

Ситник Н.С.

д.е.н., доцент,

*професор кафедри державних та місцевих фінансів,
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Sytnyk Natalia

Ivan Franko National University of Lviv

Шушкова Ю.В.

к.е.н., доцент,

*доцент кафедри державних та місцевих фінансів,
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Shushkova Yulia

Ivan Franko National University of Lviv

БАЗИСНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

BASIC PROVISIONS OF TECHNOLOGICAL MODERNIZATION OF ECONOMY AND ECONOMIC GROWTH

Анотація. Висвітлені та охарактеризовані сутнісні характеристики понять технологічної модернізації, реіндустріалізації та економічного зростання. Виокремлені базисні механізми та інструменти державної політики забезпечення технологічної модернізації економіки. Відображена інтерпретація функції витрат держави на імітацію продуктів-технологій інноваційного лідера. Виявлені та показані залежності політики технологічної модернізації та економічного зростання. Узагальнені окремі результати досліджень детермінант технологічних змін та економічного зростання за такими детермінантами, як рівень освіти населення, корупція, рівень демократії, внутрішнє кредитування, тиск з боку держави на фінансові ринки, стан розвитку інфраструктури, рівень здоров'я, політична нестабільність, індекси торговельної політики.

Ключові слова: технологічна модернізація, інноваційно-технологічний розвиток, економічне зростання, національне господарство, державне регулювання.

Постановка проблеми. Технологічна модернізація – процес складний, комплексний, різновекторний, залежить від чисельних внутрішніх і зовнішніх чинників, факторів та умов. Диференціюються також і

стратегічні орієнтири та підходи, методи, механізми, інструменти державної політики в частині її стимулювання і забезпечення залежно від поточного етапу соціально-економічного розвитку, бюджетних та ресурсних можливостей, гео економічного становища, якості інтелектуально-кадрового та кадрового потенціалу держави. З огляду на наявність потреби в сучасних, якісних та ефективних підходах до формування і реалізації державної політики забезпечення технологічної модернізації економіки актуалізується завдання узагальнення базисних положень технологічної модернізації економіки та економічного зростання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як теоретико-методичні, так і прикладні положення технологічної модернізації економіки досліджувалися у низці публікацій вітчизняних та зарубіжних науковців: Т. Васильціва та Р. Лупака [1], В. Іноземцева [2], Ю. Кіндзерського [3], Ю. Кузнєцова [4], І. Лапшиної [5], Е. Лібанової [6], Л. Федулової [7], Ю. Шараєва [8], О. Шкурупія [9], Й. Шумпетера [10] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Складність процесу

технологічної модернізації економіки потребує подальших більш глибоких досліджень ідентифікації чинників технологічної модернізації, а також розуміння його взаємозв'язків з економічним зростанням.

Мета статті. Метою статті є формування базисних положень державної політики забезпечення технологічної модернізації економіки та економічного зростання.

Виклад основного матеріалу. Технологічний чинник класично враховувався у базових рівняннях регресії, які в різні часи застосовувалися для моделювання і прогнозування розвитку національної економіки, зокрема з-поміж інших додаткових змінних:

$$g_i = a_0 + \sum_e a_e x_{ei} + \sum_p b_p z_{pi} + \sum_r c_r DUM_{ri} + e_i, \quad (1)$$

де g_i – темпи приросту ключових параметрів економічного зростання (наприклад, ВВП, ВНП, ін.) в i -й країні; a_0 – константа; a_e – коефіцієнт при економічній змінній; x_{ei} – економічні змінні; b_p – коефіцієнти при додаткових змінних; z_{pi} – додаткові змінні (політичні, технологічні, соціальні та ін.); c_r – коефіцієнт при фіктивній змінній; DUM_{ri} – фіктивна змінна, що характеризує груповий ефект (до прикладу, регіональний, ін.); e_i – випадкова величина [8, с. 22].

Модель була закладена в основу оцінювання впливу різних чинників та їх можливих поєднань і комбінацій на економічний розвиток країни. Так, позитивний вплив обсягу та частки інвестицій в економіці був виявлений та доведений у працях Р. Барро та Дж. Лі, Н. Манківа, Д. Ромера та Д. Вейла, Дж. Сахса, А. Ворнера та ін.; джерел інвестування (зокрема в технологічні інвестиції) – Х. Сала-і-Мартіна; обсягу інноваційної активності – Г. Раменя та А. Раменя тощо. Такі висновки й сьогодні неодноразово підтверджені, відповідно, наявність інвестицій, а також попиту на інноваційні розробки відносяться до базисних умов середовища технологічної модернізації економіки.

Зауважимо, що важливість результатів науково-дослідної діяльності та, відповідно, нових знань у сфері бізнесу і технологій була помічена і відзначена в наукових дослідженнях ще на початкових стадіях розвитку економічної теорії, у тому числі під час обґрун-

тування складу факторів виробництва, а також пояснення причин різних масштабів і темпів економічного зростання в регіонах та країнах світу.

Т. Мальтус і Д. Рікардо довели, що процес економічного розвитку рано чи пізно завершується спадом в економіці. За стандартних умов економічне зростання сповільнюється. І навпаки, відновити економічний розвиток, надати йому нового імпульсу є можливим, але за умови задіяння не стільки виробничих і матеріальних, скільки знанневих та інтелектуальних чинників.

Про нескінченність економічного розвитку писав й Д. Медоуз, доводячи хибність шляху нарощування обсягів виробництва в умовах всезростаючого споживання, коли виробничий ресурс обмежений. Тому подальший економічний розвиток все більше залежить від розширення меж традиційних ринків. А це можливо на засадах нових нетрадиційних рішень, технологічних досягнень.

Суттєвої уваги та значного розвитку ці питання набули в дослідженнях Й. Шумпетера, який твердо стояв на позиції того, що ключовими драйверами розвитку національного господарства є створення та впровадження інновацій, передусім технологічних, а також розвиток сектору інноваційного бізнесу [10, с. 36]. Саме Й. Шумпетер вперше ввів інновації до переліку базисних факторів виробництва. При цьому науковець спершу розвивав тези, пов'язані з високою роллю представників малого підприємництва у генеруванні ідей, створенні нововведень та доведенні інноваційних рішень до їх практичної реалізації та апробації. Натомість у подальших дослідженнях об'єкт вивчення все більше зміщався у бік ролі крупного бізнесу в технологічній модернізації національного господарства. Аргументами тут слугували значно кращі фінансово-ресурсні можливості, а також ефект масштабу від просування на ринок більших партій продукції (товарів, робіт, послуг) з ознаками інноваційності.

У цьому контексті потрібно зробити концептуальний висновок щодо того, що активізація інноваційної діяльності, впровадження передових технологій і супутні з ними про-

цеси тісною мірою корелюють із підтримкою параметрів економічного розвитку. Але при цьому потрібно розуміти, що таке відбувається в середовищі справедливої конкуренції, за якого інновації і технології дають додаткову конкурентну перевагу. В іншому разі (монополізація економіки, «викривлене» конкурентне середовище, нерівний доступ до прав і ресурсів) ефект інновацій об'єктивно пригнічується, що й дестимулює інноваційно-технологічну активність.

Хоча слід зауважити, що в подальшому досвідом економічно розвинених держав було доведено не лише абсолютну несуперечність одне одному великого високотехнологічного бізнесу та малого інноваційного підприємництва, але їхню якісну взаємодоповнюваність. За умови раціонального поєднання таких підходів забезпечується ціла низка синергічних ефектів і на внутрішньому ринку держави, і на зовнішніх більш конкурентоспроможних ринках.

Такого ж типу зв'язки і залежності простежуються й у моделях Р. Лукаса. Зокрема, дослідник емпірично довів вплив на стабільність ключових параметрів економічного розвитку низки базисних аспектів людського капіталу, а саме – продуктивності праці, частки часу, що витрачається на навчання, якості використання людських характеристик. Згодом була запропонована модель людського капіталу:

$$H = h \times L, \quad (2)$$

де H – величина людського капіталу; h – середній індивідуальний рівень людського капіталу репрезентативного агента; L – величина робочої сили (населення); $L = \text{const}$.

$$Y = bK^\alpha [(1-u)H]^{1-\alpha} \bar{h}^\varepsilon, \quad (3)$$

де b – параметр продуктивності сектора кінцевої продукції; $1-u$ – частка часу роботи кожного індивіда та відповідно суспільства загалом у секторі кінцевої продукції; \bar{h} – зовнішній ефект від середнього рівня освіти на виробництво кінцевої продукції, $\text{ex post } \bar{h} = h$; ε – коефіцієнт еластичності кінцевого виробництва за середнім рівнем людського капіталу.

Зазначене дає підстави для висновку, що інтелектуально-кадрове забезпечення поряд

із інвестиціями потрібно вважати одними із найбільш визначних чинників інноваційної діяльності, створення і впровадження передових технологій.

У другій половині ХХ ст. все більшої уваги набула т. зв. теорія постіндустріального суспільства (Д. Рісман, Д. Белл, А. Турен, А. Тоффлер). Її ключова ідея полягала в тому, що індустріалізація забезпечила високі темпи нарощування обсягів виробництва, але в плані ефективності практично вичерпала себе. Вона передовсім формує матеріальну частину створюваного продукту. Але в структурі вартості кожного товару (послуги) існує й т. зв. нематеріальна компонента, яка створюється за рахунок знань, нововведень, інтелекту тощо і за рахунок нижчої собівартості, а також створення ефекту переваги має значно вищу ефективність.

При цьому перехід до постіндустріальної економіки забезпечує в рази більший ефект, адже кінцевий продукт набуває кращого рівня якості та конкурентоспроможності і за рахунок цього зростає попит, а відтак і масштаби виробництва.

Як можемо констатувати, фактор наукових досліджень, інновацій, технологічних новинок практично на всіх етапах еволюції наукової думки, а також промислового розвитку враховувався і тією чи іншою мірою вважався провідним рушієм розвитку держави та ефективності суспільного виробництва. Коли у фокусі економічного дискурсу постало питання ендегенного зростання, він набув ще більшої ваги. Так, П. Ромер, Г. Гроссман, Е. Хелпман трактували технічний прогрес ендегенним фактором, на задіяння і використання якого вельми важливий вплив має державна політика і система державного управління, а саме міра державного впливу в таких аспектах, як підтримка, стимулювання, бюджетно-фінансове, ресурсне та інше забезпечення, інформаційно-просвітницька політика, підготовка якісних кадрів, розвиток систем освіти і науки в цілому.

Як відомо, нині важливим аспектом в частині передумов до технологічної модернізації є стан розвитку ринку, а також рівень захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності. Тому, по-перше, ведемо мову про такий

чинник інноваційно-технологічної активності, як інституційне забезпечення, базисна та допоміжна інфраструктура; по-друге, примітно, що саме моделі П. Ромера мали виходити та теоретико-методичні узагальнення, пов'язані саме з потребою збереження таємниці та власності на неї.

Для початку 1990 рр. характерними стали поява і широке впровадження в господарську та суспільну практику нових технологій, зокрема інформаційних, комунікаційних, цифрових, а також створення нетрадиційних матеріалів, штучного інтелекту, віртуальних ресурсів. Було встановлено прямий зв'язок між інтенсивністю розробок в цій сфері і їх використанням підприємствами реального сектору економіки та зміцненням конкурентоспроможності національного господарства, значним та швидким покращенням місця держави в системі міжнародного поділу праці. Все це підвищило актуальність результатів досліджень, пов'язаних з удосконаленням теоретико-методичних та прикладних засад державного управління у сфері стимулювання інноваційного та технологічного розвитку економіки.

Паралельно з цим удосконалювалися й засади охорони та захисту нематеріальних активів, прав на них. До прикладу, аспект патентування знайшов місце в дослідженнях В. Нордхауса, Д. Лернера, Е. Шредера, С. Котовіца, А. Машкіна, С. Гілберта, Д. Шапіро та ін. Саме тут і були закладені перші згадки про такий чинник інноваційної діяльності та технологічної активності, як фінансово-економічна безпека та захищеність результатів інтелектуальної творчої діяльності.

З середини 90-х років минулого століття відбувся черговий сплеск наукових досліджень у сфері аналізування чинників економічного зростання. Здебільшого нові розробки стосувалися дослідження суміжних розділів економічної теорії, зовнішніх ефектів, впливу знань та інтелекту. Важливо, що в теорію економічного зростання увійшла теорія прав власності, структури економіки та внутрішнього ринку, функціональних (зокрема інноваційних та технологічних) чинників внутрішнього виробництва та експортного потенціалу.

Зазначений напрям дослідження отримав назву теорії НДКР (дослідження та розробок) та значною мірою передбачав урахування чинників міжнародного поділу праці, торгівлі технологіями, безпосереднього руху технологій та їх запозичення менш економічно розвиненими країнами, що висунуло на чільні позиції чинник співробітництва суб'єктів інноваційно-технологічної діяльності, що особливо примітно в частині формування повного замкнутого циклу інноваційної діяльності.

Надалі наукові пошуки в цьому напрямі розвивалися двома схожими, але все ж альтернативними шляхами. У межах обидвох досліджувалися зв'язки між інноваціями та економічним зростанням, але якщо в першому – технологічні зміни в проміжному продукті (розширення асортименту та покращення якості), то в другому – технологічні зміни в кінцевому продукті (зміни кількості та якості).

Варто зауважити, що дослідники першої групи питань (зокрема П. Ромер, Р. Барро, Р. Холл, К. Джонс, Л. Хендрікс та ін.) оперували такими дефініціями, як патент та науково-дослідний сектор, розповсюдження технологій і конвергенція технологічного розвитку країн, оптимальне економічне зростання з урахуванням чинника технологій, обсяги виробництва відповідно до обсягів інновацій та ін. Йшлося й про інструменти та механізми впливу держави у цілях скерування відповідних процесів у бажане русло, що схилялися в основному до економічних, організаційних та інформаційно-психологічних акцентів.

У контексті технологічної модернізації важливо говорити про високе теоретико-методичне значення т. зв. функції витрат імітації як інструмента прийняття рішень і, відповідно, регулювання темпів технологічної модернізації. Йдеться про те, що одній країні, аби не поступатися в рівні технологічної активності порівняно з лідером, на перших етапах більш вигідно придбавати сучасні технології, «імпортувати» патенти. Але на певному етапі це стає економічно невигідно, зокрема з двох причин: (1) з огляду на те, що рівень витрат на т. зв. «імітацію техноло-

гій» піднімається до рівня власних витрат на створення і впровадження сучасних технологій; (2) скорочується (аж до нуля) різниця в кількості проміжних продуктів, створених із застосуванням сучасних технологій, у країні-лідері та країні-наслідувачі.

Зазначений аспект отримав широке поширення у дослідженні «Стратегії модернізації, інститути та коаліції» в межах відповідного дослідження та формування висновку щодо того, що забезпечення т. зв. технологічних проривів у державах, які значно поступаються в рівні соціально-економічного розвитку, надмірно витратна справа, коли можна ефективно запозичувати нові технології, зокрема не найбільш прогресивні. Прийнятним вважається також і шлях «імпорту» інститутів, підходів до управління та бізнес-технологій виробництва. Цікавим є й висновок про те, що стратегічно грамотніше зосередити обмежені ресурси не на розробленні нових технологій, а на широкомасштабній, т. зв. «доганяючій модернізації» шляхом запозичення інновацій та інноваційних технологій одразу по всьому фронту галузей економіки і видів економічної діяльності.

Дослідники другого напрямку (технологічних змін в кінцевому продукті – Г. Гроссман, А. Діксіт, М. Спенс, Е. Хелпман, Й. Штігліц та ін.) зосередили увагу на вивченні таких аспектів, як функція корисності споживача, сектор досліджень та розробок, ринкова вартість патентів, рівноважне конкурентне зростання та оптимальне технологічне зростання в економіці. Ключові висновки, які були тут отримані, стосувалися підтвердження важливості впливу чинника технологій на обсяги суспільних благ, доведення різниці між рівноважним конкурентним та оптимальним (для суспільства) зростанням, коли друге є більшим. Причина цього – в різниці відсоткових ставок та врахуванні (чи не врахуванні) додаткового відсотка у вигляді покриття норми доходу працівників науково-дослідного сектору.

Водночас не слід відкидати й цілу низку більш глибоких причин та певною мірою непрямих чинників і умов, які зумовлюють упровадження технологічної модернізації в країні (табл. 1).

Попри ідентифікацію ключових чинників, у дослідженнях зазначених науковців можна відшукати акценти, зроблені відповідно до найбільш якісних, на їхню думку, механізмів державного регулювання. Зокрема, Р. Левайн та Д. Ренелт наголошували на виробничо-господарському механізмі; У. Істерлі – інституційно-правовому та організаційному механізмах; У. Еастерлі – економічному, інтеграційному, технологічно-інфраструктурному та соціально-гуманітарному механізмах; Х. Сала-і-Мартін – інституційно-правовому та технологічно-інфраструктурному механізмах.

Потрібно зауважити, що важливим моментом дослідження проблем державної політики забезпечення технологічної модернізації є, по-перше, розуміння актуальності та адекватності ситуації для здійснення відповідних якісних стратегічних і тактичних заходів; по-друге, селективність в організаційно-ресурсному забезпеченні державного регулювання та стимулювання інноваційно-технологічної активності. Йдеться про різні фази та типи економічного зростання, характерні для поточного етапу поступу національної економіки, і, відповідно, доречність диверсифікації механізмів та інструментарію державного регулювання залежно від зовнішньої та внутрішньої ситуації.

Зауважимо, що ці аспекти в профільній економічній літературі досліджувалися. У підсумку їх узагальнення є підстави до певних висновків, які в ілюстративному вигляді набувають концептуально-прикладного змісту (рис. 1). Так, на етапі економічного піднесення конкурентоспроможність національного господарства об'єктивно висока, що знижує доцільність надмірних інвестицій в інноваційні виробництва та інноваційну інфраструктуру. Принаймні така активність більш схильна для приватного капіталу, а не бюджетних витрат. На цій стадії доречним є забезпечення природного (але він також високий) рівня інноваційно-технологічної активності.

Коли для національної економіки характерна фаза спаду, для держави актуалізується завдання уповільнення темпів скорочення обсягів виробництва, відновлення виробни-

Окремі результати досліджень детермінант технологічних змін та економічного зростання

Детермінанти	Показники	Науковці-дослідники, роки	Рівні залежностей	Значимості
Рівень освіти населення	Частка осіб, що навчаються в коледжі	Р. Барро, Дж. Лі, 1994	+	*
	Частка жінок, що навчаються	Р. Барро, 1996	-	*
	Рівень середньої освіти	Дж. Сакс, А. Ворнер, 1995	+	-
	Частка студентів коледжів, які вивчають: – інженерну справу; – юриспруденцію	К. Мьорфі, А. Шлейфер, Р. Вішни, 1991	+	*
			-	*
Корупція	Рівень корупції	П. Мауро, 1995	-	*
Рівень демократії	Темпи зростання рівня демократії	Р. Барро, 1997	-	*
Внутрішнє кредитування	Темпи зростання обсягів внутрішнього кредитування	Р. Левайн, Д. Ренелт, 1992	+	-
Тиск з боку держави на фінансові ринки	Інтегральна оцінка регулюючого впливу	У. Істерлі, 1993	-	*
Стан розвитку інфраструктури	Якісна характеристика стану сформованості інфраструктури	У. Еастерлі, Р. Левайн 1997	+	*
Показники рівня здоров'я	Інтегральна характеристика рівня здоров'я	С. Ноулес, П. Оуен, 1995	+	*
Політична нестабільність	Рівень політичної нестабільності	Х. Сала-і-Мартін, 1997		
Індекси торговельної політики	Індекс відкритості економіки	А. Харрісон, 1995	+	*
	Орієнтація на зовнішні ринки	Х. Сала-і-Мартін, 1997	?	-
	Тарифи	Р. Барро, Дж. Лі, 1994	?	-

Прим.: «+» – пряма залежність; «-» – протилежна залежність; «?» – невизначеність/відсутність результату; «*» – статистична значущість; «_» – статистична незначущість.

Джерело: авторська розробка

чо-експортного потенціалу, посилення конкурентних позицій валового національного продукту.

Вирішення цих завдань тісно корелює з державними видатками на стимулювання і нарощування обсягів інноваційної діяльності, використання її результатів у цілях підвищення інноваційності і технологічності реального сектору.

Такого типу завдання ще більше актуалізуються, коли економіка переходить у стадію глибокої депресії. Але парадокс ситуації в тому, що бюджетно-фінансовий потенціал на цій стадії об'єктивно слабкий, що не дає змоги впроваджувати масштабні національні інноваційні програми. Тому більш затребуваним стає максимальне спрощення умов і формування середовища з обмеженими трансакційними витратами і високим рівнем мотивації до інноваційної активності.

Коли економіка переходить до стадії піднесення, необхідний інноваційно-технологічний поштовх, що дав би змогу у корот-

костроковому часовому періоді зміцнити конкурентні позиції вітчизняних виробників на внутрішньому та на зовнішньому ринках і стимулювати високі темпи подальшого нарощування обсягів виробництва.

Досягнення економічного піку знову переводить державні зусилля у сфері підтримки інноваційно-технологічної діяльності у природне русло. Проте тут важливо використати вже накопичений потенціал технологічної модернізації, зокрема набутий на стадії піднесення, та забезпечити інноваційне лідерство за ключовими товарно-сегментними позиціями на ринку. Більше того, важливо, аби таке лідерство підтверджувалося і внеском у формування і задоволення принципово нових потреб, включно з розвитком нових ринків та ринкових сегментів.

Подальший розвиток дослідження стосується узагальнення положень теорій економічного зростання, їхньої проекції на сучасні наукові праці і вихід, таким чином, на базисні умови та чинники середовища, а

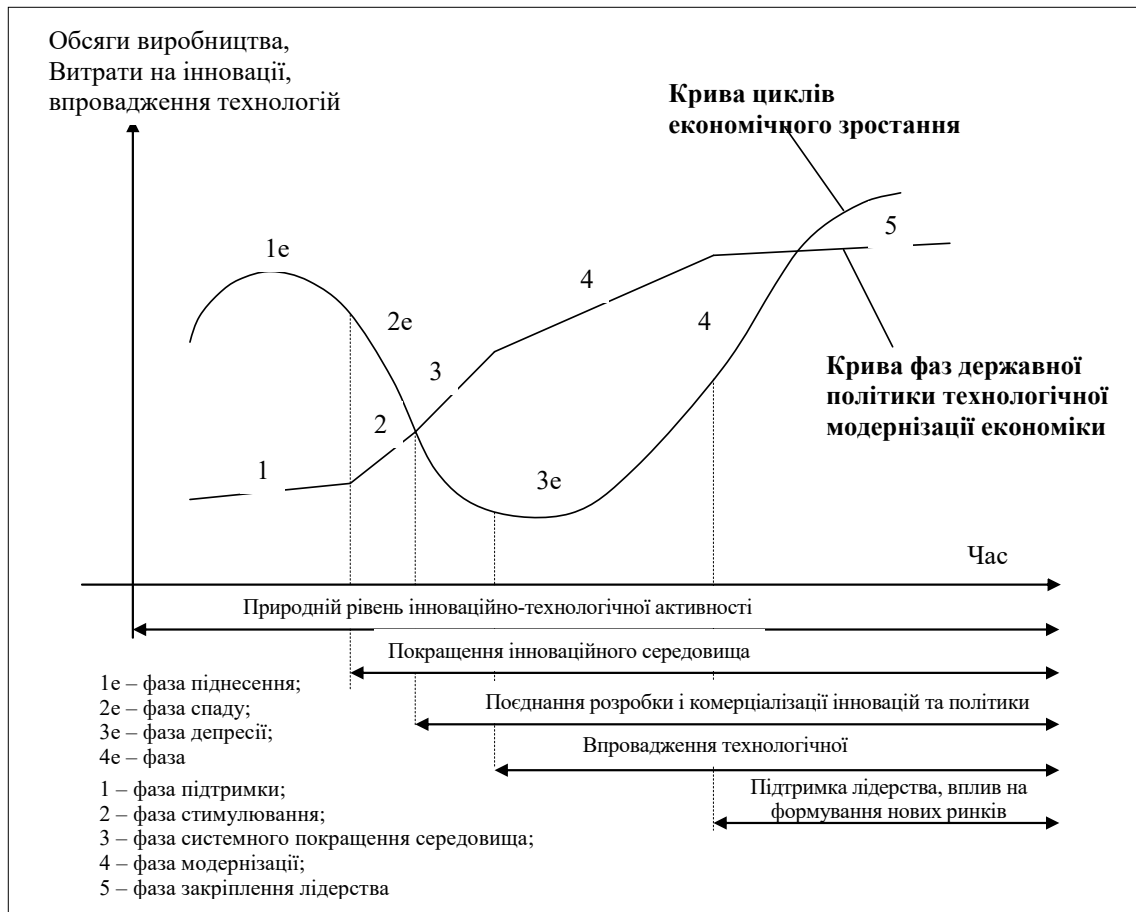


Рис. 1. Залежності політики технологічної модернізації та економічного зростання

Джерело: авторська розробка

через них – і на інструменти та механізми генерування інноваційної активності в системі реіндустріалізації національного господарства.

Так, Ю Кіндзерський у дослідженні «Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації» доходить висновку, що технологічна модернізація національного господарства об'єктивно неможлива без розвитку інноваційної діяльності та її суб'єктів в країні. Це закономірно, в разі, якщо ставка повною мірою не робиться на стратегії імітації. Проте більш важливий висновок в іншому: «якість політики структурно-технологічної модернізації визначається сприятливістю відповідного інституційного і макроекономічного середовища, ринкової кон'юнктури, які у підсумку створюють власний мотиваційний базис інноваційної діяльності в системі технологічної модернізації» [3, с. 485]. Таким чином наголошується

на превалюванні інституційно-правового й економічного механізмів державного регулювання із застосуванням передовсім інструментів системи стимулювання та контролю, грошово-кредитного регулювання, фінансово-кредитної та інформаційно-психологічної підтримки.

Важливим аспектом дослідження потрібно вважати тип моделі державної політики, що вибирається в цілях управління і забезпечення інноваційно-технологічних змін в економіці. Цьому складнику в наукових дослідженнях присвячено дещо менше уваги, і автори тут здебільшого ототожнюють моделі з методами державного регулювання, виокремлюючи групу економічних (що базуються на формуванні системи стимулів) та адміністративних (які передбачають низку обмежувально-рамкових умов) методів, форм, важелів тощо.

О. Шкурупій вбачає як модель державної політики стимулювання технологічної активності в економіці (1) організацій-

но-правову, орієнтовану на становлення інноваційно-технологічної інфраструктури, а також відповідної нормативно-правової бази регулювання, (2) економічну, спрямовану на формування фінансово-економічного стимулу шляхом надання доступного фінансового ресурсу, стимулюючого кредитування, пільгового оподаткування, зовнішньоекономічної інноваційно-технологічної співпраці, (3) соціальну у вигляді покращення освітньої і професійної компоненти підготовки якісних фахівців, посилення ролі інтелектуального капіталу, інформаційного забезпечення інноваційно-технологічного розвитку [9, с. 159–163].

Очевидно, що вибір тієї чи іншої моделі політики, а відтак – слідування їй, здійснюється із застосуванням найбільш доречних та адекватних інструментів регулювання, серед яких важливо додати до вже згаданих ще й такі інструменти, як стратегування, програмування і планування державної політики технологічної модернізації; формування відповідних організаційних структур на всіх рівнях системної ієрархії управління; патентно-ліцензійного регулювання тощо.

Ю. Кузнецов у праці «Промислова політика та міжнародні відносини» формує цілий комплекс інструментів, що можуть застосовуватися державою в цілях стимулювання, регулювання та навіть (за обґрунтованої потреби) стримування інноваційної активності в економіці. Відповідні інструменти науковець визначає за групами: регулювання організаційно-правового статусу і прав власності; формування фінансового забезпечення; використання земельних та природних ресурсів; управління формуванням кадрового забезпечення; регулювання обсягу матеріальних благ; управління умовами використання знань та інновацій, становлення господарської інфраструктури; податкове регулювання; менеджмент внутрішньопродуктових ринків; вплив на зовнішньоекономічну поведінку суб'єктів [4, с. 1–18]. Зауважимо, що такий підхід тісно корелює з чинниками середовища інноваційно-технологічної діяльності (модернізації), що позитивно.

Дещо інший підхід використано у дослідженні Е. Лібанової, де інструменти впровадження модернізації економіки визначаються більшою мірою згідно з цільовим підходом, тобто в руслі досягнення найбільш важливих цільових орієнтирів державного регулювання у сфері інноваційно-технологічних зрушень [6, с. 28]. Тому перевагу надано таким інструментам політики, як: підтримка нових технологій (причому як базисних, так і запозичених), формування кадрового потенціалу, розвиток інститутів, бюджетно-проектне забезпечення, розвиток міжгалузевої співпраці.

У праці «Технологічна політика в системі стратегії економічного розвитку» [7, с. 21–23] доволі вдало узагальнено комплекс інструментів державної політики розвитку інноваційної діяльності та впровадження передових технологій, виходячи з результатів світового досвіду в цій сфері. Серед них: заохочення створення та комерціалізації технологій; розбудова національної та регіональних інноваційних систем; багаторівневе прогнозування і впровадження науково-технологічного розвитку; налагодження співробітництва між університетами та промисловими підприємствами; залучення і підтримка венчурного капіталу; формування технологічних платформ міжгалузевої співпраці та формування й ефективного використання ресурсного забезпечення інноваційно-технологічного розвитку; розвиток базової та супутньої інфраструктури інноваційної діяльності; підтримка інформаційно-програмного забезпечення інноваційного розвитку; створення і забезпечення функціонування техніко-впроваджувальних промислово-інноваційних зон та великомасштабних інтегрованих мереж; впровадження імітаційних моделей розвитку технологій.

Звичайно, що частина з визначених інструментів скоріше слугують напрямами або ж засобами державного регулювання у сфері інноваційної активності (оскільки інструменти – більш комплексні засоби регулювання, які поєднують низку заходів політики навколо певного функціонально-структурного підходу та за допомогою

яких міняються регулюючі принципи) та потребують групування в інфраструктурний, інституційно-інтегруючий, інтелектуально-комерційний чи інші інструменти державного регулювання. Але загалом такі висновки умовні, у тому числі через різні вагу, очікувану результативність і спроможність, дієвість та результативність упровадження того чи іншого інструмента або регулюючого засобу.

Примітно, що попри певну вузькість такого інструменту державної політики насправді його стратегічні завдання доволі широкі і комплексні. Звернімо увагу, що це технологічна модернізація платформи співпраці суб'єктів інноваційно-технологічного розвитку, поєднання господарських, комерційних та виробничо-технологічних ефектів співпраці, технологічна модернізація промисловості як базової галузевої одиниці технологічного типу розвитку, переосвоєння передових технологічних майданчиків міжгалузевої співпраці. Таким чином, йдеться про перспективність реалізації інструменту формування технологічних кластерів у загальній системі державної політики інноваційно-технологічної модернізації національної економіки.

Висновки і пропозиції. Базисні підходи та елементи державного регулювання інноваційної діяльності, створення (залучення) та впровадження передових технологій формувалися під час еволюції теорій ендогенного та екзогенного економічного розвитку, розроблення моделей економічного зростання з людським капіталом, інноваціями та інвестиціями тощо, а також були доповнені, підтверджені чи частково спростовані світовим досвідом інноваційно-технологічного розвитку, результатами сучасних наукових досліджень і узагальнень у цій сфері.

Концептуально реалізація державної політики технологічної модернізації економіки реалізується із застосуванням арсеналу інструментів, об'єднаних в один або ж систему інституційно-правових, економічних, організаційних, інтегруючих, виробничо-господарських, технологічно-інфраструктурних, соціально-гуманітарних,

інформаційно-психологічних та інших механізмів. Такими базисними інструментами слугують: стратегування, програмування і планування розвитку, формування оргструктур управління, становлення системи стимулювання і контролю, бюджетування, субсидування, грошово-кредитне регулювання, фіскально-податкова та фінансово-кредитна підтримка, цільове замовлення, локальна бізнес-технологічна інтеграція, патентно-ліцензійне адміністрування, стандартування, професійно-освітня, інформаційно-психологічна та громадська підтримка, міграційне регулювання.

Література:

1. Васильців Т.Г., Лупак Р.Л., Штець Т.Ф. Обґрунтування стратегічних напрямів, цілей та заходів державної політики реалізації потенціалу ІТ-сектору економіки України. *Підприємництво і торгівля*. 2018. Вип. 23. С. 56–63.
2. Иноземцев В.Л. За десять лет. К концепции постэкономического общества. Москва, 1998. 536 с.
3. Кіндзерський Ю. В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : монографія. Київ : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2013. 536 с.
4. Кузнецов Ю. Промышленная политика и международные отношения / под ред. А. И. Левенчука. Челябинск : Социум, 2005. 360 с.
5. Лапшина І.А. Розвиток людського капіталу України в процесі євроінтеграції : монографія. Львів: Кальварія, 2008. 332 с.
6. Лібанова Е.М. Модернізація економіки України в контексті соціальних викликів. *Демографія та соціальна економіка*. 2011. № 1(15). С. 24–38.
7. Федулова Л.І. Технологічна політика в системі стратегії економічного розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2010. № 1. С. 22–38.
8. Шараев Ю.В. Теория экономического роста. Москва : ГУ ВШЭ, 2006. 254 с.
9. Шкурупій О.В. Інтелектуальний капітал в умовах становлення постіндустріального суспільства: імперативи глобального економічного розвитку та орієнтири для України : монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. 303 с.
10. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Кембридж : Гарвардський університет, 1934. 588 с.
11. Vasyltsiv T.G., Lupak R.L., Osadchuck Yu.M. Assessment of the level of penetration of import dependence in the context of the import substitution policy in Ukraine. *Економічний часопис-XXI*. 2017. № 167 (9-10). С. 13–17.

References:

1. Vasyltsiv T. G., Lupak R. L., Shtets' T. F. (2018) Obgruntuvannya stratehichnykh napryamiv, tsiley ta zakhodiv derzhavnoyi polityky realizatsiyi potentsialu IT-sektoru ekonomiky Ukrayiny [Substantiation of strategic directions, goals and measures of the state policy of realizing the potential of the IT sector of the Ukrainian economy]. *Entrepreneurship and trade*, vol. 23, pp. 56–63.

2. Inozemcev V. L. (1998) Za desiat' let. K koncepciyi postekonomicheskogo obshchestva [For ten years. To the concept of post-economic socie]. Moskva. (in Russian)
3. Kindzerskiy Yu. V. (2013) Promyslovist' Ukrainy: strategiya I polityka strukturno-tehnologichnoyi modernizaciyi [Industry of Ukraine: strategy and policy of structural and technological modernization]. Kyiv : Institute of Economics and Forecasting NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
4. Kuznyetsov Yu. (2005) Promyshlennaya politika I mezhdunarodnye otnosheniya [Industrial policy and international relations]. Chelyabinsk. (in Russian)
5. Lapshyna I. A. (2008) Rozvytok lyuds'kogo kapitalu Ukrainy v procesi yevrointegraciyi [Development of human capital of Ukraine in the process of European integration]. Lviv: Kalvariya. (in Ukrainian)
6. Libanova E. M. (2011) Modernizaciya ekonomiky Ukrainy v konteksti socialnyh vyklykiv [Modernization of the Ukrainian economy in the context of social challenges]. *Demography and the social economy*. no. 1(15), pp. 24–38.
7. Fedulova L. I. (2010) Tehnologichna polityka v systemi strategiyi ekonomichnogo rozvytku [Technology policy in the system of economic development strategy]. *Economics and forecasting*. № 1. pp. 22–38. (in Ukrainian).
8. Sharayev Yu. V. (2006) Teoriya ekonomicheskogo rosta [Theory of Economic Growth]. Moskva : GU VShE. (in Russian)
9. Shkurupiy O. V. (2010) Intelektual'nyi kapital v umovah stanovlennia postindustrial'nogo suspil'stva: imperatyvy global'nogo ekonomichnogo rozvytku ta oryentyry dlia Ukrainy [Intellectual capital in a post-industrial society: global economic development imperatives and benchmarks for Ukraine]/ Poltava : RBV PUET. (in Ukrainian)
10. Shumpeter Y. (1934) Teoriya ekonomichnogo rozvytku [The theory of economic development]. Cambridge : Garward University. (in Ukrainian)
11. Vasylytsiv T. G., Lupak R. L., Osadchuk Yu. M. (2017) Assessment of the level of penetration of import dependence in the context of the import substitution policy in Ukraine. *Economic Journal-XXI*, no. 167 (9-10), pp. 13–17.

Аннотация. Освещены и охарактеризованы сущностные характеристики понятий модернизации, реиндустриализации и экономического роста. Выделены базисные механизмы и инструменты государственной политики обеспечения модернизации экономики. Отражена интерпретация функции расходов государства на имитацию продуктов-технологий инновационного лидера. Выявлены и показаны зависимости политики модернизации и экономического роста. Обобщены отдельные результаты исследований детерминант технологических изменений и экономического роста по таким детерминантам, как уровень образования населения, коррупция, уровень демократии, внутреннее кредитование, давление со стороны государства на финансовые рынки, состояние развития инфраструктуры, уровень здоровья, политическая нестабильность, индексы торговой политики.

Ключевые слова: технологическая модернизация, инновационно-технологическое развитие, экономический рост, национальное хозяйство, государственное регулирование.

Summary. The purpose of the article is to formulate the basic provisions of the state policy of ensuring technological modernization of the economy and economic growth. The essential characteristics of the concepts of technological modernization, re-industrialization and economic growth are highlighted and characterized. The research uses the methods of analysis and synthesis – to identify key factors of providing technology development and identifying the benefits and criteria for such development, logical generalization – to generalize the instruments of state policy to stimulate the technological modernization of the economy. The basic mechanisms and instruments of the state policy of ensuring technological modernization of the economy are distinguished. The interpretation of the cost function of the state for imitation of products and technologies of innovative leader is shown. Some of the determinants of the determinants of technological change and economic growth by such determinants as the level of education of the population, corruption, the level of democracy, internal crediting, pressure from the state on financial markets, the state of infrastructure development, the level of health, political instability, trade policy indices are summarized. It is proved that the state policy of stimulating and providing innovative activity, introduction of its results and modern technologies in the real sector of economy, public administration and social and social life is relevant at all periods, stages and cycles of economic growth, because quality and competitiveness, demand depend on it on goods and services, the viability of the national economy. Technological modernization is most relevant at the stage of transition from crisis or depression to economic uplift, since it allows to provide quickly and qualitatively structural changes in economy and system in the short term. its state regulation needed to accelerate the pace of economic growth on the basis of production and offer a fundamentally new (innovative) product market and / or using advanced technologies, methods and methods of production and marketing. Scientific novelty of the research is to determine the basic conditions, factors, tools and mechanisms of state regulation of innovation and technological activity, the combination of which ensures high efficiency of the policy of technological modernization of the economy.

Keywords: technological modernization, innovation and technological development, economic growth, national economy, state regulation.