

# Тақырып 6. Қаржылық тұтқаның нәтижесі.

# Әдебиеттер:

- Финансовый менеджмент: теория и практика. Под ред. Стояновой Е.С., 2002.
- Ван Хорн Дж.К. Основы финансового менеджмента. 2007, глава 16.
- Бригхэм Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент. 2004, том 1, глава 11.
- Ковалев В.В. Финансовый менеджмент. 2007, глава 14, п.14.1, 14.4.

# *Сұрақтар:*

1. Қаржылық тұтқа нәтижесін анықтаудың I концепциясы.
2. Қаржылық тұтқа нәтижесін анықтаудың II концепциясы. Қаржылық тәуекел.
3. Капитал құрылымын нұсқаулы есептеулер, енжарлық нүктесін анықтау (точка безразличия).

## **Қаржылық тұтқа (financial leverage)**

жай акционерлердің пайдасын өсіру үшін тарту шығындары тұрақты болатын қарыз қаражатын фирмамен қолдану.

1-ші концепцияға сәйкес:

**Қаржылық тұтқа нәтижесі (DFL)** – кредиттің ақылығына қарамастан оны қолдану есебінен меншікті қаражаттың таза рентабельділігінің үстелуі (өсімі).

Фирма	А	Б
Актив	1 млрд.т.	1 млрд.т.
Менш.капитал	1 млрд.т.	500 млн.т.
Қарыз. капитал (15%)	-	500 млн.т.
НРЭИ (ЕВІТ)	200 млн.т.	200 млн.т.
МК рент-гі	20%	25%
Эра	20%	20%

25% - 20% = 5% - **Қаржылық тұтқа нәтижесі (салыққа дейін)**

Фирма	А	Б
Актив	1 млрд.т.	1 млрд.т.
Менш.капитал	1 млрд.т.	500 млн.т.
Қарыз. капитал (15%)	-	500 млн.т.
НРЭИ (ЕВІТ)	200 млн.т.	200 млн.т.
Проценттер б/ша шығындар (ҚК б/ша		
қарж. шығындар) (І)	-	75 млн.т.
С/с дейінгі пайда (ЕВТ)	200млн.т.	125 млн.т.
КТС (30%)	60 млн.т.	37,5 млн.т.
Таза пайда (NI)	140 млн.т.	87,5 млн.т.
ТРмк (ROE)	14%	17.5%

17.5% - 14% = 3.5% - **Қаржылық тұтқа нәтижесі (салықтан кейін)**  $5% * 0,3 = 3,5%$

## Қорытынды:

1. Тек меншікті капиталды ғана қолданатын компания оның рентабельділігін  $(1-T)$ -ға шектейді:

$$TP_{MK} (ROE) = (1-T) * ЭР_a$$

$$14\% = 0,7 * 20\%$$

2. Қарыз қаражатын қолданатын компания меншікті және қарыз қаражаттарының қатынасына және % ставкасының мөлшеріне байланысты меншікті қаражаттың таза рентабельділігін өсіреді немесе азайтады :

$$TP_{MK} (ROE) = (1-T) * ЭР_a + ЭФР$$

$$17,5\% = 0,7 * 20\% + 3,5\%$$

$$\text{ЭФР} = (1-T) * (\text{Эра} - \text{СРСП}) * \text{ЗК/СК}$$

- онда **(1- T)** – қаржылық тұтқаның салықтық корректоры;
- **(ЭРа – СРСП)** – қаржылық тұтқаның дифференциалы;
- **ЗК/СК** – қаржылық тұтқаның иығы;
- СРСП – проценттің орташа есептік ставкасы

$$\text{СРСП} = \text{ҚК б/ша қарж. шығындар} / \text{ҚҚ} * 100\%$$

$$\text{ЭФР} = 0,7 * (20\% - 15\%) * 500/500 = 3,5\%$$



2 к/о алайық, оларға бір цехті жартылай қайта жабдықтау үшін кредит қажет.

Берілген:

	К/о П	К/о Э
Актив	20 млрд.т.	10,5 млрд.т.
Менш.капитал	10 млрд.т.	6,8 млрд.т.
Қарыз. капитал	10 млрд.т.	3,7 млрд.т.
НРЭИ (ЕВІТ)	3,44 млрд.т.	4,2 млрд.т.
Проценттер б/ша шығындар (I)	1,7 млрд.т.	0,65 млрд.т.

## Шешім:

- Эра (П) =  $3,44/20 * 100\% = 17,2\%$
- Эра (Э) =  $4,2/10,5 * 100\% = 40\%$
- СРСП (П) =  $1,7/10 * 100\% = 17\%$
- СРСП (Э) =  $0,65/3,7 * 100\% = 17,5\%$
- ЭФР (П) =  $(1-0,3) * (17,2\% - 17\%) * 10/10 = 0,14\%$
- ЭФР (Э) =  $(1-0,3) * (40\% - 17,5\%) * 3,7/6,8 = 8,6\%$

Есептеуден көретініміз:

1. Егер «П» к/о ҚТ иығы=1 кезінде кредиттерді тарта алса, дифференциал нөлге жақындайды. Өндірістік процесте сәл өзгеріс болса немесе % ставка өссе ол ЭФР-дің теріс мәнін беруі мүмкін.
2. «Э» к/о ҚТ иығы=0,54 болса кредиттерді ала алады, оның дифференциалы 20%тен асады, ол тәуекел қауіпін тудырмайды. Сондықтан банк «Э» к/о таңдайды.

- Жаңа кредитсіз «Э» к/о активтерінің экономикалық рентабельділігі 2,3 есе (СРСП) пайыздың орташа есептік ставкасынан асады ( $40\%/17,5\% = 2,3$ )
- Мысалы, қаржылық тұтқа нәтижесі мен меншікті каражаттың таза рентабельділігінің арасындағы қатынас 33% жету үшін ( $\text{ЭФР}/\text{ЧРск} = 1/3$ ) келесі нәтижелер керек:
  - қаржылық тұтқаның иығы = 0,75 егер Эра = 3 СРСП
  - 1,0 егер Эра = 2 СРСП
  - 1,5 егер Эра = 1,5СРСП
- «Э» фирмасының қаржылық тұтқасының иығы =  $3,7/6,8 = 0,54$  тең. Сондықтан, қаржылық тұтқаның иығын 1-ге дейін жеткізу үшін, 3,1 ( $6,8-3,7$ ) млрд.т. тең жаңа несие алу қажет.

## 2. Қаржылық тұтқа нәтижесін анықтаудың II концепциясы

- **Қаржылық тұтқа нәтижесін (DFL)** келесідей түсіндіруге болады: әрбір жай акцияға келетін таза пайданың (%-гі) өзгерісі мен **ЕВІТ-ң өзгерісіне** қатынасы ретінде (%).
- $DFL = \% \Delta EPS / \% \Delta EBIT$  н/е  $DFL = \% \Delta NI / \% \Delta EBIT$
- бұл формула, **ЕВІТ-ң 1% өзгерген кезде қаншалықты** әрбір жай акцияға келетін таза пайданың (%-гі) өзгертіндігін көрсетеді

Табыс пен леверидждің өзара байланыс сызбасын колдана отырып, жоғарыдағы формуланы түрлендіреміз:

$$\begin{aligned} DFL &= (\Delta NI / NI) / (\Delta EBIT / EBIT) = (\Delta NI / NI) * (EBIT / \Delta EBIT) = \\ &= \Delta EBIT * (1-T) * EBIT / (EBIT-I) * (1-T) * \Delta EBIT = \\ &= EBIT / (EBIT-I) = (EBT+I) / EBT \end{aligned}$$

онда NI – таза пайда;

EBIT – проценттер мен салыққа дейінгі пайда;

EBT – с/с дейінгі пайда;

I – қарыздар б/ша шығындар;

T – салық ставкасы

$$DFL = EBIT / (EBIT-I) = 1 / (1 - I/EBIT)$$

$$\text{н/е } DFL = (EBT+I) / EBT = 1 + I/EBT$$

- Егер қарыз қаражаттары тартылмаса, онда ҚТН = 1 (фирма А).
- Б фирмасы үшін:  
 $DFL = 200 / (200 - 75) = 1,6$
- Э фирмасы үшін :  
 $DFL = 4,2 / (4,2 - 0,65) = 1,18$
- П фирмасы үшін :  
 $DFL = 3,44 / (3,44 - 1,7) = 1,98$

Фирмамен тартылған қарыз қаражаттарының көлемі неғұрлым өссе, соғұрлым оған төленетін проценттер сомасы өседі, қаржылық тұтқа деңгейі жоғары, таза пайда вариабельділігі жоғары болады.

- Сонымен, қаражат көздерінің жалпы сомасындағы қарыз қаражат үлесінің өсуі, ол қаржылық тұтқа деңгейінің жоғарлауымен бірдей, таза пайда мөлшерін болжай алмайтындығын білдіретін жоғары қаржылық тұрақсыздығына әкеліп соғады.
- Процент төлеу міндетті болғандықтан, жоғары қаржылық леверидж жағдайында EBIT-тің сәл ғана төмендеуі таза пайданың күрт төмендеуіне апаруы мүмкін.
- Осыдан, жоғары қаржылық леверидж жағдайында EBIT-тің сәл ғана өзгеруі таза пайданың күрт өзгеруіне әкелуі мүмкін деген қорытынды шығады

## Қаржылық тәуекел мен қаржылық леве́ридж

- Қаржылық тәуекел қаржылық леве́ридж пен тығыз байланысты. Қаржылық тәуекел несие б/ша проценттерді төлеу үшін қаражаттың жеткіліксіздігі тәуекелімен байланысты. қаржылық леве́ридж тің өсуі сол компания тәуекелділігінің жоғарлауымен қосталады. Ол бірдей өндіріс көлемі, бірақ әртүрлі қаржылық леве́ридж деңгейі бар екі компания үшін өндіріс көлемінің өзгерісімен шартталған таза пайданың **вариациясы** бірдей болмайды.
- Ол қаржылық леве́ридж дің жоғары мөлшері бар компанияда көбірек болады.



- Келтірілген мысалдар қаржылық тәуелділігі жоғары деңгейдегі компания ағымдағы қызметтен түскен кірістің азаюы кезінде қатты қиналатындығы туралы қорытындыны дәлелдейді (ол операциялық пайданың өзгерісінде көрінеді).
- Тағы бір аспектіге назар аудару керек. Уақыт өте келе, ұзақмерзімді міндеттемелер б/ша % өзгеруі мүмкін. Егер бұл өзгеріс қарыз беруші позициясынан теріс сипатқа ие болса, яғни ставка өссе, онда жоғары деңгейлі қаржылық левириджі бар компания ондай өзгерістерге жоғары сезімтал болады.

Капитал құрылымын нысанды есептеулер, **бейтараптық** нүктесін анықтау.

- *Бір акцияға келетін пайда (EPS) мен операциялық пайда (ЕВІТ) арасындағы өзара байланысты анықтап көрейік, олардың арасында әртүрлі қаржылық баламалар мен бейтараптық нүктелері (indifference point) бар.*
- ЕВІТ-EPS коэффициенттер шеңберіндегі **бейтараптық талдау** – ол бір акцияға келетін пайда мөлшеріне қаржыландырудың әртүрлі баламалы құрылымдарының әсерін талдау.
- **Бейтараптық нүкте** – ол капиталдың екі (н/е бірнеше) баламалы құрылымы үшін бірдей EPS болатын ЕВІТ деңгейі.

- EBIT-EPS коэффициенттер шеңберіндегі **бейтараптық талдауды** көрсету үшін (break-even analysis) келесі мысалды қарастырайық, егер 10 млн. долл. ұзақмерзімді қаржыландыруы бар компанияның капиталы, тек жай акциялардан ғана тұрса, өндірісті кеңейтуге қосымша 5 млн. долл. тартуды жоспарлайды. 3 түрлі қаржыландыру нысандарын қарастырайық:
  - 1) жай акциялар эмиссиясы;
  - 2) 12% ставкалы облигациялар эмиссиясы;
  - 3) 11% дивидендтік табысы бар артықшылығы бар акциялар эмиссиясы.

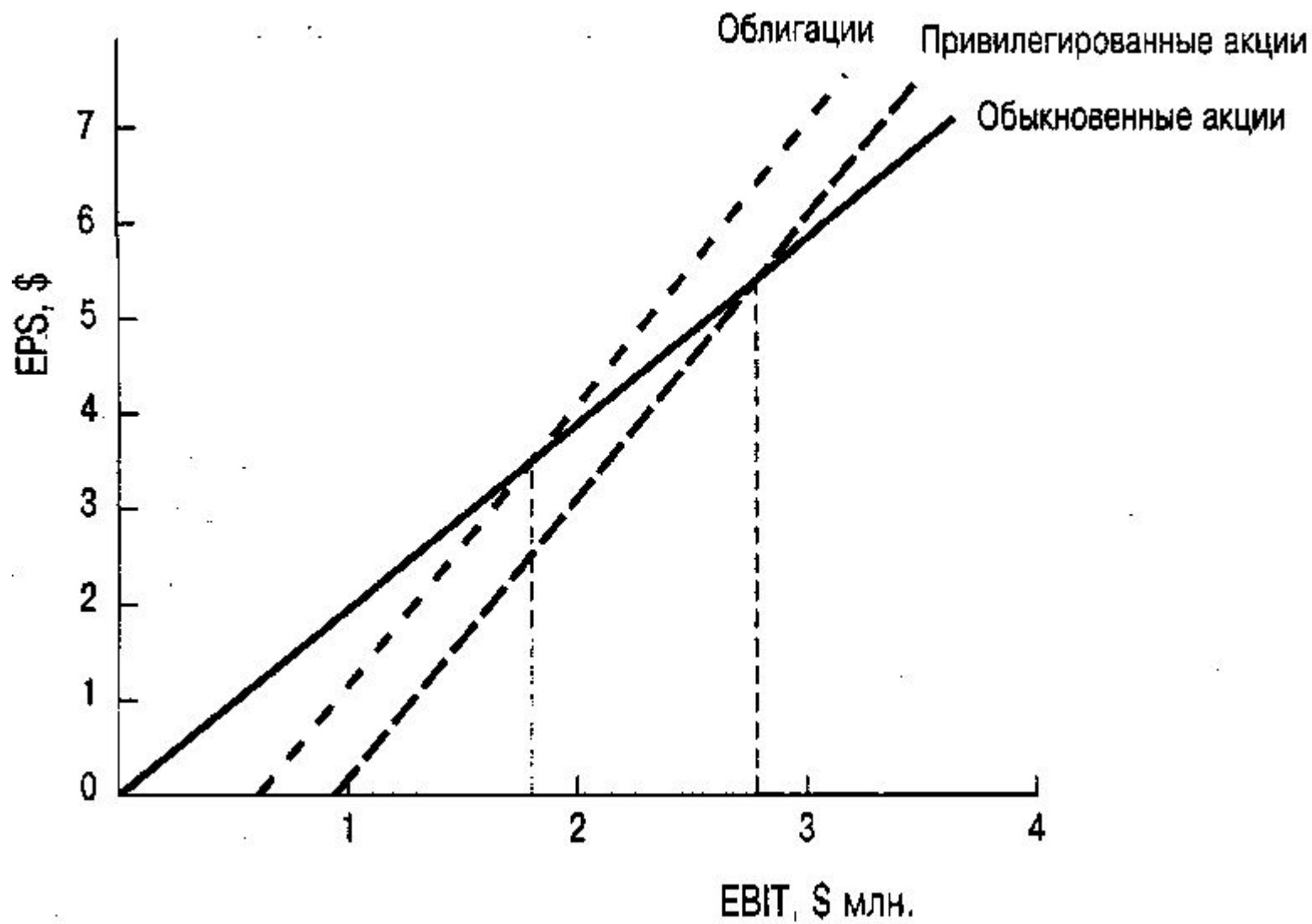
- EBIT - 1,5 млн. долл., бірақ өндірістің жоспарлы кеңеюі нәтижесінде 2,7 млн. долл. дейін көтерілуі мүмкін.
- КТС ставкасы - 40%.
- Айналыстағы жай акциялар саны - 200 000.
- Қаржыландырудың бірінші нысаны б/ша жай акциялар бір акцияны 50 долл. бағасымен сата алады, ол 100 000 жай акцияны қосымша шығара алатындығын білдіреді (5 млн.долл./50 долл).
- EBIT-EPS коэффициенттер шеңберіндегі **бейтараптық нүктені** әртүрлі қаржыландыру нысандары үшін анықтайық.

## ЕВІТ – 2 700 тыс. долл. кезіндегі 3 қосымша қаржыландыру нысандары үшін EPS есептеу

Көрсеткіштер	Жай акциялар	Облигациялар	Артықш. бар акциялар
1. ЕВІТ	2 700	2700	2700
2. Проценттер (I)		600	
3. Салыққа дейінгі пайда (ЕВТ)	2 700	2100	2700
4. Пайдаға салық	1 080	840	1 080
5. Таза пайда	1 620	1 260	1 620
6. Артықш. акциялар дивидендтері (PD)			550
7. Жай акциялар б/ша пайда	1 620	1 260	1 070
8. Айналыстағы жай акциялар саны (NS), бір.	300 000	200 000	200 000
9. Бір акцияға келетін пайда мөлшері (EPS), долл.	5,4	6,3	5,35

- *Кестеде берілген ақпарат негізінде EBIT-EPS шығынсыздық графигін сызуға болады.* Горизонталды ось б/ша EBIT мәні жатады, ал вертикалды да — EPS мәндері. Әрбір қаржыландыру нұсқасы үшін біз түзу сызық сызамыз, онда барлық EBIT мүмкін болатын деңгейіне арналған EPS көрсетілген. Түзу сызық салу үшін екі нүктені ғана анықтау қажет болғандықтан, бізге әрбір қаржыландыру нұсқасы үшін екі нүктеден алу қажет. Біріншісі күтілетін EBIT деңгейі үшін есептелген EPS-қа сәйкес келеді, яғни 2,7 млн. долл. Екінші нүкте — бұл нүктеде EPS нөлге тең болады. Ол қаржыландырудың нақты жоспары үшін қаржыландырудың барлық тұрақты шығындарын жабуды қамтамасыз ететін EBIT деңгейіне сәйкес болады (горизонталды ось б/ша салынады).

- 1 нұсқа үшін екінші нүкте 0-ге тең, өйткені жай акциялар эмиссиясы кезінде тұрақты шығындар болмайды,
- 2 нұсқа үшін 600 мың. долл., өйткені проценттер б/ша шығындар 600 мың.долл. құрады,
- 3 нұсқа үшін 916,667 мың. долл. құрайды ( $550 \text{ мың.долл.} / (1 - 0,4)$ ), өйткені артықшылықты акция дивидендтерді төлеу б/ша шығындар салықтан кейін есептеліп, 550 мың долл. болды.





## *Шығынсыздық нүктесін математикалық түрде анықтау.*

- Екі қаржыландыру нұсқасы арасындағы шығынсыздық нүктесін математикалық түрде әрбір нұсқа үшін *EPS –ті* салыстыру арқылы анықталады. Жай акциялар мен қарыз негізінде қаржыландыру нұсқалары арасында шығынсыздық нүктесін анықтайық:

$$(EBIT * -I)(1-T)/NS1 = (EBIT * -I)(1-T)/NS2$$

$$(EBIT * -0)0.6/300\ 000 = (EBIT * -600)0.6/200\ 000$$

$$0.6(EBIT *)200\ 000 = 0.6(EBIT *)300\ 000 - 0.6(600)300\ 000$$

$$60\ 000\ EBIT = 108\ 000\ 000\ \text{мың долл.}$$

$$EBIT = 1\ 800\ \text{мың долл.}$$

- Біз EBIT-тің 1,8 млн. долл. өскені кезінде, қарыздық қаржыландырудың бір акцияға келетін пайда (EPS) мөлшері тұрғысынан ұнамды нұсқа екенін көреміз. EBIT-тің күтілетін деңгейі неғұрлым жоғары болса (ол шығынсыздық нүктеден асқан кезде ғана), соғұрлым қарыздық қаржыландыруды таңдау дұрыстау болады (басқа жағдайлары бірдей болған кезде).
- Басқа жағынан, егер EBIT қазіргі кезде шығынсыздық нүктеден сәл ғана асса, ал оның келешек деңгейінің төмендеу ықтималдығы жоғары болса, онда қаржы менеджері қарыздық нұсқаның және жай акция негізіндегі нұсқаны қолданудың жоғары тәуекелділігі туралы қорытындыға келуі мүмкін.