ഊർജായനം

ഡോ. സി. ജയരാമൻ

ഊർജായനം

ഡോ. സി. ജയരാമൻ

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം
&
എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരള
തിരുവനന്തപുരം

ഡോ. സി. ജയരാമൻ

28 വർഷത്തെ വ്യാവസായിക പരിചയവും എനർജി മാനേജ്മെന്റിൽ പിഎച്ച്. ഡിയും.

രണ്ട് തവണ ഫുൾബ്രൈറ്റ് ഫെലോഷിപ്പ് ജേതാവ്. കാലിഫോർണിയയിലെ ലോറൻസ് ബെർക്ക്‌ലി നാഷണൽ ലാബിൽ റിസർച്ച് അസോസിയേറ്റ്. കേരള ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിലുള്ള എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിന്റെ വ്യക്തിഗത സംഭാവനയ്ക്കുള്ള സംസ്ഥാന അവാർഡ് ജേതാവ്. സർട്ടിഫൈഡ് എനർജി ഓഡിറ്റർ.

എനർജി എഫിഷ്യൻസി മാനേജർ എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ ചീഫ് എഡിറ്റർ.

സൊസൈറ്റി ഓഫ് എനർജി എൻജിനീയേഴ്സ് ആൻഡ് മാനേജേർസ് (SEEM), ഇക്വിനോക്ട് (EQUINOCT), സെന്റർ ഫോർ ഹെൽത്ത് ഇന്റലിജൻസ് ലേർണിങ് ആൻഡ് ഡവലപ്മെന്റ് (CHILD), റസിലിയന്റ് ഡെസ്റ്റിനേഷൻ ഫൗണ്ടേഷൻസ് (RDF) എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ സ്ഥാപക അംഗം.

ജനറൽ എഡിറ്റർ	:	**ഡോ. സത്യൻ എം.**
എഡിറ്റർ	:	**ജി. ബി. ഹരീന്ദ്രനാഥ്**
പ്രൂഫ്	:	സുമിത എൽ.
കവർ	:	അരുൺ ഗോകുൽ

General Editor	:	**Dr. Sathian M.**
Editor	:	**G. B. Harindranath**
Proof	:	Sumitha L.
Cover	:	Arun Gokul

ആമുഖം

ലോകമെമ്പാടും വികസനത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന സൂചകമായി പ്രതിശീർഷ ഊർജോപഭോഗത്തെ പരിഗണിച്ചുവരികയാണ്. കഴിഞ്ഞ ആറേഴുപതിറ്റാണ്ടു കൾകൊണ്ട് പ്രതിശീർഷ ഊർജോപഭോഗത്തിൽ ഗണ്യമായ വർധനവാണു ണ്ടായത്. ഗാർഹിക വ്യാവസായികരംഗങ്ങളിലെ ഊർജോപയോഗം ദിനംപ്രതി വർധിച്ചുവരികയുമാണ്. പാരമ്പര്യസ്രോതസുകളായ കൽക്കരി, പെട്രോളിയം, പ്രകൃതിവാതകം, ജലവൈദ്യുതി എന്നിവയോടൊപ്പംതന്നെ പാരമ്പര്യേതര സ്രോതസുകളായ സൗരോർജം, കാറ്റ്, തിരമാല, ജൈവവസ്തുക്കൾ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ഊർജവും ലോകമെമ്പാടും ഉല്പാദിപ്പിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യന്റെ ഏതാണ്ടെല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഒരുരീതിയിൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു രീതിയിൽ ഊർജത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനഘട്ടത്തോടുകൂടിയാണ് ആഗോളതാപ നവും കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും ചർച്ച ചെയ്യപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയത്. മനുഷ്യരാശി യുടെ നിലനിൽപ്പിനുതന്നെ ഭീഷണിയായേക്കാവുന്ന ആഗോളതാപന ത്തിന്റെ പ്രധാനകാരണങ്ങളിലൊന്ന് വർധിച്ച ഊർജോപയോഗമാണ്. കാലാവ സ്ഥാമാറ്റത്തിനു കാരണമാകുന്ന ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങൾ കൂടുതലുണ്ടാകുന്നത് ഊർജ വുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ വഴിയാണ്. ഏകദേശം 72 ശതമാനം ഹരിത ഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ഉത്ഭവവും ഊർജമേഖലയിൽ നിന്നാണ്.

ഊർജോൽപ്പാദനവും ഉപഭോഗവും മനുഷ്യരാശിയുടെ മുന്നോട്ടുള്ള പ്രയാണത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇത്തരുണത്തിലാണ് സുസ്ഥിര വികസനത്തിലൂന്നിയ ഊർജമാനേജ്മെന്റ് പ്രസക്തമാകുന്നത്. മനുഷ്യന്റെ സാംസ്കാരികവും സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവും പാരിസ്ഥിതികവുമായ സ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഊർജനയമാണ് വേണ്ടതെന്ന് നാം തിരിച്ചറിഞ്ഞു കഴിഞ്ഞു. ഇത്തരുണത്തിലാണ് സർവമേഖലകളെയും സ്പർശിക്കുകയും നിയ ന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഊർജമേഖലയുടെ വിവിധതലങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യുന്ന ഈ പുസ്തകം പ്രസക്തമാകുന്നത്.

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ - കേരളയുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഈ പുസ്തകം പുറത്തിറക്കുന്നത്. കേരളത്തിന്റെ ഊർജമാനേജ്മെന്റ് രംഗത്ത് കാര്യക്ഷമമായ നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാഴ്ചവയ്ക്കുന്ന ഇ. എം. സിയുടെ മറ്റൊരു ശ്രദ്ധേയമായ പദ്ധതിയാണ് ഈ പുസ്തകത്തിലൂടെ യാഥാർഥ്യ

മാകുന്നത്. ഊർജമേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റുചില പുസ്തകങ്ങൾക്കൂടെ ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും ഇ. എം. സിയും ചേർന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്.

ഊർജത്തിന്റെ രൂപങ്ങൾ, ചരിത്രം, ഊർജം, ഓഡിറ്റിങ്, ഇന്ധനസംരക്ഷണം, ഗാർഹികമേഖലയിലെ ഉപഭോഗം, ഊർജമാനേജ്മെന്റ്, ഗ്രീൻ എനർജി, ആഗോളതാപനവും ഊർജവും തുടങ്ങി പ്രസക്തമായ നിരവധി വിഷയങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യുന്ന ഈ പുസ്തകം ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമായിരിക്കും. കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും ഇ. എം. സിയും ചേർന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഈ പുസ്തകം ഊർജോപഭോഗത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടുണ്ടാക്കാൻ സഹായിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പാണ്.

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
20 - 06 - 2023

ഡോ. സത്യൻ എം.
ജി. ബി. ഹരീന്ദ്രനാഥ്

മുഖവുര

കേരളത്തിൽ എല്ലാ സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിലും ഭരണഭാഷാ പ്രോത്സാഹനസമിതികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഭരണ ഭാഷാ പ്രോത്സാഹനസമിതിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിലാണ് ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണം നടത്തുന്നത്.

ഊർജസംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ച് മലയാളത്തിൽ കൂടുതൽ പുസ്തകങ്ങൾ തയാറാക്കുന്നതിനായി എഴുത്തുകാരിൽ നിന്നും താല്പര്യപത്രം ക്ഷണിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ ലഭിച്ച പുസ്തകങ്ങൾ ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുമായി ചേർന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയുമാണ് ലക്ഷ്യം.

ഡോ. സി. ജയരാമൻ എഴുതിയ 'ഊർജായനം' എന്ന ഈ പുസ്തകം ഞങ്ങളുടെ ഈ ഉദ്യമത്തിലെ ആദ്യത്തെ പുസ്തകമാണ്. മറ്റു എഴുത്തുകാരുടെ പുസ്തകങ്ങൾ അച്ചടിക്കുന്നതിനുള്ള പണിപ്പുരയിലാണ്. ഇ. എം. സിയുമായി സഹകരിച്ച് പുസ്തകം എഴുതിത്തന്ന ഡോ. സി. ജയരാമന് നന്ദി.

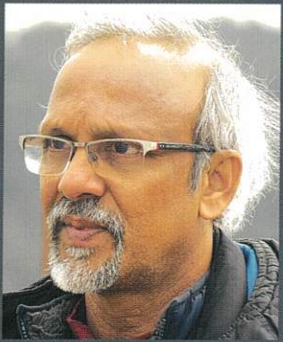
പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസംപോലെതന്നെ ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസവും മാതൃഭാഷയിൽ ആക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ചർച്ച നടക്കുന്ന ഈ വേളയിൽ പഠന-ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മാതൃഭാഷയിലുള്ള ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക പുസ്തകങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. അതിലേക്കുള്ള ഒരു എളിയ കാൽവെപ്പു കൂടിയാണ് ഇത്. ഈ പുസ്തക പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ ഭാഗമായ ഇ. എം. സി. പുസ്തക പ്രസിദ്ധീകരണസമിതി, എഴുത്തുകാർ, എഡിറ്റർമാർ കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഉടങ്ങി എല്ലാവർക്കും നന്ദി അറിയിക്കുന്നു.

ഡോ. ആർ. ഹരികുമാർ

ഡയറക്ടർ

എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ – കേരള

ഊർജായനം



ഡോ. സി. ജയരാമൻ

വികസനത്തിന്റെ പ്രധാന സൂചകങ്ങളിലൊന്നായ ഊർജോൽപ്പാദനത്തിന്റെയും ഉപഭോഗത്തിന്റെയും വിവിധ വശങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്ന പുസ്തകം. ഗാർഹിക ഊർജ സംരക്ഷണം, ഊർജ മാനേജ്മെന്റ്, സുസ്ഥിര വികസനം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളും ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

ISBN 978-81-19270-27-9

9 788119 270279

SIL 5292

₹ 140

CONTACT - 9446086212