View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by CORE

provided by Etheses - A Saurashtra University Library Service

Saurashtra University
Re – Accredited Grade 'B' by NAAC
(CGPA 2.93)

Gohil, Pradipsinh J., 2004, *"સૌરાષ્ટ્રમાં જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન દ્વારા થયેલ અસરોનો અભ્યાસ",* thesis PhD, Saurashtra University

http://etheses.saurashtrauniversity.edu/id/eprint/627

Copyright and moral rights for this thesis are retained by the author

A copy can be downloaded for personal non-commercial research or study, without prior permission or charge.

This thesis cannot be reproduced or quoted extensively from without first obtaining permission in writing from the Author.

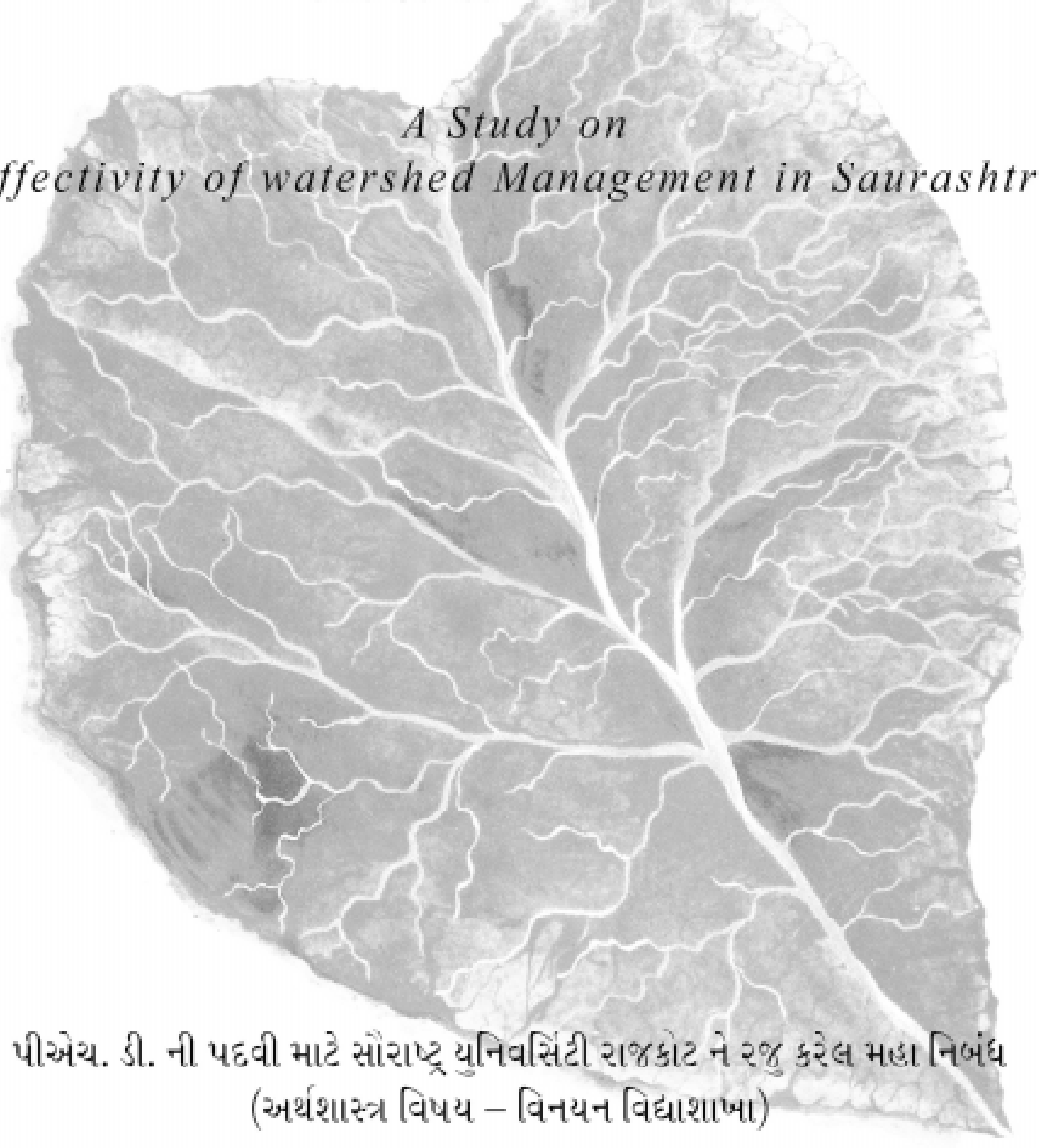
The content must not be changed in any way or sold commercially in any format or medium without the formal permission of the Author

When referring to this work, full bibliographic details including the author, title, awarding institution and date of the thesis must be given.

Saurashtra University Theses Service
http://etheses.saurashtrauniversity.edu
repository@sauuni.ernet.in

© The Author

સૌરાષ્ટ્રમાં જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન દ્વારા થયેલ અસરોનો અભ્યાસ



A Study on
"Effectivity of watershed Management in Saurashtra"

પીએચ. ડી. ની પદવી માટે સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી રાજકોટ ને રજુ કરેલ મહા નિબંધ
(અર્થશાસ્ત્ર વિષય – વિનયન વિદ્યાશાખા)

<u>સંશોધન કર્તા</u> :–
પ્રદિપસિંહ ગોહિલ
લોકભારતી – સણોસરા
જી. ભાવનગર

<u>માર્ગદર્શકશ્રી</u> :–
ડો. દિલીપભાઈ મર્થક
વ્યાખ્યાતા, અર્થશાસ્ત્ર અને સહકાર
શારદાગ્રામ, માંગરોળ,
જી. જુનાગઢ

૨૦૦૪
સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી
રાજકોટ

—: પ્રમાણપત્ર :—

આથી હું પ્રમાણીત કરૂ છુ કે શ્રી પ્રદિપસિંહ જે. ગોહિલે " સૌરાષ્ટ્રમાં જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન દ્વારા થયેલ અસરોનો અભ્યાસ " પીએચ.ડી. ની પદવી માટેનો મહાનિબંધ મારા માર્ગદર્શન હેઠળ પરંતુ સ્વતંત્ર રીતે તૈયાર કર્યો છે. તેમણે આ વિષય પર સંશોધન કરી મૌલિક નિરૂપણ કર્યુ છે. સંશોધન અભ્યાસના નિચોડરૂપે આ મહાનિબંધ સૌરાષ્ટ્ર—યુનિવર્સિટી માં પીએચ.ડી.ની પદવી માટે તેમણે રજૂ કર્યો છે. વધુમાં પ્રમાણીત કરવામાં આવે છે કે આ મહાનિબંધ તેમણે અન્ય કોઈ પદવી માટે રજૂ કરેલ નથી.

શારદાગ્રામ, માંગરોળ
તા. / /૨૦૦૪

ડો. દિલીપભાઇ મર્થક
વ્યાખ્યાતા, અર્થશાસ્ત્ર અને સહકાર,
શારદાગ્રામ, માંગરોળ.
જિ. જુનાગઢ.

:: આમુખ ::

ભારત કૃષિ પ્રધાન દેશ છે. અહી ૬૫ થી ૭૦ % લોકો ખેત આધારિત જીવન જીવે છે. આઝાદી મળ્યા બાદ કૃષિ વિભાગનાં ભોગે ઔદ્યોગિક વિકાસની નીતિ અપનાવાઇ અને આયોજનો અને પંચવર્ષીય યોજનાઓ પણ એ જ રીતે ઘડાઇ. કૃષિ અને ગામડાનાં વિકાસ પાછળ પ્રથમ પંચવર્ષીય યોજનામાં ૩૭ % રકમ ફાળવાયેલ. બીજી પંચવર્ષીય યોજનામાં ૨૧ % જ રકમ ફાળવાયેલ. ત્રીજી પંચવર્ષીય યોજનામાં પણ માત્ર ૧૯ % રકમ ફાળવાયેલ. વિકાસની બાબતમાં આવી અસમાનતા ઉભી થઇ અને સામે પક્ષે સતત ખેતીની જમીન કથળતી જાય છે. આની પાછળનું મુખ્ય કારણ પાણીની ગંભીર અછત તથા દર ત્રણ વર્ષે પડતો દુષ્કાળ છે. ગુજરાતનાં ૭૦ જેટલા તાલુકામાં ભૂગર્ભ જળની સ્થિતિ ચિંતાજનક છે. દરિયાકાંઠાંની ૧૩૫૦૦ ચોરસ કિલોમીટર વિસ્તારની જમીનના પાણી ખારા થઇ ગયા છે. ગુજરાતની જમીનમાં રોકેટ ગતિએ ખારાશ આગળ વધી રહી છે. ૨૦૦૫ સુધીમાં રાજયની ૪૦ % જમીન ખારી થઇ જશે. આનાં ઉકેલ રૂપે આપણી જળ સંપત્તિનો કોઇ પણ ભોગે સંચય કરીને ઉપયોગ કરવાનો સમય પાકી ગયો છે. જળ સંકટ એ માણસની પોતાની ભુલનું પરિણામ છે. સૌરાષ્ટ્રની હરિભરી ભોમકાને આપણે પોતે જ વેરાન બનાવી દીધી છે. જળ સંકટ નું મુખ્ય કારણ છે, વપરાય વગર વહી જતું પાણી . આપણા દેશમાં ૧૬ % જેટલું જ પાણી સંઘરી શકાય એટલી જળ સંગ્રહ માટેની સુવિધા છે, તે સિવાયનું પાણી દરિયામાં વહી જાય છે. તેના સફળ ઉકેલ રૂપે ભારત સરકારનાં ગ્રામ વિકાસ મંત્રાલય દ્વારા જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ યોજના રજુ કરેલ છે. આપણાં અભ્યાસ માં સૌરાષ્ટ્રનાં ૭ જિલ્લાઓ માંથી રાજકોટ, ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાની નમુના રૂપે પસંદગી કરેલ છે. આ અભ્યાસ દ્વારા લાભાર્થી સ્તરનું જીવન ધોરણ, રોજગાર, જમીન , આર્થિક, સામુદાયિક પરિવર્તન, જમીનની ઉપજાઉ શકિત તથા જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ યોજનામાં નવા સુધારા કરવાની યોગ્ય દિશા મળે તે અંગેનો વિશ્ર્વસનીય પ્રયત્ન કર્યો છે.

આ અભ્યાસ એક આગવુ મહત્વ ધરાવનારો બનશે તવુ મારૂ નમ્ર મંતવ્ય છે. મને શ્રધ્ધા છે કે મારૂ આ કાર્ય જળ વ્યવસ્થાપનમાં રસ ધરાવનારા સૌ કોઇને ગમશે.

પ્રસ્તુત મહાશોધ નિબંધને મેં મારા પ્રામાણીક પ્રયત્નો દ્વારા ઉત્તમ સ્વરૂપ આપવાનો વિનમ્ર પ્રયાસ કર્યો છે. તેમાં રહેલી મર્યાદાઓ મારી અંગત વ્યકિતગત મર્યાદાઓને પ્રતિબિંબિંત કરે છે. મારા આ મહાશોધ નિબંધના માર્ગદર્શક ડો. દિલીપભાઇ મર્થક નો હું

સૌપ્રથમ વ્યકિતગત આભાર માનું છુ. તેઓએ અભ્યાસના પ્રારંભથી અંત સુધી નિબંધના ઘડતરમાં પ્રત્યેક તબક્કે યોગ્ય માર્ગદર્શન તથા સાચું દિશાસુચન પુરૂ પાડેલ છે.

આ મહાશોધ નિબંધમાં વિવિધ પ્રકારની આંકડાકીય માહિતી અને અન્ય વિગતો સરકારી કચેરીઓમાંથી મેળવવી આવશ્યક હતી. મારી આ જરૂરિયાતના સંદર્ભમા ભાવનગર, રાજકોટ તથા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી, જિલ્લા પંચાયત, સમગ્ર ગ્રામ પંચાયતના મંત્રીશ્રીઓ , સરપંચશ્રીઓ તથા આ ક્ષેત્ર ના નિષ્ણાંત મહાનુભાવોનો હું આ તબક્કે આભારી છું.

આ ઉપરાંત મારા સર્વેક્ષણ દરમ્યાન આ મહાનિબંધની અનુસુચિમાં પુછાયેલા પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપી સહકાર આપવા બદલ પસંદગીના ગામોના ઉત્તરદાતાઓનો ખાસ આભારી છું.

મારા મહાશોધ નિબંધના અભ્યાસ દરમ્યાન જરૂરી સાહિત્ય પુરૂ પાડવા બદલ મારા મોટાભાઇ શ્રી મનોજિતસિંહ ગોહિલ (એ.કે.આર.એસ.પી.) નો વિશેષ આભારી છું.

અંતમાં મને સક્રિય રીતે સહાયભુત થનાર શ્રીમતી હિનાબા ગોહિલ તથા પુત્ર ચિ. વિજયરાજ તથા પુત્રી ચિ. હેમાદ્રી કે જેમણે મારા આ સંશોધન અભ્યાસ દરમ્યાન મૂંગે મોએ એકલતાની અનુભૂતિ કરીને પણ હુંફ આપવાનો નમ્ર પ્રયાસ કરેલ છે, તે બદલ તેઓનો પણ અત્રે ઋણી છું.

રાજકોટ **(પ્રદિપસિંહ જે. ગોહિલ)**

તા. / /૨૦૦૪

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	વિગત	પૃષ્ઠ નંબર
૧.	કોષ્ટક યાદી	
૨.	નકશા યાદી	
૩.	પ્રકરણ યાદી	
પ્રકરણ – ૧ વિષય પ્રવેશ		
૧.૧	પ્રાસ્તાવિક	
૧.૨	જળ સમસ્યાનો ઈતિહાસ, કારણો અને સમાધાન	
૧.૩	જળ સ્ત્રાવને લગતી માર્ગદર્શક બાબતો તથા પાણી એકત્રીકરણની પધ્ધતિઓ	
૧.૪	સંશોધન અભ્યાસના હેતુઓ	
૧.૫	સંશોધન અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ	
૧.૬	સંશોધન અભ્યાસની અગત્યતા	
૧.૭	સંશોધન પધ્ધતિ	
૧.૮	સંશોધનનું વ્યાપવિશ્વ અને નમુના પસંદગી	
૧.૯	સંશોધન અભ્યાસની માહિતી એકત્રીકરણની રીત	
૧.૧૦	સંશોધન અભ્યાસની માહિતી વિશ્લેષણની રીત	
૧.૧૧	સંશોધન અભ્યાસમાં આવરી લેવામાં આવેલા મુધ્દાઓ	
૧.૧૨	સંશોધન અભ્યાસમાં પ્રયોજાયેલા ખ્યાલો	
૧.૧૩	સંશોધન અભ્યાસની ક્ષેત્ર–મર્યાદા	
૧.૧૪	પ્રકરણ આયોજન	

૧.૧૫ સંદર્ભ–સુચિ

પ્રકરણ – ૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો સામાન્ય પરિચય

૨.૧ પ્રાસ્તાવિક

૨.૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો પરિચય

૨.૩ રાજકોટ–ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાની રૂપરેખા

૨.૪ પસંદ કરેલ તાલુકાઓની સામાન્ય માહિતી

૨.૫ સંદર્ભ–સુચિ

પ્રકરણ – ૩ જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો

૩.૧ પ્રાસ્તાવિક

૩.૨ અભ્યાસના ગામોની પસંદગી

૩.૩ પસંદગીના ગામોની વસ્તી

૩.૪ લાભાર્થીઓની ઉંમર સંબંધિત વિગત

૩.૫ લાભાર્થીઓની શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

૩.૬ લાભાર્થીઓની વ્યવસાય સંબંધિત વિગત

૩.૭ લાભાર્થીઓની ધર્મ સંબંધિત વિગત

૩.૮ લાભાર્થીઓની પેટાજ્ઞાતિ સંબંધિત વિગત

૩.૯ લાભાર્થીઓનાં કુંટુંબના પ્રકાર સંબંધિત વિગત

૩.૧૦ લાભાર્થીઓની વૈવાહિક દરજ્જા સંબંધિત વિગત

૩.૧૧ લાભાર્થીઓનાં પરિવારની સભ્ય સંખ્યા સંબંધિત વિગત

૩.૧૨ લાભાર્થીઓનાં પરિવારની લિંગ તથા શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

૩.૧૩ લાભાર્થીઓની જમીન સંબંધિત વિગત

૩.૧૪ લાભાર્થીઓની સિંચાઈના સ્ત્રોત સંબંધિત વિગત

૩.૧૫ લાભાર્થીઓની પશુપાલન સંબંધિત વિગત

પ્રકરણ – ૪ જળ સંચય કાર્યક્રમ નો અમલ થયા પહેલાંના સ્થિતી અંગેની વિગતો

૪.૧ પ્રાસ્તાવિક

૪.૨ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગત

૪.૩ પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના તળ ઉંચા આવે છે, તેનાથી માહિતગાર હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

૪.૪ આ યોજના પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

૪.૫ જમીનમાં પાણીના તળની સ્થિતી સંબંધિત વિગત

૪.૬ પીવાના પાણી સંબંધિત વિગત

૪.૭ પીવાના પાણીની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત

૪.૮ પીયત સંબંધિત વિગત

૪.૯ ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત વિગત

૪.૧૦ ગૌણ વ્યવસાયમાંથી થતી વાર્ષિક અંદાજિત આવક સંબંધિત વિગત

૪.૧૧ જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલાં લેવાતા પાકો સંબંધિત વિગત

૪.૧૨ પશુઓ માટે ઘાસચારાની વ્યવસ્થા સંબંધિત વિગત

૪.૧૩ પાણી સંગ્રહ પ્રવૃતિની ઉપયોગીતા સંબંધિત વિગત

પ્રકરણ – ૫ જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ થયા પછી આવેલ પરિવર્તન અંગેની વિગતો

૫.૧ પ્રાસ્તાવિક

૫.૨ પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમ સંબંધિત વિગત

૫.૩ પાણી સંગ્રહનાં કામમાં નાણાનાં રોકાણ સંબંધિત વિગત

૫.૪ પાણીના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત

૫.૫ ચોમાસું પાકની સલામતી સંબંધિત વિગત

૫.૬ શિયાળું અને ઉનાળું પીયત ક્ષમતા સંબંધિત વિગત

૫.૭ આવક વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત

૫.૮ જમીનની ફળદ્રુપતા સંબંધિત વિગત

૫.૯ પાકની નવી જાત સંબંધિત વિગત

૫.૧૦ બિયારણની નવી જાત આવવાથી આવકમાં થયેલ વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત

૫.૧૧ પાક વાવેતરમાં થયેલ ફેરફાર સંબંધિત વિગત

૫.૧૨ બાગાયતી પાકમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૧૩ સેન્દ્રીય ખાતર તરફનાં અભિગમ સંબંધિત વિગત

૫.૧૪ જમીન ધોવાણ સંબંધિત વિગત

૫.૧૫ ઘાસચારાનાં વાવેતર સંબંધિત વિગત

૫.૧૬ જંગલ વિસ્તારમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૧૭ પશુઓ સંબંધિત વિગત

૫.૧૮ દુધ ઉત્પાદન સંબંધિત વિગત

૫.૧૯ ક્યાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તક વધી છે તે સંબંધિત વિગત

૫.૨૦ દૈનિક રોજી સંબંધિત વિગત

૫.૨૧ મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું થયું તે સંબંધિત વિગત (માનવદિન)

૫.૨૨ લાભાર્થીઓનાં કુટુંબને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું થયું તે સંબંધિત વિગત

૫.૨૩ જમીનની કિંમતમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૨૪ પાણી સંગ્રહના કામોને કારણે થયેલ આવકનાં ઉપયોગ સંબંધિત વિગત

૫.૨૫ ભૈતિક સાધનો સંબંધિત વિગત

૫.૨૬ લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત

૫.૨૭ સંસ્થાઓ સંબંધિત વિગત

૫.૨૮ થયેલ કામોની દેખરેખ સંબંધિત વિગત

૫.૨૯ થયેલ કામની ગુણવતા સંબંધિત વિગત

૫.૩૦ પાણી સંગ્રહનાં કામોથી લોકશક્તિમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૩૧ સામાજીક પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

૫.૩૨ શિક્ષણ પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

૫.૩૩ પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર થયેલ અસર સંબંધિત વિગત

૫.૩૪ ભવિષ્યમાં થનારા પાણી સંગ્રહનાં કામોમાં લોકફાળા સંબંધિત વિગત

૫.૩૫ જળ સંચય કાર્યક્રમ અંગેના લોકોના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત

<u>પ્રકરણ – ૬ તારણો અને સુચનો</u>

૬.૧ પ્રાસ્તાવિક

૬.૨ પ્રસ્તુત અભ્યાસના મુખ્ય તારણો

૬.૩ પરિકલ્પનાની ચકાસણી

૬.૪ નીતિ વિષયક સુચનો

- નમુનાની અનુસુચિ
- સંદર્ભ સુચિ

<u>કોષ્ટક યાદી</u>

ક્રમ	વિગત	પૃષ્ઠ નંબર
૧.	પૃથ્વી પર મીઠા પાણીનો જ કુલ જથ્થો છે તે કયાં–કયાં કેટલો સંગ્રહાયેલ છે તે દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૨.	એક લિટર પાણીમાં જરૂરી ખનીજ તત્વો દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૩.	પાંચ દેશોની પાણી વપરાશની સ્થિતિ, વપરાશની વિવિધતા દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૪.	દુનિયાનાં વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તીનો દર અને પરિણામે જળ સ્ત્રોતો પર દબાણ વધતું જવાથી તથા પાણીની પ્રાપ્યતા સતત ઘટતી જવાથી સ્થિતિ કેવી થશે તે દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૫.	ગુજરાતમાં જોવા મળેલી મુખ્ય બિમારીઓ દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૬.	જળ સમસ્યાગ્રસ્ત્ર ગણાતા અને આવતાં વર્ષોમાં જળ–સમસ્યા વધું વિકરાળ સ્વરૂપલે તેવા ભયગ્રસ્ત દેશોની વિશેષ વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૭.	ભૂગર્ભ અંદાજ સંમિતિના માપદંડો અનુસાર ભૂગર્ભ જળનાં સાધન અંદાજો (હંગામી અને કામચલાઉ) દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૮.	સૌરાષ્ટ્રનાં જીલ્લાઓની ૧૦૦ વર્ષમાં વરસાદની સરેરાશ દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૯.	પસંદગીના ગામોની વસ્તી દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૦.	લાભાર્થીઓની ઉંમર સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૧.	લાભાર્થીઓની શિક્ષણ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૨.	લાભાર્થીઓની મુખ્ય અને પુરક વ્યવસાય સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૩.	લાભાર્થીઓની ધર્મ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૪.	લાભાર્થીઓની પેટા જ્ઞાતિ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	
૧૫.	લાભાર્થીઓના કુટુંબના પ્રકાર સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.	

૧૬. લાભાર્થીઓની વૈવાહિક દરજજા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૧૭. લાભાર્થીઓના પરિવારની સભ્ય સંખ્યા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૧૮. લાભાર્થીઓનાં પરિવારની લિંગ તથા શિક્ષણ સંબંધિત કોષ્ટક.

૧૯. લાભાર્થીઓની પીયત અને બિનપીયત જમીન સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૦. લાભાર્થીઓની સિંચાઈના સ્ત્રોત સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૧. લાભાર્થીઓની પશુપાલન સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૨. પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૩. પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીનાં તળ ઉંચા આવે છે, તેનાથી માહિતગાર હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૪. આ યોજના પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૫. જમીનમાં પાણીના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૬. પીવાના પાણી સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૭. પીવાના પાણીની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૮. પીયત સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૨૯. ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૦. ગૌણ વ્યવસાયમાંથી થતી વાર્ષિક અંદાજીત આવક સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૧. જળસંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલા લેવાતાં પાકો સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૨. પશુઓ માટે ઘાસચારાની વ્યવસ્થા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૩. પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિની ઉપયોગીતા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૪. પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમ સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૩૫. પાણી સંગ્રહનાં કામમાં નાણાંના રોકાણ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૬. પાણી ના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૩૭. ચોમાસું પાકની સલામતી સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૩૮. શિયાળું અને ઉનાળું પીયત ક્ષમતા સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૩૯. આવક વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૪૦. જમીનની ફળદ્રુપતા સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૧. પાકની નવી જાત સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૨. બીયારણની નવી જાત આવવાથી આવકમાં થયેલ વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૪૩. પાક વાવેતરમાં થયેલ ફેરફાર સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૪. બાગાયતી પાકમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૪૫. સેન્દ્રીય ખાતર તરફનાં અભિગમ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૪૬. જમીન ધોવાણ સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૭. ઘાસચારાનાં વાવેતર સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૮. જંગલ વિસ્તારમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૪૯. પશુઓ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૦. દુધ ઉત્પાદન સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૧. કયાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તક વધી છે તે સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૨. દૈનીક રોજી સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૫૩. મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ તે સંબંધિત (માનવદિન) વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૪. લાભાર્થીઓના કુંટુંબને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ તે સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૫. જમીનની કિંમતમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૫૬. પાણી સંગ્રહના કામોને કારણે થયેલ આવકનાં ઉપયોગ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૭. ભૌતિક સાધનો સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૮. લોકોનાં સ્થળાંતરની સ્થિતી સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૫૯. સંસ્થાઓ સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૦. થયેલ કામની દેખરેખ સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૬૧. થયેલ કામોની ગુણવતા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૨. પાણી સંગ્રહનાં કામોથી લોક શકિતમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૩. સામાજીક પરિવર્તન સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૪. સામાજીક પરિવર્તન સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૫. શિક્ષણ પરિવર્તન સંબંધિત વિગત દર્શાવતા કોષ્ટક.

૬૬. પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર થયેલ અસર સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૭. ભવિષ્યમાં થનાર પાણી સંગ્રહનાં કામોમાં લોકફાળા સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૮. જળ સંચય કાર્યક્રમ અંગેનાં લોકોના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૬૯. પાણી સંગ્રહનાં કામો થવાથી નકારાત્મક અસર સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૭૦. પાણી સંગ્રહના કામો સફળ થયા છે કે નહિ તે અંગેના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

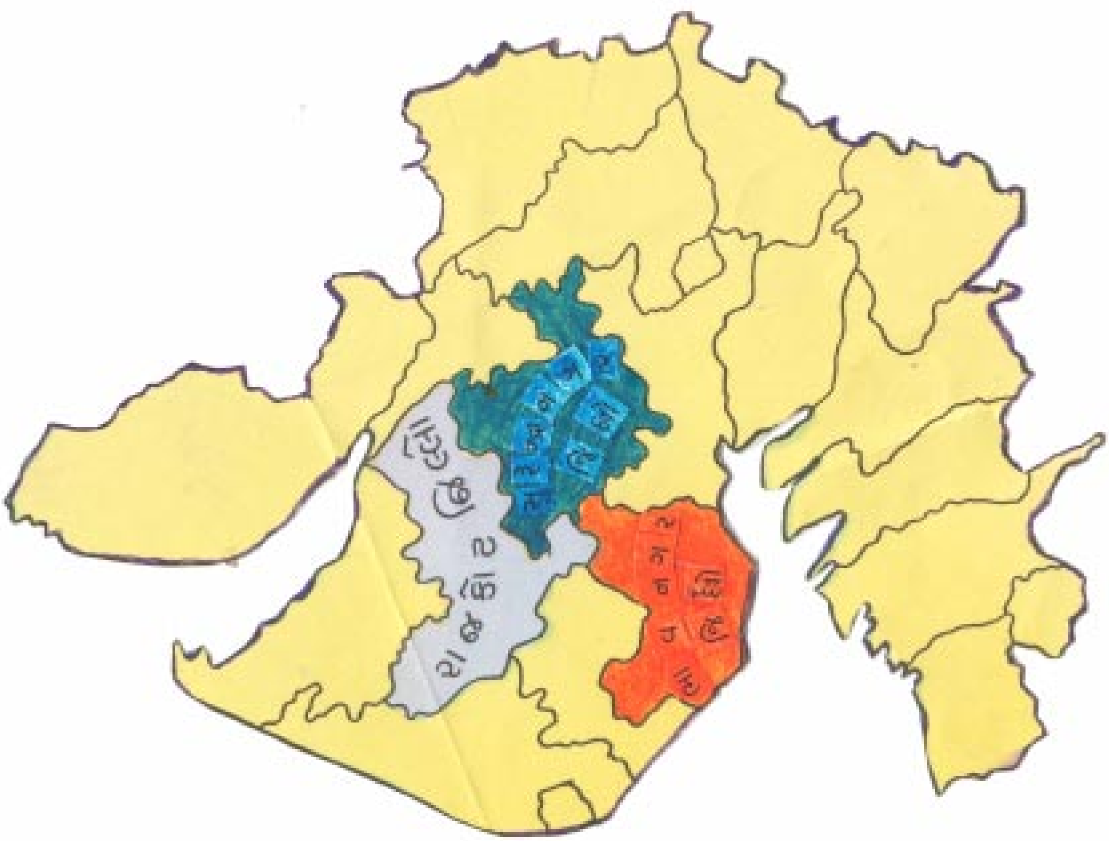
૭૧. જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન ની સફળતા અને નિષ્ફળતા માટે કયાં–કયાં પરિબળો જવાબદાર છે તે વિશેના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૭૨. રાજકોટ જીલ્લાની વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

૭૩. ભાવનગર જીલ્લાની વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

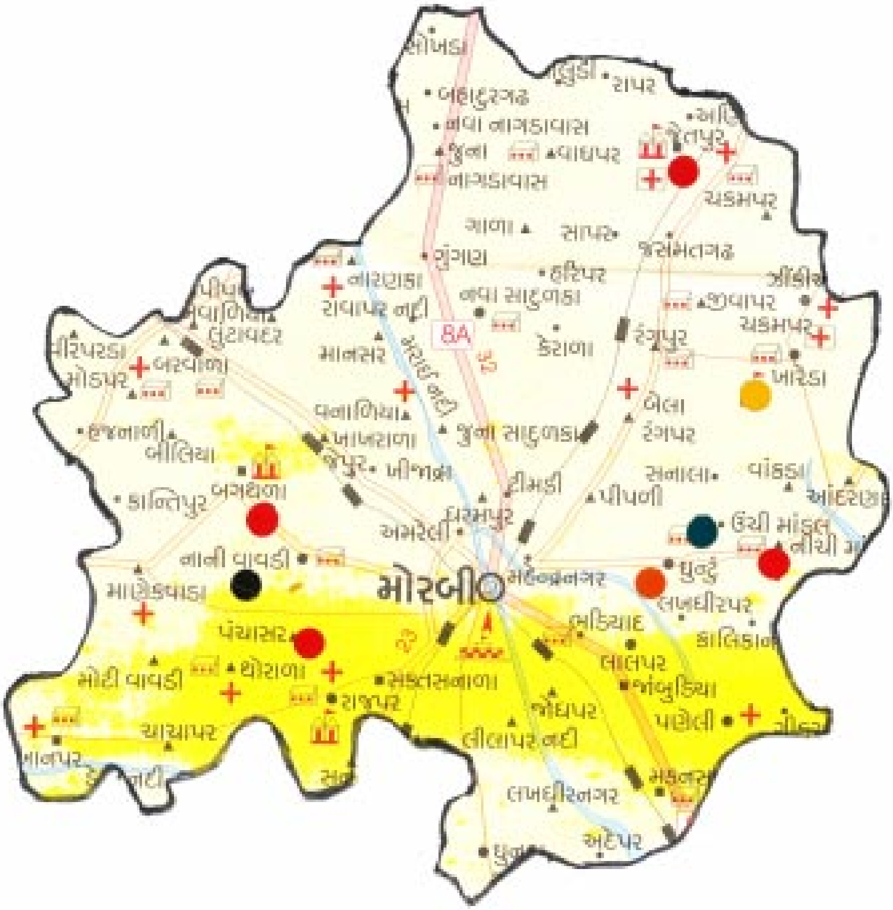
૭૪. સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાની વિગત દર્શાવતુ કોષ્ટક.

ગુજરાત રાજયમાં રાજકોટ
જીલ્લો, ભાવનગર જીલ્લો
તથા સુરેન્દ્રનગર
જીલ્લા નું સ્થાન.

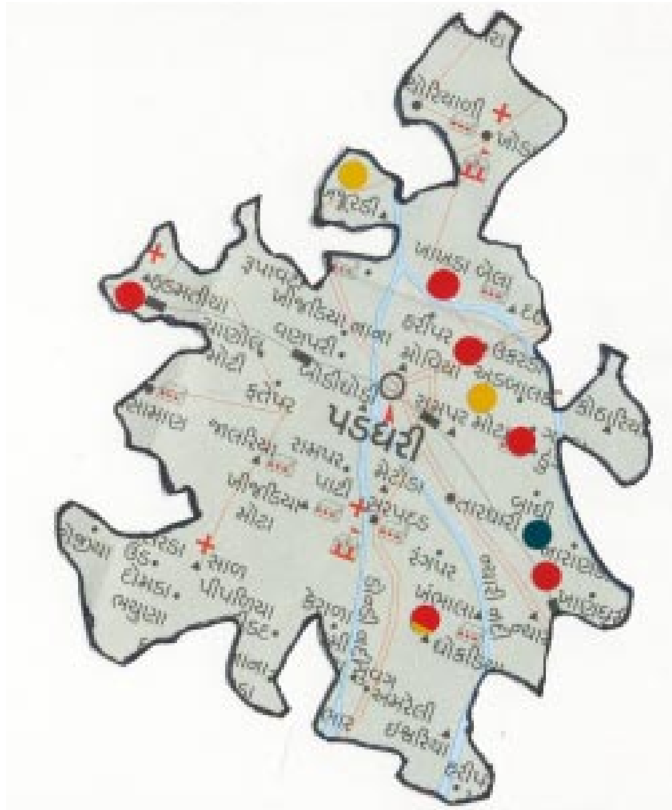


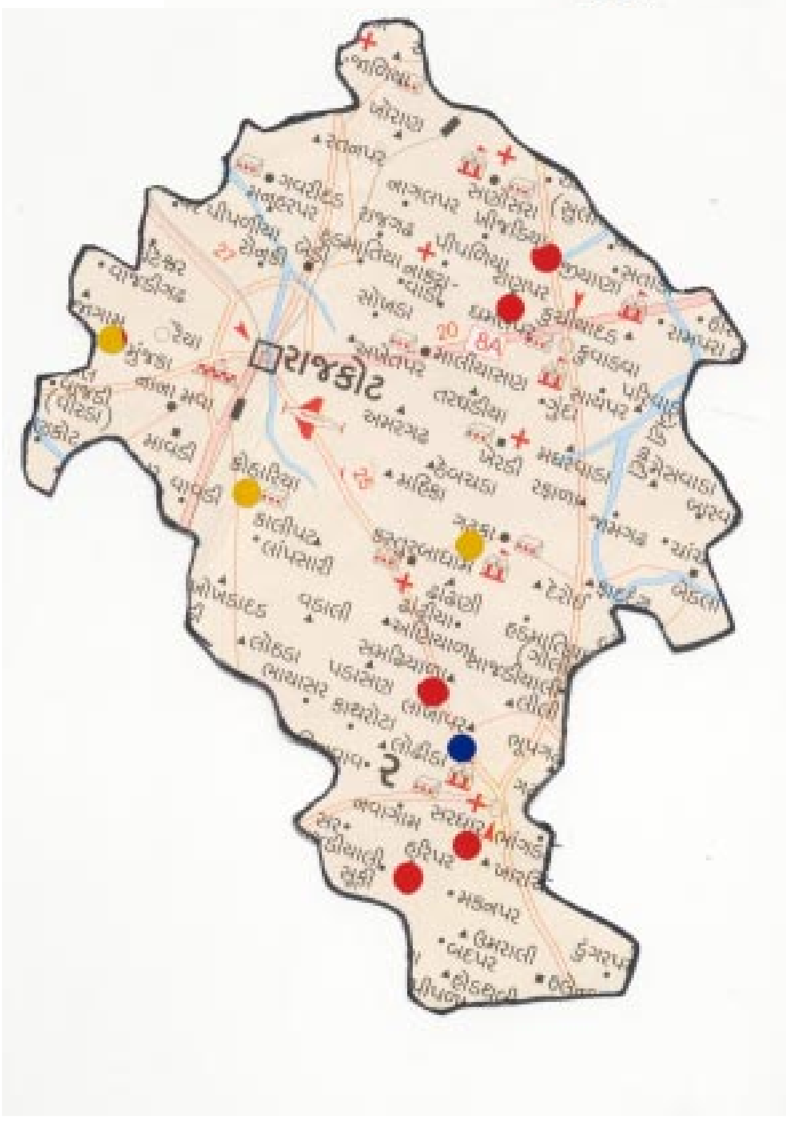
રાજકોટ જીલ્લો

માલીયા
મોરબી
ટંકારા
વાંકાનેર
પડધરી
રાજકોટ
લોધીકા
જસદણ
કોટડા સાંગાણી
ગોંડલ
જામ-કંડોરણા
ઉપલેટા
ધોરાજી
જેતપુર


મોરબી

ટંકારા


પડધરી

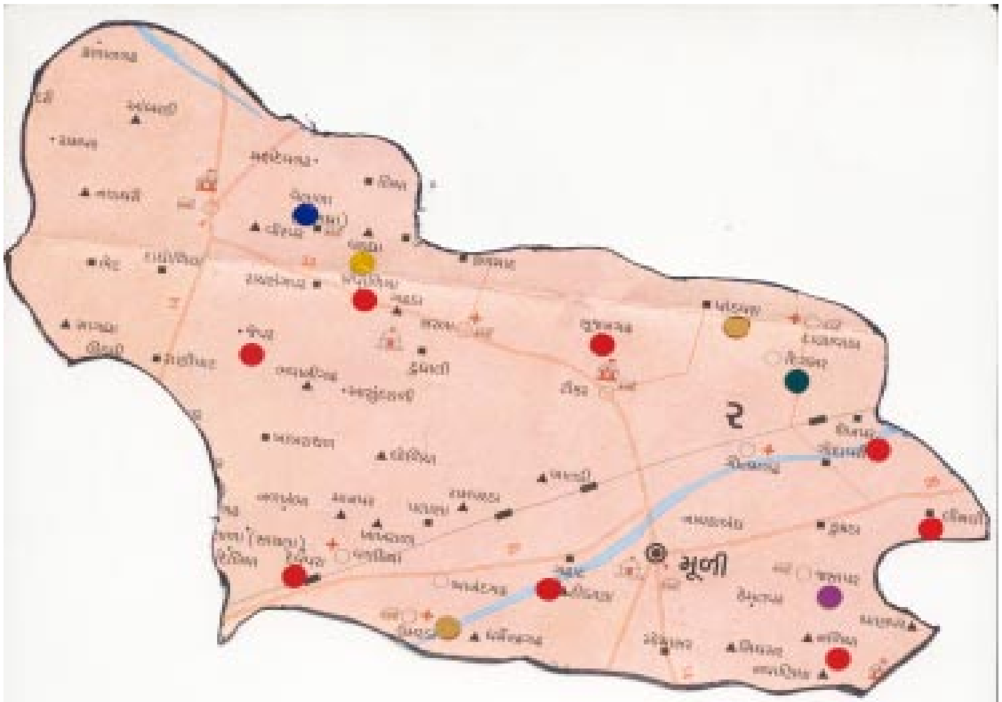

રાજકોટ

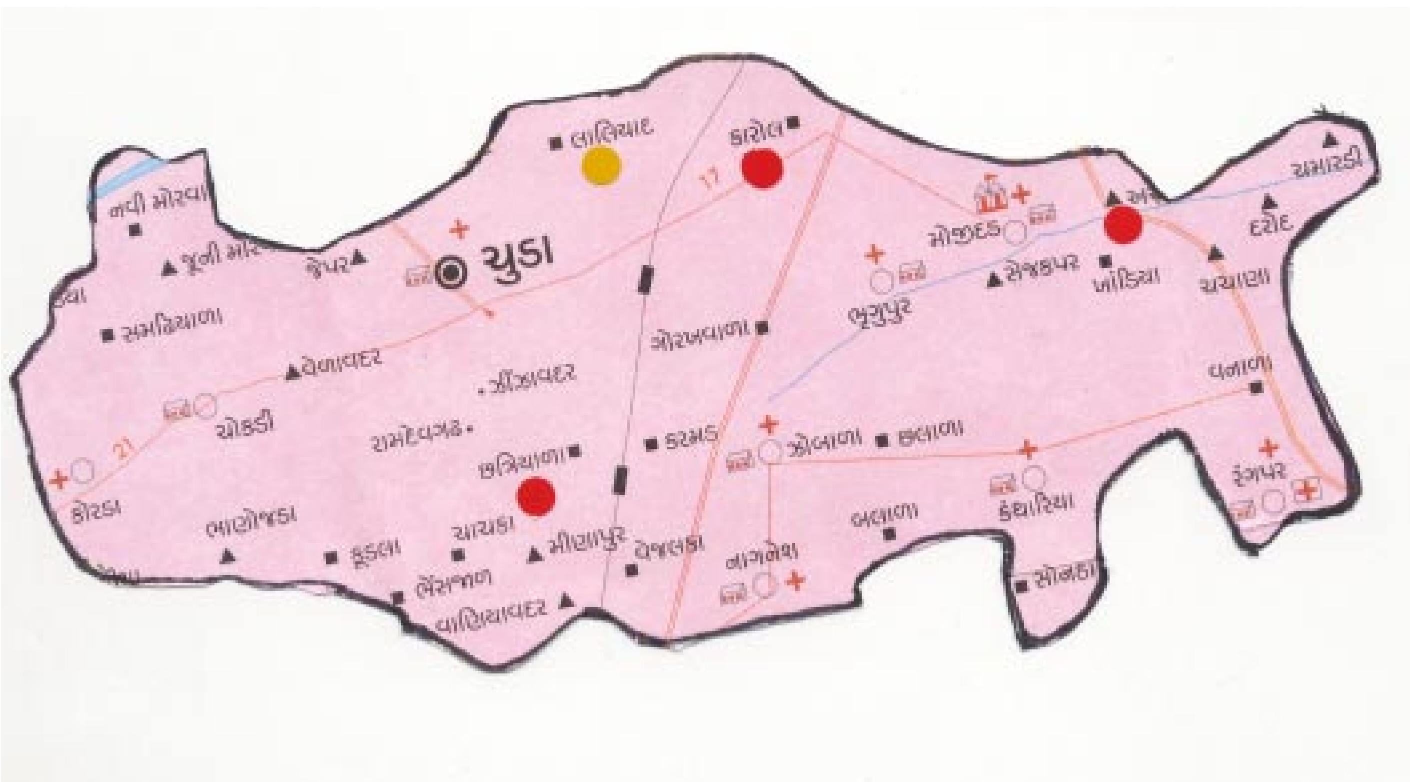
વાંકાનેર
રાતાવીરડા
જાંબુડિયા વીડી
જીવાપર
લકડધાર
ચિત્રાખડા
રાણેકપર
જેતપરડા
લુણસર
દેરાળા
ભોજપરા
જાલી
હસનપુર
સરધારકા
દેવળી
અમરસર
કેરાળા
લાલપર
રાજાવડલા
લીંબાડા
શેખરડી
પંચ દ્વારકા
સિંધાવદર
ભોજપરા વીડી
જોધપર
કાળાવડી નવી
કોટડા નાયાણી
ખીજડિયા
કોઠી
રંગપર
રૂપાવટી
જેપુર
ઘેરવા
સતાપર
8A

ભાવનગર જીલ્લો

ઉમરાળા
દડવા
ઉજળવાવ
ટીંબી
કેરીયા
ધારૂકા
ઈંગોરાળા
ધોળા
પીપરાળી
રંઘોળી નદી
ગોલરામા
રેવા
સમઢીયાળા
દેડકડી
પરવાળા
ઘરવાળા
લંગાળા
દેવળીયા
લીંબડા
રંઘોળા
તળાવ

સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો


મૂળી


લાલિયાદ
કારોલ
ચુડા
સમઢિયાળા
વેળાવદર
ચોકડી
કોરડા
રામદેવગઢ
છત્રિયાળા
ભાણેજડા
કુડલા
ચાચકા
મીણાપુર
વેજલકા
કરમડ
ઝોબાળા
છલાળા
બલાળા
નાગનેશ
કંથારિયા
સોનઠા
રંગપર
વનાળા
ચચાણા
દરોદ
ચમારડી
ખાંડિયા
સેજકપર
ભૃગુપુર
મોજીદડ
17
21

પ્રકરણ – ૧

પ્રકરણ – ૧
વિષય પ્રવેશ

૧.૧	પ્રાસ્તાવિક
૧.૨	જળ સમસ્યાનો ઈતિહાસ, કારણો અને સમાધાન
૧.૩	જળ સ્ત્રાવને લગતી માર્ગદર્શક બાબતો તથા પાણી એકત્રીકરણની પધ્ધતિઓ
૧.૪	સંશોધન અભ્યાસના હેતુઓ
૧.૫	સંશોધન અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ
૧.૬	સંશોધન અભ્યાસની અગત્યતા
૧.૭	સંશોધન પધ્ધતિ
૧.૮	સંશોધનનું વ્યાપવિશ્વ અને નમુના પસંદગી
૧.૯	સંશોધન અભ્યાસની માહિતી એકત્રીકરણની રીત
૧.૧૦	સંશોધન અભ્યાસની માહિતી વિશ્લેષણની રીત
૧.૧૧	સંશોધન અભ્યાસમાં આવરી લેવામાં આવેલા મુદ્દાઓ
૧.૧૨	સંશોધન અભ્યાસમાં પ્રયોજાયેલા ખ્યાલો
૧.૧૩	સંશોધન અભ્યાસની ક્ષેત્ર – મર્યાદા
૧.૧૪	પ્રકરણ આયોજન
૧.૧૫	સંદર્ભ – સુચિ

પ્રકરણ – ૧ વિષય પ્રવેશ

૧.૧ પ્રાસ્તાવિક

પાણી એ કુદરતી અજાયબી છે. જ્યાં પાણી છે ત્યાં જ જીવન પાંગર્યુ છે. પ્રથમ સજીવ પાણીમાં પેદા થયો હતો, અને ઉત્ક્રાંતિ પણ પાણીના આધારે જ થઈ છે. બ્રહમાંડમાં જે ગ્રહો પર પાણી નથી ત્યાં જીવન પણ નથી. પૃથ્વી પર પાણી છે તેથી જ જીવન છે. પૃથ્વી ઉપર મોટા રણપ્રદેશમાં પાણી ન હોવાથી ત્યાં સજીવ સૃષ્ટિ વિકાસ પામી શકી નથી. દુનિયાભરની માનવસંસ્કૃતિઓ નદી કિનારે વિકસી હતી. આજે પણ દરેક શહેર અને ગામડું કોઈને કોઈ નદી કિનારે જ વસેલુ દેખાશે, કારણ કે પાણીની નજીક જ જીવન શકય છે.

આજે દુનિયાભરના માનવી પાણીથી વંચિત થતા જાય છે, જાણે કે પાણીથી દુર થતા જતા હોઈએ તેવું લાગે છે. પાણીની બુમ બધે જ સંભળાય છે. પાણી ની કટોકટી આજનો સૌથી ગંભીર પ્રશ્ન બન્યો છે. કુદરતમાં અનેક પદાર્થો છે તેમાનું પાણી અનેક પ્રકારનાં ખાસ ભૈાતિક ગુણધર્મ ધરાવે છે. આ ગુણોને લીધે જ પાણી જીવનપોષક અને જીવનરક્ષક છે. પૃથ્વીની ઉત્પતિ પછી કરોડો વર્ષે ઠંડી પડતાં પાણી ઉત્પન્ન થયું હતું. પૃથ્વી ઉપર કુલ સપાટીના આશરે ૭૫% સપાટી ઉપર સમુદ્રોનાં ખારાં પાણી પથરાયેલાં છે. અને કુલ પાણીનો આશરે ૯૭% જથ્થો આ સમુદ્રોમાં છે. પૃથ્વીની સપાટીના બાકી ૨૫% જમીન છે અને તેના ઉપર કુલ પાણીના માત્ર ૩% પાણી પીવાલાયક મીઠું પાણી છે. આ પાણી મુખ્યત્વે ધ્રુવ પ્રદેશો ઉંચા પર્વતો ઉપર બરફ વર્ષારૂપે તથા ભૂગર્ભમાં અને જમીન ઉપર નદી તળાવ, ડેમ વિગેરેમાં સંગ્રહાયેલું છે. કુલ પાણીનો એક હજારમો ભાગ હવામાં વરાળરૂપે રહેલો છે. આપણી સમસ્યા મીઠા પાણીની તંગી પડે છે તે છે. નવાઈની વાત એ છે કે, કરોડો વર્ષથી પાણીનો કુલ જથ્થો તેમનો તેમ છે. નવું પાણી ઉત્પન્ન થતું નથી. તેમજ પાણીનાં નાશ પણ થતો નથી. પાણીની ત્રણ અવસ્થા છે. વરાળ, પ્રવાહી અને ઘન(બરફ). આ ત્રણેય અવસ્થાઓ સતત બદલાયા કરે છે. અને તેનું સ્થાન પણ બદલાયા કરે છે. આપણને પાણીની તંગી જણાય છે તેમાં પાણીનો નાશ થવાનાં કારણે નહી, પણ મીઠા પાણીનું સ્થળાંતર થવાથી તંગી અનુભવાય છે. જમીન ઉપરનું મીઠું પાણી, જે કુલ પાણીનો માત્ર ૭ ટકા ભાગ છે તે બધું જ પાણી વરસાદ દ્વારા મળેલું હોય છે. આ વરસાદ પણ કુદરતી અજાયબી છે. હવામાં કુલ પાણીનો માત્ર એક હજારમાં ભાગ વરાળરૂપે હોય છે તેના પર લાખમાં ભાગ વરસાદરૂપે પડે ત્યારે જમીન ઉપર પાણી પાણી કરી દે છે. આશરે ૬૦% વરસાદનું પાણી મોટા ભાગે સમુદ્રમાં ચાલ્યું જાય છે. ૧૦% ભુગર્ભમાં

ઉત્તરીને સંગ્રહ પામે છે. ૧૫% જેટલું બાષ્પીભવન થઈ જાય છે. અને આશરે ૧૫% બરફરૂપે પર્વતો કે અન્ય સ્થળે જમા થાય છે, અને તે બરફ ગરમીથી પીગળીને નદી દ્વારા સમુદ્રોમાં ઠલવાય છે. ફરીથી સમુદ્રોમાં પાણી વરાળ બનીને વાદળાં રૂપે જમીન ઉપર વરસાદ રૂપે પડે છે. અને ફરીથી આગળની જેમ પ્રક્રિયા બને છે. આ વર્ષાચક્રની પ્રક્રિયાને હાઈડ્રોલોજીકલ સાઈકલ કહે છે.

કુદરતી રીતે જેટલું પાણી જમીન પર રહે છે, તેટલા પાણીથી માનવી આજની જીવન શૈલિથી જીવી શકે નહિ. વરસાદ ઘટતો જાય છે. અને પાણીની માંગ સતત વધતી જાય છે. માનવીએ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને લાખો વર્ષોથી ભૂગર્ભમાં જમા થયેલા પાણી ઉલેચી નાખ્યું છે. આ પરિસ્થિતિ માનવ સર્જીત છે. છેલ્લા ૬૦ વર્ષનાં વરસાદનાં રેકોર્ડ જોતાં માત્ર ૭ થી ૧૦ ટકા જ વરસાદ ઘટયો છે. જયારે પાણીની ખેંચ અનેક ઘણી વધી છે. વરસાદ અનિયમિત થયો છે, છતાં ૨૦ ઈંચ સરેરાશ પડે છે. જે ઓછો ન કહેવાય. આ પાણીમાંથી ૬૦% દરિયામાં વહી જાય છે. સૌપ્રથમ તેને દરિયામાં જતું રોકવા માટે સીમનું પાણી સીમમાં, ખેતરનું પાણી ખેતરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં, નાના ચેકડેમ, ખેત તલાવડી, કુવા રિચાર્જીંગ, મધ્યમ કક્ષાના ડેમ, બંધપાળા વિગેરે દ્વારા પાણી રોકી, ભૂગર્ભમાં ઉતારી રિચાર્જીંગ કરવાથી સૌરાષ્ટ્રનો પાણીનો સળગતો પ્રશ્ન મહદ અંશે હળવો બને તેમ છે.

જળ એક રાષ્ટ્રીય સંપતિ છે. આથી તેનું વ્યવસ્થાપન રાષ્ટ્ર દ્વારા જ થવું જોઈએ અત્યાર સુધી કાતો સમાજ અથવા રાજય કે પછી રાષ્ટ્ર દ્વારા જળ વ્યવસ્થાપન થતું આવ્યું છે. પરંતુ સમાજ દ્વારા જળસંસોધનોનું યોગ્ય વ્યવસ્થાપન થતું નથી. તેમાં જળ સ્ત્રોતોનો બગાડ, અનિયમિત વહેંચણી અને ગેરરીતિના પ્રશ્નો સામે આવ્યા છે. પરંતું આનો ઉકેલ એક જ છે– જાગૃતિ. આમ જળ વ્યવસ્થાપન ક્ષેત્રે જાગૃતિએ એકમાત્ર ઉકેલ બની રહે છે. યુનાઈટેડ નેશન્સ એનવાય મેન્ટ પ્રોગ્રામ યુ.એસ.એ. દ્વારા Artificial & Groundwater Recharge માં નિચે મુજબની વિગતો જણાવવામાં આવી છે.

૧.૨ જળ સમસ્યાનો ઈતિહાસ, કારણો અને સમાધાન

કુદરતનાં કેટલાંક અદ્દભુત સર્જનોમાં પાણી પણ એક અદ્દભુત સર્જન છે. આપણાં શરીરનો મોટો ભાગ પાણીનો બનેલો છે. પાણી જેમ આપણાં શરીરને વધુ પડતું ગરમ થવું અટકાવે છે. તેવી જ રીતે પાણી પૃથ્વીને વધુ પડતી ઠંડી થતી અટકાવેલ છે.

મનુષ્યનાં મગજમાં ૭૪.૫%, હાડકામાં ૨૨%, કિડનીમાં ૮૨.૭%, સ્નાયુમાં ૭૫%, લોહિ માં ૮૩% પાણીનો ભાગ હોય છે. પાણી સિવાય જીવન શકય નથી. બીજી રીતે જોઈએતો દરેક ક્ષેત્રમાં દરેક સમયે પાણીની ઉપયોગિતા અને અનિવાર્યતા છે. ખેતીમાં સિંચાઈ ક્ષેત્રે ૭૩% પાણી નો ઉપયોગ થાય છે. ઉદ્યોગમાં પણ પાણી અનિવાર્ય છે. ૧ લિટર પેટ્રોલ ઉત્પન્ન કરવામાં ૧૦ લિટર પાણી જોઈએ, ૧ કિલો કાગળ ઉત્પન્ન કરવા માટે ૧૦૦ લિટર પાણી જોઈએ, ૧ કિલો ચોખા પકવવામાં ૪૫૦૦ લિટર પાણી જોઈએ છે. એક ટન સિમેન્ટ નું ઉત્પાદન કરવામાં ૪૫૦૦ લિટર પાણી જરૂરી છે. એક ટન લોખંડ ઉત્પન્ન કરવામાં ૨૦,૦૦૦ લિટર પાણી જોઈએ છે. આમ દરેક વસ્તુના ઉત્પાદન માટે પાણીએ પ્રાથમિક અને અનિવાર્ય પ્રવાહી છે. આપણે પાણી પ્રશ્ને જાગૃત થવું કેટલું જરૂરી છે તે ૧૯૯૦ થી ૨૦૨૫ ના ગાળામાં પાણી વપરાશ અને પાણી પ્રાપ્યતા વચ્ચે અંતર સતત વધતું જશે અને પાણી અંગે દેશ અને દુનિયામાં કેવી કપરી સ્થિતિ સર્જાશે તે પરથી આપણને સમજાશે. આ સ્થિતિ થોડી વધુ વિગતે સમજી શકાય એ દ્રષ્ટિએ કેટલીક આંકડાકીય વિગતો રજું કરવામાં આવી છે.

પૃથ્વી પર પાણીનો કુલ જથ્થો

૧. જળજથ્થો કુલ ૧૪૬ કરોડ કિલોમીટર છે.

૨. તેમાંથી સમુદ્રમાં ૧૪.૦૬ કરોડ ઘન કિ.મી ખારા પાણી છે.

૩. પૃથ્વી પર મીઠાપાણીનો કુલ જથ્થો ૩.૯૪ કરોડ ઘન કિ.મી. છે.

ટકા		જથ્થો	
કુલ ૯૭.૩ %	ખારૂ પાણી છે.	૧૪૨.૦૬	કરોડ ઘન કિ.મી.
કુલ ૦૨.૭ %	મીઠું પાણી છે.	૦૦૩.૯૪	કરોડ ઘન કિ.મી.

પૃથ્વી પર મીઠા પાણીનો જ કુલ જથ્થો છે તે કયાં – કયાં

કેટલો સંગ્રહાયેલ છે તેની વિગતઃ

કોષ્ટક નં–૧

ક્રમ	પાણી કયાં – કયાં છે તેની વિગત	પાણીનો જથ્થો (ઘન કિ.મી.)	મીઠા પાણીનાં કુલ જથ્થાના ટકા
૧.	ઉત્તર – દક્ષિણ ધ્રુવપર બરફનાં રૂપમાં	૩,૦૨,૩૬,૩૪૮	૭૬,૭૪૨
૨.	૮૦૦ મીટર ઉંડાઈ સુધીમાંનું ભૂર્ગભ જળ	૩૯,૦૦,૨૦૬	૯,૮૯૯
૩.	૮૦૦ થી ૪૦૦ મીટર ઉંડાઈ સુધીમાંનું ભૂગર્ભ જળ	૫૦,૩૯,૨૬૦	૧૨,૭૯૦
૪.	જમીન પરનાં કુદરતી અને કુત્રિમ જળ સંગ્રહસ્થાનોમાંનું પાણી	૧,૩૨,૩૮૪	૩૩૬
૫.	ભૂમિ પરની માટી, વૃક્ષો, વનસ્પતિઓ અને પ્રાણી – શરીર વગેરેમાંનું પાણી	૭૪,૦૭૨	૧૮૮
૬.	વાયુમાં ભેજનારૂપમાં રહેલ જળ	૧૪,૯૭૨	૩૮
૭.	પૃથ્વી પરની નદીઓમાં રહેલ જળ જથ્થો	૧,૫૭૬	૪
	કેલ્કયુલેટ ડિફરન્સ	૧,૧૮૨	૩
	કુલ	૩,૯૪,૦૦,૦૦૦	૧૦૦.૦૦%

પાણીનો વપરાશ વિભાગ વારા (વિશ્વસ્તરે)

૧. ખેતીમાં ૬૯% પાણી વપરાય છે.

૨. ઉદ્યોગોમાં ૨૩% પાણી વપરાય છે.

૩. ઘરવપરાશ – પીવામાં ૮% પાણી વપરાય છે.

કુલ – ૧૦૦%

એક લિટર પાણીમાં જરૂરી ખનીજ તત્વો

<u>કોષ્ટક નં–૨</u>

ક્રમ	ખનીજ તત્વ	મિલીગ્રામ
૧.	કેલ્શિમ	૫૬
૨.	સોડિયમ	૨૪
૩.	મેગ્નેશિયમ	૬૪
૪.	પોટેશિયમ આર્યન	૨૨
૫.	ક્લોરાઈડ	૧૬

પાંચ દેશોની પાણી વપરાશની સ્થિતિઃ

વપરાશની વિવિધતાઓ :

<u>કોષ્ટક નં–૩</u>

ક્રમ	દેશનું નામ	પાણી વપરાશ – ટકામાં		
		ખેતીમાં	ઉદ્યોગોમાં	ઘરવપરાશ – પીવામાં
૧.	ભારત	૭૦	૨૩	૭
૨.	પાકીસ્તાન	૯૮	૧	૧
૩.	ઝાંબિયા	૭૭	૧૬	૭
૪.	જોર્ડન	૬૫	૨૯	૬
૫.	ગોટમાલા	૭૪	૯	૧૭

ભારતમાં ૧૯૪૦ માં માથાદીઠ દૈનિક ૧૦૦ લીટર વપરાશ હતો. ૧૯૪૭ માં માથાદીઠ વાર્ષિક ૮૦૦ ઘન. મી. પાણીનો વપરાશ હતો. ૧૯૯૭ માં માથાદીઠ વાર્ષિક ૧૮૦૦ ઘન. મી. પાણીનો વપરાશ હતો. ૨૦૦૨ માં માથાદીઠ વાર્ષિક ૨૧૦૦ ઘન. મી. પાણીનો વપરાશ થાય છે.

<u>નોંધ :–</u> દિલ્હી, મુંબઈ વગેરે મોટા શહેરોના લોકોના પાણી વપરાશ નો આ રેસિયો છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તો પાણીની પ્રાપ્તીનો જ મોટો પ્રશ્ન છે.

દુનિયાનાં વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તીનો દર અને પરિણામે જળ સ્ત્રોતો પર દબાણા વધતું જાય છે અને પાણીની પ્રાપ્યતા સતત ઘટતી જવાની સ્થિતિ કેવી થશે તે નિચેના કોઠા પરથી જોઈ શકાય છે.

કોષ્ટક નં–૪

ખંડનું નામ	વસ્તી મિલિયનમાં		વસ્તીવધારાનો વાર્ષિક દરટકા	માથાદીઠ વાર્ષિક પાણી પુરવઠો ઘ.મી.માં	
	૧૯૯૭	૨૦૨૫		૧૯૯૦	૨૦૨૫
એશિયા	૩૫૫૨	૪૯૧૪	૧.૬	૪૩૬૭	૩૦૩૧
ઓસ્ટ્રેલિયા	૨૯	૩૯	૧.૧	૩૬૨૪૯	૨૫૯૬૦
યુરોપ	૭૨૯	૭૦૬	૦.૧	૮૬૯૯	૭૯૧૮
આફ્રિકા	૭૪૩	૧૩૧૩	૨.૬	૫૫૩૨	૨૩૮૬
નોર્થ અમેરિકા	૨૯૮	૩૭૨	૦.૬	૧૯૪૬૪	૧૪૨૧૧
લેટિન અમેરીકા કેરેલિયન	૪૯૦	૬૯૧	૧.૮	૨૯૮૧૮	૧૮૩૫૯
સમગ્ર વિશ્વ ની એવરેજ	૫૮૪૦	૮૦૩૬	૧.૫	૯૨૫૫	૫૮૯૬

૧૯૯૭ ની વિશ્વની કુલ વસ્તી ૫૮૪૦ મિલિયન હતી. તે ૨૦૨૫ સુધીમાં ૨૧૯૬ મિલિયનનો વધારો થઈને ૮૦૩૬ મિલિયન થઈ જશે. ૧૯૯૦માં વિશ્વનો માથાદિઠ વાર્ષિક જળ જથ્થો ૯૨૫૫ ઘ.મી. હતાં, તે ૨૦૨૫ સુધીમાં ઘટીને ૫૮૯૬ ઘ.મી. થઈ જશે. આ આંકડા વિશ્વની સરેરાશ છે, પણ પાણીની અછતવાળા દેશોની સ્થિતિ તો પાણી પ્રાપ્યતા બાબતે ખૂબ જ વિકટ થઈ જશે. વસ્તી વધારાનો દર વધું છે. પાણીની પ્રાપ્યતા ઝડપી રીતે ઓછી થતી જવાથી આજે પણ ભારતમાં ૪.૫૦ કરોડ લોકો પ્રદુષિત પાણીના કારણે વિવિધ બિમારીઓ ભોગવે છે.

ગુજરાતમાં જોવા મળેલી મુખ્ય બિમારીઓ

કોષ્ટક નં–૫

બિમારી	ગુજરાત	ભારત
અસ્થમાં/ બ્રોન્કાઈટીસ	૮.૮%	૮.૨%
હાર્ટ એટેક	૮.૧%	૫.૭%
ફેફસાનો ટી.બી.	૯.૨%	૫.૭%
કેન્સર	૪.૭%	૩.૧%

ગ્લોબલ એસેસમેન્ટ ઓફ સોઈલ ડિગ્રેશન નામની આંતરાષ્ટ્રીય સંસ્થાએ કરેલા એક અભ્યાસ દરમિયાન જણાવ્યું છે કે વિશ્વમાં વધુને વધુ ખેતીલાયક જમીન ખારી થઈ રહી છે. દક્ષિણ એશિયામાં કુલ ૪૨૦ લાખ હેકટર જમીન ખારી થઈ ગઈ છે જયારે ભારતમાં ૨૬૦ લાખ હેકટર જમીન ખારી થઈ ગઈ છે. ભારતમાં અંદાજ ૧૦ ટકા, પાકિસ્તાનમાં ૨૪ ટકા અને શ્રીલંકામાં ૯ ટકા સિંચાઈવાળી જમીન ખારલેન્ડમાં પલટાઈ ગઈ છે એન હવે તે જમીન ખેતી માટે નકામી બની ગઈ છે. સોઈલ સર્વે ઓર્ગેનાઈઝેશન દ્વારા ગુજરાત અંગે હાથ ધરાયેલા એક અભ્યાસમાં જણાવ્યું હતું કે ૧૯૫૦ ના દાયકામાં ગુજરાતની ૧૨ લાખ ૧૬ હજાર હેકટર જમીન ખારાશવાળી બની ગઈ છે. આ ઉપરાંત કચ્છ અને બન્નીના વિસ્તારની ૨૪ લાખ હેકટર જમીન તો જુદી. ગુજરાતમાં દર વર્ષે ૧ લાખ હેકટર જમીન ખારી બની રહી છે.

જમીનમાં વધતી ખારાશની ગંભીરતાને લક્ષ્યમાં લઈને ૧૯૬૩ માં ખારલેન્ડ ડેવલપમેન્ટ બોર્ડની રચના કરવામાં આવી હતી. પરંતુ ૨૦૦૧માં તેનું વિસર્જન કરી નાંખવામાં આવ્યું છે.રાજયકક્ષાએ થયેલા અભ્યાસો મુજબ ૧૯૬૦ માં ૧૨ લાખ હેકટર એટલે કે ગુજરાતનો ૬.૨ ટકા જેટલો હિસ્સો ખારાશવાળો હતો. તે વધીને ૧૯૮૭ માં ૩૨ લાખ હેકટર એટલે કે ૧૫.૮ ટકા જેટલો થઈ ગયો હતો. જેશનલ બ્યુરો ઓફ સોઈલ સર્વે એન્ડ યુઝ પ્લાનીંગના સર્વેક્ષણ અનુસાર ૫૦ લાખ ૮૦ હજાર હેકટર જમીન એટલે કે ૨૯.૧૯ ટકા જમીનમાં ખારાશ ફરી વળી હતી.

આ સર્વેક્ષણમાં એવી ચેતવણી ઉચ્ચારવામાં આવી છે કે તાત્કાલિક કોઈ સુધારણાત્મક પગલાં લેવામાં નહી આવે તો આગામી બે ત્રણ વર્ષમાં જ ૭૫ લાખ હેકટર જમીન ગુજરાતમાં

ખારી થઈ જશે. એટલે કે રાજયની ૩૮.૩ ટકા જમીન ખારી થઈ જશે. ૨૦૦૫ સુધીમાં તે ખારાશ વધીને ૮૦ લાખ હેકટર જમીનમાં ફરી વળશે. એટલે કે રાજયની ૪૧ ટકા જમીન ખેતી માટે બીનલાયક થઈ જશે. ખારાશની સમસ્યા માટે કોઈ જ પગલાં લેવામાં ના આવે તો કૃષિ ક્ષેત્રો પર તેની વિપરીત અસર થાય છે. જમીનમાં ખારાશ વધવાની સાથે પાકોની પસંદગી મર્યાદીત થઈ જાય છે. વળી જમીનમાં અલ્પ માત્રામાં પણ ખારાશ આવી જાય તો પણ ૧૫ ટકા કૃષિ ઉત્પાદન ઘટી જતું હોય છે. આ જમીન મધ્યમ કક્ષાની ખારાશ પકડે તો કૃષિ ઉત્પાદનમાં ૬૫ ટકા ઘટાડો થઈ જાય છે.

ગુજરાતમાં થયેલા અભ્યાસ અનુસાર દરિયાઈ ખારા પાણીનો પ્રસરાવ ભાવનગરથી ઉના ૧.૩ થી ૪ કિલોમીટર સુધી, ઉનાથી માધવપુર સુધી ૨.૪ થી ૩.૨ કિલોમીટર સુધી, માધવપુરથી ઓખા ૧ થી ૨.૬ કિલોમીટર સુધી થઈ ગયો હતો. આ અહેવાલ મુજબ મીઠું પાણી દરિયાના પાણીનો જમીનથી દરિયા તરફ ૭૦ મી. કયુબિક મીટર હોવો જોઈએ. અહેવાલ એ પણ દર્શાવે છે કે દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં ૧૧૫.૩ મી. કયુબિક મીટરની વાર્ષિક પુનઃપુરણની સામે તેનું દોહન ૭૬ મી રાખવું જોઈએ. વધારાનું ૩૦.૭ મી. કયુબિક મીટર વરસાદનું પાણી આંતરપૃષ્ઠો પર દેવું જોઈએ.

<u>**કાંઠા વિસ્તારમાં વધતી ખારાશથી પ્રભાવિત તાલુકા**</u>

જિલ્લાનું નામ	*તાલુકા*
અમરેલી	: અમરેલી – જાફરાબાદ – કોડીનાર – રાજુલા
ભાવનગર	: ભાવનગર – ઘોઘા – મહુવા
જામનગર	: જોડિયા – કલ્યાણપુર – ખુભાળીયા – ઓખા મંડળ
જુનાગઢ	: જુનાગઢ – કેશોદ – કુતિયાણા – માળિયા – માંગરોળ – પોરબંદર – રાણાવાવ – તલાળા – ઉના – વેરાવળ
કચ્છ	: અબડાસા – અજાંર – ભચાઉ – માંડવી – મુંદ્રા – રાપર
રાજકોટ	: માળીયા – મોરબી

<u>પ્રદૂષિત ભૂગર્ભજળથી પ્રભાવિત તાલુકાઓ</u>

જિલ્લાનું નામ	*તાલુકા*
અમદાવાદ	: અમદાવાદ શહેર – દસક્રોઈ – ધંધુકા – ધોળકા – આંણદ – વિરમગામ
ભરૂચ	: અંકલેશ્વર – ભરૂચ – જંબુસર
નવસારી	: નવસારી – ઉમરગામ
સુરત	: બારડોલી – ચોરાસી – કામરેજ – મહુવા – માંગરોળ – ઓલપાડ – પલસાણા – વાલોડ – વ્યારા
વડોદરા	: વડોદરા
વલસાડ	: વાંસદા – ચીખલી – ધરમપુર – ગણદેવી – પારડી – વલસાડ
અમરેલી	: અમરેલી
ભાવનગર	: ભાવનગર
જામનગર	: જામનગર
રાજકોટ	: ધોરાજી – ગોંડલ – જેતપુર – મોરબી – રાજકોટ – ઉપલેટા – વાંકાનેર
સુરેન્દ્રનગર	: ચોટીલા – ધ્રાંગધ્રા – લીબડી

<u>ગુજરાતમાં ફ્લોરાઈડથી પ્રભાવિત તાલુકાઓ</u>

જિલ્લાનું નામ	*તાલુકા*
અમદાવાદ	: અમદાવાદ શહેર – દસકોઈ – આણંદ
અમરેલી	: અમરેલી
બનાસકાંઠા	: દાંતા – ડીસા
ભરૂચ	: જંબુસર
ભાવનગર	: ગઢડા – વલ્લભીપુર
ગાંધીનગર	: દહેગામ – ગાંધીનગર – માણસા
જામનગર	: કાલાવડ
જુનાગઢ	: ભેંસાણ – જુનાગઢ
કચ્છ	: ભૂજ

ખેડા : કપડવંજ – કઠલાલ – મહુધા – મહેમદાવાદ – નડિયાદ

મહેસાણા : બેચરાજી – ખેરાળુ – મહેસાણા – ઊંઝા

વડનગર – વિજાપુર – વિસનગર – સતલાણા

પંચમહાલ : ગોધરા – શહેરા

પાટણ : ચામસ્મા – પાટણ – સિધપુર

રાજકોટ : કોટડા સાંગાણી – રાજકોટ

સાબરકાંઠા : હિંમતનગર – ઈડર – પ્રાંતિજ – તલોદ – વડાલી

સુરત : ચોર્યાસી

સુરેન્દ્રનગર : વઢવાણ

વડોદરા : છોટા ઉદેપુર – ડભોઈ – કવાંટ

વલસાડ : વલસાડ

માટીના ધોવાણથી પ્રભાવિત તાલુકાઓ

જિલ્લાનું નામ ***તાલુકા***

અમરેલી : બાબરા – કુંકાવાવ – વડિયા – બગસરા – ધારી – ખાંભા

ભાવનગર : મહુવા – તળાજા

ભરૂચ : ઝગડીયા – વાલિયા

બનાસકાંઠા : થરાદ – ધાનેરા – ડીસા – પાલણપુર – વડગામ

દાહોદ : ઝાલોદ – લીમખેડા – દાહોદ – ધાનપર – ગરબાડા – દેવગઢ બારીયા

કચ્છ : અંજાર – લખપત – નખત્રાણા – ભૂજ – ભચાઉ – રાપર

નવસારી : વાંસદા

નર્મદા : સાગબારા – ડેડીયાપાડા – તિલકવાડા

વલસાડ : ધરમપુર – કપવાડા

પાટણ : સાંતલપુર

રાજકોટ : વાંકાનેર

પંચમહાલ : ખાનપુર – લુણાવાડા – શહેરા – ગોધરા – કાલોલ – જાંબુઘોડા –
ઘોઘંબા – મોરવા – હડફ

વિવિધ અભ્યાસો દરમિયાન એમ પણ જણાયું છે કે ૧૯૭૦ થી ૧૯૭૭ ના ગાળામાં ભૂગર્ભ જળની ખારાશ દરિયાકાંઠાથી ૨ કિલોમીટર સુધીમાં ૩૫૦૦ પીપીએમથી વધી ગઈ હતી. દરિયા કાંઠાથી પાંચ કિલોમીટરના અંતર સુધીમાં ૮૬૦ પીપીએમથી વધીને ૨૬૦૦ પીપીએમ થઈ ગઈ હતી. તેવી જ રીતે દરિયાંકાઠાથી ૧ કિલોમીટર સુધીમાં ફલોરાઈડમાં વધારો ૧૮૦૦ પીપીએમથી વધીને ૨૪૦૦ પીપીએમ સુધીનો થઈ ગયો હતો.

૧૯૭૧ માં દરિયાના ખારાં પાણીમાં ટીડીએસ(ક્ષારો) ની માત્રા ૨૦૦૦ પીપીએમથી વધારે હતી. તેનો પ્રવેશ દરિયાકાંઠાથી ૨.૫ થી ૪.૫ કિલોમીટર સુધી જોવા મળ્યો હતો તે ૧૯૭૭ સુધીમાં દરિયાકાંઠાથી ૫ થી ૭.૫ કિલોમીટર સુધી વધી જવા પામ્યો હતો. આ કેટલી વિકટ અને ગંભીર પરિસ્થિતિ છે તે જોઈ શકાય છે.

અનિયમિત અને ઓછા વરસાદવાળાં પ્રદેશોમાં ખેતી અને પીવા માટે ભૂગર્ભ જળ જ મુખ્ય આધાર સ્ત્રોત હોય છે. અહી ભુગર્ભ જળનું વધુને વધુ દોહન કરવાની પ્રવૃતિ ચાલે છે. સિંચાઈના ઉપયોગ માટે ૧૫૦૦ પીપીએમ સુધીના ટીડીએસ ક્ષાર માન્ય છે. હવે રાજયનો માત્ર ૬૫ ટકા જેટલો ભૂગર્ભ જળસ્ત્રોત દોહન માટે યોગ્ય રહયો છે. ભૂગર્ભ જળના વધારે પડતા દોહન અને અપુરતા પુનઃપુરણ(રિચાર્જ) ના કારણે ભૂગર્ભ જળનું સ્તર સતત નીચું જતું ગયું છે. તેના કારણે વધુ ને વધુ ક્ષારયુકત જળ બહાર આવતું જાય છે. ધણા વિસ્તારોમાં ભૂગર્ભ જળોમાં ટીડીએસની માત્રા ૨૦૦૦ પીપીએમથી વધારે જણાઈ છે. છતાં ના છૂટકે આવા જળનો ઉપયોગ સિંચાઈ માટે થતો રહે છે. પરિણામે જમીનો ખારી કરવામાં તે પણ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

કચ્છ, સૌરાષ્ટ્ર અને મધ્ય ગુજરાત સહિતના અનેક વિસ્તારોમાં ભુગર્ભ જળના વપરાશમાં અતિરેક થતો રહ્યો છે. દર વર્ષે જમીનના તળ વધુને વધું ઉંડા જતા જાય છે. પહેલા ૨૦૦ થી ૫૦૦ ફૂટના બોર કરાતા હતા ત્યાં હવે ૧૦૦૦ થી ૧૫૦૦ ફૂટ ઉંડા બોર

કરવા પડે છે. પરિણામે જમીન વધુને વધુ બગડતી જાય છે. જેમ ઓછા પાણીની સમસ્યા છે તેમ પાણીની વધુ છતવાળા સિંચાઈ વિસ્તારમાં પણ વોટર લોગીંગના કારણે જમીન ખારી થઈ જાય છે. ખાસ કરીને નહેરોના પાણીના બેફામ ઉપયોગથી આમ થાય છે. આ બધી માનવસર્જીત ખારાશ છે. ઉકાઈ, કાકરાપાળ અને મહીની પરિયોજનાઓનો લગભગ ૩૧.૫૪૦ હેકટર જેટલો એરિયા કેનાલોના કારણે વોટર લોગીંગની અસર હેઠળ આવી ગયો છે.

ગુજરાત માટે આ જમીનમાં ખારાશ પ્રસરાવવાની અને જમીન બગાડવાની પ્રક્રિયા ચિંતાજનક એટલા માટે છે કે એક તો ગુજરાતને ૧૬૦૦ કિલોમીટર લાંબો દરિયાકિનારો છે. અને આ વિસ્તારોમાં ઝડપથી દરિયાના પાણી સારી જમીનની ભીતર પ્રવેશી રહ્યાં છે. બીજી બાજુ કચ્છ, સૌરાષ્ટ્ર અને ઉત્તર ગુજરાતમાં અપૂરતા વરસાદના કારણે ભૂગર્ભજળ પર વધુને વધુ આધાર રાખવો પડે છે. ફૂડ એન્ડ એગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઈઝેશનના ૧૯૯૪ ના અંદાજ અનુસાર જમીનની વધતી જતી ખારાશના કારણે દક્ષિણ એશિયાને ૧૦ અબજ યુએસ ડોલરથી ઉત્પાદનમાં નુકશાની વેઠવી પડી હતી. જે સંયુકત જી.ડી.પી.ના ૭ ટકાની બરાબર છે.

પૃથ્વીના વધતા જતા તાપમાનનાં કારણે બરફ ઓગળતા દરિયાની સપાટી સતત વધી જશે. પરિણામે ૨૦૫૦ સુધીમાં ભારતના દરિયાકાંઠાની ૩૬,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટર જમીન દરિયાનાં ખારા પાણી નકામી બનાવી દેશે. આ બધી બાબતો ૨૧મી સદીનાં ભારતનાં લોકોને જાગ્રત બનવા સુચવે છે.

આજે જળ સમસ્યાગ્રસ્ત ગણાતા અને આવતાં વર્ષોમાં જળ – સમસ્યા વધું વિકરાળ સ્વરૂપ લે તેવા ભયગ્રસ્ત દેશોની વિશેષ વિગત નિચેના કોષ્ટક પરથી સમજાશે.

<u>કોષ્ટક નં–૬</u>

દેશનું નામ	૧૯૯૭ ની વસ્તી મિલિયનમાં	૨૦૨૫ સુધીમાં થનાર વસ્તી મિલિયનમાં	માથાદીઠ પ્રાપ્યતા ૧૯૯૦	વાર્ષિક પાણી ઘ.મી.માં ૨૦૨૫
અલ્જીરિયા	૨૯.૮	૪૭.૭	૬૯.૦	૩૭૮
કેનિયા	૨૮.૮	૩૬.૦	૬૩૫.૦	૨૩૭
ઈજિપ્ત	૬૪.૮	૯૭.૬	૧૦૪૬.૦	૬૦૫

ઈથોપિયા	૫૮.૭	૧૧૨.૦	૨૩૨૦.૦	૮૬૭
બોર્કિનાફાસો	૧૦.૯	૧૮.૦	૩૧૧૬.૦	૧૨૯૩
મોનેકો	૨૮.૨	૩૯.૯	૧૧૫૧.૦	૬૮૯
સાઉથ આફ્રિકા	૪૨.૫	૪૫.૫	૧૩૪૯.૦	૭૦૫
ટ્યુનિશિયા	૯.૩	૧૩.૫	૫૪૦.૦	૩૨૮
ઝિમ્બાબ્વે	૯.૪	૧૪.૧	૨૩૨૩.૦	૧૧૭૨
હાઈટી	૬.૬	૯.૮	૧૬૯૬.૦	૮૩૮
પુરૂ	૨૪.૪	૩૫.૫	૧૮૫૩.૦	૧૦૯૦
અફઘાનિસ્તાન	૨૨.૧	૪૫.૧	૩૩૨૩.૦	૧૧૦૫
ચીન	૧૨૩૬.૭	૧૫૬૯.૬	૨૪૨૪.૦	૧૮૩૮
ભારત	૯૬૯.૭	૧૩૮૪.૬	૨૪૫૧.૦	૧૪૯૮
ઈઝરાઈલ	૫.૮	૮.૦	૪૬૧.૦	૨૭૫
ઈરાન	૬૭.૫	૪૧.૬	૨૦૦૨.૦	૯૫૫
કુવેત	૧.૮	૩.૦	૭૫.૦	૫૭
સાઉદ અરેબિયા	૧૯.૫	૪૨.૪	૨૮૪.૦	૧૦૭
યમન	૧૫.૨	૪૦.૦	૪૬૦.૦	૧૫૪
પાકિસ્તાન	૧૩૭.૮	૨૩૨.૯	૩૮૩૮.૦	૧૬૪૩
વિશ્વલેવલે	૫૮૪૦	૮૦.૩૬	૯૨૫૫.૦	૫૮૯૬

યુ.એસ. એનવાયરમેન્ટ પ્રોટેકશન એજન્સી ના મતાનુંસાર વોટરશેડ શું છે તથા વોટર શેડની જરૂરિયાત શી છે. તે અંગે ધ્યાન ખેચતી બાબતો જણાવવામાં આવી છે, તે અંગે થોડું જાણીએ.

ભૂગર્ભ અંદાજ સંમિતિના માપદંડો અનુસારનાં ભૂગર્ભ જળનાં સાધન અંદાજો

(હંગામી અને કામચલાઉ)

કોષ્ટક નં–૭

ક્રમ	રાજ્ય/કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશનું નામ	ભૂગર્ભજળનાં કુલ સાધનો	પીવા માટે ઉદ્યોગો અને અન્ય ઉપયોગ માટે જોગવાઈ	સિંચાઈ માટે ઉપયોગમાં લેવાય તેવો જથ્થો ભૂગર્ભજળ સાધનો	ચોખ્ખો જથ્થો	ઉપયોગ માટે ભૂગર્ભ જળનો બાકીનો જથ્થો	ભૂગર્ભ વિકાસનો તબકકો	અંદાજ કાઢયાનું છેલ્લું વર્ષ
૧.	આંધ્રપ્રદેશ	૪૩૩૬૫.૮૭	૬૫૦૪.૮૭	૩૬૮૬૧.૦૦	૮૭૮૦.૧૬	૨૮૦૮૦.૮૪	૨૩.૮૦	૧૯૯૦
૨.	અરૂણાચલપ્રદેશ	૧૪૩૮.૫૦	૨૧૫.૭૭	૧૨૨૨.૭૩	૦.૦૦	૧૨૨૨.૭૩	૦.૦૦	૧૯૯૦
૩.	આસામ	૨૧૬૭૦.૮૭	૩૨૫૦.૩૬	૧૮૪૨૦.૫૧	૭૯૭.૨૭	૧૭૬૨૩.૨૪	૪.૩૩	૧૯૯૧
૪.	બિહાર	૩૩૫૨૧.૦૦	૫૦૮૯.૦૦	૨૮૪૩૨.૦૦	૫૪૬૭.૦૦	૨૨૯૬૫.૦૦	૧૯.૨૩	૧૯૯૧
૫.	ગુજરાત	૨૨૫૫૧.૦૦	૨૨૫૫૧.૭૧	૧૯૧૬૯.૧૨	૭૧૭૦.૦૦	૧૧૯૯૯.૦૪	૩૭.૪૦	૧૯૯૧
૬.	ગોવા	૬૦૫.૩૩	૬૦૫.૩૩	૪૫૩.૯૮	૩૫.૦૧	૪૧૮.૯૭	૭.૭૧	૧૯૮૯
૭.	હરિયાણા	૮૫૨૩.૫૮	૧૨૭૫.૨૦	૭૨૪૮.૩૮	૫૮૧૪.૧૬	૧૪૩૪.૨૨	૮૦.૨૧	૧૯૯૨
૮.	હિમાચલપ્રદેશ	૩૫૬.૫૮	૩૫૬.૫૮	૨૮૫.૨૪	૬૭.૧૭	૨૧૮.૦૭	૨૩.૫૫	૧૯૯૦
૯.	જમ્મુ અને કાશ્મીર	૪૪૨૫.૮૫	૬૮૮.૪૯	૩૭૩૭.૩૬	૪૬.૧૬	૩૬૯૧.૨૦	૧.૨૪	૧૯૯૫
૧૦.	કર્ણાટક	૧૬૧૮૬.૯૪	૨૪૨૭.૮૦	૧૩૭૫૯.૧૪	૩૬૯૫.૦૦	૧૦૦૬૪.૧૪	૨૬.૮૫	૧૯૯૦
૧૧.	કેરળ	૭૯૦૦.૨૮	૧૩૧૩.૪૮	૬૫૮૬.૮૦	૧૦૦૬.૨૨	૫૫૮૦.૫૮	૧૫.૨૮	૧૯૯૨
૧૨.	મધ્યપ્રદેશ	૫૯૭૧૮.૦૦	૮૯૫૮.૦૦	૫૦૭૬૦.૦૦	૭૩૩૧.૩૨	૪૩૪૨૮.૬૮	૧૪.૪૪	૧૯૯૦
૧૩.	મહારાષ્ટ્ર	૩૮૮૩૫.૬૦	૬૭૩૭.૪૧	૩૨૦૯૮.૧૯	૭૭૩૯.૬૮	૨૩૫૮.૫૧	૨૪.૧૧	૧૯૯૦
૧૪.	મણિપુર	૩૧૫૪.૦૦	૪૭૩.૦૦	૨૬૮૧.૦૦	૦.૦૦	૨૬૮૧.૦૦	૦.૦૦	૧૯૯૦
૧૫.	મેઘાલય	૧૨૨૬.૦૦	૧૮૫.૦૦	૧૦૪૧.૦૦	૦.૦૦	૧૦૪૧.૦૦	૦.૦૦	૧૯૯૦
૧૬.	મિઝોરમ	––	––	––	––	––	––	––
૧૭.	નાગાલેન્ડ	૭૨૪.૦૦	૧૦૯.૦૦	૬૧૫.૦૦	૦.૦૦	૬૧૫.૦૦	૦.૦૦	૧૯૯૦
૧૮.	ઓરિસ્સા	૨૩૨૭૯.૨૨	૩૪૯૧.૮૮	૧૯૭૮૭.૩૪	૧૪૧૧.૩૩	૧૮૩૭૬.૦૧	૭.૧૩	૧૯૯૦
૧૯.	પંજાબ	૧૭૮૩૨.૦૧	૧૭૮૩.૧૭	૧૬૦૪૮.૮૪	૧૫૭૬૨.૩૩	૨૮૬.૫૧	૯૮.૨૧	૧૯૯૧
૨૦.	રાજસ્થાન	૧૨૭૦૭.૬૪	૧૯૦૬.૧૫	૧૦૮૦૧.૪૯	૫૮૨૦.૯૩	૪૯૮૦.૫૬	૫૩.૮૯	૧૯૯૦
૨૧.	સિક્કિમ	––	––	––	––	––	––	––
૨૨.	તામિલનાડુ	૨૬૩૯૧.૨૫	૩૯૫૮.૭૦	૨૨૪૩૨.૫૫	૧૩૫૫૭.૭૧	૮૮૭૪.૮૪	૬૦.૪૪	૧૯૯૨
૨૩.	ત્રિપુરા	૨૫૧૨.૦૦	૩૭૭.૦૦	૨૧૩૫.૦૦	૯૭.૦૦	૨૦૩૮.૦૦	૪.૫૪	૧૯૯૦
૨૪.	ઉત્તરપ્રદેશ	૮૩૮૧૫.૦૦	૧૨૫૬૭.૦૦	૭૨૧૪૮.૦૦	૨૬૭૦૮.૦૦	૪૪૫૪૦.૦૦	૩૭.૪૯	૧૯૯૧
૨૫.	પશ્ચિમબંગાળ	૨૨૦૫૦.૨૪	૩૩૦૭.૫૪	૧૭૮૪૨.૭૦	૪૧૦૩.૬૯	૧૪૬૩૯.૦૧	૨૧.૯૦	૧૯૯૦
તમામ રાજ્યો		**૪૫૨૭૯૧.૪૭**	**૬૮૨૨૪.૧૦**	**૩૮૪૫૬૭.૩૭**	**૧૧૫૪૧૦.૨૨**	**૨૬૯૧૫૭.૧૫**	**૩૦.૦૧**	
૧.	આંદામાન નિકોબાર	––	––	––	––	––	––	––
૨.	ચંદીગઢ	૩૫.૦૦	––	૩૫.૦૦	૫૯.૯૯	૨૪.૦૦	૧૬૮.૫૭	૧૯૮૫
૩.	દાદરા અને નગર હવેલી	૪૨.૦૦	૬.૦૦	૩૬.૮૦	૬.૦૦	૩૧.૦૦	૧૩.૮૯	૧૯૯૦
૪.	દિલ્હી	૨૯૨.૦૦	૪૪.૦૦	૨૪૮.૦૦	૨૧૯.૦૦	૨૯.૦૦	૮૮.૩૧	૧૯૯૧
૫.	દમણ અને દીવ	૧૩.૦૦	૨.૦૦	૧૧.૦૦	૯.૦૦	૨.૦૦	૮૧.૮૨	૧૯૮૮
૬.	લક્ષદીપ	––	––	––	––	––	––	––
૭.	પોંડીચરી	૨૪૪.૦૦	૪૨.૦૦	૨૦૨.૦૦	૧૦૩.૦૦	૯૯.૦૦	૫૦.૬૬	૧૯૯૦
તમામ કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ		**૬૨૫.૦૦**	**૯૪.૦૦**	**૫૩૨.૦૦**	**૩૯૫.૦૦**	**૧૨૭.૦૦**	**૭૪.૨૫**	**૧૯૯૦**
	અખીલ ભારતીય	૪૫૩૪૧૬.૪૭	૬૮૩૧૮.૧૦	૩૮૫૦૯૯.૩૭	૧૧૫૮૦૫.૦૦	૨૬૯૨૯૪.૧૫	૩૦.૦૭	
વાર્ષિક દસલાખ ઘનમીટરના દરે								

દેશ અને દુનિયામાં પાણી – પ્રશ્ને જાગ્રત થવું જરૂરી છે તે જોપા – સમજયા બાદ હવે જળસંચય અને જળસંરક્ષણ માટે લોકોને જાગ્રત કરવાનું અને તેમને માર્ગદર્શન આપવાનું જરૂરી બન્યું છે. આમ જોઈએ તો સૌરાષ્ટ્ર માં છેલ્લી એક સદીમાં સરેરાશ વાર્ષિક ૨૦ ઈંચ વરસાદ થયો છે ૧૯૦૧ ની ૨૦૦૨ સુધીમાં સૌરાષ્ટ્રમાં સૌથી વધુ સરેરાશ વરસાદ ૧૯૫૦ માં ૪૨ ઈંચ નોંધાયો છે. સૌરાષ્ટ્રમાં છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષમાં વરસાદની વાર્ષિક સરેરાશ ભલે ૨૦ ઈંચ રહી પરંતુ ૧૦૨ વર્ષમાં થી ૫૪ વર્ષ એવા પસાર થયા છે જેમાં સરેરાશ ૨૦ ઈંચની ઓછો વરસાદ વરસ્યો છે. ૧૯૮૭માં તો સૌરષ્ટ્ર ના તમામ જીલ્લામાં પડેલા વરસાદની સરેરાશ સૌરાષ્ટ્ર ની વરસાદની સરેરાશ બે આંકડામાં નથી પહોંચતી. સૌરાષ્ટ્ર ની વરસાદની વાર્ષિક સરેરાશ ૨૦ ઈંચ છે તો જૂનાગઢ જીલ્લાની ૨૮ ભાવનગર અને અમરેલી જીલ્લાની ૨૩–૨૩ ઈંચ તેમજ રાજકોટ જીલ્લાની વાર્ષિક વરસાદની સરેરાશ ૨૨ ઈંચ છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષમાં રહી છે. આ ચાર જીલ્લામાં સૌરાષ્ટ્રના અન્ય જીલ્લાઓ કરતા વધુ વરસાદની સરેરાશ નોંધાઈ છે. જામનગર અને સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં વરસાદની વાર્ષિક સરેરાશ ૧૯ – ૧૯ ઈંચની આવે છે.

<u>સૌરાષ્ટ્રનાં જીલ્લાઓની ૧૦૦ વર્ષમાં વરસાદની સરેરાશ</u>

કોષ્ટક નં–૮ (આંકડા ઈંચમાં)

વર્ષ	રાજકોટ	ભાવનગર	સુરેન્દ્રનગર	જામનગર	જુનાગઢ	અમરેલી	કુલ
૧૯૦૧ થી ૧૯૧૦	૨૨	૧૯	૧૯	૨૨	૨૧	૧૯	૧૯
૧૯૧૧ થી ૧૯૨૦	૨૩	૨૬	૨૦	૧૯	૨૭	૨૫	૨૧
૧૯૨૧ થી ૧૯૩૦	૨૪	૨૧	૨૨	૧૪	૨૨	૨૫	૨૦
૧૯૩૧ થી ૧૯૪૦	૨૧	૨૩	૧૮	૧૭	૨૪	૧૯	૧૮
૧૯૪૧ થી ૧૯૫૦	૨૩	૨૯	૨૧	૧૮	૨૫	૨૨	૨૧
૧૯૫૧ થી ૧૯૬૦	૨૫	૨૫	૨૧	૨૨	૩૪	૨૮	૨૫
૧૯૬૧ થી ૧૯૭૦	૨૨	૨૧	૧૯	૨૦	૩૧	૨૨	૨૧
૧૯૭૧ થી ૧૯૮૦	૨૧	૨૨	૧૯	૨૨	૩૦	૨૧	૨૦
૧૯૮૧ થી ૧૯૯૦	૨૪	૨૧	૧૭	૨૩	૩૭	૨૪	૨૦
૧૯૯૧ થી ૨૦૦૦	૨૦	૨૦	૧૯	૧૯	૨૯	૨૨	૧૯
૨૦૦૧	૧૦	૨૫	૨૩	૨૩	૩૧	૨૦	૨૨
૨૦૦૨	૧૪	૨૪	૧૨	૧૩	૧૭	૨૨	૧૫
સરેરાશ	૨૨	૨૩	૧૯	૧૯	૨૮	૨૩	૨૦

રાજકોટ જીલ્લો :– રાજકોટ જીલ્લાનો છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષનો સરાસરી વરસાદ ૨૨ ઈંચ રહ્યો છે. જે સૌરાષ્ટ્ર ની સરાસરી કરતા થોડો વધું છે. ૧૯૦૧ ની ૨૦૦૦ સુધીનાં ૧૦ દાયકામાં જીલ્લામાં સૌરાષ્ટ્રની ૨૦ ઈંચની સરાસરી જેટલો કે તેથી વધુ વરસાદ થયો છે. દાયકામાં સૌથી વધુ ૨૫ ઈંચ વરસાદ ૧૯૫૧ થી ૧૯૬૦ ના દાયકામાં તથા સૌથી ઓછો ૨૦ ઈંચ વરસાદ ૧૯૯૧ થી ૨૦૦૦ ના દાયકામાં પડયો છે. જીલ્લાના ૪૦ વર્ષો એવા સાબિત થયા છે જેમાં સૌરાષ્ટ્ર નાં ૨૦ ઈંચની વાર્ષિક સરાસરી કરતાં ઓછો વરસાદ થયો છે. રાજકોટ જીલ્લામાં વધું ૫૧ ઈંચ વરસાદ ૧૯૫૯માં અને સૌથી ઓછો ૭ ઈંચ વરસાદ ૧૯૧૧માં નોંધાયો છે.

ભાવનગર જીલ્લો :– સુરેન્દ્રનગર અને જામનગરની સરખામણીએ ભાવનગર જીલ્લા પર છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષમાં મેધરાજા વધું વરસ્યા છે. જીલ્લામાં સૌથી ૪૫ ઈંચ વરસાદ ૧૯૪૫ માં અને સૌથી ઓછો સાત ઈંચ વરસાદ ૧૯૭૨ અને ૧૯૮૭માં નોધાયો છે. ૧૦૨ માંથી ૩૯ વર્ષ એવા સાબિત થયા છે કે જે વર્ષો આ જીલ્લામાં સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની સરાસરી કરતા ઓછો વરસાદ થયો છે. અલબત ૧૯૦૦ થી ૨૦૦૦ ના ૧૦ દાયકામાં એક માત્ર ૧૯૦૧ થી ૧૯૧૦ ના દાયકા માં ૨૦ ઈંચની સરાસરી કરતા ઓછો (૧૯ ઈંચ) વરસાદ થયો છે. બાકીના તમામ દાયકાં ૨૦ ઈંચ કરતા વધું વરસાદ નોંધાયો છે.

સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો :– સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો ૧૦૨ વર્ષના વરસાદની સરાસરીમાં જામનગર જીલ્લાની સમકક્ષ છે. જીલ્લાનો સરાસરી વરસાદ ૧૯ ઈંચ આવે છે. જીલ્લામાં સૌથી ઓછો માત્ર પાંચ ઈંચ વરસાદ ૧૯૦૧, ૧૯૧૧ અને ૧૯૮૭ માં પડયો હતો જયારે સોથી વધુ ૫૦ ઈંચ વરસાદ ૧૯૨૭ માં નોંધાયો છે. ૧૯૦૦ થી ૨૦૦૦ સુધીના ૧૦ દાયકામાં સૌથી ઓછો ૧૭ ઈંચ સરાસરી વરસાદ ૧૯૮૧ થી ૧૯૯૦ ના દાયકામાં તથા સૌથી વધું ૨૨ ઈંચ વરસાદ ૧૯૨૧ થી ૧૯૩૦ ના દાયકામાં નોંધાયો છે. જીલ્લામાં ૧૦૨ માંથી ૫૭ વર્ષ એવા પસાર થયા છે જેમાં સૌરાષ્ટ્ર ની સરાસરી ૨૦ ઈંચ કરતાં ઓછો વરસાદ નોંધાયો છે.

જામનગર જીલ્લો :– જામનગર જીલ્લાનાં ૧૦૨ વર્ષના વરસાદી આંકડા ૧૯ ઈંચનો સરાસરી વરસાદ દર્શાવે છે જે સૌરાષ્ટ્રની સરાસરી કરતા એક ઈંચ ઓછો છે ૧૯૦૦ થી ૨૦૦૦ ના ૧૦ દાયકામાં સૌથી વધું સરાસરી ૨૩ ઈંચ વરસાદ ૧૯૮૧ થી ૧૯૯૦ ના દાયકામાં તથા સૌથી ઓછો ૧૪ ઈંચ સરાસરી વરસાદ ૧૯૨૧ થી ૧૯૩૦ ના ગાળામાં રહ્યો છે. ૧૦૨ વર્ષમાંથી ૪૮ વર્ષ આ જીલ્લામાંના એવા પસાર થયા છે કે સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની

સરાસરી કરતા ઓછો વરસાદ થયો છે. જીલ્લામાં સૌથી વધું ૩૮ ઈંચ વરસાદ ૧૯૩૩ અને ૧૯૭૯ માં તથા સૌથી ઓછો સાત ઈંચ વરસાદ ૧૯૯૩ માં નોંધાયો છે.

<u>જુનાગઢ જીલ્લો</u> :– સૌરાષ્ટ્ર માં મેધરાજાની કૃપાપાત્ર જીલ્લો છેલ્લો એક સદીમાં જુનાગઢ જીલ્લો રહ્યો છે. જીલ્લામાં સૌથી વધું ૭૩ ઈંચ વરસાદ ૧૯૮૩ માં થયો હતો. અલબત ૧૯૦૧ માં જીલ્લામાં માત્ર પાંચ ઈંચ જ વરસાદ થયો હતો ૧૯૦૦ થી ૨૦૦૦ સુધીના ૧૦ દાયકામાં એકપણ દાયકો આ જીલ્લાનો એવો નથી જોવો પડયા જેમાં સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની સરાસરી વર્ષા કરતાં ઓછો વરસાદ થયો હતો. ૧૯૮૧ થી ૧૯૯૦ ના દાયકામાં સૌથી વધું ૩૭ ઈંચ વરસાદ થયો હતો. તો સૌથી ઓછો ૨૧ ઈંચ વરસાદ ૧૯૦૧ થી ૧૯૧૦ ના દાયકામાં નોંધાયો હતો. ૧૦૨ વર્ષમાંથી માત્ર ૨૮ વર્ષ એવા પસાર થયા છે જેમાં સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની સરાસરી કરતાં ઓછો વરસાદ થયો હોય.

<u>અમરેલી જીલ્લો</u> :– અમરેલી જીલ્લો પણ સૌરાષ્ટ્ર નાં એકંદર ચિત્ર કરતા છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષમાં મેધરાજા નું થોડું ઘણું વ્હાલ પામ્યો છે. ૧૯૦૦ થી ૨૦૦૦ ના ૧૦ દાયકામાં સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની સરાસરી કરતા એક ઈંચ ઓછો એટલે કે ૧૯ ઈંચ વરસાદ આ જીલ્લામાં ૧૯૦૧ થી ૧૯૧૦ ના દાયકામાં તથા ૧૯૩૧ થી ૧૯૪૦ ના દાયકામાં થયો છે. બાકીના આ દાયકામાં ૨૦ ઈંચ ની સરાસરી કરતા વધુ વરસાદ નોંધાયો છે. જીલ્લામાં સોથી વધું ૬૫ ઈંચ વરસાદ ૧૯૧૮ તથા ૧૯૮૫ માં નોંધાયો છે. છેલ્લા ૧૦૨ વર્ષમાંથી ૩૮ વર્ષ એવા પસાર થયા છે, જેમાં જીલ્લામાં સૌરાષ્ટ્ર ની ૨૦ ઈંચની સરાસરી કરતા ઓછો વરસાદ થયો છે.

આમ સરાસરી ૨૦ ઈંચ વરસાદ સૌરાષ્ટ્ર માં પડયો છે, જે ઓછો ન કહેવાય, છતાં પાણીની સમસ્યા વિકટ થતી જાય છે. આનું કારણ ૬૦% પાણી દરિયામાં વહી જાય છે, તે છે. તેને અટકાવી ભૂર્ગભમાં રિચાર્જ કરવું જોઈએ આ માટે થઈ

- કુવા, બોર, ડંકી અને ડોરમાં સાદા ફિલટર ધુરા વરસાદના પાણીને ભુગર્ભમાં ઉતારવું.
- ઉનાળાની કામ વિનાની સીઝનમાં ગામડામાં નિષ્ક્રીય અને નિસ્તેજ રહેતી માનવ શકિત ને સમૂહ શ્રમ તરફ વાળવી જોઈએ અને સમૂહ શ્રમ દ્વારા ગામના નાના મોટા સેલા, નદી, નાળાઓ પર કાચા – બંધ પાળા બાંધી પાણી જમીનમાં ઉતારવા અંગે નકકર કામગીરી થઈ શકે.

- દરેક ઘર, મકાન પર તે કુટુંબની ઘરવપરાશના પાણીની વાર્ષિક જરૂરિયાત કરતાં વરસાદનું ઘણું પાણી દર ચોમાસે પડે છે. ડંકી, દાર મારફત ભૂતળમાં પાણી ઉતારીને બાદમાં સગવડ હોય તો ભૂગર્ભ ટાંકો બનાવી સાદા રેતી, કોલસાના ફિલ્ટર દ્વારા વરસાદનું પાણી તેમાં સંગ્રહી શકાય અને આખુ વર્ષ તેનો ઉપયોગ કરી શકાય.
- નાનાં તળાવો, ચેકડેમો કે સારા પ્રમાણ માં જ્યાં વરસાદી પાણી ભરાતું હોય, સંગ્રહાતું હોય તેવા સ્થળોએ ૨૦–૨૫ ફૂટના ફિલ્ટરેટ બોર કે સ્ત્રાવ – કૂવાઓ કરીને તેના મારફત પાણી ને જમીનમાં ઉતારવું જોઈએ.

આમ, વિવિધ ક્ષેત્રીય જરૂરિયાતોને સંતોષવા માટે જળ સંસાધનોનો ઉપયોગ એ આપણી મુખ્ય ચિંતાનો વિષય છે. જો આપણા જળ સંસાધનોનું ડહાપણ પૂર્વક વ્યવસ્થાપન થાય તો તે સાવ અપૂરતા પણ નથી. પરંતું તેમાં અનેક જટીલ મુદ્દાઓ સંકળાયેલા હોવાથી આ કાર્ય લાગે છે એટલું સરળ નથી. આમ છતાં, તમામ શકય વિકલ્પોના ન્યાયિક મિશ્રણ વડે આપણે આ પડકાર ઝીલી શકીએ.

૧.૩ જળ સ્ત્રાવને લગતી માર્ગદર્શક બાબતો તથા પાણી એકત્રીકરણની પધ્ધતિઓઃ

૧૯૭૮ સુધી ખેતીવાડી ખાતાના જમીન સંરક્ષણ વિભાગની કામગીરીમાં જમીન સમતલ કરવી, પાળા બાંધવા, ટેરેસિંગ, નાલાપ્લગ, ગલીપ્લગ, જેવા કામો થતાં હતાં, જેમાં માનવ શકિત અને યંત્ર શકિતનો ઉપયોગ થતો હતો અને લાભાર્થી હતો, વ્યકિતગત ખેડૂત. જેમાં ગામના સામૂહિક વિકાસનો ખ્યાલ ખૂબ ઓછો હતો. આઝાદી પહેલા પણ જમીન સંરક્ષણ નાં કામો કેટલાંક રાજયોમાં થતાં હતાં. પરંતુ ૧૯૫૦ પછી આ મહત્વની કામગીરી વ્યવસ્થિત રીતે હાથ ધરવામાં આવી અને ૧૯૭૮ સુધીમાં એટલેકે લગભગ ત્રણ દાયકામાં હજારો એકર જમીન સમતલ થઈ, બંધ પાળાઓ, ટેરેસિંગ, નાલા પ્લગ, ગલીપ્લગ, જેવી પધ્ધતિઓથી જમીન ધોવાણ થતું અટકાવીને તથા ભેજ સંગ્રહ દ્રારા આવકમાં કરોડો રૂપિયાની વૃધ્ધિ કરી.

આ બધી સિધ્ધિઓ છતાં આ કામગીરી છુટીછવાઈ થતી હતી અને યોજનાનું અમલીકરણ જાહેર બાંધકામ ખાતા જેવું હતું. જેમાં ખેડૂત અને સરકારી માળખા વચ્ચેનો સંબંધ ગ્રાહક – વિતરક થી વિશેષ ન હતો. ૧૯૭૭–૭૮ ના વર્ષમાં વોટરશેડ યોજનાનો નવો અભિગમ શરૂ થયો ત્યારે વોટરશેડ એટલું શું? આ નવી પધ્ધતિમાં ફરક હશે? વ્યકિતગત ખેડુતને કોઈ ગેરલાભ તો નહિ થાય ને? તેવા અનેક પ્રશ્નો ખેડૂતોને થતા હતા. તે વખતે મોટા વોટરશેડ થી શરૂઆત થયેલ જે પાછળથી ૫૦૦ હેકટર ની મર્યાદા વાળા સબ વોટર શેડ ભારત સરકારના ગ્રામ – વિકાસ મંત્રાલય હેઠળ શરૂ થયા.

જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર :– જળ સ્ત્રાવ (વોટરશેડ) એટલે ભૂમિ – જળ વિષય એવું એકમ જેમાંના પાણીનો નિકાલ કોઈ એક ચોકકસ જગ્યાએથી થાય. કુદરતી સ્ત્રોતો જેવા કે જળ – જમીન, વનસ્પતિ – પ્રાણીઓ વગેરેના વિકાસ માટેના સક્રિય, સુવ્યવસ્થિત અને જયાં જે સ્થિતિમાં છે તેનાં જ પૂરેપૂરો ઉપયોગ કરવાનાં અયોજન અને અમલીકરણને જળ સ્ત્રાવ વિકાસ કહેવામાં આવે છે. જળસ્ત્રાવનો અભિગમ પરિયોજના આધારિત મૂળ સ્થાને જ ભૂમી અને ભેજ સંરક્ષણ, વનીકરણ વિગેરે માટે ડુંગરની ધારથી ખીણ સુધીની માવજત આધારિત છે.

- **જળ સ્ત્રાવ વિકાસ યોજનાના ઉદેશો નિચે મુજબ છે.**

(૧) યોજના હેઠળ પડતર જમીન અનાવૃષ્ટિ શકયતા વાળા વિસ્તારો અને રણ વિસતારનો વિકાસ કરવો.

(૨) નબળા અને લાભવંચિત લોકસમૂહની સામાજિક આર્થિક પરિસ્થિતિમાં સમગ્રપણે વિકાસ કરવો.

(૩) માનવી, પશુધન અને પાકની એકંદર સુધારણા કરવી.

(૪) ગ્રામ સમુદાય ને પ્રોત્સાહન આપવું

(૫) જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર નાં કુદરતી સંસાધનો જેવા કે જળ – જમીન, વાનસ્પતિક આવરણના ઉપયોગ – સંરક્ષણ અને વિકાસ કરી પુનઃ સંતુલન સ્થાપવું.

(૬) યોજના હેઠળ ઉભી કરેલ અકસ્યામતોના સંચાલન અને નિભાવ માટે સામૂહિક કામગીરી થતી રહે અને કુદરતી સંસાધનોની ક્ષમતામાં વધારો થાય

(૭) સાદી, સરળ અને પરવડે તેવી ટેકનોલોજી નો ઉપયોગ કરવો

(૮) રોજગારીમાં વધારો, ગરીબી નિર્મૂલન, સામુદાયિક શકિતકરણ અને ગામના લોકો તથા અન્ય આર્થિક સંસાધનોનો વિકાસ કરવો.

- **જળ સ્ત્રાવ વિકાસ યોજનામાં સમાવેશ કરી શકાય તેવી બાબતો નીચે મુજબ છે**

(૧) ભૂમિ અને ભેજ સંરક્ષણના ઉપાય જેવા કે વૃક્ષવાવેતર દ્વારા મજબુત બનાવેલા કંટુરબેડ અને ગ્રેડેડ બેડ ડુંગરાળ પ્રદેશમાં બેન્ચ ટેરેસિંગ ઘાસચારા, ઈમારતી, લાકડા, બાગાયત, ગ્રામવન, રોપાઉછેર વિગેરે

(૨) વાવેતર, વનખેતી અને બાગાયત વિકાસનું વનીકર રક્ષણ પટ્ટી વાવેતર, રેતી ઢુવા સ્થિરીકરણ

(૩) વનસ્પતિક અને ઈજનેરી સંરચનાના સંયોજનથી ડ્રેનેજ લાઈન માવજત.

(૪) ઓછી ખર્વાવ ખેતી તલાવડી, નાળાબંધી, ચેકડેમ અનુશ્રવણ તળાવો જેવા પ્રાણી સંગ્રહકો માટેની સંરચનાનો વિકાસ

(૫) જળ સંસાધનોનું નવિનીકરણ અને વૃધ્ધિ, પીવાના કે સિંચાઈ માટે ના તળાવમાં કાંપ દૂર કરવો.

(૬) પોતાની રીતે અથવા વાવેતરના સંયોજનમાં ચરિયાણ જમીનનો વિકાસ

(૭) નવા પાકો નવી જાતોને લોકપ્રિય બનાવવા માટે પાક નિદર્શનો અથવા અભિનવ વ્યવસ્થાપન પધ્ધતિઓ.

(૮) બિન – પરંપરાગત ઉર્જા બચતનાં સાધનો, ઉર્જા સંરક્ષણ ના પગલાને પ્રોત્સાહન તથા તેનો પ્રચાર

- <u>**વોટર શેડની પસંદગીના માપદંડ નીચે મુજબ છે.**</u>

(૧) જળ સ્ત્રાવ (વોટરશેડ) નો વિસ્તાર લગભગ ૫૦૦ હેક્ટર રાખવામાં આવે છે.

(૨) જો આવો વોટરશેડ બે ગામોમાં પડતો હોય તો બે પેટા વોટર શેડ વિભાજિત કરી શકાય.

(૩) જયાં પીવાના પાણીની તંગી હોય તેવો વિસ્તાર.

(૪) અનુસૂચિત જાતિ કે અનુસુચિત જનજાતિની વિશાળ વસ્તી હોય તેવો વિસ્તાર.

(૫) પડતર જમીનો કે ઉત્તરતી કક્ષાની જમીનોનું પ્રમાણ વિશેષ હોય તેવો વિસ્તાર.

(૬) સાર્વજનિક જમીનોનું પ્રમાણ વધું હોય તેવો વિસ્તાર.

(૭) લધુતમ વેતન કરતાં ખરેખર વેતન ઘણું ઓછું હોય તેવો વિસ્તાર.

(૮) જેની લાગુના જળસ્ત્રાવ વિસ્તારનો વિકાસ થયો હોય અથવા માવજત આપી હોય તેવો વિસ્તાર.

(૯) જયાં ઉભી થયેલ અકસ્યામતોનાં સંચાલન અને નિભાવ માટે કાચા માલસામાન, રોકડ કે શ્રમિકો દ્રારા યોગદાન વિ. મારફત લોકોની સહભાગીતા સુનિશ્રિત કરવામાં આવી હોય તેવો વિસ્તાર.

વોટરશેડ યોજના એક આદર્શ યોજના છે, જેમ લોકશાહી પધ્ધતિ વિશે ટુંકમાં કહી શકાય કે, લોકશાહી લોકોની લોકો માટેની અને લોકો વડે ચાલતી રાજય વ્યવસ્થા છે, તેમ વોટરશેડ યોજના વોટરશેડ વિસ્તારના લોકોની, લોકો માટેની અને લોકો વડે ચાલતી યોજના છે. જેમાં વોટરશેડ વિસ્તારના ગામના લોકો જ કર્તાહર્તા છે, જેઓ ગામના જળ સ્ત્રોતો નો અભ્યાસ કરી, ઉપરથી નિચે સુધીના વિસ્તારમાં જમીન અને જળ સંચયના સાધનો, બાંધકામો કયાં–કયાં પ્રકારના કરી શકાય તેનો અભ્યાસ કરી સ્થળ ની પસંદગી મુજબ ચેકડેમ, નાલાપ્લગ, તળાવ, પાળા. વિગેરે તૈયાર કરવા જરૂરી નકશાઓ અને અંદાજો તૈયાર કરી અન્ય કઈ કઈ પ્રવૃતિઓ કરવાની છે તે અંગે પૂરા પાંચ વર્ષનો, વર્ષવાર એકશન પ્લાન તૈયાર

કરવામાં આવે છે. અને જરૂરી દરખાસ્ત જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સીને કરે છે. આ કામગીરી હાથ ધરતાં પહેલા ગામ લોકો વોટર શેડ ડેવલપમેન્ટ કમિટીની સ્થાપના કરીતેના અધ્યક્ષ, મંત્રી અને અન્ય સભ્યોની ચૂંટણી કરે છે. જેઓ આખા જ વોટરશેડને લગતી બાબતોના અમલીકરણ માટે સક્ષમ ગણાય છે. દરખાસ્ત મળ્યા બાદ જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી તમામ બાબતોને, અભ્યાસ કરી મંજુરી આપે છે.

વોટરશેડ યોજનાનું અમલીકરણ કરનાર સંસ્થાને પ્રોજેકટ ઈમ્પ્લીમેન્ટિંગ એજન્સી કહે છે. જે સરકારી અર્ધસરકારી કે ખાનગી હોઈ શકે. આ અમલીકરણ એજન્સી (પીઆઈએ) ના સુપવવિજન, મોનિટરીગ જેવી કામગીરી જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી ના નિયામકને સોંપાયેલ અને તેના અધ્યક્ષની ફરજો જીલ્લા વિકાસ અધિકારી હોદાની રૂએ સંભાળે છે. જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી વખતોવખત જીલ્લાની આવી બધી જ વોટરશેડ યોજનાનો રિવ્યું કરે છે, માર્ગદર્શન આપે છે અને સુપરવિઝન મોનિટરીંગની કામગીરી સંભાળે છે અને ગ્રાંટની સીધી ફાળવણી વોટરશેડ કમિટી તથા પીઆઈએ ને કરે છે.

પ્રોજેકટ અમલીકરણ એજન્સી (PIA) હેઠળ વિસ્તારવાર એક વોટરશેડ ડેવલપમેન્ટ ટીમ (WDT) જુદા – જુદા વિષયોના તજજ્ઞોની બનેલ હોય છે જેના એક સભ્ય 'ટીમ લીટર' પીઆઈએ તથા વોટરશેડ કમિટી વચ્ચેની કડીરૂપે રહી વખતો વખત ની મિટીગોમાં હાજર રહી યોજનાની કામગીરી નિર્ધારિત પ્લાન મુજબ ચાલે તે માટે કમિટીને મદદમાં રહે છે.

યોજના હેઠળની કમિટીઓ સેલ્ફ હેલ્પ ગ્રુપોવિ. ના તમામ સભ્યોને તાલીમ આપવાની બાબત આ યોજનામાં અગત્યની હોઈ જુદા–જુદા સ્થળે જુદી–જુદી સંસ્થાઓ દ્વારા તાલીમ પુરી પાડવામાં આવે છે. સ્વનિર્ભર ગ્રુપો (સેલ્ફ હેલ્પ ગ્રુપો) ખેડુતો, માલધારીઓ, કારીગરો, બહેનો વિ. ના બનેલા હોય છે. જેઓ સ્વભંડોળ એકઠું કરે છે ગુપોની પ્રવૃતિઓને વિકસાવે છે અને અંદરો અંદર ધિરાણ કરે છે. વોટરશેડ કમિટીમાં આવાં ગ્રુપોના સભ્યોને પણ સામેલ કરવામાં આવે છે. વોટરશેડ કમિટીની મિટીંગ નિયત સમયે મળે છે. જેમાં યોજનાને લગતી બાબતો ના નિર્ણય લેવાય છે. અગાઉ જુદા – જુદા સમયે અમલમાં આવેલી યોજનાઓ જેવી કે ડીપીએપી (ડ્રાઉન પ્રોન એરિયા પ્રોગામ) ડીડીપી (ડેઝર્ટ ડેવલપમેન્ટ પ્રોગ્રામ) ને ૧૯૮૭ માં અને આઈડબ્લયુ ડીપી (ઈન્ટીગ્રેટેડ વેસ્ટલેન્ડ ડેવલપમેન્ટ પ્રોગ્રામ) ને ૧૯૯૫માં આ યોજનામાં સામેલ કરેલ છે અને હવે એન ડબલ્યુ ડીપીઆર એ (નેશનલ વોટરશેડ ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેકટ ઈન રેઈનફેડ એરિયાઝ) તથા ડબલ્યુડી એસ.સી.એ (વોટરશેડ ડેવલપમેન્ટ ઈન સિફટીગ કલ્ટિવેશન એરિયાઝ) યોજનાઓનો પણ સમાવેશ થયેલ છે.

વોટરશેડ યોજના ને વધું કાર્યક્ષમ બનાવવા માટે ભારત સરકારના ગ્રામ વિકાસ વિભાગે પ્રો હનુમંથૈયાના અધ્યક્ષસ્થાને એક કમિટિની સ્થાપના કરેલ, જેણે વોટરશેડ યોજનાના હેતુઓ અમલીકરણ પધ્ધતિ, ખચે વિ. ના ધોરણો નકિક કર્યા છે જેમાં ૧૯૯૫ થી અમલ થાય છે. હનુમંથૈયા કમિટિ એ ખૂબસારી ગાઈડ લાઈન તૈયાર કરી છે.

- યોજનાના ફાયદાઓ નિચે મુજબ છે.

(૧) વોટરશેડ યોજનાના જમીન સંરક્ષણ અને જળસંચયના કાપોથી લાભાર્થીઓને સારો લાભ મળેલ છે. જેમાં આર્થિક–સમાજીક લાભ ઘણો વધું મળ્યો છે.

(૨) ગયા વર્ષે ઘણાં વિસતારોમાં સારો વરસાદ પડયો, ચેકડેમ, તળાવ, નાળાંવિ, છબકામાં અને એક મહિનાં સુધી વરસાદ લંબાયો ત્યોર સંગ્રહ થયેલ પાણીથી પાકને બચાવી શકયાં અને બિન–લાભાર્થની સરખામણિમાં સારૂ એવું ઉત્પાદન મેળવી શકયા.

(૩) પાણીને રોકીને રિચાર્જ કરતા ભૂગર્ભ જળનાં તળ સમૃધ્ધ થતાં કુવાઓ, બોર–ડંકીઓ વિગેરે ના પાણીની અશુધ્ધિઓ, ક્ષારમાં ઘટાડો થયો છે. ખોટા પડી ગયેલ બોર–કુવાઓ ફરી સાજા થયા છે. અને કેટલીક જગ્યાએ ચેકડેમ નાળા પ્લગ, પાળા, તળાવો, તલાવડી વિગેરે થી રોકાયેલ પાણીથી સમૃધ્ધ થયેલ વિસ્તારમાં નવા કુવાઓ પણ બનવાની શકયતાઓ ઉભી થયેલ છે.

(૪) લોકપ્રિય સુત્ર " ઘરનું પાણી ઘરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં અને સીમનું પાણી સીમમાં " સાર્થક બનતા, વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ ક્ષેત્રે નવી કાંતિ આવતા. જીવન ધોરણ સુધર્ચ્યું છે.

(૫) જયાં જમીનનું સ્તર સારૂ છે, પથરાળ અને વધારે ઉંડાઈ છે. ત્યાંના ખેડૂતોએ મોટી ખેતતલાવડીઓ કરી તેમાં સંગ્રહેલ પાણી જમીનમાં ઉતારીને

સંતોષ કારક શિયાળું પાક લીધેલ છે. આમ, એક કરતાં વધું પાકો લેવાથી આવકમાં વૃધ્ધિ થઈ છે.

- પાણી એકત્રીકરણની વિવિધ પધ્ધતિઓ નિચે મુજબ છે.

આ કાર્યક્રમમાં (રીજ ટુ વેલી) ઉત્તરવાસના વિસ્તારોમાં કામગીરી શરૂ કરી નીચાણવાળા વિસ્તાર તરફ પાણી રોકવા માટેના કામો હાથ ધરવામાં આવે છે. જેમાં ખાનગી, પડતર, સરકારી અને પંચાયતની માલીકી ની જમીનમાં કામગીરી હાથ ધરવામાં આવે છે. આમા ઉપરથી નીચે તરફ વહેતા વરસાદના પાણીને અટકાવી જમીનમાં ભેજ સંગ્રહ શકિત વધારી જમીનનું ધોવાણ અટકાવવાનું તથા પર્યાવરણ સંતુલન ઉંભું કરવાનો તથા ઉપલબ્ધ વરસાદનાં જળને એકતીત્ર સિંચાઈ વધારવા તથા ઢાળની દિશામાં વહેતા વરસાદના પાણી વેગ ઘટાડવા જુદી–જુદી કામગીરીઓ કરવામાં આવે છે. જે નિચે મુજબ છે.

(૧) સ્ટેગર્ડ ટ્રેન્ચ

(૨) કન્ટીન્યું કન્ટુર ટ્રેન્ચ

(૩) લુજ બોલ્ડર

(૪) નાળા ગલી પ્લગ

(૫) ગેલીયન સ્ટ્રકચર

(૬) બંધપાળા

(૭) ખેત તલાવડી

(૮) ગૌચર સુધારણા કાર્યક્રમ સિલ્વી પાસ્ચર

(૯) ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ)

(૧૦) કુવા રિચાર્જીગ

(૧૧) સ્ટોરેજ ટેન્ક

(૧૨) ચેકડેમ / કાચા – પાકા

(૧૩) ભૂગર્ભ ચેકડેમ

(૧૪) પ્લાન્ટેશન

(૧૫) કુદરતી વનસ્પતિ આવરણનું રક્ષણ

(૧૬) પશુપાલન

(૧૭) ખેતીવાડી

(૧૮) વનસ્પતિક આવરણ

આ બધી કામગીરી સ્થાનિક ભૌતિક પરિસ્થિતિ જેમાં ઢાળ અને જમીનનો પ્રકાર સ્થાનીક ભૂતળ ને ઘ્યાનમાં રાખી સ્થાનીક ઉપલબધતા અને પર્યાવરણને નજરમાં રાખી કામગીરી કરવામાં આવે છે. આવી કામગીરી શરૂ શરતા પહેલા નીચે મુજબની સ્થાનિક સામાન્ય માહિતી હોવી જરૂરી છે, તેના આધારે કામગીરી હાથ ધરી શકાય.

(૧) સરેરાશ વરસાદ

(૨) વરસાદની તીવ્રતા તથા બે વર્ષ વચ્ચેનો સમયગાળો

(૩) વિસ્તારનો સમાન ઢાળ

(૪) જમીનના પ્રકાર

(૫) ડ્રેનેજ લાઈન

(અ) ડ્રેનેજ લાઈન

(બ) સ્ત્રાવ એરીયા અને ઢાળ

(ક) પાણીનો વેગ

(ડ) પસાર થતા પણીનો જથ્થો

(ઇ) પહોળાઈ અને ઉંડાઈ

(ઈ) બાષ્પીભવન રેશીયો

(એ) જમીનની નીતાર શકિત

(બી) ભૂર્ગભ પરિસ્થિતી.

(૬) વનસ્પતિક આવરણની માહિતી

(૭) સિંચાઈની માહિતી

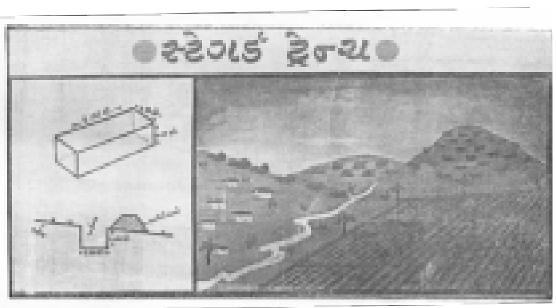
(૮) ક્રોપીગ પેર્ટન

(૯) સ્થાનિક કરેલ જુના કામોની માહિતી

વોટરશેડ વિસ્તારની વહેતા પાણીને સપૂર્ણપણે રોકવા માટે કેવા અને કેટલા કામો કરવા પડશે તે માટે ઉપરોકત બધી માહિતી મેળવવી પડશે. જેના આધારે વોટરશેડ વિસ્તારમાંથી પસાર થતી નાની મોટી ડ્રેનેજ લાઈન કે નદી ઉપર કેટલા કેવા પ્રકારના અને કેવા હેતુ માટે કામો કરી શકાય તે નકકી કરી શકાય છે.

વોટરશેડના શરૂઆતના ઉંચાણવાળા ભાગમાં કે ડુંગરાઓ ઉપરની વરસાદનું પાણી જલ્દી વહી જતું હોય છે. જેના કારણે ઉપરવાસમાં ભેજનું પ્રમાણ ખુબ જ ઓછું હોય છે. જેથી આવા ડુંગરાઓ પર વનસ્પતિક આવરણ ખુબ જ ઓછું હોય છે. જેથી જમીન ધોવાણ થતુ હોય છે. આવા નાના મોટા ડુંગરાઓ ઉપર કે જયાં કોઈ પણ કામગીરી કરી શકાય તેમ ન હોય અને ઢાળ ખુબ વધારે હોય પથરાળ ડુંગર હોય આ ઉપર ૬ થી ૭ ઈંચ જમીન આવેલી હોય અને ટ્રેન્ચ બનાવી શકાય તેમ ન હોય ત્યાં વરસાદના પાણીને રોકવા વનસ્પતિક આડસ ઉભી કરવામાં આવે છે. જેથી જમીનને જકડી રાખે તેવી વનસ્પતિ વાવેતર હાર બંધ કરવામાં આવે છે. જે વનસ્પતિ ઢાળની વિરૂઘ્ધ દિશામાં વાવવામાં આવે છે. આમા કેતકી, ગીનીખાસ, ઝીઝવો, ધ્રામણ, વેલવાડી અન્ય વનસ્પતિ વગેરે.

- સ્ટેગર્ડ ટ્રેન્ચ

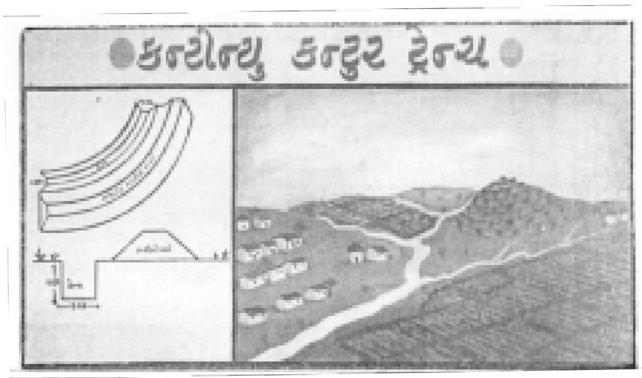


નાના મોટા ડુંગરા ઉપર વનસ્પતિક આડસો ઉભી કર્યા બાદના તબકકામાં જયા ડુંગર ઉપર ૧૧/ ૨ થી ૨ ફુટ ઉંચાઈ કરી શકાય તેવા ડુંગરાઓનો ઢાળ ઉભડ ખાબડ હોય તેવી જગ્યાએ આવી કામગીરી કરવામાં આવે છે. આવી ટ્રેન્ચની સાઈઝ જમીનના પ્રકાર મુજબ નકકી કરવામાં આવે છે. ખાસ કરીને ૨–૦.૬–૦.૬૦ મીટરની હોય છે. પરંતુ કામ કરતી વખતે આવી ટ્રેન્ચની ખોદકામની નીકળતી માટી ટ્રેન્ચથી ૨ ફુટ દુર નીચાણવાળા ભાગમાં નાખવામાં આવે છે. જેથી કરી પાછી ટેન્ચમાં ઢસડાયને આવે નહિ એક ટેન્ચ કર્યા પછી એક ટ્રેન્ચની જગ્યા મુકાવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ સીધી લાઈનમાં બીજો ટ્રેન્ચ બનાવવામાં આવે છે. આવી રીતે એક જ ઉંચાઈ ધરાવતી જમીનના પોંઈટ નકકી કરી ટ્રેન્ચની લાઈન આપવામાં આવે છે. આ માટે વાસના ટુકડા લઈ લેવલ ટોટીમાં પાણી ભરી એક પછી એક છેડા એકનું આગળ લઈ કન્ટુર લાઈન નકકી કરવામાં આવે છે. રેતાળ જમીનમાં ટ્રેન્ચની ઉંડાઈ ઓછી રાખવામાં આવે છે. અને ટ્રેન્ચ 'વી' આકારે ખોદવામાં આવે છે. જેથી કરી ઢાળની દિશામાંથી આવતુ પાણી ટ્રેન્ચમાં પડે ત્યારે

જમીન ધોવાણ ન થાય. આ પ્રમાણે ટ્રેન્ચ બનાવવાથી વરસાદના પાણીના પ્રવાહને સર્પાકારે વાળવાથી ગતી ધીમી કરી શકાય છે. અને જમીન ધોવાણ અટકાવી જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ વધારી ખુલ્લી જમીનને લીલા વનસ્પતિક આવરણ નીચે લાવી શકાય છે.

- કન્ટીન્યુ કન્ટુર ટ્રેન્ચ

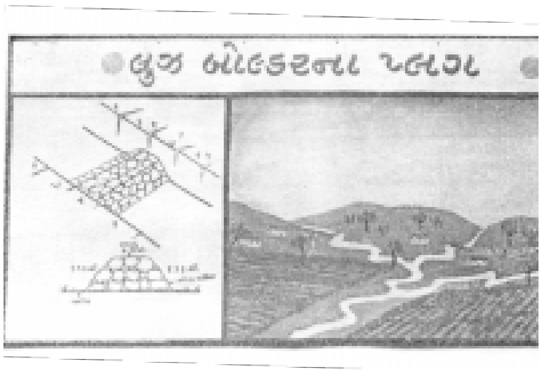
વોટરશેડ વિસ્તારમાં કે જયાં જમીનનો ઢાળ એક સરખો હોય અને સ્ટેર્ગડ ટ્રેન્ચમાંથી પાણી ધીમી ગતીએ આગળ વહેતુ હોય ત્યાં ચારથી પાંચ ટકા ઢાળ વાળી જમીનમાં એક મીટર ઉંચાઈની કન્ટુરના તફાવત પ્રમાણે કન્ટુરના લેવલ મુજબ ૦.૬૦ – ૦.૬૦ મુજબ કન્ટુર ટ્રેન્ચ બનાવવામાં આવે છે. અમુક અંતર પછી આવી ટ્રેન્ચમાં વધારાના પાણીને નિકાલ માટેની જગ્યા રાખવામાં આવે છે. અને આવી જગ્યાએ પથ્થર મુકી જમીનનું ધોવાણ ન થાય તેવી



વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. કન્ટીન્યુ કન્ટુર ટ્રેન્ચ બનાવાથી વરસાદના પાણીને જમીનમાં ઉતારી ભેજ સગ્રહ શકિત વધારી શકાય છે. તથા જમીન ધોવાણને મહતમ રીતે અટકાવી શકાય છે. આસપાસની વનસ્પતિને લાંબા સમય સુધી ટકાવી શકાય છે.

● લુઝ બોલ્ડર

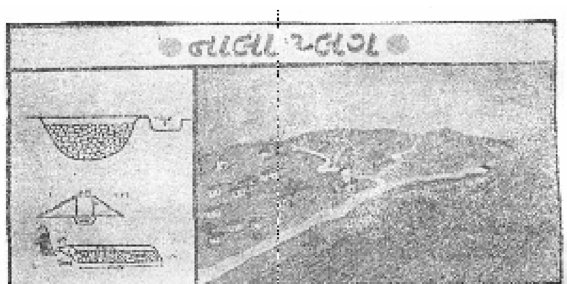
વોટરશેડના ઉપરવાસના વિસ્તારમાં જુદી જુદી ટ્રીટમેન્ટ આપ્યા બાદ વધારાનું પાણી જુદી જુદી જગ્યાએ એકઠું થઈ ઝરણાનું સ્વરૂપ ધારણ કરી આગળ વધે છે. આ નાના ઝરણા ઉપર સ્થાનીક પરિસ્થિતી મુજબ છુટા પથ્થરો ગોઠવીને લુઝ બોલ્ડર પ્રવાહની આડે ૧ : ૧ ઢાળમાં ગોઠવામાં આવે છે. આવી જગ્યાએ પાણીના પ્રવાહની શરૂઆત જતી હોવાથી પાણીનો વેગ ધણો ઓછો હોય છે. પાણી આવા લુઝ ઉપર પસાર થઈ આગળ વધે છે. આમા વધારેના પાણીના નિકાલની જોગવાય રાખવામાં આવતી નથી.



આવી કામગીરી કરવાથી વરસાદના પાણી સાથે ધોવાણ થઈને જમીન લુઝ બોલ્ડરની અંદરની બાજુમાં રોકાયને ઝરણાને મોટા સ્વરૂપમાં થતાં રોકે છે. તથા લાંબા સમય બાદ કાર્યક્રમો આ નાના ઝરણાની જમીનને નવ સાધ્ય કરી ખેતી હેઠળ લાવી શકાય છે.

● નાળા પ્લગ ગલી પ્લગ

જળ સ્ત્રાવના વિસ્તારના ઉપરના વિસ્તારથી નીચેના વિસ્તાર તરફ આગળ જતા નાના ઝરણાઓ એક નાના નાળાનાં રૂપમાં ફેરવાય જાય છે. આવી ડ્રેનેઝ લાઈન (નાળા) કે જે બે થી ત્રણ મીટરની ઉંડાય ધરાવતા હોય ત્યાં નાળામાં વહેતા પાણીને રોકવા માટે નાળા પ્લગનું અયોજન કરવામાં આવે છે. આ કામગીરીમાં વધારાના પાણીનો નિકાલની જોગવાયને ધ્યાનમાં રાખીને મોટા પથ્થરથી બાંધકામ કરવામાં આવે છે. બાજુમાંથી વધારે પાણીના વિકાસ માટે નાના પ્લગની બાજુમાં નાનો કાચો વેસ્ટ વિઅરની જગ્યા મુકાવામાં આવે છે.

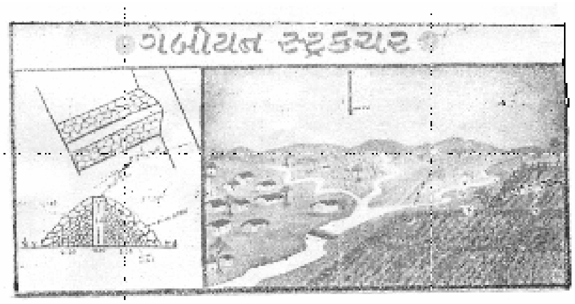


આવા નાળાપ્લગનો કેચમેન્ટ વિસ્તાર મર્યાદીત હોય છે. ૮ થી ૧૦ હેકટરનું પાણી આપતુ હોય તેવી જગ્યાએ આવા નાળા પ્લગ બનાવવા જોઈએ. આવા નાળા ઉપર પ્લગીગ કરવાથી નાળા કોતરો ને રૂપાંતરીત થતા અટકાવે છે, જમીન ધોવાણ અટકે છે. અને ભુતળ પ્રમાણે પાણી

જમીનમાં ઉત્તરી જઈ સ્તર ઉંચા આવે છે. નીચાણના વિસ્તારમાં જમીન ધોવાણ થઈને જતી માટી અટકે છે.

- ગેબીયન સ્ટ્રેકચર

જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસના વિસ્તારમાંથી પસાર થતી ડ્રેનેજ લાઈનમાં જે જગ્યાએ ત્રણથી ચાર ફુટ ઉંડાઈ મળતી હોય ત્યાં આવા નાળાની અંદર નીચે પથ્થર અને બને કાંઠામાં પણ કઠણ પથ્થર હોય તેવી જગ્યાએ અને જયાં વધારાના પાણીના વિકાસની જગ્યા ન મળતી હોય ત્યાં આવા પ્રકારની કામગીરી કરવામાં આવે છે. આનું કામ ચેક ડેમ જેવુ જ હોય છે. પરંતુ ખર્ચની માર્યાદા રાખવામાં નીચે તળીયામાં કઠણ પથ્થર હોવાના કારણે એપ્રોન બનાવવાની જરૂર હોતી નથી તેમજ બને કામમાં કઠણ સ્ટેપ હોવાથી એબેટમેન્ટ બનાવવાની જરૂર હોતી નથી. આવી જગ્યાએ ગેબીયન સ્ટ્રકચર બનાવવામાં આવે છે. આમા નદીના મુખ્ય ભાગમાં



૬૦ કિ.મી. જાડાયની મેસનરી પાકી દિવાલ બન્ને બાજુ ૧:૧ ના ઢાળમાં પથ્થર ગોઠવી પાતળા વાળાની જાળીની જેમ આડા ઉભા રાખવામાં આવે છે. વચ્ચે નાના પથ્થર અને ઉપર ભાગમાં મોટા પથ્થર ગોઠવામાં આવે છે. આવા પ્રકારની કામગીરી કરવાથી વરસાદના વહી જતા પાણી રોકી જમીનમાં ઉતારી આજુ બાજુના ભૂતળ સુધારી શકાય છે. જમીનનું ધોવાણ અટકાવી શકાય જેને સોલ્ટ ટ્રેપ પણ કહે છે.

- બંધપાળા

જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર કાર્યક્રમમાં સરકારી જમીનમાં કામગીરી કર્યા બાદ ખાનગી માલીકીની જમીનમાં પણ કામગીરી કરવામાં આવે છે. જેમાં બંધપાળાએ ખુબજ જરૂરીયાતમંદ

અને લાભદાયક કામગીરી ગણાવી શકાય. આ કામગીરીમાં માલીકીની જમીનમાં ખેતરમાં ઢાળ, મુખ્ય કન્ટુર લાઈન પ્રમાણે બંધપાળા બાંધવામાં આવે છે. આમાં ખેતરના એરીયા મુજબ ૧ મીટરના કન્ટુરના તફાવત કે તેથી વધુ ઉંચાઈના તફાવત પ્રમાણે કન્ટુર લાઈન ઉપર પાળો બાંધવામાં આવે છે. આવા પાળનું

આડછેદ લોકલ જમીનના પ્રકાર મુજબ રાખવામાં આવે છે. આવા બંધપાળા બનાવવામાં માટીનું ખોદકામ અંદરની બાજુથી કરવામાં આવે છે. જેથી સમય જતાં અંદર કરેલ ખોદકામનું પુરાણ થઈ જાય છે.

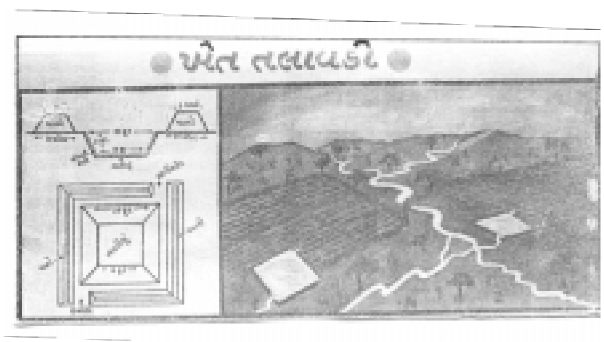
આવા બંધપાળા બનાવતી વખતે વધારાના પાણીની જોગવાઈ રાખવી જરૂરી છે. જેથી વધારાનું પાણી સહેલાયથી નીકળી જાય છે. જો વધારાના પાણીની નિકાસની જોગવાઈ ન રાખવામાં આવે તો પાળો કરવાની શકયતા રહેલી હોય છે. આવી રીતે ઉપરવાસમાં પાળો તુટવાથી નીચે આવેલ કન્ટુર બંધ એક પછી એક તુટી જાય છે.

કન્ટુર બંડીગ કર્યા બાદ પાળાની લુઝ માટી હોવાને કારણે પ્રથમ વર્ષે રેનકટ પડતા હોય છે. આવા રેઈન કટ પડતા અટકાવવા માટે પાળા ઉપર ઘાસનું વાવેતર કરવું જરૂરી છે. જેથી રેઈનકટ પડતા અટકાવી શકાય.

બંધપાળા બનાવવાથી વરસાદનું પાણી પોતાના ખેતરમાં ભરાઈ રહે છે. અને ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તાર કે, અનિયમિતતા વાળા વિસ્તારમાં બંધપાળા ખુબ જ ઉપયોગી છે. આવા બંધપાળા બનાવવાથી જમીનમાં ભેજ લાંબો સમય સુધી સગ્રહ કરી શકાય છે. અને ઓછા વરસાદે પણ સારૂ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે. જમીનનું ધોવાણ અટકાવી શકાય છે.

- ખેત તલાવડી

અનિયમિત અને ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તારમાં ખેત તલાવડીનું મહત્વ ઘણુ છે. પ્રથમ વરસાદ સારો થાય પછી બીજા વરસાદના અભાવે (એક વરસાદના અભાવે) પાક નિષ્ફળ જતો હોય છે. જેના કારણે ખેડુતને બેવડું નુકશાન જતું હોય છે.



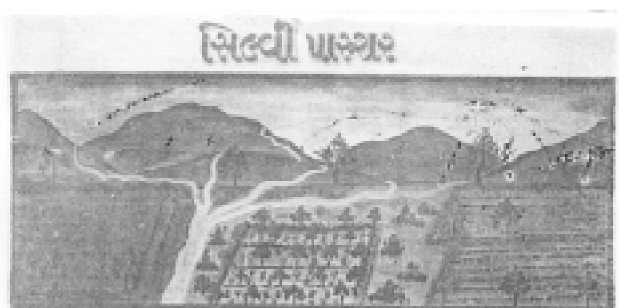
આવા સંજોગોમાં ખેત તલાવડી ખુબ જ ઉપયોગી બને છે. આખા ખેતરનું પાણી કે જે એક જગ્યાએથી ભેગુ થઈ આગળ નીકળી જાય છે. તેથી નીચાણવાળી જગ્યાએ આવી ખેત તલાવડીનું આયોજન કરી શકાય છે. જેમાં ખેતરના એરીયા મુજબ પાણીની આવકની ગણતરી કરી તે મુજબની સાઈઝ નકકી કરી વધારે ઉંડાઈની ખેત તલાવડી બનાવવામાં આવે છે. ખેત તલાવડીની ઉંડાઈ વધારે રાખવાથી બાષ્પીભવન ઓછું થાય છે. સ્થાનીક જમીનના પ્રકાર મુજબ નીચે ચીકણી માટીની જરૂર

જણાય તો નાખવી. ખેત તલાવડીમાંથી સર્પોટીગ પિયત આપી શકાય છે, અને આખા ખેતરની ધોવાણ થઈને આવેલી માટી ખેત તલાવડીમાં જમાં થાય છે, અને જે પાણી સુકાવાથી ફળદ્રુપ માટીને ફરીથી ખેતરમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે.

- ગૌચર સુધારણા કાર્યક્રમ (સ્લિવીપાસ્ચર)

જળ સ્ત્રાવ વિસ્તારના ડુંગરાઓના નીચાણવાળી તળેટીમાં કે જયાં ડુંગરોની માટી નું ધોવાણ થઈને તળેટીના ભાગમાં આવે છે. આવા ઉપરના વિસ્તારનું જમીન ધોવાણ થઈને આગળ ડ્રેનેજ લાઈનમાં થઈ નદીમાં ચાલ્યુ જાય છે. આ વિસ્તારનું જમીન ધોવાણ અટકાવવા અને જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ વધારવા માટે તથા જમીનની ફળદ્રુપતા વધારવા આવી સરકારી પડતર કે ગૌચર જમીનમાં સીલ્વીપાસ્ચરનું આયોજન કરવામાં આવે છે.

વરસાદના ગ્રવેટી ફોર્સને કારણે જમીનના બંધારણના કણો છુટા પડે છે. અને ડુંગરા



વિસ્તારમાંથી આવા સ્નોફના કારણે જમીનનું ધોવાણ થાય છે. આવી જગ્યાએ સીલ્વીપાસ્ચરણનું આયોજન કરવાથી જમીન ઉપર ઘાસનું તથા છોડોનું આવરણ વધે છે. જેના કારણે જમીનનું ધોવાણ અને સ્નોફ ઘટે છે. તથા જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થાય છે.

- ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ)

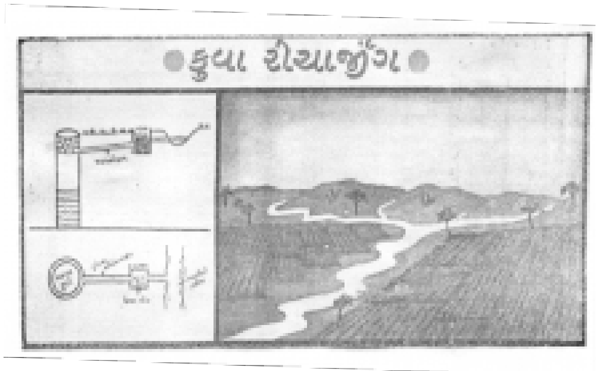
વોટરશેડ વિસ્તારના એક સરખા સંમાતર ઢાળ વાળી જમીનમાં ખાનગી કે માલીકીની જમીનમાં ટેરેસીગ કરવામાં આવે છે. જમીન લેવલીગ માટે જમીનની ઉંડાઈ એક મીટરથી વધારે હોવી જોઈએ. તેમજ ખાસ કરીને જમીન ધોવણ નદીના પુરથી નવી રચાયેલી જમીન કે પવન થી ધોવાણ થઈ ને નવી રચાયેલી જમીનમાં

આવા પ્રકારની કામગીરી કરી શકાય છે. આવા પ્રકારની કામગીરીમાં પ્રથમ ઉપરની ફળદ્રુપ જમીનને એક બાજુ એકલી કરી જમીનના ઢાળ મુજબ ઓછામાં ઓછુ કટીગ ખોદાણ આવે તે રીતે કુદરતી ઢાળ અનુરૂપ (વધારે ખોદાણ અને પુરાણના આવે તેવી રીતે) નાના ભાગમાં પગથીયાની જેમ જમીન લેવલીગ કરવુ, ત્યારબાદ ઉપરની ફળદ્રુપ જમીન ખાસ કરીને જે

ભાગમાં કટીગ ખોદાણ કરવામાં આવેલ છે, તે ભાગમાં ફરીથી પાથરી દેવી. જમીન લેવલીગમાં સામાન્ય ઢાળ આપવો, આ ઢાળ જમીનના ઢાળની વિરૂઘ્ધ દિશામાં રાખવો. આવી જમીન લેવલીગ કામગીરી મોટા વિસ્તારમાં કરવામાં આવવાની હોય તો પાણીના નીકાલ માટે વેસ્ટવિચર(ઓગન) નું બાંધકામ કરવુ. આવો ઓગન ખાસ કરીને કટીગના ભાગમાં બાંધવો.

- કુવા રીચાર્જીંગ

જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમના વિસ્તારમાં આવેલા સિંચાઈ માટેના ચાલુ તેમજ જુના બંધ કુવાઓને પાણી રીચાર્જીંગ કરવાના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. આવી કામગીરીમાં વરસાદના વહી જતા પાણીને ખેતરના એક ભાગમાં ભેગું કરી ખુલ્લી કેનાલ કે પાઈપ લાઈન દ્વારા કુવાની બાજુમાં લઈ જવામાં આવે છે. અથવા કુવાની કે ખેતરની બાજુમાંથી પસાર થતી ડ્રેનેજ લાઈન (વોકળાને) અટકાવી કુવાની બાજુમાં લઈ જવામાં આવે છે. કુવાથી અંદાજીત ૧૫ થી ૨૦ ફુટ દુર, ૧૦–૧૦–૧૦ ફુટમાં પાણી શુઘ્ધ કરવા માટેનો



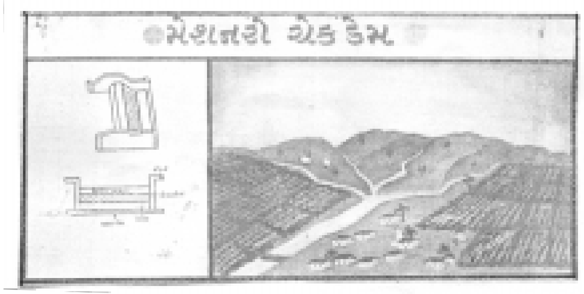
ખાડો બનાવવામાં આવે છે. આ ફીલ્ટર બેડના તળીયામાં પાઈપ લાઈનથી શુઘ્ધ પાણીને કુવામાં નાખવામાં આવે છે. આ ફીલ્ટર બેડમાં ખાડાની રેતી દર વર્ષે બદલાવામાં આવે છે. ડ્રેનેજ લાઈનનું પાણી કુવામાં નાખવામાં આવે છે. કુવામાં લાવતા પહેલા થોડું પાણી ડ્રેનેજ લાઈનમાં રહી જાય અને ત્યારબાદ સારૂ પાણી કુવામાં જાય તે માટે કેનાલ ડ્રેનેજ લાઈનથી ર ફુટ ઉંચી રાખવી, જુના કુવાઓમાં વધારે પોલાણ હોવાથી અને કુવો પડી જવાથી વધુ ભીતી હોય તો આવા કુવાઓને સારી ચોખ્ખી રેતીથી ભરી દેવા જોઈએ. પાઈપ લાઈનની કે કેનાલની આગળના ભાગમાં અડધો ઈંચ – અડધો ઈંચ જાળી રાખવી કે જેથી કરીને જાળી ઝાખરા પાઈપ લાઈનમાં દાખલ ન થાય.

- સ્ટોરેજ ટેન્ક

જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ યોજનામાં વરસાદ આધારીત ખેતી થતી હોય, જમીનના ભૂતળમાં મીઠા પાણી ન હોય, કુદરતી રીચાર્જીંગ ન થતું હોય આવા વિસ્તારમાં વરસાદના પાણીને નદી કે મોટા વોકળામાં જમીનની સપાટી ઉપર સગ્રહ કરી પિયતના ઉપયોગમાં લેવા માટે બનાવવામાં આવે છે. જળ સ્ત્રાવના નિચાણવાળા ભાગમાં કુદરતી પાણીનો જથ્થો વધુ સંગ્રહ કરી શકાય અને બાજુમાંથી વધારાના પાણીનો નિકાલ કરી શકાય. આજુબાજુમાં પિયત માટેની જમીન આવેલી હોય તેવી જગ્યાએ સ્ટોરેજ ટેન્કનું આયોજન કરવામાં આવે છે. આવું આયોજન કરતી વખતે પાણીની આવક (કેચમેટ એરીયા) પાણીની સંગ્રહ શકિત અને આજુબાજુના લાભાર્થી સંખ્યા, તથા કામની ડીઝાઈનનો પુરેપુરો અભ્યાસ કરવો જરૂરી છે. જે નાણાંકીય વર્ષની સરખામણીમાં વધારેમાં વધારે લાભ મળી શકે છે. આવા કામો કરવાથી વોટરશેડ વિસ્તારમાં પિયત વિસ્તારમાં વધારો કરી ઉત્પાદનમાં વધારો કરી શકાય છે. પિયત એરીયા વધતા ગામમાં રોજગારીમાં પણ વધારો કરી શકાય છે. આવા પ્રકારના કામો કરવાથી તાત્કાલીક લાભો લોકો મેળવી શકે છે. પરિણામે લોકો વધુને વધુ જોડાઈ શકે છે.

- ચેકડેમ

જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમમાં ઉપરથી નીચે સુધી દરેક પ્રકારની કામગીરી કર્યા બાદ વરસાદનું મોટા ભાગનું રનફ થઈને વહી જતું પાણી વોટરશેડના



વિસતારમાં રોકી રાખવામાં આવે તેવા પ્રયત્નો કરામાં આવે છે. આમ છતાં જળસ્ત્રાવ વિસતારનું વધુ પાણી જે એક ન જગ્યાએથી નીકળી નદી કે વોકળાને મળે છે. તે જગ્યા ઉપર

ચેકડેમનું આયોજન કરવામાં આવે છે. ચેકડેમના પ્રકાર અને સાઈઝ પ્રમાણે તેનો અનેક રીતે ઉપયોગ થાય છે. નાનાપ્રકારના ચેકડેમોમાં પાણીની વેલોસીટી ઘટાડવા તેમજ મોટો ચેકડેમોમાંથી પિયત પણ કરવામાં આવે છે.

મોટા વોકળા કે નદી ઉપર જે જગ્યાએ તળીયામાં સારા પાયામાં સ્ટેટા મળતા હોય અને નદી કે વોકળો એકદમ સાંકડો બનતો હોય તેવી જગ્યાએ પાકા ચેકડેમનું આયોજન કરવામાં આવે છે. પાકા ચેકડેમની અંદર વધારાના પાણીનો નિકાલ રાખવામાં આવતો હોય છે. જેમાં વધારાનું પાણી ચેકડેમના વચ્ચેની દિવાલ ઉપર પસાર થતું હોય છે. આવા સંજોગોમાં ચેકડેમ બનાવતા પહેલા ચેકડેમની ડીટેઈલ ડીઝાઈન કરવી અનિવાર્ય બને છે. જેમા ચેકડેમની ઉંચાઈ, લંબાઈ, એપ્રોન એન્ડ સીલ વગેરેની ડીઝાઈન કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત સ્ટ્રકચરનાં બાંધકામની (મજબુતાઈની) ડીઝાઈન (સ્ટેબીલીટી) કરવી જરૂરી છે. ચેકડેમ મુખ્ય નદી ઉપર કે મોટા કેચમેન્ટના વોકળામાં બનાવવામાં આવતો હોવાથી કેચમેન્ટ એરીયાનો પુરેપુરો અભ્યાસ કરવો જરૂરી છે.

ચેકડેમની સ્થાનિક પરિસ્થિતી મુજબની ડિઝાઈન બનાવવી જોઈએ. જેમ ઓગીસેપ, બ્રોર્ડકાસ્ટ, એપ્રોન, રેડીયસ, બકેટ ટાઈપ પાયાના સ્ટેટા ઉપર પણ ડીઝાઈનમાં ફેરફાર કરવામાં આવે છે.

- ભુર્ગભ ચેકડેમ

જળસ્ત્રાવ વિસ્તારવિકાસ એરીયામાં આવેલા છલ્લા કે નદીઓની ઉંડાઈ બહુ જ ઓછી હોય તથા નદીના તળીયામાં રેતીનું પ્રમાણ ઘણું હોય. કિનારાની ડિઝાઈન ન મળતી હોય અને તે વિસતારમાં ભુર્ગભ પાણી સારા હોય અને વરસાદ પછી લાંબો સમય સુધી રેતીની અંદર રહેલો પાણીનો પ્રવાહ (રેતીની અંદરનો) સરફેસ ફલ્લો વહેતો હોય ત્યાં વરસાદના પાણીને ભુર્ગભમાં ઉત્તરવા માટે ભુર્ગભ જળ માટે ચેક ડેમ બનાવવામાં આવે છે. રેતીમાં વહી જતા પાણીના પ્રવાહને અટકાવી ભુર્ગભમાં ઉતારવામાં આવે છે. જેમાં નદીની વચ્ચે ભુર્ગભમાં રેતી હટાવી તળીયામાં ચીકણી માટી ભરવામાં આવે છે. અમુક જગ્યાએ પાછળની બાજુએ (ડી/એસ) માં પ્લાસ્ટીક પાથરવામાં આવે છે. અને આવી રીતે રેતીમાં રહેલ ત્રીજા ભાગનું પાણી રેતીમાં સંગ્રહ કરી જમીનમાં ઉત્તરવામાં આવે છે. ખાસ કરીને જે નદીઓ દરીયાને નજીકમાં મળતી હોય છે. ત્યાં રેતીનું પ્રમાણ ઘણું જ હોય છે. અને ત્યાં નદીઓ કે છલ્લાની ઉંડાઈ હોતી નથી તેવી જગ્યાએ જમીનમાં પાણી ઉતારવામાં અને દરીયાની ખારાશ આગળ વધતી અટકાવવામાં ખુબ જ ઉપયોગી બને છે.

ભૂર્ગભ ચેકડેમ બનાવતી વખતે પણ ખાસ કરીને નદીની લંબાઈ, પહોળાઈ, રેતીનો જથ્થો, રેતીમાં રહેલો પાણીનો ફલ્લો આજુબાજુના ભુર્ગભ પાણીની પરિસ્થિતી વગેરે બાબતોને ખાસ ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે.

● જમીન વ્યવસ્થા

સુકા તેમજ અર્ધ સુકા વિસ્તારમાં પાક ઉત્પાદન વધારવા માટે વરસાદથી મળતા પાણીનો વધુમાં વધુ જમીનમાં ભેજરૂપે સંગ્રહ કરી વરસાદના પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા માટે વોટરશેડ યોજના વિસ્તારની સુકી ખેતીમાં જમીન વયવસ્થાનું આયોજન ખુબ જ જરૂરી છે. જેમાં

(૧) ઢાળ વિરૂધ્ધ ખેડ અને ખેતી કરવી

(૨) ઉંડી ખેડ કરવી.

સામાન્ય સંજોગોમાં વરસાદનું પાણી જમીન ઉપર પડે છે અને જેમાંથી અમુક પાણી ઢાળ વધુ હોવાના કારણે જમીન ઉપરથી વહી જતુ હોય છે. જેથી આવી પરિસ્થિતીમાં વહી જતા પાણીને રોકીને તેનો સંગ્રહ કરવો ખાસ જરૂરી છે. આના માટે ખેતરના ઢાળની આડી દિશામાં ખેતી કામ કરવામાં આવે છે. જેના કારણે જમીનમાં નાના નાના પાળાઓ બને છે. જેથી આવા નાના પાળા જમીન ઉપર વહી જતું પાણી રોકે છે અને જમીનમાં ઉતારે છે. જેના કારણે જમીનાં ભેજનું પ્રમાણ વધે છે. અને લાંબા સમય સુધી ભેજ ટકી રહે છે. અને આ આડી ખેડ અને વાવેતર કરવાથી જમીન ઉપર વહેતા વરસાદના પાણીનો વેગ પણ ઘટે છે. જેના કારણે જમીનનું ધોવાણ થતું અટકે છે. ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તારમાં જમીનમાં ઉંડી ખેડ કરવાથી વરસાદનું બધુ પાણી જમીનમાં ઉત્તરે છે અને ભેજ વધે છે. જમીનનો બાંધો સુધરે છે. જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે. જમીનનું ઉષ્ણતામાન જાળવે છે અને પાકના ઉત્પાદનમાં પણ સારો એવો વધારો થાય છે.

વોટરશેડ વિસ્તારમાં ઢાળ વિરૂધ્ધ દિશામાં વાવેતર અને ઉંડી ખેડ એ ભુ:જલ સંરક્ષણના કામો માટે ખુબ જ ઉપયોગી છે. ખાસ કરીને ઓછા ને અનિયમિત વરસાદવાળા વિસ્તારમાં ખેત ઉત્પાદન વધારવા માટે ખુબ જ જરૂરી છે.

ઢાળ વધારે હોય અને ખેતરની લંબાઈ પણ વધારે હોય તો આવા સંજોગોમાં અમુક અંતરે ખેતરમાં ઢાળની વિરૂધ્ધ દિશામાં પાળા બનાવવામાં આવે છે અને આવા પાળા ઉપર ઘાસ કે વેલાવાળા પાકો વાવવામાં આવે છે.

૧.૪ સંશોધન અભ્યાસના હેતુઓ :

સંશોધન યોજનાનાં હેતુઓ નિચે મુજબ છે.

- વોટરશેડ યોજનાના વિવિધ સ્ટ્રકચરોની વિસ્તૃત પધ્ધતિઓનો ખ્યાલ મેળવવો.
- વોટરશેડ યોજનાથી થયેલ અસરો તપાસવી.
- વોટરશેડ યોજનાથી આવેલ આર્થિક પરિવર્તન નો અભ્યાસ કરવો.
- વોટરશેડ યોજનાની આવેલ સાપ્રદાયિક પરિવર્તન નો અભ્યાસ કરવો.
- લાભાર્થી સ્તરનો અભ્યાસ કરવો.
- અભ્યાસના આધારે લોકોના વોટરશેડ યોજના અંગે વલણો અને મંતવ્યો જણાવવા.
- મર્યાદા જાણવી
- વોટરશેડ યોજનાની નકારાત્મક બાબતો જાણવી અને તેના કારણો તપાસવા.

૧.૫ સંશોધન અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ :

પ્રસ્તૃત સંશોધન અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ નિચે મુજબ છે.

- વોટરશેડ યોજનાનાં સ્ટ્રકચરોની વિસ્તૃત પધ્ધતિઓની લોકોને સમજ મળશે.
- વોટરશેડ યોજનાથી લોકોને રોજગારીની તકો વધી હશે.
- આ યોજના દ્વારા પડતર જમીન ઉપજાવ થઈ હશે.
- વોટરશેડ યોજનાથી ખેડુતો તથા ખેતી સમૃધ્ધ થયા હશે.
- વોટરશેડ યોજનાથી સામુદાયિક અને આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું હશે.
- વોટરશેડ યોજનામાં નવા સુધારા–વધારાં કરવા માટે યોગ્ય દિશા મળશે.

૧.૬ સંશોધન અભ્યાસની અગત્યતા :

ભારત દેશમાં સામાન્ય માનવીને ડગલે ને પગલે જુદી–જુદી સમસ્યાઓ સતાવે છે. કયાંક રોજગારી ઉપલબ્ધ ન હોય તો કયાંક રોજગારી છીનવી લેવામાં આવતી હોય કયાંક ગરીબોની જમીન પચાવી પાડવામાં આવતી હોય તો કયાંક કોઈકની જમીનને પ્રદુષિત કરવામાં આવતી હોય. કયાંક પાણીનો બેફામ દુરૂપયોગ થતો હોય તો કયાંક ટીપુ પાણી માટે પણ લોકો વલખા મારતાં હોય, ભારતમાં અનેક નાગરિકો આવી અનેક સમસ્યાઓનો સામનો કરતાં કરતાં જીવન જીવી રહ્યા છે. આ બધી સમસ્યાઓમાં પાણીની અછત એક ગંભીર સમસ્યા બની રહી છે. નવા–નવા ઉદ્યોગો સ્થપાવાને લીધે તે ઉદ્યોગોની પાણીની ભુખ સંતોષવા માટે ભૂગર્ભ નું પાણી બેફામ રીતે ઉલેચાઈ રહયું છે. આપણાં દેશમાં વેડફાતી જળસંપતિનો કોઈ પણ ભાગે સંચય કરીને તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવાનો સમય પાકી ગયો છે. આજે જગતનો તાત ખેડુંત લાચાર જણાય છે એ પાણીના અભાવને કારણે. પાણી નું સંકટ એ માણસની પોતાની ભુલનું પરિણામ છે. સૌરાષ્ટ્રની હરીભરી ભોમકાને આપણે પોતે જ વેરાન બનાવી દીધી છે. પરિણામે અવારનવાર કારમાં દુષ્કાળની પીડા સહેવી પડે છે. આપણાં ખેતી પ્રધાન દેશની આઠ – આઠ પંચવર્ષીય યોજનાઓ પછી પણ ગામડાંની આવી ગંભીર હાલત થઈ છે. પાણીની આવી મુખ્ય અછતનું કારણ છે. વપરાય વગર વરી જતું પાણી. આપણાં દેશમાં ૧૬ ટકા જેટલું જ પાણી સંઘરી શકાય એટલી જળસંગ્રહ માટેની સુવિધા છે, તે સિવાયનું પાણી દરિયામાં વહી જાય છે. તેના સફળ ઉકેલ રૂપે ભારત સરકારના ગ્રામ વિકાસ મંત્રાલય દ્વારા જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ યોજના રજુ કરેલ છે. તેમાં પાણીને ભુતળમાં ઉતારવાનો હેતું સમયેલો છે. આ કાર્યક્રમમાં વનસ્પતિક આવરણ, સ્ટેગ્ર્ડ કટીન્યું કન્ટુર ટ્રેન્ચ, લુઝબોલ્ડર,નાલાગલી પ્લગ, ગેલીયન, ભૂગર્ભ ચેકડેમ, પ્લાનટેશન, બંધપાળા, ખેત તલાવડી, ચેકડેમ (કાચા–પાકા) ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ) સ્ટેરેજ ટેન્ક, કુવા રિચાર્જીગ, ગૌચર સુધારણા, પશુપાલન, ખેતીવાડી વિગેરે નો સમાવેશ થાય છે. સૌરાષ્ટ્રનાં રાજકોટ, ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાનાં તાલુકાઓનાં ગામોની પસંદગી પાણી સંગ્રહનાં કામો થયા છે તે ધ્યાને લઈ કરેલ છે. આ કામોથી લોકોના જીવન – ધોરણ માં સુધારો આવ્યો છે કે નહિ ? સામુદાયિકા આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું છે કે નહિ ? જમીન ઉપજાઉ થઈ છે કે નહિ ? રોજગારીની તકો વધી છે કે નહિ ? તે ખ્યાલ આવશે. વળી વોટરશેડ યોજનામાં સુધારા વધારા કરવાની નવી દિશા પણ મળશે. આમ, આ સંશોધન અભ્યાસ દ્વારા લોકોનું સ્તર

રોજગાર, સામુદાયિક–આર્થિક પરિવર્તન, જમીન સંબંધિ વિગત, પાણી સંગ્રહ સંબંધિત વિગત, વિગેરેનો બહોળો હેતું આ સંશોધન અભ્યાસમાં સમાયેલો છે.

૧.૭ સંશોધન પધ્ધતિ :

સંશોધન અભ્યાસ માટે એનકવિધ અભ્યાસ પધ્ધતિઓનો ઉપયોગ થતો હોય છે. આ અભ્યાસમાં સર્વેક્ષણ પધ્ધતિને પાયાનું સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે. સ્વાભાવિક રીતે જ આવા અભ્યાસમાં લોકોનાં મત સંપર્ક દ્વારા એકત્રિત કરેલી માહિતી પાયાનું સ્થાન ધરાવે છે. અનુસુચિ પધ્ધતિ દ્વારા રૂબરૂ સંપર્ક કરીને માહિતી એકઠી કરવાની પધ્ધતિ મુખત્વે આ અભ્યાસમાં અપનાવાયેલી છે. સાથોસાથ કેટલાક મુદાઓ કે પાયાંઓને તપાસવા માટે સર્વેક્ષણ દરમ્યાન નિરિક્ષણ નો પણ આશ્રય લેવો પડતો હોય છે. કેટલાક લીધા પ્રશ્નોના ઉત્તરના સ્થાને રૂબરૂ સંપર્ક દરમ્યાન કેટલીક બાબતો અંગે નિરીક્ષણ દ્વારા માહિતી મેળવવાનું પણ જરૂરી બનતું હોય છે. ખાસ કરીને જે ઉત્તરદાતા નિરક્ષર, ગ્રામીણ રૂઢિગત વિચારવાળો તથા મોટે ભાગે લઘુતાગ્રંથી ધરાવતો હોય તેને માટે પ્રશ્નોની ઝડી વરસાવી માહિતી એકત્રીત કરવામાં મર્યાદા રહેતી હોય છે. આવા સંજોગોમાં સાથો સાથ મત–નિરીક્ષણ દ્વારા કેટલીક વિગતો ફલિતાર્થ સ્વરૂપે એકઠી કરવી જરૂરી બનતી હોય છે. આ ઉપરાંત સંદર્ભ સાહિત્યનાં ઉપયોગ દ્વારા ગ્રંથાલય વ્યવસ્થાનાં ઉપયોગ દ્વારા પ્રસ્તુત અભ્યાસ સાથે સંલગ્ન તારણો મેળવી આપણાં અભ્યાસને પુષ્ટિ આપનાર અથવા વિપરિત રજુઆત દ્વારા આપણાં અભ્યાસમાં ઉભું થતું સામ્ય કે તફાવત દર્શાવવાનું શકય બને છે. આમા સંદર્ભ સાહિત્યનાં ગ્રંથાલય ઉપયોગ દ્વારા અભ્યાસ સઘન બનાવવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવેલ છે. અનુસુચિ પધ્ધતિ માં પણ અનુસુચિ આધારિત માહિતી તથા સીધા પ્રશ્નો પર આધારિત માહિતી એકત્રિત કરવાનો પ્રયાસ કરાયો છે. આ સંશોધન કામગીરીમાં મેં સૌરાષ્ટ્રનાં રાજકોટ જીલ્લો, ભાવનગર જીલ્લો, તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાનાં ૧૮ તાલુકાનાં ૧૮૩ ગામોમાંથી ૩૦૦ લાભાર્થી ખેડુતો પસંદ કરેલ તથા તેઓનો રૂબરૂ સંપર્ક સાધવામાં આવેલો દરેક ખેડુતો સાથે આત્મિયતાં કેળવી, પૂરતો સમય ફાળવી, વિગતે જાણવા અનુસુચિની સઘળી માહિતી એકઠી કરવા પ્રામાણીક પ્રયત્ન કરેલ છે. આમ, મુલાકાત, નિરીક્ષણ, અનુસુચિ, ગ્રંથાલય વિગેરે વિવિધ પધ્ધતિ રૂબરૂ મુલાકાત દરમ્યાન અપનાવી માહિતી એકત્રિત કરવામાં આવેલ છે. આમ, આ વિવધ પધ્ધતિઓ અપનાવી અભ્યાસને વધું વૈજ્ઞાનિક, અર્થસભર તથા વધુ વિશ્વસનિય બનાવવા

પ્રયત્ન કરાયો છે. આ અગાઉ નિચે મુજબ અભ્યાસો થયેલ છે, જે આપણાથી અલગ પડે છે. જે બતાવવાનો વિશ્વસનીય પ્રયત્ન થયો છે.

1. B.T. Babariya – Virani Science and Yogiji Maharaj Arts Commerce College, Rajkot. Economic & Social Impact of Groundwater Harwesting a Study of Rajkot District Saurashta University, 2003.
2. Human Aspect of Water Management. Jayshree Soni. Centre for social studies, South Gujarat University, Surat.
3. Impact of Groundwater on Socioeconomic Aspects of Mahuva Taluka – Manoj H. Joshi, Parekh Arts & Commerce College, Mahuva, Dist : Bhavanagar.
4. Economics of Watershed Development Approach to Dryland Agriculture – S. Lakshmikanthamma, Institute of Social and Economic Change – Karnataka.
5. Conjunctive Use of Surface and Groundwater in Tamilnadu Agriculture – P. Anbazhagan, Madras Institute of Development Studies, Chennai.
6. A game Theoretic Approach of Water Pollution Problem . – V. Anuradha, Madras School of Economics, Chennai.
7. Water Scarcity and the Socio-Economic Problems Related To It on Palakkad Dist – Bindu Balagopal, University of Kerala.
8. Economics of Water Pollution at Madurai. A case Study – R.S. Ramaswamy, Annamalai University, Tamilnadu.
9. An Economic Analysis of Water Pollution in Neyveli Region - L. Venkatachalam, Annamalai University, Tamilnadu.
10. Economic and Environmental Aspects of Conjunctive Water Use in the Mahi Right Bank Canal Command area in Gujarat – Anil Shishodia, Sardar Patel University, Vallabh Vidyanagar, Anand.

૧.૮ સંશોધન વ્યાપવિશ્વ અને નમુના પસંદગી :

આપણાં અભ્યાસમાં સૌરાષ્ટ્રનાં ૭ જીલ્લામાંથી ૫૦% એટલે કે ૩ જીલ્લા અનુક્રમે રાજકોટ, ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર, જેમાં બે વિકસિત તથા એક અલ્પવિકસિત જીલ્લાનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે રાજકોટ જીલ્લાનાં કુલ ૧૪ તાલુકાઓમાંથી ૫૦% તાલુકા એટલેકે મોરબી, ટંકારા, પડધરી, રાજકોટ, જસદણ, વાંકાનેર તથા ગોંડલ તાલુકાઓની પસંદગી કરવામાં આવેલ છે. તેમાં વિકસિત તાલુકાઓમાં મોરબી, રાજકોટ, વાંકાનેર તથા ગોંડલ તેમજ અલ્પવિકસિત તાલુકાઓમાં જસદણ, પડધરી તથા ટંકારાનો સમાવેશ થાય છે. ભાવનગર જીલ્લાનાં કુલ ૧૧ તાલુકાઓમાંથી ૫૦% તાલુકા એટલેકે શિહોર, વલ્લભીપુર, ગઢડા, ઉમરાળા, તળાજા તથા બોટાદ તાલુકાઓની પસંદગી કરવામાં આવેલ છે. તેમાં વિકસિત તાલુકાઓમાં શિહોર, બોટાદ, ગઢડા તથા અલ્પવિકસિત તાલુકાઓમાં ઉમરાળા, તળાજા તથા વલ્લભીપુરનો સમાવેશ થાય છે. તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાના કુલ ૧૦ તાલુકાઓમાંથી ૫૦% તાલુકા એટલે ચોટીલા, મુળી, સામલા ચુડા તથા લીંબડી તાલુકાઓની પસંદગી કરવામાં આવેલ છે. તેમાં બધા જ અલ્પવિકસિત તાલુકાઓ નો સમાવેશ થાય છે.

આ સંશોધન અભ્યાસમાં પસંદ કરેલ કુલ ૩૫ તાલુકાઓમાંથી ૧૮ તાલુકાઓની પસંદગી કરેલ છે. તથા કુલ ૧૩૦૬ ગામોમાંથી ૧૮૩ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. દરેક તાલુકા – દિઠ, ગામોની વસ્તીને ધ્યાને લઈ એક–બે ત્રણ અને ચાર ઉત્તરદાતા પસંદ કરેલ છે. ગામની પસંદગીમાં ૨૦૦૧ ની વસ્તી ગણત્રીનાં અંદાજો લક્ષમાં લઈ

૫૦૦ થી ૨૦૦૦ ની વસ્તી સુધી – ૧ ઉત્તરદાતા

૨૦૦૦ થી ૪૦૦૦ ની વસ્તી સુધી – ૨ ઉત્તરદાતા

૪૦૦૦ થી ૭૦૦૦ ની વસ્તી સુધી – ૩ ઉત્તરદાતા

તથા ૭૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ ની વસ્તી સુધી – ૪ ઉત્તરદાતા

ની પસંદગી કરેલ છે. વળી ગામોની પસંદગીમાં પાણી સંગ્રહના કામો થયા હોય તેજ ગામો પસંદ કરવામાં આવેલા છે.

સંદર્ભ : I. G. PATEL – કમીટી (વિકસિત/અલ્પવિકસિત તાલુકાઓ)

રાજકોટ જીલ્લા ના મોરબી તાલુકાનાં કુલ ૭૫ ગામો પૈકી ૮ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ટંકારા તાલુકાનાં કુલ ૪૬ ગામો પૈકી ૧૦ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. પડધરી તાલુકાનાં કુલ ૫૭ ગામો પૈકી ૧૧ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. રાજકોટ તાલુકાનાં કુલ ૮૬ ગામો પૈકી ૯ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. જસદણ તાલુકાના કુલ ૧૦૦ ગામો પૈકી ૮ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. વાંકાનેર તાલુકાના કુલ ૧૦૦ ગામો પૈકી ૭ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ગોંડલ તાલુકાના કુલ ૮૧ ગામો પૈકી ૭ ગામોની પસંદગી કરેલ છે.

ભાવનગર જીલ્લા નાં શિહોર તાલુકાનાં કુલ ૭૮ ગામો પૈકી ૮ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. વલ્ભીપુર તાલુકાનાં કુલ ૫૭ ગામો પૈકી ૯ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ગઢડા તાલુકાના કુલ ૭૪ ગામો તૈકી ૧૧ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ઉમરાળા તાલુકા નાં કુલ ૪૧ ગામો પૈકી ૯ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. તળાજા તાલુકાનાં કુલ ૧૧૪ ગામો પૈકી ૯ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. બોટાદ તાલુકા નાં કુલ ૫૧ ગામો પૈકી ૯ ગામોની પસંદગી કરેલ છે.

સુરેન્દ્રનગર જીલ્લા ના મુળી તાલુકાનાં કુલ ૫૮ ગામો પૈકી ૧૫ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ચોટીલા તાલુકાના કુલ ૧૧૨ ગામો પૈકી ૧૫ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. સાયલા તાલુકાનાં કુલ ૭૫ ગામો પૈકી ૧૮ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. લિંબડી તાલુકાનાં કુલ ૬૩ ગામો પૈકી ૧૫ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. ચુડા તાલુકાના કુલ ૩૮ ગામો પૈકી ૫ ગામોની પસંદગી કરેલ છે. આ રીતે કુલ ૩૦૦ ઉપરદાતા, વસ્તીને આધારે તથા વિકસિત, અલ્પવિકસિત, જીલ્લા તથા તાલુકાનાં આધારે આ અભ્યાસ માટે પસંદ કરવામાં આવ્યા. આ ઉત્તરદાતાઓનો રૂબરૂ સંપર્ક સાધી પૂરો સમય ફાળવી અનુસુચિ દ્રારા, તથા નિરીક્ષણ દ્રારા આ ખેડુતો પાસેથી ઉત્તરદાતાઓ તરીકે માહિતી એકઠી કરવામાં આવેલી છે.

આ અભ્યાસમાં આ રીતે પ્રાથમિક માહિતી પાયાનું સ્થાન ધરાવતી હોઈ ખેડુતોની ઉત્તરદાતા તરીકે પસંદગી ઘણી કાળજીપૂર્વક કરવામાં આવી છે.

૧.૯ સંશોધન અભ્યાસની માહિતી એકત્રીકરણ ની રીત :

વર્તમાન અભ્યાસમાં વિશ્લેષણ કરવા માટે પ્રાપ્ય માહિતી મુખ્યત્વે બે પ્રકારનાં સ્ત્રોતો માંથી એકઠી કરવામાં આવેલી છે.

૧.૯.૧ ગૌણ માહિતી :

આ અભ્યાસમાં અગાઉથી બનેલી ઘટનાઓ સંબંધી અભ્યાસને લગતા વિવિધ પાસાઓને આવરી લેતી માહિતી પાયાનું કાર્ય બજાવે છે. જે માહિતી પર આ અભ્યાસના મુખ્ય વિશ્લેષણની ઈમારતનું ચણતર થયું છે. આવી ગૌણ માહિતી મુખ્યત્વે છાપાંમાં આવેલ સમાચારો, લેખો, આયોજનપંચના અહેવાલો, વસ્તીગણત્રી અહેવાલો, ઈન્ટરનેટ દ્વારા આંતરાષ્ટ્રીય તથા રાષ્ટ્રીય વિગતોને પ્રાપ્ત કરવાનાં પ્રયત્નો થયા છે. વિકાસલક્ષી મુદ્દાઓ તથા માહિતી આ અભ્યાસમાં સમાવાયા છે. આ ઉપરાંત ગુજરાત સરકારનાં પાણી પર થયેલ કામોના અહેવાલ, NGO ના અહેવાલો, વાર્ષિક કાર્યક્રમ અહેવાલો, તથા ગ્રામ વિકાસ એજન્સીનો જીલ્લાકીય માહિતી માટેનો માહિતી સ્ત્રોત તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવેલ છે. આ ઉપરાંત યુનિવર્સિટી નાં ગ્રંથાલયનાં પ્રાપ્ય સામાયિકો તથા અભ્યાસ સંબંધી ઉપયોગી આંકાડાકીય બુલેટીનોનો માહિતી સ્ત્રોત તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવેલ છે. ગામોની પસંદગી કાર્યા બાદ દરેક ગામની ગ્રામપંચાયતો, તલાટી ક્રમ મંત્રીશ્રીઓ, સરપંચશ્રીઓ, તથા સ્થાનીક માહિતી આપતી સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનો આવી ગામ અંગેની માહિતી મેળવવા ગૌણ સ્ત્રોત તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવેલ છે. આ ઉપરાંત ગ્રામકક્ષાએ તથા તાલુકા કક્ષાએ સંકળાયેલ વિવિધ અધિકારીઓ તથા પ્રજાકિય પ્રતિનિધિઓનો સંપર્ક કરી આવી માહિતી મૌખિક કે અપ્રગટ સરકારી સાહિત્યમાંથી મેળવવા પ્રયત્ન કર્યોછે. જેમાં વિસ્તરણ અધિકારીઓ, તલાટી ક્રમ – મંત્રીઓ, ગ્રામ પંચાયતનાં સરપંચ, ગ્રામ સેવકો, સામાજીક કાર્યકરો, ગ્રામ આગેવાનો તથા આ ક્ષેત્રના નિષ્ણાંત વ્યકિતઓનો સંપર્ક કરી માહિતીને વધું સંગીન બનાવવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે.

૧.૯.૨ પ્રાથમિક માહિતી :

આ સંશોધન અભ્યાસનું મુખ્ય વિશ્લેષણ તુલાનાત્મક લક્ષી હોઈ માત્ર ગૌણ માહિતી પર આધાર રાખવાને બદલે સરકારી તથા સંસ્થાઓ દ્વારા થયેલ કાર્યક્રમોનો લાભ મેળવી ચુકયાં હોય તેવા ખેડુત લાભાર્થીઓને આપણાં ઉત્તરદાતાઓ તરકે પસંદ કરેલ છે. જેનો રૂબરૂ સંપર્ક સાધી નિયત કરેલ અનુસચિમાં વિવિધ સૂચિ અંતર્ગત તથા સીધા પ્રશ્નો પુછીને તથા નિરીક્ષણ કરીને માહિતી એકઠી કરવામાં આવેલ છે. આવી પ્રાપ્ય માહિતી પર આપણું

વિશ્લેષણ આધાર રાખે છે. પ્રાથમિક માહિતી આપણાં અભ્યાસનાં વિશ્લેષણનાં માળખા માટે મુખ્ય માહિતી બને છે. આવી માહિતી એકત્રીત કરવી વેળા મન–બુધ્ધિ સ્થિર રાખી પૂરી નિષ્ઠા, ધિરજ અને કુનેહ સાથે ઉત્તરદાતા ગભરૂ, અશિક્ષિત તથા આત્મવિશ્વાસનો અભાવ વાળો હોવાના કારણે પોતાની વાત કહેવા અંગે લઘુતા ગ્રંથીની પીડાતા હોઈ હમદર્દી, વિશ્વાસ વગેરે દ્વારા યથાયોગ્ય માહિતી એકત્રિત કરવા પૂરતો સમય દરેક ઉત્તરદાતા માટે ફાળવી તેની અનુકુળતા મુજબ રૂબરૂ મુલાકાત દ્વારા પ્રાથમિક માહિતી એકત્રિત કરવાનું ભગીરથ કાર્યપાર પાડવા પ્રયત્નો કર્યા છે.

૧.૯.૩ સંદર્ભ ગ્રંથો :

આપણાં અભ્યાસમાં ઉપર્યુકત બે પ્રકારની માહિતી એકત્રિત કરવામાં આવેલ છે. તેનાં વિશ્લેષણ માં અધિકૃત સંશોધન અભ્યાસોનો ઉપયોગ કરવા પણ પૂરતી કાળજી રાખવામાં આવી છે. સૌરાષ્ટ્ર યુનિ. મુખ્ય ગ્રંથાલય, રાજકોટ, લોકભારતી મહાવિધાલય. ગ્રંથાલય– લોકભારતી, સણોસરા, ગુજરાત વિધાપીઠ ગ્રંથાલય અમદાવાદ વિગેરે ગ્રંથાલયોનો લાભ ઉઠાવી સંદર્ભ સાહિત્ય એકઠું કરવામાં આવેલ છે. આપણાં સંશોધન વિષયને લગતાં જે કોઈ પ્રાપ્ય અભ્યાસો થતાં હોય તે પુસ્તકો સામાયિકો, અહેવાલ, અગર સાઈકલો સ્ટાઈલ કે ટાઈપવાળા સંશોધન અહેવાલો પી.એચ.ડી, એમ.ફીલ નાં સશોધન અભ્યાસો, ઈન્ટરનેટપર પર આવેલ સમાચાર, લેખો વિગેરેનો આ અભ્યાસ માટે સંદર્ભ સાહિત્ય તરીકે ઉપયોગ કરવા માટે વિવિધ ગ્રંથાલયોનો પૂરતો સમય ફાળવી ઉપયોગ કરવામાં આવેલો છે. આવા સંદર્ભ સાહિત્ય દ્વારા આપણાં અભ્યાસને વધું અર્થસભર બનાવવાનો નિષ્ઠાપૂર્વક પ્રયાસ કરાયો છે.

૧.૧૦ સંશોધન અભ્યાસની માહિતી વિશ્લેષણ ની રીત :

કોઈપણ સંશોધનમાં માહિતી અથવા તણ્યોનું વર્ગીકરણએ મહત્વનો તબકકો છે. પ્રાપ્ત કરવામાં આવેલ ઉપર્યુકત માહિતીનો વિશ્લેષણાત્મક ઉપયોગ કરવા માટે " માસ્ટર ટેબલ " ના સ્વરૂપમાં જીલ્લાવાર–તાલુકાવાર તથા ગામવાર ગોઠવવામાં આવેલ. ત્યારબાદ માહિતીનાં કોષ્ટકો રચી તેનું વિશ્લેષણ કરવા માટે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરી. વિવિધ માહિતી વચ્ચેનાં સહસંબંધો તપાસવા તથા આ અભ્યાસ વધું વ્યવહારૂ તથા વૈજ્ઞાનિક બને તે માટે મુખ્યત્વે તુલનાત્મક વિશ્લેષણ પર ભાર આપવાનું જરૂરી ગણું છે. આમ તુલનાત્મક પધ્ધતી અપનાવી અભ્યાસને વધું વ્યવહારૂ બનાવવા પર ધ્યાન અપાયું છે.

૧.૧૧ સંશોધન અભ્યાસમાં આવરી લેવામાં આવેલા મુધ્ધાઓ :

આ સંશોધન અભ્યાસ સર્વેક્ષણ પર આધારિત હોઈ ઉત્તરદાતાઓ પાસેથી માહિતી મેળવવા માટે એક અનુસુચિ તૈયાર કરેલ આ અનુસુચિને ત્રણ વિભાગ માં વિભાજીત કરવામાં આવેલ. પહેલા વિભાગમાં ઉત્તરદાતાની સામાન્ય માહિતી રજુ કરવામાં આવેલ, બીજા વિભાગમાં જળસંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાની સ્થિતિ અને ત્રીજા વિભાગમાં જળસંચય કાર્યક્રમ થયા પછી આવેલ પરિવર્તનનો સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે.

૧.૧૨ સંશોધન અભ્યાસમાં પ્રયોજયેલાં ખ્યાલો :

૧.૧૨.૧ વોટરશેડ :

કુદરતી સ્ત્રોતો જેવા કે જળ – જમીન, વનસ્પતિ પ્રાણીઓ વગેરેના વિકાસ માટેના સક્રિય સુવ્યવસ્થિત અને જયાં જે સ્થિતિમાં છે તેનો જ પુરુપુરો ઉપયોગ કરવાનાં આયોજન અને અમલીકરણ ને વોટરશેડ કહેવામાં આવે છે. બીજી રીતે કહીએ તો નિશ્ચિત, બિંદુ/ જગ્યાએથી પાણીનો પ્રવાહ વહીને એક જ જગ્યાએથી પસાર થતો હોય અને એની આજુબાજુ નાં વિસ્તારોનો વિકાસ ધટક એટલે વોટરશેડ.

૧.૧૨.૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશ :

ગુજરાતનાં કુલ જીલ્લાઓ માંથી સાત જીલ્લાઓ પ્રશ્ચિમ વિસ્તારનાં એક દ્વિપકલપ સ્વરૂપે અલગ ભૌગોલિક સ્વરૂપ ધરાવે છે. આ સાત જીલ્લાઓમાં ભાવનગર, રાજકોટ, સુરેન્દ્રનગર, અમરેલી, જામનગર, પોરબંદર તથા જુનાગઢ જીલ્લાનો સમાવેશ થાય છે.

૧.૧૨.૩ ગ્રામીણ વિકાસ :

ગ્રામીણ વિકાસ સંબંધી અનેકવિધ ખ્યાલો વિકસ્યા છે. વસંત દેસાઈ પોતાનાં પુસ્તક " રૂરલ ડેવલોપમેન્ટ–વોલ્યુમ–૨ " માં ગ્રામીણ વિકાસ એટલે લોકોની મૂળભૂત જરૂરયાતોને લક્ષમાં લઈ ગ્રામીણ ગરીબી દુર કરવા ગ્રામ્ય વિસ્તારો નાં સમાજીક અને આર્થિક માળખામાં થતાં એવા પરિવર્તનો કે જે ઓછા – માં ઓછાં સમયમાં ગ્રામીણ પ્રજાને મહત્તમ સુખાકારી અપાવી શકે.(૩૫)

૧.૧૨.૪ ખેડૂત :

કોઈપણ સ્ત્રી કે પુરૂષ પોતાની માલિકીની જમીન પર માલિક તરીકે એકલા અથવા કુટુંબનાં કામ કરનારાઓ સાથે ખેતી કરતા હોય અથવા ખેતી સંબંધે દેખરેખ રાખવા કે દોરવણી આપવા સહિત ખેતીમાંથી રોકડ, જણસ કે ભાગ ચુકવીને સરકાર કે ખાનગી વ્યકિત કે સંસ્થા પાસેથી ધારણ કરેલી જમીન પર ખેતી કરતા હોય એમને ખેડૂત ગણવામાં આવ્યા છે.

૧.૧૨.૫ ખેત મજૂર :

અન્ય વ્યકિતની જમીન પર રોકડ, જણસ કે ભાગરૂપે વેતન મેળવીને કામ કરતી વ્યકિતને ખેતમજુર ગણવામાં આવી છે.

૧.૧૨.૬ નો – સોર્સ :

પીવાના પાણીના સાધન વિનાના ગામને નો–સોર્સ ગામ કહેવામાં આવે છે. તેમ છતાં, જે ગામમાં એકપણ જાહેર કુવો ન હોય, અથવા જે ગામમાં જાહેર કુવો હોય પણ ઉનાળામાં પાણી સુકાઈ જતું હોય, અથવા પીવાનું પાણી એક કિ.મી. કરતા વધારે અંતરથી લાવવું પડતું હોય, વિગેરે સમસ્યા હોય તેને નો–સોર્સ ગામ કહેવામાં આવે છે.

૧.૧૩ સંશોધન અભ્યાસની ક્ષેત્ર મર્યાદા :

આ સંશોધન અભ્યાસ સૌરાષ્ટ્રનાં ૩ જીલ્લાઓનાં ૧૮ તાલુકાઓના ગામોનાં ૩૦૦ ઉત્તરદાતાઓને પસંદ કરી રૂબરૂ મુલાકાત દ્વારા એકત્રિત કરેલ માહિતીને પાયા તરીકે સ્વીકારી વિશ્લેષણ કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. ૩–જીલ્લાનું એક નાના કદનું ગણાતું હોવા છતાં તેના નમુનાનાં કદ પરથી કોઈ સંશોધન સામાન્ય તારણ માટે લાગુ પડતી મર્યાદાને સ્વીકારવી જરૂરી છે. વળી, અનુસુચિને આધારે મુખ્ય માહિતી રૂબરૂ મુલાકાત લઈ એકઠી કરવાનો પ્રયાસ કર્યા છે તેમ છતાં કોઈ માહિતી યોગ્ય રીતે મેળવવામાં ઉત્તરદાતા ની સામાન્ય અજ્ઞાનતા કે સમજણની મર્યાદાને કારણે મૂળભૂત સ્વરૂપમાં મેળવી શકાઈ હોઈ તેવી માહિતી પર તારણ કદાચ સર્વ સ્વીકાર્ય ન બને તેવી શકયતા પણ નકારી શકાતી નથી. આમ છતાં કામગીરીનાં સંશોધનમાં પાસાંને યોગ્ય રીતે ન્યાય મળે તે રીતે માહિતી એકઠી કરવા માટે નિષ્ઠા પૂર્વક પ્રયાસ કરેલ છે. તેથી આવી કોઈ ક્ષતિ રહેવાનો અવકાશ હોય તો તે ક્ષમ્ય ગણાય તેમ ઈચ્છું છું.

૧.૧૪ પ્રકરણ આયોજન :

આ અભ્યાસ ગૌણ સ્ત્રોતો અને પ્રાથમિક માહિતી આધારીત વિશ્લેષણની પધ્ધતિપર તૈયાર થયેલો છે. આ સમગ્ર અભ્યાસ તેના જુદા – જુદા પાસાંઓને સ્પષ્ટ રીતે વિભાજીત કરી યોગ્ય રીતે રજૂ કરી શકાય. તેથી નિચેના પ્રકરણોમાં વિભાજીત થયેલો છે. આમ છતાં આ પ્રકરણો સ્વતંત્ર પ્રકરણો નથી. પણ તમામ એક બીજા સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલા છે. તેથી તેનો સંયુકત દ્રષ્ટિથી અભ્યાસ કરવાનું જરૂરી છે, તો આ અભ્યાસનું હાર્દ સમજવું સરળ બને. આ અભ્યાસ નિચેના છ પ્રકરણોમાં વહેચાયેલા છે.

પ્રકરણ – ૧ વિષય – પ્રવેશ

પ્રકરણ – ૨ સૌરાષ્ટ્ર – પ્રદેશનો સામાન્ય પરિચય

પ્રકરણ – ૩ જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો

પ્રકરણ – ૪ જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ થયા પહેલાની સ્થિતિ અંગેની વિગતો

પ્રકરણ – ૫ જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ થયા પછી આવેલ પરિવર્તન અંગેની વિગતો

પ્રકરણ – ૬ તારણો અને સૂચનો

હવે પછીના બીજા પ્રકરણમાં સૌરાષ્ટ્ર–પ્રદેશ નો સામાન્ય પરિચય મેળવીશું

૧.૧૫ સંદર્ભ સુચિ :

(૧) Integrated Watershed Management

- Rajesh Rajora, - IAS

ISBN 81 – 7033, - 436,2. New Delhi

(૨) Watershed Based Management

- A Source Book

Suhas Paranjap, Terry Machado

KJ. Joy, Ajaykumar Varma, S.Swaminathan

Bharat Gyan Vigyan Samithi – New Delhi

(૩) Guideline for Watershed Conservation and Development Programme.

- CAPART, New Delhi

(૪) SOIL & WATER - CONSERUATION STRUC TURES IN WATER SHED DEVELOPMENT PROGRAMME , B.K. KAKADE, BAIF - PUNE

(૫) FIELD MANUAL ON WATERSHED MANAGEMENT - CRIDA INDIA 1995

(૬) જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસને લગતી માર્ગદર્શક રૂપરેખાઓ ગ્રામ વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર, નવી દિલ્હી, ઓકટોબર – ૧૯૯૪

(૭) ગુજરાત – વર્ષ : ૨૮ અંક : ૩ ૧૫ થી ૨૧ મે. ૧૯૮૭, તંત્રી કિરીટ એન શેલત, માહિતી ખાતું, ગુજરાત – સરકાર ગાંધીનગર

(૮) યોજના – જાન્યુઆરી ૧–૩૧, ૧૯૯૫ નિયામક પ્રકાશન વિભાગ, પતિયાળા હાઉસ, નવી દિલ્હી.

(૯) શબ્દવેધ – વર્ષ : ૫ અંક : ૧, તા. ૧–૪–૨૦૦૧, અભયરાવળ, પ્રમુખ, ઈન્ફર્મેશન ડિપાર્ટમેન્ટ જર્નાલિસ્ટ વેલ્ફર સોસાયટી, સેટેલાઈટ રોડ, અમદાવાદ.

(૧૦) જળ અને જમીન સંરક્ષણ – ગ્રીસર્વ – બાયફ, વડોદરા.

(૧૧) કૃષિ જીવન – જી.એસ.એફ.સી.લિ., વડોદરા.

(૧૨) જલ દર્પણ – બિપિનચંદ્ર વૈષ્ણવ, ગાંધીનગર

(૧૩) નરેન્દ્ર ડી. ભરાડ, " સૌરાષ્ટ્રની પાણીની સમસ્યા " યોજના અંક : ૭, વર્ષ : ઓકટોમ્બર : ૨૦૦૦

(૧૪) શામજીભાઈ આંટાળા (" પરિસર " માંથી સાભાર) પ્રમુખ, સૌરાષ્ટ્ર લોકમંચ ટ્રસ્ટ, રાજકોટ " જળ સંચય શા માટે ? " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૩

(૧૫) સુરેન ચોકસી, વડોદરા " ગુજરાતની જળ સમસ્યા – કારણો – નિવારણ " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૨૮–૩૨

(૧૬) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " જળસ્ત્રાવ વિકાસમાં લોકોની ભાગીદારી " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં.: ૫૩

(૧૭) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " વોટરશેડ દ્વારા પાણીનો સંગ્રહ (વોટરશેડનું તાંત્રીક આયોજન) " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૩૭–૩૮

(૧૮) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " જળ સંચયનો ઉપાય – ખેત તલાવડી " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૫૪–૫૮

(૧૯) " સહભાગી જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થા " વિકાસ સમર્થન કેન્દ્ર, અમદાવાદ પાના. નં. : ૧૩

(૨૦) ડૉ. જે. એસ. સામરા, " લોક સહકાર આધારિત વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ " યોજના, અંક : ૧૦, વર્ષ : જાન્યુઆરી : ૨૦૦૧, પાના. નં. ૧૯

(૨૧) Employment News, Vol. XXI No. 11

15-21 June – 1996 New Delhi

(૨૨) ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી

(૨૩) સંદેશ–દૈનિક – તા. ૧૨–૬–૦૩, રાજકોટ

(૨૪) લોકસતા–દૈનિક – તા. ૨૧–૭–૦૩, રાજકોટ

(૨૫) સમાચાર પત્રો દ્વારા માહિતી

(૨૬) સંલગ્ન તાલુકા તથા જીલ્લા પંચાયત

(૨૭) DRDA, રાજકોટ, ભાવનગર, તથા સુરેન્દ્રનગર

પ્રકરણ – ૨

પ્રકરણ – ૨

સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો સામાન્ય પરિચય

૨.૧ પ્રાસ્તાવિક

૨.૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો પરિચય

૨.૩ રાજકોટ – ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાની રૂપરેખા

૨.૪ પસંદ કરેલ તાલુકાઓની સામાન્ય માહિતી

૨.૫ સંદર્ભ સુચિ

પ્રકરણ – ૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો સામાન્ય પરિચય

૨.૧ પ્રાસ્તાવિક

પ્રસ્તુત અભ્યાસ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશના સંદર્ભમાં હાથ ધરાયો હોય તે અંગે નો સામાન્ય પરિચય મેળવો આવશ્યક બની જાય છે. સૌરાષ્ટ્ર શબ્દ સંસ્કૃતનાં સુરાષ્ટ્ર પરથી ઉતરી આવ્યો છે. જેનો અર્થ સારૂ રાજય એવો થાય છે. ઘણી બધી દ્રષ્ટ્રિએ આ પ્રદેશ સારો પ્રદેશ હોવાની તે તેના નામને સાર્થક કરે છે.

૨.૨ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો પરિચય

૨.૨.૧ ભૌગોલિક લોક્ષણિકતા નદીઓ અને વરસાદ

ગુજરાત રાજયમાં સૌરાષ્ટ્રનો પ્રદેશ તેનાં પશ્ચિમ વિભામાં દ્રિપકલ્પ તરીકે જોવામળે છે. તેની ત્રણ બાજુએ અરબી સમુદ્ર આવેલો છે. સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારનું અસ્તિત્વ ઘણું પૂરાણું છે. તેનાં પ્રાગૌતિહાસિક તથા મઘ્યકાલીન ઈતિહાસ અંગેની વિગતો તપાસતાં જોવા મળે છે કે આ વિસતારમાં મુખ્યત્વે દુરનાં વિસ્તારો માંથી આવીને વસેલા કાઠી રજપુતો અને અન્ય કામો હતી, માટે પણ આ વિસ્તારને કાઠીયાવાડ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશ ગુજરાત રાજયનો એક વિશિષ્ટ અંતર્ગત ભાગ છે. જે ભારતમાં પશ્ચિમ ભાગ તરફ આવેલો છે. આ વિસ્તાર ૬૪,૩૩૮ ચોરસ કિલોમીટરમાં પથરાયેલો છે અને ૨૦ – ૪૦ થી ૨૩ – ૨૫ ઉતર અક્ષાંસ અને ૬૯ – ૫ થી ૭૨– ૨૦ પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલો છે. તેની દક્ષીણે અને પશ્ચિમે અરબી સમુદ્ર આવેલો છે, અને ઉત્તરમાં કચ્છનો અખાત તથા કચ્છનું રણ આવેલું છે અને પૂર્વ બાજુએ ગુજરાત રાજયનાં મહેસાણા અને અમદાવાદ જીલ્લાઓ આવેલા છે.

સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં ૭ – જીલ્લાઓ આવેલા છે. તેમાં અનુક્રમે રાજકોટ – ભાવનગર – સુરેન્દ્રનગર અમરેલી, પોરબંદર જુનાગઢ તથા જામનગર છે. આ વિસ્તારમાં અનેક પર્વતો અને નદીઓ આવેલી છે. રાજકોટ અને સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાઓ ગુજરાત સાથે સૌરાષ્ટ્રના અન્ય જીલ્લાઓને જોડવાનું કાર્ય કરે છે. રાજકોટ જીલ્લાને ૧૪ તાલુકા, ભાવનગર જીલ્લાને ૧૧ તાલુકા, સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાને ૯ તાલુકા, અમરેલી જીલ્લાને ૧૧ તાલુકા જુનાગઢ જીલ્લાને ૧૫ તાલુકા તથા જામનગર જીલ્લાને ૧૦ તાલુકાઓ છે. રાજકોટ જીલ્લો ૧૧૨૦૩ ચો. કિલોમીટર વિસતાર ધરાવે છે. ભાવનગર જીલ્લા ૧૧,૧૫૫ ચો. કિલો મીટર વિસ્તાર ધરાવે છે. અમરેલી જીલ્લા ૬૭૬૦ ચોરસ કિલોમીટરમાં પથરાયેલો છે. તથા જુનાગઢ જીલ્લો ૧૪,૧૨૫ ચો. કિલોમીટરનો વિસ્તાર ધરાવે છે. આ જીલ્લાઓમાં ઘણાં બધા ખનીજો આવેલા છે જેમાં બોકસાઈડ, કેલસાઈટ, ઓક, ફેલ્સયા, જીપ્સમ, લીડઓર, સોલ્ટ, આયર્નઓર,

લાઈમસ્ટોન, કુદરતીગેસ, કોપરનઓર, મિનરલ, પિગમેન્ટસ, ઓરના મેન્ટલ સ્ટોન્સ, ગ્લાસ સેન્ડ વિગેરે ખનિજો અને ધાતુઓ આવેલી છે. આ બધી ધાતુઓ અને ખનીજો ઉધોગોમાં બાંધકામમાં, તેમજ અન્ય ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશ કુદરતી સંપતિનો વિશાળ ભંડાર ધરાવે છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં અનેક મોટી નદીઓ આવેલી છે. જેમાં ભાદર નદી સૌથી મોટી નદી છે જે ૧૭૭ કિલોમીટરમાં ફેલાયેલી છે. એજ રીતે રાજકોટ જીલ્લામાં મચ્છુ અને આજી –એ બે મોટી નદીઓ છે. જુનાગઢ જીલ્લામાં ઉબેણ, ઓજત, હિરણ, મચ્છુનદી, સાબરમતી, સરસ્વતી, મેઘલ, રાવળ અને સિંધવાડા વિગેરે મુખ્ય નદીઓછે. અમરેલી જીલ્લામાં શૈત્રુંજી, ઘેલો અને કાળુભાર એ ત્રણ મોટીનદીઓ છે સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં ભોગાવો, સુખભાદર, ફાલ્કું, ઉભાઈ, ચંદ્રભાગા, કંકાવટી, બ્રહ્માણી અને વંશલ જદીઓ આવેલી છે. ભાવનગર જીલ્લામાં શેત્રુંજી, ઘેલો, કાળુભાર, વાગળ, કાલબી, કેરી, ગોમા, માલણ, સિંદરી, અને બગડ એ નદીઓ આવેલી છે. જયારે જામનગર જીલ્લામાં આજી, ઉંડ, વેણું, રંગમતી, નાગમતી, ફુલઝર, સિંહણ, રૂપારેલ અને ડેમી વિગેરે નદીઓ આવેલી છે. સૌરાષ્ટ્રમાં કુલ ૭૧ નદી પ્રદેશો આવેલ છે. રાજકોટ જીલ્લાનાં વિછીયા પાસેથી એક નાનીધાર (મદવાનો ડુંગર) સૌથી ઉચી જગ્યા છે આ મદવાનાં ડુંગરની ચારે બાજુએથી સૌરાષ્ટ્રની મોટી નદીઓનું ઉદ્રભવ સ્થાન છે. પશ્ચિમ તરફ ભાદર નદી પૂર્વ તરફ સુખભાદર નદી, ઉતર તરફ મચ્છુ નદી અને દક્ષિણ તરફ શૈત્રુંજી નદીના ઉદ્દભવ સ્થાન છે. સૌરાષ્ટ્રની મોટી ગણાતી ચારેય નદીઓ પણ કાયમી જીવંત નથી. વરસાદી પાણી નદીઓ દ્વારા દર ચોમાસે દરિયામાં ઠલવાય છે. વરસાદ અપવાદરૂપ કિસ્સામાં જ પૂરતાં પ્રમાણમાં પડતો જોવા મળો છે. ભૂતકાળનાં કેટલાક વર્ષોનાં અંકડાઓ તપાસીએ તો તેનું પ્રમાણ ઘટતું જોવા મળે છે. વરસાદ, અનિયમિત, અપૂરતાં અને અચોકકસ હોવાથી નદીઓમાં પાણી લાંબો સમય રહેતું નથી, આના કારણે સૌરાષ્ટ્રનો વિકાસ યોગ્ય પ્રમાણમાં થઈ શકયો નથી. સૌરાષ્ટ્રનાં આર્થિક વિકાસનાં પાયાનો મુખ્ય પ્રશ્ન હોય તો એ પાણીનો પ્રશ્ન છે. આ એક પ્રશ્ન હલ થાય તો સૌરાષ્ટ્રનો આર્થિક વિકાસ ઝડપી બની શકે તેમ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં દરેક – ગામો, તથા શહેરોમાં પણ પીવાનાં પાણીનો પ્રશ્ન ઉગ્ર બનતો અનુભવાય છે. ત્યારે ખેતી કે ઉદ્યોગ માટેના પાણીની વાત જ કઈ રીતે કરવી. પાણીની અપર્યાપ્તતાને કારણે સૌરાષ્ટ્રનાં અર્થકારણમાં અનેક પ્રશ્નો પણ થયા છે. પાણી પુરતાં પ્રમાણમાં ન હોવાથી ખેતી – ભાંગવા લાગી છ. તેથી શ્રમિકોને પુરતા પ્રમાણમાં રોજગારી વેતન મળતા નથી. એજ રીતે ઉદ્યોગોને પણ પાણીની ઘણી જ મોટી જરૂર છે. ખેતીમાં જુદા જુદા પાકો લેવા માટે જેટલા પાણીની જરૂર

રહે છે તેનાં કરતા અનેક ગણાં પાણીની જરૂર ઔદ્યોગિક પ્રદેશોના ઉત્પાદન માટે જરૂર રહે છે. આ નહિ સંતોષાતા પૂરતાં પ્રમાણમાં ઔદ્યોગિક વિકાસ થઈ શકતો નથી. તેથી ઓદ્યોગિક ક્ષેત્રે પણ સૌરાષ્ટ્ર પાછળ રહેતું જાય છે. અને આજ કારણોસાર સૌરાષ્ટ્રના ખનીજોનો પણ પૂરતો ઉપયોગ થઈ શકતો નથી. અગાઉ નોંઘ્યુ તેમ સૌરાષ્ટ્રનાં પેટાળમાં અનેક ધાતુઓ, ખનીજો, અને દ્રવ્યો છે, છતાં પાણીની પુરતી પ્રાપ્યતાં નહિ હોવાથી તથા અન્ય કારણોસર આ ખનીજ દ્રવ્યોનો પુરતો ઉપયોગ થઈ શકતો નથી. આમ પાણીનો પ્રશ્ન એ સૌરાષ્ટ્ર માટે પાયાનો પ્રશ્ન છે. તાજેતરમાં વર્ષોમાં પણી બચાવ અને રિચાર્જીગ ની ઝુંબેશ પાણી સમસ્યાને સહેજ હળવી બનાવે છે. આજના યુગમાં અનાજ, ઘાસ, ફાઈબર અને ઉર્જાની વધતી જતી માંગને પહોંચી વળવા પાણીના પુરવઠાને યોગ્ય દિશામાં વાળી તેનો પૂર્ણ ઉપયોગ કરવમાં આવે તે ખૂબ જ જરૂરી છે. આ બાતમાં ઘણી યોજનાઓ વિચારવામાં આવી છે. આ યોજનામાંથી એક મહત્વ ની યોજના એટલે નેશનલ પરફેકટીવ પ્લાન્ટ, આ પ્લાન્ટ ભારતની જુદી જુદી નદિઓના પાણીના જથ્થાનો મહતમ ઉપયોગ કઈ કઈ રીતે કરી શકાય તેના પર ઘ્યાન કેન્દ્રીત કરે છે. આ યોજનાને અમલી બને તો સૌરાષ્ટ્ર માં સોનું પાકશે. આ યોજના દુષ્કાળ ગ્રસ્ત વિસ્તારો અને પાણીની અછતવાળા વિસ્તારોમાં સિંચાઈની સગવડો પૂરી પાડશે તથા રાજયોમાની સામાજિક અને આર્થિક કલ્યાણકારી પ્રવૃતિઓને પૂરી કરવા માટે એક સાધન પણ બની રહેશે. આનાં કારણે રાષ્ટ્રીય સંપતિની પુનઃ વહેચણી અને પ્રાદેશિક અસમતુલા દૂર કરીને કુદરતી સંપતિના મહત્તમ ઉપયોગમાં મદદ કરશે. આ યોજનાથી દેશ સ્વાવલંબી બનશે. તથા મહતમ રોજગારીની તકો ઉભી થશે. આ યોજનાના કારણે ઉર્જા ઉત્પન્ન કરવા વિશાળ હાઈડ્રો પાવર પ્રોજેકટ પણ ઉભો થશે, અને આંતરિક નવસેનાની સવલતો ઉભી થતાં ઔદ્યોગિક અને કૃષિવિકાસ માટે જરૂરી માળખું પણ હાલના આર્થિક ઉદારીકરણના પરિપેક્ષ્યમાં ઉભું થશે સાથે સાથે દેશમાં જયાં પાણીની અછત હોય ત્યાં વધારાનું પાણી પણ પહોંચાડવાની શકયતા વિચારવામાં આવી છે. નેશનલ પરફેકટીવ પ્લાન્ટ બે વિભાગમાં વહેંચાઈ ગયો છે. (૧) હિમાલય વિસતારની નદીઓનો વિકાસ :– આ યોજના હેઠળ હિમાલયની નદીઓનાં વિકાસમાં ગંગા અને બ્રહ્મપુત્રા નદી પર પાણીનો સંગ્રહ કરવા માટે મોટા બંધો બાંધવા અને તેમને તે બંધમાંથી વધારાના પાણીનો પ્રવાહ ગંગાના પૂર્વના આધિન વિસ્તારો માંથી દેશના પશ્ચિમ વિસ્તારોમાં તથા ભારત અને નેપાલ વચ્ચે જોડતી કેનાલ બનાવીને પાણી પહોંચાડવાનું આયોજન આવી જાય છે. આ યોજનામાં બ્રહ્મપુત્રા અને તેમને આધિન વિસ્તારોને ગંગાનદી સાથે જોડીને હજી પણ વધારાનું પાણી દક્ષિણ તરફ કેનાલ

દ્વારા મોકલી સુબરનરેખા અને મહાનદી સાથે ગંગાનું જોડાણ કરવાનું પણ આયોજન છે. એવો અંદાજ છે કે, હિમાલય વિસ્તારના પાણીના વિકાસને કારણે લગભગ ૨૨૦– લાખ હેકટર જમીનને સિંચાઈનો લાભ મળશે, અને લગભગ હાઈડ્રોપાવરનાં ઉત્પાદનને કારણે ૩૦ – હજાર મોગાવોટ વીજળી ઉત્પન્ન થશે આને કારણે ગંગા અને બ્રહ્મપુત્રાનાં કાંઠાનાં વિસ્તારોમાં પૂર નિયંત્રણ પણ થશે આ યોજનાને કારણે કલકતા બંદરમાં વધારાનું પાણી સંગ્રહ પણ કરી નાંખવાની યોજના સંકળાયેલ છે. તેનાથી વહાણવટાની સગવડ ઉભી થશે.
(૨) દ્રિપકલ્પની નદીઓનો વિકાસ :– દ્રિપકલ્પની નદીઓનાં વિકાસમાં મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા અને કાવેરીની જોડીને આ નદીઓનાં કાંઠાળ વિસ્તારમાં યોગ્ય જગ્યાએ પાણીનો સંગ્રહ કરવા માટે ડેમ બાંધવાનું પણ આયોજન કરાયું છે. દ્રિપકલ્પની નદીઓના વિકાસમાં પશ્ચિમમાં વહેતી નદીઓને સાંકળીને મુંબઈના ઉત્તરમાં તથા વાપીના દક્ષિણમાં પાણીનો પ્રવાહ વાળીને મુંબઈ જેવા મેટ્રોપોલીટન શહેરમાં પીવાનાં પાણીનો પુરવઠો પૂરો પાડવાનું આયોજન પણ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં કાંઠાળ વિસ્તારોમાં નર્મદા યોજનાની સવલતોનો ઉપયોગ કરીને તેનું પાણી સૌરાષ્ટ્રનાં ગામડે ગામડે પહોંચાડવાનું આયોજન છે, જે હાલ અમલમાં છે, આમ, હિમાલય વિસ્તારની નદીઓનો વિકાસ તથા દ્રિપકલ્પની નદીઓનો વિકાસ થતા સૌરાષ્ટ્ર નંદનવનની ગરજ સારશે., જે કહેવું અતિશયોકતી ભરેલું નથી. આધુનિક રીતે તો આપણે ત્યાં વાર્ષિક વરસાદ દ્વારા જ પુનઃ પ્રાપ્ય પાણીનો જથ્થો પૂરતો છે. તેમ છતાંય આપણે આ પાણી આપણી જરૂરિયાત મુજબ ઉપયોગમાં લેવા સારા પ્રમાણમાં કોઠાસુઝ, નવીનીકરણનું કૈશલ્ય અને પ્રજાકીય ભાગીદારીની જરૂર રહે છે. સોરાષ્ટ્રમાં જૂન – ૨૦૦૨ માં પડલા વરસાદના કારણે સૌરાષ્ટ્રમાં બનાવેલ ૨૦,૫૦૦ – ચેકડેમ ને કારણે ભાવનગર જીલ્લામાં સૌથી વધુ મહત્મ જળસાપાટી ૩૦–૨૦ મીટર વધી હતી . જયારે બીજા ક્રમે આવતા જુનાગઢ જીલ્લામાં ૨૩.૫૦ મીટર કુવાની જળ સપાટી વધી હતી. ત્યારબાદ રાજકોટ જીલ્લામાં ૬.૫૦ મીટર, જામનગર જીલ્લામાં ૯.૩૮ મીટર, સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં ૭.૩૮ મીટર અને અમરેલી જીલ્લામાં ૧૭.૫૦ મીટર જેટલી કુવા ઓની જળ સપાટી ઉંચી આવી હતી. તાલુકાવાર વિગત જોઈએતો, રાજકોટ જીલ્લાનાં મોરબી તાલુકામાં ૬.૫ મીટર, પડધરી તાલુકામાં ૫.૫૨ મીટર, વાંકાનેર તાલુકામાં ૧.૯૦ મીટર ગોંડલ તાલુકામાં ૧.૩૫ મીટર, રાજકોટ તાલુકામાં ૬.૩૧ મીટર, જસદણ તાલુકામાં ૨.૬૫ મીટર અને ટંકારામાં ૯.૧૧ મીટર જેટલી જળસપાટી વધવા પામી હતી, ભાવનગર જીલ્લામાં જોઈએતો બોટાદમાં ૮.૩૧ મીટર, ગઢડામાં ૬.૯૬ મીટર શિહોરમાં ૪.૫૨ મીટર, તળાજામાં ૧૦.૪૫ મીટર

ઉમરાળામાં ૪.૮૦ મીટર તથા વલ્ભીપુરમાં ૫.૬૦ મીટર કુવાની સપાટીમાં વૃધ્ધિ થઈ હતી. સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં જોઈએતો, મુળી તાલુકા ૭.૩૬ મીટર સાયલા તાલુકામાં ૪.૬૮ મીટર, ચોટીલામાં ૨.૧૩ મીટર, લીબડીમાં ૧.૩૦ મીટર તથા ચુડા માં ૨.૧૦ મીટર કુવાઓની જળ સપાટીમાં વુધ્ધિ થઈ હતી.

૨.૨.૨ જંગલો અને વાતાવરણ

સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં કુદરતી જંગલો અને ઘાસનાં પ્રદેશો આવેલા છે. જૂનાગઢ જીલ્લામાં સૌથી વધું જંગલો આવેલા છે. જેમાં ગીર અને બરડાનું જંગલ સુવિખ્યાત છે. જુનાગઢ જીલ્લામાં ૧૪૬૩ ચોરસ કિલોમીટર જંગલ વિસ્તાર છે. જેમાંથી ૧૨૫૧ ચોરસ કિલોમીટર ગીરનું જંગલ પથરાયેલ છે. રાજકોટ જીલ્લામાં ૮૦૩૮ એકર વિસ્તારમાં જ જંગલ છે. જયારે સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં ૧૩૭.૨૨ ચોરસ કિલોમીટર, ભાવનગર જીલ્લામાં ૧૯૦૬૧.૮૮ હેકટર માં છે. અમરેલી જીલ્લામાં ૨૬૦.૭૫ ચોરસ કિલોમીટર તથા જામનગર જીલ્લામાં ૬૪૭.૪૯ ચોરસ કિલોમીટર વિસ્તારમાં જંગલ આવેલા છે. કુલ વિસ્તારની દ્રષ્ટિએ જોતા જંગલ વિસ્તાર ઘણો ઓછો ગણાવી શકાય. આ વિસ્તારનું હવામાન દરિયા કિનારાના વિસ્તારો સિવાય સુકુ રહે છે. ઉનાળા અને શિયાળા ના સમય દરમ્યાન આ પ્રદેશમાં જીલ્લાઓના વાતાવરણ વચ્ચે વ્યાપક તફાવત જોવા મળે છે. બધા જ જીલ્લાઓમાં મે માસ સૌથી ગરમ મહિનો છે. જયારે જાન્યુઆરી માસ સૌથી ઠંડો મહિનો છે. જોકે સુરેન્દ્રનગર જીલ્લા સિવાય સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશના અન્ય જીલ્લાઓના દરિયા કાંઠાના વિસ્તારોમાં ઉનાળામાં ઠંડક અને શિયાળામાં હુંફાળું વાતાવરણ જોવા મળે છે.

૨.૨.૩ વસ્તી વિષયક માહિતી

૧૯૯૧ માં સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશની વસ્તી ૧,૧૨,૨૬,૦૨૬ હતી, ૨૦૦૧ માં જે વધી ને ૧૩૪૩૪૩૪૮ થવા પામી છે. આમ છેલ્લા ૧૦ વર્ષમાં સોરાષ્ટ્રની વસ્તીમાં આશરે પાંચ ગણો વધારે થયો છે. જો કે પ્રથમ પાંચ દાયકાનો વસ્તી વધારો પ્રમાણ માં ધીમો હતો, જયારે છેલ્લા ચાર દાયકાનો વસ્તી વધારો સૌથી ઝડપી છે. વસ્તી વધારાનો લઘુતમ દર ૧૯૧૧–૨૧ દરમ્યાન હતો. જે એક ટકા કરતાં પણ નીચો હતો. જયારે મહતમ દર ૧૯૭૧–૮૧ ના દાયકાનો હતો જે ૨૭.૮૭ ટકા હતો. લઘુતમ દર માટે ૧૯૧૮–૧૯ દરમ્યાન પ્લેગ અને ઈન્ફલુએન્ઝાનો રોગ જવાબદાર છે.

સૌરાષ્ટ્રની કુલ વસ્તી ૨૦૦૧ પ્રમાણે ૧,૩૪,૩૪,૩૪૮ ની છે. જેમાં સૌથી વધુ વસ્તી રાજકોટ જીલ્લાની ૩૧,૫૭,૬૭૬ ની છે. ત્યાર બાદ ભાવનગર જીલ્લાની ૨૪,૬૯,૨૬૪

છે. જુનાગઢ જીલ્લાની ૨૪,૪૮,૪૨૭ ની છે. સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાની ૧૫,૧૫,૧૪૭ ની છે. જામનગર જીલ્લાની ૧૯,૧૩,૬૮૫ ની છે. તથા અમરેલી જીલ્લાની ૧૩,૯૩,૨૯૫ ની છે. તથા પોરબંદર જીલ્લાની ૫,૩૬,૮૫૪ ની છે.

૨.૨.૪ ખેત વિષયક માહિતી

સૌરાષ્ટ્રનું અર્થકારણ કૃષિ આધારિત અર્થકારણ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં કુલ ખેત વિસ્તારનું પ્રમાણ ૪૦,૯૪,૭૪૧ હેકટરનું છે. જેમાં સૌથી વધારે રાજકોટ જીલ્લામાં ત્યારબાદ જામનગર જીલ્લો અને ત્યારબાદ જુનાગઢ જીલ્લો આવે છે. કુલ ખેત વિસ્તારમાંથી સિંચાઈ હેઠળની જમીનનું પ્રમાણ ઓછું હોવાથી સૌરાષ્ટ્રમાં ખેતીનો વિકાસ યોગ્ય પ્રમાણમાં થયો નથી. કુલ જમીનમાંથી ૭,૬૩,૫૩૯ હેકટર જમીનને જ સિચાંઈ ની સગવડ મળે છે. સિંચાઈની સવલત સૌથી વધું પ્રમાણમાં જામનગર જીલ્લામાં છે, જે ૧,૫૧,૪૮૭ હેકટર જમીન છે. ત્યારબાદ ભાવનગર જીલ્લો ૧,૩૯,૨૩૫ હેકટર, રાજકોટ જીલ્લો ૧,૩૪,૦૫૮ હેકટર અને જુનાગઢ જીલ્લો ૧,૨૫,૦૭૯ હેકટર જમીન સિંચાઈની સવલત ધરાવે છે.

૨.૩ રાજકોટ – ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાની રૂપરેખા

૨.૩.૧ રાજકોટ જીલ્લો

૨.૩.૧.૧ સ્થાપના ઈતિહાસ

ઈ.સ. ૧૭૦૭માં શહેનશાહ ઔરંગઝેબના અવસાન પછી ગુજરાત તથા સૌરાષ્ટ્ર દ્રીપકલ્પ પરનો મોગલ અંકુશ ઢીલો પડતો જતો હતો. ગુજરાતના સુબાઓ દ્રીપકલ્પ કરતા મુખ્ય ભૂમિમાં વધુ વ્યસ્ત હતા. પરિણામ રૂપે થયેલ અંધા ધૂંધી દરમિયાન, થાણેદારો વધુ શકિતશાળી તથા સ્વતંત્ર થયા કાઠીઓ એ જસદણ અને જેતપુર કબજે કર્યા તથા ગોંડલ વીરપુર, જેતપુર, રાજકોટ, વાંકાનેર, મોરબી, માળીયા અને કોટડા–સાંગાણીનાં રાજયો અસ્તિત્વમાં આવ્યાં.

૧૯૪૭ પહેલા બ્રિટીશ શાસન દરમિયાન ગુજરાત ના વાયવ્ય ખૂણામાં આવેલ અને અરબી સમુદનાં કાંઠે આવેલ નાનો રજવાડા અને ગરાસ ગુંચવડા ભર્યું પ્રારૂપ રજુ કરતો હતો. તેઓ આંતરિક રાજય અમલ સંબંધે તથા હોદો માનપાન અને વિશેષાધિકાર સંબંધે, સાશન કર્તા હાકેમો એ સોંપેલ સતા અને સ્વાયતતા વિવિધ પ્રમાણમાં ભોગવતા હતા. વધું મોટા રાજયોને એમના પ્રાદેશિક અધિકારક્ષેત્રની હદમાં વેતેઓ છે. અંશે અમર્યાદિત સતા હતી. તે પછી સતા, અને હોદો બંને સંબંધમાં ઉતરતો ક્રમાંક આવોતો હતો. જેમાં નીચેનાઓ

અદશ્ય થયેલા ભૂતકાળના બિન – મહત્વનાં અવશેષોથી વધું કંઈ ન હતા. અલબત, તમામ રાજયો અને રજવાડાને સર્વોચ્ચ સતાના સંપૂર્ણ અધિકાર હતા. જો સંજોગો ઉભા થાય એવા હોયતો તેમના આંતરિક વહિવટમાં અસરકારક રીતે હસ્તક્ષેપ કરતા અને કરી શકતા.

૧૯૪૮માં સૌરાષ્ટ્રનાં રજવાડાનાં સંઘની સ્થાપના થઈ એ સમયે, સૌરાષ્ટ્રનાં દ્રીપકલ્પની આવરી લેવાયેલા ૨૦,૬૮૧ ચો. માઈલનાં કુલ ભૌગોલિક ક્ષેત્રમાં બધાં મળીને ૨૨૨ મોટા અને નાનાં રાજયો, રજવાડા અને ગરાસો હતા. આ રાજકીય ભાગલાનું એવું ચિત્ર હતું કે ઈતિહાસમાં કયારેક મળતું આવી શકે છે. સ્વતંત્ર ભારતમાં સ્પષ્ટ્ર પણે આવા ટુંકડાઓનું કંઈ મહત્વ ન હતું વાસ્તવમાં, તે ચાલું રહયા હોત તો રાષ્ટ્રીય એકતા માટે અતિ ભયજનક અને આત્માઘાતી બન્યા હોય. આમ છતાં, પોતાની સત્તામાં વિશાળ સાધનો તથા નજીવા પ્રમાણમાં નહી એટલી સંકુચિત વૃતિ ધરાવતાં મજબુત સ્થાપિત હિતોવાળા અત્યંત ગુંચવાડા ભર્યા વિવિધ ભાગોને એક સમાન એકમમાં શાંતિપૂર્ણ પ્રયાસોથી જોડવાની કામગીરી અત્યંત કપરી અનેડરામણી હતી. સદ્દભાગ્યે સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલના દીર્ધદ્રષ્ટિપૂર્ણ રાજકારણ તથા એમની ભારે વ્યકિતગત પ્રતિષ્ઠાને લીધે તેમજ આગેવાન રાજવીઓએ દાખવેલ દેશદાઝ તથા સમજણની આવકાર્ય ભાવનાને લીધે, એક વર્ષથી ઓછા સમયનાં ટુંકા ગાળામાં વિલીનીકરણ દ્વારા એકતા સિધ્ધ થઈ શકી. આ શાંત અને સુમેળભરી મોટી ક્રાંતિ જ હોવા સાથે, સ્વતંત્ર ભારતનો ભાવિપંથ ધડવામાં એના ફાળા સાથે તે અભૂતપૂર્વ પણ છે.

૧૯૪૮માં સૌરાષ્ટ્રનાં રાજયોનાં સંઘની રચના સાથે, જુદા–જુદા રાજયો અને રજવાડા નવા રાજયમાં જોડાયાં હતા, અને પાંચ વહીવટી જીલ્લામાં તેની પુનર્રચના કરવામાં આવી હતી. જેમાં મધ્ય સૌરાષ્ટ્ર હવેના રાજકોટ જીલ્લામાં ગોંડલ, જેતપુર, વાંકાનેર, રાજકોટ, માળીયા, કોટડા–સાંગાણીના ભૂતપૂર્વ દેશી રાજયો તથા નજીકના તાલુકા અને રજવાડાનો સમાવેશ તથો હતો. ભૂતપૂર્વ નવાનગર રાજયનાં આટકોટ, પડધરી અને જામકંડોરણા, મહાલપાછળથી ઉમેરવામાં આવ્યા હતા. જયારે હકુમત વચ્ચે આવતા ત્રણ ગામોને મુંબઈ રાજયનાં અમરેલી જીલ્લામાં તબદીલ કરવામાં આવ્યા હતા.

ગુજરાતી ભાષી તમામ વિસ્તારો અને મરાઠીભાષી તમામ વિસ્તારો સમાવતા બ્રહૃદ દ્વિભાષી મુંબઈ રાજયની રચના ૧૯૫૬ માં કરાવમાં આવી અને સૌરાષ્ટ્ર તે રાજયનો એક ભાગ બન્યો. ચાર વર્ષ બાદ ૧૯૬૦ માં સંસદના અધિનિયમ હેઠળ દ્રિભાષી મુંબઈ રાજય નું વિભાજન કરાયું અને ગુજરાત તથા મહારાષ્ટ્રનાં બે અલગ – અલગ એકભાષી રાજયો

અસ્તિત્વમાં આવ્યાં સ્વાભાવિક રીતે જ, સૌરાષ્ટ, ગુજરાત રાજયનાં અંતર્ગત ભાગ તરીકે ચાલું રહયું છે.

રાજકોટ શહેર જીલ્લાનું મુખ્ય મથક છે કેન્દ્રમાં આવેલા તેના સ્થળ ને કારણે અને તેની રાજકિય શકિત અને વગનાં પ્રભાવને લીધે છેલ્લા ૧૦૦ વર્ષ કરતા વધું સમયથી તેનું મહત્વ જળવાયું છે. બ્રિટીશ શાસન દરમિયાન રાજકોટ રાજયની રાજધાની તરીકે એ તાજના પ્રતિનિધિની બેઠક તરીકે, ૧૯૪૮ થી ૧૯૫૬ સુધી સૌરાષ્ટ્ર રાજયની રાજધાની તરીકે અને વિભાગીય કમિક્ષ્નર અને વિભાગીય અધિક્ષક (રેલ્વે) ના મુખ્ય મથક તરીકે અને ત્યારબાદ રાજકોટ શહેર પોતાનું મહત્વ સતત જાળવી રાખ્યું છે, અને આ વર્ષો દરમ્યાન તેના કદમાં ઘણો વધારો થયો છે.

૨.૩.૧.૨ જીલ્લાની મુખ્ય લાક્ષણિકતા

આ જીલ્લામાં ૧,૩૪,૦૫૮ હેકટર જમીન સિંચાઈ ની સવલત ધરાવે છે. ખેત વિસ્તારમાં આ જીલ્લો મોખરે છે. કુલ જંગલ વિસ્તાર ૮૦૩૮ એકર છે. જે સૌથી ઓછો છે. કુલ વાર્ષિક વરસાદ ૨૩.૨૨ ઈંચ છે. મચ્છુ તથા આજી બે મોટી નદીઓ આવેલી છે. સૌરાષ્ટ્ર નો સૌથી વધું વસ્તીવાળો જીલ્લો છે કુલ વસ્તી ૩૧,૫૭,૬૭૬ ની છે. તથા ૧૪ તાલુકા અને ૮૪૩ ગામો ધરાવે છે. જીલ્લાનાં કુલ ગ્રામ વિસતારનાં ૭૦.૬૩ ટકા જેટલાં વિસ્તાર માં ખેડવાણ જમીન છે. આ માંથી ૨૧.૫૪ ટકા જમીન પિયત છે. આ જીલ્લાનાં તાલુકાઓમાંથી સૌથી વધું ખેડવાણ વિસતાર ધોરાજી તાલુકામાં છે. અને સૌથી ઓછો વાંકાનેર તાલુકામાં છે. સિંચાઈ સગવડનો અધિકતમ લાભ કુલ ખેડવાણ વિસ્તારમાનાં ૫૩.૯૭ ટકા સાથે ધોરાજી તાલુકો મેળવે છે. તે પછી ૪૧.૧૮ ટકા સાથે જેતપુર તાલુકો અને ૩૬.૨૧ ટકા સાથે ઉપલેટા તાલુકો આવે છે. માળીયા તાલુકો સૌથી ઓછો નિયત વિસ્તાર ૧.૪૪ ટકા ધરાવે છે. આમા એકંદરે પાણીની અછતની પરિસ્થિતિ રાજકોટ જીલ્લામાં ઉભી થઈ છે.

– રાજકોટ જીલ્લાનાં પસંદ કરવામાં આવેલ તાલુકાઓ :–

(૧) મોરબી	(૪) રાજકોટ	(૭) ગોંડલ
(૨) ટંકારા	(૫) જસદણ	
(૩) પડધરી	(૬) વાંકાનેર	

૨.૩.૨ ભાવનગર જીલ્લો

૨.૩.૨.૧ સ્થાપના / ઈતિહાસ

સૂર્ય ભગવાનના ઉપાસક મૈત્રક સેનાપતિ ભટારકોએ વલભી (વલ્ભીપુર) માં મૈત્રક સતા સ્થાપી ત્યારે હાલના ભાવનગર જીલ્લા ના પ્રદેશનું પ્રાધાન્ય વધ્યું. સ્કંદગુપ્તના અવસાન (ઈ.સ.૪૬૭–૬૮) બાદ ગુપ્ત સામ્રાજયની પડતી થવા માંડી સેનાપતિ ભટારકાએ આ સ્થિતિનો લાભ લીધો અને સૌરાષ્ટ્રમાં પોતાની સતા સ્થાપી. પરંતુ તેણે જૂની રાજસ્થાની ગિરિનગર (જૂનાગઢ) બદલી પોતાની પસંદગી વલ્લભી શહેરપર ઉતારી. આ વલ્લભી નવી સતાનું રાજધાની બન્યું (ઈ.સ.૪૭૦) અગાઉના ખ્રિસ્તી યુગમાં, વલ્લભીપુરમાં ઈ.સ. પાંચમાંથી આઠમાં સંકામાં વિખ્યાત મૈત્રક સામ્રાજય સમુઘ્ધ થયું હતું. સામ્રાજય ની સમૃઘ્ધિ સાથે, આ રાજધાની શિક્ષણનું કેન્દ્ર બન્યું હતું. તે બૌઘ્ધો માટે મહત્વનું કેન્દ્ર હતું. ચીની પ્રવાસી હુએન ત્સંગે તેની મુલાકાત લીધી હતી. આઠમાં સૌકામાં વલ્લભી નું પતન થયા બાદ અને ધરતીકંપના કારણે વિનાશ થયા પછી તેરમાં સૈકાના ઉતરાર્ધમાં ગોહિલ રાજપૂતોનો ઉદય થયો. ગોહિલોને ઈ.સ.૧૩૦૯ માં રંગપુર માંથી હાંકી કાઢવામાં આવ્યા હતા. તેમણે કોળી ઉમોને મારી નાખ્યો હતો, તેના નામ પરથી ઉમરાળા નામ પડયું. તેમણે શિહોર જીતી લીધું હતું ત્યાં સુધી તેમની રાજધાની ઉમરાળા રહી. ઉમરાળામાં ત્યારબાદ ઔદિચ્ય બ્રહ્મણો આવી વસ્યા હતા. ભાવનગર જીલ્લાનું નામ ભાવનગર રાજયની જૂની રાજધાની અને જીલ્લાનાં હાલનાં મુખ્ય મથક ભાવનગર શહેર પરથી પડયું. સૌરાષ્ટ્ર રાજયની રચનાં થતાં, તેને ગોહિલવાડ જીલ્લો નામ અપાયું હતું. કેમકે તેનો મોટા ભાગનો વિસ્તાર, દેશના સ્વાતંત્રય અગાઉના અને બ્રિટીશ ના આગમનબાદ ગોહિલવાડ પ્રાંત તરીકે નામાભિધાન અપાયેલ ગોહિલવાડનો હતો. આ ગોહિલ રાજપુતો કે ગોહિલની સરદારી હેઠળ તેરમી સદીના ઉતરાર્ધમાં રાજસ્થાન માંથી સૌરાષ્ટ્ર આવ્યા હતા. આ વિસ્તાર મેળવનાર ગોહિલોની મુખ્ય શાખાઓ (૧) ભાવનગર (૨) પાલીતાણા (૩) વળા અને (૪) લાઠી હતી. આ બધાનો અલગ રાજયો તરીકે પ્રાર્દુભાવ થયો હતો. તેમનામાં ભાવનગર સૌથી વિશાળ અને ખૂબ પ્રગીતશીલ હતું. આ શાખાએ સૌ પ્રથમ પોતાની રાજધાની ઈ.સ. ૧૩૦૯ માં ઉમરાળામાં સ્થાપી. ઈ.સ. ૧૫૪૭માં તેને શિહોર ખસેડી અને ઈ.સ. ૧૭૨૩માં હાલના સ્થળે રાખી. ભાવનગર પ્રગીતશીલ રાજય અને નવું પાટનગર બન્યું. બાજુમાં આવેલ ઘોઘા પ્રખ્યાત બંદર હતું.

૧૫ મી ઓગસ્ટ ૧૯૪૭નાં રોજ દેશને સ્વતંત્રતા મળતાં, આધુનિક ભારતનાં ઘડવૈયા સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલે દેશી રાજયોના એકત્રીકરણનો નવો યુગ શરૂ કર્યો. તેના પરિણામે

સંયુકત સૌરાષ્ટ્ર રાજયની રચના થઈ. નવા રાજય ના વહીવટ નું આધુનિક ધોરણે આયોજન કરાયું હતું. અને જીલ્લાને વહીવટનો મુખ્ય એકમ બનાવાયો હતો. તે સમયે જીલ્લો ભાવનગર, પાલીતાણાં, વળા, લાઠી, રાઈસાંકળી, જાફરાબાદ, લાખાપાદર, દોદણ અને સોનગઢ ના અગાઉનાં દેશી રાજયો અને થાણાઓનો પ્રદેશ, બનેલો હતાં. ૧ લી નવેમ્બર ૧૯૫૬ થી અસ્તિત્વમાં આવેલા બૃહદ દ્વિભાષી મુંબઈ રાજયમાં સૌરાષ્ટ્ર રાજયનું વિલીનીકરણ થયું. ગોહિલવાડ જીલ્લો તો સૌરાષ્ટ્રનો જ ભાગ હતો.

નવેમ્બર ૧૯૫૬માં રાજય પુર્નરચના અધિનિયમ હેઠળ રાજયો રચાયા અને વિદર્ભ, મરાઠાવાડા, સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પ્રદેશનાં વિસ્તારોનો સમાવેશ કરીને બૃહદ મુંબઈ રાજયની રચના કરવામાં આવી. અમદાવાદ વિભાગના અન્ય જીલ્લાઓ સહિત ભાવનગર જીલ્લો બૃહદ મુંબઈ રાજયનો ભાગ બન્યો.

૧લી મે ૧૯૬૦ નાં રોજ મુંબઈ રાજયનું વિભાજન થયું અને ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્રનાં અલગ – રાજયો બન્યાં. ત્યારથી ભાવનગર જીલ્લો ગુજરાત રાજયનો એક ભાગ બન્યો.

૨.૩.૨.૨ જીલ્લાની મુખ્ય લાક્ષણિકતાં

ભાવનગર જીલ્લાની કુલ વસ્તી. ૨૪૬૯ ૨૬૪ છે. તેને ૧૧ – તાલુકા અને ૭૪૯ ગામો આવેલા છે. ૮૧૫૪ ચોરસ કિ.મી. માં ફેલાયેલો છે. તથા ૬૬.૯૮% સાક્ષરતાદર છે. કુલ જંગલ વિસતાર ૧૯૦૬૧.૮૮ હેકટર છે. કુલ પીયત વિસ્તાર ૧૩૯૨૩૫.૭૨ હેકટર છે. તથા કુલ બિનપીયત વિસ્તાર ૪૦૯૯૭૧.૧૭ હેકટર છે.

– ભાવનગર જીલ્લાના પસંદ કરવામાં આવેલ તાલુકાઓ :–

(૧)	શિહોર	(૩)	ગઢડા	(૫)	તળાજા
(૨)	વલ્લભીપુર	(૪)	ઉમરાળા	(૬)	બોટાદ

૨.૩.૩ સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો

૨.૩.૩.૧ સ્થાપના / ઈતિહાસ

૧૯૪૮માં કાઠિયાવાડના નાનામોટા રજવાડા તાલુકાઓનું સોરાષ્ટ્ર રાજયમાં વિલીનીકરણ થયું. ધ્રાંગધ્રા, લીંબડી, વઢવાણ, લખતર, સાયલા, ચુંડા, મુબી, બજાણાં, વણોદ, વિઠ્ઠલગઢ, જૈનબાદ, રાનપર આણંદપુર, ચોટીલા, ભોઈકા, ઝીંઝુવાડા, દસાડા, રાઈસાંકલીનો થોડો ભાગ વિગેરે જુના – રાજયો, તાલુકાઓ અને થાણા મળીને ઝાલાવાડ

જીલ્લાનું સર્જન થયું સૌરાષ્ટ્ર રાજયનું મુંબઈ રાજયમાં વિલીની કરણ થતાં, ૧૯૫૯ માં આ જીલ્લાનું નામ " ઝાલાવાડ " બદલીને "સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો" આપવામાં આવ્યું.

૨.૩.૩.૨ જીલ્લાની મુખ્ય લાક્ષણિકતાં

જીલ્લાના નૈનક્ત્વિ ભાગમાં ૧૨૦૦ ફુટ (૩૬૫.૭૬ મીટર) ઉંચો શુંકુ આકારનો ચોટીલાનો ડુંગર ચોટીલા તાલુકામાં આવેલો છે અને તે જીલ્લાનું સૌથી ઉંચુ સ્થાન છે. જીલ્લાના ઉત્તરભાગ નજીક સપાટ, ખારા અને ઉજજડ પ્રદેશ જેવું કચ્છનું નાનું રણ આવેલું છે. ધ્રાંગધ્રા દસાડા, હળવદ, તાલુકાઓના રણને અડીને આવેલ વિસ્તારોની જમીન ક્ષાર યુકત છે. જીલ્લાનો પશ્ચિમનો નીચાણવાળો વિસ્તાર જે બારેમાસ પાણીથી ઘેરાયેલો છે તેને નળકાઠાં વિસ્તાર કહે છે. હળવદ, ચોટીલા, સાયલા અને મુળી નો કેટલોક ભાગ " પાંચાળ વિસ્તાર" ના નામે ઓળખાય છે. જીલ્લાની મુખ્ય નદીઓમાં ભોગાવો, વાંસળ, બ્રાહમણી, કંકાવટી વિગેરે નદીઓ છે. ભોગાવો, ચોટીલા, સાયલા મુળી થઈ નળ સરોવરમાં મળે છે. બ્રાહ્મણી અને કંકાવટી નદી ચોટીલા, મુળી, હળવદ થઈ રણ માં ફેલાઈ જાય છે. આ જીલ્લાની ઘણી ખરી નદીઓનું ઉદ્‌ગમ સ્થાન ચોટીલાની ટેકરીઓમાં છે. જીલ્લાની મોટામાં મોટી નદીઓનો પ્રવાહ ૮૦ કિ.મી. કરતા ઓછો છે. અને આ પ્રવાહ ટુંકો અને અસમાન છે. જીલ્લાનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧૦,૪૮૯ ચો.કિ.મી. છે. જીલ્લાની કુલ વસ્તી ૧૫,૧૫,૧૪૭ છે. ૧૦ તાલુકા અને ૬૫૨ ગામો ધરાવે છે. જીલ્લાનો કુલ વાર્ષિક વરસાદ ૧૯.૯૫ ઈંચ છે. કુલ જંગલ વિસ્તાર ૧૩૭.૨૨ ચો.કિલોમીટર છે. સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં (૧) કાંપવાળી જમીન (૨) પાતળા પડની રેતાળ જમીન (૩) મધ્યમ પ્રકારની કાળી જમીન તથા (૪) પાતળા પડની ઓછાં કસવાળી જમીન આવેલી છે. મધ્યમ પ્રકારની કાળી જમીન ઠેર–ઠેર જોવા મળે છે આ જમીન સારો ભેજ સંગ્રહક અને ચીકણી હોવાથી કપાસનાં પાકાંને અનુકુળ છે. તેથી કપાસ આ જીલ્લાનો મુખ્ય રોકડીયો પાક છે. જીલ્લાના દસાડા તથા લખતર તાલુકામાં જમીન ખારાશવાળી છે. ધ્રાંગધ્રાં તાલુકામાં જમીન રેતવાળી અને પથ્થરમાંથી બનેલી હોવાથી પાતળી, રેતાલ અને ધોવાઈ જાય તેવી છે. લીબડી તાલુકામં આવેલ નળકાંઠાની જમીનમાં ચોમાસામાં પાણી ભરાવાથી સમુદ્ર જેવું લાગે છે. પરંતુ લીબડી તાલુકાના ભાલ વિસ્તારની જમીન કાળી ફળદુપ છે તે ઘઉં તેમજ કપાસના પાકને ખૂબજ અનુકુળ છે. આમ, એકંદરે ઝાલાવડ મોટે ભાગે સુકો મલક છે. દર ત્રણ વરસે દુકાળ તેની ખબર બરાબર લે છે.

– **સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાના પસંદકરવામાં આવેલ તાલુકા :–**

(૧)	મુળી	(૨)	ચોટીલા
(૩)	સાયલા	(૪)	લીબડી
(૫)	ચુડા		

૨.૪ પસંદ કરેલા તાલુકાઓની સામાન્ય માહિતી

૨.૪.૧ મોરબી તાલુકો (રાજકોટ)

મોરબી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૨૪૫૩૭૮ છે. મોરબી તાલુમાં ૭૫ ગામો આવેલ છે. ૧૯૪૮ પહેલા મોરબી રાજયના પાટનગર એવા મોરબી શહેરમાં ૧૪ મી સદીની કુબેરવવા તથા જુના દરબારગઢમાં તામ્રપત્રો એ બે સુરક્ષિત સ્મારકો છે. તાલુકા મથક છે. કુલ એરિયા ૧૦૬૪.૬૬ ચો.કિલોમીટર છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૬૭.૮૨% છે.

– **મોરબી તાલુકાનાં પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–**

(૧)	ઘુંટું	(૪)	જેતપુર	(૭)	ઉંચી માંડલ
(૨)	નીચી માંડલ	(૫)	પંચાસર	(૮)	ખરેડા
(૩)	બગથળા	(૬)	નાની વાવડી		

૨.૪.૨ ટંકારા તાલુકો (રાજકોટ)

ટંકારા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૬૪,૭૫૨ છે. ટંકારા તાલુકામાં કુલ ૪૬ – ગામો આવેલ છે. આર્ય સમાજનાં સ્થાપક તેમજ સમાજ સુધારક મહર્ષિ દયાનંદ સરસ્વતીનું જન્મ સ્થાન છે. તાલુકા મથક છે. ટંકારા તાલુકાનો કુલ એરીયા ૬૧૬.૫૭ ચો.કિ કિલોમીટર છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૫૭.૭૩% છે.

– **ટંકારા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલ ગામો :–**

(૧)	ઉમીયાનગર	(૨)	કાગદડી	(૩)	મહેન્દ્રપુર
(૪)	વિજયનગર	(૫)	વિરવાવ	(૬)	ઓટાળા
(૭)	રાજાવડ	(૮)	ધ્રુવનગર	(૯)	લજાઈ
(૧૦)	નાના સખપર				

૨.૪.૩ પડધરી તાલુકો (રાજકોટ)

પડધરી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૬૩,૪૩૦ છે. પડધરી તાલુકામાં ૫૭ ગામો આવેલ છે. તાલુકા મથક છે. ઉંડ નદીનાં કાંઠા પર આવેલું છે. પડધરી તાલુકાનો કુલ એરિયા ૫૫૪.૨૭ ચો.કિ. છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૫૩.૬૭% છે.

– પડધરી તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	ખોખરી	(૭)	અડબાલકા
(૨)	ખજુરાડી	(૮)	ખંધેરી
(૩)	ખાખડાબેલા	(૯)	નવાનારણકા
(૪)	બાધી	(૧૦)	હડમતીયા
(૫)	ખંભાળા	(૧૧)	ઉકરડા
(૬)	ગઢડા		

૨.૪.૪ રાજકોટ તાલુકો (રાજકોટ)

રાજકોટ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૭૬૯૫૭૨ છે. રાજકોટ તાલુકામાં ૮૬ ગામો આવેલ છે. રાજકોટ તાલુકા તેમજ જીલ્લા મથક છે. આજી નદીનાં કિનારા પર આવેલું રાજકોટ પ્રાચીન શહેર છે. ૧૯૪૮ પહેલા તે ગુજરાત રાજયનું પાટનગર હતું. મહાત્માં ગાંધીજીએ શરૂઆતનાં દિવસો અહિં ગાળ્યા હતા. જવાબદાર સરકાર રચવા માટે રાજકોટ રાજય સામે શરૂ કરાયેલ સત્યાગ્રહ વખતે ૧૯૩૯ માં તેઓ ઉપવાસ પર ઉતર્યા હતા. વળી બાજુમાં આવેલ કસ્તુરબાધામમાં મહાત્માગાંધી સાથે કસ્તુરબાની આ ગામે અટકાયત કરેલ હતી. સરધાર પણ જુનું ઐતિહાસિક સ્થળ તથા જૂના રાજકોટ રાજયનું અગાઉનું પાટનગર હતું. રાજકોટ તાલુકાનો કુલ એરીયા ૧૦૭૨.૩૦ ચો.કિલો. મીટર છે. સાક્ષરતા દર ૬૩.૭૬% છે.

– રાજકોટ તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	વેજાગામ	(૪)	ખીજડીયા	(૭)	રામપર
(૨)	કોઠારીયા	(૫)	ગઢડા	(૮)	હરિપર
(૩)	રાજ સમઢીયાળા	(૬)	સરધાર	(૯)	લાખાપર

૨.૪.૫ જસદણ તાલુકો (રાજકોટ)

જસદણ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૨,૧૨,૪૯૩ છે. જસદણ તાલુકામાં ૧૦૦ ગામો આવેલા છે. તાલુકા મથક છે. જસદણ થી નજીક આવેલ ભાડલા ગામે ૧૨ મી. સદીની જૂની ઐતિહાસિક વાવ રક્ષિત સ્મારક છે. હિંગાળગઢનો કિલ્લો ઐતિહાસિક મહત્વ ધરાવે છે. તથા પક્ષી અભિયારણ પણ ત્યાં આવેલ છે. જસદણ તાલુકાનો કુલ એરિયા ૧૩૨૬.૪૦ ચો.કિલોમીટર છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૩૭.૩૨% છે.

– જસદણ તાલુકાનાં પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	વિરપર	(૫)	ડોડીપાળા
(૨)	ખડવાવડી	(૬)	જસાપર
(૩)	સાણથલી	(૭)	જંગવડ
(૪)	ઝુંડાળા	(૮)	વેરાવળ – ભડલી

૨.૪.૬ વાંકાનેર તાલુકો (રાજકોટ)

વાંકાનેર તાલુકા ની કુલ વસતી ૧,૪૫,૨૨૬ છે. વાંકાનેર તાલુકામાં ૧૦૦ ગામો આવેલા છે. અગાઉનાં વાંકાનેર રાજયનું પાટનગર તથા હાલનું તાલુકા મથક છે. નજીકમાં આવેલ તીથવા ગામે જડેશ્વર મહાદેવનું પ્રખ્યાત મંદિર આવેલું છે વાંકાનેર તાલુકાનો કુલ એરિયા ૧૧૦૩.૧૦ ચો. કિલોમીટર છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૪૪.૩૭% છે.

– વાંકાનેર તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	તીજવા	(૫)	પીપળીયા – રાજ
(૨)	કોટડા – તાપાણી	(૬)	વાલાસણ
(૩)	મહિકા	(૭)	પંચાસીયા
(૪)	નવી કલાવડી		

૨.૪.૭ ગોંડલ તાલુકો (રાજકોટ)

ગોંડલ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૨,૪૧,૩૮૬ છે. ગોંડલ તાલુકામાં ૮૧ ગામો આવેલા છે. તાલુકા મથક છે. ભાદરની ઉપનદી ગોંડાલી પર આવેલું ગોંડલ કિલ્લેબંધ નગર છે. ગોંડલ નગરમાં સ્વામિનારાયણનું એક ભવ્ય પ્રખ્યાત મંદિર આવેલું છે. નજીક નાં લીલાખા ગામ પાસે ભાદર પર એક બંધ – ભગવત સિંહજી મહારાજે બંધાવ્યો હતો, જે સિંચાઈમાટેનો મોટો

બંધ છે. બાજુમાં આવેલા શ્રી નાગગઢમાં હડપ્પન સંકૃતિના પૂર્વ ઐતિહાસિક અવશેષો મળી આવ્યા છે. ગોંડલ તાલુકાનો કુલ એરિયા ૧૧૯૩.૬૦ ચો.કિલોમીટર છે. સાક્ષરતા દર ૫૯.૭૫% છે.

– ગોંડલ તાલુકના પસંદ કરવામાં આવેલ ગામો :–

(૧) મુંગાવાવડી	(૫) રાવણાં
(૨) મોટી ખિલોરી	(૬) મોટા ખંભાળીયા
(૩) ધરાળા	(૭) શીવરાજગઢ
(૪) સુલતાનપુર	

૨.૪.૮ શિહોર તાલુકો (ભાવનગર)

શિહોર તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૬૫,૨૧૧ ની છે. શિહોર તાલુકામાં કુલ ૭૮ ગામો આવેલા છે. તાલુકા મથક છે. ઘણુ પુરાણું છે શિહોર ગોહિલ રાજાઓનું પાટનગર હતું. નગરની દક્ષિણ દિવાલ પાસે, પાણીની ઉતમ ગુણવતા માટે જાણીતો બ્રહ્મકુંડ છે. ગૌતમ ઋષિએ અહિંયા તપ કરેલું હોવાથી તેમના નામ પરથી ગૌતમેશ્વર મહાદેવ નામ રાખવામાં આવ્યું છે. શિહોર તાલુકો ૭૨૦ ચો.કિ.મી. વિસ્તારમાં ફેલાયેલો છે. સાક્ષરતા દર ૫૭.૭૧% નો છે.

– શિહોર તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧) સણોસરા	(૪) સરવેડી	(૭) મોટાસુરકા
(૨) ભુતિયા	(૫) પીપરડી	(૮) દેવત્રાણાં
(૩) ઝાંઝમેર	(૬) આંબલા	

૨.૪.૯ વલ્લભીપુર તાલુકો (ભાવનગર)

વલ્લભીપુર તાલુકાની કુલ વસ્તી ૭૪,૭૮૩ ની છે. વલ્લભીપુર તાલુકામાં કુલ ૫૭ ગામો આવેલા છે. વલ્લભીપુર તાલુકા મથક છે. અગાઉના રજવાડાનું પાટનગર હતું. અહિંયા પ્રાચીન વિદ્યાપીઠોમાંની એક વલ્લભી વિદ્યાપીઠ હતી. આજુબાજુના વિસ્તારોમાંથી ખોદકામ કરી કાઢેલા જૂના સિકકા, પિતળની તાસકો, મુધુ અને બીજી વસ્તુઓ અને નગરપાલીકા પુસ્તકાલય સાથે જોડાયેલ સંગ્રહાલયમાં જાળવવામાં આવેલી વસ્તુઓ વળાની પ્રાચીનતાની

સાખ પુરે છે. વલલભીપુર તાલુકો ૫૯૩ ચો.કિ.મી. માં ફેલાયેલો છે. સાક્ષરતા દર ૫૯.૯૮% છે.

– વલ્લભીપુર તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧) કંથારિયા	(૨) પાટણ	(૩) ચમારડી
(૪) મુળધરાઈ	(૫) મોણપર	(૬) મોટીધરાઈ
(૭) પચ્છેગામ	(૮) કાનપર	(૯) દરેડ

૨.૪.૧૦ ગઢડા તાલુકો (ભાવનગર)

ગઢડા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૫૫,૦૪૪ ની છે. ગઢડા તાલુકામાં કુલ ૭૪ ગામો આવેલા છે. ઘેલો નદિનાં કાઠે વસેલું આ નગર ભાવનગરથી વાયવ્ય ખૂણે આવેલું છે. સ્વામિનારાયણ ભગવાનનું પ્રખ્યાત મંદિર અહિંયા આવેલું છે. ગઢડા તાલુકો ૮૯૭ ચો.કિ.મી.માં ફેલાયેલો છે. સાક્ષરતા દર ૫૪.૭૨% છે.

– ગઢડા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલ ગામો :–

(૧) સમઢિયાળા	(૨) વિરડી	(૩) રલીયાણાં
(૪) રામપરા	(૫) ઉગામેડી	(૬) ખોપાળા
(૭) સુરકા	(૮) સુખપરનાના	(૯) જનડા
(૧૦) રતનપર	(૧૧) રોજમાળ	

૨.૪.૧૧ ઉમરાળા તાલુકો (ભાવનગર)

ઉમરાળા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૮૫,૩૭૭ ની છે. ઉમરાળા તાલુકામાં કુલ ૪૧ ગામો આવેલા છે. ઉમરાળા તાલુકા મથક છે. ઘણું પુરાણા આ સ્થળે ગોહિલ રાજયના રાજાએ પ્રથમગાદી સ્થાપી હતી. કાળુભાર નદીનાં કાઠે આ નગર આવેલું છે. ઉમરાળા ૪૦૭ ચો.કિ.મી. વિસ્તારમાં ફેલાયેલ છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૫૮.૯૦% છે.

– ઉમરાળા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧) જાળીયા	(૨) ઈંગોરાળા	(૩) સમઢીયાળા
(૪) ધરવાળા	(૫) રંઘોળા	(૬) દેવળીયા
(૭) ધારૂકા	(૮) ટીંબી	(૯) હડમતીયા

૨.૪.૧૨ તળાજા તાલુકો (ભાવનગર)

તળાજા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૨,૧૬,૭૮૯ ની છે. તળાજા તાલુકામાં કુલ ૧૧૪ ગામો આવેલા છે. ભાવનગરથી દક્ષિણે આવેલા આ તાલુકા મથક સંત કવિ નરસિંહ મહેતા ની જન્મભૂમિ તથા બૌધ ગુફાઓ માટે જાણીતું છે. તળાજા તાલુકો ૮૬૯ ચો.કિ.મી. માં ફેલાયેલો છે. સાક્ષરતા દર ૪૭.૧૫% નો છે.

– તળાજા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	ઝાંઝમેર	(૨)	પીષલપુર	(૩)	ઉંચડી
(૪)	મધુવન	(૫)	મેથળા	(૬)	પ્રતાપપરા
(૭)	નેસીયા	(૮)	ભારોલી	(૯)	ગઢડા

૨.૪.૧૩ બોટાદ તાલુકો (ભાવનગર)

બોટાદ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૭૧,૧૫૫ ની છે. બોટાદ તાલુકામાં કુલ ૫૧ ગામો આવેલા છે. પ્રખ્યાત ગુજરાતી કવિ દામોદર ખુશાલ બોટાદકર અહિં જનમ્યાં હતા. તથા મુસ્લિમ સંત પીર હમીરખાનનું સ્થાનક અને કબર અહિં આવેલા છે. બોટાદતાલુકો ૭૪૯ ચો.કિ.મી.માં ફેલાયેલો છે. સાક્ષરતા દર ૫૭.૨૮% નો છે.

– બોટાદ તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	પાળીયાદ	(૨)	હડદડ	(૩)	ભદ્રાવડી
(૪)	તુરખા	(૫)	કાનીયાડ	(૬)	તરધરા
(૭)	સરવા	(૮)	જમરાળા	(૯)	પાટી

૨.૪.૧૪ મુળી તાલુકો (સુરેન્દ્રનગર)

મુળી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૭૭,૧૮૦ ની છે. મુળી તાલુકામાં કુલ ૫૮ ગામો આવેલા છે. પાંચાળ વિસ્તાર નું મુળી ઘણું જુનુ છે. માંડવરાયજીનું મંદિર ખુબજ પ્રખ્યાત છે. તાલુકા મથક છે. કુલ વિસ્તાર ૯૩૫ ચો.કિ.મી.નો છે. સાક્ષરતા દર ૪૫.૭૩% છે.

– મુળી તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	વેલાળા	(૨)	ઉમરડા	(૩)	દેવપરા
(૪)	દિગસર	(૫)	શેખપર	(૬)	જેપર
(૭)	લીમલી	(૮)	જસાપર	(૯)	ચાંદ્રોલીયા
(૧૦)	નલીયા	(૧૧)	ખંપાલીયા	(૧૨)	વડદ્રા
(૧૩)	માંડવરા	(૧૪)	સુજાનગઢ	(૧૫)	ગઢાદ

૨.૪.૧૫ ચોટીલા તાલુકો (સુરેન્દ્રનગર)

ચોટીલા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૨૮,૯૭૨ ની છે. ચોટીલા તાલુકામાં કુલ ૧૧૨ ગામો આવેલા છે. પાંચાળ વિસ્તાર નું ચોટીલા ચામુંડામાતાજીના મંદિર માટે પ્રખ્યાત છે. ૧૨૦૦ ફુટ ઉંચાં ચોટીલા ના ડુંગર માંથી બ્રાહ્મણી, કંકાવટી વિગેરે નદીઓનાં ઉદ્‌ગમ સ્થાન છે. ચોટીલા તાલુકાનાં કુલ વિસતાર ૧૦૫૮ ચો.કિ.મી.નો છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૪૧.૭૨% છે.

– ચોટીલા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧)	ધરમપુર	(૨)	સોનગઢ	(૩)	મોરથળા
(૪)	પીયાવા	(૫)	સરસાણાં	(૬)	પીપરાળી
(૭)	અભેપર	(૮)	દેવપરા–થાન	(૯)	કાનપર
(૧૦)	અનડાપર	(૧૧)	કાબરણ	(૧૨)	મોહિદંડ
(૧૩)	ઉંડવી	(૧૪)	ગઢેચી	(૧૫)	ગોલીડા

૨.૪.૧૬ સાયલા તાલુકો (સુરેન્દ્રનગર)

સાયલા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૭૫,૪૧૪ ની છે. સાયલા તાલુકામાં ૭૫ ગામો આવેલા છે. ઘણું જુની રાજય અને હાલનું તાલુકા મથક છે. ભગતનાં ગામ તરીકે જાણીતું જળ સંચયનું ઉતમ કામ કરતી એ.કે.આર.એસ.પી.નું સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાનું વડુંમથક ત્યાં આવેલું છે. સાયલા તાલુકાનો કુલ વિસ્તાર ૯૭૨ ચો.કી.મી. છે. તથા સાક્ષરતા દર ૩૬.૯૩% છે.

– સાયલા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧) ગુંદીયાવડા	(૨) ગઢસીરવાણીયા	(૩) નાગડકા
(૪) હમરાસણાં	(૫) મદારગઢ	(૬) ધાંધલપુર
(૭) મોટા ભાડલા	(૮) ખીટલાં	(૯) ઓવનગઢ
(૧૦) ગોસલ	(૧૧) મોટાસખપર	(૧૨) નાનમાત્રા
(૧૩) ગોરૈયા	(૧૪) સોખડા	(૧૫) કેશરપર
(૧૬) શાપર	(૧૭) રતનપર	(૧૮) સાંગોપ

૨.૪.૧૭ લિંબડી તાલુકો (સુરેન્દ્રનગર)

લિંબડી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૨૩,૮૬૩ ની છે. લિંબડી તાલુકામાં ૬૩ ગામો આવેલા છે. ૧૯૪૮ માં કાઠિયાવાડના નાના–મોટા રજવાડા તાલુકાઓનું સૌરાષ્ટ્ર રાજયમાં વિલીનીકરણ થયું તેમાનું એક લિંબડી હતું. ઘણું જુનુ શહેર છે. ભોગાવો નદીનાં કાઠે વસેલું છે. કુલ ૧૨૦૧ ચો.કિ.મી. નો વિસ્તાર ધરાવે છે. સાક્ષરતા દર ૫૬.૭૨% નો છે.

– લિંબડી તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–

(૧) જનઆણી	(૨) ધાંધોચર	(૩) રલોલ
(૪) ઊંટડી	(૫) ટોકરાળા	(૬) ભોયકા
(૭) ઊંઘલ	(૮) કટારીયા	(૯) ખંભળાવ
(૧૦) મોટા ટીબલા	(૧૧) આંણદપર	(૧૨) ગેડી
(૧૩) ઓરણીયા	(૧૪) ધાધરેટીયા	(૧૫) જાખણ

૨.૪.૧૮ ચુડા તાલુકો (સુરેન્દ્રનગર)

ચુડા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૭૩,૬૩૫ ની છે. ચુડા તાલુકામાં ૩૮ ગામો આવેલા છે. લીબડી તાલુકામાં થી થોડા સમય પહેલાજ અલગ પડેલું ચુડા, હવે નવા તાલુકા તરીકે અસતીત્વમાં આવ્યું છે. ચુડા તાલુકાનો કુલ વિસ્તાર ૫૧૨ ચો.કિ.મી. છે. કુલ સાક્ષરતા દર ૫૧.૭૮% છે. **– ચુડા તાલુકાના પસંદ કરવામાં આવેલા ગામો :–**

(૧) છત્તરીયા	(૨) અચારડા	(૩) લાલીયાદ
(૪) સૌકા	(૫) કારેલ	

૨.૫ સંદર્ભ સુચિ

(૧) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – રાજકોટ – ૧૯૯૧.

(૨) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – ભાવનગર – ૧૯૯૧.

(૩) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – સુરેન્દ્રનગર – ૧૯૯૧.

(૪) જીલ્લા મેપ – અનડા સાહિત્ય પ્રકાશન – અમદાવાદ.

(૫) ઝાલાવાડની જળ સમસ્યા : લેખક અરવિન્દ આચાર્ય જનપથ પ્રકાશન ફેબ્રુઆરી – ૧૯૯૫.

(૬) યોજના – જાન્યુઆરી ૧–૩૧,૧૯૯૫ – નિયામક, પ્રકાશન વિભાગ પતિયાળા હાઉસ નવી દિલ્હી.

(૭) ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી.

(૮) દૈનિક પત્રોમાં આવેલા સમાચાર/લેખો.

પ્રકરણ – ૩

પ્રકરણ – ૩

જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો

૩.૧ પ્રાસ્તાવિક

૩.૨ અભ્યાસના ગામોની પસંદગી

૩.૩ પસંદગીના ગામોની વસ્તી

૩.૪ લાભાર્થીઓની ઉંમર સંબંધિત વિગત

૩.૫ લાભાર્થીઓની શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

૩.૬ લાભાર્થીઓની વ્યવસાય સંબંધિત વિગત

૩.૭ લાભાર્થીઓની ધર્મ સંબંધિત વિગત

૩.૮ લાભાર્થીઓની પેટાજ્ઞાતિ સંબંધિત વિગત

૩.૯ લાભાર્થીઓનાં કુંટુંબના પ્રકાર સંબંધિત વિગત

૩.૧૦ લાભાર્થીઓની વૈવાહિક દરજ્જા સંબંધિત વિગત

૩.૧૧ લાભાર્થીઓનાં પરિવારની સભ્ય સંખ્યા સંબંધિત વિગત

૩.૧૨ લાભાર્થીઓનાં પરિવારની લિંગ તથા શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

૩.૧૩ લાભાર્થીઓની જમીન સંબંધિત વિગત

૩.૧૪ લાભાર્થીઓની સિંચાઈના સ્ત્રોત સંબંધિત વિગત

૩.૧૫ લાભાર્થીઓની પશુપાલન સંબંધિત વિગત

પ્રકરણ – ૩ જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો

૩.૧ પ્રાસ્તાવિક

" જળ એ જીવન છે " આ દાવાને કાગળ ઉપર શબ્દોની રમત દ્વારા સમજવો થોડું કપરૂ કામ છે. પરંતુ સૌરાષ્ટ્ર – કચ્છ, લડાખ, કારગિલ તથા રાજસ્થાન નાં સંયુકત પહાડી તથા રણ વિસ્તારોમાં જળ સંચયનું સ્થાનિક કૌશલ્ય ન હોત તો ત્યાં આજે આબાદી જ ના જોવા મળી હોત.

આજના જમાનામાં જળ સંચયનાં કાર્યો ભલે નવા લાગતા હોય, પરંતુ જળ સંચયના અનુભવ દુનિયા માટે કોઈ નવી વાત નથી. પ્લેટોએ (ઈ.પૂ. ૩૪૭, ૪૨૭) યૂનાનને વરસાદી પાણીને જતા કરવાનું મહત્વ યાદ કરાવ્યું હતું. બલુચિસ્તાનમાં (ઈ.પૂ. ત્રીજી સહસ્ત્રાબદી) તેમ જ સિંધુ ધાટી સભ્યતામાં સિંચાઈ અને જળ સંચય પ્રણાલીઓ ના પ્રમાણ મળ્યા છે. કુવા કદાચ હડપ્પા કાળની જ દેન છે. હાથી ગુફા શિલાલેખો માંથી કલિંગ (ઓરિસ્સા) તેમજ અન્ય પ્રાચીન શિલાલેઓ માંથી નાગાર્જુન ક્રાંડ (આંધ્રપ્રદેશ) બેન્નુર (કર્ણાટક), કોલ્હાપુર(મહારાષ્ટ્ર) ધોળા–વિરા (કચ્છ) શ્રગવેરપુર(અલ્હાબાદ) અને પાટલિપુત્ર (બિહાર) માં અદભુત જળ પ્રણાલીઓ જોવા જાણવા મળે છે. નહેરો, તળાવો, કુવા–વાવ અને નાના ચેકડેમો શરૂઆતથી જ ભારતની સમગ્ર જળ વ્યવસ્થાના પ્રાણ રહ્યા છે.

આપણાં શાસકોએ જયારથી નહેરો, તળાવો, તથા વન સૃષ્ટિ ઉપર નિયંત્રણ કર્યુ છે ત્યારથી જળ તેમજ વન વહિવટનો ઢાંરચો તૂટવા લાગ્યો છે. તેની સાથે – સાથે જ સંગઠન શકિત, તળાવો, ચેકડેમ, વિગેરે અને અર્થવ્યવસ્થા ખાડે જવા લાગી, " સાથી હાથ બઢાનાં " ની ઉકિત આપણે વિસરી ગયા. એથી જ દુષ્કાળ ઉપર દુષ્કાળ વેઠવા પડયા, અંગ્રેજો એ દુષ્કાળ રાહતના બહાને વેરો વસુલવાની રણનીતિ બતાવી અને એથી અનેક ગામડાઓ ભાંગી ગયા. આવી રીતે ફેલાયેલી અવ્યવસ્થાને કારણે દેશમાં જ નહિ, આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ સૌથી વધારે વરસાદ વાળા સ્થળો ની યાદીમા સામેલ ચેરાપૂંજી (૧૧,૪૦૦ મીલી મીટર) માં પણ ગત ઉનાળે પીવાનાં પાણીનાં ફાંફા થઈ ગયા હતા. ૧૮૬૨ માં ફકત એક જ મહિનામાં જેટલો વરસાદ થયો હતો, તેટલા વરસાદનાં સને ૨૦૦૧ નાં ૧૨ મહિનામાં ફાંફા સર્જાયા હતા. ચેરાપુંજીમાં વર્ષો વર્ષ વરસાદનું પ્રમાણ ધટતું જાય છે. ૧૯૭૨માં જયારે આસામમાંથી અલગ

પાડીને નવા રાજય નું નામ પણ આ વિસ્તારમાં પડતા જોરદાર વરસાદનાં કારણે મેઘાલય નકકી કરવામાં આવ્યું હતું, પરંતુ હવે તે ભૂતકાળ બની ગયો છે.

છેલ્લા ૫૦–૫૫ વર્ષોમાં એક ચોકાવનારી વાત બીજી પણ નોંધાય છે, જળ સંચય ની નવીન તેમજ વ્યવહારૂ સંરચનાઓનું નિર્માણ અને દેખરેખનાં પ્રયાસો ખૂબ જ ઓછા થાય છે, તથા ભૂગર્ભ જળને ઉલેચવામાં કોઈ જ કસર બાકી રાખવામાં આવી નથી. સરકારે પોતાની મંજૂરી વગર ૪૦ મીટર થી વધારે ઉંડાઈ નો બોરવેલ કરવા ઉપર પ્રતિબંધ ફરમાવ્યો છે, પરંતુ તેના પાલન ની વાત એક બાજું રહેલ છે.

શેરડી, મગફળી, કપાસ જેવા અસંખ્ય રોકડિયા પાકોને પ્રોત્સાહન પુરૂપાડવા પણ સિંચાઈની જરૂરિયાત વધી છે. એટલું જ નહિ, ગુજરાત સહિત અનેક રાજયોમાં વીજળીદરમાં વર્ષો સુધી ખુડૂતોને અનેક છુટછાટ આપવાને કારણે પણ જળ સંસાધનોને રાત – દિવસ ઉલેચવામાં આવી રહ્યા છે. વરસાદના પાણીનો સંગ્રહ કરીને પૃથ્વીના પેટાળરૂપી પેટને ભરવું અને પછી પુનઃ ધરતીમાંથી પાણી મેળવી ખેતરો ને લીલાછમ કરવાની બાબત એકમેક સાથે સંકળાયેલી છે. પરંતુ દેશના નીતિ નિર્ધારકોએ હંમેશા એ બાજુની અવગણનાં જ કરી છે.

મિઝોરમ, જમ્મુ– કશ્મીર, ઉત્તરાંચલ, આંદામાન નિકોબાર ટાપુ, મણિપુર અને હિમાચલ પ્રદેશ જેવા દુર્ગમ પહાડી ક્ષેત્રોને બાદ કરીને દેશના અન્ય ગ્રામ વિસ્તારોની પ્રજા કુવા અને હેન્ડપંપ તેમજ શહેરી પ્રજા નળના પાણીનો પેયજળ તરીકે રોજબરોજ ઉપયોગ કરે છે, આંધ્રપ્રદેશ, ગુજરાત, બિહાર, હરિયાણાં, કર્ણાટક, મધ્યપ્રદેશ, પંજાબ, તામીલનાડું, ઉત્તરપ્રદેશ અને પશ્ચિમ બંગાળના સર્વેક્ષણ અત્યંત ચોકાવનારા છે. આ રાજયોમાં સેંકડો પ્રખંડ ભૂગર્ભ જળ ચેતવણી કરતાં પણ સાવ નિચલા સ્તર ઉપર જાહેર થઈ ચૂકયા છે.

ગુજરાત રાજયોમાં વરસાદની અછત વાળાં સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છ તથા ઉત્તર ગુજરાતમાં ભૂગર્ભ જળ ૫૦૦ થી ૧૦૦૦ ફુટ નીચે ઉતરી ગયાં છે. કેટલાયે ગામોમાં કુવાનાં પાણીમાં ફલોરાઈડ – નાઈટ્રેટ આવે છે. જે ફલોરોસીસ જેવા જીવલેણ રોગ ફેલાવે છે. કચ્છ – બનાસકાઠા માં રણ આગળ વધતું જાય છે. કચ્છ – સૌરાષ્ટ્ર નાં સાગર કાંઠે દરિયાની ખારાશ દસ કિ.મી. સુધી અંદર ગઈ છે. આ વિસ્તારોમાં બહેનોને રોજ ૫–૧૦ કિ.મી. ચાલીને એક બેડું પાણી મેળવવા ભટકવું પડે છે. એકવીસમી સદીની શરૂઆતમાં પાણી મેળવવા આ દશા છે. પરંતુ ચાલુ વર્ષે મેઘરાજાની મહેરના કારણે પીવાના તથા ખેતી ઉદ્યોગોનાં પાણી માટેની તકલીફ નહિરે પડે.

સૌરાષ્ટ્ર – કચ્છ ઉત્તર ગુજરાતની પોણાબસો નદીઓ ચોમાસામાં વરસાદના દિવસો સિવાય આખું વર્ષ ખાલી રહે છે. સરેરાશ જોઈએ તો રાજયમાં માંડ ૨૬ ટકા જ જમીનને સિંચાઈનો લાભ મળે છે. રાજયમાં સરેરાશ દર ત્રણ વર્ષે દુષ્કાળ પડે છે, તથા હજારો ગામડા દુષ્કાળગ્રસ્ત જાહેર કરવા પડે છે.

પરંતુ આ પરિસ્થિતિને પહોંચી વળવા જનજાગૃતિ નું મહત્વનું કાર્ય સૌરાષ્ટ્ર–ગુજરાત, હરિયાણાં, રાજસ્થાન, મધ્યપ્રદેશ અને કર્ણાટકમાં હાથ ધરવામાં આવેલ છે. જળસંચય માટે જાગૃતિનો સંચય થયો છે. એથી જ લોકો ખેતતલાવડી, નાના મોટા ચેકડેમો, કુવા–રિચાર્જીંગ, ભુગર્ભ ટાંકાં, વૃક્ષારોપણ, બંધપાળા, જેવા પરંપરાગત જળસંચયના એકમો જે નવજીવન આપવાનું ગંભીરતાથી વિચારી, અમલમાં મુકી રહયાં છે. દિલ્હી સ્થિત જવાહરલાલ નહેરૂ યુનિવર્સિટી, રાષ્ટ્રપતિ ભવન સહિત અનેક સરકારી ઈમારતોમાં અણમોલ જળસમાં વરસાદનાં નિર્મલનીર ને જમાં કરવાનાં પ્રયાસો હાથ ધરાયા છે. સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી વલ્લભવિદ્યાનગર દ્વારા પણ જળ સંચયની ઝુંબેશને વેગ આપવા સક્રિય પ્રયાસો હાથ ધરાયા છે.

હિમાચલ પ્રદેશના શિમલા સહિત અનેક જીલ્લાઓમાં ઝરણાનાં પાણીને નિચે એક ટેન્કમાં જમા કરીને હાઈડ્રેમ ટેકનિક દ્વારા ઉંચાઈ પર સ્થિત ખેતરોમાં પાણી પહોંચાડવામાં આવે છે. ટીકરી ગઢવાલમાં ૧૯૪૬ મીલીમીટર વરસાદ પડે છે. પરંતુ ૪૦ ટકાથી વધારે પાણી એમજ વહી જાય છે. ગઢવાલ કુમાઉમાં બ્રિટીશ સરકારે પાણીને લગતા કાયદા તો બનાવ્યા હતા. પરંતુ પહાડી ક્ષેત્રો માટે કોઈ સિંચાઈ કે પેયજળ પ્રણાલી તરફ ધ્યાન આપ્યું નહોતું. એથી ત્યાંની મોટાભાગની પ્રજા હિજરત કરી ચુકી છે. નાગાલેન્ડમાં તળાવો દ્વારા સિંચાઈ કરવામાં આવે છે. નાગાલેન્ડ નાં કિકુમાં ગામની જ વાત કરીએ તો અહિંયા ૧૫૦ જેટલા તળાવો છે, તેમાંથી જ પિયત કરવામાં આવે છે. નદીઓની સુવિધા ન હોવા છતાંય પોતાના ખુબસુરત તળાવો અને સરોવરોને કારણે બેંગ્લોર આજે પણ દેશનું એક આગવું શહેર છે. પરંતુ ભવિષ્ય ચિન્તાજનક છે. ૧૨૭ માંથી ૪૬ તળાવો બેકાર જાહેર કરાઈ ચુકયા છે. ૮૫ મૃત પ્રાયઃ છે. તેમાંથી સાતનો કોઈ અતો પતો જ રહયો નથી, જયાં આઠ ઉપર આબાદીએ કબજો જમાવી દીધો છે. પરિણામે દિલ્હીની જેમ બેંગ્લોરને પણ પોતાની જરૂરિયાત પૂર્ણ કરાવ માટે કાવેરી, રિપ્પાગોંડનાહલ્લી અને હસ્સરઘટા જળ પરિયોજના ઉપર આધાર રાખવો પડે છે.

પરાવલંબન કયારેય શ્રેષ્ઠ હોઈ શકે જ નહિ. એથી જો દેશના દરેક વિસ્તારને સ્વાવલંબી જળ વ્યવસ્થા સાથે જોડવું હોયતો નાના અને મધ્યમ કદના ડેમો તળાવોના નિર્માણથી જ શકય છે. આપણા દેશની સ્થિરતા અને શાંતિ, સ્વસ્થતા અને શુધ્ધતા, પાણીને જ અભારી છે. એ આપણે ભુલવું ન જોઈએ. જગતભરની સંસ્કૃતિઓ વિકસી નદીકાંઠે એવું શીખીને, શીખવીએ છીએ, ત્યારે આપણી સંસ્કૃતિને વિકસવા જળસ્ત્રોતો વિકસે વિકાસે એટલું આપણી પેઢીને ભેટ આપતા જઈએ તોય ઘણું. નવી નદીઓ તો ઉભી ન કરી શકીએ, નવા પહાડો પણ રચી ન શકીએ પણ પાણી વટાવતા પહાડોને તો બચાવી શકીએ, ને એ પાણી સંગ્રહી શકે તેવા મોટા બંધો ન બાંધી શકીએ, પણ ત્રણસો વર્ષ પૂર્વ હતા તેવાં સાંકળિયા તળાવો તો સર્જી શકિએ.

કુવા – ગળાવવા, ખોદાવવા, વાવ–તળાવો બંધાવવા, નાળાને પાળા બાંધવા એ શિક્ષણ અને સંસ્કૃતિ વિકસ્યા ન હોતાં ત્યારની આવડત આજેય આપણને સુજતી નથી. સાયબર યુગમાં પ્રવેશેલી દુનિયા પંચ મહાભૂતમાં એક મહત્વનાં અંગ પાણીની અગત્ય સમજી નથી તેના જેવી મુર્ખાઈ બીજી શી હોઈ શકે ? હજી પચાસ – સાંઠ વર્ષે પહેલા ઘરમાં જ ટાંકા બનાવી બાર મહિના સ્વચ્છ પાણી મળે તેવી કોઠાસુઝ હતી, તેય આપણને પાદ નથી આવતી. ઘર આંગણે રણસર્જીને આપણે આત્મહત્યાનાં માર્ગને વ્હાલો કર્યો છે, એ પણ કેવી વિડંબના કહેવાય ? તેમ છતાં, સૌરાષ્ટ્ર ના ગામડે – ગામડે જળ – વ્યવસ્થાપનનાં આદર્શ કામો થયા જ છે તે ગૌરવ લેવા જેવી બાબત કહેવાય.

૩.૨ અભ્યાસના ગામોની પસંદગી

ગામોની પસંદગી માટે જે પધ્ધતિનો આશ્રય લેવાયેલો છે તેમાં પાણી સંગ્રહનાં કામો જે ગામોમાં થયા છે, તે જ ગામોની પસંદગી, સંલગ્ન જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી, સ્વૈચ્છિક સંગઠનો તથા સ્થાનિક જાણકારો પાસેથી માહિતી મેળવ્યા બાદ કરવામાં આવેલ છે.

૩.૩ પસંદગીના ગામોની વસ્તી

સંશોધન અભ્યાસમાં પસંદ કરવામાં આવેલ ગામોની વસ્તી, જીલ્લા અને તાલુકાવાર નિચે મુજબ છે.

કોષ્ટક નં–૯

ક્રમ	જીલ્લો	તાલુકો	ગામ	વસ્તી	
				૨૦૦૧	૧૯૯૧
૦૧.	રાજકોટ	મોરબી	ઘુંટું	૪૫૪૮	૪૧૨૯
૦૨.	"	"	નીચીમાંડલ	૨૦૦૦	૧૮૪૯
૦૩.	"	"	બગથલા	૪૦૦૦	૩૬૩૮
૦૪.	"	"	જેતપુર	૪૬૧૨	૪૧૯૩
૦૫.	"	"	પંચાસર	૨૦૦૦	૧૯૧૭
૦૬.	"	"	નાનીવાવડી	૩૯૭૬	૩૬૧૫
૦૭.	"	"	ઉંચીમાંડલ	૮૮૭	૮૦૭
૦૮.	"	"	ખરેડા	૨૭૯૬	૨૫૪૨
૦૯.	"	ટંકારા	ઉમીયાનગર	૮૮૭	૮૦૭
૧૦.	"	"	કાગદડી	૨૦૦૧	૧૭૪૪
૧૧.	"	"	મહેન્દ્રપર	૧૨૬૯	૧૧૫૪
૧૨.	"	"	વિજયનગર	૪૧૫	૩૯૬
૧૩.	"	"	વિરવાવ	૨૦૧૪	૧૮૭૪
૧૪.	"	"	ઓટાળા	૨૦૧૮	૧૮૧૫

૧૫.	"	"	રાજાવડ	૯૯૫	૮૫૯
૧૬.	"	"	ધ્રુવનગર	૮૮૭	૮૦૦
૧૭.	"	"	લજાઈ	૩૮૩૨	૩૪૮૪
૧૮.	"	"	નાનાસખપર	૭૮૦	૬૮૨
૧૯.	"	પડધરી	ખોખરી	૯૫૨	૭૫૭
૨૦.	"	"	ખજુરડી –૧	૧૨૪૫	૧૧૯૪
૨૧.	"	"	ખાખડાબેલા	૨૦૧૫	૧૯૦૬
૨૨.	"	"	બાધી	૭૯૫	૬૩૭
૨૩.	"	"	ખંભાળા	૧૬૪૧	૧૪૫૦
૨૪.	"	"	ગઢડા	૭૪૫	૬૫૧
૨૫.	"	"	અડબાલકા	૭૮૪	૬૫૯
૨૬.	"	"	ખંધેરી	૯૫૪	૮૬૯
૨૭.	"	"	નવાનારણકા	૧૧૪૧	૯૧૪
૨૮.	"	"	હડમતીયા	૨૦૧૪	૧૭૭૨
૨૯.	"	"	ઉકરડા	૨૦૦૧	૧૬૮૮
૩૦.	"	રાજકોટ	વેજાગામ	૧૧૧૪	૧૦૨૫
૩૧.	"	"	કોઠારિયા	૬૮૧૪	૬૩૨૨
૩૨.	"	"	રાજસમઢિયાળા	૧૫૪૪	૧૩૫૯
૩૩.	"	"	ખીજડીયા	૧૦૧૨	૯૮૦

૩૪.	"	"	ગઢકા	૨૫૧૪	૨૩૭૮
૩૫.	"	"	સરધાર	૫૭૪૧	૫૫૨૮
૩૬.	"	"	રામપર	૫૦૨	૩૮૦
૩૭.	"	"	હરિપર	૧૧૨૧	૧૦૪૧
૩૮.	"	"	લાખાપર	૧૨૪૭	૧૦૪૭
૩૯.	"	જસદણ	વીરપર	૭૪૦	૫૬૬
૪૦.	"	"	ખડવાવડી	૨૦૦૧	૧૬૪૨
૪૧.	"	"	સાણથલી	૬૦૧૪	૫૮૪૪
૪૨.	"	"	ઝુંડાળા	૨૪૧૪	૨૩૨૧
૪૩.	"	"	ડોડીયાળા	૨૮૪૯	૨૬૦૬
૪૪.	"	"	જસાપર	૨૧૪૭	૨૦૮૧
૪૫.	"	"	જંગવડ	૩૫૨૧	૩૩૫૫
૪૬.	"	"	વેરાવળઅભ્ડલી	૭૮૪	૬૦૮
૪૭.	"	વાંકાનેર	તીથવા	૪૯૦૫	૪૭૯૭
૪૮.	"	"	કોટડા—નાયાણી	૨૧૪૫	૧૯૮૫
૪૯.	"	"	મહિકા	૨૫૪૭	૨૩૫૦
૫૦.	"	"	નવીકલાવડી	૧૦૧૧	૬૩૧
૫૧.	"	"	પીપલીયા—રાજ	૩૨૧૪	૨૯૬૯
૫૨.	"	"	વાલાસણ	૨૦૧૧	૧૮૭૫

૫૩.	"	"	પંચાસીયા	૩૨૧૦	૨૮૩૧
૫૪.	"	ગોંડલ	મુંગાવાવડી	૯૯૮	૮૨૦
૫૫.	"	"	મોટીખીલોરી	૩૬૮૫	૩૪૧૯
૫૬.	"	"	ધરાલા	૧૨૦૧	૧૦૦૦
૫૭.	"	"	સુલતાનપુર	૯૪૫૭	૮૮૨૨
૫૮.	"	"	રાવણા	૧૩૪૫	૧૨૬૦
૫૯.	"	"	મોતાખંભાલીયા	૨૧૪૦	૧૮૫૪
૬૦.	"	"	શીવરાજગઢ	૬૭૮૪	૬૧૨૮
૬૧.	ભાવનગર	શિહોર	સણોસરા	૯૪૭૦	૮૯૪૭
૬૨.	"	"	ભુતીયા	૨૯૭૮	૨૬૩૫
૬૩.	"	"	જાંજમેર	૧૨૪૭	૧૧૦૦
૬૪.	"	"	સરવેડી	૧૪૯૪	૧૨૧૬
૬૫.	"	"	પીપરડી	૨૯૪૫	૨૭૪૯
૬૬.	"	"	આંબલા	૫૮૪૭	૫૫૦૪
૬૭.	"	"	મોટાસુરકા	૩૯૮૦	૨૯૯૫
૬૮.	"	"	દેવગાણા	૫૭૭૦	૪૫૩૭
૬૯.	"	વલ્લભીપુર	કંથારિયા	૧૭૮૪	૧૫૧૬
૭૦.	"	"	પાટણાં	૪૯૭૮	૪૬૫૨
૭૧.	"	"	ચમારડી	૩૭૪૫	૩૪૮૭

૭૨.	"	"	મુલધરાઈ	૧૪૭૯	૧૨૪૧
૭૩.	"	"	મોણપર	૨૯૭૪	૨૬૪૩
૭૪.	"	"	મોટીધરાઈ	૧૦૧૪	૭૮૭
૭૫.	"	"	પચ્છેગામ	૨૯૯૭	૨૭૫૭
૭૬.	"	"	કાનપર	૨૧૧૦	૧૭૮૫
૭૭.	"	"	દરેડ	૨૦૦૨	૧૬૭૦
૭૮.	"	ગઢડા	સમઢિયાળા	૧૦૪૧	૯૮૭
૭૯.	"	"	વીરડી	૧૦૪૭	૮૮૩
૮૦.	"	"	રલીયાણા	૧૭૮૪	૧૫૫૪
૮૧.	"	"	રામપરા	૨૫૪૭	૨૩૧૫
૮૨.	"	"	ઉગામેડી	૫૪૧૦	૪૯૮૧
૮૩.	"	"	ખોપાળા	૪૦૭૧	૩૭૦૩
૮૪.	"	"	સુરકા	૧૨૪૦	૧૧૨૧
૮૫.	"	"	સખપરનાના	૫૪૧	૩૬૨
૮૬.	"	"	જનડા	૨૧૮૦	૧૮૨૨
૮૭.	"	"	રતનપર	૧૧૦૦	૬૪૫
૮૮.	"	"	રોજમાળ	૧૩૮૭	૯૪૧
૮૯.	"	ઉમરાળા	જાળીયા	૧૪૭૮	૧૨૪૬
૯૦.	"	"	ઈંગોરાળા	૧૪૦૫	૧૨૦૭

૯૧.	"	"	સમઢીયાળા	૧૭૫૪	૧૫૦૬
૯૨.	"	"	ઘરવાળા	૧૪૦૮	૧૩૬૩
૯૩.	"	"	રંઘોળા	૫૮૭૪	૫૫૭૯
૯૪.	"	"	દેવળીયા	૧૫૪૦	૧૨૯૭
૯૫.	"	"	ધારૂકા	૩૪૭૦	૨૯૭૯
૯૬.	"	"	ટીબી	૩૪૯૦	૨૯૩૫
૯૭.	"	"	હડમતાળા	૧૧૨૦	૯૦૭
૯૮.	"	તળાજા	જાંજમેર	૩૪૭૧	૩૦૧૭
૯૯.	"	"	પીથલપુર	૪૧૭૫	૩૯૬૫
૧૦૦.	"	"	ઉંચડી	૪૧૦૭	૩૮૦૯
૧૦૧.	"	"	મધુવન	૧૦૪૭	૭૨૫
૧૦૨.	"	"	મેથલા	૧૫૪૦	૧૩૩૪
૧૦૩.	"	"	પ્રતાપપરા	૧૮૭૪	૧૬૧૯
૧૦૪.	"	"	નેશીયા	૧૧૦૦	૮૬૬
૧૦૫.	"	"	ભારોલી	૧૨૩૦	૯૪૫
૧૦૬.	"	"	ગઢડા	૯૮૪	૬૪૪
૧૦૭.	"	બોટાદ	પાલીયાદ	૨૨૪૫	૨૦૬૫
૧૦૮.	"	"	હડદડ	૩૨૪૫	૩૦૧૯
૧૦૯.	"	"	ભદ્રાવડી	૩૩૧૪	૩૦૯૪

૧૧૦.	"	"	તુરખા	૫૦૧૨	૪૯૭૨
૧૧૧.	"	"	કાનીયાડ	૪૧૧૨	૩૯૧૭
૧૧૨.	"	"	તરઘરા	૩૦૧૧	૨૭૦૪
૧૧૩.	"	"	સરવા	૪૮૧૮	૪૪૧૫
૧૧૪.	"	"	જમરાળા	૩૬૧૮	૩૩૦૬
૧૧૫.	"	"	પાટી	૨૧૧૪	૧૮૨૩
૧૧૬.	સુરેન્દ્રનગર	ચોટીલા	ધરમપુર	૧૭૫૪	૧૫૨૪
૧૧૭.	"	"	સોનગઢ	૧૧૦૦	૯૦૮
૧૧૮.	"	"	મોરથળા	૨૧૪૧	૧૯૦૨
૧૧૯.	"	"	પીયાવા	૨૦૧૭	૧૯૨૧
૧૨૦.	"	"	સરસાણાં	૧૦૫૪	૮૧૧
૧૨૧.	"	"	પીપરાળી	૨૨૧૨	૧૭૧૬
૧૨૨.	"	"	અભેપર	૯૪૧	૫૫૭
૧૨૩.	"	"	દેવપરા(થાન)	૬૪૨	૩૨૫
૧૨૪.	"	"	કાનપર	૮૭૫	૫૦૯
૧૨૫.	"	"	આણંદપર	૨૪૫૧	૨૧૫૬
૧૨૬.	"	"	કાબરણ	૨૦૧૪	૧૭૨૨
૧૨૭.	"	"	મોહિદડ	૨૧૨૨	૧૮૧૫
૧૨૮.	"	"	ઉંડવી	૧૦૫૪	૮૪૬

૧૨૯.	"	"	ગઢેચી	૫૪૩	૩૭૦
૧૩૦.	"	"	ગોલીડા	૧૦૫૪	૯૨૪
૧૩૧.	"	મુળી	વેલાળા	૨૦૧૧	૧૭૬૫
૧૩૨.	"	"	ઉમરડા	૨૩૧૨	૨૦૦૦
૧૩૩.	"	"	દેવપરા	૮૦૧	૬૬૪
૧૩૪.	"	"	દિગસર	૨૦૧૪	૨૦૦૦
૧૩૫.	"	"	શેખપર	૨૧૧૦	૧૭૮૧
૧૩૬.	"	"	જેપર	૫૪૧	૨૦૦
૧૩૭.	"	"	લીમલી	૨૯૮૪	૨૫૧૮
૧૩૮.	"	"	જસાપર	૨૮૪૧	૨૫૧૨
૧૩૯.	"	"	ચાંદ્રોલીયા	૭૮૧	૫૧૦
૧૪૦.	"	"	નલીયા	૧૫૮૭	૧૩૭૫
૧૪૧.	"	"	ખંપાલીયા	૧૪૭૧	૧૦૮૦
૧૪૨.	"	"	વડદરા	૨૦૨૧	૧૮૭૫
૧૪૩.	"	"	માંડવરા	૨૫૪૧	૨૨૬૫
૧૪૪.	"	"	સુજાનગઢ	૯૪૧	૭૬૦
૧૪૫.	"	"	ગઢાદ	૨૦૧૮	૧૭૮૦
૧૪૬.	"	સાયલા	ગુંદીયાવડા	૧૦૧૦	૮૯૦
૧૪૭.	"	"	ગઢસીરવાણીયા	૧૨૪૭	૧૧૪૧

૧૪૮.	"	"	નાગડકા	૧૨૦૧	૧૦૫૧
૧૪૯.	"	"	હમરાસણાં	૧૦૪૧	૯૯૫
૧૫૦.	"	"	મદારગઢ	૧૨૪૫	૧૧૧૨
૧૫૧.	"	"	ધાંધલપુર	૨૧૪૧	૧૭૭૦
૧૫૨.	"	"	મોટાભાડલા	૧૨૪૫	૧૦૧૮
૧૫૩.	"	"	ખીટલા	૧૭૮૪	૧૫૧૬
૧૫૪.	"	"	ઓવનગઢ	૧૨૪૦	૧૦૬૦
૧૫૫.	"	"	ગોસલ	૧૦૩૨	૬૮૭
૧૫૬.	"	"	મોટાસખપર	૧૦૨૮	૯૯૫
૧૫૭.	"	"	નાનામાત્રા	૧૪૭૮	૧૨૮૪
૧૫૮.	"	"	ગોરૈયા	૨૮૪૬	૨૬૦૭
૧૫૯.	"	"	સોખડા	૧૭૨૪	૧૫૭૫
૧૬૦.	"	"	કેશરપર	૮૨૧	૪૫૫
૧૬૧.	"	"	શાપર	૧૪૭૫	૧૨૦૦
૧૬૨.	"	"	રતનપર	૨૧૪૩	૧૮૭૪
૧૬૩.	"	"	સાંગોપ	૩૧૪૯	૧૮૭૦
૧૬૪.	"	ચુડા	છત્તરીયાળા	૨૦૧૯	૧૮૧૦
૧૬૫.	"	"	અચારડા	૨૧૪૧	૨૦૦૧
૧૬૬.	"	"	લાલીયાદ	૨૭૧૫	૨૫૧૪

૧૬૭.	"	"	સૌકા	૩૦૧૭	૨૭૦૧
૧૬૮.	"	"	કારોલ	૪૧૧૧	૩૫૧૨
૧૬૯.	"	લીબડી	જનસાણી	૧૧૦૩	૧૦૩૦
૧૭૦.	"	"	ઉંટડી	૨૧૪૫	૨૦૮૨
૧૭૧.	"	"	ઉંઘલ	૬૪૧	૫૧૩
૧૭૨.	"	"	મોટાટીબલા	૨૧૭૪	૨૦૦૧
૧૭૩.	"	"	ચોરણીયા	૯૫૪	૭૮૭
૧૭૪.	"	"	ધાધોચર	૧૧૨૮	૧૦૨૭
૧૭૫.	"	"	ટોકરાળા	૧૧૩૪	૧૦૧૭
૧૭૬.	"	"	કટારિયા	૨૦૧૪	૧૭૪૩
૧૭૭.	"	"	આણંદપર	૨૧૪૭	૧૮૨૨
૧૭૮.	"	"	ધાધરેટીયા	૧૮૪૭	૧૫૧૩
૧૭૯.	"	"	રળોલ	૨૧૯૮	૨૦૧૧
૧૮૦.	"	"	ભોયકા	૨૧૮૭	૧૭૮૪
૧૮૧.	"	"	ખંભાલીયા	૩૬૫૪	૩૨૦૨
૧૮૨.	"	"	ગેડી	૧૫૪૭	૧૩૩૫
૧૮૩.	"	"	જાખદણ	૧૮૪૫	૧૫૭૫

પ્રાપ્તિ સ્થાન :– (૧) જીલ્લા વસ્તી ગણત્રીપુસ્તિકા –૧૯૯૧

જીલ્લાપંચાયત, આંકડા શાખા, રાજકોટ, ભાવનગર, સુરેન્દ્રનગર

(૨) પસંદગીના ગામોનાં ગ્રામપંચાયતના દફતરેથી.

૩.૪ લાભાર્થીઓની ઉંમર સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નંબર – ૧૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	૨૦ થી ૩૫ વર્ષ	૯૪	૩૧.૩૩ %
૨.	૩૬ થી ૫૦ વર્ષ	૧૬૯	૫૬.૩૪ %
૩.	૫૧ થી ૬૫ વર્ષ	૩૬	૧૨.૦૦ %
૪.	૬૬ થી ૮૦ વર્ષ	૦૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળ ના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓમાંથી ૩૬ થી ૫૦ વર્ષ ની ઉંમર ધરાવતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૫૬.૩૪ % છે. ૨૦ થી ૩૫ વર્ષ ની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૩૧.૩૩ % છે. ૫૧ થી ૬૫ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૧૨.૦૦% તેમજ ૬૬ થી ૮૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૦.૩૩ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓમાંથી ૩૬ થી ૫૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૫૬.૩૪ % છે. જયારે ૬૬ થી ૮૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી ઓછા ૦.૩૩ % જ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના વિશ્વવ્યાપમાંથી ૩૬ થી ૫૦ વર્ષ ની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ છે. જયારે ૨૦ થી ૩૫ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મધ્યમ છે. એટલે કે ૩૬ થી ૫૦ વર્ષની ઉંમરના ખેડુતો ખેતી તથા જળ વ્યવસ્થાપન સાથે વધુ જોડાયેલા છે.

૩.૫ લાભાર્થીઓની શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	અભણ	૧૫	૦૫.૦૦ %
૨.	૧ થી ૪ ધોરણ	૬૨	૨૦.૬૭ %
૩.	૫ થી ૭ ધોરણ	૨૭	૦૯.૦૦ %
૪.	૮ થી ૧૦ ધોરણ	૪૬	૧૫.૩૩ %
૫.	૧૦ થી ૧૨ ધોરણ	૯૧	૩૦.૩૩ %
૬.	સ્નાતક	૫૫	૧૮.૩૪ %
૭.	અનુસ્નાતક	૦૪	૦૧.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓમાંથી ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા લાભાર્થીઓ ૩૦.૩૩ % છે ૧ થી ૪ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા લાભાર્થીઓ ૨૦.૬૭ % છે. સ્નાતક થયેલા લાભાર્થીઓ ૧૮.૩૪ % છે. ૮ થી ૧૦ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા લાભાર્થીઓ ૧૫.૩૩ % છે. ૫ થી ૭ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા લાભાર્થીઓ ૯ % છે. અભણ લાભાર્થીઓ ૫ % છે, જયારે અનુસ્નાતક થયેલા લાભાર્થીઓ ૧.૩૩ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓમાંથી ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલ લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૩૦.૩૩ % છે. જયારે સૌથી ઓછા અનુસ્નાતક થયેલા લાભાર્થીઓ ૧.૩૩ % જ છે. આના પરથી એવું કહી શકાય કે ગ્રામ્ય કક્ષાએ હજું ઉચ્ચ શિક્ષણ નું પ્રમાણ ઓછું છે. રાજયે જે જવાબદારી બંધારણ અમલમાં આવ્યા પછી નાં ૫૩ વર્ષના ગાળા દરમ્યાન તદ્દન અધકચરી રીતે અદા કરી છે એની દુહાઈ દઈને રાજય હવે તે જે જવાબદારી ઉચ્ચ શિક્ષણ ક્ષેત્રે અદા કરે છે. તેમાંથી પણ છટકી જવા માગે છે, પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણ ક્ષેત્રે

અત્યારે અંધાધૂધી ઉભી થઈ છે,જેઓ ઉચ્ચ શિક્ષણમાં પ્રવેશે છે તેમની બધાની પણ સ્થિતિ ઉંચી ફી ભરીને ઉચ્ચ શિક્ષણ મેળવવાની હોતી જ નથી. ખરેખર તો એમ કહી શકાય કે ઘણા બધા લોકોની સ્થિતિ એવી હોય છે કે તેમને ઉચ્ચ શિક્ષણ મેળવવાની તેમની ઈચ્છા હોવા છતાં પોસાય તેમ હોતું નથી. આપણા અભ્યાસ પરથી એવું માલુમ પડયુ છે કે સૌથી વધુ ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધીના લાભાર્થીઓ છે. ત્યારબાદ ૧ થી ૪ ધોરણ સુધીના લાભાર્થીઓ છે. તેની વિરૂઘ્ધ બાજુ જોઈએ તો અભણ લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ માત્ર ૫% છે. તે શિક્ષણ પ્રત્યેની જાગૃતિ પણ કહી શકાય. શિક્ષણ એ રાષ્ટ્રીય ભાવના વધારનારૂ એક મહત્વનું પરિબળ પણ છે.

આના પરથી એવું ફલિત થાય છે કે પસંદ કરેલ ગામોમાં અથવા આજુબાજુના ગામોમાં ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધીની હાઈસ્કુલો હોવાથી લાભાર્થીઓ ત્યાં અભ્યાસ કરવા જતા હતા, પરંતુ ત્યારબાદ સ્નાતક અથવા અનુસ્નાતક માટે શહેરમાં જવાનું હોવાથી ન જતા નાનાં ગામોમાં ૧ થી ૪ સુધીની સ્કુલ હોવાથી, ૧ થી ૪ સુધી અભ્યાસ કરેલ લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મઘ્યમ રહેવા પામેલ છે.

ગુજરાત સરકાર શિક્ષણ પાછળ ચાલુ વર્ષે એટલે કે ૨૦૦૩–૦૪ માં કુલ રૂા. ૪૦૦૦ કરોડથી સહેજ વધારે ખર્ચ કરવાની છે, તેમાંથી રૂા. ૩૨૭ કરોડનું ખર્ચ ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે થવાનું છે. ગયા માર્ચ માસમાં દસમાં અને બારમાં ધોરણની બોર્ડની પરિક્ષાઓ લેવાઈ તેમાં બેઠેલા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા દસમાં ધોરણમાં લગભગ સવા ત્રણ લાખ જેટલી તથા બારમાં ધોરણમાં લગભગ અઢી લાખ વિદ્યાર્થીઓ પરિક્ષામાં બેઠા હતા, દસમાં અને બારમાં ધોરણ વચ્ચેની ખાઈ જ આશરે ૭૫,૦૦૦ જેટલા વિદ્યાર્થીઓની છે.

૧૦ વર્ષ અગાઉ પહેલા ધોરણમાં શાળામાં નોંધાયેલા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા જોઈએ તો લગભગ ૧૭ લાખ હતી. આમ ૧૭ લાખ વિદ્યાર્થીઓ પહેલા ધોરણમાં દાખલ થયા ખરા, પણ પછી તેઓ દસમાં ધોરણ સુધી પણ પહોંચી શકયા નથી. જેઓ દસમાં ધોરણમાં પાસ થાય છે, તેઓ બધા ૧૨ માં ધોરણ સુધી પહોંચી શકતા નથી, અને ૧૨ માં ધોરણમાં પાસ થનારમાંથી માંડ ૫૦ ટકા વિદ્યાર્થીઓ ઉચ્ચ શિક્ષણ માં પ્રવેશે છે. પોણા ભાગ કરતાય વધુ વિદ્યાર્થીઓ અધવચ્ચે જ શાળા છોડી દે છે. આમ પ્રાથમિક શિક્ષણથી માંડી ઉચ્ચ શિક્ષણ સમાજ માટે અત્યંત આવશ્યક છે. ઉચ્ચ શિક્ષણથી સમાજને જે ફાયદાઓ થાય છે એ પરોક્ષ ફાયદાઓ છે.

૩.૬ લાભાર્થીઓની વ્યવસાય સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૨

૩.૬.૧ મુખ્ય વ્યવસાય

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	ખેતી	૨૮૬	૯૫.૩૩ %
૨.	નોકરી	૧૩	૦૪.૩૩ %
૩.	અન્ય	૦૧	૦૦.૩૪ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

૩.૬.૨ પુરક વ્યવસાય

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	ખેતી	૧૪	૨૧.૨૧ %
૨.	નોકરી	૦૩	૦૪.૫૫ %
૩.	હિરા	૨૬	૩૯.૪૦ %
૪.	દુકાન	૦૮	૧૨.૧૨ %
૫.	પશુપાલન	૦૬	૦૯.૦૯ %
૬.	અન્ય	૦૯	૧૩.૬૩ %
કુલ		૬૬	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓમાંથી મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે ખેતી કરતા હોય તેવા લાભાર્થી ૯૫.૩૩ % છે. જયારે પુરક વ્યવસાય તરીકે ખેતી કરતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૨૧.૨૧ % છે. મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે નોકરી કરતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૦૪.૩૩ % છે. પુરક વ્યવસાય તરીકે નોકરી કરતા ૦૪.૫૫ % છે.

મુખ્ય વ્યવસાયની અંદર અન્યમાં પશુપાલન તરીકે વ્યવસાય કરતા લાભાર્થી ૦.૩૪ % છે. જયારે પુરક વ્યવસાયમાં હિરાનો ધંધો કરતા ૩૯.૪૦ %, દુકાનનો ધંધો કરતા ૧૨.૧૨ %, પશુપાલન નો ધંધો કરતા ૦૯.૦૯ % છે, જયારે અન્યમાં ૧૩.૬૩ % નો સમાવેશ થાય છે. જેમાં નિચે મુજબનાં વ્યવસાયનો સમાવેશ થાય છે. બાંધકામ–૨ લાભાર્થીઓ, દુધનો વેપાર–૨ લાભાર્થીઓ, વેપાર–૧ લાભાર્થી, સુથારીકામ–૧ લાભાર્થી, મજુરી કામ–૧ લાભાર્થી તથા કડિયા કામ–૧ લાભાર્થી નો સમાવેશ થાય છે. આર્થિક ઉપાર્જન પ્રવૃતિમાં વિકાસ ની શકયતાઓનું પ્રતિબિંબ પડતું હોય છે. ગુજરાતમાં ૧૯૯૧ માં આશરે ૨૬ લાખ કુંટુંબો ગરીબીની રેખા નિચે જીવતા હતા.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓમાંથી ખેતીને મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે સ્વીકારનારા સૌથી વધુ ૯૫.૩૩ % છે. જયારે અન્ય ધંધામાં રોકાયેલા લાભાર્થી સૌથી ઓછા ૦.૩૪ % છે. પસંદ કરેલ લાભાર્થી ઓ માંથી પુરક વ્યવસાય તરીકે હિરામાં સૌથી વધુ ૩૯.૪૦ % છે. જયારે પુરક વ્યવસાય તરીકે નોકરી કરતાં લાભાર્થીઓ માત્ર ૪.૫૫ % જ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓનો મુખ્ય વ્યવસાય ખેતી જ છે. જયારે નોકરી કરતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મઘ્યમ છે. પુરક વ્યવસાય તરીકે લાભાર્થીઓ હિરા, દુકાન, બાંધકામ, પશુપાલન, દુધનો વેપાર, સુથારી કામ, કડિયાકામ તથા મજુરી કરે છે. હિરાનો ધંધો પુરક વ્યવસાયમાં સૌથી વધુ છે. હિરા સૌરાષ્ટ્રનો મુખ્ય પુરક વ્યવસાય સાબિત થયો છે. જયારે પુરક વ્યવસાય તરીકે ખેતી કરતાં લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મઘ્યમ છે, પરંતુ ધીરે – ધીરે ખેતી મુખ્ય વ્યવસાય ન રહેતા પુરક થતા વાર નહિ લાગે તેમ પણ અભ્યાસ પરથી માલુમ પડયું છે, ખેતી મોંઘી થતા, અને પાણીના તળ ઉંડા જતા ખેડુતો ખેતી ને પ્રાધાન્ય ઓછું આપાવા લાગ્યા છે. સૌરાષ્ટ્રમાં હિરા હવે મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે પ્રસ્થાપિત થતો જાય છે. વળી નોકરી તકો પણ ઓછી પ્રાપ્ય થતા લોકો વધુ હિરા તરફ વળતા ગયા છે. વળી ઉચ્ચ શિક્ષણનું પ્રમાણ પણ ઓછું હોવાથી નોકરીની તકો ઘટી છે. શિક્ષણમાં નાણાંનો વ્યય કરવા કરતાં હિરાનાં ધંધા પર લાગવું લોકો વધુ ઈષ્ટ સમજે છે. તેમ આપણાં અભ્યાસ પરથી લાગે છે. વળી ગામડે રહી નાના–ધંધા અથવા ખેતી કરવી તે કરતાં શહેરમાં રહી હિરા ઘસવા તેવું વધુ લોકો માનતા થયા છે. આમ, શહેરી–કરણ વધતા ગામ તરફનું આકર્ષણ પણ ઘટતું ચાલ્યું છે.

૩.૭ લાભાર્થીઓની ધર્મ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	હિન્દુ	૨૮૩	૯૪.૩૩ %
૨.	મુસ્લીમ	૧૭	૦૫.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાંથી હિન્દુ લાભાર્થીઓ ૯૪.૩૩ % છે. જયારે મુસ્લીમ લાભાર્થીઓ ૫.૬૭ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાંથી હિન્દુ લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૯૪.૩૩ % છે. જયારે મુસ્લીમ લાભાર્થીઓ ૦૫.૬૭ % છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં વિશ્વવ્યાપમાંથી હિન્દુ લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ છે. જયારે મુસ્લીમ લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ઓછું છે. સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના પસંદ કરેલ તાલુકાઓમાં વાંકાનેર (જી.રાજકોટ) તાલુકાં સિવાય બધેજ હિન્દુઓની વસ્તી વધુ હોય હિન્દુ લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ વધુ છે. વાંકાનેર તાલુકામાં ખેતી કરતા મુસ્લીમો નું પ્રમાણ ઘણું છે. તેઓની રહેણી કહેણી સૌરાષ્ટ્રના પટેલો જેવી છે. તેઓના મકાન ખેતી પધ્ધતિ વિગેરે પણ પટેલો જેવી જ જોવા મળી છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રમાં હિન્દુઓનું પ્રમાણ મુસ્લીમો કરતાં ૧૭.૫ ગણું વધુ જોવા મળેલ છે.

૩.૮ લાભાર્થીઓની પેટા જ્ઞાતિ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	પટેલ	૧૨૩	૪૧.૦૦%
૨.	ક્ષત્રિય	૩૫	૧૧.૬૭%
૩.	રજપૂત	૦૭	૦૨.૩૩%
૪.	હરિજન	૦૯	૦૩.૦૦%
૫.	બ્રાહ્મણ	૦૪	૦૧.૩૩%
૬.	કોળી	૭૩	૨૪.૩૪%
૭.	મુસ્લીમ	૧૭	૦૫.૬૭%
૮.	વાણીયા	૦૩	૦૧.૦૦%
૯.	આહિર	૦૭	૦૨.૩૩%
૧૦.	ભરવાડ	૦૭	૦૨.૩૩%
૧૧.	કાઠી	૦૮	૦૨.૬૭%
૧૨.	અન્ય	૦૭	૦૨.૩૩%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

ઉપરોક્ત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓમાંથી પેટા જ્ઞાતિમાં પટેલ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૪૧.૦૦ % છે. કોળી જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૨૪.૩૪ % છે. ક્ષત્રિય જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૧૧.૬૭ % છે. મુસ્લીમ જ્ઞાતિ ના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૦૫.૬૭ % છે. હરિજન જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૦૩.૦૦ % છે. કાઠી જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૨.૬૭ % છે. રજપુત જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ

૦૨.૩૩ % છે. આહિર જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૦૨.૩૩ % છે. ભરવાડ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૦૨.૩૩ % છે. અન્ય જ્ઞાતિઓનું પ્રમાણ ૦૨.૩૩ % છે. જેમાં સાધુ–૨, મીસ્ત્રી–૧, ગઢવી–૨, કુંભાર–૧ અને રબારી–૧ વિગેરે પેટા જ્ઞાતિઓનું સમાવેશ થાય છે. બ્રાહ્મણ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૧.૩૩ % છે. જયારે વાણીયા જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૦૧.૦૦ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાં પટેલ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૪૧ % છે. જયારે વાણીયા જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓ સૌથી ઓછા ૧ % જ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પટેલ જ્ઞાતિના લોકો ખેતી સાથે વધુ જોડાયેલા છે, તથા તેઓની વસ્તી પણ સૌરાષ્ટ્રમાં વધુ છે. કોળી અને ક્ષત્રિય અનુક્રમે બીજા અને ત્રીજા ક્રમે આવે છે. જયારે મુસ્લીમ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મધ્યમ છે. જળ બચાવ અને જળ વ્યવસ્થાપન સાથે પટેલ જ્ઞાતિનાં લોકો વધુ જોડાયેલા છે. તથા નવું ગ્રહણ કરવા માટે તત્પર હોય છે તેવું અભ્યાસ પરથી લાગે છે. કોળી જ્ઞાતિની વસ્તી બીજા ક્રમે આવે છે, તે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં સૌથી વધુ જોવા મળેલ છે. ક્ષત્રિય જ્ઞાતિની વસ્તી સૌરાષ્ટ્રનાં દરેક જિલ્લાઓમાં વહેંચાયેલી છે, છતા સૌરાષ્ટ્રના અર્થકારણમાં તેનું પ્રભુત્વ સારૂ જોવા મળ્યું છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રની વસ્તીમાં પટેલ, કોળી અને ક્ષત્રિય મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે.

૩.૯ લાભાર્થીઓના કુટુંબના પ્રકાર સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	સંયુકત	૮૭	૨૯.૦૦ %
૨.	વિભકત	૨૧૩	૭૧.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાંથી વિભકત કુટુંબ ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૭૧.૦૦ % છે. જયારે સંયુકત કુટુંબ ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૨૯.૦૦ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાં વિભકત રીતે રહેતા ૭૧.૦૦ % લાભાર્થીઓ છે. જે સૌરાષ્ટ્રની કુટુંબ વ્યવસ્થા કરતાં અલગ દર્શાવે છે. સંયુકત કુટુંબની ભાવના હવે ઓછી થતી જાય છે. તે આના પરથી ફલિત થાય છે. સંયુકત કુંટુંબ ધરાવતા લાભાર્થીઓ માત્ર ૨૯ % જ છે. સંયુકત કુટુંબો હવે તુટી વિભકત થતા જાય છે. તેનું મુખ્ય કારણ એ જાણવા મળ્યું કે હિરા તથા અન્ય ધંધાઓ વધવાથી યુવાન લોકો તે તરફ વળતા ખેતી માટે ગામડે વૃઘ્ધો અથવા હિરા અને અન્ય ધંધામાં ન જવાવાળા લોકો જ રોકાયા, પરિણામે કુટુંબો વિભકત થયા. સૌરાષ્ટ્રની કુટુંબ વ્યવસ્થામાં ફેરફારો થયા. આમ, સૌરાષ્ટ્રની કુંટુંબ વ્યવસ્થા સંયુકત ન રહેતા વિભકત તરફ વળવા લાગી છે.

૩.૧૦ લાભાર્થીઓની વૈવાહિક દરજ્જા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	અપરિણીત	૦૧	૦૦.૩૩ %
૨.	પરિણીત	૨૯૭	૯૯.૦૦ %
૩.	વિધવા	૦૨	૦૦.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓમાંથી પરિણીત લાભાર્થીઓ ૯૯.૦૦ % છે. વિધવા લાભાર્થીઓ ૦૦.૬૭ % છે. જયારે અપરણિત લાભાર્થી ૦.૩૩ % છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓમાંથી પરિણીત લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૯૯.૦૦ % છે. જયારે અપરિણીત લાભાર્થીઓ સૌથી ઓછા ૦.૩૩ % જ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં વિશ્વવ્યાપ માંથી પરિણીત લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ છે, જયારે વિધવા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મધ્યમ છે.

૩.૧૧ લાભાર્થીઓના પરિવારની સભ્ય સંખ્યા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	૧ થી ૨ સભ્યો	૫૪	૧૮.૦૦%
૨.	૩ થી ૫ સભ્યો	૨૧૨	૭૦.૬૭%
૩.	૬ થી ૧૦ સભ્યો	૩૪	૧૧.૩૩%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવેછે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતા લાભાર્થી પરિવાર ૭૦.૬૭% છે. ૧ થી ૨ સભ્યો ધરાવતા લાભાર્થી પરિવાર ૧૮.૦૦% છે. જયારે ૬ થી ૧૦ સભ્યો ધરાવતા લાભાર્થી પરિવાર ૧૧.૩૩% છે.

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓનાં પરિવારમાં ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતો પરિવાર સૌથી વધુ ૭૦.૬૭ % છે. જયારે ૬ થી ૧૦ સભ્યો ધરાવતો પરિવાર સૌથી ઓછો ૧૧.૩૩% છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં વિશ્વવ્યાપમાંથી ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતા પરિવાર સૌથી વધુ ૭૦.૬૭ % છે. તથા ૧ થી ૨ સભ્યો ધરાવતાં પરિવાર મધ્યમ ૧૮ % છે. જુનાં રિવાજો ગામડામાંથી હજું નિકળ્યા ન હોવાથી, તથા શિક્ષણનું નિચુ પ્રમાણ હોવાથી ૪ થી ૫ બાળકો લોકો ને હોવાથી ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતાં પરિવારો વધુ છે. જે લોકો શિક્ષણ સાથે સંકળાયેલા છે, તેઓના પરિવાર ૧ થી ૨ સભ્યો પુરતા મર્યાદિત હોવાથી ૧ થી ૨ સભ્યો ધરાવતા પરિવારનું પ્રમાણ મધ્યમ છે.

૩.૧૨ લાભાર્થીઓનાં પરિવારની લિંગ તથા શિક્ષણ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૮

૯.૧ લિંગ પ્રમાણે વર્ગીકરણ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	સ્ત્રી	૪૨૩	૪૯.૩૪ %
૨.	પુરૂષ	૨૪૦	૨૮.૦૦ %
૩.	બાળકો	૧૯૪	૨૨.૬૬ %
કુલ		૮૫૭ •	૧૦૦.૦૦ %

૯.૨ શિક્ષણ પ્રમાણે વર્ગીકરણ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	અભણ	૨૨૮	૨૭.૯૦ %
૨.	૧ થી ૪ ધોરણ	૬૪	૦૭.૮૪ %
૩.	૫ થી ૭ ધોરણ	૧૮૬	૨૨.૭૭ %
૪.	૮ થી ૧૦ ધોરણ	૨૪૧	૨૯.૫૦ %
૫.	૧૧ થી ૧૨ ધોરણ	૬૪	૦૭.૮૪ %
૬.	સ્નાતક	૨૯	૦૩.૫૪ %
૭.	અનુસ્નાતક	૦૪	૦૦.૪૯ %
૮.	અન્ય	૦૧	૦૦.૧૨ %
કુલ		૮૧૭ •	૧૦૦.૦૦ %

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓનાં પરિવારમાં ૪૯.૩૪% સ્ત્રીઓ છે. પુરૂષો નું પ્રમાણ ૨૮.૦૦ % છે. જયારે બાળકોનું પ્રમાણ ૨૨.૬૬% છે. જેમાં ૮ થી ૧૦ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૨૯.૫૦ % છે. અભણ ૨૭.૯૦ % છે. ૫ થી ૭ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૨૨.૭૭ % છે. ૧ થી ૪ તથા ૧૧ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૭.૮૪ % છે. સ્નાતક થયેલા ૩.૫૪ % છે. અનુસ્નાતક થયેલા ૦.૪૯ % છે. જયારે અન્ય ૦.૧૨ % છે. (જેમાં આઈ.ટી.આઈ., ૧–વ્યકિતએ કરેલ છે.)

સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં ઉત્તરદાતાના પરિવારમાં સ્ત્રીઓનું પ્રમાણ સૌથી વધુ ૪૯.૩૪ % તથા બાળકોનું પ્રમાણ સૌથી ઓછું ૨૨.૬૬ % જ છે. ૮ થી ૧૦ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલ સૌથી વધુ ૨૯.૫૦ % છે. જયારે અન્યમાં એક વ્યકિતએ આઈ.ટી.આઈ નો અભ્યાસ કરેલ છે. જે સૌથી ઓછું ૦.૧૨ % છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે લાભાર્થીઓના પરિવારમાં સ્ત્રીઓનું પ્રમાણ સૌથી વધુ છે. તથા પુરૂષોનું પ્રમાણ મઘ્યમ છે. ૮ થી ૧૦ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલ સૌથી વધુ છે. તથા ૧ થી ૪ ધોરણ તથા ૧૧ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલ મઘ્યમ છે. સ્થાનિકે અથવા આજુબાજુનાં ગામો માં હાઈસ્કુલ હોવાથી ત્યાં સુધીનું શિક્ષણ મેળવેલ છે. ત્યારબાદ બહાર શહેરમાં જવાનું હોવાથી અભ્યાસ અધુરો છોડેલ છે.

૩.૧૩ લાભાર્થીઓની જમીન સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૧૯

૧૯.૧ પીયત જમીન

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	૧ થી ૩ એકર	૧૯૨	૬૪.૨૨ %
૨.	૪ થી ૧૦ એકર	૯૬	૩૨.૧૦ %
૩.	૧૧ થી ૨૦ એકર	૧૧	૦૩.૬૮ %
કુલ		૨૯૯	૧૦૦.૦૦ %

૧૯.૨ બિનપીયત જમીન

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	૧ થી ૩ એકર	૮૫	૨૮.૭૨ %
૨.	૪ થી ૧૦ એકર	૧૭૩	૫૮.૪૪ %
૩.	૧૧ થી ૨૦ એકર	૩૮	૧૨.૮૪ %
કુલ		૨૯૬	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં ૧ થી ૩ એકર પીયત જમીન ધરાવતાં લાભાર્થીઓ ૬૪.૨૨ % છે. ૪ થી ૧૦ એકર જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૩૨.૧૦ % છે. જયારે ૧૧ થી ૨૦ એકર જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૩.૬૮ % છે, તથા ૪ થી ૧૦ એકર બિનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૫૮.૪૪ % છે. ૧ થી ૩ એકર બિનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૨૮.૭૨ % છે. જયારે ૧૧ થી ૨૦ એકર બિનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૧૨.૮૪ % છે.

કોષ્ટક નં. ૧૯ મા દર્શાવ્યા મુજબ ૧ થી ૩ એકર પીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થી સૌથી વધુ ૬૪.૨૨ % છે. સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં નાના અને સિમાંત ખેડુતો વધુ હોવાથી પીયત

ઓછું કરતા જોવા મળે છે. જયારે ૧૧ થી ૨૦ એકર જમીન ધરાવતા મોટા ખાતેદારો માત્ર ૦૩.૬૮ % માં જ પિયત કરે છે. તે દર્શાવે છે કે જમીનમાં પાણીના તળ ઘણાં નિચા ગયા છે. પૈસાની સગવડ હોવા છતાં પિયત વધુ ન કરી શકતા હોવાનું માત્ર આ એકજ ઠોસ કારણ છે. બિનપિયત જમીનની વિગતોનો અભ્યાસ કરીએ તો ૪ થી ૧૦ એકર બિનપીયત જમીન ધરાવતા ૫૮.૪૪ % છે. તેમાં તે લોકો ચોમાસા સિવાય કંઈ પણ વાવેતર કરતાં નથી. ૪ થી ૧૦ એકર જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ છે. તેના પરથી એવું ફલિત થાય કે સૌરાષ્ટ્ર ની અંદર બિનપીયત જમીનનું પ્રમાણ ઘણું વધુ છે. જે દિવસે દિવસે વધતુ જાય છે. પાણી હોય તો પણ તે પિયત કરવા લાયક ન રહેવાથી, પાણી ખારા થવાથી જમીન બગડતી હોવાનાં કારણે લોકો હવે બિનપીયત ખેતી પર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવા લાગ્યા છે. ૧૧ થી ૨૦ એકર બિનપીયત જમીન ધરાવતા મોટા ખાતેદારો માત્ર ૧૨.૮૪ % જ છે. અગાઉ દર્શાવ્યા પ્રમાણે વધુ જમીન ધરાવતા ખેડુતો સૌરાષ્ટ્રમાં ઓછા છે. તેનું એક કારણ એ પણ છે કે તેઓં સૌરાષ્ટ્રની જમીનો વેચી અને અન્ય વિસ્તારોમાં જમીનો લેતા થયા છે, અથવા સુરત હિરા ઉદ્યોગમાં વધુ રોકાયેલા રહેવાથી જમીન તરફ ધ્યાન ન આપી શકવાથી જમીનો વેચવા લાગ્યા છે. લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતી મોંઘી થતી જતાં લોકો જમીનો વેંચી હિરાઉદ્યોગ તરફ વધુ ફંટાયા છે, તે દર્શાવે છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં ખેતી મુખ્ય વ્યવસાય ને બદલે હવે ગૌણ વ્યવસાય બની રહેશે, તે દિવસો હવે દુર નથી.

૩.૧૪ લાભાર્થીઓની સિંચાઈના સ્ત્રોત સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૨૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	કુવો	૨૯૦	૯૦.૯૦ %
૨.	બોર	૨૭	૦૮.૪૭ %
૩.	કેનાલ	૨	૦૦.૬૩ %
કુલ		૩૧૯ *	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રમાં કુલ ત્રણ સ્ત્રોત માંથી સિંચાઈ પ્રાપ્ય બને છે. જેમાં કુવા, બોર અને કેનાલનો સમાવેશ થાય છે. પરંતુ પ્રાપ્ય આંકડાકીય માહિતીનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે કુવા સિંચાઈના મુખ્ય સ્ત્રોત બની રહયા છે. ૯૦.૯૦ % સિંચાઈનો સ્ત્રોત કુવા છે. જયારે ૮.૪૭ % બોર તથા ૦.૬૩ % કેનાલ સિંચાઈનાં સ્ત્રોત છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં કુવા ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ છે. તથા બોર ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ મધ્યમ છે. સૌરાષ્ટ્રની અંદર ખડકાણ, કાળી, ગોરમટી, તથા રેતાળ જમીનનો સમાવેશ થાય છે. જયાં ખડકાળ તથા કાળી જમીન છે, ત્યાં બોર શકય છે, પણ જયાં રેતાળ જમીન છે, ત્યાં બોર શકય ન હોવાથી કુવા માત્ર એક જ ઉપાય હોવાથી પણ કુવાનું પ્રમાણ વધુ છે. બોરમાં પાણીનો આવનારો જથ્થો ઓછો હોય તેવું લોકો વિચારતા હોવાથી કુવા તરફ વધુ વળે છે. વળી બોર કરાવવામાં એકીસાથે પૈસા આપવા પડે છે. જયારે કુવા તૈયાર થતા બે મહિના જેવો સમય જતો હોવાથી કટકે – કટકે પૈસા દેવા પડતા હોવાથી કુવાને પ્રથમ પસંદગી આપવામાં આવે છે. સૌરાષ્ટ્રમાં કુવાઓ બનાવવા વધુ અનુકુળ પડે તેમ છે તે અંગેની વિગત આ સાથે નકશામાં સામેલ છે.

* એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે

૩.૧૫ લાભાર્થીઓની પશુપાલન સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૨૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા (%)
૧.	ગાય	૩૭૦	૩૭.૬૮ %
૨.	ભેંસ	૧૦૨	૧૦.૩૯ %
૩.	બળદ	૩૭૦	૩૭.૬૮ %
૪.	બકરા	૧૩૬	૧૩.૮૫ %
૪.	અન્ય	૦૪	૦૦.૪૦ %
કુલ		૯૮૨ •	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રમાં પશુપાલન મુખ્ય વ્યવસાય હતો, જે ધીરે ધીરે નાશ પામતો ગયો. પ્રાપ્ય આંકડાકીય માહિતીનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં ગાય તથા બળદનું પ્રમાણ ૩૭.૬૮ % છે. બકરાનું પ્રમાણ ૧૩.૮૫ % છે. ભેસનું પ્રમાણ ૧૦.૩૯ % છે. તથા અન્ય ૦૦.૪૦ % છે. (જેમાં વાછડી–૧, ઘોડી–૨, પાડી–૧ નો સમાવેશ થાય છે.)

સૌરાષ્ટ્રની ખેતી બળદની કાંધ ઉપર છે, તેમ કહેવાય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં બળદનું પ્રમાણ વધુ છે, નાના અને સિમાંત ખેડુતો, તથા મધ્યમ તથા મોટા ખેડુતો દરેક પાસે ૧ થી ૩ સુધી બળદની સંખ્યા નોંધાયેલ છે તે દર્શાવે છે કે બળદનું સૌરાષ્ટ્ર ની ખેતીમાં અંદકેરૂ મહત્વ છે.

ગાયને સૌરાષ્ટ્રમાં માતા તરીકે પુજવામાં આવે છે.વળી અન્ય દુધ કરતાં ગાયના દુધને પ્રથમ પસંદગી આપવામાં આવે છે. તેથી અન્ય ઢોર કરતા ગાયને પાલવી લોકો વધુ ઈષ્ટ સમજે છે. રબારી, ભરવાડ કોમના લોકો બકરા ને વધુ પ્રાધાન્ય આપે છે. તેથી બકરાનું પ્રમાણ પણ એકંદરે સારૂ છે. માલધારીઓ મોટા ભાગનું દુધ વેંચી દેતા હોવાથી ગાય અને ભેંસના દુધની અંદર બકરાનું દુધ નાખી, ડેરીમાં આપતા હોય છે. બકરાના દુધમાં વધુ ફેટ હોવાથી ફેટના ટકા વધુ આવે છે, તેનાથી વધુ આવક થાય છે. ભેંસનું દુધ ખાવમાં તથા, ઘી બનાવવાનાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. અમુક દુધ ડેરીમાં અથવા શહેરમાં મોકલી

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

આપવામાં આવે છે. સોરાષ્ટ્રનાં ખેડુતો થોડાં દયાવાન હોવાથી, ઢોર પાકટ થતાં પાંજરાપોળ અથવા કસાઈખાને ન લઈ જતાં તેને પોતાને ત્યાં જ રાખે છે. તેથી પણ સૌરાષ્ટ્રમાં પશુંઓની સંખ્યા વધુ છે, તેમ જોવા મળેલ છે.

હવે પછીના પ્રકરણમાં જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાની સ્થિતિ અંગેની વિગતો જોઈશું.

પ્રકરણ – ૪

પ્રકરણ – ૪

જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાંના સ્થિતી અંગેની વિગતો

૪.૧ પ્રાસ્તાવિક

૪.૨ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગત

૪.૩ પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના તળ ઉંચા આવે છે, તેનાથી માહિતગાર હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

૪.૪ આ યોજનાં પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

૪.૫ જમીનમાં પાણીના તળની સ્થિતી સંબંધિત વિગત

૪.૬ પીવાના પાણી સંબંધિત વિગત

૪.૭ પીવાના પાણીની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત

૪.૮ પીયત સંબંધિત વિગત

૪.૯ ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત વિગત

૪.૧૦ ગૌણ વ્યવસાયમાંથી થતી વાર્ષિક અંદાજિત આવક સંબંધિત વિગત

૪.૧૧ જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલાં લેવાતા પાકો સંબંધિત વિગત

૪.૧૨ પશુઓ માટે ઘાસચારાની વ્યવસ્થા સંબંધિત વિગત

૪.૧૩ પાણી સંગ્રહ પ્રવૃતિની ઉપયોગીતા સંબંધિત વિગત

પ્રકરણ – ૪ જળ સંચય કાર્યક્રમ નો અમલ થયા પહેલાંના સ્થિતી અંગેની વિગતો

૪.૧ પ્રાસ્તાવિક

" જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો આપણે આગળનાં પ્રકરણમાં જોઈ ગયા. પાણીએ વિકાસનું અનિવાર્ય સાધન બની ગયું છે. અર્થતંત્રનાં વિવિધ ક્ષેત્રોની જરૂરિયાતો સંતોષવા માટે જળ સંસાધનોનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવોએ સૌરાષ્ટ્રની આર્થિક વૃધ્ધિ અને કલ્યાણનો મુખ્ય પાયો છે. જળ સંસાધનોનો વિકાસ એ એક આવશ્યક રાજકોષીય માળખું છે. જો દેશના જળ સંસાધનોનો લોકોની આર્થિક સુખાકારી માટે રાષ્ટ્રીય સ્તરે યોગ્ય ઉપયોગ કરવામાં આવે તો આપણાં દેશના જળ સંસાધનો સાવ અપૂરતા પણ નથી.

ચોમાસા દરમ્યાન પાણી મર્યાદિત વાપરી શકાય છે. કારણકે સિંચાઈને સૌથી વધુ વપરાશ ખેડૂતો કરે છે, અને તેમને ચોમાસામાં સિંચાઈની જરૂર પડતી નથી. ગુજરાતમાં ૯૫ લાખ હેક્ટર ખેતીની જમીનમાંથી લગભગ ૩૦ લાખ હેક્ટર જમીનમાં સિંચાઈની સગવડ છે. સંગ્રહ કરાયેલું પાણી પીવા માટે, ઉદ્યોગ માટે, જળ વિદ્યુત – નિર્માણ માટે, વહાણવટા માટે, જળ ખેતીમાટે અને મનોરંજન માટે પણ સિંચાઈ ઉપરાંત વાપરી શકાય. બંધોમાંથી નિયમન સાથે પાણી છોડવાથી બંધના હેઠવાસના વિસ્તારોમા પર્યાવરણ સુધારી શકાય. વિશાળ બંધો, પૂર વખતે પાણી અટકાવીને પૂર સામે રક્ષણ આપી શકે છે. આ રીતે તે ચોમાસાનું જળશાસ્ત્ર સુધારવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. આથી વિકાસ કાર્યક્રમોમાં વિશાળ બંધો અત્યંત મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે.

જમીનની સપાટીપરના પાણીનો ઉપયોગ કરવા માટેની મોટી સિંચાઈ પરિયોજનાઓ ઉપરાંત ખાસ કરીને ખાનગી પહેલ મારફતે ભૂગર્ભ જળ ઉપયોગ કરીને સિંચાઈનો વિકાસ કરવો પડે. ભૂગર્ભ જળ સિંચાઈ ચોકકસ આંતરિક ફાયદો ધરાવે છે. ખેડૂતો તેમનાં દ્રારા સિંચાઈ માટે વપરાતા પાણી પર સંપૂર્ણ નિયંત્રણ ધરાવતા હોવાથી પાણી બગાડ ઘટે છે. વધુ સમયસર પૂરવઠો મળી શકે છે, અને બહેતર વ્યવસ્થાપન થઈ શકે છે. આમ છતાં, ભૂગર્ભ જળ ખેંચવા માટે બે મુખ્ય અવરોધો નડે છે. પાણી ખેંચવા માટે ઉર્જા અને વધુ પડતું પાણી ખેંચવાથી ભૂગર્ભ જળ સપાટી કાયમી ધોરણે નાશ પામપવનો ભય. ભૂગર્ભ જળ ખેંચવા માટે વપરાતી ઉર્જા મોટાભાગે વીજળી કે ડીઝલ વાપરીને મેળવવામાં આવે છે. ડીઝલની કિંમતની

પાણીના મૂલ્ય પર વધતી ઓછી અસર થાય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં ૧૯૬૧ માં ભૂગર્ભ જળ ખેંચવા માટે કુલ ૮૬૪ ઓઈલ એન્જીનો અને ૨૫૯૪ ઈલેક્ટ્રીક મોટર મળી કુલ ૨૫૪૫૮ પંપ સેટ હતા, જે આજે પાંચ લાખ કરતા વધારે છે. અમૂક વિસ્તારોમાં વર્ષ દરમ્યાન ભૂગર્ભમાં જેટલું પાણી જાય છે. તેથી વધુ પાણી ભૂગર્ભમાંથી ખેંચવામાં આવે છે, આને કારણે ભૂગર્ભ જળના ભંડારોની ગુણવત્તા અને જથ્થાપર કાયમી ધોરણે માઠી અસર થાય છે. આથી વિપરીત અમુક વિસ્તારોમાં સસ્તા ભાવે સપાટીપરનું પાણી મળી રહેતું હોવાથી ભૂગર્ભ જળનો વપરાશ થતો નથી. આને કારણે ભૂગર્ભ જળ વધી જવાનો ભય રહે છે. સમૂદ્ર કિનારાનાં વિસ્તારોમાં તથા ભૂગર્ભ જળમાં સમુદ્રનું ખારૂપાણી મળી જવાની સમસ્યામાં ઉમેરો થાય છે. જો કે દેશના થોડાક વિસ્તારોમાં જ ભૂગર્ભ જળ પૂષ્કળ પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ છે. આથી ગામડાઓમાં પીવા માટે નોંધપાત્ર – પ્રમાણમાં ભૂગર્ભ જળની જાળવણી કરવી જરૂરી છે.

ભૂગર્ભ જળ એક ગતિશીલ અને પૂનઃ પ્રાપ્ત કરી શકાય એવું સાધન હોવાથી તેના જથ્થાનો અંદાજ જુદા – જુદા હેતુઓ માટે ઉપયોગમાં લેવા માટેના યોગ્ય સ્તરોના ઉપયોગનાં વિકાસને આધિન રહીને વાર્ષિક રીચાર્જનાં આંકડાઓથી અંદાજી શકાય.

કોઈપણ વિસ્તારનાં ભૂગર્ભ જળને પૂર્નજીવિત કરવાની બાબતનો આધાર મહ્દ અંશે જળ વિષયક તેમજ હવામાન સંબંધી પરિસ્થિતિ પર આધાર રાખે છે. ભૂગર્ભ જળ વિકાસ કાર્યક્રમ ટકી રહે એ માટે કુત્રિમ રિચાર્જ વિગેરેના પ્રયાસો દ્વારા ભૂગર્ભ જળ સંગ્રહ માં વધારો કરવા પગલા લેવા આવશ્યક છે.

સૌરાષ્ટ્રનો સામાજિક અને આર્થિક વિકાસ મર્યાદિત ન બની જાય એટલા માટે વિસ્તૃત અને અસરકારક જળ સંગ્રહ પધ્ધતિઓ અપનાવવી આવશ્યક છે.

૪.૨ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં – ૨૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૧૧	૭૦.૩૩ %
૦૨	ના	૮૯	૨૯.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગત કોષ્ટક નં. ૨૨ માં દર્શાવ્યા મુજબ ૭૦.૩૩ % લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણતા હતા. જયારે પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે અજાણ હતા તેવા લાભાર્થીઓ ૨૯.૬૭ % છે. પાણી સંગ્રહની જાણકારી હોવી તે અગત્યની બાબત છે. સૌરાષ્ટ્રનો ખેડૂત જાગૃતશીલ પુરવાર થયો છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પાણી સંગ્રહનો કામો ૭૦.૩૩ % લાભાર્થીઓ જાણતા હતા. લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહનાં કાર્યને પ્રાધાન્ય આપવુ જોઈએ તેવુ વિચારતા હતા.

૪.૩ પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીનાં તળ ઉંચા આવે છે, તેનાથી માહિતગાર હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૫૯	૮૬.૩૩ %
૦૨	ના	૪૧	૧૩.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

જળ સવર્ધન હવે અગત્યનું બની રહયું છે. લોક મુખેથી રિચાર્જીગ તથા રિસાઈકલીગ શબ્દો સંભળાવા મંડયા છે. લોકો જાગૃત બન્યા છે. ઉપરોકત કોષ્ટકનો અભ્યાસ કરતા જણાય આવે છે કે ૮૬.૩૩ % લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના પળ ઉંચા આવે છે તેનાાથી માહિતગાર હતા. તથા માત્ર ૧૩.૬૭ % જ લાભાર્થીઓ આ બાબતથી અજાણ હતા.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પાણી સંગ્રહ કરવાની પાણીના તળ ઉંચા આવે છે. તે વાત મોટાભાગના લાભાર્થીઓ એટલે કે ૮૬.૩૩% જાણતા હતા.

૪.૪ આ યોજના પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૯૯	૯૯.૬૭ %
૦૨	ના	૦૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આયોજન પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા, તથા માત્ર ૦૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આયોજન પહેલા પાણીના તળ ખાલી ન હતા.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પાણી સંગ્રહ યોજના પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા, તે અંગે ૯૯.૬૭% લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. પાણી સંગ્રહ યોજનાની અસરકારકતા આના પરથી સાબિત થાય છે. લોકોએ આ યોજનાનો સ્વીકાર કર્યો છે. આના પરથી એવું પણ કહી શકાય કે આ યોજના પછી પાણીના તળ ઉંચા આવ્યા છે.

૪.૫ જમીનમાં પાણીના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૫

૪.૫.૧ કુવા (ચોમાસું)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૭ ફુટ	૮૧	૨૭.૭૩ %
૦૨	૮ થી ૧૫ ફુટ	૨૧૧	૭૨.૨૭ %
કુલ		૨૯૨	૧૦૦.૦૦ %

૪.૫.૨ કુવા (શિયાળો)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૭ ફુટ	૨૪૭	૮૪.૫૯ %
૦૨	૮ થી ૧૫ ફુટ	૪૫	૧૫.૪૧ %
કુલ		૨૯૨	૧૦૦.૦૦ %

૪.૫.૩ કુવા (ઉનાળો)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૭ ફુટ	૨૮૫	૯૭.૯૩ %
૦૨	૮ થી ૧૫ ફુટ	૬	૦૨.૦૭ %
કુલ		૨૯૧	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટક નં. ૨૫ માં દર્શાવ્યા મુજબ ચોમાસની સિઝનમાં કુવાની સ્થિતિનો અભ્યાસ કરતા જણાય છે કે ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા કુવા ૭૨.૨૭ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. ૧થી ૭ ફૂટ પાણી હોય તેવા કુવા ૨૭.૭૩ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં સ્થિતિ જોઈએતો ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૮૪.૫૯% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા

૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૧૫.૪૧% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. ઉનાળામાં સ્થિતિ જોઈએતો ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૯૭.૯૩% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાતા કુવાઓ ૦૨.૦૭% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે.

ઉપરોકત કોષ્ટક પરની એવું તારણ નિકળે છે કે ચોમાસામાં સૌથી વધુ ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૭૨.૨૭% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૮૪.૫૯ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ઉનાળામાં ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૯૭.૯૩ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. જયારે ચોમાસામાં ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૨૭.૭૩% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૧૫.૪૧ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા કુવાઓ ૦૨.૦૭ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે, કે સૌથી વધુ ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ચોમાસામાં હોય છે. આ કુવાઓ ૭૨.૨૭% લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ૮૪.૫૯% લાભાર્થીઓનાં કુવામાં હોય છે. તથા ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ૯૭.૯૩% લાભાર્થીઓનાં કુવામાં હોય છે. અગાઉ પ્રકરણ નં ૩ નાં કોષ્ટક નં ૨૦ માં જણાવ્યા અનુસાર સૌરાષ્ટ્રમાં સિંચાઈનાં મુખ્ય સ્ત્રોત કુવા છે. આમ, કુવા દ્વારા જ સૌરાષ્ટ્રની મોટાભાગની સિંચાઈ કરવામાં આવે છે.

૪.૫.૪ બોર (ચોમાસું)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૮ થી ૧૫ ફુટ	૨૪	૯૬.૦૦ %
૦૨	૧૬ થી ૨૫ ફુટ	૧	૦૪.૦૦ %
કુલ		૨૫	૧૦૦.૦૦ %

૪.૫.૫ બોર (શિયાળો)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૭ ફુટ	૦૩	૧૨.૦૦%
૦૨	૮ થી ૧૫ ફુટ	૨૨	૮૮.૦૦%
કુલ		૨૫	૧૦૦.૦૦%

૪.૫.૬ કુવા (ઉનાળો)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૭ ફુટ	૧૮	૭૨.૦૦%
૦૨	૮ થી ૧૫ ફુટ	૭	૨૮.૦૦%
કુલ		૨૫	૧૦૦.૦૦%

બોરની સ્થિતિ અંગેનો અભ્યાસ કરતા જણાય છે કે ચોમાસામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૯૬ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૧૬ થી ૨૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૪ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૮૮ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૧ થી ૭ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૧૨ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. ઉનાળા માં ૧ થી ૭ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૭૨ લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૨૮ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે.

ઉપરોકત કોષ્ટકનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે ચોમાસામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૯૬ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. શિયાળામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી હોય તેવા બોર ૮૮ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે તથા ઉનાળામાં ૧ થી ૭ ફુટપાણી હોય તેવા બોર ૭૨ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. જયારે ૧૬ થી ૨૫ ફુટ ચોમાસામાં પાણી હોય તેવા બોર ૪ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. ૧ થી ૭ ફુટ શિયાળામાં પાણી હોય તેવા બોર ૧૨ % લાભાર્થીઓ ધરાવે છે. તથા ૮ થી ૧૫ ફુટ ઉનાળામાં પાણી હોય તેવા ૨૮ % લાભાર્થીઓ બોર ધરાવે છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં બોરનું પ્રમાણ કુવાઓ કરતા એકંદરે ઓછું છે. સૌથી વધુ ચોમાસામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી બોરમાં ધરાવતા ૯૬ % લાભાર્થીઓ છે. ત્યારબાદ શિયાળામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી બોરમાં ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૮૮ % છે. જયારે ઉનાળામાં સૌથી વધુ પાણી બોરમાં ૮ થી ૧૫ ફુટ ધરાવતા ૨૮ % લાભાર્થીઓ છે.

૪.૬ પીવાના પાણી સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	કુવા દ્વારા	૨૯૦	૪૭.૩૯ %
૦૨	બોર દ્વારા	૪૮	૦૭.૮૪ %
૦૩	ડંકી દ્વારા	૧૯૮	૩૨.૩૫ %
૦૪	ટેન્કર દ્વારા	૭૬	૧૨.૪૨ %
કુલ		૬૧૨ •	૧૦૦.૦૦ %

પીવાનાં પાણી સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટક માં દર્શાવ્યા અનુસાર ૪૭.૩૯ % લાભાર્થીઓ પીવાનું પાણી કુવા દ્વારા મેળવતા હતા, ૩૨.૩૫% લાભાર્થીઓ પીવાનું પાણી ડંકી દ્વારા મેળવતા હતા, ૧૨.૪૨ % લાભાર્થીઓ પીવાનું પાણી ટેન્કર દ્વારા મેળવતા હતા, તથા ૭.૮૪ % લાભાર્થીઓ પીવાનું પાણી બોર દ્વારા મેળવતા હતા.

કુવા દ્વારા પીવાનું પાણી મેળવતા લાભાર્થીઓ ૪૭.૩૯ % છે, જે સૌથી વધુ પ્રમાણ દર્શાવે છે. તેના પરથી ફલિત થાય છે કે પીવાનું પાણી કુવા દ્વારા મેળવતા લાભાર્થીઓ સૌરાષ્ટ્રમાં સૌથી વધુ છે. તથા બોર દ્વારા પીવાનું પાણી મેળવતા લાભાર્થીઓ સૌથી ઓછા એટલે કે ૭.૮૪ % જ છે. એક વિગત પ્રમાણે ભાવનગર જિલ્લામાં ૧૦૯ ગામો, અમરેલી જિલ્લાના ૮૦ ગામો, સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં ૬૨ ગામો, જુનાગઢ જિલ્લાનાં ૭૭ ગામો તથા રાજકોટ જિલ્લાનાં ૩૮ ગામો પીવાનાં પાણીમાં ફલોરાઈડની સમસ્યાથી પીડાઈ રહયા છે. આનું મુખ્ય કારણ ભૂગર્ભ સ્તરનો ઘટાડો છે.

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

૪.૭ પીવાના પાણીની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	ખારૂ	૧૫	૦૪.૭૭ %
૦૨	મોળું	૧૨	૦૩.૮૦ %
૦૩	મીઠું	૨૮૮	૯૧.૪૩ %
કુલ		૩૧૫ •	૧૦૦.૦૦ %

પાણીની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત નું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે ૯૧.૪૩ % લાભાર્થીઓએ પીવાનાં પાણીની ગુણવત્તા માં મીઠું એમ દર્શાવેલ છે. ૪.૭૭ % લાભાર્થીઓએ ખારૂ પાણી દર્શાવેલ છે. તથા ૩.૮૦% લાભાર્થીઓએ મોળું પાણી દર્શાવેલ છે.

ઉપરોકત કોષ્ટક પરથી એવું તારણ નિકળે છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં મીઠા પાણીનું પ્રમાણ આશરે ૯૧.૪૩ % મળે છે. તેનું કારણ દરિયાનાં પાણી આગળ વધતા ગયા તે છે. ખારૂ પાણીનું પ્રમાણ ૪.૭૭ % છે તે દર્શાવે છે કે સૌરાષ્ટ્રની જમીન ખારી થતાં પાણી ખારા થયા છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાના જણાવ્યા મુજબ ૧૦ થી ૧૫ ટી.ડી.એસ.પી.પી.એમ. કે ૫૦ ટી.ડી.એસ. ધરાવતું પાણી પીવું જોઈએ ૩૦૦ થી વધુ ટી.ડી.એસ. વાળું પાણી શરીર માટે નુકસાનકર્તા છે.

અગાઉ દર્શાવ્યા મુજબ પાણીનું રિચાર્જીંગ ન થતાં દરિયાની ખારાશ આગળ વધતા જમીન ખારી થતી ગઈ છે, દરિયાકાંઠાંની ૨૩૫૦૦ ચોરસ કિલોમીટર વિસ્તારની જમીનના પાણી ખારા થઈ ગયા છે. તેથી પાણીનું રિચાર્જીંગ જ એક ઉપાય છે.

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

૪.૮ પીયત સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૫ એકર	૨૮૧	૯૩.૯૮ %
૦૨	૬ થી ૧૦ એકર	૧૬	૫.૩૬ %
૦૩	૧૧ થી ૧૫ એકર	૦૨	૦.૬૬ %
કુલ		૨૯૯	૧૦૦.૦૦ %

પીયત સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૧ થી ૫ એકર પીયત જમીન ધરાવતા ૯૩.૯૮ % લાભાર્થીઓ છે. ૬ થી ૧૦ એકર પીયત જમીન ધરાવતા ૫.૩૬ % લાભાર્થીઓ છે. તથા ૧૧ થી ૧૫ એકર પીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૦.૬૬ % છે.

૧ થી ૫ એકર પીયત જમીન ધરાવતા સૌથી વધુ ૯૩.૯૮ % લાભાર્થીઓ છે. તથા સૌથી ઓછી ૧૧ થી ૧૫ એકર પીયત જમીન ધરાવતા ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓ છે. અત્યારે ગુજરાત રાજયનો સિંચાઈ વિસ્તાર માંડ ૩૧.૯૬ % જેવા ગણાઈ છે. સિંચાઈની બાબતમાં જોઈએ તો અત્યારે અનેક રાજયો આગળ છે. પંજાબ રાજયમાં ૯૨.૯૫ %, હરિયાણા રાજય ૭૬.૨૧ %, આંધ્રપ્રદેશ ૪૦.૫૭ %, મધ્યપ્રદેશ ૩૨.૩૩ %, જમ્મુ–કશ્મીર ૪૭.૭૦ %, મણીપુર ૪૬.૪૩ %, રાજસ્થાન ૩૩.૨૮ %, તામીલનાડુ ૫૭.૭૨ %, ઉત્તરપ્રદેશ ૬૮.૬૬ %, વેસ્ટ બંગાલ ૩૪.૯૮ % અને ઓરિસ્સા ૩૫.૨૨ % સિંચાઈ વિસ્તાર ધરાવે છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રમાં એકંદરે ૧ થી ૫ એકરમાં જ વધુ પીયત થાય છે.

૪.૯ ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૨૯

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા	૨૮૩	૯૪.૩૪ %
૦૨	૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા	૧૩	૦૪.૩૩ %
૦૩	૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે	૪	૦૧.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા વાર્ષિક આવક ધરાવતા ૯૪.૩૪ % લાભાર્થીઓ છે. ૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા વાર્ષિક આવક ધરાવતા ૪.૩૩ % લાભાર્થીઓ છે. તથા ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારેવાર્ષિક આવક ધરાવતા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓ છે. ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા વાર્ષિક આવક ધરાવતા લાભાર્થીઓ સોથી વધુ ૯૪.૩૪ % છે. તથા ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે ખેતીની વાર્ષિક આવક ધરાવતા લાભાર્થીઓ માત્ર ૧.૩૩ % જ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે ખેતીની વાર્ષિક આવકનું પ્રમાણ ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયાની વચ્ચે છે. આ અંગે ૯૪.૩૪ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે. આના પરથી કહી શકામ કે ખેતી સૌરાષ્ટ્ર માટે મધ્યમ માર્ગી છે. વધુ આવક ધરાવતી કહી ના શકાય.

૪.૧૦ ગૌણ વ્યવસાયમાંથી થતી વાર્ષિક અંદાજીત આવક સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા	૦૫	૭.૪૮ %
૦૨	૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા	૩૧	૪૬.૨૭ %
૦૩	૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા	૧૫	૨૨.૩૭ %
૦૪	૧૬,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે	૧૬	૨૩.૮૯ %
કુલ		૬૭	૧૦૦.૦૦ %

ગૌણ વ્યવસાય સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની આવક ધરાવતા ૪૬.૨૭ % લાભાર્થીઓ છે. ૧૬,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે આવક ધરાવતા ૨૩.૮૯ % લાભાર્થીઓ છે. ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા આવક ધરાવતા ૨૨.૩૮ % લાભાર્થીઓ છે. તથા ૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા આવક ધરાવતા ૭.૪૬ % લાભાર્થીઓ છે.

આના પરથી તારણ કાઢી શકાય કે પસંદ કરેલા કુલ ૩૦૦ ઉત્તરદાતામાંથી ૬૭ ઉત્તરદાતાઓ ગૌણ વ્યવસાય કરી રહયા છે. ૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની ગૌણ વ્યવસાયમાંથી વાર્ષિક આવક ધરાવતાં સૌથી વધુ ૪૬.૨૭ % લાભાર્થીઓ છે. તથા ૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની વાર્ષિક આવક ધરાવતા સૌથી ઓછા ૭.૪૬ % લાભાર્થીઓ જ છે. આથી કહી શકાય કે આજની વિકટ પરિસ્થિતિમાં ગૌણ વ્યવસાય કરવાની ફરજ પડે છે. તેમજ લાભાર્થીઓની આવકમાં પણ વધારો થાય છે.

૪.૧૧ જળસંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલા લેવાતાં પાકો સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	કપાસ	૧૦૦	૧૩.૮૩%
૦૨	બાજરી	૨૭૫	૩૮.૦૩%
૦૩	તલ	૧૭૫	૨૪.૦૮%
૦૪	જુવાર	૧૪૯	૨૦.૬૦%
૦૫	મગફળી	૨૫	૦૩.૪૬%
કુલ		૭૨૩ •	૧૦૦.૦૦%

જળસંચય કાર્યક્રમનાં અમલ પહેલા લેવાતા પાકો સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ બાજરી ૩૮.૦૩ %, તલ ૨૪.૦૮ %, જુવાર ૨૦.૬૦ %, કપાસ ૧૩.૮૩ %, તથા મગફળી ૩.૪૬% નું વાવેતર થતું હતું.

સૌથી વધુ વાવેતર બાજરીનું ૩૮.૦૩ % તથા સૌથી ઓછું વાવેતર મગફળી નું ૩.૪૬ % થતું હતું. પણ તેની સામે એક વિગત જોઈએ તો, ચાલુ વર્ષ ગુજરાતમાં ખરીફ અને રવિ મળીને મગફળીનું ઉત્પાદન રૂા. સાત હજાર કરોડ પહોંચશે. જે અગાઉ રૂા. ૪૪૦૦ કરોડ હતું. વળી એટલું જ નહિ મગફળીના દાણાંની ગુણવત્તા એટલી સુધરી છે કે પહેલાં દાણામાંથી ૩૫ % તેલ નિકળતું હતું. તે આ વર્ષે વધીને ૪૫ થી ૫૪ % જેટલું થાય તેમ છે. ગુજરાતમાં ૨૦૦૧/૦૨ માં રૂા. તેર હજાર કરોડના ખેત ઉત્પાદન સામે ચાલુ વર્ષે રૂા. વીસ હજાર કરોડનું ખેત ઉત્પાદન થશે, જે ૫૬ % નો વધારો થશે. આ વિગત જળ સંચય કાર્યક્રમ થવાથી કેટલો ફાયદો થયો છે તે અંગેની છે.

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

૪.૧૨ પશુઓ માટે ઘાસચારાની પૂરતી વ્યવસ્થા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૧૬૨	૫૪.૦૦ %
૦૨	ના	૧૩૮	૪૬.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પશુઓ માટે ઘાસચારની પૂરતી વ્યવસ્થા સંબંધિત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૫૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘાસચારની પૂરતી વ્યવસ્થા આ યોજનાના અમલ પહેલા હતી. તથા ૪૬ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આ યોજના પહેલા ઘાસચારાની પૂરતી વ્યવસ્થા ન હતી.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પશુઓ માટે ઘાસચારાની વ્યવસથા આ યોજનાના અમલ પહેલા હતી. તેનું એક કારણ એ પણ જોવા મળેલ છે કે સૌરાષ્ટ્રનો પુરક વ્યવસાય પશુપાલન હોવાથી પશુઓમાટે ઘાસચારાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવતી.

૪.૧૩ પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિની ઉપયોગીતા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	પીવાના પાણીનો પ્રશ્ન હલ થાય	૨૬૨	૧૫.૮૩ %
૦૨	પીયત ક્ષમતા વધે	૨૩૮	૧૪.૩૯ %
૦૩	ખેતીના પાકની સલામતી વધે	૨૩૭	૧૪.૩૨ %
૦૪	ખારા પાણીનો પ્રશ્ન ઉકેલ	૨૧૬	૧૩.૦૫ %
૦૫	જમીનની ઉત્પાદક શકિત વધે	૨૦૬	૧૨.૪૪ %
૦૬	જમીન ફળદ્રુપ બને	૨૨૧	૧૩.૩૬ %
૦૭	પાણીના તળ ઉંચા આવે	૨૭૫	૧૬.૬૧ %
કુલ		૧૬૫૫	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો લોકોને ખરેખર ઉપયોગી અને આવશ્યક લાગે છે. લોકો પાણીના વ્યવસ્થાપનને સારી રીતે સમજવા લાગ્યા છે. ઉપરોકત કોષ્ટકનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવે છે કે, ૧૬.૬૧% લાભાર્થીઓએ પાણીના તળ ઉંચા આવે છે તે અંગે પ્રતિભાવ આપેલ છે. પીવાના પાણીનો પ્રશ્ન હલ થાય તે અંગે ૧૫.૮૩ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે. પીયત ક્ષમતા વધે તે અંગે ૧૪.૩૯ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે. ખેતીનાં પાકની સલામતી વધે તે અંગે ૧૪.૩૨ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે. જમીન ફળદ્રુપ બને તે અંગે ૧૩.૩૬ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે. ખારા પાણીનો પ્રશ્ન ઉકેલ તે અંગે ૧૩.૦૫ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે તથા જમીનની ઉત્પાદક શકિત વધે તે અંગે ૧૨.૪૪ % લાભાર્થીઓએ પ્રતિભાવ આપેલ છે.

સૌથી વધુ ૧૬.૬૧ % લાભાર્થીઓએ પાણીના તળ ઉંચા આવે છ તે અંગે, તથા સૌથી ઓછા ૧૨.૪૪ % લાભાર્થીઓએ જમીનની ઉત્પાદક શકિત વધે છે તે અંગે પ્રતિભાવ આપેલ છે.

આના પરથી ફલિત થાય છે કે પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિ લોકોના માનસ પર ઉંડી અસર કરી ગઈ છે. બધાજ ઉતરોનાં એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે, તે પણ દર્શાવે છે કે પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો અત્યંત જરૂરી છે. તથા લોકો તેને સ્વીકારતા થયા છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રનાં લોકો હવે પાણી સંગ્રહનાં કાર્યોને ઉપયોગી લખતા થયા છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રનો સામાજિક અને આર્થિક વિકાસ મર્યાદિત ન બની જાય એટલા માટે વિસ્તૃત અને અસરકારક જળ સંગ્રહ પધ્ધતિઓ અપનાવવી આવશ્યક બની જાય છે.

પ્રકરણ – ૫

પ્રકરણ – ૫

જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ થયા પછી આવેલ પરિવર્તન અંગેની વિગતો

૫.૧	પ્રાસ્તાવિક
૫.૨	પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમ સંબંધિત વિગત
૫.૩	પાણી સંગ્રહનાં કામમાં નાણાનાં રોકાણ સંબંધિત વિગત
૫.૪	પાણીના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત
૫.૫	ચોમાસું પાકની સલામતી સંબંધિત વિગત
૫.૬	શિયાળું અને ઉનાળું પિયત ક્ષમતા સંબંધિત વિગત
૫.૭	આવક વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત
૫.૮	જમીનની ફળદ્રુપતા સંબંધિત વિગત
૫.૯	પાકની નવી જાત સંબંધિત વિગત
૫.૧૦	બિયારણની નવી જાત આવવાથી આવકમાં થયેલ વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત
૫.૧૧	પાક વાવેતરમાં થયેલ ફેરફાર સંબંધિત વિગત
૫.૧૨	બાગાયતી પાકમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત
૫.૧૩	સેન્દ્રીય ખાતર તરફનાં અભિગમ સંબંધિત વિગત
૫.૧૪	જમીન ધોવાણ સંબંધિત વિગત
૫.૧૫	ઘાસચારાનાં વાવેતર સંબંધિત વિગત
૫.૧૬	જંગલ વિસ્તારમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત
૫.૧૭	પશુઓ સંબંધિત વિગત
૫.૧૮	દુધ ઉત્પાદન સંબંધિત વિગત
૫.૧૯	કયાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તક વધી છે તે સંબંધિત વિગત
૫.૨૦	દૈનિક રોજી સંબંધિત વિગત

૫.૨૧ મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું થયું તે સંબંધિત વિગત (માનવદિન)

૫.૨૨ લાભાર્થીઓનાં કુટુંબ ને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું થયું તે સંબંધિત વિગત

૫.૨૩ જમીનની કિંમતમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૨૪ પાણી સંગ્રહના કામોને કારણે થયેલ આવકનાં ઉપયોગ સંબંધિત વિગત

૫.૨૫ ભૈતિક સાધનો સંબંધિત વિગત

૫.૨૬ લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત

૫.૨૭ સંસ્થાઓ સંબંધિત વિગત

૫.૨૮ થયેલ કામોની દેખરેખ સંબંધિત વિગત

૫.૨૯ થયેલ કામની ગુણવતા સંબંધિત વિગત

૫.૩૦ પાણી સંગ્રહનાં કામોથી લોકશકિતમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત

૫.૩૧ સામાજીક પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

૫.૩૨ શિક્ષણ પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

૫.૩૩ પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર થયેલ અસર સંબંધિત વિગત

૫.૩૪ ભવિષ્યમાં થનારા પાણી સંગ્રહનાં કામોમાં લોકફાળા સંબંધિત વિગત

૫.૩૫ જળ સંચય કાર્યક્રમ અંગેના લોકોના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત

પ્રકરણ – ૫ જળ સંચય કાર્યક્રમ નો અમલ થયા પહેલાંના સ્થિતી અંગેની વિગતો

૫.૧ પ્રાસ્તાવિક

" જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાની સ્થિતિ " આપણે પ્રકરણ–૪ માં જોઈ ગયા.

રાજકારણીઓ ભારતની સૌથી મોટી સમસ્યા ગરીબીને ગણાવે છે પણ વાસ્તવમાં પાણી તો ગરીબીથી પણ વિકરાળ અને ગંભીર સમસ્યા છે. માણસની પ્રાથમિક જરૂરિયાતમાં રોટી, કપડાં અને મકાનને અગ્રક્રમ આપવામાં આવે છે. પણ પાણીને સૌથી ઉપલા ક્રમે મુકવું પડે એવા દિવસો આવી ગયા છે.

વ્યકિત દિઠ દરેકને ઓછામાં ઓછા બસ્સો લિટર પાણીની દરરોજની જરૂરિયાત છે. ગેજરાતમાં સરેરાશ ૫૦ થી ૧૦૦ સેન્ટીમીટર વરસાદ પડે છે. જો આ વરસાદી પાણીનું યોગ્ય સંકલન કરવામાં આવે તો ગુજરાતની પાંચ કરોડની વસ્તીને ઘરવપરાશ માટે જોઈતું ૧.૨૫ ઘન કિલોમીટર પાણી એકદમ સહેલાઈથી મળી શકે તેમ છે. દુનિયાના બાવીસ ટકા દેશોમાં દશ સેન્ટીમીટરથી ઓછો વરસાદ પડે છે. પરંતુ વોટર મેનેજમેન્ટનાં કારણે એ દેશોમાં ખેતી કે પીવાનાં પાણીની તંગી નથી. ઉલટું દુબઈ જેવા રણપ્રદેશનાં શહેરોમાં પાણીનો ભારોભાર ઉપયોગ થાય તેવી ખજુરની ખેતી થયા છે. પરંતુ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં ચાલું સાલને બાદ કરતા બધા જ વર્ષો જળ સંવર્ધનના મહત્વના અભાવે આ વિસ્તાર પાણીની અભૂતપૂર્વ કટોકટી ભોગાવી રહયો છે. ગુજરાતમાં વૈદિક સરસ્વતી તથા તેની જેવી બીજી લુપ્ત થયેલી નદીઓ અને તેમનાં જળ પ્રવાહો આજે પણ ભૂતળમાં ચાલું છે. સરસ્વતી નદીનો પ્રવાહ વારંવાર બદલાયો હોઈ ઘણા વિસ્તારોમાં એના મુખ્ય પ્રવાહ માર્ગો મળી આવે છે. આજના બનાસકાંઠા જીલ્લામાં થરાદ, વાવ, ઢીમા વિગેરેમાં આવો વિપુલ પ્રવાહ રહયો હોવાનું જણાય છે. આવો જ એક પ્રવાહ કચ્છના મોટા રણમાં લુલીમુખ પાસેથી શરૂ થઈ મોરવાડા વારાહી પાસેથી થઈ સૌરાષ્ટ્રમાં બગસરા સુધી વહેતો હતો. સૌરાષ્ટ્રમાં મુખ્ય ત્રણ પ્રવાહો મળી આવ્યા છે. જેમાંનો એક પ્રવાહ માલીયા, મોરબી, વાંકાનેર ચોટીલા અને જસદણ થઈ બાબરા, બગસરા થઈને સમુદ્રને મળતો હતો. બીજો પ્રવાહ હળવદ, ધ્રાંગ્રધા, થાન, ચોટીલા અને જસદણ પાસે વહેતો જણાય છે. જયારે ત્રીજો પ્રવાહ કુડા,મૂળી, સાયલા થઈ બગસરા સુધી હશે તેવું જણાય છે. જસદણ, આટકોટ પાસેથી કોઈ એક સમયે પ્રવાહ પાચેક ફાટાંમાં

વહેંચાઈ જતો હશે તેમ જણાય છે. એક ફાંટો શંત્રુજય, પાલિતાણા પાસે જતો હશે. બીજો વંથલી, જુનાગઢ તરફ અને ત્રીજો બાબરા, બગસરા તરફ જતો હશે. બીજા બે નાનાં ફાંટાં અમરેલી તરફ જતા હશે. આ વિસ્તારોમાં આવેલ તળાવો અને ગામોનાં નામોમાં જે ઉપસર્ગ " સર " આવે છે, તે અહીં કોઈ કાળે મોટો પ્રવાહ કે જળાશય હોવાનું સૂચવે છે. દા.ત. પંચાસર, રાજુસર, ઠાણસર, દીવાસર, ડાઘસર, મહરસર વિગેરે. આ જુના પ્રવાહોના સ્થળે જૂના તીર્થક્ષેત્રો તથા કુંડો વિદ્યમાન છે. વાવ, થરાદ, વારાહી વિગેરે વિસ્તાર એક કાળે સારસ્વતી સંવત તરીકે ઓળખાતા હતા. આજે પણ આ જુના પ્રવાહોના માર્ગમાં જીવંત કુંડો આવેલા છે. ગુજરાત રાજયમાં ૬૭૩ વાવો, ઈતિહાસ, સ્થાપત્ય અને શિલ્પની દ્રષ્ટિએ મહત્વ ધરાવે છે. પાણી સંગ્રહના પુરાવા તરીકે અમદાવાદ તથા પાટણ શહેરમાં લોકોના જુના ધરોમાં પાણીનાં ટાંકાં જોઈ શકાય છે. વઢવાણ વિસ્તારમાં આવેલ માધાવાવ અને ગંગાવાવ જે લગભગ ૭૦૦ વર્ષ જુની છે, આ બંને વાવના પાણી આજે વપરાશમાં છે. ધ્રાંગધ્રા અને હળવદ વિસ્તારની લગભગ બધીજ વાવોમાં આજે પાણી છે. લોકોને પાણીનો પ્રશ્ન નડે નહી તે માટે કેવું સુંદર આયોજન તથા વ્યવસ્થા આપણે ત્યાં હતી.

પાણી એક સંકલનાત્મક સંસાધન છે, ખાસ કરીને સ્થાનિક લોકો દ્વારા સ્થાનિક આયોજન વધુ સારા ઉપયોગ અને પુનઃ ઉપયોગ તરફ દોરી જાય છે. જળ કટોકટી એટલી જટીલ છે કે તેને કોઈના મદાર પર ભૂલેચુકે પણ છોડી શકાય તેમ નથી. ટુંકાગાળામાં પાણી પર કાર્યક્ષમ રીતે નિયંત્રણ રાખતી ટેકનોલોજી લાંબાગાળે પાણીની સમસ્યાને વકરાવી શકે છે. પાણીનો પુરવઠો ખેંચી શકાય છે ખરો પણ કુદરતી રીતે એ પુરવઠો ફરી ભરપાઈ થવાની શકયતા જ નથી. જે ઉદ્યોગો પાણીને વધુ ઉત્પાદક બનાવે છે તે ઉદ્યોગો પેય જળને પ્રદુષિત બનાવી મૂકે છે. જળ સમસ્યાઓના વ્યવહારુ ઉકેલ માટેની આપણી રચનાત્મક પ્રવૃતિમાં રાજયો, સમાજો, રાજકીય પક્ષો, વહીવટી વિભાગો ખને વિદ્યાશાખાઓ પ્રત્યે ટીકાત્મક વલણ ધડવાની ક્ષમતાનો સમાવેશ થવાં જરૂરી છે. આ ક્ષમતા સિવાય આપણે એ ટેકનોલોજી અથવા સંચાલન વિશે વિચારવા શકિતમાન નહિ થઈએ. આમ પાણીએ વિકાસનું અનિવાર્ય સાધન બની ગયું. આજાદી બાદ સમગ્ર સૌરાષ્ટ્રમાં પાણી અછત ઉભી થઈ અને ઔદ્યોગિકરણ, શહેરીકરણ, યાંત્રીકરણની પ્રક્રિયા ઉદ્‌ભવી વસ્તી સતત વધતી રહી. ૧૯૬૮ પછીની હરીયાળી ક્રાંતિએ વિકાસની દિશાને વેગ આપ્યો. જંગલો કપાતા રહ્યા. પર્યાવરણીય સંતુલા ખોરવાવા લાગી, પ્રદુષણની માત્રા વધી. માનવીનો રોજીદો પાણીને વપરાશ વઘ્યો. ખેતી માટે પાણી અને જમીન પાયાની જરૂરિયાત હોવાથી પાણીનો દિવસે–દિવસે વધુ ઉપયોગ

કરવાથી ભૂતળના પાણી ઓછા થયા અને પાણીની ગુણવત્તા ઓછી થઇ. ખરાબ પાણીનાં ઉપયોગને લીધે જમીન બગાડવા લાગી અને જમીનની ઉત્પાદક શકિત ઘટવા લાગી.

પરંતુ ઉપરોકત પરિસ્થિતિ અને પ્રક્રિયાને અટકાવવા કુદરતી સંસાધનોનો (જળ, જમીન, જંગલ, પર્યાવરણ) ના વિકાસ અને જાળવણી કરવા માટે જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ અમલી બન્યો.

૫.૨ પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પસંદ કરેલ ૧૦૦.૦૦ % લાભાર્થીઓએ પાણી સંગ્રહના કાર્યક્રમનો લાભ લીધો છે. આના પરથી ફલિત થાય છે કે પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમની અગત્યતા બધા જ લેખતા થયા છે. પસંદ કરેલ દરેક લાભાર્થીઓએ પાણી સંગ્રહનાં કોઈ ને કોઈ કાર્યક્રમનો લાભ લીધેલ છે. ઉપરોક્ત વિગત લોકોની જાગૃતતા દર્શાવે છે. સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત જાગૃત બનતા આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધર બન્યો છે. નવું અપનાવતા શીખ્યો છે. જળ સંચય કાર્યક્રમ ની ઉપયોગીતા અત્યંત લાભદાયી તથા નવી દૃષ્ટિ આપનારી સાબિત થઈ છે. સમગ્ર સૌરાષ્ટ્રવાસીઓ જળ સંરક્ષણ માટે કટિબધ્ધ થયા છે. રિચાર્જીગ અને રિસાઈકિલંગ જેવો શબ્દો હવે લોકમુખે સંભળાવવા લાગ્યા છે. આમ, ગ્રામ વિકાસ ની પરિકપનાને સાર્થક કરવાનો પાયો જળ સંચય યોજનામાં સમાયેલો છે, તે સાબિત થયું છે.

૫.૨.૧ પાણી સંગ્રહનાં કયાં કયાં કાર્યક્રમનો લાભ લીધો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	નાલાગલી પ્લગ	૧૦	૧.૭૪ %
૦૨	પ્લાન્ટેશન	૨૨	૩.૮૩ %
૦૩	બંધપાળા	૧૨૧	૨૧.૧૧ %
૦૪	ચેકડેમ કાચા/પાકા	૬૧	૧૦.૬૪ %
૦૫	ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ)	૫૪	૯.૪૩ %
૦૬	ખેત તલાવડી	૧૧૯	૨૦.૭૭ %
૦૭	સ્ટોરેજ ટેન્ક	૩૪	૦૫.૯૩ %
૦૮	કુવા રિચાર્જીગ	૧૪૭	૨૫.૬૬ %
૦૯	ગૌચર સુધારણા	૦૫	૦.૮૯ %
કુલ		૫૭૩ •	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહના કાયાં–કયાં કાર્યક્રમનો લાભ લીધો છે, તે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ કુવા રિચાર્જીગમાં ૨૫.૬૬ %, બંધપાળા ૨૧.૧૧ %, ખેત તલાવડી ૨૦.૭૭ %, ચેકડેમ કાચા–પાકા ૧૦.૬૪ %, ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ) ૯.૪૩ %, સ્ટોરેજ ટેન્ક ૫.૯૩ %, પ્લાન્ટેશન ૩.૮૩ %, નાલાગલી પ્લગ, ૧.૭૪ % તથા ગૌચર સુધારણા ૦.૮૯ % લોકોએ ઉપરોકત કાર્યક્રમનો લાભ લીધેલ છે., સૌથી વધુ કુવા રિચાર્જીગ પધ્ધતિનો ૨૫.૬૬ % લાભાર્થીઓએ લાભ લીધેલ છે. તથા સૌથી ઓછો ગૌચર સુધારણા કાર્યક્રમનો લાભ ૦.૮૯ % લાભાર્થીઓએ લીધેલ છે. આના પરથી ફલિત થાય છે કે સૌથી વધુ કુવા રિચાર્જીગનો ૨૫.૬૬ % તથા ચેકડેમ કાચા–પાકાનો ૧૦.૬૪ % લાભાર્થીઓએ મધ્યમ લાભ

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

લીધો છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં સૌથી વધુ કુવાઓથી સિંચાઈ થાય છે. કુવા એજ સિંચાઈ નો મુખ્ય સ્ત્રોત હોવાથી તેને સાજા કરવા ખેડુતો વધુ કમર કસતા હોય છે. વળી કુવા રિચાર્જીંગ ઓછા બજેટમાં થતું હોય ખેડુતો તેને પ્રથમ અગ્રતા આપે છે. ત્યારબાદ બંધપાળા પણ પાણી સંગ્રહનો શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ સિધ્ધ થયો હોય, લોકો તેને પણ બીજા ક્રમે સ્વીકારતા થાય છે. ત્યારબાદ ખેત તલાવડીને પણ લોકો ઘણું મહત્વ આપતા થયા છે. નાના પાયાનો આ શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ છે. પિયત માટે પણ અનુકુળતા ધરાવે છે. ચેકડેમ નું મહત્વ સૌરાષ્ટ્ર માટે ઘણું જ અગત્નું છે. સૌરાષ્ટ્રમાં ઠેરઠેર ચેકડેમો થયા છે. તેમાં સરકારી તથા ખાનગી ચેકડેમોને સમાવેશ થાય છે. સંયુકત રીતે તૈયાર થયેલા ચેકડેમોનું પ્રમાણ ઘણું વધારે જોવા મળેલ છે. જમીન લેવલીંગ દ્વારા પણ સૌરાષ્ટ્રના ખેડુતો રિચાર્જીંગનું કામ કરતા થયા છે. જમીન નું ધોવાણ અટકતા, તથા જમીન સમતલ થતાં, પાણી જમીનમાં ઉતરતા જમીનના તળ સાજા થયા છે. સ્ટોરેજ ટેન્ક પણ એકંદરે અનુકુળ વિકલ્પ હોય લોકો તેને થોડા ઘણા અંશે સ્વીકારતા થયા છે. પ્લાન્ટેશનને પણ સૌરાષ્ટ્રના ખેડુતો વધુ મહત્વ આપતા થયા છે. વૃક્ષોનું પ્રમાણ પણ આ યોજના પછી વધ્યું છે. નાનાં નાનાં વોકળા ઉપર ગલી પલ્ગ–નાલા પ્લગ પણ ખેડુતો કરતાં થયા છે. તેનાથી મહદ અંશે ફાયદો થયો છે. ગૌચર સુધારણા પણ સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતોએ અમલમાં લીધેલ છે. આમ સૌરાષ્ટ્ર નો ખેડુત જાગૃત બનતા અનેક વિધ રિચાર્જીંગ તથા જમીન સુધારણાની પ્રવૃતિ દ્વારા આવક વધારતો તથા સક્ષમ બનવા કમર કસી રહ્યો છે.

૫.૩ પાણી સંગ્રહનાં કામમાં નાણાંના રોકાણ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૨૦ ટકા	૧૭	૫.૬૭ %
૦૨	૧૫ ટકા	૭૩	૨૪.૩૩ %
૦૩	૧૦ ટકા	૧૨૦	૪૦.૦૦ %
૦૪	૦૫ ટકા	૯૦	૩૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પાણી સંગ્રહનાં કામમાં ૧૦ ટકા નાણાનું ૪૦ % લાભાર્થીઓએ રોકાણ કરેલ છે. ૫ ટકા નાણાનું ૩૦ % લાભાર્થીઓએ રોકાણ કરેલ છે. ૧૫ ટકા નાણાનું ૨૪.૩૩ % લાભાર્થીઓએ રોકાણ કરેલ છે. તથા ૨૦ ટકા નાણાનું ૫.૬૭ % લાભાર્થીઓ રોકાણ કરેલ છે.

સૌથી વધુ ૧૦ ટકા નાણાનું ૪૦ % લાભાર્થીઓએ રોકાણ કરેલ છે. તથા સૌથી ઓછા ૨૦ ટકા નાણાનું ૫.૬૭ % લાભાર્થીઓએ રોકાણ કરેલ છે. જે મોટા ખેડુતો હતા, અથવા પાકા ચેકડેમ જે ખેડુતોએ બનાવેલ છે, સાથે સાથે કુવા–રિચાર્જીંગ તથા બંધપાળા પણ કરેલ છે, તેઓએ ૨૦ % નાણાં રોકવા પડયા છે. આવા ખેડુતો માત્ર ૫.૬૭ % જ છે, તે બતાવે છે કે આવા ઘણા ઓછા લાભાર્થીઓ છે, જેઓએ ૨૦ % નાણાં નું રોકાણ પાણી સંગ્રહનાં કામ બાબતે કરેલ છે. સૌથી વધુ ૧૦ % નું રોકાણ ૪૦ % ખેડુતોએ કરેલ છે. તેમાં મોટોભાગે કુવા રિચાર્જીંગ ખેડુતોએ કરેલ છે. આમ પાણી સંગ્રહ પ્રવૃતિ પાછળ દરેક લાભાર્થીઓએ ઓછા–વધુ ખર્ચ કરેલ જ છે.

૫.૪ પાણી ના તળની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત જાગૃત બન્યો છે. તે સમજતો થયો છે કે પાણીનાં રોકાણ સિવાય ઉધ્ધાર નથી. તેથી પાણીને એનકેન પ્રકારે રોકી, જમીનમાં ઉતારો. વ્યાપકપણે અમલ કરવા તેઓએ સુત્ર પણ બહાર પાડયું " –ઘરનું પાણી ઘરમાં–સિમનું પાણી સિમમાં, ખેતરનું પાણી ખેતરમાં ". આમ, પાણી સંગ્રહનું પાયાનું જ્ઞાન એકત્ર કરી કોઠાસુઝ દ્વારા ભુગર્ભના જળ ભંડાર સાજા કરવા લાગ્યો. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૩૦૦ લાભાર્થીઓએ ૧૦૦ % દર્શાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિથી પાણીના તળ ઉંચા આવ્યા છે. સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતની જાગૃતિ આ એક જ પ્રશ્નમાંથી મળી આવે છે.

૫.૪.૧ પાણીના તળ કેટલા ઉંચા આવ્યા છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૩ ફુટ	૧૫	૫.૦૦ %
૦૨	૪ થી ૧૦ ફુટ	૨૬૭	૮૯.૦૦ %
૦૩	૧૧ થી ૨૦ ફુટ	૧૭	૫.૬૭ %
૦૪	૨૧ થી ૩૫ ફુટ	૦૧	૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૪ થી ૧૦ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવું ૮૯.૦૦ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૧૧ થી ૨૦ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવુ ૫.૬૭ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૧ થી ૩ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવું ૫.૦૦ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. તથા ૨૧ થી ૩૫ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

સૌથી વધુ ૪ થી ૧૦ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવું ૮૯.૦૦ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. તથા સૌથી ઓછું ૨૧ થી ૩૫ ફુટ પાણી ના તળ ઉંચા આવ્યા છે, તેવું માત્ર ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિને કારણે ખેડુતોને તરત જ ફાયદો દેખાવા લાગ્યો છે. સૌરાષ્ટ્ર ના ૮૯ % ખેડુતોના પાણીના તળ ૪ થી ૧૦ ફુટ સુધી ઉપર આવ્યા છે, તે દર્શાવે છે કે આ પ્રવૃતિ અત્યંત અસરકારક તથા અંત્યત લાભપ્રદ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતો વધુ આ યોજના પાછળ વળગ્યા છે.

૫.૫ ચોમાસું પાકની સલામતી સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૩૯

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રની ખેતી ધીરે–ધીરે વરસાદ આધારિત બનતી ચાલી હતી. જયારે છેલ્લા વરસાદની જરૂર હોય ત્યારે વરસાદ ન આવતાં જોઈએ તેટલું ઉત્પાદન ન હતું આવતું. પણ પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો થવાથી ચોમાસું પાકની સલામતી પણ વધી છે. જયારે છેલ્લા પાણની જરૂર હોય ત્યારે પુરક તરીકે ખેડુત કુવા અથવા બોર દ્વારા આપી શકતો થયો છે. ૧૦૦.૦૦ % લાભાર્થીઓએ ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે, તે મુજબ પાણી સંગ્રહનાં કામથી ચોમાસું પાકની સલામતી વધી છે.

૫.૬ શિયાળું અને ઉનાળું પિયત ક્ષમતા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૯૯	૯૯.૬૭ %
૦૨	ના	૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં. ૩૯ માં દર્શાવ્યા મુજબ ચોમાસું પાકની સલામતી વધી છે. તેની સાથે–સાથે ઉપરોક્ત કોષ્ટમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૯.૬૭ % લોકોના જણાવ્યા મુજબ શિયાળું અને ઉનાળું પિયતની ક્ષમતા પણ વધી છે. માત્ર ૦૦.૩૩ % લોકોના જણાવ્યા પ્રમાણે શિયાળું અને ઉનાળું પિયત ક્ષમતા વધેલ નથી.

શિયાળું અને ઉનાળું પિયત ક્ષમતા વધતા સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધર તથા ખેતી પર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરતાં થયો છે. આમ જળ સંચય યોજના, સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતોમાં પ્રાણવાયું સમાન સાબિત થઈ છે.

૫.૬.૧ શિયાળું અને ઉનાળું પિયતની ક્ષમતા કેટલી વધી છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૧

૫.૬.૧.૧ (શિયાળું)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૫ એકર	૨૨૬	૭૫.૫૯ %
૦૨	૫ થી ૧૦ એકર	૬૨	૨૦.૭૪ %
૦૩	૧૦ થી ૧૫ એકર	૧૦	૦૩.૩૪ %
૦૪	૧૫ એકરથી વધારે	૦૧	૦.૩૩ %
કુલ		૨૯૯	૧૦૦.૦૦ %

૫.૬.૧.૨ (ઉનાળું)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૫ એકર	૧૬૩	૯૮.૭૯ %
૦૨	૫ થી ૧૦ એકર	૨	૧.૨૧ %
કુલ		૧૬૫	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૧ થી ૫ એકર શિયાળું પિયત ક્ષમતાં વધેલ છે, તેવું ૭૫.૫૯ % લાભાથીઓએ જણાવેલ છે. તથા ઉનાળું પિયત ક્ષમતા વધેલ છે, તેવું ૯૮.૭૯ % લાભાર્થીઓએ જણબવેલ છે. શિયાળું પિયત ક્ષમતા ૫ થી ૧૦ એકર વધેલ છે, તેવું ૨૦.૭૪ % લાભાર્થીઓએ તથા ઉનાળું પિયત ક્ષમતા ૫ થી ૧૦ એકર વધેલ છે, તેવું ૧.૨૧ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. ૧૦ થી ૧૫ એકર શિયાળું પિયત ક્ષમતા વધેલ છે, તવું ૩.૩૪ % લાભાર્થીઓએ તથા ૧૫ એકરથી વધારે પિયત ક્ષમતા વધેલ છે, તેવું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે.

આમ, સૌથી વધુ શિયાળું પિયત ક્ષમતા ૧ થી ૫ એકર વધેલ છે, તેવું ૭૫.૫૯ % લાભાર્થીઓએ તથા સૌથી વધુ ઉનાળું પિયત ક્ષમતા ૧ થી ૫ એકર વધેલ છે, તેવું ૯૮.૭૯ % લાભાર્થીઓ દર્શાવેલ છે. સૌથી ઓછી શિયાળું પિયત ક્ષમતા ૧૫ એકરથી વધારે ૦.૩૩ % તથા ઉનાળું પિયત ક્ષમતા ૫ થી ૧૦ એકર ૧.૨૧ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

જળ સંચયનાં કાર્યો થકી શિયાળું અને ઉનાળું પિયત ક્ષમતા વધતાં, શિયાળું અને ઉનાળું પાકો સૌરાષ્ટ્રમાં વધવા લાગ્યા છે. સાથે–સાથે પાક ઉત્પાદન પણ વધ્યું છે. લોકો વધુ સાહસિક બનતા થયા છે. પાક વાવેતર પાક સુધારણા પર ભાર આપવા લાગ્યા છે.

જળ સંચય કાર્યક્રમની સીધી અસર પાક ઉત્પાદન પર થયેલ છે.

૫.૭ આવક વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા	૨૪૫	૮૧.૬૭ %
૦૨	૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા	૪૧	૧૩.૬૭ %
૦૩	૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા	૧૨	૦૪.૦૦ %
૦૪	૩૧,૦૦૦ રૂપિયા થી વધારે	૦૨	૦.૬૬ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો થવાથી લાભાર્થીઓની આર્થિક વૃધ્ધિ પણ થઈ છે. જે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટક ૫૨થી જાણી શકાશે. ૮૧.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે ૧૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે. ૧૩.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે. ૪ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે ૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યોથી વધેલ છે. તથા ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે.

સૌથી વધુ ૮૧.૬૭ % લાભાર્થીઓએ ૧૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે તેમ તથા સૌથી ઓછું ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓએ ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે તેવું દર્શાવેલ છે. પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી ખેતી સમૃધ્ધ થતાં આવક પણ વધી છે.

૫.૮ જમીનની ફળદ્રુપતા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૯૬	૯૮.૬૭%
૦૨	ના	૪	૧.૩૩%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

પાકની ઉપજ માટે જમીનની ફળદ્રુપતા અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. જેમા જમીન વધુ ફળદ્રુપ તેમ ઉત્પાદન વધુ. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યાં મુજબ ૯૮.૬૭ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહના કામનાં કારણે જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થયો છે તથા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે જમીની ફળદ્રુપતમાં વધારો થયેલ નથી.

સૌથી વધુ ૯૮.૬૭ % લાભાર્થીઓએ પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થયો છે તેમ દર્શાવેલ છે. ખેડુત વધુ પાણી સંગ્રહનાં કામો સ્વીકારતો થયો છે. તે અભ્યાસની મહત્વની બાબત બને છે.

૫.૮.૧ જમીનની ફળદ્રુપતા કેટલી વધી છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	પાક ઉત્પાદન વધુ	૨૪૦	૮૧.૦૯ %
૦૨	પાકમાં વિવિધતા આવી	૩૩	૧૧.૧૪ %
૦૩	જમીન રસાળ બની	૧૬	૫.૪૧ %
૦૪	પાક સમૃધ્ધ થયો	૬	૨.૦૩ %
૦૫	પાક સલામતી વધી	૧	૦.૩૩ %
કુલ		૨૯૬	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૮૧.૦૯ % લાભાર્થીએ જણાવ્યું છે કે પાક ઉત્પાદન વધ્યું છે. ૧૧.૧૪ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા પ્રમાણે પાકમાં વિવિધતા આવી છે. ૫.૪૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા પ્રમાણે જમીન રસાળ બની છે ૨.૦૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા પ્રામાણે પાક સમૃધ્ધ થયો છે. ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા પ્રમાણે પાક સલામતી વધી છે.

સૌથી વધુ ૮૧.૦૯ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા પ્રમાણે પાક ઉત્પાદન વધ્યું છે તથા સૌથી ઓછું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા પ્રમાણે પાક સલામતી વધી છે. આમ, જમીનની ફળદ્રુપતા વધતાની સાથે પાક ઉત્પાદન વધ્યું પાકમાં વિવિધતા આવી, જમીન રસાળ બની. પાક સમૃધ્ધ થયો તથા પાક સલામતી વધી છે તેવું તારણ નિકળે છે.

૫.૯ પાકની નવી જાત સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૮૫	૯૫.૦૦ %
૦૨	ના	૧૫	૦૫.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણીની સગવડતા વધ્યા પછી પાક સલામતી વધવાથી પાકની નવી જાત આવી છે. કે નહિ તે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૯૫ % લાભાર્થીઓએ પાકની નવી જાત આવેલ છે તેમ દર્શાવેલ છે તથા ૫ % લાભાર્થીઓએ પાકની નવી જાત આવેલ નથી તેમ દર્શાવેલ છે.

પાણીની સગવડતાં વધવાથી, પાકની સલામતી વધવા લાગી, તેનાથી ખેડુત આર્થિક રીતે વધુ પગભર થતાં પાકની નવી–નવી જાતો આવવા લાગી. ખેડુત તેનાથી વાકેફ થતાં, તેનો અમલ કરવા લાગ્યો. પણ આ બધાની નિચે સૌરાષ્ટ્ર નાં ખેડુતની સાહસિક વૃતિ તથા પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો એજ પાયાનું કામ કરેલ છે.

૫.૯.૧ કઈ નવી બિયારણની જાતો આવી છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટકનં– ૪૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	બીટી–કપાસ	૨૧૧	૭૪.૦૩ %
૦૨	હાઈબ્રીડ–બાજરો	૬૦	૨૧.૦૫ %
૦૩	સંકર–કપાસ	૧૩	૦૪.૫૭ %
૦૪	અન્ય(જુવાર–હાઈબ્રિડ)	૦૧	૦.૩૫ %
કુલ		૨૮૫	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યાં મુજબ સૌરાષ્ટ્રમાં મોટા પ્રમાણમાં બીટી કપાસનું વાવેતર તાજેતરમાં થયેલ છે. આકડાકીય વિશ્લેષણ કરતાં માલુમ પડયું છે કે ૭૪.૦૩ % લાભાર્થીઓએ બીટી–કપાસ, ૨૧.૦૫ % લાભાર્થીઓએ હાઈબ્રિડ–બાજરો, ૪.૫૭ % લાભાર્થીઓએ સંકર–કપાસ, તથા ૦.૩૫ % લાભાર્થીએ જુવાર–હાઈબ્રિડ ની જાતો આવેલ છે. તેમ દર્શાવેલ છે. આમ ૭૪.૦૩ % લાભાર્થીઓએ બીટી કપાસ પર સૌથી વધુ ભાર મુકયો છે. તથા સૌથી ઓછો ૦.૩૫ % લાભાર્થીઓએ જુવાર–હાઈબ્રિડ પર ભાર મુકયો છે. બીયારણની નવી જાત આવવાથી સૌરાષ્ટ્રના ખેડુતોને આર્થિક ફાયદો થયો છે. બાકી રહેલા ૧૫ લાભાર્થીઓમાં બિયારણ સંદર્ભમાં કોઇ ફેરફાર થયેલો જોવા મળતો નથી.

૫.૧૦ બીયારણની નવી જાત આવવાથી આવકમાં થયેલ વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા	૨૪૦	૮૪.૨૧ %
૦૨	૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા	૩૩	૧૧.૫૮ %
૦૩	૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા	૧૨	૪.૨૧ %
કુલ		૨૮૫	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે બીયારણની નવી જાત આવવાથી ૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા વૃધ્ધિ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૬૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયાની વૃધ્ધિ ૧૧.૫૮ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. તથા ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયાના વૃધ્ધિ ૪.૨૧ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. સૌથી વધુ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓએ ૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા તથા સૌથી ઓછું ૪.૨૧ % લાભાર્થીઓએ ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા વૃધ્ધિ દર્શાવેલ છે.

આમ, ૧,૦૦૦ થી લઈ ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની આવક બિયારણની નવી જાત આવવાથી ખેડુતો ને થઈ છે, તેથી જળ સંરક્ષણ એ આર્થિક વૃધ્ધિનો પાયો સિધ્ધ થયો છે.

૫.૧૧ પાક વાવેતરમાં થયેલ ફેરફાર સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૯૪	૯૮.૦૦ %
૦૨	ના	૬	૨.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાક વાવેતરની ફેરબદલી ખેતીમાં અગત્યની છે. સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતો તેમાં મહદ્અશે માનતા થયા છે. ૯૮.૦૦ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે કે તેઓ પાણી સંગ્રહના કામોનાં કારણે પાક વાવેતરમાં ફેરફાર કરતાં થયા છે, તથા ૨.૦૦% લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે કે તેઓએ પાણી સંગ્રહનાં કામોના કારણે પાક વાવેતરમાં ફેરફાર કરેલ નથી.

૯૮.૦૦ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા અનુસાર પાક વાવેતર ખુબ જ જરૂરી અને ઉત્પાદન વધારનારૂ નિવડયું છે. પાક વાવેતરમાં ફેરફાર થતાં ખેતી અને ખેડુત બન્ને સમૃધ્ધ થયા છે.

૫.૧૧.૧ કયાં–કયાં રોકડિયા પાકોમાં બદલાવ આવ્યો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૪૯

૫.૧૧.૧.૧ પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા પાકો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	બાજરી	૧૨૦	૧૩.૩૭ %
૦૨	જુવાર	૮૭	૯.૬૮ %
૦૩	કપાસ	૨૬૪	૨૯.૪૦ %
૦૪	મગફળ	૨૧૬	૨૪.૦૫ %
૦૫	ઘઉં	૨૧૧	૨૩.૫૦ %
કુલ		૮૯૮ •	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં– ૫૦

૫.૧૧.૧.૨ પાણીની અગવડ સમયે લેવાના પાકો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	બાજરી	૨૭૯	૪૦.૪૩ %
૦૨	જુવાર	૨૭૮	૪૦.૨૮ %
૦૩	કપાસ	૬૩	૦૯.૧૩ %
૦૪	મગફળી	૩૯	૦૫.૬૬ %
૦૫	ઘઉં	૩૧	૦૪.૫૦ %
કુલ		૬૯૦ •	૧૦૦.૦૦ %

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા રોકડિયા પાકોમાં ૨૯.૪૦ % લાભાર્થીઓ કપાસનું વાવેતર કરતાં થયા છે. ૨૪.૦૫ % લાભાર્થીઓ મગફળીનું, ૨૩.૫૦ % લાભાર્થીઓ ઘઉંનું, ૧૩.૩૭ લાભાર્થીઓ બાજરીનું તથા ૭.૬૮ % લાભાર્થીઓ જુવારનું વાવેતર કરતાં થયા છે. સાથેના કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પાણીની અગવડ સમયે લેવાતા રોકડિયા પાકોમાં ૪૦.૪૩ લાભાર્થીઓ બાજરી, ૪૦.૨૮ % લાભાર્થીઓ જુવાર, ૯.૧૩ લાભાર્થીઓ કપાસ, ૫.૬૬ % લાભાર્થીઓ મગફળી તથા ૪.૫૦ % લાભાર્થીઓ ઘઉંનું વાવેતર કરતાં થયા છે.

પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા રોકડીયા પાકોમાં સૌથી વધુ ૨૯.૪૦ % લાભાર્થીઓ કપાસ તથા સૌથી ઓછું ૯.૬૮ % લાભાર્થીઓ જુવારનું વાવેતર કરતાં થયા છે. પાણીની અગવડ સમયે લેવાતા રોકડીયા પાકોમાં સૌથી વધુ ૪૦.૪૩ % લાભાર્થીઓ બાજરી તથા સૌથી ઓછું ૪.૫૦ % લાભાર્થીઓ ઘઉંનું વાવેતર કરતાં થયા છે. પાણીની સગવડ સમયે કપાસનું વાવેતર ૨૯.૪૦ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે, તેથી સામે પાણીની અગવડ સમયે કપાસનું વાવેતર ૯.૧૩ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે. પાણીની સગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં મગફળીનું વાવેતર ૨૪.૦૫ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે, તેની સામે પાણીની અગવડ સમયે મગડળીનું વાવેતર ૫.૬૬ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે. પાણીની સગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં ઘઉંનું વાવેતર ૨૩.૫૦ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે, તેની સામે પાણીની અગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં ઘઉંનું વાવેતર ૪.૫૦ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે. પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા પાકોમાં બાજરીનું વાવેતર ૧૩.૩૭ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે, તેની સામે અગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં બાજરીનું વાવેતર સૌથી વધુ ૪૦.૪૩ % કરતાં થયા છે. પાણીની સગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં જુવારનું વાવેતર ૯.૬૮ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે, તેની સામે પાણીની અગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં જુવારનું વાવેતર ૪૦.૨૮ % લાભાર્થીઓ કરતાં થયા છે.

સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત પાક વાવેતરમાં સમયે–સમયે ફેરફાર કરતો હોવાથી જમીનમાં ફળદ્રુપતાં ટકી રહે છે. તથા પાક ઉત્પાદનમાં પણ ફરક પડે છે, તેવું અભ્યાસ પરથી જણાય આવ્યું છે.

૫.૧૨ બાગાયતી પાકમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	થોડું વધ્યું	૨૦૧	૬૭.૦૦ %
૦૨	મધ્યમ વધ્યું	૯૮	૩૨.૬૭ %
૦૩	ઘણું વધ્યું	૦૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણીની સગવડ વધવાથી બાગાયતી પાકનું પ્રમાણ વધ્યું છે કે નહિ તે સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ કે થોડું વધ્યું છે ૩૨.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ કે માધ્યમ વધ્યું છે તથા ૦૦.૩૩ % લાભાર્થીએ જણાવેલ કે ઘણા વધ્યું છે. સૌથી વધુ ૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે પાણીની સગવડનાં કારણે બાગાયતી પાકનું પ્રમાણ ઘણું વધ્યું છે તો માધ્યમ વધ્યું હોય તેનું પ્રમાણ ૩૨.૬૭ % છે. આજ બતાવે છે કે જળ સંચયનાં કામોની અસર ફકત રોકડિયા પાકો પૂરતી સિમિત ન રહેતા બાગાયતી પાકો માં પણ થઇ છે, જે જળ સંચય માટે સારી નિશાની ગણી શકાય.

૫.૧૩ સેન્દ્રીય ખાતર તરફનાં અભિગમ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૮૧	૯૩.૬૭ %
૦૨	ના	૧૯	૬.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રની ખેતી રાસાયણીક ખાતર પર આધારિત હતી. જે ધીરે–ધીરે સેન્દ્રીય ખાતર તરફ વળવા લાગી છે. જળ સંચયના કાર્યો પછી સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો જોક વધતો જોવા મળેલ છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૯૩.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો અભિગમ વધ્યો છે. તથા ૬.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો અભિગમ વધ્યો નથી. જળ સંચયનાં કાર્યક્રમની સાથે–સાથે સેન્દ્રીય ખાતરનો અભિગમ કેળવાયો છે તે આનંદની બાબત છે. સેન્દ્રીય ખાતરથી પાક ઉત્પાદન પણ કોષ્ટક નં–૪૪ માં જોયા મુજબ વધેલ છે.

૫.૧૪ જમીન ધોવાણ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૨૦	૬.૬૭%
૦૨	ના	૨૮૦	૯૩.૩૩%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો થવાથી જમીન ઉપર વિવિધ અસરો થતી હોય છે. જેમાં જમીન ધોવાણ પણ એક અસરનો ભાગ છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૯૩.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહનાં કારણે જમીન ધોવાણ વધ્યું નથી. તેની સામે માત્ર ૬.૬૭% લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છેકે પાણી સંગ્રહના કામને કારણે જમીન ધોવાણ થયું છે.

સૌથી વધુ ૯૩.૩૩ લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહનાં કામોને કારણે જમીન ધોવાણ વધ્યું નથી. આ બાબત પાણી સંગ્રહ કરવાની યોગ્ય રીતતો બતાવે જ છે. પણ સાથે સાથે લાભાર્થીઓની કોઠાસુઝ પણ દર્શાવે છે. યોગ્ય જગ્યાએ બંધપાળા કરવા, વેસ્ટ વેઈર મુકવા, યોગ્ય જગ્યાએ ચેકડેમ કરવા, વૃક્ષારોપણ કરવું, ગૌચર સુધારણા કાર્યક્રમ અમલમાં મુકવો, આ બધુજ જમીન ધોવાણ ન થવા દેવાના યોગ્ય પુરાવા તથા ઉપાય છે. બંધપાળા યોગ્ય રીતે ન થતા, જમીન ધોવાણ નો પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થાય છે.

૫.૧૪.૧ કઈ જમીનમાં ધોવાણ થયું છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	ખેતીલાયક જમીન	૧૭	૮૫.૦૦ %
૦૨	બીનખેતીલાયક જમીન	૦૩	૧૫.૦૦ %
કુલ		૨૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૮૫.૦૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે, કે ખેતીલાયક જમીનમાં ધોવાણ થયેલ છે. તેમાં મુખ્યત્વે અયોગ્ય જગ્યાએ બનાવેલ બંધપાળાએ મુખ્ય ભાગ ભજવ્યો છે તેવું આપણા અભ્યાસ પરથી લાગે છે. કોષ્ટક નં–૩૫ માં જણાવ્યા મુજબ ૨૧.૧૧ % લાભાર્થીઓએ બંધપાળાનો લાભ લીધેલ છે. જે પાણી સંગ્રહનાં કાર્યક્રમમાં બીજા નંબર નાં કાર્યક્રમ તરીકે ઉભરી આવ્યો છે. તેની સામે ૧૫.૦૦ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા અનુસાર બીનખેતીલાયક જમીનમાં ધોવાણ થયેલ છે. તેમાં મુખ્યત્વે ગૌચર ની જમીન તથા પડતર જમીનનો સમાવેશ થાય છે. આમ ખેતીલાયક જમીન માં વધુ ધોવાણ થયું છે. તે જળ સંરક્ષણ પધ્ધતિ ના અનુસરણ ની અયોગ્ય પધ્ધતિ નો ઉપયોગ કરેલ દર્શાવે છે.

૫.૧૫ ઘાસચારાનાં વાવેતર સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૧૯૦	૬૩.૩૩ %
૦૨	ના	૧૧૦	૩૬.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

આપણાં અભ્યાસ પરથી જાણવા મળેલ છે તે મુજબ ખેતીનાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની પ્રાપ્ય બને છે તેના બાદ પશુપાલન વ્યવસાયમાં રોજગારીની તકો વધેલ છે. પશુપાલન વ્યવસાય સૌરાષ્ટ્ર માટે પુરક વ્યવસાય તરીકે સાબિત થયો છે. સૌરાષ્ટ્રમાં સૌથી વધુ ગયો છે. ત્યારબાદ બળદ અને ભેંસ આવે છે. આ બધા માટે ઘાસચારાની વ્યવસ્થા અનિવાર્ય છે. પશુપાલન વ્યવસ્યાય પાણી સંગ્રહ યોજના પછી વધુ વિકાસ પામ્યો છે. લોકો વધુ જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. ૬૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વધુ જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. તેની સામે ૩૬.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે તેઓએ ઘાસચારાનો વિસ્તાર વધારેલ નથી. આમ પાણી સંગ્રહ કાર્યક્રમ પછી ઘાસચારાનો વાવેતર વિસ્તાર ૬૩.૩૩ % લાભાર્થીઓએ વધારેલ છે.

૫.૧૫.૧ ઘાસચારા વાવેતરનો વિસ્તાર કેટલો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૦ થી ૦.૫ એકર	૧૬૦	૮૪.૨૧ %
૦૨	૦.૫ થી ૧ એકર	૨૨	૧૧.૫૮ %
૦૩	૧ થી ૨ એકર	૭	૩.૬૯ %
૦૪	૨ એકરથી વધારે	૧	૦.૫૨ %
કુલ		૧૯૦	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં–૫૫ માં જણાવ્યા અનુસાર ૬૩.૩૩ લાભાર્થીઓ વધુ જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓ ૦ થી ૦.૫ એકર જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. ૧૧.૫૮ % લાભાર્થીઓ ૦.૫ થી ૧ એકર જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. ૩.૬૯ % લાભાર્થીઓ ૧ થી ૨ એકર જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. તથા ૦.૫૨ % લાભાર્થીઓ ૨ એકરથી વધારે જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. સૌથી વધુ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓ ૦ થી ૦.૫ એક જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે. તેની સામે સૌથી ઓછું ૦.૫૨ % લાભાર્થી ૨ એકરથી વધારે જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે.

આમ, સૌરાષ્ટ્રમાં ખેતી પછી પશુપાલન નો વ્યવસાય પુરક સાબિત થતો ગયો છે.

૫.૧૬ જંગલ વિસ્તારમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	હા	૭૫	૨૫.૦૦ %
૦૨	ના	૨૨૫	૭૫.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

સૌરાષ્ટ્રમાં મુખ્ય જંગલ વિસ્તાર જુનાગઢ જીલ્લાનાં ગીર પ્રદેશમાં આવેલો છે, ત્યારબાદ ભાવનગર જીલ્લો, સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો, અમરેલી જીલ્લો, પોરબંદર જીલ્લો, રાજકોટ જીલ્લો તથા જામનગર જીલ્લાનો અનુક્રમે સમાવેશ થાય છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૭૫.૦૦ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કારણે જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો નથી. તથા ૨૫.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કારણે જંગલ વિસતારમાં વધારો થયો છે.

૫.૧૬.૧ જંગલ વિસ્તારમાં કેટલો વધારો થયો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૦ થી ૦.૫ એકર	૫૬	૭૪.૬૭ %
૦૨	૦.૫ થી ૧ એકર	૧૬	૨૧.૩૩ %
૦૩	૧ થી ૨ એકર	૩	૦૪.૦૦ %
કુલ		૭૫	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં–૫૭ માં દર્શાવ્યા મુજબ ૨૫.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા મુજબ પાણી સંગ્રહનાં કારણે જંગલ વિસતારમાં વધારો થયો છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૦ થી ૦.૫ એકરમાં વધારો થયો છે તેવું ૭૪.૬૭ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૦.૫ થી ૧ એકર જંગલ વિસ્તાર માં વધારો થયો છે તેવું ૨૧.૩૩ % લાભાર્થીઓ જણાવેલ છે. તથા ૧ થી ૨ એકર જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે તેવું ૪.૦૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. સૌથી વધુ ૦ થી ૦.૫ એકર જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે તેવું ૭૪.૬૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. તથા સૌથી ઓવું ૧ થી ૨ એકર જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે, તેવું ૪.૦૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. જળ સંચય નાં કારણે જંગલ વિસ્તારમાં થોડો વધારો થયો છે જે ઉપરની વિગત પરથી જાણવા મળે છે.

૫.૧૭ પશુઓ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૫૯

૫.૧૭.૧ ગાય

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૨	૨૦૩	૯૨.૨૭ %
૦૨	૨ થી ૩	૬	૨.૭૩ %
૦૩	૩ થી ૪	૩	૧.૩૭ %
૦૪	૫ થી વધુ	૮	૩.૬૩ %
કુલ		૨૨૦	૧૦૦.૦૦ %

૫.૧૭.૨ ભેંસ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૨	૧૦૮	૯૦.૭૫ %
૦૨	૨ થી ૩	૨	૧.૬૯ %
૦૩	૩ થી ૪	૮	૬.૭૨ %
૦૪	૫ થી વધુ	૧	૦.૮૪ %
કુલ		૧૧૯	૧૦૦.૦૦ %

૫.૧૭.૩ બળદ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૦૧	૧ થી ૨	૧૯૦	૯૭.૪૩ %
૦૨	૨ થી ૩	૪	૨.૦૬ %
૦૩	૩ થી ૪	૧	૦.૫૧ %
કુલ		૧૯૫	૧૦૦.૦૦ %

૫.૧૭.૪ અન્ય

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૨	૬	૫૪.૫૪ %
૨	૩ થી ૪	૨	૧૮.૧૮ %
૩	૫ થી વધુ	૩	૨૭.૨૮ %
કુલ		૧૧	૧૦૦.૦૦ %

પાણીની સગવડ વધવાથી પશુપાલન વ્યવસાય માં પશુઓની સંખ્યા વધી છે કે નહિ તે સંબધિ વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૨.૨૭ % લાભાર્થીઓ જણાવેલ છે કે ૧ થી ૨ ગાયો ની સંખ્યા વધેલ છે. ૩.૬૩ % લાભાર્થીઓ જણાવેલ છે કે ગાયોની સંખ્યા ૫ થી વધુ વધેલ છે. ૨ થી ૩ ગાયો ની સંખ્યા વધેલ છે તેવુ ૨.૭૩ % લાભાર્થીઓ જણાવેલ છે તથા ૩ થી ૪ ગાયોની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૧.૩૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. ૧ થી ૨ ભેંસોની સંખ્યા વધેલ છે તેવુ ૯૦.૭૫ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૩ થી ૪ ભેંસોની સંખ્યા વધેલ છે તેવુ ૬.૭૨ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. ૨ થી ૩ ભેંસોની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૧.૬૯ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. તથા ૫ થી વધુ ભેંસોની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૦.૮૪ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. ૧ થી ૨ બળદની સંખ્યામાં થયેલ વધારા અંગે ૯૭.૪૩ % લાભાર્થીઓએ ઉત્તર આપેલ છે. ૨ થી ૩ બળદની સંખ્યામાં વધારો થયો છે, તેવુ ૨.૦૬ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. તથા ૩ થી ૪ બળદની સંખ્યામાં વધારો થયો છે, તેવું ૦.૫૧ %

લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. અન્યમાં ૧ થી ૨ પશુઓની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૫૪.૫૪ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. જેમાં ૧–પાડી, ૧–વાછરડી, ૨–ઘોડી તથા ૨–બકરાનો સમાવેશ થાય છે. અન્યમાં ૫ થી વધુ પશુઓની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૨૭.૨૮ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. જેમાં ૧૫–બકરા, ૧–વ્યકિત પાસે, ૬૦–બકરા, ૧–વ્યકિત પાસે તથા ૫૦–બકરાં, ૧–વ્યકિત પાસેનો સમાવેશ થાય છે. અન્યમાં ૩ થી ૪ પશુઓની સંખ્યા વધેલ છે, તેવુ ૧૮.૧૮ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. જેમાં ૪–બકરા,૧–વ્યકિત પાસે તથા ૪–બકરા,૧–વ્યકિત પાસેનો સમાવેશ થાય છે.

સૌથી વધુ ગાયમાં ૧ થી ૨ સંખ્યામાં વધારો થયો છે તેવુ ૯૨.૨૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. તથા સૌથી ઓછું ૩ થી ૪ સંખ્યામાં વધારો થયો છે તેવુ ૧.૩૭ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.ભેંસની સંખ્યા ૧ થી ૨ વધી છે. તેવુ સૌથી વધુ ૯૦.૭૫ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે તથા સૌથી ઓછું ૫ થી વધુ વધારો થયો છે, તેવુ માત્ર ૦.૮૪ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. બળદની સંખ્યામાં સૌથી વધુ ૧ થી ૨ નો વધારો થયો છે, તેવુ ૯૭.૪૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. તથા સૌથી ઓછું ૩ થી ૪ નો વધારો થયો છે, તેવું ૦.૧૫ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. અન્યમાં ૧ થી ૨ પશુઓની સૌથી વધુ સંખ્યા વધેલ છે તેવુ ૫૪.૫૪ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. તથા સૌથી ઓછું ૩ થી ૪ પશુઓની સંખ્યા વધેલ છે તેવુ ૧૮.૧૮ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. સૌરાષ્ટ્રમાં પશુઓની સંખ્યા એકંદરે ઘણી છે. જેમાં પાકટ દુજણા, વસુકી ગયેલા, નાનાં પશુઓ, ખેતીનાં ઉપયોગમાં આવતા પશુઓ, તથા અનઉપયોગી પશુઓ નો સમાવેશ થાય છે. આમ, જળ સંગ્રહની પ્રવૃતિનો વિકાસ થતાં પશુઓની સંખ્યા પણ ઉપરોકત આંકડા મુજબ વધવા પામી છે.

૫.૧૮ દુધ ઉત્પાદન સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૦

૫.૧૮.૧ ગાય

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૪ લીટર	૪૫	૨૦.૪૫ %
૨	૪ થી ૫ લીટર	૧૦૨	૪૬.૩૭ %
૩	૫ લીટરથી વધારે	૭૩	૩૩.૧૮ %
કુલ		૨૨૦	૧૦૦.૦૦ %

૫.૧૮.૨ ભેંસ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૪ લીટર	૨૨	૧૮.૪૮ %
૨	૪ થી ૫ લીટર	૩૬	૩૦.૨૫ %
૩	૫ લીટરથી વધારે	૬૧	૫૧.૨૭ %
કુલ		૧૧૯	૧૦૦.૦૦ %

૫.૧૮.૩ અન્ય(બકરા)

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૪ લીટર	૬	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૬	૧૦૦.૦૦ %

ભારતમાં ૫૧ પ્રકારની ગાયો છે. તેમાં ગીર ગાય સૌથી શ્રેષ્ઠ છે. ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૪૬.૩૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૪ થી ૫ લીટર ગાયોનુ દુધ

ઉત્પાદન રહયું છે. ૩૩.૧૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ લીટરથી વધારે ગાયોનું દુધ ઉત્પાદન રહયું છે. તથા ૨૦.૪૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર ગાયોનું દુધ ઉત્પાદન રહયું છે. ૫૧.૨૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ લીટરથી વધારે ભેંસોનું દુધ ઉત્પાદન રહયું છે. ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર બકરાનું દુધ ઉત્પાદન રહયું છે. ઉપરોકત કોષ્ટક દર્શાવે છે કે ગાયોમાં સૌથી વધુ દુધ ઉત્પાદન ૪૬.૩૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૪ થી ૫ લીટર રહયું છે. સૌથી ઓછુ દુધ ઉત્પાદન ૨૦.૪૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર રહયું છે.આ જ રીતે ભેંસોમાં જોઈએ તો સૌથી વધુ દુધ ઉત્પાદન ૫૧.૨૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ લીટરથી વધારે રહયું છે. સૌથી ઓછું ૧૮.૪૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર રહયું છે. અન્યમાં સૌથી વધુ દુધ ઉત્પાદન જેમાં બકરાનો સમાવેશ થાય છે, તે ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર રહયું છે.

આમ, ગાય ભેંસ અને બકરામાં સૌથી વધુ દુધ ઉત્પાદન ૫૧.૨૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ લીટરથી વધારે ભેંસોનુ રહયું છે. બીજા ક્રમે દુધ ઉત્પાદન ૪૬.૩૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૪ થી ૫ લીટર ગાયોનું રહયું છે. તથા ત્રીજા ક્રમે દુધ ઉત્પાદન ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૪ લીટર બકરાનું રહેવા પામ્યું છે. ભેંસ દુધ ઉત્પાદનમાં સૌથી મોખરે રહેવા પામેલ છે. તથા ગાય બીજા ક્રમે આવેલ છે.

૫.૧૯ કયાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તક વધી છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ખેતી	૩૦૦	૫૬.૪૦ %
૨	પશુપાલન	૧૯૧	૩૫.૯૦ %
૩	બાંધકામ	૧૧	૨.૦૬ %
૪	ઉદ્યોગ	૩	૦.૫૬ %
૫	વેપાર	૨૭	૫.૦૮ %
કુલ		૫૩૨ •	૧૦૦.૦૦ %

રોજગારીનો પ્રશ્ન દેશ માટે બહુ મહત્વનો પ્રશ્ન રહયો છે. ઉપરોકત કોષ્ટક પરથી આપણે જાણીએ તો ૫૬.૪૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતીમાં રોજગારીની તકો વધી છે. ૩૫.૯૦ % લાભાર્થીઓએ પશુપાલનમાં રોજગારીની તકો વધી છે તેમ જણાવેલ છે. ૫.૦૮ % લાભાર્થીઓએ વેપારમાં, ૨.૦૬ % લાભાર્થીઓએ બાંધકામમાં, ૦.૫૬ % લાભાર્થીઓએ ઉદ્યોગમાં રોજગારની તકો વધી છે, તેમ જણાવ્યું છે. સૌથી વધુ ખેતી ક્ષેત્રમાં ૫૬.૪૦ % લાભાર્થીઓએ તથા સૌથી ઓછુ ૦.૫૬ % ઉદ્યોગ ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તકો વધી છે, તેમ જણાય આવ્યું છે. પ્રથમ ક્રમે ખેતી ૫૬.૪૦ % તથા બીજા ક્રમે પશુપાલન ૩૫.૯૦ % રોજગારીની તકો વધી છે, તેમ જણાય આવ્યું છે.

જળ સંરક્ષણ પછી લોકો ખેતી તરફ વળ્યા છે. તેથી રોજગાર મળતો થયો છે. ખેતીમાં મજુરી પણ વધતા તે દ્વારા પણ રોજગાર મળતો રહયો છે. આમ, ખેતી અને પશુપાલન ના ધંધામાં સૌથી વધુ રોજગારની તકો જળ સંરક્ષણ ના કાર્યો પછી પ્રાપ્ત બની છે.

• એક કરતા વધુ જવાબો મળેલ છે.

૫.૨૦ દૈનીક રોજી સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૨૯૮	૯૯.૩૩ %
૨	ના	૨	૦૦.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોની દૈનીક રોજી વધી છે કે નહિ તે સંબધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટક માં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓ જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહ ના કામ થવાથી મજુરોની દૈનિક રોજી વધી છે, તેમાં વધારો થયો છે. તથા ૦૦.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોની દૈનિક રોજી વધી નથી, એટલે કે યથાવત રહી છે. સૌથી વધુ ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોની દૈનિક રોજી વધી છે. વધુ લોકો ખેતીમાં કામ કરવા આવવા લાગ્યા છે. પહેલા ખેતીમાં કામ કરવાની સુગ હતી. લોકો પહેલા ઉદ્યોગમાં મજુરી માટે પ્રથમ જતા, પણ હવે લોકો પ્રથમ પસંદગી ખેતી ક્ષેત્રને આપવા લાગ્યા છે. આમ, પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોની દૈનિક રોજી વધી છે, તેવુ ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. તથા ૦૦.૬૭ % લાભાર્થીઓએ પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી દૈનિક રોજી વધેલ નથી તેવું જણાવેલ છે.

૫.૨૦.૧ દૈનિક રોજીમાં કેટલો વધારો થયો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૩

૫.૨૦.૧.૧ સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજી માં વધારો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૫ થી ૧૦ રૂા.	૧૮૩	૬૧.૪૦ %
૨	૧૧ થી ૨૦ રૂા.	૧૧૨	૩૭.૫૯ %
૩	૨૧થી ૩૦ રૂા.	૨	૦.૬૮ %
૪	૩૧થી ૫૦ રૂા.	૧	૦.૩૩ %
કુલ		૨૯૮	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં– ૬૪

૫.૨૦.૧.૨ પુરૂષોની દૈનિક રોજી માં વધારો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧૧ થી ૨૦ રૂા.	૧૫૬	૫૨.૩૪ %
૨	૨૧ થી ૩૦ રૂા.	૧૩૫	૪૫.૩૧ %
૩	૩૧થી ૫૦ રૂા.	૬	૨.૦૨ %
૪	૫૦ રૂા. થી વધુ	૧	૦.૩૩ %
કુલ		૨૯૮	૧૦૦.૦૦ %

જળ સંરક્ષણથી આવેલ પરિવર્તનમાં આર્થિક બાબત અતિ મહત્વની છે. આર્થિક ઉપાર્જન ના એક સાધન તરીકે ખેતી ઉભરે તે આવશ્યક જ નહિ, અનિવાર્ય છે. અને તે જળ સંરક્ષણ પછી સિધ્ધ થયું છે. ઉપરોક્ત કોષ્ટકનું વિશ્લેષણ કરતા માલુમ પડ્યું છે કે સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજીમાં ૫ થી ૧૦ રૂા. નો વધારો થયો છે,તેનું ૬૧.૪૦ % લાભાર્થીઓએ, ૧૧ થી ૨૦

રૂા. વધારો થયો છે, તેવુ ૩૭.૫૯ % લાભાર્થીઓએ, ૨૧ થી ૩૦ રૂા. વધારો થયો છે, તેવું ૦.૬૮ % લાભાર્થીઓએ તથા ૩૧ થી ૫૦ રૂા. વધારો થયો છે, તેવું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. પુરૂષોની દૈનિક રોજીમાં ૧૧ થી ૨૦ રૂા. વધારો થયો છે, તેવુ ૪૫.૩૧ % , ૩૧ થી ૫૦ રૂા. વધારો થયો છે, તેવુ ૨.૦૨ % તથા ૫૦ રૂા. થી વધુ દૈનિક રોજીમાં વધારો થયો છે તેનું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે, તેવુ આપણા અભ્યાસ પરથી જાણવા મળેલ છે. સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજી ૪૦ થી ૬૦ રૂા. સુધીની દૈનિક હતી, તથા પુરૂષની દૈનિક રોજી ૬૦ થી ૮૦ સુધીની હતી, જે સમય અને સીઝન મુજબ અલગ–અલગ આપવામાં આવતી હતી. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૫ રૂા. થી લઈ ૫૦ રૂા. સુધીનો વધારો, પાણી સંગ્રહનાં કામો થવાથી આવ્યો. સૌથી મોટું જમાં પાસુ જળ સંગ્રહ યોજવાનું આજ ગણાવી શકાય. સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજી માં વધારો સૌથી વધુ ૬૧.૪૦ % લાભાર્થીના જણાવ્યા અનુસાર ૫ થી ૧૦ રૂા. નો થયો, તથા સૌથી ઓછો ૦.૩૩ % લાભાર્થીના જણાવ્યા અનુસાર ૩૧ થી ૫૦ રૂા. નો થયો. તથા પુરૂષોની દૈનિક રોજીમાં થયેલ સૌથી વધુ વધારો ૫૨.૩૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૧ થી ૨૦ રૂા. થયો તથા સૌથી ઓછો ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫૦ રૂા. થી વધુ થયો. સ્ત્રીઓની સરખામણીમાં પુરૂષોની દૈનિક રોજીમાં તફાવત જોઇએ તો સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજીમાં થયેલ વધારો ૬૧.૪૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ થી ૧૦ રૂા. થયો. તથા પુરૂષોની દૈનિક રોજીમાં થયેલ વધારો ૫૨.૩૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૧ થી ૨૦ રૂા. થયો. આમ, સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજીમાં સૌથી વધુ વધારો ૫ થી ૧૦ રૂા. થયો. તથા પુરૂષોની દૈનિક રોજીમાં સૌથી વધુ વધારો ૧૧ થી ૨૦ થયો.

૫.૨૧ મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ તે સંબંધિત વિગત (માનવદિન)

કોષ્ટક નં– ૬૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૫૦ દિવસ	૨૬૦	૮૬.૬૭%
૨	૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ	૩૬	૧૨.૦૦%
૩	૧૦૦ થી ૨૦૦ દિવસ	૪	૧.૩૩%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

ખેતી હોય કે ઉદ્યોગ, માનવદિન દરેક ક્ષેત્રમાં અગત્યનું પાસુ છે. પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ હશે તે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૮૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૫૦ દિવસ વધુ કામ મજુરોને ખેતીમાં મળતુ થયુ છે. ૧૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ વધુ કામ મજુરોને ખેતીમાં મળતુ થયુ છે. ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૨૦૦ દિવસથી વધુ કામ મજુરોને ખેતીમાં મળતુ થયુ છે. ખેતીમાં એક પાકને બદલે બે પાકો લેતા થયા, પિયત ક્ષમતા વધી, આવક વધી વિગેરે અનેક કારણોને ધ્યાને લઇ પાણી સંગ્રહના કામો થવાથી મજુરોને ખેતીમાં વધુ દિવસો કામ મળતા થયા. ખેતીમાં વધુ દિવસો કામ મળતા, ખેતી તરફી મજુરોનુ આકર્ષણ પણ વધ્યું. સૌથી વધુ ૮૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૫૦ દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ છે. તથા સૌથી ઓછુ ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૨૦૦ દિવસથી વધુ કામ મળતુ થયુ છે.

૫.૨૨ લાભાર્થીઓના કુંટુંબને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧ થી ૫૦ દિવસ	૧૩	૪.૩૩ %
૨	૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ	૨૫૭	૮૫.૬૭ %
૩	૧૦૦ થી ૨૦૦ દિવસ	૨૨	૭.૩૩ %
૪	૨૦૦ દિવસ વધુ	૮	૨.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

જળ સંરક્ષણના કામો બાદ આવકમાં થયેલા વૃધ્ધિ અંગે કોષ્ટક નં–૪૨ માં આપણે જોઇ ગયા. પણ સાથે–સાથે પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના કુંટુંબને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ તે અંગેની વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા અનુસાર ૮૫.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ છે. ૭.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૦૦ થી ૨૦૦ દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ છે. ૪.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૫૦ દિવસ કામ મળતુ થયુ છે. તથા ૨.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૨૦૦ દિવસથી વધુ કામ મળતુ થયુ છે. આમ, સૌથી વધુ ૮૫.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ વધુ કામ મળતુ થયુ છે. તથા સૌથી ઓછું ૨.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૨૦૦ દિવસથી વધુ કામ મળતુ થયુ છે. આમ, આ યોજના બાદ પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના કુંટુંબને વધુ દિવસો કામ મળતુ થયુ છે, તે આના પરથી સ્પષ્ટ થાય છે.

૫.૨૩ જમીનની કિંમતમાં થયેલા વધારા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં–૬૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહની અસરનાં કારણે પાણીના તળ ઉંચા આવતા, સામાજીક, આર્થિક ક્ષેત્રે વૃધ્ધિ થયા અંગેની વિગત આપણે અગાઉ જોઇ ગયા. ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહની અસરનાં કારણે જમીનની કિંમતમાં વધારો થયો છે. જમીનની કિંમત વધતા ખેડુત આર્થિક રીતે સધ્ધર થતાં, ખેતીનું આધુનિકરણ કરવા લાગ્યો છે. કોષ્ટક નં–૪૬ જોયા મુજબ બિયારણની નવી નવી જાતો વાવતો થયો. કોષ્ટક નં–૪૭ માં જણાવ્યા મુજબ બિયારણની નવી જાતો આવતા ૧,૦૦૦ રૂપિયાથી લઇ ૧૫,૦૦૦ સુધીની આવકમાં વૃધ્ધિ થઇ.

આમ, જળ સંરક્ષણનાં કાર્યોએ સૌરાષ્ટ્રની કાયાપલટ કરી. ખેડુતોના જીવન–ધોરણ ઉંચા આવ્યા.

૫.૨૩.૧ એકરે કેટલો વધારો થયો છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	૧,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ રૂપિયા	૨૨૫	૭૫.૦૦ %
૨	૪,૦૦૦ થી ૮,૦૦૦ રૂપિયા	૫૮	૧૯.૩૩ %
૩	૮,૦૦૦ થી ૧૨,૦૦૦ રૂપિયા	૧૦	૩.૩૩ %
૪	૧૨,૦૦૦ થી ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા	૦૭	૨.૩૪ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

જમીન વધુ ઉપજાઉ અને વર્ષમાં એક કરતા વધુ પાકો લેવાતા, ખેડુત વધુ સધ્ધર થયો. નવી જમીનો ખરીદતો થયો, ઉપરોકત કોષ્ટકનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવે છે કે ૭૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર એકરે ૧,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ રૂપિયા નો વધારો થયો છે. ૧૯.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૪,૦૦૦ થી ૮,૦૦૦ રૂપિયાનો વધારો થયો છે. ૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૮,૦૦૦ થી ૧૨,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે. તથા ૨.૩૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૨,૦૦૦ થી ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે.

સૌથી વધુ ૭૫.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે. તથા સૌથી ઓછું ૨.૩૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૨,૦૦૦ થી ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે. તેથી કહી શકાય કે જમીનની કિંમતમાં સૌથી વધુ ૭૫.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે. આમ, જમીનોની કિંમતમાં પણ નોંધપાત્ર વધારો થયો છે.

૫.૨૪ પાણી સંગ્રહના કામોને કારણે આવકમાં ઉપયોગ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૬૯

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ખેતીના વિકાસમાં	૨૯૩	૨૩.૮૦%
૨	ઘર વપરાશમાં	૨૪૮	૨૦.૧૪%
૩	સામાજીક ખર્ચમાં	૧૮૫	૧૫.૦૩%
૪	બેંક બચતમાં	૧૮૦	૧૪.૬૨%
૫	દેવુ ચુકતે કરવામાં	૧૭૭	૧૪.૩૮%
૬	બાળકોના શિક્ષણમાં	૧૪૮	૧૨.૦૩%
કુલ		૧૨૩૧•	૧૦૦.૦૦%

પાણી સંગ્રહની અસરનાં કારણે સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત આર્થિક રીતે સધ્ધર થયો. કોષ્ટક નં–૪૨ માં દર્શાવ્યા અનુસાર સૌથી વધુ ૮૧.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની આવકમાં વૃધ્ધિ થઇ છે. તથા સૌથી ઓછુ ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે આવકમાં વૃધ્ધિ થઇ છે. કોષ્ટક નં–૪૭ માં દર્શાવ્યા અનુસાર સૌથી વધુ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બિયારણની નવી જાત આવવાથી ૧,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની આવકમાં વૃધ્ધિ થઇ છે. તથા ૪.૨૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા સુધી આવકમાં વૃધ્ધિ થઇ છે. કોષ્ટક નં–૬૧ માં દર્શાવ્યા અનુસાર ૫૬.૪૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા મુજબ ખેતીમાં રોજગારીની તકો વધી છે. તેનાથી રોજગાર મળ્યો છે. સ્ત્રીઓની દૈનિક રોજીમાં ૫ થી ૧૦ રૂપિયા નો વધારો થયો છે. તેવુ ૬૧.૪૦ % લાભાર્થીઓએ કોષ્ટક નં–૬૩ માં જણાવ્યું છે. તથા પુરૂષની દૈનિક રોજીમાં ૧૧ થી ૨૦ રૂા.નો વધારો થયો છે, તેવુ ૫૨.૩૪ % લાભાર્થીઓએ કોષ્ટક નં–૬૪ માં જણાવ્યું છે. કોષ્ટક નં–૬૮ માં દર્શાવ્યા મુજબ ૭૫.૦૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવ્યું છે કે જમીનની કિંમતમાં એકરે ૧,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ રૂા.

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

સુધીનો સૌથી વધુ વધારો થયો છે. તથા સૌથી ઓછો વધારો ૨.૩૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧૨,૦૦૦ થી ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા સુધીનો વધારો થયો છે. ઉપરોક્ત આંકડાઓ જોતા ખ્યાલ આવે છે કે ખેડુત આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધર થતાં ૨૩.૮૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતી વિકાસમાં આવકનો ઉપયોગ કરે છે. ૨૦.૧૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘર વપરાશમાં, ૧૫.૦૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામાજીક ખર્ચમાં, ૧૪.૬૨ % લાભાર્થીઓ જણાવ્યા અનુસાર બેંક બચતમાં, ૧૪.૩૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર દેવુ ચુકતે કરવામાં, ૧૨.૦૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બાળકોના શિક્ષણમાં આવક નો ઉપયોગ કરે છે.

સૌથી વધુ ખેતીમાં વિકાસમાં ૨૩.૮૦ % લાભાર્થીઓનાં જણાવ્યા અનુસાર ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.તથા મધ્યમ ૧૪.૬૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બેંક બચતમાં ઉપયોગ કરે છે.

આથી કહી શકાય કે સૌથી વધુ ૨૩.૮૦ % લાભાર્થીઓ ખેતીના વિકાસમાં તથા સૌથી ઓછા ૧૨.૦૩ % લાભાર્થીઓ બાળકોના શિક્ષણમાં આવકનો ઉપયોગ કરે છે.

૫.૨૫ ભૌતિક સાધનો સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	સાયકલ	૨૭૮	૧૮.૧૦%
૨	સ્કુટર	૨૫૫	૧૬.૬૧%
૩	રેડિયો	૨૫૧	૧૬.૩૪%
૪	કાર	૨૬	૧.૭૦%
૫	ટેપ	૨૭૬	૧૭.૯૮%
૬	ટી.વી.	૨૪૪	૧૫.૯૦%
૭	ફ્રીજ	૬૯	૪.૫૦%
૮	ટ્રેક્ટર	૫૨	૩.૩૯%
૯	વોશીંગ મશીન	૨૩	૧.૫૦%
૧૦	ઘરઘંટી	૬૧	૩.૯૮%
કુલ		૧૫૩૫ •	૧૦૦.૦૦%

ભૌતિક સાધનો પાછળ માણસ પોતાની આવક ખર્ચ તો હોય છે. ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ પાણી સંગ્રહના કામો થી જે આવક વધી છે, તેનાથી પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓ કયાં ભૌતિક સાધનો વસાવી શકયા ના ઉત્તરમાં ૧૮.૧૦% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સાયકલ, ૧૭.૯૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ટેપ, ૧૬.૬૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્કુટર, ૧૬.૩૪% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર રેડિયો, ૧૫.૯૦% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ટી.વી., ૪.૫૦% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ફ્રીજ, ૩.૯૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘરઘંટી, ૩.૩૯ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

અનુસાર ટ્રેક્ટર, ૧.૭૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર કાર તથા ૧.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વોશીંગ મશીન વસાવી શકયા છે. સૌથી વધુ ૧૮.૧૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સાયકલ વસાવી શકયા છે. સૌરાષ્ટ્રનાં ખેડુતના ઘેર સાયકલ હોવી સર્વસામાન્ય બની ગઇ છે. વળી, ભવિષ્યની વાત કરીએ તો, હવેના યુગમાં સાયકલ સૌથી ઝડપી વાહન બની રહેશે કારણ કે પેટ્રોલ, ડિઝલ ની તંગી ઉભી થતાં સાયકલ જ શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ રહેશે. તથા મધ્યમાં ૧૫.૯૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ટી.વી. વસાવી શકયા છે. ટી.વી. સૌરાષ્ટ્ર વાસીઓના ઘેર–ઘેર ફેલાવો ધરાવનારૂ માધ્યમ સાબિત થયું છે, તે છતાં તેનું સ્થાન મધ્યમાં છે.

આમ, ૧૮.૧૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સૌથી વધુ સાયકલ તથા સૌથી ઓછું ૧.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વોશીંગ મશીન વસાવી શકયા છે. પાણી સંગ્રહના કામોથી આવક વધતા ખેડુત આર્થિક રીતે સક્ષમ થતાં ભૌતિક સાધનો વસાવી, અન્યની સરખામણીમાં આગળ વધ્યો છે.

૫.૨૬ લોકોનાં સ્થળાંતરની સ્થિતી સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	વધ્યું	૧૦	૩.૩૩ %
૨	ઘટયું	૩૫	૧૧.૬૭ %
૩	સ્થિર	૨૨૬	૭૫.૩૩ %
૪	બહારથી મજુરો લાવવા પડે છે	૨૯	૯.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહનાં કામો પછી લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતિ સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૭૫.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્થિર છે. ૧૧.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘટયું છે. ૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બહારથી મજુરો લાવવા પડે છે. તથા ૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘટયું છે. સૌથી વધુ ૭૫.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્થિર છે, એટલે કે વધ્યું પણ નથી અને ઘટયું પણ નથી. તથા સૌથી ઓછું ૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્થળાંતર વધ્યું છે, તે બતાવે છે કે કામ માટે બહાર જવા વાળાને સંખ્યા વધી છે. રોજી અર્થે બહાર લોકો કમાવા જતાં સ્થળાંતરની સ્થિતી વધી છે.

આમ, ૭૫.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કામો પછી લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતી સ્થિર છે.

૫.૨૭ સંસ્થાઓ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ઓરપેટ	૨૬	૮.૬૭%
૨	બાયએફ	૧૧	૩.૬૭%
૩	રાજસમઢિમાળા વોટર શેડ મંડળ	૦૯	૩.૦૦%
૪	ગુજરાત રાજય જમીન વિકાસ નીગમ	૨૮	૯.૩૩%
૫	લોકભારતી	૧૩	૪.૩૩%
૬	શ્રમિક વિકાસ સંસ્થાન	૩૮	૧૨.૬૭%
૭	વિ.આર.ટી.આઇ.	૦૫	૧.૬૭%
૮	સરદાર પટેલ જળ સંચય યોજના	૩૦	૧૦.૦૦%
૯	એ.કે.આર.એસ.પી.	૪૩	૧૪.૩૩%
૧૦	નવજીવન ટ્રસ્ટ	૧૩	૪.૩૩%
૧૧	એર્નોડ ફાઉન્ડેશન	૧૧	૩.૬૭%
૧૨	ફિલ્ડ માર્શલ	૦૫	૧.૬૭%
૧૩	સી.ઇ.ઇ. અમદાવાદ	૧૪	૪.૬૬%
૧૪	ખાદી ગ્રામોદ્યોગ મંડળ–ગોંડલ	૦૯	૩.૦૦%
૧૫	ખાદી ગ્રામોદ્યોગ મંડળ–લીબંડી	૦૯	૩.૦૦%
૧૬	બંસીધર ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ	૦૫	૧.૬૭%
૧૭	ગિરીરાજ સેવાશ્રમ ટ્રસ્ટ	૦૫	૧.૬૭%

૧૮	વન વિભાગ	૦૫	૧.૬૭ %
૧૯	ખેત ઉત્પાદન બજાર સમિતિ–રાજકોટ	૦૭	૨.૩૩ %
૨૦	સરદાર પટેલ ખાદીગ્રામોદ્યોગ સમિતિ	૦૭	૨.૩૩ %
૨૧	અન્ય	૦૭	૨.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના ગામમાં પાણી સંગ્રહના કામો કઇ સંસ્થા દ્વારા થયેલ છે, તે સંબંધિત વિગત જોઇએ તો આગાખાન રૂરલ સર્પોટ પ્રોગ્રામ (એ.કે.આર.એસ.પી.) એ ૧૪.૩૩ % , શ્રમિક વિકાસ સંસ્થાએ ૧૨.૬૭ % , સરદાર પટેલ જળ સંચય યોજનાએ ૧૦ %, ગુજરાત રાજય જમીન વિકાસ નિગમ–ગાંધીનગરે ૯.૩૩ % ઓરપેટ સંસ્થાએ ૮.૬૭ %, સી.ઇ.ઇ.સંસ્થાએ ૪.૬૬ % , લોકભારતી તથા નવજીવન ટ્રસ્ટે ૪.૩૩ %, એર્નોડ ફાઉન્ડેશન તથા બાયએફ સંસ્થાએ ૩.૬૭ % , રાજસમઢિયાળા વોટરશેડ મંડળ, ખાદીગ્રામોદ્યોગ મંડળ–ગોંડલ તથા ખાદીગ્રામોદ્યોગ–લીબડી સંસ્થાએ ૩.૦૦ %, ખેત ઉત્પન્ન બજાર સમિતિ, રાજકોટ, સરદાર પટેલ ખાદી ગ્રામોદ્યોગ સમિતિ, તથા અન્યમાં પદમાં એજયુકેશન એન્ડ ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ–૩, સર્વોદય સેવા સંઘ–૨,ખાદી ગ્રામોદ્યોગ વિકાસ ટ્રસ્ટ–૨ એ ૨.૩૩ %, તથા વી.આર.ટી.આઇ., ફિલ્ડ માર્શલ, બંસીધર ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ, ગીરીરાજ સેવાશ્રમ ટ્રસ્ટ, તથા વનવિભાગ–દ્વારા ૧.૬૭ % ગામોમા જળ સંગ્રહનાં કાર્યો કરેલ છે. સૌથી વધુ આગાખાન રૂરલ સર્પોટ પ્રોગ્રામ દ્વારા ૧૪.૩૩ % તથા સૌથી ઓછું વી.આર.ટી.આઇ., બંસીધર ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ, ગિરીરાજ સેવાશ્રમ ટ્રસ્ટ, વનવિભાગ તથા ફિલ્ડ માર્શલ દ્વારા ૧.૬૭ % ગામોમાં પાણી સંગ્રહના કાર્યો કરેલા છે.

૫.૨૮ થયેલ કામની દેખરેખ સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦%
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦%

પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના ગામમાં પાણી સંગ્રહના કામોની દેખરેખ કોઇ રાખે છે કે નહિ તે સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં જણાવ્યા અનુસાર ૧૦૦ % લાભાર્થીઓએ હા કહેલ છે તે દર્શાવે છે કે કામો થયા પછી તેની નિભાવણી બરાબર થઇ રહી છે.

જળ સંગ્રહ ના સ્ટ્રકચર બન્યા પછી તેની નિભાવણી ખુબ અગત્યની લેખાય છે, તેથી નિભાવણી બાબતે આ જમાં પાસુ ગણાય.

આમ, પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના ગામમાં પાણી સંગ્રહના કામોની દેખરેખ કોઇ દ્રારા રખાય છે, તે સાબિત થયુ છે.

૫.૨૮.૧ પાણી સંગ્રહનાં કામોની દેખરેખ કોણ રાખે છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૪

૫.૨૮.૧ સામુહિક કામ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	સંસ્થા	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં– ૭૫

૫.૨૮.૨ વ્યકિતગત કામ

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	પોતે	૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

કોષ્ટક નં– ૭૪ માં દર્શાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના સામુહિક કામોની દેખરેખ જે તે સંસ્થાએ પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો કરેલ છે, તેઓ રાખે છે. આ યોજનામાં બનાવેલ મંડળો દ્રારા નિભાવણી થતી હોય છે. આમ, ૧૦૦ % દેખરેખ જેને સંસ્થા દ્રારા રાખવામાં આવે છે. કોષ્ટક નં–૭૫ માં દર્શાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના વ્યકિતગત કામોની દેખરેખ જે તે વ્યકિત દ્રારા રાખવામાં આવે છે. જે વ્યકિતએ પોતે ખર્ચ કરી સ્ટ્રકચરો ઉભા કરેલ છે, તેઓ જ આ સ્ટ્રકચરોની ૧૦૦ % નિભાવણી કરે છે, તેવું નિષ્કર્ષ આ કોષ્ટક પરથી નિકળે છે. આમ, સામુહિક કાર્યોની દેખરેખ જે તે સંસ્થા/મંડલો દ્રારા તથા વ્યકિતગત કાર્યો ની દેખરેખ જે તે વ્યકિત દ્રારા રાખવામાં આવે છે.

૫.૨૯ થયેલ કામોની ગુણવતા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ઉત્તમ	૨૪૯	૮૩.૦૦ %
૨	મધ્યમ	૫૧	૧૭.૦૦ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

થયેલ કામોની ગુણવત્તા સંબંધિત વિગત ઉપરોક્ત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૮૩.૦૦ % લાભાર્થીઓએ ઉત્તમ દર્શાવી છે. તથા ૧૭.૦૦ % લાભાર્થીઓએ મધ્યમ દર્શાવી છે. આના પરથી ફલિત થાય છે કે ઉત્તમ ગુણવત્તાનું પ્રમાણ વધુ છે. તથા મધ્યમ ગુણવત્તાનું પ્રમાણ ઓછું છે.

સંસ્થાઓ દ્વારા થયેલ કામો ગુણવત્તા વાળા અને ટકાઉ નિવડયા છે, તેવું સાબિત થયું છે. ૮૩.૦૦ % લાભાર્થીઓએ ઉત્તમ દર્શાવેલ છે, તેનો અર્થ થયો કે કામો ઘણાં જ સુંદર થયા છે. ૧૭.૦૦ % લાભાર્થીઓએ મધ્યમ દર્શાવેલ છે, તેનો અર્થ થયો કે કામો સાવ નબળા થયા નથી.

આમ, સંસ્થા દ્વારા થયેલ કામોની ગુણવત્તા ઉત્તમ પ્રકારની રહી છે.

૫.૩૦ પાણી સંગ્રહનાં કામોથી લોક શકિતમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૭

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૨૯૯	૯૯.૬૭ %
૨	ના	૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી સંગ્રહનાં કામો લોકશકિત, વધારનારા કુદરતી સંસાધનોનું જતન કરનારા, આર્થિક વધતી અસમાનતા પર નિયંત્રણ કરનારા, તથા સ્થાનિક લોકોનો સહકાર, જ્ઞાન–અનુભવ અને કોઠા સુઝનો ઉપયોગ કરનારા નિવડયા છે. પાણી સંગ્રહનાં કામોથી લોકશકિત વધી હોય તેવું પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓને લાગે છે કે નહિ તે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓને આ કાર્યો લોકશકિત વધારનારા લાગ્યા છે. તથા ૦૦.૩૩ % લાભાર્થીઓને લોકશકિત વધારનારા લાગ્યા નથી. ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કામો લોકશકિત વધારનારા લાગ્યા છે, તેથી કહી શકાય કે પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો લોકઉપયોગી અને લોકશકિત વધારનારા નિવડયા છે. માત્ર ૦૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકશકિત વધારનારા નિવડયા નથી.

૫.૩૧ સામાજીક પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૮

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૨૯૯	૯૯.૬૭ %
૨	ના	૧	૦૦.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

પાણી એક સંકલનાત્મક તથા સામાજીક સંસાધન છે. પાણી સંગ્રહના કામનાં કારણે અનેક સામાજીક પરિવર્તનો આવ્યા. પાણી સંગ્રહના કામનાં કારણે ગામોમાં સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે કે નહિ તે સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે ગામોમાં સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે. આનો મતલબ કે સમાજ જીવન પર પાણી સંગ્રહના કાર્યોથી પરિવર્તન આવ્યું. ૦૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે ગામોમાં કોઇ સામાજીક પરિવર્તન આવેલ નથી.

આમ, ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે ગામોમાં સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે. સમાજ વિકાસશીલ બન્યો છે.

૫.૩૧.૧ સામાજીક પરિવર્તન શું આવ્યુ છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૭૯

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	સામાજીક રીત રીવાજો બદલાયા	૨૩૪	૧૫.૯૦ %
૨	સામાજીક ખર્ચ ઘટયો	૨૨૭	૧૫.૪૩ %
૩	લોકોની સમજણ વધી	૨૩૪	૧૫.૯૦ %
૪	જ્ઞાતીવાદ ઘટયો	૧૭૧	૧૧.૬૩ %
૫	ઝઘડાઓ ઘટયા	૧૮૧	૧૨.૩૧ %
૬	સ્ત્રીઓનું શોષણ ઘટયુ	૧૮૩	૧૨.૪૫ %
૭	સંગઠનની ભાવના વધી	૨૪૧	૧૬.૩૮ %
કુલ		૧૪૭૧•	૧૦૦.૦૦ %

સામાજીક પરિવર્તન પાણી સંગ્રહનાં કાર્ય દ્વારા આવેલ છે તે અંગેની વિગત આપણે કોષ્ટક નં. ૭૮ માં જોઇ ગયા. ૧૬.૩૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સંગઠનની ભાવના વધી, ૧૫.૯૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામાજીક રીત રીવાજો બદલાયા તથા લોકોની સમજણ વધી, ૧૫.૪૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામાજીક ખર્ચ ઘટયો, ૧૨.૪૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્ત્રીઓનું શોષણ ઘટયું, ૧૨.૩૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઝઘડાઓ ઘટયા, તથા ૧૧.૬૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર જ્ઞાતિવાદ ઘટયો. સૌથી વધુ ૧૬.૩૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સંગઠનની ભાવના વધી છે. આ દર્શાવે છે કે પાણી સંગ્રહનાં કામો થી સંગઠનની ભાવના વધી, લોકો વધુ સંગઠીત થયા. તથા સૌથી ઓછું ૧૧.૬૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર જ્ઞાતીવાદ વધ્યો છે. આમ, પાણી સંગ્રહનાં કામો થવાથી સૌથી વધુ સંગઠનની ભાવના વધી.

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૫.૩૨ શિક્ષણ પરિવર્તન સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૦

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	હા	૨૯૮	૯૯.૩૩ %
૨	ના	૨	૦૦.૬૭ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

લોકોનું જીવન ધોરણ સુધારવા માટે શિક્ષણ–પરિવર્તન ખુબ જ આવશ્યક છે. શિક્ષણ પરિવર્તનથી આર્થિક પ્રગતિ અને વિકાસ પણ સાધી શકાય છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આ યોજના દ્વારા સમાજમાં શિક્ષણ પરિવર્તન આવ્યું છે. તથા ૦.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શિક્ષણ પરિવર્તન આવ્યું નથી. સૌથી વધુ ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે પાણી સંગ્રહની યોજના દ્વારા સમાજમાં શિક્ષણ પરિવર્તન આવ્યું છે. આમ, જળ સંગ્રહ યોજના દ્વારા સમાજમાં સામાજીક પરિવર્તન સાથે શિક્ષણ પરિવર્તન મોટા પાયેલ આવેલ છે.

૫.૩૨.૧ શિક્ષણમાં પરિવર્તન કેવા પ્રકારનું આવ્યુ છે તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૧

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	અંધશ્રધ્ધા ઘટી	૨૨૪	૨૫.૩૭ %
૨	ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી	૨૪૩	૨૭.૫૨ %
૩	શિક્ષણની સાચી મહતા સમજાઇ	૧૯૬	૨૨.૨૦ %
૪	બાળકોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું	૨૨૦	૨૪.૯૧ %
કુલ		૮૮૩ •	૧૦૦.૦૦ %

ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૨૭.૫૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી, ૨૫.૩૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર અંધશ્રધ્ધા ઘટી, ૨૪.૯૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બાળકોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું. તથા ૨૨.૨૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવ્યા અનુસાર શિક્ષણની સાચી મહત્તા સમજાઇ. સૌથી વધુ ૨૭.૫૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી, એટલે કે જ્ઞાતિ–જાતિના ભેદભાવ દુર થયાં. સંગઠન શકિત વધી. લોકોના માનસ પર અમુક અંશે રહેલા ઉંચનીચના ભેદભાવ દુર થયા. સૌથી ઓછું ૨૨.૨૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શિક્ષણની સાચી મહત્તા સમજાઇ. લોકો વધુ શિક્ષિત થતા, શિક્ષણની મહત્તા સમજાઇ. આથી કહી શકાય કે પાણી સંગ્રહના કામોથી ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી, અંધશ્રધ્ધા ઘટી, બાળકોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું તથા શિક્ષણની સાચી મહત્તા સમજાઇ.

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૫.૩૩ પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર થયેલ અસર સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૨

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	એકતા વધી	૨૩૮	૨૬.૮૭%
૨	નેતાગીરી ઉભી થઇ	૨૦૯	૨૩.૫૯%
૩	સામુહિક કામ કરવાની ટેવપડી	૨૩૪	૨૬.૪૧%
૪	મંડળો રચાયા	૨૦૫	૨૩.૧૩%
કુલ		૮૮૬•	૧૦૦.૦૦%

પાણી સંગ્રહનાં યોજના લોકોના માનસપર છવાઇ ગઇ છે. લોકો સંગઠીત બનતા, વધુ વિકાસનાં કાર્યો હાથ ધરવા લાગ્યા છે. ઉપરોક્ત કોષ્ટકનાં વિશ્લેષણ થી માલુમ પડે છે કે ૨૬.૮૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી એકતા વધી છે. ૨૬.૪૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામુહિક કામ કરવાની ટેવ પડી, ૨૩.૫૯ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર નેતાગીરી ઉભી થઇ છે, તથા ૨૩.૧૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર મંડળો રચાયા છે. સૌથી વધુ ૨૬.૮૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર એકતા વધી છે. સૌથી મોટો ફાયદો આ યોજનાનો આ રહયો છે. આ યોજના દ્વારા જ લોકો એક થતાં શિખ્યા છે. આમ, પાણી સંગ્રહનાં કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી એકતા વધી, સામુહિક કામ કરવાની ટેવ પડી, નેતાગીરી ઉભી થઇ તથા મંડળો રચાયા.

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૫.૩૪ ભવિષ્યમાં થનાર પાણી સંગ્રહનાં કામોમાં લોકફાળા સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૩

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	શ્રમદાન દ્વારા	૨૬૯	૪૨.૭૭ %
૨	નાણાં દ્વારા	૧૧૫	૧૮.૨૮ %
૩	સલાહ સુચનો દ્વારા	૨૪૫	૩૮.૯૫ %
કુલ		૬૨૯ •	૧૦૦.૦૦ %

ભવિષ્યમાં પાણી સંગ્રહનાં વિવિધ કામો હાથ ધરાતા જ રહે છે, અને પાણીનું મૂલ્ય અને વપરાશ પ્રત્યે જાગૃતિ આવે તે જરૂરી છે, જેથી લોકો સ્વાસ્થ્ય ખને પર્યાવરણની સંભાળની મહત્તા સમજે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે વિશ્લેષણ કરતા જણાય છે કે ૪૨.૭૭ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે ભવિષ્યમાં પાણી સંગ્રહનાં કામો હાથ ધરાય તો તેઓ પોતાનો ફાળો શ્રમદાન દ્વારા આપવા માંગે છે. ૩૮.૯૫ % લાભાર્થીઓ સલાહ સુચનો દ્વારા તથા ૧૮.૨૮ % લાભાર્થીઓ નાણાં દ્વારા પોતાનો ફાળો આપવા ઇચ્છે છે. સૌથી વધુ ૪૨.૭૭ % લાભાર્થીઓ પોતાનો ફાળો શ્રમદાન દ્વારા આપવા ઇચ્છે છે. તે દર્શાવે છે કે સૌરાષ્ટ્રનો નાનો અને સીમાંત ખેડુત પૈસા થી ફાળો નોંધાવવાના બદલે લોકફાળાં તરફી શ્રમદાન આપવા વધુ ઇચ્છે છે. સૌથી ઓછું ૧૮.૨૮ % લાભાર્થીઓ પોતાનો ફાળો નાણાં દ્વારા આપવા ઇચ્છે છે. તેવા માત્ર ૧૮.૨૮ % લોકો જ છે. આમ, પૈસા દ્વારા લોકફાળો આપનાર ઓછા છે.

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૫.૩૫ જળ સંચય કાર્યક્રમ અંગેનાં લોકોના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૪

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ભુગર્ભ જળ સંચય દ્રારા તળ સાજા થયા	૨૮૭	૩૦.૭૨ %
૨	વરસાદના પાણીનો સંગ્રહ/જમીન ફળદ્રુપ બની	૧૮૭	૨૦.૦૨ %
૩	જળ વ્યવસ્થાપન જરૂરી–પાણીએ મુલ્યવાન સંપતિ	૧૬૦	૧૭.૧૩%
૪	પાણીએ જીવન–વિચારપૂર્વક ઉપયોગ	૧૧૧	૧૧.૮૯ %
૫	ઘરે પીવાના પાણીમાં અડધા ગ્લાસની જરૂર હોય ત્યાં આખા ગ્લાસ ન ભરવો	૭૦	૭.૫૦ %
૬	ખેતરનું પાણી ખેતરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં, સીમનું પાણી સીમમાં	૫૬	૬.૦૦ %
૭	પાણી સંગ્રહના કાર્યો ને વેગ આપવાથી ખેતી સમૃધ્ધ થશે	૬૩	૬.૭૪ %
કુલ		૯૩૪ •	૧૦૦.૦૦ %

પાણીનું પ્રમાણ અને ગુણવત્તા, લોકોના ભૌતિક અને માનસિક વિકાસ પર ઉંડી અસર કરે છે. સામાજીક જીવનની ઉન્નતિ અને વિકાસ માટે પાણી એ ખુબ જ જરૂરી છે. ઉપરોકત કોષ્ટકનં વિશ્લેષણ કરતાં માલુમ પડે છે કે ૩૦.૭૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ભુગર્ભ જળ સંચય દ્રારા તળ સાજા થયાં, ૨૦.૦૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વરસાદનાં પાણીનો સંગ્રહ થયો, તથા જમીન ફળદ્રુપ બની. ૧૭.૧૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર જળ વ્યવસ્થાપન જરૂરી, તથા પાણીએ મુલ્યવાન સંપતિ છે, ૧૧.૮૯ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણીએ જીવન છે, તેનાં વિચારપૂર્વક ઉપયોગ જરૂરી, ૭.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ઘરે પીવાનાં પાણીમાં અડધા ગ્લાસની જરૂર હોય

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

ત્યાં આખો ગ્લાસ ન ભરવો, ૬.૭૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહના કાર્યો ને વેગ આપવાથી ખેતી સમૃધ્ધ થશે તથા ૬.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતરનું પાણી ખેતરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં, સીમનું પાણી સીમમાં, દ્વારા લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહ અને પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરે છે. સૌથી વધુ ૩૦.૭૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ભુગર્ભ જળ સંચય, દ્વારા તળ સાજા થયા તેમ દર્શાવવામાં આવ્યું છે. ભુગર્ભ જળ એક ગતિશીલ અને પુનઃ પ્રાપ્ત કરી શકાય એવું સાધન હોવાથી તેનું રિચાર્જીંગ અગત્યનું છે. સૌથી ઓછું ૬.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતરનું પાણી ખેતરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં તથા સીમનું પાણી સીમમાં, દ્વારા જળ સંચય અને સંગ્રહ કરવાની વાત કરવામાં આવી છે. ખેતરનું પાણી ખેતરમાં રોકી રિચાર્જીંગ કરવાથી, સીમનું પાણી સીમમાં રોકી રિચાર્જીંગ કરવાથી તથા ગામનું પાણી ગામમાં રોકી રિચાર્જીંગ કરવાથી પાણીના તળ સાજા થાય છે, અને તે દ્વારા પાણીનું હાર્વેસ્ટીંગ થાય છે. આમ, પાણી સંગ્રહનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ લાભાર્થીઓ ભૂગર્ભ જળ સંચય દ્વારા, વરસાદના પાણીનો સંગ્રહ તથા પાણીનું વ્યવસ્થાપન કરીને કરે છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત નવા વિચારોની ક્રાંતિ દ્વારા કોઠાસૂઝ દ્વારા જળ વ્યવસ્થાપન કરી, પાણીનું હાર્વેસ્ટીંગ કરે છે.

૫.૩૬ પાણી સંગ્રહનાં કામો થવાથી નકારાત્મક અસર કઇ થઇ હોય તે સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૫

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	ના	૨૭૬	૯૨.૦૦ %
૨	કુવા–રિચાર્જીંગમાં યોગ્ય ફીલ્ટર ન થતા સરવાણી બુરાઇ જવાનો ભય	૨૦	૬.૬૭ %
૩	બંધ પાળામાં યોગ્ય જગ્યાએ પાણીનો નિકાલ ન રાખીએ તો બંધપાળા તુટી જાય છે	૪	૧.૩૩ %
કુલ		૩૦૦	૧૦૦.૦૦ %

જળ સંગ્રહનાં કાર્યોથી સારી અસરની જેમ કયારેક અણઆવડતનાં કારણે નકારાત્મક અસર પણ થતી હોય છે. ઉપરોકત કોષ્ટકમાં જણાવ્યા અનુસાર ૯૨.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામોથી કોઇ નકારાત્મક અસર થયેલ નથી. ૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર કુવા–રિચાર્જીંગમાં યોગ્ય ફીલ્ટર ન થતા સરવાણી બુરાઇ જવાનો ભય રહેલો છે. તેવુ, તથા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બંધપાળામાં યોગ્ય જગ્યાએ પાણીનો નિકાલ ન રાખવાથી બંધપાળા તુટી જાય છે. તેથી નકારાત્મક અસર થયેલ છે તેવુ દર્શાવેલ છે. પાણી સંગ્રહથી કોઇ જ નકારાત્મક અસર થયેલ નથી તેવુ ૯૨.૦૦ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે, તે બતાવે છે કે પાણી સંગ્રહના કાર્યો ઘણાં જ ફાયદાકારક છે. ૬.૬૭ % લાભાર્થીઓ તથા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવ્યા મુજબ કુવા–રિચાર્જીંગમાં સરવાણી બુરાઇ જવાનો તથા બંધપાળા તુટવાનો ભય રહેલો છે. તેમાં અયોગ્ય પધ્ધતિનો ઉપયોગ જ દોષિત ગણી શકાય. વૈજ્ઞાનિક ઢબથી કુવા–રિચાર્જીંગ કરવામાં હાવે, યોગ્ય ફીલ્ટર મુકવામાં આવે તથા યોગ્ય રીતે બંધપાળા કરી વેસ્ટવીઅર મુકવામાં આવે તો કોઇ નકારાત્મક અસર રહેવા ન પામે.

૫.૩૭ પાણી સંગ્રહના કામો સફળ થયા છે કે નહિ તે અંગેના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૬

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	લોકો પાણી સંગ્રહના કામો તરફ વળ્યા , લોકશકિતથી સફળતા મળે છે	૨૫૫	૩૪.૪૫%
૨	પાણી નહિ તો આપણે નહિ, વિચારપૂર્વક વપરાશ ભાઇચારાની ભાવના વધી.	૧૮૬	૨૫.૧૪%
૩	પાણી સંગ્રહનાં કામો ધીરે–ધીરે સફળ થયા છે, ઉપયોગીતા વધુ સમજાતા, વધુ વેગ પકડશે	૧૭૨	૨૩.૨૫%
૪	ખેતીની આવક વધી, ગામડાની સમૃઘ્ધિ સાથે સાથે હરિયાલી ક્રાંતિ સર્જાય	૧૨૭	૧૭.૧૬%
કુલ		૭૪૦•	૧૦૦.૦૦%

પાણી સંગ્રહનાં કાર્યોનું સૌરાષ્ટ્રમાં આયોજન અને વ્યવસ્થાપન થયું છે, તેથી કહી શકાય કે પાણી સંગ્રહના કાર્યો સૌરાષ્ટ્રમાં સફળ થયા છે. ઉપરોકત કોષ્ટકનું વિશ્લેષણ કરતાં માલુમ પડે છે કે ૩૪.૪૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકો પાણી સંગ્રહનાં કામો તરફ વળ્યા છે તથા લોકશકિતથી સફળતા મળે છે. ૨૫.૧૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી નહિ તો આપણે નહિ, પાણીનો વિચારપૂર્વક વણરાશ, તથા ભાઇચારાની ભાવના વધી, ૨૩.૨૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામો ધીરે–ધીરે સફળ થયા છે, તથા પાણી સંગ્રહની ઉપયોગી સમજતા, કાર્યક્રમે વધુ વેગ પકડયો છે, તથા ૧૭.૧૬ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતીની આવક વધી લોકો વધુ સમૃઘ્ધ થયા તથા ગામડાની સમૃઘ્ધિ સાથે સાથે હરિયાલી ક્રાંતિ સર્જાય. આમ, આ રીતે પાણી સંગ્રહનાં કામો લાભાર્થીઓના મંતવ્યો મુજબ સફળ થયા છે. સૌથી વધુ ૩૪.૪૫ % લાભાર્થીઓ જણાવ્યા અનુસાર લોકો પાણી સંગ્રહના કામો તરફ વળ્યા છે. તથા લોકશકિતથી સફળતા મળે છે, તેમ

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

જણાવેલ છે, તે આ કાર્યક્રમની લોકાભિમુખતા દર્શાવે છે. લોકો સંગઠિત થતા સૌથી લોકશકિત વધી છે તેવુ દશા વે છે. તથા સૌથી ઓછું ૧૭.૧૬ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતીની આવક વધી, લોકો વધુ સમૃધ્ધ થયા, ગામડાની સમૃધ્ધિ સાથે–સાથે હરિયાલી ક્રાંતિ સર્જાય છે. તેવું દર્શાવે છે. આ રીતે પાણી સંગ્રહનાં કામો સફળતાની ચરનસીમાં સ્પર્શી ચુકયા છે તેવું આપણા અભ્યાસ પરથી માલુમ પડયું છે.

૫.૩૮ જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન ની સફળતા અને નિષ્ફળતા માટે કયાં–કયાં પરિબળો જવાબદાર છે તે વિશેના પસંદ કરેલ લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત

કોષ્ટક નં– ૮૭

૫.૩૮.૧ સફળતા માટેના પરિબળો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	લોકોનો સાથ સહકાર મળે તો, સારો નેતા	૨૦૦	૩૭.૨૪ %
૨	અમલીકરણ જરૂરી, સ્થાનિક પરિસ્થિતિ જવાબદાર	૬૯	૧૨.૮૪ %
૩	સામુહિક ઝુંબેશ જરૂરી, એક સિક્કાની બે બાજુ	૭૯	૧૪.૭૧ %
૪	આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધરતા પ્રાપ્ત થાય	૧૫	૨.૮૦ %
૫	પાણી અને વાણીનો વિચારપૂર્વક ઉપયોગ	૧૫	૨.૮૦ %
૬	માણસની દ્રષ્ટી પર આધાર, વિચાર–સરણી જવાબદાર, કાર્યપધ્ધતિ જવાબદાર	૧૩૯	૨૫.૮૯ %
૭	સ્ટ્રકચરો સાચવવા, તથા પાણી સંગ્રહ કરવો	૨૦	૩.૭૨ %
કુલ		૫૩૭ •	૧૦૦.૦૦ %

૫.૩૮.૨ નિષ્ફળતા માટેના પરિબળો

ક્રમ	વિગત	આવૃતિ	ટકા
૧	લોકોનો સાથ સહકાર ન મળે તો, નબળો નેતા	૨૦૦	૩૬.૭૦ %
૨	અમલીકરણ ન થાય તો, સ્થાનિક પરિસ્થિતિ જવાબદાર	૬૯	૧૨.૬૭ %
૩	સામુહિક ઝુંબેશ નો અભાવ	૭૯	૧૪.૫૦ %

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૪	પાણી સંગ્રહ અને વ્યવસ્થાપન ન કરતા આર્થિક બોજ	૨૩	૪.૨૨%
૫	માણસની દ્રષ્ટી પર આધાર, વિચાર–સરણી જવાબદાર, કાર્યપધ્ધતિ જવાબદાર	૧૩૯	૨૫.૫૦%
૬	સ્ટ્રકચરો ન સાચવવા, તથા પાણી સંગ્રહ ન કરવો	૨૦	૩.૬૭%
૭	સંકુચિત અને સ્વાર્થ વૃતિ જવાબદાર	૧૫	૨.૭૪%
કુલ		૫૪૫•	૧૦૦.૦૦%

જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપનની સફળતા અને નિષ્ફળતા માટે કયાં–કયાં પરિબળો જવાબદાર છે તે વિશેના લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૩૭.૨૪% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોના સાથ સહકાર મળે તો, તથા સારો નેતા મળે તો, ૨૫.૮૯ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર માણસની દ્રષ્ટિ પર આધાર, વિચારસરણી જવાબદાર તથા કાર્યપધ્ધતિ જવાબદાર, ૧૪.૭૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામુહિક ઝુંબેશ જરૂરી તથા એક સિક્કાની બે બાજુ સમાન, ૧૨.૮૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર અમલીકરણ જરૂરી તથા સ્થાનિક પરિસ્થિતી જવાબદાર, ૩.૭૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્ટ્રકચરોની સાચવણી તથા પાણી સંગ્રહ કરવો, તથા ૨.૮૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા પ્રમાણે આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધરતા પ્રાપ્ત થાય તથા પાણી અને વાણીનો વિચાર પૂર્વકનો ઉપયોગ સફળતા માટેના પરિબળો છે તેવાં લાભાર્થીઓના મંતવ્યો છે. સૌથી વધુ ૩૭.૨૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોનો સાથ સહકાર મળે તો આ કાર્યક્રમ ખુબ જ સફળ થાય તથા સ્થાનિકે સારો નેતા મળે તો આ કાર્યક્રમ વધુ સફળ થાય તેવુ લાભાર્થીઓનું મંતવ્ય છે. તથા સૌથી ઓછું ૨.૮૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી અને વાણીનો વિચારપૂર્વક ઉપયોગ કરવાની વાત કહેવામાં આવી છે તથા આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધરતા પ્રાપ્તીની વાત કહેવામાં આવી છે. બીજી બાજુ જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન ની નિષ્ફળતા માટે કયાં–કયાં પરિબળો જવાબદાર છે તે અંગેના લાભાર્થીઓના મંતવ્યો સંબંધિત વિગત ઉપરોકત કોષ્ટકમાં દર્શાવયા મુજબ ૩૬.૭૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોના સાથ સહકાર ન મળે તો, તથા નબળો નેતા,

• એક કરતાં વધુ જવાબો મળેલ છે

૨૫.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર માણસની દ્રષ્ટિ પર આધાર, વિચારસરણી પર આધાર તથા કાર્યપધ્ધતિ પર આધાર ૧૪.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સામુહિક ઝુંબેશનો અભાવ , ૨.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર અમલીકરણ ન થાય તો તથા સ્થાનિક પરિસ્થિતિ જવાબદાર, ૪.૨૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણીનો સંગ્રહ તથા વ્યવસ્થાપન ન કરતાં આર્થિક બોજ, ૩.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્ટ્રકચરો ન સાચવવા, પાણીનો સંગ્રહ ન કરવો, ૨.૭૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સંકુચિત અને સ્વાર્થ વૃતિ જવાબદાર વિગેરે નિષ્ફળતા માટેના પરિબળો છે તેવુ લાભાર્થીઓના મંતવ્યો છે. સૌથી વધુ ૩૬.૭૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોનો સાથ સહકાર ન મળે તો આ યોજના નિષ્ફળ જાય છે. તથા પાણી સંગ્રહના કાર્યો ને વેગ મળતો નથી. તથા નબળો નેતા હોય તો, પાણી સંગ્રહનાં કાર્યો નિષ્ફળ જાય છે. તથા સૌથી ઓછું ૨.૭૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સંકુચિત અને સ્વાર્થ વૃતિ નિષ્ફળતા માટે જવાબદાર છે. લોકો સંકુચિત અને સ્વાર્થ વૃતિવાળા થતાં પાણી સંગ્રહનાં કાર્યનો વેગ ઘટે છે. પરિણામે કાર્યક્રમ નિષ્ફળ જાય છે, તેવું તારણ આપણા અભ્યાસ પરથી નિકળે છે. સફળતા માટેના પરિબળોમાં સૌથી વધુ ૩૭.૨૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા મુજબ લોકોનો સાથ સહકાર મળે તો, તથા સારો નેતા હોય તો કાર્યક્રમ સફળ તથા નિષ્ફળતા માટેના પરિબળો માં સૌથી વધુ ૩૬.૭૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોનો સાથ સહકાર ન મળે તો તથા નબળો નેતા હોય તો કાર્યક્રમ નિષ્ફળ જાય છે.

પ્રકરણ – ૬

પ્રકરણ – ૬
તારણો અને સુચનો

૬.૧ પ્રાસ્તાવિક

૬.૨ પ્રસ્તુત અભ્યાસના મુખ્ય તારણો

૬.૩ પરિકલ્પનાની ચકાસણી

૬.૪ નીતિ વિષયક સુચનો

પ્રકરણ – ૬ તારણો અને સુચનો

૫.૧ પ્રાસ્તાવિક

સૌરાષ્ટ્રમાં " જન ક્રાંતિ " દ્વારા " જળ ક્રાંતિ " અને " જળ ક્રાંતિ " દ્વારા " અર્થ ક્રાંતિ " થઇ રહી છે.

સૌરાષ્ટ્રની પાવન ભૂમિમાં એવું કઇક સત્વ પડયું છે કે એની પ્રજા જે ઇચ્છે તે મેળવવા શક્તિમાન બને છે. ઔદ્યોગિક ક્રાંતિમાં દેશમાં બીજા નંબરનું સ્થાન મેળવ્યા પછી ગુજરાત હવે પાણી ક્રાંતિની હરણફાળ ભરવા થનગની રહયું છે. ગુજરાતમાં આઝાદી પછીના ૫૦ વર્ષમાં ગુજરાતની પોણા બસો જેટલી નદીઓ ઉપર માત્ર ૩,૫૦૦ ચેકડેમો બંધાયા હતા. જયારે છેલ્લા ૫ વર્ષોમાં બીજા ૩૦,૦૦૦ (ત્રીસ હજાર) એટલે કે દસ ગણાં ચેકડેમો પાણી રોકવા બંધાયા છે.આનાં કારણે તમામ ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં ભૂગર્ભ જળ ૧૦ ફુટ થી માંડી ૫૦ ફુટ સુધી ઉંચા આવ્યા છે. જમીનની ફળદ્રુપતા વધી છે. વાતાવરણ ભેજવાળું રહેતાં પાકોને ફાયદો થયો છે. નવું બિયારણ આવતા પાક ઉત્પાદન વઘ્યું છે.એ જ રીતે કુવાઓમાં જળ સપાટી ઉંચી આવવાને કારણે ખેતી માટે કુવાઓમાંથી ખેચાંતા પાણી માટે થતા વીજળીના ખર્ચમાં ૫૦ ટકા જેટલી રાહત ખેડુત અનુભવી રહયો છે. જયાં ૧૦ હોર્શ પાવરની મોટરની જરૂર હતી, ત્યાં પાણી ઉપર આવતા ૫ હોર્સ પાવરની મોટરથી પાણી ખેંચવામાં આવી રહયા છે. લોક મુખેથી રિચાર્જીંગ અને રિસાઇકિલંગ જેવા શબ્દો સંભાળવવા લાગ્યા છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રમાં જળ વ્યવસ્થાપનનું નમુનેદાર કાર્ય થઇ રહયું છે. આપણો અભ્યાસ જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ હેઠળ સૌરાષ્ટ્રમાં આવેલા આર્થિક–સામાજીક શૈક્ષણિક, પરિવર્તન અંગે ઉત્થાનની શકયતાઓ પર પ્રકાશ પાડવામાં સહભભૂત થાય છે. આ પ્રકરણમાં સમગ્ર અભ્યાસના મુખ્ય તારણોને સારાંક્ષ રૂપે રજૂ કરવાનો પ્રયાસ કર્યો છે. આમ, આ પ્રકરણ હાર્દ સમાન ગણી શકાય.

આ પ્રકરણમાં સૌપ્રથમ તમામ પ્રકરણોનાં મુખ્ય સારરૂપે તારણો રજૂ કરવામાં આવેલ છે તથા આપણા અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ કેટલે અંશે સ્વીકાર્ય ગણી શકાય એમ છે. તે અંગે સ્પષ્ટ્રતા કરવામાં આવેલ છે. આ અભ્યાસ મુખ્યત્વે નીતિ વિષયક બાબતોને સ્પર્શ કરતો હોઇ, આ પ્રકરણનાં તારણોનાં સંદર્ભમાં નીતિ વિષયક સુચનો કરી, સૌરાષ્ટ્રના આર્થિક ઉત્થાનની દિશામાં કઇ રીતે વધુ સઘન પ્રયાસો દ્વારા ઝડપથી આગળ વધી શકાય તે પર ઘ્યાન આપવુ જરૂરી ગણ્યું છે.આ રીતે આપણો અભ્યાસ સાંપ્રત સંશોધન સાહિત્યમાં નવા આયામો સર કરવામાં ઉપયોગી બની શકે તેવી અપેક્ષા છે, તથા નવી દિશાઓ સૂચવનાર બનશે તેવી શ્રઘ્ધા છે.

૬.૨ પ્રસ્તુત અભ્યાસના મુખ્ય તારણો

પ્રથમ પ્રકરણ " **વિષય પ્રવેશ** " માં પરંપરાગત રીતે વિકાસને લગતી સૈધ્ધાંતિક ભુમિકા પ્રસ્તુત કરવાનું જરૂરી ગણ્યું છે. જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ અંગે જે કોઇ સાહિત્ય ઉપલબ્ધ છે તેની સંક્ષેપમાં સમીક્ષા રજુ કરી આપણો અભ્યાસ કઇ રીતે એક મહત્વનું પ્રદાન કરનાર બની રહે તે અંગે પણ સ્પષ્ટ છણાંવટ કરવાનો આ પ્રકરણમાં પ્રયાસ થયો છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસનું ઔચિત્ય, અભ્યાસના હેતુઓ, અભ્યાસની પરિકલ્પનાઓ તથા અભ્યાસ પધ્ધતિ અને અભ્યાસમાં આવરી લેવાયેલ મુદ્દાઓ અંગે પણ આ પ્રકરણમાં સ્પષ્ટતા કરવામાં આવી છે. આપણાં " સૌરાષ્ટ્રમાં જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન દ્રારા થયેલ અસરોનો અભ્યાસ " માં કેટલાક ગૌણ સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ થયો હોવા છતાં આપણે સમગ્ર અભ્યાસ મુખ્યત્વે પ્રાથમિક માહિતીનો આધાર લઇ વિશ્લેષણ રજૂ કરનાર બને છે. તેથી આ અભ્યાસ એક સ્વતંત્ર અને આગવા પ્રદાનરૂપ બની રહેશે તેમ માનવું ઉચિત ગણાશે.

આ પ્રકરણ આ અભ્યાસનાં પાયાના મુદ્દાઓ અંગે સૈધ્ધાંતિક ભુમિકા પુરી પાડવાનું મુખ્ય કામ કરે છે. આમ, સૈધ્ધાંતિક અભિગમનું વ્યવસ્થિત નિરૂપણ કરવામાં પ્રથમ પ્રકરણ ઉપયોગી સાબિત થયું છે.

બીજું પ્રકરણ " **સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો સામાન્ય પરિચય** " મુખ્યત્વે ગૌણ માહિતી પર આધારિત છે. જેમાં સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનો પરિચય તથા કેટલાક મહત્વનો પાસાઓ અંગે પ્રકાશ પાડવામાં આવેલ છે. સાથે–સાથે રાજકોટ, ભાવનગર તથા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાઓ તથા પસંદ કરેલ તાલુકાઓની સામાન્ય માહિતી રજુ કરવાનું આ પ્રકરણમાં જરૂરી ગણ્યું છે.

સૌરાષ્ટ્રનાં પસંદ કરવામાં આવેલા જીલ્લાઓનાં નિચે મુજબના તાલુકાઓ પસંદ કરવામાં આવ્યા છે.

રાજકોટ જીલ્લો

કોષ્ટક નં–૮૮

ક્રમ	તાલુકાનું નામ	વસ્તી	પસંદ કરવામાં આવેલ ગામોની સંખ્યા
૧.	મોરબી	૨,૪૫,૩૭૮	૦૮
૨.	ટંકારા	૬૪,૭૫૨	૧૦
૩.	પડધરી	૬૩,૪૩૦	૧૧
૪.	રાજકોટ	૭,૬૯,૫૭૨	૦૯
૫.	જસદણ	૨,૧૨,૪૯૩	૦૮
૬.	વાંકાનેર	૧,૪૫,૨૨૬	૦૭
૭.	ગોંડલ	૨,૪૧,૩૮૬	૦૭

ભાવનગર જીલ્લો

કોષ્ટક નં–૮૯

ક્રમ	તાલુકાનું નામ	વસ્તી	પસંદ કરવામાં આવેલ ગામોની સંખ્યા
૧.	શિહોર	૧,૬૫,૨૧૧	૦૮
૨.	વલ્ભીપુર	૭૪,૭૮૩	૦૯
૩.	ગઢડા	૧,૫૫,૦૪૪	૦૯
૪.	તળાજા	૨,૧૬,૭૮૯	૦૯
૫.	બોટાદ	૧,૭૧,૧૫૫	૦૯

સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો

કોષ્ટક નં–૯૦

ક્રમ	તાલુકાનું નામ	વસ્તી	પસંદ કરવામાં આવેલ ગામોની સંખ્યા
૧.	મુળી	૭૭,૧૮૦	૧૫
૨.	ચોટીલા	૧,૨૮,૯૭૨	૧૫
૩.	સાયલા	૭૫,૪૧૪	૧૮
૪.	લીબડી	૧,૩૨,૮૬૩	૧૫
૫.	ચુડા	૭૩,૬૩૫	૦૫

આમ, વરસાદ આધારિત આંકડા, જંગલ વિસ્તાર આધારિત આંકડા, કુદરતી જંગલો, ઘાસચારા પ્રદેશ આધારિત આંકડા, વસ્તીલક્ષી આંકડાઓ, કુલ પીયત વિસ્તાર, કુલ ભૌગોલિક વિસ્તાર વિગેરે મુદ્દાઓ પર પ્રકાશ પાડી અભ્યાસ માટેના ભૌગોલિક ક્ષેત્રની માહિતી રજુ કરવાનો બીજા પ્રકરણમાં પ્રયાસ થયો છે. આ સઘળી વિગતોની ચર્ચા ગૌણ માહિતી પર આધારિત રહી છે. તે દ્રષ્ટિએ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારની વિશેષ જાણકારી પુરી પાડવામાં આ પ્રકરણ ઘણું ઉપયોગી બની રહેલ છે. પસંદ કરેલ તાલુકાઓમાંથી તથા ગામોમાંથી પ્રાથમિક માહિતી એકઠી કરવામાં આવેલ છે. તે અંગેની તથા તે માટેના પસંદગીના ઉત્તરદાત્તાઓની કેટલીક સામાન્ય વિગતો પર ત્રીજા પ્રકરણમાં આગળ વધવા બીજુ પ્રકરણ પૂર્વ ભુમિકા પૂરી પાડે છે.

ત્રીજું પ્રકરણમાં " **જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ કરેલ લાભાર્થીઓની વિગતો** " નું વિશ્લેષણ કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે. આ અંગે સંક્ષેપમાં પ્રાપ્ય તારણો નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

(૧) ૩૬ થી ૫૦ વર્ષ ની ઉંમર ધરાવતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૫૬.૩૪ % છે. ૬૬ થી ૮૦ વર્ષ ની ઉંમર ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી ઓછા ૦.૩૩ % જ છે. તેથી કહી શકાય કે ૩૬ થી ૫૦ વર્ષની ઉંમરના ખેડુતો ખેતી તથા જળ વ્યવસ્થાપન સાથે વધુ જોડાયેલા છે.

(૨) શિક્ષણ સંબંધિત વિગતમાં આપણે જાઇએ તો ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૩૦.૩૩ % છે. જયારે સૌથી ઓછા અનુસ્નાતક થયેલા લાભાર્થીઓ ૧.૩૩ % જ છે. આપણાં અભ્યાસ પરથી તારણ નિકળે છે કે ગ્રામ્ય કક્ષાએ હજું ઉચ્ચ શિક્ષણ નું પ્રમાણ ઓછું છે. પસંદ કરેલ ગામોમાં અથવા આજુબાજુના ગામોમાં ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સુધીની હાઈસ્કુલ હોવાથી લાભાર્થીઓ ત્યાં અભ્યાસ કરવા જતા હતા.

(૩) મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે ખેતી કરતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૯૫.૩૩ % છે. જયારે પુરક વ્યવસાય તરીકે ખેતી કરતા હોય તેવા લાભાર્થીઓ ૨૧.૨૧ % છે. જયારે પુરક વ્યવસાય તરીકે હિરામાં સૌથી વધુ ૩૯.૪૦ % છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રનો મુખ્ય વ્યવસાય ખેતી તથા પુરક વ્યવસાય હિરા અપણાં અભ્યાસ પરથી સાબિત થયો છે.

(૪) આપણાં સંશોધન અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાંથી હિન્દુ લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૯૪.૩૩ % છે. જયારે મુસ્લીમ લાભાર્થીઓ ૦૫.૬૭ % છે. રાજકોટ જીલ્લાનાં વાંકાનેર તાલુકામાં ખેતી કરતા મુસ્લીમો નું પ્રમાણ ઘણું છે. અન્ય જીલ્લાઓમાં ખેતી કરતાં મુસ્લીમોનું પ્રમાણ ઘણું ઓછું જોવા મળેલ છે.

(૫) પેટા જ્ઞાતિમાં સંબંધિત વિગતમાં આપણે જોઇએ તો પટેલ જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૪૧.૦૦ % છે. બીજા ક્રમે કોળી જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૨૪.૩૪ % છે. તથા ત્રીજા ક્રમે ક્ષત્રિય જ્ઞાતિના લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૧૧.૬૭ % છે. આના પરથી ફલિત થાય છે કે પટેલ જ્ઞાતિના લોકો ખેતી સાથે વધુ જોડાયેલા છે, તથા તેઓની વસ્તી પણ સૌરાષ્ટ્રમાં વધુ છે. ત્યારબાદ કોળી અને ક્ષત્રિય અનુક્રમે બીજા અને ત્રીજા ક્રમે આવે છે. જળ બચાવ અને જળ વ્યવસ્થાપન સાથે પટેલ જ્ઞાતિનાં લોકો વધુ જોડાયેલા છે. તથા નવું ગ્રહણ કરવા માટે તત્પર હોય છે તેવું અભ્યાસ પરથી લાગે છે. કોળી જ્ઞાતિની વસ્તી બીજા ક્રમે આવે છે, તે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં સૌથી વધુ જોવા મળેલ છે. ક્ષત્રિય જ્ઞાતિની વસ્તી સૌરાષ્ટ્રનાં દરેક જિલ્લાઓમાં વહેંચાયેલી છે, છતા સૌરાષ્ટ્રના અર્થકારણમાં તેનું પ્રભુત્વ સારૂ જોવા મળ્યું છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રની વસ્તીમાં પટેલ, કોળી અને ક્ષત્રિય મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે.

(૬) સૌરાષ્ટ્રની કુંટુંબ વ્યવસ્થા સંયુકત ન રહેતા વિભકત તરફ વળવા લાગી છે. અભ્યાસ હેઠળનાં લાભાર્થીઓમાંથી વિભકત કુટુંબ ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૭૧.૦૦ % છે. જયારે સંયુકત કુટુંબ ધરાવતા લાભાર્થીઓનું પ્રમાણ ૨૯.૦૦ % છે. સંયુકત કુટુંબો હવે તુટી વિભકત થતા જાય છે. તેનું મુખ્ય કારણ એ જાણવા મળ્યું કે હિરા તથા અન્ય ધંધાઓ વધવાથી યુવાન લોકો તે તરફ વળતા ખેતી માટે ગામડે વૃધ્ધો અથવા હિરા અને અન્ય ધંધામાં ન

જવાવાળા લોકો જ રોકાયા, પરિણામે કુટુંબો વિભકત થયા, તેવું આપણા અભ્યાસ પરથી જણાય આવ્યું છે.

(૭) વૈવાહિક દરજ્જા સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવ્યું છે કે ૯૯.૦૦ % લાભાર્થીઓ પરિણીત છે. અપરણીત લાભાર્થી ૦.૩૩ % છે. તથા વિધવા લાભાર્થીઓ ૦.૬૭ % છે. સૌથી વધુ લાભાર્થીઓ પરિણીત છે.

(૮) લાભાર્થીઓનાં પરિવારમાં ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતો પરિવાર સૌથી વધુ ૭૦.૬૭ % છે. જયારે ૬ થી ૧૦ સભ્યો ધરાવતો પરિવાર સૌથી ઓછો ૧૧.૩૩ % છે. ગ્રામ્ય કક્ષાએ શિક્ષણનું નિચુ પ્રમાણ હોવાથી તથા વસ્તી નિયંત્રણમાં લોકો ઓછું માનતા હોવાથી ૩ થી ૫ સભ્યો ધરાવતો પરિવાર સૌથી વધુ જોવા મળે છે. તેની સામે જે લોકો શિક્ષણ સાથે સંકળાયેલા છે, તેઓના પરિવાર ૧ થી ૨ સભ્યો પુરતા મર્યાદિત જોવા મળે છે.

(૯) લિંગ તથા શિક્ષણ સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવ્યું છે કે સંશોધન અભ્યાસ હેઠળના લાભાર્થીઓનાં પરિવારમાં ૪૯.૩૪% સ્ત્રીઓ છે. ૨૮.૦૦ % પુરૂષો છે. જયારે ૨૨.૬૬ % બાળકો છે. જેમાં ૮ થી ૧૦ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૨૯.૫૦ % છે. અભણ ૨૭.૯૦ % છે. ૫ થી ૭ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૨૨.૭૭ % છે. ૧ થી ૪ તથા ૧૧ થી ૧૨ ધોરણ સુધી અભ્યાસ કરેલા ૭.૮૪ % છે. સ્નાતક થયેલા ૩.૫૪ % છે. અનુસ્નાતક થયેલા ૦.૪૯ % છે. જયારે અન્ય આઇ.ટી.આઇ. કરેલા ૦.૧૨ % છે.

(૧૦) જમીન સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવ્યું છે કે ૧ થી ૩ એકર પીયત જમીન ધરાવતાં લાભાર્થીઓ ૬૪.૨૨ % છે. તથા ૧૧ થી ૨૦ એકર બીન પીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૩.૬૮ % છે. ૪ થી ૧૦ એકર બીનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૫૮.૪૪ % છે. તથા ૧૧ થી ૨૦ એકર બીનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ ૧૨.૮૪ % છે. સૌરાષ્ટ્રમાં નાના અને સિમાંત ખેડુતો વધુ હોવાથી પીયત ઓછું કરતા જોવા મળે છે. જયારે ૧૧ થી ૨૦ એકર જમીન ધરાવતા મોટા ખાતેદારો માત્ર ૦૩.૬૮ % માં જ પીયત કરે છે. તે દર્શાવે છે કે જમીનમાં પાણીના તળ ઘણાં નિચા ગયા છે. પૈસાની સગવડ હોવા છતાં પીયત વધુ ન કરી શકતા હોવાનું માત્ર આ એકજ ઠોસ કારણ છે. બીનપીયત જમીન ધરાવતા લાભાર્થીઓ સૌથી વધુ ૫૮.૪૪ % છે. તેથી એવું ફલિત થાય કે સૌરાષ્ટ્રમાં બીનપીયત જમીનનું પ્રમાણ ઘણું વધારે છે. ૧૧ થી ૨૦ એકર બીનપીયત જમીન ધરાવતા મોટા ખાતેદારો માત્ર ૧૨.૮૪ % જ છે, તેનું કારણ એ જાણવા મળેલ છે કે સૌરાષ્ટ્રની જમીનો

વેચી અન્ય વિસ્તારોમાં જમીનો લેતા થયા છે, અથવા સુરત હિરા ઉદ્યોગમાં વધુ રોકાયેલા રહેવાથી જમીન તરફ ધ્યાન ન આપી શકવાથી જમીનો વેચવા લાગ્યા છે.

(૧૧) સૌરાષ્ટ્રમાં કુલ ત્રણ સ્ત્રોત માંથી સિંચાઈ પ્રાપ્ય બને છે. જેમાં કુવા, બોર અને કેનાલનો સમાવેશ થાય છે. માહિતીનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે કુવા સિંચાઈના મુખ્ય સ્ત્રોત બની રહયા છે. ૯૦.૯૦ % સિંચાઈનો સ્ત્રોત કુવા છે. જયારે ૮.૪૭ % બોર તથા ૦.૬૩ % કેનાલ સિંચાઈનાં સ્ત્રોત છે, તેવું આપણા અભ્યાસ પરથી જણાય આવ્યું છે. સૌરાષ્ટ્રની અંદર ખડકાણ, કાળી, ગોરમટી, તથા રેતાળ જમીનનો સમાવેશ થાય છે. જયાં ખડકાળ તથા કાળી જમીન છે, ત્યાં બોર શકય છે. પરંતુ સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત બોર કરાવવામાં એકીસાથે પૈસા આપવા પડે છે તેથી અને પાણીનો આવનારો જથ્થો ઓછો હોવાથી કુવા તરફ વધુ લક્ષ્ય આપે છે, તેવું અભ્યાસ પરથી જણાય આવ્યું છે.

(૧૨) પશુપાલન સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય આવે છે કે સૌરાષ્ટ્રમાં પશુપાલન મુખ્ય વ્યવસાય હતો, જે ધીરે–ધીરે ઓછો થતો ગયો. સૌરાષ્ટ્રમાં ગાય તથા બળદનું પ્રમાણ ૩૭.૬૮ % છે. ગાયને સૌરાષ્ટ્રમાં માતા તરીકે પુજવામાં આવે છે. લોકો ગાયના દુધને પ્રથમ પસંદગી આપે છે. સૌરાષ્ટ્રની ખેતી બળદની કાંધ ઉપર છે, તેમ કહેવાય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં બળદનું પ્રમાણ વધુ છે. નાના અને સિમાંત ખેડુતો, મધ્યમ તથા મોટા ખેડુતો દરેક પાસે ૧ થી ૩ સુધી બળદની સંખ્યા નોંધાયેલ છે. તે દર્શાવે છે કે બળદનું સૌરાષ્ટ્રની ખેતીમાં અદકેરૂ મહત્વ છે.

આમ, સંશોધન અભ્યાસ વિશ્લેષણમાં પ્રવેશદ્વાર તરીકે આ પ્રકરણ મહત્વનું સાબિત થાય છે.

ચોથા પ્રકરણમાં " **જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાની સ્થિતી અંગેની વિગતો** " નું વિશ્લેષણ કરવાનો પ્રયત્ન કાર્યો છે. આ અંગે સંક્ષેપમાં પ્રાપ્ય તારણો નિચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

(૧) પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૭૦.૩૩ % લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણતા હતા તથા ૨૯.૬૭ % લાભાર્થીઓ પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે અજાણ હતા. પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ અંગે જાણકારી લોકોની જાગૃતતા દર્શાવે છે.

(૨) ૮૬.૩૩ % લોકોના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના તળ ઉંચા આવે છે તે બાબતથી તેઓ માહિતગાર હતા. તથા ૧૩.૬૭ % લોકો આ બાબતથી માહિતગાર ન હતા. પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના તળ ઉંચા આવે છે તેવી જાણકારી પણ લોકોની જાગૃતતા જ દર્શાવે છે.

(૩) જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપન પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા કે નહિ તે સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણીના તળ ખાલી હતા. જળ સ્ત્રાવ વ્યવસથાપન કેટલું અગત્યનું છે તે આનાં પરથી સાબિત થાય છે. લોકોએ આ યોજનાનો સ્વીકાર કર્યો છે, તેવું તારણ આપણાં અભ્યાસ પરથી નિકળ્યું છે. ચોમાસામાં કુવાની સ્થિતિનો અભ્યાસ કરતાં માલુમ પડયું છે કે સૌથી વધુ ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા ૭૨.૨૭ % છે. શિયાળામાં સૌથી વધુ ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા ૮૪.૫૯ % છે. તથા ઉનાળામાં સૌથી વધુ ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા ૯૭.૯૩ % છે. બોરની સ્થિતિનો અભ્યાસ કરતા માલુમ પડયું છે કે સૌથી વધુ ચોમાસામાં ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા ૯૬.૦૦ % છે. શિયાળામાં સૌથી વધુ ૮ થી ૧૫ ફુટ પાણી ધરાવતા ૮૮.૦૦ % છે. તથા ઉનાળામાં સૌથી વધુ ૧ થી ૭ ફુટ પાણી ધરાવતા ૭૨.૦૦ % છે. સૌરાષ્ટ્રમાં સિંચાઇનાં સ્ત્રોત તરીકે કુવા મુખ્ય છે.

(૪) પીવાનાં પાણી સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે ૪૭.૩૯ % પીવાનું પાણી કુવા દ્વારા, ૩૨.૩૫% પીવાનું પાણી ડંકી દ્વારા, ૧૨.૪૨ % પીવાનું પાણી ટેન્કર દ્વારા, તથા ૭.૮૪ % પીવાનું પાણી બોર દ્વારા મેળવતા હતા. ૯૧.૪૩ % મીઠું પાણી, ૪.૭૭ % ખારૂ પાણી તથા ૩.૮૦% મોળું પાણી, પાણી અંગેની ગુણવત્તામાં દર્શાવેલ છે. પૃથ્વી ઉપર કુલ સપાટીના આશરે ૭૫ ટકા સપાટી ઉપર સમુદ્રોનાં ખારાં પાણી પથરાયેલા છે. કુલ પાણીનો આશરે ૯૭ ટકા જથ્થો આ સમુદ્રોમાં છે. પૃથ્વીની સપાટીની બાકી ૨૫ ટકા જમીન છે. અને તેના ઉપર કુલ પાણીના માત્ર ૩ ટકા પાણી પીવાલાયક મીઠું પાણી છે. આ પાણી મુખ્યત્વે ધ્રુવ પ્રદેશો, ઉંચા પર્વતો ઉપર બરફ વર્ષારૂપે તથા ભુગર્ભમાં અને જમીન ઉપર નદી, તળાવ, ડેમ વિગેરેમાં સંગ્રહાયેલું છે. સૌરાષ્ટ્રમાં વાડીએથી ટીપ દ્વારા પીવાનું પાણી લાવવાની પધ્ધતિ વધુ પ્રચલિત છે. તથા પાણીની ગુણવત્તા પણ સારી જોવા મળી છે. ૪.૭૭ % જણાવ્યા અનુસાર ખારૂ પાણી મોટા ભાગે ભાવનગર જીલ્લાનાં ઉમરાળા, તથા વલ્ભીપુર તાલુકાઓના ગામોમાં જોવા મળેલ છે. ત્યાં વર્ષો પહેલા સમુદ્ર હોવાનું જણાયું છે.

(૫) પીયત સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૯૩.૯૮ % લાભાર્થીઓ ૧ થી ૫ એકર જમીનમાં પીયત કરતાં હતા. તથા સૌથી ઓછા ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓ ૧૧ થી ૧૫ એકર જમીનમાં પીયત કરતાં હતા. ગુજરાતમાં ૯૫ લાખ હેકટર ખેતીની જમીનમાંથી સિંચાઇ વિસ્તાર માંડ ૩૧.૯૬ % જેવો છે, જેમાં લગભગ ૧૮ લાખ હેકટર જમીનમાં કુવા–બોર દ્વારા ભૂગર્ભમાંથી પાણી ખેંચીને સિંચાઇ થાય છે. અને લગભગ ૧૨ લાખ હેકટરમાં સરકારી કેનાલો દ્વારા ડેમોના પાણીથી સિંચાઇ થાય છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રમાં પીયત વિસ્તાર ઘણો ઓછો જોવા મળેલ છે. ૧૧ થી ૧૫ એકરમાં પીયત કરતા લાભાર્થીઓ માંડ ૦.૬૬ % છે, તે સૌરાષ્ટ્રમાં ભૂગર્ભ જળની કટોકટી દર્શાવે છે.

(૬) ખેતીની વાર્ષિક આવક સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા વાર્ષિક આવક ધરાવતા ૯૪.૩૪ % લાભાર્થીઓ છે. કેશ ક્રોપમાં ગુજરાત દેશમાં ખૂબ આગળ છે. ચાલુ વર્ષ ગુજરાતમાં ખરીફ અને રવિ મળીને મગફળીનું ઉત્પાદન રૂા. ૭૦૦૦ કરોડે પહોંચશે. જે અગાઉ ૪૪૦૦ કરોડ હતું વળી, મગફળીના દાણાની ગુણવત્તા પણ એટલી સુધરી છે કે પહેલા દાણાંમાંથી ૩૫ % તેલ નીકળતું હતું, તે આ વર્ષે વધીને ૪૫ થી ૫૪ % જેટલું થાય તેમ છે. સૌરાષ્ટ્રમાં નાનાં અને સિમાંત ખેડુતો વધુ હોવાથી એકંદરે પાક ઉત્પાદન ખર્ચ વધુ આવે છે. તથા બજારમાં યોગ્ય ભાવ પણ ન મળતો હોવાથી વાર્ષિક આવક ઓછી થાય છે. ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે વાર્ષિક આવક ધરાવનારા લાભાર્થીઓ માત્ર ૧.૩૩ % જ છે. આજ રીતે ૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા સુધીની ગૌણ વ્યવસાયમાંથી આવક ધરાવતાં લાભાર્થીઓ ૪૬.૨૭ % છે. તે દર્શાવે છે કે ખેતી સાથે અન્ય ધંધામાં પણ લોકો જોડાયેલા છે. ખેતીની ત્રણેય સીઝનમાં કામ ન મળી રહેતા હિરા, વેપાર, ધંધામાં લોકો જોડાયેલા જોવા મળ્યા છે.

(૭) જળસંચય કાર્યક્રમનાં અમલ પહેલા લેવાતા પાકો સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે બાજરીનું વાવેતર સૌથી વધુ ૩૮.૦૩ % હતુ, તથા સૌથી ઓછું મગફળીનું વાવેતર ૩.૪૬ % હતું, જે હાલમાં જળસંચય કાર્યક્રમનાં અમલ પછી ખરીફ અને રવિ મળીને મગફળીનું ઉત્પાદન રૂા. ૭૦૦૦ કરોડ પહોંચશે, તે જળસંચય કાર્યક્રમની સફળતા દર્શાવે છે. વળી, દાણાની ગુણવત્તા પણ સુધરી છે. પહેલા દાણાંમાંથી ૩૫ % તેલ નીકળતું હવે ૪૫ થી ૫૪ % તેલ નિકળે છે. સૌરાષ્ટ્રનાં લોકો ખોરાકમાં રોટલો વધુ લેતા હોવાથી પણ બાજરીનું ઉત્પાદન વધુ કરવામાં આવતું હતું, તેવું અભ્યાસ પરથી જાણવા મળે છે.

(૮) સૌરાષ્ટ્રમાં પશુપાલનનો વ્યવસાય પહેલા મુખ્ય હતો, જે ધીરે–ધીરે ઓછો થતો ગયો. તેના સ્થાને ખેતી મુખ્ય વ્યવસાય બન્યો. ૫૪.૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર જળ સંચય કાર્યક્રમનાં અમલ પહેલા પશુઓ માટે ઘાસચારાની પુરતી વ્યવસ્થા હતી એટલે કે ખેડુતો પાકની સાથે ઘાસચારો પણ ઉગાડતા. તેથી પશુઓ માટે ઘાસચારાની પકલીફ પડતી ન હતી.

(૯) પાણી સંગ્રહ માટે લોકો કટિબધ્ધ થયા છે. રિચાર્જીંગ અને રિસાઇકિલંગ જેવા શબ્દો લોકમુખે સંભળાઇ રહયા છે. ગુજરાતમાં હાલ મેઘોત્સવ મનાવાઇ રહયો છે. માનવ હૈયા પુણકિત બન્યા છે. લાંબા સમયથી સુકીભઠ ધરતી નવ–પલ્લવિત બની છે. લગભગ એક આખા દાયકા પછી સૌરાષ્ટ્ર–પ્રદેશમાં મેઘરાજાએ મનમૂકીને જલાભિષેક કર્યો છે. પાણી સંગ્રહ પધ્ધતિની ઉપયોગીતા સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય છે કે ૧૬.૬૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણીના તળ આ યોજના દ્રારા ઉંચા આવે. લોકોની વિચારસરણી હવે બદલાય છે. પાણી સંગ્રહ તરફ વળતા આર્થિક રીતે સધ્ધર થયા છે. ૧૫.૮૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પીવાના પાણીનો પ્રશ્ન હલ થાય, દરિયાનાં ખારાપાણી નજીક આવતા અટકે, તથા ફલોરાઇડયુકત પાણીની સમસ્યા અમુક અંશે હલ થાય. ભાવનગર જીલ્લામાં ૧૦૯ ગામો, અમરેલી જીલ્લામાં ૮૦ ગામો, જુનાગઢ જીલ્લામાં ૭૭ ગામો તથા સુરેન્દ્રનગર જીલ્લામાં ૬૨ ગામો ફલોરાઇડની સમસ્યાથી પીડાઇ રહયા છે. લોકો પાણીના વ્યવસ્થાપનને સારી રીતે સમજતા થયા છે. પાણી સમસ્યાના ઉકેલ હાથવગા બની રહયા છે. કેટલીય સ્થાનિક સમસ્યાઓના ઉકેલ ભેગા કરીને રાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉકેલ મેળવવા કમર કસી રહયા છે. ચોથું પ્રકરણ જળ સંચય કાર્યક્રમ સમય થયા પહેલાની સ્થિતિ અંગેનો સ્પષ્ટ અણસાર આપે છે. વિવિધ ક્ષેત્રીય જરૂરિયાતોને સંતોષવા માટે જળ સંસાધનોનો ઉપયોગ એ આપણી મુખ્ય ચિંતાનો વિષય છે. જો આપણા જળ સંસાધનોનં ડહાપણપૂર્વક વ્યવસ્થાપન થાય તો તે સાવ અપૂરતા પણ નથી. પરંતુ તેમાં અનેક જટીલ મુદ્દાઓ સંકળાયેલા હોવાથી આ કાર્ય લાગે છે એટલુ સરળ નથી. આમ છતાં, તમામ શકય વિકલ્પોના ન્યાયિક મિશ્રણ વડે આપણે આ પડકાર ઝીલી શકીએ.

પાંચમાં પ્રકરણમાં " **જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ થયા પછી આવેલ પરિવર્તન અંગેની વિગતો** " નું વિશ્લેષણ રજૂ કરવાથી સમગ્રચિત્ર વધુ સ્પષ્ટ બની શકે તેમ છે. આ અંગેના તારણો સંક્ષેપમાં નીચે પ્રમાણે રજુ કરી શકાય.

(૧) પસંદ કરેલ ૧૦૦.૦૦ % લાભાર્થીઓએ પાણી સંગ્રહ યોજનાનાં કાર્યક્રમનો લાભ લીધો છે. તે આ યોજના પ્રત્યેની લોકોની જાગૃતતા દર્શાવે છે. સૌથી વધુ કુવા રિચાર્જીંગ પધ્ધતિ નો ૨૫.૬૬ % લાભાર્થીઓએ લાભ લીધેલ છે. તથા બીજા ક્રમે બંધપાળાનો ૨૧.૧૧ % લાભાર્થીઓએ લાભ લીધેલ છે. સૌથી ઓછું ગૌચર સુધારણા કાર્યક્રમનો ૦.૮૯ % લાભાર્થીઓએ લાભ લીધેલ છે.

(૨) પાણી સંગ્રહનાં કામમાં નાણાનાં રોકાણ સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે સૌથી વધુ ૧૦ ટકા નાણાનું ૪૦ % લાભાર્થીઓએ પાણીનાં કાર્યમાં રોકાણ કરેલ છે. તથા સૌથી ઓછા ૨૦ ટકા નાણાનું ૫.૬૭ % લાભાર્થીઓએ પાણીનાં કાર્યમાં રોકાણ કરેલ છે.

(૩) પાણીનાં તળની સ્થિતી સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે પાણીનાં કાર્યો વ્યાપકપણે અમલી બનતા ૧૦૦ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે તેનાથી પાણીના તળ ઉંચા આવ્યા છે. સૌથી વધુ ૪ થી ૧૦ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે તેવું ૮૯ % લાભાર્થીઓએ, તથા સૌથી ઓછા ૨૧ થી ૩૫ ફુટ તળ ઉંચા આવ્યા છે તેવું ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

(૪) ચોમાસુ પાક તથા શિયાળું–ઉનાળું પીયત ક્ષમતા સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ચોમાસુ પાકની સલામતી તથા ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શિયાળું–ઉનાળું પીયતની ક્ષમતા વધી છે. માત્ર ૦.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શિયાળું–ઉનાળું પીયત ક્ષમતા વધેલ નથી. સૌથી વધુ શિયાળામાં ૧ થી ૫ એકરમાં પીયત ક્ષમતા વધેલ છે, તેવું ૭૫.૫૯ % લાભાર્થીઓએ તથા ઉનાળામાં ૧ થી ૫ એકરમાં પીયત ક્ષમતા વધેલ છે, તેવું ૯૮.૭૯ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. શિયાળું–ઉનાળું પીયત ક્ષમતા વધતાં પાક ઉત્પાદન વધ્યું, સૌરાષ્ટ્રનો ખેડુત આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધર થતો ગયો છે.

(૫) આવક વૃધ્ધિ સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૧૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યથી વધેલ છે, તેવું ૮૧.૬૭ % લાભાર્થીઓએ

દર્શાવેલ છે. તથા સૌથી ઓછું ૩૧,૦૦૦ રૂપિયાથી વધારે આવક પાણી સંગ્રહનાં કાર્યોથી વધેલ છે, તેવું ૦.૬૬ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

(૬) પાકની ઉપજ માટે જમીનની ફળદ્રુપતા અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. ૯૮.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કાર્યોથી ફળદ્રુપતામાં વધારો થયો છે. તથા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાણી સંગ્રહનાં કામનાં કારણે જમીની ફળદ્રુપતમાં વધારો થયેલ નથી.

(૭) પાકની નવી જાત, આવકમાં વૃધ્ધિ તથા પાક વાવેતરમાં થયેલ ફેરફાર સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૯૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાક સલામતી વધતા પાકની નવી જાતો આવી છે. તથા ૫% લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પાકની નવી જાત આવેલ નથી. ૭૪.૦૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બીટી કપાસ, ૦.૩૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બિયારણની નવી જાતમાં જુવાર હાઇબ્રિડ આવેલ છે. ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બિયારણની નવી જાત આવવાથી ૧૦૦૦ થી ૫૦૦૦ રૂપિયા આવકમાં વૃધ્ધિ થયેલ છે. ૯૮ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસારપાક વાવેતરમાં ફેરફાર થયેલ છે. તેમાં પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા પાકોમાં ૨૯.૪૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર કપાસ તથા પાણીની અગવડ સમયે લેવાતાં પાકોમાં ૪૦.૪૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બાજરી, જેવા રોકડીયા પાકોમાં બદલાય આવ્યો છે. પાક વાવેતરમાં ફેરફાર કરવાથી જમીનમાં ફળદ્રુપતા ટકી રહે છે. તથા પાક ઉત્પાદનમાં ફરક પડે છે તેવું અભ્યાસ પરથી જણાય આવ્યું છે.

(૮) બાગાયતી પાકમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બાગાયતી પાકનું પ્રમાણ થોડું વધ્યું છે. તથા ૩૨.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર બાગાયતી પાકનું પ્રમાણ મધ્યમ વધ્યું છે.

(૯) જળ સંચયના કાર્યો પછી સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો જોક વધતો ચાલ્યો છે. ૯૩.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો અભિગમ વધ્યો છે. તથા માત્ર ૬.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો અભિગમ વધેલ નથી.

(૧૦) જમીન ધોવાણ, ઘાસચારો તથા જંગલ વિસ્તારમાં થયેલ વધારા સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૯૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર

ધોવાણ થયેલ નથી. તથા માત્ર ૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ધોવાણ થયેલ છે. તેમાં ૮૫ % ખેતીલાયક જમીનમાં તથા ૧૫ % બિનખેતીલાયક જમીનમાં ધોવાણ થયેલ છે. ૬૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વધુ જમીનમાં ઘાસચારો વાવતા થયા છે, તથા માત્ર ૩૬.૬૭ % લાભાર્થીઓએ ઘાસચારાનો વાવેતર વિસ્તાર વધારેલ નથી. સૌથી વધુ ૦.૦ થી ૦.૫ એકર ઘાસચારાનો વાવેતર વિસ્તાર વધારેલ છે તેવુ ૮૪.૨૧ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે. ૨૫ % લાભાર્થીઓએ જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે તેવું તથા ૭૫ % લાભાર્થીઓએ જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો નથી, તેવું દર્શાવેલ છે. ૦ થી ૦.૫ એકર જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે તેવું ૭૪.૬૭ % લાભાર્થીઓએ દર્શાવેલ છે.

(૧૧) પશુઓ તથા દુધ ઉત્પાદન સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવે છે કે ૯૨.૨૭ % લાભાર્થીઓએ ૧ થી ૨ ગાયો ની સંખ્યા વધેલ છે તેમ, ૯૦.૭૫ % લાભાર્થીઓએ ૧ થી ૨ ભેંસોની સંખ્યા વધેલ છે તેમ, ૯૭.૪૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૨ બળદની સંખ્યામાં વધારો થયેલ છે. આમ, પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિ દ્વારા પશુઓની સંખ્યામાં પણ વધારો થયો છે. ૪૬.૩૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૪ થી ૫ લીટર ગાયોનું, ૫૧.૨૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૫ લીટરથી વધારે ભેંસોનું, તથા ૧ થી ૪ લીટર બકરાનું દુધ ઉત્પાદન રહયું છે તેવું ૧૦૦ % લાભાર્થીઓના બે જણાવેલ છે. ભારતમાં ૫૧–પ્રકારની ગાયો છે, તેમાં ગીર ગાય સૌથી શ્રેષ્ઠ છે. પરંતુ ભેંસ દુધ ઉત્પાદનમાં મોખરે રહેવા પામેલ છે. ત્યારબાદ ગાય આવે છે.

(૧૨) કયાં ક્ષેત્રમાં રોજગારીની તક વધી છે તે સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે ખેતીક્ષેત્રમાં સૌથી વધુ ૫૬.૪૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર રોજગારીની તક વધી છે. ત્યારબાદ ૩૫.૯૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર પશુપાલન વ્યવસાયમાં રોજગારીની તક વધી છે.

(૧૩) દૈનિક રોજી, મજુરો તથા લાભાર્થીઓના કુટુંબને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું થયું તે સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર દૈનિક રોજી વધી છે. જેમાં ૫ થી ૧૦ રૂા. સ્ત્રીઓની દૈનિકરોજી વધી છે. તેવું ૬૧.૪૦ % લાભાર્થીઓએ તથા ૧૧ થી ૨૦ રૂા. પુરૂષોની દૈનિકરોજી વધી છે તેવું ૫૨.૩૪ % લાભાર્થીઓએ જણાવ્યું છે. આમ, જળ સંરક્ષણનાં કાર્યો પછી આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું છે. ખેતી આર્થિક ઉપાર્જનના એક સાધન તરીકે ઉભરી આવી છે. ૮૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ૧ થી ૫૦ દિવસ મજુરોને વધુ કામ ખેતીમાં મળતું થયું છે.

તથા ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ લાભાર્થીઓના કુટુંબને વધુ ખેતીમાં કામ મળતું થયું છે તેવું ૮૫.૬૭ % એ જણાવ્યું છે.

(૧૪) જમીનની કિંમતમાં વધારો, આવકનો ઉપયોગ તથા ભૌતિક સાધનો સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે પાણી સંગ્રહની અસરનાં કારણે પાણીના તળ ઉંચા આવતા, સામાજીક તથા આર્થિક ક્ષેત્રે વૃધ્ધિ થઇ છે. ૧૦૦ % લાભાર્થીઓ જણાવે છે કે જમીનની કિંમતમાં વધારો થયો છે. ૧૦૦૦ થી ૪૦૦૦ રૂપિયા સુધી એકરે વધારો થયો છે તેવું ૭૫ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે. ૨૩.૮૦ % લાભાર્થીઓએ આવકનો ઉપયોગ ખેતીનાં વિકાસમાં કરે છે. ત્યારબાદ બીજા ક્રમે, ઘર વપરાશમાં ૨૦.૧૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આવકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ૧૮.૧૦ % લાભાર્થીઓ થયેલ આવકમાંથી સાયકલ, ૧૭.૯૮ % લાભાર્થીઓ ટેપ, ૧૬.૬૧ % લાભાર્થીઓ સ્કુટર, તથા સૌથી ઓછું ૧.૫૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વોશીંગ મશીન વસાવી શકયા છે. આમ, જળ સંગ્રહ અસરકારક પુરવાર થતા ખેડુતો આર્થિક રીતે સધ્ધર થયા છે.

(૧૫) લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતિ સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે સૌથી વધુ ૭૫.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સ્થળાંતરની સ્થિતિ સ્થિર છે. તથા સૌથી ઓછું ૩.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર વધ્યું છે.

(૧૬) સંસ્થાઓ, થયેલ કામની દેખરેખ તથા ગુણવત્તા સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે સૌથી વધુ ૧૪.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આગાખાન રૂરલ સર્પોટ પ્રોગ્રામ (એ.કે.આર.એસ.પી.), ત્યારબાદ ૧૨.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શ્રમિક વિકાસ સંસ્થાએ, પાણી સંગ્રહના કાર્યો કરેલ છે. સામુહિક કાર્યોની દેખરેખ ૧૦૦ % સંસ્થાઓ દ્વારા તથા વ્યકિતગત કામોની દેખરેખ ૧૦૦ % લાભાર્થીઓ દ્વારા રાખવામાં આવે છે. ૮૩ % લાભાર્થીઓએ ઉત્તમ ગુણવત્તા તથા ૧૭ % લાભાર્થીઓએ મધ્યમ ગુણવત્તા કહેલ છે. આમ, કામોની ગુણવત્તા ઉત્તમ પ્રકારની રહી છે, તેવું ફલિત થયું છે.

(૧૭) લોકશકિત, સામાજીક તથા શૈક્ષણિક પરિવર્તન સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓએ લોકશકિત વધી હોય તેવું, ૯૯.૬૭ % લાભાર્થીઓએ સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે તેમાં, ૧૬.૩૮ % લાભાર્થીઓએ સંગઠનની ભાવના વધી, ૧૫.૯૦ % લાભાર્થીઓએ સામાજીક રીતે રિવાજો બદલવા તેવું, તથા સૌથી ઓછુ ૧૧.૬૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર જ્ઞાતીવાદ ઘટયો તેમ જણાવેલ છે. ૯૯.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર શિક્ષણમાં પરિવર્તન આવ્યું છે, જેમાં ૨૭.૫૨ %

લાભાર્થીઓએ ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી તેવું, તથા સૌથી ઓછુ ૨૪.૯૧ % લાભાર્થીઓએ બાળકોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું તેમ જણાવેલ છે. આમ, શૈક્ષણિક પરિવર્તન પણ પાણી સંગ્રહના કાર્યોના કારણે આવેલ છે.

(૧૮) પાણી સંગ્રહના કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર શી અસર થઇ તે સંબંધિત વિગતનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે સૌથી વધુ ૨૬.૮૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર એકતા વધી તથા સૌથી ઓછું ૨૩.૧૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર મંડળો રચાયા, તેમ જણાય આવ્યું છે.

(૧૯) ભવિષ્યમાં થનાર પાણી સંગ્રહના કામોમાં લોકફાળા સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય આવ્યું છે કે ૪૨.૭૭ % લાભાર્થીઓ શ્રમદાન દ્વારા, ૩૮.૯૫ % લાભાર્થીઓ સલાહ સુચનો દ્વારા તથા ૧૮.૨૮ % લાભાર્થીઓ નાણાં દ્વારા પોતાનો ફાળો આપવા માંગે છે.

(૨૦) લોકોનાં મંતવ્યો સંબંધિત વિગતોનું વિશ્લેષણ કરતાં જણાય છે કે સૌથી વધુ ૩૦.૭૨ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ભૂગર્ભ જળ સંચય દ્વારા તળ સાજા થયા, તથા સૌથી ઓછું ૬ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર ખેતરનું પાણી ખેતરમાં, ગામનું પાણી ગામમાં, સીમનું પાણી સીમમાં, વિગેરે દ્વારા કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરે છે. નકારાત્મક અસર અંગે ૯૨ % લાભાર્થીઓએ જણાવેલ છે કે કોઇ નકારાત્મક અસર થયેલ નથી, જયારે ૬.૬૭ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર કુવા રિચાર્જીંગમાં સરવાણી બુરાઇ જવાનો ભય રહે છે તેમ, તથા ૧.૩૩ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર યોગ્ય નિકાલના અભાવે બંધપાળા તુટી જવાનો ભય રહે છે તેવું દર્શાવેલ છે. પાણી સંગ્રહના કાર્યોની સફળતા અંગે સૌથી વધુ ૩૪.૪૫ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકશકિતથી સફળતા મળે છે, તથા સૌથી ઓછું ૧૭.૧૬ % લાભાર્થીઓએ ખેતીની આવક વધી, લોકો વધુ સમૃઘ્ધ થયા, ગામડાની સમૃઘ્ધિ સાથે–સાથે હરિયાળી ક્રાંતિ સર્જાય. આમ, પાણી સંગ્રહનાં કામો સફળતાની ચરનસીમાં સ્પર્શી ચુકયા છે, તેવું આપણા અભ્યાસ પરથી માલુમ પડયું છે. જળ સ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપનની સફળતા અંગે સૌથી વધુ ૩૭.૨૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર લોકોનો સાથ સહકાર મળે તો, તથા સારો નેતા હોય તો, તથા સૌથી ઓછું ૨.૮૦ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર આર્થિક રીતે વધુ સઘ્ધરતા પ્રાપ્ત થાય, તથા પાણી અને વાણીનો વિચાર પૂર્વક ઉપયોગ અંગે જણાવેલ છે. તથા નિષ્ફળતા અંગે સૌથી વધુ ૩૬.૭૦ % લાભાર્થીઓએ સારો નેતા ન મળે તો તથા લોકોનો સાથ સહકાર ન મળે તો, તથા સૌથી ઓછું ૨.૭૪ % લાભાર્થીઓના જણાવ્યા અનુસાર સંકુચિત અને સ્વાર્થ વૃત્તિ જવાબદાર એ રીતે પ્રતિભાવ આપેલ છે. આ રીતે જળ સંરક્ષણનાં કાર્યો એ સૌરાષ્ટ્રની કાયાપલટ કરી છે.

૬.૩ પરિકલ્પનાની ચકાસણી

આપણા અભ્યાસને હાથ ધરતી વેળા આપણે કેટલીક પરિકલ્પનાઓ રજૂ કરેલ તે બાબતે આપણે અભ્યાસ શું પ્રકાશ પાડી શકે તેમ છે તે જોવું આવશ્યક બની જાય છે. આપણે રજૂ કરેલ પરિકલ્પનાઓ ચકાસવાથી પ્રાપ્ત થતાં તારણોને નિચે મુજબ રજૂ કરવામાં આવેલ છે.

(૧) વોટરશેડ યોજનાના સ્ટ્રકચરોની વિસ્તૃત પધ્ધતિઓની લોકોને સમજ મળશે. આ પરિકલ્પના વોટરશેડ યોજનાના સ્ટ્રકચરોની વિસ્તૃત પધ્ધતિઓની લોકોને સમજ મળે તે માટે સ્વીકારાય છે. આપણા ઉત્તરદાતાઓએ વોટરશેડ યોજનાના સ્ટ્રકચરોની વિસ્તૃત જાણકારી તેઓને મળેલ છે, તેવું દર્શાવેલ છે. જળ વ્યવસ્થાપન અનેકવિધ પધ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવા માટે વિસ્તૃત પધ્ધતિઓ જાણવી જરૂરી બનતી હોય છે. તેથી આ પરિકલ્પના સ્વીકાર્ય બની હોવાનું આપણા અભ્યાસ પરથી જણાયું છે.

(૨) વોટરશેડ યોજનાથી લોકોને રોજગારીની તકો વધી હશે. આ પરિકલ્પના વોટરશેડ યોજના દ્વારા લોકોને રોજગારીની તકો વધી હશે તે માટે સ્વીકાર્ય છે. આપણાં ઉત્તરદાતાઓએ વોટરશેડ યોજનાથી રોજગારીની તકો ખેતીક્ષેત્રમાં સૌથી વધુ ૫૬.૪૦ % વધી હોવાનું મંતવ્ય દર્શાવ્યું છે, તે બાબત દર્શાવે છે કે આ કાર્યક્રમ દ્વારા રોજગારીની તકો વધી છે. આવા કાર્યક્રમ હાથ ધરાયા ન હોત તો આ લોકોની સ્થિતિ હજું વધુ ખરાબ રહી હોત. તેથી આ પૂર્વધારણા પણ સ્વીકાર્ય બની છે.

(૩) આ યોજના દ્વારા પડતર જમીન ઉપજાઉં થઇ હશે. આ પરિકલ્પના આ યોજના દ્વારા પડતર જમીન ઉપજાઉ થઇ હશે તે માટે સ્વીકાર્ય છે. આપણા ઉત્તરદાતાઓએ આ યોજના દ્વારા જમીન ઉપજાઉં થઇ હોવાનું મંતવ્ય દર્શાવ્યું છે. તે બાબત દર્શાવે છે કે આ યોજના દ્વારા જ જમીન ઉપજાઉ થઇ છે. પાક ઉત્પાદન વધ્યું છે. બંધપાળા જેવા કાર્યક્રમો દ્વારા જમીન ધોવાણ અટકતા, ફળદ્રુપતા જમીનમાં જળવાઇ રહી છે. જમીન વધુ ઉપજાઉ થઇ છે. આ કાર્યક્રમ ન થયો હોય તો જમીનની ઉત્પાદક શકિત ઘટી હોય, તેથી આ દ્રષ્ટિએ આ પરિકલ્પના પણ સ્વીકાર્ય બની છે.

(૪) વોટરશેડ યોજનાથી ખેડુતો તથા ખેતી સમૃધ્ધ થયા હશે. આ પરિકલ્પના વોટરશેડ યોજનાથી ખેડુતો તથા ખેતી સમૃધ્ધ થયા હશે, તે માટે સ્વીકાર્ય છે. આપણા ઉત્તરદાતાઓએ દર્શાવેલ છે કે વોટરશેડ યોજનાથી ખેડુતો આર્થિક, સામાજીક, શૈક્ષણિક રીતે

વધુ સમૃધ્ધ બન્યો છે. સાથે–સાથે ખેતી પણ સમૃધ્ધ થઇ, પાક ઉત્પાદન વધ્યુ, આર્થિક ક્રાંતિ સર્જાય. આવા કાર્યક્રમ ન થયા હોય તો લોકોની સ્થિતિ હજુ વધુ ખરાબ રહી હોત. આવા કાર્યક્રમો દ્વારા જ ખેતી અને ખેડુતો સમૃધ્ધ થયા છે. તેથી આ પરિકલ્પના પણ સ્વીકાર્ય બની હોવાનું આપણા અભ્યાસ પરથી જણાયું છે.

(૫) વોટરશેડ યોજનાથી સામુદાયિક અને આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું હશે. આ પરિકલ્પના વોટરશેડ યોજનાથી સામુદાયિક અને આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું હશે તે માટે સ્વીકાર્ય છે. આપણા ઉત્તરદાતાઓએ દર્શાવેલ છે કે વોટરશેડ યોજનાથી સામુદાયિક અને આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું છે. આ યોજના દ્વારા નવા મંડળો રચાયા, ભાઇચારાની ભાવના વધી, લોકશકિત વધી, લોકો સંગઠિત થયા, આર્થિક રીતે સધ્ધર થયા, એકતા વધી, શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું, સામાજીક રીત રિવાજો બદલાયા, જ્ઞાતિવાદ ઘટયો, સ્ત્રીઓનું શોષણ ઘટયું વિગેરે ફેરફારો આવ્યા. આવા કાર્યક્રમો દ્વારા જ સામુદાયિક અને આર્થિક પરિવર્તન આવ્યું. આ દ્રષ્ટિએ આ પરિકલ્પના પણ સ્વીકાર્ય બની છે.

(૬) વોટરશેડ યોજનામાં નવા સુધારા કરવા માટે યોગ્ય દિશા મળશે. આ પરિકલ્પના વોટરશેડ યોજનામાં નવા–સુધારા કરવા માટે યોગ્ય દિશા મળે તે માટે સ્વીકાર્ય છે. આપણા ઉત્તરદાતાઓએ દર્શાવેલ છે કે કુવા–રિચાર્જીગ, યોગ્ય ફિલ્ટર પધ્ધતિ દ્વારા જ રિચાર્જ કરવામાં આવે, તથા બંધપાળામાં યોગ્ય જગ્યાએ વેસ્ટ વેઇર મુકવામાં આવે તો, નુકશાન થતું નથી. જો અયોગ્ય ફિલ્ટર પધ્ધતિ તથા અયોગ્ય જગ્યાએ વેસ્ટ વેઇર મુકવામાં આવે તો ઘણું જ નુકશાન થાય છે. આ દ્રષ્ટિએ આ પરિકલ્પના પૂર્ણ પણે નહિ પણ અંશતઃ સ્વીકાર્ય બની શકેલ છે.

આમ, સશોધન કર્તાએ સંશોધન અભ્યાસ હાથ ધરવાની સાથે જે પરિકલ્પનાનું નિર્માણ કરેલું તેમાનાં મોટા ભાગની પરિકલ્પના સંશોધન અભ્યાસનાં અંતે સાચી ઠરી છે, તેવું આ અભ્યાસ દ્વારા ફલિત થયું છે.

૬.૪ નીતિ વિષયક સુચનો

ઉપરોક્ત પરિકલ્પનાઓ સંબધી સ્પષ્ટતા કર્યા બાદ એક મહત્વની બાબત આ અભ્યાસના તારણ પરથી એ નિષ્પન્ન થાય છે કે લોકોના આર્થિક, સામાજીક ઉત્થાનનો અવકાશ મુખ્યત્વે જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપનનાં વિવિધ કાર્યક્રમોનાં સ્વીકાર પર તથા સક્રિય અમલીકરણ પર રહેલો છે. આવા કાર્યક્રમોના અમલ દ્વારા જે સૌરાષ્ટ્ર નો વિકાસ શકય છે.

આ પરિસ્થિતિ તથા જળસ્ત્રોતોનો કરકસર યુકત ઉપયોગ કરવા કેટલાક નીતિ વિષયક સુચનો કરવાનુ અત્રે જરૂરી ગણ્યુ છે. આ સુચનો નો ઉલ્લેખ આગળ ઉપર કરેલ છે. આમ, સૌરાષ્ટ્રની જળ સમસ્યાને મુખ્ય સમસ્યા ગણી, પાણી વ્યવસ્થાપન અંગે સ્થિતી વધુ સારી થાય તે માટે નીચેના સુચનો કરી શકાય.

(૧) પાણીની ઉપલબ્ધિ પ્રમાણે પ્રદેશ મુજબ પાક લેવાની નીતિ ઘડાવી જોઈએ. દા.ત. આંધ્રપ્રદેશ અને મરાઠાવાડ જેવા વિસ્તારોમાં પાણીની અછત હોવા છતાં શેરડીનો પાક લેવામાં આવે છે.

(૨) શહેર/ગામોમાં વોટર હાર્વેસ્ટીંગ માટે મકાનની નીચે વરસાદી પાણી સંઘરવા પાણીનો ટાંકો બનાવવો ફરજીયાત.

(૩) પાણી નીતિને એક મંત્રાલય હેઠળ લાવવું અનિવાર્ય. (અત્યારે પાણી નીતિ ગ્રામીણ વિકાસ ખેતી–જળ સંશોધન અન્ન અને પર્યાવરણ એમ કુલ છ મંત્રાલય વચ્ચે વહેંચાયેલ હોવાથી કોઇ સંતુલન જળવાતું નથી.

(૪) જળ સમસ્યાઓ વર્ણવવા અને સમજાવવા માટે વિવિધ અનુભવો અને વૈવિધ્યની જરૂર છે, તે માટે જળ વ્યવસ્થાપનનાં વિશેષજ્ઞો અને સમાજ વિજ્ઞાનીઓ વચ્ચે વધુ આદાન–પ્રદાન થવું જોઇએ.

(૫) સ્થાનિક સમસ્યાઓનાં ઉકેલ ભેગા કરીએ તો રાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉકેલ મળી શકે તેથી જ્ઞાન અને ઉકેલાત્મક કાર્યો એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે લઇ જવા જોઇએ.

(૬) ડ્રીપ ઇરીગેશન તથા સ્પીન્કલર જેવી પધ્ધતિઓનો ઉપયોગ જરૂરી. (દા.ત. સૌરાષ્ટ્ર સંપૂર્ણ પણે પાણીની તંગી અનુભવે છે, તેથી ડ્રીપ તથા સ્પીન્કલર નો ઉપયોગ જરૂરી જ, નહિ આવશ્યક છે.)

(૭) જળ વ્યવસ્થાપનનું શકિતશાળી સ્થાનિક નેતાઓ, સ્થાનિક સંચાલન વધુ અસરકારક રીતે કરી શકે છે, તેથી તેઓને જોડવા જરૂરી.

(૮) જળ સમસ્યાઓ અને ઉકેલો માટે જાહેર શિક્ષણ તથા ચર્ચાને અસરકારક જળ સંચાલનનાં આવશ્યક ઘટક ગણવા જોઇએ.

: નમુનાની અનુસુચિ :

વિભાગ – અ

ઉત્તરદાતાની સામાન્ય માહિતી

૧. ઉત્તરદાતાનું નામ :–

૨. ગામ :– તાલુકો :– જીલ્લો :–

૩. ઉત્તરદાતાની ઉંમર :–

૪. ઉત્તરદાતાનું શિક્ષણ :– અભણ ૧ થી ૪ ધોરણ ૫ થી ૭ ધોરણ
૮ થી ૧૦ ધોરણ ૧૦ થી ૧૨ ધોરણ સ્નાતક અનુસ્નાતક અન્ય

૫. ઉત્તરદાતાનો વ્યવસાય :– મુખ્ય વ્યવસાય પૂરક વ્યવસાય

૬. ધર્મ :– હિન્દુ મુસ્લીમ શીખ અન્ય

૭. પેટા જ્ઞાતી :–

૮. કુટુંબનો પ્રકાર :–

૯. વૈવાહિક દરજજો :– અપરિણીત પરિણીત વિધવા
ત્યકતા અન્ય

૧૦. પરિવારની સભ્ય સંખ્યા :–

૧૧. કુટુંબની સામાન્ય માહિતી :–

ક્રમ	નામ	ઉંમર	ઉત્તરદાતા સાથેનો સંબંધ	શિક્ષણ	હાલની પ્રવૃતિ	વિશેષ નોંધ

૧૨. કુલ જમીન :– (એકરમાં) પિયત બીનપિયત

૧૩. સિંચાઈનાં સ્ત્રોત :– ☐ ☐ ☐

૧૪. પશુધન :– ગાય ☐ ભેંસ ☐ બળદ ☐ અન્ય ☐

વિભાગ – બ

જળ સંચય કાર્યક્રમનો અમલ થયા પહેલાની સ્થિતી :–

(૧) પાણી સંગ્રહ કરવાની પધ્ધતિ વિશે જાણતા હતા?

હા ☐ ના ☐

(૨) પાણી સંગ્રહ કરવાથી પાણીના તળ ઉંચા આવે છે, તેનાથી તમે માહિતગાર હતા?

હા ☐ ના ☐

(૩) આ યોજના પહેલા પાણીના તળ ખાલી હતા?

હા ☐ ના ☐

(૪) જમીનમાં પાણીના તળની સ્થિતી શું હતી? (વિગત ફુટમાં)

પાણીના સ્ત્રોત	ચોમાસું	શિયાળો	ઉનાળો
કુવા			
બોર			
ડંકી			

(૫) પીવાનું પાણી કયાંથી મેળવતા હતા?

(અ) કુવા દ્વારા ☐ (ક) ડંકી દ્વારા ☐

(બ) બોર દ્વારા ☐ (ડ) ટેન્કર દ્વારા ☐

(૬) પીવાના પાણીની ગુણવત્તા કેવી હતી?

(અ) ખારૂ ☐ (ક) મીઠુ ☐

(બ) મોળુ ☐ (ડ) અન્ય ☐

(૭) અંદાજે કેટલા એકરમાં પિયત કરતા હતા?

(અ) ૧ થી ૫ એકર ☐ (ક) ૧૧ થી ૧૫ એકર ☐

(બ) ૬ થી ૧૦ એકર ☐ (ડ) ૧૬ એકર થી વધારે ☐

(૮) ખેતીની વાર્ષિક આવક કેટલી હતી?

(અ) ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ક) ૩૧,૦૦૦ રૂપિયા થી વધારે ☐

(બ) ૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐

(૯) ગૌણ વ્યવસાયમાંથી થતી વાર્ષિક અંદાજીત આવક કેટલી?

(અ) ૧૦૦૦ થી ૫૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ક) ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા ☐

(બ) ૬૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ડ) ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા થી વધારે ☐

(૧૦) જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલા તમે કયા–કયા પાકો લેતા હતા?

કપાસ ☐ બાજરી ☐ તલ ☐ જુવાર ☐ મગફળી ☐ અન્ય ☐

(૧૧) જળ સંચય કાર્યક્રમના અમલ પહેલા પશુઓ માટે ઘાસચારાની પૂરતી વ્યવસ્થા હતી?

હા ☐ ના ☐

(૧૨) પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિ તમને ખરેખર ઉપયોગી લાગે છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૨.૧) હા, તો શા માટે ઉપયોગી લાગે છે ?

(અ) પીવાના પાણીનો પ્રશ્ન હલ થાય ☐

(બ) પીયત ક્ષમતા વધે ☐

(ક) ખેતીના પાકની સલામતી વધે ☐

(ડ) ખારા પાણીનો પ્રશ્ન ઉકેલ ☐

(ઇ) જમીનની ઉત્પાદક શકિત વધે ☐

(ળ) જમીન ફળદ્રુપ બને ☐

(લ) પાણીના તળ ઉંચા આવે ☐

વિભાગ – ક

જળ સંચય કાર્યક્રમ થયા પછી આવેલ પરિવર્તન :–

(૧) પાણી સંગ્રહના કાર્યક્રમનો તમે લાભ લીધો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧.૧) હા, તો કયાં – કયાં કાર્યક્રમનો લાભ લીધો છે ?

(અ) વનસ્પતિક આવરણ	☐	(ન) બંધપાળા	☐
(બ) સ્ટેગર્ડ કન્ટુર ટ્રેન્ચ	☐	(ઘ) ચેકડેમ કાચા / પાકા	☐
(ક) કન્ટીન્યું કન્ટુર ટ્રેન્ચ	☐	(છ) ટેરેસીગ (જમીન લેવલીગ)	☐
(ડ) લુઝ બોલ્ડર	☐	(ખ) ખેત તલાવડી	☐
(ઇ) નાલા ગલી પ્લગ	☐	(ચ) સ્ટોરેજ ટેન્ક	☐
(લ) ગેબીયન	☐	(થ) કુવા રિચાર્જીગ	☐
(વ) ભૂગર્ભ ચેક ડેમ	☐	(ગ) ગૌચર સુધારણા	☐
(મ) પ્લાન્ટેશન	☐	(ફ) કુદરતી વનસ્પતિ આવરણનું રક્ષણ	☐

(૨) પાણી સંગ્રહના કામમાં તમારે કેટલા નાણાં રોકવા પડયા ?

(અ) ૨૦ ટકા	☐	(ક) ૧૦ ટકા	☐
(બ) ૧૫ ટકા	☐	(ડ) ૫ ટકા	☐

(૩) પાણી સંગ્રહની પ્રવૃતિથી પાણીના તળ ઉંચા આવ્યા છે ?

હા ☐ ના ☐

(૩.૧) હા, તો કેટલા ?(ફુટમાં) ☐

(૪) પાણી સંગ્રહના કામથી તમારા ચોમાસું પાકની સલામતી વધી છે ?

હા ☐ ના ☐

(૫) જળ સંચય યોજનાથી શિયાળુ અને ઉનાળુ પિયતની ક્ષમતા વધી છે ?

હા ☐ ના ☐

(૫.૧) હા, તો ક્ષમતા કેટલી વધી છે ?

શિયાળુ	૧ થી ૫ એકર		૫ થી ૧૦ એકર		૧૦ થી ૧૫ એકર		૧૫ એકરથી વધારે	
ઉનાળુ	૧ થી ૫ એકર		૫ થી ૧૦ એકર		૧૦ થી ૧૫ એકર		૧૫ એકરથી વધારે	

(૬) પાણી સંગ્રહના કામથી તમારી આવકમાં કેટલી વૃધ્ધિ થઇ છે ?

(અ) ૧૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ક) ૨૧,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐

(બ) ૧૧,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ડ) ૩૧,૦૦૦ રૂપિયા થી વધારે ☐

(૭) પાણી સંગ્રહના કામના કારણે જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થયો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૭.૧) હા, તો કેટલી ફળદ્રુપતા વધી છે ? ☐

(૮) પાણીની સગવડતા વધ્યા પછી પાક સલામતી વધવાથી પાકની નવી જાત આવી છે ?

હા ☐ ના ☐

(૮.૧) હા, તો કઇ નવી બીયારણની જાતો આવી છે ? ☐

(૯) બીયારણની નવી જાત આવવાથી તમારી આવક કેટલી વધી છે ?

(અ) ૧૦૦૦ થી ૫૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ક) ૧૧,૦૦૦ થી ૧૫,૦૦૦ રૂપિયા ☐

(બ) ૬,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ રૂપિયા ☐ (ડ) ૧૬,૦૦૦ રૂપિયા થી વધારે ☐

(૧૦) પાણી સંગ્રહના કામોથી પાક વાવેતરમાં ફેરફાર થયો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૦.૧) હા, તો કયા–કયા રોકડીયા પાકમાં બદલાવ આવ્યો છે ?

- પાણીની સગવડ સમયે લેવાતા પાકો

(અ) બાજરી ☐ (ક) કપાસ ☐ (ઇ) ઘઉં ☐

(બ) જુવાર ☐ (ડ) મગફળી ☐ (લ) અન્ય ☐

- પાણીની અગવડ સમયે લેવાતા પાકો

(અ) બાજરી ☐ (ક) કપાસ ☐ (ઇ) ઘઉં ☐

(બ) જુવાર ☐ (ડ) મગફળી ☐ (લ) અન્ય ☐

(૧૧) પાણીની સગવડ વધવાથી બગાયતી પાકનું પ્રમાણ વધ્યું છે ?

(અ) થોડુ વધ્યું ☐

(બ) મધ્યમ વધ્યું ☐

(ક) ઘણુ વધ્યું ☐

(૧૨) સેન્દ્રીય ખાતર તરફનો અભિગમ વધ્યો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૩) પાણી સંગ્રહના કામને કારણે જમીન ધોવાણ વધ્યુ છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૩.૧) હા, તો … … …

(અ) ખેતી લાયક જમીન ☐

(બ) બીન ખેતી લાયક જમીન ☐

(૧૪) પાણી સંગ્રહની યોજના દ્વારા પાણી વધતા ઘાસચારો વધુ જમીનમાં વાવતા થયા છો ?

હા ☐ ના ☐

(૧૪.૧) હા, તો ઘાસચારા વાવેતરનો વિસ્તાર કેટલો છે.

ક્રમ	વાવેતર વિસ્તાર	
૧	૦. થી ૦.૫ એકર	
૨	૦.૫ થી ૧ એકર	
૩	૧ થી ૨ એકર	
૪	૨ એકર થી વધારે	

(૧૫) પાણી સંગ્રહના કામને કારણે જંગલ વિસ્તારમાં વધારો થયો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૫.૧) હા, તો કેટલો વધારો થયો છે.

ક્રમ	જંગલ વિસ્તાર	
૧	૦. થી ૦.૫ એકર	
૨	૦.૫ થી ૧ એકર	
૩	૧ થી ૨ એકર	
૪	૨ એકર થી વધારે	

(૧૬) પાણીની સગવડ વધવાથી પશુપાલન વ્યવસાયમાં પશુની સંખ્યા વધી છે ?

ગાય		ભેંસ		બળદ		અન્ય	
૧ થી ૨		૧ થી ૨		૧ થી ૨		૧ થી ૨	
૨ થી ૩		૨ થી ૩		૨ થી ૩		૨ થી ૩	
૩ થી ૪		૩ થી ૪		૩ થી ૪		૩ થી ૪	

(૧૭) પાણીની સગવડ વધતા એક પશુ દીઠ ઉત્પાદન કેટલું રહે છે ?

ગાય		ભેંસ		અન્ય	
૧ થી ૪ લી.		૧ થી ૪ લી.		૧ થી ૪ લી.	
૪ થી ૫ લી.		૪ થી ૫ લી.		૪ થી ૫ લી.	
૫ લી. થી વધારે		૫ લી. થી વધારે		૫ લી. થી વધારે	

(૧૮) આ યોજનાથી કયાં ક્ષેત્રેમાં રોજગારીની તક વધી છે ?

(અ) ખેતી ☐ (ડ) ઉદ્યોગ ☐

(બ) પશુપાલન ☐ (ઇ) વેપાર ☐

(ક) બાંધકામ ☐ (લ) અન્ય ☐

(૧૯) પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોની દૈનીક રોજી વધી છે ?

હા ☐ ના ☐

(૧૯.૧) હા, તો કેટલી વધી છે ?

- સ્ત્રીઓની દૈનીક રોજીમાં વધારો

(અ) ૫ થી ૧૦ રૂા. ☐ (ડ) ૩૧ થી ૫૦ રૂા. ☐

(બ) ૧૧ થી ૨૦ રૂા. ☐ (ઇ) ૫૦ રૂા. થી વધુ ☐

(ક) ૨૧ થી ૩૦ રૂા. ☐

- પુરૂષોની દૈનીક રોજીમાં વધારો

(અ) ૫ થી ૧૦ રૂા. ☐ (ડ) ૩૧ થી ૫૦ રૂા. ☐

(બ) ૧૧ થી ૨૦ રૂા. ☐ (ઇ) ૫૦ રૂા. થી વધુ ☐

(ક) ૨૧ થી ૩૦ રૂા. ☐

(૨૦) પાણી સંગ્રહના કામ થવાથી મજુરોને ખેતીમાં કેટલા દિવસ વધુ કામ મળતું હશે ?

(માનવ દિન)

(અ) ૧ થી ૫૦ દિવસ ☐ (ડ) ૧૦૦ થી ૨૦૦ દિવસ ☐

(બ) ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ ☐ (ઇ) ૨૦૦ દિવસ થી વધુ ☐

(૨૧) આ યોજના પછી તમારા કુટુંબને કેટલા દિવસ વધુ કામ મળે છે?

(અ) ૧ થી ૫૦ દિવસ ☐ (ડ) ૧૦૦ થી ૨૦૦ દિવસ ☐

(બ) ૫૦ થી ૧૦૦ દિવસ ☐ (ઇ) ૨૦૦ દિવસ થી વધુ ☐

(૨૨) પાણી સંગ્રહની અસરના કારણે જમીનની કિંમતમાં વધારો થયો છે ?

હા ☐ ના ☐

(૨૨.૧) હા, તો એકરે કેટલો વધારો થયો છે ? ☐

(૨૩) પાણી સંગ્રહના કામોથી જે આવક વધી છે તેનો તમે કયાં ઉપોયગ કરો છો ?

(અ) ખેતી વિકાસમાં ☐ (ડ) બેંક બચતમાં ☐

(બ) ઘર વપરાશમાં ☐ (ઇ) દેવું ચુકતે કરવામાં ☐

(ક) સામાજીક ખર્ચમાં ☐ (લ) બાળકોના શિક્ષણમાં ☐

(૨૪) પાણી સંગ્રહના કારણે કયાં ભૌતિક સાધનો વસાવી શકયા છો ?

(અ) સાયકલ ☐ (ઇ) ટેપ ☐ (ખ) વોશીગ મશીન ☐

(બ) સ્કુટર ☐ (લ) ટી. વી. ☐ (દ) ઘરઘંટી ☐

(ક) રેડીયો ☐ (શ) ફ્રીજ ☐ (ળ) અન્ય ☐

(ડ) કાર ☐ (હ) ટ્રેકટર ☐

(૨૫) પાણીના સંગ્રહાના કામો પછી લોકોના સ્થળાંતરની સ્થિતી કેવી છે?

(અ) વધ્યું ☐ (ક) સ્થિર ☐

(બ) ઘટયું ☐ (ડ) બહારથી મજુરો લાવવા પડે છે ☐

(૨૬) તમારા ગામમાં પાણી સંગ્રહના કામો કઇ સંસ્થા દ્વારા થયેલ છે ?

☐

(૨૭) તમારા ગામમાં પાણી સંગ્રહના કામોની દેખરેખ કોઇ છે ?

હા ☐ ના ☐

સામુહીક કામ :– વ્યકિતગત કામ :–

(અ) પોતે ☐ (અ) પોતે ☐

(બ) સંસ્થા ☐ (બ) સંસ્થા ☐

(ક) અન્ય ☐ (ક) અન્ય ☐

(૨૮) સંસ્થા દ્વારા થયેલ કામોની ગુણવત્તા કેવી છે ?

(અ) ઉતમ ☐

(બ) મધ્યમ ☐

(ક) નબળી ☐

(૨૯) આવા પ્રકારના કામોથી લોકશકિત વધી હોય તેવું તમને લાગે છે ?

હા ☐ ના ☐

(૩૦) પાણી સંગ્રહના કામના કારણે ગામમાં સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે ?

હા ☐ ના ☐

(૩૦.૧) હા, તો શું સામાજીક પરિવર્તન આવ્યું છે.

(અ) સામાજીક રીત રીવાજો બદલાયા ☐

(બ) સામાજીક ખર્ચ ઘટયો ☐

(ક) લોકોની સમજણ વધી ☐

(ડ) જ્ઞાતીવાદ ઘટયો ☐

(ઇ) ઝઘડાઓ ઘટયા ☐

(ળ) સ્ત્રીઓનું શોષણ ઘટયું ☐

(લ) સંગઠનની ભાવના વધી ☐

(૩૧) યોજના દ્વારા સમાજમાં શિક્ષણ પરિવર્તન આવ્યું છે ?

હા ☐ ના ☐

(૩૧.૧) હા, તો કેવા પ્રકારનું શિક્ષણ પરિવર્તન આવ્યું છે.

(અ) અંધશ્રધ્ધા ઘટી ☐

(બ) ભેદભાવ વગર ભાઇચારાની ભાવના વધી ☐

(ક) શિક્ષણની સાચી મહત્તા સમજાય ☐

(ડ) બાળકોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધ્યું ☐

(૩૨) પાણી સંગ્રહના કામ નિમિત્તે થયેલ સંગઠનથી લોકોના જીવન પર શી અસર થઇ ?

(અ) એકતા વધી ☐

(બ) નેતાગીરી ઉભી થઇ ☐

(ક) સામુહિક કામ કરવાની ટેવ પડી ☐

(ડ) મંડળો રચાયા ☐

(૩૩) ભવિષ્યમાં પાણી સંગ્રહના કામો હાથ ધરાય તો તમે તમારો ફાળો કઇ રીતે આપવા ઇચ્છો છો ?

(અ) શ્રમદાન દ્વારા ☐ (ક) સલાહ સુચનો દ્વારા ☐

(બ) નાણાં દ્વારા ☐ (ડ) અન્ય ☐

(૩૪) પાણી સંગ્રહ અને પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કઇ રીતે કરો છો તે માટે આપના મંતવ્યો જણાવો.

(૩૫) પાણી સંગ્રહને કારણે નકારાત્મક અસર કઇ થઇ હોય તે જણાવો.

(૩૬) પાણી સંગ્રહના કામો સફળ થયા છે કે નહિ તે માટેના આપના મંતવ્યો જણાવો.

(૩૭) જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થાપનની સફળતા અને નિષ્ફળતા માટે કયાં–કયાં પરિબળો જવાબદાર છે તે વિશે આપના મંતવ્યો જણાવો.

સંદર્ભ સુચિ

(૧) Integrated Watershed Management

- Rajesh Rajora, - IAS

ISBN 81 – 7033, - 436,2. New Delhi

(૨) Watershed Based Management

- A Source Book

Suhas Paranjap, Terry Machado

K.J. Joy, Ajaykumar Varma, S.Swaminathan

Bharat Gyan Vigyan Samithi – New Delhi

(૩) Guideline for Watershed Conservation and Development Programme.

- CAPART, New Delhi

(૪) SOIL & WATER - CONSERUATION STRUC TURES IN WATER SHED DEVELOPMENT PROGRAMME, B.K. KAKADE, BAIF - PUNE

(૫) FIELD MANUAL ON WATERSHED MANAGEMENT - CRIDA INDIA 1995

(૬) જળ સ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસને લગતી માર્ગદર્શક રૂપરેખાઓ ગ્રામ વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર, નવી દિલ્હી, ઓકટોબર – ૧૯૯૪

(૭) ગુજરાત – વર્ષ : ૨૮ અંક : ૩ ૧૫ થી ૨૧ મે. ૧૯૮૭, તંત્રી કિરીટ એન શેલત,માહિતી ખાતું, ગુજરાત – સરકાર ગાંધીનગર

(૮) યોજના – જાન્યુઆરી ૧–૩૧, ૧૯૯૫ નિયામક પ્રકાશન વિભાગ, પતિયાળા હાઉસ,નવી દિલ્હી.

(૯) શબ્દવેધ – વર્ષ : ૫ અંક : ૧, તા. ૧–૪–૨૦૦૧, અભયરાવળ, પ્રમુખ, ઈન્ફર્મેશન ડિપાર્ટમેન્ટ જર્નાલિસ્ટ વેલ્ફર સોસાયટી, સેટેલાઈટ રોડ, અમદાવાદ.

(૧૦) જળ અને જમીન સંરક્ષણ – ગ્રીસર્વ – બાયફ, વડોદરા.

(૧૧) કૃષિ જીવન – જી.એસ.એફ.સી.લિ., વડોદરા.

(૧૨) જલ દર્પણ – બિપિનચંદ્ર વૈષ્ણવ, ગાંધીનગર

(૧૩) નરેન્દ્ર ડી. ભરાડ, " સૌરાષ્ટ્રની પાણીની સમસ્યા " યોજના અંક : ૭, વર્ષ : ઓકટોમ્બર : ૨૦૦૦

(૧૪) શામજીભાઈ આંટાળા (" પરિસર " માંથી સાભાર) પ્રમુખ, સૌરાષ્ટ્ર લોકમંચ ટ્રસ્ટ, રાજકોટ " જળ સંચય શા માટે ? " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૩

(૧૫) સુરેન ચોકસી, વડોદરા " ગુજરાતની જળ સમસ્યા – કારણો – નિવારણ " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૨૮–૩૨

(૧૬) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " જળસ્ત્રાવ વિકાસમાં લોકોની ભાગીદારી " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં.: ૫૩

(૧૭) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " વોટરશેડ દ્વારા પાણીનો સંગ્રહ (વોટરશેડનું તાંત્રીક આયોજન) " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૩૭–૩૮

(૧૮) નિયામક, ગ્રામ ટકનોલોજી સંસ્થા ગુજરાત " જળ સંચયનો ઉપાય – ખેત તલાવડી " ટેકનો ઈકોનોમિક લેટર, અંક : ૧૨૦, વર્ષ : ૨૦૦૦–૦૧, પાના. નં. : ૫૪–૫૮

(૧૯) " સહભાગી જળસ્ત્રાવ વ્યવસ્થા " વિકાસ સમર્થન કેન્દ્ર, અમદાવાદ, પાના. નં. : ૧૩

(૨૦) ડૉ. જે. એસ. સામરા, " લોક સહકાર આધારિત વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ " યોજના, અંક : ૧૦, વર્ષ : જાન્યુઆરી : ૨૦૦૧, પાના. નં. ૧૯

(૨૧) Employment News, Vol. XXI No. 11

15-21 June – 1996 New Delhi

(૨૨) ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી

(૨૩) સંદેશ–દૈનિક – તા. ૧૨–૬–૦૩, રાજકોટ

(૨૪) લોકસતા–દૈનિક – તા. ૨૧–૭–૦૩, રાજકોટ

(૨૫) સમાચાર પત્રો દ્વારા માહિતી

(૨૬) સંલગ્ન તાલુકા તથા જીલ્લા પંચાયત

(૨૭) મચમબ, રાજકોટ, ભાવનગર, તથા સુરેન્દ્રનગર

(૨૮) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – રાજકોટ – ૧૯૯૧.

(૨૯) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – ભાવનગર – ૧૯૯૧.

(૩૦) જીલ્લા વસ્તી ગણતરી પુસ્તીકા – સુરેન્દ્રનગર – ૧૯૯૧.

(૩૧) જીલ્લા મેપ – અનડા સાહિત્ય પ્રકાશન – અમદાવાદ.

(૩૨) ઝાલાવાડની જળ સમસ્યા : લેખક અરવિન્દ આચાર્ય જનપથ પ્રકાશન ફેબ્રુઆરી – ૧૯૯૫.

(૩૩) યોજના – જાન્યુઆરી ૧–૩૧,૧૯૯૫ – નિયામક, પ્રકાશન વિભાગ પતિયાળા હાઉસ નવીદિલ્હી.

(૩૪) ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી.

(૩૫) દૈનિક પત્રોમાં આવેલા સમાચાર/લેખો.