

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МАРКЕТИНГОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК¹

© С.М. Ілляшенко 2010

Викладено концептуальні засади формування системи методичних інструментів для складання стратегічних маркетингових прогнозів щодо виявлення перспективних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України на основі експертних оцінок, з урахуванням ресурсних і ринкових обмежень.

Ключові слова: маркетингове прогнозування, експертні оцінки, стратегії, науково-технологічний розвиток, інновації.

Conceptual bases of formation of methodical tools system for drawing up of strategic marketing forecast concerning revealing of perspective directions of scientifically-technological innovative development of Ukraine on the basis of expert estimations, taking into account resource and market restrictions are stated.

Keywords: marketing forecasting, expert estimations, strategy, scientifically-technological development, innovations.

Постановка проблеми.

Традиційно, основою розвитку господарюючих суб'єктів було зниження витрат виробництва і збуту, а основною формою конкуренції була цінова. Однак з переходом до постіндустріальної економіки, яка формується, насамперед, у економічно розвинених країнах, забезпечити виживання і розвиток на ринку тільки за рахунок цих факторів уже неможливо, звичайно, якщо не вдовольнитися роллю сировинного приросту світових економічних лідерів та джерела дешевої робочої сили.

Входження на рівних у співтовариство цивілізованих країн можливе лише на умовах рівності економічного розвитку та стандартів якості життя. А досягти цього, як переконливо свідчить світовий досвід, можна лише шляхом інноваційного розвитку, з опорою на інтелект, комерціалізацію новітніх досягнень у галузі науки і техніки, інформаційні технології, високий рівень добробуту населення, демократизацію усіх сфер життєдіяльності суспільства.

Цієї мети не можна досягти засобами, що були досить дієвими у минулому, але зараз безнадійно застаріли: "навести порядок", "справедливо розподілити чи перерозподілити майно і засоби виробництва", "посилити контроль" і т.п. За рахунок цих заходів можна забезпечити тільки відносну стабільність на досить низькому рівні соціально-економічного розвитку.

Результативний стрибок через прірву яка розширюється на бік країн, що йдуть у руслі розвитку світової цивілізації, можна забезпечити лише шляхом безупинного пошуку і використання нових способів і сфер реалізації потенціалу господарюючих суб'єктів у мінливих умовах зовнішнього середовища, що пов'язано з постійним і неухильним оновленням асортименту продукції і технологій виробництва, удосконаленням системи управління виробництвом і збутом.

Слід зазначити, що у питаннях орієнтації економіки на інноваційний шлях розвитку світовим співтовариством, насамперед економічно розвиненими країнами, накопичено значний досвід. Однак пряме його перенесення на вітчизняний ґрунт, без відповідної адаптації лише дискредитує саму ідею інноваційного прискорення. Окрім того, той хто доганяє завжди знаходиться у гіршому стані,

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих як Грант Президента України

а розрив з лідерами у багатьох галузях є надто значний, щоб його можна було подолати у прийнятні терміни (якщо це можливо взагалі, наприклад, для комп'ютерної техніки, легкових автомобілів, багатьох видів побутової техніки тощо).

Але є інший "обхідний" шлях, який передбачає пошук і реалізацію наявних, все ще досить значних у окремих галузях відносних переваг, зайняття і посилення провідних позицій у тих сферах діяльності, де для цього є достатні умови (аерокосмічна галузь, розробка комп'ютерних програм, медицина, військова техніка і т.п.). В цих умовах постає проблема виявлення (прогнозування) і обґрунтування найбільш перспективних напрямків науково-технологічного інноваційного розвитку вітчизняної економіки, реалізація яких дозволила б реалізувати відносні конкурентні переваги, перейти до випереджаючої стратегії інноваційного прориву, зайняти гідне місце в світовому економічному просторі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питаннями прогнозування перспективних напрямків науково-технологічного інноваційного розвитку вітчизняної економіки займалися багато науковців [1-11], ними глибоко опрацьовано методологічні підходи до виділення пріоритетних напрямків структурно-інноваційного перетворення економіки України, що знайшло своє відображення у Законах України і "Стратегії соціально-економічного розвитку України до 2015 року". Визначені, хоча й досить укрупнено, пріоритети інноваційного розвитку. Проте існують певні протиріччя між підходами, що передбачають збереження багатокладності економіки (за своєю суттю – це наздоганяючий шлях розвитку) і підходами, що роблять ставку на інноваційний прорив. Зокрема, у Законі України "Про загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукомістких технологій" фактично закріплюється існуюча технологічна багатокладність і реалізується наздоганяючий розвиток. А у "Стратегії соціально-економічного розвитку до 2015 року" пропонується інноваційний прорив. Окрім того, як свідчить аналіз літературних джерел та практики виявлення і вибору перспективних напрямів розвитку на базі нової техніки і технологій (напрямів науково-технологічного розвитку), для прогнозування застосовуються, в основному, підходи, які базуються на експертних оцінках, як практично єдині, що дозволяють приймати рішення в умовах неповної, неточної чи суперечливої інформації щодо факторів економічного, політико-правового, соціально-демографічного, техніко-технологічного, природно-екологічного і т.д. середовища господарювання. Однак, інтуїтивний пошук перспективних напрямів розвитку, що ґрунтується на експертних оцінках, містить у собі багато елементів суб'єктивізму, а відібрані варіанти далеко не завжди є кращими, іноді вони просто неприйнятні, оскільки не відповідають існуючим реаліям. Також у вітчизняній практиці на макрорівні практично не застосовуються методи і інструменти стратегічних маркетингових досліджень і прогнозування, які показали свою високу ефективність у зарубіжній практиці [12] для виявлення незадоволеного попиту (у тому числі латентного) на задоволення якого доцільно орієнтувати інноваційні розробки щоб підвищити шанси їх комерційного успіху, уникнути непродуктивних витрат часу і коштів на доведення цих розробок до вимог ринку.

Постановка цілей.

Таким чином, метою даного дослідження є окреслення кола проблем, розроблення і наукове обґрунтування підходів до формування методичного інструментарію для складання стратегічних маркетингових прогнозів щодо виявлення перспективних стратегічних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України на основі експертних оцінок, з урахуванням наявного потенціалу інноваційного розвитку, ринкових можливостей його реалізації, комерційних перспектив інноваційних розробок.

Викладення основного матеріалу.

В основу розробки покладено авторську ідею, що поєднання маркетингових прогнозів, для виявлення найбільш імовірних тенденцій зміни споживчого попиту на різних товарних ринках, з експертними оцінками стану розвитку науки і техніки, для визначення можливостей втілення наявних і перспективних науково-технічних розробок у нові продукти, технології їх виготовлення і просування на ринку які б відповідали існуючим і перспективним запитам споживачів, дозволить виді-

лити і обґрунтувати перспективні з комерційної точки зору напрями науково-технологічного інноваційного розвитку України.

Реалізація зазначеної ідеї потребує розв'язання двох комплексів науково-прикладних задач, що пов'язані:

- з експертними оцінками стану і можливих тенденцій розвитку науки і техніки;
- з маркетинговим прогнозуванням тенденцій зміни споживчого попиту (можливості його формування – для радикальних інновацій).

Розглянемо детальніше виділені комплекси (попередньо здійснивши їх декомпозицію) за схемою: задача, існуючі проблеми, підходи до розв'язання проблем. Аналіз за запропонованою схемою виконано у табл. 1-2.

Таблиця 1 – Задачі експертної оцінки тенденцій розвитку науки і техніки

Задача	Проблеми	Шляхи розв'язання проблем
Обґрунтування складу, структури і обсягу вибірки експертів для прогнозування перспективних напрямів науково-технологічного розвитку на державному, галузевому та регіональному рівнях	Які галузі науки і техніки слід аналізувати? Кого вважати експертами у конкретній галузі науки і техніки і за якими ознаками?	Застосування положень теорії циклічності економічності розвитку (довгі хвилі Кондратьєва, цикли Кітчина, Жюгряра, Кузнеця та ін.) для визначення тенденцій розвитку НТП, світової і національної економіки. Застосування для окреслення кола експертів підходів (після їх відповідної адаптації), що викладені у [13, 14]
Формування критеріальної бази для відбору найбільш перспективних напрямів науково-технологічного розвитку, а також визначення їх пріоритетності з урахуванням можливих сценаріїв змін економічних, політико-правових, екологічних, соціально-демографічних та техніко-технологічних умов	Яким чином виділити сценарії розвитку подій у перспективі і їх імовірності? Які критерії обрати і як визначити їх пріоритетність стосовно конкретного сценарію? Як буде змінюватися пріоритетність у часі?	У першому наближенні доцільно виділяти оптимістичний, песимістичний та номінальний сценарії. Для оцінки їх ймовірностей - метод Байєса, який дозволяє враховувати імовірності впливу конкретних факторів у сторону збільшення (чи зменшення) вірогідності розвитку сценарію, що аналізується. Для відбору критеріїв та оцінки їх пріоритетності слід застосовувати рекомендації [15, 16].
Розробка методичних засад проведення експертних опитувань щодо виявлення перспективних напрямів науково-технологічного розвитку України, обробки та інтерпретації їх результатів	Як мотивувати експертів? Як уникнути лобювання експертами власних інтересів? Як оцінити достовірність отриманих результатів?	Методичні засади експертних опитувань достатньо опрацьовані, однак слід внести поправку, яка враховує особистості експертів, як правило відомих діячів у галузі науки і техніки, які заглиблені у досить обмежене коло проблем певної галузі науки і техніки і свідомо чи ні можуть надавати їм перевагу

Окрім перерахованих постає проблема взаємного узгодження послідовності виконання задач експертної оцінки тенденцій розвитку науки і техніки та задач маркетингового прогнозування тенденцій розвитку і зміни споживчого попиту. Порядок її розв'язання подано в укрупненій блок-схемі алгоритму, що показана на рис. 1.

Запропонована блок-схема дає загальне уявлення про послідовність процедур прогнозування та порядок узгодження підходів до розв'язання двох виділених вище комплексів задач. Розглянемо окремі блоки детальніше. Роботи блоків 1-3 виконуються попередньо, їх результати використовуються для розробки методики опитування (блок 4), у тому числі чіткого виділення предмету опитування, формулювання запитань і можливих варіантів відповідей, інструкцій для інтерв'юєра і респондента тощо. Особливої уваги слід приділяти роботам блоку 1 - обґрунтуванню складу, структу-

ри і обсягу вибірки експертів для прогнозування, оскільки від нього залежить достовірність і точність результатів прогнозування.

Сам процес опитування відбувається у два етапи. На першому (блок 5) виявляють думки експертів щодо фаз розвитку економічної кон'юнктури у світовій економіці і місця України всередині цих фаз, можливих сценаріїв розвитку подій у майбутньому (як мінімум – оптимістичного, песимістичного і номінального) і ймовірностей їх реалізації. Причому слід аналізувати фази не тільки довгих хвиль (циклів Кондратьєва тривалістю 40-60 р.), але і середньострокових та короткострокових циклів: Кузнеця – 25 р., Жюгляра – 7-11 р., Кітчина – 3-3,5 р. Також слід порівняти частки виробництв різних технологічних укладів в економіці України і в світі, щоб порівняти пріоритети розвитку і визначити найбільш перспективні напрями для України які дозволять здійснити інноваційний прорив (блок 7).

Таблиця 2 – Задачі маркетингового прогнозування тенденцій розвитку і зміни споживчого попиту

Задача	Проблеми	Шляхи розв'язання проблем
Прогнозування майбутніх потреб і запитів споживачів з урахуванням можливих сценаріїв змін економічних, політико-правових, екологічних, соціально-демографічних та техніко-технологічних умов	Як спрогнозувати майбутні потреби у середньостроковій і довгостроковій перспективі? Як визначити латентні потреби? Як спрогнозувати потреби на принципово нові товари?	Загальні підходи до прогнозування майбутніх потреб викладені у [17-19], однак вони мають невисоку точність і їх важко застосовувати для прихованих чи потенційних потреб.
Прогнозування тривалості життєвого циклу нової техніки і технологій, що становлять основу найбільш перспективних напрямів	Як визначити тривалість життєвого циклу радикальних інновацій?	Детальний аналіз методів прогнозування життєвого циклу інновацій і рекомендації щодо їх застосування викладено у [18, 20].
Урахування неповної, неточної та суперечливої інформації щодо напрямку і сили впливу факторів зовнішнього середовища	Як урахувати нечітко виражену різноспрямовану дію факторів впливу?	Доцільно застосовувати математичний апарат нечіткої логіки, підходи до визначення загального вектору впливу факторів середовища господарювання в умовах неповної їх визначеності викладено у [15, 20, 21]

Результати першого опитування також є основою для виділення можливих сценаріїв розвитку економіки, що надає можливість виконати прогнози динаміки потреб за кожним зі сценаріїв (блок 6), а також уточнити методику для другого опитування (блок 8).

Метою другого опитування (блок 9) є безпосереднє визначення перспективних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку за кожним зі сценаріїв (блок 10). Формування критеріальної бази для відбору і визначення пріоритетності (за результатами експертної оцінки) перспективних напрямів розвитку в умовах неповної визначеності щодо майбутнього розвитку подій слід провадити з використанням факторного аналізу, методу сценаріїв та елементів нечіткої логіки.

Далі (блок 11) виконується оцінка можливостей втілення інноваційних розробок (як результатів розвитку науки і техніки за визначеними у блоці 10 перспективними напрямками) у нові продукти, технології, методи управління на усіх стадіях виробництва і збуту продукції тощо, які будуть відповідати потребам споживачів. Для радикальних інновацій перевіряється можливість формування попиту на них. Оцінка виконується окремо для кожного сценарію розвитку.

У випадку, якщо виявиться, що інноваційні розробки не мають ринкових перспектив (не відповідають потребам споживачів, або ж попит сформувати проблематично) – альтернатива "ні" блоку 12, відбувається повернення до другого чи першого опитування з внесенням відповідних коректив у методику опитування і обробки результатів, методику відбору перспективних варіантів розвитку.

При позитивних результатах перевірки – альтернатива "так" блоку 12, з використанням методу сценаріїв і морфологічного аналізу виконується прогноз тривалості життєвого циклу інновацій та його окремих етапів (блок 13), а також оцінка комерційних перспектив інноваційної діяльності за визначеними напрямками науково-технологічного інноваційного розвитку (блок 14). Тобто перевіряється економічна доцільність і результативність обраних напрямів інноваційної діяльності. У випадку негативного результату відбувається повернення на один з попередніх етапів, у випадку позитивного результату – виконується розробка рекомендацій щодо вибору перс перспективних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України (блок 16).

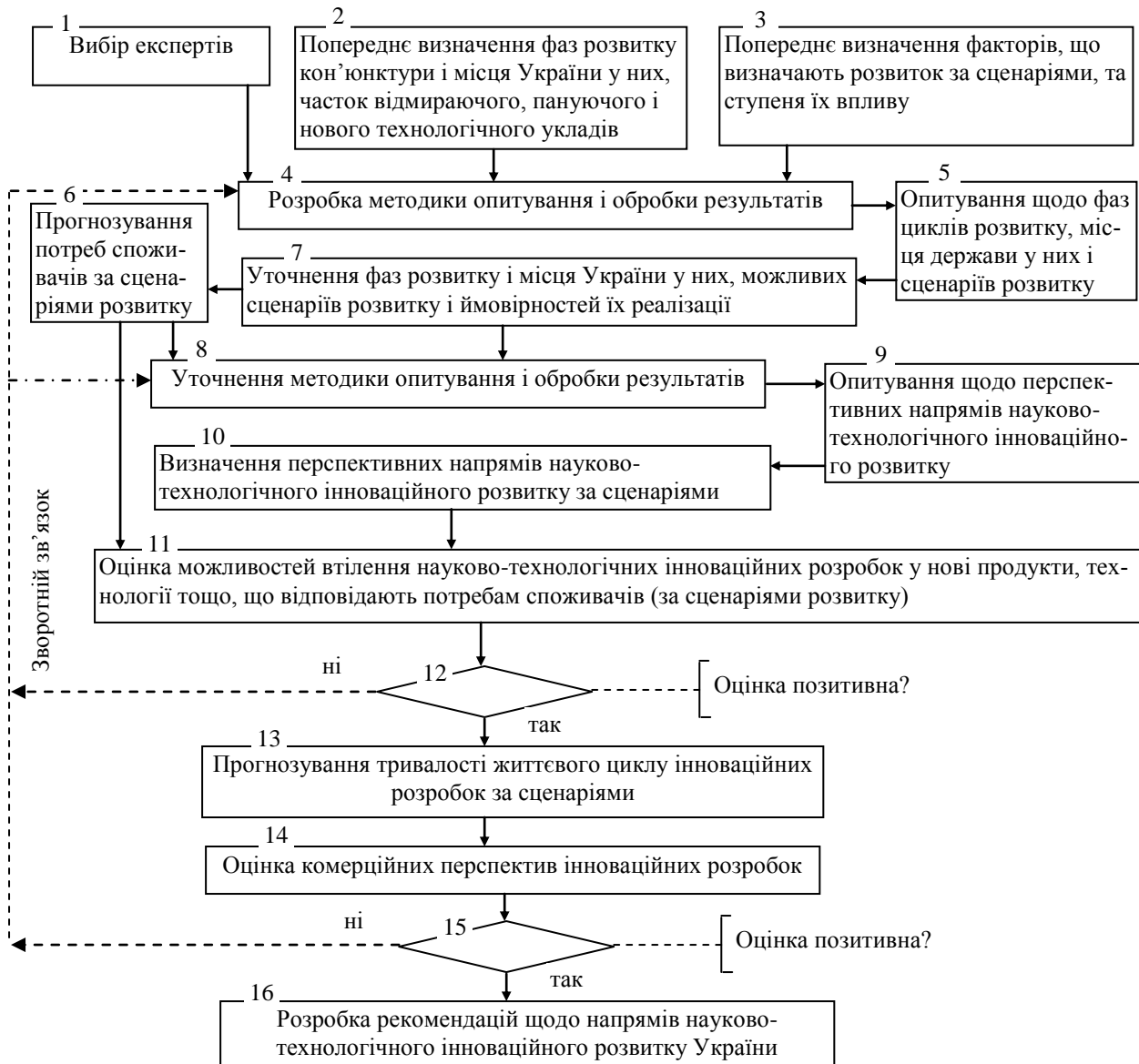


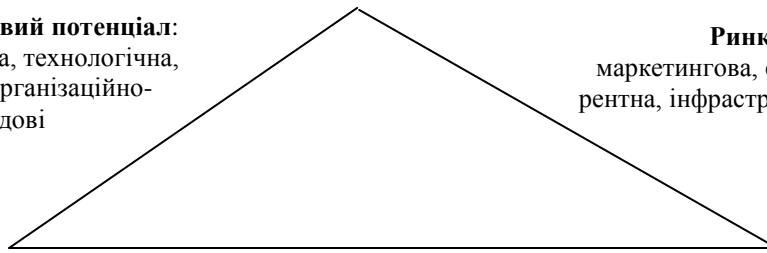
Рис. 1. Укрупнена блок-схема алгоритму прогнозування напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України

Запропонована на рис. 1 послідовність процедур складання стратегічних маркетингових прогнозів щодо виявлення перспективних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України на основі експертних оцінок, надає можливість не тільки виділити напрями інноваційного прориву, але й оцінити можливості комерціалізації інноваційних розробок, створюваних у межах виділених напрямів. При цьому фактично виконується оцінка потенціалу інноваційного розвитку [17] за окремими його складовими-підсистемами (рис. 2):

- ринкового потенціалу, як наявності підкріпленого купівельною спроможністю попиту, фактичного чи потенційного, або ж можливості формування попиту (для принципово нових товарів – виробів чи послуг), що визначає готовність ринку сприйняти інновації певного типу і спрямованості, які можна розробити і запропонувати на ньому;
- інноваційного потенціалу, як можливості втілення досягнень науки і техніки в конкретні товари, що здатні задовольнити запити споживачів – інноваційний потенціал розробника інновацій;
- виробничо-збутового потенціалу, як техніко-економічної можливості і економічної доцільності інноваторів розробити (хоча це і не обов'язково, оскільки нові ідеї, технології і т. ін. можна придбати), виготовити і просувати інновації на ринку; мова йде не просто про виробництво й збут (який є однією з функцій маркетингу), а розглядається виробництво плюс маркетинг, тобто орієнтовані на запити споживачів виробництво і збут (включаючи створення і стимулювання попиту).

Виробничо-збутовий потенціал:
фінансова, кадрова, технологічна,
маркетингова та організаційно-
управлінська складові

Ринковий потенціал:
маркетингова, споживча, конку-
рентна, інфраструктурна складові



Інноваційний потенціал: інтелектуальна, інформаційна, інтерфейсна та науково-дослідна складові

Рис. 2. Структура потенціалу інноваційного розвитку

Таким чином показано, що початок процесу формування конкурентного успіху у руслі науково-технологічного інноваційного розвитку лежить на перетині великої кількості маркетингових, науково-технічних, виробничих рішень. Тільки наявність споживацьких запитів у конкретних ринкових сегментах чи нішах, інтелектуальних і технологічних можливостей використання досягнень науки й техніки для задоволення цих запитів шляхом пропозиції нових товарів (виробів чи послуг), технічних і економічних можливостей організації виробництва і збуту з витратами, що дозволяють використовувати ціни, сумісні з купівельною спроможністю споживачів, можливості просування на ринку і доведення до споживачів нової продукції за допомогою більш ефективного ніж у конкурентів способу, створює фундамент технологічно й економічно обґрунтованої стратегії науково-технологічного інноваційного розвитку.

Висновки.

Підводячи підсумки необхідно зазначити:

- запропоновано концептуальний підхід до прогнозування стратегічних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України, який взаємно ув'язує маркетингові дослідження для найбільш імовірних тенденцій зміни споживчого попиту на різних товарних ринках з експертними оцінками стану розвитку науки і техніки, що дозволяє виділити і обґрунтувати перспективні з наукової і комерційної точки зору напрями розвитку;
- виконано декомпозицію задач прогнозування, окреслено коло пов'язаних з ними проблем та запропоновані загальні підходи до їх розв'язання;
- розроблено узагальнену блок-схему алгоритму прогнозування напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України, визначено сутність і зміст його процедур.

Отримані результати у комплексі створюють підґрунтя розроблення і наукового обґрунтування підходів до формування системи методичних інструментів для складання стратегічних маркетингових прогнозів щодо виявлення перспективних напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України на основі експертних оцінок, з урахуванням ресурсних і ринкових обмежень.

Напрями подальших досліджень.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку практично-орієнтованих методик прогнозування напрямів науково-технологічного інноваційного розвитку України, які б мали

формалізований характер і могли бути реалізовані на комп'ютері (з застосуванням стандартних пакетів програм, наприклад *Excel Microsoft Office*). Це різко підвищить оперативність і точність робіт, надасть принципову можливість розширення горизонту вибору за рахунок оперативного аналізу й оцінки множини альтернативних варіантів, включаючи їх різні комбінації, дозволить аналізувати можливі варіанти розвитку подій на ринку новітньої техніки і технологій в залежності від того яка з виявлених тенденцій одержить розвиток.

Література

1. Гальчинський А., Геєць В., Семиноженко В. Україна: наука та інноваційний розвиток. – К.: Оранта, 1997. – 286 с.
2. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
3. Горбатюк А.В., Грига О.І., Сазонова А.І., Попадинець В.І., Попадинець Ю.В. Про пріоритети науково-технічного та інноваційного розвитку і шляхи їх реалізації // Наука та інновації. – 2005. - № 1. – С. 25-33.
4. Єрохін С. Технологічні уклади, динаміка цивілізаційних структур та економічні перспективи України // Економічний часопис – XXI. – 2006. - № 1-2. – С. 34-38.
5. Закон України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні" // Урядовий кур'єр. – 2003. – 19 лютого.
6. Касич А. Зміст та завдання державної інноваційно-інвестиційної політики України // Стратегічна панорама. – 2003. - № 1. – С. 23-29.
7. Лапко О.О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання: Монографія. – К.: Ін-т економ. прогнозування НАН України, 1999. – 254 с.
8. Макаренко І.П. Деякі інструменти прогнозу економічної динаміки й економічних криз. – <http://iee.org.ua/>
9. Рижов В.А. Перспективи інноваційного розвитку України (аналітична доповідь) // Перспективи інноваційного розвитку України (21-е засідання). – К.: Укр. держ. іннов. компанія. – 2002. – С. 12-35.
10. Семиноженко В.П. Глобалізація і стратегія гуманітарної економіки // Вісник. – 2004. - № 4. – С. 3-8.
11. Цихан Т.В. О концепции технологических укладов и приоритетах инновационного развития Украины // Теория и практика управления. – 2005. - № 1. – С. 33-39.
12. Маркетинг / Под ред. М. Бейкера. – СПб: Питер, 2002. – 1200 с.
13. Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. За заг. ред. д-ра. екон. наук., проф. С.М. Ілляшенка. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
14. Джонс Дж.К. Методы проектирования: Пер.с англ. – М.: Мир, 1986. – 326 с.
15. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: Навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД „Університетська книга”; К.: Видавничий дім „Княгиня Ольга”, 2005. – 324 с.
16. Экономическая стратегия фирмы : [учебное пособие / под ред. Градова А. П.]. – СПб. : Специальная литература, 1999. – 589 с.
17. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С. Товарна інноваційна політика: Підручник. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2007. – 281 с.
18. Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу: Монографія / За ред. д.е.н., професора С.М. Ілляшенка. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2008. – 615 с.
19. Каракай Ю.В. Маркетинг інноваційних товарів: Монографія. – К.: КНЕУ, 2005. – 226 с.
20. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: Монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2006. – 728 с.
21. Ілляшенко С.М. Економічний ризик: Навчальний посібник. 2-ге вид., доп. перероб. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 220 с.