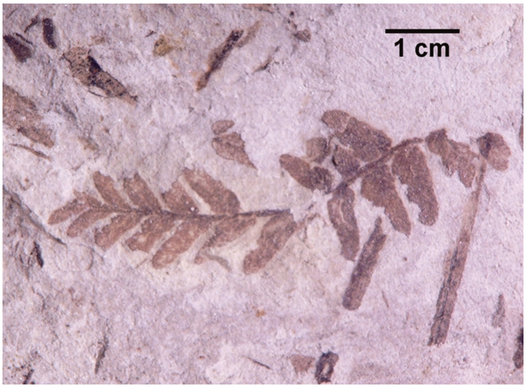
പ്രാചീന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾ

ഡോ. പി. ഹരിനാരായണൻ
കേരള സംസ്ഥാന ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിൽ

4600 ദശലക്ഷം പഴക്കമുള്ള ഭൂമിയിൽ 4 വലിയ ഹിമയുഗങ്ങൾ – അഥവാ പ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ മഞ്ഞുപാളി മൂടികിടക്കുന്ന സാങ്കൽപിക യുഗം ഉണ്ടായതായി ഭൗമശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇതിൽ ആദ്യത്തേത് 850 ദശലക്ഷം വർഷം മുതൽ 635 ദശലക്ഷം വർഷം വരെയുള്ള (Proterozic) യുഗത്തിലാണ് ഏറ്റവും വലിയ ഹിമയുഗം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഓരോ ഹിമയുഗത്തിനും തണുത്തുറഞ്ഞ= പ്രപഞ്ചവും, പിന്നീട് അത്യുഷ്ണകാലാവസ്ഥയും ഉണ്ടായതായി പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഭൗമശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത് ഏറ്റവും ഒടുവിലായി 10000–15000 വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപാണ് ഹിമസംഹതി (glaciation) ഉണ്ടായത് എന്നാണ്. ഇപ്പോൾ ഭൂമിയിൽ Interglacial Period അഥവാ രണ്ട് ഹിമസംഹതികൾക്കിടയിലുള്ള ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥയുടെ കാലമാണ്. അടുത്ത ഒരു ഹിമസംഹതി (glaciation) ഉണ്ടാകേണ്ടത് 50,000 വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷമാണ് എന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പ്രാചീന കാലാവസ്ഥ ശാസ്ത്രം

ഭൗമശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു പഠനശാഖ അഥവാ ഭൂമിയിലെ പ്രാചീന കാലാസ്ഥയെക്കുറിച്ച് ശിലകളും, ഫോസിലുകളും, അതുപോലെ തന്നെ ബാഹ്യമാറ്റം എന്നിവയിൽ നിന്ന് തെളിവുകൾ ശേഖരിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നു. ഭൂമിയിൽ ഉണ്ടായതായി കണക്കാക്കുന്ന മഴയുടെയും മഞ്ഞിന്റെയും അളവ് അതുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി ഉണ്ടാകുന്ന ജീവജാലങ്ങളുടെയും കായന്തരികശിലകളുടെയും രൂപീകരണം, ഭൂമിയുടെ പുറം പാളിയിൽ (Crust) ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവ പഠനവിധേയമാക്കിയാണ് പ്രാചീന കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് മനസിലാക്കുന്നത്. പ്രാചീന കാലാസ്ഥാ വിദഗ്ദ്ധർ ഇത്തരം കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾ



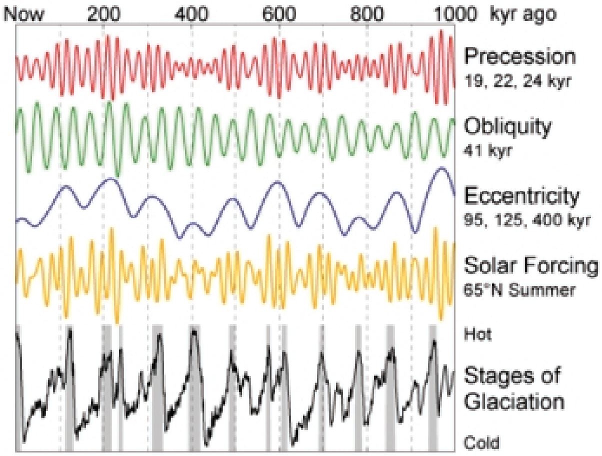
പഠിച്ച് ഭാവിയിൽ ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തേയും അതുമൂലം ഉണ്ടാകാവുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ചും ജനങ്ങൾക്ക് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകിയിരുന്നു. 20000 വർഷം മുൻപു വരെയുള്ള കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് കൃത്യമായ അറിവ് ലഭിക്കുമ്പോൾ അതിനു മുൻപുള്ള കാലത്തെ കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ വളരെ വിരളമാണെങ്കിലും കഴിഞ്ഞ 150000 വർഷത്തെ കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള ഏകദേശ കാര്യങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. അതിനു മുൻപുള്ള കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് അനുമാനങ്ങൾ മാത്രമേ ലഭിയ്ക്കുന്നുള്ളൂ.

പ്രാചീന കാലാവസ്ഥാ സൂചനകൾ

പ്രാചീന കാലാവസ്ഥയെ മനസിലാക്കുന്നതിനായി ജീവജാലങ്ങളെ ഒരു സൂചികയായി കരുതാവുന്നതാണ്. പവിഴപ്പുറ്റുകൾ (Coral), മിതോഷ്ണകാലത്തെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അതുപോലെ തന്നെ മരങ്ങളുടെ വലയങ്ങൾ കാലാവസ്ഥയുടെ വ്യതിയാനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കൽക്കരികൾ ഉണ്ടായ കാലഘട്ടം ഈർപ്പമുള്ള (Humid) കാലത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഹിമപാതങ്ങളുടെ ബാക്കി പത്രമായ ടിലൈറ്റ്സ് തണുത്ത കാലാവസ്ഥയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതുപോലെ തന്നെ സമുദ്ര നിരപ്പിലെ കുറവ് ഹിമസംഹതികൾ ഉണ്ടായ കാലത്തെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

സൂര്യന്റെ രശ്മികൾ ഭൂമിയിൽ പതിയ്ക്കുന്നതിലെ വ്യതിയാനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നത് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിൽ തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നതാണ്. 100000, 40000, 25000 മിലാൻകോവിച്ച് സൈക്കിൾ (Milankovitch cycles) വർഷങ്ങളുടെ കാലക്രമത്തിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടായതായി പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഈ കാലയളവിൽ ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായതിന്റെ ഫലമായി ഹിമസംഹതികൾക്കും, സമുദ്രനിരപ്പിലും, മഴയുടെ തോതിലും കാര്യമായി വ്യതിയാനം ഉണ്ടായതായി കാണാം. അതുപോലെ തന്നെ പ്ലേറ്റ് ടെക്ടോണിക് ചലനങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് വഴി വച്ചതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.



മിലാൻകോവിച്ച് സൈക്കിൾ

അന്തരീക്ഷത്തിലെ വാതകങ്ങളായ ഓക്സിജൻ, ഓസോൺ, കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ തോതിലുണ്ടായ മാറ്റം കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് സഹായകമായി. കാർബൺഡൈഓക്സൈഡിന്റെ ഉയർന്ന തോതിലുള്ള വർദ്ധനവും ഹരിതഗൃഹാവസ്ഥ ഉണ്ടാക്കിയതായി ചില പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അഗ്നി പർവ്വതങ്ങൾ, ഉൽക്കകളുടെ പതനം തുടങ്ങിയവയും ഭൂമിയിൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ദിനോസറുകൾ അടക്കമുള്ള ചില സസ്യ ജന്തു ജീവജാലങ്ങൾ നാമാവശേഷമാകുന്നതിന് ഇത്തരം വ്യതിയാനങ്ങൾ കാരണവുമായിട്ടുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥാ ചരിത്രം

4600 ദശലക്ഷം വർഷം മുതൽ 542 ദശലക്ഷം വരെയുള്ള പ്രീക്യാംമ്പ്രിയൻ (Pre cambrian) യുഗത്തിൽ കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് കാര്യമായ പഠന റിപ്പോർട്ടുകൾ ലഭ്യമല്ല. ഇതിനു കാരണം ഈ യുഗത്തിൽ ജന്തു ജാലകങ്ങളോ, കായന്തരിക ശിലകളോ ലഭ്യമല്ലാത്തതാണ്. എന്നാൽ ഈ കാലയളവിൽ ചില ഹിമസംഹതികൾ ഉണ്ടായതായി അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു.

പ്രീക്യാംമ്പ്രിയൻ യുഗത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ പാലിയോസോയിക് (Paleozoic) യുഗത്തിൽ (590 - 240 ദശലക്ഷം വർഷം വരെ) രണ്ട് ഹിമസംഹതികൾ ഉണ്ടായതായും ധാരാളം ജൈവവൈവിധ്യം ഉണ്ടായതായും കാണുന്നു. കരയിൽ സസ്യസമ്പത്ത് വ്യാപിച്ചതിന്റെ ഫലമായി കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് ആക്കം കൂട്ടിയതായും പഠനങ്ങളിൽ നിന്ന് അനുമാനിക്കാം. പാലിയോസോയിക് യുഗത്തിലാണ് ഇന്ത്യയിലെ 98% കല്ക്കരിയും ഉണ്ടാകുന്നതിനുള്ള നിക്ഷേപം ഉണ്ടായത് എന്നുള്ളതു തന്നെ ധാരാളം സസ്യസമ്പത്ത് ഭൂമിയിൽ ഈ കാലയളവിൽ ഉണ്ടായതിന്റെ തെളിവാണ്.

മിസോസോയിക് യുഗത്തിൽ (Mesozoic Era - 240 - 65 ദശലക്ഷം വരെ) ദിനോസറുകൾ അടക്കമുള്ള ജീവജാലങ്ങൾ ധാരാളമായി ഉണ്ടായിരുന്നു. മിസോസോയിക് യുഗത്തിന്റെ ആദ്യകാലഘട്ടത്തിൽ അതായത് ട്രൈയാസിക് (Triassic) പിരീഡിൽ വരണ്ട ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥയാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത് എങ്കിൽ പിന്നീട് കാലാവസ്ഥയിൽ കാര്യമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടായതായി പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ട്രൈയാസിക് പിരീഡിൽ സമുദ്രത്തിലെ ജലനിരപ്പ് താരതമ്യേന വളരെ കുറവായിരുന്നു. എന്നാൽ ജുറാസിക് (Jurassic) പിരീഡിൽ സമുദ്രത്തിനടിയിലുള്ള അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ലാവാപ്രവാഹം മൂലം സമുദ്രത്തിലെ ജലനിരപ്പ് ഉയരുകയും അതുവഴി കടുത്ത പ്രളയത്തിലേക്ക് വഴിവെച്ചതായി ഭൗമശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇക്കാലത്ത് മരുഭൂമിയിലും മറ്റു താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും പ്രളയത്തെത്തുടർന്ന് കാലാവസ്ഥയിൽ സന്തുലിതാവസ്ഥ ഉണ്ടായതായും കാണാം. ക്രെട്ടേഷ്യസ് (Cretaceous) പിരീഡിന്റെ അവസാന കാലഘട്ടങ്ങളിൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ തോത് ക്രമാധീതമായി വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി താപനില ഉയർന്നതായി ചില പഠന റിപ്പോർട്ടുകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഈ കാലയളവിലെ പഠനറിപ്പോർട്ടുകൾ പലതും വ്യത്യസ്ഥമായ രീതിയിലാണ് കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ച് പ്രതിബാധിക്കുന്നത്. എന്നാൽ വലിയ ഉൽക്കകളുടെ പതനം കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് വഴി തുറക്കുകയും ദിനോസറുകളടക്കം അനവധി ജീവജാലങ്ങളുടെ നാശത്തിനു വഴി വച്ചതായും കാണാം. ഈ ഉല്ക്കാപ്രവാഹം അന്തരീക്ഷത്തിൽ സൂര്യനെ മറയ്ക്കുന്നതരത്തിൽ പൊടിപടലങ്ങൾ ഉയർത്തുകയും ധാരാളം കാർബൺ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പാറകൾ ഉരുകുകയും അതുവഴി കാർബൺഡൈഓക്സൈഡ് പുറന്തള്ളപ്പെട്ടതായും റിപ്പോർട്ടുകളിൽ കാണാം. എന്നാൽ സിനോസോയിക് (Cenozoic) യുഗത്തിൽ (65 ദശലക്ഷം മുതൽ ഇതുവരെ) ധാരാളം ഹിമസംഹതികളും ഉഷ്ണകാലാസ്ഥയും ഉണ്ടായതായി നമുക്കു കാണാം. ഈ യുഗത്തിലാണ് ഭൂമിയുടെ ഇന്നത്തെ രൂപാന്തരം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഭൂമി

യിൽ സസ്തനജീവികളുടെ കാലഘട്ടമായാണ് സിനോസോയിക് യുഗം അറിയപ്പെടുന്നത്.

സിനോസോയിക് യുഗത്തിലെ ആദ്യഭാഗമായ പാലിയോജീൻ (Paleogene) കാലത്ത് മിതോഷ്ണ കാലാവസ്ഥയാണ് കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ തുടർച്ചയായ നിയോജീൻ കാലഘട്ടത്തിൽ കൂടുതൽ ശൈത്യകാലാവസ്ഥയാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഇതിന്റെ തുടർച്ചയായി ഹിമസംഹതി (Ice Age) രൂപപ്പെടുകയുണ്ടായി. ഇത്തരത്തിലുള്ള അവസാനത്തെ ഹിമസംഹതി ഉണ്ടായത് ഏതാണ്ട് പതിനൊന്നായിരം വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപാണ്.

ഒരു ഹിമസംഹതിയുടെയും ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥയുടെയും കാലാവധി 100000 വർഷമായി കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സിനോസോയിക് യുഗത്തിൽ അവസാനമായി 10700 വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപാണ് ഹിമസംഹതി ഉണ്ടായത്. അതായത്, ഇപ്പോൾ ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥയുടെ കാലമായാണ് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. തുടർന്നു വരുന്ന 50,000 വർഷവും ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥ ആകുമെന്ന് പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആരംഭിച്ച വ്യവാസായവത്ക്കരണവും ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ അഥവാ ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളായ കൽക്കരി, പ്രകൃതിവാതകം, പെട്രോളിയം തുടങ്ങിയവയുടെ ജ്വലനം, വനനശീകരണം എന്നിവ അമിതമായി കാർബൺ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഹരിത ഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ പുറന്തള്ളലിന് വഴി വച്ചു. IPCC - യുടെ കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള 1900-ലെയും 1992-ലെയും ശാസ്ത്ര റിപ്പോർട്ടുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഇപ്പോഴുള്ള കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും പ്രാചീന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടൽ മൂലമുണ്ടായ മാറ്റവും, നാം ഇപ്പോൾ ജീവിക്കുന്നത് രണ്ട് ഹിമസംഹതികൾക്കിടയിലുള്ള കാലഘട്ടത്തിലായതിനാലും (Interglacial Period) ആയതിനാലും ആഗോള താപത്തിലുണ്ടായ വർദ്ധനവ് മറ്റൊരു ഹിമസംഹതി ഇല്ലാതാക്കുന്നതോടൊപ്പം സമുദ്ര നിരപ്പിൽ കാര്യമായ വർദ്ധനവും ഉണ്ടാകും എന്നാണ്. ഇത് താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ജീവിയ്ക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്കും ജീവജാലങ്ങൾക്കും വൻ ഭീഷണിയാണുയർത്തുന്നത്.

കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനവും ഭൗമശാസ്ത്രവും

ശിലകളിൽ (പാറകളിൽ) പ്രാചീന കാലാവസ്ഥയുടേയും, വ്യതിയാനങ്ങളുടേയും അടയാളങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കായാന്തരിക ശിലകളിലാണ് കാലാവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഓരോ വ്യതിയാനവും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

4600 ദശലക്ഷം വർഷം പ്രായമായ ഭൂമിയിൽ ഹിമപാതവും ഉഷ്ണവും മാറി മാറി വന്നതിന്റെ രേഖ വ്യക്തമായി തന്നെ ശിലകളിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ രണ്ട് ശതവർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ കായന്തര ശിലകളിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ പഠനങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസിലാകുന്നത് 21000 വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപ് ഭൂമിയിൽ ഏറ്റവും വലിയ ഹിമപാതങ്ങൾ ഉണ്ടായി എന്നാണ്. ഓരോ ഹിമപാതത്തിനും തുടർച്ചയായി അന്തരീക്ഷത്തിൽ കാർബണിന്റെ അളവ് വർദ്ധിച്ചതിന്റെ ഫലമായി ചൂട് കൂടുകയും ഹിമപാതങ്ങൾ ഇല്ലാതാകുകയും (Deglaciation) ചെയ്തതായി പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

എന്നാൽ ഒരു കാലയളവിൽ മാത്രം ഉണ്ടാകേണ്ട കാർബണിന്റെ തോതിലെ മാറ്റം മനുഷ്യന്റെ പ്രവൃത്തിമൂലം വളരെ പെട്ടെന്ന് വർദ്ധിച്ചത് വൻ വിപത്തിലേക്ക് വിരൽ ചൂണ്ടുന്നു.

ഒരു ഹിമപാതവും തുടർന്നുണ്ടായ ഉഷ്ണവും ഭൗമപ്രക്രിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന പ്രതിഭാസമായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇതുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങൾ നാം മനസിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിനായി ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തെ കുറിച്ച് പഠിക്കുകയും ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലുണ്ടായ വിപത്തുകൾ മനസിലാക്കി ഇപ്പോൾ മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടലുകൾ കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. പ്രാചീനകാലത്തുണ്ടായ കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തിൽ സമുദ്ര നിരപ്പിലുണ്ടായ വ്യതിയാനം, ജീവജാലങ്ങൾക്കുണ്ടായ നാശനഷ്ടം എന്നിവ പഠനവിധേയമാക്കി കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ആപത്തുകളെ തിരിച്ചറിയണം.

2008 – ഭൗമഗ്രഹത്തെ അടുത്തറിയാനുള്ള വർഷം

ഭൂമിയെ അടുത്തറിയുക എന്ന ലക്ഷ്യവുമായി 2008 ഭൗമഗ്രഹത്തിന്റെ വർഷമായി U.N ജനറൽ അസംബ്ലി പ്രഖ്യാപിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ലോകത്തെമ്പാടും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആപത്തുകൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനായി പ്രത്യേകിച്ച് പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ, മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തി മൂലമുണ്ടാകുന്ന ദുരന്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കി ഇവയെ നേരിടുന്നതിനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുക എന്നുള്ളതാണ് ഭൗമവർഷത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ലോകത്ത് കാലാവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തിയോടൊപ്പം അതല്ലാത്ത മേഖലകളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുകയും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള യഥാർത്ഥ പഠനങ്ങൾക്കും ഭൗമവർഷാചരണം ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മൂലം ഉണ്ടാകാവുന്ന ആപത്തുകൾ തിരിച്ചറിയാനായി ഭൗമശാസ്ത്രത്തെ കൂടുതലായി ജനങ്ങളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നതിനും ഈ വിഷയം പഠിക്കുന്നതിനായി കൂടുതൽ വിദ്യാർത്ഥികളെ ആകർഷിക്കുന്നതും ഭൗമവർഷം 2008 പദ്ധതികൾ വിഭാവനം ചെയ്യുന്നു. കാലാവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വ്യതിയാനവും, അതുകൊണ്ട് ഭൂമിക്ക് ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന മാറ്റവും നാം മനസ്സിലാക്കുവാൻ ഭൗമവർഷത്തിൽ നമുക്ക് സാധിക്കണം. ഹിമസംഹതി, മരുവൽക്കരണം, സമുദ്രനിരപ്പിലെ വ്യതിയാനം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുന്നതിന് ഭൗമവർഷം 2008 കൂടുതൽ അവസരം ഒരുക്കും.