

<https://doi.org/10.15407/sofs2020.01.066>

УДК 33.06.001.32; 37.07.005.4

О.А. МЕХ, доктор економічних наук, професор, завідувач відділу,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна,
<http://orcid.org/0000-0002-8550-8641>,
e-mail: oamekh@ukr.net

ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ МІЖ АКАДЕМІЧНИМ ТА ОСВІТЯНСЬКИМ СЕКТОРАМИ НАУКИ В УКРАЇНІ: ПЕРЕДУМОВИ, ФАКТОРИ, ПЕРСПЕКТИВИ

У статті представлено результати дослідження загальних передумов і факторів існування інтеграційних процесів у соціально-культурному середовищі, зокрема між наявними суб'єктами науково-технічної та освітнянської діяльності. Головну увагу приділено аналізу взаємодії історичних, соціально-політичних та соціально-економічних процесів, етапів трансформації країн та інших взаємопов'язаних умовам, які сприяють появі інтеграційних процесів у сфері науково-освітньої діяльності. Джерелом інформації є науковачві дослідження про стан національних академій наук європейських країн та інтеграційних процесів у цих країнах, дослідження трансформаційних процесів академічної науки в Україні та ін. У межах аналізу показано, що за наявності в країні академічного і освітнянського секторів науки умови для існування інтеграційних процесів між ними відрізняються і залежать, зокрема, від форми державного ладу та типу економіки. Так, за домінування в країні компонентів традиційної форми економіки передумови і мотивація до інтеграції суб'єктів науково-освітньої діяльності є мінімальними або відсутніми, в ринковій економіці вони залежать від ринкової кон'юнктури та попиту на результати діяльності, в командно-адміністративній — повністю мотивуються і контролюються державою, у змішаній — залежать від підтримки держави, рівня розвитку та креативності суб'єктів науково-освітнянської діяльності, а в перехідній — визначаються глибиною системних трансформацій і кризових факторів, станом науково-технічного потенціалу, рівнем ефективності політики реформування економіки і науково-технологічної сфери. Особливу увагу приділено такому фактору як наявність чи відсутність у країні фундаментальних політичних, соціально-економічних трансформацій, адже країни, які пройшли в минулому через етапи змін державного ладу (політичної системи, устрою, форми економіки), і країни, які уникли таких переходів, перебувають у різних станах, формують різні умови та мотиви для інтеграційних процесів. Розглянуто вплив на

Цитування: Мех О.А. Інтеграційні процеси між академічним та освітнянським секторами науки в Україні: передумови, фактори, перспективи. *Наука та наукознавство*. 2020. № 1 (107). С. 66—83. <https://doi.org/10.15407/sofs2020.01.066>

проблему інтеграційних процесів техніко-технологічної складової, інформаційного розвитку суспільства. Зазначено, що розвиток інформаційно-комунікаційних технологій значною мірою змінює наявну, зокрема економічну, архітектуру країн через зміни суспільних відносин і процесів. Підкреслено, що формування етапів постіндустріального, інформаційного суспільства відбувається на основі процесів інтеграції. Враховуючи, що гармонійний розвиток інноваційної системи можливий лише за умови існування високого рівня інноваційної культури, окреме місце займає аналіз такого аспекту як психологічний або людський фактор. Показано, що цей фактор нерідко відіграє ключову роль в інтеграційних процесах, в об'єднанні зусиль наукового і освітянського секторів науки задля ефективної спільної діяльності.

Ключові слова: наука, науково-освітня діяльність, інтеграція, інтеграційні процеси, фактори інтеграції, трансформації, людський фактор.

Вступ. Розвиток і ускладнення наукової та науково-технічної діяльності, узгодження та упорядкування господарських процесів, зближення окремих елементів або об'єднання цілих економічних систем, поєднання культурних інтересів, взаємопроникнення мов та ін. — все це природний процес зближення або інтеграції окремих взаємопов'язаних елементів.

Інтеграційні процеси (ІП) супроводжували людську спільноту в різній мірі у всі часи як у межах окремих регіонів, так і світу в цілому, однак сучасною ознакою набуття ними глобальних масштабів є прискорення і ускладнення сфер діяльності на основі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Під тиском науково-технологічної сфери (НТС) і чергової, вже четвертої, хвилі науково-технічної революції відбувається впровадження кіберфізичних систем (з індексом 4.0 (Індустрія 4.0, Колектив 4.0)), концептуальну основу яких складає так само процес *інтеграції*, зокрема фізичного поєднання в одне ціле (нові структури) елементів, які до цього ніколи технологічно не поєднувались — комп'ютер (центр обчислень) і фізичний механізм-машина, або комп'ютер-машина і людина (розумні будинки, безпілотні автомобілі, люди-кіборги тощо). Глобальні компанії, які визначають не тільки ринкову, а й соціальну кон'юнктуру, і які вже тривалий час використовують штучний інтелект у пошуку, збиранні та обчислюванні інформації, зокрема великих даних, розпочали його залучення до вирішення суто творчих завдань (компанія JPMorgan Chase підписала контракт зі стартапом, який використовує штучний інтелект для написання рекламних текстів [1]).

Разом із тим, зважаючи на домінування кібер-фізичних систем і враховуючи, що науково-технічний прогрес, історично даючи людині нові можливості, підвищує і ризики та наслідки їх застосування, зазначимо, що негативною стороною такої *інтеграції* є посилення залежності людини від техніки і технологій, принципи функціонування яких вона не розуміє, до абсолютного рівня з усіма належними особистими та суспільними наслідками.

Водночас, остаточно перетворившись на основну продуктивну силу і глобальний фактор трансформацій, надавши окремим країнам ще більші переваги та можливості, наука залишилась єдиним джерелом вирішення

проблем, які, зокрема, є результатом зростаючого техногенного впливу. Для України, яка стикається зі складними викликами і за останні понад чверть століття через суспільно-економічні трансформації втратила частину науково-технічного і, головне, людського потенціалу, питання про повернення до складу науково орієнтованих країн, переведення господарських процесів на інноваційний шлях розвитку та перехід до виробництва наукомісткої, конкурентоздатної продукції є більш ніж актуальним.

Актуальність теми. Академічний сектор науки України, скоротившись за якісними та кількісними показниками (кадри, фінансування і т. п.), формально зберігає ознаки колишньої системи, націленої на роботу великої та розгалуженої економіки індустріального типу (часів і масштабів УРСР). Але сучасна модель економіки країни, зокрема її промислово-індустріальна частина, ані за своїми розмірами, ані за приватними інтересами і пріоритетами не показала зацікавленості у повноцінній співпраці з академічним сектором в його колишніх масштабах. В умовах нестабільної економічної політики сьогоднішні суб'єкти підприємницької діяльності, які не пов'язані з НТС, відповідно не мають науково-технологічної та інвестиційної політики, спрямованої на тривалу кооперацію з Академією. Вітчизняні бізнес-стратегії в таких умовах у більшості зорієнтовані на швидкі прибуткові цикли і не передбачають тісних зв'язків із науковими установами академічного сектору НТС.

Отже, проблема зв'язку суб'єктів науково-технологічної діяльності академічного сектору науки України з економікою країни набула вирішального значення. Більшість суб'єктів НТС, які належать до сектору університетської науки, за фрагментарним винятком так само не мають ані тісного зв'язку з реальною економікою, ані власної інноваційної інфраструктури, а також не включені до інших замкнених інноваційних інфраструктур, що є значною проблемою. Тому, маючи природну функціональну спорідненість і схожі проблеми, обидва сектори (академічний і освітянський) НТС України за логікою мали б шукати спільні шляхи виходу з них, що і обумовлює постановку проблеми, пов'язаної з інтеграційними процесами між ними.

Аналіз наукових публікацій в цьому напрямі показує, що вітчизняні дослідники розглядають процес об'єднання інтересів академічної і освітянської науки як природний та історично обумовлений факт. Зокрема і через те, що функціонування академій наук в європейських країнах, а також університетів, науково-дослідницьких установ, лабораторій та ін. відбувається на спільній основі і вони разом утворюють національні інноваційні системи цих країн. Дослідники виділяють окремі історичні аспекти та роблять певні наголоси, зокрема на поширених з XIX ст. ідеях, що академічна наука — це збалансоване поєднання власне академій, тобто наукових товариств видатних учених, а також університетів, спеціалізованих лабораторій, які не пов'язані з постійним викладанням [2]. Форми організації таких академій пов'язуються з особливостями їх складових. Якщо у XVII ст. європейські

академії були осередком наукової активності, то згодом провідними науковими установами стали університети, які швидко розвивалися. Через ускладнення експериментів і потребу впровадження нових методів виникали спеціалізовані лабораторії, не пов'язані зі здійсненням рутинних процесів. При цьому всім їм історично притаманний значний рівень академічної інтеграції (Лондонське королівське наукове товариство, Данська королівська академія наук, академії німецьких держав, Нідерландська королівська академія наук і мистецтв та ін.), адже паралельно з академіями наук засновувалися академії професійних напрямів тощо. В країнах Європи практично всі національні академії наук є вищими науковими установами, стрижнем наукових і освітніх систем [2]. Отже, існують дослідження, які показують, що в країнах Західної Європи з історичних причин суб'єкти академічної та освітянської науки достатньо інтегровані, а питання посилення їх інтеграції не є актуальними.

В дослідженнях ставляться питання про необхідність проведення інтеграційних заходів між секторами науки в Україні, але не розробляються в повній мірі. Але в Україні, яка зазнала фундаментальних трансформацій державного ладу, політичної системи, форм економічних відносин, а також стикнулася із *проблемами* НТС, слід більш активно займатися тематикою взаємодії академічної та освітянської наукових сфер.

Метою статті є аналіз загальноісторичних, політичних, технологічних, соціально-економічних та соціально-культурних передумов існування інтеграційних процесів у науково-технологічній сфері України, зокрема між академічним і університетським секторами науки, визначення їх перспектив у національному контексті.

Результати дослідження. Наростаюче багатогранне цивілізаційне розшарування між окремими світовими регіонами, країнами і суспільствами під тиском науково-технологічного розвитку загострює минулі соціально-економічні проблеми і створює нові. Швидкість особистого пристосування людини до нових суспільно-економічних, професійних, технологічних та інших трансформацій в більшості не збігається з темпами змін. Глобальні науково-технологічні процеси, досягнувши у XXI столітті нових рівнів у більшості сфер людської життєдіяльності, суттєво підняли планку стандартів інтеграційних процесів, а також вимог до особистої конкурентоздатності. Більше того, бурхливий розвиток ІКТ ускладнив саме розуміння ІП та обумовив необхідність уточнення сутності причинно-наслідкових зв'язків між ІП і соціально-політичними та соціально-економічними (типи економіки, етапи індустріалізації, рівень ВВП на душу населення, зв'язки між суб'єктами НТС тощо) умовами.

Узагальнене визначення поняття *інтеграції* (економічної, міжнародної, екологічної, соціальної, природної та ін.) — процес взаємозближення, поєднання (відновлення цілого), упорядкування попередньо розділених елементів, частин, функцій системи на умовах координованості та узгоджен-

ня між ними якісно-кількісних характеристик, створення нових зв'язків і відносин [3].

В гуманітарних напрямках, зокрема у соціологічних та економічних наукових дослідженнях кінця минулого століття, питання *інтеграції* почало активно відображатись у зв'язку з найбільш масштабними об'єднаними (інтеграційними) процесами в країнах Західної та Східної Європи (Паризький договір про створення Європейської спільноти вугілля та сталі (1951 р.), Римський договір про утворення Європейського економічного співтовариства та Європейського співтовариства з атомної енергії (1957 р.), Маастрихтський договір (1992 р.), Шенгенська угода (1985 р.), Лісабонський договір (2007 р.) [4, 5]).

Інтеграційні процеси в науковій, науково-технічній та інноваційній сфері, зокрема з участю України, проходять у межах як двосторонніх договорів між Україною та окремими країнами, так і офіційних науково-технічних та інноваційних програм ЄС (Рамкові програми ЄС, «Горизонт — 2020», Eureka (European Research Coordination Agency)). Так, згідно з Угодою між Україною та Європейською Комісією про асоційовану участь України в Рамковій програмі Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт — 2020», із серпня 2015 року науково-дослідницькі інституції України отримали можливість залучатися до Програми. З 2014 по 2018 рік 694 українські установи та організації подали на розгляд 1434 проєктні пропозиції. В результаті для 100 українських організацій-учасників програми «Горизонт — 2020» передбачено фінансування 114 проєктних пропозицій на суму 20,84 млн євро, 16 з яких координуються українськими організаціями [6].

Коли будь-яка багатокomпонентна, складноструктурована система проходить етапи трансформації, як НТС України, і водночас є частиною більш складних вже глобальних науково-технологічних та соціально-економічних систем, які також зазнають змін, стає вкрай складно визначати та прогнозувати взаємовпливи між ними. Зрозуміло, що в таких умовах процеси, які проходять у межах вітчизняної НТС, також залежать від внутрішніх і зовнішніх факторів. Але серед них є і такі, що на перший погляд здаються вкрай незначними, зокрема у сфері психології (суб'єктивні погляди, стереотипи), однак відіграють ключове значення. Отже, аналіз умов і факторів існування такого явища як ІП в НТС, зокрема між секторами науки, потребує врахування низки аспектів, від глобальних до місцевих, від історичних до соціально-економічних.

Таким чином, у цій системній різноманітності взаємопов'язаних і різномасштабних факторів і причин виникнення ІП необхідно знайти та виокремити декілька, що мають спільні характерні риси та походження. Зокрема, вважаємо, що загальні передумови виникнення й існування ІП (стосується НТС та її складових) у будь-якій країні залежать від: 1) форми державного ладу і типу економіки; 2) стану або етапу індустріального та інформаційного розвитку економіки і суспільства; 3) наявності або відсутності політичних, со-

ціально-економічних та інших фундаментальних трансформацій; 4) розвитку інноваційної культури на рівні державного управління, суб'єктів підприємницької діяльності (великий та малий бізнес), суспільства в цілому (рис. 1).

Аналіз факторів існування ПУ різних типів економік (див. таблицю) вказує на суттєві відмінності в характері цих процесів залежно від типу економіки.

І теоретично, і практично ІП між окремими секторами науки (за умов наявності) можуть виникати у будь-якій з економік, проте природа тієї чи іншої форми правління визначає й відмінності між ними, актуалізує питання інтенсивності та якості ІП. Так:

- в умовах традиційної економіки ІП незначні, фрагментарні або відсутні, в тому числі між суб'єктами наукової діяльності (науковці, наукові організації та ін.), визначаються історично низьким рівнем розвитку наукового і науково-технічного потенціалу, інноваційної культури, індустріалізації тощо;

- в умовах ринкової економіки НТС країни може мати цілком розвинену архітектуру, однак специфічною рисою є чітка орієнтація всіх ІП, в тому числі науково-технічних суб'єктів НТС, на ринкову кон'юнктуру, економічну ефективність та комерційний прибуток (соціальна сторона — не пріоритет);

- в умовах командно-адміністративного устрою та управління державою або організацією в принципі не передбачається вільного вибору і діяльності. Природа цього типу устрою передбачає, що всі ключові рішення мають виходити з певної ідеології і проходити процедуру погоджень і затверджень, а відхилення унеможливаються. Тому в умовах відсутності вільного, незаангажованого вибору і конкуренції досягнення максимальної та тривалої ефективності неможливе, і ІП тут не виняток;

- в умовах змішаної форми економіки та управління державою створюються найбільш природні умови для розвитку як НТС країни, так і всіх процесів, пов'язаних із науково-технологічним розвитком країни. За наявності достатнього рівня інноваційної культури у політичних еліт і відповідної стимулюючої політики ІП між секторами науки можуть набувати максимальної ефективності;

- в умовах трансформаційної економіки відбуваються системні зміни з різним рівнем глибини складності. Зокрема, переформатування економі-

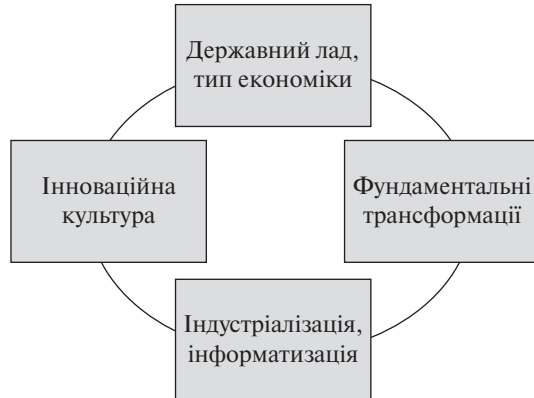


Рис. 1. Загальні умови та фактори появи інтеграційних процесів

Джерело: побудовано авторами.

Фактори існування процесів інтеграції

Фактор	Характерні особливості	Особливості ІП
Традиційна економіка	Домінування традицій та натуральності: замкненість і відсталість технологічної бази; низький рівень продуктивності праці; експорт – сировина, сільгосп. продукція і т. п.; значний рівень впливу іноземного капіталу; швидке зростання кількості населення	Умови та мотивація до ІП мінімальні або відсутні
Ринкова економіка	Домінування ринку: регулювання ринком власності, засобів виробництва, ресурсів; свобода і конкуренція виробників і споживачів; обмежена регуляторна функція держави	Умови та мотивація до ІП визначаються ринковою кон'юнктурою
Командно-адміністративна економіка	Односторонній державний контроль: засобів виробництва, капіталу, ресурсів національного доходу; методів управління (позаринкові, планово-ідеологічні); виконання планів	Необхідність, межі, цілі ІП визначаються і контролюються державою. Самостійна мотивація низька
Змішана економіка	Ринкова економіка і регуляторна (соціально орієнтована) роль держави щодо: підтримки конкуренції та ринкової рівноваги; підтримки стійкого соціального розвитку; усунення негативного впливу монополій	ІП залежать від самостійної мотивації учасників і політики держави
Перехідна (трансформаційна) економіка	Зміни державного ладу (політичної системи, устрою, економіки): вибір моделі економіки, держ. управління; період накопичення первинного капіталу в умовах правового нігілізму, корупції; соціально-економічна нестабільність, інфляція	Умови для ІП складні. Мотивація діаметрально (значна або повністю відсутня)

Джерело: складено автором.

ки, системи державного управління тощо може пройти як з незначними соціально-економічними наслідками, так і, затягнувшись, призвести до системних руйнувань, породжуючи проблеми в НТС країни та відповідну мотивацію до ІП в її секторах.

Процес пізнання став початковим етапом або точкою відліку для розвитку подальших більш складних процесів у розбудові людської цивілізації. Минуле століття відзначилось формуванням індустріального типу суспільства (економіки з розвиненою техніко-технологічною складовою, замкнені промислові цикли на основі інноваційних систем, високий рівень урбанізації) та початком стрімкого переходу до постіндустріального його типу на основі нової якості інформації та ІКТ. Саме процес прискореного створення нових видів ІКТ, їх глобальне впровадження та швидке прийняття людиною призвели до народження нового типу суспільства — ін-

формаційного. У формі зворотного зв'язку зростання інформаційних потоків призвело до нових, у тому числі проривних, наукових відкриттів, які надалі прискорили появу чергової хвилі науково-технічної революції на основі ІКТ, що фундаментально змінило архітектуру багатьох економік, попередніх форм виробництва товарів і послуг, обміну. Але головним наслідком інформаційної революції слід вважати не те, що під тиском нових ІКТ фундаментальним чином змінились економічні відносини, типи виробництв тощо, а те, що цілеспрямовано і докорінно змінюються суспільні відносини, відбувається корекція, а подекуди контроль за людською свідомістю. Отже, фундамент нового постіндустріального суспільства складають інформаційно-комунікаційні (методики і засоби передачі, отримання інформації) та інтеграційні процеси (рис. 2), які зазнали суттєвих змін в якісних і кількісних характеристиках.

І хоча окремі елементи ланцюга відрізняються один від одного, створення та існування інформаційного суспільства максимально сприяє ІП, що, зокрема, стосується і окремих секторів науки та освіти, адже вони також будуються на одному фундаменті. Так само зрозуміло, що посилюється відмінність між суспільствами, і ті, що перебувають на індустріальному, а тим більше на доіндустріальному етапі, не мають конкурентних переваг, притаманних суспільству інформаційному. Отже, потрібно зазначити, що для ефективного розвитку ІП між секторами науки України важливо забезпечити прогрес сектору ІКТ в межах вітчизняної НТС, адже незалежно від рівня інформаційного розвитку вітчизняного суспільства світовий інформаційний мейнстрім вже визначено — це подальше зростання і ускладнення.

Складною для аналізу і пошуку передумов ІП є проблема фундаментальних політичних і соціально-економічних трансформацій, особливо тих, які є результатом цивілізаційного або історичного «розвороту» політичних ідеологій, потужних світових воєн, змін суспільно-економічних формацій тощо. Через масштабність і глибину подібних цивілізаційних «розворотів» кінця минулого століття деякі країни Східної Європи й до сьогодні не завершили шлях власних трансформацій і перебудову соціально-економічних систем під нові реалії. Однією з головних причин цього є те, що подібні «розвороти» супроводжуються дією низки різноманітних негативних факторів, і найбільш недооціненим з-серед них є людський, який призводить до глибоких системних криз.



Рис. 2. Спільність інформаційно-комунікаційних технологій та інтеграції

Джерело: побудовано автором.

В Україні такі системні «розвороти» протягом ХХ ст. відзначились впровадженням у суспільну свідомість і реальність популістських політичних та економічних ідей, які по суті не відповідали людській природі. Негативні наслідки «розвороту» економічної системи від ринкової до державної (зміна права власності на засоби виробництва і кінцевий продукт, нищення ринкових свобод, втрата людського потенціалу, колективна власність, планове управління), здійсненого на початку ХХ ст., а також «повернення назад» наприкінці ХХ ст. відчуваються ще й сьогодні.

Наука України також пройшла етапи «розворотів». Українська академія наук (УАН), створена за державної підтримки у 1918 р., як самоврядна науково-технічна і освітня система, діяльність якої була спрямована на досягнення соціально-економічного прогресу країни, мала затверджену, як на громадському, так і на державному рівні, незалежну від стороннього втручання структуру. Однак вже за 10 років ситуація змінилась діаметрально, і розвиток УАН як стрижня національного наукового життя та рушія Української держави перервався. Незалежна наука, як і незалежна думка, яку створювали фундатори УАН, була антагонізмом для нової ідеології, а тому була ліквідована шляхом її одержавлення та більшовизації. Трансформація проходила під тиском, і якщо М.С. Грушевський виступав проти зламу структури зразка 1918—1919 рр. (кафедри як основна одиниця та розмежування діяльності вчених (індивідуальна робота)), то О.Г. Шліхтер і С.Ю. Семковський (партійно заангажовані члени Академії) наполягли на переході до колективної роботи, утворення великих інститутів, впровадження плановості тощо. Докорінна трансформація УАН (1920—1930 рр.) унеможливила її незалежне функціонування, і після значних втрат вона продовжила діяльність в умовах державного (однопартійного) контролю, ідеологічного догматизму, утисків і репресій представників «буржуазної» науки, ресурсної та економічної замкненості, відсутності ринкових механізмів впровадження винаходів [7]. Аналіз сучасних проблем науки в Україні, стану науково-технічного потенціалу, якості науково-технологічної політики дає підстави стверджувати, що згадані події минулого століття (трансформації 1918—1920 рр. (НТС 1.0), 1920—1980 рр. (НТС 2.0) та з 1991 рр. (НТС 3.0) мають визначальні наслідки для наукової системи і в ХХІ столітті.

Водночас підкреслимо, що автори більшості сучасних наукових досліджень стану НТС шукають вирішення проблем, пов'язаних із системою організації та управління наукою, у політичній та економічній площині. Ці очевидні проблеми життя науки в країні безперечно мають важливе значення, однак відповідь на запитання, чому трансформації та реформи не завершуються, а негативні явища не зникають упродовж десятиліть, лежить в іншій площині. Розв'язання таких проблем повною мірою залежить від особистої мотивації (питання соціальної психології) тих, кого наділено владою і в НТС, і за її межами, тобто людей, свідомість яких також зазнала значної трансформації після 1991 р.

Вплив науково-технічних революцій на економіку, насамперед на промисловість, у кінці XIX — на початку XX ст., зміна технологічних укладів і розгортання масштабної індустріалізації, потужна економічна криза — все це похитнуло впевненість учених в ефективності «невидимої руки ринку» і сформувало думку, що побудова більш стійких соціально-економічних відносин неможлива без участі суспільства і контролю держави над ринком (інституціоналізм, кейнсіанська модель, скандинавська модель, реформи Л. Ерхарда (Німеччина) та ін). Однак практика показала, що людський світогляд, культурні стереотипи та уявлення, зокрема про умови, цілі, методи і засоби залучення держави й суспільства до процесу регулювання, можуть бути настільки різними, що концепція «регулюючої» або «допомагаючої руки» може достатньо легко перетворитись на концепцію «залізної» чи «хапаючої руки» [8]. Подібна складність та багатоваріантність теоретичних і практичних аспектів розвитку суспільно-економічних відносин лише зайвий раз доводить існування потужного фактора — людського.

Вітчизняні дослідження, які стосуються науково-технологічної та інноваційної політики, не приділяють достатньої уваги психологічному аспекту, а зосереджуються лише на технічній та формальній стороні проблем. Проте, як зазначалось, світогляд людини (сукупність переконань, поглядів, принципів, вад або когнітивних упереджень) має визначальний вплив на прийняття рішень, зокрема економічних. Цей підхід стає все більш важливою темою наукових досліджень (поведінкова економіка) та визнається на найвищому науковому рівні (Д. Аріелі, Р. Талер (Нобелівська премія), К. Камерер, Др. Прелеч, Д. Канеман (Нобелівська премія), Г. Саймон (Нобелівська премія, Премія Тюринга), В. Сміт (Нобелівська премія)).

Багатосторонній та гармонійний розвиток людини вимагає вільного вибору інформації та її критичного сприйняття, вільного прийняття особистого рішення, наявності конкуренції, відсутності принципових системних обмежень ззовні тощо. Тому людський світогляд, сформований в умовах обмеженості, що існувала за часів авторитарної політичної системи, де головне місце належить домінуючій ідеї, а особисте людське має лежати в її межах і слугувати її досягненню, опиняючись поза межами такої системи, зазнає труднощів у пристосуванні або трансформації та врешті-решт поступається за конкурентоспроможними якостями світогляду, який формувався в умовах політичних і економічних свобод.

Відомо, що когнітивні упередження, які виступають творцями «суб'єктивної реальності», з медичної точки зору підлягають контролю і корекції, що безперечно є позитивним фактором у боротьбі за здоров'я людини. Однак проблема обумовлена тим фактом, що будь-яка технологія може використовуватись як на благо, так і навпаки. Це повною мірою стосується технологій контролю за людською і суспільною свідомістю, а їх використання з корисливою метою у наростаючому і майже домінуючому інформаційному світі набуває загрозливих масштабів (агресивний маркетинг, полі-

тичні технології тощо). Сьогодні за допомогою маніпулятивних ІКТ окремим цільовим аудиторіям все більше надається не інформація для аналізу, а вже готові висновки («факти», «правда», «істина»), які не потребують самостійного критичного осмислення — думати більше не потрібно.

Додамо, що проблема людського або психологічного фактора загострюється при проходженні суспільством через етап політичних і соціально-економічних трансформацій, коли змінюються не тільки економічні форми, а й попередні уявлення про соціально-економічні відносини (норми), руйнується ієрархія людських потреб і актуальними стають найнижчі з них (фізіологічні, безпекові). У таких умовах тривалі економічні негаразди погіршують ситуацію з наявними когнітивними упередженнями (особовою суб'єктивною реальністю, стереотипами, егоїзмом тощо) і можуть спровокувати як у особистості, так і у суспільства в цілому стан повного несприйняття змін, відсутності мотивації до боротьби або схильності до неадекватних заходів.

Оскільки людина — істота суспільна, то в Україні подібні проблеми з'явилися у багатьох сферах і сьогодні лишаються не розв'язаними і чинять руйнівний ефект. Не є винятком і НТС країни, значна частина представників якої, не зумівши пристосуватись до негативних соціально-економічних факторів, психологічно тяжіє до «минулого» (ностальгія як засіб боротьби зі стресом). Можна стверджувати, що в системі управління вітчизняною НТС домінує (не визнане) протиріччя між сучасними соціально-економічними умовами функціонування НТС, з одного боку, і сформованими в минулому поглядами та підходами до системи управління НТС, з іншого.

Тривале перебування НТС України (до 1991 р.) в умовах державного планування, реалізації та контролю за науково-технічною діяльністю, а отже за матеріально-технічними, фінансовими, кадровими та іншими ресурсами, кількість яких визначалась лише ідеологічно, а спірні питання розв'язувались адміністративно, виробило світоглядні позиції та навички управління, які слабо корелюються із сучасним трансформаційним періодом (1992—2020 рр.).

У висновках дослідження «Трансформаційні процеси у країнах Вишеградської групи та Україні: порівняльний аналіз» (2013 р.) зазначено, що руйнівною силою трансформаційних перетворень в Україні та країнах Центральної Європи були різні мотивації. Якщо у країнах Центральної Європи в основу цих процесів було покладено демократичні цінності, то в Україні, як і на пострадянському просторі у 90-х рр., вони ґрунтувалися на патерналістських настроях суспільства і номенклатурних інтересах. Домінування соціального популізму і патерналістських настроїв ускладнює формування демократичного режиму і сприяє відтворенню авторитаризму. Інструментальний характер демократичних перетворень був необхідний передусім самій комуністичній номенклатурі, яка в умовах неефективності комуністичної системи прагнула отримати у приватну власність економічні та природні

ресурси. Державний суверенітет, як і поняття нації, для української партійної номенклатури цінністю не були. В Україні в 1991 р. відбулася номенклатурна революція. Отже, Україна не змогла подолати основні проблеми і вирішити завдання постколоніального перехідного періоду. Брак у керівників держави політичної волі до проведення радикальних економічних реформ призвів до того, що у країні сформувалось сприятливе середовище для відтворення колоніальної залежності. Тож до основних рис авторитарного режиму, подібного до інших авторитарних режимів на пострадянському просторі, можна включити зрощення бізнесу і влади, відсутність націєтворчих процесів, персоналізацію влади, слабкість державних інститутів та громадянського суспільства [9].

Все це рівною мірою стосується проблеми ІП в зазначених секторах науки, які і за формою, і за наповненням є заручниками періоду складних і незавершених суспільно-економічних і психологічних трансформацій. Також одним із важливих аспектів, який є частиною людського фактора, але суттєво впливає на існування ІП, є питання інноваційної культури у суспільстві. Виникнення і загострення цієї проблеми на початку 1990-х рр. аналогічно пов'язано з негативними сторонами періоду «епохи змін», адже в умовах, коли переважна частина суспільства, включаючи суб'єктів НТС, витрачає більшість наявного часу і енергії на задоволення базових потреб, розвивати потреби вищого рівня (повага, зовнішнє визнання, самореалізація, самовираження, виховання особистості, моральності) неможливо і вони зазнають деградації. Проте з часом, з появою в країні ознак певної соціально-економічної стабілізації, ситуація не змінилась у позитивний бік, не відбулось зростання інноваційної культури ані до рівня, необхідного для появи інноваційної економіки, ані навіть до рівня ефективної підтримки наявної НТС.

Знову ж таки, причину і пояснення існування такої негативної ситуації, на нашу думку, необхідно шукати не в зовнішніх факторах, зокрема фінансово-економічних, організаційних, нормативно-правових прогалинах численних «реформ», як це робить значна частина дослідників вітчизняної НТС, а у напрямі особистої природи людини та її психології.

Такі явища в Україні як нестабільність і трансформації, усунення держави від ролі основного джерела суспільного блага призвели до посилення і домінування суто прагматичних і раціональних економічних підходів, спрямованих на задоволення насамперед особистих потреб, ігнорування суспільних благ та появи антинаукових стереотипів (нерозуміння пріоритету науки як фактора конкурентоспроможності у наукоємному і наукозалежному світі). На цьому тлі в країні посилюється суб'єктивізм (економічний, управлінський), чому сприяли такі фактори як прискорення процесів глобалізації (фінансово-економічної, культурної, техніко-технологічної, інформаційної), глобальні екологічні, політичні, соціально-економічні деструктивні впливи, які збіглись у часі з трансформаціями України, а також негативні

аспекти процесу масштабної інформатизації, які спричинили зворотну реакцію суспільства.

Виникнення і домінування останнього фактора зумовлене самим науково-технічним прогресом, адже головним елементом процесу розгортання глобальної постіндустріальної економіки є ІКТ.

Вкрай важкою для розуміння проблемою є зростаючий тиск ІКТ на свідомість людини, нові масштаби інформації, її якість (об'єктивність, правдивість тощо) і складність для аналізу з погляду на обмежену здатність людини щодо її оброблення та винесення об'єктивних висновків. Саме ІКТ, природу і алгоритм дії яких сьогодні не розуміє переважна більшість людей (штучний інтелект, «великі дані» та ін.), стали головним засобом зміни сучасного світу, а водночас і попередніх уявлень про процеси «входження» систем у кризові стани і «виходу» з них. Іншими словами, проблемою часу є поява і факт використання, зокрема з корисливою метою (політичною, економічною), технологій з управління свідомістю, пам'яттю, когнітивними упередженнями людей. Це робить об'єктивну реальність, яка зважаючи на природу як її самої, так і людини не є доступною для повного пізнання, ще більш ілюзорною, а суб'єктивну — ще більш регульованою штучно і розподіленою особисто.

Що стосується перспектив проходження ІП між суб'єктами науково-освітньої діяльності в академічному і вузівському секторах науки, то зазначимо, що з великою часткою вірогідності — через їх значну, місцями повну залежність від держави, через негативний стан матеріально-технічної, кадрової та інших складових — їх реальне, а не декларативне («на папері») здійснення буде ускладненим і залежатиме від загального розвитку соціально-культурної сфери країни.

В першу чергу ситуація визначається специфікою самої наукової діяльності, адже головна її ланка — фундаментальна наука — за своєю природою є тривалим, складним, фінансово містким процесом, який взагалі не орієнтований на економіку і навіть теоретично не спрямований на отримання якогось прибутку. Тому попри відсутність внутрішніх протиріч між суб'єктами науково-освітньої діяльності та наявність у них мотивації до співпраці, ефективність ІП в цьому напрямі залежатиме від фінансової підтримки держави (базове фінансування), а також бізнесу і суспільства (гранти, доброчинність).

Найбільш негативний вплив на ІП чинитиме проблема системної або ринкової відірваності суб'єктів обох секторів науки від реальної економіки. Вирішити проблему відсутності повних інноваційних циклів шляхом лише інтенсифікації ІП між суб'єктами зазначених галузей неможливо. У відтворенні останніх ланок (дослідно-конструкторські виробництва, етап технологічного освоєння, маркетингового впровадження результатів досліджень і розробок (ДР)), а головне, у створенні умов, коли економіка «споживає» кінцевий продукт НТС і «повертає» суб'єктам НТС кошти, витрачені ними

на ДР, центральне місце займає держава зі своєю регуляторною функцією, можливостями фінансово-економічної підтримки, податковими, митними пільгами і стимулами, зокрема для суб'єктів економіки, споживачів результатів ДР.

Прогрес у зазначених ІП, поза вирішенням найбільш складних проблем, може відбуватися у напрямі розширення комунікацій, зокрема між окремими вченими та науково-освітніми організаціями в цілому, адже цьому сприяє зовнішній фактор, а саме глобальний розвиток ІКТ, який нівелює фактор відстані. Що стосується поглиблення наукової тематики, розширення наукових дискусій тощо, то техніко-технологічні удосконалення процесу комунікацій роблять такі сторони інтеграції обґрунтованими в будь-яких масштабах, а наукові проекти за участі багатьох фахівців з різних світових локацій — нормою.

Висновки. Інтеграційні процеси, зокрема між суб'єктами НТС, як упорядковане системне зближення, є результатом формування мінімально достатніх умов або відповіддю на дію тих чи інших внутрішніх і/або зовнішніх факторів впливу.

На відміну від біологічних систем, в яких для існування ІП між взаємозалежними елементами *достатньо* появи об'єктивних причин, в соціально-культурних системах, зокрема наукових, цього *не достатньо*. Через вплив «людського фактора» інтеграційні процеси тут є більш складними, а структурно незалежні суб'єкти можуть попри небажання бути примушені до них з подальшою трансформацією та втратами. В Україні суб'єкти академічної і вузівської науки в більшості є взаємозалежними елементами вітчизняної НТС, однак між ними існують глибокі взаємні науково-освітні комунікації, спільні традиції, проекти, що підтверджує тезу про те, що вчені не діляться тільки на наукових співробітників або викладачів. Отже, залучені до ІП суб'єкти НТС мають бути готові до різних їх наслідків, у тому числі малоприятливих і непрогнозованих, до необхідності прийняття компромісних рішень, можливих втрат незалежності, структурних змін та ін.

Крім того, «стандартних» умов для ІП не існує, в тому числі для академічної та університетської науки, адже і в Україні, і за її межами ІП відбуваються під впливом різноманітних політичних, екологічних, соціально-культурних, економічних причин.

Разом із тим, питання ІП, зокрема між суб'єктами академічного і освітянського секторів науки, є більш актуальним для країн, які пройшли через зміни форм державного устрою, управління соціально-політичними, соціально-культурними та соціально-економічними системами від ринкової до командно-адміністративної та навпаки (країни колишнього СРСР). Україна та її науково-освітній потенціал (УАН зразка 1918 р., університети) пройшли через процес одержавлення, системну замкненість, зміну організації наукової діяльності (з кафедральної, індивідуальної форми на велику

колективну), централізоване державне планування та управління, позаринкове одноосібне споживання результатів (державою).

На сучасному етапі перетворень усі суб'єкти НТС країни, зокрема академічний і освітянський сектори, втративши значну частину потенціалу, далі перебувають у характерному для всієї країни трансформаційному стані. Сучасні проблеми вітчизняної НТС є результатом впливу як нових факторів, так і поглиблення попередньої версії проблем часів СРСР. В умовах домінування періоду розподілу і накопичення первинного капіталу та під тиском психологічного фактора (відмінності в уявленнях, наявності стереотипів, моделей поведінки, спроможності адаптуватись до нових умов) як ззовні, так і в межах НТС, науково-технічний потенціал, зокрема той, що сконцентрований в академічному секторі, зазнав значної деградації та скорочення. Водночас освітянський сектор науки, набувши певного розвитку, через аналогічні проблеми не досяг повноцінного системного розвитку і замкненості («пошук — ринкове впровадження» знань).

Для країн, які розвивали традиційні форми правління, ринково орієнтовані форми економіки зі збереженням інституту приватної власності, при формальному існуванні в них своїх національних академій наук як професійних клубів, питання ІП або не стоїть, або є суто фрагментарним. Заклади вищої освіти цих країн майже не потребують подібних ІП, адже історично вони поєднували процеси здобуття знання і його розповсюдження, а окремі з них стали світовими науковими центрами (Австралійський, Токійський, Єльський, Кембриджський, Оксфордський університети, Массачусетський, Смітсонівський інститути). Існування ІП між суб'єктами науково-технологічної діяльності в країнах, політичні та економічні системи яких не зазнавали кардинальних «розворотів», пов'язано із загальноцивілізаційними тенденціями (екологічними проблемами, науково-технологічною глобалізацією та ін.).

Потужним аспектом, який залишив як позитивний, так і негативний відбиток на всіх етапах ІП, є людський фактор. Він може гостро проявитись на етапах загальної організації та управління ІП, коли виникає необхідність прийняття компромісних рішень, які можуть призвести до появи проблем або небажання суб'єктів втрачати управлінські повноваження, фінансово-економічні ресурси через формальні питання (форма співробітництва, головний елемент управління, пріоритети, бенефіціари). Отже, психологічні аспекти суттєво і майже непрогнозовано впливають на прийняття рішень щодо інтеграції, від повної демотивації сторін до основного джерела актуалізації питання про ІП між ними.

В обох секторів науки, і в академічному, і в освітянському, існує історично спільна проблема — відсутність замкненого інноваційного циклу та відірваність від економічних процесів усередині країни. Її подолання можливе тільки через реальне, а не формальне (декларативне) об'єднання, пошук шляхів ефективного спільного використання об'єднаного потенціалу в глобальній науково-технічній системі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cheng M. JPMorgan Chase has an AI copywriter that writes better ads than humans can. *Quartz*. August 7, 2019. URL: <https://finance.yahoo.com/news/jpmorgan-chase-ai-copywriter-writes-145048673.html>.
2. Грачев О.А., Хоревин В.И. Национальные академии наук европейских стран: науко-ведческий анализ. *Наука та наукознавство*. 2015. № 2. С. 99—112.
3. Інтеграція [Електронний ресурс]. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=12384
4. Мартинов А.Ю. Європейська інтеграція. Енциклопедія історії України. Т. 3: Е-Й. К.: Наукова думка, 2005. Т. 3: Е-Й. 672 с.
5. «Лісабонська угода набула чинності». Євробюлетень, 2009, № 12 [Електронний ресурс]. URL: http://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2016/10/eurobulet_12_2009_uk.pdf.
6. Наука і технології, співробітництво у сфері космосу [Електронний ресурс]. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/sectoral-dialogue/science>.
7. Мех О.А. Трансформації академічної науки у ХХ столітті як передумови формування сучасної науково-технологічної сфери України. *Наука та наукознавство*. 2017. № 3. С. 54—73.
8. Frye T., Shleifer A. The Invisible Hand and the Grabbing Hand. *American Economic Review Papers and Proceedings*. 1997. No 87(2). P. 354—358.
9. Трансформаційні процеси у країнах Вишеградської групи та Україні: порівняльний аналіз / За ред. проф. Г.М. Перепелиці. К.: Видавничий дім «Стилос», 2013. 302 с.

Одержано 14.11.2019

REFERENCES

1. Cheng, M. (2019). JPMorgan Chase has an AI copywriter that writes better ads than humans can. *Quartz*. August 7. Retrieved from <https://finance.yahoo.com/news/jpmorgan-chase-ai-copywriter-writes-145048673.html>.
2. Grachov, O.A., Khorevin, V.I. (2015). National Academies of Sciences in European Countries: A Scientific Analysis. *Science and Science of Science*, 2, 99—112 [in Russian].
3. Integration. Retrieved from http://esu.com.ua/search_articles.php?id=12384 [in Ukrainian].
4. Martynov, A.Yu. (2005). European integration. Encyclopaedia of the Ukraine's history. Vol. 3: E-Й. Kyiv: Naukova dumka, 672 [in Ukrainian].
5. "The Lisbon agreement entered into force". Eurobulletin, 2009, issue 12. Retrieved from http://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2016/10/eurobulet_12_2009_uk.pdf. [in Ukrainian].
6. Science and technology, cooperation in space field. Retrieved from <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/sectoral-dialogue/science>. [in Ukrainian].
7. Mekh, O.A. (2017). Transformation of Academy Science in 20 Century: The Background for Formation of the Contemporary Science and Technology Sector in Ukraine. *Science and Science of Science*, 3, 54—73 [in Ukrainian].
8. Frye, T., Shleifer, A. (1997). The Invisible Hand and the Grabbing Hand. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 87(2), 354—358.
9. Perepelytsia, H.M. (Ed.) (2013). *Transformation processing in the countries of Vyshgrad group and Ukraine: a comparative analysis*. Kyiv: Publishing House "Stilos", 302 [in Ukrainian].

Received 14.11.2019

О.А. Мех, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом, ГУ «Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины», бульвар Тараса Шевченко, 60, Киев, 01032, Украина, <http://orcid.org/0000-0002-8550-8641> e-mail: oamekh@ukr.net

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ МЕЖДУ АКАДЕМИЧЕСКИМ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СЕКТОРАМИ НАУКИ В УКРАИНЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ, ФАКТОРЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье представлены результаты исследования общих предпосылок и факторов существования интеграционных процессов в социально-культурной среде, в частности между имеющимися субъектами научно-технической и образовательной деятельности. Основное внимание уделено анализу взаимодействия исторических, социально-политических и социально-экономических процессов, этапов трансформации стран и другим взаимосвязанным условиям, способствующим появлению интеграционных процессов в сфере научно-образовательной деятельности. Источником информации являются науковедческие исследования о состоянии национальных академий наук европейских стран и интеграционных процессов в этих странах, исследования трансформационных процессов академической науки в Украине. В рамках анализа показано, что при наличии в стране академического и образовательного секторов науки условия для существования между ними интеграционных процессов отличаются и зависят, в частности, от формы государственного строя и типа экономики. Так, при доминировании традиционной формы экономики предпосылки и мотивация к интеграции субъектов научно-образовательной деятельности минимальны, в рыночной экономике они зависят от конъюнктуры и спроса на результаты деятельности, в командно-административной — мотивируются и контролируются государством, в смешанной — зависят от поддержки государства, уровня развития и креативности субъектов научно-образовательной деятельности, а в переходной — определяются глубиной трансформаций и кризисных факторов. Особое внимание уделено такому фактору как наличие или отсутствие в стране фундаментальных политических, социально-экономических трансформаций. Рассмотрено влияние на проблему интеграционных процессов технико-технологической составляющей, информационного развития общества. Отмечено, что развитие информационно-коммуникационных технологий в значительной мере меняет экономическую архитектуру стран через изменения общественных отношений и процессов. Подчеркнуто, что формирование этапов постиндустриального, информационного общества происходит на основе процессов интеграции. Учитывая, что гармоничное развитие инновационной системы возможно при условии существования высокого уровня инновационной культуры в обществе, особое место занимает анализ такого аспекта как психологический или человеческий фактор. Показано, что данный фактор играет ключевую роль в интеграционных процессах, в объединении усилий научного и образовательного секторов науки для эффективной совместной деятельности.

Ключевые слова: наука, научно-образовательная деятельность, интеграция, интеграционные процессы, факторы интеграции, трансформации, человеческий фактор.

O.A. Mekh,

Dsc (Economics), professor, department head,
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0002-8550-8641>
e-mail: oamekh@ukr.net

INTEGRATION PROCESSES BETWEEN ACADEMY
AND HIGHER EDUCATION SECTORS OF R&D IN UKRAINE:
BACKGROUND, FACTORS, PERSPECTIVES

Results of a study devoted to the background and factors determining integration processes in the socio-cultural environment, in particular between the existing entities engaged in R&D and higher education, are given. In its focus is analysis of interactions between historical, socio-political and socio-economic processes, phases of country's transformations and other causally linked conditions triggering integration processes in R&D and higher education. The sources of information are science policy studies about the status of national academies of sciences in European countries and integration processes therein, and studies of transformation processes in the Academy R&D in Ukraine. The analysis shows that whenever the Academy sector and the higher education sector exist in a country, the conditions for their integration processes will be different, depending on the political setting and the type of economy. When the traditional form of economy prevails, the factors and motives for the integration of R&D and higher education entities will be minimal; in the market economy setting they depend on the conjuncture and demand for their results; in the command and administrative setting they are stimulated and controlled by the state; in the mixed economy they are conditional on the government support, on the performance and creativity of R&D and higher education entities; and in the transitional economy they are determined by the depth of transformations and crisis factors. Special attention is paid to a factor like existence or absence of fundamental political and socio-economic transformations in a country. The impact of the technical & technological component and the ICT performance on integration processes in a country is analyzed. It is argued that the ICT development, apart from changing significantly the economic architecture of countries, brings about fundamental transformations in social processes. It is emphasized that integration processes lay the foundation for the phases of post-industrial and information society. Considering that the innovation system cannot develop harmonically unless the high level of innovation culture exists in the society, special attention is paid to analysis of the psychological or human factor. It is shown that this factor is the key to integration processes, to combining the effort of Academy and higher education sectors of R&D for the effective collaborative work.

Keywords: *research and development, research and education activities, integration, integration processes, integration factors, transformations, human factor.*