**«Шамалған ауылындағы орта мектеп»КММ**

**География пәні мұғалімі**

**Имангалиева Баян Алиаскаровна**

**Климаттың өзгеруі: себептері мен салдары**

**Кіріспе**

Климаттың өзгеруі – ХХІ ғасырдағы ең өзекті экологиялық мәселелердің бірі. Бұл процесс тек табиғи құбылыстардың нәтижесі ғана емес, сонымен қатар антропогендік (адам әрекетімен байланысты) факторлардың әсерінен де орын алуда. Климаттың өзгеруі – ұзақ мерзімді уақыт аралығында ауа температурасының, жауын-шашын мөлшерінің, жел күшінің және басқа да климаттық элементтердің өзгеруі. Бұл құбылыстың жаһандық салдары табиғатқа, экономикаға, адамдардың тұрмыс деңгейіне және денсаулығына кері әсер етеді. Бұл мақалада климаттың өзгеру себептері, оның негізгі салдары және алдын алу шаралары жан-жақты қарастырылады.

**I. Климаттың өзгеруінің негізгі себептері**

Климаттың өзгеруі табиғи және антропогендік факторлар әсерінен туындайды.

**1. Табиғи факторлар**

Климаттық өзгерістер мыңдаған жылдар бойы табиғи себептерге байланысты жүріп келеді. Ғалымдар Жер тарихында мұз дәуірлерінің бірнеше рет қайталанғанын дәлелдеді. Осы табиғи факторлардың негізгі түрлері:

✅ **Күн белсенділігінің өзгеруі**  
Күн – Жердегі жылудың негізгі көзі. Күннің сәулелену қарқындылығы өзгерген кезде, Жердің орташа температурасы да өзгереді. Егер күн белсенділігі артса, Жерде жылыну процесі жүреді, ал төмендесе – керісінше, суыту байқалады.

✅ **Жанартаулардың атқылауы**  
Жанартаулар атқылаған кезде атмосфераға үлкен көлемде күл, газ және аэрозольдер бөлінеді. Бұл бөлшектер күн сәулесін шағылыстырып, Жердің бетін суытады. Мысалы, 1815 жылы Индонезиядағы Тамбора жанартауы атқылап, нәтижесінде 1816 жыл «жазсыз жыл» деп аталды.

✅ **Мұхит ағындарының өзгеруі**  
Мұхиттар Жердің жылу балансында маңызды рөл атқарады. Мұхит ағындарының бағыты мен жылдамдығы өзгерген кезде, белгілі бір аймақтарда құрғақшылық, нөсер жаңбырлар немесе суық толқындар орын алуы мүмкін.

**2. Адам әрекетінің әсері (антропогендік факторлар)**

Қазіргі кездегі климаттың жылыну үрдісі адам әрекетінің әсерінен күшейіп отыр. Антропогендік факторлар табиғи жүйелердің өзгеруін жылдамдатып, жаһандық жылынуды күшейтуде.

🚗 **Парниктік газдардың бөлінуі**  
Өнеркәсіп, көлік және ауыл шаруашылығы салаларынан бөлінетін көмірқышқыл газы (CO₂), метан (CH₄) және азот оксидтері (NOₓ) атмосферада жылуды ұстап қалып, Жердің орташа температурасын жоғарылатады.

🌳 **Ормандардың жойылуы**  
Ормандар көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегіні бөліп шығарады. Алайда орманды алқаптардың азаюы парниктік газдардың атмосферада көбеюіне алып келеді.

🏭 **Өнеркәсіптік өндіріс және урбанизация**  
Қалалардың кеңеюі, көліктердің көбеюі және өндіріс орындарының ұлғаюы атмосфераға ластаушы заттардың көп бөлінуіне себепші болады.

**II. Климаттың өзгеруінің салдары**

**1. Табиғи ортаға әсері**

🌊 **Мұздықтардың еруі және теңіз деңгейінің көтерілуі**  
Полярлық аймақтардағы мұздықтар еріп, теңіз деңгейінің көтерілуіне әкеледі. Бұл процесс жағалаудағы қалалар мен арал мемлекеттері үшін қауіпті.

🌪️ **Ауа райының өзгеруі**  
Климаттың өзгеруі ауа райының құбылмалылығын күшейтеді. Қатты дауылдар, нөсер жаңбырлар, құрғақшылықтар жиілей түседі.

🔥 **Ормандардың өртенуі**  
Температураның көтерілуі құрғақшылықты күшейтіп, орман өрттерінің жиілігін арттырады.

**2. Адамзатқа әсері**

🌾 **Ауыл шаруашылығына кері әсері**  
Өсімдіктердің өсуі үшін қажетті климаттық жағдайлар өзгереді, бұл өнім көлемінің азаюына, су тапшылығына және азық-түлік қауіпсіздігінің нашарлауына әкеледі.

🚰 **Су тапшылығы**  
Көптеген аймақтарда жауын-шашын мөлшері азайып, өзендер мен көлдер құрғап жатыр.

🤒 **Денсаулыққа әсері**  
Ауа температурасының жоғарылауы жүрек-қан тамырлары ауруларын көбейтеді, жаңа жұқпалы аурулардың таралуына жағдай жасайды.

**III. Климаттың өзгеруін бәсеңдету жолдары**

🌍 Климаттың өзгеруін бәсеңдету үшін келесі шараларды жүзеге асыру қажет:

**Жаңартылатын энергия көздеріне көшу** – Күн, жел, су энергиясын пайдалану арқылы көмір, мұнай, газ сияқты қазба отындарды тұтынуды азайту.

**Ормандарды сақтау және көбейту** – Ағаш отырғызу көмірқышқыл газын сіңіруге көмектеседі.

**Энергияны үнемдеу** – Электр қуатын аз тұтыну, жарықты үнемдеу, энергияны тиімді пайдаланатын құрылғыларды қолдану.

**Көліктің экологиялық таза түрлерін қолдану** – Электромобильдер, қоғамдық көліктер, велосипедтерді пайдалану.

**Қайта өңдеу және қалдықтарды азайту** – Пластик қалдықтарын азайтып, қайта өңдеуді дамыту.

**Қорытынды**

Климаттың өзгеруі – жаһандық экологиялық проблема. Оның себептері табиғи процестермен қатар, адамның әрекетіне де байланысты. Климаттың өзгеруін бәсеңдету үшін экологиялық жауапкершілікті арттырып, тұрақты дамуға көшу қажет.

**Әрбір адам экологиялық таза өмір салтын ұстану арқылы табиғатқа оң әсер ете алады. Болашақ ұрпақ үшін табиғатты қорғау – біздің ортақ міндетіміз! 🌱🌎**