



# Farabi Kazakh National University

▶ **Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау тәсілдері**

▶ Менеджмент Кафедрасы

▶ «Инвестициялық жобаларды бағалау» курсы

▶ ББ Project Management(7М)

▶ Э.ғ.д. профессор Адамбекова А.А.

*Адамбекова  
Айнагул*



# Тақырып бойынша сұрақтар

1. Инвестицияның экономикалық тиімділігі: тұжырымдамасы, мағынасы, бағалау әдістері.
2. Инвестициялық жобалардың статикалық және динамикалық тиімділігін бағалау әдістері.
3. Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалауда қолданылатын негізгі көрсеткіштер.

*Adambekova*  
*Ainagul*

Сипаттамалары	1 Инвестицияға келетін пайданың нормасы(немесе инвестицияның бухгалтерлік рентабельдігі (ARR- Accounting rate of return)
Көрсеткіштер мәні	Кәсіпорынның бухгалтерлік есептілігі бойынша пайданың орташа шамасының инвестициялардың көлеміне қатынасы.
Есептеу реті	$ARR = \frac{ЧП_i}{З_i}$ <p>мұндағы, ЧПи-жобаны іске асырудың таза инвестициялық пайданың орташа жылдық сомасы;          Зи-инвестициялық жобаны іске асыру үшін инвестициялық шығындардың мөлшері;          Кірістілік анықталатын бастапқы инвестициялардың құны екі мағынаға ие болуы мүмкін: бастапқы құн; жоба басындағы және соңындағы құнның орташа мәні.</p>
Артықшылықтары	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инвестициялық және ағымдағы қызметтің салыстырмалы рентабельділігін бағалауға мүмкіндік береді;</li> <li>2. Есептеулердің қарапайымдылығы.</li> </ol>
Кемшіліктері	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ол жобаның барлық қайтарылатын инвестициялық ағындарын толық бағалауға мүмкіндік бермейді (амортизацияны қамтымайды);</li> <li>2. Талдаған көрсеткіштерді уақыт бойынша өлшемейді.</li> </ol>

Adambekova  
Ainagul

## Мысал:

Кәсіпорын жаңа жабдықты сатып алуды жоспарлап отыр делік, орташа жылдық құны 650 млн.тг. тең. Есептеулер бойынша, бұл жабдық жыл сайын қосымша 100 млн. тг. таза пайда әкеледі. Сонымен қатар, кәсіпорындар үшін орташа кірістілік деңгейі сала бойынша 22%, кәсіпорынның ағымдағы қызметінің рентабельділігі 19% құрайды.

**Инвестициялық бухгалтерлік пайданы анықтау қажет.**

$$ARR = \frac{100}{650} * 100\% = 15,38\%$$

*Adambekova  
Ainagul*

**!** Егер бұл көрсеткіш индикатордың есептілік деңгейі инвестор қабылдайтын кірістілік деңгейінен асып кетсе, онда бұл жоба қолайлы болып есептеледі.

Біздің жағдайда бұл шарт орындалмайды (15,38 % < 22 % и 19 %). Сондықтан кәсіпорын үшін қарастырылған жоба қолайлы емес.

# Инвестициялық жобаларды бағалау әдістері

## ARR Бухгалтерлік рентабельділік нормасы/ Есептілік кірістілік нормасы ARR

- ▶  $ARR = (\text{Орташа жылдық пайда (амортизациядан кейінгі)}) / (\text{Орташа инвестиция сомасы})$
- ▶ Шарттар:  $ARR > \text{мақсатты мән}$
- ▶ Мазмұны бойынша ROI немесе ROCE сияқты
- ▶ Орташа инвестиция көлемі  $= \frac{I_0 + \text{қалдық құны}}{2}$
- ▶ **Advantages**
- ▶ Қарапайымдылық пен айқындық
- ▶ Жобаның бүкіл ұзақтығын қамтиды

### **Disadvantages**

- 1) Ақшаның уақытша құнын есепке алмайды
- 2) Бухгалтерлік табыс есеп саясатына байланысты
- 3) Ақша ағындарын есепке алмайды

Adambekova  
Ainagul

Сипаттамалары	2 Қарапайым өтеу мерзімі Payback Period, PP
Көрсеткіш мәні	Инвестициялық жобаны іске асырумен байланысты жалпы шығындар жиынтық кірістерге тең болатын кезең. Инвестицияны бағалаудың ең басты қарапайым әдісі бұл инвестицияның өтеу мерзімі есептеу әдісі болып табылады. Бұл әдіс инвестицияның бастапқы сомаларын жабу үшін мерзімін анықтаудан тұрады.
Есептеу реті	<p>Бұл әдіс инвестицияның бастапқы сомаларын жабу үшін мерзімін анықтаудан тұрады. Инвестицияның өтелу мерзімін (PP- payback period) есептеу формуласы келесідей:</p> <p><math>PP = IC / CF_t</math></p> <p><math>PP \text{ (payback period)} = - IC + CF_1 + CF_2 + CF_3 + \dots + CF_t = - IC + \sum CF_t</math></p> <p>мұндағы,</p> <p>PP - өтелу мерзімі</p> <p>IC - бастапқы инвестициялар</p> <p><math>CF_t(\text{å})</math> - инвестициялық жобаны іске асырудан түсетін ақшалай түсімдердің жылдық сомасы</p> <p>(å) - индексіне көңіл бөлу <math>CF_t</math> шамасын анықтауда екі жақты мүмкіндік көрсетеді.</p>
Артықшылықтары	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Өтемділік кезеңіне сәйкес жобаларды бағалау мүмкіндігі;</li> <li>2. Есептеулердің қарапайымдылығы.</li> </ol>
Кемшіліктері	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жобаның циклінің басталуы мен жобаның жұмыс кезеңінің басталуы арасындағы уақыт кезеңі оның қалыптасуына айтарлықтай әсер етеді;</li> <li>2. ...</li> </ol>

Adambekova  
Ainagul

## Қарапайым өтеу мерзімі Простой срок окупаемости Payback Period (PP)

- **Қарапайым өтеу кезеңі** - бұл түскен табыстың таза сомасы, жобаға салынған инвестицияның көлемін жабатын кезеңі.
- **Инвестициялық жобаның қарапайым өтелу мерзімі** болып ақшалай қаражаттардың таза ағындарының жиынтық құны теріс мәннен оңға өзгерген кезең болып табылады.

Адамбекова  
Айнагул

### □ Бұл әдістің кемшіліктері бар

- нормативтік талаптарды өтеу кезеңін таңдау субъективті болуы мүмкін;
- әдіс ақшаның уақытша құнын ескермейді;
- әдіс жобаның мерзімінен тыс кірістілігін ескермейді
- Инвестициялық шығындардың өтелу мерзімі аяқталғаннан кейін қалыптасатын таза ақша ағындарының сомаларын есепке алмайды;



## Мысал 1

Кәсіпкер 1000 млн.тг. жуық жобаға инвестиция салады, таза табыстың жылдық сомасы - 500 млн тг. Кәсіпкер өз инвестициясын қанша жылда өтей алады?

$IC=1000$  млн.тг.,  $CF =500$  млн.тг.

$$PP = \frac{IC}{CF} = \frac{1000}{500} = 2 \text{ ЖЫЛ.}$$

Adambekova  
Ainagul

## Мысал 2

Жыл	0	1	2	3
Инвестиция млн.тг.	1000	-	-	-
Таза кіріс млн.тг.	-	750	500	650

- 1 жылдан кейін жинақталған сома 750 млн.тг. құрайды;
- Қолма-қол ақшалай қаражаттардың түсуі 250 млн.тг. болды.  $(1000-750)$ ;
- Келесі кезеңде инвестициялар сомасының ашылмаған балансын ақша сомасына бөлейік  $250/500=0,5$  жыл;
- Қарапайым өтеу мерзімі 1,5 жыл болды.



**III мысал,** жобаны іске асырудан түсетін ақшалай түсімдердің шамасы жыл сайын өсіп отырса, онда (а̇) өолданылады. Мысалыға, жоғарыда қарастырылған жобадан түсетін ақшалай түсімдер жыл сайын өсуіне байланысты әр түрлі делік.

1-жылы – 50млн. теңге

2-жылы – 100млн. теңге

3-жылы – 200млн. теңге

4-жылы – 250млн. теңге

5-жылы – 300млн. теңге

Онда біз жобаның 4 жылда өтелетінін білеміз, себебі  $(50+100+200+250)$ , ақшалай түсімдер кезеңі бастапқы жұмсалған инвестиция 600 млн. теңгені құрайды.

*Adambekova*  
*Ainagul*

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау үшін қолданылатын негізгі көрсеткіштер.

Adambekova  
Ainagul

### Қарапайым өтелу кезеңін есептеу

Қарапайым өтеу мерзімі үшінші жыл аяқталғаннан кейін келеді, яғни таза ақшалай қаражат ағыны минус 1079 млн тг-ден плюс 900 миллион тг болған кезде болады.

Көрсеткіштер	Жылдар						Қорытынды
	0	I	II	III	IV	V	
Таза ақша ағымы өспелі түрде	-750	-1984	-2126	-1079	900	2879	X

Жобаның төртінші жылының қай айында орын алуын анықтаймыз:

$$1079 / (900 - (-1079)) * 12 = 6,5 \text{ ай}$$

Осылайша, қарапайым өтеу мерзімі 3 жыл және 6,5 ай

### 3 Инвестицияның рентабельділік (табыстылық индексі)

$$\text{Profitability Index (PI)} = \frac{\text{ТДТ} + \text{ДИ}}{\text{ДИ}}$$

Мұндағы: ТДТ- таза дисконтталған табыс

ДИ-дисконтталған инвестиция

#### PI көрсеткіші:

- ❑ дисконтталған ақшалай қаражаттардың ағындарының сол күні орналастырылған инвестициялық шығындарға қатынасы;
- ❑ инвестордың инвестицияланған қаражаттың бірлігіне арналған бірлік бөлігін алуын анықтауға мүмкіндік береді;
- ❑ жобалар PI 1-ден көп болғанда тиімдірек болады.

#### PI кемшіліктері:

- ❑ кірістілік индексінің үлкен мәні әрдайым NPV көрсеткішіне сәйкес келе бермейді және керісінше.

Adambekova  
Ainagul

# PI әдісі

- ▶ Табыстылық индексі (PI) түсімдердің нормаланған құнының төлемдердің нормаланған құнына қатынасы ретінде есептеледі.
- ▶ Табыстылық индексі (PI) таза құнмен бірдей деректер негізінде есептеледі, бірақ егер түсімдер мен төлемдердің дисконтталған мәндерінің арасындағы айырмашылық NPV есептеу үшін пайдаланылса, онда кірістілік индексі олардың қатынасы болып табылады.

$$PI = PV_{in} / PV_{out}$$

- ▶ Мұндағы  $PV_{in}$  – төмендетілген кіріс (инвестиция)
- ▶  $PV_{out}$  – азайтылған төлемдер (NPV)

Adambekova  
Ainagul

## Инвестиция рентабельділігін есептеу индексі

Көрсеткіштер	Жылдар						Қорытынды
	0	I	II	III	IV	V	
Дисконтталған инвестициялар	750	405	328	0	0	0	1483
Таза дисконтталған табыс	-750	-999	-93	556	851	689	253

$$PI(\text{рентабельділік индексі}) = \frac{253 + 1483}{1483} = 1,1707$$

**PI > 1, тиісінше, жоба тиімді.**

*Adambekova  
Ainagul*