KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY

Call No M500 ഗോപ:5 Acc. No 32760

Author ഗോപിനാഥൻ. കെ.

Title ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും.

BOOK To READER

* Thank you for not tearing my pages.
* Grateful for not Writing Comments or putting unsightly markings.

CALLING URGENT ATTENTION

1. Tearing of pages causes permanent damage to the Book. Please think of the Reader who finds missing pages after reading that far. It is cruelty to the innocent.

2. Writing Comments and putting markings disfigure the Book. Please take care.

Secretary

32760

ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും

THE KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
KOTTAYAM.

By

പ്രൊഫസർ കെ. ഗോപിനാഥൻ

1_25

ആമിനാ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ,
തൃശ്ശൂർ-1.

[MALAYALAM]

Sasthravum Samskaravum

(Scientific Essays)

By

Prof: K GOPINATHAN

First Edition Copies 1000

July, 1967

Copy Right

PRICE: Rs. 1-25.

Printed at Amina Printers, Trichur-1

Publishers:

AMINA BOOK STALL, TRICHUR-1.

ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും

(ശാസ്ത്രീയ ലേഖനങ്ങൾ)

പ്രൊഫസർ കെ. ഗോപിനാഥൻ

വില: 1-25

പ്രസാധകർ:

ആമിനാ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ,

തൃശ്ശൂർ-1.

M500

“ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനം, സാഹസികമെങ്കിലും സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണപരമായ ശാസ്ത്രീയ മനോഭാവം, സത്യത്തിനും പുതിയ വിജ്ഞാനത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള അന്വേഷണം, പരീക്ഷണമോ പരിശോധനയോ കൂടാതെ യാതൊന്നും അംഗീകരിക്കാതിരിക്കൽ, പുതിയ തെളിവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മുമ്പുണ്ടായ തീരുമാനങ്ങൾ മാററുവാനുള്ള പ്രാപ്തി, മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സിദ്ധാന്തത്തെയല്ലാതെ നിരീക്ഷിച്ചറിയുന്ന വസ്തുതകളെ ആശ്രയിക്കൽ, മനസ്സിന്റെ കഠിനമായ ശിക്ഷണം—എന്നിവയെല്ലാം ശാസ്ത്രം പ്രായോഗികമാക്കുന്നതിന്നു മാത്രമല്ല, ജീവിതത്തിന്നുതന്നെയും, ജീവിതത്തിന്റെ അനേകം പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന്നും ആവശ്യമാണു്.”

—ജവഹർലാൽ നെഹ്റു.

ഗ്രന്ഥകാരന്റെ കൃതികൾ —

32760

സ്വപ്നങ്ങൾ

വിശ്വശാസ്ത്രശില്പികൾ

നമുക്കൊരു പൂന്തോട്ടം

ഞങ്ങൾ മാടമ്പിമാരായിരുന്നു

നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാർ

ഒരു യക്ഷിയുടെ കഥ

ഇന്ദിരാഗാന്ധി

ബന്ധങ്ങൾ

ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും.

ഉള്ളടക്കം—

1. ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും

2. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശത്രുക്കൾ

3. ഡാർവിന്റെ നാസികയും ശാസ്ത്രവും

4. ശാസ്ത്രവും ഗ്രാമീണരും

5. ഭാരതവും ശാസ്ത്രവും

6. ശാസ്ത്രത്തെ മനസ്സിലാക്കുക.

ഒന്നാംപതിപ്പ് കോപ്പി 1000

1967 ജൂലായ്

പകർപ്പവകാശം

അച്ചടി:

ആമിനാ പ്രിന്റേഴ്സ്, തൃശ്ശൂർ-1.

ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും

"നടരാജൻ ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ ഭാര്യയാണു്, അല്ലേ?" 1947 ആഗസ്റ്റ്മാസത്തിൽ ഒരു ദിവസം തിരുവനന്തപുരത്തെ മാസ്കോട്ട് ഹോട്ടലിൽവെച്ചു് കേരളീയനായ ഒരു എഞ്ചിനീയർ എന്നോടു ചോദിച്ചതാണു്. ആ സമയത്തു് ഞങ്ങളുടെ കൂടെ രണ്ടു് സായിപ്പന്മാരും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഒന്നു് ഒരു ഡെന്മാർക്കുകാരൻ; മററതു് അമേരിക്കൻ. ഡെന്മാർക്കുകാരൻ എവിടെയൊക്കെയോ പോയി ശേഖരിച്ചുകൊണ്ടുവന്ന ഓട്ടുവിളക്കുകളും വിഗ്രഹങ്ങളും ഞങ്ങളെ കാണിക്കുകയായിരുന്നു. ഒരു ചെറിയ നടരാജവിഗ്രഹം മേശപ്പുറത്തുവെച്ചു് അല്പം പിൻവാങ്ങിനിന്നു് അതിന്റെ ഭംഗി നോക്കി രസിച്ചുകൊണ്ടു് അയാൾ ഒരു പ്രസംഗം നടത്തി. അതൊരു അപൂർവ്വകലാവസ്തുവാണെന്നും അതു കിട്ടിയതു് മഹാഭാഗ്യമാണെന്നും പറഞ്ഞു. അമേരിക്കക്കാരൻ ആ അഭിപ്രായം ശരിവെക്കുകയും അയാളെ അനുമോദിക്കുകയും ചെയ്തു. ആ സന്ദർഭത്തിലാണു് നമ്മുടെ എഞ്ചിനീയർ തന്റെ ചോദ്യം പൊട്ടിച്ചതു്. ഇംഗ്ലീഷിൽ ചോദിച്ചതുകൊണ്ടു് സായിപ്പന്മാർക്കും മനസ്സിലായി. ഡെന്മാർക്കുകാരൻ നിശിതമായ ആക്ഷേപംനിറഞ്ഞ ഒരു ചിരി ചിരിച്ചു; സ്വന്തം ഭാഷയിൽ അതിനിഷ്ഠുരമായ എന്തോ ചിലതു പു

യുകയും ചെയ്തു. അതു മനസ്സിലാകാഞ്ഞതു് ഭാഗ്യമായെന്ന് എനിക്കു തോന്നി. അമേരിക്കക്കാരൻ വിഗ്രഹത്തിൽ ഒന്നു കൂടി നോക്കിയശേഷം "ഇതൊരു പുരുഷരൂപമാണല്ലോ?" എന്നു പറഞ്ഞു. എഞ്ചിനീയർക്ക് അല്പം വിഷമം തോന്നി. "അതെയതെ. നമ്മുടെ നടരാജപ്പിള്ളയുടെ കാര്യം ഞാൻ മറന്നുപോയി" എന്നു പറഞ്ഞു് അദ്ദേഹം സമാധാനപ്പെട്ടു.

മുകളിൽ ഉദ്ധരിച്ച വാചകങ്ങൾ ഡോ: കെ. ഭാസ്കരൻനായരുടെ 'സംസ്കാരലോചനം' എന്ന പുസ്തകത്തിൽ നിന്നുമാണു്. അവിശ്വസനീയമെന്നു തോന്നുന്ന ഈ സംഭവം നടന്നതുതന്നെയാണെന്ന് ഗ്രന്ഥകാരൻ ഊന്നിപ്പറയുമ്പോൾ നാം വിശ്വസിക്കുകതന്നെ വേണം. അതിശയോക്തി വളരെയുണ്ടെങ്കിൽക്കൂടി. നടരാജവിഗ്രഹം നിർമ്മിച്ച ശില്പിയോടോ അതു കാത്തുസൂക്ഷിക്കുന്ന കലാപ്രേമിയോടോ "എഞ്ചിനീയറിംഗി"ലെ ബാലപാഠം പോലും ചോദിച്ചാലത്തെ സമാധാനവും ഏറെക്കുറെ വിഡ്ഢിത്തമാകുവാനാണു് ന്യായം. കലാപരമായ സംഗതികളിൽ ഒട്ടും താല്പര്യവും അറിവും ഇല്ലാത്ത സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരും ശാസ്ത്രകാരന്മാരും ഉണ്ടു്. മറിച്ച് സയൻസിന്റെ പുരോഗതിയെക്കുറിച്ച് യാതൊന്നും അറിഞ്ഞുകൂടാത്ത കലാകാരന്മാരും ഉണ്ടു്. ഇവർ വിഭിന്നസംസ്കാരങ്ങളെയാണോ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതു്? അതൊരു വിവാദവിഷയമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ടു്.

മാനവസമുദായത്തിന്റെ കത്തക മുഴുവനും പൊതുവെ കലകൾക്കാണു്. സാഹിത്യത്തിനു് ഇതിൽ വളരെയേറെ കയ്യുണ്ടു്. കലകൾക്കു പുറമെയുള്ള യാതൊന്നിനും സംസ്കാരത്തിന്റെ ഗതിയെ നിയന്ത്രിക്കുവാനും വളർച്ചയെ സഹാ

യിക്കുവാനും സാധിച്ചിട്ടില്ല. സംസ്കാരനായകന്മാരെന്ന പട്ടം കെട്ടുവാനുള്ള സർവ്വവിധ യോഗ്യതകളും കലാകാരന്മാർക്ക് മാത്രമുള്ളതാണു്. മററാരെങ്കിലും സംസ്കാരനായകത്വം അവകാശപ്പെടുന്നതു് അടിമുടി എതിർത്തു പരാജയപ്പെടുത്തി ആ അവകാശം പരിപൂർണ്ണമായി മററുള്ളവർക്കു നിഷേധിക്കുകയും വേണം. ബുദ്ധിജീവിയെന്ന വിശേഷബഹുമതിക്കു സർവ്വവിധ യോഗ്യതകളും തികഞ്ഞവർ കലാകാരന്മാർ മാത്രമാണു്. ഭാഷാവ്യാപാരം നടത്തുന്ന സാഹിത്യകാരന്മാർ തന്നെയാണു് ബുദ്ധിജീവി എന്ന പദത്തിനു് കൂടുതലും അർഹതയുള്ളവർ. ഈ പറഞ്ഞ തരത്തിലുള്ള അവകാശവാദവും ചിന്താഗതിയും വെച്ചുപുലർത്തുന്നവരുണ്ടു്. സംസ്കാരനായകന്മാരാകാനുള്ള യോഗ്യത തികഞ്ഞവർ കലാകാരന്മാർ മാത്രമാണു്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ചിന്താഗതി, ഇക്കാലത്തു് ആളുകൾ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ഒട്ടൊക്കെ വിശ്വസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നതാണു് ദയനീയം.

ഈ കൂട്ടർ ഒരുതരം ഒട്ടകപ്പക്ഷിനയം അംഗീകരിച്ചു മേനി നടിക്കുകയല്ലേ വാസ്തവത്തിൽ? ഒരു വലിയ യാഥാർത്ഥ്യത്തിൻെറ നേരെ മനഃപൂർവ്വം കണ്ണടയ്ക്കുകയല്ലെ ചെയ്യുന്നതു്? ശാസ്ത്രത്തിൻെറ വികാസം, അതു മനുഷ്യൻെറ അകത്തും പുറത്തുമുണ്ടാക്കിയ പരിവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ ഇന്നു് അടിസ്ഥാനയാഥാർത്ഥ്യങ്ങളാണു്. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ വികാസത്തേയും അത്ഭുതപൂർവ്വമായ വളർച്ചയേയും ഒരു യാഥാർത്ഥ്യമായി അംഗീകരിക്കാതിരിക്കുന്നതു് ശരിയാണോ? മാനവസംസ്കാരത്തിനു് അതിൻേറതായ ചൈതന്യവും ഉന്മേഷവും സംഭാവനചെയ്ത 'സയൻസി'നെ അവഗണിക്കുന്നതു്

തെററല്ലേ? ബുദ്ധിജീവിവിഭാഗത്തിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞനില്ലെങ്കിൽപ്പിന്നെ ആ പണിയിൽപ്പെടാൻ ആർക്കാണു് അർഹത? ബുദ്ധിജീവിയെന്ന വിശേഷണത്തിനു് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരല്ലേ കൂടുതൽ അർഹർ? ലോകവിജ്ഞാനത്തിനു് മഹത്തായ നേട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയ ശാസ്ത്രകാരന്മാരേയും ശാസ്ത്രത്തേയും സംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രവാചകന്മാരായും സംസ്കാരകേദാരമായും കണക്കാക്കേണ്ടതല്ലേ? സംസ്കാരത്തിന്റെ അടിത്തറയും മുകൾക്കൂരയും എല്ലാംതന്നെ ശാസ്ത്രമാണു്. സാഹിത്യത്തിനു് ഇതിൽ വലിയ മുതൽമുടക്കൊന്നുമില്ല. ഈവക ചിന്താഗതി വെച്ചുപുലത്തുന്നവരുണ്ടു്. ആദ്യത്തെ കൂട്ടരെ 'സാഹിതീയ'സംസ്കാരവാദികളെന്നും രണ്ടാമത്തെ കൂട്ടരെ 'ശാസ്ത്രകൃത'സംസ്കാരവാദികളെന്നും വിശേഷിപ്പിക്കാം.

ശാസ്ത്രീയസംസ്കാരത്തെയും മാനുഷികവും സൗന്ദര്യപരവും ആയ ആസ്വാദനം അടങ്ങുന്ന 'ഹ്യൂമനിസ്റ്റിക്' സംസ്കാരത്തെയും പററി വിഭിന്നങ്ങളായ സ്വരത്തിൽ വളരെയേറെ അഭിപ്രായങ്ങൾ പറഞ്ഞുകേൾക്കുന്നുണ്ടു്. ഇവ തികച്ചും വിഭിന്നങ്ങളാണെന്നും ബന്ധമില്ലാതെ വ്യത്യസ്തങ്ങളായി നിലകൊള്ളുന്നവയാണെന്നും ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഇവ രണ്ടും സംയോജിപ്പിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയേയും പററി ചിലർ സംസാരിക്കാറുണ്ടു്.

ഇടക്കാലത്തു്, ഈ വിവാദത്തിനു് ആരംഭമിട്ടതും മൂർച്ചകൂട്ടിയതും സർ സി. പി. സ്നോ, ജേക്കബ് ബ്രോണോവ്സ്കി, ഷെർളി ക്ലിങ്ങ്, എഫ്. ആർ. ലീവിസ്, ജാക്കസ് ബാർസുൺ തുടങ്ങിയ പാശ്ചാത്യചിന്തകരാണു്. വിവാദം വളരെയധികം മൂർച്ഛിച്ചു വരികയാണു്. അനുകൂലവും

പ്രതികൂലവും ആയ വാദമുഖങ്ങൾ ഇരുകൂട്ടരും വേണ്ടുവോളം പ്രയോഗിക്കുന്നുമുണ്ട്. സാഹിത്യത്തെയും ശാസ്ത്രത്തെയും കുറിച്ചു് സ്വാനുഭവം മുൻനിർത്തി ഒരഭിപ്രായം രൂപവല്ക്കരിക്കുവാനും പ്രകടിപ്പിക്കുവാനുമുള്ള സർ സി. പി. സ്നോയുടെ യോഗ്യതയെ ആരും ചോദ്യംചെയ്യുകയില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ സി. പി. സ്നോ നല്ലൊരു 'നോവലിസ്റ്റും' പാണ്ഡിത്യം വേണ്ടുവോളമുള്ള ഒരു ശാസ്ത്രകാരനുമാണു്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു് ബ്രിട്ടന്റെ ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണ റിക്രൂട്ട്മെന്റിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിച്ചിരുന്നതു് തികഞ്ഞ ശാസ്ത്രകാരനായിരുന്ന സി. പി. സ്നോ ആയിരുന്നു. വിഖ്യാതങ്ങളായ നോവലുകളുടെ കർത്താവുമാണദ്ദേഹം. "പരിശീലനംകൊണ്ടു് ശാസ്ത്രകാരനും സ്വധർമ്മംകൊണ്ടു് എഴുത്തുകാരനും ആണു്" താനെന്നു സ്വയം പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന സി. പി. സ്നോവിന്റെ ദ്വൈതസംസ്കാരവാദത്തിന്റെ പൊരുളെന്തൊക്കെയാണെന്നു നോക്കാം.

സാഹിത്യകാരന്മാരും ശാസ്ത്രകാരന്മാരുമായി നേരിട്ടു് ഇടപഴകുന്നതിനു് സി. പി. സ്നോവിനു് ധാരാളം സന്ദർഭങ്ങൾ ലഭിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. രണ്ടു കൂട്ടരുമായി സന്ധിക്കുമ്പോഴെല്ലാം താൻ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ സംസ്കാരങ്ങളിൽപെട്ട ആളുകളുമായിട്ടാണു് ഇടപഴകുന്നതെന്നു് അദ്ദേഹത്തിനു് അനുഭവപ്പെട്ടു. ഈ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം വളരെ വലുതും അടുപ്പം തീരെ ചെറുതും ആണു്. രണ്ടും രണ്ടു പ്രത്യേകവിഭാഗങ്ങൾ എന്നുതന്നെ പറയാം. പാശ്ചാത്യപ്രതിഭയും ബുദ്ധിപരമായ ജീവിതവും രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളായി അകന്നുനില്ക്കുന്നു. ഒരററത്തു് സാഹി

ത്യകാരന്മാരടക്കമുള്ള കലാകാരന്മാർ. മറുഭാഗത്ത് ശാസ്ത്ര കാരന്മാരും. ബുദ്ധിജീവി എന്ന ബഹുമതി സാഹിത്യകാരന്മാർ ബോധപൂർവ്വം സ്വയം കൈയ്യടക്കിവച്ചിരിക്കുകയുമാണ്. മുപ്പത്തിയഞ്ചു വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് (1930) ജി. എച്ച്. ഹാർഡി എന്ന ഗണിതശാസ്ത്രപണ്ഡിതൻ സി. പി. സ്നോയോടു ചോദിക്കുകയുണ്ടായി: "ഇക്കാലത്ത് ബുദ്ധിജീവി എന്ന പദമുപയോഗിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണെന്ന് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കാറുണ്ടോ? ആ പദത്തിന് പുതുതായ ഒരു വിവക്ഷയുണ്ടെന്നാണ് തോന്നുന്നത്. അതിൽ റുതർഫോർഡോ, എഡിംഗ്ടണോ, ഡിറേയ്ക്കോ, അഡ്രിയാനോ, ഞാനോ ഉൾപ്പെടുന്നില്ല എന്നു തീർച്ച. അതൊരു അസാധാരണമായ വിവക്ഷയല്ലേ?" തന്നേയും താൻ സൂചിപ്പിച്ച പ്രഗത്ഭശാസ്ത്രകാരന്മാരേയും ബുദ്ധിജിവിയുടെ വിവക്ഷയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ലാ എന്നാണ് ഹാർഡിയുടെ ആവലാതി. ഗവേഷണശാലകളിൽ എന്തെങ്കിലും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയും കൂടെത്തന്നെ ആത്മപ്രശംസ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരുതരം വമ്പന്മാരാണ് ശാസ്ത്രകാരന്മാരെന്നു കരുതുന്ന ശാസ്ത്രേതരരെ കാണുവാൻ പ്രയാസമില്ല. മനുഷ്യൻെറ സ്ഥിതിയെപ്പററി യാതൊരു നിശ്ചയവും ഇല്ലാത്തവരാണ് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ എന്നാണ് അവരുടെ അഭിപ്രായം. സാഹിത്യകാരന്മാർ ദീർഘവീക്ഷണമോ മററുള്ളവർക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നുവെന്നതിൽ തീരെ താല്പര്യമോ ഇല്ലാത്തവരും, ഒരുതരത്തിൽ 'ബുദ്ധിജീവിവിരുദ്ധരും' ആണെന്നുമാണ് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നത്. രണ്ടു കൂട്ടരുടേയും ആക്ഷേപങ്ങളിൽ ചിലതെല്ലാം കഴമ്പുള്ളവയാ

ണെന്നു സമ്മതിച്ചേ തീരൂ. സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ സംസ്കാരകുത്തകവാദത്തിൻെറയും ശാസ്ത്രവിരുദ്ധമനോഭാവത്തിൻെറയും അടിത്തറ മാന്തിക്കൊണ്ടുതന്നെ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. സംസ്കാരമെന്നതു് ശാസ്ത്രവുമായി അലിഞ്ഞുചേരുകയും ചെയ്തു. തലമുറകളായി പുലത്തിക്കൊണ്ടുപോന്ന വിശ്വാസത്തെ ചോദ്യംചെയ്യുവാനും സാംസ്കാരികമൂല്യങ്ങൾ സ്വാധീനമാക്കുവാനും ശാസ്ത്രത്തിനു സാധിച്ചു. യഥാർത്ഥ ബുദ്ധിജീവികളും സംസ്കാരപ്രചോദകരും തങ്ങളാണെന്നു് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ അഭിമാനിക്കുന്നു.

ശാസ്ത്രകാരന്മാർ അവരുടേതായ മണ്ഡലത്തിൽ മാത്രം വ്യാപരിക്കുവാൻ വ്യഗ്രതകാണിക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. സാഹിതീയബുദ്ധിജീവികളും ശാസ്ത്രകൃതബുദ്ധിജീവികളും അകന്നകന്നുപോകുന്ന മേഖലകളിൽ പരസ്പരധാരണയില്ലാതെ അവജ്ഞപ്രദർശിപ്പിക്കുവാൻ വെമ്പൽകൊള്ളുകയാണു്. സാഹിത്യകൃതികൾ വായിക്കുകയും മനസ്സിലാക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന അപൂർവ്വം ചില ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ കണ്ടെത്തുവാൻ സാധിക്കുമെങ്കിലും ബഹുഭൂരിഭാഗം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും സാഹിത്യകൃതികൾ വായിക്കുവാനോ മനസ്സിലാക്കുവാനോ ശ്രദ്ധിക്കുന്നില്ല. ശാസ്ത്രകാരന്മാർ അവരുടേതായ സംസ്കാരത്തിൽ, അടിയുറപ്പിച്ച വ്യാപാരത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ 'പ്രൊഗ്രസ്സീവ്', 'സബ്ജക്ടീവ്", ഓബ്ജക്ടീവ്" എന്ന വാക്കുകൾക്കുള്ള അർത്ഥത്തിനുപോലും വ്യത്യാസമുണ്ടു്. ഡിക്കൻസിനെപ്പററിയോ, ഷേക്സ്പിയറെപ്പററിയോ, എലിയട്ടിനെപ്പററിയോ അധികമെന്നല്ല ഒട്ടുംതന്നെ അറിഞ്ഞിരിക്കുകയില്ലെങ്കിലും ഈ കൂട്ടർ വളരെ

യധികം ബുദ്ധിക്രമ്മതയുള്ളവരാണെന്ന കാര്യവും നാം വിസ്മരിക്കരുതു്. എന്തൊക്കെ പുസ്തകങ്ങൾ വായിച്ചു എന്നു ചോദിച്ചാൽ "എന്റെ പുസ്തകങ്ങൾ പണിയായുധങ്ങളായിട്ടാണു് ഞാനുപയോഗിക്കുന്നതു്" എന്ന മറുപടി ഇവരുടെ പക്കൽനിന്നും ലഭിച്ചെന്നു വന്നേക്കാം

മറേക്കൂട്ടർ ഇതിലുമേറെ ദാരിദ്ര്യം അനുഭവിക്കുന്നവരാണു്. സാഹിത്യകാരന്മാർ അവരുടേതായ ഒരൊററ സംസ്കാരമേ കണക്കിലെടുക്കുന്നുള്ളൂ. ശാസ്ത്രത്തിൽ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഉയർച്ചയേയും അറിവിനേയും നിശ്ശേഷം വിഗണിക്കുകയാണു് സാഹിതീയസംസ്കാരപ്രവാചകർ. സ്വയം നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്ന അറിവിനെപ്പററി ഒട്ടും കൂസലില്ലാത്ത ഇക്കൂട്ടർ സാഹിത്യത്തെപ്പററി നിശ്ചയമില്ലാത്ത ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ അറിവില്ലാത്ത വിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും. "ഷേക്സ്പിയറുടെ ഒരു കൃതിയെങ്കിലും നിങ്ങൾ വായിച്ചിട്ടുണ്ടോ?" എന്നു് ശാസ്ത്രകാരനോടു ചോദിക്കുന്ന സാഹിത്യകാരനോടു് "നിങ്ങൾക്കു് ബ്ലായ്ലുടെ മാൻസു് ലോയോ, തെർമോ ഡൈനാമിക്സിന്റെ സെക്കൻഡു് ലോയോ, മെൻഡലിസമോ അറിയാമോ?" എന്നു ചോദിച്ചാലത്തെ അവസ്ഥയെപ്പററി ഊഹിക്കുകയേ വേണ്ടു. സാഹിത്യകാരന്മാക്കു് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഇമ്മാതിരി പ്രതിഭാസങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ അറിഞ്ഞുകൂടാ താനും. കുറേക്കൂടെ ലളിതമായ ശാസ്ത്രീയകാര്യങ്ങൾ ചോദിച്ചാലും സാഹിത്യകാരന്മാർ മിഴിച്ചുനിന്നെന്നു വരും. ശാസ്ത്രകാരന്മാക്കു് സാഹിത്യവും സാഹിത്യകാരന്മാക്കു് ശാസ്ത്രവും അറിഞ്ഞുകൂടെങ്കിൽ, ശാസ്ത്രത്തെ അവഗണിക്കുന്ന സാഹിത്യകാ

രന്മാരാണു് കൂടുതൽ തെററുകാരെന്ന ഇംഗ്ലീഷ് കവിയായ സ്റ്റീഫൻ സ്പെൻഡറുടെ അഭിപ്രായം ഇത്തരുണത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമാണു്. ശാസ്ത്രം വിജ്ഞാനമാണെന്നു് ഭാവനാകുശലികളായ സാഹിത്യകാരന്മാർ സ്മരിക്കേണ്ടതുണ്ടെന്നു് അദ്ദേഹം പറയുന്നു. "ശാസ്ത്രജ്ഞൻ അസംസ്കൃതനായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. ചിലപ്പോൾ സാഹിത്യം മാത്രം വായിച്ചിട്ടുള്ള ഒരാളേക്കാൾ സംസ്കൃതനും ആർജ്ജവമുള്ളവനുമാകാം ശാസ്ത്രകാരൻ" എന്നു് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു ഒരിക്കൽ പ്രസ്താവിക്കുകയുണ്ടായി. നിഷ്പക്ഷമായി നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ശാസ്ത്രീയസമ്പ്രദായങ്ങളോടു് ആനുകൂല്യവും അറിവും സ്നേഹവും ഉള്ള കലാകാരന്മാരെക്കാൾ കൂടുതൽ കലകളെപ്പററി അല്പമെങ്കിലും വിചാരവും അറിവും വാത്സല്യവും ഉള്ള ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഉണ്ടെന്നുള്ളതു് മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിക്കും.

ഈ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളും തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുന്നതും യോജിക്കുന്നതും ആയ യാതൊരു ലക്ഷണവുമില്ലെ? ശാസ്ത്രീയഭാവങ്ങളും ശൈലികളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കവിതകളെഴുതി തെററുപിണയുന്ന കവികളെ അങ്ങിങ്ങായി ഇപ്പോൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ടു്. "പോളറൈസ്ഡ് ലൈററ്", "റിഫ്രാക്ഷൻ" തുടങ്ങിയ പദങ്ങളുൾക്കൊള്ളിച്ചു കവിത ചമയ്ക്കുവാൻ വെമ്പൽകൊള്ളുന്ന കവികളോടു് സഹതപിക്കുകയേ നിവൃത്തിയുള്ളു. ചിലർ ഐൻസ്റ്റീന്റെ സാപേക്ഷികസിദ്ധാന്തത്തെ പുരസ്കരിച്ചോ മററു വല്ല ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തത്തെ ആസ്പദമാക്കിയോ കവിത ചമയ്ക്കുവാൻ പുറപ്പെട്ടെന്നു വരും. ഇത്തരത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തെ ഉൾക്കൊ

ളളുവാനുള്ള പ്രവണനത യാതൊരു നന്മയും കലാസൃഷ്ടി ചെയ്യുക യില്ല. ശാസ്ത്രത്തെ കലകൾക്കായി പ്രയോജനപ്പെടുത്ത ണ്ടത്ത് ഒരിക്കലും ഇങ്ങനെയാകരുതുതാനും. നമ്മുടെ മാന സികവ്യാപാരത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമായി ശാസ്ത്രം അലിഞ്ഞുചേരേണ്ടതാണ്. രണ്ടു വിഭിന്നസംസ്കാരങ്ങൾ എന്ന പദവി സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ സർവ്വ സാമൂ ഹ്യശക്തികളും അതിന്റെ ദൃഢത കൂട്ടുവാനല്ലാതെ കുറ യ്ക്കുവാൻ തെല്ലും തയ്യാറാവുകയില്ല. ഈ രണ്ടു സംസ്കാ രങ്ങളും അറുപതു വർഷങ്ങൾക്ക മുൻപ് അപകടകരമാം വണ്ണം വേർപെട്ടിരുന്നു. അക്കാലത്തുപോലും ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി സാലിസ്ബറി പ്രഭുവിനെപ്പോലെ സ്വന്തം ഗവേഷണശാലയും, ആർതർ ബാൽഫോറെപ്പോലെ പ്രകൃ തിശാസ്ത്രത്തിൽ താല്പര്യവും, ജോൺ ആൻഡേഴ്സനെ പ്പോലെ രസതന്ത്രത്തിൽ ഗവേഷണം നടത്തിയവരും ഇല്ലാ തില്ല. പണ്ടുണ്ടായിരുന്നതുപോലെയുള്ള അഗാധമായ വി ടവ്—നികത്താനാവാത്ത വിടവ്—ഈ രണ്ടു സംസ്കാര ങ്ങളും തമ്മിൽ ഇപ്പോഴില്ലാ എന്നു തീർത്തുപറയുവാൻ സാ ധിക്കുമോ?

രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളുടെ നിലനില്പിനുള്ള കാരണ ങ്ങൾ അഗാധങ്ങളും സങ്കീർണ്ണങ്ങളും ആണ്. ചിലവ സാ മൂഹ്യവും വ്യക്തിപരവും ആയ ചരിത്രങ്ങളിൽ വേരൂന്നി നില്ക്കുന്നു. മററു ചിലവ ആന്തരികമായ മനോവ്യാപാരങ്ങ ളെ സംബന്ധിക്കുന്നവയുമാണ്. കാർഷികസമ്പ്രദായത്തിനു ശേഷമുണ്ടായ മഹത്തായ സാമൂഹ്യപരിവർത്തനം വ്യാവസാ യികവിപ്ലവമാണ്. ദരിദ്രന്മാരുടെ ആശാകേന്ദ്രമായിരുന്നു

വ്യവസായവിപ്ലവമെന്ന സത്യത്തെ മറച്ചുവച്ചിട്ടു കാര്യമില്ല. ഈ വിപ്ലവത്തെപ്പററി വേണ്ടവണ്ണം മനസ്സിലാക്കാത്തവരും മാനിക്കാത്തവരുമായ ബുദ്ധിജീവികളുണ്ടായിരുന്നു. സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ കുറെയേറെപ്പേർ അത്തരത്തിൽപെട്ടവരാണു്, ഇബ്സനെപ്പോലെ ചുരുക്കം ചിലരെ ഒഴിച്ചു നിർത്തിയാൽ. വ്യാവസായികവിപ്ലവം വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവത്തിൻെറ (Scientific Revolution) ആരംഭം കുറിക്കുകയാണുണ്ടായതു്. ഇവതമ്മിലുള്ള അന്തരം അത്രയ്ക്കു വലുതല്ലാ എന്നും ധരിക്കണം. ശാസ്ത്രേതരസംസ്കാരത്തിൻെറ വ്യുല്പന്നമതികളായവർ പോലും ഈ വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവത്തെയും ശാസ്ത്രത്തെയും അഭിമുഖീകരിക്കുവാൻ വൈമനസ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ശാസ്ത്രം അഭൂതപൂർവ്വമായി വികസിക്കുകയും ചെയ്തു. അമേരിക്കയും റഷ്യയും തമ്മിൽ ശാസ്ത്രപരമായ നേട്ടങ്ങൾക്കായി ഒരു ഓട്ടപ്പന്തയം നടത്തുകയാണിന്നു്. ഈ പന്തയത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ മററു ചില രാജ്യങ്ങളും സന്നാഹങ്ങളൊരുക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കാ, തെക്കുകിഴക്കനേഷ്യാ, ലാററിൻ അമേരിക്കാ, മദ്ധ്യപൂർവ്വദേശം, ഇൻഡ്യാ തുടങ്ങിയ അല്പവികസിതരാജ്യങ്ങളിലും വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവം അടുത്ത അര ശതാബ്ദത്തിനുള്ളിൽ പൂർണ്ണമായും വന്നു സംഭവിക്കുവാൻ ന്യായമുണ്ടു്. ശാസ്ത്രകൃതമായ സംസ്കാരം ഭാവിയിൽ സാർവ്വത്രികമാകുമെന്നതിനു സംശയമില്ല ശാസ്ത്രനവോത്ഥാനത്തെ കണ്ടില്ലെന്നു നടിച്ചിരുന്നവരാൽ നയിക്കപ്പെട്ടവരെല്ലാംതന്നെ പട്ടിണിക്കിരയാകേണ്ടിയും വന്നു. ഈ ഭരണകർത്താക്കളെ നയിച്ചിരുന്നതു് ശാസ്ത്രേതരസംസ്കാരത്തി

ൻെറ വക്താക്കളായിരുന്ന താനും. ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഈ കാര്യങ്ങളിൽ ഒട്ടും ശ്രദ്ധിക്കാറില്ലായിരുന്നു. അവരുടെ ശബ്ദത്തെ ആരും ബഹുമാനിച്ചിരുന്നുമില്ല. ഇന്ന് ആ സ്ഥിതിക്ക് പാടെ ഒരു മാററം വന്നിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രജ്ഞൻെറ ശബ്ദത്തെ മാനിക്കുവാനും മതിക്കുവാനും തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

എന്നിരുന്നാലും ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെയും ശാസ്ത്രേതരന്മാരുടെയും സംസ്കാരങ്ങൾ തമ്മിൽ ഒരു യോജിപ്പുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. അന്യോന്യബന്ധവും വേഴ്ചയും ഇല്ലാത്ത രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം അപകടകരമാണെന്നാണ് സി. പി. സ്നോവിൻെറ വ്യക്തമായ അഭിപ്രായം. ശാസ്ത്രം നമ്മുടെ ഭാഗധേയത്തെ നിർണ്ണയിക്കുമ്പോൾ ശാസ്ത്രകാരന്മാർക്ക് ഉരുപദേശം നൽകുവാനും സാധിക്കുമെന്നുള്ള കാര്യം വിസ്മരിച്ചുകൂടാ. അതു് ഏററവും അപകടകരവും ഗുരുതരവും ആയ ഭവിഷ്യത്തുകൾക്ക് ഇട നൽകുന്നതുമാണു്: വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തു് ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുകയും, സാഹിത്യവും ശാസ്ത്രവും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടത്തക്കവിധത്തിൽ വിദ്യാഭ്യാസപദ്ധതി ആവിഷ്കരിക്കുകയും, വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവത്തിന്റെ അന്തഃസത്ത മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്താൽ ഭാവിയിൽ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള മത്സരം കുറയുമെന്ന് സി പി. സ്നോ അവകാശപ്പെടുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തിന് അധീശത്വം കൊടുക്കണമെന്നും ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചയെ കണക്കിലെടുക്കണമെന്നും സി. പി. സ്നോ ആവർത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കുന്നുമുണ്ട്.

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ റോയൽ സൊസൈററി സാമൂഹ്യശാസ്ത്രങ്ങളെ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. അമേരിക്കയിലെ പല വിദ്യാപീഠങ്ങളും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രങ്ങളെ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ കൂടെ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും തുല്യപദവി നല്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. തന്മൂലം അവിടെ ശാസ്ത്രീയവും ശാസ്ത്രേതരവും ആയ സംസ്കാരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വിടവിനും ചേരിതിരിവിനും ശക്തി കുറഞ്ഞതാണു് കാണുന്നതു്. എന്നിരുന്നാലും അമേരിക്കയിലെ പല സംസ്കാരനായകന്മാരും ശാസ്ത്രത്തിനു് മുൻതൂക്കം കൊടുക്കുവാൻ വിമുഖരാണു്. ജാക്സ് ബാർസൂൺ ശാസ്ത്രത്തെ സ്തുത്യർഹമെന്നു് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഒരു വിനോദമായിട്ടാണു് കണക്കാക്കുന്നതു്. ശാസ്ത്രസംബന്ധമായ പല നേട്ടങ്ങളെയുംകുറിച്ചു പുകഴ്ത്തുന്നുണ്ടെങ്കിലും സംസ്കാരത്തിൻെറ അടിസ്ഥാനവും അധീശത്വവും സാഹിത്യാദികലകൾക്കു മാത്രമാണെന്നാണു് ബാർസൂൺ ഉൽഘോഷിക്കുന്നതു്. കഴിഞ്ഞ മുപ്പതു വർഷത്തോളമായി ശാസ്ത്രചിന്താഗതിക്കും, യന്ത്രങ്ങളുടെ മേൽക്കോയ്മയ്ക്കും, അമാനുഷികത്വത്തിനും എതിരായ ശബ്ദം മുഴങ്ങിക്കൊണ്ടാണിരിക്കുന്നതു് എന്നു് ജാക്സ് ബാർസൂൺ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

ബാർസൂണിൻെറ ചോദ്യങ്ങളും സംശയങ്ങളും അഭിപ്രായങ്ങളും ഇവയൊക്കെയാണു്: 1. ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സംസ്കാരവും, ശാസ്ത്രേതരരുടെ മറെറാരു സംസ്കാരവും എന്നീ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങൾ നിലവിലുണ്ടു്. 2. ഒരു വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവം നടന്നുകഴിഞ്ഞിരിക്കുകയാണു്. രണ്ടാമതിൽ കൂടുത

ലോ വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവങ്ങൾ നടന്നുവെന്നും പറഞ്ഞുകൂടെ? (ആദ്യമായി ന്യൂട്ടൺ ദൈവത്തെ പ്രപഞ്ചമദ്ധ്യത്തിൽനിന്നും നിഷ്കാസനം ചെയ്തു. അതിന്നുശേഷം ഡാർവിൻ മനുഷ്യനേയും, പിന്നീട് ഫ്രോയിഡ് മനസ്സിനേയും മാററിനിർത്തി.) 3 യുക്തിവിവേചനത്തിൻെറ വിശുദ്ധസ്ത്രമത്തിലേപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു് ശാസ്ത്രം മാത്രമാണു്. അതു് ക്രമേണ മനുഷ്യരുടെ ബുദ്ധിമുട്ടുകളും സംശയങ്ങളും തീർത്തു് ചിന്തയുടെ ഏകാധിപതിയായി വിരാജിക്കും. 4. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സന്തതിയായ സാങ്കേതികവിജ്ഞാനമാണു് ഈ നൂററാണ്ടിലെ കഴപ്പങ്ങൾക്കെല്ലാം ഹേതു. വിയോജനവും, അന്യാധീനപ്പെടലും, ക്രമക്കേടുകളും, കലയെ തരംതാഴ്ത്തലും, ഇങ്ങെയററം ശാർഫികത്തകർച്ചയും എല്ലാം സയൻസിൻെറയും ടെക്നോളജിയുടേയും വളർച്ചയുടെ പരിണിതഫലങ്ങളാണു്. 5. സാങ്കേതികവിഷയങ്ങളാൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ലോകത്തിലെ ഭരണക്കൂടങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പിൽ തീർച്ചയായും ശാസ്ത്രകാരന്മാക്ക് ഒരു കൈയ്യുണ്ടാകുമല്ലോ? ഭരണക്കൂടങ്ങളെ ഉപദേശിക്കുവാനുള്ള കെൽപ്പു് ശാസ്ത്രകാരന്മാക്കുണ്ടോ എന്നതാണു് സംശയം. 6. ശാസ്ത്രസൃഷ്ടിയായ യാന്ത്രികസംസ്കാരം എല്ലാ മാനുഷികമൂല്യങ്ങളേയും നശിപ്പിക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. ഇപ്രകാരമുള്ള പല ചോദ്യങ്ങളും നിരത്തിവച്ചതിനുശേഷം (ശാസ്ത്രത്തിനു് എതിരായിട്ടാണു് മിക്കവയും) താനൊരിക്കലും ശാസ്ത്രവിദ്വേഷിയല്ല എന്നു് ജാക്വസ് ബാർസൂൺ ഉറപ്പിച്ചു പ്രസ്താവിക്കുന്നുവെന്നതു് ചാരിതാർത്ഥ്യജനകമാണു്.

സി. പി. സ്നോ വിഭാവനംചെയ്യുന്ന രണ്ടു വിഭിന്ന സംസ്കാരങ്ങളെ അംഗീകരിക്കുവാൻ ബാർസൂൺ വിമുഖത

കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ബുദ്ധിജീവികളുടെയിടയിൽ ശാസ്ത്രകാരന്മാരെയും കലാകാരന്മാരെയും ഓരോ ഗ്രൂപ്പായി കണക്കാക്കി ഓരോ കൂട്ടരും ഓരോ സംസ്കാരത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നുവെന്നാണല്ലോ സി. പി. സ്നോ പറയുന്നത്. സി. പി. സ്നോ ഇവരുടെ ദൃഷ്യവശങ്ങൾ മാത്രമേ കാണുന്നുള്ളുവെന്ന് ബാർസൂൺ് പരാതിയുണ്ട്. ശാസ്ത്രകാരന്മാരും കലാകാരന്മാരും ശീഘ്രഗതിയിൽ അന്യോന്യബന്ധമില്ലാത്ത രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെടുകയാണെന്ന വാദം വെറും മിഥ്യയല്ലേ? ഈ രണ്ടു കൂട്ടരും ഒരേ അഭിപ്രായമുള്ളവരാണെന്ന് ധരിക്കരുത്. ആളുകളും താല്പര്യങ്ങളും എപ്പോഴും ഇടപഴകിക്കൊണ്ടിരിക്കുമല്ലോ? ഈ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളിലും ഉൾപ്പെടാത്തവരാണ് 99 ശതമാനം ആളുകളും. ഇവരുടേതായ മൂന്നാമതൊരു സംസ്കാരമുണ്ടോ?

ശാസ്ത്രത്തിലും കലയിലും പല അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്, ഒന്നിനോടൊന്നു ബന്ധമില്ലാത്തതായിത്തന്നെ. ഡിക്കൻസിനെപ്പററി അറിഞ്ഞുകൂടാത്തതു കൊണ്ടുമാത്രം ഒരു കൂട്ടരെ പ്രത്യേക സാംസ്കാരികവിഭാഗമായി കണക്കാക്കുവാൻ സാധിക്കുമോ? തങ്ങളുടെ പങ്കിനെപ്പററി വിധി പറയുവാനുള്ള അവകാശം ശാസ്ത്രകാരന്മാർക്കു മാത്രമാണെങ്കിൽ, വിഭിന്നതരക്കാരായ ഇവരിൽ ആരായിരിക്കും അതിന് ഒരുമ്പെടുക? ആധുനികസംസ്കാരം ശാസ്ത്രകൃതമാണെന്ന് ഒരാൾ പറയുമ്പോൾ ആയതു ദൃഢമായതും അയവുള്ളതും ആയ അർത്ഥത്തിലായിരിക്കയില്ല. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്വാധീനം സാധാരണജീവിതത്തിൽ നിഴലിച്ചു കാ

ണന്നവെന്ന മാത്രം മനസ്സിലാക്കിയാൽ മതി. ശാസ്ത്രത്തെ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടു് ആയതു് വികൃതമാക്കുന്നവരും കലയെ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടു് ആയതു് വികൃതമാക്കുന്നവരും തമ്മിൽ യാതൊരു വ്യത്യാസവുമില്ല. ഈ രണ്ടു കൂട്ടക്കും ഭാവിയിൽ നല്ല ഭാഗധേയമുണ്ടാകുമെന്ന വിചാരിക്കുന്നതും അബദ്ധമാണു്. സംസ്കാരമെന്ന സങ്കല്പംതന്നെ ഏകവും ഭാഗികമല്ലാത്ത തരത്തിലുമാണു്. പല താല്പര്യങ്ങളുടേയും പ്രവണതകളുടേയും ഒരു മിശ്രമാണു് സംസ്കാരം. മനസ്സിനെ വികസ്വരമാക്കലാണു് സംസ്കാരം. ഒരിക്കലും മനസ്സിനെ സങ്കുചിതമാക്കലല്ല.

ശാസ്ത്രവും കലയും തമ്മിൽ തട്ടിച്ചുനോക്കുമ്പോൾ ബലഹീനമായതു് കലയാണെന്നു് സമ്മതിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സത്യവും യാഥാർത്ഥ്യവും പ്രദാനംചെയ്യുന്നതുമൂലമാണു് മനുഷ്യന്റെ ശ്രദ്ധ ശാസ്ത്രത്തിലേയ്ക്കു തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നതു്. ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ പുരോഗമിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ശാസ്ത്രേതരവിഷയങ്ങൾക്കു പുരോഗതി ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ശാസ്ത്രേതരവിഷയങ്ങൾ ക്രമേണ ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളെ അന്ധമായി അനുകരിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയാണു്. നൂററാണ്ടുകളായി 'തിയോളജി' പടുത്തുയർത്തിയ പാശ്ചാത്യർ ശാസ്ത്രീയമനോഭാവവും വീക്ഷണവും ഉള്ളവരായതു് എങ്ങനെയാണു്? വളരെ നേരത്തെ യന്ത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുവാനും അവ ഇഷ്ടപ്പെടുവാനും തുടങ്ങിയ പാശ്ചാത്യർ യന്ത്രങ്ങൾ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഫലമായി ട്ടുണ്ടായതാണെന്ന വിശ്വസിച്ചു. സാധാരണക്കാരന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ സയൻസും ടെക്നോളജിയും ഒന്നുതന്നെയാണല്ലോ? ഇവയ്ക്കു രണ്ടിനും വിഭിന്ന

32760

മായ ചരിത്രവും ഉത്ഭവവും ആണുള്ളതു്. ഇവയുടെ രീതിയും ഉദ്ദേശവും ഇപ്പോഴും ഏറ്റവുമധികം വിഭിന്നവുമാണു് — അടുത്ത കാലത്തുണ്ടായതാണു് ഇവയുടെ സംയോജനമെങ്കിലും.

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY KOTTAYAM.

അനുസ്യൂതമായ ശാസ്ത്രപുരോഗതി ഉണ്ടായിട്ടു് ഏകദേശം മൂന്നൂറു വർഷങ്ങൾ ആയിട്ടേയുള്ളു. മിക്ക സർവ്വകലാശാലകളിലെയും ശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾക്കു് ഏറിയാൽ എഴുപത്തഞ്ചുവർഷത്തെ പഴക്കത്തിൽ കൂടുതൽ കാണുകയുമില്ല. ഡാർവിന്റെ 'വിശേഷങ്ങളുടെ ഉല്പത്തി' (Origin of Species) എന്ന ഗ്രന്ഥരചനയ്ക്കു ശേഷമാണു് വിജ്ഞാനത്തിൻെറ വിഭിന്നവിഭാഗങ്ങളിൽ ഉത്തേജനവും വികാസവും വന്നു സംഭവിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതു്. പാശ്ചാത്യക്കു് ശാസ്ത്രത്തെയും ശാസ്ത്രകാരന്മാരെയും അവഗണിക്കുവാൻ വഹിയാത്ത ഒരു ശക്തിയെന്നോണം അതു വളർന്നു. ശാസ്ത്രം 'ടെക്‌നോളജി'ക്കു് ദാസ്യപ്രവൃത്തി ചെയ്യുവാനും തുടങ്ങി. 1900-ാം മാണ്ടു് ആയപ്പോഴേക്കും ശാസ്ത്രത്തിനു് സർവ്വമണ്ഡലങ്ങളിലും സ്ഥിരമായ സ്ഥാനവും ആധിപത്യവും ലഭിച്ചു. പത്രത്തിലും, പ്രസംഗമണ്ഡപത്തിലും, സാഹിത്യത്തിലും, വർത്തമാനത്തിലും, സർവ്വകലാശാലാ വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും ശാസ്ത്രം കടന്നുകൂടി. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ അഭൂതപൂർവ്വമായതും അന്യാദൃശമായതും ആയ ശക്തി ജനങ്ങളിലും ഭരണകൂടങ്ങളിലും പരിഭ്രമംതന്നെ സൃഷ്ടിച്ചു. ഇങ്ങനെയൊക്കെയാണെങ്കിലും ഒരു വൈജ്ഞാനികവിപ്ലവം ഉണ്ടായി എന്നു തീർത്തു സമ്മതിക്കുവാൻ ബാർസൂൺ തയ്യാറായില്ല. ഒരു സാമൂഹ്യവിപ്ലവം ഉണ്ടായി സയൻസിനെ, വർദ്ധിച്ച ഉല്പാദനത്തിൻെറയും

ഗതാഗതത്തിൻെറയും ജനസംഖ്യയുടെയും സാങ്കേതിക വൈദഗ്ദ്ധ്യത്തിൻെറയും പേരിൽ അവരോധിക്കുകയാണുണ്ടായതു് എന്നാണു് അദ്ദേഹത്തിൻെറ മതം.

ഡിക്കൻസിൻെറ കൃതിയെപ്പററി ഒരു ശാസ്ത്രകാരൻ അറിവില്ലായ്മ പ്രദശിപ്പിച്ചാൽ അതു് അയാളുടെ പരിശീലനത്തിൻെറയും അയാളുടെയും ന്യൂനതയാണെന്നു മാത്രമേ പറയുവാൻ സാധിക്കൂ. ഒരു സാഹിത്യകാരനോ മററാ ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചു പറയുവാൻ കെല്പില്ലാതെ വന്നാൽ അതു് അയാളുടെ പരിശീലനത്തിൻെറയും അയാളുടെയും ന്യൂനതയാണെന്നു മാത്രമല്ല, ശാസ്ത്രമെന്ന വിഷയത്തിൻെറ ന്യൂനതകൂടിയാണു്. സാഹിത്യത്തിനു് സാധാരണ തഴക്കവും, പൊതുവായ ഭാഷയും, മഹത്തായ ഒരു പാരമ്പര്യവുമുണ്ടു്. വിജ്ഞാനമെന്നതു് ഇന്നു് പ്രത്യേകവിഷയത്തിൽത്തന്നെ ഒരു പ്രത്യേക ശാഖയിൽ പ്രാവീണ്യം സമ്പാദിക്കുക എന്ന ഘട്ടത്തിലെത്തിക്കഴിഞ്ഞു. ഒരു വിദഗ്ദ്ധനു് മററ വിദഗ്ദ്ധൻെറ മണ്ഡലത്തെക്കുറിച്ചു് തികഞ്ഞ അജ്ഞതയാണുള്ളതു്. നിയന്ത്രണാതീതമായ പ്രാവീണ്യപ്രവണത ഒരു സാമൂഹ്യവിപത്തായി പരിണമിക്കുമെന്നതിനു സംശയമില്ല. ഈ 'സ്പെഷ്യലിസ്ററു'കളുടെ ക്രമം സ്നേഹവും വിഭിന്നങ്ങളായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. അപ്പോൾ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങൾ എന്നു മാത്രം പറയുന്നതു് വെറും മിഥ്യാവാദമാകുമല്ലൊ? ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ശാസ്ത്രത്തെ ഗവേഷണത്തിലും കണ്ടുപിടുത്തത്തിലും മാത്രം ഒതുക്കിനിത്താതെ, അഗാധചിന്തയുടെയും സൂക്ഷ്മാവലോകനത്തിൻെറയും വസ്തുവാക്കി ശാസ്ത്രത്തെ മാററുകയാണെങ്കിൽ ശാസ്ത്രേതരവിഷയങ്ങളും

ശാസ്ത്രവും തമ്മിലുള്ള അകൽച്ച കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്നാണ് ബാർനസ്സണിന്റെ അഭിപ്രായം.

ശാസ്ത്രകാരന്മാക്ക് പണ്ടുണ്ടായിരുന്ന സർവ്വതന്ത്രമായ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന് ഇന്നു നിയന്ത്രണം വന്നു സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രത്യേകിച്ച് ഹിരോഷിമായ്ക്കും നാഗസാക്കിയ്ക്കും ശേഷം സ്വപ്രയത്നത്തിന്റെ അവസാനഫലം നാശമാണല്ലോ എന്നോർത്ത് ഖേദിക്കുക തുടങ്ങി ധാരാളം പ്രശ്നങ്ങൾ ശാസ്ത്രകാരനെ അലട്ടി. ഇത്തരത്തിൽ സ്വരാജ്യത്തെ സേവിച്ചാൽ ലോകം മുഴുവൻ നശിച്ച്, തകർന്നു തരിപ്പണമാവുകയില്ലേ? ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ നിഗൂഢമാക്കിവച്ചു സ്വരാജ്യത്തെ സേവിക്കുന്നതു് വിശ്വവിജ്ഞാനീയത്തിന്റെ നിഷ്കളങ്കതയ്ക്കു ചേരുന്നതാണോ? വ്യവസായത്തിന്റെ ഉററ ചങ്ങാതിയായ സയൻസിനു് ആ വ്യവസായത്തിന്റെ നിലനില്പിനു വേണ്ടി രഹസ്യം പാലിക്കേണ്ടിവന്നു. ശാസ്ത്രകാരൻ ആയതു കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യണം. ഗവണ്മെൻറിനോടും, വ്യവസായത്തോടും, പൊതു അഭിപ്രായത്തോടും, സ്വന്തമനസ്സാക്ഷിയോടും ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കേണ്ടി വരുന്ന ശാസ്ത്രകാരന്മാക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം നഷ്ടപ്പെടുമെന്നുള്ളതു് തീച്ചയാണല്ലൊ? രാഷ്ട്രീയമത്സരങ്ങളിലേക്കും ഗവണ്മെൻറിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വങ്ങളിലേക്കും ശാസ്ത്രകാരൻ വലിച്ചിഴയ്ക്കപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്. പരിശീലനംകൊണ്ടും സ്വഭാവംകൊണ്ടും ഇതിനൊന്നിനും പററിയ ആളല്ല ശാസ്ത്രകാരൻ! ഹൈസ്കൂളിൽ ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കുന്ന അദ്ധ്യാപകർ മുതൽ വലിയ റിസച്ച് ഇൻസ്റ്റിട്യൂട്ടുകളിലെ മേധാവികൾ വരെയുള്ള ശാസ്ത്രകാരന്മാർ വെറും സാധാ

രണ കഴിവുകഠം മാത്രമുള്ളവരാണെന്നും, ശാസ്ത്രം കൈ കാര്യം ചെയ്യുന്നവരിൽ പ്രതിഭാശാലികളും ബുദ്ധിജീവി കളും വിരളമാണെന്നും ഉള്ള ബാർസുണിൻെറ അഭിപ്രായം അതിശയോക്തിപരമാണെന്ന പറയേണ്ടതില്ലല്ലൊ? സാ ധാരണകഴിവുകഠം മാത്രമുള്ളവരെപ്പോലും വലിയ മഹാന്മാ രാക്കി മാററുവാൻ ശാസ്ത്രത്തിനു കഴിയുമെന്ന് ബേക്കൺ പണ്ടേതന്നെ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. അല്പം ശ്രമവും ശ്രദ്ധയും ഉണ്ടെങ്കിൽ ഒരു സാധാരണ മനുഷ്യന്ന് ഒട്ടും മോ ശമല്ലാത്ത ശാസ്ത്രകാരനാകുവാൻ സാധിക്കും. ഇങ്ങനെ യുള്ള ശാസ്ത്രകാരൻെറ ഒപ്പം ബുദ്ധിശക്തിയും കഴിവും ഉള്ള ഒരാഠം കലാകാരനെന്ന നിലയിലൊ തത്ത്വജ്ഞാനി യെന്ന നിലയിലൊ തികച്ചും അവഗണനീയനായിരിക്കും. ഇയാഠം ഒന്നിനും കൊള്ളരുതാത്തവനും, അദ്ധ്യാപകനാകാ ത്തിടത്തോളം കാലംവരെ നിരുപദ്രവകാരിയുമായിരിക്കും.

പാശ്ചാത്യലോകത്തിലെ വിദ്യാസമ്പന്നന്മാരെല്ലാം ത ന്നെ ശാസ്ത്രത്തേയും കലയേയും രണ്ടു സ്വതന്ത്രശക്തിക ളായി പരിഗണിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവ രണ്ടിലുമുള്ള പൊതു ഉദ്ദേശത്തേയും, പ്രയോജനത്തേയും, ലാഭത്തേയും കണക്കി ലെടുക്കാതെയുള്ള ഒരഭിപ്രായമാണ് ഇതു്. ഒരേ സൃഷ്ടി പരമായ യത്നത്തിൻെറ രണ്ടു രൂപങ്ങളാണ് ശാസ്ത്രവും കലയും. കലാകാരന്മാക്കും കലാനിരൂപകന്മാക്കും ശാസ്ത്ര വുമായിട്ടുള്ള തങ്ങളുടെ ബന്ധമെന്തെന്നു നല്ല നിശ്ചയമില്ല. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ സ്വാധീനത്തെ ചെറുക്കണമെന്നും എതി ക്കണമെന്നും മാത്രം അവക്കുദ്ദേശമുണ്ട്. ആ ശ്രമത്തിൽ അവർ സ്വയം ശാസ്ത്രത്തിനു് ഇരയായിത്തീരുകയും ശാസ്ത്ര

ത്തെ അറിയാതെ അനുകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശാസ്ത്രകൃതസംസ്കാരത്തോടുള്ള എതിർപ്പിൽ വെറും ശത്രുതയും അവിശ്വസനീയതയും മാത്രമെ നിഴലിച്ചുകാണുന്നുള്ളു. എന്നിട്ട് ആധുനികകലാകാരൻ സയൻസിൻെറ നിഴലിനെ അനുധാവനം ചെയ്യുകയാണ്. ചിത്രകാരനിലും, സംഗീതജ്ഞനിലും, കവിയിലും, നോവലെഴുത്തുകാരനിലും എല്ലാം ഈ പ്രവണത കാണുവാൻ സാധിക്കും.

ശാസ്ത്രേതരമണ്ഡലങ്ങളിൽ വ്യാപരിക്കുന്നവരുടേയും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേയും സംസ്കാരങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ കാര്യമായ സങ്കലനവും അടുപ്പവും വന്നു സംഭവിച്ചിട്ടില്ലെന്നും ഈ പൊരുത്തക്കേട് നിലനിൽക്കുവാൻ അനുവദിക്കരുതെന്നും സി. പി. സ്നോ പറയുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തിൻേറയും മാനുഷികവശങ്ങളുടേയും സത്തയുൾക്കൊള്ളുന്നതും രണ്ടു കൂട്ടരുടേയും സ്വാധീനശക്തിയുള്ളതും ആയ ചില ചിന്താമണ്ഡലങ്ങളുണ്ട്. സാമൂഹ്യചരിത്രം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, ഡെമോഗ്രാഫി, രാഷ്ട്രമീമാംസ, ധനതത്ത്വശാസ്ത്രം, മനഃശാസ്ത്രം, വൈദ്യശാസ്ത്രം എന്നിവകൾ ശാസ്ത്രത്തിൻെറയും ശാസ്ത്രേതരത്തിൻെറയും ഒരുവക മിശ്രങ്ങളാണ്. ഇവയെല്ലാം മനുഷ്യക്കുവേണ്ടിയുള്ളതും, വസ്തുതകളെ ആധാരമാക്കി നില കൊള്ളുന്നതും ആയ വിഷയങ്ങളാണല്ലോ? പല കാര്യങ്ങളിലും യോജിപ്പുള്ള ഇമ്മാതിരി വിഷയങ്ങൾ മൂന്നാമതൊരു സംസ്കാരത്തിനു വഴിതെളിയിക്കുകയില്ലേ? സി. പി. സ്നോവിൻെറ ചോദ്യം അർത്ഥവത്താണ്. മൂന്നാമതൊരു സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചു ചിന്തിക്കുവാൻ കാലമായിട്ടില്ല എന്ന് ഒരു പക്ഷെ തോന്നിയേക്കാം. എന്നാൽ സംഗതികൾ നീങ്ങ

ന്നതു് അങ്ങനെയൊന്നിലേക്കു തന്നെയാണു്. ഇപ്രകാര മൊരു സംസ്കാരത്തിന്നു് ശാസ്ത്രവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുവാനും പ്രയാസമില്ല.

"ഹ്യൂമനിസവും ശാസ്ത്രീയമനോഭാവവും തമ്മിൽ പ്രത്യക്ഷത്തിൽ ഉരസലുണ്ടു്. എന്നാൽ ഇന്നു് ചിന്തയുടെ മഹത്തായ ഉയർത്തെഴുന്നേൽപ്പു് ഈ രണ്ടു സമീപനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ളതും, ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ബാഹ്യലോകവും അന്തർമ്മുഖതയുടെ ആഭ്യന്തരലോകവും തമ്മിലുള്ളതും ആയ അതിരുകൾ നീക്കിവരുകയാണു്. ഹ്യൂമനിസവും ശാസ്ത്രീയ മനോഭാവവും തമ്മിൽ വർദ്ധമാനമായ തോതിൽ സംയോജനം നടക്കുന്നതുമൂലം ഒരുതരം ശാസ്ത്രീയ ഹ്യൂമനിസംതന്നെ ആവിർഭവിച്ചിരിക്കുകയാണു്" എന്നു് ജവഹർലാൽ നെഹ്റു 'ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തൽ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചതു് ഇവിടെ സ്മരണീയമാണു്. ശാസ്ത്രത്തെ മാനിക്കാതെയും ശാസ്ത്രസത്തയെ ഉൾക്കൊള്ളാതെയുമുള്ള യാതൊരു സംസ്കാരത്തിനും ആധുനികലോകത്തിൽ സ്ഥാനമില്ല. ശാസ്ത്രം മൂലം നഷ്ടമെന്തെങ്കിലും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആയതു നികത്തുവാൻ ശ്രമിക്കുകയും, നേട്ടത്തേയും ലാഭത്തേയും സംസ്കാരത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ ശ്രമിക്കുകയുമാണു് വേണ്ടതു്.

ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ശത്രുക്കഠം

ശാസ്ത്രീയമായ ചിന്താഗതിക്കും ശാസ്ത്രപരമായ നേട്ട ങ്ങഠംക്കും എതിരായി നിലകൊണ്ടവരെല്ലാംതന്നെ ശാസ്ത്ര ത്തിൻെറ സുഗമമായ പ്രയാണത്തെ തടഞ്ഞുനിൎത്തുവാൻ ഒരുമ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. യുക്തിക്കും ശാസ്ത്രീയമായ ചിന്താഗ തിക്കും സ്ഥാനമില്ലാതിരുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ ജനങ്ങഠം വി ശ്വാസത്തേയാണു് മുറുകെ പിടിച്ചിരുന്നതു്. അന്ധവി ശ്വാസങ്ങഠംക്കെതിരായി ആരെങ്കിലും അഭിപ്രായം തുറന്നു പറഞ്ഞാൽ ആ അഭിപ്രായത്തേയും അതു പ്രഖ്യാപിച്ച ആളിനേയും നശിപ്പിക്കുവാൻ ശാസ്ത്രവിരോധികഠംക്കു് യാതൊരു ക്രൂസലുമില്ലായിരുന്നു. ശാസ്ത്രത്തിനു് അതി ൻെറതായ ഒരു നീണ്ട ചരിത്രമുണ്ടു്. ആ ചരിത്രത്തിനു് ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ ജീവിതവും അവർ അനുഭവിച്ചിട്ടുള്ള യാതനയും, അവർ നല്കിയിട്ടുള്ള സേവനവും ആയി അടുത്ത ബന്ധമുണ്ടു്. സത്യം പറഞ്ഞുവെന്ന കാരണംകൊണ്ടു് ദേ ഹദണ്ഡനവും മററു കഷ്ടപ്പാടുകളും അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്ന ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ ശാസ്ത്രചരിത്രത്തിൻെറ പഴയ ഏടു കളിലേയ്ക്കു തിരിഞ്ഞുനോക്കിയാൽ നമുക്കു് കാണുവാൻ സാധിക്കും. പരമ്പരയായി വിശ്വസിച്ചുപോന്ന ആശയ

ങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും കല്പക്കം തട്ടുന്നുവെന്നു കാണു മ്പോൾ അതിനെതിരായി അണിനിരക്കുവാനുള്ള ഒരു വാസന മനുഷ്യനുണ്ടല്ലോ? ആ വാസനയെ അധികാരികളും വിശ്വാസത്തിന്റെ കുത്തകക്കാരും തങ്ങൾക്കനുകൂലമായി വേണ്ടവണ്ണം തിരിച്ചുവിട്ടാലത്തെ കഥ പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ? ശാസ്ത്രത്തിന് എതിരായി പല സമരങ്ങളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. ആ സംഘട്ടനത്തിൽ പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും മുറിവേല്ക്കുകയുണ്ടായി. ശാസ്ത്രം എതിർപ്പുകളെ അതിജീവിച്ചതു് അപ്രകാരം പോരാടിയ ശാസ്ത്രനായകന്മാരുടെ നിശ്ചയദാർഢ്യവും അചഞ്ചലമായ ആത്മവിശ്വാസവും പതറാത്ത ശാസ്ത്രസ്നേഹവും നിമിത്തമാണ്.

തന്റെ കണ്ടുപിടുത്തത്തിൽ സ്വയം മറന്ന് കുളിമുറിയിൽനിന്നുമിറങ്ങി, നഗ്നനായി, സൈറക്യൂസിലെ തെരുവീഥിയിൽക്കൂടി 'യുറേക്കാ' 'യുറേക്കാ' എന്നു വിളിച്ചുപറഞ്ഞുകൊണ്ടു പാഞ്ഞ ആർക്കിമെഡീസ്സ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കേവലം ഒരു പട്ടാളക്കാരന്റെ വാളിന്നിരയായി മരിക്കുകയാണുണ്ടായതു്. ആർക്കിമെഡ്സ് പ്രഗത്ഭനായ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്തു് മെഡിററേനിയൻ തീരദേശങ്ങളിൽ യുദ്ധമൊഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള ദിവസങ്ങൾ ഇല്ലായിരുന്നുവെന്നുതന്നെ പറയാം. സൈറക്യൂസിലെ ഭരണാധിപൻ നവീനങ്ങളായ മാരകായുധങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ ശാസ്ത്രകാരനായ ആർക്കിമെഡീസിനേയാണ് ചട്ടംകെട്ടിയതു്. റോമൻ സേനാനായകനായ മാർസെല്ലസ്സ് സൈറക്യൂസ്പട്ടണത്തെ കപ്പൽസൈന്യത്തോടുകൂടി വളഞ്ഞു് ആക്രമിക്കുകയുണ്ടായി. ആർക്കിമെ

ഡീസിൻെറ ബുദ്ധിവൈഭവത്തിൽനിന്നുമുടലെടുത്ത നവീന യുദ്ധോപകരണങ്ങൾ ത്വരിതഗതിയിൽ പ്രവത്തനം ആരംഭിച്ചു് മാർസെല്ലസിൻെറ കപ്പലുകൾക്കു് നാശം വരുത്തി. ആർക്കിമെഡീസിൻെറ സാമത്ഥ്യവും വൈഭവവും ബുദ്ധിയും മൂലം റോമൻ സേനാനായകനു് സൈറക്യൂസ്സു് അത്ര വേഗം പിടിച്ചെടുക്കുവാൻ സാധിച്ചില്ല. എന്നാൽ ചതി പ്രയോഗത്താൽ സൈറക്യൂസ്സു് കീഴടക്കുവാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ആർക്കിമെഡീസിനെ നേരിൽത്തന്നെ കാണുവാൻ മാർസെല്ലസ്സു് അതിയായി ആഗ്രഹിച്ചു. പണ്ഡിതനും ബുദ്ധിമാനും ആയ ആർക്കിമെഡീസിനെ കണ്ടു് തൻെറ ബഹുമാനം അറിയിക്കുവാൻ ആ റോമൻ സൈനീകനായകൻ നിശ്ചയിച്ചുറച്ചു. പ്രഗത്ഭനായ ആ ശാസ്ത്രജ്ഞനെ അന്വേഷിച്ചു കൂട്ടിക്കൊണ്ടുവരുന്നതിനായി മാർസെല്ലസ്സു് ഒരു പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥനെത്തന്നെ നിയോഗിച്ചു. "ആർക്കിമെഡീസിനെ കണ്ടുപിടിക്കാമോ എന്നു നോക്കൂ. എനിക്കു് അദ്ദേഹത്തെ കാണേണ്ടിയിരിക്കുന്നു" എന്നു മാത്രമാണു് മാർസെല്ലസ്സു് പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥനോടു പറഞ്ഞതു്. പ്രസ്തുത കല്പന തനി പട്ടാളരീതിയിൽ മാറി ഒരു താഴ്ന്ന സൈനീകജീവനക്കാരന്റെ മേൽ വന്നുചേന്നു.

"ആർക്കിമെഡീസിനെ ഉടൻ കണ്ടുപിടിക്കുക. സേനാനായകനു് അദ്ദേഹത്തെ കണ്ടിട്ടു് വളരെ ആവശ്യമുണ്ടു്." തൻെറ മേലധികാരിയുടെ ആജ്ഞ കേട്ട ക്ഷണത്തിൽതന്നെ പട്ടാളക്കാരൻ അന്വേഷണത്തിനായി പുറപ്പെട്ടു. ചുററുപാടും നടക്കുന്ന സംഭവങ്ങൾ യാതൊന്നും ഗൌനിക്കാതെ വൃദ്ധനായ ആ ശാസ്ത്രാചാര്യൻ തൻെറ വീട്ടിലെ തറയിലി

രുന്നുകൊണ്ടു് എന്തൊക്കെയോ വരയ്ക്കുകയും കുത്തിക്കുറിക്കുകയുമായിരുന്നു. അങ്ങനെ തറയിലിരുന്നു് ഗവേഷണം നടത്തുന്ന ആർക്കിമെഡീസിനെ പട്ടാളക്കാരൻ കണ്ടെത്തി.

"എന്റെ കൂടെ വരൂ. സേനാനായകനു് നിങ്ങളെ കണ്ടിട്ടു് ആവശ്യമുണ്ടു്." പട്ടാളക്കാരൻ സഗൌരവം വൃദ്ധനെ നോക്കിപ്പറഞ്ഞു. ആർക്കിമെഡീസുണ്ടോ പട്ടാളക്കാരന്റെ വാക്കുകൾ കേൾക്കുന്നു! അദ്ദേഹം ഒന്നും ശ്രദ്ധിച്ചതേയില്ല. പട്ടാളക്കാരൻ പറഞ്ഞതു് കേട്ടുകാണുമോയെന്നതും സംശയമാണു്. പട്ടാളക്കാരൻ വീണ്ടും പറഞ്ഞു:

"എന്തു്? ഓ! പൊയ്ക്കോളൂ. ഞാൻ വളരെ തിരക്കിലാണു്." ആർക്കിമെഡീസു് പറഞ്ഞു. പട്ടാളക്കാരനു് ആർക്കിമെഡീസിനെ കണ്ടുപിടിച്ചു കൊണ്ടുചെല്ലുവാൻ കല്പനയുള്ളതാണു്. അയാൾക്കു് അതു് അനുസരിച്ചേ തീരൂ. പട്ടാളക്കാരൻ ആർക്കിമെഡീസിന്റെ കൈയ്ക്കു കടന്നുപിടിച്ചു.

"ഞാൻ ഈ കണക്കു് ചെയ്തുതീർത്തതിനുശേഷമല്ലാതെ വരുകയില്ല." അദ്ദേഹം പിടി വിടുവിച്ചുകൊണ്ടു് ഉച്ചത്തിൽ പറഞ്ഞു. പട്ടാളക്കാരനു് ദേഷ്യം വന്നു. അയാൾ ഒന്നുകൂടി മുന്നറിയിപ്പു നല്കി. ആർക്കിമെഡീസു് അതു കൂട്ടാക്കിയില്ല. പട്ടാളക്കാരനു് കൂടുതൽ ദേഷ്യം തോന്നി. പട്ടാളക്കാരന്റെ കൈയ്യിലിരുന്ന വാൾ സീല്ക്കാരത്തോടുകൂടി ആർക്കിമെഡീസിന്റെ ശരീരത്തിൽ തട്ടി. അദ്ദേഹം തനിക്കു ചെയ്തുതീർക്കുവാനുണ്ടായിരുന്ന കണക്കിന്റെ മുകളിലേയ്ക്കുതന്നെ വീണു. ആ ശാസ്ത്രകാരന്റെ ജീവരക്തം ധാരധാരയായി പ്രവഹിച്ചു. മഹാനായ ആർക്കിമെഡിസ്

തൽക്ഷണംതന്നെ അന്തരിക്കുകയും ചെയ്തു. ക്രിസ്തുവിനു് 212 വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപാണു് ഈ സംഭവം നടന്നതു്.

ആർക്കിമെഡീസിനെ വധിച്ച പട്ടാളക്കാരനെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശത്രുവായിത്തന്നെ കണക്കാക്കണം. പട്ടാളക്കാരനു് അദ്ദേഹത്തെ വധിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശം തീരെ ഇല്ലായിരുന്നു. നൈമിഷികമായ കോപത്തിനടിമപ്പെട്ടുപോയതുകൊണ്ടുമാത്രം സംഭവം നടന്നതാണു്. അല്ലെങ്കിൽ ആ കൊലപാതകം നടക്കുകയില്ലായിരുന്നു. ആർക്കിമെഡീസ് കുറേക്കാലംകൂടി ജീവിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ ശാസ്ത്രത്തിനു് വലിയ നേട്ടങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിൽനിന്നും വീണ്ടും ലഭിക്കുമായിരുന്നു. സംഘടിതമായ എതിർപ്പിന്റേയും വൈരാഗ്യത്തിന്റേയും ഫലമായിട്ടല്ല ആർക്കിമെഡീസ് വധിക്കപ്പെട്ടതു്. എന്നിരുന്നാലും ആർക്കിമെഡീസിന്റെ ഘാതകൻ ഒരു കണക്കിനു് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ശത്രുതന്നെയാണു്.

മതമേധാവികളിൽനിന്നും ഭരണാധിപന്മാരിൽനിന്നും പല തരത്തിലുള്ള മർദ്ദനങ്ങൾക്കു വിധേയരായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുണ്ടു്. നിലവിലുള്ള ആശയങ്ങൾക്കും വിശ്വാസങ്ങൾക്കും ഇളക്കംതട്ടുന്ന ശാസ്ത്രീയമായ അഭിപ്രായങ്ങൾ നിർഭയം പ്രകടിപ്പിച്ചവരെ ശക്തിയായി എതിർത്തവരുണ്ടു്. ആ ബലാബലപരീക്ഷണങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ തോററിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ തോൽവി വെറും താല്ക്കാലികം മാത്രമായിരുന്നു. സുപ്രസിദ്ധ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവിശാരദനായിരുന്ന കോപ്പർനിക്കസിന്റെ തത്ത്വങ്ങൾക്കെതിരായി മതാധികാരികൾ അണിനിരന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിഗമനങ്ങൾ അപ്പാടെ തിരസ്കരിക്കേണ്ടതാണെന്നു് കത്തോലിക്കാ സഭാ

മേധാവികൾ ഔദ്യോഗികമായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. പരമ്പരയായി നിലനിന്നുപോന്ന മൂഢവിശ്വാസങ്ങളെ അകററുവാൻ ശ്രമിച്ച കോപ്പർ നിക്കസിനെ പ്രോട്ടസ്റ്റൻറുകാരും എതൃത്തിരുന്നു. കോപ്പർ നിക്കസിൻെറ അനുയായി ആയ ഗലീലിയോയ്ക്കാണ് കൂടുതൽ വിഷമം അനുഭവിക്കേണ്ടി വന്നതു്.

ഏററവും കൂടുതൽ മർദ്ദനം അനുഭവിച്ച ശാസ്ത്രാചാര്യൻ ഗലീലിയോ ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം രാജാവിനു് എതിരായി ശബ്ദിച്ചില്ല! മതത്തെ ധിക്കരിച്ചില്ല! ഈശ്വരനു് എതിരായി ഒന്നും പറഞ്ഞില്ല! എന്നാൽ ഭൂമി ഉരുണ്ടതാണെന്നും, സൂര്യൻെറ സ്ഥാനത്തെപ്പററി കോപ്പർനിക്കസ് പറഞ്ഞതു് ശരിയാണെന്നും, ചന്ദ്രനിൽ കുന്നും കുഴിയും ഉണ്ടെന്നും മററും അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. നിർഭാഗ്യവശാൽ മതമേധാവികൾ ഗലീലിയോയെ തെററിദ്ധരിക്കുകയാണുണ്ടായതു്. ഭീഷണിക്കും മർദ്ദനത്തിനും അന്ധവിശ്വാസത്തിനും വഴങ്ങാതെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ശാസ്ത്രവും എക്കാലവും നിലനില്ക്കുമെന്നുള്ളതിൻെറ പ്രത്യക്ഷമായ തെളിവാണു് ഗലീലിയോവും അദ്ദേഹത്തിൻെറ നിഗമനങ്ങളും. തൻെറ പരീക്ഷണങ്ങളും അഭ്യൂഹങ്ങളും തെററാണെന്നു പറഞ്ഞിരുന്നവരേയും, അവയെ അന്ധമായി അവിശ്വസിച്ചിരുന്നവരേയും ഗലീലിയോ അങ്ങേയററം അധിക്ഷേപിക്കുകയും പരിഹസിക്കുകയും ചെയ്തു. ഗലീലിയോയുടെ ചില തത്വങ്ങൾ തങ്ങളുടെ വേദസാരവുമായി വിയോജിച്ചേക്കുമെന്നു ഭയപ്പെട്ടിട്ടു് മതാധികാരികൾ അദ്ദേഹത്തെ എതൃക്കുവാൻ തുടങ്ങി. അവർ അദ്ദേഹത്തെ കഠിനമായി താ

ക്കിരുചെയ്തു. മതഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള തെററായ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവസ്തുതകളെ ഗലീലിയോ ശക്തിയായി എതിൎക്കുകയുണ്ടായി. 1616 ഫെബ്രുവരി 26-ാംതീയതി പോപ്പിൻെറ ഒരു നിരോധനാജ്ഞ അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. വിലക്കപ്പെട്ടതായ തത്വങ്ങളെ വിശ്വസിക്കുകയോ പഠിപ്പിക്കുകയോ അവയോട്ട് അനുഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യരുതെന്നുള്ള പോപ്പിൻെറ ആജ്ഞ അനുസരിക്കാമെന്നു് ഗലീലിയോ ഗത്യന്തരമില്ലാതെ വാക്കു കൊടുത്തു. അധികം താമസിയാതെ യഥാൎത്ഥ ഗലീലിയോ വീണ്ടും പുറത്തുവന്നു. 1632-ൽ അദ്ദേഹം തൻെറ പ്രതിജ്ഞയെ പാടെ വിസ്മരിച്ചുകൊണ്ടു് ഒരു ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. കോപ്പർനിക്കസിൻെറ സിദ്ധാന്തത്തെ അനുകൂലിക്കുന്ന ഒരാളും, ടോളമിയൻസിദ്ധാന്തത്തെ മുറുകെപ്പിടിക്കുന്ന മറെറാരാളും, അശാസ്ത്രീയമായ അരിസ്റ്റോട്ടലിൻെറ ചിന്താഗതിയെ അന്ധമായി വിശ്വസിക്കുന്ന വേറൊരാളും, ഇങ്ങനെ മൂന്നുപേർ തമ്മിലുള്ള സംഭാഷണരൂപത്തിലാണു് ആ ഗ്രന്ഥം എഴുതപ്പെട്ടിരുന്നതു്. ഈ വസ്തുത പോപ്പു് അറിയുന്നതിനിടയായി. പ്രസ്തുതഗ്രന്ഥത്തിൽ മൂന്നാമത്തെ ആളായി തന്നെയാണു് ഗലീലിയോ പരിഹാസ്യമായി ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു് എന്നു് പോപ്പിനു തോന്നി. ശാസ്ത്രീയാഭിരുചി ലവലേശമില്ലാതെ പഴയ സംസ്കാരത്തെ മുറുകെപ്പിടിക്കുന്ന ആളാണു് മൂന്നാമത്തെ കഥാപാത്രം. എഴുപതു വയസ്സായ ഗലീലിയോയെ വിചാരണചെയ്യുവാൻതന്നെ പോപ്പു് തീരുമാനിച്ചു. അദ്ദേഹത്തെ റോമിലേയ്ക്കു വരുത്തി ഭീഷണിപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. ദേഹദണ്ഡനം പോലും ഏല്പിച്ചുവെന്നു് പറയപ്പെടുന്നുണ്ടു്. മൎദ്ദനംകൊണ്ടു് മുട്ടുമടക്കാത്ത

ആ ശാസ്ത്രയോഗിയെ കാരാഗൃഹത്തിലടച്ചു. പ്രായാധിക്യം കൊണ്ടു തളൎന്ന ആ ശാസ്ത്രയോഗി ആദ്യമാദ്യം ദണ്ഡനങ്ങൾ ഏററിട്ടും വഴങ്ങാതെതന്നെ നിന്നു. എന്നാൽ കടുത്ത മൎദ്ദനവും ഭീഷണിയും കാരണം താൻ വിശ്വസിക്കുന്ന ശാസ്ത്രസംഹിത തെററാണെന്ന് ആ വയോധികനായ ശാസ്ത്രാചാര്യനെ മുട്ടുകുത്തിച്ചുകൊണ്ടുതന്നെ അവർ പറയിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ വിചാരണയെസംബന്ധിച്ച രേഖകൾ നശിപ്പിച്ചുകളഞ്ഞതിനാൽ കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുവാനുള്ള മാൎഗ്ഗവും അടഞ്ഞുപോയി. ടസ്ക്കനിയിലെ ഡ്യൂക്ക് ആയ ഫെർഡിനാൻഡിൻെറ അഭ്യൎത്ഥന പോപ്പ് സ്വീകരിക്കുകയും ഗലീലിയോയ്ക്കു ഫ്ളോറൻസിൽ പോയി താമസിക്കുവാനുള്ള അനുമതി നല്കുകയും ചെയ്തു. ഗലീലിയോയ്ക്കു പരുഷമായ പരിഹാസസ്വരത്തിലുള്ള ഭാഷ നല്ലതുപോലെ വശമായിരുന്നു. തന്മൂലം അദ്ദേഹത്തിനു മിത്രങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ ശത്രുക്കൾ ഉണ്ടായി.

അന്നത്തെ പോപ്പിൻെറ ആജ്ഞയനുസരിച്ചാണല്ലോ ഗലീലിയോയെ കത്തോലിക്കാ സഭയിൽനിന്നും ബഹിഷ്കരിക്കുകയും തടവുകാരനായി പാൎപ്പിക്കുകയും ചെയ്തതു്. ആ തെററിന് ഒരു പ്രായശ്ചിത്തമെന്നോണം 1964 നവമ്പർ 5-ാംതീയതി നടന്ന ഒരു പ്രത്യേക ചടങ്ങിൽവെച്ച് ഗലീലിയോയുടെ ഒരു ജീവചരിത്രഗ്രന്ഥം മാർപ്പാപ്പാ പോൾ ആറാമൻ സ്വീകരിക്കുകയുണ്ടായി. ലാററൻ സൎവ്വകലാശാലയിലെ ബിഷപ്പ് പിയോ പാസ്കിനി എഴുതിയതും റോമിലുള്ള 'പോൻതിഫിക്കൽ അക്കാഡമി ഓഫ് സയൻസ്' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതുമായ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളുള്ള പുസ്തകമാണ് പോപ്പിനു സമൎപ്പിക്കപ്പെട്ടതു്. ഗലീലിയോയുടെ അപദാ

നങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ് ആ ഗ്രന്ഥം. പ്രസ്തുത ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഗലീലിയോയുടെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് സ്പർശിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. പതിനേഴാംനൂററാണ്ടിലെ ക്രൈസ്തവസഭ നടത്തിയ അനീതിപരമായ നടപടിയെ സ്ട്രാസ്ബുർഗിലെ ഓക്സിലിയറി ബിഷപ്പ് എൽഷിഞ്ചർ നിശിതമായി വിമർശിക്കുകയുണ്ടായിയെന്നുള്ളതും സ്മരണീയമാണ്.

ശാസ്ത്രനഭോമണ്ഡലത്തിലെ മറെറാരു അത്യുജ്ജ്വലതാരമായ ചാറൽസ് ഡാർവിൻെറ അഭിപ്രായങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും യാഥാസ്ഥിതികചിന്താഗതിക്കാരെ അമർഷം കൊള്ളിച്ചു. മതത്തിൻെറ വക്താക്കളും പ്രമാണികളും ഡാർവിനെതിരായി പ്രക്ഷോഭണം കൂട്ടി. പക്ഷെ ഡാർവിൻ പറഞ്ഞതു് സത്യമായിരുന്നു. ആ സത്യത്തിൻെറ മുന്നിൽ അസത്യവാദികളുടെ പ്രലപനങ്ങൾ വെറും വനരോദനങ്ങളായി മാറി. ജീവശാസ്ത്രചരിത്രത്തിൽ തങ്കലിപികളാൽ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ട ആ സംഭവം 1859_ലാണ് നടന്നതു്. ആ സംഭവത്തിൻെറ വിപ്ലവാത്മകമായ പരിവർത്തനസ്വഭാവം യാഥാസ്ഥിതികചിന്താസരണിയുടെ അന്ധമായ പ്രയാണത്തെ തടഞ്ഞു. ചാറൽസ് ഡാർവിൻെറ വിശ്വവിഖ്യാതമായ ത്തീന്ന പരിണാമവാദം ആ വർഷമാണ് പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതു്. ഡാർവിനിസമെന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ നെററി ചുളിക്കുന്ന ചിലരുണ്ടു്. അവർ മതത്തിൻെറ പേരിൽ ഡാർവിൻ സിദ്ധാന്തത്തെ അവഹേളിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയാണ്. സംഘടിതമായ പുരോഹിതമേധാവിത്വം ഡാർവിനിസത്തെ പലവുരു എതിർത്തിട്ടുണ്ടു്. ഡാർവിനേക്കാൾ ശക്തിയായി ഡാർവിനിസത്തെ മുറുകെപിടിച്ചവരും പിന്താങ്ങിയവരും

ഉണ്ട്. ഡാർവിന്റെ അനുയായികളും എതിരാളികളും തമ്മിൽ പല അഭിപ്രായസംഘട്ടനങ്ങളും നടക്കുകയുണ്ടായി. ഡാർവിന്റെ അനുയായികളിൽ പ്രമുഖർ എച്ച്. സ്പെൻസറും ടി. എച്ച്. ഹക്സ്‌ലിയും ആയിരുന്നു. ടി. എച്ച്. ഹക്സ്‌ലിയും ബിഷപ്പ് വിൽബർഫോഴ്സും തമ്മിൽ ഡാർവിനിസത്തെ ആസ്പദമാക്കി നടത്തിയ വാദപ്രതിവാദം സുപ്രസിദ്ധമാണല്ലോ? 1860-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് അസോസിയേഷന്റെ ഓക്സ്ഫോർഡിൽ വച്ച് നടന്ന സമ്മേളനത്തിലാണ് ആ പോരാട്ടം നടന്നത്. ബിഷപ്പ് പരിണാമവാദത്തെ നഖശിഖാന്തം എതിർത്തുകൊണ്ട് സംസാരിച്ചു. കുരങ്ങിൽ നിന്നും പരിണാമം ദർശിക്കുന്ന ഹക്സ്‌ലി തന്റെ മുത്തച്ഛനിൽക്കൂടിയാണോ അതോ മുത്തശ്ശിയിൽക്കൂടിയാണോ ആയത് അവകാശപ്പെടുന്നത് എന്ന് പരിഹാസ്യമായി ബിഷപ്പ് ചോദിക്കുകയുണ്ടായി. ഹക്സ്‌ലി അതിന് ചുട്ട മറുപടിതന്നെ കൊടുത്തു. ആ മറുപടി ഏതാണ്ട് ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം. "നമ്മൾ നടന്നുപോകുമ്പോൾ മുറുമുറുക്കുകയും പല്ലിളിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ബുദ്ധി അധികമില്ലാത്ത ആ സാധുമൃഗമായ മരഞ്ചാടിവാനരനിൽനിന്നാണോ, അതോ ബുദ്ധിശക്തിയും കഴിവും സ്ഥാനവും ദുരുപയോഗപ്പെടുത്തി സത്യാന്വേഷികളെ അവഹേളിക്കുവാനും അമർത്തുവാനും ശ്രമിക്കുന്ന മനുഷ്യനിൽനിന്നുമാണോ ഞാൻ ഉല്പത്തി ദർശിക്കുന്നത് എന്നു ചോദിച്ചാൽ അതിന്റെ ഉത്തരം വളരെ വ്യക്തമാണ്. ബിഷപ്പ് വിൽബർഫോഴ്സിനെപ്പോലെയുള്ളവർ എന്റെ പൂർവ്വികരാണ് എന്നു പറയുവാൻ ഞാൻ ലജ്ജിക്കുകയും, ആ നിഷ്കളങ്കനായ മൃഗം എന്റെ പൂർവ്വികനാണെന്നു പറയുമ്പോൾ ഞാൻ അഭിമാനം

കൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു." പൊതുവേദിയിൽവച്ച് മററൊരു ബിഷപ്പിനും ഇതുപോലെയുള്ള ഒരു തിരിച്ചടി കിട്ടിക്കാണുമോയെന്നു് സംശയമാണു്. സമ്മേളനം സർവ്വത്ര ബഹളത്തിൽ കലാശിച്ചുവെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ? അട്ടഹാസകോലാഹലങ്ങൾകൊണ്ടു മുഖരിതമായ മീററിംഗ് അവസാനം പിരിച്ചുവിടുകയാണുണ്ടായതു്. ഹക്സ്‌ലി ഒററയ്ക്കുനിന്നു പൊരുതിയ പല സന്ദർഭങ്ങളും പിന്നീടുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ സാധൂകരിച്ചുകൊണ്ടു് അദ്ദേഹമെഴുതിയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കു് പല എതിർപ്പുകളേയും നേരിടേണ്ടിവരികയുണ്ടായി.

ഒററയ്ക്കുള്ള എതിർപ്പുകളേയും സംഘടിതമായ എതിർപ്പുകളേയും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടു്. പ്രതിബന്ധങ്ങൾകൊണ്ടും പ്രലോഭനങ്ങൾകൊണ്ടും പത്തിതാഴ്ത്തുന്ന ഒന്നല്ല ശാസ്ത്രം. ഒന്നോ രണ്ടോ അതിൽ കൂടുതലോ ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ ചിലപ്പോൾ അടക്കിഒതുക്കി നിർത്തുവാൻ സാധിച്ചാലും ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഒന്നടങ്കമുള്ള പുരോഗതിയെ തടഞ്ഞുനിർത്തുക അസാദ്ധ്യമാണു്. കഴിഞ്ഞ കാലങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ പ്രമുഖ ശത്രുക്കൾ ഏറെക്കുറെ മതമേധാവികളായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്നു് ആ സ്ഥാനം രാഷ്ട്രമേധാവികൾ കരസ്ഥമാക്കിയിരിക്കുകയാണെന്നാണു് തോന്നുന്നതു്. ഹൈഡ്രജൻ ബോംബും, ആററം ബോംബും, കോബാൾട്ട ബോംബും മററും നിർമ്മിക്കുവാൻ ആജ്ഞ നല്കുന്നവർ ആരായിരുന്നാലും അവർ ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഒന്നാം നമ്പർ ശത്രുക്കൾതന്നെയാണു്. പലതരത്തിലുള്ള ശത്രുക്കളേയും കവച്ചുവച്ചുകൊണ്ടു് മുന്നോട്ടുപോന്ന ശാസ്ത്രം ഇപ്പോഴുള്ള ശത്രുക്കളേയും തീർച്ചയായും അതിജീവിക്കുകതന്നെ ചെയ്യും.

ഡാർവിൻെറ നാസികയും ശാസ്ത്രവും

സർവ്വ ജീവജാലങ്ങളും അതേപടി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണെന്ന ചിന്താഗതിക്ക് പത്തൊൻപതാം ശതകത്തിൻെറ അവസാനമായപ്പോഴേക്കും സ്ഥാനമില്ലെന്നായി. മദ്ധ്യശതകങ്ങളിലും അതിനു മുൻപും ജീവിച്ചിരുന്നവർ യുക്തിക്കും സത്യാവസ്ഥക്കും അതീതമായി വിശ്വാസത്തേയാണ് മുറുകെ പിടിച്ചിരുന്നതു്. നിലവിലുള്ളതിനു് മാററമൊന്നും സംഭവിക്കുകയില്ലെന്നും അവ ഒരുതരത്തിലുമുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളിൽക്കൂടി ആവിർഭവിച്ചിട്ടുള്ളതല്ലെന്നും അന്ന് ജനങ്ങൾ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. കാലം പുരോഗമിച്ചതോടുകൂടി യുക്തിക്കും അതിലുപരി ശാസ്ത്രീയമായ ചിന്താഗതിക്കും അവസരമുണ്ടായി. ജന്തുശാസ്ത്രവും സസ്യശാസ്ത്രവും അഭൂതപൂർവ്വമായി വികസിച്ചുവന്നു. മനുഷ്യനെ അമ്പരപ്പിക്കുന്ന പല പരമാർത്ഥങ്ങളും ഒന്നിനുപിറകെ ഒന്നായി പുറത്തുവന്നുതുടങ്ങി. ജീവശാസ്ത്രത്തോടൊപ്പം മററു ശാസ്ത്രങ്ങളും വളർന്നു. ഏതൊരു സംഗതിയും ശാസ്ത്രീയമായ വീക്ഷണകോണിൽക്കൂടി മാത്രം നോക്കി യഥാർത്ഥമായി അപഗ്രഥിച്ച് സത്യാവസ്ഥ വെളിപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിവുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുമുണ്ടായി.

1859-ൽ ശാസ്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചേടത്തോളം ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭവം നടന്നു. അതു് ഒരു വലിയ പരിവർത്തനത്തിൻെറ നാന്ദിയായിരുന്നു. ചോദ്യംചെയ്യപ്പെടാതെ പൊങ്ങിനിന്നിരുന്ന പാഴ്‌വൃക്ഷങ്ങൾ ആ കൊടുങ്കാററിലകപ്പെട്ടു തകർന്നുപോയി. എണ്ണപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ചാറൽസ് ഡാർവിൻ തൻെറ വിശ്വവിഖ്യാതമായിത്തീർന്ന പരിണാമവാദം ആ വർഷമാണു് പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയതു്. 'ഒറിജിൻ ഓഫ് സ്പീഷീസ്' എന്നാണു് ആ ഗ്രന്ഥത്തിൻെറ പേരു്.

പ്രസ്തുത ഗ്രന്ഥരചനയ്ക്കു പിന്നിൽ അദ്ധ്വാനത്തിൻെറ രസാവഹമായ ഒരു ചരിത്രമുണ്ടു്. പല നാളത്തെ അവഗാഢമായ പരിചിന്തനത്തിനും പഠനത്തിനും ശേഷമാണു് ഡാർവിൻ ഒരു തീരുമാനത്തിലെത്തിയതു്. ജീവജാലങ്ങളെ നേരിൽക്കണ്ടു് അവയുടെ ജീവിതക്രമവും രീതിയും മനസ്സിലാക്കുവാനുള്ള അവസരം ഡാർവിനു് ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. 'ബീഗിൾ' എന്ന കപ്പലിലെ പ്രകൃതിശാസ്ത്രകാരനായി നിയമനം ലഭിച്ച ഡാർവിനു് പല സ്ഥലങ്ങളിലുമുള്ള ജീവികളെ കാണുവാനും അവയെക്കുറിച്ചു പഠിക്കുവാനും സാധിച്ചു. കപ്പലിലെ യാത്രാവേളയിൽ കിട്ടിയ സന്ദർഭം ഡാർവിൻ ശരിക്കു് ഉപയോഗിക്കുകയും അനന്തരചിന്തയുടെ ഫലമായി 'വിശേഷങ്ങളുടെ ഉല്പത്തി' എന്ന വിശിഷ്ടഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. 'ബീഗിൾ' എന്ന കപ്പലിലെ പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായി ഡാർവിനു് നിയമനം ലഭിച്ചില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ, ജീവശാസ്ത്രത്തിനു് ഉണർവ്വും ഉന്മേഷവും നല്കിയ 'ഡാർവിനിസ'മെന്ന

വിഖ്യാതസിദ്ധാന്തം രൂപംകൊള്ളുമായിരുന്നോ എന്ന കാര്യം സംശയമാണ്. ക്യാപ്റ്ററൻ ഫിററ്സ്റോയിയ്ക്ക് (Fitzroy) ഡാർവിൻെറ നാസികയോടു തോന്നിയ വിപ്രതിപത്തി 'ബീഗിളി'ലെ പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനെന്ന ഉദ്യോഗലബ്ധിക്ക് ആദ്യം അല്പം വിഘാതമായി നിന്നെങ്കിലും ഡാർവിൻെറ മൂക്കാണ് ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഗതിയെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ യഥാർത്ഥമായി സഹായിച്ചതു്. ക്ലിയോപാട്രയുടെ മൂക്ക് ചരിത്രത്തിൻെറ ഗതിയെ മാററിമറിച്ചു! ഡാർവിൻെറ നാസിക ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഗതിയെ മാററിമറിക്കുകയുണ്ടായി! സൌന്ദര്യത്തിൻെറ പ്രതീകമായിരുന്നു ക്ലിയോപാട്രായുടെ നാസിക. ഡാർവിൻേറതു് നേരെ മറിച്ചും. "ഡാർവിൻെറ സൂക്ഷ്മഗ്രാഹിയായ പ്രസ്തുത അവയവമാണ് അദ്ദേഹത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്ന് പ്രദാനംചെയ്തതെന്നു്" ഹക്സ്‌ലി ഒരിക്കൽ സൂചിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. സ്വപിതാവിൻെറ ആഗ്രഹാനുസരണം എഡിൻബറോയിൽ വൈദ്യശാസ്ത്രപഠനം ആരംഭിച്ച ഡാർവിൻ ശരീരഘടനാപരിശോധനസമയത്തും മററും അനുഭവപ്പെട്ട ഗന്ധം അസഹനീയമായിത്തോന്നിയതുമൂലം അതു നിർത്തുകയാണുണ്ടായതു്. ആ മണം ഡാർവിൻെറ നാസികയ്ക്കു് സ്വീകാര്യമല്ലായിരുന്നു! ക്യാപ്റ്ററൻ ഫിററ്സ്റോയിക്ക് ഡാർവിനോടു് നേരത്തെ തോന്നിയ പ്രതികൂലമനോഭാവം മാറുകയും അദ്ദേഹത്തെ കപ്പലിലെ പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായി നിയമിക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ ഡാർവിൻെറ ജീവിതത്തിലെ ഒരു സുപ്രധാന വഴിത്തിരിവ് ആരംഭിച്ചു. ശാസ്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചേടത്തോളം അതു് മഹത്തായ ഒരു സിദ്ധാന്ത

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY KOTTAYAM

ത്തിന്റെ പ്രണേതാവിന്റെ ശാസ്ത്രവീഥിയിലേയ്ക്കുള്ള ചുവടുവയ്പായിരുന്നു.

ഡാർവിന്റെ നാമവും പരിണാമസിദ്ധാന്തവും തമ്മിൽ അഭേദ്യമായ ബന്ധമാണുള്ളതു്. മൂന്നുവിധത്തിൽ നിർദ്ധാരണം പരിണാമത്തിനു കാരണമാകുന്നുവെന്നു് ഡാർവിൻ ഉൽഘോഷിച്ചു. കൃത്രിമ നിർദ്ധാരണം (Artificial Selection) അതിന്റെ പേരുകൊണ്ടുതന്നെ എന്താണെന്നുള്ളതു് സുവിദിതമാണു്. മനുഷ്യൻ തന്റെ ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി പരിസരങ്ങളെ മാററിമറിക്കുന്നുണ്ടു്. ആദിമനിവാസികൾ തുടങ്ങി ആധുനികർ വരെ ചുററുപാടുകൾക്കെതിരായി സമരംചെയ്തു്, പരിസരങ്ങളെ ഭേദപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടു ജീവിച്ചിരുന്നവരും ജീവിക്കുന്നവരുമാണു്. മനുഷ്യൻ തനിക്കു പ്രയോജനമില്ലാത്ത സസ്യാദികളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. അങ്ങനെ കാലക്രമത്തിൽ നിഷ്പ്രയോജനമായ സസ്യജാലങ്ങൾ ഭൂമുഖത്തുനിന്നും അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മനുഷ്യന്റെ ശ്രദ്ധയ്ക്കു വിഷയീഭവിച്ചു് അവന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ നട്ടുവളർത്തുന്ന ചെടികളെപ്പോലും വീണ്ടും അവനനുഗുണമായി തിരിച്ചുവിടുവാൻ വിവിധ ഉപാധികൾ മനുഷ്യൻ സ്വീകരിച്ചുപോന്നു. തന്മൂലം അവൻ നട്ടുവളർത്തിയ ചെടികളിൽത്തന്നെ തരംതിരിച്ചിലുകളും അല്പമായ മാററങ്ങളും ഉണ്ടായി. മനുഷ്യന്റെ അനവധിവർഷത്തെ കൈകടത്തലിന്റെ ഫലമായി ഒരു ചെറിയ പങ്കു് പരിണാമം സസ്യവർഗ്ഗത്തിലുണ്ടായി. അതു് ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെയാണു് ജന്തുക്കളുടെ കാര്യവും. മനുഷ്യൻ അവനു പ്രയോ

ജനപ്പെടുന്നതായ മൃഗങ്ങളെ മാത്രം സംരക്ഷിക്കുവാനും മററുള്ള ഭീകരജന്തുക്കളെ എതൃത്തു നശിപ്പിക്കുവാനും തുടങ്ങി. ആദിമനിവാസികൾ വന്യമൃഗങ്ങളെ പിടിച്ചു മെരുക്കിയെടുത്തു. ആവക മൃഗങ്ങൾ അവരോട് ഇണങ്ങിച്ചേൎന്നു. അന്നു് മനുഷ്യൻ എടുത്തു വളൎത്തിയ മൃഗങ്ങളും പിൽക്കാലത്തു് അവയുടെ സന്താനപരമ്പരകളും മനുഷ്യരോടു് സ്വതേ തന്നെ കൂറുള്ളതായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. പരിസരത്തിനനുകൂലമായ പല സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളും പ്രസ്തുത ജന്തുക്കളിൽ ഉണ്ടായി. ആ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളും വ്യതിയാനങ്ങളും അവകളുടെ പിൻഗാമികളിലേയ്ക്കു സംക്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ ആദ്യത്തേതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്ഥമായ ജീവികൾ ഭൂമുഖത്തു് ആവിർഭവിച്ചു. "മനുഷ്യൻ അറിഞ്ഞോ അറിയാതെയോ മൃഗങ്ങളേയും ചെടികളേയും പലതരത്തിലുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾക്കു് വഴിപ്പെടുത്തുന്നു. തന്മൂലം അവനെക്കൊണ്ടു് തടയുവാനോ നിൎത്തുവാനോ കഴിവില്ലാത്ത തരത്തിലുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളും അവകളിൽ ഉണ്ടാകുന്നു" എന്നാണു് ഡാർവിൻ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതു്. ഇന്നു കാണുന്ന ജീവജാലങ്ങളെല്ലാം കൃത്രിമമായ തെരെഞ്ഞെടുക്കലിൽക്കൂടിയാണു് പരിണാമം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നു് ഡാർവിൻ പറഞ്ഞിട്ടില്ല. അല്പമായി ഇതും സഹായിക്കുന്നുവെന്നുമാത്രം മനസ്സിലാക്കിയാൽ മതി. ഈ സിദ്ധാന്തത്തെപ്പററി എതിരഭിപ്രായങ്ങളുണ്ടു്. പരിണാമത്തിനും വ്യതിയാനത്തിനുമുള്ള ഒരു വാസന സ്വതേതന്നെ ജീവികളിലുണ്ടെന്നും ആ പ്രവണത അവകളിലില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ മനുഷ്യനു് ഒന്നും തന്നെ ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കുകയില്ലെന്നുമാണു് ചിലരുടെ

അഭിപ്രായം. ഏതായാലും മെരുക്കിയെടുക്കലിന്ന് പരിണാമത്തിൽ ഒരു പങ്കുണ്ട് എന്നു മാത്രമേ ഡാർവിൻ പറയുന്നുള്ളു.

ലൈംഗീകമായ തെരഞ്ഞെടുക്കലിനെപ്പററിയാണ് കൂടുതൽ അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുള്ളതു്. ശരിയായ തെളിവുകൾ പരീക്ഷണംമൂലം സിദ്ധിച്ചിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ ഈ സിദ്ധാന്തം ആധുനികർ അപ്പാടെ തിരസ്കരിച്ചിരിക്കുകയാണ്. പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണത്തിന്നു സഹായകരമായ ഒന്ന് എന്ന രീതിയിലാണ് ഡാർവിൻ ഇതിനെ കണക്കാക്കിയിരുന്നതു്. ഇതു് ജന്തുക്കളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നിലകൊള്ളുന്നതു് എന്നു പറയാം. ആൺവർഗ്ഗങ്ങളുടെ ഇടയിൽ പെൺവർഗ്ഗങ്ങളെ ലഭിക്കുന്നതിന്നുവേണ്ടി ഒരു മത്സരംതന്നെ നടക്കുന്നു. ആ മത്സരത്തിൽ ചിലർ മാത്രമെ ജയിക്കുന്നുള്ളു. വിജയികൾ പരാജിതരേക്കാൾ സ്വതേതന്നെ ശക്തി കൂടിയവരും, ആകാരസൌകുമാര്യമുള്ളവരും, സ്വഭാവമേന്മയുള്ളവരും, പൌരുഷമുള്ളവരും ആണെന്നാണ് വയ്പ്. ലൈംഗീകസ്വഭാവങ്ങൾ രണ്ടു തരത്തിലുണ്ടു്. ഒന്ന് പ്രാഥമികവും മറെറാന്ന് ദ്വിതീയകവും ആണ്. ഇവയിൽ ദ്വിതീയ ലൈംഗീകസ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ കൂടുതൽ ദൃശ്യമാകുന്ന ആൺവർഗ്ഗങ്ങളെ മാത്രമെ പെൺവർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയുള്ളുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. നിറം, ഗന്ധം, സൌന്ദര്യം, ധൈര്യം, സ്വരക്ഷക്കുവേണ്ടിയ ആയുധം (ഉദാ: കൊമ്പനാനയുടെ കൊമ്പു്), സ്വഭാവവശ്യത, രോമാദികൾ തുടങ്ങിയവയെ ദ്വിതീയ ലൈംഗികസ്വഭാവവിശേഷങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഈവക കാര്യങ്ങളിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നവനുമാത്രമെ

പ്രേയസിയെ ലഭിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നുള്ളു. ഇതുപോലെ തന്നേയുള്ള സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ പെൺവർഗ്ഗത്തിലുമുണ്ടു്. അങ്ങനെ ഇണചേരുന്നതിൽനിന്നും, തദ്വാരാ സന്താനോല്പാദനത്തിൽനിന്നും ഒരു കൂട്ടരെ മാററിനിറുത്തുന്നു. തന്മൂലം മുകളിൽപറഞ്ഞ സ്വഭാവവിശേഷമുള്ളവരുടെ മാത്രം സന്താനങ്ങളുണ്ടാവുകയും, അവ വളൎന്നു് അവയിൽത്തന്നെ വീണ്ടും ഇതുപോലെയുള്ള ലൈംഗീകമായ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ നടക്കുന്നുവെന്നും ഈ സിദ്ധാന്തം ഉൽഘോഷിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഓരോ തലമുറയിലും ചില വ്യതിയാനങ്ങൾ അല്പസ്വല്പമായി സംഭവിക്കുകയും, വളരെ നാളുകൾ കഴിയുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന തലമുറ മുൻപുള്ളതിൽനിന്നും വ്യക്തമായ പരിണാമവിശേഷമുള്ള ഒന്നായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതാണു് ലൈംഗീകനിൎദ്ധാരണത്തിൻെറ ഒരു ലഘുവായ രൂപം. എന്നാൽ പിൽക്കാലത്തുണ്ടായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും, ആധുനിക ചിന്തകരും ഇതിനെ ശക്തിയുക്തം എതിൎക്കുകയാണുണ്ടായതു്. ഇപ്രകാരമുള്ള മനഃപൂൎവ്വമായ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ പ്രകൃതിയിൽ നടക്കുന്നില്ലെന്നാണു് അവരുടെ അഭിപ്രായം. പരീക്ഷണങ്ങൾമൂലം അവർ ഇതു തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുമുണ്ടു്.

അടുത്തതു് പ്രകൃതിനിൎദ്ധാരണമാണു്. മാൽത്തുസിൻെറ ജനപ്പെരുപ്പത്തെപ്പററിയുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ ഡാർവിൻ സശ്രദ്ധം പഠിച്ചു. മൃഗങ്ങളും ചെടികളും ഒരു അനുപാതക്രമമനുസരിച്ചു വൎദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. ബാക്ടീരിയാ, അമീബാ തുടങ്ങിയ അണുജീവികൾ മണിക്കൂറിൽ ലക്ഷക്കണക്കിനു പെരുകിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു

മത്സ്യത്തിനുതന്നെ ആയിരക്കണത്തിനു മുട്ട ഇടുവാൻ കഴിയും. രാഷ്ട്രത്തിലെ ജനസംഖ്യ ഇരുപത്തഞ്ചുവർഷം കൂടും തോറും ഇരട്ടിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് മാൽത്തൂസ് പറയുന്നു. ഇപ്രകാരം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇവകൾക്കെല്ലാം ജീവിക്കുവാൻ സ്ഥലവും, കഴിക്കുവാൻ ആഹാരവും ലഭിക്കുക സാദ്ധ്യമല്ല. ഈ ജീവികൾ തമ്മിൽ പരസ്പരം നിലനില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള ഒരു സമരംതന്നെ നടത്തുന്നു. "ജീവികൾ തമ്മിൽ മത്സരിക്കുന്നുവെന്നു പറയുന്നതു് ഒരു പരമാർത്ഥമാണു്. ഈ മത്സരത്തിൽ ബലവാന്മാർ അവശേഷിക്കുകയും ബലഹീനന്മാർ നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുമൂലം ധാരാളം ജീവികൾ ഭൂമുഖത്തുനിന്നും അപ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുകൊണ്ടാണിരിക്കുന്നതു്" എന്നാണു് ഡാർവിന്റെ അഭിപ്രായം. ജീവികൾ പരസ്പരം മത്സരിക്കുന്നതു കൂടാതെ പരിസരത്തോടും സമരത്തിലേർപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ജീവിതസമരങ്ങളിൽ അതിജീവിക്കുന്നവയാണു് ഭാവിതലമുറയുടെ ജനയിതാക്കൾ. തന്മൂലം ഭാവിതലമുറയ്ക്കു് അനുകൂലമായ സ്വഭാവങ്ങൾ മാത്രം തങ്ങളുടെ ജനയിതാക്കളിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ഓരോ തലമുറ കഴിയുന്തോറും ജീവിതസാഹചര്യങ്ങളുമായി ഒത്തുചേർന്നു പോകുവാനുള്ള വാസന അല്പാല്പമായി വദ്ധിക്കുകകൂടി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ഡാർവിൻ ഇതിനെ പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണം എന്നു അഭിസംബോധനചെയ്തു. ഹെർബെർട്ടു് സ്പെൻസർ ഇതിനെ അർഹിക്കുന്നതിന്റെ അതിജീവിക്കൽ എന്നും വിളിച്ചുപോന്നു. നിലനില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരവും അതിൽനിന്നും അർഹിക്കുന്നതിന്റെ അതിജീവിക്കലും സംഭവിക്കു

നുവെന്നാണ് പ്രസ്തുത സിദ്ധാന്തം ഉൽഘോഷിക്കുന്നത്. ഇതാണ് ഡാർവിനിസത്തിന്റെ കാതൽ.

ഡാർവിനിസത്തിന്റെ ജയാപജയങ്ങളേപ്പററി ഈ അവസരത്തിൽ പരിചിന്തനം ചെയ്യുന്നില്ല. ഡാർവിൻ സിദ്ധാന്തം ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ സുധീരമായ ഒരു കാൽവയ്പു തന്നെയായിരുന്നു. ടി. എച്ച്. മോർഗൻ എന്ന സുപ്രസിദ്ധ ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞൻ പറയുന്നതുപോലെ "നാം ഡാർവിനിസത്തിന്റെ ജീവനെയാണ് കൂടുതൽ ബഹുമാനിക്കുന്നത്." ഡാർവിനെന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനെ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ സഹായിച്ച വിഖ്യാതമായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാസികയ്ക്കു് നമുക്കു സ്തുതി പറയാം.

ശാസ്ത്രവും ഗ്രാമീണരും

അന്തരിച്ചുപോയ നമ്മുടെ പ്രധാനമന്ത്രി ജവഹർ ലാൽ നെഹ്റു ഭാരതത്തിലെ ജനങ്ങാംക്ക് ശാസ്ത്രീയവീക്ഷണവും ചിന്താഗതിയും ഉണ്ടാകണമെന്നു് വളരെയധികം അഭിലഷിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹം ഈ കാര്യം ആവത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്. ശാസ്ത്രീയമായ ആശയങ്ങാം പ്രചരിപ്പിക്കുവാൻ ഗവണ്മെൻറുതലത്തിൽത്തന്നെ ശ്രമങ്ങാം നടക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ശാസ്ത്രചരിത്രത്തിന്റെ പഴയ ചില ഏടുകളിലേക്കു് അല്പമൊന്നു കണ്ണോടിക്കാം.

നവംനവങ്ങളായ ആശയങ്ങാം ഉാംക്കൊള്ളുവാനും അവയിൽനിന്നും ഉത്തേജനം ലഭിക്കുവാനും വിമുഖത പ്രദശിപ്പിക്കുന്നവരുടെ മദ്ദനങ്ങാംക്കു് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ വിധേയരാകേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടു്. നിക്ഷിപ്തതാല്പര്യക്കാർ ശാസ്ത്രീയമായ അഭിപ്രായങ്ങളെ മാത്രമല്ല, ശാസ്ത്രകാരന്മാരെയും ഉപദ്രവിച്ചിരുന്നു. ആക്കിമെഡീസ് ക്രിസ്തുവിനു് 212 വഷങ്ങാംക്കു മുൻപു് അധികാരികളുടെ ആജ്ഞാനുവത്തിയായിരുന്ന തികച്ചും മൂഢനായ പട്ടാളക്കാരൻെറ വാളിന്നിരയായിട്ടാണു് മരിച്ചതു്. കോപ്പർനിക്കുസിനും ധാരാളം എതിപ്പുകളെ നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടു്. ഗലീലിയോ നിലവിലി

രുന്ന വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങൾക്ക് എതിരായി ശബ്ദിച്ചതിന്റെ പേരിൽ ജയിലിലടക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. കഴിഞ്ഞ നൂററാണ്ടിലെ പ്രഗത്ഭശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ഡാർവിനും കൂട്ടുകാരും വമ്പിച്ച എതിർപ്പിനെ നേരിടേണ്ടിവന്നു. ബിഷപ്പ് സാമുവൽ വിൽബർഫോഴ്സും, ഡാർവിന്റെ ആരാധകനും വക്താവും ആയ ഹക്സ്ലിയും തമ്മിലുണ്ടായ വാദപ്രതിവാദം ഭുവനപ്രസിദ്ധവുമാണല്ലൊ? ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കും ആശയങ്ങൾക്കും പണ്ട് ചില സംഘടിതമായ ആക്രമണങ്ങളെ നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇന്ന് അങ്ങനെ സംഘടിതമായ എതിർപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലും ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു നവോത്ഥാനംതന്നെ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിലെ എണ്പത്തഞ്ചു ശതമാനം ഭവനങ്ങളിൽ ടെലിവിഷൻ ഉണ്ട് എന്നറിയുമ്പോൾ നാം അത്ഭുതപ്പെട്ടുപോകും. ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടും നവോത്ഥാനവും പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലുണ്ടായ കാലഘട്ടത്തിൽ നാം അസ്വതന്ത്രരായിരുന്നു. കഴിഞ്ഞ അഞ്ഞൂറു വർഷങ്ങളോളം ഇന്ത്യ വിദേശാധിപത്യത്തിൽപെട്ടു. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അഫ്ഗാൻകാരും, മുഗളരും, പോർട്ടുഗീസുകാരും, ഡച്ചുകാരും, ഫ്രഞ്ചുകാരും, ഇംഗ്ലീഷുകാരും നമ്മെ ഭരിച്ചു. നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായം വിദേശീയതാല്പര്യത്തിനനുസരിച്ച് ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടവയായിരുന്നു. ഈ വിദേശീയാധിപത്യമാണ് ഭാരതത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ പിന്നോക്കം തള്ളിയത്. മറെറാരു കാരണം നമ്മുടെ ജനലക്ഷങ്ങളിൽ ദൃഢമൂലമായി പരമ്പരയായി നിലനിന്നുപോന്ന അന്ധവിശ്വാസവുമാണ്.

ഗ്രാമീണരെന്നും നഗരവാസികളെന്നും വേർതിരിക്കേണ്ട കാര്യമുണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല. എങ്കിലും ഗ്രാമീണരിൽ പൊതുവെ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനം കുറഞ്ഞും അജ്ഞത കൂടിയും ഇരിക്കുമെന്നാണല്ലോ നമ്മുടെ ധാരണ. അജ്ഞത നീക്കു വാനും സുഖജീവിതത്തിനും ചില സാമാന്യശാസ്ത്രതത്വ ങ്ങൾ ജനങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതാണ്. അന്ധകാരം നിറഞ്ഞ ഗ്രാമങ്ങളിൽ വെളിച്ചംവീശുവാൻ ശാസ്ത്രം അ നിർവാര്യമാണ്. (ഇൻഡ്യയിലെ അഞ്ചരലക്ഷം ഗ്രാമങ്ങ ളിൽ നാല്പതിനായിരത്തോളം ഗ്രാമങ്ങളിലേ വിദ്യുച്ഛക്തി എത്തിയിട്ടുള്ളു!)

ഇന്നും നമ്മുടെ ഗ്രാമങ്ങളിൽ വസൂരിക്കു കുത്തിവയ്ക്കു വാൻ മടിക്കുന്ന ആളുകളുണ്ട്. കുത്തിവയ്പിനെ ഭയപ്പെട്ടു കയും അതിന്നായി നിയോഗിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ആളുകളെ കാണുമ്പോൾ ഒളിച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവരുണ്ട്. ഏതോ ദേവിയുടെ കോപം മൂലമാണ് വസൂരിയുണ്ടാകുന്നതെന്ന് ചിലർ വിശ്വസിക്കുന്നു. കാലാകാലങ്ങളിൽ കുത്തിവയ്പു നടത്തിയാൽ മാരകമായ ഈ പകർച്ചവ്യാധിയിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടാമെന്ന് അവരെ ധരിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. മാനസി കമായ നിലപാടു തെററി ഭ്രാന്തുപിടിച്ചാൽ പ്രേതബാധയു ടെ ഉപദ്രവമാണെന്നു പറഞ്ഞു് മന്ത്രവാദം നടത്തുവാൻ പരക്കംപായുന്നവരുണ്ട്. ഭ്രാന്താശുപത്രി അവരുടെ അവ സാന അഭയസ്ഥാനം മാത്രമായിരിക്കും. ടെലഗ്രാം അടി ച്ചാൽ പാമ്പുവിഷത്തിൽനിന്നും മോചനം നേടാവുന്ന തന്ത്രം കൈവശമുള്ളവരുടെ നാടാണ് നമ്മുടേതു്. ഇതൊ ക്കെ തെററാണെന്ന് ഗ്രാമീണരെ പറഞ്ഞു മനസ്സിലാക്കുക

കയും ശരിയായ തെളിവുകൾസഹിതം അനുഭവത്തിൽക്കൂടി അവരെ ബോദ്ധ്യമാക്കുകയും വേണം. പച്ചവെള്ളം ദൈവനാമത്തിൽ കഴിച്ച് 'ന്യൂമോണിയാ'പോലെയുള്ള രോഗങ്ങൾ ഭേദപ്പെട്ടുത്താമെന്നു നിർബ്ബന്ധംപിടിക്കുന്ന കൂട്ടരുണ്ട്. ഇവരെല്ലാം ശാസ്ത്രീയമായ വീക്ഷണത്തെ തുരങ്കംവയ്ക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്. രോഗം വന്നാൽ ചികിത്സിക്കണമെന്നും, മന്ത്രവാദംകൊണ്ടു് ഒരു രോഗവും ഭേദമാകാറില്ലെന്നും ഗ്രാമീണരെ മനസ്സിലാക്കണം. പല പൊടിപ്രയോഗങ്ങളും കഴിച്ചതിന്റെ ശേഷം അവസാനമായിട്ടേ ആ കൂട്ടർ ഒരു നല്ല ഡോക്ടറേയോ ആശുപത്രിയേയോ അഭയംപ്രാപിക്കാറുള്ളു. നെല്ലിനു് ചാഴിയുടെ ഉപദ്രവം ഉണ്ടായാൽ ഗ്രാമീണരായ കൃഷിക്കാർ ചാഴിയെ അകററുവാനായി മന്ത്രവാദിയെ വരുത്താറുണ്ടു്. 'ചാഴിവിലക്കുക' എന്നാണു് ഇതിനു പറയുന്നതു്. മന്ത്രവാദി വന്നു് തെങ്ങോല ജപിച്ച് പാടത്തിന്റെ നാലു കോണുകളിലും സ്ഥാപിച്ചാൽ ചാഴി താനെ നശിച്ചുകൊള്ളുമെന്നാണു് അവരുടെ വിശ്വാസം. നല്ല പ്രാണിനാശിനികൾ ലഭ്യമായ ഇക്കാലത്തു് ഇമ്മാതിരി അശാസ്ത്രീയമായ രീതി കൈക്കൊള്ളുന്നവരെ അതിന്റെ ഗുണദോഷഫലങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ടതാണു്. ആരോഗ്യം, ആഹാരം, കൃഷി തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ ഇന്നും നമ്മുടെ ഗ്രാമീണജനത ആധുനികപ്രവണതകളുമായി അധികം അടുത്തിട്ടില്ല. ഈവക പ്രാഥമികകാര്യങ്ങളിലെങ്കിലും ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടു് നമ്മുടെ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിലുള്ളവക്കു് ലഭിക്കണം. ഗ്രാമീണരിൽ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനം പരത്തുന്നതിനും അവരെ ശാസ്ത്രീയവീക്ഷണമുള്ളവരാക്കുന്നതിനും പലതരത്തിലുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ തേടാവുന്നതാണു്.

റേഡിയോ, ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനം പ്രായോഗികജീവിതത്തിൽ ചെലുത്തുന്ന പ്രയോജനത്തെപ്പററിയുള്ള സിനിമാ, നാടകങ്ങൾ, ഗ്രാമീണർക്കു മനസ്സിലാകുന്ന ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ട ലഘുശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ, ഗ്രാമീണരെ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ശാസ്ത്രചർച്ചകൾ തുടങ്ങി പലതും ചെയ്യാം. ശാസ്ത്രപരമായ വിജ്ഞാനവും ശാസ്ത്രീയമായ വീക്ഷണവും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു ജനതതി രൂപംകൊള്ളണമെങ്കിൽ ശാസ്ത്രം മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടി സ്വായത്തമാക്കുവാനുള്ള സാഹചര്യം സൃഷ്ടിച്ചേ മതിയാകൂ. ഒരു വിദേശഭാഷയിൽ ശാസ്ത്രാഭ്യസനം ചെയ്യുന്നതുകാരണം ശാസ്ത്രം സാധാരണക്കാരനുമായി അകന്നുനില്ക്കുന്നു. നമ്മോടു് ശാസ്ത്രം അലിഞ്ഞുചേരണമെങ്കിൽ, ശാസ്ത്രസത്തയെ നാം നേരംവണ്ണം ഉൾക്കൊള്ളണമെങ്കിൽ, ശാസ്ത്രാഭ്യസനം മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടി നടത്തിയാലേ സാധിക്കൂ. ശാസ്ത്രം ഇന്നു് ഇംഗ്ലീഷ് അറിയാവുന്ന കുറച്ചുപേരെ ചുററിപ്പററിനില്ക്കുകയാണു്. ബഹുഭൂരിപക്ഷം ആളുകളുമായി അതു് അടുക്കുന്നില്ല. ഭാരതത്തിൽ രണ്ടു ശതമാനം പേർക്കു മാത്രമേ ഇംഗ്ലീഷ് അറിയാവൂ! ഇവരിൽത്തന്നെ സായിപ്പിൻെറ ഭാഷ മനസ്സിലാക്കി നേരാംവണ്ണം കൈകാര്യം ചെയ്യുവാൻ കെല്പുള്ളവർ ചുരുങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇംഗ്ലീഷിൽക്കൂടി മാത്രം ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിച്ചാലേ മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കൂ എന്നു് ശഠിക്കുന്നവരുണ്ടു്. അവർ പഠിപ്പിക്കുന്നതു് ശാസ്ത്രമെന്ന പ്രത്യേക വിഷയമാവുകയില്ല! ഇംഗ്ലീഷ് ആകുവാനെ തരമുള്ളൂ. ഒരു പുതിയ ഭാഷ പഠിച്ചു് അതിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രകാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുവാൻ നമ്മുടെ പിഞ്ചുകുട്ടികളും മുതിർന്ന വിദ്യാ

ത്ഥികളും വ്യത്ഥമാക്കുന്ന സമയവും ബുദ്ധിശക്തിയും എത്രെയാണു്? പഠിക്കുന്നവൻേറയും പഠിപ്പിക്കുന്നവൻേറയും മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടിയുള്ള ശാസ്ത്രാഭ്യസനത്തിനു മാത്രമെ ശരിക്കുള്ള ആശയങ്ങൾ അന്യോന്യം പകൻകൊടുക്കുവാൻ സാധിക്കൂ! സാധാരണക്കാരനു് ശാസ്ത്രീയവീക്ഷണവും ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനവും ലഭിക്കുവാൻ മാതൃഭാഷയിലുള്ള ശാസ്ത്രവിദ്യാഭ്യാസം പ്രയോജനപ്പെടുമെന്നു് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ? ഇപ്രകാരമുള്ള സുധീരമായ ഒരു നിലപാടു് നാം സ്വീകരിച്ചാൽ അതിവേഗം ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ സ്വച്ഛരമായി സാധാരണക്കാരനിലേക്കു് പരപ്രേരണ അധികം ഇല്ലാതെ തന്നെ ചെന്നെത്തിക്കൊള്ളും. പലക്കും ഈ അഭിപ്രായം രുചിച്ചെന്നും രസിച്ചെന്നും വരികയില്ല! "ഛേയ്, മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രം പഠിക്കുകയോ? എന്തൊരു വിഡ്ഢിത്തമാണു് പറയുന്നതു്? ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഇരിപ്പിടം തന്നെ ഇംഗ്ലീഷ് അല്ലേ? അതുവഴി ശാസ്ത്രം പഠിച്ചില്ലെങ്കിൽ നാം അധഃപതിക്കുകയില്ലേ?" ഈ വാദം സൂക്ഷ്മപരിശോധനയിൽ അപ്പാടെ തെററാണെന്നു കാണുവാൻ സാധിക്കും. ഇംഗ്ലീഷിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രാഭ്യസനം നടത്തുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾ ഇംഗ്ലണ്ടും അമേരിക്കയുമാണു്. അവരുടെ മാതൃഭാഷയാണു് ഇംഗ്ലീഷ് എന്ന കാര്യം വിസ്മരിക്കരുതു്. റഷ്യയും, ഫ്രാൻസും, ജമ്മനിയും ശാസ്ത്രത്തിൽ മികച്ചുനില്ക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളാണല്ലോ? അവിടങ്ങളിലെ ബോധനഭാഷ റഷ്യനും, ഫ്രഞ്ചും, ജമ്മനും ആണു്. ശാസ്ത്രത്തിലെ പല ആധികാരികഗ്രന്ഥങ്ങളും ജമ്മൻഭാഷയിലാണുതാനും. ഇവിടെയെല്ലാം ഇതാകാമെങ്കിൽ ഏഷ്യയി

ലെ വിസ്തീർണ്ണംകൊണ്ടു് ചെറുതെങ്കിലും ശാസ്ത്രീയവികസനത്തിൽ മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്ന ജപ്പാനിലും ശാസ്ത്രാഭ്യാസം മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടിയാകാമെങ്കിൽ നമുക്കു മാത്രം ഇംഗ്ലീഷിൽക്കൂടി പഠിക്കണമെന്നു നിർബ്ബന്ധമുണ്ടോ? ഭാരതത്തിലെ നാല്പത്താറു കോടി ജനങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലീഷ് അറിയാവുന്നവർ വെറും രണ്ടു ശതമാനത്തോളമേയുള്ളു. നൂററിയൻപതിൽപരം വർഷങ്ങളിലെ ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിന്റെയും ഇംഗ്ലീഷ് പ്രചരിപ്പിക്കലിന്റെയും ഫലമാണു് ഇതു്. ഈ രണ്ടു ശതമാനത്തിൽ ശാസ്ത്രം അറിയാവുന്നവർ പിന്നെയും ചുരുങ്ങുമല്ലൊ? ഈ വമ്പിച്ച ന്യൂനപക്ഷത്തിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രീയ ആശയങ്ങൾ ഭാരതത്തിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം സാധാരണക്കാരനിലേക്കു വ്യാപിക്കുമെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവർ വിഡ്ഢികളുടെ സ്വർഗ്ഗത്തിലാണു് ജീവിക്കുന്നതു്. മാതൃഭാഷയിൽക്കൂടി പഠിച്ചാൽ ഉപരിപഠനത്തിനു് മറുനാടുകളിലും അതിലും പ്രത്യേകിച്ചു് വിദേശത്തും പോയി ശാസ്ത്രം പഠിക്കുവാൻ നമ്മുടെ ആളുകൾക്കു് സാധിക്കുകയില്ല എന്നാണു് ചിലരുടെ വാദം. ബുദ്ധിയുള്ളവനും ശാസ്ത്രം മനസ്സിലാക്കി പഠിച്ചവനും ഉപരിപഠനത്തിനു് ഭാഷ ഒരിക്കലും വിഘാതമായിരിക്കയില്ല. അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ തന്നെ വിദേശങ്ങളിൽ പോയി പഠിക്കുവാൻ അവസരം ലഭിക്കുന്ന ഭാഗ്യവാന്മാർ എണ്ണത്തിൽ വളരെ കുറവല്ലേ? ഏറിയാൽ വർഷംതോറും ആയിരമോ അതിലിരട്ടിയോ കണ്ടേക്കും. നാല്പത്താറു കോടി ജനങ്ങളുടെ താല്പര്യമാണോ ഈ രണ്ടായിരം പേരുടെ താല്പര്യമാണോ വലുതു്?

ഗ്രാമീണരിൽ യഥാർത്ഥമായ ശാസ്ത്രീയബോധവും വീക്ഷണവും ഉണ്ടാകണമെങ്കിൽ മാതൃഭാഷയിലൂടെ ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കണം! അതുകൂടാതെ ചെയ്യുന്ന സർവ്വതും പ്രത്യക്ഷത്തിൽ വിജയമാണെന്നു തോന്നാമെങ്കിലും പിന്നീട് വ്യർത്ഥമാണെന്നു് തെളിഞ്ഞുകൊള്ളും. മരുന്നു് ലേപനം ചെയ്തു് ഉപരിതലം മാത്രം ഉണക്കി ഉൾഭാഗത്തെ വ്രണം പഴുക്കുവാനിടവരുത്തരുതു്. രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗധേയവും ഭാവിയും കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടു് നാം ഈ കാര്യം ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടോടുകൂടി പ്രയോജനപ്രദമായ തരത്തിൽ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഭാരതവും ശാസ്ത്രവും

സമ്പന്നമായ രാഷ്ട്രങ്ങൾ ശാസ്ത്രഗവേഷണങ്ങൾക്കായി വമ്പിച്ച തുക ചെലവുചെയ്യുന്നുണ്ട്. റഷ്യയും അമേരിക്കയും ശാസ്ത്രീയഗവേഷണങ്ങളിൽ മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്ന രണ്ടു പ്രബലരാജ്യങ്ങളാണല്ലോ? ചുരുങ്ങിയ കാലയളവിൽ ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവും ആയ മണ്ഡലങ്ങളിൽ റഷ്യയ്ക്കുണ്ടായിട്ടുള്ള അഭിവൃദ്ധി വിസ്മയാവഹമാണ്. കഴിഞ്ഞ നാല്പതു വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ റഷ്യയിലുണ്ടായിട്ടുള്ള ശാസ്ത്രീയ പുരോഗതി അഭികാമ്യവും ഭാരതത്തെപ്പോലെയുള്ള അവികസിതരാജ്യങ്ങൾക്ക് ഒരു പാഠവുമാണ്. അമേരിക്കയിൽ ഗവേഷണങ്ങൾക്കും ശാസ്ത്രവികസനത്തിനും ആയി കോടിക്കണക്കിനു ഡോളർ ചെലവഴിക്കുന്നുണ്ട്. പത്തുപന്ത്രണ്ടു വർഷങ്ങളായി അമേരിക്കയിൽ ഗവേഷണത്തിനും ശാസ്ത്രവികസനത്തിനും 1400 കോടി ഡോളറാണ് വർഷംപ്രതി ചെലവഴിക്കുന്നത്. അതിനുമുൻപ് ഇതു് വെറും 90 കോടി ഡോളർ മാത്രമായിരുന്നു. ശാസ്ത്രപരമായ നേട്ടങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻവേണ്ടി പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലെല്ലാം തന്നെ ഗവേഷണപദ്ധതികൾക്ക് മുൻഗണന നല്കുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകവഴി മാത്രമെ രാജ്യത്തിന്

അഭിവൃദ്ധിയും ശ്രേയസ്സും ഉണ്ടാവുകയുള്ളു. ഇതു മനസ്സി ലാക്കിയ സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിലെ ഭരണകൂടം ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കും വികസനത്തിനും വേണ്ട ചില നടപടികളും പദ്ധതികളും ആവിഷ്കരിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. അത്രത്തോളം നല്ലതുതന്നെ. പക്ഷെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ കൂടി നമുക്ക് അധികമൊന്നും സഞ്ചരിക്കുവാനും ആ മാർഗ്ഗം കാര്യമായി മനസ്സിലാക്കുവാനും ഇതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല എന്നതാണ് വാസ്തവം.

ശാസ്ത്രത്തിന് മുൻകാലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു നോക്കുമ്പോൾ സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം ഭാരതത്തിൽ പൊതുവെ അല്പം അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അഭികാമ്യവും അന്യൂയാവഹവും ആയ പുരോഗതി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് ഇതിനർത്ഥമില്ല. മററു പല രാജ്യങ്ങളും ആയി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ നമ്മുടെ സ്ഥിതി വളരെ പിന്നോക്കമാണെന്ന് സമ്മതിച്ചേ തീരൂ. വൻകിട രാജ്യങ്ങളായ റഷ്യയേയും അമേരിക്കയേയും മാററിനിത്തിയിട്ട് മററു ചില ചെറുരാജ്യങ്ങളുമായി തുലനംചെയ്താൽപോലും അവയുടെ അടുത്തങ്ങും നില്ക്കുവാൻ നമുക്ക് യോഗ്യതയില്ലെന്നുകാണാം. ചില പുത്തൻരാഷ്ട്രങ്ങൾപോലും ശാസ്ത്രീയവികസനത്തിൽ നമ്മെ കവച്ചുവച്ചിരിക്കുകയാണ്. സി. വി. രാമന്റെയോ, ജെ. സി. ബോസിന്റെയോ പേരുകളല്ലാതെ വിശ്വവിഖ്യാതരായ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ പട്ടികയിൽ പെടുത്തുവാൻ നമുക്ക് ഇല്ലാ താനും. ശാസ്ത്രബോധമുള്ളതും ശാസ്ത്രാഭിവൃദ്ധി അഭിലഷിക്കുന്നതും ആയ ഒരു ജനതയാണോ നമ്മുടെ രാജ്യത്തുള്ളതു ? അതു് സംശയമാണ്.

ശാസ്ത്രസംബന്ധമായ പിന്നോക്കനിലയ്ക്കും ദുർബ്ബലതയ്ക്കും പല കാരണങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാവുന്നതാണ്. 1947-നു മുൻപ് ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിലായിരുന്ന ഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രാഭിവൃദ്ധിക്ക് കാര്യമായ യാതൊന്നും ചെയ്തിട്ടില്ല എന്നു് എളുപ്പത്തിൽ പറഞ്ഞു് നമുക്കു രക്ഷപ്പെടാം. അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടുന്നതിനു മുൻപാണല്ലൊ സി. വി. രാമനും ജെ. സി. ബോസും ലോകപ്രസിദ്ധരായതു്? ഈ വസ്തുത നിഷേധിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയില്ലല്ലോ? സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചിട്ട് 17 വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞതല്ലേ ഉള്ളൂ. ഈ പതിനേഴു വർഷംകൊണ്ടു് വമ്പിച്ച ശാസ്ത്രാഭിവൃദ്ധിയുണ്ടാകുവാനുള്ള കാലമൊന്നും ആയിട്ടില്ല എന്നു് സമാധാനം പറയുവാൻ സാധിക്കും. ഇവയിലെല്ലാം അല്പം ചില സത്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു സമ്മതിച്ചാൽത്തന്നെയും നമ്മുടെ ന്യൂനത ന്യൂനതയായിട്ടും പരാജയം പരാജയമായിട്ടും അവശേഷിക്കുമല്ലോ? ശാസ്ത്രത്തിനു് എണ്ണപ്പെട്ട ഒരു സംഭാവന കഴിഞ്ഞ ദ്വാദശവർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ ഭാരതത്തിനു് നല്കുവാനില്ലായിരുന്നു.

ഭാരതത്തേയും ശാസ്ത്രത്തേയും കുറിച്ചു് ആലോചിക്കുമ്പോൾ സ്മരണയിൽ ആദ്യമായി നിഴലിക്കുന്നതു് പണ്ഡിററു് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റുവിൻെറ നാമമാണു്. നെഹ്റുവിൻെറ ആഗ്രഹവും ശ്രമവും മൂലമാണു് സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനു് അല്പമെങ്കിലും പ്രോത്സാഹനം ലഭിച്ചതു്. ശാസ്ത്രത്തിലും ശാസ്ത്രീയസമ്പ്രദായത്തിലും നെഹ്റുവിനു് അതിരററ വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നു. ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിജ്ഞാനവും കൂടാതെ ഭാരതത്തിനു്

പുരോഗതി ലഭിക്കുകയില്ലെന്നു് അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. "ശാസ്ത്രീയ സമീപനവും മനോഭാവവും ഒരു ജീവിതമാര്ഗ്ഗം, ഒരു ചിന്താക്രിയ, സഹജീവികളോടൊത്തു പ്രവര്ത്തിക്കുന്നതിന്റേയും അവരുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നതിന്റേയും ഒരു രീതി ആണു് അല്ലെങ്കിൽ ആകണം" എന്നു് നെഹ്റു 'ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തൽ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ പറയുന്നുണ്ടു്. ഇത്രത്തോളം ശാസ്ത്രത്തെ ബഹുമാനിക്കുകയും ശാസ്ത്രസത്തയെ ഉൾക്കൊള്ളുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ള മററു ഭാരതീയ നേതാക്കൾ ഉണ്ടോയെന്നതും സംശയമാണു്. ശാസ്ത്രം ഭാരതത്തിൽ വളരണമെന്നും ഭാരതീയർ ശാസ്ത്രമനോഭാവമുള്ളവരായിത്തീരണമെന്നും ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു ആശിച്ചിരുന്നു. നെഹ്റുതന്നെയാണു് 1958-ൽ പാർലമെൻറു് പാസ്സാക്കിയ വിഖ്യാതമായ 'ശാസ്ത്രീയനയപ്രമേയം' (Scientific policy resolution) എഴുതിത്തയ്യാറാക്കിയതു്. ശാസ്ത്രത്തെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും ഉയര്ത്തുകയും, അനുയോജ്യമായ മാര്ഗ്ഗങ്ങളിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രതാല്പര്യവും ശാസ്ത്രഗവേഷണവും നിലനിര്ത്തുകയും ചെയ്യുകയാണു് രാജ്യത്തിന്റെ നയമെന്നു് പ്രസ്തുത പ്രമേയത്തിൽ അവകാശപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ശാസ്ത്രകാരന്റെ സമൂഹത്തിലുള്ള ശ്രേഷ്ഠമായ സ്ഥാനത്തെപ്പററി നെഹ്റു കൂടെക്കൂടെ സൂചിപ്പിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. "ഭരണകര്ത്താവിനു് തീര്ച്ചയായും ഒരു സ്ഥാനമുണ്ടു്. എന്നാൽ ആ സ്ഥാനം ഒരു ശാസ്ത്രകാരന്റേയോ എഞ്ചിനീയറുടേയോ താഴെയായിരിക്കും" എന്നാണു് നെഹ്റു പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതു്. "നിലവിലുള്ള ലോകം ഭരിക്കുക മാത്രമാണു് ഭരണകര്ത്താവു് ചെയ്യുന്നതു്. ഒരു ശാസ്ത്ര

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY KOTTAYAM

കാരനാകട്ടെ പുതിയൊരു ലോകത്തെത്തന്നെ പടുത്തുയർത്തുന്നു” എന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു് ശാസ്ത്രകാരന്റെ സമൂഹത്തിലുള്ള മഹത്തായ സ്ഥാനം ജനതയെ ധരിപ്പിക്കുവാനും നെഹ്റു മടിച്ചിരുന്നില്ല.

1942-ലാണു് കൌൺസിൽ ഓഫ് സൈന്റിഫിക് ആൻഡ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിസർച്ചു് രൂപവല്ക്കരിച്ചതു് (സി. എസ്സ്. ഐ. ആർ.). അതു സ്ഥാപിച്ചതു് ബ്രിട്ടീഷുകാരായിരുന്നു താനും. 1914-നുശേഷം ഇൻഡ്യൻ സയൻസു് കോൺഗ്രസ്സിന്റെ സമ്മേളനങ്ങൾ എല്ലാ വർഷങ്ങളിലും കൂടി ഇൻഡ്യയിൽ സയൻസിനുണ്ടായിട്ടുള്ള നേട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ചു ചർച്ചചെയ്യാറുമുണ്ടു്. 1947 മുതൽ 1963 വരെ നടന്ന ആ സമ്മേളനങ്ങളിൽ നെഹ്റുവും സംബന്ധിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. സി എസ്സ്. ഐ. ആറിന്റെ പ്രസിഡണ്ടും നെഹ്റുവായിരുന്നു. മുപ്പതോളം ദേശീയഗവേഷണശാലകൾ ഇൻഡ്യയിൽ സ്വാതന്ത്ര്യസമ്പാദനത്തിനുശേഷം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1963—’64-ൽ ഇൻഡ്യാഗവണ്മെന്റു് 54.8 കോടി രൂപ ശാസ്ത്രീയഗവേഷണങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മാത്രം ചെലവഴിക്കുകയുണ്ടായി. 1946—47-ൽ ചെലവഴിച്ചതു് വെറും 2.4 കോടി രൂപ മാത്രമായിരുന്നു. ധാരാളം പണം ഇപ്പോൾ ഗവേഷണങ്ങൾക്കായി വിനിയോഗിച്ചുവരികയാണു്. ഇതിനുതക്ക ഫലം കൈവന്നിട്ടുണ്ടോ എന്നു ചോദിച്ചാൽ അത്രത്തോളം ഇല്ല എന്നു് വ്യസനസമേതം പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയാണെങ്കിൽ നമ്മുടെ ഗവേഷണശാലകളിലെ ഗവേഷണസമ്പ്രദായത്തിനും രീതിക്കും ഗവേഷകർക്കും ചില പോരായ്മകളുണ്ടെന്നു് സമ്മതിച്ചേ

തീരൂ. സി. എസ്സ്. ഐ. ആറിൻെറ ഇപ്പോഴത്തെ ഡയറക്ടറായ ഡോക്ടർ ഹുസൈൻ സഹീർ പോലും ഉദ്യോഗസ്ഥമേധാവിത്വത്തെ അപലപിക്കുകയുണ്ടായി. ഭാരതത്തിലെ കഴിവുള്ള പല ശാസ്ത്രകാരന്മാരും മററുരാജ്യങ്ങളിൽ പോയി ഗവേഷണം നടത്തുവാനാണ് കൂടുതൽ താല്പര്യം കാണിക്കുന്നതു്.

നമ്മുടെ ഗവേഷണശാലകളിലും സർവ്വകലാശാലകളിലും ശാസ്ത്രത്തിൻെറ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്നവരിൽ 'ചാരുകസാല'ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണ് കൂടുതലുള്ളതു്. ഭാരിച്ച ശമ്പളവും ആനുകൂല്യവും ലഭിക്കുന്ന ഈ കൂട്ടരിൽ മിക്കവരും സ്വന്തം 'പ്രൊമോഷണിലും', 'ഇൻക്രിമെൻറിലും,' കഴിയുമെങ്കിൽ ആണ്ടിലൊരിക്കൽ ഒരു വിദേശപര്യടനം തരപ്പെടുത്തുന്നതിലും, മററു പല സ്വന്തം കാര്യങ്ങളിലും കൂടുതൽ നോട്ടമുറപ്പിച്ച് ഇരിക്കുന്നവരാണ്. സ്വജനപക്ഷപാതികളായ ചിലർ കീഴ്ജീവനക്കാരേയും മററു ഗവേഷകരേയും ഉപദ്രവിക്കുന്നതിൽ തല്പരരാണു താനും. അർഹരായ യുവശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ കഴിവുകൾ മനസ്സിലാക്കി അവരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുവാൻ മടിയുള്ള ഇവർ, അവരുടെ ന്യായമായ അവകാശങ്ങളെ അവഗണിച്ച് സ്വന്തആൾക്കാരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുവാൻ വ്യഗ്രതകാണിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നതു്. അഭിവൃദ്ധിയുടെ കവാടം മനഃപൂർവ്വം കൊട്ടിയടച്ചതിൻെറ പേരിൽ കുറച്ചുനാൾ മുമ്പ് യുവശാസ്ത്രകാരനായ ഒരു ഡോക്ടർ ജോസഫ് ജീവിതാശ നശിച്ച് ആത്മഹത്യ ചെയ്യുകപോലുമുണ്ടായി. ഇതുപോലെ വീർപ്പുമുട്ടുന്ന അനവധി 'ജോസഫു'മാർ നമ്മുടെ ഗവേഷണശാല

കളിലും മററും കണ്ടെന്നു വരാം. ജീവനിൽ കൊതിയുള്ളതു കൊണ്ടും മരണത്തോടുള്ള ഭയംകൊണ്ടും ആത്മഹത്യയ്ക്ക ഒരുമ്പെടുന്നില്ലെന്നുമാത്രം. ഗവേഷണശാലകളിലേയും സർവ്വകലാശാലകളിലേയും വിവിധ സയൻസ് വിഭാഗങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗനിയമനവും മററും മുഴുവനും യോഗ്യതയുടേയും കഴിവിന്റേയും മാനദണ്ഡമനുസരിച്ചാണെന്നു പറയുവാൻ സാധിക്കുമോ? സമുദായവും, ജാതിയും, ദേശവും, കൈക്കൂലിയും, 'സൺഇൻലോ' പ്രശ്നവും ഈ നിയമനങ്ങളിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ അതു് വളരെ നല്ലതാണു്. അർഹതയില്ലാത്തവർ ഗവേഷണ വകുപ്പുകളിൽ കടന്നുകൂടിയാലത്തെ അവസ്ഥ പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ? താൻ കൈകാര്യം ചെയ്യുവാനുദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട വിഷയത്തിൽ താല്പര്യവും അവഗാഢമായ ജ്ഞാനവും, ഗവേഷണം നടത്തുവാനും നടത്തിക്കുവാനുമുള്ള ശേഷിയും അഭിവാഞ്ഛയും ഇല്ലാത്ത ഈ കൂട്ടർ ഉപജാപങ്ങളിലും ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങളിലും മുഴുകി സമയം കളയുകയല്ലേ നിവൃത്തിയുള്ളു. ഗവേഷണ ശാലകളിലും സർവ്വകലാശാലകളിലും നടമാടുന്ന വടംവലികൾക്കും കിടമത്സരങ്ങൾക്കും മുഖ്യമായ കാരണം അനർഹരായവർ അവിടെ കടന്നുകൂടുന്നതുകൊണ്ടാണെന്നു സൂക്ഷ്മാവലോകനംമൂലം മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഭരണകർത്താക്കളുടെ പിൻബലമുള്ളവർ ഈ മത്സരത്തിൽ ജയിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇതിലൊന്നും താല്പര്യമില്ലാത്ത യുവശാസ്ത്രകാരന്മാർ ആരെങ്കിലും ഉണ്ടെങ്കിൽ അവരുടെ യോഗ്യതയ്ക്കും കഴിവിന്നും അംഗീകാരം ലഭിച്ചെന്നു വരുകയുമില്ല. സർവ്വകലാശാലകളിൽ ഗവേഷണ വകുപ്പുകളുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കേണ്ടവർ, ഗവേഷണമൊഴികെ മറെറല്ലാത്തിലും ഇടപെടുന്നതു കാണുക

രസാവഹമായ കാര്യമാണ്. സർവ്വകലാശാലകളുടെ ഭരണ പരമായ കാര്യങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും, ഉപജാപങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലും, സർവ്വകലാശാലയെത്തന്നെ കീഴടക്കി സ്വാഭീഷ്ടത്തിന്നായി വിനിയോഗിക്കുന്നതിലും മുഴുകിയിരിക്കുന്ന ഈ 'ശാസ്ത്ര ഭിക്ഷാം ദേഹി'കളുടെ പക്കൽനിന്നും ശാസ്ത്രത്തിന്നു കാര്യമായിട്ടൊന്നും ലഭിക്കുക സാദ്ധ്യമല്ല. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ സർവ്വകലാശാലാദ്ധ്യാപകരുടെ മേന്മയും മഹത്വവും നിലകൊള്ളുന്ന പല കാര്യങ്ങളിൽ ഒന്ന് അവരുടെ ഗ്രന്ഥപ്രസിദ്ധീകരണമാണ്. അവരവർ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന വിഷയങ്ങളിൽ ആധികാരികമായ പുസ്തകങ്ങൾ നൂതന പ്രതിഭാസങ്ങളെ വിലയിരുത്തിക്കൊണ്ടു് അവിടങ്ങളിൽ കൂടെക്കൂടെ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്താറുണ്ടു്. അദ്ധ്യാപകന്റെയോ, ഗവേഷകന്റെയോ അറിവിന്റെ അളവുകോലാണ് ആ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ. നമ്മുടെ സർവ്വകലാശാലകളിൽ നിന്നും വളരെ തുച്ഛമായിട്ടേ ആധികാരിക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പുറത്തു വരാറുള്ളു. അതും സംശയമാണ്. നല്ല ജോലിയും പ്രതീക്ഷയിൽ കവിഞ്ഞ ശമ്പളവും ലഭിച്ചുകഴിയുമ്പോൾ നമ്മുടെ ആളുകൾ മടിയന്മാരായിത്തീരുന്നതും ഇതിനൊരു കാരണമാകാം. ഈ ചാരുകസാലശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിൽനിന്നും നമ്മുടെ ഗവേഷണ ശാലകളേയും സർവ്വകലാശാലകളേയും മോചിപ്പിച്ചാൽ മാത്രമെ ശാസ്ത്രത്തിന് ഭാരതത്തിൽ വളരുവാനും വികസിക്കുവാനും സാദ്ധ്യമാകൂ!

കോളേജുകളിൽനിന്നും ആണ്ടുതോറും പുറത്തിറങ്ങുന്ന സയൻസ് ബിരുദധാരികളുടെ എണ്ണം നോക്കുകയാണെങ്കിൽ നാം ശാസ്ത്രത്തിൽ പുരോഗതി പ്രാപിച്ചു വരികയാ

ണെന്നു പറയണം. ബി. എസ്സ്.സി. ക്കാരുടേയും, എം. എസ്സ്സി ക്കാരുടേയും എന്തിനേറെ പി. എച്ച്. ഡി ക്കാരുടേയും എണ്ണം വർഷംപ്രതി വർദ്ധിച്ചുവരുന്നുമുണ്ട്. ഇൻഡ്യയിലെ നാല്പത്താറു് സർവ്വകലാശാലകളിൽനിന്നും പുറത്തിറങ്ങുന്ന ഈ ശാസ്ത്രബിരുദധാരികളുടെ എണ്ണത്തിലും വണ്ണത്തിലും അല്ല ഗുണത്തിലാണു് ശാസ്ത്രവർദ്ധനവു് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതു്. നമ്മുടെ ബിരുദധാരികളുടെ ഗുണത്തെ സംബന്ധിച്ചു് അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ടു്. സ്വയം നോക്കി ചിന്തിച്ചു് മനസ്സിലാക്കി, നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേർന്നു് പഠിക്കുവാനുള്ള കെൽപ്പും പ്രവണതയും എം. എസ്സ്സി. ക്കാരായ വിദ്യാർത്ഥികളിൽപ്പോലും കണ്ടുവരുന്നില്ല. ഉത്തരേന്ത്യൻ സർവ്വകലാശാലകളിൽ അപൂർവ്വം ചിലയിടങ്ങളിൽ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ സ്വയം അറിവുസമ്പാദനവും ഗവേഷണതല്പരതയും വളരുവാനുതകുന്ന രീതിയിൽ അഭ്യസനം നടത്തുന്നുണ്ടു്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ മിക്കയിടങ്ങളിലും ബിരുദാനന്തര പഠനക്ലാസ്സുകളിൽപ്പോലും അദ്ധ്യാപകർ കൊടുക്കുന്ന 'നോട്ടു്' പഠിച്ചു് എഴുതി വിജയിക്കുകയാണു് പതിവു്. ഒരു മാർഗ്ഗദർശിയും ഉപദേഷ്ടാവും ആകേണ്ട അദ്ധ്യാപകൻ നോട്ടു വായിക്കുന്ന യന്ത്രവും സ്വന്ത പ്രതിഭയെ വളർത്തേണ്ട വിദ്യാർത്ഥികൾ അതപ്പാടെ വിഴുങ്ങി ഏററുപാടുന്ന 'ഗ്രാമഫോൺ റിക്കാർഡു'കളും ആയിത്തീരുമ്പോൾ ശാസ്ത്രീയമായ അന്വേഷണ വ്യഗ്രതയ്ക്കും താല്പര്യത്തിന്നും കുറവു് സംഭവിക്കുന്നതു് സ്വാഭാവികമാണല്ലോ? ഒരു പാട്ടു് പല ഗ്രാമഫോൺ റിക്കാർഡുകളിൽ പതിയുന്നതുപോലെ ഈ ശാസ്ത്രവിദ്യാർത്ഥികളും ഒരേ സംഗതിമാത്രം ഹൃദിസ്ഥമാക്കി

വെച്ചവരാണ്. അവരിൽനിന്ന് സ്വന്തമായ ഒരു വ്യക്തിത്വമോ, അതിരുകവിഞ്ഞ ബുദ്ധിസാമർത്ഥ്യമോ, വിശേഷജ്ഞാനതൃഷ്ണയോ, ധിഷണാ വൈഭവമോ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതു തന്നെ തെററാണ്. ചില അത്ഭുതങ്ങൾ ഈ കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ട ചുരുക്കം ചിലർ കാണിച്ചെന്നു വരും. ഈ അത്ഭുതങ്ങളാണ് ശാസ്ത്രത്തിന്ന് നമ്മുടെ സംഭാവനയായിത്തീരാറുള്ളതു്.

ഡോക്ടറേററ് ബിരുദത്തിനു പോകുന്ന ചില മിടുക്കന്മാരുണ്ട്. മിടുക്കന്മാർ എന്നു സൂചിപ്പിച്ചതു് ഗവേഷണം നടത്തുവാൻ എങ്ങിനെയെങ്കിലും സന്ദർഭം കരസ്ഥമാക്കി എന്നുള്ളതുകൊണ്ടാണ്. കഴിവുകൊണ്ടോ, കഴിവില്ലെങ്കിൽ മററു ബലംകൊണ്ടോ പി. എച്ച്. ഡി.ക്ക് ഗവേഷണം നടത്തുവാൻ അവസരം കിട്ടിയവരിൽ ചിലക്ക് ആകർഷകങ്ങളായ തുക സ്കോളർഷിപ്പായി കിട്ടിയെന്നും വരും പിടിപാടുള്ള മേലധികാരിയാണുള്ളതെങ്കിൽ ഈ വേതനം ലഭിക്കുവാൻ അത്ര ബുദ്ധിമുട്ട് ഉണ്ടാവുകയില്ല. കുറച്ചു നാൾ 'ഗവേഷണം' നടത്തി ഒരു പ്രബന്ധം സമർപ്പിക്കും. തന്റെ മേലധികാരി സർവ്വകലാശാലയുടെ സൃഷ്ടിസ്ഥിതിസംഹാരകരിൽ ഒരാളാണെങ്കിൽ പി. എച്ച്. ഡി. ബിരുദം വേഗം ലഭിച്ചെന്നും വരും. മേലധികാരിക്ക് ഗവേഷകവിദ്യാർത്ഥിയോടു് ഒരു പ്രത്യേക വാത്സല്യവും കരുണയും തോന്നിയാൽ പിന്നെ കാര്യം എളുപ്പമായി. ഈ പി. എച്ച്. ഡി. ക്കാരിൽ നല്ല പങ്ക് ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിലൊ സർവ്വകലാശാലകളിലൊ കയറിപ്പററിക്കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഗവേഷണവുമായുള്ള ബന്ധവും അവസാനിപ്പിക്കും. പി. എച്ച്. ഡി. ഉയന്ന ഉദ്യോഗം ലഭിക്കുവാനുള്ള കൂടുതൽ യോഗ്യത

മാത്രമാണ്! നമ്മുടെ നാടൻ പി. എച്ച്. ഡി. കാർക്ക് ചില വിദേശ പി. എച്ച്. ഡി.കളുമായി മത്സരത്തിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടതായും വരുന്നുണ്ട്. യോഗ്യതയുള്ളവനും യോഗ്യതയില്ലാത്തവനും സ്കോളർഷിപ്പോ, സ്വന്തം പണംകൊണ്ടോ, ശുപാർശകൊണ്ടോ പുറം രാജ്യങ്ങളിലെ സർവ്വകലാശാലകളിൽ രണ്ടു്, മൂന്നുവർഷം താമസിക്കുവാൻ സന്ദർഭം ലഭിച്ചാൽ ശല്യമൊഴിക്കുവാനായി മിക്കവെരേയും ഓരോ ബിരുദവും നൽകി പറഞ്ഞയക്കും. അവികസിത രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും വരുന്നവരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുവാനായി കോംവി കേട്ടതും അല്ലാത്തതുമായ ധാരാളം വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ അമേരിക്കയിലും മററുമുണ്ടല്ലോ? ചില വിരുതന്മാർ തിരികെ നാട്ടിലേക്കു മടങ്ങാതെ അവിടങ്ങളിൽത്തന്നെ സ്ഥിരമായി കൂടാറുമുണ്ടു്. നാട്ടിലെത്തുന്ന വിദേശ പി. എച്ച്. ഡി.കൾ നാടൻ പി. എച്ച്. ഡി.കാർക്കു് ഒരു തലവേദനയും പേടിസ്വപ്നവുമാണ്. വിദേശത്തുനിന്നും മടങ്ങിയെത്തിയെന്ന ഒററ കാര്യം വെച്ചുകൊണ്ടുമാത്രം ഇൗ മറുനാടൻ ബിരുദധാരികൾക്കു് ഉദ്യോഗത്തിന്നു മുൻഗണനയും ലഭിക്കാറുണ്ടു്. തന്മൂലം വിദേശ ബിരുദങ്ങൾ സമ്പാദിക്കുവാനുള്ള ആഗ്രഹം യുവശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ ഇടയിൽ വദ്ധിച്ചുവരുന്നതായി കാണാം. ഈ പ്രവണത തികച്ചും തെററാണെന്നു പറയാതെ തരമില്ല. സ്വന്ത നാടിനെക്കുറിച്ചു് മോശമായ അഭിപ്രായവും ധാരണയും ഉണ്ടാകുവാൻ ഈ വിദേശയാത്ര ചിലപ്പോൾ സഹായകരമാകാറുണ്ടു്. വിദേശ ബിരുദം നേടി തിരിച്ചെത്തിയ ചിലർ തൻെറ ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തേയും ചുററുപാടുകളേയും കുററപ്പെടുത്തി നാട്ടിലേക്കു

വന്നതിൽ സ്വയം ശപിച്ചുകൊണ്ടു് കഴിയാറുമുണ്ടു്. വിദേശത്തുള്ള സാഹചര്യവും സന്ദർഭവും പ്രോത്സാഹനവും അവക്കു ലഭിക്കുന്നില്ല എന്ന പരാതിക്കു ഒരളവുവരെ വാസ്തവം കണ്ടേക്കാം. എന്നാൽ ഒരു മറുചോദ്യം അവശേഷിക്കുന്നുണ്ടു്. വിദേശ ബിരുദവും നേടി നാട്ടിൽ മടങ്ങിയെത്തിയ ഏതെങ്കിലും ഒരു ശാസ്ത്രകാരൻ തൻെറ വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിച്ചതും പ്രസിദ്ധമായതും ആയ ഗവേഷണം നടത്തി പ്രഖ്യാതി നേടിയിട്ടുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ വളരെ അപൂർവ്വമായിരിക്കും. വിദേശ രാജ്യങ്ങളിൽ പോയി പഠിച്ചിട്ടില്ലാത്ത സി. വി. രാമനാണു് നോബൽ സമ്മാനം നേടിയതു്.

ശാസ്ത്രബോധമില്ലാത്തതും ശാസ്ത്രസത്തയെ ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ വിമുഖതയുള്ളതും ആയ ജനത ശാസ്ത്രാഭിവൃദ്ധിയ്ക്കു് എതിരായിരിക്കും. പ്രത്യക്ഷമായിട്ടും പരോക്ഷമായിട്ടും ഈ എതിർപ്പുകൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടു്. വർഷങ്ങളായി ആചരിച്ചുപോരുന്ന വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങൾ ഉള്ള നാടാണു് ഭാരതം. അന്ധവിശ്വാസവും ഈശ്വരവിശ്വാസവും കൂട്ടിക്കുഴച്ചു് പല ആചാരങ്ങൾ അനുഷ്ഠിച്ചുവരുന്നുണ്ടു്. മിക്കവയും യുക്തിരഹിതമായ ആചാരങ്ങളാണുതാനും. സാധാരണക്കാർ എല്ലാവരുംതന്നെയും ബുദ്ധിജീവികളിൽ വമ്പിച്ച ഭൂരിപക്ഷവും ഈ ആചാരങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കുന്നതിലും വിശ്വാസങ്ങൾ വെച്ചുപുലർത്തുന്നതിലും ഉത്സുകരാണു്. നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരിലും അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും യുക്തിഹീനമായ സങ്കല്പങ്ങളും വെച്ചുപുലർത്തുന്നവരുണ്ടു്. യന്ത്രങ്ങളേയും മററും പൂജിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധന്മാരെ ധാ

രാളമായി കാണുവാൻ സാധിക്കും. അഷ്ടഗ്രഹയോഗം പ്രമാണിച്ച് ഭാരതത്തിലുണ്ടായ ശാസ്ത്രീയ വിരുദ്ധമായ പ്രവൎത്തനങ്ങളിൽ സാധാരണ ജനങ്ങൾ മാത്രമല്ല ശാസ്ത്രകാരന്മാർപോലും പങ്കെടുത്തിരുന്നു. പട്ടിണികൊണ്ടു കഷ്ടപ്പെടുന്നവരുള്ള നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ലക്ഷക്കണക്കിനു് രൂപായുടെ നെയ്യും, അരിയും മററു ധാന്യങ്ങളും ഹോമാഗ്നിക്കു് അക്കാലത്തു് ഇരയാക്കുകയുണ്ടായി. ഒന്നാംകിട ശാസ്ത്രകാരന്മാർപോലും ഇമ്മാതിരിയുള്ള അന്ധവിശ്വാസപ്രകടനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തുവെന്നുള്ളതു് ഒരത്ഭുതംതന്നെയാണു്. ഇരട്ട ഡോക്ടറേറ്റു് ബിരുദവും നേടി ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ പ്രകൃതിയുടെ രഹസ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുവാൻ മല്ലിടുന്ന ഈ ഭാരതീയ ശാസ്ത്രകാരൻ അഷ്ടഗ്രഹയോഗംമൂലം ഭൂമി അവസാനിക്കാതിരിക്കുവാനുള്ള അന്ധവിശ്വാസജന്യമായ ഹോമത്തിലും അർച്ചനയിലും ഭാഗഭാക്കാകുന്നതു് ഒരു വിരോധാഭാസമല്ലേ? പ്രൊമോഷൻ കിട്ടുവാനും, തങ്ങളുടെ പി. എച്ച്. ഡിക്കുള്ള പ്രബന്ധം അംഗീകരിച്ചുകിട്ടുവാനും, സ്വാഭീഷ്ടങ്ങൾക്കും മററും ഇത്തരത്തിലുള്ള പല ചടങ്ങുകളും അവർ കഴിച്ചെന്നുവരും. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ഭാരതീയ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ ഗവേഷണശാലയിലുള്ള രൂപമല്ല പുറത്തു വരുമ്പോൾ അവരിൽ കാണാറുള്ളതു്. ഗവേഷണശാലകളിൽ അവർ പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏൎപ്പെടും. പുറത്തു വന്നാൽ യുക്തിഹീനമായ പ്രവൎത്തനങ്ങളും നടത്തും. ഈ ദ്വിമുഖ സമീപനം നമ്മുടെ ചില ശാസ്ത്രകാരന്മാരിൽ മാത്രമല്ല മററു ബുദ്ധിജീവികളിൽ ചിലരിലും കണ്ടുവരുന്നുമുണ്ടു്. ഇതൊക്കെ അന്ധവിശ്വാസവും

അനാവശ്യവുമാണെന്നു് പുറമെ ഉൽഘോഷിക്കുന്ന പലരും ഉള്ളിൽ ഇതൊക്കെ വെച്ചുപുലർത്തുന്നവരുമാണു്. നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാർപോലും അശാസ്ത്രീയമായ ചിന്താഗതികളും ആയി പൊരുത്തപ്പെടുവാൻ നോക്കുമ്പോൾ സാധാരണക്കാരനെ എങ്ങിനെ പഴിക്കുവാൻ സാധിക്കും? ഭാരതീയ ജനതയുടെ വീക്ഷണത്തിൽത്തന്നെ ചില മാററങ്ങൾ ഉണ്ടായാലെ ശാസ്ത്രത്തിന്നു് നമ്മുടെ സാമൂഹ്യ പുരോഗതിയിൽ കാര്യമായ ചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. അശാസ്ത്രീയമായ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും യുക്തിഹീനവും ശാസ്ത്രവിരുദ്ധവുമായ ചിന്താഗതികളുംകൊണ്ടു നിറഞ്ഞ ഒരു ജനസമൂഹത്തിന്നു് ശരിയായ അർത്ഥത്തിലുള്ള ശാസ്ത്രവികാസം കൈവരുകയില്ല. ഈ ന്യൂനത മനസ്സിലാക്കിയ ചുരുക്കം ചില ശാസ്ത്രകാരന്മാർ നമ്മുടെ ഇടയിലുണ്ടെന്നുള്ളതു ആശാവഹമാണു്. ഡോക്ടർ ഹുസൈൻ സഹീർ, ഡോക്ടർ റഹ്മാൻ, ഡോക്ടർ മുഖർജി തുടങ്ങിയവർ ഭാരതീയ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടേയും ജനതയുടേയും കടമകളെക്കുറിച്ചു് ഉൽബോധിപ്പിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. ഇവരെല്ലാംതന്നെ ജനങ്ങൾക്കു് ശാസ്ത്രീയ മനോഭാവം ഉണ്ടാകേണ്ടതു് ആവശ്യമാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവരുമാണു്. "നമ്മുടെ നാട്ടിലെ പൌണ്ഡ്റക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണു് ദ്രോഹികൾ. അവരെ ഒഴിവാക്കിയാൽ മാത്രമെ യഥാർത്ഥത്തിൽ ശാസ്ത്രീയ സാഹചര്യം ഇവിടെ ഉളവാക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു" എന്നു് ഇന്ത്യയിലെ ഭൂഗർഭ ശാസ്ത്ര ഗവേഷണവകുപ്പിന്റെ മുൻ ഡയറക്ടറായിരുന്ന ഡോക്ടർ കൃഷ്ണൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതു് അർത്ഥവത്താണു്.

1964 ജനുവരിമാസത്തിൽ ഹൈദരാബാദിൽവെച്ച് ഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രവും ശാസ്ത്രീയ മനോഭാവവും ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിൽ ശാസ്ത്രകാരന്മാക്കുള്ള കടമയേയും പങ്കിനേയും കുറിച്ച് ഒരു ശാസ്ത്ര സെമിനാർ നടത്തുകയുണ്ടായി. അവിടെ പ്രകടിപ്പിച്ച പല അഭിപ്ര യങ്ങളും ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്. സി. എസ്സ്. ഐ. ആറിലെ ഒരു യുവശാസ്ത്രകാരനായ ഡോക്ടർ റഹ്മാൻ മതവും ശാസ്ത്രവും പരസ്പര പൂരണങ്ങളല്ല എന്നും, പ്രകൃതിയേയും മനുഷ്യനേയും സംബന്ധിച്ച ധാരാളം തെററിദ്ധാരണകൾ മതം പ്രചരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. ഉറഞ്ഞു് കട്ടിയായ അന്ധവിശ്വാസത്തിന്നുമുമ്പിൽ നമ്മുടെ ബുദ്ധിജീവികൾ പോലും പേടിത്തൊണ്ടന്മാരായി നില്ക്കുകയാണെന്നും, ഒരു തുറന്ന ചർച്ചക്ക് തയ്യാറാകില്ലെന്നും, മതം ഒരു വിപത്തായി തീർന്നിരിക്കുകയാണെന്നും, ഭാരതത്തെ വെട്ടിമുറിച്ചതു് മതമാണെന്നും ഡോക്ടർ റെഹ്മാൻ തുറന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രീയബോധം വളത്തുന്നതിന് ഡോക്ടർ റെഹ്മാൻ അവതരിപ്പിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഇവയാണ്: 1. വിദ്യാലയങ്ങളിലെ പാഠപുസ്തകങ്ങളിൽ ഉള്ള ശാസ്ത്രവിരുദ്ധവും യുക്തിഹീനവും ആയ ഭാഗങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ശുപാർശ സമപ്പിക്കുവാനുള്ള ഒരു വിദഗ്ദ്ധ കമ്മററിയെ നിയമിക്കണം. 2. ശാസ്ത്രീയമായ ചിന്താഗതിയും വീക്ഷണവും റേഡിയോവഴി പ്രചരിപ്പിക്കണം. 3. വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ആരാധനാമന്ദിരങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കരുതു്. വിദ്യാലയങ്ങളിൽ മതപാഠം നിർബ്ബന്ധവിഷയവുമാക്കരുതു്. 4. ശാസ്ത്രീയ സമാജങ്ങളും യുക്തിവാദ

സമിതികളും സ്ഥാപിച്ച് മതവിരുദ്ധാഭിപ്രായങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുവാൻ വിദ്യാർത്ഥികളെ അനുവദിക്കണം. 5. മതത്തിന്റേയും ശാസ്ത്രത്തിന്റേയും ആശയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള താരതമ്യ വിവേചനവും പഠനവും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുവാൻ വേണ്ട പ്രസംഗ പരമ്പരകൾ ഏർപ്പെടുത്തണം. 6. ഉദ്യോഗം, പഠനശാലകളിൽ പ്രവേശനം എന്നിവ തുടങ്ങിയ അപേക്ഷകളിൽ മതം, ജാതി എന്നീ കാര്യങ്ങൾ എഴുതരുത്. 7. ഗവണ്മെൻറും ഗവണ്മെൻറ് ജീവനക്കാരും അവരുടെ ഔദ്യോഗികനിലവാരത്തിൽ മതപരമായ ചടങ്ങിലും സ്ഥാപനത്തിലും പങ്കെടുക്കരുത്.

ഡോക്ടർ റെഹ്മാൻ ഉന്നയിച്ച ഈ നിർദ്ദേശങ്ങളോട് വിയോജിപ്പുള്ളവർ കാണുമെന്നുള്ളത് തീർച്ചയാണ്. എന്നാൽ ശാസ്ത്രബോധവും ശാസ്ത്രവീക്ഷണവും ഉണ്ടാകണമെങ്കിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള ചില നടപടികൾ കൂടാതെ കഴിയുകയില്ലെങ്കിൽ പിന്നെ എന്തു ചെയ്യാനാണ്? അന്ധവിശ്വാസം നിറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ശാസ്ത്രം വളരുകയും ശാസ്ത്രാഭിരുചി ഉണ്ടാവുകയുമില്ല. നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടേയും ജനതയുടേയും ചിന്താഗതിക്കും കാഴ്ചപ്പാടിന്നും ഒരു പരിവർത്തനം വരാതെ ഭാരതം ശാസ്ത്രാഭിമുഖ്യവും ശാസ്ത്രബോധവും ശാസ്ത്രപുരോഗതിയും നേടുകയില്ല. "യുക്തിക്കും ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണത്തിന്നും വിരുദ്ധമാകാത്തേടത്തോളംവരെ മതം നല്ലതാണ്." എന്ന ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ അഭിപ്രായം ഈ അവസരത്തിൽ സ്മരണീയമാണ്.

ശാസ്ത്രത്തെ മനസ്സിലാക്കുക

ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ സർവ്വതോമുഖമായ അഭിവൃദ്ധിയുടെ അടിത്തറയിട്ടതു് ശാസ്ത്രമാണു്. അവന്റെ ജീവിതത്തിലെ നാനാവശങ്ങളിലും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രേരണയും അനുഭവവും നിഴലിക്കുന്നുണ്ടു്. ശാസ്ത്രപ്രതിഭ സമ്പൂർണ്ണമായി പ്രതിഫലിക്കുന്നുമുണ്ടു്. ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ നന്മനിറഞ്ഞ ഫലങ്ങൾ ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിലെ മനുഷ്യനെ ധന്യനാക്കിയിരിക്കുകയാണു്. ഭക്ഷണത്തിന്നും, കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന്നും, വസ്ത്രങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിന്നും, ആരോഗ്യത്തിന്നും, പാർപ്പിടത്തിന്നും എന്നുവേണ്ട നാനാവിധങ്ങളായ ആവശ്യങ്ങൾക്കും മനുഷ്യന്നു് ശാസ്ത്രസഹായം കൂടിയേ തീരൂ. നാം മനുഷ്യരായി ജീവിക്കുന്നതുതന്നെ ശാസ്ത്രംകൊണ്ടാണു്. കിരാതന്മാരായ ആദിമമനുഷ്യരിൽനിന്നും പരിഷ്കാരികളായ ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിലെ ജനങ്ങളിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനം നടന്നതു് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പനഥാവിൽക്കൂടിയാണു്. മനുഷ്യപുരോഗതിയുടെ സഹായിയും മാർഗ്ഗദർശിയും ശാസ്ത്രമാണു്.

രോഗം പിടിപെട്ടാൽ നമ്മുടെ പൂർവ്വികന്മാരെപ്പോലെ അത്യാകാംക്ഷകളും നിരാശകളും നാം വശംവദരാകേണ്ട കാര്യം ഇപ്പോഴില്ല. ഒരു നൂറു വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപുള്ള സ്ഥിതി എന്തായിരുന്നു? വയറുവേദനയൊ ന്യൂമോണിയായൊ പിടിപെടുന്നവന്റെ അന്നത്തെ ദയനീയാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചു് ഒന്നു ചിന്തിച്ചുനോക്കു! മന്ത്രവാദവും ബാധ ഒഴിപ്പിക്കലും

കൊണ്ടു് വസൂരിയും ന്യുമോണിയായും കീഴടങ്ങുമോ? 'സാംഫാ' ഔഷധങ്ങളും 'പെൻസിലിനും' മററും സുലഭമായ ഇക്കാലത്തു് ന്യുമോണിയാ ഒരു ഭീഷണിയാണെന്നു് ആരും പറയുകയില്ല. 'വാക്സിനേഷൻ' കാലാകാലങ്ങളിൽ ചെയ്യിച്ചാൽ പിന്നെ മാരകമായ വസൂരിയെ ഭയപ്പെടേണ്ടതില്ല. ജീവിതത്തിന്നു് ഏറെക്കുറെ ഒരു സുരക്ഷിതത്വം വന്നുചേർന്നിട്ടുണ്ടു്. ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതത്തിന്നു വേണ്ട അല്പം ചില പ്രായോഗിക വശങ്ങൾ അറിയാത്തവർ ചുരുങ്ങുകയും ചെയ്യും. മന്ത്രവാദവും അശാസ്ത്രീയമായ ചികിത്സയും ആയി ഒതുങ്ങിക്കഴിയുന്നവരെ ഇപ്പോഴും കാണാവുന്നതാണു്. ആധുനിക ജീവിതത്തിന്റെ സൌഭാഗ്യകരമായ സമൃദ്ധിയും സൌകര്യവും ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണങ്ങൾകൊണ്ടാണു് കൈവന്നിരിക്കുന്നതു്. മോട്ടോർകാറും, റേഡിയോയും, ടെലിവിഷനും, സിനിമയും, ടെലഫോണും, വിദ്യുച്ഛക്തിയും, വിമാനവും, നിഃലോണും, റേയോണും എല്ലാം ശാസ്ത്രത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങളാണു്. ബഹിരാകാശ ഗവേഷണത്തിലും തദ്വാരാ മററുള്ള ഗോളങ്ങളിൽ ചെന്നെത്തുവാനും ഉള്ള ശ്രമത്തിൽ ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഇപ്പോൾ ഏർപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണല്ലൊ? ശാസ്ത്രത്തെ അവഗണിക്കുന്ന ഒരു ജനതക്കും രാഷ്ട്രത്തിന്നും പുരോഗമനാത്മകമായ അഭിവൃദ്ധി കൈവരുകയില്ല. സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യമായ സോവിയററു് റഷ്യയും മുതലാളിത്ത രാജ്യമായ അമേരിക്കയും സമ്പൽസമൃദ്ധിയിലെത്തിയതു് ആ രണ്ടു രാജ്യങ്ങളും ശാസ്ത്രപരമായ നേട്ടങ്ങളെ അവലംബിച്ചതുമൂലമാണു്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു് അമേരിക്ക കോടിക്കണക്കിന്നു് ഡോളർ ഗവേഷണങ്ങൾക്കായി വിനിയോഗിച്ചു. ശാ

സ്ത്രപരമായ അഭിവൃദ്ധി തന്മൂലം അവിടെ അനുഭവപ്പെട്ടു. അതോടൊപ്പം അണുബോമ്പും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടുവെന്ന വസ്തുത വിസ്മരിക്കുന്നില്ല.

ഗവേഷണങ്ങളിലും ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങളിലും ഒന്നും സാധാരണക്കാരനു വലിയ താല്പര്യമില്ല. സിദ്ധാന്തപരമായ ഗവേഷണങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിയണമെന്ന ജിജ്ഞാസയും അവനില്ല. അതൊക്കെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ സ്വന്തം കാര്യങ്ങളാണ്. അവർക്ക് മാത്രമെ അതിൽ കൂടുതലും താല്പര്യവുമുള്ളു. സാധാരണക്കാരൻ ശാസ്ത്രത്തെ അറിയുന്നതു് കടുകട്ടിയായ സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽക്കൂടിയല്ല. പ്രത്യുത ശാസ്ത്രഗവേഷണങ്ങൾമൂലം കൈവന്നിട്ടുള്ള പ്രായോഗിക നേട്ടങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് സാധാരണക്കാർ ശാസ്ത്രത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നതു്. പതിനെട്ടാം നൂററാണ്ടിലുള്ള ഒരു അഭ്യസ്തവിദ്യനു് അന്നത്തെ ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ ജ്ഞാനമുണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോഴത്തെ അഭ്യസ്തവിദ്യനു് ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ ഒരു അറിവില്ല. ശാസ്ത്രം വളരെയധികം വളരുകയും ശാസ്ത്രതത്വങ്ങളും നൂതന പ്രതിഭാസങ്ങളും വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തതാണ് അതിന്നു കാരണം. കൂടാതെ ഇതു് 'പ്രത്യേക വിഷയജ്ഞാനത്തിൻെറ (Specialisation) കാലവുമാണ്. ഓരോ വിഷയത്തിനും പല വിഭാഗങ്ങളും ഉപവിഭാഗങ്ങളും ഉണ്ടു്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്നിൻെറ കാര്യത്തിലായിരിക്കും ചിലർക്ക് പ്രതിപത്തി. അവർക്ക് ആ വിഷയവിഭാഗത്തെക്കുറിച്ചു മാത്രമെ ജ്ഞാനവുമുള്ളൂ. മററു വിഭാഗങ്ങൾ അവരെ സംബന്ധിച്ചേടത്തോളം തികച്ചും അപരിചിതവുമാണ്. അഥവാ അറിയാമെങ്കിൽത്തന്നെ അവഗാഢമായ ജ്ഞാനം

ഒട്ടില്ലാതാനും. ആശുപത്രിയിൽ ചെന്നാലത്തെ അവസ്ഥ ഒന്നാലോചിച്ചുനോക്കൂ. തൊലിക്കിനും, കണ്ണിനും, പല്ലിനും, ഹൃദയത്തിനും, ഞരമ്പിനും എല്ലാം വെറ്വ്വെറെ വിദഗ്ദ്ധന്മാരെ കാണാം. ഇടത്തെ കണ്ണിനും വലത്തെ കണ്ണിനും ഓരോരുത്തരെ കാണേണ്ട കാലം ഇനി വരികയില്ലെന്നു് ആര്ക്കറിയാം. അവരവര്ക്കു് രുചിച്ചതും വാസനയുള്ളതുമായ മണ്ഡലങ്ങളെ തേടിപ്പോകുന്നതു് തെററായി കരുതുവാനും സാദ്ധ്യമല്ലല്ലൊ? വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും, ജീവശാസ്ത്രത്തിലും, ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലും, ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിലും, രസതന്ത്രത്തിലും എല്ലാം എത്രയെത്ര നൂതന പ്രവണതകളും അഭിവൃദ്ധിമാര്ഗ്ഗങ്ങളും ആണു് അനുദിനമെന്നോണം ഉണ്ടാകുന്നതു്?

പെൻസിലിൻ എന്ന ഔഷധത്തിൻെറ ഗുണം സാധാരണക്കാരനു് അനുഭവിച്ചാൽ മതിയാകും. അതു കണ്ടുപിടിച്ച ആളിനെക്കുറിച്ചും ചുററുപാടിനെക്കുറിച്ചും അറിയണമെന്നു് താല്പര്യം കാണുകയില്ല. തീവണ്ടിയിൽ കയറുന്നവരിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ജോർജ്ജ് സ്റ്റീഫൻസനെക്കുറിച്ചു് കേട്ടിട്ടുപോലും ഉണ്ടാവില്ല! വിമാന യാത്രക്കാരൻ റൈററു് സഹോദരന്മാരെക്കുറിച്ചു് അജ്ഞരായിരിക്കാം. 'വാക്സിനേററു്' ചെയ്യുന്നവൻ ജന്നറെക്കുറിച്ചൊ, ടെലിഫോൺ ഉപയോഗിക്കുന്നവർ ഗ്രഹാംബെല്ലിനെക്കുറിച്ചൊ കേട്ടിട്ടുണ്ടാവുകയില്ല. അവരെല്ലാം ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ ഗവേഷണഫലം അനുഭവിച്ചു് ആസ്വദിക്കുന്നവർ മാത്രമാണു്! ഇവരെക്കുറിച്ചെല്ലാം അറിയണമെന്നും ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ വിഷമംപിടിച്ച പ്രവർത്തനകഥകൾ മനസ്സിലാക്കണമെന്നും മോഹമുള്ള ചില ആളുകളുണ്ടു്. ഈ കൂട്ടരുടെ സംഖ്യ വർദ്ധിച്ചുവരുകയുമാണു്. ശാസ്ത്രകാരന്മാരെക്കുറിച്ചും അവരുടെ യാതനനിറഞ്ഞ ജീവിത കഥകളെക്കുറി

ച്ചും മനസ്സിലാക്കുവാനുള്ള പ്രവണത വളരെ നല്ലതാണ്. ആ പ്രവണത ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണഗതിയുള്ള ഒരു ജനതയെ വാർത്തെടുക്കുവാൻ ഉപകരിക്കും. ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണമുള്ള ഒരു ജനതയ്ക്കേ 'പുരോഗതി' അതിൻെറ യഥാർത്ഥ അർത്ഥത്തിൽ വന്നുവെന്നു പറയുവാൻ സാധിക്കു. സാധാരണക്കാരന്ന് ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുവാൻ വിഷമമുണ്ടായിരിക്കും. ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങൾ വളരെ ലളിതമായ ഭാഷയിൽ പറഞ്ഞുകൊടുത്താൽ അവൻ ശ്രദ്ധിച്ചെന്നുവരും. എന്നിരുന്നാലും അതിൻെറ ന്യൂലാമാലകളിലേക്കൊ അഗാധതയിലേക്കൊ കടക്കുവാനും അറിയുവാനും അവൻ താല്പര്യം കാണിച്ചെന്നു വരുകയില്ല. തനിക്ക് താല്പര്യമില്ലാത്ത ശാസ്ത്രശാഖകളുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ ശാസ്ത്രകാരന്മാർപോലും അവഗണിക്കുന്നു! അവ മനസ്സിലാക്കുവാനും ശാസ്ത്രകാരന്മാർ മിനക്കെടാറില്ല. സാധാരണക്കാരൻെറ താല്പര്യം ശാസ്ത്രത്തിൻെറ പ്രായോഗിക വശങ്ങളിലാണ്. രാസവളങ്ങളിലും, വെള്ളം വററിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളിലും, നെല്ലു കുത്തുന്ന മില്ലുകളിലും സാധാരണ കൃഷിക്കാരൻപോലും പ്രതിപത്തിയും താല്പര്യവും ഉണ്ടാവുക സ്വാഭാവികമാണ്. യന്ത്രങ്ങളുടെ പിന്നിലുള്ള ശക്തിയെക്കുറിച്ചോ, രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഘടനയിലൊ ഒന്നും അവന്നു താല്പര്യം ഉണ്ടാകേണ്ട കാര്യമില്ലല്ലൊ? ശാസ്ത്രത്തെ മനസ്സിലാക്കുക അവൻെറ പ്രശ്നമേയല്ല. ശാസ്ത്രഫലം അനുഭവിക്കുന്നതിലാണ് താല്പര്യം.

ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ഉയർച്ചയെ കണ്ടില്ലെന്നു നടിക്കുന്ന ചിലരുണ്ട്. ശാസ്ത്രമെന്നു പറഞ്ഞാൽ നെററി ചുളിക്കുകയും തരം കിട്ടിയാൽ ശാസ്ത്രത്തെ എതിർക്കുകയും ചെയ്യു

ന്നവർ മാനവസമുദായത്തിൻെറതന്നെ ശത്രുക്കളാണു്. ശാസ്ത്രത്തിൻെറ എതിർപ്പാളയത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ടു് ഇവർ വിമർശനം നടത്താറുമുണ്ടു്. മനുഷ്യരുടെ ചിന്താഗതിയേയും ജീവിത വീക്ഷണത്തേയും നൂററാണ്ടുകഠം പിന്നിലേക്കു് തള്ളിവിടുവാൻ ഈ കൂട്ടരുടെ വാദഗതിക്കു സാധിക്കും. ചുററുപാടും നടക്കുന്ന മഹത്തായ നവോത്ഥാനത്തെയും, ശാസ്ത്രീയമായ വികാസത്തേയും ഉണർവിനേയും കണ്ടിട്ടും കണ്ടില്ലെന്നു നടിക്കുന്ന ഈ കൂട്ടരിൽനിന്നും ശാസ്ത്രത്തെ രക്ഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു! വിററമിൻ ഗുളിക കഴിക്കുകയും, കാറിൽ സഞ്ചരിക്കുകയും, ഇലക്ട്രിക്ക് ഹീററിൽ പാകപ്പെടുത്തിയ ആഹാരം കഴിക്കുകയും മററും ചെയ്യുന്ന ഇവർ ഉച്ചഭാഷിണിയിൽക്കൂടി ശാസ്ത്രത്തെ ആക്ഷേപിച്ചു് പ്രസംഗിക്കുന്നതു കേഠംക്കുവാൻ രസമുണ്ടു്.

എല്ലാ കുററങ്ങളും കുറവുകളും ശാസ്ത്രത്തിൻെറ തലയിൽ വെച്ചുകെട്ടുന്ന ചില നൂതന സംസ്കാരപ്രവാചകന്മാർ ഇപ്പോഠം നമ്മുടെയിടയിൽ വർദ്ധിച്ചുവരുന്നില്ലെയെന്നു് സംശയിക്കുന്നു. സമുദായത്തിലും സംസ്കാരത്തിലും ശാസ്ത്രത്തിനുള്ള ശരിയായ സ്ഥാനം ദുർവ്യാഖ്യാനിക്കുവാൻ ഒരിക്കലും ഇടകൊടുക്കരുതു്. ശാസ്ത്രത്തെ ശരിക്കു മനസ്സിലാക്കാത്തതുമൂലവും, ശാസ്ത്രസത്ത ഉഠംക്കൊള്ളുവാനുള്ള വിമുഖതമൂലവും വന്നിട്ടുള്ള കുഴപ്പമാണു് ഇതു്. ശാസ്ത്രത്തെ ശരിക്കും മനസ്സിലാക്കുവാൻ നാം ശ്രമിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രസത്തയെ ഉഠംക്കൊള്ളുക ഈ കാലഘട്ടത്തിൻെറ ഒരാവശ്യംകൂടിയാണതു്. പ്രത്യേകിച്ചു് വികസിച്ചുവരുന്ന ഭാരതത്തെപ്പോലെയുള്ള ഒരു രാജ്യത്തിന്നു്.

—o—

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
KOTTAYAM

CI. No. M500 GOP.3 Acc. No. 32760

This book should be returned on or before the date last stamped below.

If the book is not returned on due date
a fine of ₹1 per day will be charged

ന500
GOP.S

32760

ഗോവിന്ദൻ. കെ.
ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും.

Indic Digital Archive Foundation

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY

Call No M500 ഗോപ:5 Acc. No 32760

Author ഗോപിനാഥൻ. കെ.

Title ശാസ്ത്രവും സംസ്കാരവും.

gpura.org