



аль-Фараби атындағы ҚҰУ



«Компания тәуекелдерін бағалау мен басқару»

➤ Кафедра Менеджмент

«Қаржылық менеджмент» пәні

➤ Э.ғ.д. профессор Адамбекова А.А.

Компания тәуекелдерін бағалау мен басқару. Активтер портфелінің тәуекелін басқару



Оқу мақсаты: Тәуекел
мәні мен маңыздылығын
түсіну



Оқу нәтижелері:
Тәуекелді есептеу
тәжірибесіне ие болу

Қандай да болсын шаруашылық қызметте шаруашылық әрқашанда операциялардың айрықшалықтарына байланысты болатын ақшалай залалдардың болу қауіптілігі бар

- Мұндай залалдардың қауіпі қаржылық тәуекелді білдіреді**
- Қаржылық тәуекелдер коммерциялық тәуекелдер**



Тәуекелдер таза және спекулятивті болады.



Таза тәуекелдер

залал немесе нөлдік нәтиженің болу ықтималдығын білдіреді.

Спекулятивті тәуекелдер

оң нәтиженің болуы немесе теріс нәтиженің болуы ықтималдығын білдіреді

Қаржылық тәуекел – ол спекулятивтік тәуекел.



- Инвестор, капиталды салғанының қорытынды екі нәтижесі болатынын біледі – табыс немесе залал.

Қаржылық тәуекелдің ерекшелігі келесі операциялардың нәтижесінде залалдың болу ықтималдығы:

**қаржы-несие және
биржа саласындағы
қандай да бір
операциялардың
нәтижесінде;**

**Бағалы қағаздар
операцияларын
жүзеге асыру
нәтижесінде.**





ForexAW.com



Сурет 1.
Қаржылық тәуекел жүйесі

Қаржылық тәуекел, басқа тәуекелге ұқсас жоғалтулардың болуының ықтималдығы математикалық сипатта болады

➔ **Ол статистикалық мәліметтерге негізделіп жоғары дәлелдікпен (нақтылықпен) есептеліне алады**

➔ **Қаржылық тәуекелдің сандық мөлшерін анықтау үшін, бір іс-қимылдың нәтижесі мен нәтижелердің ықтималдығын білу керек**



Ықтималдық белгілі нәтижеге ие болу мүмкіншілігін білдіреді.

- Қандай да бір оқиғаның математикалық күтуі (ожидание) осы оқиғаның абсолютті аумағы (көлемі) мен оның болу мүмкіндігіне көбейту арқылы анықталады



Есеп: Капиталды салудан түсетін пайданың болжамы (яғни, математикалық күтуді) анықтаңыз

Капиталды салудың екі нұсқасы бар.

- “А” шарасына салудан 15 млн.теңгеге ие болу ықтималдығы 0,6
- “Б” шарасына салудан 20 млн.теңгеге ие болу ықтималдығы 0,4
- Ықтималдықтың қосындысы 1-ге тең болу керек



Шешуі



➤ Капиталды салудан түсетін пайданың болжамы (яғни, математикалық күту):

«А» шарасы бойынша:

$$15 \cdot 0,6 = 9 \text{ млн.тенге;}$$

«Б» шарасы бойынша:

$$20 \cdot 0,4 = 8 \text{ млн.тенге}$$

Тәуекелдің мөлшерін анықтау үшін барлық болатын нәтижелер мен ықтималдықтардың пайда болуын ескерген жөн.



Тәуекелділіктің дәрежесін анықтауда мына әдістемелер қолданылады:

Ықтималдылықты анықтаудың объективті әдісі

Ықтималдылықты анықтаудың субъективті әдісі

Объективтік әдіс желістік есептеуге негізделген.

- **МЫСАЛЫ**
- 15 млн.тенге көлеміндегі пайда 200 уақиғаның 120-да болған,
- Онда, осындай пайдаға ие болу - $0,6^{120}$.
- Ықтималдылық $120/200=0.6$.

- **Субъективтік әдіс** бойынша тәуекелді анықтайтын эксперттер жан-жақты зерттеулер жүргізіп, талдау жүргізу арқылы тиімді шешім қабылдайды.

Тәуекел мөлшері немесе тәуекел дәрежесі екі критериймен өлшенеді :

1) орташа болжамды өлшем;

- барлық болжамды нәтижелердің орташа салмақтысы болып танылады. Мұнда, әр нәтиженің ықтималдығы сәйкесті көрсеткіштің жиілігі немесе салмағы ретінде қолданылады.
- Орташа болжамды мөлшер - белгісіз жағдаймен байланысты оқиға мөлшері.
- Орташа болжамды мөлшер біздің болжамымыздың орташа нәтижесін білдіреді

2) болжамды нәтиженің ауытқуы

- (өзгеріп отыруы).





орташа квадраттық
вариация коэффициентін
келесі формулалар
ауытқу мен
есептеу үшін
қолданылады:

$$\delta^2 = \frac{\sum (x - x_{cp})^2 \cdot n}{\sum n};$$

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x - x_{cp})^2 \cdot n}{\sum n}};$$

Мұнда,
 δ^2 – дисперсия;
 δ – орташа квадраттық
 ауытқу;
 x – әр оқиғаға сәйкес
 болжамды мөлшер;
 n – оқиға саны (жиілігі);



Инвестордың тәуекелінің сандық көрсеткіші оның табысының
максималды және минималды болжамды мөлшерін бағалаумен
сипатталады

Осы кезеңдегі табыстың дисперсиясы мен стандарттық ауытқуының кең
болуы тәуекелділіктің өлшемі болып табылады.

$$\Rightarrow \delta^2 = P_{\max} (x_{\max} - x_{cp})^2 + P_{\min} (x_{cp} - x_{\min})^2$$

$$\Rightarrow V = (\pm \delta / x_{cp}) * 100\%$$



Мұнда, δ^2 – дисперсия;

- δ – орташа квадраттық ауытқу ;
- x – әр оқиғаға сәйкес болжамды мөлшер;
- n – оқиға саны (жиілігі);
- x_{cp} – орташа болжамды мөлшер;
- V – вариация коэффициенті;
- P_{max} – — максималды пайда табу ықтималдығы (пайда, рентабелдік);
- P_{min} – минималды пайда табу ықтималдылығы (пайда, рентабелдік);
- x_{max} – табыстың максималды мөлшері (пайда, рентабелдік);
- x_{min} – табыстың минималды мөлшері (пайда, рентабелдік);



Қортынды шешімге келу үшін, көрсеткіштердің ауытқушылығын өлшеген, яғни болжамды нәтиженің ауытқу мөлшерлемесін анықтау қажет.

- *Вариация коэффициенті*— арқылы түрлі өлшеммен берілген белгілердің ауытқуын салыстыруға болады.
- *Вариация коэффициенті* 0 мен 100% аралығында ауытқи береді.
- *Вариация коэффициенті* жоғары болған сайын, ауытқушылық та жоғары.



Вариация коэффициентінің түрлі мағыналарының сапалы бағалары бекітілген:

10% дейін	Әлсіз ауытқушылық
10-25%	Баяу ауытқушылық
25% жоғары, 100% дейін	Жоғары ауытқушылық



МЫСАЛЫ:

- Екі жобаның орташа болжамды мөлшері мен орташа квадраттық ауытқу мөлшерлерін анықтау керек.
- «А» шарасына («Қазақмыс» АҚ бағалы қағаздарына) салым жасаған жағдайдың 160 оқиғасында
- 58700 мың.тг пайда 48 оқиғасында болған (ықтималдылық 0,3),
- 49600 мың.тг пайда 64 оқиғасында болған (ықтималдылық 0,4)
- 59984 0 мың.тг пайда 48 оқиғасында болған (ықтималдылық 0,3).



Шешімі:

Орташа болжамды мөлшер = $58700 \cdot 0,3 + 49600 \cdot 0,4 + 59984 \cdot 0,3 = 55445$ мың тг.

- Сәйкесінше «Б» шарасына («АрселорМитталТемиртау» АҚ-ның бағалы қағаздарына):
- Орташа болжамды мөлшер = $72300 \cdot 0,3 + 68500 \cdot 0,2 + 55900 \cdot 0,5 = 63340$ мың тг.



Болжамды пайданың 2 сомасын салыстырып,
келесідей қортынды жасауға болады

- «А» шарасына капиталды салу барысында,
- пайда мөлшері 49600-59984 мың тг. аралығында ауытқиды да, орташа мөлшері 55445 мың тг. құрайды
- «Б» шарасына капиталды салу барысында,
- пайда мөлшері 55900-72300 мың тг. аралығында ауытқиды да, орташа мөлшері 63340 мың тг. құрайды



Талдау жүргізу үшін вариация коэффициентін қолданамыз

- «А» шарасы: $\delta^2 = 0,3(59984 - 55445)^2 + 0,4(55445 - 49600)^2 = 19846366,3$
- «Б» шарасы: $\delta^2 = 0,3(72300 - 63340)^2 + 0,5(63340 - 55900)^2 = 51761280$
- «А» шарасы: $\delta = \pm 4454,9$
- $\text{Var} = (\pm 4454,9 / 55445) * 100\% = 8\%$
- «Б» шарасы: $\delta = \pm 7194,5$
- $\text{Var} = (\pm 7194,5 / 63340) * 100\% = 11\%$



Қорытынды:

- «Б» шарасына салым жасау бойынша тәуекел деңгейі жоғары :
- Себебі $\delta^2(\text{Б}) = 51761280 > 19846366,3 (\delta^2\text{А})$.
- Сәйкесінше, «Б» жобасына салған салымдар бойынша пайда мөлшері «А» жобасынан түскен пайдадан жоғары :
- **63340 мың теңге > 55445 мың теңге**
- Болжамды пайданың ауытқушылығы бірінші жағдайда әлсіз, ал екінші жағдайда баяу.