Research Guru
Online Journal of Multidisciplinary Subjects (ISSN : 2349-266X)
Volume-13, Issue-1, June 2019
Impact Factor: 4.081
www.researchguru.net

ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ : સાર્વત્રિક વીજળીના જોડાણ દ્વારા સાર્વત્રિક ઉર્જા

ડૉ. હિતેશ એન. જાગાણી
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, મહાદેવ દેસાઈ ગ્રામસેવા સંકુલ, ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, રાંધેજા,
જિ. ગાંધીનગર - 382620 (ગુજરાત)
મો. 9428108588 ઈ-મેઈલ-hitesh28jagani@gmail.com

સારાંશ

ગ્રામીણ વીજળીકરણ એ ગ્રામ્ય વસવાટના વિસ્તારોને અંધારામાંથી મુક્તિની પ્રક્રિયા છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણ એ ગ્રામીણ અને અંતરિયાળ વસવાટના વિસ્તારોમાં વીજળીની શક્તિ લાવવાની પ્રક્રિયા છે. વીજળી એ મૂળભૂત પાયાની માનવ જરૂરિયાત છે. વીજળી એ ઉર્જાનું એક સ્વરૂપ છે અને આર્થિક વિકાસનું એક અનિવાર્ય અંગ છે. વિકાસશીલ દેશોમાં અને તેમાં પણ ખાસ કરીને ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળીની સુવિધા મર્યાદિત જોવા મળે છે. ભારતીય અર્થતંત્રના વિકાસમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ મહત્વની ભૂમિકા ભજવી શકે છે. આઝાદી પહેલા ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે કોઇ નીતિ કે કાર્યક્રમો હતા નહીં, પરંતુ આઝાદી બાદ 1950 પછી ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે આયોજિત પ્રયાસો ભારત સરકાર દ્વારા હાથ ધરવામાં આવ્યા. વીજળીનો ઉપયોગ આર્થિક અને સામાજિક જરૂરિયાતોને સંતોષવાનું કામ કરે છે. વીજળીની સુવિધા ગ્રામીણ વસ્તીના જીવનમાં હકારાત્મક અસરો નીપજાવે છે.ગરીબી, સંસાધનોનો અભાવ, રાજકીય ઇચ્છાશક્તિનો અભાવ, નબળું આયોજન, વિદેશી રોકાણ, ખાનગીકરણ, મીટર વગર બેહિસાબી વીજળી વગેરે ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવા સામેના મોટા પડકારો છે. ભારત સરકારની ગ્રામીણ વીજળીકરણ નીતિનું મૂળ લક્ષ્ય ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વસવાટ કરતા લોકોના જીવનની ગુણવત્તા સુધારવાનો છે. ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વીજળીની સુવિધા માટે ભારત સરકાર દ્વારા સમયે સમયે ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેના વિવિધ કાર્યક્રમો તથા યોજનાઓ અમલમાં મૂકવામાં આવી છે. જે સૌના માટે વીજળી, સાર્વત્રિક વીજળીના જોડાણ માટે પ્રતિબદ્ધ છે. સરકારના પ્રયાસોને લીધે ગ્રામીણ વીજળીકરણના કાર્યક્રમોના લીધે ગામડાઓમાં વીજળીની સુવિધામાં વધારો થયો છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો : ગ્રામીણ વીજળીકરણ, ઉર્જા, સાર્વત્રિક વીજળી જોડાણ

1. પ્રસ્તાવના :

વીજળી એ વર્તમાન સમયમાં આપણા માટે સર્વસ્વ છે. વ્યક્તિગત, કૌટુંબિક તથા વ્યાવસાયિક જીવનમાં વીજળીનું મહત્વ આગવું છે. વીજળી એ આધુનિક જીવનશૈલીનો એક હિસ્સો બની ગઇ છે. વીજળી એ ડિજીટલ કનેક્ટીવીટીની એક પૂર્વશરત પણ છે. વીજળી એ વૈશ્વિક જોડાણ પણ ઊભું કરી આપે છે. પાયાની માળખાકીય સુવિધાઓ વિકાસની જરૂરિયાતોને સંતોષવાનું કામ કરે છે જેમાં વીજળીની સુવિધા એક મહત્વની સુવિધા છે.

માનવજીવનમાં વીજળીની અગત્યતા ખૂબ હોવા છતાં પણ વિકાસશીલ દેશોમાં અને તેમાં પણ ખાસ કરીને ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળીની સુવિધા મર્યાદિત જોવા મળે છે. મોટાભાગની વસ્તી ગામડામાં વસવાટ કરતી હોવા છતાં પણ વીજળીનો વપરાશ અને સુવિધા મર્યાદિત જોવા મળે છે.

ભારતીય અર્થતંત્ર ગ્રામીણ અર્થતંત્ર છે, કારણ કે વર્ષ 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર ભારત દેશની કુલ વસ્તીના 68.87 ટકા વસ્તી ગામડામાં વસવાટ કરે છે. જેમાંની મોટાભાગની વસ્તી ખેતી અને ખેતી સંલગ્ન વ્યવસાય સાથે સંકળાયેલ છે. તેથી ગામડાઓ વિકાસનું કેન્દ્ર બિંદુ છે.

આઝાદી પહેલા ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે કોઇ નીતિ કે કાર્યક્રમો હતા નહીં, પરંતુ આઝાદી બાદ 1950 પછી ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે આયોજિત પ્રયાસો ભારત સરકાર દ્વારા હાથ ધરવામાં આવ્યા. શરૂઆતમાં વીજળીકરણની સુવિધાની શરૂઆત નગરો અને શહેરી વિસ્તારોમાં થઇ. ધીમે ધીમે તેનો વ્યાપ ગ્રામ્ય વિસ્તાર સુધી ફેલાયો. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વીજળીના ગ્રીડને વિસ્તૃત કરવું એ સહજ પડકારજન્ય કાર્ય છે તથા ખર્ચાળ પણ છે.

ઉર્જા અને ટકાઉ વિકાસ લક્ષ્યાંકોને સીધો સંબંધ છે. ઉર્જા વપરાશથી આર્થિક વૃદ્ધિ, માનવ વિકાસ અને પર્યાવરણીય ટકાઉપણું પરસ્પર જોડાયેલ છે. ટકાઉ વિકાસ લક્ષ્યાંકોનો સ્વીકાર 2015 માં કરવામાં આવ્યો. ટકાઉ વિકાસ લક્ષ્યાંકોના ૭.૧ ૨૦૩૦ સુધીમાં બધા માટે સસ્તી, વિશ્વસનીય અને આધુનિક ઉર્જાની ખાતરી આપે છે, વિકાસમાં ઉર્જાની કેન્દ્રીય ભૂમિકા માટે રાજકીય માન્યતા પણ પ્રસ્થાપિત કરે છે.

વીજળીના સંદર્ભમાં ત્રણ પાયાના તત્વો છે (1) ઉત્પાદન, (2) પ્રવાહન અને (3) વિતરણ.

2. ચાવીરૂપ શબ્દો :

(૧) ગ્રામીણ વીજળીકરણ

1997 સુધી ગ્રામીણ વીજળીકરણ એટલે કોઇપણ હેતુ માટે મહેસૂલી વિસ્તારમાં વીજળીનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોય તેને ગામમાં વીજળીની સુવિધા છે એ તરીકે માનવામાં આવશે.

1997 બાદ ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે નવી વ્યવસ્થા આપવામાં આવી. એ અનુસાર મહેસૂલી હદનું ગામમાં વસવાટ કરતા વિસ્તારના લોકો આ વ્યાખ્યા અનુસાર વીજળીનો ઉપયોગ કરતા હોય. આ વ્યાખ્યા અનુસાર વીજળીનો એક બલ્બ ગામની મધ્યમાં એક કલાક પ્રકાશ આપવા માટે જ્યારે ચાલુ રાખવામાં આવે અથવા સિંચાઇ માટે પાણીનો એક પંપ ચાલુ રાખવામાં આવે તો સમગ્ર ગામને વીજળીની સુવિધા ધરાવતા ગામ તરીકે ઓળખવામાં આવશે.

ઉપરોક્ત અપર્યાપ્તતા અને આંકડાકીય પૂર્વગ્રહોને સમજ્યા બાદ ભારત સરકારે માર્ચ, 2004 માં ગ્રામીણ વીજળીકરણની વ્યાખ્યા બદલી, ગ્રામીણ વીજળીકરણનો ઉલ્લેખ ધી ઇન્ડિયન ઇલેક્ટ્રીસીટી એક્ટ-2003 માં કરવામાં આવ્યો.

ઇલેક્ટ્રીસીટી એક્ટ-2003 ની કલમ-6 અનુસાર આદેશ આપવામાં આવ્યો કે વીજળીની સેવા એ સાર્વત્રિક છે, તમામ ગામડાઓ અને તેના વાસ, ફળિયાને વીજળીની સુવિધા પહોંચાડવાની જવાબદારી સરકારની છે.

કલમ-5 આદેશ આપે છે કે ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે રાષ્ટ્રીય નીતિની વાત કરે છે. જે સ્થાનિક વહેંચણીનું નેટવર્ક, વ્યવસ્થાપન અને સ્થાનિક સંસ્થાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

કલમ-4 ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે વીજળીના ઉત્પાદન અને વીતરણના નેટવર્કને પરવાનાની જરૂરિયાતમાંથી મુક્તિની વાત કરે છે. આ માટે ખાનગી રોકાણકારો માટે દરવાજા ખોલવા, લોક કેન્દ્રિત અને સંચાલિત વીજળીને પ્રોત્સાહિત આપવાની વાત કરે છે.

રાષ્ટ્રીય ગ્રામીણ વીજળી નીતિ અનુસાર ગ્રામીણ વીજળીકરણ એટલે

1. દલિત વસવાટના વિસ્તાર સુધી વીજળીનું વિતરણ, પરિવહન જેવું પાયાનું માળખું પૂરું પાડવું.

2. ગામના જાહેર સ્થળો જેવા કે શાળા, પંચાયત, આરોગ્ય કેન્દ્રો અને સામુદાયિક કેન્દ્રો સુધી વીજળીની સુવિધા પહોંચાડવી.

3. ગામના વસવાટ કરતા કુલ કુટુંબોના ઓછામાં ઓછા 10 ટકા કુટુંબો પાસે વીજળીની સુવિધા હોય.

4. ગામના તમામ વાસ, ફળિયામાં વીજળીનો પુરવઠો મળી રહેતો હોય, પ્રકાશ આપવા, પાણીનો પંપ ચલાવવા, ગુણવત્તાસભર વીજળીનો પુરવઠો પ્રાથમિક જરૂરિયાતોની પૂર્તિ હેતુ મળી રહેતો હોય.

ગ્રામીણ વીજળીકરણ એ ગ્રામીણ અને અંતરિયાળ વસવાટના વિસ્તારોમાં વીજળીની શક્તિ લાવવાની પ્રક્રિયા છે. વીજળીનો ઉપયોગ માત્ર પ્રકાશ કે ઘરેલું નથી પરંતુ ખેતીના વિવિધ ઓજારો ચલાવવા, પાણી ખેંચવા, થ્રેસર ચલાવવા, દૂધ દોહન, શ્રમની તંગી અનુભવતા વિસ્તારોમાં યંત્રો ચલાવવા, ઓછી કિંમતે વધુ ઉત્પાદકતા મેળવવા માટે ઉપયોગી છે.

(૨) વિદ્યુત ઊર્જા

વીજ ભારિત વસ્તુઓમાં વીજભાર રૂપે સંગ્રહિત વીજ સ્થિતિમાનને લીધે ઉદ્ભવતી અને વીજપ્રવાહ રૂપે ઉપયોગી નીવડતી વીજશકિતને 'વિદ્યુત ઊર્જા' કહે છે. ફલેમિંગ નામના વૈજ્ઞાનિકે કાચના સળિયાને રેશમ સાથે ઘસીને સૌ પ્રથમ સ્થિતિ વિદ્યુત' પેદા કરી હતી ત્યારથી માણસ માટે વિદ્યુત ઊર્જા' અસ્તિત્વમાં આવી હતી. હાલમાં 'ડાયનેમો' અથવા 'વિદ્યુત ઉત્પાદકો (જનરેટરો) દ્વારા ચુંબકીય ક્ષેત્રની ફલકસ રેખાઓમાં ફેરફાર પેદા કરી મોટા પ્રમાણમાં વિદ્યુતઊર્જા' પેદા કરવામાં આવે છે. વિદ્યુત ઉત્તમ પ્રકારની ઊર્જાવાહક (ગતિ – પ્રમાણ બંને રીતે') હોવાથી ઉપરોકત અન્ય ઊર્જાઓના વ્યાવહારિક ઉપયોગ માટે તેમને પ્રથમ વિદ્યુત ઊર્જા માં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે. આજના યુગમાં 'વિધુત ઊર્જા' એક ખૂબ મહત્વનું અંગ બની ચૂકી છે. જેનો ઉપયોગ આધુનિક માનવીના દરેક ક્ષેત્રમાં અનિવાર્ય બની ગયો છે.

3. હેતુ અને પદ્ધતિશાસ્ત્ર :

પ્રસ્તુત શોધપત્રનો હેતુ ભારતના ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વીજળીકરણની સ્થિતિ, સાર્વત્રિક વીજળીના જોડાણ દ્વારા સાર્વત્રિક ઉર્જાને જાણવાનો છે. ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણનું મહત્વ, ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ સામેના પડકારો, ગ્રામીણ વીજળીકરણ અંગેની આંકડાકીય હકીકતો, ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેની યોજનાઓ અને કાર્યક્રમો તથા ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણનો વિકાસ અને સ્થિતિની વિશદ ચર્ચા પ્રસ્તુત શોધપત્રમાં કરવામાં આવી છે. આ માટે સંશોધન અભ્યાસો, લેખો, સરકારી અહેવાલો, વસ્તી ગણતરીના અહેવાલો વગેરેને ગૌણ માહિતીના સ્ત્રોત તરીકે લઇને માહિતીની રજૂઆત કરવામાં આવી છે

4. ગ્રામીણ વીજળીકરણનું મહત્વ :

ઘરના ભૌતિક સાધનો ચલાવવા માટે વીજળીની જરૂર પડે છે. જેમ કે, મોબાઇલને ચાર્જ કરવા, ઘરઘંટી, પંખા, ટી.વી., એ.સી., ફ્રિઝ, વોશિંટ મશીન, મિક્ષર, ગ્રાઇન્ડર, ઓવન વગેરેને ચલાવવા માટે, કારખાનામાં યાંત્રિક સાધનો ચલાવવા માટે, પરિવહન માટે પણ વીજળીની જરૂર પડે

છે. વીજળીની સુવિધાથી ભૌતિક સુખાકારીમાં વધારો થાય છે. જીવનધોરણ અને જીવનની ગુણવત્તામાં વૃદ્ધિ થાય છે. રોજગારીનું સર્જન થાય છે.

વીજળીનો ઉપયોગ આર્થિક અને સામાજિક જરૂરિયાતોને સંતોષવાનું કામ કરે છે. આર્થિક ફાયદા જેવા કે સિંચાઇ માટે પંપ ચલાવવા, કૃષિ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા, માલ સંગ્રહ, ગ્રામ ઉદ્યોગ, ગૃહ ઉદ્યોગોમાં યંત્રો ચલાવવા, ઉદ્યોગ સાહસિકો તૈયાર કરવા, મૂલ્યવર્ધન સેવાઓ માટે થાય છે. સામાજિક લાભ જેવા કે સ્ટ્રીટ લાઇટ, ઘરમાં પ્રકાશ, બાળકોને રાત્રે વાંચવાની સુવિધા, માનવશ્રમમાં ઘટાડો, સંદેશાવ્યવહારની સુવિધાઓ અને સમૂહ માધ્યમોના ઉપયોગની છૂટ વગેરે થાય છે.

આ રીતે વીજળીની સુવિધા ગ્રામીણ વસ્તીના જીવનમાં હકારાત્મક અસરો નીપજાવે છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણ એ વિકાસશીલ દેશોમાં રોકાણ માટેનું એક નવું ક્ષેત્ર છે. ગામડાઓનાં આધુનિકરણ માટે ગ્રામીણ વીજળીકરણ આવશ્યક છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણ પાછળ રોકાણથી વિકાસ કાર્યક્રમોનો અમલ સારી રીતે કરી શકાય છે.

ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વીજળીની સુવિધા એક મહત્વની આંતરમાળખાકીય સુવિધા છે જેનાથી ગ્રામીણ વિસ્તારમાં આર્થિક વિકાસ અને કૃષિ ઉત્પાદનમાં વૃદ્ધિ કરી શકાય છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણથી ગામડાઓ રહેવાલાયક, જીવવાલાયક તથા આરામદાયક બને છે. તે ગ્રામ્ય વસ્તીને વધુ ઉત્પાદક બનાવે છે.

વિવિધ રીતે ગ્રામીણ વીજળીકરણનું મહત્વ નીચે મુજબ છે.

1. ગ્રામીણ વીજળીકરણ દ્વારા ઘણાં હેતુઓ સિદ્ધ થાય છે. જેવા કે ઘરેલું, કૃષિ, કૃષિ ઉદ્યોગો અને વાણિજ્ય વગેરે.
2. ખેતીમાં સિંચાઇ માટે વિજળીનો ઉપયોગ – ભૂગર્ભ જળને ખેંચવા માટે વીજળીનો ઉપયોગ.
3. વીજળીના માધ્યમથી ખેતીમાં સિંચાઇ કરવાથી જમીનનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે. કૃષિ ઉત્પાદનમાં વૃદ્ધિ કરવા માટે વીજળી જરૂરી છે.
4. પરંપરાગત માનવશ્રમ આધારીત સાધનોના સ્થાને યાંત્રિક સાધનોના સંચાલન માટે વીજળી જરૂરી છે.
5. પરંપરાગત ઉર્જાના સ્રોતો મોંઘા છે, નાશવંત છે, બિનકાર્યક્ષમ છે, પ્રદૂષિત છે, પર્યાવરણ માટે હાનિકારક છે જ્યારે વીજળી ખર્ચ ઘટાડે છે, સુલભ છે અને ઉત્પાદકતા વધારે છે,
6. ગ્રામ્ય જીવનશૈલીમાં પરિવર્તન લાવી આધુનિકતા તરફ દોરી જવાનું કાર્ય કરે છે.
7. વીજળી એ આર્થિક વિકાસ અને જીવનના પાયાના ધોરણો વધારનારું ચાલક પરિબળ છે.
8. આવક સર્જન કરનારી પ્રવૃત્તિને ટેકો આપે છે.
9. સ્ટ્રીટ લાઇટના લીધે સલામતીમાં વધારો કરે છે. માર્ગ અકસ્માતમાં ઘટાડો થાય છે.
10. આરોગ્ય સુવિધામાં સુધારો થાય છે. અદ્યતન સાધનોનો ઉપયોગ કરી માનવજીવનને બચાવી શકાય છે.
11. કેરોસીન, લાકડા, છાણાના ઉપયોગને ઘટાડી આગ સામે સલામતી પૂરી પાડે છે તથા ઘરની હવાની ગુણવત્તા બનાવી રાખે છે.
12. ગ્રામીણ લઘુ ઉદ્યોગોના વિકાસને પ્રોત્સાહિત તથા સંતુલિત કરવા માટે ગ્રામીણ વીજળીકરણ અનિવાર્ય માનવામાં આવે છે.

13. સ્ટ્રીટ લાઇટના કારણે અપરાધમાં ઘટાડો થાય છે.

5. ગ્રામીણ વીજળીકરણ સામેના પડકારો :

અંતરિયાળ વિસ્તારના ગામડાઓમાં વીજળી પહોંચાડવી મુશ્કેલ છે. જંગલ વિસ્તાર, દુર્ગમ વિસ્તાર, પહાડી વિસ્તારોમાં વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવા માટેનું માળખું ઊભું કરવું મુશ્કેલ છે. જ્યાં આગળ સાધનો-સામાન પહોંચાડી શકાતો નથી. રસ્તાઓ, પરિવહનની સગવડતાના અભાવે માણસો પણ આવનજાવન કરી શક્તા નથી. નેટવર્ક ઊભું કરવા, બજારથી દૂર ગામો, વાતાવરણીય પડકારો જેવા કે અતિવૃષ્ટિ, બરફ વર્ષા, ભૂસ્ખલનના લીધે બાંધકામ કાર્યમાં અવરોધ આવે છે. વરસાદની સીઝનમાં કામ થઇ શક્તું નથી.

વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવામાં ગરીબાઇ સૌથી મોટો પડકાર બને છે. વીજ જોડાણ મફતમાં સરકારી યોજના અંતર્ગત આપવામાં આવે છે પરંતુ ત્યારબાદ વીજબીલ ન ભરતા હોવાના લીધે વીજળીની સુવિધાથી વંચિત બનવું પડે છે. ઘણાં સ્થાને વીજળીની માંગની સરખામણીએ વીજળીનો પૂરતો પુરવઠો ન મળવાના લીધે વીજળીના ઉપકરણો ચલાવી શકાતા નથી. ટેકનીકલ માણસોની અછતના લીધે મરામતનું કામ થઇ શક્તું નથી.

વીજળીના પુરવઠાની ગુણવત્તા નબળી છે તથા માગંની સરખામણીએ પુરવઠો ઓછો છે. વારંવાર વીજળી જતી રહે છે, હાઇ વોલ્ટેજ તથા લો વોલ્ટેજના પ્રશ્નો જોવા મળે છે. વિસ્તૃત અને સુધારેલ માળખાનો અભાવ જોવા મળે છે. વીજળીનું વિતરણ કરનાર કંપનીની સેવા નબળી કક્ષાની જોવા મળે છે. મીટર લગાવવામાં આવતા નથી. મીટરમાં રીડીંગના ટેકનીકલ પ્રશ્નો જોવા મળે છે. વીજળીના બિલમાં સબસીડી પૂરતા પ્રમાણમાં આપવામાં આવતી નથી. શોટસર્કીટની ઘટનાઓ પણ વારંવાર બને છે. જેના લીધે આગની દુર્ઘટના ઊભી થતી હોય છે. સલામતીના પ્રશ્નો પણ પેદા થતા હોય છે.

ભારતમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વીજળીની સુવિધાની દ્રષ્ટિએ અસમાનતા જોવા મળે છે. સમૃદ્ધ રાજ્યોના મોટાભાગના ગામડાઓમાં વીજળીની સુવિધા જોવા મળે છે. જ્યારે ગરીબ રાજ્યો પોતાના ગામડાંઓને વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવા માટે સંઘર્ષ કરી રહ્યા છે. વીજળીની માંગ અને પૂર્તિમાં અસંતુલન જોવા મળે છે.

ગરીબી, સંસાધનોનો અભાવ, રાજકીય ઇચ્છાશક્તિનો અભાવ, નબળું આયોજન, વીજચોરી, વીજળીનું ઉત્પાદન અને વિતરણ ખાનગી હાથોમાં, વિદેશી રોકાણ, ખાનગીકરણ, મીટર વગર બેહિસાબી વીજળી વગેરે પણ ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવા સામેના મોટા પડકારો છે.

6. ગ્રામીણ વીજળીકરણ અંગેની આંકડાકીય હકીકતો :

1. વિશ્વના અંદાજિત 22 ટકા લોકો વીજળીનો વપરાશ કરી રહ્યા નથી અથવા તેમની પાસે વીજળીની સુવિધા નથી.
2. વિશ્વમાં 2008 માં 1.5 બિલિયન લોકો અંતરિયાળ વિસ્તારમાં વસવાટ કરતા હોવાના લીધે તેમના માટે વીજળીની સુવિધા પહોંચ બહારની સુવિધા હતી.
3. આંતરરાષ્ટ્રીય ઉર્જા એજન્સી (IEA – 2009) નો દાવો છે કે વિકાસશીલ દેશોના ગ્રામીણ વિસ્તારના 85 ટકા લોકો વીજળી વગર જીવન જીવે છે.

4. 1947 માં ભારતમાં 1500 ગામડામાં વીજળીની સુવિધા હતી. વ્યક્તિગત સરેરાશ વપરાશ 14 યુનિટ હતો.
5. ઉર્જા મંત્રાલય (2010) ના અહેવાલ અનુસાર 2010 માં 500 હજાર ગામડા અને 84 ટકા વસ્તી સુધી વીજળીની સુવિધા ઉપલબ્ધ બની છે.
6. MOSPI_- 2006 ના મતે ભારતના 55 ટકા ઘરોમાં વીજળીની સુવિધા છે. 20 મિલિયન ઘરો વીજળીની સુવિધા વગર જીવન વિતાવે છે.
7. 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર ભારતમાં 5,97,464 ગામડાંઓ આવેલા છે. તા. 01-04-2015 ની સ્થિતિએ 18,452 ગામડામાં વીજળીની સુવિધા ન હતી. જેમાંથી તા. 31-12-2017 સુધીમાં 15,981 ગામડાઓમાં વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવી છે.
8. રાજીવ ગાંધી ગ્રામીણ વિદ્યુતીકરણ યોજના અંતર્ગત 2005 થી 2014 ના સમયગાળા દરમ્યાન 2.16 કરોડ BPL કુટુંબોને વીજળીનું જોડાણ આપવામાં આવ્યું.
9. MOP ના 2016 ના આહેવાલ અનુસાર 84 ટકા ગ્રામીણ આવાસોમાં વીજળીનું જોડાણ છે.
10. ભારતમાં વ્યક્તિ દીઠ વીજળીનો સરેરાશ વપરાશ 734 કિ.વો. છે. જ્યારે વિશ્વમાં વ્યક્તિ દીઠ વીજળીનો સરેરાશ વપરાશ 2782 કિ.વો. છે. ભારતમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં પ્રતિ માસ વ્યક્તિ દીઠ વીજળીનો સરેરાશ વપરાશ 8 કિ.વો. છે જ્યારે શહેરી વિસ્તારમાં વીજળીનો સરેરાશ વપરાશ પ્રતિ માસ વ્યક્તિ દીઠ 24 કિ.વો. છે.
11. 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર સમગ્ર દેશમાં કુલ કુટુંબોની સંખ્યા 24,66,92,667 છે. કુટુંબમાં પ્રકાશના સ્ત્રોતમાં ૬૭.૨ ટકા વીજળી, 31.4 ટકા કેરોસીનો ઉપયોગ કરે છે જ્યારે અન્ય 0.8 ટકા છે. 0.5 ટકા કુટુંબો પાસે પ્રકાશનો કોઇ સ્ત્રોત નથી અથવા વીજળીની સુવિધા ધરાવતા નથી.
12. 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર સમગ્ર દેશમાં કુલ ગ્રામ્ય કુટુંબોની સંખ્યા 16,78,26,730 છે. ગ્રામ્ય કુટુંબોના પ્રકાશના સ્ત્રોતમાં 55.3 ટકા વીજળી, 43.5 ટકા કેરોસીન, 1.0 ટકા અન્ય સ્ત્રોતનો ઉપયોગ કરે છે. જ્યારે બાકીના 0.5 ટકા કુટુંબો પાસે પ્રકાશનો કોઇ સ્ત્રોત નથી અથવા વીજળીની સુવિધા ધરાવતા નથી.
13. 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર ભારતમાં 55.3 ટકા ગ્રામ્ય આવાસોમાં વીજળીની સુવિધા છે જ્યારે 92.7 ટકા શહેરી આવાસોમાં વીજળીની સુવિધા છે.
14. 19 મી સદીની શરૂઆતમાં સમગ્ર વિશ્વમાં 1 અબજ લોકો વીજળીની સુવિધાથી વંચિત હતા.
15. ઇન્ટરનેશનલ એનર્જી એજન્સીનો અંદાજ છે કે ઊંચા વસ્તી વૃદ્ધિ દરના લીધે વિશ્વમાં 1.2 બિલિયન લોકો વીજળીની સુવિધાથી વંચિત રહેશે.
16. ઇન્ટરનેશનલ એનર્જી એજન્સીના મતે 2016 ની સ્થિતિએ ભારતમાં 239.2 મિલિયન લોકો વીજળીની સુવિધા વગરના છે. ભારત દેશનો નેશનલ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન રેટ 82 ટકા છે. જ્યારે ગ્રામીણ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન રેટ 74.4 ટકા અને શહેરી ઇલેક્ટ્રીફિકેશન રેટ 97.3 ટકા છે.
17. ઉર્જાના સંદર્ભમાં ભારત વિશ્વમાં ઉર્જા ઉત્પાદનમાં સાતમું સ્થાન અને ઉપભોક્તામાં પાંચમા સ્થાન પર છે.

18. 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર ભારતમાં 5,97,464 ગામડાઓ આવેલા છે. 31-3-2017 ની સ્થિતિએ 5,92,972 ગામોનું (99.25 ટકા)વીજળીકરણ થયું છે.

7. ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેની યોજનાઓ અને કાર્યક્રમો :

ભારતમાં ગ્રામીણ વિજળીકરણને ગ્રામીણ વિસ્તારોના વિકાસ માટે એક મહત્વપૂર્ણ પાયાનો કાર્યક્રમ માનવામાં આવે છે. ભારત સરકારની ગ્રામીણ વીજળીકરણ નીતિનું મૂળ લક્ષ્ય ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વસવાટ કરતા લોકોના જીવનની ગુણવત્તા સુધારવાનો છે.

ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વીજળીની સુવિધા માટે ભારત સરકાર દ્વારા સમયે સમયે ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેના વિવિધ કાર્યક્રમો તથા યોજનાઓ અમલમાં મૂકવામાં આવી છે. જે સૌના માટે વીજળી, સાર્વત્રિક વીજળીના જોડાણ માટે પ્રતિબદ્ધ છે. જે સસ્તા દરે, ગુણવત્તાસભર, વિશ્વસનીય પૂરતા પ્રમાણમાં વીજળીના પુરવઠાની ખાતરી આપે છે. સરકારના પ્રયાસોને લીધે ગ્રામીણ વીજળીકરણના કાર્યક્રમોના લીધે ગામડાઓમાં વીજળીની સુવિધામાં વધારો થયો છે.

(1) પ્રધાનમંત્રી ગ્રામોદય યોજના (PMGY)

પ્રધાનમંત્રી ગ્રામોદય યોજના 2000-01 માં શરૂ કરવામાં આવી. લઘુત્તમ સેવા માટે વધારાની નાણાંકીય સહાય કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા તમામ રાજ્યોને 90 ટકા લોન અને 10 ટકા ગ્રાન્ટ સ્વરૂપે આપવામાં આવી. જેમાં ગ્રામીણ આરોગ્ય, શિક્ષણ, પીવાનું પાણી, અને ગ્રામીણ વીજળીકરણનો સમાવેશ થતો હતો. 10 મી પંચવર્ષીય યોજના દરમ્યાન 1600 કરોડ રૂપિયાનું બજેટ હતું. જેના સંકલન અને દેખરેખનું કામ આયોજન પંચના ગ્રામીણ વિકાસ વિભાગ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું. વધુ મહત્વની વાત તો એ છે કે પ્રધાનમંત્રી ગ્રામોદય યોજના અંતર્ગત રાજ્યોને છ મૂળભૂત સેવાના આંતરિક ફંડની ફાળવણીની સ્વાયત્તતા હતી. આ રીતે રાજ્યો ગ્રામીણ વીજળીકરણની નીતિને વેગ આપવા માટે ફંડની ફાળવણી કરવામાં સ્વતંત્ર હતા.

(2) કુટીર જ્યોતિ કાર્યક્રમ (KJP)

કુટીર જ્યોતિ કાર્યક્રમની શરૂઆત 1988-89 માં દેશમાં કરવામાં આવી. તેનો હેતુ દેશના BPL કુટુંબોને સીંગલ પોઇન્ટ લાઇટનું જોડાણ (60 વોટ) આપવાનો હતો. કુટીર જ્યોતિ કાર્યક્રમ અંતર્ગત આંતરિક વાયરીંગ અને વીજળીના જોડાણ સેવા પેટે 100 ટકા ગ્રાન્ટ પૂરી પાડવામાં આવતી હતી. 100 ટકા મીટરીંગ ચાર્જ પેટે રકમ ચૂકવવામાં આવતી હતી. આ યોજના અંતર્ગત 5.1 મિલિયન ઘરોને આવરી લેવામાં આવ્યા હતા. આ કાર્યક્રમને મે, 2004 માં એક્સીલરેટેડ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન ઓફ વન લાખ વિલેજીસ એન્ડ વન કરોડ હાઉસ કાર્યક્રમમાં ભેળવી દેવામાં આવી.

(3) લઘુત્તમ જરૂરિયાતો કાર્યક્રમ (MNP)

લઘુત્તમ જરૂરિયાતો કાર્યક્રમ 65 ટકા કરતા ઓછું ગ્રામીણ વીજળીકરણ ધરાવતા રાજ્યોને લક્ષીત રાજ્યો તરીકે પસંદ કરી તેને 100 ટકા લોન આપે છે. લઘુત્તમ જરૂરિયાતો કાર્યક્રમ અંતર્ગત ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે 2002-03 ના સમયગાળા દરમ્યાન 775 કરોડ

રૂપિયા ફાળવામાં આવેલા. અમલીકરણની કેટલીક મુશ્કેલીઓના લીધે 2004-05 માં આ યોજનાને બંધ કરી દેવામાં આવી.

(4) રૂરલ ઇલેક્ટ્રીસીટી સપ્લાય ટેકનોલોજી મિશન (RESTM)

રૂરલ ઇલેક્ટ્રીસીટી સપ્લાય ટેકનોલોજી મિશનની શરૂઆત 11 સપ્ટેમ્બર, 2002 માં કરવામાં આવી હતી. જેનો હેતુ ક્રમશઃ 2012 સુધીમાં તમામ ગામો તથા આવાસોના વીજળીકરણનો હતો. પરંપરાગત ગ્રીડ જોડાણની સાથે સ્થાનિક પુનઃપ્રાપ્ય ઉર્જાના સ્ત્રોતો અને વિકેન્દ્રિત તકનીકીના માધ્યમથી RESTM ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે સંકલિત અભિગમ રજૂ કરે છે. તેના લક્ષ્યો નીચે મુજબ છે.

1. તકનીકી ઉકેલો ઓળખવા અને અપનાવવા.
2. વર્તમાન કાનૂની અને સંસ્થાકીય માળખાની સમીક્ષા કરવી અને જરૂરિયાત અનુસાર તેમાં ફેરફારો કરવા.
3. ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે વૈકલ્પિક અભિગમને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ભંડોળ અને નાણાં પૂરા પાડવા.
4. રાષ્ટ્રીય લક્ષ્યોને પહોંચી વળવા માટે સરકારના વિવિધ મંત્રાલય, સર્વોચ્ચ સંસ્થાઓ અને સંશોધન સંસ્થાઓ સાથે સંકલન સાધવું.

(5) રાજીવ ગાંધી ગ્રામીણ વિદ્યુતીકરણ યોજના (RGGVY)

ગ્રામીણ વીજળીકરણની ગતિવીધિને ગતિશીલ બનાવવા માટે ઉર્જા મંત્રાલય, ભારત સરકાર દ્વારા નવી ગ્રામીણ વીજળીકરણ યોજના શરૂ કરવામાં આવી. રાષ્ટ્રીય સામાન્ય લઘુત્તમ કાર્યક્રમ (NCMP) નું લક્ષ્ય પાંચ વર્ષમાં તમામ આવાસોને વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવાનું હતું. RGGVY નો આશય ગ્રામીણ વીજળીના માળખાનું વિસ્તરણ અને મજબૂતીકરણ છે. ઉર્જા મંત્રાલયે ગ્રામીણ વીજળીકરણના વિવિધ કાર્યક્રમો જેવા કે લઘુત્તમ જરૂરિયાતો કાર્યક્રમ, કુટિર જ્યોતિ કાર્યક્રમ, એક્સીલેરેટેડ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન ઓફ વન લાખ વિલેજીસ એન્ડ વન કરોર હાઉસહોલ્ડને RGGVY માં સમાવિષ્ટ કરવામાં આવ્યા.

RGGVY ના લક્ષ્યો નીચે મુજબ છે.

1. 209-10 સુધીમાં વીજળીની સુવિધાથી વંચિત 1,25,000 ગામોને વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવી.
2. અંદાજિત 23.4 મિલિયન વીજળીની સુવિધા ન ધરાવતા BPL કુટુંબોને વીજળીના જોડાણ માટે 90 ટકા સબસીડી આપવી.
3. 2009 સુધીમાં દેશના તમામ ગામોનું 100 ટકા વીજળીકરણ કરવું.

(6) દિન દયાળ ઉપાધ્યાય ગ્રામ જ્યોતિ યોજના (DDUGJY)

દિન દયાળ ઉપાધ્યાય ગ્રામ જ્યોતિ યોજનાની શરૂઆત 3, ડિસેમ્બર, 2014 માં થઇ. જેનો હેતુ ગ્રામીણ વિસ્તારમાં વીજળીકરણનો છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણ અને ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળી વિતરણની પાયાની સુવિધાઓ ઉપલબ્ધ કરાવવા માટે રાજીવ ગાંધી

ગ્રામીણ વિદ્યુતીકરણ યોજનાને આમાં સામેલ કરવામાં આવી. રૂરલ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન કાર્પોરેશન એ DDUGJY ના અમલીકરણ માટેની નોડલ એજન્સી છે. આ યોજના અંતર્ગત વીજળીકરણ ન થયેલ 1,20,804 ગામોનું વીજળીકરણ કરવું, 3,14,958 ગામોનું આંશિક રૂપથી થયેલ વીજળીકરણનું સઘન વીજળીકરણ કરવું અને 396.45 લાખ BPL ગ્રામીણ કુટુંબોને મફતમાં વીજળીનું જોડાણ આપવામાં આવશે. 31 માર્ચ, 2015 ની સ્થિતિ અનુસાર 1,09,524 વીજળીકરણ ન થયેલ ગામો તથા 3,14,958 આંશિક રૂપથી વીજળીકરણ થયેલ ગામોનું સઘન વીજળીકરણનું કામ થઇ ચૂક્યું છે. ગ્રામીણ વિસ્તારના BPL કુટુંબોના 218.33 લાખ કુટુંબોને મફતમાં વીજળીનું જોડાણ આપવામાં આવ્યું છે. સમગ્ર સમયગાળા દરમ્યાન આ યોજનાને લાગુ કરવામાં અંદાજિત 43,033 કરોડ ખર્ચ થશે. DDUGJY – RE અંતર્ગત ઉર્જા મંત્રાલય દ્વારા 921 પરિયોજના મંજૂર કરવામાં આવી છે.

(7) સૌભાગ્ય - પ્રધાનમંત્રી સહજ બીજલી હર ઘર યોજના

સૌભાગ્યનો હેતુ ગામડાના તથા શહેરના વીજળીના જોડાણ વગરના તમામ કુટુંબોને વીજળીનું જોડાણ પૂરું પાડવાનો છે. આ યોજનામાં વીજળીનું જોડાણ મેળવવાની કોઇ ફી નથી. પરંતુ ગ્રાહકે 500 રૂપિયાના 10 હપ્તા 50 રૂપિયા લેખે દરેક મહિને બિલ પેટે ચૂકવવાના રહે છે. આ યોજના અંતર્ગત સાર્વત્રિક વીજળીકરણના ધ્યેયને પહોંચવાનું લક્ષ્ય છે. અમલીકરણના સમયગાળા દરમ્યાન 16,320 કરોડ ખર્ચની જોગવાઇ કરવામાં આવી છે.

કુલ 21,33,82,845 આવાસોમાંથી 21,33,54,938 (99.99 ટકા) આવાસોનું વીજળીકરણ થયું છે. જ્યારે બાકીના 27,907 (0.01 ટકા) આવાસોનું વીજળીકરણ કરવામાં આવશે.

આ યોજનાની શરૂઆત સપ્ટેમ્બર, 2017 માં કરવામાં આવી. સાર્વત્રિક આવાસ વીજળીકરણનું લક્ષ્ય 31 માર્ચ, 2019 સુધીમાં પૂર્ણ કરવાનું છે. સૌભાગ્ય યોજના અંતર્ગત 2 કરોડ 47 લાખ આવાસોને વીજળીનું જોડાણ આપવામાં આવ્યું.સહજ એટલે સાફ, સરળ અને પ્રયત્ન વગરનું હર ઘર એટલે સર્વ સમાવેશી, સાર્વત્રિક આવાસ વીજળીકરણ.

8. ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણનો વિકાસ અને સ્થિતિ :

આઝાદીના સમયે ભારતમાં માત્ર 1500 ગામડામાં જ વીજળીની સુવિધા ઉપલબ્ધ હતી. 1951 માં તામિલનાડુમાં 10 ટકા, કેરલના 9 ટકા અને કર્ણાટકના 2 ટકા ગામોમાં વીજળીની સુવિધા હતી. બાકીના રાજ્યોમાં 1 ટકા કે તેથી ઓછી વીજળીની સુવિધા ગામડામાં ઉપલબ્ધ હતી. ગ્રામીણ વીજળીકરણ ક્ષેત્રે 1960 થી સંતોષજનક પ્રગતિ જોવા મળી ન હતી. 3 જી પંચવર્ષીય યોજનાના અંત ભાગ સુધીમાં ભારત દેશના 5.76 લાખ ગામોમાંથી માત્ર 45,000 ગામોમાં વીજળીની સુવિધા હતી અને 5 લાખ પાણીના પંપ વીજળીથી ચલાવવામાં આવતા હતા.

1971 સુધીમાં 1 લાખ ગામોનું વીજળીકરણ થયું અને 16 લાખ પાણીના પંપ વીજળીથી ચલાવવામાં આવતા હતા. ચોથી પંચવર્ષીય યોજનામાં વીજળીથી ચાલતા પંપસેટને વધુ અગ્રતા આપવામાં આવી હતી. 1,56,729 ગામોનું વીજળીકરણ થયું અને 24,26,133 વીજળીથી ચાલતા પાણીના પંપસેટ લગાવવામાં આવ્યા હતા. પાંચમી પંચવર્ષીય યોજના દરમ્યાન ગ્રામીણ

વીજળીકરણના કાર્યક્રમને લઘુત્તમ જરૂરિયાત કાર્યક્રમ સાથે જોડવામાં આવ્યો. જેમાં દરેક રાજ્યની 40 ટકા ગ્રામ્ય વસ્તીનું વીજળીની સુવિધા હેઠળ આવરી લેવાનું લક્ષ્ય રાખવામાં આવ્યું હતું. આ સમયગાળા દરમ્યાન 2,50,112 ગામોનું વીજળીકરણ થયું અને 39,49,120 વીજળીથી ચાલતા પંપસેટ કાર્યરત થયા. છઠ્ઠી અને સાતમી પંચવર્ષીય યોજનામાં લઘુત્તમ જરૂરિયાત કાર્યક્રમ અંતર્ગત ગ્રામીણ વીજળીકરણનો લાભ ડુંગરાળ, અંતરીયાળ, આદિવાસી પછાત વિસ્તારને વધુ અગ્રતા આપવામાં આવી. સાતમી પંચવર્ષીય યોજનાના અંત સુધીમાં ¾ ગામો સુધી વીજળીની સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવી. ૪૦ લાખ પંપસેટને વીજળી મળતી થઇ.

દેશમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેની યોજનાઓ, કાર્યક્રમો માટે નાણાં પૂરા પાડવા માટે, ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વીજળીનો પુરવઠો પૂરો પાડવાના ઉદ્દેશથી સરકાર હસ્તકની કંપની તરીકે જુલાઇ, 1969 માં રૂરલ ઇલેક્ટ્રીફિકેશન કોર્પોરેશન – REC ની રચના કરવામાં આવી.

કોષ્ટક નં. : 1

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણનો વિકાસ દર્શાવતું કોષ્ટક

ક્રમ	વર્ષ	ગામડાઓની સંખ્યા
1	1947	1500
2	1951	3061
3	1961	21750
4	1971	106931
5	1981	273906
6	1991	481124
7	2004	474982
8	2008	493240
9	2011	545583
10	2017	592972

(સ્ત્રોત:Ministry of Power, Rural Electrification)

ઉપરોક્ત કોષ્ટકના વિશ્લેષણના આધારે કહી શકાય કે ભારતમાં આઝાદીના સમયે એટલે કે 1947 માં માત્ર 1500 ગામડામાં જ વીજળીની સુવિધા ઉપલબ્ધ હતી. પરંતુ સરકારની વીજળીકરણની નીતિ, કાર્યક્રમો અને યોજનાઓના પરિણામ સ્વરૂપે ક્રમશઃ વૃદ્ધિ થયેલ જોવા મળે છે. આઝાદી પહેલા ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટે કોઇ નીતિ અથવા કાર્યક્રમો કે યોજનાઓ ન હતી. 1950 બાદ ભારતમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ માટેના આયોજિત પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવ્યા.

કોષ્ટક નં. : 2

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં વીજળીના ઉપભોગનું માળખું દર્શાવતું કોષ્ટક

ક્રમ	વિગત	1950-51	1970-71	2009-10
1	ઉદ્યોગ	63	68	36.5
2	કૃષિ	04	10	20.5
3	રેલ્વે	07	03	2.2
4	સાર્વજનિક રોશની	13	10	15.8
5	પારિવારીક ઉપભોગ	13	09	25.5
	કુલ	**100**	**100**	**100**

(સ્ત્રોત:Ministry of Power, Rural Electrification)

ઉપરોક્ત કોષ્ટકના વિશ્લેષણના આધારે કહી શકાય કે 1950-51 ના વર્ષોમાં ઉદ્યોગ ક્ષેત્રે મહત્તમ વીજળીનો ઉપયોગ થતો હતો. જ્યારે 2009-10 ની સ્થિતિએ ઉદ્યોગ ક્ષેત્રે વીજળીનો ઉપયોગ ઘટીને 1950-51 ની સરખામણીએ કૃષિ, સાર્વજનિક રોશની અને પારીવારિક ઉપભોગ ક્ષેત્રે વીજળીના ઉપભોગમાં વૃદ્ધિ નોંધાયેલ જોવા મળે છે.

કોષ્ટક નં. : 3

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં DDUGVY અંતર્ગત ગ્રામીણ વીજળીકરણની માહિતી દર્શાવતું કોષ્ટક

(મે,2014 થી ડિસેમ્બર 2018)

ક્રમ	વિગત	માહિતી
1	પરિયોજના અંતર્ગત મંજૂર કરવામાં આવેલ ખર્ચ	54,672 કરોડ રૂ.
2	રાજ્યોને ફાળવવામાં આવેલ નાણાં	35,437 કરોડ રૂ.
3	ગામોનું સઘન વિદ્યુતીકરણ	3,05,229
4	ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મરની સંખ્યા	3,60,840
5	નવા સબ સ્ટેશનની સંખ્યા	1,001

(સ્ત્રોત:Ministry of Power, Rural Electrification)

દિન દયાળ ઉપાધ્યાય ગ્રામીણ વિદ્યુતીકરણ અંતર્ગત મે,2014 થી ડિસેમ્બર 2018 દરમિયાન 54,672 કરોડ રૂ. ખર્ચ મંજૂર કરવામાં આવેલ. એ અંતર્ગત 3,05,229 ગામોનું સઘન વિદ્યુતીકરણ થયું છે.

કોષ્ટક નં. : 4

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં LED થી ઉર્જા બચતની સ્થિતિ દર્શાવતું કોષ્ટક

ક્રમ	વર્ષ	ગામડાઓની સંખ્યા
1	વિતરીત કરાયેલા LED બલ્બની સંખ્યા	31.80 કરોડ LED બલ્બ
2	થયેલ ઉર્જા બચત	41.30 અબજ યુનિટ
3	દર વર્ષે ગ્રીન હાઉસ ગેસના ઉત્સર્જનમાં ઘટ	33.45 મિલિયન ટન Co2
4	સ્ટ્રીટ લાઇટ નેશનલ પ્રોજેક્ટ 1. સ્ટ્રીટ લાઇટ ઇન્સ્ટોલ કરવામાં આવી 2. ઉર્જા બચત દર વર્ષે 3. દર વર્ષે ગ્રીન હાઉસ ગેસના ઉત્સર્જનમાં ઘટ	77.33 લાખ LED 5.19 અબજ યુનિટ 3.57 મિલિયન ટન Co2

(સ્ત્રોત:Ministry of Power)

કોષ્ટક નં. : 5

કોષ્ટકનું નામ : ઉર્જા ક્ષેત્રે એક નજર : સમગ્ર ભારત - કુલ સંસ્થાપિત ક્ષમતા દર્શાવતું કોષ્ટક

(31-01-2019 ની સ્થિતિએ)

ક્રમ	વિગત	મેગા વોટ	ટકા
1	રાજ્ય ક્ષેત્ર	84,632	24.2 ટકા
2	કેન્દ્ર ક્ષેત્ર	1,03,698	29.7 ટકા
3	ખાનગી ક્ષેત્ર	1,60,958	46.1 ટકા
	કુલ	**3,49,288**	**100 ટકા**

(સ્ત્રોત: https://powermin.nic.in/en/content/power-sector-glance-all-india)

કોષ્ટક નં. : 6

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં વીજળીના સ્ત્રોતો દર્શાવતું કોષ્ટક

ક્રમ	ઇંધણ	મેગા વોટ	ટકા
1	કુલ થર્મલ	,23,027	63.9 ટકા
	- કોલસો	1,91,093	54.7 ટકા
	- લિગ્નાઇટ	6,360	1.8 ટકા
	- ગેસ	24,937	7.2 ટકા
	- ઓઇલ	638	0.2 ટકા
2	હાઇડ્રો (પુનઃપ્રાપ્ય)	45,399	13 ટકા
3	ન્યુક્લિઅર	6,780	1.9 ટકા
4	પુનઃપ્રાપ્ય ઉર્જા સ્ત્રોત નાના હાઇડ્રો પ્રોજેક્ટ, બાયોપાસ ગેસી ફાયર, બાયોમાસ ઉર્જા અને પવન ઉર્જા વગેરે	74,082	21.2 ટકા
	કુલ	**3,49,288**	**100 ટકા**

(સ્ત્રોત: https://powermin.nic.in/en/content/power-sector-glance-all-india)

ઉપરોક્ત કોષ્ટકના વિશ્લેષણના આધારે કહી શકાય કે ભારતમાં 63.9 ટકા વીજળીનો સૌથી મોટો સ્ત્રોત થર્મલ છે. જેમાં કોલસ, લિગ્નાઇટ, ગેસ, ઓઇલનો સમાવેશ

થાય છે. જયારે પુનઃપ્રાપ્ય વીજળીના સ્ત્રોતમાં હાઇડ્રો 13 ટકા અને નાના હાઇડ્રો પ્રોજેક્ટ, બાયોપાસ ગેસી ફાયર, બાયોમાસ ઉર્જા અને પવન ઉર્જા વગેરે 21.2 ટકા છે.

કોષ્ટક નં. : 7

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં વીજળી ઉત્પાદન અને વૃદ્ધિ દર દર્શાવતું કોષ્ટક (બિલિયન યુનિટમાં)

ક્રમ	વીજળી ઉત્પાદન (બિલિયન યુનિટ)	વૃદ્ધિ દર	વર્ષ
1	771.551	6.60	2009-10
2	811.143	5.56	2010-11
3	876.887	8.11	2011-12
4	912.056	4.01	2012-13
5	967.15	6.04	2013-14
6	1048.673	8.43	2014-15
7	1107.386	5.64	2015-16
8	1160.141	4.72	2016-17
9	1212.134	3.95	2017-18

(સ્ત્રોત:Ministry of Power)

કોષ્ટક નં. : 9

કોષ્ટકનું નામ : ભારતમાં સ્ત્રોત અને વિભાગ અનુસાર વાર્ષિક વીજળી ઉત્પાદન (ગીગા વોટ અવર્સમાં)

ક્રમ	વર્ષ	હાઇડ્રો	કોલસો / લિગ્નાઇટ	ગેસ	થર્મલ ડિઝલ	કુલ	ન્યુક્લિઅર	પુનઃપ્રાપ્ય ઉર્જાના સ્ત્રોતો	કુલ
1	2013-14	134847	745533	44522	1999	792054	34228	65520	1026649
2	2014-15	129244	865291	41075	1575	877941	36102	61785	1105072
3	2015-16	121377	895340	47122	551	943013	37413	65781	1167584
4	2016-17	122378	944022	49094	401	993516	37916	81548	1235358
5	2017-18	126123	986591	50208	386	1037184	38346	101839	1303493

(સ્ત્રોત: Growth of Electricity Sector In India, Central Electricity Authority.)

9. સમાપન :

આઝાદી સમયે આપણે ત્યાં વીજળીની અછત પ્રવર્તતી હતી. ભારત દેશ વર્તમાનમાં વીજળીની નિકાસ કરનારો દેશ બની ગયો છે. ગ્રામીણ વીજળીકરણ એ ગ્રામ્ય વસવાટના વિસ્તારોને અંધારામાંથી મુક્તિની પ્રક્રિયા છે. વીજળી એ મૂળભૂત પાયાની માનવ જરૂરિયાત છે. વીજળી એ ઉર્જાનું એક સ્વરૂપ છે અને આર્થિક વિકાસનું એક અનિવાર્ય અંગ છે. ભારતીય અર્થતંત્રના વિકાસમાં ગ્રામીણ વીજળીકરણ મહત્વની ભૂમિકા ભજવી શકે છે.

૧૦. સંદર્ભ ગ્રંથ :

1. Annual Report 2017-18 Ministry of Power, Government of India.
2. Census of India 2011 Saurce of Lighting 2001 – 2011,Government of India, http://www.censusindia.gov.in/2011census/hlo/Data_sheet/India/Source_Lighting.pdf

3. https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.RU.ZS?end=2016&locations=IN&start=2016&view=map&year_high_desc=true
4. Dixit S and N Sreekumar (2011): "Challenges in Rural Electrification," Economic & Political Weekly, Vol 46, No 43 , 22 October.
5. Energy Statistics 2017 Central Statistics Office, Ministry of Statistics and Programme Implementation, Government of India, New Delhi.
6. India In Figures 2018 Central Statistics Office, Ministry of Statistics and Programme Implementation, Government of India, New Delhi.
7. Ministry Of Power, Government of India, https://powermin.nic.in/en/content/power-sector-glance-all-india
8. Ministry of Power (2003). The Electricity Act, 2003. M. o. Power, Government of India, New Delhi.
9. Ministry of Power, Government of India, "Rural Electrification Policy," The Gazette of India, 2006, http://powermin.nic.in/whats_new/pdf/RE%20Policy.pdf.
10. Ministry of Power, Government of India, 2019, https://powermin.gov.in/en/content/saubhagya
11. Ministry of Power, Government of India, 2019 https://powermin.gov.in/en/content/deendayal-upadhyaya-gram-jyoti-yojana-ddugjy
12. MoP (2014): Executive Summary of RGGVY, Ministry of Power, Government of India, New Delhi
13. MoP(2017):Pradhan Mantri Sahaj Bijli Har Ghar Yojana-Office Memorandum F No 44/2/2016 - R,Ministry of Power, Government of India, http://saubhagya.gov.in/assets//download/OM-SAUBHAGYA%20(SIGNED%20COPY).pdf.
14. MoP(2018): Exception reports on R E Monitor of DDUGJY, Ministry of Power, Government of India. http://www.ddug jy.gov.in /portal /re _ monitor/except ion _ report _ summary.jsp.
15. MoP(2018): Progress Report For Rural Electrification Schemes, Ministry of Power, Government of India, www.ddug jy.gov.in /portal /progress _ report / progress _report.pdf.
16. Rajiv Gandhi Grameen Vidyutikaran Yojona, Brochure, Ministry of Power, 2005 Government of India. http://recindia.nic.in/download/RGGVY_brochure.doc
17. Rajiv Gandhi Grameen Vidyutikaran Yojona, Launch of National Programme of Franchisees." New Delhi: Ministry of Power, 2006. (http://recindia.nic.in/download/rggvy_franch_broch.pdf).
18. REC (2017): 48th Annual Report 2016–17, from Rural Electrification Corporation Limited, www.recindia.nic.in/uploads/files/ar2016 -17.pdf
19. World Energy Outlook 2019. World Energy Outlook. IEA. https://webstore.iea.org/world-energy-outlook-2018

* * * * *