

Освіта, наука і виробництво як ключові компоненти механізму формування людських ресурсів інноваційного типу

Н. КУЗНЕЦОВА

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

У статті визначено роль науки, освіти і виробництва в контексті формування кваліфікованих кадрів для потреб інноваційної економіки; розглянуто проблеми та напрями вдосконалення професійного розвитку людських ресурсів інноваційного типу в Україні.

В статті определена роль науки, образования и производства в контексте формирования квалифицированных кадров для нужд инновационной экономики. Автором рассмотрены проблемы и направления усовершенствования профессионального развития человеческих ресурсов инновационного типа в Украине.

This article deals with the role of science, education and production in the context of qualified personnel formation for the demands of innovative economy. The author examined problems and ways of professional development improving of innovative human resources in Ukraine.

Ключові слова: освітній і науковий простір, освіта, наука, виробництво, механізм професійного розвитку, людські ресурси інноваційного типу, система управління знаннями.



Постановка проблеми. Глобалізаційні процеси, які дедалі активніше відбуваються у світовому співтоваристві, мають вирішальний вплив і на розвиток європейського континенту. Взаємодія країн Європи, як і всього світу, передбачає поєднання науки, техніки та економіки, поширення інноваційної моделі технологічного розвитку, формування нової технологічної парадигми. Останнє десятиріччя характеризується кардинальними змінами у стратегії розвитку європейських країн, яка зорієнтована на побудову нової економіки, заснованої на знаннях. Пріоритетами стратегічного розвитку об'єднаної Європи на сьогодні є:

- підвищення мобільності людей інтелектуальної праці і поглиблення багатосторонньої кооперації між університетами та дослідницькими центрами на просторі Євросоюзу;
- збільшення фінансування (до 2010 р. не менше 3% ВВП) на дослідження та інновації;
- впровадження Болонського процесу, метою якого є формування до 2010 р. спільного освітньо-наукового простору;
- створення Європейського інституту технологій (European Institute of Technology), який має стати центром здійснення науково-технічного прориву Європи;
- формування 7-ї рамкової програми (FP7) на 2007–2013 р., метою якої є формування спільних європейських ресурсів на дослідження та інновації (з бюджетом 50,5 млрд євро)¹.

Таким чином, Європа нині акцентує свою увагу на науці, освіті й інновації з метою подолання науково-технологічно-

го відставання від інших регіонів світу і формування найпотужнішої у світі економіки, заснованої на знаннях, для здійснення науково-технічного прориву.

Стратегічний курс розвитку економіки України зорієнтований на формування її інноваційної моделі, але економічні та фінансові проблеми гальмують цей процес і не дозволяють країні досягти належного рівня інноваційного розвитку. Крім того, в Україні не розроблена чітка стратегічна програма інноваційного розвитку економіки, що може стати прямою загрозою її економічній безпеці, оскільки наша держава відстає від розвинутих країн світу за технологічним розвитком на декілька десятків років.

Подолання технологічного відставання країни та виконання її зобов'язань щодо інтеграції у європейський освітній простір можливе за умови формування дієвого механізму управління знаннями, професійним розвитком і підготовкою інноваційних кадрів та надання пріоритетної ролі таким його ключовим факторам, як наука, освіта та виробнича сфера. Тільки за умови комплексного поєднання науки і техніки, інтеграції знань і провідного досвіду, формування системи обміну та передавання знань буде створено принципово нове знання, здійснена підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних його засвоїти та трансформувати його у продукти інноваційної праці. Всі три ключові компоненти не можуть функціонувати окремо, оскільки поодинокі вони не забезпечують ефективності професійного розвитку та підготовки інноваційного трудового потенціалу країни. Освіта покликана забезпечити виробництво висококваліфікованими фахівцями, здатними опа-

¹ Згуровський М. Дослідницькі університети: шанс Європи // Дзеркало тижня. — 2006. — № 39. // www.ntu-kpi.kiev.ua.

новувати інноваційні технології та бути мобільними в умовах технологічного розвитку підприємств, а також формувати молоді наукові кадри, спроможні створювати нове знання і трансформувати його у продукти інноваційної праці; наука має стати основою суспільного прогресу та забезпечити країні прогресивний науково-технічний розвиток; виробнича сфера, використовуючи все те нове та прогресивне, що створює наука та формує освіта, має забезпечити економіці високий рівень конкурентоспроможності, а країні — економічне зростання. Тому тема статті нині є актуальною, необхідність її дослідження зумовлена вимогами часу та складною економічною ситуацією в країні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемі професійного розвитку інноваційних кадрів у сучасних умовах євроінтеграції економічного, освітнього та наукового простору і визначальній ролі в цьому процесі науки, освіти та виробництва останнім часом приділяють значну увагу такі вітчизняні вчені і дослідники: Б. Данилишин, В. Куценко², В. Кривоус³, Н. Ничкало⁴, О. Мірошніченко⁵, А. Колот⁶, В. Дюндін⁷, Т. Драгунова, І. Майданік⁸, В. Савченко⁹, а також такі російські і білоруські вчені: Ю. Гусев¹⁰, І. Дьожина¹¹, С. Пакулін, В. Третьак¹², А. Васильєв, С. Клименко, М. Хейфец¹³ та багато інших.

Більшість науковців досліджують роль освітніх та наукових факторів у формуванні інноваційного трудового потенціалу, розглядаючи їх окремо. Але, на думку автора, вивчення цієї проблеми вимагає використання системного підходу та дослідження комплексного впливу цих факторів на професійний розвиток людських ресурсів інноваційного типу.

Метою статті є дослідження освітнього та наукового потенціалу країни, визначення ролі інтеграції науки, освіти

та виробництва у механізмі професійного розвитку інноваційних людських ресурсів, обґрунтування основних проблем такого розвитку в Україні та розробка рекомендацій щодо форм інтеграції цих важливих компонентів.

Основні результати дослідження. Основною проблемою євроінтеграції України в науковий простір є занепад і поступове руйнування сфери науки, яка нині має низький ринковий потенціал та здатність виконувати економічну функцію. Суттєво знизився і соціальний статус наукової діяльності у суспільстві.

Всі ці негативні тенденції пояснюються, у першу чергу, послабленням ролі держави у сфері управління дослідженнями і розробками, їх координації, відсутністю системи управління знаннями в країні та проблемою недофінансування науково-дослідних і конструкторських розробок. За останні роки витрати на наукові дослідження та розробки в Україні склали в середньому за рік 0,3–0,5% ВВП¹⁴. Як засвідчує світова практика, якщо на фінансування науки припадає менше 1% ВВП, вона виконує лише освітню і пізнавальну функцію; якщо ж більше 1% — економічну функцію. У країнах ЄС видатки на розвиток науки в середньому складають 2%, освіти — 10–12% ВВП¹⁵.

Проблема недофінансування науки сприяє зниженню пріоритетності її ролі як визначального фактора людського розвитку, що, у свою чергу, вплинуло на зниження науково-технічного потенціалу країни. Внаслідок цього протягом останніх років спостерігається відтік з України кваліфікованих наукових і технічних кадрів, масовий перехід учених в інші сфери діяльності, занепад багатьох наукових шкіл, стрімка деградація матеріально-технічної бази наукових та науково-технологічних досліджень. Так, за 7 років (з 2000 по 2007 рр.) чисельність науковців в Україні зменшилась у 1,25 рази з

² Данилишин Б., Куценко В. Освіта, наука і виробництво у контексті вимог Болонської декларації / Б. Данилишин, В. Куценко // Вісник НАН України, 2007. — № 3. — С. 14–22.

³ Кривоус В. Європейський освітній простір та інноваційний розвиток України / В. Кривоус // Наука молода. — 2005. — № 3. // www.library.tane.edu.ua.

⁴ Ничкало Н. Г. Професійна освіта і навчання: проблеми взаємозв'язку з ринком праці // Формування широкої кваліфікації робітників. Вклад ПТО у розвиток трудового потенціалу ХХІ століття: збірник матеріалів, підготовлених у рамках реалізації українсько-німецького проекту «Підтримка реформи професійно-технічної освіти в Україні» / Ю. Вайс, Н. Ничкало, А. Сімак та ін. — Ніжин : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2007. — С. 134–159.

⁵ Мірошніченко О. В. Механізм взаємодії системи освіти і роботодавців у підготовці професійних кадрів для ринку праці // Формування широкої кваліфікації робітників. Вклад ПТО у розвиток трудового потенціалу ХХІ століття: збірник матеріалів, підготовлених у рамках реалізації українсько-німецького проекту «Підтримка реформи професійно-технічної освіти в Україні» / Ю. Вайс, Н. Ничкало, А. Сімак та ін. — Ніжин : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2007. — С. 125–133.

⁶ Колот А. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань / А. Колот // Україна: аспекти праці. — 2007. — № 4. — С. 4–9.

⁷ Дюндін В. Аналіз динаміки розвитку інтелектуального потенціалу України / В. Дюндін // Економіст. — 2008. — № 8 — С. 43–47.

⁸ Драгунова Т., Майданік І. Особливості сучасного формування і розвитку наукового потенціалу України в регіональному вимірі / Т. Драгунова, І. Майданік // Україна: аспекти праці. — 2007. — № 6. — С. 35–40.

⁹ Савченко В. А. Розвиток персоналу: підручник / В. А. Савченко — К. : КНЕУ, 2008. — 512 с.

¹⁰ Гусев Ю. А. Подготовка творческого специалиста — веление времени / Ю. А. Гусев // www.belisa.org.by/ru/izd/other/Kadr2007.

¹¹ Дежина И. Г. Российский опыт ранней подготовки кадров для науки: подходы, формы, результаты / И. Г. Дежина // Наукоеведение. — 2001. — № 2. // www.vivovoco.rsl.ru.

¹² Пакулін С. Л., Третьак В. П. Освіта в системі факторів економічного зростання / С. Л. Пакулін, В. П. Третьак // www.rusnauka.com/8_NPE_2007/Economics/21204.doc.

¹³ Васильєв А. С. і др. Международная научно-педагогическая школа и подготовка кадров высшей квалификации / А. С. Васильєв, С. А. Клименко, М. Л. Хейфец // Материалы международной научно-практической конференции «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом» / Под ред. И. В. Войтова. — Минск : ГУ «БелИСА». 2008. — 316 с.

¹⁴ Данилишин Б., Куценко В. Освіта, наука і виробництво у контексті вимог Болонської декларації / Б. Данилишин В. Куценко, // Вісник НАН України, 2007. — № 3. — С. 14–22.

¹⁵ Драгунова Т., Майданік І. Особливості сучасного формування і розвитку наукового потенціалу України в регіональному вимірі / Т. Драгунова, І. Майданік // Україна: аспекти праці. — 2007. — № 6. — С. 35–40.

¹⁶ Державний комітет статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua>.

120 773 до 96 820 осіб¹⁶. Водночас у деяких західноєвропейських країнах розроблені державні програми щодо залучення до роботи у наукоємні і високотехнологічні галузі економіки «дешевих» іноземних спеціалістів вищої кваліфікації, що сприяє активізації міграції українських науковців за кордон.

З метою зростання ролі науки як важливої складової механізму професійного розвитку людських ресурсів, для забезпечення потреб інноваційної економіки необхідно:

- підвищити соціальний статус наукової діяльності через систему правових, організаційних і економічних заходів, у т. ч. удосконалення законодавчої бази щодо захисту прав інтелектуальної власності, патентної політики, створення належних умов та режиму праці наукових кадрів, стимулювання та оплати їх праці;

- розробити системну програму відтворення науково-кадрового потенціалу в країні, в т. ч. по регіонах, через механізми державного стимулювання мобільності і створення умов для вільного пересування студентів, викладачів, науковців у межах європейського регіону; залучення до наукової діяльності працівників виробничої сфери пріоритетних галузей промисловості та школярів випускних класів загальноосвітніх шкіл; створення центрів підготовки елітних наукових кадрів;

- удосконалити політику державного та недержавного фінансування розвитку науки, створити Український науковий фонд, який би був акумулятором спільних фінансових ресурсів різних суб'єктів господарювання, зокрема, підприємств наукоємних галузей економіки;

- створити мережу дослідницьких університетів з метою посилення фундаментальної складової як у навчанні, так і у наукових дослідженнях, сприяння розвитку формування фахівців, здатних і створювати наукоємну продукцію, і забезпечувати комерціалізацію науки.

Не менш важливим фактором формування високого рівня трудового потенціалу країни є розвиток системи освіти, зокрема професійно-технічної та вищої.

Основною метою професійної освіти є задоволення потреб особистості і суспільства у професійних освітніх послугах відповідного рівня з урахуванням вимог ринку праці, забезпечення рівного доступу до якісної і безоплатної первинної професійної освіти, у підготовці, перепідготовці і підвищенні кваліфікації робітників, формуванні творчої, духовно багатой особистості з урахуванням її інтересів і здібностей¹⁷.

Розвиток НТП, активне запровадження наукоємних, інформаційних технологій вимагає підвищення якості професійної підготовки кваліфікованих робітників, її фундаменталізації та гнучкості.

Слід зазначити, що незважаючи на зміни економічної ситуації в Україні, трансформації, що відбуваються в усіх сферах суспільного життя, система професійно-технічної освіти залишається незмінною, не адаптованою до нових вимог ринку праці, а тому гальмує розвиток економіки, про що свідчить нестача професійних кадрів і низька якість їх підготовки. Загострюється проблема браку кваліфікованих фахівців, особливо інженерно-технічних, які необхідні для інноваційного розвитку підприємств.

Навчальні заклади нині забезпечують великі обсяги підготовки економістів, юристів, фінансистів, а підприємства відчують нестачу механіків, технологів. За даними Державної служби зайнятості, у професійно-технічних навчальних закладах нині готують у 5,8 разу менше кадрів (у розрахунку на 10 тис. населення), ніж у вищих навчальних закладах. Так, на кінець 2000 р. цей показник для професійно-технічних навчальних закладів дорівнював 107 осіб, а в 2006 р. — 102 особи; у вищих навчальних закладах I–IV рівнів акредитації відповідно 395 та 597 осіб¹⁸. Водночас 80% виявленої на ринку праці потреби припадає на робітничі професії й менш як 20% — на фахівців з вищою освітою. Це означає, що держава даремно витрачає гроші на підготовку майбутніх безробітних з вищою освітою¹⁹.

Складна ситуація сформувалась і у вищій освіті.

Основною метою Болонської декларації є забезпечення якісної вищої освіти, яка передбачає, що випускник ВНЗ буде здатним до самостійної праці, гнучкої зміни спеціалізації, формування в собі потреби постійно вчитися фахово, самовдосконалюватися як особистість²⁰.

Але в сучасних умовах вища освіта не забезпечує якісної підготовки фахівців через недостатність і застарілість матеріально-технічного забезпечення, низький рівень знань абітурієнтів, недофінансування. Так, Законом України «Про освіту» на її розвиток передбачено щороку виділяти не менше 10% ВВП, але фактично обсяги фінансування набагато менші: у 2000 р. — 4,2%, у 2006 р. — 6,4%.

В Україні методика визначення потреби у кваліфікованих фахівцях є досі недосконалою, бо розрахована лише на короткострокову перспективу (один рік), і тому сьогодні у багатьох ВНЗ здійснюється підготовка фахівців тих спеціальностей, які не користуються попитом на ринку праці. Це свідчить про наявність професійно-кваліфікаційного дисбалансу між потребами ринку праці та масштабами і структурою підготовки кадрів навчальними закладами, що зумовлює значні непродуктивні витрати державних і особистих коштів громадян, моральні втрати²¹.

Вищі навчальні заклади покликані готувати фахівців для всіх сфер діяльності, в т. ч. і для наукових установ.

¹⁷ Ничкало Н. Г. Професійна освіта і навчання: проблеми взаємозв'язку з ринком праці // Формування широкої кваліфікації робітників. Вклад ПТО у розвиток трудового потенціалу XXI століття: збірник матеріалів, підготовлених у рамках реалізації українсько-німецького проекту «Підтримка реформи професійно-технічної освіти в Україні» / Ю. Вайс, Н. Ничкало, А. Сімак та ін. — Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2007. — С. 134–159.

¹⁸ Статистичний збірник «Регіони України». — 2007. — Ч. I, II. — К., 2007.

¹⁹ Кривоус В. Європейський освітній простір та інноваційний розвиток України / В. Кривоус // Наука молода. — 2005. — № 3. // www.library.tane.edu.ua.

²⁰ Данилишин Б., Куценко В. Освіта, наука і виробництво у контексті вимог Болонської декларації / Б. Данилишин, В. Куценко, // Вісник НАН України, 2007. — № 3. — С. 14–22.

²¹ Там же.

Щільний зв'язок між вищою освітою і наукою сприятиме професійній підготовці кадрів, здатних створювати та впроваджувати новітні технології. Тому доречним є створення та розвиток науково-освітніх комплексів (центрів), де на базі спеціального наукового обладнання, у процесі фундаментальних і прикладних наукових досліджень здійснюватиметься підготовка висококваліфікованих фахівців для інноваційної економіки.

Таким чином, наука та сфера освіти у своєму органічному поєднанні покликані розвивати у людини ділові навички і рішучість підвищувати сприйняття нових наукових ідей і технічних розробок людиною, розвивати новаторські здібності працівників, робити їх винахідливими та ініціативними; забезпечити їх прогресивними спеціальними знаннями, поєднуючи теоретичну підготовку з практичними заняттями, використовуючи сучасні інформаційні технології, методики та підходи до організації навчального процесу.

Третьою важливою складовою механізму формування висококваліфікованих кадрів є виробнича сфера, яка відіграє головну роль у побудові інноваційної економіки. В сучасних складних економічних умовах перед суб'єктами господарювання постає безліч проблем, пов'язаних з удосконаленням та підвищенням ефективності виробництва, збереженням конкурентоспроможності, забезпеченням високих результатів діяльності. Все це вимагає впровадження новітніх досягнень науки і техніки у виробничий процес, використання прогресивних методів організації та управління діяльністю підприємства.

Нині основою інноваційного розвитку підприємств є використання інноваційної праці, яка є трудовою діяльністю з високою часткою обізнаності, інтелектуальною, творчою компоненти, і яка здатна задовільнити суспільні потреби з більш корисним ефектом²².

Суб'єктами інноваційної праці є працівники, здатні створювати нові знання і активно їх використовувати, адже результатом такої праці є нові ідеї, образи, що визначається творчими здібностями до певного виду діяльності, активністю людини, умовами реалізації цих здібностей у суспільстві. Саме такі кадри — спроможні та схильні до інновацій — потрібні на сучасному ринку праці. Але попит роботодавців на висококваліфікованих робітників та фахівців з якісним рівнем професійної підготовки зараз не задовольняється через низку причин, які характеризуються:

- 1) відсутністю державної концепції підготовки інноваційних кадрів відповідно до потреб економіки;
- 2) пасивністю самих роботодавців щодо забезпечення належної підготовки кадрів, підвищення їх професійно-освітнього рівня;
- 3) відсутністю бази накопичених якісних та прогресивних знань і механізму їх передавання малодосвідченим працівникам;

4) погіршенням виконання економічної функції науки та освіти, відсутністю коопераційних зв'язків між ними, що негативно впливає на якість підготовки наукових кадрів та висококваліфікованих фахівців.

Ці та інші проблеми є причиною зниження частки інноваційно-активних підприємств з 18% загальної кількості у 2000 р. до 14,2% у 2007 р. та зниження обсягів виробництва інноваційної продукції з 15 323 найменувань у 2000 р. до 2526 у 2007 р. Знижується також питома вага обсягу виконаних науково-технічних робіт у ВВП: з 1,16% у 2000 р. до 0,93% у 2007 р.²³. З кожним роком зменшується кількість підприємств, які займаються дослідженнями та розробками, менше впроваджується прогресивних технологічних процесів, освоюється нових видів промислової продукції. Виробничій сфері нині бракує прогресивних знань, ефективного управління та державної підтримки. За таких умов Україні ніколи не здійснити технологічного прориву та не подолати відставання у науково-технічному розвитку, що стане прямою загрозою економічній безпеці країни.

З метою формування принципово нових якісних знань та підготовки кваліфікованих інноваційних кадрів для забезпечення науково-технологічного розвитку вітчизняної економіки необхідне сприяння з боку держави у посиленні інтеграції:

- академічної науки і вищих навчальних закладів у формі науково-освітніх центрів та науково-педагогічних шкіл з підготовки наукових кадрів високої кваліфікації;
- науково-дослідницької діяльності, вищої освіти і ринку праці через зв'язки з промисловістю та сферою послуг у формі корпоративних університетів, академічних інкубаторів у складі ВНЗ, наукових парків, основним завданням яких є комерціалізація знань і збільшення масштабів використання результатів наукових досліджень в економіці. Такі формування мають стати основою професійної підготовки людських ресурсів інноваційного типу, а також сприяти ефективному інноваційному розвитку окремих міст, регіонів і країни в цілому.

Для удосконалення професійного розвитку інноваційного трудового потенціалу галузей, за допомогою фінансової підтримки органів місцевого самоврядування та громадських організацій підприємства могли б направляти своїх кваліфікованих працівників на навчання у дослідницькі організації для реалізації конкретних інноваційних дослідницьких проектів.

Висновки. Створення та функціонування нових форм інтеграції науки, освіти і виробництва забезпечить належний рівень підготовки і формування інноваційних кадрів, здатних вести наукові дослідження, висувати нові ідеї, засвоювати нові технології, застосовувати свій власний інтелектуальний потенціал та професіоналізм для розробки та впровадження спільних проектів у реальний сектор економіки. Це сприятиме інтеграції України у єв-

²² Колот А. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань / А. Колот // Україна: аспекти праці. — 2007. — № 4. — С. 4–9.

²³ Державний комітет статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua>.