



Doi: <https://doi.org/10.15407/dse2017.02.177>

УДК 331.101.6

JEL CLASSIFICATION: J24, J44

О.І. ДЯКОНЕНКО

канд. екон. наук, старш. наук. співроб.
Інститут демографії та соціальних досліджень
імені М.В. Птухи НАН України
01032, Україна, м. Київ, бул. Т. Шевченка, 60
E-mail: oksana.dyakonenko@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Досліджено сучасний стан продуктивності наукової діяльності в Україні та специфіку її впливу на макроекономічний розвиток країни. Проведено аналіз впливу продуктивності діяльності працівників наукових організацій на результативність діяльності у сільському господарстві, промисловості, будівництві, торгівлі, транспорті та фінансовій сфері. У процесі дослідження зв'язків визначено силу впливу факторної величини (продуктивність науково-дослідної діяльності) на результативні показники (обсяг реалізованої промислової продукції, вартість основних засобів у будівництві та транспорті, продукція сільського господарства, оборот роздрібною торгівлі, експорт товарів і послуг, чисті активи банківської системи) за допомогою коефіцієнта еластичності. Обґрунтовано, що суттєвим є вплив наукової діяльності на ефективність господарювання у високотехнологічних видах економічної діяльності, у галузях з високою інноваційною інтенсивністю та значними темпами зростання; неістотним – у традиційних низькотехнологічних секторах економіки. Розглянуто особливості впливу інноваційних зрушень у виробництві на процес руху робочої сили, зокрема зазначено, що впровадження інноваційних процесів спричиняє скорочення загальної чисельності зайнятих, а використання інноваційного продукту впливає здебільшого на трудовий процес. Обґрунтовано основні напрями нарощування продуктивності наукової діяльності в країні, які згруповано у три основні блоки: виробництво знань (підвищення якості наукових розробок у стратегічно важливих секторах економіки, зростання конкуренції в інноваційній сфері, поліпшення фондоозброєності наукових організацій, забезпечення захисту інтелектуальної власності); продуктивність використання знань (прискорений розвиток інноваційної інфраструктури, розширення міжнародної співпраці у сфері інновацій, співробітництво науки і бізнесу, стимулювання внутрішнього попиту на вітчизняні інновації); забезпечення відтворення науково-дослідного потенціалу (підвищення вартості робочої сили науковців, оновлення основних засобів, впровадження прогресивних форм організації праці).

Ключові слова: наукова діяльність, продуктивність, інноваційна зайнятість, вплив продуктивності, інноваційна праця, напрями нарощування продуктивного наукового потенціалу, Україна.

О.І. Дяконенко

канд. экон. наук, старш. научн. сотруд.
Институт демографии и социальных исследований
имени М.В. Птухи НАН Украины
1032, Украина, г. Киев, бул. Тараса Шевченка, 60
E-mail: oksana.dyakonenko@gmail.com

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ УКРАИНЫ

Исследованы современное состояние производительности научной деятельности в Украине и специфика её влияния на макроэкономическое развитие страны. Проведен анализ влияния продуктивности деятельности работников научных организаций на результативность деятельности в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве, торговле, транспорте и финансовой сфере. В процессе исследования связей определена сила влияния факторной величины (производительность научно-исследовательской деятельности) на результативные показатели (объем реализованной промышленной продукции, стоимость основных средств в строительстве и транспорте, продукция сельского хозяйства, оборот розничной торговли, экспорт товаров и услуг, чистые активы банковской системы) с помощью коэффициента эластичности. Обосновано, что существенным является влияние научной деятельности на эффективность хозяйствования в высокотехнологичных видах экономической деятельности, в отраслях с высокой инновационной интенсивностью и значительными темпами роста; несущественным — в традиционных низкотехнологичных секторах экономики. Рассмотрены особенности влияния инновационных сдвигов в производстве на процесс движения рабочей силы, в частности отмечено, что внедрение инновационных процессов приводит к сокращению общей численности занятых, а использование инновационного продукта влияет в основном на трудовой процесс. Обоснованы основные направления наращивания производительности научной деятельности в стране, которые сгруппированы в три основных блока: производство знаний (повышение качества научных разработок в стратегически важных сферах экономики, рост конкуренции в инновационной сфере, улучшение фондообеспеченности научных организаций, обеспечение защиты интеллектуальной собственности); продуктивность использования знаний (ускоренное развитие инновационной инфраструктуры, расширение международного сотрудничества в сфере инноваций, сотрудничество науки и бизнеса, стимулирование внутреннего спроса на отечественные инновации); обеспечение воспроизводства научно-исследовательского потенциала (повышение стоимости рабочей силы ученых, обновление основных средств, внедрение прогрессивных форм организации труда).

Ключевые слова: научная деятельность, производительность, инновационная занятость, влияние производительности, инновационная работа, направления наращивания продуктивного научного потенциала, Украина.

O.I. Dyakonenko

PhD (Economics), Senior Research Fellow
Ptoukha Institute for Demography and Social Studies
of the National Academy of Sciences of Ukraine
01032, Ukraine, Kyiv, blvd. Taras Shevchenko, 60
E-mail: oksana.dyakonenko@gmail.com

PRODUCTIVITY OF SCIENTIFIC ACTIVITY AND ITS IMPACT ON THE ECONOMY OF UKRAINE

The modern state of research activity in Ukraine and the specifics of its impact on macroeconomic development are investigated. Evaluate the influence of the performance of employees of scientific organizations on the activity results of agriculture, industry, construction, trade, transport and finance spheres is examined. The study determined the power relations impact factor value (productivity of research activity) on performance indicators (volume of industrial products, value of fixed assets in construction and transport, agricultural products, retail trade turnover, exports of goods and services, net assets of the banking system) using the coefficient of elasticity. It is proven that the impact of scientific activities is significant on the effectiveness of management, in high economic activities in areas with high innovation intensity and significant growth; it is insignificant in the traditional low-

tech sectors. The features of the impact of innovative changes in the production process on the labor movement are examined, in particular, it is noted that the introduction of innovative processes causes a reduction in total employment and the use of an innovative product affects primarily the working process. The basic directions of scientific activity increasing productivity in the country, grouped in three main blocks, are: production of knowledge (improving the quality of scientific research in strategically important sectors, increased competition in the innovation sector, capital-labor ratio improving scientific organizations, protection of intellectual property); productivity of knowledge (innovation accelerated development of infrastructure, expansion of international cooperation in the field of innovation, science and business cooperation, stimulation of national demand for domestic innovation); ensuring reproduction of research capacity (increasing labor costs of researchers, fixed assets, introduction of advanced forms of work organization).

Keywords: *scientific activity, performance, innovative employment, impact performance, innovative work, increasing the productive areas of research potential, Ukraine.*

Постановка проблеми. В умовах формування інноваційної економіки актуалізується необхідність підвищення продуктивної ролі наукового потенціалу країни як потужного каталізатора прогресивних зрушень. Через оптимізацію виробничих витрат, прискорення капіталізації, ресурсозбереження, продуктивність здатна прискорити процеси модернізації економіки, посилити конкурентні позиції країни у світі.

Вітчизняна наука втрачає провідні позиції серед світової наукової спільноти через втрату фінансових, інституційних, інвестиційних можливостей для активізації науково-дослідної діяльності та реалізації наукових розробок. Дається взнаки застаріла матеріально-технічна база, «радянські» форми організації праці та неефективний механізм реалізації наукових розробок. Домінування переважно фундаментального характеру досліджень і значний відрив від господарської практики істотно ускладнюють функціонування науково-дослідних структур, їх фінансування та прикладне втілення досягнень в економіку країни.

Актуальність обраної теми. Необхідність прискорення темпів економічного зростання, звуження сировинної спрямованості виробництва й експорту, зменшення негативного сальдо зовнішньої торгівлі високотехнологічними товарами, підвищення технологічного рівня виробництва значно актуалізує потребу у підвищенні продуктивності науково-дослідної діяльності в Україні.

Унаслідок неефективної державної політики у цій сфері та недостатньо опрацьованої методичної бази оцінки впливу наукових здобутків на різні сфери економіки занижується значимість науки у розвитку суспільства, а відтак – падає рівень упровадження інноваційних продуктів і скорочується фінансування науки. Наразі державні інституції та міжнародна наукова спільнота все роблять для того, щоб посилити інноваційну функцію науки та результативність її діяльності, що є цілком закономірним з огляду на зростання внеску наукової діяльності у розвиток економіки, технологічну модернізацію виробництва, покращення життєдіяльності людей і збереження довкілля.

Потреба у підвищенні продуктивності науково-дослідної діяльності в Україні активізувалась з ухваленням заходів з реформування держполітики в інноваційній сфері (розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері на 2015–2019 роки» від 4 червня 2015 р. № 575-р), визначенням середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017–2021 рр. (постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017–2021 роки» від 28 грудня 2016 р. № 1056), підготовкою Положення

про Національну раду України з питань розвитку науки і технологій. Перед вітчизняною наукою, яка наразі характеризується низькою публікаційною та патентною активністю, падінням інноваційного потенціалу та звуженням дії інноваційної функції, постало завдання суттєвих зрушень у продуктивності науково-дослідної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні та зарубіжні дослідники неодноразово акцентували увагу на проблематиці підвищення продуктивності наукової діяльності. Серед зарубіжних вчених дослідження з цього напрямку здійснювали Ф. Богляціно (F. Bogliacino) [1], Т. Броекел (T. Broekel) [2], М. Бюергер (M. Buerger) [2], Л. Вей (L. Wei) [3], Р. Гаррісон (R. Harrison) [4], В.Д. Йоргенсон (W.D. Jorgenson) [5], Б. Петерс (B. Peters) [4], М. Піва (M. Piva) [1], М. Ямпіско (M. Jamrisko) [3], Й. Яумандреу (J. Jaumandreu) [4] та ін., вітчизняних – О.А. Грішнова (O.A. Hrishnova) [6], С.Й. Вовканич (S.J. Vovkanuch), Г.М. Добров (H.M. Dobrov), С.І. Дорогунцов (S.I. Dorohuntsov), Т.А. Заяць (T.A. Zajats) [7], Л.С. Лісогор (L.S. Lisohor) [8], Л.К. Семів (L.K. Semiv) [9], Л.І. Федулова (L.I. Fedulova) [10] та ін. Зокрема, О. А. Грішнвою досліджено продуктивність інтелектуальної праці [6], Л. К. Семів обґрунтовано підходи до оцінки впливу інноваційних чинників на продуктивність праці [9], Т.А. Заяць визначено територіальні чинники та передумови розвитку інноваційних видів та форм зайнятості [7], Л.С. Лісогор розкрито формування інноваційних перспектив трансформації зайнятості населення [8], Л.І. Федуловою досліджено вплив інноваційної політики на економічне зростання [10]. Відзначаючи їхній вагомий внесок, потрібно вказати на недостатню дослідженість питань впливу продуктивності наукової діяльності на розвиток економіки країни.

Мета статті полягає у аналітичній оцінці продуктивності наукової діяльності в Україні, розкритті її значущості для модернізації вітчизняної економіки, обґрунтуванні основних напрямів нарощування продуктивного потенціалу в умовах формування інноваційної економіки.

Виклад основного матеріалу. Продуктивність науково-дослідної діяльності – це показник ефективності і результативності праці науковців. Її кількісне вимірювання являє собою співвідношення результатів праці (обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт; кількість виконаних та упроваджених наукових та науково-технічних робіт; друкованих робіт (публікацій), створених нових видів виробів, виданих охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності тощо) та чисельності працівників наукових організацій.

Світовою науковою спільнотою напрацьовано алгоритм моніторингу продуктивності науково-дослідної діяльності з використанням зведених індексів, що являють собою комплексну систему індикаторів потенціалу науки, її діяльності, впливу на економіку і формують підґрунтя для визначення заходів з покращення ситуації. Міжнародний порівняльний аналіз здійснюється за такими індикаторами як обсяг наукового потенціалу, результати наукової діяльності, інноваційна інфраструктура, а також наслідки впливу цієї діяльності на різні сфери життєдіяльності людини тощо. Наразі участь України у міжнародних статистичних дослідженнях науково-технічної діяльності є обмеженою через відмінність у методичних підходах до оцінки наукового потенціалу та результатів інноваційної діяльності.

Наріжною проблемою залишається оцінка впливу науково-технічної діяльності, її здобутків на економіку країни та суспільство в цілому. Загальновизнано, що ефект від упровадження наукових продуктів значно перевищує ефекти від збільшення капіталу

чи ресурсів праці. Світовою практикою доведено, що країни з розгалуженою системою зайнятості в інноваційній сфері досягають вищого приросту валового внутрішнього продукту, доданої вартості, а відтак і рівня та якості життя населення. Інноватизація усіх сфер суспільного життя прямо чи опосередковано поліпшує основні показники соціально-економічного розвитку країни. Якщо прийняти, що вплив продуктивності науково-дослідної діяльності на розвиток економіки країни та регіонів, зокрема на результативність діяльності у сільському господарстві, промисловості, будівництві, торгівлі, транспорті, фінансовій сфері, відображається ступенем статистичного взаємозв'язку між зазначеними елементами, то можна проаналізувати силу цього впливу за використання коефіцієнта еластичності.

На основі виконаних розрахунків встановлено, що за умови зростання продуктивності діяльності спеціалістів наукових та науково-технічних організацій України на 1 % обсяг реалізованої промислової продукції зростає на 0,95 % (рис. 1). Високий позитивний зв'язок факторної величини спостерігається в межах таких високотехнологічних секторів обробної промисловості, як медичне й оптичне устаткування, електроніка та електрика, в той час як кореляція з показниками виробництва хімічних речовин і транспортного обладнання є незначною [2].

Вплив результатів науково-технічної діяльності на розвиток промисловості простежується через динаміку змін кількісних та якісних характеристик робочих місць. Дослідження підтверджують тезу про те, що під тиском інноваційних зрушень у виробництві активізується процес руху робочої сили, причому впровадження інноваційних процесів спричиняє скорочення загальної чисельності зайнятих, а використання інноваційного продукту впливає здебільшого на трудовий процес [4]. Тобто впровадження інноваційного продукту зазвичай не призводить до скорочення кількості робочих місць, у той час як технологічні зрушення та введення нових форм організації праці спричиняють зниження попиту на робочу силу.

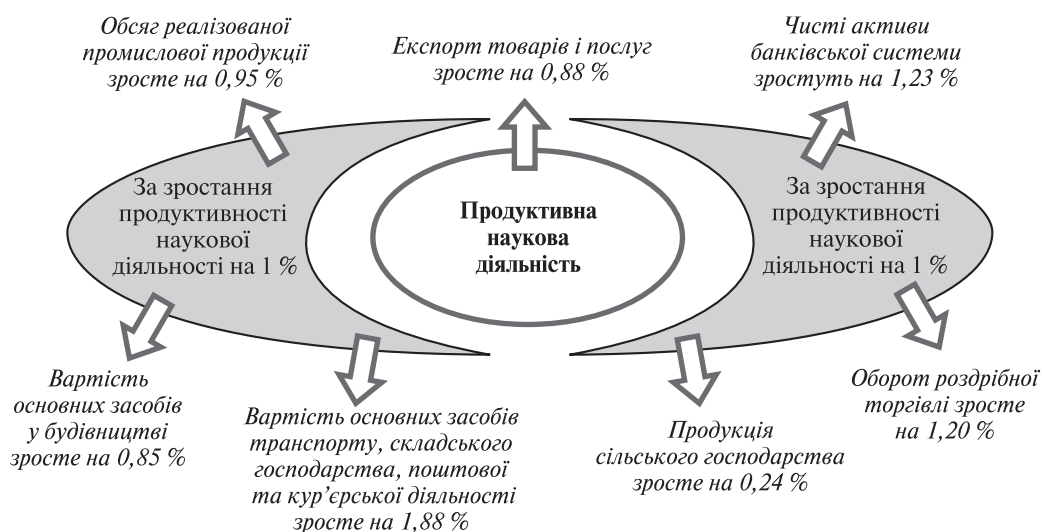


Рис. 1. Вплив продуктивності наукової діяльності на окремі галузі України (коефіцієнт еластичності), %

Джерело: розроблено автором.

Розрахунки показують, що вплив продуктивності наукової діяльності на сферу послуг є вагомим порівняно з впливом на розвиток виробничого сектору. Так, за зростання продуктивності наукової праці на 1 % чисті активи банківської системи та оборот роздрібною торгівлі зростають на 1,2 %, обсяг реалізованої промислової продукції – на 0,95 %, а продукція сільського господарства – лише на 0,24 %. Серед інших причин варто зазначити, що такі зміни обумовлені і суттєвими відмінностями у динаміці розвитку цих галузей упродовж останніх 15 років (зокрема, темпи зростання обороту роздрібною торгівлі та чистих активів банківської системи у 2000–2015 рр. склали 16,5 та 16,2 % відповідно, а обсягів продукції сільського господарства та реалізованої промислової продукції – 1,6 та 9,5 %). Дається взнаки і та обставина, що інтенсивність упроваджень інноваційних продуктів у сферу послуг є вищою за їх нижчої вартості порівняно з високозатратним матеріальним виробництвом. До того ж, утримується низький попит підприємств промисловості і сільського господарства на інноваційні продукти через значну питому вагу сировинних і низьку – високотехнологічних виробництв.

Суттєвим є вплив наукової діяльності на ефективність господарювання у високотехнологічних видах економічної діяльності, насамперед у галузях з високою інноваційною інтенсивністю та значними темпами зростання; неістотним – у традиційних низькотехнологічних секторах економіки, що підтверджує результати досліджень зарубіжних вчених [5]. Зокрема, доволі низькі показники впливу продуктивності наукової діяльності на зростання продукції сільського господарства обумовлені невисоким рівнем інноваційності сільського господарства в Україні та фактом переважання в якості основних виробників сільськогосподарської продукції дрібнотоварних особистих селянських господарств, більшість із яких характеризується домінуванням немеханізованої праці, високою трудомісткістю виконуваних робіт, відсутністю фінансових можливостей для впровадження передових здобутків сучасної сільськогосподарської науки.

Зростання продуктивності наукової діяльності є вагомим чинником розвитку транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності. Зокрема, за зростання факторної величини на 1 % результативний показник у цих сферах збільшиться на 1,88 % переважно за рахунок упровадження технологічно нової транспортної інфраструктури, залучення сучасних транспортних засобів, застосування новітніх технологій, сучасної транспортно-логістичної інфраструктури, інформаційних технологій в управлінні тощо. Наразі у будівництві значний позитивний зв'язок (зростання продуктивності науково-дослідної діяльності на 1 % дасть змогу збільшити вартість основних засобів на 0,85 %) пояснюється активним розвитком будівельної сфери внаслідок упровадження прогресивних ресурсощадних технологій, підвищення рівня механізації та автоматизації, розробки прогресивних проектних рішень, широкого застосування логістики на будівельних підприємствах і прогресивних форм організації праці.

Враховуючи позитивну динаміку впроваджень винаходів, корисних моделей, передових технологій в Україні за останні роки (у 2014 р. упровадження передових технологій у виробництво, обробку та складання зросло у 1,8 рази, а кількість використаних передових технологій у зв'язку та управлінні за період 2013–2014 рр. становила 8,9 тис. од. [11, 12]), варто очікувати на зростання продуктивності у галузях переробної промисловості, сільського господарства, зв'язку, оптової та роздрібною

торгівлі, управління, будівництва. Корисний ефект від цих та інших інноваційних упроваджень не проявиться миттєво внаслідок значного часового лагу від впровадження інновацій, але в подальшому сприятиме швидкій капіталізації, зростанню продуктивності суспільної праці, оптимізації пропорцій зайнятості населення між сферами економічної діяльності, ефективності використання людських ресурсів, формуванню якісно нових параметрів робочої сили.

Аналіз, виконаний із використанням міжнародних індексів (зокрема, Глобального індексу конкурентоспроможності, Глобального інноваційного індексу, Європейського рейтингу інноваційності та ін.) свідчить, що в Україні рівень продуктивності науково-дослідної діяльності істотно поступається аналогічним показникам високорозвинутих країн та характеризується, відповідно до рейтингової оцінки агентства *Bloomberg*, як держава з недостатнім використанням вітчизняного інноваційного потенціалу, посідаючи 50 місце за показниками продуктивності [3]. Основними причинами низької продуктивності науково-дослідної діяльності в Україні є низька комерціалізація результатів наукової діяльності, нерозвиненість інноваційної інфраструктури, відірваність практики фінансування від економічних результатів, низька фондоозброєність праці. За даними Європейського рейтингу інноваційності, частка середньо- і високотехнологічної продукції у загальному обсязі експорту товарів в Україні у 1,8 разів поступається відповідному показнику ЄС, питома вага експорту наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг – 1,6, питома вага продажу нових для ринку і фірм товарів у товарообігу – 3,8, питома вага ліцензійних та патентних доходів з-за кордону у ВВП – 0,6 разів (рис. 2). Низька результативність наукової діяльності значною мірою обумовлена відмінностями в темпах соціально-економічного розвитку, напрямах структурних перетворень, нагромадженому економічному потенціалі.

Можливості підвищення продуктивності наукової діяльності в Україні обмежуються значним відривом науки від господарської практики, відсутністю матеріального та морального стимулювання наукових досліджень, слабо розвинутою інноваційною інфраструктурою та механізмами комерціалізації науково-технічних розробок. Зокрема, показники продуктивності суттєво втрачають за низького відсотка прикладних досліджень і розробок, співвідношення яких із фундаментальними роботами у 2015 р. становило 1 : 2,9 : 1,1, в той час як оптимальним співвідношенням вважається 3 : 9 : 1 [14]. На думку експертів, інноваційний продукт українських дослідників та сприятливі вихідні умови для зростання інноваційної результативності, які, відповідно до Індексу інноваційної ефективності, має Україна, посідаючи 15 місце серед 141 країни [15], сформуують потужний продуктивний вплив на економіку країни і дадуть змогу щорічно збільшувати обсяг ВВП на 4–7 % [16, с. 225].

Наразі рівень продуктивності наукової діяльності в Україні у 2015 р. становив 124,1 тис. грн на одну особу і формувався обсягом виконуваних наукових досліджень і розробок (у кількості 0,5 од. у розрахунку на одного середньооблікового працівника), друкованих праць (3,6 од. на одного середньооблікового працівника), отриманих грантів та охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності, проведених конференцій, круглих столів, виступів у засобах масової інформації тощо. Зокрема, в умовах скорочення чисельності науковців за 2010–2015 рр. на 28,7 %, кількість друкованих праць (публікацій) упродовж зазначеного періоду зросла на 26,6 %, кількість грантів, отриманих на наукову роботу від міжнародних фондів – на 9,2 %.

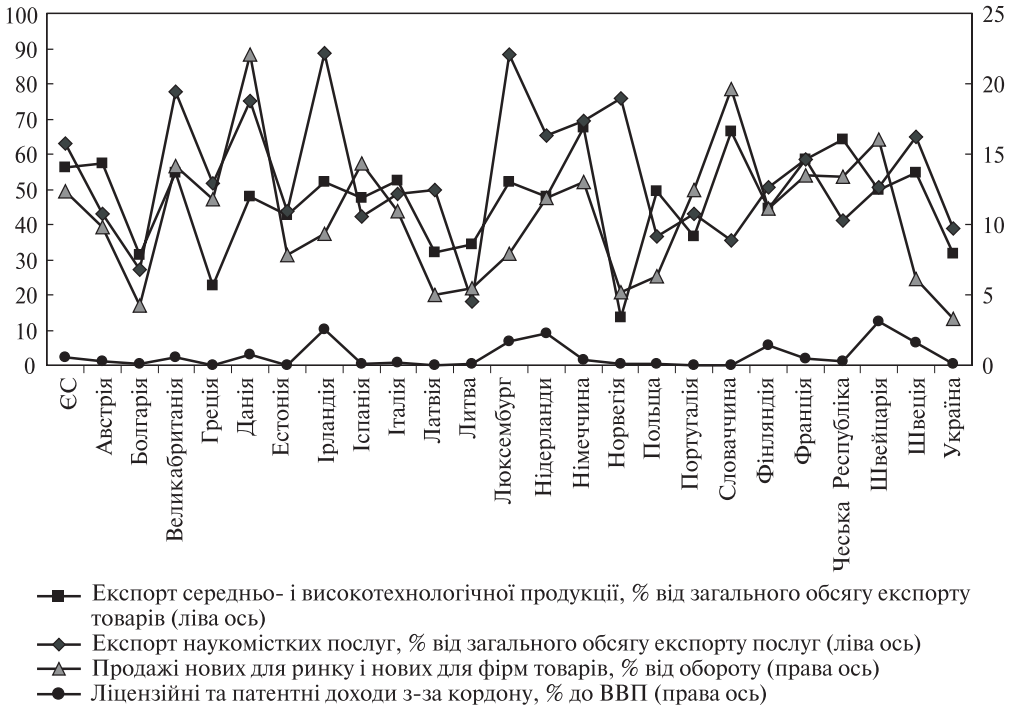


Рис. 2. Результативність наукової діяльності в Україні та ЄС, 2015 р., %

Джерело: [13].

Істотний внесок у показники продуктивності здійснили хімічні галузі наук (на одного працівника наукових організацій – 166,2 тис. грн), а також такі сфери досліджень як транспорт (134,1) та національна безпека (121,3), тобто ті, на продукти праці яких спостерігається високий попит. Наразі менш конкурентоспроможними виглядають історичні, психологічні та філософські науки, попит на продукцію яких стримується економічними та фінансовими чинниками (рис. 3).

Регіональна структура продуктивності наукової діяльності характеризується значною диференціацією (від 163,3 тис. грн на одного працівника у Миколаївській області до 50,4 – у Тернопільській (рис. 4)), що обумовлено нерівномірністю розміщення наукового потенціалу по території країни, конкурентними перевагами ряду регіонів, відмінністю у ефективності менеджменту інноваційної діяльності та реалізації наукових розробок. Зокрема, ефективне управління науковим потенціалом, зростання комерціалізації наукових розробок та питомої ваги досліджень прикладного характеру дали можливість малонаукоємним регіонам – Кіровоградська, Чернівецька та Черкаська області – увійти у сімку лідерів за показниками продуктивності наукової діяльності, випередивши регіональні наукові центри країни (Харківську, Донецьку, Львівську, Одеську області) (таблиця).

Лідерами за продуктивністю наукової діяльності (обсягом наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами, у розрахунку на одного працівника) у 2015 р. були Миколаївська, Дніпропетровська та Кіровоградська області, аутсайдерами – Тернопільська, Рівненська та Полтавська; за кількістю виконаних проектів та

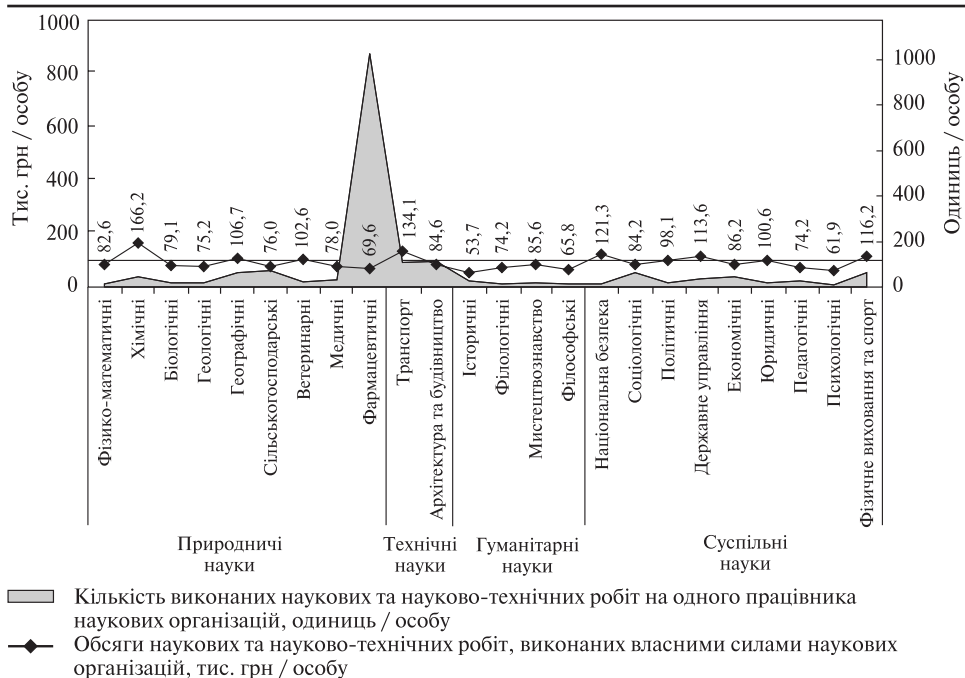


Рис. 3. Продуктивність діяльності працівників наукових організацій у галузях наук України, 2015 р.

Джерело: [17].

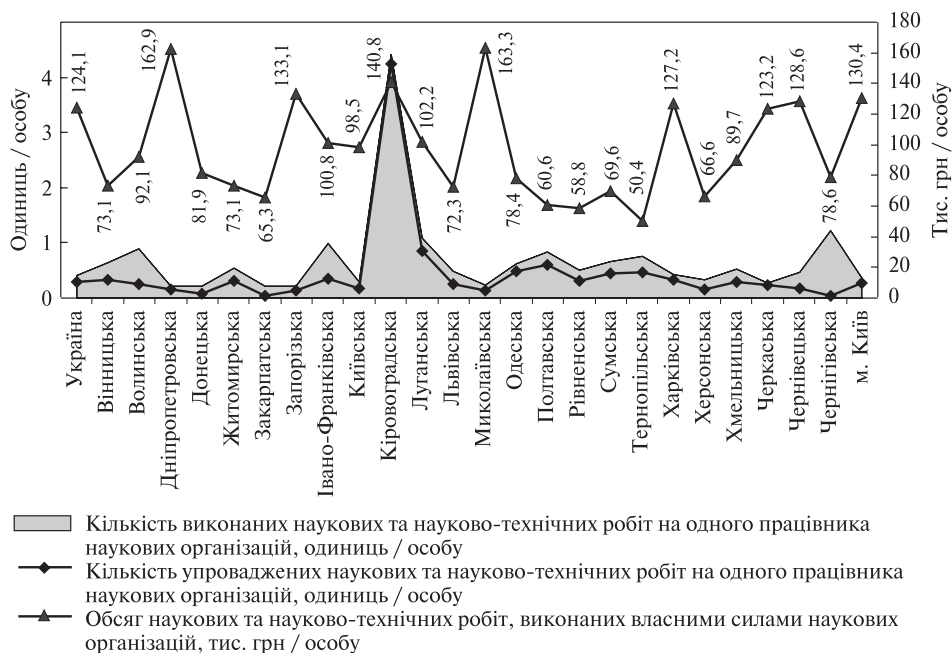


Рис. 4. Продуктивність діяльності працівників наукових організацій у регіонах України, 2015 р.

Джерело: [17].

Таблиця. Регіони-лідери за кількістю працівників наукових організацій України та продуктивністю діяльності, 2015 р.

Кількість дослідників на 10 000 осіб зайнятого населення		Кількість працівників на одну наукову організацію, що виконує наукові та науково-технічні роботи		Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій	
Регіон	Осіб	Регіон	Осіб	Регіон	На одного працівника, тис. грн
м. Київ	354,1	Дніпропетровська	165,6	Миколаївська	163,3
Харківська	139,2	Запорізька	161,3	Дніпропетровська	162,9
Дніпропетровська	64,9	м. Київ	157,6	Кіровоградська	140,8
Запорізька	56,3	Сумська	120,1	Запорізька	133,1
Миколаївська	43,5	Донецька	106,7	м. Київ	130,4
Львівська	41,0	Харківська	103,2	Чернівецька	128,6
Сумська	38,3	Миколаївська	88,5	Черкаська	123,2

Джерело: [17].

реалізованих наукових та науково-технічних робіт (у розрахунку на одного працівника) першість належала Кіровоградській області, показники якої у 2015 р. майже в 15 разів перевершили середньоукраїнський рівень. Наразі Чернігівська область, посідаючи другу позицію в рейтингу регіонів України за кількістю виконаних наукових та науково-технічних робіт на одного працівника, має найгірші показники впровадження робіт – співвідношення виконаних та впроваджених робіт становить 31 : 1.

Перспективи нарощування продуктивного наукового потенціалу України визначатимуться ефективністю реалізації напрямів зростання продуктивності науково-дослідної діяльності, їх поетапним упровадженням, оперативною корекцією відповідно до наявних змін у сфері науки та економіці країни загалом. Пріоритетними векторами вирішення вищезначеного кола проблем є три блоки напрямів: виробництво та продуктивність використання знань і забезпечення відтворення науково-дослідного потенціалу (рис. 5). Цільовими пріоритетами інноваційного виробництва є підвищення якості наукових розробок зі стратегічно важливих сфер економіки (енергоефективності та ресурсозбереження, авіа- і суднобудування, військової техніки, агропромислового комплексу, медицини, інформаційних та комунікаційних технологій, наноматеріалів і нанотехнологій), підвищення конкуренції в інноваційній сфері, зростання фондоозброєності наукових організацій, забезпечення захисту інтелектуальної власності. Зокрема, стан матеріально-технічного забезпечення, який значною мірою впливає на продуктивність наукової діяльності і визначає конкурентоспроможність вітчизняної науки на світовому ринку, у 2015 р. характеризувався зносом основних засобів на 63,4 %, тим самим суттєво знижуючи якість наукових розробок, міру новизни, обсяги досліджень.

Задля підвищення ефективності використання та реалізації науково-дослідних розробок необхідно прискорити розвиток інноваційної інфраструктури, зокрема формування ефективно діючих фінансових, консалтингових, маркетингових, юридичних та інших об'єктів; розширювати міжнародну співпрацю у сфері інновацій, співро-

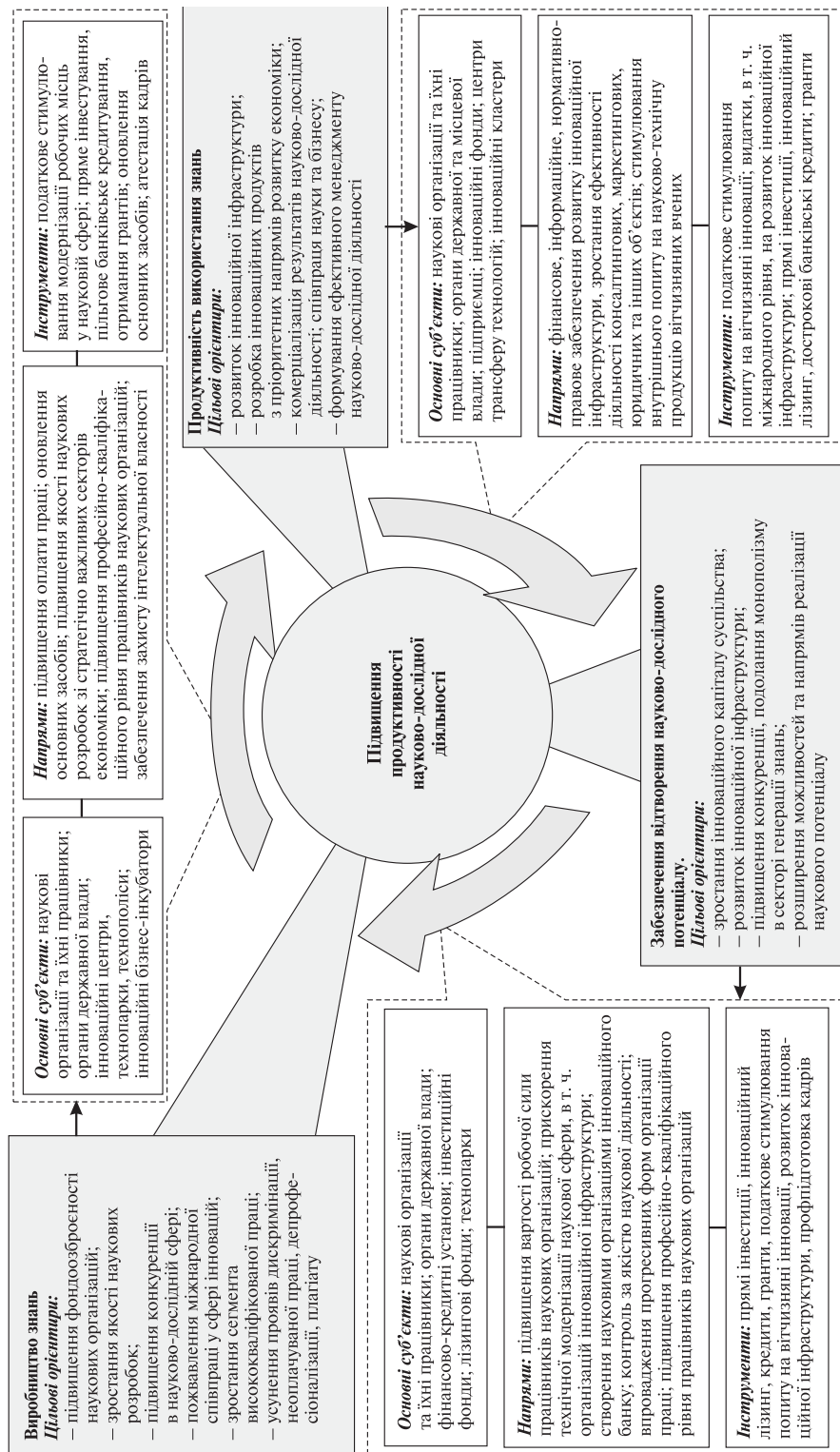


Рис. 5. Модель підвищення продуктивності науково-дослідної діяльності в Україні

Джерело: розроблено автором.

бітництво науки і бізнесу, стимулювати внутрішній попит на вітчизняні інновації [18, 19]. Натомість забезпечення відтворення науково-дослідного потенціалу насамперед потребує підвищення вартості робочої сили науковців, оновлення основних засобів, впровадження прогресивних форм організації праці тощо.

Висновки. Забезпечення зростання продуктивності наукової діяльності в Україні має бути одним із ключових завдань державної соціально-економічної політики, необхідність вирішення якого зумовлена особливою роллю наукового потенціалу в досягненні стратегічних цілей суспільного прогресу та формуванні високих стандартів життєдіяльності населення країни. Інноватизація усіх сфер суспільного життя прямо чи опосередковано поліпшує основні показники соціально-економічного розвитку. Дослідивши розвиток галузей економіки під впливом продуктивності спеціалістів наукових та науково-технічних організацій України, нами зроблено висновки, що: значним є вплив наукової діяльності на ефективність господарювання у високотехнологічних видах економічної діяльності, у галузях з високою інноваційною інтенсивністю та значними темпами зростання, а неістотним – у традиційних низькотехнологічних секторах економіки; серед галузей обробної промисловості високий позитивний зв'язок факторної величини спостерігається з такими високотехнологічними секторами як медичне й оптичне устаткування, електроніка та електрика, а кореляція з виробництвом хімічних речовин і транспортного обладнання є незначною; під тиском інноваційних зрушень у виробництві активізується процес руху робочої сили, причому впровадження інноваційних процесів спричиняє скорочення загальної чисельності зайнятих, а використання інноваційного продукту впливає здебільшого на трудовий процес.

Донині науково-дослідна діяльність в Україні характеризується низькою продуктивністю внаслідок незначних фінансових, інституційних та інвестиційних можливостей для активізації науково-дослідної діяльності та реалізації наукових розробок, застарілої матеріально-технічної бази, «радянських» форм організації праці та інших причин, втрачаючи провідні позиції серед світової наукової спільноти. Перспективи нарощування продуктивного наукового потенціалу України визначатимуться ефективністю реалізації напрямів зростання продуктивності науково-дослідної діяльності, до яких, зокрема, належать: підвищення якості наукових розробок зі стратегічно важливих сфер економіки, зростання фондоозброєності наукових організацій, розвиток інноваційної інфраструктури, розширення міжнародної співпраці, співробітництва науки і бізнесу, підвищення вартості робочої сили науковців, оновлення основних засобів, впровадження прогресивних форм організації праці.

Перспективні дослідження у цьому напрямі мають бути пов'язані з поглибленням методичних засад оцінки продуктивності науково-дослідної діяльності з огляду на недостатньо опрацьовану методичну базу та відсутність необхідного економіко-статистичного масиву даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Bogliacino F.* R&D and employment: An application of the LSDVC estimator using European data / *Bogliacino F., Piva M., Vivarelli M.* // *Economics Letters*. – 2012. – 116:1. – С. 56–59 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176512000262>.
2. *Buerger M.* Regional dynamics of innovation: Investigating the co-evolution of patents, research and development (R&D), and employment / *Buerger M., Broekel T., Coad A.* // *M. Buerger, T. Broekel, A. Coad. Regional Studies*. – 2012. – С. 565–582 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00343404.2010.520693>.

3. *Jamrisko M.* These Are the World's Most Innovative Economies / Jamrisko M., Wei L. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-19/these-are-the-world-s-most-innovative-economies>.
4. *Harrison, R.* Does Innovation Stimulate Employment? A Firm-level Analysis Using Comparable Micro-data From Four European Countries / Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., Peters, B. – NBER Working Paper. – 2008. – 14216.
5. *Jorgenson W.D.* Information technology and U.S. productivity growth : Evidence from a Prototype Industry Production Account / W.D. Jorgenson, H. Mun, J. Samuels. – 2010. – 35 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://scholar.harvard.edu/files/jorgenson/files/02_jorgenson_ho_samuels19nov20101_2.pdf.
6. *Гришнова О.А.* Трудовий потенціал України: оцінка стану, ефективність використання, стратегічні напрями розвитку : монографія / О.А. Гришнова, С.Р. Пасека, А.С. Пасека; за наук. ред. д-ра економічних наук, проф. О.А. Гришнкової. – Черкаси : МАКЛАУТ, 2011. – 360 с.
7. *Zaiats T.A.* Development of innovative employment in the regions of Ukraine / T.A. Zaiats, G.A. Kravenskaya, G.S. Zaiats // Економіка і регіон. – 2016. – № 6. – С. 32–36.
8. *Лісогор Л.С.* Європейський досвід прогнозування потреби у робочій силі в контексті формування інноваційних перспектив трансформації зайнятості в Україні / Л.С. Лісогор // Ринок праці та зайнятість населення. – 2016. – № 1. – С. 17–20.
9. *Семів Л.К.* Теоретичні та прикладні аспекти впливу знань та інновацій на продуктивність праці / Л.К. Семів // Ефективна економіка. – 2013. – № 9 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2317>.
10. *Федулова Л.І.* Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2011. – № 2. – С. 63–81.
11. Статистичний щорічник України за 2014 рік : стат. зб. / [за ред. І.М. Жук] ; Державна служба статистики України. – К., 2015. – 586 с.
12. Статистичний щорічник України за 2013 рік : стат. зб. / [за ред. О.Г. Осауленка] ; Державна служба статистики України. – К., 2014. – 534 с.
13. European Innovation Scoreboard 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en.
14. Сулейменов Э. Место Казахстана в научно-техническом развитии стран СНГ / Э. Сулейменов, Н. Искичекова [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] : <http://elementmag.kz/?p=2970>.
15. The Global Innovation Index 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>.
16. Мусіна Л.А. Підходи, індикатори та методи оцінювання впливу науково-технічної діяльності на економічний розвиток : монографія / Л.А. Мусіна, Т.К. Кваша. – К. : УкрІНТЕІ, 2009. – 252 с.
17. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : стат. зб. / [відп. за вип. О. О. Кармазіна] ; Державна служба статистики України. – К., 2016. – 257 с.
18. *Головко Л.* Сільські поселення України: трансформаційні зміни просторових характеристик / Л. Головко // Демографія та соціальна економіка. – 2017. – № 1 (29). – С. 93–108. – doi: <https://doi.org/10.15407/dse2017.01.093>.
19. *Жаховська В.* Можливості імплементації в Україні європейського механізму розвитку сільських поселень / В. Жаховська // Демографія та соціальна економіка. – 2017. – № 1 (29). – С. 79–93. – doi: <https://doi.org/10.15407/dse2017.01.079>.

REFERENCES

1. Bogliacino, F., Piva, M., & Vivarelli, M. (2012). R&D and employment: An application of the LSDVC estimator using European data. *Economics Letters*, 56-59. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176512000262> [in English].
2. Buerger, M., Broekel, T., & Coad, A. (2012). Regional dynamics of innovation: Investigating the co-evolution of patents, research and development (R&D), and employment. *Regional Studies*, 565-582. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00343404.2010.520693> [in English].
3. Jamrisko M., & Wei L. *These Are the World's Most Innovative Economies*. (2016). Retrieved from <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-19/these-are-the-world-s-most-innovative-economies> [in English].

4. Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., & Peters, B. (2008). *Does Innovation Stimulate Employment? A Firm-level Analysis Using Comparable Micro-data From Four European Countries*. NBER Working Paper [in English].
5. Jorgenson, W.D., Mun, H., & Samuels, J. (2010). *Information technology and U.S. productivity growth: Evidence from a Prototype Industry Production Account*. Retrieved from http://scholar.harvard.edu/files/jorgenson/files/02_jorgenson_ho_samuels19nov20101_2.pdf [in English].
6. Hrishnova, O.A. (2011). *Trudovyy potentsial Ukrainy: otsinka stanu, efektyvnist' vykorystannia, stratezhichni napriamy rozvytku [The employment potential of Ukraine: assessment, efficiency, strategic directions of development]*. Cherkasy: Ltd. MAKLAUT [in Ukrainian].
7. Zaiats, T.A., Kraevskaya, G.A., & Zaiats, G.S. (2016). Development of innovative employment in the regions of Ukraine. *Ekonomika i rehion - Economy and region*, 6, 32-36 [in English].
8. Lisohor, L.S. (2016). Yevropejs'kyj dosvid prohnozuvannia potreby u robochij syli v konteksti formuvannia innovatsijnykh perspektyv transformatsii zajniatosti v Ukraini [European experience in forecasting manpower needs in the context of the transformation of innovative prospects of employment in Ukraine]. *Rynok pratsi ta zajniatist' naseleння - Labor market and employment*, 1, 17-20 [in Ukrainian].
9. Semiv, L.K. (2013). Teoretychni ta prykladni aspekty vplyvu znan' ta innovatsij na produktyvnist' pratsi [Theoretical and applied aspects of knowledge and innovation impact on productivity]. *Efektivna ekonomika - Efficient economy*, 9. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2317> [in Ukrainian].
10. Fedulova L.I. (2011). Tendentsii rozvytku innovatsijnoi polityky ta ii vplyv na ekonomichne zrostanня [Trends in innovation policy and its impact on economic growth]. *Ekonomika i prohnozuvannia - Economics and Forecasting*, 2, 63-81 [in Ukrainian].
11. *Statystychnyj schorichnyk Ukrainy za 2014 rik [Statistical Yearbook of Ukraine 2014]*. (2015). Derzhstat [in Ukrainian].
12. *Statystychnyj schorichnyk Ukrainy za 2013 rik [Statistical Yearbook of Ukraine for 2013]*. (2014). Derzhstat [in Ukrainian].
13. European Innovation Scoreboard 2016. *ec.europa.eu*. Retrieved from http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en [in English].
14. Sulejmenov, E., & Iskichieva, N. (n.d.). Mesto Kazakhstana v nauchno-tekhnicheskomy rozvytyy stran SNH [The place Kazakhstan scientific-technical development CIS countries]. *elementmag.kz*. Retrieved from <http://elementmag.kz/?p=2970> [in Russian].
15. *The Global Innovation Index 2015*. Retrieved from <https://globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf> [in English].
16. Musina, L.A., & Kvasha, T.K. (2009). *Pidkhody, indykatory ta metody otsiniuvannia vplyvu naukovo-tekhnichnoi diial'nosti na ekonomichny rozvytok [Approaches, indicators and methods of assessing the impact of scientific and technological activities in economic development]*. Kiev: UkrINTEI [in Ukrainian].
17. *Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini [Research and Innovation in Ukraine]*. (2016). Derzhstat [in Ukrainian].
18. Holovko, L.V. (2017). Sil's'ki poseleння Ukrainy: transformatsijni zminy prostorovykh kharakterystyk [Rural settlements of Ukraine: transformation changes of spatial characteristics]. *Demohrafiia ta sotsial'na ekonomika - Demography and social economy*, 1(29), 93-108. doi: <https://doi.org/10.15407/dse2017.01.093> [in Ukrainian].
19. Zhakhov's'ka, V.L. (2017). Mozhlyvosti implementatsii v Ukraini ievropejs'koho mekhanizmu rozvytku sil's'kykh poselen' [Possibilities of implementation in Ukraine of the European mechanism of rural settlements]. *Demohrafiia ta sotsial'na ekonomika - Demography and social economy*, 1(29), 79-93. doi: <https://doi.org/10.15407/dse2017.01.079> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції журналу 25.04.2017.