November 2020
Volume 53 Issue 3

VYAVASAYA KERALAM

വ്യവസായ കേരളം

സംസ്ഥാന വ്യവസായവാണിജ്യ വകുപ്പ് പ്രസിദ്ധീകരണം

ബാറ്ററി ടെക്നോളജി മാറുന്ന വ്യാവസായിക സാധ്യതകൾ

കാടയെ ലോക്ക് ഡൗൺ ചെയ്യാം കൊതി തീരെ പണം നേടാം

ഇനി കയർവുഡിന്റെ കാലം

SHARON ®

SHARON

PCV PIPE FITTINGS

(A life Time Associate)

ശുദ്ധമായ ജലം

എപ്പോഴും എവിടെയും

Toll Free : 1800 4252 680

IS : 7834

ISI

CM/L 6400085409

Mfrs: **VESCOTECH INDUSTRIES**

KOTTAPALLA, KINAVALLUR

PARLI - PALAKKAD - PIN , 678612

email.vescotechindustries15@gmail.com

Vyavasaya Keralam
വ്യവസായകേരളം
www.keralaindustry.org

നവംബർ 2020 പുസ്തകം53 ലക്കം 3
November 2020 Volume 53 Issue 3

ഉള്ളടക്കം

5 സംരംഭ യാത്ര
ആഷിക്ക്.കെ. പി

10 ബാറ്ററി ടെക്നോളജി
മാറുന്ന വ്യാവസായിക സാധ്യതകൾ
ലോറൻസ് മാത്യു

18 ബിസിനസിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം
തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഒരു മാർഗ്ഗരേഖ
സുധീർ ബാബു

24 ഷൂ പോളിഷ്
നിർമ്മാണം
ഡോ. ബൈജു നെടുങ്കേരി

27 പാഠങ്ങൾ...
വിജയത്തിലും പതനത്തിലും
എഴുമാവിൽ രവീന്ദ്രനാഥ്

32 കാടയെ ലോക്ക് ഡൗൺ ചെയ്യാം
കൊതി തീരെ പണം നേടാം
ഡോ. വി.ഷൈൻകുമാർ

36 പരസ്യ ചെലവ് കുറയ്ക്കാം
ഇൻറർനെറ്റ് പരസ്യത്തിലൂടെ
ഡോ. ബ്രിജേഷ് ജോർജ് ജോൺ

38 പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ
തൊഴിൽ ദായക പദ്ധതിയിലൂടെ
ഒരു സംരംഭക വിജയഗാഥ
പി. എസ്. സുരേഷ് കുമാർ

41 ഇൻപുട്ട് സർവീസ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ -
ഐ എസ് ഡി ജി.എസ്.ടി.യിൽ
ഡോ. ശചീന്ദ്രൻ. വി

46 ഇനി കയർവുഡിന്റെ കാലം
മനോജ് മാതിരപ്പള്ളി

എം.ജി. രാജമാണിക്യം, ഐ.എ.എസ്
ഡയറക്ടർ, വ്യവസായ വാണിജ്യ വകുപ്പ്

ചീഫ് എഡിറ്റർ
എം.ജി. രാജമാണിക്യം, ഐ.എ.എസ്
ഡയറക്ടർ, വ്യവസായ വാണിജ്യ വകുപ്പ്

എഡിറ്റർ
ബൈജു ആർ.എസ്.

കവർ, ഡിസൈൻ & ലേഔട്ട്
ദീപക് മൗത്താട്ടിൽ

ടൈപ്പ് സെറ്റിംഗ്
വി. അഭിലാഷ്

എഡിറ്റോറിയൽ ഓഫീസ്
വ്യവസായകേരളം
ഡോക്യുമെന്റേഷൻ സെന്റർ
ഡി.ഐ.സി. ബിൽഡിങ്
വെള്ളയമ്പലം
തിരുവനന്തപുരം - 695 033

ഫോൺ: 8238302158
ഇമെയിൽ-
vyavasayakeralam@gmail.com
വെബ്സൈറ്റ്-
www.keralaindustry.org
www.industry.kerala.gov.in

പ്രതിനിധികൾ-
- തിരുവനന്തപുരം : എൻ.പി. അനിൽകുമാർ
- കൊല്ലം : റഹുമത്ത് ആർ.
- പത്തനംതിട്ട: ബി. ഷാജി
- ആലപ്പുഴ : സുരേഷ്ബാബു ആർ.
- കോട്ടയം : ലോറൻസ് മാത്യു
- ഇടുക്കി : മനു വിശ്വനാഥ്
- എറണാകുളം : കെ.പി. അനിൽകുമാർ
- തൃശൂർ : റഹുമത്തലി എ.കെ.
- പാലക്കാട് : തോമസ് ചാക്കോ
- മലപ്പുറം : കാസിം എം.
- കോഴിക്കോട് : കെ. രാധാകൃഷ്ണൻ
- വയനാട് : അനിൽകുമാർ
- കണ്ണൂർ : മനോജ് പി.കെ.
- കാസർഗോഡ് : രാധാകൃഷ്ണൻ നായർ

അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് സപ്പോർട്ട്
ലിപിൻ റോയി എൽ.ഡി.
സിന്ധു എസ്.,
ഫ്ലോറൻസ ജെയിംസ്,
അനിലാമോൾ എൻ.ആർ.
അഭിലാഷ് കൃഷ്ണ ആർ.എസ്.
ജെഫേഴ്സൺ സെബാസ്റ്റ്യൻ
ബേബി. വൈ.
രാമകൃഷ്ണൻ എഴുത്തച്ഛൻ

ലേഖകരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ
സർക്കാരിന്റേതായിരിക്കണമെന്നില്ല.
അവയുടെ ഉത്തരവാദിത്വം
ലേഖകർക്ക് മാത്രമാണ്.

സാർത്ഥകമായ കർമ്മ പരിപാടി

വികസനം, ജനനന്മ എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങൾ വെച്ച് മുന്നേറുന്ന സർക്കാരുകൾ മാത്രമേ ചരിത്രത്തിൽ ഇടം പിടിയ്ക്കൂ. തൊഴിൽ സുരക്ഷ, ദാരിദ്ര്യ നിർമ്മാർജ്ജനം എന്നിവയ്ക്കായി യത്നിക്കുന്ന ഭരണകൂടം മാത്രമേ ജന മനസ്സുകൾ കീഴടക്കൂ. കഴിഞ്ഞ നാലര വർഷക്കാലമായി സമസ്ത മേഖലകൾക്കും വികസനവും വളർച്ചയും ലക്ഷ്യമിട്ട് പ്രവർത്തിച്ച ജനകീയ സർക്കാരിന്റെ നവീന കാഴ്ചപ്പാടുകൾക്കൊപ്പം മുന്നേറാൻ വ്യവസായ വകുപ്പിനു കഴിഞ്ഞു. പദ്ധതികൾ പ്രഖ്യാപനങ്ങളിൽ മാത്രം ഒതുങ്ങേണ്ടവയല്ല, സർക്കാർ പദ്ധതികളൊക്കെ വെല്ലുവിളിയോടെ ഏറ്റെടുത്തു നടപ്പാക്കാൻ സംസ്ഥാന വ്യവസായ വകുപ്പിനായി. നൂറുദിന കർമ്മ പരിപാടി എന്ന കേരള സർക്കാരിന്റെ ഏറ്റവും പുതിയ ജനകീയ പദ്ധതി ലക്ഷ്യത്തിലേക്കു കുതിയ്ക്കുന്നുവെന്ന സന്തോഷ വാർത്തയാണ് ഇപ്പോൾ വായനക്കാരുമായി പങ്കു വെക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി സർക്കാരിന്റെ വിവിധ ഏജൻസികളായ കുടുംബശ്രീ, സഹകരണ ബാങ്കുകൾ, കേരള ഫിനാൻഷ്യൽ കോർപറേഷൻ, ജില്ലാ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങൾ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സഹകരണത്തോടെ പുതുതായി ആരംഭിക്കുന്ന സംരംഭങ്ങൾ വഴി നൂറു ദിനം കൊണ്ട് അമ്പതിനായിരം തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനാണ് ഇപ്പോൾ തീരുമാനിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിൽ 24,000 തൊഴിലവസരങ്ങളാണ് ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങൾ വഴി സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നത്. അതായത് ലക്ഷ്യത്തിന്റെ നാൽപ്പതു ശതമാനമാണ് വ്യവസായ വകുപ്പിനെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇതൊരു അംഗീകാരമായി വേണം കാണാൻ.

സ്റ്റാർട്ടപ്പ്, സ്കിൽ ഡെവലപ്മെന്റ് തുടങ്ങി വിവിധ പദ്ധതികൾ നമുക്കുണ്ട്. ഇവയിൽ കേന്ദ്രാവിഷ്കൃത പദ്ധതികളും ഉൾപ്പെടും. വിവിധ ജില്ലാ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങൾ അവരുടേതായ സംരംഭക പരിപാടികളും നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. ഫുഡ് പ്രോസസിംഗ് മേഖലയിൽ ഇൻക്യുബേഷൻ സഹായത്തോടെ സംരംഭങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനുള്ള പരിപാടിയായി "ARISE" എന്ന പ്രോഗ്രാം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. "PMEGP", "PM-FME" തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളെല്ലാം പുതിയ സംരംഭങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നവർക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ഇതുപോലെയുള്ള നവീന പദ്ധതികൾ ഇനിയും ഉണ്ടാവട്ടെ. നൂറു ദിന കർമ്മ പരിപാടികൾ ലക്ഷ്യവും കഴിഞ്ഞു മുന്നേറട്ടെ. സാർത്ഥകമാവട്ടെ ഓരോ നയ പ്രഖ്യാപനവും.

ഒപ്പ്
ചീഫ് എഡിറ്റർ

ആഷിക്ക്.കെ. പി

സംരംഭ യാത്ര

(A Journey to Entrepreneurship)

മനുഷ്യ ജീവിതം ഒരു യാത്രയാണ്. സ്വപ്നങ്ങളിലേക്കുള്ള യാത്ര. സ്വപ്ന സാക്ഷാത്കാരത്തിന് വേണ്ടിയുള്ള യാത്ര. എല്ലാ സാമ്പത്തിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാനം സന്തോഷത്തോടെയും സമാധാനത്തോടെയും ജീവിക്കാനുള്ള ആഗ്രഹം തന്നെയാണ്. നാം വിദ്യാഭ്യാസം നേടുന്നതും തൊഴിൽ നേടുന്നതും മറ്റു വരുമാന മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുന്നതും ഇതിനു വേണ്ടി തന്നെ. വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്വം ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭ (UNESCO) നിർവ്വചിച്ചിരിക്കുന്നത് ' ഒരുമിച്ചു സന്തോഷത്തോടെ ജീവിക്കാൻ ഉതകുന്ന പ്രത്യയ ശാസ്ത്രം' എന്നാണ്. എന്നാൽ ജീവിക്കാൻ പഠിക്കുകയും പഠിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നത് വളരെ തയ്യാറെടുപ്പോടെ നടത്തേണ്ട ഒരു ദീർഘ യാത്ര തന്നെയാണ്. ഈ ലോകത്ത് നിലനിൽക്കാൻ രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ കൂടിയേ തീരൂ. ഒന്ന്,കാര്യങ്ങളെ കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാനും കൃത്യസമയത്ത് ഇടപെടാനും കഴിയുക. രണ്ട്, സ്വതന്ത്രനും നിർഭയനുമായി ശുഭാപ്തിവിശ്വാസത്തോടെ മുന്നോട്ട് പോവുക.

അറിവിനെ തിരിച്ചറിവാക്കുക :

ലോകം അതിവേഗം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹ്യവും സാങ്കേതികവുമായ മാറ്റങ്ങളുടെ ഇടയിലാണ് നാമുള്ളത്. ഇത്തരം മാറ്റങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളാനും മാറ്റങ്ങളോടൊപ്പം നടക്കാനും

മാറ്റങ്ങളെ സ്വീകരിക്കാനും കഴിയുമ്പോഴേ നാം നേടിയ, മനസ്സിലാക്കിയ അറിവുകൾ നമുക്ക് ഉപകാരപ്രദമാവുന്നുള്ളൂ. അറിവിനെ തിരിച്ചറിവായും തിരിച്ചറിവിനെ ജീവിത യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളുമായും ജീവിത യാഥാർത്ഥ്യത്തെ പ്രവർത്തനപഥത്തിൽ എത്തിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോഴാണ് ജീവിത യാത്രാലക്ഷ്യം സന്തോഷകരവും സമാധാന പരവുമായി മാറുകയുള്ളൂ

തൊഴിലില്ലായ്മ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ

നമ്മുടെ രാഷ്ട്രം ഇന്ന് നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നം തൊഴിലില്ലായ്മ തന്നെയാണ്. തൊഴിലില്ലായ്മ നമ്മുടെ എല്ലാ വികസന സങ്കൽപങ്ങളെയും തകിടം മറിക്കുന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ച് 60 വർഷത്തിലേറെയായിട്ടും ഇന്നും നാം അവികസന- വികസ്വര രാഷ്ട്രമായി മാറുന്നു. പ്രതിശീർഷ വരുമാനം, ജീവിത നിലവാരം, സമ്പൂർണ്ണ ശുചിത്വം, പോഷകാഹാരം, ആരോഗ്യപരിപാലനം എന്തിനേറേ കുടിവെള്ളവും താമസസൗകര്യങ്ങൾ പോലും ഇല്ലാത്ത കോടികൾ താമസിക്കുന്ന നാടാണ് ഇന്ത്യ. ചെറിയ ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഒരു ഉയർത്തെഴുന്നേൽപ് പൂർണ്ണതോതിൽ ഇതു വരെ ആയിട്ടില്ല. ഒരു പക്ഷേ ഇതിനൊക്കെ കാരണം ദാരിദ്ര്യം തന്നെയാണ്. ദാരിദ്ര്യവും അവികസനവും തോളോട് തോൾ ചേരുമ്പോൾ അത് സൃഷ്ടിക്കുന്ന വിഷമവൃത്തത്തിൽ നിന്ന് കരകയറാൻ നമ്മുടെ വികസന പദ്ധതികൾക്ക് പൂർണ്ണമായി കഴിയുന്നില്ല എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം.

തൊഴിലില്ലായ്മ ദൂരീകരിക്കുക എന്നതാണ് ഇതിനുള്ള ഒരേയൊരു പരിഹാരം. ജനസംഖ്യ കൊണ്ട് വീർപ്പുമുട്ടുന്ന ചൈനയും

തൊഴിലില്ലായ്മ ദൂരീകരിക്കുക എന്നതാണ് ഇതിനുള്ള ഒരേയൊരു പരിഹാരം. ജനസംഖ്യ കൊണ്ട് വീർപ്പുമുട്ടുന്ന ചൈനയും കൊച്ചു രാഷ്ട്രമായ ഇസ്രയേലും ഇന്ന് ലോകത്തിന് മാതൃകയായ വികസന സങ്കൽപങ്ങൾ കാഴ്ച്ചവക്കുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണം അവർ തൊഴിലില്ലായ്മ പരിഹരിക്കാനുള്ള തീവ്രമായ യുദ്ധത്തിലേർപ്പെട്ടു എന്നതാണ്. വരുമാനം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ മാത്രമേ ഒരാൾക്ക് നിവർന്ന് നിൽക്കാൻ കഴിയൂ. അപ്പോഴേ സ്വതന്ത്രനാവാൻ കഴിയൂ.

കൊച്ചു രാഷ്ട്രമായ ഇസ്രയേലും ഇന്ന് ലോകത്തിന് മാതൃകയായ വികസന സങ്കൽപങ്ങൾ കാഴ്ച്ചവക്കുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണം അവർ തൊഴിലില്ലായ്മ

ജീവിത യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെയും ശോഭനമായ ഭാവിയെയും സ്വപ്നം കാണാൻ കഴിയൂ. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഓരോ ആളുകളും സ്വതന്ത്രനും നിർഭയനുമായി മാറേണ്ടതുണ്ട്. തന്റെ പ്രാഥമികമായ, സ്വകാര്യമായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് മറ്റുള്ളവന്റെമുന്നിൽ തലകുനിക്കാതെ നെഞ്ചു നിവർത്തി, അഭിമാനത്തോടെ വരുമാനം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയേണ്ടതുണ്ട്.

വരുമാനമാർഗ്ഗങ്ങളിൽ തൊഴിൽ ഒരു പ്രധാന ഉപാധിയാണെന്നതിൽ തർക്കമൊന്നുമില്ല. എന്നാൽ ജനപ്പെരുപ്പം കൊണ്ടു പൊറുതിമുട്ടുന്ന ഒരു രാഷ്ട്രത്തിന് തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുക എന്നത് ഇനിയങ്ങോട്ട് ദുഷ്കരമായിരിക്കും. ഓരോ വർഷവും ആയിരക്കണക്കിന് അഭ്യസ്ഥവിദ്യരായ യുവാക്കളും യുവതികളും ആണ് നമ്മുടെ കലാലയങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറത്തിറങ്ങുന്നതും തൊഴിലന്വേഷകരായി അലയുന്നതും. ഒരു ഭാഗത്ത് സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ മുന്നേറ്റം മറുഭാഗത്ത് ജനപ്പെരുപ്പം ഇതു രണ്ടും തൊഴിലവസരങ്ങൾ കുത്തനെ കുറയ്ക്കുന്നു. 2030 ആവുമ്പോഴേക്കും നിലവിലെ തൊഴിലിന്റെ 80% വും കാലഹരണപ്പെട്ട് പകരം സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ കൊണ്ട് പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും എന്നത് മറ്റു വരുമാന , ജീവിതോപാധി മാർഗ്ഗങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ടതിനെക്കുറിച്ച് ഗൗരവതരമായി ഓർക്കാൻ നമ്മെ പ്രേരിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

2020-35 ആവുമ്പോഴേക്ക് യുവത്വത്തിന്റെ രാഷ്ട്രമായി മാറും എന്നതാണ് നമ്മുടെ ജനസംഖ്യാ നിർണ്ണയ കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും

ഇന്ത്യയുടെ വികസനം എന്നത് ഓരോ ഇന്ത്യക്കാരനും സ്വതന്ത്രനും നിർഭയനുമാണെന്ന തോന്നൽ അവർക്ക് അനുഭവപ്പെടുമ്പോഴാണ് എന്ന് ഗാന്ധിജി സ്വാതന്ത്ര്യത്തെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇതിന് സ്വാശ്രയ ശീലം ഉണ്ടാവേണ്ടതുണ്ട്. സംരംഭകത്വവും ചെറുകിട കുടിൽ വ്യവസായങ്ങളും കൊണ്ട് സമ്പന്നമാവണം നമ്മുടെ ഗ്രാമങ്ങൾ .

കൂടുതൽ യുവാക്കൾ / യുവതികൾ ഉള്ള രാജ്യമായി നാം മാറാൻ പോകുന്നു. നമ്മുടെ ജനസംഖ്യ യുടെ 60% ന് മുകളിൽ അടുത്ത പത്ത് വർഷത്തിനുള്ളിൽ 45 വയസ്സിൽ താഴെയുള്ളവർ ആയിരിക്കും . ഇവരുടെ സ്വപ്നങ്ങളെ , ഊർജ്ജസ്വലതയെ സാക്ഷാത്കരിക്കാൻ ദീർഘവീക്ഷണത്തോടെ യാഥാർത്ഥ്യമാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു വിദ്യാഭ്യാസ - വികസന നയം ഉണ്ടായേ തീരൂ. അല്ലാത്ത പക്ഷം അതിഭീകരമായ സാമൂഹ്യ രാഷ്ട്രീയ പ്രശ്നങ്ങൾ നാം നേരിടേണ്ടിവരും.

തൊഴിലില്ലായ്മ ദൂരികരിക്കാനുള്ള ഒറ്റമൂലി

ഇവിടെയാണ് സംരംഭകത്വത്തിന്റെ പ്രസക്തി. പ്രായമോ വിദ്യാഭ്യാസ യോഗ്യതയോ ലിംഗവ്യത്യാസമോ മാനദണ്ഡമാകാതെ നമ്മുടെ ജനസംഖ്യയെ വലിയ കമ്പോളമാക്കി. അവരുടെ ദൈനം ദിന ആവശ്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ വേണ്ട ഉൽപന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഒരുക്കി ഒരു പുതിയ മുന്നേറ്റം. നഗരമെന്നോ ഗ്രാമമെന്നോ ഉള്ള വ്യത്യാസമില്ലാതെ സംരംഭകത്വ വികസനമെന്ന വലിയ ലക്ഷ്യത്തോടെ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് അതിന് പ്രഥമ പരിഗണന കൊടുത്ത് പ്രചാരണം നൽകിയാൽ നാം നേരിടുന്ന എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും പരിഹാരമാവും എന്നുറപ്പാണ്.

ഇന്ത്യയുടെ വികസനം എന്നത് ഓരോ ഇന്ത്യക്കാരനും സ്വതന്ത്രനും നിർഭയനുമാണെന്ന തോന്നൽ അവർക്ക് അനുഭവപ്പെടുമ്പോഴാണ് എന്ന് ഗാന്ധിജി സ്വാതന്ത്ര്യത്തെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇതിന് സ്വാശ്രയ ശീലം ഉണ്ടാവേണ്ടതുണ്ട്.

സംരംഭകത്വവും ചെറുകിട കുടിൽ വ്യവസായങ്ങളും കൊണ്ട് സമ്പന്നമാവണം നമ്മുടെ ഗ്രാമങ്ങൾ . ചൂഷണം ചെയ്യാത്ത , വൈവിധ്യങ്ങളായ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ കൊണ്ട് അനുഗ്രഹീതമാണ് നമ്മുടെ രാഷ്ട്രം. വൈവിധ്യമാണ് നമ്മുടെ പ്രത്യേകത. ഭാഷ, സംസ്കാരം, ആഹാരം ജീവിത ശൈലി എല്ലാം വ്യത്യസ്ഥമായ ഒരു നാടാണ് ഭാരതം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ, സേവന രീതികൾ എന്നിവയാണ് നമുക്കു വേണ്ടത്. കുത്തക മുതലാളിമാർ ആഗോളാടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങളേക്കാൾ വിപണനസാധ്യത തദ്ദേശീയമായി നിർമ്മിക്കുന്ന വയ്ക്കുതന്നെ ആയിരിക്കും. ഗുണമേന്മയും തന്ത്രങ്ങളും ഉറപ്പു വരുത്തണമെന്നു മാത്രം.

ഇന്ത്യ സംരംഭകത്വത്തിന്റെ പറുദീസ

ഇന്ന് ലോക രാഷ്ട്രങ്ങൾ മിക്കതും ഇന്ത്യയുമായി സൗഹൃദത്തിലാവുന്നതിന്റെ മുഖ്യകാരണം നമ്മുടെ ജനസംഖ്യാ വർധനവ് അവരുടെ മികച്ച കമ്പോളമാക്കി മാറ്റാമെന്ന വ്യാമോഹം കൊണ്ടു തന്നെയാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഇത്തരം സാധ്യതകൾ മുന്നിൽ കണ്ടു നാം നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും നൈപുണി വികസനത്തിലും ആസൂത്രണ വികസന പദ്ധതികളിലും സംരംഭക വികസനത്തിന് മുൻഗണന കൊടുത്തേ മതിയാകൂ.

സംരംഭകത്വം ഒരു ഭാഗത്ത് തൊഴിലില്ലായ്മ ദൂരീകരിക്കുകയും ഒപ്പം മറ്റ് ധാരാളം ഗുണങ്ങൾ പ്രധാനം ചെയ്യുന്നുമുണ്ട്. ഇന്ത്യ പോലുള്ള വൻ കമ്പോളത്തിൽ വൈവിധ്യവും വ്യത്യസ്ഥവുമായ ഉൽപന്നങ്ങൾക്ക് വൻ വിപണന സാധ്യതയാണുള്ളത്. കുടുംബ തൊഴിലായും സമാന ചിന്താഗതിക്കാരായവർ ഒത്തുചേർന്നും ഇത്തരം സംരംഭങ്ങൾ തുടങ്ങുമ്പോൾ നമ്മുടെ സാമൂഹ്യ അടിത്തറ ദൃഢവും പങ്കാളിത്ത പരവുമായി മാറും. ഇത് സ്വാശ്രയ ശീലമുള്ള യുവത്വത്തിന്റെ കൂട്ടായ്മ സൃഷ്ടിക്കും. ഇന്ത്യൻ വിപണി ഗുണമേൻമയുള്ളതും താങ്ങാനാവുന്ന വില ഈടാക്കുന്നതും ഉപഭോക്തൃ സൗഹൃദവുമുള്ള ഏത് ഉൽപന്നങ്ങളുടെയും വളക്കൂറുള്ള മണ്ണാണ്. പുത്തൻ ബ്രാൻഡുകളെയും പുത്തൻ വിപണന തന്ത്രങ്ങളെയും പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കുന്നതാണ് നമ്മുടെ രീതി. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഏതൊരു സർക്കാർ, സ്വകാര്യ ജോലിയേക്കാളും മികച്ച വരുമാനം ഉണ്ടാക്കാൻ സംരംഭകന് കഴിയും എന്നതിൽ സംശയമില്ല. ആരുടെയും ചൂഷണത്തിന് വിധേയമാവാതെ, സ്വതന്ത്രനായി, സ്വന്തം തീരുമാനങ്ങൾക്കനുസരിച്ച്, സ്വന്തം ഭാവനകൾ പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ കഴിയുകയും കഠിനാധ്വാനത്തോടെ മുന്നോട്ട് പോകാനും കഴിയുന്നതുമായ അവസ്ഥ യോളം വലുതായി മറ്റെന്തുണ്ട്. അതു കൊണ്ടു തന്നെ മറ്റേതു വരുമാന സമ്പാദനമാർഗ്ഗങ്ങളേക്കാളും എന്തുകൊണ്ടും ഒരു പടി മുന്നിൽ തന്നെയാണ് സംരംഭകത്വം.

ഇത്രയൊക്കെ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടും എന്തുകൊണ്ട് നമ്മുടെ യുവത്വം ഇപ്പോഴും തൊഴിലന്വേഷകരായി മാറുന്നു എന്നത് നാം ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ■

(സംരംഭകത്വ വികസന പരിശീലകനും മുൻ സംസ്ഥാന കരിക്കുലം കമ്മറ്റി അംഗവും വൊക്കേഷണൽ ഹയർസെക്കന്ററി പ്രിൻസിപ്പാളുമാണ് ലേഖകൻ)

ടെക്നോട്രെന്റ്

ലോറൻസ് മാത്യു

ബാറ്ററി ടെക്നോളജി

മാറുന്ന വ്യാവസായിക സാധ്യതകൾ

ഇന്നത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾ നാളത്തെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളായി മാറുമ്പോഴാണ് സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വികസനത്തിന് പര്യാപ്തമായി മാറുന്നത്. ഇന്ന് ഏറ്റവും അധികം ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നതും നാളെ വ്യത്യസ്ത രംഗങ്ങളിൽ ഗുണപരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായതാണ് ബാറ്ററി ടെക്നോളജി.

ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതിക വിദ്യയും ഒരു നാണയത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളായി കരുതാം. അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സാങ്കേതിക വിദ്യയിലാണ് കൂടുതലായും പ്രതിഫലിക്കുന്നത്. അത് പ്രായോഗികതലത്തിലെത്തുന്നതാകട്ടെ വ്യവസായ വൽക്കരണത്തിലൂടെയും. അപ്പോൾ വൈവിധ്യമാർന്ന പുത്തൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉടലെടുക്കണമെങ്കിൽ ആദ്യം മാറ്റങ്ങളുണ്ടാവേണ്ടത് അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രരംഗത്താണ്. ഇന്ന് നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതൊരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റേയും പിന്നാമ്പുറം അന്വേഷിച്ചാൽ അതിൽ അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സംഭാവനകൾ കാണുവാൻ കഴിയും. അതിനാൽത്തന്നെ രാജ്യത്ത് വ്യവസായ വൽക്കരണം സാധിത പ്രായമാകണമെങ്കിൽ നാം ആദ്യം ഊന്നൽ നൽകേണ്ടത് അടിസ്ഥാന

ശാസ്ത്രത്തിലെയും സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടേയും ഗവേഷണത്തിനാവണം. ഇതിനാലാണ് വികസിത രാജ്യങ്ങൾ പ്രത്യേകിച്ച് പ്രമുഖ സർവകലാശാലകൾ ഗവേഷണത്തിന് ഇത്ര മാത്രം ഊന്നൽ നൽകുന്നത്.

മാത്രവുമല്ല മാറുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ പിന്തതള്ളപ്പെടാതിരിക്കണമെങ്കിൽ ഗവേഷണം ശക്തിപ്പെടുത്തേണ്ടത് അനിവാര്യവുമാണ്. ആധുനികവൽക്കരിക്കപ്പെടാത്ത സംരംഭങ്ങൾക്ക് ആഗോള മത്സരങ്ങളിൽ തോൽവി സമ്മതിക്കുവാനും നാശത്തെ സ്വയം വരിക്കുവാനുമേ കഴിയുകയുള്ളൂ. ഇന്നത്തെ ഗവേഷണങ്ങൾ നാളത്തെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളായി മാറുമ്പോഴാണ് സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വികസനത്തിന് പര്യാപ്തമായി മാറുന്നത്. ഇന്ന് ഏറ്റവും അധികം ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നതും നാളെ വ്യത്യസ്ത രംഗങ്ങളിൽ ഗുണപരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായതാണ് ബാറ്ററി ടെക്നോളജി. പ്രശ്നങ്ങളാണല്ലോ പുതിയ ടെക്നോളജിയുടേയും അത് വഴി വ്യത്യസ്ത സംരംഭങ്ങൾക്കും നിദാനമായി ഭവിക്കുന്നത്. മനുഷ്യൻ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഊർജ്ജപ്രതിസന്ധിക്ക് പരിഹാരമായിട്ടാണ് ബാറ്ററികൾ ആവിർഭവിച്ചതെങ്കിലും അവയുടെ സംഭരണ ശേഷിയും ലൈഫും തന്നെയാണ് ശാസ്ത്രലോകം അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ. ഇത് തന്നെയാണ് ഈ രംഗത്തെ സാധ്യതകളും.

ഇന്ന് ബാറ്ററികൾ ഇല്ലാത്ത രംഗമില്ലായെന്ന് പറയത്തക്ക വിധത്തിൽ എത്തിയിരിക്കുന്നുവെന്ന് പറഞ്ഞാലത് ഒട്ടും അതിശയോക്തിയല്ല. മൊബൈൽ ഫോൺ, ലാപ്ടോപ്പ്, ക്യാമറ, വയർലസ്സ് മൗസ്, വാഹനങ്ങൾ, വിവിധ മെഡിക്കൽ ഉപകരണങ്ങൾ, ക്ലോക്ക്, റേഡിയോ, ഇലക്ട്രോണിക് വോട്ടിങ്ങ് മെഷീൻ തുടങ്ങി നമുക്ക് പരിചയമുള്ള ഉപകരണങ്ങളിലെല്ലാം തന്നെ ബാറ്ററികൾ വിവിധ രൂപങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ബാറ്ററികളും പരിമിതികളും

വൈദ്യുതി രാസരൂപത്തിൽ ശേഖരിച്ച് വയ്ക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു ഉപകരണമാണ് ബാറ്ററി. ഇത് ആവശ്യാനുസരണം റീ ചാർജ്ജ് ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയും. ലിഥിയം അയൺ ബാറ്ററികളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലുള്ളത്. ഇന്നത്തെ ബാറ്ററികളുടെ പരിമിതികളാണ് ഈ രംഗത്തിന് കൂടുതൽ ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുവാനുള്ള കാരണം. ഭാരക്കൂടുതൽ, ശേഷിക്കുറവ്, കൂടിയ ചാർജിങ്ങ് സമയം, വലിപ്പം, പെട്ടെന്ന് ഡിസ്ചാർജ് ചെയ്യുക തുടങ്ങിയവയൊക്കെ ഇന്ന് ബാറ്ററികൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളാണ്. ഈ പ്രശ്നങ്ങൾക്കെല്ലാം പരിഹാരമായി പുത്തൻ ബാറ്ററികൾ അണിയറകളിൽ ഒരുങ്ങുന്നുണ്ട്. പരമ്പരാഗത എഞ്ചിനിയറിങ്ങ് മാത്രമല്ല പുത്തൻ അവതാരമായ നാനോ ശാസ്ത്രവും ഈ ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് കൂട്ടായുണ്ട്. ബാറ്ററിയുടെ ശേഷികൂട്ടൽ, ബാറ്ററിയുടെ ഭാരം കുറയ്ക്കൽ തുടങ്ങിയ രംഗങ്ങളിൽ ഗവേഷണങ്ങൾ മുന്നേറുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി മൊബൈൽ ഫോൺ, ലാപ്ടോപ്പ് എന്നിവയുടെ ഭാരം കുറയ്ക്കാനാകും. ചുരുട്ടിയെടുക്കാവുന്നതും ലോലവുമായ സെല്ലുലോസ് ബാറ്ററിയും നാനോ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യതയാണ്. നമുക്ക് വിവിധയിനം ബാറ്ററികളെ പരിചയപ്പെടാം.

പരമ്പരാഗത എഞ്ചിനിയറിങ്ങ് മാത്രമല്ല പുത്തൻ അവതാരമായ നാനോ ശാസ്ത്രവും ഈ ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് കൂട്ടായുണ്ട്. ബാറ്ററിയുടെ ശേഷികൂട്ടൽ, ബാറ്ററിയുടെ ഭാരം കുറയ്ക്കൽ തുടങ്ങിയ രംഗങ്ങളിൽ ഗവേഷണങ്ങൾ മുന്നേറുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി മൊബൈൽ ഫോൺ, ലാപ്ടോപ്പ് എന്നിവയുടെ ഭാരം കുറയ്ക്കാനാകും.

1. ലൈഫ് കൂടിയ ബാറ്ററികൾ

സിംഗപ്പൂരിലെ നൻയാങ് ടെക് നോളജിക്കൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ പുതിയ ഒരു ബാറ്ററി ടെക് നോളജി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിരിക്കുന്നു. പുതിയതരം ബാറ്ററികൾ ഇരുപതു വർഷത്തോളം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നവയാണ്. വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് സഞ്ചരിക്കുന്ന വാഹനങ്ങളുടെ ബാറ്ററി ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ 4 മണിക്കൂറിലധികം വേണ്ടിവരുമ്പോൾ ഇതിന് വെറും രണ്ടു മിനിറ്റു

മതി എന്നുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ സവിശേഷത. ലിഥിയം അയേൺ ബാറ്ററികളാണിവ. ഇപ്പോൾ ഇടയ്ക്കിടെ ബാറ്ററി മാറ്റേണ്ടി വരുന്നതുപോലെ ബാറ്ററികൾ മാറ്റേണ്ട ആവശ്യം ഇത്തരം ബാറ്ററികൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഉണ്ടാവില്ല. സാധാരണ ബാറ്ററികളിൽ ആനോഡ് നെഗറ്റീവ് പോളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഗ്രാഫൈറ്റാണ്. ഈ ബാറ്ററിയിൽ ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡ് ജെൽ ആണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിനെ തലനാരിഴയേക്കാൾ ആയിരം മടങ്ങ് കനം കുറവുള്ള നാനോ ട്യൂബുകളാക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. സൂപ്പർ ഫാസ്റ്റായിട്ട് ചാർജ്ജ് ചെയ്യുന്നതിന് സഹായകമാകും വിധം ബാറ്ററിക്കുള്ളിലെ രാസപ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നത് ഈ നാനോഘടനയാണ്. നാനോ ട്യൂബ് ജെൽ ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡും സോഡിയം ഡയോക്സൈഡും യോജിപ്പിച്ച് പ്രത്യേക താപനിലയിൽ ഇളക്കി വളരെ എളുപ്പം ഉണ്ടാക്കാവുന്നതിനാൽ ബാറ്ററി നിർമ്മാതാക്കൾക്ക് ഇതിന്റെ നിർമ്മാണം എളുപ്പത്തിൽ സാധ്യമാവുന്നു. ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ താരതമേന്യ വില കുറവായിരിക്കും. മാത്രവുമല്ല ഇടക്കിടെ മാറ്റേണ്ടതില്ലാത്ത പുതിയ ബാറ്ററി ഇറങ്ങുന്നതോടെ ബാറ്ററി മൂലമുള്ള പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം ഒരു പരിധി വരെ കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. 2 വർഷത്തിനകം ഉൽപ്പന്നം വിപണിയിൽ ഇറക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഗവേഷകർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

2. വെള്ളത്തുള്ളികളിൽ നിന്നും ചാർജ്ജ് ചെയ്യാവുന്ന ബാറ്ററി

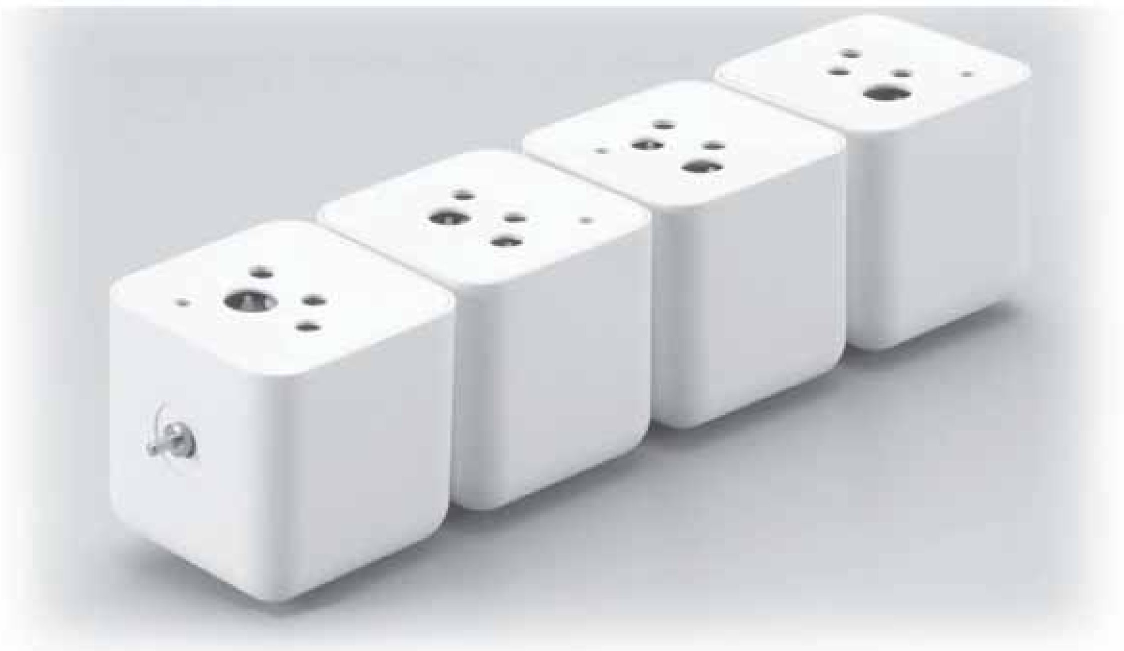
വെള്ളത്തുള്ളികളിൽ നിന്നും മൊബൈൽ ബാറ്ററി ചാർജ് ചെയ്യാൻ പറ്റും എന്നാണ് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ നൽകുന്ന ഉറപ്പ്. ഒരു ജലപ്രതിരോധ പ്രതലത്തിൽ നിന്നും ജംപ് ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജലതുള്ളികൾ ഒരു ഇലക്ട്രോണിക്ക് ഡിവൈസിന് ആവശ്യമായ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കും എന്നാണ് മസച്യൂസാറ്റ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി വിദഗ്ധർ പറയുന്നത്. കഴിഞ്ഞ വർഷം ഒരു വെള്ളത്തുള്ളി ഒരു സൂപ്പർ ഹൈഡ്രോഫോണിക്ക് സർഫസിൽ നിന്നും കണ്ടൻസേഷൻ മൂലം അകലുമ്പോൾ വൈദ്യുതി ചാർജ്ജ് പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു എന്ന് കണ്ടെത്തിയിരുന്നു.

ഈ സിദ്ധാന്തമാണ് എം ഐ ടി അധികൃതർ പുതിയ ഉപകരണത്തിനായി വികസിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഒപ്പം ഇത്തരം ഉപകരണത്തിന് അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശത്തിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി കണ്ടെത്താൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഇവർ പറയുന്നത്. ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രതലമായി കോപ്പർ പ്ലേറ്റുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കുറഞ്ഞ വൈദ്യുതി എകദേശം 15 പൈക്കോ വാൾട്ടാണ് ഇതുവഴി ഉണ്ടാക്കിയതെന്നാണ് റിപ്പോർട്ട് . ഈ ഉപകരണത്തിന് വ്യാവസായിക പങ്കാളിയെ കണ്ടെത്തി വാണിജ്യ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉപകരണം വിപണിയിൽ എത്തിക്കാം എന്നാണ് ഗവേഷകർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

3. ബയോ – ബാറ്ററി ടെക്നോളജി

ബാറ്ററിക്ക് എത്ര മാത്രം ചെറുതാകാനാകും? കടുകുമണിയോളം? എങ്കിൽ കേട്ടോളൂ, മസാച്ചുസെറ്റ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയിലെ ഗവേഷകസംഘം വികസിപ്പിച്ച വരും തലമുറ ബാറ്ററിയുടെ വലിപ്പം നമ്മുടെ കോശങ്ങളുടെ പാതിമാത്രം. നാളത്തെ ഇത്തിരിക്കുഞ്ഞൻ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ ഈ പുതിയ ബാറ്ററിയാകും ഉപയോഗപ്പെടുക എന്നാണ് ഗവേഷക സംഘത്തിന്റെ പ്രഖ്യാപനം. മൈക്രോ ബാറ്ററികൾ ഒറ്റയടിക്ക് സൃഷ്ടിക്കാനും പ്രവർത്തനനിരതമാക്കാനും കഴിയുന്ന

ബാറ്ററിക്ക്എത്ര മാത്രം ചെറുതാകാനാകും? കടുകുമണിയോളം? എങ്കിൽ കേട്ടോളൂ, മസാച്ചുസെറ്റ്സ്ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ്ടെക്നോളജിയിലെ ഗവേഷകസംഘം വികസിപ്പിച്ച വരും തലമുറ ബാറ്ററിയുടെ വലിപ്പം നമ്മുടെ കോശങ്ങളുടെ പാതിമാത്രം. നാളത്തെ ഇത്തിരിക്കുഞ്ഞൻ ഇലക്ട്രോണിക്ഉപകരണങ്ങൾ ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ ഈ പുതിയ ബാറ്ററിയാകും ഉപയോഗപ്പെടുക എന്നാണ്ഗവേഷക സംഘത്തിന്റെ പ്രഖ്യാപനം.

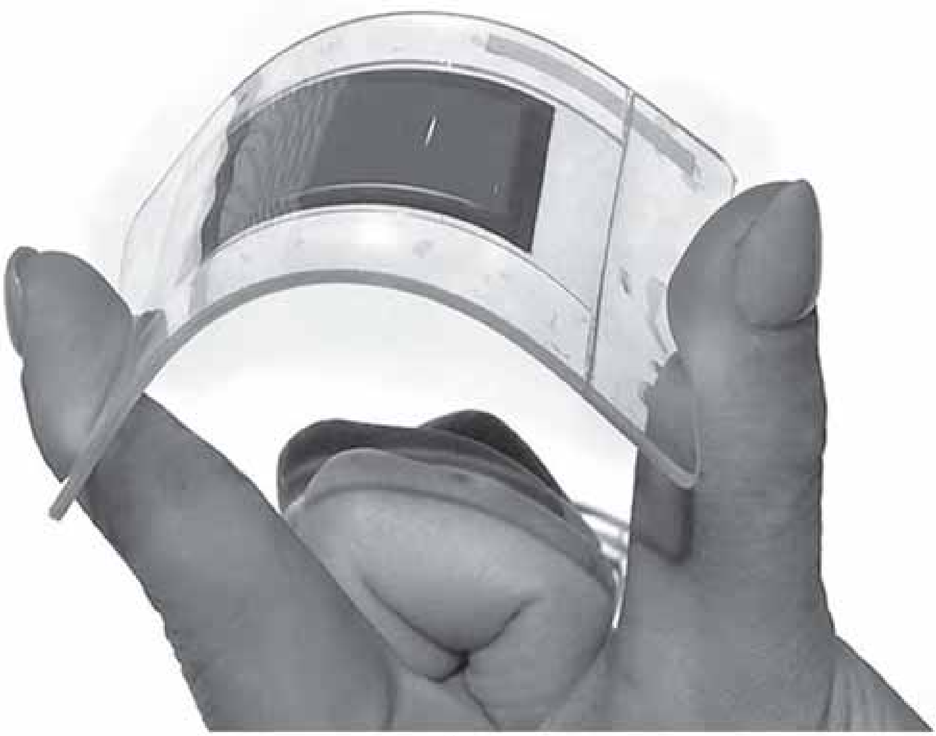


സങ്കേതം എം ഐ റ്റി എഞ്ചിനിയർമാർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വൈറസിനെ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ ചെറു ബാറ്ററി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. എം13 എന്നാണ് ഈ ജി എം വൈറസിന് നൽകിയിരിക്കുന്ന പേര്. ഋണാത്മകമായ അമിനോആസിഡ് ആണ് വൈറസിന്റെ ഉപരിഭാഗം. കോബാൾട്ടിനോട് അടുപ്പം കാട്ടുന്ന സ്വഭാവമാണ് ഇതിനുള്ളത്. ബാറ്ററികളിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂലകമാണ് കോബാൾട്ട്. ഓഗസ്റ്റ് 18ന് പുറത്തിറങ്ങിയ പ്രോസീഡിംഗ്സ് ഓഫ് ദ നാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസസിൽ ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. "ഞങ്ങളുടെ അറിവിൽ പെട്ടിടത്തോളം, ഇതാദ്യമായാണ് മൈക്രോ ബാറ്ററി ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ സ്ഥാനം നിശ്ചയിക്കാനും സ്വഭാവം മാറ്റാനും മൈക്രോകോൺടാക്റ്റ് പ്രിന്റിങ് ഉപയോഗിക്കുന്നതും അതിനുവേണ്ടി വൈറസ് അധിഷ്ഠിത ഘടന സ്വീകരിക്കുന്നതും," എം ഐ റ്റി പ്രൊഫസർമാരായ പൗല ടി ഹാമോണ്ടും ഏയ്ഞ്ചലാ എംബെൽഷറും യെറ്റ് മിങ് ചിയാങ്ങും സഹപ്രവർത്തകരും എഴുതി. ഇലക്ട്രോലൈറ്റിനാൽ വിഭജിതമായ ആനോഡ്, കാതോഡ് എന്നീ വിരുദ്ധ ധ്രുവങ്ങളടങ്ങിയതാണ് ഓരോ ബാറ്ററിയും. എം ഐ ടി സംഘം വൈറസ് ബാറ്ററിയിൽ ആനോഡും ഇലക്ട്രോലൈറ്റും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

നൈമിഷികമായ ആയുസ്സുള്ള വൈറസ് എങ്ങനെയാണ് ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുക എന്ന സംശയം ഉണ്ടാവാം. ബെൽഷർ പറയുന്നത് വൈറസുകൾ വെറും താൽക്കാലിക നിലപ്പലക മാത്രമാണെന്നാണ്. എല്ലാത്തിനും അരങ്ങൊരുക്കി കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ അവ കൊണ്ടുള്ളആവശ്യം കഴിഞ്ഞു. ഭിത്തിക്ക് ചായം തേക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന കുതിര പോലെ ചെറുഘടകങ്ങൾ നിരത്താനും വളർത്താനുമുള്ള ഒരു രാസത്വരകം എന്നതിനപ്പുറം അവജൈവഘടകമായി ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നേയില്ല. അജൈവ ഘടകം വൈറസിന്റെ ഉപരിതലത്തിലാണ് എന്നുമാത്രമല്ല, ഒരു വർഷത്തേക്ക് സ്ഥായിയായി നിൽക്കുകയുംചെയ്യും.

പോളിമർ അടരുകൾക്കുമേൽ സ്വയം ക്രമീകരിക്കുന്ന വൈറസുകൾ ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കും. തുടർന്ന് കോബാൾട്ട് ഓക്സൈഡിൽ നിന്ന് തന്മാത്രകൾ സ്വീകരിച്ച് മാംസ്യത്താൽ തങ്ങളെത്തന്നെ പൊതിയും. ഇതോടെ വളരെ നേർത്ത വയർ ആയി പ്രവർത്തിക്കാൻ ഇവയ്ക്ക് കഴിയും. ജനിതകഘടനയിൽ വരുത്തിയ മാറ്റമാണ് വൈറസിനെ ഇതിന് പ്രാപ്തമാക്കുന്നത്.

സോഫ്റ്റ് ലിത്തോഗ്രഫി എന്ന



സാധാരണ രീതി ഉപയോഗിച്ച് റബ്ബറിന്റെ സ്വഭാവമുള്ള ഒരു ശുദ്ധപ്രതലത്തിൽ ചെറു പോസ്റ്റുകളുടെ ഒരു ശൃംഖല തീർക്കുകയാണ് ആദ്യ ഘട്ടം. (കണക്ഷൻ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളിൽ സൗകര്യാർത്ഥം ഘടിപ്പിക്കുന്ന ലോഹത്തരികളെയാണ് പോസ്റ്റ് എന്ന് ഇവിടെപറയുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് ഒരു മീറ്ററിന്റെ 40 - 80 ലക്ഷത്തിലൊന്ന് വ്യാസമേ കാണൂ.) അവയ്ക്ക് മുകളിൽ രണ്ടിനം പോളിമറുകളുടെ പല തട്ടുകൾ നിക്ഷേപിക്കുകയാണ് അടുത്തപടി. ഈ പോളിമറുകളാണ് ഖരരൂപത്തിൽ ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ആയും ബാറ്ററി സെപ്പറേറ്റർ ആയും പ്രവർത്തിക്കുക.

പോസ്റ്റിനു മുകളിലെ പോളിമർ അടരുകൾക്കുമേൽ സ്വയം ക്രമീകരിക്കുന്ന വൈറസുകൾ തുടർന്ന് ആനോഡ് ആയി പ്രവർത്തിക്കും. വൈറസുകൾ കോബാൾട്ട് ഓക്സൈഡിൽ നിന്ന് തന്മാത്രകൾ സ്വീകരിച്ച് മാംസ്യത്താൽ സ്വയം പൊതിയും. ഇതോടെ വളരെനേർത്ത വയർ ആയി പ്രവർത്തിക്കാൻ ഇവയ്ക്ക് കഴിയും. ജനിതകഘടനയിൽ വരുത്തിയ മാറ്റമാണ് വൈറസിനെ ഇതിന് പ്രാപ്തമാക്കുന്നത്.

ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി ലഭിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് അറകൾ പൂർണ്ണമായ ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ പ്രവർത്തനപരത പ്രദർശിപ്പിക്കും. ഇവയെ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളുമായി ഒത്തുപോകാൻ പരുവപ്പെടുത്തുകയാണ് അടുത്ത ലക്ഷ്യം.

ഒരു ചിപ്പിൽ ഒതുക്കാവുന്ന ലബോറട്ടറി മുതൽ ശരീരത്തിൽ ഇംപ്ലാന്റ് ചെയ്യാവുന്ന മെഡിക്കൽ സെൻസറുകൾ വരെ നിർമ്മിക്കാൻ പുതിയ കണ്ടെത്തൽസഹായകമാകുമെന്നാണ് എംഐടിയിൽ കെമിക്കൽ എഞ്ചിനീറിങ്ങിലെ പ്രൊഫസറായ പൗല ടി ഹാമോണ്ട് പറയുന്നത്. ബയോ-ബാറ്ററി ടെക്നോളജി വൻ സാധ്യതകളുള്ള പുതിയ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് തുടക്കമിടുകയാണ്. ജീവിവർഗ്ഗങ്ങളിലേക്ക് ബാറ്ററികൾ ഇഴുകിച്ചേർക്കുന്നതിലൂടെ നേടാവുന്ന ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ച് വന്യമായ ആലോചനകൾ നടത്താമെന്ന് മാത്രമേ നമുക്ക് പറയാൻ കഴിയൂ. ഊർജ്ജം ആവശ്യമായി വരുന്ന മെഡിക്കൽ ഉപകരണങ്ങളിൽ ബയോകമ്പാറ്റിബിൾ ബാറ്ററികൾ ഉപയോഗിക്കാനാവുമോ എന്നാണ് ഇപ്പോൾ ഗവേഷകസംഘം പരിശോധിക്കുന്നത്. കോശങ്ങളിൽ ബാറ്ററി ഉൾപ്പെടുത്താനാവുമോ എന്ന് ഇനിയും തെളിയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

4. ശരീരത്തിലെ ചൂട് കൊണ്ട് ചാർജ്ജാവുന്ന ബാറ്ററി

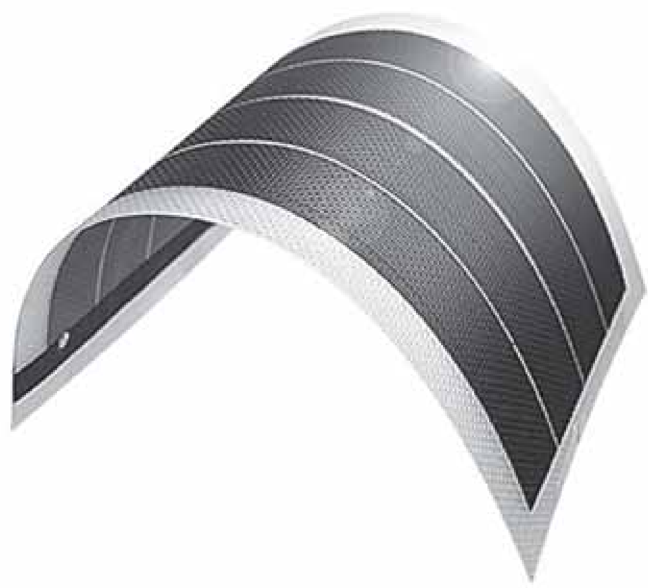
ഭാവിയിൽ സ്മാർട്ട് ഫോണും മറ്റും ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ ചാർജ്ജറുകൾ തേടേണ്ടി വരില്ല. കൈയ്യിൽ വച്ചാൽ മതിയാവും. ശരീരത്തിലെ ചൂട് കൊണ്ട് ചാർജ്ജാവുന്ന ടെക്നോളജി വികസിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് കൊറിയ അഡ്വാൻസ്ഡ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയാണ്. ശരീരത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഗ്ലാസും ഫാബ്രികും കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച ഇലക്ട്രിക് ജനറേറ്ററായ ഇവ ശരീരവും അന്തരീക്ഷവുമായുള്ള ചെറിയ താപവ്യത്യാസത്തിലധിഷ്ഠിതമായാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഹേർട്ട് മോണിറ്റർ, ഗ്ലാസ്സ് തുടങ്ങിയ വെയറബിൾ ഉപകരണങ്ങളെയാണ് തൽക്കാലം ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നത്.

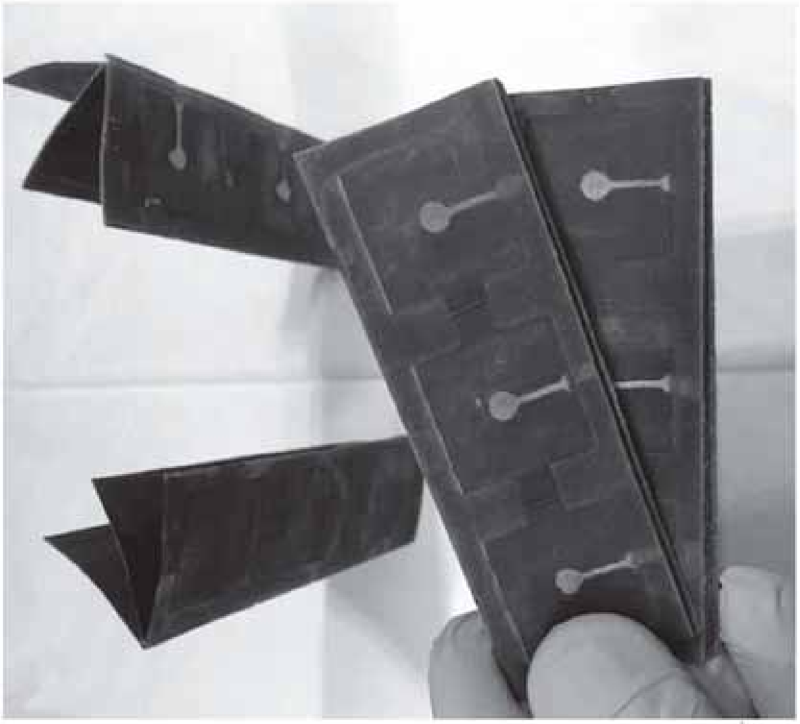
5. വളയുന്ന ബാറ്ററി

പലപ്പോഴും മണിക്കൂറുകൾ വേണ്ടിവരും ഒരു ബാറ്ററി ചാർജാവാൻ. ഇതിനൊരു പരിഹാരമായി ഒരു മിനിറ്റിൽ പൂർണമായി ചാർജാവുന്ന അലുമിനിയം അയോൺ ബാറ്ററിയുമായി ഗവേഷകർ എത്തി. ഇത് വളക്കുകയും മടക്കുകയും ചെയ്യാം. കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ നിർമിക്കാവുന്ന മൊബൈൽ ഫോൺ ബാറ്ററിയുമായി യു.എസിലെ കാലിഫോർണിയയിലെ സ്റ്റാൻഫഡ് സർവകലാശാലയിലെ ഗവേഷകരാണ് രംഗത്തിറങ്ങിയത്. വലിപ്പമേറിയ ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ആൽക്കലൈൻ ബാറ്ററികളെ പിന്തള്ളിയാണ് ചെറിയതും ശേഷിയുമുള്ള ലിഥിയം അയോൺ ബാറ്ററികൾ രംഗത്തെത്തിയത്.

ഈ ലിഥിയം അയോൺ ബാറ്ററികളേക്കാൾ സുരക്ഷിതമാണ് അലുമിനിയം അയോൺ ബാറ്ററിയെന്ന് സ്റ്റാൻഫഡ് സർവകലാശാല കെമിസ്ട്രി പ്രഫസർ ഡൈ ഹോങ്ജെ പറയുന്നു. ഈ ബാറ്ററി തീപിടിക്കുകയോ പൊട്ടിത്തെറിക്കുകയോ ഇല്ല. മാത്രമല്ല, അലുമിനിയത്തിന് ലിഥിയത്തേക്കാൾ ചെലവ് കുറവുമാണ്. നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള അലുമിനിയം നിർമിതമായ ആനോഡും പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള ഗ്രാഫൈറ്റ് നിർമിതമായ കാഥോഡുമാണു പുതിയ ബാറ്ററിയിൽ. ലിഥിയം അയൺ ബാറ്ററികൾക്ക് 1000 തവണയാണ് ചാർജിങ് ശേഷി. വളയുന്നതിനാൽ ചുരുട്ടാവുന്ന സ്മാർട്ട് ഫോണുകളുടെയും മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളുടെയും കണ്ടുപിടിത്തത്തിന് ഈ ബാറ്ററി ഊർജ്ജമേകുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കാം.

പലപ്പോഴും മണിക്കൂറുകൾ വേണ്ടിവരും ഒരു ബാറ്ററി ചാർജാവാൻ. ഇതിനൊരു പരിഹാരമായി ഒരു മിനിറ്റിൽ പൂർണമായി ചാർജാവുന്ന അലുമിനിയം അയോൺ ബാറ്ററിയുമായി ഗവേഷകർ എത്തി. ഇത് വളക്കുകയും മടക്കുകയും ചെയ്യാം. കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ നിർമിക്കാവുന്ന മൊബൈൽ ഫോൺ ബാറ്ററിയുമായി യു.എസിലെ കാലിഫോർണിയയിലെ സ്റ്റാൻഫഡ് സർവകലാശാലയിലെ ഗവേഷകരാണ് രംഗത്തിറങ്ങിയത്.





6. വരുന്നു പേപ്പർ ബാറ്ററിയും ചാർജ്ജ് ചെയ്യാവുന്ന വസ്ത്രങ്ങളും

കേട്ടാൽ അത്ഭുതമെന്ന് തോന്നുമെങ്കിലും ഈ നാനോ യുഗത്തിൽ ഒന്നും അസംഭ്യമല്ലായെന്നാണ് വസ്തുത. സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ എഞ്ചിനിയർ യി ക്യൂയിയുടെ നേതൃത്തത്തിലുള്ള ഒരു പറ്റം ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് പേപ്പർ ബാറ്ററിയുടെ പിറകിൽ. ബയോബാറ്ററികൾ എന്നവിഭാഗത്തിൽ പെടുത്താവുന്ന ഈ ബാറ്ററികളുടെ പ്രാഥമിക രൂപം ലാബിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തുകഴിഞ്ഞു. കടലാസുകഷണങ്ങൾ എൻസൈം സെലുലോസിക് ലായനിയിൽ കുതിർത്തെടുത്ത് അതിനെ ഒരു ബൾബുമായ് ഘടിപ്പിച്ചാൽ മിനിട്ടുകളോളം അത് പ്രകാശിക്കുന്ന ഡിസ്പ്ലേ എനർജി റിസേർച്ച് എക്സിബിഷനുകളിൽ ഇതിനോടകം പ്രദർശിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞു. സെല്ലുലോസിനെ എൻസൈം സെല്ലുലോസിക് ലായനിയുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ വിഘടിപ്പിച്ച് ഗ്ലോക്കോസാക്കിമാറ്റുകയും ഇതിനെ അന്തരീക്ഷ വായുവിലെ ഓക്സിജനുമായ് സംയോജിച്ച് സെല്ലുലോസിനെ എൻസൈം സെലുലോസിക് ലായനിയുടെ സഹായത്തോടെ ഇലക്ട്രോണുകളും ഹൈഡ്രജൻ അയോണുകളുമാക്കി മാറ്റുന്നു. ഇങ്ങനെ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെ ഒരു എക്സ്റ്റേണൽ സർക്യൂട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ കടത്തിവിട്ട് വൈദ്യുതപ്രവാഹമാക്കി മാറ്റുന്നു. ഈ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് ബൾബുകൾ കത്തിക്കുകയും മൊബൈൽ ഫോണുകളിലും ലാപ്ടോപ്പുകളിലും ഐപാഡുകളിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന ലിഥിയം അയൺ ബാറ്ററികൾ ചാർജ് ചെയ്യാനും കഴിയും. ഇനി പേപ്പർ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതുപോലെ ബാറ്ററിയും നിർമ്മിക്കാനാകും.

ഉപകരണങ്ങളുടെ വലിപ്പം തീരെ ചെറുതാകുമെന്ന മെച്ചവും ഉണ്ട്. ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ ചുരുട്ടി പോക്കറ്റിൽ ഇടാവുന്ന കാലം വരുന്നു

ചാർജ്ജ് ചെയ്യാവുന്ന വസ്ത്രങ്ങളാണ് അടുത്ത കണ്ടുപിടുത്തം. ഇനി ഭാവിയിൽ സ്മാർട്ട് ഫോണുകളും ടാബ് ലറ്റുകളുമെല്ലാം ടി ഷർട്ടിൽ നിന്ന് വരെ ചാർജ്ജ് ചെയ്യാവുന്ന കാലമാണ് വരുവാനിരിക്കുന്നത്.

7. ബാക്ടീരിയ ബാറ്ററി

ബാക്ടീരിയകളെ ബാറ്ററിയുടെ ഉപയോഗത്തിൽ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നുള്ള ഗവേഷണത്തിന് വർഷങ്ങളുടെ പഴക്കമുണ്ട്. ഇതിനെ Microbial Fuels Cells (MFC) എന്നാണ് പറയുക. ബാക്ടീരിയകൾ നേരിട്ട് വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നില്ല പ്രത്യുത അവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസോർജ്ജത്തെ വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. സാധാരണ ബാറ്ററി പോലെ ഇവയിലും ആനോഡും കാഥോഡുമുണ്ടാകും. കൂടുതലായി ബാക്ടീരിയകൾ രാസവിഘടനത്തിന് വിധേയമാകുമ്പോൾ അവയെ അയോണുകളായി വേർതിരിക്കുന്ന ഒരു മെക്കാനിസവുമുണ്ടാകും. ഒരിക്കൽ അയോണീകരണം നടന്നാൽ അയോണുകൾ ഉപയോഗിച്ച് സർക്യൂട്ട് പൂർത്തിയാക്കുകയും ചെയ്യും. ഹാർവാർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ഗവേഷകരാണ് ഈ രംഗത്ത് പുത്തൻ കണ്ടെത്തലുകളുമായി എത്തിയിരിക്കുന്നത്. നിലവിൽ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക്കുള്ള പോരായ്മകൾ അവർ പരിഹരിച്ച് കഴിഞ്ഞു. ആഫ്രിക്കയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രത്യകതരം മണ്ണാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആഫ്രിക്കയുടെ അവികിസിതമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ പ്രയോജനം ലഭിക്കുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്.

8. ലിഥിയം അയോൺ ബാറ്ററിയുടെ നാനോ പതിപ്പ് – ഒരു മലയാളി വിജയ ഗാഥ

മൊബൈൽ ഫോണുകളിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന ലിഥിയം അയോൺ ബാറ്ററിയുടെ നാനോ പതിപ്പ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു കൊണ്ട് മലയാളി ശാസ് ത്രജ്ഞൻ പ്രൊഫസർ അജയനും സംഘവും അമേരിക്കൻ റൈസ് സർവകലാശാലയിൽ ചരിത്ര നേട്ടം കൈവരിച്ചു.

ഒരുനാനോ (ഒരു മീറ്ററിന്റെ നൂറുകോടിയിൽ ഒരംശം വലിപ്പം) വയറിൽ ലിഥിയം അയോൺ ബാറ്ററികളുടെ പായ്ക്കിംഗ് ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്ന അതിസങ്കീർണമായ കണ്ടുപിടിത്തമാണു സംഘം നടത്തിയത്. മൊബൈൽ ഫോൺ വൈദ്യുതി ചാർജിംഗ് രംഗത്തും ഫോണുകളുടെ വലുപ്പം ഇനിയും വളരെ കുറയ്ക്കുന്ന കാര്യത്തിലും വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭാവന നൽകാൻ കഴിവുള്ളതാണ് ഈ കണ്ടുപിടിത്തം. ഇവരുടെ കണ്ടുപിടിത്തം അമേരിക്കൻ കെമിക്കൽ സൊസൈറ്റി പ്രസിദ്ധീകരണമായ നാനോ ലെറ്റേഴ്സിൽ ചേർത്തു .

മെക്കാനിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിംഗിലും മെറ്റീരിയൽ സയൻസിലും ഗവേഷകനായ ഇദ്ദേഹം നാനോസാങ്കേതിക രംഗത്ത് 20 വർഷമായി ഗവേഷണം നടത്തുന്നു. 350 പ്രബന്ധങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. സമീപകാലത്ത് ഏറ്റവും ചെറുതും കാഠിന്യമേറിയതുമായ ഗ്രഫീൻ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഭാവന നിർണായകമായിരുന്നു.

നാനോ ബ്രഷും ഏറ്റവും ഇരുണ്ട വസ് തുവും കണ്ടുപിടിച്ചതിന് അദ്ദേഹം ഗിന്നസ് ബുക്കിലും സ്ഥാനം പിടിച്ചു. കാർബൺ നാനോ ട്യൂബുകളടങ്ങിയ ഇരുണ്ട വസ്തു പ്രകാശത്തിന്റെ 0.045% മാത്രമെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുകയുള്ളൂ. 2007 ൽ പേപ്പർ ബാറ്ററി കണ്ടുപിടിച്ച് അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധേയനായി.

ഏറെ വർഷങ്ങളായി പ്രഫ.അജയനും സംഘവും ഏക നാനോ വയറുള്ള ഒരു ഉപകരണം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ ശ്രമിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. കഴിഞ്ഞ ഡിസംബറിൽ ത്രിമാന നാനോ ബാറ്ററികൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തുകൊണ്ട് വൻനേട്ടം കൈവരിച്ചു. പ്ലെക്സിഗ്ലാസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന, വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പോളിമറിൽ ഇലക്ട്രോലൈറ്റും ഇൻസുലേറ്ററും എന്ന നിലയിൽ നിക്കൽ ടിൻ നാനോ വയറുകൾ സമാന്തരമായി ചേർത്തു കൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു ഈ ബാറ്ററി. അന്നു നിക്കൽ ടിൻ ആനോഡായി ഉള്ളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവെങ്കിലും കാഥോഡ് പുറത്തായിരുന്നു. എന്നാൽ പുതിയ ബാറ്ററിയിൽ കാഥോഡ് ഉള്ളിൽ ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നതാണു സുപ്രധാന നേട്ടമായത്. അതോടെ ബാറ്ററി നാനോവയറിനു ള്ളിലാക്കാനും കഴിഞ്ഞു.

വരും കാലങ്ങളിൽ വ്യാവസായിക രംഗത്ത് മാത്രമല്ല ജന ജീവിതത്തിലും ഗണ്യമായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമായേക്കാവുന്ന ഗവേഷണങ്ങളാണ് ബാറ്ററിയുടെ കാര്യത്തിൽ അരങ്ങേറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇത്തരുണത്തിൽ ഈ മാറ്റങ്ങളെ നാളത്തെ വ്യാവസായിക ഉൽപ്പന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നതിന് നമുക്കേറെ ചെയ്യുവാനുണ്ട്. വ്യവസായ വകുപ്പുകൾ ഗ്രാമങ്ങളിൽ സംഘടിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായ സെമിനാറുകളിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള വിഷയങ്ങൾ ഉൾപ്പെപടുത്തുവാനും വിദഗ്ദരെ പങ്കെടുപ്പിക്കുവാനും ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കോളേജുകളിലെ ഇ ഡി ക്ലബുകളിൽ ഗവേഷണ വിഷയങ്ങളടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സെമിനാറുകളവതരിപ്പിക്കുകയും ഗവേഷണ ത്വരയുള്ളവരെ കണ്ടെത്തി അവരെ ഗവേഷണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള സംരംഭകത്വത്തിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. നാളയുടെ സംരംഭകത്വം ഗവേഷണാധിഷ്ഠിത വിഷയങ്ങളിലും കൂടിയാവട്ടെ. ■

കവർസ്റ്റോറി

സുധീർ ബാബു

ബിസിനസിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഒരു മാർഗ്ഗരേഖ

ബിസിനസ് തുടങ്ങുന്നവരെ പൊതുവേ ചിന്താക്കുഴപ്പത്തിലാക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണ് ബിസിനസിന് ഏറ്റവും യോജ്യമായ ഏത് ഉടമസ്ഥരൂപം (Form of Ownership) തിരഞ്ഞെടുക്കും എന്നത്. ഇത്തരം ചിന്താക്കുഴപ്പം മൂലമാണ് ചിലപ്പോൾ ചെറിയൊരുവ്യാപാരസ്ഥാപനം തുടങ്ങുന്ന വ്യക്തി പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയായി തന്റെ ബിസിനസ് സ്ഥാപനം രൂപീകരിക്കുന്നതും ആഗോള തലത്തിൽ വളരാൻ സാധ്യതകളുള്ള ബിസിനസിനെ മറ്റൊരാൾ പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ആയി തുടങ്ങുന്നതും.

ചിലപ്പോൾ നാം ചിന്തിക്കുക ഇതൊരു ചെറിയ കാര്യമാണ് എന്നാണ്. ബിസിനസിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം എന്തായാലെന്ത് ബിസിനസ് ചെയ്താൽ പോരേ എന്ന കാഴ്ചപ്പാട്. ഇതൊരു തെറ്റായ സമീപനമാണ്. ബിസിനസിന്റെ നിലനിൽപ്പിനും വളർച്ചയ്ക്കും അടിത്തറയാകുന്നത് തികച്ചും അനുരൂപമായ അതിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം തന്നെയാണ്. ബിസിനസിന് യോജ്യമല്ലാത്ത ഉടമസ്ഥരൂപം അതിനെ കാലക്രമേണ തളർച്ചയിലേക്ക്

നയിക്കാം. ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ സംരംഭകൻ കാണിക്കേണ്ട അവധാനതയുംപ്രാധാന്യവും ഇതിലൂടെ വ്യക്തമാകുന്നു.

ബിസിനസ് ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ സംരംഭകൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വിവിധ ഘടകങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

1. ബിസിനസിന്റെ സ്വഭാവം (Nature of Business)

ഏത് തരം ബിസിനസാണ് ചെയ്യുന്നത് എന്നത് ഉടമസ്ഥരൂപംനിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. വ്യാപാരമാണോ, വ്യവസായമാണോ, സ്റ്റാർട്ട് അപ്പ് ആണോ എന്നതൊക്കെ ഉടമസ്ഥരൂപത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. ഏതാണ് ഇൻഡസ്ട്രി അതിനനുരൂപമായഉടമസ്ഥരൂപം ഏതാണ് എന്നതിനെക്കുറിച്ച് വളരെ വ്യക്തമായ അറിവ് സംരംഭകൻ നേടേണ്ടതുണ്ട്. കൂടുതൽ മൂലധനം ആവശ്യമുള്ള, നിക്ഷേപകരെ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഒരു ബിസിനസെങ്കിൽ അത്തരം ആവശ്യകതകളെ നിറവേറ്റാൻ സാധ്യമായ ഒരു രൂപമാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

തനിച്ച് ഒരു ടെക്സ്റ്റൈൽ ഷോപ്പ് ആരംഭിക്കുന്നയാൾക്ക് ഒരു പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യകത ഉണ്ടാവില്ല. എന്നാൽ വൻ വളർച്ചാ സാധ്യതയുള്ള, കൂടുതൽ നിക്ഷേപം

ബിസിനസിന്റെ പ്രവർത്തനമണ്ഡലം കൂടുതൽ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം ആദ്യമേ തന്നെ അതിനനുസൃതമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തുകയാണ് നല്ലത്. ഉടമസ്ഥരൂപത്തിന്റെ വഴക്കം ഇവിടെ വളരെ പ്രധാനമാണ്. മറ്റ് രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് ബിസിനസ് വ്യാപിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതിനെ പിന്തുണയ്ക്കുന്ന ഒരു ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ ശ്രദ്ധ നൽകണം.

ആവശ്യമായി വരുന്ന ഒരു ഐ ടി ബിസിനസിന് ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പോ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയോ പോലുള്ള ഉടമസ്ഥരൂപമാവും അനുയോജ്യം.

2. പ്രവർത്തന മണ്ഡലം (Area of Operation)

ബിസിനസിന്റെ പ്രവർത്തനമണ്ഡലം കൂടുതൽ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ ഉടമസ്ഥരൂപം ആദ്യമേ തന്നെ അതിനനുസൃതമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തുകയാണ് നല്ലത്. ഉടമസ്ഥരൂപത്തിന്റെ വഴക്കം (Flexibility) ഇവിടെ വളരെ പ്രധാനമാണ്. മറ്റ് രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് ബിസിനസ് വ്യാപിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതിനെ പിന്തുണയ്ക്കുന്ന ഒരു ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ ശ്രദ്ധ നൽകണം.

3. മൂലധനത്തിന്റെ ആവശ്യം (Requirement of Capital)

വളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ബിസിനസിലേക്ക് കൂടുതൽ മൂലധനം ആവശ്യമാകുകയും മറ്റ് നിക്ഷേപകരെ ബിസിനസിലേക്ക് ഉൾക്കൊള്ളിക്കേണ്ടി വരികയും ചെയ്യുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ അതിനനുവദിക്കുന്ന ഉടമസ്ഥരൂപമാവണം ബിസിനസിന്റേത്. നിക്ഷേപകർ ഒരു സാധാരണ പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ബിസിനസിലേക്ക് വരാൻ സന്നദ്ധരാവില്ല. എന്നാൽ അവരെ ആകർഷിക്കുവാൻ ഒരു ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിനോ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിക്കോ സാധിക്കും.

4. റിസ്ക്കും ബാധ്യതയും (Risk&Liability)

ചില ബിസിനസുകൾ വലിയ റിസ്ക്ക് ഉള്ളവയാവാം. വിപണിയിലെ വിവിധങ്ങളായ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഇത്തരം ബിസിനസുകളെ ശക്തമായി ബാധിക്കാം. വലിയ ലാഭം ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത വലിയ റിസ്ക്കുള്ള ബിസിനസുകൾക്കുണ്ടെങ്കിലും തിരിച്ചടികൾ ഉണ്ടായാൽ അതിന്റെ ആഘാതവും വളരെ വിനാശകരമായിരിക്കും. അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ബിസിനസുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ബാധ്യത ഉടമസ്ഥരുടെ ചുമലുകളിൽ സ്വാഭാവികമായും വന്നുചേരും. ഇത്തരം ബാധ്യതകൾ തങ്ങളുടെ വ്യക്തിപരമായ ആസ്തികളെ ബാധിക്കാത്ത തരത്തിലുള്ള ഉടമസ്ഥരൂപമായിരിക്കണം റിസ്ക്ക് കൂടുതലുള്ള

ബിസിനസുകളിൽ ഉടമസ്ഥർ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ്, പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് തുടങ്ങിയ ഉടമസ്ഥരൂപങ്ങളിൽ ഉടമസ്ഥന്റെ അല്ലെങ്കിൽ ഉടമസ്ഥരുടെ ബാധ്യത അപരിമിതമാണ് (Unlimited Liability). എന്നാൽ ഒരാൾ കമ്പനിയിലോ ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിലോ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയിലോ ബാധ്യതകൾ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു (Limited Liability). ബാധ്യതകൾ തങ്ങളുടെ സ്വകാര്യ ആസ്തികളെ ബാധിക്കാത്തവിധം ബിസിനസ് നടത്തിക്കൊണ്ടു പോകുവാൻ ഈ ഉടമസ്ഥരൂപങ്ങൾ ബിസിനസുകാരെ സഹായിക്കുന്നു.

5. ബിസിനസിന്റെ തുടർച്ച (Continuity of Business)

ബിസിനസ് ദീർഘകാലം നിലനിൽക്കേണ്ട ഒന്നാണെന്നും സ്ഥാപകൻ തന്നെയാവില്ല എന്നും ബിസിനസിന്റെ ഉടമസ്ഥൻ എന്ന യാഥാർത്ഥ്യ ബോധത്തോടെയാവണം ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. ഒരു പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസിൽ ഉടമസ്ഥന്റെ പെട്ടെന്നുള്ള വിയോഗം ബിസിനസിനെ പ്രതിസന്ധിയിലാക്കാം. വിൽപത്രം എഴുതി വെച്ചിട്ടില്ലായെങ്കിൽ നിയമപരമായ നടപടികൾക്കനുസൃതമായി മാത്രമേ പിന്നീട് ബിസിനസിന് ചലിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. ഇത് താത്കാലികമായെങ്കിലും ബിസിനസിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. ബിസിനസ് ഉടമസ്ഥരൂപം നിശ്ചയിക്കുമ്പോൾ ബിസിനസുകാരന് ദീർഘദൃഷ്ടിയുടെ ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് സാരം. താത്കാലിക ആവശ്യങ്ങളെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താനുള്ള ഒരു ഘടന ഭാവിയിൽ ഗുണകരമാവണമെന്നില്ല.

6. ആദായനികുതി (Income Tax)

ഓരോ ഉടമസ്ഥരൂപത്തിന് മേലുള്ള ആദായ നികുതിക്കും വ്യത്യാസമുണ്ടാകാം. ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിനും പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിക്കും ബാധകമായ ആദായ നികുതി ഘടന തന്നെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഏറ്റവും ഗുണകരമായ രീതിയിൽ ആദായ നികുതി ആനുകൂല്യങ്ങൾ ലഭ്യമാകുന്ന ഉടമസ്ഥരൂപം നികുതി ലാഭിക്കുവാൻ സംരംഭകരെ സഹായിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ആദായ നികുതിയുടെ നിരക്കും (Rate) മറ്റ് ആനുകൂല്യങ്ങളും ഉടമസ്ഥരൂപംതിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ

പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പൊതുവായി ഉടമസ്ഥരൂപം നിശ്ചയിക്കുമ്പോൾ കണക്കിലെടുക്കേണ്ട പ്രധാനപ്പെട്ട ചില ഘടകങ്ങളാണ് നാമിപ്പോൾ വിശകലനം ചെയ്തത്. ഇനി ഏതൊക്കെയാണ് നിലവിലുള്ള ഉടമസ്ഥരൂപങ്ങളെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം.

പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസ് (Proprietorship)

ഒരു വ്യക്തിക്ക് തനിച്ച് ബിസിനസ് ചെയ്യേണ്ടി വരുമ്പോൾ ആശ്രയിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും ലളിതമായ ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ്. നിയമപരമായ യാതൊരു ഔപചാരികതകളും കൂടാതെ സുഗമമായി ഇത് രൂപീകരിക്കാം. മറ്റ് ഉടമസ്ഥരൂപങ്ങൾക്കുള്ളതുപോലെ ഒരു കരാറോ, രജിസ്ട്രേഷനോ ഇതിന് ആവശ്യമില്ല. എല്ലാവിധ ലൈസൻസുകളും സ്ഥാപകന്റെ പേരിലായിരിക്കും.

പൂർണ്ണമായും വ്യക്തിഗതമായ തലത്തിലായിരിക്കും നടത്തിപ്പ് എന്നതിനാൽ തന്നെ ബിസിനസിന്റെ സകലവിധ ബാധ്യതകളും ഉടമസ്ഥന്റെ തലയിലായിരിക്കും. അപരിമിതമായ ബാധ്യതയാണ് (Unlimited Liability) പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസിന്റെ ദൂഷ്യവശം. ചെറിയ ബിസിനസുകൾക്കും, വലിയ മൂലധന ആവശ്യകത മറ്റ് നിക്ഷേപകരിൽ നിന്നും ആവശ്യമില്ലാത്തതുമായ ബിസിനസുകൾക്കും യോജിച്ച ഒരു ബിസിനസ് ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസ്.

ഒരാൾ കമ്പനി (One Person Company)

ഒരു വ്യക്തിക്ക് ചെയ്യാവുന്ന ബിസിനസിന്റെ മറ്റൊരു ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് ഒരാൾ കമ്പനി (OPC). ഒരു കമ്പനി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുന്നത് പോലെ കമ്പനി നിയമത്തിന് വിധേയമായി ഇത് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസിൽ ഉടമസ്ഥന് അപരിമിതമായബാധ്യത (Unlimited Liability) വരുമ്പോൾ ഒരാൾ കമ്പനിയിൽ (OPC) ബാധ്യത പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു (LimitedLiability). ഇവിടെ ബിസിനസും ഉടമസ്ഥനും രണ്ട് വ്യത്യസ്ത വ്യക്തികളാണ്. ബിസിനസിന്റെ ബാധ്യതകൾ ഉടമസ്ഥന്റെ സ്വകാര്യ ആസ്തികളെ ബാധിക്കുന്നില്ല. കമ്പനി രൂപീകരിക്കുന്ന വ്യക്തിക്ക് നോമിനിയെ നിയമിക്കുവാനുള്ള സൗകര്യവുമുണ്ട്. പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസിന്റെ പല ന്യൂനതകളും ഒരാൾ കമ്പനിയിൽ പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നു.

പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ബിസിനസ് (Partnership)

രണ്ടോ അതിലധികമോ വ്യക്തികൾ കൂടി നടത്തുന്ന ബിസിനസുകൾക്ക് യോജിച്ച ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പാർട്ട്ണർഷിപ്പ്. ബിസിനസിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ലാഭവും നഷ്ടവും എല്ലാവരും കൂടി പങ്കുവയ്ക്കുന്നു. ഇത്തരം പ്രസ്ഥാനത്തെ നമുക്ക് പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ഫേം എന്ന് വിളിക്കാം. വലിയ സങ്കീർണ്ണതകളില്ലാത്ത തികച്ചും ലളിതമായ ഒരു പ്രവൃത്തിയാണ് പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ഫേം രൂപീകരണം. പാർട്ട്ണർഷിപ്പ്എഗ്രിമെന്റ് തയ്യാറാക്കി പാർട്ട്ണർ ഷിപ്പ് ഫേം രൂപീകരിക്കാം. ആവശ്യമെങ്കിൽ രജിസ്ട്രാർ ഓഫ് ഫേംസിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യാം. എന്നാൽ അത് ചെയ്യണമെന്ന് നിർബന്ധമൊന്നുമില്ല.

പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ് ബിസിനസിലേതുപോലെ തന്നെ അപരിമിതമായ ബാധ്യത (Unlimited Liability) തന്നെയാണ് പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ഫേമിന്റെയും പ്രധാനപ്പെട്ട ദൂഷ്യവശം. ബിസിനസിൽ ഉടലെടുക്കുന്ന സകലവിധ ബാധ്യതകളും ഉടമസ്ഥരുടെ സ്വകാര്യ ആസ്തികളേയും ബാധിക്കാം. കൂടുതൽ മൂലധനം ആവശ്യമുള്ള, ഒന്നിൽ കൂടുതൽ വ്യക്തികൾക്ക് തങ്ങളുടെ അറിവും, അനുഭവങ്ങളും, നിപുണതകളും പങ്കുവെച്ചുകൊണ്ട് വളരാൻ തികച്ചും അനുരൂപമായ ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ബിസിനസ്.

ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് (Limited Liability Partnership)

ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പും പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് പോലെ തന്നെ രണ്ടോ അതിലധികമോ വ്യക്തികൾക്ക് ബിസിനസ് ചെയ്യുമ്പോൾ യോജിച്ച ഉടമസ്ഥരൂപമാണ്. പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ഫേമും ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പും തമ്മിലുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യത്യാസം ലിമിറ്റഡ് ലയബിളിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിൽ പാർട്ട്ണർമാരുടെ ബാധ്യത പരിമിതമാണ് (Limited Liability) എന്നുള്ളതാണ്. ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിൽ ബിസിനസിൽ വരുന്ന ബാധ്യതകളിൽ നിന്നും ഉടമസ്ഥരുടെ സ്വകാര്യ ആസ്തികൾ ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പങ്കാളികൾ എത്രയാണോ മൂലധനം നിക്ഷേപിക്കുവാൻ കരാറിൽ വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിരിക്കുന്നത് അതിൽ മാത്രമായി അവരുടെ ബാധ്യത പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു (Limited Liability).

പാർട്ട്ണർഷിപ്പിന്റെ ഏറ്റവും കാതലായ ദൂഷ്യം ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റിപാർട്ട്ണർഷിപ്പിൽ പരിഹരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. റിസ്ക്കൂടുതലുള്ള, മൂലധന നിക്ഷേപം കൂടുതൽ ആവശ്യമുള്ള, നിക്ഷേപകരെ ആകർഷിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ബിസിനസുകൾക്ക് വളരെ അനുയോജ്യമാണ് ഈ ഉടമസ്ഥരൂപം. കമ്പനികൾ രജിസ്ററർ ചെയ്യുന്നത് പോലെ നിയമപരമായി രജിസ്ട്രാർ ഓഫ് കമ്പനീസിലാണ് ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പും രജിസ്ററർ ചെയ്യേണ്ടത്.

പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനി (Private Limited Company)

രണ്ടോ അതിലധികമോ വ്യക്തികൾക്ക് ബിസിനസ് ചെയ്യേണ്ടി വരുമ്പോൾ അനുയോജ്യമായ മറ്റൊരു ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനി. ഇവിടെ മൂലധനം ഷെയറുകളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പിലെ പങ്കാളികളുടെ പോലെ തന്നെ കമ്പനിയുടെ മെമ്പർമാരുടെ

ബാധ്യത പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയിലും പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയിൽ മെമ്പർമാരുടെ എണ്ണത്തിന് പരിമിതികളുണ്ട്.

ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പും പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയും തമ്മിൽ ആദായ നികുതി നിരക്കിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഇത് കൂടി കണക്കിലെടുത്തു വേണം ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ. വലിയ മൂലധനം ബിസിനസിന് ആവശ്യമായി വരുമ്പോൾ നിക്ഷേപകരെ ആകർഷിക്കുവാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഉടമസ്ഥരൂപമാണ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനി.

സ്റ്റാർട്ട് അപ്പുകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഉടമസ്ഥരൂപം

വളർച്ചയുടെ പല ഘട്ടങ്ങളിലും സ്റ്റാർട്ട് അപ്പുകൾക്ക് നിക്ഷേപകരെ ആവശ്യമായി വരും. ബിസിനസ് ആരംഭിക്കുമ്പോൾ സ്വന്തം പോക്കറ്റിൽ നിന്ന് പണം നിക്ഷേപിച്ചാലും (Bootstrapping) മുന്നോട്ട് നീങ്ങുമ്പോൾ പിന്നീട് ഏഞ്ചൽ ഇൻവെസ്റ്റേഴ്സിനെ സമീപിക്കേണ്ടതായി വരാം. നിക്ഷേപകർ ഒരിക്കലും പ്രൊപ്രൈറ്റർഷിപ്പ്, പാർട്ട്ണർഷിപ്പ് ബിസിനസുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കുവാൻ താൽപര്യപ്പെടുകയില്ല. കാരണം ഇത്തരം ബിസിനസുകളിൽ ബാധ്യതഅപരിമിതമാണ് (Unlimited Liability). പരിമിതമായ ബാധ്യത (LImited Liability) ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പ്, പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനികളിൽ നിക്ഷേപിക്കുവാനായിരിക്കും അവരുടെ താൽപര്യം.

സ്റ്റാർട്ട് അപ്പുകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഉടമസ്ഥരൂപങ്ങൾ ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പ്, പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനികളാണ്. ലിമിറ്റഡ് ലയബിലിറ്റി പാർട്ട്ണർഷിപ്പായി രൂപീകരിക്കുന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനത്തെ പിന്നീട് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയാക്കി മാറ്റാം. കൂടുതൽ മൂലധന നിക്ഷേപം വെഞ്ച്വർ കാപിറ്റൽ ഇൻവെസ്റ്റേഴ്സിൽ നിന്ന് സ്വരൂപിക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ ഇത് ആവശ്യമാകും. അല്ലെങ്കിൽ ഇത് കൂടി മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് ആദ്യമേ തന്നെ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയായി രൂപം നല്കാം. നിയമപരമായ നിബന്ധനകൾ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിക്ക് കൂടുതലാണ്. ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ കൂടി പഠിച്ചിട്ടു വേണം ഉടമസ്ഥരൂപത്തിന് അവസാന രൂപം നല്കാൻ.

> ബിസിനസ് വളരുകയും കൂടുതൽ മൂലധന സമാഹരണം ആവശ്യമായി വരികയും ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയെ പബ്ലിക്ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയാക്കി ഓഹരികൾ പൊതു വിപണിയിൽ വിൽക്കാം. കമ്പനിയെ സ്റ്റോക്ക്എക്സ്ചേഞ്ചിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും ഇനീഷ്യൽ പബ്ലിക് ഓഫറുമായി കമ്പനിക്ക് മുന്നോട്ടു പോകുകയും ചെയ്യാം.

പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയിൽ നിന്നും പബ്ലിക് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയിലേക്ക്

ബിസിനസ് വളരുകയും കൂടുതൽ മൂലധന സമാഹരണം ആവശ്യമായി വരികയും ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയെ പബ്ലിക് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയാക്കി ഓഹരികൾ പൊതു വിപണിയിൽ വിൽക്കാം. കമ്പനിയെ സ്റ്റോക്ക് എക്സ്ചേഞ്ചിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും ഇനീഷ്യൽ പബ്ലിക് ഓഫറുമായി കമ്പനിക്ക് മുന്നോട്ടു പോകുകയും ചെയ്യാം. ബിസിനസിന്റെ അനന്തമായ വളർച്ചാ സാധ്യതകൾ മുൻകൂട്ടി കാണുവാൻ സാധിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യമേ തന്നെ ബിസിനസിനായി പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനി രൂപീകരിക്കുകയാണ് നല്ലത്.

എടുത്തു ചാടരുത്, ചിന്തിക്കുക

ബിസിനസിനെക്കുറിച്ച് ആലോചിച്ചു തുടങ്ങുമ്പോഴേ എടുത്തുചാടി ഉടമസ്ഥരൂപം നിശ്ചയിക്കരുത്. നാമിപ്പോൾ ചർച്ച ചെയ്ത ഓരോ ഘടകങ്ങളും സൂക്ഷ്മമായി പഠിച്ചതിനു ശേഷം വേണം ഉടമസ്ഥരൂപം തീർച്ചപ്പെടുത്തുവാൻ. ഈ രംഗത്തെ വിദഗ്ദ്ധരുമായി കൂടിയാലോചിച്ച് തീരുമാനമെടുക്കാം. സംരംഭകർ ഉടമസ്ഥരൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രവൃത്തിക്ക് വളരെയധികം പ്രാധാന്യം നൽകുക. ഉത്തമമായ ഒരു രൂപം ബിസിനസ് വിജയത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.■

ഡോ. ബൈജു നെടുങ്കേരി

ഷൂ പോളിഷ് നിർമ്മാണം

മഹാമാരിക്കൊപ്പം ജീവിക്കാൻ നാം പഠിച്ച് വരുകയാണ്. സാമൂഹിക ഇടപെടലുകളും വളരെ പെട്ടന്നാണ് മാറിമറിഞ്ഞത്. ലോകത്തിന്റെ ഉൽപാദന വാങ്ങൽ വില്ക്കൽ രീതികളെല്ലാം പുനഃക്രമീകരിക്കപ്പെട്ടു . അതിജീവനത്തിനും ഉപജീവനത്തിനും പുതിയ മാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു. സ്വയം സംരംഭങ്ങൾ കൂടുതൽ പ്രസക്തമായി. ഈ രംഗത്തെ കൂടുതൽ പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കുന്ന തരത്തിൽ ഗവൺമെന്റ് ലൈസൻസിംഗ് നടപടി ക്രമങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കുകയും നിരവധി വായ്പ പദ്ധതികൾ പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

കേരളത്തിൽ വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്ന ഉല്പന്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് അടുത്ത കാലത്ത് നടന്ന പഠനം വെളിവാക്കുന്നത് കേരളത്തിൽ വിറ്റഴിയുന്ന ചെറുകിട ഉല്പന്നങ്ങളെ 90% അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കുടിൽ വ്യവസായമായി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നവയാണ്

എന്നതാണ് . ഗവൺമെന്റ് നാനോ കുടുംബസംരംഭങ്ങൾക്ക് കൂടി അനുമതിയും പ്രോൽസാഹനവും നൽകുന്ന പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇത്തരം ഉല്പന്നങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും നമുക്ക് കേരളത്തിൽ തന്നെ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. കോവിഡ് കാലത്തും കേരളം നല്ലൊരു വിപണിയായി നിലനിന്നു എന്നതിനാൽ വില്പനയ്ക്ക് ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാവില്ല. മഹാമാരിക്കാലത്തിനപ്പുറം ചെറുകിട ഉല്പന്നങ്ങളിൽ ഒരു സ്വയം പര്യാപ്തത സാധ്യമാക്കാൻ സാധിക്കും

ഷൂ പോളിഷ്

മലയാളികൾ പരമ്പരാഗത വസ്ത്രമായ മുണ്ടിനൊപ്പവും പാൻസിനൊപ്പവും ഷൂ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. ഷൂ ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്കെല്ലാം ഷൂ പോളിഷുകൾ ആവശ്യമുണ്ട്. ഇന്ന് വിപണയിൽ ലഭ്യമായ ഷൂ പോളിഷുകളുടെയെല്ലാം നിർമ്മാണം അഞ്ചിൽ താഴെ കമ്പനികളിലൂടെയാണ് നടക്കുന്നത്. ടാൻ, ബ്ലാക്ക് കളറുകളിലുള്ള പോളിഷുകൾക്ക് ആണ് കൂടുതൽ ഡിമാന്റ്. ന്യൂട്രൽ പോളിഷുകളും വിപണിയിൽ എത്തുന്നുണ്ട്. ചെറിയ സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കുറഞ്ഞ മുതൽ മുടക്കിൽ ആരംഭിക്കാൻ കഴിയുന്ന കുടുംബസംരംഭമാണ് ഷൂപോളിഷ് .അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളെല്ലാം തന്നെ കേരളത്തിൽ ലഭ്യമാണ് . ചെരുപ്പ് കടകളിലും സ്റ്റേഷനറി സ്റ്റോളുകളിലും വില്പന നടക്കുന്നുണ്ട്.

മാർക്കറ്റിംഗ്

വിതരണക്കാരെ നിയമിച്ചിട്ടുള്ള മാർക്കറ്റിംഗാണ് അഭികാമ്യം.ചെരുപ്പുകളുടെ വിതരണം നടത്തുന്ന വിതരണക്കാരെ കണ്ടെത്തുന്നത് കൂടുതൽ ഗുണകരമാണ്. പത്രങ്ങളിൽ ക്ലാസിഫൈഡ് പരസ്യങ്ങൾ നൽകിയും സാമൂഹിക മാധ്യമങ്ങൾ വഴിയുള്ള മാർക്കറ്റിംഗ് നടത്തിയും വിതരണക്കാരെ കണ്ടെത്താം.പ്രാദേശികമായി നേരിട്ടുള്ള വിതരണത്തിനും സാധ്യതയുണ്ട്.

മലയാളികൾ പരമ്പരാഗത വസ്ത്രമായ മുണ്ടിനൊപ്പവും പാൻസിനൊപ്പവും ഷൂ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. ഷൂ ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്കെല്ലാം ഷൂ പോളിഷുകൾ ആവശ്യമുണ്ട്. ഇന്ന് വിപണയിൽ ലഭ്യമായ ഷൂ പോളിഷുകളുടെയെല്ലാം നിർമ്മാണം അഞ്ചിൽ താഴെ കമ്പനികളിലൂടെയാണ് നടക്കുന്നത്. ടാൻ, ബ്ലാക്ക് കളറുകളിലുള്ള പോളിഷുകൾക്ക് ആണ് കൂടുതൽ ഡിമാന്റ്.

നിർമ്മാണരീതി

സിലിക്കോൺ ഓയിൽ ,സോൾവെന്റ് ബേസിഡ് കളർ,ഡിസ്റ്റൽഡ് വാട്ടർ അനുബന്ധ ചേരുവകളും ഉൾപെടുത്തുന്നതാണ് ഷൂപോളിഷ് നിർമ്മാണത്തിന്റെ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച അസംസ് കൃത പദാർത്ഥങ്ങൾ നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ

കുറഞ്ഞ ആർ.പി.എം മിക്സിംഗ് മിഷ്യനിൽ സംയോജിപ്പിച്ചെടുക്കും. തുടർന്ന് 50 ml ,100 ml വീതം ബോട്ടിലുകളിൽ നിറച്ച് വിപണിയിലെത്തിക്കാം.

മൂലധന നിക്ഷേപം

മിക്സിംഗ് ടാങ്ക്	-	60,000.00
അനുബന്ധ സംവിധാനങ്ങൾ	-	20,000.00
പ്രവർത്തന മൂലധനം	-	50,000.00
ആകെ	-	1,30,000.00

പ്രവർത്തന വരവ് - ചിലവ് കണക്ക്

ചിലവ്

(പ്രതിദിനം 50 ലിറ്റർ പോളിഷ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചിലവ്)

സിലിക്കോൺ ഓയിൽ ,കളർ ഡിസറ്റൽഡ് വാട്ടർ	-	9800.00
ബോട്ടിൽ- ക്യാപ്പ് - ലേബൽ 500*5.50.	-	2750.00
പായ്ക്കേജിംഗ് & ട്രാൻസ് പോർട്ടേഷൻ	-	500.00
അനുബന്ധ ചിലവുകൾ.	-	500.00
ആകെ	-	13550.00

വരവ്

(പ്രതിദിനം 50 ലിറ്റർ വിറ്റഴിക്കുന്പോൾ ലഭിക്കുന്നത്)

1. 100 ml MRP.		100.00
2. വില്പനക്കാരുടെയും വിതരണക്കാരുടെയും കമ്മിഷൻ കിഴിച്ച് ഉല്പാദകന് ലഭിക്കുന്നത്		65.00
65.00*500	-	32,500.00

ലാഭം

വരവ്	-	32500.00
ചിലവ്	-	13550.00
ലാഭം	-	18950.00

ലൈസൻസുകൾ

ഉദ്യം രജിസ്ട്രേഷൻ ,ജി.എസ് .ടി, പായ് ക്കേജിംഗ് ലൈസൻസ് എന്നിവ നേടി, കെ-സ്വിഫ്റ്റിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത് വ്യവസായം ആരംഭിക്കാം . ■

എഴുമാവിൽ രവീന്ദ്രനാഥ്

പാഠങ്ങൾ... വിജയത്തിലും പതനത്തിലും

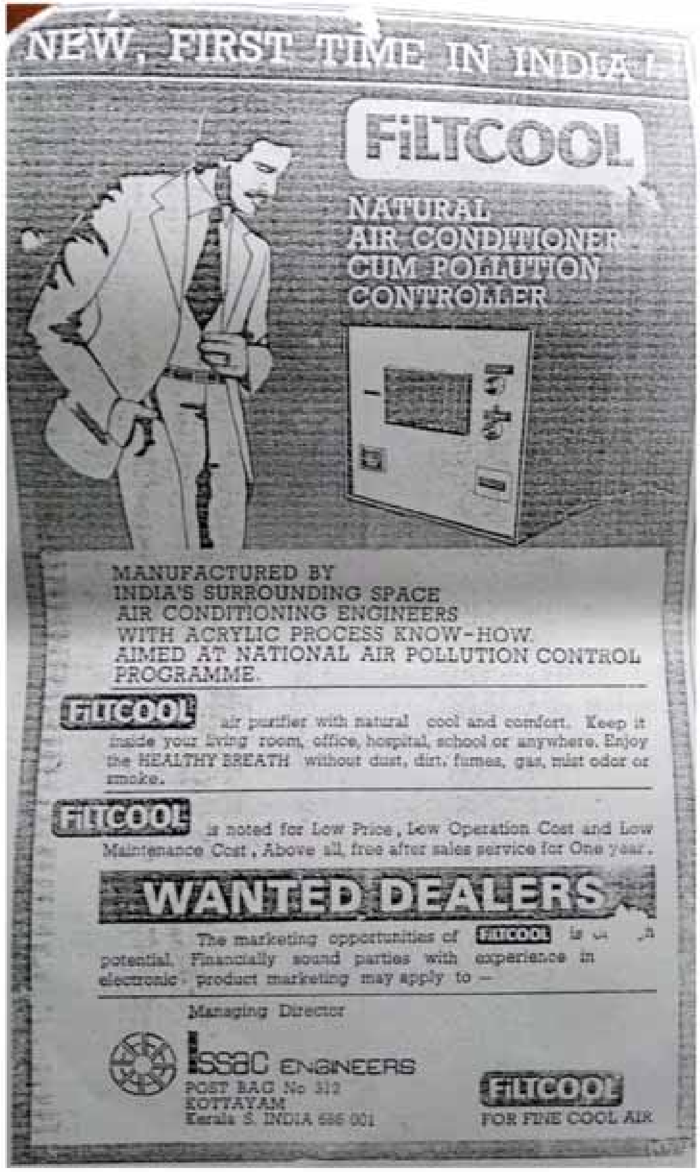
നൂറുമേനി വിജയം കൊയ്യുന്ന വ്യവസായ സംരംഭങ്ങളുടെ കഥകൾ പ്രചോദനാത്മകവും അനുകരണീയവുമാണ്. എന്നാൽ അതോടൊപ്പം തന്നെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണ് പരാജയമടഞ്ഞതോ പതനത്തിലാകേണ്ടതോ ആയ പ്രസ്ഥാനം. അവ നമ്മെ പഠിപ്പിയ്ക്കുന്ന പാഠങ്ങളും, പകർന്നു തരുന്ന ചിന്താശകലങ്ങളും ഒരു പക്ഷേ, നവസംരംഭകർക്ക് വിജയഗാഥകളെക്കാൾ ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമാകും. അത്തരത്തിലൊന്നാണ് നവീനാശയങ്ങളുമായി സമാരംഭിക്കുകയും അയൽ രാജ്യങ്ങളിൽ പോലും പെരുമ നേടുകയും ചെയ്ത ഐസക് എൻജിനീയേഴ്സ് എന്ന സ്ഥാപനവും അവരുടെ വ്യത്യസ്തമായ ഉല്പന്നങ്ങളും.

മെക്കാനിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിങ്ങിൽ ബിരുദാനന്തര ബിരുദ പഠനത്തിനുശേഷം വിഖ്യാതമായ ഓക്സ്ഫോർഡ് സർവകലാശാലയിൽ നിന്നു ഡോക്ടറേറ്റും നേടിയ കോട്ടയം ജില്ലയിലെ കറുകച്ച സ്വദേശിയായ ഡോ. ഐസക് കോശി അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൺ, ഗൾഫ് നാടുകൾ ഇവയിൽ പൊല്യൂഷൻ കൺട്രോൾ രംഗത്ത് സേവനമനുഷ്ഠിച്ച ഒരു യുവശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആയിരുന്നു. ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയിൽ

ഓസോൺ ഫില്ലിങ്ങ് ടെക്നോളജി സംബന്ധിച്ച് അദ്ദേഹം സമർപ്പിച്ച തീസിസ് വ്യാപകമായ അംഗീകാരം പിടിച്ചു പറ്റിയതിനെത്തുടർന്ന് യു എൻ ഇ പി യിലെ വിദഗ്ദ്ധ സമിതിയും അദ്ധ്യക്ഷനായി നിയമിയ്ക്കപ്പെട്ടു. അമേരിക്കൻ സൊസൈറ്റി ഓഫ് ഹീറ്റിംഗ്, റഫ്രിജറേറ്റിങ്ങ് ആന്റ് എയർ കണ്ടീഷനിംഗ് എഞ്ചിനീയേഴ്സ്, ഷീറ്റ് മെറ്റൽ ആന്റ് എയർ കണ്ടീഷനിംഗ് കോൺട്രാക്ടേഴ്സ് നാഷണൽ അസോസിയേഷൻ, അമേരിക്ക, നാഷണൽ ഫയർ പ്രൊട്ടക്ഷൻ അസോസിയേഷൻ എന്നിവയുടെ ചീഫ് ടെക്നിക്കൽ എക്സ്പർട്ട് കൂടിയായിരുന്ന കോശി സ്വയം വികസിപ്പിച്ച ശുദ്ധവായു സംരക്ഷണ ഉപകരണങ്ങളായിരുന്നു ഫിൽറ്റ്കൂൾ, ഫിൽറ്റ് എയർ, ഫിൽറ്റ് എയർ ഓസോൺ എന്നിവ.

മനുഷ്യശരീരം ഒരു ജൈവയാന്ത്രിക വ്യവസ്ഥ (ബയോ മെക്കാനിക്കൽ സിസ്റ്റം) യാണ്. 17 കിലോഗ്രാം ഓക്സിജനും, 400 ഗ്രാം ആഹാരവും ഉപയോഗിച്ച് 3000 കലോറി താപോർജ്ജമാണിത് ദിനംപ്രതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. വിവിധ തരത്തിലുള്ള അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം മൂലം ശുദ്ധവായു ലഭിയ്ക്കാതെ വരുമ്പോൾ അത് ഈ ജൈവയാന്ത്രിക വ്യവസ്ഥയെ തകരാറിലാക്കുകയും വിവിധ രോഗങ്ങൾക്ക് നാം അടിമപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. വിവിധതരം വിഷവാതകങ്ങൾ പൊടി, പുക ഇവയെല്ലാം ചേർത്ത് മലീമസമാക്കുന്ന വായുവിനെ മൈക്രോ- ഇലക്ട്രോ മെക്കാനിക്കൽ സാങ്കേതിക വിദ്യകൊണ്ട് സംശുദ്ധമാക്കുക

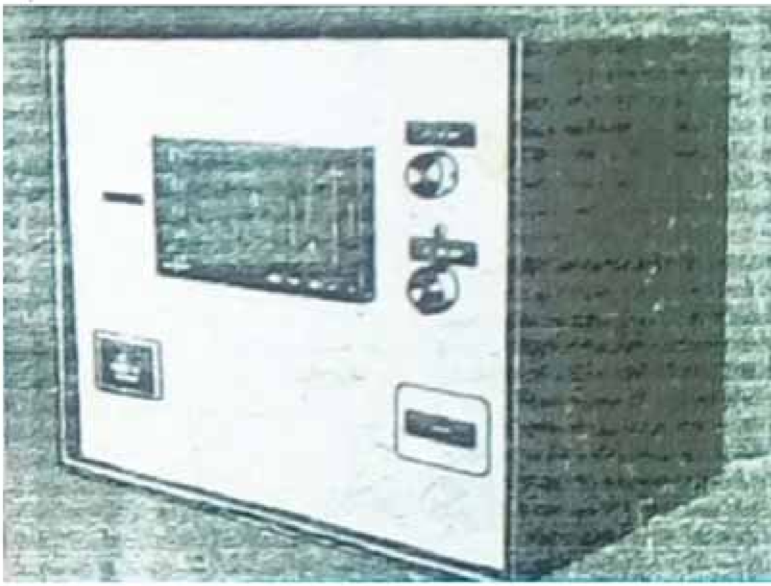
വിവിധതരം വിഷവാതകങ്ങൾ പൊടി, പുക ഇവയെല്ലാം ചേർത്ത് മലീമസമാക്കുന്ന വായുവിനെ മൈക്രോ– ഇലക്ട്രോ മെക്കാനിക്കൽ സാങ്കേതിക വിദ്യകൊണ്ട് സംശുദ്ധമാക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഡോ. കോശിയുടെ ഉപകരണങ്ങൾ കൊണ്ട് സാധിതമായത്.



എന്നതായിരുന്നു ഡോ. കോശിയുടെ ഉപകരണങ്ങൾ കൊണ്ട് സാധിതമായത്. ബാക്ടീരിയ, വൈറസ്, ഫംഗസ്, കൊതുകുകൾ ഈച്ചകൾ മറ്റു രോഗാണുക്കൾ, വാഹകർ ഇവയൊക്കെയും നശിപ്പിയ്ക്കാൻ പര്യാപ്തമായിരുന്നുവത്രേ ഇവ. വായു മലിനീകരണം മൂലം ദിനംപ്രതി 18,000 പേർ മരണപ്പെടുന്നു എന്നതായിരുന്നു ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെ ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുള്ള പഠന റിപ്പോർട്ട്. ഇന്ന് കൊവിഡ്-19 ന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ മരണനിരക്കു വർദ്ധിക്കുകയും രോഗബാധ രൂക്ഷമാവുകയും

ചെയ്തത് ഇതോടൊപ്പം കൂട്ടിവായിയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

ഈ ഉപകരണങ്ങളുടെ മോഡലുകൾ നിർമ്മിക്കുകയും പ്രാഥമിക പരീക്ഷണങ്ങൾ വിജയമായിത്തീരുകയും ചെയ്ത പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് തന്റെ ജന്മനാട്ടിൽത്തന്നെ ഇതിന്റെ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നിർമ്മാണവും വിപണനവും നടത്താൻ ഡോ. കോശി തീരുമാനിച്ചത്. വിദേശവാസത്തിനു ശേഷം കേരളത്തിലെത്തി ഇന്ത്യാസ് സറൗണ്ടിങ്ങ് സ്പേസ് എയർ കണ്ടീഷനിങ്ങ് എഞ്ചിനീയേഴ്സ് (ഐസക്) എന്ന



വിദേശവാസത്തിനു ശേഷം കേരളത്തിലെത്തി ഇന്ത്യാസ് സറൗണ്ടിങ്ങ് സ്പേസ് എയർ കണ്ടീഷനിങ്ങ് എഞ്ചിനീയേഴ്സ് (ഐസക്) എന്ന സ്ഥാപനം കൂത്രപ്പള്ളി ആസ്ഥാനമായി കോട്ടയം ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രത്തിൽ അദ്ദേഹം രജിസ്റ്റർ ചെയ്തത് 1984 ലായിരുന്നു. 1985 മാർച്ചിൽ 15 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന പ്രദർശനമേള ഇവയ്ക്കായി കോട്ടയത്തു സംഘടിപ്പിയ്ക്കപ്പെട്ടു.

സ്ഥാപനം കൂത്രപ്പള്ളി ആസ്ഥാനമായി കോട്ടയം ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രത്തിൽ അദ്ദേഹം രജിസ്റ്റർ ചെയ്തത് 1984 ലായിരുന്നു. 1985 മാർച്ചിൽ 15 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന പ്രദർശനമേള ഇവയ്ക്കായി കോട്ടയത്തു സംഘടിപ്പിയ്ക്കപ്പെട്ടു. അതേവർഷം മെയ് മാസത്തിൽ സംസ്ഥാന വ്യവസായ വകുപ്പ് എറണാകുളത്തു സംഘടിപ്പിച്ച ദശദിന മേളയിലും കോട്ടയം മെഡിക്കൽ കോളേജിലും, കൊച്ചി ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക സർവ്വകലാശാലയിലും ഫിൽറ്റ് കൂൾ താരമായി.

ന്യൂഡൽഹിയിലെ പ്രഗതി മൈതാനിയിലെ ഇന്ത്യാ ഇന്റർനാഷണൽ ട്രേഡ് ഫെയർ, ഐ. എസ്. ഐ സംഘടപ്പിച്ച പ്രദർശനം, മദ്രാസിൽ ഐ ഡി ബി ഐ സംഘടിപ്പിച്ച മേള, 1986 ലെ ദുബൈ ഇന്റർനാഷണൽ ഫെയർ, സൗദി അറേബ്യയിലെ സൗദ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി എക്സിബിഷൻ ഇവയിലെല്ലാം പ്രശംസ പിടിച്ചു പറ്റിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകിയ പ്രചോദനവുമായിട്ടാണ് ഡോ. കോശി ഫിൽറ്റ് എയർ ഫ്രഷ് വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉല്പാദിപ്പിയ്ക്കാൻ തുടങ്ങിയത്.

ഇതിനായി തയ്യാറാക്കിയ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടുകൾ അന്നത്തെ ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് അവിശ്വസനീയമായിരുന്നു. വീടുകൾക്കകത്തെ വായു ശുദ്ധീകരിയ്ക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ വിജയകരമാവില്ലെന്ന റിമാർക്കോടെ അവരെല്ലാം അപേക്ഷകൾ മടക്കി. തന്റെ ഹ്രസ്വകാലത്തെ സമ്പാദ്യം മുഴുവൻ പ്ലാന്റിനായും മെഷീനുകൾക്കായും മുടക്കിയ ആ യുവ എഞ്ചിനീയർക്ക് ഒരു പുതുതലമുറ ബാങ്ക് ആണ് ചില വ്യവസ്ഥകൾക്കു വിധേയമായി വായ്പ നൽകാൻ തയ്യാറായത്. ഘട്ടംഘട്ടമായി മാത്രം വായ്പ അതായിരുന്നു വ്യവസ്ഥ. ഒരു ബാച്ച് ഉല്പാദിപ്പിച്ച് വിപണിയിലെത്തിയ്ക്കാൻ ധനസഹായം. അതു തിരിച്ചടച്ചാൽ മാത്രം അടുത്ത ഗഡു വായ്പ അനുവദിയ്ക്കൂ. ആത്മവിശ്വാസവും ആവേശവുമൊക്കെ ചോർന്നു പോകുന്നതറിഞ്ഞിട്ടും പിടിച്ചു നിൽക്കാൻ ആ

സംരംഭകൻ ശ്രമിച്ചു. വീണ്ടും ബാങ്കിന്റെ കത്രിക പ്രയോഗം. ആദ്യം ഇരുപത്തഞ്ചു പീസ് മാത്രമേ പുറത്തിറക്കാവൂ.

ഇതിനോടകം വിതരണക്കാർക്കായുള്ള പരസ്യവും കമ്പനി നൽകിയിരുന്നു. മികച്ച പ്രതികരണമാണു ലഭിച്ചതെങ്കിലും ബാങ്കിന്റെ നിസ്സഹകരണവും പ്രതീക്ഷകൾ തളർത്തി. ആദ്യബാച്ച് വിതരണക്കാർക്കു തികയാത്ത അവസ്ഥയിലായിരുന്നു ഈ സമയത്താണ് വിധി വൈപരീത്യമെന്നോണം ഡോ. കോശിയുടെ അകാല മരണം. ഏകപുത്രനും എഞ്ചിനീയറുമായ എഡ്വിനും ഒരു ബൈക്ക് ആക്സിഡന്റിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. ഇതോടെ ഒരു യുവസംരംഭകനും അയാളുടെ സ്വപ്നങ്ങളും മണ്ണടിഞ്ഞു.

തുടർന്നു കണ്ടത് സിനിമയിലെ രംഗങ്ങൾക്കു തുല്യമായ ചില കാഴ്ചകളാണ്. കാടു കയറിയ പ്ലാന്റും മെഷിനറിയും ബാങ്കുകാർ ലേലം ചെയ്തു. വസ്തുവകകൾ അന്യാധീനപ്പെട്ടു. യു. കെ. യിൽ ബിസിനസ് നടത്തിയിരുന്ന ഡോ. കോശിയുടെ സഹോദരൻ ഇടിക്കുള ഐസക് നാട്ടിലെത്തുമ്പോഴേക്ക് എല്ലാം മാറിമറിഞ്ഞിരുന്നു. ഇടിക്കുളയുടെ പേരിലായിരുന്നു പ്രോജക്റ്റും ടെക്നോളജിയും മറ്റും ഡോ. കോശി എഴുതിവെച്ചിരിയ്ക്കുന്നത്. സഹോദരന്റെ സ്വപ്നങ്ങൾ പൂവണിഞ്ഞു കാണണമെന്ന ആഗ്രഹത്തോടെ രംഗത്തെത്തിയിരിയ്ക്കുകയാണ് ഇടിക്കുളയും സുഹൃത്തുക്കളും.

പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ ഓഫീസിൽ നിന്നുള്ള നിർദ്ദേശപ്രകാരം കേന്ദ്ര പരിസ്ഥിതി, വനം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന വകുപ്പിലെ വിദഗ്ദ്ധ സംഘം ഇപ്പോൾ ഡോ. കോശിയുടെ സ്വപ്ന പദ്ധതികളുടെ പഠനത്തിലാണ്. അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണത്തിനെതിരെ പടപൊരുതുവാൻ ഇറങ്ങിപ്പുറപ്പെട്ട ഒരു സംരംഭകന്റെ മോഹങ്ങൾ സാക്ഷാത്കൃതമാവട്ടെ.

ഇവിടെ സംരംഭകർ ശ്രദ്ധിയ്ക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങളുണ്ട്. നല്ല ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന് നല്ലൊരു ബിസിനസ്സുകാരനാവാൻ സാധിയ്ക്കില്ല. പ്രൊഡക്ഷൻ, മാർക്കറ്റിങ്ങ്, ഫിനാൻസ്, കസ്റ്റമർ റിലേഷൻസ്, പർച്ചേസ് ഇവയിലെല്ലാം നടത്തപ്പെടുന്ന ഏകാംഗപ്രകടനങ്ങൾ ഒരു സംരംഭകന് വിജയം സമ്മാനിക്കില്ല. പണ്ട് ആയുർവ്വേദാചാര്യനായ കേശവൻ വൈദ്യർ സ്വന്തം വീട്ടിൽ സോപ്പുണ്ടാക്കി പാക്ക് ചെയ്ത് വണ്ടിയും വള്ളവും കയറി കടകളിൽച്ചെന്ന് ഗുണഗണങ്ങൾ വിശദീകരിച്ച് ചന്ദ്രിക സോപ്പ് വിറ്റതും പിന്നീടതു വമ്പൻ മാർക്കറ്റ് ഷെയർ നേടിയതും പഴങ്കഥയാണ്. സംരംഭങ്ങളിൽ ഒരു പ്രധാന റോൾ മാത്രമേ ഒരു സമയത്ത് ഒരാൾക്ക് നിർവഹിക്കാനാവൂ. ടീം വർക്കിലൂടെ മാത്രമേ സംരംഭങ്ങൾ വിജയം കൊയ്യുകയുള്ളൂ. മാനസിക സംഘർഷങ്ങൾ മറ്റുള്ളവരുമായി പങ്കുവെയ്ക്കുമ്പോൾ അതു ലഘൂകരിക്കപ്പെടും. സന്തോഷങ്ങൾ മറ്റുള്ളവരുമായി പങ്കുവെക്കുമ്പോൾ അവ ദ്വിഗുണീഭവിയ്ക്കും. ■

Pet Bottles
Suppliers/Jobworks

STAR PACKAGINGS

near SURABHI
Kinassery PO
Palakkad -678701
9207279593 / 0491-2525019

കൃഷിയും വ്യവസായവും

ഡോ. ഡി.ഷൈൻകുമാർ

കാടയെ ലോക്ക് ഡൗൺ ചെയ്യാം

കൊതി തീരെ പണം നേടാം

പിടി വിട്ടാൽ പറന്നുപൊങ്ങുന്ന കാട ഉത്തരത്തിലിടിച്ചു താഴെ വരും. പണമാണത്.. കണ്ണടച്ചു തുറക്കും മുമ്പേ വരുമാനമാകുന്ന കുഞ്ഞു പക്ഷികൾ. കാടകളെ മുട്ടയ്ക്കായി വളർത്തുന്ന രീതി പണ്ടേയുണ്ട്. ആറാം ആഴ്ച പ്രായത്തിൽ തന്നെ കാടകൾ മുട്ടകളിട്ടു തുടങ്ങും ആറു മാസത്തോളം തുടർച്ചയായി മുട്ട കിട്ടും. വിപണിയിൽ മുട്ടയൊന്നിന് 2 - 2.50 രൂ വരെ വിലയുണ്ട്. ഈ പതിവ് വരുമാനത്തിനപ്പുറം ഒരു മാറി ചിന്ത ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വേണ്ടതാണ്. കാടയെ അപ്പാടെ മൂല്യവർദ്ധിതമാക്കുന്ന ഒരു

വിപണി വീട്ടിൽ തന്നെയൊരുക്കാം

പൊടിപൊടിക്കും കാട

മുട്ടക്കാരറിയുന്നില്ല കാട ബിസിനസ്സ് പൊടിപൊടിക്കുന്നത്. കാടയിറച്ചിയാണ് ഇവിടെ താരം. കേരളത്തിന് വടക്കോട്ടാണ് കാടയിറച്ചി പ്രേമികൾ കൂടുതലുള്ളത്. ചില്ലിക്കാടയും കാട ഫ്രൈയും റോസ്റ്റും മുട്ട അച്ചാറുമൊക്കെ നാവിൽ പുതുരുചിയുടെ ഉത്സവങ്ങൾക്കാണ് കൊടിയേറ്റുക. പൂവൻ കാടക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ വാങ്ങി വളർത്തിയും മുട്ടയിട്ടു തീർന്ന പിടക്കാടകളെ വാങ്ങിച്ചും ഈ ബിസിനസ്സ് മെച്ചപ്പെടുത്താവുന്നതേയുള്ളൂ. പ്രത്യേകിച്ചും കൊറോണക്കാലം പാഴ്സലുകളുടെ കാലമാണ്. ബാറുകളും റെസ്റ്റോറന്റുകളും ബേക്കറികളും സൂപ്പർ മാർക്കറ്റുകളും വിപണിയാക്കാം. ഓൺലൈൻ പാഴ്സൽ സർവീസുകാർ വഴിയും ബിസിനസ് ശൃംഖല വിപുലപ്പെടുത്താം.

എങ്ങനെ തുടങ്ങാം?

10 അടി X 10 അടി കൂട്ടിൽ 300 കാടകളെ വളർത്താം. തറനിരപ്പിലെ കൂട്ടിൽ നന്നായി ഉണങ്ങിയ അറുക്കപ്പൊടി വിരിച്ചാൽ ബെഡായി 100 കാടകൾക്ക് 2.5 ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളുന്ന രണ്ടു പാത്രങ്ങൾ . 10 ലിറ്റർ കുടിവെള്ളത്തിൽ 1 മില്ലി വാട്ടർ സാനിട്ടൈസർ ചേർക്കണം. ഇറച്ചിയ്ക്കായി പൂവൻ കാടക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ 30 ദിവസം പ്രായത്തിലുള്ളവയെ വാങ്ങി ഒരാഴ്ച വളർത്തിയാൽ മതി. മുട്ടയിട്ടു തീർന്ന കാടകളെ വലിയ ഫാമുകളിൽ ധാരാളം കിട്ടാനുണ്ട്. 6 മാസത്തിനു ശേഷം ഒഴിവാക്കുന്ന ഇവയേയും പ്രത്യേകം വളർത്താം. പൂവൻ ഇറച്ചി ഭാരം (dressed

ഉത്സവങ്ങൾ നിർത്തി വെച്ചെങ്കിലും നാട്ടിൽ രുചിയുടെ ഉത്സവങ്ങൾ കൊടിയേറിക്കഴിഞ്ഞു. കാടമുട്ട മസാല, കാട സ്റ്റാർ ബുൾസ് ഐ, കാട ചുട്ടത്, കാട അച്ചാർ എന്നിങ്ങനെയായി കാട സ്പെഷൽ ഉല്പന്നങ്ങളുമായി മുന്നേറാം

weight) 90 ഗ്രാമെത്തിയാൽ പരുവം . മുട്ടയിട്ടു തീർന്ന കാടകൾ 150 ഗ്രാം തൂങ്ങും നിറുത്തുന്ന കാലയളവിൽ ഇവർക്ക് ദിവസം 30 ഗ്രാം ബ്രോയ്‌ലർ സ്റ്റാർട്ടർ തീറ്റ നൽകണം.

ചില്ലിയും ഫ്രൈയും വെല്ലുന്ന വരുമാനം

ഇനി കാട ചില്ലിയുടെ ഒരു സാമ്പിൾ പാചകം നോക്കാം. വൃത്തിയാക്കിയ കാടയെ ഒരു വിധം ചെറിയ കഷണങ്ങളായി മുറിക്കുക.ശേഷം വിനാഗിരി, മുളക് പൊടി, കുരുമുളക് പൊടി, മസാലപ്പൊടികൾ, കടലമാവ്, മുട്ട ഇവയെല്ലാം യോജിപ്പിച്ച് ഇറച്ചിക്കഷണങ്ങളിൽ പുരട്ടി മുക്കാൽ മണിക്കൂർ വെയ്ക്കുക. എണ്ണ മൂപ്പിച്ച് അതിൽ ഇറച്ചിക്കഷണങ്ങൾ കുറേശ്ശയായി മൂപ്പിച്ച് കോരണം. വേറൊരു പാത്രത്തിൽ വെണ്ണയിട്ട് അതിൽ ചെറു കഷണങ്ങളാക്കിയ വെളുത്തുള്ളി, പച്ചമുളക്, ഇഞ്ചി എന്നിവ വറുക്കുക. ടൊമാറ്റോ അരിപ്പയിൽ കൂടി തേച്ചിറക്കിയ നൂറ്, സോയ സോസ്, ബാക്കി വിനാഗിരി, പാകത്തിന്ഉപ്പ് ഇവ കൂട്ടി യോജിപ്പിച്ച ശേഷം വറുത്ത ഇറച്ചി കഷണങ്ങൾ ഇട്ട് ഇളക്കി ചാറു വറ്റുമ്പോൾ അലൂമിനിയം ഫോയിൽ ബോക്സിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്യാം

കാട ഫ്രൈ തയ്യാറാക്കുന്നതു കൂടി നോക്കാം. കാടയിറച്ചി വൃത്തിയാക്കി ഒരു വിധം വലിയ കഷണങ്ങളാക്കി നുറുക്കുക. കറിവേപ്പില, ചുവന്നുള്ളി, വെളുത്തുള്ളി,ഗ്രാമ്പൂ, പെരുംജീരകം ഇവ കല്ലിൽ വെച്ച് ചതച്ചെടുക്കുക.. മല്ലിപ്പൊടി , മുളക് പൊടി എന്നിവ അരച്ചെടുക്കുക തേങ്ങാപ്പീര നേരിയ തീയിൽ വറുത്ത് വെള്ളം തൊടാതെ അരയ്ക്കുക. തക്കാളി ചെറുതായി അരിഞ്ഞതും പാകത്തിന് ചതച്ചതും അരപ്പുകളും ഇറച്ചിക്കഷണങ്ങളും നെയ്യുമായി യോജിപ്പിച്ച ശേഷം ഒരു അലൂമിനിയം പാത്രത്തിൽ അമർത്തി വെച്ച് പാത്രം അടക്കുക അടിയിലും മുകളിലും തീക്കനലിട്ട് ഇടയ്കിടെ ഇളക്കി വേവിക്കുക. അപ്പോഴത്തെ ഉപയോഗത്തിനെങ്കിൽ കുഴഞ്ഞ പരുവത്തിലും രണ്ട് ദിവസമിരിക്കണമെങ്കിൽ ചാറ് തോർത്തിയും എടുക്കാം സൗകര്യമുള്ളവർക്ക് ബോർമ്മയിൽ വെച്ചും പാകപെടുത്താം

രുചിയുടെ ഉത്സവങ്ങൾ

ഉത്സവങ്ങൾ നിർത്തി വെച്ചെങ്കിലും നാട്ടിൽ രുചിയുടെ ഉത്സവങ്ങൾ കൊടിയേറിക്കഴിഞ്ഞു. കാടമുട്ട മസാല, കാട സ്റ്റാർ ബുൾസ് ഐ, കാട ചുട്ടത്, കാട അച്ചാർ എന്നിങ്ങനെയായി കാട സ്പെഷൽ ഉല്പന്നങ്ങളുമായി മുന്നേറാം ഡെലിവറി സർവ്വീസുകാർ വഴിയും കാടവിഭവങ്ങൾ വിറ്റഴിക്കാം ഇതിനായി ഓൺലൈനിൽ അപേക്ഷിക്കുകയേ വേണ്ടു ■

GANESH
Ph : 9446980969
E-mail:starcartons2018@gmail.com

Mob : 8281492132
9495381083
9447323672

STAR CARTONS

4/188, Thuvarakkad, Major Road, Kottayi P.O.
Palakkad, Kerala - 678 572

Manufacturers of Corrugated Boxes, Boards & Rolls.

ഡോ. ബ്രിജേഷ് ജോർജ് ജോൺ

പരസ്യ ചെലവ് കുറയ്ക്കാം
ഇൻററർനെറ്റ് പരസ്യത്തിലൂടെ

സ്വന്തമായി ഒരു വെബ്സൈറ്റ് ഉള്ള ആർക്കും ഗൂഗിൾ പരസ്യങ്ങൾ തങ്ങളുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ നൽകുവാൻ അനുവദിക്കാം. നിങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ഗൂഗിൾ തന്നെ പരസ്യങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു കൊള്ളും.

ഏതൊരു സംരംഭകനും ആഗ്രഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ് കൂടുതൽ പരസ്യം നൽകുന്നതിലൂടെ വിറ്റുവരവ് കൂട്ടുക എന്നത്. എന്നാൽ മുഖ്യധാരാ മാധ്യമങ്ങൾ വർഷംതോറും പരസ്യ നിരക്ക് കുത്തനെ കൂട്ടുന്നത് ചെറുകിട സംരംഭകരെ പ്രതികൂലമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം സംരംഭകർക്ക് തങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഉപഭോക്താക്കളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നതിനുള്ള മികച്ച മാധ്യമങ്ങളാണ് ഇന്ന് ഓൺലൈൻ സാങ്കേതികവിദ്യ. കഴിഞ്ഞ ലക്കം നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കിയ യൂട്യൂബ്, മുൻപ് പരാമർശിച്ച നവമാധ്യമങ്ങൾ ആയ ഫേസ്ബുക്ക് തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്.

എന്നാൽ ഒട്ടുമിക്ക ഓൺലൈൻ നവമാധ്യമങ്ങളുടെയും വരുമാനമാർഗ്ഗം പരസ്യങ്ങളാണ് എന്നതാണ് സത്യം. ഉദാഹരണമായി ഗൂഗിൾ തന്നെ എടുക്കാം. ഒന്നാലോചിച്ചാൽ എത്രയധികം സൗജന്യ സേവനങ്ങളാണ് ഗൂഗിൾ നൽകുന്നത്. അപ്പോൾ എന്താണ് അവരുടെ വരുമാനം എന്ന് ആലോചിച്ചിട്ടുണ്ടോ. ഗൂഗിൾ സെർച്ച്, ജി മെയിൽ, യു ട്യൂബ്, ഗൂഗിൾ ഡ്രൈവ് എന്നീ സംവിധാനമെല്ലാം സൗജന്യമാണ്. പരസ്യത്തിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനമാണ് ഇവയെല്ലാം സൗജന്യമാക്കുവാൻ ഗൂഗിളിനെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നത്.

Google Adsense

സ്വന്തമായി ഒരു വെബ്സൈറ്റ് ഉള്ള ആർക്കും ഗൂഗിൾ പരസ്യങ്ങൾ തങ്ങളുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ നൽകുവാൻ അനുവദിക്കാം. നിങ്ങൾ അനുവദിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ഗൂഗിൾ തന്നെ പരസ്യങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു കൊള്ളും. ഏതെങ്കിലും വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശകർ നിങ്ങളുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ട

പരസ്യം കണ്ട് അതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത വ്യക്തി നിങ്ങളുടെ സേവനം അഥവാ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ താല്പര്യമുള്ള ആളായിരിക്കുമല്ലോ. ഈ മികവും ഓൺലൈൻ പരസ്യങ്ങളുടെ മാത്രം നേട്ടമാണ്.

പരസ്യത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ ആനുപാതികമായ പണം നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും. പൊതു വിവരങ്ങൾ നൽകുന്ന വെബ്സൈറ്റുകൾ ഇത്തരത്തിൽ ഗൂഗിൾ പരസ്യങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇത് സാധ്യമാക്കുന്ന ഗൂഗിൾ സേവനമാണ് Google Adsense എന്നത്.

Google Adwords

ഇനി ഒന്ന് ഓർത്തു നോക്കൂ ഒരു സംരംഭകന് വേണ്ടത് ഇതിന് വിപരീതമായ ഒന്നല്ലേ.

പരസ്യം നൽകുവാനുള്ള സ്ഥലമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വെബ്സൈറ്റുകൾ അനേകം ഉണ്ടെന്ന് മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചു. അവരൊന്നും വിൽക്കുന്നവരായിരിക്കില്ല. എന്നാൽ മികച്ച ഒരു സംരംഭകന് ഇത്തരം സൈറ്റുകളിൽ തങ്ങളുടെ പരസ്യം പ്രദർശിപ്പിക്കാനുള്ള അവസരവും ഗൂഗിൾ നൽകുന്നുണ്ട്. ഇതിനെ Google Adwords എന്ന് വിളിക്കും. പരമ്പരാഗത പരസ്യം കൊടുക്കൽ രീതിയുമായി ഇതിന് ഏറെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. പ്രമുഖ പത്രത്തിൽ നിങ്ങൾ ഒരു പരസ്യം നൽകി എന്ന് കരുതുക. ആ പരസ്യം നിങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള തരം ഉപഭോക്താക്കൾ കണ്ടുവോ എന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്താൻ മാർഗ്ഗം ഒന്നും തന്നെ ഇല്ല. ആ പത്രം പത്തുലക്ഷം പേരിലേക്ക് എത്തിയെങ്കിൽ അതിൽ ഒരു ശതമാനം മാത്രമായിരിക്കും നിങ്ങളുടെ സേവനമോ ഉൽപ്പന്നമോ ആവശ്യമുള്ളവർ. അവർക്ക് വേണ്ടി മാത്രമാണ് പാഴായിപ്പോയ 99% പരസ്യവും ചെയ്തത്.

എന്നാൽ Google Adwords ഇപ്രകാരം അല്ല. നിങ്ങൾക്ക് തന്നെ വെബ്സൈറ്റ് നിശ്ചയിക്കാൻ സാധിക്കും. ഉദാഹരണത്തിന് പരസ്യം ചെയ്തു തുടങ്ങാനായി 500 രൂപ അടച്ച് ആരംഭിക്കാം. ഒരാൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ എത്ര പണം നൽകാൻ തയ്യാറാണെന്നും നിങ്ങൾക്ക് തീരുമാനിക്കാം. നിങ്ങൾ ഒരു രൂപ ഒരു ക്ലിക്കിന് എന്ന നിരക്കിൽ സെറ്റ് ചെയ്താൽ 500 ക്ലിക്ക് വരുമ്പോൾ മാത്രമേ നിങ്ങളുടെ ബഡ്ജറ്റ് തീരുകയുള്ളൂ.

പരസ്യത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുന്ന ആൾ നിങ്ങളുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അഥവാ സേവനങ്ങൾ ലഭ്യമായ വെബ്സൈറ്റിലേക്കാണ് എത്തിച്ചേരുക. ചുരുക്കത്തിൽ പരസ്യത്തിനായി നൽകുന്ന ഒരു പൈസ പോലും പാഴായി പോകില്ല എന്ന് സാരം.

പരസ്യം കണ്ട് അതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത വ്യക്തി നിങ്ങളുടെ സേവനം അഥവാ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽ താല്പര്യമുള്ള ആളായിരിക്കുമല്ലോ. ഈ മികവും ഓൺലൈൻ പരസ്യങ്ങളുടെ മാത്രം നേട്ടമാണ്.

സാങ്കേതിക പരിചയം കാര്യമായി ഇല്ലാത്തവർക്കും അല്പം പഠനത്തിലൂടെ Google Adwords ഉപയോഗിച്ച് ഓൺലൈൻ പരസ്യങ്ങൾ നൽകാം. സോഷ്യൽ മീഡിയ, Adwords തുടങ്ങിയ സങ്കേതങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ഹ്രസ്വകാല പരിശീലന പരിപാടികളും ഉപയോഗിക്കാം. ഞാൻ തന്നെ നേതൃത്വം നൽകുന്ന brijeshacademy.com ഇത്തരം പരിശീലനങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. ഈ വെബ്സൈറ്റ് സന്ദർശിച്ച് കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ നേടാവുന്നതാണ്. ■

പി. എസ്. സുരേഷ് കുമാർ

പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ തൊഴിൽ ദായക പദ്ധതിയിലൂടെ ഒരു സംരംഭക വിജയഗാഥ

വ്യവസായ പിന്നോക്ക ജില്ലയായ വയനാട്ടിലെ മീനങ്ങാടിയിൽ പി. ജെ. ജോൺസൺ, പെരുന്താനിയിൽ ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള അന്ന ഫുഡ് പ്രൊഡക്ട്സ് എന്ന ഐസ്ക്രീം നിർമ്മാണ സംരംഭമാണ് പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ തൊഴിൽദായക പദ്ധതിയിലൂടെ തുടങ്ങി വിജയിച്ച് ഏവർക്കും മാതൃകയായിട്ടുള്ളത്. 2012 ൽ വയനാട് ജില്ലാ സഹകരണ ബാങ്കിൽ 24 ലക്ഷം രൂപ ഈ പദ്ധതിപ്രകാരം വായ്പ എടുത്ത് ഏതൊരു തുടക്കക്കാരനും തെല്ലൊരു സന്ദേഹത്തോടെ കരുതുന്ന ഉൽപ്പാദന രംഗത്ത് തികച്ചും നൂതനമായി അതോടൊപ്പം വിപണിയിലെ മുൻനിര ഉൽപ്പാദകരോട് മത്സരിച്ച് വിജയം നേടാൻ ഈ സംരംഭകൻ ധൈര്യം കാട്ടിയത്. പഴുത്ത വരിക്ക, കൂഴ ചക്കകളിൽ നിന്നും ഐസ്ക്രീം നിർമ്മിച്ച് ഫിസ്സി ജാക്ക് ഫ്രൂട്ട് ഐസ്ക്രീം എന്ന ബ്രാന്റിൽ ഉത്തര മധ്യ കേരളത്തിൽ അങ്ങോളമിങ്ങോളം വിറ്റഴിച്ച് ലാഭം കൊയ്യുകയാണ് ഈ യുവ സംരംഭകൻ.

കാർഷികാഭിമുഖ്യമുള്ള സമ്പദ്ഘടനയുള്ള ജില്ലയിൽ ധാരാളമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മൂല്യ വർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം തുലോം കുറവാണ്. ഇവിടുത്തെ കാർഷിക വിളയായ കാപ്പി, കുരുമുളക്, ഇഞ്ചി, വാഴപ്പഴം, ചക്ക എന്നിവ പ്രാഥമിക സംസ്കരണത്തോടെ, അന്യ ജില്ലയിലേക്കോ, അയൽ സംസ്ഥാനത്തേക്കോ അഥവാ വിദേശ രാജ്യങ്ങളിലേക്കോ, കയറ്റി അയക്കപ്പെടുന്നു. കാർഷിക വസ്തുക്കളുടെ ശരിയായ മൂല്യവർദ്ധിത പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ജില്ലയ്ക്ക് വെളിയിൽ സംഭവിക്കുന്നതിനാൽ അതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന നേട്ടം ജില്ലയ്ക്കു ലഭിക്കുന്നില്ല. ഈ വസ്തുത തിരിച്ചറിഞ്ഞ ഒരു സാധാരണ കർഷക കുടുംബത്തിൽ പിറന്ന ജോൺസൺ ഇക്കാര്യത്തിൽ സ്വാർത്ഥകമായ ഇടപെടലിന് തയ്യാറായത്. സംസ്ഥാനത്ത് തന്നെ ചക്കയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനമാണ് ജില്ലയ്ക്കുള്ളത്. സുലഭമായി ലഭിക്കുന്ന ചക്ക സീസണിൽ അധികം സംഭരിച്ച് അതിൽ നിന്ന് പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കി, ഈ പൾപ്പ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഐസ്ക്രീം നിർമ്മിക്കുന്നത്. വിപണിയിൽ ധാരാളം ഐസ്ക്രീം നാം കാണാറുണ്ടെങ്കിലും ജാക്ക് ഫ്രൂട്ട് ഐസ്ക്രീം അസാധാരണമാണ്. ഇന്ന് മാർക്കറ്റിൽ ധാരാളമായി വിറ്റഴിയുന്ന മുൻനിര ബ്രാന്റുകളോട് മത്സരിച്ച് ഒരിടം നേടുകയെന്നത് ശ്രമകരം തന്നെ. സ്വയം തൊഴിൽ വായ്പയിലൂടെ കരുപ്പിടിപ്പിച്ച ഒരു സംരംഭം ഉത്തര മലബാറിലെ അറിയപ്പെടുന്ന ഐസ് ക്രീം ബ്രാന്റായി ഉയർത്തിയെടുത്തതിൽ ജോൺസന്റെ നിശ്ചയദാർഢ്യവും കഠിന പരിശ്രമവും മാതൃകാപരമാണ്.

ഏതൊരു സംരംഭകരെപോലെയും ജോൺസണും തുടക്കത്തിൽ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. വൈദ്യുത കണക്ഷൻ നേടുന്നതായിരുന്നു ആദ്യ കടമ്പ. പുതിയ കണക്ഷൻ ലഭിക്കാതെ വന്നപ്പോൾ സ്വയം പണംമുടക്കി ട്രാൻസ്ഫോർമർ സ്ഥാപിച്ച് അത് പരിഹരിച്ചു പിന്നാലെ വ്യവഹാരവും. എന്നാൽ അതൊക്കെ തരണം ചെയ്ത് ഉൽപ്പാദനവും വിൽപ്പനയുമൊക്കെ ഏകോപിപ്പിച്ച് യൂണിറ്റ് ലാഭകരമായി നടത്തിക്കൊണ്ടു പോകുവാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിഞ്ഞു. ബാങ്കിന്റെ കുടിശ്ശിക പൂർണ്ണമായും മൂന്ന് വർഷത്തോടെ അടച്ച് തീർക്കുവാനും അടുത്ത ഘട്ട വികസനം നടത്തുവാനും സാധിച്ചു.

2015 യൂണിറ്റ് കൂടുതൽ വിപുലപ്പെടുത്തി പുതിയ മെഷിനറികൾ സ്ഥാപിച്ച് ഉൽപ്പന്ന വൈവിദ്ധ്യവൽക്കരണത്തിൽ തുടക്കമിട്ടു. പാസ്ചുറൈസർ, ഹോമിജനൈസർ, സർഫസ് കൂളർ, ഏജിംഗ് വാറ്റ കണ്ടിന്യുവസ് ഫ്രീസർ, കാൻഡി മേക്കിംഗ് മെഷീൻ, കോൾഡ് സ്റ്റോറേജ്, നൂതന പാക്കിംഗ് ആന്റ് കോഡിംഗ് മെഷീൻ എന്നിവ യൂണിറ്റിൽ സജ്ജീകരിച്ചു. എസ്. ബി. ഐ. മീനങ്ങാടി ബ്രാഞ്ചിൽ നിന്നും 40 ലക്ഷം രൂപ വായ്പയെടുത്ത് ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചു. ചക്ക ഐസ്ക്രീമിൽ തന്നെ പുതിയ എട്ടോളം വിവിധ ഐസ്ക്രീമുകൾ (ഫ്ളേവേർസ്) നിർമ്മിച്ച്

വിപണിയിലെത്തിച്ചു. ചക്കയുടെ ഓരോ ഭാഗവും പുതിയ ഉൽപ്പന്നത്തിനായുപയോഗിച്ചു. ചക്ക ജാം, സ്ക്വാഷ്, ചക്കവരട്ടി, ചക്ക പുട്ടുപൊടി, ചക്ക അച്ചാർ, ചക്ക മിക്ചർ, ചക്ക ചമ്മന്തി, ദാഹശമനി, നിർജ്ജലീകൃത ചക്ക എന്നീ വിവിധതരം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് വിപണനം തുടങ്ങി. നമ്മുടെ സംസ്ഥാന ഫലമായി ചക്കയുടെ യാതൊരു ഭാഗവും നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ (സീറോ വേസ്റ്റ്) മുഴുവൻ സംസ്കരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ചക്കക്കുരുവിൽ നിന്നും നിർമ്മിക്കുന്ന ജാഫി ഒന്നാംതരം ഹെൽത്ത് ഡ്രിങ്കാണ്. ഇപ്പോൾ വർഷത്തിൽ 150 മുതൽ 200 ടൺ ചക്ക സംസ്കരിക്കുന്നുണ്ട്.

യൂണിറ്റ് വിപുലീകരണത്തോടൊപ്പം രണ്ട് പാർട്ട്ണർമാരെ കൂടി ജോൺസൺ കൂട്ടി. 2019 ൽ യൂണിറ്റിന് ഐ. എസ്. ഒ/ എച്ച്. എ. സി. സി. പി സർട്ടിഫിക്കേഷൻ എന്നിവ ലഭിച്ചു. യൂണിറ്റിന്റെ തുടർ പ്രവർത്തനത്തിന് മീനങ്ങാടി കാനറാ ബാങ്കിൽ നിന്ന് 1.30 കോടിയുടെ അധിക വായ്പാ സൗകര്യം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി. ഇന്ന് 4000 സ്ക്വയർ ഫീറ്റിൽ അധികം വരുന്ന ഫാക്ടറി ഷെഡ്ഡും 60 പേരോളം ജീവനക്കാരും യൂണിറ്റിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഉൽപ്പന്ന വിതരണത്തിനും മറ്റുമായി 2 ചരക്ക് വാഹനവും സ്വന്തമായിട്ടുണ്ട്. ഐസ് ക്രീം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അയൽ ജില്ലയായ കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, കാസർഗോഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിപണനം ചെയ്യുമ്പോൾ മറ്റുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കേരളത്തിനകത്തും ബാംഗ്ലൂർ, മൈസൂർ, ചെന്നൈ എന്നിവിടങ്ങളിലും വിൽപ്പന നടത്തി വരുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ തൊഴിൽദായക പദ്ധതി നൂതന സംരംഭങ്ങൾ തുടങ്ങുവാനുദ്ദേശിക്കുന്ന യുവസംരംഭകർക്ക് എങ്ങിനെ പ്രചോദനമാകുമെന്നതിന് ഉത്തമ ഉദാഹരണമാണ് ജോൺസന്റെ അന്ന ഫുഡ് പ്രോഡക്ട്സ് എന്ന ഈ സ്ഥാപനം. ■

(വയനാട് ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രം ജനറൽ മാനേജരാണ് ലേഖകൻ)

ഡോ. ശചീന്ദ്രൻ. വി

ഇൻപുട്ട് സർവീസ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ - ഐ എസ് ഡി (Input Service Distributor- ISD) ജി.എസ്.ടി.യിൽ

വലിയ കമ്പനികളും സ്ഥാപനങ്ങളും വർക് ചെയ്യുന്നത് പുറമെയുള്ള നിരവധി ബ്രാഞ്ചുകളിലൂടെയും ഓഫീസുകളിലൂടെയുമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, മുംബൈ ആസ്ഥാനമായുള്ള ഒരു കമ്പനിക്ക് രാജ്യത്തെ പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ ശാഖകൾ ഉണ്ടാകും. അവ വഴിയാകും സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും രാജ്യത്താകമാനം വിതരണം ചെയ്യുക. അത്തരം ശാഖകൾക്ക്/ ബ്രാഞ്ചുകൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാൻ വേണ്ടുന്ന പല സേവനങ്ങളും വാങ്ങിക്കുന്നത് ഹെഡ് ഓഫീസ് ആയിരിക്കും. അതിനു ശേഷം ശാഖകളിലേക്കു ആവശ്യമായ തോതിൽ അവ ഉപയോഗത്തിന് ലഭ്യമാക്കുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ, ഒരു കമ്പനിയുടെ വിവിധ ഓഫീസുകൾക്ക്/ ശാഖകൾക്ക് തങ്ങളുടെ തലത്തിലുള്ള നിർമാണ/ സേവന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു ആവശ്യമായ സേവന ഇൻപുട്ടുകൾ നൽകുന്നത് ഹെഡ് ഓഫീസുകളാണ്. അത്തരം ഓഫീസുകളെയാണ് ഇൻപുട്ട് സർവീസ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ (ഐ എസ് ഡി) എന്ന് ചരക്കു സേവന നികുതി നിയമത്തിൽ വിളിക്കുന്നത്.

സോഫ്റ്റ് വെയർ നൽകൽ, റിപ്പയറിങ്, മെയിന്റനൻസ് ഉത്പന്നങ്ങളുടെ പരസ്യം നൽകൽ, തുടങ്ങി നിരവധി സേവനങ്ങൾ ഒരു ഓഫീസ് (ഹെഡ് ഓഫീസ്) പണം നൽകി വാങ്ങുകയും അതിന് കീഴിലുള്ള നിരവധി ഓഫീസുകൾക്കു അത്തരം സേവനങ്ങൾ

ഐ എസ് ഡി എന്നാൽ 'ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾ/ശാഖകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന സേവനങ്ങൾ, ഇൻവോയിസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നികുതി ഉൾപ്പെടയുള്ള വില നൽകി, വാങ്ങുന്ന ബിസിനസ് ഓഫീസുകളാണ്". ഇത്തരത്തിൽ ഇൻവോയ്സ് കൈപ്പറ്റി വില നൽകുന്ന ഇൻപുട് സേവനങ്ങൾ മറ്റു ഓഫീസുകളിലേക്ക് നൽകുന്നു.

നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. അത്തരം സേവനങ്ങൾ അവയുടെ വിതരണക്കാരിൽ നിന്നും വാങ്ങി, ടാക്സ് ഇൻവോയിസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വില (അതിന്മേൽ ഉള്ള ജി.എസ്. ടി ഉൾപ്പെടെ) നൽകുന്നതു ഐ എസ് ഡി യാണ്. ചിലപ്പോൾ ഹെഡ് ഓഫീസിൽ അന്തിമ ഉല്പന്നത്തിന്റെ വിതരണം തീരെ ഉണ്ടാവില്ല. അങ്ങനെ വന്നാൽ ഇൻപുട്ടുകൾക്ക് മേൽ നൽകിയ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിയാതെ വരാം. അത് മാത്രവുമല്ല, ഹെഡ് ഓഫീസ്, സേവനങ്ങൾ മറ്റു ഓഫിസുകൾക്ക് നൽകിയതിനാൽ, അതിന്റെ ഇൻപുട് ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് (ഐ.ടി.സി) പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടത് ആ ഓഫീസുകളാണ്. അതിനാൽ ആ ഐ.ടി.സി, സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയ മറ്റു ഓഫീസുകൾക്കു ഐ എസ് ഡിയിൽ നിന്നും നൽകുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതാണ്. ഐ.എസ് .ഡി. എന്ന നിലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പാലിക്കേണ്ട നടപടിക്രമങ്ങളും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമ വശങ്ങളും ലളിതമായി വിവരിക്കുകയാണ് ഈ ലേഖനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

നിർവചനം

ഐ എസ് ഡി എന്നാൽ 'ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾ/ശാഖകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന സേവനങ്ങൾ, ഇൻവോയിസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നികുതി ഉൾപ്പെടയുള്ള വില നൽകി, വാങ്ങുന്ന ബിസിനസ് ഓഫീസുകളാണ്'. ഇത്തരത്തിൽ ഇൻവോയ്സ് കൈപ്പറ്റി വില നൽകുന്ന ഇൻപുട് സേവനങ്ങൾ മറ്റു ഓഫീസുകളിലേക്ക് നൽകുന്നു. അത്തരം ഇൻപുട്ടിൻമേലുള്ള ഇൻപുട് ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് (ഐ.ടി.സി) എങ്ങനെ ബ്രാഞ്ചുകളിലേക്കു കൈമാറുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

ജി.എസ്. ടി നിയമ പ്രകാരം ഐ.എസ്.ഡി.യുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ വശങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു;

1. ഐ.ടി.സി. കൈമാറാൻ മുഖ്യ ഓഫീസ് (മറ്റു ഓഫിസുകൾക്ക് വേണ്ടി സേവന ഇൻപുട്ടുകൾ വാങ്ങുന്ന ഓഫീസ്) ഐ.എസ്.ഡി. യായി ചരക്കു സേവന നികുതി നിയമത്തിന് കീഴിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തിരിക്കണം. അത് ഈ നിയമത്തിന് കീഴിലെ സാധാരണ രജിസ്ട്രേഷന് പുറമെയാണ്. രജിസ്ട്രേഷൻ നടത്തുമ്പോൾ ഐ.എസ്.ഡി. ആണെന്ന് GST REG-01 ഫോമിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കണം. ഐ.എസ്.ഡി. എന്ന നിലയിലുള്ള രജിസ്ട്രേഷന് വിറ്റുവരവ് പരിധി ബാധകമല്ല.
2. സേവനം പുറമെയുള്ള വിതരണക്കാരിൽ നിന്നും വാങ്ങി തന്റെ മറ്റു ഓഫീസുകളിലേക്ക് (ബ്രാഞ്ചുകൾ) വിതരണം നടത്തുന്ന ഓഫീസാണ് ഐ.എസ്.ഡി. ആകുന്നത്. അതിനാൽ ഐ.എസ്.ഡി. ഓഫീസ്, ഇന്പുട് സർവീസ് വിതരണക്കാരനിൽ നിന്നും നികുതി ഇൻവോയ്സ് വാങ്ങിയിരിക്കണം.
3. മറ്റു ശാഖകൾക്ക് വിതരണം നടത്തുമ്പോൾ ഐ.എസ്.ഡി. ഇൻവോയ്സ് നൽകിയിരിക്കണം. അതിലൂടെയാണ് ഐ.എസ്.ഡി. നൽകിയ കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടി (CGST), സംസ്ഥാന ജി.എസ്.ടി (SGST), ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി (IGST). എന്നിവയുടെ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് ശാഖാ ഓഫീസുകൾക്കായി വിതരണം ചെയ്യാനാവുന്നത്.
4. ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾക്ക് വ്യത്യസ്ത ജി.എസ്.ടി. നമ്പറുകളുണ്ടാകാം. പക്ഷെ അവയുടെയെല്ലാം പാൻ ഒന്നായിരിക്കണം. അത് ഐ.എസ്.ഡിയായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത ഓഫീസിന്റെ പാൻ തന്നെയായിരിക്കണം. അല്ലാത്ത പക്ഷം ഐ.ടി.സി. കൈമാറാൻ അനുവദിക്കില്ല. അതിനാൽ തന്നെ, നിർമാണത്തിലെ പുറം കരാർ തൊഴിൽ (ഔട്ട്സോഴ്സിംഗ്- outosurcing) നൽകുമ്പോഴും (ഒരു ജോലി പൂർത്തിയാക്കി

ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾക്ക് വ്യത്യസ്ത ജി.എസ്.ടി. നമ്പറുകളുണ്ടാകാം. പക്ഷെ അവയുടെയെല്ലാം പാൻ ഒന്നായിരിക്കണം. അത് ഐ.എസ്.ഡിയായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത ഓഫീസിന്റെ പാൻ തന്നെയായിരിക്കണം. അല്ലാത്ത പക്ഷം ഐ.ടി.സി. കൈമാറാൻ അനുവദിക്കില്ല.

നൽകാൻ തികച്ചും മറ്റൊരു കമ്പനിക്കു കരാർ നൽകൽ), സേവന ദാതാക്കൾക്ക് നൽകുമ്പോഴും ഐ.ടി.സി. കൈമാറാൻ സാധ്യമല്ല.

5. ഒരു പ്രത്യേക ഇൻപുട്ട് സർവീസ്, ഒരു ഓഫീസിനു മാത്രമേ വിതരണം ചെയ്തിട്ടുള്ളുവെങ്കിൽ, അതിന്മേലുള്ള ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് ആ ഓഫീസിന് മാത്രമേ വിതരണം ചെയ്യാൻ പാടുള്ളു. അല്ലാതെ എല്ലാ ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾക്കുമായി വിതരണം ചെയ്യാൻ പാടില്ല.
6. ഒന്നിലധികം ഓഫീസുകൾക്ക് ഒരു ഇൻപുട്ട് സർവീസ് പൊതുവായി നൽകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, അതിന്മേലുള്ള ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്, ആ വർഷത്തെ ആ ഓഫീസുകളുടെ വിറ്റുവരവിന്റെ അനുപാതത്തിൽ അവർക്കെല്ലാം വിതരണം നടത്താവുന്നതാണ്.

ഉദാഹരണത്തിന് താര ലിമിറ്റഡ് എന്ന കമ്പനിയുടെ ഹെഡ് ഓഫീസ് കൊച്ചിയിലാണ് എന്ന് കരുതുക. ഈ ഓഫീസ് ഐ.എസ്.ഡി. രജിസ്ട്രേഷൻ എടുക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകൾ തിരുപ്പൂർ, കോട്ടയം, മംഗളൂരു എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഉള്ളതെന്ന് കരുതുക. 2018 ജൂലൈ മാസത്തിൽ കമ്പനിയുടെ വിവരങ്ങൾ താഴെ പറയും പ്രകാരമാണ്.

കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടി. (CGST) അടച്ചത് (മംഗളൂരു ബ്രാഞ്ചിലേക്ക് മാത്രം വിതരണം ചെയ്ത സേവനങ്ങൾക്ക്) 30,000 രൂപ.

ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി (IGST), കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടി.(CGST), സംസ്ഥാന ജി.എസ്.ടി (SGST). എന്നിവ (എല്ലാ ബ്രാഞ്ചുകളും ഉപയോഗിച്ച സേവനങ്ങൾക്ക് മേൽ) അടച്ചത് – 120000 രൂപ

7. റിവേഴ്സ് ചാർജ് മെക്കാനിസത്തിൽ, ഐ.എസ്.ഡി.ക്ക് ലഭിക്കുന്ന ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്, വിതരണം ചെയ്യാൻ അനുവാദമില്ല. അതായത് ഐ.എസ്.ഡി. സാധാരണ നികുതി ദായകൻ എന്ന നിലയയിൽ നികുതി നൽകി വാങ്ങിയിട്ടുള്ള സേവനങ്ങൾ മറ്റ് ബ്രാഞ്ചുകളിലേക്കു നൽകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ അതിൻമേലുള്ള ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് വിതരണം ചെയ്യാൻ കഴിയുകയുള്ളു

8. വിതരണം ചെയ്യുന്ന നികുതി ക്രെഡിറ്റ് തുക, ഓരോ മാസാവസാനത്തിലും ഐ.എസ്.ഡിക്ക് ലഭ്യമായ മൊത്തം നികുതി ക്രെഡിറ്റിനെക്കാളും കൂടാൻ പാടില്ല. അധികമായി വിതരണം ചെയ്ത് ക്ലെയിം ചെയ്താൽ അത് തിരിച്ചു പിടിക്കുന്നതായിരിക്കും.

9. ഒരോ മാസം കഴിഞ്ഞു, അടുത്ത മാസം 13 -ാം തീയതിക്കകം, GST-6 ൽ, വിതരണം ചെയ്ത നികുതി ക്രെഡിറ്റിന്റെ വിവരങ്ങൾ, റിട്ടേൺ ആയി ഫയൽ ചെയ്തിരിക്കണം. ഐ.എസ്.ഡിയിൽ നിന്നും സേവനം ലഭിച്ച ഓഫീസിന് വിതരണം ചെയ്ത ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ് പോർട്ടലിൽ (GSTR 27 നിൽ) അത് കാണാൻ സാധിക്കും. ഓരോ ഓഫീസിനും, GSTR 2 ഫയൽ ചെയ്തു കൊണ്ട് തന്റെ നികുതി ക്രെഡിറ്റ് നേടിയെടുക്കാനും കഴിയും.

2017–18 വർഷത്തെ കമ്പനിയുടെ വിറ്റു വരവ് താഴെ പറയും പ്രകാരമാണ്.

1	മൊത്തം വിറ്റു വരവ്	Rs. 100 ലക്ഷം
2	മംഗളൂരു യൂണിറ്റിന്റെ വിറ്റു വരവ്	Rs. 50 ലക്ഷം (50%)
3	തിരുപ്പൂർ യൂണിറ്റിന്റെ വിറ്റു വരവ്	Rs. 30 ലക്ഷം (30%)
4	കോട്ടയം യൂണിറ്റിന്റെ വിറ്റു വരവ്	Rs. 20 ലക്ഷം (20%)

ഇൻപുട്ട് ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റുകൾ താഴെ പറയും പ്രകാരമായാണ് വിതരണം ചെയ്യുക.

	ആകെ ലഭ്യമായ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്	വിതരണം ചെയ്യുന്ന ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റുകൾ		
		മംഗളൂരു ബ്രാഞ്ച്	തിരുപ്പൂർ ബ്രാഞ്ച്	കോട്ടയം ബ്രാഞ്ച്
1. മംഗളൂരു ബ്രാഞ്ച് മാത്രം ഉപയോഗിച്ച സേവനത്തിന്മേൽ അടച്ച കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടി.	30,000	30,000	0	0
2. എല്ലാ ബ്രാഞ്ചുകളും ഉപയോഗിച്ച സേവനങ്ങൾക്ക് മേൽ അടച്ചത്	120,000	60,000	36,000	24,000
3 ആകെ	150,000	90,000	36,000	24,000

*(50 ലക്ഷം/100 ലക്ഷം)*120,000=60,000
**(30 ലക്ഷം/100 ലക്ഷം)*120,000=36,000
***(20 ലക്ഷം/100 ലക്ഷം)*120,000=24,000

10.കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടീ (CGST)യുടെ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്, കേന്ദ്ര ജി.എസ്.ടി. (സംസ്ഥാനത്തിനകത്തെ ഇടപാടിന്മേൽ), ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി.(IGST) (അന്തർ സംസ്ഥാനത്തിനകത്തെ ഇടപാടിന്മേൽ) എന്നിവ അടയ്ക്കാൻ വിനിയോഗിക്കണം. ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടീയുടെ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്, ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി. അടയ്ക്കാൻ വിനിയോഗിക്കണം. സംസ്ഥാന ജി.എസ്.ടീ (SGST)യുടെ ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റ്, സംസ്ഥാന ജി.എസ്.ടി. (സംസ്ഥാനത്തിനകത്തെ ഇടപാടിന്മേൽ), ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ജി.എസ്.ടി (അന്തർ സംസ്ഥാനത്തിനകത്തെ ഇടപാടിന്മേൽ) എന്നിവ അടയ്ക്കാൻ വിനിയോഗിക്കണം.

11. ഒരു ഡീലർക്ക് ഒന്നിലധികം ഐ.എസ്.ഡി. രജിസ്ട്രേഷൻ നേടാൻ കഴിയും. കാരണം ഒരു ഡീലറിന്റെ ഒന്നിലധികം ഡിവിഷനുകൾ (മാർക്കറ്റിംഗ്, കംപ്യൂട്ടർ സോഫ്റ്റ്വെയർ തുടങ്ങി) ഇൻപുട്ട് സേവനങ്ങൾ മറ്റു ഓഫീസുകൾക്ക് വിതരണം ചെയ്തേക്കാം. അപ്പോൾ ഓരോ ഡിവിഷനും വെവ്വേറെ ഐ.എസ്.ഡി. രജിസ്ട്രേഷൻ എടുക്കാവുന്നതാണ്.

12.ഐ.എസ്.ഡി. എന്ന നിലയിൽ വാർഷിക റിട്ടേൺ ഫയൽ ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല.

13. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ, ഫർണിച്ചർ, മെഷീനുകൾ മുതലായ ക്യാപിറ്റൽ ഗുഡ്സ് (capital goods) എന്നിവ ഐ.എസ്.ഡി. ബ്രാഞ്ചുകളിലേക്കു കൈമാറിയാലും അവയ്ക്ക് മേലുള്ള ഐ.ടി.സി. ബ്രാഞ്ചുകളിലേക്ക് വിതരണം ചെയ്യാൻ ഐ.എസ്.ഡി.ക്ക് അനുവാദമില്ല.

ചുരുക്കത്തിൽ, ഒരു ബിസിനസ് സ്ഥാപനം തന്റെ ഹെഡ് ഓഫീസ് / കേന്ദ്രീകൃത സ്ഥലത്തിൽ നിന്നും തന്റെ മറ്റു ഓഫീസുകൾക്ക് (ബ്രാഞ്ചുകൾ) സേവനങ്ങൾ വാങ്ങി നൽകുന്ന സാഹചര്യത്തിലാണ് ഇൻപുട്ട് സർവീസ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ (ഐ.എസ്.ഡി). എന്ന ആശയം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത്. ഐ. എസ് ഡി കൾക്ക് രജിസ്ട്രേഷൻ നേടി മറ്റു നിബന്ധനകൾ പൂർത്തിയാക്കുന്നതോടെ, ഇൻപുട്ട് സേവനങ്ങൾ കൈമാറുന്നതോടൊപ്പം, ഇൻപുട്ട് ടാക്സ് ക്രെഡിറ്റും കൈമാറാൻ സാധിക്കുന്നു ഇതിലൂടെ ഓരോ ഓഫീസിനും ഐ.ടി.സി. എടുക്കുന്ന പ്രക്രിയ ലളിതമാവുകയും ചെയ്യുന്നു.■

(മഞ്ചേശ്വരം ഗവൺമെന്റ് കോളേജിലെ
വാണിജ്യ വിഭാഗം മേധാവിയാണ് ലേഖകൻ)

മനോജ് മാതിരപ്പള്ളി

ഇനി കയർവുഡിന്റെ കാലം

ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ഫർണീച്ചർ നിർമ്മാണരംഗം മാറ്റത്തിന്റെ പാതയിലാണ്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി എല്ലാക്കാലത്തും ഈ രംഗത്ത് പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങളും നടക്കാറുണ്ട്. ഏതാനും ദശകങ്ങൾക്കു മുമ്പുവരെ തേക്കും ഈട്ടിയും ഉൾപ്പെടെയുള്ള മരത്തടികളിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഫർണീച്ചറുകൾക്ക് മാത്രമെ പ്രചാരം ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ ഇവയുടെ ലഭ്യത കുറഞ്ഞുവരികയും വിലവർദ്ധന നിയന്ത്രണാതീതമാവുകയും ചെയ്തതോടെയാണ് ഫർണീച്ചറുകൾക്ക് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത്. അങ്ങനെ റബ്ബർവുഡും കംപ്രസ്ഡ് വുഡും പ്ലൈവുഡും ബാംബൂ ബോർഡുകളുമെല്ലാം ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. ഇതിൽ ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തേതാണ് കയർവുഡ്.

ചകിരിയും റെസിൻ മിശ്രിതവും ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് കയർവുഡിന്റെ നിർമ്മാണം. ഇതിനായി അത്യാധുനിക യന്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. പല വികസിതരാജ്യങ്ങളും കയർവുഡിനെ ഫർണീച്ചർ നിർമ്മാണത്തിനായി വിനിയോഗിച്ച് തുടങ്ങിയിട്ട് വർഷങ്ങളായി. ചില ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളും ഈ രംഗത്ത് നേട്ടമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. പത്തുവർഷം മുൻപ് കേരളത്തിലും കയർവുഡ് നിർമ്മാണത്തിനായുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും ഫലപ്രാപ്തിയിൽ എത്തിയിരുന്നില്ല. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ഇവിടെയും വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള കയർവുഡ് നിർമ്മാണം ആരംഭിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതോടെ, ഈ മേഖലയിൽ കേരളത്തിന് വലിയൊരു സാധ്യതയാണ് തുറന്നുകിട്ടിയിരിക്കു

ന്നത്.

സംസ്ഥാനത്ത് കയർവുഡ് നിർമ്മാണം യാഥാർത്ഥ്യമാക്കിയിരിക്കുന്നത് ആലപ്പുഴ ആസ്ഥാനമായ പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനം ഫോം മാറ്റിംഗ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡാണ്. പദ്ധതി വിജയകരമായാൽ അനേകായിരങ്ങൾക്ക് ഇതിന്റെ നേട്ടം ലഭിക്കും. കേരകർഷകരും കയർ പിരിക്കുന്ന തൊഴിലാളികളുമെല്ലാം ഇതിൽ ഉൾപ്പെടും. ഇപ്പോൾ നഷ്ടത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഫോം മാറ്റിംഗ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡിന് ലാഭത്തിന്റെ വിജയവഴിയിലേക്ക് എത്തിച്ചേരാൻ ഈയൊരു ഉത്പന്നം മാത്രം മതിയാകുമെന്ന കാര്യത്തിലും സംശയമില്ല. ഇപ്പോൾ പാഴായി പോകുന്ന തൊണ്ടുകൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചാൽ പോലും കയർവുഡ് നിർമ്മാണത്തിലൂടെ കോടിക്കണക്കിന് രൂപയുടെ വരുമാനം ഫോം മാറ്റിംഗ്സിന് ലഭിക്കും.

ഏറ്റവും മികച്ച ഈടുറപ്പ്, ചിതൽ പിടിക്കില്ലെന്ന പ്രത്യേകത, എളുപ്പത്തിൽ തീ പിടിക്കാതിരിക്കാനുള്ള ശേഷി തുടങ്ങിയവയെല്ലാം കയർവുഡിന് അനുകൂലമായ ഘടകങ്ങളാണ്. ഇതിനുപുറമെ, വിപണിയിലെ എതിരാളികളായ പ്ലൈവുഡിനെയും ബാംബൂ ബോർഡിനെയും അപേക്ഷിച്ച് വിലക്കൂടുതൽ ഇല്ലെന്ന സവിശേഷതയുമുണ്ട്.

ചരിത്രമെഴുതാൻ കയർവുഡ്

വി.എസ്. അച്യുതാനന്ദൻ മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്ന കാലത്ത് കയർവകുപ്പ് മന്ത്രിയായിരുന്ന ജി.സുധാകരനാണ് ഇത്തരമൊരു പദ്ധതിക്കായി ആദ്യശ്രമം ആരംഭിച്ചത്. അങ്ങനെ, ഫോം മാറ്റിംഗ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡിന്റെ കീഴിൽ ചേർത്തലയ്ക്കടുത്തുള്ള കണിച്ചുകുളങ്ങരയിൽ കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനു വേണ്ടി പുതിയ ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കാൻ തീരുമാനമായി. 2010 മെയ് പതിനൊന്നാം തീയതി തുടങ്ങിയ ഫാക്ടറിയുടെ നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ 2011 മാർച്ച് രണ്ടാംതീയതി പൂർത്തിയാക്കി. തുടർന്ന് ഇവിടേക്ക് ആവശ്യമായ യന്ത്രങ്ങളും ഓർഡർ ചെയ്തു. എന്നാൽ, സർക്കാർ മാറിയതോടെ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടായില്ല. ഇതോടെ അനിശ്ചിതാവസ്ഥയിലായ പദ്ധതിയാണ് ഇപ്പോൾ യാഥാർത്ഥ്യമായിരിക്കുന്നത്.

"കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡിന് പരമ്പരാഗത നിർമ്മാണസാമഗ്രികൾക്ക് തുല്യമായ കടുപ്പവും ഉറപ്പുമുണ്ട്. കൂടാതെ ഫർണീച്ചർ നിർമ്മാണത്തിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. വ്യാവസായികമായി കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത് കയർ മേഖലയ്ക്ക് പുത്തൻ ഉണർവ്വാകും. മരങ്ങൾ മുറിക്കാതെയും പരിസ്ഥിതിക്ക് കേടുപറ്റാതെയും തേക്ക്, ഈട്ടി തുടങ്ങിയ മേൽത്തരം തടികളുടെ ഈടുറപ്പിൽ തന്നെ ഈ കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡ് ഉപയോഗിക്കാം

എന്നതാണ് മറ്റൊരു മേന്മ"; ഇപ്പോഴത്തെ പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പ് മന്ത്രിയായ ജി.സുധാകരൻ തന്റെ ഫേസ്ബുക്ക് പോസ്റ്റിൽ പറയുന്നു.

ഏറ്റവും മികച്ച ഈടുറപ്പ്, ചിതൽ പിടിക്കില്ലെന്ന പ്രത്യേകത, എളുപ്പത്തിൽ തീ പിടിക്കാതിരിക്കാനുള്ള ശേഷി തുടങ്ങിയവയെല്ലാം കയർവുഡിന് അനുകൂലമായ ഘടകങ്ങളാണ്. ഇതിനുപുറമെ, വിപണിയിലെ എതിരാളികളായ പ്ലൈവുഡിനെയും ബാംബൂ ബോർഡിനെയും അപേക്ഷിച്ച് വിലക്കൂടുതൽ ഇല്ലെന്ന സവിശേഷതയുമുണ്ട്. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് മേശയും കസേരയും കട്ടിലും തുടങ്ങി ഏതുതരത്തിലുള്ള ഫർണീച്ചറും നിർമ്മിക്കാം. ഉത്പന്നത്തിന്റെ ഗുണമേന്മയും ഭംഗിയും ഈ മേഖലയ്ക്ക് നേട്ടമാകും. ഇത്ര കാലവും കയറിനെക്കുറിച്ച് മലയാളികൾക്ക് ഉണ്ടായിരുന്ന കാഴ്ചപ്പാടാണ് ഇനിയങ്ങോട്ട് തിരുത്തിക്കുറിക്കപ്പെടാൻ പോകുന്നത്. കയർചവിട്ടി, കയർ യാൺ എന്നിവയിൽനിന്നും കയർവുഡ് എന്ന മേൽവിലാസത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം.

ശാസ്ത്രീയമായ നിർമ്മാണം

തികച്ചും ശാസ്ത്രീയമായ സാങ്കേതികവിദ്യയും നിർമ്മാണരീതിയുമാണ് കയർ കമ്പോസിറ്റുകൾക്കായി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. നീഡിൽ ഫെൽറ്റ് യന്ത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ പിണച്ചെടുക്കുന്ന ചകിരിയെ റെസിൻ ഉപയോഗിച്ച് വലിയ മർദ്ദത്തിലൂടെ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡുകളാക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നും ഏതുതരത്തിലുള്ള ഫർണീച്ചറുകളും നിർമ്മിക്കാം. ഇങ്ങനെ കണിച്ചുകുളങ്ങരയിൽനിന്നും വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിച്ച് തുടങ്ങിയ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡുകളുടെ ആദ്യവിൽപ്പനയും ഏതാനും ആഴ്ചകൾക്ക് മുൻപ് നടന്നു. ആലപ്പുഴ പൈതൃകനഗരം പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായുള്ള കയർമ്യൂസിയത്തിലെ നിർമ്മിതികൾക്കായി ഇവയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കയർവുഡ് ഉത്പാദകരായ ഫോം മാറ്റിംഗ്സിൽ കയർവുഡിൽ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള ഒരു ഓഫീസ് മുറി തന്നെ സജ്ജമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പുതിയൊരു നിർമ്മാണവസ്തു എന്ന നിലയിൽ ഉപഭോക്താക്കളുടെ ആശങ്ക പരിഹരിക്കുന്നതിനും ഇത് പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

"നിലവിൽ ഫോം മാറ്റിംഗ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡ് നഷ്ടത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, കയർവുഡിന്റെ ഉത്പാദനത്തിലൂടെ എല്ലാ പ്രതിസന്ധികളെയും മറികടന്ന് ലാഭത്തി

ലെത്താൻ ഫോം മാറ്റിംഗ്സിന് സാധിക്കും. കയർമ്യൂസിയത്തിന് പുറമെ ആലപ്പുഴയിൽ തന്നെ വരുന്ന മറ്റു മൂന്നു മ്യൂസിയങ്ങളിലും കയർവുഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ധാരണയായിട്ടുണ്ട്. കിഴക്കിന്റെ വെനീസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആലപ്പുഴയിലെ തുറമുഖവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് യാഥാർത്ഥ്യമാകുന്ന മ്യൂസിയവും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. സർക്കാർ കലാലയങ്ങളിലേക്ക് ആവശ്യമായ ബെഞ്ചുകളും ഡെസ്കുകളും നിർമ്മിക്കാൻ അടുത്ത അദ്ധ്യയനവർഷം കയർവുഡിനെയും സർക്കാർ പരിഗണിക്കും"; ഫോം മാറ്റിംഗ്സ് ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡ് ചെയർമാൻ കെ.ആർ. ഭഗീരഥൻ പറയുന്നു. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കയർ കമ്പോസിറ്റുകളുടെ ഉത്പാദനച്ചെലവ് അൽപ്പം കൂടുതൽ ആയിരുന്നുവെങ്കിലും ഇപ്പോൾ ഇത് കുറച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മറ്റു ഫർണീച്ചറുകളുടെ വിലയിൽ ഇനിമുതൽ കയർവുഡ് ഫർണീച്ചറുകളും ലഭ്യമാകും.

കർണാടകയിലും തമിഴ്നാട്ടിലും ഇപ്പോൾ ഓരോ കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡ് നിർമ്മാണ ഫാക്ടറികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടങ്ങളിൽ ലഭിക്കുന്ന മികച്ച പ്രതികരണവും കേരളത്തിന് ഏറെ പ്രതീക്ഷ നൽകുന്നു. കർണാടകയിൽ മാത്രം പതിനെട്ടു കോടിരൂപയുടെ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡുകളാണ് കഴിഞ്ഞ വർഷം വിറ്റഴിച്ചത്. ഇത്തവണത്തെ പ്രവർത്തനവും മോശമല്ല. കേരവൃക്ഷങ്ങളുടെ നാടായ കേരളത്തെ ഈ രംഗത്ത് കാത്തിരിക്കുന്ന വലിയ സാധ്യതകളുടെ തെളിവാണ് ഇതെല്ലാം. സംസ്ഥാനത്ത് ഓരോ വർഷം 500 കോടി തൊണ്ട് ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ ചെറിയൊരു അംശം ഉപയോഗിച്ചാൽ പോലും ഈ രംഗത്ത് വലിയ നേട്ടമുണ്ടാക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയും. ഫർണീച്ചറുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനായി വൻമരങ്ങൾ മുറിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പാരിസ്ഥിതികനാശത്തെ മറികടക്കാനും ഇതിലൂടെ സാധിക്കുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല.

ദീർഘവീക്ഷണത്തോടെയുള്ള പദ്ധതികൾ

വെറുമൊരു ഉത്പന്നം എന്നതിനപ്പുറം കയർവുഡിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനും വിനിയോഗത്തിനുമായി സമഗ്രമായ പദ്ധതിയാണ് സർക്കാർ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പാക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി, നിലവിലെ ഉത്പാദനരീതിക്ക് പുറമെ ഉണക്കത്തൊണ്ടിന്റെ പൊടിയിൽനിന്നും നേരിട്ട് കയർവുഡ് നിർമ്മിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയും ഇവിടെ പരീക്ഷിക്കാൻ ഒരുങ്ങുകയാണ്. പൊടിച്ചെടുത്ത ഉണക്കത്തൊണ്ടിനെ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ കടുത്ത മർദ്ദത്തിന് വിധേയമാക്കുമ്പോൾ

ചകിരിയിലെയും ചകിരിച്ചോറിലെയും ലിഗ്നിൻ ഉരുക്കി കയർവുഡ് രൂപംകൊള്ളുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. ഡെൽഫ്റ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ യാഥാർത്ഥ്യമാക്കുന്നതിനായി എൻ.സി.എം.ആർ.ഐയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ബംഗലൂരുവിൽ പുതിയ യന്ത്രോപകരണങ്ങളും നിർമ്മിച്ചു വരികയാണ്. ഈ പദ്ധതി വിജയകരമായാൽ ഇതിനു വേണ്ടി മാത്രം വലിയൊരു ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും സർക്കാരിന് പദ്ധതിയുണ്ട്.

"എന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ അതിവിദൂരമല്ലാത്തൊരു കാലത്തിനുള്ളിൽ കയർ എന്നാൽ ലോകത്ത് അറിയപ്പെടുക കയർവുഡായിരിക്കും... മരത്തിന് പകരമുള്ള ബദൽ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ അന്വേഷണത്തിലാണ് ലോകം. ഇതിൽ ഏറ്റവും സാധ്യത കയർ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ഉത്പന്നങ്ങൾക്കായിരിക്കും. ഇതു മുൻകൂട്ടി കണ്ടുകൊണ്ടാണ് ജി.സുധാകരൻ മന്ത്രിയായിരിക്കുമ്പോൾ ബജറ്റിൽ കയർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡിന് ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കുമെന്ന് പ്രഖ്യാപിച്ചത്."; ഇപ്പോഴത്തെ കയർവകുപ്പ് മന്ത്രി ഡോ. ടി.എം. തോമസ് ഐസക് തന്റെ ഫേസ്ബുക്ക് പേജിൽ കുറിക്കുന്നു. ലോകത്തുതന്നെ ആദ്യമായി വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ പരീക്ഷിക്കാൻ പോകുന്ന, ഉണക്കത്തൊണ്ടിന്റെ പൊടിയിൽനിന്നും നേരിട്ട് കയർവുഡ് നിർമ്മിക്കുന്ന പദ്ധതി വിജയകരമായാൽ മറ്റു പ്ലൈവുഡ് ഉത്പാദക കമ്പനികൾക്കും ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ കൈമാറാൻ തയ്യാറാണെന്ന് അദ്ദേഹം കൂട്ടിച്ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

കർണാടകയിലെ ചില സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ കയർവുഡ് നിർബന്ധമാക്കികൊണ്ട് അവിടുത്തെ സർക്കാർ ഉത്തരവിറക്കിയിരുന്നു. പുതിയ സർക്കാർ ഓഫീസുകളിൽ കയർ കമ്പോസിറ്റ് ബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച ഫർണീച്ചറുകൾ വാങ്ങാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന കാര്യം കേരളത്തിലും പരിഗണിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ ഈ മേഖലയ്ക്ക് കരുത്തേകുന്ന വിവിധ പദ്ധതികൾ ദീർഘവീക്ഷണത്തോടുകൂടി തയ്യാറാക്കി നടപ്പാക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് സംസ്ഥാന സർക്കാർ. അതുകൊണ്ടു തന്നെ കയർവുഡ് ഫർണീച്ചറുകൾക്ക് വൻഡിമാൻഡ് ഉണ്ടാകുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല.■

ന്യൂ ഡിമെൻസൻ

പേവിംഗ് ടൈൽസ്, ഹോളോ ബ്രിക്സ്

കൂമ്പാറ – മണ്ണാർക്കാട്

Mob: 9447 840 881, 9447 942 627

വ്യവസായ വകുപ്പിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രം ജില്ലയിലെ വിവിധ കൈത്തറി സഹകരണ സംഘങ്ങളിൽ നിന്നും വ്യവസായ സംരംഭങ്ങളിൽ നിന്നും സമാഹരിച്ച 8,000 മാസ്കുകൾ തിരുവനന്തപുരം സിറ്റി പോലീസ് കമ്മീഷണറേറ്റിൽ വച്ച് നടന്ന ചടങ്ങിൽ ജനറൽ മാനേജർ ശ്രീ. രാജീവ്. ജി യിൽ നിന്നും സിറ്റി പോലീസ് കമ്മീഷണർ ബൽറാം കുമാർ ഉപാദ്ധ്യായ ഐ. പി. എസ് ഏറ്റുവാങ്ങി. ചടങ്ങിൽ ഉപജില്ലാ വ്യവസായ ഓഫീസർമാരായ ശ്രീ. പ്രദീപ്. ബി, ശ്രീ. നാരായണൻ കുട്ടി, വ്യവസായ വികസന ഓഫീസർ ശ്രീ. ദീപു. ഡി എന്നിവർ സന്നിഹിതരായി.

Volume 53 Issue 3
November 2020

Vyavasaya Keralam
MONTHLY

₹ 30
Date of publication-
2nd November 2020

വ്യവസായ വാണിജ്യ മേഖലയിലെ
സ്പന്ദനങ്ങളറിയാൻ

പരസ്യനിരക്ക്

	കളർ	ബ്ലാക്ക് & വൈറ്റ്
ബാക്ക് കവർ	15,000 രൂപ	
ഫ്രണ്ട് കവർ ഇൻസൈഡ്	10,000 രൂപ	
ബാക്ക് കവർ ഇൻസൈഡ്	9,000 രൂപ	
ഇൻസൈഡ് ഫുൾപേജ്	8,000 രൂപ	5,000 രൂപ
ഇൻസൈഡ് ഹാഫ്പേജ്	4,000 രൂപ	2,500 രൂപ
ഇൻസൈഡ് ക്വാർട്ടർപേജ്	2,500 രൂപ	1,500 രൂപ

"K-Bip, Vyavasayakeralam" എന്ന പേരിൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് മാറാവുന്ന ഡി.ഡി/ചെക്ക് ആയി പരസ്യത്തിന്റെ ചാർജും നിങ്ങളുടെ വാർഷിക വരിസംഖ്യയും അയക്കേണ്ട വിലാസം

നിങ്ങളുടെ ഉത്പന്നമോ സേവനമോ യഥാർത്ഥ ആവശ്യക്കാർക്കിടയിൽ കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ പരസ്യപ്പെടുത്താൻ ഏറ്റവും യോജിച്ച മാസിക
വ്യവസായ കേരളം

എഡിറ്റർ
വ്യവസായകേരളം
ഡോക്യുമെന്റേഷൻ സെന്റർ
ഡി.ഐ.സി. ബിൽഡിങ്, വെള്ളയമ്പലം
തിരുവനന്തപുരം - 695 033
ഫോൺ: 0471 2322789

Email: vyavasayakeralam@gmail.com

വാർഷിക വരിസംഖ്യ 300 രൂപ
ഒറ്റപ്രതി 30 രൂപ

VYAVASAYA KERALAM
വ്യവസായ കേരളം

Printed and Published by the Kerala Bureau of Industrial Promotion (K-Bip)
on behalf of the Director of Industries & Commerce, Govt. of Kerala, Vikasbhavan, Thiruvananthapuram.
Printed at Sterling Print House (P) Ltd., Door No.49/1849, Ponekkara- cheranelloor Road, AIMS Ponekkara (PO), Cochin-682041

Editor : Baiju R.S.