# பூகோள வெப்பமயமாதல்

இருபதாம் நூற்றாண்டில் இருந்து உலகம் எதிர்கொள்கின்ற முதன்மையான நெருக்கடியாக பூகோள வெப்பமயமாதல் காணப்படுகின்றது. புவிக்குரிய வளிமண்டலத்தின் இணைக்கிணை (சராசரி) வெப்பநிலை அதிகரிப்பதும் தொடர்ந்து அதிகரித்து வருவதுமான நிகழ்வே பூகோள வெப்பமயமாதல் எனப்படுகின்றது. கடந்த நூற்றாண்டில் புவிமேற்பரப்பின் இணைக்கிணை (சராசரி) வெப்பநிலை $0.74^{\circ}C$ அதிகரிக்கின்றது. இது எதிர்காலத்தில் $1.1^{\circ}C$ - $6.4^{\circ}C$ வரை அதிகரிக்கலாம் என நம்பப்படுகின்றது.

பூகோள வெப்ப அதிகரிப்பிற்கு புவிநடுக்கம், எரிமலை வெடிப்பு, காட்டுத்தீ, முதலான இயற்கைக் காரணிகளும், கைத்தொழிலாக்கம், காடழிப்பு, எரிபொருட்பாவனை, விவசாய நடவடிக்கைகள், அணுசக்திப் பயன்பாடு முதலான மனித நடவடிக்கைகளும் ஆதாரமாக காணப்படுகின்றன. புவிக்குரிய வளிமண்டல வெப்பநிலை அதிகரிப்பதற்கு காபனீரொட்சைட் ($Co_2$) நைதரசன் ஒட்சைட்டு ($N_2O$) மெதேன் ($CH_4$) ஓசோன் வளி(வாயு) ($O_3$) குளோரோ புளோரோ காபன் (CFC) போன்ற வளி(வாயு) காரணமாக அமைகின்றன. இவையே பச்சைவீட்டு விளைவையும் பாதிக்கின்றன.

புவிக்குரிய வளிமண்டலத்தில் காணப்படுகின்ற ஓசோன் படையானது சூரியக் கதிரில் உள்ள புறவூதாக் கதிர்களைத் தடுத்து தூய்மையான கதிர்களை உள்நுழைய விடுவதோடு அவை மீண்டும் உடனடியாகத் திரும்புவதைத் தடுக்கின்றது. இச் செயன்முறையே **'பச்சை வீட்டு விளைவு**' ஆகும். இச் செயன்முறை பாதிக்கப்படுவதனால் வளிமண்டல வெப்பநிலை அதிகரிக்கின்றது.

புவிக்கோளத்திற்குரிய வெப்பநிலை அதிகரிப்பினால் பல்வேறு நெருக்கடிகள் எதிர்கொள்ளப்படுகின்றன. அவற்றுள்

* அமில மயமாக்கம்.
* பனிப்பகுதி உருகுதல்.
* சமுத்திரத் (மாவாரி) தீவுகள் நீருக்குள் மூழ்குதல்.
* காலநிலை அனர்த்தங்கள் ஏற்படுதல் (எல்- நினோ, லா-நினோ)
* உயிரினப் பல்வகைமை பாதிக்கப்படுதல்.
* பொருளதாரப் பாதிப்புகள் ஏற்படுதல்.
* நோய்த்தாக்கமும் இடப்பெயர்வும் முதலானவை குறிப்பிடத்தக்கன.

வளிமண்டலத்தில் காபனீரொட்சைட்டின் ($CO_2$) அதிகரிப்பானது பெருங்கடல்களில் கரைந்திருக்கும் ($CO_2$) அளவை அதிகரிக்கின்றது. இது நீருடன் தாக்கமடைந்து கார்பனிக் அமிலமாக மாறி அமிலமயமாக்கலை ஏற்படுத்துகின்றது. 2004 ஆம் ஆண்டு 8.14 ஆக இது காணப்பட்டது.

பனியாறுகளின் பின்வாங்கலும் ஆர்டிக் சுருக்கமும் முக்கியமான காலநிலை மாற்றமாகக் காணப்படுகின்றது. உயர் மலைப்பகுதியில் படிந்திருக்கின்ற பனிக்கட்டிக் கவிப்பு வெப்ப அதிகரிப்பினால் உருகி பனிக்கட்டி ஆறாகப் பாய்கின்றது. இதன் போது ஏதிர்ப்படுகின்ற பகுதி உருவவியலை அரித்தற் செயன் முறையால் மாற்றியமைக்கின்றது. அதே போன்றே கண்டங்களின் முனைவுப் பகுதிகளில் படிந்திருக்கின்ற பனிக்கட்டி கவிப்பு உருகுவதனால் கண்டப் பனிக்கட்டியாறு நகர்ந்து ஆட்டிக் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. பனியாறுகள் பின்வாங்குவதனால் சமுத்திர (மாவாரி) நீர் மட்டம் உயர்வடைகிறது. 2100ஆம் ஆண்டளவில் 60cm வரை கடல் மட்டம் உயரலாம் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனால் சமுத்திரத் (மாவாரி) தீவுகள் பல நீருக்குள் மூழ்கி பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது குறிப்பிடத்தக்கதாகும். மேலும் எல்-நினோ, லா-நினோ, சுனாமித் தாக்கம் இடி மின்னல் புயல்களின் தாக்கம், வரட்சி, வெள்ளப்பெருக்கு, வீழ்படிவு நிலை அதிகரிப்பு போன்ற காலநிலையியல் சார்ந்த பிரச்சினைகளும் ஏற்படுகின்றன.

பூகோள (புவி) வெப்ப அதிகரிப்பால் பொருளாதார மற்றும் குமூக நிலையிலும் பல்வேறு நெருக்கடிகள் எதிர்கொள்ளப்படுகின்றன. வெப்பகதிர்வீச்சால் தோற்புற்றுநோய், கண்ணில் ஏற்படுகின்ற கற்றாக் போன்ற நோய்களும் தொற்று நோய்களும் ஏற்படுகின்றன. மேலும் காலநிலை அனர்த்தப் பகுதிகளில் இருந்து மக்கள் இடம்பெயர்வதால் பொருளாதார மற்றும் குமூக பாதிப்புக்களும் ஏற்படுகின்றன. குறிப்பாக விவசாய உற்பத்திகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதால் விவசாயத்தை நம்பியிருக்கும் வளரும் நாடுகளில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

பூகோள (புவி) வெப்ப அதிகரிப்பை இயன்றவரை கட்டுப்படுத்துவதற்காக ஐக்கிய நாடுகள் சுற்றுச்சூழல் வேலைத்திட்டத்தின் கீழ் (UNEP) ஒன்றிணைந்த செயற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருவதனை நோக்கலாம். அவற்றுள்

- சூழற் பாதுகாப்பு மாநாடுகள் கூட்டப்படுதல் இதன் ஓர் அங்கமே அண்மையில் பாரிசில் நடைபெற்ற COP-21 மாநாடாகும்.
- பசுமைக் குடில் வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- சூழற் பாதுகாப்புச் சட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துதல்.
- அணு ஆயுதங்களின் உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

முதலான செயற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. எனவே எவ்வாறான செயற் திட்டங்களை மேற்கொண்டாலும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்பட்டு சூழலைப் பாதுகாக்காது விடின் இப் புவியின் மேற்பரப்பு உயிரின வாழ்விற்கு பொருத்தமற்ற பாலைவனப் பகுதியாக மாறுவதை யாராலும் தடுக்க முடியாது. எனவே சூழலைப் பாதுகாப்போம். நலமாக வாழ்வோம்.