



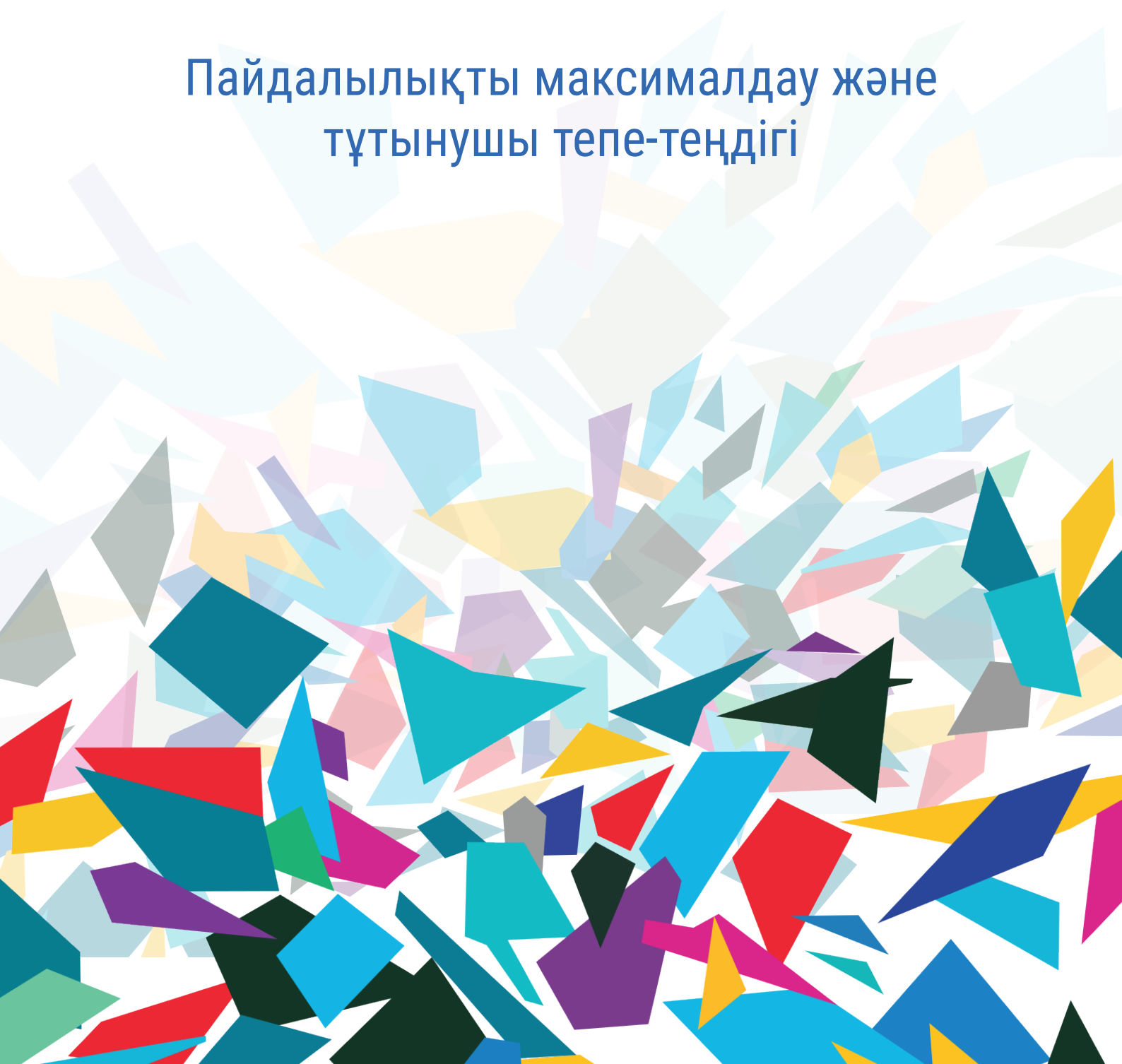
11-дәріс



ҚАЗАҚСТАННЫҢ  
АШЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ

# МИКРОЭКОНОМИКА

Пайдалылықты максималдау және  
тұтынушы тепе-теңдігі





**Мақсаттар:**

- Тұтыну шектерін түсіндіру және пайдалылық ұғымын пайдалана отырып, артықшылықтарды сипаттау;
- Тұтынушылық таңдауының шекті пайдалылығы теориясын түсіндіру;
- Бюджет сызығы және тауарлар мен табыс бағасының өзгеруі әсерлерін түсіндіру;
- Ауыстырудың шекті мөлшерлемесін азайту принципін, талғамсыздық қисықтарын түсіндіру;
- Тұтынушылық таңдауына әсер ететін бағалар мен табыстың өзгеруін болжау.

**Тұтынушылар талғамын зерттеу үш кезеңнен тұрады.**

Бірінші кезеңін – тұтынушылар қалауын анықтау кезеңі деп атаймыз.

Екінші кезеңінде – бюджеттің шектеулілігі және оның тұтынушының талғамына тигізетін әсері туралы мәліметтер қарастырылады.

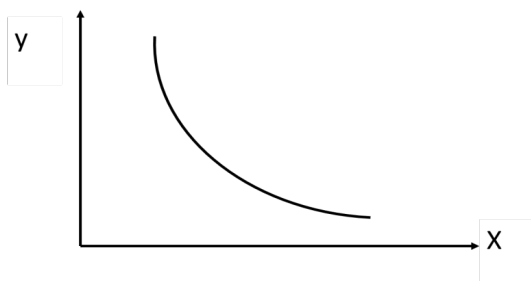
Үшінші кезеңде жоғарыда келтірілген тұтынушының нарықтық ортадағы іс-әрекетін шектейтін жағдайлар ескеріліп, тұтынушы қаражаты жететін және оған ең көп пайдалылық алып келетін тауарлар құрамы анықталады.

Тұтынушылар берілген тауарлар жиынтықтарын топтастырып, жіктейді және рангтарға бөледі, соның нәтижесінде өзіне қалайтын тауарды таңдап алады. Мұнда тауардың рационалдығын көрсетеді. Мысалы: тұтынушы А тауарын В тауарға қарағанда, В-ға қарағанда С тауарын таңдайды. Сондықтан ол А тауарын қалайды.

Жалпы жағдайда тауарлар құрамы берілген болса, онда оның пайдалылығын сан түрінде анықтау үшін, пайдалылық функциясын қолданылады. Ол функция X, Y тауарлары үшін былай жазылады:

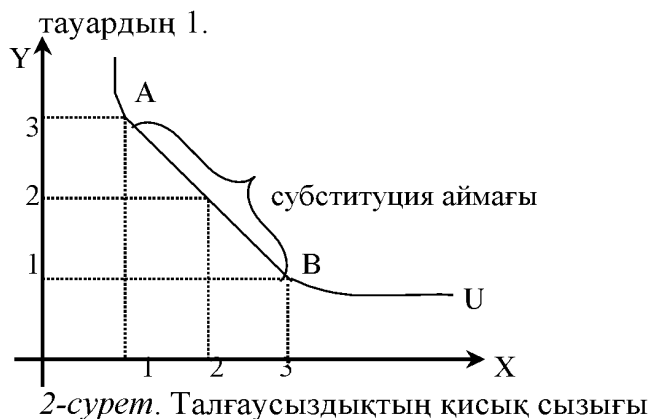
$$U = U(x, y).$$

Бұл функция тұтынушы X, Y тауарларын тұтынғанда қол жеткізетін ең жоғары пайдалылығын бейнелейді. Егер пайдалылық функциясы тұрақты бір санға тең болса,  $U = U(x, y) = C_0$  - const, онда жазықтықта бұл функцияның графигі талғамсыздық қисығы деп аталынып, бірдей пайдалылық әперетін тауарлар құрамының жиынтығын көрсетеді.



Талғамсыздық қисығы неғұрлым координаттар осінен алыс орналасса, солғұрлым осы қисықтың бойында жатқан жиынтықтар тұтынушыға көп пайда әпереді. Бір жазықтықтағы талғамсыздық қисықтары қиылыспайды.

**Талғамсыздық қисық сызықтары** – қисық сызық, оның әр нүктесінде 2 игіліктің жиынтығы бар, олардың пайдалылығы бірдей, сондықтан тұтынушыға қайсысын тандаса да бәрібір. Келесі экрандағы суретте X және Y тауарлардың талғамсыздық қисық сызығы көрсетілген.





Әр нүктесіндегі тауарлардың пайдалылығы бірдей, оған бәрібір, қай тауарды алса да: X тауардың 1 немесе Y тауардың 3; X тауардың 2 немесе Y тауардың 2; X тауардың 3 немесе Y тауардың 1.

Талғаусыздық қисық сызықтарының талдауы осы тұтынушыға ұнатымды игіліктер жиынтығын, осы игіліктердің өзара ауысу мүмкіндігін табуға жол береді (ашады), бірақ олар жиынтықтың қайсысы ең тиімді, оңтайлы екендігін көрсетпейді. Тұтынушы таңдауын ары қарай талдау үшін бюджеттік шектеу деген түсінікті енгізу қажет. Әр тұтынушы парықсыздық қисық сызықтары картасындағы координаттар басталуынан (басынан) ең алыс жатқан тауарлар жиынтығына ие болғысы келеді. Бірақ, оны кез келген тұтынушы істей алмайды, себебі қаражаттарда шектелген. Осы тұтынушының қолы жететін тауарлар жиынтығын көрсететін сызық бюджеттік сызық (бағалар сызығы) деп аталады.

Тұтынушылық таңдау теориясының мақсаты-тұтынушылар өздерінің сатып алу жоспарларын қалай құратынын терең түсінуден сұраныс қисығын шығару. Яғни, біз сұраныс пен шекті пайдалылықты анықтайтынын түсіндіргіміз келеді.

Осы мақсатқа жету үшін бізге талғамды сипаттаудың терең тәсілі қажет. Бұл мәселеге пайдалылық идеясын пайдалану тәсілдерінің бірі ретінде және адамның тауарлар мен қызметтерді тұтынудан алатын пайдасы немесе қанағаты ретінде анықтайды. Өнімді сатып алудың пайдалылығы - адамнан адамға өзгертін субъективті ұғым. Пайдалылықты өлшеу мүмкін емес, сондай-ақ қанағаттану дәрежесін өлшеу мүмкін емес. Пайдалылық өлшенбесе де, ютиль пайдалылық бірлігін өлшем бірлік ретінде модельдеуге болады. Пайдалылық өнімнің пайдалылығын білдірмейді. Біз пайдалылықты:

- Жалпы пайдалылық
- Шекті пайдалылық деп ажыратамыз.

## Жалпы пайдалылық

Адам барлық тауарлар мен қызметтерді тұтынудан алатын ортақ игілік ортақ пайдалылық болып табылады. Жалпы пайдалылық тұтыну деңгейіне байланысты—көп тұтыну әдетте көп жалпы пайдалылықты береді. Ол TU – total utility деп белгіленеді.

Бейне диск			Какао		
Көлем	Жалпы пайдалылық	Шекті пайдалылық	Бірлік	Жалпы пайдалылық	Шекті пайдалылық
0	0	50	0	0	75
1	50	40	1	75	48
2	90	32	2	123	36
3	122	28	3	159	24
4	150	26	4	183	22
5	176	24	5	205	20
6	200	22	6	225	13
7	222	20	7	238	10
8	242	17	8	248	7
9	259	16	9	255	5
10	275		10	260	

Жалпы пайдалылық тұжырымдамасын көрсету үшін кестеде көрсетілген Жанардың таңдауы бойынша ойланайық. Біз бейне диск және какао пайдалылығын өлшейміз. Жалпы пайдалылығын өлшеу үшін кез келген шкаланы пайдалана аламыз және біз оған екі бастапқы нүкте береміз: (1) Біз бейне дисксіз және какаосыз жалпы пайдалылықты нөлдік пайдалы деп атаймыз; және (2) біз айына 1 бейне диск алудан 50 бірлік какао алатын жалпы пайдалылықты атаймыз. Содан кейін біз Жанардан сол шкаланы пайдалана отырып, айына 2 немесе одан да көп, 10, бейне дискке дейінгі қанша бейне диск, айына 1 какао бірлігі, не болмаса 2 бірлік және одан да көп, 10 бірлікке дейін қанша какао алғысы келетінін айтуын сұраймыз. Кестеде «жалпы пайдалылық» деп аталатын бағандарынан Жанардың жауаптарын табыңыз.

Осы сандарға қарап, Жанар какао мен бейне дискті қалай жақсы көретінін айтуға болады. Ол 1 бірлік какао оған 75 бірлік пайдалы екенін айтады, ал 1 бейне дисктен алатын пайдалылықтан 50 пайызға артық. Сіз сондай-ақ, оның какаосының жалпы пайдалылығының бейне дисктің жалпы пайдалылығына қарағанда баяу көтерілетіндігін көре аласыз. Бұл айырмашылық пайдалылықтың екінші тұжырымдамасын қамтиды: шекті пайдалылық.

## Шекті пайдалылық

Біз тұтынылатын тауар санының бірлі-жарым ұлғаюының нәтижесі болып табылатын жалпы пайдалылықты өзгерту ретінде шекті пайдалылықты анықтаймыз, яғни тұтыну өзгерген кездегі жалпы пайдалылыққа көбейтілуіне тең.



$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$$

$$\text{Шекті} = \frac{\text{Жалпы пайдалылықтағы өзгеріс}}{\text{Тұтыну пайдалылығының өзгеруі}}$$

Шекті пайдалылық оң, бірақ ол тұтынылатын игіліктер санының ұлғаюына қарай азаяды.

Келтірілген кестеде «шекті пайдалылық» деп аталатын бағаналар бейне дисктер мен какаодан алатын Жанардың шекті пайдалылығын көрсетеді. Егер Жанар айына 1-ден 2 бірлікке дейін сатып алатын какао санын ұлғайтса, онда оның какао санының жалпы пайдалылығы 75-тен 123 бірлікке дейін артады. Жанардың шекті пайдалылығы екінші жағдайдан ай сайын 48 бірлікті құрайды (123-75). Пайдалылықтың шекті көлемі какао көлемі арасында жарты жолмен пайда болады, себебі ол 1-ден 2 бірлікке дейін сатып алатын санның өзгеруі 48 бірліктен шектік пайдалылықты шығарады. Шекті пайдалылық оң, бірақ ол тұтынылатын игіліктер санының ұлғаюына қарай азаяды.

## Оң Шекті Пайдалылық

Адамдар ләззат алатын және көптеп қалайтын игілікті оң шекті пайдалылық болып табылады. Кейбір объектілер мен қызмет түрлері теріс шекті пайдалылықты—одан да төмен жалпы пайдалылықты тудыруы мүмкін. Мысалы, ауыр еңбек және ластанған ауа. Бірақ адамдар бағалайтын барлық тауарлар мен қызметтер оң шекті пайдалылыққа ие: жалпы пайдалылық тұтынылатын көлемнің ұлғаюына қарай өседі.

Жанар бейне дисктерді көбірек алғанда, оның жалпы пайдалылығы артады, бірақ оның бейне дисктерден алатын шекті пайдалылығы азаяды. Сол сияқты, ол како көп тұтығанда, оның какаоның жалпы пайдалылығы артады, бірақ оның какаодан алатын шекті пайдалылығы азаяды.

Тұтынылатын игіліктің санының өсуіне байланысты шекті пайдалылықтың төмендеу тенденциясын біз шекті пайдалылықтың төмендеу заңы деп атаймыз. Шекті пайдалылықтың төмендеу заңы бұлай делінеді: тауарлардың алғашқы бірлігі ең көп пайдалылық береді және әрбір келесі бірлікте қосымша пайдалылық барған сайын азаяды. Сонымен бірге, қосымша тұтыну тиімділігін төмендететін қанықтылық нүктесі бар.

Шекті пайдалылық теріс болғанда, тауарды пайдасыз деп айтады, Бұл қанағаттандыру (немесе қанықтыру) нүктесінен кейін болады.

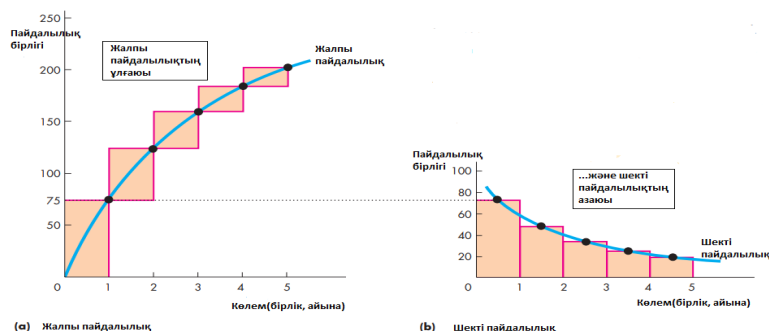
Жалпы пайдалылық қисығы шекті пайдалылық оң болып тұғанда өседі.

Шекті пайдалылық 0-ге тең болғанда, жалпы пайдалылық қисығының шыңы болады және жалпы пайдалылық максималды болып келеді.

Шекті пайдалылық теріс болған кезде жалпы пайдалылық қисығы теріс көлбеу болады.

Сіз бірнеше сандарды есептеп, Жанардың шекті пайдалылығын көре аласыз. Оның какаоның шекті пайдалылығы бірінші жағдайдан 75 бірліктен екінші жағдайдан 48 бірлікке дейін және үшінші жағдайдан 36 бірлікке дейін азаяды. Бейне дисктерден оның шекті пайдалылығы бірінші диск үшін 50 бірліктен екінші диск үшін 40 бірлікке дейін және үшінші диск үшін 32 бірлікке дейін азаяды. Жанардың шекті пайдалылығы әрбір тауардың көп сатып алуына қарай азаяды.

Сіз күні бойы және бүкіл кеш бойы өзінің шекті пайдалылығын оқып, тапсырманы орындаудан босай алмай, какао сатып алудан құр қалдыңыз. Кенеттен, қолында какао саны бар досыңыз кіріп келеді. Сіздің осы какаодан алынатын пайдалылығыңыз - бұл күні бойы қол жеткізген алғашқы бір банкіден алатын какаоның шекті пайдалылығы. Басқа жолы какао бар. Сіз тапсырма орындау барысында какаоның 10 банкасын ішіп, енді толығымен тапсырмаға берілдіңіз. Сіз тағы бір какаоға ие болу үшін жеткілікті бақыттысыз, бірақ сіз одан алған өткір сезіміңіз өте үлкен емес. Бұл бір күн ішінде он бірінші банктің шекті пайдалылығы.





Графикте (а) какаодан Жанардың жалпы пайдалылығы көрсетілген. Жанар айына неғұрлым какаоны көп тұтынса, соғұрлым көп пайда алады. Оның жалпы пайдалылық қисығы жоғары. (б) Жанарға арналған какаоның шекті пайдалылығы көрсетілген. Бұл алдында көрсетілген кестеде пайдалылықтың шекті мәндері бейнеленген. Бұл кестеде Жанар какаодан алатын шекті пайдалылығын азайтады. Оның шекті пайдалылық қисығы какаоны неғұрлым көп тұтынса, соғұрлым төмен еңкейеді. Біз Жанардың тұтынушылық мүмкіндіктері мен артықшылықтарын сипаттадық. Келесі қарастырылатын міндет - Жанар тұтынуды қалай таңдайды.

## Максималды пайдалылықты таңдау

Тұтынушылар өздерінің шектеулі ресурстарынан барынша пайдалылығын алғысы келеді. Олар барынша пайдалы таңдау жасайды. Бұл таңдауды анықтау үшін, біз бюджетпен және тұтынушының талғамымен салынған шектеуді біріктіреміз және тұтынушыға барынша қолжетімді пайдалылықты беретін бюджет сызығында нүктені табымыз. Жанардың максималды пайдалылығын табыайық.

## Электрондық кестенің шешімі

	Бейне дисктер \$8		Бейне диск пен какаодан жалпы пайдалылық	Какао \$4	
	Көлем (ай ішінде)	Жалпы пайдалылық		Жалпы пайдалылық	Бірлік (ай ішінде)
A	0	0	260	260	10
B	1	50	298	248	8
<b>C</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>315</b>	<b>225</b>	<b>6</b>
D	3	122	305	183	4
E	4	150	273	123	2
F	5	176	176	0	0

Тақырыптың басынан алып келе жатқан Жанар мысалында бейне дисктер мен какао, пайдалылықты максималдайтын, көлемді табу ең тура тәсілі - бұл көрсетілген кесте ақпарат пен көрсеткіштер арқылы электрондық кесте жасау. Бұл тәсіл бізге не айтатынын көрейік.

Кестеде Жанар өзіне мүмкіндік беретін және оның 40-долларлық табысы таусылатын бейне дисктер мен какаоның комбинациялары көрсетілген. Мысалы, Жанар А қатарында тек қана бірлігі 4 доллардан келетін какаоның 10 бірлігін сатып алады. В қатарда Жанар 1 бейне диск алып, 8 какао бірлігін сатып алады. Ол дискке 8 доллар жұмсайды. Ол бірлігі 4 доллардан келетін какаоға 32 доллар жұмсайды, демек 8 бірлікті сатып ала алады. В қатар комбинациясына 40 доллар жұмсайды. Кестеде көрсетілген комбинациялар

бюджет сызығы суреттелген график мәліметтерімен сәйкес келеді.

Біз атап өткендей, Жанардың бюджет сызығының ішіндегі кез келген комбинацияға қол жеткізе алады. Бұл комбинациялар көлемі кестеден аз болады және олар 40 доллар жұмсамайды. Бірақ аз мөлшерде оның пайдалылығын арттырмайды. Неліктен? Бейне дисктер мен какаоның шекті пайдалылығы оң, сондықтан Жанар неғұрлым көп сатып алған сайын, соғұрлым ол үлкен пайдалылықты алады.

Пайдалылықты қалай максималдауға болады?

## 1 Әдіс.

- Бюджеттік шектеулерге сәйкес екі өнімді тұтынудың барлық ықтимал комбинациясын табу керек :

$$I = P_K Q_K + P_B Q_B$$

немесе  $\$40 = \$4 \cdot Q_K + \$8 \cdot Q_B$

Кестедегі әр тармақтағы комбинациялар - какао мен бейне дисктерді тұтынудың ықтимал мөлшерін көрсетеді

- Әрбір комбинация үшін жалпы пайдалылықты табыңыз.



- Екі өнімді тұтынудың жиынтық жалпы пайдалылығын табайық (орта баған).
- Кестедегі С қатарындағы екі өнімді (315) тұтынудың максималды жалпы пайдалылығын табу керек.
- Сәйкес комбинациясы (С) тұтынушы тепе-теңдігі болып табылады: (2 бейне диск және 6 стакан какао)

Максималды пайдалылықты табудың неғұрлым табиғи жолы - бұл шекті таңдауды пайдалану.

## 2 Әдіс

Шекті шығын

- Бюджеттік шектеулерге сәйкес екі өнімді тұтынудың барлық ықтимал комбинациясын табыңыз:

$$I = P_k Q_k + P_b Q_b$$

- Әр комбинацияда шекті пайдалылықты табыңыз.
- Шекті пайдалылық өнім бағасына бөлінгендегі бір доллардың шекті пайдалылығын табыңыз
- Бір доллардың шекті пайдалылығының тең мәндерін табыңыз.

$$MU_b/P_b = MU_k/P_k.$$

- Сәйкес комбинация - бұл тұтыну тепе-теңдігі болып табылады.