Saarth E-Journal

Saarth E-Journal of Research

E-mail : sarthejournal@gmail.com
www.sarthejournal.com

ISSN NO : 2395-339X | Impact Factor
Peer Reviewed | Quarterly
Vol.8 No.42 | Jan-Feb-Mar2023

સૌર ઉર્જાથી ખેતીમાં થતાં આર્થિક લાભ: એક અભ્યાસ
(પાટણ જિલ્લાના સબોસણ ગામના સંદર્ભમાં)

ભોજક ધરતીબેન મનોજકુમાર

સારાંશ:

ભારતને કૃષિપ્રધાન દેશ ગણવામાં આવે છે અને આઝાદીના ૭૫ વર્ષ પછી પણ દેશની લગભગ ૫૦ ટકા વસ્તી હજુ આજે પણ ખેતી ઉપર નિર્ભર છે. પરંતુ ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં વીજળીની ગંભીર સમસ્યાને કારણે, તેઓને તેમના પાકને સિંચાઈ કરવામાં ઘણી મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડે છે અને તેમના પાકને બચાવવા માટે ડિઝલ એન્જિનનો ઉપયોગ કરવાની ફરજ પડે છે.વળી આજના સમયમાં પેટ્રોલ અને ડિઝલના ભાવ આસમાને છે, જેના કારણે ખેડૂતોની આવક પર માઠી અસર પડી રહી છે. તે જ સમયે, વધુ પડતા પાવર કટ અને ઓછા વોલ્ટેજને કારણે તેમની મુશ્કેલીઓમાં વધારો થાય છે. ખેડૂતોની આ ચિંતાઓને ધ્યાનમાં રાખીને કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા પ્રધાનમંત્રી કુસુમ યોજના શરૂ કરવામાં આવી છે, જે અંતર્ગત ખેડૂતોને સિંચાઈ માટે સૌર ઉર્જા સિસ્ટમની સુવિધા આપવામાં આવે છે. પ્રધાનમંત્રી કુસુમ યોજના હેઠળ, ખેડૂતોને સોલર પંપ લગાવવા માટેના કુલ ખર્ચના ૯૦ ટકા ખર્ચ સરકાર દ્વારા ઉઠાવવામાં આવે છે અને બાકીના માત્ર ૧૦ ટકા ખેડૂતોએ પોતાના ખિસ્સામાંથી ખર્ચવાના રહે છે.જેના થકી ખેડૂતોને ખૂબ આર્થિક લાભ પણ

થઈ રહ્યો છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસ પાટણ જિલ્લાના પાટણ તાલુકામાં આવેલ સબોસણ ગામના સંદર્ભમાં કરવામાં આવ્યો છે.

મુખ્ય શબ્દો: સૌર ઉર્જા, ખેતી, સરકારી યોજના, આર્થિક અને સામાજિક ફાયદા, વળતર.

પ્રસ્તાવના:

ભારતના ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં ઘણીવાર વીજળી અનિયમિત રહે છે, જેના કારણ વીજળીની અછત સર્જાય છે અથવા યોગ્ય સમયે પુરવઠો મળતો નથી. ત્યારે ખેતરોમાં સૌર ઉર્જા પેનલ (Solar Panel) લગાવીને ખેડૂતો વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકે છે. આ સૌર ઉર્જા એનર્જી (Solar Energy) નો ઉપયોગ સિંચાઈ, મશીનરી ચલાવવામાં અને અન્ય કૃષિ કાર્યો માટે થઈ શકે છે. સૌર ઉર્જા પેનલ્સના ઉપયોગથી ગ્રીડ પર ખેડૂતોની નિર્ભરતા ઘટશે અને પાકની ઉત્પાદન ક્ષમતામાં પણ વધારો થશે.ભારત દેશના અન્ય કેટલાક અને વિશેષ તો દક્ષિણ ભારતના રાજ્યો આ સૌર ઉર્જા અંગે બહુ સભાન છે અને ઝડપથી સરકારની આ યોજનાનો લાભ લઈ રહ્યા છે. ગુજરાત હજુ કૃષિક્ષેત્રે સૌર ઊર્જાના ઉપયોગ પરત્વે ઉદાસીન છે. ખરેખર આ દિશામાં પણ આપણા કિસાનોએ પ્રગતિ કરવાની જરૂર હોય છે. સરકાર ખેડૂતોને સૌર ઉર્જા પંપ ખરીદવા માટે ૬૦ ટકા અને લોનના રૂપમાં ૩૦ ટકા સબસિડી આપે છે. ખેડૂતો સૌર ઉર્જા સિસ્ટમ દ્વારા ઉત્પન્ન થતી વીજળીનો ઉપયોગ તેમના ખેતીના હેતુઓ માટે કરી શકે છે, જ્યારે તેઓ વધારાની વીજળી સરકારને પરત વેચી શકે છે. તે જ સમયે, ખેડૂતો આધુનિક ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરીને તેને સંપૂર્ણ રીતે પોર્ટેબલ પણ બનાવી શકે છે, જેથી તેમને મોટરને અવર-જવર કરવામાં કોઈ સમસ્યાનો સામનો કરવો ન પડે. આ યોજના દ્વારા તેઓ ખેતીની સાથે-સાથે પોતાના ઘરે બેસીને પોતાનો સૌર ઉર્જા બિઝનેસ પણ શરૂ કરી શકે છે અને દર મહિને સારી આવક સુનિશ્ચિત કરી શકે છે.અહીં આપણે પાટણ જિલ્લાના પાટણ તાલુકામાં આવેલ સબોસણ ગામના સંદર્ભમાં સૌર ઉર્જાથી ખેતીમાં થતાં ફાયદાઓ વિષે ટૂંકમાં માહિતી મેળવીએ.

સબોસણ ગામ વિશે

સબોસણ(તા.પાટણ)ભારતદેશનાપશ્ચિમભાગમાંઆવેલાગુજરાતરાજ્યનાઉત્તર ભાગમાંઆવેલાપાટણજિલ્લામાંઆવેલાકુલ૯(નવ)તાલુકાઓપૈકીનાએકએવાપાટણ તાલુકામાંઆવેલુંએકગામછે.સબોસણગામનાલોકોનોમુખ્યવ્યવસાયખેતી,ખેતમજૂરી તેમજપશુપાલનછે.આગામમાંમુખ્યત્વેઘઉં,જીરુ,વરિયાળી,બાજરી,કપાસ,દિવેલા,રજકોતેમજઅન્યશાકભાજીનાપાકનીખેતીકરવામાંઆવેછે.આગામમાંપ્રાથમિકશાળા,પંચાયતઘર,આંગણવાડીતેમજદૂધનીડેરીજેવીસવલતોપ્રાપ્યથયેલીછે.

અભ્યાસના હેતુઓ

- ગુજરાતમાં સૌર ઊર્જાના મહત્વનો અભ્યાસ કરવો.
- પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામમાંસૌર ઉર્જા પાર્કની ખેતી પર અસર તપાસવી.
- પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામમાં સૌર ઉર્જા પાર્કથીખેતી પરની આર્થિક અસર તપાસવી.

અભ્યાસની પરીકલ્પના

- સૌર ઉર્જા પાર્કની પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામમાં ખેતી પર વિપરીત અસર જોવામળે છે.
- સૌર ઉર્જા પાર્કની પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામમાં વિપરીત આર્થિક અસર જોવામળે છે.
- સૌર ઉર્જા પાર્કથી પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામના ખેડૂતોને કોઈ જ ફાયદો થયો નથી.
- સૌર ઉર્જા પાર્કથી પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામના ખેડૂતોને વીજળી અને અન્ય સૌર ઉર્જા આધારિત સવલતો પ્રાપ્ય થઈ નથી.

સંશોધન પદ્ધતિ

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં પ્રાથમિક અને ગૌણમાહિતીના આધારે માહિતી એકત્રિત કરવામાં આવી છે. જેમાં પ્રાથમિક માહિતી અંતર્ગત પાટણ જીલ્લાના સબોસણ ગામના ખેડૂતોની રૂબરૂ મુલાકાત લઈને પ્રશ્નોત્તરી દ્વારા માહિતી એકત્રિત

કરવામાં આવી છે. જ્યારે ગૌણ માહિતી એ સંશોધન અભ્યાસ અંતર્ગત સામાયિક, વર્તમાનપત્રો, સંદર્ભો અને ઇન્ટરનેટના માધ્યમ દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવી છે.

નમૂના પસંદગી

પ્રસ્તુત અભ્યાસ પાટણ જિલ્લાના સબોસણ ગામના ખેડૂતો પર કરવામાં આવ્યો છે. સબોસણ ગામના ખેતીક્ષેત્રે સંકળાયેલા ૫૦ખેડૂતોને યદ્દછ નિર્દેશન પદ્ધતિથી પસંદ કરવામાં આવ્યા છે. પસંદ કરેલા ખેડૂતો પાસેથી પ્રાથમિક માહિતી પ્રશ્નાવલી સ્વરૂપે રૂબરૂ મુલાકાત લઈને એકત્રિત કરવામાં આવી છે. એકત્રિત કરેલ માહિતીનું પૃથ્થકરણ કરી તેનાં તારણો અને સૂચનો રજૂ કરવામાં આવ્યા છે. જે ભાવિસંશોધન માટે માર્ગદર્શક બની રહેશે.

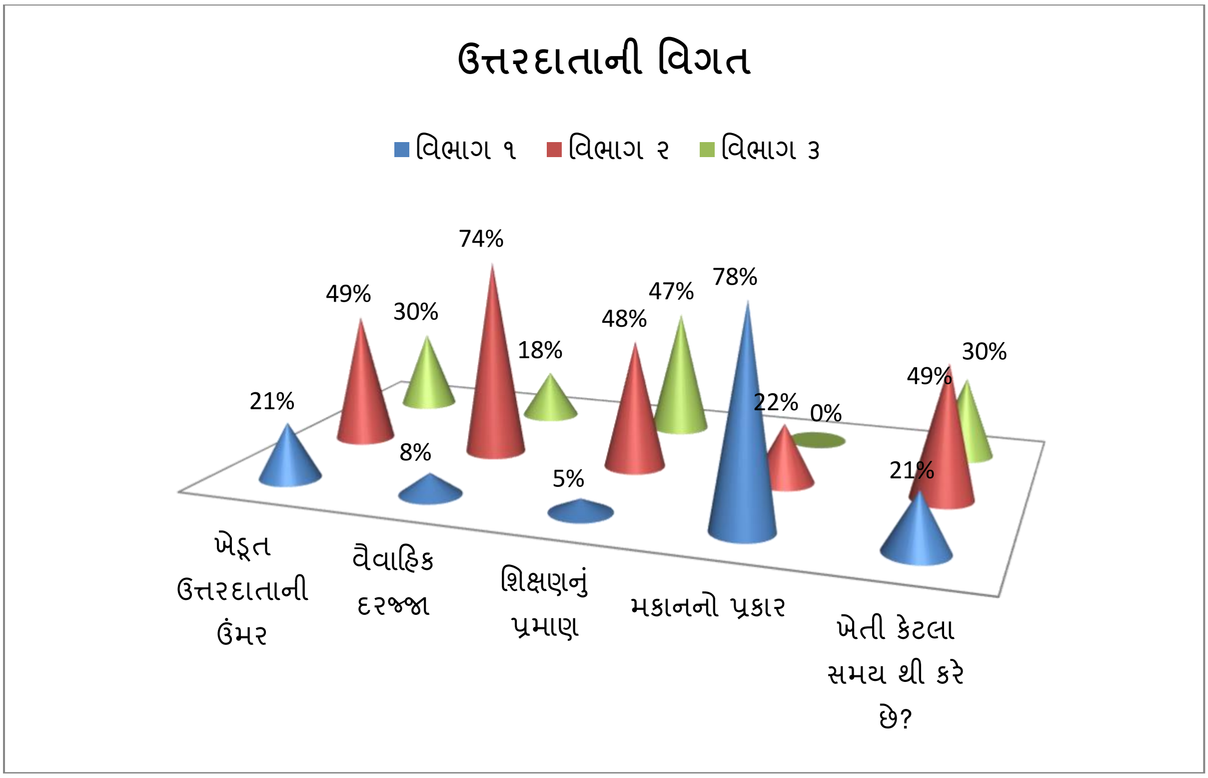
માહિતી વર્ગીકરણ

ક્રમ	વિગત	વિભાગ ૧	વિભાગ ૨	વિભાગ ૩
૧.	ખેડૂત ઉત્તરદાતાની ઉંમર	૨૦ થી ૩૦ વર્ષ	૩૧ થી ૪૫ વર્ષ	૪૫ કરતાં વધારે
		૨૧%	૪૯%	૩૦%
૨.	ખેડૂત ઉત્તરદાતામાં વૈવાહિક દરજ્જાનું પ્રમાણ	અપરણિત	પરણિત	વિધુર / લગ્ન વિચ્છેદ
		૮%	૭૪%	૧૮%
૩.	ખેડૂત ઉત્તરદાતામાં શિક્ષણનું પ્રમાણ	પ્રાથમિક	માધ્યમિક	ઉચ્ચ.માધ્ય. .(કોલેજ)
		૫%	૪૮%	૪૭%
૪.	ખેડૂતના કુટુંબનો પ્રકાર	વિભક્ત કુટુંબ	અવિભક્ત કુટુંબ	X
		૬૨%	૩૮%	X
૫.	ખેડૂત ઉત્તરદાતાના મકાનનું સ્વરૂપ	ભાડાનું	માલિકીનું	X
		૦%	૧૦૦%	X
૬.	ખેડૂત ઉત્તરદાતાના મકાનનો પ્રકાર	પાકું ધાબાવાળું	નાળિયાવાળું	ઝૂંપડી

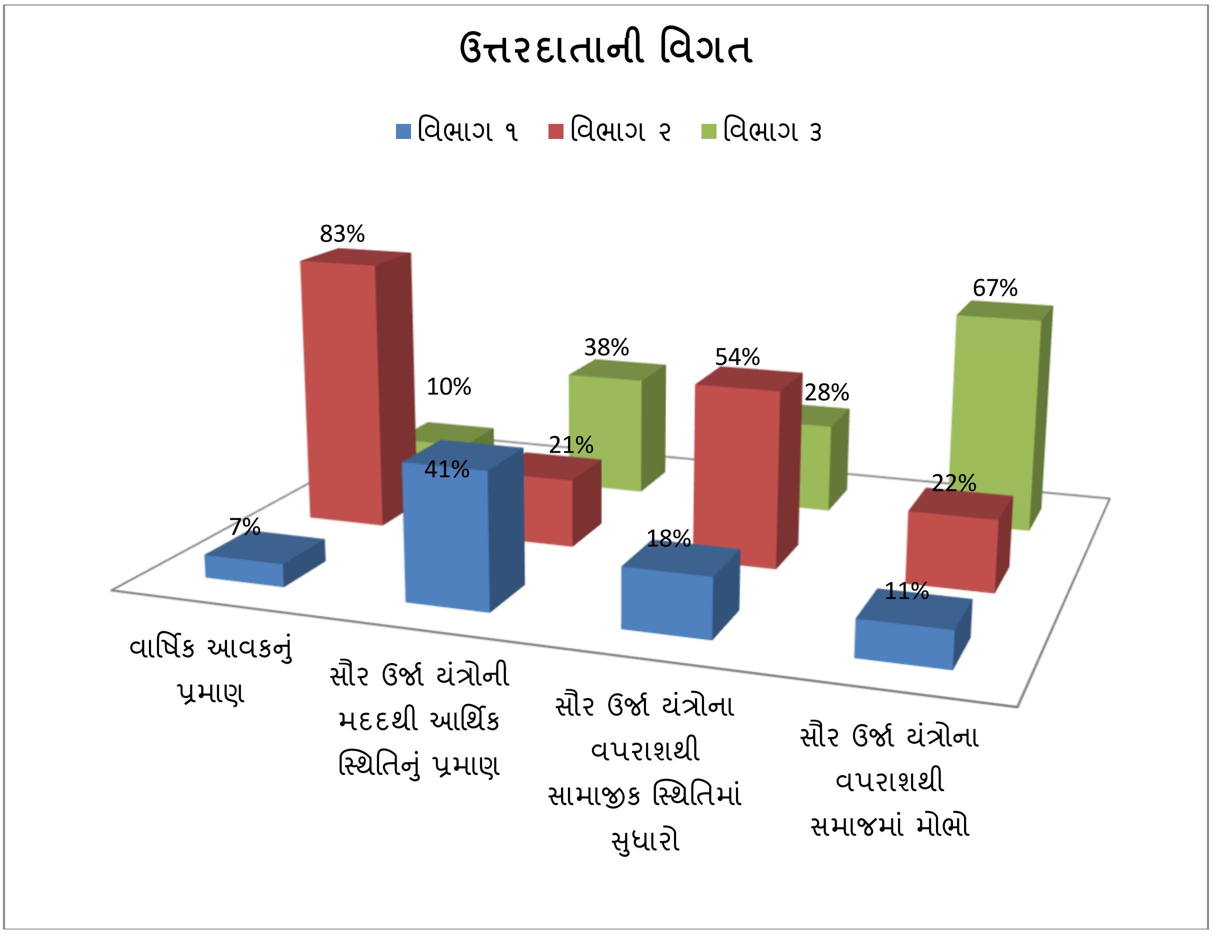
		૭૮%	૨૨%	0%
૭.	ખેતી કેટલા સમય થી કરે છે?	૧ થી ૯ વર્ષ	૧૦ થી ૨૦ વર્ષ	૨૦ વર્ષથી વધારે
		૨૧%	૪૯%	30%
૮.	ખેડૂતોને પ્રાપ્ત થતી વાર્ષિક આવકનું પ્રમાણ	૧,૫૦,૦૦૦ થી ૩,૦૦,૦૦૦ રૂ.	૩,૦૦,૦૦૧ થી ૭,૦૦,૦૦૦ રૂ.	૭,૦૦,૦૦૦ થી વધારે
		૭%	૮૩%	૧૦%
૯.	ખેડૂતો બચત કરી શકે છે?	ના	હા	X
		૧૧%	૮૯%	X
૧૦.	ખેડૂતોમાં બચતના સ્ત્રોત	બૈંકમાં	અન્ય	X
		૭૮%	૨૨%	X
૧૧.	સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથી ખેતી થતાં ફાયદા અંગેના અભિપ્રાય	ફાયદો થયો	ફાયદો નથી થયો	X
		૯૯%	૧%	X
૧૨.	ખેતી માટે વીજળીની પ્રાપ્યતા વધી છે?	હા	ના	X
		૮૬%	૧૪%	X
૧૩.	સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી ખેતી માટે બીજ સાચવણી વધુ સુલભ બની છે.	હા	ના	X
		૮૮%	૧૨%	X
૧૪.	સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી ખેત ઉપજની સુકવણી સુલભ બની છે.	હા	ના	X
		૯૩%	૭%	X
૧૫.	સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી કૂવાના	હા	ના	X
		૯૩%	૭%	X

	પાણીનો ખર્ચ ઓછો થયો છે.			
૧૬.	સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી સૌર ઉર્જા શીતગૃહમાં ઊપજની જાળવણી વધુ સુલભ અને સસ્તી બની છે.	હા	ના	X
		૯૬%	૪%	X
૧૭.	સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી આર્થિક સ્થિતિનું પ્રમાણ	સારી	ખરાબ	સામાન્ય
		૪૧%	૨૧%	૩૮%
૧૮.	સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથીસામાજીક સ્થિતિમાં સુધારો	સારી	ખરાબ	સામાન્ય
		૧૮%	૫૪%	૨૮%
૧૯.	સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથીસમાજમાં મોભો	સારો	ખરાબ	સામાન્ય
		૧૧%	૨૨%	૬૭%
૨૦.	સૌર ઉર્જાના વપરાશથી ખુશ છે?	હા	ના	X
		૯૮%	૨%	X

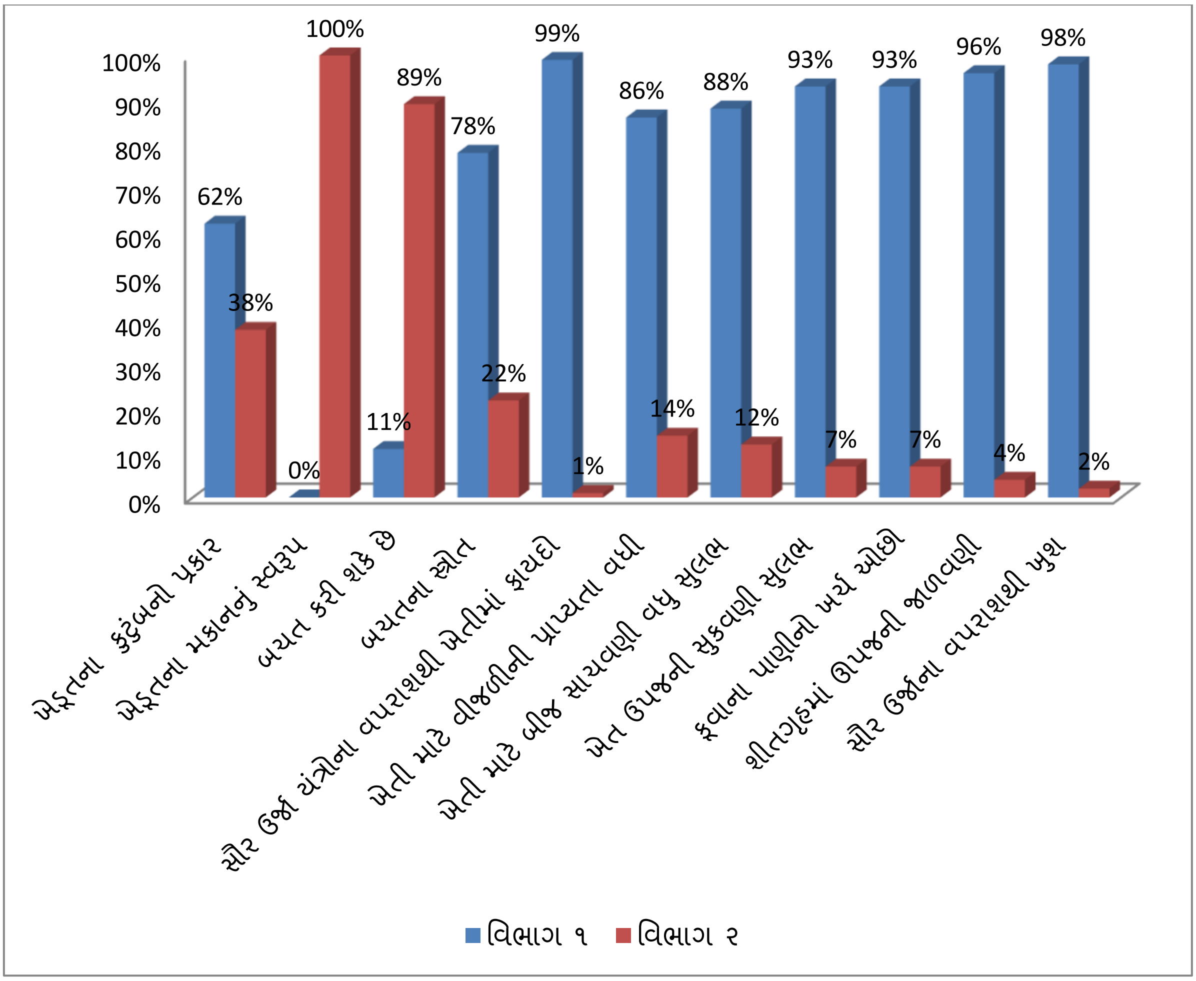
તારણો



ઉપરોક્ત માહિતીનું પુથ્થકરણ કરતાં પ્રાપ્ત થયેલ વિગતો મુજબ ૨૦ થી ૩૦ વરસ વય જૂથના ખેડૂત ૨૦% છે, ૩૧ થી ૪૫ વરસ વય જૂથના ખેડૂત ૪૯% છે અને ૪૫ થી વધુ વરસ વય જૂથના ખેડૂત ૩૦% છે. ૮% ખેડૂત અપરણિત છે,૭૪% પરણિત છે અને ૧૮% વિધુર કે ત્યજીત છે. ૫% ખેડૂતએ પ્રાથમિક શિક્ષણ પ્રાપ્ત કર્યું છે,૪૮% એ માધ્યમિક અને ૪૭% ખેડૂત સ્નાતક થયેલા છે. ૭૮% ખેડૂત પાકા ધાબાવાળા મકાનમાં રહે છે,૨૨% નાળિયાવાળા મકાનમાં રહે છે. ૨૧% ખેડૂત ૧ થી ૯ વર્ષ જૂથમાં ખેતી કરતાં આવ્યા છે, ૪૯% ખેડૂત ૧૦ થી ૨૦ વર્ષ જૂથમાં ખેતી કરતાં આવ્યા છે અને ૩૦% ખેડૂત ૨૦ વર્ષથી વધુ જૂથમાં ખેતી કરતાં આવ્યા છે.



ઉપરોક્ત માહિતીનું પુથ્થકરણ કરતાં પ્રાપ્ત થયેલ વિગતો મુજબ વાર્ષિક૧,૫૦,૦૦૦ થી ૩,૦૦,૦૦૦ રૂ. આવક જૂથના ખેડૂત ૭% છે,વાર્ષિક ૩,૦૦,૦૦૦ થી ૭,૦૦,૦૦૦ રૂ. આવક જૂથના ખેડૂત ૮૩% છે અને વાર્ષિક ૭,૦૦,૦૦૦ રૂ.થી વધુ આવક જૂથના ખેડૂત ૧૦% છે. ખેડૂતમાં સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારાનું પ્રમાણ તપાસતા૪૧% એ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો સારો છે,૨૧% એ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો નથી છે અને ૩૮% એ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો સામાન્ય છે. ખેડૂતોમાં સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથી સામાજીક સ્થિતિમાં સુધારાનું પ્રમાણ તપાસતા ૧૮% ખેડૂતએ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો સારો છે, ૫૪% એ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો નથી છે અને ૨૮% એ કહ્યું કે સ્થિતિમાં સુધારો સામાન્ય છે.ખેડૂતોમાં સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથી સમાજમાં મોભાની સ્થિતિમાં સુધારાનું પ્રમાણ તપાસતા૧૧% ખેડૂતએ કહ્યું કે મોભો વધ્યો છે, ૨૨% ખેડૂતએ કહ્યું કે મોભો વધ્યો નથી અને ૬૭% ખેડૂતએ કહ્યું કે મોભો સામાન્ય વધ્યો છે.



ઉપરોક્ત માહિતીનું પુથ્થકરણ કરતાં પ્રાપ્ત થયેલ વિગતો મુજબ ૬૨% વિભક્ત કુટુંબમાં રહે છે જ્યારે ૩૮% અવિભક્ત કુટુંબમાં રહે છે. ખેડૂતના મકાનનું સ્વરૂપ તપાસતા ૧00% ખેડૂત પોતાની માલિકીના મકાનમાં રહે છે. બચત અંગેની સ્થિતિ તપાસતા ૧૧% બચત કરી શકતા નથી જ્યારે ૮૯% ખેડૂત બચત કરી શકે છે. ખેડૂતના બચતના સ્ત્રોત તપાસતા ૭૮% બેંકમાં બચત કરે છે જ્યારે ૨૨% અન્ય જગ્યાએ બચત કરે છે. સૌર ઉર્જા યંત્રોના વપરાશથી ખેતી થતાં ફાયદા અંગેના અભિપ્રાય તપાસતા ૯૯% એ કહ્યું કે ફાયદો છે અને ૧% ને કોઈ ફાયદો દેખાયો નથી.સૌર ઉર્જાથી ખેતી માટે વીજળીની પ્રાપ્યતા વધી તે અંગેના અભિપ્રાય તપાસતા ૮૬% એ કહ્યું કે પ્રાપ્યતા વધી છે અને ૧% ને કોઈ પ્રાપ્યતામાં વધારો દેખાયો નથી.સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી ખેતી માટે બીજ સાચવણી વધુ સુલભ બની છે કે નહીં તે તપાસતા ૮૮% એ કહ્યું કે સાચવણી વધુ સુલભ બની છે અને ૧૨% ને સુલભતા જણાય નથી. સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી ખેત ઉપજની સુકવણી વધુ સુલભ બની છે કે નહીં તે તપાસતા ૯૩% એ કહ્યું કે સુકવણી વધુ સુલભ બની છે

અને ૭% ને સુલભતા જણાય નથી. સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી કૂવાના પાણીનો ખર્ચ ઓછો થયો છે કે નહીં તે તપાસતા ૯૩% એ કહ્યું કે પાણીનો ખર્ચ ઓછો થયો છે અને ૭% ને પાણીનો ખર્ચ ઓછો જણાય નથી. સૌર ઉર્જા યંત્રોની મદદથી સૌર ઉર્જા શીતગૃહમાં ઊપજની જાળવણી વધુ સુલભ અને સસ્તી બની છે કે નહીં તે તપાસતા ૯૬% એ કહ્યું કે જાળવણી વધુ સુલભ અને સસ્તી બની છે અને ૪% ને જાળવણી વધુ સુલભ અને સસ્તી જણાય નથી. ખેડૂતો સૌર ઉર્જાના વપરાશથી ખુશ છેકે નહીં તે તપાસતા ૯૮% એ કહ્યું કે ખુશ છે છે અને ૨% નાખુશજણાય છે.

તારણોની વિસ્તૃત ચર્ચા

ખેતીમાં સૌર ઉર્જાના ઉપયોગથી સામાજિક જાગૃતિ:

સબોસણ ગામનાખેડૂતો સૌર ઉર્જા વિશે જાગૃત છે, તો તેનો ઉપયોગ કરીને તેઓ પોતાની જાતને અને પર્યાવરણને મદદ કરી શકે છે. અને અન્ય ખેડૂતોને આ તરફ પ્રેરિત કરીને, સમાજમાં પરિવર્તનનું નવું અભિયાન શરૂ કરી અને દર મહિને લાખો રૂપિયા કમાઈ છે. જો ખેડૂત પાસે ૭.૫ એચપીની મોટર હોય, તો તેને વીજળીમાં આત્મનિર્ભર બનવા માટે લગભગ ૧૦ કિલોવોટની સોલાર પેનલની જરૂર પડશે. એકવાર ખેડૂત સૌર ઉર્જા પેનલ ખરીદે છે, તે તેની આસપાસના ઘણા ખેડૂતોને તે કરવા માટે પ્રેરણા આપી શકે છે.

અનેક વિવિધ કંપનીઓ હવે દેશના અંતરિયાળ વિસ્તારોમાં સૌર ઉર્જાને પ્રોત્સાહન આપવા અને રોજગારના વધુ માધ્યમો વિકસાવવા માટે તેનો ડીલરશીપ અને ડિસ્ટ્રીબ્યુટરશીપ પ્રોગ્રામ ચલાવે છે અને રસ ધરાવતા ખેડૂતો તેની સાથે જોડાઈને તેમના જીવનને નવી ઊંચાઈ આપી શકે છે,આ યોહનનો સબોસણ ગામના ખેડૂતોએ લાભ લીધો છે. જો કોઈ ખેડૂત સૌર ઉર્જા સેક્ટરમાં જોડાવા માંગે છે અને ડીલર અથવા ડિસ્ટ્રીબ્યુટર તરીકે કામ કરવા માંગે છે, તો તેમના માટે આ ખૂબ જ સારી તક છે. કારણ કે, આ સેક્ટરમાં નફાનું માર્જિન ૧૦ થી ૨૫ ટકાની વચ્ચે છે અને સરકારને ઈ. સ. ૨૦30 સુધીમાં સારી દેશમાં સૌર ઉર્જા ક્ષમતા સાત ગણી વધારવી પડશે આ સંદર્ભે આગામી થોડા વર્ષોમાં આ ક્ષેત્રમાં કમાણીનાં વધુ માધ્યમો વિકસાવવામાં આવશે.સબોસણ ગામે આ યોજનાનો લાભ લઈને પાટણ તાલુકા તથા જીલ્લામાં એક ઉદાહરણ પૂરું પાડ્યું છે.

સૌર ઉર્જા માટે ખેડૂતોને તાલીમ:

સૌર ક્ષેત્ર કોઈપણ ખેડૂત માટે સંપૂર્ણપણે નવા ક્ષેત્ર જેવું લાગે છે. તેથી, તેમને આમાં આગળ વધવા માટે તાલીમની જરૂર પડશે.સબોસણ ગામે આ યોજનાનો લાભ લઈને ઘણાં ખેડૂતોને તાલીમ આપી છે.સૌર ઉર્જા કંપનીઓ લોકોને સૌર ઉર્જા ક્ષેત્ર સાથે જોડવા માટે દર શનિવારે 'લર્ન સોલાર' નામના તાલીમ કાર્યક્રમનું આયોજન કરે છેજેનો લાભ સબોસણ ગામના ખેડૂતોએ લીધો છે. વિવિધ માધ્યમો માટે ઓછામાં ઓછા ૧૦૦૦ લોકો તેમાં ભાગ લે છે. આ દરમિયાન, તેમને માર્કેટિંગ, ઇન્સ્ટોલેશન, રિપેરિંગ જેવા તમામ વિષયોમાં ઊંડાણપૂર્વકની તાલીમ આપવામાં આવે છે. હાલમાં, દેશભરમાં ૩૫૦૦ થી વધુ ડીલરો વિવિધ કંપનીઓ સાથે સંકળાયેલા છે અને સારી કમાણી કરી રહ્યા છે. મહારાષ્ટ્ર આમાં સૌથી આગળ છે.

સિંચાઈમાં રહેશે સરળતા:

ખેતી પાણી પર આધારિત છે અને સૌર ઉર્જા પાક સુધી પાણી પહોંચાડવા માટે કુવા, બોરવેલ, તળાવ અને કેનાલોમાંથી પાણી પમ્પ કરવામાં મદદ કરે છે. સૌર ઉર્જાથી ચાલતા પંપ સમગ્ર દિવસ દરમિયાન સૂર્યપ્રકાશનો ઉપયોગ કરીને કામ કરી શકે છે, જે છોડની પાણીની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરી શકે છેઅને વીજ બિલમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થઈ શકે છે.

સૌર ઉર્જાથી બચત પણ થશે:

સૌર ઉર્જા પેનલની કિંમત (Solar Panel Price) સામાન્ય વીજળી કરતાં ઓછી છે. સૌર ઉર્જા પેનલ્સ ઇન્સ્ટોલ કર્યા બાદ તેના સંચાલન અને જાળવણીનો ખર્ચ પણ ઓછો હોય છે, આમ સૌર ઉર્જા પેનલની મદદથી ખેડૂતો બચત કરવા સક્ષમ થાય છે. સૌર ઉર્જા ખેતીની જરૂરિયાતો પૂરી કરવા ઉપરાંત ખેડૂતોને આવકનો વધારાનો સ્ત્રોત બની શકે છે. સૌર ઉર્જા પેનલ્સની મદદથી ખેડૂતો વધારાની વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકે છે અને નેટ મીટરિંગ દ્વારા તેને ફરીથી ગ્રીડમાં વેચી શકે છે, જેનાથી તેમને વધારાની કમાણી પણ થશે.

કાર્બન ફૂટપ્રિન્ટ અને પ્રદૂષણ થાય છે ઘટાડો:

સૌર ઉર્જા સ્વચ્છ અને રિન્યુએબલ એનર્જી સોર્સ છે. સૌર ઉર્જા પેનલ ગ્રીનહાઉસ ગેસનું ઉત્સર્જન ઘટાડીને જળવાયુ પરિવર્તનથી વાકેફ રાખે છે. વીજળી બનાવવા વપરાતા કોલસાના કારણે પર્યાવરણ પ્રદૂષિત થાય છે. ત્યારે કોલસાનો ઉપયોગ ઘટાડીને સૌર ઉર્જા પેનલ્સ વાપરવાથી આપણને સ્વચ્છ વાતાવરણ મળી શકે છે.

રિમોટ એક્સેસ:

સૌર-સંચાલિત ટેક્નોલોજીને ડિજિટલ ટૂલ્સ અને સેન્સર સાથે કનેક્ટ કરી શકાય છે, જેની મદદથી ખેડૂતો તેમના ખેતરોનું દૂરથી નિરીક્ષણ અને સંચાલન કરી શકે છે. જેમાં જમીનનો ભેજ, હવામાનની સ્થિતિ અને પાકના સ્વાસ્થ્યનું નિરીક્ષણ, નિર્ણય લેવામાં સક્ષમ બનવું અને સંસાધનોનો શ્રેષ્ઠ રીતે ઉપયોગ કરવું સામેલ થાય છે.

ગ્રામીણ વિકાસ:

ખેતરોમાં સૌર ઉર્જા પેનલ લગાવવાથી સૌર ઉર્જા પેનલની જાળવણી અને રીપેરીંગ માટે સ્થાનિક નોકરીઓનું સર્જન થાય છે. જેના કારણે ગ્રામીણ સમુદાયોની આર્થિક પ્રગતિને પ્રોત્સાહન મળે છે, તેમજ ભારત સરકાર લોકો સૌર ઊર્જા અપનાવે તે હેતુથી વિવિધ પ્રોત્સાહનો, સબસિડી, યોજનાઓ પણ ચલાવી રહી છે. સબોસણ ગામના ખેડૂતો પણ આ સરકારી યોજનાઓનો લાભ લે છે.

સૌર ઊર્જાથી શાકભાજી કે ફળપાકોના સંગ્રહ માટેના શીતગૃહો:

શાકભાજીના પાકો વિશેષ કરીને બટાટા તેમજ ફળપાકોના સંગ્રહ હેતુ ચાલતા શીતગૃહોમાં જયાં એમોનિયા અને પાણીના મિશ્રણને ગરમ કરી એમોનિયા વરાળ બનાવવા માટે વિદ્યુત શક્તિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેની જગ્યાએ સૌર સંચાલકો વડે આ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે અને બાકીની પ્રક્રિયા સમાન હોય છે. આ ઉપરાંત વિદ્યુત શક્તિની જગ્યાએ સૌર ઉર્જા ફોટોવોલ્ટિક પ્રણાલીનો ઉપયોગ કરી આ પ્રકારના શીતગૃહો ચલાવી શકાય છે.જે પ્રર્યાવરણ અને આર્થિક દ્રષ્ટિએ ખૂબ જ ફાયદાકારક નીવડે છે.

ઓછા સંચાલન અને જાળવણી ખર્ચ:

સૌર ઉર્જા એનર્જી સિસ્ટમમાં પરંપરાગત પાવર પ્લાન્ટ્સની સરખામણીમાં ઓપરેટિંગ અને મેઇન્ટેનન્સ ખર્ચ ઓછો હોય છે. એકવાર સૌર ઉર્જા પેનલ્સ ઇન્સ્ટોલ થઈ જાય, તેને ન્યૂનતમ જાળવણીની જરૂર પડે છે. સામાન્ય રીતે, ધૂળ અને કાટમાળને દૂર કરવા માટે પેનલ્સની નિયમિત સફાઈ અને શ્રેષ્ઠ કામગીરીની ખાતરી કરવા માટે પ્રસંગોપાત નિરીક્ષણો પર્યાપ્ત છે. સૌર ઉર્જા સિસ્ટમમાં ફરતા ભાગોની ગેરહાજરી યાંત્રિક નિષ્ફળતા અને વારંવાર સમારકામની જરૂરિયાતનું જોખમ ઘટાડે છે, પરિણામે સિસ્ટમના જીવનકાળ પર ઓપરેટિંગ ખર્ચ ઓછો થાય છે.

સૌર ફાનસનો ઉપયોગ:

ખેતીમાં રાત્રે પણ કામ રહેતું હોવાથી તેમજ ગામડામાં વારંવાર વીજપૂરવઠો ખોરવાતો હોવાથી સૂર્ય ઊર્જાથી ચાલતા ફાનસ વિકસાવવામાં આવેલ છે જે ફોટોવોલ્ટિક ટેકનોલોજીથી ચાલે છે. સૌર ઉર્જા ફોટોવોલ્ટીક દ્વારા સૂયશક્તિનું સીધુ વિદ્યુતશક્તિમાં રૂપાંતર થાય છે. આ ફોટોવોલ્ટિક પેનલને બેટરી સાથે જોડેલું હોવાથી દિવસે બેટરી ચાર્જ કરીને જરૂર પડયે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. સૌર ફાનસમાં ૫-૭ વોટની એલ.ઈ.ડી. લેમ્પ લગાડવામાં આવે છે. ફોટોવોલ્ટિક પેનલને દરરોજ ચારથી પાંચ કલાક સુર્યપ્રકાશમાં રાખવાથી બેટરી સંપૂર્ણ ચાર્જ થઈ જાય છે જે રાત્રે ૪-૬ કલાક સુધી પ્રકાશ આપી શકે છે.

આમ, ખેતીમાં સૌર ઊર્જાના ઉપયોગથી ખેડૂતો ઘણા અંશે આત્મનિર્ભર બની શકે છે અને તેના આર્થિક ફાયદાઓ પણ મેળવી શકે છે.

સમાપન:

આમ, ઉપરોક્ત માહિતી પરથી જાણી શકાય છે કે,પાટણ જિલ્લાના પાટણ તાલુકામાં આવેલ સબોસણ ગામના ખેડૂતોએ સૌર ઉર્જાના ઉપયોગથી ખેતીમાં ખૂબ જ આર્થિક ફાયદાઓ મેળવ્યા છે અને ખેતીમાં પણ નાવીન્યતા લાવી શક્યા છે. સૌર ઊર્જાના ઉપયોગથી સબોસણ ગામના ખેડૂતો આત્મનિર્ભર બન્યા છે અને ખેતીમાં અને બાગાયત કામમાં પણ નાવીન્યતા લાવ્યા છે. સૌર ઊર્જાના ઉપયોગથી એક નવી જાગૃતિ લોકોમાં કેળવાય છે જેના થકી આપણાં પર્યાવરણમાં પણ ખૂબ સુધારો લાવી શકાય છે અને પ્રદૂષણ મુક્ત વાતાવરણ બનાવી શકાય છે જેનું ઉત્કૃસ્ટ ઉદાહરણ સબોસણ ગામના ખેડૂતોએ પૂરું પાડ્યું છે.

સંદર્ભ સૂચિ:

1. https://gu.vikaspedia.in/agriculture
2. https://gujarati.news18.com/photogallery/business/agriculture-solar-panel-benefits-for-farmer
3. https://tv9gujarati.com/dhartiputra-agriculture/farmers-can-do-pest-management-with-the-help-of-solar-panel
4. https://www.ablison.com/gu/pros-and-cons-of-solar-energy/
5. https://cmogujarat.gov.in/wp-content/uploads/2023/01/20-Gujarat-Pakshik-16Oct22.pdf
6. https://gujarati.webdunia.com/article/regional-gujarat-news/kheda-district-news-solar-energy