ശാസ്ത്രദർശനത്തിന് ഒരു ആമുഖം-6

തെളിവിനെക്കുറിച്ച് ചില ചിന്തകൾ – 1

ഷിനോദ്. എൻ.കെ

തെളിവ് (Evidence) എന്ന സങ്കൽപ്പനത്തിനെക്കുറിച്ച് പ്രാഥമികമായ ചില കാര്യങ്ങളാണ് ഈ കുറിപ്പ് വിശദീകരിക്കുന്നത്. തെളിവ് ആവശ്യമാകുന്ന സാഹചര്യവും തെളിവിന്റെ രണ്ടു വിവക്ഷകളുമാണ് ഇതിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നത്.

തെളിവിന്റെ ആവശ്യകത

എപ്പോഴാണ് നാം തെളിവ് ചോദിക്കുന്നത്? അല്പ വിശ്വാസികളാണ് അടയാളം ചോദിക്കുന്നതെന്ന് പുതിയ നിയമം. കാണുന്നതിനെ മാത്രം വിശ്വസിക്കുന്ന, സന്ദേഹികൂടിയായ ക്രിസ്തുശിഷ്യൻ തോമസ്, ദൈവപുത്രനെ മൂന്നുവട്ടം തള്ളിപ്പറഞ്ഞു. വിശ്വാസത്തിലെ ചാഞ്ചല്യം അഭികാമ്യമല്ലെന്നു സാരം. പഴയനിയമത്തിലെ മോശയും അല്പവിശ്വാസികൾക്കായി അടയാളം കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലെല്ലാം, ദൈവപുത്രന്റെ അല്ലെങ്കിൽ മോശയുടെ അതുവഴി ദൈവത്തിന്റെ ആധികാരികതയിൽ വിശ്വസിക്കുവാനാണ് ആവശ്യപ്പെടുന്നത്. പുതിയനിയമത്തിലാകട്ടെ വചനമാണ് തെളിവ്. വചനം ഘോഷിക്കേണ്ടതാകുന്നു. ഭാരതീയ തത്വചിന്തയിലെ ശബ്ദപ്രമാണത്തോട് ഇതിനു ചില സാമ്യങ്ങൾ കാണാം. പറയുന്ന ആളിന്റെ ആധികാരികത ഇവിടെ പരമപ്രധാനമാണ്. തെളിവിന്റെ സാംഗത്യം വലിയോരളവിൽ അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് നിലനിൽക്കുന്നത്. കൂടുതൽ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ ഭൗതികേതരമായ നിലമകളിലാണ് മേൽപ്പറഞ്ഞതരം വ്യവഹാരങ്ങൾ തെളിവുകളെ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് കാണാനാകും. ദൈവത്തിലുള്ള വിശ്വാസമാണ് മതത്തിനുള്ളിൽ തെളിവുകൾക്ക് ഉറപ്പുനൽകുന്നത്. ദൈവത്തിലുള്ള വിശ്വാസം അവന്റെ പരമാധികാരത്തിലും നീതിബോധത്തിലും വിവേചനക്ഷമതയിലുമൊക്കെയായി വ്യാപിച്ച് മനുഷ്യന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്ന നിയതിയുടെ കൈയ്യായി വളർന്നു നിൽക്കുന്നു. ഈ കാഴ്ച്ചപ്പാടിൽ, ദൈവവിശ്വാസം അതിന്റെ തുടർച്ചയിൽ വരുന്ന എല്ലാറ്റിനെയും സാധൂകരിക്കുന്ന അടിത്തറയായി വർത്തിക്കുന്നു. ഈ വ്യവസ്ഥയിൽ തെളിവ് ചോദിക്കുക എന്നത്, ബൈബിൾ പറയുമ്പോലെ, അല്പവിശ്വാസത്തിന്റെ അടയാളമാണ്. ഭാരതത്തിലേക്ക് ശ്രദ്ധിച്ചാൽ, ഗീതോപദേശാവസാനവും പാർത്ഥന് സന്ദേഹമൊഴിയാതെ വരുമ്പോൾ വിരാട്സ്വരൂപം കാണിക്കുകയാണ് ഭഗവാൻ ചെയ്യുന്നത്. ഭയചകിതനായ പാർത്ഥൻ സന്ദേഹരഹിതനായി കൊല്ലാനൊരുങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. വ്യത്യസ്ത കാലങ്ങളിലും സംസ്കാരങ്ങളിലും “തെളിവ്” പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നതെങ്ങനെ എന്നതിന്റെ ചില സ്ഫുരണകളാണ് നാം കണ്ടത്. ഇതിന്നർത്ഥം നാം ഇന്ന് പരിചയിച്ചിരിക്കുന്ന വിധത്തിൽ തെളിവ് എന്ന സങ്കൽപ്പനം പുതിയതാണ് എന്നുമാണ്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ലോകവീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നും മാറി ശാസ്ത്രത്തിന്റെ, വിശേഷിച്ചും ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ, ലോകവീക്ഷണത്തിലേയ്ക്ക് വരുമ്പോൾ വിരാട്സ്വരൂപങ്ങൾക്കോ ഭൗതികേതര അസ്ഥിത്വങ്ങൾക്കോ തെളിവുനിർമ്മാണത്തിൽ സാധുത ഇല്ലാതാകുന്നു എന്ന് കാണാം. തന്നെയുമല്ല ശബ്ദപ്രമാണത്തിന് സംശയരഹിതമായ സാധുതയും ഇല്ല. ഏതൊന്നിനേയും സംശയിക്കാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട് താനും. ഇങ്ങനെ നോക്കുമ്പോൾ, ജ്ഞാനശാസ്ത്രപരമായി ഏവർക്കും തുല്യത നൽകുന്ന ഒരു പ്രകരണത്തിലാണ് സയൻസ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഏത് അഭിപ്രായത്തിനേയും അത് പറയുന്ന ആളിന്റെ ആധികാരികതയല്ലാത്ത മറ്റെന്തെങ്കിലുംകൊണ്ട് സാധൂകരിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമായിവരുന്നു. ഈ നിലമയിലാണ് ശാസ്ത്രത്തിൽ തെളിവ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇത് ജനാധിപത്യപരമായ ഒരു പ്രവർത്തനവുമാണ്. ശാസ്ത്രത്തിലെ വസ്തുനിഷ്ഠയെ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ, വസ്തുനിഷ്ഠത എന്ന മൂല്യത്തെ അഭികാമ്യവും അനിവാര്യവുമാക്കിയതിൽ ജനാധിപത്യം എന്ന മൂല്യക്രമം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന ഇയാൻ ഹാക്കിംഗിന്റെ (2015) നിരീക്ഷണത്തിന് ഇവിടെ സാംഗത്യമുണ്ട്. തെളിവിന്റെ വസ്തുനിഷ്ഠത ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വസ്തുനിഷ്ഠതയുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നതിനാൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ വിചാരം വിശേഷാൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, ജനാധിപത്യപരമായ മൂല്യക്രമം ആധുനികശാസ്ത്രത്തിൽ തെളിവ് എന്ന സങ്കൽപ്പനത്തിന്റെ പൂർവ്വനിലമയായി വർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

തെളിവിന്റെ രണ്ട് വിവക്ഷകൾ

ശാസ്ത്രദർശനത്തിൽ തെളിവിന് പിന്തുണ (support) എന്നും സാധൂകരണം (warrant) എന്നും രണ്ട് വിവക്ഷകൾ പറയുന്നുണ്ട്. ഇതിനെ ഇപ്രകാരം വിശദമാക്കാം. H എന്ന പരികല്പനയുടെ (hypothesis) തെളിവാണ് E എന്നു കരുതുക. H ശരിയാണ് അല്ലെങ്കിൽ സത്യമാണ് എന്നതിന്റെ സൂചനയാണ് E എന്ന് പരിഗണിക്കുമ്പോൾ അത് പിന്തുണയാണ്. അതായത് പരികല്പന ശരിയാണ് എന്നതിനെ തെളിവ് പിന്തുണക്കുന്നു. പരികല്പനയിൽ (H) സങ്കൽപ്പിച്ചതുപോലാണ് ലോകം എന്നാണ് അത് സത്യമാണ് എന്നതിന്റെ അർത്ഥം. അതായത്, H എന്തിനെപ്പറ്റിയാണോ അത് ആ സങ്കൽപ്പത്തോട് അനുരൂപപ്പെടുന്നുണ്ട്. പിന്തുണ പ്രധാനമായും നാം ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളുടെ വസ്തുതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണ് നിലകൊള്ളുന്നത്. ഉദാഹരണത്തിനു, കൊലപാതകത്തിന്നായി ഉപയോഗിച്ച കത്തിയിൽ പ്രതിയായി സംശയിക്കപ്പെടുന്ന ആളുടെ വിരലടയാളം കണ്ടെത്തിയത് അയാളാണ് കൊലയാളി എ

ന്ന പരികല്പനയെ പിന്തുണക്കുന്നു. ഇവിടെ, ഇതേ കത്തിയാണ് കൊലയ്ക്കുപയോഗിച്ചത്, അതിലെ വിരലടയാളം പ്രതിയായി സംശയിക്കുന്ന ആളുടേതാണ് തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങളിലെ വസ്തുത തെളിവിന്റെ സാംഗത്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമാണ്. ഇവയിലെ പിഴവ് തെളിവിന്റെ നിലനില്പ്പിനെ ബാധിക്കും.

സാധൂകരണം എന്ന നിലയിൽ വർത്തിക്കുമ്പോൾ തെളിവിൽ നിന്നും, അതായത് E ൽ നിന്നും പരികല്പന H നെ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യാനാകുന്നു. നാം ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ, രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട പരികല്പനയെ ശരിവെയ്ക്കുന്നുണ്ട് എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. E തെളിവായി വർത്തിക്കുന്നത് അതിന് H നെ പിന്തുണയ്ക്കാനാകുമ്പോൾ മാത്രമാണ്. പിന്തുണനാക്ഷമത E യുടെ തെളിവ് എന്ന പദവിക്ക് അനിവാര്യമാണ്. എന്നാൽ, സാധൂകരണം അപ്രകാരമല്ല, പരികല്പനയെ സാധൂകരിക്കാൻ തെളിവിനു സാധിക്കുന്നു എന്നത് പരികല്പനയെ പൂർണ്ണമായും ശരിവെയ്ക്കുന്നില്ല. ഉദാഹരണത്തിന്, കത്തിയിൽ നിന്നും വിരലടയാളം കിട്ടിയതുകൊണ്ട് ആ വിരലടയാളത്തിന്റെ ഉടമയാണ് കൊലപാതകി എന്ന് ഉറപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല. കാരണം, കത്തിയിൽ വിരലടയാളം പതിയുന്നതിനുള്ള പല സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഒന്നുമാത്രമാണ് കൊലപാതകം. പ്രതിയെന്ന് സംശയിക്കുന്ന ആൾ മറ്റേതെങ്കിലും അവസരത്തിൽ കത്തി കൈകാര്യം ചെയ്തപ്പോൾ അയാളുടെ വിരലടയാളം അതിൽ പതിഞ്ഞതാകാം. കൊലപാതകി, ഗ്ലൗസ് ഉപയോഗിച്ചു എന്നും കൂടി കരുതുക. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ അയാളുടെ വിരലടയാളം കത്തിയിൽ ഉണ്ടാവുകയില്ല. ഇനി കൊല നടന്നതായി നിർണ്ണയിച്ച സമയത്ത് പ്രതിയായി സംശയിക്കപ്പെടുന്ന ആൾ വേറൊരിടത്തായിരുന്നു എന്നതിന്നു തെളിവുകൾ കിട്ടി എന്ന് കരുതുക. ഇങ്ങനെ വരുമ്പോൾ, ഇപ്പോൾ സംശയിക്കുന്ന ആളാണ് കൊലപാതകി എന്ന പരികല്പന അസാധുവാകുന്നു. അതായത്, H ന് E യാതൊരു സാധൂകരണവും നൽകുന്നില്ല. എന്നാൽ, E ഇപ്പോഴും H നെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നുണ്ട്. അതായത് സാധൂകരണമില്ലാത്തപ്പോഴും തെളിവുകൾക്ക് പരികല്പനയെ പിന്തുണയ്ക്കാനാകും.

സാധൂകരണം പല അളവിൽ ലഭ്യമാണ്. തെളിവുകളെ പ്രത്യേകരീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുമ്പോഴാണ് സാധൂകരണം ലഭ്യമാകുന്നത്. എന്നാൽ തെളിവുകളുടെ കേവലമായ അവതരണം പിന്തുണ ഉറപ്പാക്കും. ഇവിടെ നാം വസ്തുതകളെ നിരത്തുന്നതേയൊള്ളു. അതുകൊണ്ട്, പിന്തുണ കൂടുതൽ പ്രാഥമികമാണ്. സാധൂകരണം അനിർണ്ണേയതയുടെ (under determination) പ്രശ്നങ്ങളെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നുമുണ്ട് (റീസ് 2015, 44–46). അതേപ്പറ്റി പിന്നീട് വിശദമാക്കാം.

ഇതെല്ലാം സാങ്കൽപ്പികമാണെന്ന സംശയം നീക്കുന്നതിനായി ശാസ്ത്രത്തിൽ നിന്നും ഒരുദാഹരണം നോക്കാം. സൂര്യഗ്രഹണം പരിഗണിക്കുക. പകൽ സമയത്ത് സൂര്യൻ മറയുന്നു എന്നതാണ് സൂര്യഗ്രഹണം. ഇത് നമുക്ക് നിരീക്ഷണത്തിന്റെ ഫലമായി ലഭിക്കുന്നു. ചന്ദ്രൻ, സൂര്യൻ, ഭൂമി എന്നീ ഗോളങ്ങൾ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നും അവയിൽ ചന്ദ്രൻ ഭൂമിക്കും സൂര്യനും ഇടയിൽ വരുമ്പോൾ അതിന്റെ നിഴൽ ഭൂമിയിൽ വീഴുന്നതാണ് ഗ്രഹണമെന്നും നമുക്കറിയാം. വർത്തുളപാതയിൽ മൂന്നു വസ്തുക്കളെ പരസ്പരം ആപേക്ഷികമായി ചലിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് നമുക്ക് ഇത് തെളിയിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സൂര്യനും ചന്ദ്രനും ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്നു എന്നു നാം തീർപ്പുകൽപ്പിക്കുന്നു എന്നു കരുതുക. ലഭ്യമായ തെളിവുകൾ ഇവിടെ ഈ പരികല്പനയെ അതായ്, ഭൂമികേന്ദ്രമായ ഒരു വ്യവസ്ഥയെ പിന്തുണയ്ക്കുകയും സാധൂകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ, സൂര്യൻ കേന്ദ്രത്തിൽ നിൽക്കുകയും, ഭൂമിയും ചന്ദ്രനും അതിനെ ചുറ്റുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു വ്യവസ്ഥയേയും ഇതേ തെളിവുകൾ പിന്തുണയ്ക്കുകയും സാധൂകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

നൂറ്റാണ്ടുകളോളം ഭൂമി കേന്ദ്രമായുള്ള പരികല്പനയാണ് മനുഷ്യർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നതെന്ന് നമുക്കിന്നറിയാം. ഇവിടെ ഭൂകേന്ദ്രസിദ്ധാന്തത്തേയും സൂര്യകേന്ദ്രസിദ്ധാന്തത്തേയും ലഭ്യമായ തെളിവുകൾ പിന്തുണയ്ക്കുകയും സാധൂകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ, ഇവ രണ്ടും ഒരേ സമയം സത്യമായിരിക്കുക സാധ്യവുമല്ല. ഇത്തരം അവസ്ഥയിൽ, മറ്റു ചില പരിഗണനകളാണ് പരികല്പനയുടെ സത്യം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാകുക. ഈ കുറിപ്പിൽ അതിലേക്ക് കടക്കുന്നില്ല.

(ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് ഹ്യുമാനിറ്റീസ് ആന്റ് സോഷ്യൽ സയൻസസ്, ഐ.ഐ.ടി ഡൽഹിയിൽ പോസ്റ്റ് ഡോക്ടറൽ ഫെലോയാണ് ലേഖകൻ). ■

കേരളീയം
വരിസംഖ്യ അയയ്ക്കുമല്ലോ

വാർഷിക വരിസംഖ്യ (12 ലക്കം) :
ഇന്ത്യയിൽ : 300 രൂപ, സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് : 600 രൂപ
വിദേശത്തേക്ക് : 1200 രൂപ.
കൂട്ടായ്മ അംഗത്വം : 15,000 രൂപ.
ആജീവനാന്ത വരിസംഖ്യ : 10,000 രൂപ.

കത്തുകൾ, വാർത്തകൾ, വിശകലനങ്ങൾ, സംഭാവന, പരസ്യങ്ങൾ എന്നിവയും പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

ബന്ധങ്ങൾക്ക് :
കേരളീയം, കൊക്കാലെ, തൃശൂർ–680021
ഫോൺ : 0487 2421385, 9446586943

കേരളീയം ഡിജിറ്റൽ ആർക്കൈവ്

1998 നവംബർ മുതൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന കേരളീയം മാസികയുടെ ഡിജിറ്റൽ കോപ്പികൾ നിങ്ങൾക്ക് സൗജന്യമായി ലഭ്യമാണ്. വിഷയാടിസ്ഥാനത്തിൽ തിരയുന്നതിനും ലേഖനങ്ങൾ പ്രത്യേകം ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യുന്നതിനും കോപ്പി ലെഫ്റ്റ് ലൈസൻസിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ ഡിജിറ്റൽ ആർക്കൈവ് സൗകര്യമൊരുക്കുന്നു.
സന്ദർശിക്കുക:
www.keraleeyammasika.com