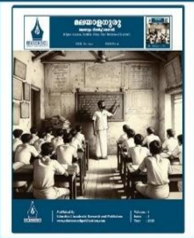
മലയാളഗുരു
(മലയാളം റിസർച്ച് ജേണൽ)
(Open Access, Double-Blind Peer Reviewed Journal)
ISSN Online : 3108-0960 ISSN Print :



കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹിക പ്രതിരോധവും

Jesna T

Research Scholar, Department of Kerala Studies, University of Kerala,
Kariavattom Campus, Thiruvananthapuram, India.

Article information

Received:12th January 2026
Received in revised form: 2nd February 2026
Accepted: 3rd March 2026
Available online: 25th April 2026

Volume: 2
Issue: 2
DOI: https://doi.org/10.63090/MG/3108.0960.0022

Abstract

Kerala has witnessed unprecedented climate changes over the past decade. The 2018 floods, the 2019 landslides, the continuous floods, the disasters in Wayanad reveal Kerala's environmental vulnerability. This paper analyses the social, economic and cultural impacts of climate change and the resilience of Kerala society. This paper assesses Kerala's social resilience models by examining contemporary studies on the impacts of natural disasters on human life.

സാരാംശം

കേരളം കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശാബ്ദത്തിനിടയിൽ അഭൂതപൂർവമായ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് സാക്ഷ്യം വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 2018-ലെ മഹാപ്രളയം, 2019-ലെ ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ, തുടർച്ചയായ വെള്ളപ്പൊക്കങ്ങൾ, വയനാട്ടിലെ ദുരന്തങ്ങൾ എന്നിവ കേരളത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക ദുർബലത വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ പ്രബന്ധം കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ സാമൂഹിക, സാമ്പത്തിക, സാംസ്കാരിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളും കേരള സമൂഹത്തിന്റെ പ്രതിരോധ ശേഷിയും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ മനുഷ്യ ജീവിതത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സമകാലിക പഠനങ്ങൾ പരിശോധിച്ചുകൊണ്ട്, കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹിക പ്രതിരോധ മാതൃകകൾ വിലയിരുത്തുന്നതാണ് ഈ പ്രബന്ധം.

പ്രധാന വാക്കുകൾ:- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, കേരളം, പ്രകൃതി ദുരന്തം, സാമൂഹിക പ്രതിരോധം, പാരിസ്ഥിതിക നയം.

ആമുഖം

ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളിയായി കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മാറിയിരിക്കുന്നു. ആഗോളതാപനം, സമുദ്രനിരപ്പ് ഉയരൽ, അതിതീവ്ര കാലാവസ്ഥാ സംഭവങ്ങൾ എന്നിവ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള സമൂഹങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തിൽ, ഈ മാറ്റങ്ങൾ കടുത്ത പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക സംവേദനക്ഷമത, നഗരവത്കരണം, ഭൂവിനിയോഗ മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവ ചേർന്ന് കേരളത്തെ കാലാവസ്ഥാ ദുരന്തങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും ദുർബലമായ സംസ്ഥാനങ്ങളിലൊന്നാക്കി മാറ്റിയിരിക്കുന്നു.

2018-ൽ കേരളം നേരിട്ട മഹാപ്രളയം ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനിടയിലെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രളയമായിരുന്നു. 483 പേർ മരിക്കുകയും 14 ലക്ഷത്തിലധികം ആളുകൾ ദുരിതാശ്വാസ

ക്യാമ്പുകളിൽ അഭയം തേടുകയും ചെയ്തു. സോഭിത ജോയ് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നതുപോലെ, പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിനെത്തന്നെ ചോദ്യം ചെയ്യുന്ന തരത്തിൽ രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.[1]

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം കേവലം പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നമല്ല, മറിച്ച് ഗഹനമായ സാമൂഹിക, സാമ്പത്തിക, മാനസിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ബഹുമുഖ പ്രതിഭാസമാണ്. കേരളത്തിന്റെ സവിശേഷ ഭൂപ്രകൃതി കുന്നുകൾ, നദികൾ, കായലുകൾ, തീരദേശം ഈ സംസ്ഥാനത്തെ കാലാവസ്ഥാ മാറ്റത്തിന്റെ ഇരയാക്കുന്നു. എന്നാൽ, കേരള സമൂഹം ഈ വെല്ലുവിളികളെ നേരിടുന്നതിൽ ശ്രദ്ധേയമായ പ്രതിരോധ ശേഷി പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം: ചരിത്ര പശ്ചാത്തലം

കേരളത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥാ ചരിത്രം പരിശോധിക്കുമ്പോൾ, കഴിഞ്ഞ മൂന്ന് ദശാബ്ദങ്ങളിൽ മഴയുടെ രീതിയിൽ ഗണ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചതായി കാണാം. ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥാ വകുപ്പിന്റെ (IMD) കണക്കുകൾ പ്രകാരം, തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ മഴയിൽ 2000 മുതൽ ശരാശരി 6 ശതമാനം കുറവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്, എന്നാൽ അതിതീവ്ര മഴ സംഭവങ്ങളുടെ എണ്ണം 30 ശതമാനം വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്.[2]

1924-ലെ '99-ലെ വെള്ളപ്പൊക്ക'ത്തിനു ശേഷം 2018-ലെ പ്രളയം കേരളത്തിന്റെ ഓർമയിൽ ഏറ്റവും വലിയ പ്രകൃതി ദുരന്തമായി മാറി. ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ ഇന്റർഗവൺമെന്റൽ പാനൽ ഓൺ ക്ലൈമറ്റ് ചേഞ്ച് (IPCC) 2021-ലെ ആറാമത്തെ വിലയിരുത്തൽ റിപ്പോർട്ട് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നത്, ദക്ഷിണേഷ്യയിൽ അതിതീവ്ര മഴ സംഭവങ്ങൾ കൂടുതൽ ഇടയ്ക്കിടെ ഉണ്ടാകുമെന്നും അവയുടെ തീവ്രത വർധിക്കുമെന്നുമാണ്.[3]

2019-ലെ വയനാട്, മലപ്പുറം ജില്ലകളിലെ ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ, 2020-ലെ ഇടുക്കി പെട്ടിമുടി ദുരന്തം, 2021-ലെ കോട്ടയം-ഇടുക്കി ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ, 2024-ലെ വയനാട് ചൂരൽമല-മുണ്ടക്കൈ ദുരന്തം എന്നിവയെല്ലാം കേരളത്തിൽ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതം എത്രമാത്രം രൂക്ഷമാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക സന്തുലിതാവസ്ഥ തകരുന്നതോടെ, മലയോര മേഖലകളിൽ ഉരുൾപൊട്ടലും മണ്ണിടിച്ചിലും സ്ഥിരം പ്രതിഭാസങ്ങളായി മാറിയിരിക്കുന്നു.[4]

പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളുടെ സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാ ദുരന്തങ്ങൾ കേരള സമൂഹത്തിന്റെ എല്ലാ തലങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്നു. 2018-ലെ പ്രളയം മൂലം 40,000 കോടി രൂപയുടെ സാമ്പത്തിക നഷ്ടം ഉണ്ടായതായി കേരള സംസ്ഥാന ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിറ്റി (KSDMA) കണക്കാക്കുന്നു. കാർഷിക മേഖല, ഗതാഗത ശൃംഖല, ഭവന നിർമാണം, ടൂറിസം വ്യവസായം എന്നിവയ്ക്ക് കടുത്ത നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടായി. സോഭിത ജോയ് നിരീക്ഷിക്കുന്നതുപോലെ, പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ ഭൗതിക ജീവിതത്തെ മാത്രമല്ല, മാനസിക ആരോഗ്യത്തെയും സാമൂഹിക ബന്ധങ്ങളെയും ആഴത്തിൽ ബാധിക്കുന്നു.[5]

ദുരന്തങ്ങൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബാധിക്കുന്നത് സമൂഹത്തിലെ പാർശ്വവത്കരിക്കപ്പെട്ട വിഭാഗങ്ങളെയാണ്. ദളിത്, ആദിവാസി, മത്സ്യത്തൊഴിലാളി സമൂഹങ്ങൾ ദുരന്തങ്ങളുടെ ആഘാതം കൂടുതൽ രൂക്ഷമായി അനുഭവിക്കുന്നു. ഭൂരഹിതരും ദരിദ്രരും ദുരിതാശ്വാസ ക്യാമ്പുകളിൽ മാസങ്ങളോളം കഴിയേണ്ടിവരുന്നു. ചൂരൽമല-മുണ്ടക്കൈ ദുരന്തത്തിൽ ആദിവാസി-ദളിത് വിഭാഗങ്ങളാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജീവനും സ്വത്തും നഷ്ടപ്പെട്ടത്. ഇത് കാലാവസ്ഥാ നീതി (climate justice) എന്ന സങ്കല്പത്തിന്റെ പ്രസക്തി കേരളത്തിലും അടിവരയിടുന്നു.[6]

കാർഷിക മേഖലയിലെ നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഗ്രാമീണ ജീവിതത്തെ ആഴത്തിൽ ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. നെൽപ്പാടങ്ങൾ നശിക്കുക, തോട്ടവിളകൾ നശിക്കുക, കന്നുകാലികൾ ചാവുക എന്നിവ കർഷകരെ കടക്കെണിയിലേക്ക് തള്ളിവിടുന്നു. കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ പഠനമനുസരിച്ച്, 2018-ലെ പ്രളയത്തിൽ 54,000 ഹെക്ടർ കൃഷിഭൂമി നശിച്ചു.[7]

കേരള സമൂഹത്തിന്റെ പ്രതിരോധ ശേഷി

കേരള സമൂഹം ദുരന്തങ്ങളെ നേരിടുന്നതിൽ ശ്രദ്ധേയമായ പ്രതിരോധ ശേഷി പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. 2018-ലെ പ്രളയകാലത്ത് 'കേരളം ഒന്നിച്ചു നിൽക്കാം' എന്ന മുദ്രാവാക്യത്തിൽ ഒത്തുചേർന്ന ജനങ്ങളുടെ ഐക്യദാർഢ്യം ലോകശ്രദ്ധ നേടി. മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾ സ്വന്തം

ജീവൻ പണയംവച്ച് ആയിരക്കണക്കിനാളുകളെ രക്ഷപ്പെടുത്തിയത് ഈ സാമൂഹിക പ്രതിരോധത്തിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച ഉദാഹരണമാണ്.[8]

കേരളത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാക്ഷരത നിരക്ക്, ശക്തമായ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ, സജീവമായ പൗരസമൂഹം, വ്യാപകമായ സോഷ്യൽ മീഡിയ ഉപയോഗം എന്നിവ ദുരന്ത പ്രതികരണത്തിൽ നിർണായക പങ്ക് വഹിച്ചു. ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ കണക്കുകൾ പ്രകാരം, 2018-ലെ പ്രളയകാലത്ത് ഏകദേശം 9 ലക്ഷം സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകർ രക്ഷാ-ദുരിതാശ്വാസ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തു. പ്രവാസി മലയാളികൾ 1,500 കോടി രൂപയിലധികം സംഭാവന നൽകി. ഈ സാമൂഹിക മൂലധനം (social capital) കേരളത്തിന്റെ ദുരന്ത പ്രതിരോധ ശേഷിയുടെ അടിത്തറയാണ്.[9]

കേരള സർക്കാരിന്റെ 'റീബിൽഡ് കേരള ഇനിഷ്യേറ്റീവ്' (RKI) ദുരന്താനന്തര പുനർനിർമാണത്തിന്റെ ഒരു മാതൃകാ പദ്ധതിയായി അന്തർദേശീയ അംഗീകാരം നേടി. 'ബിൽഡ് ബാക്ക് ബെറ്റർ' എന്ന തത്വത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഈ പദ്ധതി, കാലാവസ്ഥാ പ്രതിരോധ വികസനത്തിന്റെ (climate-resilient development) ഒരു മാതൃകയായി ലോക ബാങ്ക് അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.[10]

പ്രാദേശിക അറിവും ആധുനിക ശാസ്ത്രവും

കേരളത്തിലെ പരമ്പരാഗത അറിവ് സമ്പ്രദായങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ പ്രതിരോധത്തിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. കുട്ടനാട്ടിലെ 'പുഞ്ച കൃഷി' സമ്പ്രദായം, തീരദേശ മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെ കാലാവസ്ഥാ നിരീക്ഷണ രീതികൾ, മലയോര കൃഷിയിലെ പാരമ്പര്യ ജലസംരക്ഷണ മാർഗങ്ങൾ എന്നിവ ശതാബ്ദങ്ങളായി വികസിച്ചുവന്ന പ്രതിരോധ തന്ത്രങ്ങളാണ്. ഈ പ്രാദേശിക അറിവുകളെ ആധുനിക ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വിദ്യകളുമായി സംയോജിപ്പിക്കുന്നത് കാലാവസ്ഥാ അനുകൂലന തന്ത്രങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തും.[11]

മലയാള സാഹിത്യത്തിലും പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ആഴമായ ബോധ്യം പ്രതിഫലിക്കുന്നുണ്ട്. വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീറിന്റെ കഥകളിൽ മുതൽ സുഭാഷ് ചന്ദ്രന്റെ 'മനുഷ്യന് ഒരു ആമുഖം' വരെ, പ്രകൃതിയും മനുഷ്യനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മലയാള സാഹിത്യത്തിന്റെ കേന്ദ്ര പ്രമേയങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. സോഭിത ജോയ് ഈ ബന്ധത്തിന്റെ സമകാലിക മാനങ്ങൾ വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.[12]

കാലാവസ്ഥാ നയവും ഭാവി ദിശയും

കേരള സർക്കാരിന്റെ കാലാവസ്ഥാ മാറ്റ പ്രവർത്തന പദ്ധതി (Kerala State Action Plan on Climate Change - SAPCC) ദേശീയ തലത്തിൽ ഒരു മാതൃകയാണ്. 2023-ൽ പുറത്തിറക്കിയ പുതുക്കിയ SAPCC, ദുരന്ത അപകട സാധ്യതാ ലഘൂകരണം, ജൈവ വൈവിധ്യ സംരക്ഷണം, സുസ്ഥിര കൃഷി, ഹരിത ഊർജം എന്നീ മേഖലകളിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസിന്റെ (IISc) പഠനമനുസരിച്ച്, പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ 80 ശതമാനം ഉരുൾപൊട്ടലുകളും മനുഷ്യ ഇടപെടൽ മൂലം ദുർബലമായ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് സംഭവിക്കുന്നത്.[13]

ഗാഡ്ഗിൽ കമ്മിറ്റി-കസ്തൂരിരംഗൻ കമ്മിറ്റി ശുപാർശകൾ നടപ്പാക്കുന്നതിലെ രാഷ്ട്രീയ-സാമ്പത്തിക തടസ്സങ്ങൾ, ക്വാറി-മൈനിംഗ് നിയന്ത്രണത്തിലെ അപര്യാപ്തത, നഗരവത്കരണ സമ്മർദം എന്നിവ കേരളത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥാ പ്രതിരോധ ശേഷിയെ ദുർബലപ്പെടുത്തുന്നു. സുസ്ഥിര വികസനവും പാരിസ്ഥിതിക സംരക്ഷണവും തമ്മിൽ സന്തുലിതാവസ്ഥ കൈവരിക്കുന്നതാണ് ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളി.[14]

ഉപസംഹാരം

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം കേരളത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പിനെത്തന്നെ ചോദ്യം ചെയ്യുന്ന ഒരു യാഥാർഥ്യമാണ്. എന്നാൽ, കേരള സമൂഹം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ ശേഷി, സാമൂഹിക ഐക്യദാർഢ്യം, സ്ഥാപനപരമായ ശക്തി എന്നിവ ഈ വെല്ലുവിളിയെ നേരിടാനുള്ള കഴിവ് നൽകുന്നു. പ്രാദേശിക അറിവുകളെ ആധുനിക ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വിദ്യകളുമായി സംയോജിപ്പിച്ച്, സമഗ്രമായ ഒരു കാലാവസ്ഥാ പ്രതിരോധ തന്ത്രം വികസിപ്പിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്. പ്രകൃതിയോടുള്ള ബഹുമാനവും മനുഷ്യ സ്നേഹവും ചേർന്ന ഒരു പുതിയ വികസന മാതൃക കേരളത്തിന് ആവശ്യമാണ്.

അവലംബങ്ങൾ

1. Geological Survey of India. *Landslide Atlas of India*. Kolkata: GSI, 2023.
2. Government of Kerala. *Post Disaster Needs Assessment: Kerala Floods and Landslides — August 2018*. Thiruvananthapuram: Government of Kerala, 2018.
3. Heller, Patrick. "Degrees of Democracy: Some Comparative Lessons from India." *World Politics* 52, no. 4 (2000): 484–519.
4. India Meteorological Department. *Rainfall Statistics of India — 2022*. New Delhi: IMD, 2023.
5. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
6. Kannan, K. P., and K. S. Hari. "Kerala's Gulf Connection: Emigration, Remittances and Their Macroeconomic Impact, 1972–2020." *Indian Journal of Labour Economics* 63, no. 4 (2020): 941–967.
7. Kerala Planning Board. *Economic Review 2019*. Thiruvananthapuram: State Planning Board, 2020.
8. Kerala State Disaster Management Authority. *Memorandum: Kerala Floods 2018*. Thiruvananthapuram: KSDMA, 2018.
9. Joy, Sobhitha. "പ്രകൃതി ദുരന്തവും മനുഷ്യനും." *Malayalaguru* 1, no. 1 (April 25, 2025): 38–45.
10. Vyas, V. S. "Kerala Floods of August 2018: Causes and Consequences." *Current Science* 116, no. 1 (2019): 21–23.
11. World Bank. *Kerala: After the Floods — Rebuilding Kerala Development Forum*. Washington, DC: World Bank Group, 2019.
12. Gadgil, Madhav, et al. *Report of the Western Ghats Ecology Expert Panel*. New Delhi: Ministry of Environment and Forests, 2011.