

ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВІЙНИ: ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕТОДИ ЗДІЙСНЕННЯ

Микитюк О.П., кандидат економічних наук, доцент,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
mykytiuk@knu.ua

Магомедова А.М., кандидат економічних наук, доцент,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
alinamagomedova@knu.ua

Своєрідний, досить динамічний вплив на стан суспільства відчувається зараз у розвинених країнах під дією змін у технологіях. Технологічні новації формуються як відносно самостійне явище, де знаряддя праці, як складова продуктивних сил, швидко розвиваються та вдосконалюються, а в межах певного технологічного процесу з'являються зразки нової техніки, що викликають відповідні зміни в способах господарювання.

Сьогодні часто ведуться розмови про необхідність переходу до нової моделі глобалізації і світового устрою, які б були більш прогресивними, технологічними. Але силою нав'язати якусь модель неможливо, а нової моделі, як альтернативи існуючій, поки що не розроблено. Для досягнення мети держави у своїх геоекономічних стратегіях використовують різноманітні інструменти: торговельну та інвестиційну політику, економічні санкції, енергетичну та сировинну політики, інформаційний тиск та інноваційну політику і технологічний розвиток. Часто такому розвитку притаманний не поступальний, а революційний, стрибкоподібний характер, який зумовлює технологічні конфлікти, як відносини змагальності та суперечності між різноманітними суб'єктами. З часом глибина таких явищ та частота їх застосування дедалі збільшується, приносячи своїм стейкхолдерам перемоги й поразки.

На рівні міжнародної співпраці такі технологічні зміни почали посилюватися в 1970-ті роки, які характеризувалися поглибленням міжнародної взаємодії у сфері науки та технологій, використанням можливостей науково-технологічної спеціалізації та кооперації, посиленням інтернаціоналізації науково-технологічної сфери. На сучасному етапі глобального розвитку ключовою складовою конкурентоспроможності національних економік в системі глобальної економіки стає інноваційна складова, яка ґрунтується на технологічному розвитку [1].

Протягом усієї історії існування людства досягнення в області інформаційних і комунікаційних технологій, енергетики і транспортних технологій, біотехнології та природничих наук, сільського господарства і промисловості, військових технологій, а також в інших науково-технічних областях відіграють важливу роль. Це стосується практично кожної галузі людської діяльності, включаючи бізнес і банківський сектор, промисловість і виробництво, галузь державної політики і військової справи, міжнародних відносин, освіти і науково-дослідних, соціальних і культурних відносин, політичних справ, розваг, новин і таке інше [2, с.166].

Враховуючи масштаби змін, які потенційно може викликати революція в науці і техніці, життєво необхідно розуміти, як ця революція змінила, змінює і змінюватиме наш світ. Сьогодні ми живемо під час шостого технологічного укладу, який характеризуються стрімким розвитком технологій, діджиталізацією всіх сфер життя суспільства, розвитком нанотехнологій, електроніки та генетики, біотехнологій та систем штучного інтелекту, CALS-технологій, глобальних інформаційних мереж та інтегрованих високо швидкісних транспортних систем, формування мережевих бізнес-спільнот тощо.

Тобто основою сучасного технологічного розвитку глобальної економіки є збільшення частки реалізації високих технологій на світових ринках та стрімке зростання обсягів наукоємного сектора виробництва національних економік.

Технологічний уклад – це техніко-технологічний комплекс, що функціонує на основі технології, яка є особливою в межах єдності технологічного способу виробництва. [1, с.465] Питання про технологічні уклади пов'язане з теорією «довгих хвиль», фундаментальний внесок у створення якої зробив М.Д. Кондратьєв. Він стверджував, що науково-технологічна революція розвивається хвилеподібно, і кожний цикл триває приблизно 45-60 років. Упродовж останніх століть в історії технологічної революції глобальної економіки змінили одна одну п'ять хвиль, і, відтак, склалось п'ять технологічних укладів.

Суспільство проходило всі цикли та дійшло до стану сьогодення через зміну засобів праці, технологій виробництва, створення та застосування нових методів виробництва, наукового пізнання та певного технологічного стрибка. Такий технологічний стрибок часто відбувався в результаті технологічних революцій та війн.

Технологічні зміни та інновації змінюють наше ставлення до традиційних ресурсів. Геоекономічні стратегії, в основі яких знаходиться маніпулювання певним ресурсом, наприклад, енергетичним (нафта, газ), активно використовують багаті на них країни. Але на них є завжди асиметрична відповідь – інноваційність. Сьогодні необхідно концептуально по-іншому підходити до проблеми відтворення енергетичних ресурсів і розробляти технології життєдіяльності, які потребують нових більш ефективних способів відтворення енергії, а не конкретно нафти, вугілля чи газу. США вирішують свої проблеми енергозабезпечення через втілення нових технологій, наприклад, у сфері нафтодобування,

енергозберігаючих технологій, через активний розвиток електромобільного транспорту тощо. Данія, Норвегія, Швеція, Голландія, Німеччина та інші країни активно запроваджують нетрадиційні джерела енергії. Тобто боротьба йде не у площині дефіцитності енергетичних ресурсів, а у сфері створення нових, більш ефективних і безпечних технологій відтворення енергії. Тому успішність геоекономічних протистоянь визначається технологічними можливостями країн. Інноваційність та технологічність стають ресурсом, який забезпечує перемогу у будь-яких протистояннях, у тому числі і геоекономічних [3].

Важливо також розуміти, кому від технологічних війн вигідно. Для більшості стейкхолдерів війна не лише створює проблеми, але й спонукає до відповіді, що реалізується в нових технологічних підходах та рішеннях. Тому часто кінцевим бенефіціаром стає держава, галузь, саме підприємство, які знаходять в технологічній війні розвиток, покращення умов та створення інновацій. Також суб'єкти, які є учасниками технологічних війн та творцями нових ідей, часто є підприємцями. Впровадження інновацій призводить до виведення на ринки нових продуктів. Оскільки такі продукти є технологічно новими та цікавими споживачу, часто вони можуть реалізовуватися за ціною, що є вищою середньої в галузі. І таким чином, приносити власнику надприбутки. Держава ж від цього буде отримувати податки (податок на прибуток, податок на додану вартість, плату за ліцензію тощо) чим визначається її статус як кінцевого бенефіціара.

Технологічні війни, як і будь-які інші, передбачають два і більше учасників, тому можуть мати переможців і сторони, які програли. Ми переконані, що коли «на ринг виходять» технології, то більшої ваги мають переможці, оскільки це всі суб'єкти, що беруть участь у «битві технологій». Це зумовлено наслідками таких війн, якими є поширення нових знань, розвиток інновацій та нових технологічних рішень. Виграє від цього, безумовно, суспільство та економіка держави.

Програє, зазвичай, той, чия технологія застаріває в результаті впровадження інновацій, втрачає інтерес споживача, відтак, власник такого технологічного рішення втрачає прибуток і стає нерентабельним. Така технологія переходить за теорією життєвого циклу інновацій в стадію «зникнення» або «розпаду», а на ринку її замінює нова, більш прогресивна технологія. Прикладом може стати виникнення LED освітлення. Такі лампи поступово витісняють лампи розжарювання та люмінесцентні лампи, заповнюючи ринок та привертаючи увагу споживача своїми перевагами: економність, довговічність, яскравість тощо. Таким чином, виробники старих лампочок програли цю «битву технологій» новому продукту, який на сьогодні має всі шанси до успіху.

Нормативно-правову та інституціональну основу механізмів функціонування технологічних війн забезпечують:

- Міжнародний кодекс поведінки у сфері передачі технологій;
- Угода СОТ щодо аспектів прав на інтелектуальну власність;
- Комітет з передачі технологій Конференції ООН з торгівлі й розвитку;
- Всесвітня організація інтелектуальної власності;
- Координаційний комітет з контролю за експортом;
- Нарада фахівців з безпеки й технологій.

Для кращого розуміння механізмів функціонування глобального ринку технологій та змагальницького характеру останніх окреслимо основні інструменти технологічних війн. Такі інструменти характеризують форми передачі технологій і бувають на комерційній та не комерційній основі (рис. 1)

Домінуючі позиції в експорті ліцензій займають США, на які припадає найбільша частина у світі видатків на НДДКР. Надходження у США від продажу ліцензій становлять 56% світового обсягу платежів за ліцензійними угодами. Друге місце після США за експортом ліцензій належить Швейцарії, третє місце посідає Англія, четверте – Італія. Найбільші імпортери ліцензій – Японія й Італія, а також Німеччина та Франція.

Міжнародна ліцензійна торгівля охоплює в основному продукцію прогресивних галузей промисловості: хімічної, електротехнічної, включаючи електроніку, машинобудування. Ці галузі промисловості поглинають основну частку видатків на наукові дослідження в розвинутих країнах. Окрім того в сучасному світі мають місце кримінальні форми технологічних війн, такі як промислове шпигунство (передача, викрадення або збирання з метою передачі іноземній державі або компанії відомостей у науково-технічній і виробничій сферах, що становлять державну або комерційну таємницю), технічне піратство (масовий випуск і продаж технологій -імітацій тінювими структурами).

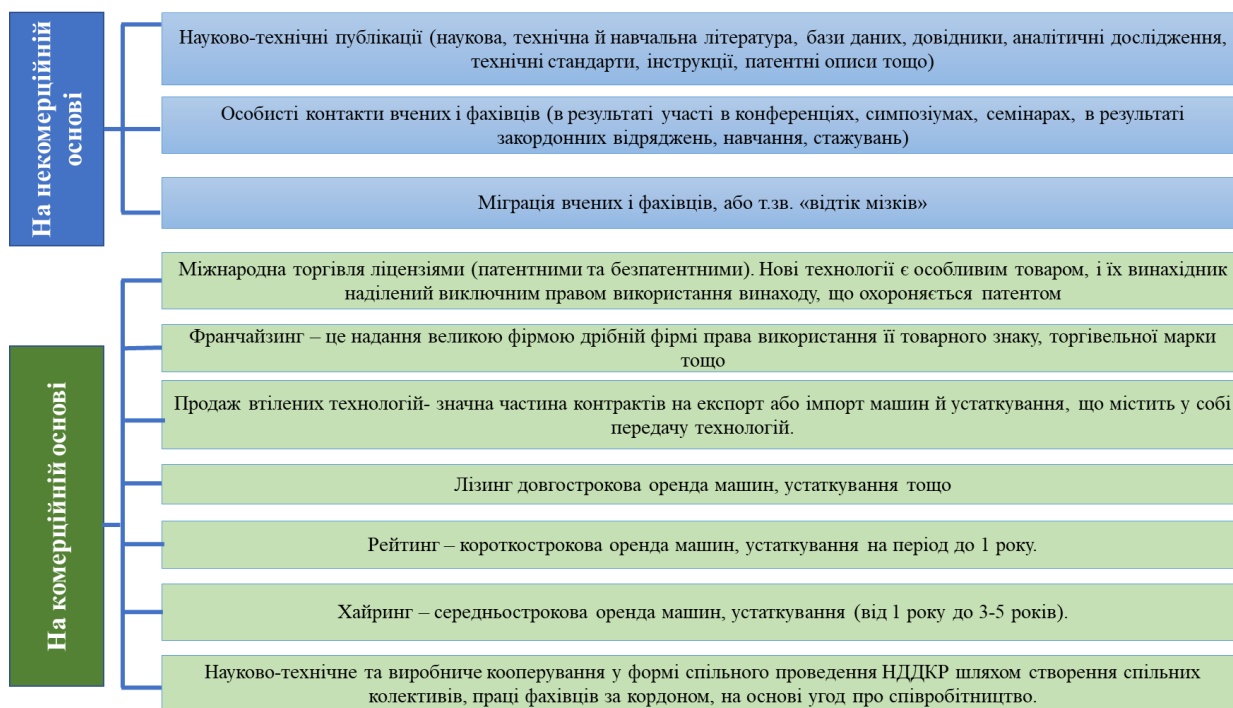


Рис.1. Інструменти технологічних війн

*) Складено авторами на основі [1, с. 490]

Отже, новітні тенденції розвитку глобалізаційних процесів впливають на національну економіку кожної країни, економічний розвиток регіональних інтеграційних співтовариств, світове господарство в цілому. Загальні тенденції розвитку глобалізації, що впливали на зростання світової економіки на початку ХХІ століття, продовжують впливати і сьогодні. Глобалізоване світове виробництво, що формується в ХХІ столітті, змінюється разом із ядром світових економічних зв'язків, включаючи формування нових видів ресурсів – технологічних, інноваційних, науково-інформаційних. Прискорені якісні зміни в технологіях відбуваються на основі «технологічної глобалізації», яка реалізується через технологічні стрибки, технологічні революції та технологічні війни [4].

Технологічні війни мають особливих суб'єктів – державу, університети чи наукові установи, корпорації та самі підприємства, інфраструктура розвитку технологій. Зважаючи на глобальність застосування технологічного продукту переможцями таких конфліктів можуть стати всі учасники конфлікту, але бенефіціаром все ж є держава, яка за рахунок отримання прямих та непрямих податків збільшує надходження в казну. Технологічні війни є скоріше позитивним суспільним явищем, яке приносить у світ нові розробки та технології в різних галузях економіки на локальних, регіональних та міжнародних ринках. І суб'єкти, що активно користуються інноваційним пошуком та не бояться брати всі ризики невизначеності від застосування таких незвичних ресурсів, претендують на зміцнення конкурентних позицій на ринку та отримання абсолютної влади над споживачем та конкурентами.

Список використаних джерел:

1. Ковтун, О. І., Куцик, П. О., Башнянин, Г. І. (2014). Глобальна економіка: підручник. Львів: ЛКА, 2014. 594 с.
2. Даніч В. М., Татар М. С. Забезпечення стійкої взаємодії учасників інноваційного процесу в умовах глобальних викликів. / В. М. Даніч, М. С. Татар// Review of transport economics and management. 2021, (5 (21)). С. 163-189.
3. Onyschenko V. Geoeconomic content of international conflicts/ V.Onyschenko // Foreign trade: economics, finance, law. 2019, 103(2). P. 20-35.
4. Охріменко І. В., Вдовенко Н. М., Овчаренко Є. І., Гнатенко І. А. Інновації в системі стратегічного управління безпекою національної економіки в умовах ризиків та невизначеності глобалізації/ І. В.Охріменко, Н. М.Вдовенко, Є. І.Овчаренко, І. А. Гнатенко // Економіка та держава. 2021, (8). Р. 4-9.