

УДК 330.341

ТАРАСЮК А.В.<sup>1\*</sup>, ШАНДОВА Н.В.<sup>2</sup>, МЄШКОВА-КРАВЧЕНКО Н.В.<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup> к.е.н., доцент кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки, Херсонського національного технічного університету, e-mail: tarasiuk29@gmail.com ORCID: 0000-0001-7765-502X

<sup>2</sup> д.е.н., професор кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки, Херсонського національного технічного університету, Україна, e-mail: natshandov@i.ua, ORCID: 0000-0002-6278-1143

<sup>3</sup> ст. викладач кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки, Херсонського національного технічного університету, e-mail: mknatvit@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5296-8687

## ТЕНДЕНЦІЇ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

*Ключові слова:* аналіз регуляторного впливу; регуляторні рішення; регуляторна політика; структурні елементи аналізу регуляторного впливу; інструменти аналізу регуляторного впливу; «Регуляторна гільйотина»; громадські обговорення; нормативно-правовий акт

**Мета.** Метою є дослідження особливостей розвитку комерціалізації новітніх технологій в Україні, узагальнення і поглиблення методичних та організаційно-економічних засад визначення економічної ефективності комерціалізації новітніх технологій. **Методика.** Для вирішення наукової проблематики застосовано: порівняльний аналіз емпіричних даних; абстрактно-логічного узагальнення. **Результати.** У роботі вивчено тенденції комерціалізації новітніх технологій в Україні в умовах невизначеності економічного середовища. На основі проведеного порівняльного аналізу визначено умови успіху комерціалізації новітніх технологій. Вивчено проблеми регулювання комерційної діяльності підприємств в сфері новітніх технологій, та обґрунтовано доцільність її розширення. Розроблено науково обґрунтовані концептуальні засади та практичні рекомендації відносно основних тенденцій розвитку комерціалізації новітніх технологій. **Наукова новизна.** У процесі аналізу встановлено, що найбільш дієвим і ефективним напрямком впровадження НТП являється комерціалізація новітніх технологій. **Практична значимість.** Окремі результати та висновки можуть бути використані державними органами при складанні державних програм регулювання інноваційної діяльності.

*Ключові слова:* комерціалізація, новітні технології, інвестиційна активність, невизначеність економічного середовища.

### Постановка проблеми

В умовах поглиблення процесу глобалізації світової економіки, посилення конкуренції та невизначеності середовища основним засобом забезпечення ефективності національних економічних систем стає швидкий розвиток науково-технічного прогресу та застосування інновацій. Саме тому найбільш актуальним завданням кожної національної економіки стає концентрація на інноваційній діяльності та удосконалення процесу комерціалізації новітніх технологій. Зміни в виробничій сфері суспільства, які викликані прискоренням науково-технічного і соціального прогресу, посилюють інтерес до вивчення проблем і перспектив комерціалізації новітніх технологій. Розвиток інноваційних процесів у

виробничій сфері покликаний сприяти формуванню принципово нових можливостей в інвестиційних процесах країн світу. Ці зміни знаменують собою початок нового етапу розвитку виробничої сфери, тому особливої актуальності набуває аналіз вказаної проблеми.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблемам розвитку новітніх технологій і процесу їх комерціалізації присвячені роботи П. Друкера, Крістенсена Клейтона М. Джеффа Таффа та ін. Дослідженням природи інновацій присвячено роботи В. Антонюка, О. Амоші, А. Файоля, О. Тофлера. Разом з тим в економічній літературі ще недостатньо розроблені питання становлення нової бізнес-

культури, не сформована єдина політика державної підтримки розвитку комерції саме в сфері новітніх технологій.

### Формулювання мети статті

Метою є дослідження особливостей розвитку комерціалізації новітніх технологій в Україні, узагальнення і поглиблення методичних та організаційно-економічних засад визначення економічної ефективності комерціалізації новітніх технологій.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Постіндустріальне суспільство спонукало науковців визнати існування моделі економіки заснованої на знаннях – «інтелектуальної економіки».

Така модель орієнтована на створення нових високотехнологічних товарів та спрямована на завойовування світового ринку шляхом використання переваг новітніх технологій. Така модель економіки в найбільшій мірі захищена від ризиків, оскільки відображає рівень розвитку країни. Основна перевага даної моделі це економічна та технологічна конкурентоздатність. Логічно, що дана економічна модель вимагає значних обсягів фінансового ресурсу на забезпечення наукових досліджень, науково-дослідні і конструкторські роботи.

Сучасною світовою тенденцією є економічне зростання саме тих національних економік, які володіють новітніми технологіями і ефективними стратегіями.

Однією з можливостей покриття потреб фінансового ресурсу на забезпечення наукових досліджень є комерціалізація новітніх технологій.

Комерціалізацію технологій слід розглядати як процес виділення коштів на нові технології, пошук та залучення інвесторів для фінансування діяльності з їх реалізації (з розрахунку участі в майбутніх прибутках). Тобто комерціалізація технологій – це перетворення об'єкту інтелектуальної власності у товар, втілення його у виробництво і отримання від цього комерційного результату.

Комерціалізацію можна представити як процес виведення інноваційних продуктів на ринок. Даний процес містить у собі кілька послідовних етапів.

На першому етапі, відбувається оцінка й відбір тих, технологій, які найбільш вигідні для виведення на ринок.

Оцінка здійснюється у вигляді проведення експертизи за певними критеріями:

- потенціал інноваційної технології;
- затребуваність (у певному сегменті ринку);
- потенційна економічна ефективність від реалізації (чиста поточна вартість, внутрішня норма рентабельності, строк окупності).

Другий етап процесу комерціалізації передбачає формування необхідних фінансових коштів.

Основною проблемою підприємств в Україні, особливо в умовах невизначеності зовнішнього середовища, та таких викликів сучасності як карантинні обмеження, пов'язані з пандемією, воєнні дії - є недостатні обсяги інвестиційних коштів. Тому проблема бюджетування процесу комерціалізації новітніх технологій дуже актуальна.

Систематизація сучасних методів формування бюджету, з метою подальшої комерціалізації новітніх технологій дозволяє розподілити їх за трьома основними групами:

- універсальні, економічно слабо обґрунтовані методи;
- статичні методи, засновані на залежності комерційних витрат від запланованого доходу;
- динамічні методи, засновані на врахуванні зміни внутрішнього та зовнішнього середовища.

Запропонована класифікація дозволяє виокремити декілька ключових ознак, що лежать в основі визначення оптимальної методики розрахунку розміру витрат на комерціалізацію технологій: простоту використання, спрямованість на результат та врахування впливу інших факторів.

Проведене дослідження показало, що в сучасній економічній літературі не існує єдиного методу формування бюджету для фінансування заходів з комерціалізації технологій. Деякі методи є універсальними за рахунок простоти їх використання, однак рівень їх економічної обґрунтованості є досить низьким. Деякі – враховують взаємозв'язок між обсягом комерційних витрат та обсягом виробництва за новими технологіями, однак не відбивають зміни, які

постійно відбуваються як у внутрішньому, так і зовнішньому середовищі. Деякі – враховують максимально можливу кількість факторів, що впливають на комерційну діяльність підприємства, однак є досить складними у застосуванні та викликають труднощі при обчисленні.

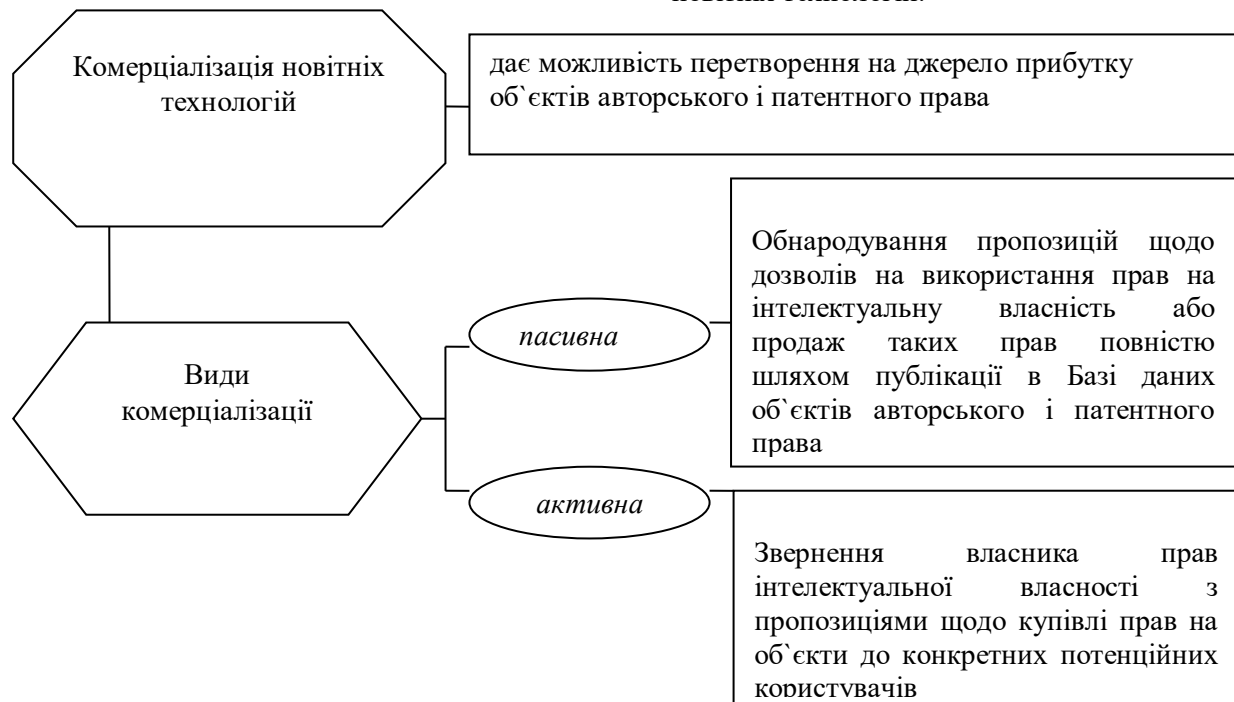
Третій етап передбачає закріплення прав на створену технологію з їхнім розподілом між всіма учасниками процесу.

Четвертий етап комерціалізації припускає організацію виробництва за новою технологією, тобто її впровадження у виробничий процес.

Всіх учасників процесу комерціалізації технологій можна розділити на дві категорії – розробники; -покупці (інвестори).

В світовій практиці має місце ще один учасник процесу комерціалізації технологій, що виступає посередником між розробниками й покупцями технологій – це центри трансферу й комерціалізації інновацій, консалтингові компанії, інноваційні центри й бізнеси-інкубатори, котрі надають послуги, включаючи захист і просування на ринок інтелектуальної власності розробників.

На (рис. 1) подано загальну характеристику процесу комерціалізації новітніх технологій.



**Рис .1. Загальна характеристика комерціалізації новітніх технологій**

В Україні, на теперішній час, більшість інноваційних підприємств користуються пасивною формою. Світовий досвід свідчить, про доцільність ширшого застосування заходів активної комерціалізації.

Розвиток комерціалізації новітніх технологій векономіці України покликаний вирішити проблему ефективності і конкурентоспроможності економічного сектору, забезпечити збалансований розвиток наукового потенціалу, ефективне використання людського потенціалу за умови

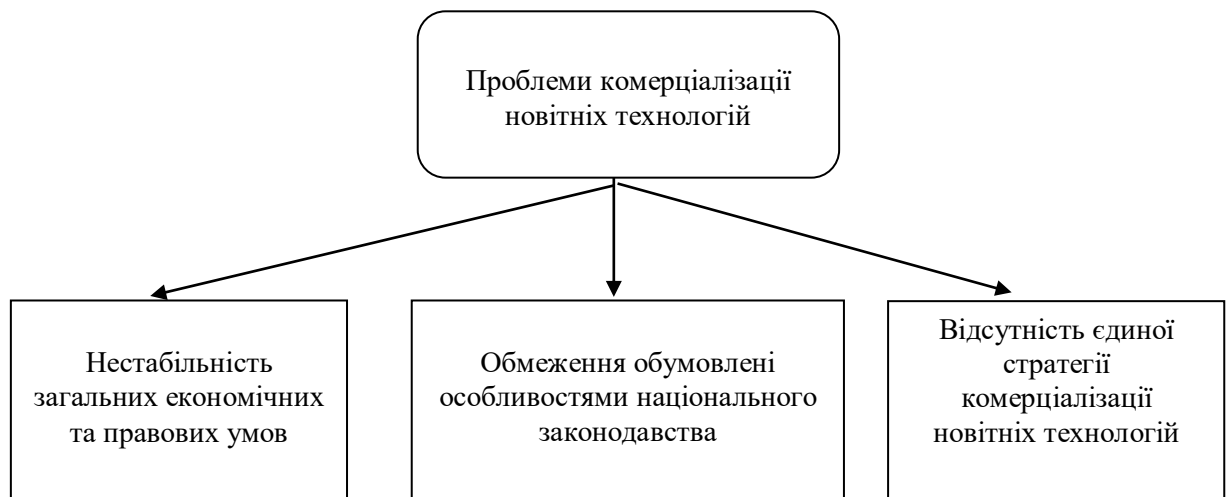
забезпечення інноваційного шляху розвитку, підвищення бізнес-активності та створення сприятливого інвестиційного клімату. Такі заходи сприятимуть розвитку науково-технічного прогресу та через техніко-технологічне переозброєння, нададуть можливість сформуванню конкурентного національного виробника (рис. 2.):



**Рис. 2. Завдання комерціалізації новітніх технологій в Україні**

Аналіз процесу комерціалізації новітніх технологій в Україні дав можливість виділити

найбільш актуальні проблеми, які його ускладнюють (рис. 3.).



**Рис. 3. Аналіз проблем комерціалізації новітніх технологій**

Найбільш вагомю із них є відсутність в Україні єдиної стратегії комерціалізації новітніх технологій на державному рівні.

У процесі комерціалізації новітніх технологій важливим моментом є вибір

способу комерціалізації. Доцільно вибрати найбільш прийнятний спосіб комерціалізації.

Міжнародна практика дає змогу виділити три основних способи комерціалізації [3]:

- самостійне використання;
- переуступка частини прав;
- повна передача прав.

Кожний із способів надає широкі можливості по реалізації їхніх розробок. Підприємство може самостійно вивести новітні технології на ринок, пройшовши всі етапи процесу комерціалізації, або надавати інжинірингові послуги.

Підприємство має можливість продати ліцензію на свою технологію, оформити франчайзинг або повністю продати права на технологію й покинути сферу діяльності. Існує можливість укласти із замовником підрядний договір на виробництво продукції за новітньою технологією і збереженням прав на неї. Перспективним є варіант випуску продукції за новітньою технологією в Україні й одночасно продаж ліцензій закордонним фірмам.

Перш ніж визначитись із способом комерціалізації, необхідно проаналізувати кожний з них і вибрати найзручніший, з урахуванням специфіки підприємства.

Обравши самостійне використання, підприємство повинне враховувати, що для успішної реалізації новітніх технологій, потрібні значні трудові й фінансові ресурси. Повернення інвестицій можливе тільки в довго- або середньостроковій перспективі.

Обравши переуступку частини або передачу прав, підприємство має можливість окупити витрачені на розробку новітніх технологій інвестиції в короткостроковому періоді. Продаж ліцензії означає, що підприємство переуступає частину ринку ліцензіатові, але має можливість одержувати стабільний невеликий дохід у вигляді роялті, а також додаткові можливості по просуванню новітніх технологій, на нових ринках за рахунок ліцензіата. Повний продаж всіх прав надає можливість одержати більший дохід, у порівнянні з доходом від власного виробництва, але підприємство буде змушенезмінити сферу діяльності, тому, що прав на використання власних розробок у нього не залишиться.

Аналізуючи ефективність способів комерціалізації необхідно здійснити розрахунок ефекту від кожного з них.

Найбільший дохід підприємство одержить від самостійного використання новітньої технології. Але даний спосіб також є й самим витратним: організація й підтримка виробничих процесів, проведення маркетингових досліджень і рекламних кампаній т.д.

У випадку самостійного використання новітніх технологій, не включаючи лізинг й інжинірингові послуги, ефект від застосування новітньої технології можна розрахувати по формулі:

$$E = (\sum_{t=1}^n Q_t \times \Pi^* \times K_t) / V \quad (1)$$

де: E – ефект від використання власної новітньої технології, грн;

$Q_t$  – обсяг реалізації продукції, од.;

$\Pi^*$  – прибуток від реалізації одиниці продукції, грн;

$K_t$  – коефіцієнт дисконтування;

V – обсяг застосованого капіталу, грн.

Якщо підприємство скористалося методом переуступки частини прав або повної передачі ефект можна розрахувати використовуючи формулу:

$$E = \chi \times (\sum_{t=1}^n Q_t \times \Pi^* \times K_t) / V \quad (2)$$

де: E – ефект від використання новітньої технології, від продажу ліцензій або патентів, включаючи лізинг, франчайзинг, інжинірингові послуги й т.д., грн.;

$\chi$  – частка правовласника в прибутку покупця патенту або ліцензії, в %;

$Q_t$  – обсяг реалізації продукції, од.;

$\Pi^*$  – прибуток від реалізації одиниці продукції, грн;

$K_t$  – коефіцієнт дисконтування;

V – обсяг застосованого капіталу, грн.

Таким чином комерціалізація служить однією з основних умов успішного впровадження новітніх технологій в умовах невизначеності функціонування національної економіки є запорукою розвитку як окремих галузей, так і економіки цілому.

## Висновки

Підсумовуючи викладене приходимо висновку, що найважливішим фактором зростання економіки, забезпечення її ефективності був і залишається науково-

технічний прогрес. Одним із найбільш дієвих і ефективних напрямів впровадження НТП являється комерціалізація новітніх технологій.

Розвиток комерціалізації новітніх технологій в економіці України покликаний вирішити проблему ефективності і конкурентоспроможності економічного сектору, забезпечити збалансований розвиток наукового потенціалу, ефективне використання людського потенціалу за умови інноваційного шляху розвитку, підвищення бізнес-активності та створення сприятливого інвестиційного клімату.

У процесі комерціалізації новітніх технологій важливим моментом, є вибір способу комерціалізації та розрахунок ефекту від кожного з них. Комерціалізація служить однією з основних умов успішного впровадження новітніх технологій в умовах обмеженості фінансового ресурсу.

Подальші дослідження доцільно проводити в напрямку розробки організаційних і економічних механізмів, котрі спроможні забезпечити ефективну комерціалізацію новітніх технологій.

TARASIUK A.V.1\*, SHANDOVA N.V.2, MIESHKOVA-KRAVCHENKO N.V.3

1\*PhD, Dep. «Economy, entrepreneurship and economic security», Kherson National Technical University, Myru St, e-mail: tarasiuk29@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7765-502X

2 DSc, Dep. «Economy, entrepreneurship and economic security», e-mail: natshandov@i.ua, ORCID ID: 0000-0002-6278-1143

3 Senior Lecturer, Dep. «Economy, entrepreneurship and economic security», e-mail: mknatvit@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5296-8687

## TRENDS OF COMMERCIALIZATION OF THE LATEST TECHNOLOGIES IN UKRAINE

**Goal.** The aim is to study the peculiarities of the development of commercialization of new technologies in Ukraine, generalization and deepening of methodological and organizational and economic principles of determining the economic efficiency of commercialization of new technologies. **Method.** To solve scientific problems used: comparative analysis of empirical data; abstract-logical generalization. **Results.** The tendencies of commercialization of the newest technologies in Ukraine in the conditions of uncertainty of the economic environment are studied in the work. On the basis of the conducted comparative analysis the conditions of success of commercialization of the newest technologies are defined. The problems of regulating the effective commercial activity of the latest technologies have been studied, and the expediency of its expansion has been substantiated. Scientifically substantiated conceptual bases and practical recommendations concerning the basic tendencies of development of commercialization of the newest technologies are developed. **Scientific novelty.** In the process of analysis, it was found that the most effective and efficient direction of STP implementation is the commercialization of new technologies. **Practical significance.** Some results and conclusions can be used by government agencies in drafting government programs to regulate innovation.

*Key words:* commercialization, latest technologies, investment activity, uncertainty of economic environment.

### REFERENCES

1. Antoniuk V.P., Amosha O.I., L.H. Meltser L.H. (2018). Liudskiy kapital rehioniv Ukrainy v konteksti innovatsiynoho rozvytk. Donetsk: In-t ekonomiky promyslovosti [in Ukrainian].
2. Stubbss, P. (2015). Science and Technology Policy/M/ Avtis and F/ Nixon (eds)? The Economics of the European Union: Polisy and Analysi. N.V.: Oxford University Press.
3. Innovation Union Competitiveness report (2019). Frequently asked questions MEMO. Brussels: Press releases RAPID.
4. Dzheff Taff. Ynnovatsyia: yndeks aktualnosti. Harvard: Business Review. 9, 26-27.

5. Schumpeter J. A. (1919). *Theorie der evolution conomique. Recherchesur le profit, le credit, l'int r t et le cycle de la conjoncture: Introduction r.* Paris: Librairie Dalloz.
6. Heiets V. (2018). *Shche raz pro skladovi ekonomichnoho pidnesennia v Ukraini.* *Ekonomika Ukrainy*, 11, 17–29 [in Ukrainian].
7. Naumov A.F., Zakharova A.A. (2018). *Komertsializatsiia naukovykh rezultativ yak stadiia ynnovatsiinoho protsesu.* *Innovatsiina diialnist*, 2(25), 46-51 [in Ukrainian].
8. Liashenko O. M. *Modeli komertsializatsii ta transferu tekhnolohii v umovakh hlobalnoho seredovyscha.* Ternopil: TNEU [in Ukrainian].
9. But S. Yu. (2019). *Mekhanizm komertsializatsii rezultativ innovatsiinoi diialnosti.* *Innovatsiina ekonomika: Vseukrainskyi naukovo-vyrobnychy zhurna*, 2, 20-23 [in Ukrainian].
10. Lee Y. (2014). *Technology Transfer from University to Industry. A Large-Scale Experiment with Technology Development and Commercialization .* *Policy Studies Journal*, 2, 384–399.
11. Antoniuk L. L. (2017). *Innovatsii: teoriia, mekhanizm rozrobky ta komertsializatsii.* Kyiv: KNEU, 2017 [in Ukrainian].
12. *The Global Innovation Index (2015). Effective Innovation Policies for Development / Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent.* Geneva, Switzerland: the World Intellectual Property Organization.

Стаття надійшла до редакції: 25.06.2022

Received: 2022.06.25