

СЕКЦІЯ 1 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2025-57-1>

УДК 330.13

Леонідов І.Л.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки і соціально-гуманітарних дисциплін
Українського державного університету науки і технологій
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7369-2464>
E-mail: leonidovil@gmail.com*

Семенова Т.В.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та підприємництва ім. Т.Г. Беня
Українського державного університету науки і технологій
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4749-9473>
E-mail: semtv1@gmail.com*

ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Стаття присвячена дослідженню формалізації економічного розвитку, обумовленого привласненням інформаційно-цифрового інтелектуального продукту. При проведенні дослідження використано варіант інтеграційного методу. Виділено етапи формалізації аспектів економічного розвитку в економічній теорії. Ілюстровано зв'язок між представленими етапами та якісними ознаками атрибутів привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту. Акцентовано на змінах джерел зростання, властивих етапам формалізації аспектів економічного розвитку в спектрі «ресурси інтелектуальний продукт». З'ясовано, що методи дослідження аспектів економічного розвитку на зазначених етапах мали поступи від факторного аналізу до міждисциплінарного підходу. Практична значущість визначена в обґрунтуванні важливості формалізації привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту в індикаторі, що придатний для удосконалення політики державної власності та цифровізації інноваційної економіки України в умовах загроз і викликів глобальної конкуренції.

Ключові слова: інтелектуальна власність, привласнення, інформаційно-цифровий інтелектуальний продукт, глобалізація, розвиток, міжнародна торгівля технологіями, цифровізація, інноваційна економіка.

Leonidov Ihor, Semenova Tetiana. FORMALIZATION OF ECONOMIC DEVELOPMENT: THEORETICAL-METHODOLOGICAL ASPECT

The paper discusses of attributes of formalization of economic development, conditioned by the appropriation of information-digital intellectual product. The aim of this research is a formalization of aspects of economic development, what conditioned by the relations of ownership and appropriation of informatively-digital intellectual product. A variant of integration method was used for achieving of the aim of the research. The stages of formalization of aspects of economic development in the economic theory, namely: resource, technically-technological and informatively-network, were identified. The interaction between the presented stages and the qualitative signs of the attributes of appropriation of information-digital intellectual product, as then: product, actor and form, was illustrated. On the changes in sources of growth, what inherent for the stages of formalization of aspects of economic development, was accented in a spectrum: resources of labor, capital and earth; technologies and human capital; value-added created by industry; intellectual product. On the marked stages were found out advancements into methods for research of aspects of economic development in the following direction: factor analysis, marginal analysis, interdisciplinary approach, integration method. Barriers and prospects for the use of its aggregate of methods were characterized. Further researches must be goal-seeking to: formalization of relations of ownership and appropriation of intellectual product in an indicator, what will allow to compare the increase of economies of different size; explanation of utility of its indicator for the improvement of policy of state property with account the results of corresponding empiric and comparative analysis. Practical importance of the paper was represented in availability for concretization of problems, what must be the aims of strategy of digital development of innovative activity of Ukraine on period to 2030 and corresponding operating plan of measures on her realization in the conditions of threats and calls of global competition.

Key words: intellectual ownership, appropriation, informatively-digital intellectual product, development, digitalization, globalization, innovative economics, international trade by technologies.

Постановка проблеми. Розвиток відносин власності й привласнення інтелектуального продукту в Україні є фундаментом для можливостей повоєнного відновлення української економіки [1] в частині: сприятливих умов для інновацій, винахідливості, міжнародної торгівлі технологіями та економічного розвитку країни. Зв'язок між останнім та власністю й привласненням інтелектуального продукту освітлений у доповіді посла США Денніса Ши у СОТ (Женева, 8 листопада 2018 р., [2, с.9]), у Національній доповіді Інноваційна Україна 2020 [3] та ін. результатах досліджень. Окрім цього, на основі власності й привласнення інтелектуального продукту також розширюються правові можливості для реалізації зобов'язань, взятих Україною за Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами [4]. А із стимулюванням економічного моменту зазначеного розвитку, в частині створення зрілого ринку легітимного інтелектуального продукту, цифровізації національної економіки та сприяння переходу на інноваційний шлях економічного зростання, пов'язуються розпорядження КМУ №1351-р від 31.12.2024 р. та № 704-р від 14.07.2025 р. про схвалення «Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року» [5]. Зрозуміло, що організаційні аспекти відміченого розвитку не реальні без розширення міжнародного співробітництва у сфері інтелектуальної власності із Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ), Організацією Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО), Європейським патентним відомством (ЄПВ) та зі спеціалізованими відомствами з різних країн. Проте, для окреслення аспектів економічного розвитку, обумовленого привласненням інформаційно-цифрового інтелектуального продукту, необхідна опора на відповідне теоретичне та методологічне підґрунтя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічна база дослідження проблематики привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту, особливо в тренді економічного розвитку, створювалася представниками вітчизняних та зарубіжних економічних шкіл. В економічній літературі поширене розуміння економічного розвитку, як характеристики економічного прогресу, який відзна-

чається закономірними, направленими та незворотними зміни технологічного способу виробництва. І цим відрізняється від своєї складової – економічного зростання, як процесу кількісних і якісних зрушень окремих елементів певного технологічного способу виробництва, що може перериватися економічними спадами. В цьому сенсі, важливим аналітичним інструментарієм для пояснення змісту та специфіки процесів економічного зростання визнано відповідні економічні моделі альтернативних шкіл економічної теорії.

В неокласичній економічній теорії подібні модельні конструкції формалізовані на базі: «закону Вальраса» [6] (стосовно рівноваги ринків та формалізації системи відповідних рівнянь); «оптимуму Парето» [7] (для обґрунтування критеріїв та обмежень розподілу економічних ресурсів та продуктів); їх модифікацій на основі теорій споживчого вибору та загальної економічної рівноваги; концепції «рівноважної ціни». А. Маршала (market equilibrium) [8] та ін. Однак, ідеалізація ринкових умов та спрощення економічної дійсності неокласиками зробили «непоміченими», наприклад, монополізацію значної кількості товарних та фінансових ринків. Звідси, у прихильників неокласичної економічної теорії найбільші перспективи мала виробнича функція Кобба-Дугласа. В ній результат розвитку (як обсяг виробленого продукту) був зведений до функціональної залежності від витрат праці, капіталу (розуміються повні витрати капіталу, використані на створення основних виробничих фондів, діючих протягом періоду економічного зростання) та природних (земельних) ресурсів (тобто повних витрат на використання земельних ресурсів).

У представників марксистської школи переважна більшість моделей базувалася на схемах розширеного відтворення суспільного виробництва К. Маркса. В структурі такого виробництва формалізовано підрозділи через виробництво засобів виробництва та виробництво предметів споживання у складі фондів відшкодування, споживання та нагромадження. Основна умова реалізації сукупного суспільного продукту при розширеному відтворенні формалізована як: перевищення суми фондів споживання та нагромадження у виробництві засобів виробництва величини фонду відшкодування у виробництві предметів споживання. Охарактеризовані на цій основі кількісно-якісні

пропорції між натурально-речовою та вартісною формами сукупного суспільного продукту [9, с. 267] сприяли обґрунтуванню перешкод поступальному економічному зростанню – внутрішніх, властивих антагоністичному капіталістичному суспільству, протиріч [10, с. 119].

Прихильники кейнсіанської теорії надавали перевагу дослідженню функціональних зв'язків між факторами економічного зростання та рівноваги. Якщо засновник цієї теорії пояснив зазначене розподілом сукупного доходу на споживання та заощадження, що мають бути еквівалентні інвестиціям. То його послідовники розвили власні теорії економічного зростання та розробили їх моделі [10, с. 230–231], як то: О. Домара [11], де в умовах повної зайнятості та рівності темпів інвестицій, заощаджень та середньої продуктивності інвестицій економічне зростання формалізується як рівність темпів росту доходів, темпів росту інвестицій та добутку граничної схильності до споживання та середньої продуктивності інвестицій; Р. Харрода [12], у якій в умовах незмінної чисельності населення й відсутності технологічного розвитку відображена тенденція постійного відтворення гарантованого темпу зростання, як відношення граничної схильності до споживання до різниці між приростом капіталу, необхідним для зростання обсягу виробництва на одну одиницю, та граничною схильністю до споживання. Формалізація в кейнсіанських моделях (наведених та більш складних, як то Дж. Робінсон, Н. Калдора тощо) економічного зростання, приведення до «мультиплікативно-акселеративної» залежності від капіталовкладень та норми нагромадження, в цілому відповідала завданням реального опису економічних процесів 1920-1950-х років.

Варто зазначити, що на окресленій теоретико-методологічній базі аналітичні дослідження економічного розвитку сукупності країн (регіональної або глобальної) обґрунтовують його ключові параметри, насамперед, в частині наявності чи відсутності наближення до локальних рівноважних станів (які змістовно відрізняються один від одного) та обумовлюють емпіричні оцінки [13] як спрощені докази розрахунків за допомогою методів математичної статистики. При цьому, лишається простір для наукового аналізу аспектів економічного розвитку, обумовлених відносинами власності й привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального про-

дукту, стосовно можливостей, наприклад, для повоєнного відновлення національної економіки. Представлені наукові результати та перспективи їх удосконалення актуалізують дане дослідження, обумовлюють його ціль та задачі.

Мета статті. Метою статті є формалізація аспектів економічного розвитку, обумовленого привласненням інформаційно-цифрового інтелектуального продукту.

Виклад матеріалу дослідження та його основні результати. З авторського погляду, важливим інструментарієм для формалізації певних аспектів економічного розвитку є відповідні економіко-математичні моделі. Відомо, що більшість положень теорії економічного зростання були підтверджені на базі теоретичних модельних конструкцій Р. Барро [14], Г. Манківа [15], Х. Сала-і-Мартіна [16], Т. Свана [17], Р. Солоу [18], Х. Узава [19] та ін.

В умовах авторитетності обґрунтувань результатів моделювання економічного зростання на основі виробничої функції Кобба-Дугласа [20] або її модифікацій, зрозумілою є відданість певної кількості неокласичних дослідників традиціям наступної модельної конструкції:

$$Y_t = A(t) K(t)^\alpha L(t)^{1-\alpha}, 0 < \alpha < 1, \quad (1)$$

де t – параметр часу;

Y – випуск продукції на макрорівні;

A – параметр, що характеризує сукупну продуктивність факторів виробництва (вплив науково-технічного прогресу та ін.);

K – витрати основного капіталу;

L – витрати праці;

A – коефіцієнт еластичності випуску за працею;

$(1 - \alpha)$ – коефіцієнт еластичності випуску за капіталом.

Результати досліджень на такій базі відомі обмеженістю факторним аналізом чинників зростання в частині: рівня капіталоозброєння робочої сили, технологічного способу виробництва, обґрунтування «людського капіталу» тощо.

Логічно, що послідовники подібних досліджень удосконалили результати факторного аналізу відносно впливу різноманітних якісних змін у макроекономічному розвитку: науково-технічному прогресі, інституціональних і структурних перетвореннях, акумуляції «людського капіталу» тощо. Наприклад, згідно з неокласичною моделлю зростання Р. Солоу [21] стійкий рівень капіталоозброєності визначає економічне зростання як:

$$k^* / f(k^*) = S/\delta, \quad (2)$$

де S – норма заощадження;

δ – норма амортизації;

k^* – стійкий рівень капіталоозброєності;

$f(k^*)$ – продуктивність праці за стійкого рівня капіталоозброєності.

У моделі передбачається, що основою економічного зростання є підвищення продуктивності праці при врахуванні наступних факторів:

капіталоозброєності, яка є джерелом зростання і залежить від норми заощадження. Ця залежність охарактеризована «золотим правилом» в частині: критерію норми заощадження (максимізація особистого споживання) та умови (рівність граничного продукту капіталу та норми амортизації капіталу);

зростання чисельності населення, що впливає на економічне зростання через динаміку капіталоозброєності;

технологічного прогресу як джерела зростання продуктивності праці та її продукту.

При цьому, економіки з однаковими параметрами названих факторів, але різним початковим запасом капіталу в розрахунку на одного зайнятого, задля досягнення однакового рівноважного рівня продуктивності праці мали б наближатися до одного й того ж рівноважного рівня капіталоозброєності. Однак, глобальні реалії диференціації економічного розвитку країн залишилися неподоланими: різний рівень початкового запасу капіталу обумовив різні темпи зростання капіталоозброєності та, відповідно, – різні темпи зростання випуску.

Спроба розкрити перспективи економічного розвитку через модернізацію виразу (1) на базі емпіричного досвіду щодо розширення виробництва, яке «не повністю пояснюється зростанням факторів виробництва, тобто існує ще один фактор... науково-технічного прогресу» [22], була представлена функцією П. Ромера [23] у вигляді:

$$Q(H_x, L_x) = H_y^\alpha L^\beta \sum_{i=1}^{\infty} x_i^{1-\alpha-\beta}, \quad (3)$$

де Q – обсяг виробленого продукту;

H_y – повні витрати людського капіталу, які концентруються у вигляді новітніх технологій;

L – витрати праці;

$x = \{x\}$ – капітал, як сума його складових,

витрачених на придбання необхідних засобів виробництва;

i – індекс виду засобів виробництва;

α – технологічний параметр H_y ;

β – технологічний параметр L .

Як бачимо із виразу (3), досліднику не вдалося просунути за межі факторного аналізу при ґрунтовному доведенні ролі науково-технічного прогресу в економічному розвитку.

Акцентом на практику подолання технологічного відставання одних країн від інших виділяється концепція переваг технологічної відсталості А. Гершенкрона [24]. На її основі розкриваються можливості країн-аутсайдерів при використанні технологічних інновацій, вже створених країнами-лідерами для забезпечення більш високих, порівняно з ними, темпів зростання економіки.

На проблемах детермінації економічного розвитку інтелектуальним чинником застерігається в економетричних дослідженнях Р. Барро [14] та Х. Сала-і-Мартіна [16]: початковий запас та подальший розвиток людського капіталу є необхідним порівняно відстаючим економікам для впровадження сучасних технологій і зростання.

Використання переваг торгівлі технологіями як фактора економічного зростання актуалізоване в наукових розробках Д. Доллара та А. Крея [25], де аналіз початкового рівня доходу на одну особу, темпів його зростання та відкритості системи торгівлі країн підтвердив, що найвищі темпи зростання протягом 1980–1990 рр. досягли країни, які інтегрувалися у світову систему міжнародної торгівлі з індустріальними країнами. Роль подібної торгівлі в процесах глобалізації підтверджується наробітками С. Доуріка та Б. Делонга [26]) як умови необхідної. Однак, достатньою умовою зближення лідерів і аутсайдерів економічного розвитку визнано врахування «дії інших факторів». І вже розробки М. Ландесмана [27] і Р. Стерера [28] «розфокусувалися» на їх сукупності як то: участь в міжнародному поділі праці; розподіл прямих іноземних інвестицій поміж галузей промисловості; розширення зовнішньоторговельної спеціалізації країни.

Подібне наслідування характерне науковим дослідженням з проблематики зростання економік ново-інтегрованих країн ЄС відносно рівня країн ЄС-15, зокрема, прогнози: Д. Хестера [29], Е. Хейна та А. Трюгера [30], Л. Кап'елло та Б. Жерарда [31], Р. Добринськи [32], Ф. Басетті [33] стосовно ролі «номінальної інтеграції» за показниками: дефіцит бюджету, державний борг, рівень цін, коливання валютних курсів, доходність державних цінних паперів; досягнення обсягу ВВП на

душу населення (приблизно 30 тис. дол. США) Г. Колодко [34] – оптимістичний (14–15 років для Чехії, Естонії, Угорщини, Словаччини) та песимістичний (40–50 років для Албанії, Молдови і Югославії); досягнення обсягу ВВП на душу населення в 34,5 тис. євро А. Янку [35] – оптимістичний (20 років для Румунії при річних темпах економічного зростання 8%) та песимістичний (40–50 років для Румунії при темпах економічного зростання 4% на рік); зрівняння відповідних обсягів ВВП на душу населення та реального обмінного курсу Я. Бруха, Ю. Подп'єра та С. Полака [36] визначили імовірність на 2030 р. Станом на 2025 р. подібні прогнози щодо періодів відставання економічного розвитку новоінтегрованих країн ЄС відносно рівня країн ЄС-15 виявилися коректними. Однак, перспективи цього шляху стикаються з імовірністю нових перешкод (при незмінності відносин власності й привласнення інтелектуального продукту), як то: наростання дезінтеграційних тенденцій (квінтесенцією яких стало рішення Великої Британії щодо виходу зі складу ЄС), військова окупація на Європейському континенті, загрози сталості європейського розвитку від монополізації частини світових економічних ресурсів КНР тощо.

Натомість, у працях К. Айгінгера [37] і Т. Стегера [38], присвячених міжнародній торгівлі технологіями, здійснено пошук ефективних сценаріїв інтеграції на базі сучасних моделей довгострокового зростання економіки. На думку Ф. Багнолі [13] в механізмах зростання, стимульованих власністю і привласненням інтелектуального продукту, є кілька головних важелів, а саме: технології; людський капітал; міжнародні потоки інвестицій; ціни на обладнання та енергоресурси; екологічна ефективність. Символічно що, в опублікованому дослідженні Нобелівського лауреата М. Спенса [39] міститься заклик країнам-аутсайдерам щодо заміни домінуючих сировинних галузей або трудомісткої обробної промисловості на середньо- та високотехнологічні галузі як джерела зростання для прискорення економічної інтеграції.

Поширення міждисциплінарних тенденцій стосовно проблематики економічного розвитку сприяло появі нових підходів до його вивчення в частині: динаміки взаємодій суб'єктів суспільства на базі теорії ігор; розширення національного промислового розвитку в концепції глобальних (наднаціональних) екосистем; темпів прискорення

цін цінних паперів, як швидкості зміни ціни, подібно характеристик імпульсу у механіці.

Яскравий приклад аналізу індустріального розвитку держав на основі показника імпульсу представлений в дослідженнях С.І. Князева [40]. Аналогія міри промислового зростання з мірою руху тіла, що залежить від його маси і швидкості, сприяло виявленню відповідних факторів: масштабного (обсяги виробництва) та швидкісного (темпами їх зміни обсягів виробництва). Емпіричні перевірки їх локального використання виявили неспроможності до пояснення високих темпів зростання економік з невеликими обсягами промисловості при локалізації країн на периферії світової індустрії. Тільки врахування одночасно масштабного і швидкісного факторів відкриває шлях до створення показника, придатного для обґрунтування довгострокової стратегії індустріального розвитку України, узгодженою в спектрі від глобальних цілей сталого розвитку до забезпечення високої якості життя населення.

Наведене є прикладом і для формалізації відносин власності й привласнення інтелектуального продукту в індикаторі, що дозволить порівнювати зростання економік різного розміру. Наприклад, згідно набуття [41], як базової складової такого привласнення, у якості міри відповідного зростання претендують обсяги набуття неосноінтеграційного (в частині асиміляції) та неосно-конструктивістського (відносно когнітивності) інтелектуального продукту. Окрім цього, стосовно належності, як базової складової привласнення інтелектуального продукту, міра подібного зростання може визначатися обсягами належності традиційно-латентного (особливості альтернативності) та традиційно-актуалізованого (специфіка адаптаційності) інтелектуального продукту. Зрозуміло, що розрахунки означеного індикатора у окреслених його альтернативах мають власну специфіку. Її розкриття може стати завданням наступних досліджень.

Таким чином, результати аналізу формалізації аспектів економічного розвитку, обумовленого привласненням інформаційно-цифрового інтелектуального продукту, можливо представити в табл. 1.

Висновки. За результатами аналізу формалізації аспектів економічного розвитку, обумовленого привласненням інформаційно-цифрового інтелектуального продукту, можна зробити такі висновки:

Таблиця 1

Еволюція формалізації економічного розвитку

етапи еволюції	джерело зростання	методологія	атрибут привласнення інтелектуального продукту
1940-ві – 1950-ті рр.	економічні ресурси праці, капіталу, землі	факторний аналіз	продукту
1960-ті – 2000-ні рр.	технології, людський капітал	граничний аналіз	актора
після 2010 року	додана вартість, створена промисловістю	міждисциплінарний підхід	моноформізм
	інтелектуальний продукт	інтеграційний метод	моно- та поліформізм

Джерело: сформовано авторами

1) виділено етапи формалізації аспектів економічного розвитку: ресурсний (1940-ві – 1950-ті рр.), технічно-технологічний (1960-ті – 2000-ні рр.), інформаційно-мережевий (після 2000-х р);

2) ілюстровано зв'язок між представленими етапами та якісними ознаками атрибутів привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту, як то: актор, продукт, форми;

3) акцентовано на джерелах зростання, властивих етапам формалізації аспектів економічного розвитку, а саме: ресурси праці, капіталу і землі; технології та людський капітал; додана вартість, створена промисловістю; інтелектуальний продукт;

4) з'ясовано, що методи дослідження аспектів економічного розвитку відзначаються поступами на зазначених етапах в напрямі: факторний аналіз, граничний аналіз, міждисциплінарний підхід, інтеграційний метод;

5) перспективами подальших досліджень можуть бути: формалізація відносин власності й привласнення інтелектуального продукту в індикаторі, що дозволить порівнювати зростання економік різного розміру; пояснення корисності такого індикатора для удосконалення політики державної власності з урахуванням результатів відповідного емпіричного і порівняльного аналізу; конкретизація проблем, які мають бути цілями стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та відповідного операційного плану заходів з її реалізації в умовах загроз і викликів глобальної конкуренції.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Геєць В.М. Формування профілю стратегічно важливих видів промислової діяльності в Україні (погляд на перспективу). *Економіка України*.

2023. № 9. С. 03–29. DOI: <https://doi.org/10.15407/есопомуукр.2023.09.003>

2. Національна стратегія розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на період 2020–2025 роки (Проект від 26.11.2019). URL: <https://komprompol.rada.gov.ua/uploads/documents/31244.pdf> (дата звернення: 22.10.2025).
3. Геєць В.М. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь. НАН України. Київ, 2015. 336 с.
4. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії. Постанова КМУ від 25.10.2017 р. № 1106. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/provikonannya-ugodi-pro-asociaciyu-mizh-ukrayinoyu-z-odniyeyi-storoni-ta-yevropejskim-soyuzom-yevropejskim-spivtovaristvom-z-atomnoyi-energiyi-i-yihnimi-derzhavami-chlenami-z-inshoyi-storoni> (дата звернення: 20.10.2025).
5. Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках. Розпорядження Кабінету міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1351-р (із змінами, внесеними згідно Розпорядження КМ №704-р від 14.07.2025). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text> (дата звернення 20.10.2025).
6. Tullio Giuseppe. Monetary Equilibrium and Balance-of-Payments Adjustment. *Journal of Money, Credit & Banking*. 1979. February. P. 68–79.
7. Закон Патеро. Банківська енциклопедія. С.Г.Арбузов, Ю.В. Колобов, В.І. Міщенко, С.В.Науменкова. Київ: Центр наукових досліджень Національного банку України: Знання, 2011. 504 с.
8. Alfred Marshall. *Principles of Economics*. Prometheus Books, 1997. 320 p.
9. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Київ: Видавничий центр «Академія». 2002. Т.3. 952 с.
10. Юхименко П. І., Леоненко П. М. Історія економічних учень: підручник. Київ : Знання, 2008. 639 с.
11. Domar Evsey. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*. 1946. Vol. 14, № 2. P.137–147.
12. Harrod Roy. *Economic dynamics*. Macmillan Publisher. First Edition. 1973. 203 p.
13. Борзенко О., Бурлай Т. Соціально-економічна дивергенція України та ЄС: нові виклики. *Журнал європейської економіки*. 2021. Том 19. № 4. с.690–07. URL: <https://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/1492> (дата звернення: 20.10.2025).

14. Barro Robert J. Economics Growth in Cross Selection of Countries. NBER Working Paper. 1989. 3120 (September).
15. Mankiw G., Romer D., Weil D. Contribution to the Empirics of Economics Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1992. T.107, № 2, P. 407–437.
16. Barro R.J., Sala-i-Martin X. Economics Growth. MIT Press. 2 ed. 2003.
17. Swan T.W. Economic growth and capital accumulation. *The Economic Record*. 1956. T.32. № 2. P. 334–361.
18. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. LXX (1956). T.70, № 1, P. 65–94.
19. Uzawa H. Models of Growth. The Palgrave Dictionary of Economics. L.: Macmillan Publishers Ltd. 2018. P.8885–8893.
20. Баранкевич М.М., Антонів В.Б. Вступ до математичної економіки. Фундаментальні моделі: Навчальний посібник. Дрогобич: Видавництво «Коло», 2009. 348 с.
21. Robert M. Solow. Perspectives on Growth Theory. *Journal of Economics Perspectives*. 1994. Vol. 8. № 1. P.45–54. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.45>.
22. Romer Paul, Crazy Explanation for the Productivity Slowdown. *NBER Macroeconomic Annual*, 1987. P. 163–210.
23. Romer P.M. Human Capital And Grows: Theory and Evidence. NBER Working paper. 1989, 3173 (21 October).
24. Gerschenkron A. Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 1962. 456 p.
25. Dollar D., Kraay A. Trade, Growth, and Poverty. World Bank Policy Research Working Paper. June 2001. № 2615. 45 p.
26. Dowrick S., DeLong B.J. Globalisation and Convergence. Paper for NBER Conference on Globalisation in Historical Perspective. Santa Barbara (California), May 4–5, 2001. 56 p.
27. Landesmann M. Structural Change, Convergence and Specialization in the EU Accession Countries. WIIW Structural Report 2003 on Central and Eastern Europe. October 2003. Vol. 1. P. 1–26.
28. Landesmann M., Stehrer R. Structural Patterns of East-West European: Strong and Weak Gerschenkron Effects. WIIW Structural Report 2003 on Central and Eastern Europe. October 2003. Vol. 1. P. 69–121.
29. Hester D., Calcagnini G., Farabullini F. Financial Convergence in the European Monetary Union? University of Wisconsin Madison, Social Systems Research Institute. November 2000. 37 p.
30. Hein E., Truger A. European Monetary Union: Nominal Convergence, Real Divergence and Slow Growth? WSI Discussion Paper. September 2002. № 107. 33 p.
31. Cappiello L., Gerard B., Kadareja A., Manganelli S. Financial Integration of New EU Member States. European Central Bank Working Paper Series. October 2006. № 683. 72 p.
32. Dobrinsky R. Catch-Up Inflation and Nominal Convergence: The Balancing Act for New EU Entrants. General Economic Systems. December 2006. Vol. 30. № 4. 43 p.
33. Busetti F., Forni L., Harvey A., Venditti F. Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union. European Central Bank Working Paper Series. January 2006. № 574. 36 p.
34. Kolodko G.W. Globalization and Catching-Up: From Recession to Growth in Transition Economies. IMF Working Paper. 2000. WP/00/100. Washington, D.C. 44 p.
35. Iancu A. Economic Convergence. Applications. Second Part. *Romanian Journal of Economic Forecasting*. 2007. № 4. P. 24–48.
36. Brůha J., Podpiera J., Polák S. The Convergence Dynamics of a Transition Economy: The Case of the Czech Republic. *Economic Modelling*. January 2010. Vol. 27 (1). P. 116–124.
37. Aiginger K. The Ability of Different Types of Socio-Economic Models to Adapt to New Challenges. Paris: OECD NERO Meeting, 12 June, 2006. 77 p.
38. Steger T.M. On the Mechanics of Economic Convergence. *German Economic Review*. 2006. № 7 (3). P. 317–337.
39. Spence M. The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World. New-York: Farrar, Straus&Giroux, 2011. 320 p.
40. Kniaziev S., Soldak M., Momentum of Industrial Growth: Methods of Calculation and Ways of Use. *Economics Ecology Socium*. 2024. Vol. 8. № 2. P.12–33.
41. Леонідов І.П. Якісні ознаки атрибутів привласнення інтелектуального продукту. *Бізнес-навігатор*. 2024. Випуск 3 (76). С. 140–145. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.76-24>.

REFERENCES:

1. Heyets, V., M. (2023) Formuvannja profilju strategichno vazhlivikh vidiv promislovoї dijāl'nosti v Ukraїni (pogljad na perspektivu) [Formation of the profile of strategically important industrial activity types in Ukraine (an outlook)]. *Economy of Ukraine*, № 9. P. 03–29. (in Ukrainian)
2. Nacional'na strategija rozvitku sfery intelektual'noji vlasnosti v Ukraїni na period 2020 – 2025 roky (2019). (in Ukrainian) [National strategy of development of sphere of intellectual ownership in Ukraine on a period 2020–2025]. Available at: <https://komprompol.rada.gov.ua/uploads/documents/31244.pdf> (accessed October 20, 2025).
3. Heyets, V., M. (2015) Інноваційна Україна 2020: національна доповідь. [Innovative Ukraine of 2020: is a national lecture.], NAS Ukraine. Kyiv. 336 p. (in Ukrainian)
4. Uгода pro asociaciju mizh Ukraїnoju ta Evropejs'kim Sojuzom, Evropejs'kim Spivtovaristvom z atomnoji energiji. Postanova KMU vid 25.10.2017 № 1106. [The agreement about association between Ukraine and European Union, by European Concord from a nuclear-power. Resolution of CMU from 25.10.2017 № 1106]. (in Ukrainian) URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-vikonannya-ugodi-pro-asociaciju-mizh-ukrayinoyu-z-odniyeyi-storoni-ta-yevropejskim-soyuzom-yevropejskim-spivtovaristvom-z-atomnoyi-energiyi-i-yihnimi-derzhavami-chlenami-z-inshoyi-storoni> (accessed October 20, 2025).
5. Pro skhvalennja Strategiji cifrovogo rozvitku innovacijnoji dijāl'nosti Ukraїny na period do 2030 roku ta zatverdzhennja operacijnogo planu zakhodiv z jiji realizaciji u 2025-2027 rokakh. Rozporjadzhennja Kabinetu ministriv Ukraїny vid 31 grudnja 2024 r. № 1351-r (iz zminamy, zgidno Rozporjadzhennja KM №704-r vid 14.07.2025). [About approval of Strategy of digital development of innovative activity of Ukraine on a period to 2030 and claim of operating plan of measures on her realization in 2025-2027. Decree of Cabinet of ministers of Ukraine from December, 31 in 2024 № 1351-p (with changes, in obedience to Decree CM №704-p from 14.07.2025)] (in Ukrainian)

- URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text> (accessed October 20, 2025).
6. Tullio Giuseppe. (1979) Monetary Equilibrium and Balance-of-Payments Adjustment. *Journal of Money, Credit & Banking*. P. 68–79.
 7. Arbuzov S. G. (2011) Zakon Patero. Bankivs'ka enciklopedija. [Law of Pareto. Bank encyclopedia], Kyiv: Center of scientific researches of National bank of Ukraine: Knowledge, 504 p. (in Ukrainian)
 8. Alfred Marshall. (1997) Principles of Economics. Prometheus Books, 320 p.
 9. Mochernij S. (2002) Ekonomichna enciklopedija: u tr'okh tomakh. [Economic encyclopedia: in three volumes], Kyiv: Publishing center "Academy". Vol.3. 952 p. (in Ukrainian)
 10. Jukhimenko P. I., Leonenko P. M. (2008) Istorija ekonomichnikh uchen': pidruchnik. [History of economic is a student: textbook], Kyiv: Knowledge. 639 p. (in Ukrainian)
 11. Domar Evsey. (1946) Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*. Vol. 14, № 2. P.137–147.
 12. Harrod Roy. (1973) Economic dynamics. Macmillan Publisher. First Edition. 203 p.
 13. Borzenko O., Burlaj T. (2021) Social'no-ekonomichna divergencija Ukrainy ta ES: novi vyklyky [Socio-economic divergence of Ukraine and EC : new calls]. *Journal of the European economics*. Vol. 19. № 4. P.690–07. Available at: <https://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/article/view/1492> (accessed October 20, 2025). (in Ukrainian)
 14. Barro Robert J. (1989) Economics Growth in Cross Selection of Countries. *NBER Working Paper*. 3120 (September).
 15. Mankiw G., Romer D., Well D. (1992) Contribution to the Empirics of Economics Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol.107, № 2, P. 407–437.
 16. Barro R.J., Sala-i-Martin X. (2003) Economics Growth. MIT Press. 2 ed.
 17. Swan T. W. (1956) Economic growth and capital accumulation. *The Economic Record*. T.32. № 2. P.334–361.
 18. Solow R. M. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol.70, № 1, P. 65–94.
 19. Uzawa H. (2018) Models of Growth. The Palgrave Dictionary of Economics. L.: Macmillan Publishers Ltd. P.8885–8893
 20. Barankevich M. M., Antoniv V. B. (2009) Vstup do matematichnoji ekonomiky. Fundamental'ni modeli: Navchal'nyj posibnyk [Introduction to mathematical economy. Fundamental models: Train aid], Drohobych: publishing House "Circle". 348 p. (in Ukrainian)
 21. Robert M. Solow. (1994) Perspectives on Growth Theory. *Journal of Economics Perspectives*. Vol. 8. № 1. P.45–54. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.45>
 22. Romer Paul. (1987) Crazy Explanation for the Productivity Slowdown. *NBER Macroeconomic Annual*. P. 163–210.
 23. Romer P. M. (1989) Human Capital And Grows: Theory and Evidence. *NBER Working paper*. 3173 (21 October).
 24. Gerschenkron A. (1962) Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. 456 p.
 25. Dollar D., Kraay A. (2001) Trade, Growth, and Poverty. *World Bank Policy Research Working Paper*. June. № 2615. 45 p.
 26. Dowrick S., DeLong B. J. (2001) Globalisation and Convergence. Paper for NBER Conference on Globalisation in Historical Perspective. Santa Barbara (California), May 4–5. 56 p.
 27. Landesmann M. (2003) Structural Change, Convergence and Specialization in the EU Accession Countries. *WIIW Structural Report 2003 on Central and Eastern Europe*. October. Vol. 1. P. 1–26.
 28. Landesmann M., Stehrer R. (2003) Structural Patterns of East-West European: Strong and Weak Gerschenkron Effects. *WIIW Structural Report 2003 on Central and Eastern Europe*. October. Vol. 1. P. 69–121.
 29. Hester D., Calcagnini G., Farabullini F. (2000) Financial Convergence in the European Monetary Union? *University of Wisconsin Madison, Social Systems Research Institute*. November. 37 p.
 30. Hein E., Truger A. (2002) European Monetary Union: Nominal Convergence, Real Divergence and Slow Growth? *WSI Discussion Paper*. September. № 107. 33 p.
 31. Capiello L., Gerard B., Kadareja A., Manganelli S. (2006) Financial Integration of New EU Member States. *European Central Bank Working Paper Series*. October. № 683. 72 p.
 32. Dobrinsky R. (2006) Catch-Up Inflation and Nominal Convergence: The Balancing Act for New EU Entrants. *General Economic Systems*. December. Vol. 30. № 4. 43 p.
 33. Busetti F., Forni L., Harvey A., Venditti F. (2006) Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union. *European Central Bank Working Paper Series*. January. № 574. 36 p.
 34. Kolodko G. W. (2000) Globalization and Catching-Up: From Recession to Growth in Transition Economies. *IMF Working Paper*. WP/00/100. Washington, D.C. 44 p.
 35. Iancu A. (2007) Economic Convergence. Applications. Second Part. *Romanian Journal of Economic Forecasting*. № 4. P. 24–48.
 36. Brůha J., Podpiera J., Polák S. (2010) The Convergence Dynamics of a Transition Economy: The Case of the Czech Republic. *Economic Modelling*. January. Vol. 27 (1). P. 116–124.
 37. Aiginger K. (2006) The Ability of Different Types of Socio-Economic Models to Adapt to New Challenges. Paris: OECD NERO Meeting, 12 June, 77 p.
 38. Steger T.M. (2006) On the Mechanics of Economic Convergence. *German Economic Review*. № 7(3). P. 317–337.
 39. Spence M. (2011) The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World. New-York: Farrar, Straus&Giroux, 320 p.
 40. Kniaziev S., Soldak M. (2024) Momentum of Industrial Growth: Methods of Calculation and Ways of Use. *Economics. Ecology. Socium*. Vol. 8. № 2. P.12–33.
 41. Leonidov I.L. (2024) Jakisni oznaki atributiv privlasnennja intelektual'nogo produkt [Quality signs of attributes of appropriation of intellectual product]. *Business-navigator*. Vol. 3 (76). P. 140–145. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.76-24> (in Ukrainian)

Стаття надійшла: 17.10.2025

Стаття прийнята: 14.11.2025

Стаття опублікована: 28.11.2025