

Дәріс сұрақтары

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.

Инвестицияның экономикалық мәні мен мазмұны

«Инвестиция» түсініктемесі латын сөзінен (**investre**) аударғанда болашаққа немесе алдағы уақыттағы мерзімге салынатын ақша құралдарын жұмсау (салу) деген мағынаны білдіреді.

Инвестиция – қосымша табыс әкелетін және болашақта қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыратын қолда бар кез келген құралдар жиынтығы. Әртүрлі экономикалық жобаларды жүзеге асыру үшін ақша құралдарын және басқа да капиталдар түрлерін қолдану және олардың өсуі **инвестициялау** деп аталады. Ал жұмсалатын құралдар **инвестиция** түсініктемесін құрайды.

Экономикалық ғылымда қолданылатын инвестицияға байланысты анықтамалар

1. Инвестиция – пайда табу және әлеуметтік ықпал ету үшін кәсіпкерлік объект қызметтеріне және басқа да қызметтерге жұмсалатын зияткерлік құндылықтар, мүліктік құқықтар, ақшалай құралдар, банктік пайлар, акциялар, бағалы қағаздар, технология жиынтығы.

2. Инвестиция – халық шаруашылығының әр түрлі салаларындағы кәсіпорындар үшін салынатын ұзақ мерзімге капиталдың (мемлекет ішіндегі және шет елдердегі) жұмсалуды.

3. Инвестиция – пайда табу мақсатында мемлекет ішіндегі және шет елдердегі салаларға жұмсалатын мемлекеттік және жеке меншік капиталдың ұзақ мерзімге салынуы.

4. Инвестиция – экономикалық және әлеуметтік ықпалды қанағаттандыруда, сонымен қатар пайда табуда қарастырылатын ғылыми, әлеуметтік, коммерциялық, өндірістік және мәдени жобалар мен бағдарламаларды орындауға жұмсалатын ақшалай, мүліктік және зияткерлік құндылықтар жиынтығы.

5. Инвестиция – пайда табу мақсатында ұзақ мерзімге жұмсалатын мемлекеттік және жеке меншік капиталдың, мүліктік және зияткерлік құндылықтардың ұлттық және шет елдік экономикаға салынуы.

6. Инвестиция – халық шаруашылығы салаларында кездесетін негізгі қорларды қайта ұлғайту үшін қажетті материалдық, еңбек, ақшалай және қаржылық ресурстар жиынтығы.

7. Инвестиция – белгілі бір заңды кәсіпорын үшін қолданылатын ұзақ мерзімдегі капиталдың қолданылуына кеткен шығындар жиынтығы.

Инвестициялық жоба:

- нақты мақсатқа жетудегі кешенді шара, қызмет және іс.
- іс шараларды жүзеге асыру және олардың орындалуын анықтайтын ұйымдық-құқтық және қаржылық-есептік құжаттар жүйесі.
- қаржылық көрсеткіштерді сипаттайтын нақты инвестицияларды салудағы негізгі құжат.

Инвестициялық жобалар мақсаты:

- өнім ауданын өсіруде;
- өнім түрлерінің санын ұлғайтуда;
- өнім сапасын жоғарылатуда;
- өнімнің өзіндік құнын төмендетуде;
- әлеуметтік және экологиялық міндеттерді шешуде.

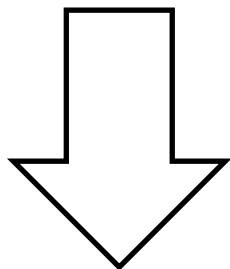
Жобаны экономикалық талдаудың пәні мен әдістері

Талдау пәні	Мазмұны	Талдау әдісі
Жобаның тиімділігі	Жобаның қойылған мақсаттарға сәйкестік дәрежесі және нәтижеге жету өлшемі	Инвестициялық жобаның тиімділік көрсеткіштерін есептеу
Жоба мен оның қатысушыларының тәуекелі	Нәтижеге жете алмай қалу ықтималдығы	Тәуекелді сандық және сапалық бағалау
Жобаның қаржылық іске асуы	Жобаны іске асыру үшін қаржылық ресурстардың жеткіліктілігі (есептеудің әрбір кезеңінде жобаны жүзеге асыратындай ақша ағымын құрайтын құрылымды қамтамасыз ету)	Жоба бойыша ақша ағымдарын талдау

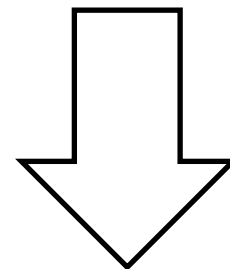
Жоба тиімділігінің түрлері

Жіктемелік белгілері	Жоба тиімділігінің түрлері			
1.Тиімділік түрлері	Жалпы жобаның тиімділігі		Жобаға қатысудың тиімділігі	
2.Эффект түрі	Қаржылық (Коммерциялық) тиімділік	Экономикалық тиімділік	Бюджеттік тиімділік	Қоғамдық (әлеуметтік-экономикалық) тиімділігі

**Инвестициялық жобаның тиімділігін талдау
мақсаттары келесі түрде жүзеге асырылуы
мүмкін:**



Тәуелсіз
инвестициялық
жобаларды
қабылдау немесе
одан бас тарту
үшін тиімділігін
анықтау



Бірнеше баламалы
нұсқалардың бірін
қабылдау мүмкіндігін
бағалау үшін өзара
байланысы жоқ
жобалардың
тиімділігін анықтау
(салыстырмалы
тиімділік)

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың негізгі принциптері:

1. Жобаның өмірлік циклі бойынша шолу (есеп айырысу мерзімі) - алдын ала инвестициялаудан жоба аяқталғанға дейін зерттеу;
2. Ақшалай қаражаттардың қозғалысын модельдеу, оның ішінде жобаға байланысты ақшалай түсімдер мен есептік кезеңдегі шығындар;
3. Әртүрлі жобаларды салыстыру шарттарының салыстырмалығы (жоба нұсқалары);
4. Оң принцип және максималды тиімділік;
5. Уақыт факторын есепке алу;
6. Алдағы шығындар мен кірістерді есепке алу;
7. «Жобамен» және «жобасыз» салыстыру;
8. Көп сатылы бағалау;
9. Жобаны іске асырумен бірге болатын белгісіздіктер мен тәуекелдердің сандық көрсеткіштерін есепке алу және т.б.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау әдістері

Статикалық
(қарапайым) әдістер

Құн көрсеткіштері:
Келтірілген шығындарға негізделген көрсеткіштер;
Пайда;
Таза кіріс.

Нақты көрсеткіштер:
Инвестицияның бухгалтерлік рентабельділігі;
Қарапайым өтеу мерзімі

Ақша ағындарын дисконттауға негізделген динамикалық әдістер

Құн көрсеткіштері:
Таза дисконтталған құн (таза ағымдағы құн)

Үлестік көрсеткіштер:
Инвестицияның рентабельділігі (кірістілік индексі)
Ішкі табыстылық нормасы
Динамикалық өтеу мерзімі

Инвестициялық жобаны іске асыру кезінде қызмет үш түрге бөлінеді:

- Ағымдағы қызмет;
- Инвестициялық қызмет;
- Қаржылық қызмет

Қызметтің әрбір түрлерінде ақша қаражаттарының түсімі мен шығысы болады.

Таза ақша
ағымы

=

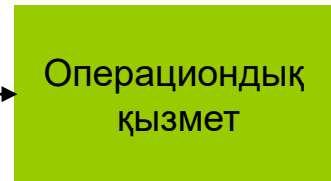
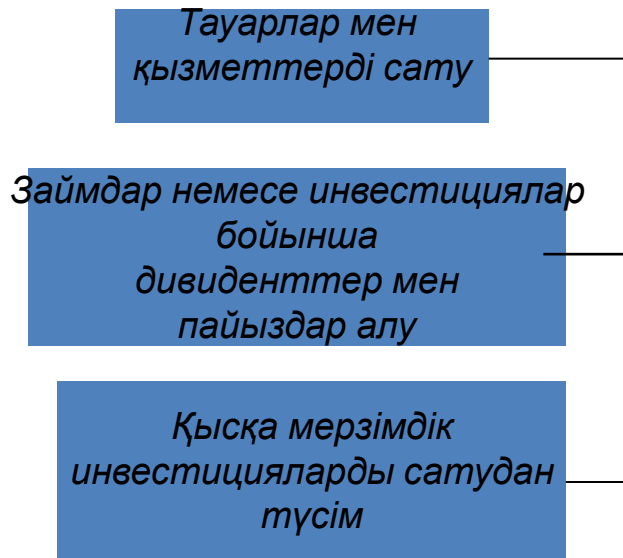
Таза кіріс (таза
кіріс және
амортизациялық
шегерімдер)

-

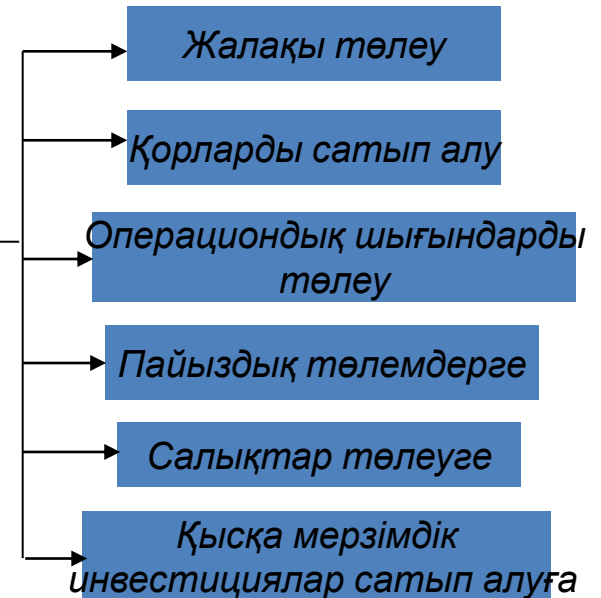
Инвестициялық
шығындардың мөлшері
(ҚҚС есебінсіз күрделі
шығындар; таза айналым
капиталының
ұлғаюы; кредиттік
төлем(заемдар), жүзеге
асыруға байланысты
жобаның күрделі
шығындары)

Ақша қаражаттарының түсімдері мен кетуі

Түсімі +



Кетуі -

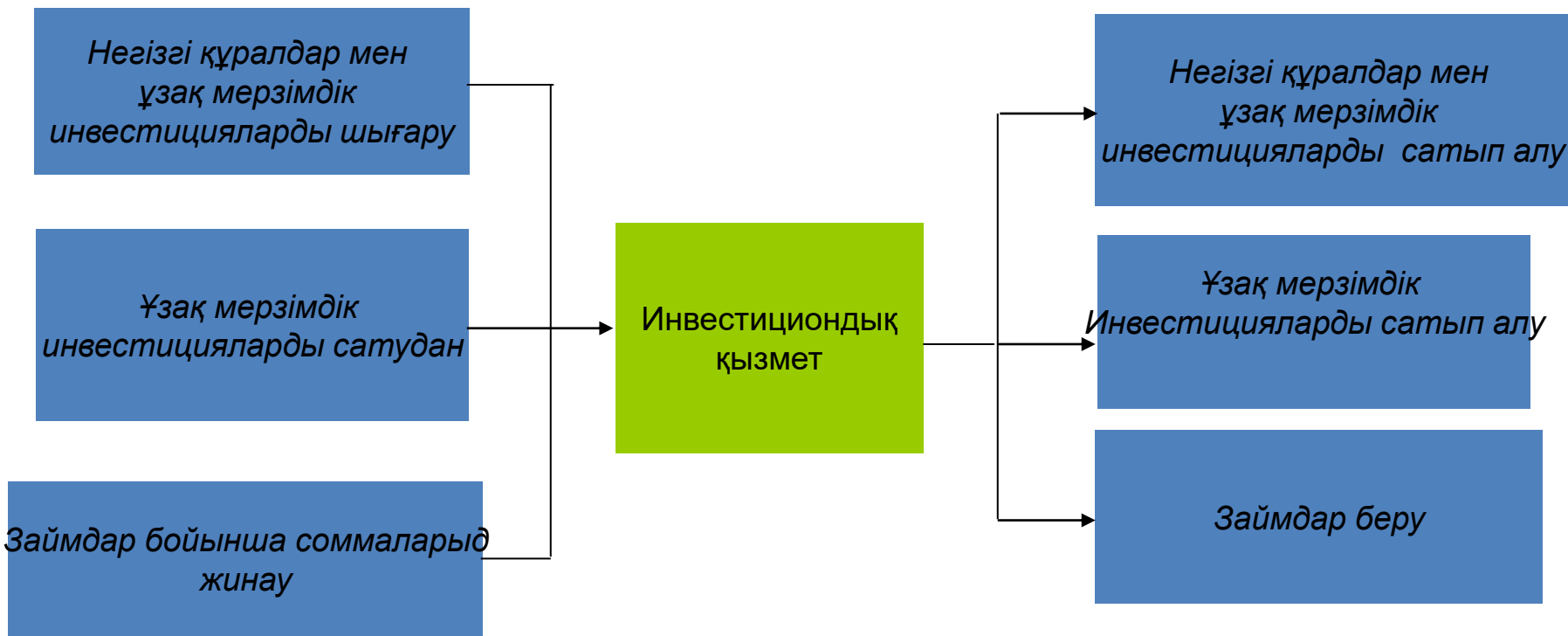


Аналитика екі негізгі көрсеткішті қарауы тиіс бұл операциондық қызметтен түсетін таза ақша түсімдері мен еркін ақша ағымы.

Ақша қаражаттарының түсімдері мен кетуін жіктеу

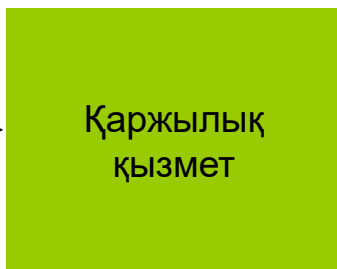
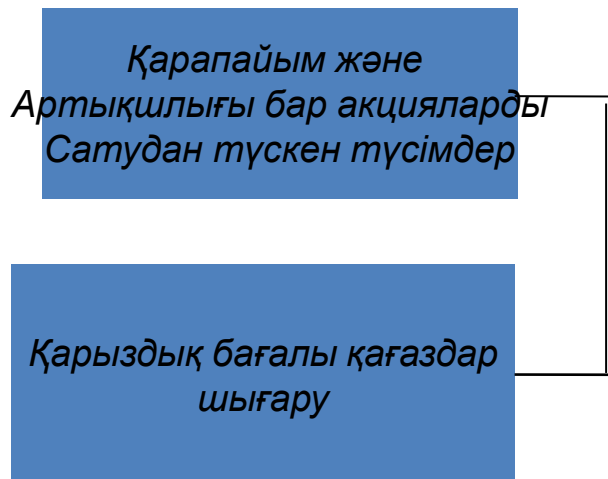
Түсімдер +

Кетулер -

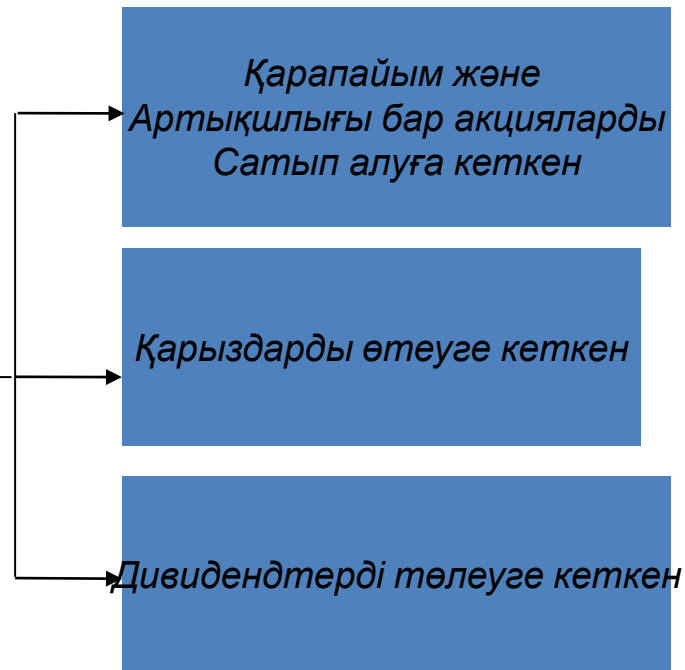


Ақша қаражаттарының түсімдері мен кетуін жіктеу

Түсімдер+



Кетулер -



Жинақталған ақша ағыны (accumulated cashflow, ACF) – бұл инвестициялық жобаны іске асырудың барлық кезеңіндегі таза ақша ағынының сомасы мен оны іске асыруға шыққан инвестициялық шығындар сомасы арасындағы айырым.

$$ACF = \sum_{t=1}^n CF_t - \sum_{t=1}^n IC_t$$

CF_t – t кезеңінде инвестициялық жобаны іске асырудан таза ақша ағыны
 IC_t – t кезеңіндегі инвестициялық шығындар
 n – есептеу мерзімдегі кезеңдердің жалпы саны.

Инвестициялардың қайтымдылық мерзімі (payback period, PP)

инвестициялық жобаны қаржыландыру уақытынан бастап ақша ағыны инвестициялық шығындар ағынына тең болған сәтке дейінгі уақыт.

$$PP = \sum_{t=1}^n CF_t : \sum_{t=1}^n IC_t = 1$$

$$ARR = \sum_{t=1}^n NIt : \sum_{t=1}^n IC_t$$

Пайдалылық коэффициенті (accounted rate or return, ARR). Бұл инвестициялық жобаны іске асырудан инвестициялық шығындардың жиынтық шамасына таза пайданың жиынтық шамасының қатысы.

Дисконттау – болашақ шығындар мен табыстардың құнын қазіргі кезеңге келтіру, келешекте берілетін соманың бүгінгі баламасын белгілеу. Капитал жұмсау инвестицияларды жоспарлау барысындағы дисконттау үдерісіне 5 негізгі кезеңдер кіреді:

- 1) осы жобадан күтілетін ақша түсімдерін есептеу;
- 2) жоспарланған ақша құралдарын алу тәуекелінің дәрежесін есептеу;
- 3) капиталдың бағасы (құны) деп аталатын дисконттау коэффициентін таңдау;
- 4) фирма активтерінің құнын есептеу;
- 5) активтер құнын жоба бағасымен салыстыру: егер активтердің ағымдағы құны жоба бағасынан асып түссе, жоба қарастыруға қабылданады.

Жобаны қаржыландырудың басталуына дейін жобаны іске асырудың әрбір есептік кезеңіне (жылына) ақша қаражаттарының келуі мен кетуін бүгінгі күнге келтіру дисконттау деп аталады.

Алынған сома – **жобаның ағымдағы (келтірілген) құны** деп атайды.

Оның формула бойынша анықтауға болады:

$$PV = FV * 1 / (1 + r)^n$$

Дисконттау коэффициенті— болашақтағы әрбір кезеңдегі ақша ағымдарын бүгінгі күнге келтіру үшін пайдаланылады.

Таза ағымдағы құны (NPV)

Net Present Value (NPV)

$$\bullet \quad NPV = -IC + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+i)^n}$$

- Инвестициялық жобаның таза ақша ағымдарының келтірілген құнынан инвестицияны іске асыру үшін салынған бастапқы инвестицияны алып тастағанға тең
- $NPV > 0$ Жоба тартымды

Мұндағы,

CF_t -кезең ішіндегі таза ақша ағыны (жыл) $t = 1, 2, 3, \dots, T$;

IC - бастапқы инвестициялар;

i -дисконттау мөлшерлемесі;

NPV көрсеткіші:

- жобаның интегралдық әсерін сипаттайды;
 - жоба басталғанға дейін енгізілген таза табыстың абсолютті құнын көрсетеді;
 - жобалық операциялардың барлық кезеңін және ақшалай қаражаттардың қозғалысы кестесін ескеруге мүмкіндік береді;
 - оң нәтиже болуы керек, әйтпесе инвестициялық жобаны тиімді деп санауға болмайды.
- ! Таза ақша ағымы инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың негізгі көрсеткіштерін есептеу үшін пайдаланылады.
- !! Таза ақша ағыны **оң** болып табылады, егер осы кезеңде ақша кірісі олардың шығысынан асып кетсе, ал теріс - егер керісінше, ақша шығысы олардың кірісінен асып кетсе.

NPV кемшіліктері:

- ❑ Дисконттау мөлшерлемесі, әдетте, жобаны іске асырудың барлық кезеңі үшін өзгермейді;
- ❑ Таза дисконтталған кіріс көрсеткішін пайдалану, инвестициялаудың талдамалы нұсқасы инвестор-фирмасының нарықтық құнын ұлғайтуға ықпал ететіндігі туралы сұраққа жауап береді, бірақ бұл өсудің салыстырмалы шамасы туралы айтпайды;
- ❑ Капитал салымы әр түрлі, бірақ бірдей таза кіріс әкелетін жобаларды салыстыруға мүмкіндік бермейді

Табыстылықтың ішкі нормасы (internal rate of return, IRR) – бұл норма барысында дисконтталған шығындар ақша құралдарының дисконтталған түсіміне тең.

$$IRR = R_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|} (R_2 - R_1)$$

IRR өлшемiнiң маңызы келесiде: коммерциялық ұйым инвестициялық сипатты кез келген шешiмдердi қабылдауы мүмкiн. WACC көрсеткiшi инвестициялық жобалардың тиiмдiлiгiн бағалау үшiн база болып табылады.

Егер $IRR > WACC$ болса, жоба қабылданады.

Егер $IRR < WACC$ болса, жоба қабылданбайды.

Табыстылықтың ішкі нормасы – дисконтты ставка бойынша анықталады, яғни бастапқы инвестицияларды келешек ақшалай түсiмдердiң ағымдағы құнымен теңестiру арқылы анықтаймыз. Iшкi табыстылық ставкасы инвестиция тиiмдiлiгiн анықтаудағы өте күрделi көрсеткiш. Бұл көрсеткiштiң мәнi қаржылық өлшем бiрлiктер және нақты кестелер бойынша жүзеге асырылады.

Пайдалылық индексі (profitability index, PI) жобаның салыстырмалы пайдалылығын немесе салымдар бірлігіне есептегенде жобадан ақша түсімдерінің ағымдағы құнын көрсетеді.

$$PI = \sum_k \frac{C_k}{(1+r)^k} : IC$$

Егер тиімділік коэффициентінің мәні 1 ден кіші немесе 1 ге тең болса, онда осы инвестициялық жоба бойынша кәсіпорында қосымша табыс алынбайды. Егер тиімділік коэффициентінің мәні 1 ден үлкен болса, онда бұл инвестициялық жоба жүзеге асырылады.

Өтелу мерзімінің дисконтты кезеңі (discounted payback period, DRR) – инвестициялық жобаны қаржыландырудан бастап дисконтталған табыстар ағыны дисконтталған шығындар ағынына тең болған сәтке дейінгі уақыт кезеңі.

$$DPP = \frac{\sum_{t=1}^n CF_t}{(1+r)^t} \geq I_0 , |$$

Инвестициялардың өтелу мерзімі – инвестициялық жобалардың тиімділігін есептеудегі практикада кеңінен таралған және қолайлы көрсеткіштердің бірі. **Инвестициялардың өтелу мерзімін есептеу** - инвестициялардан алынатын болжанған табыстарды тең бөлуге байланысты болады. Егер **алынған** табыс жылдар бойынша тең бөлінсе, онда инвестициялардың өтелу мерзімі уақыт бойынша шығындардың жылдық табыс деңгейіне қатынасы бойынша есептеледі.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау үшін қолданылатын негізгі көрсеткіштер.

Динамикалық өтелу кезеңін есептеу

Көрсеткіштер	Жылдар						Қорытынды
	0	I	II	III	IV	V	
Таза ақша ағымы өспелі түрде	-750	-1749	-1842	-1286	-436	253	X

Динамикалық өтеу мерзімі жобаны іске асырудың төртінші жылы аяқталғаннан кейін, яғни таза дисконтталған табыс өз белгісін минус 190 млн тг-ден, плюс 661 млн тг-ге өзгерген кезде келеді.

$$436 / (253 - (-436)) * 12 = 7,6 \text{ ай}$$

Осылайша, қарапайым өтеу мерзімі 4 жыл және 7,6 ай

Баламалы жобалар

млн.тг.

Жоба А	0	1	2	3	Барлығы
Инвестиция	1000	-	-	-	1000
Таза пайда	-	500	500	500	1500

млн.тг.

Жоба Б	0	1	2	3	Барлығы
Инвестиция	1000	-	-	-	1000
Таза пайда	-	300	700	500	1500

млн.тг.

Жоба С	0	1	2	3	Барлығы
Инвестиция	500	500	-	-	1000
Таза пайда	-	500	500	500	1500

Инвестор қай жобаны таңдайды?

Ақша жыл ішінде 20% -ға арзандады

млн.тг.

Жоба А	0 жыл	1 жыл	2 жыл	3 жыл	Барлығы
Инвестиция	1000	-	-	-	1000
Таза пайда	-	500	500	500	1500
Таза табыстың ағымдағы құны	-	$500/(1+0,2)=$ 417	$\frac{500}{(1+0,2)^2}$ = 347	$\frac{500}{(1+0,2)^3}$ = 289	1053

млн.тг.

Жоба Б	0 жыл	1 жыл	2 жыл	3 жыл	Барлығы
Инвестиция	1000	-	-	-	1000
Таза пайда	-	300	700	500	1500
Таза табыстың ағымдағы құны	-	$300/(1+0,2)=$ 250	$\frac{700}{(1+0,2)^2}$ = 486	$\frac{500}{(1+0,2)^3}$ = 289	1025

МЛН.ТГ.

Жоба С	0 жыл	1 жыл	2 жыл	3 жыл	Барлығы
Инвестиция	500	500	-	-	1000
Таза пайда	-	500	500	500	1500
Инвестицияның ағымдық құны	500	$500/(1+0,2) = 417$	-	-	917
Таза табыстың ағымдағы құны	-	$500/(1+0,2) = 417$	$\frac{500}{(1 + 0,2)^2} = 347$	$\frac{500}{(1 + 0,2)^3} = 289$	1053

Инвестор С жобасын таңдайды, себебі 136 миллион тг. мөлшерінде (1053-917) ең үлкен пайда әкеледі.

Меншік және қарыз капиталына арналған дисконтталған орташа мөлшерлеме

$$D_{CP} = \frac{P_{СК} * СК + P_{ЗК} * ЗК}{100}$$

мұндағы, $P_{СК}$ - меншікті қаражат бойынша пайыздық мөлшерлеме;
 $СК$ - жиынтық инвестициялық шығындардағы меншікті қаражаттың үлесі;

$P_{ЗК}$ - заемдық қаражат бойынша пайыздық мөлшерлеме;

$ЗК$ - инвестициялық шығындардың жалпы сомасындағы тартылған қаражаттың үлесі.

!**Меншікті қаражат бойынша пайыздық мөлшерлеме капитал нарығындағы қаржы ресурстарының орташа құнының деңгейінде қабылданады(ортадан төмен емес салым ставкасы).**

!! **Банктің ұзақ мерзімді шетел валютасындағы қарыздары бойынша (еркін айырбасталатын валютада есептесулерді жүзеге асыру кезінде) нақты пайыздық мөлшерлеме деңгейінде дисконттау ставкасын қабылдау рұқсат етіледі.**

!!!**Қажет болған жағдайда қауіп-қатерге салынатын инвестициялар үшін дисконттау мөлшерлемесіне қосылатын тәуекелдік сыйақысы ескерілуі мүмкін.**

Жобаның негізгі экономикалық параметрлері

МЛН.ТГ

Көрсеткіштер	Жылдар						Барл ығы
	0	1	2	3	4	5	
1. Сатудан түсетін табыс (таза)	-	300	1570	2721	4426	4426	13443
2. Инвестициялық шығындар	750	500	500	0	0	0	1750
Ағымдағы шығындар Көлемі бойынша ауыспалы шығындар	-	584	692	953	1521	1521	5271
Шартты-тұрақты шығындар, оның ішінде:	-	460	490	540	540	540	2570
Амортизация	-	10	40	40	40	40	170
3. Жалпы шығындар	-	1044	1182	1493	2061	2061	7841
4. Пайда (залал)	-	-744	388	1228	2365	2365	5602
5. Пайдаға салынатын салық	-	-	70	221	426	426	1142
6. ТАЗА КІРІС (таза пайда + амортизация)	-	-734	358	1047	1979	1979	4629

Ақшалай қаражаттардың таза ағындарын және таза ағымдағы құнды есептеу

Көрсеткіштер	Жылдар						Барлығы
	0	1	2	3	4	5	
Таза кіріс	0	-734	358	1047	1979	1979	4629
Инвестициялар	750	500	500	0	0	0	1750
Таза ақша ағымы	-750	-1234	-142	1047	1979	1979	2879
Жинақталған ақша ағыны	-750	-1984	-2126	-1079	900	2879	X
Дисконттау коэффициент	1	0,8097	0,6556	0,5309	0,4299	0,3481	X
Дисконтталған таза кіріс	0	-594	235	556	851	689	1736
Дисконтталған инвестициялар	750	405	328	0	0	0	1483
Таза ағымдағы құны	-750	-999	-93	556	851	689	253
Кірістің жиынтық ағымдағы құны	-750	-1749	-1842	-1289	-436	253	X

$NPV = -750 * 1 - 1234 * 0,8097 - 142 * 0,6556 + 1047 * 0,5309 + 1979 * 0,4299 + 1979 * 0,3481 = 253$

 $NPV = 253$ млн. т. > 0 , сондықтан жоба тиімді.

NPV кемшіліктері:

- ❑ Дисконттау мөлшерлемесі, әдетте, жобаны іске асырудың барлық кезеңі үшін өзгермейді;
- ❑ Таза дисконтталған кіріс көрсеткішін пайдалану, инвестициялаудың талдамалы нұсқасы инвестор-фирмасының нарықтық құнын ұлғайтуға ықпал ететіндігі туралы сұраққа жауап береді, бірақ бұл өсудің салыстырмалы шамасы туралы айтпайды;
- ❑ Капитал салымы әр түрлі, бірақ бірдей таза кіріс әкелетін жобаларды салыстыруға мүмкіндік бермейді

Глоссарий:

- **Жоба тиімділігі** - жобаның қойылған мақсаттарға сәйкестік дәрежесі және нәтижеге жету өлшемі;
- **Таза келтірілген құн** - инвестициялық жобаның таза ақша ағымдарының келтірілген құнынан инвестицияны іске асыру үшін салынған бастапқы инвестицияны алып тастағанға тең
- **Дисконттау коэффициенті** — болашақтағы әрбір кезеңдегі ақша ағымдарын бүгінгі күнге келтіру үшін пайдаланылады

Бақылау сұрақтары:

- Инвестициялық жоба тиімділігі дегеніміз не? Тиімділіктің қандай түрлерін білесіз?*
- Инвестициялық жобаларды бағалау принциптерін атай аласыз ба?*
- Инвестициялық жобаларды талдау кезеңдерін сипаттаңыз?*
- Инвестициялық жобаның тиімділігін бағалаудың қандай негізгі әдістер тобы бар?*
- Таза келтірілген құн дегеніміз не?*
- Ақша ағымдары дегеніміз не? Оның Таза келтірілген құн әдісіне қандай қатысы бар?*
- Ақша ағымдарының негізгі көздері қандай?*
- Дисконттау коэффициенті дегеніміз не?*
- Таза келтірілген құн әдісінің қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар?*

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Черняк В., Шалболова Ү. Қаржылық талдау: Оқу құралы.-Астана: Фолиант, 2013.-160 бет. (112-119 беттер)
2. Блау С.Л. Инвестиционный анализ. –М.: Дашков и К.,2014.-256 ст. (86-95 стр.)
3. Инвестиционный анализ Электронный ресурс. Курс лекций. Н.Н. Таскаева. –М.: НИУ МГСУ, 2016 г