

УДК 339.92:330.341.1

**ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСФЕРУ
ІННОВАЦІЙ: МІЖНАРОДНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

кандидат фізико-математичних наук, Бевз В. П.

Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова Національної академії наук
України, Україна, м. Київ

кандидат економічних наук, Івасишин М. О.

Президія Національної академії наук України, Україна, м. Київ

Проведено факторний аналіз впливу різних факторів на трансфер інновацій, використовуючи за основу міжнародні спостереження. Для здійснення факторного аналізу було використано статистичний метод залежностей та дані звітів Міжнародного інноваційного індексу у період з 2010 до 2016 року. За результатами дослідження класифіковано фактори за ступенем впливу: сильний, помірний та слабкий. Встановлено, що найсильніший вплив мають фактори коопераційного та фінансового аспекту інноваційної діяльності. Надано рекомендації, щодо встановлення пріоритетності в управлінських рішеннях націлених на підвищення ефективності трансферу інновацій в Україні.

Ключові слова: трансфер, інновації, чинники, індекс, фактор, аналіз, вплив, управління, спостереження, ефективність.

Кандидат физико-математических наук В.П. Бевз, Кандидат экономических наук, Н.А. Ивасишин Влияние факторов на эффективность трансфера инноваций: международные наблюдения / Институт металлофизики им. В. Курдюмова НАН Украины, Украина,. Киев; Президиум Национальной академии наук Украины, Украина,. Киев

Проведен факторний аналіз впливу різних факторів на трансфер інновацій, використовуючи за основу міжнародні спостереження. Для здійснення факторного аналізу були використані статистичний метод залежностей і дані звітів Міжнародного інноваційного індексу в період з 2010 до 2016 року. За результатами дослідження класифіковані фактори за ступенем впливу: сильний, середній і слабкий. Встановлено, що сильне вплив мають фактори кооперативного і фінансового аспекту інноваційної діяльності. Дані рекомендації по встановленню пріоритетності в управлінських рішеннях, націлених на підвищення ефективності трансферу інновацій в Україні.

Ключові слова: трансфер, інновації, фактори, індекс, фактор, аналіз, вплив, управління, спостереження, ефективність.

PhD in Physics and Mathematics, V. Bevz; PhD in Economics, M. Ivasyshyn Influence factors into the efficiency of transfer innovation: international monitoring / Institute of Metal Physics GV Kurdyumov of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv; Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

The paper devotes considerable attention to the transfer of innovation in Ukraine. The major task of this study is to use a factor analysis for investigation of the impact of various factors on the transfer of innovation. The emphasis has been placed on the international observation. The factors have been classified by three groups: strong, moderate and weak degree of influence. It has been suggested some ways in which to improve the efficiency of transfer of innovations in Ukraine.

Keywords: transfer, innovation, factors, index, factor analysis, influence, control, surveillance efficiency

1. Вступ

Протягом останнього десятиліття в Україні активно формувалися програми розвитку національної економіки із використанням та впровадженням досягнень вітчизняної науки. За цей час було прийнято чимало програм та стратегій державного та регіонального рівня, націлених на інноваційний розвиток, з метою підвищення темпів соціально-економічного розвитку шляхом створення конкурентоспроможної високотехнологічної продукції. За таких умов ефективна реалізація трансферу інновацій стала фундаментальною основою створення такої продукції.

Тобто трансфер інновацій став виконувати роль каталізатору економічного процесу, за рахунок розширення спектру використання науково-технічних знань у найрізноманітніших галузях економіки.

2. Літературний огляд

Проблеми ефективного управління в Україні трансфером інновацій не набули широкого дослідження у вітчизняних наукових працях. Натомість глибоко вивчалися концептуальні основи інноваційного процесу та його економічна складова. Ці та інші важливі аспекти інноваційної діяльності розкривалися в роботах таких вітчизняних вчених. Зокрема, на особливості вимірювання інновацій в державному секторі наголосили І. Ю. Єгоров та І. В. Козловський [1]. В свою чергу, В. А. Красномоєць та А. М. Прощаликіна в своєму дослідженні зосередилися на виявленні особливостей участі України у міжнародному трансфері технологій та надали свої пропозиції у нормативно-правовому векторі інноваційної діяльності [2]. Проаналізовано стан трансферу інновацій за комерційними формами у дослідженні Т. І. Щедріної [3]. О.В. Чумак надав обґрунтування

діалектичного зв'язку між поняттями «інноваційна діяльність» та «інновація» [4]. Проте протягом короткого часу трансфер інновацій, як форма реалізації науково-інноваційних знань, став окремим об'єктом управління. Тому здійснення ефективного управління необхідно встановити від яких факторів і в якій мірі залежить результативність трансферу інновацій.

3. Ціль та задачі дослідження

Реалізація трансферу інновацій нерозривно пов'язана із науковою діяльністю. Слід відзначити, що в той час як в країні суттєвих змін зазнали економічні та геополітичні умови, наукова галузь була вимушена у короткий термін адаптуватись до нових умов. Окрім того, останнім часом науково-технічна діяльність не отримує належну підтримку збоку уряду.

На думку європейських експертів, створення таких несприятливих умов для наукової сфери, ставлять під загрозу зв'язок між Україною та міжнародним прогресом в сфері науково-технічного розвитку та інновацій [5, с.8].

Враховуючи вище сказане, для України першочерговим завданням стоїть активне стимулювання науково-технічного розвитку шляхом ефективного управління трансфером інновацій. Водночас неприпустимо, щоб управлінські рішення щодо трансферу інновацій були хаотичними та необдуманими. Саме тому високої актуальності набуває питання встановлення пріоритетів для цих рішень на основі факторного аналізу, який дозволяє виділити ступінь впливу об'єктивно існуючих факторів на трансфер інновацій.

4. Формування системи факторів та проведення факторного аналізу

Вже протягом кількох десятиліть на міжнародному рівні трансфер інновацій став ознакою глобального процесу. Одночасно із

зростанням конкуренції на світових ринках зростала і роль трансферу інновацій, як невід'ємної частини розвитку технологій. Навіть розширились об'єкт та предмет самого поняття інновацій. Так, десятиліття тому поняття інновації трактували, як – це сукупність виробничих, технічних і комерційних заходів, які ведуть до появи нових та вдосконалених промислових процесів і обладнання [4, с. 5]. В той час, як наразі експерти під цією категорією мають на увазі: реалізацію нових або значно покращених продуктів (товарів та послуг), новий процес, новий маркетинговий метод, новий організаційний метод у діловій практиці, організація зовнішніх зв'язків [6, с.37].

Окрім того, на міжнародному рівні протягом цього періоду у багатьох країнах світу зміни у інноваційному розвитку відбувалися стрімкими темпами. Суттєві зміни у реалізації трансферу інновацій у світовому масштабі доцільно відслідковувати за допомогою щорічних звітів рейтингу Глобального індексу інновацій (*Global Innovation Index – скорочено GII*). Ці звіти є співпрацею експертів з Корнельського університету, світової школи бізнесу (INSEAD), Всесвітньої організація інтелектуальної власності (WIPO), спеціалізованої установи Організації Об'єднаних Націй, які щорічно протягом десятиліття проводять ґрунтовне аналітичне дослідження змін у інноваційному розвитку у розрізі більш, ніж 120 країн світу. GII – інтегрована оцінка інноваційного розвитку в країні, яка ґрунтується на сукупних оцінках більш, ніж за 80 показниками, що характеризують виробничі, комерційні, наукові результати інноваційної діяльності, ефективність урядової політики в реалізації інновацій, фінансову підтримку тощо.

На сьогодні цей рейтинг став важливим аналітичним інструментом для бізнес лідерів, провідних політиків та інших сторін, зацікавлених у вкладенні інвестицій в економіку країни, з метою

отримання високотехнологічного інноваційного продукту. В свою чергу для підвищення ефективності трансферу інновацій в Україні аналіз рейтингу GII є необхідним етапом в прийнятті результативних управлінських рішень.

Зміни у розвитку інновацій в Україні за даними щорічних звітів GII зручно оцінити у табличному вигляді (Табл.1).

Таблиця 1

Динаміка значень індексу інновацій в Україні, 2010 – 2016

рр.*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Рейтингове місце у GII	61	60	63	71	63	64	56
Значення індексу	30,6	35,01	36,1	35,78	36,26	36,45	35,7

*Джерело складено на основі даних [6, 7]

В Україні рейтингові позиції з 2010 року варіюються від 60 до 71 місця (серед 128 можливих). В той час як у період з 2010 до 2016 р. значення самого індексу інновацій не зазнав значних коливань: максимальне значення індексу 36,26 у 2014 р., а найменше - 30,6 на початку досліджуваного періоду. Для порівняння лідером рейтингу протягом тривалого часу є Швейцарія із значенням індексу 66,3 (за даними 2016 р. [7]).

Отже в Україні протягом тривалого часу трансфер інновацій у міжнародному масштабі не вирізняється високою ефективністю. З огляду на це, слід визначити дієві заходи в управлінні інноваційним процесом, щоб сприяти позитивним змінам у інноваційному розвитку в країні. З цією метою доцільним є проведення факторного аналізу впливу внутрішніх факторів на реалізацію трансферу інновацій на основі міжнародних спостережень.

Першочерговим завданням для здійснення факторного аналізу є формування системи факторів, які впливають на трансфер інновацій. Використовуючи наукові результати досліджень [3, 7, 8], що стосуються впливу чинників на інноваційний розвиток, ми сформували систему, яка складається із таких факторів, які описують фінансовий, науковий, виробничий, та коопераційний аспект інноваційної діяльності (рис. 1).



Рис.1. Класифікація факторів трансферу інновацій за аспектами інноваційної діяльності

Для того, щоб підвищити об'єктивність проведення аналітичних розрахунків, в основу факторного аналізу було покладено спостереження за різними країнами світу (табл. 2). Під час відбору різних країн для факторного аналізу ми керувалися наступними принципами:

1. Орієнтація на країни із різним рівнем економічного розвитку (країни із середнім, високим, нижчесереднього та вищесереднього рівнем доходу за класифікацією Світового банку);
2. Орієнтація на країни із різних географічних регіонів згідно

- класифікації ООН (Європа, Північна Америка, Східна Азія);
3. Формування статистичної вибірки які знаходяться у різних групах за рейтинговими позиціями за оцінками GII (наприклад, країни-лідери, аутсайтери міжнародного інноваційного рейтингу);
 4. Зв'язок країн із зовнішньо-економічною діяльністю України.

Таблиця 2

Значення показників факторів, які впливають на ефективність трансферу інновацій в різних країнах світу*

	Австрія	Велика Британія	Бельгія	Білорусія	Іспанія	Канада	Китай	Латвія	Молдова	Польща	Румунія	США	Україна	Фінляндія	Чехія	Швеція
Рейтингове місце у GII	20	3	23	79	28	15	25	34	46	39	48	4	56	5	27	2
Інтегрований індекс інновації	53	62	52	30	49	54	50	44	38	40	38	61	35	60	49	64
ФАКТОР																
Державні витрати на НДР ¹ , %ВВП	3	1,7	2,5	0,7	1,2	1,6	2	0,7	0,4	0,9	0,4	2,7	0,7	3,2	2	3,2
Фінасування НДР приватним сектором, %	47	46	57	44	46	45	75	28	-	39	33	61	35	54	38	61
Фінасування НДР за рахунок іноземного капіталу, %	15	19	13	8	7	6	0,8	44	13	13	17	4,4	20	17	27	6,7
Інноваційна зайнятість, %	40	47	46	36	33	44	-	40	29	37	21	38	34	45	38	49
Кількість патентів, млн долл.США	10	7,8	5,8	4,5	2,8	2,6	44	2,3	3,8	4,6	2,5	16	6,6	16	3,4	13
Виплати за використання ІВ ² , % загал. доходів	0,5	1,8	0,7	0,1		0,7	0	0	0,2	0,1	0,2	5,1	0,2	3,2	0,3	3,7
Імпорт ВТ ³ продукції, %	9	12	9,5	5,3	6,6	9,9	19	9,2	8	9,7	-	16	6,7	7,6	16	9
ВТ та СТ ⁴ підприєм-ва, %	43	41	34	31	34	29	43	15	9	33	35	43	26	35	43	47
Рівень розвитку кластерів	65	72	60	-	49	63	59	43	22	43	44	75	33	65	48	64
Співпраця між НДУ ⁵ і підприємствами	61	78	76	-	46	65	57	44	29	42	43	81	41	83	50	72

*Джерело складено на основі даних [4]

¹НДР – Науково-дослідні роботи, ²ІВ – Інтелектуальна власність, ³ВТ – Високотехнологічний, ⁴СТ – Середньотехнологічний, ⁵НДУ – Науково-дослідні установи.

- Не наведено даних у звіті Global Innovation Index-2016 .

Фактор державних витрат на науково-дослідні роботи (% ВВП). Закордонні та вітчизняні фахівці підкреслюють важливість розмірів державного фінансування для розвитку науково-інноваційної діяльності [9, с. 122-144]. Проте в даному дослідженні ми проведемо аналітичний аналіз щодо ступеня впливу цього фактору на ефективність трансферу інновацій. У країнах, за якими проводилося дане спостереження, цей показник досить відчутно варіюються. Зокрема, за останніми даними GII-2016 максимальну частку від ВВП 3,2 % на фінансування науково-дослідних робіт виділяють у таких країнах, як Швеція та Фінляндія. В той час, як в Румунії та Молдові на науково-дослідні роботи виділяється лише 0,4 % від ВВП – це найменше значення серед досліджуваних країн.

Фактор фінансування науково-дослідних робіт приватним сектором (% від загального фінансування). Щодо цього джерела фінансування, то в Китаї, США, Швеції та Фінляндії переважає фінансування приватними підприємствами та частка такого фінансування становить відповідно 61%, 61% та 54%. Найменше фінансується приватним сектором наукова діяльність у Латвії, лише 28% від загального обсягу фінансування.

Фактор фінансування науково-дослідних робіт за рахунок іноземного капіталу (% від загального фінансування). Згідно даних наведених у звіті GII-2016, Латвія та Чехія є лідери з обсягів фінансування НДР з-за кордону, таке джерело фінансування відповідно становить 44% та 27%. Фінансування НДР за рахунок іноземного капіталу здійснюється на низькому рівні в Китаї та становить 0,8% від загального обсягу фінансування.

Фактор інноваційної зайнятості. Інноваційний розвиток неможливий без наукової складової, тож слід обов'язково об'єктивно оцінити ступінь впливу фактору зайнятості науковців у інноваційній діяльності на ефективність трансферу технологій. У досліджуваних країнах великої розбіжності в значеннях цього показника немає. Проте найбільша частка спеціалістів, зайнятих в інноваційній сфері, спостерігається в Швеції (49%) та у Великій Британії (47%).

Фактор кількості патентів (обрахована у млн. долл. США). Цей фактор має безпосереднє відношення до характеристик наукового аспекту інноваційної діяльності. За кількістю патентів беззаперечним лідером є Китай (44 млн. долл. США). Найменша кількість патентів – 2,3 млн. долл. США. – зареєстрована у Латвії.

Фактор здійснення виплат за використання інтелектуальної власності (ІВ) (% від загал. доходів). На перший погляд, виплати за використання ІВ опосередковано описують наукову складову інноваційного розвитку. Проте в контексті даного дослідження ці виплати яскраво характеризують рівень стимулу для науковців та винахідників щодо створення інноваційної продукції. Тобто, в деякій мірі, від величини цього показника залежить швидкість та ефективність інноваційного розвитку в країні. Так, наприклад у країнах, які посідають перші місця у інноваційному рейтингу, здійснюються найбільші виплати за використання інтелектуальної власності: США – 5,1 %, Швеція – 3,7%, Фінляндія – 3,2 %.

Фактор обсягу імпорту високотехнологічної продукції. За міжнародними оцінками представленими у GII-2016 лідером за цим показником є Китай, у якого 18% від всього обсягу імпорту належить до високотехнологічної продукції. У більшості країн (Австрія, Бельгія, Канада, Латвія, Польща, Швеція) частка високотехнологічного імпорту варіюється в межах 9-10%.

Фактор кількості високо- та середньо-технологічних підприємств (% від загальної кількості суб'єктів господарювання). Із підписанням Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, посилилась тенденція до глобалізації економічної діяльності підприємств. На міжнародному рівні вектор розвитку виробництва змістився у бік трансферу інновацій на підприємствах. Для здійснення оцінки впливу цього фактору на трансфер інновацій розглянемо підприємства, які ведуть господарську діяльність у високо- та середньо-технологічному секторах. Частка таких підприємств у країнах, які очолюють міжнародний інноваційний рейтинг GII-2016, коливається від 35% (Фінляндія) до 47% (Швеція). В Україні цей показник є значно нижчим, ніж у більшості країн та становить 27%. Проте це значення є вищим, ніж у Латвії та Молдові, де частка високо- та середньо-технологічних підприємств становить відповідно 16% та 9%.

Фактор рівня розвитку кластерів. Слід зазначити, що кластеризація є однією із форм реалізації трансферу інновацій, оскільки кластер це є об'єднання усіх учасників інноваційного процесу, включаючи географічно локалізовані підприємства, науково-дослідні установи та ринкові структури. У звіті GII -2016 показник рівня розвитку кластерів представлено індексами, отриманими на основі аналізу результатів економічної діяльності підприємств-учасників інноваційного процесу та на основі опитування представників бізнесу, наукових установ та інвесторів. У країнах з високими позиціями у інноваційному рейтингу GII-2016 спостерігається і високий рівень інноваційної кластеризації. Зокрема, найбільші значення мають такі країни, як Великобританія (72) та США (75). А країни з найменшим індексом це Молдова (22) та Україна (33).

Фактор співпраці між науково-дослідними установами та промисловістю. Важливо об'єктивно оцінити ступінь впливу цього фактору на трансфер інновацій, оскільки постійне та продуктивне спілкування спільно працюючих фахівців сприяє успішній реалізації інновацій [3, с. 84]. Значення показників співпраці між науково-дослідними установами представлено у звіті GII-2016 у вигляді індексів, отриманих в результаті анкетування та інтерв'ю із різними представниками як бізнесу, так і наукових установ. За міжнародними оцінками, наведеними у GII, у країнах, які очолюють інноваційний рейтинг індекс співпраці між НДУ та підприємствами є досить високим. Зокрема, Фінляндія – 83, США – 81, Великобританія – 78, Швеція – 72. У межах даного дослідження мінімальні значення цього індексу зафіксовані у Молдові (29), Польщі (42) та Україні (41).

Отже, розвиток трансферу інновацій формується під впливом багатьох факторів, які відносяться до фінансового, наукового, виробничого та коопераційного аспекту інноваційної діяльності. Для того, щоб створити ефективний механізм управління інноваційним розвитком, слід мати конкретні уявлення про ступінь впливу кожного з цих факторів на трансфер інновацій. З цією метою слід провести факторний аналіз в основі якого покладено міжнародні спостереження за відповідними факторами.

В даному дослідженні для проведення факторного аналізу було використано метод *статистичних рівнянь залежностей*. Метод статистичних рівнянь залежностей є одним із методів аналізу функціональних та кореляційних взаємозв'язків, який ґрунтується на статистичних коефіцієнтах порівняння. [10, с. 288].

Проведення факторного аналізу за цим методом передбачає визначення коефіцієнту стійкості зв'язку для кожного з факторів, що

забезпечує високу достовірність нормативних розрахунків. Оцінка стійкості зв'язку коефіцієнт $K_{зв}$ обчислюється за формулою [11, с. 48]:

$$K_{зв} = 1 - \frac{\sum |d_y - b d_x|}{\sum d_y}, \quad (1)$$

де d_y – розмір відхилень коефіцієнтів порівняння емпіричних значень результативної ознаки;

d_x – розмір відхилень коефіцієнту порівняння значень факторних показників;

b – параметр одночинникової залежності.

$$R = \frac{\sum_{j=1}^N (1 - x_j / x_{max})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^N (1 - x_j / x_{max})} \times 100\%, \quad (2)$$

де R – коефіцієнт щільності зв'язку.

N – кількість факторів;

n – кількість спостережень.

Для встановлення кореляційної залежності слід для кожного фактору ретельно підібрати функціональне рівняння залежності показників та результуючого показника. Нижче описані рівняння, які були встановлені для кожного факторного показника, та описуються широкими спектрами залежностей (таблиця 3).

Таблиця 3

Встановлені вид залежностей між факторними показниками та результуючою ознакою

Фактор	Вид залежності	Рівняння залежності
Інноваційна зайнятість	нелінійний зв'язок – парабола	$y_x = y_{max} \left(1 - b d_1 \frac{(x_1 \leq x_0) (x_1 > x_0) - 1}{x_0} \right)$
Державні витрати на НДР, % ВВП		
Фінансування НДР приватним сектором		
Співпраця між НДУ та підприємствами	лінійний прямий зв'язок	$y_x = y_{max} \left(1 - b d_1 \frac{x_1}{x_{max}} \right)$
Рівень розвитку кластерів		

Імпорт ВТ продукції		
Виплати за використання ІВ		
Кількість патентів, млн.. долл США		
Фінансування НДР за рахунок іноземного капіталу, %	прямий зв'язок – гіпербола	$y_x = y_{max} \left(1 - bd \frac{1}{x_i} \frac{1}{x_{max}} \right)$
Високо- та середньотехнічні підприємства, %	логічна пряма залежність	$y_x = \frac{1}{\frac{1}{y_{min}} - bd \frac{1}{x_{min}} \frac{1}{x_i}}$

5. Результати дослідження

Здійснивши відповідні розрахунки за методом статистичних рівнянь залежностей отримано результати, які зручно аналізувати та порівнювати у табличному вигляді (табл.4).

Таблиця 4

Ступінь впливу факторів на ефективність трансферу інновацій

Фактор	Аспект інноваційної діяльності, який характеризує даний фактор	Коефіцієнт щільності R	Рейтинг впливу	Ступінь впливу
Співпраця між НДУ та промисловістю	Коопераційний	0,97	1	сильний
Рівень розвитку кластерів	Коопераційний	0,96	2	
Державні витрати на НДР, % ВВП	Фінансовий	0,95	3	
Високо- та середньотехнологічні підприємства, %	Виробничий	0,93	4	
Виплати за використання ІВ, % від загальних доходів	Науковий	0,92	5	
Імпорт Високо-технологічної продукції, %	Виробничий	0,87	6	помірний
Частка фінансування НДР за рахунок приватного сектору, %	Фінансовий	0,86	7	
Частка фінансування НДР за рахунок іноземного капіталу, %	Фінансовий	0,82	8	
Кількість патентів, млн.. долл.. США	Науковий	0,75	9	слабкий

Інноваційна зайнятість,%	Науковий	0,7	10	
--------------------------	----------	-----	----	--

Результати проведеного факторного аналізу є основою, яку доцільно брати до уваги при прийманні управлінських рішень щодо підвищення ефективності трансферу інновацій. Особливо треба зосередити увагу на тих факторах, які мають сильний вплив на ефективність трансферу інновацій. Оскільки саме цим факторам при прийнятті управлінських рішень слід надавати першочергове значення.

Зокрема, слід в першу чергу враховувати фактори коопераційного аспекту інноваційної діяльності, від успішної реалізації яких безпосередньо залежить результативність трансферу інновацій. Обмін інноваційними ідеями, швидке їх втілення в експериментальне виробництво, корегування та оптимізація досліджень створюють єдиний інноваційний простір. В результаті такого підходу до економічного ринку потрапляють товари та послуги, які відповідають актуальним потребам споживача, є конкурентоспроможними на міжнародному ринку. Отже, тісна кооперація між учасниками виробничого процесу та співробітниками науково-дослідних установ сприяє продукуванню інноваційного продукту.

Водночас для підвищення результативності трансферу інновацій в Україні слід враховувати вплив факторів фінансового аспекту, зокрема державні витрати на науково-дослідні роботи. Активна участь держави у фінансуванні інноваційних процесів створять додаткові умови для прискорення комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності, що в свою чергу, підвищить вагомість інноваційних розробок на світовому ринку.

Окрім того, ефективність трансферу інновацій має сильний зв'язок з кількістю високо- та середньотехнологічних підприємств. Це цілком закономірно, оскільки такі види підприємств є однією із ланок

«життєвого циклу» інноваційної продукції. Аналогічної позиції притримуються іноземні фахівці, які стверджують, що передумовою інноваційного розвитку в країні є державна підтримка інноваційних підприємств на стадіях запуску (Startup stage), розвитку (Developing stage) та зрілості (Maturity stage) [12].

Як показали результати факторного аналізу, для забезпечення високого та стабільного положення України на міжнародному ринку інновацій слід ефективно здійснювати контроль над виплатами за використання інтелектуальної власності. Хоча у вітчизняних наукових публікаціях рідко розглядають виплати за використання інтелектуальної власності як фактор інноваційного розвитку, проте у закордонних публікаціях поширеними є дослідження ролі інтелектуальної власності для інноваційного прогресу. [13]. Отже контроль над законним використанням інноваційних винаходів та здійсненям відповідних виплат підвищує гарантії отримання фінансової віддачі для учасників процесу створення інноваційного продукту. Для більшості винахідників успішний винахід, який підкріплений отриманням виплат з ІВ, сприяє високій продуктивності та у короткостроковому періоді позитивно відображається на трансфері інновацій.

Помірний вплив на ефективність трансферу інновацій мають такі фактори, як імпорт високотехнологічної продукції та фінансування науково-дослідних робіт (за структурою фінансування за рахунок іноземного капіталу та приватним сектором). Помірний ступінь впливу означає, що приймаючі управлінські рішення щодо трансферу інновацій цим факторам можна умовно присвоїти другочергове значення. Для корегування впливу факторів фінансового аспекту слід оптимізувати економічний інструмент фінансування наукової діяльності. Зокрема, за відсутністю необхідного обсягу державних

коштів, уряд має стимулювати недержавні інвестиції у інноваційний процес. [14, с. 3]. Для того, щоб збільшити обсяг імпорту інноваційної продукції і тим самим сприяти трансферу інновацій, вітчизняні інноваційні продукти мають щонайменше мати певні переваги: комерційна привабливість, висока якість та швидкість виходу на міжнародний ринок.

Окремо слід відмітити роль факторів інноваційної зайнятості та кількості патентів для ефективності трансферу інновації, вплив яких характеризується слабким ступенем. Слабкий ступінь впливу свідчить про те, що в цьому напрямі проводити кардинальні зміни не є нагальною потребою. Достатній рівень розвитку наукового аспекту інноваційної діяльності в Україні підтверджується тим, що досвід роботи вітчизняних науковців цінується по всьому світі, зокрема, активно залучають їх до рамочного проекту Horizon 2020 та до робочих груп ERA (European Research Group), а міжнародні експерти в GII-2016 відзначають, що в Україні патенти є сильною стороною наукової діяльності із великим потенціалом. [4]

6. Висновки

Для того, щоб управлінські рішення, що підвищують ефективність трансферу інновацій несли упорядкований характер доцільно використовувати факторний аналіз. Результати такого об'єктивного аналізу свідчать, що в першу чергу слід вносити радикальні зміни, які стосуються факторів, що характеризують коопераційний та фінансовий аспекти інноваційної діяльності. В другу чергу слід ініціювати зміни, які мають відношення виробничого аспекту. В останню чергу рекомендується приймати управлінські рішення, які впливають на реалізацію наукового аспекту інноваційної діяльності. Керуючись таким підходом заходи, що націлені на

трансфер інновацій, будуть виваженими, обґрунтованими та упорядкованими.

Література:

1. Єгоров І. Ю. Інновації в державному секторі: ідентифікація та вимірювання / І. Ю. Єгоров, І. В. Козловський // *Університетські записки* - 2017. - № 1. - С. 71-80.
2. Прощаликіна А. М. Участь України у процесах міжнародного трансферу технологій в контексті забезпечення конкурентних переваг / А. М. Прощаликіна, В. А. Красномовець // *Фінансовий простір*. - 2015. - № 2. - С. 312-319.
3. Щедріна Т.І. Розвиток міжнародного трансферу технологій в Україні / Т. І. Щедріна // *Економіка і прогнозування*. – 2000. – № 2. – С. 109-116.
4. Чумак О. В. Соціально-філософський аналіз поняття "інновація" та "інноваційна діяльність" / О. В. Чумак // *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. – 2009. – Вип. 36. – С. 152-165.
5. *Peer review of the Ukrainian research and innovation system* [Електронний ресурс] // Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. URL: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/peer-review-ukrainian-research-and-innovation-system>.
6. *Global Innovation Index – 2010-2015* [Електронний ресурс] // URL: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii.pdf
7. *Global Innovation Index – 2016* [Електронний ресурс] // URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report>
8. Zakić N. *External and internal factors affecting the product and business process innovation* / N. Zakić, A. Jovanović, M. Stamatović //

FACTA UNIVERSITATI: Economics and Organization. – 2008. – Vol. 5, № 1. – p. 17-29.

9. Heimonen T. *What are the factors that affect innovation in growing SMEs?* / T. Heimonen // *European Journal of Innovation Management*. – 2012. – Vol. 15, №1. – p.122-144.

10. Кулинич О. І. *Теорія методу статистичних рівнянь залежностей* / О. І. Кулинич // *Університетські наукові записки*. – 2007. – №3. – С. 284-294

11. Кулинич Р. О. *Статистична оцінка чинників соціально-економічного розвитку* / Р. О.Кулинич – Київ: Знання, 2007. – 311 с

12. Yang Y. *Research into the phased supporting enterprise innovation policy of China*. / Y. Yang, L. Jin, C. Haiyan // *The Northern Asian Economic Review*. – 2016. – Vol.4, №2. – p. 89-97.

13. Labouriau F. C. *Role of intellectual property in innovation and new product development* / F. C. Labouriau, R. M. Naveiro // [Електронний ресурс] // URL: www.altec2013.org/programme_pdf/1612.pdf

14. Лебеда Т. Б. *Стан фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні: статистичний розріз* / Т. Б. Лебеда // *Пробл. науки*. – 2012. – № 12. – С. 2-6.

References:

1. Yegorov I. Yu., Kozlovskiy I. V. (2017). *Innovaciyi v derzhavnomu sektori: identyfikaciya ta vy`miryuvannya* [Innovation in the public sector: identification and measurement]. *University notes*, 1, 71-80.

2. Proshhalykina A. M., Krasnomovets V. A. (2015). *Uchast Ukrayiny u procesax mizhnarodnogo transferu texnologij v konteksti zabezpechennya konkurentnyh perevag* [Ukraine's participation in the processes of international technology transfer in the context of competitive advantages]. *Financial space*, 2, 312-319.

3. Schedrina T. I. (2000). *Rozvy`tok mizhnarodnogo transferu texnologij v Ukrayini [The roster of the international transfer of technology in Ukraine]. Economy and forecasting, No 2, 109-116*
4. Chumak O. V. (2009). *Socialno-filosofskyj analiz ponyattya "innovaciya" ta "innovacijna diyalnist" [Social and Philosophical Analyz of Understanding "Innovation" and "Innovative Decency"]. Humanitarian News of the Zaporizhzhya State Power Engineering Academy, 36, 152-165*
5. *Peer review of the Ukrainian research and innovation system. Available at : <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/peer-review-ukrainian-research-and-innovation-system>.*
6. *Global Innovation Index – 2013. Available at: www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2013.pdf*
7. *Global Innovation Index – 2016. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report>*
8. N. Zakić, A. Jovanović, M. Stamatović (2008). *External and internal factors affecting the product and business process innovation. Facta universitatis: Economics and Organization, Vol. 5 Issue 1, 17-29.*
9. Heimonen, T. (2012). *What are the factors that affect innovation in growing SMEs?. European Journal of Innovation Management, Vol. 15, Issue 1, p.122-144.*
10. Kulinich, O.I. (2007). *Teoriya metodu statystychnyh rivnyan zalezhnostej [Theory of the method of statistical calculations of solitudes]. University scientific notes, №3, 284-294.*
11. Kulinich R. O. (2007). *Statystychna ocinka chynnykiv socialno-ekonomichnogo rozvytku [Statistical evaluation of social and economic development]. Kiev: Znanja, 311.*

12. Y. Yang, L. Jin, C. Haiyan (2016). *Research into the phased supporting enterprise innovation policy of China. The Northern Asian Economic Review, Vol.4, Issue 2, 89-97.*

13. Labouriau F. C., Naveiro R. M. (2013). *Role of intellectual property in innovation and new product development. Available at: www.altec2013.org/programme_pdf/1612.pdf*

14. Lebeda T. B. (2012). *Stan finansuvannya naukovichi ta naukovo-tehnichnikh robit Ukrayini: statystychnyj rozriz [Financing scientific and technical work in Ukraine: statistical cut]. Probl. Science, No. 12, 2-6.*