

ФОРМИ МЕРЕЖЕВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКИ, ОСВІТИ І БІЗНЕСУ

Мачуліна Ірина Іванівна – кандидат соціологічних наук, доцент кафедри соціології Дніпродзержинського технічного університету

У статті виділені чинники актуалізації поняття «інтеграція», виявлені її сутність та основні ознаки. Надані змістовні характеристики і описані структурно-функціональні компоненти інтеграції освіти, науки і бізнесу. Сформульовані її основні принципи та виявлені цільові, змістовні та організаційні групи функцій. Обґрунтовано мережевий принцип інтеграції освіти, науки і бізнесу. Виділені аспекти інтегративної взаємодії сучасних систем освіти, науки і бізнесу, описані основні форми їх інтеграції. Виявлені проблеми освоєння, розширення і впровадження інновацій у системі освіти. Виявлено сутність стратегічного партнерства та ефективні форми взаємодії вищих навчальних закладів з роботодавцями. Визначені основні суб'єкти та стимули формування партнерських відносин у сфері освіти. Обґрунтовано основні принципи партнерської взаємодії з метою підвищення якості підготовки конкурентоздатних фахівців.

Ключові слова: бізнес, бізнес-партнери, інноваційність, інтеграція, наука, пріоритети освіти, функція освіти.

В статье выделены факторы актуализации понятия «интеграция», выявлены ее сущность и основные признаки. Даны содержательные характеристики и описаны структурно-функциональные компоненты интеграции образования, науки и бизнеса. Сформулированы его основные принципы и выявлены целевые, содержательные и организационные группы функций. Обоснован сетевой принцип интеграции образования, науки и бизнеса. Выделены аспекты интегративного взаимодействия современных систем образования, науки и бизнеса, описаны основные формы их интеграции. Выявлены проблемы освоения, расширения и внедрения инноваций в системе образования. Выявлена сущность стратегического партнерства и эффективные формы взаимодействия высших учебных заведений с работодателями. Определены основные субъекты и стимулы формирования партнерских отношений в сфере образования. Обоснованы основные принципы партнерского взаимодействия с целью повышения качества подготовки конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: бизнес, бизнес-партнеры, инновационность, интеграция, наука, приоритеты образования, функция образования.

In the article factors of updating the meaning «integration» were selected. The main point and features were found. Available features and content described structural and functional components of integration of science education and business. Formulated its basic principles and identified targets, content and organization of functions. Basic characteristics of modern education and its functions are detected. Peculiarities of interpretation of functions of education and predictions of its consequences for social practice are described. Philosophy of education is considered as totality of value-designed conceptions of educational theory, policy and practice. Exactly it supplies with integrity of vision and efficiency of solving problems in education. Net principle of integration of science, education and business. The aspects of integrative cooperation of modern systems of integration of education, science and business are highlighted; the main forms of their integration are described. Functions of modern education and basic channels of cooperation with the society are detected. Ideals of the society and real state of system of education in Ukraine are compared. Reforms of education of the country are characterized and priority directions of educational policy are detected. The problems of development, expansion and innovation in education were separated. Classification of innovation in education and highlights the main approaches to upgrade the educational process was described. We characterize the target, the content, procedural and evaluative components of innovation. The basic stages of development and implementation of educational innovations possible ways and the main obstacles to their implementation were isolated. The essence of strategic partnership and effective forms cooperation of higher educational establishments with employers has been elicited. The main subjects and stimulus of formation of partnerships relations in educational sphere have been determined. The main principles of partnership cooperation for the purpose to increase the quality of competitive specialists' training have been substantiated.

Keywords: business, innovation, integration, partners in business, priorities of education, science, function of education.

Тотальний, повсюдний характер створення і застосування знань у суспільстві стає міцним стимулом інтеграції науки, освіти і бізнесу. Досвід взаємодії університетів, компаній, дослідницьких інститутів і наукових центрів різних країн світу свідчить про різноманітність форм цієї інтеграції. При цьому відзначається домінування форм двохсторонньої інтеграції: наука-освіта, наука-бізнес, освіта-бізнес. Трьохстороння інтеграція, що є найбільш продуктивною з точки зору породження знання і викликає найбільший інтерес для інноваційного розвитку, виражена слабо. У зв'язку з цим виявлення і опис форм успішної трьохсторонньої інтеграції науки, освіти і бізнесу набуває особливої актуальності.

Питання інтеграції освіти, науки і бізнесу висвітлюються у зв'язку з розв'язанням проблем різного практичного характеру: економіко-інноваційного (А. А. Арасланова, Ю. В. Ашкеров, Б. Г. Нагорний, І. М. Реморенко, Л. М. Хижняк та ін.); структурно-організаційного (В. І. Астахова, В. С. Бакіров, І. С. Нечитайло, Г. А. Сапожников, А. Р. Шайдулина та ін.); соціально-правового (Л. М. Герасіна, Г. П. Клімова, С. А. Мохначев, М. П. Требін та ін.); глобалізаційного (К. В. Астахова, К. Г. Михайльова, Є. А. Подольська, С. А. Щудло та ін.).

У реальній практиці під інтеграцією мають на увазі різні процеси, що позначають об'єднання двох і більше суб'єктів (або частин чогось) з якоюсь спільною метою. Інтеграція включає в себе композиційну і комунікативну складові. Якщо композиційна стосується складу і структури інтеграції, зміни меж суб'єктами, що об'єднуються, то комунікативна зачіпає зміст і форми міжсуб'єктної кооперації, зв'язків і взаємодії, зміни їх принципів і механізмів у нових умовах [1; 2]. Наприклад, наука являє собою цілісний соціальний організм, що включає три взаємопов'язаних елементи (наукове знання, наукову діяльність і соціальний інститут науки). Це дозволяє їй, по-перше, бути органічно вбудованою у базисні суспільні відносини, а по-друге, бути життєздатною системою з добре відлагодженими повноцінними механізмами зв'язку і взаємодії з освітою, а також основними галузями суспільного виробництва.

Наука впливає на виробництво і технології не тільки завдяки генерації ідей, але й по іншим каналам – через економіку, організацію тощо. При цьому у формуванні культури наукоємкого виробництва, заснованого на знаннях, важливе місце належить освіті, оскільки в умовах сучасного виробництва високої складності стає очевидним, що чим більш кваліфікованим є працівник, тим вищою є його загальна культура і якість його праці. Саме з цих причин наука і освіта переходять на якісно новий ступінь соціальної взаємодії, суттєво впливаючи на спрямованість розвитку суспільства в цілому. Сучасна інтеграція освіти і науки – це взаємовигідний зустрічний рух, що адаптує їх кращі характеристики і дає можливість, в кінцевому рахунку, сформувати цілісність науково-освітнього «простору».

Специфіка інтегративної взаємодії сучасних систем вітчизняної освіти і науки, як складного процесу, включає сукупність економічного, структурно-організаційного, соціально-правового і глобалізаційного аспектів. Економічний аспект пов'язаний з формуванням ринкових відносин, які, включаючись в усі сфери діяльності людини, трансформують науково-освітню діяльність щодо її залежності від комерційної забезпеченості. Структурно-організаційний аспект інтеграції пов'язаний з економічним і тому здійснюється на всіх рівнях народного господарства: мікро-, мезо-, макрорівнях. Освітньо-наукові структури можуть об'єднуватися з промисловістю, бізнесом, органами влади і стати групою близько розташованих і пов'язаних між собою організацій, що доповнюють одна одну у своєму середовищі діяльності, тобто кластерами. Кластерний підхід, на думку деяких учених [1; 2], при аналізі інтеграції освітньо-наукового процесу в умовах сучасного ринку забезпечує формування концепції побудови нових університетів, що інтегровані з наукою і працюють на бізнес, на розвиток економіки країни та її конкурентоздатність. Соціально-правовий аспект інтеграції пов'язаний із закріпленням правового статусу феномену «інтеграція освіти, науки і бізнесу». Важливо приділяти увагу забезпеченню інтеграції освіти, науки і виробництва, створенню умов для комерціалізації продуктів інтелектуальної власності та технологій, підготовці висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів. Глобалізаційний аспект інтеграції означає формування єдиного науково-освітнього простору, в якому необхідно знайти місце для реалізації національних особливостей наукових і освітніх систем. У сучасному глобалізованому світі метою освіти є підготовка людини до роботи у нових організаційних структурах, заснованих на новітніх інформаційних технологіях, що змінюють всю організацію праці.

Однак незважаючи на історично сформований взаємозв'язок, освіта, наука і бізнес сьогодні як самостійні сфери соціальної життєдіяльності стають усе меншою мірою самодостатніми і дієздатними. Дійсність вимагає нового рівня інтеграції, що відображає реальні зв'язки цих трьох сфер, що мають місце в об'єктивному освітньо-науково-виробничому процесі. При цьому практичне застосування наукових розробок і знань визначає досягнення кінцевої мети діяльності суб'єктів інтеграції – науки і освіти. Промисловість повинна бути зацікавлена у використанні досягнень науки, отриманні кадрів, здатних забезпечувати реалізацію цих досягнень. Необхідно домогтися такої взаємодії, щоб відносини

промисловості, бізнесу виявлялись головним індикатором «ефективності інтеграції», якості підготовки кадрів, ступеня орієнтації науки на реальне виробництво.

У сучасному бізнесі все більшою мірою ускладнюються питання кадрового забезпечення високотехнологічних виробництв, загострюються також проблеми закупівлі зарубіжних технологій, запровадження яких забезпечить конкурентоздатність на ринку. Тому бізнес змушений звертатися до освіти і науки: він починає надавати підтримку структурам інтеграції науки і освіти, створювати недержавні освітні заклади, приймати участь у фінансуванні наукових і науково-технічних програм і проєктів. Процес іде занадто повільно, але є надія, що органи державної влади рано чи пізно створять в Україні умови, коли бізнесу буде вигідніше бути повноправним учасником інтеграції науки і освіти. Необхідно розвивати кооперацію вищих навчальних закладів, державних наукових установ і виробничих підприємств, домагатися зростання ефективності наукової та освітньої діяльності в українських ВНЗ, посилення використання виробничими підприємствами потенціалу вищих навчальних закладів і державних наукових установ для розширення наукомісткого виробництва і стимулювання інноваційної діяльності в українській економіці.

Враховуючи специфіку сфер науки, освіти і бізнесу, ми пропонуємо розуміти під інтеграцією освіти, науки і бізнесу процес взаємодії, співпраці наукових організацій, освітніх закладів і підприємницьких структур як однієї, так і різної відомчої приналежності з метою взаємовигідного підвищення ефективності наукової, освітньої та виробничої діяльності, що здійснюється ними, підготовки висококваліфікованих фахівців, а також раціонального використання фінансових, матеріально-технічних, кадрових ресурсів. Ми погоджуємося з тими авторами, які сутність інтеграції фіксують у наступних типах взаємозв'язків: 1) стійка співпраця суб'єктів інтеграції, що обумовлює сумісний розвиток; 2) узгодження рівнів соціально-економічного розвитку за рахунок різноманітності відносин, що складаються у новій інтегрованій системі [1; 2; 3].

На сьогодні вітчизняні наука, освіта і бізнес знаходяться на стадії пошуку життєздатних форм інтеграції. Вони будуються за мережевим, а не за ієрархічним принципом. Мережева взаємодія урівнює її учасників, різних за інституціональною і організаційною специфікою. Мережева форма взаємодії дозволяє враховувати особливість, характерну для вітчизняного діловодства. Вона полягає у тому, що при вирішенні питань про партнерство більшість керівників надають перевагу персоніфікованій («особистій»), а не інституціональній взаємодії. У цьому випадку мова йде про те, що найважливішим компонентом інтеграції виступає неформальна комунікація, можливості для здійснення якої по існуючим каналам зв'язку, у тому числі заснованим на сучасних комп'ютерних технологіях, досить обмежені. Між тим довіра є найбільш значущим фактором створення соціальних мереж, особливо якщо мова йде про мережі з цільною структурою, що передбачають високий рівень надійності. Інституціональна довіра у цьому разі не заміняє довіру міжособистісну, яка формується через стійкі особисті контакти, що постійно повторюються [3].

Міжособистісна взаємодія виступає рішучою умовою ефективної взаємодії соціальних мереж. Необхідність систематичних особистих контактів разом з обмеженістю часового ресурсу, у свою чергу, робить практично неминучою концентрацію соціальних мереж на невеликих територіях, де є умови для здійснення успішних взаємодій. Саме тому інтеграційні комплекси, що існують в освіті, науці та бізнесі, часто розташовуються на території, що прилягає до одного з цих акторів – частіше всього – до університету. Формування будь-якого університету як установи, що включена у трьохсторонні відносини освіти, науки і бізнесу, сприяє об'єднанню в його стінах трьох обов'язкових елементів сучасного суспільства – науки, освіти і ринку. Впливаючи один на одного, вони дають можливість сформувати новий образ університету, а значить, і нову політику, засновану на єдності ринкових сил і соціальної захищеності університету, його викладачів і студентів у мультикультурних умовах, що забезпечується зв'язками університету як центру науки і культури і в той же час як центру підприємництва.

Ретроспективний аналіз особливостей інтеграції освіти, науки і виробництва дозволяє зробити висновок про розповсюдження різноманітних організаційних форм цієї інтеграції: наукогради, технопарки, кафедри на підприємствах, інтегровані освітні та науково-освітні комплекси типу національних і дослідницьких університетів, університетських комплексів, освітніх округів тощо [1; 2; 3]. Розвиток нового виду і категорії вищих навчальних закладів – дослідницьких університетів – також здійснюється на основі реальної інтеграції наукового і освітнього процесів, розвитку бізнесу. Сучасний академічний інноваційний університет як освітньо-підприємницький феномен являє собою багатомірний універсум, що втілює взаємодію бізнесу, інформації, знання, науки, індустрії наукомістких технологій, освіти у контексті постіндустріального суспільства.

Необхідно зазначити, що у процесах взаємодії науки, освіти і бізнесу в Україні переважає двохстороння інтеграція, а надання переваг вибору партнера по інтеграції (освіта, наука або бізнес)

залежить від досвіду взаємодії, від уявлень про основні види діяльності партнера. Вищі навчальні заклади і наукові установи більш схильні до інтеграції один з одним у фундаментальних сферах наукової та освітньої діяльності; у прикладних сферах діяльності вони надають перевагу бізнесу. Бізнес же надає перевагу науці у дослідницькій сфері, а вищим навчальним закладам – в освітній.

У випадках трьохсторонньої взаємодії серед її учасників частіше всього виділяється провідний ланцюг: представники науки, освіти або бізнесу виступають з ініціативною пропозицією про створення трьохсторонніх договорів, суміжних центрів, лабораторій, або про співпрацю в рамках науково-освітнього комплексу. Актор-ініціатор у подальших взаємодіях займає провідну позицію, визначаючи пріоритетних партнерів і напрямки діяльності. В умовах підвищення вимог суспільства до результативності освіти з точки зору ефективності сукупних витрат, необхідності задоволення очікувань осіб, що отримують освіту, на гідну зайнятість після закінчення навчального закладу частіше всього ініціатором виступають технічні університети і вищі навчальні заклади, що мають традиції в галузі прикладних наукових розробок та їх запровадження. Однією з найбільш розповсюджених форм інтеграції при цьому виявляється створення навчально-науково-виробничих комплексів. Завдяки цій формі досягається синергетичний ефект використання можливостей задіяного промислового обладнання у навчальному процесі, цільових науково-дослідних розробок і обміну знаннями між вченими, викладачами і виробничниками.

Іншою формою інтеграції, при якій ініціатива більшою мірою належить бізнесу (як правило, це велике підприємство), виступає формування освітніх програм підготовки фахівців «відповідно до побажань замовника». Інтегративні комплекси за ініціативою наукових інститутів і організацій створюються у нашій країні значно рідше. Останнім часом у ході інтеграції науки, освіти і бізнесу стали з'являтися організаційні структури, які складають певний «четвертий ланцюг» процесу формування зовнішніх неформальних структур. В якості прикладу можна привести Наглядові Ради в університетах, а також національні, регіональні та міжнародні асоціації мереж, які займаються просуванням нових мережевих технологій у галузі співпраці між країнами, організаціями, університетами та окремими вченими. Сюди ж входять міжнародні координаційні центри, які беруть на себе роль ініціатора створення інтегративних процесів, а потім – частково і роль мережевого менеджера, що регулює процеси взаємодії науки, освіти і бізнесу. Не викликає сумніву, що саме розвиток гнучких мережевих структур (інноваційних кластерів), що створюються на основі багатосторонніх відносин і об'єднують вищі навчальні заклади, наукові організації, підприємства, інноваційні фірми, можна вважати однією з необхідних умов для успішного функціонування інтегративних комплексів.

За останні роки особливо посилилась тенденція намагання компаній установити взаємодію з освітніми установами. Ця взаємодія, як правило, включає: залучення компаній до формування навчальних програм, до організації практик, розвитку професійних компетенцій студентів, затребуваних ринком праці; проведення спільних наукових досліджень і розробок у різних інноваційних напрямках; працевлаштування випускників; фінансування цільової підготовки студентів, додаткові стипендії та гранти для студентів і викладачів; створення соціальних і матеріальних умов для закріплення і адаптації молодих фахівців на підприємстві.

Партнерство університетів з підприємствами являє собою, з одного боку, кадрове забезпечення діяльності підприємств з урахуванням виділених перспективних напрямів розвитку, а з другого боку, проявляється в особливій формі бізнесу, коли об'єднуються ресурси кількох суб'єктів в рамках виконання науково-дослідницьких проектів.

Інтеграція освіти, науки і бізнесу надає для їх розвитку наступні переваги:

- 1) розробка сумісних технологій у відповідності з поточними фактичними і стратегічними цілями компаній, що забезпечують прогрес на кожному ступені їх реалізації;
- 2) переплетіння професійного зростання з навчанням протягом всієї професійної діяльності;
- 3) підготовка конкурентоздатних випускників, які мають здібності освоювати нові області знань і набувати нові уміння, що виявляється важливою умовою визначення кар'єрної траєкторії їх майбутньої професійної діяльності;
- 4) можливості для студентів взаємодіяти з персоналом компаній при розробці проектів компаній, що є важливим у процесі набуття навичок майбутньої професії і залучення до культурного середовища компаній;
- 5) економічна ефективність і оновлення навичок працівників на базі інтегрованих освітніх комплексів;
- 6) узгодження потреб організацій, бізнес-компаній з рівнем необхідних компетенцій випускників за рахунок зворотнього зв'язку студентів з організаціями;

7) стійкий розвиток дослідницького середовища, яке мотивує талановитих студентів, фахівців, вчених для забезпечення сумісного розвитку науки, освіти, бізнесу і виробництва, що забезпечує постійний обмін між академічним середовищем і бізнес-спільнотою;

8) можливості застосування досліджень на базі інститутів і університетів у промислових масштабах, що забезпечують економічний добробут економіки регіону і можливість отримання державної підтримки для досліджень, інновацій і розробок;

9) співпраця з державними відомствами у розробці майбутньої стратегії розвитку і створення інтеграційного простору, в якому інвестиції розподіляються у відповідності до сумісних розробок і досліджень.

Результати дослідження форм трьохсторонньої інтеграції науки, освіти і бізнесу дозволяють обґрунтувати тезу про те, що трьохстороння інтеграція має специфічну – мережеву – природу. При цьому мережеві відносини, засновані на міжорганізаційних альянсах, тісно переплітаються з соціальними мережами і мережами міжособистісної взаємодії. Саме взаємодія у міжособистісних комунікативних мережах, у кінцевому рахунку, і породжує оригінальні форми міжорганізаційної кооперації, яка лежить в основі появи і розвитку форм ефективної, з точки зору генерування інновацій, трьохсторонньої інтеграції. Структурна складність трьохсторонньої інтеграції обумовлює необхідність поглибленого наукового аналізу різних форм і можливостей інтеграції за допомогою мережевого підходу.

ЛІТЕРАТУРА: 1. Арасланова А. А. Интеграция науки, образования и производства: синергетический эффект / А. А. Арасланова // *Философия образования*. – 2011. – №1. – С. 26-31. 2. Мохначев С. А. Интеграция образования, науки и бизнеса: тенденции на мезоуровне / С. А. Мохначев, К. С. Мохначев, Н. П. Шамаева // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 3 (часть 3). – С. 707-711. 3. Шайдуллина А. Р. Функции интегрированного образовательного пространства «ссуз – вуз – предприятие» / А. Р. Шайдуллина // *Образование и саморазвитие*. – 2009. – № 3(13). – С. 74-79.