**6 – тарау**

**ҚАРЖЫ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ СИПАТТАМАЛАРЫ**

*Қаржы құралы* – қаржы операцияларына қатыса алатын кез келген құжат: акциялар, облигациялар, депозиттік сертификаттар және т.б. Қаржы құралдары негізгі және туынды болып бөлінеді. *Негізгілерге* банктік есеп, облигациялар және акциялар жатады. Қалған құралдардың барлығы *туынды* деп аталады: депозиттік сертификаттар, векселдер, форвардтық және фьючерстік келісімшарттар, опциондар және олардың барлық мүмкін болатын қисындары. Қаржы құралдарының маңызды сипаттамалары болып баға (облигациялар үшін – курс), табыстылық (ағымдағы және толық), өтімділік және т.б. табылады.

Шын мәнінде, аталған қаржы құралдарын сату және сатып алу қаржы нарығын құрайды. Мұндай нарықта бағалы металлдар мен құнды заттарды сатады және сатып алады, басқа мемлекеттердің валютасымен және өз мемлекетінің ақшасымен түрлі амалдар жасайды (қарызға береді және алады).

**6.1. Қаржы құралдары жайында жалпы мәліметтер**

Бұл параграфта қаржы құралдарын қарастырамыз: облигациялар, акциялар, депозиттік сертификаттар, векселдер, фьючерстер. Алдымен алғашқы екеуін қысқаша сипаттайық: облигациялар мен акциялар.

*Облигациялар* – бұл бағалы қағаздар, әдетте ұсынушы үшін. Облигациялардың эмиссиясы кезінде берілетін номиналдық бағасы, немесе *N* номиналы, бар. Уақыт өте келе облигациялар бағасы өзгеруі мүмкін, бірақ, әдетте, облигация бағасы жайында емес, бағаның номиналға қатынасы жайында айтады және бұл, пайызбен өрнектелген, қатынас *K* *облигация курсы* деп аталады. Сонымен, облигация курсы *K = P/N* немесе *P = KN*, ал пайыздарда – *K =* 100*P/N*, *P = NK/*100.

Жиі облигацияларда иесіне номиналдан *q* бөлікке тең купондық беретін, *q* купондық ставкасымен сипатталатын купоны болады. Купондық табыс периодты түрде немесе тек бір рет төленеді, мысалы облигацияны өтеген кезде. Купондық табыс ағымдағы болып қарастырылады. Мысалы, егер , ал  а.б. болса, онда купондық табыс 100 а.б. тең болады. Купондық табыс периодты түрде немесе тек бір рет төленеді, мысалы облигацияны өтеген кезде. Купондық табыс ағымдағы болып қарастырылады.

Жиі облигациялардың бекітілген әрекет ету аралығы болады, ол аралықтан кейін оларды өтеуге болады, яғни облигация иесі олардың номиналды бағасын алады.

Облигациялар әдетте олардың эмитенттерінің атымен аталады: мемлекеттік, егер оларды мемлекет шығарған болса, муниципалды, корпоративтік және т.б.

Бекітілген ағымдағы табысы арқасында облигациялар – айтарлықтай танымал құнды қағаздар, өздерінің бағасы бойынша олар басқа құнды қағаздарды басып озады.

*Акция* – бұл құнды қағаз, әдетте оның егесі акционерлердің ерекше тізіміне (реестр) енгізілген, бұл оған кейбір құқықтарды береді. Акцияларды шығаратындар *эмитент* деп аталады. Акция өз егесіне кварталда немесе басқа аралықта бір рет дивидент алуға құқық береді. Дивиденттер акция егесінің ағымдағы табысын қалыптастырады. Акция құны көптеген факторлармен анықталады, олардың кейбірі кездейсоқ сипатта. Акциялардың номиналды бағасы бар, бірақ әдетте ол ешқандай рөл ойнамайды.

Акциялар екі үлкен топқа бөлінеді: *қарапайым* және *артықшылық берілген*. Дивиденттерді төлеу және эмитенттің банкрот болуы кезінде капиталды қайтару бірінші артықшылық берілген акциялармен және тек содан кейін ғана қарапайым акциялармен жүреді. Артықшылық берілген акциялардың кемшілігі компания жұмыстары сәтті жүріп жатса, онда қарапайым акциялар дивиденттері өседі, ал артықшылық берілген акциялардың дивиденттері өспейді.

Облигация табыстылығы төлемдер ағыны мағынасында түсінілетін (5.3 қараңыздар) және қазіргі немесе өсірілген шама мағынасындағы облигация номиналымен анықталатын оның ішкі табыстылығы екенін атап өтейік. Ал баға сыртқы жағдайлардан, соның ішінде, пайыз ставкасынан тәуелді. Құнды қағаз бағасы сұраныс және ұсыныспен қалыптасады. Құнды қағаздың бағасын анықтаған кезде сатушылар мен сатып алушылар құнды қағаз әкеле алатын табыстардың барлық түрін ескеруге тырысады.

**6.2. Купондық пайыздары периодты түрде төленетін өтеусіз облигацияның курсы мен табыстылығы**

Мұндай облигациядан табысты тек қана купондық пайыз түрінде ғана алады. Купон ставкасы , пайыз ставкасы , облигация номиналы  болсын. Онда  купондық төлемдер мәңгі рентаны құрайды. Бұл төлемдердің бәрін  пайыз ставкасымен дисконттап, осы рентаның қазіргі бағасын аламыз, бұл *Р* облигациясының теориялық бағасы болып табылады. Сонымен,

.

Демек, облигация курсы  болады. Егер купондық ақшалардың төлемі жылына *р* рет, бір жылда сол  болатындай, болатын болса, онда  купондық төлемдерін  ставкасы бойынша дисконттау қажет.



формуласын аламыз.

Енді *К* облигация курсы белгілі болсын. Аталған типті облигацияның ағымдағы табыстылығын табайық. Егер купондық төлемдер жылына бір рет болатын болса, онда бір жылда облигация  табысын алып келеді, ал оған *Р* салынған, демек, табыстылық  тең, немесе  – егер курсты бөлік деп есептесе, ал пайыздарда – .

Аталған типті облигациялардың табыстылығын анықтаудың басқа әдісін де ұсынуға болады. Облигация табыстылығы *j* тең болсын, онда купондық төлемдер облигация бағасын осы жылдық ставкамен өсіреді, бұл деген, егер бұл ағынды *j* ставкасы бойынша дисконттасақ, осы ағынның қазіргі шамасын аламыз, ал бұл белгілі облигация бағасының өзі. Купондық төлемдер өзімен мәңгі рентаны білдіреді, оның қазіргі шамасы  тең. Сонымен,  теңдеуін аламыз, бұдан .

Қарастырылып жатқан типтегі облигациялар үшін қазіргі және толық табыстылықтар сәйкес келеді.

**6.3. Номинал бойынша өтелетін купонсыз облигацияның курсы мен табыстылығы**

Мұндай облигациядан табысты өтеу кезіндегі *N* номиналы мен *Р* облигация бағасының айырымы ретінде алады. Ағымдағы төлемдер жоқ болғандықтан, ағымдағы табыстылық нөлге тең. Егер облигация өтеуге дейін *m* жыл бұрын сатып алынған болса, онда, *N* төлемін  пайыз ставкасы бойынша қазіргі уақытқа дисконттап, облигацияның теориялық  бағасын аламыз, демек, облигация курсы  (мұндай облигация үшін курс барлық кезде 100-ден кем екені түсінікті).

Енді бағаны белгілі деп есептеп, облигацияның табыстылығын табайық. Бұл оңай:  табыстылық ставкасы бойынша өсірілетін *Р* бағасы *m* жылдан кейін облигация номиналына тең болады. Демек,  немесе , ақырғыда .

**6.4. Купондық пайыздар өтеу кезінде төленетін купонсыз облигацияның курсы және табыстылығы**

Мұндай облигация бойынша пайыздар *q* күрделі купондық ставкасымен есептеледі және мерзім соңында өтеумен бір уақытта төленеді. *q, і* – купон және пайыз ставкалары, және облигация шығарылғаннан соң *п* жылдан кейін өтелетін болсын. Осылайша, өтеу кезінде егесіне төленетін жалпы сома  тең. Облигация өтеуге дейін *m* жыл бұрын сатып алынған болсын.  сомасын *і* пайыз ставкасы бойынша осы мезетке дисконттап, *Р* облигацияның теориялық бағасын аламыз. Сонымен , демек, облигация курсы .

Енді облигацияның табыстылығын анықтайық.  табыстылық ставкасы бойынша өсірілетін белгілі *Р* бағасы *m* жылдан кейін -ге дейін өсу қажет, сондықтан  теңдеуін аламыз, бұдан

.

**6.5. Өтелетін және пайыздары периодты түрде төленетін облигация курсы және табыстылығы**

Бұл облигациялардың ең жалпы типі. Облигацияның бұл түрінен жиынтық табыс жүйелі купондық төлемдерден, облигацияны сатқан кезде табыс беретін курс өсімінен жиналады, немесе облигацияны өтегеннен – мұнда табыс облигацияны шығарған кездегі мен оны өтеу мезетіндегі пайыз ставкалары айырмасымен анықтала алады. Купондық төлемдер ағымдағы табыстылықты құрайды.

*q, і* – купон және пайыз ставкалары болсын. Егер облигация өтеуге дейін *m* жыл бұрын сатып алынған болса, онда  болашақ купондық табыстар жылдық рента болады және оның қазіргі шамасы , мұндағы  – бұл рентаның келтіру коэффициенті, яғни . Мұнда тағы  өтеу номиналының қазіргі шамасын қосып, *Р* облигацияның теориялық бағасын аламыз. Сонымен, , демек, облигация курсы

.

Енді қарастырылып жатқан типті облигацияның табыстылығын анықтайық. Өтеу кезіндегі облигация номиналын және купондық төлемдерді (әзірге белгісіз) *j* табыстылық ставкасы бойынша дисконттап, *Р* облигация бағасын алуымыз қажет. Демек,  теңдеуін аламыз, бұдан *j* табуға болады. Бұл теңдеудің жуық шешімін компьютер арқылы алу қиын емес.

**6.6. Облигация бағасының (курсының) пайыз ставкасынан тәуелділігі**

Облигациялардың ең жалпы типін – пайызды периодты төлейтін және өтейтін қарастырайық. Мұндай облигацияның бағасы  қазіргі мезетке дисконтталған *N* өтеудің номиналы және  купондық төлемдерден жинақталады. Бұл шамалардың екеуі де *і* пайыз ставкасын өсірген кезде кемитінін байқау оңай, демек, облигация бағасы да бұл жағдайда құлдырайды. Бұл құлдырау облигацияны өтеу мезеті ұзақ болған сайын үлкенірек.

1-мысалда компьютерлік зерттеу нәтижелері келтірілген.

**Мысал 1.** Екі облигация алынған: І және ІІ, екеуінің де номиналы 1000. Біріншісі 6 жылдан кейін өтеледі, екіншісі – 18 жылдан кейін. Купондық пайыз бірдей – 8%. Келесідей облигациялар бағаларының пайыз ставкасынан тәуелділігі пайда болды:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пайыз мөлшері | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| І облигация бағасы | 709 | 634 | 568 | 510 | 469 | 413 |
| ІІ облигация бағасы | 359 | 258 | 186 | 136 | 100 | 74 |

**6.7. Мәңгі акция бағасы (табыс – тек дивиденттер)**

Мұндай акциядан табысты тек қана дивидент түрінде ғана алады, яғни оны сату қарастырылмаған. Сондықтан *Р* теориялық немесе есептік акция бағасын әрекеттегі *і* ставкасы бойынша қазіргі уақытқа дисконтталған болашақ дивиденттердің мәңгі рентасы ретінде анықтайды. Егер дивиденттер тұрақты, *d*-ға тең және жылына бір рет төленеді деп болжасақ, онда *d/i* осы рентаның қазіргі шамасы, сонымен қатар *Р* акция бағасы да. Егер дивиденттерді төлеу жылына *р* рет жүргізілетін болса, онда  ставкасы бойынша дисконттау қажет және акцияның есептік бағасы  болады.

**6.8. Банктік депозиттік сертификаттар**

Мұндай сертификаттар банктармен оларға салынатын қаражаттарға айырбасқа беріледі. Сертификаттардың кәдімгі банктік депозиттерден айырмашылығы – олар қайталама нарықта айнала алады. Ондар олар болашақ ақша түсімдерінің қазіргі құнына сүйене бағаланады. Олардың ағымдағы құнын есептеу сертификаттың әрекет ету уақытында ағымдағы пайыздық ставканың өзгеру мүмкіндігімен қызықты.

Депозиттік сертификат жылына 12%-бен 1000 рубльге шығарылған болсын. Жарты жылдан кейін ставка 6%-ға дейін азайды де болжайық. Қазіргі мезетте бұл сертификаттың бағасы қандай болады?

Ж а у а б ы. Жылына 6% ставкасымен өсірілген бұл *Р* бағасы жарты жылдан кейін 1120-ға дейін өсуі керек.  теңдеуін аламыз, бұдан алатынымыз *Р* = 1087 рубль.

**6.9. Арбитраж және қаржы құралдарының сипаттамалары**

Егер бір нарықта тауар екінші нарыққа қарағанда арзанырақ тұрса, онда тауарды бірінші нарықта сатып алып, оны екінші нарықта сатып, кейбір пайда көруге болады. Кеңес одағы кезінде бұл спекуляция деп аталатын. Әрине, мұндай жағдай тек уақытша болады. *Арбитраждық* деп аталатын мұндай операцияларды жүргізгісі келетіндер көп табылады. Бұл операция бірінші нарықта бағаның өсуіне және оның екінші нарықта түсуіне алып келеді. Бағалар айырымы сол күйінше қалуы мүмкін (қарбыздар Өзбекстанда барлық уақытта Мәскеуге қарағанда арзан болады), бірақ ол бұл операция бойынша транспорттық және басқа шығындардың орнын толтыра алмайды. Қаржылық нарықтың қарапайым тауарлық нарықтардан айырмашылығы негізінде аз. Сірә, ол жақсырақ дамыған. Арбитраждық операциялар онда да жүргізіледі. Сатудың және сатып алудың арбитраждық операциялары бір уақытта жүргізілетінін атап өтейік.

Фьючерстік және форвардтық келісімшарттардың баға белгілеуін арбитраждық мәмілелердің мүмкіндігін ескере отыра қарастырайық.

*Форвардтық* және *фьючерстік* келісімшарттар – бұл қандай да бір тауардың белгілі бір мөлшерін болашақтағы анықталған күнге, бірақ келісімшартты жасасу уақытында белгіленген бағамен сатып алу немесе сату келісімшарттары. Фьючерстік келісімшарттардың форвардтықтан айырмашылығы тек қана олардың иесіз, іс жүзінде стандартты және олармен сауда тек қана арнайы биржаларда жүргізілетіндігінде, ал өз кезегінде форвардтық келісімшарттар индивидуалды болуы мүмкін (мысалы, банк пен оның клиенті арасындағы).

Тура бір жылдан кейін қандай да бір активті сатып алуға фьючерстердің баға белгілеуін қарастырайық. Активтің қазіргі бағасы $10 000 болсын, банктік пайыздық ставка 10% құрайды. Бұл актив жылына 10% таза табыс әкеледі деп ұйғарайық. Онда мұндай активтің шынайы бағасы бір жылдан кейін қазіргі $10 000-дан 110% құрайды, яғни $11 000 (активтің бір жылда әкелетін табысы активке қосылады және екеуіне бірге $11 000 төлейді). Мұндай активті сатып алуға фьючерс осылай тұру керек. Шынында, бұл фьючерс қазір аз сомаға сатылады деп ұйғарайық: мысалы, $10 000-ға. Онда арбитражер фьючерсті сатып алады, қазір онда бар активті $10 000-ға сатады, түскен ақшаны банкке салады, бір жылдан кейін олар $10 000 + $1000 дейін өседі, онда бар фьючерс бойынша дәл бір жыл бұрын сатқан секілді активті $10 000-ға сатып алады және нәтижесінде $1000 табыс табады.

Егерде фьючерс артық бағаланған болатын болса, яғни ол бір жылдан кейін жоғарырақ бағаға сатуға құқық беретін болса, айталық $12 000-ға, онда арбитражер фьючерсті алады, жылдық 10% банктік кредитті пайдаланып, қазір активті $10 000-ға сатып алады. Бір жылдан кейін бұл активті ол фьючерс бойынша $12 000-ға сатады және нәтижесінде $1000 табыс табады (яғни $12 000 – $11 000).

Биржаларда фьючерстермен сауданы клирингтік компания жүзеге асырады. Бүгін $2000 – активтің 3 күннен кейінгі,  мезетіндегі, жеткізілімінің фьючерстік бағасы болсын. Егер ертең активтің жеткізілімінің фьючерстік бағасы *t* мезетінде $1900 болатын болса, онда клирингтік палата жеткізуші есебіне $100 аударады. Бұл $100 сатып алушы есебінен алынады және оған өз есебін толтыру ұсынылады. Егер кенеттен (қандай да бір оқиғалардың, сыбыстардың және т.б. әсерінен) бүрсігүні активтің жеткізілімінің фьючерстік бағасы  мезетінде $2200-ге дейін көтерілсе, онда палата жеткізуші есебінен алып, сатып алушы есебіне $300 аударады. Осылайша клирингтік палата келісімшарттың тура $2000 бағасымен орындалуын қамтамасыз етеді.

**Е с к е р т у 1.** Бағыттама үшін экономикасы тұрақты дамыған мемлекеттердегі (АҚШ, Германия, Ұлыбритания және т.б.) кейбір нақты құнды қағаздардың табыстылығы жайында мәлімет келтірейік.

*Жылдық пайыздық ставкалар (%), желтоқсан, 1995 ж.*

|  |  |
| --- | --- |
| Қаражатты алу жайында апталық хабарлауы бар банктік депозит | 4,5 |
| Үш айлық банктік депозиттік сертификат | 6,38 |
| Үш айлық коммерциялық вексель | 6,45 |
| Үш айлық қазынашылық вексель (Ұлыбритания) | 6,45 |
| Алты айлық банктер арасындағы кредит | 6,34 |
| Өтеу мерзімі 5 жыл мемлекеттік облигация (Ұлыбритания) | 7,0 |
| Өтеу мерзімі 10 жыл мемлекеттік облигация (Ұлыбритания) | 7,4 |
| Өтеу мерзімі 10 жыл мемлекеттік облигация (Германия) | 5,88 |
| Өтеу мерзімі 5 жыл корпоративтік облигация | 8,1 |
| Корпоративтік | 9,2 |

Салыстыру үшін: 28.01.1999 ж. жағдайына Ресейдің жинақ займдары облигацияларының купондарында жылдық 50-60% жылдық табыс болатын.

**Е с к е р т у 2.** Өтімділік қаржы инструменттерінің және жалпы активтардың басты қасиеттерінің бірі болып табылады, сондықтан осы қасиетті қарастырайық.

Егер қаржылық инструментті, активті тез және айтарлықтай шығынсыз ақшаға айналдыруға болатын болса, онда оны *жоғары өтімді* деп атайды. Бұл анықтама сапалық. Сандық жағынан өтімділікті  формуласы бойынша анықтауға болады, мұндағы  – активтің ақшаға айналу (сату) уақыты;  – шығындардың салыстырмалы мөлшері, яғни бұл ақшаға айналым кезіндегі актив құндылығының жоғалу үлесі.

Іс жүзінде биржада бағаланатын және стандартталған активтердің өтімділігі, әдетте, активтердің берілген типін сатып алуға сұранымдар саны мен сату сандарын салыстыру жолымен бағаланады.

**Е с к е р т у 3.** 1998 ж. 17 тамызында МҚМ (мемлекеттік қазынашылық міндеттеме) пирамидасы, еркін қайта сатуды рұқсат ететін 3 айға вексель, құлатылды. 100 000 рубль номиналдық баға өтеу кезінде төленетін, ал МҚМ шамасы аукционда анықталатын дисконтпен сатылатын. Аукцион қатысушылары алдын ала сатып алу көлемі мен бағаны номиналдан пайыз мөлшерінде көрсетіп, сұраным беретін. Аукцион басқарушылары ең үлкен баға бойынша өздеріне керекті көлемді алғанға дейін сұранымдарды іріктейтін, қалған сұранымдарға көңіл аударылмайтын. Векселдерді (алдыңғы шығарылған МҚМ) өтеу МҚМ жаңа тиражын сатудан алынған сомалардан жүргізілгендіктен, бұл МҚМ шығару пирамида деп аталды.

**СҰРАҚТАР МЕН ЕСЕПТЕР**

Егер кері жағдай көрсетілмесе, купон табысы жылына бір рет белгіленеді.

1. Бағалы қағаздар иелері үшін не жақсы: бұл қағазды иелік етудің мерзімінде жұмыс істейтін пайыз мөлшерінің үлкею ме немесе азаюы ма, егер бұл қағаз мыналардың бірі болса: а) облигация; б) акция; в) депозит сертификаты және тағы басқалар?

1. Өтеусіз периодты түрде жылына бір рет *q* = 8%, *і* = 5% пайыз төленетін облигация бағамын табыңыз. Егер акция бағамы 120-ға тең болса, онда мұндай облигацияның табысын есептеңіз.
2. Өтеуге 5 жыл қалғанға дейінгі *і* = 6% өтеу пайызы бойынша төленетін купонсыз облигация бағамын табыңыз. Егер акция бағамы 70-ке тең болса, онда мұндай акцияның табысын есептеңіз.
3. Компьютердің көмегімен өтеу кезіндегі купондық пайыздар төлемі купонсыз облигациялар үшін облигациялар курсы – 212,7 есептелген. Егер купондық пайыздық сыйақы 10%, облигацияның мерзімі 10 жыл, облигацияны өтеуге 4 жыл қалса және жылдық пайыздық сыйақы 6% болса, компъютерлік есептеулерді тексеріңіз.
4. Егер облигация 10 жылға және *q* =8% шығарылса, өтеуге 5 жыл қалғанға дейінгі *і* = 4% өтеу пайызы бойынша төленетін купонсыз облигация бағамын табыңыз. Егер акция бағамы 100-ге тең болса, онда мұндай акция табысын есептеңіз.
5. Өтеусіз периодты түрде жылына бір рет *q* = 8%, *і* = 5% пайыздар төленетін облигация бағамын табыңыз. Егер акция бағамы 120-ға тең болса, онда мұндай облигацияның табысын есептеңіз.
6. Жылдық пайыз мөлшері  *і* = 8%, тоқсандық 200 дивидендтері бар мәңгі акцияның бағасын табыңыз.
7. Вексельді есепке алу операциясының оны төлеуге 3 ай қалғанға дейін *d* =30% пайыз мөлшері бойынша (уақытша жылдық база 360 күнге тең, ай 30 күнге тең) табысын есептеңіз. Операция орындау барысында вексельдің иесінен вексельдің бағасынан 0,5% (§5.4 қараңыз) мөлшерінде комиссиялық ұсталған.
8. Егер берілген тираж номинал (өтеу бағасы) баға бойынша 71, 8% орналастырса, онда МҚМ (жылдық пайыз және өтеу бойынша) табысы қандай?