АНОТАЦІЯ

Дана робота представляє собою дипломну роботу спеціаліста з економічної кібернетики на тему: «Інформаційна система аналізу діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційної діяльності». Робота має науково-дослідницький характер, її створено на основі діяльності ВАТ «АНК», м.Київ.

Робота складається із чотирьох розділів. Перший розділ містить комплексну характеристику теоретичних основ інвестиційної діяльності та опис предметної області дослідження. Другий розділ містить теоретичні основи фінансування інвестиційних проектів. Третій розділ складається з практичних розрахунків стосовно фінансування інвестиційних проектів. Четвертий розділ складається з розробки заходів щодо охорони праці робітників Центру інформаційних технологій ВАТ «АНК», де встановлюється програма автоматизації оцінки ефективності інвестиційної діяльності підприємства.

Робота містить 102 сторінки основного тексту. Для її написання використано 61 джерело, а саме: навчальні посібники, наукові видання, законодавчі документи, періодичні видання. Робота також включає 5 (п’ять) додатків, що містять: вихідні дані проекту для розв'язання програмою; результати розрахунків програми; графік чистого приведеного доходу, розрахованого програмним додатком; графік показників загальної ліквідності проекту; текст програми розрахунку одного з показників.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

1.1. Теорія та сутність інвестування

1.2. Напрями інвестування

1.3. Методи оцінки інвестиційних рішень

1.4. Техніко-економічне обґрунтування інвестиційних проектів

1.5. Загальна схема оцінки ефективності інвестиційного проекту

1.6. Характеристика області дослідження і постановка задачі

РОЗДІЛ 2. ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

2.1. Теоретичне підґрунтя фінансового забезпечення інвестиційних проектів

2.2. Визначення вартості і структури капіталу

2.3. Фінансові ресурси та інструменти їх залучення до інвестування

2.4. Визначення ефекту фінансового леверіджу

2.5. Використання леверіджу при оцінці інвестиційної діяльності підприємств

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1. Теоретичні аспекти інформаційних систем

3.2. Структура інформаційних систем

3.3. Дослідження сучасних інформаційних систем аналізу діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів

3.4. Структура інформаційної системи «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів»

3.5. Опис програмного додатку

3.6. Програмна реалізація розрахунку показників ефективності інвестиційної діяльності

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1. Аналіз умов праці

4.2. Техніка безпеки

4.2.1. Електробезпека..

4.2.2. Розрахунок захисного заземлення..

4.2.3. Інструктивні вказівки по безпечній експлуатації..

4.3. Виробнича санітарія та гігієна труда

4.3.1. Освітленість робочого місця..

4.3.2. Оздоровлення повітряного середовища.

4.3.3. Захист від шуму і вібрації..

4.4. Пожежна безпека

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

Актуальність даної теми дипломної роботи сьогодні особливо висока, архівуючи нині вже ринковий статус економіки України. Оздоровлення економіки неможливе наразі без активізації інвестування, пошуку надійних і стабільних джерел інвестицій і, врешті-решт, сприятливого інвестиційного клімату.

Сучасний стан української економіки після п’ятнадцяти років трансформаційного періоду свідчить про певні реформаційні перетворення й позитивні практичні зрушення.

Можна говорити що дані результати ми маємо внаслідок суспільно-економічних змін в державі, а саме: лібералізації торгівлі, реформування власності, поступового розширення приватного сектора в економіці, деякого потепління інвестиційного клімату.

Разом із тим розвитку української економіки значною мірою має сприяти ефективна інвестиційна діяльність усіх суб’єктів господарювання, оскільки за будь-яких умов вона створює матеріальну базу суспільства і сприяє покращенню добробуту населення.

Взаємовідносини суб’єктів господарювання в ринкових умовах повинні керуватися інвестиційною стратегією (політикою) держави в галузі промислового та сільськогосподарського виробництва, енергетики, транспорту, виробничої та соціальної інфраструктури.

Реалізація інвестиційної політики передбачає:

1. Значне збільшення рівня нагромадження в економіці за рахунок перетворень заощаджень в інвестиційні ресурси та їх залучення до фінансування наукомістких, високотехнологічних галузей економіки.
2. Створення сприятливого інвестиційного клімату для вітчизняного та іноземного інвестора, захист інтересів господарюючих суб’єктів та сприяння взаємовигідній інтеграції України у світову економіку.
3. Здійснення податкової реформи з метою заохочення інвесторів до довгострокового фінансування та кредитування інвестиційних проектів.
4. Формування розвиненої фінансово-кредитної системи, яка поєднує ринок цінних паперів, державних і корпоративних емітентів цінних паперів, гарантування та страхування фінансових інвестицій.
5. Подальше удосконалення відносин власності, процесів приватизації та розвитку малого і середнього бізнесу.

З розвитком ринкових відносин та посиленням чинників ризику, оцінка ефективності інвестиційної програми значно ускладнилася. Розрахунки обсягів реалізації, доходу, прибутку на перспективу є більш складними внаслідок лібералізації цін. Розрахунки коефіцієнтів економічної ефективності у разі відсутності нормативів для порівняння також втрачають сенс. Порівняння розрахованого коефіцієнта ефективності з відсотковими ставками ринку кредитів вимагають значного (нереального) підвищення норми очікуваних доходів.

Слід відзначити, що ризик у ринковій економіці є невід'ємною частиною будь-якої інвестиційної програми. Він може бути визначений як ймовірність певних втрат. У разі припустимого ризику підприємець може мати загрозу повної втрати прибутку. Ще більшу загрозу становить ризик втрати всієї виручки. І зовсім катастрофою для інвестора є ризик втрати всього майна, яке є основним стосовно інвестиційної програми, що неминуче призведе до банкрутства компанії.

Відповідно до розробки інвестиційних програм в Україні необхідно враховувати такі заходи:

* розрахунки підприємницького інвестиційного ризику в складі договірної ціни;
* більш скрупульозне відображення у контрактах умов, обов'язків сторін, деталізація економічних санкцій;
* введення інституції гарантів для учасників інвестиційної діяльності;
* страхування якості продукції, що дозволить усувати дефекти, які з'являються впродовж гарантованого строку, за рахунок страхових фірм;
* урахування інфляційних процесів.

Таким чином, можна зробити висновок, що оцінка ефективності інвестиційного проекту є ключовим питанням для інвестора. Разом з тим зараз серед науковців-економістів та практиків немає єдності думок стосовно методології такої оцінки. Головним критерієм оцінки проекту є його фінансова(комерційна) ефективність. Цей метод ґрунтується на мінімізації витрат, максимізації доходів і дає добрі результати при оцінці ефективності невеликих проектів з короткими термінами окупності витрат.

Великі проекти зараз не до снаги українським інвесторам і вимагають підтримки з боку держави. Критерієм оцінки ефективності таких проектів повинні стати показники загальноекономічної(національної) ефективності, тобто повинні оцінюватися прямий, побічний та повний ефекти.

Мета даної роботи – автоматизація дослідження методів аналізу ефективності інвестиційної діяльності.

Мета роботи визначає її задачі:

1. дослідити теоретичні аспекти інвестиційної діяльності;
2. проаналізувати фінансовий стан підприємства з метою подальшого інвестування;
3. оцінити розроблений програмний додаток.

Дипломна робота складається з трьох частин. У першій розкривається сутність інвестицій та інвестиційної діяльності. В ній подано визначення інвестиційного проекту, етапи його реалізації та техніко-економічне обґрунтування.

У другій частині представлена методологія розрахунку головних показників ефективності інвестиційного проекту, та наведений приклад даного розрахунку (практична частина).

Третя частина дипломної роботи містить висновки зі зроблених розрахунків та в цілому по роботі.

Четверта частина дипломної роботи складається з розробки заходів охорони праці робітників, що працюють із програмним додатком, продемонстрованим у даній роботі.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

* 1. Теорія та сутність інвестування

На початку 90-х років Україна слідом за країнами Центральної і Східної Європи розпочала ринкове реформування економіки. В економічну літературу і практику поняття «інвестиції», яке багатьма фахівцями ототожнювалось з поняттям «капітальні вкладення». Водночас економічна природа інвестицій дещо інша, ніж капітальних вкладень. По-перше, інвестиції – це значно ширша економічна категорія, ніж довгострокове вкладення капіталу в економіку (виробничі фонди), оскільки вони можуть упроваджуватись у найрізноманітніших формах: реальній, фінансовій, інтелектуальній, інноваційній. По-друге, на відміну від капітальних вкладень, інвестиції здійснюються тільки у високоефективні проекти, результатом яких є прибуток, дохід, дивіденди.

Законом України «Про інвестиційну діяльність» інвестиції визначаються як усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об’єкти підприємницької та інших видів діяльності, у результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект [1].

Це визначення в основному відповідає міжнародному підходу до уявлень про інвестиційну діяльність як процесу вкладання ресурсів (благ, майнових й інтелектуальних цінностей) з метою одержання прибутку в майбутньому.

Дещо неточною є та частина визначення, де йдеться про здійснення інвестицій з метою досягнення соціального ефекту. Цей ефект може досягатись не тільки від прямих інвестицій у підприємництво, а через збільшення доходів від інвестиційної діяльності і відповідних надходжень до держбюджету, що використовуються на фінансування соціальних програм. Таким чином, прийнятнішим терміном для вкладання коштів буде фінансування, а не інвестування.

Слід звернути увагу, що інвестиції спрямовуються не тільки на створення прибутку (доходу) або досягнення соціального ефекту, а і на інші форми забезпечення розвитку і підаищення ринкової вартості підприємства, що знаходить відбиття у зростанні суми вкладеного капіталу.

Відповідно до Закону (ст.1), до майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються у підприємницьку діяльність, належать:

* кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери;
* рухоме та нерухоме майно (будівлі, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності);
* майнові права, що випливають з авторського права, досвід та інші інтелектуальні цінності;
* сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навиків і виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих (ноу-хау);
* права користування землею, водою, ресурсами, будівлями, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права;
* інші цінності [1].

Ці цінності та майнові права складають об’єкти інвестиційної діяльності.

Інвестиції для створення основних фондів і приросту матеріально-виробничих запасів здійснюються у формі капітальних вкладень.

Основним джерелом інвестування є національний дохід, за рахунок якого утворюється фонд нагромадження, що, у свою чергу, умовно поділяється на фонд відшкодування і фонд відновлення. За рахунок цих фондів формуються валові і чисті (у їх складі) інвестиційні ресурси.

Валові інвестиції (ВІ) – це загальний обсяг інвестованих коштів у певний період, спрямований на відтворення (нове будівництво, реконструкцію, розширення, технічне переозброєння і на приріст товарно-матеріальних запасів).

Джерелом чистих інвестицій (ЧІ) є фонд відновлення, за рахунок якого формуються нові виробничі фонди. Вони менше валових на величину коштів, що спрямовуються з фонду відшкодування у вигляді амортизаційних відрахувань (А).

Динаміка показника чистих інвестицій відбиває характер економічного розвитку країни на тому чи іншому етапі, тому що чисті інвестиції є вкладанням коштів у знову можливе виникнення таких макроекономічних пропорцій:

а) ЧІ <0, або А>ВІ, що призводить до зниження виробничого потенціалу, зменшенню обсягів продукції і послуг, погіршення стану економіки;

б) ЧІ = 0, або ВІ = А, що засвідчує відсутність економічного зростання;

в) ЧІ >0, або ВІ< А, що забезпечує розширене відтворення, економічне зростання за рахунок зростання доходів, темпи якого перевищують темпи зростання обсягу чистих інвестицій.

Залежно від джерел фінансування розрізняють: власні кошти інвестора, запозичені (державний кредит, кредити комерційних банків й інших фінансово-кредитних установ), залучені кошти (кошти інших інвесторів і вкладників).

За формами власності інвестиції можна розподілити на:

* державні – що фінансуються з держбюджету, місцевих бюджетів, державними підприємствами;
* колективні – кошти господарських товариств, спілок, громадських і релігійних організацій, інших юридичних осіб, заснованих на колективній власності;
* приватні – кошти населення (індивідуальних інвесторів), а також юридичних осіб з приватним капіталом.

У регіональному аспекті розглядають інвестиції:

* внутрішні, або вкладання капіталу суб’єктами господарської діяльності даної держави;
* іноземні – вкладання капіталу іноземними юридичними і фізичними особами, іноземними державами, міжнародними урядовими і неурядовими організаціями;
* закордонні – вкладання капіталу в об’єкти інвестування за межами території даної держави (придбання цінних паперів закордонних компаній, майна і т.д.) [1].

Залежно від строків освоєння інвестицій можуть бути довгостроковими, середньостроковими і короткостроковими. Основне правило інвестування проголошує, що інвестиції повинні бути довгостроковими (у світовій практиці – більше 1 року), однак через несприятливі умови інвестиційного клімату, нестабільність політичних обставин і високі темпи інфляції інвестори вимушені шукати об’єкти середньострокових або короткострокових вкладень. Згідно з методологією НБУ в Україні короткостроковими вважаються інвестиції до 1 року, середньостроковими – до 3-х років, довгостроковими – більше 3-х років.

Ознакою розподілу інвестицій за формами вважається виділення фінансових та реальних інвестицій.

Фінансові інвестиції – це вкладання коштів у різні фінансові інструменти: фондові (інвестиційні) цінні папери, спеціальні (цільові) банківські вклади, депозити, паї та ін.

Реальні інвестиції – це вкладання (внески) у виробничі (засоби) фонди (основні та оборотні). Переважно це вкладання в матеріальні активи – будівлі, обладнання, споруди та інші товарно-матеріальні цінності, а також нематеріальні активи (патенти, ліцензії, «ноу-хау», технічна, науково-практична, інструктивна, технологічна, проектно-кошторисна та інша документація).

Останнім часом в економічній літературі визначили нові форми інвестицій, які входять до складу реальних інвестицій – інноваційні інвестиції та інтелектуальні інвестиції.

Інноваційні інвестиції – це вкладання в нововведення. Взагалі, при стабільній економіці всі інвестиції повинні бути водночас інноваціями. За умов кризи можливі інвестиції на підтримку діючих технічно відсталих виробничих фондів.

Інтелектуальні інвестиції – це вкладання в об’єкти інтелектуальної власності, що випливають з авторського права, винахідницького і патентного права, права на промислові зразки і корисні моделі.

Що стосується поняття «інвестиційна діяльність», то воно визначається Законом України «Про інвестиційну діяльність» (ст.2) як сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій, тобто вона здійснюється на основі:

* інвестування, здійснюваного громадянами, недержавними підприємствами, господарськими асоціаціями, спілками і товариствами, а також громадськими і релігійними організаціями, іншими юридичними особами, заснованими на колективній власності;
* державного інвестування, здійснюваного органами влади і управління України, АР Крим, місцевих Рад народних депутатів за рахунок коштів бюджетів, позабюджетних фондів і позичкових коштів, а також державними підприємствами і установами за рахунок власних і позичкових коштів;
* іноземного фінансування, здійснюваного іноземними громадянами, юридичними особами та державами;
* спільного інвестування, здійснюваного громадянами та юридичними особами України, іноземних держав.

До суб’єктів інвестиційної діяльності, відповідно до вищеназваного Закону (ст.5) віднесені інвестори та учасники.

Інвестори – суб'єкти інвестиційної діяльності, які приймають рішення про вкладання власних, позичкових і залучених майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти інвестування.

Залежно від функцій, які виконує суб'єкт господарювання в інвестиційному процесі, він може бути інвестором, учасником, або тим і іншим одночасно.

Інвестори можуть виступати в ролі вкладників, кредиторів, покупців, а також виконувати функції будь-якого учасника інвестиційної діяльності.

Що стосується кредиторів, то вони перетворюються на інвесторів у разі конвертації позичок у власність (акції).

Учасниками інвестиційної діяльності можуть бути громадяни та юридичні особи України, інших держав, які забезпечують реалізацію інвестицій як виконавці замовлень або на підставі доручення інвестора.

Суб’єктами інвестиційної діяльності є держава через свої інституції, господарські товариства (компанії) і корпорації, фінансово-кредитні установи, інші функціональні учасники.

* 1. Напрями інвестування

Існує два види інвестування – пряме і портфельне, об’єктом вкладання коштів яких є проект.

Різноманітність визначень поняття проект пояснюється передусім різними методологічними підходами, і тому проект – це:

* будь-яке велике починання, що планується або замислюється;
* певне підприємство із початково встановленими цілями, досягнення яких означає завершення проекту;
* окреме підприємство з конкретними цілями, які часто включають вимоги до часу, вартості та якості результатів, що досягаються;
* певне завдання з визначеними вихідними даними й встановленими результатами (цілями), що обумовлюють спосіб його вирішення.

Чітка орієнтація на результативність заходів, необхідність їх досягнення у визначений проміжок часу в умовах обмеженості ресурсного забезпечення – це найважливіші складові тлумачення проекту, а прив’язка його до засобів і суб’єктів фінансування, а також чітке визначення фінансових результатів, породжує якісно нове поняття – інвестиційний проект.

На основі аналізу наведених визначень та ознак бізнес-проекту можна сформулювати визначення поняття інвестиційного бізнес-проекту. Інвестиційний проект - це обмежена за часом цілеспрямована зміна системи зі встановленими вимогами до якості результатів, можливими межами витрат коштів та ресурсів і специфічною організацією з його розробки та реалізиції.

Цілями проекту можуть бути економічні і соціальні результати, наприклад, збільшення виробничих потужностей підприємства, створення чи реконструкція інфраструктури, вирішення екологічних і соціальних проблем тощо.

Необхідно розуміти відмінності між поняттями "план", "програма", "проект".

План –це фіксація системи цілей, задач і засобів, які передбачають спрямовану зміну ситуації при передбаченому стані середовища [16].

Програма – це запланований комплекс економіко-соціальних, науково-дослідних заходів, спрямованих на досягнення генеральних цілей або реалізацію певного напряму розвитку [18].

Під інвестиційним проектом розуміють пакет інвестицій і пов’язаних з ними видів діяльності. Відмінними рисами проекту є:

1. Виникнення, існування та закінчення проекту у певному оточенні.
2. Зміна структури проекту протягом його життєвого циклу.
3. Наявність певних зв’язків між елементами проекту як системи.
4. Можливість відміни вхідних ресурсів проекту.

Виходячи з визначення проекту, виділяють такі головні ознаки проекту (рис.1.1):

## ПРОЕКТ

**1.Системне функціонування проекту.**

**2.Обмеженість у часі.**

**3.Обмеженість ресурсів.**

**4.Кількісне вимірювання.**

**5.Неповторність.**

**6.Наявність певних зовнішніх умов.**

Рис. 1.1. Основні ознаки інвестиційного проекту

Системне функціонування проекту означає, що елементи проекту взаємопов’язані. Однак склад проекту не завжди залишається незмінним: реалізація проекту завжди пов’язана зі змінами у системі і є цілеспрямованим її перетворенням з існуючого стану на бажаний, який визначається метою проекту.

Обмеженість у часі означає, що будь-який прект має термін початку і термін завершення.

Обмеженість ресурсів означає, що будь-який проект має свій обсяг матеріальних, людських та фінансових ресурсів, які використовуються за встановленим і лімітованим бюджетом.

Кількісне вимірювання –це визначення конкретних кількісних витрат і прибутків від проекту, оскільки аналітик дає оцінку проекту, спираючись на цифри.

Неповторність означає, що проект повинен відрізнятися від іншого (або від програми чи плану) рівнем інновацій, комплексності та структурованості.

Наявність певних зовнішніх умов. Проект існує в певному зовнішньому середовищі, елементи якого впливають на проект. Тому треба аналізувати проект з урахуванням умов середовища, в якому він здійснюється. Життєздатність проекту значною мірою залежить від точного опису оточення проекту з позиції його взаємодії з середовищем. Оточення проекту –це чинники впливу на його підготовку і реалізацію.

Зовнішні чинники поділяються на політичні, економічні, суспільні, правові, науково-технічні, культурні та природні.

До внутрішніх чинників належать чинники, пов’язані з організацією проекту. Організація проекту є розподілом прав, відповідальності та обов’язків між учасниками проекту.

Серед головних учасників проекту виділяють ініціаторів, замовників, інвесторів, керуючих та контракторів проекту.

Ініціатор проекту – сторона, яка є автором ідеї проекту, його попереднього обґрунтування та пропозицій щодо здійснення проекту. Ним може бути будь-який учасник проекту, але ділова ініціатива щодо здійснення проекту може виходити від замовника проекту.

Замовник проекту –головна сторона, яка зацікавлена у здійсненні проекту та досягненні його мети і буде користуватися його результатами [21]. Замовник висуває основні вимоги до проекту, його масштабу, здійснює фінансування за власні кошти інвесторів, укладає угоди щодо забезпечення його реалізації, керує процесом взаємодії між всіма учасниками проекту.

Інвестор(и) – сторона(и), що вкладає інвестиції в проект і зацікавлена у максимізації вигод від своїх вкладень [21]. Якщо інвестор і замовник не одна і та сама особа, то інвесторами частіше всього виступають банки, інвестиційні компанії та інші організації. Інвестори вступають у ділові відносини із замовником, контролюють виконання контрактів і здійснюють розрахунки з іншими сторонами під час виконання проекту.

Керуючий проектом –юридична або фізична особа, якій замовник та інвестор делегують повноваження щодо управління проектом: планування, контроль та координація дій учасників проекту. Склад функцій і повноважень керуючого проектом визначається контрактом із замовником. Керуючий для виконання своїх функцій утворює команду проекту у складі виконавців, які реалізують ці функції.

Контрактор проекту(генеральний контрактор) –сторона чи учасник проекту, що за угодою із замовником бере на себе відповідальність за виконання певних робіт, пов’язаних з проектом. До функцій генерального контрактора алежать укладання контракту із замовником або інвестором, добір та укладання угод із субконтракторами, забезпечення координації їх робіт та прийняття виконаного обсягу, оплата праці співвиконавців. Контрактором може виступати керівник проекту чи інші активні учасники проекту.

До учасників проекту відносять також субконтракторів, постачальників, органи влади, споживачів продукції проекту тощо.

Результатом будь-якого інвестиційного проекту є одержання прибутку(доходу) чи зростання вкладеного капіталу. Інакше кажучи, усі учасники проекту повинні бути зацікавлені в його організації та ефективному завершенні. Саме таким чином реалізуються індивідуальні інтереси учасників інвестиційної діяльності:

* інвестори повертають вкладені капітали та одержують передбачені дивіденди;
* замовники одержують реалізований інвестиційний проект та доходи від його використання;
* керівник проекту та його команда одержують плату за контрактом, додаткову винагороду за результатами роботи та формування прибутку, а також підвищення професійного рейтингу;
* органи влади одержують податки з усіх учасників, а отже, задоволення громадських, соціальних та екологічних потреб і вимог у довіреній їм сфері;
* споживачі мають необхідні їм товари, продукти, послуги, плата за які відшкодовує витрати на здійснення інвестиційної діяльності та формує прибуток;
* інші зацікавлені сторони отримують задоволення своїх інтересів [17].

Для досягнення найбільшого ефекту від здійснення інвестування необхідно зважити на такі внутрішні та зовнішні фактори, які притаманні нашій економіці:

- нестабільність;

* дефіцит та обмеженість коштів і ресурсів;
* поява та посилення конкуренції;
* соціальні проблеми та вимоги;
* екологічні зміни та вимоги;
* проблеми споживчого ринку;
* зростаючі вимоги до якості робіт [24].

Якщо ж ці зміни не аналізуються та не враховуються при управлінні інвестиційною діяльністю, це може призвести до негативних результатів, а саме:

* зниження доходів і прибутків учасників;
* перевищення встановлених за контрактом вартостей, тривалості та строків завершення інвестиційного проекту;
* підвищення встановлених лімітів та спожиті трудові та матеріально-технічні ресурси;
* збільшення штрафів за порушення зобов’язань;
* запізнення з введенням нових технологій, відставання з впровадженням і практичним використанням результатів наукових досягнень і дослідно-конструкторських розробок;
* відставання появи нової продукції на споживчому ринку;
* непродуманості прийнятих рішень;
* низької ефективності інвестицій та збільшення строків окупності проектів [28].

Оскільки існують фінансові і реальні інвестиції, то, відповідно, і проекти можуть розрізнятися залежно від засобів(коштів) інвестування.

Фінансові проекти передбачають одержання прибутків від вкладень капіталу в інвестиційні(фондові) інструменти – акції, облігації, паї, внески тощо.

З боку інвестора як власника активів проекти можуть бути споживчі, паперові та підприємницькі (за об’єктами інвестицій).

Споживчі – це плани вкладення заощаджень(нагромаджень) у предмети особистого або сімейного довгострокового використання – житло, засоби транспорту та ін. Ці вкладення безпосередньо не пов’язані з одержанням прибутку, проте в окремих випадках вони можуть використовуватись для цих цілей або брати участь в інвестиційному проекті як гарантія, застава або як засіб захисту від інфляції в періоди спаду інвестиційної активності.

Паперові проекти – це плани придбання активів у вигляді цінних паперів, як майнових, так і боргових(кредитних), які будуть не тільки приносити інвестору прибуток(дохід), але й гарантувати йому певний рівень безпеки вкладених коштів.

Підприємницькі проекти –це плани вкладення капіталу в будь-який вид підприємницької(виробничої або комерційної) діяльності.

За напрямами інвестування розрізняють, у першу чергу: інвестиції прямі, тобто безпосередньо спрямовані на створення виробничих потужностей, і портфельні, тобто зумовлені сукупністю паперових представників(документів), що віддзеркалюють, як правило, права власності на активи, або прибуток, який вони приносять.

Інноваційні проекти – це вкладення капіталів у наукомісткі, високотехнологічні виробництва, які одночасно є високоризиковими і потребують захисту з боку держави. За допомогою ризикового капіталу можуть створюватися мегаполіси, вільні економічні зони, де на пільгових умовах капітали спрямовуються в новітні високі технології, тобто інновації.

За мотивацією, тобто з точки зору прибутковості проектів, їх можна ранжувати від таких, де інвестиції не дадуть прибутків(вимушені проекти), до таких, де очікують надприбутки.

За рівнем ризику проекти також можуть бути ранжовані від поза ризикових (придбання державних цінних паперів) до авантюрних.

Нарешті, проекти можна класифікувати за рівнем технологічної готовності і формами відтворення. Так, зародкові та попередні проекти належать до передінвестиційних досліджень і не потребують глибоких обґрунтувань, інші потребують всебічних техніко-економічних обґрунтувань.

* 1. Методи оцінки інвестиційних рішень

Однією зі складних, але важливих форм інвестицій у виробничі фонди виступає реальний інвестиційний проект, який у вузькому розумінні являє собою системно обмежений та завершений комплекс заходів, робіт, документів, фінансовим результатом якого виступає прибуток (дохід), а матеріально-речовим результатом – нові або реконструйовані основні фонди (комплекси об'єктів).

Реальні інвестиційні проекти поділяють на тактичні та стратегічні. Тактичні проекти частіше всього пов'язані зі зміною обсягів продукції, що випускається, модернізацією обладнання, підвищенням якості продукції. Стратегічні передбачають зміну форми власності або кардинальну зміну характеру виробництва.

На практиці найчастіше зустрічаються такі типові проекти:

* заміна застарілого обладнання з метою процесу продовження існуючого бізнесу в незмінних масштабах. Такі проекти не потребують тривалих і складних процедур обґрунтування і прийняття рішень. Багато альтернатив може виникнути у випадку, коли існує декілька типів подібного обладнання і необхідно обґрунтувати переваги одного з них;
* заміна обладнання з метою зниження поточних виробничих витрат. Мета подібних проектів – використання більш морально досконалого обладнання замість працюючого, що призводить до збільшення прибутку. Такі проекти передбачають детальний аналіз вигідності кожного окремого проекту для того, щоб переконатися, що більш досконале у технічному плані обладнання вигідне і з фінансової точки зору;
* збільшення випуску продукції і/або розширення ринку послуг. Цей тип проектів потребує детального аналізу його комерційної здійсненності з чітким обґрунтуванням розширення ринкової ніші, а також фінансової ефективності проекту. Таким чином з'ясовується чи збільшиться прибуток від збільшення обсягу реалізації;
* розширення підприємства з метою випуску нових продуктів. Такі проекти пов'язані з новими стратегічними рішеннями, що можуть зачіпати зміну сутності бізнесу. Помилки призводять до важких наслідків для підприємства, тому проекти такого типу потребують ґрунтовного аналізу;
* проекти з екологічним навантаженням. Екологічний аналіз є необхідним елементом інвестиційного проектування. При прийнятті рішення про реалізацію проекту підприємство повинне вирішити дилему: придбати дешевше обладнання і збільшити поточні витрати або використовувати більш дороге обладнання і збільшити капітальні витрати;
* інші типи проектів, значення яких у прийнятті рішень менш важливе. Такі проекти стосуються частіше всього будівництва нового офісу, придбання нового автомобіля тощо [24].

Розробка та реалізація нового реального інвестиційного проекту проходить тривалий шлях від ідеї до будівництва та експлуатації об'єкта. Цей період, як правило, називають життєвим циклом проекту.

Життєвий цикл проекту – концепція, що розглядає проект як послідовність фаз, подій та етапів, кожна з яких має свою назву та часові межі.

Життєвий цикл є базовим, вихідним поняттям для дослідження проблеми реалізації проекту, фінансування робіт, прийняття рішень про доцільність капітальних вкладень та деталізації проекту.

Він охоплює три фази [25]:

1. Передінвестиційне дослідження до остаточного прийняття рішення (передінвестиційна фаза). До цієї фази належать: визначення інвестиційних можливостей; аналіз альтернативних варіантів та остаточний вибір проекту; попереднє техніко-економічне обґрунтування; розробка техніко-економічного обґрунтування; дослідницьке забезпечення проекту.
2. Інвестиційна фаза: проведення узгоджень; укладання контрактів; розробка проектно-кошторисної документації; будівництво, реконструкція або переоснащення; забезпечення керівника проекту; витрати на авторський нагляд і контроль; підготовка експлуатаційних кадрів; пусконалагоджувальні роботи.
3. Експлуатаційна фаза: введення в експлуатацію; доведення до проектної потужності; витрати на підтримання діючих потужностей; витрати на оновлення основних фондів.

Будь-який інвестиційний проект має п'ять стадій життєвого циклу:

Перша стадія: передпроектні дослідження, проектування та освоєння інвестицій (народження проекту). Стадія характеризується великими витратами власних коштів, можливо залучених та одержаних у борг. На цій стадії проект підлягає різноманітним ризикам. Прибуток відсутній.

Друга стадія: початок експлуатації проекту. На цій стадії інвестор відчуває великі потреби у банківських позичках чи венчурному капіталі. Звичайно, він не сплачує дивідендів. Якщо прибуток присутній, він реінвестується. Починають діяти ризики, пов'язані з конкуренцією ринку.

Третя стадія: швидке зростання. Підприємство(компанія) починає диктувати власні ціни на продукцію, проте конкуренція зростає. Рівень продажу зростає і значно покриває витрати виробництва. Також характерним є високий рівень прибутку, але існує потреба у великих витратах на маркетинг. Існує також велика потреба в інвестиціях. Компанія може здійснювати додаткову емісію акцій, але сплачує невеликі дивіденди. Банк, якщо і надає позичку, то під високі відсотки.

Четверта стадія: стабільне функціонування підприємства. На цій стадії компанія відшкодовує власні борги. Високий рівень конкуренції не дозволяє диктувати ціни, але невисокі витрати дозволяють одержувати середні по галузі прибутки. Це вже добре відома компанія з доброю репутацією. Вона має великі можливості для одержання позичок та реалізації акцій. У неї добре диверсифікований великий інвестиційний портфель, сплачуються солідні дивіденди, проте немає потреби у великих інвестиціях. На цій стадії компанія повинна розробляти стратегію запобігання занепаду. Ці заходи, як правило, пов'язані зі значним підвищенням інвестиційної активності. Стратегія "другого народження" передбачає дуже різноманітні шляхи: купівля інших компаній галузі (вертикальне та горизонтальне злиття), купівля компаній інших галузей, інвестування нових проектів.

П'ята стадія життєвого циклу проекту (занепад або друге народження). На цій стадії продукція підприємства припиняє користуватися попитом. Дуже висока конкуренція. Банки не зацікавлені у співробітництві, але якщо і дають кредит, то під високі відсотки. Акції компанії перестають користуватися попитом. Через поступове зниження доходів треба зменшувати дивіденди. Якщо на попередній стадії не була вироблена стратегія відродження та не були здійснені солідні інвестиції, то компанію очікують занепад та банкрутство [25].

Ідея будь-якого вкладення капіталу повинна обґрунтовуватися розрахунками корінного завдання: якою мірою майбутні доходи покривають нинішні (поточні) витрати? На це питання мусить відповісти кожний інвестор від приватної особи до держави взагалі.

Світовий досвід нагромадив значну кількість методів та прийомів інвестиційного аналізу, які починають поширюватись і у нас.

Найвідоміші методи можна розподілити на три групи:

* Методи оцінки ефективності інвестицій за допомогою співвідношення грошових надходжень (позитивних потоків) з витратами (негативними потоками). Ці методи на сьогодні є традиційними.
* Методи оцінки ефективності інвестицій за бухгалтерською звітністю.
* Методи оцінки ефективності інвестицій, що ґрунтуються на теорії часової вартості грошей.

За допомогою цих методів здійснюється інвестиційний аналіз проектів, тобто оцінюється і зіставляється інвестиційна привабливість (ефективність) напрямів інвестування, окремих програм (проектів) або об'єктів.

Розрізняють три види оцінки ефективності інвестицій: фінансову (комерційну), бюджетну та економічну.

Фінансова оцінка передбачає фінансові результати реалізації проекту для його безпосередніх учасників. Ця оцінка базується на очікуваній нормі дохідності, яка влаштовує всіх суб'єктів інвестування. При цьому інші наслідки впровадження проекту не враховуються.

Бюджетна оцінка ефективності віддзеркалює фінансові наслідки для різних рівнів бюджетів, тобто очікувані співвідношення видатків, податків та зборів. Показником бюджетної ефективності впровадження проекту є різниця між податками та видатками певного рівня бюджету, рівень яких залежить від впровадження конкретного проекту. Економічна ефективність інвестиційного проекту – це різниця між результатами і витратами за межами фінансової ефективності прямих учасників проекту.

Економічна оцінка характеризує ефективність проекту для народного господарства загалом або для галузі, групи підприємств, регіону тощо [17].

1.4. Техніко-економічне обґрунтування інвестиційних проектів

Розвиток підприємства в ринкових умовах неможливий без упровадження ефективних інвестиційних проектів. Мотивація появи проекту може бути викликана через ініціативу підприємств, інтереси кредиторів, незадовільний попит населення, надлишкові фінансові ресурси або як реакція на політичний тиск тощо.

Ефективність упровадження проекту значною мірою визначається проведеними передінвестиційними дослідженнями.

Передінвестиційна фаза може включати кілька паралельних видів діяльності та робіт, деякі з них можуть переходити в наступні фази.

До складу робочої передінвестиційної фази включені такі пункти:

* визначення інвестиційних можливостей (експертна оцінка всіх доступних даних і чинників);
* аналіз альтернативних варіантів та попередній вибір (формулювання проекту);
* попереднє техніко-економічне обґрунтування доцільності та здійснення проекту;
* розробка техніко-економічного обґрунтування;
* дослідження забезпечення проекту всіма видами ресурсів;
* підготовка оціночного висновку (рішення про фінансування проекту) [18].

Експертна оцінка проекту здійснюється з метою попереднього виявлення умов реалізації та визначення рентабельності проекту, ґрунтуючись на укрупнених оцінках. Оцінки витрат звичайно приймаються на підставі проектів-аналогів, інколи на підставі фактичних матеріалів. Це дослідження спрямоване на виявлення передумов, на вивчення можливостей реалізації конкретного проекту. Інколи це все розв'язується одночасно у межах єдиного комплексного дослідження.

При здійсненні експертної оцінки спочатку визначаються фактори, які можуть значною мірою вплинути на успішність виконання проекту. До таких факторів відносять:

* вихідна інформація та наявність альтернативних технічних рішень;
* попит на продукцію проекту (маркетингові дослідження);
* тривалість проекту, у т.ч. його інвестиційної бази;
* оцінка рівня базових, поточних і прогнозних цін на продукцію (послуги) проекту;
* перспективи експорту продукції проекту;
* інвестиційний клімат у районі реалізації проекту;
* співвідношення витрат і результатів проекту [24].

Потім ці фактори розміщують у порядку зменшення пріоритетності. Для цього визначаються фактори найбільшого впливу на хід реулізації проекту. Далі визначається найбільш істотний фактор із тих, що залишилися, і так далі. Одержана послідовність заноситься у таблицю.

Наступним етапом експертної оцінки є оцінка вагомості (рангу) для кожного з перерахованих факторів. Сума рангів усіх факторів повинна дорівнювати одиниці. Далі проект або проекти оцінюються за кожним із факторів оцінки, причому максимальний бал для кожного фактора за проектом дорівнює 100, а мінімальний – 0.

Експертну оцінку впливу кожного фактора одержують шляхом множення його ваги на оцінку цього фактора для кожного варіанта , а інтегральна експертна оцінка пріоритетності варіантів визначається як сума всіх оцінок.

Вивчення можливостей здійснення окремих проектів проводиться на підставі виявлення передумов інвестування та ретельного аналізу загальних умов інвестиційного проекту, а саме: попиту на конкретну продукцію на внутрішньому ринку та зовнішньому; наявності джерел сировини; характеру технологічних процесів; потреби у кваліфікованих кадрах; строків реалізації проекту; рівня витрат виробництва.

За результатами виявлення можливостей інвестування складається висновок, проте остаточне рішення щодо доцільносі інвестування у більшості випадків приймається лише після поглибленого техніко-економічного обгрунтування проекту.

На етапі попереднього техніко-економічного обгрунтування вивчаються різні економічні альтернативи: ринку та потужності підприємства; попиту та ринку; маркетингу та збуту; виробничої програми підприємства та матеріальних витрат; технологічної частини проекту та економічної частини проекту, включаючи розрахунки комерційної ефективності.

За результатами попереднього техніко-економічного дослідження робляться такі висновки:

* інвестування настільки ефективне, що остаточне рішення стосовно його доцільності може бути прийняте вже на цьому етапі;
* інформації достатньо для висновку про те, що проект не життєздатний;
* концепція реалізації проекту свідчить про необхідність проведення більш поглибленого аналізу та подальшої розробки техніко-економічного обґрунтування [28].

Дослідження може проводитись декілька разів, повторюватись з введенням додаткових змінних параметрів. Якщо отримані результати свідчать про недостатню ефективність проекту, здійснюється подальше коригування окремих параметрів, особливо у виробничій частині програми, вносяться зміни до проекту з метою підвищення його ефективності. Якщо при повторному аналізі проект залишається нерентабельним, робиться остаточний висновок щодо недоцільності його реалізації.

В остаточному висновку зазвичай висвітлюються такі параметри проекту:

* загальна характеристика підприємства, його активи та основний капітал, період освоєння інвестицій, міра економічної та юридичної самостійності, наявність філій, дочірніх фірм і підрозділів, номенклатура та асортимент продукції;
* виробнича потужність підприємства, характеристика технологічних процесів та обладнання;
* характеристика допоміжних та обслуговуючих виробництв, складського господарства, інженерних комунікацій;
* база сировини, постачальники основних та допоміжних матеріалів, форми матеріально-технічного забезпечення, що передбачаються;
* екологічна характеристика, дані про техніку безпеки;
* організація управління, кадровий склад підприємства, поточні витрати;
* фінансове забезпечення оцінки результатів діяльності, у тому числі зовнішньоекономічної, за минулий період (для проектів реконструкції та технічного переоснащення);
* економічна частина проекту;
* обсяг інвестицій за роками реалізації проекту та за джерелами фінансування;
* етапи реалізації проекту, прибуток, інвестори, які передбачаються, та учасники проекту;
* оцінка ринку збуту продукції, яка планується до випуску, її основні споживачі, конкуренти, ціновий прогноз;
* можливість фінансування проекту за рахунок випуску акцій;
* загальні висновки щодо переваг та недоліків проекту порівняно з аналогами вітчизняної та зарубіжної практики [19].

Для виконання передінвестиційних досліджень замовником проекту створюється група, що включає:

* спеціалістів з маркетингу, які опрацьовують ціноутворення продукції та обсягів продаж;
* виробничників, які оцінюють можливу вартість продукції і вимоги до сировини;
* фінансистів, які оцінюють витрати на проект і визначають джерела і розміри фінансування;
* юристів, які збирають інформацію щодо оточення проекту, законодавчих і нормативних актів, що мають відношення до конкретного проекту.

Протягом усього періоду роботи групи замовник проекту проводить обговорення розробки концепції проекту з членами групи, а за необхідності – з зовнішніми експертами, у тому числі різними проектно-дослідними, інжиніринговими, консалтинговими фірмами (державними та приватними).

Тривалість дослідження становить від кількох місяців до 1-2років, залежно від складності, вартості та новизни проекту.

У світовій практиці існують деякі орієнтири, згідно з якими витрати на передінвестиційні дослідження коливаються:

* дослідження можливостей – від 0,2 до 1% загальної вартості проекту;
* попереднє техніко-економічне дослідження – 0,25 – 1,5%;
* техніко-економічне обґрунтування – від 0,2 до 3,0% [19].

Як правило, обґрунтування інвестиційного проекту будівництва нового підприємства здійснюється у п'ять етапів. Для суміщення дослідницьких робіт на кожному етапі можливе застосування сітьового планування та управління процесом техніко-економічного обґрунтування, що значно скорочує термін його проведення.

Оцінка інвестиційних проектів в умовах діючого виробництва здійснюється дещо інакше.

Спочатку розраховують тривалість(час) обороту капіталу(інвестиційний лаг). Це усереднений показник, який не дає уявлення про капіталізацію інвестицій. Лагові моделі дають загальний опис процесу розподілу інвестицій за роками та періодами інвестування.

КОНЦЕПЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Визначення складу собівартості майбутньої продукції

Прогноз ринкових цін на матеріали, обладнання, працевитрати

Визначення структури джерел фінансування

Вивчення пропозицій ринку інвестиційних товарів

Визначення можливих учасників проекту

Складання інвестиційного кошторису

Прогноз собівартості та цін на продукцію

Вивчення можли-востей укладення ф'ючерсних контрактів

Вивчення первиного обсягу інвестицій

Розробка завдання на проектування

Прогноз очікуваних доходів

Вибір району, пункту розміщення об'єкта

Визначення життєвого циклу інвестицій

Розробка пректно-кошторисної документації

Розрахунок показників фінансової ефек-тивності проекту

Прив'язка інвестиційного проекту до натури

###### Оцінка економічної ефективності варіанта інвестиційного проекту

Рис. 1.2. Приблизна схема етапів обґрунтування реальних інвестиційних проектів

Останніми роками дедалі ширше застосування для обґрунтування рішень з великих інвестиційних проектів знаходить демонстративний метод. Цей метод застосовується у розвинених західних країнах для апробації національних програм розміщення об'єктів енергетики, транспорту, екології тощо шляхом широкого розповсюдження інформації щодо проекту у засобах масової інформації. Демонстративний метод дозволяє, з одного боку, сформувати позитивну думку про проект у населення району розміщення, а з іншого – надає можливість притягнути до участі у проекті зацікавлені фірми та корпорації. Цей метод дозволяє також через широку дискусію визначити "вузькі" місця при реалізації проекту, пердбачити відповідні рішення щодо підвищення інвестиційної привабливості проекту, залучення незайнятого працездатного населення району у здійснення проекту.

Фінансовий інвестиційний проект – це проект придбання цінних паперів, як правило, кількох емітентів, що також вимагає певних економічних обґрунтувань, особливо, якщо формується інвестиційний портфель. Для обґрунтування купівлі цінних паперів використовується бухгалтерська, фінансова та статистична звітність підприємства-емітента. У більшості розвинених країн зараз ця звітність стандартизована за системою IASC (міжнародного комітету зі стандартів бухгалтерського обліку).

Економічне обґрунтування фінансового інвестиційного проекту відповідно до методики IASC здійснюється за даними балансового звіту компанії, звіту про прибутки та збитки і звітів щодо створення та використання фондів, які регулярно публікуються відкритим друком. На підставі аналізу цих документів складається економічне обґрунтування проекту придбання цінних паперів, де всебічно характеризується об'єкт інвестування, його платоспроможність, очікувані доходи від фінансових операцій.

Фінансова здійсненність проекту – це базовий критерій для інвестора. Всі інші цілі, що переслідуються інвестором, вторинні і не становлять інтересу без досягнення головної – достатньо високого прибутку як на сукупний капітал, так і на власний і оплачений акціонерний.

Кожний з учасників спільного фінансування може мати власні критерії оцінки інвестиційного проекту. Проте фінансова здійсненність проекту для всіх є головним критерієм, хоча мінімально прийнятий прибуток у розрахунку на частку капіталу кожного учасника може істотно коливалась.

Оцінка фінансової здійсненності проекту повинна виконуватись таким чином, щоб всі учасники фінансування одержали вичерпну інформацію про свої частки в загальній сумі майбутнього прибутку від реалізації проекту, а також про можливі втрати внаслідок інвестиційних ризиків.

Інвестору, як правило, недостатньо коштів для інвестування проекту, він змушений або залучити додаткові кошти, або брати позичку.

Компаньйони і кредитори разом з тим наперед хочуть знати про рівень доходів від фінансування проекту, тобто про свій чистий прибуток після сплати податків.

Проте на стадії попереднього ТЕО і ТЕО звичайно не відомо, як буде фінансуватись проект, невідомі джерела фінансування, не визначена більшість суб'єктів інвестиційної діяльності. ТЕО для того і складається, щоб залучити акціонерів і кредиторів до фінансування проекту.

Для цих цілей на стадії попереднього техніко-економічного обґрунтування проводиться оцінка фінансової здійсненності проекту і оцінка імовірності його здійснення.

Головний інструментарій, що використовується при оцінці проектів, такий:

* фінансові показники здійсненності проекту;
* показники економічної ефективності;
* аналіз чутливості;
* аналіз беззбитковості;
* оцінка ймовірності;
* економічна оцінка проекту [17].

Якщо проект здійснюються на діючому підприємстві, то джерелами інформації для його оцінки є:

* + балансовий звіт підприємства (компанії);
  + звіт про прибуток і збитки (чистий дохід);
  + звітний і прогнозний грошовий потік (графік надходження реальних коштів) [18].

1.5. Загальна схема оцінки ефективності інвестиційного проекту

Існує загальноприйнята схема оцінки інвестиційних проектів. Розглянемо її.

Основними методами оцінювання програми інвестиційної діяльності є:

а) розрахунок терміну окупності інвестицій (t);

б) розрахунок індексу рентабельності інвестицій (IP);

в) визначення чистого приведеного ефекту (NPV);

г) визначення внутрішньої норми дохідності (IRR);

д) розрахунок середньозваженого терміну життєвого циклу інвестиційного проекту, тобто дюрації (D) [23].

Розрахунок проводиться за наступними формулами:

Строк окупності проекту:

, (1.1)



де ПІ — початкові інвестиції у проект; Д — прогнозні щорічні чисті доходи (прибуток після сплати податків).

Внутрішня норма доходності проекту:

, (1.2)



де А — величина ставки дисконту, за якої ЧТВ позитивна; В — величина ставки дисконту, за якої ЧТВ негативна: α — величина позитивної ЧТВ за величини ставки дискон­ту А; b — величина негативної ЧТВ за величини ставки дисконту В

Чистий грошовий потік:

, (1.3)



де Дt — доходи за t-й рік; Bt — інвестиційні витрати за t-й рік; αt — коефіцієнт дис­контування.

Чистий дисконтований дохід:

, (1.4)



де ЧГП – чистий грошовий потік, ПІ – початкові інвестиції.

Індекс доходності:

, (1.5)



де Дt — доход в період t; Bt — розмір інвестицій в проект у період t.

В основу цих методів покладено порівняння обсягу передбачуваних інвестицій і майбутніх грошових надходжень. Перші два можуть базуватися як на обліковій величині грошових надходжень, так і на дисконтованих доходах, а решта три – тільки на дисконтованих доходах з урахуванням часової компоненти грошових потоків.

Перший метод оцінювання ефективності інвестиційних проектів полягає у визначенні терміну, необхідного для того, щоб інвестиції окупили себе. Він є найпростішим і тому найпоширенішим.

Якщо доходи від проекту розподіляються рівномірно за роками, то термін окупності інвестицій визначають діленням суми інвестиційних витрат на величину річного доходу.

У разі нерівномірного надходження доходів термін окупності визначають прямим підрахунком числа років, протягом яких доходи відшкодовують інвестиційні витрати на проект, тобто доходи зрівняються з витратами.

Слід зазначити, що термін окупності інвестицій можна використати лише як допоміжний показник. Недолік цього методу в тому, що він не враховує різницю доходів за проектами, які одержують після окупності початкових витрат. Якщо керуватися лише терміном окупності інвестицій, то треба інвестувати проект А. Прото тут не враховано того, що проект Б забезбечує значно більшу суму прибутку. Отже, оцінюючи ефективність інвестицій, слід брати до уваги не лише терміни їхньої окупності, а й дохід на вкладений капітал, для чого розраховують індекс рентабельності (IR) і рівень рентабельності інвестицій (Р):

IR = Очікувана сума доходів/Очікувана сума інвестицій (1.6)

Р = Очікувана сума прибутку/Очікувана сума інвестицій (1.7)

Однак і цей показник, розрахований на основі облікової величини доходів, має свої недоліки: він не враховує розподілу припливу і відпливу грошових засобів за роками і тимчасову вартість грошей.

Найбільш науково обґрунтованою є оцінка ефективності інвестицій, основаних на методах нарощення (компоундування) або дисконтування грошових надходжень, що враховують зміну вартості грошей у часі, нерівноцінність сучасних і майбутніх благ.

Сутність методу компаундування полягає у визначенні суми грошей, яку буде мати інвестор у кінці операції. Використовуючи цей метод, дослідження грошового потоку проводять від нинішнього до майбутнього. Заданими величинами тут є початкова сума інвестицій, термін і процентна ставка дохідності, а шуканою величиною – сума коштів, яку буде одержано після завершення операції.

Для визначення вартості, яку матимуть інвестиції через кілька років, при використанні складних процентів застосовують формулу:

FV = PV\*(1+r)^n, де (1.8)

FV – майбутня вартість інвестицій через n років;

PV – першопочаткова сума інвестицій;

r – ставка прцентів у формі десяткового дробу;

n – число років у розрахунковому періоді.

Вираз (1+r) є важливою змінною у фінансовому аналізі, становить основу практично всіх фінансових обчислень. Він показує, скільки буде коштувати грошова одиниця через рік. Обернене його значення 1/(1+r) дає змогу визначити, скільки сьогодні коштує грошова одиниця, яку буде одержано через рік.

При нарахуванні процентів за простою ставкою використовують таку формулу:

FV = PV\*(1+r\*n) (1.9)

Якщо доходи за інвестиціями нараховують кілька разів на рік за ставкою складних процентів, то формула для визначення майбутньої вартості вкладу така:

FV = PV\*(1+r/m)^n\*m, (1.10)

де m – число періодів нарахування процентів у році.

Часто виникає необхідність порівняння умов фінансових операцій, що передбачають різноманітні періоди нарахування процентів. У цьому разі здійснюють приведення відповідних процентних ставок до їхнього річного еквівалента за такою формулою:

EFR =(1+r/m)^m-1, (1.11)

де EFR – ефективна ставка процента ( ставка порівняння);

m – число періодів нарахування;

r – ставка процента.

Тривалість операції можна визначити, знаючи FV,PV і r, шляхом логарифмування:

n=lg(FV/PV)/lg(1+r) (1.12)

Метод дисконтування грошових надходжень (ДГН) – дослідження грошового потоку у зворотному напрямі – від майбутнього до поточного моменту часу. Він дає змогу привести майбутні грошові надходження до сьогоднішніх умов. Для цього застосовують таку формулу:

PV =FV/(1+r)^n = FV\*(1/(1+r)^n)=FV\*kd, (1.13)

де kd – коефіцієнт дисконтування.

Якщо проценти нараховують m разів на рік, то для розрахунку поточної вартості майбутніх доходів використовують формулу:

PV = FV/(1+r/m)^m\*n = FV\*(1/(1+r/m)\*m\*n) (1.14)

Інакше кажучи, ДНГ використовують для визначення суми інвестицій, які необхідно вкласти тепер, щоб довести їхню вартість до потрібної величини при заданій ставці процента.

ДНГ покладено в основу методів визначення чистої (приведеної) поточної вартості проектів, рівня їхньої рентабельності, внутрішньої норми дохідності, дюрації та інших показників.

Метод чистої поточної вартості (NPV) передбачає таке:

1. Визначають поточну вартість витрат (Ie), тобто розвязують питання, скільки інвестицій треба зарезервувати для проекту.
2. Розраховують поточну вартість майбутніх грошових надходжень від проекту, для чого доходи за кожний рік (CF) (кеш-флоу) приводять до поточної дати:

PV = ΣCFn/(1+r)^n (1.15)

1. Поточну вартість інвестиційних витрат (Ie) порівнюють з поточною вартістю доходів (PV). Різниця між ними становить чисту вартість доходів (NPV):

NPV =PV – Ie = сумаCFn/(1+r)^n – Ie (1.16)

NPV показує чисті доходи або чисті збитки інвестора від розміщення грошей у проект порівняно зі зберіганням грошей у банку. Якщо NPV>0, то проект дасть більший дохід, ніж при альтернативному розміщенні капіталу. Якщо ж NPV<0, то проект має дохідність, нижчу від ринкової, і тому гроші вигідніше залишити в банку. Проект не прибутковий і не збитковий, якщо NPV=0.

Важливою проблемою для прогнозування ефективності інвестиційних проектів є зростання цін у зв’язку з інфляцією. В умовах інфляції для дисконтування грошових потоків треба застосовувати не реальну, а номінальну ставку дохідності. Щоб зрозуміти методику обліку інфляції, необхідно з’ясувати різницю між реальною та номінально ставками доходу.

Залежність між реальною і номінальною ставками доходу можна виразити так:

(1+r)\*(1+m) = 1+d (1.17)

d=(1+r)\*(1-m)-m, (1.18)

де r – необхідна реальна ставка доходу (до поправки на інфляцію);

m – темп інфляції, який звичайно вимірюють індексом роздрібних цін;

d – необхідна грошова ставка доходу.

Якщо витрати і ціни зростають однаковими темпами відповімо до індексу інфляції, то в методах ДГН можна не враховувати інфляцію. Ситуація змінюється, якщо витрати і ціни зростають різними темпами. Тоді не можна проводити дисконтування грошових надходжень, виражених у постійних цінах за реальною ставкою доходу. Правильний метод – розрахунок фактичних грошових надходжень з урахуванням зростання цін і дисконтування їх за грошовою ставкою доходу.

Таким чином, за допомогою метода чистої поточної вартості (чистого приведеного ефекту) можна досить реально оцінити дохідність проектів. Цей метод використовують як основний в аналізі ефективності інвестиційної діяльності, хоча це не виключає можливості застосування інших методів.

Розраховують також дисконтований термін окупності інвестицій, тобто час, необхідний для того, щоб сума дисконтованих грошових потоків покривала суму дисконтованих інвестиційних витрат.

Оскільки дисконтування зменшує грошовий потік, то дисконтований термін окупності проекту завжди триваліший від простого терміну окупності, розрахованого на основі облікової вартості грошових доходів. Дисконтований термін, так само як і простий термін окупності проектів, є показником ліквідності, а не рентабельності проектів. Він же ігнорує грошові доходи, одержані після терміну окупності інвестиційних витрат.

1.6. Характеристика області дослідження і постановка задачі

Областю дослідження в даній роботі є Відкрите акціонерне товариство “Сільськогосподарське підприємство “АНК” (Аграрна Національна Компанія) [59]. Це вітчизняний виробник елітного насіння льону зареєстрованих та перспективних сортів.

ВАТ “СП “АНК” працює в галузі льонарства з 2000 року. Підприємство створене для відродження ланки елітного насінництва в галузі льонарства України.

Фірма забезпечує виробництво елітного насіння нових високопродуктивних сортів льону вітчизняної та зарубіжної селекції в об’ємах, необхідних для сортозміни та сортооновлення в господарствах різних форм власності.

Науково – виробничий потенціал ВАТ “АНК” базується на плідній співпраці з провідними селекційними установами України та країн ближнього зарубіжжя:

- Інститутом сільського господарства Полісся (м. Житомир).

- Інститутом луб’яних культур (м. Глухів).

- Інститутом землеробства УААН (смт. Чабани).

- Агроекологічним університетом (м. Житомир).

- Томською державною сільськогосподарською дослідною станцією (Росія).

- Могильовською державною сільськогосподарською дослідною станцією (Білорусь).

ВАТ “СП “АНК” спільно з науково-дослідним Інститутом сільського господарства Полісся – оригінатором сортів: Світанок, Персей, Ірма, Синільга, Інститутом луб’яних культур УААН – розробником ресурсозберігаючої технології вирощування льону - довгунцю та відділом льону Інституту землеробства УААН, розробили нову, прискорену систему насінництва льону – довгунцю, яка забезпечує швидке впровадження нових сортів у виробництво.

З ініціативи ВАТ “АНК” в 2002 році до державної програми сортовипробування включено три сорти льону - довгунцю: Ліра, Нива, Згода.  
Одним з напрямків діяльності ВАТ “АНК” є надання консультацій з правильного застосування розробленої методики, та агротехнологічне супроводження проектів вирощування льону – довгунцю.

Поштова адреса підприємства: Київ, Л. Гавро, 9-е, № 19.

Для того, щоб продемонструвати готовність підприємства до інвестування, продемонструємо звіт про фінансові результати за 2006 рік (таблиця 1.1).

У 2006 році ВАТ «АНК» розпочало програму з автоматизації та виробництва. Для цього було залучено кілька інвесторів – з України, Росії та Швеції. В даній роботі (розділ 3) буде проаналізовано інвестиційну діяльність підприємства з огляду на вкладені в розвиток нових ідей кошти.

Наявність чистого прибутку від основної та операційної діяльності свідчить про, як мінімум, задовільний стан підприємства. Аналіз інвестиційної привабливості потребує більш глибокого занурення у фінансову діяльність підприємства, але в даному випадку це не доцільно, адже, по-перше, тема роботи дещо інша, а, по-друге, маємо реальні приклади інвестицій у діяльність аналізованого підприємства (розділ 2), отже для інвесторів дане підприємство вже є інвестиційно привабливим, якщо вони передбачають вкладення коштів у розвиток нової продукції.

Таблиця 1.1

Звіт про фінансові результати ВАТ «АНК» (2006 рік)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | тис. грн. | | | | | **Найменування показника** | **Код рядка** | **За звітний період** | **За попередній період** | | Доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) | 010 | 15 649.8 | 14 703.6 | | Податок на додану вартість | 015 | 0.0 | 0.0 | | Акцизний збір | 020 | 0.0 | 0.0 |   Продовження таблиці 1.1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Виплати страхових сум і страхових відшкодувань | 025 | 1 469.5 | 903.7 | | Інші вирахування з доходу | 030 | 2 001.2 | 2 299.1 | | Чистий доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) | 035 | 12 179.1 | 11 500.8 | | Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) | 040 | 38.6 | 25.1 | | Валовий: | | | | | прибуток | 050 | 12 140.5 | 11 475.7 | | збиток | 055 | 0.0 | 0.0 | | Інші операційні доходи | 060 | 196.0 | 174.3 | | Адміністративні витрати | 070 | 1 162.6 | 848.2 | | Витрати на збут | 080 | 495.2 | 696.6 | | Інші операційні витрати | 090 | 375.0 | 2 034.4 | | **Фінансові результати від операційної діяльності:** | | | | | прибуток | 100 | 10 303.7 | 8 070.8 | | збиток | 105 | 0.0 |  | | Доход від участі в капіталі | 110 | 96.6 | 89.4 | | Інші фінансові доходи | 120 | 8 501.5 | 5 951.9 | | Інші доходи | 130 | 101.3 | 0.0 | | Фінансові витрати | 140 | 3 590.9 | 5 044.7 | | Втрати від участі в капіталі | 150 | 0.0 | 0.0 | | Інші витрати | 160 | 4 550.0 | 0.0 | | **Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:** | | | | | прибуток | 170 | 10 862.2 | 9 067.4 | | збиток | 175 | 0.0 | 0.0 | | Податок на прибуток від звичайної діяльності | 180 | 712.4 | 705.2 | | **Фінансові результати від звичайної діяльності:** | | | | | прибуток | 190 | 10 149.8 | 8 362.2 | | збиток | 195 | 0.0 | 0.0 | | Надзвичайні: | | | | | доходи | 200 | 0.0 | 0.0 | | витрати | 205 | 0.0 | 0.0 | | Податки з надзвичайного прибутку | 210 | 0.0 | 0.0 | | **Чистий:** | | | | | прибуток | 220 | 10 149.8 | 8 362.2 | | збиток | 225 | 0.0 | 0.0 | |

Задачею даної роботи щодо інвестиційної діяльності ВАТ «АНК» є розробка заходів оцінки інвестиційної діяльності підприємства та аналіз найбільш прийнятного програмного додатку.

РОЗДІЛ 2

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

2.1. Теоретичне підґрунтя фінансового забезпечення інвестиційних проектів

Інвестиційний процес розпочинається з відносин його суб'єктів на ринку ін­вестицій. Інвестору зазвичай не вистачає власних коштів для запровадження про­екту, тому він прагне залучити найбільш привабливі інструменти фінансування.

Вартість капіталу коливається в межах відсоткових ставок, що пропонує кре­дитний ринок. Керуючись метою одержання максимального доходу, інвестор праг­не під забезпечення власного капіталу залучити якомога більше інвестиційних ресурсів з інших джерел фінансування, структуризувати капітал таким чином, щоб розподілити інвестиційні ризики між усіма учасниками проекту.

Існує кілька типів і способів фінансування інвестиційного процесу. Вибір найприйнятнішого способу забезпечує інвестору економію інвестиційних ресур­сів, запобігає їх втратам на всіх стадіях життєвого циклу інвестицій.

Кредитори та продавці фінансових ресурсів, навпаки, прагнуть якнайдо­рожче влаштувати свої вільні кошти і при цьому мати певні гарантії щодо інвестиційного ризику.

Отже, інвестиційний ринок спонукає суб'єктів інвестиційного процесу до компромісу, який закріплюється у засновницьких угодах, статутах підприємств та кредитних договорах, де визначається та узгоджується вартість і структура ка­піталу відповідно до джерел фінансування.

2.2. Визначення вартості і структури капіталу

Вартість капіталу визначається на інвестиційному ринку через попит та про­позицію в умовах конкуренції за ціною, що задовольняє одночасно покупця і продавця. При цьому інвестор завжди прагне придбати або залучити позичкові кошти за щонайменшої ціни, а продавці та кредитори, у свою чергу, прагнуть якнайдорожче продати.

Джерелами фінансування залежно від кон'юнктури інвестиційного ринку мо­жуть бути як внутрішні (власні кошти суб'єктів господарювання), так і зовнішні (вітчизняні та іноземні).

За даними табл. 2.1притягнення до інвестування того чи іншого фінансово­го ресурсу потребує дуже ґрунтовного порівняльного аналізу.

Загалом, критеріями визначення ціни капіталу, що може бути залученим до інвестування, є відсоткова ставка, яку пропонує кредитний ринок.

Акціонерний капітал може бути притягнутий до інвестування за нижчою ціною, але то прерогатива солідних і респектабельних компаній. Маловідомі компанії, що розпочинають свій бізнес, як правило, довіри в інших інвесторів (потенційних акціонерів) не мають.

Одержати субсидії від держави або спонсорські кошти також проблематично в умовах кризового стану економіки.

Залишається єдине джерело — кредитний ринок за умови, що позичка буде забезпечена певною заставою або гарною гарантією.

Позичковий капітал може бути залучений до інвестування тільки за такою відсотковою ставкою, яка буде відшкодована за рахунок майбутніх позитив­них грошових потоків і влаштовує, таким чином, й інвестора, і кредитора, який її пропонує.

Головними відсотковими ставками, що підлягають аналізу, мають бути: реаль­на, з урахуванням очікуваного рівня інфляції, вільна від ризику; базова, з урахуван­ням ризику неповернення боргу; бар'єрна, внутрішня норма дохідності (рис. 2.1).

Реальна відсоткова ставка віддзеркалює нормальний розвиток стабільної еко­номіки держави. Це ставка, що свідчить про нормальний приріст добробуту сус­пільства. Розвинені країни мають стійкі реальні темпи зростання — 2,5—4% на рік. В окремі періоди деякі країни можуть досягти і вищих темпів розвитку. Але, як правило, такі періоди нетривалі.

Таблиця 2.1

Джерела фінансування інвестицій [21]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ | ВНУТРІШНІ | | Чистий прибуток | переваги | 1. Оперативність використання  2. Податкові пільги  3. Високий ступінь моніторингу |
| Амортизаційні відрахування |
| Сальдо позареалізаційних доходів |
| Іммобілізація залишкових поточних активів | вади | 1. Заморожування коштів  2. Зниження рівня ліквідності  3. Відсутність зовнішнього контролю  4. Додаткові витрати на консалтинг та аудит  5. Низький коефіцієнт оборотності капіталу |
| Виторг від списання активів |
| Акціонерний капітал |
| ОВНІШНІ | ВІТЧИЗНЯНІ | Довгостроковий банківський кредит | переваги | 1. Ефект фінансового леверіджу  2. Скорочення термінів реалізації проектів  3. Наявність зовнішнього контролю  4. Можливість реструктуризації боргу  5. Розподіл інвестиційних ризиків |
| державні субсидії |
| додаткова емісія цінних паперів |
| прямі інвестиції | вади | 1. Залежність (боргова) від кредиторів  2. Можливість втрати частини влас­ності  3. Послаблення менеджменту  4. Часткове обмеження самостійності |
| інвестиційний лізинг |
| цільове державне кредиту­вання |
| ІНОЗЕМНІ | прямі іноземні інвестиції | переваги | 1. Більш високий захист від інфляції  2. Наявність зовнішнього контролю  3. Залучення нових технологій  4. Захист з боку держави  5. Надійне страхування |
| портфельні іноземні інвестиції |
| технічна допомога (гранти) |
| кредити іноземних банків | вади | 1. Тривалий період залучення  2. Необхідність гарантування  3. Висока вартість  4. Високі витрати на ТЕО |
| позички міжнародних фінансових інституцій |



Рис. 2.1. Головні відсоткові ставки

Відсоткова ставка, яка враховує очікуваний рівень інфляції, призначена для відшкодування інвестору можливих витрат від знецінення вкладених капіталів внаслідок зростання цін на товари та послуги у вигляді інфляційної премії. Ця ставка для розвинених країн коливається у розмірі від 3 до 7% на рік.

Вільна від ризику (державна) ставка — це ставка дивідендів або відсотків, які обіцяють сплатити власникам державних цінних паперів. Ця ставка, звичайно, на кілька пунктів вища від очікуваного рівня інфляції.

Базовою відсотковою ставкою вважається найнижча ставка (Prime Rate) ко­мерційних банків, яку вони призначають для своїх найнадійніших клієнтів. Ця ставка, звичайно, на кілька пунктів вища від вільної від ризику ставки.

Ставка, що враховує ризик неповернення боргу (інвестицій та відсотків). Ця ставка віддзеркалює певну частину інвестицій, що може бути не повернена як основний капітал, а також очікуваний за ним дохід. Ця ставка може мати значні коливання від кількох відсотків за проектами з мінімальним ризиком до кількох десятків — для проектів з високим ризиком (венчурних).

Бар'єрна ставка (Hurdle Rate) розраховується інвестором як мінімальна норма доходу, яку він прагне одержати від усіх своїх нових інвестицій. Прибутки, що мають бути одержані за нормою доходу, нижчою від бар'єрної ставки, не мають сенсу для інвестора через те, що вони тільки покривають витрати та видатки. У практичних розрахунках бар'єрна ставка дорівнює ставці дисконтування, яка ви­користовується для віднесення майбутніх грошових потоків для сучасного періоду. Внутрішня норма дохідності — норма прибутку від нових інвестицій, за яких річні інвестиції (негативні грошові потоки) і майбутні позитивні грошові потоки дорівнюють один одному.

Внутрішня норма дохідності — це норма, яка задовольняє інвестора. В окре­мих випадках для отримання інвестиційної активності і вилучення вільних гро­шових коштів з обігу вона може бути значно підвищена. При стабільній економі­ці ця ставка дещо вища від ставки за державними цінними паперами.

Аналіз усіх дисконтних ставок дає можливість розв’язати питання щодо залу­чення позичкових коштів, коштів інших інвесторів та визначення структури капіталу. Як правило, внутрішня норма ефективності встановлюється на рівні бар’єрної ставки. Але в окремих випадках інвестор може очікувати і розрахову­вати на більший прибуток від інвестицій. Він також може відпрацювати заходи, наслідком яких буде зниження витрат, і для покриття інвестицій знадобиться дещо менший прибуток.

Норма доходу (відсоткова ставка) — це компенсація, що належить власнику тимчасово вільних грошових коштів за використання цих коштів упродовж пев­ного періоду часу. Власник цих коштів аналізує різноманітні варіанти вкладання грошей і при виборі одного з них бажає компенсувати втрачені можливості, пе­редбачені в інших варіантах; інші такі види вкладань — це підприємницька ді­яльність, купівля реальних активів або надання кредиту.

Норма доходу, таким чином, визначає розмір доходу на вкладений капітал, який повинен одержати інвестор (кредитор) за надані кошти на різні види інвес­тиційної діяльності і на певний період часу. Норма доходу включає [28]:

Нд(%) = Н + АНД, + ∆НДр. , (2.1)

де Нд — норма доходу на вкладений капітал;

Нд р — норма реального доходу;

ДНД| — приріст норми доходу, який компенсує втрати від інфляції (інфляцій­на премія);

∆НД р — приріст норми доходу, який враховує ризик неповернення боргу (спред).

Норма реального доходу характеризує темпи розвитку економіки загалом, тобто це середні темпи розширення виробництва.

Позичальник винен інвестору (кредитору) витрачені доходи від економічно­го зростання. Таким чином, відсоткові ставки — це компенсація за використання грошей інвестора у певний період часу в майбутньому.

Усі інвестори намагаються дешевше залучити запозичені кошти та дорожче продати власні ресурси, переслідуючи мету одержання максимального доходу, приросту власного капіталу при забезпеченні достатньої ліквідності та мінімізації ризику стосовно своїх активів.

Намагаючись залучити якомога більше запозичених коштів під забезпечення власних капіталів, інвестор аналізує всі переваги і вади залучених та запозичених коштів з метою оптимізації структури джерел фінансування проектів. Обґрунтування структури джерел фінансування необхідне з метою забезпе­чення фінансової стійкості компанії в період реалізації проекту.

Формуючи структуру інвестиційних витрат, інвестор користується нормою доходу на вкладений капітал і порівнює її з вартістю запозичених та залучених коштів (позичковим відсотком, дохідністю облігацій, дивідендами).

Таким чином, рівень витрат на фінансування інвестиційного проекту вимі­рюється платою за використання коштів, а саме — загальною нормою доходу, що очікується від інвестицій. Якщо ця норма доходу влаштовує інвесторів, то рішен­ня про фінансування інвестицій буде позитивним.

Загальна норма доходу або позитивних грошових потоків може бути розрахована за формулою:

Нзд = Нрд. + ∆НКІ + ∆Нр.н. + ∆НКЛ + ∆НТ.С. + ∆НБС , (2.2)

де Нзд — загальна норма очікуваного доходу;

Нрд — норма реального доходу (щорічні темпи зростання економіки);

∆НК, — приріст норми доходу, що компенсує очікувані витрати від інфляції;

∆Нр.н — приріст норми доходу, що враховує ризик неплатежу;

∆НКЛ — приріст норми доходу, що має компенсувати недостатню ліквідність фінансових ресурсів інвестування;

∆НТ.С  — приріст норми доходу на стадії інвестування проекту (можливі над­ходження під час будівництва);

∆НБС — приріст норми доходу до бар'єрної ставки (внутрішньої норми при­бутковості, дохідності). Норма реального доходу та зарахування приросту норми, що компенсує очі­кувані втрати від інфляції, недостатня для інвестора, адже цей дохід він спокійно може одержати, вклавши кошти в державні цінні папери.

Приріст норми доходу, що враховує ризик неплатежу, також може влаштува­ти інвестора в альтернативному варіанті, скажімо, при внесенні коштів на бан­ківський депозит або при купівлі державного скарбницького зобов'язання.

Приріст норми доходу, що має компенсувати недостатню ліквідність, вважа­ється необхідним, щоб забезпечити переважне фінансування інвестицій за раху­нок швидколіквідних активів з високим коефіцієнтом їх обігу.

Приріст норми доходу на інвестиційній стадії враховує зростання доходів за рахунок позареалізаційних надходжень від будівництва. Очевидно, що цих до­ходів може не бути.

Приріст норми доходу до внутрішньої норми прибутковості має забезпечити подолання інвесторами всіх сумнівів і бажання пристати до проекту.

Таким чином, загальна норма прибутковості (доходу) виникає, з одного боку, залежно від рівня реально сплачуваних дивідендів за простими акціями, відсоткових ставок за облігаціями і банківськими кредитами, з іншого боку, потрібно враховувати фінансові можливості підприємства сплатити вигідний дохід на залучений капітал.

Фінансування проекту за рахунок кількох джерел, тобто створення групи ін­весторів і їх часткової участі, може розв'язуватися тільки шляхом залучення, у першу чергу, тих, які згодні на більш-менш розумні умови. У загальному вигляді завдання оптимізації структури джерел фінансування має такий вигляд:

НЗ.Д.(і) → min; Кі ≤ КПІ; (2.3)



де НЗ.Д.(і)— мінімальна норма доходу, що влаштовує і-го власника (інвестора) джерела фінансування;

Kj — можливий розмір залучуваного капіталу з і-го джерела фінансування;

Кп — граничний розмір капіталу, який може бути залучений з /-го джерела фінансування;

п — кількість джерел фінансування.

Формування структури джерел фінансування — це дуже складний процес, який залежить від потужності кожного джерела в той чи інший період часу, фі­нансового стану і перспектив розвитку акціонерів (у певний період у кожного можуть погіршитись інвестиційні можливості), а також кон'юнктури ринку і ак­туальності інвестиційного проекту в перспективі.

Під час передінвестиційних досліджень перед суб'єктами господарювання виникає проблема визначення обсягу інвестицій для фінансування проекту. Пе­ред інвестором виникають запитання:

* яким повинно бути співвідношення постійних та змінних витрат на вироб­ництво постійних та поточних активів;
* яким чином у перспективі буде формуватися основний і обіговий капітал;
* яким повинно бути співвідношення власного й акціонерного, акціонерно­го та позичкового капіталу;
* при якому співвідношенні фінансових ресурсів, що спрямовуються на нагромадження і споживання, доходи від виробництва і реалізації бу­дуть найбільшими.

Допомогти відповісти на всі ці запитання дає економічний аналіз фінансово­го забезпечення проектів з використанням леверіджу. У фізиці під поняттям леверіджу (важеля) розуміється використання важеля при підйомі важких предме­тів з невеликими витратами сили. В економічній термінології леверідж — це "ефект важеля" при визначенні співвідношення власного та залученого, акціо­нерного та позичкового, основного та оборотного (обігового) капіталу тощо.

Розрізняють операційний, фінансовий та загальний леверідж.

Операційний леверідж показує вплив змінності обсягу продажу на рівень до­ходів компанії.

Фінансовий леверідж встановлює міру зв'язку (впливу) змінності доходів ком­панії на дивіденди, тобто дохід окремого акціонера (компаньйона).

Загальний леверідж показує вплив змінності обсягу продажу на дивіденди акціонерів або доходи компаньйонів.

Операційний леверідж характеризує співвідношення основного і оборотного капіталів, тобто чим вища частка постійних витрат стосовно поточних, тим вище операційний леверідж.

Розглянемо концепцію операційного леверіджа через порівняння результатів діяльності компанії, яка планує два варіанти розвитку виробництва. Перший план передбачає відносно невеликі постійні витрати, другий — значно вищі, тобто в другому варіанті передбачається, припустимо, автоматизація виробництва і знач­не скорочення витрат на заробітну плату.

Зрозуміло, чим вищий операційний леверідж, тим вищий інвестиційний ри­зик, адже постійний капітал потрібно збільшувати вже сьогодні, а позитивні гро­шові потоки залежать від завтрашньої кон'юнктури ринку і обсягів продажу. Пла­нуючи розширення виробництва, компанія повинна знати, за якого співвідно­шення постійних, змінних витрат і обсягів продажу буде досягнута рівновага, тобто точка беззбитковості:

ЦП\*КО = ЗВ\*КО+ПВ (2.4)

або

ЦП\*КО - ЗВП\*КО-ПВ = 0 (2.5)

де Цп — середня ціна продажу одиниці продукції;

К0 — кількість одиниць продукції (продажу);

ЗВ — змінні витрати на одиницю продукції;

ПВ— постійні витрати.

Для визначення кількості одиниць продукції, що має бути виготовлена для досягнення точки беззбитковості, формула набирає вигляду:

(2.6)



Операційний та фінансовий леверідж тісно пов'язані. Наприклад, коли ком­панія зменшує свій операційний леверідж, це може призвести до збільшення фінансового леверіджу, і навпаки, якщо вона вирішує збільшити свій операцій­ний леверідж, це може призвести до зменшення позичкового капіталу.

У теорії інвестиційного аналізу не відпрацьована методика одночасного ви­значення оптимальних рівнів операційного і фінансового леверіджів.

Проте ми можемо розглянути, як операційний та фінансовий леверідж взає­модіють за допомогою концепції міри леверіджу.

Міра операційного леверіджу (МОЛ) визначається як співвідношення зміни відсотку в операційному доході до зміни відсотку в продажу:

(2.7)



де ОД — операційний дохід, прибуток (надходження до розподілу); ОП — обсяг продажу (реалізації). МОЛ може бути також розрахована за формулою:

(2.8)



або

(2.9)



де ОП — обсяг продажу кількість одиниць продукції);

Цп — середня зміна продажу одиниці продукції;

Зв — змінні витрати на одиницю продукції;

ПВ — обсяг продажу у вартісному вимірі;

ЗВ — змінні витрати на всю продукцію.

За допомогою міри загального леверіджу (МЗЛ), тобто поєднаних індексів опе­раційного та фінансового леверіджів, оцінюється чутливість впливу змін у продажу на рентабельність власного капіталу, тобто рівень надходжень на одну акцію.

По-перше, чим вище МОЛ, тим більш чутливий операційний прибуток до змін у продажу, і, по-друге, чим вище МФЛ, тим більш чутлива рентабельність власного капіталу до змін в обсязі продажу.

Концепція міри леверіджу дуже корисна при оцінці варіантів альтернатив­ного інвестування, коли потрібно вирішити, що краще: чи автоматизувати під­приємство за рахунок великої позички, чи знайти інші співвідношення опера­ційного та фінансового леверіджу.

Як відомо, великі позички для фінансування виробничих інвестицій знач­но підвищують інвестиційний ризик і потребують додаткових витрат на стра­хування або гарантування.

Для підприємства, що створюється, у першу чергу потрібно вирішити, якого за наявної ринкової ситуації співвідношення між власним (акціонерним) та залу­ченим (позичковим) капіталом можна досягти. Як відомо, суб'єкт господарюван­ня (інвестор) прагне залучити на свій капітал якомога більше позичкового. При цьому він повинен врахувати дві найважливіші умови, тобто вартість позичково­го капіталу і, по-друге, інвестиційні ризики, тобто можливість у майбутньому втрати не тільки очікуваних доходів, але і власного капіталу.

Таким чином, співвідношення між власним та позичковим капіталом визна­чається за допомогою розрахунків ефекту залучення позички, з одного боку, і оцінки ризиків та можливості виділення коштів на їх запобігання — з іншого.

Для вивчення можливості залучення позичкового капіталу інвестор вивчає кон'юнктуру ринку капіталів, тобто діючі відсоткові ставки: основну, вільну від ризику, депозитну, податку на прибуток. На підставі цього аналізу він розраховує бар'єрну ставку та внутрішню норму дохідності.

За допомогою показника фінансового леверіджу інвестор розраховує ефект залучення (генерації) позичкового капіталу (чим більше на власний капітал залу­чається позичкового, тим більше додаткових прибутків одержує інвестор).

2.3. Фінансові ресурси та інструменти їх залучення до інвестування

Фінансові ресурси — це грошові кошти, що знаходяться в розпорядженні суб'­єкта господарювання і спрямовуються на розвиток підприємницької діяльності, утримання об'єктів невиробничої сфери, на споживання і створення резервів [28].

Частина фінансових ресурсів, що йде на фінансування предметів та засобів праці, робочої сили та інших елементів виробництва, складає капітал підприєм­ства у грошовій формі.

Поняття "капітал" має кілька визначень:

1. Сукупна вартість товарів, майна, інших активів, що використовуються для одержання прибутку.
2. У бізнесі — капітал власників (owness equity).
3. Сумарні активи компанії (бізнесу) (total assets).
4. Капітальні активи компанії (capital assets).
5. У бухгалтерському обліку — сума, яка інвестована у бізнес.
6. Грошові кошти, доступні для інвестування або інвестовані.
7. Дисконтована вартість майбутнього прибутку від інвестицій [32].

Інвестований капітал — це кошти, які вкладаються в оборот і приносять прибуток інвестору, тобто лише ті кошти, які "роблять гроші" (на основі яких формується новостворена вартість).

Капітал, що інвестується, після завершення кругообігу повертається до ін­вестора з прирощеним доходом або збитком.

Капітал може бути підприємницьким та позичковим. Підприємницький капі­тал — це вкладення шляхом прямих чи портфельних інвестицій у будь-який проект з метою одержання прибутку чи прав управління або того та іншого ра­зом. Позичковий капітал — це грошові кошти, що передаються у борг на умовах повернення та платності. Позичковий капітал надає підприємцю кредитор у тим­часове користування з метою одержання позичкового відсотка.

Початковий підприємницький капітал формує статутний капітал (фонд)— основні та оборотні кошти. Статутний капітал — це сума внесків (паїв) заснов­ників підприємства (компанії) не тільки у формі грошових активів, але й інших матеріальних та нематеріальних активів, цінних паперів, прав користування при­родними ресурсами, майном тощо.

Вартість внесків (паїв) оцінюється сумісним рішенням засновників підпри­ємства (проекту). Порядок формування та розмір статутного капіталу, а також його зменшення або прирощення регулюються законодавством та установчими документами.

Незалежно від типу підприємства і форми власності статутний капітал може зрости за рахунок: безпосереднього приєднання до нього частини одержаного прибутку; введення в дію об'єктів капітального будівництва за рахунок усіх джерел фінансування, у т. ч. банківських кредитів; індексації основних засобів у зв'язку з інфляцією, яка згідно з чинним законодавством збільшує балансовий прибуток підприємства; дооцінки оборотних коштів і засобів обігу.

Збитки зменшують суму статутного капіталу підприємства. Крім цього, змен­шення капіталу може бути наслідком уцінки основних засобів і оборотних товар­но-матеріальних активів, а також нарахування зносу основних засобів.

Інвестиції, що здійснюються до статутного капіталу в іноземній валюті, пе­рераховуються на національну валюту за курсом НБУ. Порядок використання статутного капіталу як фінансового ресурсу визначається законодавством та уста­новчими документами підприємства.

Прибуток — це фінансовий ресурс, що використовується як на споживання, так і на нагромадження.

Згідно з Законом України "Про оподаткування прибутку підприємств" [33], прибутком вважається сума валових доходів, тобто доходів від усіх видів діяль­ності, зменшена на суму валових витрат підприємства і на вартість зносу (амор­тизації) основних засобів і нематеріальних активів.

Прибуток від реалізації товарної продукції (робіт, послуг) — це різниця між оптовою (договірною або регульованою, без податку на додану вартість і акциз ого збору) ціною реалізованої продукції та її собівартістю. Він є складовою алансового прибутку, і для його зростання підприємство повинне не тільки арощувати обсяги виробництва, зменшувати витрати на виробництво, але ще дбати про зменшення залишків нереалізованої продукції, ліквідацію боргів у озрахунках з покупцями тощо.

Прибуток від іншої реалізації — це прибуток, одержаний від реалізації основ-их фондів та іншого майна, відходів виробництва, нематеріальних активів тощо, ін визначається як різниця між виручкою від реалізації та витратами на цю еалізацію. Якщо підприємство реалізувало цінності дорожче, ніж ціна їх при-бання, воно одержує прибуток, а якщо дешевше — збиток. Такі прибутки заве-ено називати мобілізацією внутрішніх ресурсів (МВР).

При фінансуванні будівництва господарським засобом до МВР належать пла­нові нагромадження та економія від зниження собівартості будівельно-монтаж­них робіт, амортизація засобів праці, що використовуються в будівництві.

Сальдо за позареалізаційними операціями — це різниця між доходами та витра­тами від цих операцій (прибуток або збиток). Доходи від цих операцій включають:

* доходи, одержані від здачі майна в оренду;
* доходи, одержані від здійснення підприємством корпоративних прав (ди­віденди на придбані акції акціонерних товариств, відсотки на внески до статутних фондів спільних підприємств тощо);
* надходження відсотків від вкладання коштів в облігації, банківські депо­зити тощо;
* присуджені або призначені боржнику штрафи, пеня, неустойки, інші види санкцій за порушення умов господарських договорів, а також доходи від відшкодування збитків;
* доходи від дооцінки виробничих запасів та готової продукції;
* прибуток минулих років, що формувався у поточному році;
* позитивні курсові різниці за валютними рахунками, а також операціями в іноземній валюті;
* кошти, одержані безкоштовно у вигляді спонсорської допомоги;
* інші доходи від операцій, що безпосередньо не пов'язані з виробництвом та реалізацією продукції [38].

Збитки від позареалізаційних операцій включають:

* витрати за анульованим виробничим замовленням;
* витрати на утримання законсервованих виробничих потужностей та об'єктів;
* втрати від уцінки виробничих запасів та готової продукції;
* штрафи, пеня, неустойки, які належать до сплати;
* збитки від списання дебіторської заборгованості;
* збитки за операціями минулих років, які виявлені у поточному році;
* невідшкодовані збитки від стихійного лиха або інших непередбачених си­туацій (пожеж, аварій, крадіжок тощо);
* негативні курсові різниці від операцій з іноземною валютою [38].

Таблиця 2.2

Головні джерела фінансових ресурсів та їх цільове використання

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Джерела | Використання фінансових ресурсів | | |  |
|  | інвестиціїй | споживання | резервів |  |
| Прибуток (чистий) | +  + | + | +  + |  |
| Мобілізація внутрішніх ресурсів | + |  | + |  |
| Амортизаційні відрахування | + |  | + |  |
| Пайові внески (статутний чи акціонерний капітал) | + |  | + |  |
| Страхові внески до Пенсійного фонду | +  + | + |  |  |
| Кошти від розміщення власних цінних паперів та реалізації цінних паперів інших емітентів | +  + | + | + |  |
| Кредиторська заборгованість | +  + | + |  |  |
| Кредити та позички | +  + | + |  |  |
| Спонсорство | +  + | + |  |  |
| Державні субсидії | + |  |  |  |

Сальдо за позареалізаційними операціями

Прибуток від реалізації товарів (послуг)

Прибуток від іншої реалізації

**БАЛАНСОВИЙ ПРИБУТОК**

Прибуток, що не оподатковується

Прибуток, що оподатковується

**ЧИСТИЙ ПРИБУТОК**

Фінансовий резерв

Фонд споживання

Фонд нагромадження

Рис. 2.1. Схема формування та розподілу прибутку підприємства (компанії)

2.4. Визначення ефекту фінансового леверіджу

Визначити ефект фінансового леверіджу для чотирьох варіантів ін­вестування проекту (табл. 2.3).

Як видно з таблиці, при внутрішній нормі ефективності у 25% при збільшен­ні залучених коштів зростає ефект фінансового леверіджу. При бар'єрній ставці у 20% ефект фінансового леверіджу відсутній. При внутрішній нормі ефективнос­ті, меншій за 20%, відношення чистого прибутку до власного капіталу буде мен­шим, ніж вартість позичкових коштів, тобто за такої внутрішньої норми ефек­тивності компанії буде вистачати прибутку тільки для сплати відсотків за кредит, але згодом потрібно буде відшкодувати всю позичку. Тому за графіком відшкодувань боргу компанія вираховує та обґрунтовує таку внутрішню норму ефектив­ності, яка б дала змогу своєчасно розраховуватися з кредитною установою.

Таблиця 2.3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Варіанти інвестування проекту | | | |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| Обсяг інвестицій, тис.грн. | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |  |
| Ресурси фінансування, тис.грн. |  |  |  |  |  |
| — власний капітал | 1000 | 750 | 500 | 250 |  |
| — позичкові кошти | *—* | 250 | 500 | 750 |  |
| Відсоткові ставки, % |  |  |  |  |  |
| — основна | 14 | 14 | 14 | 14 |  |
| — вільна від ризику | 10 | 10 | 10 | 10 |  |
| — бар’єрна | 20 | 20 | 20 | 20 |  |
| — внутрішня норма ефективності | 25 | 25 | 25 | 25 |  |
| — депозитна | 12 | 12 | 12 | 12 |  |
| — податку на прибуток | 30 | ЗО | 30 | 30 |  |
| Очікуваний прибуток, тис.грн. |  |  |  |  |  |
| — мінімально припустимий | 200 | 200 | 200 | 200 |  |
| — потрібний | 250 | 250 | 250 | 250 |  |
| Вартість боргу, тис.грн. | — | 35 | 70 | 105 |  |
| Сума податку, тис.грн. |  |  |  |  |  |
| — при мінімальному прибутку | 60 | 60 | 60 | 60 |  |
| — при потрібному | 75 | 75 | 75 | 75 |  |
| Чистий прибуток, тис.грн. |  |  |  |  |  |
| — мінімально припустимий | 140 | 105 | 70 | 35 |  |
| — потрібний | 175 | 140 | 105 | 75 |  |
| Відношення чистого прибутку до власного капіталу, % | 17,5 | 19 | 21 | 28 |  |

Пошуки найвигіднішої структури джерел інвестування, що провадяться за допомогою розрахунків фінансового леверіджу, виконуються на стадії обґрунтування доцільності проектів.

Але, як відомо, життєвий цикл інвестицій не закінчується проектуванням та введенням у дію об'єкта.

На стадії експлуатації періодично потрібно залучати інвестиційні ресурси для оновлення виробничих фондів та розвитку виробництва.

На початку розширення підприємство потребує значного збільшення обігово­го капіталу. Подальша інтенсифікація виробництва потребує впровадження нових основних фондів, особливо їх активної частини: машин, механізмів та устаткуван­ня. Природно, що цей процес неможливий без зростання основного капіталу.

Особливо значна потреба в інвестиціях виникає на стадії життєвого циклу підприємства, яка передує спаду виробництва та банкрутству. Як правило, збільшення основного капіталу в цей період потрібне не для розширення випуску продукції, попит на яку згасає, а для перепрофілювання виробництва.

Для обґрунтування доцільності залучення нового обігового капіталу використо­вують операційний леверідж. Операційний леверідж — частка постійних фінансових витрат у складі собівартості виробництва. Як відомо, чим вища питома вага цієї частки, тим більший вплив на прибуток має навіть найменша зміна обсягів продажу.

При збільшенні обсягів продажу підприємства з високим операційним леве-ріджем більше виграють у прибутках, ніж підприємства капіталоємних галузей, де значне місце в собівартості займає амортизація.

Щодо окремо взятого періоду виробництва (інвестиційного проекту) опера­ційний леверідж зумовлює залежність обсягу продажу та прибутків від зміни струк­тури основного та обігового капіталу.

Зростання обсягів виробництва, продажу та прибутків можна досягти лише шляхом збільшення витрат на виробництво додаткових інвестицій.

Планування операційного леверіджу — це визначення структури приросту капіталу та її впливу на зростання прибутку.

Звичайно при зношених, відпрацьованих основних фондах, а також знеціне­них активах в результаті інфляції підприємства мають низький операційний ле­верідж, що негативно впливає на ефективність виробництва.

Розглянемо гіпотетичні приклади обґрунтування розширення виробництва підприємств різних галузей за допомогою операційного леверіджу за умов ста­більної економіки.

На підприємствах інвестиційної сфери, у промисловості будівельних матері­алів, будівництві співвідношення постійних та змінних витрат становить при­близно 40:60. В енергетиці, вугільній промисловості, металургії, важкому маши­нобудуванні частка постійних витрат наближається до 60%, а в легкій, харчовій, навпаки, вона становить близько 20%.

Постійні витрати в собівартості значною мірою пов'язані з використан­ням основного капіталу — при збільшенні інвестицій в основний капітал зростає частка витрат на амортизацію, особливо при використанні прискорених норм її відшкодування.

При інвестуванні обігового капіталу окремі елементи змінних витрат у собі­вартості, особливо при незначному зростанні виробництва, також мають фіксова­ний вигляд (заробітна плата менеджерів та обслуговуючого персоналу, утримання та поточний ремонт офісів, інші накладні витрати). Ці витрати залежно від галузі виробництва та виду продукції коливаються в межах 5—15% собівартості.

Левова частка змінних витрат зростає пропорційно до збільшення обсягів продажу.

У таблицях 2.4 — 2.8 наведено приклади розрахунку ефекту операційного леверіджу для трьох варіантів інвестиційного проекту розширення виробництва компанії, які мають різну галузеву належність.

У табл. 2.4 наведені розрахунки впливу зростання обсягів виробництва та розмір прибутку для підприємств з невисоким операційним леверіджем.

У табл. 2.5 наводиться аналіз впливу зростання обсягів виробництва на розмір прибутку на підприємствах з середнім операційним леверіджем (40%).

У табл. 2.6 наведені розрахунки для підприємства, яке має високий опе­раційний леверідж (60%).

Таблиця 2.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники** | **Вихідні ані** | **Варіанти** | | |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| 1**.** Основний капітал, тис.грн. | 1500 | 1500 | 150 | 1500 |  |
| 2. Обсяг виробництва, од. | 20 | 22 | 2 | 26 |  |
| 3. Обсяг продажу, тис. грн. | 2000 | 2200 | 240 | 260 |  |
| 4. Змінні витрати на одиницю продукції (сировина тощо 80%), м. к. | 64 | 64 | 64 | 6 |  |
| 5. Змінні витрати у складі загальної собівартості, м. к. | 1280 | 1408 | 1536 | 1664 |  |
| 6. Постійні (фіксовані) витрати у складі загальної собівартості ((1280 : 80-20) = 320), тис. грн. | 320 | 320 | 320 | 320 |  |
| 7. Собівартість, тис. грн. | 1600 | 1728 | 1856 | 1984 |  |
| 8. Балансовий прибуток, тис. грн. | 400 | 472 | 544 | 616 |  |

Продовження таблиці 2.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. Рівень рентабельності, % | 25 | 27 | 29 | 31 |
| 10. Чистий прибуток (податок 20%), тис. грн. | 280 | 330 | 381 | 431 |
| 11. Строк окупності, років | 5,4 | 4,6 | 3,9 | 3,5 |

Таблиця 2.5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники** | **Вихідні дані** | **Варіанти** | | |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| І. Основний капітал, тис. грн | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |  |
| 2. Обсяг виробництва, од. | 20 | 22 | 24 | 26 |  |
| 3. Обсяг продажу, тис. грн | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |  |
| 4. Витрати на одиницю, тис. грн | 80 | 77 | 75 | 73 |  |
| у т. ч. — фіксовані 40% | 32 | 29 | 27 | 25 |  |
| — змінні 60% | 48 | 48 | 48 | 48 |  |
| 5. Собівартість, тис. грн | 1600 | 1696 | 1792 | 1888 |  |
| у т. ч. — фіксована частка | 640 | 640 | 640 | 640 |  |
| — змінна частка | 960 | 1056 | 1152 | 1248 |  |
| 6. Балансовий прибуток, тис. грн | 400 | 504 | 608 | 712 |  |
| 7. Чистий прибуток, тис. грн | 280 | 353 | 426 | 498 |  |
| 8. Рівень рентабельності, % | 25 | 30 | 34 | 38 |  |
| 9. Строк окупності інвестицій, роки | 5,4 | 4,3 | 3,5 | 3,0 |  |

Дані аналізу (табл. 2.6) свідчать про те, що підприємства з вищим операційним леверіджем при розширенні виробництва одержують більше прибутку і, як наслідок, швидше окуповують свої інвестиції.

Таблиця 2.6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники** | **Вихідні дані** | **Варіанти** | | |
|  |  | 1 | 2 | 3 |
| 1. Основний капітал, тис. грн | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
|  |  |  |
| 2. Обсяг виробництва, од. | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 3. Обсяг продажу, тис. грн | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 ! |
| 4. Витрати на одиницю, тис. грн | 80 | 76 | 72 | 69 |
| у т. ч. — фіксовані 60% | 48 | 44 | 40 | 37 |
| — змінні 40% | 32 | 32 | 32 | 32 : |
| 5. Собівартість, тис. грн | 1600 | 1664 | 1728 | 1793 |
| у т. ч. — фіксована частка | 960 | 960 | 960 | 960 |
| — змінна частка | 640 | 704 | 768 | 832 |
| 6. Балансовий прибуток, тис. грн | 400 | 536 | 672 | 808 |
| 7. Чистий прибуток, тис. грн | 280 | 376 | 470 | 566 |
| 8. Рівень рентабельності, % | 25 | 32 | 39 | 45 |
| 9. Строк окупності інвестицій, роки | 5,4 | 4,0 | 3,0 | 2,7 |

Таблиця 2.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники, % | Леверідж | | | | | | | | |
|  | 20 40 | | | | | | 60 | | |
| Зростання виробництва | 10 | 20 | 30 | 0 | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 |
| Собівартість | 8 | 16 | 24 | 6 | 12 | 18 | 4 | 8 | 12 |
| Прибуток | 18 | 36 | 4 | 26 | 52 | 78 | 34 | 68 | 100 |
| Рентабельність | 8 | 16 | 24 | 20 | 48 | 52 | 28 | 56 | 80 |

Розглянемо на прикладі підприємства з невисоким операційним леверіджем можливості його розширення через залучення інвестицій в основний капітал (табл. 2.8).

Припустимо, що основний капітал збільшується за варіантами відповідно на 10, 20, 30% при щорічній нормі амортизації 10%.

У першому році віддачу дають тільки 150 тис. грн, збільшуючи при цьому обсяг виробництва на одну одиницю.

Як бачимо, залучення додаткових інвестицій доцільне лише при адекватному збільшенні обсягів виробництва і продажу. Збільшення операційного леверіджу покращує показники підприємства в разі зростання капіталовіддачі, що ми маємо в першому варіанті. На практиці, як відомо, інвестиції не дають початкової віддачі. Іноді роками доводиться чекати зростання прибутків, особливо для капіталомістких підприємств, тим паче з довгостроковими термінами виробництва продукції. Результати аналізу свідчать про ефект операційного леверіджу в короткострокових інвестиційних проектах: оптовій торгівлі, переробній промисловості тощо.

Підприємства, які внаслідок галузевої належності вимушені чекати прибут­ків від інвестицій кілька років (зокрема таким є аналізоване підприємство), мають розробляти свою інвестиційну стратегію послідовного фінансування (траншами) і домагатися щорічного збільшення позитивних грошових потоків. Така програма дає можливість інвесторам капіталомістких галузей також зменшити розміри оподаткування інвестицій.

Таблиця 2.8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники** | **Вихідні дані** | **Варіанти** | | |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 |
| 1. Основний капітал, тис. грн | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Нові інвестиції, тис.грн | — | 150 | 300 | 450 |  |
| Додаткові амортизаційні відрахування, тис.грн |  | 15 | 30 | 45 |  |
| Обсяг виробництва, одиниць | 20 | 21 | 21 | 21 |  |
| Обсяг продажу, тис.грн | 2000 | 2100 | 2100 | 2100 |  |
| Витрати на одиницю, тис.грн | 80 | 80,0 | 80,7 | 81,4 |  |
| у т. ч. — фіксовані 20 % | 16 | 16,0 | 16,7 | 17,4 |  |
| — змінні 80 % | 64 | 64 | 64 | 64 |  |
| Собівартість, тис.грн | 1600 | 1679 | 1694 | 1709 |  |
| у т. ч. — фіксована частка | 320 | 335 | 350 | 365 |  |
| — змінна частка | 1280 | 1344 | 1344 | 1344 |  |
| Балансовий прибуток, тис.грн | 400 | 421 | 406 | 391 |  |
| Чистий прибуток, тис.грн | 280 | 295 | 284 | 274 | : |
| Рівень рентабельності, % | 25 | 25,1 | 24,0 | 22,9 |  |
| Строк окупності інвестицій, роки | 5,4 | 5.6 | 6,3 | 74 |  |
| Операційний леверідж, % | 20 | 20,0 | 20,7 | 21,4 |  |

2.5. Використання леверіджу при оцінці інвестиційної діяльності підприємства

Фінансовий леверідж для капіталу акціонерного товариства показує, в якому співвідношенні знаходяться звичайні акції і боргові зобов'язання: облігації і по­зички. Наприклад, якщо 10 чоловік вирішують створити якесь виробництво про­дукції і кожний акціонер купить 10% акцій, то фінансовий ризик буде рівномір но поділений серед десятьох інвесторів. Але якщо п'ять інвесторів придбають звичайні акції, що складуть 50% капіталу, а інші п'ять придбають боргові зобо­в'язання, то весь ризик концентрується на власниках звичайних акцій, а фінан­совий леверідж складе 50%.

Умова. Ціна одиниці продукції становить 2 грн, постійні витрати для першого варіанта плану — 20 тис. грн, для другого — 60 тис. грн, змінні витрати на одиницю продукції відповідно 1,5 і 1,0 грн, тоді:

одиниць



одиниць



Таким чином, для першого варіанта плану точка беззбитковості буде досяг­нута при випуску продукції в 40 000 одиниць, а при другому — 60 000 одиниць.

Підприємство ВАТ «АНК» може освоїти обсяг виробництва у 200 000 одиниць вартістю 400 000 грн, але маркетингові дослідження свідчать, що періодичний попит задо­вольняється при обсязі продажу в 100 000 одиниць (200 000 грн).

Задовольнити визначений попит можна двома запропонованими варіантами (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіанти | Кількість одиниць продажу | Обсяг прода­жу, грн | Собівартість, грн | Операційний дохід, грн | Рентабельність капіталу, % |
| Точка беззбит­ковості 40 000 одиниць | 100000  40000 | 200 000 (100 000 • 2) | 170 000  (100 00\*-1,5 +  + 20 000) | 30 000 (200 000 -- 170 000) | 18 (30 000: 170 000-100) |
| Точка беззбит­ковості 60 000 одиниць | 100 000  60 000 | 200 000 (100 000 • 2) | 160 000  (100 000\*1 +  + 60 000) | 40 000 (200 000 -- 160 000) | 25 (40 000: 160 000-100) |

Як видно з таблиці, другий план має вищий рівень рентабельності капіталу, але він значно ризикованіший і може призвести до значних збитків, тобто інвес­тиції в постійний капітал підвищують операційний леверідж, але й значно збіль­шують інвестиційний ризик.

Визначимо міри операційного, фінансового та загального леверіджу для на­шого прикладу:



Як бачимо, у другому варіанті розвитку виробництва МОЛ значно вищий.

Для визначення міри фінансового леверіджу припустимо, що для здійснення другого варіанта плану ми залучаємо позичку в розмірі 20%, 40%, 60% власного капіталу з вартістю боргу 14%. Податок на прибуток становить 30%.



Відповідно міра загального леверіджу становитиме:

МЗЛП (20%) = 2,5\*1,74 = 4,28

МЗЛП (40%) = 2,5\*2,1 = 5,75

МЗЛП (60%) = 2,5\*2,75 = 6,87

Таким чином, при зростанні обсягу продажу на 2% операційний дохід збіль­шується на 3,34% (1,67 • 2) у першому варіанті плану і на 5% (2,5 • 2) - у другому варіанті. При цьому позичка у 20%, 40% і 60% власного капіталу дає ефект фі­нансового леверіджу (приріст рентабельності власного капіталу) відповідно на 8 5% (1,7-5); 10,5 (2,1-5) і 13,75% (2,75-5). Приблизно таку саму залежність характеризує міра загального леверіджу, тобто зміна обсягу продажу на 2% і залу­чення капіталу у розмірі 20%, 40% і 60% власного капіталу призведе до приросту рентабельності його (приросту доходу на одну акцію) відповідно на 8,55% (4,28 • 2), 10,5 (5,25-2); 13,74(6,87-2).

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1. Теоретичні аспекти інформаційних систем

Інформаційні процеси управління, зокрема процесом будівництва, відбуваються за допомогою інформаційних систем. Розглянемо цей аспект детальніше.

Призначення інформаційних систем (ІС) в економіці – це автоматизація розрахунків, під якою розуміють людино-машинне розв'язування економічних задач. Для цього розробляються і впроваджуються такі види забезпечення: правове, інформаційне, програмне, математичне, методичне, організаційне, технічне, лінгвістичне та ергономічне.

Сучасний етап розробки ІС в економіці країни характеризується створенням ІС нового покоління, до яких належать експертні системи, системи підтримки прийняття рішень, інформаційно-пошукові системи, системи із штучним інтелектом. Основою створення таких систем є децентралізація структури ІАСУ та організація розподільної обробки інформації. Технічною передумовою створення таких систем є значне поширення ПЕОМ. Організаційною передумовою виникнення таких систем стали процеси децентралізації управління, що відбуваються в країні. Структурно вони реалізуються у вигляді мереж обчислювальних машин або мереж АРМ.

ІС можуть значно різнитися за типами об'єктів управління, характером та обсягом розв'язуваних задач та іншими ознаками.

Державні ІС призначені для вирішення найважливіших народногосподарських проблем країни. На базі обчислювальних, комплексів та економіко-математичних методів складають перспективні та поточні плани розвитку країни, розробляють державний бюджет та контролюють його виконання тощо. Центральне місце в мережі державних ІС займає автоматизована система державної статистики (АСДС), яка є основним джерелом статистичної інформації і необхідна для функціонування державних та регіональних ІС.

АСДС взаємодіє з автоматизованою системою планових розрахунків (АСПР) Міністерства економіки України, автоматизованою системою фінансових розрахунків (АСФР) Міністерства фінансів, автоматизована система обробки інформації з цін (АСОІ цін), автоматизована система обробки науково-технічної інформації (АСО НТІ) тощо.

Територіальні (регіональні) ІС призначені для управління адміністративно-територіальним регіоном. Ці системи виконують роботи з обробки інформації, яка необхідна для реалізації функцій управління регіоном, формування звітності та видачі оперативних даних місцевим і керівним державним та господарським органам.

Галузеві ІС призначені для управління підвідомчими підприємствами та організаціями. Сфери застосування — промислова, непромислова, наукова.

ІС управління підприємствами (АСУП) — це системи із застосуванням сучасних засобів автоматизованої обробки даних, економіко-математичних та інших методів для розв'язування задач управління виробничо-господарською діяльністю підприємств [22].

ІС управління технологічними процесами (АСУ ТП) керують станом технологічних процесів.

Інформаційно-пошукові системи (ІПС) орієнтовані на розв'язування задач пошуку інформації без її змістовної обробки.

Інформаційно-довідкові системи (ІДС) призначені для обчислення значень арифметичних функцій за результатами пошуку.

Інформаційно-управляючі системи (ІУС) призначені для автоматизованого розв'язування широкого кола задач управління.

Системи підтримки прийняття рішень (СППР) — це інтерактивні комп'ютерні системи, які призначені для підтримки різних видів діяльності та прийняття рішень із слабкоструктурованих або неструктурованих проблем.

Штучний інтелект — це штучні системи, створені людиною на базі ЕОМ, що імітують розв'язування людиною складних творчих задач. Створенню інтелектуальних ІС сприяла розробка в теорії штучного інтелекту логіко- лінгвістичних моделей, які дають змогу формалізувати конкретні змістовні знання про об'єкти управління та процеси, що відбуваються в них.

Розрізняють три типи інтелектуальних ІС:

1) інтелектуальні інформаційно-пошукові системи (ІІПС) — системи типу "запитання-відповідь";

2) розрахунково-логічні ІС — дають змогу користувачам, які. не є програмістами розв'язувати у режимі діалогу з ЕОМ свої задачі з використанням складних методів та відповідних прикладних програм;

3) експертні системи — дають змогу проводити ефективну комп'ютеризацію областей, які подані в експертній описовій формі, а використання математичних моделей неможливе або утруднене [16].

Науково-методичні положення та рекомендації з проектування автоматичних систем управління (АСУ) вперше були сформульовані В.Глушковим і були прийняті як принципи побудови АСУ та закріплені державним стандартом. До них належать принципи системності, розвитку, сумісності, стандартизації та уніфікації, ефективності.

Розглянемо принципи інформаційних процесів управління фінансуванням інвестиційних проектів.

Принцип системності є основоположним при створенні, функціонуванні та розвитку АСУ. Він дає змогу розглядати досліджуваний об'єкт як одне ціле; виявляти різні, типи зв'язків між структурними елементами, що забезпечують цілісність системи; встановлювати напрямок виробничо-господарської діяльності системи та виконувані нею функції. Системний підхід передбачає проведення подвійного аналізу, що має назву "макро- та мікропідходи".

При макроаналізі система або її елемент розглядається як частина системи вищого порядку. Особлива увага приділяється інформаційним зв'язкам: встановлюється їх кількість, аналізуються ті зв'язки, які зумовлені метою вивчення системи та з них відбираються найперспективніші, які реалізують задану цільову функцію.

При мікроаналізі вивчається структура об'єкта, аналізуються її складові елементи за їх функціональними характеристиками, що виявляються через зв'язки з іншими елементами та зовнішнім середовищем.

В процесі проектування АСУ системний підхід дає змогу використовувати математичний опис функціонування, дослідження різноманітних властивостей окремих елементів та системи в цілому, моделювати процеси, що вивчаються, для аналізу роботи створюваних систем.

В сучасних умовах створення АСУ базується на системному підході, що дає змогу знаходити оптимальну структуру системи та забезпечити найвищу ефективність її функціонування.

Принцип розвитку полягає в передбаченні можливостей поповнення та оновлення функцій АСУ та видів її забезпечення, тобто автоматизована система повинна збільшувати свої обчислювальні можливості, оснащуватись новими технічними та програмними засобами, постійно розширювати та поновлювати склад задач і бази даних.

Принцип сумісності полягає в забезпеченні взаємодії АСУ різних видів та рівнів в процесі їх спільного функціонування, що дає змогу підвищити ефективність управління народним господарством та забезпечити нормальне функціонування економічних об'єктів.

Принцип стандартизації та уніфікації полягає в необхідності застосування типових уніфікованих та стандартизованих елементів при створенні, функціонуванні та розвитку АСУ, що дає змогу скоротити часові, трудові та вартісні витрати на створення АСУ при максимальному використанні нагромадженого досвіду у формуванні проектних рішень та автоматизації проектних робіт.

Принцип ефективності полягає в досягненні раціонального співвідношення між витратами на створення АСУ та цільовим ефектом, одержаним при її функціонуванні.

Крім основних принципів для ефективного управління існують часткові принципи, додержання яких дозволяє отримати певний економічний ефект. До них належать принципи декомпозиції, першого керівника, нових задач, автоматизації інформаційних потоків та документообігу, автоматизації проектування.

Принцип декомпозиції ґрунтується на розбитті системи на частини, вивченні їх властивостей та особливостей, що дає змогу для ефективного аналізу системи та її проектування.

Принцип першого керівника передбачає на етапі створення системи відповідальність замовника, тобто майбутнього користувача (керівника підприємства, установи, галузі), за ввід в дію та функціонування АСУ.

Принцип нових задач полягає в пошуку постійного розширення можливостей системи, вдосконалення процесів управління за рахунок постановки та реалізації на ЕОМ нових задач управління.

Принцип автоматизації інформаційних потоків та документообігу передбачає комплексне використання технічних засобів на всіх стадіях проходження інформації від моменту її реєстрації до одержання результативних показників та формування управлінських рішень.

Принцип автоматизації проектування діє змогу підвищити ефективність процесу проектування та створення АСУ на основі типізації проектних рішень, уніфікації методів та засобів при підготовці проектних матеріалів, методів автоматизації проектних робіт з використанням АРМ проектувальника АСУ, що організовані на ПЕОМ.

У даний час у більшості технологічно розвинутих країн уже склалися глибокі традиції використання програмних засобів планування й систем управління проектами в різних сферах підприємницької діяльності. У багатьох західних компаніях ці системи стали звичним доповненням до стандартних засобів навіть для рядових співробітників, оскільки більшість планованих проектів - це невеликі за розміром комплекси проектних робіт. Дійсно, згідно з дослідженнями, проведеними тижневиком Info Word, 50-ти відсоткам користувачів необхідні системи, які дозволяють підтримувати плани, що містять від 500 до 1000 робіт, і лише 28 процентів користувачів розробляють розклади, які містять більше ніж 1000 робіт. Стосовно ресурсів, то 38-ми процентам менеджерів необхідно управляти 50-100 видами ресурсів у рамках проекту, і тільки 28-ми відсоткам потрібно контролювати більш аніж 100 видів ресурсів. У результаті досліджень були визначені також середні розміри розкладів проектів: для малих проектів - 81 і 14 видів ресурсів; для середніх - 417 і 47 видів ресурсів; для великих - 1198 робіт і 165 видів ресурсів [61].

Будь-яка інформаційна система складається з підсистем, кожна з яких може розглядатись як окрема система, пов’язана з іншими підсистемами та підпорядкована системі, що ієрархічно знаходиться на вищому рівні.

3.2. Структура інформаційних систем

Структура ІАСУ багато в чому визначається характером виробництва. Виділяють 3 групи підприємств:

1) характеризується непереривністю технологічних процесів (хімічна,  
нафтопереробна, текстильна...);

2) підприємства з перевагою дискретних технологічних процесів  
(машинобудівельна, приладобудівельна...);

3) змішано-неприривно-дискретна (харчова, металургійна...).

Для перших за допомогою економіко-математичних моделей розроблюються оперативно-календарні завдання всім підрозділам підприємства. Для других безпосередньо з календарним плануванням пов'язано оперативне регулювання виробництва, розрахунки за календарними нормативами, складання подетальних виробничих програм по цехах та ділянкам, планування матеріально-технічних засобів (МТЗ), розрахунок заробітної плати та ін.

ІАСУ відносяться к числа ієрархічних систем і будуються по дво- чи трирівневій схемі. В основі цього лежить перш за все та організація управління, яка мала місце на підприємстві. Є наступний ланцюг управління: ділянка, цех, керівництво підприємства. Характерна такий взаємозв’язок ІАСУ і організаційно-економічної системи, оскільки інформація від датчиків АСУТП безпосередньо поступає в ІАСУ підприємства і далі в скороченому вигляді в систему управління більш високого рівня.

Вона включає в себе підсистеми 1,2 и 3-го рівнів та побудована за 3-ступеневим принципом. Підсистема більш низького рівня обслуговує безпосередньо ділянку. Сюди входять засоби автоматики місцевого значення та ЕОМ, яка через виконавчі механізми діє на процес (об’єкт). Дані ЕОМ отримує через датчики, а заданий режим роботи та командні вказівки ЕОМ отримує від підсистем більш високого рівня. Структура ІАСУ має вигляд, представлений на рис.3.1. Можлива безпосередня дія на ТП від підсистеми другого рівня. Ця дія направлена або на оптимізатор або на регулятор, які через виконавчі органи діють на ТП. Інформація від датчиків прямо поступає в систему 2-го рівня. Підсистема 2-го рівня виступає як проміжна. Вона складається з підсистеми збору та передачі інформації ЕОМ нижнього рівня, дозволяє вирішувати цілий ряд задач з управління виробничими ділянками, видає показники ходу виробництва для 1-го рівня, рекомендації для управління виробничими ділянками на підсистему 3-го рівня.

Вищим органом управління є підсистема 1-го рівня, яка об'єднує роботу локальних автоматичних систем. Підсистема 1-го рівня, яка вирішує задачі, пов'язані з оптимізацією роботи всього підприємства, виходячи з заданого критерію ефективності. Вона включає в себе ЕОМ або ПЕОМ, які за потужністю мають перевищувати ЕОМ систем, якими управляють, підсистему збору та передачі інформації, підсистему видачі даних, яка далі видає дані про хід виробництва безпосередньо в дирекцію, або в галузеві АСУ. Одночасно в підсистему збору вводиться економічна та оперативно-статистична інформація, яка дозволяє слідкувати за виконанням плану виробництва и дозволяє вчасно втручатися в процес виробництва.

вхідні дані

підсистема вводу даних

користувач

1-й рівень

ЕОМ

управління обробкою даних

підсистема обробки даних

2-й рівень

ЕОМ

вихідні дані

видача інформації

3-й рівень

Технологічний процес (ТП): управління оцінкою фінансового стану підприємства з метою подальшої інвестиційної діяльності

Рис.3.1. Структура інформаційної системи управління економічними процесами

3.3. Дослідження сучасних інформаційних систем аналізу діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів

**Розглянемо ті інформаційні системи** аналізу діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів, що розроблені за останні декілька років.

**AnalyzerXL. AnalyzerXL - нова розробка для оцінки інвестиційних портфелів на базі** Excel. Це комп'ютерна програма для індивідуальних інвесторів і професійних аналітиків. Включає різні модулі для технічного аналізу ринку, ведення інвестиційних портфелів, завантаження котирувань в листи Microsoft Excel і багато що інше.

**AnalyzerXL** забезпечує технічний аналіз в середовищі Microsoft Excel. Бібліотека функцій технічного аналізу включає близько 150 функцій і індикаторів управління інвестиційними портфелями, завантаження котирувань акцій і опціонів, а також цін в реальному режимі часу в листи Microsoft Excel, прогноз цін на основі алгоритмів нейронних мереж побудова торгових систем з використанням VBA побудова власних індикаторів ринку. Але для даного дипломного проекту цього додатку недостатньо – він не забезпечує аналізу засобами фінансового леверіджу та оцінки ефективності інвестиційних проектів.

InvestWork 5.0. Однією з сучасних інформаційних систем аналізу ефективності інвестиційного проекту та фінансового аналізу стану підприємства з метою подальшого фінансування інвестиційних проектів є InvestWork 5.0. «Оперативна робота» від 3.04.2007 р.

Даний програмний додаток представляє собою програму для автоматизації процесу розрахунку основних показників ефективності інвестиційного проекту. Виконуються наступні операції:

* аналіз фінансового стану підприємства (за даними балансу та звіту про фінансові результати);
* розрахунок основних показників ефективності інвестиційного проекту: чистого приведеного доходу, строку окупності, внутрішньої норми доходності проекту тощо;
* можливість побудови графіків та діаграм, виведення статистики та порівняльних таблиць за кількома проектами;
* можливість складання звітів довільної форми;
* гнучкий інтерфейс списків, що настроюється користувачем;
* експорт звітів в різні формати (DOC, HTML, TXT, XML);
* сервісні операції роботи з БД (вивантаження, очищення, перерахунок і т.д.);
* сумісна з програмою Office по формату обміну даними.

Програма проста для впровадження, використовує оригінальний інтерфейс управління списками одним набором кнопок і спливаючих меню, і тому є оптимальною для застосування на малому підприємстві. Але дана програма має істотний недолік – вона адаптована під російське законодавство і не підлягає зміні та коректуванню, а засади українського інвестиційного законодавства відрізняються від російських.

3.4. Структура інформаційної системи «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів»

Побудуємо структуру інформаційної системи «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів», що розроблюється в даній роботі.

Визначимо підсистеми, з яких складатиметься система аналізу (рис. 3.2):

1. підсистема «Розрахунок простого строку окупності проекту»;
2. підсистема «Розрахунок дисконтованого строку окупності проекту»;
3. підсистема «Розрахунок внутрішньої норми доходності проекту»;
4. підсистема «Розрахунок чистого грошового потоку»;
5. підсистема «Розрахунок чистого дисконтованого доходу»;
6. підсистема «Розрахунок індексу доходності проекту».

Система «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів»

алгоритм розрахунку чистого грошового потоку

Автоматизована інформаційна система «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів»

Алгоритм розрахунку

алгоритм розрахунку чистого дисконтованого доходу

алгоритм розрахунку індексу доходності проекту

алгоритм розрахунку внутрішньої норми доходності проекту

алгоритм розрахунку простого строку окупності проекту

алгоритм розрахунку дисконтованого строку окупності проекту

Прийняття рішення щодо впровадження чи відхилення інвестиційного проекту

Рис. 3.2. Структура інформаційної системи «Аналіз діяльності підприємства для фінансового забезпечення інвестиційних проектів»

Далі приймається рішення щодо впровадження чи відхилення інвестиційного проекту.

Усі розрахунки відбуваються у певній послідовності, адже, по-перше, здебільшого один показник залежить від іншого, а, по-друге, попереднє рішення про впровадження чи відхилення проекту приймається вже на другій стадії розрахунку – на основі даних про чистий дисконтований дохід. Отже, порядок розрахунку наступний:

* розрахунок чистого грошового потоку;
* розрахунок чистого дисконтованого доходу;
* розрахунок індексу доходності проекту;
* розрахунок внутрішньої норми доходності проекту;
* розрахунок простого строку окупності проекту;
* розрахунок дисконтованого строку окупності проекту.

На основі першого показника (чистий грошовий потік) розглянемо структуру розрахунків (рис. 3.3).

Алгоритм розрахунку показника чистого грошового потоку має наступний опис:

1. початок розрахунку;
2. введення початкових даних: щорічного доходу, ставки дисконтування, строку реалізації проекту, витрати по роках;
3. встановлюємо рік початку інвестування: t = 0 (з точки зору програмування це лічильник для майбутнього розрахунку суми);
4. розраховуємо чистий грошовий потік за формулою;
5. якщо розрахунок досяг терміну закінчення інвестування, то переходимо до наступного кроку, якщо ні – до попереднього;
6. виводимо результат – значення чистого грошового потоку;
7. кінець розрахунку.

Інші розрахунки здійснюються за тією ж схемою, що і розрахунок чистого грошового потоку.

початок

Введення даних: Ді, α, Ві, t

t = 0



ні

t = i

так

Виведення результату (ЧГП)

кінець

Рис. 3.3. Блок-схема розрахунку чистого грошового потоку

Умовні позначення:

і – рік реалізації проекту;

Ді  - щорічний дохід від реалізації проекту;

α – ставка дисконтування;

Ві  - витрати по роках;

t – строк реалізації проекту;

ЧГП – чистий грошовий потік.

3.5. Опис програмного додатку

**Найбільш прийнятним програмним додатком, що дозволяє задіяти майже всі ступені аналізу інвестиційної діяльності, є «Інвестиційний аналіз 1.7».**

**Програма призначена для оцінки ефективності інвестиційних проектів. Програма дозволяє розрахувати ефект:**

* **Введення в дію нового виробництва.**
* **Заміни застарілого устаткування на нове з метою збільшення об'єму продажів і якості продукції, що випускається.**
* **Збільшення випуску продукції і (або) розширення ринку пропонованих послуг.**
* **Будь-якого іншого вкладення грошових коштів.**

Програма дозволяє не тільки розрахувати ефект від введення тих, або інших інновацій, розширення виробництва і т.д., але і в процесі розрахунку (а також по його закінченню) отримувати статистичну інформацію за об'ємом продажів, основними засобами і позаоборотними активами, персоналом, витратами, фінансовими вкладеннями тощо.

Програма дозволяє розраховувати й аналізувати в динаміці наступні групи показників ефективності інвестиційних проектів:

* Показники комерційної (фінансової) ефективності, що враховують фінансові наслідки реалізації проекту для його безпосередніх учасників.
* Показники бюджетної ефективності, що відображають наслідки здійснення інвестиційного проекту на федеральний, регіональний і місцевий бюджети.
* Показники економічної ефективності, що відображають витрати і результати за проектом і враховують як інтереси його учасників, так і інтереси країни, регіону або міста.

Програма дозволяє розрахувати наступний перелік показників фінансової ефективності проекту:

* Простий термін окупності проекту.
* Дисконтований термін окупності проекту.
* Внутрішню норма прибутковості проекту.
* Чистий грошовий потік.
* Чистий дисконтований дохід.
* Індекс прибутковості.
* Бюджетну ефективність.
* Інтегральний бюджетний ефект.
* Інші показники, які можна розрахувати самостійно, користуючись початковими даними програми.

Результати роботи програми за даними розрахунків дипломної роботи наведено в Додатках.

Програмний додаток в даному дипломі створено мовою програмування Microsoft Visual Basic for Applications. Розглянемо особливості цієї мови.

Microsoft Visual Basic for Applications - середовище швидкої розробки додатків для Office. Популярність Visual Basic for Applications стрімко росте разом з попитом на програмістів, що використовують цю мову. За статистикою більше 80% додатків до Office на Заході розроблено із застосуванням Visual Basic for Applications.

Середовище Visual Basic for Applications дає можливість навіть початківцям швидко і легко навчитися створювати додатки для Office, а досвідченішим програмістам в дуже короткі терміни створювати складні додатки. Середовище Visual Basic for Applications є середовищем візуального проектування і налагодження. Велика кількість готових шаблонів, конструкторів, майстрів істотно скорочують як кількість коду, написаного уручну, так і час розробки. Тому, на мові Visual Basic for Applications можна швидко і з професійною якістю:

* розробити призначений для користувача інтерфейс додатку;
* створити надійно працюючий додаток по управлінню практично будь-яким типом даних;
* проектувати багаторівневі розподілені додатки;
* створювати ACTIVEX елементи управління, COM-компоненти, ACTIVEX документи;
* створювати додатки для Internet, що працюють як на боці клієнта, так і на боці сервера.

Під час створення програмного додатку використовувались наступні елементи роботи з VBA:

* впровадження формул;
* написання таблиць;
* створення графіків
* створення діаграм.

Розглянемо ці аспекти докладніше.

Для створення таблиці, графіку чи діаграми засобами VBA, необхідний компонент ACTIVEX, який повинен бути встановлений на комп'ютері користувача, щоб забезпечити роботу програмної частини електронної таблиці на стороні клієнта. Компонент електронної таблиці встановлюється разом з програмними компонентами Office 2003, які встановлюються за умовчанням разом з Office 2003. Програмні компоненти Office 2003 можна встановити окремо від Office 2003, але їх використання без встановленої програми Office 2003 або без доступу до ліцензії на програмне забезпечення Office 2003 приведе до зниження числа можливостей що відкривається програмній частині електронної таблиці.

Формули у додатку посилаються на відповідні дані документів, що розташовані на різних листах книги Excel:

* введення даних;
* баланс;
* аналіз чутливості.

Дані розрахунки можна застосовувати для різних підприємств з різним рівнем забезпечення для фінансування інвестиційних проектів та різними видами діяльності.

За результатами розрахунків побудовано наступні графіки:

* заборгованість і платежі за кредитом;
* чистий приведений ефект від створення проекту (Додаток В);
* точка беззбитковості;
* показники загальної ліквідності проекту;
* показники рентабельності проекту;
* показники ділової активності;
* показники стану основних засобів;
* аналіз чутливості (зміна чистого приведеного ефекту від створення проекту).

Дана програма є універсальною, і єдиний її істотний недолік – російськомовність. Але враховуючи те, що документація, що розроблюється на основі роботи цієї програми, є управлінською (тобто не для пред’явлення до державних органів в якості офіційної, а для аналізу в адміністрації підприємства та з представниками інвестора), не має значення якою мовою представлений інтерфейс – українською чи російською. Структура ж самої програми дозволяє внести певні корективи стосовно особливостей українського законодавства.

3.6. Програмна реалізація розрахунку показників ефективності інвестиційної діяльності

В пункті 3.4. було розглянуто алгоритм розрахунку одного з показників ефективності інвестиційної діяльності. Розглянемо, як саме цей алгоритм реалізовано в обраному програмному додатку.

В Додатку а і Додатку Б представлено дві розрахункові таблиці. В Додатку А – відповідно таблиці обсягів продаж, відпускних цін та виручки від реалізації. В Додатку Б – безпосередньо показники фінансової ефективності проекту, основні показники фінансової ефективності та фінансового аналізу проекту. Проаналізуємо структуру таблиць додатків.

Додаток А. Містить три таблиці: «Обсяг продаж», «Відпускні ціни», «Виручка від реалізації». Таблиці мають наступну структуру:

1. «Обсяг продаж»: вказано обсяг продаж кожного з виробів (усього 3) в натуральному вираженні та випуск продукції після виходу на проектну потужність у відсотках до попереднього періоду. Ці дані необхідні для аналізу доцільності виходу на нові потужності, тобто визначення, чи варто застосовувати (впроваджувати) певний проект.
2. «Відпускні ціни»: вказано ціни (тис. грн./шт.), за якими буде відпущено кожний з виробів (усього 3). Ціни зазначено за велику партію товару, саме тому вимір іде в тисячах гривень. Ці партії здебільшого відправляються на оптовий продаж. Із цієї таблиці в подальшому здійснюється розрахунок виручки від реалізації товару (таблиця «Виручка від реалізації»).
3. «Виручка від реалізації»: вказано виручку від продажу кожного виробу (усього 3) у тис. грн. та виплату за податками за кожним з виробів (податок на додану вартість та акцизний збір) у складі виручки та всього виручки і всього витрат на податки. Ця таблиця містить інформацію про загальні надходження від реалізації продукції, що є наслідком реалізації інвестиційного проекту. Подібна інформація містить, відповідно, дані про прибуток від реалізації (для цього і розраховуються витрати на податки, адже прибуток – це виручка за відсутності коштів на оподаткування) інвестиційного проекту. Тобто в результаті аналізу даної таблиці можна зробити висновок про те, чи є рентабельною інвестиційна діяльність в цілому і чи варто продовжувати інвестування.

Додаток А демонструє загальну ефективність інвестиційної діяльності. Для того, щоб проаналізувати ефективність кожного інвестиційного проекту окремо і побачити прибуток від інвестиційної діяльності за кожним з проектів у складі загального прибутку, необхідно використати дані Додатку Б.

Додаток Б. Додаток Б також містить три таблиці: «Фінансова ефективність проекту», «Розрахунок основних показників фінансової ефективності», «Фінансовий аналіз проекту». У таблиці «Фінансова ефективність проекту» містяться прості показники ефективності проекту, що визначають структуру наступної таблиці. Таблиця «Розрахунок основних показників фінансової ефективності» містить аналіз розподілу інвестицій, дисконтова них надходжень, чистого грошового потоку та індексу доходності за місяцями та з урахуванням додаткових факторів (інфляції, даних попередніх років). За даними цієї таблиці легко побачити, на якому етапі відбувається окупність проекту, тобто припиняється інвестування і починається отримання прибутку від інвестиційної діяльності. Таблиця «Фінансовий аналіз проекту» містить дані про ліквідність реалізації інвестиційного проекту та швидкість поновлення платоспроможності підприємства після реалізації проекту. Звісно, що під час інвестиційної діяльності платоспроможність підприємства знизиться, адже основні засоби та потужності в будь-якому випадку буде кинуто на реалізацію проекту. Чим скоріше підприємство поновить свою платоспроможність та чим вищою буде ліквідність реалізації проекту, тим успішнішим можна вважати фінансовий стан підприємства, а, звідси, і його інвестиційну привабливість.

Додаток В. У Додатку В приведено графік динаміки чистого приведеного ефекту від реалізації інвестиційного проекту за місяцями 2005-го року. За даними графіку видно, що протягом березня – червня здійснюється інвестування проекту, далі – віддача від вкладених коштів, тобто прибуток. Вихідними даними для побудови графіку є наступні: інвестиції з урахуванням інфляції; дисконтова ні надходження; чистий грошовий потік; чистий дисконтова ний дохід. Графік будується на основі даних таблиці «Розрахунок основних показників фінансової ефективності» Додатку Б.

Додаток Г. У Додатку Г міститься графік показників загальної ліквідності проекту. Цей графік також заснований на розрахунках з таблиці Додатку Б. На графіку бачимо підвищення загальної ліквідності в цілому. Найвища її точка була досягнута у вересні 2005-го року, найнижча – у червні 2005-го року. Для побудови графіку використано наступні показники: коефіцієнт абсолютної ліквідності; коефіцієнт проміжної (швидкої) ліквідності; коефіцієнт поточної ліквідності; коефіцієнт покриття оборотних коштів власними джерелами формування; коефіцієнт поновлення (втрати) платоспроможності. За цим графіком можна наочно побачити динаміку показників, що розраховані в таблиці «Фінансовий аналіз проекту» Додатку Б.

Додаток Д. У Додатку Д розміщено зразок розрахунку показників ефективності інвестиційного проекту (на прикладі чистого грошового потоку) засобами мови програмування VBA.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1. Аналіз умов праці

Обладнання автоматизації, програма якої розроблюється в даному дипломному проекті, буде встановлено у приміщенні економічного відділу ВАТ «АНК».

Приміщення повністю пристосовано до роботи персональних комп’ютерів та іншого інформаційно-обчислювального устаткування, а саме: принтерів, плоттерів, сканерів, факсів.

Всі комп’ютери у приміщенні (а їх чотири) знаходяться на безпечній відстані один від одного (1,5 – 2 м). Площа приміщення 24 м2, тому є можливість розташувати обладнання за потребою у будь-якому порядку. У приміщенні також функціонують освітлювальні прилади (лампи денного світла та настільні лампи). У зимній час протягом робочого дня працює 1 (один) електрообігрівач. Кабелі комп’ютерів та локальної мережі проведені безпечно для співробітників попід плінтусом та на території, де зазвичай не знаходяться.

Горючі та вибухонебезпечні речовини не застосовуються.

Технічне обслуговування комп’ютерів проходить за розкладом та, якщо є необхідність, за потребою робітниками відділу.

На організм працівників шкідливого впливу обладнання відділу не виявлено. Для запобігання шкідливого впливу у приміщення регулярно проводиться провітрювання та розставлені кадки з квітами для поглинання комп’ютерного випромінювання.

4.2. Техніка безпеки

Для системи автоматизації розробимо конкретні засоби та організаційні заходи, що попереджують вплив на працівників шкідливих виробничих факторів.

Система автоматизації, що проектується в даному дипломному проекті, підвищує безпеку праці і прискорює механізм розрахунків під час роботи. З точки зору безпеки система, що проектується, необхідна у відділі, адже вона значно прискорює роботу відділу, а, отже, дозволяє працівникові, що зайнятий у роботі з системою, зменшити витрати свого робочого часу на виконання роботи, а також дана система дозволяє уникнути механічних («людських») помилок, а це запобігає виправленню цих самих помилок.

4.2.1. Електробезпека. Широке застосування у промисловості електродвигунів, обігрівальних приладів, електричних систем управління, що працюють на різних умовах оточуючого середовища, потребують підвищеної уваги із забезпечення електробезпеки, до розробки заходів і засобів, що забезпечують захист людей від впливу електричного струму.

Визначимо клас виробничого приміщення, в якому буде встановлено обладнання, за ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом, вкажемо, наявність яких факторів обумовлює віднесення приміщення до цього класу.

Приміщення, в якому буде встановлено обладнання, за ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом відноситься до класу приміщень без підвищеної небезпеки. Це пояснюється сухістю, безпильністю приміщення, нормальною температурою повітря та ізолюючою підлогою, тобто в приміщенні відсутні умови, властиві приміщення із підвищеною небезпекою та особливо небезпечним.

За способом захисту людини від ураження електричним струмом згідно ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ система проектування відноситься до Класу I, тобто пристрій має робочу ізоляцію та елемент для заземлення. Також пристрій має провід для з’єднання до джерела живлення і має жилку, що заземлена, із заземлюючим контактом.

В мережі (напруга близько 1000 В) для захисту від небезпеки переходу вищої напруги в бік нижчої один із виводів або середню точку обмотки нижчої напруги заземлюють або занулюють.

В якості системи захисту від небезпеки переходу напруги наконструктивні частини обладнання у випадку пробою ізоляції і замкнення фази на корпус використовують захисне відключення.

4.2.2. Розрахунок захисного заземлення.Відповідно до Держстандарту 12.1.030-81 захисне заземлення повинне забезпечити захист людей від поразки електричним струмом при дотику до металевих неструмоведучих частин, які можуть виявитися під напругою. Заземленням називається навмисне з'єднання електроустановок із заземлюючим пристроєм, Заземлювачем називається провідник, що перебуває в зіткненні із землею або її еквівалентом. Заземлюючим провідником називається провідник, що з'єднує заземлені частини із заземлювачем. Сукупність з'єднуючих провідників і заземлювачів називається заземлюючим пристроєм. Для установок потужністю не більше 100 кВт опір заземлюючого пристрою не повинне перевищувати 10 Ом, для установок потужністю більше 100 кВт - 4 Ом.

Здійснімо розрахунок захисного заземлення у наступному порядку.

Оберемо тип пристрою заземлення (у нас воно виносне).

Визначимо конструктивні елементи пристрою заземлення. В якості вертикальних штучних заземлювачів застосовують сталеві труби діаметром 30 – 50 мм, вуглеву сталь розміром від 40\*40 до 60\*60 мм, довжиною 2,5 – 3 м. Останнім часом знаходять застосування сталеві прутки діаметром 10 – 14 мм, довжиною 5м і більше. Для зв’язку вертикальних заземлювачів використовують смугову сталь січенням не менш за 4\*12 мм або сталь круглого січення діаметром не менш за 6 мм.

В якості заземлюючих провідників застосовують смугову або круглу сталь, прокладку яких здійснюють відкрито по конструкціях будівель на спеціальних опорах. Заземлююче обладнання приєднується до магістралі заземлення паралельно окремим провідникам.

Визначимо розрахунковий граничний опір ґрунту &.. Для розрахунків повинні використовуватись значення питомих опорів ґрунтів, отриманих вимірами, з урахуванням коефіцієнту сезонності:

, (4.1)



де - питомий опір ґрунту, , отриманий в результаті вимірів;



- коефіцієнт сезонності.



Визначимо опір розтіканню току одиночного заземлення, Ом:

, (4.2)



де - розрахунковий питомий опір ґрунту, ;



l – довжина заземлювача, м;

d – діаметр заземлювача, м;

t – довжина закладення половини заземлювача, м.

(4.3)



де - відстань від поверхні землі до верхнього кінця заземлювача, м.



Визначимо кількість заземлювачів, шт.:

, (4.4)



де - найбільший припустимий опір заземлюючого пристрою, Ом;



- коефіцієнт використання вертикальних заземлювачів без урахування впливу з’єднальної смуги.



шт.



Визначимо опір розтіканню струму горизонтальної з’єднувальної смуги, Ом:

, (4.5)



де - довжина з’єднувальної смуги, м



, (4.6)



де - відстань між вертикальними заземлювачами, м



- глибина закладання смуги, м;



- ширина смуги.



(Ом)



Визначимо опір розтіканню струму заземлюючого пристрою, Ом:

, (4.7)



де - коефіцієнт використання горизонтального смугового заземлювача, що з’єднує вертикальні заземлювачі;



- не повинен перевищувати припустимого опору захисного заземлення ().



(Ом)



Таким чином *Ro < R3* (6,42 < 10) - розраховано вірно.

Відповідно до вимог Правил пристрою електроустановок (ППЕ) найбільш припустимий опір захисних заземлюючих пристроїв *(R3)* в електроустановках напругою до 1000В.

4.2.3. Інструктивні вказівки по безпечній експлуатації.

Для забезпечення безпечної експлуатації персональної ЕОМ, що входить до складу комплексу, повинне бути організоване навчання працюючих безпеки праці, як це викладено в Держстандарт 12.0.004-79.

Із цією метою на підприємстві проводиться інструктаж з техніки безпеки, що по характері й часу проведення підрозділяється на вступний, первинний на робочому місці, повторний, позаплановий і поточний.

На підприємствах й організаціях всіх галузей народного господарства широке поширення одержав адміністративно-суспільний триступінчастий контроль за станом охорони праці. На 1-ій щаблині контроль здійснюється майстром, механіком і суспільним інспектором по охороні праці, які щодня на початку роботи перевіряють справність машин, наявність і справність захисних засобів. Проводиться п'ятихвилинний інструктаж з техніки безпеки. Щотижня начальник цеху разом із представником комісії з охорони праці здійснюють ІІ-у щаблину контролю охорони праці на своїх ділянках. На Ш-ій щаблині контролю інженер по охороні праці, голова комісії охорони праці, головний механік один раз на місяць перевіряють стан техніки безпеки й виробничої санітарії. Остання щаблина контролю закінчується розширеною нарадою й виданням наказу по підприємству (організації).

Основні правила безпеки експлуатації ЕОМ:

1. Перед початком роботи переконайтеся, що ЕОМ надійно заземлено.
2. Переконайтеся, що ЕОМ закрито кожухом і виключається контакт із токовиводячими частинами.
3. У випадку припинення подачі електроенергії необхідно виключити ЕОМ з мережі.
4. При виникненні несправності довести до відома фахівця.

4.3. Виробнича санітарія та гігієна труда

4.3.1. Освітленість робочого місця.

Поширення персональних комп'ютерів (ПЕОМ) привело до того, що у користувачів виникає цілий ряд скарг на здоров'я.

Найбільше стомлення для очей виникає при роботі в діалоговому режимі. Найменше навантаження виникає при зчитуванні інформації, найбільша - при її введенні.

При організації робочих місць, оснащених ПЕОМ особлива увага приділяється освітленню.

Приміщення для експлуатації ПЕОМ повинні мати природне і штучне освітлення, що відповідає вимогам діючої нормативної документації.

Робочі столи варто розміщати таким чином, щоб відеомонітори були орієнтовані бічною стороною до світлових прорізів, щоб природне світло падало переважно ліворуч. Віконні прорізи повинні бути обладнані регульованими пристроями типу зовнішніх козирків, жалюзі й т.д.

Штучне освітлення в приміщеннях для експлуатації ПЕОМ повинне здійснюватися системою загального рівномірного освітлення. У виробничих й адміністративно-суспільних приміщеннях, у випадках переважної роботи з документами, варто застосовувати системи комбінованого освітлення ( додатково встановлюються світильники місцевого освітлення, призначені для освітлення зони розташування документів).

Яскравість світильників загального освітлення у зоні кутів випромінювання від 50 до 90 градусів з вертикаллю в поздовжній і поперечній площинах повинна становити не більше 200 кд/м2, захисний кут світильників повинен бути не менш 40 градусів.

Як джерела світла при штучному освітленні варто застосовувати переважно люмінесцентні лампи типу ЛБ і компактні люмінесцентні лампи (КЛЛ).

Для освітлення приміщень із ПЕОМ варто застосовувати світильники із дзеркальними параболічними ґратами, укомплектованими електронними пуско-регулюючими апаратами (ЕПРА).

4.3.2. Оздоровлення повітряного середовища.

Санітарними нормами проектування промислових підприємств передбачаються гранично допустимі концентрації (ПДК) шкідливих речовин в повітрі робочої зони.

Важливим чинником створення оптимальних метеорологічних умов у виробничих приміщеннях є оздоровлення повітряного середовища засобами вентиляції виробничих приміщень. У приміщенні, . де встановлена ЕОМ, системи вентиляції, опалювання і кондиціонування повітря, виконані відповідно до СніП 2.04.05-86.

Згодне ГОСТ 12.1.005-88, робота оператора ЕОМ відноситься до категорії 1, підрозряд «б» - легка робота. Оптимальні умови, визначувані ГОСТ для такої роботи: від 21С в холодний час років 24С в теплу пору року при вогкості 40-60% і швидкості руху повітря не більш 0,7 м/с. Допустимі умови - від 20С до 28С при вогкості до 75%. Це досягається установкою огрівальних приладів і кондиціонерів. При нормальній роботі персональної ЕОМ в атмосферу не виділяється ніяких шкідливих речовин, а мікроклімат не порушується.

Запорошена повітря не повинна перевищувати вимог, висловлених в пункті 4.13 СН 512-78: загальна кількість колоній в 1мЗ повітря в приміщеннях з ЕОМ не повинні перевищувати 1000 колоній; патогенної флори бути не повинно.

Згідно тимчасовим СніП 4559-88, при кубатурі приміщення більше 40мЗ на одного працюючого, за наявності вікон і відсутності виділень шкідливих речовин, допускається природна вентиляція приміщення.

Об'єм приміщення, де експлуатуватиметься ЕОМ комплексу, всього 96мЗ, максимальне число працюючих одночасне - 2 оператори. Параметри мікроклімату нормальні. Звідси можна зробити висновок, що в даному приміщенні не обов'язкова установка систем кондиціонування або вентилювання повітря.

Система вентиляції складається з: загальнообмінної або приточування-витяжної вентиляції (здійснюється за рахунок кондиціонерів і з урахуванням повітряного потоку); вентиляція ЕОМ місцева вентиляція з метою охолоджування (здійснюється декількома вбудованими вентиляторами).

Система опалювання складається з: генератора теплоти і трубопроводу; нагрівальних елементів.

4.3.3. Захист від шуму і вібрації.

Виробничий шум виникає унаслідок вібрації працюючого устаткування і механізмів. Шум є несприятливим чинником, що робить шкідливий вплив на організм. Тривала дія шуму може привести до розладу і захворювань органів слуху, серцево-судинної і нервової системи.

Загальна класифікація засобів і методів захисту від шуму і вібрації приведені в ГОСТ 12.1.029-80 (СТ СЕВ 1928-79) ССБТ. Засоби і методи захисту від шуму. Класифікація» і ГОСТ 12.1.014-78 (СТ СЕВ 1932-79 і СТ СЕВ 1602-80) ССБТ. Вібрація. Загальні вимоги безпеки» відповідно.

Згідно з ГОСТ 12.1.003-83 нормованою шумовою характеристикою робочого місця при постійному шумі є рівні звукового тиску в децибелах в октавних смугах.

Еквівалентний рівень звуку для приміщень, де знаходиться персонал, не повинен перевищувати 50дБ. Реальний рівень звуку в цих приміщеннях не перевищує допустимого значення, тому немає необхідності в проведенні заходів щодо зниження рівня шуму.

Вібрація надає несприятливу дію на організм людини, викликаючи нейротрофічне і гемодинамічне порушення. Тривала систематична дія вібрації може стати причиною виникнення вібраційної хвороби. Найбільш небезпечними є коливання з частотами 4-10 Гц унаслідок резонансних явищ у внутрішніх органах людини. Небезпечними є і коливання з частотами до 100 Гц.

Радикальним напрямом боротьби, як з вібрацією, так і з шумом є виключення галасливих і вібронебезпечних технологічних процесів. Рівень вібрації в приміщенні, де експлуатуватиметься ЕОМ, не перевищує нормованих значень приведених параметрів, тому немає необхідності в проведенні заходів щодо зниження рівнів шуму і вібрації.

4.4. Пожежна безпека

Під системою пожежного захисту і вибухозахисту розуміються комплекси організаційних заходів і технічних засобів, направлених на запобігання дії на людей небезпечних чинників пожежі і вибуху, а також обмеження матеріального збитку.

Згідно СніП П-90-81, приміщення, де функціонує ЕОМ, відноситься до категорії виробництва Д. Це пожежонебезпечне приміщення, в яких є речовини, що не згорають, і матеріали в холодному стані. Будівельні матеріали, з яких побудовано будівлю - що не згорають.

Проте ЕОМ як електроприлад є джерелом пожежної небезпеки, тому там, де вони встановлені, необхідно передбачити засоби пожежогасінні. У практиці гасіння пожеж найбільше поширення набули наступні способи припинення горіння:

* ізоляція вогнища горіння від повітря або зниження концентрації кисню в повітрі до значення, при якому горіння не може відбуватися;
* охолоджування вогнища горіння нижче певних температур;
* інтенсивне гальмування (інгибірування) швидкості хімічних реакцій в полум'ї;
* механічно зрив полум'я в результаті дії на нього сильного струменя інертного газу або води;
* створення умов вогнепереперешкоди, тобто таких умов, при яких полум'я розповсюджуватися не може.

Для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою, необхідно передбачити вогнегасники вуглекислотного (ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8) або порошкового (ОП-1, ОП-10А, ОП-250) типа, виконані по ГОСТ 12.4.009-75. Для локалізації пожежі дверей приміщення повинні бути оббиті сталевими листами із зовнішньої і внутрішньої сторони.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

У сучасних умовах Україна постала перед об’єктивною необхідністю активізації інвестиційного процесу. Структурне і якісне оновлення виробництва й створення ринкової інфраструктури відбуваються практично повністю шляхом і за рахунок інвестування.

Інвестиційний процес потребує поглибленого дослідження, оскільки він відіграє ключову роль в економіці держави. Тільки за допомогою реальних інвестицій можна забезпечити структурну перебудову народного господарства, науково-технічний прогрес та зростання економіки. Разом з тим, протягом тривалого часу інвестиційна сфера дестабілізуюче впливала на економіку України через велике незавершене будівництво, збільшуючи дефіцит державного бюджету і заморожуючи без будь-якої віддачі масу матеріально-технічних і фінансових ресурсів. Внаслідок фізичного і морального старіння основних виробничих фондів, строки служби яких у багатьох галузях сягли 30-ти років, величезних понаднормативних запасів товарно-матеріальних цінностей (неліквідів) у промисловості, матеріально-технічному забезпеченні і торгівлі наприкінці 80-х років відбувся спад виробництва і, як наслідок, скорочення обсягів вкладів в інвестиційну сферу.

В сучасних умовах обмеженість в інвестиційних ресурсах стримує процес формування ринкової економіки в Україні. Результативність інвестування залежить від заходів, спрямованих на покращення інвестиційного клімату з тим, щоб зробити його сприятливим для вкладання коштів в українську економіку.

Враховуючи стан економічного потенціалу й обмежені внутрішні інвестиційні можливості впродовж всього періоду трансформації економіки, українська держава намагається створити сприятливі ринкові умови для розвитку інвестиційної сфери: здійснено перехід до управління інвестиціями на основі ринкових відносин; формується багатосекторна система капітального будівництва; ліквідовані будівельні міністерства; розукрупнені та приватизуються будівельні організації. У макроекономічній політиці наголос робиться на створення передумов зростання інвестицій – послаблення інфляції, забезпечення оптимальних відсотків за депозитами і вкладеннями, зниження відсоткових ставок за кредитами, скорочення заборгованості та зростання споживчого попиту населення.

До чинників, що забезпечують подолання або зниження ризиків для інвесторів в Україні, належать:

* рівень розвитку продуктивних сил та стан ринку інвестицій;
* правове поле держави;
* політична воля всіх гілок влади;
* стан фінансово-кредитної системи;
* статус іноземного інвестора;
* інвестиційна активність населення.

В даній дипломній роботі було розглянуто аспекти оцінки діяльності підприємства «АНК», м.Київ, для подальшого фінансування інвестиційного проекту. В результаті досліджень дійдемо висновку, що найкращим методом буде застосування операційного та фінансового леверіджу.

Підприємство ВАТ «АНК» планує використовувати два види витрат на виробництво одного виду продукції. Засобами леверіджу було з’ясовано, що точка беззбитковості для першого варіанта складе 40000 одиниць, другого – 60000 одиниць.

До того ж, другий план має вищий рівень рентабельності капіталу, але він значно ризикованіший і може призвести до значних збитків, тобто інвес­тиції в постійний капітал підвищують операційний леверідж, але й значно збіль­шують інвестиційний ризик.

При зростанні обсягу продажу на 2% операційний дохід збіль­шується на 3,34% (1,67 • 2) у першому варіанті плану і на 5% (2,5 • 2) - у другому варіанті. При цьому позичка у 20%, 40% і 60% власного капіталу дає ефект фі­нансового леверіджу (приріст рентабельності власного капіталу) відповідно на 8 5% (1,7-5); 10,5 (2,1-5) і 13,75% (2,75-5). Приблизно таку саму залежність характеризує міра загального леверіджу, тобто зміна обсягу продажу на 2% і залу­чення капіталу у розмірі 20%, 40% і 60% власного капіталу призведе до приросту рентабельності його (приросту доходу на одну акцію) відповідно на 8,55% (4,28 • 2), 10,5 (5,25-2); 13,74(6,87-2).

Дані аналізу також свідчать про те, що підприємства з вищим операційним леверіджем при розширенні виробництва одержують більше прибутку і, як наслідок, швидше окуповують свої інвестиції.

Створення та підтримка сприятливого інвестиційного клімату в Україні стає дуже важливим. Від нього залежить майбутнє держави. Це зумовлене тим, що Україні потрібне економічне зростання не менше 4-5% на рік упродовж 20 років. А для цього необхідно масштабний приплив внутрішніх та іноземних інвестицій.

З метою покращення ситуації в інвестиційній сфері України у 2001 році був прийнятий Указ Президента «Про додаткові заходи щодо збільшення надходження інвестицій в економіку України». Заходами для реалізації цієї мети є:

* поліпшення економічних, правових умов діяльності інвесторів в Україні для збільшення обсягів інвестицій в економіку України, у першу чергу , в її пріоритетні галузі;
* недопущення порушень прав інвесторів та сприяння їм відновлення порушених прав;
* забезпечення відкритості, прозорості та послідовності процесу приватизації державного майна для сприяння залученню інвестиційних ресурсів;
* активізація інформаційного та організаційного забезпечення залучення інвестицій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інвестиційну діяльність» N 1561-XII ( 1561-12 ) від 18.09.91.
2. ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
3. ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ. Изделия электротехнические.
4. ГОСТ 12.2.005-80.ССБТ. Оборудование техническое для текстиль­ной промышленности. Общие требования безопасности.
5. ГОСТ 12.2.009-80. ССБТ. Станки металлорежущие. Общие требования безопасности.
6. ГОСТ 12.2.072-32. ССБТ. Роботы промышленные, роботизированные технологические комплексы и участки. Общие требования безопасности.
7. ГОСТ 12.1.005-76. ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарные гигиенические требования.
8. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
9. ГОСТ 12.1.012-78. ССБТ. Вибрация. Общие требования безопас­ности.
10. ГОСТ 12.2.004-81. ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.
11. ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 23000-78. Система «человек-машина». Пульты управления.
13. ГОСТ 12.4.026-76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
14. СНіП П-4-79. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение. –М.: Стройиздат, 1980. – с. 48.
15. СНіП П-90-81. Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования. –М.: Стройиздат, 1982. – с. 16.
16. А як ви оцінюєте інвестиції? // Дзеркало тижня. — 2004. — № 44. — 30 жовт.
17. Андрощук Г. Государственная ивестиционная политика // Бизнесин-форм. — 1997. — № 1.
18. Ансофф И. Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ. — М.: Эко­номика, 1989.
19. Антонюк Л. А., Поручник А. М., Савчук В. С. Інвестиції: теорія, меха­нізм розробки та комерціалізації. — К.: КНЕУ, 2003.
20. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін: Навч. посібн. — К.: Заповіт, 1996.
21. Балабанов И. Т. Инвестиционный менеджмент. — СПб.: Питер, 2000.
22. Баумол У. Предпринимательство, инвестиции и рост: симбиоз Давида и Голиафа // Проблемы теории и практики управления. — 2005. — № 2.
23. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. — М., 1995.
24. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. — М.: Банки и биржи, 1997.
25. Бочарова Н.М. К вопросу об оце­нке эффективности ивестиционной деяте­льности предприятия // Научный вестник СпУИК-2001--№3.
26. Возняк Г. В., Кузнєцова А. Я. Розрахунок мінімального значення рентабельності інноваційної продукції // Вісник Української академії банківської справи. - Вип. № І (14). - Суми, 2003. -С. 87-90.
27. Войнаренко М. П., Радецька Л. П., Філінюк В. Р. Проблеми форму­вання економіки України. — К.: Логос, 1999.
28. Воркут Т. А. Проектний аналіз: Навч. посіб. — К.: Укр. центр духовної культури, 2000.
29. Гальчинський А., Геєць В., Кінах А., Семиноженко В. Інноваційна стратегія українських реформ. — К.: Знання України, 2002.
30. Гончарова Н. П., Перерва П. Г. Маркетинг инвестиционного процесса: Учебн. пособ. / Отв. ред. А. Н. Алымов. — К.: ВИРА-Р, 1998.
31. Гончарова Т. В. Маркетинговая концепция инвестиционного интрапренерства в современном предпринимательстве // Актуальні проблеми економіки. — 2003. — № 2.
32. Гринев В. Ф. Инвестиционный менеджмент: Учебн. пособ. — К.: МАУП, 2000.
33. Дагаев А. Венчурный бизнес: управление в условиях кризиса // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. — 2003. — № 3.
34. Дафт Р. Л. Менеджмент. — СПб.: Питер, 2000.
35. Дементьев В. Менеджмент предприятия в системе экономической власти // Вісник Тернопільської академії народного господарства. — 2002. — № 7. — Ч. 1.
36. Денисюк В. А. Напрями розвитку венчурного фінансування в країнах ЄС та актуальність їх використання в Україні / В. А. Денисюк, 0. В. Краків­ська // Проблеми науки. — 2002. — № 11.
37. Долин П.А. Справочник по технике безопасности.- М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.
38. Дорофиенко В. В., Колосюк В. П. Инновационный менеджмент и на­учно-техническая деятельность: Учебн. пособ. — Донецк, 2001.
39. Друкер П. Як забезпечити успіх у бізнесі: новаторство і підприємниц­тво: Пер. з англ. В. С. Гуля. — К.: Україна, 1994.
40. Дука А. П. Фінансування спільних інноваційних проектів: форфейтинг// Фінанси України. — 1999. — № 11.
41. Економіка підприємства: В 2-х т.: Підручник/ За ред. С. Ф. Покропивного. — К.: Вид-во «Хвиля-Прес»; Донецьк: МП «Поиск»; Т-во книголюбів, 1995. — Т. 1.
42. Завлин П. Н., Васильєв А. В. Оценка эффективности инвестиций. - СПб.: Бизнес-Пресса, 1998.
43. Идрисов В.В. Финансовая мате­матика в оценке эффективности инвестиционных проектов // Вестник НГФЕУ. — 2001. -№7(18).
44. Кнорринг Г.М. и др. Справочная книга для проектирования электрического освещения. –Л.: Энергия, 1976. - 364 с.
45. Кравченко С. І. Обґрунтування умов фінансування інвестиційних рішень// Фінанси України.- 2002.- №2. - С. 124-129.
46. Кузнецов И. Е. и др. Охрана труда в текстильной промышленности. -К.; Техника, 1985. - 167 с.
47. Кузнєцова А. Я., Возняк Г. В. Деякі аспекти фінансування інвестиційно-інноваційних проектів за рахунок власних коштів підприємств // Актуальні проблеми економіки .- 2004.— №7(37). - С. 42-52.
48. Методичні вказівки щодо визна­чення соціальної та економічної ефектив­ності науково-дослідних робіт. — К.: УКРІНТЕІ. - 24 с
49. Наукова та інвестиційна діяльність: Статистичний збірник. — К., 2004.
50. Обритько Б. Експертна оцінка інноваційно-інвестиційних проектів (методичні рекомендації)// Фондовий рынок.- 2002.- №33.- С.2-25
51. Онишко С. В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку: Монографія. — Ірпінь: Національна академія ДПС України, 2004.
52. Савчук В.П. Финансовое обосно­вание инвестиционных проектов // Финан­совая консультация. — 2002. — №47.
53. Смірнов О.О. Інноваційна активність персоналу як джерело зростання конкурентних переваг підприємства // Актуальні пробелми економіки. – 2004. - №11.
54. Стадник В.В., Йохна М.А. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2006. – 464 с. (Альма-матер).
55. Ткачук К.II. и др. Безопасность труда в промышленности. -К.: Техника, 1982.- 231 с.
56. Чернишов А. Программирование бизнеса http
57. Юфин Е.Я. и др. Охрана труда в машиностроении. -М.; Машиност­роение, 1983. - 432 с.
58. Сайт програмних додатків http://www.softodrom.ru/
59. Офіційний сайт СП «АНК» http://www.ankltd.ukrbiz.net/