

Әлшериев Ердәулет Тұрысбекұлының 8D11210 – «Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасының «Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде Түркістан облысы тұрғындарының қауіпсіздік іс-шараларын әзірлеу» тақырыбында философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін іздену бойынша диссертациясына

АНДАТПА

Зерттеу жұмысының өзектілігі. Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздік стратегиясы – Президент Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың тапсырмасы бойынша енгізілген мемлекеттік жоспарлардың жаңа жүйесінің негізгі құжаттарының бірі болып табылып, табиғи және техногендік апаттардың алдын-алу және олардың зардаптарын барынша азайту жөніндегі жұмысты жүйелі түрде күшейту талап етіледі. Стратегиялық басты мақсаты – табиғи және техногендік жағдайдағы төтенше жағдайлардан халықты, қоғамды және мемлекетті қорғау болып табылады.

Соңғы жылдары Қазақстан Республикасының аумағында табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларда апаттар масштабы ұлғайып, адам өлімі мен материалдық шығын артқанын көрсетеді. Табиғи және техногендік сипаттағы апаттар тек қана адам өмірі мен денсаулығына әсер етпей, экономикалық шығындарды тудырады. Елдің экономикалық жағдайының бұзылуы, төтенше жағдайды жоюмен қатар, жергілікті жердің экономикалық саласын төмендетуге алып келеді. Атап айтқанда, аумақтың экологиялық жағдайының төмендеуі және табиғи ресурстарының сарқылуы еліміздің экономикалық жағдайына тікелей әсер етеді.

Қазақстан Республикасында экологиялық жағдайды төмендететін табиғи және техногендік іс-шаралардың алдын-алу мен орын алған апатты жоюдың заңнамалық негіздерін қосымша толықтыруды қажет етеді. Сол себепті халықты, аймақты табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау (болжау, алдын-алу және орын алған апатты жою мен есептеу) бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып табылады.

Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысындағы ықтимал табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар қауіпі бар 17 қала/аудандар, жалпы қолданыстағы 40 су қоймаларының су көлемі бойынша ең қауіпті 6 су қоймалары, 3 химиялық және 11 радиациялық қауіпті нысандар.

Зерттеу пәні табиғи апат орын алатын аумақтардағы болжамды адами, материалдық және әлеуметтік шығындар салдары мен есептеуге негізделген математикалық модельі мен web- қосымшасы.

Зерттеу әдістері. Облыс аймағының сейсмикалық микрizonaлау әдісімен белсенді сейсмикалық картасын құрастыра отырып, жалпы аумақтағы ғимараттардың құрылыс түріне байланысты инженерлік-сейсмикалық осалдылығымен бағалау әдісімен шығындарды анықтау және су қоймаларының бұзылу барысында су жолының толқын биіктігі мен ауданын анықтауға гидродинамикалық есептеу әдістері қолданылды.

Ғылыми жұмыстың мақсаты: Түркістан облысының елді мекендерінде орын алуы мүмкін болжамды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар салдары әсерін бағалау.

Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі **міндеттер** қойылды:

– Түркістан облысының елді-мекендердегі жер сілкінісі салдарынан шығындарды анықтау;

– облыс аумағында жер сілкінісі орын алған жағдайда жалпы 40 су қоймасының 6 су қоймаларының бұзылу салдарынан су басу аймақтарын анықтау;

– облыс аумағында жер сілкінісі орын алған жағдайда инженерлік құрылымдардың қирау көлемін есептеу;

– өндіріс орындарында болуы мүмкін техногендік сипаттағы апаттарды есептеу;

– болжамды сейсмикалық 6-7-8 балл жер сілкінісі орын алған жағдайда тұрғындардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге атқарылатын іс-шаралар әзірлеу.

– жүргізілген есептеулер бойынша мүмкін болатын болжамды табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар салдарының материалдық, әлеуметтік және басқа да шығындарды талдайтын бағдарламалық қосымшасын әзірлеу.

Зерттеу міндеттерін шешу шеңберінде алынған нәтижелердің **ҒЫЛЫМИ жаңалығы:**

1) Түркістан облысында болжамды 6-8 баллдық жер сілкінісі орын алған жағдайда қирауы ықтимал жеке тұрғын үй құрылыс нысандары, әкімшілік нысандар, өндірістік нысандар, коммуналдық-энергетикалық желілер, жолдар мен жол бойындағы инженерлік құрылыстар, стратегиялық нысандар және ықтимал адам шығындары талданды;

2) қауіпті деген 6 су қоймаларындағы бөгеттердің бұзылу сценарийі негізінде су басу алаңы, елді мекендер және сол елді мекендердегі тұрғындар саны есептелінді;

3) ықтимал болуы мүмкін 6-8 балл жер сілкінісі кезінде тіршілікті қамтамасыз ету инженерлік жүйелерінің әртүрлі зақымдалу дәрежелері анықталды;

4) Түркістан облысындағы болжамды табиғи және техногендік төтенше жағдай орын алу шарттарындағы қауіпсіздік іс-шаралары әзірленді.

5) Анықталған болжамды зақымдалу көрсеткіштері негізінде шығындарды анықтау бойынша математикалық модельдеу есептемелері жүргізілді және компьютерлік бағдарламалау негізіндегі онлайн тәртіпте жұмыс жасайтын web- қосымшасы жасалды.

Жұмыстың практикалық құндылығы. Түркістан облысын табиғи сипаттағы жер сілкінісі салдарын алдын-ала есептелінген мәліметтер бойынша (елді-мекендердегі халық саны, инженерлік құрылымдар, өндіріс орындары, адам саны) болжамды инженерлік қираулар мен шығындарды талдауды модельдеудің web- қосымшасы әзірленді.

Диссертациялық зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында қол жеткізілген нәтижелерге мыналар жатады: облыс аумағының сейсмикалық аудандастыру картасы; әрбір аудан бойынша табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар салдарынан қирау аймақтарында туындауы мүмкін адами және

санитарлық шығындар жөніндегі деректер; зақымдалуы ықтимал тұрғын үй және өндірістік нысандар туралы мәліметтер; химиялық қауіпті нысандардағы ықтимал химиялық және радиациялық ластану көрсеткіштері. Аталған нәтижелер облыстық Төтенше жағдайлар департаментінің төтенше жағдайлардың алдын алу, олардың салдарын жою және авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру барысында практикалық қолдануға арналған.

Ғылыми нәтижелердің іс жүзінде дәйектелуі. Түркістан облысы аумағында орын алуы мүмкін табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар салдарын болжау бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері Түркістан облысы төтенше жағдайлар департаментінде және Түркістан облысының ауыл шаруашылығы басқармасының «Тұран су» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттің коммуналдық кәсіпорнымен бірге өндірістік сынақтардан өтіп, өндіріске енгізу АКТ негізінде жасалынды (қосымша А және Б).

Сонымен қатар, қол жеткізілген ғылыми-зерттеу нәтижелері жоғары оқу орындарының білім алушыларына, магистранттарына және ізденушілеріне «Ғимараттар мен құрылыстардың жер сілкінісіне төзімділігіне беріктігін тексерудің заманауи аспектілері» және «Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі» пәндері бойынша оқу үрдісіне енгізілді (қосымша В және Г).

Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезіндегі халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларынан жинақталған ғылыми нәтижелердің, қорытындылар мен ұсыныстардың негізділігі мен шынайылығы өндірістік шарттарда алынған авторлық зерттеу нәтижелерімен расталған.

Қорғауға ұсынылатын негізгі ғылыми қағидалар:

– Түркістан облысының болжамды 6-8 балл жер сілкінісі орын алған жағдайда орын алатын салдарының сценарийі;

– төтенше жағдайлар орын алған жағдайда облысымыздың қауіпті аймақтарынан эвакуациялау шешімдері мен құтқару-күштерінің ұйымдастырылуы;

– жүргізілген ғимараттар, инженерлік желілер және адам сандары мәліметтері бойынша болжамды шығындарды талдайтын веб-қосымша.

Ғылыми жарияланымдар. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері бойынша 7 баспа ғылыми мақала жарияланды. Оның ішінде Web of Science/Scopus (квартили-Q2,Q3) деректер базасына енетін журналдарға 2 мақала, халықаралық, республикалық конференция материалдарында, мерзімдік ғылыми басылымдарда 5 мақала жарияланды.

Диссертациялық жұмыстың көлемі мен құрылымы. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, 5 тараудан, жалпы қорытындыдан, қолданылған әдебиеттер тізімінен және 4 қосымшадан тұрады. 158 беттен тұратын диссертациялық жазбаға 64 сурет және 34 кесте енген. Қолданылған әдебиеттер тізімі 123 дерек көзінен тұрады.