

Дәріс №3 Тәуекел – қауіптіліктің сандық өлшемі

XX ғасырдағы ғылыми-техникалық жетістіктер өндірістің дамуына үлкен үлесін тигізіп қана қоймай, сонымен қатар адамзат өміріне төнетін қауіптердің түрлеріде артып келе жатыр. Сол себепті қазіргі уақытта негізгі мәселе қоршаған ортаға тигізетін қауіптердің түрлері және оларды болдырмау жолдары болып табылады. Осыған байланысты тәуекел теориясы үлкен қарқынмен дамып жатыр. Тәуекел – адам іс-әрекеттер мен табиғи құбылыстардан қалыптасатын қауіп әрекетінің сандық сипаты. Тәуекел адамға, қоғамға және табиғатқа кері әсер тудыратын потенциалды қауіпті шарттардың сандық мөлшерін өлшейді [1].

Тәуекел мүгедектікті, не болмаса өлім жағдайын немесе әртүрлі ауруларды тудыратын бақытсыз жағдайлармен бірге жүреді. Тәуекел анықтамасына қауіп және зардап деген ұғымдар кіреді. Тәуекел адамға және оның тіршілігіне тиетін зиянды өлшеудің құралы болып табылады.

Қазіргі уақытта тәуекел (R) ұғымы оң бағытта даму үстінде, себебі жоғалу немесе зардаптың мүмкін болатын ықтималдылығын анықтай алады. Тәуекел – үдерісті жүзеге асыру мүмкіндігі мен одан келетін шығындармен анықталынады [7].

Өндірістік тәуекел R мүгедекті немесе басқада ауыр жағдайларды, сонымен қатар өндірістік жарақаттарды: $R=Nx/N$, N – белгілі бір уақыттағы жағдайлар саны, Nx - белгілі бір уақыттағы бақытсыз жағдайлардың жалпы саны; не болмаса $R=Nxp$, Nx – бір жыл ішіндегі бақытсыз жағдайлардың саны, p – қауіпті аумақтағы адамның болу аумағы тудыратын бақытсыз оқиғалармен бірге жүреді.

Тәуекел – қауіп-қатердің салдарын есепке алғандағы сандық өлшем.

Қауіп-қатердің пайда болу салдары үнемі зиянды заттарға алып келеді, яғни олар экономикалық, әлеуметтік, экологиялық және тағы да басқа зияндар болуы мүмкін. Осыған орай, тәуекелдің құны зиянды заттардың құнымен байланысты болуы тиіс. Күтілетін зиянды заттар неғұрлым көп болса, соғұрлым тәуекел едәуір көп болмақ. Сонымен қатар, тәуекел көп болған сайын, сәйкесінше қауіп-қатер де жоғары болады. Сол себепті, біраз жеңілдетілген тәуекел (R), күтілетін зиянның (W) магнитудасы бойынша қарастырылып отырған оқиғаның немесе үдерістің (P) ықтималдық қауіп-қатерінің туындауы ретінде анықталуы мүмкін.

$$R = \{P \cdot W\}$$

Осылайша, "тәуекел" ұғымы қоршаған ортаға арналған зиянды заттар мен ықтималдылық мөлшеріндегі белгісіздігі бойынша "ықтималдық қауіп-қатері" және "зиян" ұғымдарын біріктіреді. Адамдар белсенділігінің өсу ауқымы, қоршаған орта мен экологиялық жүйе мәселелерінің қиындығы, осы жүйелердің өзара байланысы туралы білімнің кемшілігі – бұның бәрі сақтық амалы кілтінің белгісіздігіне ерекше мән береді.

Ғаламдық жылуды белгісіздік нұсқасы ретінде ұсынуға болады. Өткен кезеңдерде парникті эффект CO₂ қалдықтары болмаған және қауіп ретінде танылмаған. Қазіргі кезде ғаламдық жылу әсерінің болашағы туралы мағлұматта айтарлықтай белгісіздіктер бар, бірақ бұл жылынулар жайлы болжамдар мен оның салдары туралы әлдеқашан айтылып қойылған. Бұл салдар атмосфераға CO₂ қалдықтарын жіберуге үлкен назар аударуды қажет етеді.

Тәуекел – векторлы көп компонентті мөлшерде болып келетін статистикалық баға санаты деп аталады.

$$Rec = \{S, PS, W\}$$

Мұнда S – сценаридың сипаттамасы, PS – қауіп-қатерінің жүзеге асу ықтималдығы, W – зиян (жоғалу).

Өндірістік жағдайда тәуекел дара және ұжымдық болып екіге бөлінеді. Дара тәуекел – жеке нақты бір адамның іс-әрекеттінен туындайтын қауіптікті сипаттайды. Біздің елімізде болатын өндірістік жарақаттар мен сырқаттар көп жағдайда жеке өндірістік тәуекелден туындайды.

Сурет 1.1. Тәуекел шамасының графикалық көрінісі [5]

Ұжымдық тәуекел – екі немесе оданда көп адамдардың басына түсетін қауіп. Мүлдем қауіпсіз іс-әрекет болмайды, сол себепті мүмкін болатын тәуекел ұғымы енгізіледі. Елімізде

қолданылатын өндірісте жарақаттану мен кәсіби дертке шалдығу көрсеткіштері – жазатайым оқиғалар мен кәсіби дерттердің жиілігі – дербес өндірістік тәуекелдіктің көрінісі болып табылады. Абсолютті қауіпсіз қызметке кепілдік беру мүмкін емес, сондықтан жарамды (қолайлы) тәуекел ұғымы енгізіледі. Бұл экономикалық және әлеуметтік шарттар тұрғысынан ақтаулы тәуекелдік. Басқаша айтқанда, қоғам жалпы алғанда әлдебір қызметтің нәтижесінде белгілі бір

игіліктерге ие болуды көксеріп, оған көнуге дайын тәуекел жарамды болып табылады.

Әрбір жағымсыз жағдайлар белгілі бір құрбандыққа – тәуекел объектісіне байланысты туындауы мүмкін. Тәуекел объектісі мен жағымсыз жағдайлардың қатынасы дербес, техникалық, экологиялық, әлеуметтік және экономикалық тәуекелдерді ажыратуға мүмкіндік береді [5]. Оның әрбір түрі тәуекелдің факторлары мен тиісті қорларын қамтамасыз етеді, яғни классификациясы мен сипаттамалары 1.1. кестесінде көрсетілген.

Кесте 1.1. Тәуекел түрлерінің сипаттамасы мен классификациясы Тәуекелдің түрі
Тәуекелдің объектісі Тәуекел көзі Жағымсыз жағдайлар Дербес

Адам

Адамзат тіршілігінің шарттары Сырқат, жарақат, мүгедектік, өлім Техникалық

Техникалық жүйелер мен объектілер Техникалық жетілдірілмегендік, техникалық жүйелер мен объектілер эксплуатациясының Апат, жарылыс, зілзала, өрт, ойран ережелерінің бұзылуы

Экологиялық Экологиялық жүйелер

Табиғи ортаға антропогенді араласу, техногендік төтенше жағдайлар Антропогенді экологиялық апаттар, сұрапыл апат

Әлеуметтік Әлеуметтік топтар

Төтенше жағдайлар, өмір сүру сапасын төмендету

Топтық жарақаттар, сырқат, адамдардың өлуі, өлім санының өсуі Экономикалық Материалдық ресурстар

Табиғи орта мен өндірістік қауіптің жоғарылауы

Қауіпсіздік шараларына шығындардың өсуі, жеткілікті қорғалмағандықтан зиян шегу Дербес тәуекелдің факторлары мен көздері 1.2 кестесінде келтірілген.

Дербес тәуекел ерікті болуы мүмкін, егер ол адам іс-әрекетінің ерікті негізінде орындалса және мәжбүрлі болуы мүмкін, егер адам қоғам бөлігінде тәуекелге бой алдырса (мысалы, экологиялық жағымсыз ортада өмір сүру, қауіптілігі жоғары жерлерге жақын).

Елімізде қолданылатын өндірісте жарақаттану мен кәсіби дертке шалдығу көрсеткіштері – жазатайым оқиғалар мен кәсіби дерттердің жиілігі – дербес өндірістік тәуекелдіктің көрінісі болып табылады.

Дербес тәуекелдің көздері Өлім тәуекелінің кең таралған факторлары

Адам ағзасының ішкі ортасы Генетикалық-тұқым қуалау, психосоматикалық аурулар, қартаю

Виктимділік Потенциалды қауіп-қатердің құрбаны сияқты адамның жеке қасиеттерінің жиынтығы

Әдеттер, дағдылар Темекі тарту, ішімдіктер мен наша қолдану, иррационалды тамақтану Әлеуметтік экология Сапасыз ауа, су, азық-түлік; вирустық инфекция, тұрмыс жарақаттары,

ө Кәсіби әрекет Қауіпті және зиянды өндіруші факторлар

рт Транспорттық хабар Транспорттық көліктердің апаттары мен оның адаммен соқтығысуы

Кәсіби емес әрекет Спортпен, туризммен және басқа да заттармен әуестену қауіпі Әлеуметтік орта Қаруланған жанжал, қылмыс, суицид, адам өлтіру

Қоршаған табиғи орта Жер сілкінісі, жанартаудың атылуы, тасқын, дауыл және тағы басқа сұрапыл апаттар

Техникалық тәуекел – техносфера элементінің сенімділігінің кешенді көрсеткіші. Ол апат немесе машина, механизмдер эксплуатациясы кезіндегі апаттар ықтималдығын, технологиялық процестердің жүзеге асуын, ғимарат эксплуатациясы мен құрылысын көрсетеді.

«Тәуекелдерді басқару» ұғымының мағынасын неғұрлым толық ашып көрсету үшін алдымен «менеджмент» ұғымын оның жалпы мағынасында қарастырған жөн. «Менеджмент» термині меншік нысанына және қызмет мақсаттарына қарамастан қазіргі заманғы ұйымдардың басқару аппаратын білдіреді.

«Менеджмент» ұғымы сонымен бірге жұмысындағы мақсаттарға қол жеткізу үшін кәсіпорындағы барлық қызметкерлердің күш-жігерін үйлестіру болып табылатын адамдармен де анықталды. Басқа авторлар менеджментті интеграция процесі ретінде анықтайды, оған кәсіби дайындалған мамандар мақсаттар қою және оларға жету жолдарын құру арқылы ұйымдарды басқарады.

Ұйымның басқару жүйесінде ХХ ғасырдың ортасынан бастап тәуекелдерді басқаруға жауап беретін ішкі жүйе дәстүрлі түрде «тәуекелдерді басқару» деп аталады.

Тәуекелдерді басқаруды ұйымға тәуекелдердің әсерін азайтуға бағытталған басқарушылық шешімдерді қабылдау және іске асыру жүйесі ретінде анықтауға болады.

Бұл анықтама тәуекелдерді басқарудың негізгі ерекшеліктеріне назар аударады.

Біріншіден, тәуекелдерді басқару дегеніміз – шешім қабылдаушылар мен орындаушыларды біріктіретін, олардың арасындағы байланысты және олардың өзара әрекеттесу тәртібін орнататын жүйе.

Екіншіден, бұл шынымен менеджмент, яғни басқару шешімдері қабылданатын және орындалатын қызмет.

Үшіншіден, тәуекелдерді басқару жүйесінің мақсаты – болжанбаған оқиғалардың ұйымға әсерін азайту.

Тәуекелдерді басқару – бұл ұйымға мақсатына жетуге көмектесетін құралдардың бірі. Тәуекелдерді басқару олардың салдарын емес, олардың салдарын азайтуға бағытталған. Әрине, мұны азайтудың ең жақсы тәсілі – бұл ықтималдылықты және / немесе қауіп-қатерді азайту немесе азайту.

Сонымен, тәуекелдерді басқару тәуелсіз экономикалық ұйымның қызметінде туындайтын тәуекелдерді басқару мәселелерін зерттейтін қазіргі менеджменттің бағыттарының бірі болып табылады.

Тәуекелдерді басқару – кең мағынада – тәуекелдерді анықтау және бағалау процесі, сондай-ақ тәуекелдерді азайту үшін басқару әдістері мен құралдарын таңдау.

Тәуекелдерді басқару мыналарды қамтиды:

- тәуекелдерді сәйкестендіру, талдау және бағалау;
- дағдарыстық жағдайлардың салдарын жою бойынша алдын-ала бағдарламалар жасау;
- тірі қалу механизмдерін дамыту;
- сақтандыру жүйесін құру;
- жағдайдың және басқа қызметтің мүмкін болатын өзгерістерін ескере отырып, кәсіпорынның дамуын болжау.

Тәуекелдерді басқару – тар мағынада – брокерлік фирмалар, сақтандыру және қайта сақтандыру компаниялары өз клиенттеріне көрсететін қызмет түрі. Тәуекелдерді басқарудың құрылымдық элементтері болып тәуекелдерді сәйкестендіру табылады; тәуекелдерді бағалау; тәуекелдерді басқару; тәуекелді қаржыландыру.

Тәуекелдерді басқарудың теориясы мен практикасында үш негізгі бағытты бөлуге болады. Бірінші бағыт тәуекелдерді болдырмауға және болдырмауға бағытталған шаралар жүйесін құрумен байланысты. Екіншісі ұйымның қауіп-қатерін тудыруы мүмкін жағымсыз салдарды азайтуға қатысты. Үшіншіден, бұл тәуекел жағдайында қосымша табыс немесе басқа коммерциялық артықшылықтар алу мүмкіндігімен тығыз байланысты.

Жоғарыда аталған үш бағыттың барлығын бірлесе отырып, ұйым басшысы тәуекелдерді басқарудың тиімді жүйесін құра алады. Тәуекелдерді басқаруда бірнеше кезеңдерді бөліп көрсету әдеттегі:– бірінші кезеңде тәуекел оны іске асыру ықтималдығы мен зардаптардың масштабын қатар бағалаумен анықталады;– екінші кезеңде тәуекелдерді іске асыру ықтималдығын азайту және ықтимал теріс салдарларды азайту мақсатында тәуекелдер стратегиясын әзірлеу жүзеге асырылады;– үшіншіден, анықталған тәуекелді басқару әдістері мен құралдары таңдалды;– төртіншіден, тікелей тәуекелдерді басқару жүзеге асырылады;– соңғы кезеңде қол жеткен нәтижелер бағаланады және тәуекелдер стратегиясы түзетіледі. Тәуекелдерді басқарудың негізгі кезеңі – тәуекелдерді басқару әдістері мен құралдарын таңдау. Бастапқыда кәсіпкерлік қызмет аясында ғана қолданылған, тәуекелдерді басқару термині және оның басқару принциптері қазір әлеуметтік салада, технологияда, қаржы нарықтарында жұмыс істеу кезінде және т.б. қолданылады.

1.2. Тәуекелдерді басқарудың негізгі белгілері мен міндеттері

Тәуекелдерді басқарудың негізгі мақсаты – ұйымның тәуекелдерді басқарудың максималды тиімділігін қамтамасыз ету. Кез-келген іс-әрекеттің тиімділігі көрсетілген қызмет нәтижесінде алынған әсердің оны жүзеге асыру процесінде шеккен шығындарға қатынасы ретінде анықталады. Тәуекелдерді басқару ұйымның әр түрлі салаларына әсер ететіндіктен, есептеулерде пайдаланылған барлық көрсеткіштерді құнды фактурада келтірген жөн, бұл бастапқы фактілік базаны біріктіруге мүмкіндік береді. Осы мақсатқа жету үшін тәуекелдерді басқару аясында келесі негізгі міндеттер шешіледі:

- 1) тәуекелдердің алдын алу;
- 2) тәуекелдермен келтірілген залалды азайту;
- 3) тәуекелдерді басқару нәтижесінде алынған қосымша кірісті барынша көбейту.

Бірінші міндет тәуекелдерді болжау және оларды уақтылы залалсыздандыру арқылы шешіледі. Екінші мәселені шешу аясында сақтандырудың сыртқы және ішкі резервтік қорларын құру жүзеге асырылады, оның есебінен тәуекелдердің жағымсыз салдарын ішінара немесе толықтай өтеуге болады. Үшінші міндет – пайда алу үшін тәуекел жағдайларын ұтымды пайдалану арқылы қол жеткізіледі. Тәуекелмен белсенді жұмыс жасайтын әртүрлі салаларда (технология, медицина, қауіпсіздік) құрылымдық элементтерді көрсету үшін басқа да ұқсас терминдер қолданылады.

«Тәуекел» ұғымының негізгі айырым белгілері мыналар:– «тәуекел» санатының экономикалық сипаты;– қауіптің әлеуметтік, саяси және құқықтық факторларға тәуелділігі;– ұйымның немесе жеке кәсіпкердің қаржылық-шаруашылық қызметінде белгісіздік болуы;– шаруашылық жүргізуші субъектінің ағымдағы жағдайы және оның сыртқы ортасы туралы толық емес ақпараттың болмауы немесе болуы;– нарықтық конъюнктураның дамуының негізгі тенденцияларын нақты болжау мүмкін еместігі;– нақты коммерциялық мәміле нәтижесінде туындайтын тікелей шығындардың ықтималдығы;– коммерциялық қызметтің нәтижесін алу мүмкіндігі, яғни, пайда болмауы;– жоспарланған коммерциялық операцияның күтілетін экономикалық нәтижесін дәл анықтай алмау.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, тәуекел дегеніміз – ресурстарды жоғалту немесе кірісті алмау ықтималдығы бар деп айтуға болады.

Тәуекел – 1) нәтижені болжаудағы белгісіздік деңгейі; 2) қызметтің жағдайлық сипаттамасы, оның нәтижесінің белгісіздігін, мүмкін болатын жағымсыз салдарын, қате немесе сәттілікке балама нұсқаларын білдіреді. Тәуекел менеджментпен тікелей байланысты және басқару шешімдерінің тиімділігі мен дұрыстығына тікелей байланысты. Қызмет барысында ешқандай менеджер қауіпті толығымен жоя алмайды. Сондықтан кез-келген менеджер немесе кәсіпкер әрқашан бизнесті бастағанда белгілі бір тәуекелге баруға мәжбүр болады. Менеджердің тәуекелдерді қабылдауға қабілеттілігі – бұл ұйымның сәттілігінің кепілі, бірақ тәуекел оған тұрақсыз әсер етуі мүмкін. Тәуекел бизнесте теріс ғана емес, сонымен бірге оң рөл атқарады. Белгілі болғандай, іске асырылуға дайындалған жобаның қауіптілік деңгейі неғұрлым жоғары болса, тартылған инвестициялардың белгіленген пайдалылық деңгейі соғұрлым жоғары болады.

Басқаша айтқанда, тәуекелді кәсіпорындарға қаражат салу арқылы кәсіпкерлер жоғары деңгейдегі кіріс пен инвестициялардың қайтарымдылығына сенеді. Сонымен қатар, кәсіпкерлік тәуекелдердің теріс салдарын азайтуға деген ұмтылыс кәсіпкерлік қызметтің жаңа бағыттарының пайда

болуы мен дамуына объективті алғышарттар жасайды.

Тәуекел – өндіріспен байланысты қатынастардағы белгісіздік жағдайын сипаттайтын экономикалық категория. Сондай-ақ, тәуекел дегеніміз ұйымның кез-келген қызмет нәтижесінде кірістің бір бөлігін жоғалту мүмкіндігі деп түсініледі. Ұйым шығындарының мөлшері – «тәуекелдің бағасы», ал табыс немесе қосымша пайда – «тәуекел үшін төлем».

Тәуекел – бұл ұйымның басты нәтижелерінің бірі. Экономикалық тәуекелмен үш нәтижеге қол жеткізуге болады:

- 1) теріс (зақым, залал);
- 2) нөлдік;
- 3) оң (пайда, пайда).

Егер біз тәуекелді қолайсыз салдардың күтпеген пайда болу мүмкіндігі деп қарастыратын болсақ, онда ол әрқашан екі маңызды компонентті қамтиды: мүмкіншілігі мен салдары. Тәуекел шарасы осы екі элементті де ескеруі керек