പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ

പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി
(2019-2021)

പതിനാറാമത് റിപ്പോർട്ട്

(2018-ലെ പ്രളയം കേരളത്തിനേൽപ്പിച്ച പാരിസ്ഥിതികാഘാതം സംബന്ധിച്ച് പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി (2019-21)യുടെ പ്രത്യേക റിപ്പോർട്ട്)

(2019 ജൂലൈ 4 -ാം തീയതി സഭയിൽ സമർപ്പിച്ചത്)

കേരള നിയമസഭാ സെക്രട്ടേറിയറ്റ്
തിരുവനന്തപുരം
2019

പതിനാലാം കേരള നിയമസഭ

പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി
(2019-2021)

പതിനാറാമത് റിപ്പോർട്ട്

(2018-ലെ പ്രളയം കേരളത്തിനേൽപ്പിച്ച പാരിസ്ഥിതികാഘാതം സംബന്ധിച്ച് പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി (2019-21)യുടെ പ്രത്യേക റിപ്പോർട്ട്)

(2019 ജൂലൈ 4 -ാം തീയതി സഭയിൽ സമർപ്പിച്ചത്)

ഉള്ളടക്കം

പേജ്

സമിതിയുടെ ഘടന :

അവതാരിക :

റിപ്പോർട്ട് :

ശിപാർശകൾ :

പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി (2019-21)

ഘടന

അദ്ധ്യക്ഷൻ

ശ്രീ.മുല്ലക്കര രത്നാകരൻ

അംഗങ്ങൾ

ശ്രീ. അനിൽ അക്കര

ശ്രീ. പി.വി. അൻവർ

ശ്രീ. കെ.ബാബു

ശ്രീ. ഒ.ആർ.കേളു

ശ്രീ. പി.ടി.എ.റഹീം

ശ്രീ. കെ.എം.ഷാജി

ശ്രീ. കെ.വി.വിജയദാസ്

ശ്രീ. എം. വിൻസെന്റ്

നിയമസഭാ സെക്രട്ടേറിയറ്റ്

ശ്രീ. സി.ജോസ്, സെക്രട്ടറി - ഇൻ-ചാർജ്

ശ്രീ. രാജു.കെ.എ, ജോയിന്റ് സെക്രട്ടറി

ശ്രീ. ജി.എസ്.സുരേഷ്കുമാർ, ഡെപ്യൂട്ടി സെക്രട്ടറി

ശ്രീ. എം.എസ്.ശ്രീകുമാർ, അണ്ടർ സെക്രട്ടറി

അവതാരിക

നൂറ്റാണ്ടിലെ ഏറ്റവും നാശോന്മുഖമായ ദുരന്തമാണ് 2018 ജൂലൈ - ഓഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ കേരളം നേരിട്ടത്. 31000 കോടി രൂപയിലധികം നാശനഷ്ടം കണക്കാക്കുന്ന പ്രസ്തുത ദുരന്തത്തിൽ 483 മനുഷ്യർ ഉൾപ്പെടെ നഷ്ടപ്പെട്ട ജീവനുകൾ ഏറെയാണ്. നൂറ്റാണ്ടിലെ ഏറ്റവും വലിയ വരൾച്ചയും ഭീകരമായ 'ഓഖി' ചുഴലിക്കാറ്റും ഉണ്ടായ 2017 ൽ നിന്ന് പൂർണ്ണമായി മുക്തമാകും മുമ്പ് കേരളത്തിന് അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവന്ന ഏറ്റവും വലിയ ദുരന്തമാണ് 2018-ലെ പ്രളയം. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിനുതകുന്ന കർശനമായ നിയമങ്ങളും നയങ്ങളും രൂപീകരിക്കേണ്ടതും അവയുടെ ഫലപ്രദമായ നടപ്പാക്കലും അനിവാര്യമാണെന്നാണ് ഈ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ നൽകുന്ന സൂചന.

2018 ജൂലൈ, ഓഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ കേരളത്തിലുണ്ടായ നൂറ്റാണ്ടിലെ പ്രളയം എന്ന വിശേഷിക്കപ്പെടുന്ന ദുരന്തത്തിൽ കേരളത്തിലെ മുഴുവൻ പരിസ്ഥിതിക്കുമേറ്റ ആഘാതത്തെ സംബന്ധിച്ച് പഠിക്കുന്നതിനും ഇതു സംബന്ധിച്ച് നിയമസഭയിൽ റിപ്പോർട്ട് സമർക്കുന്നതിനുമായി പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി (2016-19) 24.09.2018-ൽ ഇടുക്കി ജില്ലയിലും 11.10.2018-ൽ വയനാട് ജില്ലയിലും 12.10.2018-ൽ പാലക്കാട് ജില്ലയിലും 08.11.2018-ൽ തൃശ്ശൂർ ജില്ലയിലും സന്ദർശനം നടത്തി. ഈ ജില്ലകളിലെ ദുരിത ബാധിതരിൽ നിന്നും ദുരിതങ്ങൾക്ക് സാക്ഷ്യം വഹിച്ചവരിൽ നിന്നും ജനപ്രതിനിധികൾ, പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർ, പൊതുജനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവരിൽ നിന്നും സ്വീകരിച്ച വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 28.12.2018-ൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് ചേർന്ന യോഗത്തിൽ വകുപ്പുതല ഉദ്യോഗസ്ഥരിൽ നിന്നും സമിതി തെളിവെടുപ്പ് നടത്തുകയും ചെയ്തു. പ്രസ്തുത തെളിവെടുപ്പുകളുടെയും സന്ദർശനത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ സമിതി എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനങ്ങളും ശിപാർശകളും അടങ്ങുന്നതാണ് ഈ റിപ്പോർട്ട്.

ഈ റിപ്പോർട്ട് 2019 ജൂൺ 26-ാം തീയതി കൂടിയ സമിതി യോഗം അംഗീകരിച്ചു.

മുല്ലക്കര രത്നാകരൻ,
അദ്ധ്യക്ഷൻ,
പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി.

തിരുവനന്തപുരം,
~~26~~ ജൂലൈ, 2019
26, ജൂൺ,

റിപ്പോർട്ട്

ഭൂമിയിൽ സ്വാഭാവികമായി നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ക്രമം അതിദ്രുതം മാറ്റിമറിക്കാൻ മനുഷ്യന്റെ ചില ഇടപെടലുകൾ കാരണമാകുന്നതുകൊണ്ടാണ് അതിവർഷം എന്ന പ്രകൃതി പ്രതിഭാസം വെള്ളപ്പൊക്കം എന്ന ദുരന്തമായി മാറുന്നത്. കേരളം ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാടായതിനു പിന്നിൽ അതിന്റെ പ്രകൃതിക്കും കാലാവസ്ഥയ്ക്കും പ്രധാന പങ്കുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷണ വകുപ്പിന്റെ കണക്കുകൾ പ്രകാരം പ്രതീക്ഷിത മഴയേക്കാൾ 42% അധികം മഴ 2018 ഓഗസ്റ്റിൽ സംസ്ഥാനത്ത് ലഭിച്ചു. അതിന്റെ ഫലമായി നീർമറി പ്രദേശങ്ങൾ നിറഞ്ഞു കവിയുകയും സ്വാഭാവിക പരിസ്ഥിതിക്ക് കനത്ത ആഘാതം ഏൽക്കുകയും ചെയ്തു. ചെറിയ കാലയളവിലെ ഈ വലിയ മഴ ആഗോളതാപ വ്യതിയാനത്തിന്റെ സ്പഷ്ടമായ ഉദാഹരണമാണ് എന്ന് കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളിൽനിന്ന് കേരളം മുക്തമാണ് എന്ന വിശ്വാസം നമുക്കിനി വച്ചുപുലർത്താനാകില്ല. 1924-ൽ കേരളം നേരിട്ട പ്രളയത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതങ്ങൾ മുൻപേതന്നെ പഠനവിധേയമാക്കേണ്ടതായിരുന്നു. പ്രകൃതിയെ സംരക്ഷിക്കാനും പ്രകൃതിയുമായി ഒരു ആത്മബന്ധം കാത്തുസൂക്ഷിക്കാനും ആകുന്ന ഒരു വികസന മാതൃക അനിവാര്യമായിരിക്കുന്നു.

2010-ൽ നിലവിൽ വന്ന കേരള ദുരന്ത നിവാരണ-നിയന്ത്രണ നയത്തിൽ, പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ തടയുന്നതിൽ പ്രാധാന്യത്തോടെ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നില്ല. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളെ അതിജീവിക്കാൻ പര്യാപ്തമായ രീതിയിലുള്ള ദുരന്ത നിവാരണ നിയന്ത്രണ നിയമങ്ങൾ നവകേരള നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനംമൂലം ഉണ്ടാകാവുന്ന ആപത്തുകളുടെ സാധ്യതകൾ നിലനിൽക്കെ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളിൽ നിന്ന് നാം സുരക്ഷിതരാണെന്ന ബോധം മാറേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾക്ക് കാരണമായ പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് ശരിയായ അവബോധവും അറിവും സൃഷ്ടിക്കുക എന്നത് സുപ്രധാനമാണ്.

കുടിവെള്ളം, കൃഷിയ്ക്കായുള്ള ജലസേചനം, വൈദ്യുതോല്പാദനം, വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കേരളത്തിലെ 44 നദികളും പ്രധാന പങ്ക്

വഹിക്കുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിൽ സാക്ഷരതയുണ്ട് എങ്കിലും ജല സാക്ഷരതയില്ല എന്നത് പലപ്പോഴും ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അധികം ജലമുള്ളതുകൊണ്ടു തന്നെ ജലസാക്ഷരതയില്ലാതെ പോയൊരു സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ജലസാക്ഷരതയുടെ കാര്യത്തിൽ സംസ്ഥാന ജലവിഭവ വകുപ്പ് പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കേണ്ടതുണ്ട്. നദികളും തോടുകളും പുഴകളും കുളങ്ങളുമെല്ലാം സംരക്ഷിക്കാനുള്ള പഠനങ്ങളും വിവരശേഖരണവും നടത്തേണ്ടതുണ്ട്.

1924-ലെ വെള്ളപ്പൊക്ക സമയത്ത് രണ്ടുമാസം പെയ്ത മഴയാണ് 2018 ൽ 54 ദിവസങ്ങളിൽ പെയ്തത്. കേരളത്തിലെ ശരാശരി വാർഷിക മഴയുടെ മൂന്നിലൊന്ന് 2018 ഓഗസ്റ്റ് 14,15,16 എന്നീ ദിവസങ്ങളിൽ പെയ്തു. 2018-ലെ മഴ പെരിയാർ, പമ്പ, ചാലക്കുടി, ഭാരതപ്പുഴ തുടങ്ങിയ പ്രധാന നദികളെല്ലാം കര കവിഞ്ഞ് ഒഴുകുന്നതിനും വഴിമാറി ഒഴുകുന്നതിനും കാരണമായി. 1924 ലെ പ്രളയത്തിൽ കരകവിഞ്ഞ് ഒഴുകിയ ശേഷം പുഴയിറങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ അംബരചുംബികളായ കെട്ടിടങ്ങളും, ഷോപ്പിംഗ് കോംപ്ലക്സുകളും വയലുകൾ നികത്തി റോഡുകളും പാലങ്ങളും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു.

കേരളത്തിൽ പശ്ചിമഘട്ടത്തിലുൾപ്പെട്ട 458 കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തിൽ അംഗീകൃതക്വാറികളും പതിൻമടങ്ങ് അനധികൃതക്വാറികളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയുടെ പ്രവർത്തന ഫലമായി പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ മണ്ണിന്റെ ഘടനയിൽ ചെറുതും വലുതുമായ ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ, കിണർ താഴ്ന്നുപോകൽ, വിള്ളലുകൾ, പുഴകൾ വഴിമാറി ഒഴുകൽ, പുതിയ മൺതിട്ടകൾ രൂപപ്പെടൽ എന്നീ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായതായി കാണാം.

ഇന്ത്യയിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം നിയന്ത്രിക്കാൻ വേണ്ടി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഡാമുകളിൽ ഒന്നാണ് ഹിരാക്കുഡ്. കേരളത്തിൽ വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണത്തിനായുള്ള അണക്കെട്ടുകൾ നിലവിലില്ല. കുടിവെള്ളത്തിനും ജലസേചനത്തിനും വൈദ്യുതോല്പാദനത്തിനുമായുള്ള ജലസംഭരണികളാണുള്ളത്. പ്രളയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അണക്കെട്ടുകളുടെ പ്രവർത്തന ക്രമീകരണത്തിലുണ്ടായ അസാധാരണ സാഹചര്യം സംബന്ധിച്ച് വിദഗ്ധരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് കാണാവുന്നതാണ്.

കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന വരുമാന മാർഗ്ഗങ്ങളിലൊന്നായ ടൂറിസം മേഖലയെ വെള്ളപ്പൊക്കം ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുകയുണ്ടായി. നമ്മുടെ നിലവിലുള്ള വിനോദസഞ്ചാര രൂപകൽപ്പനയ്ക്ക് വേണ്ടത്ര ജനകീയതയില്ല. ലോകത്തിന്റെ അഭിരുചികൾ മനസ്സിലാക്കി,

എല്ലാവർക്കും അതിന്റെ ആനുകൂല്യം കിട്ടാവുന്ന തരത്തിൽ ടൂറിസത്തെ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുകയാണ് വേണ്ടത്. പ്രകൃതി സൗഹൃദമായും ലളിതമായുമാണ് അത് ചെയ്യേണ്ടത്. പുതിയ ഒരു ടൂറിസം നയം പരിഗണനയിലാണ് എന്നും ഉത്തരവാദ ടൂറിസം പദ്ധതി മുഖാന്തിരം വില്ലേജ് ടൂറിസം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നുണ്ട് എന്നും സർക്കാർ സമിതിയെ അറിയിക്കുകയുണ്ടായി. ഇക്കോ ടൂറിസ്റ്റ് കേന്ദ്രമായ അതിരപ്പിള്ളിയിൽ പുതിയ നിർമ്മാണങ്ങൾ അനുവദിക്കാനാവില്ല. നിലനിൽക്കുന്ന പരിസ്ഥിതിയെ കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട്, കാനന ഭംഗിയും വെള്ളച്ചാട്ടവും ആസ്വദിക്കാൻ ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. പ്രളയത്തിന്റെ ഫലമായി തകർന്ന ടൂറിസം മേഖല ഇനി ശക്തമാകണമെങ്കിൽ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദമായ പുതിയ ചിന്തയും നയവും സമീപനവും സ്വീകരിക്കേണ്ടത് പ്രധാനമാണ്.

മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിന് അടിയന്തരപ്രാധാന്യം നൽകണമെന്നും കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗത്തും മണ്ണ് വേഗത്തിൽ നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നും കൃഷി രീതിയിൽ വന്ന മാറ്റം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠതയ്ക്ക് ആഘാതം ഏൽപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും സമിതി നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഭൗമോപരിതലത്തിലെ പാറക്വാറികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ മടക്കുകളും വിള്ളലുകളും ഉണ്ടാകത്തക്കവിധത്തിൽ നിർമ്മിതികളോ, ക്വാറികളോ ഉണ്ടായതിന്റെ ബാക്കിപത്രമായി കാരശ്ശേരി, കൂടരഞ്ഞി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ തുടരെത്തുടരെയുണ്ടാകുന്ന ഉരുൾപൊട്ടലുകളെ കാണാവുന്നതാണ്. പ്രളയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സംസ്ഥാനത്ത് മണ്ണിടിച്ചിൽ, ഉരുൾപൊട്ടൽ, ഭൂമി താഴ്ന്നപോകൽ, ഉറവകൾ രൂപംകൊള്ളൽ എന്നിങ്ങനെ പ്രധാനമായും നാല് തരത്തിലുള്ള പ്രതിഭാസങ്ങളാണ് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. 5 എച്ച്.പി. മോട്ടോറിൽനിന്നും വെള്ളം പമ്പ് ചെയ്യുന്നത്ര ശക്തിയുള്ള ഉറവകളാണ് പലയിടത്തും രൂപപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഈ രീതിയിൽ ഭൂമിയ്ക്ക് ആഘാതം സംഭവിച്ച മേഖലകളെല്ലാം ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണ്. 2059 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ബാണാസുര മല മുതൽ 1300-1500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കമ്പമല, മക്കി മല തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ ഭൗമനാശം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിച്ച ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ആഗസ്റ്റ് 8-ാം തീയതി മുതൽ 15-ാം തീയതി വരെയുള്ള കാലയളവിൽ ഒരുദിവസം 44 സെ.മീ. വരെ മഴ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നും ചില ദിവസങ്ങളിൽ 36-38 സെ.മീ. മഴയും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നും 80 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഈ മേഖലകളിൽ 5000 മില്ലി മീറ്ററോളം മഴ പെയ്തിട്ടുള്ളതായും രണ്ട് വർഷമായി പെയ്യേണ്ട മഴയാണ് 80 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ലഭിച്ചത് എന്നും കഴിഞ്ഞ 10 വർഷത്തെ ശരാശരി മഴ 2300 മില്ലി

മീറ്റർ ആയിരിക്കെയാണ് ഈയൊരു വ്യത്യാസം വന്നത് എന്നും തെളിവെടുപ്പ് യോഗങ്ങളിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥർ സമിതിയെ അറിയിച്ചിരുന്നു. ഈ അവസ്ഥ സ്വാഭാവികമായും മലകൾ കുതിർന്ന് നിൽക്കുന്ന സാഹചര്യമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട് എന്ന് സമിതി വിലയിരുത്തുന്നു. 2018-ൽ നല്ല രീതിയിൽ വേനൽ മഴയും ലഭിച്ചു. അതിന്റെ തുടർച്ചയായിട്ടാണ് കാലവർഷവും എത്തിയത്. ഇടിഞ്ഞു താഴ്ന്നുപോയ പ്രദേശങ്ങളുടെ സമീപത്തുള്ള ഭൂമി മുൻപ് ചതുപ്പുകളായിരുന്നവയാണ്. ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിനുള്ളിൽ പെയ്ത ശക്തമായ മഴ കാരണം മണ്ണിലുള്ള ഓർഗാനിക് കാർബൺ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വസ്തുക്കൾ പൂർണ്ണമായും പുറത്തേക്ക് തള്ളുകയും പുതിയ ഉറവകൾ രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് കാരണമാവുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെന്ന് സമിതി നിരീക്ഷിക്കുന്നു. സമീപപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള കിണറുകളിൽ നിരീക്ഷണം നടത്തിയപ്പോൾ ഈ രീതിയിലുള്ള ഉറവകൾ രൂപപ്പെട്ടതായി കാണാൻ കഴിഞ്ഞു.

സംസ്ഥാനത്ത് പല ഭാഗങ്ങളിലും മണ്ണിൽ അമ്ലത കുറഞ്ഞതായി തെളിവെടുപ്പ് യോഗങ്ങളിൽ വെളിവാക്കപ്പെട്ടത് സമിതി ഗൗരവത്തോടെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവയുടെ അളവ് കുറഞ്ഞതും പരിശോധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും മണ്ണ്, മണൽ എന്നിവയുടെ നിക്ഷേപങ്ങൾ വിവിധ ആഴങ്ങളിൽ കാണപ്പെട്ടു. 33%-ൽ കൂടുതൽ ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷി ഒഴിവാക്കപ്പെടേണ്ടതാണ്. കനത്ത മഴ മൂലം വെള്ളം ശക്തമായി മണ്ണിൽ പതിച്ചപ്പോൾ മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവിക ഘടനയ്ക്ക് മാറ്റം വന്നതായി പല സ്ഥലങ്ങളിലും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. തൃശ്ശൂർ ജില്ലയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും മഴയുടെ ആധിക്യത്തോടൊപ്പം അശാസ്ത്രീയമായി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള പഴയ റോഡുകളും ദേശീയപാതാ വികസനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടന്നു വരുന്ന തുരങ്ക നിർമ്മാണവും മലയിടിച്ചിലിനും മണ്ണിടിച്ചിലിനും കാരണമായി. തുരങ്കം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് മുമ്പായി മണ്ണിൽ മണലിന്റെയും ചെളിയുടെയും അംശം എത്രത്തോളമാണെന്നത് പരിശോധിച്ചിട്ടില്ല എന്ന് സമിതി കണ്ടെത്തി. റോഡ് കട്ടിംഗ് നടത്തിയിരിക്കുന്നതും തീർത്തും അശാസ്ത്രീയമായാണ്. കബനി നദിയുടെ പോഷക നദികളിലേയ്ക്ക് 5220 കി.മീ. നീളത്തിൽ നീർച്ചാലുകളുടെ ശൃംഖലയുണ്ട്. എന്നാൽ കുന്നിന്റെ മുകളിൽനിന്നും ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഈ നീർച്ചാലുകളുടെ 70 ശതമാനം കഴിഞ്ഞ 40 വർഷത്തിനുള്ളിൽ നാശോൻമുഖമാവുകയോ കയ്യേറുകയോ ചെയ്തതിന്റെ ഫലമായി നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ പല രീതിയിലുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടായ സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം സ്വാഭാവിക തുലനം

നിലനിർത്താനുള്ള കുന്നിന്റെ ശേഷിക്ക് മാറ്റം വരാവുന്ന രീതിയിൽ അടിഭാഗം 5 മുതൽ 10 മീറ്റർവരെ നീളത്തിൽ നിർമ്മാണ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി മുറിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ രീതിയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് വലിയ തോതിൽ മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടായതെന്ന് സമിതി കണ്ടെത്തി. പ്രളയം മൂലം സംസ്ഥാനത്ത് നദീതീരങ്ങളിലും മറ്റും വന്നടിഞ്ഞ മണ്ണ് മുഴുവനായി മറ്റെവിടെയെങ്കിലും നിക്ഷേപിക്കാൻ സാധിക്കില്ല. അത്തരം മണ്ണിലെ രാസ ഘടകങ്ങൾ കൃഷിക്ക് ഉപയോഗ യോഗ്യമാണോ എന്നും പരിശോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പ്രളയത്തിന്റെ ഫലമായി അടിഞ്ഞുകൂടിയ മണ്ണ് വേർതിരിച്ചാൽ ഒരു ഭാഗം കൃഷിക്കും മറ്റൊരു ഭാഗം നിർമ്മാണ പ്രവൃത്തികൾക്കും നല്ലരീതിയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. കർഷകർക്ക് സ്വന്തം നിലയ്ക്ക് ഇത് സാധ്യമല്ലാത്തതിനാൽ ബന്ധപ്പെട്ട വകുപ്പുകളിൽ നിന്നും സർവ്വകലാശാലകളിൽ നിന്നുമുള്ള സാങ്കേതിക സഹായവും റവന്യൂ, കൃഷി, ജിയോളജി തുടങ്ങിയ വകുപ്പുകളുടെ ഏകോപനവും ആവശ്യമാണെന്ന് സമിതി നിരീക്ഷിക്കുന്നു. പഞ്ചായത്തുകളിൽ ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കർമ്മപദ്ധതി തയ്യാറാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇക്കാര്യത്തിൽ എങ്ങനെ ഏകോപനവും പദ്ധതി നിർവ്വഹണവും നടത്താമെന്നും ഹരിത കേരളം പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമോയെന്നും പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.

കുത്തനെ ചരിഞ്ഞ മലകൾ ഇടിച്ചു നിരത്തി കെട്ടിടങ്ങൾ പണിയുമ്പോൾ കുന്നുകളും മലകളും ഉണ്ടെങ്കിലേ പുഴകളും നദികളും ഉണ്ടാകൂ എന്നത് ഓർക്കേണ്ടതാണ്. കുന്നുകളും മലകളും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത് കാലാവസ്ഥാ നിയന്ത്രണത്തിനും ഭൂമിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്കും ശുദ്ധജല നീരുറവകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനും അനിവാര്യമാണ്. കുന്നുകൾ ഇടിച്ചു നിരത്തുമ്പോൾ അമൂല്യ ജൈവസമ്പത്തുകളും കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകളുമാണ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നത്. മനുഷ്യനോ ശാസ്ത്രത്തിനോ കുന്നുകൾ പുന:സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയില്ല. നശിച്ചു പോയ ജൈവ സമ്പത്തുകളും പുഴകളും നദികളും തിരിച്ചു വരുകയില്ല.

പരമാവധി 15 മുതൽ 20 അടി വരെ മാത്രമേ ഭൂമി കുഴിക്കാവൂ എന്ന നിയമത്തിന് വിരുദ്ധമായി 120 അടി വരെ കുഴിച്ച് റിസോർട്ട്, ഏലത്തോട്ട മാഫിയകൾക്ക് വേണ്ടി കുഴൽക്കിണറുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിച്ചതുവഴി ഭൂമിയുടെ സ്വാഭാവിക ഘടന തകിടം മറിക്കപ്പെട്ടു. ക്രൂരവും നീചവുമായ ഇത്തരം നടപടികൾ ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകളിലെ പലഭാഗത്തും ഉണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി പ്രളയത്തിൽ ഭൂമി ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ

താഴ്ന്നുപോവുകയും വീടുകൾ വരെ ഭൂമിയ്ക്കടിയിലേക്ക് താഴ്ന്ന പോകുകയും ഭൂമി വിണ്ടു കീറുകയും കുന്നുകൾ നിരങ്ങി മാറുവാൻ ഇടയാകുകയും ചെയ്തതായി സമിതി നിരീക്ഷിച്ചു.

പ്രളയക്കെടുതിയിൽ പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിനുകീഴിലെ റോഡുകൾക്ക് സംഭവിച്ച നാശനഷ്ടങ്ങൾ വിലയിരുത്തി അവയുടെ പുന:നിർമ്മാണം പരിസ്ഥിതിക്ക് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ നടപ്പാക്കേണ്ടതാണ്. റോഡിന്റെ വശങ്ങളിലെ സ്വാഭാവിക ചരിവ് നിലനിർത്തി ബലപ്പെടുത്തൽ (Stabilization Method) നടത്തേണ്ടതാണ്. ശക്തമായ ഒഴുക്കിനെ തുടർന്ന് പാലങ്ങൾ കവിഞ്ഞ് വെള്ളം ഒഴുകുകയും പാലങ്ങൾക്ക് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുകയുമുണ്ടായി. പരിസ്ഥിതിക്ക് അനുയോജ്യമായ രീതിയിലുള്ള നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടതാണ്. വയനാട്, ഇടുക്കി ജില്ലകളിൽ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താവുന്ന ഭൂമി 7 ശതമാനം മാത്രമാണെന്നാണ് റിപ്പോർട്ടുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. പരിസ്ഥിതിക്ക് ഏറ്റവും ഭീഷണി ഉയർത്തുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്ക് മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിച്ച് ഷ്രഡ് ചെയ്ത് ബിറ്റുമിന്റെ ഒപ്പം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതുമൂലം പാരിസ്ഥിതിക ദോഷമില്ലാത്ത രീതിയിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് നിർമ്മാർജ്ജനം നടത്താവുന്നതാണ്.

വനത്തിലുള്ള പക്ഷിമൃഗാദികൾക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള ആഹാരം വനത്തിനുള്ളിൽത്തന്നെ ഉറപ്പാക്കണം. ഇടിഞ്ഞുവീണ കെട്ടിടങ്ങളുടെ സിമന്റ് അവശിഷ്ടങ്ങൾ പോലും മണ്ണിന് ഭീഷണിയാണ്. എല്ലാത്തിനും ഒരു പ്രകൃതിപക്ഷം ഉണ്ടാകണം. വലിയ വീടുകൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ മുറികൾ വേർതിരിക്കുന്നതിന് നീക്കം ചെയ്യാനാവുന്ന താൽക്കാലിക നിർമ്മിതികൾ മതിയാകുന്നതാണ്. ലോകം തുറന്നിടുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യാ സാധ്യതകൾ ഈ പ്രളയത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിലെങ്കിലും മലയാളികൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തയ്യാറാകണം. വയനാട്, മൂന്നാർ മേഖലകൾ ഒഴികെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഒരേതരം കെട്ടിട നിർമ്മാണ രീതിയാണ് നിലവിലുള്ളത്. വീടുകൾ ഒഴികെയുള്ള നിർമ്മിതികൾക്ക് കേരളത്തിൽ നിലവിലുള്ള മാതൃക പ്രായോഗികമാണോ എന്നത് പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.

കേരളത്തിലെ കൃഷി രീതികൾ വെള്ളപ്പൊക്കത്തെയും വരൾച്ചയേയും അതിജീവിക്കാൻ എത്രമാത്രം പര്യാപ്തമാണ് എന്നത് പരിശോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വയനാട്, ഇടുക്കി ജില്ലകളിലെ നിലവിലുള്ള കൃഷി രീതികൾ തുടരുന്ന പക്ഷം പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളാൽ കൂടുതൽ നാശം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട് എന്ന കൃഷി വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ

അഭിപ്രായം സമിതി ഗൗരവത്തോടെ വീക്ഷിക്കുന്നു. പ്രാദേശിക ഭൂപ്രകൃതി, മണ്ണിന്റെ സവിശേഷത എന്നിവ കണക്കിലെടുത്ത് കൃഷി ഇനങ്ങളും രീതികളും ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കാൻ കൃഷി വകുപ്പും കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയും ഏകോപിച്ച് പദ്ധതി തയ്യാറാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പ്രളയത്തിനുശേഷവും പാലക്കാട്, കൊല്ലം ജില്ലകളിലെ ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂഗർഭജലനിരപ്പ് വളരെ താഴെയാണ്. ഭൂഘടനയിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങളാണ് ഇതിന് കാരണമായിട്ടുള്ളതെന്ന് കരുതാവുന്നതാണ്. ഭൂമിയിലേക്ക് വെള്ളം താഴ്ന്നപോകണമെങ്കിൽ മണ്ണിന്റെ സ്വാഭാവിക ഘടന നിലനിൽക്കേണ്ടതുണ്ട്. അശാസ്ത്രീയമായ ഭൂവിനിയോഗം, നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ കാരണം ഭൂമിയിലേക്ക് വെള്ളം താഴാനുള്ള സുഷിരങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നത് പ്രകടമാണ്. തെറ്റ് ചെയ്ത സമൂഹത്തിന്റെ ശരിയായ മാർഗ്ഗം അത് തിരുത്തുകയെന്നുള്ളതാണ്. അതിനെല്ലാവരും തയ്യാറാകണം. മൂന്നര മാസത്തോളം ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് മഴ പെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നിട്ടും ഭൂഗർഭ ജലനിരപ്പ് വളരെ താഴ്ന്നപോയതിന് കാരണം നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കിയത് മാത്രമാണോ അതോ മറ്റെന്തെങ്കിലുമാണോ എന്നത് വിശദമായി പരിശോധിക്കപ്പെടേണ്ടതാണ്. ഇതിന് വിദേശ സാങ്കേതിക സഹായമോ വൈദഗ്ദ്ധ്യമോ ആവശ്യമുണ്ടോ എന്നത് തുറന്ന മനസ്സോടെ സമീപിക്കാനുള്ള ഉത്തരവാദിത്തം ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും പൊതുപ്രവർത്തകർക്കും പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർക്കുമുണ്ട്.

പാലക്കാട് ടൗണിൽ വയൽ നികത്തി കളിമണ്ണിന്റെ മുകളിൽ ചുവന്ന മണ്ണ് ഇട്ട് നികത്തി വീട് നിർമ്മിച്ച സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ പെയ്തപ്പോൾ ചുവന്ന മണ്ണ് വെള്ളം ആഗിരണം ചെയ്യുകയും അതിനുതാഴെയുള്ള കളിമണ്ണിലൂടെ വെള്ളം താഴേയ്ക്ക് പോകാത്ത അവസ്ഥ വരികയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. വയൽ നികത്തി വീട് പണിയുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കളിമണ്ണ് നീക്കം ചെയ്ത് മണ്ണിട്ട് വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ശാസ്ത്രീയമായി ഗുണകരമാണോ എന്നത് പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.

2018-ലെ പ്രളയത്തിൽ എക്കൽ അടിഞ്ഞു നികന്നുപോയ കുളങ്ങൾ മിക്കവയും ജനകീയ സമിതികൾ മുഖേന പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. അതിവർഷത്തിലൂടെ വെള്ളം വന്നടിഞ്ഞ് ചെളി നിറഞ്ഞ് ഉപയോഗശൂന്യമായ വയലുകൾ, മണ്ണൊലിപ്പ് മൂലം കൃഷിക്ക് യോഗ്യമല്ലാതായ ഭൂമി, അവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് നഷ്ടമായ മേൽമണ്ണ്, ജലം എന്നിവ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കാൻ ശാസ്ത്രീയമായ പരിപാലനമുറകൾ അവലംബിച്ചാൽ മാത്രമേ പരിസ്ഥിതി പുനരുജ്ജീവനം സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

കേരളം ഒരു ദുരന്ത സാധ്യതാമേഖല എന്ന നിലയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്ത് പര്യാപ്തമല്ല. ഹ്രസ്വകാല പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്ന പതിവ് രീതിക്ക് പകരം ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു നദി വെള്ളപ്പൊക്ക കാലത്ത് ഏതുവരെയാണോ വ്യാപിക്കുന്നത് ആ സ്ഥലം നദിക്ക് അവകാശപ്പെട്ടതാണ് എന്ന വാദം സമിതി അംഗീകരിക്കുന്നു. ഗവൺമെന്റ് പ്രഖ്യാപിച്ച "ഹരിത കേരള മിഷന്റെ" പ്രധാന ലക്ഷ്യംതന്നെ കേരളത്തിലെ ജല സംരക്ഷണവും അതിലൂടെ മനുഷ്യരുടെ ജീവന്റേയും കൃഷിയുടെയും സംരക്ഷണവുമാകേണ്ടതാണ്.

കസ്തൂരിരംഗൻ റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പരിസ്ഥിതിലോല പ്രദേശങ്ങളിൽ പുതിയ ക്വാറികൾക്ക് അനുവാദം കൊടുക്കേണ്ടതില്ല എന്നും അവിടങ്ങളിൽ നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തരുതെന്നും നിർദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഹരിത ട്രൈബ്യൂണൽ ഉത്തരവ് സ്വാഗതാർഹമാണ്. എങ്കിലും മാറിയ സാഹചര്യത്തിൽ ഗാഡ്ഗിൽ കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഗൗരവത്തോടെ നടപ്പാക്കേണ്ടതാണെന്ന് സമിതി നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

കേരളത്തെ കേരളമായി നിലനിർത്തുന്ന പശ്ചിമഘട്ടം മുഴുവൻ തിരിച്ചു പിടിക്കാനാകാത്തവിധം ഇല്ലാതായതിന് ശേഷം പരിതപിച്ചിട്ട് കാര്യമില്ല. കാടും കുന്നും വയലും തോടും പുഴയും കായലും കടലും ജൈവവ്യവസ്ഥയും നാമാവശേഷമാകുന്നതിന് മുൻപ് തന്നെ നാം ഉണർന്നു പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പാരിസ്ഥിതിക ആശങ്കകൾ രാഷ്ട്രീയ, മത പരിഗണനകൾക്ക് മേലെയായിരിക്കണം.

പ്രകൃതിയാണ് ഏറ്റവും വലിയ സംരക്ഷകൻ എന്ന പാഠം 2018-ലെ പ്രളയം അടിവരയിടുന്നു. പ്രകൃതിസംരക്ഷണ നിയമങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാൻ ബാധ്യസ്ഥരായ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, അവർക്ക് നിയമം നൽകുന്ന അധികാരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിലപാടുകളും നടപടികളും കർശനമായി നടപ്പിലാക്കേണ്ടതാണ്. നാം അനുവർത്തിച്ചു വന്നിരുന്ന തെറ്റായ ജീവിത രീതികൾ പാരിസ്ഥിതികമായ നാശത്തിനും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിലൂടെ പ്രകൃതി ദുരന്തത്തിനും വഴിവെച്ചു. ആയതിനാൽ നാം ദുരയിൽ നിന്നും കരുണയിലേക്കും ധൂർത്തിൽ നിന്നും മിതത്വത്തിലേക്കും സഞ്ചരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വെള്ളപ്പൊക്കം ഏൽപ്പിച്ച പാരിസ്ഥിതികാഘാതവും അതുണ്ടാക്കുന്ന ദീർഘകാല പ്രത്യാഘാതങ്ങളും അത് പരിഹരിക്കാനെടുക്കേണ്ട സമഗ്ര സമീപനവും ഒരു പഞ്ചവൽസര പദ്ധതിക്ക് തുല്യമായ പദ്ധതി ആസൂത്രണവും നടത്തിപ്പും ആവശ്യപ്പെടുന്നതാണ്.

ശിപാർശകൾ

(1). നവകേരള നിർമ്മാണത്തിന്റെ നയവും സമീപനവും പ്രളയം നൽകിയ അനുഭവപാഠം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാകണം. പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം, വികസനം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച അനിവാര്യമായ തിരിച്ചറിയലുകൾക്കും തിരുത്തലുകൾക്കും ഇനിയുമൊരു കാത്തിരിപ്പിന് സമയമില്ലെന്ന് ഈ സമിതി ഉറക്കെ പറയുന്നു. 'നവകേരള നിർമ്മാണം' പദ്ധതി ആസൂത്രണത്തിന്റേയും നിർവഹണത്തിന്റേയും വാർപ്പുമാതൃകകളിൽ നിന്നും വിമുക്തമായിരിക്കണമെന്നും പദ്ധതിആസൂത്രണ ഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ പരിസ്ഥിതി ആഡിറ്റിന് വിധേയമാക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

(2). പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിന്റെ ഏതൊരു ക്രിയാത്മകമായ ഇടപെടലും ഒരു തിരിച്ചുപോകലിനും നിലവിലെ രീതികളിലും സൗകര്യാനുഭവത്തിലും ഒരു തിരുത്തലിനും കാരണമാകുന്നു. കാലം ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒഴിവാക്കാനാവാത്ത പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുപോലും നിലവിലെ നിയമങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും അപര്യാപ്തമാണ്. എങ്കിലും വികസനത്തിന്റേയും വളർച്ചയുടേയും പേരിൽ നിലവിലുള്ള നിയമങ്ങളെപോലും ദുർബലപ്പെടുത്തുന്ന നടപടികളാണുണ്ടാകുന്നത്. കേരളത്തിലെ ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ സംരക്ഷണവും ഇവയിലേക്ക് ജലം ആഗിരണം നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും സംബന്ധിച്ച ജനകീയ അവബോധം ഉണ്ടാക്കണമെന്നും വയലുകളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും നിലനിർത്തുന്നതിനുള്ള നിയമത്തിലെ വ്യവസ്ഥകൾ കർശനമായി നടപ്പിലാക്കുവാനുള്ള ആർജ്ജവം സർക്കാരിന്റെ ഭാഗത്തുനിന്നും ഉണ്ടാകണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

(3). ഭൂമിയുടെ ഉടമസ്ഥവകാശം എന്നത് 'ഭൂമിയുടെ അവകാശികൾ' എന്ന് വിപുലമായ അർത്ഥത്തിൽ കാണേണ്ടതാണ്. അനന്തര തലമുറകളിലേക്ക് കൈമാറികൊടുക്കേണ്ടുന്ന പൊതുസ്വത്താണ് ഭൂമി. മനുഷ്യൻ ഒരു പ്രത്യേക കാലയളവിലേക്ക് അതിന്റെ സൂക്ഷിപ്പുകാരൻ മാത്രമാണ്. പാർപ്പിടങ്ങൾ താമസിക്കാനുള്ള ഇടങ്ങളാണ്. അത് ധൂർത്തിന്റേയും പണക്കൊഴുപ്പിന്റേയും ആർഭാടത്തിന്റേയും ഇടങ്ങളായി മാറിയിരിക്കുന്നു. മണ്ണ് , ജലം അഗ്നി, വായു എന്നിവക്ക് സ്വാഭാവികമായി ആഹരിക്കാനാകാത്തതൊന്നും നിർമ്മിക്കാൻ മനുഷ്യന് അവകാശമില്ലെന്ന പ്രകൃതിപാഠം ഇക്കാര്യത്തിലെ ഒരു ആശയാടിത്തറയാകേണ്ടതാണ്. "എന്തും എവിടെയും എങ്ങിനെയും" എന്ന അലസവും പ്രകൃതി വിരുദ്ധവുമായ നിലപാടിന് പകരം "എന്ത്, എങ്ങിനെ, എവിടെ" എന്ന് നിയമം മൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്ന ഒരു സമീപനരീതി ഗൃഹനിർമ്മാണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു വ്യക്തിയുടെ വരുമാന സ്രോതസിന് അനുപാതികമായ ഗൃഹനിർമ്മാണ ചെലവ്, ഒരു നിശ്ചിത അളവ് ഭൂമിയിലെ വീടിന്റെ പരമാവധി തറവിസ്തൃതി, വലിപ്പം, നിർമ്മാണ വസ്തുക്കൾ എന്നിവ നിയമം മൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

4. നിർമ്മാണാവശ്യത്തിനുള്ള മണ്ണ്,കല്ല്, വെള്ളം തുടങ്ങിയ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ വ്യക്തിതാൽപര്യം അനുസരിച്ചാണ് ഇന്ന് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. വ്യക്തിയുടെ സമ്പത്തും ആർഭാടമനോഭാവവും അനുസരിച്ച് വീടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവണത ഇന്ന് വർദ്ധിച്ച

വരുന്നത് പ്രകൃതിയെ കൂടുതൽ ചൂഷണം ചെയ്യാൻ ഇടയാക്കുന്നു. പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ പൊതുസ്വത്തായി കാണാനുള്ള ബോധം ജനങ്ങളിലുണ്ടാക്കുകയും സർക്കാർ നീതിയുക്തമായ നിയന്ത്രണവും വിതരണവും ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്താൽ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ അമിത ചൂഷണം ഒഴിവാക്കാനാകും. മോഡ്യൂലാർഭവനങ്ങൾ പോലെയുള്ള ഭവന നിർമ്മാണ പദ്ധതിക്ക് രൂപം നൽകണമെന്നും നിർമ്മാണ രീതികൾ പ്രകൃതി സൗഹൃദമായിരിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

5. 40%-ലേറെ ഊർജ്ജ ഉപഭോഗവും 30%ത്തോളം കാർബൺ വിസർജ്ജനവും നിർമ്മാണ മേഖലയിൽ നിന്നാണെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. സിമന്റും കമ്പിയുമാണ് നിർമ്മാണ മേഖലയിലെ മുഖ്യ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ. ഒരു ചാക്ക് സിമന്റ് 50 കിലോഗ്രാം കാർബൺഡൈയോക്സൈഡ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഒരു കിലോ കമ്പി 4 കിലോഗ്രാം കാർബൺഡൈയോക്സൈഡ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിൽ എന്തെല്ലാം നൂതന മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് സ്വീകരിക്കാനാവുക എന്നത് പരിശോധിക്കണം. വീടിന് ബലമുള്ള പുറം ഭിത്തിയും വീടിനുള്ളിലെ മുറികൾ കനം കുറഞ്ഞ രീതിയിലും നിർമ്മിക്കുന്നതിലൂടെ സിമന്റിന്റെയും കമ്പിയുടെയും ഉപയോഗം വളരെയധികം കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. അതിനനുസൃതമായി രൂപകൽപ്പന ചെയ്താൽ ചെലവ് കുറയുന്നതിനോടൊപ്പം കേരളം വലിയ രീതിയിൽ പ്രകൃതി സൗഹൃദമായിത്തീരുകയും ചെയ്യും. ഇതിനായി ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കാനുള്ള നടപടികൾ ബന്ധപ്പെട്ട വകുപ്പുകൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

6. അച്ഛനും മകനും താമസിക്കുന്ന വീടുകൾ വമ്പൻ മതിലുകൾ കൊണ്ട് വേർതിരിക്കുന്ന ഗൃഹനിർമ്മാണ സംസ്കാരം തീർത്തും പ്രകൃതിവിരുദ്ധവും പരിഷ്കൃത സമൂഹത്തിന് ചേരാത്തതുമാണ്. പ്രളയകാലത്ത് ജലം ഇറങ്ങിപ്പോയപ്പോഴും പ്രളയജലത്തോടൊപ്പം ഒഴുകിയെത്തിയ മണ്ണും മാലിന്യങ്ങളും നമ്മുടെ മതിൽക്കെട്ടുകളിൽ നാം തടഞ്ഞുനിർത്തി മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. കല്ല്, സിമന്റ് മുതലായവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള മതിൽ നിർമ്മാണം ഉപേക്ഷിച്ച് ജൈവ വേലി പോലെയുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ കൊണ്ടുവരാൻ ശ്രമിക്കേണ്ടതാണ്. ഗൃഹനിർമ്മാണത്തിന് വ്യവസ്ഥകൾ ഏർപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അനുബന്ധനിർമ്മിതികൾക്കും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ വ്യവസ്ഥകൾ ബാധകമാക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

7. "കൂട് (Nest)" എന്നത് വീടിന്റെ നാമഫലകത്തിൽ ഒതുങ്ങേണ്ടതല്ല. പ്രദേശിക നിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയും വിഭവ ഉപയോഗം പരമാവധി കുറച്ചും പ്രകൃതി സൗഹൃദമായി വേണം വീടുകൾ നിർമ്മിക്കേണ്ടത്. സിമന്റ്, കമ്പി തുടങ്ങിയവയുടെ ഉപയോഗം പരമാവധി കുറക്കുന്ന നിർമ്മാണരീതിയും രൂപകൽപ്പനാ ശൈലിയും സ്വീകരിക്കണം. സിവിൽ എൻജിനീയറിംഗ് എന്നതിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽത്തന്നെ അടിസ്ഥാനപരമായ മാറ്റത്തിന് സമയം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ എഞ്ചിനീയറിംഗ് ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

8. കേരളത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി, താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ ഭൂമിയുള്ള സംസ്ഥാനം, ദിനംപ്രതി വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനപ്പെരുപ്പം, ജനസാന്ദ്രത എന്നിവ പരിഗണിച്ച് സമഗ്രമായ ഒരു പാർപ്പിടനയം ഉണ്ടാകണം. ഭൂമി പരമാവധി കുറച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭവനസമുച്ചയം,

ആൾ താമസമില്ലാത്ത വീടുകളുടെ (തരിശുവീടുകൾ) പുനർവിതരണം, ഒന്നിലധികം വീടുകൾക്ക് അനുമതി നൽകുന്ന കാര്യത്തിൽ അത് ആവശ്യാധിഷ്ഠിതമായിരിക്കൽ - ഇക്കാര്യത്തിൽ അധിക കെട്ടിടനികുതി ഈടാക്കൽ, കുറഞ്ഞ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജ്ജ സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ വീടുകൾക്ക് പ്രത്യേക പരിഗണന നൽകൽ, കേരളത്തിൽ സ്ഥിരമായി താമസിക്കുന്നവർക്ക് പാർപ്പിട നിർമ്മാണത്തിൽ മുൻഗണന എന്നിവ പാർപ്പിട നയത്തിന്റെ ഭാഗമാകണം എന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

9. ഭൂമിയിലേയ്ക്ക് വെള്ളം താഴുന്നതിനുള്ള സ്വാഭാവിക ജലാഗിരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഇല്ലാതായി എന്നതാണ് ഇടുക്കി പോലെയുള്ള മലയോര ജില്ലകളിലെ പ്രധാന പ്രശ്നം. അതിന് കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നത് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ പിഴവുകളാണ്. നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജലസൗഹൃദമാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്നും സമതല പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ നിർമ്മാണ രീതികൾ മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ കൊണ്ടുവരണമെന്നും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ നിർമ്മാണരീതികൾ അവലംബിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

10. ഭൂപ്രകൃതിയുടെ വൈവിധ്യം കേരളത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക സവിശേഷതയാണ്. ഭൂപ്രകൃതിയുടെ സവിശേഷത കണക്കിലെടുക്കാതെ നടത്തിയ നിർമ്മിതികളാണ് പ്രളയം വരുത്തിയ നഷ്ടങ്ങൾ ഒരു ദുരന്ത അനുഭവമാക്കി മാറ്റിയത്. മറ്റു പല രാജ്യങ്ങളിലും നിലവിലുള്ളതുപോലെ ഗൃഹനിർമ്മാണം, വാണിജ്യ സ്ഥാപനനിർമ്മിതികൾ എന്നിവക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതായ ഇടങ്ങൾ വേർതിരിക്കണമെന്നും ഇത് നിയമംമൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

11. സ്കൂളുകൾ, സർക്കാർ ഓഫീസുകൾ, ആശുപത്രികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പൊതുസംവിധാനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ നിർമ്മാണത്തിനാവശ്യമായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ പരിമിതപ്പെടുത്തി, പ്രകൃതി സൗഹൃദമായ നിർമ്മാണരീതി നടപ്പിലാക്കാൻ നിയമനിർമ്മാണം നടത്തണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

12. ഭൂമിയുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള കെട്ടിട നിർമ്മാണ ശൈലിയാണ് സ്വീകരിക്കേണ്ടതെന്നതിനാൽ നിലകളായി കെട്ടിടനിർമ്മാണം നടത്തുന്ന രീതി ഉപയോഗിച്ചില്ലെങ്കിൽ വെള്ളത്തിന് ഭൂമിയിലേയ്ക്ക് ഊർന്നിറങ്ങാനുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഇല്ലാതാകും. അതിനാൽ നിർമ്മാണ രീതികളിൽത്തന്നെ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകേണ്ടതാണ്. ഭൂമിയുടെ ഉപയോഗം പരമാവധി കുറച്ചുകൊണ്ടുള്ളതും കൂടുതൽ ഭൂമി നിലനിർത്തുന്നതിന് ഉപയുക്തമായ രീതിയിലുള്ളതുമായ കെട്ടിടനിർമ്മാണ ശൈലിയാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. ഇതിനുവേണ്ടി കർശനമായ നിയമ നിർമ്മാണം നടത്തണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

13. കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തികാടിത്തറയുടെ നെടുംതൂണാണ് ടൂറിസം. കാലവർഷക്കെടുതികളിൽ എപ്പോഴും വലിയ നഷ്ടം സംഭവിക്കുന്ന മേഖലകളിലൊന്ന് ടൂറിസമാണ്. വിനോദ സഞ്ചാര വികസനം എന്നത് പാരിസ്ഥിതിക ദുർബല പ്രദേശങ്ങളിൽ കെട്ടിയുയർത്തുന്ന കോൺക്രീറ്റ് കാടുകളല്ല. ഏതൊരു വിനോദസഞ്ചാരിയുടേയും കൗതുകവും വിനോദവും സഞ്ചാര ദേശത്തിന്റെ പ്രാദേശിക സവിശേഷതകളിലും വിഭവ വൈവിധ്യത്തിലുമാണ്. ഈ തിരിച്ചറിവിലാണ് ലോകമെമ്പാടും സ്വകാര്യ വിനോദസഞ്ചാര

സംരംഭങ്ങൾ നാടിന്റെ മണവും രുചിയും സംസ്കാരവും വിനോദസഞ്ചാരികൾക്കായി ഒരുക്കുന്നത്. വില്ലേജ് ടൂറിസം, ഫാം ടൂറിസം, ഉത്തരവാദിത്തടൂറിസം തുടങ്ങിയ പദ്ധതികൾ ഉചിതമായി പരിഷ്കരിക്കണമെന്നും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ വിനോദസഞ്ചാര നയവും മാതൃകയും രൂപീകരിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

14. മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയുടെ കാവൽക്കാരനാണ്; കവർച്ചകാരനല്ല. എല്ലാ ജീവജാലങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ വിഭവങ്ങൾ പ്രകൃതിയിലുണ്ട്. മറ്റു ജീവജാലങ്ങളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായി ബുദ്ധിയും കഴിവുകളും പ്രകൃതി മനുഷ്യന് നൽകിയിരിക്കുന്നത് പ്രകൃതിയെ സംരക്ഷിക്കാനാണ്. പ്രകൃതിയുടെ സംരക്ഷണം ഉദാത്തസൃഷ്ടിയായ മനുഷ്യന്റെ ചുമതലയാണ്. പാറ,മണൽ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ മനുഷ്യന് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു സ്ഥിരനിക്ഷേപത്തിൽ നിന്നും നിയന്ത്രിതമായ നിരക്കിൽ ഒരു വിഹിതം കൈപ്പറ്റുന്ന പോലെയാകണം അതിന്റെ ഉപയോഗം. പാറ, മണൽ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിന്റെയും ഖനനത്തിന്റെയും കാര്യത്തിൽ എത്ര അളവ് എവിടെനിന്ന് എപ്പോഴെല്ലാം എടുക്കാം എന്നത് നിയമംമൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യണമെന്നും ഇതിനാവശ്യമായ നിയമങ്ങൾ വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാതെ നടപ്പിലാക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

15. പ്രളയം ഭൂമിയുടെ ആന്തരിക ഘടനയിലുണ്ടാക്കിയ ആഘാതങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് വ്യക്തമായ വിവരങ്ങൾ സമിതിക്ക് നൽകാൻ ജിയോളജി വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് കഴിഞ്ഞില്ല. അനുമാനങ്ങൾക്കും നിഗമനങ്ങൾക്കും അപ്പുറം ശാസ്ത്രീയമായ പഠനങ്ങളും പരിശോധനകളും ഇക്കാര്യത്തിൽ ആവശ്യമാണ്. ഇതിനായി വിദേശ സാങ്കതിക വിദഗ്ദ്ധരുടേയും ഏജൻസികളുടേയും സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ആവശ്യമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

16. റോഡുനിർമ്മാണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ നിലവിലെ രീതികളിൽ കാതലായ മാറ്റം ആവശ്യമാണ്. തീരപ്രദേശത്തിനും ഇടനാടിനും മലനാടിനും ഒരേ നിർമ്മാണ രീതി അനുവദിക്കാനാകില്ല. കേരളത്തിന്റെ സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളിൽ വയലുകളിലൂടെയോ ചതുപ്പുകളിലൂടെയോ റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കേണ്ടതായിവരും. വയലുകൾക്കോ ചതുപ്പുകൾക്കോ നീർച്ചാലുകൾക്കോ ക്ഷതം സംഭവിക്കാതെ റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കാനാകുന്ന പ്രകൃതി സൗഹൃദ നിർമ്മാണമാതൃകകൾ ലോകത്ത് ലഭ്യമാണ്. നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ പ്രകൃതി സൗഹൃദമായ റോഡു നിർമ്മാണ നയം ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കണമെന്നും ശക്തമായ മഴയെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുന്ന തരത്തിലുള്ള റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് പുതിയ സാങ്കേതിക മാർഗ്ഗങ്ങൾ തേടണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

17. റോഡുകളുടെ നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിൽ തന്നെ പരിസ്ഥിതി ആഘാത പഠനം ഉറപ്പ് വരുത്തി അതിൻപ്രകാരം അനുയോജ്യമായ നിർമ്മാണ രീതികൾ അവലംബിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

18. പുഴയെന്നത് കേവലം ഒഴുകുന്ന ജലമല്ല അത് പ്രകൃതിയുടെ സങ്കീർണ്ണവും സവിശേഷവുമായ ഒരു വിന്യാസമാണ്. ഒരു പുഴയുടെ ശരീരം എന്നത് സ്വാഭാവിക

പൂർണ്ണ ജലസമൃദ്ധിയിൽ അത് പരന്നൊഴുകുന്നത് വരെയാണ്. പുഴ ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയും വിഭവങ്ങളുടെയും ഒരു അപൂർവ്വ കലവറയുമാണ്. അതിന്റെ ശരിയായ പരിപാലനത്തിന് തുടക്കം മുതൽ ഒടുക്കം വരെയുള്ള സമഗ്രമായ പരിപാലന പദ്ധതി ആവശ്യമാണെന്ന് ഡോ. എം.എസ്. സ്വാമിനാഥൻ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തെ നദികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനും പരിപാലനത്തിനുമായി അതോറിറ്റി രൂപീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

19. പുഴയ്ക്കുള്ളിലെ ചെറിയ നിർമ്മാണം പോലും അതിന്റെ ചലന വേഗത്തെയും ഗതിയെയും സ്വാധീനിക്കും. പുഴയുടെ തീരം കയ്യേറി നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ ഒഴുക്കിന്റെ വേഗവും ശക്തിയും ദിശയും അസ്വാഭാവികമായി മാറുന്നു. മാലിന്യങ്ങളും നിർമ്മാണ അവശിഷ്ടങ്ങളും തള്ളാനുള്ള ഇടങ്ങളായി പുഴകൾ മാറിയിരിക്കുന്നു. സർക്കാർ വകുപ്പുകളും ഏജൻസികളും ഇക്കാര്യത്തിൽ ഉത്തരവാദിത്തം ഏറ്റെടുക്കാൻ തയ്യാറാകുന്നില്ല. കേരളത്തിലെ പുഴകളുടെ സംരക്ഷണ പരിപാലന ചുമതല ഏതുവകുപ്പിനാണെന്നുള്ള കാര്യത്തിൽ വ്യക്തതയില്ല. പുഴയ്ക്കുവേണ്ടി പരാതിപ്പെടാൻ നിയമംമൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്ത ഒരു വകുപ്പോ ഏജൻസിയോ ഇല്ലെന്നത് ആശങ്കാജനകമാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ വ്യക്തത വരുത്തി ചുമതലകളും ഉത്തരവാദിത്തങ്ങളും നിയമം മൂലം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശചെയ്യുന്നു.

20. നദികളിൽ അധികം വരുന്ന ജലം അവയോട് ചേർന്നുള്ള കുളങ്ങളിൽ സ്വാഭാവികമായി ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവ കാര്യക്ഷമമായ വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങളാണ്. ഡിജിറ്റൽ സാറ്റലൈറ്റ് മാപ്പിംഗ് നടത്തി സംസ്ഥാനത്തെ കുളങ്ങളുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കണമെന്നും കുളങ്ങളിലെ കയ്യേറ്റങ്ങൾ കണ്ടെത്തി കുളങ്ങൾ റീചാർജ്ജ് ചെയ്ത് സജീവമാക്കണമെന്നും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഇതിന് മുൻകൈ എടുക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

21. വയനാട് മേഖലയിലെ ചതുപ്പുകളിൽ പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തിയിട്ടുള്ള നെൽകൃഷിയും വേനലിലെ പച്ചക്കറി, പയർ കൃഷികളും സ്വാഭാവിക ജലചംക്രമണ വ്യവസ്ഥയേയും മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തേയും സംരക്ഷിക്കുമെന്ന നിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആയതിനുള്ള നടപടികൾ കൃഷി വകുപ്പിന്റെ ഭാഗത്തു നിന്നുണ്ടാകണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

22. തണ്ണീർത്തടങ്ങളുടേയും, നെൽവയലുകളുടേയും ദ്രുതഗതിയിലുള്ള നികത്തപ്പെടലും നെൽവയലുകൾ മറ്റ് നാണ്യവിളകളിലേയ്ക്ക് മാറ്റപ്പെടുന്നതും നെൽവയൽ തരിശിടപ്പെടുന്നതും വെള്ളത്തിന്റെ സ്വാഭാവിക ഒഴുക്കും സംഭരണവും തടയപ്പെടുകയും താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ വീടുകളിൽ വെള്ളം കയറുന്നതിന് ഇടയാവുകയും ചെയ്തത് പ്രളയത്തിന് ആഘാതം കൂട്ടിയ ഘടകങ്ങളാണ്. തണ്ണീർത്തടങ്ങളും, നെൽവയലുകളും അനിയന്ത്രിതമായി നികത്തുന്നതിനെതിരെ കർശനമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

23. കേരളം ഒഴികെയുള്ള പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളോട് ചേർന്ന് വാസസ്ഥലങ്ങളും, വാസസ്ഥലങ്ങൾക്ക് സമീപം കൃഷി ഭൂമിയും ഇല്ല. മലയോര പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ കൃഷിക്ക് വിട്ടുകൊടുത്ത് തികച്ചും അപകടരഹിതമായ പ്രദേശങ്ങൾ വാസസ്ഥലമായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള ബോധവൽക്കരണവും നിയമനിർമ്മാണവും നടത്തണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

24. മലമ്പുഴ ഡാമിന്റെ വൃഷ്ടി പ്രദേശത്ത് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ആശുപത്രിമാലിന്യ സംസ്കരണ യൂണിറ്റായ 'ഇമേജി'-ൽ കേരളത്തിലെമ്പാടുമുള്ള ആശുപത്രി മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിലൂടെ പുറംതള്ളുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ മലമ്പുഴ പ്രദേശത്തെ ആവാസ വ്യവസ്ഥയേയും ജൈവ വൈവിധ്യത്തേയും നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്ന പരാതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കമ്പനിയുടെ പ്രവർത്തനം നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

25. കനത്ത മഴയുടെ സാദ്ധ്യത വർഷം തോറും വർദ്ധിക്കുകയാണ് . അതിന്റെ മുഖ്യ കാരണം ആഗോളതാപനം തന്നെയാണെന്ന് പഠനങ്ങളിൽ വ്യക്തമാണ്. ആഗോളതാപനം മൂലമുള്ള കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലെ മഞ്ഞുരുകി കടലിലെ ജലനിരപ്പ് 10 സെന്റിമീറ്ററോളം ഉയർന്നിട്ടുണ്ടെന്ന് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. ലാറ്റിനമേരിക്കൻ പ്രദേശത്തെ പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന എൽനിനോ എന്ന ഉഷ്ണജലപ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുന്ന ന്യൂനമർദ്ദം ഇന്ത്യയിലാകമാനം കനത്ത മഴക്ക് കാരണമാകുന്നു. ശാസ്ത്രീയമായ വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണ പദ്ധതി കേരളം തയ്യാറാക്കിയിരുന്നില്ല. 184 വെള്ളപ്പൊക്ക മുന്നറിയിപ്പ് സ്റ്റേഷനുകൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ഒന്നുപോലുമില്ല. കാലാവസ്ഥാ പ്രവചനം, മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനം, ദുരന്തനിവാരണ സംവിധാനം എന്നിവ കാര്യക്ഷമമായ ഏകോപനത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

26. ഒരു ദുരന്തം പഠിക്കാനും തിരുത്താനുമുള്ള അനുഭവപാഠമാണ്. അണക്കെട്ടുകളുടെ ആധിക്യം കേരളത്തെ ദുരന്തഭീഷണിയുടെ മുൾമുനയിൽ നിർത്തുകയാണ്. കേരളത്തിൽ 55 വൻകിട അണക്കെട്ടുകളും 200 ചെറുകിട അണക്കെട്ടുകളുമുണ്ട്. കേരളത്തിലെ അണക്കെട്ടുകളുടെ വിശദാംശം, വെള്ളത്തിന്റെ അളവ്, സംഭരണശേഷി, അണക്കെട്ടുകളുടെ പഴക്കം തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങളുടെ ഒരു ധവളപത്രം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാൻ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

27. അറബിക്കടലിലേക്ക് 70 ഡിഗ്രിയോളം ചരിഞ്ഞു നിൽക്കുന്നതാണ് കേരളത്തിന്റെ പശ്ചിമഘട്ടം. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ 80% (14000 ച.കി.മീ.) പ്രദേശവും ഉരുൾപൊട്ടൽ മേഖലയാണ്. എന്നാൽ പശ്ചിമഘട്ട മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഘടനാപരമായ പരിഷ്കാരങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ച ഗാഡ്ഗിൽ കമ്മിറ്റി റിപ്പോർട്ടിനെ തള്ളിക്കളഞ്ഞ നാടാണ് കേരളം. പശ്ചിമഘട്ടം മാത്രമല്ല, ഇടനാടൻ കുന്നുകളും നെൽവയലുകളും തണ്ണീർത്തടങ്ങളും ഭൂഗർഭജല സ്രോതസ്സുകളും പുഴകളും കടലുകളുമെല്ലാം മൂലധനതാൽപര്യങ്ങൾക്കായി നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ തുടരുന്നു. ഗാഡ്ഗിൽ-കസ്തൂരിരംഗൻ വിരുദ്ധ സമരം ആളിക്കത്തിയ

ഇടങ്ങളിലും ഉരുൾപൊട്ടലും മലയിടിച്ചിലും ജീവഹാനിയും ഏറെയുണ്ടായി. കേരളം പൂർണ്ണമായി പശ്ചിമഘട്ട നിരകളുടെ സംരക്ഷണത്തിലുള്ള ഭൂഭാഗമാണ്. നമ്മുടെ മഴയും പുഴകളും ആവാസവും സ്വാസ്ഥ്യവും ഔഷധവുമെല്ലാം ഈ മലനിരകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് നിൽക്കുന്നത്. കേരളത്തിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ മേഖലകളെയും മലയിടിച്ചിൽ മേഖലകളെയും കുറിച്ച് ഭൗമശാസ്ത്ര പഠന കേന്ദ്രവും ജിയോളജിക്കൽ സർവ്വെ ഓഫ് ഇന്ത്യയും പഠനം നടത്തി സർക്കാരിന് വിശദമായ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. 13000 ഉരുൾപൊട്ടൽ മേഖലകളെയും 17000 മലയിടിച്ചിൽ മേഖലകളെയും ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയ റിപ്പോർട്ട് അടിയന്തരമായി പഠിച്ച് ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

28. കേരളത്തിലെ മലയോരങ്ങളിലെ ലക്ഷക്കണക്കായ നിർമ്മിതികൾ ഏത് നിമിഷവും അറബിക്കടലിലേക്ക് ഒലിച്ച് വരാം. ദേശീയ ശരാശരിയേക്കാൾ വളരെ വേഗത്തിൽ വളരുന്ന സമ്പദ്ഘടനയിൽ കൃഷിയുടെ പങ്ക് കുറയുമ്പോൾ നിർമ്മാണത്തിന്റേയും ഖനനത്തിന്റേയും പങ്ക് ഉയരുന്നു. പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകൾ തകർക്കുന്നത് കേരളത്തെ പാരിസ്ഥിതികമായും കാലാവസ്ഥാപരമായും തകർക്കുമെന്നതിനാൽ ഈ മേഖലയിലെ ഇടപെടലുകൾ വിവേകത്തോടെയും പരിസ്ഥിതിപക്ഷത്തോടെയുമാകണമെന്നും ഇക്കാര്യത്തിൽ ആവശ്യമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

29. കളിമണ്ണിന്റെ അംശം കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളെയും, മണ്ണ് അടർന്ന് മാറാൻ സാധ്യതയുള്ള മറ്റ് പ്രദേശങ്ങളെയും സംബന്ധിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടതാണ്. ഇനിയും ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ കണ്ടെത്തി അവിടെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ നിയന്ത്രണങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനാവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവം സംബന്ധിച്ച് വിദഗ്ധ പഠനം നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. മഴവെള്ള സംഭരണശേഷി ഓരോ തരം മണ്ണിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നുള്ളതിനാൽ അതുസംബന്ധിച്ച് ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പഠനം നടത്തണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

30. ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റെയും സസ്യ ജന്തുജാല വ്യവസ്ഥ നൂറ്റാണ്ടുകളിലൂടെ പ്രകൃതിയുടെ പരീക്ഷണ ശാലയിൽ രൂപപ്പെട്ടതാണ്. വയനാട് മേഖലയിലെ ചതുപ്പുകളിൽ പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തിയിട്ടുള്ള നെൽകൃഷിയും വേനലിലെ പച്ചക്കറി, പയർ കൃഷികളും സ്വാഭാവിക ജലചംക്രമണ വ്യവസ്ഥയേയും മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തേയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് സഹായകമാണ്. കേരളത്തിലെ പല പ്രദേശങ്ങളിലെയും കൃഷി രീതികൾ വെള്ളപ്പൊക്കത്തെയും വരൾച്ചയേയും അതിജീവിക്കാൻ പറ്റിയ തരത്തിലുള്ളവയാണോ എന്നത് പരിശോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വയനാട്, ഇടുക്കി ജില്ലകളിൽ നിലവിലുള്ള കൃഷി രീതികൾ അതുപോലെ നിലനിന്നാൽ ഒരുപക്ഷേ കൂടുതൽ നാശം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. റബ്ബർ എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലേയ്ക്കും യോജിച്ച കൃഷിയല്ലെന്ന അഭിപ്രായം മുൻപുതന്നെ കേരളത്തിലുണ്ടെങ്കിലും ആദായകരമായ കൃഷി എന്നതിനാൽ വയലിൽപോലും റബ്ബർ കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥിതിയുണ്ടായി. കൃഷി വകുപ്പ് കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുമായി സഹകരിച്ച് കേരളത്തിലെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ കൃഷിയെ സംബന്ധിച്ച് മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

31. നദീതീരങ്ങൾ കൈയ്യേറ്റമുക്തമാക്കുക, നദികളുടെയും കായലുകളുടെയും സംരക്ഷണത്തിന് പ്രാദേശിക സമിതികൾ രൂപീകരിക്കുക, അനാവശ്യമായ ബണ്ട് നിർമ്മാണം ഒഴിവാക്കുക, പ്രളയത്തോടനുബന്ധിച്ച അടിഞ്ഞുകൂടിയ മാലിന്യങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുക എന്നീ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

32. കേരളത്തിലെ ഉരുൾപൊട്ടലിന്റെയും മണ്ണിടിച്ചിലിന്റെയും കണക്കുകൾ ഇപ്പോഴും പൂർണ്ണമല്ല. പ്രകടമായി കാണാത്ത തരത്തിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിലും വിള്ളലുകളുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് സംശയിക്കേണ്ടതാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ സമിതിക്ക് വ്യക്തമായ വിവരങ്ങൾ നൽകാൻ ജിയോളജി വകുപ്പിന് കഴിഞ്ഞില്ല. പരിശോധന നടത്തിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ റിപ്പോർട്ട് നൽകുന്നതിലും വലിയ കാലതാമസം ഉണ്ടാകുന്നു. ആവശ്യമെങ്കിൽ വിദേശ ഗവേഷണ ഏജൻസികളുമായി ചേർന്ന് ഭൂമിയുടെ ഉള്ളിൽ പ്രളയം സൃഷ്ടിച്ച ആഘാതം സംബന്ധിച്ച് പഠനം നടത്തി തുടർ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

33. മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടായ ഭാഗങ്ങൾ കയർഭൂവസ്ത്രം പോലുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ബലപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യത പരിശോധിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

34. ആലപ്പുഴ-ചങ്ങനാശ്ശേരി കനാൽ ശരിയായി പരിപാലിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ പ്രളയത്തിന്റെ ആഘാതം കുറക്കാമായിരുന്നു. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ജലം സുഗമമായി കടലിലേക്ക് ഒഴുക്കി വിടുന്നതിനുവേണ്ടി കനാലുകളുടെയും തോടുകളുടെയും ആഴം കൂട്ടണമെന്നും കുട്ടനാടിന്റെ പരിസ്ഥിതിക്ക് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ബണ്ടുകളും തോടുകളും നിർമ്മിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

35. ആന്ധ്രാപ്രദേശിൽ സ്ഥിരമായി വെള്ളപ്പൊക്കഭീഷണി നേരിടുന്നവർക്കായി സ്ഥിരം പുനരധിവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് സാമ്പത്തികമായും സർക്കാരിന് ലാഭകരമാണ്. സ്ഥിരമായി വെള്ളപ്പൊക്കഭീഷണി നേരിടുന്ന കുട്ടനാട്, തീരപ്രദേശം എന്നിവിടങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾക്കായി സ്ഥിരം പുനരധിവാസ സംവിധാനം ഒരുക്കണമെന്നും കുട്ടനാട്ടിൽ പില്ലർ ഉപയോഗിച്ച് അടിത്തറ ഉയർത്തി കെട്ടിടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കണമെന്നും ജലപാതകളുടെ പാലങ്ങൾ ജലഗതാഗത സൗകര്യത്തിനായി ഉയർത്തി നിർമ്മിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

36. കേരളത്തിന്റെ ജൈവവൈവിധ്യം മണ്ണിന്റേയും വൈവിധ്യമാണ്. വിവിധ ജില്ലകളിൽ പ്രളയാനന്തരം മണ്ണിന്റെ ഘടനയിലുണ്ടായ മാറ്റം കണക്കിലെടുത്ത് മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ് പ്രത്യേക പഠനം നടത്തി ഇക്കാര്യത്തിൽ ആവശ്യമായ പരിഹാര നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

37. ചെറുതോണി പട്ടണത്തിന്റെ പുനർ നിർമ്മാണത്തിനായി സർവ്വേ റിപ്പോർട്ടിനുവേണ്ടി കാത്തിരിക്കാതെ ഡാം പണിയുന്നതിനുവേണ്ടി ഉണ്ടാക്കിയ പാലത്തിൽ അടിഞ്ഞുകൂടിയ മരങ്ങളെല്ലാം നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സത്വര നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്നും ഗതാഗതത്തിനായി പാലം നിർമ്മിക്കണമെന്നും പുഴയ്ക്ക് ഇപ്പോഴുള്ള വീതി നിലനിർത്തണമെന്നും പുഴ കയ്യേറാൻ അനുവദിക്കരുതെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

38. മണ്ണ് ഇടിച്ചിൽ സാധ്യതയുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ അനുവദിക്കരുത് എന്നും മണ്ണിന്റെ ഘടനക്ക് അനുയോജ്യമായതും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്ന തരത്തിലുള്ളതുമായ വൃക്ഷങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കണമെന്നും ഇക്കാര്യത്തിൽ സസ്യശാസ്ത്ര വിദഗ്ധരുടെ അഭിപ്രായം ആരായണമെന്നും ഇതിനായി ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കണമെന്നും സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

39. ഉരുൾപൊട്ടലുകളും മണ്ണിടിച്ചിലും സംബന്ധിച്ച് ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗം വിദഗ്ധ പഠനം നടത്തി ശാസ്ത്രീയമായ പരിഹാരം നിർദ്ദേശങ്ങൾ രൂപീകരി ക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

40. പാലക്കാട് നഗരത്തിൽ കളിമണ്ണിന്റെ മുകളിൽ ചുവന്ന മണ്ണ് ഇട്ട് വയൽ നികത്തി വീട് നിർമ്മിച്ച സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ പെയ്തപ്പോൾ ചുവന്ന മണ്ണ് വെള്ളം ആഗിരണം ചെയ്യുകയും അതിനുതാഴെയുള്ള കളിമണ്ണിലൂടെ വെള്ളം താഴേയ്ക്ക് പോകാത്ത അവസ്ഥ വരികയും ചെയ്തതായി സമിതി കാണുകയുണ്ടായി. ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങളിൽ കളിമണ്ണ് നീക്കം ചെയ്ത് മണ്ണിട്ട് വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കുന്നത് ശാസ്ത്രീയമായി അനുയോജ്യമാണോ എന്നത് പരിശോധിക്കണമെന്ന് സമിതി ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു.

മുല്ലക്കര രത്നാകരൻ,
ചെയർമാൻ,
പരിസ്ഥിതി സംബന്ധിച്ച സമിതി.

തിരുവനന്തപുരം
~~26 ജൂൺ~~,2019.
4 ജൂലൈ