

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ «ОСВІТА — НАУКА — ВИРОБНИЦТВО» В МАШИНОБУДІВНОМУ КОМПЛЕКСІ

Вказано головні чинники, що стають на перешкоді взаємовигідних стосунків між науковими, освітніми організаціями і підприємствами машинобудівного комплексу. Запропоновано шляхи щодо усунення перешкод і регулювання інтеграційних процесів.

The basic factors hindering the establishment of mutual beneficial relations between scientific and educational organizations and enterprises of the real sector of economy are indicated. The concrete ways to remove these obstacles and encourage the integration processes.

Ключові слова: освіта, наука, виробництво, інтеграція, організації.

Постановка проблеми. Фінансово-економічна криза у поєднанні з структурно відсталою, технологічно недосконалою українською економікою, а також недостатньо інноваційно орієнтований машинобудівний комплекс впливають негативно на соціально-економічний розвиток країни. Незважаючи на всі негаразди, необхідно започаткувати вихід на новий рівень розвитку країни, в основі якого лежатимуть освіта, наукові знання і процеси їх продукування. З огляду на це, актуальним є завдання забезпечення конструктивного партнерства освіти, науки і виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми організації взаємодії освіти, науки і виробництва розглядалися в роботах О. Амоши, В. Куценко, В. Макарова, А. Чухна та ін. Проте, проблеми інтеграції освіти, науки і машинобудівних підприємств залишаються недостатньо дослідженими.

Метою статті є розробка конкретних рекомендацій щодо налагодження зв'язків між учасниками інтеграційного процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Попередньо варто виділити головні чинники, які впливають на інтеграційні процеси освіти, науки і виробництва. Серед них:

- відсутність належного рівня нормативно-правового забезпечення розвитку інтеграційних процесів, що регламентують створення і розвиток організаційних форм інтеграції наукових, освітніх організацій і машинобудівних підприємств;
- відсутність координації дій державних і приватних структур у цьому напрямку;
- недостатність сприятливих умов для суттєвого підвищення зацікавленості підприємств машинобудування у наукових результатах;
- неповнота інформації у представників виробництва про наукові розробки, а у наукових інститутів і вищих навчальних закладів (ВНЗ) - про потреби машинобудівного комплексу в інноваціях;
- високий ступінь ризику для представників машинобудівних підприємств в реалізації наукових розробок;
- відсутність активної позиції науки у просуванні результатів наукових досліджень, а машинобудівних підприємств - у формуванні замовлень науці;
- низький рівень фінансування наукових досліджень із державного бюджету з боку приватних підприємств;
- інертність бюрократичної системи.

Сьогодні вищенаведені бар'єри інтеграції цілком очевидні. При цьому вони суттєво впливають на подальші перспективи розвитку взаємодії науки, освіти і машинобудівного комплексу. Тому зупинимось докладніше на ймовірних шляхах вирішення окремих із них.

Головною проблемою, що заважає розвиткові процесів інтеграції, є ненапрацьованість відповідної нормативно-правової бази. Тому виникає необхідність вдосконалення, систематизації наявної та підготовки необхідної законодавчої бази (у тому числі розроблення державної цільової програми інтеграції наукових, освітніх організацій і підприємств), яка б стимулювала прийняття ефективних інтеграційних рішень (згідно зі спеціально розробленими державними критеріями) та забезпечувала синергію взаємодії учасників інтеграційного процесу. У тому числі вирішення питань щодо отримання НАН України повноважень з управління в галузі вищої освіти, зокрема з метою стимулювання побудови в Академії власної системи підготовки кадрів з важливих наукових напрямів; надання дослідним підприємствам НАН України особливого статусу для доведення інноваційних розробок наукових організацій до реальних технологічних інновацій.

Однією з пропозицій суттєвого покращення творчої співпраці науковців, освітян і представників виробництва є включення до сфери відання Комітету Верховної Ради України з питань науки та освіти (далі - Комітет) функції всебічного розгляду питань інтеграції в системі «освіта — наука — виробництво», створення сприятливих умов для формування нових прогресивних форм інтеграції (науково-технологічних парків, університетських комплексів, центрів переваги, дослідницьких, підприємницьких, інноваційних університетів тощо). Такий захід доцільний з огляду на те, що в державних програмних документах

практично відсутні уявлення про "те, "якими повинні бути коротко-, середньо- і довгострокові завдання розвитку інтеграції; які моделі взаємодії науки, освіти і виробництва необхідні машинобудівному комплексу; наскільки важливі досвід і традиції в науково-освітній і виробничій діяльності для перспективу розвитку країни. Очевидно, без цього немає підстав говорити про ефективність дій держави щодо підтримки інтеграційних процесів.

Досягнення належного рівня фінансового забезпечення усіх стадій продукування, розповсюдження та споживання знань в економіці також є одним із ключових завдань підтримки зв'язків між складовими економіки знань (освітою, науковими і науково-технічними розробками та інноваційною діяльністю). В Україні ще з часів СРСР зберігається домінування в загальній структурі фінансування наукових і науково-технічних робіт базового фінансування, якому властивий адміністративно-відомчий механізм розподілу коштів, що спрямовуються до міністерств і відомств без необхідного соціально-економічного обґрунтування. Але зараз він рідко зустрічається в чистому вигляді в інших країнах. Зазвичай, цей інструмент бюджетного фінансування застосовують для підтримки тих досліджень, які мають важливе значення для розв'язання внутрішніх і зовнішніх проблем країни, забезпечення потреб у коштах державних університетів, лабораторій, науково-дослідних інститутів, але не цікавлять приватні компанії. Більш поширеними за кордоном є два інші різновиди бюджетного фінансування: програмно-цільове фінансування і фінансування через державні наукові фонди.

Програмно-цільове фінансування має індикативний характер і передбачає фінансування сукупності взаємопов'язаних щодо виконавців, ресурсів і термінів заходів (дій), спрямованих на досягнення конкретної науково-технічної мети, тобто прикладні дослідження. Використання цього інструменту фінансування вельми обмежене в Україні і складає всього 5,7% від загального обсягу бюджетного фінансування науково-технічної сфери [1].

Очевидною сьогодні є вимога підвищення ефективності бюджетного фінансування як дієвого інструменту державної освітньої, науково-технічної та інноваційної політики. В Україні держава змушена за рахунок бюджетних коштів покривати занадто низьку інвестиційну активність у науково-освітній сфері, слабку дію податкових та інших економічних стимулів наукової та інноваційної діяльності. У такому разі потрібно прагнути переходу до інвестиційного фінансування, згідно з яким профінансовані державою (за замовленнями і контрактами) витрати на НДДКР набудуть статусу довгострокових інвестицій з обов'язковим забезпеченням їх повернення. Вимога повернення державних коштів, інвестованих у пріоритетні науково-технічні і технологічні напрямки розвитку, в корені змінює їх зміст. Вони стають фінансовим капіталом, а органи державної влади - суб'єктами довгострокових (ризикованих) інвестицій у науково-технічну та інноваційну сфери. Відповідно, держава і регіони стають суб'єктами отримання доходів на вкладений у науку капітал. Ці доходи доцільно акумулювати у відповідних позабюджетних фондах для подальшого їх реінвестування. До цього треба додати необхідність створення дієздатної системи об'єктивної оцінки результативності використання державних коштів, які спрямовуються у наукову сферу з метою першочергової підтримки ефективних наукових колективів.

Значний резерв в отриманні додаткових коштів науковою організацією сконцентровано у перетворенні системи впровадження прикладних розробок, яка залишилася ще з радянських часів. Ця система, яка використовувалася у минулому тільки шляхом передачі розробок іншим підприємствам, — остаточно застаріла. Тому, якщо нова продукція не підлягає масовому виробництву, а завершується випуском дрібних партій, то в такому випадку доцільно організувати її випуск безпосередньо в інституті. Для цього в структурі останнього необхідно створити відділ впровадження як мінімізоване дослідне виробництво, щоб наукові відділи інституту мали можливість розраховувати на послуги відповідної дослідної ділянки. Це дозволить скоротити терміни впровадження розробки, залишити доходи від реалізації нової продукції в інституті для подальшого його розвитку.

Разом з тим, розв'язання завдання раціонального фінансування науково-технічної та інноваційної сфери не дозволяє обмежуватися тільки державним патронажем НДДКР, слід активно використовувати кошти приватних підприємств, банківське кредитування, іноземні інвестиції і прагнути відносного їх збільшення у загальних витратах на виконання наукових і науково-технічних робіт. Причому варто прагнути не просто до якнайбільшого залучення позабюджетних інвестицій (що не обов'язково покращує структуру економіки), а до їх цілеспрямованого вкладання у пріоритетні галузі вищих технологічних укладів задля поширення інноваційних процесів.

Проте матеріальний добробут країни забезпечується не тільки науковими надбаннями, високими технологіями, а й належним освітянським рівнем населення. Зі світової практики відомо, що країни, де серед зайнятих в економіці 40-60% складають фахівці з повною вищою освітою, досягають найвищого рівня життя населення. В Україні, як свідчать статистичні дані, цей показник майже вдвічі менший від його нижньої межі: в цілому по економіці вищу освіту I-II та III-VI рівнів акредитації мають відповідно 24,4 і 28,4% [2]. Та навіть підготовка цих спеціалістів не забезпечує у повному обсязі відповідності суспільним потребам, тобто наявний професійно-кваліфікаційний дисбаланс між попитом на ринку праці та структурою підготовки кадрів навчальними закладами. Це спричинено багатьма факторами: 1) відсутністю державної стратегії підготовки кадрів та системи прогнозування попиту на фахівців відповідно до вимог економіки; 2) недостатньою фінансовою підтримкою освітньої сфери з боку держави, незбалансованістю державного і

комерційного надання освітніх послуг; 3) браком коштів і відсутністю необхідної інфраструктури у роботодавців для забезпечення належної підготовки кадрів; 4) слабким стимулюванням професійного зростання робітників.

Це вказує на те, що кадровий потенціал машинобудівного комплексу перебуває поза межами активного державного впливу і не відповідає проголошеному курсу керівництва країни, який у першу чергу вимагає фахівців-професіоналів на всіх рівнях господарюючої системи. З цих позицій перед вищою школою постає актуальне завдання: швидко освоювати нові напрямки підготовки фахівців сучасного типу у різних організаційно-економічних аспектах нововведень, тобто готувати інноваційних менеджерів. Втім, наявні окремі програми підготовки таких спеціалістів мають здебільшого фрагментарний характер і відзначаються слабкою практичною спрямованістю. Як наслідок, у них відсутні системні знання з менеджменту інноваційних проектів, трансферу технологій, інтелектуальної власності, її правової охорони і комерційного використання, формування нових прогресивних форм взаємодії науки з виробництвом. Тому навчання таких фахівців необхідно супроводжувати якісною професійною підготовкою у певній предметній ділянці з вивченням основних тенденцій розвитку ринку і механізмів комерціалізації наукоємних технологій у цій сфері. Бажано, щоб навчання таких фахівців по можливості випереджало інтенсивні технологічні зрушення в економіці.

Отже, з урахуванням вищевикладеного, можна зробити висновок, що для виведення співпраці наукових і освітніх організацій з реальним сектором економіки на якісно вищий рівень потрібно, перш за все, сформуванню сприятливого середовища, в якому виникне попит на наукові розробки і яке сприятиме відбору серед наявних форм інтеграції найнадійніших і найперспективніших, тих, які б забезпечували високий рівень наукових досліджень і освітньої діяльності та зростання ефективності державних витрат на науково-освітню сферу. Як додаток до вже наведених шляхів досягнення цієї мети, можна запропонувати такі:

- Вдосконалення, систематизація наявної та підготовка необхідної законодавчої бази (у тому числі розроблення державної цільової програми інтеграції наукових, освітніх організацій і підприємств), яка б стимулювала прийняття ефективних інтеграційних рішень (згідно зі спеціально розробленими державними критеріями) та забезпечувала синергію взаємодії учасників інтеграційного процесу.

- Надання переваги з боку держави спільним (особливо комплексним міждисциплінарним) дослідженням наукових, освітніх організацій машинобудівних підприємств, адже це збільшує кількість сторін, що одержують вигоди від державної підтримки, і таким чином забезпечується примноження результативності інвестування у знання.

Збільшення частки програмно-цільового фінансування наукової та науково-технічної діяльності в загальному обсязі бюджетного фінансування задля інтенсифікації проведення фундаментальних і прикладних досліджень, належного наукового і технологічного забезпечення розвитку галузей машинобудування, подолання проблеми міжвідомчого характеру інтеграції (оскільки науково-дослідні організації, ВНЗ і виробничі підприємства підпорядковані різним органам державної влади, а тому потребують цілеспрямованого впливу держави на об'єднання їх зусиль у вирішенні конкретних завдань).

Забезпечення збалансованості загальної структури витрачання бюджетних коштів у вітчизняній науці. Тобто для реалізації інноваційної спрямованості дослідної діяльності наукової установи слід уникати забезпечення її 100% -м бюджетним фінансуванням, оскільки за рахунок створення тепличних фінансових умов наукова організація буде виведена поза конкурентне середовище і в подальшому це негативно відіб'ється на рівні її досліджень. Помилково також робити акцент на фінансуванні досліджень і розробок виключно за результатами конкурсного відбору, особливо це стосується фундаментальної науки. Конкурсний розподіл коштів необхідно поєднувати з базовим фінансуванням, інакше прагнення досягти успіху на деяких науково-технічних напрямках неминуче призведе до підриву системи наукових досліджень і наукових шкіл, що об'єктивно склалися в нашій країні.

Перехід від системи освіти, яка значною мірою ґрунтується на бюджетному фінансуванні, до системи освіти, яка стає на шлях активного залучення коштів приватних підприємств і корпорацій, у тому числі завдяки створенню корпоративних університетів. Це безперечно призведе до підвищення конкуренції серед ВНЗ за якість наданих освітніх послуг, сприятиме вдосконаленню змісту і розширенню форм навчання.

Література

1. Механізми державного управління науково-технологічною сферою (світовий та вітчизняний досвід): монографія / [Мусіна Л. А., Кваша Т. К., Березняк Н. В. та ін.]. – К. : Укр. ІНТЕІ, 2009. - 216 с.
2. Гриньов Б.В. Інноваційні можливості в академічних установах / Б. В. Гриньов, П. О. Стадник // Наука та інновації. – 2008. – Т. 4. – № 5. – С. 75-80.
3. Підоричева І.Ю. Законодавче забезпечення інтеграційних процесів науки, освіти й виробництва в Україні / І. Ю. Підоричева // Держава та регіони.- 2009. - № 3. – С. 134-137.

Надійшла 09.10.2010