

3. Викиданець І. В. Методи оптимізації структури капіталу підприємства / І.В. Викиданець [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Vdnuet/econ/2009\\_3/27.pdf](http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vdnuet/econ/2009_3/27.pdf). – Заголовок з екрану.
4. Финансовый менеджмент / Е.С. Стоянова, Т.Б. Крылова, И.Т. Балабанов; под общ. ред. Е.С. Стояновой. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Перспектива, 2002.
5. Наумова, Н. В. Эффективное управление капиталом и источниками его покрытия на промышленных предприятиях региона / Н.В. Наумова, Б.И. Герасимов, Л. В. Пархоменко. – Тамбов: ТГТУ, 2004. – 104 с.
6. Яремко, І.Й. Управління капіталом підприємства: економічний і фінансовий інструментарій: монографія / І.Й. Яремко. – Л.: Каменяр, 2006. – 176 с.
7. Юхименко П. Теорії оптимізації структури капіталу підприємства та їх адаптація до українських економічних реалій / П. Юхименко, О. Загурський, В. Могилко // Банківська справа. – 2010. – № 2/3. – С. 78-86.
8. Стеценко Б. Теоретичні підходи до визначення оптимальної структури капіталу акціонерного товариства/ Б. Стеценко // Ринок цінних паперів. Вісник ДКЦПФР. – 2010. – № 5/6. – С. 41-47.

УДК:378.125:331

*Матвієнко Г.А.,  
к.е.н., доцент кафедри  
державних та місцевих фінансів,  
Академія муніципального управління, м. Київ*

## **ВПЛИВ ВІДТОКУ НАУКОВИХ КАДРІВ НА СТАН НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ**

*В статті розглянута міграція наукових кадрів в умовах глобалізації економіки, вплив міграції на розвиток науки в приймаючих країнах, визначені проблеми відтоку наукових кадрів з України.*

*В статье рассмотрена миграция научных кадров в условиях глобализации экономики, влияние миграции на развитие науки в принимающих странах, определены проблемы оттока научных кадров из Украины.*

*The article considers the migration of scientific personnel in a globalized economy, the impact of migration on the development of science in the host countries, identified problems outflow scientific personnel from Ukraine.*

**Постановка проблеми.** Головним фактором розвитку економіки є інтелектуальний капітал нації, ставку на який роблять всі розвинені країни, особливо в умовах вичерпання природних ресурсів. Інтелектуальний капітал має значний потенційний синергетичний ефект для економіки

країни, який можна отримати, якщо держава буде вдало поєднувати та розвивати основні елементи інноваційного потенціалу. Істотним чинником зниження людського капіталу в Україні можна вважати еміграцію наукових кадрів - «відтік мізків». Зараз сучасний глобалізований світ переживає третю промислову революцію. І якщо під час перших двох наукові відкриття могли створюватись ентузіастами-одинаками, які могли бути непрофесійними вченими, зараз вже це не можливо. В сучасну епоху інновації створюються виключно колективами професійних вчених з сучасним обладнанням (для прикладу можна привести великий андронний колайдер, в будівництві і дослідженнях якого було задіяно більш 10 тис. чоловік з 100 країн світу, бюджет проекту склав 6 млрд. дол.).

Різне збільшення в останні півстоліття ролі освіти і науки в удосконаленні виробництва та їх частки в сукупному продукті настільки ж різко підвищили цінність інтелектуальної праці, що стимулювання розвитку освіти і науки стає в сучасному світі не менш важливим, ніж промислова політика. Однак, незважаючи на ряд стимулюючих заходів, прискорення науково-технічного розвитку в Україні поки не спостерігається. Найважливішим фактором є, звичайно, відсутність попиту на інновації з боку бізнесу. Відставання технологічного оновлення багатьох галузей економіки приводить до незатребуваності інтелектуальної праці, праці науковців та примушує мігрувати фахівців високої кваліфікації. Значний вплив на зниження інтелектуального потенціалу країни, як вважають багато фахівців, надає еміграція наукових кадрів. Хоча вона вже давно не досягає тих великих масштабів, які були характерні для 1990-х рр., проте, все ще залишається істотно значущою для модернізації країни в цілому [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різноманітні аспекти розвитку інтелектуального капіталу висвітлені у наукових працях видатних вітчизняних вчених, серед яких слід відмітити роботи В.П. Антонюк, О.М. Бородіної, О.А. Грішної, І.Ф. Гнибіденка, Т.А. Заяць, А.М. Колода, І.С. Кравченко, Е.М. Лібанової, Л.С. Лісогор, О.Ф. Новікової, У.Я. Садової, В.А. Савченка, М.В. Семикіної, Л.К. Семів, Л.Г. Ткаченко, Л.В. Шаульської та інших.

**Мета статті.** Мета дослідження полягає у визначенні стану міграції наукових кадрів в епоху глобалізації та її впливу на науково-технічний розвиток в Україні

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Під «інтелектуальною еміграцією» необхідно розуміти «еміграцію наукових і викладацьких кадрів високої і вищої кваліфікації, реально або потенційно зайнятих науковими дослідженнями й розробками, а також обслуговуванням цієї галузі» [2]. На початку 90-х років в період економічного спаду проблема «відтоку мізків» не була високо актуальною. У ситуації спаду виробництва і загрози масового безробіття прагнення багатьох наукових кадрів

знаходити роботу за кордоном навіть віталосся як прояв самостійності в умовах ринкової економіки. Ситуація стала змінюватись в останні роки, коли всі масово усвідомили, що тільки за рахунок інноваційної діяльності можливий подальший розвиток та досягнення конкурентоспроможності країни. Виникає необхідність модернізації всієї науково-технічної системи, зупинення відтоку кадрів з наукової сфери. Так як втрати від інтелектуальної міграції можуть значно негативно вплинути на економічний та фінансовий стан країни в найближчі роки. Міграція наукових кадрів в ненаукові сфери діяльності також стала загрозливою в останні роки.

Навіть в умовах глобальної фінансової кризи, коли майже неможливе стабільне зростання ВВП, деякі країни (Німеччина, Сінгапур, Тайвань) стабілізують економіку саме за рахунок наукоємних виробництв та вдалої науково-технологічної політики. Хоч в Україні і прийнято закони про наукову і науково-технічну діяльність, про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки, ряд загальнодержавних і регіональних стратегій інноваційного і науково-технологічного розвитку, за якими вітчизняній науці надається пріоритетна державна підтримка, науково-технічний потенціал України в світовому масштабі є дуже незначний [3].

В структурі глобального високотехнологічного експорту найбільшу частку в 1998-1999 рр. займало США (22,1%) та країни Азії (26,3%), значно випереджаючи країни ЄС, Японію та Китай (7%). Але в останні роки ситуація кардинально змінилася. Китай став абсолютним лідером за високотехнологічним експортом в світі, який з 7% збільшив до 22,3% свою частку в експорті високотехнологічних товарів і послуг (табл. 1).

Таблиця 1

Частка глобального високотехнологічного експорту, %

Рік	США	ЄС	Японія	Китай	Азія-8	Інші країни світу
1	2	3	4	5	6	7
1998	22,1	18,0	13,3	7,0	26,3	13,2
1999	21,0	16,9	13,3	7,3	27,9	13,5
2000	19,5	15,9	13,5	8,1	30,0	13,0
2001	19,7	17,0	11,7	9,3	28,5	13,8
2002	17,3	17,3	11,1	11,8	29,8	12,7
2003	15,2	17,6	11,1	14,2	29,7	12,1
2004	13,5	17,5	10,6	16,8	29,8	11,8
2005	14,3	17,3	9,3	18,5	29,1	11,5
2006	14,6	16,5	8,3	19,8	29,1	11,7
2007	14,8	16,6	7,4	20,2	28,3	12,7
2008	14,8	17,0	7,1	21,2	26,7	13,2
2009	14,9	17,0	6,3	21,4	26,3	14,1
2010	15,2	15,7	6,5	22,3	27,0	13,3

Інформаційне джерело: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/tables.htm>

Зараз економіка Китаю найбільш інтенсивно розвивається, і є всі передумови, що саме Китай може стати основною країною – лідером, замість США. І це і не дивно, особливо, якщо проаналізувати зростання чисельності дослідників в Китаї за останні 14 років, їх чисельність зростає з 522 тис. осіб до 1152,3 тис. осіб (в 2,2 рази). Для прикладу, в США чисельність дослідників збільшилась незначно за останні 12 років (на 36%), в ЄС – на 60%, в Південній Кореї – в 2,4 рази, в Росії, навпаки, відбулось зменшення на 28%. Взагалі можна чітко прослідкувати пряму залежність між зростанням чисельності дослідників та станом і розвитком економіки цих країн (табл. 2).

Таблиця 2

Оціночне число дослідників в окремих країнах / регіонах:  
1995-2009 (тис. осіб)

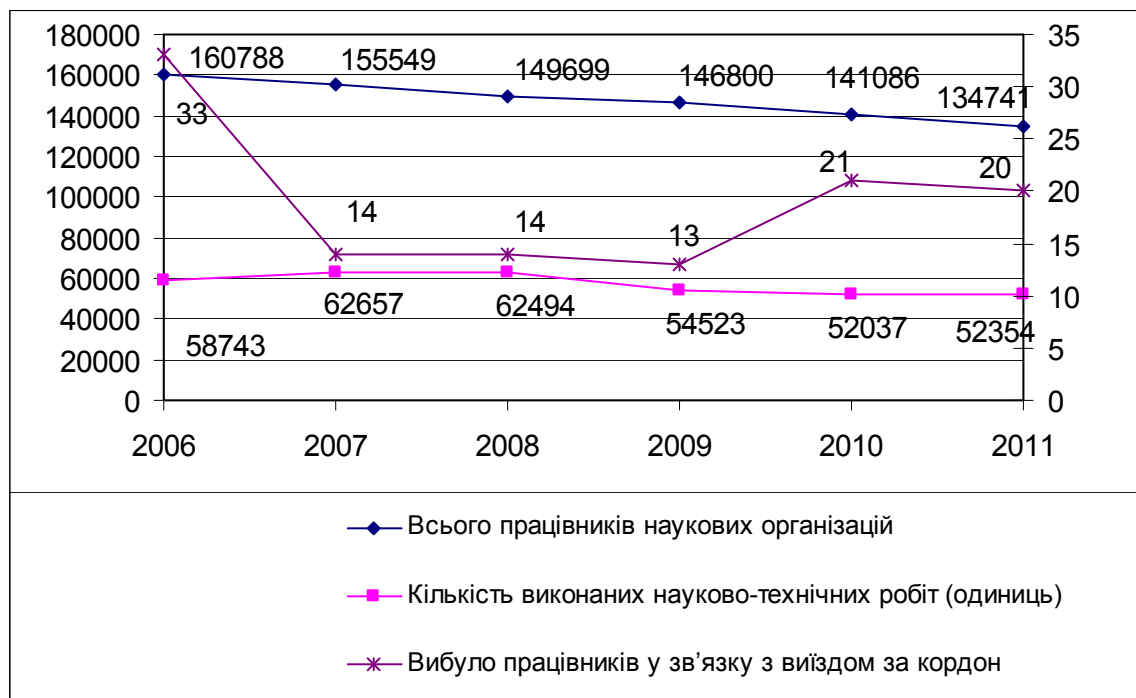
Рік	США	ЄС	Японія	Південна Корея	Китай	Росія
1995	1 036,0	964,5	673,4	100,5	522,0	610,4
1996	1 098,0	985,8	617,4	99,4	548,0	562,1
1997	1 159,9	997,5	625,4	102,7	588,7	532,5
1998	1 210,4	1 032,5	652,8	92,5	485,5	492,5
1999	1 260,9	1 075,4	658,9	100,2	531,1	497,0
2000	1 289,3	1 117,8	647,6	108,4	695,1	506,4
2001	1 320,1	1 159,8	653,0	136,3	742,7	505,8
2002	1 342,5	1 203,6	623,0	141,9	810,5	491,9
2003	1 430,6	1 250,8	652,4	151,3	862,1	487,5
2004	1 384,5	1 301,5	653,7	156,2	926,3	477,6
2005	1 375,3	1 369,1	680,6	179,8	1 118,7	464,6
2006	1 414,3	1 418,4	684,9	200,0	1 223,8	464,4
2007	1 412,6	1 451,8	684,3	221,9	1 423,4	469,1
2008	NA	1 516,3	656,7	236,1	1 592,4	451,2
2009	NA	1 544,7	655,5	NA	1 152,3	442,3

Інформаційне джерело: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/tables.htm>

В цілому в більшості країн є загальносвітовою тенденцією збільшення чисельності наукових кадрів та наукових установ як основи для подальшого стійкого розвитку. На жаль, на сьогодні Україна втратила значну кількість власного науково-технічного ресурсу, а криза останніх років і сьогодні не дозволяє зупинити руйнівні процеси відтоку кадрів з наукової сфери та підвищення їх якості. Основними джерелами фінансування науково-дослідних розробок в Україні є кошти державного бюджету та кошти замовників, які є дуже незначними в порівнянні з потребами, тому недофінансування науки можна назвати як одну з головних причин занепаду української науки [3; 4].

Найбільш складним періодом для вітчизняного наукового потенціалу став період 1991–1999 рр. коли з України виїхали на постійне місце проживання 268 докторів наук (в т.ч. 40% у технічній галузі), які працювали у

перспективних напрямках математичного аналізу, фізики твердого тіла, фізики напівпровідників, будівельної механіки, механіки твердого тіла, хірургії [2; 3]. Найбільш масовим виїзд науковців з науковим ступенем кандидата наук був у 1990-ті рр. (у 1996 р. з України через день виїжджав 1 кандидат наук). На початок нового століття процес пригальмував, загальна кількість кандидатів наук, які виїхали у 2006 р., була у 5 разів меншою, ніж у 1996 р. а у 2008 р. ця кількість досягла мінімального значення. Проте, вже у 2009-2011 рр. ця кількість знову зросла [3]. Взагалі простежується залежність між кількістю працівників, які вибули у зв'язку з виїздом за кордон, та кількістю виконаних науково-технічних робіт, так як виїжджають найбільш продуктивні кадри з великим потенціалом (рис. 1).



Інформаційне джерело: Держкомстат

Рис. 1. Чисельність працівників наукових організацій та кількість виконаних науково-технічних робіт за 2006-2011 рр.

Як бачимо, в 2009-2012 рр. знову активізувався процес виїзду кандидатів наук віком до 40, що може викликати більшу хвилю виїзду науковців інших вікових категорій. Негативним є факт, що виїжджають ті вчені, які можуть запропонувати нові знання. В такому разі, країна не просто втрачає талановиті кадри, які працюють на світовому рівні, але потрапляє у більшу науково-технологічну залежність від зовнішнього світу.

Якщо брати США як приклад до наслідування, то число науковців, які працюють на американську економіку, постійно зростає за рахунок припливу «мізків», перш за все з Росії та країн СНД. За даними Наукового фонду США (NSF), до 80% математиків і до 50% фізиків-теоретиків

складають вихідці з пострадянських країн. Тільки в Силіконовій долині працюють близько 200 тис. фахівців радянської школи. Взагалі найбільше серед мігрантів є докторів наук з Китаю (22% серед загальної кількості), Індії (14%), Великобританії (7%) та з країн пострадянського простору (6%). Взагалі, можна стверджуватись, що значним чином економіка і наука США розвинулась саме за рахунок інтелектуальної імміграції.

Таблиця 3  
Іноземні доктори наук в США, за місцем народження (%)

Країни походження	%
Китай	22
Індія	14
Великобританія	7
Пострадянські країни	6
Канада	4
Тайвань	4
Німеччина	4
Півенна Корея	3
Іран	2
Японія	2
Інші країни	32

Інформаційне джерело: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/tables.htm>

Що б не говорили про сучасну тенденцію «циркуляції мозків», що більшість науковців повертаються на батьківщину з новими знаннями, статистика вперто підтверджує, що більшість учених хоче залишитися в приймаючій країні. Так, в США чисельність докторів наук, які планують залишитися в США, за останні 10 років зросла в 2,3 рази, науковців, які отримали візу, – в 2,1 рази (табл. 4). Можна зазначити, що кожна країна зацікавлена залишати наукові кадри у себе, так як країна отримує набагато більше (в рази), ніж витратить на науковця.

Таблиця 4  
Плани докторів наук в США з тимчасовими візами за 1989-2009 (тис.)

Роки	Планують залишитися	Підприємство планує залишити	Одержали візу
1989	4 025	2 296	5 529
1990	4 363	2 341	6 740
1991	5 047	2 745	7 808
1992	5 223	2 830	8 314
1993	5 051	2 593	8 325
1994	4 426	2 279	7 749
1995	4 252	2 205	7 241
1996	5 144	3 047	8 078
1997	5 142	3 220	7 507
1998	5 054	3 472	7 830
1999	4 942	3 398	7 254

Продовження таблиці 4

2000	5 404	3 800	7 820
2001	5 901	4 318	8 082
2002	5 627	4 034	7 885
2003	5 928	4 031	8 420
2004	6 562	4 398	9 120
2005	7 786	5 202	10 370
2006	8 973	6 195	11 626
2007	9 729	6 465	12 446
2008	9 704	6 448	12 527
2009	9 075	6 148	12 073

Інформаційне джерело: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/tables.htm>

**Висновки.** Отже, на сучасному етапі розвитку України явно позначилася гостра проблема, яку можна визначити як невідповідність рівня державного управління розвитком сектора інтелектуальної праці і підвищенням якості життя зайнятих в ньому фахівців, що спричинює значний відтік висококваліфікованих кадрів з наукової сфери. Не менш гострою залишається проблема матеріально-технічного забезпечення науково-дослідної діяльності, яка вимагає значних фінансових ресурсів на оновлення техніки, обладнання [3]. Тому заходи, які забезпечують формування інтелектуального капіталу та здатні призупинити процес відтоку з країни його носіїв, повинні бути багатоплановими. Зокрема, соціологи в числі першочергових заходів називають не тільки високу заробітну плату, але і доступ до сучасного обладнання, умови для професійного зростання і кар'єри, наявність висококласного професійного середовища, можливість здійснення міжнародних професійних контактів, інформаційні та комунікаційні можливості та інші.

#### **Використані джерела інформації:**

1. Сіденко С.В. Міграція інтелектуальних ресурсів в умовах формування інформаційного суспільства / С.В. Сіденко, І.П. Ольшевська // Зовнішня торгівля: право та економіка. - 2008. - №2 (37). -С. 15- 23.
2. Телефанко Н.Б Інтелектуальна еміграція з України в умовах міжнародної економічної інтеграції / Н.Б.Телефанко / [Електронний ресурс] / режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>
3. Вітчизняний науковий потенціал: динаміка фінансово-кадрових перетворень / [Електронний ресурс] / режим доступу: <http://www.researchclub.com.ua/jornal/index.php>
4. Міграція і толерантність в Україні: Зб. ст. / За ред. Ярослава Пилинського. - К.: Стило, 2007. - 191 с.
5. Шаблій О.І. Соціально-економічна географія України / О.І. Шаблій. – Львів: Світ, 2000. – 680с.
6. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс] / режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>