പരിസ്ഥിതി

മജീദ് കുട്ടമ്പൂർ

ആഗോള താപനം, നഗരവത്കരണം, വ്യവസായവത്കരണം, വനനശീകരണം, മാലിന്യങ്ങളുടെ വർധനവ്, വാഹനങ്ങളുടെ ആധിക്യം, പ്രകൃതി ചൂഷണം, കീടനാശിനികൾ, രാസവളങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക്-ഇലക്ട്രോണിക്സ് മാലിന്യങ്ങൾ, ജൈവനാശം, ധൂർത്ത് തുടങ്ങിയ മനുഷ്യനിർമിത പ്രതിസന്ധികൾ ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള അവസരം നഷ്ടപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ജീവിക്കാൻ പറ്റാതാകുന്ന ഭൂമി

മൂവായിരം വർഷത്തെ നാഗരികതയുടെ ചരിത്രമുള്ള ചൈനയിലാണ് 1972-ൽ മഞ്ഞ നദി കടലിലെത്താതെ വറ്റിപ്പോയത്. അതിനി ചൈനയുടെ മാത്രം കഥയായിരിക്കില്ല. ലോകത്ത് ഒരിക്കലും വറ്റില്ലെന്ന് കരുതിയ നദികൾ പോലും വറ്റിവരളുകയാണ്. ഭൂഗർഭ ജലവിതാനത്തോത് ഭയാനകമാംവിധം താഴ്ന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നദികളും അരുവികളും ജലസ്രോതസ്സുകളും ഇല്ലാതാവുന്നു. ഭൂമിയുടെ പച്ചപ്പ് മായുകയാണ്. വെള്ളമില്ലാത്ത ഒരു ലോകത്തേക്കാണ് നമ്മുടെ യാത്രയെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നു.

ജീവിതാവശ്യത്തിന് ശുദ്ധജലം കിട്ടാത്ത 110 കോടിയിലധികം ജനം ലോകത്തുണ്ടെന്നാണ് ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയുടെ റിപ്പോർട്ട്. 2015-ൽ ഇത് മുന്നൂറ് കോടിയായി ഉയരും. 2050-ൽ ലോകത്ത് പകുതി പേർക്കും ജീവജലം കിട്ടാക്കനിയാകും. ഗ്ലോബൽ എൻവയൺമെന്റ് ഔട്ട് ലുക്ക് റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം, 2032-ഓടെതന്നെ ലോകത്ത് പകുതിയിലധികം ജനങ്ങളും ജീവിക്കേണ്ടിവരിക കടുത്ത ജലക്ഷാമമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലായിരിക്കും. കോംപ്രിഹൻസീവ് മാനേജ്മെന്റ് ഓഫ് വാട്ടർ സമിതിയുടെ റിപ്പോർട്ടിൽ, ലോകത്ത് മൂന്നിൽ ഒരാൾ ഇപ്പോൾതന്നെ ജലപ്രതിസന്ധി നേരിടുന്നുണ്ട്. ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയുടെ കണക്കുപ്രകാരം ഒരാൾക്ക് ചുരുങ്ങിയത് ദൈനംദിനാവശ്യങ്ങൾക്ക് 50 ലിറ്റർ വെള്ളം വേണം. ഇത് കണക്കാക്കിയ 1990 മുതൽതന്നെ 100 കോടി ജനങ്ങൾക്ക് ഈ സൗകര്യം ലഭിക്കുന്നില്ല.

പരസ്പരബന്ധിതമായ അനേകം ഘടകങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഭൂമിയിലെ ജലസമ്പത്ത് നിലനിർത്തുന്നത്. വികസനത്തിന്റെ പേരിൽ പരസ്പര പൂരകങ്ങളായ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തടയപ്പെടുമ്പോൾ ജീവന്റെ നിലനിൽപിന് തന്നെ ഭീഷണിയാവുമെന്ന് ഇന്റർഗവൺമെന്റ് പാനൽ ഓഫ് ക്ലൈമറ്റ് ചെയ്ഞ്ച് (ഐ.പി.സി.സി) മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നു. ആഗോള താപനം, നഗരവത്കരണം, വ്യവസായവത്കരണം, വനനശീകരണം, മാലിന്യങ്ങളുടെ വർധനവ്, വാഹനങ്ങളുടെ ആധിക്യം, പ്രകൃതി ചൂഷണം, കീടനാശിനികൾ, രാസവളങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക്-ഇലക്ട്രോണിക്സ് മാലിന്യങ്ങൾ, ജൈവനാശം, ധൂർത്ത് തുടങ്ങിയ മനുഷ്യനിർമിത പ്രതിസന്ധികൾ ജീവജാ

ലങ്ങൾക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള അവസരം നഷ്ടപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. 'മനുഷ്യകരങ്ങളുടെ ചെയ്തികൾ കടലിലും കരയിലും നാശം വിതക്കുന്നു' എന്ന വേദഗ്രന്ഥത്തിന്റെ താക്കീത് (*അർറൂം* 40,41) ലോക സമ്മേളനങ്ങളും വേദികളും ഇന്ന് ശരിവെക്കുകയാണ്. 130 രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള 7500 പ്രഗത്ഭ ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പൊതുവേദിയായ ഐ.പി.സി.സിയുടെ വിലയിരുത്തലനുസരിച്ച്, ഈ പ്രതിസന്ധിയുടെ കാരണക്കാർ മനുഷ്യർതന്നെയാണ്.

കഴിഞ്ഞ പത്തു വർഷത്തിനകം അന്തരീക്ഷ താപം, അതിനു മുമ്പ് 50 വർഷത്തിലുണ്ടായതിനേക്കാൾ ഇരട്ടിയായാണ് വർധിച്ചത്. ഏകദേശം 12,000 വർഷം മുമ്പ് ഐസ്‌യുഗം അവസാനിച്ചതിനു ശേഷം ഏറ്റവും ചൂടേറിയ വർഷങ്ങളിലൂടെയാണ് ഭൂമി ഇപ്പോൾ കടന്നുപോയിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. 1850 മുതലുള്ള കണക്കനുസരിച്ച്, ഏറ്റവും ചൂട് കൂടിയ വർഷമായിരുന്നു 2008. ജലസ്രോതസ്സുകൾ വറ്റിവരളാനും കാലാവസ്ഥാ മാറ്റങ്ങൾക്കും പിന്നിലെ പ്രധാന വില്ലൻ ആഗോള താപനം തന്നെ. അന്തരീക്ഷത്തിൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, മീഥൈൽ, ക്ലോറോ ഫ്ളൂറോ കാർബണുകൾ, നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ ആധിക്യമാണിതിന് കാരണം. ഇവ സൂര്യപ്രകാശത്തിലെ ഇൻഫ്രാറെഡ് കിരണങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതുമൂലമുള്ള ഹരിത ഗൃഹപ്രഭാവമാണ് ഭൂമിയെ ചുട്ടുപൊള്ളിക്കുന്നത്.

ഭൂമിയിലെ ജലത്തിന്റെ കരുതൽ ശേഖരങ്ങളായും കാലാവസ്ഥാ സന്തുലിതത്വത്തിന്റെ കാവൽഭടന്മാരായും അറിയപ്പെടുന്ന മഞ്ഞു ശേഖരങ്ങൾ അതിവേഗം ഉരുകിത്തീരുകയാണെന്ന് ദ വേൾഡ് ഗ്ലേസിയർ മോണിറ്ററിംഗ് സർവീസ് എന്ന സംഘടന പറയുന്നു. ആർട്ടിക് മേഖലയിൽ 2.3 കോടി ചതുരശ്ര മൈൽ ഐസാണ് ഉരുകിത്തീർന്നത്. ഉപഗ്രഹ പഠനങ്ങളനുസരിച്ച് ഗ്രീൻലാന്റിലെ ഐസ് പാളികൾ പ്രതിവർഷം 239 ക്യൂബിക് കിലോമീറ്റർ എന്ന തോതിൽ ഇല്ലാതാകുന്നു. ആർട്ടിക്കിലെ 125-ഓളം തടാകങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായിക്കഴിഞ്ഞു. കഴിഞ്ഞ 40 വർഷംകൊണ്ട് ഹിമാലയത്തിലെ 40 ശതമാനം മഞ്ഞാണ് ഉരുകിത്തീർന്നത്. ഇന്നത്തെ നിലയനുസരിച്ച് ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പകുതിയാകുമ്പോഴേക്കും ആർട്ടിക് പ്രദേശത്തെ പഴയ മഞ്ഞ് പാളികൾ ഒന്നും ബാക്കിയുണ്ടാവില്ലത്രെ.

കടുത്ത വരൾച്ചയെത്തുടർന്ന് ഉഷ്ണമേഖലാ മഴക്കാടുകളിൽ പകുതിയുമുള്ള ആമസോൺ മഴക്കാടുകൾ വേഗം നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നു. ലോകത്തുള്ള വനങ്ങളിൽ പകുതിയും നശിച്ചുകഴിഞ്ഞതായും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ജലപ്രതിസന്ധിയിൽ ഏറ്റവും ഗൗരവമേറിയതാണ് ജലമലിനീകരണം. അവികസിത പ്രദേശങ്ങൾ സാംക്രമിക രോഗങ്ങളുടെ പിടിയിലമരുന്നതിന്റെ

ആഗോള താപനത്തിന്റെയും ജലദൗർലഭ്യതയുടെയും മൂർദ്ധന്യതയിൽ, ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള അവസരം പോലും ഇല്ലാതാകുമ്പോഴും പരമാവധി ചൂഷണം, പരമാവധി ലാഭം എന്നതു തന്നെയാണ് മുതലാളിത്ത രീതി.

മുഖ്യ കാരണം ശുദ്ധജല ദൗർലഭ്യമാണ്. ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയുടെ വേൾഡ് വാട്ടർ ഡവലപ്മെന്റ് റിപ്പോർട്ടനുസരിച്ച് പ്രതിവർഷം 50 ലക്ഷം പേർ ശുദ്ധജലം ലഭിക്കാതെ ജലജന്യരോഗങ്ങളാൽ മരണപ്പെടുന്നുണ്ട്. മിക്ക രാജ്യങ്ങളും ജലം മലിനപ്പെടുത്തുന്നത് നിയമം മൂലം നിരോധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും വ്യവസായ മേഖല പുറംതള്ളുന്ന രാസമാലിന്യങ്ങൾ 30 കോടി ടൺ വരുമെന്നാണ് യു.എൻ വേൾഡ് വാട്ടർ ഡവലപ്മെന്റ് റിപ്പോർട്ട്. രാസവളങ്ങളും കീടനാശിനികളും പ്ലാസ്റ്റിക്-ഇലക്ട്രോണിക്സ് മാലിന്യങ്ങളും അവസാനമെത്തുന്നത് ജലസ്രോതസ്സുകളിലാണ്. ഓരോ മിനിറ്റിലും ഗംഗാ നദിയിലേക്ക് പതിനൊന്ന് ലക്ഷം ലിറ്റർ മലിന ജലം ഒഴുകിയെത്തുന്നുണ്ടെന്നാണ് വേൾഡ് വാച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ നിരീക്ഷണം.

ലോകത്ത് 48 ശതമാനം ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നത് നഗരങ്ങളിലാണ്. 2030 ആകുമ്പോൾ ഇത് 60 ശതമാനമാകും. കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഉപയോഗത്തിന്റെ ആറ് ഇരട്ടിയോളം ജലം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽ ആവശ്യമായി വന്നു. ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെ കണക്കനുസരിച്ച് 2050 ആകുന്നതോടെ ജലത്തിന്റെ ആവശ്യം ഇപ്പോഴുള്ളതിന്റെ മൂന്നിരട്ടിയായി വർധിക്കുമെന്നാണ്. എന്നാൽ ഏറ്റവും ഗുരുതരമായ പ്രശ്നം, ലഭ്യമായ ശുദ്ധജലത്തിന്റെ അളവ് 20 കൊല്ലം കൊണ്ട് ഇപ്പോഴുള്ളതിന്റെ മൂന്നിലൊന്നായി ചുരുങ്ങും എന്നതാണ്. 2025 ആകുമ്പോഴേക്കും 20-ഓളം രാജ്യങ്ങൾ കടുത്ത ജലക്ഷാമം നേരിടുമെന്നാണ് ഇന്റർനാഷനൽ വാട്ടർ മാനേജ്മെന്റ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പറയുന്നത്. ഇതിൽ ഇന്ത്യയും ഉൾപ്പെടും.

സുരക്ഷിതമെന്ന് കരുതിയ ഭൂഗർഭ ജലം പോലും താഴ്ന്നുപോകുന്നതായാണ് പഠനങ്ങൾ പറയുന്നത്. നാഷനൽ ഹൈഡ്രോജളിക്കൽ പ്രോജക്ടിന്റെ ഭാഗമായി കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ജലവകുപ്പുകളും സംസ്ഥാന വാട്ടർ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റും നടത്തിയ പഠനത്തിൽ, കേരളത്തിലെ കിണറുകളിലെ ജലനിരപ്പ് ആശങ്കാജനകമായ രീതിയിൽ കുറഞ്ഞുവരുന്നതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അഞ്ചു വർഷം മുമ്പ് 200 അടി താഴ്ചയിൽ കുഴൽകിണറുകളിൽ നിന്ന് വെള്ളം ലഭിക്കുമായിരുന്നെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ ശരാശരി 350 അടി താഴ്ചയിലാണ് പലയിടങ്ങളിലും വെള്ളം ലഭിക്കുന്നത്. 650 അടി വരെ വെള്ളം ലഭിക്കാത്ത പ്രദേശങ്ങളും കേരളത്തിലുണ്ട്. പാടശേഖരങ്ങളും കോൾനിലങ്ങളും മണ്ണിട്ട് നികത്തിയും കുന്നിടിച്ചും ഭൂഗർഭത്തിലേക്ക് വെള്ളം അരിച്ചിറങ്ങുന്ന പ്രക്രിയ നിലച്ചുപോയതാണ് കാരണം. 50 ശതമാനം വയലുകളും അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും കോൺക്രീറ്റ് സൗധങ്ങൾക്ക് വഴിമാറുകയും ചെയ്തു. കെട്ടിടങ്ങളുടെ പരിസരങ്ങൾ പോലും സിമന്റിട്ട് വെള്ളം ഭൂമിയിലേക്ക് ഇറങ്ങുന്നത് ഇല്ലാതാക്കി.

ജീവലോകം അഭിമുഖീകരിക്കാൻ പോകുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിസന്ധിയാണ് ജലദൗർലഭ്യം. ആഗോള താപനത്തിന്റെയും ജലദൗർലഭ്യതയുടെയും മൂർദ്ധന്യതയിൽ, ജീവജാലങ്ങൾക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള അവസരം പോലും ഇല്ലാതാകുമ്പോഴും പരമാവധി ചൂഷണം, പരമാവധി ലാഭം എന്നതുതന്നെയാണ് മുതലാളിത്ത രീതി. വികസന ജ്വരത്തിൽ ഭൂമിയെ നമുക്ക് ജീവിക്കാൻ പറ്റാത്ത ഇടമാക്കി മാറ്റുന്ന ഭൗതിക ദർശനങ്ങളുടെ സംഹാരാത്മകത ലോകം തിരിച്ചറിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ■