

Алибекова Нұрсая Тұрлыбековна

Қосжан Ерсұлтан Бекболатұлы

nursayaalibek8@gmail.com

«Қолданбалы экология» білім бағдарламасының 1 курс студенті

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі профессор - Есенаманова Мансия Санаковна

Мақала мәтіні

Бұл мақалада экстремалды табиғи құбылыстардың түрлері, олардың экожүйелерге тигізетін әсерлері және салдарын азайту жолдары қарастырылады. Өртүрлі метеорологиялық, климаттық, гидрологиялық және геофизикалық құбылыстардың салдары талданып, олардың қоршаған ортаға тигізетін тікелей және жанама әсерлері сипатталады. Сонымен қатар, табиғи апаттардың алдын алу, олардың салдарын азайту және экожүйелерді қалпына келтіру бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар берілген.

Кілт сөздер: экстремалды құбылыстар, климат өзгерісі, экожүйелер, табиғи апаттар, қоршаған орта, биоөртүрлілік, адаптация, тұрақтылық.

Кіріспе

Экстремалды табиғи құбылыстар жер бетіндегі экожүйелердің құрылымы мен қызметіне айтарлықтай әсер етеді. Соңғы жылдары жаһандық жылыну және антропогендік факторлардың әсерінен табиғи апаттардың жиілігі мен қарқындылығы артып келеді. Бұл құбылыстар экологиялық тұрақсыздықты тудырып, экожүйелердің өзгеруіне, биоөртүрліліктің кемуіне, жердің тозуына және халықтың өмір сүру сапасының төмендеуіне әкеледі.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

1.Әдеби шолу: Экстремалды табиғи құбылыстар туралы ғылыми мақалалар, баяндамалар және халықаралық ұйымдардың (БҰҰ, IPCC, NASA) деректері қарастырылды.

2.Статистикалық талдау: Табиғи апаттардың жиілігі, әсер ету аумақтары және салдары туралы мәліметтер зерттелді.

3.Салыстырмалы талдау: Өртүрлі географиялық аймақтарда экстремалды құбылыстардың ерекшеліктері мен олардың экожүйелерге әсері салыстырылды.

4.Модельдеу: Табиғи апаттардың салдарын азайтуға бағытталған экожүйелік тұрақтылықты арттыру стратегиялары қарастырылды.

5.Климаттық деректерді талдау: Климаттың өзгеруінің апаттар жиілігіне әсерін бағалау үшін климаттық модельдер мен метеорологиялық бақылау нәтижелері зерттелді.

Бұл әдістер табиғи құбылыстар мен олардың экожүйелерге тигізетін әсерін кешенді түрде қарастыруға мүмкіндік берді.

Нәтижелер

1. Экстремалды құбылыстардың негізгі түрлері

Экстремалды табиғи құбылыстарды бірнеше негізгі топқа бөлуге болады:

- Метеорологиялық: дауылдар, торнадолар, құйындар, қалың қар мен көктайғақ.
- Климаттық: ұзаққа созылған құрғақшылық, аптап ыстық, қатты суық, аномальды жауын-шашын.
- Гидрологиялық: су тасқындары, цунами, теңіз деңгейінің көтерілуі.

- Геофизикалық: жер сілкіністері, жанартау атқылауы, көшкіндер.
- Биологиялық: індеттер, жәндіктердің жаппай көбеюі (мысалы, шегірткелердің көбеюі).

Экстремалды құбылыстардың экожүйелерге әсері

Орман өрттері және олардың әсері

Орман өрттері – климаттың өзгеруіне байланысты жиілігі артып келе жатқан құбылыс. Өрттер ормандардың жойылуына, көмірқышқыл газының атмосфераға көптеп бөлінуіне және биоөртүрліліктің азаюына әкеледі. Сонымен қатар, топырақ эрозиясы күшейіп, судың сіңіру қабілеті төмендейді.

Су тасқындары және олардың салдары

Су тасқындары өзен жағалауларындағы экожүйелерге, ауыл шаруашылығына және инфрақұрылымға үлкен зиян келтіреді. Бұл құбылыстар топырақтың құнарлы қабатын шайып кетеді, балықтар мен басқа да су жануарларының популяциясына әсер етеді.

Құрғақшылықтың салдары

Құрғақшылық өсімдіктердің өсуін тежейді, ауыл шаруашылығына зиян тигізеді және шөлейттену процесін жылдамдатады. Жер асты суларының деңгейі төмендеп, биоөртүрлілік азаяды.

Жанартау атқылауының әсері

Жанартау атқылауы кезінде атмосфераға көп мөлшерде күл мен газ бөлінеді, бұл жаһандық температураның уақытша төмендеуіне немесе ауа сапасының нашарлауына әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, лаваның ағуы жергілікті экожүйелерді толығымен өзгерте алады.

Аномальды температура өзгерістері

Кенеттен болатын аномальды суық немесе аптап ыстық жануарлардың тіршілігіне үлкен әсер етеді. Мысалы, мұхиттың жылынуы коралл рифтерінің ағаруына, балықтардың популяциясының өзгеруіне себеп болады.

“Ядролық қыс” теориясы: Жанартау атқылаулары мен астероидтардың құлауы атмосфераға үлкен көлемде бөлшектер шығара отырып, күн сәулесін жауып, “ядролық қыс” эффектісін тудыра алады.

Сахара жасыл болған: 6 мың жыл бұрын Сахарада өзендер мен жасыл өсімдіктер болған, бірақ климаттық өзгерістер оны шөлге айналдырды.

Атмосфералық өзендер: Кейбір су тасқындары атмосферадағы ылғалдың алып ағындары арқылы пайда болады. Бұл өзендер Жердегі жауын-шашынның негізгі көздерінің бірі болып табылады.

Талқылау

Экстремалды табиғи құбылыстардың жиілігі мен қарқындылығы артып келеді, бұл көбіне климаттық өзгерістерге байланысты. Мұндай құбылыстарға төтеп беру үшін экожүйелердің табиғи тұрақтылығын сақтау маңызды. Орман алқаптарын қорғау, сулы-батпақты жерлерді қалпына келтіру және тұрақты ауыл шаруашылығын дамыту арқылы табиғи апаттардың салдарын азайтуға болады.

Сонымен қатар, адамзатқа табиғи апаттарға дайындық деңгейін жақсарту қажет. Ерте ескерту жүйелері, төтенше жағдайлар жоспарлары және климаттық өзгерістерге бейімделу стратегиялары экожүйелердің тұрақтылығын сақтау үшін маңызды рөл

Қорытынды

Экстремалды табиғи құбылыстар экожүйелерге орасан зор зиян келтіреді. Олар биоөртүрліліктің жойылуына, табиғи ресурстардың азаюына және климаттың тұрақсыздануына алып келеді. Бұл мәселенің өзектілігі жылдан жылға артып келеді, себебі табиғи апаттардың жиілігі мен қарқындылығы өсуде.

Табиғи апаттардың салдарын азайту үшін:

- Экожүйелерді қалпына келтіру және қорғау шараларын күшейту қажет.
- Климаттық өзгерістерге бейімделу стратегияларын әзірлеу маңызды.
- Төтенше жағдайларға дайындықты арттыру үшін ерте ескерту жүйелерін дамыту қажет.
- Экологиялық тұрақтылықты сақтау мақсатында ғылыми зерттеулер мен инновацияларды қолдау қажет.

Бұл зерттеу экстремалды табиғи құбылыстардың экожүйелерге әсерін жан-жақты қарастырып, олардың алдын алу және салдарын азайту жолдарын ұсынады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Retrieved from <https://www.ipcc.ch>
- 2.United Nations Environment Programme (UNEP). (2022). Global Environment Outlook 7. Retrieved from <https://www.unep.org>
- 3.NASA Earth Observatory. (2023). Extreme Weather Events and Climate Change. Retrieved from <https://earthobservatory.nasa.gov>
- 4.World Meteorological Organization (WMO). (2022). State of the Global Climate Report 2022. Retrieved from <https://public.wmo.int>
- 5.Pimm, S. L., Jenkins, C. N., Abell, R., et al. (2014). The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, 344(6187), 1246752.
- 6.Hansen, J., Sato, M., Ruedy, R., et al. (2019). Global Temperature Trends and Their Implications. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(26), 13134-13144.