

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

ОНІКІЄНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 330.322.5

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

08.04.01 – фінанси, грошовий обіг і кредит

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ - 2006

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі банківських інвестицій в Київському національному економічному університеті ім. Вадима Гетьмана Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник - доктор економічних наук, професор
Пересада Анатолій Анатолійович,
 Київський національний економічний університет імені
 Вадима Гетьмана,
 завідувач кафедри банківських інвестицій

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Міщенко Володимир Іванович,
 Центр наукових досліджень Національного банку України,
 директор

кандидат економічних наук,
Нікітін Андрій Валерійович,
 Київський національний економічний університет імені
 Вадима Гетьмана,
 доцент кафедри банківської справи

Провідна установа – Тернопільський державний економічний університет,
 кафедра банківського менеджменту та обліку, Міністерство
 освіти і науки України, м. Тернопіль

Захист відбудеться “ 2 ” березня 2006 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д . 26.006.02 Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана за адресою: 03680 м. Київ, просп. Перемоги, 54/1, ауд.203.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана за адресою: 03680 м. Київ, просп. Перемоги, 54/1, ауд.201.

Автореферат розісланий „ 1 ” лютого 2006 р.

Вчений секретар
 спеціалізованої вченої ради,
 к.е.н., професор

А.М.Поддєрьогін

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Трансформація соціально-економічної моделі українського суспільства призвела до формування нового інвестиційного механізму, головним завданням якого є підвищення ефективності інвестування. Це зумовлено тим, що інвестиції впливають на глибинні відтворювальні процеси і є визначальним чинником економічного зростання будь-якої країни. З 1996 року середньорічні темпи зростання інвестицій в економіку України випереджають темпи зростання валового внутрішнього продукту, що свідчить про незадовільну ефективність функціонування народногосподарського комплексу в країні.

Інвестиційна активність суб'єктів господарювання визначається інвестиційним кліматом, однак клімат ще не гарантує досягнення очікуваних результатів у процесі реалізації інвестиційного проекту. Низькі показники ефективності функціонування народного господарства загалом і інвестиційної діяльності зокрема, призводять до втрати позитивної динаміки зростання національною економікою і конкурентних переваг на світових ринках.

У процесі розробки і реалізації інвестиційних проектів перед суб'єктами інвестиційної діяльності постають питання оцінювання ефективності інвестиційних проектів в умовах значної невизначеності і ризику. В сучасних умовах, на етапі інституціоналізації національного ринку капіталу, що супроводжується відділенням відносин власності від відносин управління, традиційні управлінські підходи до оцінки ефективності інвестиційних проектів і прийняття інвестиційних рішень не відповідають вимогам, що висувуються власниками підприємств.

Міжнародний досвід оцінки ефективності інвестиційних проектів та еволюція методик такої оцінки свідчить про глобальний характер проблеми, тому особливої актуальності набуває адаптація міжнародних методик оцінки ефективності інвестиційних проектів до умов української економіки.

У своєму дослідженні автор керувався досягненнями сучасної економічної науки щодо оцінки ефективності інвестицій, які знайшли своє відображення у роботах вітчизняних вчених А.Алимова, Е.Бершеди, В.Гарбузова, К. Зулласа, П.Жердецького, В.Красовського, А.Мороза, В.Міщенко, Л.Нейкової, А.Нікітіна, А.Пересади, М.Педана, О.Павловської, А.Савченка.

Значний внесок у розроблення теоретичних та практичних питань оцінки економічної ефективності інвестування зробили західні та російські економісти – В.Беренс і П.М. Хавранек, М.Блум і І.Френд, Р.Брейлі, Д. Герц, Л.Крувшиць, Е.Лернер, Д.Лінтнер, Ф.Лутц та В.Лутц, С.Майєрс, Г.Марковіц, Р.Пайк, Р.Паркер, В.Шарп, С.Шмідт, М.Баканов, Ю.Богатін, В.Богачов, Н.Ведута, Є.Єндовіцький, Л.Канторовіч, В.Ковальов, В.Москвін, Т.Хачатуров, В.Швандар, В.Шеремет та ін.

У дослідженнях вказаних вчених розглянуто питання теоретичного обґрунтування і практичного використання методик і методів оцінки ефективності інвестиційних проектів,

розроблено методичні рекомендації для оцінки ефективності реалізації інвестиційних проектів відповідно до потреб окремих галузей народного господарства, регіонів, окремих підприємств. Однак питання розглядалися окремо, за відсутності чітко сформульованої базової концепції оцінки ефективності і без урахування системного підходу до оцінки ефективності інвестиційного проекту, як форми реалізації інвестиційної діяльності. Не бралася до уваги потреба інвестора в універсальній моделі для здійснення індивідуальної і порівняльної оцінки будь-яких інвестиційних проектів у процесі формування інвестиційного портфеля, відсутні як економічні моделі інвестиційного проекту так і комплексні універсальні алгоритми і, відповідно, прикладні комплексні методики аналізу ефективності реалізації інвестиційних проектів.

Недостатній рівень дослідження зазначеної проблематики, складність та важливість вирішення задач пов'язаних з оцінкою ефективності інвестиційних проектів обумовили вибір теми дисертації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана згідно з планом наукових досліджень кафедри банківських інвестицій Київського національного економічного університету “Інвестиційна діяльність суб'єктів господарювання України, проблеми активізації” (номер державної реєстрації 0198U007171), особисто автором підготовлено розділ „Оцінка ефективності інвестиційних проектів”.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розробка теоретичних засад та надання практичних рекомендацій щодо оцінки ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності і ризику.

Для досягнення даної мети в процесі написання роботи були поставлені наступні завдання:

- уточнити сутність понять „ефективність”, „інвестиційна діяльність”, „інвестиційний проект”, „ефективність інвестиційного проекту”;
- визначити показники, які можуть бути використані у процесі індивідуальної і порівняльної оцінки ефективності інвестиційних проектів;
- виявити чинники, що впливають на ефективність інвестиційних проектів;
- провести комплексну оцінку міжнародних положень і методик оцінки ефективності інвестиційних проектів і оцінити їх практичну придатність;
- розробити пропозиції щодо удосконалення концептуальних підходів і основних вимог до методологічної бази оцінки ефективності інвестиційних проектів;
- обґрунтувати нові підходи до оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків методом імітаційного моделювання.

Об'єктом дослідження є ефективність інвестиційного проекту.

Предметом дослідження є економічні відносини, які виникають у процесі розробки та впровадження методики оцінки ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності і ризику.

Методи дослідження. Теоретичною основою дослідження стали загальнонаукові методи пізнання (діалектика, аналіз, синтез, системність, комплексність, аналогія, історизм), методологічні засади системного аналізу.

Особливості оцінки ефективності інвестиційних проектів виявлені з використанням наступних методів: діалектичного (для розкриття теоретичних основ ефективності), системного (для визначення складових елементів інвестиційного проекту та природи зв'язків між ними), аналізу та синтезу (при розробці методик оцінки ефективності інвестиційних проектів та оцінки економічної ефективності фінансування інвестиційних проектів комерційними банками) та порівняльного аналізу (при виборі оптимальних показників оцінки ефективності інвестування). Вирішення поставлених у роботі завдань і обробка даних здійснювались на ПЕОМ з використанням методів імітаційного моделювання.

Джерелами інформації для дисертаційного дослідження виступали закони та нормативні акти України, які регулюють порядок організації і методику оцінки ефективності інвестиційних проектів, методичні рекомендації міжнародних фінансово-кредитних установ, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених.

Наукова новизна одержаних результатів. В дисертаційній роботі проведено комплексне дослідження процесу оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів, що дозволило узагальнити існуючі розробки та одержати наступні нові наукові результати:

вперше:

- встановлено, що при оцінці ефективності інвестиційного проекту необхідно розглядати його як систему, що включає цілі інвестування, інвестиційні витрати, тривалість реалізації проекту, очікувані грошові потоки по проекту, ставку дисконтування, результати інвестування;
- для оцінки ефективності інвестиційного кредитування застосовано методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів;
- розроблено алгоритм оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням ризиків, який включає етапи оцінки і методику обробки даних;

удосконалено:

- оцінку економічної ефективності іноземних інвестиційних проектів, що дало змогу визначити чинники, що на неї впливають: обмеження на повернення грошових потоків, які змушують включати до грошових потоків по проекту грошові потоки фінансування в іноземній валюті та врахувати вплив на ефективність інвестиційного проекту оподаткування прибутку шляхом розрахунку модифікованого значення чистої теперішньої вартості проекту;

- методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків, яка ґрунтується на застосуванні імітаційного моделювання інвестиційних процесів, що дало змогу побудувати універсальні імітаційні моделі для оцінки ефективності інвестиційних проектів та розробити комп'ютерні програми для їх реалізації;

- критерії використання методів оцінки ефективності інвестиційних проектів в залежності від повноти та достовірності інформації про інвестиційний проект, невизначеності, наявності обмежень у процесі оцінки і реалізації проекту;

набуло подальшого розвитку:

- визначення поняття „інвестиційний проект” в ринковій економіці як системно обмеженого і закінченого комплексу заходів, документів і робіт, фінансовим результатом якого є – прибуток (дохід), матеріально-речовим – нові або реконструйовані основні засоби (комплекси об'єктів), придбання і використання нематеріальних активів і фінансових інструментів з наступним отриманням доходу;

- комплексний аналіз кредитоспроможності позичальника з використанням оцінки ефективності інвестиційних проектів у процесі кредитування інвестиційних проектів комерційними банками, внаслідок якого виявлено взаємозв'язок між середньозваженою вартістю капіталу для банку, ставкою по кредиту та внутрішньою нормою дохідності інвестиційного проекту, що кредитується.

Практичне значення отриманих результатів полягає у впровадженні нових методів і методик економічної оцінки ефективності інвестицій в умовах ризику в навчальний процес кафедри банківських інвестицій Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (довідка від 07.06.2005 р.) при викладанні навчальних дисциплін "Інвестування", "Інвестиційний аналіз", "Проектне фінансування".

Застосування результатів дисертації у практиці роботи виробничих підприємств та фінансово-кредитних установ дає змогу суттєво підвищити якість прийняття рішень стосовно інвестування, вплине на прибутковість їх роботи. Окремі положення та пропозиції дисертаційного дослідження впроваджені в практику діяльності Головного управління Національного банку України по м. Києву і Київській області (довідка № 05-012/10183 від 08.06.05р.) – методика оцінки економічної ефективності кредитування використовується службою банківського нагляду з метою визначення ефективності діяльності банків та їх менеджменту, Першої Філії АКБ „ТАС-Комерцбанк” (довідка № 71/05-Д від 26.05.05р.) – рекомендації з вибору і застосування методів оцінки ефективності інвестиційних проектів, що кредитуються банком, кількісній оцінці ризикованості інвестиційних проектів, ЗАТ СК „Кредо-Класик” (довідка №18/2-05 від 17.02.2005р.) – програмний комплекс використовується для порівняльної експрес-оцінки інвестиційних пропозицій при формуванні інвестиційного портфелю страхової компанії та у процесі оцінки ризиковості при страхуванні угод з

інвестиційного кредитування, ТОВ "СІНУК-ЕКСІМ" (довідка № 26/19-5 від 19.05.05р.) – використовуються рекомендації для оцінки доцільності реалізації інвестиційних проектів за кордоном.

Особистий внесок здобувача. Теоретичні положення, висновки та наукові результати дослідження, що виносяться на захист, одержані автором самостійно.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації викладені в опублікованих автором наукових працях. Результати обговорювалися на засіданнях кафедри банківських інвестицій Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана і оприлюднені на чотирьох науково-практичних конференціях: науково-методична конференція "Удосконалення змісту і методики викладання фінансово-банківських дисциплін за умов рівневої системи освіти" (Київ, 1997), II Всеукраїнська науково-практична конференція "Теорія і практика перебудови економіки" (Черкаси, 2001), X Міжнародна науково-практична конференція "Управління організацією: регіональні аспекти" (Київ-Чернігів, 2002), Всеукраїнська науково-практична конференція "Проблеми формування та реалізації інвестиційної стратегії господарюючого суб'єкта" (Дніпропетровськ, 2002).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи викладені в 12 наукових публікаціях загальним обсягом 9,15 умов. друк. арк., з яких 6 статей у фахових виданнях, загальним обсягом 1,73 умов. друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 101 найменування на 8 сторінках та додатків. Загальний обсяг роботи становить 234 сторінки. Дисертація містить 40 таблиць на 43 сторінках, 20 рисунків на 28 сторінках, 8 додатків на 68 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертації, визначено мету, завдання, предмет і об'єкт дослідження, інформаційну базу і методологію дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У **розділі 1 „Теоретичні засади та необхідність оцінки ефективності інвестиційних проектів”** на основі аналізу та узагальнення наукових концепцій і точок зору розкрита сутність ефективності загалом і ефективності інвестиційного проекту зокрема, розглянуто і критично проаналізовано міжнародні критерії оцінки ефективності інвестиційних проектів, та визначено особливості використання методів оцінки ефективності інвестиційних проектів в Україні.

У роботі з'ясовано, що формою реалізації інвестиційної діяльності на підприємстві є інвестиційний проект, який потрібно розглядати як системно обмежений і закінчений комплекс заходів, документів і робіт, економічним результатом якого є зростання багатства

інвестора, фінансовим результатом – прибуток (дохід), метеріально-речовим – нові або реконструйовані основні засоби (комплекси об'єктів), або ж придбання і використання нематеріальних активів або фінансових інструментів з наступним отриманням доходу.

Пропозиція розглядати інвестиційний проект як систему (рис.1), забезпечує можливість



Рис.1. Інвестиційний проект як система.

використання уніфікованого підходу як до процесу ідентифікації інвестиційного проекту, так і до оцінки його ефективності.

Результати проведених досліджень доводять, що якщо інвестиційний проект розглядати як систему, то під економічним ефектом, насамперед, слід розуміти зростання багатства інвестора, що вимірюється показником чистої теперішньої вартості, а ефективність – індексом дохідності.

Таким чином, з точки зору інвестиційного менеджменту, будь-яке інвестиційне рішення, що може збільшити вартість частки акціонера компанії - є прийнятним.

У роботі здійснено аналіз положень ЮНІДО щодо оцінки ефективності інвестицій, викладених В. Беренсом та П. М. Хавранеком в „Руководстве по оценке эффективности инвестиций” та рекомендацій Інституту економічного розвитку Світового банку для проектів, що реалізуються в умовах економіки перехідного періоду. Виявлено, що комплексній оцінці різноманітних критеріїв ефективності інвестиційних проектів, аналізу проектного ризику і диференційованого впливу інфляції, структури і ціни інвестованого капіталу у зазначених джерелах не приділено достатньої уваги.

Порівняльний аналіз розглянутих методик показав їх однаковість стосовно трьох груп показників ефективності інвестиційних проектів – бюджетної, соціально-економічної та комерційної. Пріоритетною має бути група показників комерційної оцінки ефективності, оскільки саме вони безпосередньо стосуються суб'єкта інвестиційної діяльності. Бюджетна і соціально-економічна ефективності є лише похідними по відношенню до комерційної ефективності, не мають безпосереднього відношення до інвестора, для якого вони не є мотивом реалізації інвестиційного проекту.

Показники комерційної оцінки ефективності інвестиційних проектів поділяються, у свою чергу, на показники економічної оцінки (ефективності інвестування) і фінансової оцінки (фінансової спроможності) проекту.

Проведений в роботі детальний аналіз існуючих методів комерційної оцінки ефективності інвестиційних проектів показав, що найбільш прийнятним і вживаним є метод теперішньої вартості.

Поряд з цим методом, який, згідно проведеного у роботі аналізу, є методом першого вибору, використовуються й інші методи, що теж ґрунтуються на концепції часової вартості грошей, а саме: індекс дохідності, внутрішня норма дохідності, дисконтований період окупності. До цієї групи методів також відносять так звані „облікові методи”: облікову ставку дохідності і термін окупності. Автором розроблено критерії придатності використання розглянутих методів економічної оцінки (таб.1.)

Дослідження природи коефіцієнтів фінансової оцінки, які широко використовуються у вітчизняній практиці при оцінці ефективності інвестиційних проектів, показав, що вони не дають прямої відповіді інвестору про ефективності інвестиційного проекту, однак можуть свідчити на користь його фінансової здійсненності.

У результаті дослідження доцільності використання певного методу оцінки (або групи методів) зроблено висновок, що вона обумовлюється повнотою та достовірністю інформації про інвестиційний проект, рівнем визначеності перебігу подій у майбутньому, наявністю обмежень у процесі оцінки і реалізації проекту та рівнем розуміння методу на усіх ієрархічних рівнях прийняття рішень.

Відповідність методів оцінки ефективності інвестиційних проектів критеріям, що висуваються до методів оцінки

Критерії оцінки методу	Метод оцінки ефективності проекту					
	Термін окупності	Облікова ставка дохідності	Дисконтований період окупності	Внутрішня норма дохідності	Чиста теперішня вартість	Індекс дохідності
	PP	ARR	DPP	IRR	NPV	PI
Вартість грошей у часі			√	√	√	√
Ризиковості проекту			√		√	√
Тривалість економічного життя проекту				√	√	√
Об'єктивність результату, наявність правила щодо прийняття рішення					√	√
Грошові потоки				√	√	√
Використання у порівняльному аналізі	√	√	√			√

Розглянуті у роботі методи дають змогу здійснити кількісну оцінку економічної ефективності інвестиційного проекту, а значить і бажаності його реалізації, але вони не можуть гарантувати успішність реалізації самого проекту з огляду на суб'єктивність припущень покладених у їх основу. Визначено, що мірою цих припущень є ризик, який виступає важливим елементом усіх інвестиційних рішень. У зв'язку з цим ідентифікація, вимірювання і заходи щодо зменшення ризику повинні бути одним з основних критеріїв, які приймаються до уваги у процесі оцінки ефективності інвестиційних проектів.

Розглянуті в роботі кількісні показники ризику (стандартне відхилення і коефіцієнт варіації) показують ступінь відхилення фактичних результатів від очікуваних значень. Іншими прийнятними методиками оцінки ризику є імітаційне моделювання за методом Монте-Карло і аналіз чутливості. Доведено, що для практичного використання найбільш придатними для оцінки ризиковості інвестиційного проекту, є еквівалент достовірності і ставка дохідності з урахуванням ризику, - які дають змогу пристосувати формулу чистої теперішньої вартості для врахування фактору ризику. Вони дають змогу модифікувати або величину очікуваного грошового потоку або очікувану норму дохідності.

Автор вважає, що жоден з розглянутих у роботі методів оцінки ефективності інвестиційних проектів не може одноосібно виступати в якості універсального, оскільки всі вони дають змогу врахувати лише кількісні показники, а остаточне рішення стосовно прийнятності проекту залишається за інвестором.

У розділі 2 „Напрями використання оцінки ефективності при прийнятті інвестиційних рішень” розглянуті питання комплексної оцінки ефективності інвестиційних проектів у процесі їх фінансування комерційними банками, оцінки ефективності іноземних інвестицій та організація оцінювання ефективності інвестиційних проектів в процесі їх запровадження в Україні.

У рамках запропонованої нами схеми дослідження інвестиційного проекту як системи, виявлено, що у випадку кредитування інвестиційного проекту комерційним банком, суб'єктом інвестиційної діяльності є комерційний банк, а об'єктом - виданий ним інвестиційний кредит. При цьому, для акціонерів банку ключовим є питання ефективності самого кредитування, а не проекту, що кредитується.

Для визначення економічної ефективності фінансування інвестиційних проектів запропоновано використання методу чистої теперішньої вартості (NPV) для різних форм надання:

а) для кредиту з регулярною виплатою процентів і поверненням суми основного боргу наприкінці строку кредиту

$$NPV = -K + r \times K \times \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+WACC)^t} + \frac{K}{(1+WACC)^T}; \quad (1)$$

б) для кредиту з рівномірним поверненням боргу та нарахуванням відсотку на суму залишку основного боргу

$$NPV = -K + \frac{K}{T} \times \left[\frac{1}{WACC} \times \left(1 - \frac{1}{(1+WACC)^T} \right) + r \times \sum_{t=1}^T \frac{T+1-t}{(1+WACC)^t} \right]; \quad (2)$$

в) для кредиту виплати по якому здійснюються рівними частинами на протязі усього періоду кредитування

$$NPV = -K + A \times \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+WACC)^t}, \quad (3)$$

де K - сума позики, T - тривалість позики, r - процентна ставка за позику, t - порядковий номер процентного платежу за позику, $WACC$ - середньозважена вартості капіталу для банку, A - наперед розрахована величина анuitетного грошового потоку за позику.

Встановлено, що якщо середньозважена вартість капіталу ($WACC$) для банку менша за максимальний процент за позику (r), то інвестиційний проект варто кредитувати, якщо ж

більше – ні. Значення процентної ставки за позикою не повинно перевищувати внутрішню норму дохідності проекту, розраховану на строк кредиту:

$$WACC_{\text{банку}} \leq r_{\text{кредиту}} \leq IRR_T. \quad (4)$$

У роботі здійснено аналіз особливостей оцінки ефективності міжнародних інвестиційних проектів загалом, і іноземних інвестиційних проектів зокрема.

З огляду на суб'єктну орієнтацію аналізу ефективності інвестиційного проекту, визначаючою має бути оцінка ефективності інвестиційного проекту з точки зору іноземного інвестора.

За результатами дослідження встановлено, що якщо прийнято рішення стосовно оцінки ефективності закордонного інвестиційного проекту, то для його реалізації існує два еквівалентних підходи: грошові потоки в іноземній валюті мають бути конвертовані у валюту інвестора і потім має бути використана ставка дисконтування прийнята для валюти інвестора; у якості альтернативи - грошові потоки по проекту в іноземній валюті можуть бути дисконтовані за ставкою дисконтування для іноземної валюти для розрахунку NPV, яка потім може бути конвертована за спот-ставкою у валюту інвестора.

Основною відмінністю у процедурі оцінки внутрішніх і іноземних інвестиційних проектів є наявність обмежень на повернення грошових потоків. За таких обставин проект повинен розглядатися лише з точки зору тих грошових потоків, які є можливість повернути до материнської компанії країни-інвестора. Зокрема, це означає, що необхідно включати до проектних грошових потоків усі грошові потоки фінансування в іноземній валюті. За відсутності обмежень на повернення грошових потоків до країни компанії-інвестора, проекти мають оцінюватися за методикою, що використовується при оцінці домашніх проектів.

Для врахування оподаткування в процесі аналізу інвестиційних проектів необхідно використати методику, за якою розраховується модифіковане значення теперішньої вартості.

Автором проаналізовано прядок і методику оцінки ефективності інвестиційних проектів на прикладі компанії ТОВ "СІНУК-ЕКСІМ". Одним з напрямків діяльності компанії є надання послуг з розробки на договірних засадах різного роду документації для інвесторів: інформаційної, науково-технічної, проектно-кошторисної та ін. На замовлення інвестора компанія виконує також техніко-економічне обґрунтування проекту, розробляє бізнес-плани. Як правило, оцінка ефективності інвестиційного проекту здійснюється двічі – під час виконання попереднього техніко-економічного обґрунтування та під час виконання техніко-економічного обґрунтування. За бажанням клієнта третій раз ефективність інвестиційного проекту оцінюють у процесі реалізації програми пост-аудиту інвестиційного проекту по завершенні його реалізації.

Практика оцінки ефективності інвестиційних проектів в досліджуваній компанії уособлює інтегральний двоетапний підхід до аналізу інвестиційного проекту, коли на першому етапі, на основі прогнозних даних стосовно фінансового стану підприємства і економічної моделі підприємства, здійснюється комплексний аналіз кількісних об'єктивних показників ефективності інвестиційного проекту, а на другому - якісна інтерпретація отриманих кількісних показників і робляться висновки стосовно доцільності реалізації проекту.

Такий підхід, з огляду на його універсальність, може бути використаний підприємствами та фінансово-кредитними установами для оцінки ефективності інвестування і забезпечує суб'єкту інвестиційної діяльності можливість здійснити моделювання процесу інвестиційної діяльності в залежності від поставленої мети та наявних у процесі інвестування обмежень.

Розділ 3 „Удосконалення методів визначення ефективності інвестиційних проектів” містить аналіз та розробки автора щодо перспектив розвитку оцінки ефективності інвестиційних проектів в Україні.

Аналіз існуючих в Україні нормативно-правових актів і документів за напрямком предмету дослідження дозволяє зробити висновок про асиметричність існуючої регулятивної бази у сфері оцінки інвестиційних проектів, загалом, і економічної ефективності, зокрема, що знаходить прояв у акцентуванні уваги на порядку організації проведення оцінки майже за повної відсутності вказівок стосовно її цілей і методів; перекосі у бік контрольних та регулюючих функцій; недостатній увазі до проектів, що реалізуються без безпосередньої участі держави; дискримінації у сфері методологічного забезпечення національного інвестора; відсутності комплексності і системності у підходах до оцінки економічної ефективності.

Результати дослідження свідчать, що існуюча в Україні концепція оцінки економічної ефективності є недосконалою, а наявні нормативні документи з даного питання, з огляду на вибірковість об'єктів регулювання, не забезпечують її задовільного науково-методологічного забезпечення.

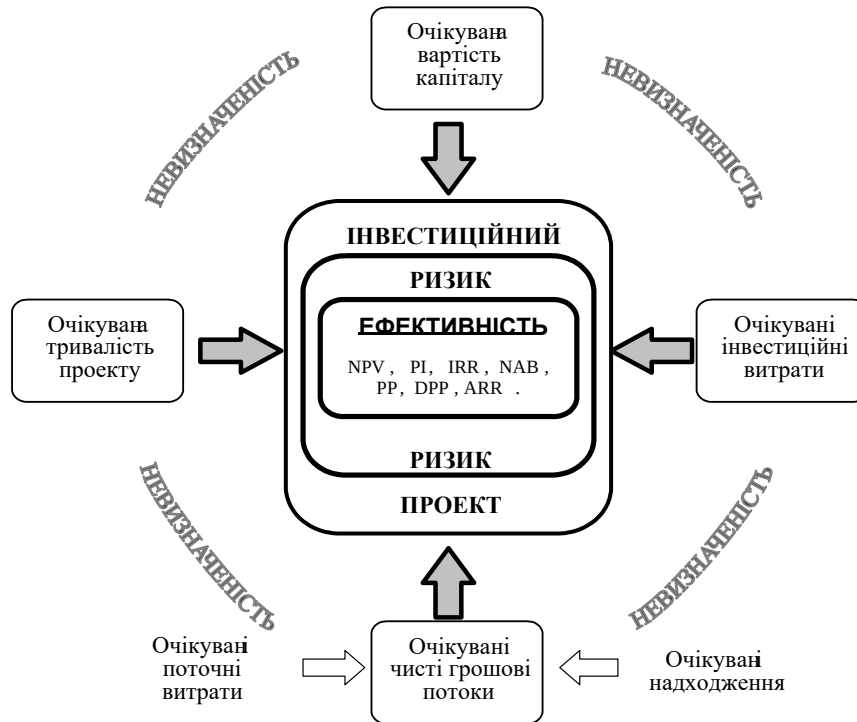


Рис.2. Модель оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту з урахуванням ризику

У зв'язку з цим у дисертації розроблено універсальну модель оцінки інвестиційного проекту (рис.2), визначено принципи організації оцінки економічної ефективності, пріоритетність цілей інвестування, удосконалено перелік показників оцінки економічної ефективності, їх розрахунок та доцільність використання. Запропонована модель дозволила розробити алгоритм оцінки інвестиційних проектів, що забезпечує комплексний підхід для оцінки показників економічної ефективності інвестиційних проектів та їх груп в умовах невизначеності та ризику (рис.3).

Міжнародний досвід свідчить, що не менш важливою, ніж методологічне забезпечення процесу оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів, є

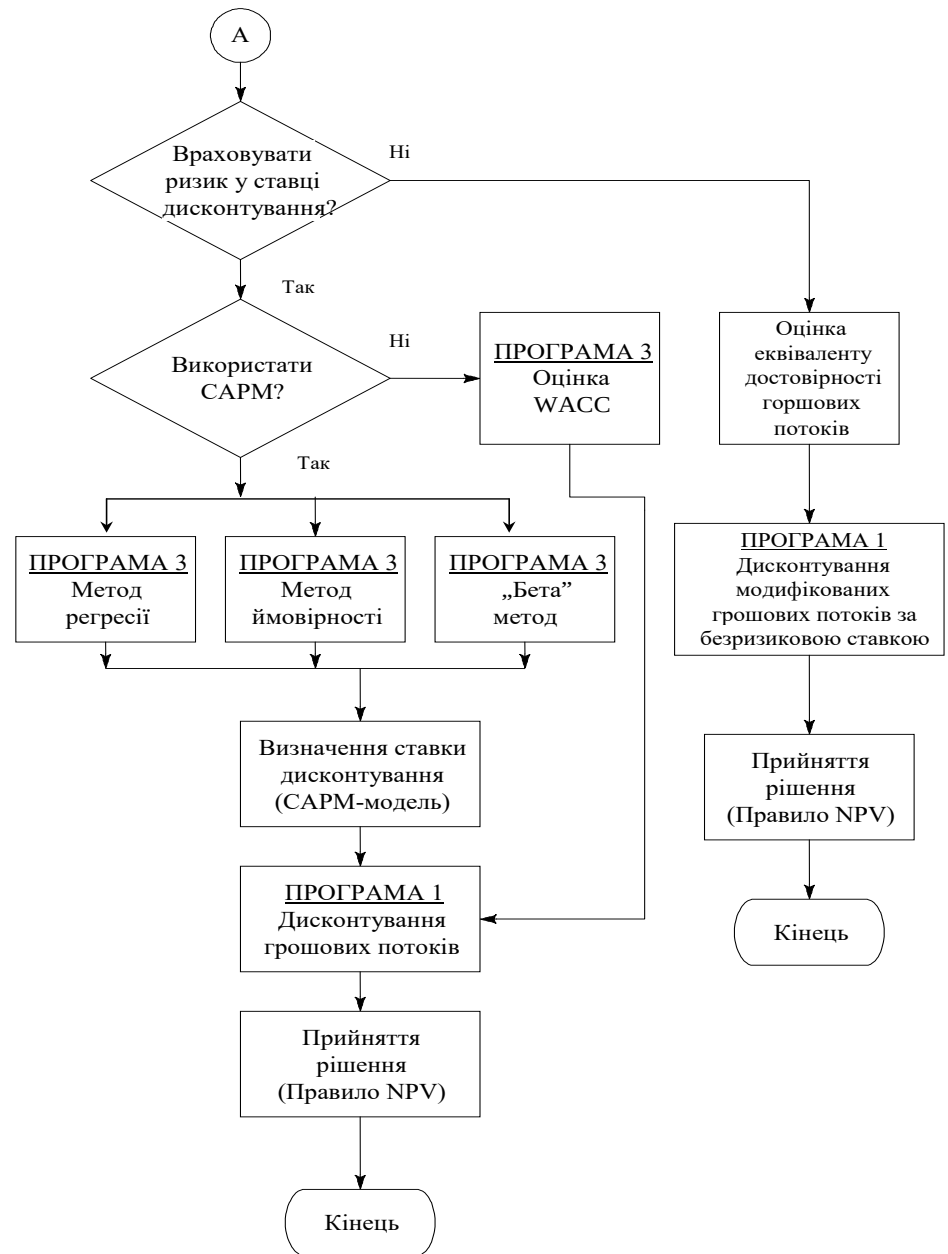
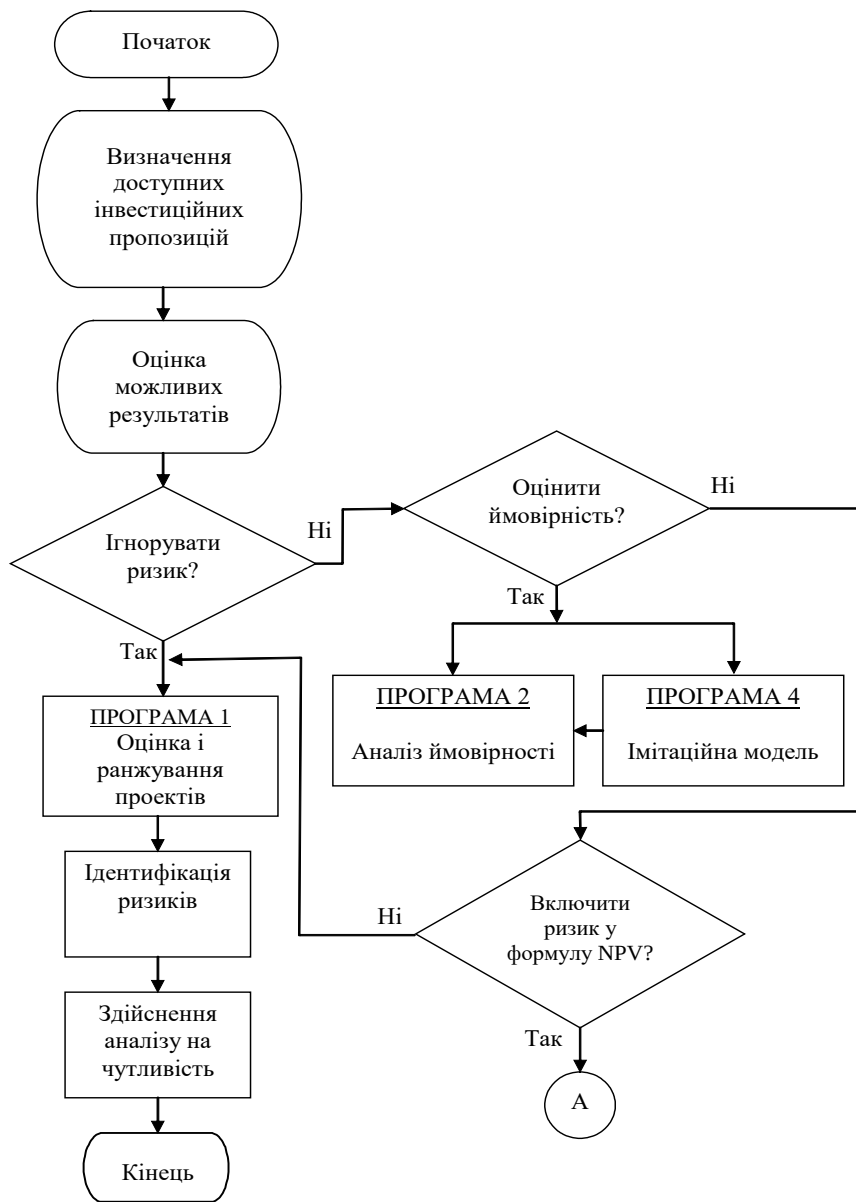


Рис. 3. Схема комплексного дослідження економічної ефективності інвестиційного проекту

проблема його уніфікації і інституціоналізації. Існує необхідність розробити єдину методику оцінки економічної ефективності, що носитиме рекомендаційний характер, а сама методика може стати засобом комунікації між усіма суб'єктами підприємницької діяльності, загалом, і учасниками конкретного інвестиційного проекту, зокрема.

Питанням розробки та впровадження такої методики має опікуватись держава через Міністерство економіки, Міністерство фінансів та Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, які мають розробити та затвердити єдиний нормативний документ під орієнтовною назвою „Методичні рекомендації по оцінці ефективності інвестиційних проектів”. Його прийняття суттєво полегшить процес оцінки інвестиційної привабливості проектів і сприятиме впровадженню у практику уніфікованих підходів.

ВИСНОВКИ

У дисертації виконано теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо дослідженні методів і методик організації оцінки ефективності інвестиційних проектів в Україні. Проведене дисертаційне дослідження дозволило зробити низку висновків теоретичного, методологічного та науково-прикладного характеру.

1. Поняття економічної ефективності інвестиційного проекту уособлює результативність економічної діяльності системи, реалізації економічних програм та заходів, що характеризуються відношенням отриманого економічного ефекту (результату) до витрат ресурсів, які обумовили отримання цього результату. Якщо у якості системи (об'єкту дослідження) розглядається інвестиційний проект, як форма реалізації інвестиційної діяльності, під економічним ефектом слід розуміти зростання теперішньої вартості усіх активів, якими володіє інвестор, що дає підстави для визначення економічної ефективності як вирішального фактору при прийнятті рішення стосовно доцільності реалізації інвестиційного проекту.

2. Об'єктом аналізу ефективності виступає інвестиційний проект. Під інвестиційним проектом слід розуміти системно обмежений і закінчений комплекс заходів, документів і робіт, економічним результатом якого є зростання багатства інвестора, фінансовим результатом – прибуток (дохід), матеріально-речовим – нові або реконструйовані основні засоби (комплекси об'єктів), або ж придбання і використання нематеріальних активів або фінансових інструментів з наступним отриманням доходу.

Суб'єктом аналізу ефективності інвестиційного проекту виступають як інвестор (або група інвесторів) так і будь-які інші учасники інвестиційного проекту. У випадку аналізу економічної ефективності інвестиційного проекту інвестором-ініціатором проекту, об'єктом аналізу виступає сам інвестиційний проект. Для усіх інших учасників проекту є притаманною індивідуалізація

проекту - об'єкту оцінки, що виражається на практиці у розгляді фактично нового проекту, у якому учасник інвестиційного проекту аналізує власний інвестиційний проект у дотичності до базового, що реалізується інвестором-ініціатором.

3. В умовах ринкової економіки процесу оцінки ефективності інвестиційних проектів притаманні особливі риси:

- аналітичний апарат для оцінки інвестиційного проекту має базуватися на співставленні доходів (прибутку), отриманих у результаті вкладання фінансових коштів у об'єкт, що розглядається, з альтернативними можливостями вкладання коштів в інші фінансові активи;
- для визначення ефективності інвестиційного проекту процес його реалізації повинен бути визначений у часі і поєднувати усі основні фази інвестиційного циклу: капітальне будівництво, освоєння виробництва, стабільне промислове виробництво, його можливе згорання та ліквідацію;
- вихідні дані для розрахунків ефективності проекту мають включати: початкові витрати на реалізацію інвестиційного проекту по періодам реалізації проекту, тривалість інвестиційного проекту, величини очікуваних грошових потоків по рокам, значення очікуваної вартості капіталу;
- аналітичний апарат має забезпечувати можливість реконструкції розгорнутого у часі потоку платежів, що включає інвестиції, поточні витрати і доходи від виробничої діяльності на основі вихідних даних;
- для співставлення різних за часом платежів, їх приводять за допомогою процедури дисконтування до одної дати. Ставка дисконтування, що використовується для цього, вибирається виходячи з конкретних альтернатив розміщення капіталу або розраховується шляхом коригування прийнятої безризикової процентної ставки;
- при оцінці ефективності інвестиційного проекту враховують фактор ризику, який виражається у вигляді можливого зменшення віддачі від вкладеного капіталу порівняно з очікуваною величиною. З метою виявлення та зниження ризику вкладень здійснюється аналіз стійкості інвестиційного проекту по відношенню до його параметрів та зовнішніх факторів;
- у якості найважливіших зовнішніх факторів при оцінці ефективності проекту необхідно враховувати: загальний рівень інфляції (який в умовах України повинен змінюватися у часі); ймовірну зміну цін за основними категоріям витрат; величину позичкового проценту. Зазначені показники повинні базуватися на макроекономічних прогнозах розвитку країни та відповідної галузі;
- вихідні дані для розрахунків економічної ефективності інвестиційного проекту надаються у структурі, формі та обсязі яких вимагає як українська так і міжнародна практика.

4. Серед причин, що спонукають суб'єктів підприємництва звертатися до оцінки ефективності господарювання, загалом, і ефективності інвестиційних проектів, зокрема, варто виділити:

- переорієнтацію цілей діяльності підприємства на максимальне задоволення потреб саме власників підприємства (інвесторів), а не менеджменту підприємства;
- використання у якості критерію успішності реалізації інвестиційних проектів показників економічної ефективності дає змогу запобігти дестабілізації фондового ринку, шляхом усунення можливостей невиправданої переоцінки фінансових інструментів у довгостроковому періоді - при внутрішньокорпоративній оцінці цінних паперів за основу варто брати не суб'єктивно встановлену ринком ціну фінансового інструменту, а об'єктивні розрахунки чистої теперішньої вартості цих підприємств;
- інтернаціоналізацію інвестиційної діяльності, яка дає змогу залучати до реалізації національних інвестиційних проектів іноземних інвесторів, що, у свою чергу, вимагає від національного інвестора гармонізації національної системи оцінки і представлення інвестиційних проектів з загальноприйнятою у країнах з розвинутою ринковою економікою;
- різноманітність форм участі та цілей учасників у процесі реалізації інвестиційних проектів;
- необхідність врахування впливу на результати діяльності підприємства ризику і невизначеності, притаманних ринковій економіці;
- становлення та розвиток національного фондового ринку та вихід національного інвестора на світовий фондовий ринок.

5. Серед методів оцінки ефективності інвестиційного проекту теоретично найбільш прийнятним є метод теперішньої вартості, а у випадку порівняльного аналізу – індекс дохідності. Поряд з цими методами першого вибору, варто використовувати інші методи, що ґрунтуються на принципі врахування зміни вартості грошей у часі, а саме: внутрішня норма прибутку, дисконтований період окупності. До другої групи методів відносять так звані „облікові методи”: облікову ставку дохідності і строк окупності. Вибір методу оцінки залежить від поставленої цілі або цілей аналізу, повноти та достовірності інформації про інвестиційний проект, рівня визначеності перебігу подій у майбутньому, наявності обмежень у процесі оцінки і реалізації проекту, рівня розуміння методу на усіх ієрархічних рівнях прийняття рішень. Проте, жодний з методів, попри його теоретичну обґрунтованість або практичну перевіреність, не може виступати у якості універсального, оскільки всі вони дають змогу врахувати лише кількісні показники - остаточне рішення стосовно прийнятності проекту залишається за інвестором.

6. Ризик є важливим і невід'ємним елементом фактично усіх інвестиційних рішень. У зв'язку з тим, що більшість підприємців не схильна до ризику, ідентифікація, вимірювання, врахування і, де це можливо, мінімізація ризику, повинні бути одними з основних аспектів, які

приймаються до уваги у процесі оцінки ефективності інвестиційних проектів. Кількісні показники ризику, такі як стандартне відхилення і коефіцієнт варіації, показують ступінь можливої відмінності фактичних результатів від очікуваної величини. Іншими придатними методиками оцінки ризику є імітаційне моделювання за методом Монте-Карло і аналіз чутливості; еквівалент достовірності і ставка дохідності з урахуванням ризику дають можливість пристосувати формулу чистої теперішньої вартості для урахування ризику. Некількісні методи оцінки ризику можуть бути використані лише у випадку, коли немає можливостей використати хоча б один зі згаданих вище кількісних методів. Використання не кількісних методів може призвести до прийняття субоптимальних рішень, що унеможливуватиме здійснення коректного порівняльного аналізу відмінних за своєю природою інвестиційних проектів у рамках програми формування і управління портфелем інвестиційних проектів на підприємстві.

7. Проблема, яка пов'язана з практичним впровадженням у практику діяльності інвесторів оцінки ефективності інвестиційних проектів, є наслідком відсутності в Україні загальноприйнятої формалізованої концепції оцінки ефективності інвестиційних проектів. Більшість з існуючих методичних рекомендацій, стосовно оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів є об'єктно орієнтованими в залежності від галузі народного господарства (невиробнича сфера, промисловість, транспорт, сільське господарство), що відображає застаріле сприйняття структури національної економіки у рамках міністерств, відомств та комітетів. Для інвестора, напрямки інвестиційної діяльності якого є теоретично необмеженими, отримані за різними вузькоспеціалізованими методиками результати можуть виявитися такими, що не можуть бути порівняні між собою, що ускладнює, а в окремих випадках робить неможливим вирішення задачі з формування ефективного інвестиційного портфелю.

8. Для вирішення проблеми впровадження у практику діяльності інвесторів оцінки ефективності інвестиційних проектів, на основі визначеної економічної моделі інвестиційного проекту, автором запропоновано універсальну агреговану модель оцінки економічної ефективності з урахуванням невизначеності і ризиків та алгоритм оцінки інвестиційних проектів, що забезпечило комплексність оцінки показників економічної ефективності інвестування. Практична реалізація алгоритму відображена у програмному комплексі „Інвестиційний аналіз”, який забезпечує програмну реалізацію розробленого автором алгоритму аналізу інвестиційних проектів у процесі порівняльної та індивідуальної оцінки економічної ефективності окремих проектів та їх груп.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

У наукових фахових виданнях:

1. Оникиєнко С.В. Точка зрення правительства на экономическую оценку

- частных инвестиционных проектов // Финансовые услуги. - 1998. - № 3-4. - С. 24-31.-0,33 д.а.
2. Онікієнко С.В. Постаудит інвестиційних проєктів // Фінанси України. - 2001. - №1 С. 99-103. - 0,25 д.а.
 3. Онікієнко С.В. Облікові методи оцінки інвестиційної привабливості // Вісник Національного банку України. - 2001. - № 7. - С. 49-51. - 0,3 д.а.
 4. Онікієнко С.В. Імітаційне моделювання бюджетування капіталу у передінвестиційній фазі // Економіка: проблеми теорії і практики; Зб.наук.пр. Випуск 171. - Дніпропетровськ: ДНУ, 2003. - С. 77-83 - 0,35 д.а.
 5. Онікієнко С.В. Врахування зміни реальної заробітної плати у процесі оцінки реальних інвестиційних проєктів // Вісник Національного банку України №12 (94), Грудень 2003- С.16-17 - 0,25 д.а.
 6. Онікієнко С.В. Банківський кредит як об'єкт оцінки економічної ефективності // Вісник Національного банку України №10 (104), Жовтень 2004.- С. 30-33 - 0,25 д.а.

В інших виданнях:

7. Пересада А.А. Коваленко Ю.М. Онікієнко С.В. Інвестиційний аналіз: Підручник. - К.:КНЕУ, 2003. - С. 9-61- 2,16 д.а. (розділ 1. „Методологічні засади інвестиційного аналізу”)
8. Інвестування: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц./ А.А.Пересада, О.О. Смірнова, С.В. Онікієнко, О.О. Ляхова. - К.: КНЕУ, 2001 - С. 70-144 – 3,1 д.а. (розділ 3. „Бюджетування інвестиційного проєкту”)
9. Онікієнко С.В. Дисципліна за бакалаврською програмою „Аналіз інвестиційних проєктів” // Матеріали наук.-метод. конф. „Удосконалення змісту й методики викладання фінансово-банківських дисциплін за умов рівневої системи освіти”, 21-22 жовтня 1997р. / Відповід. ред. В.К.Хлівний. - Київ: КНЕУ, 1998. - С.56-57. (0,03 д.а.)
10. Онікієнко С.В. Аналіз інвестиційних проєктів методами комп'ютерного моделювання // Матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. конф. „Теорія і практика перебудови економіки”, Черкаси, 23-25 жовтня 2001 р./ Відповід. ред. В.І. Хомяков. – Черкаси: ЧДТУ, 2001. – С. 48-50. (0,1д.а.)
11. Онікієнко С.В. Інвестиційна політика адміністрації регіону // Матеріали X міжнародної наук.-практ. конф. „Управління організацією: регіональні аспекти”, 12-13 квітня 2002 р. / За ред. В.Г. Герасимчука. – К.: ІВЦ „Видавництво „Політехніка”, 2002. – С.28.(0,04 д.а.)
12. Онікієнко С.В. Імітаційне моделювання бюджетування капіталу передінвестиційній фазі

// Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. „Проблеми формування та реалізації інвестиційної стратегії господарюючого суб'єкта”, Дніпропетровськ, 12-13 грудня 2002р. /Відповід. ред. Біла К.О. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2002. - С. 219-220. (0,05 д.а.)

АНОТАЦІЯ

Онікієнко С.В. Оцінка ефективності інвестиційних проектів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.04.01 – фінанси, грошовий обіг і кредит. – Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. – Київ. – 2006.

Дисертація присвячена дослідженню методологічних та організаційних підходів до оцінки ефективності інвестиційних проектів, розглянуто теоретичні та практичні переваги та вади існуючих методів і методик оцінки ефективності інвестиційних проектів. У рамках запропонованого розгляду інвестиційного проекту, як системи, ідентифіковано складові цієї системи, уточнено дефініцію „інвестиційний проект”, визначено пріоритетність цілей інвестування, роль ефективності у процесі прийняття інвестиційних рішень. Розроблено концепцію оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту, для якої запропоновано універсальний алгоритм оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням невизначеності і ризику, включаючи оцінку економічної ефективності у процесі фінансування інвестиційних проектів комерційними банками. Практична реалізація концепції відображена в розробленому програмному комплексі „Інвестиційний аналіз”. Доведена необхідність удосконалення існуючої в Україні методики оцінки інвестиційних проектів та надані конкретні рекомендації стосовно її покращення.

Ключові слова: інвестиційний проект, ефективність інвестування, економічна ефективність, методи оцінки ефективності, інвестиційні ризики, кількісна оцінка, ефективність кредитування, зарубіжні інвестиції, економіко-математична модель.

АННОТАЦИЯ

Оникиенко С.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.04.01 – финансы, денежное обращение и кредит. – Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, Киев, 2006.

Диссертация посвящена исследованию методологических и организационных подходов к оценке эффективности инвестиционных проектов,

рассмотрены теоретические и практические преимущества и недостатки существующих методов и методик оценки эффективности инвестиционных проектов. В рамках предложенного рассмотрения инвестиционного проекта как системы, идентифицированы составляющие этой системы, уточнена дефиниция «инвестиционный проект», определена приоритетность целей инвестирования, роль эффективности в процессе принятия инвестиционных решений. Разработана концепция оценки экономической эффективности инвестиционного проекта, для которой предложен универсальный алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом неопределенности и риска, включающую оценку экономической эффективности в процессе финансирования инвестиционных проектов коммерческими банками. Практическая реализация концепции отражена в разработанном программном комплексе «Инвестиционный анализ». Доказана необходимость усовершенствования существующей в Украине методики оценки инвестиционных проектов и предоставлены конкретные рекомендации относительно её улучшения.

Ключевые слова: инвестиционный проект, эффективность инвестирования, экономическая эффективность, методы оценки эффективности, инвестиционные риски, количественная оценка, эффективность кредитования, зарубежные инвестиции, экономико-математическая модель.

ANNOTATION

Onikiyenko S.V. Evaluation of effectiveness of investment projects. – A manuscript.

The dissertation is for receiving a scientific degree of candidate of economics by speciality 08.04.01 – Finance, Money circulation and Credit. – Kyiv, Vadim Getman Kyiv National Economic University, 2006.

The work deals with the investigation of methodological and organizational approaches to the evaluation of the effectiveness of investment projects, considered theoretical and practical advantages and disadvantages of existing methods and systematic procedures of projects' evaluation.

In the frames of the perception of an investment project as a system it was identified its composing elements: the initial cash outflow or investment costs, the net cash inflows, the lifespan of the investment the cost of capital.

The objective of the firm is to create as much wealth as possible by the effective use of its existing and future resources. In assessing capital projects, managers should follow the net present value rule, which states that a project is acceptable if the present value of anticipated cash flows exceeds the present value of anticipated cash outflows. In addition to NPV, there are four other appraisal methods which are commonly used: the Payback method and its variant, the Discounted Payback method; the Accounting

Rate of Return; the Internal Rate of Return (IRR); and the Profitability Index. Of this Payback is the most commonly used with the IRR and the Profitability Index being the least popular. The Payback method and the Accounting Rate of Return method have serious flaws in that they do not take the time value of money into account and they do not look at the full economic life of the Investment Furthermore, the Accounting Rate of Return measures profitability and not cashflow and thus can be manipulated by changing accounting methods which have nothing to do with the underlying investment.

However, there is scope for using Discounted Payback at the early stages of an analysis, as a screening method, it is also useful when technological changes make forecasting cashflows after a set number of years highly speculative. In such cases, Discounted Payback can be seen as a form of truncated NPV analysis. The IRR and the Profitability Index use the discounted cashflow approach which is also used by the Net Present Value method, They give less than perfect results when mutually exclusive projects, or investment projects of differing size and scope, are being considered. One of the potential drawbacks of the NPV method is that it favors large investments over smaller ones. For this reason, the Profitability method is the preferred method of appraisal when the company is under a budget constraint and investment projects have to be chosen which maximize the overall Net Present Value. Although the Net Present Value method is the most robust method, with the above exception, the use of phrases such as the “rate of return” and the “payback period” are good communication tools when selling an investment project to senior management.

Risk is an important element in virtually all investment decisions. Because most businessmen are risk-averse, preferring less risk to more, the identification, measurement and, where possible, reduction of risk should be a central feature in the decision-making process. The evidence, however, suggests that firms conducting risk analysis are in the minority. This does not mean that the risk dimension is totally ignored by other firms; rather, they choose to handle project risk by less objective methods such as experience, feel or intuition.

In this work we have defined what is meant by risk and examined a variety of ways of measuring it. The probability distribution, giving the probability of occurrence of each possible outcome following an investment decision, is the concept underlying most of the methods discussed. Measures of risk, such as the standard deviation and coefficient of variation, indicate the extent to which actual outcomes are likely to vary from the expected value. The semivariance is another useful measure of risk which may better emulate the decision maker's perceptions since it weights negative variations more heavily than positive variations. Other viable techniques for risk analysis include Monte Carlo simulation and sensitivity analyses. Finally, the certainty equivalent and risk-adjusted rate of return approaches were discussed as ways by which the net present value formula may be adjusted to account for risk.

The NPV's approach was also exposed to the evaluation of economic effectiveness of investment projects' financing by commercial banks through the modernization of its formula with loan's interest created cashflows and usage of bank's WACC as discount rate.

This work has provided an overview and analysis of a highly complex area which contains many still unresolved difficulties. The main points covered were as follows:

- As far as foreign project appraisal is concerned, there are two equivalent approaches: the project's overseas currency cash flows can be converted to hryvna cash flows and a hryvna discount rate applied; alternatively, the project's overseas currency cashflows can be discounted at the overseas currency discount rate to produce an NPV. This can then be converted at spot into a hryvna NPV.
- A major difference between domestic and foreign project evaluation arises when the latter suffers from cash flow remittance restrictions. In such circumstances the project must be evaluated from the viewpoint of the cash flows that are available to be remitted back to the parent. In particular, this means including in the project's cash flows any foreign currency financing cash flows.
- Once taxation is brought into consideration, then an APV analysis becomes appropriate. However, such an approach can be complex and a simplified approach can be utilized by modifying APV.

It was worked out the conception of the evaluation of investment project's economic effectiveness realized through the universal algorithm of the evaluation of the effectiveness of investment projects taking into the consideration the risk and uncertainty. This approach can also be exposed to the evaluation of economic effectiveness of investment projects' financing by commercial banks. The practical realization of this conception reflected at programs' complex "Investment analysis". It was proved the necessity of the modernization of the existing in Ukraine methodology of effectiveness of investment projects' evaluation and worked out the recommendations for its improvement.

Key words: investment project, effectiveness of investment, economic effectiveness, methods of investment evaluation, investment risks, quantitative evaluation, effectiveness of crediting, foreign investments, economical-mathematic model.