

## Лекция 10

### Инвестициялық жобаларды бағалау әдістері

Инвестициялар компанияның дамуында маңызды рөл атқарады, өсу, кеңею және пайданы арттыру үшін мүмкіндіктер береді. Дегенмен, жобаларға инвестициялау туралы негізделген шешім қабылдау үшін олардың экономикалық тиімділігін мұқият бағалау қажет. Бұл сабақта біз негізінен таза келтірілген құн (NPV), кірістің ішкі нормасы (IRR), өтелу мерзімі, кірістілік индексі және дисконтталған ақша ағындары сияқты инвестициялық жобаны бағалау әдістерін қарастырамыз.

#### Инвестициялық жобаны бағалау әдістері

Жоба мүмкіндіктерін бағалау – инвестициялық шешім қабылдау үшін жобаға байланысты болашақ кірістер мен шығындарды талдау процесі. Жобаларды бағалаудың бірнеше негізгі әдістері бар:

- Таза ағымдағы құн (NPV).
- Ішкі табыстылық нормасы (IRR).
- Өтеу мерзімі (PP, DPP).
- Табыстылық индексі (PI) .
- Дисконтталған ақша ағыны (DCF) әдісі.

Бұл әдістердің әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар және оларды қолдану жобаның ерекшеліктеріне және инвестордың қалауына байланысты.

**Таза ағымдағы құн (NPV)** – ағымдағы кірістер мен шығыстар арасындағы айырмашылықты анықтауға мүмкіндік беретін инвестициялық жобаны бағалау әдісі. NPV концепциясы ақшаның уақытша құнына негізделген, ол бүгін алынған ақша болашақта алынатын ақшадан қымбатырақ екенін атап өтеді.

NPV есептеу формуласы:

$$NPV = \sum \frac{CF_m}{(1+r)^m} - I_0$$

CF – ақша ағыны;

r – дисконттау мөлшерлемесі;

m – кезең саны;

I – бастапқы инвестициялар.

Егер  $NPV > 0$ , жоба табысты және оны қабылдау керек.

Егер  $NPV < 0$ , жоба шығынды, сондықтан оны қабылдамау қажет.

Егер  $NPV = 0$ , жоба пайда да, шығын да әкелмейді.

NPV артықшылықтары:

- Ақшаның уақытша құнын есепке алу.
- Жобаның пайдасын объективті өлшеу.

NPV кемшіліктері:

- Жеңілдікті дұрыс таңдау әрқашан оңай емес.
- NPV жобаның тәуекелін көрсетпейді.

#### Табыстың ішкі нормасы (IRR).

Ішкі кіріс нормасы (Internal Return, IRR) инвестициялық жобаның таза келтірілген құны баламалы болатын дисконттау мөлшерлемесі болып табылады. IRR жоба тиімді болатын рұқсат етілген ұсынысты білдіреді.

IRR есептеу формуласы:

$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - I_0 = 0$$

Есептеулер жүргізген кезде жобаның дисконтталған мөлшерлемесін ескеру қажет. Яғни, сіз сондай-ақ несиені өтеудің бүкіл мерзімі ішінде банктің барлық пайыздық мөлшерлемелерін, сондай-ақ девальвация мен инфляция деңгейлерін және уақыт өте келе өзгертін басқа көрсеткіштерді қамтуыңыз керек. Олардың барлығы жинақталған есептік мөлшерлеме деп аталады. Ол есептелгеннен кейін оны IRR-мен салыстыру керек. Егер кірістің ішкі нормасы жоғары болса, жобаның таза келтірілген құны оң болады. Бұл инвестордың ақша таба алатынын білдіреді.

IRR дисконт мөлшерлемесінен төмен болған кезде жоба тиімсіз болады және оған инвестиция салмаған дұрыс. Бірақ IRR мен дисконт мөлшерлемесі тең болатын жағдайлар бар. Бұл дегеніміз, инвестор тек салған инвестициясын қайтарады, ал табыстылыққа жету үшін жобаны аяқтау керек.

Қарапайым сөзбен айтқанда, IRR - кірістер мен шығыстар арасындағы айырмашылық. IRR артықшылықтары:

- Қарапайым өрнек: табыстылықтың максималды деңгейін көрсетеді.
- Ақшаның уақытша құнын есепке алу.

IRR кемшіліктері:

- Кейбір жобалар үшін бірнеше IRR (анықсыздық) бағалары болуы мүмкін.
- IRR абсолютті пайда маржасын есепке алмайды, тек пайыздық кірістер.

### **Өтеу мерзімі (PP, DPP)**

Өтелу мерзімі – бастапқы инвестиция алынған ақша ағындарынан толық өтелетін кезең. Өтелу мерзімі инвестордың инвестициясын қаншалықты тез қайтара алатынын көрсетеді.

Қарапайым өтелу кезеңдері және дисконтталған өтеу кезеңдері бар. Қарапайым өтелу мерзімін (PP) есептеу оңайырақ, бірақ уақыт өте келе ақша құнының өзгертінін ескермейді. Дисконтталған өтеу мерзімі (DPP) дисконт коэффициентін пайдалана отырып, уақыт бойынша ақша құнының өзгеруін ескереді.

Есептеу формуласы:

Қарапайым өтелу мерзімі = Бастапқы инвестиция / Жылдық ақша ағыны

Дисконтталған өтелу мерзімі = Бастапқы инвестиция / Дисконтталған орташа жылдық ақша ағыны

*Ақша ағындарын дисконттау* – олардың уақытша құнын ескере отырып, болашақ табыстың құнын бағалау әдісі. Дисконттау болашақ жұмыс ағындарын дисконттау мөлшерлемелері негізінде ағымдағы құнына дейін төмендетуге мүмкіндік береді.

Дисконттау коэффициенті  $(1/(1+r)^m)$  -болашақ ақша ағынының ағымдағы құны оның номиналды құнынан қанша есе аз екенін көрсетеді. Ақша ағыны уақыт бойынша неғұрлым алыс болса, оның ағымдағы құны соғұрлым төмен болады.

Қарапайым өтелу мерзімі мен дисконтталған кезеңнің айырмашылығы неде?

- Ақша құнының өзгеруін есепке алу

Қарапайым өтелу мерзімі ақша құнының өзгеруін есепке алмайды, ал дисконтталған өтелу мерзімі есептеулерге осы факторды қосады.

- Дәлдік және шынайылық

Дисконтталған өтелу мерзімі инвестициядан түскен пайданы дәлірек және шынайы бағалауды қамтамасыз етеді, өйткені ол уақыт бойынша ақша құнының өзгеруін ескереді.

- Есептеулер күрделілігі

Дисконтталған өтелу мерзімін есептеу қарапайым өтеу мерзімін есептеуге қарағанда қиынырақ.

**Табыстылық индексі (PI)** – инвестициялық жобаның тиімділігін бағалау үшін пайдаланылатын параметр. Айта кету керек, бұл көрсеткіштің өлшемі жоқ және коэффициент болып табылады, бірақ оны пайызбен де көрсетуге болады.

Жобаның табыстылық индексі (ЖИ) жобаның барлық болашақ таза ақша ағындарының келтірілген құнының бастапқы инвестиция сомасына қатынасы ретінде есептеледі.

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{CF_0}$$

мұндағы N – жобаның қызмет ету мерзімі; CF i – i-ші кезеңдегі таза ақша ағыны; r – дисконт мөлшерлемесі; CF 0 – 0-ші нүктедегі ақша ағыны (бастапқы инвестиция сомасы).

Егер табыстылық индексі жобаларды саралау үшін пайдаланылса, келесі ұсыныстарды орындау қажет:

- егер  $PI < 1$  болса, жобаны қабылдамау керек;
- егер  $PI = 1$ , енжарлық нүктесі деп аталатын болса, онда жобаны қабылдау немесе оны қабылдамау арасында ешқандай айырмашылық жоқ;
- егер  $PI > 1$  болса, жобаны қабылдау керек;
- $PI_A > PI_B$  Бір-бірін жоққа шығаратын бірнеше жобалардың рейтингісі кезінде ең жоғары мәні бар жобаға артықшылық беру керек.

Табыстылық индексіне негізделген жобалардың рейтингі олардың таза ағымдағы құнына (NPV) негізделген бірдей жобалардың рейтингісінен өзгеше болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Сондықтан, бір-бірін жоққа шығаратын жобаларды бағалау кезінде шешім таза келтірілген құн негізінде қабылдануы керек!

PI артықшылықтары:

- Ақшаның уақытша құнын ескереді.
- Инвестицияланған қаражаттардың тиімділігінің көрсеткіші.

PI кемшіліктері:

- NPV сияқты, PI дисконттық мөлшерлемелерді таңдауға байланысты.

NPV, IRR, өтелу мерзімі, табыстылық индексі және ақша ағынын дисконттау сияқты инвестициялық жобаларды бағалау әдістері баламалы шешімдер қабылдаудың қосымша құралдары болып табылады. Бұл әдістердің әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар және ең объективті суретті алу үшін оларды біріктіріп пайдалану керек.