PREFACE

The **‘FOCUS’** *is published by the Kerala Legislature Secretariat for the use of the members of the Kerala Legislative Assembly. It is a digest containing articles and excerpts from books on subjects of current intellectual, political, social and cultural interest, news, reports of the commissions and committees and reviews of books. The views expressed therein are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Kerala Legislature Secretariat.*

Materials reproduced from other sources may not be republished in any form. Inquiries regarding permission for publication may be addressed directly to the sources cited.

`

V.K. BABU PRAKASH,
SECRETARY,
KERALA LEGISLATIVE ASSEMBLY.

CONTENTS

VOL. XLIX April 2019 No. 4

	ARTICLES	Page
ഗൗരവ് കപൂർ	ആധുനികവത്ക്കരണത്തിന്റെ ആവശ്യകത [യോജന, ഏപ്രിൽ 2019]	1-5
അലീന എസ്.	ഇനി കമ്പോള ഗവേഷണം മതി [മാധ്യമം, 15 ഏപ്രിൽ 2019]	6-15
D. Suresh Kumar & K. Palanisami	Managing the Water- Energy Nexus in Agriculture Adoption of Water Management Technologies [Economic & Political Weekly 6 April 2019]	16-26
Ranjeet Mehta	Crossing the Seven Seas [Yojana, April 2019]	27-32
	BOOK REVIEW	
Ananth Krishnan	One Belt, One Road, Many Futures -[A Review of the Book-“Belt and Road- A Chinese World Order”, written by Bruno Macaes] [India Today, 1 April 2019]	33-34
	LEGISLATIVE BUSINESS	
	Resume of Business-248th Session of the Rajyasabha	35-45

FOCUS

ആധുനികവത്ക്കരണത്തിന്റെ ആവശ്യകത

ഗൗരവ് കപൂർ

ഭാരതത്തിന്റെ അഭിമാനം കുടികൊള്ളുന്നത് കരകൗശല വിരുതിന്റെയും തുണിത്തരങ്ങളുടേയും മഹാനിധി ശേഖരങ്ങളിലാണ്. നെയ്ത്തുവിദ്യയിലും കരകൗശല നിർമ്മാണത്തിലുമുള്ള ഭാരതീയരുടെ പാരമ്പര്യം അതിപുരാതനമാണ്. അത് ഭാരതത്തിലെ അനേകം തനത് ഉപ സംസ്കാരങ്ങളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. വിവിധതരം തുണിത്തരങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ഭാരതത്തിന് രണ്ടാം സ്ഥാനമാണുള്ളത്. കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെ കയറ്റുമതിയിൽ ആദ്യ മൂന്ന് സ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്ന് ഭാരതത്തിനാണ്. ആഗോള വസ്ത്രവിപണിയിൽ മുൻനിരയിൽ നിലകൊള്ളാൻ നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നത് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളായ പരുത്തി, കമ്പിളി, പട്ടുനൂൽ, ചണം എന്നിവയുടെ സമൃദ്ധമായ ലഭ്യതയും നിപുണരായ തൊഴിലാളികളുമാണ്. ലോകം മുഴുവൻ ഭാരതത്തിന്റെ തനതും സമ്പന്നവുമായ പൈതൃകത്തെ ഉറ്റുനോക്കുമ്പോൾ നാം നെയ്ത്തുകാരെയും കരകൗശല വിദഗ്ദ്ധരെയും പരിരക്ഷിക്കേണ്ടത് കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യമാണ്. കരകൗശല വിദഗ്ദ്ധർക്കും ചിത്രപ്പണി ചെയ്യുന്നവർക്കും അവർ അർഹിക്കുന്ന അംഗീകാരം നേടിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം കൂടിയാണിത്.

മറ്റ് വ്യവസായങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ പരിമിതികളും നേട്ടങ്ങളും കരകൗശല-വസ്ത്ര വിപണന മേഖലയിലും ഇഴചേർന്നു കിടക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ സമ്പദ്ഘടനയിൽ വസ്ത്രവിപണന-കരകൗശല നിർമ്മാണ വ്യവസായത്തിന് അതീവപ്രാധാന്യമാണുള്ളത്. കൃഷി കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവുമധികം ആളുകൾക്ക് തൊഴിൽ നൽകുന്ന മേഖലയാണിത്. ഏകദേശം ഏഴുദശലക്ഷം ആളുകൾ ഈ മേഖലയിൽ തൊഴിലെടുക്കുന്നു. വിവിധ ജോലികൾക്ക് ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനം അതാത് മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവർക്ക് ലഭിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതേ സമയം, വസ്ത്രവ്യാപാരവും കരകൗശല നിർമ്മാണവും നടത്തുന്ന കമ്പനികൾ വ്യാപാരത്തിന്റെ ഗതിവേഗത്തിനായി നവീനതയോടൊപ്പം നിപുണരായ തൊഴിലാളികളെയും ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

ആട്ടോമാറ്റിക് നെയ്ത്ത് യന്ത്രങ്ങൾ (Auto loom), അതിവേഗ നെയ്ത്തു യന്ത്രങ്ങൾ (Power loom), നെയ്ത്തുകോൽ രഹിത നെയ്ത്ത് യന്ത്രങ്ങൾ (Shuttle less loom) എന്നിവയിൽ പ്രവൃത്തിയെടുക്കുന്ന തൊഴിലാളികൾക്കും, ഫിറ്റർ, നെയ്ത്തു സാമഗ്രികൾ കയറ്റിറക്കുന്ന ബീം കാരിയർ ആൻറ് ലോഡർ മുതൽപേർക്കും സാങ്കേതിക പരിശീലനം നൽകുന്നതിലൂടെ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ഗതിവേഗം പകരുന്നതിന് സാധിക്കും. നെയ്ത്തു-കരകൗശല മേഖലയിൽ പണിയെടുക്കുന്നവരിൽ ഭൂരിഭാഗവും സ്ത്രീകളായതിനാൽ ഈ മേഖലയ്ക്ക് സ്ത്രീ ശാക്തീകരണത്തിന് ഉത്തോലകമായി വർത്തിക്കാൻ കഴിയും. ലക്ഷ്യാധിഷ്ഠിതമായി സാങ്കേതികനിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിലൂടെയും അടിസ്ഥാനസൗകര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിലൂടെയും കയറ്റുമതി പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു കൊണ്ടും ഈ വ്യവസായത്തെ കരുത്തുറ്റതാക്കാൻ സാധിക്കും.

വസ്ത്രനിർമ്മാണ വ്യവസായത്തെ മുന്നോട്ടു നയിക്കുന്നതിനും അടിയന്തര പ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങളെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നതിനും 72 യോഗ്യതാ മാനദണ്ഡങ്ങൾ (Qualification Packs) വിജയകരമായി വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ 71 എണ്ണം ദേശീയ നൈപുണ്യ യോഗ്യതാ സമിതി (National Skill Qualification Committee) യുടെ അംഗീകാരം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ടെക്സ്റ്റൈൽ മിൽ മേഖല ഉൾപ്പെടെ വസ്ത്ര വ്യവസായ മേഖലയിൽ പണിയെടുക്കുന്ന ഏകദേശം 80% തൊഴിലാളികളുടെ ആവശ്യകത ഈ 71 ക്വാളിഫിക്കേഷൻ പാക്ക്സ് നിറവേറ്റുന്നു. വസ്ത്ര നിർമ്മിതി മേഖലാ നൈപുണ്യ സമിതി (Textile Sector Skill Council), കമ്പിളി,പട്ട്,ചണം എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണ മേഖലയിൽ ഗുണ നിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നുണ്ട്. ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സാങ്കേതിക മേന്മയും ഗുണനിലവാരവും കുറ്റമറ്റരീതിയിൽ പരിശോധിക്കപ്പെടുന്നു.

കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെയും കൈത്തറി വസ്ത്രങ്ങളുടെയും കാര്യമെടുത്താൽ ഭാരതത്തിലെ ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അതിന്റെ തനത് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ കഥ പറയാനുണ്ടാകും. അതിവിപുലവും വൈവിധ്യ മാർന്നതുമായ ഒരു വ്യവസായ മേഖലയാണിത്. അത് ആസ്സാമിൽ നിന്നുള്ള പട്ടായാലും ബംഗാളിൽ നിന്നുള്ള പരുത്തിയായാലും കാശ്മീരിലെ കമ്പിളി

വസ്ത്രമായ പാഷ്മിനയായാലും ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ നിന്നുള്ള കാഞ്ചീപുരം പട്ടായാലും എല്ലാത്തിനും അതിന്റേതായ പ്രൗഢമായ പാരമ്പര്യവും വിപണിയിൽ ഉറപ്പായ മൂല്യവുമുണ്ട്. യന്ത്രങ്ങളും സാങ്കേതിക വിദ്യയും എത്രതന്നെ മികവുറ്റതായാലും പണിക്കാരന്റെ കരവിരുതിന്റെ ചാരുത ഒന്നുവേറെ തന്നെയാണ്. തലമുറകളായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ട പരമ്പരാഗത അറിവുകൾ കരകൗശല വിദഗ്ദ്ധരുടെ മാറ്റുകൂട്ടുന്നു.

പ്രകൃതിദത്ത നാരുകൊണ്ടോ കൃത്രിമ നാരുകൊണ്ടോ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട വസ്ത്രങ്ങളുടെ വിപണിയിൽ ഇന്ത്യൻ വസ്ത്ര വ്യവസായം കരുത്തുള്ള സാന്നിദ്ധ്യമാകുന്നു. കയറ്റുമതിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന വിദേശനാണ്യത്തിൽ 27% ഈ മേഖലയിൽ നിന്നാണ് രാജ്യത്തിന് ലഭിക്കുന്നത്. രാജ്യത്തെ ജി.ഡി.പി. യുടെ 2% വസ്ത്രനിർമ്മാണ വ്യവസായത്തിൽ നിന്നുമാണ്. അതേസമയം കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെ കയറ്റുമതിയിൽ 1.65 ശതമാനം വാർഷിക വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇത് ഏകദേശം 2420 ദശലക്ഷം യു.എസ്. ഡോളറിന് തുല്യമാണ്. അപ്രകാരം ഈ വ്യവസായങ്ങളുടെ ആധുനികവൽക്കരണവും വളർച്ചയും വികസനവും നൈപുണ്യവൽക്കരണവും ഭാരതത്തിന്റെ സമ്പദ്ഘടനയുടെ അഭിവൃദ്ധിയിൽ നേരിട്ട് സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു.

കഴിഞ്ഞ കുറച്ച് വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് വരെ വസ്ത്ര നിർമ്മാണ വ്യവസായവും കരകൗശല നിർമ്മാണ വ്യവസായവും ആശ്രയിച്ചിരുന്നത് പരമ്പരാഗത നിർമ്മാണ രീതികളെയാണ്. ഇത് ദീർഘവും സങ്കീർണ്ണവുമായ ഘട്ടങ്ങളോടു കൂടിയതും അദ്ധ്വാനഭാരമേറിയതുമാണ്. സ്മാർട്ട് ഫാക്ടറിയുടെ ഡിജിറ്റൽ പതിപ്പായ 'ഇൻഡസ്ട്രി 4.0' യുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ ഫാക്ടറിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നത് ഡിജിറ്റൈസേഷനും ഇന്റർനെറ്റും(WWW) കംപ്യൂട്ടർ നിയന്ത്രിത യന്ത്രങ്ങളുമാണ്. ഇത് വ്യവസായമേഖലയെ വർദ്ധിത വേഗതയോടെ മുന്നോട്ട് നയിക്കുന്നു. ഗുണമേന്മയ്ക്ക് ഊന്നൽ കൂടിയതിനാൽ നിപുണരായ തൊഴിലാളികളുടെ ആവശ്യകതയും വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൈത്തറി വസ്ത്രങ്ങളുടെ 87 ശതമാനവും വരുന്നത് ഗ്രാമീണമേഖലയിൽ നിന്നാണ്. കൈത്തറി മേഖലയിൽ പണിയെടുക്കുന്ന സ്ത്രീ തൊഴിലാളികളുടെ

വർദ്ധിച്ച പങ്കാളിത്തം കാരണം സ്ത്രീശാക്തീകരണകാര്യത്തിൽ ഈ മേഖലയ്ക്ക് അതീവപ്രാധാന്യം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാരതത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആകെ തുണിത്തരങ്ങളിൽ അഞ്ചിൽ ഒരു ഭാഗം കൈത്തറി വസ്ത്രങ്ങളാണ്. വസ്ത്ര കയറ്റുമതിയിൽ ഈ മേഖലയുടെ സംഭാവന 35.34 ദശലക്ഷം അമേരിക്കൻ ഡോളറാണ്.

കരകൗശല വിദഗ്ദ്ധർക്കും കൈത്തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നവർക്കും തൊഴിൽ മേഖലയിലെ സുസ്ഥിരതയ്ക്ക് കോട്ടംതട്ടാതെ തന്നെ നിരവധി വൈവിധ്യമാർന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് കഴിയും. തുണിത്തരങ്ങൾ, ഗൃഹാലങ്കാര വസ്തുക്കൾ, വ്യാവസായിക-വൈദ്യശാസ്ത്ര ആവശ്യങ്ങൾക്കായി നാരുകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ (Technical Textiles) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഭാരതത്തിന് ഉയർന്ന വളർച്ചാനിരക്ക് കൈവരിക്കാൻ സാധിക്കും. ഇത് തൊഴിലവസരങ്ങൾ കൂടുതൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നതിനും ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് മികച്ചമൂല്യം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനും ഇടയാക്കും.

ഈ മേഖലയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള വികസനം തൊഴിലവസരങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടും സ്ത്രീ ശാക്തീകരണം യാഥാർത്ഥ്യമാക്കിക്കൊണ്ടും ദാരിദ്ര്യനിർമ്മാർജ്ജനം നടത്തുന്നതിലൂടെയും സാമൂഹിക പ്രസക്തി ആർജ്ജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് ദേശീയ വരുമാനം, കയറ്റുമതി, സംരംഭകത്വം എന്നിവ വർദ്ധിക്കുന്നതിന്റെ നാന്ദിയാണ്. വസ്ത്രനിർമ്മാണ ശൃംഖലയിലുള്ള ചില അനുബന്ധ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് മൂലധനം കുറച്ച് മതിയെന്നതും, തൊഴിൽ പ്രോജക്ട് പൂർണ്ണതോതിൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുന്നതിന് തീരെ ചെറിയ കാലയളവ് മതിയാകുമെന്നതും ആകർഷണീയമാണ്.

വസ്ത്ര വിപണന-കരകൗശല മേഖലയിലേയും അനുബന്ധ വ്യവസായങ്ങളിലെയും വർദ്ധിച്ച തൊഴിലവസരങ്ങൾ ഈ മേഖലയെ കൂടുതൽ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതാണ്. മാത്രമല്ല, പ്രാദേശികമായി ലഭ്യമാകുന്ന കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെയും തുണിത്തരങ്ങളുടെയും നിർമ്മാണത്തിലൂടെ നമ്മുടെ കലയും നൈപുണ്യവും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനും നമ്മുടെ സംസ്ക്കാരത്തെ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനും ഇത്തരം വ്യവസായങ്ങൾ ഉപകരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ വസ്ത്ര

കയറ്റുമതിയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലേക്കും യൂറോപ്പിലേക്കുമാണ് നടത്തപ്പെടുന്നത്. മറ്റു പ്രധാന വിദേശ വിപണികൾ ചൈന, യു.എ.ഇ., വിയറ്റ്നാം, ശ്രീലങ്ക, സൗദിഅറേബ്യ, കൊറിയൻ റിപ്പബ്ലിക്, ബംഗ്ലാദേശ്, തുർക്കി, പാകിസ്ഥാൻ, ബ്രസീൽ എന്നിവയാണ്.

അതിവിശാലമായ ആഗോള വിപണിയെ കേന്ദ്രീകൃത പ്രയത്നങ്ങളിലൂടെ ആകർഷിച്ച് നമ്മുടെ രാജ്യത്തിലേയ്ക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നതിന് ഭാരതത്തിന് സാധിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ജന്മസിദ്ധമായ കരുത്തും ബൃഹത്തായ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയും ഉത്തോലകമാക്കികൊണ്ട് ഇന്ത്യൻ വിപണി വരും വർഷങ്ങളിലും ഉയരങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രയാണം തുടരുമെന്ന് ഉറപ്പാണ്.

യോജന,

ഏപ്രിൽ 2019.

FOCUS

ഇനി കമ്പോള ഗവേഷണം മതി

അലീന എസ്.

ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങളിൽ മാത്രം ഗവേഷണം അനുവദിച്ചാൽ മതിയെന്നാണ് കേരള കേന്ദ്ര സർവകലാശാല (CUK) യുടെ പുതിയ തീരുമാനം. ഗുജറാത്ത് സർവ്വകലാശാലയും സമാനമായ ഉത്തരവ് പുറത്തിറക്കി കേന്ദ്ര തീരുമാനത്തെ പിൻപറ്റിയതോടെ സർക്കാർ ഏതുവഴിക്കാണെന്ന് ഏറെക്കുറെ വ്യക്തമായി. 2018 ഡിസംബർ 15 ന് യു.ജി.സി.യുടെയും മാനവവിഭവശേഷി മന്ത്രാലയത്തിന്റെയും ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വിളിച്ചു ചേർത്ത വൈസ് ചാൻസലേഴ്സ് മീറ്റിങ്ങിന്റെ തീരുമാനപ്രകാരമാണ് ഈ നിർദ്ദേശം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്. വിഷയത്തിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് സി.യു.കെ.യുടെ ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസിൽ നിന്നും പ്രഫ.മീന.ടി.പിള്ള രാജിവെച്ചതോടെ ഗവേഷണ രംഗത്തെ അനഭിമതമായ ഇടപെടലുകൾ പൊതു സമൂഹത്തിനു മുന്നിൽ അനാവൃതമായി. ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ള വിഷയങ്ങൾ എന്നു പറഞ്ഞാൽ കമ്പോള പ്രാധാന്യമുള്ള സാങ്കേതിക ഗവേഷണങ്ങൾ എന്നാണ് സർക്കാർ അർത്ഥമാക്കുന്നത്.

ജനുവരിയിൽ ജലന്ധറിൽ നടന്ന ശാസ്ത്ര കോൺഗ്രസിനെ അഭിസംബോധന ചെയ്യവെ, പ്രധാനമന്ത്രി നരേന്ദ്ര മോദി പ്രസിദ്ധമായ “ജയ് കിസാൻ, ജയ് ജവാൻ, ജയ് വിജ്ഞാൻ” എന്ന മുദ്രാവാക്യത്തോടൊപ്പം ‘ജയ് അനുസന്ധാൻ’ (ഗവേഷണം) എന്ന കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇതേ പ്രസംഗത്തിൽത്തന്നെ എത്തരത്തിലുള്ള ഗവേഷണമാണ് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ന വിശദീകരണത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിലായിരുന്നു ഗവേഷണം വിജയിക്കട്ടെ എന്ന ഉദ്ഘോഷണം അദ്ദേഹം മുഴക്കിയത്. കമ്പോള പ്രാധാന്യമുള്ള സാങ്കേതിക ഗവേഷണങ്ങൾ എന്ന വ്യക്തമായ സൂചന അദ്ദേഹം നൽകിയിരുന്നു.മാത്രമല്ല, പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ പേരിലുള്ള ഗവേഷക സ്കോളർഷിപ്പിന്റെ അപേക്ഷാഫോമിലും പ്രസ്തുത ഗവേഷണത്തിന്റെ വിപണിമൂല്യവും ബന്ധപ്പെട്ട ഇൻഡസ്ട്രിയുമായി ചേർന്ന് നിശ്ചിതകാലം പ്രവർത്തിക്കാമെന്ന സമ്മതവും അറിയിക്കേണ്ടതായുണ്ട്. ചുരുക്കത്തിൽ ഇൻഡസ്ട്രി-അക്കാദമി ലിങ്കേജ് എന്ന ആഗോളീകരണ അജണ്ടയുടെ ദേശീയ പ്രഖ്യാപനമായിരുന്നു ‘ജയ് അനുസന്ധാൻ’ എന്ന മുദ്രാവാക്യം.

പ്രഫ.മീന.ടി.പിള്ള രാജിവെച്ചതോടു കൂടി ഗവേഷണരംഗത്തെ അനഭിമതമായ ഇടപെടലുകളെ സംബന്ധിച്ച് അക്കാദമിയിലും പൊതു സമൂഹത്തിലും ചില ചർച്ചകൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. കൊൽക്കത്ത ജാദവ്പൂർ സർവ്വകലാശാലയിലെ എമിററ്റസ് പ്രഫ. സുഗന്ധ ചൗധരി ഗവേഷണത്തിൽ കേന്ദ്ര സർക്കാർ ഇടപെടരുതെന്ന് ആവശ്യപ്പെട്ട് ഭീമഹർജി സമർപ്പിക്കാനുള്ള ഓൺലൈൻ കാമ്പയിനിലാണ്. എന്നാൽ മഞ്ഞുമലയുടെ മുനമ്പ് മാത്രമാണ് ഇപ്പോൾ പുറത്തു വന്നിരിക്കുന്നത്. പ്രൈമറി തലം മുതൽ ആരംഭിച്ച വിദ്യാഭ്യാസ പരിഷ്കാരങ്ങൾ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസവും കടന്ന് ഗവേഷണ തലത്തിലെത്തി യിരിക്കുന്നതിന്റെ പ്രതിഫലനമാണിതെന്നുകൂടി മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

2018 അവസാനത്തോടെ ഇന്ത്യയുടെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ-പ്രത്യേകിച്ച് കൊൽക്കത്ത, മുംബൈ, ബംഗളൂരു, തിരുവനന്തപുരം, റാഞ്ചി, ഡൽഹി-ഗവേഷകർ കാലോചിതമായ ഫെലോഷിപ്പ് വർദ്ധന ആവശ്യപ്പെട്ട് സമരരംഗത്തേക്ക് വരുന്ന സാഹചര്യമുണ്ടായി. മാത്രമല്ല, 2017ലും 2018 ലും അന്തർദേശീയ തലത്തിൽ നടന്ന 'മാർച്ച് ഫോർ സയൻസ്' പ്രസ്ഥാനം ശാസ്ത്ര വിദ്യാഭ്യാസത്തിനും ഗവേഷണത്തിനുമായി ജി.ഡി.പി.യുടെ ആറുശതമാനം മാറ്റി വെക്കണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യൻ മാർച്ച് ഫോർ സയൻസ് മൂവ്മെന്റിന്റെയും കാതലായ ഡിമാൻഡ് അതായിരുന്നു.

ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തെ ഫണ്ടിങ് ഏജൻസിയായ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഗ്രാന്റ്സ് കമ്മീഷൻ (UGC) നിർത്താനുള്ള നീക്കങ്ങൾ നടക്കുന്ന ഘട്ടത്തിലാണ് ഈ പ്രക്ഷോഭം ഉണ്ടായിവന്നതെന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്. നാമമാത്രമായ ഒരു വർദ്ധന വരുത്തി 2019 ഫെബ്രുവരിയോടുകൂടി ഈ ഗവേഷക സമരങ്ങൾ താൽക്കാലികമായി ഒത്തുതീർപ്പാക്കിയെങ്കിലും കൂടുതൽ വലിയ പ്രതിസന്ധിയിലേക്ക് പോകുന്നുവെന്നതാണ് തുടർന്ന് പുറത്തു വന്ന വിവരങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. യു.ജി.സി. നിർത്തലാക്കുകയെന്നത് 2013 മുതൽ ദേശീയ തലത്തിൽ നടപ്പിലാക്കി വരുന്ന റൂസ (രാഷ്ട്രീയ ഉച്ഛതർ ശിക്ഷാ അഭിയാൻ) പദ്ധതിയുടെ പ്രഖ്യാപിത ലക്ഷ്യമാണ്.

ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് റൂസ ഫണ്ടാണ് നിലവിൽ ലഭ്യമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. പ്രോജക്ട് ഫണ്ട് തീരുന്ന മുറയ്ക്ക്

നിലനിൽപ്പിനാവശ്യമായ ഫണ്ട് സ്വന്തം നിലയ്ക്ക് ഈ സ്ഥാപനങ്ങൾ കണ്ടെത്തണം. സംഭാവനകൾ, ഫീസ് തുടങ്ങിയ അനേകം ഉപാധികൾ തേടേണ്ടതെങ്ങനെയെന്ന് റൂസ തന്നെ വിശദമാക്കുന്നുണ്ട്. മാത്രമല്ല, ഡിഗ്രി തലം മുതലുള്ള കോഴ്സുകൾ പ്രാദേശികവും ദേശീയവും അന്തർദേശീയവുമായ വിപണിയുടെ താൽപ്പര്യ-ത്തിനനുസരിച്ചാകണം രൂപപ്പെടുത്തേണ്ടത് എന്നും റൂസ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. സമഗ്രമായ ഈ മാറ്റത്തിന് അനുസരിച്ച് ഗവേഷണരംഗവും മാറേണ്ടതായി വരും. യു.ജി.സി. ഫെലോഷിപ്പ് മുതൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഫെലോഷിപ്പ് വരെയുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നിലനിർത്തുക അസാധ്യമായിത്തീരും.

ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസ രംഗത്തെ സ്കോളർഷിപ്പുകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ധനസഹായങ്ങൾ വായ്പയായാകും നൽകപ്പെടുകയെന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം കൂടിയുണ്ട്. ഹയർ എജുക്കേഷൻ ഫണ്ടിങ് ഏജൻസി (HEFA) എന്ന സ്ഥാപനം ഇതിനോടകം നിലവിൽ വന്നു കഴിഞ്ഞു. 515 കോടി ഈ ഫണ്ടിങ് ഏജൻസി ജെ.എൻ.യു.-വിന് വായ്പ പ്രഖ്യാപിച്ചിരുന്നു.

വായ്പാധിഷ്ഠിതമാകുന്നതോടു കൂടി ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ സ്വകാര്യവത്ക്കരണം വളരെ വേഗത്തിൽ സാധ്യമാകുമെന്നത് സമീപകാല അനുഭവങ്ങൾ നമ്മെ പഠിപ്പിക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, ഭീമമായ ഫീസ് വർദ്ധനവും നേരിടേണ്ടി വരും. കേരളത്തിലെ പ്രൊഫഷണൽ വിദ്യാഭ്യാസം തന്നെയാണ് ഉദാഹരണം. വിദ്യാഭ്യാസ വായ്പ വ്യാപകമായതോടുകൂടി മെഡിക്കൽ- നഴ്സിങ്-എൻജിനീയറിങ് മേഖലകളിലെ ഫീസ് ഓരോ വർഷവും ലക്ഷങ്ങൾ വർദ്ധിക്കുന്നത് നാം കണ്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. മാത്രമല്ല, വിദ്യാഭ്യാസ വായ്പ കെണിയിൽ അകപ്പെട്ട് കേരളത്തിൽ മാത്രം മുപ്പത്തിരണ്ടു രക്ഷിതാക്കളും വിദ്യാർത്ഥികളും ആത്മഹത്യ ചെയ്തിട്ടുമുണ്ട്.

ഈയൊരു സാഹചര്യത്തിൽ ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസ രംഗമാകമാനം വായ്പാ - ധിഷ്ഠിതമാകുന്നുവെന്നത് എത്രത്തോളം അപകടകരമാണ്. ഇതിനനുസൃതമായ ചുവടുമാറ്റം ഗവേഷണ രംഗത്ത് കണ്ടു തുടങ്ങി. വിശ്വഭാരതി സർവ്വകലാശാലയിലെ ഗവേഷകർ ഫെലോഷിപ്പ് മുടങ്ങിയതിനെ തുടർന്ന് മാസങ്ങളോളം സമരത്തിലായിരുന്നു. ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് അറ്റോമിക് എനർജിയുടെ കീഴിൽ

പ്രവർത്തിക്കുന്ന ടാറ്റ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫണ്ടമെന്റൽ റിസർച്ചിന് (TIFR) 2019 മാർച്ചിൽ 70 കോടി രൂപ കടമെടുത്ത് റിസർച്ച് ഫെലോഷിപ്പും ശമ്പളവും നൽകേണ്ടി വന്നു. ടി.ഐ.എഫ്.ആർ. മാത്രമല്ല, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് അറ്റോമിക് എനർജിയുടെ കീഴിലുള്ള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പ്ലാസ്മ റിസർച്ച് (ഗാന്ധി നഗർ), ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് മാത്തമാറ്റിക്കൽ സയൻസസ് (ചെന്നൈ), ദ സാഹാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ന്യൂക്ലിയർ ഫിസിക്സ് (കൊൽക്കത്ത), ദ ഹരീഷ് ചന്ദ്ര റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (അലഹബാദ്), ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫിസിക്സ് (ഭുവനേശ്വർ), ടാറ്റ മെമ്മോറിയൽ സെന്റർ (മുംബൈ) എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളും സാമ്പത്തിക പ്രതിസന്ധി നേരിടുന്നതായി റിപ്പോർട്ടുകൾ വരുന്നു.

ശാസ്ത്രരംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും മാത്രമുള്ള റിപ്പോർട്ടുകളാണിത്. യു.ജി.സി. നൽകുന്ന ജൂനിയർ-സീനിയർ റിസർച്ച് ഫെലോഷിപ്പുകൾ കൃത്യമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെടാറില്ലെന്നത് മറ്റൊരു വസ്തുത.

ഇവ്വിധത്തിൽ ഗവേഷണരംഗത്ത് നിലനിന്നുപോകുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് അടിസ്ഥാന ആവശ്യങ്ങൾക്കുപോലും വായ്പയെ ആശ്രയിക്കേണ്ടി വരുമ്പോഴും, പഞ്ചഗവ്യത്തെ കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തുവാൻ 16 കോടി രൂപ അനുവദിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട് എന്നത് കാണാതെ പോകരുത്.

ഡോ.മുർമു കമ്മിറ്റി ശിപാർശകൾ

ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക മന്ത്രാലയത്തിന്റെയും ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് സയൻസ് ആൻഡ് ടെക്നോളജിയുടെയും തീരുമാനപ്രകാരം 2019 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഡോക്ടറൽ റിസർച്ച് രംഗത്ത് ഒരു ഇന്റർ മിനിസ്റ്റീരിയൽ എംപവേഡ് കമ്മിറ്റി (ഡോ. മുർമു കമ്മിറ്റി) നിലവിൽ വന്നു. ഡോക്ടറൽ റിസർച്ചിന്റെ മൂല്യവും ഗുണനിലവാരവും അനുഭവ പരിചയവും വർദ്ധിപ്പിക്കാനുതകുന്ന വിധത്തിൽ ഇൻസെന്റീവുകൾ നൽകാനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ ശിപാർശ ചെയ്യുകയെന്നതായിരുന്നു ഈ കമ്മിറ്റിയുടെ ഉത്തരവാദിത്വം.

സ്വാതന്ത്ര്യവും സാമൂഹികപ്രസക്തവുമായ ഗവേഷണത്തെ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുന്ന വിധത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ടാണ് മുർമു കമ്മിറ്റി സമർപ്പിച്ചത്. നിലവിൽ നടക്കുന്ന ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഗുണനിലവാരമില്ലെന്നാണ്

കമ്മിറ്റിയുടെ ആദ്യത്തെ കണ്ടെത്തൽ. ഈ അഭിപ്രായം പൂർണ്ണമായും തള്ളിക്കളയാനാകില്ല. എന്നാൽ ഈ നിലവാരത്തകർച്ചയുടെ മുഴുവൻ ഉത്തരവാദിത്വവും ഗവേഷകരുടെ തലയിലാണ് ആരോപിക്കപ്പെടുന്നത്. ഗവേഷകരുടെ സ്വാതന്ത്ര്യമായ നിലനിൽപ്പിന് (എന്തിന് ഉപജീവനത്തിനു പോലും) പര്യാപ്തമായ ഫെലോഷിപ്പ് ലഭ്യമാക്കാത്തത്, ഫെലോഷിപ്പ് വിതരണം കൃത്യമാകാത്തത്, ഭൗതിക സാഹചര്യങ്ങളുടെയും ഗവേഷണ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെയും പരാധീനതകൾ, അക്കാദമിയിലെ ജനാധിപത്യ വിരുദ്ധമായ പ്രവണതകൾ, വിദ്യാഭ്യാസ നയങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ഒരു വിഷയവും മുർമു കമ്മിറ്റി ചർച്ചക്കെടുത്തിട്ടില്ല.

മാത്രമല്ല, വിപണി മൂല്യമുള്ള, പേറ്റന്റിനും പ്രസിദ്ധീകരണത്തിനും കൂടുതൽ സാധുതയുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്കാണ് ഈ കമ്മിറ്റി ഇൻസെന്റീവ് ശിപാർശ ചെയ്യുന്നത്. സ്വാഭാവികമായും അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രത്തിലും സാമൂഹിക ശാസ്ത്ര-ഭാഷാരംഗങ്ങളിലുമുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ ഇവിടെ പരിഗണിക്കപ്പെടുകയില്ല. മാത്രമല്ല, അവസാനത്തെ ആറു മാസത്തിന് മുമ്പ് ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണം (റിസർച്ച് ആർട്ടിക്കിൾ) സാധ്യമാകാത്ത ഗവേഷകരുടെ ഫെലോഷിപ്പ് നിർത്തലാക്കണമെന്ന് മുർമു കമ്മിറ്റി അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഗവേഷണ താൽപ്പര്യങ്ങൾക്ക് എത്രത്തോളം വിരുദ്ധമാണ് ഈ ശിപാർശകൾ എന്ന് ഈ മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏതൊരാൾക്കും പ്രഥമദൃഷ്ട്യാ ബോധ്യപ്പെടും.

ഗവേഷണമെന്നത് വർഷങ്ങളോളം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. ഓരോ ഗവേഷണത്തിന്റെയും രീതികളും പുരോഗതിയുമെല്ലാം മനസ്സിലാക്കാനും തീരുമാനിക്കാനുമാകുന്നത് റിസർച്ച് ഗൈഡിനാണ്. ഇത് വിലയിരുത്താൻ വിഷയത്തിലെ വിദഗ്ദ്ധരടങ്ങുന്ന ഡോക്ടറൽ കമ്മിറ്റിയുമുണ്ട്. ഗവേഷണം നിർണ്ണായകമായ ഘട്ടങ്ങളിലെത്തുമ്പോഴാണ് അത് ലേഖനങ്ങളോ പ്രബന്ധങ്ങളോ ആയി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക. അതേത് ഘട്ടത്തിലാണെന്ന് കൃത്യമായി മുൻകൂട്ടി തീരുമാനിക്കാനാവില്ല. മാത്രമല്ല, ഗവേഷണ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിൽക്കുന്ന ജേണലുകളോ ബുക്കുകളോ ആർട്ടിക്കിൾ ക്ഷണിക്കുകയും

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും വേണം. പ്രബന്ധ സമർപ്പണത്തിനു മുന്നോടിയായി നിശ്ചിതയെണ്ണം പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ ആവശ്യമായുമുണ്ട്. (ഒട്ടുമിക്ക റിസർച്ച് ജേണലുകളിലും പ്രസിദ്ധീകരണം സാധ്യമാക്കുകയെന്നത് പണച്ചെലവുള്ള നടപടിയുമാണ്.) അപ്പോൾ പിന്നെ ആറുമാസത്തിനു മുൻപായി പ്രസിദ്ധീകരണം എന്ന മാനദണ്ഡം എന്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ? അതു ചിലപ്പോൾ സാധ്യമാകുന്നത് അവസാനത്തെ മാസമാണെങ്കിലോ? അല്ലെങ്കിൽ പ്രസ്തുത ഗവേഷകൻ/ഗവേഷക എക്സ്റ്റൻഷന് അർഹരാണെങ്കിലോ? ഗവേഷകരെ സാമ്പത്തിക ബാധ്യതയിലേക്കും അനാവശ്യ ജോലിഭാരത്തിലേക്കും തള്ളിവിടുകയെന്നതു കൂടാതെ, അനഭിമതമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യംകൂടി ഇതിന് പിന്നിലില്ലേയെന്ന് സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പേറ്റന്റാണ് ഗുണമേന്മയുള്ള ഗവേഷണത്തിന്റെ മാനദണ്ഡമായി പറയുന്നത്. അതായത് വാണിജ്യ താൽപ്പര്യമുള്ള ഗവേഷണങ്ങളേ ആവശ്യമുള്ളൂയെന്നതിന്റെ നഗ്നമായ പ്രഖ്യാപനമാണിത്. ഇക്കാലഘട്ടത്തിലാണ് മാഡം ക്യൂറി ഗവേഷണം നടത്തിയതെങ്കിൽ പേറ്റന്റ് വേണ്ടായെന്നു വെച്ചുവെന്ന കാരണത്താൽ നിലവാരമില്ലാത്ത ഗവേഷണമായതും ചാപ്പകുത്തുമായിരിക്കും!.

'ദേശീയ പ്രാധാന്യ'മുള്ള വിഷയങ്ങൾ

വിപണിയുടെ താൽപ്പര്യങ്ങൾ മാത്രമല്ല ഗവേഷണമേഖലയിലുണ്ടായിരിക്കുന്ന ഈ നിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് കാരണമെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ് സമീപകാലത്തെ അനുഭവങ്ങൾ. ശാസ്ത്രത്തിന്റെയും ചരിത്രത്തിന്റെയും പ്രധാനപ്പെട്ട വേദികളിലും പാഠപുസ്തകങ്ങളിലുമെല്ലാം മിത്തുകളെ ചരിത്രവും ശാസ്ത്രവുമായി അവതരിപ്പിക്കുന്ന ചില ഇടപെടലുകളുണ്ടായി. 2014-ൽ മുംബൈയിലെ സ്വകാര്യ ആശുപത്രിയുടെ ഉദ്ഘാടനചടങ്ങിൽവെച്ച്, പ്ലാസ്റ്റിക് സർജറി പുരാതന ഇന്ത്യയിലാണ് കണ്ടെത്തിയതെന്നും മനുഷ്യന്റെ ഉടലിൽ ആനയുടെ തലയോടുകൂടിയ ഗണേശൻ അതിന് ഉദാഹരണമാണെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. ഗുജറാത്തിൽ സ്കൂൾ സിലബസിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ആർ.എസ്.എസ്. കാര്യവാഹക് ദിനനാഥ് ബത്രയുടെ പുസ്തകങ്ങളിലേതുപോലെയുള്ള

അന്ധവിശ്വാസത്തിന്റെയും മതഭ്രാന്തിന്റെയും സങ്കലനം ബി.ജെ.പി.യുടെയും ആർ.എസ്.എസിന്റെയും നേതാക്കളും മന്ത്രിമാരും സൈദ്ധാന്തികരും വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തകരും മന്ത്രിമാരുമെല്ലാം നിർബാധം പ്രചരിപ്പിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു.

മാനവവിഭവശേഷി സഹമന്ത്രിയും മുൻ ഐ.പി.എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥനുമായ സത്യപാൽസിങ് ഡാർവിന്റെ പരിണാമസിദ്ധാന്തം ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണത്തിൽ തെറ്റാണെന്ന് വാദിച്ചു. ഇതിന് കാരണമായി അദ്ദേഹം ഉയർത്തിക്കാണിച്ചത് കുരങ്ങ് മനുഷ്യനായി പരിണമിക്കുന്നത് ആരും കണ്ടിട്ടില്ലായെന്നതാണ്.

അതിനാൽ പരിണാമസിദ്ധാന്തം സിലബസിൽനിന്നും ഒഴിവാക്കണമത്രേ!

രാജസ്ഥാനിലെ മുൻ വിദ്യാഭ്യാസ മന്ത്രി ബസുദേവ് ദേബ്നാനി അവകാശപ്പെടുന്നത്, പശു ഓക്സിജൻ പുറത്തേക്ക് വിടുന്നുവെന്നതാണ്. മഹാഭാരതദിനങ്ങളിൽ തന്നെ ഇന്റർനെറ്റ് ലഭ്യമായിരുന്നുവെന്നാണ് ത്രിപുര മുഖ്യമന്ത്രി ബിപ്ലവ് ദേവ് അവകാശപ്പെടുന്നത്. സഞ്ജയൻ ധൃതരാഷ്ട്രർക്ക് കുരുക്ഷേത്രയുദ്ധത്തിന്റെ തത്സമയവിവരണം നടത്തിയതാണ് ഈ വാദത്തിന് ഉപോത്ബലകമായ തെളിവായി അദ്ദേഹം നിരത്തിയത്. 2015 ൽ നടന്ന ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്ര കോൺഗ്രസിൽ ഗ്രഹാന്തരയാത്രകൾ സാധ്യമായിരുന്ന, വിമാനം വൈദികകാലഘട്ടത്തിൽ തന്നെ ഇന്ത്യയിൽ കണ്ടെത്തിയിരുന്നുവെന്ന് ക്യാപ്റ്റൻ ബോഡാസ് അവകാശപ്പെട്ടു.

2018 ൽ മണിപ്പൂരിൽ നടന്ന ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്ര കോൺഗ്രസിൽ കേന്ദ്ര ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക മന്ത്രി ഹർഷവർധനൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്, പ്രഫ. ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റീന്റെ $E=mc^2$ എന്ന സിദ്ധാന്തത്തെക്കാൾ വികസിതമായവ വേദസൂത്രങ്ങളിലുണ്ടെന്ന് സ്റ്റീഫൻ ഹോക്കിങ്സ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടത്രെ! എന്നാൽ ഈ വിചിത്രവാദത്തിന് ഒരു തെളിവും നൽകാൻ ഹർഷവർധനനായിട്ടില്ല.

2019 ജനുവരിയിൽ ജലന്ധറിൽ നടന്ന ശാസ്ത്ര കോൺഗ്രസിൽ ആന്ധ്ര സർവ്വകലാശാലയിലെ വൈസ് ചാൻസലർ പ്രഫ. നാഗേശ്വർ റാവു അവകാശപ്പെട്ടത്, ഡാർവിന്റെ പരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന് വളരെ മുമ്പ് തന്നെ ഗീതയിലെ ദശാവതാര സിദ്ധാന്തം കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെട്ട വിധത്തിൽ പരിണാമപ്രക്രിയ അവതരിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ്. അതുപോലെ തന്നെ കൗരവർ

ടെസ്റ്റ്ട്യൂബ് ശിശുക്കളാണെന്നും, അത്യന്താധുനിക മിസൈലാണ് സുദർശന ചക്രമെന്നും, വിവിധ തരത്തിലും ശേഷിയിലുമുള്ള 24 വിമാനങ്ങൾ രാവണനുണ്ടായിരുന്നുവെന്നും അദ്ദേഹം വാദിക്കുന്നു.

ഗുജറാത്തിൽനിന്നുള്ള എം.പി. ശങ്കർഭായ് വെഗാഡ് രാജ്യസഭയിൽ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്, പശുക്കളുടെ ചാണകവും മൂത്രവും മരുന്നുകളെക്കാൾ വീര്യമേറിയതാണെന്നും കാൻസറടക്കമുള്ള മാരകരോഗങ്ങൾ ചികിത്സിക്കാനുള്ള ശേഷി അവയ്ക്കുണ്ടെന്നുമാണ്.

ഈ പ്രചാരണങ്ങൾ എല്ലാം ബോധപൂർവ്വമായി നടത്തുന്നവയാണ്. തെറ്റിദ്ധാരണാജനകവും അശാസ്ത്രീയവും യുക്തിരഹിതവുമായ ഈ വാദങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ച് ജനങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ ഹിന്ദുത്വ അജണ്ട തിരുകിക്കയറ്റാനുള്ള പ്രയത്നമാണിത്. കപടമായ ദേശീയബോധവും ദേശഭ്രാന്തും മാത്രമാണിവ ജനിപ്പിക്കുന്നത്.ലോകത്തിനു മുന്നിൽ ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രസമൂഹത്തെ അപമാനിതരാക്കുന്ന ഇവർ, ഇന്ത്യയുടെ ശരിയായ ശാസ്ത്രസംഭാവനകളെ സംബന്ധിച്ച് ഒരക്ഷരംപോലും ഉരിയാടുന്നില്ല എന്നതും ശ്രദ്ധേയമാണ്.

ചരകനും സുശ്രുതനും കണാദനും ആര്യഭട്ടനും വരാഹമിഹിരനും ഭാസ്കരാചാര്യനും ബ്രഹ്മഗുപ്തനുമെല്ലാം ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിലും ബീജഗണിതത്തിലും ത്രിമാനഗണിതത്തിലും ചികിത്സാ ശാസ്ത്രത്തിലുമെല്ലാം നൽകിയിട്ടുള്ള സംഭാവനകളല്ലേ നമുക്ക് അഭിമാനിക്കാൻ വക നൽകുന്നത്.

കേന്ദ്ര ഭരണത്തിലിരിക്കുന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനം വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെയും വിജ്ഞാനത്തിന്റെയും മേഖലകളിൽ നടത്തിയിരിക്കുന്ന ഇടപെടലുകളുടെ പൊതു സ്വഭാവമാണിത്. ഈ ഒരു അനുഭവത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ള ഗവേഷണവിഷയങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ എന്തെല്ലാം ഉൾപ്പെടുമെന്ന് ആശങ്കപ്പെട്ടല്ലേ മതിയാകൂ. പ്രത്യേകിച്ച്, വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ കേന്ദ്രീകരണത്തിന് അനുരോധമായ നടപടികൾ ഒന്നൊന്നായി പ്രാവർത്തികമാകുന്ന ഈ സാഹചര്യത്തിൽ. യു.ജി.സി. പിരിച്ചുവിട്ട് ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസരംഗം മാനവവിഭവശേഷി മന്ത്രാലയത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള നിയന്ത്രണത്തിൽ കൊണ്ടുവരുന്ന ഹയർ എജ്യൂക്കേഷൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് ഇന്ത്യ (HECI) രൂപവത്കരിക്കാനുള്ള നീക്കം ഇതിന്റെ പ്രത്യക്ഷ

ഉദാഹരണമാണ്. നാഷണൽ ടെസ്റ്റിങ് ഏജൻസി (NTA) എന്ന സംവിധാനം രൂപവത്ക്കരിക്കുകയും എല്ലാ പൊതുപരീക്ഷകളും ജെ.എൻ.യു. എൻട്രൻസുമെല്ലാം പ്രസ്തുത ഏജൻസിയുടെ കീഴിലാക്കുകയെന്നതും കേന്ദ്രീകരണത്തിന്റെ ഉപാധിയാണ്. മാത്രമല്ല, വിമൻസ് സ്റ്റഡീസ്, ദലിത് സ്റ്റഡീസ് തുടങ്ങിയ പഠനവിഭാഗങ്ങളുടെ ഫണ്ട് വെട്ടിക്കുറയ്ക്കാൻ ആരംഭിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. അതായത് ഭരണകൂട താൽപ്പര്യങ്ങൾക്ക് നിരക്കാത്ത–ദേശീയ പ്രാധാന്യമെന്ന പട്ടികയിൽ ഇടം പിടിക്കാൻ സാധ്യതയില്ലാത്ത– ഗവേഷണങ്ങൾ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുന്ന നടപടികൾ ഇതിനോടകം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എന്താണ് ഗവേഷണം ?

സാമൂഹികമായ പ്രക്രിയയാണ് ഗവേഷണം.ഗവേഷണത്തിന്റെ പ്രാഥമികമായ ലക്ഷ്യം സാമൂഹികതാൽപ്പര്യമാണ്. അതിനാലാണ് സാമൂഹികമായ വരുമാനം–ഫെലോഷിപ്പ്– നൽകി ഗവേഷകരെ നിലനിർത്തുന്നത്.

എന്ത് വിഷയത്തിൽ ഗവേഷണം നടത്തണമെന്ന് തീരുമാനിക്കേണ്ടത് പ്രാഥമികമായും ഗവേഷകരാണ്. തന്റെ ഗവേഷണ വിഷയത്തിന്റെ സാധുതയും പ്രസക്തിയും ജനാധിപത്യപരമായി രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ട റിസർച്ച്/ഡോക്ടറൽ കമ്മിറ്റിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്ന മുറയ്ക്ക് ഗവേഷണ മാർഗ്ഗദർശി (ഗൈഡ്) യെ ലഭിക്കുകയും രജിസ്ട്രേഷൻ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും. പിന്നീട് പ്രീ സബ്മിഷന് വരെ ഗവേഷണത്തിന്റെ പുരോഗതി വിലയിരുത്തുന്നത് ഡോക്ടറൽ കമ്മിറ്റിയാണ്. ഡോക്ടറൽ കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദ്ദേശ പ്രകാരം പ്രീ സബ്മിഷന് പ്രസന്റേഷൻ നടത്തി അംഗീകാരം ലഭിച്ചതിനു ശേഷമാണ് പ്രബന്ധം സർവ്വകലാശാലയിൽ സമർപ്പിക്കുന്നത്. വിഷയവിദഗ്ദ്ധരുടെ പാനൽ പരിശോധിച്ച് ഡോക്ടറൽ ഡിഗ്രിക്ക് അർഹമാണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്ന ഒരു തീസിസ് പിന്നീട് ഓപ്പൺ ഡിഫൻസിന് വയ്ക്കുന്നു. ഓപ്പൺ ഡിഫൻസിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടതിനു ശേഷം ഗവേഷക വിദ്യാർത്ഥിക്ക് ഡോക്ടറേറ്റ് നൽകാൻ സർവ്വകലാശാലയോട് പരീക്ഷകർ ശിപാർശ ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് സർവ്വകലാശാല സിൻഡിക്കേറ്റാണ് ഡോക്ടറൽ ഡിഗ്രി അവാർഡ് ചെയ്യുന്നത്. നിലവിൽ നമ്മുടെ സാമൂഹിക രംഗത്തുണ്ടായിരിക്കുന്ന ജീർണ്ണതകളുടെയും വിദ്യാഭ്യാസ നയങ്ങളുടെയും പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഈ

പ്രക്രിയയെയും ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഒരു ജനാധിപത്യ സ്വഭാവമുണ്ട്. അക്കാദമിയുടെ, അതുവഴി സാമൂഹികപുരോഗതിയുടെ, താൽപ്പര്യങ്ങൾക്കൊപ്പം നിൽക്കാൻ ഇത് ഗവേഷണത്തെ അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്. അതിനാൽ ഈ ജനാധിപത്യ സംസ്കാരത്തിലേക്കുള്ള കടന്നുകയറ്റം പ്രതിരോധിക്കുക എന്നത് പൊതുസമൂഹത്തിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വമാണ്.

മാധ്യമം,

15 ഏപ്രിൽ 2019.

Managing the Water-Energy Nexus in Agriculture Adoption of Water Management Technologies

D. Suresh Kumar, K. Palanisami

Energy and water are key inputs in agricultural production. It is essential to manage their use efficiently, and policy- makers, researchers, academia, farmers, and social activists continually discuss how to formulate policies that will help. Researchers in India have studied the issues of the water energy nexus in agriculture. Most studies, however, focus on issues and policy interventions that-indirectly, through electricity pricing policies-help reduce the over- exploitation of groundwater. Highly subsidised electricity pricing has led to several negative externalities, such as overpumping, higher energy use by crops, and the cultivation of more water-intensive crops, which have reduced water supplies in agriculture.

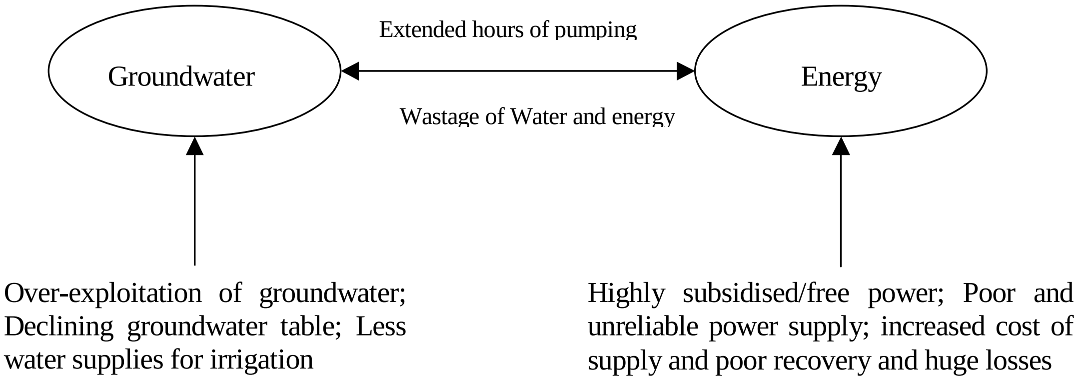
However, electricity pricing is a politicised issue. It is believed that energy subsidies are necessary for marginal and small farmers whose resource base is poor. To enable them to continue practising agriculture in the light of the ever-increasing cost of inputs, high price fluctuations, monsoon failures, withdrawal of other subsidies like fertilizers, and increased cost of cultivation, electricity used for agriculture is heavily subsidised under both pro rata and flat rate tariff regimes. It is essential to identify policy options that will help manage water supplies and energy use in agriculture. This paper hypothesises that practising water management technologies, particularly micro-irrigation, may help reduce water and energy use in agriculture, and examines whether that may be true.

Groundwater-Energy Nexus in Agriculture

The groundwater table is declining dramatically. From 2009-10 to 2015-16, the groundwater table dropped 26.5 metres in Maharashtra, 13.6 metres in Tamil Nadu, 4.9 metres in Haryana, 3.2 metres in Punjab, and 2.8 metres in Rajasthan (Central Groundwater Board 2010, 2016). The decline in the groundwater table raised average electricity consumption in agriculture from 7,540 kWh/pumpset in 2010 to 8,839 kWh/ pumpset in 2014 (Directorate of Economics and Statistics 2016), created a shortage in power supply and, in turn, reduced the

quality of power supply to agricultural users. It is argued that this vicious cycle is the result of policies that cannot curb over-exploitation of groundwater or make electricity efficient (Figure 1).

Figure 1 : Water-Energy Nexus in Indian Agriculture



The water-energy nexus, which emerged in different phases over time (Table 1), significantly impacted power supply, ground- water use, and agricultural production.

To address the water-energy nexus, micro-irrigation and other water management options will be incorporated in Phase 4.

Water and Energy Use Trends

In India, demand for water is increasing from the industrial, domestic, agricultural and commercial sectors. Significant changes have occurred in different sources of irrigation over the years. Well irrigation is predominant; it accounts for 62.5% of the total net irrigated area during the triennium ending 2014-15. The three next predominant sources are canals (23.8%); others, which include springs and jungle streams (11.1%); and tanks (2.6%). Of these three sources, groundwater irrigation has grown much faster than surface irrigation sources like tanks and canals. Well irrigation accounted for 49.5% during the 1980s; it increased to 55.8% during the 1990s, and increased to around 61% beyond 2000. Groundwater extraction is influenced by many factors, such as farmers' crop choice, which in turn is influenced by markets, prices, water

availability, socio-economic and institutional factors. Low-cost, inefficient pumpsets and energy subsidies, led to over-abstraction of groundwater resources and high energy use.

Table 1 : Emergence and Development of Groundwater-Energy Nexus in India

Phases in Energy-Irrigation Nexus	Policy Imperative	Outcome and Challenges
Phase I : Drive for rural electrification (1950s to mid-1970s)	To promote electricity use in agriculture and incentivising farmers to maximise power use per connection	Slow progress in rates of tube well electrification because costs of tube well were still prohibitively high compared to crop Income. This was the pre-green revolution period.
Phase II : Introduction of flat electricity tariff and free power (late 1970s onwards)	As number of electricity connections increased, transaction costs of meter reading and billing increased and most utilities introduced flat tariff whereby amount paid, if any, got delinked with quantity supplied. This brought in lack of accountability on the part of both farmers and utilities. This also coincided with green revolution	The current invidious water-energy nexus problems owe its origin to supplying unmetered power to agriculture. This gave perverse incentive to farmers to over-exploit groundwater and even to utilities to hide their inefficiencies in the grab of agricultural power
Phase III : Attempts at containing power subsidies and groundwater depletion (since early 2000s)	In nine critical states power subsidies and groundwater abstraction caught in a vicious downward spiral necessitating renewed efforts at managing this nexus	Free or subsidised power led to rapid increase in groundwater demand and unmetered supply led to lack of accountability on the part of the farmers and utilities. Farmers' dependence on electricity for pumping groundwater increased, partially as water table lowered due to over-exploitation. They organised themselves into powerful lobbies for maintaining power subsidies, and electricity for pumping groundwater emerged as an important political issue.

Agricultural electricity consumption has been increasing over time. It increased from 1,103.52 gigawatt hours (GWh) in 1962-63 to 17,817 GWh in 1982 and further to 1,68,913 GWh in 2014-15 (Directorate of Economics-and Statistics 2016). However, the number of energised pumpsets has not grown apace; it increased from 4.95 million in 1983 to 11.53 million in 1997 to 15.31 million in 2007 and to 19.11 million in 2014. The number of pumsets has increased three-and-a-half times over three decades.

Electricity consumption per energised pumpset increased from 3,685 kWh in 1983 to 8,839 kWh in 2014 . There may be several reasons for the increase; the groundwater table is

low and ground- water is drawn from deep down and therefore pumpsets need to run longers; pumpsets are run longer because power is highly subsidised; and pumpsets are inefficient . The removal of metering and the introduction of highly subsidised electricity tariffs, led to high use of power and groundwater per hectare. The average annual power use per hectare of groundwater irrigated areas was estimated at 6,997 kWh for Karnataka; 5,630 kWh for Tamil Nadu; 5,863 kWh for Andhra Pradesh; and 5,297 kWh for Gujarat.

The increasing demand for more energy in all sectors of the Indian economy is posing challenges to the power sector. The average cost of supply per unit of electricity sold increased from ₹ 4.04 per kWh sold in 2007-08 to ₹ 5.9313 per kWh sold in 2013-14, but the average tariff increased from ₹ 3.05 per kWh in 2007-08 to ₹ 4.80 per kWh in 2013-14 (power and Energy Division 2011, 2014). This gap between cost of supply and average tariff has increased from ₹0.76 per kWh in 1998-99 to ₹ 0.99 per kWh in 2007-08 and to ₹ 1.1313 per kWh in 2013-14 (Directorate of Economics and Statistics 2014). Some states subsidise electricity for agricultural and domestic consumers. The subsidy to agricultural consumers has increased from ₹ 3,33,630 million in 2007-08 to ₹ 4,55,290 million in 2009-10 to ₹ 6,69,890 million in 2013-14 (Directorate of Economics and Statistics 2011, 2014). The total subsidy on energy sales has been increasing over time and it has become a financial burden on state governments. To recover losses, utilities charge commercial and industrial consumers a tariff higher than the cost of supply.

Strategies and Policy Intiatives

To manage the issues of groundwater and energy use in agriculture, the central and state governments have taken initiatives and implemented policy packages. Interventions on the groundwater front have focused on regulatory measures such as groundwater Acts, rules, and spacing norms. Many states have been trying groundwater laws and Acts and borewell norms, but few of these laws are being implemented effectively. The Tamil Nadu Groundwater (Development and Management) Act, 2003 lays down that the distance between two dug wells with or without pumpsets should be 150 metres, between two shallow tube wells/filter points

with pumpset 175 metres and between dug well with pumpset and shallow tube well/filter point should be 162.5 metres (Institute for Resource Management and Economic Development 2008). But this norm is followed rarely. Other unsuccessful initiatives include community management of groundwater in states such as Andhra Pradesh; institutions like farmers associations; metering of electric pumpsets; electricity pricing; denial of electricity connection for new tube wells in over-exploited areas; or restrictions on availability of electricity to existing tube wells through metering.

Most Indian states provide unmetered farm power to farmers. Often, that power is of low quality. Farm power rationing is ineffective because farmers convert single-phase power to three-phase and run their pumps far longer than planned by the electricity utility. The Jyotirgram Yojana, introduced in Gujarat during 2004, aimed to ensure 24 hour, three-phase quality power supply to villages subject to metered tariff and make available full voltage power eight hours a day to tube well owners on a pre-announced schedule. Shah and Verma (2008) assessed the scheme in 11 districts of Gujarat and found that water and electricity were being managed well and that the scheme had produced the desired results in the agricultural and non-farm sectors. They also found that the effects of rationed power supply under the Jyotirgram Yojana fell on marginal farmers and landless because of shrinking water markets and groundwater. Considering this, they proposed slight modifications, including adjusting the schedule of power supply to match peak irrigation periods, particularly the rabi season. This scheme is being introduced in other states, but it is yet to prove successful, as transaction costs are huge and farmers' support is needed for implementation to be effective.

Four solutions are proposed for the groundwater electricity conundrum-economic (managing subsidies), administrative (rational flat tariff), technical solutions and institutional solutions (collective action). Considering power sector issues a political problem, Dubash (2007) outlines a mere explicitly political approach, based en state-level bargains between stakeholders and a multifaceted approach to implementing bargains and argues that these

solutions provide only a partial remedy for the groundwater-energy nexus. Dubash (2007) recommends a multifaceted implementation strategy that combines economic, technical, administrative and institutional frameworks, such as understanding farmers' perspectives, negotiated efforts towards a transition path and crafting a multi-faceted implementation strategy.

Researchers advocate that technologies be introduced to save scarce resources like water and energy. Primarily, these technologies are efficient irrigation technologies and managed aquifer recharge methods (Sakthivadivel 2007). Positive results have been seen from the adoption of efficient irrigation technology, such as laser levelling and drip irrigation in Punjab and Karnataka (International Water Management Institute 2011, 2012); crop diversification; better on-farm water management practices, such as mulching and zero tillage; laser levelling; and changes in cropping pattern towards less water-intensive crops.

Groundwater Acts and rules and spacing norms are ineffective. Power pricing policies-such as metering of agricultural pumpset connections and pricing of electricity (flat tariff, pro rata system)-are socially and politically sensitive. Water management technologies, particularly micro-irrigation, help minimise electricity and water use in the agricultural sector.

Micro–irrigation for Water and Energy Saving

Micro-irrigation comprises the drip and sprinkler methods of irrigation. Many researchers studying drip irrigation have found that it produces the desired positive impacts. Drip irrigation technology is technically feasible, particularly when farmers depend on groundwater sources . It saves irrigation water; raises crop yields and the efficiency of water and fertiliser use; decreases tillage requirement; and improves product quality. Environmental problems associated with the surface method of irrigation, like waterlogging and salinity are also completely absent under the drip method of irrigation. If the drip irrigation system is designed and managed properly, water use efficiency doubles and significant social benefits accrue in the long run. In one study, adoptlon of drip irrigation was found to result in a social benefit-cost ratio that ranged from 4.33 to. 5.19. Micro-irrigation technologies contribute, significantly to water and energy saving (Table 2).

Table 2: Micro-Irrigation and Water and Energy Saving

Authors	Region	Method of Irrigation	Crops	Percentage of Water Saving	Percentage of Yield Increase	Percentage of Energy Saving
Acharya et al (1993)	Udaipur, Rajasthan	Sprinkler	Wheat	56.0	24.0	
			Maize	30.0	16.0	”
Asokaraja (1998)	Tamil Nadu	Drip	Tomato	20.68	53.47	”
Raman et al (1999)	Gujarat	Sprinkler	Cauliflower	35.0	12.0	”
			Cowpea	19.0	3.0	”
			Groundnut	24.0	30.0	”
			Wheat	62.0	13.0	”
	Gujarat	Drip	Banana	30.0	60.0	”
			Okra	52.0	6.0	”
			Cabbage	34.0	46.0	”
			Cauliflower	44.0	20.0	”
			Chillies	41.0	23.0	”
			Cotton	47.0	5.0	”
Agricultural Research Station(2000)	Tamil Nadu	Drip	Banana	20.44	26.42	”
Amanullah et al (2006)	Tamil Nadu	Drip	Tapioca	8.73	11.43	”
Anil and Reddy (2006)		Drip	Sugar cane		54.46	54.06
D Suresh Kumar and Palanisami (2010)	Coimbatore, Southern India	Drip	Banana	29.12	4.41	73.24
		Drip	Coconut	71.47	12.93	87.64
		Drip	Grapes	23.12	17.43	82.39
Narayanamoorthy (2010)	Maharashtra	Drip	Banana	29.20	29.10	29.16
		Drip	Grapes	37.30	19.10	37.28
		Drip	Sugar cane	44.43	23.05	44.43
	Eastern dry zone of Karnataka	Drip	Tomato	33.36	22.67	”
			Mulberry	45.91	14.70	”
	Andra Pradesh	Drip	Chillies	38.88	55.56	”
			Cotton	41.67	83.33	”
	Maharashtra	Drip	Sugar cane	44.42	23.13	44.44
			Grapes	37.28	19.11	37.28
			Banana	29.15	29.09	29.16
			Cotton	45.07	114.28	44.99
	Haryana	Drip	Okra	33.33	38.09	”
			Onion	20.43	25.0	”
			Tomato	54.09	46.81	”
			Groundnut	39.56	37.30	”
Global Agrisystem (2014)	All India	Micro Irrigation System	Fruits	”	42.34	”
			Vegitables	”	52.76	”
			All Crops	20-50*	”	30.6

*Indicates reduction in irrigation cost

A statewise analysis reveals that the area under micro-irrigation in the country is 77.75 lakh hectares. Even though the area under micro-irrigation accounts for about 13.7% of the total groundwater irrigated area in the country, it signals the magnitude of water and energy saving that is possible in the agricultural sector. Sprinkler irrigation accounts for 56.4% of the total area under micro-irrigation and drip irrigation 43.6%.

Comparing the energy used in conventional gravity irrigation with that in micro-irrigation yields the energy saved by adopting micro-irrigation. Data on the energy saved for each crop were optioned from Raman and Tikadar (2011))(Table 3). The energy saving due to adoption of micro- irrigation varied from 100 kWh per hectare in groundnut to 1,660 kWh per hectare in banana. The weighted average estimation method (Internation Code Council nd) was used to calculate the weighted energy use per hectare separately for drip and sprinkler irrigation to calculate the quantum of energy saving at the country level:

$$\text{Weighted Average of Energy saving per hectare} = \frac{\sum_{1} CA_i * CES_i}{\sum^{n} CMI_i}$$

Table 3 : Estimated Crop-wise Electricity Energy Saving

Crops	Energy Saving in kWh/ha	Area under Drip Coverage in Hectors
Potato	200	17,841
Banana	1,660	11,360
Mango	371	8,890
Papaya	200	4,207
Vegetable	200	1,248
Lemon	313	2,821
Sapota	313	859
Groundnut	100	19,742
Cotton	258	66,968
Sugarcane	1,250	7,434
Castor	200	82,980
Other horti	313	10,811
Other agri	200	3,169
Total		1,71,946

Source : Raman and Tikadar (2011).

Where CAi is the area under micro-irrigation of ith crop (i=1 to n crops), CESi is the energy saving per hectare of ith crop (i=1 to n crops), and CMIi is the total area under micro-irrigation of all crops (i=1 to n crops). The weighted energy saving per hectare is worked out to 410 kWh. The energy saving due to adoption of micro-irrigation is calculated:

Energy Saving (kwh)=AMI*410 kwh

Where AMI is area under micro-irrigation (drip and sprinkler) in hectares.

Using the 2015 micro-irrigation area, the total quantity of energy saved by adoption of drip irrigation is 1,389.99 million kWh/year and that of sprinkler is 1,799.17 million kWh (Table 4).

Table 4 : Statewise Area under Micro-irrigation and Water and Energy Saving

States	Drip Irrigation		Sprinkler Irrigation		Total Energy Saving with Current Area under Micro-irrigation (million kWh)
	Area under Drip Irrigation as on 31.03.2015(ha)	Energy Saving (million kWh)	Area under Sprinlker Irrigation as on 31.03.2015 (ha)	Energy Saving (million kWh)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)+(5)
Andhra Pradesh	8,34,865	342.61	3,28,441	134.661	477.27
Arunachal Pradesh	613	0.252	0	0.00	0.252
Assam	310	0.127	129	0.053	0.18
Bihar	4,610	1.892	97,440	39.95	41.842
Chhattisgarh	15,553	6.383	2,41,420	98.982	105.365
Goa	965	0.396	899	0.369	0.765
Gujarat	4,11,208	168.75	4,18,165	171.448	340.198
Haryana	22,682	9.308	5,50,458	225.688	234.996
Himachal Pradesh	291	0.119	684	0.28	0.40
Jharkhand	6,303	2.587	9,919	4.067	6.653
Karnataka	4,29,903	176.422	4,17,005	170.972	347.394
Kerala	22,516	9.24	6,948	2.849	12.089
Madhya Pradesh	1,66,358	68.269	1,85,759	76.161	144.431
Maharashtra	8,96,343	367.838	3,74,783	153.661	521.499
Manipur	47	0.019	30	0.012	0.032
Mizoram	1,727	0.709	425	0.174	0.883
Nagaland	200	0.082	5,005	2.052	2.134
Odisha	18,431	7.564	82,147	33.68	41.244
Punjab	30,805	12.642	12,161	4.986	17.628
Rajasthan	1,70,098	69.804	15,14,451	620.925	690.729
Sikkim	5,544	2.275	2,769	1.135	3.41
Tamil Nadu	2,90,009	119.013	30,436	12.479	131.492
Telangana	25,299	10.382	5,293	2.17	12.552
Tripura	100	0.041	392	0.161	0.202
Uttar Pradesh	15,519	6.369	21,164	8.677	15.046
Uttarakhand	696	0.286	316	0.130	0.415
West Bengal	604	0.248	50,576	20.736	20.984
Others	15,500	6.361	31,000	12.71	19.071
All India	33,87,099	1,389.99	43,88,215	1.799.17	3,189.16

Col (3),(5) and (6) author's own estimates

Source : Col. (2) and (4) National Committee on Plasticulture Applications in Horticulture, DAC&FW cited in Government of India (2015).

The total value of energy saving through adoption of micro-irrigation is calculated:

$$TVE = ES_D * CPS = ES_S * CPS$$

Where TVE is the total value of energy saved due to adoption of micro-irrigation in rupees, ES_D is the total quantity of energy saved due to drip irrigation in kWh, ES_S is total quality of energy saved due to sprinkler irrigation in kWh, and CPS is the cost of power supply in rupees per kWh.

Considering the cost of power supply as ₹ 0.593 per kWh (Power and Energy Division 2014), the adoption of micro-irrigation results in a saving of ₹ 8,242.6 million per year under drip and ₹ 0.10669 million per year under sprinkler irrigated area. Thus, practising micro-irrigation would help address the water-energy nexus in Indian agriculture.

Future Demand for Water and Energy

Across states, from 2005-06 to 2011-12, the area under micro-irrigation increased from 1.3% to 22.3%; the average increase in India was 8.54% (Global Agrisystem 2014). Both central and state governments promote micro-irrigation through subsidies. Adoption of micro-irrigation (both drip and sprinkler irrigation) has been increasing at 1.22% per annum. Assuming that growth will continue at this rate, the projection is that by 2025, the total area under micro-irrigation will be about 8.8 million hectares and the total electricity demand will be 4,18,277 million kWh. This, in turn, will result in a total energy saving of 3,599 million kWh annually, or about 0.86% reduction in overall energy demand at the country level. If the adoption of micro-irrigation is faster, more energy will be saved. Expanding micro-irrigation will be financially feasible.

Conclusions and Recommendations

Groundwater is increasingly being used for irrigation in India and demand for electricity is increasing commensurately. Practising micro-irrigation can help save water and energy-respectively, around 39% and 58%, on average-compared to conventional gravity irrigation. The area under micro-irrigation is increasing at about 1.22% per year. Assuming that growth continues at this rate, it is estimated that the area under micro-irrigation will be about 8.8 million hectares by 2025, demand for water will drop by 24 billion cubic metre (bcm) and demand for energy will drop by 3,599 million kWh.

Since the current increase in adoption of micro-irrigation is rather slow, it is equally important to boost adoption. Regional water management research institutes can design micro- irrigation equipment that minimise the cost and improve fertigation schedules. Capacity should be built so that agricultural extension department staff can train farmers on micro-irrigation. Continuing the public-private partnership for micro- irrigation would pave the way for wider adoption, reduce the unit cost of micro-irrigation systems and enhance capacity building programmes by participating institutions.

Energy consumption per pumpset has increased significantly, because pumpsets are inefficient. That, in turn, is mainly because electricity is free. Thus, there is a need for promoting energy-efficient pumpsets at scale. In particular, where the water table is high, solar pumpsets of 2-3 horsepower can pump water easily and should be promoted.

Drip subsidy is hindering the adoption and expansion of micro- irrigation in several states. Subsidy norms need to be simplified and made available to all farmers eligible for micro-irrigation.

The model of Gujarat Green Revolution Company (GGRC), which succeeded in Gujarat, can be examined and replicated. To improve adoption in the long run, micro-irrigation service providers should be encouraged to provide farmers continual services. Unemployed graduates in villages can be trained to provide such services at a nominal rate.

Economic & Political Weekly,
15 April 2019.

Crossing the Seven Seas

Ranjeet Mehta

India is a country of rich culture, history and traditions. It is one of the major producers and suppliers of handicraft products in the world for several decades. During recent years, the importance of handicrafts has surged due to its cultural and economic value. The small scale industries including handicrafts play a major role in the development of the economy of both developed and the developing countries equally. Handicrafts can be defined as products which are produced either completely by hand or with the help of tools. The handicrafts industry of India essentially mirrors the aspects of the age old civilization of India. No wonder the phrase 'unity in diversity' is so applicable to our country.

Each state has its unique handicraft products which reflect the diverse nature of the Indian handicrafts industry. The entire industry, being decentralized, is spread all over this huge subcontinent, concentrated both in the rural and urban areas. The Indian handicrafts industry essentially falls under the cottage industry category. Despite this fact, it is a high employment intensive sector, employing over 6 million part time and full time artisans (inclusive of the carpet manufacturing sector), including women and a large section from the weaker strata of the society. Besides being an employment generator, the handicraft industry is economically viable, because of low capital investments while the potential for export of the various handicraft products is considerably high. Hence, it is an important foreign exchange earner for our country.

Around 95 per cent of the total industrial products of the world are produced in small workshops run by less than 100 people. For instance, Japan is a developed country but it has 84 per cent of small and medium scale industries. When we look at the Indian handicrafts industry-it is highly labor intensive, cottage based and decentralized. Most of the manufacturing units are located in rural and small towns and there is huge market potential in all Indian cities and abroad.

Some of the important hubs of the Indian handicrafts industry are Moradabad (also known as the 'Peetalnagari'-city of brass, noted for its brass artifacts), Saharanpur (noted for its wooden artifacts) and Ferozabad (noted for its exclusive glass handicrafts) in Uttar Pradesh. Other important handicraft producing hubs are Jaipur (famous for its exotic quilts), Bagru and Sanganer (printed textiles) and of course, Jodhpur (famous for its unique wooden and wrought iron furniture) in north western Rajasthan. Kutch (the coastal state of Gujarat) also needs a special mention because of its exotic embroidered handicrafts and Narsapur (Andhra Pradesh) famous for its lace handicrafts. These are only some of the well-known handicrafts of India though the actual list is unending.

There is huge demand for Indian handicraft products in both the national and international markets. To match the demand and supply with quality, there is a need to have greater technological support and culture of innovation. The importance of the handicrafts sector cannot be underestimated in India as it is one of the largest employment generators and accounts for a significant share in the country's exports. Both-state and regional clusters-contribute significantly to handicrafts exports. Although this industry is fragmented, with more than seventy lakh regional artisans and more than 67,000 exporters/export houses promoting regional art and craftsmanship in both domestic and global markets, handicraft exports from India stood at US$ 2.42 billion from April to November 2018. During this period, exports of various segments registered positive growth like Shawls and Artwares (77.50 per cent), Woodwares (23.57 per cent) and Miscellaneous Handicrafts (19.74 per cent). Indian handicrafts are exported across geographies, with the top 10 destinations being the US, the UK, the UAE, Germany, France, Latin American countries (LAC), Italy, the Netherlands, Canada and Australia.

The demand for the handicraft sector will increase in future due to the developing fashion industry and sectors like retail and real estate that offer enormous demand for handicraft products. E-Commerce and Internet have emerged as prominent distribution channels to market and sell handicraft products. India's handicraft exports are expected to cross ₹ 24,000 crore mark by

FY 2020-21 as per a study by ASSOCHAM. Promotion methods like building brand image, conducting road shows and craft festivals in target countries and also point of sale publicity through attractive display and banners together with marketing tools like innovative and appealing packaging need to be extensively used by the Government and other councils. The Government, in partnership with private sector, needs to encourage integrated enterprise development by providing supporting services such as local centres for skill training, product adaptation, vocational training and entrepreneurship development.

Indian Textile Industry

The Indian Textile industry is one of the largest in the world with a large raw material base and manufacturing strength across the value chain. India is the largest producer and the second largest exporter of cotton in the world. India is also the leading consumer of cotton. Domestic textile and apparel industry contributes 2 per cent to India's GOP and account for 14 per cent of industrial production, 27 per cent of the country's foreign exchange inflows and 13 per cent of the country's export earnings. The textiles and garments industry in India that employs 45 million people is second only to the agriculture sector in terms of employment. The textile sector in India is dominated by women workers, with 70 per cent of the workforce being women. In the Indian textile and apparel sector, the sub sectors of weaving, processing and garmenting are fragmented and lack the requisite scale for success in global markets. Most of the manufacturing units have small capacities and low manufacturing efficiencies which make it difficult for them to compete in global markets.

At 50 per cent of world production, India is the largest producer of raw jute and jute goods in the world. India is also the second largest producer of silk in the world. The Mill sector, with 3,400 textile mills having installed capacity of more than 50 million spindles and 8,42,000 rotors is the second largest in the world.

India is the second largest producer and exporter of cotton in the world at $6.3 billion, marginally close to China. India has emerged as the largest producer of cotton in the world with

the production of 345 lakh bales in 2016-17 and second largest exporter after China. Currently, the cotton industry is sustaining livelihoods of 5.8 million farmers and 40-50 million people engaged in other activities like processing and trading.

India is the second largest producer of silk in the world, producing around 18 per cent of the world's total silk. Mulberry, Eri, Tussar, and Muga are the main types of silk produced in the country. It is a labor-intensive sector. In India, textiles have evolved over a period of thousand years. They are important for their attachment with the culture, which has been shaping Indian societies for hundreds of years. The history of textiles dates back to the period when the Indian subcontinent did business with Kabul, the Balkans and the European countries.

Most of the international brands like Marks & Spencer, JC Penny and Gap acquired most of their fabrics from India. The cotton yarn accounts for 70 per cent of India's textile exports. Knitted garments account for almost 32 per cent of all exported garments. According to a report, the Indian textile industry covers 61 per cent of the international textile market and over 20 per cent of the global market.

The domestic demand for textiles is likely to remain robust from end-user segments, supported by a strong rise in private consumption expenditure during the rest of FY 19. Also, textile exports are likely to rise, with apparel exporters benefitting from the depreciation of the Indian rupee against the US dollar. The Indian rupee depreciated at a higher rate against the US dollar over April-August 2018 than the currencies of key apparel-exporting nations, as per India Ratings and Research. The rating agency has maintained a stable outlook for the cotton and synthetic textiles for the remaining FY 19. As of now, it looks that the sector profitability is likely to improve gradually, with players passing on increased raw material prices to end-users, given the healthy demand, a depreciating rupee and waning impact of structural issues. However, the positive impact of improved demand and profitability may be partly countered by sticky working capital requirements.

Conclusion and Way Forward

India enjoys a unique advantage of having abundant raw materials and presence of manufacturing in all segments of the textile value chain. The time has come for the industry to discard outdated technology and modernizing its machinery to be globally competitive.

The industry needs to focus on innovation and value addition for improving global competitiveness of Indian textiles and apparels. Innovation such as promoting waterless dyeing by adopting new technology is also needed. We have to come up with innovative and exclusive products if we have to expand our footprint in the global arena. The continued growth and global competitiveness of the textiles industry can drive the economy to new heights.

However, the sector also needs to improve supply chains and internal systems, focus on research and development, cost optimization (saving cost by vertical integration, etc.) and scaling-up to achieve greater competitiveness and command a higher share in the production and export of top items traded in global markets. The industry has to rise to the occasion and ensure that the share of India's exports increases by diversification in products and explore newer markets. Quality has to be the mainstay for India to sustain exports in the global market especially when we are facing stiff competition from countries like Bangladesh and Vietnam. With rising income levels and steady growth of the retail industry, the textiles sector is expected to experience a high growth trajectory in future due to strong domestic consumption as well as increasing demand in global markets.

Business leaders around the world have India in their sights - and with good reason. Several major international apparel and manufacturing players have invested in India already. These include textile machinery manufacturers Rieter and Trutzschler and vertically integrated fashion brands like Zara and Mango (Spain), Promod (France), Benetton (Italy), Esprit, Levi's and Forever 21 (USA). Affordable raw material and labour and great strides in textile technology could together make India not only a preferred but a formidable destination for foreign investment in the textile and garment business. From the standpoint of the luxury fashion sector, what is particularly interesting is that the other half of India's textile story is about handlooms, a subsector

which could play a big role in forging the global luxury industry ahead. The industry's focus should be to recreate the inherent talent of Indian weavers.

Never forget how Khadi a handspun fabric became Gandhi's symbol of self-sufficiency during the British Raj. It is *a tour de force* in the textile sector, providing the perfect context for a meaningful discourse. It narrates a universal tale of how a handmade fabric can find soul-stirring reference in today's highly volatile and fast paced environment. Industry and all stakeholders must continue making their sustained efforts to effectively position India as the main source for textile items ranging from raw materials to finished products and handicrafts.

Yojana,
April 2019.

Book Review

One Belt, One Road, Many Futures

(A Review of the Book 'Belt And Road - A Chinese World Order' written by Bruno Macaes)

Ananth Krishnan

It has now been more than five years since China launched its mammoth Belt and Road Initiative (BRI). Yet the plan remains somewhat of an enigma. There is still no specific blueprint or list of projects that would allow us to evaluate its success. Even the number of participating countries-more than 70, according to China-is ambiguous. As is the notion of what it means to participate beyond largely symbolic MoUs. There is no clarity on the value of the plan or how much China plans to spend, though it is widely- and erroneously-referred to in media reports as being "a $1 trillion initiative", based on no hard evidence. Most significantly, there is no institution or multilateral framework that governs what is purported to be a global initiative.

This vagueness, say critics of the plan, will be its fatal shortcoming. It is also, in their opinion, a counter to the usually breathless hype that seems to accompany any discussion about the BRI. But if it is premature to assume the inevitability of its success-and of China's global dominance-the same also holds true for assuming it is doomed to fail, argues the insightful new book, *Belt and Road: A Chinese World Order* by the Portuguese scholar Bruno Macaes.

To start with, Macaes observes correctly that this vagueness about the BRI is, contrary to many perceptions, entirely intended. To understand it, he suggests, one must stop thinking about it as a project. "It is an idea, a concept, a process, better captured through a metaphor," Macaes writes. This idea is rooted in China's history and its unique view of world power and state-to-state relations. He sees the BRI as the legacy of *tianxia*, the old Chinese idea of all under heaven, and the tributary system where "units were simultaneously part of a single order and left alone to govern their affairs". Likewise in the BRI, "national sovereignty is never

renounced," he says, but with rising Chinese economic domination over member states, "neither is it affirmed or consecrated". In short, it heralds a new Chinese model of state-to-state relations. Pakistan is perhaps Exhibit A, in its turning over control of large swathes of its economy to Beijing. Macaes notes that as a result 'of this economic bind, the country's debt payments and repatriation of profits will surge from around $2 billion this year to $5 billion in 2022.

If all goes to plan, says Macaes, the BRI will "change the shape of the world economy and world politics, returning us to a time when China occupied, if not the centre, at least a central place in global networks". But this is by no means inevitable.

While the author does cite some of the major obstacles facing Beijing, the book could have devoted more attention to the numerous risks. He notes the rising debt levels at home which call into question Beijing's willingness to continue spreading the largesse overseas, besides other economic headwinds. Then there is the pushback to the plan, both domestically and from overseas, where projects have run into trouble in countries ranging from Myanmar and Sri Lanka to Malaysia. A closer examination of the dynamic between Beijing and its partners would have enriched the analysis.

For the Indian edition, Macaes has included a preface on 'India and the Belt and Road', and Delhi's opposition to the BRI is also a central theme in the chapter 'The Belt and Road and World Politics'. He argues that the plan poses "a number of seemingly intractable challenges" for India, most obviously the China-Pakistan Economic Corridor which threatens to turn Pakistan's occupation of Kashmir into a fait accompli. He appears to suggest that Delhi's stand will leave India isolated. How so is left unsaid, considering India's geography, economic weight in the neighbourhood and relations with other BRI "partners". This would also depend on the plan emerging as a complete success entirely on China's terms which appears to be a prospect that is far from certain.

India Today,
1 April 2019.

RESUME OF BUSINESS TRANSACTED DURING THE 248TH SESSION OF THE RAJYA SABHA

The Two Hundred and Forty-eighth (248th) Session of the Rajya Sabha, the first Session of the year 2019, commenced with Hon'ble President of India addressing both the Houses of Parliament assembled together in the Central Hall, Parliament House on 31st January, 2019. The Session concluded as scheduled on 13th February, 2019, devoting the time primarily to the adoption of Motion of Thanks on the President's Address, passage of the Interim Budget, 2019-20 and other legislations.

During the Session, the Rajya Sabha had a total of 10 sittings. While about 40 hours of the time of the House was lost due to disruptions, business of the House could be transacted only in a little over three hours.

On the first day of the Session, a copy of the President's Address to both the Houses of Parliament was laid on the Table of Rajya Sabha.

On 1st February, 2019, Shri Piyush Goyal, Minister of Finance laid on the Table of the House, a statement of the estimated receipts and expenditure of the Government for the year 2019 – 20(Interim Budget, 2019-20). He also laid on the Table the Fiscal Policy Statements, 2019-20.

On 4th February, 2019, during the Zero Hour, Shri Derek O'Brien wanted to know about the status of his notice submitted for 'Suspension of Rules' under Rule 267 of the Rules of Procedure and Conduct of Business in Rajya Sabha. Hon'ble Chairman informed that he had received two notices from him, one, regarding the job crisis and the other regarding alleged CBI excesses against federal structure. He further informed that several Members also submitted notices under Rule 267 but none of the notices was admitted. However, Hon'ble Chairman suggested Shri Derek O'Brien to utilise the opportunity of the Discussion on President's Address' to raise the issues.

On 5th February, 2019, Hon'ble Chairman, on behalf of the whole House and on his own behalf, placed on record the appreciation for Shri Pranab Mukherjee and

Late Shri Nana Deshmukh, former Members of the House for being chosen for the conferment of *Bharat Ratna* Award for their distinguished service in the field of Public Affairs and Social Work, respectively, and Late Shri Kuldip Nayyar, a former nominated Member of the House, Shri Hukmdeo Narayan Yadav, a former Member of the House and a sitting Member of Lok Sabha and Sardar Sukhdev Singh Dhindsa, a sitting Member of the House, for being chosen for the *Padma Bhushan* Award for their exemplary work in the field of Journalism and Public Affairs, respectively.

On 6th February, 2019, while taking up the 'Leave of Absence' permission requested by Shri Jose K. Mani, Hon'ble Chairman informed the House as under:

> *...a letter has been received from Shri Jose K. Mani, Member, stating that he is unable to attend the sittings of the current (248th) Session due to pre-occupation with party work.* माननीय सदस्य को ऐसा नहीं लिखना चाहिए । *He should not write like this, because everybody has got party work. He has to correct it as he is the first-timer...*
>
> However, Leave of Absence was granted after taking the sense of the House. Hon'ble Chairman further observed:
>
> *Any Member writing to the Chair seeking permission to be absent from the House has to state a valid reason. Particularly, it is health and all, and, normally, it is considered positively. 'Party work' or 'family work' is not a reason that can be cited for asking for leave.*

On the same day, though the Motion of Thanks on the President's Address was moved by Shri Bhupender Yadav, it could not be proceeded further due to repeated disruptions of the proceedings of the House on that day and the following days as well. On 13th February, 2019, the Motion of Thanks on the President's Address was seconded and thereafter, the same was adopted by the House without any discussion.

On 7th February, 2019, during the Zero Hour, Prof. Ram Gopal Yadav raised a matter regarding the need of 200 point roster in appointments in Universities and Colleges. Prof. Manoj Kumar Jha, Shri Satish Chandra Misra and Shri Binoy Viswam also spoke on the issue while several Members associated. Agreeing with the sentiments expressed by the Members, Shri Prakash Javadekar, Minister of Human Resource Development, while clarifying the

Government's position on reservation, said that the entire University should be taken as a Unit, Whereas the Court was of the view that each Department in the University should be considered as a Unit. He stated that the Government had filed a Special Leave Petition keeping in mind the interests of the Scheduled Castes and Scheduled Tribes. The Minister assured the Members that a legal opinion was being sought on the matter. On the following day, i.e. 8th February, 2019, the Minister of Human Resources Development, informed the House that keeping in view the sentiments of all the Members on the issue, the Government had decided that in case of the dismissal of the Review Petition against the Allahabad High Court order on the issue of 200 Point Roster-based reservation system for appointment of teachers in Universities and Colleges, the Government would bring either an Ordinance or a Bill in this regard. He also assured the House that until such time, no recruitment would be made.

On 13th February, 2019, when Shri Vijay Goel, Minister of State in the Ministry of Parliamentary Affairs, sought the permission of the Chair to make the statement on behalf of Shri Kiren Rijiju, Minister of State in the Ministry of Home Affairs who was not present in the House, the Hon'ble Chairman while withholding the permission observed:

"No, no. You have not taken permission. For laying a Paper, it is okay. But, to make a statement, you have to take permission."

Legislative Business

In the sphere of legislative business, six (6) Government Bills namely, the Constitution (One Hundred and Twenty-fifth Amendment) Bill, 2019; the Constitution (Scheduled Tribes) Order (Third Amendment) Bill, 2019; the Registration of Marriage of Non-Resident Indian Bill, 2019; the International Financial Services Centre Authority Bill, 2019; the Cinematograph (Amendment) Bill, 2019 and the National Institutes of Food Technology, Entrepreneurship and Management Bill, 2019 were introduced during the Session.

On 13th February, 2019, three Money Bills namely, the Appropriation Bill,

2019; the Appropriation (Vote on Account) Bill, 2019 and the Finance Bill, 2019 were returned to Lok Sabha without any discussion. Two other Government Bills namely, the Personal Laws (Amendment) Bill, 2019 and the Constitution (Scheduled Tribes) Order (Third Amendment) Bill, 2019 were also passed the same day without any discussion. The summary of the Bills is given below:

i. **The Personal Laws (Amendment) Bill, 2019** sought to further amend the Divorce Act, 1869, the Dissolution of Muslim Marriages Act, 1939, the Special Marriage Act, 1954, the Hindu Marriage Act, 1955 and the Hindu Adoptions and Maintenance Act, 1956 so as to omit the provisions that were discriminatory to the leprosy affected persons. The aforesaid Bill would ensure elimination of discrimination against the leprosy affected persons and provide for their integration into the mainstream of the society. The United Nations, the National Human Rights Commission, the Committee on Petitions of the Rajya Sabha, the Law Commission and the Supreme Court have made observations from time to time to omit the discriminatory provisions from the Personal Laws. The Personal Laws (Amendment) Bill, 2019 is a step in this direction.

   The Bill was introduced in the Lok Sabha on 10th August, 2018 and passed by that House on 7th January, 2019. The Bill was passed by the Rajya Sabha on 13th February, 2019 with a formal amendment which was agreed to by Lok Sabha on the same day. The Bill, as passed by both Houses of Parliament, received the assent of the President on 21 February, 2019 and became Act No. 6 of 2019.

ii. **The Constitution (Scheduled Tribes) Order (Third Amendment) Bill, 2019** sought to amend the Constitution (Scheduled Tribes) Order, 1950, for inclusion of certain communities in the list of Scheduled Tribes in relation to the State of Arunachal Pradesh. The amendments were made in consultation with the State Government of Arunachal Pradesh, the Registrar General of India and the National Commission for Scheduled Tribes.

The Bill was introduced in the Rajya Sabha on 11th February, 2019 and the motion for consideration was moved on 13th February, 2019. The Bill was passed by Rajya Sabha on the same day and transmitted to Lok Sabha.

Obituary References

During the Session, Hon'ble Chairman made reference to the passing away of Shri Sitaram Singh, Shri George Fernandes and Shri Chaitanya Prasad Majhi, former Members of Rajya Sabha.

Statistical information

120 Starred Questions and 1242 Unstarred Questions were admitted and answered. Question Hour could not be taken up during the entire Session due to continued disruptions in the House over one issue or the other.

During the Session, more than 40 hours of the time of the House were lost due to disruptions. The issues which agitated the Members included: (a) misuse of CBI in the States of West Bengal and Uttar Pradesh (b) need of 200 point Roster in appointments in Universities and Colleges (c) Rafale deal (d) alleged horse trading of MLAs in Karnataka (e) demand for Special Category status for the State of Andhra Pradesh (f) issue of National Register for Citizens and protest in North Eastern States over the passage of the Citizenship (Amendment) Bill and (g) deaths caused due to consumption of illicit liquor in Uttar Pradesh and Uttarakhand.

Sixteen matters were raised with the permission of the Chair (Zero Hour Submissions) during the Session.

During the Session, 66 Reports/Action Taken Statements of various Committees including Department-related Parliamentary Standing Committees (DRPSCs) were presented/ laid on the Table of the House. Besides, the Report of the Select Committee on the Ancient Monuments and Archaeological Sites and Remains (Amendment) Bill, 2018 was also presented to the House.

In pursuant to the Direction of the Hon'ble Chairman, Rajya Sabha and the Hon'ble Speaker, Lok Sabha issued in September 2004, 17 Statements were laid on the Table of the House on the status of implementation of the recommendations contained in the Reports of various Department-related Parliamentary Standing Committees (DRPSCs) by the Ministers concerned.

Some of the important papers/ Reports laid on the Table of the House during the Session were: Report of the National Commission for Scheduled Tribes (NCST) for the year 2014-15; Report of the Union Public Service Commission (UPSC) for the year 2016-17; Report on Trend and Progress of Housing in India 2017 by the National Housing Bank (NHB), Consolidated Report on the Working of the Public Sector Banks for the year ending 31st March, 2018 and a few CAG Reports.

It may be mentioned that during the Monsoon Session of 2018, a secure, web-based facility of e-Notices application was launched to allow Members to submit various Parliamentary Notices online from any location in respect of various devices for raising issues under the rules such as Questions, Zero Hour, Special Mentions, Calling Attention, Short Duration Discussion, etc. A very good response has been received from the Members, as evident from the fact that 57 Members have used the e-Notices portal during this session. A total of 1633 e-Notices were received. Out of these, 1543 pertained to Questions, 53 Zero Hour submissions, 17 Special Mentions and the remaining ones on various other procedural devices.

Pursuant to a decision taken in the *Hindi Salahkar Samiti*, Hon'ble Chairman has desired to show good Hindi movies to promote Hindi language among non-Hindi speaking Members of Parliament as also the Secretariat Officers and staff.

Accordingly, a Hindi classic movie *'Mother India'* was screened on 1st February, 2019 at the GMC Balayogi Auditorium after the adjournment of the House.

On 5th February, 2019, Dr. Sonal Mansingh, a nominated Member of the House and renowned classical dancer, performed a dance production *'Sankalp se Siddhi'* for the Members of Parliament at the GMC Balayogi Auditorium. Hon'ble Chairman, Rajya Sabha graced the

occasion where several Members of Parliament, officers and staff of the Secretariat were present.

Valedictory Remarks made by Hon’ble Chairman

Hon’ble Chairman delivered the valedictory address at the conclusion of the Session on 13th February, 2019 stating that it was time to reflect and take stock of what the House had achieved or not achieved. He said:

> *I have to say that this short but important Budget session of Rajya Sabha turned out to be another wasted opportunity. This only reinforces the ‘dysfunctional pattern’ that has been evident over the last few years which is a matter of serious concern and it will be a big challenge to democracy. It is time for all sections of the House to evolve a ‘collective conscience’ to enable effective functioning of the House further to deepen introspection to prevent any further damage to the standing of this august House which is also known as the House of Elders. Elders are usually expected to show the way to others. This was the earnest hope with which I began this Session.*

Expressing optimism for a turnaround in the manner of the functioning of the House, he outlined as to how a parliamentary democracy should work:

> *Parliamentary democracy is all about ensuring governance through accountability to the people - the ultimate patrons and the ultimate masters. It is not only the accountability of the ‘Executive’ to be ensured by the Legislatures but the accountability of the ‘Legislature’ and the ‘Judiciary’ as well. What about the accountability of the Legislatures and their failures to discharge the mandated functions? Rajya Sabha, as the Second Chamber of the apex Legislature, too is accountable to the people. Its performance rankles me quite a bit. This Session being the last one before the general elections fast approaching, we need to know as to what extent this august*

House lived up to its role and expectations of the people. I would like to report to the people what all we have been able to do... All the Members of this august House would be well aware of the three critical functions of Legislatures - legislative, deliberative and accountability functions. We are supposed to make necessary legislations for the betterment of the country and the people, take up and deliberate on issues of public importance and ensure the accountability of the Government of the day. Evidence suggests that we did not rise to the expectations of the people. So, as the Chairman of the House, the custodian of Members' rights and responsibilities, I hope that everyone will realise the same and then move forward for a better performance in future.

Giving an account of the performance of the House in the last five years, he said:

Since June, 2014, Rajya Sabha held 18 *sessions and* 329 *sittings till today and passed only* 149 *Bills. This comes to less than a Bill in two sittings. The Bills passed during this period is* 39 *lesser than the* 188 *Bills passed during 2009-14 and an astonishing* 63 *Bills lesser than the* 251 *Bills passed by this House during 2004-09. These statistics clearly show that the legislative output of this House has substantially declined since 2014. The Question Hour is primarily meant to ensure the accountability of the Executive of the day ... Every Question Hour lost means an opportunity lost for seeking answers from the Government ... Every Zero Hour lost means depriving* 15 *Members from raising issues of immediate public importance. Since June, ·2014, the productivity of this august House, in terms of the time available and the time utilized for taking up Legislative Business and the issues of public concern is only 60 per cent. Who is to be held accountable for this? We all have to ponder over this. Of the total* 18 *Sessions over the last five years, the productivity of the House has been below the five-year average of 60 per*

cent in respect of nine sessions. In terms of Bills passed, it ranged from just one Bill in case of the Winter Session of 2016 and the Budget Session of 2018, two Bills passed during the Monsoon Session of 2015 to a maximum of 14 Bills, each passed during the Monsoon Sessions of 2016 and 2018. While the sittings of the House per year during the last five years have been as per the trend of 60-70 days, the declining productivity and legislative output is a matter of deep concern. A large number of Bills are pending consideration of the House ... During the last five Sessions that I have had the honour of presiding over, a total of 28 Bills have been passed during 88 sittings which comes to less than a Bill in three sittings. While three Bills were passed during the last Winter Session, this Budget session proved to be far less productive.

Speaking on disruptions in the House and the limitations of the Chair to ensure order in the House, he said:

This Session and the last one have witnessed heightened efforts by some sections of the House to force this august House into a kind of 'suspended animation'. This has forced me to name some Members, not to my liking, but at the same time, I was mandated to do my responsibility, as I was worried about the public perception about the state of affairs in the House. Further logical action could not be taken as some senior leaders assured me that they would talk it out with the concerned parties and Members and convince them not to disrupt the House any further. But it did not happen, unfortunately. I have made my best possible efforts to enable normal functioning of the House. I have been regularly talking to the leaders of various parties but my anguish seems to have no impact. This only exposed the limitations of the Chair in altering the scripts of some sections of the House. So, this is really very unfortunate. As the hon. Members are aware,

I have set up a two- member committee to examine the existing provisions of the Rules of Business of the House in terms of their adequacy to enable smooth functioning of the House. This report has been received and the same will soon be referred to the General Purposes Committee of the House. I would like the Committee to take a final view on the recommendations so that they could be made effective before the next full Session of the House. Hon. Members, ultimately, this august House would be what you want it to be, a performing one or a dysfunctional one. The choice is of the Members. People of the country want it to be a performing one. So, we should all keep in mind the expectations of the people and try to live up to their expectations.

Hon'ble Chairman informed the Members that statistics of the Budget Session pointed out to the non-productivity of the Session. He expressed hope that the Members will take a serious note of the ' Report to the People ' on the functioning of the House during the last five years, and as a Chairman, he had the responsibility to convey to the country and its people about the performance of the House. On this note, Hon'ble Chairman observed:

Members of this august House are elected by those elected by the people. You are supposed to demonstrate higher sense of responsibility and ensure normal functioning of the House guided by the people's concerns and their expectations. So, each one of us must seriously think if we can collectively enhance the quality of debates, discussions and most importantly, the demeanour. If you can follow the procedures and use the available parliamentary tools, the hopes and aspirations of the people, you are expected to articulate, will be heard . If cacophony and disruptive spectacles become our House's defining characteristic, we would have betrayed people's trust in each one of us. I do hope we don't allow further downslide in the coming days.

Urging the Members to understand their responsibilities as a Member of Parliament, Hon'ble Chairman stated:

> *We should all take care of the perception that is going and we must see to it that in the coming days, we improve our performance. I can only say obstruction of proceedings cannot be allowed to emerge as the preforred form of Parliamentary democracy. Our nation has just entered the 70th year of Republic. Legislatures and their hon. Members should discharge their noble responsibilities. As the House of Elders, we need to lead by example. This is a privilege that the people bestow on a few. The expectations are high. Our responsibilities are onerous. We can ill-afford to regret over lost opportunities we have had. Next time when we meet, we must script a new chapter, a chapter we can all be proud of in the coming days.*

Hon'ble Chairman informed the House that on 4th February, 2019, the RSTV crossed 2 million mark in terms of YouTube subscribers and has emerged as one of the leading channels which has grown five times since its inception. He added that this reflected the fact that the people evinced interest in the proceedings of the House and its related content. Concluding his remarks, Hon'ble Chairman said:

> *Hon. Members, I have enumerated all this as part of my responsibility as the Chairman of this institution, the House of Elders, to convey to the people, what has happened, what has not happened, what is expected and what we should do in the future ...*

The 248th Session of the Rajya Sabha was adjourned *sine die* on 13th February 2019 and was prorogued by the President of India on 14th February, 2019