



# Farabi Kazakh National University

## ▶ *Жоба тиімділігінің түрі. Жобаны бағалау кезендері*

▶ Менеджмент Кафедрасы

▶ «Инвестициялық жобаларды бағалау» курсы

▶ ББ Project Management(7М)

▶ Э.ғ.д. профессор Адамбекова А.А.

*Адамбекова  
Айнагул*



# Тақырып сұрақтары

- ▶ Жоба тиімділігінің түрлері
- ▶ Инвестициялық жобаның тиі бағалайтын кезеңдері

*Adambekova*  
*Ainagul*

# Жоба тиімділігінің түрлері

Adambekova  
Ainagul

Классификация белгісі	Жоба тиімділігінің түрлері			
Тиімділік түрлері	Жобаның жалпы тиімділігі		Жобаға қатысудың тиімділігі	
Әсер классификациясы	Жобаның қаржылық (коммерциялық) тиімділігі	Жобаның экономикалық тиімділігі	Жобаның бюджеттік тиімділігі	Жобаның қоғамдық (әлеуметтік-экономикалық) тиімділігі

# Жоба тиімділігінің түрлері. Жалпы жобаның тиімділігі.

Жалпы инвестициялық жобаның тиімділігін бағалау әдетте әлеуметтік және коммерциялық тұрғыдан жүргізіледі және тиімділіктің екі түрі де жобаны өз қаражаты есебінен жүзеге асыратын жалғыз қатысушының көзқарасы тұрғысынан қарастырылады.

Жалпы жобаның тиімділігін бағалаудың мақсаттары:

- ▶ ықтимал қатысушылар үшін жобаның әлеуетті тартымдылығын анықтау;
- ▶ қаржыландыру көздерін іздеу.

Жалпы инвестициялық жобаның тиімділігінің түрлері:

- 1 жобаның қоғамдық (әлеуметтік-экономикалық) тиімділігі;
- 2 жобаның коммерциялық тиімділігі.

# Жобаға қатысудың тиімділігі.

▶ Жобаға қатысушылар жобаны жүзеге асыратын кәсіпорын және оның акционерлері бола алады; жобаларды несиелеуді ұсынатын банктер; жобаға құрал-жабдық беретін лизингтік компания және т.б. Жоба жоғары дәрежелі құрылымдардың (саланың, аймақтың және т.б.) мүдделеріне әсер етуі мүмкін, бұл оның орындалуына да әсер етеді. Жоба әлеуметтік маңызды болуы мүмкін және республикалық, облыстық немесе жергілікті бюджеттерден қолдауды қажет етеді.

▶ Инвестициялық жобада бірнеше қатысушылардың болуы олардың мүдделері мен жобаның әртүрлі аспектілерінің басымдылығына әртүрлі қатынастың арасындағы сәйкессіздікті алдын ала анықтайды. Әрбір қатысушы тиімділік көрсеткіштерін есептеу үшін нақты ақша ағындарының қалыптасуымен және нәтижесінде бағалау нәтижелері мен жобаға қатысу шешімі арасындағы мүмкін сәйкессіздікпен сипатталады. Сондықтан жобаның тиімділігін әрбір тікелей қатысушы үшін жеке анықтау қажет.

# Жобаға қатысудың тиімділігі

Жобаға қатысудың тиімділігі келесі бағыттар бойынша жүзеге асырылады:

- ▶ кәсіпорындардың жобаға қатысуының тиімділігі (әрбір қатысушы кәсіпорын үшін инвестициялық жобаның тиімділігі);
- ▶ кәсіпорынның акцияларына инвестициялау тиімділігі (инвестициялық жобаға қатысушылар – акционерлер үшін тиімділік);
- ▶ жоғары деңгейдегі құрылымдардың жобасына қатысу тиімділігі, оның ішінде: а) аймақтық және ұлттық экономикалық тиімділік – аймақ және тұтастай алғанда ұлттық экономика үшін; б) салалық тиімділік – ұлттық экономиканың жекелеген секторлары, квазимемлекеттік сектор, кәсіпорындардың бірлестіктері мен холдинг құрылымдары үшін;
- ▶ инвестициялық жобаның бюджеттік тиімділігі - белгілі бір деңгейдегі бюджеттің инвестициялық жобасына қатысу тиімділігі.

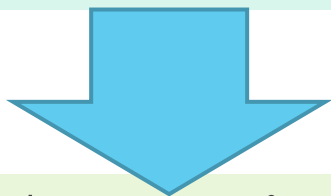
Жобаға қатысудың тиімділігін анықтау мақсаттары:

- ▶ инвестициялық жобаның орындылығын тексеру;
- ▶ оның барлық қатысушыларының жобаны жүзеге асыруға қызығушылығын тексеру.

Инвестициялық жоба тиімділігінің барлық түрлері жобадан алынған шығындар мен нәтижелерді (пайдаларды) салыстыруға негізделген, бірақ оларды бағалау мен құрамдастыру тәсілімен ерекшеленеді.

Тиімділікті бағалауды жүргізбес бұрын жобаның әлеуметтік маңыздылығын сарапшы анықтайды. Ауқымды, ұлттық экономикалық және жаһандық жобалар әлеуметтік маңызды болып саналады.

Инвестициялық жобалардың тиімділігін талдау келесі мақсаттарда жүргізілуі мүмкін:



*Adambekova  
Ainagul*



Тәуелсіз инвестициялық жобаны қабылдау немесе қабылдамау тиімділігінің деңгейін анықтау үшін

Бір немесе бірнеше балама шешімдерді қабылдау мүмкіндігін бағалау үшін өзара ерекше жобалардың тиімділігін анықтау (салыстырмалы тиімділік)



Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалаудың негізгі принциптері

жобаны оның бүкіл өмірлік циклі бойына (есептеу кезеңі) - инвестицияға дейінгі зерттеулерден бастап жобаның тоқтатылуына дейін қарастыру;

есеп айырысу кезеңіндегі жобаға қатысты барлық ақша түсімдері мен шығыстарын қоса алғанда, ақша ағынын модельдеу;

әртүрлі жобаларды салыстыру шарттарының салыстырмалылығы (жоба нұсқалары);

позитивтілік және максималды әсер ету принципі

*Adambekova*  
*Ainagul*

уақыт факторын есепке алу;

*Adambekova*  
*Ainagul*

тек алдағы шығындар мен кірістерді есепке алу;

«жобамен» және «жобасыз» салыстыру;

«көп кезеңдік бағалау»;

жобаны жүзеге асырумен бірге жүретін белгісіздіктер мен тәуекелдердің әсерін (сандық түрде) есепке алу және т.б.



# Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау әдістері

Статикалық әдістер

абсолютті көрсеткіштер (шығын көрсеткіштері, пайда, табыс)

есептелген көрсеткіштер  
ARR, PP

Дисконтталған ақша ағындарына негізделген динамикалық әдістер

абсолютті көрсеткіштер - NPV

есептелген көрсеткіштер  
IRR, PI

*Adambekova Ainaqul*

## 3 БАЛАМАЛЫ ЖОБА

тыс долл

<b>ПРОЕКТ А</b>	<b>0 период</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>ИТОГО</b>
Инвестиции	1000	–	–	–	1000
Чистый доход	–	500	500	500	1500

тыс долл

<b>ПРОЕКТ В</b>	<b>0 период</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>ИТОГО</b>
Инвестиции	1000	–	–	–	1000
Чистый доход	–	300	700	500	1500

тыс долл

<b>ПРОЕКТ С</b>	<b>0 период</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>ИТОГО</b>
Инвестиции	500	500	–	–	1000
Чистый доход	–	500	500	500	1500

ИНВЕСТОР ҚАНДАЙ ЖОБАНЫ ТАҢДАЙДЫ?

перейдите в раздел "Пар"

## Ақша жылына 20%-ға құнсызданады

тыс долл

<b>ПРОЕКТ А</b>	<b>0 год</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>Итого</b>
Инвестиции	1000	—	—	—	<b>1000</b>
Чистый доход	—	500	500	500	<b>1500</b>
Текущая стоимость чистого дохода	—	$500/(1+0,2)=$ <b>417</b>	$500/(1+0,2)^2=$ <b>347</b>	$500/(1+0,2)^3=$ <b>289</b>	<b>1053</b>

<b>ПРОЕКТ Б</b>	<b>0 год</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>Итого</b>
Инвестиции	1000	—	—	—	<b>1000</b>
Чистый доход	—	300	700	500	<b>1500</b>
Текущая стоимость чистого дохода	—	$300/(1+0,2)=$ <b>250</b>	$700/(1+0,2)^2=$ <b>486</b>	$500/(1+0,2)^3=$ <b>289</b>	<b>1025</b>

<b>ПРОЕКТ С</b>	<b>0 год</b>	<b>1 год</b>	<b>2 год</b>	<b>3 год</b>	<b>Итого</b>
Инвестиции	500	500	—	—	<b>1000</b>
Чистый доход	—	500	500	500	<b>1500</b>
Текущая стоимость инвестиций	500	$500/(1+0,2)=$ <b>417</b>	—	—	<b>917</b>
Текущая стоимость чистого дохода	—	$500/(1+0,2)=$ <b>417</b>	$500/(1+0,2)^2=$ <b>347</b>	$500/(1+0,2)^3=$ <b>289</b>	<b>1053</b>

Инвестор 136 мың доллар (1053–917) көлемінде ең көп пайда беретін С жобасын таңдайды.

тыс долл

Показатели	Годы						Итого
	0	I	II	III	IV	V	
1. Выручка от реализации (нетто)	-	300	1570	2721	4426	4426	13443
<b>2. Инвестиционные затраты</b>	<b>750</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1750</b>
<i>Текущие затраты</i>							
Переменные расходы на объем	-	584	692	953	1521	1521	5271
Условно-постоянные расходы, в т.ч.:	-	460	490	540	540	540	2570
Амортизация	-	10	40	40	40	40	170
3. Итого издержки	-	1044	1182	1493	2061	2061	7841
4. Прибыль (убыток)	-	-744	388	1228	2365	2365	5602
5. Налог на прибыль	-	-	70	221	426	426	1142
<b>6. ЧИСТЫЙ ДОХОД</b> (чистая прибыль + амортизация)	<b>-</b>	<b>-734</b>	<b>358</b>	<b>1047</b>	<b>1979</b>	<b>1979</b>	<b>4629</b>

# NPV есептеу

тыс долл

Показатели	Годы						Итого
	0	I	II	III	IV	V	
Чистый доход	0	-734	358	1047	1979	1979	4629
Инвестиции	750	500	500	0	0	0	1750
<b>Чистый поток наличности</b>	<b>-750</b>	<b>-1234</b>	<b>-142</b>	<b>1047</b>	<b>1979</b>	<b>1979</b>	<b>2879</b>
Чистый поток наличности нарастающим итогом	-750	-1984	-2126	-1079	900	2879	X
Коэффициент дисконтирования	1	0,8097	0,6556	0,5309	0,4299	0,3481	X
Чистый доход с учетом дисконта	0	-594	235	556	851	689	1736
Дисконтированные инвестиции	750	405	328	0	0	0	1483
<b>Чистый дисконтированный доход (ЧДД)</b>	<b>-750</b>	<b>-999</b>	<b>-93</b>	<b>556</b>	<b>851</b>	<b>689</b>	<b><u>253</u></b>
<b>Чистый дисконтированный доход нарастающим итогом (ЧДД)</b>	<b>-750</b>	<b>-1749</b>	<b>-1842</b>	<b>-1286</b>	<b>-436</b>	<b><u>253</u></b>	<b>X</b>

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

NPV = **253** тыс долл > 0, следовательно, проект эффективен.

Активация Windows

Активация Windows, перейдите в разд

# IRR есептеу

## Талдауды әдісі

$$IRR = D_1 + \frac{NPV_{\Pi}(D_2 - D_1)}{NPV_{\Pi} - NPV_{O}} \quad (10)$$

где  $NPV_{\Pi}$  – положительное значение  $NPV$  при низкой ставке дисконта  $D_1$ ;  
 $NPV_{O}$  – отрицательное значение  $NPV$  при высокой ставке дисконта  $D_2$ ;  
 $D_1$  и  $D_2$  должны отличаться не более чем на 1–2 п.п.

При  $D_1 = 28\%$ ,  $NPV_{\Pi} = 61$  тыс долл

При  $D_2 = 29\%$ ;  $NPV_{O} = -36$  тыс долл

$$IRR = 28 + \frac{61 * (29 - 28)}{61 - (-36)} = 28,629\%$$



**Финансово-экономические показатели, характеризующие ход реализации проекта и использование инвестированного капитала**

Показатели	Порядок расчета	Интерпретация значений
Уровень безубыточности (УБ)	$УБ = \frac{УИ_{пост}}{В_p - УИ_{пер}} * 100\%$	Уровень безубыточности должен быть не более 60 %.
Коэффициент покрытия задолженности ( $K_{пз}$ )	$K_{пз} = \frac{ЧД}{ПОД + ПП}$	Рассчитывается для каждого года погашения ДО в целях оценки способности организации погасить задолженность. Значение должно превышать 1,3.
Коэффициент текущей ликвидности	$K_{тл} = \frac{КА}{КО}$	Нормативное значение дифференцируется по видам экономической деятельности.
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	$K_{обесп} = \frac{СК + ДО - ДА}{КА}$	Нормативное значение дифференцируется по видам экономической деятельности.
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами	$K_{обесп\_фа} = \frac{ФО}{А}$	Допустимое значение – не более 0,85.
Коэффициент капитализации	$K_{ск} = \frac{ФО}{СК}$	Значение должно быть менее 1.
Коэффициент финансовой независимости	$K_{н} = \frac{СК}{СК + ФО}$	Значение должно быть не менее 0,4–0,6.
Рентабельность продаж, %	$R_{продаж} = \frac{ЧП}{В_p} * 100\%$	Сумма чистой прибыли, получаемая предприятием с рубля выручки от реализации продукции.
Рентабельность продукции, %	$R_{продукции} = \frac{ЧП}{З_п} * 100\%$	Сумма чистой прибыли, приходящаяся на рубль затрат.
Рентабельность активов, %	$R_{активов} = \frac{ЧП}{А} * 100\%$	Сумма чистой прибыли, приходящаяся на рубль активов.

**Условные обозначения:**

$УИ_{пост}$  ( $УИ_{пост}$ ) – условно постоянные (переменные) издержки;  $В_p$  – выручка от реализации (нетто);  $ЧД$  – чистый доход;  $ПОД$  – погашение основного долга;  $ПП$  – погашение процентов;  $ЧП$  – чистая прибыль;  $З_п$  – затраты на производство; – среднегодовая стоимость активов;  $КА$  – краткосрочные активы;  $КО$  – краткосрочные обязательства;  $ДА$  – долгосрочные активы;  $ДО$  – долгосрочные обязательства;  $ФО$  – финансовые обязательства (ДО+КО);  $СК$  – собственный капитал;  $А$  – активы.



## Финансово-экономические показатели, характеризующие ход реализации проекта и использование инвестированного капитала

Показатели	Порядок расчета	Интерпретация значений
Сроки оборачиваемости (всего капитала; готовой продукции; дебиторской задолженности; кредиторской задолженности)	$П_{ОБ} = \frac{360 * \bar{K}}{B_P}$	Отражают сроки возврата на расчетные счета предприятия средств, авансированных на формирование совокупного капитала и т.д.
Уд. вес финансовых обязательств к выручке от реализации продукции	$K_{\Phi O} = \frac{\Phi O}{B_P}$	Отражает способность единовременного покрытия финансовых обязательств предприятия за счет выручки от реализации продукции.
Выручка от реализации продукции на одного работающего	$K_{B\_P} = \frac{B_P}{СЧР}$	Показатель характеризует сумму выручки от реализации, приходящуюся на одного работающего.
Добавленная стоимость на одного работающего	$K_{ДС\_P} = \frac{ДС}{СЧР}$	Показатель характеризует способность работников организации создать добавленную стоимость.
Соотношение расходов на оплату труда и добавленной стоимости	$K_{P\_ДС} = \frac{P_{от} + O_{соц}}{ДС}$	Показатель характеризует уровень трудоемкости добавленной стоимости
Соотношение чистой прибыли и добавленной стоимости, %	$K_{ЧП\_ДС} = \frac{ЧП}{ДС} * 100\%$	Показатель характеризует эффективность работы организации при создании добавленной стоимости по чистой прибыли.

### Условные обозначения:

$ЧП$  – чистая прибыль;  $\bar{K}$  – среднегодовая стоимость капитала;  $\Phi O$  – финансовые обязательства;  $B_P$  – выручка от реализации (нетто);  $ДС$  – добавленная стоимость;  $СЧР$  – среднесписочная численность работающих;  $P_{от} + O_{соц}$  – расходы на оплату труда с отчислениями на социальные нужды.

## Расчет уровня безубыточности

Показатели	Годы						Итого
	0	I	II	III	IV	V	
1. Выручка от реализации (нетто)	–	300	1570	2721	4426	4426	13443
2. Переменные расходы на объем	–	584	692	953	1521	1521	5271
3. Условно-постоянные расходы	–	460	490	540	540	540	2570

### Расчет уровня безубыточности:

$$УБ = 2570 / (13443 - 5270) = \mathbf{0,314 (31,4 \%)}$$

**!** Для обеспечения безубыточности деятельности организации уровень безубыточности должен быть не более 60 %.

# Инвестициялық жобаның тиімділігін екі кезеңде бағалау ұсынылады.

Бірінші кезең – жалпы жобаның тиімділігін есептеу

Кезеңдік мақсаттар:

- ▶ жобалық шешімдерді кешенді экономикалық бағалау;
- ▶ инвесторларды табу үшін қажетті жағдайлар жасау.

*Adambekova*  
*Ainagul*

Жергілікті жобалар үшін олардың коммерциялық тиімділігі ғана бағаланады және егер ол қолайлы болып шықса, бағалаудың келесі кезеңіне өту ұсынылады.

Әлеуметтік маңызы бар жобалар үшін алдымен олардың әлеуметтік тиімділігі бағаланады. Әлеуметтік тиімділік қанағаттанарлықсыз болса, жобаларды іске асыру ұсынылмайды. Әлеуметтік тиімділік жеткілікті деп табылса, коммерциялық тиімділік бағаланады. Әлеуметтік маңызы бар инвестициялық жобаның коммерциялық тиімділігі жеткіліксіз болған жағдайда, коммерциялық тиімділікті қолайлы деңгейге дейін арттыратын оны қолдаудың әртүрлі нысандарын қарастыру ұсынылады.

Бірінші кезеңнің міндеті - жоба толығымен өз қаражаты есебінен қаржыландырылады деген болжамға сүйене отырып, жалпы жобаның тиімділігін анықтау. Бұл тәсіл жобаның тиімділігін осылай көрсетуге мүмкіндік береді, яғни жобада қарастырылған техникалық, технологиялық және ұйымдастырушылық шешімдердің тиімділігін анықтау үшін қажет. Бұл оны жүзеге асыруға қатысу үшін болашақ инвесторларды тарту үшін қажет.

## Екінші кезең - жобаға қатысу тиімділігін есептеу (қаржыландыру схемасын әзірлегеннен кейін жүзеге асырылады)

- ▶ Жергілікті жобалар үшін жеке қатысушы кәсіпорындардың жобаға қатысу тиімділігі, акцияларға инвестициялаудың тиімділігі, бюджеттік тиімділік анықталады.
- ▶ Әлеуметтік маңызы бар жобалар үшін алдымен аймақтық тиімділік анықталады, егер ол қанағаттанарлық болса, олар жергілікті жобалар сияқты қарастырылып одан әрі бағалау солай жүргізіледі. Қажет болған жағдайда салалық көрсеткіштер де бағаланады.
- ▶ Жобаға қатысу барлық инвесторлар үшін тиімді болуы керек және олардың әрқайсысы үшін тиімділікті бағалау оның мүдделеріне сәйкес, оларға сәйкес критерийлер бойынша жүзеге асырылады.
- ▶ Сондықтан екінші кезеңде тиімділіктің айтарлықтай көп түрлері бағаланады. Барлық қатысушыларды қанағаттандыратын ымыралы шешім олардың мүдделерін үйлестіру процесінде және жоба жеткілікті тиімді болған жағдайда және сондықтан барлығына пайдалы болуы мүмкін.
- ▶ Инвестициялық жобаны жүзеге асырудан экономикалық әсерлерден басқа әлеуметтік және экологиялық әсер алуға болады. Сондықтан жобаны әзірлеу кезінде оның әлеуметтік және қоршаған ортаға әсері, сондай-ақ әлеуметтік қызмет пен қоршаған ортаны қорғауға байланысты шығындар бағалануы керек.



▶ Жобаның әлеуметтік әсерін бағалау жобаның әлеуметтік нормаларға, стандарттарға және адам құқықтары шарттарына сәйкес болуы керек деп болжайды. Жобада көзделген қызметкерлердің қалыпты еңбек және демалыс жағдайларын жасау, оларды тамақпен, тұрғын үй-жайлармен және әлеуметтік инфрақұрылым объектілерімен қамтамасыз ету жөніндегі шаралар оны іске асырудың міндетті шарты болып табылады және жоба нәтижелерінің бөлігі ретінде тәуелсіз бағалауға жатпайды.

▶ Жобаны іске асыру жұмысшылардың тұрғын үй және мәдени-тұрмыстық жағдайын жақсартуды көздейтін болса (мысалы, тегін немесе жеңілдікті тұрғын үймен қамтамасыз ету), тиісті объектілерді салуға немесе сатып алуға жұмсалған шығындар жобалық шығындарға қосылады және тиімділікті есептеуде пайдаланылады.

▶ Аталған объектілерден түсетін кірістер (тұрғын үй құнының бір бөлігі, бөліп төлеу, халыққа қызмет көрсету кәсіпорындарынан түсетін түсімдер және т.б.) жоба нәтижелерінің бөлігі ретінде есепке алынады.

▶ Тиімділік есептеулері қосымша әлеуметтік-тұрмыстық объектілерді пайдалануға беру есебінен тұрғын үйдің нарықтық құнының өсуімен алынған осындай оқиғалардың тәуелсіз әлеуметтік нәтижесінде ескереді.

# NPV, PP, PI- Есептеңіз

Инвестиция сомасы  
350 миллион доллар,  
өтелу мерзімі – 3 жыл.  
Пайда жыл бойынша келесі  
сомаларда болжанады:  
180 миллион доллар, 200  
миллион доллар, 100 миллион  
доллар  
Дисконттау мөлшерлемесі  
болжанған инфляцияның 15%  
деңгейін ескере отырып алынды,  
б.а. 15%-дан астам.

Размер инвестиции составляет  
350 млн. долл.,  
срок окупаемости – 3 года.  
Прибыль прогнозируется по  
годам в следующих объемах:  
180 млн. долл., 200 млн. долл.,  
100 млн. долл.  
Ставку дисконта принята с  
учетом прогнозируемого  
размера инфляции в размере  
15%, т.е. более 15%.