സർവവിജ്ഞാനകോശം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം

വൈജ്ഞാനികം

വാല്യം - 1 ലക്കം - 1 ജനുവരി - മാർച്ച് 2023 ₹ 60

വിജ്ഞാന
വ്യാപനത്തിന്റെ
60
വർഷങ്ങൾ
സർവവിജ്ഞാനകോശം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

വജ്രജൂബിലി പതിപ്പ്

ലക്കം എഡിറ്റർ: എസ്. രാജലക്ഷ്മി

വൈജ്ഞാനികം
മൾട്ടി ഡിസിപ്ലിനറി ജേർണൽ
ത്രൈമാസികം

ജനുവരി-മാർച്ച് 2023
വാല്യം 1 ലക്കം 1

പത്രാധിപസമിതി

ചീഫ് എഡിറ്റർ
ഡോ. മ്യൂസ് മേരി ജോർജ്

ലക്കം എഡിറ്റർ
എസ്. രാജലക്ഷ്മി

അംഗങ്ങൾ
ആർ. അനിരുദ്ധൻ
ഡോ. പി. സുവർണ
ഡോ. രേഖ ആർ. നായർ
ഡോ. ഷമിത എ.ആർ
രാജേഷ് കുമാർ എസ്.
പ്രത്യുഷചന്ദ്രൻ എം.
ശുഭ ബി.ആർ.

കവർ ഡിസൈൻ:
രാജേഷ് കമലു

രൂപകല്പന:
പി. പ്രദീപ്

വില: **60 രൂപ** ■ വാർഷിക വരിസംഖ്യ: **200 രൂപ**

ലിപിവിന്യാസം: ഡിടിപി വിഭാഗം, എസ്.ഐ.ഇ.പി. ■ *പ്രൂഫ്:* ശ്രീലേഖ പി.എസ്., രാഖി ആർ. ■ *സർക്കുലേഷൻ & മാർക്കറ്റിങ്:* വില്പനവിഭാഗം, എസ്.ഐ.ഇ.പി. ■ *നിർവഹണം:* ഭരണവിഭാഗം, എസ്.ഐ.ഇ.പി.

വിലാസം: **സംസ്ഥാന സർവവിജ്ഞാനകോശം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്**, പത്താം നില, ജവഹർ സഹകരണ ഭവൻ, ഡിപിഐ ജംങ്ഷൻ തൈയ്ക്കാട് പി.ഒ. തിരുവനന്തപുരം - 695 014 ■ website: www.sarva.kerala.gov.in, www.encyclopedialive.kerala.gov.in

Printed and published by Director, The State Institute of Encyclopaedic Publications, Thiruvananthapuram, Pin: 695 014, Printed at St. Joseph's Press, Thiruvananthapuram.

© The State Institute of Encyclopaedic Publications

ഉള്ളടക്കം...

01

ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിദ്യയും മാറുന്ന കേരളവും

11 ശാസ്ത്രബോധവും നവോത്ഥാനവും
ഡോ. കെ.എം. അനിൽ

24 സാങ്കേതികവിദ്യയെ വെല്ലുന്ന കല, കലയെ പ്രചോദിപ്പിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ
ടെൻസിംഗ് ജോസഫ്

31 ജെൻഡർ വിമർശത്തിന്റെ സൈബോർഗ് വഴികൾ, കലാചരിത്രത്തിൽ
ഡോ. കവിത ബാലകൃഷ്ണൻ

46 ശാസ്ത്രവും സാഹിത്യഭാവനയും
ഡോ. എം.എ. സിദ്ദീഖ്

52 ശാസ്ത്രമെഴുത്തും സാമൂഹികപ്രതിബദ്ധതയും
ഡോ. എ. രാജഗോപാൽ കമ്മത്ത്

60 സത്യാനന്തരകാലത്തെ ശാസ്ത്രം
എൻ.ജി. നയനതാര

02

സാഹിത്യം

66 പലരൂപത്തിൽ, പലസ്വരത്തിൽ, ഒരു വൻകഥ
കെ.സി. നാരായണൻ

70 സ്ഥലവും ജലവും ചണ്ഡാലഭിക്ഷുകിയിൽ
കെ.വി. സജയ്

03

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

74 ഒന്നായ അറിവ്: വിഷയാന്തര, വിഭജനാന്തര യാഥാർഥ്യങ്ങളും ജ്ഞാനവഴക്കങ്ങളും
ഡോ. അജയ് എസ്. ശേഖർ

86 മാധ്യമങ്ങളിലെ സ്ത്രീ: പ്രതിനിധാനത്തിന്റെ അസന്നിഹിതത്വം
എം.എസ്. ശ്രീകല

04

ചരിത്രം

91 ഇന്ത്യ എന്ന ബഹുസ്വര രാഷ്ട്രം
കെ. സച്ചിദാനന്ദൻ

104 സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും നവോത്ഥാന–സാമൂഹികനീതി പ്രസ്ഥാനങ്ങളും
ഡോ. കെ.എസ്. മാധവൻ

116 ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും ചരിത്രരചനയിലെ ദലിത്ധാരകളും
വിനിൽ പോൾ

05

പംക്തികൾ

പുരസ്കാരപ്രഭാഷണം

124 ഗംഗാധർ ദേശീയ കവിതാ പുരസ്കാരം 2021 സ്വീകരണപ്രസംഗം
കെ.ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള
പരിഭാഷ: എബ്രഹാം

ബുക്ക്പോസ്റ്റ്

130 അറിവിന്റെ ലോകം നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ
എൻ.ഇ. സുധീർ

യൂണികോൺ

136 സബ്-ടൈറ്റിലുകളുടെ സുവർണ്ണകാലത്തെ വിവർത്തനം
ആദിത്യ ശങ്കർ

ശാസ്ത്രബോധവും നവോത്ഥാനവും

ഡോ. കെ.എം. അനിൽ

ശാസ്ത്രബോധം എന്നത് ഒരു സവിശേഷ മനോഭാവത്തെക്കുറിക്കുന്ന സംജ്ഞയാണ്. പ്രകൃതിശാസ്ത്രവുമായി അതിനു നേരിട്ട് ബന്ധമൊന്നുമില്ല. വിമർശനാത്മക ചിന്ത, യുക്തിബോധം, തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ലോകത്തെ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ശേഷി എന്നിവയെല്ലാം ഇതിന്റെ ഭാഗമാണ്. ശാസ്ത്രീയ രീതിയുടെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ് ശാസ്ത്രബോധം. ഉറപ്പിക്കപ്പെട്ട വിശ്വാസങ്ങളെയും ധാരണകളെയും ശാസ്ത്രബോധം ചോദ്യം ചെയ്യുന്നു. തുറന്ന മനസ്സോടെ പ്രശ്നങ്ങളെ സമീപിക്കാനും വിവരശേഖരണം നടത്താനും നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തുന്നതിനുമുമ്പ് തെളിവുകളെ വസ്തുനിഷ്ഠമായി വിശകലനം ചെയ്യാനുമുള്ള സന്നദ്ധത ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്. ജീവിതത്തിൽ ഉടനീളം പുലർത്തേണ്ട മൂല്യങ്ങളിലൊന്നാണ് ശാസ്ത്രബോധം എന്ന സങ്കല്പം യൂറോപ്യൻ ജ്ഞാനോദയത്തിനുശേഷം വികസിച്ചുവന്ന ഒരു ധാരണയാണ്.

ഒന്നിനെയും മുഖവിലയ്ക്കെടുക്കാതെ എല്ലാറ്റിനെയും ചോദ്യം ചെയ്യാനുള്ള സന്നദ്ധത ഓരോ വ്യക്തിയിലും വികസിക്കുമ്പോഴാണ് ഒരു ആധുനിക സമൂഹം രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഏതൊരു സാഹചര്യത്തെയും വസ്തുനിഷ്ഠമായി വിലയിരുത്താനുള്ള ശേഷിയാണ് ശാസ്ത്രബോധമുള്ള ഒരു വ്യക്തിയുടെ സവിശേഷത. അതിവൈകാരികതയോടുകൂടിയോ പക്ഷപാതിത്വത്തോടുകൂടിയോ മുൻവിധികളോടുകൂടിയോ അനുഭവങ്ങളെ വിലയിരുത്തുന്നത് ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ അഭാവത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും അതിൽ നേരിടുന്ന പരാജയത്തെ വിനയപൂർവം സ്വീകരിക്കാനുമുള്ള ശേഷി ശാസ്ത്രബോധമുള്ള ഒരാളുടെ ലക്ഷണം ആകുന്നു.

തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ മലയാളം സർവകലാശാലയിലെ എഴുത്തച്ഛൻ പഠനകേന്ദ്രത്തിൽ കംപാരറ്റീവ് ലിറ്ററേച്ചർ ആൻഡ് ട്രാൻസലേഷൻ സ്റ്റഡീസ് വിഭാഗം പ്രൊഫസർ. സാഹിത്യ നിരൂപകൻ, പ്രഭാഷകൻ. നാട്ടറിവുകൾ, സാംസ്കാരിക സാഹിത്യം, ചരിത്രം തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ ഗവേഷണം. കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡ്, എം.പി. പോൾ അവാർഡ് എന്നിവ നേടിയിട്ടുണ്ട്.

കൊളോണിയൽ ആധുനികതയുടെ ഭാഗമായാണ് ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിൽ ശാസ്ത്രബോധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്തകൾ വ്യാപിക്കുന്നത്. സ്മൃതികളാലും ശാസ്ത്രങ്ങളാലും നയിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന സമൂഹത്തിൽ മുൻവിധികൾക്കനുസരിച്ചാണ് അംഗങ്ങൾ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത്. തലമുറകളിലൂടെ കൈവന്ന വിശ്വാസങ്ങളെ അവർ ചോദ്യം ചെയ്യാതെ സ്വീകരിച്ചു. ഇതിനെല്ലാം ആധാരമായി നിലനിന്നത് ഇന്ത്യൻ വർണ്ണാശ്രമ വ്യവസ്ഥയായിരുന്നു. ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ആ സമൂഹത്തിൽ അധർമ്മവും അനീതിയും നിലനിന്നു. വർണ്ണാശ്രമ വ്യവസ്ഥയ്ക്കെതിരെ നിരവധി മുന്നേറ്റങ്ങൾ കോളനിപൂർവഘട്ടങ്ങളിൽ നടന്നിട്ടുണ്ട്. ബുദ്ധമതം, മധ്യകാല ഭക്തി പ്രസ്ഥാനം എന്നിവയെല്ലാം സ്മൃതികളെയും ശാസ്ത്രങ്ങളെയും വെല്ലുവിളിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ അത്തരം മുന്നേറ്റങ്ങളെല്ലാം പലതരത്തിൽ അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടു. പിന്നീട് കോളനിയനന്തര ഇന്ത്യയിൽ ആധുനിക വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ഭാഗമായി ശാസ്ത്രബോധം വളർന്നുവരാൻ തുടങ്ങി. അതായത് ബുദ്ധന്റെ കാലംമുതൽ വളർന്നുവന്ന പ്രതിരോധ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ ശ്രേണിയിലാണ് ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രബോധത്തെ അടയാളപ്പെടുത്തേണ്ടത്.

ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു ശാസ്ത്രബോധത്തെക്കുറിച്ച് ഇങ്ങനെ പറയുന്നു 'ശാസ്ത്രമെന്നത് ഒരു ചിന്താപദ്ധതിയാണ്. അറിവിന്റെ സംഹിതയല്ല. ലോകം പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിധത്തെ അറിയാനുള്ള ഉപായമാണത്. അറിവിനെ മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ നന്മയ്ക്കായി നാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം.' സയൻസിന്റെ രീതി ഒരു ജീവിതവീക്ഷണമായി വികസിക്കേണ്ടത് ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രധാനമാണെന്ന് നെഹ്റുവിന് അറിയാമായിരുന്നു.

യൂറോപ്പിൽ ജ്ഞാനോദയ ഘട്ടത്തെയാണ് സയൻസിന്റെ യുഗമായി പരിഗണിക്കുന്നത്. പുരോഗതിക്കായി സമർപ്പിക്കപ്പെട്ട യുഗം എന്ന് ജ്ഞാനോദയം വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അവതരിപ്പിച്ച യുക്തിവാദപരമായ തത്വചിന്താപദ്ധതിയാണ് പ്രബുദ്ധതയ്ക്ക് ആധാരം. ഒരു പ്രസ്താവനയോ നിഗമനമോ സ്വീകരിക്കേണ്ടത് അധികാരശക്തിയുടെ ആധാരം ഉള്ളതു കൊണ്ടായിരിക്കരുതെന്നും സ്വയം ബോധ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആയിരിക്കണമെന്നും ദെക്കാർത്ത് സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ജ്ഞാനസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ കേന്ദ്ര പ്രമേയമായി വസ്തുനിഷ്ഠതയെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചത് ദെക്കാർത്താണ്. മനുഷ്യന്റെ ധാരണാശേഷികളിൽ വിശ്വാസം കല്പിച്ച യുഗമാണ് യുക്തിയുടെ കാലം. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മാതൃകകൾക്ക് അറിവിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ പ്രാധാന്യം ലഭിച്ച കാലഘട്ടമാണത്. ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺ, ജോൺ ലോക്ക്, ഐസക് ന്യൂട്ടൻ എന്നീ ജ്ഞാനോദയ ചിന്തകരെല്ലാം വസ്തുസ്ഥിതിവാദത്തിന്റെ വക്താക്കൾ ആയിരുന്നു. ശാസ്ത്രീയമായ ദത്തശേഖരണത്തിലൂടെ മാത്രമേ പ്രപഞ്ച സത്യത്തിൽ എത്തിച്ചേരാനാവൂ എന്ന് ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ച നിയമങ്ങൾ പഠിക്കാൻ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ വഴി പിന്തുടർന്ന ചിന്തകനാണ് ഐസക് ന്യൂട്ടൻ. ജ്ഞാനോദയകാലം മുതൽ സയൻസിന് ലഭിച്ച ഈ ശ്രദ്ധ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലും തുടർന്നു. 'ശാസ്ത്രീയ സമീപനമാണ് മനുഷ്യനെ മറ്റു മൃഗങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നതെ'ന്ന് കാൾ സാഗൻ പറയുകയുണ്ടായി. സയൻസിന് ദേശമില്ലെന്നും അത് മാനവരാശിക്ക് മുഴുവനായി അവകാശപ്പെട്ടതാണെന്നും ലോകത്തെ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്ന വിളക്കാണ് സയൻസ് എന്നും ലൂയി പാസ്റ്റർ പറയുന്നുണ്ട്.

വസ്തുസ്ഥിതിപരമായ നിരീക്ഷണങ്ങൾക്കും പരീക്ഷണങ്ങൾക്കും ഊന്നൽ നൽകിയ ബേക്കണിന്റെ പദ്ധതി പ്രകൃതിശാസ്ത്രത്തെയും പിൽക്കാലത്ത് സാമൂഹ്യശാസ

ത്രത്തെയും വലിയതോതിൽ സ്വാധീനിച്ചു. വസ്തുസ്ഥിതിപരമായ നിരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് കീഴൊതുങ്ങാത്തവയെയെല്ലാം സയൻസ് സംശയത്തോടെ കണ്ടു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ യൂറോപ്പിൽ സയൻസിന് മതത്തോട് ഏറ്റുമുട്ടേണ്ടതായി വന്നു. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിലും പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിലും വളർന്നുവന്ന അനുഭവൈകവാദത്തിൽ വേരൂന്നിയ സയൻസ് അതിനു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന അതിഭൗതികവാദപരമായ ചിന്താപദ്ധതികളെയും രീതിശാസ്ത്രങ്ങളെയും പുറന്തള്ളി. ന്യൂട്ടന്റെ ഒന്നാം ചലനനിയമം തന്നെ യഥാർഥത്തിൽ മതാത്മകതയെ ചോദ്യം ചെയ്തുകൊണ്ട് രൂപപ്പെട്ടുവന്നതാണ്. മുമ്പ് ദൈവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവിനെയാണ് അറിവായി പരിഗണിച്ചിരുന്നത്. ദൈവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള താൽപര്യത്തിന് പകരം മനുഷ്യനെക്കുറിച്ചുള്ള താൽപര്യം സൃഷ്ടിച്ചെടുത്തത് ജ്ഞാനോദയമാണ്.

സയൻസ് എന്ന വ്യവഹാരരൂപം വളർന്നുവന്നതോടുകൂടി പ്രകൃതിയെക്കുറിച്ചുള്ള പലതരം നിഗൂഢതകളും അനാവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടു. എന്ന് മാത്രമല്ല, യുക്തിയെ ആധാരമാക്കിയുള്ള മാതൃകയിൽ സാമൂഹ്യവും രാഷ്ട്രീയവുമായ ലോകത്തെ പുനർനിർമ്മിക്കുവാനും ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ശ്രമം നടന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യം, സമത്വം തുടങ്ങിയ രാഷ്ട്രീയാദർശങ്ങൾ ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്. ഈ ആശയങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കാൻ ആവശ്യമായ സ്ഥാപനങ്ങളെയും അവർ വിഭാവനം ചെയ്തു. ജ്ഞാനോദയ കാലത്താണ് ധാർമ്മികതയെക്കുറിച്ചും ഭരണകൂടത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള ആശയങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടുവന്നത്. മനുഷ്യനും ദൈവവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമായിരുന്നു ജ്ഞാനോദയപൂർവഘട്ടത്തിലെ സദാചാരത്തെ നിർണ്ണയിച്ചത്. എന്നാൽ അത് മനുഷ്യർക്കിടയിലെ ബന്ധമാണെന്ന് ജ്ഞാനോദയം തിരുത്തി എഴുതി. ശാസ്ത്രബോധം ഒരു പുതിയ ധാർമ്മികതയായി പരിഗണിക്കുന്നതും ജ്ഞാനോദയ സന്ദർഭത്തിലാണ്. ജ്ഞാനോദയ ഘട്ടത്തിലെ യൂറോപ്യൻ സമൂഹത്തിൽ വളർന്നുവന്ന വാണിജ്യ വർഗവുമായി ഉദാരതാവാദം എന്ന ആശയത്തിന്റെ ഉദയത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും ബന്ധമുണ്ട്. പൗരസമൂഹം എന്ന സങ്കല്പം വളർന്നു വരുന്നതിന്റെ പുറകിലുള്ള താൽപര്യം ഈ വാണിജ്യ സമൂഹമാണ്.

ചുറ്റുമുള്ള മനുഷ്യരുടെയും വസ്തുക്കളുടെയും പ്രകൃതത്തെ മനസ്സിലാക്കിയുള്ള പ്രവൃത്തിയാണ് ധാർമ്മികതയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനമെന്ന് ജ്ഞാനോദയ ഘട്ടത്തിലെ പ്രമുഖ ബ്രിട്ടീഷ് ചിന്തകനായ സാമുവൽ ക്ലാർക്ക് പറയുന്നുണ്ട്. ഈ പ്രകൃതത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നത് വസ്തുതാപരമായാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ജ്ഞാനോദയാനന്തര ധാർമ്മികതയെ രൂപപ്പെടുത്തിയത് ശാസ്ത്രബോധം ആണെന്ന് പറയാം. സയൻസ് നമുക്ക് നൽകുന്നത് വസ്തു പ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാനപരമായ ധാരണകളാണ്. ഈ ധാരണകൾ പ്രകൃതിയെ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും അതിന്റെ പ്രകൃതത്തിനനുസരിച്ച് തീരുമാനമെടുക്കുന്നതിനും നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് മനുഷ്യരുടെ ധാർമ്മികതയുടെ ആധാരം ഇടപെടുന്ന വസ്തുപ്രപഞ്ചത്തിലെ വസ്തുക്കളുടെ പ്രകൃതമാണ്. പ്രകൃതിയിലെ വസ്തുക്രമത്തിന്റെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കിക്കൊണ്ടാണ് മനുഷ്യർ പെരുമാറുന്നതെങ്കിൽ അവർക്ക് ധാർമ്മികമായ ജീവിതം നയിക്കാൻ ആവുമെന്ന് സാമുവൽ ക്ലാർക്ക് സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ജർമ്മനിയിലെ പ്രബുദ്ധതായുഗത്തിൽ വസ്തുക്കളുടെ പൂർണ്ണതയിൽ ഊന്നിക്കൊണ്ട് ധാർമ്മികതയെ നിർവചിച്ചത് ക്രിസ്ത്യൻ വുൾഫ് എന്ന ചിന്തകനാണ്.

സയൻസും മൂല്യബോധവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ച മറ്റൊരാൾ ബർട്രാന്റ് റസ്സൽ ആണ്. ശരി തെറ്റുകളെ സയൻസ് പലപ്പോഴും വ്യവച്ഛേദിക്കുന്നത്

ഒരു വസ്തുതയുടെ പ്രയോജനമൂല്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണെന്ന് റസ്സൽ പറയുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തെ അറിയാൻ സഹായിക്കുന്നതിനെക്കാൾ മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യകൾക്ക് സയൻസിൽ മേൽക്കൈകിട്ടുന്നത് ഈ പ്രയോജനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണെന്ന് റസ്സൽ പറയുന്നു. അറിയാനുള്ള ഉപാധി എന്നതിൽ നിന്ന് മാറി പ്രപഞ്ചത്തെ മാറ്റാനുള്ള ഉപാധിയായി സയൻസിനെ കാണുമ്പോൾ അത് അധികാരത്തോടുള്ള അഭിനിവേശമായി മാറുന്നുവെന്നും റസ്സൽ പറയുന്നുണ്ട്. സത്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രായോഗികവാദം ആത്യന്തികമായി ബലപ്രയോഗത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. വസ്തുതകളെ വസ്തുതകളായി മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു പകരം സത്യങ്ങളായി മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ അത് അധികാരത്തിനുള്ള വഴിയായിത്തീരുന്നു. സയൻസിനെ അതിന്റെ പ്രായോഗിക രൂപത്തിലേക്ക് ചുരുക്കുമ്പോൾ അത് ഉയർന്ന തലത്തിലുള്ള നൈതിക പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. സയൻസ് യുദ്ധത്തിന്റെ കെടുതികളിലേക്ക് ലോകത്തെ നയിച്ചതിന്റെ പശ്ചാത്തലം ഇതാണ്. സയൻസിന് ലോകത്തിന്റെ പട്ടിണി മാറ്റാനും രോഗങ്ങൾ അകറ്റാനും ലോകത്തിന് നന്മ നൽകാനും സാധിക്കും. എന്നാൽ അതിന് കേവലമായ പ്രയോജനവാദത്തിലേക്ക് ചുരുങ്ങാനും സ്വാർഥതയിലേക്കും അധികാരപ്രയോഗത്തിലേക്കും നയിക്കാനും കഴിയും. അതിനാൽ സയൻസിനെ ശരിയായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള മൂല്യബോധം അനിവാര്യമാണെന്ന് റസ്സൽ പറയുന്നു. ഈ മൂല്യബോധം പക്ഷേ സയൻസിന് പുറത്തല്ല. അധികാരത്തിന് കീഴ്പ്പെടാതെയും ഒന്നിനെയും അന്ധമായി വിശ്വസിക്കാതെയും എല്ലാറ്റിനെയും ചോദ്യംചെയ്തും യുക്തിയുക്തം നിർധാരണം ചെയ്തും വസ്തുതകളിൽ എത്തിച്ചേരാനുമുള്ള ശേഷിയാണ് ഈ മൂല്യബോധത്തിന് ആധാരം. ഈ വഴി സയൻസിന്റെ വഴി തന്നെയാണ്. അധികാരത്തെ നിരീക്ഷണ പരീക്ഷണങ്ങൾ കൊണ്ട് പകരംവച്ചതാണ് സയൻസിന്റെ വിജയത്തിന് കാരണം. അതിനാൽ സയൻസിന്റെ വ്യാവഹാരികതതന്നെ ശാസ്ത്രബോധത്തിന് അകത്താണ് നിർവചിക്കപ്പെടേണ്ടത്. അധികാരത്തെ പുനഃസ്ഥാപിക്കാനുള്ള ഏതു വഴിയും ശാസ്ത്രബോധത്തെ അപായപ്പെടുത്തുന്നതാണ്. ആത്മനിഷ്ഠമായ തീർച്ചകളെ അപ്രസക്തമാക്കുന്നു എന്നതാണ് സയൻസിന്റെ പ്രത്യേകത. അതുതന്നെയാണ് ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കവും. നിരാശയിൽനിന്നും ഭയത്തിൽനിന്നും ഒളിച്ചോടാനാണ് വ്യക്തികളും സമൂഹവും അധികാരത്തിന് സ്വയം കീഴ്പ്പെടുന്നത്. ഈ ഭയമാണ് മതാന്ധതയും അപരവിദ്വേഷവും ജനിപ്പിക്കുന്നത്. ഇതിൽനിന്ന് പുറത്ത് കടക്കാൻ യുക്തിചിന്തയിലൂടെ മാത്രമേ സാധിക്കൂവെന്ന് റസ്സൽ പറയുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ സയൻസ് ആത്മനിഷ്ഠമായ തീർച്ചകൾക്കും ഭയത്തിനും അധികാരത്തിനും കീഴ്പ്പെട്ടാൽ അത് യുദ്ധത്തിലേക്കും സർവനാശത്തിലേക്കും നയിക്കും. ശാസ്ത്രബോധം വസ്തുതകളെ സധൈര്യം അഭിമുഖീകരിക്കുന്നു. അത് പ്രത്യാശ പുലർത്തുന്നതും പരാജയങ്ങളെ സ്വാഭാവികമെന്നവണ്ണം സ്വീകരിക്കുന്നതുമാണ്. അമിതാധികാരം നിലനിൽക്കുന്നിടത്ത് സയൻസ് ക്രൂരമായ ഫലങ്ങൾ നൽകും. ശാസ്ത്രബോധം നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു സമൂഹത്തിൽ സയൻസ് മാനവരാശിയുടെ പ്രതിസന്ധികൾ പരിഹരിക്കും. ചുരുക്കത്തിൽ സ്വാതന്ത്ര്യം, ജനാധിപത്യം, സമത്വം തുടങ്ങിയ ജ്ഞാനോദയ ആശയങ്ങൾക്കൊപ്പം ചേർത്തുവയ്ക്കേണ്ട സങ്കല്പനങ്ങളിലൊന്നാണ് ശാസ്ത്രബോധം എന്നത്.

എല്ലാവരും മനുഷ്യരാണെന്നും മനുഷ്യർക്കിടയിലെ വിവേചനങ്ങൾ അപ്രസക്തമാണെന്നുമുള്ള ആശയം യൂറോപ്പിൽ ഉണ്ടായിവരുന്നത് ജ്ഞാനോദയ ഘട്ടത്തിലാണ്. ഇക്കാലത്ത് അറിവ് ഒരു പൊതുവിഭവമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. സയൻസിനെ അറി

വിന്റെ സാമാന്യ സ്വരൂപമായി കല്പിച്ചു. അറിവിന്റെ സാർവത്രികതയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം ഭാഷയാണ്. സാമാന്യ ജനതയുടെ ഭാഷയിൽ സയൻസും തത്വചിന്തയും മറ്റും വ്യവഹരിച്ചാൽ മാത്രമേ അറിവിനെ സാർവത്രികമാക്കാൻ പറ്റൂ. ആയതിനാൽ ഗ്രീക്ക്, ലാറ്റിൻ തുടങ്ങി ഒരുകാലത്ത് വിജ്ഞാന ഭാഷകളായി യൂറോപ്പ് അംഗീകരിച്ചിരുന്ന ക്ലാസിക്കൽ ഭാഷകൾക്ക് പകരം പ്രാദേശിക ഭാഷകളിൽ ജ്ഞാനോൽപാദനം ആരംഭിച്ചു. ഇത് ഭാഷകൾക്ക് പുതുജീവൻ നൽകി. സാമാന്യജനതയെ സ്പർശിക്കാൻ കഴിയണമെങ്കിൽ അറിവ് അവരുടെ ഭാഷയിലൂടെ വിനിമയം ചെയ്യാൻ കഴിയണമെന്ന സങ്കല്പം സാമാന്യമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു.

വില്യം ഷേക്സ്പിയറിനെപ്പോലുള്ള ഒരു നാടകകൃത്ത് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടത് ഈ സവിശേഷമായ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്. അക്കാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷിന് വിജ്ഞാനഭാഷ എന്ന നിലയ്ക്കോ സാഹിത്യഭാഷ എന്ന നിലയ്ക്കോ ഉള്ള പദവികൾ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അന്ന് നിലവിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ഭാഷാസ്വരൂപത്തിലേക്ക് മറ്റു ഭാഷകളിൽ നിന്നുള്ള ശൈലികളും പദങ്ങളും മറ്റും കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഷേക്സ്പിയർ തന്റേതായ ഒരു ഭാഷയ്ക്ക് രൂപംകൊടുത്തു. ഈ ഇംഗ്ലീഷിന് ജ്ഞാനോദയത്തിന്റെ ഊർജം പ്രചരിപ്പിക്കാനുള്ള ശേഷിയുണ്ടായിരുന്നു. വ്യക്തിവാദം, മാനവികതാവാദം, ആത്മസാക്ഷാത്കാരം എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം അനുയോജ്യമായ ഭാഷയാണ് ഇംഗ്ലീഷ് എന്ന് ഷേക്സ്പിയർ തെളിയിച്ചു.

അച്ചടിയുടെ വ്യാപനം പ്രാദേശിക ഭാഷകളുടെ ഉണർവിന് കാരണമായി. സാക്ഷരതയും അച്ചടി മുതലാളിത്തവും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ട്. കൂടുതൽ അച്ചടിച്ചാലേ അച്ചടി മുതലാളിത്തത്തിന് നിലനിൽപ്പുള്ളൂ. കൂടുതൽ പുസ്തകങ്ങൾ അച്ചടിക്കണമെങ്കിൽ കൂടുതൽ ആളുകൾ വായിക്കണം. സ്വന്തം ഭാഷയിൽ ലളിതശൈലിയിൽ അറിവ് പകർന്നു കിട്ടുമെന്ന് വന്നതോടെ കൂടുതൽ പേർ അക്ഷരങ്ങളുടെ ലോകത്തേക്ക് കടന്നുവന്നു. ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ വ്യാപനത്തിന് ഇത് കാരണമായി. അതുവരെയും ബൈബിൾ പോലുള്ള വിശുദ്ധഗ്രന്ഥങ്ങൾ പുരോഹിതർക്ക് മാത്രം പ്രാപ്യമായിരുന്നെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ അത് സകലർക്കും പ്രാപ്യമായി. ബൈബിൾ ലോകഭാഷകളിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. അതോടെ ഔദ്യോഗികസഭയ്ക്ക് പുറത്തും ബൈബിൾ വ്യാഖ്യാനിക്കപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ഇത് പൗരോഹിത്യത്തിനെതിരെയുള്ള കലാപങ്ങളിലേക്കും സഭയുടെ പിളർപ്പിലേക്കും നയിച്ചു. ഭയത്തിൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രചിന്തയിലേക്കുള്ള ഈ വളർച്ചയാണ് ജ്ഞാനോദയത്തിന്റെ സംഭാവന. അത് എല്ലാ മേഖലകളിലും പ്രകടമായി. പഴയ കൃതികളുടെ പുതിയ വായനയും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും ഇക്കാലത്ത് നടന്നു. എഴുത്തിന്റെ പുതുരൂപങ്ങൾ ആവിർഭവിച്ചു. ചുരുക്കത്തിൽ ശാസ്ത്രബോധം എന്ന സങ്കല്പനം സയൻസുമായി മാത്രം ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന ഒന്നല്ല. അത് സാമൂഹ്യജീവിതത്തെ ആഴത്തിൽ സ്വാധീനിച്ചതും ഒരു സവിശേഷഘട്ടത്തിൽ വളർന്നുവന്നതുമായ ദർശനമാണ്. കേരളീയസാഹചര്യവും ഇതിൽനിന്ന് ഭിന്നമല്ല. യൂറോപ്പിലെ ജ്ഞാനോദയത്തിന് സമാനമായ ചലനങ്ങളാണ് കേരളീയനവോത്ഥാനത്തിന്റെ സന്ദർഭത്തിൽ സമൂഹത്തിൽ നടന്നത്. എന്നാൽ കേരളീയസാഹചര്യത്തിൽ സാമൂഹികമായ ഇരുട്ടിന്റെ പ്രധാന ഉറവിടം ജാതിവ്യവസ്ഥയായിരുന്നു എന്ന പ്രത്യേകതയുണ്ട്. ആയതിനാൽ നമ്മുടെ സന്ദർഭത്തിൽ ശാസ്ത്രബോധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ചയെ ജാതിവിരുദ്ധ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുമായി ചേർത്തുവയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

രണ്ട്

കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ജ്ഞാനോദയത്തിന്റെയും നവോത്ഥാനത്തിന്റെയും ഊർജം പ്രസരിച്ച കാലമാണ് 19-20 നൂറ്റാണ്ടുകൾ. ഭൂതകാലത്തെ വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്താനും പുതിയകാലത്തെ ഭാവന ചെയ്യാനും 'മലയാളി' എന്ന ആധുനിക സമൂഹത്തിലേക്ക് കാലെടുത്തുവയ്ക്കാൻ നാം ശീലിച്ചതും ഇക്കാലത്താണ്. ജാതിയുടെ ഉന്മൂലനം ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള അയിത്തജാതിക്കാരുടെ പ്രസ്ഥാനങ്ങളും ജാതിപരിഷ്കരണം അജണ്ടയായി സ്വീകരിച്ച ജാതിഹിന്ദുക്കളുടെ പ്രസ്ഥാനങ്ങളും കേരളീയ നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു. ശ്രീനാരായണഗുരു, അയ്യങ്കാളി, സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ, പൊയ്കയിൽ അപ്പച്ചൻ എന്നിവരാണ് ആദ്യത്തെ ധാരയ്ക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയതെങ്കിൽ വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട്, മന്നത്ത് പദ്മനാഭൻ എന്നിവരാണ് രണ്ടാമത്തേതിന്റെ നേതൃപദവിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഈ രണ്ടു പ്രസ്ഥാനങ്ങളും സാമാന്യമായി ലിബറൽ മാനവിക മൂല്യങ്ങൾ ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുകയും മനുഷ്യൻ എന്ന ആദർശം സാക്ഷാത്കരിക്കാനായി യത്നിക്കുകയും ചെയ്തു. അയിത്ത ജാതിക്കാരുടെ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ വിഭവങ്ങളിലും അവസരങ്ങളിലുമുള്ള സമത്വത്തിനുവേണ്ടിയും അസ്പൃശ്യതക്കെതിരെയും പോരാടി. സ്വന്തം ജാതിയിലെ സ്ത്രീകളുടെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനായും ആ സമുദായങ്ങളിൽ നിലനിന്നിരുന്ന അനാചാരങ്ങൾ അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിനായുമാണ് സവർണ്ണ ജാതി വിഭാഗങ്ങളിലെ നവോത്ഥാന പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ശ്രമിച്ചത്. സ്വാതന്ത്ര്യം, സമത്വം, സാഹോദര്യം എന്നീ ആശയങ്ങൾ കേരളീയസമൂഹത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നത് ഇക്കാലത്താണ്.

കൊളോണിയലിസത്തിന്റെ ഭാഗമായി സയൻസിന്റെയും ടെക്നോളജിയുടെയും സംസ്കാരം ഇന്ത്യയിൽ വ്യാപിക്കുന്നുണ്ട്. യൂറോപ്പിൽ പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി വികസിച്ചു വന്ന ശാസ്ത്രപ്രദർശന മേളകൾ ഇന്ത്യയിലേക്കും കടന്നുവന്നു. 1851-ൽ വിക്ടോറിയ രാജ്ഞിയുടെ ഭർത്താവ് ആൽബർട്ടിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ലണ്ടനിൽ നടന്ന വ്യവസായ പ്രദർശനം വലിയ ശ്രദ്ധ നേടിയിരുന്നു. ആൽബർട്ടിന്റെയും ഹെന്റി കോൾ എന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെയും നേതൃത്വത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ച Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufacturers and Commerce എന്ന സംഘടനയാണ് ഈ പ്രദർശനം നടത്തിയത്. പല രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ഒരു ലക്ഷത്തിലേറെ വസ്തുക്കൾ അവിടെ പ്രദർശനത്തിനായി ഒരുക്കിയിരുന്നു. 60 ലക്ഷം പേരാണ് ഈ പ്രദർശനം കാണുന്നതിന് ലണ്ടനിൽ എത്തിയത്. *ഇല്ലസ്ട്രേറ്റഡ് ലണ്ടൻ ന്യൂസ്* എന്ന ആനുകാലികത്തിന്റെ ഒരു മണിക്കൂറിൽ 5000 കോപ്പി അച്ചടിക്കാവുന്ന പ്രിന്റിങ് മെഷീൻ, കാഴ്ച-കേൾവി എന്നിവയിൽ പരിമിതികൾ ഉള്ളവരെ സഹായിക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ, കാറിനുമുമ്പ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വാഹനങ്ങൾ, സൈക്കിളിന്റെ വിവിധ മാതൃകകൾ, നെയ്ത്തിനും കൃഷിക്കും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ, ആവിയന്ത്രം, റെയിൽവേ യന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം പ്രദർശനത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ നിന്ന് ആനകളുടെ രൂപവും രാജാക്കന്മാരുടെ കിരീടവും രത്നങ്ങളും മറ്റും പ്രദർശനത്തിലെത്തിച്ചിരുന്നു. പ്രശസ്തമായ കോഹിന്നൂർ രത്നം ഈ പ്രദർശനത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു. ഒരു പുതുലോകത്തിന്റെ വിളംബരമായി ഈ പ്രദർശനം വിലയിരുത്തപ്പെട്ടു.

യൂറോപ്പിൽ വളർന്നവന്ന ഈ ശാസ്ത്രപ്രദർശന സംസ്കാരം കൊളോണിയൽ കാലത്തോടെ ഇന്ത്യയിലും വ്യാപകമായി. 1814-ൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവിധ വസ്തുക്കൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഓറിയന്റൽ മ്യൂസിയം കൽക്കത്തയിൽ സ്ഥാപിച്ചിരു

ന്നു. 1878-ൽ കൽക്കത്തയിൽ തന്നെ ഒരു ഇന്ത്യൻ മ്യൂസിയവും 1851-ൽ മദ്രാസ് സെൻട്രൽ മ്യൂസിയവും ആരംഭിച്ചു. എഡ്ഗാർ തേഴ്സ്റ്റൺ മദ്രാസ് സെന്റർ മ്യൂസിയത്തിന്റെ സൂപ്രണ്ടായിരുന്നു. ജാതി, ഗോത്രം തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിച്ച് ധാരാളം വസ്തുതകൾ തേഴ്സ്റ്റൺ ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. 1883 മുതൽ കൽക്കത്ത ഇന്റർനാഷണൽ എക്സിബിഷൻ നടന്നിരുന്നു. 1901-ൽ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് അതിന്റെ വാർഷിക സമ്മേളനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഇത്തരം ഒരു പ്രദർശനം നടത്തി. 1865-ൽ നാഗ്പൂരിൽ വച്ച് നടന്ന എക്സിബിഷനിൽ എട്ടു ദിവസം കൊണ്ട് മുപ്പതിനായിരം ആളുകൾ പങ്കെടുത്തുവെന്നും 1873-ലെ ബംഗാളിലെ ഫരീദ്പൂർ എക്സിബിഷനിൽ അറുപതിനായിരത്തോളം ആളുകൾ സന്ദർശിച്ചുവെന്നും കണക്കുകൾ പറയുന്നു.

വസ്തുവിനെ അതിന്റെ സ്വാഭാവിക സന്ദർഭത്തിൽ നിന്ന് അന്യവൽക്കരിച്ച് മറ്റൊരു സ്ഥലകാലത്തിലേക്ക് 'എറിയുന്നതാ'(Projection)ണ് പ്രദർശനം. അതോടെ ആ വസ്തുവിന് സാർവലൗകിക പദവി കൈവരുന്നു. ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അദ്ഭുതം സൃഷ്ടിക്കാൻ ഈ പ്രദർശനങ്ങൾ വലിയ അളവിൽ സഹായിച്ചു. തങ്ങളുടെ നിത്യജീവിതത്തിലെ വസ്തുക്കളെ വേറിട്ട കണ്ണുകൾകൊണ്ട് നോക്കാൻ ഈ കൊളോണിയൽ പ്രദർശനങ്ങൾ തദ്ദേശീയരെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യയിൽ വളർന്നുവന്ന ഈ ശാസ്ത്രപ്രദർശന സംസ്കാരം ഒരു പ്രത്യയശാസ്ത്ര വ്യവഹാരമായി മാറുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ ആദ്യകാല ഇന്ത്യൻ നോവലുകൾ പരിശോധിച്ചാൽ മതിയാകും. മ്യൂസിയങ്ങളും പ്രദർശനങ്ങളും തദ്ദേശീയരിൽ സൃഷ്ടിച്ചത് യൂറോപ്യൻ സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക ജ്ഞാനങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള പർവതീകരിക്കപ്പെട്ട അദ്ഭുതാദരങ്ങളാണ്.

*ഫുൽമോനി എന്നും കോരുണ എന്നും പേരായ രണ്ടു സ്ത്രീകളുടെ കഥ*യിൽ കുട്ടികളായ ശുദ്ധനും സത്യാബോധനിയും മദാമ്മയുടെ ഗൃഹത്തിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ അവിടത്തെ ചില വസ്തുക്കൾ കണ്ട് അദ്ഭുതപ്പെടുകയും ആഹ്ലാദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. 'അവർ രണ്ടുപേരും എന്റെ വലിയ മുഖക്കണ്ണാടി കണ്ട് അത് മുമ്പ് കണ്ടിട്ടില്ലാത്ത വസ്തുവാകയാൽ വിസ്മയം തോന്നിപ്പോയി. സത്യാബോധനി സന്തോഷത്തോടെ പറഞ്ഞതെന്തെന്നാൽ ഞാൻ ഇവിടെ ഒരു മുഖച്ഛായയുള്ള രണ്ട് ആയമാരെയും രണ്ട് മദാമ്മമാരെയും കണ്ടു എന്ന് അമ്മയോട് പറയും. അതിന്റെ സാരം അവർ ഗ്രഹിക്കുകയുമില്ല. പിന്നെ എന്റെ ഉടുപ്പ് മേശമേൽ സൗരഭ്യകുപ്പികൾ കണ്ട് അവർ അദ്ഭുതപ്പെട്ടു.'

*ഇന്ദുലേഖ*യിലെ കേശവൻ നമ്പൂതിരി നൂൽക്കമ്പനിയെക്കുറിച്ച് പറയുന്നതും ഈ അദ്ഭുതത്തോടെയാണ്. 'ശിവ! ശിവ! നാരായണ! നാരായണ! ഞാൻ എന്താണ് പറയേണ്ടത് ഈ വെള്ളക്കാരുടെ കൗശലം അത്യദ്ഭുതം. ഈ നൂൽക്കമ്പനി എന്ന് ഇത്ര ഘോഷമായി കേൾക്കുന്നത് എല്ലാം ഒരു ഇരുമ്പ് ചക്രമാണ്. ആ ചക്രം ഈ നൂലൊക്കെയും ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ ചക്രത്തെ തിരിക്കുന്നത് പുകയാണ്. പുക പുക ശുദ്ധ പുക. എന്നാലോ പുക നമ്മുടെ അടുക്കളയിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നതുപോലെ കണ്ണിലും മറ്റും ലേശം ഉപദ്രവിക്കില്ല. ആ കമ്പനിക്ക് ഒരു വലിയ വാല് മേലോട്ട് വച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു കൊടിമരം പോലെ വലിയ ഒരു വാല്.'

*ഇന്ദുലേഖ*യിൽ മാധവൻ ബോംബെയിലെ ബാബു ചന്ദ്രസെന്നിന്റെ ബംഗ്ലാവ് കണ്ട് അദ്ഭുതപ്പെടുന്ന സന്ദർഭവും ഇതിന് സമാനമാണ്.

'നാലഞ്ച് അത്യുന്നതങ്ങളായ മാളികകൾ ദൂരത്തുനിന്ന് വെളുവെളെ ആകാശത്തിലേക്ക് ഗോപുരങ്ങളോടുകൂടി നിൽക്കുന്നത് കണ്ട് മാധവൻ വിസ്മയിച്ചു പോയി. ഇത്ര

ഉയരമുള്ള മാളികകൾ ഇതിനുമുമ്പ് താൻ കണ്ടിട്ടില്ലെന്ന് ഉള്ളിൽ മാധവൻ നിശ്ചയിച്ചു. ബംഗ്ലാവുകളുടെ ഉമ്മറത്ത് വണ്ടിയിൽ നിന്ന് ഇറങ്ങി നാലു ഭാഗവും നോക്കിയപ്പോൾ താനെന്തോ ഒരു സ്വപ്നമോ മറ്റോ കാണുന്നതോ എന്ന് മാധവന് തോന്നിപ്പോയി. മനസ്സിന് അത്ര കൗതുകകരമല്ലാത്ത ഒരു സാധനവും എങ്ങും മാധവൻ കണ്ടില്ല. ബംഗ്ലാവിലെ ഓരോ മുറികളും അതിൽ ശേഖരിച്ച് ഭംഗിയായി വച്ചിട്ടുള്ള സാമാനങ്ങളും കണ്ടിട്ട് മാധവൻ അദ്ഭുതപ്പെട്ടു. പലേമാതിരിയിൽ സ്വർണ്ണ ഗിൽറ്റിട്ട പച്ച വില്ലൂസ്, നീരാളിപ്പട്ട് മുതലായ വിശേഷമാതിരി തുണികൾകൊണ്ട് വേലചെയ്ത് കിടക്കകൾ തറച്ചതും പലവിധം അതിമോഹനമായ കൊത്തുവേലകളോടുകൂടിയതുമായ കസേരകൾ, കോച്ചുകൾ ഓരോ വിസ്തീർണ്ണങ്ങളായി അത്യുന്നതങ്ങളായ മുറികളിൽ നിരത്തി വരിവരിയായി വച്ചവ അസംഖ്യം. മാർബിൾ എന്ന വെള്ളക്കല്ലുകൊണ്ടും വിശേഷമായ മരത്തരങ്ങൾകൊണ്ടും ദന്തംകൊണ്ടും മറ്റും ഇംഗ്ലീഷ് മാതിരിയായി ഉണ്ടാക്കിയ അതികൗതുകമായ പലവിധം മേശകൾ, നാലുകോൽ, ആറ് കോൽ ദീർഘത്തിൽ തങ്കക്കൂടുകൾ ഇട്ടതും അതുകൾക്കെതിരെ സമീപം വച്ചിട്ടുള്ള അതിമനോഹരങ്ങളായ പലേ വിവിധസാധനങ്ങൾ അതുകളിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നതിനാൽ ആ സകല സാധനങ്ങളെയും ഇരട്ടിപ്പിച്ചു കാണിച്ചുകൊണ്ട് പരിചയമില്ലാത്ത മനുഷ്യനെ പരിഭ്രമിപ്പിക്കുന്നതും ആയ വലിയ നിലക്കണ്ണാടികൾ അസംഖ്യം, 400-500 ദീപങ്ങൾ വെവ്വേറെ കത്തിക്കാനുള്ള വെള്ളിക്കുഴലുകളിൽ ഗോളാകൃതിയായി ചെറിയ ചില്ലിന്റെ കൂടുകൾ വച്ച് സ്വതവേ അതിധവളമാണെങ്കിലും സൂര്യപ്രഭയോ അഗ്നിപ്രഭയോ തട്ടുമ്പോൾ അനേകവിധങ്ങളായ വർണ്ണങ്ങളെ ഉജ്ജ്വലിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് തൂങ്ങുന്നതും അനേകവിധ കൊത്തു വേലയുള്ളതുമായ സ്ഫടികത്തൂക്കുമാലകളോട് കൂടി വിസ്താരത്തിൽ വൃത്തത്തിൽ നിൽക്കുന്ന വിളക്കുവച്ചാൽ ചന്ദ്രപ്രഭാപൂരം തന്നെ എന്ന് തോന്നിക്കുന്നതുമായ ലസ്റ്റർ വിളക്കുകൾ' എന്നിങ്ങനെ പ്രദർശന സംസ്കാരത്തിന്റെ അദ്ഭുതത്തെയും ധാരാളിത്തത്തെയും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യക്കാർക്ക് യൂറോപ്യന്മാരുടെ ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും കാഴ്ചവസ്തുക്കൾ ആയിരുന്നെങ്കിൽ അവർക്ക് ഇന്ത്യക്കാരുടെ ജീവിതം കാഴ്ചവസ്തുവായാണ് അനുഭവപ്പെട്ടത്. തെലുങ്കിലെ അടവി ബാപിരാജു എഴുതിയ *നാരായണറാവു* എന്ന നോവലിൽ ഉപരിപഠനത്തിനായി അമേരിക്കയിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ യാത്രയിൽ രാമചന്ദ്രറാവു പരിചയപ്പെട്ട റൊണാൾഡ്സൺ എന്ന അമേരിക്കക്കാരൻ ഇപ്രകാരം പറയുന്നുണ്ട് 'അഭ്യസ്തവിദ്യനായ ഒരു അമേരിക്കക്കാരന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ ഭാരതം അന്ധവിശ്വാസങ്ങളുടെ ഉറവിടമാണ്. അവിടത്തെ ജനങ്ങൾ എല്ലാം മായയാണെന്ന് കരുതുന്നു. എല്ലാ മതങ്ങളുടെയും ജനനിയും കലകളുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനവുമായ ആ നാട് ഒരു കാഴ്ചബംഗ്ലാവിന് തുല്യമാണ്'

മാണിക് വന്ദ്യോപാധ്യായയുടെ *പാവകളിയുടെ കഥ* എന്ന ബംഗാളി നോവലിൽ ഗഗി എന്ന കഥാപാത്രത്തിന്റെ മുറിയിൽ പുസ്തകങ്ങളും മെഡിക്കൽ ഉപകരണങ്ങളും നിരത്തിവച്ചത് കാണുമ്പോൾ നാട്ടുമ്പുറത്തുകാരിയായ കുസുമം എന്ന കഥാപാത്രത്തിന് അതൊരു മ്യൂസിയം ആണെന്ന് തോന്നുന്നുണ്ട്. ചുരുക്കത്തിൽ തുറിച്ചുനോട്ടത്തിന്റെ ഒരു സംസ്കാരത്തെയാണ് കൊളോണിയൽ ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും ഇന്ത്യയിൽ സൃഷ്ടിച്ചത്. യൂറോപ്യന്മാർ ഇന്ത്യക്കാരെയും ഇന്ത്യക്കാർ യൂറോപ്യൻ ശാസ്ത്രത്തെയും കൗതുക വസ്തുക്കളായി കണ്ടു. ഈ കൊളോണിയൽ ഇടനിലയാണ് ഇന്ത്യയിലെ ശാസ്ത്രം ശാസ്ത്രബോധമായി വികസിക്കാതെ പോയതിനു കാരണം.

മതാത്മകമായ ലോകബോധത്തെ പുറന്തള്ളി ശാസ്ത്രബോധത്തിന് ഒരു ജീവിതദർശനമായി വികസിക്കാൻ ഇന്ത്യയിൽ കഴിയാതെ പോയി.

പ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യത്യസ്തമായ വീക്ഷണമാണ് സയൻസിന്റെ പ്രത്യേകത. പ്രപഞ്ചം ഏകാത്മകമാണെന്നും ആയതിനാൽ അതിന് സാർവലൗകികമായ സത്തയാണുള്ളതെന്നും പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമുതലുള്ള യൂറോപ്യൻ സയൻസ് സങ്കല്പിച്ചു. പ്രപഞ്ചം സാർവലൗകികമാണെന്ന സങ്കല്പമാണ് അതിലെ സത്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനായുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ ആവർത്തിക്കാൻ ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ പിന്തുണച്ചത്. പ്രപഞ്ചസത്യങ്ങൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നത് ഗണിത ഭാഷയിലാണെന്നും ആ ഭാഷ വശപ്പെട്ടാൽ പ്രപഞ്ചസത്യങ്ങൾ മനുഷ്യർക്ക് വായിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നും ഗലീലിയോ പറഞ്ഞത് പിൽക്കാല ശാസ്ത്ര ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് വഴികാട്ടിയായി മാറി. പ്രപഞ്ചം എന്ന തുറന്ന പുസ്തകം വായിക്കാൻ ശാസ്ത്രത്തിന് കഴിയുമെന്ന് വന്നതോടെ പ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചുള്ള നിഗൂഢതകൾ മാഞ്ഞുപോകാൻ തുടങ്ങി. എന്നാൽ ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ സമീപനം ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിലേക്ക് കടന്നുവന്നില്ല. സയൻസ് എന്നത് ടെക്നോളജിയുടെ രൂപത്തിൽ അദ്ഭുതങ്ങളായും പ്രദർശന വസ്തുക്കളായുമാണ് ഇന്ത്യൻ സാമാന്യ സമൂഹത്തിന് മുന്നിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. ഇതേക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു നിരീക്ഷണം ഇങ്ങനെ: 'ശാസ്ത്ര തൃഷ്ണയെ കൊളോണിയൽ ഘടന അധ്യാരോപിതമായിരിക്കുന്ന പഴമയുടെ വിലക്ഷണശക്തികൾ കടന്നാക്രമിക്കുക സ്വാഭാവികമാണ്. അതിന്റെ ഫലമായി ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക വിദ്യകളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് രാഷ്ട്രപുനർനിർമ്മാണം സാധ്യമാക്കാം എന്ന നമ്മുടെ ആശ സഫലമാകാതെ പോയി. ഈ തകർച്ച പഴയ മൂല്യങ്ങളിലേക്ക് തിരിച്ചുപോകാൻ ഭരണാധികാരികളെയും പ്രേരിപ്പിച്ചു. അതിന്റെ ഫലമായി താൽക്കാലിക പരിഹാരങ്ങളിലേക്കും മാന്ത്രിക വിശ്വാസങ്ങളിലേക്കുമുള്ള ഒരുതരം ഒളിച്ചോട്ടമാണ് പിന്നീട് ഉണ്ടായത്. റോമൻ ബുദ്ധിജീവികൾ ഒരുകാലത്ത് ലവന്റയ്ൻ മാജിക്കുകളിൽ അഭയം പ്രാപിച്ചിരുന്നതിനെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുമാറ് ഇവിടെയും മൂല്യവത്തായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കേണ്ട ശാസ്ത്രത്തെയും സാങ്കേതികവിദ്യയെയും ഈ മാന്ത്രിക പരിഹാരങ്ങൾക്കുള്ള കുറുക്കുവഴിയായി ഉപയോഗിച്ചു.' ജവാഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ ആശയത്തിൽ നിന്ന് പ്രചോദനം ഉൾക്കൊണ്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന നെഹ്റു കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ 1980 ഒക്ടോബറിൽ കൂനൂരിൽ രാജ്യത്തെ പ്രഗല്ഭ ശാസ്ത്രജ്ഞരും സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞരും ചരിത്രകാരന്മാരും യോഗം ചേർന്ന് ചർച്ചചെയ്ത് രൂപംകൊടുത്ത 'ശാസ്ത്രബോധം' എന്ന രേഖയിൽ നിന്നാണ് മേൽപ്പറഞ്ഞ ഭാഗം ഉദ്ധരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യൻ സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തികഘടനയിലും സാംസ്കാരികഘടനയിലും മാറ്റം വരാത്തിടത്തോളം സയൻസിന് ഒരു ജീവിതവീക്ഷണമായി മാറാൻ കഴിയില്ലെന്നാണ് ഈ രേഖ പ്രധാനമായും പറയുന്നത്. ഈ രേഖയെകുറിച്ചുള്ള ചർച്ചയിൽ ഇ.എം.എസ്. ഇങ്ങനെ പറയുന്നു. 'ബ്രാഹ്മണ ഹിന്ദു പാരമ്പര്യമായിരുന്നു ഇന്ത്യയിൽ ശാസ്ത്ര ബോധത്തിന്റെ വളർച്ചയെ തടസ്സപ്പെടുത്തിയ നിർണ്ണായകഘടകം. അടിമത്തത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഫ്യൂഡലിസവും ഫ്യൂഡലിസത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് മുതലാളിത്തവും സ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ട് യൂറോപ്പ് ഐതിഹാസികമായ രണ്ട് സാമൂഹിക വിപ്ലവത്തിലൂടെ കടന്നുപോയിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ ഇന്ത്യൻ സമൂഹവും ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരവും മുരടിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. വർണ്ണജാതി വ്യവസ്ഥയുടെ മേൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയിരുന്നവർ 'പരലോക വിധി വിവാദ ദർശനം' സാമാന്യ ജനങ്ങളിൽ കുത്തിച്ചെലുത്തിയിരുന്നില്ലെങ്കിൽ ഇന്ത്യ സാമൂഹിക-

സാംസ്കാരിക രംഗങ്ങളിൽ അതിന്റേതായ വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുമായിരുന്നു. ജാതി ഉപജാതികളുടെ ഉച്ചനീചത്വത്തെ സംബന്ധിച്ച 'ദൈവവിധി നിയമങ്ങളും' ചട്ടങ്ങളും ആണ് യഥാർഥത്തിൽ സാമൂഹിക ജീവിതത്തിലും ഉൽപാദനത്തിലും ചിന്താപ്രക്രിയയിലും നവീകരണം ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ശ്രമത്തിനു മുന്നിൽ തടസ്സം സൃഷ്ടിച്ചത്.'

ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് തടസ്സമായി നിൽക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം സാമൂഹ്യഘടനയാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കുമ്പോഴാണ് കേരളത്തിൽ നടന്ന നവോത്ഥാന യത്നങ്ങളുടെ പ്രസക്തി നാം തിരിച്ചറിയുന്നത്. കേരളീയ നവോത്ഥാനത്തിന് പിൻബലമായി നിന്ന പല വഴികളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ശ്രീനാരായണഗുരുവും വാഗ്ഭടാനന്ദനും പിന്തുടർന്ന ആത്മീയതയുടെ വഴിയും അയ്യങ്കാളി പിന്തുടർന്ന രാഷ്ട്രീയ വഴിയും സഹോദരൻ അയ്യപ്പന്റെ ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ വഴിയും ഇതിൽ ചിലതാണ്. ഈ വഴികളെല്ലാം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് അവ പിന്തുടർന്ന യുക്തിയിലാണ്. (ഇന്ത്യൻ ലോജിക്കും ആധുനിക സയൻസിന്റെ ലോജിക്കും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം സുന്ദർ സരൂക്കായ് വിശദീകരിക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി 'തെളിവ്' എന്ന ആശയം ഇന്ത്യൻ ലോജിക്കിലും ആധുനിക സയൻസിന്റെ ലോജിക്കിലും കടന്നുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും തെളിവിന്റെ പ്രകൃതത്തെപ്പറ്റി വ്യത്യസ്തമായ സമീപനങ്ങളാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. ലോജിക് എന്നത് സയൻസുമായി മാത്രം ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന സങ്കല്പം അബദ്ധമാണ്. ആധുനിക സയൻസിന്റെ പിറവിയുടെ കാലത്ത് മതവുമായി അത് സൃഷ്ടിച്ച സംഘർഷത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് സയൻസും ലോജിക്കും പര്യായപദങ്ങളാണെന്ന ധാരണ പ്രബലമായത്. സയൻസാണ് ലോജിക്കൽ എന്നും മറ്റെല്ലാം അതിനു പുറത്താണെന്നുമുള്ള വാദം യൂറോപ്പിന്റേതാണ്. എന്നാൽ സയൻസിന്റെ ലോജിക്കും ആധ്യാത്മികതയുടെ ലോജിക്കും രണ്ടാണെന്നും അവ തമ്മിൽ വൈരുധ്യമുണ്ടെന്നും കാണാതിരുന്നുകൂടാ. സയൻസ് പ്രധാനമായും പ്രവൃത്തിയിലൂന്നുന്നതും ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ മുൻനിർത്തിയുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നതുമാണ്. ഇന്ത്യൻ തത്വചിന്തയിൽ അറിവിലേക്ക് നയിക്കുന്നത് പരീക്ഷണങ്ങളല്ല. അനുമാനം, നിഗമനം, സാദൃശ്യം, സാക്ഷ്യം തുടങ്ങിയവയെ മുൻനിർത്തിയുള്ള തർക്കമാണ് അറിവിലേക്ക് നയിക്കുക എന്നവർ കരുതി. ആധ്യാത്മികതയുടെ വഴിയാണ് പിന്തുടർന്നതെങ്കിലും ഇന്ത്യൻ സന്യാസ പാരമ്പര്യത്തിന്റെ താർക്കിക യുക്തിയെ നാരായണഗുരു കയ്യൊഴിഞ്ഞു. അദ്ദേഹം സ്വയം പ്രേരിതനായി പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടു എന്നത് പ്രധാനമാണ്.)

ആധ്യാത്മികമായ ലോകബോധത്തെ ശാസ്ത്രബോധം കൊണ്ട് പകരം വയ്ക്കാൻ ശ്രമിച്ച പ്രധാന ധൈഷണികൻ സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം ദൈവചിന്തയുടെ പ്രസക്തിയെത്തന്നെ ചോദ്യം ചെയ്തു. അയ്യപ്പന്റെ *സയൻസ് ദശകം* ഏറെ പ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. *ദൈവദശകം* പങ്കിടുന്ന ലോക വീക്ഷണമല്ല *സയൻസ് ദശക*ത്തിന്റേത്. സയൻസിന്റെ മാഹാത്മ്യത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന കവിതയാണിത്. 'സത്യം തുറന്നു കാണിക്കുന്ന ശക്തിയുടെ ഉറവിടമാണ് സയൻസ്. കോടി സൂര്യനുദിച്ചാലും മായാത്ത അജ്ഞതയുടെ അന്ധകാരത്തെ നിർമ്മാർജനം ചെയ്ത് സത്യത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലേക്ക് മാനവരാശിയെ നയിക്കാൻ സയൻസിന് മാത്രമേ കഴിയൂ. കൃഷി, കൈത്തൊഴിൽ, കച്ചവടം, രാജ്യഭരണം തുടങ്ങിയ കൃത്യങ്ങൾ മുന്നോട്ടുപോകാൻ സയൻസ് വഴികാട്ടുന്നു. സമൂഹത്തിന്റെ അജ്ഞതയെ ചൂഷണം ചെയ്ത് സ്വാർഥ താൽപര്യം സംരക്ഷിക്കുന്ന പുരോഹിതന്മാർ എത്ര തന്നെ എതിർത്തിട്ടും സയൻസിന്റെ പ്രയാണ

ത്തെ തടസ്സപ്പെടുത്താൻ അവർക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അത്രമേൽ മഹത്തായ ശക്തിയാണ് സയൻസ്.' സയൻസിന്റെ ശക്തിയിൽ അയ്യപ്പന് ഉറച്ച വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നു. ലോകം തിളങ്ങുന്നത് സയൻസ് ഉള്ളതുകൊണ്ടാണെന്നും എല്ലാ അഭിവൃദ്ധിക്കും നിമിത്തമായി ട്ടുള്ളത് സയൻസ് ആണെന്നും അയ്യപ്പൻ വിശ്വസിച്ചു.

'ആൾദൈവം' എന്ന കവിതയിൽ ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ ആധാരം സത്യവും ധർ മ്മവുമാണെന്ന് അയ്യപ്പൻ പറയുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യമനസ്സ് അചിന്ത്യ വൈഭവമുള്ള ഒരു മ ഹാപ്രതിഭാസമാണെന്നും അതിന് സൃഷ്ടി, സ്ഥിതി, സംഹാര ശേഷിയുണ്ടെന്നും അയ്യ പ്പൻ പറയുന്നു. മനുഷ്യമനസ്സിന്റെ സൃഷ്ടിയാണ് ദൈവം. അതുകൊണ്ടാണ് ദൈവത്തി ന് മനുഷ്യപ്രകൃതം കൈവന്നത്. പലതരം ദൈവസങ്കല്പങ്ങളിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി സർ വജ്ഞനും സർവശക്തനുമാണ് ദൈവം എന്ന സങ്കല്പത്തിൽ അത് ചെന്നവസാനിച്ചു. ഇതെല്ലാം മനുഷ്യമനസ്സിന്റെ സൃഷ്ടിയാണ്. പലരും പല രീതിയിൽ ദൈവത്തെ വ്യാ ഖ്യാനിച്ച് അത് കുഴയ്ക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമായിത്തീർന്നു. യഥാർഥത്തിൽ സത്യവും ധർ മ്മവും ആണ് ദൈവം. ദൈവം ഉണ്ടെങ്കിലും ഇല്ലെങ്കിലും സത്യധർമ്മങ്ങളുടെ നിയമ ങ്ങൾക്ക് മാറ്റമില്ലെന്ന് ഈ കവിതയിൽ അയ്യപ്പൻ പറയുന്നു.

മനുഷ്യനെ പരിണാമ ചക്രത്തിലെ ഉയർന്ന ജീവിയായി കാണുന്ന ദർശനം അയ്യ പ്പൻ വച്ചുപുലർത്തുന്നുണ്ട്. സാർവലൗകികമായ മനുഷ്യസങ്കല്പം ആണത്. മനുഷ്യൻ എന്നത് ഒരു ജാതിയാണെന്ന സങ്കല്പം സയൻസിന്റേതാണ്. മനുഷ്യജാതിയിൽ ആ ണെന്നും പെണ്ണെന്നും രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളേ ഉള്ളൂ എന്നതും അന്നത്തെ സയൻസിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടാണ്.

'എല്ലാത്തിലും പെരുത്തുത്തമ ജീവിതമല്ലോ നരകുലജാത മോർത്താൽ'

'ക്ഷോണിയിൽ ആണെന്നും പെണ്ണെന്നു മായിട്ട് കാണപ്പെടുന്നുണ്ട് രണ്ടിനത്തിൽ'

'മർത്ത്യരൊക്കയും ഒരു ജാതി'

'എല്ലാവരും നമ്മൾ മനുഷ്യന്മാർ എന്നല്ലാതെ മാടും മരവുമല്ല'

എന്നിങ്ങനെ *അജ്ഞാന കുഠാര*ത്തിലെ മുഖ്യവിഷയം സയൻസ് നിർവചിച്ച മനു ഷ്യൻ ആകുന്നു. ജാതിയുടെ ഭൗതികാസ്പദമെന്തെന്ന് സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ ഈ ക വിതയിൽ ചോദിക്കുന്നുണ്ട്.

'രക്തവും തോലും എല്ലും മാംസവും കൊണ്ടാണ് എല്ലാ മനുഷ്യശരീരവും സൃഷ്ടി ച്ചിരിക്കുന്നത്. എല്ലാ ശരീരവും മലമൂത്രങ്ങൾക്ക് പാത്രമാണ്, അതല്ലാതെ ഉയർന്ന ജാ തിക്കാരുടെ ശരീരം സ്വർണ്ണം കൊണ്ടും മറ്റും ഉണ്ടാക്കിയതല്ലല്ലോ' എന്ന അയ്യപ്പന്റെ ചോദ്യം തീർത്തും ഭൗതികവാദപരമാണ്. വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കുളിച്ചാൽ അയിത്തം പോകും എന്നാണ് ചിലർ പറയുന്നത്. അങ്ങനെയെങ്കിൽ അയിത്തക്കാരൻ മുങ്ങിക്കഴി ഞ്ഞാൽ വെള്ളത്തിന് വല്ല നിറമാറ്റവും കാണേണ്ടതല്ലേ എന്ന് അയ്യപ്പൻ ചോദിക്കുന്നു ണ്ട്. ബ്രാഹ്മണർ വെയിൽ കൊണ്ട് പണിയെടുത്താൽ അവരുടെ ശരീരവും കറുക്കും. ഒട്ടകവും പട്ടിയും ഇണചേർന്നാൽ നായ്ക്കുട്ടി പിറക്കില്ല. കാരണം അവർ രണ്ടും രണ്ടു ജാതിയാണ്. എന്നാൽ മനുഷ്യർക്കിടയിൽ കല്പിച്ചിരിക്കുന്ന ജാതിയിൽപ്പിറന്നവർ ആ രായാലും ഇണചേർന്നാൽ മനുഷ്യശിശു പിറക്കും എന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയം ഉണ്ടോ എന്നും അയ്യപ്പൻ ചോദിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ജാതി എന്ന സങ്കല്പത്തിന് യാതൊരു ഭൗ തികാസ്പദവും ഇല്ലെന്ന് സമർഥിക്കാൻ അയ്യപ്പൻ പിൻപറ്റുന്നത് ആധുനിക ശാസ്ത്ര ത്തിന്റെ യുക്തികളാണ്.

എന്നാൽ നവോത്ഥാന സന്ദർഭത്തിലെ ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ വഴി പിന്തുടരാൻ പിന്നീട് കാര്യമായ ശ്രമങ്ങൾ ഉണ്ടായില്ല. സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരകാലത്തെ ശാസ്ത്രപഠനത്തിന് അതിന്റെ കൊളോണിയൽ ഭാരത്തെ കുടഞ്ഞെറിയാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. സയൻസിനെ സാമാന്യ ജീവിതപരിസരത്തിൽ നിന്ന് അന്യവൽക്കരിക്കാൻ മാത്രമേ ഇന്ത്യയിലെ സയൻസ് പഠനംകൊണ്ട് സാധിച്ചുള്ളൂ. 'ശാസ്ത്രം പൊതുവിഭവ'മാണെന്ന നെഹ്റുവിയൻ യുഗത്തിന്റെ ആദർശവും സയൻസും സമത്വവാദവും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ച സഹോദരൻ അയ്യപ്പന്റെ ഭാവനയും പതിയെ ദുർബലമായി. സ്വാതന്ത്ര്യ ലബ്ധിക്കൊപ്പം വിഭജനവും അതിരൂക്ഷമായ മതവിദ്വേഷത്തിൽ നിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ച ഹിംസയും ഉണ്ടായിട്ടും ഇന്ത്യയെപ്പോലെ ആത്മീയതയും അന്ധവിശ്വാസവും ഒരുപോലെ ആഴത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു രാജ്യത്ത് ശാസ്ത്രബോധത്തിന്റെ വരവ് കൂടുതൽ യുക്തിബോധമുള്ള ഒരു ഭാവിതലമുറയെ സൃഷ്ടിക്കാൻ സഹായിക്കും എന്നത് ഒരു വലിയ പ്രതീക്ഷയായിരുന്നു. എന്നാൽ അനുഭവത്തിൽനിന്ന് പാഠം പഠിക്കാനുള്ള സാമൂഹ്യമായ കാര്യക്ഷമത ഇന്ത്യൻ ജനതയ്ക്ക് ഉണ്ടായില്ല.

നവലിബറൽ നയങ്ങളും തീവ്ര വലതുപക്ഷ രാഷ്ട്രീയവും കാര്യങ്ങളെ കുറേക്കൂടി വഷളാക്കി. ശാസ്ത്രത്തെത്തന്നെ പ്രതിക്കൂട്ടിൽ നിർത്തുന്ന ഉത്തരാധുനിക സിദ്ധാന്തങ്ങളും അതിസാങ്കേതികവൽക്കരണത്തെ ഉദാത്തീകരിക്കുന്ന നയങ്ങളും ശാസ്ത്രബോധത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിച്ചു. 1991-ൽ പ്രശസ്ത നോബൽസമ്മാന ജേതാവായ അമേരിക്കൻ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞൻ ലിയോൺ ലെഡർമാൻ Science the end of frontier എന്ന പ്രബന്ധത്തിൽ അമേരിക്കയിലെ ശാസ്ത്ര ഗവേഷണ മേഖലയിലെ മൗഢ്യത്തെക്കുറിച്ച് ആശങ്കകളോടെ എഴുതി. 'ആത്മവീര്യം തകർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന അക്കാദമിക സമൂഹം, കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രതീക്ഷകൾ, ചുരുങ്ങുന്ന ചക്രവാളം ഇവയൊക്കെ ഞെരിക്കുന്ന ഒരു ചിത്രമാണ് പ്രതികരണം നൽകുന്നത്. രാജ്യത്തെ എല്ലാ ജനവിഭാഗങ്ങളിലും ഗവേഷണ മണ്ഡലങ്ങളിലും പെട്ടവരും വിവിധ ഗവേഷണ മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരുമായ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നും മറ്റൊന്നിലേക്ക് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുകയാണ്. ഐക്യനാടുകളിലെ അക്കാദമിക ഗവേഷണം ഗൗരവമേറിയ പ്രതിസന്ധിയിലാണ്.'

ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതികവിദ്യകൾ മാതൃഭാഷയിലൂടെ സ്വായത്തമാക്കാൻ കഴിയണമെന്നത് നവോത്ഥാനകാലത്തിന്റെ ആദർശമായിരുന്നു. ഇതേക്കുറിച്ച് 'മാതൃഭാഷയുടെ അഭിവൃദ്ധിമാർഗം' എന്ന പ്രബന്ധത്തിൽ സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിലും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യദശകങ്ങളിലും സയൻസ് ലേഖനങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന നിരവധി ആനുകാലികങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ, ബിരുദ ബിരുദാനന്തര തലത്തിലെ സയൻസ് വിദ്യാഭ്യാസം മലയാളത്തിലാക്കുമ്പോൾ വിദ്യാർഥികൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന സയൻസ് പുസ്തകങ്ങൾ വിവർത്തനത്തിലൂടെയും സ്വതന്ത്രരചനയിലൂടെയും തയ്യാറാക്കുവാൻ നടന്ന വേണ്ടത്ര ശ്രമങ്ങൾ ഫലപ്രദമായില്ല. മലയാളം സയൻസ് പ്രതിപാദനത്തിന് ഉതകില്ലെന്ന ധാരണ പ്രബലമായി. സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ തന്റെ ലേഖനത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ച കാര്യങ്ങളിൽ മലയാളത്തിന്റെ വൈജ്ഞാനികമായ വ്യാവഹാരികത സ്തംഭിച്ചുനിൽക്കുന്നു. മലയാളം ദൈനംദിന വ്യവഹാരങ്ങൾക്കും സാഹിത്യപ്രതിപാദനത്തിനും മാത്രം ഉതകുന്ന ഭാഷയാണെന്നും അത് ഭൂതകാലത്തിലേക്ക് തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന പോൾ ക്ലീയുടെ മാലാഖയാണെന്നും കരുതുന്നവരാണ് ഭൂരിപക്ഷവും. മലയാ

ളികൾക്ക് ലോകത്തെ പ്രാപിക്കാൻ കഴിയുന്ന ലോകഭാഷയാവണം മലയാളം എന്ന സങ്കല്പത്തിന് രണ്ടു നൂറ്റാണ്ട് പഴക്കമുണ്ട്. എന്നാൽ ആ ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിച്ചേർന്നില്ലെന്ന് മാത്രമല്ല, നാം ഏറെ പുറകിലോട്ട് നടക്കുകയും ചെയ്തു.

ചുരുക്കത്തിൽ ശാസ്ത്രബോധത്തിനേറ്റ തിരിച്ചടിയും നവോത്ഥാനമൂല്യങ്ങൾ നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളിയും ഭാഷയുടെ വ്യാവഹാരികശേഷിക്കുണ്ടാകുന്ന മുരടിപ്പും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സമഗ്രമായ ഒരു സാമൂഹ്യവിപ്ലവത്തിലൂടെ മാത്രമേ ഈ പ്രതിസന്ധി മുറിച്ചു കടക്കാൻ കഴിയൂ.

ഗ്രന്ഥസൂചി:

1. *ബാലകൃഷ്ണൻ, കാവുമ്പായി, ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനവും ഇന്ത്യൻ സമൂഹവും (തൃശ്ശൂർ: കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്, 2013)*
2. *തങ്കപ്പൻ, പൂയപ്പള്ളി, സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ വിപ്ലവങ്ങളുടെ മാർഗദർശി (ചെറായി: സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ സ്മാരകം, 2019)*
3. *അയ്യപ്പൻ, കെ., സഹോദരൻ അയ്യപ്പന്റെ പദ്യകൃതികൾ (തൃശ്ശൂർ: കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, 2001)*
4. *Sarukkai, Sunder., What is Science (New Delhi: National Book Trust, 2012)*