ആസ്തികനായ ദൈവം

കേശവൻ നായർ

ആസ്തികനായ ദൈവം

കേശവൻ നായർ

Āstikanāya daivam (ആസ്തികനായ ദൈവം)
(Malayalam: Popular Science)
Kesavan Nair

Sayahna digital edition published in 2022.

These electronic versions are released under the provisions of Creative Commons Attribution By Non-Commercial Share Alike license for free download and usage.

The electronic versions were generated from sources marked up in LaTeX in a computer running GNU/LINUX operating system. PDF was typeset using XeTeX from TeXLive 2021. The XML version was generated by LuaTeX from the same LaTeX sources. The HTML version has been generated from XML sources with XSLT using Saxon Home Edition in combination with a specially written XSLT stylesheet.

The base font used was traditional script of RIT Rachana, contributed by KH Hussain, et al. and maintained by Rachana Institute of Typography. The font used for Latin script was Linux Libertine developed by Philipp H. Poll.

Cover: *Landscape near Arles* (1888), an oil on canas painting by Paul Gaugin. The image has been taken from Wikimedia Foundation and the contribution of the photographer is gratefully acknowledged.

Sayahna Foundation
JWRA 34, Jagathy, Trivandrum, India 695014
URL: www.sayahna.org

ആമുഖം

"ആസ്തികനായ ദൈവം" എന്ന എന്റെ ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ രചനയ്ക്ക്, നാസ്തികനും എഴുത്തുകാരനും തിരുവനന്തപുരം യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ് അദ്ധ്യാപകനുമായ സി.രവിചന്ദ്രനോട് ഞാൻ കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിന്റെ (Richard Dawkins) പ്രശസ്ത കൃതിയായ 'ദൈവ വിഭ്രാന്തി'യെ (The God Delusion) ആസ്പദമാക്കി രവിചന്ദ്രൻ എഴുതിയ 'നാസ്തികനായ ദൈവവും', അദ്ദേഹത്തിന്റെ തന്നെ ഡോക്കിൻസിന്റെ 'ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും മഹത്തായ ദൃശ്യവിസ്മയം' (The Great Show on Earth) എന്ന പുസ്തകത്തിന്റെ വിവർത്തനവും, 2013 ജൂലൈ ലക്കം 'പച്ചക്കുതിര'യിൽ ഞാനും രവിചന്ദ്രനും തമ്മിലുണ്ടായ തർക്കവുമാണ് ഈ പുസ്തകത്തിന് പ്രചോദനമായത്.

ഞങ്ങൾ തമ്മിൽ നടന്ന സംവാദത്തിലെ വിഷയം 'ദൈവാസ്തിത്വ'മായിരുന്നു. രവിചന്ദ്രൻ സ്വതന്ത്രമായി ചിന്തിക്കുന്ന ഒരു ചെറുപ്പക്കാരനല്ലെന്നാണ് സംവാദത്തിൽ തെളിഞ്ഞു കണ്ടത്. അദ്ദേഹം ബ്രിട്ടീഷ് പരിണാമശാസ്ത്രജ്ഞനും ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരനും ഓക്സ്ഫോർഡ് സർവകലാശാലയിലെ ജീവശാസ്ത്ര അദ്ധ്യാപകനുമായിരുന്ന റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിന്റെ (1941) ആശയങ്ങളുടെ തടവറയിലാണെന്നാണ് എനിക്ക് ബോദ്ധ്യമായത്. നാസ്തികരുടെ പോപ്പാണ് ഡോക്കിൻസ്. നാസ്തികതയെ ഒരു ചരക്കാക്കി കച്ചവടം ചെയ്ത് പണവും പ്രശസ്തിയും നേടിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ് അദ്ദേഹം. ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ദൈവശാസ്ത്രവീക്ഷണങ്ങൾക്കെതിരാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾ. ആധുനികോത്തര ഭൗതികം, ന്യൂറോശാസ്ത്രം, മനശ്ശാസ്ത്രം എന്നിവയിലെ നൂതനപ്രവണതകളൊന്നും അദ്ദേഹം പഠനവിധേയമാക്കുന്നില്ല. ആധുനികശാസ്ത്രലോകം ഭാഗികമായി മാത്രം അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള ക്ലാസിക്കൽ ഡാർവിനിസത്തിന്റെ ആരാധകനാണ് അദ്ദേഹം. പൗരസ്ത്യദർശനങ്ങളിൽ തികച്ചും അജ്ഞനാണ് ഡോക്കിൻസെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾ തന്നെ വെളിപ്പെ

ടുത്തുന്നു. ആയുർവേദം പോലുള്ള ചികിത്സാസമ്പ്രദായങ്ങളെ അശാസ്ത്രീയം, കപടം എന്നൊക്കെയാണ് അദ്ദേഹം വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. അന്ധൻ അന്ധനെ നയിക്കുന്നതുപോലെയാണ് രവിചന്ദ്രൻ റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിനെ മലയാളത്തിലേക്ക് ആനയിക്കുന്നത്.

എന്റെ ലോകവീക്ഷണം പോലെയല്ല മറ്റൊരാളിൻറേത്. ഓരോരുത്തർക്കും അവരവരുടെ വിശ്വാസത്തിന്റെയും അനുഭവങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യത്യസ്തവീക്ഷണങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. അവരവരുടെ വീക്ഷണം യഥാർത്ഥമാണെന്ന് ഓരോരുത്തരും കരുതുന്നു. വ്യക്തികൾക്കെന്നപോലെ ഓരോ ജനസമൂഹത്തിനും വ്യത്യസ്തമായ വിശ്വാസങ്ങളും അചാരങ്ങളും അനുഷ്ഠാനങ്ങളുമുണ്ട്. ബൈബിളിലെ പഴയ നിയമത്തിൽ മൃഗബലി ദൈവകോപത്തെ ശമിപ്പിക്കുന്നു. മൃഗബലി ഇന്നും ദേവപ്രീതിക്ക് നല്ലതാണെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നവരുണ്ട്. പുരാതന ഭാരതീയർക്കും ഗ്രീക്കുകാർക്കും റോമാക്കാർക്കും അഗ്നി, വായു, സമുദ്രം, കാമം, സൗന്ദര്യം എന്നിവയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ദേവീദേവന്മാരുണ്ടായിരുന്നു. ഭാരത്തിലെ പുണ്യനദികളായ ഗംഗയും യമുനയും ദേവിമാരാണ്. ഭൂമി ദേവിയാണ്. നദീപൂജയും ഭൂമി പൂജയും ഇന്നും എല്ലായിടത്തും വ്യാപകമാണ്.

വ്യക്തികളുടെയും സമൂഹത്തിന്റെയും ലോകവീക്ഷണങ്ങൾ തമ്മിൽ എക്കാലത്തും ഏറ്റുമുട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഭാരതത്തിൽ വൈദികകാലത്തെ വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങളെ നിഷേധിച്ച് ശ്രീബുദ്ധൻ ബുദ്ധമതവും മഹാവീരൻ ജൈനമതവും സ്ഥാപിച്ചു. ഭാരതീയ ആസ്തികദർശനങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രതിഷേധശബ്ദം ഉയർത്തിയവരായിരുന്നു ചാർവ്വാകൻമാർ. ക്രിസ്തുവും മുഹമ്മദ് നബിയും അവരവരുടെ കാലത്തെ വ്യവസ്ഥാപിതചിന്തകൾക്കെതിരെ കലഹിച്ചവരായിരുന്നു. സ്വന്തം വിശ്വാസം ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രക്തസാക്ഷിത്വം വരിച്ച മഹാനായ ഗ്രീക്ക് തത്ത്വജ്ഞാനിയായിരുന്നു സോക്രട്ടീസ് (ക്രി. മു. 399). അദ്ദേഹം അഥീനിയക്കാരുടെ ദൈവങ്ങളെ അംഗീകരിക്കുന്നില്ലെന്നും ചെറുപ്പക്കാരെ വഴിതെറ്റിക്കുന്നുവെന്നുമുള്ള ആരോപണങ്ങൾ മൂന്ന് അഥീനിയൻ പൗരന്മാർ ഭരണാധികാരികളുടെ മുന്നിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. അക്കാലത്ത് ഗ്രീക്കുകാരുടെ ദൈവങ്ങളെ ആരാധിക്കാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള ശിക്ഷ മരണമായിരുന്നു. വിചാരണയ്ക്കിടയിൽ സോക്രട്ടീസ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വീക്ഷണം മാറ്റാൻ തയ്യാറായില്ല. അദ്ദേഹത്തിന് മരണശിക്ഷ വിധിക്കപ്പെട്ടു. സോക്രട്ടീസിന്റെ ശിഷ്യനായിരുന്ന പ്ലേറ്റോ തന്റെ ഗുരുവിനു നൽകിയ ശിക്ഷയിൽ പ്രതിഷേധിച്ചുകൊണ്ട് പറഞ്ഞു. "എന്റെ അവസാനശ്വാസം വരെ ഞാൻ എന്റെ ഗുരുനാഥന്റെ തത്ത്വചിന്തയുമായി മുന്നോട്ടുപോകും".

ദൈവം മിഥ്യയോ സത്യമോ? എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം തേടാനുള്ള എളിയ ശ്രമമാണ് ഞാൻ ഈ പുസ്തകത്തിൽ നടത്തുന്നത്. ആസ്തികതയും നാസ്തികതയും തമ്മിലുള്ള തർക്കങ്ങൾ ഇതിൽ പ്രതിപാദ്യവിഷയമായിട്ടുണ്ട്. ആത്മീയതയും ശാ

സ്തുവും തമ്മിലുള്ള യോജിപ്പും വിയോജിപ്പും ഇതിൽ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ആധിനു കഭൗതികത്തിലെ പുതിയ സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽനിന്നും രൂപം കൊണ്ട ചിന്തകൾ ദ്രവ്യ ത്തിന്റെ (Matter) അസ്തിത്വത്തെ നിഷേധിക്കുന്നു. ഭൗതികവാദവും നാസ്തികതയും ദുർബലപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭം മുതൽ യു ക്തിവാദത്തിന്റെ പരിമിതി ശാസ്ത്രലോകത്തിന് ബോദ്ധ്യപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിരുന്നു. ഭൗ തികവാദമനുസരിച്ച് നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളും പ്രതിഭാസങ്ങളും ഭൗതികമാ ണ്. ഭൗതികവാദിക്ക് പ്രപഞ്ചം, സൂര്യൻ, ഭൂമി, വിവിധ ജൈവ-ഭൗതിക - സാമൂഹി കപ്രതിഭാസങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഭൗതികമാണ്. ഇതെല്ലാം വസ്തുനിഷ്ഠമായി അയാളു ടെ ബോധത്തെ ആശ്രയിക്കാതെ നിലകൊള്ളുന്നു. ദ്രവ്യം കൊണ്ടാണ് പദാർത്ഥ ങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. പദാർത്ഥങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടായതാണ് വസ്തുക്കൾ. ഭൗ തികവാദിക്ക് ദ്രവ്യം ശാശ്വതമാണ്. അത് സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതോ മറ്റേതെങ്കിലും ശക്തി യിൽ നിന്നും രൂപം കൊണ്ടതോ അല്ല. ബോധം ദ്രവ്യത്തിന്റെ സവിശേഷഗുണമാ ണ്. അവർക്ക് പ്രപഞ്ചത്തിൽ ദ്രവ്യമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമില്ല. അതാണ് പരമയാഥാർ ത്ഥ്യം. പ്രപഞ്ചം അനന്തമാണ്. ഈ കാഴ്ചപ്പാട് പ്രാചീനഭൗതികവാദത്തിന്റെയും യൂ റോപ്യൻ ക്ലാസിക്കൽ ഭൗതികവാദത്തിന്റെയും തുടർച്ചയാണ്.

ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ അന്തർധാര വേദാന്തദർശനമാണ്. തത്ത്വശാസ്ത്രം എന്ന പദം പാശ്ചാത്യമാണ്. ഭാരതത്തിൽ ‘ദർശനം’ എന്ന വാക്കാണ് ഉപയോഗിക്കു ന്നത്. നേരിട്ടനുഭവിക്കുക എന്നാണതിന്റെ അർത്ഥം. നേരിട്ടനുഭവിക്കുകയെന്നു വച്ചാൽ ഇന്ദ്രിയങ്ങളിലൂടെയോ മനസ്സിലൂടെയോ, ബുദ്ധിയിലൂടെയോ ഉള്ള അനുഭ വമല്ല. അവയുടെയെല്ലാം പരിധിക്കപ്പുറമുള്ളതാണത്. പാശ്ചാത്യതത്ത്വചിന്ത ബൗ ദ്ധികപ്രവർത്തനവും; ദർശനം ബുദ്ധിക്കതീതമായ അനുഭവവുമാണ്. ഭാരതീയദർശ നത്തെ തത്ത്വശാസ്ത്രമായി കാണുന്നത് ചരിത്രപരമായും സിദ്ധാന്തപരമായും തെ റ്റാണ്. ഭാരതീയ ഋഷിവര്യന്മാരെ സോക്രട്ടീസിനെയോ കാൻറിനെയോ ഹെഗലി നെയോ മാർക്സിനെയോ പോലുള്ള തത്ത്വചിന്തകൻമാരായി കാണുന്നത് ശരിയല്ല. പാശ്ചാത്യതത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലെ ആത്മീയവാദം - ഭൗതികവാദം എന്ന യുഗ്മം ഭാരതീ യദർശനത്തിലില്ല. അവരുടെ വസ്തുനിഷ്ഠതയും ആത്മനിഷ്ഠതയും ഭാരതീയർക്കില്ല.

ആത്മീയം ഭൗതികം എന്ന വേർതിരിവുകൾ ഭാരതീയദർശനത്തിനില്ല. അവ തമ്മിൽ വിഭജിതവുമല്ല. ദ്രവ്യത്തിന്റെ അതിസൂക്ഷ്മരൂപമാണ് ആത്മാവ്. ആത്മാവി ന്റെ സ്ഥൂലരൂപമാണ് ദ്രവ്യം. ശരീരവും ആത്മാവും വ്യതിരിക്തങ്ങളല്ല. അവ ഒരേ വി ശേഷത്തിന്റെ രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളാണ്. ആത്മാവിന്റെ ദൃശ്യമായ ഭാഗം ശരീരം എന്നറിയ പ്പെടുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ അദൃശ്യമായ ഭാഗത്തെ ആത്മാവ് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നു. ദൈവവും പ്രകൃതിയും വ്യതിരിക്തമായ ഉൺമകളല്ല. ദൈവവും പ്രകൃതിയും തമ്മിൽ യാതൊരു സംഘർഷവുമില്ല. പ്രകൃതി ദൈവത്തിന്റെ സ്ഥൂലവശമാണ്. ദൈവം പ്ര കൃതിയുടെ സൂക്ഷ്മവശവും. പ്രകൃതി തന്നെയാണ് അതിന്റെ വിലയനത്തിൽ ഒരു സൂ

ക്ഷ്മപ്രക്രിയയിലൂടെ ദൈവമായി തീരുന്നത്. ദൈവം തന്നെയാണ് അവന്റെ അഭിവ്യക്തമാകലിന്റെ ഒരു സൂക്ഷ്മപ്രക്രിയയിലൂടെ പ്രകൃതിയായി തീരുന്നത്. പ്രകൃതി അഭിവ്യക്തമായ ദൈവമാകുന്നു. ദൈവം അനഭിവ്യക്തമായ പ്രകൃതിയാകുന്നു. രണ്ടാമതൊന്നില്ലാത്ത ഒന്ന് എന്ന തത്ത്വത്തിന്റെ അർത്ഥം അതാണ്. ഇതാണ് ഭാരതീയന്റെ ഉദാത്തമായ അദ്വൈതദർശനം. ഇതാണ് ഭാരതീയന്റെ ആത്മീയത. മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും ദൈവവും ഒന്നാണെന്ന അവബോധം വ്യഷ്ടിയും, സമഷ്ടിയും ഒന്നാണെന്ന ദർശനം. ഇതാണ് 'ആസ്തികനായ ദൈവ'ത്തിന്റെ ദർശനവും. 1 ശാസ്ത്രമെന്ന പദം കൊണ്ട് നാം അർത്ഥമാക്കുന്നത് പ്രപഞ്ചത്തെ കുറിച്ചുള്ള വ്യവസ്ഥാപിതമായ അറിവ് എന്നാണ്. ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ ദൂരദർശിനികൾ, സൂക്ഷ്മദർശിനികൾ, സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പുകൾ, കണികാത്വരകങ്ങൾ, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ എന്നീ ശാസ്ത്രസാങ്കേതികോപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അറിവു നേടുന്നു. ഇങ്ങനെ നേടുന്ന അറിവുകളെ ഗണിതസൂത്രങ്ങളിലൂടെ സിദ്ധാന്തങ്ങളായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അന്വേഷണം ബാഹ്യപ്രപഞ്ചത്തിലാണ്. കണം മുതൽ പ്രപഞ്ചം വരെയുള്ളതെല്ലാം അതിന്റെ അന്വേഷണപരിധിയിൽ വരുന്നു. ഇതെല്ലാം ഇന്ദ്രിയപരിധിയിലുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഇന്ന് ഇന്ദ്രിയാതീതമായ കാര്യങ്ങളെ കുറിച്ചും അന്വേഷിക്കാൻ ശാസ്ത്രം നിർബന്ധിതമായിരിക്കുന്നു. ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിൽ നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിതവസ്തുവും വേറിട്ടതല്ല. ഭാരതീയ ആത്മീയതയുടെ കാഴ്ചപ്പാടിലും ദൃക്കും ദൃശ്യവും ഒന്നാണ്. ദ്രവ്യത്തിന്റെ അസ്തിത്വത്തെ ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രം ചോദ്യം ചെയ്യുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ കണങ്ങളും പാരസ്പരബന്ധമാണെന്നാണ് ക്വാണ്ടം കെട്ടുപിണയൽ (quantum entaglement) എന്ന പ്രതിഭാസം തെളിയിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാറ്റിനും ആധാരമായ ഒരു അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യം ഉണ്ടെന്നാണ് ഇത് വ്യക്തമാക്കിയത്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികജ്ഞനായ ഡോ. ഡേവിഡ് ബോം പറഞ്ഞു. "സ്ഥലകാലത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നതെല്ലാം സ്ഥലകാലാതീതമായ അസ്ഥാനീയ യാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ നിന്നുള്ളതാണ്." ജ്യോതി ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന ജെയിംസ് ജീൻസ് എഴുതി. "പ്രപഞ്ചത്തെ ഒരു മഹായന്ത്രമായിട്ടല്ല ഒരു മഹാചിന്തയായിട്ടാണ് കാണേണ്ടത്." ആധുനികോത്തര ശാസ്ത്രചിന്തകളും ആത്മീയതയും തമ്മിൽ വൈരുദ്ധ്യമില്ല. ക്വാണ്ടം നാണയത്തിന്റെ രണ്ടുവശങ്ങളാണ് ആത്മീയതയും ശാസ്ത്രവും. 1 പ്രപഞ്ചം, ജീവൻ, മനസ്സ് എന്നീ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട് ഈ പുസ്തകത്തിന്. ഞാൻ ഇവയുടെ രഹസ്യം ആധുനികോത്തരശാസ്ത്രദർശനങ്ങളുടെയും ഭാരതീയദർശനങ്ങളുടെയും വെളിച്ചത്തിൽ തേടുകയാണ്. പ്രപഞ്ചം എന്ന ഭാഗത്ത്. അത് എവിടെനിന്നു വന്നു, അതിന്റെ സ്വഭാവം എന്ത്. അത് പരിണമിച്ചതാണോ, കാലം എന്താണ് എന്നീ കാര്യങ്ങളാണ് പരിശോധിക്കുന്നത്. ജീവൻ എന്ന ഭാഗത്ത് ജൈവപരിണാമം, ജനിതകം, ജീവോത്പത്തി എന്നിവ പഠനവിധേയമാക്കുന്നു. മൂന്നാം ഭാഗമായ മനസ്സിലേക്ക് പ്രകാശം ചൊരിയുന്നത് നവമനഃശാസ്ത്രവും ന്യൂറോശാസ്ത്രവുമാ

ണ്. ദൈവം എന്ന പദം കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് സ്വർഗ്ഗസ്ഥനായ ഒരു പ്രപഞ്ച നാഥനെയല്ല. അത് പ്രപഞ്ചത്തിലും അതിനപ്പുറവുമുള്ള ദിവ്യചേതനയാണ്, ചൈതന്യമാണ്, ശുദ്ധബോധമാണ്. അതിനെ 'ഉപനിഷത്തുക്കൾ' 'പ്രജ്ഞാനം ബ്രഹ്മ' എന്നും 'സർവം ഖല്വിദം ബ്രഹ്മ' എന്നും 'സച്ചിദാനന്ദം ബ്രഹ്മ' എന്നും നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ മഹാവാക്യങ്ങളെ നവശാസ്ത്രചിന്തകളുടെയും ഉപനിഷദ് ദർശനങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ മനനം ചെയ്താൽ ദൈവം ആസ്തികനാണെന്ന് നമുക്ക് ബോദ്ധ്യമാകും.

ഉള്ളടക്കം

1	ആത്മീയത—ശാസ്ത്രീയം, മതാതീതം	1
2	പ്രപഞ്ചോത്പത്തി	8
3	പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമുണ്ടോ?	16
4	പ്രപഞ്ചം പരിണമിക്കുന്നതാണോ?	22
5	പ്രപഞ്ചത്തിന് ജീവനുണ്ടോ?	27
6	ബോധത്തിന്റെ ആവിഷ്കാരമാണോ പ്രപഞ്ചം?	30
7	എന്താണ് കാലം?	34
8	എന്താണ് ജീവൻ?	42
9	ജീൻ എങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്?	47
10	ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം തെറ്റിയോ	53
11	മനസ്സും മസ്തിഷ്കവും	60
12	മനസ്സിന്റെ പരികൽപനകൾ	67
13	മസ്തിഷ്കം കമ്പ്യൂട്ടറിനെപ്പോലെയാണോ?	75
14	നമ്മുടെ മനസ്സുതന്നെയല്ലേ പ്രപഞ്ചമനസ്സ്?	81
15	ദൈവം വിഭ്രാന്തിയാണോ?	84

— 1 —

ആത്മീയത—ശാസ്ത്രീയം, മതാതീതം

ആരാണോ പുറത്തേക്ക് നോക്കുന്നത്
അയാൾ സ്വപ്നം കാണുന്നു.
ആരാണോ ഉള്ളിലേക്ക് നോക്കുന്നത്
അയാൾ ഉണരുന്നു.
—കാൾ യുങ്

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മേഖലയിൽ മനുഷ്യന്റെയും പ്രപഞ്ചത്തിന്റെയും ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങൾക്കൊപ്പം ആത്മീയഭാവങ്ങളെ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് ശാസ്ത്രീയതയുടെ മൂല്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയേയുള്ളൂവെന്ന് നിരവധി ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ചിന്തിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രപ്രതിഭകളായിരുന്ന ഐൻസ്റ്റീൻ, മാക്സ് പ്ലാങ്ക്, നീൽസ് ബോർ, ഹൈസൻ ബർഗ്, ഷ്രോഡിഞ്ചർ, മാക്സ് ബോൺ, സി. വി. രാമൻ, ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസ്, സുബ്രഹ്മണ്യം ചന്ദ്രശേഖർ, ഡേവിഡ് ബോം, എഡിങ്ടൺ എന്നിവർ ആത്മീയതയുടെയും പ്രചാരകരായിരുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ശാസ്ത്രീയത എന്നത് ആത്മീയതയുടെ എതിർവാക്കല്ലെന്ന ചിന്ത ശക്തിപ്പെട്ടു. ആധുനിക ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങളായ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തം എന്നിവയിൽനിന്നും ഉരുത്തിരിഞ്ഞിട്ടുള്ള തത്ത്വചിന്തകൾക്ക് ആത്മീയചിന്തകളുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്. ഒരു കാലത്തും ആത്മീയതയും ശാസ്ത്രവും തമ്മിൽ സംഘട്ടനമുണ്ടായിട്ടില്ല. എന്നാൽ മതവിശ്വാസങ്ങളും ശാസ്ത്രവും തമ്മിൽ നിരവധി സംഘട്ടനങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ കാലത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുമുണ്ട്.

മതവിശ്വാസങ്ങളെ ചോദ്യം ചെയ്തതിന് പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും കത്തോലിക്കാ സഭയുടെ കൊടിയ പീഡനങ്ങൾക്ക് വിധേയരായി. ആധുനിക ജ്യോതി ശ്ശാസ്ത്രത്തിന് അടിത്തറ പാകുന്നതിൽ മഹത്തായ പങ്ക് വഹിച്ച ഗിയോർഡാനോ ബ്രൂണോയെ മതകോടതിയുടെ വിധിയനുസരിച്ച് പരസ്യമായി ജീവനോടെ ദഹിപ്പിച്ചു.

കോപ്പർ നിക്കസിന്റെ സൂര്യകേന്ദ്രസിദ്ധാന്തം പ്രചരിപ്പിച്ചതിനു ഗലീലിയോ ഗലീലിയെ മതമേധാവികൾ കൽത്തുറുങ്കിലടച്ചു പീഡിപ്പിച്ചു. ശാസ്ത്രം തെറ്റായ മതവിശ്വാസങ്ങളെ ചോദ്യം ചെയ്യുകയും വസ്തുതകൾ പകരം വയ്ക്കുകയുംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ ഉന്മൂലനം ചെയ്യുന്നതിൽ മഹത്തായ പങ്കാണ് ശാസ്ത്രം വഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം ബൈബിളിലെ ഉത്പത്തിയെക്കാൾ യുക്തിഭദ്രവും വിശ്വാസയോഗ്യവുമാണ്. മഹാവിസ്ഫോടനസിദ്ധാന്തം മതങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിസങ്കല്പങ്ങളെക്കാൾ ഉചിതവും ശാസ്ത്രീയവുമാണ്.

ആത്മീയത മതാതീതമാണ്. ഋഷിവര്യൻമാരും പ്രവാചകൻമാരും ആത്മീയ ഗുരുക്കന്മാരായിരുന്നു. സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് തന്നെ ഭഗവാൻ ശ്രീകൃഷ്ണനും ബുദ്ധനും യേശുക്രിസ്തുവും ലാവോട്സുവുമെല്ലാം ഒരു പരമസത്യം വെളിപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നമ്മൾ കാണുന്ന ലോകത്തിനുമപ്പുറം ഇന്ദ്രിയാതീതമായ അദൃശ്യമായ മറ്റൊരു ലോകം ഉണ്ടെന്നാണവർ പറഞ്ഞത്. നമ്മൾ കാണുന്ന വനങ്ങളും മരങ്ങളും പുഴകളും നക്ഷത്രങ്ങളും ആകാശവും അദൃശ്യവും അനന്തവുമായ ഒരു യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ പ്രകാശനമാണ്, വെളിപ്പെടലാണ്. പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ പരിധിക്കപ്പുറമാണ് അനന്തസാദ്ധ്യതകളുടെ ആ അദൃശ്യതലം. എല്ലാറ്റിന്റെയും സ്രോതസ്സായ അതിനെ ആദ്ധ്യാത്മികമാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ അനുഭവിച്ചറിയാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ആത്മീയമായ കാഴ്ചപ്പാട്.

മതം പരാജയപ്പെട്ടിടത്ത് ആത്മീയത മഹത്തായ വാഗ്ദാനങ്ങളാണ് ആധുനികമനുഷ്യന് നൽകുന്നത്. ദൈവരാജ്യം നിന്റെ ഉള്ളിലാണെന്ന് ക്രിസ്തുദേവനും നിർവാണമെന്നാൽ എല്ലാറ്റിൽനിന്നുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യമാണെന്ന് ബുദ്ധനും എല്ലാം ബ്രഹ്മമാണെന്ന് ഉപനിഷദ് ഋഷിയും പ്രഖ്യാപിച്ചിരുന്നു. മഹത്തുക്കളായ അവർ പറഞ്ഞതിന്റെ പ്രസക്തി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികം, അദൃശ്യലോകം വെറുമൊരു വിശ്വാസമല്ല, യാഥാർത്ഥ്യമാണെന്ന് തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ സങ്കല്പങ്ങൾ ആത്മയീതയെ ന്യായീകരിക്കുകയാണ്. ബോധത്തിന്റെ രഹസ്യം, സ്വതന്ത്രേച്ഛ, ഇന്ദ്രിയാതീത അനുഭവങ്ങൾ എന്നിവ അതിന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന സ്ഥിതിയാണ് ഇന്നുള്ളത്.

നമ്മുടെ ആത്മീയഗുരുക്കൻമാർ സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പുതന്നെ മതവിശ്വാസത്തേക്കാൾ മൗലികവും പൂർണ്ണവുമായ ചില കാര്യങ്ങൾ നമ്മോട് ഉപദേശിക്കുകയുണ്ടായി. പരമമായ യാഥാർത്ഥ്യം അറിയുന്നത് ബാഹ്യപ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽ നിന്നല്ല ആന്തരികജ്ഞാനത്തിൽ നിന്നാണെന്നും അവർ വ്യക്തമാക്കുകയുണ്ടായി. കണം മുതൽ പ്രപഞ്ചം വരെയുള്ളതിനെയെല്ലാം അറിയുകയാണ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. നമ്മളിലും പ്രപഞ്ചത്തിലും അതിനപ്പുറവുമുള്ള പരമസത്യത്തെ അനുഭവിക്കലാണ് ആത്മീയതയുടെ ലക്ഷ്യം. രണ്ടിന്റെയും അന്വേഷണത്തിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം വ്യത്യസ്തമാണ്.

എന്താണ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അന്വേഷണരീതി? ശാസ്ത്രാന്വേഷണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം വസ്തുനിഷ്ഠതയാണ് (Objectivity). സങ്കല്പനനിഗമന – യുക്തിവാദത്തെ

(Inductive – deductive – reasoning) ആധാരമാക്കിയുള്ളതാണ് ശാസ്ത്രഗവേഷണം. ഇത് ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം. തിരഞ്ഞെടുത്ത പ്രതിഭാസത്തെക്കുറിച്ച് വസ്തുനിഷ്ഠമായ നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു. വസ്തുനിഷ്ഠമായ നിരീക്ഷണത്തിൽ നിന്നും എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനങ്ങളെ സിദ്ധാന്തീകരിക്കുന്നു. രൂപീകരിച്ച സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ സത്യാവസ്ഥ പരിശോധിക്കാൻ വേണ്ടി ബുദ്ധിപൂർവ്വം ആസൂത്രണം ചെയ്ത പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി വസ്തുനിഷ്ഠനിരീക്ഷണങ്ങളെയും അന്വേഷണങ്ങളെയും ആവർത്തിക്കാൻ കഴിയുമോയെന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു. പരീക്ഷണഫലങ്ങളെ സാംഖിക (statistical) വിശകലനം നടത്തുന്നു. വിശകലനങ്ങളുടെ അന്ത്യത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന പരീക്ഷണഫലങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആദ്യം രൂപീകരിച്ച സിദ്ധാന്തത്തെ അംഗീകരിക്കുകയോ തിരസ്കരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. പല ആവർത്തി പരിശോധിച്ചാലും ഒരേ ഫലം തന്നെ കിട്ടുകയാണെങ്കിൽ ആ സിദ്ധാന്തത്തിന് 'നിയമത്തിന്റെ' പദവി കിട്ടുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള ശാസ്ത്രപരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ഉടലെടുക്കുന്ന നിയമങ്ങളെ ഒരിക്കലും ആത്യന്തികസത്യമായി പരിഗണിക്കാൻ പാടില്ലെന്നാണ് ലോകപ്രശസ്ത ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരായ കാൾ പോപ്പറും സ്റ്റീഫൻ ഹോക്കിങ്ങും പറയുന്നത്. കാരണം എല്ലാ സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഏകദേശനം (approximation) മാത്രമാണെന്നാണ് ശാസ്ത്രമതം. ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തം ഇരുമ്പുലക്കയല്ലെന്ന് ചുരുക്കം.

കണം മുതൽ പ്രപഞ്ചംവരെയുള്ള എല്ലാറ്റിനെയും വിശദീകരിക്കുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തം (theory of everything) ആവിഷ്കരിക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അത്തരമൊരു സമ്പൂർണ്ണ ഏകീകൃതസിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിക്കുമ്പോൾ ഗഹനമായ ഒരു തത്ത്വശാസ്ത്രപ്രശ്നത്തെ നമുക്ക് അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഒരു സമ്പൂർണ്ണസിദ്ധാന്തത്തിൽ നമ്മളെ തന്നെ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. അതായത് ആത്മനിഷ്ഠത (subjectivity) കൂടി പരിഗണിക്കപ്പെടണം. അങ്ങനെ സംഭവിക്കുമ്പോൾ പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളതെല്ലാം വസ്തുനിഷ്ഠമാണെന്നുള്ള ശാസ്ത്രസങ്കല്പം തകരുന്നു. നിരീക്ഷണം എന്ന പ്രക്രിയയിൽ വസ്തുനിഷ്ഠത അപ്രസക്തമാകുന്നു. സൂക്ഷ്മലോകത്ത് (അണുവിനുള്ളിൽ) കണങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുമ്പോൾ ഈ പ്രശ്നം വ്യക്തമാകും.

ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെ അതിശക്തമായ സൂക്ഷ്മദർശിനിയിലൂടെ കാണാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നോക്കാം. ഗാമ വികിരണം ഉപയോഗിച്ച് നാം ഇലക്ട്രോണിനെ നിരീക്ഷിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഫോട്ടോൺ (രശ്മി) ഇലക്ട്രോണുമായി ഏറ്റുമുട്ടുന്നു. ഫലം പ്രോട്ടോണിന്റെ ഊർജ്ജത്തിന്റെ ഒരംശം ഇലക്ട്രോണിന് കൈമാറലായിരിക്കും. ഇതിന് രണ്ട് പ്രത്യാഘാതങ്ങളുണ്ട്. ഒന്ന്, ഫോട്ടോണിന്റെ ഊർജ്ജം അല്പം കുറയും. തന്മൂലം ആവൃത്തി കുറയും, തരംഗദൈർഘ്യം കൂടും. രണ്ട്, ഇലക്ട്രോണിന് അല്പം സംവേഗം (momentum) കിട്ടും. തന്മൂലം ആദ്യത്തെ സ്ഥാനത്ത് നിന്നും അത് അല്പം മാറും. ചുരുക്കത്തിൽ നാം ഗാമാവികിരണം ഉപയോഗിച്ച് ഇലക്ട്രോണിനെ കാണാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ ശ്രമം ഒന്നുകൊണ്ടുതന്നെ ഇലക്ട്രോൺ ഒന്ന് ഒഴിഞ്ഞുമാറും. ഇങ്ങനെയുള്ള ശ്രമം തന്നെ ഇലക്ട്രോ

ണിന്റെ സ്ഥാനം, വേഗം എന്നിവയെ മാറ്റുന്നു. ഇലക്ട്രോണിന്റെ സ്ഥാനവും വേഗവും ഒരേ സമയം കൃത്യമായി നിർവചിക്കാൻ കഴിയില്ലെന്ന് വ്യക്തം. ഇലക്ട്രോണിനെ വസ്തുനിഷ്ഠമായി വിവരിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെന്ന് സാരം. നമ്മുടെ നിരീക്ഷണം നിരീക്ഷക്കപ്പെട്ട വസ്തുവിനെ ബാധിക്കുന്നു. ഭൗതികത്തിൽ (Physics) വസ്തുനിഷ്ഠത ഇല്ലാതായി. ദ്രവ്യം (matter) വസ്തുനിഷ്ഠയാഥാർത്ഥ്യമാണെന്നുള്ള ഭൗതികവാദികളുടെ നിർവചനം തെറ്റാണെന്ന് തെളിഞ്ഞു. 'അഹം ദ്രവ്യാസ്മി' എന്ന നാസ്തികരുടെ വിശ്വാസം തകർന്നു. ശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്രസ്തംഭമായ വസ്തുനിഷ്ഠത ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെട്ടതോടെ ആത്മനിഷ്ഠത അനിവാര്യയാഥാർത്ഥ്യമാണെന്ന് ശാസ്ത്രം അംഗീകരിച്ചു.

സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ട ആത്മീയതയ്ക്ക് മൂന്നു പരികല്പനകളാണുള്ളത്.

1. ദൃശ്യമായ എല്ലാറ്റിന്റെയും സ്രോതസ്സ് അദൃശ്യമായ ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമാണ്.
2. അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യത്തെ ഇന്ദ്രിയങ്ങളിലൂടെയോ മനസ്സുകൊണ്ടോ ബുദ്ധികൊണ്ടോ അറിയാൻ സാദ്ധ്യമല്ല.
3. ബുദ്ധിയും സൃഷ്ടിപരതയും സംഘാടനശക്തിയും പ്രപഞ്ചത്തിനുണ്ട്.

പ്രപഞ്ചത്തിലെ സർവ്വോപാധികളിലും വിളങ്ങുന്ന അദൃശ്യമായ അതേ ചൈതന്യം തന്നെയാണ് നമ്മുടെയും സ്വരൂപമെന്ന് സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് മഹാത്മാക്കൾ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഭഗവദ്ഗീതയുടെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ ദൃഷ്ടമായതിന് അദൃഷ്ടമായതിന്റെ അടിസ്ഥാനം കൂടാതെ നിലനിൽക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. എന്നാൽ ഭൗതികവാദികൾ ദൃഷ്ടമായതു് പൂർണ്ണമാണെന്നും അതിനു നിദാനമായ ഒരു അദൃഷ്ടത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നുമാണ് പറയുന്നതു്. എല്ലാ ദൃഷ്ടത്തിന്റെയും പിറകിൽ അതിന് നിദാനമായ ഒരു അദൃഷ്ടം ഉണ്ടെന്നും, ദൃഷ്ടത്തിന് അതിൽ തന്നെ നിലനിൽക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെന്നുമുള്ളതാണ് സത്യം.

പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ പരമകാരണം അദൃശ്യമായ ആ ഉൺമയാണ്. എന്താണ് ഉണ്മ? ഉണ്ട് എന്ന അനുഭവമാണ് ഉണ്മ. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഈ അനുഭവമുള്ളതു് ബോധത്തിനാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിൽ സ്വയം ഉണ്ട് എന്ന് അനുഭവിക്കുകയും മറ്റെല്ലാറ്റിന്റെയും ഉണ്മ അനുഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു് ബോധമാണ്. എല്ലാ ജീവികളിലും ഞാനുണ്ട് എന്ന ഉണ്മ അനുഭവിച്ചുവർത്തിക്കുന്നതു് ബോധമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. ചുരുക്കത്തിൽ പ്രപഞ്ചത്തിലും അതിനപ്പുറവും അനന്തമായി നിലനിൽക്കുന്നതു് അഖണ്ഡബോധമാണ്. ഇതിനെ വേദാന്തം, 'പ്രജ്ഞാനം ബ്രഹ്മ' എന്ന് നിർവചിക്കുന്നു. അതു് എല്ലാറ്റിലുമുണ്ട്. അതു് നിരാകാരമാണ്. അതിനെ അനുഭവിക്കലാണ് ആത്മീയത. ആത്മീയതയെകുറിച്ച് അജ്ഞനായ ഒരാൾക്ക് ദൈവം മൈക്കൽ എയിഞ്ചലോയുടെ താടിക്കാരനോ രാജാരവിവർമ്മയുടെ ചിത്രങ്ങളിലെ സുന്ദരരൂപികളായ ദൈവങ്ങളോ ആണ്. അഗാധമായ ധ്യാനത്തിലാണ് മഹാജ്ഞാനികൾ ആത്യന്തികസത്യം എന്തെന്ന് അനുഭവിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഭാരതത്തിലെ ഋഷിവര്യന്മാർ പ്രപഞ്ചരഹസ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയതു് ധ്യാനത്തിലൂടെയാണ്. ശ്രീബുദ്ധന് ജ്ഞാനമു

ണ്ടായത് അഘോരതപസ്സിന്റെ അന്ത്യത്തിലായിരുന്നു. ജൈനമതസ്ഥാപകനായിരുന്ന മഹാവീരനും യേശുദേവനും പ്രവാചകനായ മുഹമ്മദ് നബിയും ധ്യാനനിഷ്ഠരായിരുന്നു.

ദൈവവും പ്രപഞ്ചവും വ്യതിരിക്തമായ ഉൺമകളല്ല. പ്രപഞ്ചം ദൈവത്തിന്റെ സ്ഥൂലവശവും ദൈവം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മവശവുമാണ്. ദൈവം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അനഭിവ്യക്തവും പ്രപഞ്ചം ദൈവത്തിന്റെ അഭിവ്യക്തവും. രണ്ടാമതൊന്നില്ലാത്ത ഒന്ന് എന്ന തത്ത്വത്തിന്റെ അർത്ഥം അതാണ്. അതാണ് ആത്മീയത. ഈ തത്ത്വത്തിൽ വിരുദ്ധമായിട്ടൊന്നുമില്ല. രണ്ടു വിപരീതങ്ങളായ യാഥാർത്ഥ്യങ്ങൾ ഒന്നായി മാറുന്നു. ഈ അസാദ്ധ്യമായ ഭാവനയെ ഈശാവാസ്യോപനിഷത്തിന്റെ ശാന്തിമന്ത്രം ഇങ്ങനെ വിവരിക്കുന്നു.

> അതും പൂർണ്ണം ഇതും പൂർണം
> പൂർണമായതിൽ നിന്നും പൂർണമായതുണ്ടായി
> പൂർണമായതിൽ നിന്നും പൂർണമായത്
> നീക്കിയാൽ ശേഷിക്കുന്നതും പൂർണംതന്നെ

ഇന്ദ്രിയാഗോചരമായ അഖണ്ഡബോധവും (ബ്രഹ്മം) ഇന്ദ്രിയഗോചരമായ പ്രപഞ്ചവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഈ മന്ത്രം വിശദീകരിക്കുന്നു. അഖണ്ഡബോധമാണ് പ്രപഞ്ചത്തിന് പരമകാരണമായത്. അദൃശ്യമായ ബോധം പൂർണം. ദൃശ്യമായ പ്രപഞ്ചവും പൂർണം. ബോധത്തിൽനിന്ന് ദ്രവ്യാത്മകപ്രപഞ്ചമുണ്ടായി. അദൃശ്യമായ ബോധത്തിൽനിന്ന് പ്രപഞ്ചം ഉണ്ടായശേഷം അത് പണ്ടേപോലെ പൂർണം. പൂർണത്തിൽ നിന്നും പൂർണം ഉണ്ടാകുന്നു. പൂർണത്തിൽ നിന്നും പൂർണം എടുത്താലും പൂർണം തന്നെ. പ്രപഞ്ചം അതിന്റെ ഉത്പത്തിയിൽ പ്രലയത്തിലായിരുന്നു. പ്രലയത്തിൽ അപ്പോൾ അഖണ്ഡബോധം മാത്രമാണുണ്ടായിരുന്നത്. അഖണ്ഡബോധം (ബ്രഹ്മം) പൂർണമാണ്. അങ്ങനെ പൂർണമായ പ്രപഞ്ചമാകുന്ന കാര്യം ഉണ്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് പ്രപഞ്ചം പൂർണം തന്നെ ബോധത്തിന്റെ പൂർണതയ്ക്ക് യാതൊരു കുറവും ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ശാസ്ത്രീയമായ ദൃഷ്ടിയിൽ ഇത് ഊർജ്ജസംരക്ഷണ നിയമമാണ് (Law of conservation of Energy). ഊർജ്ജസംരക്ഷണ നിയമപ്രകാരം ഊർജ്ജവും അതിന് തുല്യമായ പിണ്ഡവും (mass) ഒരിക്കലും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടാനോ നശിപ്പിക്കപ്പെടാനോ കഴിയുകയില്ല. ഇതിനർത്ഥം ഊർജ്ജത്തിന്റെയും പിണ്ഡത്തിന്റെയും ആകെ പരിമാണം സ്ഥിരമായിരിക്കും. അതിൽനിന്ന് ഒന്നും കുറയ്ക്കാനോ കൂട്ടിച്ചേർക്കാനോ കഴിയുകയില്ല. ആ സമ്പൂർണ്ണത തന്നെയാണ് ബ്രഹ്മം. അത് സത്യമാണ്, ചിത്താണ്, ഉണ്മയാണ്, ബോധമാണ്, ചേതനയാണ്, ചൈതന്യമാണ്. അതാണ് പരമമായ സത്യം. ഈ ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ ഭൗതികപദാർത്ഥങ്ങളെയും (ദ്രവ്യം) ഊർജ്ജമാക്കിമാറ്റുവാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഐൻസ്റ്റീന്റെ വിശിഷ്ടാപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം. $E = mc2$ എന്നാൽ ഊർജ്ജത്തെ സൃഷ്ടിക്കാനോ നശിപ്പിക്കാനോ

കഴിയുന്നതല്ല. അതുപോലെ തന്നെയാണ് ബ്രഹ്മത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും സംഭവിക്കു ന്നത്. ബ്രഹ്മം പല രൂപങ്ങളിലൂടെ പ്രകടമാകുന്നു. എന്നാൽ ബ്രഹ്മത്തിൽ യാതൊ ന്നിനെയും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനോ ബ്രഹ്മത്തിൽ നിന്ന് യാതൊന്നും കുറയ്ക്കാനോ കഴിയു ന്നതല്ല. കഴിഞ്ഞ നാല് നൂറ്റാണ്ടുകളായി പ്രപഞ്ചം പൂർണമെന്ന സങ്കല്പത്തിലാണ് ആധുനികശാസ്ത്രം ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിൽ പര്യവേക്ഷണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ആത്മീയവീക്ഷണത്തിൽ എല്ലാ സൃഷ്ടികളുടെയും പിന്നിൽ അദൃശ്യവും നിഗൂഢവുമാ യൊരു പൂർണതയുണ്ട്. ഈ അദൃശ്യമായ പൂർണതയാണ് എല്ലാറ്റിന്റെയും അടിത്ത ട്ട്. പ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന പോൾ ഡിറാക്ക് പറഞ്ഞു." എല്ലാ ദ്രവ്യ വും ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്ക് അഗോചരമായ അടിത്തട്ടിൽ (substratum)) നിന്നാണ് രൂ പപ്പെടുന്നത്." ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ ഒരാളായ ഇർവിൻ ഷ്രോഡിഞ്ചർ ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അടിത്തട്ട് അഖണ്ഡബോധമാണെന്ന നിഗ മനത്തിൽ എത്തിച്ചേരുകയുണ്ടായി. തുടർന്ന് ലോകപ്രശസ്ത ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരായി രുന്ന ഡേവിഡ് ബോം, യൂജിൻ വിഗ്നർ, വോൺന്യൂമാൻ, ജോൺ വീലർ എന്നിവർ ഷ്രോഡിഞ്ചറുടെ നിലപാടുകളെ പിന്തുടരുകയുണ്ടായി.

മതങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നതിന് വളരെ മുമ്പ് തന്നെ ആത്മീയത മനുഷ്യ നിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിരുന്നു. ആത്മീയതയുടെ ഗവേഷകന്മാരെല്ലാം ശാസ്ത്ര ജ്ഞരായിരുന്നു. മതങ്ങൾ പരാജയപ്പെട്ടാലും ആത്മീയതയ്ക്ക് ഒരു കോട്ടവും സംഭവി ക്കുകയില്ല. ആത്മീയതയ്ക്ക് ശാസ്ത്രത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കാൻ കഴിയും. ഏറ്റവും ആധു നികശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തങ്ങളുമായി അസാധാരണ പൊരുത്തത്തിലാണ് ആത്മീയത. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്രഷ്ടാവ് മനുഷ്യബോധമാണ്. എന്നാൽ വിരോധാഭാസമെന്ന് പറ യട്ടെ, ശാസ്ത്രത്തെ സൃഷ്ടിച്ച മനുഷ്യബോധത്തെ ഒഴിവാക്കാനുള്ള പരിശ്രമമാണ് ഭൗ തികവാദികൾ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

അശാസ്ത്രീയവും അന്ധവിശ്വാസജഡിലവുമാണ് ഭൗതികവാദവും നാസ്തികത യും. ഭൗതികവാദിക്ക് പരമമായ യാഥാർത്ഥ്യം ബാഹ്യപ്രപഞ്ചമാണ്. അതിനുമാ ത്രമാണ് അസ്തിത്വമുള്ളതെന്ന് അവർ അന്ധമായി വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇവിടെയാണ് ഭൗതികവാദിയും നാസ്തികനും പരാജയപ്പെടുന്നത്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികം വ്യക്തമാക്കു ന്നത് പ്രകൃതി വളരെ സൂക്ഷ്മമായി തീരുമ്പോൾ ദ്രവ്യം ഇല്ലാതാകുകയും അപ്രത്യക്ഷ മാകുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിസൂക്ഷ്മാവസ്ഥയിൽ നിരീക്ഷിതവസ്തുവിനെ അളക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഗുണധർമ്മങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുന്നു. സൂക്ഷ്മലോക ഭൗതി കത്തിന്റെ തലത്തിൽ നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിതവസ്തുവും വേറിട്ടതല്ല. അവിടെ നി രീക്ഷകൻ നിരീക്ഷണമെന്ന പ്രക്രിയയിൽ പങ്കാളിയായി മാറുന്നുവെന്നാണ് ക്വാ ണ്ടം ബലതന്ത്രം പറയുന്നത്. ആത്മീയതയിൽ ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിലെത്തു ന്ന ജ്ഞാനി തന്റെ ആത്മാവും പരമാത്മാവും ഒന്നുതന്നെയെന്ന പരമമായ അനു ഭവം നേടുന്നു. ബോധത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന അവസ്ഥയിൽ അറിവും അറിയേ ണ്ടതും അറിയുന്നവനും ഒന്നാകുന്നു. ബോധത്തിന്റെ അവസ്ഥകൾ ജാഗ്രത്. സ്വപ്നം.

സുഷുപ്തി, തുരീയം എന്നിവയാണ്. ആദ്യത്തെ മൂന്നവസ്ഥകളിലും അനുഭവവും അനുഭവിക്കുന്ന വ്യക്തിയുമുണ്ട്. എന്നാൽ നാലാമത്തെ അവസ്ഥയിൽ അനുഭവവും അനുഭവിക്കുന്ന ആളും തമ്മിലോ വിഷയവും വിഷയിയും തമ്മിലോ യാതൊരു വ്യത്യാസവുമില്ല. ആത്മീയതയുടെയും ആധുനികഭൗതികത്തിന്റെയും സാദൃശ്യങ്ങൾ നമുക്ക് പുതിയൊരു ലോകവീക്ഷണം നൽകുന്നു. ഭൗതികവാദത്തിനും നാസ്തികതയ്ക്കും എതിരായി പോരാടാനുള്ള ശക്തി അത് പകരുന്നു. ബോധത്തെ ദ്രവ്യത്തിൽനിന്നും, ഭൗതികവസ്തുക്കളെ ജൈവവസ്തുക്കളിൽനിന്നും ജൈവപരതയെ സാമൂഹികതയിൽനിന്നും വേർപ്പെടുത്താനാവില്ല. ലോകം ഇന്ന് നേരിടുന്ന സാമൂഹ്യവും സാംസ്കാരികവുമായ അധഃപതനത്തിൽനിന്നും, നാസ്തികതയുടെ നീരാളിപ്പിടിത്തത്തിൽനിന്നും, പാരിസ്ഥിതിക തകർച്ചയിൽനിന്നും വിമോചനം നേടാനുള്ള മാർഗ്ഗമാണ് ആത്മീയത. അതാകട്ടെ ശാസ്ത്രീയവും മതാതീതവുമാണ്.

— 2 —

പ്രപഞ്ചോത്പത്തി

ഏറ്റവും വലിയ രഹസ്യം പ്രപഞ്ചം എങ്ങനെ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു എന്നതാണ്. 370 കോടി വർഷം മുമ്പ് ഉണ്ടായ മഹാവിസ്ഫോടനത്തിൽ നിന്നാണ് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയെന്നാണ് ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രം. ഈ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കവും ഒടുക്കവുമുണ്ട്. മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തം പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്ക് മുമ്പുള്ള അവസ്ഥ എന്തായിരുന്നുവെന്ന ചോദ്യം ഉയർത്തുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കമുണ്ടെങ്കിൽ അതിനുകാരണം ഭൗതികാതീതമായൊരു ശക്തിയാണെന്ന ചിന്ത ബലപ്പെട്ടു. ദൈവാസ്തിത്വത്തിന് തെളിവായി ആസ്തികർ മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തെ ഉയർത്തിക്കാട്ടി. ഇത് നാസ്തികരുടെ കാഴ്ചപ്പാടിന് വിരുദ്ധമായിരുന്നു.

മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിനുപകരം നാസ്തികരുടെ ലോബി പുതിയൊരു സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചു. പ്രശസ്ത ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞനായ സ്റ്റീഫൻ ഹോക്കിങ് തന്റെ "ബ്രീഫ് ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ടൈം" എന്ന പുസ്തകത്തിൽ ഈ വസ്തുത എടുത്തു പറയുന്നുണ്ട്. "കാലത്തിന് ഒരു ആരംഭമുണ്ടായിരുന്നെന്ന് സമ്മതിക്കാൻ പലരും ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ലെന്നതാണ് സത്യം. അതു സമ്മതിച്ചാൽ ദൈവത്തിന്റെ ഇടപെടൽ സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെടുമോ എന്ന ഭയമായിരിക്കാം അതിന്റെ പിന്നിലെ ചേതോവികാരം. ആത്യന്തികമായി മഹാവിസ്ഫോടനത്തിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള സാദ്ധ്യതകളെ തടയുവാനുള്ള ശ്രമം പല ഭാഗത്തുനിന്നും ഉണ്ടായി." മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിനെതിരെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പിന്തുണ ലഭിച്ചത് സ്ഥിരസ്ഥിതി പ്രപഞ്ച സിദ്ധാന്ത (Steady State Theory) ത്തിനായിരുന്നു. സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ സ്വാധീനത്തിൽപ്പെട്ട റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ഇവാൻജെനി ലിഫ്ഷിറ്റ്സും ഐസക് കലാത്നിക്കോവും 1963-ൽ മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തം ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള മറ്റൊരു സിദ്ധാന്തത്തിനു ശ്രമം നടത്തിയിരുന്നു. ഈ സംഭവങ്ങളെല്ലാം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പ്രപഞ്ചാതീതമായൊരു ശക്തിയിലുള്ള വിശ്വാസം ഉന്മൂലനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നാസ്തിക ലോബിയുടെ കരുതിക്കൂട്ടിയുള്ള പദ്ധതിയാണ്

ഇതെന്നാണ്. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മറവിൽ അശാസ്ത്രീയത വളർത്തുവാനുള്ള ശ്രമം.

ഈശ്വരാസ്തിത്വത്തിന് തെളിവ് നല്കുന്ന മഹാവിസ്ഫോടനത്തെ എതിർത്തുകൊണ്ട് 1949-ൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ഫ്രെഡ് ഹോയലും ഹെർമൻ ബോണ്ടിയും തോമസ് ഗോൾഡും ചേർന്ന് അവതരിപ്പിച്ചതായിരുന്നു സ്ഥിരസ്ഥിത പ്രപഞ്ച സിദ്ധാന്തം. ഈ സിദ്ധാന്ത പ്രകാരം പ്രപഞ്ചം ആരംഭമില്ലാത്ത, മാറ്റമില്ലാത്ത, എന്നെന്നും നിലനില്ക്കുന്ന വ്യവസ്ഥയാണ്. ഇതൊരു അനന്ത പ്രപഞ്ചത്തെയാണ് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. ഏതാണ്ട് രണ്ടു പതിറ്റാണ്ടുകാലം ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന് ലോകശ്രദ്ധ പിടിച്ചുപറ്റാൻ സാധിച്ചെങ്കിലും തെളിവുകളുടെ അഭാവത്തിൽ ഇതിന് നിലനില്പില്ലാതെ വന്നു. അതേ സമയം മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിന് തെളിവുകൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. മഹാവിസ്ഫോടനത്തെ തുടർന്ന് വികസിക്കുന്ന ഒരു പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ മാതൃക ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 1917-ൽ ഐൻസ്റ്റിൻ അവതരിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ വികസിക്കുന്ന പ്രപഞ്ച മാതൃകയോട് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മതവിശ്വാസത്തിന് പൊരുത്തപ്പെടാൻ കഴിയാതെ വന്നതുകൊണ്ട് സ്വന്തം സമീകരണത്തിൽ ഒരു പ്രാപഞ്ചികസ്ഥിരാങ്കം (Cosmological Constant) ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു അചരപ്രപഞ്ചത്തെ സൃഷ്ടിച്ചു. ആ ഭേദഗതി വരുത്തിയതിൽ അദ്ദേഹം പിന്നീട് ഖേദിക്കുകയും തന്റെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ 'മണ്ടത്തരം' ആണെന്ന് സമ്മതിക്കുകയും ചെയ്തു. റഷ്യൻ ഗണിത ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന അലക്സാണ്ടർ ഫ്രീഡ്മാൻ (Alexander Friedmann) 1922-ൽ ഐൻസ്റ്റിന്റെ സമീകരണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രപഞ്ചം വികസിക്കുകയാണെന്ന് തെളിയിച്ചു.

പ്രധാനപ്പെട്ട മൂന്നു തെളിവുകളാണ് മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിന് അംഗീകാരം നേടിക്കൊടുത്തത്. പ്രപഞ്ചം വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്ന് അമേരിക്കൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന എഡ്വിൻ ഹബിളിന്റെ 1924-ലെ കണ്ടുപിടുത്തമാണ് ഇവയിൽ ആദ്യത്തേത്. മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ മറ്റൊരു പ്രവചനം, പ്രപഞ്ചവികാസം കാലാനുസൃതമായി താപനില കുറയ്ക്കാൻ കാരണമാകുന്നുവെന്നും പ്രപഞ്ചോല്പത്തി സമയത്തെ അത്യുന്നത താപനിലയിൽ നിന്നും വളരെയധികം തണുത്ത് ഏതാണ്ട് 5 ഡിഗ്രി കെൽവിൻ (5K) വരെ എത്തിയിട്ടുണ്ടായിരിക്കുമെന്നുമാണ്. ഈ പ്രവചനത്തെ ശരിവയ്ക്കുന്നതായിരുന്നു 1964-ൽ അമേരിക്കയിലെ ആർണോ പെൻസിയസും റോബർട്ട് വിൽസനും യാദൃശ്ചികമായി കണ്ടുപിടിച്ച പ്രാപഞ്ചിക പശ്ചാത്തലവികിരണം (CosmicBackground Radiation). ഇതിന്റെ താപനില 3K ആണ്. മൂന്നാമത്തെ പ്രധാന തെളിവ് പ്രപഞ്ചത്തിലെ ലഘു മൂലകങ്ങളുടെ അളവാണ്. ഡ്യൂട്ടിരിയം, ട്രിഷിയം, ഹീലിയം, ലിഥിയം എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ അളവ് പ്രവചനങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായിട്ടാണ് പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളത്. അടുത്തകാലത്ത് ഈ തെളിവുകളെ വീണ്ടും പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുകയുണ്ടായി. 2006 ലെ ഭൗതികത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം അമേരിക്കൻ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ജോൺ സി. മേത്തർക്കും, ജോർജ്ജ് എഫ്. സ്മൂട്ടിനും സംയുക്തമായി നൽകിയത് പ്രപഞ്ചോത്പത്തി 1370 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പായിരുന്നു എന്ന്

തെളിവുകൾ സഹിതം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തിയതിനാണ്. പ്രപഞ്ചാതീതമായ ഒരു ശക്തി സത്യമാണെന്ന വിശ്വാസത്തെ തകർക്കാനായി രൂപംകൊണ്ട അശാസ്ത്രീയ സിദ്ധാന്തമായ 'സ്ഥിരസ്ഥിതി സിദ്ധാന്തം' ഒരു തെളിവും ലഭിക്കാതെ തള്ളപ്പെട്ടു പോയപ്പോൾ പ്രബലമായ തെളിവുകൾ സഹിതം ഭൗതികാതീതമായൊരു ശക്തി വിശേഷം സത്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുന്ന മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തിൽ.

1370 കോടി വർഷം മുമ്പ് ഒരു ആദിമ ബിന്ദുവിൽ ഇന്നു നാം കാണുന്ന അല്ലെങ്കിൽ അറിയുന്ന സമസ്ത പ്രപഞ്ച വസ്തുക്കളും വലിയൊരു പൊട്ടിത്തെറിയിലൂടെ ഉത്ഭവിച്ചുവെന്ന് വിവരിക്കുന്ന മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തം ഒരു ചോദ്യം ഉദിപ്പിക്കും. സൂര്യനും ചന്ദ്രനും ഭൂമിയും നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്യാലക്സികളും അടങ്ങുന്ന പ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ ഒറ്റയടിക്ക് ഒരു പൊട്ടിത്തെറിയിലൂടെയാണ് ഉണ്ടായതെങ്കിൽ അതിനുമുമ്പ് അതെവിടെയായിരുന്നു. "അസീദഗ്രേസദേവേദം" . . . എന്നു തുടങ്ങുന്ന പ്രസിദ്ധമായ ശ്രീനാരായണ ഗുരുദേവന്റെ ചോദ്യത്തിലും ഇതേ ആശയം തന്നെയാണുള്ളത്. ലോകത്തെയാകെ വെറും ഭൗതികവാദത്തിന്റെ കണ്ണാടിയിലൂടെ മാത്രം നോക്കി കാണുന്ന യുക്തിവാദികൾക്കും നാസ്തികർക്കും പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയെക്കുറിച്ച് സാധാരണക്കാരന്റെ സംശയങ്ങൾക്ക് തൃപ്തികരമായ ഉത്തരം നല്കാൻ കഴിയാറില്ല. ഇത്തരം ഒരു അടിസ്ഥാന ചോദ്യത്തെ 'സ്ഥലവും കാലവും' തുടങ്ങുന്നതുതന്നെ മഹാവിസ്ഫോടനത്തോടെയാകയാൽ 'അതിനു മുമ്പ്' എന്ത് എന്ന ചോദ്യം തന്നെ ഉദിക്കുന്നില്ല എന്ന മുട്ടുയുക്തികൊണ്ടാണ് യുക്തിവാദികളും ഭൗതികവാദികളും ചെറുക്കാറുള്ളത്. ഭൗതികവാദികൾക്ക് പ്രപഞ്ചത്തിന് തുടക്കമില്ല. അത് അനന്തമാണ്. ഇതിനർത്ഥം പ്രപഞ്ചത്തിന് ചലനവും വികാസവുമില്ലെന്നാണ്.

പ്രപഞ്ചം എവിടെ നിന്നും ഉണ്ടായി എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകാൻ ആധുനിക പ്രപഞ്ചോല്പത്തി ശാസ്ത്രം ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. ക്വാണ്ടം പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രം (quantum cosmology) നൽകുന്ന മറുപടി ഉത്പത്തിക്കു തൊട്ടുമുമ്പുള്ള ശൂന്യതയിൽ നിന്നാണ് പ്രപഞ്ചം വെളിപ്പെട്ടതെന്നാണ്. ഉത്പത്തിക്കുമുമ്പുള്ള ശൂന്യതയും ഉത്പത്തിയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കാൻ ഗണിതത്തിനു കഴിയുമെന്നാണ് ക്വാണ്ടം ഭൗതികജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്ക് മുമ്പുള്ള അവസ്ഥ വിശദീകരിക്കുന്ന ഋഗ്വേദത്തിലെ നാസാദിയ സൂക്തത്തിന് ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ ഉത്പത്തിപൂർവ്വ സ്ഥിതി വിവരണവുമായി സമാനതയുണ്ട്. നാസാദിയ സൂക്തം ഇപ്രകാരമാണ് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്കു പൂർവ്വസ്ഥിതി വിശദീകരിക്കുന്നത്.

> അസത്തുമുണ്ടായിരുന്നില്ല, സത്തുമുണ്ടായിരുന്നില്ല
> അന്തരീക്ഷം ഇല്ലായിരുന്നു.
> ആകാശവും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.
> നശ്വരമായ പ്രപഞ്ചം (ദൃശ്യസൃഷ്ടി) ഇല്ലായിരുന്നു
> സ്ഥലകാലങ്ങളില്ല. ഇരുട്ടും വെളിച്ചവുമില്ല.
> അനശ്വരമായ ഒന്നുമാത്രം 'തദ്ദേകം'
> ആ ഒന്ന് മറ്റൊന്നിന്റെ സഹായമില്ലാതെ സ്വന്തം ശക്തികൊണ്ട് സ്ഥിതി ചെയ്തു.

അതല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമില്ല
അതുകൊണ്ട് അത് ഇത് എന്ന വ്യത്യാസമില്ല
ആ ഒന്ന് അനേകമായി പരിണമിച്ചത്
പുറമേ നിന്നുള്ള ഏതെങ്കിലും ശക്തിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമല്ല
ഒന്ന് അനേകമാകുക എന്നുള്ളത്
ഒന്നിന്റെ സഹജമായ സ്വഭാവമാണ്
ആ ചേതന അപാരമായ ആ സ്ഥിതി വിശേഷത്തിന്റെ അവിഭാജ്യ ഘടകമാണ്.

ശൂന്യതയിൽ ദൈവത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ശാസ്ത്രയുക്തിക്ക് ചേർന്നതല്ലെന്നാണ് നാസ്തികരും ഭൗതികവാദികളും കരുതുന്നത്. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ പ്രപഞ്ചം എങ്ങുനിന്നും വെളിപ്പെട്ടതല്ല. (1) അത് സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതാണെന്നതിന് ശാസ്ത്രീയമായ തെളിവുകളൊന്നുമില്ല. (2) പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിക്ക് തെളിയിക്കപ്പെട്ട ലക്ഷ്യങ്ങളൊന്നുമില്ല (3) ഉത്പത്തിപൂർവ്വ അവസ്ഥ വെറും സങ്കല്പമാണ്. സ്ഥലവും കാലവും ആരംഭിക്കുന്നതിനുമുമ്പുള്ള അവസ്ഥ വിവരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് പാഴ്‌വേലയാണ്.

ഭൗതികവാദികൾക്ക് ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെയും ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെയും പുതിയ തത്ത്വചിന്താപരമായ വീക്ഷണങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അവരിപ്പോഴും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന് മുമ്പുള്ള ക്ലാസ്സിക്കൽ ഭൗതികത്തിന്റെ (classical physics) തടവറയിലാണ്. ഭൗതികവാദികളുടെ എല്ലാ മുട്ടുന്യായങ്ങളെയും പരാജയപ്പെടുത്തി യുക്തിസഹമായിതന്നെ പ്രപഞ്ചോത്പത്തി വിശദീകരിക്കാൻ ആദ്ധ്യാത്മികതയ്ക്കും ആധുനികശാസ്ത്രത്തിനും കഴിയും. ശൂന്യതയ്ക്ക്, ഒന്നുമില്ലായ്മയ്ക്ക് (nothingness) അർത്ഥമുണ്ടോ? ശൂന്യതയെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്തയാണ് ആത്മീയതയിലേക്കുള്ള വഴി തുറക്കുന്നത്. ഭൗതികവാദികൾ പറയുന്നത് ഒന്നുമില്ലായ്മയെ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതില്ലെന്നാണ്. എന്നാൽ ആധുനികഭൗതികം ശൂന്യതയെ വളരെ ഗൗരവമായിട്ടാണ് കാണുന്നത്.

ക്വാണ്ടം പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രമനുസരിച്ച് ശൂന്യതയിൽനിന്നും ഉത്പത്തി സാദ്ധ്യമാണ്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിൽ ശൂന്യം ഒരിക്കലും ശൂന്യമല്ല. അത് കല്പിത കണങ്ങൾ (virtual particles) കൊണ്ട് പൂരിതമാണ്. ശൂന്യതയിൽ നിന്നും ഉത്പത്തിയെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ച ആദ്യത്തെ ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്നു എഡ്വേർഡ് ട്രയോൺ, അതിശയകരവും അസാധാരണവുമായ ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രചാരകനായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ട്രയോൺ വെയിൽ ബെർഗിന്റെ ശിഷ്യനും കൊളംബിയ സർവ്വകലാശാലയിലെ പ്രൊഫസറുമായിരുന്നു. 1972-ൽ പ്രപഞ്ചം എങ്ങനെ ശൂന്യതയിൽ നിന്നും ഒരു ക്വാണ്ടം ആന്ദോളനമായി മഹാവിസ്ഫോടനത്തോടെ ഉൽഭവിച്ചുവെന്ന് ട്രയോൺ വിശദീകരിച്ചു. ട്രയോണിന്റെ ഉത്പത്തി സിദ്ധാന്തത്തിന് അടിസ്ഥാനമായത് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അറ്റ ഊർജ്ജം പൂജ്യമാണെന്നുള്ള യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഊർജ്ജവും ദ്രവ്യവും എല്ലാംകൂടി കൂട്ടികിട്ടുന്ന സംഖ്യ വളരെ വലിയ ധനാത്മക തുകയാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഈ മൊത്തം ഊർജ്ജവും ദ്രവ്യവും സ്വയം ഗ

രുത്വാകർഷണംകൊണ്ട് ആകർഷിക്കുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിലെ സർവ്വവ്യാപകമായ ഗുരുത്വാകർഷണം ഋണാത്മകമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഊർജ്ജത്തിന്റെയും ദ്രവ്യത്തിന്റെയും ധനാത്മക ഊർജ്ജവും ഗുരുത്വാകർഷണത്തിന്റെ ഋണാത്മക ഊർജ്ജവും തമ്മിൽ നിരസിച്ച് അന്യോന്യം ഇല്ലാതാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അറ്റ ഊർജ്ജം പൂജ്യമാകുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അറ്റ ഊർജ്ജം പൂജ്യമാണെങ്കിൽ ഊർജ്ജ സംരക്ഷണ നിയമം ലംഘിക്കാതെ ശൂന്യതയിൽനിന്നും അതിന് രൂപംകൊള്ളാൻ കഴിയും. രണ്ടു പൂജ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ കൂട്ടുമ്പോൾ പൂജ്യം കിട്ടുന്നതുകൊണ്ട് ഊർജ്ജസംരക്ഷണ നിയമം ലംഘിക്കാതെ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ധനാത്മക ഊർജ്ജം ഇരട്ടിക്കുമ്പോൾ ഋണാത്മക ഊർജ്ജവും ഇരട്ടിയാകും. അതുകൊണ്ട് അറ്റ ഊർജ്ജം സ്ഥിരമായി പൂജ്യത്തിൽ തന്നെ നിലനില്ക്കും. ഉത്പത്തിയിലും ഇപ്പോഴും അന്ത്യത്തിലും പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഊർജ്ജം പൂജ്യമാണ്. ഇത് പ്രപഞ്ചത്തിലെ സകല വസ്തുക്കൾക്കും ബാധകമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും അറ്റ ഊർജ്ജം പൂജ്യമാണ്. എഡ്വേർഡ് ട്രയോണിന്റെ ഈ സിദ്ധാന്തത്തോട് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ സ്റ്റീഫൻ ഹോക്കിങ്ങും അലൻ സാൻഡേജും യോജിക്കുകയുണ്ടായി.

ക്വാണ്ടം പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രം ഇപ്രകാരമാണ് ഉത്പത്തിയെ വിഭാവനം ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചം സ്വയംഭൂവാണ്. അതിന് തുടക്കം കുറിക്കുന്നതിന് മറ്റൊന്നിനേയും ആശ്രയിക്കേണ്ടതില്ല. പ്രപഞ്ചബാഹ്യമായ ഒരു ദൈവത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല. സൃഷ്ടിയും സ്രഷ്ടാവും സൃഷ്ടി ജാലവും സൃഷ്ടിക്കുള്ള സാമഗ്രിയും എല്ലാം ഒന്നുതന്നെ. അതുകൊണ്ടാണ് ബ്രഹ്മത്തിന്റെ പ്രത്യക്ഷമാണ് പ്രപഞ്ചമെന്നും പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അപ്രത്യക്ഷമാണ് ബ്രഹ്മമെന്നും ഉപനിഷത്തുക്കൾ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചവും അതിന്റെ ഉത്പത്തിപൂർവ്വ ശൂന്യതയും ഒരേ ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ്.

ശൂന്യതയാണ് എല്ലാ കണങ്ങളുടെയും ഉത്പത്തിസ്ഥാനമെന്ന് പ്രാപഞ്ചിക രശ്മികളുടെ (cosmic rays) പഠനത്തിൽ നിന്നും വ്യക്തമായി. ക്വാണ്ടം ക്ഷേത്ര സിദ്ധാന്തം (quantum field theory) അനുസരിച്ച് ക്വാണ്ടം ശൂന്യത വെറും ശൂന്യതയല്ല. അത് ഒന്നുമില്ലായ്മയല്ല. അവിടെ തരംഗങ്ങളുണ്ട്. തരംഗങ്ങൾക്ക് കണസ്വഭാവമുണ്ടല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ശൂന്യതയിൽ നിന്നും കണങ്ങൾ അനന്തമായി ഉണ്ടായി മറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അത് എല്ലാ കണങ്ങളുടെയും സൃഷ്ടി സ്രോതസ്സാണ്. ഈ കണങ്ങൾക്ക് സ്വതന്ത്രമായ ഭൗതികാസ്തിത്വമില്ല. അവ അടിത്തട്ടായ ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയുടെ ക്ഷണിക പ്രകടിത രൂപങ്ങളാണ്. ശൂന്യത ചലനാത്മക ഊർജ്ജംകൊണ്ട് ചേതനയുള്ളതാണ്. സൃഷ്ടിയുടെയും സംഹാരത്തിൻറേയും അനന്തസ്പന്ദനമാണ്. പ്രപഞ്ചക്വാണ്ടം ക്ഷേത്രത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ പ്രക്രിയകൾപോലും അവ തമ്മിൽ എത്ര അകലത്തിലാണെങ്കിലും പരസ്പരബദ്ധമാണ്. കോടിക്കണക്കിന് പ്രകാശവർഷം അകലത്തിലിരിക്കുന്ന രണ്ട് കണങ്ങൾ തമ്മിൽ പൊടുന്നനവെ വിവരവിനിമയം നടത്തുന്നുണ്ട്. ഇതിനെ ക്വാണ്ടം കെട്ടുപിണയൽ, ക്വാണ്ടം സംബന്ധം എന്നൊക്കെ പറയുന്നു. 1964-ൽ യൂറോപ്യൻ സെൻറർ ഫോർ ന്യൂക്ലിയർ റിസർച്ചിലെ (CERN) ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന ജോൺ എസ്. ബെൽ ഈ ക്വാണ്ടം

പരികല്പന ഗണിതപരമായി തെളിയിച്ചു. തുടർന്ന് ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് 1978-ൽ ജോൺ ക്ലൗസറും 1982-ൽ അലയിൻ ആസ്പക്റ്റും നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ബെൽ സിദ്ധാന്തം ശരിവെച്ചു. ഈ പരീക്ഷണങ്ങളെല്ലാം പ്രപഞ്ചം അസ്ഥാനീയം (non-local) ആണെന്നാണ് തെളിയിച്ചത്. പ്രപഞ്ചം അസ്ഥാനീയമാണെന്നതിന്റെ അർത്ഥം അതിലെ എല്ലാ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കും ആധാരമായി ഒരു അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യം (invisible reality) ഉണ്ടെന്നും അത് പ്രകാശാതീത വേഗതയിൽ പൊടുന്നനവേ വിവരവിനിമയം അനുവദിക്കുന്നുണ്ടെന്നുമാണ്. പ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന ഡോ. ഡേവിഡ് ബോം പറഞ്ഞു: "സ്ഥലകാലത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നതെല്ലാം സ്ഥലകാലാതീതമായ അസ്ഥാനീയ യാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ നിന്നുള്ളതാണ്."

പ്രകൃതി പരിണാമാത്മകമാണ്. ഭൗതികത്തിന്റെ ശാഖകളിൽ ഒന്നായ താപഗതികത്തിലെ (thermodynamics) ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട നിയമമാണ് "എൻട്രോപ്പി" (entropy). എൻട്രോപ്പി നിയമമനുസരിച്ച് ഭൗതിക പ്രപഞ്ചം തകരുന്ന ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ്. ഇതനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചവ്യവസ്ഥ അനുസ്യൂതമായ ഒരു വിഘടനത്തിന് വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഒടുവിൽ അതിനു താപമരണം (heat death) സംഭവിക്കും. അപ്രമേയമായ ഒരു ശക്തിയുടെ പ്രഭാവം കൊണ്ടല്ലാതെ എൻട്രോപ്പിക്ക് അപവാദം സൃഷ്ടിക്കാനാവില്ല. ആദിയിൽ ഉയിർകൊണ്ട ജീവന്റെ തരി സുദീർഘമായൊരു കാലയളവുകൊണ്ട് ക്രമത്തിൽ വളർന്ന് വികസിച്ച് നാമിന്നു കാണുന്ന ഹരിതാഭമായ സസ്യജാലവും അതിനിടയിലെ ചലനാത്മകമായ ജന്തുജാലവും ഉണ്ടായിത്തീർന്നുവെന്ന പരിണാമ സിദ്ധാന്തം എൻട്രോപ്പിക്ക് കടകവിരുദ്ധമായ ഒരു പ്രക്രിയയാണ്. ഇവിടെ എൻട്രോപ്പി നിയമത്തിലെ നിത്യവിഘടനത്തിനു പകരം 'സംഘാടനം' ആണ് നടക്കുന്നത്. അപ്രമേയമായ ഏതോ ഒരു ശക്തി പരിണാമ പ്രക്രിയയിൽ അന്തർലീനമാണെന്നു വരുന്നു. സാധാരണ രീതിയിൽ ശാസ്ത്രം പ്രപഞ്ചവസ്തുക്കളെ ജീവനുള്ളതെന്നും ജീവനില്ലാത്തതെന്നും രണ്ടായി തരം തിരിക്കാറുണ്ട്. പുനരുത്പാദനത്തിനുള്ള കഴിവ്, പാരമ്പര്യാധിഷ്ഠിതമായ "വിചരണ സ്വഭാവം" (genetic variation), പരിതസ്ഥിതികളുമായി പ്രതികരിക്കാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവയാണ് ജീവന്റെ സവിശേഷ സ്വഭാവങ്ങളായി ശാസ്ത്രം നിർവ്വചിച്ചിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ അതേ ശാസ്ത്രം തന്നെ പറയുന്നു അചേതന വസ്തുക്കളിൽ യാദൃച്ഛികമായി ഈ സ്വഭാവവിശേഷണങ്ങൾ ഉൾച്ചേർക്കപ്പെട്ടപ്പോഴാണ് ആദിയിൽ ജീവന്റെ നാളം കൊളുത്തപ്പെട്ടത്. ഇതിനർത്ഥം ജീവന്റെ അടിസ്ഥാന സ്വഭാവങ്ങൾക്കാധാരമായ ഗുണങ്ങൾ സുപ്താവസ്ഥയിൽ അജൈവ വസ്തുക്കളിലും നിലീനമായിട്ടുണ്ടെന്നാണ്. ഉദാഹരണം അണുക്കൾ (atoms) ആണ്. അണുവിനുള്ളിലെ ഉപ ആണവകണങ്ങളുടെ ചലനം ബോധപൂർവ്വമാണ് നടക്കുന്നത്. പരിണാമം സൃഷ്ടിപരതയാണ്. സൃഷ്ടിപരത തികച്ചും ആത്മീയമാണ്. മുൻപില്ലാത്ത ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാവലാണത്. വെള്ളം രൂപം കൊള്ളുന്നത് രണ്ട് അദൃശ്യമൂലകങ്ങളായ ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനും ചേരുമ്പോഴാണ്. വെള്ളത്തിന്റെ ഗുണധർമ്മമല്ല ഹൈഡ്രജൻറേതും ഓക്സിജൻറേതും. സൃഷ്ടിയുടെ കാര്യത്തിൽ ക്വാണ്ടം ചാട്ടമാണ് നടക്കുന്നത്.

പ്രപഞ്ചത്തിലെ ദ്രവ്യപരിണാമവും ജീവപരിണാമവും പരിശോധിച്ചാൽ സൃഷ്ടിപരതയാണ് പ്രപഞ്ചത്തെ ഭരിക്കുന്നത്.

നിങ്ങൾക്ക് ബോധപൂർവ്വമല്ലാതെ ഒരു ചിത്രം വരക്കാനോ ഒരു ശില്പം നിർമ്മിക്കാനോ സാദ്ധ്യമല്ല. ബോധമില്ലാതെ ചിന്തിക്കാനോ പ്രവർത്തിക്കാനോ കഴിയില്ല. പ്രപഞ്ചമായി വിരിഞ്ഞുനിൽക്കുന്നത് അഖണ്ഡബോധമാണെന്നാണ് ഉപനിഷത്ത്. ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം ബോധത്തിന്റെ പ്രത്യക്ഷീകരണമാണ്, പ്രകാശനമാണ്. ബോധത്തെ ഭൗതികനിയമങ്ങൾകൊണ്ട് വ്യാഖ്യാനിക്കാനോ വെളിപ്പെടുത്താനോ സാധ്യമല്ല. ഡി. എൻ. എ.-യുടെ രൂപീകരണം, ഭൂമിയിലെ ജീവന്റെ ആവിർഭാവം, മനുഷ്യമനസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനം എന്നിവ വ്യക്തമാക്കുന്നത് പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമുണ്ടെന്നാണ്. എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് പ്രപഞ്ചത്തിനറിയാം. എന്താണ് സംഭവിക്കേണ്ടതെന്നും അതിനറിയാം. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്കു ശേഷമുള്ള ആദ്യത്തെ ഒരു സെക്കൻഡിൽ ദ്രവ്യവും പ്രതിദ്രവ്യവും തമ്മിൽ ഏറ്റുമുട്ടി. ഈ ഘട്ടത്തിൽ പ്രതിദ്രവ്യത്തിന്റെ അളവ് തുല്യമായിരുന്നെങ്കിൽ ഏറ്റുമുട്ടലിന്റെ ഫലമായി അല്പം പോലും ദ്രവ്യം അവശേഷിക്കുമായിരുന്നില്ല. ഓരോ 100,000,000 ദ്രവ്യകണങ്ങൾക്ക് അപ്പോൾ 99,999,999 പ്രതികണങ്ങളേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു. അതുകൊണ്ട് ചെറിയൊരളവ് ദ്രവ്യം, ദ്രവ്യ-പ്രതിദ്രവ്യ ഏറ്റുമുട്ടലിന്റെ ഫലമായുണ്ടായ മഹാനാശത്തിനുശേഷവും അവശേഷിച്ചു. അവശേഷിച്ച ദ്രവ്യ കണങ്ങൾകൊണ്ടാണ് ഭൗതികപ്രപഞ്ചം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടത്. അതെ അവശിഷ്ടദ്രവ്യംകൊണ്ടാണ് ന്യൂക്ലിയർ ബോംബുകളും ഡൈനാമിറ്റുകളും അംബരചുംബികളായ മഹാസൗധങ്ങളും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ശാസ്ത്രീയമായ സൂക്ഷ്മ പരിശോധനയിൽ ഞാനും നിങ്ങളും സമസ്ത ജീവജാലങ്ങളും നക്ഷത്രങ്ങളും നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നതും ഈ അവശിഷ്ട ദ്രവ്യംകൊണ്ടാണ്. ഭൗതികപ്രപഞ്ചം വെളിപ്പെട്ടതോടൊപ്പം ഒരു സംഘാടനബലം (organising force) കൂടിയുണ്ടായിരുന്നു. ഈ ആദിബലം പ്രപഞ്ചപരിണാമഘട്ടത്തിൽ നാലായി വേർപിരിഞ്ഞതാണ് ഗുരുത്വാകർഷണബലം, വൈദ്യുതകാന്തികബലം, ദുർബല ന്യൂക്ലിയർ ബലം, ശക്തന്യൂക്ലിയർ ബലം എന്നിവയെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഈ സംഘാടന ബലമില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ആദിയിലെ കലങ്ങിമറിഞ്ഞതും ക്രമരഹിതവുമായ പ്രപഞ്ചത്തിൽ നിന്നും ഇന്നത്തെ ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം രൂപംകൊള്ളുമായിരുന്നില്ല. ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിനപ്പുറം നിലനിൽക്കുന്ന എന്തോ ആണ് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്ക് കാരണമെന്ന് എത്തിച്ചേരാൻ ആധുനിക ശാസ്ത്രവും നിർബന്ധിതമായിരിക്കുകയാണ്. എന്നാൽ ശാസ്ത്രം പൊതുവെ പരമകാരണത്തെ ഒഴിവാക്കിയാണ് ഉത്പത്തി വിശദീകരിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തി വിശദീകരിക്കുന്ന ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രപുസ്തകങ്ങളെല്ലാം തുടങ്ങുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്: “ആദിയിൽ അവിടെ കാലമില്ലായിരുന്നു, അവിടെ സ്ഥലമുണ്ടായിരുന്നില്ല, അവിടെ ദ്രവ്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. യാദൃച്ഛികമായി അഥവാ ആകസ്മികമായി പ്രപഞ്ചം പെട്ടെന്നുണ്ടായി”. ഏറ്റവും ആധുനികമായ പ്രപഞ്ചോത്പത്തി സിദ്ധാന്തമായ “ക്വാണ്ടം ഗ്രാവിറ്റി” പ്രപഞ്ചം വെളിപ്പെട്ടത് ശൂന്യതയിൽ നിന്നാണെന്ന് പറയാൻ നിർബന്ധിതമായിരിക്കുന്നു. പൊതുവെ

പ്രപഞ്ചം ഒരു അദ്വൈതാവസ്ഥയിൽ നിന്നുമാണ് തുടങ്ങിയതെന്ന കാര്യത്തിൽ ആധുനിക ഭൗതികജ്ഞന്മാർക്കിടയിൽ ഇന്ന് ഭിന്നാഭിപ്രായമില്ല.

പൗരസ്ത്യ ആത്മീയതയിൽ, പ്രപഞ്ചം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സമസ്ത പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും അധിഷ്ഠാനമായ പരമയാഥാർത്ഥ്യം രൂപരഹിതവും വിവരണങ്ങൾക്കും നിർവചനങ്ങൾക്കും അതീതവുമാണ്. അതിനെ നിർഗുണനിരാകാരമെന്നും ശൂന്യമെന്നുമൊക്കെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. എന്നാൽ നിർഗുണം ഗുണരഹിതമല്ല. നിരാകാരം ആകാരമില്ലാത്തതല്ല. ശൂന്യത വെറും ഒന്നുമില്ലായ്മയല്ല. അത് എല്ലാ രൂപങ്ങളുടെയും സത്തയും, എല്ലാ ജീവന്റെയും സ്രോതസ്സുമാണ്. ഛാന്ദോഗ്യോപനിഷത്ത് പറയുന്നു;

ബ്രഹ്മം ജീവനാകുന്നു, ബ്രഹ്മം ആനന്ദമാകുന്നു

ബ്രഹ്മം ശൂന്യമാകുന്നു.

ആനന്ദം, സത്യത്തിൽ, അത് ശൂന്യതപോലെയാണ്.

ശൂന്യത, സത്യത്തിൽ, അത് ആനന്ദം തന്നെയാണ്.

ബുദ്ധന്മാർക്ക് പരമമായ യാഥാർത്ഥ്യം ശൂന്യതയാണ്. അവർക്ക് ശൂന്യത ജീവത്താണ്. എല്ലാ രൂപങ്ങൾക്കും പ്രാതിഭാസിക ലോകത്തിനും ജന്മം നല്കുന്നത് അതാണ്. താവോമതക്കാർക്ക് 'താവോ' അനന്തവും അനശ്വരമായ സൃഷ്ടിപരതയുമാണ്. താവോ 'ആചാര്യനായിരുന്ന 'കുവാൻ ട്സു' താവോയുടെ സ്വർഗ്ഗം ശൂന്യവും രൂപരഹിതവുമാണെന്ന് പറയുന്നു. ലാവോട്സു ശൂന്യതയെ വിവരിക്കാൻ നിരവധി ഉപമകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അദ്ദേഹം പലപ്പോഴും താവോയെ അനന്തവസ്തുക്കൾ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുന്ന ശൂന്യമായ താഴ്വരയോടും, എപ്പോഴും ഒഴിഞ്ഞ പാത്രത്തോടും താരതമ്യപ്പെടുത്തുന്നു. പൗരസ്ത്യ ആത്മീയാചാര്യന്മാരുടെ ബ്രഹ്മവും ശൂന്യതയും അനന്ത സൃഷ്ടിപരതയുടെ സ്രോതസ്സാണ്. അവരുടെ ഉത്പത്തി സങ്കല്പങ്ങളെ ആധുനിക ഭൗതികത്തിന്റെ ക്വാണ്ടം ക്ഷേത്ര സിദ്ധാന്തവുമായി (quantum field theory) താരതമ്യപ്പെടുത്താം.

— 3 —

പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമുണ്ടോ?

ദൈവം പ്രപഞ്ചത്തെ സൃഷ്ടിച്ചുവെന്നാണ് ഒട്ടുമിക്ക മതങ്ങളും വിശ്വസിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അനാദികാലമായി നിലനിൽക്കുന്ന പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു സൃഷ്ടാവിനെ ആവശ്യമില്ലെന്നാണ് നാസ്തികരുടെ കാഴ്ചപ്പാട്. പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമോ മനസ്സോ ഉണ്ടെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നില്ല, യാദൃച്ഛികമായി ഉണ്ടായതാണ് അവർക്ക് ജീവൻ. ജൈവപരിണാമത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ ഉണ്ടായതാണ് ബോധം, ബുദ്ധി, മനസ്സ് എന്നിവ നാസ്തികർക്കും ഭൗതികവാദികൾക്കും. നാസ്തികരുടെ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ അയുക്തികവും അശാസ്ത്രീയവുമാണെന്നാണ് ആധുനിക ശാസ്ത്രങ്ങളുടെ നിഗമനങ്ങൾ. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ കണ്ടുപിടിച്ച ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമാണ് ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രത്തിന് (cosmology) അടിത്തറ പാകിയത്. അംഗീകൃത പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തമായ മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കമുണ്ട്. അത് വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. മഹാവിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തത്തോടെ പ്രപഞ്ചം അനന്തവും സ്ഥിരവുമാണെന്നുള്ള നാസ്തികരുടെ വിശ്വാസം തകർന്നടിഞ്ഞു. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിലെയും ജീവശാസ്ത്രത്തിലെയും ആധുനികോത്തര ഗവേഷണങ്ങൾ പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധവും ബുദ്ധിയും മനസ്സും ഉണ്ടെന്നാണ് വ്യക്തമാക്കികൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

ബോധത്തെക്കുറിച്ച് ലോകത്താദ്യമായി ഗവേഷണം നടത്തിയത് പ്രശസ്ത ഭാരതീയ ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ജെ. സി. ബോസായിരുന്നു. കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ അദ്ദേഹം ജീവികളെയും ലോഹങ്ങളെയുംപറ്റി നടത്തിയ താരതമ്യ പഠനങ്ങളാണ് അജൈവ വസ്തുക്കളിലും ബോധമുണ്ടെന്നതിനു സൂചനകൾ നല്കിയത്. ലോഹങ്ങളെ തുടർച്ചയായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അവ ദുർബലപ്പെടുന്നതായി അദ്ദേഹം നിരീക്ഷിച്ചു. ബോസിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ പ്രബന്ധമാണ് ലോഹങ്ങളുടെ ക്ഷീണം (fatigue of metal). ലോഹങ്ങൾ ഉദ്ദീപനങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകുന്നതാ

യി അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തി. ലോഹങ്ങളുടെ ക്ഷീണം സംബന്ധിച്ച പരീക്ഷണങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തെ ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലോകത്തുനിന്നും ജീവശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലോകത്തേക്ക് പോകാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചു. സസ്യങ്ങൾക്ക് മനസ്സും ബുദ്ധിയും ബോധവുമുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ തെളിയിച്ചു. ബോസിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾ ജൈവവസ്തുക്കളും അജൈവവസ്തുക്കൾക്കും തമ്മിലുള്ള അതിർവരമ്പുകൾ ഇല്ലാതാക്കി. പ്രശസ്ത ഭൗതികജ്ഞനും നൊബേൽ സമ്മാനജേതാവുമായിരുന്ന റിച്ചാർഡ് ഫെയ്ൻമാൻ സംഭാവ്യത തരംഗസിദ്ധാന്തം (probability wave theory) വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊണ്ട് വ്യക്തമാക്കിയത് ഇലക്ട്രോണിന്റെ സംഭാവ്യതാതരംഗങ്ങൾക്ക് ജൈവഗുണമുണ്ടെന്നാണ്.

നമ്മൾ ജീവിക്കുന്ന ചലനാത്മകവും പരിണാമാത്മകവും ജീവസ്സുറ്റതുമായ പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമില്ലെന്നുള്ള നാസ്തികരുടെയും ഭൗതികവാദികളുടെയും വിചിത്രമായ വീക്ഷണത്തെ ചോദ്യം ചെയ്യാൻ പുത്തൻഭൗതികവും ജീവശാസ്ത്രവും തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രപഞ്ചത്തിനാധാരമായി മൂന്നു യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളുണ്ടെന്ന് ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ചിന്തകന്മാരും കരുതുന്നു. ഭൗതിക യാഥാർത്ഥ്യം (physical reality), ക്വാണ്ടം യാഥാർത്ഥ്യം (quantum reality), കല്പിത യാഥാർത്ഥ്യം (virtual reality) എന്നിവയാണവ. ദ്രവ്യത്തിന്റെ ലോകമാണ് ഭൗതികയാഥാർത്ഥ്യം. ഊർജ്ജം ദ്രവ്യമായി മാറുന്ന ലോകമാണ് ക്വാണ്ടം യാഥാർത്ഥ്യം. ഇതാണ് ക്വാണ്ടം ക്ഷേത്രം (quantum field). സ്ഥലകാലത്തിനപ്പുറമാണ് കല്പിത യാഥാർത്ഥ്യം. ഇതിനെ ശൂന്യതയെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാം. ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രമനുസരിച്ച് കല്പിത കണങ്ങൾ (virtual particles) പൊന്തിവരുന്നത് ഇവിടെനിന്നാണ്. ഈ മൂന്നു യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ സ്ഥൂലം, സൂക്ഷ്മം, സൂക്ഷ്മാതീതം എന്നിങ്ങനെയും വിഭജിക്കാം. വേദാന്തത്തിലും ശൈവാദ്വൈതത്തിലും ഇതിനൊരു സമാന്തരമുണ്ട്. ഭൂതാകാശം, ചിത്താകാശം, ചിദാകാശം എന്നിവയാണവ. ഭൂതാകാശം ചിത്താകാശത്തിനുള്ളിലും, ഭൂതാകാശവും ചിത്താകാശവും ചിദാകാശത്തിനുള്ളിലുമാണ്. ഭൂതാകാശം സ്ഥൂലപ്രപഞ്ചമാണ്. ചിത്താകാശം ഊർജ്ജത്തിന്റെയും, ചിന്തകൾ സ്വപ്നങ്ങൾ എന്നിവ നിലനില്ക്കുന്ന മനസ്സിന്റെയും തലമാണ്. ചിദാകാശം സ്ഥലകാലാതീതമാണ്. ഇതുതന്നെയാണ് സർവ്വവ്യാപിയും, സർവ്വാന്തര്യാമിയും സർവ്വജ്ഞവുമായ ബോധാകാശം. സൂര്യനെയും നക്ഷത്രങ്ങളെയും നമ്മളെയും പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നത് ചിദാകാശമാണ്. ഭൗതികയാഥാർത്ഥ്യമായി നമ്മൾ അനുഭവിക്കുന്നതെല്ലാം സ്ഥലകാലാതീതമായ പരമയാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ അഥവാ കല്പിത യാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ പ്രതിഭാസിക്കുന്നതാണ്.

ഭഗവദ് ഗീതയിലെ ക്ഷേത്ര ക്ഷേത്രജ്ഞ വിഭാഗയോഗത്തിൽ ബ്രഹ്മവും പ്രപഞ്ചവും, പുരുഷനും പ്രകൃതിയും, ആത്മാവും ശരീരവും, ചിത്തും ജഡവും (ബോധവും ദ്രവ്യവും) തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഭഗവാൻ കൃഷ്ണൻ വെളിപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഭഗവദ് ഗീതയിലെ ക്ഷേത്രസങ്കല്പവുമായി അടുത്തുവരുന്നുണ്ട് ക്വാണ്ടം ക്ഷേത്രസിദ്ധാന്തം (quantum field theory). പ്രപഞ്ചാരംഭത്തിനുമുമ്പുള്ള ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയിൽ

(quantum vacum) നിന്നുമാണ് മഹാവിസ്ഫോടനത്തിലെ, മുഴുവൻ ഊർജ്ജവും ഉണ്ടായത്. ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയിൽ നിന്നും ആദ്യം വെളിപ്പെട്ടത് ഹിഗ്സ് ഫീൽഡ് (Higgs Field)) എന്ന ഊർജ്ജക്ഷേത്രമാണ് (energy field). പ്രപഞ്ചാരംഭത്തിലെ അത്യുഗ്ര താപനിലയിൽ കണങ്ങളും അണുക്കളും തന്മാത്രകളും ഉണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പുള്ള അവസ്ഥയാണത്. ഹിഗ്സ് ഫീൽഡ് മുഴുവൻ ഊർജ്ജത്താൽ നിറഞ്ഞിരുന്നു. ഊർജ്ജം അവിടെ അതിവേഗം ആന്ദോളനം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. ഹിഗ്സ് ക്ഷേത്രത്തിലെ ബലവാഹികളായ കല്പിത കണങ്ങളാണ് ഹിഗ്സ് ബോസോൺ. ദൈവകണം എന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. 2013-ൽ സ്വിറ്റ്സർലാൻഡിലെ യൂറോപ്യൻ സെൻറർ ഫോർ ന്യൂക്ലിയർ റിസർച്ചിലെ ഹാഡ്രോൺ കൊളയിഡറിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഹിഗ്സ് ബോസോണിനെ കണ്ടെത്തിയെന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അവകാശപ്പെടുന്നത്. 2013-ലെ നൊബേൽ സമ്മാനം ഈ കണ്ടുപിടുത്തത്തിനായിരുന്നു. ദ്രവ്യത്തിന് ദ്രവ്യമാനം, പിണ്ഡം എന്ന ഗുണം നൽകുന്ന കണമായി ഇതിനെ കരുതപ്പെടുന്നു. ഹിഗ്സ് ഫീൽഡാണ് എല്ലാ ക്ഷേത്രങ്ങളുടെയും സ്രോതസ്സ്. ഹിഗ്സ് ഫീൽഡാകട്ടെ ഉണ്ടാകുന്നത് ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയിൽനിന്നും. ഭാരതീയ ദർശനമായ വേദാന്തത്തിൽ എല്ലാ പ്രപഞ്ചവസ്തുക്കളും ബോധസ്വരൂപമായ ബ്രഹ്മത്തിലെ തിരമാലകളാണ്. ലോകപ്രശസ്ത ശാസ്ത്ര സാഹിത്യകാരിയും ശാസ്ത്രജ്ഞയുമായ ഡാനാ സോഹർ അവരുടെ ക്വാണ്ടം ആത്മാവ് (quantum self) എന്ന കൃതിയിൽ പറയുന്നു: "പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അടിത്തട്ടായ ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയ്ക്ക് ബോധമുണ്ടെങ്കിൽ ഹിഗ്സ് ക്ഷേത്രത്തിനും (Higgs Field) ബോധമുണ്ട്. ക്വാണ്ടം ശൂന്യത മിസ്റ്റിക്കുകൾ പറയുന്ന സർവ്വാന്തര്യാമിയായ ദൈവമാണ്."

ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ പ്രമുഖനായിരുന്ന ഇർവിൻ ഷ്രോഡിഞ്ചറാണ് ആദ്യമായി ഭൗതികത്തെ ജീവശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയത്. ജീവികളിൽ ഒരു ബലക്ഷേത്രം (Force Field) ഉണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇതിനെ, പിന്നീട് ജീവക്ഷേത്രം (field of life) എന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശേഷിപ്പിച്ചു. 1960 കളിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ എഫ്. എസ്. സി. നോർത്തോപ്പും (F. S. C. Northop) ഹരോൾഡ് സാക്സ്ടൺ ബാറും (Harold Saxton Barr) ജീവികളിലെ ജീവക്ഷേത്രത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ തെളിയിച്ചു. കേംബ്രിഡ്ജ് സർവ്വകലാശാലയിലെ റുപർട്ട് ഷെൽഡ്രേക്ക് (Harold Saxton Barr) ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ ജീവികളിലെ ബലക്ഷേത്രത്തെ ഫലപ്രദമായി വിശദീകരിച്ചു. ഈ ബലക്ഷേത്രത്തെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഒരു അദൃശ്യശക്തിയുണ്ടെന്ന നിഗമനത്തിലും അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേർന്നു. ജീവികളുടെ പുനഃരുജ്ജീവനം, ജൈവ വ്യവസ്ഥയുടെ സ്വയം സംഘാടനം സ്വയംഭരണം എന്നിവയിൽ ഈ അദൃശ്യശക്തിയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം അനുഭവപ്പെടുന്നതായി അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പ്രപഞ്ചബലക്ഷേത്രവും ജീവികളിലെ ബലക്ഷേത്രവും ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്നും ഷെൽഡ്രേക്ക് പറഞ്ഞു.

പ്രപഞ്ചത്തിനകവും പുറവും നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നതെന്താണ്? ആത്മീയതയിൽ അത് അഖണ്ഡബോധമാണ്. ഈ കാഴ്ചപ്പാട് ആത്മീയതയുടെ അടിസ്ഥാനശിലയാണ്; അടിസ്ഥാന തത്ത്വമാണ്. ബോധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിരവധി ചോദ്യങ്ങൾ സാധാരണക്കാരുടെ മനസ്സിൽ ഉയർന്നുവരാറുണ്ട്. ബോധം അനാദിയാണോ? അത് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്ക് മുമ്പ് ഉണ്ടായിരുന്നുവോ? അതോ അത് പിന്നീടുണ്ടായതാണോ? നാസ്തികർ ബോധത്തിന്റെ അനന്തമായ അസ്തിത്വം അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ബോധം ആകസ്മികമായി ഉണ്ടായതാണ്. നാനൂറുകോടി വർഷം മുമ്പ് ഭൂമിയിൽ നിറഞ്ഞുനിന്നിരുന്ന സമുദ്രത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട രാസവസ്തുക്കളിൽ നിന്നും ഉണ്ടായ ഡി. എൻ. എ.-യാണ് ബോധത്തിന്റെ കാരണമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. പ്രപഞ്ച തുടക്കം മുതൽ ജീവോത്പത്തിവരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ 'ബോധം' ഉണ്ടായിരുന്നോ എന്ന ചോദ്യത്തിന് നാസ്തികർക്ക് ഉത്തരമില്ല. അവർക്ക് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയും ജീവോത്പത്തിയും എല്ലാം യാദൃച്ഛികതകളാണ്.

ലോകപ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് ഗണിതഭൗതികജ്ഞനും, ബൗദ്ധിക ലോകത്തിന്റെയാകെ ശ്രദ്ധപിടിച്ചുപറ്റിയ മനസ്സിന്റെ നിഴലുകൾ (Shadows of the Mind) ചക്രവർത്തിയുടെ പുത്തൻ മനസ്സ് (The Emperor's New Mind) എന്നീ കൃതികളുടെ കർത്താവുമായ റോജർ പെൻറോസ്സ് പറയുന്നു: "ഊർജ്ജവും ദ്രവ്യവും ഇല്ലാതിരുന്ന പ്രപഞ്ചോത്പത്തിസമയത്ത് ബോധത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യമുണ്ടായിരുന്നു" സാങ്കേതികമായി പറഞ്ഞാൽ സ്ഥലകാല ജ്യാമിതിയുടെ 'പ്ലാങ്ക് സ്കെയിലി' ന് മുമ്പ്. പ്ലാങ്ക് സ്കെയിൽ അഥവാ പ്ലാങ്ക് യുഗം എന്നാൽ പ്രപഞ്ചോത്പത്തി നിമിഷം മുതൽ 10–43 സെക്കൻഡ് വരെയുള്ള കാലം. പ്ലാങ്ക് യുഗത്തിൽ (Plank Epoch) ഭൗതികത്തിന്റെ എല്ലാ നിയമങ്ങളും പരാജയപ്പെടുന്നു. നമ്മൾ അനുഭവിക്കുന്നതെല്ലാം ബോധത്തിലായതുകൊണ്ട് അതിനപ്പുറമൊരു യാഥാർത്ഥ്യമില്ലെന്ന് പെൻറോസ്സ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

അടുത്ത കാലത്ത് അന്തരിച്ച പ്രിൻസ്റ്റൻ സർവ്വകലാശാലയിലെ ജോൺ വീലർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തവും മാപനവും (Quantum Theory and Measurment) എന്ന പുസ്തകത്തിൽ എഴുതി: "ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രമനുസരിച്ച് അണുവിനുള്ളിൽ നിരീക്ഷണം നടത്തുമ്പോൾ നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിത വസ്തുവും തമ്മിലുള്ള വേർതിരിവ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. നിരീക്ഷകൻ നിരീക്ഷണം എന്ന പ്രക്രിയയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ആളും നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ട വസ്തുക്കളുടെ ഗുണധർമ്മങ്ങളിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന ആളുമാണ്. അതുകൊണ്ട് നിരീക്ഷണം എന്ന പ്രക്രിയയിൽ നിരീക്ഷകൻ എന്ന പദത്തിനുപകരം 'പങ്കാളി' എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കണം." നിരീക്ഷകന്റെ പങ്കാളിത്തമാണ് ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സവിശേഷതയായി വീലർ കരുതുന്നത്. ജോൺ വീലറുടെ പ്രപഞ്ചമാതൃകയെ 'പങ്കാളിത്ത പ്രപഞ്ചം' (participatory universe) എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ മനുഷ്യപരിണാമത്തിനുവേണ്ട സാഹചര്യങ്ങൾ ഒരു

ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രൂപംകൊണ്ടതാണ് നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചം. മനുഷ്യപരിണാമം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ബോധപൂർവ്വമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമാണ്. മനുഷ്യനില്ലാത്ത പ്രപഞ്ചം പരാജയപ്പെട്ട പ്രപഞ്ചമാണെന്നാണ് വീലറുടെ നിഗമനം. നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചത്തിൽ എല്ലാ ഭൗതികനിയമങ്ങളും നമ്മുടെ സാന്നിദ്ധ്യത്തെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. വീലറുടെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ പ്രപഞ്ചപരിണാമവും ബോധപൂർവ്വം നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്.

ബോധമാണ് പ്രാഥമികമെന്നും അതാണ് പരമമായ യാഥാർത്ഥ്യമെന്നും തുറന്നുപറയാൻ ആത്മീയതയെ അംഗീകരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പോലും മടിക്കുന്നു. കാരണം, പ്രപഞ്ചം വസ്തുനിഷ്ഠമാണെന്ന ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അംഗീകൃതകാഴ്ചപ്പാടിന് അത് വിരുദ്ധമാകുമെന്ന ഭയമാണ്. പ്രപഞ്ചം വസ്തുനിഷ്ഠമല്ലെന്നു പറയുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ ശാസ്ത്രവിരോധികളും പിൻതിരിപ്പന്മാരുമായിട്ടാണ് നാസ്തികരും ഭൗതികവാദികളും മുദ്രയടിക്കുന്നത്. ആത്മീയതയെന്നാൽ വസ്തുനിഷ്ഠതയുടെ സ്ഥാനത്ത് ആത്മനിഷ്ഠതയെ പകരം വയ്ക്കലല്ല. ബോധോദയത്തിൽ അഥവാ ജ്ഞാനോദയത്തിൽ വസ്തുനിഷ്ഠതയും ആത്മനിഷ്ഠതയുമില്ല. നമ്മുടെ മഹാന്മാരായ ആത്മീയഗുരുക്കന്മാരെല്ലാം ഈ സത്യം സാക്ഷാത്കരിച്ചിട്ടുള്ളവരാണ്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയിലെ അവസ്ഥ ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അറ്റ ഊർജ്ജം എപ്പോഴും പൂജ്യമാണല്ലോ. അതുപോലെ പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഏതു വസ്തുവിന്റെയും അറ്റഊർജ്ജവും പൂജ്യമാണെന്നാണ് ശാസ്ത്രം. അതായത് ഏതിന്റെയും തുടക്കം ശൂന്യതയിൽ നിന്നാണ്. ശൂന്യത ഒന്നുമില്ലായ്മയല്ല. അത് ബോധത്താൽ നിറഞ്ഞതാണ്. ഈ ആദിമാവസ്ഥയിൽ ആത്മനിഷ്ഠതയും വസ്തുനിഷ്ഠതയും ഒന്നായിത്തീരുന്നു. ആത്മനിഷ്ഠതയും വസ്തുനിഷ്ഠതയും വേറിട്ടതല്ലെന്നത് ഒരു ക്വാണ്ടം യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. സൂക്ഷ്മലോകഭൗതികമായ ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിൽ നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടതും വേറിട്ടതല്ല. തരംഗബലതന്ത്രം (wave mechanics) അനുസരിച്ച് ഇലക്ട്രോൺ തരംഗമാണ്. ഇലക്ട്രോണിന്റെ കണ സ്വഭാവം തരംഗങ്ങളുടെ കൂടി ചേരൽ മൂലമാണ്. വളരെ സൂക്ഷ്മമായ സ്ഥലത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗ പൊതികളുടെ (wave packets) ഫലമായിട്ടാണത്. ഇതിന് തരംഗ ഫലനം (wave function) എന്നു പറയുന്നു. തരംഗഫലനം തകരുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണിന്റെ കണരൂപം ഇല്ലാതാകുന്നു. ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രമനുസരിച്ച് തരംഗഫലനം തകരുമ്പോൾ നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിതവസ്തുവും തമ്മിലുള്ള വിഭജനം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇപ്പോൾ 'ഞാൻ' 'ഒരു വസ്തുവിനെ' നോക്കുന്നു. നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിത വസ്തുവും വിഭജിതമാകുന്നതിനുമുമ്പ് 'ഞാനും' കാണുന്ന 'വസ്തുവും' ഒന്നാണ്; വേറിട്ടതല്ല.

ശാസ്ത്രജ്ഞനും ജിദ്ദുകൃഷ്ണമൂർത്തിയുടെ ആരാധകനുമായിരുന്ന ഡേവിഡ് ബോം എഴുതി: "പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ വസ്തുക്കളും സംഭവങ്ങളും അജ്ഞാതവും അദൃശ്യവുമായ ഒരു ചേതനയുടെ വെളിപ്പെടലാണ്." ഈ പ്രപഞ്ചചേതനയെ സമ്പൂർണ്ണചലനം (holo movement) എന്നാണ് ബോം വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ ചേതനയാ

ണ് പ്രത്യക്ഷത്തിലുള്ള അജൈവദ്രവ്യത്തിന്റെയും ജൈവദ്രവ്യത്തിന്റെയും സ്രോതസ്സ്. അതാണ് പ്രപഞ്ചാസ്തിത്വത്തിന്റെ യാഥാർത്ഥ്യം.

മനുഷ്യമനസ്സ് എപ്രകാരമാണോ അപ്രകാരമാണ് പ്രപഞ്ചമനസ്സെന്നും, പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമുണ്ടെന്നും അംഗീകരിച്ചാൽ അതിന്റെ സൃഷ്ടിപരതയും സർഗ്ഗാത്മകതയും നമുക്ക് ബോദ്ധ്യപ്പെടും. പേഴ്സ്യൻ മിസ്റ്റിക്കായ റൂമി പറയുന്നു: 'ഒന്നുമില്ലായ്മയിൽ നിന്നും ഉയർന്നുവരുന്ന ലോകത്തെ നോക്കൂ. അത് നിങ്ങളുടെ ശക്തിയാണ്. നമ്മളുൾപ്പെടെ പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളതെല്ലാം നിലനില്ക്കുന്നത് ആദിവീര്യത്തോടെയും ശക്തിയോടെയുമാണ്. ബോധമാണ് ശക്തിയുടെയും വീര്യത്തിന്റെയും ഉറവിടം. ആ അനന്തബോധം ഇപ്പോഴും എപ്പോഴും ഉണ്ടായിരിക്കും. ബോധത്തിനുനേരെ കണ്ണടച്ചുകൊണ്ട് ശാസ്ത്രത്തിനു മുന്നോട്ടുപോകാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെന്നാണ് ആധുനികോത്തര ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിലെ സംഭാവ്യതരംഗങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്ന തലമാണ് ദൈവത്തിന്റെ മനസ്സെന്ന് ബ്രിട്ടീഷ് ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന മാക്സ്ബോൺ അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. ശാസ്ത്രചരിത്രം പരിശോധിച്ചാൽ എല്ലാ മഹാന്മാരായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ദൈവത്തിന്റെ മനസ്സറിയാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഭാരതത്തിലെ ഏറ്റവും ഉദാത്ത ദർശനമായ ഉപനിഷത്തുക്കൾ ആവർത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു: "പരമസത്യം (ultimate reality) ബോധസ്വരൂപമായ ബ്രഹ്മമാണ്. അതിൽ ശക്തിസ്പന്ദിക്കുന്നതോടെ പ്രാണപ്രവാഹം ആരംഭിക്കുന്നു. ക്വാണ്ടം ഭൗതികമനുസരിച്ച് ശക്തിസ്പന്ദനത്തിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്ന ചലനാത്മക ഊർജ്ജപ്രവാഹമാണ്, ഊർജ്ജപാറ്റേൺ ആണ്, കണങ്ങൾ (particles). കണങ്ങൾ ഊർജ്ജപ്രവാഹത്തിൽ ഉണ്ടായി നിലനിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നതാണ്. ദ്രവ്യത്തിന്റെ ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മരൂപമാണ് കണങ്ങൾ. കണങ്ങൾകൊണ്ടാണ് ദ്രവ്യാത്മക പ്രപഞ്ചത്തെ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ ശക്തി സ്പന്ദനമാണ് എല്ലാ പ്രപഞ്ചഘടകങ്ങളെയും ഉണ്ടാക്കി കാണിക്കുന്നത്. ബോധത്തിലുണ്ടാകുന്ന ശക്തിസ്പന്ദം ബോധമയമാണ്. ജലത്തിൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന ഓരോ കുമിളയും ജലമായിരിക്കുന്നതുപോലെ. അപ്പോൾ എല്ലാ ജീവശരീരങ്ങൾക്കും ജീവനായി വർത്തിക്കുന്നതും ബോധം തന്നെയാണ്. നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും സൂര്യന്റെയും ചന്ദ്രന്റെയും മനുഷ്യന്റെയും പക്ഷിമൃഗാദികളുടെയും പ്രവർത്തന രഹസ്യവും ഇതുതന്നെ. അപ്പോൾ പിന്നെ പ്രപഞ്ചത്തിന് ബോധമുണ്ടോ എന്ന ചോദ്യം ഇവിടെ അപ്രസക്തമാകുന്നു.

— 4 —

പ്രപഞ്ചം പരിണമിക്കുന്നതാണോ?

പരിണാമസിദ്ധാന്തം, മതങ്ങളുടെ , വിശിഷ്യ സെമിറ്റിക് മതങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിവാദത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശക്തമായൊരായുധമായിട്ടാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. സ്രഷ്ടാവായ ദൈവം പൂർണനായതുകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയായ പ്രപഞ്ചവും പൂർണമാണെന്നാണ് മതാനുയായികളുടെ വിശ്വാസം. പൂർണതയുള്ള പ്രപഞ്ചം എന്തിന് പരിണാമവിധേയമാകുന്നുവെന്ന് വിശ്വാസികൾ ചോദിക്കുന്നു. അവർക്ക് സൃഷ്ടികർമ്മം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ തന്നെ പ്രപഞ്ചം പൂർണമാണ്. അവരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏകകോശജീവികളിൽ നിന്നും പരിണമിച്ചതല്ല ബുദ്ധിമാനായ മനുഷ്യൻ. സൃഷ്ടി നടന്നപ്പോൾ മുതൽ മനുഷ്യൻ ഇതേ രൂപത്തിലായിരുന്നു.

ഭാരതീയ ആത്മീയദർശനങ്ങൾ പൊതുവെ പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തെ അംഗീകരിക്കുന്നവയാണ്. പ്രകൃതി പരിണാമാത്മകമാണെന്ന് സാംഖ്യം അവകാശപ്പെടുന്നു. പരിണാമത്തിന് ഒരു സോദ്ദേശ്യതയുണ്ടെന്നും അത് നിയമാനുസൃതമാണെന്നും അതിനെ ഏകോപിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിന് ഒരു തത്ത്വമുണ്ടെന്നും ആ തത്ത്വം ദൈവമാണെന്നും യോഗശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ പതഞ്ജലി മഹർഷി പറയുന്നു. വേദാന്തവും പരിണാമത്തെ അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്. വേദാന്തത്തിൽ പ്രപഞ്ചപരിണാമം ബ്രഹ്മത്തിന്റെ സോദ്ദേശ്യപൂർവ്വമായ സർഗാത്മകപ്രതിഭാസമാണ്.

ആധുനികശാസ്ത്രത്തിൽ, പ്രപഞ്ചപരിണാമം അജൈവദ്രവ്യത്തിന്റെയും ജീവദ്രവ്യത്തിന്റെയും പരിണാമമാണ്. ആദിയിൽ, പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയിൽ, ഊർജ്ജപ്രവാഹം മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ഊർജ്ജത്തിൽനിന്ന് ആദ്യം കല്പിതകണങ്ങളും (virtual particles) പിന്നീട് ക്വാർക്കുകളും ഇലക്ട്രോണുകളും രൂപം കൊണ്ടു. ക്വാർക്കുകൾ ചേർന്ന് പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും രൂപം പ്രാപിച്ചു. അപ്പോൾ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ താപനില 1,000,000,000,000 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ആയിരുന്നു

വെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്കുശേഷം മൂന്നുമിനിട്ടുക ഴിഞ്ഞപ്പോൾ ചില പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും യോജിച്ച് ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയ സ്സായി മാറി. 3,00,000 വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷം ഇലക്ട്രോൺ പ്രോട്രോണിനും ഹീലി യം ന്യൂക്ലിയസിനും ചുറ്റും ഭ്രമണം ചെയ്യാൻ തുടങ്ങി. ഹൈഡ്രജനും ഹീലിയവും ഉണ്ടാ യി. ഉത്പത്തിക്ക് 50കോടി വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം അതായത്. ഇന്നേക്ക് 1,320 കോടി വർഷം മുമ്പ് വാതകങ്ങൾ നിറഞ്ഞ പ്രപഞ്ചം ഖണ്ഡം ഖണ്ഡങ്ങളായി. ഖണ്ഡ ങ്ങൾ പ്രാഗ് ഗാലക്സികളായി. അതിലൊന്നായിരുന്നു ക്ഷീരപഥം. 100 കോടി വർഷ ങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും നമ്മുടെ ക്ഷീരപഥഗാലക്സിയിലെ ആദ്യനക്ഷത്രം രൂപം കൊണ്ടു. മഹാവിസ്ഫോടനത്തിനുശേഷം 500 കോടി വർഷങ്ങൾക്കും 1000 കോടി വർഷങ്ങൾക്കും ഇടയ്ക്ക് അതായത് കഴിഞ്ഞ 1000 കോടി വർഷത്തിനിടയിൽ ക്ഷീര പഥഗാലക്സി ഇന്നത്തെ രൂപത്തിലായി. ഇവിടെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ജനനവും മരണ വും നിരന്തരം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇന്നേക്ക് 456 കോടി വർഷം മുമ്പ് സൗരയൂ ഥം ജനിച്ചു. സൗരയൂഥത്തിൽ കാണുന്ന പാറകളും ഐസ്സും ചേർന്ന് ധൂമകേതുക്ക ളുടെ ന്യൂക്ലിയസ്സും രൂപം കൊണ്ടു. 454 കോടി വർഷം മുമ്പാണ് സൗരയൂഥത്തിൽ ഭൂമി പരിണമിച്ചത്. 453 കോടി വർഷം മുമ്പ് സൗരയൂഥത്തിൽ നടന്ന ഒരു മഹാസം ഘട്ടനത്തിലൂടെയാണ് ചന്ദ്രൻ പരിണമിച്ചത്. ചന്ദ്രൻ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ ജീവപരിണാമം നടക്കുകയില്ലായിരുന്നു. 350 കോടി വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് ഭൂമിയിൽ ജീവൻ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. 120 കോടി വർഷം മുമ്പ് ആദ്യത്തെ സസ്യം രൂപം കൊണ്ടു. പ്രപഞ്ചപരിണാമം ദ്രവ്യപരിണാമമാണ്. അതിന്റെ തുടർച്ചയാണ് ജീവപരിണാമം. പരിണാമത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടവും സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിച്ചാൽ അത് സോദ്ദേശ്യ പരമാണെന്ന് വ്യക്തമാകും. പരിണാമത്തിന്റെ ചാലകശക്തി ബോധമാണ്.

പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിന്റെ രഹസ്യം മനസ്സിലാക്കാൻ ഹൈഡ്രജൻ അണുവി ന്റെ പരിണാമം പരിശോധിച്ചാൽ മതിയാകും. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയിൽ ഉണ്ടായ ഹൈഡ്രജനും ഇപ്പോഴുള്ളതും തമ്മിൽ ഗുണധർമ്മങ്ങളിൽ യാതൊരു വ്യത്യാസവു മില്ല. ഒരു മൂലകം എന്ന നിലയിൽ അതിന് മാറ്റമുണ്ടായിട്ടില്ല. ജീവപരിണാമത്തിൽ ഏകകോശജീവിയിൽ നിന്നും ബഹുകോശജീവികളും ബഹുകോശജീവിയിൽ നി ന്നും മനുഷ്യനും പരിണമിച്ചതുപോലെയാണ് ഹൈഡ്രജനിൽനിന്ന് ഇരുമ്പിലേക്കു ള്ള പരിണാമവും. ഏകകോശജീവികളിൽ ഇപ്പോഴും ഏകകോശജീവികളായിത ന്നെയുണ്ട്. ആദിയിൽ ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ സ്ഥലത്തിൽ ക്രമരഹിതമായി ഒഴുകിനടക്കുകയായിരുന്നു. എന്നാൽ അവയിൽ കുറച്ച് ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ നക്ഷത്രാന്തരീയമേഘങ്ങൾക്ക് രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് വേണ്ടി പൊടിപടലങ്ങളാ യി മാറി. ഈ ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കൾ അടങ്ങിയ പൊടിപടലങ്ങളും ധൂളികളും ഗുരുത്വാകർഷണത്താൽ കേന്ദ്രീകരിക്കപ്പെട്ട് പ്രാഗ് നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടായി. ആദിമന ക്ഷത്രങ്ങളിലെ അണുസംയോജനത്തിലൂടെ ഭാരമുള്ള മൂലകങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ആദ്യ തലമുറയിലെ നക്ഷത്രങ്ങൾ പൊട്ടിത്തെറിച്ചപ്പോൾ ഉണ്ടായ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽനി ന്ന് രണ്ടാം തലമുറയിൽപ്പെടുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടായി.

രണ്ടാം തലമുറയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്ഫോടനത്തെ 'സൂപ്പർ നോവ സ്ഫോടനം' എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തിന്റെ അത്യുഗ്രതാപനിലയിൽ നിന്നുമാണ് ഇരുമ്പുപോലെ വളരെ ഭാരമുള്ള മൂലകങ്ങൾ ഉണ്ടായത്. സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തോടെ ഇരുമ്പ് അണുക്കൾ സ്ഥലത്തിലേയ്ക്ക് വിതറപ്പെടുന്നു. ആദ്യതലമുറയിലെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ നിർമ്മിതിക്കായി ഗുരുത്വാകർഷണത്തിൽപ്പെട്ട് അണുസംയോജനത്തിന് വിധേയമായ ഏറ്റവും ഭാരം കുറഞ്ഞ മൂലകമായ ഹൈഡ്രജനാണ് വിവിധ പരിണാമഘട്ടങ്ങളിലൂടെ കടന്ന് ഒടുവിൽ ഇരുമ്പായി മാറിയത്. സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തിൽ ചിതറപ്പെട്ട മൂലകങ്ങൾ മറ്റൊരു നക്ഷത്രമായ നമ്മുടെ സൂര്യന്റെ ആകർഷണവലയത്തിൽപ്പെട്ടു. അവ സംഘനിച്ച് ഗ്രഹങ്ങളുണ്ടായി.

പ്രപഞ്ചചരിത്രത്തിന്റെ ഈ ഘട്ടത്തിൽ സൂര്യൻ ജനിച്ചപ്പോൾ അതിന്റെ ചുറ്റും പൊടിപടലങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമായ വളയങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഈ വളയങ്ങളും സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തിൽ ഉണ്ടായ അവശിഷ്ടങ്ങളും ചേർന്ന് ഗുരുത്വാകർഷണഫലമായി ഭൂമിയും മറ്റുഗ്രഹങ്ങളും രൂപം കൊണ്ടു. അങ്ങനെയാണ് ഭൂമിയുടെ കാമ്പിൽ ഉരുകിയ ഇരുമ്പുണ്ടായത് (ഭൂമിയുടെ കാമ്പിന്റെ 70 ശതമാനം ഇരുമ്പാണ്). അപ്പോഴേക്കും പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ പ്രായം 1,000 കോടി വർഷമായി. ഇരുമ്പ് അണുക്കൾ വിവിധ രാസവസ്തുക്കളുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിച്ചു. ഈ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഇരുമ്പണുവിന് യാതൊരു മാറ്റവും ഉണ്ടായില്ല. ഇരുമ്പ് നെല്ലിക്കയിലും ചീരയിലും തക്കാളിയിലുമൊക്കെ കടന്നുകൂടി. ഇരുമ്പ് വളരെ സങ്കീർണ്ണമായ ഹീമോഗ്ലോബിൻ മോളിക്യൂളിന്റെയും ഭാഗമായി. ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നതിനാവശ്യമായ ഓക്സിജൻ രക്തത്തിലൂടെ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള കോശങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നത് ചുവന്ന രക്താണുക്കളാണ്. ചുവന്ന രക്താണുക്കളിലെ ഹീമോഗ്ലോബിൻ എന്ന വർണ്ണവസ്തുവാണ് ഓക്സിജനെ വഹിക്കുന്നത്. ജീവപരിണാമത്തിലെ സുപ്രധാനമായൊരു സംഭവമാണ് ഹീമോഗ്ലോബിൻ മോളിക്യൂളിന്റെ രൂപീകരണം.

ആദിമഹൈഡ്രജൻ അണു ഇരുമ്പണുവായി പരിണമിച്ച് ഹീമോഗ്ലോബിൻ മോളിക്യൂളിന്റെ ഭാഗമായി മാറിയ പ്രക്രിയ വിസ്മയകരമാണ്. ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ തുടിപ്പ് നിലനിർത്തുന്നതിന് മഹത്തായ പങ്കാണ് ഇരുമ്പ് അണുക്കൾ വഹിക്കുന്നത്. ഹീമോഗ്ലോബിനിൽ ഉള്ള ഇരുമ്പുൾപ്പെടെ ഭൂമിയിലുള്ള ഇരുമ്പു മുഴുവൻ ഒരു വലിയ നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നല്ലോ. മഹാവിസ്ഫോടനം മുതൽ സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനം വരെയും അതിനുശേഷം ഭൂമിയുണ്ടായതും എല്ലാം കാലാനുക്രമമായി ശാസ്ത്രീയമായി തിട്ടപ്പെടുത്താൻ നമുക്ക് ഇന്ന് കഴിവുണ്ട്. ഈ കഴിവിന് നമ്മൾ ഇരുമ്പണുവിന്റെ രൂപരാസപരിണാമത്തിനോട് കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇരുമ്പ് ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ ഭാഗമായതോടെ ജീവപരിണാമം വേഗത്തിലായി. ജീവപരിണാമത്തിന്റെ ഉന്നത ശ്രേണിയിലാണ് മനുഷ്യന്റെ സ്ഥാനം. മനുഷ്യനാണ് അവന്റെ സ്വയം വിശദീകരണത്തിന് പരിണാമം എന്ന പരികല്പന ആവിഷ്കരിച്ചത്.

ഞാനും നിങ്ങളും എഴുതുന്നതിനും വായിക്കുന്നതിനും കാരണം ഹൈഡ്രജനിൽ നിന്നും പരിണമിച്ച ഇരുമ്പാണ്. ചുവന്ന രക്താണുക്കളിലെ ഹീമോഗ്ലോബിൻ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ മനുഷ്യൻ പരിണമിക്കുമായിരുന്നില്ല. ആദിമമനുഷ്യന്റെ പരിണാമപ്രക്രിയയ്ക്ക് പിന്നിലെ അദൃശ്യസത്യത്തെ അന്വേഷിക്കുകയാണ് ഇവിടെ. മനുഷ്യന്റെ ഇച്ഛയുടെയും ജ്ഞാനത്തിന്റെയും കർമ്മങ്ങളുടെയും പിന്നിലെ ശക്തിയും ആ അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യമാണ്. ആ അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യമാണ് ഹൈഡ്രജനെ ഇരുമ്പാക്കി മാറ്റിയത്. ആത്മീയമായി ദ്രവ്യപരിണാമവും ജീവപരിണാമവും യാദൃച്ഛികമായി സംഭവിച്ചതല്ല. എന്നാൽ യാദൃച്ഛികമായ ഭൗതികപ്രക്രിയകളാണ് പരിണാമത്തിന് കാരണമെന്ന് നാസ്തികരും ഭൗതികവാദികളും അന്ധമായി വിശ്വസിക്കുന്നു. ഈ വാദം സാമാന്യബുദ്ധിയുള്ള ആരെയും തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നതല്ല. ഹൈഡ്രജൻ അണുവിൽ നിന്നും ഇരുമ്പണുവിലേക്കുള്ള യാത്രയുടെ ഓരോ ഘട്ടവും സങ്കീർണമായിരുന്നു. പരിണാമത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും അതിന്റെ ഊർജ്ജം ക്രമേണ വർദ്ധിച്ചു. ഒടുവിൽ ഇരുമ്പായി നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ കടന്നുകൂടിയപ്പോൾ നമ്മൾ ബുദ്ധിയുള്ളവരായി മാറി. നമ്മളെ ഊർജ്ജസ്വലരും ബുദ്ധിമാന്മാരുമാക്കി മാറ്റിയത് ആദിമാണുവിന്റെ പരിണാമമാണ്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെയും തുരുമ്പിച്ച പൈപ്പിലെയും നക്ഷത്രാന്തരീയ സ്ഥലത്തെ ധൂളികളിലെയും ഇരുമ്പും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമില്ല. എന്നാൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളിൽ കാണുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ലക്ഷ്യമുള്ളതും സോദ്ദേശ്യപരവുമാണ്.

ഭാരതീയ ആത്മീയദർശനമായ വേദാന്തത്തിൽ പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു സ്രഷ്ടാവില്ല. ബ്രഹ്മത്തിന്റെ (ultimate reality) പ്രത്യക്ഷമാണ് പ്രപഞ്ചം. ഉപനിഷത്തുക്കൾ നാല് മഹാകാവ്യങ്ങളിലൂടെ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു: ‘ബോധം ബ്രഹ്മമാണ്,

ആത്മാവും ബ്രഹ്മമാണ്, ഞാൻ ബ്രഹ്മമാണ്, നീയും ബ്രഹ്മമാണ് എന്ന്. ബ്രഹ്മത്തെ ബോധമായോ, ദൈവമായോ സങ്കല്പിച്ചാൽ ബോധവും പ്രപഞ്ചവും തമ്മിലും ദൈവവും പ്രപഞ്ചവും തമ്മിലും വ്യത്യാസമില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ബോധം സഹജവും അന്തര്യാമിയുമാണ്. ഹൈഡ്രജനെ ഇരുമ്പിലേക്ക് പരിണമിപ്പിക്കുന്നത് പ്രപഞ്ചബോധമാണ്. ഇരുമ്പണുവിന്റെ പരിണാമത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിലും ആകസ്മികത കടന്നുവരുന്നില്ല. പരിണാമപ്രക്രിയ ക്രമരഹിതമായിട്ടല്ല നടക്കുന്നത്. ആധുനികഭൗതികത്തിലെ പുതിയ ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങളിൽ ഒന്നായ കയോസ് സിദ്ധാന്തം (chaos theory) വ്യക്തമാക്കുന്നത് പ്രകൃതിയിൽ നടക്കുന്ന പരിണാമം ക്രമരാഹിത്യത്തിൽ നിന്നും ക്രമത്തിലേക്കാണെന്നാണ് (order out of chaos) ഹീമോഗ്ലോബിൻ മോളിക്യൂളിലെ ആയിരക്കണക്കിനു വരുന്ന അണുക്കൾ വളരെ ക്രമീകൃതമായി അടുക്കിയിട്ടുള്ളവയാണ്. ഹീമോഗ്ലോബിൻ മോളിക്യൂളിന്റെ സൂക്ഷ്മതലം കണങ്ങളുടേതാണ്, ക്വാണ്ടം തലമാണ്. ശാസ്ത്രം ന്യൂനീകരണത്തിലൂടെ (reductionism) യാണല്ലോ ഒരു വസ്തുവിനെ അപഗ്രഥിച്ച് പരിശോധിക്കുന്നത്. അണുവിന്റെ അതിസൂക്ഷ്മതലത്തിൽ കണങ്ങൾ സംഭാവ്യതാതരംഗങ്ങളാണ് (probability waves).

ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം സംഭാവ്യതാ തരംഗങ്ങളിൽ നിന്നും രൂപം കൊള്ളുന്ന കണങ്ങളുടെ സംഘാതമാണ്. ഉപനിഷത്തുക്കൾ അദൃശ്യമായതിനെ ബ്രഹ്മമെന്നു പറയുന്നു. അത് അഖണ്ഡബോധമാണ്.

മനുഷ്യശരീരത്തെ വിഭജിച്ച് വിഭജിച്ച് ഒടുവിൽ ഉപആണവകണങ്ങളാക്കി മാറ്റി നമ്മൾ എന്താണ് എന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ പറ്റില്ല. വ്യവച്ഛേദനശാസ്ത്രത്തിലൂടെ (anatomy) ആത്മാവിനെ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ഡേവിഡ് ബോം പറഞ്ഞു. "മനുഷ്യൻ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ചെറിയ പതിപ്പും പ്രപഞ്ചം അവന്റെ വലിയ പതിപ്പുമാണ്." മൈക്കൽ ജോൺസന്റെയോ യേശുദാസിന്റെയോ സംഗീതത്തെ ശബ്ദതരംഗങ്ങളായി വിഘടിപ്പിച്ചാൽ അതിൽ സംഗീതമുണ്ടാവില്ല. അവരുടെ പ്രതിഭയാണ് സംഗീതം സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. പ്രതിഭയെ ആവിഷ്കരിക്കുന്നത് ബോധവും. സത്യത്തിൽ കല ആത്മാവിഷ്കാരമാണല്ലോ. ന്യൂനീകരണത്തിന്റെയും അപഗ്രഥനത്തിന്റെയും പ്രധാന പോരായ്മ വസ്തുക്കളുടെ പിന്നിലെ അദൃശ്യതയെ അവഗണിക്കുന്നുവെന്നതാണ്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ ഒരാളായിരുന്ന നീൽസ് ബോർ പറഞ്ഞു. "യാഥാർത്ഥ്യമെന്ന് നമ്മൾ പറയുന്നതെല്ലാം അയഥാർത്ഥമെന്ന് കരുതാവുന്നവയെ കൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണ്." മറ്റൊരിക്കൽ അദ്ദേഹം ഹൈസൻ ബർഗിനോടു വ്യക്തമാക്കി, അണു വസ്തുവല്ല എന്ന്.

പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിന്റെയും ജീവപരിണാമത്തിന്റെയും അദൃശ്യശക്തി ബോധമാണെന്ന ആത്മീയമായ കാഴ്ചപ്പാടാണ് യുക്തിഭദ്രവും ശാസ്ത്രീയവും; ബോധത്തെ തിരസ്കരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഭൗതികവാദവും നാസ്തികതയും അയുക്തികവും അശാസ്ത്രീയവുമാണ്.

— 5 —

പ്രപഞ്ചത്തിന് ജീവനുണ്ടോ?

നാം ജീവിക്കുന്നത് ചലനാത്മകപ്രപഞ്ചത്തിലാണ്. ചലനം ജീവന്റെ ലക്ഷണവുമാണ്. ജീവനുള്ള പ്രപഞ്ചത്തിലാണ് നമ്മൾ ജീവിക്കുന്നതെന്ന സത്യം മറച്ചുവെയ്ക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. മൂന്നുകോടി എൺപത് ലക്ഷം വർഷം മുമ്പാണ് ജീവന്റെ ആദിമതുടിപ്പുകൾ ഭൂമിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. അതിനുമുമ്പ് ഭൂമിയും പ്രപഞ്ചവും മൃതമായിരുന്നുവെന്ന് ഇതിനർത്ഥമില്ല. നമ്മൾ കാർബൺ അടിസ്ഥാനമായ ജീവിയാണ്. പ്രപഞ്ചം വികസിക്കുന്നത് കാർബൺ അടിസ്ഥാനമായ ജീവൻ രൂപം കൊള്ളുന്നതിന് വേണ്ട വേഗത്തിൽ മാത്രമാണ്. നമ്മുടെ നിലനിൽപ്പിന് ആവശ്യമായ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളാണ് പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളത്. പ്രപഞ്ചം എന്തുകൊണ്ട് ഇന്ന് നാം കാണുന്ന രൂപത്തിലായി? ഉത്തരം ലളിതമാണ്. നമ്മൾ ഇവിടെ ഉള്ളതുകൊണ്ട്.

പ്രപഞ്ചം ഒരു പ്രവാഹമാണ്. ഊർജ്ജത്തെ ദ്രവ്യമായും ദ്രവ്യത്തെ ഊർജ്ജമായും മാറ്റുന്ന ഒരു ചലനാത്മക ചാക്രികപ്രക്രിയയാണ് പ്രപഞ്ചം. നക്ഷത്രത്തിനും ഗാലക്സിക്കും ഇലക്ട്രോണിനും നിങ്ങൾക്കും എനിക്കും ഒരു സ്ഥിരമായ രൂപമില്ല. എല്ലാം മാറ്റത്തിന് വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഒന്നും ജഡമല്ല; മൃതമല്ല. ഇത് തത്ത്വചിന്തയല്ല, കാണാൻ കഴിയുന്ന സത്യമാണ്. ആധുനികശാസ്ത്രം വ്യക്തമാക്കുന്നത് നമ്മൾ പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിന്റെ ഫലമായി പരിണമിച്ചതാണെന്നാണ്. ജീവപരിണാമം തന്നെയാണ് പ്രപഞ്ചപരിണാമം. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ അണുക്കൾ (atoms) പണ്ട് പണ്ട് നടന്ന ഏതോ സൂപ്പർനോവാ സ്ഫോടനത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നും വന്നതാണ്. സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനം നടക്കുമ്പോൾ സഹസ്രകോടി ടൺ കണക്കിന് സ്വർണ്ണവും വെള്ളിയും ഇരുമ്പും ചെമ്പും, കാർബണും മറ്റ് മൂലകങ്ങളും ചിതറിത്തെറിക്കുന്നു. അത് നക്ഷത്രാന്തരീയസ്ഥലത്ത് വ്യാപിച്ച് ചുറ്റുമുള്ള മേഘങ്ങളിൽ ലയിക്കുന്നു. അത് അടുത്ത തലമുറയിലെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ അസംസ്കൃതപദാർത്ഥമായി മാറുന്നു. നക്ഷത്രാന്തരീയമേഘങ്ങളും ധൂളികളും ഘനീ

ഭവിച്ച് അതിൽ നിന്നും പുതിയ തലമുറയിലെ നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും പിറക്കു മ്പോൾ അവ അമൂല്യമായ മൂലകങ്ങളുടെ അവകാശികളായി തീരുന്നു. നമ്മുടെ ഭൂമി അത്തരമൊരു ഗ്രഹമാണ്. സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തിൽ ചിതറപ്പെട്ട അണുക്കളെ കൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണ് ഭൂമിയും നമ്മുടെ ശരീരവും. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ കാർബ ൺ അണുവിന്റെ ഉത്ഭവം സൂര്യനുണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പ് പൊട്ടിത്തെറിക്കപ്പെട്ട നക്ഷ ത്രങ്ങളിലാണ്. നമ്മൾ കാണുന്നതും കേൾക്കുന്നതും നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും അണുക്ക ളുടെയും പരിണാമഫലമാണ്.

പ്രത്യക്ഷത്തിൽ നമ്മൾ ഓരോരുത്തരും വേർപ്പെട്ട വ്യക്തികളാണെങ്കിലും സൂ ക്ഷ്മതലത്തിൽ നമ്മളെല്ലാം ബന്ധിതരാണ്. നമ്മുടെ പരിസരം നമ്മളിൽ നിന്നും വേർപ്പെട്ടതല്ല. പ്രപഞ്ചത്തിലാകെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ക്വാണ്ടംക്ഷേത്ര (quantum field) ത്തിലെ കമ്പനത്തിന്റെ ഭാഗമാണ് ഒരു നേരിയ കമ്പനം (vibration) പോ ലും. പ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജെയിംസ് ജീൻസ് പറഞ്ഞു. "ഒരു ഇല ക്ട്രോൺ കമ്പിക്കുമ്പോൾ പ്രപഞ്ചം വിറയ്ക്കുന്നു". നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ കോശത്തി ലെ ഒരു ചെറിയ സ്പന്ദനം പോലും പ്രപഞ്ചക്വാണ്ടം ക്ഷേത്രത്തിൽ പ്രതികരണം ഉണ്ടാക്കുന്നു. യഥാർത്ഥത്തിൽ നമ്മുടെ പരിസരം നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്റെ വ്യാപനം (extension) ആണ്. നമ്മുടെ ഓരോ ശ്വാസത്തിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്ന വായുവി ലെ കോടിക്കണക്കിന് അണുക്കൾ ഇന്നലെ ശ്രീലങ്കയിലോ മറ്റേതെങ്കിലും രാജ്യ ത്തോ ഉള്ള ഒരാൾ ഉച്ഛ്വസിച്ചതാണ്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ മൂലകങ്ങളും ഊർജ്ജ വും തന്നെയാണ് പുറത്തുള്ളതും. നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നത് സൂര്യ നിൽ നിന്നാണ്. സൂര്യന്റെ ഊർജ്ജസ്രോതസ്സ് പ്രപഞ്ചോർജ്ജവും.

നമ്മൾ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ മിനി രൂപമാണ്. പ്രപഞ്ചം എപ്രകാരമാണോ അപ്ര കാരമാണ് മനുഷ്യശരീരം. പ്രപഞ്ചമനസ്സും നമ്മുടെ മനസ്സും ഒന്നാണ്. നമ്മളും പ്ര പഞ്ചവും അഭിന്നമാണെന്ന അറിവാണ് ആത്മീയത. നമ്മുടെ സത്തയും പ്രപഞ്ച സത്തയും ഒന്നാണെന്നുള്ള അറിവ് ബോധോദയത്തിലേക്ക് നയിക്കും. കാരണം, പ്രപഞ്ചം ഒരു ജീവൽപ്രക്രിയയാണ്. പ്രപഞ്ചം ജീവനുള്ളതല്ലെന്നുള്ള ഭൗതികവാ ദികളുടെ വാദഗതികൾ അബദ്ധജഡിലമാണ്. പ്രപഞ്ചം സചേതനമോ അചേതന മോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കുന്നത് ബോധമാണ്. സ്വയംഭൂവായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനും, സ്വ യം പകർപ്പുസൃഷ്ടിക്കാനും, സ്വയംനിർമ്മാണം നടത്താനും പ്രപഞ്ചത്തിനു കഴിയു ന്നുണ്ടെങ്കിൽ അത് ബോധമുള്ളതാണ്, സചേതനമാണ്, ജീവനുള്ളതാണ്.

പ്രപഞ്ചത്തെപ്പറ്റിയും, ശരീരത്തെപ്പറ്റിയും മനസ്സിനെപ്പറ്റിയും അന്വേഷണം നടത്തിയാൽ നമ്മൾ ഒടുവിൽ ബോധത്തിൽ എത്തിച്ചേരും. ഗുരുത്വാകർഷണസി ദ്ധാന്തത്തെക്കാൾ പ്രധാന്യമുള്ളതാണ് ബോധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു സിദ്ധാന്തം. ശാസ്ത്രം അടുത്തകാലം വരെ ബോധഗവേഷണത്തെ ഗൗരവമായിട്ടെടുത്തിട്ടില്ല. ചില വിദേശസർവ്വകലാശാലകളിൽ ബോധഗവേഷണം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ അവഗണനയ്ക്ക് ശാസ്ത്രീയമായ കാരണം തന്നെയുണ്ട്. ജീവൻ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതിന്

വളരെ മുമ്പേ ദ്രവ്യം ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെയും ഭൗതികവാദികളുടെയും കാഴ്ചപ്പാട്. ദ്രവ്യാത്മകപ്രപഞ്ചത്തിൽ നിന്നും യാദൃച്ഛികമായി ഉണ്ടായതായിരുന്നു അവർക്ക് ജീവന്റെ തുടിപ്പുകളായ ഡി. എൻ. എ. ഡി. എൻ. എ-യ്ക്ക് സ്വയം പ്രതിരൂപം സൃഷ്ടിക്കാനും പ്രത്യുത്പാദനം നടത്താനുമുള്ള കഴിവുണ്ട്. എന്നാൽ പ്രപഞ്ചം എക്കാലവും സചേതനവും ജീവനുള്ളതുമായതുകൊണ്ടാണ് സങ്കീർണ്ണമായ ജീവന്റെ തന്മാത്രകൾ നക്ഷത്രാന്തരീയസ്ഥലത്തും സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞതെന്നാണ് വാസ്തവം. ബോധം പ്രപഞ്ചാരംഭത്തിന് മുമ്പെ നിലനിന്നിരുന്നു. ജീവികളിലെ കോശവിഭജനം ബോധപൂർവ്വമായ പ്രക്രിയയാണ്. കോശവിഭജനം നടക്കണമെങ്കിൽ അതിന് ഒരു പ്രോഗ്രാം വേണം. കോശങ്ങളുടെ പുനരുത്പാദനം ഒരു പ്രോഗ്രാമിന്റെ അസാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ അസാദ്ധ്യമാണ്. പ്രപഞ്ചം ഒരു പ്രോഗ്രാമിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്വയംഭൂവാകുകയും സ്വയം നിർമ്മാണം നടത്തുകയും സ്വയം അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രതിഭാസമാണ്. ജീവനുള്ള പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഭാഗമാണ് കോശങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിയും പുനരുത്പാദനവും.

ജീവൻ അദൃശ്യസംഘാടനശക്തിയാണ്. നമ്മൾ ജീവിക്കുന്നത് ജീവനുള്ള പ്രപഞ്ചത്തിലാണ്. ഒരു കുഞ്ഞിന്റെ ജനനം പോലെയാണ് പ്രപഞ്ചത്തിൻറേതും. ഗർഭപാത്രത്തിൽ അണ്ഡവും ബീജവും തമ്മിൽ സംയോജിപ്പിച്ച് ആദ്യം ഉണ്ടാകുന്നത് ഏകകോശഭ്രൂണമാണ്. ഈ ഏകകോശം ആദ്യം രണ്ടായും, രണ്ടിൽ നിന്ന് നാലായും, നാലിൽ നിന്ന് എട്ടായും എട്ടിൽ നിന്ന് പതിനാറായും അങ്ങനെ ഗുണോത്തരശ്രേണിയിൽ അനുക്രമമായി വർദ്ധിക്കുന്നു. കോശവിഭജനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം കുഞ്ഞിനെ സൃഷ്ടിക്കുകയെന്നതാണ്. കോശങ്ങൾ ചേർന്ന് ഹൃദയം, കരൾ, മസ്തിഷ്കം എന്നിവ രൂപവൽക്കരിക്കുന്നു. ഇത് ആരംഭകോശത്തിന്റെ സ്വയം സംഘാടനമാണ്, സ്വയംസൃഷ്ടിയാണ്. കുഞ്ഞിന്റെ ജനനത്തിനാവശ്യമായ അറിവ്/ബോധം ആരംഭകോശത്തിൽ തന്നെയുണ്ട്. പ്രപഞ്ചം ഒരു ജീവിയെപ്പോലെ അല്ലെന്നാണ് ഭൗതികവാദികളുടെ നിലപാട്. ഒരു ജീവിയുടെ ആദികോശം (ഭ്രൂണം) ബാഹ്യവും ആന്തരികവുമായ അവയവങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതുപോലെയാണ് ആദിമാണു (premodial atom) വിൽ നിന്നും ഗാലക്സികളും നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും ജീവികളും രൂപം കൊള്ളുന്നത്. ആദിയിൽ ഒരു മഹാവിസ്ഫോടനവൈചിത്ര്യത്തിൽ (big bang singularity) നിന്നും ഉരുവം കൊണ്ടതാണെന്നാണല്ലോ പ്രപഞ്ചം. പൊതു ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തപ്രകാരം അനന്തവക്രതയുള്ള സ്ഥലകാലത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് വൈചിത്ര്യം. ബിന്ദുവിന്റെ സാന്ദ്രത അനന്തമാണവിടെ. പ്രപഞ്ചപരിണാമം പരിശോധിച്ചാൽ ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനസ്വഭാവങ്ങൾക്കാധാരമായ ഗുണങ്ങൾ പ്രപഞ്ചത്തിലും അന്തര്യാമിയായി നിലീനമായിട്ടുണ്ടെന്ന് വ്യക്തമാണ്. ഒരു പരിധിവരെ ശാസ്ത്രവും അത് അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അചേതനവസ്തുക്കളിൽ ആകസ്മികമായി ഈ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ ഉൾച്ചേർക്കപ്പെട്ടപ്പോഴാണ് ആദിയിൽ ജീവന്റെ നാളം കൊളുത്തപ്പെട്ടതെന്നാണല്ലോ ശാസ്ത്രവും പറയുന്നത്. ആത്മീയവീക്ഷണത്തിൽ ജീവൻ എപ്പോഴെങ്കിലും ഉണ്ടായതല്ല, അത് എപ്പോഴും ഉണ്ടായിരുന്നു.

— 6 —

ബോധത്തിന്റെ ആവിഷ്കാരമാണോ പ്രപഞ്ചം?

ബൈബിളിലെ ഉത്പത്തിപുസ്തകം പറയുന്നു: "ആദിയിൽ ദൈവം ആകാശവും ഭൂമിയും സൃഷ്ടിച്ചു. ഭൂമി പാഴായും ശൂന്യമായും ഇരുന്നു; ആഴത്തിൻ മീതെ ഇരുൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ദൈവത്തിന്റെ ആത്മാവ് വെള്ളത്തിൻ മീതെ പരിവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. വെളിച്ചം ഉണ്ടാകട്ടെ എന്നു ദൈവം കല്പിച്ചു. വെളിച്ചമുണ്ടായി. വെളിച്ചം നല്ലതു എന്ന് ദൈവം കണ്ടു. ദൈവം വെളിച്ചവും ഇരുളും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചു. ദൈവം വെളിച്ചത്തിന് പകൽ എന്നും ഇരുളിന് രാത്രിയെന്നും പേരിട്ടു. സന്ധ്യയായി ഉഷസ്സമായി. ഒന്നാം ദിവസം" തുടർന്ന് മനുഷ്യനുൾപ്പെടെ എല്ലാറ്റിനെയും സൃഷ്ടിച്ചു. പൊതുവെ മതങ്ങൾ സൃഷ്ടിവാദമാണ് അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഭൗതികവാദികളും നാസ്തികരും സൃഷ്ടിവാദത്തെ തിരസ്കരിക്കുന്നു. അവരുടെ പ്രപഞ്ചം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതല്ല എക്കാലവും നിലനിന്നിട്ടുള്ളതാണ്. അവരുടെ ജീവോത്പത്തി സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് 'ജീവൻ' യാദൃച്ഛികമായി ഉണ്ടായതാണ്. അവർ പൊതുവെ ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിൽ വിശ്വസിക്കുന്നവരാണ്.

പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനംവരെ സൃഷ്ടിവാദം കൊടികുത്തിവാഴുകയായിരുന്നു. കാരണം, അക്കാലത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രപഞ്ചോത്പത്തിവീക്ഷണമായിരുന്നു അത്. ഗ്രീക്ക് ചിന്തകനായിരുന്ന അരിസ്റ്റോട്ടിൽ (ക്രി. മു. 384–232) ഗ്രഹങ്ങളുടെയും സൂര്യന്റെയും ചലനം ദൈവം കടത്തിവിട്ടതാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ക്ലാസിക്കൽ ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ പ്രമുഖനായിരുന്ന ഐസക്ക് ന്യൂട്ടൺ (ക്രി. പി. 1642–1727) പ്രപഞ്ചത്തെ ഒരു ഘടികാരത്തോടാണ് ഉപമിച്ചത്. അദ്ദേഹം പ്രിൻസിപ്പിയായിൽ എഴുതി: "ആകാശഗോളങ്ങളടങ്ങിയ പ്രപഞ്ചത്തെ ഒരു ഘടികാരത്തോടാണ് താരതമ്യപ്പെടുത്തേണ്ടത്. ദൈവത്തിന്റെ കരങ്ങളാൽ പിരിമുറുക്കപ്പെട്ട ഘടികാരമാണ് ലോകം". ന്യൂട്ടോണിയൻ വീക്ഷണത്തിൽ ഭീമാകാരമായ നക്ഷത്രങ്ങൾ മുതൽ സൂക്ഷ്മകണങ്ങൾവരെയുള്ള വിവിധ വസ്തുക്കൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രപഞ്ചം ദൈവനിർമ്മിതമാണ്. പ്രപഞ്ചത്തെ സൃഷ്ടി

ച്ചതിനുശേഷം അതിന് ആദ്യത്തെ തള്ളും ജീവനും നൽകിയത് ദൈവമായിരുന്നു. അന്നുമുതൽ ദൈവം കല്പിച്ച നിയമങ്ങളനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചവും അതിലെ വസ്തുക്കളും പ്രവർത്തിക്കാൻ തുടങ്ങി. പ്രപഞ്ചത്തിന് ചലനവും ജീവനും നൽകിയതോടെ യാദൃച്ഛികമായി ഒന്നും അതിൽ സംഭവിക്കുന്നില്ല. എല്ലാം ദൈവം നിശ്ചയിച്ചതുപോലെയാണ്. സൃഷ്ടിവാദം പ്രപഞ്ചത്തെയും ദൈവത്തെയും മനുഷ്യനെയും പ്രകൃതിയേയും വേറിട്ടതാക്കി. ദ്വൈതവീക്ഷണം ശക്തിപ്പെട്ടു.

ആധുനികശാസ്ത്രം പരിണാമവാദത്തെയാണ് അംഗീകരിക്കുന്നത്. ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രമനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചം ഒരു മഹാവിസ്ഫോടനവൈചിത്ര്യത്തിൽ നിന്നും ആരംഭിച്ച് ബോധപൂർവ്വമായ പരിണാമത്തിലൂടെ മഹാവിഭേദനവൈചിത്ര്യത്തിൽ അവസാനിക്കും. മഹാവിഭേദനത്തിനുശേഷം പ്രപഞ്ചം വീണ്ടും ആരംഭിക്കും. ഭഗവദ്ഗീതയിൽ ഈ കാഴ്ചപ്പാടിന് ഒരു സമാന്തരമുണ്ട്.

> എന്നാൽ ആ അവ്യക്തത്തിനപ്പുറം
> ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്കോ മനസ്സിനോ വ്യക്തമായി
> അനുഭവിക്കാൻ കഴിയാത്തതും സനാതനവുമായ
> മറ്റൊരവ്യക്തഭാവം ഉണ്ട്. ആ ഭാവം (ബ്രഹ്മം)
> സകലഭൂതങ്ങൾ നശിച്ചാലും നാശത്തെ
> പ്രാപിക്കുന്നില്ല.
> ഭഗവദ്ഗീത 8.20

ആ ഭാവമാണ് വേദാന്തത്തിൽ പരമസത്യം; ബ്രഹ്മം. പരമസത്യത്തെ, ബ്രഹ്മത്തെ പ്രജ്ഞാനം (ബോധം) എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭഗവദ് ഗീതയിലെ ആ അവ്യക്തത്തിനപ്പുറമുള്ളതാണ് അഖണ്ഡബോധം, പ്രപഞ്ചം അതിൽനിന്നും പ്രത്യക്ഷമായി അതിൽതന്നെ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു.

പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ക്രമബദ്ധതയും സർഗ്ഗാത്മകമായ സന്തുലിതപരിണാമവും നമ്മെ അത്ഭുതപ്പെടുത്തുന്നു. പ്രകൃതിബലങ്ങളുടെയും മൗലികകണങ്ങളുടെയും പരിമാണമൂല്യം വളരെ കൃത്യമായി ബോധപൂർവ്വം ക്രമീകരിച്ചതാണ്. പ്രകൃതിയിലെ ബലങ്ങൾ നാലാണ്, ഗുരുത്വാകർഷണബലം (gravity) വൈദ്യുതകാന്തികബലം (electron magnetic force) ദുർബല ന്യൂക്ളിയർബലം. (week nuclear force) ശക്തന്യൂക്ളിയർബലം (strong nuclear force) എന്നിവയാണ്. ഗുരുത്വാകർഷണബലത്തേക്കാൾ 1041 മടങ്ങ് ശക്തമാണ് ശക്തന്യൂക്ലിയർ ബലം ദുർബലന്യൂക്ലിയർബലം ഗുരുത്വബലത്തേക്കാൾ 1028 ശക്തമാണ്. ഗുരുത്വത്തെക്കാൾ 1039 ശക്തമാണ് വൈദ്യുതകാന്തികബലം (103 = 1000). ശക്തന്യൂക്ലിയർബലം ഇന്നു നമ്മൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതിലും അൽപം ദുർബലമായിരുന്നെങ്കിൽ ഹൈഡ്രജൻ മൂലകം മാത്രമെ പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഉണ്ടാകുമായിരുന്നുള്ളൂ. മറ്റ് മൂലകങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുമായിരുന്നില്ല. അങ്ങനെ സംഭവിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ നക്ഷത്രങ്ങളും ഗാലക്സികളും ജനിക്കില്ലായിരുന്നു. ഒരു പക്ഷേ, ഗാലക്സികളും നക്ഷത്രങ്ങളും രൂപം കൊള്ളുമായിരു

ന്നെങ്കിലും അവ ഇന്നും നാം കാണുന്ന രൂപത്തിലാകുമായിരുന്നില്ല. ഗുരുത്വാകർഷണബലം മറ്റ് ബലങ്ങളെക്കാൾ ദുർബലമാണെങ്കിലും അത് പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയിലും പ്രപഞ്ചത്തെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിലും വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വളരെ വലുതാണ്. ഇന്നു നാം നിരീക്ഷിക്കുന്നതിലും ഗുരുത്വം ദുർബലമായിരുന്നെങ്കിൽ നക്ഷത്രങ്ങൾ ഇന്നുളളതിലും വലുതാകുമായിരുന്നു. ഗുരുത്വം ഇന്നുള്ളതിലും ശക്തമായിരുന്നെങ്കിൽ നക്ഷത്രങ്ങൾ ചെറുതാകുമായിരുന്നു. നക്ഷത്രങ്ങൾ ഇന്നുള്ളതിലും വലുതായിരുന്നെങ്കിൽ അവയുടെ ജനിമൃതിചക്രം വളരെ വേഗത്തിലാകുമായിരുന്നു. അത്തരം നക്ഷത്രങ്ങളെ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ഗ്രഹങ്ങളിൽ ജീവപരിണാമത്തിനുള്ള സാഹചര്യം ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല. ശക്തന്യൂക്ലിയർബലവും ദുർബലന്യൂക്ലിയർ ബലവും വൈദ്യുതകാന്തികബലവും തമ്മിൽ താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇന്നുള്ളതിൽനിന്നും എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ ഹൈഡ്രജൻ അണുവിന്റെ രൂപം ഇന്നുള്ളതാകുമായിരുന്നില്ല. ഇതിനർത്ഥം കാർബൺ, ഓക്സിജൻ തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങൾ ഒരിക്കലും ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ലായെന്നാണ്. അങ്ങനെയായിരുന്നെങ്കിൽ ജീവപരിണാമം നടക്കില്ലായിരുന്നു.

ജീവന്റെ നിലനിൽപിന് ആവശ്യമായ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളാണ് നക്ഷത്രങ്ങളിലും പ്രപഞ്ചത്തിലാകെയും ഉള്ളത്. നമ്മൾ കാർബൺ അടിസ്ഥാനമായി രൂപംകൊണ്ട ജീവരൂപമാണ്. ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ ജീവന് നിലനിൽക്കാനും മനുഷ്യപരിണാമത്തിനും സൂര്യനെ ചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്ന ഭൂമി മാത്രം മതിയെന്ന് തോന്നാം. പ്രപഞ്ചത്തിൽ സൗരയൂഥം മാത്രമാണുണ്ടായിരുന്നതെങ്കിൽ മനുഷ്യനുണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഏകദേശം 1,018 നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചം ഏകദേശം 1,400 കോടി പ്രകാശവർഷം അകലെവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതായിട്ടാണ് ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നത്. (ഒരു പ്രകാശവർഷം പത്ത് ലക്ഷം കോടി കിലോമീറ്റർ) 1,400 കോടി പ്രകാശവർഷം അകലെ നിന്നുള്ള പ്രകാശമേ ഭൂമിയിൽ ഇതുവരെ എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടാണ് പ്രപഞ്ചപ്രായം ഏകദേശം 1,400 കോടി വർഷമായി തിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മറ്റൊരു അത്ഭുതകരമായ വസ്തുത മഹാവിസ്ഫോടനം മുതൽ പ്രപഞ്ചം വികസിക്കുന്നത് ഗാലക്സികളും നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും ജീവനും രൂപംകൊള്ളാൻ വേണ്ട വേഗതയിൽ മാത്രമാണ്. സൗരയൂഥത്തിലുൾപ്പെട്ട നമ്മുടെ ഭൂമി വേഗത്തിലുള്ള ജീവപരിണാമത്തിന് വളരെ അനുയോജ്യമായിരുന്നു. സൂര്യനും ഭൂമിയും തമ്മിലുള്ള അകലം ഇന്നുള്ളതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായിരുന്നെങ്കിൽ മനുഷ്യപരിണാമം സാദ്ധ്യമാകുമായിരുന്നില്ല. ഭൂമി ഒരു ഇരട്ടഗ്രഹമാണ്. ഉപഗ്രഹമായ ചന്ദ്രന്റെ ആകർഷണഫലമായുള്ള വേലിയേറ്റങ്ങളും വേലിയിറക്കങ്ങളും ജീവപരിണാമത്തിന് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിന്റെയും ജൈവപരിണാമത്തിന്റെയും ചാലകശക്തി ബോധമാണ്. പ്രപഞ്ചാരംഭത്തിലെ ആദിമാണുവിലെ ബോധമാണ് ഊർജ്ജത്തെ ദ്രവ്യമായും, ദ്രവ്യത്തെ ഭൗതികപ്രപഞ്ചമായും ജൈവപ്രപഞ്ചമായും രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്നത്. ആദിമ അമിനോ ആസിഡുകളുടെ മിശ്രിതത്തിൽനിന്നും ഡി. എൻ.

എ. രൂപപ്പെടുത്തിയതും ബോധമാണ്. പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടി, മതം ദൈവത്തിൽ (സ്രഷ്ടാവിൽ) ആരോപിക്കുമ്പോൾ ഭൗതികവാദികളും നാസ്തികരും ദ്രവ്യത്തിലും. പ്രപഞ്ചത്തിലെ സമസ്തവസ്തുക്കളും അതിനെ അറിയുന്ന ബോധത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന കാഴ്ചപ്പാടാണ് സൃഷ്ടിവാദത്തെയും ഭൗതികവാദത്തെയും നേരിടാൻ വേണ്ടത്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികം മനുഷ്യന്റെ സ്ഥൂലവസ്തുബോധത്തെ തകിടം മറിച്ചു. അതിന്റെ ഏറ്റവും വിപ്ലവകരമായ ആശയങ്ങളിലൊന്നാണ് പ്രകാശം ഒരേസമയം തരംഗവും കണവുമാണെന്നുള്ളത്. കണം ചെറിയ വ്യാപ്തമുള്ള രൂപവും തരംഗം സ്ഥലകാലത്തിൽ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതുമാണ്. ഇത് ഒരു പരീക്ഷണത്തിലൂടെ വ്യക്തമാക്കാം. ഒരു സ്രോതസ്സിൽനിന്നും പ്രകാശം (ഫോട്ടോൺ) ചൊരിയുക. സ്രോതസ്സിന്റെ അടുത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന രണ്ട് ദ്വാരങ്ങളിൽ കൂടി അതിനെ കടത്തിവിടുക. രണ്ടു ദ്വാരങ്ങളിലൂടെ കടന്നുവരുന്ന പ്രകാശത്തെ ആദ്യം രണ്ട് കണികാസംസൂചകങ്ങൾ (particle detector) ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുക. അപ്പോൾ പ്രകാശം കണങ്ങളായി സഞ്ചരിക്കുന്നതായി കണ്ടുപിടിക്കാം. ഇരട്ടദ്വാരമുള്ള സ്ക്രീനിൽനിന്നു വരുന്ന പ്രകാശത്തെ രണ്ടാമതൊരു സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കുക. അപ്പോൾ പ്രകാശതരംഗങ്ങളുടെ വ്യതികരണ പാറ്റേൺ (interference pattern) കാണാം. കണികാസംസൂചകമുപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ പ്രകാശകണങ്ങളെ കണ്ടു. രണ്ടാമത്തെ സ്ക്രീനിലെ വ്യതികരണപാറ്റേൺ പ്രകാശം തരംഗങ്ങളാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കി. നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടതും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വിശദീകരിക്കുന്നതാണ് ഈ പരീക്ഷണം. പ്രകാശത്തെ പരീക്ഷണവിധേയമാക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അത് കണമാണോ തരംഗമാണോ എന്ന് നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല. നമ്മൾ എന്താണോ നോക്കുന്നത് അതാണ് നമ്മൾ കാണുന്നത്. നിരീക്ഷകൻ പരീക്ഷണത്തിൽ എന്താണോ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത് അതിനനുസരിച്ച് പ്രകാശം മാറും. മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ കണത്തെ നിരീക്ഷിക്കുമ്പോഴേ അത് കണമാകൂ; അത് യഥാർത്ഥ്യമാകൂ. വേദാന്തത്തിൽ ഇതിനൊരു സമാന്തരമുണ്ട്. "എപ്രകാരമാണോ ദൃഷ്ടി അപ്രകാരമാണ് സൃഷ്ടി." നമ്മൾ നിരീക്ഷിക്കുന്ന ചെറിയ അണുമുതൽ വലിയ നക്ഷത്രങ്ങൾവരെയുള്ളതെല്ലാം ഉപാണവകണങ്ങൾ (subatomic particle) കൊണ്ട് ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതാണ്. എല്ലാ ഉപകണങ്ങളും ഫോട്ടോണിനെപ്പോലെ തരംഗസ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പരിശോധിക്കുമ്പോൾ പ്രപഞ്ചം നിരീക്ഷികാശ്രിതമാണ്. നിരീക്ഷികാശ്രിതപ്രപഞ്ചത്തിൽ നിരീക്ഷകനും പ്രപഞ്ചവും വേറിട്ടതല്ല. നിരീക്ഷകന്റെ ബോധവും പ്രപഞ്ചബോധവും ഒന്നാണ്.

— 7 —

എന്താണ് കാലം?

കാലം എന്താണ്? അതിനു തുടക്കമുണ്ടോ? അതിനു ഒടുക്കമുണ്ടോ? അതിനു രൂപമുണ്ടോ? അതിന്റെ സ്വഭാവം എന്താണ്? സ്ഥലവും കാലവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്താണ്? കാലത്തെപ്പോലെ നമ്മെ കുഴയ്ക്കുന്ന മറ്റൊന്നുമില്ല. സാധാരണ നിലയിൽ, ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ കാലം നമ്മെ ഒട്ടും ബുദ്ധിമുട്ടിക്കാറില്ല. എന്നാൽ കാലത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിച്ചാൽ നമ്മൾ ചിന്താകുഴപ്പത്തിലാകും. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഐൻസ്റ്റിൻ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതുവരെ ചിന്തകന്മാർക്കിടയിൽ 'കാലം' ഒരു തത്ത്വശാസ്ത്രപ്രശ്നം മാത്രമായിരുന്നു. ഐൻസ്റ്റിൻ കാലത്തെ ഗണിത സമവാക്യങ്ങളിൽ ഒതുക്കി. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തമാണ് ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രത്തിന് ജന്മം നൽകിയത്. പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കമുണ്ടെന്ന് ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം തെളിയിച്ചു. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ വരവോടെ വസ്തുനിഷ്ഠത ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെട്ടു. ക്വാണ്ടം ലോകത്ത് കണങ്ങൾ വസ്തുനിഷ്ഠമല്ലെന്നും, നിരീക്ഷകനും നിരീക്ഷിത വസ്തുവും വേറിട്ടതല്ലെന്നുമുള്ള കണ്ടെത്തൽ ഭൗതികവാദികളുടെ വസ്തുനിഷ്ഠതയെ ചോദ്യം ചെയ്തു. അണുവിന്റെ ലോകത്ത് മൗലികകണങ്ങളായ പ്രോട്ടോൺ, ന്യൂട്രോൺ ഇലക്ട്രോൺ എന്നിവയെയും കൽപിത കണങ്ങളായ ഫോട്ടോൺ ബോസോൺ എന്നീ കണങ്ങളെയും കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അനുഭവത്തിലും അവ വസ്തുനിഷ്ഠമല്ല. സൂക്ഷ്മ ഭൗതികത്തിന്റെ ലോകത്ത് കാലത്തെ കൃത്യമായി അളക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല.

ആധുനിക ശാസ്ത്രങ്ങളിൽനിന്നും ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്നിട്ടുള്ള കാലസങ്കല്പം ആത്മീയതയെ ശരിവയ്ക്കുന്നതാണ്. സ്ഥലം, കാലം, ഊർജ്ജം, ദ്രവ്യം എന്നിവയുടെ ഉത്പത്തി പ്രപഞ്ചോത്പത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. കാലം സ്ഥലത്തിൽ നിന്ന് പൂർണ്ണമായും വേർപ്പെട്ടതും സ്വതന്ത്രവുമാണ് എന്നായിരുന്നു അധികമാളുകളുടെയും സാമാന്യധാരണ. മുന്നൂറ് വർഷം മുമ്പ് ഐസക് ന്യൂട്ടൺ സ്ഥലത്തിന്റെ

യും കാലത്തിന്റെയും ഒരു ഗണിത ശാസ്ത്രമാതൃക അവതരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ മാതൃകയനുസരിച്ച് കാലം സ്ഥലത്തിൽനിന്നും സ്വതന്ത്രമായിരുന്നു. ന്യൂട്ടൺ 'പ്രിൻസിപ്പിയാ'-യിൽ എഴുതി: "കേവലമായ സ്ഥലം അതിൻറേതായ സ്വഭാവത്തിൽ ബാഹ്യമായ ഒന്നിനോടും ബന്ധമില്ലാതെ അചഞ്ചലവും ഏക രൂപവുമായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. കേവലവും യഥാർത്ഥവും ഗണനീയവുമായ കാലം അതിൻറേതായ രീതിയിൽ ബാഹ്യമായ ഒന്നിനോടും ബന്ധപ്പെടാതെ സ്വയം ക്രമമായി ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതനുസരിച്ച് സ്ഥലവും കാലവും അനന്തമാണ്. ഒരു റെയിൽപാതയുടെ ഇരുവശങ്ങളിലൂടെ അനന്തമായി പോകുന്നവയായിരുന്നു അവ. കാലം ശാശ്വതവും എന്നും എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ എന്നെന്നേക്കും നിലനില്ക്കുന്ന ഒന്നുമായിരുന്നു.

ന്യൂട്ടന്റെ ചലനനിയമങ്ങൾ കാലം കേവലമാണെന്ന സങ്കല്പത്തിലധിഷ്ഠിതമാണ്. അവ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പദാർത്ഥത്തിന്റെ തന്മാത്രാചലനം മുതൽ ഗ്രഹങ്ങളുടെയും നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും ചലനം വരെ കൃത്യമായി പ്രവചിക്കാൻ കഴിയും. ഈ നിയമപ്രകാരം 50 കി. മി. വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു വാഹനം 100 കി. മി. പിന്നിടുമ്പോൾ വാഹനത്തിലിരുന്ന് സഞ്ചരിക്കുന്ന ആളിന്റെ വാച്ചിലും പുറത്തുനിന്ന് നിരീക്ഷിക്കുന്ന ആളിന്റെ വാച്ചിലും ഒരേ സമയമായിരിക്കും അളക്കുവാൻ കഴിയുക. അതുപോലെ പ്രപഞ്ചത്തിലെവിടെയും നടക്കുന്ന സംഭവങ്ങൾക്കിടയിലെ കാലയളവ് പ്രപഞ്ചത്തിലെ രണ്ടു വ്യത്യസ്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇരിക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്ക്, അവർ നിശ്ചലാവസ്ഥയിലോ ചലനാവസ്ഥയിലോ ആവട്ടെ ഒന്നു തന്നെയായിരിക്കും. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ തുടക്കം മുതൽ ഒരേ രീതിയിൽ ഒരേ വേഗത്തിൽ കാലം സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ അനുക്രമമായി ഒഴുകുന്ന കാലത്തെ നമുക്ക് ഭൂതം, ഭാവി, വർത്തമാനം എന്നു വിഭജിക്കാം. എന്നാൽ സ്ഥലത്തെയും കാലത്തെയും സംബന്ധിച്ച വളരെ ലളിതവത്കൃതമായ നമ്മുടെ ഈ ധാരണ മാറ്റേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു വസ്തുവിനെയോ താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഗ്രഹങ്ങൾപോലുള്ള വസ്തുക്കളെയോ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ നമ്മുടെ സാമാന്യബോധം ശരിയാകുന്നതായി കാണുന്നു. എന്നാൽ പ്രകാശ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ ഈ സാമാന്യബോധം തകിടം മറിയുന്നു. ന്യൂട്ടന്റെ ചലന നിയമങ്ങൾ യാന്ത്രികവാദവും ശാസ്ത്രീയനിശ്ചിതത്വവാദവും ശക്തിപ്പെടുത്തി. ഇത് ഭൗതികവാദത്തിനും യുക്തിവാദത്തിനും വളക്കൂറുള്ള മണ്ണൊരുക്കി.

ഐൻസ്റ്റിന്റെ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം സ്ഥലത്തെയും കാലത്തെയും കുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ അടിസ്ഥാനപരമായ ആശയത്തെ മാറ്റിമറിക്കാൻ നമ്മെ നിർബന്ധിച്ചു. കാലം കേവലമാണെന്ന ന്യൂട്ടന്റെ ആശയത്തെ ഐൻസ്റ്റിൻ തിരസ്കരിച്ചു. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൽ കാലം സ്ഥലത്തിൽനിന്നും വേറിട്ടതല്ല. അത് സ്ഥലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. കാലവും സ്ഥലവും കൂടിച്ചേർന്ന് സ്ഥലകാലം രൂപംകൊള്ളുന്നു. സ്ഥലത്തെയും കാലത്തെയും കുറിച്ചുള്ള പുതിയ അറിവ് നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചവീക്ഷണത്തെ മാറ്റി മറിച്ചു. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം ആത്മീയതയു

ടെ ശക്തിപ്പെടലിന് സഹായകമായി. എക്കാലവും നിലനിന്നിരുന്നതും തുടർന്നും നിലനിൽക്കുന്നതുമായ ഒരു പ്രപഞ്ചം എന്ന പഴയ ആശയത്തിനുപകരം ചലനാത്മകവും ഒരു നിശ്ചിത സമയത്തിനുമുമ്പ് ആരംഭിച്ചതും ഭാവിയിൽ നിശ്ചിതസമയത്ത് അവസാനിക്കുന്നതുമായ ഒരു പ്രപഞ്ചമാണ് നമ്മുടേതെന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഐൻസ്റ്റീന്റെ പൊതു ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വിവക്ഷിതാർത്ഥം കാലത്തിനൊരു തുടക്കവും ഒടുക്കവും ഉണ്ടെന്നാണ്. കാലത്തിനൊരു തുടക്കവും ഒടുക്കവും ഉണ്ടെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കവും ഒടുക്കവുമുണ്ട്. ആപേക്ഷികതാ പ്രപഞ്ചത്തിൽ വ്യത്യസ്ത ചലനാവസ്ഥയിലുള്ള രണ്ടു പേർക്ക് ഒരേ സമയമല്ല അനുഭവപ്പെടുക. ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആൾക്ക് കാലം പതുക്കെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗത എപ്പോഴും എവിടേയും ഒന്നു തന്നെയാണ്. നിശ്ചലാവസ്ഥയിലിരിക്കുന്ന നിങ്ങളെ കടന്ന് സെക്കൻഡിൽ മൂന്നു ലക്ഷം കിലോമീറ്റർ വേഗതയിൽ പ്രകാശം പോകുന്നു. നിങ്ങൾ പ്രകാശവേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോഴും പ്രകാശം അതേ വേഗതയിൽ തന്നെ നിങ്ങളെ കടന്നുപോകുന്നു. ഒരിക്കലും നിങ്ങൾക്ക് പ്രകാശ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയില്ല. പ്രകാശ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കാൻ അനന്തഊർജ്ജം വേണം. അപ്പോൾ നിങ്ങളുടെ ദ്രവ്യമാനം അനന്തമായിരിക്കും. കാലത്തെ പറ്റിയുള്ള ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മാറുന്ന വീക്ഷണം വിശദീകരിക്കാനാണ് ഇതൊക്കെ ഇവിടെ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പത്തോ ഇരുപതോ ശതകോടി വർഷം മുമ്പ് പ്രപഞ്ചം വൈചിത്ര്യത്തിൽ നിന്നും മഹാവിസ്ഫോടനത്തോടെ തുടങ്ങിയെന്നാണ് ആധുനിക പ്രപഞ്ചശാസ്ത്രം. വൈചിത്ര്യത്തിൽ ഭൗതിക നിയമങ്ങൾ തകരുന്നു. അതായത് ഭൗതികത്തിന്റെ നിയമങ്ങൾക്ക് അവിടെ യാതൊരു പ്രസക്തിയുമില്ല. ഇതാണ് ആധുനിക ശാസ്ത്രം പറയുന്നത്. എന്നാൽ കാലമില്ലായ്മയെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് സങ്കൽപ്പിക്കാൻപോലും സാദ്ധ്യമല്ല. കാലം കാലമില്ലായ്മയുടെ സൃഷ്ടിയാണ്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തി പൂർവ്വ അവസ്ഥയിൽ കാലമുണ്ടായിരുന്നില്ല. നമ്മുടെ ഉത്പത്തിയുടെ സ്രോതസ്സ് കാലമില്ലായ്മയാണ്. അനന്തതയിൽനിന്നും കാലം എങ്ങനെ ഉയർന്നുവന്നുവെന്നത് നിഗൂഢതയാണ്. കാലത്തിന്റെ തുടക്കത്തിന് മുമ്പ് കാലം എവിടെയായിരുന്നു എന്നത് ശാസ്ത്രത്തിനറിയില്ല. എന്നാൽ ഈ സമസ്യക്ക് ഉത്തരം നല്കാൻ ആത്മീയതയ്ക്കേ കഴിയൂ. എനിക്കും നിങ്ങൾക്കും കാലമില്ലായ്മ അനുഭവിക്കാൻ കഴിയും. ഒന്നും ചിന്തിക്കാതെ നമ്മൾ മനസ്സിനെ ശൂന്യമാക്കിയാൽ കാലമില്ലായ്മ അനുഭവപ്പെടാനാവും. കാലമില്ലായ്മയിലെ അനുഭവമാണ് 'സമാധി.' ഇതിന് നിർവ്വാണമെന്നും ബോധോദയമെന്നുമൊക്കെ പറയും. കാലം എവിടെ ഇല്ലയോ അവിടെയാണ് അനന്തത അഥവാ നിത്യത. എന്നാൽ നമ്മൾ എങ്ങിനെ അവിടെ എത്തും എന്നതാണ് പ്രശ്നം.

ശാസ്ത്രത്തിനും ആത്മീയതയ്ക്കും യോജിപ്പിലെത്തിച്ചേരാൻ കഴിയുന്ന മേഖലകളുണ്ട്. കാലം ആപേക്ഷികമാണെന്ന് ശാസ്ത്രവും ആത്മീയതയും അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്. യഥാർത്ഥത്തിൽ കാലം കേവലമല്ലെന്ന് സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തെ കൂട്ടുപിടിക്കണമെന്നില്ല. ഇത് നമ്മുടെ ദൈനംദിനാനുഭവമാ

ണ്. നമ്മുടെ ബോധത്തിന്റെ അവസ്ഥയ്ക്കനുസരിച്ച് കാലത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് മാറുന്നു. ജാഗ്രതവസ്ഥയിലും സ്വപ്നത്തിലും കാലം ഒഴുകുന്നു. ചിലപ്പോൾ സ്വപ്നത്തിൽ നിരവധി വർഷങ്ങളിലെ സംഭവങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്നു. സുഷുപ്തിയിൽ കാലത്തിന്റെ അനുഭവമില്ല. നമ്മുടെ നാഡീവ്യൂഹവും മറ്റ് ജീവികളുടേതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ്. നമ്മൾ വസ്തുക്കളെ ഗ്രഹിക്കുന്നതുപോലല്ല ജന്തുക്കൾ വസ്തുക്കളെ ഗ്രഹിക്കുന്നത്. കാഴ്ചയുടെ കാര്യമെടുക്കുക. നിശാജീവികളുടെ കാഴ്ചയിൽ വസ്തുക്കൾക്ക് വർണ്ണഭേദമില്ല. അതിന്റെ പ്രസക്തിയുമില്ല. കടവാതിലുകൾക്ക് കണ്ണുകൊണ്ടുള്ള കാഴ്ച ആവശ്യമില്ല. വസ്തുസാന്നിദ്ധ്യം അറിയാൻ ശബ്ദത്തെയാണ് അവ ഉപകരണമാക്കുന്നത്. അവയ്ക്ക് അൾട്രാസോണിക്ക് ശബ്ദം കേൾക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. പാമ്പുകൾക്ക് ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികളെ കാണാൻ കഴിയും. ഇതു രണ്ടും ഗ്രഹിക്കാനുള്ള ശേഷി നമുക്കില്ല. പക്ഷികളുടെ കാഴ്ചശക്തി മനുഷ്യന്റെ അഞ്ചിരട്ടിയാണ്. തേനീച്ചകൾക്കും തവളകൾക്കും അൾട്രാവൈലറ്റ് രശ്മികളോട് സംവേദന ക്ഷമതയുണ്ട്. നായ്ക്കളുടെ ശ്രവണശേഷി 50,000 സി. പി. എസ്. വരെയുള്ള അധിസ്വനതരംഗങ്ങൾ അവയുടെ ചെവിയിലെത്തിക്കും. പൂച്ചയ്ക്ക് 65,000 സി. പി. എസ്. വരെ കേൾവിയുണ്ട്. നാം കേൾക്കാത്ത പലതും ജന്തുക്കൾ കേൾക്കുന്നുണ്ട്. നമ്മൾ കാലത്തെ ഗ്രഹിക്കുന്നതുപോലല്ല ജന്തുക്കൾ കാലത്തെ ഗ്രഹിക്കുന്നത്. പ്രശസ്ത ന്യൂറോ ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന സർ ജോൺ എക്കിൾസ് നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ നമ്മുടെ പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ ഗ്രഹണം തോന്നലാണെന്ന് തെളിയിക്കുകയുണ്ടായി. പ്രകൃതിയിൽ രൂപ-രസ-ഗന്ധങ്ങൾ ഇല്ലെന്നും വസ്തുനിഷ്ഠ യാഥാർത്ഥ്യം എന്നത് മിഥ്യയാണെന്നും അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. സാധാരണനിലയിൽ നമുക്ക് ഇത് വിശ്വസിക്കാൻ കഴിയില്ല. എന്നാൽ നമ്മുടെ നിലവിലുള്ള കാഴ്ചപ്പാടിനു പകരം പുതിയത് സ്വീകരിച്ചാൽ സത്യവും മിഥ്യയും തിരിച്ചറിയാം.

നമ്മുടെ നാഡീവ്യൂഹത്തെ മാറ്റത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ 'വസ്തുനിഷ്ഠത' തകരും. ആദ്ധ്യാത്മിക സാധനകളിലൂടെ നാഡീവ്യൂഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഗുണപരമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താം. അടുത്തകാലത്ത് ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാരിൽ നടത്തിയ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യക്തമായത് സാധാരണക്കാരുടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഗാമാമേഖലയിലെ തരംഗങ്ങളുടെ വേഗത സെക്കൻഡിൽ 40 സൈക്കിളാണെങ്കിൽ ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാരുടേത് സെക്കൻഡിൽ 80 സൈക്കിളാണ്. അതായത് ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാരുടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഗാമാ മേഖലയിലെ തരംഗവേഗത നമ്മളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇരട്ടിയാണെന്നാണ്. ലോകത്തെ നമുക്ക് അനുഭവിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ഗാമാതരംഗങ്ങളുടെ സഹായത്താലാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ബോധപൂർവ്വമായ എല്ലാ അനുഭവങ്ങൾക്ക് പിന്നിലും ഗാമാതരംഗങ്ങളാണ്. ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാരുടെ ഗാമാതരംഗങ്ങൾക്ക് ഇരട്ടി വേഗതയുള്ളതുകൊണ്ട് അവർ സാധാരണക്കാരെക്കാൾ ഇരട്ടി 'ഉണർവ്വ്' ഉള്ളവരാണ്. ഇതിനർത്ഥം ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാരെ അപേക്ഷിച്ച് സാധാരണക്കാർ ഉണർവ്വ് കുറഞ്ഞവരായിരിക്കുമെന്നാണ്. ധ്യാനത്തിലൂടെയാണ് ബുദ്ധസന്ന്യാസിമാർ ഈ കഴിവ് ആർജ്ജിക്കുന്നത്. അഗാധമായ

ധ്യാനത്തിൽ കാലം നിശ്ചലമാകുന്നു. ധ്യാനത്തിൽനിന്ന് ജാഗ്രതവസ്ഥയിലെത്തുമ്പോൾ കാലം ഒഴുകുന്നു. ഇത് നമ്മുടെ ഋഷിവര്യന്മാരുടെ അനുഭവമാണ്. ഈ അവസ്ഥ ആദ്ധ്യാത്മിക സാധനയിലൂടെ നമുക്കും അനുഭവിക്കാം.

ആത്മനിഷ്ഠമാണ് കാലം എന്ന ആത്മീയസങ്കല്പം ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തവുമായും ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തവുമായും പൊരുത്തപ്പെടുന്നതാണ്. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വരവോടെ ന്യൂട്ടന്റെ വസ്തുനിഷ്ഠ നിരീക്ഷകൻ എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് വ്യത്യസ്ത ചലനാവസ്ഥയിലുള്ള രണ്ടുപേർക്ക് ഒരേ കാലമല്ല അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആൾക്ക് കാലം പതുക്കെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അതുപോലെ ഗുരുത്വാകർഷണം അതിശക്തമായ തമോഗർത്തത്തിന്റെ സംഭവചക്രവാളത്തിൽ എത്തുമ്പോൾ സമയം തന്നെ ഇല്ലാതാകും. ഒരു ബഹിരാകാശ യാത്രികൻ സംഭവ ചക്രവാളവും കടന്ന് തമോഗർത്തത്തിലെത്താൻ അനന്തസമയമെടുക്കും. ദ്രവ്യമാനം കൂടിയ നക്ഷത്രങ്ങളെപ്പോലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ അടുത്തും കാലം പതുക്കെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ തലത്തിലെത്തുമ്പോൾ കാലം യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇല്ലാതാകുന്നു. പ്രശസ്ത ഭൗതികജ്ഞനും ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരനുമായ പോൾ ഡേവിസ് പറയുന്നു: "ക്വാണ്ടം തലത്തിൽ കാലം സ്വയം ബാഷ്പീകരിച്ചുപോകുന്നു. ക്വാണ്ടം അവസ്ഥയിൽ കാലത്തിനൊരർത്ഥവുമില്ല." പതഞ്ജലി മഹർഷിയുടെ യോഗശാസ്ത്രത്തിൽ ചിത്തവൃത്തി നിരോധനമാണ് 'യോഗം'. ആത്മീയ സാധനകളിലൂടെ മനസ്സിനെ സമ്പൂർണ്ണമായി നിശ്ചലമാക്കുമ്പോൾ 'സമാധി' എന്ന അവസ്ഥയിലെത്തുന്നു. സമാധിയിൽ കാലമില്ലായ്മ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ കാലം നിലനിൽക്കുന്നില്ല. സവിശേഷമായ ഈ അവസ്ഥയിൽ സാധകൻ പ്രപഞ്ചസത്തയുമായി പാരസ്പര്യത്തിലാകുന്നു. പ്രപഞ്ചസത്ത 'സച്ചിദാനന്ദം' ആണ്. അത് ചിത്ത് ആണ്, ബോധമാണ്. അതാണ് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സ്രോതസ്സ്. ആ സ്രോതസ്സിൽ സ്ഥലവും കാലവുമില്ല.

'സമാധി' ഒരു ക്വാണ്ടം യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. മഹാവിസ്ഫോടനത്തിനുമുമ്പ് കാലമില്ലായിരുന്നു. കാലമില്ലായ്മയിൽനിന്നാണ് സ്ഥലവും കാലവും ഊർജ്ജവും സ്പിന്നും, ചാർജ്ജും, ഗുരുത്വവും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. ആ അവസ്ഥയിൽ ഭൂതവും ഭാവിയും വർത്തമാനവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നമ്മൾ സമാധിയിൽനിന്ന് ഉണർന്ന് ജാഗ്രതവസ്ഥയിലെത്തുമ്പോൾ കാലബോധം ഉണ്ടാകുന്നു. അപ്പോൾ നമുക്ക് അനന്തതയുമായുള്ള ബന്ധം അവസാനിക്കുന്നതായി തോന്നും. ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത് കാലത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ്. പ്രപഞ്ചസത്തയും നമ്മുടെ സത്തയും ഒന്നായതുകൊണ്ട് നമ്മൾ എപ്പോഴും അനന്തതയിലാണ്, നിത്യതയിലാണ്. നമുക്ക് നിത്യതയെ അനുഭവിക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമാണെന്നുള്ള സത്യം ഭൗതികവാദികളും യുക്തിവാദികളും അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ശാന്തമായ മനസ്സിനെ അലോസരപ്പെടുത്തുന്ന ഓളങ്ങളാണ് ചിന്തകൾ. ചിന്തകൾ ഇല്ലാതാകുമ്പോൾ മനസ്സ് ശാന്തവും നിർമലവുമാകും. അപ്പോൾ കാലമില്ലായ്മ അനുഭവപ്പെടും. അഖണ്ഡബോധവുമായി, ചൈ

തന്യവുമായി നാം ബന്ധത്തിലാകും. കാലത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ചിന്തയുടെ ചലനം വളരെ പ്രധാനമാണെന്ന് നമ്മുടെ ഋഷിവര്യന്മാർ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചിന്ത നിശ്ചലമാകുമ്പോൾ കാലം നിലയ്ക്കുന്നു. വിശുദ്ധഗ്രന്ഥങ്ങളിലും ഇതിന്റെ സൂചനയുണ്ട്. നമ്മൾ ചിന്തിക്കാതിരിക്കുമ്പോൾ കാലവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നില്ല. നമ്മുടെ മനസ്സ് ശൂന്യമാകുമ്പോൾ കാലബോധം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ശ്രീബുദ്ധൻ പറഞ്ഞു: "മനസ്സ് നിശ്ചലമാകുമ്പോൾ കാലം മാത്രമല്ല ചിന്ത തന്നെ ഇല്ലാതാകുന്നു."

ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് സ്ഥലകാലം തുടങ്ങുന്നത് മഹാവിസ്ഫോടന വൈചിത്ര്യത്തിൽ നിന്നാണല്ലോ. വൈചിത്ര്യത്തിൽ ഭൗതികത്തിന്റെ നിയമങ്ങൾ തകരുന്നുവല്ലോ? അതായത് പ്രപഞ്ചോത്പത്തി പൂർവ്വാവസ്ഥയിൽ കാലമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഉത്പത്തി പൂർവ്വാവസ്ഥയിൽനിന്നും പ്രപഞ്ചം സ്വയംകൃതമായി രൂപാന്തരണം പ്രാപിച്ചതാണ്. ശാന്തമായ മനസ്സാണ് ചിന്തയിലൂടെ ഭൗതിക യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. മനസ്സിന്റെ സൃഷ്ടിയാണ് ഭൗതികവസ്തുക്കൾ. കമ്പനം അല്ലെങ്കിൽ ആവൃത്തി (frequency) ഇല്ലാതെ കാലത്തിനു തുടങ്ങാനാവില്ല. സ്ഥലത്തെ സംബന്ധിച്ചും ഇതാണ് സത്യം. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള കമ്പനമില്ലാതെ മഹാവിസ്ഫോടനം ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല, ഇന്നു നാം കാണുന്ന വികസിക്കുന്ന പ്രപഞ്ചമുണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല. ക്വാണ്ടം ഭൗതികമനുസരിച്ച് കാലം അത്യന്തം ആദിയിലെ അതിസൂക്ഷ്മാവസ്ഥയിൽ എത്തുമ്പോൾ ഇളകി ആടുകയും തുള്ളിക്കളിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്നാണ്. ആ അവസ്ഥയിൽ അത് പതയുകയും നുരയുകയും ചെയ്യുന്നു. അവിടെ നിന്നുമാണ് കാലം നിയതമായ രൂപത്തിലാകുന്നത്. ശാന്തിയിൽ നിന്നാണ് കമ്പനം ഉണ്ടാകുന്നത്. കാലത്തിന് ആകൃതിയുണ്ടെന്ന് പറയുന്നത് സാമാന്യ യുക്തിക്ക് നിരക്കുന്നതല്ല. എന്നാൽ കാലത്തിന് ആകൃതിയുണ്ടെന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ദ്രവ്യം സ്ഥലകാലത്തെ വളയ്ക്കും, വക്രാകാരമാക്കും. ഇതിനു കാരണം ഗുരുത്വം ആകർഷണമായതുകൊണ്ടാണ്. കാലത്തിന് പേരക്കായുടെ ആകൃതിയാണുള്ളതെന്ന് സ്റ്റീഫൻ ഹോക്കിംഗ് "The Universe in a Nutshell" എന്ന പുസ്തകത്തിൽ പറയുന്നു.

നിശ്ശബ്ദതയിൽനിന്നും നിശ്ചലതയിൽനിന്നുമാണല്ലോ കമ്പനം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. കമ്പനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനുള്ള ഓരോ ജീവിയുടെയും കഴിവ് വ്യത്യസ്തമാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് ഓരോ ജീവിയുടെയും കാലാനുഭവം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നത്. ഒച്ചിന്റെ നാഡീവ്യൂഹത്തിന് പെട്ടെന്ന് കാലത്തെ ഗ്രഹിക്കാനാവില്ല. അതിന്റെ കാലഗ്രഹണം 5 സെക്കൻഡ് ഇടവിട്ടാണ്. അതുമൂലം അതിന്റെ കാഴ്ചയും ഇടവിട്ടാണ്. എന്നാൽ മനുഷ്യന് വ്യത്യസ്ത വേഗതയിൽ കാലത്തെ അനുഭവിക്കാനുള്ള ഒരു പ്രത്യേക സിദ്ധിയുണ്ട്. നിരവധി കാലഭേദങ്ങൾ നമുക്കുണ്ട്. നമ്മുടെ ഭാവനയ്ക്ക് കാലത്തിലൂടെ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയും. കാലം വേഗത്തിൽ പോകുന്നതായും പതുക്കെ പോകുന്നതായും നിശ്ചലമായി നിൽക്കുന്നതായും നമുക്ക് അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്.

ഡോക്ടർമാരെ കുഴയ്ക്കുന്ന ഒരു പുതിയ രോഗമാണ് 'സമയരോഗം' (time sickness). ആധുനിക ജീവിതത്തിന്റെ വേഗതയുടെ ഫലമായി ചിലരിൽ കണ്ടു വരുന്ന ഒരു മാനസികവും ശാരീരികവുമായ രോഗമാണിത്. അമിത ജീവിത വേഗം ഉണ്ടാക്കുന്ന മാനസിക സമ്മർദ്ദം ഹൃദ്രോഗം, രക്തസമ്മർദ്ദം, പ്രമേഹം തുടങ്ങിയ ജീവിതശൈലിരോഗങ്ങൾക്ക് ഇടയാക്കുന്നു. ഹോർമോണുകളുടെ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. വൈധവ്യവും വിരഹവും ചിലർക്ക് സമയമാന്ദ്യം അനുഭവപ്പെടുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു. ഏകാന്തത അനുഭവിക്കുന്നവർക്ക് സമയമാന്ദ്യം തോന്നാറുണ്ട്. ഇത്തരക്കാരെ അകാലവാർദ്ധക്യവും രോഗങ്ങളും ബാധിക്കുന്നു. അടുക്കും ചിട്ടയുമുള്ള ജീവിതം നയിക്കുന്നതിലൂടെ നമ്മുടെ ആരോഗ്യവും ആയുർദൈർഘ്യവും മെച്ചപ്പെടുത്താം. ആയുസ്സും ആരോഗ്യവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നിനുള്ള ജീവകോശങ്ങളുടെ ഒരു പ്രത്യേകതരം പ്രോട്ടീനാണ് ടെലാമെറസ് (telemerase). കോശങ്ങളിലെ ജീനുകൾക്ക് തകരാറുണ്ടാക്കുന്ന ഉൾപരിവർത്തനത്തെ തടയുക എന്നതാണ് ഈ പ്രോട്ടീന്റെ ധർമ്മം. നല്ല ജീവിത ശൈലിയിലൂടെ ടെലാമെറസിന്റെ ഉത്പാദനം കൂട്ടാൻ സാദ്ധ്യമാണ്. ടെലാമെറസ് കണ്ടുപിടിച്ചതിന് നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ച കാലിഫോർണിയ സർവ്വകലാശാലയിലെ ഡോ. എലിസബത്ത് ബാക്ക് ബേൺ 2010-ൽ അവതരിപ്പിച്ച ഒരു പ്രബന്ധത്തിൽ ധ്യാനം ശരീരികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുമെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. ലോകഗുരുവായിരുന്ന ജിദ്ദു കൃഷ്ണമൂർത്തി 'കാലത്തിന്റെ അവസാനിക്കൽ' (Ending of Time) എന്ന പുസ്തകത്തിൽ പറഞ്ഞു: "എവിടെയാണോ നിങ്ങൾ ഉള്ളത് അവിടെ അപ്പോൾ പൂർണ്ണമായി ഉണർന്നിരിക്കുക. ഭാവിയിലേക്കോ ഭൂതത്തിലേക്കോ പോകാതെ വർത്തമാനകാലത്തിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുക." ഒന്നും ചിന്തിക്കാതെ മനസ്സിനെ ശൂന്യമാക്കലാണ് മൗനം. മൗനം നിങ്ങളെ ധ്യാനത്തിലെത്തിക്കും. മനുഷ്യൻ ജീവിക്കുന്നത് കാലത്തിനും കാലമില്ലായ്മയ്ക്കും ഇടയിലെ ബിന്ദുവിലാണ്. കാലത്തിൻറേയും കാലമില്ലായ്മയുടെയും അറ്റത്താണ് മനുഷ്യൻ നില്ക്കുന്നത്. കാലമില്ലായ്മയിലേക്കുള്ള വാതിൽ നമ്മുടെ മുന്നിൽ തുറന്നുകിടക്കുകയാണ്. ഏതു നിമിഷം വേണമെങ്കിലും വെളിപ്പെട്ടതിലും വെളിപ്പെടാത്തതിലും കാണുന്നതിലും കാണാത്തതിലും കാലത്തിലും കാലമില്ലായ്മയിലും നമുക്ക് നോക്കാം. വെളിപ്പെടാത്തതും കാണാത്തതും കാലമില്ലാത്തതും അനന്തമാണ്. നോബൽ സമ്മാനജേതാവും 'കയോസ് സിദ്ധാന്ത'ത്തിന്റെ (chaos theory) ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ ഒരാളുമായ ഇലിയാഗോപ്രിഗോഗിൻ (Liya Pregogine) ക്രമമില്ലായ്മയിൽ നിന്നും ക്രമം എന്ന പ്രശസ്തകൃതിയിൽ എഴുതി: "നമ്മൾ കാണുന്ന ബാഹ്യലോകവും നമ്മൾ കാണാത്ത ആന്തരിക ലോകവും ഒരു ബിന്ദുവിൽ ഏകത്ര ഒരുമിക്കുന്നു. രണ്ടു ലോകങ്ങളും ഒന്നാണെന്ന തിരിച്ചറിവാണ് ആധുനിക യുഗത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക സംഭവം." ഒരിക്കൽ നമ്മുടെ മനസ്സിന്റെ സ്രോതസ്സിലേക്ക് മടക്കയാത്രയ്ക്ക് കഴിഞ്ഞാൽ സ്ഥലവും കാലവും വെളിപ്പെടുന്നതിനു കാരണമായ പ്രക്രിയയുടെ ഭാഗമാണ് നമ്മളെന്ന്

ബോദ്ധ്യമാകും. ഭൗതിക പ്രപഞ്ചം എപ്രകാരമാണോ പ്രത്യക്ഷമായത് അപ്രകാരമാണ് നമ്മളും.

— 8 —

എന്താണ് ജീവൻ?

ജീവന്റെ ശാസ്ത്രമായ ജീവശാസ്ത്രത്തിന് ജീവൻ എന്ന പ്രതിഭാസത്തെ നിർവ്വചിക്കാൻ ഇന്നുവരെ സാധിച്ചിട്ടില്ല. ഏറ്റവും ആധുനികമായ ജൈവസാങ്കേതിക പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് പോലും ജീവന്റെ ആന്തരികരഹസ്യം വെളിപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ആധുനിക ജീവോത്പത്തി സിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കൊന്നും ജീവോത്പത്തിയെ വിശദീകരിക്കാനായിട്ടില്ല. അവയെല്ലാം ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ കേവലം അഭിപ്രായമെന്നല്ലാതെ ശാസ്ത്രമല്ല.

ജീവിയെ ഒരു കൂട്ടം രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉത്പന്നമായിട്ടാണ് ജീവശാസ്ത്രം കാണുന്നത്. അദൃശ്യമായ യാതൊന്നും ജീവിയിലില്ലെന്ന നിഗമനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ജീവശാസ്ത്രം മുന്നോട്ട് പോകുന്നതും. പ്രാചീന അന്തരീക്ഷത്തിൽ ചില രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ യാദൃച്ഛികമായി കൂടിച്ചേർന്നപ്പോൾ ആവിർഭവിച്ച പ്രതിഭാസമാണ് ജീവൻ എന്നാണ് ജീവശാസ്ത്രം. ഈ അനുമാനത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ജീവോത്പത്തിസിദ്ധാന്തങ്ങളെല്ലാം ഉടലെടുത്തത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവയെയെല്ലാം വെറും പരികല്പനകളായി മാത്രമേ പരിഗണിക്കാനാവൂ. നാളിതുവരെയുള്ള ജീവോത്പത്തിസിദ്ധാന്തങ്ങളെല്ലാം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ജീവനിൽ നിന്നുമാത്രമെ ജീവനുണ്ടാകുവെന്നാണ്. ജീവൻ ലാബറട്ടറികളിലും ടെസ്റ്റ് ട്യൂബുകളിലും രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കാൻ നടത്തിയിട്ടുള്ള എല്ലാ ശ്രമങ്ങളും പരാജയപ്പെടുകയായിരുന്നു.

പ്രശസ്ത ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരനും ജനിതകശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ ഡോ. ആർ. ഗോപിമണി എഴുതി: “എന്താണ് ജീവൻ? ഇത്തരമൊരു അടിസ്ഥാന സംശയത്തിനുപോലും യുക്തിപൂർവ്വകമായ ഒരുത്തരം തേടാതെയാണ് ശാസ്ത്രം പരിണാമത്തിന്റെ സങ്കീർണ്ണതകൾ അനാവരണം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുന്നതെന്ന് തോന്നുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെയാവാം ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മവും കാരണാത്മകവുമായ സത്തകളെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയാതെ ഉഴലുന്ന ആധുനികഭൗതികശാ

സ്തജ്ഞനെപ്പോലെ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനും മിഴിച്ചുനിൽക്കുന്നത്. ഇതഃപര്യന്തമുള്ള ശാസ്ത്രഗവേഷണങ്ങൾകൊണ്ട് ജീവനെക്കുറിച്ചും ജീവിതത്തെകുറിച്ചുമുള്ള അടിസ്ഥാന സംശയങ്ങൾ ദൂരീകരിക്കാനും നമുക്കിതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നതാണ് വാസ്തവം." "ബീഥോവന്റെയോ മൊസാർട്ടിന്റെയോ ത്യാഗരാജഭാഗവതരുടെയോ ഏതെങ്കിലും ഒരു സിംഫണി അല്ലെങ്കിൽ കീർത്തനത്തിന്റെ നോട്ടേഷൻ അച്ചടിച്ച കടലാസ് രാസവിശ്ലേഷണത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ ആ അനശ്വരസംഗീതത്തിന്റെ ആശയം അല്ലെങ്കിൽ സൗന്ദര്യം നമുക്ക് ആസ്വദിക്കാൻ കഴിയുമോ? രവിശങ്കറിനെപോലുള്ള ഒരു സംഗീതജ്ഞൻ അത് സിത്താറിൽ ആലപിക്കുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ. ആ സിത്താർ വെട്ടിക്കീറി നോക്കിയാലോ രവിശങ്കറെ പോസ്റ്റ്മോർട്ടം നടത്തിയാലോ ആ സംഗീതം എന്തായിരുന്നുവെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയാത്തതുപോലല്ലേ ഈ പ്രപഞ്ചവസ്തുവിൽ നിലീനമായിരിക്കുന്ന ജീവൻ എന്ന പ്രതിഭാസത്തെ നമുക്കറിയാൻ കഴിയാത്തത്."

മഹാപ്രപഞ്ചം ഒരു ആദിമാണുവിൽനിന്ന് ആരംഭിച്ചതുപോലെയാണ് എല്ലാ ജീവിവർഗ്ഗങ്ങളും ഏകകോശത്തിൽനിന്ന് ജനിച്ചത്. പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിനുള്ള 'ബോധം' അഥവാ 'അറിവ്' ആദിമാണുവിൽ തന്നെയുണ്ടായിരുന്നു. ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ വിഭേദനം (differentiation) എന്ന പ്രക്രിയ പരിശോധിച്ചാൽ ജീവപരിണാമത്തിൽ ബോധം വഹിക്കുന്ന ദൗത്യം മനസ്സിലാകും. ജീവിയുടെ അണ്ഡവും ബീജവും തമ്മിൽ സംയോജിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഏകകോശഭ്രൂണത്തിൽ നിന്നും അനുക്രമം വികസിച്ച് അംഗോപാംഗങ്ങളുള്ള ഒരു ജീവി വളർന്നുവികസിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് വിഭേദനം. ഒരർത്ഥത്തിൽ ആദിയിലെ ഏകകോശജീവിയിൽനിന്നും പരിണാമപ്രക്രിയയിലൂടെ വളർന്നുവികസിച്ച് ഇന്ന് നിലവിലുള്ള സങ്കീർണ്ണ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തിൽ എത്തിനിൽക്കുന്ന വിപുലമായ പിരണാമനാടകത്തിന്റെ ഏകാംഗപ്പതിപ്പാണ് വിഭേദനം എന്നു പറയാം. പല്ല്, നഖം, എല്ല്, മാംസം എന്നിങ്ങനെ ഘടനയിലും പ്രവർത്തനത്തിലും വമ്പിച്ച വൈവിദ്ധ്യം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന കോശസമൂഹങ്ങളുടെയെല്ലാം ഉത്ഭവം ആരംഭത്തിലെ ഏകകോശഭ്രൂണമാണെന്നത് അദ്ഭുതമകരമല്ലേ? ഈ പ്രാരംഭകോശത്തിൽ ഒരു ജീവിക്ക് സവിശേഷമായിട്ടുള്ള എണ്ണത്തിൽ ക്രോമസോമും ഉണ്ടായിരിക്കും. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ ജീവിയുടെ സമസ്തജൈവപ്രക്രിയകളെയും നിയന്ത്രിക്കേണ്ട അറിവിനാസ്പദമായ ജീനുകളെല്ലാം തന്നെ ആരംഭകോശത്തിലുണ്ടെന്നു സാരം. വിവിധതരം ശരീരാവയവങ്ങൾ എപ്പോൾ എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കണമെന്ന 'അറിവ്' ഈ ജീനുകളിലുണ്ട്. ജീവൽ പ്രക്രിയയുടെ ഭൗതികാടിസ്ഥാനമായ ജീൻ വെറും രാസവസ്തുക്കൾകൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണ്. അതിൽ 'അറിവ്' കൂടിയുണ്ടെങ്കിലേ ഇന്നയിന്ന അവയവങ്ങൾ ഇന്നയിന്ന സമയത്ത് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയൂ. ഈ 'അറിവ്' ബോധമാണ്. ഭ്രൂണത്തിൽ നടക്കുന്ന വിഭേദനം ബോധപൂർവ്വമുള്ള പ്രവൃത്തിയാണ്. അത് ഭൗതികാതീതവുമാണ്.

ആത്മീയമായി ജീവൻ അസ്തിത്വത്തിന്റെ സത്തയാണ്. സത്തയെന്നാൽ ആദാമിന്റെയും ഹവ്വായുടെയും ചെവിയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുത്ത ദിവ്യാമൃതമല്ല. ഏറ്റവും

മൗലികമായതാണ് സത്ത. അത് സത്യമാണ്, ഉള്ളതാണ്, ഉൺമയാണ്. ജീവപരിണാമത്തിൽനിന്നും ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ജീവരൂപങ്ങൾ ഉയർന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. ജീവപരിണാമത്തിൽനിന്നും രൂപംകൊണ്ട സസ്യങ്ങളും ജന്തുവർഗങ്ങളും നക്ഷത്രങ്ങളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് നമുക്ക് തോന്നുമെങ്കിലും അവ തമ്മിൽ യാതൊരു വ്യത്യാസവുമില്ല. സസ്യങ്ങളെയും ജന്തുക്കളെയും എന്തുകൊണ്ടാണോ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് അതുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് നക്ഷത്രങ്ങളെയും നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. പ്രപഞ്ചം നെയ്തിരിക്കുന്നത് ജീവന്റെ ഊടും പാവിലുമാണ്. ആകാശത്ത് മിന്നിത്തിളങ്ങുന്ന നക്ഷത്രത്തിനും ഉപ ആണവകണമായ ഇലക്ട്രോണിനും ജീവനുണ്ടെന്നാണ് സൂക്ഷ്മപരിശോധനയിൽ നമുക്ക് ബോദ്ധ്യപ്പെടുന്നത്.

പ്രപഞ്ചപരിണാമം പോലെയാണ് ജീവപരിണാമവും. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചത്തിനൊരു തുടക്കവും ഒടുക്കവുമുണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും ജനിമൃതിചക്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. എല്ലാ ജീവികളും ജനിക്കുകയും മരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മരണത്തോടെ ജീവികളുടെ ഭൗതികാവശിഷ്ടം ജീർണ്ണിക്കുകയും പുതിയ ജീവനുവേണ്ടി പുനഃചംക്രമണത്തിന് വിധേയമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. കഴിഞ്ഞവർഷം കൊഴിഞ്ഞഇലകൾ വസന്തകാലത്ത് പുതുമുകുളങ്ങൾക്ക് വളമായി മാറുന്നു. അമീബ മരിക്കുകയും നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിന്റെ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ മറ്റൊരു അമീബയായി രൂപം പ്രാപിക്കണമെന്നില്ല. മനുഷ്യനുൾപ്പെടെയുള്ള ഏതിന്റെയും അസംസ്കൃതവസ്തുവാകാം അത്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ജനനവും മരണവും പുനർജനനവും അങ്ങേയറ്റം സൃഷ്ടിപരമാണ്. പഴയതിൽ ചിലത് പുതിയതാകുന്നു. ശതകോടിക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളായി പ്രപഞ്ചം അതിന്റെ സൃഷ്ടിപരതയും സർഗാത്മകതയും നിരന്തരം മെച്ചപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈ സൃഷ്ട്യുൻമുഖമായ ചലനാത്മകതയെയാണ് ജീവശക്തിയെന്നു വിളിക്കുന്നത്. വിദ്യുച്ഛക്തിയെപ്പോലെ ഇതിനെ അളക്കാനാവില്ല. ഭൗതികവാദികൾ ശാസ്ത്രീയോപകരണങ്ങൾകൊണ്ട് അളക്കാൻ കഴിയാത്ത ബലങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നുവെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം അംഗീകരിക്കുന്നില്ല.

എന്തിലെല്ലാം ജീവനുണ്ടോ അതെല്ലാം സൃഷ്ടിപരതയുള്ളതാണ്. ആത്മീയമായ കാഴ്ചപ്പാടിൽ ജീവനില്ലാത്ത ഒന്നുമില്ല. ഒരു പാറ സചേതനമാണോ എന്ന ചോദ്യത്തിന് ആത്മീയമായ ഉത്തരം അതെ എന്നാണ്. കാരണം, 'പാറ'യും സൃഷ്ടിപ്രക്രിയയുടെ ഭാഗമാണ്. സൃഷ്ടിപ്രക്രിയയിൽ അന്തമില്ലാതെ ഓരോ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പാറകളുടെ പരിണാമവും ആത്യന്തികമായി ജീവൽപ്രക്രിയയാണ്. ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ സൂപ്പർനോവ സ്ഫോടനത്തിൽനിന്നും ധൂമകേതുക്കളുടെ പതനത്തിൽനിന്നും ലഭിച്ച 250 ധാതുക്കളേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ഭൂമിയുടെ വല്ലങ്ങളിലെ അതിശക്തമായ മർദ്ദവും അഗ്നിപർവ്വതസ്ഫോടനങ്ങളിൽനിന്ന് ഉണ്ടായ അത്യുഗ്രതാപവും ധാതുക്കളുടെ എണ്ണം 1,500 ലേക്ക് ഉയർത്തി. ഇരുന്നൂറുകോടി വർഷം മുമ്പ് മുതൽ ജീവികൾ ധാതുക്കളെ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഈ ധാതുക്കളെ കൊണ്ട് അവ ഓട്ടികളും അസ്ഥികൂടങ്ങളും

നിർമ്മിച്ചു. സമുദ്രങ്ങളിലെ ചെറിയ ജീവികളായ പ്ലാങ്ക്ടണുകളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ കാത്സ്യം കൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണ്. സമുദ്രങ്ങളിലെ ഭീമാകാരമായ ചുണ്ണാമ്പ് പാറകൾ പ്ലാങ്ക്ടണുകളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങളിലെ കാത്സ്യം നിക്ഷേപത്തിൽനിന്നും രൂപം കൊണ്ടതാണ്. പ്രകൃതിയിലെ വിസ്മയങ്ങളിലൊന്നാണ് ജൈവവസ്തുക്കൾ അജൈവവസ്തുക്കളായ ധാതുക്കളെ പരിണാമവിധേയമാക്കികൊണ്ടിരിക്കുന്ന അത്ഭുതവിദ്യ. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഇപ്പോൾ ഭൂമിയിലെ ധാതുക്കളുടെ എണ്ണം 4,500 കവിഞ്ഞു. പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിൽ മഹത്തായ പങ്കാണ് ജീവൻ നിർവഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

ഭൗതികവസ്തുക്കൾക്കൊണ്ടുമാത്രമാണ് ജീവൻ നിർമ്മക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്നാണ് ഭൗതികവാദികൾ അവകാശപ്പെടുന്നത്. പ്രപഞ്ചചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നതാണ് അവർക്ക് ജീവൻ എന്ന പ്രതിഭാസം. എന്നാൽ പ്രപഞ്ചപരിണാമം വ്യക്തമാക്കുന്നത് ജീവപരിണാമപ്രക്രിയ ഉത്പത്തിമുതലുള്ളതാണെന്നാണ്. ജൈവപരിണാമത്തിന്റെ മുന്നോടിയായിട്ടുള്ള ദ്രവ്യപരിണാമം പ്രപഞ്ചാരംഭം മുതലുള്ളതാണെന്ന് പ്രശസ്തശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരനും ശാസ്ത്രജ്ഞനുമായിരുന്ന ജോർജ്ജ് ഗാമോവ് 'മൂലകങ്ങളുടെ പാചകം' എന്ന കൃതിയിൽ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. ജീവപരിണാമവും ദ്രവ്യപരിണാമവും വേറിട്ടതല്ല. തന്മാത്രകൾകൊണ്ട് മാത്രമാണ് ജീവൻ സൃഷ്ടിച്ചതെന്ന അവകാശവാദം അസംബന്ധമാണ്.

ശരീരശാസ്ത്രമനുസരിച്ച് നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനത്തിന് സദാ ഗ്ലൂക്കോസ് അല്ലെങ്കിൽ പഞ്ചസാര ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം. മസ്തിഷ്കത്തിന് ഗ്ലൂക്കോസ് ലഭിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് ചിന്തിക്കാനോ എഴുതാനോ പറ്റില്ല. അതിനർത്ഥം ഗ്ലൂക്കോസാണ് ചിന്തിക്കുന്നതും എഴുതുന്നതും എന്നല്ല. ഒരു മസ്തികഷ്കകോശത്തെ അണുതലത്തിലേക്ക് വിഭജിക്കാം. പിന്നെയും അണുവിനെ വിഭജിച്ചാൽ ഉപ ആണവകണങ്ങളുടെ തലത്തിലെത്തും. വീണ്ടും വീണ്ടും വിഭജിച്ചാൽ നമ്മൾ ഒന്നുമില്ലാത്ത മേഖലയിലെത്തും. അവിടെ ഏതെങ്കിലും ഭൗതികപ്രക്രിയ നടക്കുന്നതായും പറയാൻ കഴിയില്ല. അവിടെ നിന്നാണ് ചിന്ത വരുന്നതെന്ന് പറയാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ചിന്തയുടെ തുടക്കം എവിടെയെന്ന് കണ്ടെത്താനുള്ള പരിശ്രമം തുടരുകയാണ്, സത്യം കണ്ടെത്താനുള്ള മാർഗ്ഗം. ഭൗതികവാദം ഇത് അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ദ്രവ്യത്തിനപ്പുറമുള്ള ദ്രവ്യാതീതതലങ്ങളിൽ അത് പര്യവേക്ഷണം നടത്തുന്നില്ല. പ്രകൃതിയിലെ ദ്രവ്യാതീത വിസ്മയങ്ങൾ അത് കണക്കിലെടുക്കുന്നില്ല. ഒരു കാർ ഓടിക്കാൻ പെട്രോൾ എങ്ങനെ പഠിച്ചുവെന്ന് ചോദിക്കുന്ന 'കുട്ടി'യെ പോലെയാണ് ഭൗതികവാദികൾ.

തന്മാത്രകൾ ജൈവപ്രക്രിയയിലേക്ക് പരിണമിക്കുന്നത് ഒരു പ്രഹേളികയാണ്. എങ്ങനെ ഒരു രാസതന്മാത്ര ജീവനുള്ളതായി മാറുന്നു? ആത്മീയതയുടെ മൗലികമായ കാഴ്ചപ്പാട് പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഒരു വസ്തുവും ജഡം അല്ല എന്നാണ്. പ്രപഞ്ചമുൾപ്പെടെ എല്ലാം ദിവ്യമാണ്, ആത്മീയതയിൽ. മരണമെന്നത് ഒരു ജീവരൂപം പുനർജനിക്കുന്നതിനിടയിലുള്ള അവസ്ഥാന്തരം മാത്രമാണ്. ജീവന്റെ സ്വഭാവത്തിനാധാരമായ ഗുണങ്ങൾ പ്രപഞ്ചവസ്തുക്കളിൽ അന്തർലീനമാണോ? അതെ എന്നാ

ണ് ഉത്തരം. പ്രകൃതിയിൽ എല്ലാറ്റിലും അന്തര്യാമിയായിരിക്കുന്നത് അനന്തബോധമാണ്. അതിന്റെ ആവിഷ്കാരമാണ് ജീവൻ. ജീവന്റെ മുഖ്യലക്ഷണം പ്രത്യുൽപാദനമാണ്. ന്യൂക്ലിയർ കണങ്ങളായ പ്രോട്ടോണുകളെയും ന്യൂട്രോണുകളെയും നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് ക്വാർക്കുകൾ കൊണ്ടാണ്. ക്വാർക്കുകൾക്ക് ബാക്ടീരിയകൾ ഏകകോശം വിഭജിച്ച് രണ്ടാകുന്നതു പോലെ പെറ്റുപെരുകാൻ കഴിയും. അങ്ങനെയെങ്കിൽ ക്വാർക്കുകൾക്ക് ജീവനുണ്ടെന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. ജീവപരിണാമത്തിന്റെ ആദ്യപടി ജീവനില്ലാത്തതെന്നു കരുതുന്ന വസ്തുക്കളുടെ സവിശേഷമായ കൂടിച്ചേരലാണെന്നാണ് ജീവശാസ്ത്രം. കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, സൾഫർ എന്നിവ കൂടിച്ചേർന്നാണ് അമിനോ ആസിഡുകളും പഞ്ചസാരയും കൊഴുപ്പും ഉണ്ടാകുന്നത്. അവ കൂടിച്ചേർന്നാണ് ജീവന്റെ ആദ്യരൂപം ഉടലെടുത്തത്.

ജീവന്റെ മൗലികസവിശേഷതകളായ ബുദ്ധി, സൃഷ്ടിപരത, സംഘാടനം, പരിണാമം എന്നിവയെല്ലാം ഡി. എൻ. എ. സൃഷ്ടിക്കുന്നതല്ല. ഡി. എൻ. എ. യിൽ നിന്നാണ് ജീവൻ ഉണ്ടാകുന്നതെന്ന ആശയത്തിന് ചില പ്രശ്നങ്ങളുണ്ട്. ഡി. എൻ. എ. ഉത്പാദനത്തിന് പ്രോട്ടീൻ ആവശ്യമാണെന്നതുപോലെ പ്രോട്ടീൻ ഉണ്ടാകാൻ ഡി. എൻ. എ.-യും ആവശ്യമാണ്. ഇവിടെ 'കോഴിയോ മുട്ടയോ' ആദ്യമുണ്ടായതെന്ന ചോദ്യം ഉയരുന്നു. ഡി. എൻ. എ.-യാണ് ജീവൻ സൃഷ്ടിക്കുന്നതെന്നു പറയുന്നതു ചായമാണ് ചിത്രത്തെ സൃഷ്ടിക്കുന്നതെന്ന് പറയുന്നതുപോലെയാണ്. ജീവൻ ദ്രവ്യത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയാണെന്നുള്ള ഭൗതികവാദികളുടെ കാഴ്ചപ്പാട് തെറ്റാണ്. ഡി. എൻ. എ. കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ ജീവന്റെ എല്ലാ രഹസ്യങ്ങളുടെയും കലവറ തുറക്കാമെന്ന് ജനിതകശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ വിശ്വാസം അന്ധമാണ്. ഡി. എൻ. എ. സങ്കീർണ്ണ വിവരങ്ങളുടെ വെറും വാഹകർ മാത്രമാണ്. അത് 'വിവരമല്ല' 'അറിവല്ല'. അത് ഒരു ടെലഗ്രാമിലെ അക്ഷരങ്ങൾ പോലെയാണ്. ആദ്ധ്യാത്മികമായ വീക്ഷണത്തിൽ ജീവൻ എപ്പോഴെങ്കിലും ഉണ്ടായതല്ല, അത് എപ്പോഴും ഉണ്ടായിരുന്നു.

— 9 —

ജീൻ എങ്ങനെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്?

ആധുനിക ജീവശാസ്ത്രത്തിൽ 'ജീൻ' (gene) എന്ന പദം കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് പ്രോട്ടീൻ ഉത്പാദനപ്രക്രിയയിൽ പങ്കുള്ള കോശത്തിലെ തന്മാത്രക്കഷണത്തെയാണ്. ഒരു ജീവിയുടെ ഓരോ സ്വഭാവഗുണത്തിനും ഓരോ ജീനുണ്ടെന്നാണ് വിശ്വാസം. ഒരു ജീവിയുടെ മൊത്തം ഡി. എൻ. എ.-യിൽ കേവലം 5 ശതമാനം മാത്രമേ ജീനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുള്ളൂ. ബാക്കി 95 ശതനമാനവും പ്രോട്ടീൻ കോഡ് ചെയ്യാത്തവയാണ്. ഈ ഏറിയ ഭാഗത്തെ അറിയപ്പെടുന്നത് 'ചവറു ഡി. എൻ. എ.' (junk DNA) എന്ന പേരിലാണ്. ഒരു ജീവിയിലെ മൊത്തം ജീനുകളെയാണ് 'ജീനോം' എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. അതായത് ജീനോമെന്ന രാസഘടനയാണ് ഒരു ജീവിയുടെ ജനിതകപ്രോഗ്രാം. ഈ ജനിതക പ്രോഗ്രാമാണ് ജീവനെന്ന പ്രതിഭാസത്തിന്റെ ചാലകശക്തിയെന്ന് ജീവശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. തന്മാത്രാ ജീൻസിദ്ധാന്തം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടതോടെ ഒരു ജീവി രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ വെറും മിശ്രിതമാണെന്ന നിഗമനത്തിലാണ് ജീവശാസ്ത്രം എത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇത് ഭൗതികവാദികളെയും നാസ്തികരെയും സന്തോഷിപ്പിച്ചു.

2003-ൽ ഹ്യൂമൻ ജീനോം പ്രോജക്റ്റ് പൂർത്തീകരിച്ചപ്പോൾ മനുഷ്യന് 27,000 ജീനുകളുണ്ടെന്ന് കണ്ടുപിടിച്ചു. വാഴയിൽ ഏതാണ്ട് ഇതിന്റെ 50 ശതമാനം ജീനുകളുണ്ട്. കോഴിക്കും ഒരു മില്ലിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരിനം വിരയ്ക്കും മനുഷ്യനെക്കാൾ ജീനുകളുണ്ടെന്നാണ് തിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ധാന്യത്തിന് ഇതിനെക്കാൾ ജീനുകളുണ്ടത്രെ.

നമ്മുടെ സ്വഭാവഗുണങ്ങൾക്കെല്ലാം കാരണം ജീനുകളാണെന്നാണ് ജനിതകം അവകാശപ്പെടുന്നത്. ലൈംഗികവൈകല്യങ്ങൾ, വിഷാദാത്മകത, ആത്മഹത്യാ പ്രവണത, ദൈവവിശ്വാസം എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം കാരണമായ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ജീനുകളുണ്ടെന്നാണ് ജനിതക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അവകാശപ്പെടുന്നത്. ജനിതക കോഡിനെ മനുഷ്യസ്വഭാവങ്ങളുടെ നിയമമായി ഇവർ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു.

ഓരോ സ്വഭാവത്തിനും ഓരോ ജീനില്ലെന്നുള്ളതാണ് വാസ്തവം. കോശങ്ങൾ സ്ഥിരഘടനയുള്ളവയല്ല. അവ മാറ്റത്തിന് വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ നിമിഷവും നമ്മുടെ ശരീരം ആമാശയത്തിലും കരളിലും ഹൃദയത്തിലും ശ്വാസകോശത്തിലും മസ്തിഷ്കത്തിലുമുള്ള കോശങ്ങളിലെ അണുക്കൾക്കു പകരം പുതിയവ പുനഃസ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ത്വക്ക് മാസത്തിലൊരിക്കലും ആമാശയത്തിലെ മൃദുലചർമ്മം അഞ്ചുദിവസത്തിലൊരിക്കലും അസ്ഥികൾ മൂന്നുമാസത്തിലൊരിക്കലും സ്വയം പുനഃസൃഷ്ടി നടത്തുന്നു. അവയവങ്ങളുടെ പുനഃസൃഷ്ടിയും സ്വയം നവീകരണപ്രക്രിയയും നമുക്ക് പ്രത്യക്ഷത്തിൽ കാണാൻ പറ്റില്ല. എന്നാൽ ശരീരം അവിരാമം ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അതിൽ സ്ഥിരമായി ഒന്നും നിൽക്കുന്നില്ല. ഒരു വർഷം കൊണ്ട് ശരീരത്തിലെ 98 ശതമാനം അണുക്കളും പുതിയവയ്ക്കു വേണ്ടി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഈ മാറ്റങ്ങൾ ജീനുകളിൽ മാറ്റങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ ചിന്തകളും അനുഭവങ്ങളും ജീനുകളെ സ്വാധീനിക്കാറുണ്ട്. ഇവയ്ക്കെല്ലാം പുറമെയുള്ളതാണ് പാരിസ്ഥിതിക സ്വാധീനം.

ജനിതകശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ ഒരാളിന്റെ കുറ്റവാസനയ്ക്കുപോലും ആധാരമായ ജീനുണ്ടെന്ന് കരുതുന്നു. കുറ്റവാസനയുടെ ജീനുണ്ടെങ്കിൽ അത് ചികിത്സയിലൂടെ മാറ്റാൻ കഴിയേണ്ടതാണ്. ഇത് സാദ്ധ്യമല്ലെന്നതാണ് ജനിതകചികിത്സാ രംഗത്തെ അനുഭവം. വ്യക്തികളുടെ ഓരോ കുഴപ്പങ്ങൾക്കും തെറ്റായ വാസനകൾക്കും കാരണം ജീനാണെന്ന് സമർത്ഥിക്കാനുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ശ്രമം പ്രായോഗികമോ ശാസ്ത്രീയമോ അല്ല. കുറ്റകൃത്യങ്ങൾക്കുള്ള വാസന ഉന്മൂലനം ചെയ്യാനുള്ള മാർഗ്ഗം വ്യക്തികളിൽ അച്ചടക്കവും സ്വതന്ത്രേച്ഛയും നീതിബോധവും സർഗ്ഗാത്മകതയും വളർത്തിയെടുക്കുക എന്നുള്ളതാണ്. വ്യക്തിയിൽ മാനസികമായി വളർച്ച ഉണ്ടാക്കലാണ് പ്രധാനം. ജീനിന്റെ രാസഘടനയ്ക്ക് കുറ്റവാസനയില്ലാതാക്കാൻ കഴിയില്ല.

ആസ്ട്രിയായിലെ ക്രിസ്തീയ സന്ന്യാസിയായിരുന്ന ജോഹാൻ ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ (1822–1884) ജീവികളിലെ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യം നിയന്ത്രിക്കുന്ന മൂന്നു പ്രകൃതിനിയമങ്ങൾ 1865-ൽ കണ്ടുപിടിച്ചു. പ്രകടസ്വഭാവനിയമം (the law of dominance) വിവേചനനിയമം (the law of segregation) സ്വതന്ത്ര അപവ്യൂഹനിയമം (the law of independent assortment) എന്നിവയായിരുന്നു അവ. സുപ്രധാന ജീവശാസ്ത്രനിയമങ്ങളായിരുന്നു അവയെങ്കിലും വെളിച്ചം കാണാതെ അവ ആശ്രമത്തിലെ ലൈബ്രറിയിലെ അറകളിൽ പൊടിപിടിച്ച് മുപ്പത് വർഷം കിടക്കുകയായിരുന്നു. പിന്നീട് ജർമ്മൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന കോറൻസ് സ്വന്തം പരീക്ഷണങ്ങൾ വഴി പാരമ്പര്യനിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു. എന്നാൽ വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് മെൻഡൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നും ആവിഷ്കരിച്ച നിയമങ്ങൾ തന്നെയാണ് തൻറേതെന്നും അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. മെൻഡൽ ആവിഷ്കരിച്ച നിയമങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി പരിഷ്കരിച്ച് ക്രോഡീകരിച്ചു കോറൻസ് (Correns). കാലക്രമത്തിൽ ഈ നിയമങ്ങൾ മെൻഡലിന്റെ പാരമ്പര്യനിയമങ്ങൾ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടു.

1909-ൽ ജീവികളിലെ പാരമ്പര്യസ്വഭാവങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന ഘടകത്തിന് 'ജീൻ' എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തത് ഡാനിഷ് സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന വിൽഹെം ജോഹൻ സെനാണ്. ജീനിനെ ഒരു പദാർത്ഥമായി കാണുന്നതിനോടും ഓരോ സ്വഭാവത്തിനും പ്രത്യേകം ജീനുണ്ടെന്ന കാഴ്ചപ്പാടിനോടും അദ്ദേഹം വിയോജിച്ചു. ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആരംഭഘട്ടത്തിൽ ഗണ്യമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന തോമസ് ഹണ്ട് മോർഗൻ. തന്റെ 1933-ലെ നൊബേൽ സമ്മാനപ്രസംഗത്തിൽ പറഞ്ഞു. "ജനിതക പരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഈ ഘട്ടത്തിൽ ജീൻ ഒരു സാങ്കല്പിക ഘടകമാണോ അതോ പദാർത്ഥഘടകമാണോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല". ജീൻ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ യഥാർത്ഥ കാതൽ ഇപ്പോഴും അറിയപ്പെടാതെ കിടക്കുകയാണ്. അതായത് ഒരു ജീനിനെ ജീനാക്കുന്നത് എന്താണെന്ന് ഇതുവരെ നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. 1953-ൽ ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്കും ജെയിംസ് വാട്ട്സണും ഡി. എൻ. എ.-യുടെ രാസഘടന കണ്ടുപിടിച്ചെങ്കിലും ജീനിന് ജൈവവിവരം എങ്ങനെയുണ്ടാകുന്നുവെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ പറ്റിയിട്ടില്ല. പ്രോട്ടീൻ ഉത്പാദനപ്രക്രിയയിലെ പങ്ക് കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് ഡി. എൻ. എ.-യ്ക്കും ജീൻ പദവി നൽകിയത് തന്നെ അശാസ്ത്രീയമായ സമീപനമാണ്. കാരണം പ്രോട്ടീൻ ഉത്പാദനപ്രക്രിയകൊണ്ടുമാത്രം വിശദീകരിക്കാവുന്ന പ്രതിഭാസമല്ല ജീവൻ. മാത്രമല്ല മറ്റു രാസഘടനകളെ പോലെ ഡി. എൻ. എ.-യും രാസവിവരം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു തന്മാത്രയാണ്. ഡി. എൻ. എ.-യെ ജീനായി വർണ്ണിക്കുമ്പോൾ രാസവിവരം കൂടാതെ ജൈവവിവരം കൂടി ചുമത്തുകയാണ് അതിൻമേൽ. ഡി. എൻ. എ.-യ്ക്ക് ജൈവവിവരം ഉണ്ടെന്നത് സത്യമാണ്. എന്നാൽ ഈ ജൈവവിവരത്തിന് കാരണം എന്തെന്ന് ശാസ്ത്രത്തിന് അറിയില്ല. ആദ്ധ്യാത്മികമായി ജൈവവിവരത്തിനു കാരണം ബോധമാണ്. ജീനിനെ ജീനാക്കുന്നത് ബോധമാണെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം അംഗീകരിക്കാൻ ഭൗതികവാദികൾക്ക് സാദ്ധ്യമല്ല. കാരണം, ജീനിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനു പിന്നിൽ ഒരു അഭൗതികപ്രതിഭാസമുണ്ടെന്ന് അവർക്ക് സമ്മതിക്കേണ്ടിവരും.

ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനം ബോധപൂർവ്വമാണ്. എല്ലാം കാലേക്കൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചതുപോലെ. ഉദാഹരണത്തിന് മനുഷ്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പരിശോധിച്ചാൽ ദന്തങ്ങളുടെ മുളയ്ക്കൽ പ്രായപൂർത്തിയാകൽ, സ്ത്രീത്വം, പുരുഷത്വം, ആർത്തവവിരാമം എന്നിവയെല്ലാം ഒരു ടൈംടേബിൾ അനുസരിച്ചാണ് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതെന്ന് കാണാം. പൊതുവെ വാർദ്ധക്യകാലരോഗമെന്നു പറയപ്പെടുന്ന ക്യാൻസർ ജീവിതദൈർഘ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. രാസവസ്തുവായ ജീൻ എങ്ങനെ കാലാനുസൃതമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു? ജീവികളുടെ ജൈവക്ലോക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന അസാധാരണവസ്തുവാണ് ജീൻ എങ്കിൽ അതിന്റെ പ്രവർത്തനം ബോധപൂർവ്വമാണ്. അതിന് ബോധമുണ്ടെന്നർത്ഥം. ജീൻ ഒരു കോശത്തിൽ എൻസൈം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ എടുക്കുന്ന സമയം ഒരു സെക്കൻഡിന്റെ നൂറിൽ ഒരംശമാണ്.

എന്നാൽ ഒരു സ്ത്രീയുടെ ആർത്തവവിരാമത്തിന് ഏകദേശം നാലുദശകങ്ങളെടുക്കും. ജീൻ വെറുമൊരു രാസവസ്തുവാണെങ്കിൽ ഇങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയില്ല. ഭൗതികാതിതമായ ബോധം അതിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് കൊണ്ടാണ് ശരീരത്തിൽ ഓരോന്നും കൃത്യസമയത്ത് മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചതുപോലെ സംഭവിക്കുന്നത്.

ജീനുകളുടെ മേൽ പരിസ്ഥിതിയുടെ നിർണ്ണായകസ്വാധീനമുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് ഇരട്ടകളെ പരിശോധിക്കാം. രണ്ടുപേരും ഒരേ ജീനുകളുമായിട്ടാണ് ജനിക്കുന്നത്. ഇരട്ടകളിൽ ഒരാൾ സസ്യഭുക്കും മറ്റേയാൾ മാംസഭുക്കമാണെന്നിരിക്കട്ടെ. വയസ്സാകുമ്പോൾ അവരുടെ ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനം വ്യത്യസ്തമാകും. ക്രോമസോമുകൾക്ക് മാറ്റമുണ്ടാകാതെയാണ് ജീനുകൾക്ക് മാറ്റമുണ്ടാകുന്നത്. പ്രചോദനമില്ലാതെ ജീനുകൾക്ക് ഒരു മാറ്റവും ഉണ്ടാകില്ല. പ്രചോദനത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ജീൻ നിഷ്ക്രിയമായിരിക്കും. നമ്മുടെ ജീനുകൾക്ക് നമ്മുടെ കഥ പറയാനാവില്ല. എന്നാൽ കഥ പറയുന്നതിനുള്ള അക്ഷരങ്ങളാകാൻ കഴിയും. ഇരട്ടകളിൽ എ നല്ല ജീവിതശൈലിയും ബി തെറ്റായ ജീവിതശൈലിയും സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ അതിനനുസരിച്ച് അവരുടെ ജീനുകളിൽ മാറ്റങ്ങളുണ്ടാകും. ഓരോരുത്തരുടെയും ജീവിതശൈലി അവരവരുടെ ജീനുകളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കും. പ്രശസ്ത ജനിതക ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഡോ. ഡീൻ ഓർണിഷും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹപ്രവർത്തകരും നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ഓരോരുത്തരിലും 400-ലധികം ജീനുകൾക്ക് ജീവിതശൈലി മൂലം മാറ്റം വരുന്നതായി നിരീക്ഷിച്ചു. സാത്വികാഹാരം, വ്യായാമം, നല്ല ഉറക്കം, പ്രാർത്ഥന, ധ്യാനം എന്നിവ ജീനുകളിൽ ധനാത്മകമാറ്റം വരുത്തുന്നു.

നമ്മുടെ മനസ്സ് നൽകുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ കോശങ്ങളിലെ ജീനുകളിൽ മുദ്രമാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. നമ്മുടെ ജീവിതശൈലികൾ ജീനുകൾ വളരെ സാവധാനമാണ് ഉൾക്കൊള്ളുന്നത്. ഏകാന്തതയും, ഒറ്റപ്പെടലും അമിതോത്ക്കണ്ഠയും നമ്മളെ രോഗങ്ങൾക്ക് അടിമപ്പെടുത്തുന്നു. വൈധവ്യം, തൊഴിലിൽ നിന്നും പിരിച്ചുവിടൽ എന്നിവ അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംഘർഷം ലഘൂകരിക്കുന്നതിന് ജീനുകൾ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്. ജീനുകൾ സ്ഥിരവും മാറ്റമില്ലാത്തതുമാണെന്ന് കരുതുന്നവർ ഡി. എൻ. എ.-യും പരിസ്ഥിതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വിസ്മരിക്കുന്നവരാണ്. ഗർഭിണികൾക്ക് ഡോക്ടർമാർ സാധാരണ നൽകാറുള്ള ഉപദേശമാണ് പുകവലിക്കരുത് മദ്യപിക്കരുത് എന്നൊക്കെ. ഇതിനു കാരണം മദ്യപാനവും പുകവലിയും ഗർഭസ്ഥശിശുവിനെ ബാധിക്കുമെന്നുള്ളതു കൊണ്ടാണ്. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള വിഷവസ്തുക്കൾ ഗർഭിണിയുടെ രക്തത്തിൽ കലർന്നാൽ അത് ശിശുവിനെ ബാധിക്കും. ഗർഭിണിയുടെ ബാഹ്യവും ആന്തരികവുമായ പരിസ്ഥിതി ഗർഭസ്ഥശിശുവിൽ ജനിതകമാറ്റം ഉണ്ടാക്കും. ദീർഘകാലമായി ജീവശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത് മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്നും പൈതൃകമായി ലഭിച്ച ഡി. എൻ. എ.-യുടെ രൂപരേഖയനുസരിച്ച് കൃത്യമായി ഭ്രൂണവളർച്ച സ്വയം നടക്കുമെന്നാണ്. ഈ കാഴ്ചപ്പാടനുസരിച്ച് ഗർഭസ്ഥശിശുവിന് ശരിയായ

അളവിൽ പോഷകങ്ങൾ ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നാൽ ഡി. എൻ. എ. രൂപരേഖയനുസരിച്ച് ഘട്ടംഘട്ടമായി ഗർഭസ്ഥശിശു വളർച്ച പ്രാപിച്ച് ജനിക്കും. പാരിസ്ഥിതികവും മാതാവിന്റെ മാനസികവുമായ ഘടകങ്ങളൊന്നും ശിശുവിനെ ബാധിക്കില്ലെന്നായിരുന്നു പഴയ വിശ്വാസം. പ്രസൂതികവിജ്ഞാനത്തിലും പെരുമാറ്റശാസ്ത്രത്തിലും വിദഗ്ധനായ കാലിഫോർണിയ സർവ്വകലാശാലയിലെ പ്രൊഫസർ പതിക് വാദ്വ (Pathik Wadhwa) പറയുന്നു. “ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ അവസാനഘട്ടവികസനത്തിൽ പരിസ്ഥിതിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങളാണ് ശിശുവിന്റെ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ഭാവി കഴിവുകൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ പ്രധാനം”.

മാതാവിന്റെ അണ്ഡവും പിതാവിന്റെ ബീജവും തമ്മിൽ സംയോജിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഏകകോശഭ്രൂണം അനുക്രമം വികസിച്ച് ശിശുവായി മാറുന്നത് സ്വയമാണ്. ഗർഭപാത്രത്തിൽ ഭ്രൂണം സ്വയം വളർന്ന് വികസിക്കുന്നതിന് ‘ഓട്ടോ പോയിസിസ്’ (autopoiesis) എന്നു പറയുന്നു. ഗർഭസ്ഥഭ്രൂണത്തിലെ ഡി. എൻ. എ.-യാണ് ശിശുവിന്റെ ഭാവി തീരുമാനിക്കുന്നത്. മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ ജനിക്കാത്ത ഭ്രൂണം, അതായത് ഗർഭസ്ഥഭ്രൂണമാണ്, ശിശുവിന്റെ ഭാവി തീരുമാനിക്കുന്നത്. സ്വയം സൃഷ്ടി എങ്ങനെ സാദ്ധ്യമാണെന്നതിന് ഉദാഹരണമാണ് ഭ്രൂണം. ഗർഭിണിയുടെ ചിന്തകൾ, മാനസ്സികസംഘർഷങ്ങൾ ആഹാരം എന്നിവയുടെ സ്വാധീനം ഭ്രൂണകോശത്തെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. ഗർഭിണിയുടെ ഈ അവസ്ഥകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആയിരക്കണക്കിന് രാസസൂചനകൾ ഭ്രൂണകോശം സ്വീകരിക്കുന്നു. ഇതെല്ലാം കോശവളർച്ചയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നുമുണ്ട്. മാനസികസംഘർഷം അനുഭവിക്കുന്ന മാതാവ് നിരവധി സംഘർഷഹോർമോണുകളെ ഗർഭസ്ഥശിശുവിൽ കടത്തിവിടുന്നു. ഇത് ശിശുവിന്റെ അകാലജനനത്തിനിടയാക്കുമെന്നാണ് വിദഗ്ധർ പറയുന്നത്. മാതാവിന്റെ മാനസികപ്രശ്നങ്ങളും പരിസ്ഥിതിയും ശിശുജനനത്തെ ബാധിക്കുമെന്നുള്ള യാഥാർത്ഥ്യം ജീനുകളെക്കുറിച്ചുള്ള ജീവശാസ്ത്രവിജ്ഞാനത്തിന്റെ അടിത്തറ ഇളക്കുന്നു. ജീനുകൾ സ്വയം നിയന്ത്രിതമല്ലെന്ന് ഈ അറിവുകൾ തെളിയിച്ചു. അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് മാതാവിന്റെ മനസ്സ്—ശരീരവ്യവസ്ഥയും പാരിസ്ഥിതികമായ സാഹചര്യങ്ങളുമാണ്. നമ്മൾ ജീനുകളുടെ ഭൃത്യൻമാരല്ല യജമാനൻമാരാണ്. നമ്മൾ ചിന്തിക്കുന്നതും പ്രവർത്തിക്കുന്നതും ജീനുകളെ ബാധിക്കുന്നു. ജീവന്റെ പ്രോഗ്രാമുകൾ ചലനാത്മകവും നിരന്തരമാറ്റത്തിന് വിധേയവുമാണ്.

ആധുനിക ജനിതകശാസ്ത്രഗവേഷണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത് വൈദ്യുതപ്രവാഹം കൂട്ടാനോ കുറയ്ക്കാനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന ‘റിയോസ്റ്റാറ്റ്’(Rheostats) പോലെയാണ് ജീനുകൾ. അവ ലൈറ്റ് കത്തിക്കാനും അണയ്ക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ‘സ്വിച്ച്’ പോലെയല്ല. ചവറ് ഡി. എൻ. എ.-യുടെ മേഖലയ്ക്കും വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ടെന്നാണ് അടുത്തകാലത്തു നടന്ന ജീൻഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഏത് ജീനാണ് പ്രവർത്തനോൻമുഖമാകേണ്ടത്. ഓരോ ജീനും എത്ര മാത്രം പ്രവർത്തിക്കണം, ജീൻ എപ്പോഴാണ് പ്രവർത്തിക്കേണ്ടത് എന്നിവയൊക്കെ ചവറു ഡി. എൻ. എ.-കളും നിർദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്. ജീനും മനസ്സും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വ്യക്തമാക്കുന്നത് അദ്ദ

ശ്യമായ മാനസിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജീനിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുകയും, അത് ശാരീരിക പ്രക്രിയകളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുമെന്നാണ്. ആത്മീയമായ കാഴ്ചപ്പാടിൽ രാസവസ്തുക്കളുടെ ചേരുവയായ ജീനിൽ ബോധം കലരുമ്പോഴാണ് അത് ജീവത്താകുന്നത്. കണം മുതൽ ഗാലക്സി വരെയുള്ളതിനെയെല്ലാം കോർത്തിണക്കിയിരിക്കുന്ന അതേ അഖണ്ഡബോധം തന്നെയാണ് ജീനിനെയും സജീവമാക്കുന്നത്.

— 10 —

ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം തെറ്റിയോ

പരിണാമവാദത്തിന് എതിരല്ല ആത്മീയത. പരിണാമവാദികൾക്കിടയിൽ ആത്മീയവാദികളും ഭൗതികവാദികളുമുണ്ട്. ഹ്യൂമൻ ജീനോം പ്രൊജക്ടിന്റെ തലവനായിരുന്ന ഫ്രാൻസിസ് കോളിൻസ് (Francis Collins) ആസ്തികനായ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. അദ്ദേഹം 2005-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ദൈവഭാഷ' (The Language of God) പ്രശസ്തമാണ്. ഈ കൃതിയിൽ ജീൻഗവേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ദൈവാസ്തിത്വം ശാസ്ത്രീയമായി സ്ഥാപിക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിക്കുന്നു. എന്നാൽ മതങ്ങളുടെ ഉത്പത്തി സങ്കൽപ്പങ്ങളോട് അദ്ദേഹം യോജിക്കുന്നില്ല.

എന്നാണ് പരിണാമസിദ്ധാന്തം? ജീവോത്പത്തിക്ക് ശേഷം ഭൂമിയിൽ ജൈവവൈവിധ്യം എങ്ങനെയുണ്ടായി എന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രവിശദീകരണമാണ് പരിണാമസിദ്ധാന്തം. പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായ ചാൾസ് ഡാർവിൻ 1826-ൽ എം. എസ്. ബീഗിൾ എന്ന കപ്പലിൽ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ നടത്തിയ പ്രകൃതിനിരീക്ഷണങ്ങളാണ് പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിന് അടിസ്ഥാനമായത്. അഞ്ചുവർഷക്കാലമാണ് പ്രകൃതിപഠനപര്യവേക്ഷണം നീണ്ടുനിന്നത്. പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും അപ്രത്യക്ഷമായ ഭീമാകാരികളായ സസ്തനികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളായ തലയോട്ടുകളും എല്ലുകളും അദ്ദേഹം കുഴിച്ചെടുത്ത് പഠനവിധേയമാക്കി. വർത്തമാനകാല സസ്തനികളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം അവയെല്ലാം പരിശോധിച്ചത്. 'ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപിൽ' അദ്ദേഹം നടത്തിയ പര്യവേക്ഷണങ്ങൾ ജീവപരിണാമത്തെ കുറിച്ചുള്ള ഒരു ചിത്രം അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിൽ പതിപ്പിച്ചു. ഇത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചിന്തയെ ഉണർത്തി.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തിരിച്ചെത്തിയശേഷം പര്യടനവേളയിൽ താൻ മനസ്സിലാക്കിയ അറിവുകൾ ക്രോഡീകരിച്ച് 1859-ൽ 'ജീവിവർഗ്ഗത്തിന്റെ ഉത്പത്തി' എന്ന ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അതോടൊപ്പം എല്ലാ ജീവികളെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു 'പരി

ണാമവൃക്ഷത്തിന്റെ' ചിത്രവും തയ്യാറാക്കി. പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ മൂലപ്രമാണമായിട്ടാണ് അവയെ കാണുന്നത്.

ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം ഭൂമുഖത്തെ എല്ലാ ജീവികളും ഏതാനും കോടിവർഷം മുമ്പ് 'യാദൃച്ഛികമായി' ഉണ്ടായ ഒരു ജീവിയിൽനിന്നും കാലക്രമേണ പരിണമിച്ചുണ്ടായതെന്നാണ്. മാറ്റപ്പെടാവുന്ന ജൈവവ്യവസ്ഥയായിട്ടാണ് ഡാർവിൻ ജീവികളെ കണ്ടത്. പ്രകൃതിയിലെ എല്ലാ ജീവികളും സ്വന്തം നിലനിൽപിനുള്ള കടുത്ത മത്സരത്തിലാണെന്ന് അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. ആ സാഹചര്യത്തിൽ ഒരു ജീവിയിൽ ഏതെങ്കിലും വിധത്തിൽ അതിനുപ്രയോജനപ്പെടുന്ന ഒരു പൈതൃകവ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ അതു മത്സരത്തെ അതിജീവിക്കാൻ ജീവിയെ സഹായിക്കുകയും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു ജീവിക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുന്ന പൈതൃകവ്യതിയാനത്തെ നിലനിർത്തുന്നതിനെയാണ് 'പ്രകൃതിതിരഞ്ഞെടുപ്പ്' (natural selection) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. അങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്ന ചെറുമാറ്റങ്ങൾ ജീവിയിൽ ഒന്നിച്ചുകൂടി നീണ്ടകാലത്തിനുള്ളിൽ പൂർവ്വാധികം മത്സരശേഷിയുള്ള പുതിയ ജീവിയായി അത് രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയിലുള്ള ലക്ഷക്കണക്കിന് ജീവികൾ യാദൃച്ഛികമായി അങ്ങനെയുണ്ടായതെന്നാണ് ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം വാദിക്കുന്നത്. ഡാർവിന്റെ പരിണാമദിശ തീരുമാനിക്കുന്നത് പ്രകൃതി തിരഞ്ഞെടുപ്പാണ്. പരിസ്ഥിതിയോട് ഏറ്റവും നന്നായി പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോകുന്ന പൈതൃകമാറ്റങ്ങൾ മാത്രമാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നത്. ഡാർവിന്റെ അഭിപ്രായപ്രകാരം നിലവിലുള്ള ഇനങ്ങളിൽ പൈതൃകവ്യതിയാനങ്ങൾ ആകസ്മികമായാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെന്നാണ്.

ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ഒരു സിദ്ധാന്തം അതിന്റെ അവതരണം മുതൽ വിവാദപരമായി തുടരുന്നത് ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം മാത്രമാണ്. പരിണാമസിദ്ധാന്തം അതിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവിന്റെ കാഴ്പ്പാടിന്റെ പരിധിക്കപ്പുറം പോയി. കഴിഞ്ഞ 155 വർഷക്കാലമായി ഭൗതികവാദികൾക്കും നിരീശ്വരവാദികൾക്കും ദൈവത്തെ വെല്ലുവിളിക്കാനുള്ള ഉപാധിയാണ് ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം. അതിന്റെ സഹായത്തോടെ ദൈവത്തെ തവിടുപൊടിയാക്കിയെന്നാണ് അവർ അവകാശപ്പെടുന്നത്. പരിണാമസിദ്ധാന്തം പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യം മുതൽ സാമൂഹ്യ സാമ്പത്തികമാറ്റത്തിൽ പ്രധാനമായൊരു പങ്ക് വഹിച്ചു. അത് മതങ്ങളുടെ പാപസങ്കല്പങ്ങൾക്ക് കടുത്ത പ്രഹരമേല്പിച്ചു. മനുഷ്യനെ പാപബോധത്തിൽനിന്ന് മോചിതനാക്കി അവന് പുരോഗമനോൻമുഖമായ പ്രത്യാശകൾ അത് നൽകി. ജീവിതം നിലനില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരമാണെന്നും, അർഹതമന്റെ അതിജീവനമാണെന്നുമുള്ള ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തം മനുഷ്യന് ആവേശം പകർന്നു. അന്ന് ശക്തിപ്രാപിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന മുതലാളിത്തവ്യവസ്ഥയുടെ മുന്നേറ്റത്തിന് അത് സഹായകമായി. ജീവിതം എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും മത്സരാധിഷ്ഠിതവും സമരാധിഷ്ഠിതവുമാകാൻ തുടങ്ങി. അക്കാലത്തെ സേച്ഛാധിപതികൾക്ക് ഇത് ഊർജ്ജം പകർന്നു. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാർക്കും ഇത് ആശയപരമായൊരു ആയുധമായിരു

ന്നു. കാറൽ മാർക്സ് ഡാർവിന്റെ ആരാധകനായിരുന്നു. യൂറോപ്പിൽ യാന്ത്രികവാദവും ഭൗതികവാദവും യുക്തിവാദവും കൊടികുത്തി വാണിരുന്ന സമയത്താണ് പരിണാമസിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. ഈ തത്ത്വശാസ്ത്രവീക്ഷണങ്ങളുടെ അതിശക്തമായ സ്വാധീനം ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിലും കാണാം.

ജീവപരിണാമം ഇന്ന് മനുഷ്യനെ ആത്മീയതയുടെ രഹസ്യങ്ങളിലേക്ക് നയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന പരികല്പനകളിൽ ഒന്നായ നിലനില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം മനുഷ്യന് ബാധകമല്ല. മനുഷ്യന്റെ പരിണാമചരിത്രം പരിശോധിച്ചാൽ ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾക്ക് പ്രസക്തിയില്ലെന്ന് ബോദ്ധ്യപ്പെടും. 'ഹോമോസാപ്യൻസ്', മനുഷ്യന്റെ പൂർവ്വികർ 'അർഹതമന്റെ അതിജീവനം' എന്ന ഡാർവിന്റെ പരികൽപന മറികടന്ന് വളർച്ച നേടി. നമ്മൾ കുരങ്ങൻമാരെ പോലെയല്ല. നമ്മൾ ഇര തേടുന്നത് കൂട്ടായിട്ട് കൂട്ടായ ആവശ്യത്തിനാണ്. മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ നമ്മൾ ആഹാരം സമ്പാദിക്കുന്നത് കൂട്ടായിട്ട് കൂട്ടായ ആവശ്യത്തിനാണ്. പൊതുവായിട്ടാണ് അത് വിതരണം ചെയ്യുന്നത്. ദുർബലരെ നമ്മൾ ശുശ്രൂഷിക്കുന്നു. ദുർബലരേയും ഇണചേരാനും ഇര തേടാനും അനുവദിക്കുന്നു. ദുർബലനും ശക്തനും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് ജീനുകൾ കൈമാറുന്നു. മനുഷ്യൻ ജീനുകൾ സംരക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ ഡാർവിന്റെ സാർവ്വലൗകികനിയമം മനുഷ്യന് ബാധകമല്ലാതായി. മനുഷ്യനിൽ പരിണാമം സ്വയംകൃതമല്ല.

മനുഷ്യപരിണാമത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഘട്ടത്തിലുണ്ടായതാണ് ആത്മീയ ചിന്തകൾ. ആത്മീയത ജീവശാസ്ത്രപരിധിക്കപ്പുറമുള്ളതാണ്. ജീവശാസ്ത്രാതീതമായ പരിണാമം മനുഷ്യൻ പിൻതുടരാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് 2,00,000 വർഷമായി. നമ്മുടെ പൂർവ്വികരായ 'നിയാൻഡ്രതാൽ' മനുഷ്യനും ഹോമോ ഇറക്റ്റസും ജീവശാസ്ത്രാതീതപരിണാമത്തിനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പുകൾ 18 ലക്ഷം വർഷം മുമ്പ് ആരംഭിച്ചു. പാറച്ചീളുകളിൽനിന്ന് കല്ലുകോടാലികൾ നിർമ്മിച്ചപ്പോൾ അവർക്കറിയാമായിരുന്നു അവരെന്താണ് ചെയ്യുന്നതെന്ന്. ഇണചേരലിനും ഇരതേടലിനുമപ്പുറം ചിലത് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ആഗ്രഹം ഉണ്ടായതോടുകൂടി പുതിയൊരവബോധം അവർക്കുണ്ടായി. ബോധപൂർവ്വമായ തീരുമാനമെടുക്കാനുള്ള തുടക്കമായിരുന്നു അത്. നിയാൻഡ്രതാൽ മനുഷ്യൻ ഗുഹകല്ലറകളിലാണ് മൃതശരീരങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്തിരുന്നത്. മരണശേഷം അവർ മൃതദേഹത്തിൽ ആഭരണങ്ങളണിയിക്കുമായിരുന്നു. അത് സൂചിപ്പിച്ചത് മൃതദേഹത്തോടുള്ള ആദരവിനുപുറമെ സൗന്ദര്യബോധവും അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ്. ഒരു പക്ഷെ ശവസംസ്കാരം പുണ്യകർമ്മമാണെന്ന് അവർക്ക് തോന്നിയിട്ടുണ്ടാവാം.

ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള കടുത്ത മത്സരത്തിലാണെന്നുള്ള ഡാർവിന്റെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആധുനികശിഷ്യനായ റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിനെയും പോലുള്ളവരുടെ പരികൽപനയ്ക്ക് പ്രകൃതിയിലൊരു തെളിവുമില്ല. ജീവികളുടെ നിലനിൽപിനാധാരം സഹവർത്തിത്വമാണ്. ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സഹ

പരിണാമവും സഹവർത്തിത്വവുമാണ് പ്രകൃതിയിൽ നടക്കുന്നത്. കാലത്തെ അതിജീവിച്ച പ്രതിഭാസമായ 'പ്ലങ്ക് ടൺ വിരോധാഭാസം' (Plankton Paradox) ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിൽ നിലനിൽപിനുവേണ്ടിയുള്ള മത്സരത്തിലാണെന്നുള്ള ഡാർവിന്റെ ആശയത്തിനെതിരായ പ്രത്യക്ഷതെളിവാണ്. ജലാശയങ്ങളിൽ കാണുന്ന ചില ജീവികളാണ് പ്ലങ്ക്ടൺ. പ്ലാങ്ക്ടൺ വർഗ്ഗങ്ങളെല്ലാം ഒരേ വിഭവങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു കഴിയുന്നവയാണ്. എല്ലാ പ്ലാങ്ക്ടൺ ആൽഗകളും സൗരോർജ്ജവും വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചിരിക്കുന്ന ധാതുക്കളുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പ്ലാങ്ക്ടൺ ആൽഗവർഗ്ഗങ്ങളിലെ വൈവിദ്ധ്യം വളരെയേറെയാണ്. പക്ഷെ ജലാശയങ്ങളിലെ ധാതുഘടകങ്ങളിൽ പറയത്തക്കമാറ്റങ്ങളൊന്നുമില്ലതാനും. അതായത് ജീവിക്കാൻ ഒരേ വിഭവങ്ങൾ ആവശ്യമായ വൈവിധ്യമാർന്ന ആൽഗവർഗ്ഗങ്ങൾ മത്സരമോ പരസ്പര ബഹിഷ്ക്കരണമോ ഇല്ലാതെ സഹകരണത്തോടെ ജീവിക്കുന്ന കാഴ്ചയാണ് നാം പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്നത്. ജീവജാലങ്ങളെ മൊത്തത്തിൽ പരിശോധിച്ചാലും അവയുടെ നിലനിൽപ് പാരസ്പര്യത്തിലാണെന്ന് കാണാം. ജീവികളിൽ സ്വാർത്ഥജീനുകളുണ്ടെന്ന ആധുനികപരിണാമവാദികളുടെ സങ്കൽപവും അസംബന്ധമാണ്. ഡി. എൻ. എ. രാസവസ്തുക്കളുടെ വെറുമൊരു കൂട്ടമാണ്. അതിന് ജീനുകൾക്ക് നിർദ്ദേശം കൊടുക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ബോധത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യമുണ്ടെങ്കിലെ ഡി. എൻ. എ. പ്രവർത്തനക്ഷമമാകൂ.

പരിണാമത്തിന് കാരണമാകുന്നത് ജീവികളിൽ ആകസ്മികമായിട്ടുണ്ടാകുന്ന പൈതൃകമാറ്റങ്ങളാണെന്നാണ് ഡാർവിന്റെ മറ്റൊരുസങ്കല്പം. ജീവികളിലുണ്ടാകുന്ന പൈതൃകവ്യതിയാനങ്ങളെ പറ്റി ഡാർവിൻ പറഞ്ഞെങ്കിലും അതെങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്ന അറിവ് അക്കാലത്തില്ലായിരുന്നു. ജനിതകശാസ്ത്രം വികസിച്ചതോടെയാണ് പൈതൃകവ്യതിയാനങ്ങൾ എന്താണെന്ന് വിശദീകരിക്കപ്പെട്ടത്. പക്ഷെ ആക്സ്മികമായുണ്ടാകുന്നതെന്നു പറയുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ തീരെ വിരളവും ഇനി സംഭവിച്ചാൽ തന്നെ ജീവികൾക്ക് ഹാനികരമായിരിക്കുമെന്നാണ് ശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ആകസ്മികജനിതകവ്യതിയാനഫലമായാണ് പുതിയ ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ പരിണമിച്ചുണ്ടാകുന്നതെന്ന ആശയം തെറ്റാണെന്നാണ് ആധുനികജീവശാസ്ത്രം എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുള്ള നിഗമനം. ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്കും കാൾ സാഗനും നടത്തിയിട്ടുള്ള പഠനങ്ങളിൽനിന്നും മനസ്സിലായത് ആകസ്മികപ്രക്രിയയാൽ മനുഷ്യവർഗ്ഗം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാദ്ധ്യത തീരെയില്ലെന്നാണ്. അമേരിക്കയിലെ ഡിസ്കവറി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ സെൻറർ ഫോർ സയൻസ് ആൻറ് കൾച്ചർ ഡയറക്ടറായ സ്റ്റീഫൻ മെയറുടെ 'കാംബ്രിയൻ സ്ഫോടനം' സംബന്ധിച്ച പഠനഫലങ്ങളും ഈ ആശയത്തിന് അനുകൂലമല്ല. ജീവലോകത്തെ ബിഗ് ബാംഗ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന 'കാംബ്രിയൻ സ്ഫോടനം', ഫോസിലുകളിലൂടെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നത് കോടാനുകോടി വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് പെട്ടെന്നുണ്ടായ ധാരാളം പുത്തൻ മൃഗശരീരഘടനകളെയാണ്. ചുരുങ്ങിയ കാലത്തിനുള്ളിൽ ഇത്രയും വിപുലവും വൈവിധ്യമാർന്നതുമായ

ശരീരഘടനകളെ സൃഷ്ടിക്കാൻ ആകസ്മിക ജീൻ പരിവർത്തനനിരക്ക് ഒട്ടും പര്യാപ്തമല്ല. ജീൻ പരിവർത്തനങ്ങൾ ആകസ്മികമായ പ്രക്രിയയാണെന്ന പരിണാമസിദ്ധാന്തികളുടെ യാഥാസ്ഥിതിക സമീപനം ഉപേക്ഷിക്കേണ്ട കാലം കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയിലൊന്നും ബോധപൂർവ്വമല്ലാതെ നടക്കുന്നില്ല.

പ്രകൃതി മനസ്സില്ലാത്ത ഒരു വ്യവസ്ഥയല്ല. അതിന് മനസ്സുണ്ട്. 1960-ൽ ഗ്രിഗോറി ബാറ്റിസനും (Gregory Bateson) ഹ്യൂമ്പെർട്ടോ മട്ടുരാനയും (Humberto Maturana) ഫ്രാൻസിസ്കോ വരേലയും (Francisco Varela) അവതരിപ്പിച്ച ജൈവവ്യവസ്ഥാസിദ്ധാന്തം (theory of living system) അനുസരിച്ച് മനസ്സ് അഥവാ മാനസികപ്രക്രിയ ജീവന്റെ എല്ലാ തലത്തിലുമുള്ള ദ്രവ്യത്തിൽ (ജീവദ്രവ്യത്തിൽ) അന്തര്യാമിയാണ്. മസ്തിഷ്കമില്ലാത്ത ജീവിക്കും മനസ്സുണ്ട്. അത്തരം ജീവികൾക്കും ബാക്ടീരിയകൾക്കും സസ്യങ്ങൾക്കും മനസ്സുണ്ട്. അവയ്ക്ക് അറിയാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. അവ പരിസ്ഥിതിയിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുന്നു. അവയ്ക്ക് പ്രകാശവും നിഴലും ചൂടും തണുപ്പും രാസവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യവും അസാന്നിദ്ധ്യവും തിരിച്ചറിയാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. സ്വയം സംഘാടനം, സ്വയം ഭരണം എന്നിവ ജൈവ വ്യവസ്ഥയുടെ സവിശേഷതയായിട്ടാണ് ശാസ്ത്ര44ജ്ഞൻമാർ കാണുന്നത്. മത്സരം - സഹകരണം സ്വാർത്ഥത - നിസ്വാർത്ഥത എന്നീ വിപരീതങ്ങൾ ജൈവവ്യവസ്ഥയിൽ സഹവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയുടെ ബോധപൂർവ്വമായ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് പ്രകൃതിയിലെമ്പാടും നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിനെതിരെ വിമർശനം കൂടുതലും ശാസ്ത്രസമൂഹത്തിൽ നിന്നാണ്, മതത്തിൽ നിന്നല്ല. ഡാർവിന്റെ വിമർശകർ മാത്രമല്ല അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ തെറ്റുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇന്ന് പരിണാമവാദികളായ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ തന്നെ ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ തെറ്റുകൾ തിരുത്താൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പൊതുവെ ഇവർ പരിണാമത്തിൽ സഹകരണവും സഹവർത്തിത്വവുമുണ്ടെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നു.

ജൈവപരിണാമത്തെകുറിച്ചുള്ള പഴയതും പുതിയതുമായ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വ്യക്തമായൊരു ചിത്രം നമുക്ക് നൽകുന്നില്ല. ജൈവപരിണാമത്തോട് ഒരു സാകല്യവീക്ഷണം അഥവാ ഹോളിസ്റ്റിക്ക് വീക്ഷണം സ്വീകരിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. വാനരനിൽനിന്ന് നരനിലേക്കുള്ള പരിണാമം വളരെ സവിശേഷമാണ്. അതിനുമുമ്പുള്ള പരിണാമത്തിൽനിന്നും അത് വ്യത്യസ്തത പുലർത്തുന്നുണ്ട്. നാൽപത് ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് ആഫ്രിക്കയിലെ പുൽമേട്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ആദിമമനുഷ്യന്റെ പൂർവ്വികരുടെ ശരീരം നിവർന്നതായിരുന്നില്ലെന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നത്. അന്ന് അവർ നാൽക്കാലികളെ പോലെയാണ് സഞ്ചരിച്ചിരുന്നത്. കൈകൾ പരിണമിച്ചിരുന്നില്ല. ഈ അത്യാദിമപൂർവ്വികർക്ക് ‘ലൂസി’ എന്ന പേരാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നൽകിയത്. പിന്നീട് ഇന്നേയ്ക്ക് ഏകദേശം 18 ലക്ഷം വർഷം മുതൽ നമ്മുടെ ആദിമപൂർവ്വികർ രണ്ടുകാലിൽ നിവർന്നു നടക്കാൻ തുടങ്ങി. നമ്മുടെ ഈ പൂർവ്വികൻ ‘ഹോമോ ഇറക്ടസ്’ എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. കാഴ്ചയിൽ ഹോമോ ഇറക്ടസ് നമ്മെ പോലെയായിരുന്നു. ലൂസിയുടെ ഉയരം 4 അടിയായിരുന്നെങ്കിൽ ഹോ

മോ ഇറക്ടസിന്റേത് 5 അടിയായിരുന്നു. ചിമ്പാൻസിക്കും മറ്റ് പ്രൈമേറ്റുകൾക്കും ഉള്ളതുപോലുള്ള തേറ്റപ്പല്ലുകൾ ഹോമോ ഇറക്ടസിന് നഷ്ടമായി. നട്ടെല്ലിന് വീതി കൂടി. കുനിഞ്ഞുനടക്കുന്നതിന് പകരം നിവർന്നുനടക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇടതൂർന്ന രോമങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായി. ശ്വേതഗ്രന്ഥികൾ ഉണ്ടായി. ഗർഭപാത്രത്തിന് പുറത്ത് ശിശുവിന്റെ മസ്തിഷ്കം വലുതായി. കാരണം പൂർണവളർച്ച പ്രാപിച്ച മസ്തിഷകത്തിന് യോനിയിലൂടെ പുറത്തുവരാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ഈ ഓരോ അനുകൂലനങ്ങൾക്കുമുള്ള ജീൻ മനുഷ്യജീനോമിൽ യാദൃച്ഛികമായി ഉൾപ്പെട്ടുപോയതാണെന്ന് വിശ്വസിക്കാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്. നിവർന്നു നടക്കുന്ന മനുഷ്യന്റെ വരവ് യാദൃച്ഛികമല്ല. അതിന്റെ പിന്നിൽ ഒരു ലക്ഷ്യമുണ്ടെന്ന് വ്യക്തം.

ഡാർവിനിസം ഡാർവിനുതന്നെ എതിരായിരുന്നു. ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം മനുഷ്യനെ വഴിതെറ്റിക്കുന്നതായിരുന്നു. അതിന്റെ പ്രവചനങ്ങളൊന്നും ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിക്കാൻ പറ്റാത്തതാണ്. അത് മനുഷ്യന്റെ ആദ്ധ്യാത്മികപുരോഗതിക്ക് വലിയ തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുവെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം നിഷേധിക്കാനാവാത്തതാണ്. ആത്മീയത പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിനും ജൈവപരിണാമത്തിനും എതിരല്ലെങ്കിലും ഡാർവിന്റെ തെറ്റായ ആശയങ്ങളെ അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ഡാർവിന്റെ പിരണാമസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ തെറ്റായ ആശയങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

1) ജീവൻ പൂർണമായും ഭൗതികമാണ് അഥവാ ജീവൻ പൂർണമായും ശാരീരികമാണ്. മനസ്സും ബുദ്ധിയും ബോധവും ശരീരത്തിന്റെ ഉത്പന്നങ്ങളാണ്.
2) പരിണാമം മുന്നോട്ട് നീങ്ങുന്നത് യാദൃച്ഛികമായ അനുകൂലനങ്ങളിലൂടെയാണ്.
3) ജീവപരിണാമത്തിന് ഉന്നതലക്ഷ്യങ്ങളുണ്ടെന്നത് മിഥ്യയാണ്.
4) എല്ലാ ജീവികളുടെയും പരമമായ ലക്ഷ്യം അതിജീവനമാണ്.
5) മത്സരമാണ് പ്രകൃതിയിലെ ചാലകശക്തി.

ഈ തെറ്റായ ആശയങ്ങൾക്ക് ഡാർവിനെ മാത്രം കുറ്റപ്പെടുത്തിയിട്ട് കാര്യമില്ല. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം ഒരു ജീവിവർഗത്തിൽ നിന്നും എങ്ങനെ മറ്റൊരു ജീവി വർഗം രൂപം പ്രാപിച്ചുവെന്ന പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. യഥാർത്ഥത്തിൽ 'അർഹതമന്റെ അതിജീവനം നിലനിൽപിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം' എന്നിവയൊന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ വീക്ഷണമായിരുന്നില്ല. അവ അദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്ന വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിലെ കാഴ്ചപ്പാടായിരുന്നു. പ്രകൃതിയേയും മനുഷ്യനെയും ചൂഷണം ചെയ്യേണ്ടത് മുതലാളിത്തവളർച്ചയ്ക്ക് അനിവാര്യമായിരുന്നുവല്ലോ. തന്റെ സിദ്ധാന്തം ഭൗതികവാദത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണെന്ന് ഡാർവിൻ തന്നെ തുറന്നുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. താൻ ചെകുത്താന്റെ പാതിരി (devil's chaplain) ആണെന്നും തന്റെ സിദ്ധാന്തം ചെകുത്താന്റെ സുവിശേഷം (devil's gospal) ആണെന്നും ഡാർവിൻ പറഞ്ഞിരുന്നു. ഡാർവിന്റെ ശിഷ്യൻമാർ പ്രകൃതിയും മനുഷ്യനും, മനസ്സും ശരീരവും വേറിട്ടതാണെന്നും ജൈവപരിണാമം യാദൃച്ഛികതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണെന്നുമുള്ള കാഴ്ചപ്പാടിൽ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ വളർ

ത്തി. നിങ്ങളുടെ ലോകവീക്ഷണം ഡാർവിന്റെ ആശയങ്ങളാൽ നിറം പിടിപ്പിക്കപ്പെട്ടുന്നതാണെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചപരിണാമത്തിന്റെയും ജൈവപരിണാമത്തിന്റെയും പിന്നിലെ സത്യത്തെ ഉൺമയെ അനന്തബോധത്തെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയാതെ വരും.

— 11 —

മനസ്സും മസ്തിഷ്കവും

ന്യൂറോശാസ്ത്രത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ ശാരീരികാദ്ധ്വാനത്തിന്റെ ഫലമായി വിയർപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതുപോലെ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഉത്പന്നമാണ് മനസ്സ്. പ്രശസ്ത ഭൗതികജ്ഞനായ റസൽ സ്റ്റന്നാർഡ് (Russel Stannard) എഴുതി, 'സ്നേഹം സൗന്ദര്യം, പ്രതീക്ഷ, ഭയം, വേദന എന്നിവയൊന്നും അളന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്താൻ സാദ്ധ്യമല്ല." സ്വർഗ്ഗരാജ്യം ഓരോരുത്തരുടെയും ഉള്ളിലാണ് അന്വേഷിക്കേണ്ടതെന്ന ക്രിസ്തു വചനമോ, തന്നെ താൻ തന്നെ അറിയുക എന്ന രമണ മഹർഷിയുടെ വാക്കുകളോ പിൻതുടരണമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിനുള്ള രാജപാത മനസ്സാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് ആത്മീയത, മനസ്സിന് വളരെയേറെ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നത്. ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിനുള്ള രാജപാത മനസ്സാണെന്ന് എല്ലാ ആത്മീയദർശനങ്ങളും അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്. മനസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള ഉപകരണമാണ് മസ്തിഷ്കം.

ഏതാണ്ട് മുപ്പതു വർഷം മുമ്പുവരെ മസ്തിഷ്കത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് വളരെ പരിമിതമായിരുന്നു. മസ്തിഷ്ക പരിശോധനയ്ക്കുള്ള പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ വരവോടെ മസ്തിഷ്ക ഗവേഷണം മുന്നേറി. ഇലക്ട്രോ എൻസഫലോഗ്രാഫ് (ഋഋഏ) ഉപയോഗിച്ച് മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങളുടെ (ആൃമശി ംമ്ല) ആവൃത്തി കണ്ടുപിടിക്കാം. മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങളെ ആവൃത്തിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബീറ്റ, ആൽഫ, തീറ്റ, ഡെൽറ്റ എന്നിങ്ങനെ നാലായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബീറ്റാ തരംഗങ്ങൾ ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോൾ മസ്തിഷ്കത്തിൽ രൂപപ്പെടുന്നതാണ്. മനസ്സ് ശാന്തമായിരിക്കുമ്പോൾ രൂപപ്പെടുന്നതാണ് ആൽഫാ തരംഗങ്ങൾ. ദിവാസ്വപ്നങ്ങളിലേർപ്പെടുമ്പോൾ മസ്തിഷ്കത്തിൽ കാണുന്നതാണ് തീറ്റാ തരംഗങ്ങൾ. സ്വപ്നങ്ങളില്ലാത്ത ഗാഢമായ ഉറക്കത്തിൽ ഡെൽറ്റാ തരംഗങ്ങൾ സജീവമാകുന്നു. മസ്തിഷ്ക തരംഗങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മസ്തിഷ്കത്തെയും മനസ്സിനെയും പഠിക്കാം. സി ടി സ്കാനും എഫ്.
,എം. ആർ. ഐ. സ്കാനും (functional magnetic resonance imaging) ഉപയോഗിച്ച് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഏതെല്ലാം ഭാഗത്താണ് ഊർജ്ജോത്പാദനം നടക്കുന്നതെ

ന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. എഫ്. എം. ആർ. ഐ. സ്കാൻ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരിശോധനകൾ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പല രഹസ്യങ്ങളും പുറത്തു കൊണ്ടുവന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. 'അൾഷിമേഴ്സ്' രോഗികളുടെ മസ്തിഷ്ക തകരാറുകൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഇത് സഹായകമാണ്. രോഗിയുടെ ഉത്കണ്ഠയും പ്രതീക്ഷയും വേദനയും ഭയവും അളക്കാൻ കഴിയില്ലെങ്കിലും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനം മനസ്സിലാക്കാൻ പറ്റും. ഈ ആധുനിക ഉപകരണങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ നടക്കുന്ന മനസ്സ് - മസ്തിഷ്ക ഗവേഷണങ്ങളിൽനിന്ന് വളരെ അധികം അറിവ് മനസ്സിനെയും മസ്തിഷ്കത്തെയും കുറിച്ച് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മസ്തിഷ്കത്തെ മനസ്സിനു മുന്നേ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്നത് യുക്തിസഹമല്ല. ഒരു സംഗീതജ്ഞൻ 'വീണ' യിലൂടെ ഒരു ഗാനം അവതരിപ്പിക്കുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ. അതു കണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഒരാൾക്ക് വേണമെങ്കിൽ പറയാം 'വീണയാണ് സംഗീതം ആലപിക്കുന്നത്.' ഇതിന് ഒരർത്ഥവുമില്ല. സംഗീതജ്ഞന്റെ മനസ്സിൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന സംഗീതം കൈവിരലിലൂടെ വീണാതന്ത്രികളിൽ മീട്ടുമ്പോഴാണ് സംഗീതം വീണയിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്നത്. വീണ ഒരു സംഗീതോപകരണം മാത്രമാണ്. ട്വിങ്കിൾ, ട്വിങ്കിൾ ലിറ്റിൽ സ്റ്റാർ എന്ന നഴ്സറി ഗാനം പിയാനോയിൽ ആലപിക്കുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ. അതു കേട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശ്രോതാവ് പറയും പിയാനോയാണ് സംഗീതം സംവിധാനം ചെയ്യുന്നതെന്ന്. ഈ പ്രസ്താവനയ്ക്കും യാതൊരർത്ഥവുമില്ല. പിയാനോ ഒരു യന്ത്രം മാത്രമാണ്. അതിന് സംഗീതം സ്വയം സൃഷ്ടിക്കാൻ പറ്റില്ല. പിയാനോ സംഗീതം പുറപ്പെടുവിക്കും മുമ്പ് അതിൽ ഒരു സംഗീതജ്ഞന്റെ മനസ്സിലുള്ള 'നോട്ട്' എഴുതണം. മസ്തിഷ്കം ഒരു ചിന്ത പ്രകാശിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ മനസ്സ് ചിന്തിക്കണം. മനസ്സാണ് പ്രഥമം മസ്തിഷ്കം ദ്വിതീയമാണ്.

മനസ്സും ശരീരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിഗൂഢതകൾ നൂറ്റാണ്ടുകളായി ഒരു തത്ത്വശാസ്ത്ര പ്രശ്നമായി തുടരുന്നു. ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ മനസ്സിനെയും മസ്തിഷ്കത്തെയും സംബന്ധിച്ച തർക്കങ്ങൾക്ക് പ്രസക്തിയൊന്നുമില്ല. നമ്മൾ സാധാരണ സംഭാഷണങ്ങളിൽ പറയാറുണ്ട് 'ഞാൻ മനസ്സാ തീരുമാനിച്ചു' 'മനസ്സാ വരിച്ചു' എന്നൊക്കെ. 'ഞാൻ മസ്തിഷ്കത്താൽ തീരുമാനിച്ചു' 'മസ്തിഷ്കത്താൽ വരിച്ചു' എന്നൊന്നും പറയാറില്ല. എന്നാൽ ഈ കാര്യങ്ങൾക്ക് പ്രായോഗികമായി അവിശ്വസനീയമായ പ്രസക്തിയുണ്ട്. മനസ്സും ശരീരവുമായുള്ള ബന്ധം അഭേദ്യമാണ്. അതിലേക്ക് നമ്മുടെ ശ്രദ്ധതിരിക്കാതിരിക്കാൻ പറ്റില്ല. മനസ്സും ശരീരവുമാണല്ലോ സകല വ്യക്തികളുടെയും പ്രവർത്തിയുടെ ആസ്ഥാനം. മനസ്സാണ് പരമയാഥാർത്ഥ്യത്തിലേക്ക് (ഡഹശോമലേ ഞലമഹശ്യേ) ഉള്ള പടിവാതിൽ. പരമമായ സത്യം എന്തെന്നറിയുന്നതോടെ അത് നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ തന്നെ മാറ്റിമറിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് മനസ്സിനെ വസ്തുനിഷ്ഠമായി പഠിക്കേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമാണ്.

നമുക്ക് അന്തർമുഖമായി മനസ്സിന്റെ ലോകത്തേക്ക് യാത്ര ചെയ്യേണ്ടി വരാറുണ്ട്. നിരന്തരം ധ്യാനത്തിലേർപ്പെടുന്ന ബുദ്ധ സന്യാസിമാരുടെ മസ്തിഷ്ക സ്കാനുകൾ

സാധാരണ മനുഷ്യരുടേതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമാണെന്നാണ് ആധുനിക ന്യൂറോ ശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്. അവരുടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഗാമാതരംഗമേഖലയിലെ തരംഗങ്ങളുടെ ആവൃത്തി സാധാരണ മനുഷ്യരുടേതിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. ബുദ്ധസന്യാസിമാരുടെ മസ്തിഷ്കം പരിശോധിച്ചപ്പോൾ കണ്ടെത്തിയ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം അവരുടെ പ്രീ ഫ്രൊണ്ടൽ കോർട്ടെക്സിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീവ്രമാണെന്നാണ്. പ്രി ഫ്രൊണ്ടൽ കോർട്ടെക്സിലെ ഈ മാറ്റം ദീർഘനാളത്തെ ധ്യാനത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടായതാണ്. സ്നേഹം കരുണ എന്നീ വികാരങ്ങളുടെ ഇരിപ്പിടമാണ് പ്രി ഫ്രൊണ്ടൽ കോർട്ടെക്സ്. ധ്യാനത്തിന്റെ ഫലമായി സന്യാസിമാർ സ്നേഹമുള്ളവരും കാരുണ്യവാൻമാരുമായി മാറുന്നു.

ഇത് തികച്ചും ശാസ്ത്രീയമാണ്. യുക്തിവാദികളുടെയും ഭൗതികവാദികളുടെയും നാസ്തികരുടെയും ഇടയിലുള്ള ഒരു പ്രബലമായ അന്ധവിശ്വാസം രാമകൃഷ്ണ പരമഹംസർക്കും മഹർഷി അരവിന്ദനും രമണ മഹർഷിക്കും ജിദ്ദുകൃഷ്ണ മൂർത്തിക്കും ക്രിസ്ത്യൻ പുണ്യവാളന്മാർക്കും സൂഫി സന്യാസി വര്യൻമാർക്കും ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ഇന്ദ്രിയാതീത ആത്മീയാനുഭവങ്ങൾ മസ്തിഷ്ക തകരാറുമൂലം സംഭവിച്ചതാണെന്നാണ്. അഗാധമായ ധ്യാനത്തിലൂടെ ഇവർ അനുഭവിച്ചിട്ടുള്ള ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തെ ഈ കൂട്ടർ വിഭ്രാന്തിയായി വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. ഭൗതികവാദികളുടെ ആധുനിക ലോകഗുരുവായ റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിനെപ്പോലുള്ളവർ ഈശ്വരാനുഭവത്തെ വിഭ്രാന്തിയായി ചിത്രീകരിച്ചുകൊണ്ട് പുസ്തക രചന നടത്തുന്നു. മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഒരു ഉത്പന്നമാണെന്ന് അന്ധമായി വിശ്വസിക്കുന്ന യുക്തിവാദികൾക്കും ഭൗതികവാദികൾക്കും മഹാപ്രതിഭകളായ ആത്മീയ ഗുരുക്കന്മാരെപ്പറ്റി എന്തുവേണമെങ്കിലും പറയാം. മസ്തിഷ്കതകരാറുകൾ മനോരോഗികളിൽ മിഥ്യാധാരണകളും വിഭ്രാന്തിയും ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. ആത്മീയ ഗുരുക്കന്മരാരും മനോവിഭ്രാന്തി പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടില്ല. അവർ സ്നേഹസമ്പന്നരും കാരുണ്യവാന്മാരും ശാന്തരുമായിരുന്നു. ആസ്തികർ ദൈവത്തോട് പ്രാർത്ഥിച്ച് രോഗികളുടെ രോഗം ഭേദമാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു. മതനിന്ദകരും ആത്മനിന്ദകരും ദൈവനിഷേധികളുമായ ഭൗതികവാദികൾ ഈ വിശ്വാസങ്ങളെല്ലാം തെറ്റാണെന്ന് കരുതുന്നു. മനസ്സിന്റെ കഴിവുകൾ അപാരമാണ്. മനസ്സിന് ഒരു വസ്തുവിനെ ചലിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമോ? ഒരു വസ്തുവിനെ മനസ്സുകൊണ്ട് ചലിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ലെന്നാണ് പൊതുധാരണ. എന്നാൽ നിങ്ങൾ ഒരു കല്ലെടുത്ത് എറിയുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നതെന്താണ്? ആദ്യം കല്ലെറിയണമെന്ന ചിന്ത നിങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ ഉദിക്കുന്നു. തുടർന്ന് നിങ്ങളുടെ മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തിലെ ആയിരക്കണക്കിന് തന്മാത്രകളെ ചലിപ്പിച്ച് നിങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശത്തെ നാഡീവ്യവസ്ഥയിൽ എത്തിക്കുന്നു. ആ ഉദ്ദേശ്യം നാഡികൾ വഴി കൈയുടെ പേശികളിലും അസ്ഥികളിലുമെത്തുമ്പോൾ കല്ലെറിയപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ മനസ്സ് അണുക്കൾ കൊണ്ട് നിർമിതമായ നാഡികളെയും പേശികളെയും അസ്ഥികളെയും ചലിപ്പിക്കുകയാണ്. മനസ്സാണ് മസ്തിഷ്കത്തെയും കൈകളെയും പ്രവർത്തപ്പിച്ച് കല്ലെറിയിക്കുന്നത്.

മനസ്സ് സമ്പൂർണ്ണമായും ശാന്തമാകുന്ന അവസ്ഥയാണ് ധ്യാനം. ധ്യാനത്തിന്റെ പാരമ്യത്തിലാണ് പരമമായ സത്യം സാക്ഷാത്ക്കരിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇതിനാണ് ജ്ഞാനോദയം, ബോധോദയം, ആത്മസാക്ഷാത്കാരം, ഈശ്വരാനുഭവം എന്നൊക്കെ പറയുന്നത്. ദിവ്യത്വത്തെ മനോരോഗമായി കാണുന്നത് വിവരക്കേടാണ്. ഭൗതികവാദികളുടെയും നാസ്തികരുടെയും ഈ സമീപനം വേദനിപ്പിക്കുന്നതുമാണ്.

പിന്നെ എന്താണ് ഇവരുടെ ദിവ്യത്വത്തിന് കാരണം? ഈശ്വരസാക്ഷാത്കരത്തിനുള്ള ഇവരുടെ അദമ്യമായ ആഗ്രഹമാണ്. ടിബറ്റൻ ബുദ്ധസന്യാസിമാരുടെ ആദ്ധ്യാത്മികമായ ഉയർച്ചയെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തിയപ്പോൾ അവരുടെ നിശ്ചയദാർഢ്യത്തോടെയുള്ള അനുഷ്ഠാനങ്ങളും ധ്യാനവും അവരുടെ മസ്തിഷ്കത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നതായി നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. അതായത് മനസ്സ് മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനത്തിന് ഇടയാക്കുന്നുവെന്ന്. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ യാഥാർത്ഥ്യം അവിശ്വസനീയമായി തോന്നുന്നത്? എന്തുകൊണ്ടാണ് നമ്മുടെ ചിന്തകളെ ആർക്കും വിശദീകരിക്കാനാവാത്തത്? ഓറഞ്ച് ജ്യൂസ് കുടിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന അനുഭവത്തെക്കാൾ വളരെയേറെ നിഗൂഢമാണ് ഈശ്വരാനുഭവം. മസ്തിഷ്കത്തിന് മാറ്റമില്ലാതെ നമ്മുടെ ആത്മീയതയിലേക്കുള്ള പുരോഗതി സാദ്ധ്യമല്ല. നമ്മുടെ മനസ്സിലെ ആഗ്രഹമാണ് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഭൗതിക പശ്ചാത്തലത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുന്നത്. നമ്മുടെ ഇംഗിതങ്ങളാണ് മസ്തിഷ്കത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കുന്നത്; മസ്തിഷ്കമല്ല ഇംഗിതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

ഒരനുഭവം എത്രമാത്രം ശരിയാണെന്ന് നിശ്ചയിക്കാൻ ന്യൂറോശാസ്ത്രത്തിന് കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. നമ്മൾ ജാഗ്രതവസ്ഥയിലും സ്വപ്നാവസ്ഥയിലും കുതിരയെ കാണുമ്പോൾ നമ്മുടെ ദൃശ്യകോർട്ടെക്സ് ഉണരുന്നുണ്ട്. അതുപോലെ ഈ രണ്ടവസ്ഥകളിലും കാണുന്നവനും കാണുന്നതും ഉണ്ട്. ഈ അനുഭവങ്ങളെ കൃത്യമായി വിശദീകരിക്കാൻ ന്യൂറോ ശാസ്ത്രത്തിന് കഴിയില്ല. മനുഷ്യന്റെ ജാഗ്രത്, സ്വപ്നം, സുഷുപ്തി, തുരീയം എന്നീ ബോധാവസ്ഥകൾ എന്തെന്ന് ആധുനിക ന്യൂറോശാസ്ത്രത്തിനും ആധുനിക മനഃശാസ്ത്രത്തിനും വ്യക്തമായി അറിയില്ല. ജെർറ്റ്റൂഡ് സ്റ്റെയിൻ (Gerttrude Stein) പറയുന്നു: "ഒരു പ്രതിബിംബം (കാമഴല) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ പ്രതിബിംബമാണ്" ആത്മീയതയ്ക്ക് മസ്തിഷ്കം, മനസ്സ് ബോധം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സുവ്യക്തമായ കാഴ്ചപ്പാടാണ് ഉള്ളത്.

മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കം പരിണമിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശതകോടി കണക്കിനു വർഷം പ്രപഞ്ചം കാത്തിരുന്നില്ല. പ്രപഞ്ചാരംഭം മുതൽ അതിനു മനസ്സുണ്ടായിരുന്നു. പ്രശസ്ത ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന ഫ്രീമാൻ ഡൈസൻ (Freeman Dyson) എഴുതി: "ഇലക്ട്രോണിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ അതിന് മനസ്സുണ്ടെന്നു തോന്നും.' പ്രശസ്ത ഭൗതികജ്ഞനും നോബൽ സമ്മാനജേതാവുമായിരുന്ന റിച്ചാർഡ് ഫെയ്ൻമാൻ (Richard Feynmann) ഇലക്ട്രോണിന്റെ സംഭാവ്യതാ തരംഗങ്ങൾക്ക് ജൈവഗുണമുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. അണുവിനുള്ളിലെ കണങ്ങളെ പരിശോധിച്ചാൽ അവയ്ക്ക് ബോധവും മനസ്സും ഉണ്ടെന്ന് വ്യക്തമാകും. ഉദാഹര

ണത്തിന് ഒരു സോഡിയം അണുവിനെ പരിശോധിക്കാം. സോഡിയം അണുവിന്റെ ന്യൂക്ലിയസിനുചുറ്റും പതിനൊന്ന് ഇലക്ട്രോണുകളാണ് ഉള്ളത്. ഓരോ ഇലക്ട്രോണിനും മറ്റ് ഇലക്ട്രോണുകൾ എങ്ങനെയാണ് ന്യൂക്ലിയസിനുചുറ്റും സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്നറിയാം. അതായത് ഓരോ ഇലക്ട്രോണിനും മറ്റ് ഇലക്ട്രോണുകളുടെ മേൽവിലാസം കൃത്യമായറിയാം.

ആദ്യമുണ്ടായത് ഏതാണ്? മനസ്സാണോ മസ്തിഷ്കമാണോ? ഇവ രണ്ടും അനാവശ്യമായ ചോദ്യങ്ങളാണ്. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്കുശേഷമുള്ള 1,370 കോടി വർഷത്തിനിടയിൽ എപ്പോഴാണ് ദ്രവ്യം ചിന്തിക്കാനും അനുഭവിക്കാനും തുടങ്ങിയതെന്ന് അറിയില്ല. ആ സങ്കൽപനിമിഷത്തെക്കുറിച്ച് അന്വേഷണം നടത്തിയാൽ നമ്മൾ എത്തിച്ചേരുന്ന നിഗമനം മനസ്സ് എല്ലായ്പ്പോഴും ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ്. ഗുരുത്വാകർഷണവും പ്രകൃതി നിയമങ്ങളും ഉണ്ടായകാലം മുതൽ തീർച്ചയായും മനസ്സ് ഇവിടെയുണ്ട്. ഈ ബദൽ കാഴ്ചപ്പാട് അനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ച മനസ്സ് നമ്മുടെ അകത്തും പുറത്തും പൂർണ്ണമായിട്ടുണ്ട്. ലോകപ്രശസ്ത ഭൂഗർഭ ശാസ്ത്രജ്ഞനും ജീവാശ്മ ശാസ്ത്രജ്ഞനും (palaentologist) ആയിരുന്ന പിയറെ തെയ്യാർദ് ഷാർദാൻ (Richard Feynmann) പ്രപഞ്ചവ്യവസ്ഥയ്ക്കും സൗരയൂഥ വ്യവസ്ഥയ്ക്കും ഭൂമിക്കും ജൈവവ്യവസ്ഥയ്ക്കും മനസ്സുണ്ടെന്ന നിഗമനത്തിലാണ് എത്തിച്ചേർന്നത്. ആധുനിക ശാസ്ത്രം വ്യഷ്ടിമനസ്സും സമഷ്ടി മനസ്സും ഒന്നാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു. അത് നമ്മുടെ ഹൃദയത്തിലും കരളിലും കുടലുകളിലും കോശങ്ങളിലും മസ്തിഷ്കത്തിലുമുണ്ട്. ജൈവവ്യവസ്ഥയുടെ സ്വയംസംഘാടന പ്രക്രിയയിൽ അന്തർലീനമായിരിക്കുന്നതാണ് മനസ്സ്. പ്രപഞ്ച സംഘാടനത്തിന്റെയും പരിണാമത്തിന്റെയും ഗതികമാണ് അണുഘടനയെയും ഗാലക്സികളെയും ബാക്ടീരിയാകളെയും ഭരിക്കുന്നത്. ഇതിനെയാണ് പ്രപഞ്ചമനസ്സെന്ന് പറയുന്നത്. പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളതെല്ലാം മനസ്സിന്റെ സൃഷ്ടികളാണ്. ആദ്യമുണ്ടായത് മനസ്സോ മസ്തിഷ്കമോ എന്ന ചോദ്യം അപ്രസക്തമാണ്.

സങ്കുചിതത്വത്തിന്റെ ചങ്ങലക്കെട്ടുകളിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രം മോചിതമായെങ്കിലേ അതിന്റെ സത്യാന്വേഷണം വിജയിക്കൂ. അളവ് അപ്രസതമായ തലങ്ങളുണ്ട്. ഇത് ശാസ്ത്രം അംഗീകരിച്ചാൽ ഇന്ന് നാം അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഇന്ദ്രിയാതീത പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരമാകും. മനസ്സ് ബോധം എന്നിവയെ അളന്നു തിട്ടപ്പെടുത്താൻ സാദ്ധ്യമല്ല. അളവ് പരാജയപ്പെടുന്ന തലത്തിലും പര്യവേക്ഷണം നടത്തിയെങ്കിലേ ശാസ്ത്രത്തിനു പൂർണ്ണതയിലേക്ക് എത്താൻ കഴിയൂ. എന്നാൽ വേദനയോടെ പറയട്ടെ ഈ തലങ്ങളിൽ ഗവേഷണം നടത്താൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വൈമുഖ്യം കാട്ടുന്നു. ബോധമാണോ പ്രാഥമികം ദ്രവ്യമാണോ പ്രാഥമികം എന്ന മൗലികമായ തത്ത്വശാസ്ത്ര പ്രശ്നത്തിൽ ബോധത്തെ അവഗണിച്ച് ദ്രവ്യത്തിന്റെ തലത്തിലാണ് ഗവേഷണം നടത്താൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ താൽപ്പര്യം കാണിക്കുന്നത്. ബോധത്തെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തിയാൽ അത് അവരുടെ തൊഴിലിനെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. പരമയാഥാർത്ഥ്യമായ ബോധത്തിന് പ്രഥമ

പരിഗണന നൽകാതെ നടത്തുന്ന ഏതു ശാസ്ത്രഗവേഷണവും തികച്ചും അപൂർണ്ണ മായിരിക്കും. ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ബോധഗവേഷണം നടത്തുന്നതുപോലും ശാസ്ത്ര വിരുദ്ധമാണെന്ന കാഴ്ചപ്പാടാണ് വെച്ചു പുലർത്തുന്നത്. ബോധത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പഠ നങ്ങളും ചർച്ചകളും ശാസ്ത്രത്തെ അപമാനിക്കാനുള്ളതാണെന്നാണ് ഭൗതികവാദി കളുടെ നിലപാട്.

സൂഫി സന്യാസിവര്യനായിരുന്ന റൂമി മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നത് മനസ്സ് എല്ലാ യിടത്തുമുണ്ടെന്നാണ്. അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു: "പ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ നിലനിൽക്കുന്നത് നിങ്ങളുടെ ഉള്ളിലാണ്." പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അസ്തിത്വം നമ്മുടെ ഉള്ളിലാണ്. എല്ലാം നിങ്ങൾ തന്നെയാണ്. ചോദ്യവും ഉത്തരവും നിങ്ങൾ തന്നെയാണ്. മനസ്സിന് പ്ര പഞ്ചത്തിൽ കേന്ദ്രസ്ഥാനം നൽകിയാൽ പ്രഹേളികകളാൽ മൂടപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ ക്ക് പരിഹാരം കണ്ടെത്താം. ഞാൻ സൂര്യാസ്തമനം കാണുന്നത് എന്റെ മനോമുകു രത്തിലാണ്. അസ്തമയ സൂര്യൻ ആകാശത്തു സൃഷ്ടിക്കുന്ന വർണ്ണാഭമായ സുന്ദരദൃ ശ്യങ്ങൾ പതിയുന്നത് എന്റെ മനസ്സിലാണ്. സൂര്യാസ്തമനം എവിടെയാണ്? അത് എന്റെ മസ്തിഷ്കത്തിലല്ല മസ്തിഷ്കത്തിനകത്ത് പ്രകാശമില്ല. ദൃശ്യങ്ങളില്ല അതിലുള്ളത് മൃദുകോശങ്ങളാണ്, ജലമാണ്, ഇരുട്ടാണ്. എനിക്ക് ദൃശ്യമായ സൂര്യാസ്തമനം എവി ടെയെങ്കിലും പതിയണം. ഏറ്റവും ശരിയായ നിഗമനം അത് എന്റെ മനസ്സിന്റെ തല ത്തിലാണെന്നാണ്. അതാണ് യുക്തിക്ക് ചേർന്നതും, ശാസ്ത്രീയവും.

മനസ്സ് ഒരു ബലക്ഷേത്രം (force field) ആണ്. ചില ന്യൂറോശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അതിനെ വിവരക്ഷേത്രം (information field) ആയി കരുതുന്നു. മനസ്സ് ഒരു ക്ഷേ ത്രമായതുകൊണ്ട് അത് സൂക്ഷ്മദ്രവ്യമാണ്. ഭാരതീയ വേദാന്തത്തിലും സൂക്ഷ്മദ്രവ്യമാ ണ് മനസ്സ്. മനസ്സിന്റെ തലത്തിൽ മനസ്സും ദ്രവ്യാത്മകവസ്തുക്കളും ഒരുമിച്ചാണ് ചലി ക്കുന്നത്. എന്റെ പ്രിയപ്പെട്ട അമ്മയുടെ രൂപം ഓർക്കുമ്പോൾ അതു പൊടുന്നനവെ എന്റെ മനസ്സിൽ വരും. ഓർമ്മയിലേക്ക്, ദൃശ്യപ്രതിബിംബം പൊടുന്നനവെ എന്റെ മനസ്സിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതിന്റെ പിന്നിൽ മസ്തിഷ്കത്തിന് പങ്കില്ല. ഈ പ്രക്രിയ യ്ക്ക് മസ്തിഷ്കത്തിലെ ഒരു കേന്ദ്രവും ഉദ്ദീപിക്കപ്പെടുന്നില്ല. പ്രപഞ്ചോത്പത്തിക്കുശേഷം മസ്തിഷ്കപരിണാമത്തിനു ശതകോടിക്കണക്കിനു വർഷമെടുത്തു. മസ്തിഷ്കപരിണാമം പൂർത്തിയായതോടെ വീണാവാദകനും വീണയുംപോലെ ചിന്തയും നാഡികോശ ങ്ങളും തമ്മിൽ പാരസ്പര്യത്തിലായി.

ഒരു വാഹനം ഓടിക്കുമ്പോൾ അത് ഇടത്തോട്ടാണോ വലത്തോട്ടാണോ തി രിയേണ്ടതെന്ന് തീരുമാനിക്കുന്നത് വാഹനമല്ല. അതിലെ ഡ്രൈവറുടെ മനസ്സാ ണ്. മനസ്സ് ആദ്യം തീരുമാനിച്ചില്ലെങ്കിൽ വാഹനം തിരിയുകയില്ല. ഭൗതികവാദത്തി നും ന്യൂനീകരണവാദത്തിനും (reductionism) എല്ലാ കാര്യങ്ങളും വിശദീകരിക്കാ നാവില്ല. ക്വാണ്ടം ലോകത്ത് ന്യൂനീകരണവാദം പൊളിയുന്നു. ഭൗതികം അതിഭൗ തിക വാദത്തിൽ നിന്നും അകലം പാലിക്കാൻ ശ്രമിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും അസ്തിത്വപ്രശ്ന ങ്ങൾ വിശദീകരിക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ മനസ്സിന്റെ തലത്തെക്കൂടി അന്വേഷിക്കേണ്ടി

വരും. ഈ അന്വേഷണത്തിന് ആത്മീയത സഹായകമാണ്, ശാസ്ത്രത്തിനും സഹായിക്കാൻ കഴിയും. മനസ്സിനെ നിയന്ത്രിക്കലാണ് ആത്മീയത. മനസ്സ് എന്തെന്നറിയുന്നതിനു ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിനും കഴിയും. ഇത് ആത്മീയതയെ സഹായിക്കും. സത്യത്തിൽ ശാസ്ത്രവും ആത്മീയതയും പരസ്പരപൂരകങ്ങളാണ്.

— 12 —

മനസ്സിന്റെ പരികൽപനകൾ

ആത്മീയത അനന്തസാദ്ധ്യതകളാണ് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. മനുഷ്യന്റെ ആത്മീയമായ പുരോഗതിക്കും അധോഗതിക്കും ശാസ്ത്രത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കത്തെയും ജീനുകളെയും പഠിക്കാനുള്ള ഉപാധിയാണ് ശാസ്ത്രം. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെയും ജീനിന്റെയും ഭൗതിക ഘടന എന്ത്? മസ്തിഷ്കത്തെയും ജീനുകളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്ത്? മസ്തിഷ്കവും ജീനുമാണോ ശരീരത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്? എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം കണ്ടെത്താനുള്ള പരിശ്രമത്തിലാണ് ശാസ്ത്രം. ആത്മീയതയാകട്ടെ മസ്തിഷ്കത്തെയും ജീനുകളെയും സചേതനവും സർഗ്ഗാത്മകവുമാക്കുന്നതെന്ത് എന്ന് അന്വേഷിക്കുകയാണ്.

ന്യൂറോശാസ്ത്രം ചിന്തനത്തെയും അനുഭവത്തെയും മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ രാസവൈദ്യുതി പ്രതിഭാസമായിട്ടാണ് ന്യൂനീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. പെരുമാറ്റങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്ന് കരുതപ്പെടുന്ന മസ്തിഷ്കത്തിലെ കേന്ദ്രങ്ങളെ എം. ആർ. ഐ. സ്കാനും, കാറ്റ് സ്കാനും (CAT scan) ഉപയോഗിച്ച് രേഖപ്പെടുത്താം. സാധാരണ മസ്തിഷ്കവും, തകരാറിലായ മസ്തിഷ്കവും വ്യത്യസ്ത രീതിയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ട്യൂമർ, ഉറക്കമില്ലായ്മ, ഉൽക്കണ്ഠ, വിഭ്രാന്തി എന്നിവ മസ്തിഷ്ക തകരാറുകൾക്ക് കാരണമാകാം. മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനത്തിന് വൈകല്യമുണ്ടാകുമ്പോൾ മാനസികമായ മാറ്റങ്ങളും തകരാറുകളും ഉണ്ടാകാറുണ്ടെന്നത് ശരിയാണ്. ഇതിനർത്ഥം മസ്തിഷ്കം മനസ്സിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുവെന്നല്ല. മസ്തിഷ്കം മനസ്സിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നില്ലെന്നുള്ളതിന് നിരവധി ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. നിങ്ങൾക്ക് കഴിഞ്ഞ കാലത്തുണ്ടായ ഒരു വാഹനാപകടത്തെക്കുറിച്ച് ഓർക്കുമ്പോഴും, നിങ്ങൾക്ക് നേരിട്ട് ഇപ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വാഹനാപകടവും, മസ്തിഷ്കത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഉദ്ദീപനങ്ങൾ ഒന്നാണ്. രണ്ടു സംഭവങ്ങളും ഒരേ ഉദ്ദീപനമാണ് മസ്തിഷ്കത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. രണ്ടു സംഭവങ്ങളും ഒരേ ഉദ്ദീപനം ഉണ്ടാക്കുന്നതുകൊണ്ട് അവ മസ്തിഷ്ക രസതന്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് ന്യൂറോശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. മനസ്സിന് മസ്തിഷ്കത്തിൽ രാസവസ്തുക്ക

ളെ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും എന്ന കാര്യവും ഈ രണ്ട് സംഭവങ്ങളിൽനിന്നും വ്യക്തമാണ്. മനസ്സിൽ വിഷയാസക്തി ഉണ്ടാകുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുമെന്ന് ഭഗവദ്ഗീതയിലെ സാംഖ്യയോഗത്തിലെ 62-ഉം 63-ഉം ശ്ലോകങ്ങളിൽ സുവ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. മനസ്സിന് ജൈവരാസ വസ്തുക്കളെയും വികാരത്തെയും സൃഷ്ടിക്കാനാവും. അടിസ്ഥാന വികാരങ്ങളിൽ ഒന്നായ ഭയത്തെ നമുക്ക് ഒരു അനുഭവമായോ അഡ്രിനലിൻ തന്മാത്രകളായോ വിവരിക്കാൻ കഴിയും. ഭയമുണ്ടാകുമ്പോൾ വൃക്കയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ഗ്രന്ഥിയിൽനി ന്നും അഡ്രിനലിൻ എന്ന ഹോർമോൺ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇത് രക്തത്തിൽ കലരുമ്പോൾ കരളിലുള്ള ഗ്ലൈക്കോജൻ പഞ്ചസാരയായി മാറുന്നു. ഈ പഞ്ചസാരയാകട്ടെ രക്തത്തിൽ കലർന്ന് ശരീരമാസകലം വ്യാപിച്ച് വളരെയധികം ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി കണ്ണിന്റെ കൃഷ്ണമണികൾ വികസിക്കുന്നു. ചുണ്ടും വായും വരണ്ടുപോകുന്നു. വയറിൽ കമ്പനമുണ്ടാകുന്നു. തൊലിക്ക് പുകച്ചിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. നാഡിസ്പന്ദനം കൂടുന്നു. ശ്വാസത്തിന്റെ വേഗം വർദ്ധിക്കുന്നു. ഭയത്തിന്റെ അനുഭവമില്ലെങ്കിൽ ഹോർമോൺ ഉണ്ടാകില്ല. ഹോർമോൺ ഇല്ലെങ്കിൽ അനുഭവമില്ല. ഭയമുണ്ടാകുമ്പോൾ ശരീരത്തിൽ രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നു. നമ്മുടെ വികാരങ്ങളും വിചാരങ്ങളും രാസവസ്തുക്കളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കത്തിലെ രണ്ടു ജൈവരാസവസ്തുക്കളാണ് എൻഡോർഫിനുകളും എൻകെഫലിനും. രോഗശമനത്തിനുവേണ്ടി പ്രാർത്ഥിക്കുമ്പോൾ രോഗികളിൽ എൻഡോർഫിനുകൾ അധികമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതായി നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എൻഡോർഫിനുകൾ വേദനാ സംഹാരികളാണ്. ഇതിന്റെ ഉത്പാദനം രോഗിക്ക് ആശ്വാസം നൽകുന്നു. സാഹസിക പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുമ്പോൾ എൻകെഫലിൻ മസ്തിഷ്കത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. എൻകെഫലിന്റെ ഉത്പാദനമാണ് കത്തുന്ന പുരയിൽ അകപ്പെട്ടുപോയ കുഞ്ഞിനെ സാഹസികമായി രക്ഷിക്കാൻ അമ്മയ്ക്ക് പ്രേരണ നല്കുന്നത്.

മനസ്സിലുണ്ടാകുന്ന സുഖവും ദുഃഖവും നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ജൈവരാസവസ്തുക്കളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. സുഖമുണ്ടാകുമ്പോഴുള്ള ജൈവരാസവസ്തുക്കൾ ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. ദുഃഖമുണ്ടാകുമ്പോഴുള്ളത് ശരീരത്തെ ദുർബലമാക്കുന്നു. രോഗപ്രതിരോധത്തിലും നിവാരണത്തിലും മനസ്സ് നിർണ്ണായകമായ പങ്കാണ് വഹിക്കുന്നത്. ഭാരതത്തിലെ ചികിത്സാ സമ്പ്രദായമായ ആയുർവേദം പണ്ടേ ഇത് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ആയുർവേദം പറയുന്നു: "രാഗാദിരോഗഃ സഹജഃ സമൂലാഃ". രാഗം ദ്വേഷം, ലോഭം, മോഹം, മദം, മാത്സര്യം എന്നിവയാണ് മനസ്സിന്റെ രോഗങ്ങൾ. അവ നിയന്ത്രിതമായി തീർന്നാൽ ശരീരത്തിൽ വാതം, പിത്തം എന്നിവ കോപിച്ചുണ്ടാകുന്ന എല്ലാ രോഗങ്ങളും മാറും. 1980 കളുടെ മദ്ധ്യമായപ്പോഴേക്കും ഏകദേശം അൻപതോളം ന്യൂറോട്രാൻസ്മിറ്ററുകളും ന്യൂറോപെപ്പ് ടൈഡുകളും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അതോടെ മനസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനഫലമായിട്ടാണ് മസ്തിഷ്കത്തിലെ ജൈവരാസവസ്തുക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് ന്യൂറോ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് ബോദ്ധ്യമായി.

ഈ കണ്ടെത്തലിനു മുമ്പുവരെ മസ്തിഷ്കം ചിന്തിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രമാണെന്നായിരുന്നു അവർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത്. ഈ പുതിയ കാഴ്ചപ്പാട് വിപ്ലവകരമായ മാറ്റമാണ് ആധുനിക ന്യൂറോശാസ്ത്രത്തിലും മനഃശാസ്ത്രത്തിലും ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ആധുനിക മനഃശാസ്ത്രത്തിലെ ഈ നവചിന്ത മസ്തിഷ്കം ചിന്തിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രമല്ലെന്നും മനസ്സാണ് മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്നും വ്യക്തമാക്കി.

കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ (artificial intelligences) വക്താക്കൾ അവകാശപ്പെടുന്നത് മസ്തിഷ്കം മാംസംകൊണ്ട് നിർമ്മിതമായ ഒരു യന്ത്രമാണെന്നാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ മാസ്മരികതയിലും ശാസ്ത്രകഥകളുടെ സ്വാധീനത്തിലുംപെട്ട മാർവിൻ മിൻസ്കിയെ (Marvin Minsky) പോലുള്ളവർ മാംസംകൊണ്ട് നിർമ്മിതമായ കമ്പ്യൂട്ടറാണ് മസ്തിഷ്കമെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു. പിറ്റ്സ്ബർഗിലെ കാർണ്ണേജിമെല്ലോൺ സർവ്വകലാശാലയിലെ റോബോട്ടിക്ക് പ്രൊഫസർ ഡോ. ഹാൻസ് മൊറാവെക്ക് (Dr. Hans Morawec) സാങ്കേതിക പുരോഗതിയോടെ മനുഷ്യന്റെ അതേ ബുദ്ധിയുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു. തമാശ പറയാൻ കഴിയുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ, പ്രണയിക്കാൻ കഴിയുന്ന യന്ത്രമനുഷ്യൻ എന്നിവയൊക്കെ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഒരു പടികൂടി കടന്ന് മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധിയേയും മറികടക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളും യന്ത്രമനുഷ്യനും 2029-ന് മുമ്പ് യാഥാർത്ഥ്യമാകുമെന്ന് ഗൂഗിളിന്റെ എൻജിനിയറിങ് വിഭാഗം ഡയറക്ടർ റേ കാർഡ് വെയ്ൻ അടുത്തകാലത്ത് പ്രവചിക്കുകയുണ്ടായി. ഇവയൊക്കെ യാഥാർത്ഥ്യമാകാത്ത സ്വപ്നങ്ങളാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറും റോബോട്ടും വെറും യന്ത്രങ്ങളാണ്. ഒരു യന്ത്രത്തിന് സ്വയം യന്ത്രമായി തീരണമെന്ന് നിശ്ചയിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. അതിന് സ്വയം പ്രവർത്തനശേഷിയില്ല. നമ്മുടെ നാഡീവ്യൂഹത്തിന് ശരീരത്തെ ചലിപ്പിക്കാൻ സ്വയംപ്രവർത്തനശേഷിയുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് 'കോമ' യിലായ രോഗി വീണ്ടും ബോധത്തിലേക്ക് തിരിച്ചുവരുന്നത്. യന്ത്രത്തിന് ബോധവും ഇച്ഛാശക്തിയുമുണ്ടെന്ന് പറയുന്നത് സാമാന്യ ബുദ്ധിക്ക് നിരക്കാത്തതാണ്. "ഞാനാണ് ഡ്രൈവ് ചെയ്യുന്നത് "ഞാനാണ് തിരിക്കുന്നത്" എന്നൊക്കെ ഒരു കാറിന്റെ എൻജിൻ പറയുന്നതുപോലെയാണ് ഇത്. ഡ്രൈവ് ചെയ്യുന്നതും തിരിക്കുന്നതും ഡ്രൈവറാണ്. ഇച്ഛാശക്തി മനസ്സിനോടൊപ്പം ചേർന്ന് ദ്രവ്യത്തിനുമേൽ നിയന്ത്രണം ചെലുത്തുന്നുണ്ടെന്നുള്ളത് ഒരു ന്യൂറോശാസ്ത്ര സത്യമാണ്. മനസ്സിനെയും ശരീരത്തെയും ഇച്ഛാശക്തി നിയന്ത്രിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ആധുനിക ന്യൂറോശാസ്ത്രം അംഗീകരിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

മനസ്സിൻറേയും മസ്തിഷ്കത്തിൻറേയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാണ്. ആധുനിക ന്യൂറോശാസ്ത്ര ഗവേഷണങ്ങൾ ഇത് തെളിയിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ രോഗിയെ മയക്കാതെ ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോൾ തന്നെ മസ്തിഷ്കശസ്ത്രക്രിയ നടത്താറുണ്ട്. കാരണം, മസ്തിഷ്കത്തിലെ കലകൾക്ക് (tissues) വേദന അനുഭവപ്പെടുന്നില്ലെന്നുള്ളതാണ്. രോഗിയോട് ചോദിച്ച് മസ്തിഷ്കതകരാറുകൾ കണ്ടുപിടിച്ച് ചികിത്സിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ഈ മാർഗ്ഗം അവലംബിക്കുന്നത്. ശസ്ത്രക്രിയക്കു വിധേയനാകുന്ന രോഗിയോട് ഡോക്ടർ കൈപൊക്കാൻ പറഞ്ഞാൽ അയാൾ അത് അനുസരി

ക്കും. രോഗിയുടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ മോട്ടോർ കോർട്ടെക്സിനെ ഒരു ഇലക്ട്രോഡുകൊണ്ട് ഉത്തേജിപ്പിച്ചാലും അയാൾ പെട്ടെന്ന് കൈകൾ പൊക്കും. ഡോക്ടർ കൈകൾ പൊക്കാൻ പറഞ്ഞപ്പോൾ അയാൾ ചെയ്ത അതേ പ്രവൃത്തിയാണ് ഇപ്പോഴും അയാൾ ചെയ്തത്. എന്നാൽ രണ്ടു പ്രവൃത്തിയും തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ആദ്യത്തെ പ്രവൃത്തിയിൽ എന്താണ് സംഭവിച്ചതെന്ന് ചോദിച്ചാൽ അയാൾ പറയും: "ഞാൻ എന്റെ കൈകൾ പൊക്കി." രണ്ട് പ്രവൃത്തിയിലും കൈകൾ ചലിച്ചു എന്ന സമാനത ഉണ്ടെങ്കിലും അവ തമ്മിൽ വലിയ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ആദ്യത്തെ പ്രവൃത്തി ഇച്ഛാനുസരണമാണ് (voluntary) നടന്നത്. ഇച്ഛാനുസരണം നടക്കുന്ന പ്രവൃത്തിയിൽ 'ഞാൻ' ആണ് മസ്തിഷ്കമല്ല കൈകൾ പൊക്കുന്നതിന് നിർദ്ദേശം നല്കുന്നത്. 'ഞാൻ' എന്ന അദൃശ്യശക്തിയാണ് ഇവിടെ പ്രധാനം. രണ്ടാമത്തെ പ്രവൃത്തി അനിച്ഛാകരമാണ് (involuntary). ഇത് മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനഫലമാണ്. 1930 കളിൽ കനേഡിയൻ ന്യൂറോ ശാസ്ത്രജ്ഞനും മസ്തിഷ്ക ശസ്ത്രക്രിയാ വിദഗ്ധനുമായിരുന്ന വിൻഡെർ പെൻഫീൽഡ് (Wilder Penfield) ഇത്തരം ഒരു പരീക്ഷണം നടത്തുകയുണ്ടായി. പരീക്ഷണശേഷം അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനം നമ്മുടെ മനസ്സിൻറേയും മസ്തിഷ്കത്തിൻറേയും ധർമ്മങ്ങൾ ഒന്നല്ലെന്നാണ്. പെൻഫീൽഡ് തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ മനസ്സാണ് മസ്തിഷ്കത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്ന് തെളിയിക്കുകയുണ്ടായി. വിരോധാഭാസമെന്നു പറയട്ടെ പെൻഫീൽഡിന്റെ ഈ പരീക്ഷണങ്ങൾ തന്നെയാണ് മസ്തിഷ്കമാണ് മനസ്സിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്നു സ്ഥാപിക്കാൻ ഭൗതികവാദികളും ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

1930 കളിലും 1940 കളിലും പെൻഫീൽഡ് നടത്തിയ മസ്തിഷ്ക ഗവേഷണങ്ങൾ മനസ്സിൻറേയും മസ്തിഷ്കത്തിൻറേയും പല രഹസ്യങ്ങളും വെളിപ്പെടുത്തി. കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യം വരെ മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയാണെന്നാണ് ന്യൂറോ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത്. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ മനസ്സിന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും ന്യൂറോണുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കാമെന്നും, മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഒരു ഗുണമാണ് മനസ്സെന്നുമായിരുന്നു. പെൻഫീൽഡിന്റെ ഗവേഷണങ്ങൾ മനസ്സിന്റെ ആഴങ്ങളിലേക്ക് വെളിച്ചം വീശി. അനുഭൂതികൾ, ഉൾക്കാഴ്ച, ഭാവന, ഇച്ഛ, ഓർമ്മകൾ എന്നിവയെല്ലാം മനസ്സിന്റെ പ്രവൃത്തികളാണെന്ന് അദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു. മസ്തിഷ്കം തികച്ചും നിഷ്ക്രിയമായിരിക്കുമ്പോഴും 'ഓർമ്മ' നിലനിൽക്കുന്നതായി പെൻഫീൽഡ് നിരീക്ഷിച്ചു. അഗാധമായ അനസ്തേഷ്യയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്ന രോഗികളിൽ പരീക്ഷണം നടത്തിയപ്പോൾ മസ്തിഷ്കം നിശ്ചലമായാലും മനസ്സ് നിലനിൽക്കുന്നതായി അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. മനസ്സിന് സ്വതന്ത്രമായി നിലനിൽക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ടെന്നാണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം. മനസ്സിന് മസ്തിഷ്കേതര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുണ്ടെന്നും അതിനു മസ്തിഷ്കമില്ലെങ്കിലും നിലനിൽക്കാൻ കഴിയുമെന്നും പെൻഫീൽഡിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചു.

പെൻഫീൽഡിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ മസ്തിഷ്കം ഉൾപ്പെടെയുള്ളതിനെ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും നിയന്ത്രിക്കുന്നതുമായ അദൃശ്യ ഊർജ്ജക്ഷേത്രമാണ് മനസ്സ്. മനസ്സിൽനി

ന്നും വരുന്ന എല്ലാ വിവരങ്ങളും സംസ്കരിക്കുന്നത് മസ്തിഷ്കമാണെന്ന് അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. മസ്തിഷ്കം ഒരു സ്ഥൂലഭൗതിക വസ്തുവാണ്. കോർട്ടെക്സ്, ലിംബിക് സിസ്റ്റം എന്നിവയാണ് അതിന്റെ ഭൗതികഘടകങ്ങൾ. ക്ഷേത്രം കാണാൻ പറ്റുന്ന വസ്തുവല്ല. ഉപനിഷദ് കാഴ്ചപ്പാടിലും മനസ്സ് അതിസൂക്ഷ്മദ്രവ്യമാണ്. ക്ഷേത്രത്തിന് ഉദാഹരണമാണ് വൈദ്യുത കാന്തിക ക്ഷേത്രം ((electromagnetic field) ഗുരുത്വാകർഷണക്ഷേത്രം എന്നിവ. ഭൂകാന്തികക്ഷേത്രം (earthsmagnetic field) കാന്തസൂചിയെ തെക്കുവടക്കായി നിർത്തുന്നത് നമ്മൾ കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും ആ ശക്തി നമുക്ക് കാണാൻ പറ്റില്ല. കാന്തികക്ഷേത്രം ഇരുമ്പു തരികളെ ആകർഷിച്ച് ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ അടുക്കുന്നതുപോലെയാണ് മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തെ ചലിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങൾ വഴി പദാർത്ഥബോധമുണ്ടാക്കി തരുന്നത് മനസ്സാണ്. അനുഭവത്തെ മുഴുവൻ ശൂന്യതയിലെത്തിക്കുന്ന നിദ്രയും പദാർത്ഥങ്ങളൊന്നുമില്ലാതെയിരിക്കവെ നിരവധി പദാർത്ഥങ്ങളെ അനുഭവിപ്പിക്കുന്ന സ്വപ്നവും മനസ്സിന്റെ പ്രവൃത്തികളാണ്. മനസ്സാണ് നമുക്ക് ലോകത്തെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുതരുന്നത്. മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തിനുള്ളിലുള്ളതല്ലെന്നും അത് അസ്ഥാനീയം (non-local) ആണെന്നും പെൻഫീൽഡ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പെൻഫീൽഡിന്റെ ഈ നിഗമനം ‘ടെലിപ്പതി’ എന്ന പ്രതിഭാസത്തെ ശരിവയ്ക്കുന്നു. ടെലിപ്പതി എന്നാൽ ഒരാളിൽ നിന്നും മറ്റൊരാളിലേക്കുള്ള ചിന്തകളുടെ കൈമാറ്റമാണ്. മനസ്സ് അസ്ഥാനീയമാണെങ്കിൽ വ്യക്തിമനസ്സ് പ്രപഞ്ചമനസ്സിന്റെ ഭാഗമാണ്. ഓരോ മനസ്സും മറ്റു മനസ്സുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ മനസ്സും അത് എവിടെയാണെങ്കിലും പ്രപഞ്ചമനസ്സുമായി വിവരവിനിമയം നടത്തുന്നു.

പ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനും തത്ത്വചിന്തകനുമായിരുന്ന റുപ്പെർട്ട് ഷെൽഡ്രേക്ക് (Rupert Sheldrake) മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പരിവൃത്തിയിൽ ഒതുങ്ങുന്നതല്ലെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. അദ്ദേഹം മനസ്സിനെ ഒരു പ്രാപഞ്ചിക ബലക്ഷേത്രം (universal force field) ആയിട്ടാണ് കരുതിയത്. 1988-ൽ റുപ്പെർട്ട് ഷെൽഡ്രേക്ക് എഴുതിയ ‘ഭൂതകാലത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം’ (presence of the past) എന്ന കൃതിയിലാണ് മനസ്സിനെയും മസ്തിഷ്കത്തേയും കുറിച്ചുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. മനക്ഷേത്രത്തെ മോർഫോജനസിസ്സ് ക്ഷേത്രം (morphogenesis field) എന്നൊരു വിശേഷണംകൂടി ഷെൽഡ്രേക്ക് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. മനക്ഷേത്രമുണ്ടെന്നു തെളിയിക്കാൻ അദ്ദേഹം നിരവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിഗമനത്തിൽ മനസ്സ് ശരീരത്തിനുള്ളിൽ നിലനില്ക്കുകയല്ല മറിച്ച് മനസ്സിനുള്ളിൽ ശരീരം നിലനിൽക്കുകയാണ്. ഇന്ദ്രിയാതീത പ്രതിഭാസങ്ങൾ നടക്കുന്നത് മനക്ഷേത്രത്തിലാണെന്നും അത്ഭുത പ്രതിഭാസങ്ങളും ദിവ്യാനുഭവങ്ങളും മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പരിധിയിൽ വരുന്നതല്ലെന്നും അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. ഷെൽഡ്രേക്കിന് മസ്തിഷ്കം മനസ്സിന്റെ സ്വീകരണി ആണ്. റേഡിയോ നിലയങ്ങളിൽനിന്നുമുള്ള തരംഗങ്ങളെ ഒരു റേഡിയോ സ്വീകരിക്കുന്നതുപോലെയാണ് മസ്തിഷ്കം മനസ്സിൽനിന്നും വിവരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നത്. ഒരാളി

ന്റെ മനസ്സിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ചിന്ത മറ്റൊരാളിന്റെ മനസ്സിൽ കടക്കാറുണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ അദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു. മനസ്സ് ഒരു ക്ഷേത്രമായതുകൊണ്ട് രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തെ മറികടക്കാൻ ഒരു ഊർജ്ജക്വാണ്ടത്തിനു ചാടാൻ കഴിയുന്നതുപോലെ ചിന്തയ്ക്കും ചാടാൻ കഴിയുമെന്ന് അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. നമ്മുടെ അകത്തും പുറത്തും വ്യാപിച്ചു നില്ക്കുന്ന മനസ്സിൽ നിന്നും രൂപംകൊള്ളുന്ന ചിന്തകൾക്കും ഓർമ്മകൾക്കും ന്യൂറോണിന്റെ ആവശ്യമില്ലെന്ന് ഷെൽഡ്രേക്ക് പറഞ്ഞു.

ഡച്ച് ന്യൂറോശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഹെർമസ് റോമിജൻ (Herms Romijan) 1997 എഴുതിയ 'ബോധത്തിന്റെ ഉത്പത്തിയെപ്പറ്റി' (about the origin of consciousness) എന്ന പ്രബന്ധം ബോധം, മനസ്സ്, മസ്തിഷ്കം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് തികച്ചും നവീനവും വിപ്ലവകരവുമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാട് അവതരിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ക്ലാസിക്കൽ അഥവാ പഴയ ന്യൂറോശാസ്ത്രത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ മസ്തിഷ്കമാതൃകകൾക്കൊന്നും മനസ്സിന്റെ അടിസ്ഥാന സ്വഭാവം വിശദീകരിക്കാനാവില്ല. ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തത്തിന്റെയും ഭാരതീയ വേദാന്തത്തെയും സമന്വയിപ്പിച്ച് രൂപം നല്കുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിനു മാത്രമേ വ്യഷ്ടി മനസ്സിന്റെ സ്രോതസ്സായ സമഷ്ടി മനസ്സിനെ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളുവെന്നാണ് റോമിജിൻ വിശ്വസിക്കുന്നത്. മനസ്സ് മസ്തിഷ്ക ഗവേഷണരംഗത്തെ ലോകപ്രശസ്തയായ ശാസ്ത്രജ്ഞ വലേരി ഹണ്ട് (Valerie Hunt) ഇന്ദ്രിയാതീത അനുഭവങ്ങളും മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പഠിക്കുന്നതിന് നിരവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇന്ദ്രീയാതീത അനുഭവങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി ഇ. ഇ. ജി. ഉപയോഗിച്ച് അവർ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തി. അഗാധമായ ധ്യാനത്തിലിരിക്കുന്ന ഒരാളുടെ മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങളുടെ പാറ്റേണിലും ഹൃദയസ്പന്ദനത്തിലും ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിലും രക്തസമ്മർദ്ദത്തിലും മാറ്റമുണ്ടാകുന്നതായി അവർ നിരീക്ഷിച്ചു. ആത്മീയാനുഭവങ്ങളും മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനവും തമ്മിലുള്ള അത്ഭുതകരമായ ബന്ധം വിശദീകരിക്കുന്ന കൃതിയാണ് വലേരി ഹണ്ടിന്റെ അനന്തമനസ്സ്.

ഭൗതികവാദികളും യുക്തിവാദികളും മസ്തിഷ്കമാണ് എല്ലാ കാര്യങ്ങളും തീരുമാനിക്കുന്നതെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനങ്ങളെയെല്ലാം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ജൈവരാസവസ്തുക്കളും. അവർക്ക് കരുണ, സ്നേഹം, ധൈര്യം എന്നിവയെല്ലാം മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ രാസവൈദ്യുത പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്. പാവകളിക്കാരൻ ചരടിലൂടെ തന്റെ പാവകളെ കളിപ്പിക്കുന്നതുപോലെയാണ് മസ്തിഷ്കം ശരീരത്തെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

ഒരു വ്യക്തി ആഗ്രഹിക്കുന്നതുപോലെ അയാളുടെ മസ്തിഷ്കത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാകുമെന്നൊരു സിദ്ധാന്തമുണ്ട്. അതിനെ സാങ്കേതികമായി 'ന്യൂറോപ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി' (neuroplasticity) എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഇച്ഛാനുസരണം എങ്ങനെ നാഡിപാതകൾക്ക് മാറ്റം വരുത്താം എന്നുള്ളതാണ്. അന്ധതയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഇത്

നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം. അന്ധർ ഒരിക്കലും പൂർണ്ണമായി അന്ധകാരത്തിലാവില്ല. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ഉൾക്കാഴ്ച അവരുടെ ഉള്ളിൽ അവശേഷിക്കുന്നുണ്ടാവും. അന്ധനായ ഒരാൾ അയാളുടെ ജോലികളെല്ലാം കൃത്യമായി ചെയ്യുന്നത് നമ്മുടെ സാധാരണ അനുഭവമാണ്. അവർക്ക് ഇരുട്ടത്ത് സഞ്ചരിക്കാനും പടികയറാനും കഴിയുന്നുണ്ട്. കാല് നഷ്ടപ്പെടുന്നവർക്ക് മറ്റേതെങ്കിലും കഴിവ് വികസിക്കുന്നതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കാഴ്ചശക്തിയില്ലാത്തവർക്ക് സ്പർശനശക്തിയോ ഘ്രാണശക്തിയോ വർദ്ധിക്കാറുണ്ട്. ന്യൂറോപ്ലാസ്റ്റി എന്ന പ്രതിഭാസം പുതിയ ഒരു ന്യൂറോശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിദ്യ വികസിപ്പിക്കുന്നതിലേക്ക് നയിച്ചു. ഈ പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യയെ 'മസ്തിഷ്ക പോർട്ട്' എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്.

മസ്തിഷ്ക പോർട്ട് ഉപകരണം ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഘടിപ്പിച്ച ഒരു തൊപ്പിയാണ്. ഇത് വയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് അന്ധനായ ആൾ ഇരിക്കുന്ന കസേരയിൽ പിടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ക്യാമറായുമായും അയാളുടെ തലയുടെ പിൻഭാഗത്തുള്ള ഒരു പാഡുമായും ഘടിപ്പിക്കുന്നു. ക്യാമറവഴി ലഭിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം വൈദ്യുത സന്ദേശങ്ങളായി അന്ധനായ ആളുടെ തൊലിപ്പുറത്ത് എത്തുന്നു. ഇവിടെ നടക്കുന്ന പ്രക്രിയ ക്യാമറയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ദൃശ്യപ്രതിബിംബം അന്ധനായ വ്യക്തിയുടെ പുറം ഭാഗത്ത് സ്പർശനാനുഭവമായി മാറുന്നു. മസ്തിഷ്കം ഇവിടെ ഒരു 'അനുഭവ പ്രതിബിംബ' ത്തെ 'കാഴ്ചപ്രതിബിംബ' മാക്കി മാറ്റുന്നു. ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നത് ഒരു ഇന്ദ്രിയാനുഭവത്തിനുപകരം മറ്റൊരു ഇന്ദ്രിയാനുഭവത്തെ പകരം വെയ്ക്കാമെന്നാണ്. ദൃശ്യപ്രതിബിംബത്തെ സ്പർശനപ്രതിബിംബമായി മാറ്റാം.

ലോകപ്രശസ്ത ന്യൂറോശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന പാൾ ബാക്ക്-യ-റിറ്റ (Pual Back-y-Rita) മസ്തിഷ്ക പോർട്ട് സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് മസ്തിഷ്ക തകരാറുമൂലം ശരീരസംതുലനം നഷ്ടപ്പെട്ട രോഗികളെ ചികിത്സിച്ച് അവരുടെ രോഗം ഭേദമാക്കി. 1959-ൽ പാളിന്റെ പിതാവ് പെഡ്രോയ്ക്ക് പക്ഷാഘാതം ബാധിച്ച് ഒരു വശം തളർന്നുപോകുകയും സംസാരശേഷി നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്തപ്പോൾ പാളും അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുജൻ സൈക്ക്യാട്രിസ്റ്റായിരുന്ന ജോർജ്ജും മസ്തിഷ്കപോർട്ട് വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിച്ച് രോഗം ഭേദമാക്കി. പക്ഷാഘാതം വന്നാൽ രോഗിയുടെ മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനം പഴയതുപോലെ പുനസ്ഥാപിക്കാൻ പറ്റില്ലെന്നായിരുന്നു അക്കാലത്തെ വിശ്വാസം. ഈ ധാരണ തിരുത്തിക്കുറിക്കുകയായിരുന്നു പാളും ജോർജ്ജും ചെയ്തത്. വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം പെഡ്രോ മരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മസ്തിഷ്കം പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയമാക്കിയപ്പോൾ കണ്ടത് പക്ഷാഘാതത്തിന്റെ ഫലമായി തകരാറിലായ മസ്തിഷ്കഭാഗം സ്വയം പൂർവ്വ സ്ഥിതിയെ പ്രാപിച്ചുവെന്നാണ്. നിങ്ങളുടെ ആഗ്രഹമനുസരിച്ചും വിശ്വാസമനുസരിച്ചും മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താം. വിശ്വാസം മസ്തിഷ്കത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. ഒരു ഇന്ദ്രിയാനുഭവത്തെ മറ്റൊരു ഇന്ദ്രിയാനുഭവമായി മാറ്റാമെങ്കിൽ, ഒരു ഇന്ദ്രിയാനുഭവത്തിനുപകരം മറ്റൊന്നു പകരം വെയ്ക്കാമെങ്കിൽ, മസ്തിഷ്കത്തിന് സ്വയം രോഗം ചികിത്സിക്കാമെങ്കിൽ, ഒരു വ്യക്തി തീരുമാനിക്കുന്നതുപോലെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ നാഡിപാതകൾ വികസിക്കുമെ

ങ്കിൽ അതിന്റെ പിന്നിലെ രഹസ്യം എന്ത്? അതു് മനസ്സാണ്. മനസ്സിന്റെ ഉപകരണമാണ് മസ്തിഷ്കം. ഈ കാഴ്ചപ്പാടു തന്നെയാണ് ഉപനിഷത്തുക്കളുടേതും.

— 13 —

മസ്തിഷ്കം കമ്പ്യൂട്ടറിനെപ്പോലെയാണോ?

കമ്പ്യൂട്ടറിന് നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കവുമായി യാതൊരു സമാനതയുമില്ല. കമ്പ്യൂട്ടർ ഒരു യന്ത്രം മാത്രമാണ്. അതിനു ചിന്തിക്കാൻ കഴിവില്ല. മസ്തിഷ്കവും ചിന്തയുടെ സ്രോതസ്സല്ല. അത് മനസ്സിൽനിന്നും ചിന്തയെ പ്രസരിപ്പിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. മനസ്സ് മുഴുവൻ വികാരവിചാരങ്ങൾകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കുകയാണ്. ചിന്തയുടെ സ്രോതസ്സ് അതാണ്. മസ്തിഷ്കം മനസ്സിൽ നിന്നും വരുന്ന വികാരവിചാരങ്ങളെയും ചിന്തകളെയും ഒരു സ്വീകരണിയെ പോലെ പിടിച്ചെടുത്ത് പ്രസരിപ്പിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഒന്നും സങ്കൽപിക്കാൻ കഴിയില്ല. അതിന് ഒന്നിൻറേയും അർത്ഥകല്പന നടത്താൻ പറ്റില്ല. കൃത്രിമബുദ്ധി നിശ്ചയാത്മകവും വിവേചനാത്മകവുമായിരുന്നെങ്കിൽ അത് ഭൂമിയിൽ അത്ഭുതങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുമായിരുന്നു. കൃത്രിമബുദ്ധിയെ ആസ്പദമാക്കി രചിച്ചിട്ടുള്ള കൽപിത ശാസ്ത്രകഥകൾ യാഥാർത്ഥ്യമായി മാറിയേനെ. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഭൗതിക നിയമങ്ങളനുസരിച്ച് പൂർവ്വനിശ്ചയപ്രകാരമാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറുകളെപോലുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ യുക്ത്യധിഷ്ഠിതമാണ്. കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഒരിക്കലും ദിവാസ്വപ്നങ്ങൾ കാണാൻ പറ്റില്ല. അതിനു ധ്യാനിക്കാനാവില്ല. മഹാനായ ഐൻസ്റ്റിൻ സ്വപ്നാടകനും ധ്യാനനിഷ്ഠനുമായിരുന്നു. ധ്യാനസമാനമായ ഒരവസ്ഥയിലായിരുന്നപ്പോഴാണ് ഐൻസ്റ്റിന് പൊതു ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തെക്കുറിച്ച് വെളിപാടുണ്ടായത്. ബെൻസീന്റെ (benzene) രാസഘടന രസതന്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ഫ്രൈഡ് റിച്ച് ആഗസ്റ്റ് കെ. കുലെയ്ക്ക് സ്വപ്നത്തിലായിരുന്നു വെളിപ്പെട്ടത്. കൃത്രിമബുദ്ധി കണ്ടുപിടിച്ചത് 1936-ൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന് നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ ജർമ്മൻ ഫിസിയോളജിസ്റ്റായിരുന്ന ഓട്ടോലോവി (Otto Laewi) യായിരുന്നു. വിരോധാഭാസമെന്നു പറയട്ടെ ന്യൂറോണുകൾ എങ്ങനെ വിവരവിനിമയം നടത്തുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചത് സ്വപ്നത്തിലായിരുന്നു. ഫ്രഞ്ച് ചിന്തകനായ പാസ്കൽ ഒരിക്കൽ പറഞ്ഞു: "യുക്തിക്ക് മനസ്സിലാകാത്ത യുക്തിയാണ് ഹൃദയത്തിനുള്ളത്." മനസ്സും മസ്തിഷ്കവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം പരിണാ

മാത്മകമാണ്. ഭാഷയുടെ ഉൽപത്തിയും വികാസവും മനസ്സ്-മസ്തിഷ്ക പരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കുറെ സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് മനുഷ്യമനസ്സിൽ എഴുതാനും വായിക്കാനുമുള്ള വാസനയും പ്രേരണയും ഉണ്ടായപ്പോൾ മസ്തിഷ്കത്തിലെ സെറബ്രൽ കോർട്ടെക്സിന്റെ ഒരു ഭാഗം അതിനനുസൃതമായി വികസിച്ചു. അതായത് എഴുത്തിനും വായനയ്ക്കുംവേണ്ടി സെറബ്രൽ കോർട്ടെക്സ് അനുകൂലനത്തിനു വിധേയമായി. അതോടെയാണ് എഴുത്തും വായനയും ശാരീരികമായി സാദ്ധ്യമായത്. മനസ്സിന്റെ കലാസൃഷ്ടികൾ മസ്തിഷ്ക പ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണ് വെളിപ്പെടുന്നത്. ഒരു ചിത്രം വരക്കുമ്പോൾ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? മനസ്സിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന ചിത്രം മസ്തിഷ്കത്തിന്റെയും നാഡിവ്യൂഹങ്ങളുടെയും സഹായത്താൽ കൈയിലൂടെ ക്യാൻവാസിൽ ദൃശ്യചിത്രമായി മാറുന്നു. മനസ്സ് എഴുതാനും വായിക്കാനും മസ്തിഷ്കത്തെ പരിശീലിപ്പിച്ചാൽ, തുടർന്ന് എഴുത്തും വായനയും മസ്തിഷ്കം തന്നെ നിർവ്വഹിച്ചുകൊള്ളും.

ആദ്ധ്യാത്മികമായി 'ബോധ'ത്തിന് യുക്തിയുടെ മേഖലയ്ക്കപ്പുറം വ്യാപരിക്കാൻ കഴിയും. യുക്തി പരാജയപ്പെടുന്നതിനപ്പുറമാണ് ഇന്ദ്രിയാതീത യാഥാർത്ഥ്യം. അവിടെ എത്തിച്ചേരണമെങ്കിൽ അത് അനുഭവിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഗോഡലിന്റെ അപൂർണ്ണതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ യുക്തിക്കപ്പുറമുള്ള അനുഭവത്തെക്കുറിച്ച് പരിശോധിക്കാം. ആസ്ത്രിയൻ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആയിരുന്ന കർട്ട് ഗോഡൽ (Kurt Goedal 1906-78) രണ്ടാം ലോക മഹായുദ്ധകാലത്ത് അമേരിക്കയിലേക്ക് കുടിയേറി. ഗോഡലിന്റെ ഗവേഷണരംഗം സംഖ്യകളെ ഭരിക്കുന്ന ഗണിതമായിരുന്നു. 1, 2, 3 . . . എന്നീ അക്കങ്ങൾ സ്വാഭാവിക അക്കങ്ങളാണെന്ന് ഗോഡൽ പറഞ്ഞു. ഹൃദയതാളവും, രക്തസമ്മർദ്ദവും എല്ലാം അക്കങ്ങളിലാണ് രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതെന്ന് അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഗോഡൽ യുക്തിഭദ്രമായി സംഖ്യകളുടെ സത്ത കണ്ടെത്തി അത് കമ്പ്യൂട്ടർ നിർമ്മിതിക്ക് ഉപയോഗിച്ചു.

യുക്തിഭദ്രമായ വ്യവസ്ഥയെന്നാൽ തെറ്റുള്ളത് എന്നാണ് ഗോഡലിന്റെ അഭിപ്രായം. ഗോഡൽതിയറം തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാത്തതുകൊണ്ട് ഏതൊരു യുക്തിഭദ്രമായ വ്യവസ്ഥയും പൂർണ്ണമായിരിക്കില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഗോഡലിന്റെ രണ്ടാം തിയറം പറയുന്നു: ഒരു വ്യവസ്ഥയുടെ ഉള്ളിൽനിന്ന് നിങ്ങൾ ആ വ്യവസ്ഥയെ നോക്കിയാൽ അത് സ്ഥിരതയുള്ളതായിരിക്കും. എന്നാൽ നിങ്ങൾ ഉള്ളിൽ നില്ക്കുന്നിടത്തോളം നിങ്ങൾക്ക് ആ വ്യവസ്ഥയെ കാണാൻ കഴിയില്ല. തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാത്ത സങ്കൽപങ്ങൾ എല്ലാ വ്യവസ്ഥയുടെയും ഭാഗമാണ്. തെറ്റുകളിൽ നിന്നും നിങ്ങൾക്ക് രക്ഷപ്പെടണമെങ്കിൽ നിങ്ങൾ വ്യവസ്ഥയുടെ പുറത്തുവരണം. യുക്തിക്ക് സ്വയം അതിനെ അതിലംഘിക്കാൻ കഴിയില്ല. കുറച്ചുകൂടി ലളിതമായി ഗോഡൽ സിദ്ധാന്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞാൽ "ഗണിത വ്യവസ്ഥയിലെ ചില പ്രസ്താവനകൾ സത്യമാണെങ്കിലും തെളിയിക്കാൻ കഴിയില്ല." ഗോഡലിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ സത്യത്തെകുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ വിശദീകരണം തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാത്ത വസ്തുക്കളാൽ നെയ്തെടുത്തതാണ്. തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴി

യില്ലെങ്കിലും ദൈവാസ്തിത്വം സത്യമാണെന്ന സങ്കൽപത്തിൽ പ്രസ്താവനകൾ നടത്തുന്നു. ദൈവാസ്തിത്വത്തെ തിരസ്കരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സങ്കൽപത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നാസ്തികരും ഭൗതികവാദികളും പ്രസ്താവനകൾ നടത്തുന്നു. ഇതും തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാത്തതാണ്.

ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും മനുഷ്യരാണ്. തെറ്റുകൾ കടന്നുകൂടിയിട്ടുള്ള ഒരു വ്യവസ്ഥയെ സംരക്ഷിക്കുന്നവരാണ് അവർ. തെറ്റുകളുണ്ടെങ്കിലും ശാസ്ത്രത്തെ സംരക്ഷിക്കാൻ വേണ്ട വാദഗതികൾ അവർ ഉന്നയിക്കുന്നു. ഗോഡലിന്റെ രണ്ടാം തിയറം പ്രസ്താവിക്കുന്നത് ലോജിക്കൽ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് (ഗണിത വ്യവസ്ഥയ്ക്ക്) അതിനുള്ളിലെ പരസ്പര വൈരുദ്ധ്യം വെളിപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ലെന്നാണ്. അന്ധവിശ്വാസം ലോജിക്കൽ വ്യവസ്ഥയുടെ കൂടപ്പിറപ്പാണ്. രാഷ്ട്രീയം, മതം, സാമ്പത്തികം, ശാസ്ത്രം എന്നീ വ്യവസ്ഥകളിലെല്ലാം തെളിയിക്കപ്പെടാത്ത സങ്കല്പങ്ങളെ പരിഗണിക്കാതെ അവയെ അംഗീകരിക്കാൻ നമ്മൾ നിർബന്ധിതമാകുന്നു. തെളിയിക്കപ്പെടാൻ കഴിയാത്തത് എന്നാൽ തെറ്റായത് എന്നർത്ഥമില്ല. ഉദാഹരണത്തിന് എന്റെ അമ്മ എന്നെ സ്നേഹിക്കുന്നു. പക്ഷെ അത് എനിക്ക് തെളിയിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല.

ദൈവം, മരണാനന്തര ജീവിതം, ആത്മാവ് എന്നിവയൊക്കെ സത്യമാണെന്ന് പറയുന്നത് അസംബന്ധവും അന്ധവിശ്വാസവുമാണെന്ന് ഭൗതികവാദികളും നാസ്തികരും വിശ്വസിക്കുന്നു. ആരുടെയെങ്കിലും ആഗ്രഹാഭിലാഷങ്ങളിൽ നിന്നും ഉയർന്നുവന്നതല്ല ആത്മീയത. ഋഷിവര്യന്മാരും യോഗികളും സന്യാസിമാരും പ്രവാചകന്മാരും യുക്തിവാദവ്യവസ്ഥയുടെ പരിമിതികളെ ഉല്ലംഘിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ച അനുഭൂതിയിൽനിന്നും ഉയർന്നുവന്നതാണ് അത്. ഒരു വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് അതിന്റെ ആന്തരിക വൈരുദ്ധ്യങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്താൻ കഴിയാത്തതുമൂലം അത് ഏക്കാലവും യുക്തിയുടെ തടവറയിൽപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു യന്ത്രം ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ്. അതുകൊണ്ട് യുക്തിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഒരു യന്ത്രത്തിന് സൃഷ്ടിപരതയുമായി മുന്നോട്ടുപോകാനോ സർഗ്ഗാത്മകമാകാനോ കഴിയില്ല. ഗണിതയുക്തിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ കമ്പ്യൂട്ടറിനും സൃഷ്ടിപരതയും സർഗ്ഗാത്മകതയുമില്ല. കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രങ്ങൾ വരക്കാം. വരച്ച ചിത്രങ്ങളിൽ ഏതാണ് 'സുന്ദരം' എന്ന് ചോദിച്ചാൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉത്തരം നല്കില്ല. സൗന്ദര്യം യുക്തിക്കപ്പുറമാണ്. പ്രകൃതി യുക്തിയുടെ തടവറയിൽപ്പെടാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയെ പിൻതുടരുകയാണ്. മനുഷ്യനും പ്രകൃതിയും അഭിന്നമാണ്. വാല്മീകി രാമായണം രചിച്ചതും പിക്കാസോ വരച്ചതും ടോൾസ്റ്റോയി അന്ന കരനീന എന്ന കഥാപാത്രത്തെ സൃഷ്ടിച്ചതും, കീറ്റ്സ് കവിത എഴുതിയതും യുക്തിയുക്തതയുടെ പരിധിയിൽ നിന്നുകൊണ്ടായിരുന്നില്ല. ഉദാത്തമായ കലാസൃഷ്ടികളെല്ലാം യുക്തിക്കതീതമാണ്.

ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യമനസ്സിനു ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന എല്ലാ പ്രവൃത്തികളും വരുന്ന അമ്പതുവർഷത്തിനകം ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഒരു വിഭാഗം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നത്. പ്രസിദ്ധ ബ്രിട്ടീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന

അലൻ ട്യൂറിങ്ങാണ് ഈ ആശയത്തിനു തുടക്കമിട്ടത്. 1950-ൽ 'മനസ്സ്' എന്ന തത്ത്വശാസ്ത്ര ജേർണലിൽ 'കമ്പ്യൂട്ടിങ് യന്ത്രവും ബുദ്ധിയും' എന്നൊരു ലേഖനം അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഈ ലേഖനത്തിലാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ബുദ്ധിയുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്ന ട്യൂറിങ്ടെസ്റ്റിനെകുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് കാണാനും കേൾക്കാനും വായിക്കാനും ചിന്തിക്കുവാനും കഴിവുണ്ടാകുമെന്ന് ട്യൂറിങ് പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇതിനെ തുടർന്ന് 1956-ൽ അമേരിക്കയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെയും കമ്പ്യൂട്ടർ വിദഗ്ദ്ധൻമാരുടെയും ഒരു യോഗത്തിൽ പിറവി എടുത്തതാണ് 'കൃത്രിമബുദ്ധി' എന്ന പദം. 1971-ൽ കമ്പ്യൂട്ടർ രംഗത്ത് മൈക്രോപ്രോസസ്സറുകളുടെ നിർമ്മാണത്തോടെ കൃത്രിമബുദ്ധി എന്ന ആശയം ശക്തിപ്പെട്ടു.

കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മുന്നേറ്റത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിലെ സുപ്രധാനമായൊരു സംഭവമായിരുന്നു 1997 മേയ് 13-ന്, ഐ. ബി. എം. വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'ഡീപ്പ് ബ്ലൂ കമ്പ്യൂട്ടറും' (deep blue computer) ഗാരി കാസ്പറോവും തമ്മിൽ നടന്ന ചെസ് മത്സരം. ലോക ചെസ് ചാമ്പ്യനായ കാസ്പറോവിനെ ഡീപ്പ് ബ്ലൂ കമ്പ്യൂട്ടർ തോല്പിച്ചു. ഈ സംഭവം യുക്തിവാദികളെയും നാസ്തികരെയും സന്തോഷിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ഉണ്ടായ മത്സരത്തിലെ തോൽവി കാസ്പറോവിനെ വൈകാരികമായി ബാധിച്ചു. അദ്ദേഹം ദുഃഖിതനായി കാണപ്പെട്ടു. കമ്പ്യൂട്ടറിനാകട്ടെ ജയിച്ചെന്ന അനുഭവമോ തത്ഫലമായി സന്തോഷമോ ഉണ്ടായില്ല. ഡീപ്പ് ബ്ലൂ കമ്പ്യൂട്ടർ യുക്ത്യധിഷ്ഠിത വ്യവസ്ഥയുടെ ഉദാഹരണമാണ്. 0, 1 എന്നീ അക്കങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്ന ദ്വയാംഗ സമ്പ്രദായമാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സംഖ്യകൾകൊണ്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രം മാത്രമാണത്.

ചെസ്സിലെ ഗ്രാൻഡ്മാസ്റ്റർമാർ എന്തു ചെയ്യുന്നതും സാവകാശം ഗൗരവ ബുദ്ധിയോടെയാണ്. പ്രശസ്ത റഷ്യൻ ചെസ്സ് ചാമ്പ്യനായ അലക്സാണ്ടർ അലേഘിനേയോട് (Alexander Alekhine) ആരാധകർ ഒരു കളിയിൽ എത്ര നീക്കങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി കാണാൻ കഴിയുമെന്ന് ചോദിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു: "ശരിയായ ഒരു നീക്കം മാത്രമേ കാണാൻ പറ്റൂ." ചെസ്സ് കളി മനസ്സിന്റെ ഉള്ളിലാണ് നടക്കുന്നത്. എതിരാളിയെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയണം. ആയിരക്കണക്കിന് കളികളുടെ അനുഭവം വേണം. ഒരു ചെസ്സ് കളിക്കാരനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അയാളുടെ മനസ്സ് മസ്തിഷ്കത്തെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നു. മറിച്ച് മസ്തിഷ്കം മനസ്സിന്റെ കഴിവുകളെ ഉയർത്തുന്നു. ഇവിടെ മനസ്സും മസ്തിഷ്കവും ഒരുമിച്ചാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ഡീപ്പ് ബ്ലൂ കമ്പ്യൂട്ടറിന് ചെസ്സ് കളിക്കാനറിയില്ല. അതിനു ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നത് ഏതെങ്കിലും ഒരു ചെസ്സ് മത്സരത്തിന്റെ മാതൃക വിഴുങ്ങുകയും ഛർദ്ദിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ്.

ബുദ്ധിയുടെ കാര്യത്തിൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് മനുഷ്യബുദ്ധിയുടെ ഏഴയലത്തുപോലും എത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. മിക്സിയും ഫാനും ടെലിവിഷനും പോലെ ഒരു യന്ത്രം മാത്രമാണത്. മനുഷ്യന്റെയത്ര ബുദ്ധിയുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ നിർമ്മിക്കാനുള്ള പരിശ്രമങ്ങൾ ലോകമെമ്പാടും നടക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഇന്നത്തെ ഏറ്റവും ശക്തിയും ശേഷിയുമുള്ള

കമ്പ്യൂട്ടറിനും ഒരു എറുമ്പിന്റെ അത്ര ബുദ്ധിപോലുമില്ല. കമ്പ്യൂട്ടറിന് തനിയെ ചിന്തിക്കാൻ കഴിവില്ലെന്നുള്ളതാണ് പ്രശ്നം. ഏതു ജോലിയായാലും അതു ചെയ്യേണ്ടവിധം നേരത്തെ കമ്പ്യൂട്ടറിന് പറഞ്ഞുകൊടുക്കണം. അതായത് ജോലി ചെയ്യാനാവശ്യമായ 'പ്രോഗ്രാം' കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തി വയ്ക്കണം. ഇങ്ങനെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഫീഡു ചെയ്യതിൽ എന്തെങ്കിലും തെറ്റ് വന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ചെയ്യുന്നതു മുഴുവൻ തെറ്റിപ്പോകും. കൃത്രിമ ബുദ്ധിക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഗവേഷണം വളരെ സജീവമായി നടക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും മനുഷ്യബുദ്ധി കൃത്രിമമായി സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ഏതാണ്ട് തുടങ്ങിയിടത്തു തന്നെ നിൽപ്പാണ്. മനുഷ്യബുദ്ധി പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണെന്ന് നമുക്ക് കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാനായിട്ടില്ല. മനുഷ്യമസ്തിഷ്കം തന്നെ ഒരത്ഭുതമാണ്. ഏകദേശം പതിനായിരം കോടിയിൽപ്പരം ന്യൂറോണുകളാണ് മസ്തിഷ്കത്തിലുള്ളത്. ഇന്ത്യയുടെ ജനസംഖ്യയുടെ നൂറിരട്ടി. ഇതിൽ നിന്നും മസ്തിഷ്കം എത്രമാത്രം സങ്കീർണ്ണമാണെന്ന് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. ഒരിക്കലും കമ്പ്യൂട്ടറിന് മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ശേഷി ഉണ്ടാവില്ല.

കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ സഹായത്തോടെ കൃത്രിമ കൈകകൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള ശ്രമം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് വിജയിച്ചാൽ കൈകൾ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ലക്ഷക്കണക്കിന് മനുഷ്യർക്ക് ആശ്വാസമാകും. കൃത്രിമ കൈകൾക്ക് മനുഷ്യന്റെ കൈകൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല. നടരാജ വിഗ്രഹം പോലൊരു ശില്പം അതിന് നിർമ്മിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. അതിന് ഒരു ശില്പം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഗ്രാനൈറ്റിന്റെ പ്രതലത്തിലെ പരുപരുപ്പ് അനുഭവവേദ്യമാകില്ല. മനുഷ്യബുദ്ധിക്കു ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഉദാത്തമായ കലാസൃഷ്ടികളൊന്നും കൃത്രിമബുദ്ധിക്ക് സൃഷ്ടിക്കാൻ പറ്റില്ലെന്നു പറയുന്നവരെ വിവരമില്ലാത്തവരായി കൃത്രിമബുദ്ധിയുടെ വക്താക്കൾ മുദ്രകുത്തുന്നു. ലോകപ്രശസ്ത ന്യൂറോശാസ്ത്രജ്ഞനും കാലിഫോർണിയ സർവ്വകലാശാലയിലെ പ്രൊഫസറുമായ ഡോ. വിളയന്നൂർ രാമചന്ദ്രന്റെ ഗവേഷണങ്ങൾ മനസ്സും മസ്തിഷ്കവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വളരെ ഫലപ്രദമായി വിശദീകരിക്കുന്നുണ്ട്. മനസ്സിന്റെയും മസ്തിഷ്കത്തിന്റെയും ധർമ്മങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാണെന്ന് വിശദമാക്കുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ "എമർജിംഗ് മൈൻഡ്" എന്ന കൃതി. 'ന്യൂറോ പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി' എന്ന പ്രതിഭാസത്തെ പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ അദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു.

മനസ്സ് എന്തെന്ന് കൃത്യമായി അറിഞ്ഞാൽ ബുദ്ധി എന്താണെന്ന് മനസ്സിലാകും. മനസ്സിനെ മനസ്സുകൊണ്ടു മാത്രമേ അന്വേഷിക്കാൻ കഴിയൂ. മനസ്സിലേക്കുള്ള പര്യവേക്ഷണോപകരണം മനസ്സുതന്നെയാണ്. ഓരോരുത്തർക്കും അവരവരുടെ ഉള്ളിലേക്ക് നോക്കാൻ കഴിയും. നമ്മൾ ചിന്തിക്കുമ്പോൾ അതാണ് സംഭവിക്കുന്നത്. ഓർമ്മിക്കുമ്പോൾ അതാണ് നമ്മൾ ചെയ്യുന്നത്. മനസ്സിനും അപ്പുറമാണ് ബോധം. അതാണ് ബുദ്ധിക്കും മനസ്സിനും ചേതനയായി വർത്തിക്കുന്നത്. അതാണ് വ്യഷ്ടിയിൽ ആത്മാവെന്നും സമഷ്ടിയിൽ പരമാത്മാവെന്നും പറയുന്നത്. അതാണ് പരമമായ സത്യം. ആ പരമസത്യം അനുഭവിക്കുന്നതിലൂടെയാണ് ജ്ഞാനം പ

ഷ്പിക്കുന്നതു്. അപ്പോഴാണ് 'ദൈവരാജ്യം നിന്റെ ഉള്ളിലാണ്' എന്ന വചനം സത്യമാണെന്ന് അറിയുന്നതു്. അപ്പോൾ തന്റെ അയൽക്കാരനെ തന്നെപ്പോലെ സ്നേഹിക്കും. മനസ്സിന് അതിന്റെ അഗാധതയിലേക്ക് നോക്കി അതിന്റെ സ്രോതസ്സ് കണ്ടുപിടിക്കാം. ആ സ്രോതസ്സ് ഇന്ദ്രിയാതീതമാണ്. അതു് അഖണ്ഡബോധമാണ്; സച്ചിദാനന്ദമാണ്.

ദൈവസാന്നിദ്ധ്യത്തെപ്പറ്റി ബൈബിൾ പറയുന്നു: "എന്താണോ ദൃശ്യമായിട്ടുള്ളതു് അതു് ദൃശ്യമായതിനാൽ നിർമ്മിതമല്ല." ഈ പ്രസ്താവന ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നു. ക്വാണ്ടം ഭൗതികത്തിൽ അണു ക്ഷേത്രമാണ് . ക്ഷേത്രത്തിനപ്പുറം ശൂന്യമാണ്. അതു് പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ തെളിയിക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. എന്നാൽ ആ സങ്കൽപം സത്യമാണ്.

— 14 —

നമ്മുടെ മനസ്സുതന്നെയല്ലേ പ്രപഞ്ചമനസ്സ്?

നമുക്ക് പരിധികളൊന്നുമില്ലെന്നുള്ളതാണ് സത്യം. ക്വാണ്ടം ഭൗതികമനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചം നിരീക്ഷകനിൽനിന്ന് സ്വതന്ത്രമല്ല. മറ്റൊരു രീതിയിൽ പറഞ്ഞാൽ ഞാനും നിങ്ങളും പ്രപഞ്ചത്തിൽനിന്ന് വേർപ്പെട്ടതല്ല. ക്വാണ്ടം ഭൗതികവും ഭാരതീയദർശനമായ വേദാന്തവും പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത് ദൃക്കും ദൃശ്യവും ഒന്നാണെന്നാണ്. നമ്മുടെ ശരീരം ഒരു ദ്രവ്യാത്മകവസ്തുവല്ല. അത് ഊർജ്ജവും വിവരവും കൊണ്ട് ഉണ്ടായതാണ്. ശരീരത്തിന്റെ ഊർജ്ജവും വിവരവും പ്രപഞ്ചോർജ്ജത്തിന്റെയും വിവരത്തിന്റെയും ഭാഗമാണ്. നമ്മുടെ അനുഭവങ്ങൾ വസ്തുനിഷ്ഠമോ ആത്മനിഷ്ഠമോ അല്ല. അനുഭവത്തിന്റെ അഗാധതലത്തിൽ ആത്മനിഷ്ഠതയും വസ്തുനിഷ്ഠതയും ഒന്നായി മാറുന്നു. നമ്മുടെ ശരീരം പുതിയതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നമ്മൾ ഓരോരുത്തരം വേർപ്പെട്ടതും സ്വതന്ത്രവുമാണെന്ന് നമുക്ക് തോന്നുന്നുണ്ടെങ്കിലും യഥാർത്ഥത്തിൽ നമ്മളെല്ലാം പ്രപഞ്ചത്തെയാകെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന പ്രപഞ്ചബുദ്ധി (Cosmic Intelligence) യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. നമ്മുടെ ശരീരം പ്രപഞ്ചശരീരത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. മനസ്സാണ് നമുക്ക് പരിമിതികൾ കൽപിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിനും മനസ്സിനും അപ്പുറം മാറ്റങ്ങൾക്കതീതമായ ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമുണ്ട്. അതിനെ ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ കൊണ്ടോ മനസ്സുകൊണ്ടോ അറിയാൻ പറ്റുന്നതല്ല. അത് നമ്മുടെ ബോധമാണ്. അതാണ് നമ്മുടെ യഥാർത്ഥസത്ത. അത് അനന്തമാണ്, അഖണ്ഡമാണ് അനശ്വരമാണ്.

നമ്മൾ വായിച്ച ഒരു പുസ്തകത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കണമെങ്കിൽ നമ്മുടെ രക്തധമനികളിലൂടെ ചുമന്ന രക്താണുക്കൾ ഒഴുകേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെയാണ് ചിന്തിക്കാൻ നമുക്ക് ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നത്. ചുമന്ന രക്താണുക്കളിലെ ഇരുമ്പിന് പ്രാപഞ്ചികബന്ധമുണ്ടല്ലോ. നമുക്ക് സൂര്യനെ ആവശ്യമുണ്ട്. സൂര്യനില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ ജീവൻ നിലനിൽക്കില്ലല്ലോ. നമുക്ക് വൃക്ഷങ്ങളെ ആവശ്യമുണ്ട്. കാരണം, പ്രകാശ സംശ്ലേഷണമില്ലാതെ ജീവികൾക്ക് ശ്വസിക്കാൻ വേണ്ട ഓക്സിജൻ ഉണ്ടാകു

മായിരുന്നില്ല. സൂര്യനും വൃക്ഷങ്ങളും നമ്മുടെ രക്തം പോലെ പ്രധാനമാണ്. മനസ്സും ശരീരവും പ്രകൃതിയും തമ്മിലുള്ള അതിർവരമ്പുകൾ നമ്മൾ നിശ്ചയിക്കുന്നത് സൗകര്യത്തിനു വേണ്ടിയാണ്. സത്യത്തിൽ മനസ്സും ശരീരവും പ്രകൃതിയും ദൈവവും വേറിട്ടതല്ല.

അതിരുകളില്ലാത്തവനാണ് നിങ്ങളെന്ന ധീരമായ നിലപാടു സ്വീകരിക്കുക. ദ്രവ്യത്തിന്റെ പുറംതോടു പൊളിച്ചാൽ അത് അനന്തതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണെന്ന് ബോദ്ധ്യമാകും. ആ അനന്തതയാണ് അനന്ത സൃഷ്ടിപരതയുടെ സ്രോതസ്സ്. കണങ്ങൾ ആണ് ദ്രവ്യത്തിന്റെ ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മ ഘടകം. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് കണങ്ങൾ ഊർജ്ജത്തിന്റെ താത്കാലിക സാന്ദ്രീകരണമാണ്. ക്വാണ്ടം ഭൗതികജ്ഞനായിരുന്ന പോൾ ഡിറാക്ക് പറഞ്ഞു: "എല്ലാ ദ്രവ്യവും ഇന്ദ്രിയാഗോചരമായ അടിത്തട്ടിൽ നിന്നാണ് സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ അടിത്തട്ട് ശൂന്യമാണ്. അത് സങ്കൽപിക്കാനും കണ്ടുപിടിക്കാനും കഴിയാത്തതാണ്. എന്നാൽ ഇത് പ്രത്യേക തരത്തിലുള്ള ശൂന്യതയാണ്. ഇതിൽനിന്നാണ് എല്ലാ ദ്രവ്യരൂപങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നത്." ശാസ്ത്രം മനുഷ്യനെ പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഒറ്റപ്പെട്ട പൊട്ടുകളായി കാണുന്നു. മനസ്സാണ് നമ്മെ ആത്മീയതയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നത്. പ്രപഞ്ചം നമ്മിലൂടെയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ചിന്തിക്കുന്നത്. നമ്മൾ പ്രപഞ്ചമനസ്സാൽ ആവൃതമായിരിക്കുന്നു.

എങ്ങനെയാണ് നമ്മൾക്ക് മനസ്സുണ്ടെന്ന് അറിയുന്നത്? 'നമ്മൾ ചിന്തിക്കുന്നു അതുകൊണ്ട് നമ്മളുണ്ട്.' എന്നാൽ നമ്മൾക്കുമാത്രമല്ല മനസ്സുള്ളത്. സസ്യങ്ങൾക്കും മൃഗങ്ങൾക്കും മേഘങ്ങൾക്കും നക്ഷത്രങ്ങൾക്കും ഗാലക്സികൾക്കും ന്യൂട്രോണിനും പ്രോട്ടോണിനും മനസ്സുണ്ട്. ലോകപ്രശസ്ത സൈക്യാട്രിസ്റ്റായ ഡോ. ഡാനിയേൽ സീഗൽ (Dr. Daniel Siegal) അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിന്റെ കാഴ്ച എന്ന പുസ്തകത്തിൽ മനസ്സിനെ നിർവചിക്കാൻ ഒരു പരിശ്രമം നടത്തുന്നുണ്ട്. മസ്തിഷ്കത്തിനില്ലാത്തതും മനസ്സിനുമാത്രം ഉള്ളതുമായ ഗുണധർമ്മങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം ഈ പുസ്തകത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നത്. ലോകത്തെ പിടികിട്ടാത്ത രഹസ്യങ്ങളിലൊന്നാണ് നമ്മൾ എങ്ങനെയാണ് ഒരു വസ്തുവിനെ നിരീക്ഷിക്കുന്നതെന്നത്. മനസ്സാണോ മസ്തിഷ്കമാണോ നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? മനസ്സിന്റെയും മസ്തിഷ്കത്തിന്റെയും ധർമ്മം ഒന്നാണെന്ന് പറയുന്നത് വസ്തുതാപരമല്ല. മസ്തിഷ്ക കോശത്തിലെ ഘടകപദാർത്ഥങ്ങളായ പ്രോട്ടീൻ, പൊട്ടാസിയം, സോഡിയം, ജലം എന്നിവയ്ക്ക് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിവില്ല. എന്നാൽ നിങ്ങൾക്ക് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയും. മനസ്സാണ് മസ്തിഷ്ക കോശങ്ങളെ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് നിരീക്ഷിക്കാനുള്ള കഴിവ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മനസ്സില്ലെങ്കിൽ നിരീക്ഷണം അസാദ്ധ്യമാണ്. മസ്തിഷ്കത്തിന് തീർച്ചയായും മനസ്സിനെ പരിമിതപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. കടുത്ത തലവേദനയോ (മൈഗ്രയിൻ) മസ്തിഷ്ക ട്യൂമറിന്റെ വേദനയോ ഉണ്ടെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് പ്രതിബിംബങ്ങൾ കാണാൻ പറ്റില്ല. ശാരീരികമായ തകരാറുകൾ മനസ്സിനെ ബാധിക്കാം. ഇതിനർത്ഥം മനസ്സിന്റെ നിരീക്ഷിക്കാനുള്ള കഴിവ് ഇല്ലാതാകുമെന്നല്ല.

1993-ൽ സീഗൽ മനസ്സിനെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർവചിച്ചുകൊണ്ടു പറഞ്ഞു. "മനസ്സ് മൂർത്തവും ശരീരബന്ധവുമായ ഒരു പ്രക്രിയയാണ് . അത് ഊർജ്ജത്തിന്റെയും വിവരത്തിന്റെയും ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു". സീഗലിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന മനസ്സിന്റെ ചിത്രമിതാണ്. മനസ്സ് സ്വയം വെളിപ്പെടുന്നത് ശരീരത്തിന്റെ മുഖ്യഅവയവങ്ങളിൽ ഒന്നായ മസ്തിഷ്കത്തിലൂടെയാണ്. നമ്മുടെ മനസ്സ് നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള എല്ലാറ്റിനെയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. മനസ്സ് ഒരു പ്രക്രിയയാണ്. അത് നിശ്ചലമല്ല ചലനാത്മകമാണ്. അവ്യവസ്ഥയിലുള്ള പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാറ്റിനെയും വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് മാറ്റുന്നത് മനസ്സാണ്. മനസ്സ് ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. സ്ഥൂലവസ്തുക്കളിലും സൂക്ഷ്മവസ്തുക്കളിലുമുള്ള ഊർജ്ജപ്രവാഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് മനസ്സാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ വസ്തുക്കളിലെയും വിവരത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതും മനസ്സാണ്.

ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ഗ്രിഗറി ബാറ്റിസന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ജീവികളുടെയും ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെയും വ്യവസ്ഥാപരമായ പ്രതിഭാസമാണ് മനസ്സ്. മനസ്സ് ജൈവവ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനമാണ്. അമീബ മുതൽ മനുഷ്യൻവരെയുള്ള എല്ലാ ജീവികൾക്കും മനസ്സുണ്ട്. വ്യവസ്ഥാസിദ്ധാന്തം (system theory)) അനുസരിച്ച് ജീവികൾക്കുമാത്രമല്ല ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്കും മനസ്സുണ്ട്. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്കും (subatomic particles) ഗാലക്സികൾക്കും മനസ്സുണ്ട്. എല്ലായിടത്തും വിവരവും ഊർജ്ജവും ഒഴുകികൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അവയെ സംസ്കരിക്കുകയും വിതരണം ചെയ്യുന്നതും മനസ്സാണ്.

പ്രപഞ്ചം ഒരു പ്രക്രിയയാണ്. അത് സൃഷ്ടി സ്ഥിതി സംഹാരത്തിലൂടെയാണ് കടന്നുപോകുന്നത്. ഫോട്ടോണുകളും ഇലക്ട്രോണുകളും നാമരൂപങ്ങളല്ല. ഊർജ്ജപ്രവാഹത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന താത്കാലികപ്രതിഭാസമാണ്. പ്രകൃതിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അവ പ്രക്രിയകളാണ്. നമ്മുടെ ശരീരത്തെക്കുറിച്ച് ഭഗവദ് ഗീത പറയുന്നു. "ശരീരങ്ങൾ ആദിയിൽ അവ്യക്തങ്ങളാകുന്നു. ജനനത്തിനും മരണത്തിനും ഇടയിലുള്ള മദ്ധ്യാവസ്ഥയിൽ അവ വ്യക്തീഭവിക്കുന്നു (കാണപ്പെടുന്നു). അവസാനം അവ്യക്തത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു." പ്രപഞ്ചം അവ്യക്തത്തിൽനിന്നും രൂപംപൂണ്ട് അവ്യക്തത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു. നമ്മളെല്ലാം ഒരു തുടക്കവും ഒരു മദ്ധ്യവും ഒരു ഒടുക്കവും ഉള്ള പ്രപഞ്ചത്തിലെ പ്രക്രിയകളാണ്. നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കവും ആ പ്രക്രിയയുടെ ഭാഗമാണ്. ഏറ്റവും ആധുനികമായ കാഴ്ചപ്പാടിൽ മനസ്സ് ക്ഷേത്രമാണ് (field). അത് വൈദ്യുതകാന്തികക്ഷേത്രം (electo magnetic field) പോലെയാണ്. ശാസ്ത്രീയമായി നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ അടിക്കുന്ന വൈദ്യുതകാന്തികതരംഗ കൊടുങ്കാറ്റാണ് നമ്മുടെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ ചിന്തകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ആകാശത്തെ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നതും, ഇടിയും മിന്നലും വർഷിക്കുന്നതും പ്രപഞ്ചമനസ്സാണെങ്കിൽ മസ്തിഷ്കത്തിനു വെളിച്ചം നൽകുന്നതും അതാണ്. ചിന്തകളുടെ സ്രോതസ്സ് മനസ്സാണ്. അത് പ്രപഞ്ചമനസ്സിന്റെ ഭാഗമാണ്. ചിന്തനം മസ്തിഷ്കത്തിൻറേതല്ല മനസ്സിന്റെ പ്രക്രിയയാണെന്ന് തെളിയിക്കുന്നു ആധുനികന്യൂറോശാസ്ത്രവും മനഃശാസ്ത്രവും.

— 15 —

ദൈവം വിഭ്രാന്തിയാണോ?

ലോകം എന്താണെന്ന് നമുക്ക് തോന്നുന്നുവോ അതല്ല അത് എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. അണു ഒരു വസ്തുവല്ലെന്ന് ഭൗതികം തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞു. യഥാർത്ഥത്തിൽ പ്രപഞ്ചം പ്രത്യക്ഷമാകുകയും അപ്രത്യക്ഷമാകുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിൽ നിഗൂഢതകളും അത്ഭുതങ്ങളും നിലനിൽക്കുന്നതിന് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അനുവാദം വേണ്ട. പരമമായ സത്യം ചിത്താണെന്നാണ് ഉപനിഷദ് ഋഷിമാർ ആവർത്തിച്ച് പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത്. അത് സർവവ്യാപകവും സർവാന്തര്യാമിയുമായ ബോധമാണ്. അത് നമുക്ക് ഗോചരമല്ല. പ്രശസ്ത വേദാന്തകൃതിയായ ദൃക്ദൃശ്യവിവേകം വ്യക്തമാക്കുന്നത് "രൂപം കാണുമ്പോൾ കാണുന്നവൻ കണ്ണാണ്; കണ്ണിനെ കാണുമ്പോൾ കാണുന്നവൻ മനസ്സാണ്; മനസ്സിലെ രൂപാന്തരങ്ങളെ കാണുമ്പോൾ കാണുന്നവൻ അനശ്വരസാക്ഷിയായ ആത്മാവാണ്; ആത്മാവ് കാണുന്നവനാണ്, കാണപ്പെടുന്നതാവില്ല." തത്ത്വചിന്തയിൽ ആത്മാവ്, പരമാത്മാവ്, ബോധം എന്നീ പദങ്ങൾക്ക് ഒരേ അർത്ഥമാണ് കൽപിക്കപ്പെടുന്നത്.

പ്രപഞ്ചസത്തയും നമ്മുടെ സത്തയും തമ്മിലുള്ള അഭേദ്യബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവാണ് ആത്മീയത. അവ്യക്തമായത് വ്യക്തമായി തീരുന്ന പ്രക്രിയയാണത്. നിരീക്ഷകൻ നിരീക്ഷക്കപ്പെട്ടതായിത്തീരുന്നു അതിൽ. ദൃക്കും ദൃശ്യവും വേറിട്ടതല്ലെന്ന അനുഭവമാണത്. പ്രപഞ്ചം തുടങ്ങുന്നതോടെ പ്രകൃതിയുടെ അവ്യക്തസ്ഥിതിയിൽനിന്നും എല്ലാ പ്രപഞ്ചനാമരൂപങ്ങളും ഒന്നൊന്നായി ആവിർഭവിക്കുന്നു. പ്രപഞ്ചാന്ത്യത്തിൽ ആ അവ്യക്തസ്ഥിതിയിൽ തന്നെ ഒന്നൊന്നായി ലയിക്കും. പ്രപഞ്ചം അതിന്റെ അന്ത്യകാലത്ത് സൂക്ഷ്മാവസ്ഥയെയും സൃഷ്ടികാലത്ത് സ്ഥൂലാവസ്ഥയെയും പ്രാപിക്കുന്നു. എന്നാൽ ആ അവ്യക്തത്തിനപ്പുറം ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്കോ മനസ്സിനോ വ്യക്തമായി അനുഭവിക്കാൻ കഴിയാത്തതും സനാതനവുമായ മറ്റൊരു അവ്യക്തഭാവം ഉണ്ടെന്നാണ് ഭഗവദ്ഗീത പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത്. ആ ഭാവം സകലഭൂതങ്ങൾ നശിച്ചാലും നാശത്തെ പ്രാപിക്കുന്നില്ല. ആ ഭാവത്തെയാണ് ഭാരതീയർ ബ്ര

ഷം എന്നു വിളിക്കുന്നത്. അതാണ് പ്രപഞ്ചത്തിൽ പരമാത്മാവായും ശരീരത്തിൽ ആത്മാവായും വർത്തിക്കുന്നത്. ഇതിൽനിന്നും നമുക്ക് വ്യക്തമാകുന്നത് ഇന്ദ്രിയ ഗോചരമായത്. അതായത് വ്യക്തമായതെല്ലാം ഇന്ദ്രിയഗോചരമല്ലാത്ത അവ്യക്ത ത്തിൽ നിന്നും പ്രസരിക്കുന്നതു മാത്രമാണെന്നും പ്രപഞ്ചാന്ത്യമാകുമ്പോൾ വ്യക്ത മായതെല്ലാം അവ്യക്തം എന്ന് പറയപ്പെടുന്നതിൽ പുനർവിലയം ചെയ്യുമെന്നുമാ ണ്. അതായത് വ്യക്തം manifest reality) അതിൽ തന്നെ നിലകൊള്ളുന്ന ഒന്ന ല്ല. ദൃഷ്ടമായതിന് അദൃഷ്ടമായതിന്റെ അടിസ്ഥാനം കൂടാതെ നിലനിൽക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. എന്നാൽ ഭൗതികവാദികളുടെയും യുക്തിവാദികളുടെയും ചിന്താഗതി ദൃ ഷ്ടമായത് പൂർണ്ണമാണെന്നും അതിന് നിദാനമായ ഒരു അദൃഷ്ടത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തി ക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നുമാണ്. എല്ലാ ദൃഷ്ടത്തിന്റെയും പിന്നിൽ അതിനു നിദാന മായ ഒരു അദൃഷ്ടം ഉണ്ടെന്നും ദൃഷ്ടത്തിന് അതിൽത്തന്നെ നിലനിൽക്കാൻ സാദ്ധ്യ മല്ലെന്നുമുള്ളതാണ് സത്യം.

നമ്മെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ആത്മീയതയുടെ പാത സ്വീകരിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യവും അടിയന്തരപ്രാധാന്യമുള്ളതുമാണ്. നമ്മുടെ ഗ്രഹത്തിന്റെ ഭാവി നമ്മു ടെ ആത്മീയാവബോധത്തിന്റെ ഉയർച്ചയെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. ആത്മീയ പാതയിലേക്കുള്ള ശരിയായ പാത സ്വീകരിക്കാൻ ദൈവം ഒരു ബാഹ്യശക്തിയാ ണെന്ന കാഴ്ചപ്പാടിൽനിന്നും അതൊരു ആന്തരികാനുഭവമാണെന്ന യാഥാർത്ഥ്യ ത്തിലേക്ക് നമുക്ക് മാറുവാൻ കഴിയണം. ദൈവം ആന്തരികാനുഭൂതിയും അനുഭവ വുമായതുകൊണ്ടാണ് മതത്തിൽനിന്നും ആത്മീയതയിലേക്കുള്ള മാറ്റം അനിവാ ര്യവും അടിയന്തരവുമായിരിക്കുന്നത്. ഇതിനർത്ഥം നമ്മൾ മിസ്റ്റിസിസത്തിലേക്കും നിഗൂഢതാവാദത്തിലേക്കും തിരിച്ചുപോകണമെന്നല്ല. ശ്രീകൃഷ്ണൻ മഥുര ഭരിച്ചിരു ന്നു, യേശുക്രിസ്തു മരണത്തിൽനിന്നും ഉയർത്തെഴുന്നേറ്റു, ഗബ്രിയേൽ മാലാഖ മുഹ മ്മദ് നബിക്ക് ഖുറാൻ പറഞ്ഞുകൊടുത്തു, മോസസ്സ് യഥാർത്ഥത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു എന്നീ വക കാര്യങ്ങൾക്ക് വ്യക്തമായ തെളിവുകളൊന്നുമില്ല.

ജീവിതത്തിന്റെ അർത്ഥവും മൂല്യവും അറിയാൻ തീവ്രമായ ആഗ്രഹമുള്ളവനാ ണ് മനുഷ്യൻ. ആന്തരികമായ, അന്തർമുഖമായ ആത്മാന്വേഷണം മതപരമായ ദൈവാന്വേഷണത്തെ അസാധുവാക്കും. ആകാശത്തിനു മുകളിൽ സ്വർഗ്ഗസ്ഥനാ യിരിക്കുന്ന ദൈവം എന്ന മതസങ്കല്പം ആധുനികകാലഘട്ടത്തിന് അനുയോജ്യമല്ല. നിരാകാരവും അദൃശ്യവും സർവവ്യാപിയും സർവാന്തര്യാമിയും സർവജ്ഞനുമായ ഒരു ദൈവമാണ് ആധുനികമനുഷ്യന്റെ മനസ്സിന് യോജിച്ചത്. മതചിഹ്നങ്ങളിലുള്ള വിശ്വാസം ജനങ്ങൾക്ക് കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. വികസിതമുതലാളിത്ത രാ ജ്യങ്ങളിൽ വിശ്വാസികളുടെ എണ്ണം 20 ശതമാനമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സ്കാൻഡിനേ വിയൻ രാജ്യങ്ങളിൽ വിശ്വാസികൾ 10 ശതമാനത്തിനു താഴെയാണ്. ആകാശ ത്തിനു മുകളിൽ സ്വർഗസ്ഥനായിരിക്കുന്ന ദൈവം ആത്മസംതൃപ്തി നൽകുന്നില്ലെ ന്നാണ് ഈ രാജ്യങ്ങളിലെ അവിശ്വാസികളുടെ വാദം. പാപം, പുണ്യം, വിധി എന്നീ കാര്യങ്ങളിലുള്ള മതങ്ങളുടെ ഊന്നലുകളൊന്നും ജനങ്ങളെ ആകർഷിക്കുന്നില്ല.

സാധാരണജനങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് ശാന്തിയും സമാധാനവുമാണ്. അതിനുള്ള മാർഗമായിട്ട് അവർ ആത്മീയതയെ കാണാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലും നല്ലൊരു വിഭാഗം ജനങ്ങൾ സംഘടിതമതങ്ങളിലെ വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങൾ ഉപേക്ഷിച്ച് യോഗമാർഗ്ഗത്തിലേക്ക് തിരിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ദിവ്യാനുഭവങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി ധ്യാനത്തെ അംഗീകരിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

മതങ്ങളുടെ മാറ്റമില്ലാത്ത സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ചങ്ങലക്കെട്ടുകളിൽനിന്ന് നമ്മൾ മോചിതരാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ബാഹ്യത്തിൽനിന്നും അന്തർമുഖമായി ഉള്ളിലേക്ക് അന്വേഷണം അനിവാര്യമാണ്. നമ്മൾ അതിന് നാസ്തികതയുടെയും ഭൗതികവാദത്തിന്റെയും അന്ധവിശ്വാസങ്ങളുടെ പിടിയിൽപ്പെടാതെ മതവിശ്വാസങ്ങളുടെ ഭാരം ഇറക്കിവയ്ക്കണം. ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിന് പാതയില്ലാത്ത പാതയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കണം. അതുതന്നെയാണ് ദൈവാന്വേഷണത്തിനുള്ള പാതയും. കാരണം ദൈവം അഥവാ പരമാത്മാവ് ഇവിടെയും അവിടെയും എവിടെയുമുള്ളതുകൊണ്ട് ദൈവാന്വേഷണത്തിനുള്ള പാത വെട്ടാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. ഭഗവദ് ഗീത പറയുന്നു " പ്രപഞ്ചം മുഴുവനും ഞാൻ, അവ്യക്തമായ ബ്രഹ്മം, വ്യാപകമായിരിക്കുന്നു. എല്ലാം എന്നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഞാനാണ് ഉത്പത്തിയും എല്ലാറ്റിന്റെയും വിത്തും".

"ജൈവമോ അജൈവമോ, ചരമോ, അചരമോ ആയതിലെല്ലാം ഞാൻ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അസ്തിത്വമുള്ളതിന്റെയെല്ലാം അകവും പുറവും ഞാനാണ്."

"എന്നിൽനിന്നും അന്യമായി വേറെ ഒന്നുമില്ല. നൂൽ ചരടിൽ കോർത്ത രത്നങ്ങളെന്നപോലെ ഈ കാണുന്ന പ്രപഞ്ചമെല്ലാം എന്നിൽ കോർക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു."

ആത്മീയതയും ശാസ്ത്രവും തമ്മിൽ തർക്കത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല. ആധുനികശാസ്ത്രം ബോധമാണ് യാഥാർത്ഥ്യമെന്ന് അംഗീകരിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. നിരീക്ഷകനവും നിരീക്ഷിതവസ്തുവും വേറിട്ടതല്ലെന്ന ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടും ബോധം മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഉല്പന്നമല്ലെന്ന ആധുനിക ന്യൂറോ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ കണ്ടെത്തലും, പുത്തൻ പരിണാമസിദ്ധാന്തങ്ങളും, ദ്രവ്യമാണ് യാഥാർത്ഥ്യമെന്ന ക്ലാസിക്കൽ ഭൗതികത്തിന്റെയും ഭൗതികവാദത്തിന്റെയും വിക്ഷണത്തെ വെല്ലുവിളിക്കുന്നു. ആത്മീയതയെ അംഗീകരിക്കാൻ ഭൗതികവാദികൾക്കും നാസ്തികർക്കും പ്രയാസമാണ്. ആത്മീയതയേയും ശാസ്ത്രത്തെയും ബന്ധപ്പെടുത്താൻ നവീനമായൊരുൾക്കാഴ്ച വേണമെന്നാണ് പ്രശസ്ത ഗണിതഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞനായ റോജർ പെൻറോസ് പറയുന്നത്. അടുത്തകാലം വരെ മനസ്സും ശരീരവും തമ്മിലുള്ള അഭേദ്യമായ ബന്ധം അംഗീകരിക്കുവാൻ പാശ്ചാത്യവൈദ്യശാസ്ത്രം തയ്യാറായിരുന്നില്ല. കാർട്ടീഷ്യൻ വിഭജനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരുന്നു പാശ്ചാത്യഡോക്ടർമാർ പൊതുവെ ചിന്തിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ വിചാരവികാരങ്ങൾ പൊടുന്നനവെ ശരീരത്തിന്റെ ഓരോ കോശങ്ങളിലും എത്തുമെന്ന വസ്തുത പാശ്ചാത്യവൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന് സ്വീകാര്യമായിട്ടുണ്ട്. ആന്തരികവും ബാഹ്യവുമായ എല്ലാ വിവരങ്ങളും

കോശസ്തരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നുണ്ട്. രോഗങ്ങൾക്ക് പാരിസ്ഥിതികവും ആന്തരികവു മായ കാരണങ്ങളുണ്ടെന്ന് ഇന്ന് വ്യക്തമാണ്.

മനുഷ്യപരിണാമം പരമമായ സത്യത്തെ അറിയുന്നതിനുള്ള ജീവന്റെ പ്രയാ ണമാണ്. ആന്തരികമായ ജൈവപരിണാമത്തെ മറികടന്ന് ജൈവ-വിവരസാങ്കേതിക പരിണാമത്തിന്റെ ഘട്ടത്തിൽ എത്തിനിൽക്കുകയാണിന്ന് മനുഷ്യൻ. ആത്മീയത സത്യസാക്ഷാത്കാരമാണെങ്കിൽ ശാസ്ത്രം സത്യാന്വേഷണമാണ്. ആത്മീയതയും ശാസ്ത്രവും തമ്മിൽ യാതൊരു വൈരുദ്ധ്യവുമില്ല. ബുദ്ധനും, സോക്രട്ടീസും പ്ലേറ്റോ യും മുഹമ്മദ് നബിയും ശങ്കരാചാര്യരും ലാവോട്സുവുമെല്ലാം ആത്മാന്വേഷണം നടത്തിയവരായിരുന്നു. അവരെല്ലാം ആത്മസാക്ഷാത്കാരം നേടിയ ഐൻസ്റ്റീൻ മാരുമായിരുന്നു.

'നായ് കച്ചിയൊട്ടു തിന്നുകയുമില്ല പശുവിനെയൊട്ടു തീറ്റിക്കുകയുമില്ല' എന്ന് പറയുന്നതുപോലെയാണ് അജ്ഞേയതാവാദികളും ഭൗതികവാദികളും. അവർ സത്യാന്വേഷണത്തിന്റെ പാതയിൽ തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഭൗതികവാദികൾ ക്ക് ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിനപ്പുറം ഒന്നുമില്ല. ദ്രവ്യമാണവരുടെ സത്യം. അജ്ഞേയതാ വാദി ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിനപ്പുറം എന്തെങ്കിലും ഉണ്ടോ ഇല്ലയോഎന്നറിയില്ലെന്ന് പറയുന്നു. സംശയവാദികളായ അവർ ബോധം മനസ്സ് ശരീരം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള പാരസ്പര്യം മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കാത്തവരാണ്. ഭൗതികവാദികളും അജ്ഞേ യതാവാദികളും സ്ഥൂലത്തിൽനിന്നും സൂക്ഷ്മത്തിലേക്കും സൂക്ഷ്മാതീതത്തിലേക്കും അന്വേഷണം നടത്തുന്നവരല്ല. ആധുനികപ്രപഞ്ചശാസ്ത്രമനുസരിച്ച് കാലത്തിലൂടെ പിന്നോട്ടുപോയി 10−43 സെക്കൻഡിൽ എത്തുമ്പോൾ എല്ലാം അവസാനിക്കുന്നു. പ്രപഞ്ചകവാടം അടയുന്നു. ഉൽപത്തി മുതൽ 10−43 സെക്കൻഡുവരെയുള്ള കാ ലത്തെ പ്ലാങ്ക് യുഗം (Plank epoch) എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. പ്ലാങ്ക് യുഗത്തി ലാണ് ഇന്ന് നാം അറിയുന്ന പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിനാവശ്യമായ എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഉണ്ടായത്. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തെയും ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്ത ത്തെയും സംയോജിപ്പിച്ച് ആവിഷ്കരിച്ച ക്വാണ്ടം ഗുരുത്വസിദ്ധാന്തത്തെ ഉപയോഗി ച്ചാണ് പ്ലാങ്ക് യുഗത്തിലേക്കുള്ള കവാടം തുറക്കാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ ശ്രമിക്കുന്ന ത്. ഈ സിദ്ധാന്തം അപൂർണ്ണമായതുകൊണ്ട് അവരുടെ പരിശ്രമം പരാജയപ്പെട്ടി രിക്കുകയാണ്. കവാടം തുറക്കാൻ ഒരു സമ്പൂർണ്ണസിദ്ധാന്തം വേണമെന്നാണ് ശാ സ്ത്രജ്ഞൻമാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നത്. അത്തരം ഒരു സിദ്ധാന്തം കണ്ടുപിടിക്കുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന് സമയോദയത്തിന്റെ അത്യഗാധതവരെ ദർശിക്കാം. ഇവിടെയാണ് ഉത്പത്തിരഹസ്യങ്ങളുടെ കലവറ. ഇവിടെ സ്ഥലകാലങ്ങൾ ക്വാണ്ടീകരിക്കപ്പെട്ടി രിക്കുന്നു. (ഇവിടെ എന്ന പദപ്രയോഗം സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുകയാ ണ്). ഇവിടെയും അവിടെയും, അന്നും ഇന്നും, അതും ഇതും ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥയാ ണത്. ഇവിടെ നാം അന്തിമസത്യം കണ്ടെത്തും, ലളിതമായ സത്യം, എല്ലാം ഒന്നു മാത്രം. സിദ്ധാന്തപരമായി ഇന്നുള്ള ഭൗതികനിയമങ്ങളെല്ലാം പ്ലാങ്ക് യുഗത്തിൽ പരാജയപ്പെടുന്നു.

നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഘടനയും വിന്യാസവും ജീവന്റെ പരിണാമത്തിനനുയോജ്യമായ തരത്തിലാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലും വിവിധകാലത്തും സൂക്ഷ്മഭൗതികസ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ (microphysical constants) ഒന്നാണ്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ അതിവിദൂരസ്ഥ ക്വസാറുകളിലെ അണുവിന്റെയും മഹാവിസ്ഫോടനത്തിനുശേഷമുള്ള ആദ്യകാല പ്രപഞ്ചത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട അണുവിന്റെയും ഗുണധർമ്മങ്ങൾ ഒന്നാണ്. ഗുരുത്വാകർഷണസ്ഥിരാങ്കം പ്രപഞ്ചത്തിൽ എല്ലായിടത്തും ഒന്നാണ്. സ്ഥിരാങ്കങ്ങളെല്ലാം കൃത്യമായി കണ്ണിചേർക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയാണ്. സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുടെ മൂല്യത്തിൽ ശതകോടിയിലൊരംശം മാറിയിരുന്നെങ്കിൽ ഇന്നു നാം കാണുന്ന പ്രപഞ്ചം ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല. നമുക്ക് വായിക്കാനും ചിന്തിക്കാനും കളിക്കാനും പ്രേമിക്കാനും കഴിയുന്നത് പ്ലാങ്ക് യുഗത്തിനുശേഷം ഉണ്ടായ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ മൂലമാണ്. പ്രകാശവും ഗുരുത്വവും കാലവും സ്ഥലവും ക്വാർക്കുകളും ഇലക്ട്രോണുകളും ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ നമ്മളാരും ഇവിടെ ഉണ്ടാകുമായിരുന്നില്ല. ഇതെല്ലാം പ്ലങ്ക് യുഗത്തെ തുടർന്നുണ്ടായതാണ്. അതിനുമുമ്പ് എന്തുണ്ടായിരുന്നുവെന്നത് ശാസ്ത്രത്തിന് അജ്ഞാതമാണ്. ഈ കാരണത്താൽ ശാസ്ത്രം അനുമാനങ്ങളെയും പ്രവചനങ്ങളെയും ആശ്രയിക്കുന്നു. മഹാവിസ്ഫോടനത്തിനുമുമ്പ് പ്രപഞ്ചം എവിടെയായിരുന്നു എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകാൻ ശാസ്ത്രത്തിനും കഴിയാതെ വരുന്നു.

ഭൗതികവാദികൾ ദ്രവ്യം (matter) ഉണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പുള്ള അവസ്ഥയ്ക്ക് യാതൊരു പ്രസക്തിയും കൽപ്പിക്കുന്നില്ല. ദ്രവ്യം ഉണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പ് വസ്തുനിഷ്ഠതയ്ക്ക് യാതൊരർത്ഥവുമില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ വിധി നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടത് പ്ലാങ്ക് യുഗമാണെങ്കിൽ അതിനെ സൃഷ്ടിപരതയുടെ നിമിഷം എന്നു പറയാം. നമ്മുടെ ആത്മനിഷ്ഠത, ഒന്നുമില്ലായ്മയിൽനിന്നും അഥവാ ശൂന്യതയിൽനിന്നുമുള്ള പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിക്കു കാരണമായ ആദിസ്പന്ദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആ ബന്ധമില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ സൃഷ്ടിപരതയും അഗാധബുദ്ധിയും സ്വതന്ത്രേച്ഛയും ഇല്ലാത്തവരായി നമ്മൾ മാറിയേനെ. അദൃശ്യവും അഖണ്ഡവും അനന്തവുമായ ബോധത്തിൽ ഊർജ്ജസ്പന്ദം ആരംഭിക്കുന്നതോടെയാണ് ദ്രവ്യസൃഷ്ടി ആരംഭിക്കുന്നത്. ആധുനികഭൗതികമനുസരിച്ച് സ്പന്ദിക്കുന്ന ഊർജ്ജപ്രവാഹത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസമാണ് ദ്രവ്യകണങ്ങൾ. ദ്രവ്യസൃഷ്ടിയെ തുടർന്ന് നടക്കുന്ന പ്രക്രിയകളാണ് പ്രപഞ്ചപരിണാമം.

ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ മൂന്നേറ്റത്തോടെ നിരവധി ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ ബോധത്തെ ശാസ്ത്രാന്വേഷണത്തിന്റെ പരിധിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ബോധത്തെ കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾ അന്താരാഷ്ട്രശാസ്ത്രസമ്മേളനങ്ങളിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഓരോ കണവും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് 1964-ൽ സെൻറർ ഫോർ യൂറോപ്യൻ ന്യൂക്ലിയർ റിസർച്ചിലെ ഭൗതികജ്ഞനായ ജോൺ എസ്. ബെൽ തെളിയിക്കുകയുണ്ടായി. പ്രകൃതി സ്ഥാനിയം (local) ആണെന്നുള്ള ഐൻസ്റ്റീന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിനെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്നതായിരുന്നു ജോൺ എസ്. ബെല്ലിന്റെ ബെൽ സിദ്ധാന്തം. പ്രകൃതി അസ്ഥാനിയമാണെന്ന് (nonlocal) അത് തെളിയിച്ചു. 1978-ൽ ജോൺ ക്ലൗസറും (John Clauser)

1982-ൽ അലയൻ ആസ്പെക്ടും (Alian Aspect) ബെൽ സിദ്ധാന്തത്തെ പരീക്ഷണ വിധേയമാക്കി. ഫോട്ടോണുകളെയാണ് അവർ പരീക്ഷണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചത്. ക്വാണ്ടം ബന്ധമുള്ള രണ്ട് ഫോട്ടോണുകൾ അവ തമ്മിൽ എത്ര അകലെയായിരുന്നാലും ഒരേ ക്വാണ്ടം അവസ്ഥയിലിരിക്കും. അതായത് ഒന്നിന്റെ അവസ്ഥ മാറിയാൽ മറ്റേതിന്റെ അവസ്ഥയും മാറും. ഈ പരീക്ഷണത്തോടെ ഒരേ അവസ്ഥയിലുള്ള രണ്ട് കണങ്ങൾക്കിടയിലെ ദൂരം 100 കോടി കിലോമീറ്ററാണെങ്കിലും അവ തമ്മിൽ പരസ്പരം പൊടുന്നനവെ വിവരവിനിമയം നടത്തുമെന്ന് തെളിഞ്ഞു. 2010-ൽ ജനിവാ സർവ്വകലാശാലയിലെ ഡോ. ഗിസിൻ (Dr. Gisin) ഈ പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുകയുണ്ടായി. ക്വാണ്ടം കെട്ടുപിണയൽ യഥാർത്ഥ്യമാണെന്ന് വീണ്ടും വ്യക്തമായി. ഈ പരീക്ഷണങ്ങളെല്ലാം വ്യക്തമാക്കുന്നത് നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചത്തെ നിലനിർത്തുന്ന ഒരു അദൃശ്യയാഥാർത്ഥ്യം (invisible reality) ഉണ്ടെന്നും അത് പ്രകാശത്തേക്കാൾ വേഗത്തിൽ വിവരവിനിമയം അനുവദിക്കുന്നുണ്ടെന്നുമാണ്. 2012-ലെ ദൈവ കണത്തിന്റെ (ഹിഗ്സ് ബോസോൺ) കണ്ടുപിടിത്തവും പ്രപഞ്ചം എക്കാലവും നിലനിൽക്കുമെന്ന വിശ്വാസത്തിന് തിരിച്ചടിയാണ്.

സൂക്ഷ്മതലത്തിൽ അണുവിനുള്ളിലെ കണങ്ങളെയും അവയുടെ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളെയും നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ വളരെയേറെ മുന്നേറിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു പദാർത്ഥത്തിന്റെ വിഘടന (analytical) ശ്രേണി പരിശോധിച്ചാൽ ആദ്യം തന്മാത്രകൾ, അണുക്കൾ, ന്യൂക്ലിയസ്സ്, മൗലികകണങ്ങൾ, കല്പിതകണങ്ങൾ /ബലവാഹികണങ്ങൾ എന്നിവ കടന്ന് ഒടുവിൽ സ്ഥലകാലം അഥവാ ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയിൽ എത്തിച്ചേരും. ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയാണ് ഭൗതികലോകത്തിന്റെ അടിത്തട്ടെന്നാണ് ക്വാണ്ടം ഭൗതികജ്ഞൻമാരുടെ നിഗമനം. ജനീവയിലെ യൂറോപ്യൻ സെൻറർ ഫോർ ന്യൂക്ലിയർ റിസർച്ചിന്റെയും അമേരിക്കയിലെ ഫെർമിലാബിലെയും കണികാത്വരകങ്ങളിൽ നടന്ന കണസംഘടന പരീക്ഷണങ്ങൾ എല്ലാം തെളിയിച്ചത് കണങ്ങൾ രൂപംകൊള്ളുന്നത് ശൂന്യതയിൽനിന്നാണെന്നാണ്. കണങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമായ അണുക്കൾകൊണ്ടാണ് പദാർത്ഥങ്ങൾ രൂപം കൊണ്ടിട്ടുള്ളത്. അതിനാൽ പദാർത്ഥനിർമ്മിതമായ സ്ഥൂലലോകത്തിന്റെ അടിത്തട്ടും ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയാണ്. ക്വാണ്ടം ശൂന്യതയ്ക്കപ്പുറം എന്തെങ്കിലുമുണ്ടോ? ഉണ്ടെന്നാണ് ആധുനിക ഭൗതികം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അത് എന്താണെന്ന് നിർവചിക്കാൻ പറ്റുന്ന സിദ്ധാന്തങ്ങളൊന്നും ഇല്ലെന്നാണ് ഭൗതികജ്ഞന്മാരുടെ ഉത്തരം. ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കളിൽ ഒരാളായ ഇർവിൻ ഷ്രോഡിങ്ങർ ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അടിത്തട്ട് അഖണ്ഡബോധമാണെന്ന നിഗമനത്തിൽ എത്തിച്ചേരുകയുണ്ടായി. മനസ്സും ദ്രവ്യവും ബോധത്തിന്റെ വെളിപ്പെടുത്തലാണെന്നാണ് ബ്രിട്ടീഷ് ഭൗതികജ്ഞനായ ഡേവിഡ് ബാം അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തം കണ്ടുപിടിച്ച മാക്സ് പ്ലാങ്ക് "പ്രപഞ്ചം ആധുനികഭൗതികത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ" (Universe in the Light of Modern Physics) എന്ന പുസ്തകത്തിന്റെ ഉപസംഹാരത്തിൽ എഴുതി "തത്ത്വചിന്തകൻമാർക്ക് അവരുടെ നിഗമന

ങ്ങൾ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ മേൽ അടിച്ചേൽപിക്കാൻ അവകാശമില്ല. തത്ത്വചിന്ത കൻമാരുടെ രീതികളും ലക്ഷ്യങ്ങളുമല്ല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേത്. എന്നാൽ ആധുനിക ഭൗതികത്തിന്റെ മുന്നേറ്റത്തിനിടയിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ പുതിയ കാര്യങ്ങൾ പഠിക്കുകയുണ്ടായി. ശാസ്ത്രാന്വേഷണം പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ പരിധിയിൽ മാത്രം ഒതുങ്ങുന്നതല്ലെന്നും, അതിന് ഭൗതികാതീതമായ കാഴ്ചപ്പാടില്ലാതെ നിലനിൽക്കാനാവില്ലെന്നും".

ആധുനികഭൗതികവാദികളും നാസ്തികരും പറയുന്നതുപോലെ 'ദൈവം' മനുഷ്യന്റെ വിഭ്രാന്തിയല്ല. അത് സത്യമാണ്, ദ്രവ്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള അവരുടെ പ്രപഞ്ചവീക്ഷണം അന്ധവിശ്വാസമാണെന്ന് ആധുനികശാസ്ത്രം തെളിയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അണുവിന്റെ ലോകത്തെ സൂക്ഷ്മഭൗതികകണങ്ങളെ ഒരു പ്രാവശ്യം പോലും വ്യക്തമായി നിരീക്ഷിക്കാൻ പറ്റില്ലെന്നാണ് ഷ്രോഡിഞ്ചർ പ്രഖ്യാപിച്ചത്. ഇലക്ട്രോണിന്റെ അമൂർത്തചലനങ്ങളും തരംഗ-കണദ്വന്ദ്വവും അനിശ്ചിതമായ പെരുമാറ്റങ്ങളും, ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരെ വിസ്മയഭരിതരാക്കി. കണങ്ങൾ സംഭാവ്യതാതരംഗങ്ങളാണെന്ന തിരിച്ചറിവ് ദ്രവ്യത്തിന്റെ അസ്തിത്വം വെറും മിഥ്യയാണെന്ന ചിന്ത ശക്തിപ്പെടുത്തി. ഭൗതികജ്ഞനായ ഫ്രിജോഫ് കാപ്രയുടെ (Fritjoph Capra) അഭിപ്രായത്തിൽ കണം അസ്തിത്വത്തിനും അനാസ്തിത്വത്തിനും ഇടയിലുള്ള ഒരു അസാധാരണ പ്രതിഭാസമാണ്. നാം ജീവിക്കുന്ന ലോകത്തിന് കേവലമായ അസ്തിത്വമില്ലെന്നാണ് ഭാരതീയദർശനങ്ങളുടെ ആരാധകനും ലോകപ്രശസ്തശാസ്ത്രജ്ഞനുമായിരുന്ന ഓപ്പൻ ഹൈമർ (Oppenheimer) പ്രഖ്യാപിച്ചത്. അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു, "ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ സ്ഥാനം സ്ഥൈതികമായിരിക്കുന്നുവോ എന്ന് ചോദിച്ചാൽ നമ്മൾ പറയണം 'ഇല്ല' എന്ന്. ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ സ്ഥാനം കാലത്തിനനുസരിച്ച് മാറുമോ എന്ന് ചോദിച്ചാൽ നമ്മൾ പറയണം 'ഇല്ല' എന്ന്. ഇലക്ട്രോൺ നിശ്ചലമായി നിൽക്കുമോ എന്ന് ചോദിച്ചാൽ നമ്മൾ പറയണം 'ഇല്ല' എന്ന്. ഇലക്ട്രോൺ ചലനത്തിലാണോ എന്ന് ചോദിച്ചാൽ നമ്മൾ പറയണം 'ഇല്ല' എന്ന്." ഇലക്ട്രോൺ വസ്തുനിഷ്ഠമല്ലായെന്നാണ് ഈ വാക്കുകളിലൂടെ അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കുന്നത്. ഇലക്ട്രോൺ വസ്തുനിഷ്ഠമല്ലെങ്കിൽ അതുകൊണ്ട് നിർമ്മിതമായിരിക്കുന്ന ഭൗതികപ്രപഞ്ചം മിഥ്യയാണ്. പിന്നെ എന്താണ് സത്യം?

ഭാരതീയദർശനമായ വേദാന്തം പറയുന്ന പരമമായ യാഥാർത്ഥ്യം ബ്രഹ്മമാണ് എന്ന്. വേദാന്തമനുസരിച്ച് ജൈവവും അജൈവവുമായ എല്ലാറ്റിലും അന്തർവേധിയാണ് ബ്രഹ്മം. നാം ജീവിക്കുന്ന പ്രാതിഭാസികലോകത്തിന് നിരപേക്ഷമായ ആധാരമാണ് ബ്രഹ്മം. നമ്മുടെ ഋഷിമാർ ബ്രഹ്മത്തിന് നൽകുന്ന നിർവ്വചനം 'സച്ചിദാനന്ദം' എന്നാണ്. സച്ചിദാനന്ദം എന്നാൽ സത്ത് ചിത്ത് ആനന്ദമാണ്. ഉൺമയാണ് സത്ത്. എന്താണ് ഉണ്മ. ഉണ്ട് എന്ന അനുഭവമാണ് ഉണ്മ. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഈ അനുഭവമുള്ള ഒരേയൊരു വസ്തു ചിത്താണ്. ബോധമാണ് ചിത്ത്. പ്രപഞ്ചത്തിൽ സ്വയം ഉണ്ട് എന്ന് അനുഭവിക്കുകയും മറ്റെല്ലാറ്റിന്റെയും ഉൺമ അനുഭവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് ബോധമാണ്. അമീബ മുതൽ മനുഷ്യൻ വരെ എല്ലാ ജീവികളി

ലും 'ഞാനുണ്ട്' എന്ന ഉൺമ അനുഭവിച്ചു വർത്തിക്കുന്ന വസ്തു ബോധമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. ബോധമില്ലെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചമില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് 'പ്രജ്ഞാനം ബ്രഹ്മ' എന്ന് ഉപനിഷത്ത് അസന്നിദ്ധമായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്നത്. അത് തന്നെയാണ് ജീവാത്മാവും പരമാത്മാവും. അഖണ്ഡവും അജവും അമരവും അനന്തവുമായ അതിനെയാണ് നമ്മൾ ഈശ്വരനെന്നും ദൈവമെന്നുമൊക്കെ വിളിക്കുന്നത്. അത് സത്യമാണ്. പക്ഷെ അതിനെ മനസ്സുകൊണ്ടോ ബുദ്ധികൊണ്ടോ അറിയാൻ പറ്റില്ല.

ശബ്ദാവലി

അണു: Atom

അണുകേന്ദ്രം: Nucleus

അനന്തം: Infinity

അനിശ്ചിതത്വതത്ത്വം: Uncertainity Principle, ഒരു കണത്തിന്റെ സ്ഥാനവും വേഗവും ഒരേസമയം കൃത്യമായി അളക്കാൻ സാദ്ധ്യമല്ലെന്ന സിദ്ധാന്തം

അനുപൂരകം: Complementary

അപഗ്രഥനം: Analysis

അസ്ഥാനീയം: Non local

അവ്യക്തം: Unmanifest

അവ്യവസ്ഥാസിദ്ധാന്തം: Theory of chaos

ആത്മനിഷ്ഠം: Subjective

ആദിമാണു: Premodial Atom

ആവൃത്തി: Frequency ഒരു തരംഗം ഒരു സെക്കൻറ് കൊണ്ട് പൂർത്തിയാക്കുന്ന വ്യതിചലനചക്രങ്ങളുടെ എണ്ണം

ഇന്ദ്രിയാതീത അനുഭവങ്ങൾ: Extrasensory Perception (ESP)

ഉദ്ദീപനം: Stimulus

ഊർജ്ജം: Energy

ഏകീകൃതസിദ്ധാന്തം: Unified Theory

കണം: Particle

കല്പിതകണം: Virtual Particle

കമ്പനം: Vibration

ക്വാണ്ടം ഭൗതികം: Quantum Physics

ക്വാർക്ക്: Quark പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും ക്വാർക്കുക ളാൽ നിർമ്മിതമാണ്.

ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തം: Quantum Theory

ക്വാണ്ടം ബലതന്ത്രം: Quantum Mechancis ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ബലതന്ത്രശാഖ. അണുവിനുള്ളിലെ കണങ്ങളുടെ ചലനനിയമങ്ങളാണ് ഇത്.

ക്വാണ്ടം ആന്ദോളനം: Quantum Flux

ക്വാണ്ടം ക്ഷേത്രം: Quantum Field

ക്വാണ്ടം കെട്ടുപിണയൽ: Quantum Entanglement

ക്വാണ്ടം ചാട്ടം: Quantum Jump ഒരു അണുവിന്റെ അഥവാ തന്മാത്രയുടെ അഥവാ അവ ചേർന്ന സൂക്ഷ്മവ്യൂഹത്തിന്റെ ഒരു ക്വാണ്ടം അവസ്ഥയിൽ നിന്നും മറ്റൊരു ക്വാണ്ടം അവസ്ഥയിലേക്കുള്ള മാറ്റം

ക്വാണ്ടം ഗുരുത്വം: Quantum Gravity

ക്ഷേത്രം/മണ്ഡലം: Field സ്ഥലത്തിലും കാലത്തിലും ഉടനീളം നിൽക്കുന്ന എന്തോ ഒന്ന് സമയത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരേയൊരു ബിന്ദുവിൽ നിൽക്കുന്ന കണത്തിന് വിപരീതമാണിത്. ഉദ: കാന്തക്ഷേത്രം, വൈദ്യുത ക്ഷേത്രം, ഗുരുത്വക്ഷേത്രം.

ക്ഷേത്രസിദ്ധാന്തം: Field Theory

ക്രമവിനിമേയവിരുദ്ധനിയമം: Non - Commutative Law

ചക്രവാളം: Horizon

ചക്രണം: Spin

ഗണിതം: Mathematics

ഗതികം: Dynamics

ഗ്രഹണം: Perception

ജനിതകം: Genetics

ജാലം/വല: Net

തന്മാത്ര: Molecules

തരംഗം: Wave

ദ്രവ്യം: Matter

ദ്രവ്യമാനം/പിണ്ഡം: Mass

നാഡികോശം: Neuron

പരിണാമം: Evolution

പെരുമാറ്റാധിഷ്ഠിത മനഃശാസ്ത്രം: Behaviourist Psychology

പരിമാണം: അളവ്

ബോധം: Consciousness
ഭൗതികയാഥാർത്ഥ്യം: Physical Reality
മനഃക്ഷേത്രം: Mind Field
മനോവിശ്ലേഷണം: Psychoanalysis
മൂലകങ്ങൾ: Elements
യാന്ത്രികവീക്ഷണം: Mechanistic View
വസ്തുനിഷ്ഠം: Objective
വിഭേദനം: Differentiation
വിഭംഗനം: Diffraction
വ്യക്തം: Manifest
വ്യതികരണം: Interference
വ്യഷ്ടി: Individual
സമഷ്ടി: Totality/Whole
സൂക്ഷ്മം: Micro
സ്ഥൂലം: Macro
സംഭാവ്യത: Probability

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

[1.] Atkins, P. B., The creation, W. H. Freeman, San Francisco, 1981

[2.] Barrow, John, The origine of the Universe, Weidenfeld and Nicolson, London 1994

[3.] Bhom, David, Wholeness and inplecate order, Routledge Kegan Paul, London, 1980

[4.] Bronowski, Jacob, The Ascent of Man, Little Brown, Boston, 1971

[5.] Capra, Fritjoph, The Hidden Connection, Flemingo, London, 2003

[6.] Capra, Fritjoph, The Web of Life, Flemingo, London, 1997

[7.] Chopra, Deepak, How to Know God, Rider, London, 2000

[8.] Chopra, Deepak, Is God An Illusion? Rider, London 2012

[9.] Colin, A. R., The Natural History of the Universe Macmillan Publishing Company, New York, 1991

[10.] Covency, Peter, The Arrow of Time and Roger High Field, Flemingo, London, 1991

[11.] Darwin, Charles, The Origin of Species, Robin Books, New Delhi 2003

[12.] Davies, Paul, God and the New physics, New York, Simon and Schuster, 1990

[13.] Davis, Paul, Matter Myth and Jhon Gribin, Penguin, 1992

[14.] Feynman, R. P., Lecture on Physics Norosa Publication New Delhi 1998

[15.] First three Minutes, Basic Books, New York, 1997

[16.] Gamove, George, The creation of the Universe, Viking Press, New York, 1952

[17.] Goswami, Amit, The self- aware universe, Bantam, New York, 1995

[18.] Gribbin, John, Cosmic Coincendence, Black Swan, New York, 1991

[19.] Gribbin, John, Genesis, Dent London 1981

[20.] Hoyle, Fred, Galaxies Nuclei and Quasar, Heinemann, London, 1965

[21.] Hunt, Valerie, Infinite Mind, Malibu Publishing Company, 1996

[22.] Iiya Pregogine, Order Out of Chaos, Flemingo, London, 1985

[23.] Jeans, James, Philosophical Aspect of Modern Science, George Allen and Win, 1932

[24.] Jithatmananda Modern Physics and Vedanta Bharathiya Vidhya Bhavan 1986

[25.] Kimura, Motoo, The Neutral Theory of Molecular Evolution, Cambridge, 1983

[26.] Kocha, R. A. S., The Big Bang and Bagavad Gita Bharathiya Vidhya Bhavan 1991

[27.] Marshall, Jan, Spiritual Intelligence, The ultimate Intelligence, Bloomsbury, London, 2000

[28.] Mecnoy, I. P., Introducing Oscar Zarate Quantum Theory, Icon Books, U. K., 1996

[29.] Nair, Ranjit, Mind, Matter and Mystery, Scientia, New Delhi, 2001

[30.] Penrose, R., The Emporor's New Mind, Oxford University Press, 1994

[31.] Purasu Balakrishnan The Big Bang and Brahma's Day, Barthiya Vidhya Bhavan 1995 Mumbai

[32.] Ramachandran, Vilayannur S., The Emerging Mind, Profile Books, London, 2003

[33.] Ramakrishna Mission Institute, Philosophy and Science An Explorative of Culture, Kolkata

[34.] Ranade, Sradhalu, The Meeting of Science and Spirituality, Dipti Publiacation, Sri Arabindo Asram, Pondicherry

[35.] Russell, Peter, Consciousness Revolution Mumbai, 2003

[36.] Russell, Peter, From Science to God, Yogi Impressions, Mumbai, 2002

[37.] Sagan, Carl, Cosmos, Ballantine Books, New York, 1985

[38.] Sciama D. W., Modern Cosmology Cambridge University Press 1982

[39.] Sheldrake, Rupert, A New Science of Life, Icon Books, India, 2009

[40.] Sheldrake, Rupert, Presence of the Past, Penguin, London, 1988

[41.] Shine, Betty, Mind Magic, Bantam, New York, 1991

[42.] Sri Sri Ravisankar, Science and Spirituality, Vyakthi Vikas Kendra, Bangalore, 2006

[43.] Super Free, Penguin Books, London, 1995

[44.] Talbot, Michael, Beyond Quantum Bantam 1988

[45.] Talbot, Michael, Mysticism and New Physics, Bantam, 1981

[46.] The Cosmic BluePrint, Heinmann, London, 1987

[47.] The Mind of God, Penguin Books, London, 1992

[48.] The Technology of Consciousness, Sri Arabindo Asram, Pondicherry

[49.] Timothy, Ferris, Coming of the Age in the Milkyway, Bodley Head, London, 1989

[50.] Wahid, P. A., The Divine Expert System, Centre for Studies on Science, Aligarh, 1998

[51.] Wald, Goerge, Paper on Life and Mind in the Universe, in the Seminar of NCCRT, New Delhi, 1987 Feb

[52.] Webb, Jeremy, Nothing, Profile Books, London 2009

[53.] Weinberg, Steven Dream of a Final Theory, Vintage, London, 1995

[54.] Wilber, Ken, Holographic Paradigm, Shambala Publication, 1982

[55.] Wilber, Ken, Quantum Questions Shambala Boston 1984

[56.] Zohar, Danah, Quantum self and Flemingo, London, 1990.

[57.] ഉത്തരാധുനിക ശാസ്ത്രം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം, 2014

[58.] ഓഷോ, ധ്യാനം, സൈലൻസ്, കോഴിക്കോട്, 2001

[59.] ഗോപിമണി, ഡോ. ആർ., പകിട കളിക്കുന്ന ദൈവം, കറണ്ട് ബുക്സ്, കോട്ടയം 2002

[60.] ചതുർവേദ സംഹിത, ആർഷനാദം ട്രസ്റ്റ്, ചെങ്ങന്നൂർ, 2000

[61.] നരേന്ദ്രഭൂഷൻ, ദശോപനിഷത്ത്, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം 2012

[62.] നിത്യചൈതന്യയതി, ഭാരതീയ മനഃശാസ്ത്രത്തിന് ഒരാമുഖം, കറണ്ട് ബുക്സ്, കോട്ടയം, 1998

[63.] നിത്യചൈതന്യയതി, "മനസ്സ് എന്ന പ്രതിഭാസം", നാരായണ ഗുരുകുലം, വർക്കല, 1995

[64.] പരമേശ്വരൻ, ഡോ. സി. എൻ., മസ്തിഷ്കവും മനസ്സും, കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്ത്, തൃശ്ശൂർ, 1996

[65.] ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ, പ്രൊഫ. ജി., വേദാന്ത ദർശനം ഉപനിഷത് സ്വാദ്ധ്യായം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

[66.] ബാലഗോപാലൻ, പരിണാമം ഇന്നലെ ഇന്ന് നാളെ, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം, 1998

[67.] മേനോൻ, ഡോ. സി. പി., മനുഷ്യപ്രകൃതി, ഡി. സി. ബുക്സ്, 2000

[68.] രംഗനാഥാനന്ദ സ്വാമികൾ, ഉപനിഷത്തുക്കളുടെ സന്ദേശം – മാറുന്ന സമൂഹത്തിന് അനിവാര്യമായ ശാശ്വതമൂല്യങ്ങൾ, ശ്രീരാമകൃഷ്ണമഠം, തൃശ്ശൂർ

[69.] രവിചന്ദ്രൻ, സി., നാസ്തികനായ ദൈവം (റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസിന്റെ ലോകം), ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം, 2009

[70.] രാമചന്ദ്രൻ, ഡോ. സി. കെ., ആദ്ധ്യാത്മിക അന്വേഷണം, മാതൃഭൂമി, 2003

[71.] വാഹീദ്, പ്രൊഫ. പി. എ., ഖുർആനും ശാസ്ത്രവും നാസ്തിക സിദ്ധാന്തവും, കറണ്ട് ബുക്സ്, 2013

[72.] ശിവശങ്കരൻ, എം., മനുഷ്യന്റെ പുസ്തകം, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം, 2001

[73.] റിച്ചാർഡ് ഡോക്കിൻസ്, ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും മഹത്തായ ദൃശ്യവിസ്മയം (പരിണാമത്തിന്റെ തെളിവുകൾ)

This volunteer-driven books project relies on readers like you to submit typos, corrections, and other improvements. The contact id is <support@sayahna.org>.