അധ്യായം

1

ഭൂമിശാസ്ത്രം, ഒരു പഠനവിഷയം

സെക്കൻഡറിതലംവരെ നിങ്ങൾ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഭാഗമായാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിച്ചത്. ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭൗമ പ്രതിഭാസങ്ങളിൽ ചിലതിനെക്കുറിച്ചെങ്കിലും നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഹയർസെക്കൻഡറി തലത്തിൽ നിങ്ങൾ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ ഒരു പ്രത്യേക വിഷയം എന്ന നിലയിൽ ഭൂമിയുടെ ഭൗതികപരിസരിതി, മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ, എന്നിവ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ പോവുകയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ എന്തിനാണ് നാം ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നത്. എന്ന ചോദ്യം ഈ ഘട്ടത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് ചോദിക്കാനുണ്ടാകും. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നത്. പരിസരം നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ പല തരത്തിലും സ്വാധീനിക്കുന്നു. ചുറ്റുപാടുമുള്ള വിഭവങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണ് നമ്മുടെ ജീവിതം നിലനിൽക്കുന്നത്. പ്രാകൃതജനസമൂഹങ്ങൾ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ അതായത്, ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ സസ്യങ്ങൾ, ജന്തുക്കൾ എന്നിവയെ പൂർണമായും ആശ്രയിച്ചിരുന്നു. കാലംകഴിഞ്ഞതോടെ ഭൂമി, മണ്ണ്, ജലം എന്നീ പ്രകൃതിവിഭങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ട് സ്വന്തമായി ആഹാരം ഉൽപാദിപ്പിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികജ്ഞാനം മനുഷ്യൻ സ്വായത്തമാക്കി. ഓരോ പ്രദേശത്തും നിലനിൽക്കുന്ന കാലാവസ്ഥയ്ക്കനുസൃതമായി ആഹാരം, വസ്ത്രം എന്നിവയിലും മാറ്റങ്ങളുണ്ടായി. വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിലെ വിഭവലഭ്യത, സാങ്കേതിക പുരോഗതി, ഭൗതികപരിസരിതിയോടിണങ്ങൽ, പരിസ്ഥിതിയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തൽ, സാംസ്കാരിക വികാസം, സാമൂഹ്യഘടന എന്നിവയിലൊക്കെ വ്യത്യസ്തതകളുണ്ട്. ഭൗമോപരിതലത്തിലെ എല്ലാ പ്രതിഭാസങ്ങളെക്കുറിച്ചും അറിയാൻ ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്ര വിദ്യാർഥി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങൾക്ക് ജിജ്ഞാസയുണ്ടാകണം. വൈവിധ്യമാർന്ന ഭൂപ്രദേശങ്ങളെയും ജനങ്ങളെയുംകുറിച്ച് നിങ്ങൾ പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാലികമായുണ്ടായിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനും നിങ്ങൾക്ക് താൽപര്യമുണ്ടാകേണ്ടതുണ്ട്.

ഗ്ലോബിലെ വിവരങ്ങളെ ഭൂപടമാക്കിമാറ്റുന്ന സങ്കേതം മനസ്സിലാക്കുകയും ഭൗമോപരിതലത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ ഒരു ദൃശ്യബോധം രൂപപ്പെടുകയുംവേണം. ആധുനിക ശാസ്ത്രസങ്കേതങ്ങളായ ജി.ഐ.എസ്., കമ്പ്യൂട്ടർ കാർട്ടോഗ്രാഫി എന്നിവയിൽ അവഗാഹവും അവ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള വൈദഗ്ദ്ധ്യവും നേടുകവഴി രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വികസനപ്രക്രിയയിൽ അർഥപൂർണമായ സംഭാവനകൾ നൽകാൻ നിങ്ങൾ പ്രാപ്തരാകും.

എന്താണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നതാവും ഇനി നിങ്ങൾ ചോദിക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്ന ചോദ്യം. ഭൂമി നമ്മുടെ വീടാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഭൂമിയിൽ ജീവിക്കുന്ന വലുതും ചെറുതുമായ സകലജീവജാലങ്ങളുടെയും വീടുകൂടിയാണത്. വൈവിധ്യമാർന്ന ഭൗതികസവിശേഷതകൾ നിറഞ്ഞതാണ് ഭൗമോപരിതലം. പർവതങ്ങൾ, പീഠഭൂമികൾ, സമുദ്രങ്ങൾ, തടാകങ്ങൾ, മരുഭൂമികൾ, വൻകാടുകൾ എന്നിവ നിറഞ്ഞ ഈ ഭൗമോപരിതലത്തിൽ സാമൂഹ്യസാംസ്കാരിക സവിശേഷതകളിലും വൈവിധ്യങ്ങളുണ്ട്. സാംസ്കാരിക വികസനത്തിന്റെ ഭാഗമായി വികസിച്ചുവന്ന ഗ്രാമങ്ങൾ, നഗരങ്ങൾ, റോഡുകൾ, റെയിൽപാതകൾ, തുറമുഖങ്ങൾ, കമ്പോളങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ നിരവധി സവിശേഷതകൾ ഭൗമോപരിതലത്തിൽ കാണാം.

ഭൗതികപരിസരിതിയും സാമൂഹ്യ-സംസ്കാരിക സവിശേഷതകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാനാവശ്യമായ ചില സൂചനകളാണ് മേൽപ്പറഞ്ഞ വൈവിധ്യങ്ങൾ നൽകുന്നത്. സാംസ്കാരിക പുരോഗതിയുടെ ഭാഗമായി ഉരുത്തിരിഞ്ഞതും മനുഷ്യർ നിർമിച്ചതുമായ ഉപകരണങ്ങളുടെയും സങ്കേതങ്ങളുടെയും സഹായത്തോടെ മനുഷ്യസമൂഹങ്ങൾക്ക് ഇടപെടാൻവേണ്ട അവസരങ്ങളൊരുക്കിയത് ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയാണ്. എന്താണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന ചോദ്യത്തിനുത്തരം കണ്ടെത്താൻ ഇനി നിങ്ങൾക്കാവണം. ഏറ്റവും ലളിതമായി പറഞ്ഞാൽ ഭൂമിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണമാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം. ഗ്രീക്ക് പണ്ഡിതനായ

ഇറാത്തോസ്തനീസാണ് (276–194 ബിസി) ഭൂമി ശാസ്ത്രം എന്ന പേര് ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചത്. ഗ്രീക്ക് പദങ്ങളായ ജിയോ (ഭൂമി), ഗ്രാഫോസ് (വിവരണം) എന്നി വയിൽനിന്നാണ് ജ്യോഗ്രഫി (ഭൂമിശാസ്ത്രം) എന്ന പദം രൂപപ്പെടുത്തിയത്.

മനുഷ്യർക്ക് എക്കാലവും ഭൂമി വാസസ്ഥലമായിരു ന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് "മനുഷ്യന്റെ വാസസ്ഥലമെന്ന നിലയിൽ ഭൂമിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണം" എന്ന് പണ്ഡി തന്മാർ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ നിർവചിച്ചത്. പ്രകൃതി ശാസ്ത്ര പഠനത്തിന്റെ വിവിധശാഖകളായ ഭൂവിജ്ഞാ നീയം, മണ്ണ്ശാസ്ത്രം, സമുദ്രശാസ്ത്രം, സസ്യശാ സ്ത്രം, ജന്തുശാസ്ത്രം, അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം എന്നി വയും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ സഹോദരവിഷയങ്ങ ളായ സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, സമൂഹശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രതന്ത്രശാസ്ത്രം, നരവംശശാസ്ത്രം എന്നിവയും ഭൗമോപരിതലത്തിന്റെ വിവിധങ്ങളായ സവിശേഷതക ളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളാണ്. ഉള്ളടക്കത്തിലും പഠന രീതിയിലും ഭൂമിശാസ്ത്രം മറ്റു ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങ ളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ്; അതേസമയം മറ്റുവിഷ യങ്ങളുമായി അടുത്ത ബന്ധമുണ്ടുതാനും. മറ്റെല്ലാ ശാസ്ത്ര– സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങളിൽ നിന്നും ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാർ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും അവയെ അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനങ്ങളിലെത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഭൗമോപരിതലത്തിലെ ഭൗതിക, സാംസ്കാരിക പരി സരിതികളിൽ വൈവിധ്യങ്ങളുണ്ടെന്ന് നാം മനസ്സിലാ ക്കി. ഭൗമോപരിതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അനേകം പ്രതിഭാസങ്ങൾ സമാനമായവയാണ്; എന്നാൽ ചിലത് ഏറെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവയാണുതാനും. അതു കൊണ്ടുതന്നെ ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നത് സ്ഥലീയ വ്യത്യാസങ്ങളെ (Areal differentiation) ക്കുറിച്ചുള്ള പഠനമായി കണക്കാക്കുന്നതാണ് യുക്തിസഹം. അതായത്, സ്ഥലീയമായി വ്യത്യാസങ്ങളുള്ള എല്ലാ പ്രതിഭാസങ്ങളെയും ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠനവിധേയ മാക്കുന്നു. കേവലം വ്യത്യാസങ്ങൾ മാത്രമല്ല, അവയ്ക്ക് നിദാനമായ ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠി ക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി കാർഷികക്രമങ്ങളിൽ പ്രാദേ ശികമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണാം. എന്നാൽ കാർഷി കക്രമത്തിലെ ഈ വ്യത്യാസങ്ങൾ മണ്ണിനങ്ങൾ, കാലാ വസ്ഥകൾ, വിപണിയിലെ ആവശ്യങ്ങൾ, കർഷകന്റെ മൂലധനനിക്ഷേപം, അയാൾക്ക് ലഭ്യമായ സാങ്കേതിക സഹായലഭ്യത എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും. അതു കൊണ്ടുതന്നെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടോ അതിലധികമോ പ്രതിഭാസങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള കാര്യകാരണബന്ധം മന സ്സിലാക്കുക എന്നതും ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിധി യിൽപ്പെടുന്നതാണ്.

ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞൻ കാര്യകാരണബന്ധത്തിന്റെ ചട്ടക്കൂടിലൂടെയാണ് ഏതൊരു പ്രതിഭാസത്തെയും വിശ ദീകരിക്കുക. ഇത് വിശദീകരണം എളുപ്പമാക്കുക മാത്രമല്ല, പ്രതിഭാസത്തിന്റെ ഭാവി പ്രവചിക്കാനും സഹായകമാണ്.

ഭൗതികവും മാനവികവുമായ ഭൂമിശാസ്ത്രപ്രതിഭാ സങ്ങൾ ഒട്ടുംതന്നെ സ്ഥിരമല്ല; അവ അങ്ങേയറ്റം ചല നാത്മകമാണ്. നിരന്തരം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഭൂമിയും നിരന്തരം ഭൂമിയുമായി ഇടപെടുന്ന മനുഷ്യനും തമ്മി ലുള്ള പരസ്പരപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങളും കാലക്രമേണ മാറ്റങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകുന്നു. പ്രാകൃതമനുഷ്യസമൂഹങ്ങൾ അവ രുടെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള പരിസരിതിയെ നേരിട്ട് ആശ്രയി ച്ചിരുന്നു. പ്രകൃതിയെയും മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങളെയും സമഗ്രമായ ഒരു യൂണിറ്റായി കണ്ടുകൊണ്ടുള്ള പഠന മാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം. മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയുടെ അവി ഭാജ്യഘടകമാണ്, പ്രകൃതിയിൽ എവിടെയും മനുഷ്യന്റെ മുദ്രകൾ പതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ പ്രകൃതിക്ക് ഗണ്യമായ സ്വാധീനമുണ്ട്. ആഹാരം, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം, തൊഴിൽ എന്നിവയിലൊക്കെ പ്രകൃതിയുടെ സ്വാധീനം കാണാം. പ്രകൃതിയോടിണ ങ്ങിയും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയുമൊക്കെ മനുഷ്യൻ പ്രകൃ തിയോട് താദാത്മ്യം പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിലനിൽപ്പിനായി ചുറ്റുപാടുകളെ പൂർണമായും ആശ്രയിച്ചിരുന്ന പ്രാകൃ തസമൂഹങ്ങളിൽനിന്നും ഇന്നത്തെ സമൂഹങ്ങൾ ഏറെ മുന്നോട്ടുപോയിട്ടുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം. പുത്തൻ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതോടെ പ്രകൃതി ഒരുക്കിയ വിഭവങ്ങളെ വേണ്ടവിധം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ക്കൊണ്ട് ആധുനിക മനുഷ്യസമൂഹം തങ്ങളുടെ ഇടപെടലിന്റെ ചക്രവാളം ഇന്ന് ഏറെ വികസിപ്പിച്ചിട്ടു ണ്ട്. സാങ്കേതികരംഗത്ത് മെല്ലെയുണ്ടായ പുരോഗതി ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയിലെ തടസങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കാൻ മനുഷ്യരെ സഹായിച്ചു. സാങ്കേതികവിദ്യകളുടെ വരവ് അധ്വാനഭാരം ലഘൂകരിക്കുകവഴി കൂടുതൽ ഫലപ്രദ മായി തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിനും അതുവഴി ലഭിച്ച വിശ്ര മസമയം മറ്റ് ഉയർന്ന ജീവിതാവശ്യങ്ങൾ നിർവഹി ക്കുന്നതിനും അവനെ പ്രാപ്തനാക്കുകയും ചെയ്തു. ഒപ്പം, ഉൽപാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുകയും തൊഴിൽരം ഗത്ത് കൂടുതൽ ചലനാത്മകത ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു.

മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള സംഭാഷണ ത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വ്യക്തമായി ഒരു കവി വിവരിച്ചിട്ടുള്ളത് ശ്രദ്ധിക്കൂ. നീ മണ്ണ് സൃഷ്ടിച്ചു, ഞാൻ പാത്രവും, നീ രാവ് സൃഷ്ടിച്ചു, ഞാൻ വിളക്കും, നീ കാടുംമേടും മരു ഭൂമിയും സൃഷ്ടിച്ചു; ഞാൻ പൂമെത്തയും പൂന്തോട്ടവും നിർമിച്ചു. പ്രകൃതിയിലെ വിഭവങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചു തന്നെയാണ് മനുഷ്യർ പ്രകൃതിയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി

യിട്ടുള്ളത്. സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ മനുഷ്യർ പ്രകൃതിക്ക് പൂർണമായി വിധേയമാകുന്നതി നുമപ്പുറം പ്രകൃതിയിൽ സ്വതന്ത്ര ഇടപെടലുകൾ സാധ്യമാകുന്ന ഘട്ടത്തിലേക്ക് മുന്നേറി. അവർ പ്രകൃ തിയോടിണങ്ങിക്കൊണ്ട് പുത്തൻ സാധ്യതകൾ കണ്ടെ ത്തുകയും എല്ലായിടങ്ങളിലും അവരുടെ മുദ്രകൾ പതി പ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. മനുഷ്യവൽകൃതപ്രകൃതിയും പ്രകൃതിവൽകൃത മനുഷ്യസമൂഹങ്ങളുമാണ് എവി ടെയും നാമിന്നു കാണുന്നത്. ഈ പരസ്പരബന്ധത്തെ ക്കുറിച്ചാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നത്. ഗതാഗത-വാർത്താവിനിമയ ശൃംഖലകളുടെ സഹായത്തോടെ ഭൂപ്രദേശം പരസ്പരബന്ധിതവുമായി. ഗതാഗത പാത കളും ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളും (എല്ലാത്തരത്തിലും വലി പ്പത്തിലുമുള്ളവ) സാവധാനമാണ് ഭൂപ്രദേശത്തെ സുസംഘടിതമാക്കി മാറ്റിയത്. ഒരു സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര വിഷയമെന്ന നിലയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രം സ്ഥാനീയസം ഘാടനത്തെയും സ്ഥാനീയ ഉദ്ഗ്രഥനത്തേയും കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ്.

ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനം പ്രധാനമായും മൂന്നു ചോദ്യ ങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്:

(i) ഭൗമോപരിതലത്തിലെ പ്രകൃതിദത്തവും സാംസ്കാരികവുമായ സവിശേഷതകളുടെ വിഭി ന്നരീതികളെ തിരിച്ചറിയുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വയാണ് ചില ചോദ്യങ്ങൾ. എന്ത് എന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങളാണിവ.

(ii) പ്രകൃതിദത്തവും സാംസ്കാരികവുമായ/മാനവി കവുമായ സവിശേഷതകളുടെ ഭൗമോപരിതല വിതരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് ചില ചോദ്യ ങ്ങൾ. എവിടെ എന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യ ങ്ങളാണിവ.

ഒന്നിച്ചു പരിഗണിച്ചാൽ, മേൽപ്പറഞ്ഞ രണ്ടു ചോദ്യ ങ്ങളും പ്രകൃതിദത്ത സവിശേഷതകളുടെയും സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകളുടെയും വിതരണം, സ്ഥാനം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങളാണ് അന്വേ ഷിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. ഏതു സവിശേഷത എവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്ന വിവരമാണ് ഇവ നൽകുന്നത്. കോളനിവാഴ്ചയുടെ കാലത്ത് ഈ സമീ പനത്തിന് ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ ഈ രണ്ടു ചോദ്യങ്ങൾ കൊണ്ടുമാത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് ശാസ്ത്രസ്വഭാവം കൈവരുന്നില്ല എന്നതിനാലാണ് മൂന്നാമത്തെ ചോദ്യം പ്രസക്തമാകുന്നത്.

(iii) പ്രക്രിയകളുടെയും സവിശേഷതകളുടെയും പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും വിശദീകരണമോ അവ തമ്മിലുള്ള കാര്യകാരണ ബന്ധങ്ങളോ സംബ ന്ധിച്ചതാണ് മൂന്നാമത്തെ ചോദ്യം. എന്തുകൊണ്ട് എന്നതാണ് ഇതു സംബന്ധമായി ഭൂമിശാസ്ത്രം ഉന്നയിക്കുന്ന ചോദ്യം.

സ്ഥലം അഥവാ ഇടവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിഷയമാ യതുകൊണ്ടുതന്നെ പ്രത്യേക സവിശേഷതകളെയും ഗുണവിശേഷങ്ങളെയും ഭൂമിശാസ്ത്രം വീക്ഷിക്കുന്നു. ഭൂമിയിൽ വിവിധ പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ സ്ഥാനം, വിതര ണം, കേന്ദ്രീകരണം എന്നിവ പഠിക്കുകയും ഈ വിതര ണക്രമങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിച്ച് വിശദീകരിക്കുകയും ചെയ്യു ന്നു. മാത്രമല്ല, മനുഷ്യരും ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയും തമ്മിൽ അനുനിമിഷം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ബന്ധവും അതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന പുതിയ പ്രതിഭാസങ്ങ ളുടെ സവിശേഷതകളും ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നു.

ഭൂമിശാസ്ത്രം — ഒരു ഉദ്ഗ്രഥിതവിഷയമെന്ന നിലയിൽ

അറിവുകളെ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ശാസ്ത്രമാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രമെന്നു പറയാം. ഭൂമിശാസ്ത്രം ഭൂമിയിലെ വിവിധ ഇടങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവുകൾ സംയോജി പ്പിക്കുമ്പോൾ ചരിത്രം വിവിധ കാലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവുകൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നു. ഭൂമിശാസ്ത്രത്തി ന്റേത് സമഗ്രമായ സമീപനമാണ്. പരസ്പരാശ്രയത്വ ത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഒരു സംവിധാനമാണ് ലോക മെന്ന ബോധ്യം ഈ ശാസ്ത്രത്തിനുണ്ട്. ഒരൊറ്റ ഗ്രാമ മായി ഇന്നത്തെ ലോകത്തെ കാണാവുന്നതാണ്. മെച്ച പ്പെട്ട ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളുടെ വരവോടെ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം ഇന്ന് ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ദൃശ്യ-ശ്രവ്യമാധ്യമങ്ങളും വിവരസാങ്കേതികവിദ്യയും നമ്മുടെ അറിവിന്റെ സഞ്ചയത്തെ സമ്പന്നമാക്കിയിട്ടു ണ്ട്. പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങളെയും വിവിധ സാമ്പത്തിക സാമൂഹ്യഘടകങ്ങളെയും സസൂക്ഷ്മം നിരീക്ഷിക്കുന്ന തിന് സാങ്കേതികവിദ്യ മെച്ചപ്പെട്ട അവസരമൊരുക്കി. ഒരു ഉദ്ഗ്രഥിത വിഷയമെന്നനിലയിൽ വിവിധ പ്രകൃതിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രവിഷ യങ്ങളുമായി ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് ബന്ധമുണ്ട്. പ്രകൃതി ശാസ്ത്രങ്ങൾക്കും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രങ്ങൾക്കും സത്യാ ന്വേഷണം എന്ന അടിസ്ഥാന ലക്ഷ്യമാണുള്ളത്. വിവിധ പ്രതിഭാസങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് ഭൂമിശാസ്ത്രം മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഭൂമിശാ സ്ത്രത്തിന് മറ്റ് ശാസ്ത്രശാഖകളുമായുള്ള ബന്ധമാണ് ചിത്രം 1.1-ൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. എല്ലാ വിജ്ഞാനശാഖ കളും ഭൂമിശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. കാരണം അവയ്ക്കാസ്പദമായ ഘടകങ്ങൾ സ്ഥലങ്ങൾക്കനുസ രിച്ച് വ്യത്യസ്തമാണ്. സ്ഥാനീയമായ കാഴ്ചപ്പാടിലൂന്നി യാഥാർഥ്യത്തെ സമഗ്രമായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഭൂമി ശാസ്ത്രം സഹായകമാണ്. അതായത്, വിവിധ പ്രതി ഭാസങ്ങളുടെ സ്ഥാനീയ വ്യത്യാസങ്ങളെ നിരീക്ഷി ക്കുക മാത്രമല്ല മറ്റിടങ്ങളിൽനിന്നും അവ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നതുകൂടി ഭൂമിശാസ്ത്രം സമഗ്രമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രതിഭാസ ങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ വിഷയമേഖലകളെക്കു

റിച്ചും വിശദമായ ധാരണയുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമെ ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞന് അവയെ യുക്തിസഹമായി യോജിപ്പിക്കാൻ കഴിയൂ. ചില ഉദാഹരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ഇത് മനസ്സിലാക്കാം. ഭൂമിശാസ്ത്രം ചരിത്രസംഭവങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. ലോകചരിത്രത്തിന്റെ ഗതിനിർണയിക്കുന്നതിൽ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലത്തിന് ഗണ്യമായ സ്വാധീനമുണ്ട്. സ്ഥാനീയ സവിശേഷതകൾ പല രാജ്യങ്ങൾക്കും പ്രതിരോധമൊരുക്കിയിരുന്നു. വിശേഷിച്ചും കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിൽ, ഭൂവിസ്തൃതി ഏറെയുള്ള രാജ്യങ്ങൾക്ക് പരമ്പരാഗത യുദ്ധമുറകളിൽ തയാറെടുപ്പിന് കൂടുതൽ സമയം ലഭിച്ചിരുന്നു. പുതുലോകത്തെ രാജ്യങ്ങൾക്കു ചുറ്റുമുള്ള വിശാലമായ സമുദ്രഭാഗങ്ങൾ യുദ്ധങ്ങളിൽനിന്നും അവർക്ക് സംരക്ഷണമേകിയിരുന്നു. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ചരിത്രസംഭവങ്ങളോരോന്നിനേയും നമുക്ക് ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയും.

ഇന്ത്യയിൽ ഹിമാലയപർവതം വൈദേശികാക്രമണങ്ങളിൽനിന്നും പ്രതിരോധമൊരുക്കിയിരുന്നു, എന്നാൽ ഈ പർവതനിരയിലെ വിടവുകൾ മധ്യേഷ്യയിൽ നിന്നെത്തിയ കുടിയേറ്റക്കാർക്ക് രാജ്യത്തിനകത്തേക്ക് വഴിയൊരുക്കി. കിഴക്കൻ ഏഷ്യ, തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ, യൂറോപ്പ്, ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ ജനങ്ങളുമായുള്ള സമ്പർക്കം സാധ്യമാക്കിയത് നമ്മുടെ തീരദേശമാണ്. നാവികസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ വികാസം യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾക്ക് ഇന്ത്യ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലും സമുദ്രമാർഗേണ എത്തി കോളനികൾ സ്ഥാപിക്കാൻ വഴിയൊരുക്കി. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ലോകചരിത്രഗതിയെത്തന്നെ മാറ്റിമറിച്ചത് ഭൂമിശാസ്ത്രഘടകങ്ങളാണെന്ന് പറയാം.

ഏതൊരു ഭൗമപ്രതിഭാസവും അതത് കാലത്തിനനുസരിച്ചാണ് മാറുന്നത്. അതിനാൽ അവയെ കാലികമായി വിശദീകരിക്കാനാകും. ഭൂരൂപങ്ങളിലെ മാറ്റം, കാലാവസ്ഥ, സസ്യജാലം, സാമ്പത്തികപ്രവർത്തനങ്ങൾ, തൊഴിൽ എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം കൃത്യമായ ചരിത്രഗതിയുണ്ട്. വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത കാലങ്ങളിൽ കൈക്കൊണ്ട തീരുമാനങ്ങളാണ് പല ഭൂമിശാസ്ത്രസവിശേഷതകൾക്കും ആധാരമായിട്ടുള്ളത്. സ്ഥലത്തിനനുസരിച്ച് സമയത്തെയും സമയത്തിനനുസരിച്ച് സ്ഥലത്തെയും നിർണയിക്കാൻ നമുക്കാവുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് A എന്ന സ്ഥലം B യിൽനിന്നും 1500 കിലോമീറ്റർ അകലെയാണെന്നിരിക്കട്ടെ. A യിൽനിന്നും വ്യോമമാർഗം B യിലേക്ക് 2 മണിക്കൂറും ട്രെയിൻമാർഗം 17 മണിക്കൂറുമാണ് അകലം എന്നു പറയാവുന്നതാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് സമയം എന്നത് ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനങ്ങളിലെ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത നാലാമത്തെ തലമായി പരിഗണിക്കുന്നത്. മറ്റു മൂന്നുതലങ്ങൾ ഏതൊക്കെ യാണ്?

ചിത്രം 1.1 ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് വിവിധ പ്രകൃതിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധം ചിത്രീകരിക്കുന്നു. ഈ ബന്ധത്തെ രണ്ടുഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം.

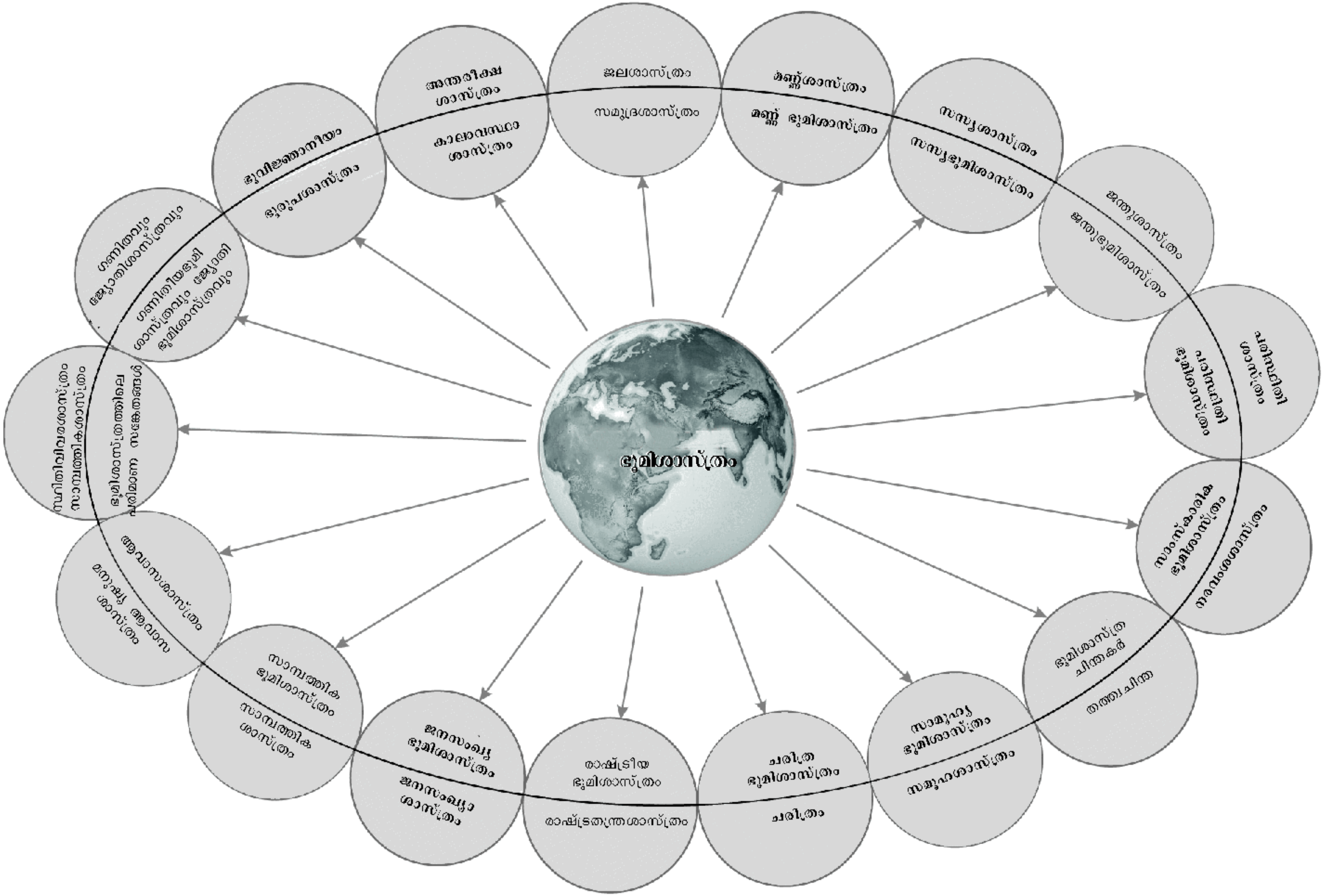
ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രവും പ്രകൃതിശാസ്ത്രങ്ങളും

ചിത്രം 1.1-ൽ നൽകിയിട്ടുള്ള എല്ലാ ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്ര ശാഖകൾക്കും പ്രകൃതിശാസ്ത്രങ്ങളുമായി ബന്ധമുണ്ട്. പരമ്പരാഗത ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രം ഭൂവിജ്ഞാനീയം, അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം, ജലശാസ്ത്രം, മണ്ണുശാസ്ത്രം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഭൂരൂപരൂപീകരണശാസ്ത്രം, കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രം, സമുദ്രശാസ്ത്രം, മണ്ണുശാസ്ത്രം എന്നിവ പ്രകൃതിശാസ്ത്രങ്ങളിൽനിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനാൽത്തന്നെ ഇവയോരോന്നും പ്രകൃതിശാസ്ത്രപഠനവുമായി അടുത്തബന്ധമുള്ളവയാണെന്നു പറയാം. സസ്യശാസ്ത്രം, ജന്തുശാസ്ത്രം, ആവാസശാസ്ത്രം എന്നിവയുമായി ജൈവഭൂമിശാസ്ത്രം അടുത്തബന്ധം പുലർത്തുന്നു.

ഭൂപടരചന, ഗണിതം, കല എന്നിവയിലൊക്കെ സാമാന്യമായ ധാരണ ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞന് ഉണ്ടാകേണ്ടതുണ്ട്. ഭൂമിശാസ്ത്രം അക്ഷാംശരേഖാംശ നിർണയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇത് ജ്യോതിശാസ്ത്രപരമായി സ്ഥാനങ്ങളെ നിർണയിക്കുന്നതിനും സഹായകമാണ്. ഭൂമിക്ക് ജിയോയ്ഡ് ആകൃതിയാണുള്ളതെങ്കിലും ഭൂമിയുടെ ദ്വിമാനചിത്രീകരണമായ ഭൂപടമാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ അടിസ്ഥാന ഉപകരണം. ജിയോയ്ഡ് ആകൃതിയെ ദ്വിമാനപ്രതലത്തിലേക്ക് മാറ്റുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെ രേഖീയമായും ഗണിതമനുസരിച്ചും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ഭൂപ്രക്ഷേപങ്ങളിലൂടെ മറികടക്കാനാകും. ഭൂപടനിർമാണത്തിനാവശ്യമായ ഗണനതന്ത്രങ്ങൾ സ്വായത്തമാക്കുന്നതിന് ഗണിതം, സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രം, സാമ്പത്തികഗണിതം എന്നിവയിലൊക്കെ മതിയായ പ്രാവീണ്യം ആവശ്യമാണ്. കലാപരമായ ഭാവനയുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ഓരോ ഭൂപടവും തയാറാക്കുന്നത്. രൂപരേഖ തയാറാക്കൽ, മനോഭൂപടനിർമാണം, ഭൂപടനിർമാണജോലികൾ എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ കലാപരമായ വൈദഗ്ധ്യം ആവശ്യമാണ്.

ഭൂമിശാസ്ത്രവും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രങ്ങളും

ചിത്രം 1.1-ലെ ഓരോ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രവിഷയത്തിനും ഏതെങ്കിലുമൊരു ഭൂമിശാസ്ത്രശാഖയുമായി ബന്ധമുണ്ട്. ഭൂമിശാസ്ത്രവും ചരിത്രവുമായുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് ഇതിനകം വിശദമായി ചർച്ചചെയ്തു കഴിഞ്ഞു. ഓരോ വിഷയത്തിനും അതിന്റേതായ ഒരു തത്വശാസ്ത്രമുണ്ട്. തത്വശാസ്ത്രമാണ് ഓരോ വിഷയത്തിന്റെയും അടിത്തറ. ഓരോ വിഷയത്തിന്റേയും തത്വശാസ്ത്രങ്ങൾക്കും നിയതമായ ചരിത്രഘട്ടങ്ങളുമുണ്ട്.



ചിത്രം 1.1 : ഭൂമിശാസ്ത്രവും അതിന് മറ്റു വിഷയങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധവും

അതുകൊണ്ടാണ് പാഠ്യപദ്ധതികളിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന് പശ്ചാത്തലമായി ഭൂമിശാസ്ത്രചിന്താധാരയുടെ ചരിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. സാമൂഹശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രതന്ത്രശാസ്ത്രം, സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം, ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രം എന്നിവയൊക്കെ സാമൂഹ്യയാഥാർഥ്യങ്ങളുടെ വിവിധ വശങ്ങൾ പഠനവിധേയമാക്കുന്നു. സാമൂഹ്യം, രാഷ്ട്രീയം, സാമ്പത്തികം, ജനസംഖ്യ, ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും സ്ഥാനീയമായ പ്രത്യേകതകളു ള്ളതിനാൽത്തന്നെ അവയ്ക്ക് ഭൂമിശാസ്ത്രശാഖകളുമായി ബന്ധമുണ്ട്. രാഷ്ട്രതന്ത്രശാസ്ത്രത്തിന് രാജ്യാതിർത്തി, പരമാധികാരം എന്നിവയിലാണ് മുഖ്യശ്രദ്ധയെങ്കിൽ, സ്റ്റേറ്റ് എന്ന സ്ഥലപരമായ യൂണിറ്റ്, ജനങ്ങൾ, അവരുടെ രാഷ്ട്രീയപെരുമാറ്റം എന്നിവ രാഷ്ട്രീയഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ താൽപര്യമേഖലകളാണ്. ഉൽപാദനം, വിതരണം, കൈമാറ്റം, ഉപഭോഗം എന്നിവയാണ് സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും സ്ഥലീയപ്രത്യേകതകൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടുതന്നെ ഉൽപാദനം, വിതരണം, കൈ മാറ്റം, ഉപഭോഗം എന്നിവയുടെ സ്ഥലീയവശങ്ങൾ സാമ്പത്തിക ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠനവിധേയമാക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രത്തിന് ജനസംഖ്യാഭൂമിശാസ്ത്രവുമായി അടുത്തബന്ധമാണുള്ളത്.

പ്രകൃതിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളുമായി ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് ശക്തമായ ബന്ധമുണ്ടെന്ന് ഇതിനോടകം നടന്ന ചർച്ചകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മറ്റുള്ളവയിൽനിന്നും വിഭിന്നമായി, ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് അതിന്റേതായ പഠനരീതികളുണ്ട്. ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് മറ്റുവിഷയങ്ങളുമായി കൊടുക്കൽ വാങ്ങൽ ബന്ധമാണുള്ളത്.

ശരീരത്തിലെ കോശങ്ങൾ നേർത്ത സ്തരംകൊണ്ട് വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും രക്തയോട്ടം തടസപ്പെടുന്നില്ലല്ലോ. അതുപോലെ ഓരോവിഷയങ്ങൾക്കും അതിന്റേതായ സാധ്യതകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽക്കൂടിയും ഓരോ വിഷയത്തിന്റെയും തനതു സ്വഭാവം അറിവിന്റെ ഒഴുക്കിന് തടസമാകുന്നതേയില്ല. ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞർ സഹോദരവിഷയങ്ങളിൽനിന്നും ലഭിച്ച വിവരങ്ങളെ സ്ഥലങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി വിശകലനവിധേയമാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ ഉപകരണമായ ഭൂപടങ്ങളിൽ പട്ടികാരൂപത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളെ ദൃശ്യരൂപത്തിലേക്കുമാറ്റുകവഴി സ്ഥാലീയമായ ക്രമങ്ങൾ വെളിവാക്കപ്പെടുന്നു.

ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ (Branches of Geography)

എല്ലാ ശാസ്ത്രങ്ങൾക്കും അവയുടേതായ സമീപനരീതികളും പഠനരീതികളുമുണ്ട്. ചിത്രം 1.1 ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ അന്തർവൈജ്ഞാനിക സ്വഭാവം വെളിവാക്കുന്നു. ഏതൊരു വിഷയത്തിന്റെയും പഠനത്തിന് ചില സമീപനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന് നിലവിൽ രണ്ട് പ്രധാന സമീപനരീതികളാണുള്ളത്:

1. വ്യവസ്ഥാപിത സമീപനം (Systematic approch)

2. മേഖലാ സമീപനം (Regional approach)

വ്യവസ്ഥാപിത സമീപനം

ജർമ്മൻ ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനായ അലക്സാണ്ടർ വൺ ഹംബോൾട്ട് (1769–1859) ൺ ഈ സമീപനം ആവിഷ്കരിച്ചത്. പൊതുഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന്റെ രീതി തന്നെയാണിത്. ഇതിൽ (ചിത്രം 1.2) ഓരോ പ്രതിഭാസത്തെയും ആഗോളതലത്തിൽ പഠിക്കുകയും തുടർന്ന് അതിന്റെ വ്യത്യസ്ത തരങ്ങളെക്കുറിച്ചും ക്രമങ്ങളെക്കുറിച്ചും മനസിലാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു പ്രദേശത്തെ നൈസർഗിക സസ്യജാലങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് പഠനമെന്നിരിക്കട്ടെ. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ലോകത്താകമാനമുള്ള നൈസർഗിക സസ്യജലങ്ങളെക്കുറിച്ചാവും പഠനം. തുടർന്ന്, മധ്യരേഖാ മഴക്കാടുകൾ, സൂചിത്തലക്കാടുകൾ (സ്തൂപികാഗ്രവനങ്ങൾ), മൺസൂൺ വനങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഏതാണ് ആ പ്രദേശത്ത് വളരുന്നതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശകലനം ചെയ്യുകയും അതിന്റെ അതിർത്തി നിർണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മേഖലാ സമീപനം

ഹംബോൾട്ടിന്റെ സമകാലികനായ കാൾ റിട്ടർ എന്ന മറ്റൊരു ജർമ്മൻ ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ സമീപനത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ്.

ഈ സമീപനത്തിൽ ലോകത്തെ പല മേഖലകളായി തിരിച്ച് അതിലോരോ മേഖലയിലുമുള്ള ഭൗമപ്രതിഭാസങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നു. മേഖലകൾ പ്രകൃത്യാലോ, രാഷ്ട്രീയമായോ മറ്റേതെങ്കിലും തരത്തിലോ നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടതാകാം.

ആരംഭകാലം മുതൽക്കുതന്നെ ദ്വൈതസമീപനം (Dualism) ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്. ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലും ഊന്നൽ നൽകിയ വസ്തുതകളെ ആശ്രയിച്ചായിരുന്നു ഈ സമീപനം. ആദ്യകാല ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞരൊക്കെയും ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം കൽപിച്ചിരുന്നവരായിരുന്നു. എന്നാൽ മനുഷ്യർ ഭൂമിയിലെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ്. സാംസ്കാരിക വികസനത്തിലൂടെ മനുഷ്യനും പരിസ്ഥിതിയിൽ സംഭാവന നൽകിയിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെ മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് പ്രാമുഖ്യം നൽകുന്ന മാനവഭൂമിശാസ്ത്രം രൂപംകൊണ്ടു.

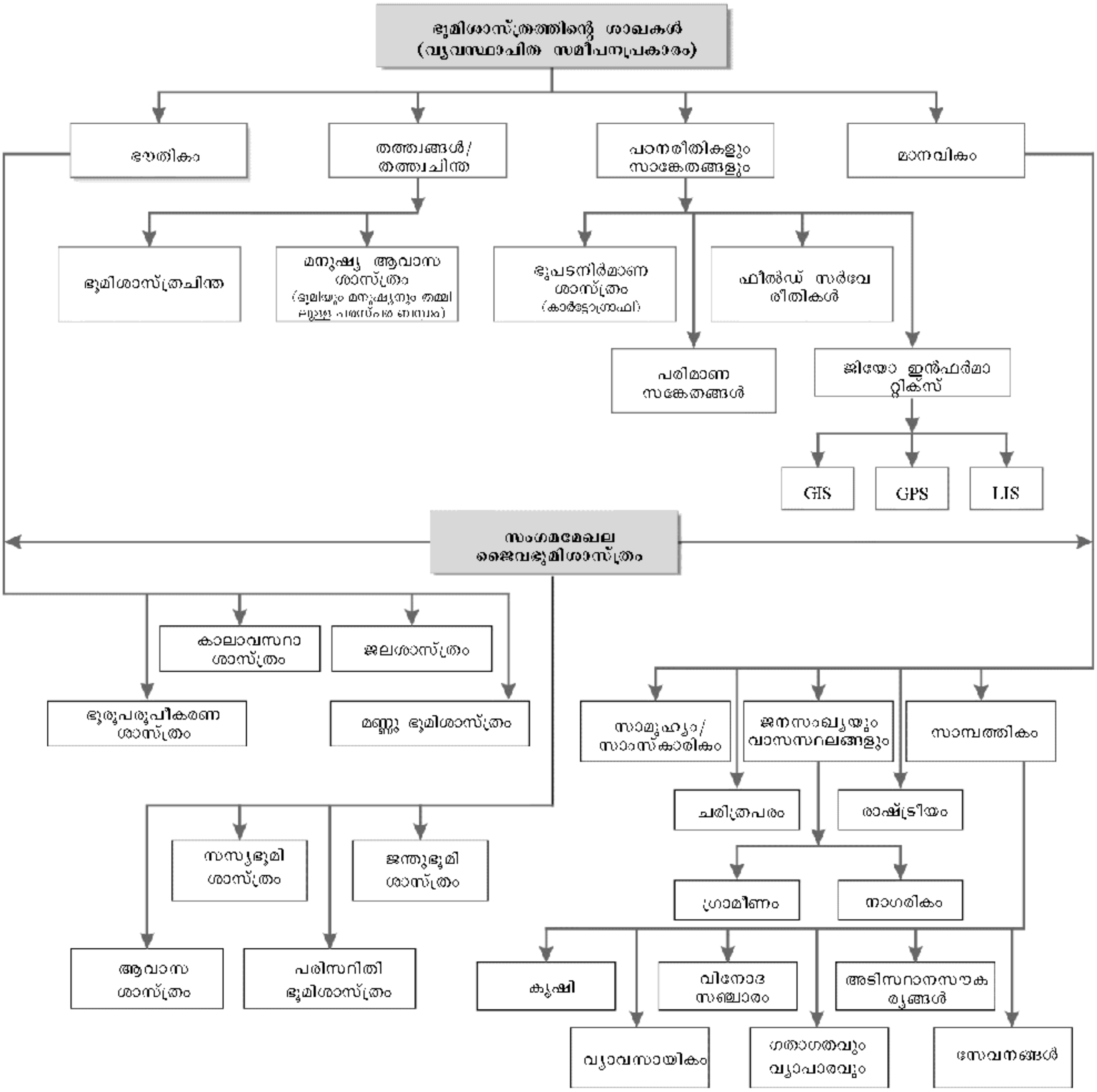
ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ
(വ്യവസ്ഥാപിത സമീപനപ്രകാരം)

1. ഭൗതിക ഭൂമിശാസ്ത്രം (Physical Geography)

(i) **ഭൂരൂപരൂപീകരണശാസ്ത്രം (Geomorphology)**: ഭൂരൂപങ്ങൾ, അവയുടെ പരിണാമം, അതോടനുബന്ധിച്ചുള്ള പ്രക്രിയകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

(ii) **കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രം (Climatology)**: അന്തരീക്ഷഘടന, കാലാവസ്ഥാഘടകങ്ങൾ, കാലാവസ്ഥ, വിവിധതരം കാലാവസ്ഥകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുമുള്ള പഠനം.

(iii) **ജലശാസ്ത്രം (Hydrology)**: നദികൾ, കുളങ്ങൾ, തടാകങ്ങൾ, സമുദ്രങ്ങൾ, മറ്റു ജലാശയങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട ഭൗമോപരിതലത്തിലെ ജലമണ്ഡലത്തെക്കുറിച്ചും അവ മനുഷ്യജീവിത



ചിത്രം 1.2 : ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ (വ്യവസ്ഥാപിത സമീപനപ്രകാരം)

ത്തിലും മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങളിലും ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള പഠനം.

(iv) **മണ്ണ്ഭൂമിശാസ്ത്രം (Soil Geography)**: മണ്ണിന്റെ രൂപീകരണം, മണ്ണിനങ്ങൾ, മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ്, വിതരണം, മണ്ണിന്റെ ഉപയോഗം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

2. മാനവികഭൂമിശാസ്ത്രം (Human Geography)

(i) **സാമൂഹ്യ/സാംസ്കാരിക ഭൂമിശാസ്ത്രം (Social/Cultural Geography)**: സമൂഹം, സമൂഹത്തിന്റെ ചലനാത്മകത, സമൂഹത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക ഘടകങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

(ii) **ജനസംഖ്യാഭൂമിശാസ്ത്രവും വാസസ്ഥലഭൂമിശാസ്ത്രവും (Population and Settlement Geography)**: ജനസംഖ്യാവളർച്ച, വിതരണം, സാന്ദ്രത, സ്ത്രീപുരുഷാനുപാതം, കുടിയേറ്റം, തൊഴിൽഘടന തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചാണ് ജനസംഖ്യാഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നതെങ്കിൽ നാഗരിക-ഗ്രാമീണ വാസസ്ഥലങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളാണ് വാസസ്ഥലഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നത്.

(iii) **സാമ്പത്തികഭൂമിശാസ്ത്രം (Economic Geography)**: കൃഷി, വ്യവസായം, വിനോദസഞ്ചാരം, വാണിജ്യം, ഗതാഗതം, അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ, സേവനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ജനങ്ങളുടെ വിവിധ സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

(iv) **ചരിത്ര ഭൂമിശാസ്ത്രം (Historical Geography)**: വിവിധ പ്രദേശങ്ങൾ ഇന്ന് കാണുന്ന വിധത്തിലായി മാറിയതിനു പിന്നിലെ ചരിത്രപരമായ കാരണങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു. ഭൗമസവിശേഷതകൾക്കുണ്ടാകുന്ന കാലികമായ മാറ്റങ്ങളും ചരിത്ര ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിധിയിൽപ്പെടുന്നു.

v) **രാഷ്ട്രീയ ഭൂമിശാസ്ത്രം (Political Geography)**: രാജ്യാതിർത്തികൾ, നിയോജകമണ്ഡലങ്ങളുടെ അതിര് നിശ്ചയിക്കൽ, തെരഞ്ഞെടുപ്പ് പശ്ചാത്തലം, അയൽരാഷ്ട്രീയ യൂണിറ്റുകളുമായുള്ള സ്ഥാലീയബന്ധം എന്നിവ പഠിക്കുന്ന ഈ ശാഖയിൽ ഓരോ ഇടത്തെയും രാഷ്ട്രീയസംഭവങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ നോക്കിക്കാണുന്നു.

3. ജൈവ ഭൂമിശാസ്ത്രം (Biogeography)

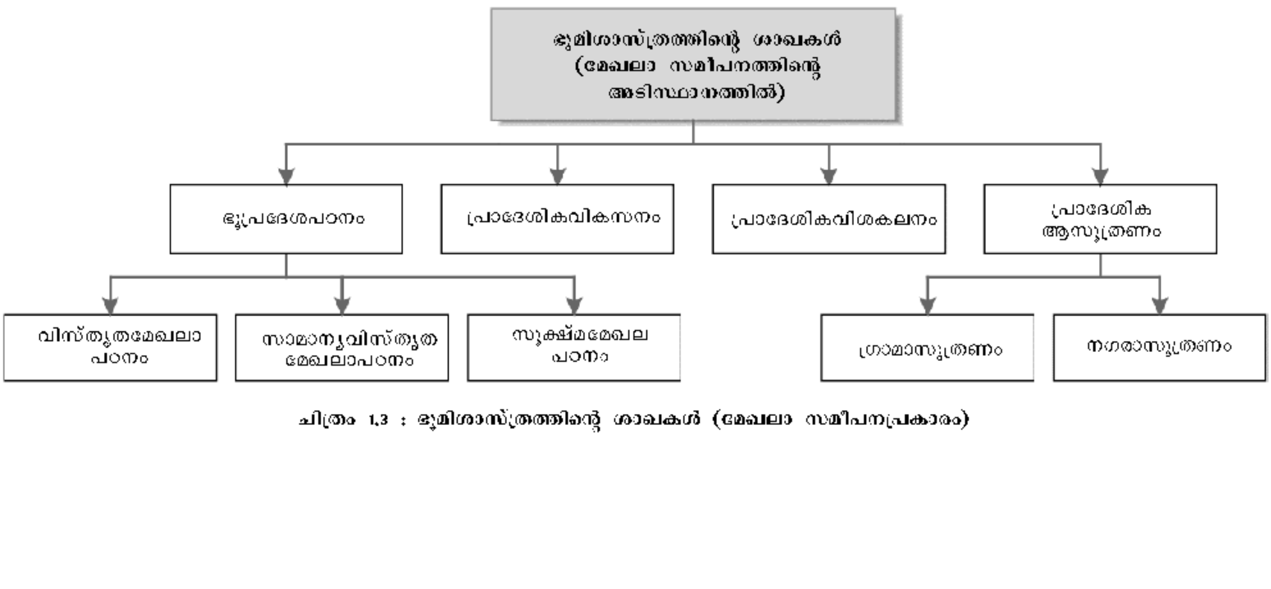
ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രവും മാനവികഭൂമിശാസ്ത്രവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ ഫലമായി വികാസം പ്രാപിച്ചതാണ് ജൈവഭൂമിശാസ്ത്രം. ഇതിന്റെ ഉപശാഖകൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു:

(i) **സസ്യഭൂമിശാസ്ത്രം (Plant Geography)**: പ്രകൃത്യാലുള്ള സസ്യജാലങ്ങളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും അവയുടെ സ്ഥാനീയ വിതരണരീതിയെയും കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

(ii) **ജന്തുഭൂമിശാസ്ത്രം (Zoo Geography)**: ജന്തുക്കളുടെയും അവയുടെ വാസസ്ഥലങ്ങളുടെയും സ്ഥാനാനുസൃത വിതരണരീതികളും അവിടത്തെ ഭൂമിശാസ്ത്ര സവിശേഷതകളെയും കുറിച്ചുള്ള പഠനം.

(iii) **ആവാസശാസ്ത്രം/ആവാസ വ്യവസ്ഥ (Ecology/Ecosystem)**: സസ്യ, ജന്തുവർഗങ്ങളുടെ തനതായ ആവാസവ്യവസ്ഥകളെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയപഠനം.

(iv) **പരിസ്ഥിതി ഭൂമിശാസ്ത്രം (Environmental Geography)**: ഭൂഅപചയം, മലിനീകരണം തുടങ്ങിയ ആഗോളപാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള ഉൽക്കണ്ഠയിൽനിന്നാണ് പരിസ്ഥിതി ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന പുതിയ ഭൂമിശാസ്ത്രശാഖ ജന്മമെടുത്തത്.



ചിത്രം 1.3 : ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ (മേഖലാ സമീപനപ്രകാരം)

ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ (മേഖലാ സമീപനപ്രകാരം)

മേഖലാ സമീപനമെന്തെന്ന് നിങ്ങൾ പഠിച്ചുവല്ലോ. ഈ സമീപനപ്രകാരം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന് 4 ശാഖകളുണ്ട്.

1. ഭൂപ്രദേശപഠനം (Regional Studies/Area Studies)

ഇതിൽ വിസ്തൃതം (macro), സാമാന്യ വിസ്തൃതം (meso), സൂക്ഷ്മം (micro), എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു തലങ്ങളിൽ മേഖലകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനമാണ് നടക്കുന്നത്.

2. പ്രാദേശികാസൂത്രണം (Regional Planning)

നഗരാസൂത്രണം ഗ്രാമാസൂത്രണം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

3. പ്രാദേശിക വികസനം (Regional Development)

4. പ്രാദേശിക വിശകലനം (Regional Analysis)

ഈ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി തയാറാക്കിയ ഫ്ളോചാർട്ട് ശ്രദ്ധിക്കൂ. (ചിത്രം 1.3)

മേൽപ്പറഞ്ഞ വിവിധ ശാഖകൾക്കൊക്കെയും പൊതുവായ രണ്ടു ഘടകങ്ങളുണ്ട്. അവയാണ്:

(i) തത്ത്വശാസ്ത്രം (Philosophy)
   - (a) ഭൂമിശാസ്ത്ര ചിന്തകൾ
   - (b) മനുഷ്യനും ഭൂമിയും തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധം/മനുഷ്യ ആവാസശാസ്ത്രം

(ii) പഠനരീതികളും സങ്കേതങ്ങളും (Methods and techniques)
   - (a) കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത ഭൂപടനിർമാണം ഉൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ ഭൂപടനിർമാണ രീതികളും
   - (b) പരിമാണസിദ്ധാന്തങ്ങൾ/സ്ഥിതിവിവരസങ്കേതങ്ങൾ
   - (c) ഫീൽഡ് സർവേകൾ
   - (d) ജി.പി.എസ്., ജി.ഐ.എസ്., വിദൂരസംവേദനം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ജിയോഇൻഫർമാറ്റിക്സ്

ഭൂമിശാസ്ത്രശാഖകളെക്കുറിച്ചുള്ള സമഗ്രമായ ധാരണ മേൽപറഞ്ഞ വർഗീകരണത്തിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. പൊതുവെ ഭൂമിശ്സ്ത്രപാഠ്യപദ്ധതിയുടെ വിന്നിമയവും പഠനവും ഈ ചട്ടകൂടിലൂടെയാണെങ്കിലും ഈ മാതൃക സറായിയല്ല. പുത്തൻ ആശയങ്ങൾ, പ്രശ്നങ്ങൾ, രീതികൾ, സങ്കേതങ്ങൾ എന്നിവയാൽ ഏതൊരു വിഷയവും നവീകരണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകാറുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന്, കൈകൾകൊണ്ട് ഭൂപടങ്ങൾ തയാറാക്കിയിരുന്ന രീതി ഇന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറധിഷ്ഠിത ഭൂപടനിർമാണത്തിന് വഴിമാറിയിട്ടുണ്ട്. സാങ്കേതികവിദ്യ നമ്മെ വൻതോതിൽ വിവരങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ പ്രാപ്തമാക്കി. ഇന്ന് ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ വൻതോതിലാണ് വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത്. അതേ തുടർന്ന് വിശകലന ശേഷിയിൽ വമ്പിച്ച വളർച്ചയുണ്ടായി. ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥ (GIS) യുടെ വികാസം അറിവിന്റെ പുതിയ തലങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നു. കൃത്യമായ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുന്ന ഒന്നായി ആഗോളസ്ഥാനിർണയവ്യവസ്ഥ (GPS) മാറിയിട്ടുണ്ട്. ശക്തമായ സൈദ്ധാന്തിക അടിത്തറയിൽ നിന്നുകൊണ്ട് സമന്വിതപഠനശേഷി വിപുലീകരിക്കാൻ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വഴിയൊരുക്കി.

ഈ സങ്കേതങ്ങളെക്കുറിച്ചൊക്കെയുള്ള പ്രാഥമിക അറിവുകൾ Practical work in Geography Part I (NCERT 2006) എന്ന പുസ്തകത്തിൽനിന്നും നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും.

ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രവും അതിന്റെ പ്രാധാന്യവും

'Fundamentals of Physical Geography' എന്ന പുസ്തകത്തിലാണ് ഈ അധ്യായം ഉൾപ്പെടുന്നത്. വിഷയത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ കൃത്യമായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതാണ് പുസ്തകത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം. ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലെ ഈ ശാഖയുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. ശിലാമണ്ഡലം (ഭൂരൂപങ്ങൾ, നീരൊഴുക്ക്, ഭൂപ്രകൃതി), അന്തരീക്ഷം (അതിലുള്ള ഘടകങ്ങൾ, കാലാവസ്ഥയുടെയും അന്തരീക്ഷ സ്ഥിതിയുടെ ഘടകങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും; താപനില, മർദം, കാറ്റുകൾ, വർഷണം, കാലാവസ്ഥ ഇനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ), ജലമണ്ഡലം (സമുദ്രങ്ങൾ, കടലുകൾ, തടാകങ്ങളും അവയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ജലമേഖലകളും), ജൈവമണ്ഡലം (മനുഷ്യനുൾപ്പെടെയുള്ള ജീവരൂപങ്ങളും വലിയ ജീവികളും അവയുടെ നിലനിൽപ്പിനായുള്ള സംവിധാനങ്ങളും, ആഹാരശൃംഖല, ആവാസമാനദണ്ഡങ്ങളും ആവാസസന്തുലനവും) ഇവയെക്കുറിച്ചൊക്കെയുള്ള പഠനമാണ് ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രം. 'പെഡോജനസിസ്' എന്ന പ്രക്രിയയിലൂടെയാണ് മണ്ണ് രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഇത് മാതൃശിലകൾ, കാലാവസ്ഥ, ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങൾ, സമയം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. സമയം അഥവാ കാലമാണ് മണ്ണിന് പാകത വരുത്തുന്നതും മൺപാളികൾ രൂപംകൊള്ളുന്നതിനു കാരണമാകുന്നതും. മേൽപറഞ്ഞ ഓരോ ഘടകങ്ങളും മനുഷ്യരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറെ പ്രധാനമാണ്. മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വേദിയൊരുക്കുന്നത് ഭൂരൂപങ്ങളാണ്. സമതലങ്ങൾ കൃഷിക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. പീഠഭൂമികൾ വനങ്ങളും ധാതുസമ്പത്തും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. പർവതങ്ങൾ, പുൽമേടുകളുടെയും വനങ്ങളുടെയും വിനോദസഞ്ചാര സാധ്യതകളുടെയും താഴ്ന്നപ്രദേശങ്ങൾ ജലം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന നദികളുടെയും ഉത്ഭവകേന്ദ്രങ്ങളുമാണ്.

നമ്മുടെ ആഹാരരീതികൾ, വസ്ത്രധാരണം, പാർപ്പിട നിർമാണരീതികൾ ഇവയെയൊക്കെ കാലാ

വസ്ഥ സ്വാധീനിക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, സസ്യജാലങ്ങൾ, കൃഷിരീതി, കന്നുകാലിവളർത്തൽ, ചില വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയിലും കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് സ്വാധീനമുണ്ട്. അതേസമയം ചെറിയ ഇടങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥയ്ക്കു മാറ്റംവരുത്താൻ സാങ്കേതികവിദ്യ മനുഷ്യനെ പ്രാപ്തനാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഉദാ: എയർകണ്ടീഷണറുകളും കൂളറുകളും.

താപനിലയും വർഷണവുമാണ് വനസാന്ദ്രതയെയും പുൽമേടുകളുടെ സ്വഭാവത്തെയും നിർണയിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ കാർഷികതാളത്തിന് ചുക്കാൻപിടിക്കുന്നത് മൺസൂൺ മഴയാണ്. വർഷണം പോഷിപ്പിക്കുന്ന ഭൂഗർഭജല ലഭ്യത പിന്നീട് കൃഷിക്കും ഗാർഹിക ആവശ്യത്തിനുമുള്ള ജലം ലഭ്യമാക്കുന്നു. വിഭവങ്ങളുടെ കലവറയായ സമുദ്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് നാം പഠിക്കുന്നുണ്ട്. മത്സ്യങ്ങളെയും സമുദ്ര ആഹാരങ്ങളെയും ഒഴിച്ചുനിർത്തിയാൽ സമുദ്രങ്ങൾ ധാതുവിഭവങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാണ്. സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തറയിലെ മാംഗനീസ് ശകലങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള സങ്കേതം ഇന്ത്യ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൃഷിപോലെയുള്ള നിരവധി സാമ്പത്തികപ്രവർത്തനങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പുനരുപയോഗ സാധ്യമായ ഒരു വിഭവമാണ് മണ്ണ്. മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ് എന്നത് സ്വാഭാവികമായ പ്രക്രിയകളാലും സാംസ്കാരികമായ ഘടകങ്ങളാലും നിർണയിക്കപ്പെടുന്നതാണ്.

സസ്യങ്ങൾ, ജന്തുക്കൾ, മറ്റ് സൂക്ഷ്മജീവികൾ എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ജൈവമണ്ഡലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമാണ് മണ്ണിനങ്ങൾ.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണയവും പരിപാലനവും നടത്തുന്ന വിഷയമായി ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രപഠനം വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഈ ലക്ഷ്യം സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിന് ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയും മനുഷ്യരാശിയും തമ്മിലുള്ള സങ്കീർണമായബന്ധം മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയാണ് വിഭവങ്ങൾ പ്രദാനംചെയ്യുന്നത്. മനുഷ്യർ ഈ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും തങ്ങളുടെ സാമ്പത്തികവും സാംസ്കാരികവുമായ പുരോഗതി ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ആധുനികസാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ വർധിച്ചതോതിലുള്ള വിഭവ ഉപഭോഗം ലോകത്തിൽ ഇന്ന് പാരിസ്ഥിതിക അസന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ സുസ്ഥിരവികസനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഭൗതികപരിസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള മെച്ചപ്പെട്ട ധാരണ നേടേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

എന്താണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം?

ഭൗമോപരിതലത്തിലെ സ്ഥലീയ വൈവിധ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണവും വിശദീകരണവുമാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം.

റിച്ചാർഡ് ഹാർട്ഷോൺ

ഭൗമോപരിതലത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനമാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം.

ഹെറ്റ്നർ

ചോദ്യങ്ങൾ

1. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(i) ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന പദത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാര്?

(a) ഹെറോഡോട്ടസ് (c) ഗലീലിയോ

(b) ഇറാത്തോസ്തനീസ് (d) അരിസ്റ്റോട്ടിൽ

(ii) ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഭൗതികസവിശേഷത ഏത്?

(a) തുറമുഖം (c) സമതലം

(b) റോഡ് (d) ജലോദ്യാനം

(iii) താഴെ തന്നിട്ടുള്ളവയെ ശരിയായ ജോഡികളാക്കൂ:

1. അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം	A. ജനസംഖ്യാ ഭൂമിശാസ്ത്രം
2. ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രം	B. മണ്ണ് ഭൂമിശാസ്ത്രം
3. സമൂഹശാസ്ത്രം	C. കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രം
4. മണ്ണുശാസ്ത്രം	D. സാമൂഹ്യഭൂമിശാസ്ത്രം

(a) 1B,2C,3A,4D (c) 1D,2B,3C,4A

(b) 1A,2D,3B,4C (d) 1C,2A,3D,4B

(iv) ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ കാര്യ-കാരണബന്ധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതേത്?

(a) എന്തുകൊണ്ട്? (c) എന്ത് ?

(b) എവിടെ? (d) എപ്പോൾ?

(v) താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ളവയിൽ കാലികമായ വിശകലനം നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രമേത്?

(a) സമൂഹശാസ്ത്രം (c) നരവംശശാസ്ത്രം

(b) ഭൂമിശാസ്ത്രം (d) ചരിത്രം

2. താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 30 വാക്കുകളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക:

(i) നിങ്ങൾ സ്കൂളിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ കാണുന്ന പ്രധാന സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെ? അവ തമ്മിൽ സമാനതകൾ ഉണ്ടോ? അവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ എന്തുകൊണ്ട്?

(ii) നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ വനമഹോത്സവം ആഘോഷിക്കാറുണ്ടോ? നാം ഇത്രയേറെ മരങ്ങൾ നടുന്നതെന്തിനാണ്? മരങ്ങൾ ആവാസ സന്തുലനം നിലനിർത്തുന്നതെങ്ങനെ?

(iii) നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽനിന്നും സ്കൂളിലെത്താൻ എത്ര സമയം വേണ്ടിവരും? വീടിന് എതിർവശത്തായിരുന്നു നിങ്ങളുടെ സ്കൂളെങ്കിൽ സ്കൂളിലെത്താൻ എത്ര സമയം വേണ്ടിവരുമായിരുന്നു? ദിവസേന സ്കൂളിലേക്കും തിരിച്ചുമുള്ള നിങ്ങളുടെ യാത്രയിൽ ദൂരം എന്തു സ്വാധീനമാണ് ചെലുത്തുന്നത്? സമയത്തെ സ്ഥാനികമായും സ്ഥാനത്തെ സമയപരമായും മാറ്റാനാവുമോ?

3. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 150 വാക്കുകളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക:

(i) നിങ്ങളുടെ പരിസരത്തുള്ള സ്വാഭാവികവും സാംസ്കാരികവുമായ പ്രതിഭാസങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് ദിവസേന നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. എല്ലാ വൃക്ഷങ്ങളും ഒരേയിനമല്ല. നിങ്ങൾ കാണുന്ന പക്ഷികളും മൃഗങ്ങളുമെല്ലാം വ്യത്യസ്തമാണ്. ഈ വ്യത്യസ്തകളെല്ലാം നിലനിൽക്കുന്നത് ഭൂമിയിലാണ്. ഭൂമിശാസ്ത്രമെന്നത് സ്ഥലപരമായ/സ്ഥാനീയമായ വ്യത്യാസങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനമാണെന്ന് ഇനി നിങ്ങൾ വാദിക്കൂ.

(ii) സാമൂഹ്യപഠനങ്ങളുടെ ഭാഗങ്ങളായി സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം, പൗരധർമം, ചരിത്രം, ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നിവയെന്ന് നിങ്ങൾ ഇതിനകം പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ഈ വിഷയങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമാനതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവയെ ഉദ്ഗ്രഥിക്കാൻ ശ്രമിക്കൂ.

പ്രോജക്ട് പ്രവർത്തനം

പ്രകൃതി വിഭവമായ വനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കൂ.

(i) വിവിധതരം വനങ്ങളുടെ വിതരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപടം തയാറാക്കുക.

(ii) രാജ്യത്തെ വനങ്ങളുടെ സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

(iii) രാജസ്ഥാനിലെയും ഉത്തരാഖണ്ഡിലെയും ചിപ്കോ പ്രസ്ഥാനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ ഇന്ത്യയിലെ വനസംരക്ഷണത്തിന്റെ ചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു വിവരണം തയാറാക്കുക.