

*Джерело:* Письменний В.В., Письменний В.І. Проблеми фінансування науки в Україні та світі в умовах формування системи економіки знань // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2013. – №5. – С. 20–27.

УДК 336.027:001

## ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

**В. І. Письменний, В. В. Письменний**

*Анотація.* Проаналізовано сучасний стан та визначено проблеми фінансування наукових досліджень і розробок в Україні та світі. Виявлено напрями вдосконалення фінансового забезпечення наукової сфери у частині збільшення наукоємності ВВП як основного індикатора інноваційного розвитку економіки. Обґрунтовано заходи з комерціалізації системи економіки знань, що базуються на здоровій конкуренції й обмеженій ролі держави. Запропоновано шляхи поліпшення механізму самофінансування наукових досліджень і розробок.

*Ключові слова:* витрати на наукові дослідження та розробки; наукоємність ВВП; підприємницький сектор, державний сектор, сектор вищої освіти, неприбутковий сектор; комерціалізація системи економіки знань; механізм самофінансування наукових досліджень і розробок.

*Постановка проблеми.* Зі здобуттям незалежності Україна отримала велику наукову спадщину, як-от висококваліфікованих фахівців, потужну матеріально-технічну базу наукових установ й організацій, конкурентоспроможні технології тощо. Не дивлячись на те, що в радянський період обсяг фінансування наукових досліджень і розробок був значно більший, ніж за кордоном, усім без винятку українським урядам не вдалося його зберегти на належному рівні. Причиною цього стала хронічна нестача бюджетних коштів на забезпечення базових функцій держави, за якої асигнування на науку головним чином виділялися за залишковим принципом в малій кількості. Упродовж багатьох років ця теза апробувалася у вітчизняній системі економіки знань й не менш актуалізується на сучасному етапі державотворення.

Брак достатнього фінансування наукових досліджень і розробок фактично дестимулював розвиток науки, не адаптував її до нових реалій часу та загальносвітових вимог. У наслідок цього маємо неналежну якість фундаментальних та прикладних досліджень, малу соціально-економічну привабливість професії вченого, швидкий відтік

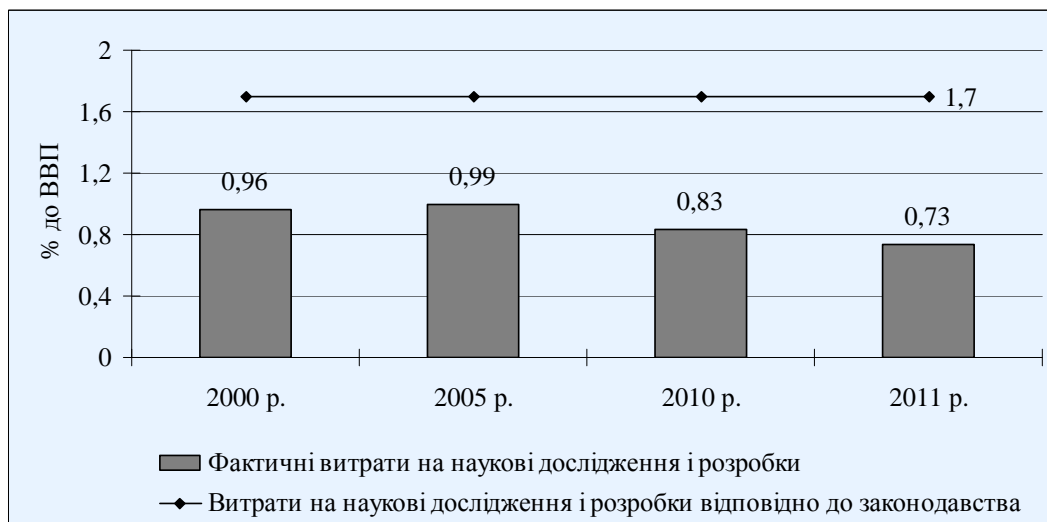
наукових кадрів за кордон, відсутність попиту на результати наукової праці, низьку міжнародну кооперацію наукової сфери. В недалекому майбутньому розвиток цих проблем може призвести не тільки до девальвації інтелектуального потенціалу, а й фактично викреслення України з наукової карти світу. Незважаючи на окреслені перешкоди, представники вітчизняних наукових кіл продовжують провадити активні пошуки, підвищуючи рейтинг нашої держави в науковому просторі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання фінансування науки вивчали українські вчені О. Амосов, В. Геєць, В. Зайчук, В. Кремень, В. Локтєв, А. Монаєнко, С. Ніколаєнко, Б. Патон, В. Полохало, В. Семиноженко, С. Юрій, а також їх зарубіжні колеги Р. Барро, Д. Веіл, А. Дразен, Р. Лукас, Д. Нортон, Д. Ромер, А. Сен. У своїх доробках основну увагу вони акцентували на здійсненні фінансового регулювання наукової та науково-технічної діяльності, оптимізації системи розподілу бюджетних коштів на наукові цілі, пошуку альтернативних джерел фінансування наукових досліджень і розробок. Проте низькі темпи розвитку системи економіки знань потребують проведення радикальних заходів в її фінансовому забезпеченні з тим, аби перейти на якісно новий інноваційний шлях розвитку вітчизняної економіки.

**Мета статті** полягає в проведенні аналізу стану фінансування науки в Україні та світі, а також виявленні на його основі напрямів вдосконалення у частині збільшення наукоємності ВВП, комерціалізації системи економіки знань, поліпшення механізму самофінансування наукових досліджень і розробок. Для досягнення поставленої мети використано широке коло загальнонаукових та спеціальних методів наукового дослідження таких, як абстрагування, дедукції, ідеалізації, аналогії, системного аналізу, узагальнення, синтезу й інших. Теоретико-інформаційною основою статті стали положення законодавства, що визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування науки, статистичні джерела інформації, висновки й узагальнення вчених у періодичних виданнях.

**Виклад основного матеріалу.** Вбачаючи потенційну зацікавленість уряду кожної країни в розвитку наукової сфери, основним джерелом її фінансового забезпечення виступають бюджетні кошти. Відтак узагальнюючим показником, що характеризує розвиток системи економіки знань, є питома вага видатків бюджету на науку у ВВП. В Україні чинним законодавством передбачено фінансування наукової та науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7% ВВП [1], однак, за 2000–2011 рр. воно не перевищувало 1% (рис. 1). Це суттєво позначилося на проведенні фундаментальних та прикладних досліджень, виконанні науково-технічних програм й окремих розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, збереженні наукових об'єктів, які становлять національне надбання.

Як свідчить зарубіжний досвід, зменшення питомої ваги витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП до 0,9% може призвести до виконання наукою пізнавальної функції, а нижче 0,4% – соціокультурної функції, за якої відсутні будь-які наукові результати [3, с. 45]. На сучасному етапі українського державотворення наукоємність ВВП повинна стати чи не найголовнішим індикатором розвитку системи економіки знань. Причому досягнення його граничного значення для виконання наукою економічної функції (понад 0,9%) забезпечить поліпшення якості підготовки наукових кадрів, розвиток інфраструктури наукової та науково-технічної діяльності, підвищення ефективності найважливіших для держави напрямів досліджень, вироблення наукових аспектів державної політики.



**Рис. 1. Питома вага витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП в Україні за 2000–2011 рр.\***

У переважній більшості європейських країн питома вага витрат на наукові дослідження і розробки становить 2–3% ВВП, що свідчить про інноваційний поступ їх економічного розвитку (табл. 1). Зокрема, в 2011 р. найбільші показники були характерні для Фінляндії (3,78%), Данії (3,09%), Німеччини (2,84%), Франції (2,25%), Бельгії (2,04%). Разом з тим у Польщі та Португалії у 2000–2005 рр. вони були навіть нижчими, ніж в Україні. На відміну від нашої держави, після виходу з глобальної економічної кризи за кордоном намітилася позитивна тенденція до збільшення питомої ваги витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП. Цьому сприяло розширення міжнародної кооперації та інтеграція наукової сфери до загальносвітового наукового простору.

\* Примітка. Побудовано на основі [1; 2, с. 168].

Таблиця 1

**Питома вага витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП в зарубіжних країнах  
за 2000–2011 рр.\***

(% до ВВП)

| Країни         | 2000 р. | 2005 р. | 2010 р. | 2011 р. | Відношення<br>2010/11 рр. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|
| Бельгія        | 1,97    | 1,83    | 2,01    | 2,04    | 0,03                      |
| Великобританія | 1,82    | 1,72    | 1,80    | 1,77    | -0,03                     |
| Данія          | 2,24    | 2,46    | 3,07    | 3,09    | 0,02                      |
| Іспанія        | 0,91    | 1,12    | 1,39    | 1,33    | -0,06                     |
| Німеччина      | 2,47    | 2,51    | 2,80    | 2,84    | 0,04                      |
| Польща         | 0,64    | 0,57    | 0,74    | 0,77    | 0,03                      |
| Португалія     | 0,73    | 0,78    | 1,59    | 1,50    | -0,09                     |
| Росія          | 1,05    | 1,07    | 1,11    | ...     | ...                       |
| Фінляндія      | 3,35    | 3,48    | 3,90    | 3,78    | -0,12                     |
| Франція        | 2,15    | 2,11    | 2,24    | 2,25    | 0,01                      |

Фінансування науки в Україні здійснюється з різних джерел: починаючи з бюджетних асигнувань, коштів підприємств, установ й організацій і завершуючи грантами, фінансовими ресурсами вітчизняних та іноземних замовників робіт (табл. 2). При цьому найбільше навантаження лежить на видатковій частині державного бюджету, яка упродовж досліджуваного періоду збільшилася із 30,0% у 2000 р. до 40,2% в 2011 р. Незважаючи на те, що в абсолютних показниках видатки на наукові дослідження і розробки зросли у понад 6 разів, вони відзначаються низькою ефективністю через широке коло розпорядників бюджетних коштів, кількість яких щороку зростає [5]. У той же час кошти місцевих бюджетів були майже невідчутними для функціонування вітчизняної системи економіки знань.

Таблиця 2

**Джерела фінансування наукових досліджень і розробок в Україні за 2000–2011 рр.\***

| Показники                 | 2000 р.       |            | 2005 р.       |            | 2010 р.       |            | 2011 р.       |            |
|---------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                           | млн.<br>грн.  | %          | млн.<br>грн.  | %          | млн.<br>грн.  | %          | млн.<br>грн.  | %          |
| Кошти державного бюджету  | 614,5         | 30,0       | 1711,2        | 33,2       | 3704,3        | 41,2       | 3859,7        | 40,2       |
| Кошти місцевих бюджетів   | –             | –          | 26,5          | 0,5        | 25,7          | 0,3        | 25,4          | 0,3        |
| Кошти спеціальних фондів  | 18,6          | 0,9        | 24,9          | 0,5        | 48,3          | 0,5        | 16,9          | 0,2        |
| Власні кошти              | 61,3          | 3,0        | 338,5         | 6,6        | 872,0         | 9,7        | 841,8         | 8,8        |
| Кошти підприємств України | 785,8         | 38,4       | 1680,1        | 32,6       | 1961,2        | 21,8       | 2285,9        | 23,8       |
| Кошти іноземних держав    | 477,1         | 23,3       | 1258,0        | 24,4       | 2315,9        | 25,7       | 2478,1        | 25,8       |
| Інші джерела              | 89,1          | 4,4        | 121,2         | 2,3        | 68,5          | 0,8        | 83,6          | 0,9        |
| <b>Усього</b>             | <b>2046,3</b> | <b>100</b> | <b>5160,4</b> | <b>100</b> | <b>8995,9</b> | <b>100</b> | <b>9591,3</b> | <b>100</b> |

\* Примітка. Побудовано на основі [4].

\* Примітка. Побудовано на основі [2, с. 79].

Тобто наукова сфера не визначена пріоритетною у державній підтримці, через що для фінансування наукових досліджень і розробок характерною є невідповідність попиту на нові технології та розробки з боку економіки, низька сприйнятливість до впровадження інновацій, латентна втрата наукових кадрів внаслідок дії об'єктивних і суб'єктивних чинників [6, с. 9]. Тим більше, що зростання видатків державного бюджету на науку в 2011 р. на 155,4 млн. грн., або 4,2%, у порівнянні з 2010 р., продиктоване радше політикою «латання бюджетних дірок», аніж принципом патерналізму. Уряду нашої держави необхідно усвідомити продуктивність бюджетних видатків на наукові дослідження і розробки, оскільки вони сприяють приросту ВВП та привабливості виробничого сектору економіки.

Перехід вітчизняної економіки на інноваційну модель розвитку потребує збільшення питомої ваги коштів підприємств, установ й організацій у фінансуванні науки. Втім упродовж досліджуваного періоду цей показник зменшився із 38,4% в 2000 р. до 28,3% у 2011 р. В майбутньому це може призвести до зниження наукового потенціалу нашої держави, чому сприяє відсутність інституту експертизи наукових досліджень і розробок, надмірне адміністрування наукової та науково-технічної діяльності, нерозвиненість сектору високотехнологічного виробництва. За аналогією до зарубіжного досвіду питому вагу коштів підприємств, установ й організацій у фінансуванні науки необхідно збільшити щонайменше до 50%, що сприятиме комерціалізації системи економіки знань.

Збільшення фінансування науки в Україні за рахунок коштів іноземних країн у понад 5 разів практично не відобразилося на їх питомій вазі в загальному обсязі витрат. За 2000–2011 рр. вона становила близько четвертої частини видатків на наукові дослідження та розробки. Найбільший внесок наукової сфери в економічний розвиток проявляється у створенні передумов для виробництва товарів і послуг з підвищеним рівнем доданої вартості [7, с. 126]. Саме в цьому аспекті необхідно розвивати прикладні дослідження, що дасть змогу не тільки забезпечити конкурентоспроможність вітчизняної економіки, а й увійти нашої державі в число впливових на міжнародній арені. При цьому на законодавчому рівні потребує розроблення механізму убезпечення від експорту наукового потенціалу.

Таблиця 3

**Обсяг витрат на наукові дослідження і розробки в зарубіжних країнах за 2000–2011 рр.\***

(млн. євро)

| Країни         | 2000 р. | 2005 р. | 2010 р. | 2011 р. | Відношення 2010/11 рр. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|------------------------|
| Бельгія        | 4964,0  | 5551,6  | 7140,2  | 7556,3  | 416,1                  |
| Великобританія | 29069,7 | 31706,9 | 30732,2 | 30993,0 | 260,8                  |
| Данія          | 3891,8  | 5093,9  | 7257,5  | 7437,0  | 179,5                  |

\* Примітка. Побудовано на основі [4].

|            |         |         |         |         |        |
|------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Іспанія    | 5719,0  | 10196,9 | 14588,5 | 14184,3 | -404,2 |
| Німеччина  | 50619,0 | 55739,0 | 69947,8 | 73692,0 | 3744,2 |
| Польща     | 1196,6  | 1385,7  | 2607,5  | 2836,2  | 228,7  |
| Португалія | 926,6   | 1201,1  | 2748,6  | 2556,9  | -191,7 |
| Росія      | 2947,8  | 6558,6  | 12999,0 | 14930,5 | 1931,5 |
| Фінляндія  | 4422,6  | 5473,7  | 6971,3  | 7163,7  | 192,4  |
| Франція    | 30953,6 | 36227,6 | 43386,7 | 44921,5 | 1534,8 |

Як видно з табл. 3, серед зарубіжних країн найбільший обсяг витрат на наукові дослідження і розробки характерний для Німеччини (у 2011 р. вони становили 73692,0 млн. євро), Франції (44921,5 млн. євро), Великобританії (30933,0 млн. євро). У той же час в Росії вони зросли у понад 4 рази, що стало своєрідним рекордом з-поміж досліджуваних країн. Цьому сприяли інституційні зміни в науковій сфері, її структурі й кількості організацій, фінансово-організаційному забезпеченні наукової та науково-технічної діяльності. Навіть у тих країнах, де витрати на наукові дослідження і розробки мали незначну питому вагу, основний акцент державної політики зроблено на впровадженні інновацій. Іншими словами, суперництво між країнами перетворилося на суперництво в науці.

Фінансування науки в Україні та світі розподіляється між чотирма секторами: підприємницьким, державним, вищої освіти і неприбутковим (табл. 4 та 5). У нашій державі найбільшу питому вагу має підприємницький сектор (в 2011 р. вона становила 55,7%), до якого входять галузеві науково-дослідні інститути і конструкторські бюро, проектні та проектно-пошукові організації, промислові підприємства, а також державний сектор (37,9%), що включає організації, підпорядковані міністерствам, центральним і місцевим органам виконавчої влади. Серед зарубіжних країн таке співвідношення характерне тільки для Польщі та Португалії, натомість в інших воно становило 3:1 – в Іспанії та Росії, 5:1 – у Великобританії, Данії, Німеччині, 6:1 – в Фінляндії та Франції, 11:1 – у Бельгії.

Таблиця 4

**Обсяг витрат на наукові дослідження і розробки за секторами діяльності в Україні  
за 2000–2011 рр.\***

| Показники              | 2000 р.       |            | 2005 р.       |            | 2010 р.       |            | 2011 р.       |            |
|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                        | млн. грн.     | %          | млн. грн.     | %          | млн. грн.     | %          | млн. грн.     | %          |
| Підприємницький сектор | 1202,4        | 58,8       | 3359,7        | 65,1       | 5156,2        | 57,3       | 5343,4        | 55,7       |
| Державний сектор       | 741,0         | 36,2       | 1556,9        | 30,2       | 3274,4        | 36,4       | 3639,8        | 37,9       |
| Сектор вищої освіти    | 102,8         | 5,0        | 243,7         | 4,7        | 565,1         | 6,3        | 608,0         | 6,3        |
| Неприбутковий сектор   | 0,1           | 0,01       | –             | –          | 0,2           | 0,002      | 0,2           | 0,002      |
| <b>Усього</b>          | <b>2046,3</b> | <b>100</b> | <b>5160,4</b> | <b>100</b> | <b>8995,9</b> | <b>100</b> | <b>9591,3</b> | <b>100</b> |

\* Примітка. Побудовано на основі [2, с. 80].

В Україні обсяг витрат на наукові дослідження і розробки у секторі вищої освіти має незначну питому вагу (в 2011 р. вона становила 6,3%, або 608,0 млн. грн.). Цей сектор представлений вищими навчальними закладами незалежно від правового статусу, підпорядкування і джерел фінансування, науково-дослідними інститутами й іншими організаціями, що обслуговують вищу освіту. За прикладом досліджуваних країн, де фінансування науки через сектор вищої освіти коливається від 20% (Бельгія, Великобританія, Данія, Іспанія, Фінляндія, Франція) до 30% (Польща, Португалія), у нашій державі наукова й освітня сфери повинні інтегруватися одна в одну. Це забезпечить підготовку висококваліфікованих працівників і виконання конкурентоспроможних наукових досліджень та розробок.

Діяльність неприбуткового сектору охоплює практично всі сфери життя людини, у тому числі науку. Він створює основу громадянського суспільства, є вирішальним стабілізуючим фактором його розвитку, гарантом демократичних зрушень. Найбільший обсяг витрат на наукові дослідження і розробки в неприбутковому секторі характерний для Великобританії (у 2011 р. він становив 740,1 млн. євро, або 2,8%). Натомість в Україні його питома вага за 2010–2011 рр. не перевищувала 0,002%, що значно менше, ніж у зарубіжних країнах. Уряду нашої держави потрібно сприяти створенню громадських наукових організацій, так як вони об'єднують вчених для розвитку відповідних напрямів науки, захисту фахових інтересів, взаємної координації дослідної роботи й обміну досвідом.

Таблиця 5

**Обсяг витрат на наукові дослідження і розробки за секторами діяльності  
в зарубіжних країнах за 2000–2011 рр.\***

*(млн. євро)*

| Країни         | Період  | Підприємницький сектор | Державний сектор | Сектор вищої освіти | Неприбутковий сектор |
|----------------|---------|------------------------|------------------|---------------------|----------------------|
| Бельгія        | 2000 р. | 3588,6                 | 312,1            | 1004,7              | 58,5                 |
|                | 2005 р. | 3775,6                 | 464,2            | 1238,8              | 72,8                 |
|                | 2010 р. | 4730,0                 | 659,3            | 1681,6              | 69,3                 |
|                | 2011 р. | 5072,5                 | 682,2            | 1727,2              | 74,4                 |
| Великобританія | 2000 р. | 18883,7                | 3672,2           | 5984,9              | 529,0                |
|                | 2005 р. | 19464,2                | 3347,6           | 8160,4              | 734,7                |
|                | 2010 р. | 18731,0                | 2927,8           | 8311,6              | 761,8                |
|                | 2011 р. | 19050,7                | 2876,0           | 8326,2              | 740,1                |
| Данія          | 2000 р. | 2596,1                 | 491,7            | 769,5               | 34,3                 |
|                | 2005 р. | 3476,8                 | 328,6            | 1254,4              | 34,1                 |
|                | 2010 р. | 4948,5                 | 153,9            | 2124,0              | 31,2                 |
|                | 2011 р. | 5024,9                 | 160,8            | 2219,7              | 31,6                 |
| Іспанія        | 2000 р. | 3069,0                 | 904,8            | 1693,9              | 51,3                 |
|                | 2005 р. | 5485,0                 | 1738,1           | 2959,9              | 13,9                 |

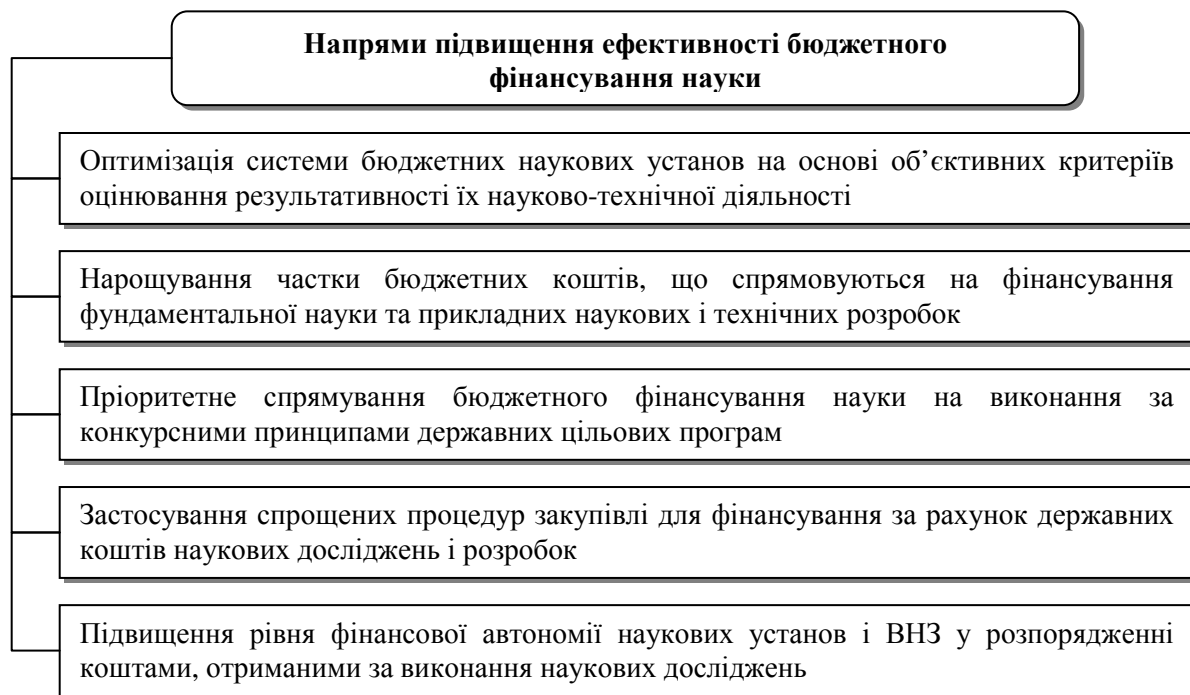
\* Примітка. Побудовано на основі [4].

|            |         |         |         |         |       |
|------------|---------|---------|---------|---------|-------|
|            | 2010 р. | 7506,4  | 2930,6  | 4123,2  | 28,3  |
|            | 2011 р. | 7396,4  | 2762,4  | 4002,0  | 23,5  |
| Німеччина  | 2000 р. | 35600,0 | 6872,9  | 8146,1  | –     |
|            | 2005 р. | 38651,0 | 7866,9  | 9221,1  | –     |
|            | 2010 р. | 46929,0 | 10353,7 | 12665,1 | –     |
|            | 2011 р. | 49342,0 | 10900,0 | 13450,0 | –     |
|            |         |         |         |         |       |
| Польща     | 2000 р. | 431,8   | 385,9   | 377,3   | 1,6   |
|            | 2005 р. | 440,0   | 503,8   | 437,6   | 4,3   |
|            | 2010 р. | 694,3   | 936,0   | 969,8   | 7,4   |
|            | 2011 р. | 854,6   | 979,4   | 995,6   | 6,6   |
| Португалія | 2000 р. | 257,6   | 221,6   | 347,5   | 99,9  |
|            | 2005 р. | 462,0   | 175,6   | 425,2   | 138,4 |
|            | 2010 р. | 1266,3  | 196,3   | 1007,6  | 278,3 |
|            | 2011 р. | 1173,7  | 192,0   | 979,3   | 211,8 |
| Росія      | 2000 р. | 2086,6  | 720,6   | 134,1   | 6,5   |
|            | 2005 р. | 4458,3  | 1709,6  | 379,0   | 11,6  |
|            | 2010 р. | 7865,8  | 4023,3  | 1085,7  | 24,2  |
|            | 2011 р. | 9101,0  | 4454,9  | 1348,5  | 26,1  |
| Фінляндія  | 2000 р. | 3135,9  | 467,9   | 789,3   | 29,5  |
|            | 2005 р. | 3876,9  | 523,0   | 1042,1  | 31,7  |
|            | 2010 р. | 4854,5  | 644,6   | 1424,8  | 47,4  |
|            | 2011 р. | 5047,4  | 633,7   | 1431,8  | 50,7  |
| Франція    | 2000 р. | 19348,4 | 5361,4  | 5804,4  | 439,4 |
|            | 2005 р. | 22503,1 | 6437,3  | 6820,7  | 466,5 |
|            | 2010 р. | 27402,9 | 6061,4  | 9371,2  | 551,3 |
|            | 2011 р. | 28496,6 | 6341,4  | 9528,0  | 555,5 |

**Висновки.** Таким чином, аналіз стану фінансування наукової сфери в Україні та світі дав змогу визначити ряд стратегічних заходів щодо його вдосконалення. В першу чергу необхідно звернути увагу на невідповідність питомої ваги витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП, яка в декілька разів менша, ніж за кордоном (0,73% порівняно із 3,09% у Данії, 3,78% в Фінляндії, 2,84% у Німеччині). Уряди демократично розвинутих країн давно усвідомили, що основним засобом економічного зростання виступають наукові знання та можливості їх використання у практичній площині. Незважаючи на те, що в програмних документах нашої держави рекомендаційно зазначено про поступове збільшення питомої ваги витрат на науку у ВВП до 1,5% [8, с. 51], цей показник має тенденцію до зменшення.

Наукоємність ВВП в Україні повинна бути чи не найважливішим індикатором при складанні проекту державного бюджету та формуванні видатків на науку. За прикладом зарубіжного досвіду, кошти на наукові дослідження і розробки мають стати окремим рядком бюджетних асигнувань, а пріоритетами їх витрачання – виконання за конкурсним принципом державних цільових наукових та науково-технічних програм, здійснення державної фінансової підтримки інноваційної діяльності, оновлення матеріально-технічної бази наукових установ й вищих навчальних закладів. При вдосконаленні системи бюджетного фінансування наукової сфери потрібно врахувати перехідний період до системи економіки знань, що певною мірою дасть змогу нівелювати негативні наслідки (рис. 2).





**Рис. 2. Підвищення ефективності бюджетного фінансування науки\***

По-друге, для вирішення питання фінансування науки в Україні слід переглянути співвідношення між його складовими частинами. Приміром, за кордоном витрати на фундаментальні дослідження, що включають теоретичну й експериментальну діяльність, спрямовану на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства і людини, становлять 15% від загального обсягу фінансування. В межах 25% забезпечуються витрати на проведення наукової діяльності, спрямованої на одержання нових знань і використання для практичних цілей, у вигляді прикладних досліджень. Найбільша питома вага (близько 60%) належить науково-технічним розробкам, за рахунок яких створюються нові продукти або істотно вдосконалюються ті, що вже виробляються чи введені в дію.

У вітчизняній статистиці, крім цих витрат, враховуються витрати на науково-технічні послуги. Навіть за таких умов дисбаланс у фінансуванні наукової сфери має значні розриви: у 2011 р. питома вага витрат на фундаментальні дослідження становила 23%, прикладні дослідження – 18%, науково-технічні розробки – 47%, науково-технічні послуги – 12%. В усьому світі фундаментальна наука розвивається за кошти державного бюджету й уряди бачать у цьому своєрідний внесок в економічне зростання [9, с. 87], а прикладні дослідження та розробки відходять від патерналістського підходу в їх фінансовому забезпеченні. Формування ринкових відносин на основі свободі підприємництва, здоровій конкуренції й обмеженій ролі держави потребує комерціалізації системи економіки знань.

\* Примітка. Побудовано на основі [8, с. 50].

Це є третім й ключовим моментом вирішення проблем фінансування наукової сфери в Україні. В широкому розумінні комерціалізація означає діяльність суб'єктів, яка спрямована на одержання прибутку всіма можливими способами. Даний процес пов'язаний із використанням результатів наукових досліджень і розробок для виведення на ринок нових або поліпшених вже існуючих продуктів та отриманням комерційного ефекту. Вона починається там, де наукові дослідження вже завершені, а закінчується, коли продукт успішно виведений на ринок і має певний зиск. На практиці це можна досягти за умов налагодження тісних зв'язків між наукою й реальним сектором вітчизняної економіки, що сприятиме скороченню видатків державного бюджету на наукові дослідження та розробки.

Зокрема, в проекті Концепції розвитку наукової сфери України зазначається про необхідність альтернативного притоку капіталу за рахунок зміцнення зв'язків системи економіки знань із бізнесом, підприємницьким сектором, промисловими структурами [10]. У нашій державі найбільша питома вага витрат на наукові дослідження і розробки припадає на підприємницький сектор, при цьому, в останні роки вона має тенденцію до зменшення з 65,1% у 2005 р. до 55,7% 2011 р. В низці зарубіжних країн, де забезпечується оптимальне поєднання державної підтримки розвитку науки з ринковими механізмами господарювання, цей показник перевищує 60% (питома вага витрат на наукові дослідження і розробки у Фінляндії становить 70,5%, Бельгії – 67,1%, Німеччині – 67,0%, Великобританії – 61,5%).

По-четверте, потребує вдосконалення механізм самофінансування наукових досліджень і розробок. В цілому поняття «самофінансування» пов'язане зі системою господарювання, за якої витрати (поточні, на просте та розширене відтворення) фінансуються з власних джерел, без залучення коштів державного бюджету. Частково ці витрати можуть покриватися шляхом використання кредитних ресурсів банків, однак, за умови їх погашення за рахунок власних коштів. Незважаючи на те, що на практиці механізм самофінансування наукових досліджень і розробок бере свій початок ще в епоху Відродження, головним чином в Англії, коли широкомасштабного державного та корпоративного фінансування не було, сьогодні він має стати підґрунтям фінансування системи економіки знань.

До сучасних зарубіжних вчених, котрі фінансують наукові дослідження і розробки на незалежній основі, належать С. Вольфрам (за рахунок продажу програмного забезпечення для проведення математичних й інших технічних обчислень), С. Блекмор, О. Грей, Р. Едгар, Дж. Лавлок, Б. Мур та інші. Механізм самофінансування має той недолік, що кошти є достатньо обмеженими, проте, він дозволяє вченим отримати більший контроль над організацією наукової діяльності. До того ж вони можуть обрати для себе незвичні проекти з високим ризиком невдачі, коли система грантів їх не фінансуватиме. Для впровадження

цього механізму в нашій державі потрібно не тільки побудувати нормативно-правове поле, а й змінити ідеологію фінансового забезпечення наукової сфери.

Загалом же дослідження проблем фінансування науки в Україні та світі дало змогу виявити напрями вдосконалення в частині збільшення наукоємності ВВП, комерціалізації системи економіки знань, поліпшення механізму самофінансування наукових досліджень і розробок. Уряд нашої держави вже зробив низку виважених кроків, спрямованих на досягнення головної мети реформи наукової сфери, втім, говорити про її завершення при реальній оцінці часового лагу поки що зарано. Реалізацію реформи потрібно зорієнтувати на роботу з випередженням, розрахувати та передбачати результати від використання впроваджених інструментів державної політики. Це забезпечить достатність фінансування наукових досліджень і розробок, адаптувавши його до нових реалій часу та загальносвітових вимог.

**Подальші наукові пошуки** необхідно спрямувати на впровадження у вітчизняну практику результативно-орієнтованої моделі фінансування наукових досліджень і розробок, де акценти зроблені на суцільному моніторингу за поточними витратами на їх проведення та заявленими науковими результатами. Розроблена фахівцями Єврокомісії модель, має посилити фінансову основу грантового фінансування науки, поліпшити соціально-економічні умови роботи висококваліфікованих вчених у вищих навчальних закладах та наукових установах, забезпечити інтеграцію системи економіки знань до світового наукового простору. Важливо усвідомити, що вкладати кошти в науку й інновації стратегічно вигідно з боку влади і приватного сектору для забезпечення економічного добробуту.

#### **Список використаної літератури:**

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» : станом на 13 груд. 1991 р. № 1977-ХІІ / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1977-12/conv/print1329895907862890>.

2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : стат. збірн. – К. : ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2012. – 305 с.

3. *Панченко А. І.* Фінансування наукової діяльності як необхідна умова інноваційного розвитку держави / А. І. Панченко // Сталій розвиток економіки: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2011. – № 7. – С. 45–50.

4. Total Intramural R&D Expenditure (GERD) by Sectors of Performance [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

5. *Меняйло В. І.* Ефективність бюджетного фінансування науки як дієвий інструмент державної політики у сфері наукової, науково-технічної діяльності / В. І. Меняйло // Держава та регіони: Серія: Державне управління. – 2012. – № 1. – С. 135–140.

6. *Амоша О. І.* Перспективні напрямки державної політики щодо капіталізації науки в сучасних умовах розвитку / О. І. Амоша, С. М. Гріневська // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. – 2012. – Ч. 1. – С. 9–14.

7. *Тульчинська С. О.* Аналіз реформування наукового потенціалу в Україні / С. О. Тульчинська // Вісник МНТУ: Серія: Економіка. – 2012. – № 3. – С. 123–131.

8. *Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава: Програма економічних реформ на 2010–2014 роки.* – К. : Комітет з економічних реформ при Президентіві України, 2010. – 87 с.

9. *Яцишина І. В.* Фінансування науки як ключова проблема інноваційного розвитку країни / І. В. Яцишина // Економічний простір. – 2010. – № 38. – С. 82–88.

10. *Концепція розвитку наукової сфери України : Проект* // Економіст. – 2006. – № 10. – С. 19–21.

**В. І. Письменний, В. В. Письменний**

### **ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ**

Проаналізовано сучасний стан та визначено проблеми фінансування наукових досліджень і розробок в Україні та світі. Виявлено напрями вдосконалення фінансового забезпечення наукової сфери у частині збільшення наукоємності ВВП як основного індикатора інноваційного розвитку економіки. Обґрунтовано заходи з комерціалізації системи економіки знань, що базуються здоровій конкуренції й обмеженій ролі держави. Запропоновано шляхи поліпшення механізму самофінансування наукових досліджень і розробок.

**Ключові слова:** витрати на наукові дослідження та розробки; наукоємність ВВП; підприємницький сектор, державний сектор, сектор вищої освіти, неприбутковий сектор; комерціалізація системи економіки знань; механізм самофінансування наукових досліджень і розробок.

**В. И. Письменный, В. В. Письменный**

## **ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУКИ В УКРАИНЕ И МИРЕ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ**

В статье проведен анализ современного состояния и определены проблемы финансирования научных исследований и разработок в Украине и мире. Выявлены направления совершенствования финансового обеспечения научной сферы в части увеличения наукоемкости ВВП, как основного индикатора инновационного развития экономики. Обоснованы мероприятия по коммерциализации системы экономики знаний, базирующихся на здоровой конкуренции и ограниченной роли государства. Предложены пути улучшения механизма самофинансирования научных исследований и разработок.

**Ключевые слова:** затраты на научные исследования и разработки; наукоемкость ВВП; предпринимательский сектор, государственный сектор, сектор высшего образования, неприбыльный сектор; коммерциализация системы экономики знаний; механизм самофинансирования научных исследований и разработок.

**V. I. Pysmennyi, V. V. Pysmennyi**

## **PROBLEMS OF SCIENCE FUNDING IN UKRAINE AND THE WORLD IN CONDITIONS OF FORMATION OF KNOWLEDGE ECONOMY SYSTEM**

The article presents the analysis of financing of research and development in Ukraine and abroad. The directions of improving of financial providing of the scientific sphere in the part of increasing knowledge intensity of GDP as the main indicator of innovative economic development are detected. The measures of commercialization of the knowledge economy system, based on the healthy competition and a limited role of the state are substantiated. The ways of improvement the mechanism of self-funded of research and development are proposed.

**Key words:** costs of research and development; knowledge-based GDP; business sector, public sector, higher education sector, non-profit sector; commercialization of the knowledge economy system; mechanism of self-funded of research and development.