

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)



Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет



№ 9, 2014

[Назад](#)

[Головна](#)

УДК 330.341.1:519.86

С. В. Хомич,
к. е. н., доцент кафедри економічної кібернетики,
Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СВІТОВОГО ДОСВІДУ

S. Khomych,
associate professor of the department of economic cybernetics,
Rivne State Humanitarian University, Rivne

THE ANALYSIS OF THE PROSPECTS FOR INNOVATION DEVELOPMENT OF UKRAINE ON THE BASIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE

В статті розглянуто перспективи розвитку національної інноваційної системи з метою реалізації стратегії довгострокового економічного зростання та технологічної перебудови вітчизняної економіки. Обґрунтовано, що імпорт інновацій на поточному етапі розвитку вітчизняної економіки може мати позитивний ефект у вигляді пришвидшення темпів економічного зростання. На основі моделювання з панельними даними проаналізовано вплив імпорту та експорту інновацій на показники економічного зростання протягом 2000-2007 рр. для групи з 78 країн світу, що перебувають на різних стадіях економічного розвитку згідно класифікації Світового банку. В результаті моделювання встановлено, що для країн із середнім рівнем економічного розвитку, до яких належить Україна, імпорт інновацій має позитивний, статистично значущий вплив на показник економічного зростання. Модель є статистично значуща ($F=3.89$) та має достатній коефіцієнт детермінації ($R^2=0.75$).

The article considers the prospects of development of the national innovation system in order to implement strategies for long-term economic growth and technological restructuring of the national economy. It is proved that the import of innovations on the current stage of development of the national economy can have a positive effect accelerating economic growth. On the base of modeling with panel data the influence of import and export of innovation on economic growth during 2000-2007 for group of 78 countries that have different stages of economic development according to the World Bank classification is analyzed. As a result of modeling it was defined that countries with an average level of economic development, such as Ukraine, import of innovation has a positive, statistically significant influence on economic growth. The model is statistically significant ($F=3.89$) and has a sufficient coefficient of determination ($R^2=0.75$).

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, управління інноваціями, імпорт технологій.

Keywords: innovation, innovative development, innovation management, technology imports.

Постановка проблеми.

Реалізація стратегії довгострокового економічного зростання та технологічної перебудови вітчизняної економіки неможлива без побудови ефективної інноваційної системи, основним завданням якої має бути широке впровадження нових промислових розробок та форм господарювання. На законодавчому рівні прийнято ряд важливих документів, які визначають пріоритети національної інноваційної системи (НІС) та інноваційну політику України, зокрема «Концепція розвитку національної інноваційної системи» [1], проведено парламентські слухання проекту «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [2]. Однак попри все, потрібно констатувати, що на сьогоднішній день створити ефективну НІС не вдалося й інноваційні процеси в економіці не набули вагомих масштабів [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи важливості інновацій в економічному середовищі були закладені ще в роботах Й. Шумпетера, в подальшому суттєвий доробок внесли К. Фріман, В. Полтерович. Потрібно відмітити, що в Україні проблемі формування інноваційної системи приділяється значна увага. Праці багатьох українських науковців присвячено дослідженню ролі інновацій та інноваційної системи у вітчизняній економіці, але потрібно відмітити особливо значний внесок В. Гесця [4–5], Л. Федулової [6–8], Ю. Бажала [9]. Таким, що не знайшло однозначного бачення є проблема пріоритетності для інноваційної політики генерування власних інновацій чи запозичення закордонних.

Постановка завдання. Виходячи з цього, метою даного дослідження є визначення та аналіз перспектив інноваційного розвитку України, спираючись на досвід країн світу. Методологічною основою дослідження є моделювання з панельними даними для групи країн щодо перевірки гіпотези про вплив експорту та імпорту інновацій на економічне зростання.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Одними з перших, хто детально (в тому числі емпірично) опрацював проблему вибору між модернізацією (імітацією) та розробкою нових інновацій для різних стадій економічного розвитку країни, були відомі економісти Ф. Агйон (Philippe Aghion) та П. Хойтт (Peter Howitt). У своїх книгах «Ендогенне економічне зростання» (1997) та «Економіка зростання» (2009) і в серії наукових статей, виданих у 1990-х і 2000-х роках, вони створили формальну теорію «шумпетеріанського економічного зростання» (або «творного руйнування»). Їхня аргументація дуже проста. В країнах, які суттєво відстають за рівнем продуктивності від передових технологічних держав, вигідніше займатися модернізацією – копіювати сучасні технології. В країнах, які знаходяться досить близько до переднього краю технічного прогресу, вигідніше займатися інноваціями, адже поки «скопіюєш» існуючу технологію, передній край піде вперед, тому виграш від копіювання для тих, хто близький до переднього краю, не дуже суттєвий.

Для перевірки гіпотези про те, що на сучасному етапі для України пріоритетом національної інноваційної системи має бути імпорт інновацій, автором було побудовано кілька моделей на основі панельних даних, що дозволили оцінити вплив експорту та імпорту технологій на економічне зростання країн світу. Потрібно відмітити, що перевагою моделей панельних даних є побудова просторово-часових моделей із врахування ефектів, які неможливо простежити в рамках простих регресійних моделей.

Особливості зазначених моделей такі:

1. *Основна гіпотеза, що перевіряється*: чи впливають на економічне зростання країн світу експорт та імпорт технологій. При цьому вказана гіпотеза була перевірена на основі даних з чотирьох вибірок: 1) для країн без поділу по рівню розвитку; 2) для країн з високим рівнем доходу на душу населення (> 9386 дол. США); 3) для країн з середнім рівнем доходу на душу населення (> 766 та < 9386 дол. США); 4) для країн з низьким рівнем доходу на душу населення (< 766 дол.). Використано розподіл країн за рівнем розвитку на основі відповідної класифікації Світового банку [10].

2. *Специфікація моделей*: оскільки безпосередні статистичні дані про експорт/імпорт інновацій та технологій в розрізі країн світу відсутні, то як наближені до останніх показників потрібно вважати величини експорту та імпорту роялті та ліцензій на душу населення. В той же час економічне зростання вимірюється відомою величиною – приростом ВВП на душу населення. Таким чином, вхідними параметрами моделей є: X_1 – сума виплат (імпорт) від торгівлі роялті та ліцензіями на душу населення, дол. США, X_2 – сума надходжень (експорт) від торгівлі роялті та ліцензіями на душу населення, дол. США; вихідною змінною Y є приріст ВВП на душу населення у відсотках. Важливо також відмітити, що моделювання було виконане на основі моделі панельних даних з фіксованими ефектами, що для даного випадку має такий загальний вигляд:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}, \tag{1}$$

де Y_{it} – приріст ВВП на душу населення для i -ої країни в момент часу t , %;

X_{1it}, X_{2it} – сума відповідно виплат та надходжень від торгівлі роялті та ліцензіями на душу населення для i -ої країни в момент часу t , дол. США;

β_1, β_2 – невідомі параметри;

α_i – індивідуальний ефект країни i , що не залежить від t ;

ε_{it} – залишкові шуми.

3. *Джерельна база*: на основі [11] було сформовано вхідний масив даних з 78 країн світу, які розділено за рівнем економічного розвитку. Важливо наголосити, що з точки зору часового виміру було обрано дані за 2000-2007 рр. Відсутність у вказаному періоді останніх років (2008-2013) пояснюється таким: по-перше, дані за 2011-2013 рік довелося відкинути, оскільки останні були вкрай неповними (для 41 дані країни відсутні або неповні), тому їх використання призвело б до розбалансування панелей даних, що є небажаним, або до суттєвого звуження масиву даних для отримання збалансованих панелей; по-друге, дані за 2008-2010 рр. були зумисне видалені з вхідного масиву, оскільки в ці роки спостерігалось суттєве зниження темпів зростання економік країн всього світу, що в силу відомих причин явно не детермінується вхідними факторами моделі (1). Потрібно додати, що випадки зниження темпів зростання лише окремих країн могли б в себе увібрати так звані фіксовані ефекти для кожної країни, але тотальний спад та рецесія негативно вплинуть на оцінки моделі. Вказані твердження були перевірені на основі моделювання з включенням даних 2008-2010 рр. у вхідний масив даних.

Для параметризації моделей було використано програмний засіб Eviews. Основні результати моделювання показані нижче в табл. 1.

Таблиця 1.

Показники моделей на основі панельних даних з фіксованими ефектами

Змінна	Коефіцієнт β	t-статистика	p-значення
1	2	3	4
<i>Модель 1. Для всієї вибірки країн без врахування рівня розвитку (78 країн)</i> $R^2=0.7087, F=16.75, Prob(F-statistic)=0.0000$			
X_1	-0.00009	-0.347177	0.7286
X_2	0.0024	1.472636	0.1414
<i>Модель 2. Для вибірки країн з високим рівнем розвитку (25 країн)</i> $R^2=0.3653, F=3.89, Prob(F-statistic)=0.0000$			
X_1	-0.000120	-0.470129	0.6389
X_2	0.002323	1.407517	0.1611
<i>Модель 3. Для вибірки країн з середнім рівнем розвитку (39 країн)</i> $R^2=0.7548, F=20.86, Prob(F-statistic)=0.0000$			
X_1	0.022816	4.803439	0.0000
X_2	-0.004858	-0.554910	0.5794
<i>Модель 4. Для вибірки країн з низьким рівнем розвитку (14 країн)</i> $R^2=0.6625, F=12.56, Prob(F-statistic)=0.0000$			
X_1	-0.256999	-1.027152	0.3069
X_2	0.132662	1.279464	0.2038

Джерело: Складено автором самостійно.

На основі отриманих результатів важливо відмітити наступне:

1. Для вибірки з 79 країн без градації за рівнем економічного розвитку отримано в цілому статистично значущу при будь-якому рівні значущості модель 1 з порівняно високим коефіцієнтом детермінації ($R^2=0.7087$) та коефіцієнтами, що мають логічне економічне пояснення: платежі по роялті та ліцензійні відрахування негативно впливають на економічне зростання, хоч і в незначній мірі ($\beta_1 = -0.00009$), в той же час надходження від роялті та продажу ліцензій ($\beta_2 = 0.0024$) мають в цілому позитивний вплив на економічне зростання. Однак високі p -значення, особливо у випадку коефіцієнту β_1 ($p = 0.7286$), говорять про те, що вказані коефіцієнти не можна вважати статистично значущими при загальноприйнятому рівні значущості ($p = 0.05$).

2. В цілому подібними до моделі 1 виявилися результати моделювання для країн з високим рівнем доходу (модель 2) та країн з низьким рівнем доходу (модель 4) – різняться лише показники моделей, але загальні висновки ті ж. Таким чином, можна стверджувати, що для країн з високим та низьким рівнем економічного розвитку експорт/імпорт інновацій не є значущими для економічного зростання, тобто є інші показники, що чинять більш суттєвий вплив на цей процес.

3. Найбільш цікавим в контексті нашої країни є результати, що отриманні для моделювання для країн з середнім рівнем економічного розвитку, – модель 3. В першу чергу, потрібно відмітити, що вказана модель в цілому є адекватною ($F=3.89, Prob(F-statistic)=0.0000$) та має високий коефіцієнт детермінації ($R^2=0.7548$), але найголовніше те, що вдалося встановити прямий зв'язок між показником виплат (імпортом) по роялті та ліцензіям на душу населення (X_1) та показником економічного зростання (Y) – $\beta_1 = 0.002323$. При цьому вказаний коефіцієнт є статистично значущим на будь-якому рівні значущості ($t = 4.8034$). Таким чином, можна стверджувати, що для країн з середнім рівнем розвитку кожен долар на душу населення, вкладений в імпорт технологій, прискорює економічне зростання на 0,0023%.

Отриманні результати є надзвичайно актуальними для нашої країни, оскільки за нинішньою класифікацією Світового банку Україна належить до країн з середнім рівнем розвитку (показник ВВП на душу населення в 2013 р. для України становив 3900 дол. США). Таким чином, на основі проведеного моделювання було показано, що саме імпорт технологій і методів господарювання, а не експорт, є більш пріоритетним завданням української НІС на даному етапі. Така система повинна забезпечити модифікацію і доопрацювання залучених нововведень. При цьому далеко не завжди слід орієнтуватися на найперевіреніші технології: вони можуть виявитися неефективними або навіть зовсім непрацездатними у вітчизняних умовах. Лише в міру збільшення продуктивності праці необхідно робити все

більшу ставку на розробку власних інновацій.

Варто відмітити, що імпорт технологій здійснюють майже всі економіки світу, в тому числі і найбільш розвинуті. При цьому сальдо обміну є негативним для переважної більшості країн, тобто імпорт переважає над експортом технологій. На основі даних Світового банку [11] виявлено, що в 2012 р. номінально чистими експортерами технологій (країни, в яких надходження ліцензійних відрахувань та роялті переважають виплати) були лише 20 країн світу, а держав, в яких сальдо перевищує 100 млн. дол., нараховувалося лише 9 (табл. 2). При цьому це найбільш розвинуті країни світу з високим показником ВВП на душу населення (за винятком Мальдівських островів). В той же час, найбільшими імпортерами технологій є одночасно як високорозвинуті країни, так і ті, що розвиваються. Однак, беззаперечно те, що найуспішніші країни з позиції темпів наздоганяючого розвитку (країни БРИК, «азіатські тигри»: Малайзія, Корея, Таїланд, Сінгапур) роблять ставку саме на імпорт технологій.

Таблиця 2.
Роялті та ліцензійні платежі: відношення виплат до надходжень для деяких країн, 2012

Країна	Роялті та ліцензійні відрахування, млн.\$		Відношення сальдо до ВВП
	Надходження	Платежі	
Найбільші експортери технологій по відношенню сальдо до ВВП			
Швеція	6729	2349	0,00836
Фінляндія	3316	1637	0,00679
США	124182	39889	0,00519
Люксембург	721	568	0,00277
Нідерланди	5560	3627	0,00251
Японія	31892	19898	0,00202
Великобританія	12486	8413	0,00165
Франція	12408	9574	0,00109
Мальдівські о-ва	3	2	0,00048
Німеччина	13870	12243	0,00048
Найбільші імпортери технологій по відношенню сальдо до ВВП			
Ірландія	4997	42103	-0,17616
Сінгапур	1649	16511	-0,05180
Мальта	18	125	-0,01216
Свазіленд	1	48	-0,01152
Таїланд	241	3610	-0,00921
Словенія	43	357	-0,00691
Південна Африка	67	2017	-0,00510
Хорватія	32	298	-0,00474
Малайзія	135	1532	-0,00458
Польща	229	2332	-0,00429

Джерело: Складено автором за даними [11]

Запозичення та впровадження вже існуючих технологій річ, звісно, значно простіша та менш ресурсозатратна, ніж розробка власних. Однак все це потребує значної концентрації скоординованих зусиль всіх без винятку економічних агентів держави. В. Полтерович в своїй роботі [12, с.5] зазначає: «ефективне залучення технологій досить непросте завдання – вирішити її більшості країнам не вдається».

Потрібно відмітити також, що впровадження закордонних технологій аж ніяк не передбачає відмову від власних наукових досліджень, оскільки запозичені технології, як правило, потребують доопрацювання і пристосування до технологічного та інституційного середовища реципієнта. Чим більше розвинута економіка, тим більш передові технології вона запозичує, і тим більшою мірою успіх імітації залежить від власного наукового потенціалу. На підтвердження цього потрібно навести результати моделі, що побудована в роботі [13] і яка показала, що в міру підвищення рівня добробуту, щоб позитивно впливати на економічне зростання, імпорт повинен в усье більшій мірі доповнюватися власними НДДКР. Для країн, де ВВП на душу населення перевищує 50% від рівня США, чистий імпорт технологій давав позитивний результат лише у випадку, коли власні НДДКР становили не менше 1,5% ВВП, як це було в Угорщині, Ізраїлі, Південній Кореї. Для США та країн, дуже близьких до них за рівнем розвитку, прискорення зростання досягалося, якщо експорт перевершував імпорт.

Очевидно, що існують певні стадії інноваційного розвитку. На кожній стадії сукупність інструментів, які б сприяли економічному зростанню, різні. При цьому управління економічною системою, що перебуває на певній стадії розвитку, інструментами, які оптимальні для іншої стадії, може дати негативний ефект. З цього слідує, що інноваційна політика більш успішних країн повинна бути орієнтованою на менш розвинуті, проте вдаватися до неї потрібно не раніше, ніж створені умови для її успіху. Крім того, очевидна наявність певних «точок перелому» (наприклад, розміру душевого ВВП), після подолання яких економіка переходить на нову стадію інноваційного розвитку, що потребує нових інструментів управління. В цьому контексті важливо уникати як помилок інерційного розвитку, так і помилок передчасного переключення на нову стадію.

Мірилом ефективності імітації (імпорту) інновацій є абсорбційна здатність, яка може розраховуватися як витрати збільшення загальнофакторної продуктивності на 1% за рахунок імітації інновацій [12]. Абсорбційна здатність може вимірюватися як на рівні фірми, так і на рівні національної економіки. Існує думка [12; 14], що є ряд економічних індикаторів загального характеру, які визначають абсорбційну здатність країни:

- знання: науковий потенціал та якість системи освіти;
- відкритість для імпорту;
- державне управління та політична система: якість інститутів (якість адміністрування, рівень корупції, законність, інвестиційний клімат); політична стабільність;
- фінансова система: рівень розвитку банківської системи, якість спеціалізованих інститутів і політики кредитування.

Висновки.

Виходячи з вищесказаного, можна виокремити ряд рекомендацій, що сприяли б успішному процесу запозичення інновацій на даному етапі економічного розвитку української економіки:

- 1) *в освітній політиці*: розширене вивчення англійської мови як міжнародного засобу спілкування в освітніх закладах всіх рівнів; залучення провідних науковців та спеціалістів на міжнародному ринку праці для викладання у українських вузах; максимальна підтримка програм обміну, державне фінансування стажування та пост-навчання талановитих студентів за кордоном при умові їх повернення на батьківщину;
- 2) *в бюджетно-фінансовій політиці*: автоматичні податкові пільги економічним агентам, що впроваджують інновації в різних формах їх прояву, в тому числі закордонні;
- 3) *в грошово-кредитній політиці*: стимулювання комерційних банків та створення спеціального фонду в державних банках для кредитування підприємств; створення умов прогнозованості валютного курсу для можливості довгостроково планування при імпорті інновацій та для мінімізації валютних ризиків;
- 4) *в закордонній політиці*: максимальне сприяння налагодженню двосторонньої співпраці та обміну досвідом з країнами, що знаходяться чи в недавньому минулому знаходилися на тому ж рівні економічного розвитку, що і Україна, та яким вдалося провести успішну політику впровадження інновацій (Китай, Південна Корея, Польща, Прибалтійські країни тощо).

Цілком очевидно, що вказаний список можна продовжувати, однак зазначені пункти є такими, що можуть суттєво покращити позиції України як країни, розвиток якої базується на інноваціях та ефективному управлінні інтелектуальним капіталом.

Список використаних джерел.

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 680-р «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» від 17.06.2009 [Електронний ресурс] / Законодавство України [сайт] / – Режим доступу: <http://goo.gl/Rybjf> (22.08.14) – Назва з екрана.
2. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / [авт. упоряд.: Г.О. Андрощук, І.Б. Жилиєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко]. – К: Парламентське вид-во, 2009. – 632 с.
3. Хомич С.В. Ефективне управління інтелектуальним капіталом в сучасних умовах / С.В.Хомич // Вісник НУВГП: Збірник наукових праць. Секція «Економіка». – Рівне, 2011. – №4. – С. 251-257.
4. Гесц В.М., Інноваційні перспективи України / В.М. Гесц, В.П. Семиноженко – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
5. Новий курс: реформи в Україні. 2010-2015. Національна доповідь / [за заг. ред. В. М. Гейця та ін.]. – К.: НВЦ НБУВ, 2010. – 232 с.
6. Федулова Л.І. Організаційні механізми формування результативної регіональної інноваційної системи / Л.І. Федулова // Національний інститут стратегічних досліджень. Науково-аналітичний щоквартальний збірник «Стратегічні пріоритети». – 2009. – №4 (13). – С.157-165.
7. Федулова Л.І. Проблеми стратегічного розвитку інноваційної економіки України [Електронний ресурс] / Л.І. Федулова // Економічний вісник університету. Збірник наукових праць. – 2009. – №11. – Режим доступу: <http://goo.gl/whvyV> (22.08.14) – Назва з екрана.
8. Федулова Л.І. Перспективи інноваційного розвитку промисловості України / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2006. – №2. – С.58-76.
9. Бажал Ю.М. Економічна теорія технологічних змін: [навч. посібник] / Ю.М. Бажал – К.: Заповіт, 1996. – 238 с.
10. Comparing Levels Of Development [Електронний ресурс] // World Bank [сайт]. – Режим доступу: <http://goo.gl/fofrx> (23.08.14) – Назва з екрана.
11. World dataBank. [Електронний ресурс] / The World Bank [сайт]. – Режим доступу: <http://goo.gl/dNMnE> (23.08.14) – Назва з екрана.
12. Полтерович В.М. Проблема формирования национальной инновационной системы [Електронний ресурс] / В.М. Полтерович // Экономика и математические методы. – 2009 – №2. – С. 3-18.
13. Полтерович В.М. Эволюционная теория экономической политики. Часть II. Необходимость своевременного переключения / В.М. Полтерович, В.В. Попов // Вопросы экономики. – 2006. – № 8. – С. 46-64.
14. Industrial Development Report 2009. Breaking In and Moving Up: New Industrial Challenges for the Bottom Billion and the Middle-Income Countries [Електронний ресурс] / United Nations Industrial Development Organization. – Режим доступу: <http://goo.gl/lfzV4j> (23.08.14) – Назва з екрана.

References.

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2009), "Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 680-p "On approval of the concept of national innovation system"", available at: <http://goo.gl/Rybjf> (Accessed 22 August 2014).
2. Androschuk, G. Zhyliayev, I. Czyzewski, B., Shevchenko, M. (2009), Stratehiia innovatsijnogo rozvytku Ukrainy na 2010-2020 roky v umovakh hlobalizatsijnikh vyklykiv [The strategy of innovative development of Ukraine for 2010-2020 in terms of global challenges], Parlaments'ke vydavnytstvo, Kyiv, Ukraine.
3. Khomych, S. (2011), "Effective management of intellectual capital in modern conditions", Visnyk NUVHP, vol. 4, pp. 251-257.
4. Heyets, V. and Seminozenko, V. (2006), Innovatsijni perspektivy Ukrainy [Innovative perspectives of Ukraine], Konstanta, Kharkov, Ukraine.
5. Heyets, V. (2010), Novyj kurs: reformy v Ukraini. 2010-2015. Natsional'na dopovid' [New Deal: Reforms in Ukraine. 2010-2015. National Report], NVC NBUV, Kyiv, Ukraine.
6. Fedulova, L. (2009), "Organizational mechanisms of effective regional innovation system", Stratehichni priorityty, vol. 4(13), available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 4 Aug 2013).
7. Fedulova, L. (2009), "Problems strategic development of innovative economy Ukraine", Ekonomichnyj visnyk universytetu, [Online], vol. 11, available at: <http://goo.gl/whvyV> (Accessed 22 Aug 2014).
8. Fedulova, L. (2006), "Prospects for the development of innovative industries Ukraine", Ekonomika i prohnouzuvannia, vol. 2, pp. 58-76.
9. Bazhal, Y. (1996), Ekonomichna teoriia tekhnolohichnykh zmin [Economics of technological change], Zapovit, Kyiv, Ukraine.
10. The World Bank (2014), "Comparing Levels Of Development", available at: <http://goo.gl/fofrx> (Accessed 23 Aug 2014).
11. The World Bank (2014), "World dataBank", available at: <http://goo.gl/dNMnE> (Accessed 23 Aug 2014).
12. Polterovych, V. (2009), "The problem of the formation of the national innovation system", Jekonomika i matematicheskie metody, vol. 2, pp. 3-18.
13. Polterovych, V. and Popov, V. (2006), "Evolutionary Theory of Economic Policy. Part II. The need for timely switch", Voprosy jekonomiki, vol. 8, pp. 46-64.
14. United Nations Industrial Development Organization Industrial (2014), "Development Report 2009. Breaking In and Moving Up: New Industrial Challenges for the Bottom Billion and the Middle-Income Countries", available at: <http://goo.gl/lfzV4j> (Accessed 23 Aug 2014).

Стаття надійшла до редакції 29.08.2014 р.



ТОВ "ДКС Центр"