

О. В. Євтушевська,
к. е. н., асистент кафедри підприємництва,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

О. Yevtushevska,
candidate of economic science, assistant of the Department of Enterprise, Kyiv National University by Taras Shevchenko

ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN A DEVELOPMENT OF SOCIETY

Досліджено передумови виникнення інноваційних технологій. Розкрито окремі аспекти їх впливу на становлення соціально-економічних відносин. Висвітлено наслідки динамічного розвитку інноваційних досягнень.

Reasons of innovative technologies appearing are analyzed. Main aspects of their impact on social and economic problems are opened. Results of a dynamic innovative achievements development are lightened.

Ключові слова: інноваційні технології, постіндустріальне суспільство, винахідництво, інноваційно-технічна сфера, науково-технічний прогрес.

Key words: innovative technologies, postindustrial society, inventing, innovation and technical field, science progress.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На сьогодні розвиток інноваційних технологій сприяється багатьма як способи вирішення найбільш складних соціально-економічних проблем. Значна кількість наукових досліджень присвячена даній тематиці. Динамічний розвиток інновацій у провідних країнах світу спонукає науковців шукати пояснення основним закономірностям виникнення та функціонування інноваційної діяльності. Тема впровадження інноваційних технологій є однією з найбільш актуальних на сьогоднішній день, оскільки саме інноваційно-технічна сфера вважається каталізатором розвитку багатьох країн.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Особливості, закономірності та перспективи розвитку інноваційних технологій цікавлять багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених. Серед українських дослідників, які займаються даною проблемою, можна назвати: В.О. Сизоненка, Д.М. Стеценка, В.Л. Осецького, Л.М. Кириленко та інших. Серед зарубіжних вчених — П. Друкера, Е. Тофлера, Дж. Гелбрейта, Р. Тібольда та інших. Не дивлячись на значну кількість праць, присвячених даній тематиці, існує необхідність більш глибокого осмислення ролі інноваційних технологій у розвитку суспільства.

МЕТА СТАТТІ

Метою дослідження є визначення ролі інноваційних технологій у суспільному розвитку через призму основних векторів його функціонування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для наукової економічної літератури, яка присвячена дослідженню інноваційної діяльності, притаманна глибока деталізація даної проблеми. Зокрема, багато дослідників роз-

глядає конкретні аспекти розвитку інноваційно-технічної сфери, при цьому на другий план відходить дослідження впливу та значення інноваційних технологій для розвитку суспільства в цілому. Ці прогалини частково заповнюються в такому напрямі наукових досліджень, як філософія господарства. Для всебічного розуміння проблеми функціонування інноваційно-технічної сфери необхідно усвідомити основні причини її виникнення, а також подальші перспективи її існування.

Для дослідження ролі інноваційних технологій у суспільному розвитку необхідно визначити основні поняття.

Технологія — це спосіб перетворення матеріальних ресурсів у готовий продукт, який споживається та/або використовується всередині домогосподарства чи суспільства або створюється з метою виведення його на ринок. Усі речі, створені людством, окрім об'єктів нематеріальної культури, є результатом технологій. Технології, які використовуються у виробництві, суттєво відрізняються від технологій мистецтва рівнем їх стандартизованості. Виробничі технології є уніфікованими та чітко стандартизованими, мистецькі, здебільшого, — унікальні та неформалізовані. Інноваційні технології спочатку також характеризуються унікальністю, проте з часом перетворюються у чіткий алгоритм. Новизна — це часова характеристика будь-якої матеріальної чи нематеріальної речі, створеної людиною. Відповідно, кожна технологія свого часу була інноваційною.

У свідомості багатьох людей інноваційні технології постають як результат науково-технічного прогресу. Насправді, інноваційні розробки супроводжували людство протягом всього періоду його розвитку. Впродовж дуже тривалого відрізка часу інтенсивність їх впровадження була порівняно невисокою. Лише починаючи з XVIII—XIX століття, їх реалізація стає дуже динамічною. Варто поставити собі питання, які основні причини сприяли виникненню інноваційних розробок, і чому інтенсивність їх впровадження настільки зросла впродовж останніх десятиріч.

Основною аксіомою діяльності людини в доіндустріальну епоху була необхідність докладання значних фізичних та розумових зусиль для отримання споживчих благ. Обробка землі, угідь, освоєння матеріалів та, в цілому, природних ресурсів вимагали постійної, виснажливої праці. Можна сказати, що перші винаходи та інновації, на той час, розробки були покликані "впокорити" важкодоступність оточуючого середовища та захистити фізичне існування людини. За допомогою штучних механізмів людина намагалась "вийти" за межі природного оточення. При цьому потреби індивідів обмежувались об'єктивним мінімумом. На думку автора, природним обмежувачем потреб в аграрному суспільстві була не стільки лімітованість ресурсів, скільки складність та висока трудомісткість їх обробки для перетворення у блага. Тогочасні споживачі сприймали останні як велику цінність через складність пошуку та обробки ресурсів. В аграрному суспільстві інновації досягнення носили пристосувальний характер стосовно довкілля, пізніше вони набувають характеру перетворювального.

Нові технології дозволяли прискорити процес перетворення природних ресурсів у споживчі блага. Чим більш інтенсивним ставало вищезгадане перетворення, тим більшою мірою зростали потреби споживачів. В очах останніх продукція вироблена в індустріальну та постіндустріальну епоху стає менш цінною не з точки зору здатності задоволення потреб, а через порівняну "легкість" її виготовлення.

Чому ж протягом останніх сторіч динаміка впровадження інноваційних розробок настільки зросла? Основною причиною, на думку автора, є глибокі зміни у ціннісних орієнтирах суспільства, а саме надмірна зосередженість на розвитку економічної сфери. Концентрація уваги на розвитку економіки призвела до прагнення всеохоплюючого освоєння природного середовища за допомогою штучних механізмів. Винахідництво як вид діяльності стає не лише прийнятним, але й бажаним. Власники капіталів прагнуть якомога більш вигідно реалізувати інноваційні розробки у власному виробництві. При цьому виникає ряд проблем соціального та екологічного характеру, проте це мало цікавить виробників.

Суттєвою причиною прискорення інтенсивності впровадження інноваційних розробок стало відкриття нових територій з їх багатими природними ресурсами. Внаслідок цього відбувався процес поступової концентрації капіталу та утворення акціонерного сектора, що потребувало підтримки у вигляді нових технологій виробництва. Все це дало поштовх до бурхливого розвитку інноваційно-технічної сфери.

Можна сказати, що до певного часу виникнення новітніх технологій обумовлювалось, здебільшого, практично-побутовою сферою діяльності. Більшість винаходів доіндустріальної епохи носить прикладний характер. Такі винаходи, багато в чому, змінювали траєкторію розвитку окремих суспільств та цивілізацій. Здебільшого, вони стосувались виробничої діяльності та задовольняли об'єктивні потреби суспільства. Поступово інновації виникають і у соціально-психологічній сфері, згодом їх розвиток стає дуже динамічним. Так, винайдення кінематографа, телеграфу, засобів зв'язку тощо, навряд чи, можна пояснити виробничою необхідністю. Інновації поступово переходять від задоволення базових (об'єктивних) потреб до задоволення соціально-психологічних, а згодом і надуманих нужд. Так ХХ-те — початок ХХІ-го століття можна назвати періодом технологічних "іграшок". Такі "ілюзорні" технології могли виникнути лише в розвинених країнах при насиченні певного рівня потреб споживачів.

На думку українського дослідника І.В. Назарова, розвиток суспільства відбувається за п'ятьма основними векторами: релігія, культура, сім'я, право та економіка [1, с.

40—71]. Якщо брати за основу цю схему, можна сказати, що інноваційні технології перебувають на зламі векторів релігії, культури та економіки, при цьому вони впливають і на правову та сімейну сфери. Здається, що інноваційно-технічні досягнення не можуть мати ніякого стосунку до релігії, проте це не відповідає дійсності. Науково-технічній революції передувало зменшення впливу християнських цінностей. Ідеалістичний світогляд розвинених країн, на жаль, поступово замінювався матеріалістично-гедоністичним. Бурхливий розвиток науково-технічної сфери, здавалося, давав надію на вдосконалення суспільства не шляхом досягнення релігійних ідеалів, а за допомогою докорінного перетворення оточуючого середовища, підвищення рівня добробуту і, відповідно, зміни суспільних відносин. Багато вчених та митців вірили у можливість вдосконалення суспільства за допомогою інноваційно-технологічного розвитку, серед них І.В. Мічурін, А.Д. Сахаров, А.П. Чехов та інші. Ейфорія від науково-технічних успіхів була особливо помітною у ХІХ — ХХ-му століттях. Віра у здатність інноваційних технологій перетворити суспільство на більш гуманне та мисляче поступово піднесло науково-технічний прогрес у черговий соціальний культ. Тоталітарні режими ХХ-го століття свідомо намагалися довести свою зверхність над природою та ствердити невпинність науково-технічного розвитку. В одній з праць 20-х років наводиться цитата, яка яскраво ілюструє новий підхід до вирішення соціально-економічних проблем: "основною задачею... є виховання дослідників, борців за панування людини над природою, які вміли б не лише досліджувати природу, але на основі цих досліджень змінювати її у зв'язку з сучасними запитами та потребами" [2, с. 344].

На сьогодні це яскраво проявляється у прагненні розвинених країн невпинно розвивати науково-технічну галузь, у бажанні вирішити найбільш складні екзистенційні проблеми за допомогою інноваційних досягнень (проблеми смерті, невиліковних хвороб, "вдосконалення" людської природи тощо). Поступово інноваційні розробки перетворилися з простого виробничого інструмента в самоцінність.

При цьому захоплене сприйняття інноваційно-технічного розвитку часто затуляє бачення реальних проблем, які він породжує. Найбільш складними серед них є соціальні та екологічні проблеми. До соціальних можна віднести: величезне розшарування між технологічно розвиненими країнами та країнами третього світу, нестійкий баланс між необхідністю технологічних нововведень та забезпеченням робочих місць, використання інноваційних видів озброєння, неперевіреність впливу деяких видів технологій на здоров'я людини тощо.

Не менш болісними є екологічні проблеми, породжені надмірно інтенсивним освоєнням довкілля. Протягом певного періоду розповсюдженою була думка про здатність інноваційно-технічних розробок пом'якшити суперечність між обмеженістю природних ресурсів та зростанням споживчих потреб, проте, навряд чи, це дійсно можливо. Інноваційні технології часто відігравали та відіграють роль негативного екологічного чинника. При зростанні виробничих потужностей тиск на довкілля зростає в рази, а так звані "зелені" технології поки здатні лише неістотно змінити ситуацію. В цілому, вплив технологій на екологічну сферу можна описати такими характеристиками: екологічно шкідливі технології (енергозатратні технології, які задіяні у космічній, авіаційній, нафтопереробній, хімічній, суднобудівній, машинобудівній галузях тощо); екологічно нешкідливі розробки (енергозберігаючі технології, технології відновлення водних ресурсів, ґрунтів, деякі види біотехнологій тощо.) Треба сказати, що останні також не є ідеальними, зокрема в екологів є багато питань щодо безпечності використання альтернативних джерел енергії та окремих біотехнологій.

Крім того, енергозберігаючі технології поки не здатні замінити класичні технічні розробки, оскільки потреби населення зростають значно швидше, ніж відбувається заміна застарілих технологій.

Існують основні шляхи зменшення тиску на довкілля, зокрема: забезпечення технічного енергозбереження, що передбачає модернізацію або заміну енергоємних технологій, а також структурного енергозбереження, що передбачає докорінні структурні зміни для створення малоресурсоємної економіки [3, с. 159]. Останній шлях є надзвичайно складним, навіть найбільш розвинені країни, за невеликим винятком, не можуть похвалитися створенням такого типу економіки.

Інноваційні технології сполучаються з вектором культури, фактично будучи її частиною. Якщо розглядати культуру як сукупність духовних та матеріальних здобутків людства, то, безумовно, інноваційно-технічні розробки є проявом культури різноманітних суспільств та цивілізацій. Рівень розвитку останніх часто визначався саме технологічними досягненнями. Розвиток інноваційних технологій втілюється у переході від матеріальної до "віртуальної" культури, яка значною мірою змінила відносини між людьми. Саме інноваційним розробкам завдячуємо появі цілої сфери віртуальних комунікацій, які впливають на свідомість та поведінку людей.

Очевидно, найбільш помітним є вплив технологій на економічну галузь. Саме інтенсивність їх упровадження у виробничий процес вивела економіку зі "сплячого" стану. Проте назвати цей процес позитивним, як і однозначно негативним, навряд чи, можливо. Швидше за все, він був закономірним наслідком зміни ціннісних орієнтирів суспільств західних країн. Поступовий розвиток економіки протягом тривалого періоду забезпечував збалансованість зростання споживчих потреб, хоча останні завжди були на крок попереду. Така поступовість дозволяла до певної міри врівноважувати баланс між наявними природними ресурсами та потребами суспільства. Саме динамічний розвиток науково-технічних досягнень дозволив втручатися у природне середовище в таких масштабах, які до того були невідомими. Інтенсивність виробництва зросла величезною мірою порівняно з доіндустріальною епохою. Наслідком цього стало надмірне зростання споживчих потреб. Останні все більше віддалялись від об'єктивної необхідності. Виробники, прив'язані до власних виробничих технологій та затиснені в лещатах активно зростаючої конкуренції, тепер повністю залежали від споживчого попиту. Варто зазначити, що в деяких галузях економіки європейських країн спостерігався високий рівень монополізації, там залежність від споживача була меншою.

Починаючи з ХХ-го століття, виробники активно засвоюють науку не лише задоволення потреб покупців, але й створення нових нужд. Для багатьох споживачів поступово втрачається актуальність залежності "праця — задоволення потреб". Якщо в минулому основною умовою задоволення власних потреб була важка, часто виснажлива праця (це не стосується суспільних еліт, які жили за рахунок праці інших), то в сучасному світі існують суспільні прошарки, які не вкладаючи або вкладаючи мало зусиль, здатні задовольняти потреби на досить високому рівні. До таких прошарків частково можна віднести суспільства розвинених країн, потреби яких задовольняються не стільки за рахунок їх власної праці, скільки за рахунок вигідної для них системи взаємодії з рештою світу.

Багато дослідників позитивно оцінює вплив інноваційних технологій на виробничий процес. Зокрема, на думку Д.М. Стеченка, "активізація інноваційної діяльності підприємств дає змогу виробникам підвищити технічний рівень виробництва, знизити матеріало- та енергомісткість

виробничих процесів, збільшити обсяг та оновити асортимент продукції..., розширити ринки збуту" [4, с. 125]. З чим дійсно досить складно сперечатись, проте наслідки активізації виробництва далеко не завжди дають позитивні результати.

У цілому, інновації можна розділити на такі види: виробничі інновації (інноваційні розробки, які застосовуються у виробничому процесі для створення нової продукції); психолого-комунікативні інновації (засоби спілкування, частково робототехніка та космонавтика, мистецькі та освітні інновації); побутові інновації (побутова техніка, транспортні засоби, архітектура); екологічні інновації (створення генномодифікованих культур, використання біостимуляторів росту рослин, клонування тварин тощо). Можна сказати, що останній вид інновацій є найбільш непередбачуваним, оскільки невідомо, до яких наслідків призведе таке втручання у природне середовище.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Поява нових технологій є наслідком прагнення людини полегшити власну працю, яка прикладається для отримання споживчих благ. У процесі зниження орієнтирів суспільства до економічної сфери цей природний мотив перетворюється у бажання невпинно змінювати оточуюче середовище у відповідності до постійно зростаючих потреб. Не дивлячись на все захоплення світової і вітчизняної спільноти наявними та потенційними успіхами в інноваційно-технологічній сфері, тенденції розвитку сучасного суспільства виглядають достатньо загрозливо. Без радикальних проривів у науково-технічній сфері, які б допомогли запустити механізми регенерації довкілля, подальше впровадження багатьох інноваційних технологій може лише поглибити соціальну-екологічно кризу.

Література:

1. Назаров И.В. Свобода против закона: цивилизация на весах спасения Монография. — К.: Парапан, 2008. — С. 41—47.
2. Педагогическая энциклопедия / под ред. А.Г. Калашникова. — М.: "Работник просвещения", 1928. — Т. 2. — 445 с.
3. Промисловий потенціал України: проблеми та перспективи структурно-інноваційних трансформацій / Відпов. ред. к. е. н. Ю.В. Кіндзерський. — К.: Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2007. — С. 155 — 159.
4. Стеченко Д.М. Орієнтири активізації інноваційної діяльності промислових підприємств в конкурентному середовищі / Стеченко Д.М. // Теоретичні та прикладні питання економіки. — № 21. — Київ — 2010. — С. 123—127.

References:

1. Nazarov I.V. (2008), Svoboda protiv zakona: civilizacija na vesah spasenija [Freedom versus order: civilization on the scales of salvation], Parapan, Kyiv, Ukraine.
2. Kalashnikov A.G. (1928), Pedagogicheskaja jenciklopedija [Pedagogical encyclopedia], Rabotnik prosveshhenija, Moscow, Russia.
3. Kindzers'kyi U.V. (2007), Promyslovj potentsial Ukrainy: problemy ta perspektyvy strukturno-innovatsijnykh transformatsij [Industrial potential of Ukraine: problems and perspectives of structural and innovative transformations], Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia, Kyiv, Ukraine.
4. Stechenko D.M. "Landmarks of innovation activity intensification in industrial corporations under competition", Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky, vol. 21, pp. 123—127.

Стаття надійшла до редакції 26.09.2013 р.