

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

О.В. Христенко, кандидат економічних наук. А.С. Остапчук.  
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

© Христенко О.В., 2015.

© Остапчук А.С., 2015.

Статтю отримано редакцією 03.11.2015 р.

**Вступ.** Однією з найважливіших складових інноваційного процесу на підприємстві є трансфер технологій, суть якого полягає в передачі знань та досвіду для надання науково-технічних послуг, застосування технологічних процесів, випуску продукції тощо.

Процес трансферу технологій включає безпосередньо розроблення нової технології, створення на її основі кінцевого продукту і його комерціалізацію. Створення нового продукту, послуги або процесу ґрунтується на результатах попередніх наукових досліджень та вимагає значних фінансових витрат.

**Огляд останніх джерел досліджень і публікацій.** Дослідження теоретичних аспектів застосування трансферу технологій в управлінні інноваційними процесами на підприємстві можна зустріти в багатьох наукових працях відомих вітчизняних та зарубіжних учених. Значний внесок у вивчення цієї проблеми зробили І.Г. Акперов [2], Д.В. Гібсон [3], О.В. Козачок [6], С.В. Терехова [8], В.В. Титов [7], К. Шегенева [9] й інші. Так, І.Г. Акперов та А.В. Петрашов стверджували, що трансфер інноваційних технологій є одним з інструментів інноваційної трансформації національної економіки. Суть трансферу технологій, його форми й види досліджували О.В. Козачок та С.В. Терехова. У роботі В.В. Титова розкрито процес трансферу технологій і визначено основні стратегії впровадження трансферу технологій у діяльність підприємств. Аналіз та вивчення трансферу технологій як способу подолання розриву між науковими дослідженнями і бізнесом здійснено в дослідженні К. Шегеневої.

У результаті аналізу вищезазначених матеріалів виявлено, що, незважаючи на значні обсяги досліджень стосовно трансферу технологій, деякі аспекти застосування цього процесу в діяльності сучасного підприємства все ж не розкрито в повному обсязі.

**Метою статті** є дослідження теоретичних аспектів застосування трансферу технологій у діяльності сучасного підприємства з метою підвищення його інноваційного розвитку.

**Основний матеріал і результати.** Як правило, підприємство, яке створило технологію, не виводить її на ринок. Найчастіше це викликано недостатністю фінансових ресурсів або обладнання для налагодження самостійного виробництва. Навіть за умов наявності цих ресурсів на підприємстві така технологія може просто не бути стратегічним продуктом для нього.

Основним стимулом здійснення трансферу технологій є відмінність потреби підприємства-розробника технології від потреби підприємства, що виводить технологію на ринок [9].

Поняття «трансфер технологій» описує складний процес, а тому більшість наявних визначень цього поняття, на жаль, не відображають його повної сутності. Розглянемо основні підходи до трактування поняття «трансфер технологій» (табл. 1).

На основі нищенаведених підходів можна сформулювати таке визначення поняття трансферу технологій: це рух технології із застосуванням будь-якої інформації від одного підприємства до іншого з метою підвищення науково-технологічного розвитку та покращення інноваційної стратегії.

## Підходи до трактування поняття «трансфер технологій»

Джерело	Трансфер технологій – це
Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [1]	передача технології, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами дво- чи багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових.
Акперов І.Г., Петрашов А.В. [2]	один з інструментів інноваційної трансформації національної чи регіональної економіки, надає ряд стратегічних можливостей, зокрема включення до транснаціональної інфраструктури, адаптацію та перенесення досягнень розвинутих країн, розвиток внутрішнього ринку й висхідних галузей.
Гібсон Д.В. [3]	процес, який являє собою передачу інформації, призначену для використання та досягнення якої-небудь мети, або знання про те, як зробити що-небудь.
Козачок О.В. [6]	переміщення на комерційно-договірних засадах конструкторських рішень, систематизованих знань і виробничого досвіду від власника до виробника, які розділені структурними, організаційними й культурними бар'єрами для виробництва товарів, використання процесу чи надання послуг, котрі включають маркетинг та управлінську діяльність.
Теребова С.В. [8]	процес поширення науково-технічних знань; практичне використання наукових знань, одержаних на іншому підприємстві або в організації; перехід від фундаментальних знань до технічних засобів; пристосування існуючої техніки до нового використання.
Титов В.В. [7]	процес, за допомогою якого фундаментальні дослідження знаходять застосування у виробництві продукції та наданні послуг.

Відповідно до Закону України [1] суб'єктами трансферу технологій є: підприємства, наукові установи, організації, вищі навчальні заклади й інші юридичні особи незалежно від форми власності, що створюють та/або використовують технології та/або їх складові і яким належать чи передаються майнові права на використання об'єктів права інтелектуальної власності, що є складовими технологій, а також фізичні особи, котрі безпосередньо беруть участь у створенні, трансфері й застосуванні технологій та/або їх складових, надають необхідні для цього інформаційні, фінансові й інші послуги на всіх стадіях просування технологій та/або їх складових на ринок тощо.

Станом на початок 2011 р. в Україні налічувалося дев'ять юридичних осіб і вісім фізичних осіб, які отримали свідоцтва про державну акредитацію на право провадження посередницької діяльності у сфері трансферу технологій [10].

Взаємодія суб'єктів трансферу технологій здійснюється шляхом:  
 створення технологій та/або їх складових;  
 обміну досвідом й інформацією про науково-технологічні досягнення;  
 проведення консультацій з основних питань науково-технічної та технологічної політики стосовно застосування технологій і їх складових;  
 виробництва й здійснення кооперації постачання технологій та/або їх складових у межах договорів про їх трансфер;  
 укладення інших цивільно-правових договорів відповідно до законодавства [1].

Процес трансферу технологій, як і будь-який інший процес, що відбувається на підприємстві, складається з відповідних етапів (рис. 1).

Отже, існує чотири стадії трансферу технологій, які включають у себе виконання окремих груп завдань. Слід зауважити, що процес трансферу технологій починається із зародження ідеї. Ця стадія займає проміжок часу від визначення необхідності впровадження технології до створення робочої версії проекту з упровадження необхідної технології в діяльність підприємства.

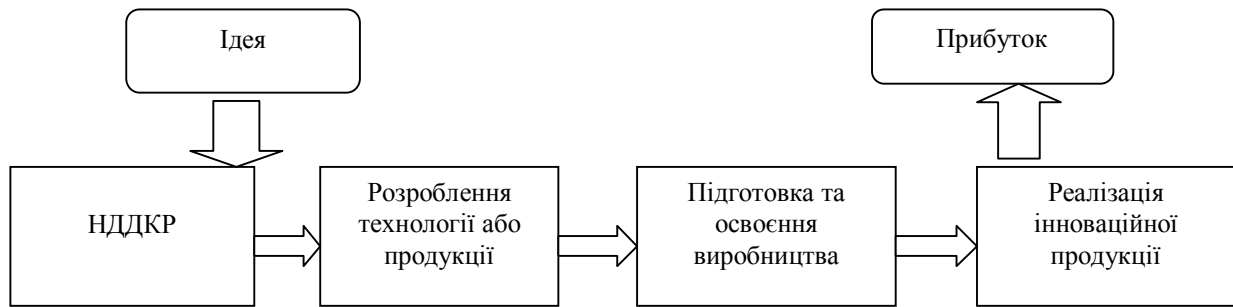


Рис. 1. Стадії процесу трансферу технологій

На стадії науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт насамперед здійснюють теоретичні й експериментальні дослідження у вибраному напрямі, а також узагальнене оцінювання отриманих результатів, які оформляють у вигляді звітності. За проведеними дослідженнями висувують технологічну пропозицію.

На наступній стадії процесу трансферу технологій виконують розроблення технології або продукції на основі аналізу науково-технічних, патентних, нормативних документів, маркетингових досліджень і технічних завдань на дослідно-конструкторські роботи. На цьому етапі розглядають та затверджують технічну пропозицію. Далі здійснюють розроблення комплексу документів ескізного проекту, виготовлення та випробування макетів чи експериментальних зразків (за необхідності); розгляд і затвердження ескізного проекту.

На стадії підготовки та освоєння виробництва з метою забезпечення готовності підприємства до серійного (масового) випуску продукції виробник за необхідності із залученням розробника виконує підготовку й освоєння виробництва.

Підготовку виробництва, як правило, починають паралельно з розробленням технічної документації та виготовленням (за необхідності) окремих складових частин виробу або виробу в цілому. Освоєння виробництва, якщо його не було здійснено раніше, виконують у процесі виготовлення першої промислової партії. При цьому здійснюють заходи щодо освоєння технології й підготовки персоналу до випуску продукції зі сталими властивостями в заданому обсязі.

На стадії реалізації інноваційної продукції проводять необхідні маркетингові дослідження та визначають цільовий сегмент ринку, а також здійснюють позиціонування продукції на цьому сегменті, після чого узгоджують товарну, цінову, комунікаційну й збутову політику [9].

Кінцевою стадією процесу трансферу технологій є отримання прибутку від комерціалізації розробленої та впровадженої технології.

Слід відмітити, що дослідники виділяють такі способи трансферу технологій:

- передача прав шляхом ліцензування (стосується промислової власності за винятком торгових і сервісних марок, а також торгових найменувань, якщо останні не є складовою трансферу технологій);

- забезпечення передачі ноу-хау та технологічного досвіду у формі техніко-економічних обґрунтувань, планів, діаграм, інструкцій, технічних консультацій і тренінгів для управлінського персоналу й інших працівників;

- забезпечення технологічними знаннями, необхідними для придбання, установки та використання машинного обладнання, допоміжних матеріалів і сировини тощо;

- забезпечення технологічним змістом виробничо-технічних угод про співробітництво.

Варто наголосити також, що виділяють різні типи трансферу технологій:

- внутрішній трансфер – передача технологій між різними підрозділами однієї організації;

- квазивнутрішній трансфер – передача технологій усередині альянсів, союзів і об'єднань самостійних юридичних осіб;

- зовнішній трансфер – процес поширення технології, в якому задіяні незалежні розробники і споживачі технологій, між різними компаніями та країнами [5].

Трансфер технологій нині стає важливим аспектом міжнародного бізнесу. При цьому з огляду на різноманіття видів трансакцій із трансферу технологій відобразити його кількісно у світових масштабах практично неможливо. Але головною проблемою ефективного здійснення трансферу технологій для середніх і великих підприємств є те, що держава не підтримує в

потрібному обсязі інноваційні розробки, які виникають у науково-дослідних інститутах, а це призводить до зниження можливості залучення інновацій із цього сектора. На державному рівні повинно бути розроблено ряд заходів із заохочення вкладання коштів у наукові розробки, а в майбутньому й отримання прибутків від цих проектів.

Так, відповідно до Закону України [1] міжнародне співробітництво у сфері трансферу технологій передбачає:

- укладення дво- і багатосторонніх міжнародних договорів України щодо науково-технічного, технологічного, інвестиційного співробітництва і кооперації;
- залучення інвестицій у науково-технічний комплекс України;
- сприяння запровадженню в Україні міжнародних стандартів, зокрема стандартів системи управління якістю;
- передачу технологій у рамках науково-технічної та виробничої кооперації й інвестиційного співробітництва;
- забезпечення участі вітчизняних підприємств, наукових установ, організацій та вищих навчальних закладів у міжнародних виставках і ярмарках високотехнологічної продукції й технологій [1].

Дані Державного комітету статистики України засвідчують, що з метою здійснення нововведень у 2014 р. 154 підприємства придбали нові технології (в Україні та за її межами), з них 54 підприємства придбали технології за кордоном. Найактивнішими щодо придбання технологій були підприємства з виробництва харчових продуктів – 19,5% від загальної кількості підприємств, які займалися придбанням нових технологій, з виробництва машин і устаткування – 9,1%, виробництва хімічних речовин і хімічної продукції – 6,5%.

У 2014 р. промисловими підприємствами придбано 426 нових технологій в Україні та 117 – за її межами (у 2013 р. – 512 і 139 технологій відповідно) (рис. 2).



**Рис. 2. Динаміка переданих в Україні та за її межі технологій у 2005 – 2014 рр., од.**

Варто звернути увагу й на те, що в Україні у 2014 р. було передано 28 нових технологій, з яких 20 (71,4%) припадає на підприємства з виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів; на поліграфічну діяльність, тиражування записаної інформації – 7 (25,0%), на виробництво інших транспортних засобів – 1 технологія (3,6%) (рис. 3) [10].

Таким чином, у 2014 р. загальна кількість придбаних технологій зменшилася, а кількість переданих технологій зросла до 36-ти технологій. Порівняно з 2013 р. частка переданих технологій у межах України збільшилася в низькотехнологічному секторі, а переданих технологій за межі України – у високотехнологічному.

Дослідники відзначають, що міжнародний технологічний трансфер впливає не тільки на економіку та технологічний розвиток приймаючих країн, але й на їхню культуру. Це відбувається завдяки людському фактору, коли в процесі трансферу технологій представники країн донора та реципієнта технології обмінюються культурними особливостями в результаті крос-культурних тренінгів як складової трансферу технологій.

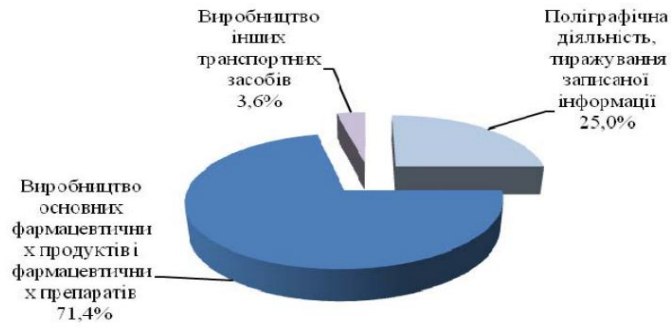


Рис. 3. Розподіл переданих в Україні технологій підприємствами в розрізі видів економічної діяльності у 2014 р., %

Переваги від здійснення трансферу технологій наведені на рис. 4.

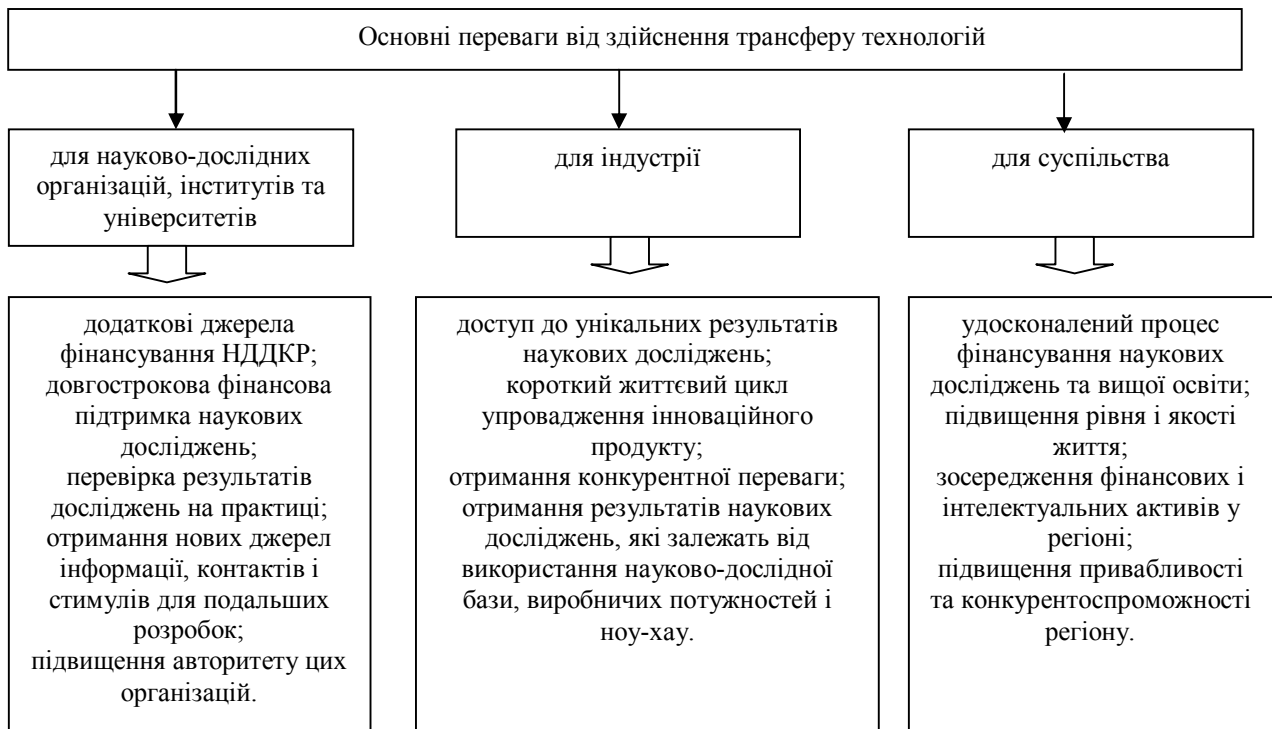


Рис. 4. Основні переваги трансферу технологій для науково-дослідних організацій, інститутів, університетів, індустрії та суспільства

Досліджуючи питання застосування трансферу технологій у діяльності сучасного підприємства, варто звернутися до світового досвіду. Адже такі країни, як США, Німеччина, Японія та багато інших досягли високих результатів у технологічному розвитку та своїми досягненнями формують науково-технічний прогрес у світі.

Так, у США ідея більш широкого застосування різних механізмів передачі технологій для підвищення конкурентоспроможності промисловості отримала визнання як у різних органах виконавчої влади федерального рівня, так і серед законодавців, наукової спільноти та керівників багатьох промислових фірм. Завдяки цьому за останні кілька десятиліть склалася і продовжує вдосконалюватися розвинена інфраструктура передачі технологій в масштабі держави.

У Німеччині функції технологічних посередників між лабораторіями та компаніями виконують різні наукові товариства й спільні дослідницькі асоціації у промисловості. Їх діяльність фінансується за рахунок субсидій федерального уряду і доходів від виконання контрактних досліджень. Для полегшення доступу до їх послуг малим фірмам уряд надає субсидії у розмірі до 40% від повної вартості замовлених НДДКР. Активну участь в організації передачі технологій беруть місцеві органи влади, в першу чергу, уряду. У Німеччині існує понад 200 трансферних агентств і кілька сотень агентств технологічної інформації (офіси технологічного трансферу при університетах, Національному дослідницькому центрі,

Фраунгоферовському товаристві, товаристві Макса Планка, бізнес-інкубатори, демонстраційні й прикладні центри тощо).

Безумовний інтерес щодо створення центрів трансферу технологій (ЦТТ) являє Японія, яка досягла значних успіхів у галузі інтеграції науки та промисловості. Після 1998 р. японський уряд фінансував 27 створених ЦТТ, котрі надають винахідникам послуги з управління та комерціалізації результатів досліджень і розроблень. Після схвалення створення ЦТТ уряд Японії надав дві третини коштів на експлуатаційні витрати. Ці організації створили нові асоційовані комерційні компанії для сприяння комерціалізації університетських результатів досліджень і розроблень, а також звернулися до професорсько-викладацького складу з проханням інвестувати кошти у ці компанії. Але й ці заходи не забезпечували самоокупності. Тому у 2004 р. японський уряд надав усім національним університетам незалежний юридичний статус з тим, щоб вони могли взяти участь в ініціативах, пов'язаних із створенням ЦТТ [11].

Отже, аналізуючи зарубіжний досвід розвинених країн, необхідно звернути увагу, що значну роль у розвитку трансферу технологій у країні займає підтримка держави. Адже для підвищення конкурентоспроможності підприємств необхідне достатнє фінансування, оновлення технічного та технологічного забезпечення, а також формування нормативно-правової бази, яка повною мірою регулювала б діяльність у сфері трансферу технологій.

З метою підвищення ефективності застосування трансферу технологій у діяльності сучасного підприємства в Україні необхідно:

- сформувані економіко-правову базу для забезпечення трансферу технологій шляхом розроблення нових і внесення змін та доповнень у чинні законодавчі акти, що забезпечить створення сприятливих соціально-економічних умов для передачі інноваційних технологій на державному рівні;

- включити в нормативно-правові акти, положення, що регулюють залучення зарубіжних фахівців для виконання НДДКР в напрямі дослідження актуальних проблем науково-технологічного розвитку;

- підвищити ефективність роботи інформаційної системи у сфері інноваційної діяльності;

- стимулювати участь працівників підприємств у процесах трансферу технологій, у тому числі й за допомогою внесення відповідних функцій до посадових інструкцій;

- розробити та реалізувати заходи щодо створення і розвитку інноваційних інститутів, таких як технопарки, інноваційні агентства та центри, інноваційні бізнес-інкубатори, з метою активізації взаємодії науки і виробництва.

**Висновки.** Отже, трансфер технологій – це рух технології із застосуванням будь-якої інформації від одного підприємства до іншого з метою підвищення науково-технологічного розвитку та поліпшення інноваційної стратегії. Основні етапи трансферу технологій являють собою складний процес організації взаємодії представників науки і промисловості з урахуванням впливу таких факторів, як внутрішній менеджмент організації та культура.

Водночас трансфер технологій не можна розглядати як універсальне розв'язання проблеми фінансування і навіть як джерело значних доходів. Трансфер технологій дає можливість підприємству й усьому суспільству розвивати і комерціалізувати результати досліджень, він створює приплив доходів, породжує нові інвестиції, нові технології, робочі місця, а також податкові надходження до бюджету, що прямо пов'язано зі зростанням добробуту країни.

Таким чином, ефективно функціонуючий процес передачі технологій і знань між дослідницькими організаціями та бізнесом приносить користь не тільки його безпосереднім учасникам, але також і всьому суспільству в конкретному регіоні. Ось чому регіони, які підтримують інновації, стають більш розвиненими, що у свою чергу приносить користь місцевим університетам, малому та середньому бізнесу і жителям цього регіону.

Перспективи подальших досліджень убачаються у розробленні сучасних інструментів трансферу технологій та оптимізації роботи існуючої мережі трансферу технологій. Також надзвичайно важливим питанням на сьогодні є інформаційно-аналітичне забезпечення трансферу технологій як на рівні держави, так і на рівні підприємства.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V (із змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.

2. Акперов И.Г. Трансфер инновационных технологий: готовность, препятствия, возможности / И.Г. Акперов, А.В. Петрашов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=12975034>.
3. Гибсон Д.В. Трансфер технологий между субъектами рынка / Д.В. Гибсон // Трансфер технологии и эффективная реализация инноваций. – М.: АНХ, 1999. – С. 20.
4. Дідківський М.І. Міжнародний трансфер технологій: навч. посіб. / М.І. Дідківський. – К.: Знання, 2011. – 365 с.
5. Євграфова І.Ю. Інноваційний менеджмент / І.Ю. Євграфова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrbukva.net/print:page,1,64593-Innovacii-v-social-noiy-sfere.html>.
6. Козачок О.В. Трансфер технологій: суть, форми та значення / О.В. Козачок, М.А. Йохна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/886/1/yohna.pdf>
7. Титов В.В. Трансфер технологій: учеб. пособ. для заоч. курса / «Технологический менеджмент» [Электронный ресурс] / В.В. Титов – М., 2000. – Режим доступа: <http://www.anataz.narod.ru/science/transfer.html>
8. Терехова С.В. Трансфер технологий как элемент инновационного развития экономики / С.В. Терехова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=15119827>.
9. Шегенева К. Тренинг для тренеров по трансферу технологий / К. Шегенева, Д. Акм, Ш. Икло, Б. Геро, Р. Гола, Д. Киран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.mail.ru/attachment/14470070680000000608/0;16>.
10. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/nauka/naukova-diynalnist-u-vnz/innovatciyna.html>
11. Нагорняк Г. Вплив трансферу технологій на інноваційні процеси: український та зарубіжний досвід / Г. Нагорняк, І. Нагорняк, Ю. Вовк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/2445/1/13nhstzd.pdf>

УДК 339.1

**Христенко Олена Володимирівна**, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту і логістики. **Остапчук Альона Сергіївна**, магістрантка кафедри менеджменту і логістики. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. **Теоретичні аспекти застосування трансферу технологій у діяльності сучасного підприємства**. Розкрито суть та значення трансферу технологій у діяльності сучасного підприємства. Схарактеризовано основні етапи процесу трансферу технологій. Досліджено світовий і вітчизняний досвід застосування трансферу технологій на підприємстві.

**Ключові слова:** інновація, інноваційний розвиток, підприємство, технологія, трансфер технологій.

УДК 339.1

**Христенко Елена Владимировна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и логистики. **Остапчук Алёна Сергеевна**, магистрантка кафедры менеджмента и логистики. Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка. **Теоретические аспекты применения трансфера технологий в деятельности современного предприятия**. Раскрыты суть и значение трансфера технологий в деятельности современного предприятия. Охарактеризованы основные этапы процесса трансфера технологий. Исследован мировой и отечественный опыт применения трансфера технологий на предприятии.

**Ключевые слова:** инновация, инновационное развитие, предприятие, технология, трансфер технологий.

UDC 339.1

**Khrystenko O.V.**, PhD, Associate Professor, Management and Logistics Department, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University. **Ostapchuk A.S.**, Master student, Management and Logistics Department, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University. **Theoretical aspects of technologies transfer application in the modern enterprise's activity**. The essence and importance of technology transfer in the modern enterprise's activity is revealed. The main stages of the technology transfer process are described. The world and national experience in the application of technology transfer at the enterprise has been studied.

**Keywords:** innovation, innovative development, enterprise, technology, technology transfer.