

**Колещук О.Я.**кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій  
Національного університету «Львівська політехніка»**Koleshchuk Orest**

Lviv Polytechnic National University

## ІННОВАЦІЙНІСТЬ ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ УКЛАДІВ

## INNOVATION AS A FACTOR INFLUENCING THE FORMATION OF TECHNOLOGICAL STRUCTURES

У статті визначено, що протягом тривалого періоду людство постійно розвивалося під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників, постійно формувалися нові технологічні уклади, які змінювалися, набували різновекторної спрямованості. Визначено, що актуальність різних нововведень, що були основою формування технологічних укладів, із часом утрачається за рахунок насичення потреб ринку і відсутності можливостей їх удосконалення та модернізації. Встановлено, що основою розвитку та зміни технологічних укладів були інновації, а саме базисна їх сукупність, що й формує розв'язок та життєвий цикл відповідного технологічного укладу. Розглянуто та обґрунтовано процес переходу від старого до нового технологічного укладу. Обґрунтовано етапи та характеристики формування технологічних укладів під впливом інноваційності. Визначено специфіку розвитку науково-технічного прогресу та виявлено, що успішність інновацій залежить від швидкості адаптації нововведення до реальних умов виробництва й особливостей середовища, в якому відбуваються зміни.

**Ключові слова:** технологічний уклад, інновації, розвиток, попит, суспільство.

В статье определено, что в течение длительного периода человечество постоянно развивалось под влиянием внутренних и внешних факторов, постоянно формировались новые технологические уклады, которые менялись, приобретали разновекторную направленность. Определено, что актуальность различных нововведений, которые были основой формирования технологических укладов, со временем теряется за счет насыщения потребностей рынка и отсутствия возможностей их совершенствования и модернизации. Установлено, что основой развития и изменения технологических укладов были инновации, а именно базовая их совокупность, которая формирует развитие и жизненный цикл соответствующего технологического уклада. Рассмотрен и обоснован процесс перехода от старого к новому технологическому укладу. Обоснованы этапы и характеристики формирования технологических укладов под влиянием инновационности. Определена специфика развития научно-технического прогресса и выявлено, что успешность инноваций зависит от скорости адаптации нововведения к реальным условиям производства и особенностям среды, в которой происходят изменения.

**Ключевые слова:** технологический уклад, инновации, развитие, спрос, общество.

The article identifies that over a long period of humanity, is constantly evolving under the influence of internal and external factors constantly formed a new technological order which has varied, acquired a multi-vector orientation. It is determined that the relevance of different innovations that were the basis for the formation of technological structures over time is lost due to saturation of market needs and lack of opportunities for their improvement and modernization. The importance of the transition from the old to the new technological order are expressed in the desire to produce innovative creative knowledge of a revolutionary nature that is the basis for the creation of the basis for the formation of a new technological system and will lead to another social development through the active promotion of scientific-technical and innovation activities using the whole set of potential (industrial, economic, resource, education, defense, science, etc.) of a particular system and society as a whole. The formation of a new technological structure occurs in the process of qualitative changes in the system of productive forces, called the technological shift. Under the influence of developing a certain set of innovations, a technological shift arises. Technological principles are changing revolutionary, while the changes cover simultaneously different sectors of the economy, explains the replacement of technological structures.

Also, a certain type of social consumption and lifestyle influence the formation of a new technological mode. It is established that the basis for the development and change of technological structures has been of innovation, namely basic set of them, which shapes the development and life cycle of the corresponding technological structure. Reviewed and justified the transition from the old to the new technological order. Grounded the stages and characteristics of the formation of technological structures under the influence of innovativeness. The specificity of the development of scientific and technological progress and revealed that the success of innovation depends on the rate of adaptation of innovations to the real conditions of production and characteristics of the environment in which the changes occur.

**Key words:** technological structure, innovation, development, demand, society.

**Постановка проблеми.** Протягом тривалого періоду людство постійно розвивалося під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників, постійно формувалися нові технологічні уклади, які змінювалися, набували різновекторної спрямованості. Основою розвитку та зміни технологічних укладів були інновації, а саме базисна їх сукупність, що й формує розвиток та життєвий цикл відповідного технологічного укладу. Зародження та розвиток нового кластеру нововведень поступово змінювали попередні технологічні уклади, що пов'язано з розвитком науково-технічного прогресу та вимогами суспільства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням формування та розвитку технологічних укладів займалися вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких: В. Геєць [1], К. Денисов [2], В. Новицький [3], Д. Курочкін [5], В. Прохорова [4], В. Проценко [4], Я. Тульчинська [5], В. Чобіток [4], А. Чухно [7; 8], П. Юхименко [7], Л. Федулова [9] та ін.

Незважаючи на значний внесок науковців у розгляд питань формування технологічних укладів, залишаються недостатньо розглянутими питання щодо впливу чинників інноваційності на їхній розвиток.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є визначення ролі інноваційності як чинника впливу на формування технологічних укладів на різних етапах розвитку суспільства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Актуальність різних нововведень, що були основою формування технологічних укладів, із часом утрачається за рахунок насичення потреб ринку і відсутності можливостей їх удосконалення та модернізації. Починається новий етап формування інших векторів розвитку цивілізації за допомогою продукування інновацій, що створюються людством шляхом аналізування попереднього досвіду та використання креативних знань, поглядів та вмінь.

Технологічний уклад – це сукупність сполучених виробництв, що мають єдиний технічний рівень і розвиваються синхронно. Зміну домінуючих в економіці технологічних укладів зумовлює не тільки хід науково-технічного прогресу, а й інерція мислення суспільства:

нові технології з'являються значно раніше їх масового освоєння [2; 4; 9].

У міру досягнення технологічним укладом меж падіння прибутковості починається перерозподіл капіталу для формування елементів нового укладу за рахунок нарощування інноваційності, що сприяє проведенню технологічної революції, яка формує вектори і характер довгострокового розвитку і впливає на прогрес усього суспільства.

Починаючи з промислової революції в Англії (XVIII–XIX ст. – перехід від ручної праці до машинної) відбулося формування та зміна п'яти технологічних укладів. Середня тривалість одного технологічного укладу становить близько 50 років, однак цей період поступово скорочується за рахунок інтенсивного використання знань та впровадження креативних ідей [1; 7; 9].

Після закінчення цього терміну відбувається формування нових технологічних укладів, тобто зміна одного технологічного укладу іншим.

Розвиток інновацій, упровадження їх іншими суб'єктами господарювання призводить до розширення обсягів виробництва (рис. 1).

Поступова заміна технологічних сукупностей і ланцюгів старого укладу впливає на структурні перебудови економіки, модифікації соціальної та інституційної систем суспільства. Це призводить до скорочення виробництв старого укладу та посилення соціальної напруженості і нестабільності в суспільстві.

Подолання перепон паралельного існування старого і нового укладів призводить до настання фази тривалого зростання.

Важливість процесів переходу від старого до нового технологічного укладу виражається у прагненні до продукування інноваційного креативного знання революційного характеру, що буде підґрунтям створення базису для формування нового технологічного укладу і призведе до чергового суспільного розвитку шляхом активного сприяння науково-технічній та інноваційній діяльності з використанням усієї сукупності потенціалу (промислового, економічного, ресурсного, освітнього, оборонного, наукового та ін.) конкретної системи та суспільства у цілому.

Ефективність від активізації інноваційної діяльності може бути отримана за раціональ-



Рис. 1. Процес переходу від старого до нового технологічного укладу

ного їх упровадження та сприйняття. Необхідною умовою ефективного розвитку інноваційного процесу є наявність господарюючих суб'єктів, зайнятих виробництвом і розповсюдженням нововведень, що взаємопов'язані між собою та мають «прозору» систему відносин. Створення таких відносин призводить до генерування, сприйняття й упровадження інновацій шляхом реалізації механізму «інноваційного мультиплікатора», який потужно впливає на соціально-економічний прогрес.

Сформовані таким чином взаємозв'язки з відповідним інституційним оточенням є основою для прогресивного розвитку економічної системи і суспільства у цілому на базі інноваційності.

У сучасному світі освоєння інноваційних просторів у ході активної взаємодії вчених, інвесторів, виробників та інших суб'єктів інноваційного процесу визначає специфіку і траєкторію розвитку постіндустріального суспільства – суспільства, заснованого на знаннях [1; 4; 9].

Цілеспрямована науково-технічна та інноваційна активність перетворюється при цьому на ключовий чинник виживання і прогресу будь-

якої держави, зупинка в науково-технічному розвитку є синонімом стагнації й деградації, а безперервність процесу нововведень – однією з характерних ознак сучасного етапу НТП.

У такій ситуації конкуренція між країнами, окремими підприємствами набуває вираженого й динамічного характеру, що, своєю чергою, має на увазі посилення ролі інноваційності, спрямованої на отримання і комерційну реалізацію нових винаходів.

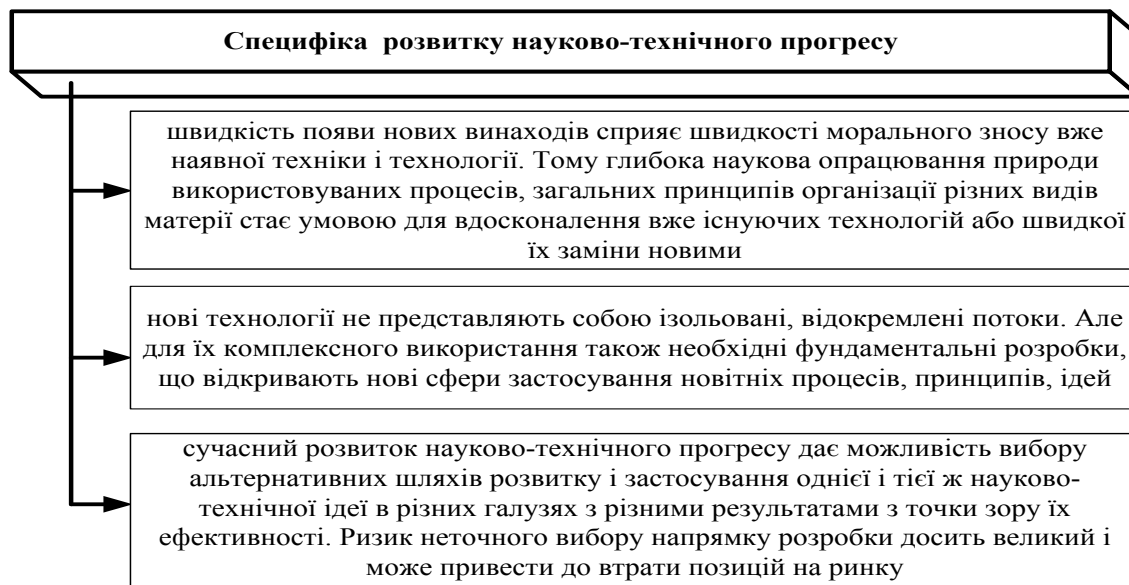
Етапи та характеристики формування технологічних укладів наведено на рис. 2.

Продуктування ефективних інновацій з'являється в умовах «затухання» попереднього укладу, що підтверджує гіпотезу Клайнкнехта. Формування нового технологічного укладу розробляється в несприятливих умовах функціонування попереднього технологічного укладу.

Формування нового технологічного укладу відбувається в процесі якісних змін системи продуктивних сил і називається технологічним зрушенням. Під впливом продуктування певної сукупності інновацій виникає технологічне зрушення. Револьюційно змінюються технологічні принципи, при цьому зміни охоплюють



Рис. 2. Етапи та характеристики формування технологічних укладів під впливом інноваційності



**Рис. 3. Специфіка розвитку науково-технічного прогресу**

одночасно різні галузі господарства, що пояснює заміщення технологічних укладів. Також на формування нового технологічного укладу впливає певний тип суспільного споживання і способу життя.

Однією з умов, що впливає на структурні зміни і подальше економічне зростання, стає орієнтація на інноваційний тип розвитку. Своєю чергою, це залежить від низки чинників, а саме від інноваційного потенціалу та інноваційної політики, що сприяють становленню інноваційного типу розвитку.

Інноваційна діяльність пояснюється двома гіпотезами. Згідно з першою, в основі цього процесу лежить технологічний поштовх, а згідно з другим – тиск ринкового попиту.

Гіпотеза технологічного поштовху, заснована на ідеї автономного розвитку науки, не надає значення зворотного зв'язку між економічним середовищем і спрямованістю технологічного прогресу [2; 4; 9].

Нові наукові відкриття утворюються в процесі пізнання навколишнього світу, встановлення невідомих раніше закономірностей. Винахідництво має властивість накопичувати попередній досвід вирішення аналогічних завдань, тобто властивість кумулятивності.

Отже, пріоритетними для здійснення інноваційної діяльності є економічні умови. Переважним суб'єктом інноваційної діяльності стає новатор, який визначає динамізм розвитку економіки і виступає як рушійна сила науково-технічного прогресу.

Науково-технічний прогрес, визнаний у всьому світі як найважливіший чинник економічного розвитку, пов'язаний безпосередньо з нововведеннями, або інноваціями.

Як зазначив американський економіст Джеймс Брайт, це єдиний у своєму роді процес, що поєднує науку, техніку, економіку, підприємство і управління. Він полягає в одержанні нововведення і простирається від зародження ідеї до її комерційної реалізації, охоплюючи весь комплекс відносин: виробництва, обміну, споживання [1; 3; 8; 9].

Прискорений розвиток науково-технічного прогресу вимагає постійного швидкого розроблення й упровадження інновацій для уникнення морального старіння.

Специфіка розвитку науково-технічного прогресу полягає у тому, що ключове значення набувають фундаментальні науки. Це пояснюється низкою причин, у тому числі й економічних (рис. 3).

Отже, інноваційності належить роль «катализатора» еволюційних змін. Унаслідок пов'язаності елементів устрою розвиток процесів виражається в різкому уповільненні темпів розвитку економіки й указує на досягнення технологічним укладом своїх меж, тому починається масовий перерозподіл інноваційних потенціальних ресурсів для формування нового технологічного укладу.

**Висновки з даного дослідження.** Прогресивні інновації втілюються у створення нового продукту, що є одним із важливих результатів формування та розвитку технологічних укладів. Масштаб поширення інновацій розширюється на основі практики, коли їхня цінність проявляється під час вступу в контакт із людиною, її потребами, тому успішність інновацій залежить від швидкості адаптації нововведення до реальних умов виробництва й особливостей середовища, в якому відбуваються зміни.

**Список використаних джерел:**

1. Геєць В.М. Посткризові перспективи та проблеми розвитку економіки України й Росії (макро-економічний спектр). *Фінанси України*. 2011. № 3. С. 3–18.
2. Денисов К.В. Промислова політика регулювання інноваційної модернізації виробничих процесів у чорній металургії. *Проблеми економіки*. 2015. № 2. С. 49–56.
3. Новицький В. Регулятивні стратегії відкритих економічних систем і глобальна конкуренція за ресурси. *Економіка України*. 2007. № 7. С. 4–14.
4. Прохорова В.В., Проценко В.М., Чобіток В.І. Формування конкурентної стратегії підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування : монографія. Харків : УІПА, 2015. 291 с.
5. Тульчинская Я.И., Курочкин Д.С. Управление инновациями. Методика оценки уровня технологического уклада страны. URL: <http://www.journalnio.com/index.php>
6. Технологические уклады: понятие, характеристика, влияние на экономический рост. URL: [http://studopedia.net/2\\_31883\\_tehnologicheskie-ukladi-ponyatieharakteristika-vliyanie-na-ekonomicheskiiy-rost.html](http://studopedia.net/2_31883_tehnologicheskie-ukladi-ponyatieharakteristika-vliyanie-na-ekonomicheskiiy-rost.html)
7. Чухно А.А., Юхименко П.І. Сучасні економічні теорії : підручник. Київ, 2007. 878 с.
8. Чухно А.А. Сучасна фінансово-економічна криза: природа, шляхи і методи її подолання. *Економіка України*. 2010. № 1. С. 4–18.
9. Федулова Л.І. Сьомий технологічний уклад: міфи, реальність та перспективи. *Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. Серія «Економічна теорія та право»*. 2012. № 01(8). С. 7–17.
10. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

**References:**

1. Heiets V.M. (2011). Postkryzovi perspektyvy ta problemy rozvytku ekonomiky Ukrainy y Rosii (makroekonomichnyi spektr) [Post-crisis prospects and problems of economic development of Ukraine and Russia (macroeconomic spectrum)]. *Finansy Ukrainy*, № 3, pp. 3–18.
2. Denysov K.V. (2015). Promyslova polityka rehuliuвання innovatsiinoi modernizatsii vyrobnychkykh protsesiv u chornii metalurhii [Industrial Policy Regulatory Innovation Modernization of Violation Processes in Black Metallurgy]. *Problemy ekonomiky*, № 2, pp 49–56.
3. Novytskyi V. (2007). Rehuliatyvni stratehii vidkrytykh ekonomichnykh system i hlobalna konkurentsii za resursy [Regulatory strategy of economic systems and global competition for resources]. *Ekonomika Ukrainy*, № 7, pp. 4–14.
4. Prokhorova V.V., Protsenko V.M., Chobitok V.I. (2015). Formuvannya konkurentnoi stratehii pidpriemstv na zasadakh innovatsiino-spriamovanoho investuvannya [tekst monohrafii]. [Formulation of competitive strategic strategies for the ambushes of the innovation-direct investment]. Kharkiv : UEPA, 291 p.
5. Tulchynskaia Ya.Y., Kurochkin D.S. Upravlenye ynnovatsiyami. Metodyka otsenky urovnia tekhnolohycheskoho uklada strain [Innovation management. Methodology for assessing the level of technological structure of the country]. URL: <http://www.journalnio.com/index.php> (accessed 10 August 2019).
6. Tekhnoloheskye ukladi: poniatye, kharakterystyka, vlyanye na ekonomycheskyi rost. URL: [http://studopedia.net/2\\_31883\\_tehnologicheskie-ukladi-ponyatieharakteristika-vliyanie-na-ekonomicheskiiy-rost.html](http://studopedia.net/2_31883_tehnologicheskie-ukladi-ponyatieharakteristika-vliyanie-na-ekonomicheskiiy-rost.html) (accessed 12 August 2019).
7. Chukhno A.A., Yukhymenko P.I. Suchasni ekonomichni teorii : pidruchnyk [Modern economic theories]. K., 2007. 878 s.
8. Chukhno A.A. (2010). Suchasna finansovo-ekonomichna kryza: pryroda, shliakhy i metody yii podolannya [The current financial and economic crisis: nature, ways and methods of overcoming it]. *Ekonomika Ukrainy*, № 1, pp. 4–18.
9. Fedulova L.I. (2012). Somyi tekhnolohichnyi uklad:mify, realnist ta perspektyvy [The Seventh Technological Way: Myths, Reality and Perspectives]. *Visnyk Natsionalnoi yurydychnoi akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho. Seriiia : Ekonomichna teoriia ta pravo*, № 01(8), pp. 7–17.
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. URL:<http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 15 August 2019).