

УДК 339.5.12.23

О. В. Зубко,
аспірант, КНТЕУ

ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОДУКТАМИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ

Досліджено категорії «зовнішня торгівля», «інновація», «інноваційний продукт» та «інноваційна продукція». Розкрито економічну сутність зовнішньої торгівлі інноваційними продуктами. Охарактеризовано суб'єктів зовнішньоторговельних операцій з інноваційними продуктами. Виокремлено предмет зовнішньоторговельних відносин. Обґрунтовано вплив інноваційних продуктів на зміну обсягів зовнішньої торгівлі країни.

Ключові слова: зовнішня торгівля, технологія, інновація, інноваційний продукт, інноваційна продукція, зовнішня торгівля інноваційними продуктами

Category "foreign trade", "innovation", "innovative product" and "innovative products" is studied. The economic entity of foreign trade with innovative products is exposed. The subjects of foreign trade operations with innovative products is characterized. Foreign relation's object is allocated. The impact of innovative products to change the volume of country's foreign trade is proved.

Keywords: foreign trade, technology, innovation, product innovation, product innovation, foreign trade with innovative products

Постановка проблеми. Історичний досвід доводить, що економічний розвиток будь-якої країни неможливий без її активної участі в торговельних відносинах з іншими країнами світу. Досягнутий на сучасному етапі рівень міжнародного поділу праці вже не залишив держави, господарська діяльність якої була б ізольована від зовнішнього світу, а економічні процеси замкнулись на національному рівні. Підвищення ролі глобалізаційних процесів в економічному зростанні країни в останні десятиліття проявилось перш за все в швидкому розвитку зовнішньої торгівлі. Власне здійснення активної зовнішньої торгівлі пояснює зміну відношення доходів найбагатших та найбідніших регіонів світу: з 3:1 в 1820 р. до 18:1 в 2001 р. [13, с. 93], а в розрізі доходів на душу населення між державами – 763:1 (Люксембург : Бурунді) в 2008 р. [20]. З огляду цього, особливий інтерес в умовах глобалізаційних викликів становить розвиток торговельних відносин, предметом яких є інновації. Саме торгівля останніми компенсує недостатнє забезпечення ресурсами й товарами та сприяє стабільному процесу зростання національного доходу внаслідок розвитку виробничих можливостей, тобто економічному процвітання країни.

Аналіз останніх досліджень. Питання впливу зовнішньої торгівлі та інновацій на добробут населення виступають головним об'єктом праць багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Для розкриття його суті використовували різні підходи. Зокрема, економічне зростання М. С. Очковська [5] пов'язує з інноваціями як якісним фактором розвитку, Є. А. Степанов [8] обумовлює його прискореним розвитком зовнішньої торгівлі країни. Технологічні зміни та добробут націй були предметом праці Г. Гансія та Ф. Зіліботі [13], тоді як вплив інновацій низького рівня досліджували Х. Хірш-Крайнсен, Д. Якобсон та С. Лаестадіус [15]. Ефект технологій на міжнародну торгівлю намагались виміряти Л. Маркез-Рамос та І. Мартінез-Зарзосо [18]. Разом з тим в зазначених розробках залишилось без належної уваги вирішення такої теоретико-методологічної проблеми як ідентифікація предмету зовнішньоторговельних операцій інноваційними продуктами в умовах глобалізаційних викликів та загострення конкурентної боротьби на світовому ринку.

Метою статті є розкриття та аналіз економічної сутності зовнішньої торгівлі інноваційними продуктами. Досягненню поставленої мети сприятиме оцінка підходів до розуміння категорій «зовнішня торгівля», «інновація», «інноваційний продукт» та «інноваційна продукція». В перебігу дослідження важливою складовою аналізу окресленої проблематики стане характеристика суб'єктів торговельних операцій з інноваційними продуктами та визначення предмету таких відносин.

Вклад основного матеріалу. Ретроспективний аналіз підходів до розуміння економічної сутності зовнішньої торгівлі охоплює праці меркантилістів, класичної школи, неокласичний та неотехнологічний напрями. Дані традиційні теорії намагаються відповісти на питання про причини виникнення зовнішньої торгівлі, її вплив на країни, про товарну структуру експорту та імпорту торговельних країн, пояснити вибір країною певної форми зовнішньоторговельної політики (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняльний аналіз поглядів економічних шкіл на зовнішню торгівлю

Економічний напрям	Причини зовнішньої торгівлі	Ефект від зовнішньої торгівлі	Структура експорту та імпорту	Зовнішньоторговельна політика
1	2	3	4	5

Теорії меркантилізму (Т. Ман, А. Серра, А. Монкрет'єн, У. Стаффорд)		Нарощення можливостей накопичення капіталу	Економічне зростання країни експортера. Економічний занепад країни імпортера	Експорт готових виробів, імпорт сировини	Протекціонізм експорту готових виробів. Імпорт сировини
Класична школа	А. Сміт	Абсолютна перевага у виробництві товару	Розширення виробництва та споживання країн - торговельних партнерів	Експорт товарів з абсолютними перевагами, імпорт – без абсолютних	Політика вільної торгівлі
	Д. Рікардо	Порівняльна перевага у виробництві товару		Експорт товарів з порівняльними перевагами, імпорт – без порівняльних	
Неокласичний напрям (Е. Хекшер, Б. Олін, П. Самуельсон, В. Леонт'єв)		Відмінність в забезпеченості країн факторами виробництва	Вирівнювання порівняльних та абсолютних доходів однорідних факторів між країнами	Експорт товарів, вироблених надлишковими факторами виробництва, імпорт товарів, вироблених з дефіцитних факторів виробництва	Політика вільної торгівлі
Неотехнологічний напрям (Б. Баласа, М. Познер, Р. Вернон)		Технічні зміни, що виникли в певній галузі однієї з торговельних країн	Ефект масштабу	Експорт високотехнологічних товарів	-

Джерело: [8, с. 16-34].

В економічній літературі існують різноманітні визначення терміну «зовнішня торгівля». На думку І. Т. Балабанова та А. І. Балабанова вона представляє специфічну форму товарообміну між продавцями та покупцями різних країн [1, с. 75]. За визначенням О. П. Кірсєва зовнішня торгівля є сферою товарно-грошових відносин однієї країни з іншими, яка є складовою частиною міжнародної або світової торгівлі [3, с. 30]. Але найбільш чітко ця категорія розкрита в сучасному економічному словнику, за яким її розглядають як торгівлю з іншими країнами, за якої відбувається вивіз товарів із країни (експорт) та їх ввіз на територію іншої країни (імпорт) [6, с. 57].

Потрібно звернути увагу, що темпи розвитку світової торгівлі мають тісний зв'язок з довжиною «довгих хвиль» М. Кондратьєва [16]. Їх подальші дослідження виявили значне прискорення темпів розвитку світової торгівлі у висхідній фазі, ніж при спаданні (Е. Мандел). Аналіз обсягів валового виробництва та експорту (Т. Кушинський), кількості інновацій та виданих патентів (Х.-Д. Хауштайн, С. Нойвірт) також підтверджують наявність довгих хвиль в світовій торговельній динаміці [4].

Відштовхуючись від концепції М. Кондратьєва, Й. Шумпетер побудував теорію «інноваційних довгих хвиль» [11]. Він вперше розглянув економічне зростання як залежний процес від розвитку виробництва та обсягів експорту, наголошуючи на вирішальному значенні інновацій в розширенні останніх. Детальні дослідження «інноваційних хвиль» та їх продовження для сучасного періоду світового розвитку дають можливість стверджувати, що крім зміни моделі інноваційного розвитку кожного періоду, спостерігається постійне зменшення часу панування технологічного укладу [10, с. 35-37]. Таке прискорення свідчить про виняткову роль інноваційної орієнтації економічного розвитку, що визначає характер та структуру торговельних операцій кожної окремої країни. Тому в умовах глобалізації та загострення конкурентної боротьби пріоритет торговельної політики країни фокусується на інноваціях, що забезпечують випуск конкурентоспроможної на світовому ринку продукції, попит на яку дедалі більше зростає.

Комплексну характеристику інновацій вперше запропонував Й. Шумпетер, але тоді мова йшла про «нові комбінації», які охоплюють наступні п'ять випадків [5, с. 10-12]:

1. виготовлення нового, тобто ще невідомого споживачам блага або створення нової якісної ознаки блага. Варто зазначити, що Й. Шумпетер мав на увазі створення нової споживчої вартості у вигляді нового товару чи послуги;
2. впровадження нового, тобто для даної галузі виробництва ще невідомого способу виробництва або застосування нового способу комерційної реалізації відповідного товару. В цьому випадку мова йде про нові технології.

На практиці склались наступні основні форми використання поняття «технологія». До *уречевлених технологій* відносять технологічний процес як спосіб виробництва, метод отримання й обробки різних матеріалів, сукупність обладнання та інструментів у таких формах [9, с. 227-228]:

- *винахід (корисна модель)* – результат інтелектуальної діяльності у будь-якій сфері технологій (пристрій, речовина, нове застосування відомого продукту);
- *промисловий зразок* - результат інтелектуальної діяльності в галузі художнього конструювання для задоволення ергономічних потреб (форма, малюнок);
- *інтегральна мікросхема* – мікроелектронний виріб кінцевої або проміжної форми, призначений для виконання функцій електронної схеми, елементи і з'єднання якого неподільно сформовані в об'ємі і (або) на поверхні матеріалу, що становить основу такого виробу;
- *топографія інтегральної мікросхеми* – зафіксоване на матеріальному носії просторово-геометричне розміщення сукупності елементів інтегральної мікросхеми та з'єднання між ними.

До іншої форми технологій, що витікає з першої, відносять знання про те, як створити щось. В цьому випадку розглядають *неуречевлені технології* [9, с. 222]:

- *патент* – документ, що засвідчує державне визнання технічного рішення винаходом і закріплює за особою, якій він виданий, виключне право на винахід;
- *ліцензія* – документальний дозвіл на використання патенту або «ноу-хао» з правом вироблення певної продукції;
- «*ноу-хау*» на практиці розглядається як нерозголошені знання, досвід, технологічна документація, раціоналізаторська пропозиція, секрети виробництва, тощо, на які не має охоронного документу.

Досить часто уречевлені та неуречевлені технології потребують *технологічних послуг* у вигляді навчання персоналу, науково-технічних, інжинірингових, консалтингових робіт, тощо;

3. освоєння нового ринку збуту, тобто такого ринку, на якому дана галузь промисловості певної країни ще не була представлена, незалежно від того існував цей ринок раніше чи ні;
4. отримання нового джерела сировини або напівфабрикатів, незважаючи на їх існування та доступність раніше;
5. проведення відповідної реорганізації, наприклад, забезпечення монопольного становища або підризу монопольного становища іншого підприємства. Цю нову

комбінацію відносять до організаційно-управлінських інновацій, які передбачають створення нових організаційних структур, методів управління, застосування більш ефективних форм організації праці, тощо.

Запропоноване Й. Шумпетером розуміння інновацій досить широке, адже воно включає товари, технології, ринок або організації. Такі нові комбінації представлені не кінцевим продуктом, а як стадії процесу створення, впровадження, освоєння, виготовлення, комерціалізації та використання. Серед прихильників такого підходу – В. Лапін, Р. Мюллер, К. Найт, Б. Санто, К. Фрімен, Ю. Яковец [5, с. 9]. Також за процесним підходом В. Г. Мединський та Б. Твіс інновації трактують як процес реалізації ідеї.

За об'єктним підходом інновації розглядають як кінцевий результат або впроваджений об'єкт. Серед прибічників такого розуміння виділяють Ф. Котлера, М. М. Молчанова, Ф. Ніксона, тощо.

В світовій практиці поняття «інновація» розкривається за об'єктно-процесним підходом. Так, за основу міжнародних стандартів оцінки й аналізу інновацій прийнято вважати методологічні довідники «Родини Фрасткати» міжнародної Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) [7; 12]. За ними інновацію трактують як:

- кінцевий результат інноваційної діяльності у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку;
- новий або вдосконалений технологічний процес, який використовується в практичній діяльності.

З огляду цього, визначальним ефектом, отриманим від застосування інновацій, є зростання конкурентоздатності продукту та підвищення ефективності технологічного процесу. При цьому інновації охоплюють інноваційні продукти та інноваційну продукцію. Ці два поняття часто вважають тотожними, але між ними існує різниця.

Відповідно до чинного вітчизняного законодавства інноваційний продукт є результатом НДДКР нової технології (в тому числі - інформаційної) чи продукції з виготовленням експериментального зразка чи дослідної партії і відповідає таким вимогам [2]:

- є реалізацією (впровадженням) об'єкта інтелектуальної власності (ОІВ) або відкриттів;
- підвищує науково-технічний та технологічний рівень;

в Україні цей продукт вироблено (буде вироблено) вперше, або якщо не вперше, то порівняно з іншим аналогічним продуктом, представленим на ринку, він є конкурентоздатним і має суттєво вищі техніко-економічні показники.

Звідси, *інноваційний продукт* - це результат НДДКР нової технології чи продукції з виготовленням експериментального зразка чи дослідної партії, що підвищує науково-технічний та технологічний рівень та є конкурентоздатним. На практиці це технології у вигляді винаходів, корисних моделей, промислових зразків, топографій інтегральних мікросхем, селекційних досягнень, тощо, на які виробник продукту має державні охоронні документи (патент, свідоцтво) чи одержані від власників цих об'єктів інтелектуальної власності ліцензії. Також результатом НДДКР може бути й «ноу-хау», яке, не маючи патенту чи свідоцтва, суттєво підвищує науково-технічний рівень виробництва.

Інноваційною продукцією прийнято вважати нові конкурентоздатні товари чи послуги, які є результатом тиражування чи застосування інноваційного продукту. Тому створення останніх є пріоритетним завданням, особливо зважаючи на нерівномірність розподілу та використання природних, матеріальних, фінансових, інтелектуальних та інших продуктивних ресурсів. З огляду цього головним предметом торговельних відносин як вирішального чинника економічного розвитку країни стають інноваційні продукти.

Враховуючи значення порівняльних переваг торговельної країни та ефект, отриманий країною від торгівлі, в межах даного дослідження економічну сутність *зовнішньої торгівлі інноваційними продуктами* розуміють як форму міжнародних економічних відносин, представлену у вигляді сукупності експорту інноваційних продуктів (ОІВ захищених патентом чи свідоцтвом або незахищених та переданих на основі ліцензії) і супутніх послуг, у виробництві яких країна має порівняльні переваги, та імпорту інноваційних продуктів і супутніх послуг, у виробництві яких країна не має порівняльних переваг, що спрямовані на досягнення економічного зростання країни.

Суб'єктами зовнішньої торгівлі інноваційними продуктами можуть бути як держави в особі підприємств - її представників, так і окремі фірми, зокрема транснаціональні та багатонаціональні корпорації, дослідні установи та посередники.

Важливо зазначити, що вирішального значення для економічного розвитку набуває рівень технологічної місткості продуктів (товарів та послуг) за класифікацією ОЕСР. Мова йде про частку витрат на розробку технологій в загальній собівартості отриманого інноваційного продукту (табл. 2).

Таблиця 2. Класифікація інноваційних продуктів з огляду їх технологічної місткості за підходом ОЕСР

Рівень технологічної місткості	Частка витрат на розробку в загальній собівартості	Галузі виробництва
високі технології	понад 5 %	аерокосмічна та фармацевтична галузі, обчислювальні машини та обладнання, офісна техніка, електроніка
високі технології середнього рівня	3-4,9%	наукові прилади, автомобілі, електричні та неелектричні машини, інші транспортні засоби, хімічну промисловість
низькі технології середнього рівня	1-2,9%	виробництво гумових та пластмасових виробів, чорних та кольорових металів, готових металевих виробів, мінеральних продуктів, нафтопереробку та суднобудування
низькі технології	менше 1%	паперове виробництво, текстиль та одяг, харчові продукти, напої та тютюн, дерево та меблі

Джерело: складено автором на основі [15].

Звідси, інноваційний продукт може бути створений в будь-якій галузі виробництва. Але потрібно враховувати прискорену зміну інноваційної парадигми та зростання зацікавленості країн в передових технологіях. Тому, в межах даного дослідження, інноваційні продукти розглядаються як технології, що створені у високотехнологічних галузях виробництва, а саме аерокосмічній та фармацевтичній, обчислювальних машин та обладнання, офісної техніки та електроніки. Зважаючи на складність застосування таких продуктів, вони нерідко супроводжуються технологічними послугами.

Сфера наукомістких послуг нараховує п'ять галузей, три з яких є суто комерційними. До останніх належать фінансові, ділові та комунікаційні послуги, враховуючи комп'ютерні розробки програмного забезпечення та НДДКР, які можуть надаватись як на території продавця, так і за її межами. Серед інших виділяють

послуги освіти та охорони здоров'я, які фінансуються державою та в основному надаються на території продавця [19, с. 315, 323].

Таким чином, *об'єктами зовнішньої торгівлі* стають ліцензійні договори про передачу прав власності або прав на використання високотехнологічних винаходів, корисних моделей, промислових зразків, інтегральних мікросхем або їх топографій, а також договори про надання супутніх високотехнологічних послуг, за якими сплачуються ліцензійні та роялті платежі.

В пошуках причин одержання окремими країнами порівняльних переваг у виробництві інноваційних продуктів вчені У. Грубер, Д. Мета та Р. Вернон [14] виявили тісний взаємозв'язок між витратами на НДДКР та обсягом експорту. Вони дослідили, що саме у таких видатках полягає тимчасова порівняльна перевага, яку отримує країна чи фірма при розробці та впровадженні нових продуктів й нових виробничих процесів.

Сучасні дослідження залежності обсягів торговельних операцій від технологічного рівня розвитку країни представлені працями Л. Танга (2006 р.) [17, с. 21], Л. Маркез-Рамоз та І. Мартінез-Зарзосо (2010 р.) [18].

Л. Танг, дослідивши технологічний імпорт США, виявив значний вплив інновацій на експорт неоднорідних товарів. Цей ефект є значно більшим порівняно з впливом інновацій на експорт однорідних товарів та відіграє вирішальну роль в зростанні частки країн, що розвиваються, у світовій торгівлі.

Л. Маркез-Рамоз та І. Мартінез-Зарзосо проаналізували дані 13 країн експортерів та 77 країн імпортерів. Узагальнення результатів проведеного дослідження виявило прямолінійну залежність між кількістю створених технологій та обсягом експорту, при чому експортери передових технологій показують швидше зростання, ніж експортери застарілих технологій. Зв'язок між інноваціями та обсягом торгівлі вимірюється наступним чином - зростання значення індексу технологічних досягнень експортера на 10% забезпечує приріст обсягів експорту в середньому на 8,3%. Для країн, що розвиваються, виявлено пряму залежність обсягів торгівлі від купівельної спроможності та можливості освоєння інновацій, а для розвинених країн – від подальшого накопичення знань та їх використання.

Таким чином, позитивний вплив інноваційних продуктів у збільшенні обсягів зовнішньоторговельних операцій не викликає сумнівів. Утримання стабільних торговельних позицій на глобалізованому ринку технологій є запорукою економічного процвітання країни. Але така конкурентна перевага не може бути успадкованою, а володіння нею є тимчасовим. Тому держава має постійно створювати найбільш важливі чинники суспільного виробництва – науково-технічну базу і кваліфіковану робочу силу, на основі яких відбувається безперервний синтез знань та акумуляція інновацій. Це сприятиме нарощенню обсягів зовнішньої торгівлі країни та забезпечить благополуччя й добробут нації.

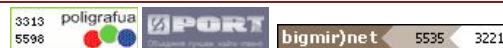
Висновки. В процесі даного дослідження проаналізовано різноманітність підходів до трактування сутності категорій «зовнішня торгівля» та «інновації». Виявлено, що остання дефініція охоплює поняття «інноваційний продукт» та «інноваційна продукція». В результаті аналізу та узагальнення різноманітних поглядів встановлено, що зовнішня торгівля інноваційними продуктами є формою міжнародних економічних відносин, представлену у вигляді сукупності експорту інноваційних продуктів і супутніх послуг, у виробництві яких країна має порівняльні переваги, та імпорту інноваційних продуктів і супутніх послуг, у виробництві яких країна не має порівняльних переваг, що спрямовані на досягнення економічного зростання країни. Враховуючи прискорену зміну технологічної парадигми та зростання зацікавленості країн в передових технологіях, інноваційні продукти розглядають як технології, що створені у високотехнологічних галузях виробництва з часткою витрат на розробку понад 5% у вигляді винаходів, корисних моделей, інтегральних мікросхем або їх топографій, промислових зразків та «ноу-хау». На їх основі створюється решта інноваційної продукції, реалізація якої позитивно впливає на зміну обсягів зовнішньої торгівлі країни.

Список використаних джерел:

1. Балабанов И. Т., Балабанов А. И. Внешнеэкономические связи: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 512 с. — ISBN 5-279-01903-8.
2. Закон України Про інноваційну діяльність // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002. — № 36, с. 266.
3. Киреев А.П. Международная экономика. В 2-х ч. - Ч. I. Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства. Учебное пособие для вузов. — М.: 416 с. — ISBN 5-7133-0899-5.
4. Коротаев А. В., Цирель С. В. Кондратьевские волны в мировой экономической динамике // Системный мониторинг. Глобальное и региональное развитие. — М.: Либроком/URSS, 2010. С. 189–229.
5. Очковская М. С. Инновации как качественный фактор экономического роста [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / Очковская М.С. — М.: МГУ, 2006. — 153 с.
6. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп.—М.: ИНФРА-М,2007.—495 с.
7. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. — Москва, 2006. — 192 с.
8. Степанов Е. А. Внешняя торговля как фактор экономического роста в транзитивной экономике [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / Степанов Е. А. — Челябинск, 2004. — 160 с.
9. Федуллова Л. І. Інноваційна економіка [Текст]: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. І. Федуллова. — К. : Либідь, 2006. — 478 с. — ISBN 966-06-0438-6
10. Хэмилтон А. Инновационная и корпоративная реструктуризация в мировой экономике // Проблемы теории и практики управления, 2000. —№ 6.—С.35-42.
11. Шумпетер Й. Теория экономического развития / исследование предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры. — М. : Прогресс, 1982. — 455 с.
12. Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental. OECD (Paris), 2002. — 256 p.
13. Gancia G., Zilibotti F. Technological change and the wealth of nations [Електронний ресурс]//Annual review of economics 1, 2009, pp. 93-120. — Режим доступу до журн.: <http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/1125.pdf>
14. Gruber W. H., Mehta D., Vernon R. The R & D factor in international trade and international investment of United States industries // Journal of political economy, Feb. 1967. — pp. 20-37.
15. Hirsch-Kreinsen H., Jacobson D., Laestadius S. Low-tech innovation in the knowledge economy. — Peter Lang, 2005. — 334 p. — ISBN-13: 978-0820477008.
16. Kondratieff N. D. The long waves in economic life // The review of economic statistics, 1935. — 17/6. — pp. 105–115.
17. Marquez-Ramos L. (2007). New determinants of bilateral trade: An empirical analysis for developed and developing countries. Doctoral Dissertation. Universitat Jaume I, Castellón. // 170 p. — ISBN 978-84-691-6599-7 [Електронний ресурс]. — Режим доступу до дис.: http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UJI/AVAILABLE/TDX-0908108-140805/marquez.pdf.
18. Marquez-Ramos L., Martinez-Zarzoso I. The effect of technological innovation on international trade. A nonlinear approach // Economics: the open-access,

- open-assessment E-Journal, Vol. 4, 2010-11, 39 p. [Електронний ресурс]. — Режим доступу до журн.: <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2010-11>.
19. National Science Board [Електронний ресурс]: 2010. Science and Engineering Indicators 2010. Arlington, VA: National Science Foundation (NSB 10-01). 566 p. — Режим доступу: <http://www.nsf.gov/statistics>
20. The World Bank [Електронний ресурс]: World Development Indicators. — Режим доступу: <http://data.worldbank.org>

Стаття надійшла до редакції 20.09.2010 р.



ТОВ "ДКС Центр"