

# **Лекція: Класифікація інновацій та інноваційних проектів.**

## **Вступ**

Інновації є рушійною силою розвитку сучасного бізнесу та суспільства. Вони не лише сприяють вдосконаленню існуючих продуктів і процесів, але й відкривають нові ринки та можливості. Успішне управління інноваціями вимагає глибокого розуміння їхньої класифікації та особливостей. Ця лекція допоможе розібратися у видах інновацій та інноваційних проектів, а також у ключових відмінностях між інноваціями, що підвищують компетенцію, та тими, що її руйнують.

## **1. Види проектів.**

Основою концепції управління проектами є погляд на проект як на зміну будь-якої системи, пов'язану з витратами часу і ресурсів, а процес змін, що здійснюється за розробленими правилами і процедурами, є основою управління інноваційними проектами.

Інноваційний проект – комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених з метою створення, виробництва та просування на ринок нових високотехнологічних продуктів за встановлених ресурсних обмежень. Як правило, він ґрунтується на інновації, що дає змогу радикально вирішувати актуальні для організації проблеми.

З ініціативи комерційних організацій найчастіше реалізуються промислові проекти, проекти дослідження і розвитку та організаційні проекти.

Промислові проекти – проекти, спрямовані на випуск і продаж нових продуктів і пов'язані з будівництвом споруд, удосконаленням технологій, розширенням присутності на ринку та ін.

Проекти дослідження і розвитку – проекти, зосереджені на науково-дослідній діяльності, розробленні програмних засобів опрацювання інформації, нових матеріалів і конструкцій тощо. Над такими проектами, як правило, працюють спеціалізовані науково-дослідні організації чи підрозділи великих підприємств.

Організаційні проекти – проекти, скеровані на реформування системи управління, створення нового структурного підрозділу організації, проведення науково-практичних конференцій і семінарів тощо. Організаційні проекти зазвичай не потребують великих коштів і фінансуються підприємствами, які їх здійснюють.

Найчастіше підприємства реалізують промислові проекти, які передбачають реалізацію як повного життєвого циклу інновацій, так і лише тих стадій, що пов'язані з їхнім використанням.

Залежно від глибини охоплення етапів інноваційного процесу проекти поділяють на повні і неповні. Повний інноваційний проект охоплює всі етапи інноваційного процесу: від проведення фундаментальних досліджень до реалізації інноваційного продукту. Такому проекту притаманна висока міра новизни; він під силу лише великим організаціям, що мають спеціалізовані науково-дослідні, конструкторські лабораторії та фахівців відповідного рівня, або ж кільком організаціям чи країнам, які спільно розв'язують важливі завдання (наприклад, міжнародний космічний проект “Морський старт”). Неповний інноваційний проект передбачає виконання лише окремих стадій інноваційного процесу. Це можуть бути фундаментальні дослідження, дослідження пошукового і прикладного характеру, які здійснюються спеціалізованими науково-дослідними закладами і скеровані на створення дослідного зразка новинки, або ж роботи, пов'язані з використанням новинки для комерційних цілей, чим переважно займаються промислові підприємства.

З огляду на таке неповні проекти поділяють на:

- неповний інноваційний проект першого типу (охоплює перші етапи інноваційного процесу: від проведення фундаментальних досліджень до створення новинки);
- неповний інноваційний проект другого типу (охоплює завершальні етапи інноваційного процесу: промислове використання інноваційного продукту, наприклад, через придбання ліцензії у його власника).

Залежно від масштабності вирішуваних завдань інноваційні проекти поділяють на: монопроекти; мультипроекти; мегапроекти.

Монопроекти виконує, як правило, одна організація або один підрозділ. Наприклад, створення конкретного виробу, технології. Вони мають жорсткі часові та фінансові рамки.

Мультипроекти спрямовані на досягнення складної інноваційної цілі, наприклад, створення науково-технічного комплексу, вирішення великої технологічної проблеми. Вони об'єднують велику кількість монопроектів. Для управління такими проектами створюють координаційні підрозділи.

Мегапроекти – це багатоцільові комплексні програми, які потребують централізованого фінансування та керівництва з координаційного центру.

Наприклад, проекти технічного переозброєння галузей, вирішення проблем конверсії, підвищення конкурентоспроможності продукції та технологій.

За періодом реалізації проекту: короткострокові (1-2 роки), середньострокові (до 5 років) і довгострокові (понад 5 років).

За характером цілей проекту: кінцеві і проміжні.

За видом потреб, що задовольняються: орієнтовані на задоволення існуючих потреб або на створення нових потреб.

За рівнем прийнятих рішень можуть мати міжнародний, національний, регіональний, галузевий і внутрішньо-організаційний характер.

Інноваційні проекти є різновидом інвестиційних, проте вони мають свої ознаки, притаманні інноваційній діяльності. Відповідно до цього особливостями інноваційних проектів є:

- організаційні особливості – передінвестиційний етап проекту повинен передбачати розроблення альтернативних варіантів реалізації проекту та додаткового обґрунтування учасників реалізації проекту, кількість яких зростає разом із динамікою зовнішнього середовища;

- фінансово-економічні особливості – нетрадиційність джерел фінансування (венчурні фонди, позабюджетні фонди, бізнес-ангели) внаслідок вищої рентабельності на впроваджувальних етапах життєвого циклу за підвищеного ризику;

- ризик і невизначеність реалізації інноваційного проекту – високий ступінь невизначеності на всіх стадіях інноваційного процесу: від первинної стадії обґрунтування ідеї до реалізації інновації;

- особливості оцінювання ефективності: крім фінансової ефективності інноваційних проектів, необхідним вважається оцінювання принципової новизни, що визначає його життєвий цикл, показників патентної чистоти, ліцензійного захисту, відповідності інновацій пріоритетним напрямам розвитку країни та регіону, конкурентоспроможності впроваджуваного нововведення. Розраховуючи ефективність, необхідно враховувати технічну здійсненність інновації, соціальну доцільність інновації, виробничі та ресурсні можливості організації, яка реалізує проект;

- інформаційні особливості, пов'язані з неадекватністю і неточністю інформації про затребуваність нововведення на ринку, особливо на початкових етапах його життєвого циклу.

## **2. Види інновацій та інноваційної новизни**

Класифікація інновацій означає розподіл інновацій на конкретні групи за певними критеріями. Побудова класифікаційної схеми інновацій починається з визначення класифікаційних ознак. Класифікаційною ознакою є відмінна властивість даної групи інновацій, її головна особливість.

Класифікацію інновацій можна проводити за різними схемами, використовуючи різні класифікаційні ознаки. В економічній літературі представлені найрізноманітніші підходи до класифікації інновацій, а також до виділення її критеріїв.

Існує також класифікатор інновацій за такими ознаками:

- значимість (базисні, поліпшуючі, псевдоінновації);
- спрямованість (замінюють, раціоналізує, що розширюють);
- місце реалізації (галузь виникнення, галузь застосування, галузь споживання);
- глибина зміни (регенерування первинних способів, зміна кількості, перегруповування, адаптивні зміни, новий варіант, нове покоління, новий вид, новий рід);
- розробник (розроблені силами підприємства, зовнішніми силами);
- масштаб поширення (для створення нової галузі, застосування у всіх галузях);
- місце в процесі виробництва (основні продуктові і технологічні, що доповнюють продуктові і технологічні);
- характер потреб, що задовольняються (нові потреби, існуючі потреби);
- ступінь новизни (на основі нового наукового відкриття, на основі нового способу застосування до давно відкритим явищ);
- час виходу на ринок (інновації-лідери, інновації-послідовники);
- причина виникнення (реактивні, стратегічні);
- область застосування (технічні, технологічні, організаційно-управлінські, інформаційні, соціальні і т.д.).

За значущістю розрізняють базисні інновації, які реалізують великі винаходи і стають основою формування нових поколінь і напрямків техніки; поліпшують інновації, зазвичай реалізують дрібні і середні винаходи і переважають на фазах розповсюдження і стабільного розвитку науково-технічного циклу; псевдоінновації, спрямовані на часткове поліпшення застарілих поколінь техніки і технологій.

За напрямками впливу па процес виробництва інновації можуть бути розширюють (націлені на глибоке проникнення в різні галузі і ринки наявних базисних інновацій), раціоналізує (по суті, близькі до видозмін) і замінюють (призначені для заміни старих продуктів або технологій новими, заснованими на виконанні тієї ж функції).

Класифікація інновацій за глибиною внесених змін дозволяє послідовно простежити переходи від інновацій нижчого рівня до вищого:

- регенерування первинних властивостей системи, збереження і оновлення її існуючих функцій;
- зміна кількісних властивостей системи, перегруповування складових частин системи з метою поліпшення її функціонування;
- адаптивні зміни елементів виробничої системи з метою пристосування один до одного;
- новий варіант - найпростіше якісна зміна, що виходить за рамки простих адаптивних змін;

- нове покоління - змінюються всі або більшість властивостей системи, але базова концепція зберігається;
- новий вид - якісна зміна первинних властивостей системи, первинної концепції без зміни функціонального принципу;
- новий рід - вища зміна у функціональних властивостях системи, яке змінює се функціональний принцип;
- радикальні (базові);
- покращують;
- модифікаційні (приватні).

За масштабами поширення можуть бути виділені: локальні інновації, розвиваючі наявні базисні технології; галузеві інновації, що стали основою для нової галузі; глобальні інновації, які знаходять застосування у всіх галузях.

За характером потреб, що задовольняються інновації можуть бути орієнтовані на існуючі потреби або можуть створювати нові.

За ступенем новизни інновації можуть бути засновані на нових відкриттях або бути створеними на основі нового способу, застосованого до відкритих явищ.

За типом новизни для ринку інновації діляться також на наступні види:

- нові для галузі в світі;
- нові для галузі в країні;
- нові для даного підприємства (групи підприємств).

З причин виникнення інновації можна поділити на реактивні, щоб забезпечити виживання фірми, що представляють собою реакцію на нововведення, здійснені конкурентом; стратегічні - інновації, впровадження яких має упереджувальний характер з метою отримання конкурентних переваг в перспективі.

По області застосування інновації досить своєрідні: технічні з'являються зазвичай у виробництві продуктів з новими або покращеними властивостями; технологічні виникають при застосуванні поліпшених, більш досконалих способів виготовлення продукції; організаційно-управлінські пов'язані перш за все з процесами оптимальної організації виробництва, транспорту, збуту і постачання; інформаційні вирішують завдання організації раціональних інформаційних потоків у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, підвищення достовірності і оперативності отримання інформації; соціальні спрямовані на поліпшення умов праці, вирішення проблем охорони здоров'я, освіти, культури.

Види інноваційної новизни

Радикальні інновації:

- Принципово нові рішення, які змінюють ринок або створюють нові галузі.

Інкрементальні інновації:

- Поступове вдосконалення існуючих продуктів чи процесів.

Модульні інновації:

- Зміни окремих компонентів продукту, без зміни всієї системи.

Системні інновації:

- Впливають на всю систему чи процес у цілому.

### **3. Інновації, що підвищують компетенцію, проти інновацій, що руйнують компетентність.**

Якість життя і освітній потенціал українського суспільства багато в чому визначається рівнем освіти і культури населення, його світоглядною орієнтацією і духовним розвитком, можливістю систематично отримувати і використовувати необхідну інформацію. Ці чинники впливають на ступінь включеності українського суспільства в національні і світові загальнолюдські процеси прогресивного розвитку. Освіта, що відповідає сучасним потребам суспільства і ринку праці, виступає могутнім адаптивним потенціалом у швидкоплинному трансформуючому суспільстві до сучасних соціоекономічних реалій, що стає найважливішою умовою успішного і стійкого суспільного розвитку. Вхід України у світову систему економіки вимагає підготовки нової генерації фахівців, які здатні критично мислити, вирішувати складні завдання, управляти людьми, бути гнучкими, швидко приймати рішення, знати мови, уміти вести переговори, володіти економічними методами ефективного впливу на розвиток економіки. Це вимагає від викладачів вміннями вибирати у кожному конкретному випадку оптимальний варіант побудови навчального процесу, на основі сучасних інноваційних технологій, який би найкоротшим шляхом вів до найбільш ефективного і якісного вирішення поставлених завдань. Термін “інновація” (із пізньолатинської *innovatio* – оновлення, новизна, зміна) означає нововведення, тобто цілеспрямовані зміни, які вносять у середовище впровадження нові стабільні елементи (нововведення), що викликають перехід системи з одного стану до іншого. Стосовно педагогічного процесу інновація означає введення нового у цілі, зміст, методи і форми навчання і виховання, організацію спільної діяльності викладача і студентів.

Інновації у вищій освіті можна трактувати як новостворені або вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція та послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно підвищують якість, ефективність та результативність навчально-виховного процесу. При цьому, основними елементами освітньої інновації є її носій, який має певну інноваційну ідею та проводить інноваційний експеримент; споживач інновації - студент або група слухачів (які здобувають знання з певного напрямку); а також інституції, що забезпечують упровадження інновацій у навчальний процес (заклади вищої освіти; органи управління освітою; науково-методичні установи; науково-виробничі підприємства). Сучасну систему інновацій у вищій освіті складають:

Технологічні інновації, до яких належать нові технології навчання, освітні програми; терміни навчання, критерії набору студентів, навчально-методичні матеріали та ін.

Педагогічні інновації, що включають в себе нові методи викладання і навчання, нові форми та організацію навчальних занять: застосування інтерактивних форм та мультимедійних засобів навчання, використання телекомунікаційних методів конструювання знань, імітаційних технологій, технології “кейс-методу”, методики відео тренінгу, комп’ютерне моделювання, технологій віртуальної реальності.

Організаційні інновації, які передбачають появу нових організаційних структур і інституціональних форм в галузі освіти: типів і видів навчальних закладів та установ, реорганізацію структури системи вищої освіти та ін. –

Економічні інновації, які складаються з нових економічних механізмів у сфері освіти: диверсифікація джерел фінансування освітніх установ відповідно до завдань інноваційного розвитку, запровадження нових форм оплати освітніх послуг; розробка сучасних механізмів податкових та кредитних зобов’язань, нові механізми оплати праці в сфері освіти та ін.

В розвитку освітніх інновацій виділяють п’ять етапів:

Перший етап - ініціація нововведення і прийняття рішення про необхідність впровадження новацій певного типу.

Другий етап - теоретичний, тобто обґрунтування й опрацювання інновацій на основі психолого-педагогічного аналізу, прогнозування того, як розвиватиметься інноваційний процес і які його негативні і позитивні наслідки (економічні, юридичні та ін.).

Третій етап - організаційно-практичний – це створення нових структур, що сприяють освоєнню нововведення: лабораторій, експериментальних груп тощо.

Четвертий етап - аналітичний - це узагальнення й аналіз отриманої моделі.

П’ятий етап - упровадження, яке може бути пробним, а потім і повним.

Інновації, що підвищують компетенцію:

- Доповнюють наявні знання та навички організації.
- Орієнтовані на поступове вдосконалення.
- Приклад: модернізація існуючого обладнання для підвищення продуктивності.

Інновації, що руйнують компетентність:

- Змінюють звичний підхід до ведення бізнесу.
- Вимагають від організації адаптації до нових умов.
- Приклад: впровадження цифрових технологій, що витісняють традиційні процеси.

## Висновки

Класифікація інновацій та інноваційних проектів дозволяє глибше зрозуміти їхню природу та ефективніше управляти ними. Компанії повинні враховувати різні види інновацій, щоб розробляти стратегії, які відповідатимуть їхнім цілям та ресурсам. Водночас важливо розуміти баланс між радикальними змінами та поступовими вдосконаленнями, а також враховувати вплив інновацій на компетенцію організації. Тільки комплексний підхід до класифікації та управління інноваціями забезпечить довгостроковий успіх компанії.

## Література

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
2. Жабін А. І. Технологічні трансформації в бібліотеці: від бібліографування до наукометрії. *Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського*. 2015. Вип. 41. С. 346–360.
3. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. П. Буйницька ; Київський ун-т імені Бориса Грінченка. Київ : Центр учб. л-ри, 2018. 240 с.
4. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва; за ред. В. А. Рача. Київ : К.І.С., 2010. 276 с.
5. Управління проектами: навч. посібник / за ред. О. В. Ульянченка та П.Ф. Цигікала. Харків : ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2010. 522 с.
6. «Управління проектами»: навч. посібник / Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П.Малик. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420