

ПРОБЛЕМИ ЗМІСТУ І МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

УДК 330.322

Макроекономіка. Підручник

Ігор Єгоров

Тема 31. ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

31.1. Інвестиції в процесах економічного розвитку

31.2. Інвестиційна діяльність на підприємствах та у компаніях

31.3. Фінансування інноваційної діяльності

Література

1. Кузнецов Б.Т. Инвестиции: учебное пособие. – М : Юнити-Дана, 2012. – 623 с.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: учебное пособие. – М. : Дело, 2008 (4-е издание) – 528 с.
3. World Investment Report 2015. – Geneva and N.Y. : UNCTAD, 2015. – 218 p.
4. Hall B., Rosenberg N., eds. Handbook of the Economics of Innovation. – Elsevier : Rotterdam, 2010. – 787 p.
5. Финансирование инновационного предпринимательства. – ЕЭК ООН : Женева, 2013. – 48 с.
6. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – М. : ЦИСН, 2006. – 192 с.

31.1. Інвестиції в процесах економічного розвитку

Інвестиційна діяльність є важливою складовою відтворювальних процесів в економіці.

Під інвестиціями розуміють грошові кошти, цінні папери, інше майно, в тому числі майнові права, інші права, які мають грошову оцінку, що вкладаються в об'єкти підприємницької та/або іншої діяльності з метою отримання прибутку і/або досягнення іншого корисного ефекту.

Інвестиції можуть розділятися за *місцем походження* на національні та закордонні; за *об'єктом вкладень* – на прямі та портфельні; за *ознаками власності* – на державні, приватні та змішані; за *засобом обліку коштів* – на валові (загальний обсяг вкладених коштів у нове будівництво, придбання засобів і предметів праці, приріст товарно-матеріальних запасів та інтелектуальних цінностей) та чисті інвестиції (під якими розуміється сума валових інвестицій за вирахуванням амортизаційних відрахувань) і т.д. (рис. 1).

Ця класифікація може бути доповненою або модифікованою. Так, виділяють реальні та спекулятивні інвестиції, фінансові інвестиції та їх підвиди.

Згідно з майже усіма відомими економічними теоріями, інвестиції є одними з ключових факторів економічного розвитку. Як свідчать ретроспективні дані по різних країнах світу, якщо рівень інвестицій перевищує 20–25% від ВВП, це має наслідком прискорення темпів економічного зростання. В Україні у роки незалежності це правило теж спрацьовувало: більш високий рівень інвестицій супроводжувався більш високими темпами розвитку (із певним лагом). Криза, як правило, призводить до згорання економічної активності, а відновлення інвестицій призводить до її поживлення. Нижче, у табл. 1, наведено дані щодо загального обсягу та напрямів інвестицій у 2010–2014 рр. в Україні.

Єгоров Ігор Юрійович (igor_yegorov1@ukr.net), д-р екон. наук, проф.; завідувач відділу ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України".

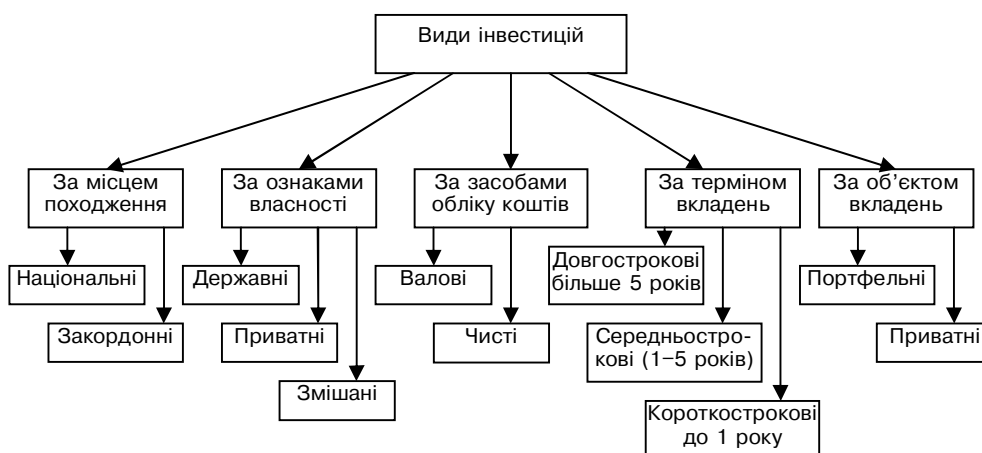


Рисунок 1. Класифікація інвестицій в національній економіці

Джерело: розроблено автором на основі роботи: Hall B., Rosenberg N., eds. (2010) Handbook of the Economics of Innovation. Elsevier: Rotterdam. 787 p.

Таблиця 1

Капітальні інвестиції за видами активів в Україні у 2010–2014 роках, млн грн

Показник	2010	2011	2012	2013	2014
Усього	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9
інвестиції у матеріальні активи	173662,8	231910,2	264853,7	239393,6	212035,1
житлові будівлі	25753,7	26582,3	34256,0	36128,9	33177,0
нежитлові будівлі	37156,6	49113,5	54772,7	45252,3	40859,7
інженерні споруди	39062,6	57935,2	61380,3	51844,2	46599,3
машини, обладнання та інвентар	54059,2	71771,4	77015,4	79032,9	68948,8
транспортні засоби	11025,3	17014,0	27015,9	16246,8	13830,4
Земля	1182,2	2270,1	1755,4	1018,6	999,3
довгострокові біологічні активи рослинництва та тваринництва	1797,2	2889,9	1780,1	2358,4	2034,2
інші матеріальні активи	3626,0	4333,8	6877,9	7511,5	5586,4
інвестиції у нематеріальні активи	6912,7	9375,8	8402,3	10479,8	7384,8
з них:					
програмне забезпечення та бази даних	2802,4	4101,9	3409,1	3477,6	2974,3
права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо	3044,0	3254,0	3655,9	5631,5	3207,3

П р и м і т к а : без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя, за 2014 рік також без частини зони проведення антитерористичної операції.

Джерело: Держстат України, 1998–2016.

Як видно із табл. 1, найбільші обсяги інвестицій спрямовувалися у нематеріальні активи, в першу чергу кошти вкладалися у нове обладнання та будівлі. Водночас у зарубіжних країнах набагато більш суттєву частку у загальному обсязі інвестицій займали нематеріальні активи. Зміщення акцентів в інвестуванні в бік нематеріальних активів є загальносвітовим трендом. У найближчі роки слід очікувати того, що і в українській економіці частка інвестицій у нематеріальні активи почне поступово зростати.

31.2. Інвестиційна діяльність на підприємствах та у компаніях

Інвестиційні проекти народжуються з потреб підприємства. Умовою життєздатності інвестиційних проектів є їх відповідність інвестиційній політиці і стратегічним цілям підприємства, які, у свою чергу, знаходять свій основний вираз у підвищенні ефективності його господарської діяльності.

Оцінка ефективності інвестиційних проектів – один із головних елементів інвестиційного аналізу. Вона є основним інструментом правильного вибору з декількох інвестиційних проектів найбільш ефективного, вдосконалення інвестиційних програм і мінімізації ризиків.

Методи оцінки інвестиційних проектів не у всіх випадках можуть бути єдиними, оскільки інвестиційні проекти досить значно різняться за масштабами витрат, термінами їх реалізації, а також за специфікою використання результатів.

До дрібних інвестиційних проектів, що не вимагають великих капітальних вкладень та не впливають істотно на зміни у випуску продукції, а також мають відносно невеликий термін корисного використання, можна застосовувати найпростіші способи розрахунку.

Водночас реалізація більш масштабних інвестиційних проектів (нове будівництво, реконструкція, освоєння принципово нових видів продукції і т.п.), що вимагають великих інвестиційних витрат, викликає необхідність врахування великої кількості факторів і, як наслідок, проведення більш складних розрахунків, а також уточнення самих методів оцінки ефективності їх реалізації. Чим масштабніший інвестиційний проект і чим більше значних змін він викликає в результатах господарської діяльності підприємства, тим точніше повинні бути розрахунки грошових потоків і методи оцінки ефективності інвестиційного проекту.

Та обставина, що рух грошових потоків, викликаний реалізацією інвестиційних проектів, відбувається протягом декількох років, ускладнює оцінку їх ефективності. З урахуванням того, що впровадження інвестиційних проектів протягом тривалого періоду часу впливає на економічний потенціал і результати господарської діяльності підприємства, помилка в оцінці їх ефективності пов'язана із значними фінансовими ризиками і втратами.

Методи оцінки ефективності інвестицій можна розділити на дві основні групи: методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, що не містять дисконтування, і такі, що містять дисконтування.

До методів, що не містять дисконтування, належать такі:

а) метод, заснований на розрахунку термінів окупності інвестицій (основний показник – термін окупності інвестицій);

б) метод, заснований на визначенні норми прибутку на капітал (норма прибутку на вкладений капітал);

в) метод, заснований на розрахунку різниці між сумою доходів і інвестиційними витратами (одноразовими витратами) за весь термін використання інвестиційного проекту, який відомий під назвою cash-flow, або накопичене сальдо грошового потоку;

г) метод порівняльної ефективності приведених витрат на виробництво продукції;

д) метод вибору варіантів капітальних вкладень на основі порівняння обсягів прибутку (метод порівняння прибутку).

Методи оцінки ефективності, що не включають дисконтування, іноді називають статистичними методами оцінки ефективності інвестицій. Ці методи спираються на проектні, планові і фактичні дані про витрати і результати, обумовлені реалізацією інвестиційних проектів.

При використанні цих методів в окремих випадках вдаються до такого статистичного методу, як розрахунок середньорічних даних про витрати і результати (доходи) за весь термін використання інвестиційного проекту. Цей прийом використовується в тих ситуаціях, коли витрати і результати нерівномірно розподіляються по роках застосування інвестиційного проекту.

У результаті такого методичного прийому не повною мірою враховуються часові аспекти вартості грошей та чинники, пов'язані з інфляцією і ризиками. Одночасно з цим ускладнюється процес проведення порівняльного аналізу проектних і фактичних даних по роках реалізації інвестиційного проекту. Тому статистичні методи оцінки (методи, що не включа-

ють дисконтування) найбільш раціонально застосовувати в тих випадках, коли витрати і результати рівномірно розподілені по роках реалізації інвестиційних проектів і термін їх окупності охоплює невеликий проміжок часу – до п'яти років. Однак завдяки своїй простоті, загальнодоступності для розуміння більшістю фахівців фірм, високій швидкості розрахунку ефективності інвестиційних проектів та простоті отримання необхідних даних ці методи набули найширшого розповсюдження на практиці. Основні їх недоліки – охоплення короткого періоду часу, ігнорування часового аспекту вартості грошей і нерівномірного розподілу грошових потоків протягом усього терміну функціонування інвестиційних проектів.

У свою чергу всю сукупність статистичних методів оцінки ефективності інвестицій можна умовно розділити на дві групи:

- 1) методи абсолютної ефективності інвестицій;
- 2) методи порівняльної ефективності варіантів капітальних вкладень.

До першої групи належать: *метод*, заснований на розрахунку термінів окупності інвестицій, і *метод*, заснований на визначенні норми прибутку на капітал.

До другої групи – методи порівняльної оцінки ефективності інвестицій – відносять:

- 1) метод накопиченого сальдо грошового потоку (накопиченого ефекту) за розрахунковий період;
- 2) метод порівняльної ефективності – метод приведених витрат по різних проектах або за різних варіантів реалізації проекту;
- 3) метод порівняння прибутку, який можна отримати у ході реалізації тих чи інших проектів.

Якщо звернутися до порівняльних характеристик вище наведених груп методів, то слід зазначити, що теорія абсолютної ефективності капітальних вкладень виходить з передумови, що реалізації або впровадженню підлягає такий інвестиційний проект, який забезпечує виконання встановлених інвестором нормативів ефективності використання капітальних вкладень.

До таких нормативів належить нормативний строк корисного використання інвестиційного проекту, або отримання заданої норми прибутку на капітал. Проект підлягає впровадженню, якщо очікуване значення вищеназваних показників буде рівним або більшим їх нормативних значень. Теорія порівняльної ефективності капітальних вкладень виходить з передумови, що впровадженню (реалізації) підлягає такий інвестиційний проект з декількох (не менше двох), який забезпечує або мінімальну суму приведених витрат, або максимум прибутку, або максимум накопиченого ефекту за розрахунковий період його використання.

Дисконтування – метод оцінки інвестиційних проектів шляхом висловлення майбутніх грошових потоків, пов'язаних з реалізацією проектів, через їх вартість у поточний момент часу. Як зазначалося вище, методи оцінки ефективності інвестицій, засновані на дисконтуванні, застосовуються у випадках великомасштабних інвестиційних проектів, реалізація яких вимагає значного часу.

- Методи оцінки ефективності інвестицій, засновані на дисконтуванні:
- метод чистої приведеної вартості (метод чистої поточної вартості);
 - метод внутрішньої норми прибутку;
 - дисконтований строк окупності інвестицій;
 - індекс прибутковості;
 - метод ануїтету.

Метод оцінки ефективності інвестиційного проекту на основі чистої приведеної вартості дозволяє прийняти управлінське рішення про доцільність реалізації проекту виходячи з порівняння суми майбутніх дисконтованих доходів з витратами, необхідними для реалізації проекту (капітальними вкладеннями).

Індекс прибутковості – це відношення наведених грошових доходів до наведених на початок реалізації проекту інвестиційних витрат. Якщо індекс прибутковості більше 1, то проект приймається. При індексі прибутковості менше за 1 проект відхиляється.

Внутрішня норма прибутку є тією розрахунковою ставкою відсотка (ставкою дисконтування), при якій сума дисконтованих доходів за весь період реалізації інвестиційного проекту стає рівною сумі початкових витрат (інвестицій). Цю норму можна трактувати як максимальну ставку відсотків, під яку фірма може взяти кредит для фінансування проекту за допомогою позикового капіталу.

Розрахунок ануїтету найчастіше зводиться до обчислення загальної суми витрат на покриття платежу, які рівномірно розподіляються на всю тривалість інвестиційного проекту. Для цього розраховується спеціальний коефіцієнт ануїтету, який перетворює разовий платіж у "платіжний ряд". За допомогою цього коефіцієнта визначається величина періодичних рівних виплат за кредитом:

$$K = \frac{i \cdot (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1},$$

де i – процентна ставка за один період, n – кількість періодів протягом усієї дії ануїтету (кількість операцій з капіталізації відсотків). На практиці можливі деякі відмінності від математичного розрахунку, викликані округленням, а також неоднаковою тривалістю місяців і років; особливо це стосується останнього за терміном платежу.

Передбачається, що виплати здійснюються в кінці кожного періоду. І тоді величина періодичної виплати $A = K \cdot S$, де S – величина кредиту. По суті, метод дозволяє перерахувати річну ставку у місячну (або квартальну) та робити відповідні платежі рівномірно з періодичністю, коротшою, ніж рік.

Суть усіх методів оцінки базується на такій простій схемі: по-перше, інвестиції при реалізації будь-якого проекту генерують грошовий потік. По-друге, інвестиції визнаються ефективними, якщо цей потік достатній для повернення суми капітальних вкладень і забезпечення необхідної віддачі на вкладений капітал.

Найбільш поширені такі показники ефективності капітальних вкладень:

- дисконтований строк окупності (DPB);
- чиста поточна (теперішня) вартість інвестиційного проекту (NPV);
- внутрішня норма прибутковості (рентабельності) (IRR).

Ці показники так само, як і відповідні їм методи, використовуються в двох варіантах:

- для визначення ефективності незалежних інвестиційних проектів (так звана абсолютна ефективність), коли робиться висновок про те, прийняти проект чи відхилити;
- для визначення ефективності взаємовиключних один одного проектів (порівняльна ефективність), коли робиться висновок про те, який проект прийняти з декількох альтернативних.

Слід зазначити, що міжнародна практика оцінки ефективності інвестицій істотно базується на концепції тимчасової вартості грошей і заснована на таких принципах:

1. Оцінка ефективності використання інвестованого капіталу здійснюється шляхом зіставлення грошового потоку (cash flow), який формується в процесі реалізації інвестиційного проекту, та інвестицій, які необхідні для його реалізації. Проект визнається ефективним, якщо забезпечується повернення вихідної суми інвестицій і необхідна прибутковість для інвесторів, які надали капітал.

2. Капітал, що інвестується, так само як і грошовий потік, приводиться до теперішнього часу або до певного розрахункового року (який, як правило, передує початку реалізації проекту).

3. Процес дисконтування капітальних вкладень і грошових потоків здійснюється за різними ставками дисконту, які визначаються залежно від

особливостей інвестиційних проектів. При визначенні ставки дисконту враховуються структура інвестицій і вартість окремих складових капіталу.

При цьому слід мати на увазі, що при оцінці інвестиційних проектів часто зустрічаються різноманітні помилки. Все різноманіття помилок можна звести до кількох типових груп. Вони пов'язані з: урахуванням макроекономічних особливостей української економіки; специфікою завдань оцінки; розрахунками оціночних показників; уточненням складу учасників проекту, для яких треба розраховувати ефективність; виділенням видів ефективності; повнотою відображення витрат; урахуванням фактора інфляції; оцінкою ризику і невизначеності; вибором ставки дисконта; мірою об'єктивності розрахунків. Багато "підводних каменів" виникає при використанні таких показників, як індекс прибутковості (ІД) і термін окупності (неважливо, розрахований з урахуванням дисконтування або без нього). З першим показником пов'язано хибне уявлення, що чим він вищий, тим ефективніший проект. Ще більше помилок трапляється при застосуванні такого популярного показника, як строк (період) окупності інвестицій. Дуже поширена (і навіть увійшла в деякі офіційні документи як рекомендація) помилка, що чим він менше, тим ефективніше проект. Насправді серед альтернативних проектів найбільший чистий дисконтований дохід (ЧДД) нерідко має проект з найменшим терміном окупності, а, можливо, навіть з найбільшим. Який-небудь надійний зв'язок — детермінований або кореляційний — між значенням терміну окупності і ЧДД альтернативних проектів не існує. Головне, щоб за життєвий цикл проекту був максимальним і позитивним інтегральний ефект. Ще одна типова помилка: при оцінці ефективності інвестиційного проекту не так важливо, хто його учасники, важливо, чи гарний сам проект, тому можливо "безадресне" визначення його ефективності. При такому підході змішуються дані, що відносяться до різних учасників. Наприклад, можлива ситуація, коли при збільшенні відсотка за позику (що добре для такого учасника проекту, як банк, що кредитує, а для інших інвесторів може бути погано) ефективність проекту зростає. Насправді оцінка ефективності завжди повинна проводитися не взагалі, а для конкретного учасника на підставі порівняння грошових припливів і відтоків від проекту саме у нього. Оцінка ефективності проекту "в цілому" допускається тільки на першій стадії розрахунків, коли конкретні учасники ще не визначені і розрахунок зроблений у рекламних цілях, щоб залучити інвесторів. Якщо такі знайдуться, то повноцінний розрахунок ефективності проводиться на наступному етапі для кожного учасника, для його власного капіталу. Найважливіший фактор, що значною мірою визначає правильність оцінки ефективності інвестиційних проектів в Україні, — коректність урахування інфляції. Нерідко враховують те, що припустимо вважати її однорідною і взагалі не враховувати (вона нібито не впливає на результат оцінки). Крім того, часто не беруть до уваги складну структуру інфляції, її різний вплив на різні за часом наслідки, багатовалютність та ін.

Значні спотворення при оцінці ефективності інвестиційних проектів виникають у зв'язку з помилками при врахуванні ризику та невизначеності. По-перше, змішують різні види ризиків (зокрема, ризики першого та другого роду, тобто ризики недоотримання в процесі реалізації інвестиційних проектів запланованих доходів усіма або окремими учасниками, і ризики, пов'язаних із коливаннями можливих доходів відносно їх середнього рівня). По-друге, плутають поняття ризику та невизначеності і, відповідно, застосовують неадекватні моделі оцінки ситуації. По-третє, не враховують відомі апіорі зв'язки між ризиковими характеристиками різних сценаріїв, які визначають конкретний вид невизначеності. Живильним середовищем для таких помилок і оман служать суттєві відмінності між інвестиційною ситуацією в Україні і в економічно розвинених країнах. У міру стабілізації економіки нашої країни, покращення її інвестиційного клімату, розвитку фондового ринку та інших позитивних змін ці відмінності

будуть нівелюватися, а це означає, що дедалі більше стануть зближуватися і методи оцінки ефективності інвестиційних проектів. Але нині і в найближчій перспективі в Україні таку оцінку слід проводити з урахуванням значної макро- і мікроекономічної специфіки нестаціонарної вітчизняної економіки. Для цього найбільше підходять спеціально розроблені для зазначених умов офіційні "Методичні рекомендації за оцінкою ефективності інвестиційних проектів", що пропонуються Світовим банком.

Зазначимо, що використання навіть найбільш складних і досконалих методів проектно оцінки ще не гарантує хорошого результату. При розробці прогнозних розрахунків слід забезпечити найбільш правильну (не тільки з формальної, але і з змістовної точки зору) і повну оцінку та врахування всіх ризиків. При цьому важливо розуміти ринкові закономірності та психологію поведінки всіх зацікавлених учасників проектів. Слід обережно ставитися до участі у проектах держави як одного з інвесторів. Аргумент, згідно з яким така участь сприяє досягненню економії на масштабі, вимагає ретельного аналізу в рамках відкритої, прозорої процедури оцінки силами незалежних експертів. Нарешті, необхідно коректно оцінювати вплив великих проектів на розвиток національної або регіональної економіки, оскільки в загальному випадку такі проекти здатні генерувати значне економічне зростання, але вони не обов'язково будуть вигідними для країни або регіону, оскільки самі по собі не забезпечують збалансований розвиток.

31.3. Фінансування інноваційної діяльності

Фінансування інноваційної діяльності має певні особливості, що відрізняється від фінансування "звичайних" інвестиційних проектів. Певна проблема щодо розгляду інноваційної діяльності полягає у тому, що основний узгоджений на міжнародному рівні документ щодо обліку та оцінки інновацій, так зване "Керівництво Осло", з самого початку розроблявся автономно від системи національних рахунків. Тому термінологія цього документа не повністю узгоджена із термінологією, яка використовується при аналізі "традиційних" економічних процесів, зокрема інвестиційної діяльності.

Під **інновацією** розуміють уведення у вживання будь-якого нового або значно вдосконаленого продукту (товару, послуги) або процесу, нового методу маркетингу чи нового організаційного методу в діяльності підприємства (організації), організації робочих місць або зовнішніх зв'язків. Інноваційна продукція поділяється на нову для ринку та нову для підприємства.

Розрізняють чотири типи інновацій: продуктові, процесові, маркетингові й організаційні. В останні роки до цього переліку додають ще *соціальні інновації*, але офіційно вони на момент підготовки цієї роботи ще не увійшли до класифікації "Керівництва Осло" (рис. 2).

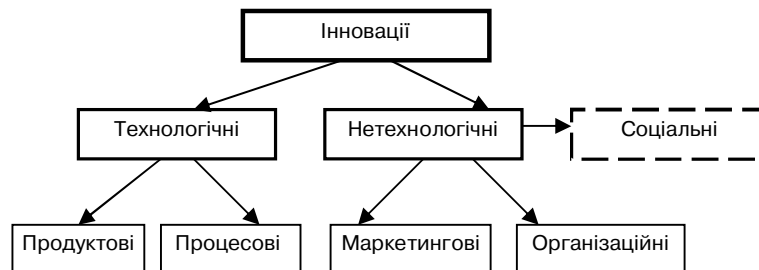


Рисунок 2. Типи інновації

Джерело: розроблено автором на основі: Swann P. (2009) The Economics of Innovation. An Introduction. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton. 320 p.

Технологічні інновації – це діяльність підприємства (організації), пов'язана із розробкою та впровадженням як технологічно нових, так і значно технологічно удосконалених продуктів (продуктові інновації) і процесів (процесові інновації).

Продуктовою інновацією є впровадження товару або послуги, що є новими або значно поліпшеними за його властивостями або способами використання. Сюди входять значні вдосконалення в технічних характеристиках, компонентах і матеріалах, у вбудованому програмному забезпеченні, у рівні сумісності з користувачем або в інших функціональних характеристиках.

Процесова інновація є впровадженням нового або значно поліпшеного способу виробництва або доставки продукту. Сюди входять значні зміни в технології, виробничому устаткованні й/або програмному забезпеченні.

До **нетехнологічних інновацій** відносять маркетингові та організаційні інновації.

Маркетингова інновація є впровадженням нового методу продажу, включаючи значні зміни в дизайні або упаковці продукту, його складуванні, просуванні на ринок або в призначенні продажної ціни, що націлені на краще задоволення потреб споживача, відкриття нових ринків або завоювання нових позицій для продукції підприємства на ринку з метою збільшення обсягу продажу.

Організаційна інновація є впровадженням нового організаційного методу в діяльності підприємства (організації), в організації робочих місць або зовнішніх зв'язків.

Підприємство (організація) вважається **інноваційним**, якщо воно впровадило будь-яку інновацію за період часу, визначений при обстеженні.

Загальна сума **витрат на технологічні інновації** складається з поточних і капітальних витрат, направлених на: виконання досліджень і розробок; придбання нових технологій, виробниче проектування, інші види підготовки виробництва для випуску нових продуктів, впровадження нових методів їхнього виробництва; придбання машин, обладнання, установок, інших основних засобів, пов'язаних із впровадженням інновацій; маркетинг, рекламу та інші витрати.

Найбільш активно інноваційною діяльністю займаються компанії високотехнологічного сектора, які, як правило, водночас є і найбільш інноваційними. Це, зокрема, проявляється у тому, що вони витрачають помітно більше коштів на дослідження і розробки і генерують більше патентів, ніж компанії низькотехнологічного сектора (Hall, Rosenberg, 2010). З іншого боку, нові продукти чи процеси технології можуть бути створені в одному секторі, а використовуватися зовсім в інших. Найбільш яскравим прикладом в цьому сенсі, на наш погляд, можна вважати розповсюдження сучасних телекомунікаційних інновацій у секторі послуг (Gallouj, Rubalcaba, Windrum, 2013). Крім того, впровадження інновацій "розтягнуто" у часі і просторі: у деяких випадках важко оцінити ступінь розповсюдження за кінцевий проміжок часу. Це значно ускладнює аналіз та певним чином "розмиває" його рамки. Проте нижче буде розглянуто деякі теоретичні аспекти інноваційної діяльності, в першу чергу – у промисловості, оскільки саме промисловість є основним об'єктом вітчизняної статистики інновацій.

Інноваційні підприємства займають центральне місце у процесах економічного зростання та генеруванні робочих місць. Вони орієнтовані на комерційну експлуатацію нових ідей, технологій або інших видів знань та ділової практики шляхом виведення на ринок нових товарів та послуг, формування нових ринків, або виходу на них, або використання нових, більш ефективних методів виробництва чи його організації. Інноваційні підприємства, як правило, проходять певні етапи свого становлення, починаючи від появи ідеї до її комерційного втілення.

Чистий баланс руху грошових потоків інноваційного підприємства змінюється згідно з певною моделлю з часом: він є негативним на стадіях визрівання і становлення, а потім стає позитивним.

У цілому приватне фінансування науково-технічних та інноваційних проектів, як правило, походить із таких джерел:

- власне фінансування компаніями;
- позики/кредити, гарантії та забезпечення комерційних банків;

– венчурне фінансування на основі використання венчурних фондів та бізнес-янголів;

– фондова біржа та інші механізми, націлені на ринок фінансів¹.

Фінансування інноваційної діяльності має важливі особливості у порівнянні із стандартними інвестиційними проектами.

По-перше, на відміну від звичайних інвестиційних проектів інноваційні проекти відрізняються більш високим рівнем невизначеності кінцевих результатів. При цьому невизначеність супроводжує як перспективи, так і сам хід реалізації проекту.

По-друге, дуже важко передбачити саме комерційні результати інноваційних проектів, стандартні процедури для оцінки таких проектів спрацьовують не дуже надійно.

По-третє, у багатьох випадках ні інвестор, ні інституція, що фінансує проект, не знають його реального потенціалу. Важко оцінити навіть ресурси, необхідні для виконання проекту. Це призводить до додаткових ризиків та підвищення витрат.

По-четверте, інноваційні фірми мають порівняно високу частку нематеріальних активів, втілених у людський капітал. Можлива втрата ключових фахівців, як правило, призводить до невдачі проекту. Тому фірми у багатьох випадках намагаються зробити витрати на дослідження і розробки розподіленими більш рівномірно, щоб утримати цінних спеціалістів (Kerr, Nanda, 2014).

Перший етап є найбільш складним у діяльності інноваційних підприємств. Багато які джерела фінансування на початкових етапах діяльності не спрацьовують (Lerner, 2012).

На початкових етапах, як правило, використовуються два джерела фінансування:

1) гранти, що надаються на безповоротній основі (прикладом може бути перша та друга фази державної програми підтримки малого інноваційного бізнесу SBIR у США, гранти спеціалізованих програм ЄС);

2) зовнішнє пайове фінансування, коли в обмін на свій капітал інвестор отримує права на залишкову вартість підприємства, може претендувати на частину прибутку та розділяє ризики із підприємством. Типовими прикладами таких організацій є бізнес-янголі (та їх організації), венчурні фонди, інші афілійовані із корпораціями або державою фонди.

У багатьох випадках під час різних стадій життєвого циклу інноваційного проекту декілька форм фінансування (державних та приватних) можуть використовуватися відповідно до доступності та відповідності індивідуальним потребам. У межах кожного з типів приватного фінансування існують більш конкретні інструменти.

Венчурне фінансування. Венчурний капітал може бути дуже корисним та допомагати ініціативним компаніям у зростанні та інтернаціоналізації. Однак таке фінансове рішення підходить не всім компаніям. Венчурний капітал націлений передусім на компанії з чисто технологічними інноваційними проектами, бажано захищеними міжнародними патентами. Це полегшує міжнародну торгівлю об'єктами їх інтелектуальної власності, а також полегшує оцінку проекту.

Для одержання доступу і вигод від венчурного капіталу важливо розуміти фінансову природу венчурного капіталу, його важливість і привабливість в окремих ситуаціях, в першу чергу, з точки зору забезпечення подальшої інвестиційної привабливості бізнесу, тобто забезпечення відповідності проекту як інвестиційної можливості вимогам зовнішніх інвесторів.

Покращення можливостей доступу інноваційних компаній до венчурного капіталу з метою полегшення зростання може бути посилене за рахунок державного фінансування. Установи урядової підтримки інноваційних проектів можуть допомагати своїм компаніям-клієнтам шляхом вдос-

¹ Финансирование инновационного предпринимательства. ЕЭК ООН: Женева, 2013. 48 с.

коналення доступності та якості інформації, що стосується можливостей інвестування серед клієнтів та налагодження зв'язків і подальшого розвитку співпраці з венчурним капіталом.

Бізнес-янголі. Бізнес-янголі – це приватні особи, які вкладають капітал у нові або вже існуючі компанії. Типові бізнес-янголі – це колишні підприємці, які продали свої компанії, або директори успішних компаній на пенсії. Інвестиції бізнес-янголів часто є комбінаціями грошей, бізнесу, важливого досвіду та мережі контактів. Завдяки приватній природі бізнес-янголів (які класифікуються як неформальне венчурне фінансування або невидиме фінансування) оцінюється лише обсяг та важливість фінансування у різних країнах. Роль бізнес-янголів на ринках капіталу зростала в останні роки. Наприклад, згідно з даними, зібраними у Сполученому Королівстві на початку поточного десятиріччя, там існувало 25 мереж бізнес-янголів. Їхня діяльність охоплювала: оцінку бізнес-планів, детальний аналіз проектів, проведення інвестицій (близько 400 проектів на рік із середнім обсягом 70 000 євро).

Останнім часом спостерігалось швидке зростання інтернет-систем, спрямованих на бізнес-янголів та інших приватних інвесторів. Ці системи надають електронні платформи, через які інвестори можуть побачити багато доступних компаній, а компанії стають "видимими" для багатьох потенційних інвесторів. Однак логіка бізнесу та мотиви багатьох електронних інвестиційних систем відрізняються від логіки ведення бізнесу та мотивів традиційного венчурного фінансування. Зазвичай інтернет-системи беруть з компаній невелику суму (100–800 євро) за публікацію їх бізнес-планів, без особливого оцінювання та належної обробки наданих за проектом матеріалів. Вони часто пропонують засоби для швидкого знайомства та "пошуку пари" для потенційних фінансистів та інноваційних компаній. Прикладами таких інтернет-порталів є Angels Den, Angelsoft, Angel Investment, See my Pitch, Nature Vents та Venture Giant.

Встановлено, що більшість інвестицій бізнес-янголів (за кількістю інвестицій) у деяких розвинених країнах (Швеція, Фінляндія, Велика Британія) вже проводиться через ці інтернет-портали. Ринок бізнес-янголів є швидко зростаючим та самоорганізуючим. Розробляються нові інструменти. Зростає також міжнародна співпраця та синдикація (об'єднання) коштів бізнес-янголів.

Слід зазначити, що фінансування інноваційної діяльності може бути реалізованим не тільки у формі надання готівкових ресурсів, але й інших формах. Реалізація та вплив *фінансування цінними паперами* рідко систематично оцінюється поза звичайним прибутком від інвестицій (прибутковість інвестицій тощо). Є декілька причин цього. Інвестиції в цінні папери включають ризики та розглядаються в індивідуальному порядку. Часто також залучаються "непублічні" інвестори, і деталі рішень щодо інвестицій не завжди оприлюднюються, а приватні інвестори не завжди прагнуть оцінювати свою інвестиційну діяльність у такий самий спосіб, як державні. Часовий діапазон інвестицій є дуже тривалим, і їх вплив прив'язаний до кількох циклів "рішення/фінансування", як і рішень з активного управління протягом життєвого циклу інвестиції.

Фінансування інноваційних проектів з боку комерційних банків має багато особливостей. У першу чергу це пов'язано із оцінкою можливих фінансових результатів інноваційних проектів. Як зазначають закордонні фахівці, банки намагаються підходити до інноваційних проектів так само, як і до інвестиційних, тому можливості отримати фінансування від банківського сектора зростає із ступенем зрілості проекту і зменшенням вірогідності невдачі. Саме тому великим фірмам легше отримати позику від банку на проведення інноваційної діяльності (Swann, 2009).

Для розвинених країн важливим джерелом фінансування інноваційної діяльності є *фондові ринки*, включаючи спеціалізовані фондові ринки на кшталт американської біржі NASDAQ. Фінансування за рахунок емісії цінних паперів є привабливим варіантом для багатьох фірм, але на початкових етапах реалізації інноваційних проектів він погано спрацьовує, оскі-

льки залучити капітал у нову компанію, що не має позитивної репутації на ринку, досить важко. Крім того, для України фінансування інноваційної діяльності через цей інструмент має певні додаткові ризики. В першу чергу це стосується невисокої вартості, або скоріше – недооцінки вартості українських інноваційних компаній, оскільки вони ще недостатньо відомі на світових ринках, а їхні нематеріальні активи належними чином не відображаються у бухгалтерській звітності. Тому першим наслідком непідготовленого виходу на міжнародний фондовий ринок може стати купівля за невеликі суми окремих перспективних українських компаній. Друга проблема – недостатній рівень розвитку українського фондового ринку.

Інноваційність та конкурентоспроможність компаній традиційно підтримувалася завдяки стимулюванню науково-дослідних робіт, а також наукової діяльності університетів у формі грантів і позик. Упродовж останніх років дедалі більший акцент робиться на розвиток та використання різноманітних інструментів, орієнтованих на стимулювання попиту паралельно з більш традиційними заходами просування. Найпоширенішими політичними інструментами, заснованими на інноваційному попиті, є *державні закупівлі*, використання норм і стандартів, а також інші заходи ринкового розвитку (зокрема, платформи "живих лабораторій" для користувачів тощо).

Особливий інтерес до використання державних закупівель для підтримки інноваційних проектів головним чином пов'язаний з їх значним обсягом. Обсяг державних закупівель у більшості держав ЄС становить 16–19% ВВП, що майже у десять разів перевищує відповідний обсяг приватних і державних інвестицій у дослідницьку сферу. Державні закупівлі використовуються для підтримки заходів із так званого довготривалого технічного прогресу, однак останнім часом вони дедалі більше використовуються для підтримки інновацій. У ЄС державні закупівлі також стали потужним інструментом для управління дослідницькими та інноваційними проектами через "лідуючі ринки" для нових технологій. Компанії мають можливість витратити кошти на дослідження, знаючи, що поінформований клієнт очікує на результат інноваційної діяльності, і таким чином ризик інвестування у дослідження та розробки зменшується. Водночас це відкриває можливість для вдосконалення якості та продуктивності державних послуг через упровадження інноваційних товарів і послуг. Також через державні закупівлі інноваційних рішень країни можуть вирішувати не тільки економічні проблеми, а й наприклад, екологічні.

В цілому у розвинених країнах світу державна підтримка інноваційних проектів має багато форм та механізмів, що також включені до інших видів політики та інструментів, крім тих, які прямо пов'язані з ними. Можна визначити такі основні механізми.

1. Безпосередні фінансові інвестиційні заходи, що стосуються прямої державної підтримки інноваційним компаніям. Вони можуть бути розподілені між:

- тематичними (вертикальними) галузевими стратегіями, які фокусуються на окремих темах, зокрема, біотехнологіях, телекомунікаціях, сталому розвитку, дослідженнях безпеки тощо, та загальними (горизонтальними) напрямками, які не мають тематичних пріоритетів, але охоплюють питання, зокрема, наукової якості академічних досліджень (гранти з наукових фондів), публічні приватні товариства та інші форми співпраці;

- фіскальні, непрямі заходи забезпечують стимули для більшої участі приватного сектора в інвестуванні науково-дослідних та інноваційних проектів завдяки відмові бюджетного сектора від прибутків в обмін на інвестування досліджень і розробок.

2. Каталітичні заходи фінансової політики, спрямовані на забезпечення кращого доступу до ресурсів приватного сектора фінансів. Типовими каталітичними заходами у сфері інвестицій є:

- заходи щодо ризикового капіталу, тобто заходи, вжиті бюджетним сектором для прискорення потоків та використання ризикового капіталу як у до-

слідницькій та інноваційній сферах, так і у пов'язаних з ними видах діяльності для імовірного збільшення рівнів інвестицій до цього сектора в майбутньому;

– заходи з гарантування цінних паперів та позик, тобто заходи, за допомогою яких бюджетний сектор намагається залучити додаткові інвестиції до інноваційної сфери, пропонуючи взяти на себе часткову відповідальність за відповідні ризики для забезпечення підтримки діяльності, що пов'язана з дослідницькими та інноваційними проектами;

– заходи зі структурної політики у дослідницькій сфері, які фокусуються на забезпеченні дослідницької інфраструктури та накопиченні знань, що охоплюють фінансування університетських досліджень, державних науково-дослідних установ, центрів передових технологій, і фінансування підвищення кваліфікації людських ресурсів.

Якщо конкретизувати механізми прямої та непрямой підтримки, то до перших можна віднести:

- фінансування досліджень і розробок на передконкурентній фазі впровадження відповідної продукції (характерно практично для всіх розвинених країн);
- спільні конкурси за участі державних агенцій для розробки тих чи інших технологій (прикладом можуть слугувати дослідницькі програми Міністерства торгівлі США, для участі у яких держава виділяла до 50% коштів на розробку нових продуктів чи процесів; аналогічні конкурси існують і в державах ЄС);
- державні гарантії для банків, що кредитують певні сектори промисловості (на етапі швидкого зростання економіки було характерним для Південної Кореї);
- державні закупівлі відповідної продукції та послуг;
- створення спеціальних із приватними компаніями інститутів для просування високотехнологічної продукції на певних ринках (наприклад, авіаційної техніки).

До непрямих методів, в першу чергу, відносять різноманітні податкові стимули та спеціалізовані інститути для передачі технологій (приклад – система EEN у країнах ЄС). Важливу роль відіграють і регуляторні заходи. Так, у США, існує заборона на закупівлю (кінцевої) військової техніки за кордоном, що забезпечує розвиток власного військово-промислового комплексу. З іншого боку, добре відомі американські закони (Бея – Доула та інші) щодо можливостей використання створених приватними компаніями за державний кошт нововведень.

Література

- Hall B., Rosenberg N., eds. (2010) Handbook of the Economics of Innovation. Elsevier: Rotterdam. 787 p.
- Gallouj F., Rubalcaba I., Windrum L., eds. (2013) Public-Private Innovation Network in Services. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton, 2013. 505 p.
- Kerr W., Nanda R. (2014) Financing Innovation // Harvard Business School Working, Paper 15–034. November 5, 2014. 25 p.
- Lerner J. (2012) The Architecture of Innovation: The Economics of Creative Organizations. Boston: Harvard Business School Press. 345 p.
- Swann P. (2009) The Economics of Innovation. An Introduction. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton. 320 p.

References

- Hall B., Rosenberg N., eds. (2010) Handbook of the Economics of Innovation. Elsevier: Rotterdam. 787 p.
- Gallouj F., Rubalcaba I., Windrum L., eds. (2013) Public-Private Innovation Network in Services. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton, 2013. 505 p. (In English)
- Kerr W., Nanda R. (2014) Financing Innovation // Harvard Business School Working, Paper 15–034. November 5, 2014. 25 p. (In English)
- Lerner J. (2012) The Architecture of Innovation: The Economics of Creative Organizations. Boston: Harvard Business School Press. 345 p. (In English)
- Swann P. (2009) The Economics of Innovation. An Introduction. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton. 320 p. (In English)

Надійшла до редакції 20.04.2016 р.