ലക്കം 12 പുസ്തകം 14

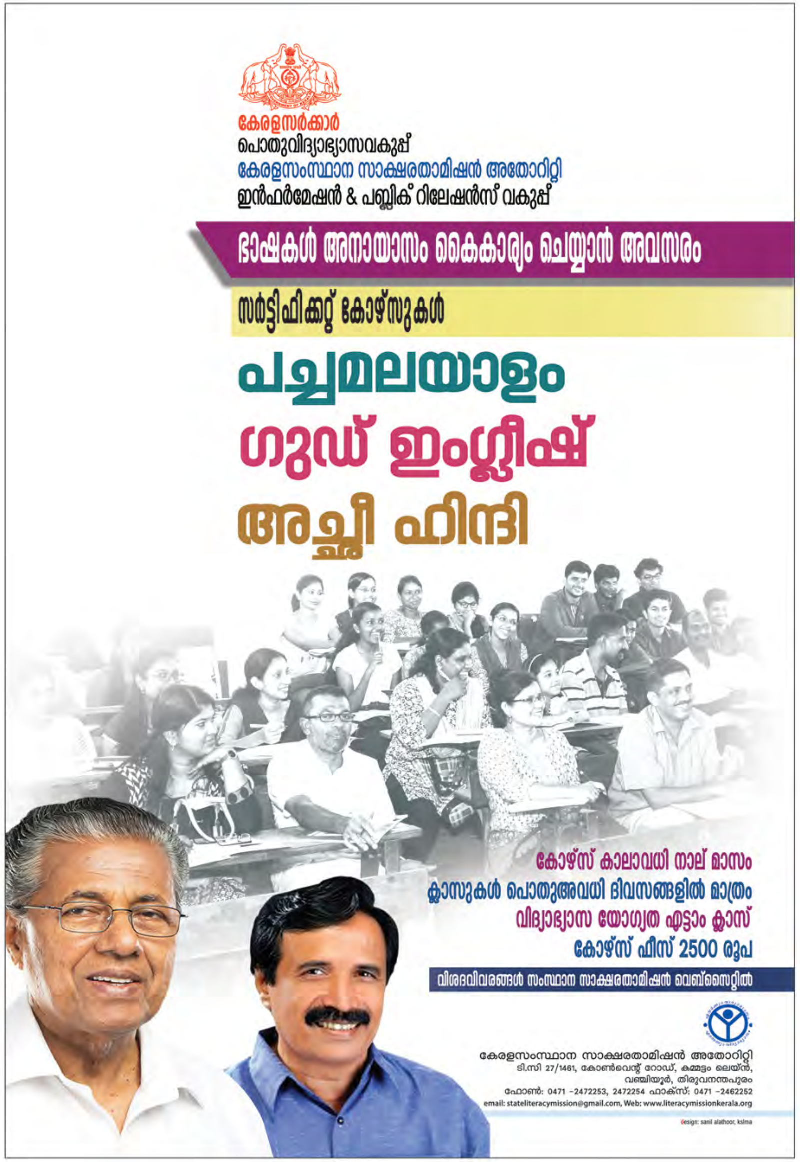
2019 ജൂലൈ

അക്ഷരകൈരളി

നക്ഷത്രങ്ങളും നമ്മുടെ ഭാവിയും

ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പറന്ന വനിതകൾ

ചന്ദ്രനിലേക്ക് ചാന്ദ്രയാൻ



ലക്കം 12 പുസ്തകം 14 2019 ജൂലൈ

അക്ഷരകൈരളി

കേരള സംസ്ഥാന സാക്ഷരതാമിഷൻ അതോറിറ്റി
ടിസി നമ്പർ 27/1461 കമ്മട്ടം ലെയ്ൻ, കോൺവെന്റ് റോഡ്, വഞ്ചിയൂർ, തിരുവനന്തപുരം-35
Phone – 0471-2472253, 2472254 Fax – 0471-2462252
E-mail –aksharakairali2017@gmail.com,
stateliteracymission@gmail.com
website: www.literacymissionkerala.org

06 നക്ഷത്രങ്ങളും നമ്മുടെ ഭാവിയും
പ്രൊഫ.കെ.പാപ്പുട്ടി
ലേഖനം

10 ചന്ദ്രനിലേക്ക് ചാന്ദ്രയാൻ
എൻ.ഷാജി
ലേഖനം

സിനിമ

30 അതിമധുരമാർന്ന തണ്ണീർമത്തൻ ദിനങ്ങൾ
എൻ.പി.മുരളീകൃഷ്ണൻ

ലേഖനം
12 ബഹിരാകാശത്തേക്കു പറന്ന വനിതകൾ
ഷൈമി.ഇ.പി

ഭാഷാപംക്തി
16 ജ്യോതിയുടെ ശാസ്ത്രം ജ്യോതിസ്സുകളുടെ ശാസ്ത്രം
ഡോ.കാവുമ്പായി ബാലകൃഷ്ണൻ

പുസ്തകപരിചയം
20 പ്രകൃതിയുടെ തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഗണിത സിദ്ധാന്തങ്ങൾ
വി.മാധവൻപിള്ള

കഥ
23 കറുത്ത ബോർഡിലെ വെളുത്ത ചോക്ക്
എൻ.പത്മിനി

വിജയഗാഥ
24 സ്വർണത്തിളക്കത്തിലേക്ക് നടന്നുകയറി തോമസ്കുട്ടി
വി.സുരേഷ്കുമാർ

അനുഭവക്കുറിപ്പ്
27 വർത്തമാനത്തിലെ പുനർജന്മം
സുരേന്ദ്രൻ.കെ.എം

എഡിറ്റർ **ഡോ.പി.എസ്.ശ്രീകല**
പ്രിന്റിങ് & അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ **ഡോ.ജെ.വിജയമ്മ**
കോ-ഓർഡിനേറ്റർ **ഇ.വി.അനിൽ**
അസിസ്റ്റന്റ് എഡിറ്റർ **ഷൈമി.ഇ.പി**
ഡിടിപി & ലേഔട്ട് **കളർ ട്രാക്ക്**
വര, മുഖചിത്രം **കബിത മുഖോപാധ്യായ**

പത്രാധിപസമിതി
ഡോ.കാവുമ്പായി ബാലകൃഷ്ണൻ
ടി.കെ.നാരായണദാസ്
ഡോ.കെ.വി.കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ
വി.മാധവൻപിള്ള
ഡോ.എം.എ.അസ്കർ

അക്ഷരകൈരളിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ലേഖനങ്ങളിലെ ആശയങ്ങളും അഭിപ്രായങ്ങളും ലേഖകരുടേതുമാത്രമാണ്.

പ്രതികരണങ്ങൾ

ചില പരിസ്ഥിതിചിന്തകൾ

അക്ഷരകൈരളിയുടെ ജൂൺ ലക്കം പരിസ്ഥിതി പതിപ്പ് ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ വ്യത്യസ്തകൊണ്ട് വളരെ ശ്രദ്ധേയമായി. പരിസ്ഥിതിയും പരിസരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ലേഖനങ്ങളായ വായുമലിനീകരണത്തിന്റെ കാരണവും പച്ചത്തുരുത്തുകളുടെ ആവശ്യകതയും വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ച ലേഖനങ്ങൾ പരിസ്ഥിതി പതിപ്പിന് മുതൽക്കൂട്ടായി. സൂസൻ ലിജുവിന്റെ 'കിളിയൊച്ചകൾ വീണ്ടും' എന്ന കഥ പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണവും മാലിന്യം വലിച്ചെറിയുന്നതും പ്രകൃതിയെയും ജീവജാലങ്ങളെയും എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നുവെന്ന് വിശദീകരിച്ചുതന്നു. ഇനിയും ഇത്തരത്തിൽ ഗൗരവമാർന്ന ലേഖനങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

ബിനോയ്.കെ
ഒറ്റപ്പാലം

കരുതലിന്റെ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ

ഡോ.ടി.എൻ.സീമയുടെ 'കരുതലിന്റെ പച്ചത്തുരുത്തുകൾ' എന്ന ലേഖനം ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമായി. അരസെന്റിൽ വരെ ചെറുവനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെന്ന പുത്തനറിവ് എല്ലാവർക്കും സാധ്യമാക്കാവുന്നതാണ്. ഇത്തരം അറിവുകൾ സാധാരാണക്കാർക്കുപോലും വൃക്ഷങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയും അവ വെട്ടിനശിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം നാം പ്രകൃതിയുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയെ തകർക്കുകയാണെന്നബോധ്യവും നൽകുന്നവയാണ്. ഇനിയും ഇതുപോലുള്ള നല്ല ലേഖനങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

വിദ്യ
ചെറുന്നിയൂർ

ആണവദുരന്തത്തിന്റെ നേർക്കാഴ്ച

റഷ്യയിലെ ആണവനിലയമായ ചെർണോബിലിൽ ഉണ്ടായ പൊട്ടിത്തെറിയുടെ ഭയാനകതയും ദുരന്തത്തിന്റെ മറുവശവും പുറത്തുകൊണ്ടുവന്ന ചെർണോബിൽ എന്ന വെബ് സീരീസ് വളരെ ആകാംക്ഷയോടെയാണ് ഞാൻ വായിച്ചത്. അക്ഷരകൈരളിയിലൂടെയാണ് ചെർണോബിനെക്കുറിച്ച് അറിയുന്നത്. അന്വേഷിച്ച് കണ്ടെത്തി ഞാനാ സിനിമ കാണുകയും ചെയ്തു. ആണവദുരന്തം ആവാസവ്യവസ്ഥയെയും വരുംതലമുറകളെയും വർഷങ്ങളോളം എങ്ങനെ ബാധിക്കുമെന്നതിന്റെ നടുക്കുന്ന നേർക്കാഴ്ചകളാണ് സിനിമ പ്രേക്ഷകർക്ക് മുന്നിലേക്ക് വയ്ക്കുന്നത്. ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടാതെ പോകുമായിരുന്ന ഒരു സിനിമയെ ഞങ്ങൾക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിത്തന്ന എൻ.പി.മുരളീകൃഷ്ണന് പ്രത്യേകം നന്ദിപറയുന്നു.

അശോകൻ
ചെറുവണ്ണൂർ

എഡിറ്റോറിയൽ

സാമൂഹ്യസാക്ഷരത എന്നാൽ ശാസ്ത്രാവബോധം ആർജ്ജിക്കൽ കൂടിയാണ്

'തങ്കത്താഴികക്കുടമല്ല
താരാപഥത്തിലെ രഥമല്ല
ചന്ദ്രബിംബം കവികൾ പുകഴ്ത്തിയ
സ്വർണ്ണമയൂരമല്ല'

എന്ന് വയലാർ എഴുതിയത് 1970ലാണ്. സുന്ദരമായ മുഖബിംബത്തെ ചന്ദ്രനോടുപമിച്ചിരുന്ന കവിമനസ്സ് ശാസ്ത്രത്തെത്തന്നെ ഭാവനാത്മകതയുടെ കേന്ദ്രമാക്കി. ആദ്യമായി മനുഷ്യൻ ചന്ദ്രനിലെത്തിയ 1969 ജൂലൈ മനുഷ്യന്റെ വികാസചരിത്രത്തിലെ നാഴികക്കല്ലായിരുന്നുവല്ലോ.

ആദിമ മനുഷ്യർ പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളെയെല്ലാം ഭയത്തോടെയോ അത്ഭുതത്തോടെയോ കണ്ടിരുന്നു. അതിൽ നിന്ന് ജനിച്ച ഭക്തി സൂര്യനെയും ചന്ദ്രനെയും അഗ്നിയെയും ജലത്തെയുമെല്ലാം തന്നെ അഭൗമശക്തികളെന്ന നിലയിൽ ആരാധിക്കുന്ന സ്ഥിതിക്ക് കാരണമായിത്തീർന്നു. ക്രമേണ വളർന്നുവന്ന അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ, മനുഷ്യൻ സ്വന്തം ശേഷിയിൽ വിശ്വസിക്കാതെ, തന്റെ നേട്ടങ്ങൾ അദൃശ്യവും അലൗകികവുമായ മറ്റെന്തിലേക്കൊയോ ആരോപിക്കുന്ന സ്ഥിതിയിലേക്ക് വളർന്നു. യുക്തിഭദ്രവും യാഥാർഥ്യനിഷ്ഠവും ശാസ്ത്രീയവുമായ വസ്തുതകളുടെ സ്ഥാനത്ത് തികച്ചും വിരുദ്ധമായ ആശയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

ഈ ആശയങ്ങളെ മനുഷ്യർ തന്നെ മറ്റു മനുഷ്യരെ അടിച്ചമർത്താനുള്ള ഉപകരണമാക്കി മാറ്റുകയും ചെയ്തു. പലതരത്തിൽ ഇന്നും തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ അവസ്ഥ സാമൂഹ്യപുരോഗതിയുടെ ആക്കം കുറയ്ക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിലൊന്നാണ്.

അതുകൊണ്ട്, യുക്തിസഹവും ശാസ്ത്രീയവുമായ ചിന്തകൾക്ക് സമൂഹത്തിൽ വേരോടാൻ കഴിയുന്ന സാഹചര്യം രൂപപ്പെടണം. സാമൂഹ്യസാക്ഷരത എന്നാൽ ശാസ്ത്രാവബോധം ആർജ്ജിക്കൽ കൂടിയാണ്.

ഡോ.പി.എസ്.ശ്രീകല
എഡിറ്റർ & ഡയറക്ടർ

നക്ഷത്രങ്ങളും നമ്മുടെ ഭാവിയും

'മനുഷ്യരുടെ ഭാവി പ്രവചിക്കാൻ പറ്റുമോ?' ഈ ചോദ്യത്തിന് പലരും പറയുന്ന ഉത്തരം ഏതാണ്ട് ഇതുപോലെ ആയിരിക്കും: 'പറ്റാതിരിക്കുമോ? അതുകൊണ്ടല്ലേ ജ്യോത്സ്യന്മാർക്കും പക്ഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും നാഡീജ്യോത്സ്യമാർക്കും ഒക്കെ ഇപ്പോഴും ഇത്ര ഡിമാന്റ്. അവരുടെ മുന്നിലെ ക്യൂവിന്റെ നീളം കൂടിക്കൂടി വരികയല്ലേ.' ഭാവിയെക്കുറിച്ച് മനുഷ്യർക്കുള്ള ഉത്കണ്ഠ നിത്യേന കൂടുതലാണ്. എന്തു യോഗമാണ് തന്നെ കാത്തിരിക്കുന്നത്, മകളെ കെട്ടുന്നവൻ മദ്യപാനി ആയിരിക്കുമോ, മകൻ പഠിച്ച് ഡോക്ടറോ എഞ്ചിനീയറോ ആകുമോ? അതോ വാടകക്കൊലയാളി ആകുമോ? ഇങ്ങനെ എന്തെല്ലാം ആശങ്കകളാണ് ഓരോരുത്തർക്കും ഉള്ളത്.

എല്ലാ പ്രവചനശാസ്ത്രങ്ങളുടെയും പിന്നിലെ തത്വശാസ്ത്രം ഇതാണ്: നമ്മൾ ജനിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ഏതോ ശക്തി- അതിനെ ചിലർ ദൈവം എന്നുവിളിക്കുന്നു- നമ്മുടെ ഭാവി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ടാകും. അതിനെ വായിച്ചെടുക്കുകയേ വേണ്ടൂ. അതിനുകഴിവുള്ളവരാണ് മുൻപറഞ്ഞ പ്രവചനശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ. ജ്യോത്സ്യന്റെ പര്യായം തന്നെ ദൈവജ്ഞൻ എന്നാണല്ലോ. എന്തടിസ്ഥാനത്തിലാണ് നമ്മുടെ ഭാവി ഇങ്ങനെ ജനിക്കുമ്പോഴേ തീരുമാനിക്കപ്പെടുന്നത്? നീ ദരിദ്രനായി ജീവിച്ചോളൂ, നീ രോഗിയായി കഴിഞ്ഞോളൂ, നീ സമ്പത്തും അധികാരവും ഉള്ളവനായി വിലസിക്കോളൂ എന്നൊക്കെ ഓരോരുത്തർക്കും വിധിക്കാൻ ആ

നവഗ്രഹങ്ങളെയും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന വഴിക്കുള്ള 27 നക്ഷത്രങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിച്ച് മനുഷ്യരുടെ ഭാവി പറയുന്ന ഏർപ്പാടാണല്ലോ ജ്യോത്സ്യം. ഇവയിൽ ഒന്നിനുപോലും ബുദ്ധിയോ ചിന്താശക്തിയോ ജീവൻ പോലുമോ ഇല്ല എന്ന് നമുക്കിന്നറിയാം. അഞ്ചുഗ്രഹങ്ങളിലും ചന്ദ്രനിലും മനുഷ്യൻവിട്ട ബഹിരാകാശ വാഹനങ്ങൾപോയി പര്യവേഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. കല്ലും മണ്ണും പൊടിയും പലതരം വാതകങ്ങളും ഒക്കെയെ അവിടെയുള്ളൂ. അവയ്ക്കെങ്ങനെ മനുഷ്യന്റെ ഭാവി തീരുമാനിക്കാൻ കഴിയും?

ശക്തി തീരുമാനിക്കുന്നതിലെ ന്യായമെന്താണ്? അവിടെയാണ് വിധി കടന്നുവരുന്നത്. മുജ്ജന്മകർമഫലമാണ് എല്ലാത്തിനും കാരണം. നിങ്ങളുടെ വിധി തീരുമാനിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ തന്നെയാണ്. കഴിഞ്ഞ ജന്മങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ ചെയ്ത പാപപുണ്യകർമ്മങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ് വിധി. പുണ്യകർമ്മങ്ങൾ ചെയ്തവർ, അതിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ബ്രാഹ്മണനോ, ക്ഷത്രിയനോ, വൈശ്യനോ ആയി പുനർജ്ജനിക്കാം. കൂടുതൽ പാവം ചെയ്തവർ ശൂദ്രനായോ പഞ്ചമനായോ ജനിച്ച്, ഉയർന്ന ജാതികളുടെ സേവകരായി ജീവിക്കണം. അതിൽ വീഴ്ചവരുത്തിയാൽ അടുത്ത ജന്മം ഇതിലും മോശമാകും (സ്ത്രീകളെ പൊതുവെ നീചജന്മങ്ങളായാണ് മനുസ്മൃതി കാണുന്നത്, അവർ ഏതുവർണത്തിൽ ജനിച്ചവ

രായാലും).

ഇതിനൊന്നും തെളിവ് ചോദിക്കരുത്. സ്മൃതികളും പുരാണങ്ങളും അങ്ങനെ പറയുന്നു എന്നതാണ് തെളിവ്. വേണമെങ്കിൽ അതുപറയുന്ന സംസ്കൃത ശ്ലോകങ്ങൾ നിങ്ങളെ കേൾപ്പിച്ചുംതരും. നിങ്ങൾ പഠിച്ച ആയുനിക ശാസ്ത്രത്തിലെപ്പോലുള്ള തെളിവുകൾ ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ നിങ്ങൾ ദൈവനിഷേധിയും ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തോടു കൂറില്ലാത്തവനും ആയി മുദ്രകുത്തപ്പെടും. യഥാർഥത്തിൽ നീചജാതികളായി മുദ്രകുത്തപ്പെട്ട പാവങ്ങളെ ചൂഷണം ചെയ്യാൻ സവർണർ കണ്ടുപിടിച്ച ബുദ്ധിപരമായ വഞ്ചനയാണ് വിധി വിശ്വാസവും ജ്യോത്സ്യവും മറ്റും.

ആകാശം എന്തുപിഴച്ചു!

ആകാശം നിറയെ നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ട്. കൂടാതെ വെറും കണ്ണുകൊണ്ടു കാണാവുന്ന അഞ്ചുഗ്രഹങ്ങളും - ബുധൻ, ശുക്രൻ, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി എന്നിങ്ങനെ. യുറാനസ്, നെപ്ട്യൂൺ എന്നീ രണ്ടുഗ്രഹങ്ങൾ കൂടി ഉണ്ടെങ്കിലും കാണാൻ ദൂരദർശിനി വേണം. പണ്ടത്തെ ജ്യോതിഷിമാർക്ക് സൂര്യനും ചന്ദ്രനുംകൂടി ഗ്രഹങ്ങളാണ്. കൂടാതെ രാഹു, കേതു എന്ന രണ്ടു സാങ്കൽപ്പിക ഗ്രഹങ്ങളെക്കൂടി ചേർത്ത് അവർ നവഗ്രഹസങ്കൽപ്പം ഉണ്ടാക്കി. നവഗ്രഹങ്ങളെയും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന വഴിക്കുള്ള 27 നക്ഷത്രങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിച്ച് മനുഷ്യരുടെ ഭാവി പറയുന്ന ഏർപ്പാടാണല്ലോ ജ്യോത്സ്യം. ഇവയിൽ ഒന്നിനുപോലും ബുദ്ധിയോ ചിന്താശക്തിയോ ജീവൻ പോലുമോ ഇല്ല എന്ന് നമുക്കിന്നറിയാം. അഞ്ചുഗ്രഹങ്ങളിലും ചന്ദ്രനിലും മനുഷ്യൻവിട്ട ബഹിരാകാശ വാഹനങ്ങൾപോയി പര്യവേഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. കല്ലും മണ്ണും പൊടിയും പലതരം വാതകങ്ങളും ഒക്കെയെ അവിടെ ഉള്ളൂ. അവയ്ക്കെങ്ങനെ മനുഷ്യന്റെ ഭാവി തീരുമാനിക്കാൻ കഴിയും?

ജ്യോതിഷം അനുസരിച്ച് ഗ്രഹങ്ങളെല്ലാം ദേവന്മാരാണ് (ഒരു ദേവത പോലുമില്ല). വ്യാഴം ദേവഗുരുവായ ബൃഹസ്പതിയാണ്, ശുക്രൻ മുനിയാണ്, ചൊവ്വ ക്രൂരനും പാപിയുമായ യുദ്ധദേവനാണ്- ഇങ്ങനെ പോകുന്നു വിശ്വാസങ്ങൾ. ചൊവ്വയ്ക്ക് ചോരപോലെ ചുവപ്പുനിറം ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് അതിനെ യുദ്ധദേവനാക്കിയത്. അതുഭൂമിയുടെ പത്തിലൊന്നുമാത്രം വലുപ്പമുള്ള, സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ഒരു ഗോളമാണെന്നും അതിന്റെ പുറത്തുമുഴുവൻ ചുവന്ന അയൺ ഒക്സൈഡ് ആയതുകൊണ്ടാണ് ചുവന്നിരിക്കുന്നതെന്നും പണ്ടത്തെ ജ്യോതിഷക്കാർ എങ്ങനെയറിയാൻ! നമ്മളെല്ലാവരും ചൊവ്വയെക്കുറിച്ച് ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിൽ പഠിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പഴയ ചൊവ്വാഭയം ഇപ്പോഴും തുടരുന്നു.

നക്ഷത്രപ്പേടിയും അങ്ങനെതന്നെ. 27 ജന്മനക്ഷത്രങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ ചിലർ ഭയങ്കര കുഴപ്പക്കാരാണത്രെ. ചിലർ ഉപകാരികളും. കേട്ട, പൂരാടം, പൂയം, ആയില്യം എന്നിവരെല്ലാം കുഴപ്പക്കാരാണ്. മകം, പൂരം, കാർത്തിക തുടങ്ങിയവർ ഉത്തമരും. എന്താണിതിനൊക്കെ അടിസ്ഥാനം? എന്താണീ ജന്മനക്ഷത്രം എന്നുപറഞ്ഞാൽ?

> കാലം ഗണിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതിനപ്പുറം എന്തെങ്കിലും ദോഷമോ നന്മയോ ചെയ്യാൻ ഒരു നക്ഷത്രത്തിനും കഴിയില്ല. കാരണം, നക്ഷത്രങ്ങൾ പ്രകാശവർഷങ്ങൾ അകലെയാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, കാർത്തികയിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിൽ വെളിച്ചം എത്താൻ ഏകദേശം 410 വർഷം വേണം. ജ്യോത്സ്യം പോലുള്ള കപടശാസ്ത്രങ്ങൾക്ക് നമ്മൾ കീഴ്പ്പെടാൻ ഇടയാകരുത്. നക്ഷത്രങ്ങളെയും ഗ്രഹങ്ങളെയും അവയുടെ പാട്ടിനുവിടുക.

കലണ്ടറില്ലാത്ത കാലത്തെ ആകാശ കലണ്ടറാണ് ജന്മനക്ഷത്രം അഥവാ നാൾ വ്യവസ്ഥ. ചന്ദ്രൻഭൂമിയെ 27 ദിവസവും എട്ട് മണിക്കൂറുംകൊണ്ട് ഒന്നുചുറ്റും. അതുകൊണ്ട്, ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെചുറ്റുന്ന വൃത്തപഥത്തെ 27 തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കി, പണ്ടത്തെ ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞർ. അതാണ് 27 നാൾ. ഓരോ നാളിനും അടയാളമായി ഓരോ നക്ഷത്രരൂപങ്ങളെയും സങ്കൽപ്പിച്ചു. അശ്വമുഖം (കുതിരത്തല) പോലെ മൂന്ന് നക്ഷത്രങ്ങൾ നിൽക്കുന്ന നാൾ അശ്വതി. പിന്നെ ഭരണിപോല ഭരണി, കൈവട്ടകപോലെ കാർത്തിക (ഏഴ് നക്ഷത്രം), മീൻപിടിക്കുന്ന ഒറ്റാലുപോലെ രോഹിണി... ഇങ്ങനെ പോകുന്നു നാൾ രൂപങ്ങൾ. ഇതുവെച്ച് കാലം ഗണിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്നുനോക്കൂ. കാർത്തിക നക്ഷത്രത്തിൽ (എന്നുവച്ചാൽ കാർത്തിക നക്ഷത്രങ്ങളുടെ നേർക്ക് ചന്ദ്രൻ നിൽക്കുമ്പോൾ) ഒരു കുഞ്ഞുജനിച്ചു. കുറേ ദിവസം കഴിഞ്ഞ് ചന്ദ്രനെ നോക്കിയപ്പോൾ ചോതി (സ്വാതി) നക്ഷത്രത്തിന്റെ നേർക്കാണുള്ളത്. കുഞ്ഞുപിറന്നിട്ടെത്ര ദിവസമായി? സംഗതി ലളിതം. കാർത്തിക കഴിഞ്ഞ് രോഹിണി തൊട്ട് ചോതിവരെ എണ്ണുക. 12 ദിവസം എന്നുകിട്ടും. 27 ദിവസം വരെ ഇങ്ങനെ പ്രായം കണക്കാക്കാൻ പറ്റും. ഇരുപത്തെട്ടാം ദിവസം കുഞ്ഞിന്റെ അരയിൽ ഒരു ചരടുകെട്ടും. അതിന്റെ പേര് തന്നെ 28 എന്നാണ്. പിന്നെ വീണ്ടും എണ്ണിത്തുടങ്ങാം. ഏതു സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഇടവേളയും ഇതുപോലെ അളക്കാം. ഇങ്ങനെ കാലം ഗണിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതിനപ്പുറം കുട്ടിക്ക് എന്തെങ്കിലും ദോഷമോ നന്മയോ ചെയ്യാൻ ഒരു നക്ഷത്രത്തിനും കഴിയില്ല. കാരണം, നക്ഷത്രങ്ങൾ പ്രകാശവർഷങ്ങൾ അകലെയാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, കാർത്തികയിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിൽ വെളിച്ചം എത്താൻ ഏകദേശം 410 വർഷം വേണം. അതുകൊണ്ട് ജ്യോത്സ്യന്മാർ നക്ഷത്രഫലം പറഞ്ഞ് പേടിപ്പിക്കുന്നത് നമ്മളെ പറ്റിച്ച് പണം നേടാനാണ്.

ജനനസമയത്തെ ഗ്രഹനിലയും നക്ഷത്രസ്ഥാനവുമാണ് കുഞ്ഞിന്റെ ഭാവി തീരുമാനിക്കുന്നതെന്ന ജ്യോത്സ്യവിശ്വാസം മണ്ടത്തരമാണെന്ന് ഒട്ടൊന്നാലോചിച്ചാൽ മനസ്സിലാകും. ഒരേ സമയത്ത് ജനിക്കുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കെല്ലാം ഒരേ ഗ്രഹനിലയും നക്ഷത്രവുമായിരിക്കുമല്ലോ. അതിൽ തെരുവുതെണ്ടികളുടെ മക്കളും ആദിവാസികളുടെ മക്കളും വലിയ സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെയും വ്യാപാരിവ്യവസായികളുടെ മക്കളുമൊക്കെ പെടാമല്ലോ. അവർക്കെല്ലാം ഒരേ ഭാവി തന്നെയാണോ കിട്ടുക? അല്ലെന്നാണ് അനുഭവം പറയുന്നത്. ഓരോരുത്തരുടെയും ഭാവി തീരുമാനിക്കുന്നത് അച്ഛനമ്മമാരുടെ വിദ്യാഭ്യാസം, സാമ്പത്തിക നില, രാജ്യത്തെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി, രാഷ്ട്രീയാവസ്ഥ തുടങ്ങിയ അനേകം കാര്യങ്ങൾ ചേർന്നാണെന്ന് വ്യക്തം. അതിലെവിടെയും നക്ഷത്രവും ഗ്രഹനിലയും വരില്ല.

ജ്യോത്സ്യന്മാർക്കു തന്നെ ജ്യോതിഷത്തിൽ പൂർണവിശ്വാസമില്ലെന്നാണ് അനുഭവങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത്. ഒരു ജ്യോത്സ്യനും വീട്ടിൽ ആർക്കെങ്കിലും രോഗം വന്നാൽ അത് ഗ്രഹപ്പിഴയാണെന്ന് പറഞ്ഞ് പരിഹാരപൂജ നടത്തുകയല്ലല്ലോ ചെയ്യാറ്. നല്ലൊരു ഡോക്ടറെ സമീപിക്കുകയല്ലേ ചെയ്യുന്നത്. വീട്ടിൽ കള്ളൻ കയറിയാൽ കവടിനിരത്തിനോക്കുകയോ മഷിനോക്കുകയോ അല്ലല്ലോ, പൊലീസ് സ്റ്റേഷനിൽ റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുകയല്ലേ ചെയ്യുക. നന്നായി ജാതകം നോക്കിയിട്ടും സ്വന്തം മക്കളുടെ വിവാഹം പോലും ദുരന്തമാകുന്നത് നിരവധി ജ്യോത്സ്യന്മാരുടെ അനുഭവവുമാണല്ലോ. ശുദ്ധഗതിക്കാരായ പാവങ്ങളെ പറ്റിച്ച് ധനം നേടാനുള്ള ഒരേർപ്പാട് മാത്രമാണ് ജ്യോത്സ്യപ്രവചനം.

ഹസ്തരേഖയും സ്വർണ താംബൂല പ്രശ്നങ്ങളുമെല്ലാം ഇതേതരത്തിലുള്ള തട്ടിപ്പുകളാണ്. സാക്ഷരത നേടുമ്പോൾ നമ്മൾ അക്ഷരവിദ്യമാത്രം നേടിയാൽ പോര, അൽപ്പം ശാസ്ത്രബോധവും കൂടി നേടണം. അതുകുറച്ചൊക്കെ സാധിച്ചതുകൊണ്ടാണ് കേരളത്തിന് മറ്റ് ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ജീവിതനിലവാരത്തിൽ മുന്നിലെത്താൻ കഴിഞ്ഞത്. ജ്യോത്സ്യം പോലുള്ള കപടശാസ്ത്രങ്ങൾക്ക് നമ്മൾ കീഴ്പ്പെടാൻ ഇടയാകരുത്. നക്ഷത്രങ്ങളെയും ഗ്രഹങ്ങളെയും അവയുടെ പാട്ടിനുവിടുക. ◀|

ചന്ദ്രനിലേക്ക് ചാന്ദ്രയാൻ

ലേഖനം • എൻ.ഷാജി

ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും പുതിയ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 640 ടൺ ഭാരമുള്ള പടുകൂറ്റൻ ജി.എസ്.എൽ.വി റോക്കറ്റാണ് ചാന്ദ്രയാനെ ബഹിരാകാശത്തെത്തിച്ചത്. സെപ്റ്റംബർ 7-ന് അത് ചന്ദ്രനെ തൊടും. ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ സംഘടനയാണ് ചാന്ദ്രയാനെ വിക്ഷേപിച്ചത്. ചന്ദ്രന്റെ ധ്രുവപ്രദേശത്ത് ഉപകരണമിറക്കി പഠനം നടത്തുന്ന ആദ്യത്തെ രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. അക്കാരണത്താൽ ഈ ചാന്ദ്രയാൻ പദ്ധതിവഴി എന്തൊക്കെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുമെന്ന് വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞരും സാധാരണക്കാരും ആകാംക്ഷയോടെ കാത്തിരിക്കുകയാണ്.

കുട്ടികളായിരുന്ന കാലം മുതലേ എല്ലാവർക്കും പ്രിയങ്കരമായ അമ്പിളിമാമനിലേക്ക് ഇന്ത്യയുടെ ഒരു ബഹിരാകാശപേടകം യാത്ര ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ചാന്ദ്രയാൻ-2 എന്നാണ് അതിന്റെ പേര്. കഴിഞ്ഞ ജൂലൈ 22നാണ് അത് ഇന്ത്യയിൽ നിന്ന് യാത്രയായത്. ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലെ ശ്രീഹരിക്കോട്ട എന്ന ദ്വീപിൽ നിന്നാണ് ഒരു റോക്കറ്റിൽ അത് യാത്ര ആരംഭിച്ചത്. ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും പുതിയ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 640 ടൺ (640000 കിലോഗ്രാം) ഭാരമുള്ള പടുകൂറ്റൻ ജി.എസ്.എൽ.വി. റോക്കറ്റാണ് ഇതിനെ ബഹിരാകാശത്തെത്തിച്ചത്. എല്ലാം ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നതുപോലെ നടക്കുകയാണെങ്കിൽ സെപ്റ്റംബർ 7-ന് അത് ചന്ദ്രനെ തൊടും. ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ സംഘടനയാണ് ചാന്ദ്രയാനെ വിക്ഷേപിച്ചത്. അമ്പിളിമാമനെക്കുറിച്ച് വിശദമായി, ശാസ്ത്രീയമായി പഠിക്കുകയാണ് ഈ ദൗത്യത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

അതിൽ മനുഷ്യരോ മറ്റു ജീവികളോ യാത്ര ചെയ്യുന്നില്ല. നിയന്ത്രണം മുഴുവൻ കമ്പ്യൂട്ടർ സഹായത്തോടെ ഭൂമിയിൽ നിന്നാണ്. ചാന്ദ്രയാൻ - 1 എന്ന പേരിൽ ഒരു പേടകത്തെ നമ്മൾ ഇന്ത്യക്കാർ കുറച്ചുവർഷങ്ങൾ മുമ്പ്, 2008-ൽ ചന്ദ്രനിലേക്ക് അയച്ചിരുന്നു. അതു വിജയിച്ച ഒരു പരീക്ഷണമായിരുന്നു. ഇതു രണ്ടാമത്തെ ശ്രമമായതിനാൽ ചാന്ദ്രയാൻ - 2 എന്നു പേരുകൊടുത്തു. ചാന്ദ്രയാൻ എന്ന വാക്കിന്റെ അർഥം ചന്ദ്രനിലേക്കുള്ള വാഹനം എന്നാണ്. ചാന്ദ്രയാൻ-2 എന്ന ഈ പേടകത്തിന് പ്രധാനമായും മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഓർബിറ്റർ എന്ന ഭാഗം ചന്ദ്രന്റെയടുത്തെത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ അതിന്റെ ഒരു കൃത്രിമോപഗ്രഹമായി ചന്ദ്രനെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അത് ഒരു വർഷത്തിലധികം ചന്ദ്രന്റെ വ്യക്തമായ ചിത്രങ്ങളെടുത്ത് അയച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ലാൻഡർ എന്ന പേടകം ചന്ദ്രനിലിറങ്ങും. വിക്രം എന്നാണ് അതിനു പേരുകൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയുടെ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ പദ്ധതിയുടെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന വിക്രം സാരാഭായ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ഓർമയ്ക്കായാണ് ആ പേരു നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ഏതാണ്ട് ഒരു ജീപ്പിന്റെ അത്ര വലിപ്പമുണ്ട് വിക്രമിന്. ചന്ദ്രനിൽ ഇതിനു മുമ്പേ സുരക്ഷിതമായി വാഹനങ്ങളിറക്കിയിട്ടുള്ള മൂന്നു രാഷ്ട്രങ്ങളേ ഉള്ളൂ. റഷ്യ, അമേരിക്ക, ചൈന എന്നിവയാണവ.

വിക്രമിനകത്ത് 6 ചക്രങ്ങളുള്ള ഒരു ചെറിയ വാഹനത്തേയും ഭദ്രമായി സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിക്രമിന്റെ വാതിൽ തുറന്ന് ഈ വണ്ടി പുറത്തിറങ്ങും. ഈ വാഹനത്തിന് കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പേര് പ്രഗ്യാൻ എന്നാണ്. പ്രഗ്യാൻ എന്ന സംസ്കൃത വാക്കിന്റെ അർഥം വിവേകം എന്നാണ്. അതിൽ ഡ്രൈവറൊന്നുമില്ല. ആകെ 27 കിലോഗ്രാം മാത്രം മാസുള്ള ചെറിയ വാഹനമാണിത്. ബാറ്ററിയിൽ ഓടുന്ന ഈ വണ്ടിയെ റിമോട്ട് കൺട്രോളിലൂടെ ഓടിക്കാം. രണ്ടാഴ്ചക്കാലം ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് പ്രഗ്യാൻ വിവിധ തരം പഠനങ്ങൾ നടത്തും. ഭൂമിയിലെ രണ്ടാഴ്ചക്കാലം എന്നുപറയുന്നത് ചന്ദ്രനിലെ ഒരു പകലിന്റെ നീളമാണ്. പ്രഗ്യാൻ വഴി ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ വിക്രമിലേക്ക് കൈമാറും. വിക്രമിൽ നിന്ന് ഈ വിവരങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്കു കൈമാറും. ചന്ദ്രന്റെ തെക്കേ ധ്രുവപ്രദേശത്ത് കറങ്ങി നടന്ന് പ്രഗ്യാൻ പല പരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തും. അവിടുത്തെ മണ്ണിന്റെ ഘടന, ജലത്തിന്റെ ലഭ്യത ഇതൊക്കെ പഠിക്കാൻ പദ്ധതിയുണ്ട്. ചന്ദ്രന്റെ ധ്രുവപ്രദേശത്ത് ഉപകരണമിറക്കി പഠനം നടത്തുന്ന ആദ്യത്തെ രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. അക്കാരണത്താൽ ഈ ചാന്ദ്രയാൻ പദ്ധതിവഴി എന്തൊക്കെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുമെന്ന് വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞരും സാധാരണക്കാരും ആകാംക്ഷയോടെ കാത്തിരിക്കുകയാണ്. ◀|

ലേഖനം • ഷൈമി ഇ.പി

ബഹിരാകാശത്തേക്കു പറന്ന വനിതകൾ

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും നൂറുകിലോമീറ്റർ അകലെ ഒരു സാങ്കൽപ്പിക രേഖയുണ്ട്. കാർമാൻ ലൈൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആ രേഖ മുതൽ ബഹിരാകാശമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ആരാണ് ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പറന്നത് എന്നതിന്റെ നിർവചനം വൈവിധ്യമുള്ളതാണ്. FAI എന്ന സംഘടന സ്പേസ് സഞ്ചാരത്തെ ഇങ്ങനെ നിർവചിക്കുന്നു: 100 കിലോമീറ്ററിന് മുകളിലുള്ള ഉയരത്തിൽ നടത്തുന്ന ഏതൊരു സഞ്ചാരവും ബഹിരാകാശസഞ്ചാരമാണ്. സ്പേസിലേക്കു യാത്രചെയ്ത മിക്ക ആളുകളും ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിലാണ് ആദ്യം പ്രവേശിക്കുന്നത്.

ബഹിരാകാശത്തെത്തിയ അറുപതോളം വനിതകളിൽ എക്കാലവും ഓർമിക്കപ്പെടുന്ന രണ്ട് പേരുകളാണ് വാലന്റീനയുടെയും സ്വെറ്റ്‌ലാനയുടെയും. ബഹിരാകാശ യാത്ര നടത്തിയ സ്ത്രീകളെക്കുറിച്ചുള്ള കുറിപ്പാണ് ഇതെങ്കിലും പരാമർശിക്കാതിരിക്കാൻ പറ്റാത്ത രണ്ടുപേരുകളാണ് ലെയ്കയും യൂറിഗഗാറിനും. ബഹിരാകാശ യാത്രനടത്തിയ ആദ്യജീവി ലെയ്കയും ആദ്യമനുഷ്യൻ യൂറിഗഗാറിനുമാണ്.

ചരിത്രത്തിൽ മായാത്ത വേദനയായി ലെയ്ക

സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ ചരിത്രത്തിൽ ഇടം നേടിയ ദിവസമാണ് 1957 നവംബർ മൂന്ന്. അന്നാണ് ലെയ്ക എന്ന സൈബീരിയൻ ഹസ്കിയെ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ തങ്ങളുടെ സ്പുട്നിക് 2 എന്ന ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിൽ പരീക്ഷണാർഥം

ബഹിരാകാശത്തേക്ക് അയച്ചത്. തെരുവിൽ നിന്നാണ് ലെയ്ക സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ബഹിരാകാശ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഭാഗമാകുന്നത്. പിന്നീട് നാലുവർഷങ്ങൾക്കിപ്പുറമാണ് സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ ആദ്യമായി മനുഷ്യനെ ശൂന്യാകാശത്തേക്ക് അയയ്ക്കുന്നത്.

ലെയ്ക എന്ന പെൺനായയാണ് ആദ്യമായി ഭൂമിയെ ഭ്രമണം ചെയ്ത ജീവി. ഭ്രമണപഥത്തിൽ നിന്ന് ഉപഗ്രഹങ്ങളെ മടക്കിക്കൊണ്ടുവരാനുള്ള സാങ്കേതികജ്ഞാനമില്ലാത്ത അക്കാലത്ത് ആകാശത്തുവച്ചുള്ള മരണം മാത്രമായിരുന്നു അതിന്റെ അനിവാര്യമായ വിധി.

ചലനസ്വാതന്ത്ര്യം പാടേ നിഷേധിക്കപ്പെട്ട കൂട്ടിൽ ജെലാറ്റിൻ മാത്രമേ തീറ്റയായി നൽകിയിരുന്നുള്ളൂ. പേലോഡിന്റെ ഉള്ളറയിൽ ബന്ധിക്കപ്പെട്ട രീതിയിലാണ് ലെയ്കയെ അടച്ചിരുന്നത്.

ആകാശത്തേക്ക് വിക്ഷേപിച്ച് കുറച്ചുമണിക്കൂറുകൾക്കുള്ളിൽ തന്നെ ഉപഗ്രഹത്തിനുള്ളിലെ താപനിയന്ത്രണ സംവിധാനം തകരാറിലായത് കണക്കുകൂട്ടലുകളെല്ലാം തെറ്റിച്ചു. ചൂട് ക്രമാതീതമായി വർധിച്ചതു കാരണം ലെയ്ക പൊള്ളലേറ്റ് മരണമടഞ്ഞു.

ആദ്യ ബഹിരാകാശ യാത്രികൻ

യൂറി ഗഗാറിൻ

1961 ഏപ്രിൽ 12 നായിരുന്നു ലോകത്തെ ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരി എന്ന റെക്കോർഡിട്ടുകൊണ്ട് സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരി യൂറി ഗഗാറിൻ കുതിച്ചുപൊങ്ങുന്നത്. വോസ്റ്റോക് 3കെഎ–2 എന്ന ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിലായിരുന്നു യാത്ര.

യൂറിഗഗാറിൻ 1934 മാർച്ച് ഒൻപതിന് റഷ്യയിലെ ക്ലുഷാനോയിൽ കർഷക കുടുംബത്തിലാണ് ജനിച്ചത്. ടെക്നിക്കൽ സ്കൂളിലെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനു ശേഷം ഗഗാറിൻ 1955ൽ സോവിയറ്റ് സൈന്യത്തിൽ പൈലറ്റായി ചേർന്നു. ബഹിരാകാശ യാത്രയ്ക്ക് കോസ്മോനോട്ടുകളെ തെരഞ്ഞെടുത്തത് സൈന്യത്തിലെ പൈലറ്റുമാരിൽ നിന്നായിരുന്നു. പ്രാഥമിക പരിശീലനത്തിനായി സോവിയറ്റ് അധികൃതർ തെരഞ്ഞെടുത്ത 20 പേരിൽ നിന്ന് ആറുപേരെ തീവ്രപരിശീലനത്തിനയച്ചു. തുടർന്ന് രണ്ടുപേരിലേക്ക് ചുരുക്കി. യാത്രതിരിക്കുന്നതിന് മൂന്നു ദിവസം മുമ്പാണ് യൂറിഗഗാറിനായിരിക്കും ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പറക്കുന്ന ആദ്യമനുഷ്യൻ എന്ന് അധികൃതർ തീരുമാനിക്കുന്നത്. ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പറക്കുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന് 27 വയസ്സായിരുന്നു.

ബഹിരാകാശത്തെ ആദ്യവനിത

വാലന്റീന തെരഷ്കോവ

ആദ്യമായി ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരം നടത്തിയ വനിതയാണ് വാലന്റീന തെരഷ്കോവ. മധ്യ യുഎസ്എസ്ആറിലെ യാരോസ്ളാവിൽ ട്രാക്ടർ ഡ്രൈവറുടേയും ഫാക്ടറി തൊഴിലാളിയുടേയും മകൾ. ഇരുപതു വയസ്സുമുതൽ സ്കൈ ഡൈവർ.

1963 ജൂൺ 16 ന് കസാക്കിസ്ഥാനിലെ ബൈക്കനൂർ കോസ്മോഡ്രോമിൽ നിന്ന് വോസ്തോക്ക് ആറ് ശൂന്യാകാശ വാഹനം വിക്ഷേപിച്ചത് ലോകചരിത്രത്തിലേക്ക്. 70 മണിക്കൂറും 50 മിനിറ്റും (ഏകദേശം മൂന്നു ദിവസം) ആണ് അവർ ബഹിരാകാശത്ത് ചെലവഴിച്ചത്. അവരുടെ ശൂന്യാകാശ വാഹനം ഭൂമിയെ ചുറ്റിയത് 49 തവണയാണ്. ഒറ്റയ്ക്ക് ബഹിരാകാശ ദൗത്യം പൂർത്തിയാക്കിയ ലോകത്തിലെ ഏക വനിതയും അവർ തന്നെ. ജൂൺ 19നാണ് പേടകം ഭൂമിയിൽ മടങ്ങിയെത്തിയത്. തെക്കൻ സൈബീരിയയിലെ അൾട്ടായ് മേഖലയിൽ വോസ്തോക്ക് ആറ് സുരക്ഷിതമായി ഇറങ്ങി.

കോസ്മോനോട്ട് ആയ ആൻഡ്രിയൻ നിക്കോളോയേവിനെയാണ് വാലന്റീന വിവാഹം കഴിച്ചത്. മകൾ എൽന.

സ്വെറ്റ്ലാന സാവിസ്കായ

1984 ജൂലായ് 25 ന് ചരിത്രത്തിലാദ്യമായി ഒരു വനിത ബഹിരാകാശത്ത് നടന്നു. സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരി സ്വെറ്റ്ലാന സാവിസ്കായ മൂന്നര മണിക്കൂറോളം സല്യൂട്ട് 7 ബഹിരാകാശ കേന്ദ്രത്തിന് പുറത്ത് അറ്റകുറ്റപ്പണികളിലേർപ്പെട്ടു. എക്സ്ട്രാ വെഹിക്കുലാർ ആക്ടിവിറ്റി എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെട്ട ആദ്യ വനിതയാകുകയായിരുന്നു സ്വെറ്റ്ലാന.

ബഹിരാകാശത്തെത്തുന്ന രണ്ടാമത്തെ വനിതയാണ് സ്വെറ്റ്ലാന. 1948 ഓഗസ്ത് എട്ടിന് മോസ്കോയിൽ ഒരു പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ മകളായിട്ടായിരുന്നു സ്വെറ്റ്ലാനയുടെ ജനനം. മോസ്കോയിലെ പ്രശസ്തമായ ഏവിയേഷൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ നിന്ന് എൻജിനീയറിങ് പൂർത്തിയാക്കിയ സ്വെറ്റ്ലാന വിമാനങ്ങൾ പറത്തുന്നതിൽ പ്രാവീണ്യം നേടി. 1980 ൽ സ്വെറ്റ്ലാനയെ സോവിയറ്റ് ബഹിരാകാശ പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുത്തു. 1971 മുതൽ 1982 വരെ സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ബഹിരാകാശ പദ്ധതിയായ സല്യൂട്ട്, 1967 മുതൽ 1991 വരെയുള്ള സൊയൂസ് പദ്ധതി എന്നിവയിൽ ഭാഗഭാക്കാകാൻ സ്വെറ്റ്ലാനയ്ക്ക് സാധിച്ചു. 1982 ഓഗസ്ത് 19 ന് ലിയോനിഡ് പോപ്പോവ്, അലക്സാണ്ടർ സെറിബ്രോവ് എന്നിവരോടൊപ്പം ബഹിരാകാശത്തേക്ക് ആദ്യമായി യാത്രയായ സ്വെറ്റ്ലാന ശീതയുദ്ധകാലത്തെ കടുത്ത ബഹിരാകാശമത്സരത്തിൽ അമേരിക്കയ്ക്ക് സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ മറുപടിയായിരുന്നു.

സുനിത വില്യംസ്

ബഹിരാകാശയാത്രയ്ക്ക് നാസ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ ഇന്ത്യൻ വംശജയാണ് സുനിത വില്യംസ്. ബഹിരാകാശത്ത് വെച്ച് ആദ്യമായി മാരത്തോണിൽ പങ്കെടുത്ത വ്യക്തിയും സുനിത വില്യംസാണ്. ബഹിരാകാശത്ത് ഏറ്റവും അധികം ദിവസം കഴിച്ചുകൂട്ടിയ (195 ദിവസം) വനിത, ഏറ്റവുമധികം ബഹിരാകാശത്ത് നടന്ന (ഏഴ് തവണ- 50 മണിക്കൂർ 40 മിനിറ്റ്) വനിത എന്നീ റെക്കോർഡുകൾ ആദ്യം സുനിതയുടെ പേരിലായിരുന്നു.

ദീപക് പാണ്ഡ്യയുടെയും ബോണി പാണ്ഡ്യയുടെയും മകളായി 1965 സെപ്റ്റംബർ 19ന് ഓഹിയോവിലെ യൂക്ലിഡിലാണ് സുനിത ജനിച്ചത്. അമേരിക്കൻ പൗരത്വമുള്ള സുനിത, പിതാവിലൂടെയും മാതാവിലൂടെയും യഥാക്രമം ഇന്ത്യൻ-സ്ലോവേനിയൻ വംശപാരമ്പര്യം പിന്തുടരുന്നു. മൈക്കേൽ ജെ. വില്യംസ് എന്ന പൊലീസ് ഓഫീസറെയാണ് വിവാഹം കഴിച്ചിരിക്കുന്നത്.

2006 ഡിസംബർ 9ന് ഡിസ്കവറി ബഹിരാകാശ പേടകത്തിൽ സുനിത വില്യംസ് തന്റെ ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശ യാത്രയ്ക്ക് തുടക്കമിട്ടു. 2007 ജനുവരി 31ന് അവർ ആദ്യമായി ബഹിരാകാശത്തു നടന്നു. പിന്നീട് ഫെബ്രുവരി 7,9 ദിവസങ്ങളിൽ രണ്ടു നടത്തങ്ങൾ കൂടി. ഒമ്പതു ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മൂന്നു പ്രാവശ്യമായി ഇവർ 6മണിക്കൂറും 40 മിനിറ്റും ബഹിരാകാശത്തു നടന്നു. നാലാമത്തെ ബഹിരാകാശ നടത്തം കൂടി കഴിഞ്ഞതോടെ അവർ 29 മണിക്കൂറും 17 മിനിറ്റും ബഹിരാകാശത്തു നടന്ന് പുതിയ റെക്കോർഡിനുടമയായി. 2007 ഡിസംബർ 18ന് പെഗ്ഗി വിറ്റ്സൺ 32 മണിക്കൂറും 32 മിനിറ്റും പൂർത്തിയാക്കുന്നതു വരെ ഇതുനിലനിന്നു.

2007 ഏപ്രിൽ 16ന് അന്താരാഷ്ട്ര ബഹിരാകാശ നിലയത്തിലെ ട്രെഡ്മില്ലിൽ ഓടിക്കൊണ്ട് അവർ 2007 ബോസ്റ്റൺ മാരത്തോണിൽ പങ്കെടുത്തു. നാലു മണിക്കൂറും 24 മിനിറ്റുമാണ് അവർ അവിടെ ഓടിത്തീർത്തത്. അങ്ങനെ ആദ്യമായി ബഹിരാകാശത്തുകൂടെ ഭൂമിയെ വലംവെച്ചുകൊണ്ട് മാരത്തോൺ മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ആദ്യത്തെ വ്യക്തിയായി സുനിത.

ഇന്ത്യയുടെ നഷ്ടം

കൽപ്പന ചൗള

ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തിയ ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ വംശജയാണ് കൽപ്പന ചൗള. കൊളംബിയ ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിൽ 1997 നവംബർ 19ന് അഞ്ച് സഹഗവേഷകർക്കൊപ്പം അവൾ ചരിത്രത്തിലേക്ക് പറന്നുയർന്നു. ഹരിയാനയിലെ കർണാലിലാണ് കൽപ്പന ജനിച്ചത്. ഇന്ത്യയിൽ ജനിച്ചവരിൽ കൽപ്പനയ്ക്കുമുമ്പ് രാകേഷ് ശർമ്മ മാത്രമേ ബഹിരാകാശ യാത്ര നടത്തിയിട്ടുള്ളു. എന്നാൽ അമേരിക്കൻ പൗരത്വമെടുത്ത് അമേരിക്കയെ പ്രതിനിധീകരിച്ചുതന്നെയാണ് കൽപ്പന ചരിത്രം കുറിച്ചത്. രാകേഷ് ശർമ്മയാകട്ടെ സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിലാണ് സഞ്ചരിച്ചതെങ്കിലും ഇന്ത്യയെയാണു പ്രതിനിധീകരിച്ചത്.

ആദ്യയാത്രയിൽ 375 മണിക്കൂറുകളോളം കൽപ്പന ബഹിരാകാശത്തു ചെലവഴിച്ചു. 65 ലക്ഷം മൈൽ ദൂരം താണ്ടി. ഇതിനിടയിൽ സൂര്യന്റെ ഉപരിതല താപത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്കായി നാസ വികസിപ്പിച്ച സ്പാർട്ടൻ 204 എന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹത്തെ ഭ്രമണപഥത്തിലെത്തിക്കാനും അവർ നിയുക്തയായി. എന്നാൽ ഇവിടെ സംഭവിച്ച പിഴവുകൾ മൂലം ഉപഗ്രഹം ഗതിമാറിപ്പോയിരുന്നു. ഇതേത്തുടർന്ന് സ്പാർട്ടനെ നേർഗതിയിലാക്കാൻ സഹയാത്രികരായ വിൻസ്റ്റൺ സ്കോട്ടിനും താക്കോ ദോയിക്കും ശൂന്യാകാശനടത്തമെന്ന വിഷമകരമായ ദൗത്യമേറ്റെടുക്കേണ്ടിവന്നു. കൽപ്പന വരുത്തിയ പിഴവായി തുടക്കത്തിൽ കരുതപ്പെട്ടെങ്കിലും നാസ നടത്തിയ അന്വേഷണത്തിൽ സോഫ്റ്റ്വെയർ ഇന്റർഫേസിലെ പിഴവുകളായിരുന്നു കാരണമെന്നു കണ്ടെത്തിയ നാസ കൽപ്പനയെ കുറ്റവിമുക്തയാക്കി.

ആദ്യയാത്രയിൽ തന്റേതല്ലാത്ത പിഴവുകളുടെ

പേരിൽ ഒട്ടേറെ വിമർശനങ്ങൾ കേട്ടെങ്കിലും അതൊന്നും കൽപ്പനയെ തളർത്തിയില്ല. 2003 ജനുവരി 16ന് കൽപ്പന രണ്ടാം തവണയും ബഹിരാകാശത്തേക്കു പറന്നുയർന്നു. ആറുപേർക്കൊപ്പമായിരുന്നു കൽപന യുടെ രണ്ടാമത്തെ ബഹിരാകാശ യാത്ര. ബഹിരാകാശത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഭാരമില്ലായ്മയെപ്പറ്റിയുള്ള ഗവേഷണമായിരുന്നു അവരുടെ ദൗത്യം. ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികളുടെ സുരക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടിയായിരുന്നു നാസ ഈ പഠനം നടത്തിയത്. എന്നാൽ സുപ്രാധാനമായ ഈ ഗവേഷണത്തിൽ പങ്കാളികളായ ആകാശചാരികൾക്ക് പിന്നീടൊരിക്കലും ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്താനായില്ല.

പതിനേഴു ദിവസത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾക്കു ശേഷം 2003 ഫെബ്രുവരി ഒന്നിന് ഫ്ളോറിഡയിലെ കെന്നഡി സ്പേസ് സെന്ററിൽ തിരിച്ചിറങ്ങാൻ മിനിറ്റുകൾ ബാക്കിയുള്ളപ്പോൾ കൊളംബിയ ചിന്നിച്ചിതറി. കൽപ്പനയടക്കം ഏഴു ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികളും ദുരന്തത്തിൽ മരണമടഞ്ഞു. ഭൗമമണ്ഡലത്തിലേക്കു പ്രവേശിച്ചയുടൻ കൊളംബിയ പൊട്ടിത്തെറിക്കുകയായിരുന്നു.

സ്വപ്നസഞ്ചാരി അനൗഷെ

1966 ൽ ഇറാനിലെ മഷാദിൽ ജനിച്ച അനൗഷെയുടെ സ്വപ്നങ്ങളിൽ നിറയെ നക്ഷത്രങ്ങളും ആകാശപാതകളുമാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഈ സ്വപ്നങ്ങളാണ് ലോകത്തിൽ ആദ്യമായി ബഹിരാകാശത്തിലേക്ക് വിനോദസഞ്ചാരത്തിന് പോയ സ്ത്രീയായി അനൗഷെയെ മാറ്റിയത്. 2006 സെപ്റ്റംബർ 18-ന് കസാക്കിസ്ഥാനിൽ ബൈക്കനൂർ വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും റഷ്യയുടെ സൊയൂസ് വാഹനത്തിൽ മറ്റുരണ്ടുസഞ്ചാരികളോടൊപ്പം ബഹിരാകാശത്തേക്ക് യാത്രതിരിച്ചു. അവിടെ 10 മണിക്കൂർ ചെലവഴിച്ചു.

ഇറാനിയൻ-അമേരിക്കൻ എഞ്ചിനീയറും പ്രോഡിയ സിസ്റ്റംസിന്റെ സഹസ്ഥാപകയും ചെയർവുമണുമാണ് അനൗഷെ അൻസാരി. 1966 സെപ്റ്റംബർ 12ന് ഇറാനിലെ മഷ്ഹാദിൽ ജനിച്ച അനൗഷെ ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ വനിതാ ബഹിരാകാശ വിനോദ സഞ്ചാരി, ബഹിരാകാശത്തെത്തിയ ആദ്യത്തെ മുസ്ലിം വനിത, ആദ്യ ഇറാൻ വംശജ എന്നീ ബഹുമതികൾ സ്വന്തമാക്കി.

റെക്കോർഡുകളുമായി

പെഗ്ഗി ആനെറ്റ് വിറ്റ്സൺ

ഏറ്റവും കൂടുതൽ ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തിയ വനിത, ഏറ്റവും കൂടുതൽ സമയം ബഹിരാകാശത്ത് നടന്ന വനിത എന്നീ റെക്കോഡുകൾ നാസയുടെ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരി പെഗ്ഗി വിറ്റ്സണ് സ്വന്തം. ജനുവരി 6നോണ് അവസാനം പെഗ്ഗി ബഹിരാകാശത്ത് നടന്നത്. ഫ്ളൈറ്റ് എഞ്ചിനീയറായ വിറ്റ്സൺ, ഷെൻ കിംബർഗിന്റെ കൂടെയാണ് റെക്കോഡ് നടത്തം പൂർത്തിയാക്കിയത്. അന്താരാഷ്ട്ര ബഹിരാകാശ നിലയത്തിന്റെ ലിഥിയം ഐഓൺ ബാറ്ററി മാറ്റിസ്ഥാപിക്കാനായിരുന്നു അവരുടെ നടത്തം.

പെഗ്ഗി വിറ്റ്സൺന്റെ ആദ്യ ബഹിരാകാശ ദൗത്യം 2002 ലായിരുന്നു. രണ്ടാമത്തെ ദൗത്യമാകട്ടെ 2007 ഒക്ടോബർ 10 ന് ഐ.എസ്.എസിന്റെ ആദ്യ വനിതാ കമാൻഡറായിട്ടും. ഒരു അമേരിക്കൻ ബയോകെമിസ്ട്രി ഗവേഷകയും വിരമിച്ച നാസ ബഹിരാകാശ യാത്രികയും മുൻ നാസ ചീഫ് ബഹിരാകാശയാത്രികയുമാണ് പെഗ്ഗി ആനെറ്റ് വിറ്റ്സൺ.

ഔദ്യോഗിക ജീവിതത്തിനിടയിൽ മൊത്തം 665 ദിവസം (22 മണിക്കൂർ 22 മിനിറ്റ്) ബഹിരാകാശത്ത് ചെലവഴിച്ച വിറ്റ്സൺ 2017 സെപ്റ്റംബർ 3 ന് ഭൂമിയിലേക്ക് മടങ്ങി. മൊത്തം 60 മണിക്കൂർ 21 മിനിറ്റ് നീണ്ടുനിന്ന 10 ബഹിരാകാശ നടത്തങ്ങളാണ് വിറ്റ്സൺ നടത്തിയത്. നാസയുടെ ഏറ്റവും പരിചയസമ്പന്നയായ ബഹിരാകാശയാത്രികയാണ് വിറ്റ്സൺ. ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പറക്കുന്ന ഏറ്റവും പ്രായംകൂടിയ (56 വയസ്സ്) സ്ത്രീ എന്ന റെക്കോർഡും വിറ്റ്സൺന്റേതായുണ്ട്. 2018 ജൂൺ 15 ന് അവർ ഏജൻസിയിൽ നിന്ന് വിരമിച്ചു.

ബഹിരാകാശത്തെത്തിയ സ്ത്രീകളിൽ പ്രശസ്തരായ ചിലരെ മാത്രമാണ് ഇവിടെ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ളത്. ബഹിരാകാശ നടത്തിയ ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്ത്രീകൾ യു.എസിൽ നിന്നുമാണ്. മൂന്നു രാജ്യങ്ങളാണ് ബഹിരാകാശത്തേക്കു സ്ത്രീകളെ അയയ്ക്കാനുള്ള ബഹിരാകാശപദ്ധതി സജീവമായി നിലനിർത്തുന്നത്. ചൈന, റഷ്യ, അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ എന്നിവയാണവ. ഇതിനുപുറമേ, കാനഡ, ഫ്രാൻസ്, ഇന്ത്യ, ഇറാൻ, ഇറ്റലി, ജപ്പാൻ, തെക്കൻ കൊറിയ, യു.കെ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ സ്ത്രീകൾ മറ്റു രാജ്യങ്ങളുടെ ബഹിരാകാശവാഹനങ്ങളിൽ ബഹിരാകാശത്തു പോയിട്ടുണ്ട്. ◀|

മലയാളം ഒരു ജീവൽഭാഷയാണ്. ജീവൽഭാഷകളിൽ പുതിയപദങ്ങളും പ്രയോഗങ്ങളും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടേയിരിക്കും. ചില പദങ്ങളുടെ അർഥം പൂർണമായി മാറിപ്പോയേക്കാം. പശുവിനെ അന്വേഷിക്കുക എന്നർഥമുള്ള ഗവേഷണം എന്ന പദത്തിന് സംഭവിച്ച അർഥപരിണാമം ചെറുതല്ലല്ലോ.

ജ്യോതിയുടെ ജ്യോതിസ്സുകളുടെ ശാസ്ത്രം

കുറച്ചുമാസങ്ങൾക്കുമുമ്പ്, മലയാളത്തിലെ ഒരു പ്രമുഖമാസികയിലേക്ക് ഒരു ലേഖനമയച്ചു. ഡി.റ്റി.പി ചെയ്ത്, അക്ഷരത്തെറ്റൊന്നുമില്ലെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തിയാണ് ലേഖനമയച്ചത്. അതിൽ അഞ്ചാറിടങ്ങളിൽ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം എന്ന് പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം എന്ന വാക്ക് ജ്യോതിശാസ്ത്രം എന്ന് തിരുത്തിയാണ് അച്ചടിച്ചുവന്നത്. മാസികയുടെ ചുമതലക്കാരനെ വിളിച്ചന്വേഷിച്ചപ്പോൾ കിട്ടിയ വിശദീകരണം ഇതായിരുന്നു: "ജ്യോതിശാസ്ത്രം എന്നാണല്ലോ ശരി. അതുകൊണ്ടാണ് അങ്ങനെ തിരുത്തിയത്." ജ്യോതിശാസ്ത്രം തെറ്റാണെന്നും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം ആണ് ശരിയെന്നും വിശദീകരിച്ചപ്പോൾ കിട്ടിയ മറുപടി ഞെട്ടിച്ചുകളഞ്ഞു. "ഞാനിതുവരെ ധരിച്ചത് ജ്യോതിശാസ്ത്രം ആണ് ശരി എന്നായിരുന്നു.'' എത്രയോ കാലമായി ഒരു പ്രശസ്തമാസിക എഡിറ്റുചെയ്യുന്ന ഒരാളാണിത് പറയുന്നത് എന്നോർക്കുക!

ഇന്ന് മലയാളത്തിൽ ഒട്ടുമിക്ക പ്രസാധകരും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും 'ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര'ത്തിന് പകരം 'ജ്യോതിശാസ്ത്ര'മാണ് പ്രയോഗിക്കുന്നത്. അനേകം പതിപ്പുകളിലായി അനേകായിരം കോപ്പികൾ പ്രചരിച്ച ഒരു പുസ്തകമാണ് പ്രൊഫ.കെ.പാപ്പുട്ടി എഴുതി കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച "ജ്യോതിഷവും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രവും." ആദ്യപതിപ്പുകളിലെല്ലാം ജ്യോതിശാസ്ത്രം എന്നാണ് അതിൽ അച്ചടിച്ചത്. ഇതൊരു ഉദാഹരണം മാത്രം.

ജ്യോതിശാസ്ത്രം എന്നാൽ ജ്യോതിയുടെ ശാസ്ത്രമേ ആകൂ. അത് ഏത് ജ്യോതിയുമാകാം. പ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചും ചന്ദ്രൻ, സൂര്യൻ, ഗ്രഹോപഗ്രഹങ്ങൾ, നക്ഷത്രങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുമെല്ലാമുള്ള ശാസ്ത്രമാണ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം. ജ്യോതിസ്സുകളുടെ ശാസ്ത്രമാണത്. ജ്യോതിസ്സിന് പ്രകാശം, തേജസ്സ്, നക്ഷത്രം, സൂര്യൻ, ചന്ദ്രൻ, ഗ്രഹം എന്നിങ്ങനെ പല അർഥങ്ങളുമുണ്ട്. ജ്യോതിസ്സിനോട് ശാസ്ത്രം ചേർക്കുമ്പോൾ ജ്യോതി കഴിഞ്ഞ് വിസർഗം (ഃ) ഇടുകയോ 'ശ'കാരം ഇരട്ടിക്കുകയോ വേണം, ജ്യോതിഃശാസ്ത്രം/ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം.

ഇതുപോലെ എപ്പോഴും തെറ്റായി പ്രയോഗിക്കുന്ന മറ്റൊരു പദം മനശ്ശാസ്ത്രമാണ്. മനയുടെ ശാസ്ത്രമാണ് മനശാസ്ത്രം. മനസ്സിന്റെ ശാസ്ത്രമാകണമെങ്കിൽ മനശ്ശാസ്ത്രം എന്നുതന്നെ വേണം. ധാരാളംപേർ പ്രയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് തെറ്റ് ഒരിക്കലും ശരിയാകുകയില്ല.

ബഹിരാകാശയാത്രയും ബഹിരാകാശപര്യവേക്ഷണവും നമുക്ക് സുപരിചിതമായ വാക്കുകളാണ്. പര്യവേക്ഷണമാണോ പര്യവേഷണമാണോ ശരി? ബഹിരാകാശപര്യവേഷണം എന്ന് ഒരു പുസ്തകത്തിന് പേര് നിർദേശിച്ചപ്പോൾ അനേകം സുഹൃത്തുക്കൾ വിയോജിപ്പ് പ്രകടിപ്പിച്ചു. അങ്ങനെയൊരു വാക്ക് ശബ്ദതാരാവലിയിലില്ല. 'അപശബ്ദബോധിനി' നിഘണ്ടുവിൽ ആ വാക്ക് തെറ്റാണെന്ന് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട് എന്നൊക്കെ അവർ വിശദീകരിച്ചു. ആ വാദങ്ങൾ യുക്തിഭദ്രമല്ല എന്നാണ് എനിക്ക് തോന്നിയത്. Exploration എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദത്തിന്റെ തർജമയായാണ് പര്യവേഷണം ഉപയോഗിച്ചത്. എന്തെങ്കിലും കണ്ടുപിടിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെയുള്ള യാത്ര, സത്യം കണ്ടെത്താനുള്ള സൂക്ഷ്മപരിശോധന എന്നും മറ്റുമാണ് നിഘണ്ടുകാരന്മാർ Exploration ന് നൽകിയിട്ടുള്ള വിശദീകരണം. പര്യവേക്ഷണത്തിന് പരിശോധന, മേൽനോട്ടം എന്നാണ് ശബ്ദതാരാവലിയിൽ അർഥംകൊടുത്തിട്ടുള്ളത്. ഇതുപോലെ രണ്ടു പദങ്ങൾകൂടിയുണ്ട്. Search, Survey. Search-ന് പരിശോധന, പര്യേഷണം എന്നും Survey യ്ക്ക് നിരീക്ഷണം, പരിശോധന എന്നുമാണ് നിഘണ്ടുവിലുള്ള അർഥം. Exploration എന്ന പദത്തിന്റെ അർഥവും ആശയവും പര്യവേക്ഷണം എന്ന പദത്തിന് ലഭിക്കില്ലല്ലോ. ഗവേഷണവും നിരീക്ഷണവും കണ്ടെത്തലും എല്ലാം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു പദമായി പര്യവേഷണത്തെ സ്വീകരിക്കുകയായിരുന്നു. വാങ്മയി തയ്യാറാക്കിയ ഭാഷാശാസ്ത്രപണ്ഡിതനായ ഡോ. പ്രബോധചന്ദ്രൻനായർ പരിശോധിച്ച്, ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഭാഷാപര്യടനം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ പര്യവേഷണം എന്ന പദം കൊടുത്തിട്ടുമുണ്ട്.

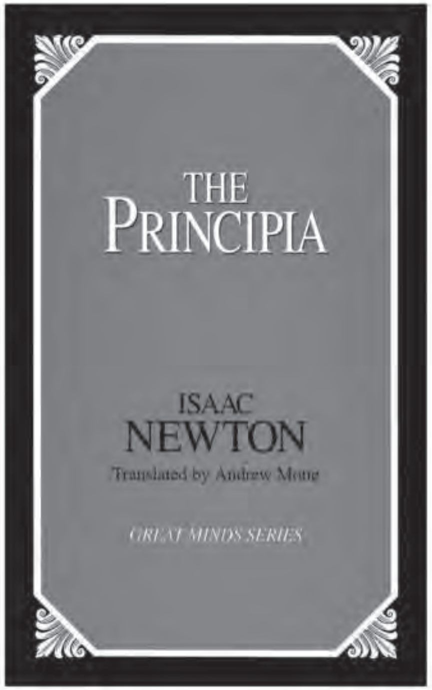
മലയാളം ഒരു ജീവൽഭാഷയാണ്. ജീവൽഭാഷകളിൽ പുതിയപദങ്ങളും പ്രയോഗങ്ങളും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടേയിരിക്കും. ചില പദങ്ങളുടെ അർഥം പൂർണമായി മാറിപ്പോയേക്കാം. പശുവിനെ അന്വേഷിക്കുക എന്നർഥമുള്ള ഗവേഷണം എന്ന പദത്തിന് സംഭവിച്ച അർഥപരിണാമം ചെറുതല്ലല്ലോ.

ഒരു വാക്ക് കൂടി: തൃശ്ശിവപേരൂർ ആദ്യം തൃശ്ശൂർ ആയി മാറി. ഇപ്പോഴത് തൃശൂർ എന്നായിരിക്കുന്നു. ഇനി എന്ത് മാറ്റമാണാവോ സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നത്? ◀|

പുസ്തകപരിചയം • വി.മാധവൻപിള്ള

പ്രകൃതിയുടെ തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഗണിത സിദ്ധാന്തങ്ങൾ

PHILOSOPHIA NATURALIS PRINCIPIA MATHEMATICA



ആധുനിക ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനപാഠങ്ങൾ ന്യൂട്ടണിൽ നിന്നാണ് തുടങ്ങുന്നതെന്ന് പറയാം. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'പ്രിൻസിപ്പിയ' (The Principia) എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായ ഗ്രന്ഥം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ചലനനിയമങ്ങളെ ഗണിതസിദ്ധാന്തങ്ങളിലൂടെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഭൗതികശാസ്ത്രങ്ങളെക്കുറിച്ചും ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചും അവയെ നിർധാരണം ചെയ്യുന്ന ഗണിതസിദ്ധാന്തങ്ങളെക്കുറിച്ചും ആലോചിക്കുമ്പോൾ, ഇവയോരൊന്നിന്റെയും ആവിർഭാവത്തിന് കാരണമായ നരവംശചരിത്രപുരോഗതികളെക്കൂടി കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. അവയെ ഏതാണ്ടിങ്ങനെ ചുരുക്കിപ്പറയാം.

മനുഷ്യർ പെറുക്കിത്തിന്നും നായാടിയും കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന കാലത്ത് ആയുധങ്ങൾ, വസ്ത്രം തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള പ്രായോഗിക ശാസ്ത്രബോധം മാത്രമാണുണ്ടായിരുന്നത്.

ബി.സി നാലായിരത്തോടടുപ്പിച്ച് വ്യാപകമായ കൃഷിയിലൂടെ നദീതടസംസ്കാരങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടു. കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചും ഗ്രഹങ്ങളുടെയും നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും സ്ഥാനങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധങ്ങളെക്കുറിച്ചും തിരിച്ചറിവുണ്ടാകുന്നത് ഇക്കാലത്താണ്. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാന കാരണങ്ങൾ ഐതിഹ്യസങ്കൽപ്പങ്ങളായി (Mytho poeic) നിലവിൽ വന്നു. യഥാർഥകാരണം സൂര്യനു ചുറ്റുമുള്ള ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണമാണെന്ന തിരിച്ചറിവ് രൂപപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. നേരിട്ടനുഭവിക്കുന്ന കാര്യകാരണബന്ധങ്ങൾ മാത്രമേ അറിഞ്ഞിരുന്നുള്ളൂ. കൃഷി സംബന്ധമായ പലതരം 'കണക്കുകൾ' രൂപപ്പെട്ടു.

ബി.സി ഏഴാംനൂറ്റാണ്ട് കാലത്ത്, വർധിച്ചുവന്ന കച്ചവടങ്ങളിലൂടെ ഗ്രീക്ക് പട്ടണങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടു. അടിമവ്യവസ്ഥിതിയിലൂടെ സമൂഹത്തിലെ ചുരുക്കം ചിലർക്ക് അമിതമായ ധനവും സമയവും ലഭിച്ചു. കായികാധ്വാനം ചെയ്യുന്നവരും ചിന്തകരും എന്ന രണ്ടുവർഗങ്ങൾ. പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുവാനുള്ള സാമൂഹ്യ പശ്ചാത്തലമുണ്ടായി. കാര്യകാരണബന്ധങ്ങൾ കേവല

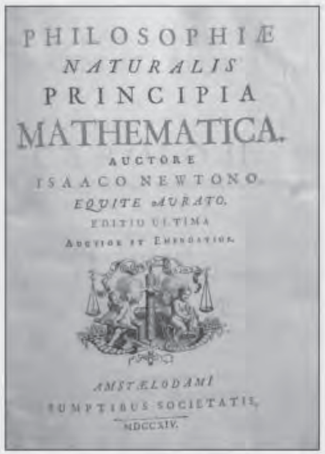
ചിന്താരൂപത്തിൽ മാത്രം നിലനിന്നു. പ്രായോഗിക പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെയുള്ള സ്ഥിരീകരണം വേണ്ടത്ര ഉണ്ടായില്ല. ക്രമേണ, പ്രകൃതിയുടെ തത്വശാസ്ത്രം (Naturals Philosophy) കേവല യുക്തിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ശുദ്ധഗണിതം കൊണ്ട് നിർവചിക്കുവാനുള്ള ശ്രമങ്ങളാരംഭിച്ചു.

എ.ഡി.നാലാംനൂറ്റാണ്ടിൽ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പതനത്തോടെ, യൂറോപ്പിൽ ശാസ്ത്രചിന്തകൾ മിക്കവാറും നിലച്ചു. എ.ഡി ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടോടെ പ്രബലമായ ഇസ്ലാമിക രാഷ്ട്രങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടു. വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളിലെ അറിവുകളുടെ അറബ് വിവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടായി.

എ.ഡി പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടുകാലത്ത് യൂറോപ്പിലെ സാമ്പത്തിക ക്രമത്തിൽ പ്രകടമായ മാറ്റങ്ങളുണ്ടായി. സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ ഫ്യൂഡലിസത്തിൽ നിന്നും ക്യാപ്പിറ്റലിസത്തിലേക്ക് പരിണമിച്ചു. വ്യാപാര സാധ്യതകൾ താരതമ്യേന വർധിച്ചു. പലതരം തൊഴിലുകളിൽ വൈദഗ്ധ്യ

മുള്ളവർക്ക് കൂടുതൽ അംഗീകാരം ലഭിച്ചു. ഉപരിവർഗങ്ങളുടെ തത്വചിന്തയും അടിസ്ഥാനവർഗങ്ങളുടെ പ്രായോഗിക ജ്ഞാനവും തമ്മിൽ സമന്വയമുണ്ടായി.

തുടർന്ന് അറബ് കൃതികളുടെ ലാറ്റിൻ വിവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടായി. പ്രാചീനമായ അറിവുകൾ വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള അവസരമുണ്ടായി. നിലവിലുള്ള വ്യവസ്ഥിതിയുമായുള്ള കലഹങ്ങളുടെ ഭാഗമായി അറിവുകളെ വിമർശിക്കുവാനുള്ള സന്നദ്ധതയും വർധിച്ചു



വന്നു. അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെ ഭാവനാത്മകമായ കാര്യകാരണബന്ധങ്ങൾക്കുപകരം നിരന്തര പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെയുള്ള നിഗമനങ്ങൾ ആവിർഭവിച്ചു.

എ.ഡി പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഗലീലിയോ ചില ചലനനിയമങ്ങളെ ഗണിതരീതിയിൽ ആവിഷ്കരിക്കുകയും പ്രകൃതിഭാസങ്ങളെ ഗണിതത്തിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

കച്ചവട വ്യാപനത്തിനും സാമ്രാജ്യ വിപുലീകരണത്തിനുമായി സമുദ്രയാത്രകൾ അനിവാര്യമാവുകയും കൂടുതൽ കൃത്യമായ വാനശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. 'കെപ്ലർ' എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഭ്രമണ രീതികളെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാനസിദ്ധാന്തങ്ങൾ 'ജ്യാമിതി'യിലൂടെ ആവിഷ്കരിച്ചു.

'പ്രകൃതിയുടെ തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഗണിതസിദ്ധാന്തങ്ങൾ' (Philosophia Naturalis Principia Mathematical The mathematical Principles of natural Philosophy) എന്ന കൃതിയിലൂടെ ഐസക്ന്യൂട്ടൺ ചലനത്തിന്റെ ഗണിതനിയമങ്ങൾ, ബലം എന്ന ഗുണത്തിന്റെ (Quality) സംഖ്യാവൽകരണം (Quantification), ഗുരുത്വാകർഷണസിദ്ധാന്തം എന്നിവയും ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഭ്രമണപഥങ്ങൾ 'കെപ്ലർ തത്വങ്ങൾ' അനുസരിച്ച് ആകാനുള്ള കാരണങ്ങളും ആവിഷ്കരിച്ചു. അളവുകൾ മാറുന്നതിന്റെ നിരക്ക് കണക്കാക്കാൻ അവകലനം (Differentiation) എന്ന പുതിയ ഗണിതക്രിയ ആവിഷ്കരിച്ചു. അദ്ദേഹം 1668-ൽ റിഫ്ളക്ടർ ടെലസ്കോപ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇത് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രപഠനരംഗത്ത് ഒരു വലിയ നേട്ടമായിരുന്നു.

ന്യൂട്ടന്റെ തത്വങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി (a) പ്രകാശം നിശ്ചിതവേഗത്തിലാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നത്, മറിച്ച് തൽക്ഷണം സംഭവിക്കുന്നതല്ല എന്ന് സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെടുകയും (b) നെപ്ട്യൂൺ എന്ന ഗ്രഹത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തം സാധ്യമാകുകയും ചെയ്തു.

ചില അടിസ്ഥാന പ്രമാണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഗണിത ചിന്തകളിലൂടെ പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളെ പഠിക്കാനാകുമെന്ന പാഠം ന്യൂട്ടന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ സ്വാധീനത്താലുണ്ടായി. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പിനാധാരം ദൈവികശക്തികളല്ല, മറിച്ച്, ഗണിതപരമായി വ്യാഖ്യനിക്കാവുന്ന ഭൗതിക നിയമങ്ങളാണ് എന്ന തിരിച്ചറിവും ന്യൂട്ടന്റെ സ്വാധീനത്താൽ ഉണ്ടായതാണ്.

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിൽ ഐൻസ്റ്റീൻ വലിയ ദൂരങ്ങളുടെയും വേഗങ്ങളുടെയും കാര്യത്തിൽ ന്യൂട്ടന്റെ തത്വങ്ങൾ മാറ്റേണ്ടതുണ്ടെന്ന് സ്ഥാപിച്ചു. എന്നാൽ, ഇന്നും ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന പാഠങ്ങൾ തുടങ്ങുന്നത് ന്യൂട്ടണിൽ നിന്നുമാണെന്ന് നിസ്തർക്കം പറയാനാവും.

അനന്തസാധ്യതകളുള്ള ബഹിരാകാശ പര്യവേഷണരംഗത്ത് ഇന്ത്യയുടെ രണ്ടാംചാന്ദ്രയാൻ ദൗത്യമുൾപ്പെടെ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ മുന്നേറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഐസക് ന്യൂട്ടണും അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'പ്രിൻസിപ്പിയാ മാത്തമാറ്റിക്കാ' എന്ന കൃതിയും കൂടുതൽ കൂടുതൽ പ്രസക്തമാകുന്നു.

'എല്ലാ തത്വചിന്തകളും പ്രപഞ്ചമെന്ന മഹാഗ്രന്ഥത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു, അത് മനസിലാക്കാൻ അതെഴുതപ്പെട്ട ഭാഷ അറിയേണ്ടതുണ്ട്, ഗണിതമെന്ന ഭാഷയിലാണ് അത് എഴുതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്' എന്ന ആർ.ഗലീലിയോയുടെ പ്രസിദ്ധമായ നിരീക്ഷണവും 'ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ ഉൺമയിൽ കവിത കലർന്നതാണ് ഈശ്വരൻ' എന്ന നിത്യചൈതന്യയതിയുടെ പരാമർശവും ആലോചനാമൃതമാകുന്നത് ന്യൂട്ടന്റെ നിയമങ്ങൾ വീണ്ടും വീണ്ടും പഠിക്കുമ്പോഴാണ്. ◀|

കഥ ● എൻ.പത്മിനി

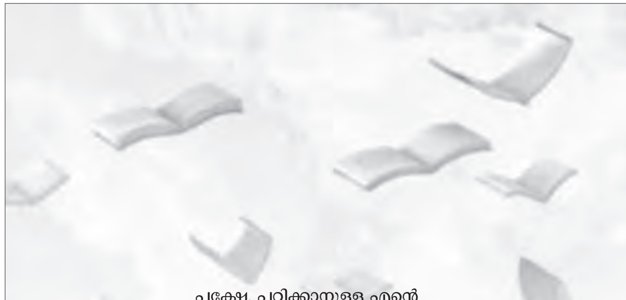
രണ്ടാംവർഷ ഹയർസെക്കൻഡറി തുല്യതാ പഠിതാവ്

എല്ലാം പണ്ട് പഠിച്ചതുതന്നെയാണ് പക്ഷേ, ഒന്നും അടുക്കും ചിട്ടയിലുമല്ല മനസിലുള്ളത്. ഹിസ്റ്ററി ക്ലാസിൽ രേവതിടീച്ചർ തിരിച്ചും മറിച്ചും പറഞ്ഞിട്ടും തലയ്ക്കകത്തേക്ക് ഒന്നും കയറാത്തതുപോലെ. യൂഫ്രട്ടീസും ടൈഗ്രീസും ഒരു ഭാഗത്തുനിന്നും മറുഭാഗത്തേക്ക് ഒഴുകിപ്പോയതുപോലെ ഒരുതോന്നൽ. ഇതിനിടയിലൂടെ മെസ്സപ്പൊട്ടോമിയയും ഒലിച്ചുപോയിട്ടുണ്ടാകും! തലയ്ക്കകത്ത് പല തരത്തിലുള്ള മിന്നലാട്ടങ്ങൾ.

ആദ്യക്ലാസിൽ ആശങ്ക ഏറെയുണ്ടായിരുന്നു. മുപ്പതുവർഷക്കാലം ചില്ലറ വിടവല്ല. പലരും പറഞ്ഞു.

"എണക്കിതെന്തിന്റെ കേടാ? ഒരുത്തേലടങ്ങി കുത്തിരിക്കൻതോ"

കറുത്ത ബോർഡിലെ വെളുത്ത ചോക്ക്



പക്ഷേ, പഠിക്കാനുള്ള എന്റെ ദാഹം അവർക്ക് മനസ്സിലാകില്ല. ഇത്തരമൊരവസരം ആദ്യകാലത്തുണ്ടായിരുന്നില്ല. കൂടെയുള്ള പഠിതാക്കളെല്ലാം എന്നെക്കാളും പ്രായം കുറഞ്ഞവരാണ്. അവരുടെ കൂടെ എങ്ങനെ പിടിച്ചു നിൽക്കും എന്നെല്ലാം തോന്നിയിരുന്നു.

ചേലക്കാടൻ ആയിഷുമ്മയെ മനസിൽ ധ്യാനിച്ചാണ് ഇറങ്ങിത്തിരിച്ചതുതന്നെ. ചില പകലുകളിലും ഒട്ടുമിക്ക രാത്രികളിലും ആയിഷുമ്മ എന്റെ കിനാവുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. വീട്ടിൽ നിന്നും ബസ്സ്റ്റോപ്പുവരെ ആളുകളുടെ പരിഹാസം എന്റെ കൂടെത്തന്നെയുണ്ടായിരുന്നു. കിനാവുകളിലായാലും ആയിഷുമ്മയുടെ സാന്നിധ്യം ഉണർവും ഉന്മേഷവും തരുന്നതായിരുന്നു.

"ഓലെന്തെങ്കിലും പറയട്ടെ രാധാമണ്യേ. ഇങ്ങതൊന്നും കാര്യക്കണ്ട. ഞാനിങ്ങനെത്ര കേട്ടതാ. ന്നിറ്റും ഞാം പഠിച്ചില്ലേ" അതുംപറഞ്ഞ് ആയിഷുമ്മ നൊണ്ണുകാട്ടിച്ചിരിക്കും. ആ ചിരി ഊർജം പകർന്നിട്ടുണ്ട്. ക്ലാസ് മുടക്കിയാൽ അന്ന് ആയിഷുമ്മ കലിതുള്ളിയായിരിക്കും വരുന്നത്.

"അല്ല രാധാമണ്യേ എണക്കിതൊര് താമസ്യാല്ലേ"

"അല്ലുമ്മാ, ന്റെ തലേല് ഒന്നും കേറ്ന്നില്ല"

"എന്താപ്പംന്റെ തലേല് കേറാത്ത സാധനം"

"യൂഫ്രട്ടീസും ടൈഗ്രീസും മെസപ്പൊട്ടോമിയേം ഒന്നുംന്റെ തലേല് നിക്ക്ന്നില്ലുമ്മാ."

ആയിഷുമ്മ തലകുടഞ്ഞ് ചിരിക്കുന്നു. ആദ്യമായി അവരോട് ചെറിയൊരു നീരസം തോന്നി. ചുമലിൽ തലോടിക്കൊണ്ട് ആയിഷുമ്മ ആശ്വസിപ്പിച്ചു.

ഇജ്ജൊന്നും ഓർത്ത് ബേജാറാകണ്ട. ഒക്കെ ശര്യാവും കുട്ട്യേ. ഞാനൊക്കെങ്ങനെ പഠിച്ചതന്ന്യല്ലേ. അവരോട് നീരസം തോന്നിയതിൽ കുറ്റബോധം തോന്നി.

ചന്ദ്രേട്ടന്റെ കൈ എന്നെ വലയം ചെയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ആയിഷുമ്മ അവിടെ നിൽക്കില്ല. ഇരുട്ടിലേക്ക് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്ന ആയിഷുമ്മയെ ഓർത്ത് ചന്ദ്രേട്ടനോട് അമർഷം തോന്നിയിട്ടുണ്ട്.

ക്ലാസിൽ എല്ലാവരുമായി കൂട്ടുകൂടിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ പഠിക്കാൻ പോകാൻതന്നെ ഒരിഷ്ടം തോന്നിത്തുടങ്ങി. എഴുതാൻ കുറച്ച് പ്രയാസപ്പെടേണ്ടിവന്നു. മൂന്ന് വിരലുകൾക്കുള്ളിൽ നിന്നുതരാൻ പെന്ന് മടികാണിച്ചു.

സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രത്തെ ഏറെ ഭയപ്പെട്ടിരുന്നു. എന്നാൽ സുമ ടീച്ചറത് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ മിടുക്കത്തിയായിരുന്നതുകൊണ്ട് മനസിലാക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ആദ്യക്ലാസിലൊക്കെ ഇംഗ്ലീഷെടുക്കുന്ന നാസർ മാഷിന് ഞങ്ങളെപ്പറ്റി വലിയ പ്രതീക്ഷയൊന്നും ഇല്ലായിരുന്നു. കാലക്രമേണ അത് മാറിത്തുടങ്ങി.

നവംബർ മാസത്തെ രണ്ടാം ശനിയും ഞായറും ക്ലാസിനു പോകാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ആയിഷുമ്മയെ പേടിച്ച് കണ്ണടച്ച് കിടന്നു. ചന്ദ്രേട്ടന്റെ കൈ എന്റെ നേരെ വരാതിരിക്കാൻ വലിയൊരു തലയണ നടുക്ക് വെച്ച് ആയിഷുമ്മയെ പ്രതീക്ഷിച്ച് കിടന്നു.

"ശന്യായ്ച്ച ഇഞ്ഞ്ന്നെന്താ ക്ലാസ്സീപോകാഞ്ഞെ?" വന്നപാടെ കനത്ത ചോദ്യം എന്റെ നേരെവിട്ട് ആയിഷുമ്മ ഗൗരവത്തിൽ നിൽക്കുന്നു.

"ഞാം ബേങ്കീപോയതാണുമ്മാ."

"എന്തിന്?"

"അഞ്ഞൂറിന്റേം ആയിരത്തിന്റേം നോട്ട് മാറ്റിയെടുക്കാൻ."

"ന്റേല് ത്രേം കാശ്ണ്ടായിനോ?"

"കൊറച്ച്ണ്ടായിനു."

"അപ്പം ഞാറായ്ച്ചോ?"

"അത് ഞാം പഞ്ചായത്തില് പോയത്."

"എണക്കിപ്പം പഞ്ചായത്തീ പണികിട്ടീക്ക്യേ?"

"അല്ലുമ്മ. റേഷൻകാർഡ് ബി.പി.എല്ലാക്കാനാണ്."

പെട്ടെന്ന് ആയിഷുമ്മയുടെ മുഖംചുവന്ന് ഞരമ്പുകൾ ഇപ്പം പൊട്ടും എന്ന കണക്കിന് വലിഞ്ഞുമുറുകി.

"എണക്കാകെ ബാങ്കിലിടാൻ കായ്ണ്ട്. അരിബാങ്ങാനാല്ലാത്തേല്ലേ? ന്നെ പറഞ്ഞിട്ട് ഒരു കാര്യംല്ല്യ. ല്ലാരും ങ്ങനെത്തന്ന്യാണ്. നാട്ട്യാര്ക്കൊ എല്ലാടം ഏറ്റം മുകളിലെത്തണം. റേഷൻകാർഡിൽ മാത്രം ഏറ്റെത്തായത്തിലെത്തണം."

തെറ്റ് ചെയ്ത കുട്ടിയെപ്പോലെ ഒന്നും പറയാതെ തലതാഴ്ത്തി നിന്നപ്പോൾ ആയിഷുമ്മയ്ക്ക് സങ്കടം വന്നു.

"സാരംല്ല. മനസ് ബേജാറാക്കണ്ട. ന്റെ പഠിപ്പിപ്പംങ്ങനൊണ്ട്"

"തരക്കേടില്ലുമ്മാ. മെസപ്പൊട്ടോമിയ ഇപ്പംന്റെ തലേല്ണ്ട്"

"നന്നായി. അതിനിന്റെ തലേന്ന് പോകൂല്ല. മെസപ്പൊട്ടോമിയക്കാര് തലേല്ണ്ടെങ്കില്ങ്ങിന് പേടിക്കേണ്ട. ഓല് നല്ലപുത്തിള്ളോലാ. യൂഫ്രട്ടീസും ടൈഗ്രീസും ഇനിന്റെ തലേല്ത്തന്നെ നിക്കും."

എന്റേം ചന്ദ്രേട്ടന്റേം നടുവിലുള്ള വലിയതലയിണനോക്കി കുസൃതിച്ചിരിയോടെ ഉമ്മ പറഞ്ഞു.

"എണക്കിനി പുത്തിവെച്ചില്ലേ? ഞാനിങ്ങനെ നിത്യോംവന്നാ നെന്റെ ചന്ദ്രൻ നെന്നെ വിട്ട് പോകും. അതുറപ്പാണ്. ചന്ദ്രനില്ലാണ്ട് നെലാവ്ണ്ടാകോ, നെഗല്ണ്ടാകോ? ചന്ദ്രൻ പോയാപ്പിന്നെ ഇപ്പൂമീലെന്താണുള്ളത്? നെനക്ക് പരൂക്ഷയ്ക്ക് നല്ല മാർക്കിണ്ടാകും" അതും പറഞ്ഞ് രണ്ട് കൈയും നെറുകയിൽവെച്ച് ആയിഷുമ്മ പെട്ടെന്ന് ഇരുട്ടിലേക്ക് തിരിഞ്ഞുനടന്നു.

നെഞ്ച് പിളരുന്നവേദനയോടെ അവരുടെ പോക്ക് നോക്കിനിന്നു. വെളുത്തവസ്ത്രം ധരിച്ച ആയിഷുമ്മ ഇരുട്ടിൽ ബോർഡിലെ വെളുത്ത ചോക്കുപോലെ തുളുമ്പിയ കണ്ണിൽ നിറഞ്ഞു നിന്നു. ◀|

വിജയഗാഥ • വി.സുരേഷ് കുമാർ

സ്വർണത്തിളക്കത്തിലേക്ക് നടന്നുകയറി തോമസ്കുട്ടി

ഇല്ലായ്മയിലും നിശ്ചയദാർഢ്യവും ആത്മവിശ്വാസവും കൈവിടാതെ തന്റെ സ്വപ്നത്തിലേക്ക് നടന്ന തോമസ് കുട്ടി എത്തിനിന്നത് സ്വർണമെഡലിനരികെ. ഇക്കഴിഞ്ഞ ജൂലൈയിൽ സിംഗപ്പൂരിൽ നടന്ന മാസ്റ്റേഴ്സ് അത്‌ലറ്റിക് മീറ്റിൽ 5000 മീറ്റർ ദീർഘദൂര നടത്തത്തിൽ ഇന്ത്യക്കുവേണ്ടി സ്വർണം നേടിയ തോമസ്കുട്ടി തൊട്ടു പിറകെ ബ്രൂണെയിൽ നടന്ന അന്താരാഷ്ട്ര നടത്ത മത്സരത്തിൽ വെങ്കലവും സ്വന്തമാക്കി.

കൊല്ലം ജില്ലയിലെ തെന്മല പഞ്ചായത്തിലെ ഇടമൺ പുലരിമലയിൽ ടി.എ ഹൗസിൽ തോമസ് കുട്ടിയാണ് ഈ അപൂർവനേട്ടം സ്വന്തമാക്കിയത്. കടുത്ത ദരിദ്രാവസ്ഥയിലും സുഹൃത്തുക്കളുടെയും സുമനസ്സുകളുടെയും സഹായം കൊണ്ടുമാത്രമാണ് തനിക്ക് സിംഗപ്പൂരിലും ബ്രൂണെയിലും ഇന്ത്യൻ പതാക ഉയർത്തിപ്പിടിക്കാനായതെന്ന് തോമസ് കുട്ടി പറയുന്നു.

സാക്ഷരതാ മിഷന്റെ രണ്ടായിരത്തിപതിമൂന്ന് ബാച്ചിലെ പത്താംതരം തുല്യതാ കോഴ്സ് പഠിതാവായിരുന്നു തോമസ്കുട്ടി. ഇപ്പോൾ ഹയർ സെക്കൻഡറി തുല്യതയ്ക്കായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ക്ലാസിൽ കായിക മൽസരങ്ങളെപ്പറ്റി വാചാലനാവുമായിരുന്ന തോമസ് കുട്ടിക്ക് മത്സരങ്ങളെക്കുറിച്ച് കൃത്യവും ആഴത്തിലുമുള്ള അറിവുമുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് അധ്യാപകർ ഓർക്കുന്നു.

> **താണ്ട് ഇതുപോലെ ആയിരിക്കും: പറ്റാതിരിക്കുമോ? അതുകൊണ്ടല്ലേ ജ്യോത്സ്യന്മാർക്കും പക്ഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും നാഡീജ്യോത്സ്യമാർക്കും ഒക്കെ ഇപ്പോഴും ഇത്ര ഡിമാന്റ്. അവരുടെ മുന്നിലെ ക്യൂവിന്റെ നീളം കൂടിക്കൂടി വരികയല്ലേ. ഭാവിയെക്കുറിച്ച് മനുഷ്യർക്കുള്ള ഉത്കണ്ഠ നിത്യേന കൂടുതലാണ്. എന്തു യോഗമാണ്**

ഓട്ടോ ഡ്രൈവറായി ജോലി ചെയ്യുന്നതിനിടയിലും നാട്ടിൽ നടക്കുന്ന കായിക മത്സരങ്ങളിലെല്ലാം തോമസ്കുട്ടിയുമുണ്ടാകും. വിജയിക്കുകയും ചെയ്യും. അങ്ങനെ നാട്ടിൽ താരമായി തിളങ്ങിനിന്ന തോമസ് കുട്ടിയെ കേരള മാസ്റ്റേഴ്സ് അത്‌ലറ്റിക് മീറ്റ്ഫെഡറേഷന്റെ പ്രസിഡന്റാണ് സംസ്ഥാന മൽസരങ്ങളിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കുന്നത്. ഓട്ടം, നടത്തം എന്നിവയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം നേടിയപ്പോൾ ദേശീയ മൽസരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനായി നാസിക്കിലേക്കു പോയി. അവിടെയും വിജയിച്ച തോമസ് കുട്ടിക്ക് അന്താരാഷ്ട്ര മത്സരത്തിലേക്കുള്ള പ്രവേശനം ലഭിച്ചു. സിംഗപ്പൂരിലായിരുന്നു മത്സരം. മാസ്റ്റേഴ്സ് മീറ്റായതിനാൽ സർക്കാർ സഹായം ലഭിച്ചില്ല.

അതിനിടയ്ക്ക് തോമസ് കുട്ടിക്ക് ചെറിയൊരപകടം പറ്റി. മത്സരത്തിന് പോകുന്നതിന് ഏതാനും ദിവസം മുമ്പ് ലഹരിക്കെതിരെ എക്സൈസ് വകുപ്പ് കൊല്ല ത്ത് സംഘടിപ്പിച്ച മാരത്തോൺ മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനിടെ പിന്നിൽക്കൂടി വന്ന വാഹനം ഇടിച്ച് തോളെല്ലിനും കൈയ്ക്കും പൊട്ടൽ പറ്റി തോമസ് കുട്ടി ആശുപത്രിയിലായി. സിംഗപ്പൂരിലെ മീറ്റിൽ പങ്കെടുക്ക

ണം എന്ന ചിന്ത മാത്രമായിരുന്നു അപ്പോഴും തോമസ് കുട്ടിയുടെ മനസ്സിൽ.

നാട്ടിലെ സുഹൃത്തുക്കൾ ചില ക്ലബ്ബുകളുമായും വ്യക്തികളുമായും ചേർന്ന് കുറെ പണം സംഘടിപ്പിച്ചു, വിസ ശരിയാക്കി. എന്നാൽ പരിക്ക് വീണ്ടും അലട്ടി. തോമസ് കുട്ടിയുടെ തുല്യതാ ക്ലാസിലെ അധ്യാപകനാണ് ഞാൻ. "നിന്റെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭവമാണിത്. അതിൽ പങ്കെടുക്കുക. തൽക്കാലം വേദനയ്ക്ക് അവധി കൊടുക്കുക" എന്നുപറഞ്ഞ് ഞാൻ തോമസ് കുട്ടിക്ക് ആത്മവിശ്വാസം പകർന്നു. അങ്ങനെ സിംഗപ്പൂരിലേക്ക്... പരിക്ക് കാരണം ഓട്ടമത്സരത്തിൽ നിന്നും പിന്മാറി. 5000 മീറ്റർ നടത്ത മൽസരത്തിൽ ഏഴ് രാജ്യങ്ങളെ പിന്നിലാക്കി ഇന്ത്യക്ക് വേണ്ടി സ്വർണ്ണം നേടി.

ജീവിതത്തിൽ വഴിത്തിരിവായത്. സൗമ്യനും മിടുക്കനും ഊർജ്ജസ്വലനുമായ ചെറുപ്പക്കാരനെ ശ്രദ്ധിച്ച അധ്യാപകൻ സുരേഷാണ് തോമസ്കുട്ടിയുടെ കഴിവ് ആദ്യമായി തിരിച്ചറിഞ്ഞത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അകമഴിഞ്ഞ പ്രോത്സാഹനം തോമസ് കുട്ടിക്ക് പ്രചോദനമായി.

ഇന്ത്യക്ക് വേണ്ടി സ്വർണ്ണമെഡൽ നേടണം എന്ന സ്വപ്നസാക്ഷാത്കാരത്തിനായുള്ള പരിശ്രമത്തിനിടയിൽ ജോലിക്ക് പോകാൻ കഴിയാത്ത താരത്തിന് ഭാ

അന്താരാഷ്ട്ര മത്സരത്തിൽ വിജയിച്ച് തിരികെ നാട്ടിലെത്തിയപ്പോഴും ഈ വിജയം ആരും അറിഞ്ഞില്ല. പുനലൂർ തുല്യതാ കേന്ദ്രം, പ്രൗഢഗംഭീരമായ സ്വീകരണം നൽകി. നഗരസഭാ ചെയർമാൻ കെ.രാജശേഖരൻ, മുൻ ചെയർമാൻ എം.എ രാജഗോപാൽ എന്നിവർ ചേർന്ന് ആദരിച്ചു. ജന്മനാട് പിന്നീട് വരവേൽപ്പ് നൽകി.

പരിക്കിന്റെ പിടിയിൽ നിന്നും പൂർണമായും മുക്തനായിട്ടില്ലെങ്കിലും ആഗസ്റ്റിൽ ബ്രൂണെയിൽ നടന്ന അന്താരാഷ്ട്ര മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് വെങ്കലം സ്വന്തമാക്കിയ തോമസ്കുട്ടി ജപ്പാനിൽ നടക്കുന്ന അടുത്ത മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പിലാണ്.

കേരള സാക്ഷരതാമിഷന്റെ തുല്യതാ പഠനകേന്ദ്രത്തിൽ പഠിക്കാൻ എത്തിയതാണ് തോമസ് കുട്ടിയുടെ ജീവിതത്തിൽ വഴിത്തിരിവായത്.

ര്യ ഏലിയാമ്മ തോമസിന്റെ മുഴുവൻ പിന്തുണയും ഉണ്ടായിരുന്നു. വീടിനു സമീപത്തുള്ള സ്വകാര്യ സ്കൂളിലെ ചെറിയ വരുമാനത്തിൽ ജീവിതം മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകുകയാണ് ഭാര്യ ഏലിയാമ്മ. സ്വന്തമായി വീടോ സ്ഥലമോ ഇല്ലാത്ത ഈ ദമ്പതികൾ മക്കളായ ഒമ്പതാം ക്ലാസുകാരിയായ ലിജി തോമസിനും ഏഴാം ക്ലാസുകാരനായ ലിജു തോമസിനുമൊപ്പം ഇടമണിൽ വാടക വീട്ടിലാണ് താമസം. ◀|

അനുഭവക്കുറിപ്പ് ● സുരേന്ദ്രൻ.കെ.എം

വർത്തമാനത്തിലെ പുനർജന്മം

വളരെ വൈകിയാണെങ്കിലും ഒരു ദിവസം ഞാനെന്റെ കുട്ടിക്കാലത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാൻ ഇടയായി. കാരണം, ജീവിത സാഹചര്യങ്ങളാൽ മൂടപ്പെട്ട മനസ്സുമായി ഒരു ദിവസത്തിന് ഇരുപത്തിനാല് മണിക്കൂർ തികയാതെയുള്ള അനുഭവമായിരുന്നു ചെറുപ്പകാലം മുതൽക്കുതന്നെ.

പതിമൂന്നാമത്തെ വയസ്സുമുതൽ ഒരു നേരത്തെ ഭക്ഷണത്തിന് ബുദ്ധിമുട്ടുന്ന അവസ്ഥയിലേക്ക് എന്റെ കുടുംബം എടുത്തെറിയപ്പെട്ടു. അതോടെ പഠനത്തിൽ ഞാൻ പുറകോട്ടുപോയി. ചെറിയ ക്ലാസുകളിൽ പഠിക്കുമ്പോൾ നല്ല മാർക്കോടെ ക്ലാസിൽ ഒന്നാമനായിരുന്നു ഞാൻ. പക്ഷേ, എട്ടാംക്ലാസുമുതൽ കുടുംബത്തിന്റെ പട്ടിണിയോടും ജീവിതസാഹചര്യത്തോടും കൂട്ടുകൂടിയപ്പോൾ പഠനം മോശമായി വന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തോട് പൊരുതി ജയിക്കാനുള്ള മനസ്സോ കഴിവോ അന്നെനിക്കുണ്ടായിരുന്നില്ല. അങ്ങനെ പത്താം ക്ലാസ് പരീക്ഷയിൽ ഞാൻ തോറ്റു. കൂടെ പഠിച്ചിരുന്ന കുട്ടികൾക്കും അധ്യാപകർക്കും എന്റെയീ തോൽവി വിശ്വസിക്കാനായില്ല. അവരെല്ലാം ഒരു തവണ കൂടി പരീക്ഷ എഴുതണമെന്ന് എന്നെ നിർബന്ധിച്ചു. പക്ഷേ, കുടുംബം മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ അപ്പോഴേക്കും ഞാൻ ഒരു ചെറിയ കച്ചവടക്കാരനായി മാറിയിരുന്നു.

അതിനുശേഷം നാൽപ്പത്തിരണ്ടുവർഷം വേണ്ടിവന്നു എന്റെ കുട്ടിക്കാലത്തെയും അന്നുണ്ടായിരുന്ന സ്വപ്നത്തെയും കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാൻ. ഇപ്പോഴും സാഹചര്യം അത്ര മാറിയിട്ടൊന്നുമില്ല. എങ്കിലും ഞാൻ തിരിച്ചറിഞ്ഞു, ഇനിയും കാത്തിരിക്കാൻ സമയം എന്റെ കയ്യിലില്ല എന്ന പരമാർഥം. കേരള സംസ്ഥാന സാക്ഷരതാമിഷന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് കേട്ടറിഞ്ഞ ഞാൻ കുറ്റി

> **അറിവിന്റെ കാര്യത്തിലുള്ള കുറവുകാരണം സമൂഹത്തിൽ പിറകിലേക്ക് തള്ളപ്പെടുന്ന ആയിരക്കണക്കിന് കുട്ടികളുടെയും പ്രായമായവരുടെയുമൊക്കെ ആഗ്രഹസഫലീകരണം "തുല്യത" എന്ന ആപ്തവാക്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു എന്നറിഞ്ഞ ഞാൻ കേരള സംസ്ഥാന സാക്ഷരതാമിഷന്റെ ഈ സംരംഭത്തിലേക്ക് കടന്നുവരികയായിരുന്നു. കുട്ടിക്കാലത്ത് മനസ്സിൽ കൊണ്ടുനടന്ന പഠിച്ച് വലിയ ആളാകണമെന്ന മോഹത്തെ ദാരിദ്ര്യത്തിന് വിട്ടുകൊടുക്കേണ്ടിവന്നതിന്റെ വിഷമം ഇനിയെങ്കിലും തീർത്തേപറ്റൂ എന്ന ഉറച്ച തീരുമാനമെടുത്തു.**

ക്കാട്ടൂർ ജി.എച്ച്.എസിൽ തുല്യതാപഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബാലകൃഷ്ണൻ മാസ്റ്ററെ ചെന്നുകണ്ട് കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ ചോദിച്ചു മനസ്സിലാക്കി. അദ്ദേഹം എന്റെ ആഗ്രഹത്തെ നിറഞ്ഞ മനസ്സോടെ സ്വീകരിക്കുകയും അഭിനന്ദിക്കുകയും ചെയ്തു. അതെനിക്ക് വലിയ പ്രചോദനമായി.

കുട്ടിക്കാലത്ത് മനസ്സിൽ കൊണ്ടുനടന്ന പഠിച്ച് വലിയ ആളാകണമെന്ന മോഹത്തെ ദാരിദ്ര്യത്തിന് വിട്ടുകൊടുക്കേണ്ടിവന്നതിന്റെ വിഷമം ഇനിയെങ്കിലും തീർത്തേപറ്റൂ എന്ന ഉറച്ച തീരുമാനമെടുത്തു. എന്റെ കൂട്ടുകാരെല്ലാം പത്താംക്ലാസ് പാസായവരാണ്. ഞാൻ മാത്രം ഒന്നുമാകാതെ പിറകിലായതിന്റെ ദുഃഖം തീർക്കണമെന്ന് ഞാൻ തീഷ്ണമായി ആഗ്രഹിച്ചു.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ അറിവിന്റെ കാര്യത്തിലുള്ള കുറവുകാരണം സമൂഹത്തിൽ പിറകിലേക്ക് തള്ളപ്പെടുന്ന ആയിരക്കണക്കിന് കുട്ടികളുടെയും പ്രായമായവരുടെയുമൊക്കെ ആഗ്രഹസഫലീകരണം "തുല്യത" എന്ന ആപ്തവാക്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു എന്നറിഞ്ഞ ഞാൻ കേരള സംസ്ഥാന സാക്ഷരതാമിഷന്റെ ഈ സംരംഭത്തിലേക്ക് കടന്നുവരികയായിരുന്നു. ഇതിനായി വീട്ടിനടുത്തുതന്നെയുള്ള കുറ്റിക്കാട്ടൂർ ജി.എച്ച്.എസിലെ കോഡിനേറ്റർ അജിതാമാഡത്തിന്റെ നിർദേശപ്രകാരം ഫീസടച്ച് പഠനം തുടങ്ങി. അത് 2018 ലെ സാക്ഷരതാമിഷന്റെ 12-ാമത്തെ ബാച്ചായിരുന്നു.

ആദ്യദിവസം ക്ലാസിൽ ചെന്നപ്പോൾ ആകെ പരിഭ്രമമായിരുന്നു. കാരണം എന്റെ പ്രായംതന്നെ. ഈ പ്രായത്തിൽ പഠിക്കാനെത്തിയ എന്നെക്കുറിച്ച് പ്രായംകുറവുള്ള മറ്റുപഠിതാക്കൾ എന്തു ചിന്തിക്കും എന്ന വേവലാതിയായിരുന്നു എന്റെ പരിഭ്രമത്തിനു കാരണം. എന്നാൽ എനിക്കവിടെനിന്ന് ലഭിച്ചത് മറിച്ചുള്ള അനുഭവമായിരുന്നു. കൂടെയുള്ള എല്ലാ കുട്ടികളും അമ്മമാരും ഒക്കെത്തന്നെ എന്നോട് (എല്ലാവരോടും) വളരെ സ്നേഹത്തിലും ബഹുമാനത്തിലും പെരുമാറുന്നതുകണ്ട് എന്റെ ആശങ്കകളെല്ലാം

പെട്ടെന്നു തന്നെ ഇല്ലാതായി.

എന്റെ പഠനം മറ്റുള്ള കുട്ടികൾക്ക് പ്രചോദനമാകുന്നതായി എനിക്ക് അനുഭവപ്പെട്ടു. അവർക്ക് ആത്മവിശ്വാസം കൊടുക്കാൻ എനിക്ക് സാധിച്ചതിൽ വല്ലാത്ത സന്തോഷം തോന്നി.

ഓരോ ആഴ്ചകഴിയുമ്പോഴും കുട്ടിക്കാലം എന്നിൽ തിരിച്ചെത്തുന്നതായി എനിക്ക് തോന്നി. പല മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരും പല പ്രായത്തിലുള്ളവരും കുട്ടികളും കുടുംബവുമായി കഴിയുന്നവരും പഠിതാക്കളെക്കാൾ പ്രായംകുറഞ്ഞ അധ്യാപകരും എല്ലാം ചേർന്ന ഒരു പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിലുള്ള ഈ പഠനസങ്കേതം ഒരു വ്യത്യസ്ത അനുഭവം തന്നെയാണ് എനിക്കുതന്നത്. ഒരു വർഷംകൊണ്ട് ഒരുപാട് അറിവുകൾ - പഴയ അറിവുകളെ പൊടിതട്ടിയെടുക്കാനും പുതിയ അറിവുകൾ നേടാനും തുല്യതാക്ലാസുകൾ സഹായിച്ചു. അതിനേക്കാളുപരി തുടർന്ന് കൂടുതൽ പഠിക്കണമെന്ന ആഗ്രഹം തഴച്ചുവളരുകയും ചെയ്തു.

പല കാരണങ്ങളാലും പഠനം തുടരാൻ കഴിയാതെ സ്കൂൾ ജീവിതം അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടിവന്ന എന്നെപ്പോലുള്ളവർക്ക് ഒന്നും അവസാനിച്ചിട്ടില്ലെന്നും ഇതൊരു പുതിയ തുടക്കമാണെന്നും ഓർമിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ജീവിതത്തിന്റെ സുവർണകാലത്തിലേക്ക് കൈപിടിച്ചുയർത്തിയ കേരള സംസ്ഥാന സാക്ഷരതാ മിഷനെ എത്ര അഭിനന്ദിച്ചാലും മതിയാവില്ല. തുല്യതാപരീക്ഷ നല്ല മാർക്കോടെ പാസായി സർട്ടിഫിക്കറ്റ് കൈയിൽ കിട്ടിയപ്പോൾ അറുപത്തിയൊന്നാം വയസ്സിലും ഒരു പതിനാറുകാരന്റെ മനസ്സായിരുന്നു എനിക്ക്. അതേ സന്തോഷം, അതേ ഊർജം. ഇതിനെന്നെ പ്രാപ്തനാക്കിയ സാക്ഷരതാമിഷന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തകർക്കും ടീച്ചേഴ്സിനും പഠിതാക്കളായ കൂട്ടുകാർക്കും ഒരായിരം നന്ദിപറഞ്ഞുകൊണ്ട് എന്റെ ഈ അനുഭവകഥ ഇവിടെ നിർത്തുന്നു, ചെറിയൊരു കവിതയോടുകൂടി...

ഒത്തുപിടിച്ചാൽ മലയും പോരും
എന്നൊരു ചൊല്ലിൻ പോലെയിതല്ലോ
അക്ഷരമെന്നൊരു പൂവിന്നരികെ
അക്ഷയ ഖനിയെ തേടിയ ഞങ്ങൾ
അറിവിൻ പൊരുളായ് വിരിയും പൂവായ്
തുല്യതയെന്നൊരു നറുതേൻ കനിയായ്
കിട്ടിയൊരമൃതിൻ അക്ഷയപാത്രം
മതിവരുവോളം പാനം ചെയ്തു. ◀|

സിനിമ • എൻ.പി.മുരളീകൃഷ്ണൻ

അതിമധുരമാർന്ന തണ്ണീർമത്തൻ ദിനങ്ങൾ

തണ്ണീർമത്തൻ എന്ന പേരിൽത്തന്നെയുണ്ട് പ്രായത്തിന്റെ രസങ്ങളുടെയും മധുരത്തിന്റെയും സൂചന. പതിനാറ്, പതിനേഴ് വയസ്സുകാരുടെ ചിന്തയും പ്രവൃത്തികളും തിരിച്ചറിഞ്ഞുള്ള എഴുത്താണ് തണ്ണീർമത്തൻ ദിനങ്ങളുടെ ഭംഗി. ഈ തിരിച്ചറിവ് കഥാപാത്രങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന സംഭാഷണങ്ങളിലും നോട്ടത്തിലും മൂളലിലും വരെയുണ്ട്. സൂക്ഷ്മവും നിരന്തരം അപ്ഡേറ്റ് ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമാണ് സ്കൂൾ ജീവിതത്തിലേക്കും വിദ്യാർഥിയുടെ ചുറ്റുപാടിലേക്കുമുള്ള തണ്ണീർമത്തന്റെ എഴുത്തുകാരന്റെ നോട്ടം. ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയ തിരക്കഥയിൽ ഒരു വാക്ക് പോലും പാഴാകുന്നില്ല. അവതരണത്തിൽ രസച്ചരടിന്റെ ഒരിഴപോലും പൊട്ടുന്നുമില്ല. ഒരു നവാഗത സംവിധായകൻ തന്റെ സിനിമയിൽ മുഴുവൻ സമയവും കാണികളെ എൻഗേജ് ചെയ്യിപ്പിക്കുന്നതിൽ പൂർണമായി വിജയിച്ചിരിക്കുന്നു. സാറ്റലൈറ്റ് മൂല്യമുള്ള മുൻനിര നായകന്മാരില്ലാതെ ഒരു വാണിജ്യസിനിമയെടുത്ത് വിജയിപ്പിച്ച് സിനിമയിലേക്ക് കടന്നുവരുന്നവർക്കാകെ ആത്മവിശ്വാസമേകാനും അയാൾക്കാകുന്നു.

മുതിർന്നവരുടെ ലോകത്തെ
കഥകളും സംഘർഷങ്ങളും
ആവിഷ്കരിക്കുക എന്നതാണ്
മലയാള സിനിമ പതിവായി
പുലർത്തിപ്പോരുന്ന കഥന
രീതി. ഈ കഥാകഥന
ലോകത്തിൽ അത്രകണ്ട്
പരിഗണന കിട്ടാത്ത ഒരു
ആൾക്കൂട്ട വിഭാഗം മാത്രമാണ്
കുട്ടികൾ. ഈ പതിവിനു കൂടി
യാണ് തണ്ണീർമത്തൻ മാറ്റം
വരുത്തുന്നത്. വിദ്യാർഥികളുടെ
അതിമധുരതരമായ ലോകമാണ്
തണ്ണീർമത്തനിലാകെ. ഈ
ലോകത്തേക്ക് അതിരിനു
പുറമെ നിന്ന്
നോക്കുന്നവരാണ്
കഥാപാത്രങ്ങളാകുന്ന
അധ്യാപകരും രക്ഷിതാക്കളും
ഉൾപ്പെടുന്ന മുതിർന്നവർ

കണ്ടവർ കൈമാറിയ അഭിപ്രായങ്ങളിൽ പിടിച്ചു കയറിയാണ് ഈ സിനിമ വലിയ വിജയമായത്. നിരന്തരം രസിപ്പിച്ചു കൊണ്ടേയിരിക്കുന്ന എന്തോ ഒന്ന് തണ്ണീർമത്തനിലുണ്ട്. ഈ രസമുകുളം പ്രേക്ഷകനിൽ സദാ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. സിനിമ കണ്ടവസാനിക്കുമ്പോഴും ഇത് തീർന്നു പോയല്ലോ എന്ന ആവലാതിയാകും ബാക്കിയാകുക. അപൂർവം ചില സിനിമകൾക്കു മാത്രമേ ഇത്തരത്തിൽ കാണികൾക്ക് പൂർണ രസപ്രദായിനിയാകാൻ സാധിക്കാറുള്ളൂ. സിനിമയുടെ സാമ്പ്രദായിക ഘടനയെയോ കോപ്പി ബുക്ക് ശൈലിയെയോ പാലിക്കാൻ അത് മെനക്കെടുന്നില്ല. എക്കാലവും പഠന മാതൃകയാക്കാവുന്ന ക്ലാസിക്ക് ആവുകയല്ല, കാണികളെ ആനന്ദത്തിലാക്കുക എന്ന കേവല കലാധർമ്മമാണ് തണ്ണീർമത്തൻ ദിനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത്.

മുതിർന്നവരുടെ ലോകത്തെ കഥകളും സംഘർഷങ്ങളും ആവിഷ്കരിക്കുക എന്നതാണ് മലയാള സിനിമ പതിവായി പുലർത്തിപ്പോരുന്ന കഥന രീതി. ഈ കഥാകഥന ലോകത്തിൽ അത്രകണ്ട് പരിഗണന കിട്ടാത്ത ഒരു ആൾക്കൂട്ട വിഭാഗം മാത്രമാണ് കുട്ടികൾ. ഈ പതിവിനു കൂടിയാണ് തണ്ണീർമത്തൻ മാറ്റം വരുത്തുന്നത്. വിദ്യാർഥികളുടെ അതിമധുരതരമായ ലോകമാണ് തണ്ണീർമത്തനിലാകെ. ഈ ലോകത്തേക്ക് അതിരിനു പുറമെ നിന്ന് നോക്കുന്നവരാണ് കഥാപാത്രങ്ങളാകുന്ന അധ്യാപകരും രക്ഷിതാക്കളും ഉൾപ്പെടുന്ന മുതിർന്നവർ.

സമീപകാലത്ത് ടീനേജ് ലൈഫ് പറഞ്ഞ സിനിമകൾ പുറത്തിറങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ട്രീറ്റ്മെന്റിൽ അവയ്ക്കൊന്നും തരാനാകാത്ത ഫ്രഷ്നെസ് പകരാനാകുന്നിടത്താണ് തണ്ണീർമത്തന്റെ വിജയം. പ്ലസ് ടു പഠിതാക്കൾക്കിടയിലെ രസങ്ങളും ഇഷ്ടങ്ങളും ചെറുനൊമ്പരങ്ങളും പ്രമേയമാകുന്ന സിനിമ ഒരു പ്ലസ്ടു കാമ്പസിന് അഭിമുഖമായി വച്ച നിരീക്ഷണ ക്യാമറയിൽ പതിയുന്നത്രയും സൂക്ഷ്മവും വ്യക്തവുമായിട്ടാണ് സ്കൂൾ ജീവിതം പകർത്തിവച്ചിട്ടുള്ളത്. കഥാപാത്രങ്ങളായ കുട്ടികൾ ഓരോരുത്തരും ജീവസ്സുറ്റ പ്രകടനത്തിലൂടെ കാണികളെ ഗതകാല തരളിതരാക്കി മാറ്റുന്നു. അങ്ങനെ മുതിർന്ന കാണികൾക്ക് തിരിച്ചുകിട്ടാത്ത ഒരു പ്രായത്തിന്റെ ഓർമപ്പെടുത്തൽ കൂടിയാകുന്നു തണ്ണീർമത്തൻ ദിനങ്ങൾ.

ആദ്യന്തം നിലനിർത്തുന്ന ഫൺ മൂഡാണ് ഈ സിനിമയുടെ മറ്റൊരു ഹൈലൈറ്റ്. ചിരിപ്പിക്കാനായി യാതൊന്നും പറയുന്നില്ല. പക്ഷേ, സംസാരത്തിൽ പരസ്പരം പറയുന്ന കൗണ്ടറുകൾ ഉൾപ്പെടു

ത്തിക്കൊണ്ട് തയ്യാറാക്കിയ തിരക്കഥ തീർക്കുന്നത് ടോട്ടലി ഫ്രഷ് ഫൺ ആണ്. ഇത് സിനിമാസ്വാദനവേളയിൽ ആസ്വദിച്ചും സിനിമ തീർന്നതിനുശേഷം പങ്കുവച്ചും ഓർമിച്ചും ചിരിക്കാൻ വകനൽകുന്നു. കഥാപാത്രങ്ങളുടെ ഈ നർമ്മഭാഷണങ്ങൾ ഭാവിയിലെ ട്രോളുകളും മീമുകളുമാകുമെന്ന് തീർച്ച.

ജയ്സൺ എന്ന കേന്ദ്ര കഥാപാത്രത്തെ അവതരിപ്പിക്കുന്ന മാത്യു തോമസിന്റെ പ്രകടനം സിനിമയുടെ ഹൈലൈറ്റാണ്. ക്യാമറയ്ക്കു മുന്നിലാണെന്ന് ഒരുവേള അതിശയിപ്പിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള അസാധാരണമായ പ്രകടനംകൊണ്ട് ഈ പതിനേഴുകാരൻ ഭാവിയിലെ മികച്ച നടനാകുവാനുള്ള അടിത്തറ ഉറപ്പിക്കുന്നു. നേരത്തെ കുമ്പളങ്ങി നൈറ്റ്സിലെ ഫ്രാങ്കിയായി ഏറെ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന മാത്യു തോമസ് മികവ് ആവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഭാവിയിൽ ഈ നടനുവേണ്ടി മാത്രം കഥകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടേക്കാം എന്നു ചിന്തിക്കാതെ വയ്യ. ഉദാഹരണം സുജാത എന്ന ചിത്രത്തിൽ മഞ്ജുവാര്യരുടെ മകളായി അരങ്ങേ

റിയ അനശ്വര രാജൻ കീർത്തിയെന്ന പ്ലസ്ടുക്കാരി നായികയായി മാത്യു തോമസിനൊപ്പം തണ്ണീർമത്തനിലെ സുന്ദരമായ സാന്നിധ്യമാകുന്നു. ജെയ്സന്റെയും കീർത്തിയുടെയും ടീനേജ് പ്രണയത്തിന്റെ നിഷ്കളങ്കതയും സൗന്ദര്യവും തീർക്കുന്ന രസതന്ത്രം അനുഭവമാണ്. സിനിമ ഇറങ്ങുന്നതിനു മുമ്പേ ഹിറ്റ് ചാർട്ടിൽ ഇടം കണ്ട 'ജാതിക്കാത്തോട്ടം' എന്ന പാട്ടിൽ തന്നെ ഈ കെമിസ്ട്രി നിറഞ്ഞു കാണാം. വിനീത് ശ്രീനിവാസന്റെ രവി പദ്മനാഭൻ എന്ന അധ്യാപക കഥാപാത്രമാണ് തണ്ണീർമത്തന്റെ മറ്റൊരു ഊർജസ്രോതസ്.

വിശുദ്ധ ആംബ്രോസേ, മൂക്കുത്തി എന്നീ ഷോർട്ട് ഫിലിമുകളിലൂടെ അവതരണ മികവിന് പ്രശംസ നേടിയിട്ടുള്ള ഗിരീഷ്. എ.ഡിയുടെ ആദ്യ ഫീച്ചർ ഫിലിം ആസ്വാദനതലത്തിൽ അവയ്ക്കുമപ്പുറത്തേക്ക് വളർന്നിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെറിയ സിനിമകൾ തീർക്കുന്ന വലിയ ആകാശങ്ങൾ തന്നെയാണ് ഒരു സംവിധായകന് പ്രേക്ഷകർക്കിടയിലും സിനിമാ മേഖലയിലും പ്രത്യേക ഇടം നൽകുന്നത്. ◀|

കവിത ● സംഗീത

നോഡൽ പ്രേരക്

അവതാരം

നീയന്നു വന്നപ്പോൾ ഞങ്ങളെ പലതും പഠിപ്പിച്ചു
ജാതിയില്ല... മതമില്ല... ലിംഗഭേദങ്ങളൊന്നുമില്ല
ശരീരശുദ്ധിയും വൃത്തിയും സാമൂഹ്യശുദ്ധിയും
കൂടെ സഹാനുഭൂതിയും വളർത്തി നീ ഞങ്ങളിൽ
നിന്നെത്തുരത്തുവാൻ ഒന്നിച്ചൊറ്റക്കെട്ടായ് നിന്നു
മരണഭയത്താൽ മലയാളത്തിൻ മക്കൾ

നീ തിരിച്ചുപോയപ്പോൾ വീണ്ടും ജാതിയായ് മതമായ്
സ്ത്രീയായ്... പുരുഷനായ്... ഞാനായ്... നീയായ്
മലയാളമണ്ണിൽ മനുഷ്യരില്ലാതെയായ്
പകപോക്കലുകളായ് നാട്ടിലെങ്ങും
ആശുപത്രികളിൽ സന്ദർശകരേറെയായ് വീണ്ടും
ഭയമില്ലാതെയായ് മർനുഷ്യർക്കൊന്നിനെയും

തിരിച്ചെത്തി നീ വീണ്ടും
മറന്നതെല്ലാം ഒന്നുകൂടോർമിപ്പിക്കാനായി...
തിരിച്ചറിയാനാവുന്നില്ല
നിന്റെ വരവുകൾ എന്തിനുവേണ്ടിയെന്ന്
മർത്ത്യനിൽ നന്മനിറയ്ക്കാൻ വന്നോരവതാരമോ നീ
അതോ മർത്ത്യരെ തുടച്ചുനീക്കും മഹാമാരിയോ ◀|

ജൂലൈ 5
ബഷീറിന്റെ ചരമദിനം

ഭൂമിയുടെ അവകാശികൾ

എന്ന കഥയിൽ നിന്ന്

ഇവർക്കൊക്കെ ഈ രണ്ടേക്കർ പറമ്പിൽ എന്തവകാശമെന്നു ചിന്തിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ കൈയും കാലും ചിറകും ഒന്നുമില്ലാത്ത ഒരു ഭീകരസ്വരൂപി! ഉച്ചസമയം. നല്ല വെയിലുമുണ്ട്. കോഴികൾ കൊക്കുകയും നായ കുരയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പക്ഷികൾ കൂട്ടത്തോടെ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. അശ്രദ്ധയോടെ ചെന്നുചാടിയത് ഭയങ്കരനായ മൂർഖൻ പാമ്പിന്റെ മുമ്പിൽ!

പാമ്പ് തലയെടുത്തുപിടിച്ച് പത്തിവിതുർത്ത് ഗൗരവത്തിൽ നിൽക്കുന്നു. നിനക്കിവിടെ എന്തവകാശം എന്ന മട്ടിൽ. പാമ്പിനെ എന്തുചെയ്യണം? എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയും? വടിയില്ല. ആയുധങ്ങൾ ഒന്നുമില്ല. വെറും കൈ. മനുഷ്യൻ എത്ര ബലഹീനൻ! എന്നാൽ ഭാര്യയെ വിളിച്ച് വടികൊണ്ടുവരാൻ പറയാം, പാമ്പിനെ അടിച്ചുകൊന്ന് കുഴിച്ചുമൂടാം. ഇതു ശരിയാണോ? പ്രപഞ്ചങ്ങളായ എല്ലാ പ്രപഞ്ചങ്ങളേയും ജീവികളായ എല്ലാ ജീവികളേയും സൃഷ്ടിച്ച ഈശ്വരൻ മനുഷ്യവർഗത്തെ സൃഷ്ടിച്ചതുപോലെ തന്നെ പാമ്പു വർഗത്തേയും സൃഷ്ടിച്ചു. പാമ്പ് ഭൂമിയുടെ അവകാശികളിൽ ഒരാളാണ്. ഇവിടെ സഹവർത്തിത്വമാണാവശ്യം. ഈ തത്ത്വം അംഗീകരിക്കേണ്ടതല്ലേ? പക്ഷേ, കൂട്ടായി ജീവിക്കാൻ ഒക്കുമോ? വിഷം! കടിച്ചാൽ മരിക്കും! 'ഹേ സർപ്പമേ! നിനക്കിവിടെ അവകാശമില്ല. എന്റെ സ്വന്തമായ ഈ രണ്ടേക്കർ പറമ്പിൽ നിന്ന് നീ ക്ഷണത്തിൽ പോകുക!'

പക്ഷേ, എങ്ങോട്ടുപോകും? അടുത്ത പറമ്പുകളിൽ ചെന്നാൽ ഉടമകൾ ഉപദ്രവിക്കില്ലേ? ഭൂഗോളം തന്നെ ഒട്ടധികഭാഗവും കഷണം കഷണമായി ഓരോരുത്തർ, അതായത് മനുഷ്യർ തീറുവാങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അപ്പോൾ പക്ഷിമൃഗാദികൾ എന്തുചെയ്യും? എവിടെയെങ്കിലും ജീവിക്കട്ടെ. കണ്ടില്ല കേട്ടില്ല എന്നു വിചാരിക്കാം. പക്ഷേ, ദൈവം തമ്പുരാനേ, മരണകാരണമായ വിഷം. ജീവിതത്തിൽ ജാഗ്രത വേണം. നോക്കി നടക്കണം. വെളിച്ചം കൂടാതെ ഇരുട്ടത്തു നടക്കരുത്. ഉഷാർ!

പാമ്പ് കുറെക്കഴിഞ്ഞ് വഴക്കവസാനിപ്പിച്ച് ശാന്തത കൈവരിച്ചു. പത്തി ചുരുക്കി പതുക്കെ ഇഴഞ്ഞു തുടങ്ങി. നായ കുരച്ചുകൊണ്ടു പുറകെ. പാമ്പ് വേലിയുടെ പൊഴുതിലൂടെ തോട്ടിലേക്കുപോയി.

ഭാര്യ അടുക്കളയിൽ നിന്നു പുകകൊണ്ട് ചെമന്ന കണ്ണുകളോടെ ഓടിവന്നു ചോദിച്ചു:

'നായ കുരയ്ക്കുകയും കോഴികൾ കൊക്കുകയും പക്ഷികൾ കൂട്ടത്തോടെ ചിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് കേട്ടല്ലോ, വല്ല പാമ്പോ ചേരയുമായിരുന്നോ?'

'സഖാവ് മൂർഖൻ!'

'എന്നിട്ട് കൊന്നില്ലേ?'

'ഇല്ല. ഭവതിയെപ്പോലെ ഈശ്വരസൃഷ്ടി. അതും ജീവിക്കട്ടെ. ഈ ഭൂഗോളത്തിന്റെ അവകാശിയാണ്.'

'അതു കൊള്ളാം. നമ്മുടെ കുട്ടികൾ ഓടിനടക്കുന്ന സ്ഥലമാണ്. നമ്മുടെ പറമ്പിൽ വരുമ്പോൾ അടിച്ചു കൊല്ലണം.'

'കൊല്ലണമെന്നു വേഗം പറയാം. കൊല്ലുകയും ചെയ്യാം. ജീവൻ കൊടുത്ത് സൃഷ്ടിക്കാൻ ഒക്കുമോ?'

'മനുഷ്യരെയും മറ്റും കടിച്ചുകൊല്ലുന്ന പാമ്പുകളെയും മറ്റും ദൈവം എന്തിനു സൃഷ്ടിച്ചു?'

'ആനകൾ, കടുവ, സിംഹം, കരടി, കാട്ടുപോത്ത്, നീർക്കുതിര, പുലി, ചീങ്കണ്ണി, മുതല, ഒട്ടകം, കുതിര, മനുഷ്യക്കുരങ്ങ്, ചെന്നായ്, തേള്, മലമ്പാമ്പ്, കൊതുക്, മൂട്ട, വാവൽ, കഴുകൻ, മയിൽ, മാൻ, മൈന, പഞ്ചവർണ്ണക്കിളി എന്നിങ്ങനെ ഭൂമിയുടെ അവകാശികളായി ഒട്ടേറെ എണ്ണത്തിനെ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്തിന്? തിമിംഗലം, സ്രാവ്, മത്സ്യങ്ങൾ, നീരാളി എന്നിവരെ എന്തിനു സൃഷ്ടിച്ചു? ഒന്നും അറിഞ്ഞുകൂടാ. ദൈവഹിതം. ഏതായാലും ഒന്നിനെയും കൊല്ലാതെ ജീവിക്കാൻ ശ്രമിക്കണം.' ◀|

Aksharakairali Monthly
"Registered" RNI. No. KERMAL/2003/10577

Issue 12 volume 14. Published July 2019
Price ₹ 15

Best Compliments from,

SBI

State Bank of India
Sasthamangalam Branch
Thiruvananthapuram

Edited, printed, published & Owned by Dr. P.S.Sreekala, Director, Kerala State Literacy Mission Authority, Thiruvananthapuram.
Printed at St.Joseph's Press, Cottonhill, Thiruvananthapuram. Editor : Dr. P.S.Sreekala