

Техніко-економічні парадигми в контексті економічної теорії технологічних змін

У статті досліджуються концепція техніко-економічних парадигм (ТЕП) та деякі аспекти її практичного застосування. Відповідно до міжнародного й національного стандартів класифікації видів економічної діяльності проводиться групування галузей за рівнем технологій. Аналізуються стан і тенденції змін у технологічній структурі промислового випуску в Україні.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток гетерогенної теорії еволюційної економіки базується, насамперед, на неошумпетеріанській теорії техніко-економічних парадигм, яка визначає необхідність структурних технологічних змін у забезпеченні сталого економічного розвитку. Такі зміни передбачають формування нових наукоємних, енергозберігаючих виробництв з високим ступенем обробки первинної сировини, а також підвищення ефективності традиційних. Історичні закономірності виникнення базисних технологічних інновацій, що є основою зазначених переходів, дають можливість проаналізувати стан національної економіки з позиції технологічної структури промислового випуску.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням питань, які пов'язані з концепцією техніко-економічних парадигм у руслі економічної теорії технологічних змін, займаються такі зарубіжні і вітчизняні вчені, як: Ю. Бажал, В. Гець [1], С. Глазьев, Дж. Досі, І. Єгоров, В. Маєвський, Р. Нельсон, І. Одотюк [2], К. Перес-Перес [3], К. Фрімен, Т. Цихан, А. Чухно та інші.

Метою статті є спроба застосувати положення теорії техніко-економічних парадигм до реалій української економіки та визначити можливі напрями подолання проблем у цій сфері.

Основні результати дослідження. Розвиваючи ідеї Й. Шумпетера і Г. Менша, щодо впливу базисних інновацій на довгострокову економічну динаміку, Дж. Досі у своїй статті «Технологічні парадигми і технологічні траєкторії» вводить поняття «технологічна парадигма», яке він визначає за аналогією з «науковими парадигмами» Т. Куна, як «модель» і «зразок» вирішення обраних технологічних проблем, базуючись на обраних принципах природничих наук і на обраних матеріальних технологіях» [4, с. 152]. Схожу теорію техніко-економічних парадигм обґрунтовує К. Перес-Перес. Ця теорія тісно пов'язана з концепціями Р. Нельсона та С. Вінтера про «узагальнені тенденції розвитку» і домінуючі «технологічні режими», що визначають характер інженерних та управлінських рішень на декілька десятиліть. За словами К. Фрімена, теорія ТЕП має певні відмінності від «технологічних парадигм» Дж. Досі і сприймається як «кластер взаємопов'язаних технологічних, організаційних та управлінських інновацій, переваги від яких визначаються не лише низкою нових товарів і виробничих систем, а головним чином, змінами у структурі відносної вартості всього спектру виробничих витрат» [5, с. 10]. Інакше кажучи, теорія Дж. Досі має виняткове епістемологічне

значення, а К. Перес-Перес розширює її до мета-парадигми, враховуючи не лише технологічні, а й економічні ефекти. В українській і російській економічній літературі та програмних документах категорії «технологічна парадигма» і «техніко-економічна парадигма» узагальнені російським економістом С. Глазєвим терміном «технологічний уклад». Проте, вживаючи цей термін, вчений фактично вкладає в нього зміст зазначених категорій. «Технологічний уклад», згідно Глазєва, «характеризується єдиним технічним рівнем складових його виробництв, пов'язаних вертикальними та горизонтальними потоками якісно однорідних ресурсів, що спираються на загальні ресурси кваліфікованої робочої сили, загальний науково-технічний потенціал тощо» [6, с. 61–62].

ТЕП утворюється дією так званих «ключових факторів» і характером розвитку галузей виробництва протягом життєвого циклу цієї парадигми. Ключовий фактор парадигми – це нові технології або їхні кластери, що зумовлюють зміни у відносній вартості затрат факторів виробництва, сприяють розвитку нових галузей промисловості та покращують ефективність традиційних. У табл. 1. представлено приблизну періодизацію становлення та основні характеристики ТЕП (запропоновані К. Фріменом і К. Перес-Пересом). Оскільки зазначені ТЕП є основними чинниками «довгих хвиль» М. Кондратьєва, їхня нумерація співпадає.

Становлення ТЕП чітко відображене в технологічній структурі промислового виробництва. За цією методологією можна визначити структуру промисловості України та динаміку змін у ній. Для статистичного виділення виробництв за ТЕП можна використати підхід, що за-

стосовуються ОЕСР на базі Міжнародної стандартної галузевої класифікації всіх видів економічної діяльності (ISIC Rev. 3). Відповідно до цього підходу промислові підприємства групуються за технологічним рівнем виробництва: (1) високотехнологічні, (2) середньо-високотехнологічні, (3) середньо-низькотехнологічні, (4) низькотехнологічні. Використовуючи також українську Класифікацію видів економічної діяльності (КВЕД-2005), виробництва можна згрупувати таким чином (див. табл. 2):

П'ята ТЕП: виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування (1).

Четверта ТЕП: хімічне виробництво (2); виробництво машин та устаткування (2); виробництво транспортних засобів та устаткування (2).

Третя ТЕП: добувна промисловість (4); виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (4); текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра та виробів з хутра (4); виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів (4); оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів (4); целюлозно-паперове виробництво, видавнича діяльність (4); виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів (3); виробництво гумових та пластмасових виробів (3); виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції (3); металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів (3); виробництво та розподілення електроенергії, газу та води (4).

Подібне групування проводилось українським економістом Ю. Бажалом, хоча в останній редакції хімічна промисловість належала до третьої ТЕП [7, с. 218–219]. Проте це суттєво не впливає на загальну ситуацію.

Таблиця 1

Становлення техніко-економічних парадигм у світі

| Характеристики парадигми | Номер техніко-економічної парадигми | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| | Перша | Друга | Третя | Четверта | П'ята |
| Період домінування Технологічні лідери | з 1770–1780 до 1830–1840 рр. Великобританія, Франція, Бельгія | з 1830–1840 до 1880–1890 рр. Великобританія, Франція, Бельгія, Німеччина, США | з 1880–1890 до 1930–1940 рр. Німеччина, США, Франція, Великобританія, Бельгія, Швейцарія, Нідерланди | з 1930–1940 до 1980–1990 рр. США, Німеччина, Японія, Швеція, Швейцарія, СРСР, Канада, Австралія | з 1980–1990 до (?) Японія, США, Німеччина, Швеція, Тайвань, Республіка Корея, Канада, Австралія |
| Ядро техніко-економічної парадигми | Текстильна промисловість, ткацьке устаткування, виробництво чавуну, гідроенергія, будівництво каналів | Паровий двигун, залізничне машинобудування, чорна металургія, суднобудування, верстатобудування, вугільна промисловість | Важке машинобудування (енергетичне та гірничо-металургічне), чорна металургія, ліній електроремед, неорганічна хімія | Автомобільна промисловість, авіаційна промисловість, тракторобудування, товари тривалого користування, кольорова металургія, органічна хімія, синтетичні матеріали, нафтопереробка | Електротехнічна промисловість, радіотехнічне і електронне машинобудування, оптоволоконна техніка, програмне забезпечення, робототехніка, ІКТ |
| Ключовий фактор | Текстильне устаткування | Паровий двигун, верстати | Електродвигун, сталь | Двигун внутрішнього згорання | Мікроелектроніка |
| Режими регулювання в країнах-лідерах | Руйнування феодалних монополій, обмеження діяльності профспілок, заборона на різні форми об'єднання. Домінування принципу <i>laissez-faire</i> . | <i>Laissez-faire</i> . Державна "нічний сторож" (Nightwatchman state) з мінімальними функціями регулювання, окрім захисту прав власності і створення законодавчої бази для виробництва і торгівлі. Визнання профспілок. Раннє соціальне законодавство. | Націоналістичне й імпералістичне державне регулювання або державна власність на основні об'єкти інфраструктури. Гонка озброєнь. Розвиток соціального законодавства. Швидке зростання державної бюрократії. | Розвиток державних інститутів соціального забезпечення ("державна загальна добробут") та посилення військово-промислових комплексів. Кейнсіанське державне регулювання економіки. Значні державні витрати. | Державне регулювання стратегічних видів ІКТ. Дерезуліція національних фінансових інститутів і ринків капіталу. Висока ймовірність появи нових видів партисипативних "держав загального добробуту". |
| Міжнародні режими регулювання | Британське домінування у міжнародній торгівлі та фінансах. | <i>Pax Britannica</i> . Політичне, фінансове і торговельно домінування Великобританії. Свобода міжнародної торгівлі. Золотий стандарт. | Імпералізм і колонізація. З Першою світовою війною кінить <i>Pax Britannica</i> . Дестабілізація міжнародної фінансової і торговельної системи, що призводить до світової кризи та Другої світової війни. | <i>Pax Americana</i> . Фінансове, торговельне (ГАТТ, МВФ, СБ) і військово домінування США. Деколонізація. Гонка озброєнь і холодна війна з СРСР. Дестабілізація Бреттон-Вудської системи в 1970-х. | "Багатополярність". Регіональні блоки. Проблеми розвитку адекватних інститутів, здатних регулювати міжнародний рух капіталу, міжнародну фінансову систему, а також діяльність ТНК. |
| Основні економічні інститути | Конкуренція окремих підприємств і малих фірм. Партнерські структури, що забезпечують кооперацію індивідуального капіталу. | Сильна конкуренція між малим бізнесом з одночасним переміщенням праці до більших фірм. Як акціонери, так і товариства з обмеженою відповідальністю застосовують нові моделі інвестування та диверсифікації ризиків. | Процеси злиття і поглинання, концентрація виробництва в картельх і трестах. Домінування монополій та олігополій. Концентрація фінансового капіталу. Поява середньої ланки управління у великих фірмах. | Олігополітична конкуренція. Транснаціональні корпорації. Вибір підрядних організацій на конкурентній основі або вертикальна інтеграція. Зростаюча концентрація, дивізіоналізація та ієрархічний контроль. Техноструктура у великих корпораціях. | Створення мереж великого і малого бізнесу на основі ІКТ. Кооперація підприємств з питань контролю якості, а також інвестиційного і виробничого планування ("just-in-time") тощо. "Кейрцу" та інші схожі корпоративні структури. |

Джерело: складено автором за [6, с. 96–97; 5, с. 50–57].

Таблиця 2

Групування видів економічної діяльності за ТЕП відповідно до міжнародної та національної систем галузевої класифікації

| Номер ТЕП | Секція і підсекція | Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД-2005) | Категорія і розділ | Міжнародна стандартна галузева класифікація всіх видів економічної діяльності International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC Rev.3) | Рівень технології |
|-----------|--|---|--------------------|---|--|
| П'ята | D | Переробна промисловість | D | Переробна промисловість (Manufacturing) | Високі та середньовисокі технології (high- and medium-high technologies) |
| | DL | Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування | 24 | Виробництво хімічних речовин та хімічних продуктів (Manufacture of chemicals and chemical products) | |
| | D | Переробна промисловість | 29 | Виробництво машин та устаткування (Manufacture of machinery and equipment n.e.c.) | |
| | DG | Хімічне виробництво | 30 | Виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин (Manufacture of office, accounting and computing machinery) | |
| Четверта | DK | Виробництво машин та устаткування | 31 | Виробництво електричних машин та устаткування (Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.) | |
| | DM | Виробництво транспортних засобів та устаткування | 32 | Виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку (Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus) | |
| | | | 33 | Виробництво медичної техніки, вимірвальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників (Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks) | |
| | | | 34 | Виробництво автомобілів, причепів та напівпричепів (Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers) | |
| | | | 35 | Виробництво інших транспортних засобів (Manufacture of other transport equipment) | |
| | | | D | Переробна промисловість (Manufacturing) | |
| | | | 23 | Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів (Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel) | |
| Третя | CA | Добування паливно-енергетичних корисних копалин | 25 | Виробництво гумових та пластмасових виробів (Manufacture of rubber and plastics products) | Середньовисокі технології (medium-low and low technologies) |
| | CB | Добування корисних копалин, крім паливно-енергетичних | 26 | Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції (Manufacture of other non-metallic mineral products) | |
| | D | Переробна промисловість | 27 | Металургійне виробництво (Manufacture of basic metals) | |
| | DA | Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів | 28 | Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування (Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment) | |
| | DB | Текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра та виробів з хутра | | | |
| | DC | Виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів | | | |
| | DD | Оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів | | | |
| | DE | Целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність | | | |
| DF | Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення та ядерних матеріалів | | | | |
| DH | Виробництво гумових та пластмасових виробів | | | | |
| DI | Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції | | | | |
| DJ | Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів | | | | |
| E | Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води | | | | |

Джерело: складено автором за [8, 9]

Відносно зазначеної класифікації груп галузей промисловості за типом рівня технологій можна відобразити динаміку змін в структурі промислового випуску України за період 2007–2010 рр. (див. рис. 1).

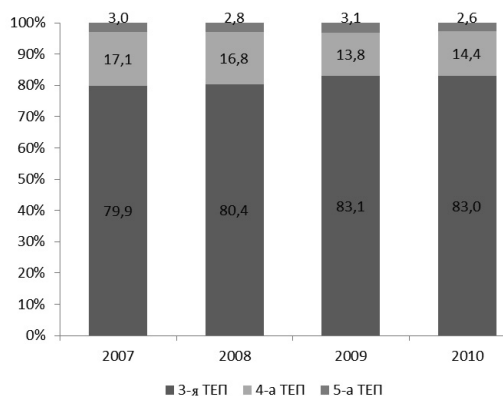


Рис. 1. Динаміка змін в структурі обсягів реалізованої промислової продукції України у розрізі техніко-економічних парадигм за 2007–2010 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [10, с. 23].

Очевидно, що технологічна структура промислового виробництва України зорієнтована переважно на випуск товарів 3-ї ТЕП. Так, металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів разом з виробництвом та розподіленням електроенергії, газу та води склали 40,2% загального обсягу реалізованої промислової продукції [10, с. 24]. Високотехнологічні галузі 5-ї ТЕП упродовж чотирьох років практично не змінили своєї частки у загальному обсязі випуску і станом на 2010 рік склали лише 2,6%. При цьому динаміка прямих іноземних інвестицій за видами економічної діяльності протягом 2008–2011 рр. (див. рис. 2) свідчить про зацікавленість інвесторів переважно низькотехнологічними виробництвами. Незначне зростання у промисловості 4-ї та 5-ї ТЕП відбувається, насамперед, за рахунок збільшення інвестицій у хімічне на нафтохімічне виробництво (рис. 2). Аналізуючи структу-

ру прямих іноземних інвестицій, необхідно також враховувати, що український бізнес може реєструвати деякі свої підприємства в офшорних зонах. У такому випадку будь-які інвестиції цих підприємств в українську економіку будуть враховуватись як іноземні. Так, Кіпр, що *de facto* вважається офшорною зоною¹, є другим, після Німеччини, найбільшим інвестором в українську промисловість (у 2011 році його частка в ПП склала 19% від загального обсягу) [10; с. 68–69]. Як приклад, можна навести зареєстровану на території Республіки Кіпр компанію (SCM Holdings limited), що виконує функції холдингової компанії найбільшої в Україні фінансово-промислової групи «Систем Кепітал Менеджмент». Тому, справедливим буде твердження про спрямованість вітчизняного бізнесу на промислове виробництво переважно низькотехнологічних товарів третьої ТЕП.

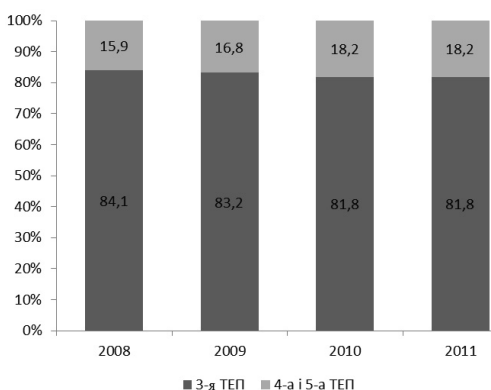


Рис. 2. Динаміка прямих іноземних інвестицій у промислові підприємства України у розрізі техніко-економічних парадигм за 2008–2011 рр.

Джерело: розраховано автором за даними [10, с. 67].

Переважна більшість інноваційних витрат, до яких належать: внутрішні та зовнішні НДР; витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, а також отримання інших зовнішніх знань, здійснюються на промислових підприємствах галузей, що можна

¹ Розпорядженням КМУ від 23 лютого 2011 року “Про перелік офшорних зон” визначено перелік 36 офшорних зон, до яких Кіпр не входить.

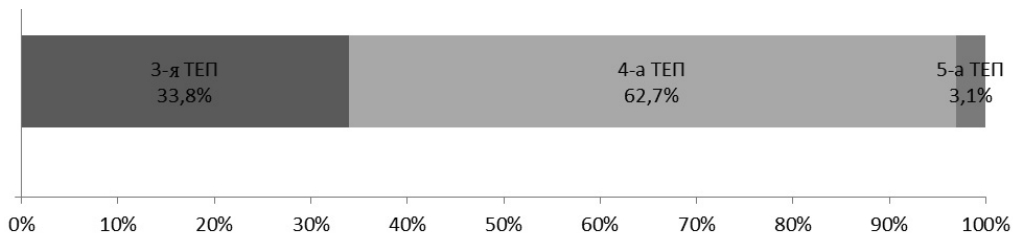


Рис. 3. Інноваційні витрати за галузями промисловості України у розрізі техніко-економічних парадигм за 2010 рік
Джерело: розраховано автором за даними [10, с. 77–78].

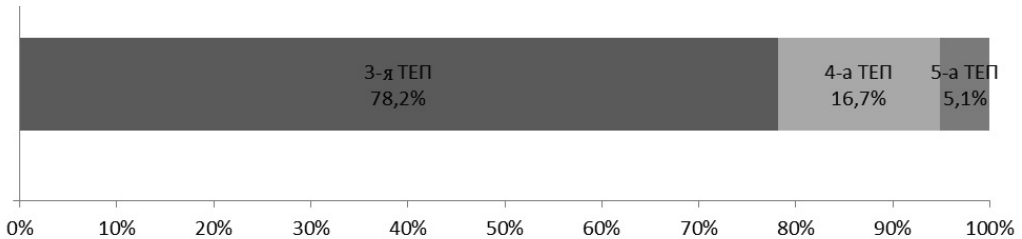


Рис. 4. Структура українського експорту в 2008 році за ТЕП

Джерело: розраховано автором за даними [7, с. 223].

віднести до 4-ї і 3-ї техніко-економічних парадигм (див. рис. 3).

Окрім цього, для аналізу зовнішньоекономічної активності українського бізнесу важливим є відображення структури експорту за рівнем технологічності промислового випуску (див. рис. 4).

Знову спостерігаємо надзвичайно низьку частку галузей, які можна віднести до високотехнологічних — лише 5,1%. У державах з високим рівнем розвитку така частка може досягати 20–30% (див. рис. 5). Однак не лише високорозвинені держави експортують товари 4-ї і 5-ї ТЕП. Так, деякі країни АСЕАН (як от Філіппіни, Сингапур, Малайзія) відзначаються найбільшими частками високотехнологічних товарів в структурі свого експорту. Дана ситуація склалася в результаті переміщення виробничих потужностей транснаціональних корпорацій США, ЕС та Японії (а останнім часом і Республіки Корея) задля виробництва високотехнологічного експорту, у тому числі мікроелектроніки. При цьо-

му в цих країнах зберігається відносна слабкість національного капіталу і жорстка залежність від коливань зовнішньої кон'юнктури [11, с. 395].

Оскільки в українському експорті домінуючими є частки галузей середніх та низьких технологій — 78,2%, можна стверджувати, що країна орієнтується на виробництво традиційної індустріальної продукції, яка реалізується на насичених ринках, можливо з високим рівнем конкуренції. При цьому конкурентоспроможність вітчизняних експортоорієнтованих підприємств забезпечується не покращенням технологічної бази за рахунок введення інновацій, а зменшенням собівартості продукції через отримання податкових пільг. Разом з цим, пасивний торговельний баланс галузей 5-ї і 4-ї ТЕП (-21,05 млрд. дол. США у 2008 році) одночасно свідчить про споживання високотехнологічних товарів іноземного виробництва і про недостатню активність у створенні власної виробничої бази задля випуску конкурентоспроможної продукції [7, с. 224]. Одночасно невтішними є також

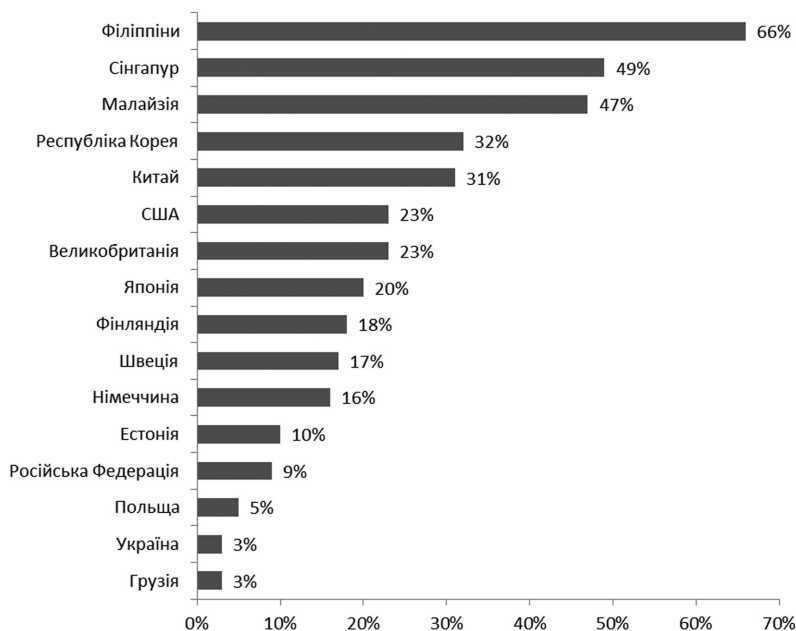


Рис. 5. Частка високотехнологічних товарів в структурі експорту деяких країн світу за 2009 рік
Джерело: побудовано автором за даними [12, с. 314–316].

тенденції витрат бізнесу на дослідження і розробки (BERD) у розрізі ТЕП (див. рис. 6), які фактично формують майбутній стан технологічної структури економіки країни.

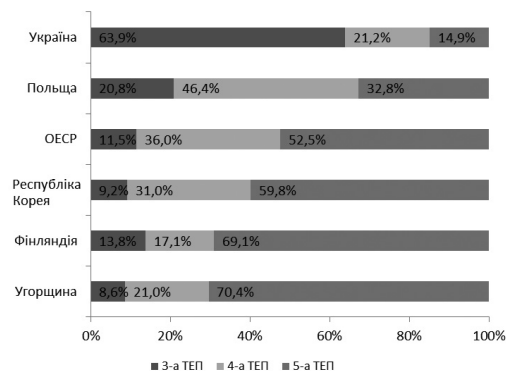


Рис. 6. Структура бізнесових витрат на ДіР деяких країн в обробній промисловості за 2007 рік у розрізі технологічних укладів

Джерело: побудовано автором за даними [7, с. 223]

Україна суттєво програє на світовій арені за прогресивністю інноваційного інвестування. Інвестуючи лівову частку

(63,9%) в дослідження і розробки 3-ї ТЕП, український бізнес фактично підтримує просте відтворення існуючої технологічної структури промисловості, яка не може забезпечувати довгострокове економічне зростання. Як свідчить практика, держави, які з тих чи інших причин не мали змоги створювати високотехнологічну продукцію, спочатку застосовували імітаційні стратегії, а потім виходили на зовнішні ринки, займаючи певні ніші у секторах високих та середніх технологій.

Висновки. Окреслена теорія техніко-економічних парадигм на сьогоднішній день є важливим науковим підґрунтям для аналізу промислового виробництва відповідно до його технологічного рівня. Застосовуючи дану теорію до реалій національної економіки, ми дійшли висновку, що в структурі обсягів реалізованої промислової продукції, динаміці прямих іноземних інвестицій, інноваційних витратах вітчизняного бізнесу і структурі українського експорту переважа-

ють кластери виробництв, що можна віднести до третьої та четвертої ТЕП. Споживаючи високотехнологічну продукцію, ми не переоснащуємо власну виробничу базу для адекватного збільшення випуску конкурентоспроможних інноваційних товарів. Очевидно, що така ситуація не сприяє прискоренню темпів економічного зростання. При цьому, на наш погляд, значною перешкодою на шляху трансформацій української економіки є недостатній розвиток інституційного середовища. В структурі Індексу глобальної конкурентоспроможності України за 2011–2012 рр. розвиток інститутів зайняв

одне з нижчих – 131 місце (одночасно одне з вищих – 38 місце, мав показник ємності ринку, що свідчить про значний потенціал внутрішнього попиту) [13, с. 356].

Разом з цим, необхідно зазначити, що концепція ТЕП, як і будь-яка інша теорія, має свої межі застосування і не може абсолютизуватися. Зрозуміло, що якість промислового виробництва обумовлюється не лише часткою високотехнологічного випуску, а й використанням передових технологій в традиційних галузях економіки, де приріст в продуктивності праці фактично має вирішальний вплив на економічне зростання.

1. Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України в 3 т. / [За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Кваснюка]. – К.: Фенікс, 2007. – Т. 1: Економіка знань – модернізаційний проект України. – 544 с.
2. *Одотюк І.В.* Технологічна структура промисловості України: реалії та перспективи розвитку / І.В. Одотюк // НАН України; Ін-т екон. та прогноз. НАН України. – К., 2009. – 304 с.
3. *Technoeconomic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez* / Edited by Wolfgang Drechsler, Rainer Kattel and Erik S. Reinert. – London: Anthem Press, 2009. – 442 p.
4. *Dosi G.* Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change / Giovanni Dosi // *Research Policy*. – June 1982. – Volume 11, Issue 3. – P. 147–162.
5. *Technical Change and Economic Theory* / edited by G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete. – London: Printer Publishers, 1988. – 646 p.
6. *Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев. – М.: Владар, 1993. – 310 с.
7. *Бажал Ю.М.* Стратегічний аналіз можливостей формування в Україні економіки нового соціально-економічного укладу / Ю.М. Бажал // *Технологічний імператив стратегії соціально-економічного розвитку України: монографія* / [Федулова Л.І., Бажал Ю.М., Осецкий В.Л. та ін.]. – К., 2011. – Розділ 4. – С. 203–244.
8. Класифікація видів економічної діяльності – 2005 [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2005/kv05_i.html
9. *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, Rev.3* [Електронний ресурс] / United Nations Statistics Division. – Режим доступу до ресурсу: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2>
10. Промисловість України у 2007–2010 роках: статистичний збірник / [за ред. Л.М. Овденко; Державна служба статистики України]. – Київ, 2011. – 306 с.
11. Стратегический глобальный прогноз 2030. Расширенный вариант / [под ред. акад. А. А. Дынкина] // ИМЭМО РАН. – М.: Магистр, 2011. – 480 с.
12. *World Development Indicators 2011* / World Bank. – Washington, D.C., 2011. – 460 p.
13. *The Global Competitiveness Report 2011–2012* / edited by prof. Klaus Schwab; World Economic Forum. – Geneva, 2011. – 527 p.

Одержано 19.09.2012

Д.В. Жерновой

Технико-экономические парадигмы в контексте экономической теории технологических изменений

В статье исследуются концепция технико-экономических парадигм и некоторые аспекты ее практического применения. В соответствии с международными и национальными стандартами классификаций видов экономической деятельности проводится группирование отраслей по уровню технологий. Анализируются состояние и тенденции изменений в технологической структуре промышленного выпуска в Украине.