

МІЖНАРОДНИЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ ПОБУДОВИ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЕКОНОМІКИ

На макрорівні міжнародний трансфер технологій формує технологічну основу країн, діючи в якості каталізатора зростання національної економіки, оскільки сприяє формуванню технічного досвіду і ноу-хау в даній країні, стимулюючи розвиток місцевої промисловості та підвищення конкурентоспроможності у міжнародній торгівлі. Таким чином, враховуючи центральну роль технології в технологічному і соціально-економічному розвитку країни, трансфер технологій отримав визнання як провідного елемента, який необхідно враховувати при розробці державної на національному та міжнародному рівнях [12].

Доступ до нових технологій вважається важливим для ефективного реагування на глобальні виклики, зокрема розвиток, зміна клімату, охорони здоров'я та продовольча безпека – поширення нових технологій може стати вирішенням ряду проблем, зазначених в Декларації тисячоліття Організації Об'єднаних Націй. Ціль 8 передбачає, що держави-члени ООН зобов'язуються розвивати глобальне партнерство, завдання 8f вказує: «співпрацюючи з приватним сектором, щоб усі могли користуватися перевагами нових технологій, особливо інформаційних та комунікаційних». У зв'язку з важливим значенням технології та її трансферу для економічного і соціального розвитку, питання трансферу технологій також розглядаються в інших розділах цього документа. Це стосується, наприклад, аспектів міжнародного регулювання, політичних проблем, особливо протекціонізму, розробки патентного законодавства і засобів патентної інформації тощо [12].

У зв'язку з глобалізацією та транснаціоналізацією економічних процесів, значення зв'язку між патентами, міжнародною торгівлею та трансфером технологій стало проявлятися на міжнародному рівні, що призвело до визначення в статтях 7, 8 і 66.2 Угоди про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (TRIPS) того факту, що «захист прав інтелектуальної власності повинен сприяти просуванню технологічних інновацій та трансферу технологій для вигоди виробників і користувачів технічних знань, і таким чином сприяти соціальному та економічному добробуту, а також балансу прав і обов'язків».

В сучасних умовах процеси міжнародного трансферу технологій все частіше починають асоціюватися саме з високотехнологічними галузями, які здатні забезпечити реалізацію зазначених вище цілей глобального розвитку. У західних країнах високотехнологічними (частка витрат на НДДКР становить приблизно 10% від обороту) є аерокосмічна промисловість, фармацевтична

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

промисловість, виготовлення ІКТ, нанотехнології тощо, а до низькотехнологічних відносяться галузі промисловості, де витрати становлять менше 0,5% від обороту [6].

В контексті розвитку високих технологій доцільно зазначити особливу роль міжнародних процесів в їх розвитку (рис. 1), що дозволяє говорити про міжнародний характер високих технологій, який базується на 4 формах міжнародних відносин: ліцензування; прямі іноземні інвестиції; спільні підприємства; злиття і стратегічні альянси компаній з різних країн. Важливого значення набуває також міжнародне міжрегіональне співробітництво як умова координації діяльності економічних суб'єктів.

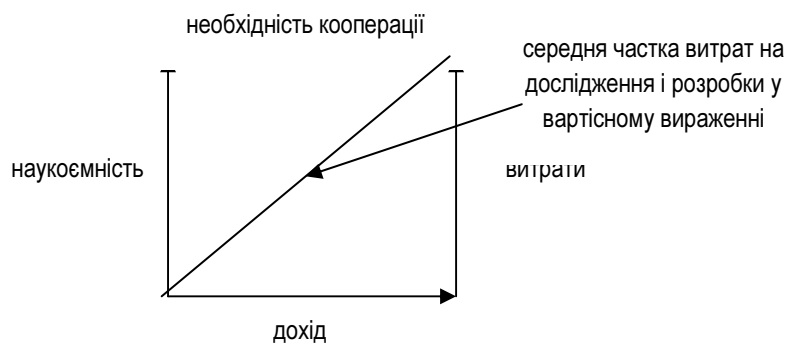


Рис. 1 – Співвідношення базових характеристик інноваційних процесів
щодо групи високих технологій з огляду на міжнародний аспект

Міжнародний трансфер технологій та їх успішна інтеграція у вітчизняне виробництво і процеси управління мають вирішальне значення для здатності країн, що розвиваються, конкурувати в глобальній економіці і скорочувати технологічний розрив, з яким вони стикаються порівняно з розвиненими країнами. Факторами, що визначають здатність національної економіки фірм ефективно використовувати іноземні технології, є наступні:

політика інноваційних інвестицій;

наявність базового науково-дослідницького потенціалу;

ефекти трансферу технологій підсилюються в країнах, де багатонаціональні фірми (ТНК) здатні працювати з конкурентоспроможними місцевими постачальниками з метою підвищення їх продуктивності та адаптації до вищих стандартів. Скорочення бар'єрів в сфері постачання може допомогти ТНК для розвитку нового виробництва на новій території;

прямі іноземні інвестиції та ліцензування чутливі до умов бізнес-середовища, важливими

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

факторами якого є ефективна інфраструктура, прозорість і стабільність державного регулювання, відкритість торгівлі та режим інвестування;

держава може скоротити «технологічний розрив» між своїми фірмами та іноземними фірм з метою заохочення трансферу;

система захисту інтелектуальної власності є невід'ємною частиною заходів щодо сприяння навчанню і подальшим інновацій. Таким чином, увага повинна приділятися вибору стандартів, що визначають права винахідників, але в той же час заохочують динамічну конкуренцію в інноваційній сфері.

Досить поширеною є теорія, що "нижня" фаза циклу, рецесія й початкові етапи підйому, найбільш сприятливі для інновацій ("гіпотеза вартості можливостей" (opportunity-cost hypothesis) [10]. В цьому контексті Україна має додаткові можливості як і решта країн, що розвиваються, сьогодні уникнути стагнації за рахунок запозичення технологій і поступового переходу на інноваційний шлях розвитку, в той час як розвинені країни будуть знаходитися в стані відсутності розвитку. Даний механізм розвитку вже був успішно використаний раніше – період прискореного економічного росту із середини 1950-х років до початку 1970-х базувався на процесі технологічних запозичень, яке є дешевшим, згідно окремих оцінок на 35%; крім того, разом зі зростанням ВВП на душу населення частка витрат на дослідження і розробки у ВВП різко зростає.

На думку деяких дослідників, світова криза, що почалася 2008 р. (як і криза 1929 р.), має не фінансову природу, а викликана "інноваційною паузою" у сполученні з надмірно оптимістичними очікуваннями, породженими тривалим попереднім періодом швидкого росту, основою якого були післявоєнні фундаментальні інновації – "технології широкого застосування" (general purpose technology (Helpman, Trajtenberg (1998)) – комп'ютерна техніка, Інтернет, ІКТ тощо) вже вичерпали себе, як рушійна сила зростання, у той час як нові фундаментальні інновації (технології VI технологічного укладу) ще не готові для цієї ролі [5].

Падіння індексу високотехнологічних компаній NASDAQ наприкінці 2000 року можна вважати провісником нинішньої кризи, а безпосередньо перед кризою вперше за багато років намітилося зниження загальної інноваційної активності в США (зниження числа патентів). Економетричні дослідження свідчать, що прискорення економічного росту в США в 1995-2000 р. було викликано застосуванням інформаційних технологій, а у наступний період їхня роль значно знизилася (Oliner, Sichel, Stiroh (2007)).

Країна, що інтенсивно конвертує наукові знання в нові технології та товари, набуває можливості забезпечення стійких темпів економічного розвитку, здатності зосереджувати національні зусилля на пріоритетних напрямках науково-технічного, соціально-економічного розвитку в межах державних інноваційних систем і посилювати свою конкурентоспроможність на світових ринках [1, с.196].

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

У поєднанні іноземних технологій та вітчизняної науково-дослідної бази виникає можливість синергетичного синтезу нових технологій, який базується на поєднанні попиту на інновації, місцевої науково-дослідної бази та іноземних досягнень (рис. 2).

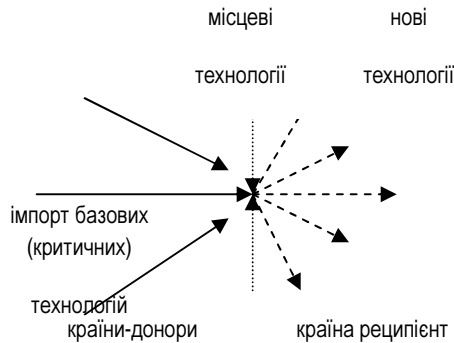


Рис. 2 – Механізм синергетичного синтезу нових технологій в національній економіці
(розроблено автором на основі теорії нейронних мереж)

Україна у рейтингу Всесвітнього економічного форуму за рівнем розвитку інформаційних технологій у світі посідає 75 місце (2011). Єдина конкурентна перевагою країни в цьому аспекті, це традиційно сильні ІТ-кадри, тобто дуже високий рівень підготовки програмістів, що підтверджується тим фактом, що Україна є одним зі світових центрів офшорного програмування.

Однією з потенційних ніш України в глобальному просторі є космічна сфера, яка є однією з найбільш динамічних сфер – понад 250 млрд. доларів щороку вкладається в космічну діяльність, а щорічний ріст – більше 10% протягом останніх чотирьох років (включаючи кризовий час) змушує експертів визнати, що через 10-15 років цей сектор буде одним з визначальних у світовій економіці. За 20 років Україна одержала визнання на міжнародній арені космічних держав і ввійшла в п'ятірку країн по кількості щорічно чинених пусків. За останні 20 років було здійснено 125 стартів і запущено 238 супутників на замовлення 19 країн. українські двигуни встановлені на верхньому щаблі європейської ракети "Вега", реалізується також спільний зі США проект створення ракети-носія "Антарес". На підприємствах космічної галузі України серійно виготовляються системи керування для російських ракет-носіїв "Союз", "Протон", "Рокіт", "Стріла", апаратури стикування для МКС, прилади для космічних кораблів "Союз" і "Прогрес". Українські ракети сьогодні стартують із чотирьох космодромів, а реалізація проекту "Циклон-4" дозволить Україні вже в 2013 році здійснювати запуски нової ракети-носія "Циклон-4" із бразильського космодрому Алкантара. Проте, в той же час в умовах відсутності національної стратегії за високими технологіями навіть ці досягнення опиняються під загрозою. За умов втрати цільових ринків Україна може розраховувати лише на епізодичну участь тільки в тих пусках ракет, які невідповідні Росії, США або Європі. «Космічна

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

стратегія – це не план підтримки відповідної галузі; у першу чергу, це відповіді на актуальні питання економічного, соціального, науково-технічного розвитку країни, забезпечення національної безпеки».

Збереження конкурентоздатності в сфері високих технологій можливе за рахунок розвитку міжнародного інноваційно-технологічного співробітництва. Космічна галузь є яскравим підтвердженням цього. Практичне здійснення космічної політики відбувається в наш час за допомогою організації метапроектів (надпроектів), які залежать від глобальних і національних пріоритетів і завдань, рівня інтеграції у загальну стратегію розвитку держави, орієнтованості на користувача. Характерними прикладами міжнародної координації проектів є Міжнародна космічна станція (МКС), глобальна "система систем" спостереження за Землею (GEOSS), Глобальна стратегія досліджень (освоєння Місяця, Марса).

Відповідно до досліджень RAND Corporation та прогнозу розвитку 16-ти перспективних напрямів технологічного розвитку на основі врахування фактору взаємозв'язку ринкових, соціально-економічних та технічних особливостей появи та розповсюдження нових технологій на глобальних ринках, окремі новітні технології, переважно мережеві (повсюдний доступ до інформації, тканинна інженерія, сенсорні системи, переносні мікрокомп'ютери), у найближчі десятиліття залишаться доступними лише вузькому колу країн із відповідно розвиненими інститутами – що, й надалі забезпечуватиме технологічне лідерство нинішніх провідних держав [у].

В контексті цього Україна має в найкоротші терміни має сформувану міжнародну інноваційну політику на державному та регіональному рівні, яка має включати наступні аспекти:

- 1) регулювання імпорту нового обладнання і технологій, купівлі ліцензій (тарифна політика);
- 2) регулювання прямих іноземних інвестицій у вітчизняну економіку та за кордон;
- 3) формування правил створення спільних підприємств;
- 3) стимулювання аутсорсингу;
- 4) підтримка експорту: освоєння нових методів організації виробництва в результаті конкуренції на світовому ринку;
- 5) взаємодія із закордонними фахівцями;
- 6) запобігання витоку мізків, стимулювання повернення вчених, що одержали освіту або досвід роботи закордоном;
- 7) пряма державна підтримка технологічних запозичень (наприклад, через центри трансферу технологій) ;

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

8) стимулювання розвитку дослідницьких відділів великих фірм.

Головними проблемами в сфері реалізації стратегії інноваційного розвитку виступають наступні:

- низький рівень попиту на інноваційні розробки всередині країни;
- низька інноваційна культура розробників;
- низький рівень маркетингової активності розробників та внутрішньому та зовнішньому ринку;
- неплатоспроможність вітчизняних споживачів, які мають потреби у високотехнологічній продукції;
- недостатність конкуренції на внутрішніх ринках з боку виробників та постачальників нової техніки та технологій;
- прагнення західних замовників без істотних інвестицій використати наукові результати виробничої сфери (насамперед за технологіями подвійного призначення).

В результаті дії спектру значених проблем Україна втрачає конкурентоздатність в інноваційній сфері (рис. 3–4) та знаходиться у другій частині рейтингу Глобальної конкурентоспроможності WEF (за винятком забезпеченості науковими кадрами) фактично без вагомих змін, оскільки не формує політику, яка відповідає на виклики сьогодення.

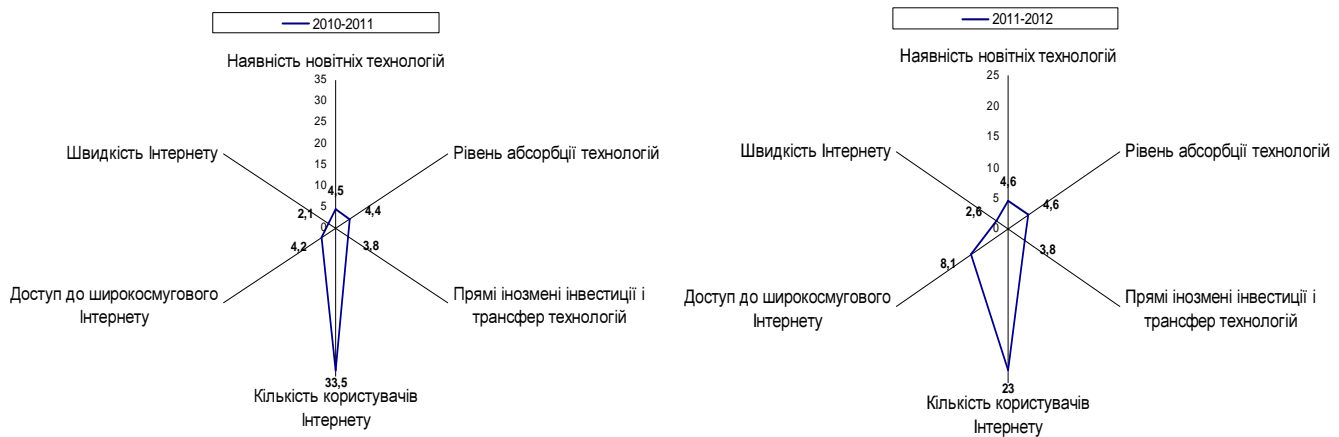


Рис. 3 – Рейтинг України за субіндексом технологічної готовності

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

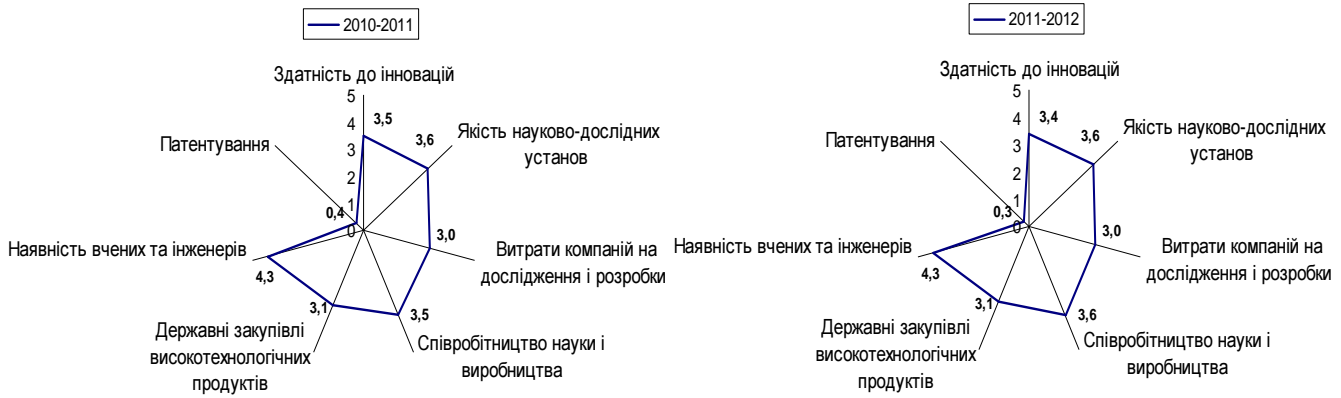


Рис. 4 – Рейтинг України за субіндексом інновацій

Для оцінки ефективності участі регіону (країни) в міжнародному інноваційному процесі необхідно розробити та забезпечити моніторинг системи індикаторів трансферу технологій, яка має враховувати вихідні та вхідні факторні потоки, що дозволить, по-перше, оцінити наявну ситуацію в цій сфері та, по-друге, здійснити розробку науково обґрунтованої стратегії з цільовими показниками та різними сценаріями розвитку.

На нашу думку, формування стратегії має складатися з 3-х етапів:

- 1) визначення цільового стану системи (наприклад, значення показників рейтингу регіону (країни));
- 2) проєкція бажаного стану всередину регіону (країни) та декомпозиція мети на підцілі за видами економічних агентів;
- 3) моделювання впливу на цільові показники стану окремих груп агентів.

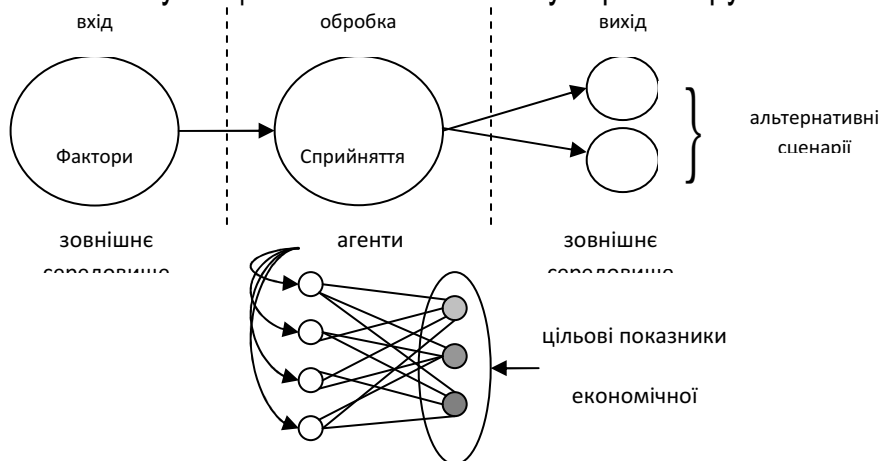


Рис. 5 – Модель підвищення конкурентоздатності економіки

на основі системи міжнародного трансферу технологій (система з агентами)

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
«Проблеми та перспективи інноваційного соціально-економічного розвитку
в умовах глобалізації: регіональний вектор», Ізмаїл - 2012

Проблеми економічного плану підсилюються недосконалістю нормативно-правової бази інноваційної діяльності. Аналізуючи законодавство України в сфері трансферу технологій можна відзначити базовий недолік – не достатню урегульованість питання розподілу майнових прав на технології та обмеження майнових прав інтелектуальної власності на технології, що створені за рахунок державних коштів [4, С. 47]. Крім того, автор зазначає відсутність у нормативно-правових актах мотивації для трансферу вітчизняних розробок. Зокрема, в Законі України «Про наукові парки» відсутній обов'язок особи, якій належать майнові права на технологію, здійснювати її впровадження, а зважаючи на те, що дія Закону поширюється переважно на вищі навчальні заклади та наукові установи, які сьогодні концентрують лівову частку наукового потенціалу України, можна стверджувати про відсутність стимулів у державі щодо оптимізації видатків на дослідження та розробки, які згодом підлягали б впровадженню та слугували інноваційному розвитку економіки. За статистикою, лише 3% винаходів в подальшому знаходять практичне застосування та всього один винахід стає популярним серед споживачів. Щодо міжнародних процесів, то невирішеними залишаються питання регулювання імпорту технологій та іноземного інвестування за критеріями новизни, що завдає збитків як вітчизняному виробнику технологічного продукту й інколи є загрозовим для навколишнього середовища.

Врахування міжнародного критерію разом з диференціацією пріоритетів за групами економічних агентів регіональної (національної) економіки в стратегії інноваційної модернізації дозволить ефективно використати наявні ресурси та конкурентні переваги у комбінації з використанням закордонних інноваційних технологій.

Список літератури

1. Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: Монографія. — К.: КНЕУ, 2003. — 394 с.
2. Горбулин В., Федоров О. Космическая стратегия: не имеешь своей — становишься частью чужой [Електронний ресурс] // Зеркало недели. — 2010. — №6. — Режим доступу: http://zn.ua/ECONOMICS/kosmicheskaya_strategiya_ne_imeesh_svoey__stanovishsya_chastyu_chuzho_y-59244.html
3. Кукушкин В. Космические фальстарты Украины [Електронний ресурс] // Зеркало недели. — 2012. — №3. — Режим доступу: http://zn.ua/POLITICS/kosmicheskie_falstarty_ukrainy-96399.html
4. Падучак Б. Майнові права інтелектуальної власності на технологію, що створена за рахунок коштів державного бюджету // Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2009. — № 6. — С. 38-49
5. Полтерович В.М. Стратегия модернизации российской экономики: система интерактивного управления ростом / В.М. Полтерович // Журнал Новой экономической ассоциации. — 2010. — № 7. — С. 158–160.
6. Серебрянников П. Мировой опыт инновационного развития: Обзор по материалам исследований, проводимых АНХ при Правительстве РФ [Електронний ресурс]. — 2007. — 81 с. — Режим доступу: prompolit.ru/files/223024/innov_review.doc
7. Украина входит в топ-5 стран по количеству космических запусков [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://delo.ua/tech/ukraina-vhodit-v-top-5-stran-po-kolichestvu-kosmicheskikh-zapuskov-174251/>
8. Україна-2020: Стратегія національної модернізації [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://polit.ua/img/upload/Ukraine2020.doc>
9. Федулова Л.И. Украина и Россия в рейтинге глобальной конкурентоспособности: сравнительный анализ по факторам технологичности и инновационности [Електронний ресурс]. — 2011. — Режим доступу: nnclub.info/wp-content/uploads/2011/09/Федулова.doc
10. Aghion, Philippe; and Gilles Saint-Paul, 1998. "Virtues of Bad Times: Interaction between Productivity Growth and Economic Fluctuations," *Macroeconomic Dynamics*, 2(3), 322-44.
11. Keith E. Maskus, 2004. "Encouraging International Technology Transfer: 2004 Report for UNCTAD and ICTSD" Issue Paper No. 7
12. Transfer of technology SCP/14/4 Rev. 2011 Standing Committee on the Law of Patents Fourteenth Session, Geneva, January 25 to 29, 2010