І.В. Федулова, д-р екон. наук, доц.

ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС І ЙОГО ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ З ПОЗИЦІЇ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

В статті розглядаються питання якісного аналізу інноваційного процесу з позицій системного підходу. Це дозволило розглянути основні характеристики інноваційного процесу як цілісної системи з метою найбільш точного відображення його сутності і місця в інноваційному розвитку підприємства.

In the article the questions of high-quality analysis of innovative process are examined from positions of approach of the systems. It allowed to consider basic descriptions of innovative process as an integral system with the purpose of the most exact reflection of his essence and place in innovative development of enterprise.

Ключові слова: Інноваційний процес, системний аналіз.

Keywords. Innovative process, analysis of the systems.

Головна практична задача системного аналізу при вирішенні задач управління інноваційним процесом полягає в тому, щоб знайти і описати задачу управління, яка виникла у внутрішньому або зовнішньому середовищі, застосувати такі методи дослідження і обґрунтувати такі додаткові зв'язки, які змогли б забезпечити необхідну ефективність системи.

У науковій літературі, яка присвячена проблемам управління, значна увага приділяється теорії систем, центральним об'єктом управління якої виступає система з її характерними властивостями і особливостями. В загальній теорії організації систем розглядається проблема побудови комплексу «функція-структура», досліджуються різні аспекти (філософські, методологічно-методичні, соціальні) системи, її функціональні процеси і системоутворюючі фактори [1; 2; 3].

Інноваційний процес розглядається як процес послідовного перетворення ідеї в товар через етапи фундаментальних, прикладних досліджень, конструкторських розробок, інноваційного маркетингу, виробництва і збуту. Таким чином, – це процес створення, освоєння і поширення тих техніко-економічних ідей, практичне застосування яких призводить до отримання певного суспільно-економічного ефекту [4, с. 75].

В загальному вигляді інноваційний процес розглядається як сукупність двох комплексів робіт [5, с. 32]:

Комплекс А. Науково-дослідна діяльність в даній предметно-прикладній області: аналітичного (аналіз і дослідження) і творчого (розробки) характеру.

Комплекс В. Організаційно-управлінська діяльність, яка включає аналіз перспективності і доцільності інновації, оцінку ступеню її корисності, прагматичності; аналітичні і маркетингові дослідження і роботи (дослідження зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей і ресурсів); аналіз наукових, соціальних, економічних наслідків інновацій, можливих комерційних та інших результатів, властивості дифузії інновації;

пошук джерел фінансування, вирішення задачі застосування інноваційного продукту (ринку для його комерційної реалізації) і його просування в це середовище; експертиза інноваційних ідей і проектів; їх бізнес-аналіз і бізнес-планування; адаптація правових питань, що пов'язані з об'єктами інтелектуальної власності і їх використання; організаційне управління.

Вказані комплекси інноваційних робіт розвиваються паралельно, при цьому вони іноді тісно між собою пов'язані, іноді перетинаються або об'єднуються, що дозволяє говорити про інноваційний процес як інтеграційну систему.

Таким чином, інноваційний процес потрібно розглядати як єдину динамічну систему, а не як конгломерат окремих складових. З цих позицій при аналізі інноваційного процесу головним може виступити теорія систем, методика системного підходу і системного аналізу. Тільки системне бачення інноваційного менеджменту дозволяє найбільш повно дослідити інноваційні процеси, провести не тільки їх аналіз, але й синтез.

Розглянути основні характеристики інноваційного процесу з позицій системного аналізу з метою найбільш точного відображення його сутності і місця в інноваційному розвитку підприємства.

Сутність системного підходу зводиться до того, що діяльність будь-якої частини системи здійснює деякий вплив на діяльність всіх інших її частин. Це виходить з відомого принципу діалектики, який вимагає розглядати всі явища в їх причинній залежності. Із цього виходить, що для аналізу і оцінки будь-якого явища потрібно визначити всі існуючи суттєві взаємозв'язки і визначити його вплив з урахуванням цих взаємозв'язків на поведінку всієї системи. Останнім часом інноваційний процес формується в більшості випадків на інноваційних підприємствах відкритого типу, які широко використовують в тому числі інноваційний аутсоринг. З цього погляду найбільш важливим, на нашу думку, є визначення окремих складових інноваційного процесу і ефективних їх взаємозв'язків. Модель відкритої інновації дозволяє задіяти унікальні внутрішні знання і поєднати їх із зовнішньою інформацією з метою отримання переваги, що сприяє більшій диференціації продуктів, послуг і процесів. Це може забезпечити стабільне зростання доходів, прибутків і прибутковості на рівні, вищому за середній.

В якості основних характеристик організації з позицій системного аналізу виділяють процес, структуру, людей і цілі. Аналіз базується на закономірностях системної цілісності об'єкта, на взаємообумовленості структури і функції. При цьому в залежності від вектору цього аналізу, тобто направленості структури до функції або навпаки, виділяють дескриптивний і конструктивний аналіз. Основна ціль дескриптивного аналізу спрямована на визначення того, як функціонує система, в якій задана структура. Конструктивний аналіз передбачає підбір під задані цілі функцій структури системи. Обидва аналізи часто доповнюють один одного.

Технологія системного аналізу являє собою сукупність етапів з реалізації методології системного підходу з метою отримання інформації про систему. В

системному аналізі виділяють такі етапи [6]: формулювання основних цілей і задач дослідження; визначення меж системи, відокремлення її від зовнішнього середовища; складання списку елементів системи (підсистем, факторів, змінних); виявлення сутності цілісності системи; аналіз взаємопов'язаних елементів системи; побудова структури системи; встановлення функцій системи і її підсистем; узгодження цілей системи і її підсистем; уточнення меж системи і її підсистем; аналіз явищ емерджентності; конструювання системної моделі.

Для системного аналізу характерна наявність визначених типів стандартних компонентів, які практично завжди присутні в аналізі проблеми. Поєднання цих характерних елементів у визначеній послідовності, яка диктується структурою проблеми і причинно-наслідковими зв'язками, призводить до системного рішення. Таким чином, властивості, поведінка або стан, якими володіє система, відрізняються від властивостей, поведінки або стану окремих підсистем або елементів, що її утворюють. Система – це множина елементів, які неможливо розподілити на окремі складові. Основними складовими її вважаються вхід, процес або операція і вихід.

В будь-якій системі вхід складається з елементів, які класифікуються за роллю в процесах, які протікають в системі. Перший елемент входу – це той, над яким здійснюється деякий процес або операція. Цей вхід виступає навантаженням системи (сировина, матеріали, кадри, енергія, інформація). Другий елемент входу є зовнішнє середовище, під яким розуміють сукупність факторів і явищ, які впливають на процеси системи і не підлягають прямому управлінню зі сторони її керівників. Третій елемент входу забезпечує розміщення і переміщення компонентів системи, наприклад, різних інструкцій, положень, наказів, тобто задає закони організації і функціонування, цілі, обмежувальні умови тощо.

Друга частина системи – це операції, процеси або канали, через які проходять елементи входу. Важливим тут є визначення механізму функціонування системи і управління, як легітимної підстави для проведення процесу. Система повинна будуватись таким чином, щоб необхідні процеси впливали на кожен вхід за визначеним законом або методикою функціонування у відповідний час з метою досягнення бажаного результату.

Третя частина системи – вихід, це продукт або результат діяльності. Система на своєму виході повинна задовольняти ряд критеріїв, найважливіші з яких – стабільність і надійність. За результатами виходу можна робити висновки про ступінь досягнення цілей, що поставлені перед системою.

При дослідженні інноваційного процесу використовуються методи декомпозиції, в основі яких лежить набір правил поділу системи на окремі елементи за умов зберігання цілісності системи. На основі проведеного аналізу еволюції систем формування різних моделей інноваційних процесів визначимо підсистеми і елементи, які існували і існують у всіх моделях.

Стосовно інноваційного процесу можна виділити три підсистеми: підсистема новаторів; підсистема імітаторів; підсистема користувачів нововведень.

Важливим вважається виокремлення початкової і кінцевої стадії кожної підсистеми інноваційного процесу для з'ясування його меж. Це можливо зробити за допомогою визнання тих знань, що є на вході, і тих результатів, що є на виході інноваційного процесу в кожному конкретному випадку. Стандартні компоненти інноваційного процесу з позиції системного аналізу представлені в табл. 1.

Таблиця 1. Стандартні компоненти інноваційного процесу з позиції системного аналізу

Підсистема	Вхід (знання, інформація)	Вихід (результати: знання, інформація, інноваційний продукт)
Новатори	- наукові знання про устрій природних, матеріально-технічних і соціальних систем; - маркетингові знання про потреби ринку і їх еволюцію; - практичні знання, засновані на узагальненні минулого технічного, економічного і соціального досвіду; - знання про наявність або можливість залучення людських, ринкових, інтелектуальних або інфраструктурних активів.	- результати наукових досліджень; - результати аналізу ринку збуту; - результати практичного досвіду; - інтелектуальний капітал організації і напрями його розвитку.
Імітатори	- знання про результати наукових досліджень; - знання про результати аналізу ринку збуту; - практичний досвід; - знання про інтелектуальний капітал організації.	- продаж або порушення прав на об'єкти інтелектуальної промислової власності і отримання власного виробничого і комерційного досвіду; - продаж франшисної ліцензії; - продаж готового технологічного циклу; - впровадження у виробничу, комерційну діяльність нового технологічного циклу власними силами.
Користувачі нововведень	- знання про можливості технічного розвитку підприємства і можливості адаптації до основних параметрів об'єкту; - знання про вимоги споживача, способи просунення нового товару на ринок, можливу трансформацію потреб і адаптації до них; - знання про конкурентне середовище організації і можливості адаптації до нього; - знання про наявність ресурсів і інтелектуальний потенціал організації, можливість появи нових загроз.	- торгівля і оборот об'єктами інтелектуальної власності або інформацією; - виробництво і продаж інноваційних товарів і послуг, а також матеріалізованих в обладнанні технологій і способів виробництва (процесів); - виробництво і продаж інноваційних підприємств, які мають найвищу добавлену вартість і можуть домінувати в окремих галузях і ринках.

Аналіз функцій системи дозволяє правильно виявити поведінку системи, прояв її властивостей. Функції визначають напрям активності, яка взаємодіє із середовищем. В системі існують функціональні залежності, які визначають основні напрями функціонального аналізу. За змістом функціональний аналіз – це визначення функціональних залежностей, які демонструють і пояснюють активність системи. Оскільки для будь-якої системи характерна наявність внутрішнього і зовнішнього середовища, тому властиві внутрішні і зовнішні функції.

Зовнішні функції – це активні впливи системи, які спрямовані на оточуюче середовище для досягнення поставлених цілей, вони визначають реакцію системи на зовнішнє середовище і стійкі зв'язки з ним. Зовнішні функції інноваційного процесу – це: перетворювальні функції, які властиві для процесів створення систем, перетворюють навколишнє середовище, приводять його у відповідність зі своєю сутністю; пасивні функції – це пасивне функціонування системи в короткий термін часу, який, як правило, пов'язаний із кризами; споживчі функції, які властиві для інноваційного процесу як системи, що отримує із зовнішнього середовища енергію, інформацію, ресурси; функції поглинання, які характеризують інноваційний процес як активне утворення, яке не тільки знаходиться в стані взаємодії із середовищем, але й активно поглинає із оточення системи її елементи; адаптивні функції, які характерні для всіх інноваційних процесів; обслуговуючі функції, які обслуговують системи більш високого порядку.

Внутрішні функції інноваційного процесу визначаються тим, що виконання ним зовнішньої роботи призводить до мобілізації системи, підвищення її активності. Вони визначають важливі умови функціонування, при якому вимагається постійне регулювання елементів, взаємозв'язків між ними тощо. Внутрішніми функціями інноваційного процесу можуть бути: розпорядча, тобто закріплення за елементами і підсистемами визначених дій; координації і узгодження, згідно яких проходять сумісні дії елементів; субординації і підлеглості, які припускають розподіл між елементами координаційних або субординаційних відношень; контрольна, яка здійснює перевірку відповідності дії визначеній нормі; цілеспрямовуюча, яка визначає цілі функціонування і розвитку системи.

В табл.2 показані основні функції окремих підсистем інноваційного процесу, аналіз яких дозволяє виявити їх місце в національній інноваційній системі. Важливим є те, що слабке функціонування будь-якої із наведених підсистем спричиняє незадовільне функціонування всієї системи загалом.

Елементи інноваційного процесу – це відносно неподільні частини цілого, які в сукупності утворюють його систему. Елемент визначається неподільним у межах зберігання визначеної якості системи. Елементи системи відрізняються від підсистем тим, що підсистеми формуються із елементів системи за функціональною ознакою, тобто для реалізації визначеної внутрішньої функції системи.

Таблиця 2. Основні функції окремих підсистем інноваційного процесу, які обумовлюють їх цільове призначення

Новатори	Імітатори	Користувачі нововведень
1. Відкриття нового фундаментального знання. Сьогодні кожна з країн-новаторів спеціалізується на розробці одного або декількох напрямів, в яких історично склалися в даній країні сильні наукові школи. 2. Сприйняття знання, відкритого світовою фундаментальною наукою. На додаток до декількох глибоко опрацьовуваних фундаментальних напрямів, що становлять спеціалізацію даної країни (галузі, організації) у фундаментальних дослідженнях, новатори традиційно мають інститути, що відстежують наукові відкриття інших країн. 3. Перетворення нового знання в базисні інновації. Існування фундаментальної науки, підготовленої до глибокого розуміння відкриттів, що здійснюються, є необхідною умовою для виявлення шляхів використання нового знання на практиці, тобто для створення базисних інновацій.	1. Сприйняття базисних інновацій і продукування на їх основі кластерів удосконалених інновацій. 2. Практичне використання удосконалених інновацій. 3. Відбір найбільш ефективних варіантів удосконалених інновацій.	Безпосередня асиміляції знанієвих, інформаційних, інноваційних і інших ресурсів, циркулюючих в соціально-економічній системі до виробництва інноваційної продукції.

Інноваційний процес складається з таких елементів: інфраструктура, фінансово-інвестиційні ресурси, кадри, нормативно-правова база, інформація, інтелектуальна власність, маркетинг, матеріальні ресурси. Кожна підсистема інноваційного процесу складається з визначених елементів і характеризується властивим набором їх якісних характеристик, які втілюють цей процес. Якісні характеристики інноваційного процесу в межах його підсистем і елементів розглянуто в табл. 3.

Визначення структур, тобто законів композиції пояснює процеси, які являють собою розгляд елементів системи в часі. Структура системи – це сукупність стійких зв'язків між елементами системи, які забезпечують її цілісність і тотожність самій собі. В теорії системного аналізу розрізняють характеристики організації системи і структури системи.

В загальному вигляді існують два способи організації інноваційного процесу: на основі внутрішньої організації інноваційного процесу, коли інновація створюється і

освоюється всередині фірми; на основі зовнішньої організації інноваційного процесу, коли одна або декілька функцій реалізуються сторонніми організаціями.

Таблиця 3. Формалізація якісних характеристик окремих підсистем інноваційного процесу в межах його підсистем і елементів

Елементи інноваційного процесу	Підсистеми інноваційного процесу		
	Підсистема новаторів	Підсистема імітаторів	Підсистема користувачів нововведень
Інфраструктура	Неформальна структура	Функціональна організація	Децентралізована структура з метою мотивації нижніх рівнів, об'єднання централізованих підрозділів
Фінанси і інвестиції	Державний бюджет, в тому числі по програмам рішення найважливіших науково-технічних проблем	Власні кошти промислових організацій, кошти замовників, державний бюджет	Власні кошти організацій, емісія цінних паперів і банківські кредити, підтримка зі сторони держави
Кадри	Основні властивості - творчість, ентузіазм, швидка реакція на потреби клієнтів	Основні властивості – визначення направлень зростання, розвиток функціональної структури, формальні системи контролю, стимулювання і планування діяльності	Основні властивості – делегування повноважень, сприйняття нововведень, розроблення інноваційної стратегії розвитку
Нормативно-правова база	Акти законодавства, які визначають основи державної політики у сфері науково-технічної політики держави	Акти законодавства, які визначають основи державної політики у сфері науково-технічної і інноваційної політики держави	Закони України «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні»

Продовження табл. 3

Інформація	Інформація про наукові дослідження і розробки, ринок інтелектуальної продукції.	Інформація про технічні проекти, технічні і економічні характеристики прототипу, про ринок інтелектуальної власності, ринок інноваційної продукції.	Техніко-економічна інформація ведення виробничої діяльності (витрати, ресурсомісткість, ціни, асортимент, прибуток, ефективність), інформація про ринки збуту продукції і ринки постачання сировини, напівфабрикатів і комплектуючих, про конкурентне ринкове середовище, ціни, якість, обсяги продаж маркетингові дослідження поведінки споживача
Інтелектуальна власність	Патент, авторське право, ноу-хау	Патент, авторське право, ноу-хау, програмне забезпечення, право на дизайн	Патент, авторське право, програмне забезпечення, право на дизайн, виробничі секрети, ноу-хау, товарні знаки, знаки обслуговування
Маркетинг	Відсутність конкурентів	Поява конкурентів, перерозподіл ринкових сегментів	Захоплення ринкового сегменту і закріплення на ньому, закріплення споживачів за організацією, стабільний попит, посилення позицій на ринку, дифузія продукції, пошук нових ідей
Матеріальні ресурси	Незначні	Незначні, починають зростати	Значна потреба

Другий спосіб, в свою чергу, може бути класифікований за типом організації інноваційного процесу в залежності від форм і видів передачі визначених функцій: генерація ідей, залучення додаткової робочої сили, надання ресурсів, передача управління менеджерам, управління організованими підприємницькими структурами, виконання конкретних робіт з реалізації підприємницького задуму.

Такий підхід в [7, С.221] покладено в основу визначення структури інноваційних процесів на підприємстві. За цією структурою визначають ключові ознаки класифікації підприємств за характером інноваційної діяльності з урахуванням ринкових і маркетингових аспектів. Це дозволяє виявляти переважаючі типи інноваційної діяльності, що реалізуються на підприємстві.

Системоутворюючі властивості визначають такі функції в системах, які: виступають джерелом виникнення систем, тому що виникнення системоутворюючого фактору означає припинення існування неврегульованості, появу гострої необхідності в існуванні системи; відіграють важливу роль в підтриманні рівноваги системи. Система, що вийшла із рівноваги, включає системоутворюючий фактор, який забезпечує досягнення нею стану гомеостату; забезпечує процес наслідування в системах.

Системоутворюючі фактори розглядаються як сили, які сприяють утворенню системи, вони не обумовлюються і не визначаються внутрішньою необхідністю до об'єднання.

Виходячи із принципів системного підходу, в процесі дослідження інноваційного процесу можна виділити два основні підходи до визначення факторів, які обумовлюють розвиток системи: макропідхід і мікропідхід.

Макропідхід – це погляд на інноваційний процес «зі сторони». Такий підхід припускає комплексне дослідження входів і виходів системи. При цьому інноваційний процес розглядається у вигляді «чорної скриньки». Макропідхід передбачає дослідження зовнішнього середовища, що безпосередньо впливає на розвиток підприємства. Основні системоутворюючі фактори на макрорівні нами визначаються такі: коливання ринкового середовища (зміни споживчого попиту, структури ринку постачальників, конкурентне середовище); цикли техніко-технологічних і організаційних нововведень, тобто розвиток науково-технічного прогресу; можливості фінансово-інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку; державне регулювання інноваційної діяльності.

Основні імпульси змін інтенсивності ресурсних потоків інноваційних процесів на макрорівні показані в табл. 4.

Таблиця 4. Системоутворюючі фактори інноваційних процесів на макрорівні

Підсистеми інноваційного процесу		
Підсистема новаторів	Підсистема імітаторів	Підсистема користувачів нововведень
Кон'юнктура ринку науково-технічної і наукомісткої продукції.	Кон'юнктура ринку інтелектуальної власності.	Конкуренція товарного ринку, можливість отримання значного прибутку, нагромаджений досвід.
Державна науково-технічна політика.	Державна науково-технічна і інноваційна політика.	Державна інноваційна політика.
Потоки інформації і знань, навички, досвід, що відтворюються фундаментальною наукою, новаторами і імітаторами.	Потоки інформації і знань, навички, досвід, що відтворюються новаторами, імітаторами і користувачами інновацій.	Потоки інформації і знань, навички, досвід, що відтворюються новаторами і імітаторами.

Мікропідхід – це дослідження внутрішніх характеристик інноваційного процесу, тобто факторів і чинників, які визначають успіх інноваційної діяльності. Це дослідження інноваційного потенціалу підприємства, рівня його інноваційної активності. Основні системоутворюючі фактори на мікрорівні нами визначаються такі: мотиваційне забезпечення; інтелектуальні ресурси (інтелектуальні можливості кадрів, нематеріальні активи, матеріально-технічні, інформаційні, організаційні, фінансові ресурси); організаційно-управлінські структурні характеристики щодо проведення інноваційної діяльності.

Основні імпульси змін інтенсивності ресурсних потоків інноваційних процесів на мікрорівні показані в табл. 5.

Таблиця 5. Системоутворюючі фактори інноваційних процесів на мікрорівні

Ресурси	Підсистеми інноваційного процесу		
	Підсистема новаторів	Підсистема імітаторів	Підсистема користувачів нововведень
Знання	Особливі вимоги пред'являються до якості знання, яке повинно бути адаптовано до рівня сприйняття блоку-новаторів. Функцію відбору і підготовки знання до сприйняття виконують особливі інститути. Потоки знань, що включають неуречевлене знання і нове фундаментальне знання, що поступає з блоку фундаментальної науки глобальної інноваційної системи.	Високі вимоги пред'являються до якості знання, яке повинне бути адаптоване до рівня сприйняття блоку імітаторів. Функцію відбору і підготовки знання до сприйняття виконують особливі інститути. Потоки знань, що включають неуречевлене знання («розсіяне знання», усвідомлене фундаментальне знання, інноваційні ідеї).	Високі вимоги пред'являються до якості знання, яке повинне бути адаптоване до рівня сприйняття блоку користувачів нововведень. Функцію відбору і підготовки знання до сприйняття виконують маркетингові організації і спеціалісти з інноваційного менеджменту на основі усвідомлення власного досвіду і світових досягнень. Потоки знань системних утворень (підсистем імітаторів і користувачів інновацій глобальної інноваційної системи, блоків імітаторів національної інноваційної системи, національної і глобальної системи, національної і глобальної освітньої системи; держави як підсистеми національного соціуму, що управляє).

Продовження табл. 5

Фінансові ресурси	Для забезпечення функціонування потрібний особливої якості фінансовий капітал. Це повинен бути масштабний високоризиковий капітал. Зміна традиційного капіталу згідно вимогам даного блоку здійснюється за допомогою інститутів державного і корпоративного фінансування фундаментальних і прикладних досліджень. На стадіях створення базисної інновації фіксується невелика питома вага ресурсу нового інвестиційного інституту – венчурного капіталу.	Потрібний особливої якості фінансовий капітал – масштабний; ризиковий (успішним виявляється не більше одного з десяти проектів); середньо- і довгостроковий, з вираженою орієнтацією на прибуткове повернення інвестиції. Донорами такого капіталу є інститути венчурного інвестування, прямих вкладень в інновації корпоративного сектора, прямої і непрямої державної підтримки інноваційної діяльності.	Потрібний капітал створюється за рахунок власних коштів малих, середніх і крупних підприємств, кредитів, залучених коштів, іноді, за рахунок державного фінансування. Можливо залучення венчурного капіталу.
Ресурс речовинного капіталу	Не потребує значних підготовчих змін.	Розвиток ризикових дослідницьких робіт і експериментальних виробництв малого бізнесу не вимагає одноразових крупних капітальних вкладень з боку користувача, але потребує якості, що відповідає сучасним стандартам і дозволяє виконувати у разі необхідності унікальні операції. Такого плану речовинний капітал відтворюється інститутом лізингу, а також інститутами сумісного використання речовинного капіталу (технопарки, інноваційні інкубатори бізнесу, договори про оренду лабораторного устаткування науково-дослідних інститутів і вищих учбових закладів тощо).	Речовинний капітал потребує стадії підготування і освоєння виробництва для створення інноваційного підприємства.

Продовження табл. 5

Управлінський ресурс	Особливі вимоги пред'являються до якості управління, оскільки наукові дослідження є творчим видом діяльності, до якого не застосовні традиційні управлінські підходи, що припускають нормування витрат часу і ресурсів. Потрібно враховувати низьку передбачуваність результатів і можливість зовнішнього впливу на робочий процес.	Особливої якості вимагає підприємницька здатність до інноваційної діяльності, яка відтворюється інститутами державного і корпоративного управління науковими дослідженнями, а також в рамках нового інституту венчурної діяльності.
Людські ресурси	Особливі вимоги пред'являються до якості праці. Забезпечення блоку новаторів людським ресурсом необхідної якості здійснюється системами вищої освіти, підготовки наукових кадрів (аспірантура, докторантура), а також «імпорту» наукових кадрів, що проводиться в руслі державної політики.	Високі вимоги пред'являються до професійних якостей трудового ресурсу. Ефективні стереотипи професійної поведінки створюються і відтворюються, зокрема, шляхом «імпорту» і обміну кадрами, экстернального і дистанційного навчання, підвищення кваліфікації тощо.

Важливою складовою частиною системного підходу виступає цілеспрямування, яке визначає відповідний аспект організації системи. Ціль – це ідеальне передбачення результату діяльності, її регулятор.

Природним станом системи є гомеостат, тобто функціональна рівновага. Але система може бути спрямована і на інші стани, які являють собою інтеграцію, адаптацію, агресію, руйнування, створення або спокій. З точки зору значимості для системи цілі класифікують на стратегічні, які призводять до якісних перетворень системи, найбільш сильним її впливам на зовнішнє середовище, і тактичні, які пов’язані з локальними змінами системи і незначним впливом на середовище.

Ціль системи являє собою ієрархію простих позицій. Послідовний розподіл цілей на прості складові (підцілі) називають декомпозицією. Згідно декомпозиції цілі мають декілька рівнів, які мають такі властивості:

- цілі нижнього рівня ієрархії підпорядковані цілям верхнього;
- цілі верхнього рівня на можуть бути досягнуті, доки не будуть досягнуті цілі найближчого нижнього;
- цілі неелементарні розпадаються на елементарні (неелементарні цілі не можна досягти, доки не будуть досягнуті елементарні).

Основними цілями нижнього рівня ієрархії інноваційного розвитку можуть бути: формування стратегічних напрямів розширення теоретичних знань, вибір пріоритетних напрямів розвитку, отримання нових даних про процеси, явища, закономірності, які існують в досліджуваній області; стратегічні цілі щодо збільшення обсягу знань для більш глибокого розуміння досліджуваного предмету; цілі вирішення конкретних наукових проблем щодо створення нової продукції, отримання рекомендацій, інструкцій методик, розрахунково-технічних матеріалів тощо; проведення експерименту, співставлення його результатів з теоретичними дослідженнями, оцінка повноти вирішення задачі, можливості забезпечення виробництва необхідними ресурсами; розробка тактичних і оперативних цілей щодо впровадження результатів наукових розробок у виробництво, адаптація нових технологій і способів організації виробництва; вихід на ринок, захоплення незайнятого сегменту ринку; дифузія інноваційної продукції згідно проведеного дослідження нових вимог і потреб споживачів.

Основними цілями верхнього рівня ієрархії підпорядкованості виступають: ефективність, задоволення потреб, запобігання загроз.

Щоб визначити міру залежності частин від цілого і міру їх самостійності (автономності), потрібно виходити із функціональної ролі, яку відіграє кожна система, що має своє визначене цільове значення. Цільова функція системи виступає головним фактором, який обумовлює характер взаємодії між її компонентами.

Висновки. Особливість інноваційного управління полягає в тому, що інноваційний процес можна представити, як визначений спосіб організації і управління інноваційною діяльністю. Інноваційні процеси, не зважаючи на різнорідність, тісно пов'язані і залежні. Це обумовлює необхідність створення моделей управління інноваційним процесом на підприємстві. Інноваційні процеси неможливо моделювати без представлення їх у вигляді системи. Їх ціллю завжди є новий рівень розвитку підприємства.

Література:

1. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем: [учеб. пособие] / А. И. Уемов. – М. : Мысль, 1978. – 272 с.
2. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки / Э. Г. Юдин. – М. : Наука, 1978. – 391 с.
3. Петрушенко Л. А. Единство системности, организованности и самодвижения / Л. А. Петрусенко. – М. : Мысль, 1975 – 146 с.
4. Чухрай Н. Товарна інноваційна політика : [підручник] / Н. Чухрай, Р. Патора. – К. : КОНДОР, 2006.– 398 с.
5. Товстых Л. Е. Зона особого внимания интересов в инновационном развитии России и специфика инновационных процессов в ней / Л. Е. Товстых // Инновации. – 2005. – № 5. – С. 30-34.
6. Плотницкий Ю. М. Теоретические и эмпирические модели социальных процес сов : [учеб. пособие для вузов] / Ю. М. Плотницкий. – М. : Логос, 1998 – 280 с.
7. Аньшин В.М., Филин С.А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе. Учебное пособие – М.: «Анкил», 2003. – 220 с.