

## ДЕЯКІ СКЛАДОВІ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНОЇ БАЗИ ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ

*Розкрито сутність інноваційно-технологічної модернізації вітчизняних підприємств в сучасних умовах господарювання. Визначені та обґрунтовані такі складові теоретико-методологічної бази модернізації підприємств як об'єкти, предмет, суб'єкти, способи та етапи її проведення*

**Постановка проблеми.** Конкурентоспроможність національної економіки визначається конкурентоспроможністю її основних ланок – підприємств. Нажаль, конкурентоспроможність вітчизняних підприємств залишається вкрай низькою порівняно з підприємствами економічно розвинутих країн, що є дуже негативним фактором з огляду на вступ України в СОТ та подальшу інтеграцію з ЄС. Рішення проблеми підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств пов'язана з їх комплексною інноваційно-технологічною модернізацією. Ситуація ускладнюється дефіцитом теоретичних розробок, методичних рекомендацій, а також недосконалістю теоретико-методологічної бази підготовки, організації, реалізації та оцінки результатів модернізації підприємств.

**Мета та завдання дослідження.** Метою дослідження є вдосконалення, а за деякими аспектами розробка та обґрунтування теоретико-методологічної бази інноваційно-технологічної модернізації підприємств. Відповідно до мети сформульовано наступні завдання: з'ясувати сутність інноваційно-технологічної модернізації; визначити її об'єкти, предмет та суб'єктів на рівні підприємства; виділити основні способи її проведення; окреслити етапи проведення інноваційно-технологічної модернізації та сформулювати головні завдання на кожному з них.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідженню проблем і шляхів підвищення конкурентоспроможності та проведення модернізації економіки України, її галузей та окремих підприємств присвячено роботи: Гейця В.М., Ілляшенка С.М., Квасюка Б.Є., Раєвнєвої О.В., Семиноженка В.П., Палиці С.В., Федулової Л.І., Федоренко В.Г., та інших [1-10]. Разом з тим, ці роботи присвячені стратегічним напрямкам інноваційного розвитку підприємств, галузей та національної економіки загалом, тоді як на тактичному та оперативному рівні управління практично відсутні теоретичні, методичні та практичні розробки щодо модернізації, як основного засобу забезпечення посилення конкурентних переваг вітчизняних підприємств.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** В сучасних мінливих ринкових умовах господарювання зміст і сутність багатьох економічних термінів змінює своє значення і потребує уточнення, це стосується і терміну "модернізація підприємства". Проаналізувавши існуючі трактування цього терміну [11, с. 468; 12, с. 374; 13, с. 403], ми пропонуємо авторське визначення: модернізація підприємства – це системний та цілеспрямований процес удосконалення, поліпшення, оновлення на інноваційній основі існуючих об'єктів модернізації, створення нових об'єктів з метою забезпечення посилення конкурентних переваг підприємства в умовах мінливого економічного середовища та розбалансованості внутрішнього середовища; це процес розвитку підприємства, який: є системним і цілеспрямованим; починається в момент встановлення місії підприємства і закінчується в момент її досягнення; має висхідний вектор; відбувається на інноваційній основі; є об'єктом управління тактичного і оперативного менеджменту.

Для того щоб підкреслити характер модернізаційних процесів, ми використовуємо поняття

"інноваційно-технологічна модернізація". В цьому контексті під інноваціями ми розуміємо "новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукцію або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери"[14]. Поняття "технологія" ми використовуємо в широкому розумінні, як комплекс організаційних заходів, операцій і прийомів, направлених на виготовлення, обслуговування, ремонт і експлуатацію виробу з номінальною якістю і оптимальними витратами. При цьому:

✓ виріб – це будь-який матеріальний, інтелектуальний, моральний, політичний тощо предмет праці (кінцевий продукт);

✓ номінальна якість – заздалегідь задана якість (наприклад, обумовлена технічним завданням і погоджена технічною пропозицією);

✓ оптимальні витрати – мінімально можливі витрати, які не спричиняють погіршення умов праці, порушення санітарних і екологічних норм, норм технічної і пожежної безпеки, наднормативний знос знарядь праці, а також фінансових, економічних, політичних та ін. ризиків [12, с. 629; 13, с. 730].

Виходячи з вищевикладеного, під інноваційно-технологічною модернізацією ми розуміємо процес удосконалення, покращення, оновлення на інноваційній основі об'єктів модернізації в усіх сферах та за всіма напрямками їх функціонування.

При визначенні об'єктів та предмету модернізаційного процесу, слід враховувати, що предмет має міститися в рамках об'єкту. Під об'єктами інноваційно-технологічної модернізації ми розуміємо структурні підрозділи та підприємство загалом, які є носіями певного потенціалу. Поняття "потенціал", було запроваджено в економічні дослідження у 20-ті роки ХХ ст. і пов'язано із вирішенням проблеми комплексної оцінки рівня розвитку продуктивних сил. Сьгодні під потенціалом підприємства в економіці розуміють:

✓ сукупність різних видів ресурсів, включаючи матеріальні, фінансові, інтелектуальні, науково-технічні та інші, за допомогою яких можна отримати певні результати [12, с. 455];

✓ сукупна спроможність економіки, її галузей, підприємств, господарств здійснювати виробничо-економічну діяльність, випускати продукцію, товари, послуги, задовольняти потреби населення, суспільні потреби, забезпечувати розвиток виробництва та споживання [13, с. 833];

✓ максимально можлива сукупність активних і пасивних, явних і прихованих альтернатив (можливостей) якісного розвитку соціально-економічної системи підприємства у певному середовищі господарювання (ситуаційно-ринкова складова) з урахуванням ресурсних, структурно-функціональних, часових, соціокультурних та інших обмежень [15, с. 12];

✓ система взаємопов'язаних поточних та перспективних, внутрішніх та зовнішніх можливостей та здатностей підприємства створювати максимально можливий обсяг благ (матеріальних та нематеріальних), які б відповідали б потребам

суспільства та задовольняли інтереси усіх зацікавлених осіб на певному етапі його розвитку, були направлені на реалізацію цілей діяльності підприємства при використанні усіх доступних ресурсів та резервів, які будуть впливати на діяльність підприємства [16, с. 39].

Отже, об'єкти модернізації є носіями певного потенціалу, який реалізується і відтворюється в процесі їх функціонування, а також виступає засобом комплексної оцінки внутрішніх та зовнішніх можливостей та здатностей об'єкту модернізації. Ось чому, предметом інноваційно-технологічної модернізації ми вважаємо сукупний потенціал

підприємства та його структурних підрозділів, окремі складові потенціалу, а також процеси реалізації та відтворення сукупного потенціалу та його складових. При цьому залежно від предмету модернізації, ми додатково розрізняємо: інноваційно-технологічну модернізацію форми (модернізація зовнішніх, видимих ознак без зміни внутрішнього змісту об'єкта), якості (модернізація внутрішнього змісту об'єкта без зміни зовнішньої форми об'єкта), змішану модернізацію. Отже, ми поєднуємо два підходи до визначення предмету модернізації, їх взаємозв'язок наведено на рис.1.

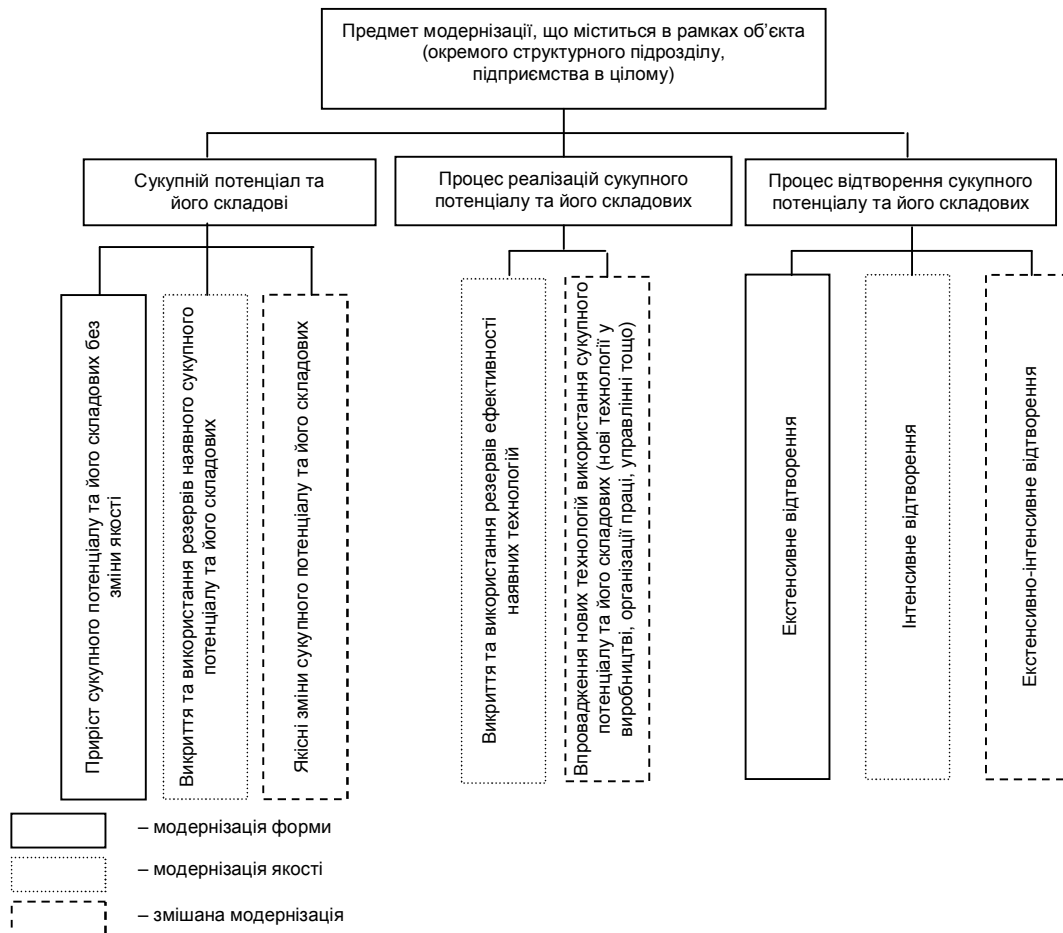


Рис. 1. Предмет інноваційно-технологічної модернізації

Як зображено на рис. 1, кожний предмет в рамках об'єкту, буде містити власні предмети модернізації, виходячи з властивостей та характеристик, що будуть модернізуватися. Процес реалізації сукупного потенціалу та його складових як предмет інноваційно-технологічної модернізації, не має модернізації форми, оскільки зміна його форми (зовнішніх характеристик) у будь-якому випадку пов'язана із зміною його змісту (якості).

Суб'єктами інноваційно-технологічної модернізації ми вважаємо керівництво підприємства або підрозділу, групу осіб (команду) або окрему посадову особу, які здійснюють підготовку, організацію, реалізацію процесу модернізації та несуть відповідальність за його результати. При виборі суб'єкту слід дотримуватися демократичного принципу розподілу функцій управління, який ґрунтується на методах і правилах суспільного поділу праці. Підготовка інноваційно-технологічної модернізації та відповідальність за її реалізацію на практиці повинні покладатися на той орган (групу осіб, посадову особу), який:

✓ краще за інших інформований про стан справ на об'єкті, що потребує інноваційно-технологічної модернізації;

✓ найбільше зацікавлений у реалізації та високій ефективності модернізаційного процесу;

✓ може нести матеріальну, юридичну, адміністративну відповідальність за якість підготовки та повноту реалізації інноваційно-технологічної модернізації [17, с. 30].

Отже, суб'єкти інноваційно-технологічної модернізації мають обиратися відповідно до об'єктів, предмету, напрямків та сфери модернізації. Відповідно, якщо об'єктом модернізації виступає структурний виробничий підрозділ, суб'єктами будуть:

✓ начальник підрозділу, як безпосередній керівник, що здійснює оперативне управління та постійний моніторинг процесу модернізації, та вирішує проблеми в межах власної компетенції та делегованих йому повноважень;

✓ головний інженер, або посадова особа з відділу технічного розвитку, який має забезпечувати своєчасне постачання техніко-технологічних засобів, підготовку кадрів, консультативну підтримку тощо процесу інноваційно-технологічної модернізації згідно розробленої програми;

✓ фінансовий директор, або інша посадова особа планово-фінансового відділу, яка відповідає за своєчасне та в повному обсязі фінансування заходів інноваційно-технологічної модернізації.

Якщо модернізаційні процеси відбуваються у невиробничій сфері функціонування підприємства, суб'єктами модернізації будуть виступати керівники функціональних підрозділів, потенціал яких модернізується (наприклад, модернізація маркетингового потенціалу – керівник відділу маркетингу (збуту), модернізація кадрового потенціалу – керівник відділу кадрів тощо).

Всю різноманітність способів оновлення, покращення, удосконалення об'єктів модернізації на інноваційній основі, тобто всі способи інноваційно-технологічної модернізації можна, на нашу думку, поділити на дві кардинально протилежні групи:

1. Креативні способи інноваційно-технологічної модернізації – розробка та впровадження власних НДДКР;
2. Адаптивні способи інноваційно-технологічної модернізації – використання закордонних НДДКР через придбання ліцензій та патентів.

Креативна модернізація вимагає від підприємства великих фінансових витрат на проведення власних НДДКР, строк отримання і розмір зиску від яких досить важко спрогнозувати особливо сьогодні, коли швидкість науково-технічного прогресу неспинно зростає і вимагає від підприємства "роботи на випередження конкурентів", в іншому випадку, зиск від розробки та впровадження власних НДДКР знижується до нуля або в загалі підприємство може понести збитки. Ще одна проблема креативної модернізації – це проблема захисту інтелектуальної власності. Підприємства, що займаються власними НДДКР повинні мати надійні гарантії, що отримані результати будуть захищені від несанкціонованого використання іншими суб'єктами господарювання.

До креативної модернізації слід віднести виконання НДДКР вітчизняними науково-дослідними установами на замовлення підприємств, а також виконання досліджень здобувачами наукових ступенів в рамках зареєстрованих наукових програм, планів, тем, результати яких "впроваджуються" згідно довідок і актів в практичну діяльність підприємств. Нажаль, дуже часто на паперовому підтвердженні впровадження і закінчуються. Така ситуація зумовлена відсутністю організаційно-економічного механізму впровадження та адаптації розробок вітчизняних вчених в практичну діяльність,

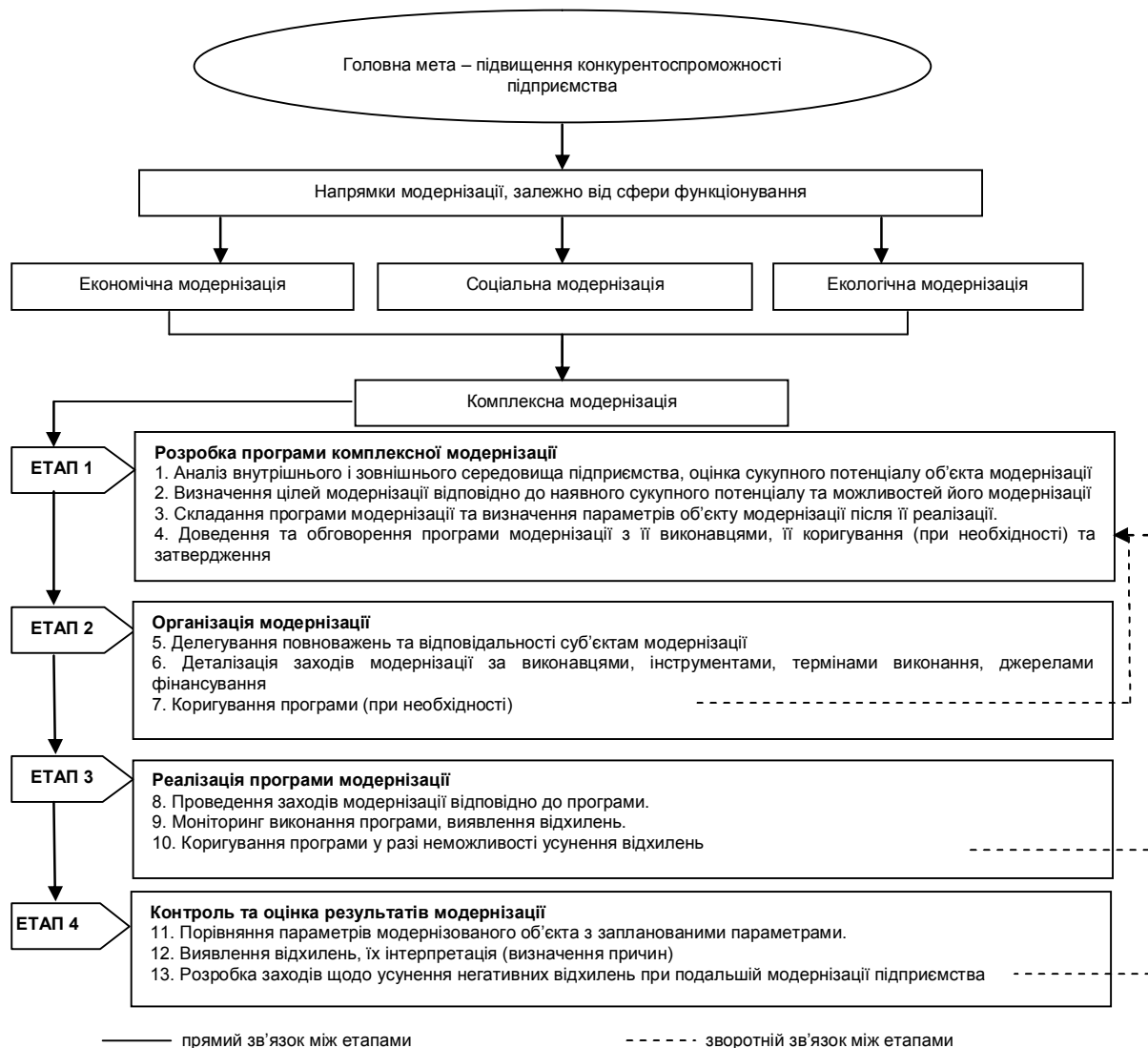
відсутністю компетентних органів (підрозділів, посадових осіб), які б могли дати реальну експертну оцінку запропонованим розробкам, оцінити економічний ефект від їх впровадження на конкретному підприємстві та розробити програму впровадження (програма інноваційно-технологічної модернізації). Крім того, при впровадженні наукових здобутків у практичну діяльність керівництво підприємства має враховувати права інтелектуальної власності авторів.

За даними Державного комітету статистики України обсяг виконаних наукових та науково технічних робіт у фактичних цінах в 2008 році склав 8538,9 млн. грн., що на 27,43 % більше ніж у 2007 році, у т.ч. витрати на фундаментальні дослідження зросли на 28,15 %; на прикладні дослідження – на 18,70 %; на розробки – на 13,9 %; на науково-технічні послуги 39,39 %, але питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП знизилася у 2008 році до 0,90% порівняно з 2007 роком – 0,93 % (розраховано автором за даними [18]). Враховуючи наслідки світової фінансово-економічної кризи для України, сподіватися на такі ж темпи зростання витрат на НДДКР в 2009 році, на нашу думку, не варто.

Адаптивні способи модернізації пов'язані з купівлею підприємствами ліцензій та патентів на закордонні технології, закупівлю техніки закордонного виробництва тощо. На підприємствах з іноземними інвестиціями така модернізація може проводитись у вигляді прямих інвестицій з боку закордонних інвесторів. Але іноді такі інвестиції мають негативний характер, це пов'язано з тим, що інвестуються технології та техніка не сучасного рівня, а морально застаріла, що не користується попитом на сучасному ринку технологій та техніки.

Обидва способи, як зазначено вище, мають як недоліки так і переваги, вибір одного з них або їх поєднання, оскільки використання одного зі способів модернізації не виключає можливість використання іншого, буде залежати від багатьох зовнішніх і внутрішніх обставин та чинників, що формують конкретну ситуацію на підприємстві.

Процес модернізації на підприємстві, на нашу думку, складається з наступних етапів та процедур (рис. 2)



*Рис. 2. Етапи модернізації підприємства*

Зазначимо, що процес модернізації – це не просто послідовність зазначених етапів та процедур, коли одна процедура виконується після попередньої. Ефективність модернізаційного процесу значною мірою залежить від творчого підходу та неординарних рішень на всіх її етапах, високого ступеня гнучкості та адаптивності, які реалізуються через ефективний зворотній зв'язок.

На кожному з виділених етапів вирішується певна низка завдань, головними з яких для кожного етапу є наступні.

*Етап 1.* Комплексна модернізація передбачає поєднання економічної, соціальної та екологічної складових модернізаційного процесу. Кожна з цих складових має власні цілі, засоби реалізації та результати, які можуть знаходитися у певному протиріччі. Економічна модернізація безумовно є пріоритетною для власників підприємства, її основна мета – підвищення прибутковості підприємства. Цілями соціальної модернізації є збільшення кількості робочих, покращення умов праці, підвищення оплати праці та якості життя працівників підприємства. В її реалізації та пріоритетності зацікавлені наймені працівники підприємства. Екологічна модернізація має на меті підвищення екологічної безпеки виробничих процесів на підприємстві та продукції, яку воно виробляє. Її ініціатором зазвичай виступає громадськість та уповноважені державні органи охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів, а зацікавленою стороною має бути усе населення як країни, так і світу.

Як видно, цілі кожної з складових знаходяться у певному протиріччі, але вони мають спільну головну мету – підвищення конкурентоспроможності підприємства. Ігнорування соціальної та екологічної складових комплексної модернізації ставить під загрозу досягнення головної мети, оскільки сьогодні рівень конкурентоспроможності підприємства багато у чому визначається рівнем його соціальної відповідальності та позитивним іміджем. Недостатньо активна діяльність (або бездіяльність) підприємства в сферах соціального захисту населення та охорони навколишнього середовища формує негативний імідж підприємству та може спричинити втрату конкурентних переваг. Ось чому, головним завданням розробки програми комплексної модернізації є таке поєднання всіх компонентів модернізаційного процесу, яке забезпечить отримання оптимальних результатів відповідно до умов зовнішнього і внутрішнього середовищ підприємства та максимально можливий рівень задоволення усіх зацікавлених сторін.

*Етап 2.* Головне завдання, яке вирішується на етапі організації модернізаційного процесу є розробка дієвого та ефективного організаційно-економічного механізму його реалізації. Під дієвістю та ефективністю побудованого механізму ми розуміємо його спроможність при отриманні початкового “імпульсу” – програми модернізації – автоматично “запускати” її процеси без додаткових мотиваційних “імпульсів”. Теоретичні та методичні засади побудови такого механізму є завданням наших подальших досліджень. Крім того, при деталізації

програми комплексної модернізації "на місцях" може виникнути потреба в її коригуванні, яке при належному об'єктивному обґрунтуванні має бути проведено шляхом внесення змін в програму модернізації.

**Етап 3.** На етапі реалізації модернізаційного процесу головними завданнями є моніторинг функціонування побудованого організаційно-економічного механізму, виявлення на його основі відхилень та проведення заходів коригування як процесу модернізації, так і при необхідності її програми. Зауважимо, що коригування програми має відбуватися не тільки, коли на практиці в наслідок зміни зовнішніх і внутрішніх умов унеможливується досягнення запланованого результату, але й тоді, коли досягається значно кращий результат, наприклад, через використання неврахованого в програмі резерву. Це необхідно для того, що б при оцінці та контролі результатів модернізації заплановані параметри були об'єктивні та була можливість використати виявлений резерв при розробці програми подальшої модернізації.

**Етап 4.** Завданням заключного етапу контролю та оцінки результатів є формування інформаційно-аналітичну бази для розробки програми подальшої інноваційно-технологічної модернізації шляхом виявлення відхилень фактичних результатів від запланованих, їх інтерпретації, яка передбачає встановлення припустимих меж відхилень, визначення ефективності усіх етапів модернізації, виявлення недоліків, розробки заходів щодо їх усунення тощо.

Ефективне вирішення зазначених завдань на кожному етапі визначає ефективність всього процесу інноваційно-технологічної модернізації.

#### **Висновки та напрямки подальших досліджень.**

1. Об'єктами інноваційно-технологічної модернізації на мікрорівні виступають окремі підприємства та їх структурні підрозділи (як виробничі, так і функціональні), предметом – форма та/або якість сукупного потенціалу, його окремих складових, процесів реалізації та відтворення потенціалу, носієм якого є об'єкти модернізації.

2. Суб'єктами модернізації виробничих структурних підрозділів будуть їх керівники та особи, що відповідають за технічне, технологічне, консультативне та фінансове забезпечення модернізаційних заходів; відповідальність за модернізацію функціональних підрозділів покладається на їх керівників.

3. Креативні та адаптивні способи модернізації мають як переваги так і недоліки, використання одного з них або їх поєднання, буде залежати від конкретної ситуації, в якій знаходиться підприємство.

4. Процес модернізації складається з чотирьох послідовних етапів: розробка програми модернізації → організація модернізації → реалізація програми модернізації → контроль та оцінка результатів модернізації, між якими крім прямого існує зворотній зв'язок, що забезпечує гнучкість та адаптивність модернізаційного процесу.

5. На кожному етапі модернізації вирішується певна задача, якість вирішення якої впливає на ефективність всього процесу модернізації. На першому етапі необхідно оптимально поєднати всі складові комплексної модернізації; на другому – побудувати дійовий та ефективний організаційно-економічний механізм здійснення процесу модернізації; на третьому – організувати моніторинг заходів модернізації та на основі його даних при необхідності проводити коригування або програми або самого процесу; на четвертому – сформувати інформаційно-аналітичну базу для розробки програми подальшої модернізації.

6. Подальші наукові дослідження пов'язані:

✓ з розробкою обґрунтованих наукових методів та методик оптимального поєднання всіх складових інноваційно-технологічної модернізації з огляду на загострення відносин в соціальній сфері та глобальні масштаби проблем екологічної безпеки;

✓ з розробкою теоретичних та методично-практичних засад побудови дієвого та ефективного

організаційно-економічного механізму інноваційно-технологічної модернізації;

✓ з розробкою системи показників інноваційно-технологічної модернізації для комплексної оцінки її ефективності.

#### **Список використаної літератури:**

1. Економіка знань – модернізаційний проект України / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Квасюка. – К.: Фенікс, 2007. – 544 с.
2. Інноваційно-технологічний розвиток економіки / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Квасюка. – К.: Фенікс, 2007. – 564 с.
3. Конкурентоспроможність української економіки / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Квасюка. – К.: Фенікс, 2007. – 556 с.
4. Раєвська Олена Валентинівна. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі / Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України; Харківський національний економічний ун-т. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2006. – 496 с.
5. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / за ред. д-ра екон. наук, проф. Л.І. Федулової. – К.: "Основа", 2005. – 552 с.
6. Федулова Л.І. Технологічний розвиток економіки України: [монографія] / Л.І. Федулова. – К.: Ін-т економіки та прогнозування, 2006. – 627 с.
7. Федулова Л.І. Технологічна модернізація промисловості України / Федулова Л.І., Шовкун І.А., Захарін С.В. та ін. / НАН України; Державна установа "Інститут економіки та прогнозування" / Любов Іванівна Федулова (ред.). – К., 2008. – 472 с.
8. Карпунь І.Н. Інноваційний розвиток суб'єктів господарювання: методологія формування, механізми реалізації: [монографія] / І.Н. Карпунь, М.С. Хом'як / Львівський держ. ін-т новітніх технологій та управління ім. В.Чорновола. – Л., 2009. – 432 с.
9. Федоренко В.Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток промисловості України: [монографія] / В.Г. Федоренко, С.В. Палица / Інститут підготовки кадрів держ. служби зайнятості України. – К.: [ІПК ДСЗУ], 2009. – 332 с.
10. Федулова Л.І., Бажал Ю.М., Шовкун І.А., Захарін С.В., Хаустов В.К., Андрощук Г.О. Інноваційно-технологічний розвиток України: стан, проблеми, стратегічні перспективи: аналітичні матеріали до Парламентських слухань "Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів" / Державна установа "Інститут економіки та прогнозування НАН України" / Л.І. Федулова (ред.), Г.О. Андрощук (ред.). – К., 2009. – 196 с.
11. Економічна енциклопедія: [У трьох томах. Т. 2] / Ред. кол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр "Академія", 2000. – 848 с.
12. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия / Е.Е. Румянцева. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 823 с.
13. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов (авт.-сост.). – 2-е изд., перераб., доп. – М.: Книжный мир, 2006. – 860 с.
14. Закон України "Про інноваційну діяльність" від 4 липня 2002 року № 40-VI / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15>.
15. Олексюк О.І. Управління потенціалом акціонерних товариств (на матеріалах підприємств цементної промисловості України): Автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01 / Київський національний економічний ун-т. – К., 2001. – 20 с.
16. Потенціал підприємство харчової промисловості Житомирської області: основні тенденції та планування розвитку: [монографія]. – Житомир: Житомирський державний технологічний університет, 2008. – 277 с.
17. Внутрішній економічний механізм підприємства: [навч. посібник] / М.Г. Грещак, О.М. Гребешкова, О.С. Коцюба; за ред. М.Г. Грещака. – К.: КНЕУ, 2001. – 228 с.
18. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua> – офіційний сайт Державного комітету статистики України.

БУЖИМСЬКА Катерина Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри економіки Житомирського технологічного університету

Наукові інтереси:  
– теорія, методологія, методика та практика здійснення інноваційно-технологічної модернізації вітчизняних підприємств