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)

Bhensdadiya, Chetana G., 2004, *"સહભાગીદારીતાથી ભૂગર્ભ જળ સંચાલન એ.કે.આર.એસ.પી. (આઇ.) અને વી. આર. ટી. આઇ.ની અસરોનો મૂલ્યાંકન અભ્યાસ"*, thesis PhD, Saurashtra University

http://etheses.saurashtrauniversity.edu/id/eprint/621

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

સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટીની વિનયન વિદ્યાશાખાના અર્થશાસ્ત્ર વિષયમાં
પીએચ.ડી. પદવી માટે રજૂ થનાર
મહાનિબંધ

સહભાગીદારીતાથી ભૂગર્ભ જળ સંચાલન એ.કે.આર.એસ.પી.(આઈ) અને વી.આર.ટી.આઈ.ની અસરોનો મૂલ્યાંકન અભ્યાસ

GROUND WATER MANAGEMENT THROUGH PARTICIPATORY ACTION - EVALUATION STUDY OF THE IMPACT OF AKRSP(I) AND VRTI

❀❀❀

❀ સંશોધક ❀

ભેંસદડિયા ચેતના ગોરધનભાઈ

વ્યાખ્યાતા (અર્થશાસ્ત્ર)
શ્રી ભવન્સ એ. કે. દોશી મહિલા આર્ટસ એન્ડ કોમર્સ કોલેજ
જામનગર

❀❀❀

❀ માર્ગદર્શક ❀

પ્રા. ડૉ. તુષાર આર. હાથી

વ્યાખ્યાતા (અર્થશાસ્ત્ર)
શ્રીમતી એમ. ટી. ધમસાણિયા કોમર્સ કોલેજ,
સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી,
રાજકોટ.

૨૦૦૪

લોકો પાસેપહોંચો.

તેમની સાથે વાત કરો

તેમની સાથે રહો અને તેમને પ્રેમ કરો;

તેઓ શું જાણે છે તેનાથી શરૂઆત કરો.

તેમની પાસે જે જાણકારી છે તેનો

અને નેતાગીરીનો સારામાં સારો ઉપયોગ કરો.

જ્યારે કામગીરી થાય, કાર્ય સંપૂર્ણ થાય ત્યારે

લોકો કહેશે કે અમે અમારી જાતે આ કર્યું છે.

- લાઓત્સુ

નિવેદન – ૧

મારા મહાનિબંધનું શીર્ષક *"સહભાગીદારીતાથી ભૂગર્ભ જળ સંચાલન એકેઆરએસપી(આઈ) અને વીઆરટીઆઈની અસરોનો મૂલ્યાંકન અભ્યાસ"* ***"GROUND WATER MANAGEMENT THROUGH PARTICIPATORY ACTION - EVALUATION STUDY OF THE IMPACT OF AKRSP(I) AND VRTI"*** છે. આ મહત્ત્વના વિષયપર વિવિધ તજજ્ઞોએ ભિન્ન ભિન્ન દૃષ્ટિકોણથી અભ્યાસ હાથ ધરેલ છે.

આ સંશોધન અભ્યાસ પ્રાથમિક તથા દ્વૈતીયક માહિતી પર આધારિત છે. સંશોધન અભ્યાસમાં ગુજરાત રાજયના સુરેન્દ્રનગર, કચ્છ અને જૂનાગઢ જિલ્લામાં આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ તેમજ વિવેકાનંદ રીસર્ચ અને ટ્રેઈનીંગ ઈન્સ્ટીટયુટ જેવી સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ દ્વારા ભૂગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભે લોકભાગીદારીથી જે કામો હાથ પર લેવામાં આવ્યા તેની અસરોને નજીકથી જાણીને મૂલવવાનો પ્રમાણીક પ્રયાસ અત્રે કરવામાં આવેલો છે. ત્રણ જિલ્લાના પંદર ગામના કુલ ૧૫૦ નાગરિકોની પ્રત્યક્ષ મુલાકાત લઈને એકત્રિત કરવામાં આવેલ વિગતોને આધારે અહી કેટલાંક અવલોકનો રજૂ કરવામાં આવ્યા છે.

દ્વિતીયક માહિતીના સંદર્ભે બન્ને સંસ્થાઓના વાર્ષિક અહેવાલો ઉપરાંત ગુજરાત સરકાર તેમજ ભારત સરકારના કેટલાક અહેવાલો અને પ્રકાશનોનો વ્યાપક આધાર લેવામાં આવેલ છે. આ સિવાય સંસ્થા સાથે સંકળાયેલા અગ્રણીઓની મુલાકાતને પણ વણી લેવામાં આવેલ છે.

આથી હું પ્રમાણિત / જાહેર કરું છું કે હું જે મહાનિબંધ રજૂ કરું છું તે મારો મૌલિક પ્રયાસ છે. અને તેના દ્વારા મે આ અગાઉ આ વિશ્વવિદ્યાલય કે અન્ય વિશ્વવિદ્યાલયમાંથી કોઈપણ પ્રકારની શૈક્ષણિક ઉપાધિ પ્રાપ્ત કરી નથી.

જામનગર — ***ભેંસદડિયા ચેતના જી.***

તારીખ :

નિવેદન – ૨

આથી હું પ્રમાણિત કરું છું કે *"સહભાગીદારીતાથી ભૂગર્ભજળ સંચાલન એકેઆરએસપી(આઈ) અને વીઆરટીઆઈની અસરોનો મૂલ્યાંકન અભ્યાસ"* ***"GROUND WATER MANAGEMENT THROUGH PARTICIPATORY ACTION - EVALUATION STUDY OF THE IMPACT OF AKRSP(I) AND VRTI"*** વિષય ઉપર રજૂ થયેલ મહાનિબંધ આજરોજ પ્રાધ્યાપક ભેંસદડિયા ચેતના ગોરધનભાઈ દ્વારા સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટીની વિનયન વિદ્યાશાખાના અર્થશાસ્ત્ર વિષયમાં પીએચ.ડી.ની ઉપાધિ માટે રજૂ કરવામાં આવેલ છે. જે મારા માર્ગદર્શન હેઠળ તેમણે કરેલ મૌલિક સંશોધન પ્રયાસ છે. મારી જાણ મુજબ આ પ્રકારનો શોધ નિબંધ અન્ય કોઈ ઉપાધિ મેળવવા માટે આ વિશ્વવિદ્યાલય કે અન્ય વિશ્વવિદ્યાલયમાં તેમણે રજૂ કરેલ નથી.

રાજકોટ
તારીખ

ડૉ. તુષાર હાથી

ઋણ સ્વીકાર

વિદ્યાભ્યાસ ક્ષેત્રે સંશોધન કાર્ય માટે સ્થિર બુદ્ધિ, ધગશ અને નિરીક્ષણ શક્તિ ખાસ જરૂરી છે. પરમકૃપાળુ પરમાત્માએ મને આ શક્તિ આપી તે માટે તેમનું હું સ્મરણ કરું છું.

મારા સંશોધન અભ્યાસના વિષય પસંદગીથી પૂર્ણત્વના તબક્કા દરમ્યાન જરૂરી સૂચન –માર્ગદર્શન આપીને પ્રોત્સાહિત કરનાર મારા માર્ગદર્શક વડિલ ***પ્રા. તુષારભાઈ હાથી***ના સહકારને મનોમન સહૃદય વંદન કરું છું.

નાનપણથી જ શિક્ષણના માર્ગ ઉપર મને લઈજઈ આ ઉચ્ચ કારકીર્દિ સુધી લઈ જવા માટે હું મારા માતા–પિતાને વંદન કરું છું. મારા આ વિદ્યાભ્યાસ દરમ્યાન મારા ગૃહસ્થ જીવનમાં આવેલ સહજ વિક્ષેપો દરમ્યાન મારા સાસુ–સસરા તથા મારા પતિ પ્રા. ડા. પરેશ બાણગોરિયાના સહકારની હું કૃતજ્ઞતાપૂર્વક નોંધ લઉ છું. મારા બન્ને બાળકો ચિંતન–મનન ખાસ્સો સમય મારા પ્રત્યક્ષ લાડથી વંચિત રહયા તેમને કેમ વિસરી શકું ?

સંશોધન અભ્યાસમાં જરૂરી માહિતી અહેવાલ – સંકલનમાં મદદરૂપ થનાર વિવેકાનંદ રીસર્ચ અને ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટીટયૂટ તેમજ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમના જવાબદાર અધિકારી શ્રી પંકજભાઈ દવે તથા શ્રી જીવરાજભાઈ સુતરીયા તથા પદાધિકારીઓ અને કાર્યકરોના સહયોગ માટે આભારની લાગણી વ્યક્ત કરું છું.

સંશોધન કાર્યના પ્રારંભથી જ મદદ કરનાર પ્રા. ડો. રમેશ ભટાસણા અને ભરતકુમાર લો તથા મારી કોલેજના અર્થશાસ્ત્ર વિષયના અધ્યક્ષ પ્રા. હંસાબેન શેઠ અને ગ્રંથપાલ ઊર્વશીબહેન તથા પ્રિન્સિપાલ પી. સી. છાપિયા સાહેબ તથા એમ. પી. શાહ કોમર્સ કાલેજના પ્રિન્સિપાલશ્રી સાવલા સાહેબના સહકારને હું આદરથી નમસ્કાર કરું છું.

આ સંશોધનના સમગ્ર અભ્યાસ દરમ્યાન મને મદદરૂપ થનાર અન્ય સૌ કોઈના ભાવને વંદન કરું છું. આ મહાનિબંધનું ઝીણવટ પૂર્વક – ચોક્કસાઈ પૂર્વકના છાપકામ માટે શ્રી બિપિનભાઈ શાહ તથા કમલેશ કોમર્સીયલ સેન્ટરના સદસ્યોનો હું આભાર માનું છું.

– ચેતના ભેંસદડિયા

અનુક્રમણિકા

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

પ્રકરણ - ૧ ૦૦૧-૦૪૦

ભૂગર્ભ જળ : સિદ્ધાંત અને સંશોધન

૧.૧ પ્રસ્તાવના

૧.૨ ભૂગર્ભ જળનું ચિત્ર

૧.૨.૧ વૈશ્વિક ચિત્ર

૧.૨.૨ રાષ્ટ્રીય ચિત્ર

૧.૨.૩ પ્રાદેશિક ચિત્ર

૧.૨.૪ ગુજરાતમાં પાણીની કુદરતી પ્રાપ્યતા

૧.૨.૫ ભૂગર્ભજળનું ઘટતું જતું પ્રમાણ

૧.૨.૬ ભૂગર્ભજળ ગુણવત્તાનું પાસુ

૧.૩ સમસ્યા કથન (સંશોધન સમસ્યા)

૧.૪ સંશોધનના હેતુઓ

૧.૪.૧ સંશોધનના હેતુઓ

૧.૪.૨ ઉત્કલ્પના (પરિકલ્પના)

૧.૫ સંશોધન પદ્ધતિ

૧.૬ અભ્યાસની વિશેષતા

પ્રકરણ-૨ ૦૪૧-૦૭૬

પૂર્વસંશોધન સાર

૨.૧ સૈદ્ધાંતિક સંદર્ભ

૨.૨ એકમ અભ્યાસોનું દોહન

૨.૩ સારદોહન

પ્રકરણ - ૩ ૦૭૭-૦૯૯

સૈદ્ધાંતિક સમાલોચના

૩.૧ વિકાસ, શાસન અને પ્રજા (લોકશક્તિ)

૩.૨ લોકભાગીદારીનાં સિદ્ધાંતો

૩.૩ લોકભાગીદારીને અસર કરતાં પરિબળો

૩.૪ સહભાગીદારીતા - વિશ્વના પ્રવાહો

૩.૫ સહભાગિદારીતા-સૈદ્ધાંતિક નીરૂપણ - ભારતના સંદર્ભમાં

૩.૬ ભારતનું સંસ્થાકીય ચિત્ર

૩.૭ લોકભાગીદારી સંદર્ભે સ્વૈચ્છિક સંગઠનની ભૂમિકા

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

પ્રકરણ - ૪ ૧૦૦-૧૮૦

પ્રાદેશિક અર્થકારણ અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ

૪.૧ ગુજરાત પ્રદેશ
૪.૨ સૌરાષ્ટ્રનું પ્રાદેશિક ચિત્ર
૪:૨:૧ સૌરાષ્ટ્ર આબોહવા
૪:૨:૨ જનસંખ્યા
૪.૨.૩ સૌરાષ્ટ્રમાં પાકની તરેહ
૪.૩ કચ્છ પ્રદેશ જિલ્લો
૪.૩.૧ કચ્છની જળસંપત્તિ
૪.૪ જૂનાગઢ જિલ્લો
૪.૫ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો
૪.૬ સૌરાષ્ટ્ર - કચ્છ પ્રદેશની આર્થિક સમસ્યા :
૪.૭ પ્રાદેશિક અર્થકારણનાં સંદર્ભમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની આવશ્યકતા
૪.૮ એકમ અભ્યાસની સંસ્થાઓનો પરિચય
૪.૮.૧ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ :
૪.૮.૨ શ્રી વિવેકાનંદ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેઈનિંગ ઈન્સ્ટીટયુટ (V.R.T.I.), માંડવી (કચ્છ)

પ્રકરણ - ૫ ૧૮૧-૨૩૦

મોજણીકૃત અભ્યાસનો અહેવાલ

૫.૧ સંસ્થાકીય કામગીરીનું પૃથક્કરણ
૫.૨ પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતનું પૃથક્કરણ ગામ મોજણી ચિત્ર
૫.૨.૧ કચ્છ જિલ્લો
૫.૨.૨ જૂનાગઢ જિલ્લો
૫.૨.૩ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો
૫.૩ જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવન પરની અસરો (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ)
૫.૪ સંસ્થાકીય મૂલ્યાંકન
૫.૫ જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં સંદર્ભમાં કામગીરીની તુલના

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

પ્રકરણ - ૬ **૨૩૧-૨૪૧**

આકલન

૬.૧ સમાપન

૬.૨ સૂચનો

૬.૩ ભાવિ સંશોધન માટે અવકાશ

સંદર્ભ સૂચિ **૨૪૨-૨૫૨**

પરિશિષ્ટ **૨૫૩-૨૫૭**

કોષ્ટક સૂચિ

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

કોષ્ટક – ૧(૧) ૦૦૭
દુનિયાના વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તી અને પાણી પૂરવઠો

કોષ્ટક – ૧(૨) ૦૦૮
વિવિધ દેશોમાં વસ્તી અને માથાદીઠ પાણીની પ્રાપ્તિના અંદાજ

કોષ્ટક – ૧(૩) ૦૧૩
ભારતમાં ભૂગર્ભ જળસંસાધન અને સિંચાઈ ક્ષમતા (મીલીયન હેકટર મીટર / વર્ષ)

કોષ્ટક – ૧(૪) ૦૧૮
ગુજરાતમાં કુલ અનામત ભૂગર્ભ જળ

કોષ્ટક – ૧(૫) ૦૨૧
ભૂગર્ભ જળ વિકાસની કક્ષા

કોષ્ટક – ૧(૬) ૦૨૩
ગુજરાતમાં પાણીનાં સાધનો ઉપલબ્ધિ અને જરૂરિયાત
વિભાગ પ્રમાણે વરસાદ અને વરસાદના દિવસોની સરાસરી (છેલ્લા ૬૦ વર્ષ)

કોષ્ટક – ૧(૭) ૦૨૩
ગુજરાતમાં ભૂગર્ભ જળ વિકાસ મુખ્ય પ્રદેશો (૧૯૯૭)

કોષ્ટક – ૧(૮) ૦૨૫
ગુજરાત જુદા–જુદા સ્ત્રોત દ્વારા પાણીની ઉપલબ્ધતા (૧૦ લાખ ઘન મીટર)

કોષ્ટક – ૧(૯) ૦૨૭
ગુજરાતમાં વિભાગ પ્રમાણે વાર્ષિક પ્રાપ્ય પાણીના જથ્થાની વહેંચથી

કોષ્ટક – ૧(૧૦) ૦૨૭
ગુજરાતમાં વપરાશ યોગ્ય અનામત ભૂગર્ભ જળ

કોષ્ટક – ૧(૧૧) ૦૨૯
પાણીની ગુણવત્તાની સમસ્યા – ૧–૪–૯૯ની સ્થિતિ

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

કોષ્ટક – ૧(૧૨) ૦૩૩
ગુજરાતમાં જળ સંસાધનની પ્રાપ્યતા અને જરૂરિયાત

કોષ્ટક – ૪(૧) ૧૦૪
સર્વેક્ષણ જિલ્લામાં પાકની તરાહ – ૨૦૦૧ (વિસ્તાર ૦૦ હેકટરમાં)

ટેબલ નં. ૪(૨) ૧૦૬
અમરેલી જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન)
(હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ટેબલ નં. ૪(૩) ૧૦૮
ભાવનગર જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં)
(ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન) (હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ટેબલ નં. ૪(૪) ૧૧૦
જૂનાગઢ જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન)
(હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ટેબલ નં. ૪(૫) ૧૧૨
સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન)
(હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ટેબલ નં. ૪(૬) ૧૧૫
સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના સિંચાઈના સાધનો – ૧૯૯૭–૯૮

ટેબલ નં. ૪(૭) ૧૧૮
સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના ખેતી કાર્યનાં સાધનો – ૧૯૯૫ – ૯૬

ટેબલ નં. ૪(૮) ૧૨૧
સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના ખેડાણ ઘટકનું વર્ગીકરણ – ૧૯૯૭–૯૮ (હેકટર દીઠ વિસ્તાર)

કોષ્ટક – ૪(૯) ૧૨૩
સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લામાં ખાતરનો ઉપયોગ – ૧૯૯૯–૨૦૦૦

પૃષ્ઠ ક્રમાંક

કોષ્ટક – ૪(૧૦) સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લામાં પશુધનની સંખ્યા ૧૯૮૮–૧૯૯૭	૧૨૪
કોષ્ટક – ૪(૧૧) સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના મજૂરોનું વર્ગીકરણ વર્ષ ૨૦૦૧	૧૨૫
કોષ્ટક – ૪(૧૨) કામદારોનું વર્ગીકરણ	૧૩૭
કોષ્ટક – ૪(૧૩) જિલ્લાની સિંચાઈ અને પાણીની અન્ય યોજના	૧૪૦
કોષ્ટક – ૪(૧૪) વી.આર.ટી.આઈ. – સંસ્થાકીય કાર્યસિદ્ધી ઉડતી નજરે	૧૭૬
કોષ્ટક – ૫(૧) એ.કે.આર.એસ.પી. ના વિવિધ પ્રકારના જળ સંચાલન કાર્યક્રમો	૧૮૨
કોષ્ટક – ૫(૨) જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ ૧૯૯૯ થી ૨૦૦૨	૧૯૦
કોષ્ટક – ૫(૩) જળસંચયને લગતા વિવિધ કામો	૧૯૪
કોષ્ટક – ૫(૪) પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કકરણ – કચ્છ જિલ્લો	૧૯૮
કોષ્ટક – ૫(૫) પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કકરણ – જુનાગઢ જીલ્લો	૨૦૨
કોષ્ટક – ૫(૬) પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કકરણ – સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો	૨૦૬

	પૃષ્ઠ ક્રમાંક
કોષ્ટક – ૫(૭) જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – કચ્છ જિલ્લો)	૨૧૦
કોષ્ટક – ૫(૮) જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – જૂનાગઢ જિલ્લો)	૨૧૨
કોષ્ટક – ૫(૯) જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો)	૨૧૫
કોષ્ટક – ૫(૧૦) જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – સમગ્ર ચિત્ર)	૨૧૭

❀❀❀

પ્રકરણ - ૧
ભૂગર્ભ જળ : સિદ્ધાંત અને સંશોધન

૧.૧ પ્રસ્તાવના
૧.૨ ભૂગર્ભ જળનું ચિત્ર
  ૧.૨.૧ વૈશ્વિક ચિત્ર
  ૧.૨.૨ રાષ્ટ્રીય ચિત્ર
  ૧.૨.૩ પ્રાદેશિક ચિત્ર
  ૧.૨.૪ ગુજરાતમાં પાણીની કુદરતી પ્રાપ્યતા
  ૧.૨.૫ ભૂગર્ભજળનું ઘટતું જતું પ્રમાણ
  ૧.૨.૬ ભૂગર્ભજળ ગુણવત્તાનું પાસુ
૧.૩ સમસ્યા કથન (સંશોધન સમસ્યા)
૧.૪ સંશોધનના હેતુઓ
  ૧.૪.૧ સંશોધનના હેતુઓ
  ૧.૪.૨ ઉત્કલ્પના (પરિકલ્પના)
૧.૫ સંશોધન પદ્ધતિ
૧.૬ અભ્યાસની વિશેષતા

પ્રકરણ - ૧
ભૂગર્ભ જળ : સિદ્ધાંત અને સંશોધન

૧.૧ પ્રસ્તાવના :

જળ એજ જીવન છે. માનવ જીવન માટે અતિ આવશ્યક જળ છે. વિશ્વના ઈતિહાસ ઉપર નજર નાખીએ તો પણ આપણને સમજાય છે કે, દુનિયાની વિવિધ સંસ્કૃતિઓ નદીના કિનારે પાંગરી છે. માનવ જાતિની ઉત્ક્રાંતિના ઈતિહાસને પાણી સાથે પ્રત્યક્ષ સંબંધ પરા–પૂર્વથી ચાલ્યો આવે છે. તેથીજ જયારે–જયારે, જયાં–જયાં પાણીની કટોકટી ઊભી થાય છે ત્યાં ત્યાં માનવ જીવનમાં પણ કટોકટી ઊભી થાય છે. વિશ્વના કોઈપણ ખુણામાં જે સમૃદ્ધિ જોવા મળે છે. તેનો આધાર જે તે વિસ્તારમાં પ્રાપ્ય પાણી પૂરવઠામાં મહત્તમ ઉપયોગ આધારિત રહેલ છે. મહત્તમ ઉપયોગનો અર્થ આદિ પ્રકૃતિના આ વિપૂલ ધનની મહત્તમ કરકસર ભરી જાળવણી એવો કરી શકાય.

ભારતીય સંસ્કૃતિમાં વૈદિકકાળથી પાણીના સંદર્ભે વિવિધ સુકિતઓ જોવા મળી છે.

पयः पथिव्यां पय औषधीषु पयोदिव्यन्तश्क्षे पयोद्वा ।
पयस्वतीः श्र्दिशः सन्तुमध्यम् ।। (यजुर्वेद - १८/३६)

यदा श्र्राणो अभ्यवर्षीय वर्षण पृथिवीः महीम् ।
पश्चवस्तत् मोदुन्ते महा वै नो भविष्यति ।। (अथर्ववेद - ११/४५)

भूमिं पर्जन्या जिन्वन्ति दिपं जिन्वन्त्यग्नमः । (रूग्वेद - १/१६४,-५१)

પર્યાવરણના ત્રણ મુખ્ય અંગો તે જળ, જમીન અને વાયુ છે. પાણી પર્યાવરણમાં કેન્દ્રસ્થાને છે. જળ સંસાધનના સાહિત્યમાં પાણીનો અર્થ પ્રતિબંધિત સ્વરૂપમાં જોવા મળ્યો છે. તે મૂળભૂત રીતે ભૌતિક, રાસાયણિક અને જૈવિક લાક્ષણિકતાઓનો સમૂહ છે. પાણીનું એક પ્રકૃતિના સાધન તરીકે સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ છે કે જે સમાજના લાભાર્થે ઉપભોગ કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત એક સાધન તરીકે પાણી સામાજિક, રાજકીય અને આર્થિક દૃષ્ટિબિંદુ તરીકે મહત્ત્વ ધરાવે છે.

જળ સંસાધન સંચાલનનો અર્થ પાણીના ઉદ્‌ગમ શ્રોતનો વિકાસ અને પાણીના સંસાધનોની વિકાસ અર્થે જાળવણી તે સંદર્ભમાં જે સંચાલન હાથ ધરવામાં આવે તે જળ સંસાધન સંચાલન છે.

પારિભાષીક રીતે જળ સંચાલન એટલે એક એવી શાખા કે જે પાણીની માંગ અને પાણીની પ્રાપ્યતાના સુયોગ્ય સમતુલા માટેનો પ્રયત્ન કરે. આ પ્રયત્નો રાજકીય, સામાજિક, આર્થિક અને પર્યાવરણીય મૂલ્યોથી પણ સંતોષકારક રહે તે જરૂર છે. આમ, મુખ્યત્વે કરીને પાણીની માંગ અને પૂરવઠા વચ્ચે સમતુલા જાળવવાનાં સુત્રથી સાતત્ય પૂર્ણ પ્રયત્નો એટલે જળ સંચાલન.

જળ સંચાલનનું કાર્યક્ષેત્ર વિવિધ વિદ્યાશાખાઓને સ્પર્શે છે. તેથી જળ સંચાલનનો અભ્યાસ વિવિધ વિદ્યાશાખાના આંતર સંબંધોને સાથે જોડે છે. વાસ્તવમાં નૈસર્ગિક સાધનોનું સંચાલન મોટુ કપરૂ કાર્ય છે. આ કાર્ય કેવળ રાજ્ય સત્તાથી સિદ્ધ થતું નથી. તેના કરતા પણ વધુ મહત્ત્વ માનવ બળનું રહેલું છે. આ કાર્ય પરંપરાગત માનવ શક્તિ આયોજન કરતા વિશેષ માનવ સંસાધન વિકાસ સાથે જોડાયેલું છે. ભૂગર્ભ જળ માનવ બળ એકબીજાના અભિન્ન અંગો છે. માનવ શક્તિને સિંચિત કરી અને વિકાસની મુખ્ય ધરીમાં જોડવા માટેનો એક માર્ગ તે જળ સંચાલન છે. ઈચ્છિત ધ્યેયો સાથે માનવીય કાર્યક્ષમતાને કાર્યશીલ કરવા માટેની વૈજ્ઞાનિક કવાયત છે. માણસમાં વિશ્વાસ મુકવો અને તેમને વધુ વિશ્વસનીય બનાવવા તે પ્રક્રિયા જ માનવ સંસાધન વિકાસના મૂળમાં રહેલી છે. આ કેવળ ભૌતિક સંચાલનનો નિર્દેશક નથી પરંતુ વધારે તો મૂલ્ય આધારિત વિભાવના છે. માનવ સંસાધન વિકાસમાં કેવળ આર્થિક તર્ક સમાયેલ નથી. માનવ જાતની ગરીમાની જાળવણીમાં આર્થિક બાબત અભિપ્રેત છે. જર્મન સમાજશાસ્ત્રી, નીલસ્મીથ જે કહે છે અને પરંપરાગત શાસ્ત્રથી આપણને પણ જાણવા મળે છે. તેમ માનવ–માનવ, માનવ અને પ્રકૃતિ તેમજ માનવ અને ઈશ્વર સાથેનું તાદાત્મ્ય એ વિકાસ યાત્રાનો એક ભાગ છે.

વાસ્તવમાં સમગ્ર વિશ્વ આ આંતર સંબંધો ઉપર આધારિત છે. માનવ સંસ્કૃતિનો ઇતિહાસ તે ચડતી અને પડતીનો, હર્ષ અને શોકનો ઈતિહાસ છે. આ ઈતિહાસમાં એવા માનવીય પુરુષાર્થની ગાથા સમાયેલી છે. કે જેમાં પાપ્ય વિવિધ સાધનના ઉપયોગથી માણસ જાતને સુખાકારીમાં મહત્તમ વધારો થાય. જેમ–જેમ વ્યક્તિ અને સમાજની

ભૌતિક સુખાકારી માટેની ઈચ્છા વધતી જાય તેમ–તેમ પ્રાકૃતિક સાધનો માટેની માંગ વધતી જાય છે. સમસ્યાનું મૂળ અહીંયા જોવા મળે છે. માણસ જાતની અસીમિત ઈચ્છા શક્તિ અને સીમિત સાધનો વચ્ચેનો સંઘર્ષ તે જ સમસ્યાઓના પાયામાં છે.

સમાજમાં એક ભ્રમણા પ્રવર્તમાન છે કે પાણીનો વિપૂલ પૂરવઠો હરહંમેશને માટે પ્રાપ્ય છે. જ્યારે વાસ્તવમાં અર્વાચીન વિજ્ઞાને તે સિદ્ધિ કરેલ છે કે પૃથ્વી ઉપર કોઈપણ સાધન અમર્યાદિત પ્રાપ્ય નથી, પાણી પણ આ સંદર્ભે અપવાદ રૂપ સાધન નથી તે આપણને પાણી પૂરવઠા અંગેના વૈશ્વિક ચિત્રથી સ્પષ્ટ થાય છે.

૧.૨ ભૂગર્ભ જળનું ચિત્ર :

૧.૨.૧ વૈશ્વિક ચિત્ર :

આજે વિશ્વની વસ્તી પ્રતિ વર્ષ ૮૦ મીલીયનના દરે વધે છે. ૨૦૨૫માં આ પ્રમાણ વધીને ૮ બીલીયન અને ૨૦૫૦માં ૧૦ બીલીયન થવાનો અંદાજ છે. વિશ્વના ૮૦ જેટલા દેશોમાં આજે પાણીની તીવ્ર કટોકટી અનુભવાય છે. અને વિશ્વની ૪૦% વસ્તી પાણીની કારમી અછત અનુભવે છે. ૨૧મી સદીના પ્રથમ બે દાયકા પછી ખેતી અને પીવાના શુદ્ધ પાણી માટેની માંગ એ ગતિએ વધશે કે પાણીની સમસ્યા એકદમ વિકરાળ બનશે. કેટલાક તજજ્ઞોના કહેવા મુજબ હવે પછીનું યુદ્ધ તે વિશ્વમાં પાણી માટેનું યુદ્ધ થશે. છેલ્લા ૨૫ થી ૩૦ વર્ષની લગભગ ૩૦૦ મીલીયનથી વધારે કુવાઓ પ્રતિ વર્ષ બોર કરીને પાણી ખેંચવામાં આવે છે. અને છતાં જ્વલેજ તેમાંથી પાણી મળે છે. અમેરિકામાં એક મીલીયન કરતાં પણ વધારે કુવાઓ દ્વારા ઘરગથ્થુ પાણી માટેની માંગ પીયત માટે અને ઔદ્યોગિક હેતુ માટે સંતોષવામાં આવે છે. યુરોપના મોટા ભાગના દેશોમાં ખાસ કરીને નગરપાલિકાના વિસ્તારોમાં પાણી પૂરવઠાનો મુખ્ય સ્ત્રોત ભૂગર્ભજળ જોવા મળેલ છે. લગભગ ૬૦% થી ૭૦% પાણી ભૂગર્ભ જળ દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે. વિશ્વની કુલ પિયતવાળી જમીન પૈકી ૧/૩૩ જમીનમાં ભૂગર્ભ જળ થકી સિંચાઈ થાય છે. અમેરિકામાં તેનું પ્રમાણ ૪૫%, ઈઝરાઈલમાં ૫૮%, અલ્જિરીયામાં ૬૭% જોવા મળે છે.

આજે વિશ્વમાં જળ ગરીબી આંક પણ માપવામાં આવે છે. વોટર પોવર્ટી ઈન્ડેક્ષ તરીકે ઓળખાતા આ માપનમાં પાણીની પ્રાપ્યતા અને લોકોની પાણી પ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા બન્નેનો સહસંબંધ સૂચવવામાં આવે છે. એવું બની શકે કે પાણી વિપુલ પ્રમાણમાં

હોય પણ પાણીનો ઉપયોગ કરવા માટે કિંમત ચૂકવવાની ક્ષમતા ન હોય તેથી વોટર પોવર્ટી ઈન્ડેક્ષમાં મૂળભૂત રીતે પાંચ બાબતોને નિર્ણયાંક તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(૧) સાધનો :

જેમાં મુખ્યત્વે દેશના આંતરિક જળસ્ત્રોત તેમજ બાહય જળપ્રવાહ અને પાણીની ગુણવતા.

(૨) પ્રાપ્યતા :

સ્વચ્છ પાણી, શૌચાલય અને પિયત વગેરે માટે પાણીની પ્રાપ્યતા.

(૩) ક્ષમતા :

માથાદીઠ કાચી ગૃહપ્રદેશ કે જે ચલણની ખરીદશક્તિમાં અભિવ્યક્ત થાય. પાંચ વર્ષથી નીચેનાનો મૃત્યુદર અને એન.યુ.ડી.પી. દ્વારા પ્રાપ્ય શિક્ષણનો આંક.

(૪) ઉપયોગ :

ઘરગથ્થુ હેતુ, ઔદ્યોગિક અને કૃષિવિષયક હેતુ માટે માથાદીઠ પાણીનો ઉપયોગ.

(૫) પર્યાવરણ :

પાણીની ગુણવત્તા, પાણીના દબાણની સ્થિતિ, સંચાલન અને નિયંત્રણ ક્ષમતા, માહિતી ક્ષમતા અને જૈવિક આંક.

વોટર પોવર્ટી ઈન્ડેક્ષના અનુસંધાને કેટલાક રસપ્રદ તારણો જાણવા મળ્યા છે. ન્યૂઝીલેન્ડ અને અમેરિકા જેવા દેશોમાં પર્યાવરણ સંદર્ભમાં ખૂબ સારૂ જમા પાસુ છે. પરંતુ પાણીના ઉપયોગ બાબતમાં મોટાપાયે બિનકાર્યક્ષમતા જોવા મળે છે. દક્ષિણ આફ્રિકામાં સાધનનો આંક નીચો છે. પણ અન્ય આંક ખૂબ ઊંચા છે. એટલે કે તે રાષ્ટ્રની જળ નીતિ ખૂબ પ્રગતિશીલ ગણાવી શકાય. સાધન અને તેનાં ઉપયોગ વચ્ચે નકારાત્મક સહસંબંધ પણ હોઈ શકે. કેટલાક દેશોમાં પાણીની તીવ્ર અછત હોય પણ પાણીના ઉપયોગ બાબતમાં સભાનતા ખૂબ ઓછી હોય જે દેશમાં પાણીની અછત હોય છે તે દેશમાં મોટે ભાગે સંરક્ષણ કે પર્યાવરણની જાળવણી માટે ઓછી કાળજી લેવાય છે. એકંદરે આવકની ગરીબી અને પાણી પૂરવઠાની ગરીબી વચ્ચે, પ્રસ્તુત સંબંધ જોવા મળે છે.

વૈજ્ઞાનિક અંદાજ મુજબ પૃથ્વી ઉપર ૧૪૦૦ મીલીયન ક્યુબીક કિ.મી. પાણીનો જથ્થો છે. સામાન્ય રીતે તેમાં વધ–ઘટ થતી નથી. દુનિયાના અડધાથી વધુ ભાગનું આકાશ વાદળોથી છવાયેલું રહે છે. આ વાદળા વરસાદ રૂપે વરસે છે. જેનું પાણી નદીઓ મારફત ફરીથી સમુદ્રમાં ઠલવાય છે. આ ચક્ર નિરંતર ચાલુ રહે છે. પૃથ્વી ઉપરના પાણીનો કુલ જથ્થો ૧૪૦ મીલીયન ક્યુબીક કિ.મી. માંથી ૨૪.૬૪ મીલીયન ક્યુબીક કિ.મી. પાણી બરફ અને ગ્લેસીયરના રૂપમાં હોય છે. ૧૩૩૮.૮ મીલીયન ક્યુબીક કિ.મી. ખારુ પાણી સમુદ્રમાં છે. ૩૦.૫ મીલીયન ક્યુબીક કિ.મી. ભૂગર્ભમાં સંગ્રહાયેલ છે.

જળ નિષ્ણાંતોના અંદાજ પ્રમાણે વિશ્વમાં માનવ જળ સંખ્યા માટે દર વર્ષે ૮૦૦૦ ક્યુબીક કિ.મી. જળ પ્રાપ્ય થાય છે. તેમાંથી લગભગ ૬૫% ખેતીમાં, ૨૪% ઉદ્યોગ ક્ષેત્રે અને ૭% ઘર વપરાશમાં વપરાય છે. અને ૪% જળનો બગાડ થાય છે. વિશ્વમાં માથાદીઠ વાર્ષિક પાણીની જરૂરિયાત ૧૮૪૦માં ૮૦૦ ક્યુબીક કિ.મી. હતી તેવધીને ૧૮૮૦માં ૧૮૦૦ ક્યુબીક કિ.મી. થઈ ગઈ હતી.

સંયુક્ત રાષ્ટ્ર સંઘના ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠનની આગાહી મુજબ ૨૦૧૦ની સાલ સુધીમાં સમગ્ર વિશ્વમાંથી ભુખમરો દુર કરવા ૫૫% ઉત્પાદન વધારવું પડશે તે માટે પણ પાણીની જરૂરિયાત વધશે જ. આગામી ૩૦ વર્ષોમાં દુનિયા માટે વધારાની ખોરાક માટેની માંગ પૈકી ૮૦% સિંચિત ખેતી દ્વારા મેળવી શકાશે. અને વધતા જતા શહેરો, ઉદ્યોગો અને વસ્તીના કારણે પણ પાણી માટેની માંગમાં મોટો વધારો થશે. આજે પણ વિશ્વમાં જમીન પેટાળમાંથી નદીઓ, સરોવરો તથા અન્ય જળ ભંડોળોમાંથી ખેંચાતા પાણીનો ૨/૩૩ જથ્થો માત્ર ખેતી માટે સિંચાઈમાં વપરાય છે. અને વિશ્વમાં બે અબજ ઉપરાંત લોકો સિંચિત કૃષિ આધારિત જીવન જીવે છે.

દુનિયાના વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તીના દરને પરિણામે જળ સ્ત્રોતો પર દબાણ વધતુ જાય છે. પરિણામે સતત ઘટતી જતી સ્થિતિ નીચે પ્રમાણે જોવા મળે છે.

કોષ્ટક – ૧(૧)
દુનિયાના વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તી અને પાણી પૂરવઠો

ક્રમ	ખંડનું નામ	વસ્તી મીલીયનમાં		વસ્તી વધારાનો વાર્ષિક દર (ટકામાં)	માથાદીઠ વાર્ષિક પાણી પૂરવઠો (વસ્તીમાં)	
		૧૯૯૭	૨૦૨૫		૧૯૯૭	૨૦૨૫
૧	એશિયા	૩૫૫૨	૪૯૧૪	૧.૬	૪૩૬૭	૩૦૩૧
૨	ઓસ્ટ્રેલિયા	૨૯	૩૯	૧.૧	૩૬૨૪૯	૨૫૯૬૦
૩	યુરોપ	૭૨૯	૪૦૯	૦.૧	૮૬૯૯	૭૯૧૮
૪	આફ્રિકા	૭૪૩	૧૩૧૩	૨.૬	૫૫૩૨	૨૩૮૬
૫	નોર્થ અમેરિકા	૨૯૮	૩૭૨	૦.૬	૧૯૪૬૪	૧૪૨૧૧
૬	લેટિન અમેરિકા	૪૯૦	૬૯૧	૧.૮	૨૯૮૧૮	૧૮૩૫૯
૭	સમગ્ર વિશ્વની સરેરાશ	૫૮૪૦	૮૦૩૬	૧.૫	૯૨૫૫	૫૮૯૬

સ્રોતઃ લેખકઃ "ડાયેના કોર્નેલીપસ અને જેનકોવર"
પુસ્તક : પોપ્યુલેશન એન્ડ એન્વાર્યમેન્ટ ડાયનેમીક
પ્રકાશક : પોપ્યુલેશન રેફરન્સ બ્યુરો, વોશિંગટન ડીસી, અમેરિકા

૧૯૯૭ની વિશ્વની કુલ વસ્તી ૫૮૪૦ મીલીયન હતી તે ૨૦૨૫ સુધીમાં ૨૧૮૬ મીલીયનથી વધીને ૮૦૨૬ મીલીયન થઈ જશે. ૧૯૯૦માં વિશ્વનો માથાદીઠ વાર્ષિક જળ જથ્થો ૯૨૫૫ કયુબીક મીટર હતો તે ૨૦૨૫ સુધીમાં ઘટીને ૫૮૯૬ કયુબીક મીટર થઈ જશે. આ આંકડા વિશ્વની સરેરાશ દર્શાવે છે. પાણીની અછતવાળા દેશોની સ્થિતિ તો આનાથી પણ વધુ વિકટ થવાની ભીતી સેવાય છે. વસ્તી વધારાનો દર વધુ છે. પાણીની પ્રાપ્યતા ઝડપથી ઓછી થતી જાય છે. ભારત જેવા દેશમાં આજે પણ સાડાચાર કરોડ લોકો પ્રદુષિત પાણીના કારણે વિવિધ બિમારીનો ભોગ બને છે.

પાણીની પ્રાપ્યતા અને વસ્તીના સંદર્ભમાં ભવિષ્યની પ્રાપ્યતા અંગેનો એક અંદાજ જે વોંશિગ્ટનથી 'પોપ્યુલેશન એન્ડ ઈન્વાયર્નમેન્ટ'ના શિર્ષક હેઠળ પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે તે નીચે મુજબ છે.

કોષ્ટક – ૧(૨)
વિવિધ દેશોમાં વસ્તી અને માથાદીઠ પાણીની પ્રાપ્તિના અંદાજ

ક્રમ	દેશનું નામ	૧૯૯૭ની વસ્તી (મીલીયનમાં)	૨૦૨૫ સુધીમાં થનાર વસ્તી (મીલીયનમાં)	માથાદીઠ પ્રાપ્યતા ૧૯૯૦	વાર્ષિક પાણીની પ્રાપ્યતા ૨૦૨૫
૧	અલ્યુરીયા	૨૯.૮	૪૭.૭	૬૯.૦	૨૭૮
૨	ઈજિપ્ત	૬૪.૮	૯૭.૬	૧૦૪૮.૦	૬૦૫
૩	કેનિયા	૨૮.૮	૩૬.૦	૬૩૫.૦	૨૩૭
૪	ઈથોપિયા	૫૮.૭	૧૧૨.૦	૨૩૨૦.૦	૮૬૭
૫	બાફિના ફાંસો	૧૦.૯	૧૮.૦	૩૧૧૬.૦	૧૨૯૩
૬	મોંચેકો	૨૮.૨	૩૯.૯	૧૧૫૧.૦	૬૮૯
૭	સાઉથ આફ્રિકા	૪૨.૫	૪૫.૫	૧૩૪૯.૦	૭૦૫
૮	ટ્યુનિશિયા	૯.૩	૧૩.૫	૫૪૦.૦	૩૨૮
૯	ઝિમ્બાબ્વે	૯.૪	૧૪.૧	૨૩૨૩.૦	૧૧૭૨
૧૦	હાઈટી	૬.૬	૯.૮	૧૬૯૬.૦	૮૩૮
૧૧	પૂરૂ	૨૪.૪	૩૫.૫	૧૮૫૩.૦	૧૦૯૦
૧૨	અફઘાનિસ્તાન	૨૨.૧	૪૫.૧	૩૭૨૩.૦	૧૧૦૫
૧૩	ચીન	૧૨૬૬.૧	૧૫૬૯.૬	૨૪૨૪.૦	૧૮૩૮
૧૪	ભારત	૯૬૯.૭	૧૩૮૪.૬	૨૪૫૧.૦	૧૪૯૮
૧૫	ઈઝરાયેલ	૫.૮	૮.૦	૪૬૧.૦	-૨૭૫
૧૬	ઈરાન	૬૭.૫	૪૧.૬	૨૦૦૨.૦	૯૫૫
૧૭	કુવૈત	૧.૮	૩.૦	૭૫.૦	૫૭
૧૮	સાઉદ અરેબિયા	૧૯.૫	૪૨.૪	૨૮૪.૦	૧૦૭
૧૯	વમન	૧૫.૨	૪૦.૦	૪૬૦.૦	૧૫૪
૨૦	પાકિસ્તાન	૧૩૭.૫	૨૩૨.૯	૩૮૩૮.૦	૧૬૪૩
	વિશ્વ સ્તરે	૫૮૪૦	૮૦.૩૯	૯૨૫૫.૦	૫૧૯૬

સ્ત્રોતઃ લેખકઃ "ડાયેના કોર્નેલીપસ અને જેનકોવર"
પુસ્તક : પોપ્યુલેશન એન્ડ એન્વાર્યમેન્ટ ડાયનેમીક
પ્રકાશક : પોપ્યુલેશન રેફરન્સ બ્યુરો, વોશિંગટન ડીસી, અમેરિકા

વિશ્વ સ્તરે પાણીની વધતી જતી માંગને પહોંચી વળવાના વિવિધ પ્રયાસો સઘન રીતે હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. નજીકના ભવિષ્યમાં વિશ્વના ૨૫ જેટલા દેશો પાણીની કારમી કટોકટી અનુભવશે તેવો ભય વૈજ્ઞાનિકો વ્યક્ત કરતા રહયા છે. પાણીના સંદર્ભે પીવા લાયક શુદ્ધ પાણીનો પ્રશ્ન વધુ ઘેરો બન્યો છે. અત્યારે પણ વિશ્વમાં સરેરાશ રોજના ૨૫૦૦૦ લોકો પાણી જન્ય બિમારીને કારણે મૃત્યુ પામે છે. વિશ્વમાં દર વર્ષે ૪૦,૦૦,૦૦૦ બાળકો ઝાડા–ઉલટીના કારણે મૃત્યુ પામે છે.

ભૂગર્ભ જળ સંગ્રહનો વિસ્તાર હવે રાષ્ટ્રીય સીમાઓ ઓળંગે છે. ત્યારે આ જળસંગ્રહ અને તેના ઉપયોગ વગેરે બાબતોમાં રાષ્ટ્રીય અને આંતર રાષ્ટ્રીય કરારો અને સમજુતી કરવાનું મહત્ત્વ વધ્યું છે. સમગ્ર વિશ્વમાં ૧૯૫૦ થી શરૂ કરીને છેલ્લા પચ્ચાસ વર્ષમાં ૩૬૦૦૦થી વધુ ડેમો બાંધવામાં આવ્યા છે. યુરોપ, આફ્રિકા તથા ઉત્તર અમેરિકામાં આ રીતે વહી જતાં પાણીના જથ્થા પૈકી ૪૦% પાણીને રોકીને અંકુશમાં લેવામાં આવેલ છે. નાના–નાના ડેમો બાંધવા તરફ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. આજે વહી જતાં પાણીને અંકુશમાં લઈ તેનો સંગ્રહ કરીને તેને ભૂતરમાં ઉતારવાની પ્રવિધિઓ પણ સતત વિકસી રહી છે.

૧.૨.૨ રાષ્ટ્રીય ચિત્ર :

ભારતના અર્થકારણમાં ભૂગર્ભજળ સ્ત્રોત દ્વારા પાણીની વધતી જતી માંગને સંતોષીને કૃષિ ઉત્પાદન અને ટકાઉક્ષમ વિકાસની એક આગવી પૃષ્ઠભૂમિ તૈયાર થઈ રહી છે. પ્રવર્તમાન ચિત્ર જોતાં ભારતના ગામડાઓની પીવાના પાણીની ૮૫% જરૂરિયાત ભૂગર્ભ ભળ દ્વારા સંતોષવામાં આવે છે. ૫૮% સિંચાઈ ભૂગર્ભ જળ દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે. અને શહેરી તેમજ ઔદ્યોગિક પાણી પૂરવઠાની ૫૦% જરૂરિયાત ભૂગર્ભ જળ વતી થાય છે. ૨૧મી સદીમાં પણ પીયત ધરાવતી કૃષિ અને તેના સંદર્ભિત વિકાસના અન્ય ક્ષેત્રમાં ભૂગર્ભ જળ અનિવાર્ય રીતે ભાગ ભજવનાર છે. ભૂગર્ભજળની વધતી જતી સુવિધા અને વિશ્વસનીયતા અને સાથો–સાથ ભૂગર્ભજળની પ્રાપ્તિ અંગેની ટેકનોલોજીમાં થયેલા ઉત્તરોતર વિકાસને કારણે કુદરતી સંસાધન તરીકે ભૂગર્ભજળનો વિકાસ અને ઉપયોગીતા વધતા રહે છે. આજે પણ સપાટીના પાણીથી સિંચિત વિસ્તારમાં હેકટર દીઠ જે ઉપજ પ્રાપ્ત થાય છે તેના કરતાં ભૂગર્ભજળની સિંચિત વિસ્તારમાં હેકટરદીઠ ઉપજ વધુ પ્રાપ્ત

થાય છે. આ હકીકતે ૧૯૮૯નાં શ્રી ધવનના અભ્યાસ દ્વારા સમર્થન પણ પ્રાપ્ત થાય છે. પંજાબ અને તામીલનાડુમાં નહેર દ્વારા સિંચાઈથી થતાં પાક અને ભૂગર્ભ વિસ્તારમાં ઉત્પાદકતાનું પ્રમાણ ૧.૫ થી ૨ ગણુ વધારે જોવા મળ્યું હતું. મેન્ઝીન અને ડીક પણ ભૂતકાળના પાકિસ્તાનના વિસ્તારમાં કૃષિ ઉત્પાદકતાનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળ્યું હતું. ગુજરાત અને પૂર્વ ઉત્તર પ્રદેશમાં પણ ભૂગર્ભજળ સિંચિત વિસ્તારની ઉત્પાદકતા વધારે હોવાના વલણો જોવા મળ્યા હતા. એક અહેવાલ મુજબ ભારતની કાચી ગૃહ પેદાશમાં ભૂગર્ભ જળનો હિસ્સો ૯% જેટલો છે. ભૂગર્ભજળ ક્ષેત્રે કરવામાં આવેલુ જાહેર રોકાણ ઓછુ હોવા છતાં આ હિસ્સો ઉલ્લેખનીય છે. એવુ પણ સમજાય છે કે, ભવિષ્યનો અનિયંત્રીત વિકાસ ખાસ કરીને દક્ષિણ ભારતમાં જે કડક ખડકાલ ભૂસીર આવેલ છે. તેને ઓછો ટકાઉક્ષમ બનાવશે અને તે સંદર્ભમાં ભૂગર્ભજળના તળને રિચાર્જ કરવાની અનિવાર્ય આવશ્યકતા ઊભી થશે.

ભારત દેશનો કુલ ૩૨૯ મીલીયન હેક્ટર જેટલો ભૌગોલિક વિસ્તાર ૧૦૦ કરોડથી ઉપરની વસ્તીને નિભાવી રહેલ છે. ભારતમાં એક અંદાજ મુજબ વરસાદનું પાણી ધોવાઈને નદી તરફ જતું હોય તેવું પ્રમાણ ૧૮૬૯ ઘન મીટર જોવા મળે છે. રાષ્ટ્રીય વિકાસના સંદર્ભમાં ભૂગર્ભ જળ અને સપાટી જળની પ્રાપ્તિના અંદાજો ભવિષ્યના આયોજન માટે ખૂબ આવશ્યક છે. કેન્દ્રિય પાણી પૂરવઠા બોર્ડ દ્વારા રાજ્ય સરકારોના સહયોગમાં રહીને આ અંગેના અભ્યાસો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. ભારતમાં આ પ્રકારનો સૌ પ્રથમ અભ્યાસ ૧૯૦૧ થી ૧૯૦૩ના સમયગાળા દરમ્યાન સિંચાઈ પંચ દ્વારા હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. અને આસામના વિસ્તારને બાદ કરતાં તેનું પ્રમાણ ૧૪૪૩.૨ બીલીયન ક્યુબીક મીટર જોવા મળ્યું હતું. ત્યારબાદ આવો મૂલ્યાંકન અભ્યાસ ૧૯૪૫–૪૬માં ડૉ. એ. એન. ખોસલા દ્વારા ૧૯૫૪થી ૧૫૬ દરમ્યાન સી. ડબલ્યુ.સી. દ્વારા અને ૧૯૯૩માં ફરીથી સી.ડબલ્યુ.સી. દ્વારા હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો જે તારણો મુજબ ૧૯૪૫–૪૬માં ૧૬૧૩ બીલીયન ક્યુબીક મીટર ૧૯૫૪–૫૬માં ૧૮૮૧ બીલીયન ક્યુબીક મીટર અને ૧૯૯૩માં ૧૮૦૦ બીલીયન ક્યુબીક મીટર જોવા મળેલ છે. અલબત્ત ૧૯૫૪ અને ૧૯૯૩ના અહેવાલોમાં પ્રાપ્ત થયેલ આંકડામાં ખાસ તફાવત જણાયો ન હોવાથી સંકલિત જળ સંસાધન વિકાસ માટેના રાષ્ટ્રીય પંચ દ્વારા તે અંગે ફરીથી અભ્યાસ હાથ ધરવાનું નક્કી થયેલ છે.

૧૮૬૯ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણીમાંથી ૬૯૦ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણી નદીના વિસ્તારમાં સંગ્રહી શકાય તેમ છે. આઠમી યોજનાને અંતે પૂર્ણ થયેલા પ્રકોપો દ્વારા સપાટી પરના પાણીનું પ્રમાણ ૨૧૪ બીલીયન ક્યુબીક મીટર નોંધાયું હતું. જે વધુ ૩૫ બીલીયન ક્યુબીક મીટર નોંધાવાની ધારણા હતી. એક અંદાજ પ્રમાણે ૨૦૦૧ના અંત સુધીમાં કુલ મળીને ૩૮૧ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણીની સંગ્રહ ક્ષમતા થવાની હતી.

૧૯૭૬માં કૃષિ માટેના રાષ્ટ્રીય પંચે એવુ તારણ આપેલ કે કુલ ૩૫૦ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણી ભૂગર્ભમાંથી પ્રાપ્ત થાય તેમ છે. જે પૈકી ૨૬૦ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણી સિંચાઈના હેતુ માટે મળી શકે. ભૂગર્ભ જળના વધુ પડતા વપરાશના સંદર્ભમાં નિમાયેલ કમીટીએ તેના ૧૯૭૯નાં અહેવાલમાં એવુ જણાવેલ હતું કે ભૂગર્ભ જળની ક્ષમતા ૪૬૭.૯ બીલીયન ક્યુબીક મીટર જેટલી છે. ૧૯૮૪નો અભ્યાસના અંદાજ મુજબ આ પ્રમાણ ૪૩૨ બીલીયન ક્યુબીક મીટર અંદાજવામાં આવ્યું છે. ભૂગર્ભ જળના વિકાસના સંદર્ભમાં વર્તમાન ચિત્ર એવો નિર્દેશ કરે છે કે, કુલ સંભવિત ભૂગર્ભજળ પૈકી ૩૭% હિસ્સો લાંબાગાળા સુધી ટકી શકે તેવો નથી. અને કેટલાક વિસ્તારોમાં ખાસ કરીને કઠર જમીન વિસ્તારમાં આવા નિર્દેશો પ્રાપ્ત થયા છે. વૈજ્ઞાનિક ઉપકરણોની મદદથી તાજેતરમાં હાથ ધરાયેલા અભ્યાસો એવા સંકેત આપે છે કે, પુનઃવાપરી શકાય તેવા સાધન સ્વરૂપે ૪.૫ મીટરથી પણ નીચેના તળમાં લગભગ ૧૦.૮૧૨ બીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણી મળી શકે તેમ છે.

❀ ભૂગર્ભજળ વિકાસ :

નાની સિંચાઈ યોજનાઓની ક્ષમતા અંદાજે ૫૬.૬૦ મીટર હેકટર સુધીની વિકાસ પામી છે. જેમાં ૪૪.૩૫ ભૂગર્ભજળ દ્વારા અને ૧૩.૨ સપાટીના જળ દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે. જયારે મધ્ય અને મોટી સિંચાઈ યોજનાઓ માટે સપાટીના જળ દ્વારા ૩૨.૯૬ મીટર હેકટર સિંચાઈ થાય છે. નવમી યોજના દરમ્યાન ૪.૬૯ હેકટર મીટર સિંચાઈ ક્ષમતા વધારવાની ધારણા હતી. ૧૯૮૩માં ભૂગર્ભજળ સંસાધનનું કુલ માળખાકીય પ્રમાણ ૧૨ મીલીયનનું હતું. જે વધીને ૧૯૯૭માં ૧૭.૩ મીલીયન થયેલ છે. આ પ્રમાણ વધવાને લીધે સિંચાઈ ક્ષમતા ૪૫ મીલીયન હેકટરની થઈ જે ૧૯૫૧માં માત્ર ૬.૫ હેકટર મીટરનું પ્રમાણ હતું. અત્રે એ ઉલ્લેખનીય છે કે ભૂગર્ભજળ દ્વારા ગ્રામીણ વસ્તીની ૮૫% પીવાના પાણીની

જરૂરિયાત અને શહેરી તેમજ ઔદ્યોગિક પાણીની ૫૦% જરૂરિયાત ઉપરાંતનો આ સિંચાઈનો પૂરવઠો છે. એક તરફ છેલ્લા પાંચ વર્ષથી સપાટી પરના પાણીની સંગ્રહક્ષમતા લગભગ સ્થગીત જોવા મળતી નથી. ભવિષ્યના વિકાસના સંદર્ભમાં ઈજનેરી અંદાજો પણ ભૂગર્ભજળ દ્વારા મહત્તમ સિંચાઈ ક્ષમતાનું પ્રમાણ ૬૪ હેકટર મીટર અંદાજવામાં આવેલ છે.

પ્રત્યેક યોજનાને અંતે ભૂગર્ભજળ ક્ષમતાની અપેક્ષિત વૃદ્ધિની તુલનામાં અને તેના ઉપયોગના સંદર્ભમાં વાસ્તવમાં હંમેશા ખાદ્ય જોવા મળી છે. જેમ કે નવમી યોજના દરમ્યાન ૧૦ મી. હેકટર ભૂગર્ભજળ દ્વારા અને ૨ મીટર હેકટર સપાટીના જળ દ્વારા નાની સિંચાઈ ક્ષમતાનો અંદાજ હતો. પરંતુ વાસ્તવમાં તે પ્રમાણ ભૂગર્ભજળ થકી ૪.૪૯ મીટર હેકટર અને સપાટીના જળ થકી ૧.૪૫ મીટર હેકટર થયું હતું. ૧૯૯૫–૯૬ના અંતે સિંચાઈ ક્ષમતાની વૃદ્ધિ અને વિનિયોગ વચ્ચેનો ગાળો ૯.૪૩ મીટર હેકટર જેટલો હતો. જે પૈકી ૩.૫૯ મીટર હેકટરની ખાદ્ય ભૂગર્ભજળ થકી અને ૧.૩૮ મીટર હેકટરની ખાદ્ય સપાટીના જળ થકી હતી. દશમી પંચવર્ષિય યોજનાના સંદર્ભમાં નાની સિંચાઈ યોજનાનો લક્ષ્યાંક ૫ મીટર હેકટર ભૂગર્ભજળ થકી અને ૨ મીટર હેકટર સપાટી પરના જળ થકી છે. સિંચાઈ ક્ષમતા અને તેના વાસ્તવમાં ઉપયોગ અંગે એકંદરે ૭૦%નો ગાળો છે. જે ૧૦મી યોજનાના આગામી યોજનામાં ઘટે તે પ્રકારના પ્રયત્નો અપેક્ષિત છે.

ભૂગર્ભજળ સંસાધનનો સતત અને ટકાઉ વિકાસ થવાને પરિણામે ભૂગર્ભજળના તળ પ્રતિવર્ષ નીચા જવાનું પ્રમાણ વધતુ રહયું છે. ૧૯૮૪–૮૫માં સમગ્ર દેશમાં ૨૫૩ બ્લોકસ એવા હતા જયાં ભૂગર્ભજળનો અતિ વપરાશ થયેલો હતો. એટલે કે તેને ડાર્ક ઝોન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ પ્રમાણ ૧૯૯૭–૯૮માં વધીને ૪૪૫નું થયું છે. જે પણ ચિંતાની બાબત છે.

(ફીગર)

જાપાનના ક્વોટો ખાતે મળનાર ત્રીજી વર્લ્ડ વોટર ફોરમની પૂર્વ સંધ્યાએ વિશ્વની પાણીની સ્થિતિ અને રજૂ કરવામાં આવેલ સ્થિતિમાં રજૂ કરવામાં આવેલા અહેવાલ મુજબ ગુણવત્તાની દષ્ટિથી ભારતની અંદર પ્રાપ્ય પાણીને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો ભારતનો ક્રમ ૧૨૦મો ૧૨૨ દેશોમાંથી આવે છે. પ્રતિ વર્ષ માથાદીઠ ૧૮૮૦ ક્યુબીક મીટર પાણી સાથે ભારતનો ક્રમ ૧૮૦ દેશોમાંથી ૧૩૩મો છે.

વિશ્વના દેશોમાં પીવાના પાણીની ગુણવત્તાની દષ્ટિએ શ્રેષ્ઠ ક્રમમાં ફિન્ડલેન્ડ, કેનેડા, ન્યુઝીલેન્ડ, યુ.કે., જાપાન અને નોર્વેનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે સૌથી વધુ નબળી ગુણવત્તાવાળુ પાણી કુવૈત, યુનાઈટેડ આરબ અમીરાત, બહામાં, કતાર અને માલદીવમાં પ્રાપ્ત થાય છે. પાણીની દષ્ટિથી શ્રીમંત દેશોમાં ફ્રેન્ચ, ગોઆન, આઈસલેન્ડ, સુરીનામ અને કોંગો જેવા દેશોનો સમાવેશ થાય છે.

❀ પાણીની માંગનો અંદાજ :

સંકલિત જળ સંસાધન વિકાસ માટેના રાષ્ટ્રીય પંચના અંદાજ મુજબ વિવિધ હેતુઓ માટેના પાણીના ઉપયોગની માંગ વધતી જશે અને ૨૦૫૦ના વર્ષમાં તે પ્રમાણ વધીને ૯૭૩થી ૧૧૮૦ બીલીયન ક્યુબીક મીટર જેટલું અંદાજવમાં આવ્યું છે. પાણીની કુલ જરૂરિયાતનું યોગ્ય મૂલ્યાંકન કરી અને ભાવિ માંગનો અંદાજ કાઢવાની ખાસ આવશ્યકતા છે. એકંદરે સમગ્ર વિશ્વમાં ૬૯% જેટલું પાણી કૃષિક્ષેત્રે એક નિપજક તરીકે પાણી ભવિષ્યમભાં વધુ ખર્ચાળ બની રહેશે. ભુરત્તરશાસ્ત્રીય સંશોધનો દ્વારા પણ પાણીની માંગ અને પૂરવઠાના અંદાજને ચકાસી લેવા જરૂરી છે.

જેમ દેશના કેટલાક વિસ્તારોમાં ભૂગર્ભજળ સંસાધનોનો અતિશય વપરાશ માલૂમ પડયો છે. તો કેટલાક વિસ્તારોમાં તેનું પ્રમાણ ખૂબ ઓછું પણ જોવા મળ્યું છે. ખાસ કરીને મધ્યમ અને નાની સિંચાઈ યોજનાના સ્ત્રાવ વિસ્તારોમાં પૂર્વના પ્રાંતોમાં આ ચિત્ર જોવા મળે છે. ભૂગર્ભજળના નબળા વિકાસને પરિણામે આવા સ્ત્રાવ વિસ્તારોમાં પાણી જમાં થવાનો અને જમીનની ખારાશના પ્રશ્નો વધ્યા છે. આ સંદર્ભમાં પણ વધુ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિથી આયોજનની જરૂરિયાત છે.

કોષ્ટક – ૧(૪)
ગુજરાતમાં કુલ અનામત ભૂગર્ભ જળ

ક્રમ	જિલ્લો	કુલ ભૂગર્ભ જળ			ચોખ્ખી ટકાવારી ફેરફાર		
		૧૯૮૪	૧૯૯૧	૧૯૯૭	૧૯૮૪-૧૯૯૧	૧૯૯૧-૧૯૯૭	૧૯૮૪-૧૯૯૭
૧	અમદાવાદ	૧૨૫૪.૧૫	૯૦૦.૯૯	૯૪૬.૯૪	-૨૮.૧૬	૫.૧૦	-૨૪.૫૦
૨	અમરેલી	૮૨૨.૬૯	૭૪૭.૩૧	૮૪૯.૫૬	-૯.૧૬	૧૩.૬૮	૩.૨૭
૩	બનાસકાંઠા	૧૪૫૦.૧૯	૧૦૨૭.૯૦	૯૯૪.૮૦	-૨૯.૧૨	-૩.૨૨	-૩૧.૪૦
૪	વડોદરા	૧૧૮૬.૪૭	૮૯૨.૧૭	૯૬૫.૯૪	-૨૪.૮૦	૮.૨૭	-૧૮.૫૯
૫	ભાવનગર	૧૩૨૯.૭૬	૯૩૮.૬૭	૯૩૮.૩૪	-૨૯.૪૧	-૦.૦૪	-૨૯.૪૪
૬	ભરૂચ	૮૪૦.૧૬	૪૭૮.૨૭	૪૯૯.૩૪	-૪૩.૦૭	૪.૪૧	-૪૦.૫૭
૭	વલસાડ	૧૧૪૩.૧૮	૮૭૮.૧૩	૮૯૯.૯૩	-૨૩.૧૯	૨.૪૮	-૨૧.૨૮
૮	ડાંગ	૧૪૪.૨૮	૧૨૪.૪૨	૯૦.૦૯	-૧૩.૭૬	-૨૭.૫૯	-૩૭.૫૬
૯	ગાંધીનગર	૧૨૨.૮૪	૯૯.૮૩	૧૧૧.૫૭	-૧૮.૭૩	૧૧.૭૬	-૯.૧૭
૧૦	જામનગર	૯૯૩.૫૫	૭૭૪.૪૩	૮૧૫.૯૬	-૨૨.૦૫	૫.૩૬	-૧૭.૮૭
૧૧	જૂનાગઢ	૧૨૫૧.૧૧	૧૦૨૧.૫૩	૧૨૧૨.૨૯	-૧૮.૩૫	૧૮.૬૭	-૩.૧૦
૧૨	ખેડા	૧૬૦૨.૫૮	૧૦૯૦.૦૭	૧૧૬૦.૨૬	-૩૧.૯૮	૬.૪૪	-૨૭.૬૦
૧૩	કચ્છ	૮૦૨.૯૩	૫૧૭.૦૭	૬૨૭.૦૦	-૩૫.૬૦	૨૧.૨૬	-૨૧.૯૧
૧૪	પંચમહાલ	૧૧૧૬.૦૩	૬૭૪.૫૪	૬૬૧.૬૬	-૩૯.૫૬	-૧.૯૧	-૪૦.૭૧
૧૫	રાજકોટ	૧૩૬૧.૬૮	૯૮૮.૬૭	૧૨૩૦.૨૪	-૨૭.૩૯	૨૪.૪૩	-૯.૬૫
૧૬	સાબરકાંઠા	૧૨૬૩.૬૯	૮૭૮.૨૪	૯૬૧.૮૩	-૩૦.૫૦	૯.૫૨	-૨૩.૮૯
૧૭	સુરત	૧૯૬૦.૨૧	૧૨૮૨.૫૦	૧૩૮૯.૧૭	-૩૪.૫૭	૮.૩૨	-૨૯.૧૩
૧૮	સુરેન્દ્રનગર	૮૬૭.૨૪	૫૭૫.૭૮	૬૨૭.૬૫	-૩૩.૬૧	૯.૦૧	-૨૭.૬૩
૧૯	મહેસાણા	૮૬૪.૩૦	૫૫૪.૧૪	૧૦૭૭.૭૮	-૩૫.૮૯	૯૪.૫૦	૨૪.૭૦
	ગુજરાત સ્ટેટ	૨૦૩૭૭.૦૪	૧૪૪૪૪.૬૬	૧૬૦૬૦.૩૫	-૨૯.૧૧	૧૧.૧૯	-૨૧.૧૮

(સ્રોતઃ નર્મદા જળસંસાધન અને પાણી પુરવઠા વિભાગ, ગુજરાત સરકાર, ૧૯૮૬, ૧૯૯૨, ૧૯૯૮)

૧.૨.૩ પ્રાદેશિક ચિત્ર :

૧૯૬૦૦ ચો.કી.મી. વિસ્તારમાં ભારતના પશ્ચિમ દિશામાં આવેલ ગુજરાત રાજયની કુલ વસ્તી ૫ કરોડ ઉપર થવા જાય છે. ઘરગથ્થુ પેદાશ અને મેન્યુફેક્ચરીંગ ક્ષેત્રનો ચક્રવૃદ્ધિ સરેરાશ દર છેલ્લા દાયકા દરમ્યાન અનુક્રમે ૬% અને ૯% જેટલો જોવા મળ્યો છે. ૧૯૯૧ની નવી ઔદ્યોગિક નીતિના અમલ પછી ગુજરાતનો ઔદ્યોગિક વૃદ્ધિનો દર ૧૧%ની આસપાસ રહયો છે. રાજયની ઔદ્યોગિક નીતિ મૂળ અભિગમ પત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગુજરાત રાજ્ય ભારતના રાજયો સાથે જ નદી બલ્કે એશિયાના દેશો સાથે પણ સ્પર્ધામાં રહીને એશિયાના વાઘ બનવાની નેમ ધરાવે છે.

ભારતના મુખ્ય ૧૬ રાજયો પૈકી ગુજરાતનો ક્રમ માથાદીઠ આવકનો સંદર્ભમાં ચોથો જોવા મળ્યો છે. અને માથાદીઠ આવકનું પ્રમાણ ૩૧૭૨ રૂા. જોવા મળ્યું છે. જે રાષ્ટ્રીય સરેરાશ માથાદીઠ આવક કરતા ૩૫% વધારે છે.

ગુજરાત રાજયની ઘરગથ્થુ પેદાશમાં સાથેનું વૈવિધ્ય પણ જોવા મળે છે. લગભગ ૭૮% જેટલી ઘરગથ્થુ પેદાશ બિન પ્રાથમિક ક્ષેત્રમાંથી આવે છે. જેમાં રાષ્ટ્રીય ટકાવારી ૬૦% અને કુલ શ્રમદળનો ૪૦% હિસ્સો બિનકૃષિક્ષેત્રે રોકાયેલ છે. જેમાં રાષ્ટ્રીય સરેરાશ પ્રમાણ ૩૨.૬%નું છે. આ ઉપરાંત ગુજરાત રાજયમાં ધંધાકીય કૌશલ્ય વસ્તી ધરાવતું સુવિકસિત નાણાં અને મૂડી બજાર પણ છે.

ગુજરાત રાજયની આ સઘળી વિશેષતાઓની તુલનામાં ગુજરાત રાજયનું ચિત્ર પર્યાવરણના સંદર્ભે નબળુ ભાષે છે. ખાસ કરીને પ્રાકૃતિક સંસાધનો ઉત્તરોતર ધોવાણ થતું જોવા મળ્યું છે. જળ સંસાધનોના સંદર્ભે ખાસ કરીને ભૂગર્ભજળ અને સપાટીજળના સંદર્ભે રાજયએ ઘણુ ગુમાવ્યું છે. કે જેના લીધે રાજયના અર્થતંત્રનો વિકાસ ટકાઉક્ષમતાની રીતે જોખમમાં મૂકાયેલ છે. કૃષિ ઉદ્યોગો અને ઘરવપરાશ માટેના પાણીની સતત અને તીવ્ર ખેંચ જોવા મળે છે. વારંવાર આવતા દુષ્કાળનું ચિત્ર પોષણયુક્ત જીવનના સંદર્ભમાં વધુ કંગાળ જોવા મળ્યું હતું. એ વર્ષમાં યુદ્ધના ધોરણે ટેંકર, સ્પે. ટ્રેન અને જહાજ દ્વારા પાણી મેળવવાના પ્રયત્નો કર્યા હતા.

કોઈપણ રાજયનું પર્યાવરણનું પાસું અને તેમાં પણ જળરાશીનું ચક્ર આટલું વિકટ હોય ત્યારે તેના એકંદર ચિત્ર ઉત્કૃષ્ટ કઈ રીતે કરી શકાય. અલબત્ત એ હકીકત નોંધવી

જોઈએ કે રાજયમાં પીવાના પાણીની કટોકટી સમયગાળાના સંદર્ભે પ્રમાણમાં તાજેતરની ઘટના છે. ભૂતકાળમાં પણ દાયકામાં એક–બે વર્ષો દુષ્કાળના જતા હતા. પરંતુ ત્યારે પણ પિવાના પાણીની તકલીફ અનુભવી ન હતી. ૧૯૯૨માં ભાટીયાએ કરેલા એક અભ્યાસમાં યોગ્ય જ જણાવ્યું છે કે સ્વતંત્રતા પૂર્વે ગુજરાતમાં દુષ્કાળને પરિણામે અનાજની અછત જોવા મળતી હતી. માનવ અને પ્રાણીજીવનનો ભોગ લેવાયો હતો. પરંતુ ભૂગર્ભજળ પ્રાપ્ય હતું. અને કુવાઓ ખોદીને તે મેળવાતું હતું. સ્વતંત્રતા પછીના દુષ્કાળના સમયમાં રાહત કામોના બદલાયેલા અભિગમથી ખોરાકનો પ્રશ્ન હલ થઈ શકયો છે. પરંતુ પીવાનો પ્રશ્ન વધુ કપરો બન્યો છે. એક તત્કાલ વિકલ્પ એક હજાર કે બે હજાર નીચે જઈ તળમાંથી પાણી ખેંચવાનો છે. અને અથવા લાંબા અંતરેથી પાણી લાવવાનો છે. ૧૯૮૭–૮૮ના વર્ષમાં રાજય સરકારે દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં પીવાના પાણીની સુવિધા અર્થે ૧૧૫૦ મીલીયન રૂા.નો ખર્ચ કર્યો હતો.

૧.૨.૪ ગુજરાતમાં પાણીની કુદરતી પ્રાપ્યતા :

ગુજરાતમાં જળ સંસાધનોની પ્રાપ્યતા બહુ વધારે પણ નથી. તેન બહું ઓછી પણ નથી જો જળરાશીનો વિવેકપૂર્ણ ઉપયોગ કરવામાં આવે તો ગુજરાત પાસે પૂરતા પ્રમાણમાં જળ સંસાધનનો પ્રાપ્ય છે.

કોઈપણ પ્રદેશમાં પાણીની પ્રાપ્યતાનું મુખ્ય સાધન જો હોય તો તે વરસાદ છે. કોઈ એક વરસ દરમ્યાન સરેરાશ કેટલા દિવસો સુધી કેટલો વરસાદ પડે છે. પ્રતિ વર્ષ વરસાદના પ્રમાણમાં કેવા અને કેટલા ફેરફારો થાય છે ? અને આબોહવા ભુસ્તર વગેરેના સંદર્ભમાં તેની અસરો કેવી રહે છે ? તે જળરાશીના પૂરવઠાને નક્કી કરવામાં મહત્ત્વનો મુદો બને છે. સામાન્ય રીતે કોઈપણ પ્રદેશમાં જળ સંસાધનને આબોહવાની અસર થતી હોય છે. તાપમાન, સૂર્યપ્રકાશ, ભેજ, પવન, બાષ્પીભવન વગેરે પરિબળો તેને અસર કરતાં હોય છે. તેવી રીતે ભુસ્તરીય રચનામાં ખાસ કરીને જમીનનો ઢોળાવ, ગટર, જમીનનું પડ અને જમીનના સ્વરૂપો પાણીની પ્રાપ્યતાને અસર કરે છે. કોઈપણ પ્રદેશમાં ભૂગર્ભજળના સંગ્રહ, વિતરણ અને તેની હિલચાલ જમીનના સ્વરૂપના આધારે નક્કી થતી હોય છે.

જળરાશીના સંદર્ભમાં ગુજરાત રાજ્યને ત્રણ હાઈડ્રોલોજીકલ વિભાગમાં વહેંચી શકાય. દક્ષિણ ગુજરાત, ઉત્તર ગુજરાત, સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ સમગ્ર ગુજરાતમાં દક્ષિણ ગુજરાત જળ સંસાધનોના સંદર્ભમાં અન્ય બે વિભાગ કરતાં વધુ સમૃદ્ધ જોવા મળે છે. ગુજરાત રાજ્યમાં દક્ષિણના ઉંચાઈના પ્રદેશોમાં અઢારસો બે હજાર ઉંચાઈથી શરૂ કરી કચ્છમાં ૩.૫ સો મી.મી. વરસાદ પડે છે. રાજ્યના મોટાભાગના વિસ્તારોમાં સરેરાશ વરસાદ ઓછો પડે છે. રાજ્યની સરેરાશ ૮૦૦ મી.મી.ની છે. રાજ્યમાં વરસાદનું પ્રમાણ અપૂરતું છે. તેમ અનિયમિત છે. તે પણ ચિંતાનો વિષય છે. અરબી સમુદ્ર ઉપરથી આવતા ભેજવાળા પવનોને ઠારે તેવો કોઈ પર્વતીય પ્રદેશ નથી. કચ્છમાં સરેરાશ ૨૦ દિવસથી માંડી દક્ષિણ ગુજરાતમાં ૪૦ થી ૪૫ દિવસ સુધી વરસાદ વરસે છે.

કોષ્ટક – ૧(૬)
ગુજરાતમાં પાણીનાં સાધનો ઉપલબ્ધિ અને જરૂરિયાત
વિભાગ પ્રમાણે વરસાદ અને વરસાદના દિવસોની સરાસરી (છેલ્લા ૬૦ વર્ષ)

ક્રમ	વિભાગનું નામ	વરસાદ (મી.મી.)	વરસાદના દિવસો
૧	દક્ષિણ ગુજરાત	૧૪૪૮	૫૧
૨	ઉત્તર ગુજરાત	૮૦૫	૩૧
૩	સૌરાષ્ટ્ર	૫૯૪	૨૭
૪	કચ્છ	૩૩૦	૧૫

મૂળ સ્રોતઃ ગુજરાત જળ સંસાધન વિકાસ નિગમ, ગાંધીનગર

પ્રાપ્ત સ્થાનઃ સ્ટ્રોનાનિંગ પાર્ટનરશીપ ફોર સસ્ટેનેબલ ડેવલોપમેન્ટ વર્કશોપ રીપોર્ટ ગુજરાત સરકાર

કોષ્ટક – ૧(૭)
ગુજરાતમાં ભૂગર્ભ જળ વિકાસ મુખ્ય પ્રદેશો (૧૯૯૭)

ડેલપમેન્ટ લેવલ	નોર્થ ગુજરાત	સાઉથ ગુજરાત	સૌરાષ્ટ્ર	કચ્છ	કુલ
ઓઈ	૧૮	૬	૩	૪	૩૧
ડાર્ક	૬	-	૨	૦	૮
ગ્રે	૭	૯	૨૪	૩	૪૩
સેલાઈન	૫	-	૨	-	૭
વ્હાઈટ	૪	૫૧	૩૮	૨	૯૫
કુલ	૪૦	૬૬	૬૯	૯	૧૮૪
વ્હાઈટ વગરના તાલુકા (ટકાવારીમાં)	૯૦	૨૨.૭૩	૪૪.૯૨	૭૭.૭૮	૫૨.૬૨

મૂળ સ્રોતઃ ગુજરાત જળ સંસાધન વિકાસ નિગમ, ગાંધીનગર

પ્રાપ્ત સ્થાનઃ સ્ટ્રોનાનિંગ પાર્ટનરશીપ ફોર સસ્ટેનેબલ ડેવલોપમેન્ટ વર્કશોપ રીપોર્ટ ગુજરાત સરકાર

સમગ્ર પ્રદેશના કુદરતી રીતે પ્રાપ્ય પાણી પૂરવઠાનો વિચાર કરીએ ત્યારે પ્રાદેશિક ભિન્નતા ઘટતી જાય છે. આનું મુખ્ય કારણ ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તારોમાં ભુભૌગોલિક પાસાઓ વધુ સાનુકૂળ છે. દક્ષિણના પ્રદેશોમાં વરસાદ ખૂબ વધુ હોવા છતાં તેના ભૂસ્તરનું સ્વરૂપ જોતાં વરસાદનું પાણી સંગ્રહી શકાય તેમ નથી. તો ઉત્તર અને પશ્ચિમ ગુજરાતમાં વરસાદ ઓછો હોવા છતાં સાનુકૂળ ભુસ્તર હોવાનેલીધે ભેજક્ષમતા વધુ છે. દરિયાઈ વિસ્તારોમાં ભૂગર્ભજળ સંગ્રહ ક્ષમતા પ્રમાણમાં વધુ સારી છે. આમ, હોવાને લીધે કુદરતી રીતે પ્રાપ્ય પાણીના પૂરવઠાના સંદર્ભમાં અસમાનતા ઓછી જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં નર્મદા, તાપી, મહી અને પૂર્ણા જેવી ચાર નદીઓને બાદ કરતાં મોટા ભાગની નદીઓ નાની જોવા મળે છે. ગુજરાતના સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પ્રદેશમાં નદીઓનું પાણી મોટા ભાગે દરિયામા વહી જાય છે. જેને પરિણામે આ નદીઓ મોટે ભાગે સૂકી જોવા મળે છે.

૧૯૮૪માં સૌપ્રથમ વખત વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિથી હાથ ધરવામાં આવેલા અભ્યાસ પ્રમાણે ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા પાણીની ક્ષમતા ૩૫૧૦૦ મીલીયન ક્યુબીક મીટરની હતી. અને આ પાણીનો પૂરવઠો લગભગ ભૂગર્ભજળ અને સપાટી જળના સંદર્ભે સમાન હિસ્સામાં વહેંચાયેલો હતો. અલબત્ત ગુજરાત પ્રદેશમાં આંતરપ્રાદેશિક ધોરણે સપાટી ઉપરના પાણીના સંદર્ભમાં વધુ અસમાનતા જોવા મળે છે. દક્ષિણ ગુજરાતના પ્રદેશમાં સપાટી પરનો પાણીની ક્ષમતા ૫૪%ની છે. અને તે પૈકીનું ૭૮% પાણી વાપરી શકાય તેવું છે. ઉત્તર ગુજરાતમાં આ પ્રમાણ ૧૨%, સૌરાષ્ટ્રમાં ૮% અને કચ્છમાં ૨% જોવા મળ્યું છે. સપાટી ઉપરના પાણીની તુલનામાં ભૂગર્ભજળની વહેંચણીના સંદર્ભે અસમાનતા ઘણી ઓછી જોવા મળે છે. દક્ષિણગુજરાતમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા ભૂગર્ભજળની સંખ્યાનું પ્રમાણ ૩૯.૧૫% છે. તો ઉત્તર ગુજરાતમાં ૨૪.૫૦% સૌરાષ્ટ્રમાં ૩૨.૪૦% અને કચ્છમાં ૩.૯૬%નું પ્રમાણ છે. સપાટી ઉપરનો પાણી અને ભૂગર્ભજળનું કુલ સરવૈયું તપાસતા વાપરી શકાય તેવા પાણીનો કુલ પૂરવઠો દક્ષિણ ગુજરાતમાં ૬૦% જયારે તે રાજયોનો ૨૪% વિસ્તાર ધરાવે છે. ઉત્તર ગુજરાતમાં ૨૦% વિસ્તાર અને ૨૧% પાણીનો પૂરવઠો પ્રાપ્ય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં ૩૩% વિસ્તાર સામે ૧૨% પાણીનો પૂરવઠો પ્રાપ્ય છે. અને કચ્છમાં ૨૩% વિસ્તાર સામે ૭% પાણીનો પૂરવઠો પ્રાપ્ય છે.

કોષ્ટક - ૧(૮)
ગુજરાત જુદા-જુદા સ્ત્રોત દ્વારા પાણીની ઉપલબ્ધતા (૧૦ લાખ ઘન મીટર)

ક્રમ	પાણીનો સ્ત્રોત / સાધન	પાણીનો જથ્થો
૧	ગુજરાતમાંથી જમની પર પાણીની ઉપલબ્ધતા	૨૦૪૮૬
૨	મધ્ય પ્રદેશ – રાજસ્થાન – મહારાષ્ટ્રમાંથી આવતી નદી દ્વારા	૧૮૦૪૭
અ	કુલ જમીન પરના પાણીની ઉપલબ્ધતા (૧+૨)	૩૮૫૩૩
બ	ભૂગર્ભમાંથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા પાણીની ઉપલબ્ધતા	૧૧૨૦૦
	કુલ વાર્ષિક ઉપલબ્ધતા (અ + બ)	૪૯૭૩૩

મૂળ સ્રોતઃ ગુજરાત જળ સંસાધન વિકાસ નિગમ, ગાંધીનગર

૧.૨.૫ ભૂગર્ભજળનું ઘટતું જતું પ્રમાણ :

છેલ્લા કેટલાક દાયકાથી ગુજરાતમાં ભૂગર્ભજળમાં તીવ્ર ઘટાડો નોંધાયો છે. ૧૯૮૪ના પ્રથમ વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસને આધાર તરીકે લઈએ તો ૮૪, ૯૧ અને ૯૭નો અભ્યાસોના તારણ નીચે પ્રમાણે છે.

૧૯૮૪ થી ૯૭ની વચ્ચે ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા ભૂગર્ભજળના પ્રમાણમાં ખૂબ જ ઘટાડો જોવા મળ્યો છે. ૧૯૮૪માં જે પ્રમાણ ૨૦૩૭૭ મીલીયન ક્યુબીક મીટરનું હતું તે ઘટીને ૧૯૯૭માં ૧૬૦૬૦ મીલીયન ક્યુબીક મીટર થયું એટલે ૨૧% કુલ જળક્ષમતામાં ઘટાડો થયો. વાપરી શકાય તેવા ભૂગર્ભજળના પૂરવઠામાં ૮૪ થી ૯૭ની વચ્ચે ૨૬%નો ઘટાડો જોવા મળ્યો છે. એટલે કે જે પ્રમાણ ૧૯૮૪માં ૧૭૩૬૫ મીલીયન ક્યુબીક મીટર હતુ તે ઘટીને ૧૨૮૪૮ મીલીયન ક્યુબીક મીટર થયું. ઘટાડાનું આ ચિત્ર સાર્વત્રિક એટલે કે ગુજરાતના બધા જ જિલ્લાઓમાં જોવા મળ્યું છે. અલબત્ત ૧૯૯૧ થી ૯૭ના સમયગાળામાં કેટલાક જિલ્લાઓમાં સતત વરસાદના પરિણામે ભૂગર્ભજળનો સ્તર ઉંચા આવેલા જોવાનું મળ્યું હતું. ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા ભૂગર્ભજળના પૂરવઠામાં સૌથી વધુ ઘટાડો પંચમહાલમાં ૪૪.૨૦%, ભરૂચ ૪૪.૬%, બનાસકાંઠા ૩૫.૪૪%, ભાવનગર ૩૬.૪૦%, સુરત ૩૩.૩% અને સુરેન્દ્રનગર ૩૧.૮૮% જોવા મળ્યો છે.

ભૂગર્ભજળના વિકાસના સંદર્ભે તેનો ટકાઉક્ષમ રીતે ઉપયોગ થઈ શકે તે માટે ૬૫% સુધીના પાણીના પ્રમાણને મહત્તમ વાપરી શકાય. આ સંદર્ભે ૧૯૮૪માં ગુજરાતના

બધા જ જિલ્લાઓ એકંદરે સફેદ ઝોનમાં એટલે કે સલામત વિસ્તારમાં હતા. તે સમયે ગુજરાતમાં ૩૦.૮૧% ભૂગર્ભજળમાં વધારે થયો હતો. ૧૯૯૭માં આ પ્રમાણ વધીને ૭૫.૫૭% થયેલું જોવા મળ્યું હતું. બીજી દ્દષ્ટિએ કહીએ તો ૧૩ વર્ષમાં ભૂગર્ભજળમાં સપાટીમાં ૧૪૫%નો વધારો થયો હતો. એટલે કે ૧૯૮૪ની તુલનામાં ૧૯૯૭માં સમગ્ર ગુજરાત ભૂગર્ભજળના સંદર્ભે ગ્રે વિભાગમાં આવી ગયેલ છે. જે સમગ્ર રાજ્ય માટે ચેતવણીની આલબેલ પુકારે છે. ગુજરાતના તત્કાલ ૧૯ જિલ્લાઓ પૈકી ૧૩ જિલ્લાઓ ભૂગર્ભજળના વધુ વપરાશ ધરાવતા જોવા મળ્યા હતા. જ્યાં ભૂગર્ભજળના તળ ૧૦૦% થી પણ નીચે ગયા હતા. જેમાં મહેસાણા ૧૬૪.૬૫% સાથે સૌથી મૌખરે હતો. ગાંધીનગર ૧૪૬.૦૪% સાથે બીજા નંબરે અને બનાસકાંઠા ૧૧૧.૪૯% સાથે ત્રીજા નંબરે હતો. શ્વેત કક્ષાના જિલ્લાઓના પ્રમાણમાં અડધો–અડધ ઘટાડો જોવા મળ્યો હતો. અને ડાર્ક અને ગ્રે જિલ્લાઓનું પ્રમાણ ૭ થઈ થયું હતું. જો આ ચિત્રને વધુ બારીકાઈથી એટલે કે તાલુકા કક્ષાના એકમ તરીકે તપાસવામાં આવે તો તે વધુ કટોકટી ભરેલું ચિત્ર છે. તત્કાલીન ગુજરાતના ૧૮૬ તાલુકાઓ પૈકી ૧૯૮૪માં વધુ પડતા વપરાશ ધરાવતો તાલુકો માત્ર એક હતો જે વધીને ૧૯૯૭માં ૩૧નું થયું. પાણી પૂરવઠાના સંદર્ભમાં ડાર્ક અને ગ્રે વિસ્તારનું પ્રમાણ ૧૯ થી વધીને ૫૧નું થયું જ્યારે સલામત કહી શકાય તેવા તાલુકાઓનું પ્રમાણ ૧૬૨ થી ઘટીને ૯૫નું થઈ ગયું.

આંતર પ્રાદેશિક ચિત્ર સ્પષ્ટ કરે છે કે ઉત્તર ગુજરાતમાં ભૂગર્ભજળનું ખાસ કરીને ભૂગર્ભજળમાં થતાં ઘડાટાનું પ્રમાણ સૌથી વધુ જોવા મળ્યું છે. જ્યાં સમગ્ર ઉત્તર ગુજરાત પ્રદેશના ૯૦% તાલુકાઓ બિન શ્વેત જોવા મળ્યા છે. સૌરાષ્ટ્રમાં આવા તાલુકાઓનું પ્રમાણ ૭૭.૭૮% અને કચ્છમાં તે પ્રમાણ ૪૪.૯૨%નું જોવા મળ્યું છે. દક્ષિણ ગુજરાત પ્રદેશ કે જે ભૂગર્ભજળની પ્રાપ્યતાના સંદર્ભમાં ખૂબ સમૃદ્ધ ગણવામાં આવે છે. ત્યાં પણ બિન શ્વેત તાલુકાઓ એટલે કે બિનસલામત તાલુકાઓનું પ્રમાણ ૨૨.૭૩% જેટલું ઊંચું જોવા મળ્યું છે.

કોષ્ટક - ૧(૯)
ગુજરાતમાં વિભાગ પ્રમાણે વાર્ષિક પ્રાપ્ય પાણીના જથ્થાની વહેંચથી

ક્રમ	વિભાગનું નામ	પાણીનો જથ્થો	ટકાવારી
૧	ગુજરાત	૩૯૯૨૧.૦૫	૮.૨૭
૨	સૌરાષ્ટ્ર	૮૫૯૩.૨૯	૧૭.૨૮
૩	કચ્છ	૧૨૧૮.૬૬	૨.૪૫
	કુલ	૪૯૭૩૩.૦૦	૧૦૦

કોષ્ટક - ૧(૧૦)
ગુજરાતમાં વપરાશ યોગ્ય અનામત ભૂગર્ભ જળ

ક્રમ	જિલ્લો	કુલ વપરાશ ભૂગર્ભજળ			સુધારો ટકાવારીમાં		
		૧૯૮૪	૧૯૯૧	૧૯૯૭	૧૯૮૪-૧૯૯૧	૧૯૯૧-૧૯૯૭	૧૯૮૪-૧૯૯૭
૧	અમદાવાદ	૧૦૬૬.૦૨	૭૬૫.૮૩	૭૫૭.૫૫	-૨૮.૧૬	-૧.૦૮	-૨૮.૯૪
૨	અમરેલી	૬૯૯.૨૯	૬૩૫.૨૧	૬૭૯.૬૫	-૯.૧૬	૭.૦૦	-૨.૮૧
૩	બનાસકાંઠા	૧૨૩૨.૬૪	૮૭૩.૭૦	૭૯૫.૮૪	-૨૯.૧૨	-૮.૯૧	-૩૫.૪૪
૪	વડોદરા	૧૦૦૮.૫૦	૭૫૮.૩૧	૭૭૨.૭૫	-૨૪.૮૧	૧.૯૦	-૨૩.૩૮
૫	ભાવનગર	૧૧૮૦.૨૬	૭૯૭.૮૬	૭૫૦.૬૭	-૩૨.૪૦	-૫.૯૧	-૩૬.૪૦
૬	ભરૂચ	૭૧૪.૧૩	૪૦૬.૪૪	૩૯૯.૪૭	-૪૩.૦૯	-૧.૭૧	-૪૪.૦૬
૭	વલસાડ	૯૭૧.૭૦	૭૪૬.૩૯	૭૧૯.૯૪	-૨૩.૧૯	-૮.૫૪	-૨૫.૯૧
૮	ડાંગ	૧૨૨.૬૪	૧૦૫.૭૬	૭૨.૦૭	-૧૩.૭૬	-૩૧.૮૬	-૪૧.૨૩
૯	ગાંધીનગર	૧૦૪.૪૧	૮૪.૮૫	૮૯.૨૬	-૧૮.૭૩	૫.૨૦	-૧૪.૫૧
૧૦	જામનગર	૮૪૪.૫૦	૬૫૮.૨૩	૬૫૨.૭૭	-૨૨.૦૬	-૦.૮૩	-૨૨.૭૦
૧૧	જૂનાગઢ	૧૦૬૩.૪૪	૮૬૮.૨૬	૯૬૯.૮૩	-૧૮.૩૫	૧૧.૭૦	-૮.૮૦
૧૨	ખેડા	૧૩૫૨.૧૯	૯૨૬.૫૫	૯૨૮.૨૧	-૩૧.૪૮	૦.૧૮	-૩૧.૩૬
૧૩	કચ્છ	૬૮૨.૫૧	૪૩૯.૫૦	૫૦૧.૬૦	-૩૫.૬૧	૧૪.૧૩	-૨૬.૫૧
૧૪	પંચમહાલ	૯૪૮.૬૩	૫૭૩.૩૬	૫૨૯.૩૩	-૩૯.૫૬	-૭.૬૮	-૪૪.૨૦
૧૫	રાજકોટ	૧૧૫૭.૪૨	૮૪.૩૬	૯૮૪.૧૯	-૨૭.૩૯	૧૭.૧૨	-૧૪.૯૭
૧૬	સાબરકાંઠા	૧૦૭૯.૧૪	૭૪૬.૫૨	૭૬૯.૪૬	-૩૦.૮૨	૩.૦૭	-૨૮.૭૦
૧૭	સુરત	૧૬૬.૧૬	૧૦૯૦.૧૨	૧૧૧૧.૩૪	-૩૪.૫૭	૧.૯૫	-૩૩.૩૦
૧૮	સુરેન્દ્રનગર	૭૩૭.૧૬	૪૮૯.૪૦	૫૦૨.૧૨	-૩૩.૬૧	૨.૬૦	-૩૧.૮૮
૧૯	મહેસાણા	૭૩૪.૬૬	૪૭૦.૯૯	૮૬૨.૨૨	-૩૫.૮૯	૮૩.૦૭	૧૭.૩૬
	ગુજરાત સ્ટેટ	૧૭૩૬૫.૪૦	૧૨૨૭૭.૬૪	૧૨૮૪૮.૨૭	-૨૯.૩૦	૪.૬૫	-૨૬.૦૧

(સ્રોતઃ નર્મદા જળસંસાશન અને પાણી પુરવઠા વિભાગ, ગુજરાત સરકાર, ૧૯૮૬, ૧૯૯૨, ૧૯૯૮)

❀ સપાટી જળ :

સપાટી જળની પ્રાપ્યતાના સંદર્ભમાં ગુજરાતનું ચિત્ર તુલનાત્મક રીતે વધુ સારૂ છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં ૧૭ જેટલી નદીઓ વહે છે. જે પૈકીની પાંચ મોટી અને સતત વહેતી નદી છે. સૌરાષ્ટ્રમાં ૭૧ નદી છે. અને ૧૭ નદીઓ વહે છે. પરંતુ આ બધી નદીઓ નાની અને અથવા ઋતુ પૂરતી જ વહે છે. અને મોટાભાગનું પાણી દરિયામાં વહી જાય છે. અધિકૃત અહેવાલ પ્રમાણે રાજ્યમાં સપાટી ઉપરના પાણીની સંભવિતતાનું પ્રમાણ ૨૦૪૮૬ મીલીયન ક્યુબીક મીટર છે. જો પાણી ઉપર આધારિત વસ્તીના ગુણોત્તરને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો ઉત્તર ગુજરાત અને દક્ષિણ ગુજરાત ૭૫%, સૌરાષ્ટ્ર ૬૦% અને કચ્છ ૫૦%ને ગણીએ તો ૧૯૯૩–૯૪નો અહેવાલ મુજબ સપાટી ઉપરના પાણીની પ્રાપ્યતા સિંચાઈ યોજનાઓ દ્વારા ૯૨૧૬૦૦ હેકટર જમીનને ૯૦૦૧૯ મીલીયન ક્યુબીક મીટર પાણી મળ્યું હતું. એટલે કે કુલ ખેડાણ હેઠળની ૨૬% જમીનને સિંચાઈની સુવિધા પ્રાપ્ય થઈ હતી. ૧૯૯૮ના ગુજરાત સરકારના અહેવાલને ધ્યાનમાં લઈએ તો વિધ્યમાન ચાલુ અને સુચિત, મોટી, મધ્ય અને નાની યોજનાઓ દ્વારા કુલ ૧૭,૩૮,૭૪૨ હેકટર જમીનની સામે ૧૨,૧૧,૮૧૮ હેકટર જમીનનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સરદાર સરોવરને ગણતરીમાં લેવામાં આવે તો કુલ સિંચાઈ ક્ષમતા ૬૬,૪૫,૩૬૪ હેકટરની થાય જે પૈકી ૪૪% ભૂગર્ભજળ થકી અને ૨૯% આંતર રાજ્ય કરાર અનુસાર વિતરણ થયેલ સપાટી પરના પાણીથી મળે છે. એક અંદાજ મુજબ હાલમાં સપાટી ઉપરના પાણીની અસરકારક સંગ્રહક્ષમતા ૧૨,૯૯૬ મીલીયન ક્યુબીક મીટરની છે. જો તેના સુચિત યોજનાઓનો ઉમેરો કરવામાં આવે તો તે પ્રમાણ વધીને ૨૦૪૮૬ મીલીયન ક્યુબીક મીટર થવા જાય છે. એટલે કે સપાટી ઉપરના પાણીના કુલ પૂરવઠાનું ૮% જેટલું પાણી રાજ્યમાં સિંચાઈ માટે ઉપયોગમાં લેવાય ગયું છે. તેની સપાટી ઉપરના પાણીની સિંચાઈનો સ્ત્રોત હવે બહુ જ મર્યાદિત છે.

૧.૨.૬ ભૂગર્ભજળ ગુણવત્તાનું પાસુ :

જેમ–જેમ ભૂગર્ભજળની સપાટી નીચે જતી જાય છે. તેમ–તેમ ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તામાં ઉત્તરોતર ઘટાડો થતો જાય છે. પાણીની ગુણવત્તા મોટા ભાગે ત્રણ પ્રકારના ધોરણોનાસંદર્ભમાં ચકાસવામાં આવે છે. ખાસ કરીને પીવાનું પાણી સિંચાઈના વપરાશ

માટેનું પાણી અને ઔદ્યોગિક વપરાશમાં લેવાતું પાણી આ સંદર્ભમાં પણ થયેલા અભ્યાસો ચિંતાજનક ચિત્ર ઊભુ કરે છે.

સિંચાઈ માટે વપરાતા ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તાની રાસાયણીક સંદર્ભે ચકાસણી કરતાં ૧૯૮૦, ૮૫, ૮૯ અને ૧૯૯૭ના અહેવાલોના તારણો ઉપરથી એવું ફલિત થયું છે કે, રાસાયણીક ગુણવતાના સંદર્ભે સિંચાઈની મદદથી લેવાતા પાક માટે પાણીનું જે સ્તર હોવું જોઈએ તેના કરતા તેનું ટકાવારી પ્રમાણ ખૂબ જ ઓછુ જોવા મળ્યું હતું. પી.એચ. ક્લોરાઈન અને સલ્ફેટના સંદર્ભમાં આ ચિત્ર વધુ ઘેરુ બનતું જોવા મળ્યું છે. આંતરપ્રાદેશિક રીતે વિચારવામાં આવે તો સૌરાષ્ટ્ર, ઉત્તર ગુજરાત અને કચ્છમાં રાસાયણિક ગુણવત્તા ધરાવતું પાણીનું પ્રમાણ ખુબજ કંગાળ જોવા મળ્યું છે.

પીવાના પાણીના સંદર્ભમાં જો મુલવણી કરવામાં આવે તો આ ચિત્ર વધારે કટોકટી ભર્યું છે. જળ સ્ત્રોત વિહિન ગામડાઓના આંક ઉપરથી તેનો ખ્યાલ આવી શકે. સ્વતંત્ર ભારત સમયે એટલે કે ૧૯૪૭ના અરસામાં તત્કાલીન ગુજરાત પ્રદેશમાં એકપણ ગામ નોસોર્સવાળું ન હતું. નદી જ્યારે ઈ.સ. ૨૦૦૦ની આસપાસ નોસોર્સ ગામડાઓનું પ્રમાણ સમગ્ર રાજ્યના અંદાજે ૧૪૦૦૦થી વધારે થવા જાય છે. એટલે કે, રાજ્યના ૮૦% ગામડાઓ સ્ત્રોત વિહિન માલૂમ પડયા છે. સરકારના ભગીરથ પ્રયત્નો છતાં આ પૈકીના મોટા ભાગના ગામડાઓને નિયમિત પાણીનો પૂરવઠો હજુ પ્રાપ્ય નથી. આમ, હોવાથી લોકો સ્થાનિક શ્રોતમાંથી જેવું મળે તેવું પાણી વાપરતા રહયા છે.

કોષ્ટક – ૧(૧૧)
પાણીની ગુણવત્તાની સમસ્યા – ૧–૪–૯૯ની સ્થિતિ

ક્રમ	*ગુજવત્તાની સમસ્યા*	*અસરગ્રસ્ત કુટુંબો*
૧	ફ્લોરાઈડ	૩૬૯૮૮
૨	આરસેનીક	૩૫૫૩
૩	ક્ષરતા	૩૨૫૯૭
૪	આર્યન	૧૩૮૬૭૦
૫	નાઈટ્રેડ	૪૦૦૩
૬	અન્ય	૧૪૦૦
	કુલ	**૨૧૭૦૧૧**

મૂળ સ્રોતઃ ગુજરાત જળ સંસાધન વિકાસ નિગમ, ગાંધીનગર

ઈન્દિરા હિરવે ૧૯૯૯માં હાથ ધરેલા અભ્યાસના તારણો એવું દર્શાવે છે કે, પીવાના પાણીની ગુણવત્તા સંદર્ભે વધુ પડતી ક્ષરતા, ફ્લોરાઈડનું વધુ પ્રમાણ અને નાઈટ્રેટનું વધુ પ્રમાણ આ ત્રણ સમસ્યાઓ વધુ જોવા મળી છે. ભૂગર્ભ જળનું અતિમાત્રામાં ખેંચાણ થવાથી ઉંડા તળથી આવતા પાણીમાં ક્ષરતા અને ફ્લોરાઈડ વધારે જોવા મળ્યા છે. તેવી રીતે ખાતર અને જંતુનાશક દવાના ઉપયોગનો બિનઆયોજિત નિકાલ પણ પાણીની ગુણવત્તાને અસર કરે છે. શહેરી વિસ્તારમાં ઉદ્યોગો દ્વારા, ઘરગથ્થુ વપરાશ દ્વારા, શૌચાલયના બાહય નિકળતા પાણી દ્વારા માઠી અસર થઈ છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાએ (W.H.O.) પાણીમાં મહત્તમ માત્રામાં TDS ૫૦૦ મી. ગ્રામ સુધી ચાલી શકે તેમ દર્શાવે છે. ભારત અને ગુજરાતમાં તેના છૂટ મૂકીને ૧૦૦૦ મી.ગ્રામ સુધી દર્શાવવામાં આવેલ છે. આમ છતાં પીવાના હેતુથી લેવાતા ભૂગર્ભજળમાં અતિ ક્ષારતા હોય તેવા ૫.૫% ગામડાઓ જોવા મળ્યા છે. અલબત્ત આ ગામડાઓની સંખ્યામાં જિલ્લાવાર અસમાનતા જોવા મળે છે. જેમ કે ભાવનગર જિલ્લામાં તેવા ગામડાઓનું પ્રમાણ ૩૧.૬%, ખેડામાં ૧૫.૪%, અમદાવાદમાં ૧૦.૮%, સાબરકાંઠામાં ૨.૮% જોવા મળેલ છે. ભૂગર્ભ જળમાં અતિમાત્રામાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ ટકાવારીના સંદર્ભે સૌથી વધુ મહેસાણા જિલ્લામાં ૪૯.૯૦%, બનાસકાંઠામાં ૨૬%, અમદાવાદમાં ૨૫%, અમરેલી ૧૨% અને ડાંગ જિલ્લામાં ૧% જોવા મળ્યું છે. વધુ પડતા નાઈટ્રેટનું પ્રમાણ હોય તેવા અમરેલી જિલ્લામાં સૌથી વધુ એટલે કે જિલ્લાના ૨૫% ગામડાઓમાં જોવા મળ્યું છે. ખેડા જિલ્લામાં તે પ્રમાણ ૨૨.૬૧% અને ગાંધીનગરમાં ૨૧.૪૩% જોવા મળ્યું છે. ભૂગર્ભજળની નબળી ગુણવતાના પરિણામે ફ્લોરોસીસ, ગ્રેસ્ટ્રોઈન્ટાઈટીઝ, કિડની વગેરેના રોગો જુદા–જુદા જિલ્લાઓમાં નોંધપાત્ર રીતે જોવા મળ્યા છે.

❀ જળ સંસાધનનું સરવૈયું :

ગુજરાતમાં માથાદીઠ પાણી પૂરવઠાની પ્રાપ્યતાનું પ્રમાણ નોંધપાત્ર રીતે ઘટ્યું છે. ૧૯૭૧માં આ પ્રમાણ ૨૦૦૦ ક્યુબીક મીટરનું હતું. જે ઘટીને ૧૯૯૫–૯૬માં ૧૨૦૦ ક્યુબીક મીટરનું થયું એટલે કે ૪૦% ઘટાડો થયો ઘટાડાના આ જ દરને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો ૨૦૧૦માં ઘટીને ૯૧૦ ક્યુબીક મીટર ૨૦૨૫માં ૮૧૦ ક્યુબીક મીટર થશે તેવો અંદાજ છે. રાષ્ટ્રીય સરેરાશ અંદાજ ૨૦૧૦માં ૧૭૫૦ ક્યુબીક મીટરનો અને ૨૦૨૫માં

૧૫૦૦ ક્યુબીક મીટરનો છે. એટલે કે રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ પ્રાપ્યતા સરેરાશ પાણી પૂરવઠાકરતા ગુજરાતના નાગરિકને મળનાર પાણી પૂરવઠો અડધાથી પણ ઓછો થશે. વર્તમાનચિત્ર જ માંગની તુલનામાં પૂરવઠાની ખાદ્ય દર્શાવે છે. અને આ ખાદ્ય આવનારા વર્ષોમાં વધશે તેવા સંકેતો સ્પષ્ટ પ્રાપ્ત થાય છે.

રાજ્યના પાણી સંસાધનોનો ઉપયોગ ૮૫ થી ૯૦% ઉપયોગ ખેતીવાડી માટે થાય છે. બાકીના પાણી સંસાધનો પૈકી ૧૦% ઘર વપરાશ અને બાકીનો ઔદ્યોગિક હેતુ માટે વપરાય છે. ૧૯૯૧ની માંગનો અંદાજ ઘરગથ્થુ માંગ ૧૩૫૩–૫ મીલીયન ક્યુબીક મીટર, ઔદ્યોગિક માંગનો અંદાજ ૮૦૦ મીલીયન ક્યુબીક મીટર જોવાનો મળ્યો હતો. સિંચાઈ માટે વપરાતા પાણીનો પૂરવઠો ૧૧,૩૨૨ હજાર મીલીયન ક્યુબીક મીટરનો હતો. રાજ્યની કુલ ખેડાણ હેઠળની માત્ર ૨૭ થી ૨૮% જમીન જ સિંચાઈની સુવિધા ધરાવે છે. જે રાષ્ટ્રીય સરેરાશ કરતાં ઘણુ ઓછું પ્રમાણ છે.

કેટલાક તજ્જ્ઞોના પાણીની ભવિષ્યની માંગ અને પૂરવઠાના અંદાજો એવું દર્શાવે છે કે, સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાં પાણીની ખાદ્ય પ્રતિવર્ષ ૩૩૬૦ મીલીયન ક્યુબીક મીટર એટલે કે ૨૫% જેટલી હશે અને ઉત્તર ગુજરાત ૭૦૦૦ મીલીયન ક્યુબીક મીટર એટલે કે ૪૦% ખાદ્ય હશે. જો આ અંદાજને ૨૦૨૫ સુધી લંબાવામાં આવે તો સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છની ખાદ્ય ૪૨૬૯ મીલીયન ક્યુબીક મીટર એટલે કે ૩૦% અને ઉત્તર ગુજરાતમાં ૮૪૧૮ મીલીયન ક્યુબીક મીટર એટલે કે ૪૬% થવાની ધારણા છે. પાણીનો ઘટનો જતો પૂરવઠો ઘટતી જતી ગુણવતા વગેરે પાણીના સંદર્ભે ચિંતાજનક ચિત્ર રજૂ કરે છે. આગામી વર્ષોમાં કોઈ જાદુઈ લાકડી ફરવાનો સંકેત નથી તેથી સરકાર દ્વારા યુદ્ધના ધોરણે દઢ નિર્ધારથી નક્કર પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવે તેનો ઉપર ભાર મુકવામાં આવ્યો છે. અને તે સંદર્ભમાં સરકારના પ્રયત્નોમાં અન્ય સંસ્થાકીય પ્રયત્નો કેવા પ્રકારના જોવા મળે છે અને જોવા મળશે તે ભવિષ્ય બતાવશે.

❀ ભૂગર્ભ જળની કટોકટીની ભીતરમાં :

ગુજરાત રાજ્યમાં પાણીની માંગ અને પૂરવઠાના સંદર્ભમાં જે વિષય ચિત્ર જોવા મળે છે તે રાતોરાત થયેલ નથી. એટલે કે કટોકટી માટે લાંબાગાળાથી ચાલતા ક્રિયાશીલ પરિબળો જવાબદાર છે. જે નીચે મુજબ સમજાવી શકાય.

પાણીના સંદર્ભમાં સૌથી મુખ્ય પ્રશ્ન ભૂગર્ભજળનો સિંચાઈના ઉપયોગ માટે સંપૂર્ણ અવિવેકથી ઉપયોગ જોવા મળ્યો છે. ખાસ કરીને પાણીને નવસાધ્ય કરવા માટે (રિચાર્જ) કોઈ પ્રકારના ચોક્કસ સંચાલનના અભાવે આ પરિસ્થિતિ ઊભી થયેલ છે. રાજ્યમાં છેલ્લા થોડાક દાયકાથી પિયત હેઠળનો વિસ્તાર સતત વધતો રહયો છે. ૧૯૬૦–૬૧માં પિયત હેઠળના વિસ્તારનું પ્રમાણં ૭% હતું જે વધીને ૧૯૯૫–૯૬માં ૨૮%ની આસપાસ થયું. પિયત હેઠળના વિસ્તારનું પ્રમાણ ૦.૭% મીલીયન હેકટરમાંથી વધીને ૩.૫૯ મીલીયન હેકટર થયું. ગુજરાતમાં પિયત માટેનો મુખ્ય સ્ત્રોત ભૂગર્ભજળ છે. લગભગ છેલ્લા ત્રણ દાયકાથી લગભગ ૭૯% જેટલુ પિયત ભૂગર્ભજળમાંથી મેળવવામાં આવે છે. પિયત માટેનો બીજો મુખ્ય સ્ત્રોત સરકારી નહેરો છે. જેના દ્વારા લગભગ ૨૦% પિયત થાય છે. તળાવ જોવા શ્રોતનું મહત્ત્વ પહેલેથી જ ઓછું રહયું છે. અને તે ઉત્તરોતર ઘટતું રહયું છે. ભૂગર્ભજળ અને નહેરો દ્વારા થતી પિયત માટે સરકારની સબસીડીની યોજનાને પરિણામે ખેડૂતો તેનો અમર્યાદિત ઉપયોગ કરતા રહયા છે. ભૂગર્ભજળ ખેડૂત માટે સૌથી સુગમ સાધન છે. કેમ કે તે માટે સંગ્રહ કે પરિવહનનો કોઈ ખર્ચ નથી. સમયના ટૂંકાગાળામાં ખેડૂત સ્વપ્રયત્નથી મેળવી શકે છે. પાણી છીદ્રો વાટે વહી જવાનો કે બાષ્પીભવન થઈ જવાનો ડર નથી. અને આ બધા કરતાં સૌથી મોટો મુદો સરકારની સબસીડીનો છે મધ્યમ અને મોટા ખેડૂતો માટે બેંક દ્વારા સસ્તા દરે ઝડપથી ધિરાણ મેળવી અને બીજી તરફ વિજળીમાં સબસીડી પ્રાપ્ત કરી ભૂગર્ભ જળના વપરાશ માટે ખેડૂતો સતત ક્રિયાશીલ જોવા મળ્યા છે. આમ થવાને પરિણામે તેની સ્પષ્ટ અને વિપરિત અસરો જોવા મળી છે. ખૂબ ઉંડા તળથી પાણી ખેંચવાની ખેડૂતની વૃત્તિને લીધે ટયૂબવેલ્સનું મહત્ત્વ ખૂબ વઘ્યું છે. ૧૯૭૦ થી ૯૭ના સમયગાળામાં ટયૂબવેલની સંખ્યામાં ખાસો એવો વધારો જોવા મળ્યો છે. રાજ્યનો કુલ જેટલો વિસ્તાર પિયત હેઠળ છે. તેનો ૩૦% પિયત ટયૂબવેલ મારફત અને ૭૦% ડગવેલ મારફત થાય છે. સ્વાભાવિક રીતે જ સરકારના પ્રવર્તમાન પ્રોત્સાહક અને માલિકીના કાયદાઓને પરિણામે ખેડૂતો માટે યાંત્રિકરણથી પાણી ખેંચવાની પ્રવૃત્તિએ વૈભવી પ્રવૃત્તિ બની ગઈ છે.

ઉત્તરોતર વધુને વધુ કુવાઓ બંજર થતાં જાય છે. બિન ઉપયોગી કુવાઓનું પ્રમાણ જે ૧૯૭૦–૭૧માં ૨૦૩૧૨ તે વધીને ૧૯૯૭માં ૯૫૪૫૮ થયું છે. એટલે કે, આ સમયગાળા દરમ્યાન વણવપરાયેલા કુવાઓના પ્રમાણમાં ૫૦% વધારો થયો. સતત

અમર્યાદિત ઉપયોગને કારણે આ કુવાઓ બંજર બની ગયાછે. ૧૯૯૬–૯૭ના અહેવાલો પ્રમાણે કુલ કુવાના લગભગ ૧૦% કુવાઓ વણવપરાયેલા પડયા રહયા છે. જે દર્શાવે છે કે કુવાઓ પાછળ કરવામાં આવતું રોકાણ બગાડ છે. નહેર દ્વારા પિયતની પ્રથા ખેડૂતોને કેટલાક રોકીયા પાકો તરફ વાળેલ છે. જેની અસર નહેરથી દુર વસતા ખેડૂતોને પાણીની પ્રાપ્તિના અનુસંધાને થઈ છે.

કોષ્ટક – ૧(૧૨)
ગુજરાતમાં જળ સંસાધનની પ્રાપ્યતા અને જરૂરિયાત

ક્રમ	એરીયા	Availabilty of water (in mcm)	Requirement of water (in mcm)	Surplus of water resources (in mcm)	Deficit of water resources (in mcm)
૧	સાઉથ ગુજરાત	૨૪૭૫૦	૧૪૩૯૦	૧૦૩૬૦	-
૨	સૌરાષ્ટ્ર તથા કચ્છ	૯૭૪૦	૧૩૧૦૦	-	૩૩૬૦ (૩૩.૪૯)
૩	નોર્થ ગુજરાત	૧૦૪૦૦	૧૭૪૦૦	-	૭૦૦૦ (૬૭.૩૧)
	કુલ	**૪૪૮૯૦**	**૪૪૮૯૦**	**૧૦૩૬૦**	**૧૦૩૬૦**
વર્ષ ૨૦૨૫ પ્રમાણે					
૧	સાઉથ ગુજરાત	૨૮૧૮૭	૧૫૫૦૦	૧૨૬૮૭	-
૨	સૌરાષ્ટ્ર તથા કચ્છ	૧૦૧૭૧	૧૪૪૪૦	-	૪૨૬૯ (૪૧.૯૭)
૩	નોર્થ ગુજરાત	૧૦૨૧૨	૧૮૬૩૦	-	૮૪૧૮ (૮૨.૪૩)
	કુલ	**૪૮૫૭૦**	**૪૮૫૭૦**	**૧૨૬૮૭**	**૧૨૬૮૭**

(સ્રોતઃ નર્મદા જળસંસાશન અને પાણી પુરવઠા વિભાગ, ગુજરાત સરકાર)

❀ ઘરગથ્થુ હેતુ માટે પાણીના સાધનો :

રાજ્યની કુલ વસ્તીમાં થતો વધારો સ્વાભાવિક રીતે જ પાણીની કુલ માંગમાં વધારો લાવે છે. વૈયિકતક રીતે પાણીની માંગ ઘરગથ્થુ સંદર્ભમાં એટલી વધે નહીં. પરંતુ વસ્તીના વધારાને કારણે ઘરગથ્થુ હેતુ માટેની સમગ્ર માંગ વધવા લાગી છે. ૨૦૦૧ની વસ્તી ગણતરીના અંદાજ મુજબ ગુજરાતની વસ્તી આજે ૫ કરોડથી ઉત્તર થઈ છે.

૧૯૬૦માં માથાદીઠ પાણીની માંગનું પ્રમાણ ૪૦ એલ.પી.સી.ડી. હતું જે વધીને ૧૯૯૦માં ૭૦ એલ.પી.સી.ડી. થયું છે. બદલાતી જતી જીવનશૈલી, ગટરનો વધતો જતો ઉપયોગ, ફલસ ટોયલેટ, શહેરીકરણમાં વધારો વગેરેના સંદર્ભમાં પાણીની માંમાં ઘણો મોટો વધારો થયો છે. તેવી રીતે ઔદ્યોગિક હેતુ માટે પાણીની માંગ પણ ૭૪.૨૫ મીલીયન ક્યુબીક મીટર જે ૧૯૫૧માં હતી તે વધીને ૨૦૦૧માં ૨૪૩.૨૩ મીલીયન ક્યુબીક મીટર થઈ. એકંદરે ઘરગથ્થુ અને ઔદ્યોગિક હેતુ માટે પાણીની માંગ વર્ધા દરમ્યાન ૧૮૫૭ મીલીયન ક્યુબીક મીટર થઈ છે જે રાજ્ય માટેનો ઘણો ઉંચો આંક છે.

એક તરફ ગુજરાતમાં પાણીની વધતી જતી માંગને પહોંચી વળવા માટે ગુજરાત સરકાર તથા ભારત સરકાર પાણીના પૂરવઠા અગે નિશ્ચિત રીતના સંસ્થાકીય પ્રયત્નો ઉપર ભાર મૂકે છે. તો બીજી તરફ પાણી પૂરવઠાના અભાવે પાણી ઉત્તરોતર દોહયલુ બનતુ જાય છે. સરકારની વિવિધ યોજનાઓ વ્યુહાત્મક દષ્ટિએ મહત્ત્વ ધારણ કરે છે. પરંતુ આ યોજનાઓના અમલીકરણમાં પ્રત્યક્ષ વ્યવહારમાં મૂશ્કેલ બનતી જાય છે. પાણી પૂરવઠાનું અર્થકારણ ઉત્તરોતર વધુને વધુ પેચીદુ બનતુ જાય છે. તેથી જ વિવિધ સર્વેક્ષણ અભ્યાસો ખાસ કરીને ગુપ્તા અને શર્મા ૧૯૯૪, હિરવે અને પટેલ ૧૯૯૩, પ્રવાહ ૧૯૯૬ થી ૯૮ ગુપ્તા ૧૯૯૭ અને અગ્રવાલ ૨૦૦૦ના મતે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ દ્વારા લોકોને વિશ્વાસમાં લઈને સ્થાનિક વૃદ્ધિલક્ષી યોજનાઓ થકી આ પ્રશ્નને હળવો કરી શકાય તેમ છે. જરૂરિયાતના સંદર્ભમાં પાણી પૂરવઠાની આવશ્યકતા વિશેષ છે. અને પાણી પૂરવઠો વિવિધ વિસ્તારોમાં કેન્દ્રિત થયેલ વધુ જોવા મળે છે. એટલે કે પાણીની વધતી જતી માંગના સંદર્ભમાં અપૂરતા પાણી પૂરવઠાનું કેન્દ્રિરણ પાણી અંગે પણ પ્રાદેશિક અસમાનતામાં ઉમેરો કરે છે. તેથી કેવળ શાસનલક્ષી પ્રયાસો પાણી જેવા પ્રશ્નની કોઈ ચોક્કસ ગતિવિધિને સમજી શકશે નહીં. અને તેની કેટલીક મર્યાદાઓ સહજ રહેવાની છે. તો શુ કરવું ? સરકાર માટે આ યક્ષ પ્રશ્ન બન્યો છે.

૧.૩ સમસ્યા કથન (સંશોધન સમસ્યા) :

માણસ જેના ઉપર આધારિત છે એવા ભૌતિક પર્યાવરણમાંથી પ્રાપ્ય બધી જ ચિજ વસ્તુઓનો સમૂહ એટલે સાધન તેમ કહિ શકાય. માણસ એક યા બીજી ઈચ્છાના સંતોષ માટે આ સાધનો ઉપર આધારિત છે. વિશાળ અર્થમાં એમ પણ કહી શકાય કે પૃથ્વી ઉપર જ્યાં–જ્યાં આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ માટે કે રહેણાંકના હેતુથી પણ જમીન અને તત્ત્વોનો જે ઉપયોગ થાય છે તે સાધન છે.

પ્રશિષ્ટ અર્થશાસ્ત્રીઓએ દુનિયાના વિકસિત અને અલ્પવિકસિત એવા જે વિભાગો દર્શાવ્યા છે તે પ્રાકૃતિક સાધનોની પ્રાપ્યતાના સંદર્ભમાં ખાસ દર્શાવેલ છે. આર્થિક વિકાસના ખ્યાલમાં પ્રાકૃતિક સાધનોની ભૂમિકા અંગે વિવિધ વિચારો જોવા મળે છે. એક તરફથી વિલીયમ બોમોલ જેવા અર્થશાસ્ત્રી આર્થિક વૃદ્ધિમાં પ્રાકૃતિક સાધનોના પ્રદાનને ખાસ પ્રાધાન્ય આપે છે. તો બીજી તરફ રોયહેશેડ નામના અર્થશાસ્ત્રી તેના વિખ્યાત આર્થિક વૃદ્ધિના મોડેલમાં સ્પષ્ટ પણે જણાવે છે કે આર્થિક વિકાસને કુદરતી સાધન સંપતિ સાથે કોઈ જ સંબંધ નથી. જો નિરપેક્ષ રીતે પરિક્ષણ કરવામાં આવે તો એ હકીકત સ્વયં સ્પષ્ટ છે કે જે તે વિસ્તારના આર્થિક વિકાસની માત્રા અને દિશા નક્કી કરવામાં તે વિસ્તારમાં પ્રાપ્ય કુદરતી સંપતિ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે.

ઝડપી આર્થિક વિકાસની ભૂખને લીધે કુદરતી સાધનો જેવા કે જળ, જમીન, જંગલ, વન સંપતિ વગેરેનો અતિ માત્રામાં ઉપભોગ થવાથી ઉત્તરોતર આ સાધનો ક્ષીણ થતા રહયા છે. અને તેની તીવ્ર તંગી વર્તાય છે. ભારત જેવા દેશમાં કુદરતી સાધનોની જે કટોકટી ઊભી થઈ છે તેમાં પાણીની કટોકટી એક મુખ્ય પ્રશ્ન બનેલ છે.

છેલ્લા થોડા દાયકાઓથી ભારતમાં પાણીની માંગમાં નાટ્યાત્મક વધારો થયેલો જોવા મળ્યો છે. આ માંગને સંતોષવાના હેતુથી ભૂગર્ભ જળ સાધનોનો વપરાશ પણ ખુબ વધ્યો છે. આમ, થવાથી પાણીના તળ ઉત્તરોતર નીચે જતા ગયા છે. કે જેને પરિણામે ભૂગર્ભ જળની અછત ઊભી થઈ છે. બીજી તરફ ઝડપથી અને સતત ધોવાણને પરિણામે સપાટી ઉપરનું પાણી ઉપર કાંપ છવાતો લાગ્યો છે.

એક અંદાજ મુજબ ભારતમાં પ્રતિવર્ષ થતાં વરસાદથી લગભગ ૪૦૦ મીલીયન હેકટર જમીનને પાણી મળે છે. જે પૈકી ૭૦ મીલીયન હેકટર ઉપરનું પાણી ઝડપી

બાષ્પીભવનથી અદૃશ્ય થાય છે. ૨૧૫ મીલીયન હેકટર મીટર ઉપરનું પાણી ભૂગર્ભમાં ચાલ્યુ જાય છે. અને બાકીનું ૧૧૫ મીલીયન હેકટર મીટર નદીમાં ભળી જાય છે.

ભારતમાં પણ તેના પશ્ચિમ ભાગમાં ભૂગર્ભ જળની સ્થિતિ વધુ કટોકટી ભરીછે. તાજેતરના વર્ષોમાં ગુજરાત રાજ્યએ પણ કારમી કટોકટીનો અનુભવ કર્યો છે. અપૂરતા અને અનિયમિત વરસાદને કારણે ભૂગર્ભ જળના વધુ પડતા ખેચાણને લીધે અને નબળા સંચાલનને લીધે ગુજરાતનું ચિત્ર વધુ કટોકટી ભર્યું જોવા મળ્યું છે.

એક એવી દલીલ કરવામાં આવે છે કે, સુયોગ્ય આયોજનથી ભૂગર્ભ જળની સ્થિતિમાં સુધારો લાવી શકાય. કેટલાક નિષ્ણાંતોનું એવું પણ માનવું છે કે, જે તે વિસ્તારના સ્થાનિક સમુદાયને તે વિસ્તારમાં પ્રાપ્ય પાણી અંગેની માહિતીના એકત્રિકરણ અને સંચાલનમાં સંમિલિત કરવામાં આવે, એટલે કે તળીયેથી આયોજનની પ્રક્રિયાને અમલમાં મુકવામાં આવે તો પરિસ્થિતિમાં સુધારાની પૂરતી સંભાવના છે.

આજે ઉપરથી થતા આયોજનની પ્રક્રિયાને લીધે લોકોમાં શંકા અને ભય પ્રવર્તમાન છે. સ્થાનિક લોકો સંઘર્ષ અને વિમાશણ અનુભવે છે. જેના પરિણામે જળ સંસાધનના પ્રકલ્યોનું અમલકરણ થઈ શકતુ નથી અથવા અધકચરૂ થાય છે.

આ સંશોધન અભ્યાસમાં મુખ્યત્વે કરીને માનવ સંસાધન વિકાસની ક્ષમતા અને યથાર્થતાને આ પ્રશ્નના સંદર્ભે ચકાસવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

ભૂગર્ભ જળ સંચાલનની સમસ્યા હળવી થાય તેવા હેતુથી સરકાર દ્વારા વિવિધ પ્રયત્નો હાથ ધરવામાં આવેલા જે ખાસ અસરકારક બનેલ નથી. લોકોને હળવે–હળવે સમસ્યાની તીવ્રતાનો અંદાજ આવેલ છે. તેઓ સભાન થયા છે. શકય તેટલા અંશે લોકોના શાણપણને સ્થાનિક પ્રશ્નોના નિરાકરણ સંદર્ભે કામે લગાડવામાં આવેલ છે. સંસ્થાકીય સ્વરૂપે લોક ભાગીદારી આજે આકાર લઈ રહી છે. સમૂહ કાર્ય અને સામુદાયિક ભાગીદારી અમેરિકા, મેક્સીકો, કોલંબીયા, બોલીવિયા જેવા દેશોમાં વ્યાપક રીતે ખાસ કરીને પાણી અને શૌચાલયના સંદર્ભે અમલમાં આવેલ છે. એશિયા ખંડના બાંગ્લાદેશ, ભારત અને થાઈલેન્ડમાં પણ આવા પ્રયોગો સમ્પન્ન થયેલ છે.

તાજેતરના વર્ષોમાના પાણીએ યુદ્ધનું સ્વરૂપ ધારણ કર્યું છે. કાયદો અને વ્યવસ્થાની પરિસ્થિતિ કથળે અને જાન–હાની થાય તે સ્થિતિ પાણીના સંદર્ભે નિર્માણ

થયેલી જોવા મળે છે. કર્ણાટક અને તામીલનાડુ જેવા રાજયમાં પાણીના પ્રશ્ને ઘર્ષણ ઊભુ થયેલું જોવા મળ્યું છે. ગુજરાતના સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં આ ઘટના સામાન્ય બનતી જાય છે.

પ્રસ્તુત ચિત્રના પરિપ્રેક્ષ્યમાં સ્થાનિક પ્રદેશમાં ધાર્મિક આગેવાનો અને સામાજિક કાર્યકરોએ આ પ્રશ્નને જુદા જ પરિપ્રેક્ષ્યથી સમાજ પાસે મૂકીને તેમના રહેલી શક્તિને સંસ્થાકીય સ્વરૂપે જાગૃત કરવાનો અને વિકાસની મુખ્ય ધરીમાં જોડવાનો જે ભગીરથ પ્રયાશ હાથ ધર્યો છે તેનાથી સમસ્યાને જોડે જૂદો જ આકાર મળ્યો છે. આ સંદર્ભે સંશોધક ભૂગર્ભ જળ સંચાલન માટે સહભાગી ધરીતાથી સંસ્થાકીય સ્વરૂપમાં ખાસ કરીને બિન સકારી સંગઠનો દ્વારા જે પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે તેને ઝીણવટપૂર્વક તપાસવાનો હેતુ ધરાવે છે. એક તરફથી પાણીના માટે વલખા મારતી પ્રજાનો આર્તનાદ કદાચિત શાસકોના બહેરા કાને અથડાઈને પાછો ફરે છે તો બીજી તરફ સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ મૂળીયાથી સમજીને તેના નિરાકરણ માટે ક્રિયાશીલ બનેલ છે. શું આ પ્રયત્નો ઈચ્છીત દિશા અને ગનિના છે ખરા? શું આ પ્રકારના પ્રયત્નો જે તે વિસ્તારની સમસ્યાને હલ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે ખરા ? સહભાગીદારીતાના આ પ્રયત્નોને એક મોડેલ તરીકે વિકાસના અન્ય કાર્યક્રમો માટે પ્રયોજી શકાય ખરા ? આ પ્રકારના પ્રયત્નોના સામાજિક અને આર્થિક જમા–ઉધાર પસાઓનું અવલોકનના અંતે નિરૂપણ કરવાનો પ્રયત્ન આ સમસ્યાનો મૂળ હેતુ છે.

૧.૪ સંશોધનના હેતુઓ :

૧.૪.૧ સંશોધનના હેતુઓ :

સંશોધકે નીચેના હેતુઓ સંદર્ભે અભ્યાસ હાથ ધરેલ છે.

(૧) ગુજરાતના ભૂગર્ભ જળના વર્તમાન ચિત્રનું વિહંગાવલોકન કરવું.

(૨) ભૂગર્ભ જળની સમસ્યાના સંદર્ભે સરકારના નીતિ વિષયક પગલાઓનો અભ્યાસ કરવો.

(૩) ભૂગર્ભ જળ સંચાલનના સંદર્ભમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની ક્ષમતાને તપાસવી.

(૪) ભૂર્ગભ જળ સંચાલન સંબંધે હાથ ધરવામાં આવેલ વિવિધ પ્રવૃત્તિની વિધાયક બાહયતાની નોંધ કરવી.

૧.૪.૨ ઉત્કલ્પના (પરિકલ્પના) :

સંશોધક નીચેની પરિકલ્પનાઓને સંશોધન અભ્યાસના ભાગરૂપે ચકાસવા ઈચ્છા ધરાવે છે.

(૧) પાણીના સંદર્ભે પૂરવઠાલક્ષી અભીગમો વધુ અસરકારક સાબિત થાય છે.

(૨) ભૂગર્ભ જળ સંચાલન સંદર્ભે સમૂહ કાર્યને ખાસ સફળતા પ્રાપ્ત થયેલ નથી.

(૩) જળ સંરક્ષણના વિવિધ પ્રકલ્પો મુખ્યત્વે કરીને પુરુષ પ્રધાન વધુ રહયા રે. અને બહેનોની ભૂમિકા બહુ ઓછી રહી છે.

(૪) સહભાગીદારીતાના આવા કાર્યમાં યંત્ર સહાય અપ્રસ્તુત છે.

૧.૫ સંશોધન પદ્ધતિ :

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસ મુખ્યત્વે દ્વિ–સ્તરીય અભ્યાસ છે. પ્રાથમિક માહિતીના શ્રોત તરીકે ખેડૂતોની મુલાકાત લઈ તેમના આગળથી વિગતો એકત્ર કરવામાં આવેલ છે તેમજ સ્વૈચ્છિક સંગઠનોના અધિકૃત પ્રતિનિધિઓ પાસેથી માહિતી એકત્રિત કરવામાં આવેલ દ્વિતીય માહિતીના સ્ત્રોત તરીકે પસંદ કરવામાં આવેલ જિલ્લના ગ્રામવિકાસ એજન્સીના અધિકારીઓને અને ગ્રામ વિકાસ કમિશ્નરની મુલાાત લેવામાં આવેલ.

સંશોધકે સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશના ત્રણ જિલ્લાઓની મુલાકાત લીધેલ. કચ્છ, સુરેન્દ્રનગર અને જૂનાગઢ જિલ્લાની સંશોધન અભ્યાસના એકમ તરીકે પસંદગી કરેલ. પ્રસ્તુત જિલ્લાઓમાં સ્વૈચ્છિક સંગઠનોએ લોકભાગીદારીથી જળ સંસાધનના સંદર્ભે જે ઉત્કૃષ્ટ કામગીરી કરેલ છે તેને ધ્યાનમાં લઈ આ ત્રણ જિલ્લાઓ પસંદ કરવામાં આવેલ કચ્છમાં વિવેકાનંદ રીસર્ચ અને ટ્રેનીંગ ઈન્સ્ટીટ્યુટ અને સુરેન્દ્રનગર તથા જૂનાગઢમાં આગાખાન ગ્રામસમર્થન કાર્યક્રમની મુલાકાત લેવામાં આવેલ.

આ ત્રણેય જિલ્લાઓને પંદર ગામોને યદ્‌ચ્છ પદ્ધતિથી પસંદ કરવામાં આવેલ. પ્રત્યેક ગામના ૧૦ લાભાર્થી એટલે કે કુલ મળી ૧૫૦ લાભાર્થીની રૂબરૂ મૂલાકાત લેવામાં આવેલી અને બન્ને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાના ચાર પ્રતિનિધિઓની મૂલાકાત લીધેલ.

લોકોની પરસ્પરની આ અંગેની આંતરક્રિયાઓ લોકોની અને સંસ્થાઓ વચ્ચેની આંતરક્રિયાઓને જીપવટપૂર્વક અવલોકન કરી ચકાસવમાં આવેલ ખાસ કરીને માન્ય

સંશાધન અને ભૂગર્ભ જળ સંચાલનની કડીને ચકાસવમાં આવેલ. લોકોમાં રહેલી હૈયા ઉકલત અને લોક ભાગીદારીથી પ્રાપ્ત સાધનો ઓછા ખર્ચાળ પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ વધુ ટકાક્ષમ અને પ્રાકૃતિક સંસાધનોની દૃષ્ટિએ વધુ ઉત્પાદકીય કેમ જળવાય તેનો અભ્યાસ હાથ ધરવામાં આવેલ. આ પ્રકારના કાર્યક્રમોમાં બહેનોની ભાગીદારીની આવશ્યકતા, યથાર્થતા વગેરેને પણ બારીકાઈથી જોવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવેલ છે.

૧.૬ અભ્યાસની વિશેષતા :

'પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલન અને માનવ સંસાધન વિકાસના સંબંધને અનુલક્ષીને વિવિધ પ્રકારના સંશોધનો હાથ ધરવામાં આવેલા છે. મોટાભાગના સંશોધનો વિષયના એકાદ પાસાને સ્પર્શીને ઊંડાણપૂર્વકના હાથ ધરેલા હોય છે. સંશોધકે આ સંદર્ભે ભૂતકાળમાં થયેલા સંશોધનો પૈકીના કેટલાક સંશોધન અભ્યાસો, સંશોધનો, લેખો વગેરેનો મૌલિક અભ્યાસ કરીને સ્વઅભ્યાસનો હેતુથી સંશોધનના વિષય તરીકે આ વિષય પસદ કરેલ. ભૂતકાળના સંશોધન અભ્યાસોના સંદર્ભમાં આ સંશોધન અભ્યાસ થોડીક વિશિષ્ટતા ધરાવે છે. પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓને પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનના સંદર્ભમાં ખાસ કરીને જળસંપત્તિના સમ્પન્નમાં જે સિદ્ધિ પ્રાપ્ત થઈ છે તેના કાર્યકારણ સંબંધો તપાસવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસ સમસ્યાનો માત્ર વિશ્લેષણાત્મક અભ્યાસ નથી પરંતુ આજે સંસ્કૃતીકરણ અન્વયે વિકાસની પ્રક્રિયામાં માનવશક્તિને જોડવાના અભિગમ અંગે જે મિશ્ર વલણો જોવા મળ્યા છે, તેને યોગ્ય રીતે પ્રકાશમાં લાવી પ્રાચીન સંસ્કૃતિનું શાણપણ અને અર્વાચીન વૈજ્ઞાનિક ઉપકરણ બન્નેને જોડતી કડી તરીકે નીતિ વિષયક બાબતોની પણ છણાવટ કરીને અવલોકન અને અનુભવને આધારે કેટલાક સૂચન કરેલ છે તે અર્થમાં આ સંશોધન અભ્યાસ વિશેષ મહત્ત્વ ધરાવે છે.

સંદર્ભ સૂચિ :

૧. અર્ચના મિશ્રા, વોટરસેડ મેનેજમેન્ટ ઓથર્સ પ્રેસ, નવી દિલ્હી

૨. અથર્વવેદ – ૧૧/૪૫

૩. બી. એન. નાવલાવાલા, ઈન્ડિયન પરસ્પેકટીવ ઈન વોટર રીસોર્સ પ્લાનિંગ – સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૧૮ થી ૨૩

૪. ધ્રુવ, નારાયણ, શાસ્ત્રી અને પટનાયક, વોટરસેડ મેનેજમેન્ટ, પ્રસારણ અને માહિતી વિભાગ, આઈ. સી. એ. આર., નવી દિલ્હી, પાના નંબર ૧ થી ૭

૫. ગુજરાત જલદીશા – ૨૦૧૦, ગુજરાત સ્ટેટ ડ્રીંકીંગ વોટર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચર દ્વારા પ્રકાશિત, ડિસેમ્બર – ૨૦૦૦

૬. હિરવે ઈન્દીરા, ૧૯૯૯. ઈન્ટીગ્રેટેડ એન્વાયરમેન્ટલ એન્ડ ઈકોનોમિકલ એકાઉન્ટીંગ ધ કેઈસ ઓફ ગુજરાત, સેન્ટર ફોર ડેવલોપમેન્ટ ઓલટરનેટીવ્સ, અમદાવાદ.

૭. ઋગ્વેદ – ૧/૧૬૪, ૫૧

૮. સસ્ટેનેબલ સ્ટેન્ધેનીંગ પાર્ટનરશીપ – લેસન્સ લર્ન ઈન વોટર સેકટર વર્કશોપ પ્રોસીડીંગ્સ – એપ્રિલ ૨૫,૨૬, ૨૦૦૦

૯. વી. પી. સિંગ – કન્સેપ્ટ ઓફ વોટર મેનેજમેન્ટ, સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૩.

૧૦. વી. બી. પટેલ અને બી. બી. કરંજગા, વોટર રીસોર્સીસ એડમીનીસ્ટ્રેશન ઈન ઈન્ડીયા, સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૪૨ થી ૪૫.

૧૧. યજુર્વેદ – ૧૮/૩૬

❀❀❀

પ્રકરણ-૨
પૂર્વસંશોધન સાર

૨.૧ સૈદ્ધાંતિક સંદર્ભ

૨.૨ એકમ અભ્યાસોનું દોહન

૨.૩ સારદોહન

પ્રકરણ-૨
પૂર્વસંશોધન સાર

પર્યાવરણીય મૂલ્યો અને માનવસંશોધનને કેન્દ્રમાં રાખીને તેનાં વિવિધ પાસાઓનાં સંદર્ભે વિશ્વનાં જુદા–જુદા દેશોમાં નાના–મોટા ઘણા સંશોધનો થયા છે. આ પૈકીનાં કેટલાક સંશોધનો જે મુખ્યત્વે કરીને જળ સંપપિતનાં સંચાલનનાં સંદર્ભમાં, ભૂગર્ભજળનાં સંદર્ભમાં, સરકારનો નિતિવિષયક કાર્યક્રમોનાં સમલોચનાં કરવા હોય તેવા અને અથવા લોકભાગીદારીનું ટીકાત્મક પરીક્ષણ કરતાં હોય તેવાં જે અભ્યાસો સંશોધકનાં ધ્યાનમાં આવ્યા છે તેનો સારભાર અહીં પ્રસ્તુત છે.

૨.૧ સૈદ્ધાંતિક સંદર્ભ :

૧. એની વ્હાઈટ નામનાં તજજ્ઞએ સામુદાયિક ભાગીદારીની વિભાવનાને તાત્ત્વિક રીતે સમજાવીને જળસંચાલનનાં સંદર્ભમાં તેનું મહત્ત્વ પ્રસ્થાપિત કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે. આ સંદર્ભમાં તેમને વિશ્વનાં જુદા–જુદા દેશોનાં અનુભવોને પણ ટાંકયા છે. (એની વ્હાઈટ, 'વોટર એન્ટ સેનીટેશન–૨૦૦૦', પાના નં. ૨૨૧ થી ૨૩૫)

૨. ઈઝરાયલની જેલુસરેલની હિબ્બું યુનિવર્સિટીનાં બોસ સમીર સમૂહ કાર્યની તાત્ત્વિક છટાવટ તેમનાં એક સંશોધન લેખમાં કરતાં જણાવે છે કે સમૂહમાં કામ કરતી વ્યક્તિઓ મોટે ભાગે નીતિને પ્રતિબદ્ધ હોય છે અને ભૌતિક ગણતરીઓથી પર હોય છે. માણસમાં રહેલી સારપ આવા કાર્ય તરફ તેને લઈ જાય છે. જેમાં ખર્ચ ઘટાડાનાં લાભો ગર્ભિત રીતે સમાયેલા હોય છે પણ તે મુખ્ય પાસુ હોતું નથી. (બોસ સમીર કેલ્કયુલેશન્સ,વેલ્યુઝ અને આઈડેન્ટીટીઝ ધી સોર્સીસ ઓફ કલેકટીવીસ્ટીક વર્ક મોટીવેશન – હીબ્રુ યુનિવર્સિટી, ટેવીસ્ટોક ઈન્સ્ટીટયૂટ ઓફ હ્યુમન રીલેશન્સ)

૩. એસ.એન.મિશ્રા અને શ્વેતા મિશ્રા બિન સરકારી સંગઠનનાં અસરકારક વહિવટમાં કેવી ભૂમિકા હોવી જોઈએ તે અંગે ખાસ કરીને સ્થાનિક સમૂદાય અને

સ્થાનિક વહિવટીતંત્ર વચ્ચેની ખાય પૂરવા માટે તાલીમબદ્ધ અને સમતાવર્ધક કાર્યક્રમોનાં આયોજન પર ભાર મૂકે છે.

(એસ. એન. મિશ્રા – શ્રેતા મિશ્રા "ગુડ ગવર્નન્સ, પીપલ્સ' – પાર્ટીસીપેશન એન્ડ એન.જી.ઓઝ. – કનિષ્ક પબ્લીશર્સ, નવી દિલ્હી)

૪. જાણીતા સંચાલન તજજ્ઞશ્રી પ્રહલાદ લોકશક્તિને કામે લગાડવામાં પ્રેરણા સ્વીકારનાં તત્ત્વ ઉપર ભાર મૂકે છે અને સશક્તિકરણનાં એક માર્ગ તરીકે ઓળખાવે છે.

(શ્રી પ્રહલાદ મન્થલી પબ્લીક ઓપીનીયન ડિસેમ્બર–૨૦૦૧)

૫. શ્રી વાડે નામનાં ચિંતક કોઈપણ સમાજમાં સ્થાનિક સમૂદાયે નક્કી કરેલી રીતે અને નિયમો સંસાધન સંચાલનનાં સંદર્ભમાં ખાસ કરીને સામૂદાયિક સંપદાની સુવ્યવસ્થામાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. એમ સમજાવીને લોકશક્તિમાં વિશ્વાસ મુકવા પર ભાર મૂક્યો છે.

(શ્રી વાડે લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ પાનાનં. ૧૮૮ થી ૨૧૬)

૬. મેકેન અને રૂડેલ ગ્રામ્ય આધારિત સંસાધન સંચાલનનાં આદર્શ મોકેલ તરીકે જાપાનની પરંપરાનું અનુકરણ કરવા ખાસ અનુરોધ કરેલ છે.

(મેકેન અને રૂડેલ, લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ પાના નં.–૧૨૮)

૭. હાર્પર અને બ્રિમેન ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં પ્રાકૃતિક સંપદાનાં સંચાલનનાં સંદર્ભમાં સમૂહકાર્યની કેટલીક મર્યાદાઓ ભારતને ધ્યાનમાં રાખીને સમજાવે છે તેમનાં મતે જે સમાજમાં સામૂહિક ઉત્તરદાયિત્વની ભાવનાનો વિકાસ ન થાય ત્યાં સમૂહકાર્યની વિભાવનાને સફળ થવાનાં બહુ ઓછા સંજોગો છે.

(હાર્પર અને બ્રિમેન, 'લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ' પાના નં.–૩૩૧)

૮. પેરોક્સ તેમનાં એક ચિંતન લેખમાં સ્પષ્ટ કરે છે કે હેતુઓની પરિપૂર્તિનાં સંદર્ભનાં માનવ્ય સિદ્ધ કરવા માટે માણસની શક્તિને જ ઓળખવી રહી સહકાર અને સંઘર્ષ બન્નેમાં માણસની જ શક્તિ કારણભૂત હોય છે.

(પેરોક્સ–૧૯૭૨ 'MASS-E.T.CLASS)

૯. ભુજર્ભજળ સંચાલનનાં ઉપયોગમાં અતિરેક્ત થાય અને તેની ન્યાયી વહેંચણી થાય તે માટે શ્રી આર.કે. પ્રસાદ કાનૂની પ્રક્રિયા અમલમાં મુકવા ભલામણ કરે છે.
(શ્રી આર.કે. પ્રસાદ 'શબ્દ વેધ' જુન–૧૯૯૭, પાના નં.–૭૭)

૧૦. પાણીની ક્ષારતાનાં નિવારણનાં સંદર્ભમાં પાણીને રિચાર્જ કરવાની પ્રક્રિયાનાં પોતાનાં અનુભવો સમજાવીને ભારદ્વાજ વિજય પ્રત્યેક ખુણે આ સંદેશો પહોંચાડવા પર ભાર મૂકે છે.
(ભારદ્વાર વિજયે 'શબ્દ વેધ' જુન–૧૯૯૭, પાના નં.–૬૧ થી ૬૩)

૧૧. ભૂગર્ભજળની જાળવણી અને પ્રાપ્તિનાં સંદર્ભમાં રાજકીય ઈચ્છાશક્તિ બિનસરકારી સંગઠનોની પ્રતિબદ્ધતા અને લોકસહકારની આવશ્યકતાં જાણીતાં કાર્યકર જળ સંસાધન સંચાલનનાં અનુભવી શ્રી શામજીભાઈ એટાળાએ જણાવેલ છે.
(શ્રી શામજીભાઈ અંટાળા, 'શબ્દ વેધ' જુન ૧૯૯૭, પાના નં. ૧ થી ૨૦)

૧૨. શ્રી અશોક ચંચલ સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશની પાણીની સમસ્યાને પાણીની વૈશ્વિક કટોકટીનાં સંદર્ભમાં મૂલવે છે અને ખાસ કરીને ભૂગર્ભજળ સંરક્ષણ અંગે ટકાઉક્ષમ અને પૂરક એવી લાંબાગાળાની નીતિ પર ભાર મૂકે છે.
(શ્રી અશોક ચંચલ, 'શબ્દ વેધ', જુન–૧૯૯૭ પાના નં. – ૮૯ થી ૯૩)

૧૩. પાણીની સમસ્યાને હળવી કરવા માટે ગ્રામ્ય સમાજની શક્તિને જાગૃત કરી સમૂહ કાર્યની ભાવનાંની જરૂરિયાત શ્રી અભય રાવલે સમજાવેલ છે.
(શ્રી અભય રાવલ 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૮૯)

૧૪. ગ્રામ્યજીવનનાં પ્રવાહોનાં સમિક્ષક અને કાર્યકર શ્રી રિખવદાસ શાહ જળસંરક્ષણ અને સંવર્ધનનાં સંદર્ભમાં વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયા સાથે લોક પ્રયત્નોને જોડવા ઉપર ભાર મૂકે છે.
(શ્રી રિખવદાસ શાહ, 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૪૯)

૧૫. જાણીતી સંશોધન સંસ્થા જી.આઈ.ડી.આર.નાં સંશોધક અમિતા શાહે ગુજરાતમાં વોટર શેડનાં કાર્યક્રમોના પ્રશ્ચાદવર્તી અભ્યાસોનું મૂલ્યાંકન કરીને લોકશક્તિનાં સંદર્ભમાં કેટલાક મહત્ત્વનાં સૂચનો કર્યા છે.
(અમિતા શાહ, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલિટીકલ વિકલી', ઓગષ્ટ–૨૦૦૦)

૧૬. જળ સંચાલનનાં તજજ્ઞ અને આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાત વૈજ્ઞાનિક શ્રી તુષાર શાહે ગુજરાતમાં ભૂગર્ભજળ સંચાલનમાં થયેલ પ્રવૃત્તિઓનું વિસ્તૃત નિરૂપલ કરીને લોકભાગીદારીને મહતમ બળ આપવાં ખાસ અનુરોધ કરેલ છે.
(તુષાર શાહ, બુલેટિન ઓફ નેચરલ રિસોર્સ ફોરમ)

૧૭. પ્રો. ડૉ. એમ.એસ. પટેલે ભુગર્ભજળનાં ઉપયોગથી કૃષિઉત્પાદનમાં થયેલા ફરકને વિસ્તૃત રીતે સમજાવતાં ઉત્તર અને મધ્યગુજરાતનાં આ અંગેની પ્રવૃત્તિઓને સઘન કરવા પર ભાર મૂકયો છે.
(પ્રો. ડૉ. એમ.એસ. પટેલ, સરદાર પટેલ ઈન્સ્ટીટયૂટ–૨૦૦૧)

૧૮. શ્રી ધ્રુવનારાયણ શાસ્ત્રી અને પટનાયકે ભુગર્ભજળનાં સંરક્ષણ અંગેની પદ્ધતિઓ અને તેનાં મહત્ત્વ વિશે સુખોમાંજરી, ચિત્રદુર્ગ વગેરેનાં અનુભવોને ધ્યાનમાં લઈ ટીકાત્મક પરિક્ષણ કરેલ છે.
(શ્રી ધ્રુવનારાયણ શાસ્ત્રી અને પટનાયક, "વોટર રોડ મેનેજમેન્ટ" માહિતી અને પ્રસારણ મંત્રાલય ભારત સરકાર ૧૯૯૭, પાના નં. ૧૨૮)

૧૯. જાણીતાં જળવૈજ્ઞાનિક શ્રી એ.ટી. ગુલાટીએ બદલાતી જતી પાકની તરાહનાં સંદર્ભે જળ સંસાધન સંચાલનમાં ખેડૂતોની પ્રત્યક્ષ ભાગીદારીને આવકારીને તે અંગેનાં કેટલાક મહત્ત્વનાં સૂચનો કર્યા છે.
(શ્રી એ.ટી.ગુલાટી, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, વર્ષ–૧૯૯૩, પાના નં.–૭૮૩)

૨૦. શ્રી કે.એન.કાબ્રા જળ સંચાલનનાં સંદર્ભમાં સંસ્થાકીય રીતે કાનૂની પ્રક્રિયાઓનાં મહત્ત્વને ધ્યાનમાં લેવા ઉપર ભાર મૂકે છે.
(શ્રી કે.એન.કાબ્રા, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.–૮૦૦)

૨૧. શ્રી સતીશચંદ્ર દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં પાણીનો સંગ્રહ કરવા માટે અપનાવી શકાય તેવી વિવિધ પદ્ધતિઓનું સદષ્ટાંત નિરૂપણ કરેલ છે.
(શ્રી સતીશ ચંદ્ર, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ,' વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.–૬૭૧)

૨૨. શ્રી હરિક્રિષ્ન જળ સંસાધનનાં એક તજજ્ઞ અને સલાહકાર તરીકે સંકલીત જળસંચાલનની કેટલીક પ્રવિધિઓને સમજાવી જળ સંસાધનનાં સંદર્ભે તેનાં પુરવઠાનાં પાસાને ઘ્યાનમાં લેવા અનુરોધ કરેલ છે.
(શ્રી હરિક્રિષ્ન, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.૪૬૫)

૨૩. ડૉ. આર.જી.પટેલે ભુગર્ભજળને રિચાર્જ કરવા માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓનું નિરૂપણ કરેલ છે.
(ડૉ. આર.જી.પટેલ, 'રિપોર્ટ ઓન એફીશીયન્ટ યુઝ ઓફ વોટર ઈન ગુજરાત એગ્રીકલ્ચર–૧૯૯૮)

૨૪. શ્રી રામસ્વામી અયરે તાજેતરની રાષ્ટ્રીય જળનીતિની સમીક્ષા કરતાં પર્યાવરણીય ટકાઉક્ષમતાને માટે સામાજિક ન્યાય અને લોકભાગીદારીને અનુલક્ષી અસરકારક સંકલન ઉપર ભાર મૂકયો છે.
(શ્રી રામસ્વામી અયર, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોર્વટી વિકલી ૪ મે, ૨૦૦૨ પાના નં.–૧૭૦૧)

૨૫. મી. ઈયાન કોર્ડેલ પ્રાપ્ય જળ સંસાધન અને જમીન વપરાશની તરાહને ધયાનમાં લઈને ગ્રામ્યવિસ્તારો માટે સુસંગત અને તર્કબદ્ધ નીતિ ઘડવા ઉપર ભાર મૂકે છે.
(મી. ઈયાન કોર્ડેલ, 'બ્રેક ગ્રાઉન્ડ પેપર નં.–૧, સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૦ ફાઓ (અન્ન અને કૃષિસંસ્થા)

૨૬. ડૉ. યોગેન્દ્ર અલગ ભારતનાં ટકાઉક્ષમ વિકાસને ઘ્યાનમાં લઈ પ્રાકૃતિક સંસાધનો ખાસ કરને જળ સંસાધનમાં કાર્યક્ષમ વહેંચણી અને ટકાઉક્ષમ ઉપયોગ પદ્ધતિ પર ભાર મૂકે છે.
(ડૉ. યોગેન્દ્ર અલગ, યોજના ઓગષ્ટ–૧૯૯૭)

૨૭. શ્રી સુરેન્દ્ર શૂર જળ સંરક્ષણનાં સંદર્ભે વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયા દ્વારા તેનાં ઈષ્ટત્તમ ઉપયોગ અંગે ખાસ સૂચનો કરેલ છે.
(શ્રી સુરેન્દ્ર શૂર, યોજના ઓગષ્ટ–૧૯૯૭)

૨૮. શ્રી રામસ્વામી ઐયર ભુગર્ભજળનાં વધતા જતાં ઉપયોગ અને પાણીનાં બજારમાં રહેલી કેટલીક વિસંગતતાઓને ધ્યાનમાં લઈ જળનીતિનું પુનઃઅવલોકન કરવા પર ખાસ ભાર મૂકે છે.
(શ્રી રામ સ્વામી અયર, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી' માર્ચ ૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૧૫ થી ૧૧૨૩)

૨૯. જે સરકારથી ન થાય તે સહકારથી થાય, જે રાજ્ય સત્તાથી ન થાય તે જનસત્તાથી થાય જળ વ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં શ્રી અનીલ અગ્રવાલ શાસનની મર્યાદાઓ અને સામૂહિક ભાગીદારીની વિશેષતાઓને તલસ્પર્શી રીતે છણાવટ કરેલ છે.
(મેકીંગ વોટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ એડીટર અનીલ અગ્રવાલ, સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ ન્યુ દિલ્હી, ચેપટર–૧, પાના નં.–૧)

૩૦. ભારતીય સમાજમાં એવા પણ ઈજનેરો છે કે જેમને પરંપરાગત જળસંગ્રહની પદ્ધતિઓને જાળવી રાખી અને જે–તે વિસ્તારમાં તેનાં અસરકારક પરિણામો લાવેલ છે. લોકોને વૈજ્ઞાનીક પ્રવિધિ તેમની ભાષામાં મૂકીને તેમનાં સાધનોથી અમલમાં મુકવામાં આવે તો તેનાં કેવા પરિણામો હોઈ શકે તેનું નિરૂપણ ગ્રંથસ્થ અને ફિલ્મ સ્વરૂપમાં સેન્ટ્રલ ઓફ સાયન્સ એન્ડ ઈન્વાયરન્મેન્ટ દ્વારા કરવામાં આવ્યું છે.
(વોટર વર્કસ ઈન ઈન્ડીયા સોપાન જોષી, સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ એન્ડ ઈન્વાયરન્મેન્ટ ન્યુ દિલ્હી, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બીઝનેશ, પાના નં. ૮ થી ૯)

૩૧. ભારતનાં વિવિધ અછતગ્રસ્ત વિસ્તારોમાં ઘરગથ્થું હેતું માટે પાણીની માંગને પહોંચી વળવા જે પદ્ધતિ અમલમાં મુકવામાં આવે છે તે મોટેભાગે શહેર અને ગ્રામ્યલક્ષી બનવી જોઈએ જે–તે વિસ્તારની પરિસ્થિતિ પ્રમાણે તે અંગેની ડિઝાઈન વિકસાવી જોઈએ.
(એન.એન. સ્વામી "એ મેથોડોલોજી ટુ ટેકલ ધી ગોઈંગ સ્કેરસીટી ઓફ ડોમેસ્ટીક વોટર સપ્લાય ઈન ઈન્ડીયા પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર ૨૦૦૧, પાના નં. ૧૨૩)

૩૨. જો ગ્રામ્યવિસ્તારોમાં સામુદાયિક રીતે વરસાદી પાણીનાં સંગ્રહને માટે સક્રિય પ્રયત્નો કરવામાં આવે તો પીવાનાં પાણીની કટોકટી ઘણી હળવી થાય અને કૃષિ ઉત્પાદકતામાં પણ વધારો થાય આ માટે લોકસમુદાયની કાર્યશૈલીને બદલવાની આવશ્યકતા છે.
(એસ.એયાન કલાઈમ, 'કોમ્યુનીટી રેઈનવોટર હાર્વેસટીંગ સ્ટ્રકચર્સ ફોર દલીત હેબ્રીટ્રેઈડસ પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧ પાના નં.–૩૦૮)

૩૩. એસ.રાજાકુટી દ્વારા વિકાસનાં કામોમાં ખાસ કરીને તેન દેખરેખ અને મૂલ્યાંકનનાં સંદર્ભે લોકભાગીદારીની વિભાવનાને વિસ્તૃત રીતે સમજાવેલ છે. તેમનાં મતે કોઈપણ કાર્યક્રમોનું ઘડતર, સંચાલન, સંકલન અને મૂલ્યાંકન સુધીની પ્રક્રિયામાં લોકોને જોડવાનાં પ્રત્યક્ષ ફાયદાઓ વધારે જોવા મળે છે. વિકાસની ફલશ્રુતિમાં જેમનો હક છે તેવા લોકોને તે પ્રક્રિયામાં પણ સંમીલીત કરવા જોઈએ. ખાસ કરીને શિક્ષણ, કુટુંબ–કલ્યાણ, પર્યાવરણ જાળવણી વિગેરે પ્રકલ્પોમાં સ્થાનિક હિસ્સેદારી વધુ સારા પરિણામો લાવવામાં ઉપયોગી બને છે. (એસ.રાજાકુટી, પીપલ્સ પાર્ટીસીપેશન ઈન મોનીટરીંગ એન્ડ ઈવેલ્યુએશન ઓફ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ પ્રોગ્રામ કન્સેપ્ટસ એન્ડ એપ્રોચીસ', પબ્લીશ્ડ ઈન જનરલ ઓફ રૂરલ ડેવલોપમેન્ટ, જાન્યુઆરી–૧૯૯૧, પાના નં.– ૩૫ થી ૫૨)

૩૪. લોરેન્સ અને જોન દ્વારા વિકાસકાર્યક્રમોની દેખરેખ અને મૂલ્યાંકનમાં તેનાં લાભાર્થીઓનાં અભિગમ અંગે કેટલીક મહત્ત્વની પગથીયો દર્શાવી છે. જે મુજબ કોઈપણ કાર્યક્રમમાં કે સેવાકીય યોજનાઓમાં જે એજન્સી સંસ્થાઓ કે સમુદાય સંમીલીત થયેલ હોય તેની યાદી કરી તેનાં સંપર્ક સૂત્રોનું આયોજન કરી તે ક્ષેત્રનાં જ્ઞાત લોકોનો પ્રત્યક્ષ સંપર્ક કરી લાભાર્થીઓની પોતાની સમજનું વિશ્લેષણ કર્યા બાદ તે અંગે નિશ્ચિત ઉદ્દેશોના સંદર્ભમાં જો મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે તો વાસ્તવિક લાભનો અંદાજ આવે અન્યથા આ અસરકારક એવુ શસ્ત્ર નામનું શસ્ત્ર બની રહે.

(લોરેન્સ અને જોન્સ, 'ઑગમેન્ટીંગ રીસીપન્સ ઈન ડેવલપમેન્ટ ઈવેલ્યુએશન ધી સ્ટોક હોલ્ડર એપ્રોચ ઈવેલ્યુએશન રીવ્યું. વોલ્યુમ–૧૩, જુન–૧૯૮૯, સેઈજ–પબ્લીકેશન)

૩૫. સામુદાયિક વિનીકરણ અંગેની વિશ્વ અન્ન સંસ્થાની એક નોંધમાં સહભાગીદારીતાનું પરિક્ષણ અને મૂલ્યાંકન કરવા માટે છ પદ્ધતિઓ દર્શાવેલ છે જે પ્રમાણે છે. સમુદાય સ્થાન પસંદગી, સમુદાય સમસ્યા પૃથક્કરણ, સહભાગીદારીતાની ધરી, સહભાગીદારીતાની દેખરેખ અને ચાલુ મૂલ્યાંકન, સહભાગીદારીતાં મૂલ્યાંકનનાં બનાવો, અને ફલશ્રુતીમાં પ્રાપ્ય માહિતી અને પ્રત્યાયનનું પૃથક્કરણ.
(કોમ્યુનીટીડી ફેરેસ્ટરી નોટ ટું ફાઓ (FAO), રોમ–૧૯૮૯ પાના નં.૪૯)

૩૬. વિકાસની પ્રક્રિયાઓમાં લોકશક્તિને જોડવાનાં ઉદાત લોકશાહીનાં મૂલ્યના ભાગરૂપે બંધારણનાં ૭૩ માં સુધારા દ્વારા ગ્રામસભાઓને સ્થાનીક સંસાધનનાં વિનિયોગ અંગે જ સત્તાઓ આપવામાં આવેલ છે. તેનું પ્રત્યક્ષારોપણ વિકસીત રાજ્યોનાં પણ બધા જ ગામડાઓમાં જોવા મળતું નથી. સામાજિક ન્યાય અને માનવ હક્કનાં સંદર્ભમાં કામ કરતી સંસ્થા 'ધી સેન્ટ્રલ ફોર સોસીયલ જસ્ટીસ' નાં કાર્યકરો દ્વારા ઓકટોબર–૨૦૦૨ નાં અરસામાં ગુજરાતનાં છ જિલ્લાઓની મુલાકાત લેવામાં આવી હતી. તેમાં વિશેષ કરીને ડાંગ જિલ્લામાં મોટા ભાગનાં ગામવાસીઓ ગ્રામ્યસામારૂપી સુધારાથી અજ્ઞાત હતા અને સનદી અધિકારીઓ પણ આવા સરકારી નિર્ણયોનાં સંદર્ભે ઉપેક્ષા અને ઉપહાસનું વલણ કરતાં હોય તેવું વલણ જોવા મળ્યું હતું. (તૃપ્તિ રાવલ, ઈન્વિઝીબલ રાઈટ', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ ઓકટોબર–૩૧ ૨૦૦૨, પાના નં.–૨)

૩૭. પાણીની કટોકટીનાં સંદર્ભમાં તેનાં માંગલક્ષી વિકેન્દ્રીત લોકાભીમુખ પ્રયત્નોની જરૂરિયાત મુજબ સતત ભાર મુકવામાં આવે છે. છેલ્લા એક દાયકાથી કેન્દ્ર સરકાર ગ્રામીણ વિકાસનાં પ્રત્યક્ષુ પ્રકલ્પોમાં લોકશક્તિને મંત્ર તરીકે સ્વીકારવા ભારપૂર્વક ભલામણ કરે છે. પાણીનાં સંદર્ભે નીતિવિષયક પગલાં તરીકે પાણીનાં વપરાશકારોનાં મંડળો જળસ્ત્રાવ કાર્યક્રમ અંગેનાં મંડળો હોવા છતાં સ્થાનીક સમુદાયોને તેનાં અનોપચારિક માળખામાંથી હેતુપૂર્વકનાં સંસ્થાકીય સ્વરૂપે

સંયોજિત કરવાનાં વૈધાનિક પ્રયત્નો ખૂટતા હોવાનો અનુભવ સતત થતો રહેલો છે તેથી પાણીનાં સંચાલનમાં ગ્રામણી જુથોની ભૂમિકનાં સંદર્ભે જરૂરી કાનૂની પ્રક્રિયા ઉપર પણ ખાસ ભાર મુકવામાં આવેલ છે. અનોપચારિક જુથો અધિકૃત સ્વરૂપમાં સહભાગી દારીતાનું આયોજન કરી શકે તે માટે જરૂરી કાનૂની માળખું ઘડવું આવશ્યક છે. શ્રી વિદેહ ઉપાધ્યાય પ્રવર્તમાન કાનૂની ધોરણો અને અનોપચારિક પ્રયત્નોને સાંકળીને તેમનાં એક સંશોધન લેખમાં આ અંગેની વિસ્તૃત છણાવટ કરેલ છે.

(વિદેહ ઉપાધ્યાય, 'વોટર મેનેજમેન્ટ એન્ડ વિલેજ ગ્રુપ્સ રોલ ઓફ લો', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી ડિસેમ્બર–૭,૨૦૦૨, પાના નં.–૪૯૦૭ થી ૪૯૧૨)

૩૮. જળસંગ્રહ અંગેનાં જાણીતા વોટરશેડ કાર્યક્રમોમાં જે પરંપરાગત ગ્રામીણ પ્રથાઓનું સંકલન કરવામાં આવેલું છે. તેની ઘણી વિધાયક અસરો ખાસ કરીને જમીન અને જળ સંસાધનનાં ધોવાણને અટકાવેલ સ્વરૂપે જોવા મળેલ છે. અર્ધ–અછતનાં વિસ્તારોમાં કૃષિઉત્પાદન શ્રમની માંગ ગ્રામ્યસમુદાયની આવકવૃદ્ધિ વગેરે સંદર્ભે આ કાર્યક્રમોને ઉલ્લેખનીય સફળતા મળેલ છે. આમ છતાં આંધ્રપ્રદેશ અને તેનાં નજીકનાં વિસ્તારોનાં અનુભવોને ધ્યાનમાં લઈને જળસ્ત્રાવ વિકાસકાર્યક્રમની ક્ષમતા નિર્ધારણ અંગે તેની ગુણવતા સંદર્ભે કેટલીક મર્યાદાઓ પણ જોવા મળી છે. સામાજિક ન્યાયનાં સંદર્ભે પણ હેતુલક્ષિતાથી આ કાર્યક્રમો દુર હોવાનું જોવા મળ્યું છે એટલે આ કાર્યક્રમો વધુ લોકાભીમુખ બને અને કાર્યક્રમોનાં અમલીકરણનાં વિસ્તાર સંદર્ભે જે ન્યાયી વહેંચણીનો ખ્યાલ ધ્યાનમાં લેવામાં આવેલ છે તે કાર્યક્રમ અંતર્ગત વિસ્તારોમાં આવકવૃદ્ધિની ન્યાયી વહેંચણીનાં સંદર્ભે પણ ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તેનાં ઉપર ખાસ ભાર મુકવામાં આવેલ છે. વધુ સંશોધીત સ્વરૂપમાં સંસ્થાકીય પાસાઓને ધ્યાનમાં રાખીને આ પ્રકલ્પો હાથ ઉપર રાખીને અપેક્ષિત પરિણામો પ્રાપ્ત થઈ શકશે.

(જોન્સ સુશાંક વી રત્ન રેડી 'ઈવોલ્વીનંગ એપ્રોપ્રીયેટ વોટર શેડ પોલીસી', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી જાન્યુઆરી–૪, ૨૦૦૩ પાના નં.–૨૪ થી ૨૮)

૩૯. પીવાનાં પીણનો પ્રશ્ન કેવળ પુરવઠાનો જ નથી પરંતું પ્રાપ્ય પુરવઠાની જાળવણીનો પણ વિશેષ છે. લોકો પાણીની તંગીથી હેરાન થઈને સંસ્થાકીય સ્વરૂપનાં પ્રયત્નો માટે જેટલા આગ્રહી અને ચિંતાતૂર છે તેટલાં તે સંદર્ભે તેની શિસ્ત અંગે જાગૃત નથી. સમગ્ર ભારતમાં જે વિસ્તારની જળ કટોકટીએ સૌનું ઘ્યાન ખેંચેલ છે. એવા રાજકોટ શહેરને ઘ્યાનમાં લઈને તેનાં અનુભવનું ભાથું વર્ણવતાં એક પર્યાવરણીય વિદ્ પત્રકારે એવું દર્શાવેલ છે કે જો પાણીનું ખાસ કરીને પાણી પુરવઠાનું અયોગ્ય સંચાલન કરવાની કળા શીખવી હોય તો રાજકોટ શહેર તેમનુંઉમદા ઉદાહરણ છે.
('સ્પેશિયલ રિપોર્ટ ગો ટું રાજકોટ', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટું અર્થ, ડિસેમ્બર–૩૧, ૨૦૦૨ પાના નં.–૨૧ અને ૨૨)

૪૦. જળ એ રાષ્ટ્રીય સંપતિ છે તે પરિપેક્ષ્યમાં તેના ઉપયોગ અંગેની વૈદ્યાનિક સમજૂતીઓ લોકો પ્રતિનિધિઓને વિશ્વાસમાં લઈને સત્વરે કરી લેવાની ખાસ આવશ્યકતા છે. પાણીની માંગનું પાસુ જયારે દ્વિગુણીત થતું હોય ત્યારે તેનાં મર્યાદિત પુરવઠાને સુયોગ્ય રીતે વિતરણ કરવા માટે પરિણાત્મક અને ગુણાત્મક પાસાઓને વિશેષ ઘ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે. લોકો જ તેમની જરૂરિયાતોનાં અનુસંધાને તેમના ભરણપોષણ માટે આવશ્યક એવા પાણીની પ્રાપ્તિ માટે સમય, સાધન અને સંપતિ ખર્ચે તે પ્રકારની ભૂમિકા નિર્માણ કરવામાં શાસકીય પ્રયત્નોને નાગરિક સંગઠનોનું બળ મળવું જરૂરી છે. તાજેતરનાં ક્રિષ્નાં અને કાવેરી નદીનાં પાણીનાં વિવાદને ઘ્યાનમાં લઈને વિવિધ પાસાઓને રજૂ કરતાં એક સંશોધન અહેવાલમાં લોકશક્તિ વાસ્તવિક બની રહે તેનાં પર ખાસ ભાર મુકવામાં આવેલ છે.
(કે.જે. જોય અને સુહાસ પરાજંપે, 'ધી ક્રિષ્ના લેશન એન્ડ ઈકવીટી બેઈઝ વોટર એજન્ડા', પબ્લીશડ ઈન ધી ડાઉન ટું અર્થ, ડીસેમ્બર–૩૧, ૨૦૦૨, પાના નં.–૫૦)

૪૧. વિશ્વ સમસ્ત સાધન અને સંપતિનાં બારામાં બે ધ્રુવોમાં વહેંચાયેલું છે. ખાસ કરીને કુદરતી સાધન સંપતિનાં બારામાં આ વલણ વધારે સ્પષ્ટ જોવા મળે છે. પાણીની વિકટ બનતી જતી સમયાને ઘ્યાનમાં લઈને ખાસ કરીને જળ સંસાધનોની

માલિકી, જાળવણી, વપરાશની વિધાયક અસરોનાં સંદર્ભે સ્ટોકહોમ ખાતેની ૧૨ મી પાણી પરિષદે કેટલીક સીમાચિન્હરૂપ કામગીરી કરેલ છે. પાણીનાં વપરાશકારોને જળ સંસાધનનાં સંચાલનમાં જોડવા અંગે આર્થિક વૃદ્ધિ અને પાણીનાં વધતાં જતાં ધોવાણ અંગેનાં સંબંધોને તોડવા અંગે શહેરી વિસ્તારોમાં પાણી સ્થિરતા અને સલામતી કાર્યાવીત કરવા અંગે પાણીની સુવિધા માટે જોહાનિસબર્ગ ચર્ચામાં ખાસ ઉલ્લેખ થયા હતા. ટકાઉક્ષમ વિકાસની એક મહત્ત્વની કડીરૂપ સૂચનો અને રૂપરેખાઓ પણ તૈયાર કરવામાં આવેલ સમગ્ર આબોહવાનાં પરિવર્તનનાં પ્રવાહનાં સંદર્ભમાં પુનઃ ઉપયોગમાં લઈ શકાય તે રીતે પાણી માટેનો વિચાર કરવો. આ અંગેની યોજનાઓને કાર્યાવીત કરવી અને તે અર્થમાં યોજનાઓની દોરવણી અને સંચાલન તજજ્ઞોનાં હાથમાં કેવલ ન રાખતાં આમ સમુદાયને પણ જોડવા અને આ અંગેનાં જંગી રોકાણોમાં સમાજને લાભાર્થીઓને, સંસ્થાઓને પણ જોડવા અંગે ખાસ વિચાર કરવામાં આવ્યો છે. વાસ્તવમાં દીંગજોની ઉપસ્થિતિમાં વિશાળકાય ભપકાદાર પરિષવાદોમાં લેવામાં આવતાં નિર્ણયો તળીયાનાં આયોજન સંબંધે વાસ્તવિક બની રહે, તંત્રને બદલે મંત્ર સ્વરૂપે તે કાર્યાવીત થાય અને હળવે–હળવે લાભાર્થીઓનો સમુદાય સમાન શક્તિથી સમાન વિકાસને પામે તો જ આ કવાયતો યર્થાથ બની રહે.

(અમ્રીતા રેગમી–'અરેના ટર્મીનોલોજી એન્ડ લેન્ડ સ્કેપ ઓફ બ્લુ ગોડ ધી ૧૨ સ્ટોકહોંગ વોટર સીંપોજીયમ', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પબ્લીક વીકલી ફેબ્રુઆરી–૧, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૩૪ થી ૪૩૬)

૪૨. કુદરતી સાધનસંપતિના અંગરૂપ વન્ય સંપતિ માટે સરકારશ્રી જે વૈધાનિક સુધારાઓ લાવે છે તે અપેક્ષા કરતાં ઓછા લોકાભીમુખ જોવા મળ્યા છે. કુદરતી સંસાધનોની જાળવણીમાં લોકોની પાસે રહેલ પરંપરાગત કૌશલ્યનો લાભ લેવાની દીર્ઘદ્રષ્ટિ સામ્પ્રતકાલીન અમલદારશાહીનાં તંત્રમાં ખાસ જોવા મળતી નથી. તેથી જ બહુ મૂલ્ય સંપતિનો નાશ થતો રહયો છે. આ અંગે પ્રજાકીય પ્રતિનિધિઓ અને અમલદારો વચ્ચે સૂત્રાત્મક સંકલનની ખાસ આવશ્યકતા છે.

(કુસુમ કર્ણીક, 'વેર આર ધી પીપલ', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ, જાન્યુઆરી–૧૫, ૨૦૦૩ પાના નં.–૫૧)

૪૩. ગામડાઓમાં પીવાનાં પાણીનાં મુખ્ય સ્ત્રોત તરીકે ભુગર્ભજળનો ઉપયોગ મોટભાગે થાય છે. અલબત ભુગર્ભજળનો ૯૦% હિસ્સો સિંચાઈ માટે અને ૫% પીવાનાં પાણીનાં સંદર્ભે થાય છે. વિવિધ રાજ્યોમાં ભુગર્ભજળનાં આધારિત સિંચાઈ યોજનાઓનો ઝડપી વિકાસ થવાને પરિણામે ભુગર્ભજળ ખેંચવાનું પ્રમાણ સતત વધતું રહયું છે જેને પરિણામે પીવાનાં પાણીનાં પુરવઠાને અસર પહોંચી છે. આ સંદર્ભમાં ભારત સરકારે તબક્કાવાર વિવિધ યોજનાઓ અમલમાં મૂકી છે કે જેનાં થકી વિવિધ રાજ્યોમાં જળસિંચન અંગેની સુવિધા વધારી શકાય. આમ છતાં પણ હજુ આજે પણ આઠમી યોજનાને અંતે ઓછા નામે ૧૧% કુલ ઘર પાણી પુરવઠાથી વંચીત જોવા મળ્યા છે. ખાસ કરીને ચોમાસાની અનિશ્ચિતતાનાં દિવસોમાં પીવાનાં પાણીની તકલીફ વધુ ઘેરી જોવા મળે છે. ભારત સરકારે વિવિધ યોજનાઓમાં તેની વાસ્તવિક ઉપલબ્ધી અર્થે ઓછા ખર્ચે વધુ સારી રીતે પીવાનાં પાણીની સુવિધા ગ્રામવાસીઓને પ્રાપ્ત થાય તે માટે આયોજનની પ્રક્રિયામાં લોકભાગીદારીને મહત્ત્વ આપ્યું છે. એક સંશોધન લેખમાં શ્રી દિનેશચંદ્ર દર્શાવે છે કે જો સુનિશ્ચિત આયોજન તેનાં મૂળ સ્વરૂપમાં અમલમાં આવે અને તે કાર્યક્રમોનું સાતત્ય રહે તો ૨૦૦૪ સુધીમાં ગામડાઓને બારેમાસ પીવાનું ચોખ્ખું પાણી પ્રાપ્ત થઈ શકે. આ માટે લોકશક્તિને જાગૃત કરી વિશ્વાસમાં લઈ યોજનાઓ આગળ વધારવાની જરૂરિયાત છે.

(દિનેશચંદ્ર ડ્રીંકીંગ વોટર સપ્લાય એન્ડ અવેલીબીલીટી ઈન રૂરલ એરીયાઝ પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર ઓકટોબર–૨૦૦૨, પાના નં.–૩૩ થી ૩૮)

૪૪. આયોજિત વિકાસની પ્રક્રિયામાં સરકારની નીતિને પરિણામે ગામડાઓનાં લોકો સ્વાવલંબન સાધવાને બદલે વધુને વધુ સહાય આધારિત બન્યા હોવાનું સિતાકાન્તા શેઠી તેનો અભ્યાસમાં અનુભવે છે. તેમનાં મતે વિકાસની સમૂળગી જવાબદારી શાસનની છે અને લોકોએ પ્રત્યક્ષ પ્રદાન કરવાનું નથી. તેવી સમજ મોટા ભાગનાં ગ્રામવાસીઓમાં જોવા મળે છે જેને પરિણામે વિકાસ માટેની જવાબદારીયુક્ત ભાગીદારી પ્રજામાં કેળવાતી નથી. તાજેતરનાં વર્ષોમાં સરકાર તેનાં આ પરંપરાગત અભિગમને બદલીને લોકશક્તિ તરફ ધ્યાન કેન્દ્રીત કરતી થઈ છે તે આવતીકાલનાં ઉજ્જવળ ભવિષ્યની નિશાની છે. તેઓનાં મતે જેમને

વિકાસ પ્રક્રિયાની ફલશ્રુતી માણવી હોય તો લોકોએ જાતે જ પરિવર્તનનાં પ્રહરી બનવું જોઈએ. જ્યાં સુધી લોકો એક ડગલું આગળનાં વધે ત્યાં સુધી શાસનનાં પ્રયત્નો કોઈ નક્કર પરિણામ લાવી શકે નહીં.

(સિતાકાન્તા શેઠી 'સ્ટેઈક હોલ્ડર પાર્ટીસીપીટેશન ઈન લોકલ લેવલ પ્લાનીંગ એન્ડ ડેવલોપમેન્ટ', પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર જાન્યુઆરી–૨૦૦૩ પાના નં.–૨૬ થી ૨૮)

૪૫. ગ્રામ્ય વિકાસનાં કાર્યક્રમોમાં મોટે ભાગે ટોચથી આયોજન અમલમાં મુકવામાં આવે છે. જે–જે કાર્યક્રમો ગ્રામીણ વિકાસને માટે મુકવામાં આવ્યાં છે. ખાસ કરીને પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનમાં તેમાં મોટે ભાગે લોકો જવાબદારીથી અળગા રહેવાનું વલણ ધરાવે છે. લોકોને એવી ભ્રાંત સમજ છે કે કોઈપણ કાર્યક્રમ જો નિષ્ફળ જશે તો સરકાર કોઈપણ રાષ્ટ્રીય દિવસે આવા કાર્યક્રમો ફરી જોરથી અમલમાં મૂકશે જેથી લોકોની પ્રત્યક્ષ જવાબદારી રહેશે નહીં. આવું તારણ રોબર્ટ ચેમ્બર્સ ૧૯૯૩, સેરનીયા એમ ૧૯૯૧ અને રાજ્ય લોકોને તેમનાં સંશોધન અભ્યાસમાં પ્રાપ્ત થયેલ છે.

(કોટેડ ફોમ સિતાક્રાંતા શેઠી 'સ્ટેઈક હોલ્ડર પાર્ટીસીપેશન ઈન લોકલ લેવલ પ્લાનીંગ એન્ડ ડેવલોપમેન્ટ, પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર, જાન્યુઆરી ૨૦૦૩, પાના નં.–૮૧)

૪૬. સામુદાયિક ભાગીદારી વિકાસની પ્રક્રિયામાં એક ચાવીરૂપ પરિબળ છે. આ પદ્ધતિને વ્યવહારમાં અમલમાં મુકવા માટે કેટલીક ચોક્કસ કાળજી લેવી જરૂરી છે. જેમાં ખાસ કરીને પૂરતી માહિતી, સંકલનની દ્રષ્ટિ, વિકાસનાં આયોજનનું યોગ્ય માળખું વગેરે ખાસ જરૂરી છે. જો સામુદાયિક ભાગીદારી માટેનાં કોઈપણ પ્રયત્નો તેને માટે આવશ્યક તત્ત્વોની ઉપેક્ષા કરે તો તેનું પરિણામ અપેક્ષા કરતાં વિપરિત આવવાની સંભાવનાં વધુ રહે છે. સામુદાયિક ભાગીદારીની વિચારણાની સ્પષ્ટતા અને તે અંગેની પદ્ધતિઓનું નિરૂપણ કરતું પુસ્તક આ પાસાઓની વિસ્તૃત છણાવટ કરવામાં આવી છે.

(સોમેશ કુમાર, 'મેથડઝ ફોર કોમ્યુનીટીઝ પાર્ટીસીપેશન એ કમ્પલીટ ગાઈડ ફોરપ્રેકટીશનર, વિસ્તાર પબ્લીકેશન ન્યુ દિલ્હી–૨૦૦૨)

૪૭. વિકાસની કોઈપણ યોજનામાં ભાગીદારીનાં આંકને એક મહત્ત્વનાં નિર્દેશ તરીકે ગણવો જોઈએ. જ્યાં સુધી વિકાસનાં કાર્યમાં પ્રવૃત્ત સરકારી તંત્ર કે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાનાં કર્મચારીઓ લોકોને અગ્રેસર નહી કરે અને તેમની જવાબદારી નિશ્ચિત નહીં કરે ત્યાં સુધી વિકાસની યોજનાઓ તેટલે અંશે પ્રજાવિમુખ બની રહેશે એક ટોચનાં અધિકારી તરીકે વર્ષો સુધી સેવા આપીને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાને માર્ગદર્શન આપનાર તજજ્ઞ શ્રી અનીલભાઈ શાહનાં મત મુજબ કુદરતી સંસાધન સંચાલનનાં બારામાં ખાસ કરીને પાણીનાં ઉપયોગની બાબતમાં બહેનો અલગથી સંગઠીત થાય અને વપરાશકારોનાં સંગઠનમાં તેમનો પણ અવાજ રહે તે પ્રકારની યોજનાને વધુ વાસ્તવીક ગણવી જોઈએ.

(અનીલભાઈ શાહ, 'કેપેસીટી બિલ્ડીંગ ફોર પાર્ટીસીપેટર ઈરીગેશન મેનેજમેન્ટ પબ્લીશડ ઈન ધી હેન્ડ ઓફ ધ પીપલ', ડેવલોપમેન્ટ, સપોર્ટ સેન્ટર–૨૦૦૧, પાના નં.–૨૪૨ થી ૨૫૫)

૪૮. વિકાસનાં કાર્યક્રમોમાં ઔપચારિક કે અનૌપચારિક સ્વરૂપે જો ગામજનો આગળ આવતાં હોય તો તેમને વિશ્વાસમાં લઈ તેમનાં નૈતૃત્વ અને તેમનાં સૂચનો થકી જ સમગ્ર યોજનાઓ કાર્યાવીત થવી જોઈએ. ગુજરાત સરકાર આ પ્રકારની યોજનાઓમાં આર્થિક સહયોગ માટે પ્રથમથી જ ખુલ્લું મન ધરાવે છે જે સમાજમાં લોકો સહયોગ આપવા માટે તત્પર ન હોય તે સમાજ ને વિકાસનાં પ્રકલ્પો માંગવાનો કોઈ નૈતિક અધિકાર રહેતો નથી. યોજનાઓની સફળતાંનો મુખ્ય આધાર વિચારની ધૂરા કોણ સંભાળે છે તેનાં પર છે. આયોજન, અમલીકરણ અને સંચાલનનાં પ્રત્યેક તબક્કે જો પ્રજા હિસ્સેદાર બનીને આગળ વધે તો તેનાં હિસ્સામાંથી ઊભી થતી માલિકીપણાની ભાવનાં સ્વાભાવિક રીતે જ કાર્યક્રમોની સફળતા માટેનું પ્રથમ સોપાન બની રહે છે. પરંતુ આ માટે લોકોને સમજાવી વિચાર પ્રક્રિયાનું મહત્ત્વનો ખ્યાલ આપી તે પ્રમાણે સંસ્થાકીય પ્રયત્નો થાય તેવી રીતની કાળજી લેવાવી જોઈએ.

(અનીલભાઈ શાહ, 'લીટમસ ટેસ્ટ ધી વાઈ એન્ડ હાઉ ઓફ પીપલ્સ કોન્ટ્રીબ્યુશન'–પબ્લીશડ "ઈન ધી હેન્ડસ ઓફ પીપલ" – ૨૦૦૧ પાના નં.–૧૦૭ થી ૧૧૧)

૪૯. જો વરસાદી પાણીનો શુદ્ધ કરવામાં આવે તો લોકોને આખું વરસ પીવાનું શુદ્ધ પાણી નૈસર્ગીક રીતે પ્રાપ્ત થઈ રહે. પાણીનાં સંગ્રહને અને પાણીની અછતને કોઈ સંબંધ નથી જ્યાં વરસાદ સારો વરસતો હોય ત્યાં પણ પાણીનો સંગ્રહ ગુણવત્તાનાં સંદર્ભમાં ખાસ જરૂરી છે. ડૉ. કે.સી. દલાલ આણંદ શહેરનાં એક રહેવાસી તરીકે વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરવાનાં તેમનાં અનુભવને ટાંકીને જણાવે છે કે સામાન્ય રીતે પાંચ વ્યક્તિનાં પરિવારને પીવા માટે ૭૫૦૦ લીટરની જરૂર પડે જે મકાનનું ધાબું સાફ કરી વરસાદનું પાણી સીધી ભોયતળીયાની ટાંકીમાં જાય તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. આમ થવાથી પીવાનાં પાણીની અછ્ત દુર થાય છે. આરોગ્યપ્રદ સ્વચ્છ પાણી મળી રહે છે. વાસણોમાં બિલકુલ ક્ષાર જામતો નથી. પોતા કરવામાં આવે તો પણ સ્ટાઈલ્સ કાળી પડતી નથી જો આ પ્રક્રિયા શહેરનાં નાગરિકો સમજણપૂર્વક અમલમાં મૂકે તો નગરપાલિકાનાં પાણીની જરૂર રહેતી નથી.
(ડૉ. કે.સી.દલાલ, 'મબલક પાણી વચ્ચે પણ લાભદાયી વરસાદી જળસંગ્રહ'–જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જૂન–૨૦૦૨ પાના નં.–૧.

૫૦. ગુજરાતનાં મોટા ભાગનાં વિસ્તારોમાં દિવસે–દિવસે ઉનાળો વધારે કટોકટી ભર્યો જાય છે. ઉનાળાની શરૂઆતમાં દર વર્ષે સરકાર દ્વારા પાણીની અછતને પહોંચી વળવા માટે ટુંકાગાળાનાં આયોજનો હાથ ધરવામાં આવે છે. પરંતુ અત્યારનાં આયોજનો હાથ ધરવામાં આવે છે. પરંતુ અત્યાર સુધીનો અનુભવ બતાવે છે કે આવા આયોજન મોટા ભાગે સફળ નીવડતા નથી. માત્ર રાજકોટ શહેરમાં જ ટેંકર દ્વારા પાણી પુરવઠા માટે જાન્યુઆરી–૨૦૦૨ સુધીમાં રૂા. ૧.૨૫ કરોડ ખર્ચવામાં આવ્યાં હતાં અને ત્યાર પછી દર મહિને ૧૨ થી ૧૫ લાખ રૂા. પાણીની જેમ વહેતાં કરવા પડયા હતા. રાજકોટ શહેરમાં કુલ આવાસોમાંથી ૭૦% આવાસો ખાનગી બોર ધરાવે છે. જો આ બોરને રિચાર્જ કરવામાં આવે તો દર વર્ષે ભુગર્ભજળનાં સ્તરમાં ત્રણ થી ચાર મીટરનો વધારે થોઈ શકે છે. જેનાં પરિણામે જે–તે વર્ષની આખા ઘરની પાણીની જરૂરિયાત સહેલાઈથી સંતોષી શકાય છે અત્યારે રાજકોટનાં લગભગ ૮૮૦૦૦ ઘરોમાંથી માત્ર ૮૭૬૦ રહેઠાણાંમાં જ વરસાદી પાણીનાં સંગ્રહની વ્યવસ્થા છે.
(જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪ જૂન ૨૦૦૨, પાના નં.–૨)

૫૧. જો વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયાને લોકપ્રયાસ દ્વારા મૂર્તિમંત કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે તો ઓછા ખર્ચે વધુ પાણીની યવસ્થા પૂરી પાડી શકાય. શહેરી વિસ્તારોમાં પાણીનાં અસરકારક સંગ્રહ માટે પણ નમૂનારૂપ કામગીરીથી અપેક્ષિત પરિણામો પ્રાપ્ત થઈ શકે. નવી દિલ્લીનાં પોતાનાં અનુભવો ટાંકીને શ્રી કિશન સહેગલ જળસંગ્રહ અંગેની રિચાર્જ પદ્ધતિઓનો અમલ કરવા ખાસ આગ્રહ કરે છે. મૂળભૂત વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયા પાછળ સામાન્ય રીતે જંગી ખર્ચ આવે છે. તેનાં બદલે જો સંસ્થાકીય માળખાથી આગળ વધવામાં આવે તો પ્રમાણમાં ઘણા ઓછા ખર્ચે આ કામ થઈ શકે તેમ છે.

(શ્રી કિશન સહેગલ–દિલ્હીમાં જળસંગ્રહની પથદર્શક શરૂઆત'–જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન ૨૦૦૨, પાના નં.–૪)

૫૨. પ્રાકૃતિક સંશોધનો ખૂબ જ મર્યાદિત પ્રમાણમાં પ્રાપ્ત થાય છે. તેથી આર્થિક વૃદ્ધિમાં પ્રાકૃતિક સંસાધનોનું પબિબળ દુરોગામી અસર કરે છે. છેક માલ્થસથી શરૂ કરીને ડેવિડ રિકાર્ડો, જોન મીલ અને અન્ય, પ્રશિષ્ટ અર્થશાસ્ત્રીઓએ બજાર આધારિત અર્થતંત્રમાં આ તારણને એચ.એસ.કોલે, ડબલ્યુ ફોરેસ્ટ, જી હાર્ડીન જેવા અર્થશાસ્ત્રીઓએ જળસંસ્કરણ કરીને રજૂ કરેલ છે. આ અભ્યાસોનું તારણ એવું પ્રતિપાદન કરે છે કે કેટલાક પ્રાકૃતીક સંસાધનોને જોડવામાં આવે તો તે પુનઃ વપરાશને યોગ્ય છે. તો કેટલાક પ્રાકૃતિક સંસાધનોનો વપરાશ વસ્તુ તરીકેની ઉપયોગીતાં ધરાવે છે અને કેટલાક પ્રાકૃતિક સંસાધનો અને મૂડીસંપત્તિ વચ્ચે અવેજીનો સંબંધ પણ જોવા મળતો હોય છે. તેથી ટકાઉક્ષમ વિકાસ માટે પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનનાં સંદર્ભે વ્યૈક્તિક સ્વાર્થનાં તર્ક કરતાં સામૂહિક સ્વાર્થનો તર્ક વધુ વ્યવહારૂ બની રહે છે.

("નેચરલ રિસોર્સીસ એન્ડ ઈકોનોમી ગ્રોથ ટુવાર્ડઝ એ ડેફીનેશન ઓફ સસ્ટેનીબીલીટી", પબ્લીશડ ઈન લેશન્સ ફ્રોમ ઈકોનોમીક થીયરી કેમ્બ્રિઝ, પાના નં.–૯ થી ૨૩)

૫૩. ઓછા વિકસત દેશોમાં જળ સ્ત્રાવ વિકાસનાં કાર્યક્રમોને વિશાળ ફલક ઉપર લઈ જવામાં કેટલાક પ્રશ્નો અંતરાય રૂપ છે. જે સ્વતંત્ર સંશોધનનો વિષય છે. જળસ્ત્રાવ વિકાસના પ્રવર્તમાન કાર્યક્રમો વિસ્તારનાં વધતાં જતાં ધોવાણને

પરિણામે વધુ મહત્ત્વ ધારણ કરે છે. જંગલ, ચરિયાણ અને ખેતીલાયક જમીન ઉપર વસ્તીનાં ભારે દબાણ, અપૂરતું મૂડીરોકાણ, સંચાલનમાં સ્થાનીક સમુદાયની નબળી ભાગીદારી અને સ્પષ્ટ નીતિનો અભાવ વગરે કારણોને લીધે જળસ્ત્રાવ કાર્યો પેચીદા બનતા જાય છે. ખાસ કરીને ટોચને બદલે તળીએથી આયોજન કેમ કરવું જળસ્ત્રાવ સંચાલનની પ્રવૃત્તિઓમાં ગરીબ લોકોને કેમ જોડવા જળસ્ત્રાવ સંચાલનમાં સુયોગ્ય પ્રવિધિઓ કેવી રીતે અમલમાં મૂકવી. સ્થાનીક સમુદાયની ક્ષમતા કેમ વધારવી વગેરે પ્રશ્નોને ઘ્યાનમાં લઈને શ્રી ગીરીધારી શર્મા પ્રાઉડેલે તેમનાં એક વિસ્તૃત સંશોધન લેખમાં એવો નિષ્કર્ષ તારવેલ છે કે પર્વતીય વિસ્તારોમાં જળસ્ત્રાવનાં કાર્યક્રમો કેન્દ્રીય આયોજનનાં અભિગમને લીધે લોકાભીમુખ પ્રવિધિઓના અભાવે મહંદ અંશે નિષ્ફળ જાય છે. જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં કાર્યક્રમોનાં સારા ફળ ગ્રામીણ ગરીબ સમૂદાયોમાં વહેંચી શકાય તેવી જો પદ્ધતિ અમલમાં આવે તો તેનાં પરિણામે તે લોકોની સહભાગીદારીતાં વધે છે કે જે તજજ્ઞ અને લોકો બન્નેને ફાયદારૂપ બને છે.

(ગીરધારી એસ. પ્રાઉડેલ 'રિસર્ચ ઈસ્યુઝ ઓન વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ ઈન ડેવલપીંગ કન્ટ્રીઝ', પબ્લીશડ ઈન જનરલ ઓફ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ વોલ્યુમ–૨, એપ્રિલ–જૂન,૨૦૦૨, પાના નં.–૧૮૭ થી ૨૧૪)

૫૪. સામાજિક તત્ત્વજ્ઞાનનાં સંદર્ભમાં આર્થિક સંસ્થાઓ પરત્વે બે જુદી–જુદી તાત્ત્વિક વિચારધારાઓ વધુ મહત્ત્વ ધારણ કરે છે. વ્યક્તિ અને સમૂહની જરૂરીયાતોનાં સંદર્ભમાં વિપુલતા સ્વાતંત્ર્ય, સલામતી કે સમાનતા જેવા તત્ત્વો વ્યવહારમાં કેટલે અંશે ફળીભૂત થઈ શકે અને તેને સમૂહકાર્ય તરીકે કઈ રીતે સિદ્ધ કરી શકાય તેની રજૂઆત રોયલ બ્રાંડી દ્વારા કરવામાં આવી છે. જોન્સ રાઉલ્સ અને રોબર્ટ નોજિકની વિચારધારાનું વિસ્તૃત પૃથક્કરણ કરીને આર્થિક સંસ્થાઓ માટે ન્યાયનાં સિદ્ધાંતની તર્કસંગતતા તેમાં સમજાવેલી છે.

(રોયલ બ્રાન્ડીઝ જસ્ટ ઈકોનોમીક ઈન્સ્ટીટયુશનસ ટુ ફિલોસોફી વ્યુહ')

૫૫. પ્રાકૃતિક સંસાધનોનાં સંચાલનોનાં સદર્ભે વિવિધ વિભાવનાઓ પ્રવર્તમાન છે. ખાસ કરીને જ્ઞાનનાં અભાવે અથવા તો કાળજીનાં અભાવે પર્યાવરણીય મૂલ્યોને

ખાસ કરીને જળ, જમીન જેવા સંસાધનોને જે વ્યાપક નુકશાન થતું રહેલું છે તે સંદર્ભે પરંપરાગત શાણપણ લોક વ્યવહારનું જ્ઞાન સમૂચીત માત્રામાં પ્રયોજવામાં આવે તેની આવશ્યકતા ઉપર ૧૯૭૨ ની સ્ટોકહોમ પરિષદમાં પણ ભાર મુકવામાં આવ્યો હતો. જેમ જેમ વિકાસનો વ્યાપ વધતો જાય છે તેમ તેમ પર્યાવરણીય તત્ત્વોની બજારીકરણની માત્રા વધી છે. તેનાં જ એક ભાગરૂપે સામૂદાયિક સાધન સંપત્તિની જાળવણીનાં ખ્યાલને આર્થિક તર્ક સાથે જોડવાનો પ્રયાસ છેલ્લા ૩–૪ દાયકાથી વધતો રહયો છે. સીમોન્સ, ટોર્સ, ડેમેન્ટ, પીયરશન જેવા તજજ્ઞોએ આ અંગે વિસ્તૃત ખેડાણ પણ કર્યુ છે. વિશ્વનાં જુદા–જુદા દેશોમાં જુદા–જુદા મૂલ્યોને કેન્દ્રમાં રાખીને પ્રાકૃતીક સાધનોની જાળણવી માટેનાં પ્રયાસોને ખાસ મહત્ત્વ પણ આપવામાં આવ્યું છે. જેમ કે પ્રાકૃતિક સંસાધનોની જાળવણીમાં ધાર્મિક માન્યતાઓ અને વ્યવહારો અંગે દક્ષિણ–પશ્ચિમ, ચાઈનામાં પઈ, ઉત્તર–પશ્ચિમ એમેઝોનમાં શૂલ્ડઝ, કેન્યામાં બેરો, ભારતમાં ગુહા અને આફ્રિકા માઈડેલે વિશેષ વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે સામાન્ય રીતે હાર્ડિન દ્વારા કરૂણાંતીકાનો જે અભિગમ રજૂ કરવામાં આવ્યો છે. તેવું વલણ વ્યવહારમાં ઓછું જોવા મળે છે એવું સામાન્ય તારણ વેગ્નરનાં સંશોધનમાં પણ જણાય આવ્યું છે.
(ઓલીવીયા મુર્સના અને અરેકવાનેર, 'ફ્રોમ ઈકોલોજી થ્રુ ઈકોનોમીકસ ટું એથનો સાયન્સ ચેઈઝિંગ પરસેપશન ઓન નેચલ રીસોર્સીસ' પબ્લીશડ ઈન ધી કલ્ચર ડાઈમેન્શન ઓફ ડેવલપમેન્ટ, પાના નં.–૫૦૫ થી ૫૧૧)

૫૬. સમાજમાં જેમ–જેમ વિકાસની પ્રક્રિયાઓમાં આધુનિકતા આવે છે, ભૌતિક વિસ્તાર અને જનસંખ્યામાં વધારો થાય છે અને ઉપકરણોનો વપરાશ વધતો જાય છે. તેમ–તેમ પરિવર્તનનાં પ્રવાહને કારણે સ્થાનીક સમુદાય સંપતિના સંચાલનમાં વિક્ષેપ આવતો જાય છે. ખાસ કરીને સરકારનાં પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ હસ્તક્ષેપને લીધે પરંપરાગત મૂલ્યો શિથિલ થતા જાય છે. પરસ્પર વિશ્વાસની કટોકટી ઊભી થાય છે. આ પ્રકારની ભીતિ સમાજ વૈજ્ઞાનિકોમાં વ્યાપક રીતે પ્રવર્તમાન છે. નેપાળમાં જુથ સંચાલન પીયત યોજનાને મળેલી નિષ્ફળતા અને પાકિસ્તાનમાં ગ્રામીણ વનીકરણની યોજનાને મળેલી નિષ્ફળતાને ટાંકીને વાડે જેવા નૃવંશશાસ્ત્રીઓ સહકારી વિભાવનાની ભાવિ યથાર્થતા અંગે શંકા કરે છે. આ સંદર્ભમાં લાવરીનો ૧૯૮૯ નો અભ્યાસ ખાસ ઉલ્લેખનીય છે. જેમાં તેઓ એવું

પ્રતિપાદિત કરે છે કે સામુદાયિક સંપતિનાં સંચાલનમાં સહકારીતાની ભાવના પૂર્ણ સફળ નથી થઈ અને પૂર્ણ નિષ્ફળ ગયેલ નથી. ૧૯૯૨ નાં લોપેજ દ્વારા કરવામાં આવેલા તૂલનાત્મક સર્વેક્ષણ અભ્યાસને ધ્યાનમાં લઈએ તો જ્યાં ચરીયાણ જમીન કે જળાશયો પૂર્ણ નિયંત્રીત વ્યવસ્થા અંતરગત સંચાલીત છે. ત્યાં સંચાલનની અસરકારકતા તેનાં ઉપયોગનાં પરિપેક્ષ્યમાં વધુ જોવા મળી છે અને જ્યાં સામુદાયિક સંપતિનું સચાલન સ્વૈચ્છિકરૂપમાં થયેલ છે ત્યાં વપરાશ અધિકાર અંગેનાં કેટલાક પ્રશ્નો પણ ઊભા થયેલા છે. આ વિભાવનાની યથાર્થતાને ચકાસવા માટે વાસ્તવમાં શકય તેટલા મહત્તમ પ્રત્યક્ષ અભ્યાસ મૂલાકાતો ગોઠવાય તે વધુ વાસ્તવિક બની રહે. સામાન્ય રીતે સમૂહ કાર્યની સફળતાનો આધાર સામુદાયિક સંસાધનોની સીમા, પ્રવિધિ, સંસાધનો અને વપરાશકારોનાં જુથ વચ્ચેનાં સંબંધો, વપરાશકારોના જુથનું કદ અને વિસ્તાર, ધ્યાનાકર્ષતા, વપરાશકારો અને રાજય વચ્ચેનાં પારસ્પરીક સંબંધો વગેરે પર આધારિત છે.

સામુદાયિક સંસાધન સંચાલનનાં બારામાં એક આવશ્યક પરિબળ ગામ લોકોએ સ્વૈચ્છિક રીતે નિશ્ચિત કરેલા નિયમો અને તેનાં પાલનની માત્રા ઉપર આધારિત છે. આ અંગે મેકીન્સ જાપાનનુંઉત્કૃષ્ટ ઊદાહરણ રજૂ કરે છે. તેમનાં મતે જાપાનમાં સામુદાયિક સાધનોનાં ઉપયોગ અંગે વહેંચણીમાં યોગ્ય સમાનતાનો આગ્રહ સહજ રીતે રાખવામાં આવે છે. જેનાં પરિણામે સંસાધનોનાં સંદર્ભે કરવો પડતો ત્યાગ અને મળતું વળતર બન્ને મોટા ભાગે સપ્રમાણ વહેંચાય જાય છે. સહકારી સંગઠનની વિભાવનાને લીધે કોઈપણ નિયમો હંમેશનાં માટે લાદેલા સ્વરૂપમાં આવતા નથી.

સામુદાયિક સંપતિનાં સંચાલનમાં આર્થિક પ્રોત્સાહનનો પ્રશ્ન પણ ઠીક ઠીક ચર્ચાયેલ છે. સ્ટેન્લી આ સંદર્ભમાં યોગ્ય જણાવે છે કે પર્યાવરણની સામૂહિક જાળવણી દ્વારા જે આવક પ્રાપ્ત થાય છે તે પણ મહત્ત્વનું પ્રોત્સાહક બળ બને છે.

કોઈપણ સમાજમાં ગ્રામીણ વિસ્તારમાં સામુદાયિક સંપત્તિના સંચાલનમાં પરંપરાગત વલણો બે સ્વરૂપે મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. સામાજિક વર્તણૂકનાં ધોરણ તરીકે અને સત્તાની સંગીન પ્રસ્થાપીત તરેહ તરીકે મોટે ભાગે સમાજમાં સામાજિક વર્તણૂકનાં સિદ્ધાંતને વધુ ગ્રાહય રાખવામાં આવે છે. ત્રીજા વિશ્વનાં દેશોમાં પરંપરા એ એક સંસ્થાકીય સ્વરૂપમાં હજુ પણ આજે વધતા—ઓછા અંશે

મહત્ત્વ ધરાવે છે. જે સમાજમાં સહકાર્યની ભાવનાને પરંપરાગત સ્વરૂપે માન્યતા મળેલ છે અને તેનું અનૂકરણ થતું રહયું છે તેવા સમાજમાં પ્રાકૃતીક સંસાધન સંચાલનનો પ્રશ્ન ગ્રામ્યકક્ષાએ ખાસ કોયડા રૂપ બનતો નથી. પરંતુ જ્યાં સહકાર્યની ભાવના એક જવાબદારી તરીકે સ્વીકૃત પરંપરામાં પ્રસ્થાપીત ન હોય તેવા પ્રદેશોમાં મૂલ્યનાં નવસંસ્કરણો ધારી સફળતા લાવી શકતા નથી. મેકીન્સ, હાર્પર, બ્રેમન વગેરેએ જાપાન અને ભારતની આ સંદર્ભમાં તર્કબદ્ધ તુલના કરેલી છે.

(કન્ડીશનસ ફોર સકસેસફુલ કલેકટીવ એકશન ઈન્સાઈટશ ટુ ફીલ્ડ એકસપીરીયન્સીસ', પબ્લીશડ ઈન લોકલ લેવલ. રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ, પાના નં.–૨૮૫ થી ૩૪૨)

૫૭. તાજેતરનાં ભારતનાં આર્થિક સર્વેક્ષણમાં સંપતિની જાળવણી અને સંચાલનમાં લોકો વધુમાં વધુ સંમીલીત થાય તેના ઉપર ખાસ ભાર મુકવામાં આવ્યો છે. વિશ્વ સ્તરે ૨૦૧૫ ની સાલ સુધીમાં વિશ્વની કુલ વસ્તીનો શુદ્ધ પીવાના પાણીથી વંચીત વર્ગ હાલમાં જે છે તેનું પ્રમાણ અડધો અડધ ઘટાડવાનો સંકલ્પ છે. યુનોએ પણ ૨૦૦૩ નાં વર્ષને તાજા પાણીનાં વર્ષ તરીકે ઉજવવાની ઘોષણા કરી છે. ભારત સરકારની દશમી પંચવર્ષીય યોજનાનાં મુસદામાં પણ યોજનાને અંતે દરેક ઘરને ટકાઉક્ષમ ધોરણે પીવાનું પાણી મળી રહે તેવો ઉલ્લેખ કર્યો છે. જુલાઈ ૧૯૯૯ નાં રાષ્ટ્રીય મોજણી સર્વેક્ષણનાં ૫૪ માં રાઉન્ડમાં ગ્રામ્ય વસ્તીનાં ૫૦% લોકો ટ્યૂબવેલ કે ડંકી દ્વારા, ૨૬% કુવા દ્વારા, ૧૯% લોકો નળ દ્વારા પાણી મેળવે છે તેમ જણાવે છે. હજુ આજે પણ ગંદા શૌચાલયો અને પાણીની અશુદ્ધિને કારણે રોગચાળાનું પ્રમાણ પ્રવર્તમાન છે તે સંદર્ભમાં લોકશક્તિને જાગૃત કરી જળસંરક્ષણ યોજનાઓ કાર્યાવીત કરવા પર ભાર મુકવામાં આવેલ છે.

(વોટર બાય પાર્ટનરશીપ', ઈકોનોમીકસ ટાઈમ્સ–૨૮ ફેબ્રુઆરી ૨૦૦૩)

૨.૨ એકમ અભ્યાસોનું દોહન :

૧. અમરેલી જિલ્લામાં સ્વાધ્યાય પરિવાર દ્વારા કુવા રિચાર્જની પ્રવૃત્તિની અસરકારકતાનું નિરૂપણ કૃષિ વૈજ્ઞાનિક શ્રી વાયક અને ખાનપરાંએ કરેલ છે.
(શ્રી વાયક અને ખાનપરાં, 'શબ્દ વેધ', જુન–૧૯૯૭ પાના નં.–૧૬,૧૭)

૨. સામૂદાયિક સંપદા અંગેનાં મર્મજ્ઞ અને વૈજ્ઞાનિક શ્રી કતાર સિંગ અને કે.કે. ગુપ્તાએ પંચમહાલ જિલ્લામાં અરવિંદ મફતલાલ ટ્રસ્ટ દ્વારા જળ સંસાધન સંચાલન ક્ષેત્રે લોકભાગીદારીને સંમીલિત કરવાનું જે કાર્ય થયું તેનું વિસ્તૃત વિશ્લેષણ કરેલ છે.
(શ્રી કતાર સિંગ અને કે.કે. ગુપ્તા 'ઓકેશનલ પેપર ઈરમાં આણંદ)

૩. મહારાજા શયાજીરાવ યુનિવર્સિટીનાં હાઈડ્રોલોજીસ્ટ પ્રો. ડૉ.પી.પી. પટેલ ઉત્તર ગુજરાતમાં પાણીને રિચાર્જ કરવાની પ્રવૃત્તિઓનું પરિક્ષણ કરીને તે અંગે સરકારની ભૂમિકા અને લોકશક્તિ બન્નેનું મહત્ત્વ વિસ્તારપૂર્વક સમજાવેલ છે.
(પ્રો. ડૉ. પી.પી. પટેલ, 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦ પાના નં. ૩૭ થી ૪૧)

૪. પ્રો. ડૉ. પાર્થ સારથી અને ડૉ. અરવિંદ પટેલે જામનગર જિલ્લામાં ભુગર્ભજળને રિચાર્જ કરવાની પ્રવૃત્તિમાં લોકશક્તિનાં અસરકારક ઉપયોગ અંગે વિસ્તૃત છણાવટ કરી મહત્ત્વનાં સૂચનો કર્યા છે.
(પ્રો. ડૉ. પાર્થ સારથી અને ડૉ. અરવિંદ પટેલ' 'વર્કીંગ પેપર, ૨૦૦૧, એમ.એસ. યુનિવર્સિટી, વડોદરા)

૫. જાણીતા સલાહકાર શ્રી નવરોજ દુભાસે ગુજરાતનાં ભુગર્ભજળનાં બજાર અંગેનાં પ્રવર્તમાન મોડેલનું ટીકાત્મક પરિક્ષણ કરીને આ અંગે વહેંચણીનાં સામાજિક–આર્થિક પાસાઓનાં સંદર્ભે મહત્ત્વનાં સૂચનો કર્યા છે.
(શ્રી નવરોજ દુભાસે 'ઈકોનોમીક એન્ટ પોલીટીકલ વિકલી', ૧૫–એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૧૩૭૬)

૬. અમિતા શાહે ગુજરાત અને મધ્ય પ્રવેશમાં અમલમાં આવેલા વોટરશેડ કાર્યક્રમનાં સર્વેક્ષણનાં સંદર્ભમાં આ કાર્યક્રમો સ્થાળાંતરને કઈ રીતે અટકાવી શકેલ છે તે બાબતે વિસ્તૃત સમાલોચનાં કરેલ છે.

(અમિતા શાહ, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી' સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૩૪૦૫)

૭. શ્રી વૈકુંઠ રેડી ભારતનાં કેટલાક દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારોનો અભ્યાસ કરી ભુગર્ભજળની પિયતનાં સંદર્ભે સ્થાનીક, આર્થિક, સામાજિક પરિબળોની વિસ્તૃત છણાવટ કરેલ છે.

(શ્રી વૈકુંઠ રેડી, 'વર્કિંગ પેપર ઈન્સ્ટીટયૂટ ઓફ સોશ્યલ એન્ડ ઈકોનોમીક ચેઈજ 'બેંગ્લોર–૧૯૮૮)

૮. સેન્ટ્રલ ઓફ સાયન્સ એન્ડ ઈન્વાયરન્મેન્ટ દ્વારા પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવેલ ફોર્થ સિટીજન રિપોર્ટમાં ભારતમાં પ્રાચીનકાળમાં જળસંગ્રહ અને સંરક્ષણ માટેની પ્રચલિત પદ્ધતિઓનું તાદ્રષ્ટ નિરૂપણ કરવામાં આવ્યું છે. જેમાં પ્રાચીનકાળમાં કૌટીલ્યનાં અર્થશાસ્ત્રમાં જળનીતિ અંગે સરકારની ભૂમિકાનાં દૃષ્ટાંતોનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે.

(ડાઈંગ વિસડમ ફોર્થ સીટીઝન રિપોર્ટ–૧૯૯૮, પાના નં. ૧૧ અને ૧૪૩ એડીટર અનિલ અગ્રવાલ અને સુનીત નારાયણ)

૯. રાજસ્થાનમાં તરૂણ ભારત સંઘ દ્વારા સમૂહકાર્યને આગળ કરીને જળસંરક્ષણનાં જે કામો હાથ ધરવામાં આવ્યાં તેનાં પરિણામોની વિસ્તૃત છણાવટ કરવામાં આવી છે.

(ડાઉન ટુ અર્થ)

૧૯. પ્રાચીનકાળમાં વરસાદનાં પાણીનો સામુદાયિક સ્વરૂપે સંગ્રહ કરવાની જે પ્રથા પ્રચલિત હતી તેનાં મહત્ત્વને ફરીથી ભારપૂર્વક સમજાવવાનો પ્રયત્ન સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ અને ઈન્વાયરમેન્ટનાં એક સર્વેક્ષણમાં દર્શાવવામાં આવેલ છે.

(જોસેફ જોન, કે.એન. નારાયણ અને તેમની સાથેની ટૂંકડીએ ગુજરાત, મધ્યપ્રદેશ અને રાજસ્થાનનાં કેટલાક વિસ્તારનું સર્વેક્ષણ કરીને આ પદ્ધતિઓની પ્રસ્તુતતા તર્કબદ્ધ રીતે સમજાવેલ છે.

('મેકીંગ વોર્ટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ', એડિટર અનિલ અગ્રવાલ, સુનીતા નારાયણ, ઈન્દિરા ખૂરાનાં, પાના નં. ૧૩ અને ૧૪)

૧૧. આજે પાણીનાં સંગ્રહ અને સંરક્ષણ અંગે જે નવા–નવા મોડેલ રજૂ થઈ રહયા છે. ત્યારે ભૂતકાળનાં મોડેલોને પણ ધ્યાનમાં લેવાની આવશ્યકતા પર્યાવરણીય વિદો કરતાં રહયા છે. આ અંગેનાં ભૂતકાળનાં અભ્યાસો અને આંકડાઓ પણ વધુ વિશ્વસનીય રીતે રજૂ કરવામાં આવ્યા છે.
('મેકીંગ વોર્ટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ' એડિટર અનિલ અગ્રવાલ, સુનીતા નારાયણ, ઈન્દિરા ખૂરાના પાના નં. ૨૫ થી ૨૯)

૧૨. રાજસ્થાનનાં ઉદયપૂર જિલ્લામાં પાણીની વધતી જતી અછતને પહોંચી વળવા પરંપરાગત જળસંગ્રહની પદ્ધતિઓ કઈ રીતે અસરકારક રહેલ છે. તેનો વિશ્લેષણાત્મક અભ્યાસ અજય દેસાઈ અને શાશ્વંતી ઘોષ દ્વારા આપવામાં આવ્યો છે.
(ટ્રેડીશન્સ ટુ રેસકયું' પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૬ થી ૨૧)

૧૩. જો લોકસમુદાય ધારે તો દુષ્કાળને ઠેલી શકાય છે આ અંગેનો પ્રતિતિજનક રસપ્રદ અભ્યાસ મધ્યપ્રદેશનાં વિદિશા વિસ્તારનો જોવા મળ્યો છે. શ્રી અનીલ યાદવ આ અંગે જણાવે છે તેમ આ વિસ્તારમાં આજની તારીખે પણ પાણીનાં પ્રત્યેક ટીપાનો સંગ્રહ સ્વૈચ્છિક રીતે ફરજિયાત છે અને તેથી નદીની નજીક ભરેલા તળાવો આજે પણ જોવા મળે છે.
(શ્રી અનીલ યાદવ, વિદિશા લાઈફ લાઈન, 'પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ' પાના નં. ૨૮ થી ૨૯)

૧૪. જો પરંપરાગત જળસંગ્રહની પદ્ધતિઓની ઉપેક્ષા કરવામાં આવે અને શાસકીય પ્રવિધિઓ સંચાલનમાં બે કાળજી દાખવે તો તેનાં કેવા વિપરીત પરિણામો આવે તેનું નિરૂપણ મહારાષ્ટ્ર રાજયનાં ભંડારા જિલ્લાનાં ૪૩૦૦૦ તળાવોનો સંદર્ભ આપીને મનિષ રાજંકર અને યોગીની ડોલકેએ કરેલ છે. તેઓનાં મતે સ્થાનીક લોકો પણ સરકારી એજન્સીની બેકાળજીથી પારાવાર વેદનાં અનુભવી રહયા છે.
(મનિષ રાજંકર એન યોગીની ડોલકે, ડિકલાઈન ઓફ એ ગ્રાન્ડ ટ્રેડીશન, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં–૩૦ અને ૩૧)

૧૫. આંધ્રપ્રદેશનાં રાયલ સીમા પ્રદેશમાં પાણીનાં સંગ્રહની પદ્ધતિઓનો વિપુલ ખજાનો ભરેલો છે. આ પ્રદેશ પાસે ગામડાઓ સુધી પહોંચવાનું નેટવર્ક પણ છે અને સ્થાનીક પરિસ્થિતિને પહોંચવાનું સંસ્થાકીય યંત્ર પણ છે. અહીંનો અનુભવ વર્ણવતાં જાણીતાં નૃવંશશાસ્ત્રી શ્રી વી.ગંગાધર જણાવે છે કે પરંપરાગત પદ્ધતિમાંથી કેટલીક પદ્ધતિઓ અલબત આજે તુલનાત્મક રીતે ખર્ચાળ પણ પુરવાર થઈ છે અને પદ્ધતિઓનાં ઉપયોગ બાબતમાં તે વિસ્તારનાં લોકો સ્પષ્ટ બે વિભાગમાં વહેચાયેલા જોવા મળ્યા છે. આંધ્રપ્રદેશની સરકારે તાજેતરમાં પ્રાચીન પદ્ધતિઓને પુનઃજીવિત કરવા પાણીનાં વપરાશકારોનાં મંડળો કરવાની વિચાર આદરી છે પરંતુ તેની સફળતાં અંગેની શંકા છે.

(શ્રી વી. ગંગાધર, 'રિચીંઝ ઓફ રાયલ સીમા', પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૩૩ થી ૩૯)

૧૬. ઓરિસ્સાનાં કેન્દ્રપાળા જિલ્લામાં લોકોએ જે પદ્ધતિથી એકરૂપ થઈને જળસંગ્રહનાં કામો કર્યા છે તે વર્તમાન પ્રવિધિથી ચાલતા કામો તેનો વિકલ્પ લઈ શકે તેમ નથી. શ્રી પ્રતિપકુમાર નાયક આ જિલ્લાનાં પ્રત્યક્ષ×ા અભ્યાસ દ્વારા આધુનિક પ્રવિધિ અને પ્રાચીન પ્રવિધિનું તુલનાત્મક વિશ્લેષણ કરે છે અને તેમાંથી ઊભા થતાં સંઘર્ષો તે અંગે સરકાર અને સંસ્થાકીય ભૂમિકાનું નિરૂપણ કરેલ છે.

(શ્રી પ્રતિપકુમાર, 'યુનાઈટેડ ધી વર્ક' – પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં.–૪૬ થી ૪૭)

૧૭. લાહોરનાં ઉમજાદ ફારૂક દ્વારા પાકિસ્તાનનાં અર્ધરણ પ્રદેશમાં આજે પણ જળસંગ્રહની પરંપરાગત પદ્ધતિઓ કાર્યરત છે અને તેનાં વિધાયક પરિણામો કેવા છે તેનું વિસ્તૃત નિરૂપણ કરેલ છે.

૧૮. આર.બી.એસ. અર્યાબંધુ કે જેઓ શ્રીલંકાનાં કોલંબો ખાતેની કૃષિ સંશોધન અને તાલીમ સંસ્થાનાં વૈજ્ઞાનિક છે તેઓએ શ્રીલંકાની અંદર વરસાદનાં પ્રમાણમાં પાણીની માંગને પહોંચી વળવા માટે ગરીબ લોકોએ સમજણપૂર્વક વિકસાવેલી સંગ્રહની પદ્ધતિઓનું વિસ્તૃત નિરૂપણ કરેલ છે.

(શ્રીલંકા વેરાયટીઝ ઓફ વોટર હાર્વેસટીંગ 'આર.બી.એસ. અર્યાબંધુ, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ' પાના નં. ૫૮ થી ૬૧)

૧૯. કચ્છની જાણીતી સ્વૈચ્છિક સંસ્થા વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીક કેન્દ્રનાં સંશોધક અને ટેકનીકલ સલાહકાર શ્રી કે.સી.બી. રાજુ દ્વારા કચ્છનાં રણપ્રદેશમાં જ્યાં અપૂરતો અને અનિયમિત વરસાદ છે તેવા પ્રકારનાં પ્રદેશ માટેની ખાસ કરીને રિચાર્જ કરવાની પદ્ધતિઓ વિકસાવી છે અને તેનાં અસરકારક પરિણામોનું વિસ્તૃત અવલોકન તેઓએ કરેલ છે.
(મેની ટાઈમ્સ ઓવર, કે.સી.બી. રાજુ, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૭૦ થી ૭૪)

૨૦. ગુજરાતની સીમાએ આવેલા મધ્યપ્રદેશનાં ગરીબ આદિવાસી જિલ્લા જાંબુવાની અંદર વિશાળ ફલક ઉપર સંકલીત જળ અને જમીન સંચાલનનાં કાર્યક્રમો એ તે વિસ્તારની સિકલ બદલીને પ્રાતીય કક્ષાએ પ્રતિષ્ઠિત વિસ્તાર બનાવેલ છે. તેનાં આર્થિક કરતાં પણ સામાજિક ફલિતાર્થો સમાજશાસ્ત્રીઓનું વિશેષ ધ્યાન ખેંચે તેવા છે. આ વિસ્તારનાં વોટરશેડ કાર્યક્રમોમાં મહિલાઓનું ભાગીદારીએ વિધાયક ક્રાંતિકારી પરિવર્તન લાવેલ છે. જાંબુવા જિલ્લાનાં ગુરીયા ગામની અંદર એક સમયે નજીકનાં કોઈ જ લોકો પોતાની દિકરી દેવા તૈયાર ન હતા. પીવાનાં પાણીની પારાવાર વેદના એ આ પરિસ્થિતિ સર્જી હતી. આજે રાજીવ ગાંધી મીશન ફોર વોટરશેડ ડેવલપમેન્ટ યોજનાં અંતરગત આ ગામડાએ કમાલની ક્રાંતી કરી બતાવી છે. પીવાનાં પાણી ઉપરાંત ખેતીને માટે ચેકડેમ, નર્સરી અને મહિલા બચત જુથો પણ શરૂ થયા છે.
(રિચાર્ડ મહાપાત્ર, 'જાંબુવા એ ગ્રીન માયરકેર' પબ્લીશ્ડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૦૭ થી ૧૧૨)

૨૧. લોક સમુદાય કોઈપણ પ્રશ્નમાં સિધિ રીતે ઝુકાવે ત્યારે તેનું પરિણામ હંમેશા સીમા ચિહનરૂપ હોય છે. કેરાલાની અંદર પરંપરાગત જળસંગ્રહની પરિસ્થિતિનાં બારામાં લોકસમુદાયનાં પ્રત્યક્ષ સમીલનથી કૃષિક્ષેત્રે અને પીવાનાં પાણીનાં ક્ષેત્રે અકલ્પય પરિણામો જોવા મળ્યા છે.
(શ્રી કુમાર ચટોપાધ્યાય, 'કોમ્યુનીટી ઈન્વેસ્ટીગેશન' પબ્લીશ્ડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૧૪૧ થી ૧૪૫)

૨૨. આધુનિક વિજ્ઞાન સમયસર ગામડાઓને પાણી પહોચાડવામાં નિષ્ફળ જાય છે ત્યારે પરંપરાગત પદ્ધતિઓ તે જ ગામડાઓને બચાવે છે. આ અંગેનો અનુભવજન્ય તુલનાત્મક અભ્યાસ તામીલનાડૂનાં રામનાથ પૂરમ જિલ્લાનાં મૂળુકુલાતું વિસ્તારમાં કરવામાં આવેલો છે. આ અભ્યાસનું તારણ એવુ છે કે લોકશક્તિને ઢંઢોળીને પરંપરાગત પદ્ધતિને પુનઃજીવિત કરવાથી પાણીનો પ્રશ્ન વ્યાપક રીતે હલ થયો છે.

જી. વાસુદેવ 'રીર્ટન ટુ વૃક્ષ', પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોસ, એવરી બડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૬૨ થી ૧૬૪)

૨૩. નવી દિલ્હીની જવાહરલાલ નહેરૂ યુનિવર્સીટીનાં જળભંડોળોનાં ૧૯૯૬ થી ૨૦૦૧ દરમ્યાન ચોમાસાઓનાં સમયગાળાનું સંશોધનાત્મક પરિક્ષણ કરવામાં આવેલ છે. તેનાં પ્રસિદ્ધ થયેલ અહેવાલમાં કૃત્રિમ રિચાર્જ પ્રક્રિયાનાં પરિમાણાત્મક અને ગુણાત્મક પાસાઓનું નિરૂપણ કરવામાં આવેલ છે. તેનાં ફલિતાર્થો એમ સૂચવે છે કે પાણીનાં તળ ઊંચા આવેલા માલૂમ પડયા હતા. પાણીની સંગ્રહશક્તિ વધી હતી અને પાણીની ગુણવત્તામાં પણ પતિકારાત્મક સુધારો નોંધાયો હતો.

(સૌમીત્રા મુખર્જી અને અનીતા મુખર્જી કવોન્ટીટેટીવ એન્ડ કવોલીટેટીવ ઈમ્પ્રુવમેન્ટ ઈન ગ્રાઉન્ડ વોટર બાય આર્ટીફીશયલ રિચાર્જ' પાના નં. ૩૫ થી ૩૯, પબ્લીશડ ઈન ટેથ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની, સપ્ટેમ્બર ૧૦ થી ૧૪–૨૦૦૧)

૨૪. વરસાદી પાણીનાં સંગ્રહ માટેનાં કાર્યક્રમોનું મૂલ્યાંકન કરતાં એક અભ્યાસમાં ચીનનાં લોએસ વિસ્તારનું નિરૂપણ કરવામાં આવ્યું છે. જેમાં દર્શાવ્યા મુજબ આ પ્રકારનાં કાર્ય માટે લોકોનો ઉત્સાહ નોંધનીય જોવા મળ્યો હતો કાર્યક્રમોનું માળખું સુગ્રંથીત હતું. તેની દેખરેખમાં સંચાલનની ક્ષતી જોવા મળી હતી. એકંદરે આ કાર્યક્રમનાં અમલીકરણ બાબતે તે વિસ્તારમાં પાણીજન્ય રોગોનું પ્રમાણ ઘટયું હતું અને તુલનાત્મક આર્થિક ફાયદો પણ પ્રતિ વર્ષ ૩૩૦૦ અમેરીકન ડોલર જોવા મળ્યો હતો.

(લૂસેંગ હૂઈલોંગ, યંગસેંગ 'હોગંટોક કોસ્ટ ઈવેલ્યુએશન ઓફ લોગ વોટર હાર્વેસ્ટીંગ પ્રોજેકટ પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટે. ૧૦ થી ૧૪–૨૦૦૧ પાના નં. ૭૧ થી ૩૪)

૨૫. પછાત મહિલાઓના સશક્તિકરણ માટેની ખ્યાતનામ આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થા સેવા દ્વારા ગુજરાતનાં પછાત જિલ્લાઓ જેવા કે કચ્છ બનાસકાંઠા અને સુરેન્દ્રનગરની અંદર અગાશીમાં આવતાં વરસાદનાં પાણીનાં સંગ્રહની પ્રક્રિયાનાં પ્રયોગ હાથ ધરવામાં આવ્યાં તેની અસરોનો અભ્યાસ એવું દર્શાવે છે કે આ પ્રયોગ પદ્ધતિસર રીતે સજાગતાથી અમલમાં મુકવામાં આવે તો નોંધપાત્ર રીતે સફળતાં મળે છે. ખાસ કરીને કુદરતી આપત્તનાં સંદર્ભે આ પ્રયોગનાં પરિણામો વધારે પ્રોત્સાહક જણાયા છે.

(પ્રિતિ મિશ્રા, 'રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટીંગ ફોર ડ્રોટપ્રૂફીંગ,' પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટે.–૨૦૦૧, પાના નં. ૮૯ થી ૯૩)

૨૬. યુગાન્ડાનાં પુરુચીંગા વિસ્તારમાં વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરીને તેનાં ઉપયોગથી નબળી આવક ધરાવતી વસ્તીમાં કેવા પરિણામો જોવા મળે છે તેનો અભ્યાસ તે પ્રદેશની સંસ્થા એકોર્ડ દ્વારા હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. આ અભ્યાસનું નારણ એવું જોવા મળ્યું છે કે પદ્ધતિનાં ઉપયોગ અંગે સભાનતાપૂર્વક વિચારવાની જરૂર છે. બધા જ વિસ્તારોમાં એક જ પ્રકારની પદ્ધતિ અમલમાં ન મૂકી શકાય.

(ચાર્લ વાબ્રામ્બ્રીંગ, પ્રમોટીંગ રેઈન વોટર યુટીલાઈઝેશન ઈન યુરીચીંગા યુગાન્ડા', પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૦)

૨૭. ટ્રાન્ઝાનીયા દેશનાં કેટલાક પસંદ કરેલા અર્ધરણ વિસ્તારની અંદર વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરવાની જે પદ્ધતિ અમલમાં મૂકાવમાં આવી છે તેનું આર્થિક વિશ્લેષણ શ્રમ, ખેડાણ વગેરે સંદર્ભમાં વિધાયક પરિણામો દર્શાવે છે.

(ઈસેન કોન્ડો "ઈકોનોમીક એનાલીસીઝ ફોર રેઈનવોટર હાર્વેસ્ટીંગ ફોર એગ્રીકલ્ચર પ્રોડકશન ઈન સીલેકટેડ સેમીએરીડ એરીયા ઓફ ટ્રાન્ઝાનીયા",

પબ્લીશડન ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની, સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૪)

૨૭. પાણીએ જનજીવનની આવશ્યકતા છે. ભારતીય સમાજમાં પાણી અને સ્ત્રી એકબીજાનાં અભીન્ન અંગ બનેલા છે. પરંપરાગત સામાજિક માળખામાં પાણીની સાથે બહેનો જ કાર્યબોજ તરીકે જોડાયેલા છે. આ સંદર્ભમાં આંધ્રપ્રદેશનાં ગરીબ આદિવાસી વિસ્તારની અંદર ઊંચાઈએ આવેલા વિસ્તારમાં વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરવાની પ્રક્રિયાએ આજે મહિલાઓમાં સશક્તિકરણનો સંચાર કર્યો છે. શારીરિક શ્રમ, આર્થિક ખર્ચ બન્ને રીતે ફાયદો થતાં મહિલાઓની એકંદર ક્ષમતામાં વધારો થતો જોવા મળ્યો છે.

(જસ્વીન જયરથ, 'વિમેન્સ ઈન્પાવરમેન્ટ થ્રુ હિલ્સ્ટોન રેઈન વોટર હાર્વેસટીંગ પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સિસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧ પાના નં.–૨૦૯)

૨૯. ભારતદેશનાં હરિયાણાનાં સુખોમાંજરી જારખંડનાં ચક્રીય વિકાસ અને મહારાષ્ટ્રનાં રાલેગાવ સિદ્ધનો અનુભવ સ્પષ્ટ દર્શાવે છે કે કોઈ દાતા દ્વારા પ્રયોજિત પર્યાવરણીય કાર્યક્રમો કરતાં સ્થાનિક સમુદાયને જોડતાં વોટરશેડનાં કાર્યક્રમો કુદરતી સંશોધન સંચાલન માટે વધુ મહત્ત્વનાં અને ફળદાયી પૂરવાર થાય છે. આ પ્રકારનાં કાર્યક્રમો દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારો માટે એક નવું જ સિમાચિન્હ દર્શાવે છે.

(સુધીરેન્દર શર્મા 'વોટર શેડ ઈન ધ ન્યુ મીલેનીયમ' પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની પાના નં.–૩૧૦)

૩૦. પ્રો. કે.એસ.સુરેશ દક્ષિણ ભારતનાં કેરાલા પ્રાંતનાં ગ્રામ્ય વિકાસનાં કાર્યક્રમોમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની ભૂમિકાને લોકભાગીદારીના સંદર્ભમાં મૂલતવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. દશ સહકારી સંગઠનો અને પંદર જેટલા સ્વૈચ્છિક વિકાસ સંગઠનોને આવરી લઈને તેમણે આ સંગઠનોની કામગીરીમાં એકંદર લોકભાગીદારીનું પ્રમાણ અને વિવિધ સંપ્રદાયના લોકોની ભાગીદારીનાં પ્રમાણ અને સ્વરૂપને સર્વેક્ષણની પદ્ધતિથી તપાસવા પ્રયત્ન કરેલ. જે સર્વેક્ષણમાં મુખ્ય ફલિતાર્થો એવા મળેલ છે કે

જે વિકાસ કામોમાં સંસ્થાકીય પ્રયાસો થયા છે. તેમાં લોકોની ભાગીદારીનું પ્રમાણ વધુ ઉચ્ચું જોવા મળ્યું છે. આમ છતાં વિકાસલક્ષી કામોમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની સહભાગીદારીતાનો આંક તુલનામક રીતે નીચો જોવા મળેલો. લાભાર્થીઓને વિકાસલક્ષી કામો અંગે નિર્ણયીકરણમાં કે સંચાલનમાં વિશ્વાસમાં લેવાનું વલણ ઓછું જોવા મળ્યું હતું.

(કે.એસ. સુરેશ–૧૯૯૦ પાર્ટીપેશન ઓફ બેનિફીસીયરીઝ ઈન ધ ડેવલપમેન્ટ પ્રોગ્રામ ઓફ નોન–ગવર્નમેન્ટ ઓર્ગેનાઈઝેશન ઈન કેરાલા પબ્લીશડ ઈન જર્નલ ઓફ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ સપ્ટેમ્બર–૧૯૯૦ પાના નં.૯૧૧ થી ૯૧૫)

૩૧. સતત દુષ્કાળનાં વર્ષોથી ભાંગી પડેલા ખેડૂતોનાં કલ્યાણનાં સંદર્ભમાં હિમાચલ પ્રદેશમાં સરકાર દ્વારા રૂા. ૨૫૦ થી ૩૦૦ મીલીયન ખર્ચ કરવામાં આવ્યા. જેમાનાં મોટા ભાગનો ખર્ચ ડંકી અને અન્ય મિલ્કતો ઊભી કરવામાં થયો જેનો પ્રત્યક્ષ વળતરરૂપી કોઈ ફાયદો હમીરપૂર વિસ્તારનાં ખેડૂતોને થયો નહીં. આ પરિણામોથી જાગૃત થઈ હમીરપૂર વિસ્તારનાં ખેડૂતોએ જુના કાળમાં તે પ્રદેશમાં પાણીનાં સંગ્રહને માટે ગૂફા જેવા જે બાંધકામો કરવામાં આવ્યા હતા. ખત્રી તરીકે ઓળખાતા આ પ્રકારનાં માળખાકીય કામોથી ભૂતકાળમાં થયેલા લાભને તાજા કરીને ખેડૂતો ફરી પાછા તે દિશામાં કાર્યરત થયા છે અને જે વિસ્તારમાં આ પ્રકારનાં કામો થયા છે ત્યાં દુષ્કાળની ઘેરી કટોકટી ખેડૂતો અનુભવતા નથી.

(આર.વી.સીંગ 'ડ્રોટ ૨૦૦૨ લેશબલર્ન', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ– સપ્ટેમ્બર ૩૦, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૪)

૩૨. ઓરીસ્સાનાં સુંદરગઢ જિલ્લાનાં જારબેડા ગામનાં ખેડૂતોએ દુષ્કાળથી વિચલીત થયા વગર તેની અસરોને હળવી કરવા માટે પરંપરાગત કહી શકાય તેવા જળસંગ્રહનાં કાર્યને પુનઃજીવીત કર્યા છે. એક જમાનામાં આદિવાસીનાં રાજા તરીકે ઓળખાતા લોંગા દ્વારા આવા બાંધકામો થયા હતા. આદિવાસી પ્રજા જેને ઘાઘરા તરીકે ઓળખે છે તે ઊંડા તળાવ જેવા આ કામની ખૂબ સારી અસર જારબેડા અને નજીકનાં ત્રણ–ચાર ગામોને થઈ છે. સરકારે મંજૂર કરેલ અંદાજીત રૂા. ૩ લાખનાં ખર્ચ સામે ગામ લોકોએ માત્ર ૨૫ હજારમાં આ કામ કરીને અન્ય કોઈ સહાય વગર ગામને ઊભુ કરેલ છે.

(રંજન પાંડા, 'નો માર નિગલેટ', પબ્લીશડ ઈન ડ્રોટ ટુ ૨૦૦૨ લેશન લર્ન પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ – સપ્ટે.૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪)

૩૩. દહેરાદુનનાં રાઈપૂર પ્રદેશનાં નાહીન બારકોટ વિસ્તારમાં નજીકનાં ગામોથી તદ્દન વિપરીત એવું ચિત્ર આજે જોવા મળે છે. ઉનાળાની કારમી ગરમીનાં દિવસોમાં પણ આ વિસ્તારમાં ધારા તરીકે ઓળખાતાંચેકડેમ જેવા કામો જે થયા છે તેમાં ખળખળ પાણી વહે છે. ગામનું મોટું તળાવ પિયત માટેનું પાણી તો પુરુ પાડે જ છે તદ્દઉપરાંત ઉનાળામાં પણ લોકોને પીવાનું શીતળ જળ પ્રાપ્ત થાય છે.

(રાકેશ અગ્રવાલ, 'માઈન્સ એન્ડ વોટર', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪)

૩૪. કુદરતી સંસાધન તરીકે બહુમૂલ્ય એવી જંગલ સંપત્તિની જાળવણીમાં જો સ્થાનીક સમુદાયને સીધી રીતે જોડવામાં આવે તો સમુદાયની સંગઠન ભાવના અને કુદરત તરફથી પરંપરાગત શ્રદ્ધેયતા સંસ્થાકીયરૂપે એક મોટુંબળ બનીને કામ કરી શકે. ઉત્તરાંચલનાં ઉમાવ વિસ્તારમાં આવેલ ધર્મગઢની અંદર અને બાગેશ્વર જિલ્લાનાં માંજેદાવન પંચાયતમાં જંગલ સંપતિને દેવતા અને દેવી તરીકે પૂજવાની જે પરંપરા છે તેનાં પરિણામે તેની વિધાયક બાહ્ય અસરો આજે તે વિસ્તારને મળતી રહી છે.

(રાકેશ અગ્રવાલ, 'ડિવાઈન પ્રોટેકશન', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ, ઓકટોબર–૩૧ ૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪)

૩૫. મહારાષ્જ્ઞટ્ર રાજયમાં ૧૯૭૨નાં તીવ્ર દુષ્કાળ સમયે ખાસ કરીને વિદર્ભ પ્રકારનાં ગામડાઓમાં તેની વિઘાતક અસરોને ધ્યાનમાં લઈને પીવાનાં પાણીની કટોકટીને હળવી કરવા માટે જે કાર્યક્રમો વિચારવામાં આવ્યાં તેનાં સ્વરૂપમાં નજીવા ફેરફાર સાથે આજ પર્યંત ચાલુ છે. પીવનાં પાણીની સમસ્યારૂપ પાણીની સમસ્યામાં પાણી પુરવઠાની પ્રાપ્તિ અંગે વૃદ્ધિદાયક ગ્રામ્ય પાણી પુરવઠા યોજનાં (A.R.W.S.P.) ૧૯૯૧ થી ૧૦૦% કેન્દ્ર સરકારનાં અનુદાનથી ચાલે છે. આ યોજના અન્વયે નાણા પ્રબંધ હોવા છતાં પાઈપ દ્વારા પાણી પહોંચાડવા અંગેનાં યોજનાકીય કાર્યક્રમોને બહુ મોટી સફળતાં પ્રાપ્ત થયેલ નથી. ૧૯૯૪ માં મહારાષ્ટ્ર સરકારે મહારાષ્ટ્ર જીવન પાંધીકરણ યોજનાં જિલ્લા પરિષદ થકી

અમલમાં મૂકી અને ૧૯૯૬ થી ૨૦૦૧ નાં અંતે ગુણવતાયુક્ત શુદ્ધ પીવાનું પાણી ૬૦% ઘરોને પણ મળી શકતું ન હતું. આ સંદર્ભમાં લોકોને સાથે રાખીને સ્વૈચ્છિક સંગઠનો થકી કામનાં પરિણામો સારા પ્રાપ્ત થઈ શકે તેવો વિચાર વિવિધ વિસ્તારોમાંથી વહેવો થયો છે આ સંદર્ભમાં અન્નાહજારે દ્વારા સલેગાંવ સિધિમાં જળસંગ્રહનો જે સ્થાનીક પ્રયોગો હાથ ધરવામાં આવ્યાં છે તેને નમૂનારૂપ ગણવામાં આવે છે.

(અનુરાધા કુમાર, 'વોટર સપ્લાય સ્કીમસ ઈન વિદર્ભ', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીકલી એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી, નવેમ્બર ૧૬ ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૬૦૩ થી ૪૬૦૫)

૩૬. કચ્છ પ્રદેશનાં પાણીનાં પ્રશ્નને ઐતિહાસિક સ્વરૂપે નિરૂપણ કરતાં એક અભ્યાસ લેખમાં એવું દર્શાવવામાં આવેલ છે કે સ્વતંત્રતા પછીનાં સમયગાળામાં કચ્છ વિસ્તારમાં ભુગર્ભજળનાં વપરાશને માટે ખાસ કાળજી લેવામાં આવી નથી અને પરંપરાગત શાણપણને કારણે મૂકીને નવિન પ્રવિધિઓનાં પંયોગથી વિપરિત અસરો વધારે જોવા મળી છે. છે ૧૮૧૮ નાં કાળથી શરૂ કરીને ૧૯૯૫ સુધીનાં સમયગાળાને ધ્યાનમાં રાખી હવે પછીની પ્રક્રિયા કેવા સ્વરૂપની હોવી જોઈએ તેનો ખાસ નિર્દેશ આ અભ્યાસમાં કરવામાં આવેલ છે.

(ચારૂલ ભરવાડા અને વિનય મહાજન,' ડ્રિન્કીંગ વોટર કાઈસીસ ઈન કચ્છ એ નેચરલ ફીલોમેનન,' પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી, નવેમ્બર ૩૦,૨૦૦૨ પાના નં. ૪૮૫૯ થી ૪૬૬)

૩૭. જળજીવનની નિતાંત આવશ્યકતા છે. આ સમજ સાર્વત્રીક અને સ્પષ્ટ હોવા છતાં તેની પ્રાપયતાં અંગે લાંબાગાળાનાં આયોજન માટે ભાગ્યે જ વિચારણા થયેલી છે. સરકારશ્રી દ્વારા જંગી નાણાકીય પ્રબંધ કરીને જે યોજનાઓ કાર્યાન્વીત થયેલ છે તે અપેક્ષા કરતાં ઘણી ઊણી ઉતરી છે અને જયાં લોકો કેવળ શાસકીય યોજનાઓને આધીન રહયા છે ત્યાં પારાવાર પરેશાની ભોગવી રહયા છે. છતીસગઢ રાજયનાં વિવિધ વિસ્તારોની મૂલાકાતોનો અહેવાલ એવું પ્રતિપાદિત કરે છે કે આ વિસ્તારોમાં ૪૫૦૦૦ જેટલાં નાના–મોટા જુના તળાવોનું અસ્તિત્ત્વ છે. પરંતુ તેમાંથી ૬૦% થી વધુ જળાશયો શાસકીય અને સંસ્થાકીય સ્વરૂપે સંપૂર્ણ ઉપેક્ષિત

છે. મહાસમુદ્ર જિલ્લો માવાપર, ભીમચા વગેરેનો અહેવાલ સ્પષ્ટ સૂચવે છે કે લોકો પાણીનાં પ્રશ્ને સ્થાનિક સાધનો અને સમસ્યાને સમજી શકે તેવાં પંચાયત સ્વરૂપનાં અભીગમને અમલમાં મુકવા માટે ઉત્સુક છે.

(બિનાયકદાસ, 'સ્ટોંગ ઈન્સ્ટીટયૂશન કીપ ડ્રોટ અવે', ડાઉન ટું અર્થ, ફેબ્રુઆરી–૨૮, ૨૦૦૩, પાના નં.'–૪૩)

૩૮. ગોવાનાં શાોલેર્ગાંવ વિસ્તારમાં ભુગર્ભજળનાં વિશાળ પાયા ઉપરના ગેરકાનૂની ખેંચાણ અંગે ગ્રામસભાએ સજાગતાંપૂર્વક તીવ્ર વિરોધ નોંધાવીને લોકશક્તિનું ઉત્કૃષ્ટ ઉદાહરણ પૂરું પાડયું છે. ગ્રામ પંચાયત દ્વારા ટેન્કરો વાટે પાણીનાં નિતાંત ખેંચાણનાં સંદર્ભે તે પ્રવૃત્તિને પ્રતિબંધિત કરતો ઠરાવ ગ્રામ સમિતિએ સર્વાનુમતે કરવાનો છે અને ગોવા ભુગર્ભજળ નિયંત્રણ–૨૦૦૨ અંતર્ગત જરૂરી કાર્યવાહી માટે ખાસ પ્રયત્નો આદરેલા છે. પ્રાપ્ય પાણી પુરવઠાની જાળવણી ઉપરાંત વરસાદી પાણીનાં સંગ્રહ માટે ગ્રામસભા કાર્યાન્વીત થયેલ છે જેના વિધાયક પરિણામો આસપાસનાં લોકોને પણ મળેલ છે.

('વોટર વોસ ફેન્ડીક મોરહા', ડાઉન ટુ અર્થ, ડીસેમ્બર–૧૫, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૦)

૩૯. જો જે–તે વિસ્તારની જમીન માટી વગેરેન ધ્યાનમાં લઈ વિસ્તારની તાસીર પ્રમાણે જળસંગ્રહની પદ્ધતિઓને કાર્યાન્વીત કરવામાં આવે તો તેનાંથી પ્રાપ્ત થતું પરિણામ ટકાઉક્ષમ વિકાસ માટેનું મોટું બળ બને છે. કર્ણાટક રાજ્યનાં બીલગામ શહેરથી ૭૦ કિ.મી. દુર ગોકાક નામનાં ઔદ્યોગીક નગરમાં ૧૯૮૩ થી જળસંગ્રહની યોજનાં અમલમાં આવેલી જેનાં પરિણામે ૩૪૦ હેકટર જેટલી જમીન જેનાં કારણે શૂષ્ક જમીનમાંથી ૩૪૦ હેકટર જમીનને વૃક્ષારોપણ અંતરગત આવરી લેવાય છે અને આ કાર્ય દ્વારા ૧,૪૦,૦૦૦ લોકોને સફળતાપૂર્વક રોજગારી પૂરી પાડવામાં આવી છે.

(ડૉ. હેગડે બાયફ, – ગોકાક એક હરિયાળા પ્રદેશની વાત–જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન–૨૦૦૨, પાના નં.–૫)

૪૦. પાણીની માંગ જે ઝડપથી વધે છે તેટલી ઝડપથી તેનો ઉત્તરોતર પુરવઠો વધતો નથી. જેના પરિણામે પાણી પાછળનો ખર્ચ વધતો જાય છે. કોઈપણ નિણય જે

વધુમાં વધુ ખર્ચાળ બને તે લાંબાગાળા સુધી પ્રજામાં આવકાર્ય બનતો નથી. આ અંગેના ઘાનાનો અનુભવ એવુંજણાવે છે કે પાણી માટે ખાનગીકરણની કોઈપણ યોજનાં લાંબાગાળે લાભદાયી નીવડી શકતી નથી અને વિતરણ વ્યવસ્થામાં પણ મુશ્કેલી અનુભવવા મળે છે તેથી ઘાનાનાં નાગરીકોએ પાણીનાં ખાનગીકરણ સામે તીવ્ર વિરોધ નોંધાયેલ છે.

(જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪, જૂન–૨૦૦૨, પાના નં.–૪)

૪૧. ખેડૂતોની કોઠા સૂઝને હિંમત આપીને કામે લગાડવામાં આવે તો વિકાસનાં દુષ્કર કામો પણ વ્યવહારમાં સિદ્ધ થઈ શકે પાટણ જિલ્લાનાં મઢૂત્રા ગામનાં ખેડૂત ભચાભાઈનાં અનુભવને ટાંકીને જો તપાસવામાં આવે તો તેવું ફલિત થાય છે કે જમીનનાં તળમાં ઉતરેલા પાણીનો ઉપયોગ કરવાનું અને ખેતરમાંથી વહી જતાં વરસાદી પાણીનો પણ જો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તેનાં પાણીનાં સંગ્રહને કારણે કુવો રિચાર્જ થાય અને લાંબાગાળા સુધી ખેડૂતને પાણી મળી રહે.

(તેજસ ખમાર, "ભાગ્ય પલટાવતાં પાટણનાં ખેડૂત" જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન ૨૦૦૨, પાના નં.–૬)

૪૨. વસ્તુ કે સેવાની તીવ્ર અછત નવીન સંશોધનોને જન્મ આપે છે. જાપાનનાં ફુકુઓકા નામનાં શહેરમાં ૧૯૭૮ માં તીવ્ર દુષ્કાળને પરિણામે શહેરનાં લોકોને દરરોજનાં પાણી પુરવઠામાં ૧૨ કલાકનો કાપ આવ્યો. આ તકલિફ લગભગ ૨૭૮ દિવસ સુધી અનુભવી પાણીની સતત હાડમારીનાં અનુભવથી લોકો કરકસરપૂર્વકનાં ઉપયોગ અંગે યોગ્ય અનુભવ ધરાવતાં થઈ ગયા. વધારે વરસાદવાળા વર્ષોમાં નદીમાં વહી જતાં પાણીનો સંગ્રહ કરવો જૂની પાઈપોનું સમારકામ કરવું સામાન્ય શૌચાલયની સરખામણીમાં પાંચ લીટર ઓછું પાણી વપરાય તેવા શૌચાલયની પદ્ધતિ દાખલ કરાય. દરેક મકાનમાંથી વપરાયેલ પાણી તથા વહી જતાં પાણીને ફરી ઉપયોગી બનાવવાની પ્રક્રિયા હાથ ધરવામાં આવી જેને પરિણામે ૧૯૯૪ માં ૧૯૭૮ કરતાં પણ ઓછો વરસાદ થયો આમ છતાં સમગ્ર શહેરને પાણી પુરવઠામાં કાપ મૂકયાં બાદ પણ જરૂરિયાત પૂરતું પાણી મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા થઈ શકી છે. આજે તો આ શહેરમાં એક નાગરીક સંગઠન કાર્યરત છે. જે સંગઠન દ્વારા લોકો પાસેથી પાણીનાં કયુબીક મીટર વપરાશ દીઠ

યેન ઉઘરાવવામાં આવે છે. ૭૮% જેટલા લોકો પાણીનો કાયમી સંગ્રહ કરતાં રહેલા છે.

(વર્લ્ડ વોટર, વોલ્યુમમાંથી પ્રાપ્ય વિગત)

૪૩. જ્યાં સુધી લોકો આપમેળે માર્ગ કાઢતાં શીખે નહી ત્યાં સુધી પ્રશ્નોનો નિકાલ થઈ શકતો નથી. લોકો પાસે સુઝ છે, સમજ છે, માત્ર તેને દિશા સૂચન અને હિંમત આપવાની જરૂરિયાત છે. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં સાયલા તાલુકાનાં મોટી મોરસલ ગામનો અનુભવ એવો છે કે લોકો લોકભાગીદારીથી ચેકડેમ માટે જાગતૃ થયા. મજૂરીકામ દ્વારા પણ લોકફાળાની ઘટતી રકમ પૂરી પાડવામાં આવી. પાણીની વ્યવસ્થા માટે મહિલામંડળ કાર્યરત થયું ૧૯૯૯–૨૦૦૦ અને ૨૦૦૧ એમ ત્રણ વર્ષો દરમ્યાન કુલ ૮૦ જેટલા પાણીનાં ટાંકા બનાવવામાં આવ્યા અને એક જાહેર પીવાનાં પાણીનો ટાંકો બનાવવામાં આવ્યો. આ ઉપરાંત રૂા. ૧૨૫ પ્રમાણે લોકફાળો પણ આપવામાં આવ્યો. જેનાં પરિણામે પીવાનાં પાણીની ગામની તકલીફ દુર થઈ.

(જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન–૨૦૦૨, પાના નં.–૧૧)

૪૪. શ્રી રૂંગેનો ૧૯૮૬ નો અને શ્રી લોરે ૧૯૯૦ નો અભ્યાસ અનુભવ આફ્રિકાનાં ગ્રામીણ ગરીબીનાં સંદર્ભમાં સામુદાયિક સંસાધનોની જાળવણી માટે પરંપરાગત સંસ્થાકીય માળખાને વધુ સુયોગ્ય ગણાવે છે. તેમની દ્રષ્ટિથી શુદ્ધ આર્થિક તર્ક આધારિત પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનની પ્રવિધિઓ વ્યવહારમાં સફળ થઈ શકે તેમ નથી. સમૂહકાર્યમાં પ્રોત્સાહનનો કોયડો આપો–આપ ઉકલી જાય છે અને સ્થાનીક પ્રતિનિધિતા વધુ હોવાને પરિણામે તે માટેનો સહજ આદરને કારણે સૂચનાઓનાં પાલનમાં ઉલ્લંઘનનું તત્ત્વ ઓછું જોવા મળે છે. બાહ્ય સંસ્થાકીય સ્વરૂપ કરતાં લોકોનાં સ્વંભૂ પ્રયાસોને જો સંસ્થાકીયરૂપ આપવામાં આવે તો તે વધુ અસરકારક રહે છે.

(શ્રી રૂંગે અને શ્રી લોરે, "ઈન્સ્ટીટયૂશનલ ઈસ્યુઝ" પબ્લીશડ ઈન કોમન પ્રોપર્લી રિસોર્સીઝ એન્ડ ધી રૂરલ પૂવર ઈન સહસહારા, આફ્રીકા, પાના નં.–૮૮ થી ૯૧)

૨.૩ સારદોહન

આર્થિક વિકાસનાં સંદર્ભમાં પ્રાકૃતિક સંશોધનોની જાળવણી અને તેનાં વિનિયોગનું મહત્ત્વ સાર્વત્રીક રીતે સ્વીકારવામાં આવ્યું છે. તેથી જ વિકાસ સાથે પ્રાકૃતિક સંસાધનો અને ખાસ કરીને જળ સંસાધનોને જોડતા અનેકવિધ તલસ્પર્શી અભ્યાસો થયા છે. વિકાસનાં વિવિધ સંદર્ભોને તેનાં સૈદ્ધાંતિક સ્વરૂપમાં અને તે સિદ્ધાંતોનાં સંદર્ભે વ્યવહારમાં સંકેત થયેલ અનુભવજન્ય અભ્યાસોની સમીક્ષા પ્રાપ્ય સંદર્ભ સાહિત્યનાં આધારે કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો સંદર્ભ સાહિત્ય તપાસતાં જે ચિત્ર ખડું થાય છે તે દર્શાવે છે કે સંશોધન અભ્યાસોની આ સમીક્ષામાં મુખ્યત્વે કરીને જળ સંસાધનનાં સૈદ્ધાંતિક ઉપયોગીતાને લગતાં અભ્યાસો તે સંદર્ભમાં શાશકીય ભૂમિકા વલણો, ત્રીજા પરિબળ તરીકે બિનસરકારી તથા સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનાં પ્રયત્નો જળ સંસાધનની ગુણવતા, રાષ્ટ્રીય જળનીતિ, ભુગર્ભજળ સંગ્રહ અંગેની વિવિધ પ્રવિધિઓનો દુનિયાનાં દેશોમાં અમલ, રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ તે અંગેનું ચિત્ર, કેટલીક અપૂર્ણતાઓ વગેરેને ટાંકીને હાથ ધરવામાં આવેલા અભ્યાસોનો સારભાર અહીં રજૂ કરવામાં આવેલ છે. સંશોધન અભ્યાસો ભૌતિક, સામાજિક, આર્થિક, વૈજ્ઞાનિક વગેરે પાસાઓને સ્પર્શતા અભ્યાસો હાથ ધરવામાં આવેલા છે. છેક આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાનાં તજજ્ઞો અને તદ્દ્ન નિમ્નસ્તરે હૈયાઉપલતથી હાથ ધરવામાં આવેલા પ્રયત્નોનો સારભાગ આ વિભાગમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવેલ છે.

❀❀❀

પ્રકરણ - ૩
સૈદ્ધાંતિક સમાલોચના

૩.૧ વિકાસ, શાસન અને પ્રજા (લોકશક્તિ)

૩.૨ લોકભાગીદારીનાં સિદ્ધાંતો

૩.૩ લોકભાગીદારીને અસર કરતાં પરિબળો

૩.૪ સહભાગીદારીતા - વિશ્વના પ્રવાહો

૩.૫ સહભાગિદારીતા-સૈદ્ધાંતિક નીરૂપણ - ભારતના સંદર્ભમાં

૩.૬ ભારતનું સંસ્થાકીય ચિત્ર

૩.૭ લોકભાગીદારી સંદર્ભે સ્વૈચ્છિક સંગઠનની ભૂમિકા

પ્રકરણ - ૩
સૈદ્ધાંતિક સમાલોચના

૩.૧ વિકાસ, શાસન અને પ્રજા (લોકશક્તિ)

આર્થિક વિકાસની વિવિધ વિચારધારાઓમાં મુખ્યત્વે કરીને બજાર અને રાજય આ બે મુખ્ય વ્યવસ્થાનાં સાધન ગણવામાં આવે છે. પાણી જેવી આવશ્યકતા બજારનાં અર્થકારણ ઉપર છોડી દેવામાં આવે તો ભવિષ્યમાં તેનાં ઘણા મોટા વિપરીત પરિણામો આવી શકે તેમ છે. ખાસ કરીને કોઈપણ વસ્તુ જયારે આર્થિક બને છે ત્યારે બજારમાં હંમેશા તેની ઊંચી કિંમત ચુકવવી પડે છે. અલ્પવિકસિત એવા ભારત દેશમાં જયાં ગરીબીરેખા નીચે જીવતી પ્રજાનું પ્રમાણ ઘણું મોટું છે તેવા પ્રદેશમાં પાણી અર્થકારણમાં આવે તો તેની કિંમત પ્રજા માટે ખાસ કરીને ગરીબવર્ગ માટે ભારે બોજો પુરવાર થાય તેમ છે. રાજ્ય દ્વારા જો પરંપરાગત રીતે સબસીડીની નીતિથી પાણીનાં પ્રશ્ને યથાવત વલણ ચાલુ રાખવામાં આવે તો પ્રજાકીય અપરિપકવતાનાં પરિણામે વિશાળ જનસંખ્યા ધરાવતાં દેશમાં અચોક્કસતાનો પ્રશ્ન ઊભો થાય. ***"કોઈપણ સંજોગોમાં કોઈપણ શાસન માટે પાણી હવે નિઃશુલ્ક બની શકે તેમ નથી એ જેટલી નિર્વિવાદ હકીકત છે. તેટલું જ સત્ય એ પણ છે કે બજાર આધારિત અર્થકારણમાં પાણી માટે પૈસાનું પાણી કરવું તે સામાન્ય માણસનાં ગજા બહારની વાત છે."***

જયારે કોઈપણ પ્રશ્નનો ઉકેલ અન્ય મોટા પ્રશ્ન તરફ લઈ જતો હોય ત્યારે ઉત્તર કે દક્ષિણ છેડાને પસંદ કરવાને બદલે જો મધ્યબિંદુને પસંદ કરવામાં આવે તો તે સમાજને માટે સરવાળે હિતકારક બની રહે. વિકાસની પ્રક્રિયામાં તેથી જ ફરીફરીને સંસ્થાકીય અર્થશાસ્ત્રનો વિચાર ઘૂંટવામાં આવે છે. સમાજમાં રહેલી શક્તિને ઢંઢોળવામાં આવે અને તે શક્તિમાં વિશ્વાસ મૂકીને જો મૂલ્યવર્ધિત પ્રયત્નોને આકાર આપવામાં આવે તો તેનાં પરિણામો ઘણા મોટા આશ્ચર્ય જન્માવી શકે. લોકશક્તિ સંસ્થાકીય પરિબળનાં સંદર્ભમાં જો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો ધરતી ઉપર સ્વર્ગ નિર્માણ કરી શકે. પ્રો. આલ્ફ્રેડ માર્શલે પણ વિશ્વમાં સૌથી શ્રેષ્ઠ મૂડીકરણ તે માણસમાં મૂડીકરણને ગણાવેલ છે. પાણીનાં પ્રશ્ને

જો વિશ્વાસની મૂડીનો સંચય કરીને લોકશક્તિને જાગૃત કરવામાં આવે તો નવો જ રાજમાર્ગ તૈયાર થઈ શકે.

સમાજવિજ્ઞાનની પરિભાષામાં જેને પ્રજાકીય ભાગીદારી અથવા તો સામુદાયિક ભાગીદારી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તે શું છે ? વાસ્તવમાં જ્યારે કોઈપણ સમાજની અંદર લોકો તેમનાં પોતાનાં વધુ સારા જીવનધોરણનાં સંદર્ભે સ્વૈચ્છિક રીતે પ્રાપ્ય સાધનોનાં અસરકારક વિનિયોગ માટે એકત્ર થાય ત્યારે તેનાં સહભાગીદારીતાનો વિચાર જન્મે છે. વિશ્વનાં જુદા–જુદા ખુણામાં સહભાગીદારીતાને સીધો સંબંધ છે. સહભાગીદારીતા એ રાજ્ય શાસનની વિચારધારાનાં ભાગરૂપે પણ જોવામાં આવે છે. લોકો ખાસ કરીને તેમનાં રાજકીય જાગૃતીનાં વિચારનાં સંદર્ભે સભાનતાપૂર્વક સંગઠિતરૂપનાં પ્રયાસો હાથ ધરે ત્યારે સહભાગીદારીતાનો જન્મ થયો કહેવાય. સમાજનાં લોકો એકંદરે સ્વનાં અભ્યુદય માટે સગઠિત થાય અને પ્રાપ્ય સંસ્થાકીય પરિબળોનાં ઉપયોગથી મહત્તમ લાભ માટે કેન્દ્રિત થાય ત્યારે સહભાગીદારીતાં સાકારીત થાય છે. કોઈપણ સમાજમાં વિકાસનાં મૂળભૂત ધ્યેયને સિદ્ધ કરવાં પ્રક્રિયામાં લોકોને જોડવા જરૂરી છે. કુદરતી સંસાધનોની પ્રાપ્તિ તેની અસરકારક જાળવણી અને તેનાં દ્વારા વિકાસની એક પૃષ્ઠભૂમિ તૈયાર કરવી હોય તો પ્રત્યેક નાગરીકે સહિયારી ભાવનાથી વિકાસલક્ષી કાર્યમાં શક્તિનું સર્મપણ કરવું જોઈએ.

ચોક્કસ પ્રકારની ગણતરીઓ, નૈતિક પ્રતિબદ્ધતા અને ઓળખની વિધેયાત્મકતાથી જે સમૂહ કાર્ય હાથ ધરવામાં આવે છે તે વ્યક્તિ અને સમષ્ટિ બન્નેને માટે લાભદાયી બને છે. વાસ્તવમાં પ્રજાકીય ભાગીદારીતાને ચોક્કસ રીતે વ્યાખ્યાતીત કરી શકાય નહીં. જ્યારે કોઈપણ વિકાસલક્ષી પ્રશ્નોમાં નાગરિકો તેમની ક્ષમતા અને કૌશલ્યને કામે લગાડે ત્યારે ત્યાં સહભાગીદારીતાં નિર્માણ થઈ તેમ કહી શકાય. સામાન્ય રીતે વિકાસ માટેનાં કોઈપણ પ્રકલ્પમાં આયોજન અમલીકરણ, લાભનું વિતરણ અને તેનાં સમગ્રલક્ષી મૂલ્યાંકનમાં જો પ્રત્યક્ષ રીતે લોકોને જોડવામાં આવે તો ત્યાં સહભાગીદારીતા વાસ્તવમાં ચરિતાર્થ થઈ કહેવાય.

સહભાગીદારી એ મૂળભૂત રીતે એક રાજકીય પ્રક્રિયા છે, જે સમાજમાં સતાની પુનઃ વહેંચણી સાથે જોડાયેલ છે. સામાન્ય રીતે જ્યારે વહીવટી અને નાણાકીય સત્તાઓ સહિત પાસેથી રહીત તરફ પ્રયાણ કરે અને તકનિકી અને કાનૂની માહિતી જેમને

વિકાસમાં જોડવાનાં છે એવા સ્થાનીક લોકોમાં પહોંચાડવામાં આવે ત્યારે સહભાગીદારીનો અભ્યુદય થયો કહેવાય. (કોકલે અને માર્કસડેન ૧૯૮૪ પાના નં.–૮૮) વાસ્તવિક સહભાગીદારી ત્યારે સિદ્ધ થઈ કહેવાય જ્યારે વ્યક્તિનાં ભરણપોષણને અસર કરતાં નિર્ણયો અંગેની સત્તાની વહેંચણી થાય. આ સંદર્ભમાં અનુભવ જન્ય ઘણાં અભ્યાસો હાથ ધરવામાં આવ્યાં છે કે જેમાં એવું ફલિત થયું છે કે લોકોની ભાગીદારી અને ગ્રામીણ વિકાસનાં કાર્યક્રમોને પ્રત્યક્ષ સહસંબંધ છે. (કોહેન અને ઉફોફ ૧૯૭૭, વાડિમ્બા ૧૯૭૯, સિરડેક ૧૯૮૪, બેમ્બેગર અને સામ ૧૯૮૯) આ બધા અભ્યાસોનાં તારણો એવું સૂચવે છે કે વિકાસના ખર્ચનો બોજ ઓછો કરવા કાર્યક્રમમાં જોડાનાર લોકોની સમજણ વધારવા શાસકીય પ્રયત્નમાં ભૂલ સુધારવા, રાજકીય પરિપકવતાં અને જાગૃતી લાવવાં સંશોધનો ઉપર વાસ્તવીક એકાધિકાર પ્રાપ્ત કરવા સમાજનાં એકંદર સશક્તિકરણને માટે સહભાગીદારીને મુર્તિમંત કર્યા સિવાય બીજો કોઈ વિકલ્પ સમાજશાસ્ત્રીઓને પણ ભાસતો નથી.

વિકાસની પ્રક્રિયામાં સહભાગીદારીનાં વિચારને એક સાધન તરીકે સ્વીકારવા માંગતા સમાજને માટે પણ કેટલાક પ્રશ્નો આજે પણ અનઉત્તર છે. ખાસ કરીને આજે જ્યારે અર્થવિજ્ઞાનને ગાણીતીક ભૂમિકાથી ચકાસવામાં આવે છે ત્યારે કોઈપણ પ્રયોગનું મૂલ્યાંકનને પરિમાણાત્મક પાસાથી કરવાનું થાય તો સહભાગીદારીનો વિચાર કઈ રીતે ચકાસી શકાય ? કેમ કે લોકશક્તિનું ભૌતિકમાપન કોઈ નિશ્ચિત માધ્યમ થઈ શકયું નથી. લક્ષ્યાંકીંત જુથનું પ્રમાણ તેની તુલનામાં જોડાયેલા લોકોનું પ્રમાણ તે સંદર્ભે ખર્ચવામાં આવેલ સમય અને સંપત્તિ વગેરેનાં માપનનું સાતત્ય જાળવવું અઘરું છે. આ સંદર્ભમાં કતારસિંગ આ વિષયને ધ્યાનમાં લઈને ઊંડાણપૂર્વક બૃહદમાપનનાં ખ્યાલો રજુ કરે છે.

લોકોની ભાગીદારીને સમજવા માટે અને તેનું માપન કરવા માટે ગુણોત્તરનો એક માપદંડ પ્રયોજવામાં આવે છે. જેમાં શૂન્ય એટલે કે લોકોની ભાગીદારીનો બિલકુલ અભાવ અને સો એટલે કે લોકોની સંપૂર્ણ ભાગીદારી બે વચ્ચેનાં આંકને કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવે. લક્ષ્યાંકીત જુથને તજજ્ઞો દ્વારા તૈયાર કરેલ એક પ્રશ્નસંપૂટ આપવામાં આવે અને તેના જે વિગતો પ્રાપ્ત થાય તેને ભાગીદારીનાં પ્રમાણમાપનો ખ્યાલ આવે પ્રત્યેક પ્રશ્નનો એક નિશ્ચિત ભારાંક નક્કી કરવામાં આવે અને તે પદ્ધતિને ધ્યાનમાં લઈ કુલ ભારાંકને કુલ ઉત્તરદાતાઓ સાથે વિભાજીત કરતાં જે દર પ્રાપ્ત થાય તેને સરેરાશદર

તરીકે ઓળખાવી શકાય અને તે પ્રમાણને લોકભાગીદારીનાં આંક તરીકે ઓળખાવી શકાય.

જેનું ગાણિતીક સમીકરણ નીચે મુજબ છે :

$$P = \sum_{i=1}^{N} P_i / N$$

અહીં P = લોકભાગીદારીનો આંક

P_i = લાભાર્થી વ્યક્તિનો ભાગીદારી આંક

$$P = \sum_{j=1}^{K} W_{ij} . X_j$$

અહીં W_{ij} = વજન

N = કુલ ઉત્તરદાતાઓ

સામાન્ય રીતે કોઈપણ પ્રકલ્પનું સ્વરૂપ અને લોકભાગીદારીનાં મહત્ત્વને આધારે ઈચ્છનીય ગુણાંક પણ તારવી શકાય. જો આ ગુણાંક ૫૦% કે તેથી વધુ હોય તો મધ્યમ સ્તરની ભાગીદારી દર્શાવી શકાય. જો આ આંક ૬૦ થી ઊંચો હોય તો ઉચ્ચ ભાગીદારી દર્શાવી શકાય. ૦ થી ૨૫ વચ્ચેનો હોય તો નબળી ભાગીદારી દર્શાવી શકાય. (કતારસિંગ મેનેજીંગ કોમનપુલ રિસોર્સીસ પ્રન્સીપલ અને કેઈસ સ્ટડી ઈરમાં આણંદ ૧૯૯૧)

૩.૨ લોકભાગીદારીનાં સિદ્ધાંતો

વિસમી સદીનાં ઉત્તરાર્ધમાં ખાસ કરીને લોકભાગીદારીની વિભાવનાને સૈદ્ધાંતિક સ્વરૂપે સમજાવતાં અનેક આયામો જોવા મળ્યા છે. આજે તો સમૂહ કાર્યમાં લોકો કઈ પરિસ્થિતિમાં કેટલા પ્રમાણમાં જોડાય છે અથવા તો તેનો ઈન્કાર કરે છે તે અંગેનું સાહિત્ય પણ ઉપલબ્ધ છે. અલબત સમુહ કાર્ય અને લોકભાગીદારીને તાત્વીક રીતે અલગ પણ પાડી શકાય છે. લોકભાગીદારી માટેનાં નિર્ણાયક પરિબળો તે બધા જ સમૂહ કાર્ય માટેનાં નિર્ણાયક પરિબળો હોય તેવું નથી. લોકભાગીદારીમાં સમૂહકાર્ય આવી જાય છે અને તેથી જ તે સંદર્ભમાં મંકુર ઓલશન, બુકાનન અને તુલોક અને મકલુકસીનો સિદ્ધાંત આજે વિશેષ પ્રચલિત છે.

મંકુર ઓલશનનો સિદ્ધાંત એ સમાજની જે સામાન્ય સમજ છે તેને પડકારે છે. સામાન્ય સમજ એવી પ્રવર્તમાન છે કે લોકો જ્યારે તેમનો સમાન સ્વાર્થ હોય ત્યારે તે હેતું પૂરતાં તેની સિદ્ધિ માટે સરળતાથી સંગઠિત થાય છે. આ સંદર્ભમાં ઓલશન જુદુ દૃષ્ટિબિંદુ રજૂ કરે છે. ઓલશનનાં મતે જો જુથ થોડી વ્યક્તિઓનું બનેલું હોય તો અથવા તો તેના ઉપર કોઈપણ પ્રકારનું દબાણ હોય તો અથવા કોઈ વિશિષ્ટ પ્રક્રિયા તરીકે લોકોને એક થવાની ફરજ પડે તો જ આ પ્રકારનું સંગઠન સિદ્ધ થાય છે એટલે કે સમાન સ્વાર્થનાં હેતું માટે પણ જો સંખ્યા મોટી હોય તો તેનાં વિક્ષેપ થવાનું વિશેષ મહત્ત્વ જોવા મળે છે. આ ખ્યાલનાં સંદર્ભમાં ઓલશન વધુ એમ સમજાવે છે કે જ્યારે સામુદાયિક વસ્તુ હોય ત્યારે તેનો લાભ મેળવનાર સમાજની બધી જ વ્યક્તિઓ તેમાં સરખા હિસ્સે પ્રદાન કરવાનું ધરાવતી નથી. ખાસ કરીને જુથ બહુ મોટુ હોય અને સ્પર્ધાત્મક વાતાવરણ હોય અને જો સામુદાયિક વસ્તુની પ્રાપ્તિનો લાભ મળવાની નિશ્ચિતતા હોય તો તે માટે પ્રદાન કરવામાં વ્યક્તિઓ આળશ કરે અથવા ચોરી કરે તેવી સંભાવના હોય છે. ઓલશનનો આ ખ્યાલ આપણને અલબત આપણા પ્રાચીનશાસ્ત્રોમાં અકબર અને બિરબલની વાર્તામાં દુધનાં લોટાની વાતને તાજી કરાવે છે એ હકીકત છે કે અપેક્ષીત ઉપભોગ માટેની માનવીની સમુદાયમાં વધુ પ્રબળ હોય છે અને તેથી જે–તે કાર્ય માટે પ્રદાનતાં બધાની સરખી ન હોવા છતાં કોઈકને વધારે અને કોઈકને ઓછું જોવા મળે છે. ઓલશનનો આ ખ્યાલ પ્રાકૃતિક સંચાલન સંસાધનનાં સંદર્ભમાં ખાસ કરીને ભુગર્ભજળનાં સંશોધનમાં અવગણી શકાય તેવો નથી.

❀ બુકાનન અને તુલોકનો સિદ્ધાંત :

જેમ્સ બુકાનન અને તુલોકે ૧૯૬૫ માં સામુહિક પસંદગીનાં સિદ્ધાંતને વાંચા આપી છે. તેમનો સિદ્ધાંત મૂળભૂત રીતે સમુહ કાર્યનાં સંદર્ભે વ્યક્તિનાં વર્તન ઉપર ભાર મૂકે છે. તેમનાં મતે જેમ બજારમાં ખાનગી હિતો તેમનાં સ્વાર્થી પરિપૂર્તી માટે સંઘર્ષ કરે છે તેનાં કરતાં સમૂહકાર્યમાં વ્યક્તિઓનું વલણ જુદું હોય છે તેઓ એમ સમજાવે છે કે જ્યારે વ્યક્તિએ બજારમાંથી સ્વેચ્છાએ વસ્તુ ખરીદવાની હોય ત્યારે જે ખર્ચ થાય છે તેનાં કરતાં ખર્ચનો બોજો હળવો કરવા માટે સમુહકાર્ય એક અસરકારક વિકલ્પ બની શકે છે. નિર્ણય કરવાનો ખર્ચ અને બહારનો કેટલોક ખર્ચ એ બજારમાં હંમેશા સમૂહ કાર્યનાં નિર્ણયનાં

ખર્ચ કરતાં વધુ હોય છે. ઓલશનનાં સિદ્ધાંતની તુલનામાં બુકાનન અને તુલોકનો સિદ્ધાંત સામુદાયિક સંશોધનોની માલિકીનાં સંદર્ભે થોડો સુધારો સૂચવે છે. જરૂરી હસ્તક્ષેપ દ્વારા ખર્ચને હળવો કરવા માટેનું માર્ગદર્શન પણ આ સિદ્ધાંત દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે.

❀ સીમાંતનો ખ્યાલ :

મકલૂસ્કીએ ભાગીદારીમાં વર્તણૂક અંગે ઉપરનાં બન્ને સિદ્ધાંતો કરતાં જુદો જ અભિગમ સૂચવ્યો છે. સતા માટેનાં બોજનાં સબંધ માટે જે કામ કરવું પડે તેને તે સીમાંતના ખ્યાલ સાથે જોડે છે. ઓછામાં ઓછી સ્વાયતતા મેળવવા અને પ્રાપ્ત કરવા વ્યક્તિની અને સમાજની શું માંગ છે ? તે એટલે સત્તા માટેનો બોજ અહીં સત્તાનો સંદર્ભ માલિકી અને ક્ષમતાનાં સંદર્ભે છે. આ ખ્યાલને પછીથી વધુ વિસ્તારપૂર્વક લુપાંગા દ્વારા સમજાવવામાં આવ્યો છે. બન્ને સંયુક્તપણે મુકવામાં આવે તો આ સિદ્ધાંતની પરિકલ્પનાં એવી છે કે ત્રીજા વિશ્વનાં દેશોનાં વસતા મોટાભાગનાં ગ્રામવાસીઓ આજે ઘણાં ભાગે બોજ વેઠીને બહુ થોડામાલિકી હક પ્રાપ્ત કરે છે. તેમનાં અસ્તિત્વ માટેનાં સંઘર્ષમાં તેમને ખર્ચવી પડતી શક્તિ તેમને માલિકીપણાનાં અધિકારથી વંચિત રાખે છે. આ સંદર્ભને જો યથાર્થ ગણવામાં આવે તો એવું ફલિત થાય કે આવા સીમાંત સમૂહને જો વિકાસની ભાગીદારીમાં પ્રયોજવાનાં હોય તો તેમનાં માલિકીહક્કનો વિસ્તાર કરવા તેમને વહન કરવો પડતો બોજ ઓછો કરવો જરૂરી છે. *આ સિદ્ધાંત વિકાસની પ્રક્રિયામાં સહભાગીદારીનાં ઓછા વલણને જરૂર સમજાવે છે. પરંતુ એક જ સમુદાય વિકાસનાં અમૂક કામોમાં ઉત્સાહપૂર્વક સંમીલીત થાય છે ત્યારે તેજ સમૂદાય વિકાસનાં અન્ય કાર્યમાં સમીલીત થતો નથી તેનું કારણ આ સિદ્ધાંત સમજાવી શકતો નથી. આજે પણ સામાન્ય અનુભવ એવો છે કે ગ્રામ્યવિકાસનાં કાર્યક્રમોમાં ગ્રામ્યવસ્તી કોઈક પ્રકલ્પોમાં ઉત્સાહભેર ભાગ લે છે અને નવીનતાનો સ્વીકાર કરે છે તો કોઈકમાં મોઢું ફેરવી લે છે. કોલટેન આ મુદ્દાને સ્પષ્ટ કરતાં જણાવે છે કે લોકભાગીદારીને અસરકરતાં કેટલાંક ટેકનોલોજીલક્ષી અથવા તો કાર્યક્રમલક્ષી પરિબળો પણ છે. જેમાં મુખ્યત્વે કરીને ભાગીદારી માટે કરવો પડતો ખર્ચ અને અપેક્ષિત વળતર મહત્ત્વનાં નિર્ણાયક બળ બને છે. આ ઉપરાંત પણ લોકોનાં વલણો, મૂલ્યો કુશળતાં, કાનુની માળખું,*

રાજકીય પર્યાવરણ, સંસ્થાકીય પર્યાવરણ પણ વિકાસની પ્રક્રિયામાં લોકશક્તિને જોડવામાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે.

3.3 લોકભાગીદારીને અસર કરતાં પરિબળો

ગ્રામ્યવિકાસ કાર્યક્રમોનાં ભાગરૂપે કુદરતી સાધનોનાં સંચાલનનાં જે કાર્યક્રમો આપવામાં આવે છે તેમાં લોકભાગીદારીનાં પ્રમાણને અસરકરતાં ઘણા બધા પરિબળો છે. વિવિધ સંદર્ભેથી સમાજવિજ્ઞાનનાં સાહિત્યમાં આ પરિબળોને ચકાસવામાં આવ્યા છે. કોલટેન અહીં આ પ્રકારનાં પરિબળોને ત્રણ પ્રકારનાં અંતરાયો સ્વરૂપે ઓળખાવે છે. આ અંતરાયો મુખ્યત્વે એજન્સીમાં પ્રવર્તમાન અંતરાયો, સમુદાયમાં પ્રવર્તમાન અંતરાયો અને એકંદર સમાજમાં પ્રવર્તમાન અંતરાયો *સિરડેકનાં ૧૯૮૪ નાં અહેવાલમાં લોકભાગીદારીને અવરોધક સાત પરિબળો દર્શાવવામાં આવ્યા છે. જેમાં મુખ્યત્વે અનુદાન અને સબસીડીની પ્રાપ્તિ, બહેનો તરફનો પૂર્વગ્રહ અને ભેદભાવ, નિરક્ષરતા અને જાગૃતીનો અભાવ, વસ્તીનું ખંડીય વિભાજન અને વિવિધતા, સંપત્તિ અને સામાજિક દરજ્જામાં અસમાનતા, રાજકીય હસ્તક્ષેપ અને લોકસંગઠનોની પ્રેરણા અને હેતુઓ અંગેની ગેરસમજ.*

લોકભાગીદારીને અસર કરતાં નિર્ણાયક પરિબળો મુખ્યત્વે કરીને સાધનલક્ષી, ઉપયોગ કરનાર સમુદાયલક્ષી, એજન્સલક્ષી, કાર્યક્રમલક્ષી અને પર્યાવરણીયલક્ષી પરિબળોમાં વિભાજીત કરવામાં આવ્યા છે. સામાન્ય રીતે પ્રાકૃતિક સાધન સંચાલનનાં સંદર્ભે લોકસમુદાયને જોડાવમાં તેનાં ઉત્સાહને કાયમી રાખવામાં ચોક્કસ પ્રકારનાં પ્રયત્નો હાથ ધરવા પડે છે. આ પ્રયત્નો શાસકીય પણ હોય, સંસ્થાકીય પણ હોય અને લૌકીક સ્વરૂપનાં પણ હોય શકે. પ્રયત્નોની આ હારમાળાને ભાગીદારી સંચાલનની વ્યુહરચના તરીકે ઓળખાવી શકાય. આ વ્યુહરચનાનું પ્રાથમીક ધ્યેય સ્વાભાવિક રીતે જ જવાબદારીયુક્ત ભાગીદારીની ભાવના વધે અને સૃષ્ટિનાં અન્ય જીવોમાં પણ તે કારગત થાય તે રહેલો છે. આ ધ્યેયને સાર્થક કરવા માટે પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલન ટકાઉક્ષમ બની રહે તે આવશ્યક છે. એક વ્યુહાત્મક સાધન તરીકે શિક્ષણ, તાલીમ, જાગૃતીકરણ, યંત્રજન્ય માહિતી વગેરે મહત્ત્વની કામગીરી કરી શકે તેમ છે. સહભાગીદારી સંચાલનની વ્યુહરચનાને વ્યવહારમાં સાકારીત કરવી હશે તો નાણાકીય અને બિનનાણાકીય

પ્રોત્સાહનો આપવા જરૂરી બનશે. ખાસ કરીને જ્યાં કુદરતી સાધનોનાં રોકાણમાંથી મળનાર ખાનગી ફાયદાઓ સામાજિક ફાયદાઓ કરતાં ઓછાં હોય ત્યાં અથવા કુદરતી સાધનોનાં વધતાં જતાં ધોવાણને પ્રતિબંધિત કરવા માટેનાં રોકાણનો ખર્ચ એ તેમનાં સામાજિક ખર્ચ કરતાં જો ઓછો હોય તો તે પ્રમાણે તેનો ઉપયોગ થવો જોઈએ.

૩.૪ સહભાગીદારીતા – વિશ્વના પ્રવાહો

આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ જેવી કે યુનાઈટેડ નેશન, વિશ્વબેંક, એશિયન ડેવલપમેન્ટ બેંક વગેરેનો પણ એક અભિગમ સ્પષ્ટ રહયો છે કે મહત્ત્વનાં વિકાસલક્ષી કાર્યો પછી તે સ્થાનીક હોય કે રાષ્ટ્રીય હોય પણ સામૂદાયિક ભાગીદારી અનિવાર્યપણે હોવી જોઈએ આ ભાગીદારી સમગ્ર સમુદાયનાં સ્વરૂપે હોય કે પ્રતિનિધિ સહાયનાં, સ્વસહાયનાં રૂપમાં, અનુદાનનાં રૂપમાં કે શ્રમદાનનાં રૂપમાં, સંરક્ષણનાં સંવર્ધનનાં હેતુથી હોય તે ગૌણ છે પરંતુ હોવી અનિવાર્ય છે. (એ.વી. વ્હાઈટ ૧૯૮૦ કોમ્યુનીટી પાર્ટીસીપેશન પાના નં. ૨૨૩–૨૨૩)

ડોર અને માર્સ ૧૯૮૧ નાં તેમનાં એક સંશોધન અભ્યાસમાં સમજાવે છે તેમ સામુદાયિક ભાગીદારીનો એક હેતુ પ્રજાકીય વસ્તું કે સેવા નિષ્પન કરવાનો હોવો જોઈએ. જેમ કે શાળા, દવાખાનું, જળકેન્દ્ર, શૌચાલય વગેરે બીજો હેતુ લોકભાગીદારીથી વૈયક્તિક કામો પણ હાથ ધરી શકાય. ખાસ કરીને કૃષિક્ષેત્રની વિવિધ સેવાઓમાં તે થઈ શકે અને ત્રીજા ખૂબ ઉમદા હેતુ તે જીવન પદ્ધતિ તરીકે સહકારી વર્તણૂકથી નિર્ણયીકરણમાં આગળ વધવું.

ટાન્ઝાનીયામાં ત્રીજા હેતુ સ્વરૂપનાં સામૂદાયિક ભાગીદારીતાનાં કામો વધુ થાય છે. મેકસિકો, કોલંબીયા, માલાવી અને કોરીયા જેવા દેશોમાં વધુ સારી સેવાઓ પ્રાપ્ત કરવા સામુદાયિક ભાગીદારીને પ્રયોજવામાં આવે છે. ઉપલકત દ્દષ્ટિથી લોકભાગીદારીને કાર્યક્રમોથી સફળતાની ચાવી તરીકે ઓળખવામાં આવે કે પ્રકલ્પોનાં ખર્ચમાં કરકસરતાનાં હેતુથી નિહાળવામાં આવે પરંતુ વાસ્તવમાં તેનાં કરતાં પણ ઘણા ઉમદા હેતુ અને તત્ત્વજ્ઞાન સામુદાયિક ભાગીદારીમાં અભિપ્રેત છે.

સામાન્ય રીતે સમુદાયને એક ભૌગોલિક એકમનાં સ્વરૂપમાં જોવામાં આવે છે. અથવા તો તેને એક સામાજિક ઓળખનાં પ્રતિક તરીકે જોવામાં આવે છે. વ્યવહારમાં

સામુદાયિકતા ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં વધુ નક્કર સ્વરૂપમાં અને શહેરીથ વિસ્તારોમાં અલ્પ અને અવ્યવસ્થિત સ્વરૂપમાં જોવા મળે છે. સફળ સામુદાયિક વિકાસની પ્રાપ્તિ આંતરક્રિયાનાં એક કરતાં વધારે સ્વરૂપે જોવા મળે છે. પ્રાથમિક તબક્કે સ્વકેન્દ્રીત ધંધાકીય એકમનાં સ્વરૂપે તે વધારે પ્રચલિત હોય છે. પરંતુ તેનાં જ ભાગ સ્વરૂપે લાંબાગાળે તે વિકાસની પ્રક્રિયાનું માધ્યમ બને છે. આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે વિકાસલક્ષી સહાય કાર્યક્રમોમાં લોકભાગીદારીને પ્રકલ્પ અંતર્ગત પૂર્વશરત તરીકે જોવામાં આવે છે.

લેટિન અમેરિકાને પાણી અને શૌચાલયનાં સંદર્ભમાં સામુદાયિક ભાગીદારી કામનો મોટો અનુભવ છે. મેકસિકો, કોલંબીયા, પેરુ, બોલિવીયા, ઈકવેડોર અને પનામાં સહિતનાં દેશોમાં વિવિધ પ્રકલ્પોમાં આ પદ્ધતિએ ઘણી મોટી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી છે. પરંપરાગત રીતની ગ્રામ સમિતિ અને પાણી સમિતિ દ્વારા નિર્ણયીકરણનાં તબક્કાથી લોકશક્તિને સાથે જોડવાનો જુદા–જુદા દેશોનો અનુભવ મોટા ભાગે અશશ્વી રહયો છે. ટ્રાન્ઝાનીયા, કેન્યા, ઈથોપિયા વગેરે દેશોમાં સ્વસહાય કાર્યક્રમોનાં સ્વરૂપમાં સહભાગીદારીતા જોવા મળી છે. જેમાં તેને મિશ્ર અનુભવો જોવા મળ્યા છે. એશિયાનાં દેશોનો વિચાર કરીએ તો ભારત, બાગ્લાદેશ અને થાઈલેન્ડ જેવા દેશોમાં ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં ખાસ કરીને ડંકી અને કુવાઓ નિર્માણ કરવા અને જાળવવાનાં કાર્યમાં લોકભાગીદારી વધુ પ્રતિબંબિત થાય છે, જ્યારે મલેશિયા દક્ષિણ કોરીયા અને ફિલિપ્સપાઈનમાં નાણાંકીય નિર્ણયીકરણ, બાંધકામ અને જાળવણી અને સામાન્ય વહિવટમાં લોકભાગીદારી દ્રષ્ટિગોચર થાય છે.

છેલ્લા ચાર–પાંચ દાયકાઓથી પાણી અને શૌચાલયને શિક્ષણની સાથે જોડી લઈને સહભાગીદારીતાનાં ધોરણે વ્યાપક યોજનાઓ વિવિધ દેશોમાં હાથ ધરવામાં આવે છે જેમ એક તબક્કે સહભાગીદારીતાનાં ધોરણે વ્યાપક યોજનાઓ વિવિધ દેશોમાં હાથ ધરવામાં આવે છે. જેમ એક તબક્કે સહભાગીદારીતાનાં કામો ખૂબ સફળતાપૂર્વક આગળ વધ્યા તો બીજી તરફ મૂલ્યાંકન અભ્યાસનાં તારણોમાં કેટલાક દેશોએ આ પદ્ધતિને અંતરાયરૂપ તત્ત્વની છણાવટ કરવામાં આવી ગોરડન–૧૯૯૪, લેવિન–૧૯૭૬ અને ફેશમ ૧૯૭૮ માં સંદર્ભમાં ગ્વાટેમાલા, લિસોથો અને બાગ્લાદેશનો અનુભવ વર્ણવે છે જે ગામડાઓમાં નાના–નાના સમૂહમાં અને અથવા વિશાળ સમુદાય સ્વરૂપમાં જરૂરી સેવાઓની કક્ષા તે અંગેના પ્રાપ્તિસ્થાનો વગેરેનો જયારે વિચાર કરવામાં આવે છે ત્યારે તે

જ સ્થળે પાણી, શૌચાલયો અને આરોગ્યને સાચવી લેતા પ્રકલ્પોની વિચારણા થાય છે. આ અંગે કોલંબીયાનો અનુભવ વિશેષ ઉલ્લેખનીય રહયો છે.

કોલંબીયામાં વિવિધ સરકારી કાર્યક્રમોનાં અમલીકરણમાં સામુદાયિક ભાગીદારીતાને જોડવાનો યશસ્વી પ્રયત્ન હાથ ધરવામાં આવ્યો. ખાસ કરીને આરોગ્ય સંભાળનાં ક્ષેત્રને અગ્રતા આપવામાં આવી ૧૯૬૪માં આ દિશામાં ૧૧% જેટલું જાહેરખર્ચ થતું હતું કોલંબિયાનો અનુભવ વિશેષ ઉલ્લેખનીય અને રસપ્રદ એટલા માટે છે કે ૧૯૭૫ માં તો વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં વિવિધ તબક્કે સામુદાયિક ભાગીદારીને કઈ રીતે સાંકળી શકાય તે અંગે સામુદાયિક કાર્યક્રમોને માર્ગદર્શન માટે મેન્યુલન્સ પણ તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે. ગ્રામીણ સમાજની નવરચનામાં લોકભાગીદારીને ઉદ્દીપક તરીકે પ્રયોજવામાં આવેલ લોકોનાં વલણો અને વર્તણૂંકમાં પરિવર્તન આવે વૈયક્તિક સાહસિકતા અને સંસ્થાકીય ક્ષમતા નિર્માણ થાય તેવા લાંબાગાળાની વ્યુહરચનાનાં ભાગરૂપે કોલંબીયાએ સામુદાયિક ભાગીદારીને મોડેલ તરીકે વિકસાવવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

આ સમગ્ર પ્રક્રિયામાં મુખ્ય મદાર સામુદાયિક કામદાર ઉપર રાખવામાં આવ્યો છે. કોલંબીયાની સમગ્ર વ્યુહરચનાં સૈદ્ધાંતિક રીતે સ્વીકારવામાં આવી છે કે સેવાનાં લાભાર્થીઓએ તેમની ક્ષમતા પ્રમાણે પાણી, શૌચાલય જેવી આવશ્યકતા માટે પણ કિંમત ચૂકવવી જોઈએ. લાંબાગાળાનાં પ્રકલ્પોમાં લોકોનો નાણાકીય કે શ્રમ સ્વરૂપમાં કેટલો હિસ્સો રાખવો તે નિર્ણયો જે–તે વિસ્તારનાં સામાજિક–આર્થિક સર્વેક્ષણનાં ફલિતાર્થનો આધારે કરવામાં આવે છે. સ્થાનીક સભ્યોની સમિતિ અસરકારક ભૂમિકા ભજવે છે. લોકશક્તિનાં પ્રદાનની પ્રત્યેક ઘટક દીઠ સ્વતંત્ર નોંધ રાખવામાં આવે છે અને જ્યારે લાભાર્થી તરીકે વ્યક્તિગત જોડાણ પ્રાપ્ત થાય ત્યારે ચુકવવાની થતી રકમમાંથી તેમના પ્રદાન જેટલું નાણાકીય મૂલ્ય બાદ કરવામાં આવે છે જે સ્વાભાવિક રીતે જ પ્રોત્સાહક બળ બને છે. શાસન દ્વારા અપાતી વિશ્વસનીય અને પ્રમાણીક સેવા વપરાશકારોને વિધાયક પ્રતિસાદ આપવા પ્રેરે છે. પ્રત્યેક પ્રકલ્પોમાં, પ્રત્યેક તબક્કે ગામ સહભાગી થાય છે અને પ્રકલ્પ પૂર્ણ થયે જે તે યોજનાનાં કાનૂની માલીક તરીકે ગામને માલિકી હક્કો પ્રાપ્ત થાય છે. આ પ્રવિધિથી ગામનાં પ્રત્યેક લોકોને અને સમગ્ર ગામને યોજનાં સાથે માલિકીપણાનો ભાવનિર્માણ થાય છે જે સ્વાભાવિક રીતે જ સંરક્ષણ અને સંવર્ધન માટે ગામને અભિપ્રેરિત કરે છે.

૩.૫ સહભાગિદારીતા–સૈદ્ધાંતિક નીરૂપણ – ભારતના સંદર્ભમાં

સમાજવિજ્ઞાનના સાહિત્યમાં અને વિકાસના વ્યવહારોમાં ગ્રામીણ સમુદાયનું સંગઠનનાં સ્વરૂપ તરીકે પ્રસ્થાપિત મહત્ત્વ છે. ભારતમાં ગ્રામીણ સમુદાય પરાપૂર્વથી ચોક્કસ પ્રભુત્વ ધરાવતો સમુદાય છે. ચાર્લ્સ મેટકાફે દ–એશિયાનાં ગામડાઓને ધ્યાનમાં લઈને ખાસ કરીને ભારતનાં ગામડાઓને ધ્યાનમાં લઈને ગામડાઓની સાહજિક રહેણીકરણી અને સહજ આત્મનિર્ભરતાને નાના–નાના પરગણા તરીકે ઓળખાવેલ હેન્રી મેઈન પણ ભારતનાં ગામડાઓને એક સંપૂર્ણ સ્વાયત એકમ તરીકે ઓળખાવીને કોઈપણ પ્રકારનાં બાહ્ય અવલંબન વગર, સામુહીક જીવન પ્રણાલીથી વ્યાપાર–ધંધામાં સ્થિર થયેલા એકમ તરીકે ઓળખાવે છે. પુરાતન શાસ્ત્રીય સંદર્ભોને ધ્યાનમાં લઈએ તો ચોક્કસ પ્રકારનાં સામાજિક અને નૈતિક આદર્શોનાં પ્રતિક તરીકે મનૂસ્મૃતીમાં પણ ગામડાઓનો ઉલ્લખે છે. ભારતનાં ગામડાઓને પરંપરાગત રીતે સામુદાયિક એકમ તરીકે ઓળખ પ્રાપ્ત થાય અને તે ઓળખને તેના તે સ્વરૂપમાં સંસાધન વૈજ્ઞાનિકો તે ઓળખને તેના તે સ્વરૂપમાં સંશોધન વૈજ્ઞાનિકો મૂલવે ત્યારે તે એક પુનઃવિચારની બાબત બને છે. વિવિધ ગામડાઓનાં અભ્યાસોમાં એવું તારતમ્ય નીકળે છે કે ગામડાઓની ઉત્પતિનાં ઈતિહાસમાં જે–તે કાળની પ્રવર્તમાન શ્રદ્ધા સ્વરૂપ પ્રણાલીઓ તેના અનુસંધાને થયેલ સંઘર્ષો અને તેનાથી થયેલા સ્થાળંતર વધુ કારણભૂત છે. વસ્તુઓના ઉત્પાદન, સેવાઓનાં વિતરણ વગેરેની સાથે ગામડાઓનાં વસવાટને સંબંધ જોવા મળે છે. હજુ આજે પણ ભારતનાં ઘણા ગામડાઓમાં અમુક ચોક્કસ વંશ કે જાતિનાં લોકોનું જ પ્રતિનિધિત્વ બહુમતિ ધરાવે છે તેને ઉત્પતિનાં વ્યવસાયિક સ્થળાંતર સાથે સીધો સંબંધ છે.

ગ્રામીણ સમુદાયી અને સ્થાનીક પરંપરાને કોઈ સીધો સંબંધ જોવા મળતો નથી અલબત જે–તે ગામડાઓમાં પ્રવર્તમાન પરંપરાગત મૂલ્યોનાં કારણમાં સ્થળાંતરીત ઉત્પતિનાં કારણો જવાબદાર હોય શકે પરંતુ વિકાસની પ્રક્રિયામાં સહભાગીદારીતાનાં ધોરણો માટે આ પરંપરાગત મૂલ્યો તેજ સ્વરૂપમાં મહત્ત્વ ધરાવે છે તેવું ફલિત થઈ શકે નહીં. આજે પણ વિકાસની ધૂરા સંભાળતા શાસકીય પ્રતિનિધિઓ કે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાનાં કાર્યકરોને ગામડાનાં સમૂહમાં જઈને લોકો પાસે બેસીને તેમને સાંભળવાનો જે તર્ક નક્કી કરવાનાં છે તેના મૂળમાં પરંપરાગત શાણપણ જવાબદાર છે. સહભાગીદારીતાની

વિભાવનામાં એક–બીજા માટેનો વિશ્વાસ કાર્ય સિદ્ધિ માટેનો પ્રયત્ન કરવાની ઝંખના સાહજિક આદર વગેરે મૂલ્યોને સાંકળવામાં આવે છે.

શાસનની ધૂરા સંભાળતા અથવા તો વહીવટની ધૂરા સંભાળતાં આગેવાને આજે જ્યારે લોકો સાથેનો પ્રત્યક્ષ ઘરોબો ઘરવાતા નથી અને ગ્રામીણ તાસીરનો પ્રમાણમાં ઓછો અનુભવ છે ત્યારે લોકભાગીદારીને પ્રેરકબળ બનાવવા માટે સામૂદાયિક આધારિત સંગઠનો અને અથવા બિનસરકારી સંગઠનો વધુ મહત્ત્વનાં બન્યા છે. તાજેતરનાં દાયકાઓમાં વિકાસ યાત્રા દરમિયાન નાની–મોટી જે કાઈ યોજનાઓ હાથ ધરવામાં આવી છે તેનાં આવા સંગઠનો થકી લોકભાગીદારીને સાંકળવાનો અનુભવ ઉલ્લખેનીય છે.

સામુદાયિક સંગઠનો કે બિનસરકારી સંગઠનો જ્યારે પરિવર્તનનાં એજન્ટ તરીકે પોતે જ ભૂમિકા ભજવે છે ત્યારે તે બધુ જ ચમકે તેટલુ સોનુ પણ નથી એટલે કે ત્યાં પણ બહિસ્ત્રાવોની સંભાવના પણ છે અને તેવા અનુભવો પણ છે ખાસ કરીને જે બિનસરકારી સંગઠન વ્યવસાયલક્ષી અભિગમનાં નામે ધંધાકીય સ્વરૂપે કામ કરતાં થયા છે તેવા સંગઠનોમાં લોકોને સહજ વિશ્વાસ રહયો નથી. ગામડામાં રહેતા લોકો જેમ અમલદારશાહી માનસથી થાકેલા છે તેવી જ રીતે કેટલાક બિનસરકારી સંગઠનોનાં અધિકારગત વલણથી પણ તેટલા જ થાકેલા છે. જે પ્રકલ્પોમાં સંગઠનો લોકોને વધુ સમીલીત કરી શકે છે અને લોકો પણ તે પ્રકલ્પો માટે તે સંગ્રહન સાથે તત્પરતા બતાવે છે ત્યારે તેવા સામુદાયિક સંગઠનોએ કે બિનસરકારી સંગઠનોએ ત્યાં સેતુરૂપ કામગીરી કરી છે. તેવું તાદ્‌શચિત્ર ખડું થાય છે જે સંગઠનો તળીયા સુધી પહોંચેલ છે એટલે કે સંગઠનોનાં વહીવટ અને સંચાલનમાં તળીયાનું પ્રતિનિધિત્વ છે ત્યાં સહભાગીદારીતાં ઉત્કૃષ્ટ સ્વરૂપમાં સહજ જોવા મળે છે.

સ્વતંત્ર ભારતનાં ઈતિહાસમાં સહભાગીદારીતાના તર્કને સૈદ્ધાંતીક સ્વરૂપે મિત્ર પ્રતિસાદ સાપડયો છે તેનાં મુખ્યત્વે શાસનની મર્યાદા, અમલદારશાહી તંત્ર, સ્વૈચ્છિક સંગઠનોની નબળી કામગીરી અને લોકોની જડતા પણ જવાબદાર છે. સહભાગીદારીતા તેના મૂળ સ્વરૂપમાં સંક્રાત થાય તે માટેનો સૌપ્રથમ પ્રયાસ શાસન તરફથી થવો જોઈએ જે સ્વતંત્ર ભારતનાં ઈતિહાસમાં ખાસ જોવા મળેલ નક્કી જયારે સંકુચિત રાજકીય હિતોને ધ્યાનમાં લઈને ચૂંટણીલક્ષી પરિપ્રેક્ષ્યથી નિર્ણયો લેવાની નેતાગીરીને એક આદત પડી હોય

ત્યાં લોકશક્તિનાં સશક્તિકરણ માટે કોઈ કવાયતની અપેક્ષા રાજકીય નૈતૃત્વ પાસેથી રાખી શકાય નહીં લોકો પાસે જે છે તેને બહાર કાઢવા માટે તેને ઢંઢોળવાના છે. આ કામ જાગૃતીનું છે પાયાનું છે જે સ્વાતંત્ર્ય પૂર્વે સંસ્થા સ્વરૂપે રાજા રામમોહનરાય, સ્વામી દયાનંદ સરસ્વતી, સ્વામી વિવેકાનંદ, મહાત્મા ગાંધી વગેરેએ કરી બતાવ્યો. સ્વાતંત્રતા પછીનાં ભારતમાં આ દિશામાં આપણી પ્રગતિ મંદ થઈ તેનું મુખ્ય કારણ રાજકીય ગણતરીનું વધેલું પ્રભુત્વ કહી શકાય.

વિકાસનાં કામોમાં પ્રજાકીય ભાગીદારીને જોડવાનો ઓછામાં ઓછો પ્રયત્ન તંત્રજ્ઞ દ્વારા થયો ટોચનું બુદ્ધિકૌશલ્ય ધરાવતાં કે મધ્યમ કક્ષાનાં મોટાભાગનાં અમલદારો વિકાસનાં કામો અંગેનાં પાયાનાં અભિગમને ચાતરી ગયા. પરિણામે પ્રત્યેક યોજના દ્વારા શાસનને દાતા સ્વરૂપે અને પ્રજાને માંગણ સ્વરૂપે મુકવામાં આવેલ સ્વાભાવિક રીતે જ આ પ્રક્રિયાથી પ્રજાની નિર્માલયતાનો પ્રારંભ થયો જે સમાજમાં જો મોટાભાગની વ્યક્તિઓ એવી માન્યતા ધરાવીને આગળ ચાલે કે સરકાર મારો ઉદ્ધાર કરશે, કોઈ યોજનાથી મારો ઉદ્ધાર થશે તે સમાજને ખરા અર્થમાં સ્વતંત્ર કહેવાય ખરો ? લોકશાહીની આ અમલદારશાહી પદ્ધતિમાં લોકો જાણે અજાણે યાચક જ બની ગયા. તેથી આત્મપ્રત્યય હણાતો ગયો. આ સંદર્ભમાં પ્રજાકીય ભાગીદારીને તેનાં નિરપેક્ષ સ્વરૂપમાં ચકાસવાની આવશ્યકતા વધુ મહત્ત્વની બની.

સામુદાયિક સંગઠનો અને બિનસરકારી સંગઠનો બન્ને પ્રજાકીય ભાગીદારીનાં સંદર્ભે ચાવીરૂપ પરિબળ છે. પરંતુ બન્ને વચ્ચે એક પાયાનો તફાવત પણ છે. સામાન્ય રીતે બિનસરકારી સંગઠનોને બિનનફાનાં હેતુવાળા અને બિનસ્વાર્થી હેતુવાળા સંગઠનો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જે મોટા ભાગે સ્વૈચ્છિક પાયા ઉપર કામ કરે છે જ્યારે સામુદાયિક સંગઠનોને બિનસ્વાર્થનાં હેતુસરનાં ગણાવી શકાય નહીં. ઘણા ગામડાઓમાં સામુદાયિક સંગઠનો "છાયાતંત્ર" સ્વરૂપે કામ કરતાં હોય છે જેમાં તેનું કાર્યક્ષેત્ર, જે–તે ગામ પૂરતું જ મર્યાદિત હોય છે અને તેનો મુખ્ય હેતુ માત્ર સેવાકીય વ્યવસ્થાનાં વતરણ પૂરતો જ હોય છે. વાસ્તવમાં બિનસરકારી સંગઠનો સશક્તિરણનાં માટે વધુ કાર્યરત હોય છે. લોકશાહી રાજ્યતંત્રમાં માળખાકીય સ્વરૂપનું સભ્યપદ રૂપનું સંગઠનએ વધારે અમુક ચોક્કસ વર્ગની જ્યાં જનસંખ્યા હોય ત્યાં એટલે કે વસ્તીની જ્યાં એકરૂપતાં હોય ત્યાં જોવા મળે છે જ્યારે સ્વૈચ્છિક સંગઠનો અથવા બિનસરકારી સંગઠનો મોટાભાગે બિનસંગઠનોમાં

કામ કરતાં હોવાથી તેઓ પ્રજાજીવનની જ્યાં ભિન્નતા છે ત્યાં વધુ અસરકારક રીતે કામ કરે છે. બિનસરકારી સંગઠનોની સ્વતંત્ર જુદી ઓળખ છે. તેમને કોઈ ચોક્કસ વર્ગ કે જૈથનું પ્રત્યક્ષ સમર્થન નથી. આમ છતાં લોકોને વિકાસની પ્રક્રિયામાં જોડીને કામ કરવાની આ સંગઠનોની એક પરંપરાગત નીતિ જોવા મળે છે. સૈદ્ધાંતિક રીતે માનવવિકાસનો સંદર્ભે જે માર્ગદર્શિકાઓનું નિરૂપણ કરવામાં આવે છે તેને સ્થાનીક સ્તરે સાંપ્રતકાલીન પ્રવાહોનાં સંદર્ભમાં અમલમાં મુકવાનો પ્રયત્ન મુકવામાં આવે છે. અહીં યોગ્ય સંચાલનનાં અભાવે સહભાગીદારીતાના ખ્યાલનાં જોખમો પણ ઊભા થતા હોય છે. આજે ભારતનાં બંધારણમાં ૭૩ નાં સુધારા દ્વારા ગ્રામસભાને જે મહત્ત્વ મળેલું છે તે આ પરંપરાગત સંસ્થાકીય સ્વરૂપમાં વિલિન ન થાય અને તેની સ્વતંત્ર ઓળખ રહે તેવી તકેદારી ગ્રામજનોએ જાળવવાનો સમય આવ્યો છે.

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં સહભાગીદારીતાનાં સિદ્ધાંતો અને તેનાં પાસાઓનું વિશ્લેષણ કર્યા છે. આ ખ્યાલ અર્થકારણમાં ખાસ કરીને કુદરતી સાધનોનાં અર્થકારણમાં વ્યવહારમાં કઈ રીતે ફળીભૂત થયો છે અને અથવા થઈ શકશે તે સ્વતંત્ર અભ્યાસનો મુદ્દો બને છે. સહભાગીદારીતાને અનેક સ્વરૂપે પણ જોઈ શકાય અને મૂલવી શકાય તેમ છે. આજે વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં સહભાગીદારીતા પ્રમાણે જે વધતું રહયું છે તેનાં જાતિગત વૈભાવનાને પણ તેટલું જ મહત્ત્વ છે. ગ્રામીણી અર્થકારણને સમતુલીત રાખવામાં પ્રાપ્ય નૈસર્ગીક સાધનોનો સમુચીત વિનિયોગ કરવામાં જાતિવિભાવનાં, વયજુથ સંભાવનાં વગેરેને પણ ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે.

૩.૬ ભારતનું સંસ્થાકીય ચિત્ર

સામુદાયિક માલિકીનાં સાધનો અથવા તો કુદરતી સાધન સંપતીનાં અસરકારક સંચાલન અને વિનિયોગનાં સંદર્ભે તે સતત વિકાસલક્ષી બની રહે તે માટે શાસકીય અને સંસ્થાકીય બન્ને પ્રકારનાં પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. આજે મુખ્ય પ્રશ્ન પ્રયત્નોનાં અભાવનો નથી. પરંતુ કુદરતી સાધનોનાં વિકાસ અને સંચાલન માટે તેનાં સંકલન અને સુગ્રંથનને માટે જરૂરી એવી પૃષ્ઠભૂમિ તૈયાર કરવાનો છે. પ્રવૃત્તિઓનું સંકલન થતું રહે એ પ્રકારનું એક વિધાયક માળખું રાષ્ટ્રીય સ્તરે પ્રાંતીય સ્તરે અને પ્રાદેશિક (જિલ્લા સ્તરે) થાય તેની આવશ્યકતા ઉપર ભાર મુકવામાં આવ્યો છે. આ અંગે પૂર્ણસમયનાં વ્યવસાયિક

તાલીમ ધરાવતાં સવેતન કામ કરતાં સભ્ય સચિવો પણ નિમેલ છે. આર્થિક દષ્ટિએ જે ટકી શકે તેવાં કુદરતી સંસાધનનાં વિકાસનાં કાર્યક્રમોને નાણાપ્રબંધ માટેની કામગીરી નાર્બાડ અને રાજ્યની મધ્યસ્થ સહકારી બેંક દ્વારા કરવામાં આવે તે પ્રકારનો આગ્રહ રાખવામાં આવ્યો છે. ખાસ કરીને આ માટેની સમિતિઓ એ જળ, જમીન જંગલ માછીમારી જેવા નિસર્ગદત સાધનોની જાળવણી અને વિકાસન માટે એક નિશ્ચિત ભંડોળ અલાયદું રાખવાની પણ વ્યવસ્થા ગોઠવેલી છે.

મુખ્ય પ્રશ્ન નૈસર્ગીક સાધનોનાં સંચાલનનાં સંદર્ભમાં પ્રકલ્પોનું આયોજન, અમલીકરણ અને દેખરેખનો છે. આ હેતુથી ગ્રામ્ય સાધનનાં વિકાસને સંચાલન માટે સુયોગ્ય વ્યવસાયિક તાલીમ ધરાવતો કર્મચારીવર્ગ કે જે આ સંપતિનો ઉપભોગ કરનારા સભાસદો છે તેને જવાબદાર હોય તેની નિમણૂક કરનાર પર ભાર મુકવામાં આવ્યો છે. એટલે કે કેન્દ્રીય સંકલન, રોકાણ, આયોજન અને વિકેન્દ્રીત સંચાલન અને અમલીકરણ એ આજનાં કાળની તાતી માંગ છે. સામાન્ય સંજોગોમાં જ્યાં અસાધારણ નૈતૃત્વશક્તિ પડી છે અને પરંપરાગત પછાત ગ્રામીણજનોને મદદ કરવા માટે પ્રામાણીક અને સ્વવિવેકી નેતાગીરી દ્વારા આ લક્ષ્યાંક સિદ્ધ થઈ શકે કોઈપણ વ્યુહરચનાની સફળતા માટેનાં અમલીકરણ માટે જ્ઞાન, ધગશ, પુરુષાર્થ, નાણાંભંડોળ વગેરે નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવે છે. આ માટેનાં પ્રકલ્પોને ખાસ કરીને જેને નાણાકીય સહાય મળે છે તેની પૂરતી સંભાળ લેવામાં આવે તેનું નિશ્ચિત સંદર્ભે પરિક્ષણ અને અવલોકન કરવામાં આવે અને સમયાંતરે આ સાધનોનાં ભોગવટાનાં અધિકારની પ્રાપ્તિ માટે જરૂરી પગલાઓ લેવામાં આવે તેનાં આ લોક સમુદાય સમીલીત થાય તે વિકાસનો મુખ્ય હેતુ છે.

❀ સરકારની ભૂમિકા :

કુદરતી સાધન સંચાલન અને માનવવિકાસનાં આયોજનને જોડતી કડી સરકાર કઈ રીતે ઊભી કરી શકે ? આ દિશામાં સરકારનો શું અભિગમ હોઈ શકે ? તે માટે વિવિધ ખ્યાલો પ્રવર્તમાન છે. આ ખ્યાલોનો સારાંશ એવું દર્શાવે છે કે ભવિષ્યની પેઢીનાં હેતુઓને સુરક્ષિત રાખવા માટે સામાજિક દષ્ટિએ ઈષ્ટતમવિકાસ જાળવણી અને વિનિયોગ માટે સરકારે યોજકની ભૂમિકા ભજવવી જોઈએ. સામાન્ય સંજોગોમાં વૈયક્તિક માલિકી છે અને સામુદાયિક સાધન સંપત્તિનાં લાભાર્થી તરીકે ભોગવટામાં તેની જેટલી તીવ્રતા હોય

છે તેટલી તીવ્રતા તે અંગેની જવાબદારી માટે હોતી નથી તેથી જ સરકારે યોજકની ભૂમિકામાં ચોક્કસ યંત્રણારૂપે કામગીરી કરવી જોઈએ.

આ સંદર્ભે બીજો એવો વિચાર પણ પ્રવર્તમાન છે કે ભારત જેવા દેશમાં કે જયાં સામુદાયિક માલિકીનાં સાધનોનું સતત ધોવાણ થતું ગયું છે. પર્યાવરણીય મૂલ્યો સતત ઘસાતા ગયા છે. તેવા વિસ્તારોમાં આ પ્રકારની સંપતિનું સંવર્ધન અને સંશોધન થાય તે માટે આવા ખાસ પ્રકારનાં પૂરતાં પ્રમાણમાં અલાયદા ભંડોળની પણ સગવડતા કરવી જોઈએ. આજે જમીન અને જળસંરક્ષણ પડતર ભૂમિનો વિકાસ વોટરશેડ યોજના, સામાજિક વનીકરણ વગેરે માટે ભારતમાં અનુદાન અને સબસીડીની જોગવાઈ છે જ છેલ્લા થોડા વર્ષોથી આ પ્રકારની કામગીરીમાં પ્રવૃત બિનસરકારી સંગઠનોને પણ રાષ્ટ્રીય પડતર ભૂમિ વિકાસ નિગમ, કાપાર્ટ વગેરે જેવી સંસ્થાઓ દ્વારા ખાસ ભંડોળ આપવામાં આવે છે. જે સ્વૈચ્છીક સંસ્થાઓ આ પ્રકારનાં પ્રકલ્પો માટેની તકનીકી અને સંચાલકીય કુશળતા ધરાવે છે. તેમને અલગ દરજ્જો આપી તે માટે ખાસ સહાય ફાળવવા પર ભાર મુકવામાં આવ્યો છે : ટેકનીકલ માહિતી અને માર્ગદર્શન અનુસંધાને સરકારી ખાસ તાલીમી કાર્યક્રમો યોજ્યા છે. પ્રસારણ માધ્યમો જેવા કે અખબાર, દુરદર્શન, રેડીયો વગેરે દ્વારા આ પ્રકારનાં સંશોધન અને તાલીમને બહોળી પ્રસિદ્ધિ પણ આપવામાં આવી છે.

સૌથી મોટી વાત નૈસર્ગીક સાધન સંપતિની જાળવણી અને સંચાલન કામ બાબત જરૂરી અને કાનૂની રાજકીય પર્યાવરણની છે. રાષ્ટ્રીય સ્તરે કેન્દ્ર સરકારે અને વિવિધ રાજય સરકારોએ આ અંગે કાનૂનની મર્યાદાઓ દુર કરીને મૂળ હેતુને પોષક પ્રવૃત્તિ માટે સાનુકુળ કાનૂની પૃષ્ઠભૂમિ નિર્માણ કરવાનો સુગ્રંથીત પ્રયત્ન હાથ ધર્યો છે. અલબત આમાં હજુપણ જે ગુંચવાડો છે અથવા તો વિસંગતતા છે તેને દુર કરવા અથવા તો તેમાં સરળતાં લાવવા પૂરતો અવકાશ છે.

કોઈપણ વિકાસલક્ષી યોજના ગમે તેટલી આદર્શ હશે પરંતુ લોકશાહી માળખામાં તેને વ્યવહારમાં લાવવી હશે તો મજબૂત રાજકીય ઈચ્છાશક્તિ એક અનિવાર્ય પરિબળ છે. તજજ્ઞો અને સામાજિક કાર્યકરોને સૌનો એક સમાનસૂર એવો છે કે લોકશક્તિને મલીન રાજકીય હેતુથી જોવાની દ્દષ્ટિ છોડીને જો તટસ્થ વિકાસલક્ષી દ્દષ્ટિથી જોવામાં આવે તો આ પ્રકલ્પોને મોકળું મેદાન મળે તેમ છે.

તાજેતરનાં વર્ષોમાં સરકારે પણ વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં શાસનની મૂળભૂત ભૂમિકા અંગે પુનઃ વિચારણાં કરી છે અને તેથી જ પ્રાયોગીક ધોરણે સરકારે પણ (સંકલીત સામુદાયિક કૃતીશીલતાનાં) વિચારથી લોકભાગીદારીનો નવંતર અભિગમ અમલમાં મૂકયો છે. યુનેસ્કોનાં માર્ગદર્શનથી ચાલતા આ વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં તેથી સ્પષ્ટ કહેવાયું છે કે ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં લોકશક્તિનો સંચાર કરવા તેમને સાંભળતા, તેમને સમજવા અને તેમનામાં વિશ્વાસ મૂકવો શિખવવાની ભૂમિકાથી નહી પરંતુ શિખવવાની ભૂમિકાથી જવું. ભારતનાં ૧૪ રાજ્યોનાં ૪૯ જિલ્લામાં આ અભિગમથી જે કાર્યો થયા છે તેમાં પરંપરાગત અભિગમ કરતાં તે મુખ્ય ફરક છે તે અધિકારીતાં નહીં પરંતુ સશક્તિકરણ, બંધીયારમાંથી ખુલ્લા તરફ, વ્યક્તિમાંથી જુથ તરફ, વાણી બદલે દર્શન તરફનો અભિગમ જોવ મળ્યો છે. *ગુજરાત રાજયમાં એકમાત્ર રાજકોટ જિલ્લાનાં ચાર તાલુકાનાં ૩૫ ગામડાઓમાં આ અભિગમનો પ્રાયોગિક ધોરણે અમલ થયો અને તેનો પરિણામો આજે સ્પષ્ટ દેખાય રહયા છે.*

૩.૭ લોકભાગીદારી સંદર્ભે સ્વૈચ્છિક સંગઠનની ભૂમિકા

ભારતનાં સંદર્ભમાં જો વિચારવામાં આવે તો ૧૯ મી સદી પહેલા ભારતમાં સ્વૈચ્છિક સંગઠન તેનાં ઔપચારિક કામમાં કાર્યરૂપ ન હતો. કેટલાક કુદરતી આપત્તીના સંજોગો સમયે તત્કાલિન રાહત સ્વરૂપનાં કામો અવશ્ય થયા અને નબળા વર્ગને સ્થિર કરવા માટેનાં પરંપરાગત પ્રયત્નો પણ થયા મધ્યયુગમાં બહારથી આવનારા મુસાફરોને સુવિધા આપવાનાં હેતુથી ધર્મશાળાનો હેતુ પણ પ્રચલિત થયો આજે પણ પરંપરાગત સ્વરૂપની ધર્મશાળાઓ અવશ્ય જોવા મળે છે. તત્કાલિન સ્વૈચ્છિક કામોમાં જ્ઞાતિ અને ધર્મની ક્રિયાત્મક ભૂમિકા મહત્ત્વની રહી. રાજા રામમોહનરાય, દાદાભાઈ નવરોજીથી શરૂ કરીને રામકૃષ્ણ મીશન, આર્યસમાજ વગેરે સંસ્થાઓએ સેવાકીય કામોમાં ઉત્કૃષ્ટ યોગદાન આપ્યું. મહાત્મા ગાંધીજીનાં સર્વોદયનાં વિચારે પણ સ્વૈચ્છિક સેવાનાં કામને એક નવો જ ઓપ આપેલો હતો.

આજે આપણે જેને બિનસરકારી કે સ્વૈચ્છિક સંગઠનો તરીકે ઓળખીએ છીએ તેનો વાસ્તવિક ઉદ્‌ભવ વીસમી સદીનાં પ્રારંભથી થયો તેમ કહીએ તો પણ ચાલે હળવે–હળવે

અસંગઠીત સ્વરૂપમાં ચાલતી સ્વૈચ્છીક પ્રવૃત્તિઓને સંગઠીત ઓપ મળવા લાગ્યો. એકકાળે કેવળ ધર્મ આધારિત પરંપરાગત વિચારોથી જે સમાજ કાર્ય થતું હતું તેને સ્થાને વધુ ઉદ્દાત સ્વરૂપમાં વિકાસની દષ્ટિથી સ્વૈચ્છિક સેવાકીય કાર્યનો વિકાસ થયો. અલબત આજે પણ ગતાનુગતીક કહી શકાય તેવા વિષયો જેવા કે મહિલા કલ્યાણ, વિકલાંગોનો ઉત્કૃષ્ટ પ્રતિતા અને બાળકોનો વિકાસ તેનું પ્રભુત્વ અલબત છે. પરંતુ મૂળભૂત અભિગમમાં પરિવર્તન અવશ્ય આવ્યું છે. વીસમી સદીનાં મધ્યભાગથી સ્વૈચ્છિક સંગઠનોને એક નવો જ આકાર મળ્યો છે અને તે અર્થમાં વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં ખાસ કરીને પ્રકૃતિ સાધન સંચાલનને લગતા કાર્યોને લોકભાગીદારીનાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાનાં મૂળભૂત અંગ તરીકે ગણવામાં આવે છે.

સંશોધન વિષયને અનુલક્ષીને વિચારવામાં આવે તો પરંપરાગત વલણો પરથી એવું જોવા મળતું હતું કે લોકો તેમની સમજ પ્રમાણે જીવન જીવતાં હોવાથી પ્રાકૃતિક સંસાધનોનો દુરૂપયોગ અથવા તો વધારે પડતો ઉપયોગ થયો હતો. લોકોની આ રીતનાં કેવા દુષ પરિણામો આવી શકે તેની કદાચિત તેમને ઓછી સમજ હતી કુદરતી સંપદાની અસરકારક જાળવણી તેનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ વગેરેનાં મહત્ત્વથી તે પ્રમાણમાં ઓછા પરિચિત હતા. અહિં સ્વૈચ્છિક સંગઠનોની ભૂમિકા બળવતર બની આઝાદી પછીનાં સરકારી વહિવટમાં હળવે–હળવે પ્રજાને રસ ઉઠતો ગયો હતો. વિશ્વાસ ઓછો થતો ગયો હતો. અમલદારશાહી માનસથી હાથ ધરવામાં આવતાં કાર્યો લોકહૃદયનો સાથ મેળવી શકયા ન હતા અને તેથી સરકાર વિરોધીમાનસ વ્યાપક ફલક ઉપર જોવા મળ્યું હતું. સરકારવતી આવેલ અધિકારી જે યોજના કે વિચાર વિકાસનાં સંદર્ભે રજૂ કરે તેને બહુ જ ઠંડો આવકાર મળતો હતો. કેવળ વેતનનાં હેતુથી સ્વાર્થનાં હેતુથી લક્ષ્યાંકપૂર્તિને માટે આ અધિકારીઓ આવે છે તેવું માનસ ઘર કરી ગયેલ આથી વિકાસલક્ષી અભિગમોમાં લોકશક્તિને જોડવાનું કામ સરકાર માટે લગભગ દુષ્કર થયું હતું.

સ્વૈચ્છિક સંગઠનો પાસે તળીયાનાં કામનો અનુભવ હતો. ગ્રામીણ માનસ સાથે ઘરોબો કેળવેલા કાર્યકરો પણ સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ પાસે હતા. તેથી સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની શક્તિને એક અસરકારક માધ્યમ તરીકે પ્રયોજવાની વાત વીસમી સદીનાં મધ્યભાગમાં જોર કરતી ગઈ. આમ થવાથી સ્વૈચ્છિક સંગઠનો લોકશક્તિને આગળ કરવા, જાગૃત

કરવા, પ્રયત્નશીલ બન્યા. સ્વાભાવિક રીતે જ સરકારી એજન્સીઓ કરતાં સ્વૈચ્છિક સંગઠનોને વધુ સારો ઉમળકાભર્યો પ્રતિસાદ સાપડયો. લોકોને શિક્ષણ આપવામાં, લોકોનો આત્મપ્રત્યય જાગૃત કરવામાં ખાસ કરીને માનવજીવન સાથે કુદરતી સાધનોનાં અનુબંધને જોડવામાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓએ યશશ્વિ આગેકુચ કરી રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ માયરાડા, બનવારી જેવી સંસ્થાઓ તો ગુજરાતમાં આગખાન ગામ સમર્થન કાર્યક્રમ, વિક્સત, ચેતનાં, વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીમ કેન્દ્ર વગેરેએ સંગીન ભૂમિકા ભજવી. આ સંસ્થાઓએ તેમના અનુભવને આધારે ખાસ ભારપૂર્વક ભલામણ પણ કરેલ છે કે પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનનાં કોઈપણ કાર્યક્રમોમાં સ્થાનીક લોકોની ભાગીદારીને અવશ્ય પ્રાધાન્ય આપવું અને આ પ્રકારનાં કાર્યક્રમોનાં મૂલ્યાંકનનાં માપદંડ તરીકે તેને અવશ્ય ધ્યાનમાં લેવું.

સ્વૈચ્છિક સંગઠનોને એવો પણ અનભુવ થયો છે કે સામુદાયિક સંપદાની જાળવણીને લગતાં કોઈપણ કાર્યક્રમોમાં લોકશક્તિને જોડવા માટે કોઈક ઔપચારિક માધ્યમ જરૂરી બની રહે છે. ખાસ કરીને ટકાઉક્ષમ વિકાસનાં ભાગ તરીકે સાતત્યપૂર્ણ કાર્યક્રમોનું સઘન અમલીકરણ કરવાનું હોય ત્યારે કેવળ અનૌપચારિક સ્વરૂપ કારગત થતું નથી કોઈપણ કાર્યક્રમ કે જેમાં લોકશક્તિમાં પ્રત્યક્ષ વિશ્વાસ મુકવામાં ન આવે, લોકશક્તિને પ્રત્યક્ષ કામે લગાડવામાં ન આવે અને તે અંગેની જાગૃતી માટે તેમને નિમિત બનાવવામાં ન આવે તો તેવા કાર્યક્રમો સફળ થઈ શકતા નથી. આમ સ્વૈચ્છિક સંગઠનો વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોમાં ખાસ કરીને પ્રકૃતિ સાધન સંચાલન કાર્યક્રમોમાં આજે અસરકારક ભૂમિકા ભજવતા થયા છે.

વિશ્વનાં વિવિધ દેશોમાં અને ભારતનાં કેટલાક શાસ્ત્રીય સંદર્ભોને અભ્યાસ કર્યા પછી એવું જોવા મળે છે કે જુદા–જુદા પ્રકલ્પો પૈકી જળ સંસાધનનાં ક્ષેત્રે પ્રજાકીય સહભાગીદારીતાં સૌથી જુની ઐતિહાસિક ઘટનાં છે. ભારતનાં જાણે–અજાણે પણ વૈદિકકાળથી લોકો સામુહિક રીતે જળ, જમીન જેવા કુદરતી સાધનોનાં સંરક્ષક માટે સંવર્ધન માટે જાગૃતી બતાવતાં જોવા મળ્યા છે. પ્રાચીનકાળમાં તો શાસનની પ્રણાલીમાં જ વાસ્તવિક જનમતનો પડઘો હતો અને તેથી શાસન કરતાંએ પણ આ અંગેની વિશેષ કાળજી લેતા હતા. 'સેન્ટર ફોર સાયનસ એન્ડ ઈન્વાયરમેન્ટ' (Central for Science

and Environment) દ્વારા પ્રસિદ્ધ થયેલ સિટિજન્સ રિપોર્ટ નંબર–૪ માં પ્રાચીન ભારતમાં વિવિધ વિસ્તારોમાં પાણી પુરવઠાનાં સંચય અને વપરાશ અંગે લોકોમાં કેવી જાગૃતી હતી તેનો વિગતપૂર્વક ચિતાર આપવામાં આવ્યો છે. ઈ.સ. પૂર્વ ૩૦ લાખ વર્ષનાં કાળમાં બ્લુચીસ્તાનમાં વરસાદનું પાણી ખેડૂતો દ્વારા સિંચાઈ માટે કેવી રીતે જાળવવામાં આવતું ત્યારથી શરૂ કરીને ઠેટ અઢારમી સદી સુધી આ અંગનાં પ્રયત્નો ખાસ કરીને તેમાં જળશક્તિનું સંમિલન એ આજનાં આધુનિક લોકશાહી કે અન્ય કોઈપણ નૈતૃત્વને પડકાર કરે તેવા દસ્તાવેજી પૂરાવા સુપ્રાપ્ય છે. (Dying Wisdom - Anil Agaraval and Sunita Narayan-1999)

સંદર્ભ સૂચિ :

૧. અનિલ અગ્રવાલ અને સુનિતા નારાયણ – ડાઈંગ એન્સીયન્ટ વિઝડમ સિટીજન્સ રીપોર્ટ, નંબર – ૪, સેન્ટર ફોર સાયન્સ એન્ડ એનવાયરમેન્ટ, નવી દિલ્હી.

૨. કતાર સિંગ – પિપલ્સ પાર્ટીસીપેસન્સ ઈન નેચરલ રીસોર્સીસ મેનેજમેન્ટ વર્કશોપ રીપોર્ટ – ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ રૂરલ મેનેજમેન્ટ, આણંદ દ્વારા પ્રકાશિત, મે ૧૯૯૨.

૩. કતાર સિંગ (૧૯૯૧) મેનેજિંગ કોમન પુલ રીસોર્સીસ – ઈરમા આણંદ દ્વારા પ્રકાશિત.

૪. લુકાનન, જેમ્સ અને ટુલોક ગોડન : ધી કેલકયુલસ ઓફ કન્સેન્ટ, યુનિવર્સિટી ઓફ મિસિંગ એન્ડ પ્રેસ

૫. લૂપાન્ગા આઈ. જે. (૧૯૮૮), પ્રોમિશ એન્ડ પિટફોલ્સ એન્ડ લીસ્ટીંગ કો–ઓપરેશન ઈન ડેવલોપીંગ કન્ટ્રીસ, ઈઝરાયલ જનરલ ઓફ રૂરલ ડેવલોપમેન્ટ ૧૦(૩) ૨૧ થી ૨૫

૬. ઓલસન મંકુર (૧૯૭૧), ધ લોજીક ઓફ કલેકટીવ એકસન પબ્લીક ગુડઝ એન્ડ ધ થીયરી ઓફ ગૃપ્સ. પ્રકાશક – સ્કોહેન બુકસ, ન્ય યોર્ક.

❀❀❀

પ્રકરણ - ૪
પ્રાદેશિક અર્થકારણ અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ

૪.૧ ગુજરાત પ્રદેશ

૪.૨ સૌરાષ્ટ્રનું પ્રાદેશિક ચિત્ર
૪:૨:૧ સૌરાષ્ટ્ર આબોહવા
૪:૨:૨ જનસંખ્યા
૪.૨.૩ સૌરાષ્ટ્રમાં પાકની તરેહ

૪.૩ કચ્છ પ્રદેશ જિલ્લો
૪.૩.૧ કચ્છની જળસંપત્તિ

૪.૪ જૂનાગઢ જિલ્લો

૪.૫ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો

૪.૬ સૌરાષ્ટ્ર - કચ્છ પ્રદેશની આર્થિક સમસ્યા :

૪.૭ પ્રાદેશિક અર્થકારણનાં સંદર્ભમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની આવશ્યકતા

૪.૮ એકમ અભ્યાસની સંસ્થાઓનો પરિચય
૪.૮.૧ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ :
૪.૮.૨ શ્રી વિવેકાનંદ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેઈનિંગ ઈન્સ્ટીટયુટ (V.R.T.I.), માંડવી (કચ્છ)

પ્રકરણ - ૪
પ્રાદેશિક અર્થકારણ અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ

૪.૧ ગુજરાત પ્રદેશ

ગુજરાતનો વિસ્તાર ચાર ભાગમાં વહેંચાયેલો છે, મધ્ય ગુજરાત, ઉત્તર ગુજરાત, દક્ષિણ ગુજરાત અને સૌરાષ્ટ–કચ્છ વિસ્તાર ભૌગોલિક દષ્ટિએ કચ્છનો સિમાડો અલગ હોવા છતાં શાસનનાં ઈતિહાસ કથનમાં સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છને સાથે આવરી લેવામાં આવે છે. પ્રસ્તુત સંશોધન લેખમાં પણ તેને વણી લેવામાં આવે છે. ગુજરાત રાજયમાં સૌરાષ્ટ્રનો પ્રદેશ તેનાં પશ્ચિમ વિભાગમાં દ્વિકલ્પ તરીકે જોવા મળે છે. તેની ત્રણ બાજુએ અરબી સમુદ્ર આવેલ છે. સૌરાષ્ટ્રનું અસ્તિત્વ ઘણું પૂરાણું છે. તેનાં પ્રાગઐતિહાસિક અને મધ્યકાલીન ઐતિહાસિક અંગેની વિગતો તપાસતાં જોવા મળે છે કે આ વિસ્તારમાં મુખ્યત્વે દુરનાં વિસ્તારોમાંથી આવીને વસેલા કાઠી, રાજપૂતો અને અન્ય કોમોને લીધે આ વિસ્તારને કાઠિયાવાડ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ઐતિહાસિક દષ્ટિએ સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છનો મોટો ભાગ જમીનદારી પદ્ધતિ ધરાવતો હતો જેમાં મુખ્યત્વે કરીને ગીરાસદારી, બારખાલીદારી અને ઈનામદારી એવા ત્રણ સ્વરૂપો હતા. જયારે રાજાનાં યુવાન ભાઈને અથવા તો તેનાં આપ્તજનોને કોઈ ગામ ગીરાશ તરીકે આપવામાં આવે તેને ગીરાશદારી પ્રથા કહેવામાં આવતી જે કાળક્રમે જે–તે ગામનાં સામંતશાહી તત્ત્વરૂપે આકાર પામ્યા. જયારે યુદ્ધમાં અપ્રતિમશૌર્ય માટે અથવા તો ધાર્મિક સંગઠનાત્મક પ્રવૃત્તિ માટે કોઈ ગામ પુરસ્કાર તરીકે આપવામાં આવે તેને ઈનામદારી પ્રથા કહે છે અને રાજય તરફથી બ્રાહ્મણ અથવા તો વહીવટ કરનારાને ઉત્કૃષ્ટ સેવા બદલ જે આપવામાં આવે તેને બારખાલીદારી પ્રથા કહેવામાં આવતી. ૧૯૫૬ માં જમીન સુધારા અન્વયે તત્કાલીન સૌરાષ્ટ્ર રાજયની અંદર આ ત્રણેય પ્રથાની કાયદેસર નાબૂદી કરવામાં આવી. જમીન સુધારા પૂર્વે પ્રવર્તમાન માળખા અંતરગત સૌરાષ્ટ્રને પ્રાંત ૨૦૨ જેટલા નાના–નાના ઘટકોમાં વિભાજિત થયેલો હતો. અલબત આ કાયદેસરની નાબૂદી પછી પણ તેનાં મૂળ સાંસ્કૃતિક સ્વરૂપમાં પરિવર્તનનો ક્રમ બહુ જ ધીમો જોવા

મળ્યો છે. હજુ આજે પણ એક યા બીજા સ્વરૂપે સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છનાં ગામડાઓમાં સામંત સંસ્કૃતિનું પ્રભુત્વ જોવા મળે છે.

સમગ્ર પટામાં લૌકિક રીતે જેને પાટીદાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. અથવા તો પટેલ તરીકે જાણીતી જ્ઞાતિ સૌથી વધુ પ્રભુત્વ ધરાવે છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાં ઐતિહાસિક સંદર્ભ તપાસતાં પટેલ જ્ઞાતિ સાથે ક્ષત્રિયનું પલ્લું નમતું જોવા મળે છે. ગામડાની અંદર ખેતર ખેડનાર ગણોતીયો કહેવાતો કે જેણે જમીન માલીક દ્વારા નક્કી થયા પ્રમાણે ઉપજનો અડધો કે તેથી વધુ હિસ્સો સુપરત કરી દેવાનો હતો. આ ઉપરાંત આ ગણોતીયા અને તેનાં કુટુંબીઓ પાસે જમીન માલીકો દ્વારા જમીન સ્વરૂપનાં કેટલાક કામો ફરજિયાત વેઠ તરીકે કરાવવામાં આવતા. જેના સ્વરૂપે કોઈ એક બિનઉત્પાદક તેનાં સામંતની નીચે મહદઅંશે કચડાયેલો રહેતો. સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છનાં ઈતિહાસમાં આ પ્રકારની સામંતશાહી પ્રથાથી ઉદભવેલા કેટલાક અનિષ્ઠો ખૂબ જોવા મળ્યા છે જેનાં સામાન્ય વર્ગ સંઘર્ષ કરીને પણ આજીવીકા પૂરતું માંડ મેળવી શકતો હતો. કાળક્રમે તેમાંથી બદલાની ભાવનાવાળો સમાજ નિર્માણ થયો કે જે વૈમનસ્ય હજુ આજે પણ કયારેક ડોકીયું કરે છે.

૪.૨ સૌરાષ્ટ્રનું પ્રાદેશિક ચિત્ર :

સૌરાષ્ટ્રનાં મુખ્ય સાત જિલ્લાઓ અમરેલી, ભાવનગર, જામનગર, જૂનાગઢ, પોરબંદર અને સુરેન્દ્રનગર સમાન રીતે વિકાસ થયેલા નથી. સૌરાષ્ટ્રનું કુલ ભૌગોલિક ક્ષેત્રફળ ૬૪૩૩૮ ચો.કિ.મી. છે. અક્ષાંશ અને રેખાંશની દષ્ટિએ જોતાં ૨૦.૪૦ થી ૨૩.૫૦ ની વચ્ચે આવેલ છે અને પૂર્વમાં ૬૯.૦૫ થી ૭૨.૨૦ પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલ છે. ભૌગોલિક રીતે જોતા દક્ષિણ અને પશ્ચિમ દિશાએ અરબી સમુદ્રનો કિનારો આવેલો છે. પૂર્વમાં ખંભાતનો અખાત અને મહેસાણા તથા અમદાવાદ જિલ્લાની સરહદો આવેલી છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશનું ભુસ્તર મહદઅંશે ખડકાળ ખાડાટેકરા, પથરાળ જોવા મળે છે. તેથી ખેતીલાયક જમીનનું પ્રમાણ જુદા–જુદા જિલ્લાઓમાં અસમાન રહયું છે. કુદરતી અને ભૌગોલિક પરિબળોની વિસમતાં આર્થિક વિકાસની પ્રક્રિયા પર પણ અસર કરે છે. એકંદર સૌરાષ્ટ્રમાં આછી કાળી માટી મોટા ભાગે ઉત્તર અને મધ્ય ભાગમાં જોવા મળે છે. જૂનાગઢ જિલ્લામાં તેમજ પોરબંદર, કુતિયાણા વિસ્તારમાં માટી કાળા રંગનાં કોહવાટની બનેલી

છે. જે મુખ્યત્વે ભાદર, ઓજત, મધુવંતી નદી દ્વારા પરિવહન થાય છે અને આ બધી માટીઓમાં ખારાશ અને ક્ષારતાનો પ્રશ્ન મુખ્ય છે.

૪:૨:૧ સૌરાષ્ટ્ર આબોહવા :

સૌરાષ્ટ્રમાં સામાન્ય રીતે જૂનનાં ત્રીજા અઠવાડીયામાં ચોમાસું બેસી જાય છે અને ક્યારેક જુલાઈનાં બીજા અઠવાડીયા સુધી લંબાય છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં સરેરાશ વરસાદ જામનગરમાં ઓછામાં ઓછો પડે છે જ્યારે જૂનાગઢમાં વધુમાં વધુ હોય છે.

સામાન્ય રીતે જાન્યુઆરી માસ સરેરાશ સૌથી ઠંડો માસ અને મે મહિનો સૌથી વધુ ગરમીનો રહે છે. લઘુતમ અને મહતમ તાપમાનનું અંતર દરિયાથી દુરનાં વિસ્તારો જેવા કે રાજકોટ, સુરેન્દ્રનગર વગેરેમાં જોવા મળે છે.

૪:૨:૨ જનસંખ્યા :

સૌરાષ્ટ્રનાં સાત જિલ્લા અને ૭૩ તાલૂકાઓમાં ક્ષેત્રફળનાં હિસાબે જામનગર જિલ્લો સૌથી વધુ એટલે કે ૨૨% હિસ્સો ધરાવે છે. ૨૦૦૧ ની જનસંખ્યા પ્રમાણે ગુજરાત રાજ્યની કુલ જનસંખ્યા ૪,૮૩,૮૭,૨૭૦ છે. જ્યારે સૌરાષ્ટ્રની જનસંખ્યા ૧,૨૭,૫૦,૯૪૭ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં જિલ્લાઓમાં સૌથી વધુ વસ્તી રાજકોટ જિલ્લાની ૨૫,૭૧,૯૩૧ જેટલી છે. સૌથી નાનો જિલ્લો પોરબંદર છે. ૫,૩૬,૮૫૪ છે. ગુજરાતની વસ્તીની ગીચતાનું પ્રમાણ પ્રતિ ચો.કિ.મી. ૨૫૮ નું છે. સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં તે પ્રમાણ પ્રતિ ચો.કિ.મી. ૨૩૪ છે. રાજકોટ જિલ્લો સૌથી વધુ ગીચતા ધરાવતો જિલ્લો છે. (૨૮૨) સૌથી ઓછી ગીચતા જામનગર જિલ્લામાં (૧૩૫) છે. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાની વસ્તીની ગીચતા પણ ઓછી છે. ગુજરાત રાજ્યનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧,૯૬,૦૨૪ હજાર હેકટર છે. જે પૈકી સૌરાષ્ટ્રમાં તે પ્રમાણ અમરેલી ૬૭૨૦ હેકટર, ભાવનગર ૯૭૮૯ હેકટર, જામનગર ૧૦,૧૬૭ હેકટર, જૂનાગઢ ૧૦૫૬૦ હેકટર, સુરેન્દ્રનગર ૧૦૪૫૮ હેકટર અને રાજકોટ ૧૧૧૦૫ હેકટર છે. મૂળ વાવેતરવાળી જમીન અનુક્રમે અમરેલીમાં ૭૪%, ભાવનગરમાં ૬૪.૯, જામનગરમાં ૬૦.૨૯, રાજકોટ ૬૬.૫૪, જૂનાગઢ ૫૪.૩૦% અને સુરેન્દ્રનગર ૬૪.૩૭% છે. સમગ્ર સૌરાષ્ટ્રનો જંગલ વિસ્તાર ૩૯૫૦ હેકટરનો છે. જૂનાગઢમાં તે પ્રમાણ સૌથી વધુ ૫૦.૪૬ અને રાજકોટમાં સૌથી ઓછી

૮.૩૯% છે. પડતર જમીનના સંદર્ભમાં જૂનાગઢ સૌથી મોખરે ર૭.૪૪% અને જામનગર બીજા ક્રમે ર.૧૮% છે. અમરેલી જિલ્લામાં ફક્ત ર.ર૭% પડતર અને ન વાવેતર થઈ શકે તેવી જમીન છે.

૪.ર.૩ સૌરાષ્ટ્રમાં પાકની તરેહ :

કોષ્ટક – ૪.૧

સર્વેક્ષણ જિલ્લામાં પાકની તરાહ – ર૦૦૧

(વિસ્તાર ૦૦ હેક્ટરમાં)

ક્રમ	જિલ્લાના નામ	વિગત						
		મગફળી	કપાસ	કઠોળ	શાકભાજી	બાજરી	તલ	કુલ
૧	અમરેલી	૨૯૦૬૫૭	૯૭૨૯૮	૧૧૦૮૬	૩૪૫૪	૬૭૨૮	૫૪૩૮૬	૪૬૩૬૦૯
૨	ભાવનગર	૧૬૦૪૩૫	૧૭૭૦૬	૧૧૨૯૦	૪૨૮૨	૮૫૦૯	૩૮૨૧૩	૨૪૦૪૩૫
૪	જૂનાગઢ	૩૯૬૧૦૫	૨૪૪૬૫	૧૫૫૩૦	૬૯૧૦	૯૨૫૭	૨૧૦૦૦	૪૭૩૨૬૭
૬	સુરેન્દ્રનગર	૨૫૯૨૦	૩૬૮૪૯૮	૧૨૩૮૦	૫૫૮૦	૭૯૭૦૦	૯૫૩૪૨	૫૮૭૪૨૦

સંદર્ભ : વ્યાપાર વર્તમાન પત્ર તા. ૧૮–૭–ર૦૦૧ બુધવાર, સંદેશ વર્તમાનપત્ર તા. ૧–૮–ર૦૦૧ પે. ૧.

❀ સૌરાષ્ટ્રમાં પાકની તરાહ

સૌરાષ્ટ્રમાં ર૦૦૦ ના વર્ષમાં જોઈએ તેટલો વરસાદ થયેલ ન હતો. પરિણામે દુષ્કાળની પરિસ્થિતિ ઉપસ્થિત થયેલ જોવા મળેલ હતી. પરંતુ વર્ષ ર૦૦૧ માં ગુજરાત રાજયમાં અને સૌરાષ્ટ્રમાં સારા પ્રમાણમાં વરસાદ થયેલ છે. જેનાં અનુસંધાને સૌરાષ્ટ્રમાં કુલ ૩૦,૮ર,૯૧૪ હેક્ટર જમીનમાં પાકનું વાવેતર થયેલ છે. જેમાં મગફળીનું વાવેતર ૧૭,૪૫,૭૯૭ હેક્ટરમાં, કપાસનું ૭,ર૯,ર૬ર હેક્ટરમાં વાવેતર થયેલ છે. તેમજ કઠોળનું વાવેતર ૯૧,૭૮૦ હેક્ટરમાં, શાકભાજીનું વાવેતર ૩૩,૧૮૮ હેક્ટરમાં, બાજરીનું વાવેતર ૧,૭૩,૦૯૪ હેક્ટરમાં અને તલનું વાવેતર ૩,૦૯૭૯૩ હેક્ટર જમીનમાં વાવેતર થયેલ છે.

કોષ્ટક ૪.૧માં દર્શાવેલ છે તે મુજબ સૌથી વધુ વાવેતર સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૫,૮૭,૪૨૦ હેકટરમાં, ત્યાર પછી અનુક્રમે જૂનાગઢમાં ૪,૭૩,૨૬૭ હેકટરમાં, અમરેલીમાં ૪,૬૩,૬૦૯ હેકટરમાં અને ભાવનગર જિલ્લામાં ૨,૪૦,૪૩૫ હેકટર જમીનમાં વાવેતર થયેલ છે.

કોષ્ટક – ૪.૧માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે સૌથી વધુ મગફળીનું વાવેતર જૂનાગઢ જામનગર જિલ્લામાં ૩૯૬૧૦૫ હેકટરમાં થયેલ છે. જ્યારે સૌથી ઓછું સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૨૫,૯૨૦ હેકટર જમીનમાં વાવેતર થયેલ છે. કપાસનું વાવેતર સૌથી વધુ ૩,૬૮,૪૯૮ હેકટર વિસ્તારમાં સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં થયેલ છે. જ્યારે સૌથી ઓછું કપાસનું વાવેતર ૧૭૭૦૬ હેકટર વિસ્તારમાં ભાવનગરમાં થયેલ છે. તેવી જ રીતે બાજરીનું સૌથી વધુ વાવેતર ૭૯,૭૦૦ હેકટરમાં સુરેન્દ્રનગરમાં થયેલ છે. જ્યારે સૌથી ઓછું ૬૭૨૮ હેકટરમાં અમરેલીમાં થયેલ છે. અને તલનું સૌથી વધુ વાવેતર ૯૫,૩૪૨ હેકટરમાં સુરેન્દ્રનગરમાં થયેલ છે. સૌથી ઓછું ૨૧૦૦૦ હેકટરમાં જૂનાગઢમાં થયેલ છે. અને અન્ય પાકોનું વાવેતર કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે.

❀ ઉત્પાદન

કોષ્ટક નં. કોષ્ટક નં. ૪(૨) થી ૪(૫)માં કુલ ચાર જિલ્લાઓને આવરી લીધા છે. જેમાં સૌરાષ્ટ્રમાં કૃષિ અર્થતંત્રનું રેખાચિત્ર જોવા મળેલ છે. સૌરાષ્ટ્રનાં કુલ ચાર જિલ્લાઓમાં અમરેલી જિલ્લો, ભાવનગર જિલ્લો, જૂનાગઢ જિલ્લો, અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે.

ચાર જિલ્લાઓમાં પકવવામાં આવતા તમામ પાકોની વિગત જોવા મળે છે. જેમાં કુલ ચોવીસ પાકોની સંપૂર્ણ વિગત જેમ કે પાકનો વાવેતર વિસ્તાર, પાકનું કુલ ઉત્પાદન, અને પાકવાર હેકટર દીઠ ઉત્પાદકતા તપાસવામાં આવેલ છે. આમ પાકો વિશેની સંપૂર્ણ માહિતીમાં વિસ્તાર હેકટરમાં, ઉત્પાદન ૧૦૦ મેટ્રીક ટનમાં હેકટર દીઠ ઉત્પાદકતા કિલોગ્રામમાં દર્શાવેલ છે.

સૌરાષ્ટ્રના ચાર જિલ્લાઓની પાકોની જુદી જુદી તરાહને સમજી શકાય એ માટે વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮ માં વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેકટરદીઠ ઉત્પાદકતા, વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯માં વિસ્તાર, ઉત્પાદન, અને હેકટર દીઠ ઉત્પાદકતા અને છેલ્લું વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦માં વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેકટરદીઠ ઉત્પાદકતા ની વિગતો દર્શાવેલ છે.

પાક વાર તરાહ જોતાં સૌરાષ્ટ્રમાં બાજરી, જુવાર, મકાઈ. ધાન્ય પાકોમાં તુવેર, અડદ, વટાણા છે. ખોદ્ય અનાજમાં ઘઉ, ચણા જોવા મળેલ છે. સૌરાષ્ટ્રમાં ઓછો, અનિશ્ચિત અને છૂટોછવાયો વરસાદમાં તેલીબિયાની ખેતી મુખ્ય જોવા મળેલ છે. કુલ તેલીબિયાના પાકોમાં મગફળી મુખ્ય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં બીજા નંબરે કપાસ આવે છે. કપાસ ઉત્પાદન ૧૭૦ કિ.ગ્રા ગાંસડીના આધારે વજન કરવામાં આવેલ છે.

❀ સિંચાઈ

સિંચાઈએ જમીનની ખેતીકાર્ય માટે એક મહત્ત્વનું અંગ ગણાય છે. સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં વરસાદ હંમેશા અસમાન અને અનિયમિત હોય છે. જે હંમેશા પાણીના પ્રશ્નનો સામનો કરે છે. સૌરાષ્ટ્રનાં અમુક ભાગમાં તો પીવાના પાણીની પણ ગંભીર તંગી જાન્યુઆરી–ફેબ્રુઆરી મહિનાથી જ શરૂ થઈ જાય છે. તેથી જમીનની સિંચાઈનું પાણી સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર માટે મહત્ત્વનું છે. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્રનાં વિસ્તાર જેવાં કે જૂનાગઢ, અમરેલી અને ભાવનગરના અમુક વિસ્તારની સ્થિતિ ઉત્તર સૌરાષ્ટ્રના જિલ્લાઓ જેવાં કે જામનગર, સુરેન્દ્રનગર, રાજકોટ અને ભાવનગર જિલ્લાનો અમુક વિસ્તાર કરતા સારી છે. છેલ્લાં ત્રણ વર્ષથી સૌરાષ્ટ્રમાં પીવાના પાણીની કારમી તંગી જોવા મળે છે. જેમાં રાજકોટ જિલ્લો મોખરે છે.

કોષ્ટક નં. ૪(૬) દર્શાવે છે કે સૌથી વધારે સરકારી કેનાલ કી.મી.ના હિસાબે અમરેલી જિલ્લામાં છે. જે કુલ કેનાલની ૪૭.૩૪% છે. જ્યારે સૌથી ઓછી સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૦.૬૭% છે.

જમીનની સિંચાઈમાં ટાકાનો ઉપયોગ સૌરાષ્ટ્રના બે જિલ્લામાં થાય છે. જેમાં ભાવનગર જિલ્લામાં કુલ ટાકાના ૮૪.૧૨% જેટલા ટાકા છે. જ્યારે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૫.૮૮% જેટલો ટાંકાનો ઉપયોગ થાય છે. સૌરાષ્ટ્રનાં બીજા જિલ્લામાં હજુ ટાકાનો ઉપયોગ થતો નથી.

સૌરાષ્ટ્રમાં જમીન સિંચાઈ માટેનો મુખ્ય સ્ત્રોત કૂવા છે. કારણ કે સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં એકેય નદી આખુ વરસ (વર્ષ) વહેનારી નથી. જેમાં કુલ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના કૂવાઓના ભાવનગરમાં ૨૦.૨૪% અને ત્યાર પછી અનુક્રમે જૂનાગઢ ૧૭.૦૩%, સુરેન્દ્રનગર ૧૪.૫૭% અને સૌથી છેલ્લે અમરેલી જિલ્લામાં ૮.૨૦% જેટલા કૂવાઓ આવેલા છે.

મૂળ સિંચાઈવાળી જમીનની જમીન અને કુલ જમીનની સિંચાઈવાળી જમીન સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં ભાવનગર જિલ્લામાં ૧૮.૬૧% સૌથી વધુ છે. અને કુલ જમીનની સિંચાઈવાળી જગ્યામાં સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો સૌથી પાછળ છે. જે ૧૨.૭૪% છે.

સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં કુલ જમીનમાંથી સિંચાઈ દ્વારા પાકનું ઉત્પાદન ભાવનગર જિલ્લામાં ૨૩.૩૨% જેટલું છે. જયારે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં સૌથી ઓછું ૧૫% છે.

કોષ્ટક નં. ૪(૬)માંથી એ પણ તારણ કાઢી શકાય છે કે કૂવા એ જમીનની સિંચાઈનું મુખ્ય સાધન સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં છે. કૂવાથી પાણી મળતું હોય એવી જમીન મૂળ જમીનની સિંચાઈ થતી જમીનમાંથી ૯૧.૦૨% છે. અને કુલ જમીનની સિંચાઈ થતી જમીનમાંથી ૭૬.૪૧% છે. ૧૭.૨૩% ની જમીનમાં ટાંકાનો ઉપયોગ થાય છે. આ સિવાય બાકીના સાધનોની ઉપયોગીતા સાવ ઓછી છે. જે અવગણી શકાય નહિં.

❀ ખેતીકાર્યના સાધનો

ખેતી કાર્યનાં સાધનોનું ખેતીકાર્યનાં વિકાસ સાથે સીધો સંબંધ છે. ખેતી કાર્યનાં સાધનો (ઓજાર) નો ઉપયોગ અને ખેતી કાર્ય વિભાગનો વિકાસ સાથોસાથ થાય છે. ખેતી કાર્યનાં સાધનોનો વિકાસ ખેતીકાર્ય વિભાગનાં વિકાસના લીધે થાય છે. અને ખેતીકાર્ય વિભાગનો વિકાસ ખેતી કાર્યનાં સાધનોના વિકાસનાં લીધે થાય છે.

કોષ્ટક નં.૪(૭) દર્શાવે છે કે સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના બધા જ જિલ્લાઓમાં લાકડાંના હળ કરતા લોખંડના હળનો વધારેમાં વધારે ઉપયોગ થાય છે. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લા સિવાય લાકડાંના હળ કરતા લોખંડનાં હળની સંખ્યા વધારે છે. જૂનાગઢ ૨૨.૨૩%, ભાવનગર ૧૭.૩૩%, અમરેલી ૧૬.૪૨%, અને છેલ્લે સુરેન્દ્રનગર ૪.૬૫% છે.

લાકડાંના હળમાં ભાવનગર જિલ્લો મોખરે છે જેમાં ૨૭.૪૦%, સુરેન્દ્રનગરમાં ૧૭.૭૪%, જૂનાગઢમાં ૧૬.૮૬%, છેલ્લે અમરેલીમાં ૮.૯૨% છે. એ વાત સ્પષ્ટ છે કે જિલ્લાનાં ખેતી કાર્યનાં વિકાસ માટે લોખંડના હળ વધારે અને લાકડાંનાં ઓછાં હળ જવાબદાર છે. જ્યારે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો લોખંડનાં હળમાં સૌથી છેલ્લે છે અને લાકડાંનાં હળમાં ત્રીજા નંબરે છે.

ગાડુ એ પણ અગત્યનું સાધન છે. ગાડા વિના ખેતી કાર્ય કરવું લગભગ અશક્ય છે. વધારામાં ગાડું એ એવી ચાવી છે. જેનાંથી ખેડૂત એક કરતા વધારે કાર્ય કરી શકે છે. તેથી ગાડા વગર ખેતી કાર્ય અશક્ય છે.

સૌરાષ્ટ્રમાં સૌથી વધારે બળદગાડા ધરાવતો જિલ્લો જૂનાગઢ છે. તેમાં સૌરાષ્ટ્રનાં ગાડાનાં (૨૨.૯૯%) છે. ભાવનગર ૧૬.૨૭%, અમરેલી ૧૪.૧૧% અને છેલ્લે સુરેન્દ્રનગર ૭.૮૧% સાથે છેલ્લે છે.

કોષ્ટક એ પણ દર્શાવે છે કે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો ગાડાંનાં નંબરમાં છેલ્લા સ્થાને છે. આનું કારણ ત્યાંનાં ખેતીવાડીનો (ખેતી વિકાસ) ઓછો વિકાસ છે. ઓછા ગાડાનું બીજુ કારણ એ પણ છે કે આ જિલ્લાની ઘણી ખરી માટી ન ઉપજાવી શકાય તેવી છે.

શેરડીનાં ચીચોડાની સંખ્યા ત્યાંના શેરડીનાં વાવેતર વિસ્તાર ઉપર નિર્ભર હોય છે. જમીનની સિંચાઈની ઓછી સગવડતા અને ઓછાં પ્રમાણમાં વરસાદનાં કારણે શેરડીનો પાક સૌરાષ્ટ્રમાં ઓછો છે. તેના કારણે શેરડીનાં ચીચોડાની સંખ્યા અહીં ઓછી છે અને દિવસે–દિવસે ઘટતી જાય છે.

ઓઈલ એન્જીન અને પંપની સંખ્યા જે તે વિસ્તારમાં પાણીની માત્રા પર આધારિત હોય છે. વધારે સંખ્યામાં ઓઈલ–એન્જીન અને પંપ દર્શાવે છે કે આ વિસ્તાર ખેતીકાર્યમાં વિકસિત છે.

સૌથી વધારે ઓઈલ–એન્જીન અને પંપસેટ જૂનાગઢમાં જોવા મળે છે. જમીનની સિંચાઈનાં મુખ્ય ઓજાર ઓઈલ–એન્જીન અને પંપ સેટ છે. સૌરાષ્ટ્રમાં સૌથી વધારે ઓઈલ–એન્જીન જૂનાગઢમાં ૨૦.૨૩% છે અને સુરેન્દ્રનગરમાં સૌથી ઓછા ૭.૩૦% છે. જ્યારે વિદ્યુત પંપની સંખ્યા સૌથી વધારે જૂનાગઢ ૪૨.૨૯% છે. અને સૌથી ઓછી સંખ્યા સુરેન્દ્રનગરમાં ૪.૪૦% છે.

ખેતીકાર્ય વિભાગમાં ટ્રેક્ટરનો ઉપયોગ પણ બહોળા પ્રમાણમાં થાય છે. કારણ કે એ ઘણાં બધાં કાર્ય કરી શકે છે. તેથી ટ્રેક્ટરને ખેતીકાર્યનું એક મહત્ત્વના ઓજાર (સાધન) ગણવામાં આવે છે. આંકડાં અને સંશોધન દર્શાવે છે કે ટ્રેક્ટર અને વિકાસને સીધો સંબંધ છે.

કોષ્ટક દર્શાવે છે કે સૌથી વધારે ટ્રેક્ટર અમરેલીમાં ૨૦.૩૨% , જૂનાગઢમાં ૧૭.૫૫%, ભાવનગરમાં ૧૫.૬૬%, સુરેન્દ્રનગરમાં ૧૩.૮૮% છે. આના ઉપરથી એ તારણ કાઢી શકાય કે જે વિસ્તારમાં જમીનની સિંચાઈની સગવડતા સારી છે તે વિસ્તારમાં ટ્રેક્ટરની સંખ્યા પણ વધારે છે. જે બીજા વિસ્તાર કરતા વધુ જોવા મળે છે.

❀ ખેડાણ ઘટકનું વર્ગીકરણ

કોષ્ટક નં.૪(૮) માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે જુદા–જુદા ખેડૂતો પાસે કેટલો જમીન વિસ્તાર છે. તે પણ દર્શાવેલ છે. કુલ ૩૫,૯૫,૯૪૩ હેકટર જમીન વિસ્તાર ખેડૂતો ધરાવે છે. સૌથી વધુ ખેડૂતોની સંખ્યા જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૨,૩૭,૪૫૭ જેટલી છે. (જૂનાગઢ જિલ્લામાં પોરબંદર જિલ્લાનો સમાવેશ થયેલ છે) સૌથી ઓછા ખેડૂતો અમરેલી જિલ્લામાં ૪૮,૯૭૯ જેટલા છે. સૌથી વધુ જમીન વિસ્તાર સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૭,૦૭,૭૯૫ હેકટર છે. જયારે સૌથી ઓછો વિસ્તાર ૧,૨૯,૩૪૯ હેકટર જમીન અમરેલી જિલ્લામાં છે. અન્ય જિલ્લાની માહિતી કોષ્ટક નં. ૪(૮)માં દર્શાવેલ છે.

કોષ્ટક – ૪(૯)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લામાં ખાતરનો ઉપયોગ – ૧૯૯૯–૨૦૦૦

ક્રમ	જિલ્લાઓના નામ	ખાતરનો ઉપયોગ કિલોગ્રામ હેક્ટરદીઠ	ખરીફ પાક માટે ખાતરનો ઉપયોગ '૦૦૦ ટનમાં	રવિ પાક માટે ખાતરનો ઉપયોગ '૦૦૦ ટનમાં
૧	૨	૩	૪	૫
૧	*અમરેલી*	૬૫.૫	૨૪.૩	૧૧.૬
૨	ભાવનગર	૬૮.૯	૧૫.૫	૧૩.૪
૩	જૂનાગઢ	૬૨.૫	૨૪.૨	૧૭.૫
૪	સુરેન્દ્રનગર	૫૬.૨	૨૦.૩	૧૯.૭

સંદર્ભ : Centre for monitoring Indian Economy, Page No. 12.13,14,15 Regional Economy Gujarat. September 2001.

ખાતરનો ઉપયોગ

ઉપરોક્ત કોષ્ટક ૪(૯)માં સૌરાષ્ટ્રના જિલ્લાવાર ખાતરનો ઉપયોગ વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦ માં દર્શાવેલ છે. આ ખાતરનો ઉપયોગ કિલોગ્રામ હેક્ટરદીઠ આપવામાં આવેલ છે. કોષ્ટકમાં જોઈ શકાય છે કે મુખ્યત્વે ખરીફપાક અને રવીપાકમાં ખાતરનો ઉપયોગ હજાર ટનમાં દર્શાવેલ છે. અહીં સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે કે રવિપાક કરતાં ખરીફ પાકમાં ખાતરનો વિશેષ ઉપયોગ થાય છે.

જિલ્લાવાર તપાસીએ તા ભાવનગર જિલ્લામાં સૌથી વધુ હેક્ટર દીઠ ૬૮.૯ કિલોગ્રામ ખાતરનો ઉપયોગ થાય છે જ્યારે સૌથી ઓછો ૫૬.૨ કિલોગ્રામ ખાતરનો ઉપયોગ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં થાય છે.

ખરીફ પાકમાં સૌથી વધુ ખાતરનો ઉપયોગ અમરેલી જિલ્લામાં ૨૪.૩ ટન ત્યારપછી જૂનાગઢમાં ૨૪.૨ ટન, સુરેન્દ્રનગરમાં ૨૦.૩ ટન અને સૌથી ઓછો ભાવનગરમાં ૧૫.૫ ટનનો થાય છે.

રવિપાકમાં ખાતરનો ઉપયોગ સૌથી વધુ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૯.૭ ટન ત્યારપછી જૂનાગઢમાં ૧૭.૫ ટન, ભાવનગરમાં ૧૩.૪ ટન અને અમરેલીમાં સૌથી ઓછો ઉપયોગ ૧૧.૬ ટન થાય છે.

કોષ્ટક – ૪(૧૦)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લામાં પશુધનની સંખ્યા ૧૯૮૮–૧૯૯૭

ક્રમ	જિલ્લાઓના નામ	કુલ પશુધનની સંખ્યા		
		વર્ષ ૧૯૮૮	વર્ષ ૧૯૯૨	વર્ષ ૧૯૯૭
૧	૨	૩	૪	૫
૧	**અમરેલી**	૫૭૯૩૦૦ (૧૨.૨૫)	૬૯૨૩૦૦ (૧૨.૪૫)	૭૮૦૧૧૮ (૧૧.૧૬)
૨	ભાવનગર	૧૦૧૮૪૦૦ (૨૧.૫૪)	૧૧૪૯૧૦૦ (૨૦.૬૭)	૧૩૬૬૯૪૯ (૧૯.૫૫)
૩	જૂનાગઢ	૮૮૩૪૦૦ (૧૮.૬૮)	૧૦૨૦૫૦૦ (૧૮.૩૫)	૧૭૯૧૫૧૮ (૨૫.૬૩)
૪	સુરેન્દ્રનગર	૬૨૩૪૦૦ (૧૩.૧૮)	૬૮૨૬૦૦ (૧૨.૨૮)	૮૦૧૨૩૭ (૧૧.૪૬)

સંદર્ભ : અર્થશાસ્ત્ર અને આંકડાશાસ્ત્ર નિયામકની કચેરી, ગુજરાત રાજ્ય ગાંધીનગર.
સંદર્ભ : સંયુક્ત ખેતી નિયામક (વિસ્તરણ), રાજકોટ – ૧૯૯૭.

❀ પશુઓની સંખ્યા

કોષ્ટક નં. ૪(૧૦)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૧૯૮૮ થી ૧૯૯૭ સુધીમાં ક્રમશઃ સૌરાષ્ટ્રમાં પશુધનની સંખ્યામાં સતત વધારો થતો રહયો છે. ૧૯૯૭ ના સર્વે પ્રમાણે પશુપાલન જિલ્લવાર જોઈએ તો પશુઓની સંખ્યામાં જૂનાગઢ જિલ્લો પ્રથમ ક્રમે આવે છે. કે જ્યાં પશુઓની કુલ સંખ્યા ૧૭,૯૧,૫૧૮ (૨૫.૬૩%) જેટલી છે. બીજા ક્રમે ભાવનગર જિલ્લો ૧૩,૬૬,૯૪૯ (૧૯.૫૫%) જેટલી છે. ત્રીજા ક્રમે સુરેદ્રનગરમાં ૮,૦૧,૨૩૭ (૧૧.૪૬%) અને છેલ્લે અમરેલી જિલ્લામાં ૭,૮૦,૧૧૮ (૧૧.૧૬%) જેટલી સંખ્યા ધરાવે છે. વર્ષ–૧૯૮૮ વર્ષ ૧૯૯૨, અને વર્ષ ૧૯૯૭ આમ કુલ મુખ્ય ત્રણ વર્ષને ધ્યાનમાં લીધેલ છે.

❀ મજૂરોનું વર્ગીકરણ :

ઉપરોક્ત કોષ્ટક નં. ૪(૧૧)માં સૌરાષ્ટ્રમાં આર્થિક પ્રવૃત્તિ મુજબ કામ કરનારાઓનું જિલ્લાવાર વર્ગીકરણમા વર્ષ ૨૦૦૧નો સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે. અહીં સૌરાષ્ટ્રમાં જયારે મજૂરોનું વર્ગીકરણ ગ્રામ્ય અને શહેરી એમ બે વિભાગમાં દર્શાવેલ છે. ગ્રામ્ય મજૂરોમાં વધુમાં વધુ સંખ્યા જૂનાગઢ, ભાવનગર અને અમરેલી જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે. શહેરી મજૂરોની સંખ્યામાં પ્રથમ ભાવનગર, સુરેન્દ્રનગર અને જૂનાગઢ જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે.

આજ કોષ્ટકમાં ખેડૂતો, ખેતમજૂરો, ગૃહઉદ્યોગમાં કામ કરનારા અને અન્ય ધંધામાં કામ કરનારાઓની મજૂરોની સંખ્યા દર્શાવેલ છે.

ખેતીમાં ખેડૂત તરીકે કામ કરનારામાં પ્રથમ જૂનાગઢ, અમરેલી, ભાવનગર અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે. ખેત મજૂરોમાં સૌથી ઓછી સંખ્યા અમરેલી જિલ્લામાં છે. ગૃહ ઉદ્યોગમાં કામ કરનારાઓમાં સૌથી વધુ સંખ્યા ભાવનગર જિલ્લામાં છે. તે જ રીતે અન્ય ધંધામાં કામ કરનારા સૌથી વધુ ભાવનગર જિલ્લામાં છે.

૪.૩ કચ્છ પ્રદેશ જિલ્લો

❀ *ઐતિહાસિક માહિતી :*

ગુજરાતની ઉત્તર–પશ્ચિમે આવેલો કચ્છ પ્રદેશ પાણીની અછત માટે દુષ્કાળનાં પ્રદેશ તરીકે જાણીતો છે. ગુજરાતનો આ સૌથી વધુ વિસ્તાર ધરાવતો જિલ્લો છે. ૪૫૦૦૦ ચો.કિ.મી. માં પથરાયેલો રાજયનો ૨૩% વિસ્તાર કચ્છમાં છે. ભૌગોલિક નકશામાં જે ફલિત થાય છે તે શબ્દનો અર્થ થાય પાણીથી છવાયેલો પ્રદેશ આ વિશાળ પ્રદેશનાં જુદા–જુદા વિસ્તારોને તેના પર્યાવરણીય અને તેનાં સામાજિક લક્ષણોથી ઓળખવામાં આવે છે. પૂર્વથી પશ્ચિમ અને ઉત્તરથી દક્ષિણ કચ્છનો પ્રદેશ સૂકો ભઠ અને હરિયાળીથી છવાયેલો છે. કાળી ટેકરીઓ અફાટ અરબી સમુદ્ર, સફેદ ક્ષારતાયુક્ત માટીનો રણ પ્રદેશ અને મનોહર ઘાસચારાનો પ્રદેશ એટલે કચ્છ. આ પ્રદેશમાં વિવિધ ધર્મ અને જાતિનાં લોકો વસવાટ કરવા આવેલા હતા. ખાસ કરીને સીંધ, મારવાડ, બ્લુચીસ્તાન, સૌરાષ્ટ્ર અને અન્ય પ્રદેશમાંથી લોકો અહીં વસવાટ કરવા આવેલા. કચ્છનાં જુના

અર્થશાસ્ત્રી શ્રી દલપતરામ ખખ્ખર નોંધે છે તેમ મૂળભૂત રીતે કચ્છમાં ૧૧૦ જ્ઞાતીઓ વસ્તી હતી.

વરસાદ :

અપૂરતો વરસાદ એ કચ્છનું પરંપરાગત ભાથુ છે. સરેરાશ ૩.૫ સેમી થી પણ ઓછો વરસાદ કચ્છમાં વરસે છે. વરસાદ અમુક જ વિસ્તારમાં વરસે છે. અચાનક અને ભારે પવન સાથે વરસે છે કે જેને પરિણામે જમીનનું ભારે ધોવાણ થાય છે અને ભૂગર્ભજળનાં કુદરતી રિચાર્જની પ્રક્રિયાની માત્રા ઘટી જાય છે. દર દશ વર્ષમાં સરેરાશ ત્રણ વર્ષ એકદમ દુષ્કાળનાં, ત્રણ વર્ષ ઓછા વરસાદનાં, ત્રણ વર્ષ સામાન્ય વરસાદનાં અને એક વર્ષ પ્રમાણસર વરસાદનું આવે છે. સામાન્ય સમજ એવી છે કે ઓછા અને અનિયમિત વરસાદને કારણે કચ્છમાં પાણીની કટોકટી ઘેરી બની છે. પરંતુ છેલ્લા ૧૧૦ વર્ષનાં એટલે કે ૧૮૭૮ થી ૧૯૯૦ સુધીનાં વરસાદનાં પ્રાપ્ય આંકડાઓનો ઈતિહાસ સ્પષ્ટ કરે છે કે વરસાદનાં પ્રમાણમાં છેલ્લા ૧૧૦ વર્ષમાં ખાસ કોઈ ફરક પડયો નથી. ૫૦% કરતાં વધુ વિસ્તાર રણપ્રદેશનો છે. નાની–મોટી ૯૭ નદી અને ઝરણા છે. સરેરાશ મહત્તમ તાપમાન ઉનાળામાં ૪૫ સેન્ટીગ્રેડ અને લઘુતમ તાપમાન શિયાળામાં ૨ સેન્ટીગ્રેડનું જોવા મળે છે.

ખેતી :

કચ્છમાં એકંદરે બાજરી, જુવાર, કઠોળ, કપાસ અને મગફળીનો પાક જોવા મળે છે. સામાન્ય રીતે સ્વતંત્રતા સમયે કચ્છમાં જે ખેતીવિષયક ચિત્ર હતું તેની તુલનામાં ૨૧ મી સદીના આરંભમાં બહુ મોટો ફરક જોવા મળ્યો નથી. ૧૯૫૮ ની તુલનામાં ૧૯૯૫ માં બાજરીનાં વાવેતર હેઠળનાં વિસ્તારમાં ૨૦% ઘટાડો જોવા મળ્યો હતો, જુવારનાં વાવેતરમાં ૧૦૦% વધારો જોવા મળ્યો હતો, કઠોળનાં વાવેતર હેઠળનાં વિસ્તારમાં ૩૮% વધારો જોવા મળ્યો હતો. કપાસનાં વાવેતર હેઠળનાં વિસ્તારમાં ૫૮૭% વધારો જોવા મળ્યો હતો. જ્યારે મગફળીનાં વાવેતર હેઠળ જંગી વધારો (૨૯૭૦%) જોવા મળ્યો હતો. એકંદરે જમીનની નીચી ઉત્પાદકતા, ઓછો વરસાદ, પાણીની અછત વગેરેનાં પરિણામે કુલ ઉપજનું પ્રમાણ ઓછું રહેવાને કારણે અનાજનાં સંદર્ભમાં કચ્છ મોટે ભાગે પરાધીન જોવા મળેલ છે.

૪.૩.૧ કચ્છની જળસંપત્તિ

કચ્છએ મોટે ભાગે દરિયાળ સંપતિ ધરાવતો વિસ્તાર છે. જેનાં પરિણામે કચ્છમાં પ્રાપ્ય મોટા ભાગનું ભુગર્ભજળ ક્ષારતાવાળુ છે. માત્ર મધ્યનાં કેટલાક વિસ્તારમાં અને દરિયાળ પટાનાં કેટલાક વિસ્તારમાં કે જે ૨૭૦૦ ચો.કિ.મી. ઓછો છે અને કુલ પ્રદેશનો ૧૫% હિસ્સો ધરાવે છે. આ પ્રદેશ ટ્યૂબવેલવાળા વિસ્તારમાં પણ તળીયે દરિયાઈ ક્ષારતાનું પ્રમાણ વધતું ગયું છે. અન્ય વિસ્તારોમાં પણ ભુગર્ભજળ છીછરું જોવા મળે છે. એકંદરે જળવિષયક ચિત્રનાં સંદર્ભે કહી શકાય કે બારમાસી વહેતી નદી જોવા મળતી નથી, વરસાદ ખૂબ ઓછો છે, બાષ્પીભવનનું પ્રમાણ બહુ ઊંચું છે. જેને પરિણામે સપાટી ઉપરનાં પાણી સાધનો વધુને વધુ અછતવાળા થાય છે. કચ્છનો મોટા ભાગનો પ્રદેશ પીવાનાં પાણીનાં સંદર્ભે ખૂબ મર્યાદિત ભુગર્ભજળક્ષમતા ધરાવે છે. ભુસ્તરીય રચના મુજબ પણ કચ્છમાં કુદરતી રીતે પણ મૂળ પ્રદેશ કે આસપાસથી રિચાર્જિંગ ની સંભાવનાં પણ બહુ ઓછી છે. એટલે કચ્છને માટે એક માત્ર કુદરતી વરસાદ એ જ માત્ર મુખ્ય સ્ત્રોત છે. સિંધ નદીનાં પાણીનાં સંદર્ભે ૧૯૬૨ માં થયેલા કરાર મુજબ જેલમ, ચિનાબ અને સિંધુનાં જળ પાકિસ્તાનને ફાળવાયા છે. જ્યારે રાવી, બિયાજ અને સતલજનાં જળ ભારતને ફાળવાયા છે. કચ્છની પાણીની તંગીએ ત્યાંનાં જીવનપ્રવાહને ભારે અસર કરી છે.

પાણીની તીવ્ર અછત ધરાવતો કચ્છપ્રદેશ માનવસંસ્કૃતિના વસવાટનાં સંદર્ભે પ્રાંગ ઐતિહાસિક સાંસ્કૃતિક કાળથી મહત્ત્વ ધરાવે છે. ૧૯ મી અને વીસમી સદીનો ઈતિહાસ વાસ્તવિક રીતે એવો નિર્દેશ આપે છે કે કચ્છનાં ઝરણાઓમાં વહેતુ પાણી માણસોને પીવા માટે યોગ્ય છે ? એટલું જ નહીં ઉનાળામાં પણ તેની અતિ ક્ષારતાને લીધે પશુને માટે યોગ્ય રહેતું નથી. *પાણીની વાસ્તવિકતાને પારખીને લોકોએ જાતે વરસોથી ઓછા વરસાદનાં પાણીને જાળવવાની પદ્ધતિઓ વિકસાવી જેમાં ગ્રામ્ય ભાષામાં જેને વીરડા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તે સૌથી વધુ સરળ અને પ્રચલિત છે. ચારુલ ભરવાડા અને વિનય મહાજને ૧૯૯૭ માં ૧૦૦ ગામડાનાં કરેલા સર્વેક્ષચણ અભ્યાસમાં ૨૩ ગામડાઓમાં વિરડાની સુવિધા જોવા મળી હતી, ૬૯ જેટલા વિરડાઓ જોવા મળ્યા હતા. જેમાના એકપણ વિરડાનું કામ સરકારની સહાયકે*

દાતાઓની સહાયથી થયા ન હતાં. આ બધા જ કામો ગ્રામ સમિતિએ કરેલા હતા. ૭૨ ગામડાઓમાં કુવાની સુવિધા જોવા મળી હતી. કુલ ૧૪૦ કુવાઓ પૈકી ૫૭ કુવા દાતાઓની સહાયથી ૩૦ સરકારની સહાયથી અને ૫૩ કુવા ગ્રામ સમિતિ દ્વારા થયા હતા. ૧૪૦ પૈકીનાં ૯૪ કુવાઓ ૫૦ વર્ષ જુના છે. ૯ ગામડાઓમાં વાવ જોવા મળેલ અને ૧૦૦ પૈકી ૮૭ ગામડાઓમાં ૧૪૫ જેટલા તળાવ પણ જોવા મળ્યા હતા જેમાં પણ ૪૩ તળાવ ગ્રામસમિતિ દ્વારા થયા હતાં.

જળસંપતિની આ સુવિધાઓની માલિકી અને જાળવણી સંદર્ભે વિવિધતાં જોવા મળેલ છે. સંપૂર્ણ ખાનગી કહી શકાય એવી માત્ર વાવ હતી જે મોટે ભાગે અમીર–ઉમરાવ કુટુંબો પૂરતી મર્યાદિત હતી જ્યારે વિરડાઓની માલિકી પરસ્પરની સમજૂતીથી સમુદાય માન્ય પદ્ધતિથી ગ્રામ લોકોની હતી. બધા જ ગામડાઓમાં પાણીનો ઉપયોગ પીવાનાં પાણીનાં હેતુથી થતો હતો. અને હજુ આજે પણ તે જ પદ્ધતિ પ્રચલિત છે.

સ્વાતંત્ર્યોતર કચ્છમાં ખાસ કરીને ગુજરાત પ્રદેશનાં અંગભૂત તરીકે જેને દુષ્કાળનાં રાહતકામ સ્વરૂપે ઓળખવામાં આવે છે. તેવા કામો પણ કચ્છમાં થયા હોવાનું ઈતિહાસમાં નોંધાયેલું જોવા મળે છે. ૧૮૧૩ માં દેશલપરનું તળાવ, ૧૮૨૫ માં નાના–મોટા અનેક કુવાઓ અને ભુજનું હમીરસરનું તળાવ બંધાયેલું હોવાનો દસ્તાવેજ સાંપડે છે. ૧૮૭૭ માં તુના અંજાર રોડ ઉપર તળાવ અને કુવાઓ બંધાયા હોવાનાં દૃષ્ટાંતો જોવા મળ્યા છે. આવા કામોને ઈતિહાસ હોવા છતાં આ પરંપરાગત શાણપણનો ઉપયોગ પાછળથી ઓછો થયો હોય તેવું જોવા મળ્યું છે. ખાસ કરીને સ્વતંત્રતા પછી આધુનિક ભારતનાં નિર્માતાઓએ પરંપરાગત સિંચાઈ તરફ બહું જ ઓછું ધ્યાન આપેલું જોવા મળેલ છે.

સ્વતંત્રતા પછી નાના–મોટા બંધના કામો થયા જેના પરિણામે ૨૦ મધ્યમ અને ૧૬૨ નાની સિંચાઈ યોજનાનું કામ થયેલું જોવા મળેલ છે. કુલ ૫૨૮૦૦ હેકટર જમીનની સિંચાઈક્ષમતા સામે વાસ્તવમાં માત્ર ૧૫૦૦૦ હેકટરથી પણ ઓછી જમીનનું કામ થયું એટલે કે માત્ર ૨૮% થી ઓછું કામ થયું. પ્રતિ હેકટર રૂા. ૬૦૦૦ નાં અંદાજિત ખર્ચ સામે રૂા. ૧૮૦૦૦ નો ખર્ચ જોવા મળેલ.

સ્વતંત્રતા પછીનાં શરૂઆતનાં તબક્કામાં રાષ્ટ્રીય ફલક ઉપર કુદરતી આફતીઓને પરિણામે ઉત્પાદકતાને જે નુકશાન થતું અને તેનાં પરિણામે મૃત્યું આંકે જે સતત ઊંચો રહેતો હતો. તેનાંથી સફાળા જાગૃત થઈને ૧૯૬૪ પછી કેન્દ્ર સરકારે સૌપ્રથમ વખત પીવાનાં પાણીની જવાબદારી સરકારની હોવાનું સ્વીકાર્યુ. ત્યારથી ભારતમાં ગ્રામ્યવિસ્તારમાં જાહેર પાણી પુરવઠાની વ્યવસ્થાનો પ્રારંભ થયો.

કચ્છમાં સપાટી ઉપરનાં પાણીની મર્યાદિત પ્રાપ્યતા અને ઓછી ક્ષમતાને ધ્યાનમાં લઈ ભુગર્ભજળ તરફ વિશેષ ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવામાં આવ્યુ. એક સમયે જયાં કોષથી પાણી ખેંચવામાં આવતું હતું ત્યાં હવે બોર અને ટ્યૂબવેલનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો.

૧૯૮૫ થી ૯૫ નાં સમયગાળામાં મોટા ભાગનાં કચ્છનાં વિસ્તારોમાં ભુગર્ભજળ ૩૦ થી ૬૦ ફૂટ વધુ ઊંડા ઉતરી ગયા. મોટા ભાગનાં વિસ્તારો દર વર્ષે ૮ થી ૧૦ ફુટ સરેરાશ પાણી નીચે ઉતરતા ગયા. ભુજ અને તેની આસપાસનાં પ્રદેશમાં લોકો ૪૦૦ ફૂટ કે તેથી વધુ ઉડાયેથી લોકો પાણી ખેંચવા લાગ્યા. જેમ જેમ કુવાઓ સુકાતા ગયા તેમ–તેમ તળીયેથી પાણી ખેંચવા સારડાનો ઉપયોગ વધારતાં ગયા. એક દશકા પૂર્વે જ્યા ૧૦ થી ૧૫ હોર્સ પાવરની મોટરનો ઉપયોગ થતો હતો ત્યાં આજે ૩૦ થી ૫૦ હોર્સપાવરની મોટરનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. ભુગર્ભજળનાં સતત ખેંચાણને લીધે પાણીનાં તળ ઝડપથી નીચે જવા લાગ્યા છે. એક સમયે માંડવી નગરપાલીકાનાં કુવાઓમાંથી દર કલાકે ૨ લાખ લિટર પાણી મળતું હતું આજે તેનું પ્રમાણ ઘટીને ૭૫૦૦૦ લિટર થઈ ગયું છે. આવું જ મોટા ભાગનાં ગામડાઓમાં પણ જોવા મળ્યું છે. અંજારની નજીક આવેલા નાગલપરની અંદર એક દાતાની સહાયથી પીવાનાં પાણી માટે ૭૫ ફૂટ ઊંડો કુવો ગાળવામાં આવી, પાણીની સુવિધા માટે મોટરની સુવિધા મુકવામાં આવી ૧૯૭૦ માં કુવો સુકાય ગયો, ગુજરાત પાણી પુરવઠા અને ગટર નિયંત્રણ બોર્ડ દ્વારા ૩૫૦ ફુટનો ટ્યૂબવેલ કરવામાં આવ્યો પાઈપ ૨૦૦ ફુટ સુધીનો નાખવામાં આવ્યો ૧૯૮૯ માં પાણીનાં તળ ૨૦૦ ફુટથી પણ ઊંડા ઉતરી ગયા બીજો દાર ૧૯૯૫ માં ૪૫૦ ફુટનો ત્રીજો કરવામાં આવ્યો. આજે તે પણ નિર્જન છે. આજે પણ આ ગામ ઘણા વર્ષોથી કંડલા ગાંધીધામ રોડ સમીપનાં જે સંકુલો છે તેમને પાણી પૂરૂ પાડે છે. આ વિસ્તારમાં સરેરાશ દર વર્ષે પાણીનાં તળ ૧૫ ફૂટ ઊંડા જાય છે.

ગ્રામ્ય અને શહેરી પાણી પુરવઠાની સ્થિતિ ઉત્તરોતર કથળતી રહી છે. ૯૪૮ પૈકી ૭૮૭ ગામડાઓ સ્ત્રોત વિહિન છે. જે પૈકીનાં ૫૯૮ ગામડાઓને જુદી–જુદી યોજનાઓ હેઠળ આવરી લેવામાં આવ્યા છે. દૈનિક માથાદીઠ ૭૦ લિટર પાણી મળી રહે તે પ્રકારની યોજનાઓ માટે રૂા. ૨.૫ લાખની ૧૦ લાખ સુધીનું ગ્રામદીઠ રોકાણ કરવામાં આવેલ છે. કુલ મળીને ગ્રામ્ય પાણીપુરવઠા સંદર્ભે ૩૯ કરોડથી વધુ રૂપિયાનું રોકાણ કરવામાં આવ્યું છે. દેશની સૌથી વિશાળ કહી શકાય તેવી ૪ હજાર કિ.મી. લાંબી પાઈપલાઈન દ્વારા પાણી પુરવઠાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી છે. પાઈપલાઈન દ્વારા પાણીની યોજના નિષ્ફળ જાય ત્યારે ગામડાઓમાં ટેંકર દ્વારા વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. ટેંકર દ્વારા દૈનિક માથાદીઠ માત્ર ૧૪ લિટર પાણી પ્રાપ્ય બને છે. પાણી પુરવઠાનાં વિસ્તરણનો નાણાકીય બોજ પ્રતિ વર્ષ વધતો જાય છે. ભુજ, માંડવી, મુદ્રા, રાપર જેવા શહેરી વિસ્તારોમાં પણ પાણીની આવી જ રામ પારાયણ જોવા મળે છે.

પાણીની તીવ્ર અછત ધરાવતા આ પ્રદેશમાં મૂડીપ્રધાન અને પાણી પ્રચૂર ઉદ્યોગો જ વિકાસ પામતા જોવા મળ્યા છે. છેલ્લા દશકામાં સીમેન્ટ, રસાયણ, ઊર્જા અને કોસ્ટીક સોડાના ઉત્પાદનની દરખાસ્ત તો આવેલી છે. જો આ બધા જ પ્લાન્ટ શરૂ કરવામાં આવે તો પીવા માટે પાણીની કોઈ સંભાવના રહે તેમ નથી.

૧૯૯૧ ના સેન્ટ્રલ ગ્રાઉન્ડ વોટર બોર્ડના અહેવાલ મુજબ કચ્છ જિલ્લાનાં ૯ તાલુકા પૈકી ૪ તાલુકામાં ગ્રેઝોન જાહેર કરવામાં આવેલ છે. એટલે કે આ તાલુકામાં ભુગર્ભજળ જે રિર્ચાજ થાય છે તેમાંથી પ્રતિ વર્ષ ૬૫ થી ૮૫% ખેંચવામાં આવે છે. એક તાલુકો ડાર્ક ઝોનમાં મુકવામાં આવેલ છે. માંડવી તાલુકામાં રિચાર્જ થતા ભુગર્ભજળનાં ૮૫ થી ૧૦૦% ની વચ્ચે ખેંચવામાં આવે છે જયારે ભચાઉ અને અંજાર આ બન્ને તાલુકાઓમાં ભુગર્ભજળ જે રિચાર્જ થાય છે તેના કરતાં વધુ ખેંચવામાં આવે છે. ભુજ અને લખપત આ બન્ને તાલુકાઓ વ્હાઈટ ઝોનમાં છે કે જેવા ભુગર્ભજળ જેટલા પ્રમાણમાં રિચાર્જ થાય છે તેના ૬૫% થી ઓછું ખેંચાણ કરવામાં આવે છે. અત્રે નોંધનીય હકીકત એ છે કે ૧૯૮૪ માં કચ્છ જિલ્લાનાં બધા જ તાલુકામાં ભુગર્ભજળનાં સંદર્ભે વ્હાઈટ ઝોનની પરિસ્થિતિ હતી.

જેમ–જેમ પાણીનાં તળ નીચા જતા જાય છે તેમ તેમ તેની ગુણવતાને પણ માઠી અસર થઈ છે. લખપત માળીયા વિસ્તારનાં ૧૯૪૭૮ કુવાઓ દરિયાળ ક્ષારતાને લીધે ખારાશવાળુ પાણી ધરાવે છે. લખપત તેમજ અબડાસા, માંડવી, મુંદ્રા, અંજાર, ભચાઉ અને રાપરનાં કેટલાક ભાગોમાં ભુગર્ભજળમાં ૪૦૦૦ ટી.ડી.એસ. (TDS) કાઉન્ટ આવ્યા છે. જે સંપૂર્ણ રીતે પીવા તેમજ પીયતને માટે જે પાણી અયોગ્ય ગણાવી શકાય. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાની ભલામણ મુજબ પીવાનાં પાણી માટે મહત્તમ પ્રમાણ ૧૫૦૦ TDS નું ઈચ્છનીય ગણાય. ૧૯૮૩ થી ૮૭ નાં સમયગાળામાં ગુજરાત પાણીપુરવડા અને ગટર નિયંત્રણ બોર્ડ દ્વારા કચ્છનાં ૧૨૯ ગામડાઓનું સવૈક્ષણ હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું જેમા ૧૨% ગામડાઓમાં તો ફલોરાઈડ, નાઈટ્રેડ અને અન્ય ખનીજોનું પ્રમાણ પાણીમાં ઘણું વધારે જોવા મળ્યું હતું. આ પ્રકારનાં પાણીને લીધે કીડની, ફલોરોસીસ, સાંધાના રોગો વગેરેનું પ્રમાણ વધતું રહયું છે. જયાં ભુગર્ભજળમાં લોહતત્ત્વ વધુ હતું. તેવા વિસ્તારમાં લોકો મોટા વાસણમાં પાણી બે–ત્રણ દિવસ રાખી મૂકીને પછી જ તેનો ઉપયોગ કરતાં હતાં પીવાન લાયક ન હોય તેવા ભુગર્ભજળનાં પ્રમાણ હેઠળનો વિસ્તાર ૧૪૫૦૦ ચો.કી.મી. નો એટલે કે મૂળ કચ્છનો ૭૫% ભાગ ગણાવી શકાય. કે.બી. રાજુએ ૧૯૯૨ માં ભુગર્ભજળની ગુણવતા અને ખેતઉત્પાદનની ગુણવતાનાં આંતરસંબંધોને તપાસતો એક અભ્યાસ હાથ ધર્યો હતો જેનાં દરિયાઈક્ષારતાનાં પ્રમાણ પહેલા ભુગર્ભજળથી પીયત હેઠળનાં ઉત્પાદનથી એટલે કે ૧૧૮૧૨ હેકટરમાં વાવેતરથી ખેડૂતોને થયેલી કુલ ઉપજનું પ્રમાણ રૂા. ૬૦૫.૫૯ નું હતું જે ક્ષારતા વધવાથી વાવેતર હેઠળનો વિસ્તાર ૭૭૦૫ હેકટરનો રહયો અને જેના પરિણામે કુલ ઉપજ ૨૪૦.૪૫ લાખ જોવા મળી હતી. એટલે કે લગભગ વાર્ષિક ૩૬૫.૨૪ લાખ રૂા. ની ખાદ્ય ઘાસચારા માટે વધુ સાનુકૂળ જોવા મળી છે. લાંબો દરિયાકિનારો અને ચરિયાણ હેઠળનો સારો વિસ્તાર હોવાને પરિણામે પશુ–પાલન અને દરિયાઈ વ્યાપારને માટે વધુ અનુકુળતા જોવા મળી છે.

સ્વતંત્રતા પછી ખાસ કરીને છેલ્લા ત્રણ–ચાર દાયકાથી કચ્છની દરિયાઈ ધરતી ઉપર કૃષિવિષયક ટેકનોલોજીનો અમલ શરૂ થયો. કોષ, વિરડા, કુવા અને તળાવમાં ટયૂબવેલ આધારિત આધુનિક પાઈપ પદ્ધતિથી અને ઈલેકટ્રીક તેમજ સબમર્સીબલ મોટર

આધારિત પિયતની શરૂઆત થયેલ. નાના–નાના ટ્યૂબવેલનાં વિસ્તારોને કારણે ગ્રામ્ય, શહેરી, ખેતી કે ઉદ્યોગ બધા જ લોકો માટે ટ્યૂબવેલ જ પાણીનો મુખ્ય સ્ત્રોત બની રહયો. ભુતકાળમાં પીવાનાં પાણી તરફ બહુ જ ઓછું ધ્યાન આપવામાં આવ્યું. ભુગર્ભજળ ઉપર વધુ પડતું અવલંબન થવાથી તેની રિચાર્જક્ષમતા કરતાં પણ વધુ પાણી ખેંચવામાં આવ્યું જેની સિધિ પરિમાણાત્મક કે ગુણાત્મક અસર જે–તે વિસ્તાર ઉપર જોવા મળી. જમીનની ઉત્પાદકતાં ક્રમશઃ ઓછી થતી ગઈ. પાણી ખેંચવાની પ્રક્રિયા વધુને વધુ ખર્ચાળ અને કૃષિ અર્થ કારણ માટે બિનકાર્યક્ષમ બનતી ગઈ.

૪.૪ જૂનાગઢ જિલ્લો

ગુજરાત રાજ્યનાં સૌરાષ્ટ્ર રાજયમાં જૂનાગઢ જિલ્લો દક્ષિણ–પશ્ચિમ દિશાએ આવેલો છે. ૨૦.૪૪ થી ૨૧.૪૪ ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૬૯.૪૦ થી ૭૧.૦૫ પૂર્વ રેખાંશ પર આ જિલ્લો આવેલો છે. જૂનાગઢની પૂર્વમાં અમરેલી જિલ્લો, ઉત્તરમાં જામનગર અને રાજકોટ જિલ્લો, પશ્ચિમમાં પોરબંદર જિલ્લો અને દક્ષિણમાં અરબી સમુદ્ર આવેલો છે. તીર્થધામ અને ગીરનાં અભ્યારણને માટે જાણીતો આ વિસ્તાર ખેતીનો પીઠ પ્રદેશ છે.

❀ *ભુસ્તર :*

જૂનાગઢ જિલ્લાને તેની જમીન અને માટીનાં સ્વરૂપે તેને પાંચ વિભાગમાં વહેંચી શકાય :

૧. કાળી માટી ધરાવતો વિસ્તાર – જેમાં મુખ્યત્વે જૂનાગઢ, ભેંસાણ, માળીયા–હાટીના, સિાવદર, કોડીનાર, તાલાલા, વંથલી અને ઊના તાલુકાનો સમાવેશ થાય છે.
૨. રેચક માટી વિસ્તાર – માંગરોડ, વેરાવળ અને સુત્રાપાડાનાં તાલુકાનો આમાં સમાવેશ થાય છે.
૩. નીચાણવાળો ભાગ – માંગરોડનો અંશતઃ ભાગ, માણાવદરનો અંશતઃ ભાગ અને કેશોદ તાલુકાનો આમા સમાવેશ થાય છે.
૪. બ્રેકીસ – માંગરોડ, વેરાવળ, માળીયા – હાટીના અને ઊના તાલુકાનો દરિયાઈ વિસ્તાર આમાં આવે છે.

૫. લીલી નાંઘેડ – વેરાવળ અને ઉના પટ્ટીમાં આવેલ ફળદ્રુપ વિસ્તારને લીલી નાઘેડ વિસ્તાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ વિસ્તાર ગીરનારની હારમાળાથી જોડાયેલ છે. તેમજ ઓજત, ઉબેળ, હીરણ, રાવલ મધુવંતી અને મચ્છુ નદીનાં પટનો વિસ્તાર છે. આ વિસ્તારમાં ચેકડેમ અને અનુશ્રવણ તળાવનાં મોટા કામો થયા હોવાથી અહી પિયત પુષ્કળ પ્રમાણમાં છે.

❀ *આબોહવા :*

જૂનાગઢ જિલ્લો દક્ષિણ અને ઉત્તર સૌરાષ્ટ્રનો પ્રદેશ છે. જ્યાં આબોહવા પ્રમાણમાં સમઘાત રહે છે. શિયાળામાં ઠંડીનું પ્રમાણ થોડું વધારે હોય છે. દરિયાઈ વિસ્તારમાં ભેજનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. જ્યા સરેરાશ તાપમાન જાન્યુઆરીમાં ૧૦ ડીગ્રી સે. થી લઈ મે મહિનામાં ૪૨ ડીગ્રી સે. જોવા મળે છે. જિલ્લામાં વરસાદ મુખ્યત્વે જુનથી સપ્ટેમ્બરનાં સમય દરમયાન દક્ષિણ–પશ્ચિમી પવનો લાવે છે. ૧૯૯૭ થી ૨૦૦૦ ના વર્ષનાં સમય દરમ્યાન સરેરાશ ૭૨૨ મી.મી. નો વરસાદ હતો જ્યારે જૂનથી સપ્ટેમ્બર ૨૦૦૨ દરમ્યાન ૩૯૭ મી.મી. નો વરસાદ હતો એટલે કે સામાન્ય કરતાં ૪૮% વરસાદ ઓછો હતો.

❀ *વસ્તી અને કામદારોનું વર્ગીકરણ :*

ઈ.સ. ૨૦૦૧ નાં વસ્તી ગણતરીનાં અહેવાલ પ્રમાણે જૂનાગઢ જિલાની કુલ વસ્તી ૨૪,૪૮,૪૨૭ છે. જેનાં ગ્રામ્ય વસ્તીનું પ્રમાણ ૧૭,૩૭,૧૦૧ અને શહેરી વસ્તીનું પ્રમાણ ૭,૧૧,૩૨૬ નું છે. જિલ્લામાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ દર ૧૦૦૦ પુરુષે ૯૫૫ સ્ત્રીનું જોવા મળ્યું છે. જેનાં ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં જાતિગુણોતર પ્રમાણ ૯૬૧ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૯૪૦ જોવા મળ્યું છે. તાલુકાવાર ચિત્ર તપાસતાં માણાવદર તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૨૭,૪૯૪ જે પૈકી તાલુકાનાં ગ્રામ્ય વિસ્તારની વસ્તી ૮૪૭૧૯ અને શહેરી વસ્તી ૪૨૪૭૫ ની જોવા મળેલ છે. જિલ્લાનાં જાતિ ગુણોતરનાં પ્રમાણમાં માણાવદરનું જાતિ ગુણોત્તર પ્રમાણ નીચું ૯૪૩ નું જોવા મળેલું છે જે પૈકી ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં ૯૫૦ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૯૨૮ નું જોવા મળેલ છે. વંથલી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૯૭,૩૩૪ ની જોવા મળેલ છે જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તી ૮૧,૪૭૩ અને શહેરી વસ્તી ૧૫,૮૬૧ ની જોવા

મળે છે. જાતિગુણોતરનાં સંદર્ભે તાલુકાનાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૨૧ જેમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં ૯૨૯ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૮૮૧ નું જોવા મળેલ છે. જૂનાગઢ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૩,૮૦,૭૬૭ ની જોવા મળેલ છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તી ૧,૨૮,૬૨૯ અને શહેરી વસ્તી ૨,૫૨,૧૩૮ ની જોવા મળેલ છે. જૂનાગઢ તાલુકામાં જાતિગુણવતાનું પ્રમાણ ૯૩૪ નું છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં જાતિગુણોતર ૯૩૩ જોવા મળેલ છે અને શહેરી વિસ્તારમાં ૯૩૫ જોવા મળે છે. ભેંસાણ તાલુકામાં ૧૦૦% ગ્રામ્ય વસ્તી છે. જેનું કુલ પ્રમાણ ૭૪૦૭૮ છે અને જાતિગુણોતર ૧૦૦૦ ને જોવા મળેલ છે, વિસાવદર તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૩૨,૭૯૫ ની જોવા મળેલ છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તીનું પ્રમાણ ૧,૧૪,૭૪૭ અને શહેરી વસ્તીનું પ્રમાણ ૧૮૦૪૮ નું જોવા મળેલ છે. તાલુકામાં જાતી ગુણોતર ૯૯૨ છે. પૈકી ગ્રામ્યવિસ્તારમાં ૧૦૦૦ છે. શહેરી વિસ્તારમાં ૯૪૭ છે. મેંદરડા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૬૬૦૫૮ છે ૧૦૦% ગ્રામ્યવસ્તી ધરાવતો આ તાલુકો જાતી ગુણોતરમાં ૯૫૦ નું પ્રમાણ ધરાવે છે. કેશોદ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૭૬,૫૪૬ ની છે. ગ્રામ્યવસ્તીનું પ્રમાણ ૧,૧૩,૨૯૩ નું છે જ્યારે શહેરી વસ્તીનું પ્રમાણ ૬૩,૨૫૩ નું જોવા મળે છે. જાતીગુણોતર એકંદર ૯૩૬ છે. ગ્રામ્યવિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૩૮ અને શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૩૩ નું છે. માંગરોડ તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૮૯઼૦૩૭ ની છે. જે પૈકી ૧,૩૨,૭૧૭ ગ્રામ્યવસ્તી, ૫૬૩૨૦ શહેરી વસ્તી છે. તાલુકામાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૫૦ નું જોવા મળેલ છે. શહેરી પ્રમાણ જાતિ ગુણોતર ૯૫૬ અને ગ્રામ્યવિસ્તાર ૯૪૬ જોવા મળેલ છે.

માળીયા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૪૪,૯૪૮ ની છે. જેનાં ગ્રામ્ય વિસ્તારની વસ્તી ૧,૨૩,૭૫૨ અને શહેરી વસ્તી ૨૧૧૯૬ ની છે. તાલુકામાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૪૫ નું છે. શહેરીવિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૩૫ અને શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૪૫ જોવા મળે છે. તાલાલા તાલુકામાં ૧૦૦/– ગ્રામયવસ્તી છે. ૧,૨૭,૭૭૩ કુલ વસ્તી છે અને જાગીગુણોતર ૯૪૦ છે. વેરાવડ–પાટણ તાલુકાની વસ્તી ૨,૮૦૧૮૭ ની છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તી ૧,૨૨,૩૧૮ અને શહેરી વસ્તી ૧,૫૭,૮૬૯ છે. તાલુકામાં દર ૧૦૦૦ પુરુષે બહેનોનું પ્રમાણ એકંદરે ૯૫૮ નું જવા મળેલ છે. ગ્રામ્યવિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૬૪ અને શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૫૪ નું જોવા મળ્યું છે. સુત્રાપાડા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૨૨,૩૭૭ ની છે. ૧૦૦% ગ્રામ્યવસ્તી ધરાવતા આ વિસ્તારમાં દર ૧૦૦૦ પુરુષે ૯૬૧

બહેનોનું પ્રમાણ છે. કોડીનાર તાલુકામાં કુલ વસ્તી ૧,૯૮,૧૫૧ ની છે. જેમાં ગ્રામ્ય વસ્તી ૧,૬૫,૫૪૫ ની છે. જયારે શહેરી વસ્તી ૩૨,૬૯૬ નું તાલુકામાં જાતી ગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૭૩ નું છે. જેમાં ગ્રામ્ય વસ્તીમાં ૯૮૨ અને શહેરી વસ્તીમાં ૯૩૩ નું જોવા મળે છે. ઊના તાલુકામાં કુલ વસ્તી ૩,૩૦,૮૮૦ છે જેમાં ગ્રામ્યવસ્તી ૨,૭૯,૬૨૨ અને શહેરી વસ્તી ૫૧,૨૬૦ છે. તાલુકામાં દર ૧૦૦૦ પુરુષે ૯૭૮ બહેનો છે જે પ્રમાણ ગ્રામ્યવિસ્તારનાં ૯૮૪ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૯૪૪ નું છે.

સમગ્ર જિલ્લાની તારીજ કાઢતાં વિસાવદર અને ભેંસાણ બન્ને એવા તાલુકા છે. જયાં જાતીગુણોતર સૌથી ઊંચો જોવા મળ્યો છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં પણ આ જાતી ગુણોતર સૌથી ઊંચો છે. શહેરી વિસ્તારમાં જાતિ ગુણોતર સૌથી ઊંચો માંગરોળ વિસ્તારમાં ૯૫૯ અને સૌથી નીચો વંથલી તાલુકામાં ૮૧ નો જોવા મળે છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં સૌથી ઊંચો જાતીગુણોતર ભેંસાણ અને વિસાવદરમાં ૧૦૦૦ અને સૌથી નીચો જાતીગુણોતર પ્રમાણ વંથલી તાલુકામાં ૯૨૯ જોવા મળેલ છે.

સાક્ષરતાનાં સંદર્ભે જૂનાગઢ જિલ્લામાં એકંદર સાક્ષરતાનું પ્રમાણ ૬૮.૩૫% છે. જેમાં ગ્રામ્ય વસ્તીમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ ૬૪.૩૧ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૭૭.૯૩ નું જોવા મળેલું છે. જિલ્લામાં પુરુષોનો સાક્ષરતા દર ૭૯.૩૭ અને મહિલાઓનો ૫૬.૯૨ જોવા મળેલ છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં પુરુષોનો સાક્ષરતા દર ૭૬.૫૧ અને બહેનોમાં ૫૧.૭૫ નું જોવા મળેલ છે. શહેરી પુરુષોમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ ૮૬.૧૦ અને બહેનોમાં ૬૯.૩૩ નું જોવા મળેલ છે. સાક્ષરતાનું સૌથી વધુ પ્રમાણ જૂનાગઢ જિલ્લામાં જૂનાગઢ તાલુકામાં ૭૯.૧૫ નું જોવા મળ્યું છે. પુરુષ સાક્ષરતાનું પ્રમાણ પણ સૌથી વધુ જૂનાગઢ તાલુકામાં ૮૬.૩૪ બહેનોનું સાક્ષરતાનું પ્રમાણ પણ જૂનાગઢ તાલુકામાં ૭૧.૫૫ જોવા મળેલ છે. સમગ્ર જિલ્લામાં ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં સાક્ષરતાનું સૌથી વધુ પ્રમાણ મંદરડા તાલુકામાં ૭૧.૭૩ નું શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ સૌથી વધુ જૂનાગઢ તાલુકામાં ૮૩.૪૭% નું જોવા મળેલું ગ્રામય પુરુષોમાં સાક્ષરતાનું સૌથી વધુ પ્રમાણ માણાવદર તાલુકામાં ૮૧ઉ૯૧% અને સૌથી ઓછુ (પુરુષોમાં સાક્ષરતાનું) પ્રમાણ ઊના તાલુકામાં ૬૬.૪૧ જોવા મળેલ છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં મીહલાઓનાં શિક્ષણનાં પ્રમાણમાં સૌથી મોખરે ભેંસાણ તાલુકો ૬૦.૩૭ અને સૌથી ઓછું ઊના તાલુકામાં ૩૭.૨૧ જોવા મળેલ છે.

કોષ્ટક – ૪(૧૨)

કામદારોનું વર્ગીકરણ

ક્રમ	કામદારો	કુલ	પુરુષ	સ્ત્રી	ટકાવારી
૧.	ખેડૂત	૩૯૫૩૮૭	૨૪૪૧૮૦	૧૫૧૨૦૭	૬૩%
૨.	ખેતમજૂર	૨૪૬૬૩૮	૧૨૮૦૬૬	૧૧૮૫૭૨	
૩.	ગૃહઉદ્યોગ	૧૩૮૧૯	૯૪૮૩	૪૩૩૬	૧૯%
૪.	અન્ય	૩૪૭૩૮૨	૩૦૪૫૦૮	૪૨૮૭૪	૧૮%

(સ્રોતઃ પોપ્યુલેશન પેપર નં.૧, ગવર્નમેન્ટ ઓફ ઈન્ડિયા, ઈ.સ. ૨૦૦૧)

ઉપરોકત કોષ્ટક પ્રમાણે જૂનાગઢ જિલ્લાનાં કામદારોનું વર્ગીકરણ તપાસતા એમ કહી શકાય કે ઈ.સ. ૨૦૦૧માં જૂનાગઢ જિલ્લામાં કુલ ખેડૂત કામદારોનું પ્રમાણ ૩૯૫૩૮૭ છે. જેમાં પુરુષ કામદારોની સંખ્યા ૨૪૪૧૮૦ અને સ્ત્રી કામદારોની સંખ્યા ૧૫૧૨૦૭ જેટલી છે. જૂનાગઢ જિલ્લાનાં ખેતમજૂરોનું પ્રમાણ તપાસીએ તો કુલ ખેતમજૂરો ૨૪૬૬૩૮ છે જેમાં પુરુષ ખેતમજૂરોનું પ્રમાણ ૧૨૮૦૬૬ અને સ્ત્રી ખેતમજૂરોનું પ્રમાણ ૧૧૮૭૭૨ જેટલું છે. જૂનાગઢ જિલ્લાનાં કુલ કામદારોમાંથી ૬૩% કામદારો આ બે પ્રકારમાં એટલે કે ખેડૂત અને ખેતમજૂરમાં જ આવી જાય છે.

ગૃહઉદ્યોગમાં કામ કરતા કુલ કામદારોનું પ્રમાણ ૧૩૮૧૯ છે. જેમાં પુરુષ કામદારોનું પ્રમાણ ૯૪૮૩ અને સ્ત્રી કામદારોનું પ્રમાણ ૪૩૩૬નું છે. ટકાવારીની દૃષ્ટિએ કુલ કામદારોમાં ૧૯% હિસ્સો ગૃહઉદ્યોગનાં કામદારોનો છે.

અન્ય ક્ષેત્રે કામ કરતા કામદારોને તપાસીએ તો કુલ ૩૪૭૩૮૨નું પ્રમાણ છે. જેમાં પુરુષ કામદારોની સંખ્યા ૩૦૪૫૦૮ અને સ્ત્રી કામદારોની સંખ્યા ૪૨૮૭૪ જેટલી છે. કુલ કામદારોમાં અન્ય ક્ષેત્રે કામ કરતાં કામદારોનો ૧૮% હિસ્સો છે તેમ આપણે કહી શકીએ.

સમગ્ર જિલ્લાનાં કામદારોની તારીખ કાઢતા ખેડૂત અને ખેતમજૂરી કરતાં કામદારોનું સૌથી વધુ પ્રમાણ છે. ત્યારબાદ ગૃહઉદ્યોગ ક્ષેત્રે કામ કરતા કામદારો અને અન્ય ક્ષેત્રે કામ કરતાં કામદારોનું પ્રમાણ છે. એટલે કે જૂનાગઢ જિલ્લામાં ખેતી ક્ષેત્ર સાથે મોટા ભાગનાં એટલે કે અડધાથી વધુ કામદારો રોકાયેલા જોવા મળે છે.

❀ જૂનાગઢ જિલ્લાનું આંતરમાળખું

૧. રેલ્વે : જૂનાગઢ જિલ્લાને સૌરાષ્ટ્ર અને અમદાવાદ સાથે જોડતી રેલ્વેલાઈન કુલ ૩૬૪ કિ.મી. ની છે. વેરાવળ–રાજકોટ બ્રોડગેઈજ રેલ્વેનું કામ ૧૫–૧૧–૯૬ નાં રોજ શરૂ થયું હતું. ૧૮૫ કિ.મી. ની આ રેલ્વેલાઈનનું કામ ઓકટોબર ૨૦૦૩ સુધીમાં પૂર્ણ થવાની ધારણા છે.

૨. માર્ગવ્યવહાર : માર્ગ વાહનવ્યવહારનાં સંદર્ભમાં જૂનાગઢ જિલ્લાની કુલ માર્ગલંબાઈ ૪૮૪૫ કિ.મી. છે. જે જિલ્લાનાં ૯૧૩ ગામડાઓને પાકા રસ્તાથી અને ૪૯૭ ગામડાઓને કાચા રસ્તાની જોડે છે. સ્ટેટ હાઈવે ૧૨૬૦ કિ.મી. નો છે. એસ.ટી. ની સુવિધા ૪૦૧૦૦ કિ.મી. નાં રૂટમાં ૯૭૬ ગામડાને આવરી લે છે. માર્ગ વ્યવહારનાં સુધારાનાં ભાગરૂપે છ પૂલ બનાવાવમાં આવ્યા છે.

૩. તાર–ટપાલ ટેલિફોન : માર્ચ–૩૧, ૨૦૦૦ નાં અંગે જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૮૭૫ ગામડાને આવરી લેતી ૩૭૪ પોસ્ટ ઓફીસ છે. ૩૦ ગામડાઓમાં હજુપણ પોસ્ટલ સુવિધા નથી. ૨૦૨ તાર ઓફીસો ૮૫૦ ગામડાઓને આવરી લે છે. એસ.ટી.ડી. ની સુવિધા જિલ્લાનાં તમામ તાલુકાઓમાં પ્રાપ્ય છે.

૪. જિલ્લામાં એક માત્ર કેશોદ ખોત એરપોટૃ આવેલ છે. જિલ્લામાં વેરાવળએ મુખ્ય બંદર છે. જયાંથી દરિયાઈ રસ્તે માલસામાનની હેરફેર કરવામાં આવે છે. મુખ્યત્વે કરીને સીમેન્ટ, મગફળી, ઓઈલ, કેક, સોયાબીન, માછલીઓ વગેરે મોકલવામાં આવે છે. વેરાવળ સિવાય માંગરોડ, નવીબંદર અને રાજપરા બંદરો આવેલા છે.

૫. વિજળી : જિલ્લાનાં ૧૦૩૨ ગામડાઓ અને ૧૬ નગરો પૈકી ૮૯૦ ગામડાને વિજળીકરણથી આવરી લેવાયા છે. જિલ્લામાં લાઈન સ્ટોનનો બહુ જથ્થો જોવા મળે છે.

૬. સહકારી મંડળી : જિલ્લામાં ૧૧૩ જેટલી માછીમારીનો સંઘો કરતી સહકારી મંડળીઓ છે. જેમાં કુલ સભાસદોની સંખ્યા ૧૪૨૧૧ છે. દર વર્ષે ૧૦૦ નવા કર્મચારીઓને તાલીમબદ્ધ કરવાની ક્ષમતા છે.

❀ *ખેતી :*

૧૯૯૦–૯૧ ના અહેવાલને ધયાનમાં લઈએ તો જૂનાગઢ જિલ્લામાં કુલ ખેડાણ ઘટકોનું પ્રમાણ સરેરાશ ૨.૯ હેકટરનું થવા જાય છે. ૧૯૯૬–૯૭ નાં અહેવાલ પ્રમાણે કુલ વાવેતર હેઠળના કુલ વિસ્તારમાંથી પિયતની સુવિધા ધરાવતો વિસ્તાર ૨૩.૨% નો ૧૯૯૯ નાં આકડા મુજબ અનાજના વાવેતર હેઠળનો વિસ્તાર ૮૦.૫,૦૦૦ હેકટર, મગફળીના વાવેતરનો વિસ્તાર ૪૩૪.૧,૦૦૦ હેકટર જેટલો, કપાસ હેઠળનું વાવેતર વિસ્તાર ૧૭.૫,૦૦૦ હેકટર છે. ખાતરનો વપરાશ ખરીફ સિઝનમાં ૬૯.૧,૦૦૦ ટન અને રવિ સિઝનમાં ૨૪.૨,૦૦૦ ટનનો છે.

❀ *ઉદ્યોગો :*

ઈ.સ. ૨૦૦૦ માં જૂનાગઢ જિલ્લામાં નાના ઉદ્યોગો ના કુલ ૫૮૪૭ એકમો જોવા મળ્યા હતા. ખનીજનું ઉત્પાદન ૩૬૪૮.૭૨ થયું હતું. બેંકિંગ ક્ષેત્રે માથાદીઠ ડિપોઝીટનું પ્રમાણ માર્ચ–૨૦૦૨ નાં અંતે ૬૮૧૪.૦૯ રૂા. જેટલું માથાદીઠ ધિરાણનું પ્રમાણ ૧૭૫૬.૧૧ નું હતું. જિલ્લામાં ધિરાણ થાપણનો ગુણોત્તર પ્રમાણ ૨૫.૭૭% જોવા મળ્યું છે. ૨૦૦૧ નાં અંતે જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૧૭૮૫ પ્રાથમીક શાળાઓમાં ૪૬૦૦૦ બાળકો અભ્યાસ કરતાં હતાં અને ૧૧૨૦ શિક્ષકો હતા. ૧ શિક્ષકદીઠ ૪૧ વિદ્યાર્થીનો ગુણોત્તર જોવા મળ્યો હતો. કુલ માધ્યમીક શાળાઓ ૩૮૩ આવેલી. ૨૦૦૦ ની સાલમાં કુલ પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્રો ૧,૦૦,૦૦૦ ની વસ્તીદીઠ ૨.૩૭ જેટલા આવેલા છે.

જળાશયોમાં પાણીનાં સંગ્રહનાં સંદર્ભે ડિસેમ્બર ૨૦૦૧ અને ૨૦૦૨ નું ચિત્ર નીચે મુજબ જોવા મળેલ છે :

કોષ્ટક – ૪(૧૩)

જિલ્લાની સિંચાઈ અને પાણીની અન્ય યોજના

યોજનાનું નામ	ડિસેમ્બર ૨૦૦૧	ડિસેમ્બર ૨૦૦૨	તફાવતનું પ્રમાણ	ટકાવારી
હસનાપુર	૦.૦	૦.૭૮	૦.૭૮	
હીરણ–બે	૨૭.૯૦	૦.૦	૨૭.૯૦	૧૦૦
મચ્છુ નદી	૧૩.૪૯	૬.૬૬	–૬.૮૩	ઙ૫૦.૬૩
મધુવંતી	૫.૮૪	૦.૭૬	–૫.૦૮	–૮૬.૯૯
રાવલ	૯.૪૫	૧.૩૮	–૮.૦૭	–૮૫.૪૦
શિંગોળા	૨૯.૩૨	૧૦.૫૬	–૧૮.૭૬	–૬૩.૯૮
સિંચાઈ યોજનાઓ				
અંબાજળ	૪.૫૨	૧.૫૨	–૩.૦	–૬૬.૩૭
ધ્રાફળ	૬.૦૨	૧.૮૪	–૪.૧૮	–૬૯.૪૪
હીરણ–૧	૧૭.૯૩	૨.૫૩	–૧૫.૪૦	–૮૫.૮૯
જાંજેસર	૪.૮૫	૧.૯૮	–૨.૮૫	–૫૯.૧૮
ઓજત વિયર	૦.૦૩	–	૦.૦૩	૧૦૦%
કુલ	૧૧૯.૩૫	૨૮.૧	–૯૧.૩૪	–૭૬.૫૩

સ્ત્રોત : મન્થલી રિવ્યુ ઓફ ગુજરાત ઈકોનોમીક (CMIE જાન્યુઆરી–૨૦૦૩)

૪.૫ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો

સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો ૨૨.૦ થી ૨૩.૧૫ ઉત્તર અક્ષાંશ અને ૬૯.૪૫ થી ૭૧.૩૦ પૂર્વ રેખાંશ વચ્ચે આવેલો છે.

સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં સામાન્ય વરસાદ ૫૦૭ મી.મી. ના દર્શાવી શકાય છે. વર્ષ ૧૯૯૪ માં સૌથી વધુ ૬૫૫.૫ મી.મી. વરસાદ નોંધાયો હતો અને ૨૦૦૧ માં ૬૭૧ મી.મી. વરસાદ નોંધાયો હતો. ૧૯૯૯ માં સૌથી ઓછો ૧૯૫ મી.મી. વરસાદ થયો હતો

જુનથી સપ્ટેમ્બર ૨૦૦૨ દરમ્યાન ૩૬૦ મી.મી. વરસાદ થયો હતો જે સામાન્ય કરતાં ૧૧૪ મી.મી. એટલે કે ૨૪% ઓછો થયો હતો.

❀ વસ્તી

સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાની કુલ વસ્તી ૨૦૦૧ ની વસ્તી ગણતરી મુજબ ૧૫,૧૫,૧૪૭ ની જોવા મળેલી છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તીનું પ્રમાણ ૧૧,૧૨,૪૭૨ અને શહેરી વસ્તીનું પ્રમાણ ૪,૦૨,૬૭૫ નું નોંધાયેલું છે. જાતીગુણોતરનાં સંદર્ભમાં જિલ્લામાં જાતીગુણોતર પ્રમાણ ૯૨૩ નોંધાયેલ છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં દર હજારો ૯૨૯ બહેનો અને શહેરી વિસ્તારમાં દર હજારે ૯૦૭ બહેનો જોવા મળે છે.

❀ વસ્તીનું તાલુકા પ્રમાણે પૃથક્કરણ :

તાલુકાવાર પૃથક્કરણ કરતાં, હળવદ તાલુકામાં કુલ વસતી ૧,૪૪,૩૦૨ નોંધાયેલી છે. જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તી ૧,૧૯,૯૭૯ અને શહેરી વસ્તી ૨૪,૩૨૩ ની નોંધાયેલી છે. હળવદ તાલુકામાં સરેરાશ દર હજાર પુરુષોએ ૯૩૦ મહિલાઓ નોંધાયેલ છે જ્યારે ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૩૧ નું અને શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૨૬ નું જોવા મળ્યું છે. ધાંગધ્રા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૯૫,૦૬૨ ની નોંધાયેલ છે. જેનાં ગ્રામ્ય વસ્તીનું પ્રમાણ ૧,૨૪,૪૦૯ અને શહેરીવસ્તીનું પ્રમાણ ૭૦,૬૫૩ નોંધાયેલું હતું. તાલુકામાં જાતિગુણોતર ૯૦૮ નો જોવા મળેલ છે. જે પૈકી ગ્રામ્યવિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૯૪૧ અને શહેરી વિસ્તારમાં તે પ્રમાણ ૮૫૨ નો જોવા મળેલ છે. દશાળા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૬૯,૧૦૮ ની નોંધાયેલી છે. જેમાં ગ્રામ્યવસ્તીનું પ્રમાણ ૧,૫૮,૧૮૧ અને નગરવસ્તીનું પ્રમાણ ૧૦,૯૨૭ છે. જાતીગુણોતર સમગ્રહ તાલુકામાં ૯૨૨ નો જોવા મળેલ છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તે ૯૨૬ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૮૬૬ નો જોવા મળેલ છે. લખતરની કુલ વસ્તી ૬૯,૫૪૯ ની જોવા મળી છે. આ તાલુકાની સંપૂર્ણ વસ્તી ગ્રામ્ય વસ્તી છે. જેમાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૨૬ છે. વઢવાણ તાલુકામાં કુલ વસ્તીનું પ્રમાણ ૩,૧૬,૨૨૫ નું છે જે પૈકી ગ્રામ્ય વસ્તી ૯૬૩૯૭ અને શહેરી વસ્તી ૨,૧૯,૮૨૮ ની છે. વઢવાણમાં જાતિગુણોતરનું પ્રમાણ સરેરાશ ૯૨૯ ગ્રામ્યમાં ૯૩૯ અને શહેરમાં ૯૨૫ જોવા મળે છે. મૂળી તાલુકામાં ૧૦૦% ગ્રામ્ય વસ્તી છે. કુલ પ્રમાણ ૧,૦૧,૪૨૯ અને

જાતીગુણોતર ૯૩૪ નો છે. ચોટીલા તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૭૨,૪૨૨ ની છે જે પૈકી ગ્રામીણ વસ્તી ૧,૩૫,૫૪૫ અને ૩૬,૮૭૭ શહેરી વસ્તી છે. જાતી ગુણોત્તર એકંદર ૯૦૯ છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તે ૯૧૨ છે અને શહેરી વિસ્તારમાં ૮૯૮ છે. સાયલા તાલુકામાં કુલ વસ્તી ૧,૦૧,૧૬૮ ની છે. ૧૦૦% ગ્રામ્ય વસ્તી ધરાવતા આ તાલુકામાં જાતી ગુણોતરનું પ્રમાણ ૯૨૨ જોવા મળ્યું છે. ચૂડા તાલુકાની કુલ વસતી ૮૭,૯૨૪ ની જોવા મળી છે. જે ૧૦૦% ગ્રામ્ય વસ્તીનો તાલુકો છે. જાતીગુણોતર ૯૩૪ છે. લીંબડી તાલુકાની કુલ વસ્તી ૧,૫૭,૯૫૮ ની છે જે પૈકી ગાંમ્ય ૧,૧૭,૮૯૧ અને શહેરીવસ્તી ૪૦,૦૬૭ જોવા મળેલ છે. જાતીગુણોતર એકંદર પ્રમાણ ૯૩૦ નું છે જે ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં ૯૩૨ અને શહેરી વિસ્તારમાં ૯૨૪ નોંધાયેલ છે.

જિલ્લાનું એકંદર સાક્ષરતાનું પ્રમાણ ૬૨.૨૭% નોંધાયેલ છે. જેમાં શહેરી વિસ્તારમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ ૭૭.૫૩% અને ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં સાક્ષરતાનું પૂમાણ ૫૬.૪૭ નોંધાયેલ છે. ગ્રામ્ય પુરુષોમાં સાક્ષરતાનો દર ૭૦.૫૪% અને ગ્રામ્ય મહિલાઓમાં ૪૧.૪૨% શહેરી પુરુષોમાં ૮૬.૧૮% અને શહેરી બહેનોમાં ૬૮.૧૧% નોંધાયેલ છે. જિલ્લામાં સૌથી વધુ સાક્ષરતાનું પ્રમાણ વઢવાણ તાલુકામાં ૭૫.૪૮% નું નોંધાયેલ છે. ગ્રામ્ય પુરુષોમાં સાક્ષરતાનું પ્રમાણ સૌથી વધુ વઢવાણ તાલુકામાં ૭૭.૭૬% અને શહેરી પુરુષોમાં પણ સાક્ષરતાનું સૌથી વધુ પ્રમાણ લીંબડી તાલુકામાં ૮૯.૯૧% તાલુકા પ્રમાણે મહિલાઓમાં સાક્ષરતાનું ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં સૌથી વધારે પ્રમાણે વઢવાણ તાલુકા ૪૮.૫૪, સાયલા તાલુકામાં સૌથી ઓછુ ૨૯.૮૪ નું જોવા મળેલ છે.

❀ *ખેતીક્ષેત્ર :*

કૃષિક્ષેત્રે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૯૯૧ નાં આંક મુજબ સરેરાશ ખેડાણ એકમનું કદ ૪.૯ હેકટરનું જોવા મળ્યું હતું ૧૯૯૭ ના આંક મુજબ જિલ્લામાં કુલ વાવેતર હેઠળનો વિસ્તાર ૭૧૨.૨(૦૦૦) હેકટર જોવા મળેલું અને કુલ વાવેતર હેઠળનાં વિસ્તાર પૈકી સિંચાઈની સુવિધા ૧૭.૮% માં જોવા મળે છે. કૃષિક્ષેત્રે વિવિધ પાક હેઠળનાં વાવેતરનું ચિત્ર તપાસવામાં આવે તો ૧૯૯૯ નાં આંક મુજબ ધાન્ય પાકો હેઠળનો વિસ્તાર ૧૧૩,૨ (૦૦૦) હેકટર મગફળી હેઠળનો વિસ્તાર ૨૨.૫ (૦૦૦) હેકટર કપાસ હેઠળનો વિસ્તાર ૩૭૬.૮(૦૦૦) હેકટર, ડાંગર હેઠળનો વિસ્તાર ૦.૫(૦૦૦) હેકટરનો જોવા મળેલ.

ખાતરના વપરાશ સંબંધે ૧૯૯૯ નાં ખરીફ પાકમાં ૨૦.૩ (૦૦૦) જેટલા ટન, રવિ પાકમાં ૧૯.૭(૦૦૦) ટન વપરાશ થયેલો. ૧૯૯૭ માં હેકટરદીઠ સરેરાશ વપરાશ ૩૬.૧ કિ.ગ્રા. નો જોવા મળ્યો હતો.

અનાજનું કુલ ઉત્પાદન ૧૯૯૯ નાં આંક પ્રમાણે ૯૩.૨(૦૦૦) ટન જોવા મળ્યું હતું. ૧૯૯૯ નાં ખરીફ મૌસમનું ઉત્પાદન ૪૭.૮(૦૦૦) ટન થયેલું રવિ મોસમનં ઉત્પાદન ૪૫.૪ (૦૦૦) ટન થયેલું. ડાંગરનું ઉત્પાદન ૧.૦(૦૦૦) ટન થયેલું બાજરાનું ઉત્પાદન ૪૬.૮(૦૦૦) ટન થયેલું, તેલીબીયાનું ઉત્પાદન ૫૪.૬(૦૦૦) ટન થયેલું, મગફળીનું ઉત્પાદન ૨૧.૨(૦૦૦) ટન થયેલું, એરંડાનું ઉત્પાદન ૮.૪(૦૦૦) ટન થયેલું, કૃષિ ઉત્પાદનને પ્રતિ હેકટર કિ.ગ્રા. નાં સંદર્ભમાં તપાસવામાં આવે તો અનાજનું ઉત્પાદન ૮૨૩,૩ કિ.ગ્રા. ડાંગરનું ઉત્પાદન ૨૦૦૦ કિ.ગ્રા., બાજરાનું ઉત્પાદન ૫૯૮.૫ કિ.ગ્રા. મગફળીનું ઉત્પાદન ૯૪૨.૨ એરંડાનું ઉત્પાદન ૧૮૬૬.૬૦ કિ.ગ્રા. અને કપાસનું ઉત્પાચદન ૧૮૪.૩ કિ.ગ્રા. જોવા મળ્યું હતું. જિલ્લામાં જંગલ હેઠળનો વિસ્તાર ૧૯૯૭ નાં આંક મુજબ ૪૯.૬ (૦૦૦) હેકટર જેટલો હતો. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૯૯૮ નાં આંક મુજબ કુલ ૫૬૧ ચાલુ કારખાનાઓ હતાં. જેમાં કામદારોની સંખ્યા ૨૧૨૭૦ ની હતી. ૧૯૯૯ નાં વર્ષમાં નાના પાયાનાં એકમોનું પ્રમાણ ૬૨૪૪ જેટલું હતું. જિલ્લામાં ખનીજ ઉત્પાદનનું પ્રમાણ માર્ચ ૨૦૦૧ નાં અંતે ૧૨.૪૧ લાખ રૂપિયાનું થયું હતું.

માળખાકીય ક્ષેત્રે ૧૯૯૯ નાં આંક મુજબ માર્ચની કુલ લંબાઈ ૩૫૧૧ કિલોમીટરની હતી. રસ્તાની ગીચતાનું પ્રમાણ પ્રતિ ચોરસ કિલોમીટર ૦.૩૩ નું હતું. જિલ્લામાં વિજળીકરણની સુવિધા ધરાવતાં ગામડાઓ ૧૯૯૯ નાં આંક મુજબ ૬૪૮ જોવા મળ્યા હતાં. માર્ચ ૨૦૦૨ નાં અંતે જિલ્લામાં કુલ ટેલીફોન જોડાણ ૬૫૭૦૮ જોવા મળ્યાં હતાં. મોટર વાહનોનું પ્રમાણ માર્ચ ૨૦૦૨ નાં અંતે ૯૬.૮૩(૦૦૦) જેટલું હતું વાહનની ગીચતાં પ્રતિ ચો.કિ.મી. ૯ ની જોવા મળી હતી.

બેંકીંગ ક્ષેત્રે સમગ્ર જિલ્લામાં માર્ચ ૨૦૦૨નાં અંતે કુલ ૯૧ શાખાઓ આવેલી હતી. જિલ્લામાં માથાદીઠ થાપણનું પ્રમાણ ૨૦૦૨ માર્ચનાં અંતે ૪૪૨૩.૧૪ રૂા. નું હતું જયારે માથાદીઠ ધિરાણનું પ્રમાણ ૧૬૪૫.૨૫ નું હતું ધિરાણ થાપણનો ગુણોત્તર ૩૭.૨૦ નો જોવા મળ્યો હતો.

❀ શૈક્ષણિક ક્ષેત્ર :

જિલ્લામાં પ્રાથમિક શાળાઓની સંખ્યા ૨૦૦૧ નાં અંતે ૯૮૫ ની હતી. જેમાં ૮૩૦૦૦ વિદ્યાર્થીઓ અભ્યાસ કરતાં હતાં. પ્રાથમિક શિક્ષકોની સંખ્યા ૧૯૩૧ ની હતી. શિક્ષકદીઠ વિદ્યાર્થીઓનું પ્રમાણ ૪૩ નું જોવા મળ્યું હતું. માધ્યમીક શાળાઓની સંખ્યા ૧૫૭ ની જોવા મળી હતી. જિલ્લામાં વિનયન અને વાણિજયની આઠ જેટલી કોલેજો આવેલી છે. આ ઉપરાંત પોલીટેકનીકલ, વિજ્ઞાન કોલેજ, મેડીકલ, ઈજનેરી, ફાર્મસી, ફાઈન આર્ટ, પી.ટી.સી., બી.એડ. નું શિક્ષણ આપતી સંસ્થા જોવા મળે છે.

❀ આરોગ્ય :

આરોગ્ય સંબંધ જિલ્લામાં પ્રાથમિક આરોગ્ય સંબંધી જિલ્લામાં ૧૯૯૯ નાં આંક મુજબ ૧.૮૫ લાખની વસ્તીએ સરેરાશ એક પ્રાથમિક આરોગ્ય કેન્દ્ર આવેલ છે.

❀ જળાશયો : (જળસંપત્તિ)

સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં કાયમી ગોચર માટેની જમીન ૧૦.૨૧% જેટલી છે. ૧૯૯૮ નાં આંક મુજબ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૮૫૩ જેટલી નહેરો ૧૧૦૯ જેટલા ટાંકાઓ ૯૮૧૭૦ જેટલા કુવા અને અન્ય ૧૮૭૮ જેટલા સિંચાઈનાં સાધનો જોવા મળ્યાં હતા. ખેતી કાર્યન સાધનોનાં સંદર્ભે ૧૯૯૬ નાં પ્રાપ્ય આંક મુજબ જિલ્લામાં લાકડાનાં ૨૫૩૨૨ હળ, લોખંડના ૧૩૭૦૧ હળ, જયારે ૨૬૯૮૧ બળદગાડાઓ હતા. શેરડીનાં પિલાણ માટેનાં યાંત્રીક ચીચોડાઓ ૯ જેટલા હતાં અને સિંચાઈના હેતુ માટેનાં ઓઈલ એજિંન અને પંપનું પ્રમાણ ૨૧૧૨૨ હતું સિંચાઈ માટેનાં પમ્પ સેટ ૫૬૪૧ જેટલા હતા. ખેતીનાં હેતુ માટે વપરાતા ટ્રેકટરની સંખ્યા ૨૧૩૦ ની હતી.

સમગ્ર જિલ્લામાં શુન્યથી એક હેકટર જેટલી જમીન ધરવાતા ૮૧૪૬ ખેડૂતો વચ્ચે ૫૮૭૭ હેકટર જમીન આવેલી છે. ૧ થી ૨ હેકટર જમીન ધરાવતાં ૨૧૪૧૫ ખેડૂતો પાસે કુલ ૩૨૦૦૫ હેકટર જમીન હતી. ૨ થી ૪ હેકટર જમીન ધરાવતાં ૩૩૬૭૮ ખેડૂતો પાસે ૯૬૪૮૮ હેકટર જમીન આવેલી હતી જયારે ૪ થી ૬ હેકટર જમીન ધરાવતાં ૪૫૨૧૨ ખેડૂતો પાસે ૨૯૦૪૬૯ હેકટર જમીન આવેલી હતી. ૧૦ થી વધારે હેકટર જમીન હોય તેવા ૧૮૮૫૬ ખેડુતો પાસે ૨૮૨૯૫૬ હેકટર જમીન હતી. જિલ્લામાં કુલ ૧૨૭૩૦૭

ખેડૂતો પાસે ૭૦૭૭૯૫ હેકટર જમીન આવેલી હતી. જિલ્લામાં ૧૯૯૭ ની ગણતરી પ્રમાણે કુલ પશુધન ૮૦૧૨૩૭ આવેલું હતું. ૩૧ મી માર્ચ ૨૦૦૧ નાં આંક મુજબ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં એક મધ્યસ્થ સહકારી બેંકે એક જિલ્લા સહકારી સંઘ, ૨૮૫ પ્રાથમીક ખેતી ધિરાણ મંડળીઓ પાંચ નાગરીક સહકારી બેંકો, સાત ખરીદ વેચાણ સંઘો, ૬૬ શરાફી મંડળીઓ, ૩૦૬ દુધ સહકારી મંડળીઓ ૨૪૩ ગૃહ સહકારી મંડળી, ૨૩ ગ્રાહક સહકારી ભંડાળો, ૬ મત્સ્યઉદ્યોગ મંડળીઓ ૧૨૮ મંજૂર સહકારી મંડળીઓ ૩૮ પશુપાલન મંડળીઓ, ૧૭ સિંચાઈ મંડળીઓ ૩૪ સામુદાયિક ખેત મંડળીઓ, ૫ વાહન મંડળીઓ, ૧૨ શાકભાજી મંડળીઓ, ૧૦ પ્રોસેસીંગ મંડળી, ૧૦ વણકર મંડળીઓ ૪૧૯ ઔદ્યોગીક સહકારી મંડળી, ૨૩ બિનધિરાણ સહકારી મંડળીઓ, ૯ માર્કેટીંગ સહકારી મંડળી, ૪ ચર્મ ઉદ્યોગ સહકારી મંડળી, ૪ સહકારી કપાસ ઉદ્યોગ મંડળી અને એક ફેડરેશન સહતી કુલ ૧૬૯૮ જેટલા સંગઠનો કાર્યરત છે.

જિલ્લામાં રેલ્વેની લંબાઈ ૩૩૪ કિ.મી. બ્રોડગેઈજ રેલ્વે, ૮૫ કિ.મી. મીટર ગેઈજ રેલ્વે જેનાં પર અનુક્રમે ૩૦ અને ૧૫ રેલ્વે સ્ટેશનો આવેલા છે. તાજેતરમાં સુરેન્દ્રનગર પીપાવાવ વચ્ચે બ્રોડગેઈજ રેલ્વેના પ્રારંભ તા. ૧૧–૫–૨૦૦૩ થી થયો છે.

૪.૬ સૌરાષ્ટ્ર – કચ્છ પ્રદેશની આર્થિક સમસ્યા :

સમગ્ર ગુજરાત એકંદરે ઊંચી માથાદીઠ આવક ધરાવતું રાજ્ય ગણાય છે. ગુજરાતનું અર્થતંત્ર વૈવિધ્યપૂર્ણ વિકાસનું પ્રતિક છે. નાણાકીય અને મૂડીબજારનો વિકાસપણ સારા પ્રમાણમાં થયો છે. ગુજરાતનાં વિકાસનાં જેમ ઉજ્જવળ પાસા છે. તેમ તેનાં કેટલાક ચિંતાજનક પાસાઓ પણ છે. જેમ વૈશ્વિક સ્તરે જે આર્થિક અસમાનતા પ્રવર્તમાન છે. તેની તુલનામાં ભારતમાં પ્રાદેશિક આર્થિક અસમાનતા વધુ છે. તેવી જ રીતે એકંદર રાષ્ટ્રીય આર્થિક અસમાનતાનાં સંદર્ભમાં ગુજરાતમાં આંતર પ્રાદેશિક અસમતુલાનું પ્રમાણ ઘણું મોટું છે. એક તરફ દક્ષિણ અને મધ્ય ગુજરાતનો જાકજમાળ સુવર્ણ પટ્ટો છે તો બીજી તરફ ઉત્તર ગુજરાત અને સૌરાષ્ટ્ર કચ્છ પછાત પણું ભોગવે છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પ્રદેશનાં વિકાસમાં ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રનું મહત્ત્વ તુલનાત્મક રીતે ઘણું ઓછું છે. આ પ્રદેશમાં નાના–નાના ઉદ્યોગો ઘણા મોટા પ્રમાણમાં છે. આ ઉદ્યોગોએ તેમનાં કૌશલ્યને લીધે રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાતિ પણ પ્રાપ્ત કરી છે. પરંતુ આ

નાના–નાના ઉદ્યોગો સ્પર્ધાત્મક પ્રતિકાર ક્ષમતાનાં અભાવે ખાસ કરીને મર્યાદિત ટેકનોલોજીનાં કારણે સરકારની અર્ધદર્ગ્ધ નીતિનાં કારણે અને એકંદર વૈશ્વિક પ્રવાહોનાં પરિણામે ખૂબ નબળા પડતા રહયા છે. કચ્છની કલાકારીગરી, રાજકોટનો ડીઝલ અને બેરીંગ .દ્યોગ, જામનગરનો બ્રાસ ઉદ્યોગ, સાવરકુંડલાનો ત્રાજવાતોલાનો ઉદ્યોગ, મોરબી વાંકાનેરનો નળીયા અને સ્ટાઈલ્સ ઉદ્યોગ આજે ક્રમશઃ તેનું બજાર ગૂમાવતા રહયા છે. કૃષિક્ષેત્રે ઉપરા–ઉપરી નબળા વર્ગો અપૂરતી સિંચાઈ સુવિધા મર્યાદિત ટેકનોલોજી વગેરેના કારણે કૃષિ અર્થકારણ પણ ડચકા ખાઈ રહયું છે. આર્થિક વિકાસનાં પ્રેરકબળ તરીકે આજે જેણે ચાવીરૂપ મહત્ત્વ ધારણ કરેલ છે. તેવા સેવાક્ષેત્રનો વિકાસ હજી શિશુ અવસ્થામાં છે.

સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છનાં એકંદર આર્થિક વિકાસને પ્રાકૃતિક સંસાધન સંદર્ભે તપાસતા ચિત્ર વધુ ધૂંધળું ભાસે છે. ગુજરાતમાં પાણીની અછત અંગેનું જયારે પણ વરવું ચિત્ર હજુ કરવામાં આવે છે ત્યારે પાણી પુરવઠાનાં સ્ત્રોતને જવાબદાર ગણવામાં આવે છે. પરંતુ એક બીજી કરૂપ વાસ્તવિકતા એ છે કે ગુજરાત પાસે કેટલાક ઉત્કૃષ્ટ સાનુકૂળ સંજોગો હોવા છતાં જળસંપતિનાં સંદર્ભે ગુજરાતમાં તેનાં વિવિધપૂર્ણ ઉપયોગ અંગેની જાગૃતતાનો અભાવ પણ જોવા મળ્યો છે. એકંદર ગુજરાતમાં અને ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છમાં જળ સંસાધનોની કટોકટી મૂળભૂત રીતે માનવીય મર્યાદાઓનું પરિણામ હોય તેવું જણાય છે. સૌરાષ્ટ્ર પાસે સમૃદ્ધ દરિયાકિનારો છે. પરંતુ આ વિસ્તારમાં વધતી જતી ખારાશને લીધે પાણીની ગુણવતા અને પાણી પુરવઠા અંગેની પ્રાપ્યતા અંગેનાં પ્રશ્નો ઊભા થયા છે. ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર, કચ્છ અને ઉત્તર ગુજરાતમાં ભુગર્ભજળનાં અનિયંત્રીત વપરાશને લીધે ખૂબ જ મોટા પાયા ઉપર ભૂતળ નીચા જતા ગયા છે. પાણીથી સમૃદ્ધ અને છલોછલ એવા દક્ષિણ ગુજરાતનાં પ્રદશમાં પણ વોટર લોગીંગ અને ક્ષારતાનાં પ્રશ્નો ઊભા થયા છે. પાણી પુરવઠાનાં સ્ત્રોત અંગે એકંદરે અણઘડ સંચાલનને કારણે ખાસ કરીને પાણી અંગેની કિંમત અને સબસીડી અંગેની નીતિથી ગુજરાત રાજયમાં તે પ્રશ્ન વધુ પેચીદો બન્યો છે. પાણી પુરવઠાની અનિશ્ચિતતા અને માન અપૂર્ણતાએ આર્થિક અને માનવીય યાત્રાને ઠીક–ઠીક ધક્કો પહોંચાડયો છે.

જળસંપત્તિનાં વપરાશમાં સમાનતાનો તર્ક રહયો નથી કરકસરનો વિવેક રહયો નથી. તેથી સમયસરનાં વરસાદનાં અભાવે અપૂરતા પાણીને કારણે કૃષિઉત્પાદનને માઠી

અસર થઈ છે. પાણીની નબળી ગુણવત્તાને કારણે પણ કૃષિક્ષેત્રે ઉત્પાદકતાને અસર થઈ છે, એકંદર નાગરિક સ્વાસ્થ્યનાં ધોરણ ઉપર અસર થઈ છે, બીજી તરફ રાજયનાં સીમીત સાધનોની વહેંચણી ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાં પાણીની સુવિધા માટે જંગી અંદાજપત્રીય જોગવાઈઓને કારણે વિકાસનાં અન્ય કાર્યોને ધક્કો લાગ્યો છે. આજે પાણીની અછત ધરાવતાં વિસ્તારમાં પણ ઊંચી કિંમતે પાણી પ્રાપ્ય બન્યું છે. એટલે બીજા અર્થમાં એક કહી શકાય છે. પાણીનો ધંધો વિકસીત થયો છે. અહીં સરકારની કલ્યાણ રાજયની નીતિનાં ભાગરૂપે પાણી અંગેની સબસીડીની નીતિએ પણ સાધનોનાં પ્રશ્નો ઊભા કર્યા છે. રાજકીય ઈચ્છાશક્તિનો અભાવ, લોકોની નીશુલ્ક સેવા ભોગવટાની નીતિ, અણઘડ સંચાલન વગેરેના પરિણામે વિતીય સ્થિતિ વધુ કથળી છે. વિકાસની પ્રક્રિયામાં મર્યાદિત આર્થિક સાધનોનો અસમતુલીત ઉપયોગ થવાને પરિણામે ક્ષેત્રીય પ્રશ્નો પણ ઊભા થયા છે. આર્થિક વિકાસની આ વિટંબણાએ માનવીય વિકાસને પણ ઠેસ પહોંચાડી છે. ખાસ કરીને ગામડાઓમાં માત્ર પાણીનાં પ્રશ્ને મહિલાઓની સ્થિતિ વધુ કફોડી બની છે. અહીં પરંપરાગત સામાજિક માળખાએ પણ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી છે. કેટલાક અપવાદોને બાદ કરતાં ઘરનો તમામ કાર્યબોજ ખાસ કરીને ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં બહેનો ઉપર વિશેષ હોવાથી તેની પરોક્ષ અસર શિક્ષણ અને આરોગ્ય ઉપર થઈ છે. જેના પરિણામે એકંદર ઉત્પાદકતાને પણ અસર થઈ છે. જળ સંસાધનની કટોકટીનાં પરિણામે ઊભા થયેલા આર્થિક પ્રશ્નો એકંદર સમતા માટે પણ બાધકરૂપ બન્યા છે. આ પ્રશ્નોએ શહેર અને ગામડાને આમને–સામને લાવ્યાં છે. ખેતી અને ઉદ્યોગને સામ–સામા ઊભા કર્યા છે. ગરીબ અને તવંગરને સામ–સામાં ઊા કર્યા છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પ્રદેશમાં સામ નવા જ સ્વરૂપનો વર્ગ વિગ્રહ જોવા મળ્યો છે જયારે અછત તેની પરાકાષ્ઠાએ પહોંચે ત્યારે સમાજની ગુણવત્તાનું મૂળ સ્વરૂપ પણ બહાર આવે છે. જેમ રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ કાવેરીનાં જળ વિવાદે તામીલનાડું અને કર્ણાટકને શત્રુ બનાવી દીધા તેવી જ રીતે સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છમાં જળ વિવાદે ભાદરનાં પાણી પ્રશ્ને જેતપુર પંથકનાં ખેડૂત અને રાજકોટનાં નગરજનોને સામ–સામા ઊભા કર્યા છે. આમ આર્થિક સમસ્યાએ અખંડીતતાને પણ પડકાર કર્યો છે. તેથી અહીં કેવળ ટેંકર આપવાથી પાણીનો ભૌતિક પ્રશ્ન હલ થતો નથી. પરંતુ વિતરણની અસમાનતા અવિશ્વાસનાં મૂળીયા વધુ મજબૂત કરે છે.

૪.૭ પ્રાદેશિક અર્થકારણનાં સંદર્ભમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની આવશ્યકતા

કોઈપણ પ્રદેશનો વિકાસ તેનાં માનવીય સામાજિક, સાંસ્કૃતિક, રાજકીય, આર્થિક એવા અનેકવીધ પરિબળોની આંતરક્રિયાનું પરિણામ છે. વિકાસનો ઈતિહાસ અનેકવિધ તાણાવાણાથી જોડાયેલો છે. ગુજરાત રાજયની સ્થાપના પૂર્વે સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ અલગ પ્રાંતિય દરજ્જો ભોગવતા હતા. ૧૯૬૦ ની ૧ મી નાં રોજ દ્વિભાષી મુંબઈ રાજયમાંથી ગુજરાતનાં છૂટા થવાથી સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છનું ગુજરાતમાં વિલીનીકરણ થયું. પ્રત્યકે પ્રદેશનેતેની આગવી ઐતિહાસિક, સાંસ્કૃતિક ઓળખ હોય છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પણ તેવી અલગ ઓળખ ધરાવતાં વિસ્તારો છે. આમ છતાં એકંદરે સમગ્ર ગુજરાતની એક સામાન્ય તાસીર રહી છે કે ગુજરાત શાંતિપૂર્ણ વિકાસને ઝંખે છે. મૂળભૂત રીતે સખાવતની વૃત્તિ પરંપરાગત મહાજન સંસ્કૃતિની ભેટ છે. વળી રાષ્ટ્રપિતા સ્વર્ગસ્થ ગાંધીજીનાં વૈચારિક આંદોલનોનાં પરિણામે ગુજરાતની પરંપરાગત તાસીરને એક નવો જ આયામ સાંપડયો ૧૯૨૦ પછીનાં સમયથી ગુજરાતમાં સ્વૈચ્છિકરૂપે સેવાકીય પ્રવૃત્તિઓને ખૂબ વ્યવસ્થિત ઘાટ આપવામાં આવ્યો છે. આજે આપણે જેને બિનસરકારી સંગઠનની પરિભાષામાં મૂકીએ છીએ તે પ્રવૃત્તિનો ઈતિહાસ ઘણો નિરાળો છે. ગુજરાતનાં સંદર્ભમાં વાત કરીએ તો અહીં સ્વૈચ્છિત સંગઠનોને સફળતા અને નિષ્ફળતા બન્નેનાં અનુભવો થયા છે.

શૈક્ષણિક સંદર્ભે વિકાસની ગાથાઓનાં અવલોકનમાં સ્વૈચ્છિક પ્રવૃત્તિને નિહાળવાનો પ્રયત્ન કદાચ આશ્ચર્યકારક પણ લાગે. પરંતુ એ નિર્વિવાદ હકીકત છે કે ગુજરાત એકમનાં વિકાસને લાગે વળગે છે ત્યાં સુધી અહીં સ્વૈચ્છિક પ્રવૃત્તિ તેનાં પરંપરાગત સ્વરૂપમાં મજબૂત મૂળીયા સ્વરૂપે જોવા મળે છે.

સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છનો પ્રદેશ ગુજરાતનાં અંગભૂત એકમો બન્યા પછી એકંદર વિકાસનો ભાગ બન્યા છે. પ્રાથમિક તબક્કે ગુજરાતમાં ગાંધીવાદી વિચારધારાનાં પ્રભાવને લીધે વિકાસની પ્રવૃત્તિમાં ગાંધીદર્શનને સમાવિષ્ટ કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો. ખાસ કરીને ખાદી અને ગ્રામોદ્યોગની પ્રવૃત્તિ, બુનિયાદી તાલીમ, મહિલા કેળવણી, અસ્પૃશ્યતાનો પ્રતિકાર વગેરે સ્વરૂપમાં સેવાકીય પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા વિકાસને વેગ આપવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો પરંતુ ક્રમશઃ કેટલીક વરવી આર્થિક વાસ્તવિકતાઓનાં

કારણે વિકાસનાં તે અભિગમમાં બદલ કરવામાં આવ્યો. પરંપરાગત સ્વરૂપનાં ગાંધીવાદી અભિગમ કરતાં વિકાસનો આ નૂતન અભિગમ એક જુદી જ દિશા કંડારનારો બન્યો. વસ્તી નિયંત્રણ, શહેરીકરણ, ઝુંપડપટ્ટી, પર્યાવરણ, રોજગારી વગેરે તત્ત્વોને પૃસ્ઠભૂમિ ઉપર આકારવાનાં પ્રયત્નોથી પરંપરાગત ગાંધીવાદી અભિગમ થોડો પડદા પાછળ રહી ગયો. સંસ્થાકીય પ્રવૃત્તિઓને આર્થિક તર્કનો મજબૂત ટેકો સાપડયો. જે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ સરકારી અનુદાન પર નિર્ભર ન રહેતા આપબળે પ્રવૃત્તિઓ માટે પ્રતિબદ્ધ હોય તેમને માટે વિકાસ કાર્યો મુશ્કેલ બનવા લાગ્યા. ખાસ કરીને પરંપરાગત સ્વરૂપનાં ગાંધીવાદી સંગઠનને વિકાસ માટેનો ખાસ કરીને આયોજિત આર્થિક વિકાસનો સરકારી ઢાંચો અપ્રતિતિકર લાગ્યો.

ગુજરાતનાં એકંદર વિકાસમાં સરકારી અનુદાન પર નિર્ભર સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ સ્વાભાવિક રીતે જ ગતાનુગતિક યંત્રાણાઓનો ભોગ બની. અહીં કેટલાક સેવાનાં કર્મકાંડો ચાલુ રહયાં અને સેવાનો મૂળમંત્ર ક્રમશઃ વિસરાતો ગયો પ્રારંભિક તબક્કે સ્વૈચ્છિક સંગઠનો ખાસ કરીને ગાંધીવાદી સંગઠનો સશક્તિકરણનાં મૂળ વિચારને કાર્યાવિત કરવા માટે સરકારને સમજાવવામાં નિષ્ફળ રહયાં અને તેને પરિણામે સરકારી ઢાંચાનો વિકાસ થયો. સહકારી પ્રવૃત્તિ જે તેનાં મૂળ સ્વરૂપમાં સેવાલક્ષી અને સ્વયંભૂ બનવી જોઈએ તે પણ હળવે–હળવે સરકારી પ્રવૃત્તિ બનતી ગઈ. વિકાસનો આ ક્રમ ૧૯૭૦ પછી નવા જ સ્વરૂપમાં જોવા મળ્યો ગુજરાત સમગ્ર અને ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાં વિવિધ પ્રકારની આર્થિક વિટબંણાઓને નિવારવા માટે કેવળ સરકાર આધારિત વિકાસની ભાવનાને પડકાર કરવામાં આવ્યો.

વિવિધ સરકારી યોજનાઓ સાધનો અને સત્તાઓનું બાહુલ્ય ધરાવે છે પરંતુ જનજીવન સાથેનાં સંપર્કનો તેમાં સ્પષ્ટ અભાવ જોવા મળે છે.જેમનાં વિકાસ માટેયોજનાઓ છે તેમની સાથે તંત્રનું તાદાત્મ્ય નહીવત છે. તંત્ર પાસે વહીવટની ક્ષમતાં અવશ્ય હોય પરંતુ સંવેદનાનો સ્પર્શે ઓછો હોય ત્યારે એ સક્ષમતાનો લાભ અંત્યોદયમાં પરિણમતો નથી. સેવાકીય પ્રવૃત્તિઓ ખાસ કરીને રાહત સ્વરૂપની કે સખાવતની પ્રવૃત્તિઓ પ્રાસંગીક ઉષ્મા અવશ્ય આપે છે પરંતુ તેનાથી સંપોષીત વિકાસ માટેનું વાતાવરણ નિર્માણ થતું નથી. "મારા માટે વિકાસની યોજના છે અને તેની તેમાં મારું પણ કર્તવ્ય હોવું જોઈએ" આવો પોતીકાપણાનો ભાવ સરકારી કાર્યક્રમથી ઊભો થતો નથી.

તાંત્રીક જજ અને વહિવટ અધિકાર ક્ષમતાં જો પ્રતિબદ્ધ સંગઠીત કાર્યકરો સાથે ભળે તો વિકાસનો અભ્યુદય થાય. ભ્રષ્ટાચારનાં મૂળમાં શાસન અને પ્રજા વચ્ચે છૂટાછેડા પણ કારણભૂત છે. સ્વૈચ્છિક સંગઠનો જો પાયાની પ્રવૃત્તિમાં કાર્યાન્વીત થાય તો જનજાગૃતી સહજ બને. જયાં નિરક્ષરતાનું પ્રમાણ વધુ છે અને તેનાં પરિણામે પછાત જીવનશૈલી જોવા મળે છે. તેવા પ્રદેશોમાં સશક્તિકરણ માટે સરકારી વહિવટ કામ આપી શકે નહીં. કમભાગ્યે લોકશાહી સમાજ ધરાવતાં આપણાં દેશમાં ચેતનાં જગાવવાનું કામ રાજકીય પક્ષોએ પણ લગભગ નહીંવત કર્યું છે. મતલક્ષી ચૂંટણીલક્ષી કાર્યપદ્ધતિએ લોકોને વધુને વધુ પરાવલંબી અને ઓશીયાળા બનાવ્યા છે. વરસાદનાં પાણી ઉપર કોઈ શાસનનો અધિકાર નથી તો તે વરસતાં પાણીને સંગ્રહ કરીને ભૂતળને જીવતાં રાખવાનાં પ્રયત્નોમાં સરકારનું અવલંબન શા માટે ? સ્વચ્છતા અને સંગ્રહક્ષમતાં બન્ને દષ્ટિથી શાષ ખાડા આર્શિવાદરૂપ હોય તો તે માટે પણ સરકારી સહાયતા શા માટે ? જયારે સંકુચિત અને સ્વાર્થલક્ષી રાજકીય નૈતૃત્વ વિકાસની મૂળ પ્રક્રિયાને બાધક બને ત્યારે તો ખાસ તેનાં સહજ પ્રતિકાર માટે ખાસ કાર્ય વિધાયક સ્વરૂપનું સંગઠન સ્વૈચ્છિક સંસ્થાનાં કરે તો બીજુ કોણ કરે ?

કુદરતી આપતિઓનો ભોગ બન્યા પછી માત્ર તંત્ર આધારિત જનજીવન વેગવાન બની શકે ? સહાયની સરવાણી કાયમી સજતાં આપી શકે ? આવા કેટલાક મૂળભૂત પ્રશ્નો લોકહૃદયને ચેતવંતુ કરે તેવા પ્રયત્નો કરવા માટે સરકાર પાસે અપેક્ષા રાખવી વ્યાજબી નથી. પ્રશ્નોનો પ્રતિકાર કોઈનાં કહેવાથી થાય ત્યારે તેનું સ્વરૂપ વામણું બની જાય છે. સશક્તિકરણ દાનથી કદાપી આવી શકે નહીં તેથી જ સ્વૈચ્છિક સંગઠનોએ પ્રજાકીય પ્રતિકાર ક્ષમતાને મજબૂત કરવા માટે વધુ નક્કર સ્વરૂપે બહાર આવવાની જરૂર છે. લોકોને વિશ્વાસમાં લેવા સાધનોનો કરકસરભર્યો ઉપયોગ કરવો વંચીતોમાં ન્યાય પૂર્ણ વહેંચણી કરવી, સ્ત્રીશક્તિનું ગૌરવ કરવું અને આ સઘળી યંત્રણાઓમાં પારદર્શિતા રાખવી આ બધું કામ ગતાનુંગતિક વહીવટીતંત્ર પાસે અપેક્ષિત નથી. તેથી જ સમગ્ર ગુજરાતમાં અનેખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છ પ્રદેશમાં વંચીતોનાં વિકાસને માટે વહેંચણીની પ્રક્રિયાને તંદુરસ્ત કરવા માટે પ્રાપ્ય તાંત્રીક સેવાઓનું વિસ્તરણ કરવા માટે અને તેનાં દ્વારા વિકેન્દ્રિત વિકાસ માટે નાગરિક ઉત્તરદાયિત્વ નિર્માણ કરવા સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની ભૂમિકા ખાસ આવશ્યક છે.

બિનસરકારી સંગઠનો કે સ્વૈચ્છિક સંગઠનો પણ બિલાડીનાં ટોપની જેમ ફટતા રહયા છે. કોઈપણ સંગઠનની નિષ્ઠા કે તેનાં સત્વને ભલે આપણે પડકારી એ નહીં પરંતુ તેની ગુણવતાં અને ક્ષમતાને તો જોવી જ રહી અનૌપચારિક સેવા જ્યાં સુધી સંગઠીત અને વિધાયક સ્વરૂપ ન પામે ત્યાં સુધી તેની વિશ્વનીયતા અને સાતત્ય અંગે સ્વાભાવિક પ્રશ્નાર્થ ઊભો થાય. પ્રદેશનાં વિકાસને જ્યારે એક ચોક્કસ દિશાસૂચન આપવાનું હોય ત્યારે કેવળ ભાવનાથી કામ ચાલી શકે નહીં જેમ એક સજ્જન માણસ સફળ વહીવટ આપી શકે તેવું હોતું નથી. તેમ આવનારા દિવસોમાં વિકાસને પ્રતિબિંબત કરવા માટે કેટલાક સજ્જતાનાં નિર્દેશકો કેવળ ભાવનાથી આવતાં નથી. જે બિનસરકારી સસંગઠનો માત્ર સરકારી અનુદાન આધારિત કામગીરી કરે છે તેમને વિકાસની મુખ્ય પ્રક્રિયામાં સંમિલિત કરી શકાય નહીં. જેમનું પોત ઊજ્જવળ છે જેની ક્ષમતા શ્રેષ્ઠ છે અને જેમની પાસે પ્રતિબદ્ધતા છે તેવા તજજ્ઞ નૈતૃત્વ ધરાવતાં સંગઠનો સંપોષિત વિકાસનું માઘ્યમ બની શકે તેમ છે. તેથી વિકાસની પ્રક્રિયાનું નૈતૃત્વ જ્યારે પણ સ્વૈચ્છિક સંગઠનો આગળ રહેવાનું હોય ત્યારે આ અંગેનું સંગઠનનું કૌશલ્ય જાણવું સમજવું આવશ્યક છે, આજે એક્સેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝનાં સૌજન્યથી વિવેકાનંદ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટીટયૂટ જેવી સંસ્થા કે જે કોઈપણ પ્રકારનાં વિવાદ વગર નિશ્ચિત ઘ્યેય માટે પ્રતિબદ્ધ છે કે જે આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ કે જેની પાસે પ્રતિબદ્ધતા અને સમર્પિતતાનુંપોત છે અને જેને તજજ્ઞતાની ઊમદા સહયોગ છે તેવી સંસ્થાઓ વિકાસન મૂળ પ્રક્રિયામાં સફળતાંપૂર્વક પ્રદાન આપી શકે તેમ છે, આપણું એ સદ્‌ભાગ્ય છે કે વર્ષો સુધી જેમણે વહીવટને પ્રજાભીમુખ કરવામાં પોતાનાં કૌશલ્યને વિવકપૂર્ણ ઉપયોગ કર્યો છે અને તેમની એ વહીવટી સાધનાને સંગઠનોનાં ક્રિયાત્મક સ્વરૂપમાં સંકલન માટે આજે પણ પ્રતિબદ્ધ અને કાર્યરત હોય તેવું વિધાયક સ્વરૂપ સેન્ટર ફોર સપોર્ટનાં નામે છે. અનીલભાઈ શાહ જેવા કુશળ કર્મયોગી દ્વારા સંચાલીત છે ત્યારે જો પ્રજાભીમુખ કામ કરવું હોય તો ઊમદા વાતાવરણ સાંપડી શકે તેમ છે.

૪.૮ એકમ અભ્યાસની સંસ્થાઓનો પરિચય

૪.૮.૧ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ :

આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમનો પ્રારંભ ૧૯૮૪થી થયો આ સંસ્થા બિનસરકારી વિકાસ સંગઠન તરીકે કાર્યરત છે. માનવ સંસાધન વિકાસ દ્વારા સંસાધનોની જાળવણી અને તેનો ટકાઉક્ષમ ઉપયોગ થાય તે માટે સ્થાનીક સમુદાયોને અભીપ્રેરિત કરીને વિકાસનાં નવા મોડેલ્સ તૈયાર કરવા તે આ સંસ્થાનો મુખય ઉદ્દેશ છે જે–તે વિસ્તારનાં આર્થિક પર્યાવરણીય અને સામાજિક સંદર્ભોને ધ્યાનમાં લઈ તે અનુરૂપ વિકાસનાં નવા મોડેલ્સ માટેનાં કાર્યક્રમો આ સંસ્થા અમલમાં મૂકે છે.

ગ્રામીણ સમાજનાં સંપોષીત વિકાસને માટે સામાજિક, આર્થિક પર્યાવરણીય પરિબળોનું સુગ્રથન સાધવા માટે એકમકક્ષાએ અને પ્રદેશકક્ષાએ બન્ને સ્તરનાં વિધાયક અભિગમયુક્ત કાર્યક્રમો આ સંસ્થા અમલમાં મૂકે છે. સંસ્થાની સમગ્ર પ્રવૃત્તિઓનું કેન્દ્રબિંદુ **ગ્રામ સંસ્થા (વિલેજ ઈન્સ્ટીટયુશન્સ)** છે જે–તે ગામનાં લોકો વિકાસ માટેની પ્રવૃત્તિઓ સમજતાં થાય અને તેનું સંચાલન કરીને વિકાસ માટેની પૃષ્ઠભૂમિ તૈયાર કરવા સશક્ત થાય તે કામ આ ગ્રામ સંસ્થા થકી થાય છે. વિકાસલક્ષી અને વિસ્તરણની પ્રવૃત્તિઓ માટે ગ્રામ્યકક્ષાએ કાર્યકરો સહભાગીદારીતાનું મૂલ્ય સમજતાં થાય તે માટે પ્રોત્સાહિત થાય અને તે અંગેનીઆવશ્યક કુશળતા તેમનામાં કેળવાય તે આ સંસ્થાનો મુખ્ય હેતુ છે. વિકાસ માટેની કોઈપણ યોજનાઓમાં તેનાં ભવિષ્યનાં સંચાલન કે જાળવણી માટે ગ્રામવાસીઓમાં જવાબદારીની ભાવનાનો વિકાસ કરવા સાધનો સાથેનો માલીકી ભાવ નિર્માણ થાય તેવા હેતુથી આ સંસ્થાકીય કામો શરૂ થયા છે. પ્રત્યેક ગામમાં કાર્યરત એવી ગ્રામીણ સંસ્થાઓ તેટલી સક્રિય અને જવાબદાર થાય તો લાંબાગાળે આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમનાં સહયોગ કે જોડાણ વગર પણ ભવિષ્યને માટે અધિકારીતાં કેળવાય તે પ્રકારનું પોત આ પ્રવૃત્તિઓમાં પડેલું છે.

એકમ કક્ષાએ આ સંસ્થા સ્થાનિક પ્રશ્નો અને પરિસ્થિતિનાં પરિપ્રેક્ષ્યમાં કાર્યક્રમોનું આયોજન કરે છે જ્યારે વિશાળ ફલક પર ખાસ કરીને પ્રદેશ સ્તરે કાર્યકરો તાલીમબદ્ધ થાય અને નીતિવિષયક સમજદારી ધરાવતાં થાય તે પ્રકારનાં કાર્યક્રમો આ સંસ્થાનું મુખ્ય અંગ છે.

૩૧–૧૨–૨૦૦૦ સુધીમાં આ સંસ્થા ગુજરાત રાજ્યનાં ભરૂચ, સુરત, નર્મદા, જૂનાગઢ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં કાર્યરત હતી. ઈ.સ. ૨૦૦૨ નાં અંતે આ સંસ્થાનાં કાર્યક્ષેત્ર હેઠળ ૯૩૮ સામુદાયિક સંગઠનો ૩૦૩૬૨ સભાસદો સાથેનાં હતા. આ સભાસદો પૈકી ૩૮% સ્ત્રી સભાસદો નોંધાયેલા છે. સામુદાયિક સંગઠનોનાં સંચાલન માટેનાં ખર્ચમાં સંસ્થાકીય હિસ્સો ઘટતો જાય છે. કુલ સંચાલકીય ખર્ચ પૈકીનાં અંદાજીત ૭૦% જેટલી રકમ ગ્રામ સંસ્થાઓ દ્વારા ઊભી કરવામાં આવે છે જ્યારે બાકીની ૩૦% રકમ સંસ્થા દ્વારા આપવામાં આવે છે.

માળખાકીય રીતે અમદાવાદમાં આ સંસ્થાની પ્રાદેશિક કચેરી કાર્યરત છે તે સિવાય ભરૂચ જિલ્લામાં નેત્રંગગામ પાસે ભરૂચ, સુરત, નર્મદા જિલ્લાનીઘટક કચેરી આવેલી છે. જૂનાગઢ જિલ્લાની ઘટક કચેરી જૂનાગઢ જિલ્લાનાં માળીયા–હાટીના તાલુકામાં ગડું ગામ પાસે આવેલ છે. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાની આ પ્રકારની કચેરી સાયલા ખાતે આવેલી છે.

સંસ્થાની પ્રવૃત્તિઓ મુખ્યત્વે કરીને માનવ સંસાધન વિકાસ અને પ્રાકૃતિક સંસાધન વિકાસને ધ્યાનમાં રાખે છે. આ બન્નેનાં સહ અસ્તિત્વથી અન્ય વિકાસલક્ષી પ્રવૃત્તિઓ પણ હાથ ધરવામાં આવેલ છે.

માનવ સંસાધન વિકાસનો મુખ્ય હેતુ ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં રહેતા લોકોની સંગઠન ક્ષમતા કેળવાય તે માટે આવશ્યક સાધનોની ન્યાયી અને સમાન વહેંચણી થાય તે આ વિભાગનો મુખ્ય હેતુ છે. આ ઉપરાંત સમાજમાં જાતી ભેદભાવો ઓછા થાય તે પ્રકારની જાગૃતતાં કેળવાય તે માનવસંસાધન વિકાસનાં મુખ્ય પાસા છે. માનવ સંસાધન વિકાસ અને પ્રાકૃતિક સંસાધન વિકાસમાં મુખ્યત્વે કરીને ગ્રામ્ય મંડળો, મહિલાઓની વિકાસમાં હિસ્સેદારી અને બચત તેમજ ધિરાણ મંડળીઓએ તેનાં મુખ્ય પાસા છે.

પ્રાકૃતિક સંસાધન વિકાસનાં કાર્યક્રમો લોકોમાં જ્ઞાનનો સંચાર કરે ટકાઉ પર્યાવરણીય વિકાસ માટેની ઓછા ખર્ચવાળી પદ્ધતિઓ સમાજમાં કાર્યરૂપ થાય, કૃષિ સેવાઓનું વિસ્તરણ, જમીન અને પાણીની જાળવણી અને તે માટે જરૂર હોય ત્યાં બાયોગેસ અને જંગલ સંપત્તિનો વિકાસ થાય તે પ્રાકૃતિક સંસાધન વિકાસ કાર્યક્રમોનાં મુખ્ય અંગો છે. આ બન્ને પ્રકારનાં કાર્યક્રમોને પોષક અને મદદરૂપ તેવા કાર્યક્રમો ખાસ કરીને નીતિ ઘડતર, સંશોધન અને તેની દેખરેખ અને તે માટેની તાલીમની પ્રવૃત્તિઓ પણ કાર્યાવિંત છે.

સંસ્થાનાં મુખ્ય કાર્યક્રમોને નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

❀ ***માનવ સંસાધન વિકાસ હેઠળ :***

ગ્રામીણ સંસ્થાઓ, નારી વિકાસ બચત અને ધિરાણ મુખ્યત્વે જોવા મળે છે.

❀ ***પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલન હેઠળ :***

જળ સંસાધન વિકાસ, જમીન અને પાણીની જાળવણી, કૃષિવિસ્તરણ, નિપજ ઘટકનો પુરવઠો અને બજારીકરણ કૃષિ વનીકરણ, પડતર ભૂમિનાં વિકાસ માટેનાં કાર્યક્રમો અને બાયોગેસનો વિકાસ તેનાં મુખ્ય ભાગો છે.

❀ ***અન્ય સહાયક પ્રવૃત્તિઓમાં :***

સંસ્થાકીય વિકાસ અને તાલીમ, સંશોધન અને દેખરેખ અને નીતિવિષયક પ્રભાવોનો સમાવેશ થાય છે.

❀ ***નાણાં પ્રબંધ :***

સંસ્થાકીય પ્રવૃત્તિઓનાં સંદર્ભે યુરોપીય યુનિયન દ્વારા ૧૯૯૨ માં આ સંગઠનને પ્રારંભિક દશ વર્ષને માટે નાણાકીય સુવિધા આપવામાં આવેલ છે. યુરોપીય યુનિયનની આર્થિક સહાયને બાદ કરતાં રાજ્ય સરકાર દ્વારા પણ નિશ્ચિત યોજનાઓનાં અન્વયે પ્રાદેશિકતાનાં ધોરણે આર્થિક સહાય આપવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત સંસ્થા અન્ય વર્ગો પાસેથી મર્યાદિત સાધનો એકત્ર કરે છે અને સંસ્થા પોતે પણ પોતાનાં સાધનોનો ખર્ચ કરે છે. ઈ.સ. ૨૦૦૦ નાં વર્ષમાં સંસ્થાએ જે રકમ ખર્ચ કરી હતી તેની તુલનામાં ૨૦૦૨ માં ખર્ચવામાં આવેલ અને ફાળવવામાં આવેલ રકમ વધુ હતી. ૨૦૦૨ નાં ૩૧ ડિસેમ્બરનાં અંતે સંસ્થાએ તેનાં આયોજિત અંદાજપત્રની ૮૪% રકમ ખર્ચ કરી હતી કે જે ૨૦૦૧ નાં અંદાજપત્ર કરતાં ૫૬% વધારે હતી. ૨૦૦૨ નાં વરસનાં અંતે જે કુલ ૮૨.૪ મીલીયન રૂા. નો ખર્ચ કરવામાં આવ્યો તે પૈકી રૂા. ૭૧.૭ મીલીયન જેટલો ખર્ચ કાર્યક્રમો પાછળ કરવામાં આવ્યો વહિવટી ખર્ચનું પ્રમાણ રૂા. ૪.૯૫ મીલીયનનું મૂડી ખર્ચ ૫.૮ મીલીયન રૂપિયા જેટલું હતું. ટકાવારીની દષ્ટિએ વહિવટ અને સંચાલન પાછળ ૬% જેટલી રકમ અને મૂડીખર્ચ ખાતે ૭% ફાળવવામાં આવ્યા હતા. ૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં યુરોપીય સંઘની સહાયનો હિસ્સો ૫૪% જેટલો હતો જ્યારે સરકારી ભંડોળનો હિસ્સો ૧૨% જેટલો હતો.

ભારતનાં કેટલાક ખ્યાતનામ સંગઠનો અને કેટલાક આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠનો પ્રત્યેકે લગભગ રૂા. ૧ કરોડ જેટલી સહાય આપેલી હતી. જેમાં મુખ્યત્વે કરીને સર રતન ટાટા ટ્રસ્ટ, સી.આઈ.ડી.એ. ફોર્ડ ફાઉન્ડેશન વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. ૨૦૦૨ નાં અગાઉના વર્ષમાં નાણાં પ્રબંધમાં કયારેય પણ લોકો ફાળાની નોંધ લેવામાં આવી નથી જયારે ૨૦૦૨ નાં અંદાજપત્રમાં આવેલો છે. વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ પાછળ જે શ્રમનો હિસ્સો પ્રાપ્ત થાય છે તે અને રોકડ સ્વરૂપે જે પ્રાપ્ત થાય છે હિસાબનાં ચોપડે નોંધવામાં આવેલ છે. શ્રમનાં યોગદાનનું તેનાં વાસ્તવિક અપાયેલા સમયને નાણાકીય મૂલ્યમાં રૂપાંતરીત કરીને તેનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે.

❀ *સંસ્થાકીય વિકાસ અને તાલીમ :*

આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમનું કલેવર ૨૦૦૨ થી બદલાયું છે. ૨૦૦૧ નાં અંતિમ તબક્કામાં વહિવટી નૈતૃત્વમાં થયેલા ફેરફારો ઉપરાંત જાન્યુઆરી ૩૧, ૨૦૦૨ નાં રોજ આ કાર્યક્રમ માટેની યુરોપીય યુનિયનની સહાયની દરખાસ્ત દશ વર્ષનાં તબક્કામાં ફરી પાછી મંજુર થઈ છે. ભવિષ્યનાં સંદર્ભે ગ્રામીણ લોકોનાં ભરણપોષણને ધ્યાનમાં લઈને નવા જ પ્રકારનાં શ્રેણીબદ્ધ કાર્યક્રમો પ્રમાણમાં ઓછામાં–ઓછા વહીવટી ખર્ચે અમલમાં મુકવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. તજજ્ઞોની સેવાનો લાભ મળી રહે અને કરકસરભર્યા વહીવટથી સંસ્થાકીય ઉમદા હેતુઓ સિદ્ધ થાય તે માટે કામની પરિસ્થિતિને અનુરૂપ વેતન માળખામાં પણ આવશ્યક ફેરફારો કરવામાં આવ્યાં છે. ગ્રામ્યકક્ષાએ સંકલિત બહુલક્ષી અભિગમને ધ્યાનમાં લઈને વહીવટ વધુ વિકેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યો છે. જે–તે ક્લસ્ટરનાં પ્રબંધક અધિકારીઓ હવેથી કાર્યક્રમોનાં પ્રત્યક્ષ અમલીકરણ માટે જવાબદાર બનશે. ગ્રામ્યકક્ષાએ ફિલ્ડ વર્કરોની ટીમને કૃષિ, સંશોધન અને દેખરેખ, જળ સંસાધન આયોજન, વનિકરણ વગેરે માટે માર્ગદર્શક નિષ્ણાંતોની મદદ પણ મળશે. સંસ્થાકીય કાર્યક્રમોનાં જે ચાવીરૂપ તત્ત્વો છે જેવા કે એકમકક્ષાએ ધંધાકીય વિકાસ, દરિયાઈ ક્ષારતા નિવારણ વગેરે માટે જવાબદાર મધ્યસ્થ અધિકારીઓને મદદ માટે પણ કર્મચારીઓ આપવામાં આવેલ છે. ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમની સેવાઓને ભવિષ્યમાં વધુ ઊજ્જવળ તક રહે અને નીતિવિષયક ભલામણોમાં તેમનું પ્રતિનિધિત્વ રહે તે પ્રકારનાં વિચારને અભિમુખ કાર્યક્રમો એ પરિવર્તીત માળખાનું મુખ્ય સુત્ર રહેશે. આ માટે અત્યાર

સુધી તજજ્ઞોની ખાસ સલાહ લેવામાં આવતી હતી તેનાં સ્થાને કેટલાક મુખ્ય કાર્યક્રમોમાં વહીવટી પાક તરીકે તેવા વ્યક્તિઓની નિમણુંક કરવામાં આવી છે.

❀ *તાલીમ :*

સંસ્થાકીય સંગઠન ક્ષમતા અને કૌશલ્યનો લાભ આ સંસ્થા કેવળ પોતાના કાર્યકરો કે પોતાનાં કાર્યક્રમો માટે જ મર્યાદિત રાખેલ નથી. વિવિધ સંગઠનોની વિનંતી અને સંસ્થાકીય ક્ષમતાની ભાવિ આયોજનની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં લઈ આ સંસ્થાએ એક સ્વતંત્ર સેવા ક્ષેત્રો લાંબાગાળનાં નિપજક તરીકે કામ કરે તે હેતુથી શરૂ કરે છે. સામુદાયિક સંગઠનો, બિનસરકારી સંગઠનો, દાતા–સંસ્થાઓ વગેરેનાં કર્મચારીઓને તાંત્રીક, સંસ્થાકીય અને સંચાલકીય સંસ્થા સ્વરૂપે સહાયભૂત થવા માટે નહી નફો નહી નુકશાનનાં ધોરણે સેવાર્થીની જરૂરિયાતનાં સંદર્ભમાં વ્યાજબી શૂલ્ક લઈને ખાસ તાલીમ આપવામાં આવે છે.

આ સેવા કેન્દ્ર મુખ્યત્વે સંગઠનોનાં કાર્યકરોને ક્ષમતા નિર્માણનાં સંદર્ભમાં નીચેની રીતે ઉપયોગી થાય છે :

૧. *સંસ્થા દ્વારા વ્યવહારમાં શિક્ષણ મળે તે પ્રકારના તાલીમ કાર્યક્રમો સંસ્થાનાં કર્મચારીઓને અને સરકારી કર્મચારીઓને જે–તે સેવાર્થી સંસ્થાનાં કેમ્પસ ઉપર ગોઠવવામાં આવે છે. આ અંગે પ્રત્યક્ષ મુલાકાતો અને વર્ગ શિક્ષણનો અભિગમ અપનાવવામાં આવે છે.*
૨. *ઓફ કેમ્પસ ટ્રેનિંગ તરીકે ઓળખાતો ત્રણથી સાત દિવસનો કાર્યક્રમ પણ સંસ્થા દ્વારા ચલાવવામાં આવે છે.*
૩. *સેવાર્થી સંગઠનો દ્વારા યોજવામાં આવતાં વ્યાખ્યાનો કે કાર્યશાળાઓમાં **A.K.R.S.P.(I)** નાં તજજ્ઞો, વ્યાખ્યાન દ્વારા માર્ગદર્શન સેવા પૂરી પાડે છે.*
૪. *મોટા સ્વૈચ્છિક સંગઠનોને જ્યાં વિશાળ કર્મચારી ગણને ચોક્કસ સંદર્ભની તાલીમની આવશ્યકતા હોય છે ત્યાં બે થી ચાર મહિનાનાં સમયગાળામાં પણ **A.K.R.S.P.** નાં તજજ્ઞો સેવા આપે છે.*

ઈ.સ. ૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં સેવા કેન્દ્રનાં સંદર્ભે મહત્ત્વનો વ્યુહાત્મક ફેરફાર પણ કરવામાં આવ્યો છે. ભૂજમાં એક સ્વતંત્ર ટ્રેનીંગ એન્ડ કેપેસીટી બિલ્ડીંગ યુનિટ ઊભું કરવામાં આવેલ છે. કચ્છનાં નિવાશક ભૂકંપ પછીનાં પુર્નવસનનાં કામમાં દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારનાં સેવાકીય પ્રવૃત્તિમાં કાર્યરત નાના મોટા બિનસરકારી સંગઠનને વધુ સક્ષમ કરવા માટે આ યુનિટ શરૂ કરવામાં આવેલ છે. કચ્છ નવનિર્માણ અભિયાન અને જિલ્લાનાં વહિવટીતંત્રની વિનંતીથી શરૂ કરવામાં આવેલ આ સંગઠન માટે વડાપ્રધાનનાં રાષ્ટ્રીય રાહત નીધિમાંથી ખાસ ભંડોળ ફાળવવામાં આવે છે.

સામાન્ય સેવા કેન્દ્રો દ્વારા માત્ર ૨૦૦૨ નાં વર્ષસ્માં ૮૯ તાલીમ કાર્યક્રમોનું આયોજન થયું હતું જેમાં મુખ્યત્વે ગ્રામીણ સંસ્થાઓની રચનાં સહભાગીદારીનું આયોજન, વોટરશેડ, વનીકરણ, નારી સંવેદનાં વગેરે વિષયોને વણી લઈને તાલીમ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. આ વર્ષમાં સંસ્થાની સહાયથી ભારત બહાર મોઝાબીંક ખાતે પણ આંતરરાષ્ટ્રીય તાલીમ કાર્યક્રમ ગોઠવવામાં આવેલ.

કચ્છમાં સ્થપાયેલ લાંબાગાળાનાં તાલીમી અને ક્ષમતાનાં એકમ નિર્માણ દ્વારા છ પ્રત્યક્ષ મૂલાકાતો અને બાર તાલીમી કાર્યક્રમો મળી કુલ ૧૮ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં પરંપરાગત વિષયો ઉપરાંત સામાજિક વકાસનાં પાસાઓ સંશોધન અંગેનાં અભિગમો, સહાય અંગેની માર્ગદર્શનની શરતો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

આ સિવાય ૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં આ સંસ્થામાં ઉપક્રમે અમલમાં આવેલ વોટર શેડ સંચાલન ભુગર્ભજળ સંચાલન વિવિધ કાર્યક્રમોમાં ખાસ કરીને સહભાગી સિંચાઈમાં બહેનોનું યોગદાન વગેરે વિષયોને આવરી લેતાં છ સંશોધનો અભ્યાસ પણ હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા.

સંસ્થા પોતાનાં કર્મચારીઓને પણ વિવિધ પ્રકારની તાલીમ આપે છે જે નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

૧. સંસ્થાનાં તમામ કર્મચારી માટે સંસ્થાકીય અભિમુખતા, નારીસંવેદના અને વિકાસ પ્રક્રિયા સંદર્ભે એક તાલીમ આવશ્યક છે.
૨. સંસ્થાનાં જે કર્મચારીઓ વોટરશેડ, બાયોગેસ, પીવાનું પાણી, લેખન–કૌશલ્ય વગેરે સંદર્ભે કામ કરે છે. તેમને રાજય અને રાજય બહારની સંસ્થાઓ અને બિનસરકારી સંગઠનમાં તાલીમ આપવામાં આવેલ મહારાષ્ટ્ર રાજયમાં નાર્બાડની

સહાયથી ચાલતા કેટલાક વોટર શેડનાં પ્રકલ્પોની પ્રત્યક્ષ મુલાકાત, અને સૈદ્ધાંતીક તાલીમ પણ આપવામાં આવી હતી.

૩. સંસ્થાએ એકંદરે બદલાતા અભિગમને ધ્યાનમાં લઈને અભિપ્રેરણા, ભૂમિકાથી સ્પષ્ટતા અંગેની ખાસ તાલીમ અને કાર્યશાળાનું આયોજન, બોર્ડનાં તજજ્ઞ ડાયરેકટર અને બહારનાં તજજ્ઞ સલાહકારનાં માર્ગદર્શનથી આયોજન કર્યુ હતું.

૪. સંચાલકીય ક્ષમતાની તાલીમ : સંસ્થાનાં મધ્યમ હરોળનાં ૪ અધિકારીઓને ઈરમાં ખાતેનાં VOLAG MAP માં મોકલવામાં આવેલ હતા.

૫. તાલીમ કાર્યકરો માટેની તાલીમ : સંસ્થાનાં ફિલ્ડ સ્ટાફને તાલીમાર્થીઓનાં માર્ગદર્શક તરીકે સજ્જ બનાવવા માટે "ઉન્નતિ" સંસ્થા દ્વારા તાલીમ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું.

૬. નૂતન હાર્દલક્ષી તાલીમ : સંસ્થાનાં મૂળભૂત અભિગમમાં જે બદલ આવ્યો છે તેને અનુરૂપ કર્મચારીઓને પુનઃતાલીમ આપવામાં આવેલ છે. જેમાં મુખ્યત્વે ભરણ–પોષણ અને પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલનનાં સંદર્ભે ઈરમાં (આણંદ) ખાતે તાલીમ આપવામાં આવેલી એકમ કક્ષાનાં સાહસોનાં વિકાસનાં સંદર્ભે સાહસિકતા અને કારકીર્દી વિકાસ માટેનાં આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠન દ્વારા તાલીમ આપવામાં આવી. વોટરશેડ પલ્સનાં સંદર્ભે, જૈવિક ખેતીનો વિકાસ, કૃષિ નિકાસની સમજ, ગ્રામીણ બજાર વગેરે અંગેની તાલીમ આપવામાં આવેલ. આ ઉપરાંત ભુગર્ભજળ અને રિવરબેસીંગનાં અનુસંધાને પણ મૂલાકાત અને તાલીમનું આયોજન થયું હતું.

સંસ્થાનાં વરિષ્ઠ કર્મચારીમાનાં પૈકી એકને કેનેડાની ગોએલ્ફ યુનિ. ખાતે એક વર્ષનાં ખાસ અભ્યાસ માટે મોકલવામાં આવ્યાં અને ભૌગોલિક માહિતીની પ્રવિધિઓ અંગે વિશેષ પરિચિત થવા બે કર્મચારીઓને જીનિવા ખાતે પણ તાલીમ અર્થે મોકલવામાં આવેલ.

૧૯૯૫થી ૨૦૦૦ સુધીમાં ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયાએ ૪૪૧ ગામડાઓમાં કામ કરેલ છે જે પૈકી ૧૬૪ ભરૂચ જિલ્લામાં ૨૧૯ જૂનાગઢ જિલ્લાના અને ૫૮ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાની ગામડાઓ છે. ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયા દ્વારા ભરૂચ જિલ્લામાં ૨૧૯ વિલેજ ઈન્સ્ટીટ્યુટ, જૂનાગઢમાં ૧૮૨ અને સુરેન્દ્રનગરમાં

૧૦૬ કુલ ૫૦૭ વિલેજ ઈન્સ્ટીટયુટ ઊભી કરવામાં આવી છે. જેની સભ્ય સંખ્યા અનુક્રમે ૧૮૦૫૧, ૬૯૯૨, ૨૯૦૪ એટલે કે કુલ મળીને ૨૭૯૫૨ થાય છે. વિલેજ ઈન્સ્ટીટયુટની ભરૂચ જિલ્લામાં કુલ ૫૬ લાખ ૬૨ હજાર રૂપિયા, ૫૧૮૦૦૦ રૂપિયા જૂનાગઢમાં અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૭,૦૧,૦૦૦ રૂપિયા એટલે કે કુલ મળીને ૭૮૮૪૦૦૦ રૂપિયાની બચત છે. તેની સામે ૨૦૦૦ની સાલમાં કુલ મળીને ૭૬૦૮૦૦૦ રૂપિયાનું ધિરાણ કરવામાં આવ્યું હતું જે પૈકી સૌથી વધુ ભરૂચ જિલ્લામાં અને સૌથી ઓછું જૂનાગઢ જિલ્લામાં રૂા. ૨૯૯ લાખનું કરવામાં આવેલ. વિલેજ ઈન્સ્ટીટયુટના સભાસદોની સંખ્યામાં મહિલા સભાસદોની સંખ્યા ૮૭૮૫ છે.

જલરાશી વિકાસના સંદર્ભમાંઉદવહન સિંચાઈ યોજનાઓ કુલ મળીને ૧૭ જેટલી અમલમાં આવી છે. જે પૈકીની ૩૨ યોજના ભરૂચ જિલ્લામાં છે. જ્યારે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૩ અને જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૨ છે. ચેકડેમ ૨૬૦ બનાવવામાં આવ્યા છે. જે પૈકી ૧૮૬ જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૬૧ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૩ ભરૂચ જિલ્લામાં બનાવવામાં આવ્યા છે. અનુશ્રવણ તળાવો ૫૯ કરવામાં આવ્યા છે. જે સુરેન્દ્રનગરમાં ૩૮ અને જૂનાગઢમાં ૨૧ કરવામાં આવ્યા છે. કૂવા રિચાર્જનું કામ ૩૯૬ પૈકી સુરેન્દ્રનગર ૨૪૬ અને ૧૫૦ જૂનાગઢમાં બનાવવામાં આવેલ છે. પડતર ભૂમિવિકાસ અને વનીકરણના અન્વયે કુલ ૨૪,૯૬૦ હજાર રોપાનું વાવેતર કરવામાં આવ્યું છે. જે પૈકી ૨૯૯૦ હજાર રોપાનું ભરૂચ જિલ્લામાં ૨૭૪૯૦૦ રોપાનું જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૧૨૩૧૦૦૦ રોપાનું સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં વાવેતર કરવામાં આવેલ.

પડતર ભૂમિના વિકાસ માટેની કાર્યક્રમ કુલ ૩૭૨૮.૨૭ હેકટર જમીન આવરી લેવાયેલ છે જે પૈકી ભરૂચમાં ૩૨૯૬.૪ હેકટર જૂનાગઢમાં ૧૫૦.૮૭ હેકટર અને સુરેન્દ્રનગરમાં ૨૮૧ હેકટર જમીન આવરી લેવાયો છે.

બાયોગેસ પ્લાન્ટસ ૭૪૩૦ નાખવામાં આવ્યા છે. જે પૈકી ૧૪૪૮ ભરૂચ જિલ્લામાં ૫૭૨૪ જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૨૫૮ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં નંખાયો છે. કૃષિ વિસ્તરણના નિદર્શન પ્લોટો. ૧૯૮૮ કરવામાં આવ્યા જે પૈકી ૧૦૮૨ જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૫૦૨ ભરૂચ જિલ્લામાં અને ૪૦૪ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં કરવામાં આવ્યા છે.

ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયા જલસંશાધન વિકાસ માટે છેલ્લા ત્રણ વર્ષમાં ૧૧૫૭૫૭૦૦૦ રૂા. ખર્ચવામાં આવ્યા છે. જે પૈકી ૯૭૪૯૧૦૦૦ ૧૯૯૮માં

૮૬૪૦૦૦ અને ૧૯૯૯માં અને રૂા. ૯૫૮૪૦૦૦ ઈ.સ. ૨૦૦૦માં ખર્ચવામાં આવ્યા છે. વોટર શેડ મેનેજમેન્ટ પાઈપ ૯૨૫૬૫૦૦૦ રૂા. ખર્ચમાં આવ્યા જે પૈકી રૂા. ૭૫૨૩૮૦૦૦૦ રૂા. ૧૯૯૮માં ૮૫૬૫૦૦૦ ૧૯૯૯માં અને ૮૭૬૨૦૦૦ ઈ.સ. ૨૦૦૦માં ખર્ચવામાં આવ્યા છે. અન્ય કાર્યક્રમો પાછળ કુલ ૭૨૫૪૦૦૦૦ રૂા. ખર્ચવામાં આવ્યા. જે પૈકી ૫૪૯૭૩૦૦૦ રૂા. ૧૯૯૮માં ૮૦૬૬૦૦૦ રૂા. ૧૯૯૯માં ૯૫૦૧૦૦૦ રૂા. સને ૨૦૦૦માં ખર્ચવામાં આવ્યા. ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ અને વહીવટ પાછળ થતા કુલ ખર્ચાઓ પૈકી વધુમાં વધુ ખર્ચ સામાન્ય રીતે ભરૂચ, જૂનાગઢ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લા પાછળ થાય છે. ઈ.સ. ૨૦૦૦ના વર્ષમાં ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયા દ્વારા રોજગાર લક્ષિતાના સંદર્ભમાં કુલ મળીને ૩૦૧૨૪૨ લોકોને રોજગારીએ લગાડવામાં આવ્યા જે પૈકી ૧૫૪૬૧૬ પુરુષો અને ૧૪૩૦૧૪ સ્ત્રીઓને રોજગારી આપેલ.

કુશળ શ્રમિકોના સંદર્ભમાં ઈ.સ. ૨૦૦૦ના વર્ષમાં ૭૪૬૪૫ને રોજગારી આપવામાં આવી. જે પૈકી ૪૩૮૮૩ પુરુષોને રોજગારી આપી ૩૦૭૬૨ સ્ત્રીઓનો સમાવેશ થાય છે.

નારીક્ષમતાના સંદર્ભમાં ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયાએ વિશેષ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરેલ છે. ભરૂચ, સુરેન્દ્રનગર અને જૂનાગઢ જિલ્લામાં નારીક્ષમતાના વિવિધ કાર્યક્રમોને વ્યાપક પ્રતિસાદ સાંપડયો છે. ધી આગાખાન રૂરલ સ્પોર્ટ પ્રોગ્રામ ઈન્ડિયા દ્વારા મહિલા વિકાસ મંચની રચના કરવામાં આવી છે. જેને સૌરાષ્ટ્રના બે જિલ્લાઓ કરતા ગુજરાતમાં વધુ અનુમોદન મળ્યું છે. ભરૂચ જિલ્લામાં ૧૯૯૫માં આ પ્રકારના ૨૬ મહિલા વિકાસ મંચ હતા જે વધીને ૨૦૦૦માં ૯૦ થયા જૂનાગઢ જિલ્લામાં આવા મહિલા મંચો ૩૦માંથી ૩૬ થયા છે જે આગલા વર્ષો કરતા ઘટયા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૧૦માંથી ૩૫ થયા છે. આમ કુલ મળીને ૧૯૯૫માં ૬૬ મહિલા મંચ હતા તે વધીને ૧૬૧ જેટલા આજે થયા છે. મહિલા સભાસદો દ્વારા કુલ બચતનું પ્રમાણ જાન્યુઆરી ૨૦૦૦ના રોજ ભરૂચ જિલ્લાનું ૫૯૦૦૦૦ રૂપિયા જૂનાગઢ જિલ્લાનું ૨૯૮૮૦૦૦ રૂપિયા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનું ૩૦૯૦૦૦ રૂપિયા અને કુલ મળીને ૧૧૯૭૮૦૦૦ રૂપિયા બચત થવા જાય છે. બચત અને ધિરાણ કાર્યક્રમો હેઠળ ભરૂચ જિલ્લામાં કુલ મળીને ૧૧૯ ગામડાઓ આવરી લેવામાં આવેલ છે. જૂનાગઢ જિલ્લાના ૫૦ ગામડાઓ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાના ૪૦

ગામોને આવરી લેવામાં આવેલ છે. ઈ.સ. ૨૦૦૦ના વર્ષમાં ભરૂચ જિલ્લામાં ધિરાણના લાભાર્થીઓ ૪૩૯૨ જૂનાગઢ જિલ્લામાં ૧૯૫ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૬૭૭ જોવા મળે છે. જયારે કુલ ધિરાણની રકમ ઈ.સ. ૨૦૦૦માં ભરૂચ, જિલ્લામાં ૫૪૩૭૦૦૦ રૂપિયા સુરેન્દ્રનગરમાં ૧૮૭૨૦૦૦ રૂપિયા જૂનાગઢમાં ૨૯૯૦૦૦ રૂપિયા થયેલ છે. એટલે કે કુલ મળીને ૭૬૦૮૦૦૦ રૂપિયા છે. ધિરાણ મૂકવામાં આવેલ છે. વસુલાતનું સરેરાશ પ્રમાણ ૬૮% જોવા મળ્યું છે.

૪.૮.૨ શ્રી વિવેકાનંદ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેઈનિંગ ઈન્સ્ટીટયુટ (V.R.T.I.), માંડવી (કચ્છ)

✦ પૂર્વ ભૂમિકા :

ખેતી પ્રધાન દેશ ભારતની આર્થિક ઉન્નતિનો પાયો દેશનાં ગામડાઓ છે. ગામડાઓના વિકાસ વિના રાષ્ટ્રનો વિકાસ શકય નથી. દેશના આર્થિક અને સામાજિક જીવન ધોરણને ઊંચું લાવવું હશે તો માનવીની પ્રાથમિક જરૂરિયાતોની ચીજોના ઉદ્ભવ સ્થાન એવા દેશના ગામડાઓના વિકાસકાર્યને અગ્રતા આપવી જ પડશે. "ગામડાઓ ટકશે તો જ સમાજ અને રાષ્ટ્ર ટકશે" – આ એક નિર્વિવાદ હકીકત છે. પરંતુ દુર્ભાગ્યે આજે વિકાસ પ્રક્રિયાના એક ભાગરૂપે શહેરીકરણ વધતું જાય છે અને ગામડું રાંક બનતું જાય છે. આ થવાનું કારણ સ્વયં સ્પષ્ટ છે, અનિયમિત અને ઓછા વરસાદને કારણે વારંવાર પડતા દુષ્કાળને લીધે ગામડાઓની કરોડરજજુ સમાન કૃષિ અને પશુપાલન વ્યવસાયો ભાંગતા જાય છે, પરિણામે ગામડાઓનો વર્ગ રોજગારીની શોધમાં શહેરો તરફ વળી રહ્યો છે, જેની સીધી અસર શહેરોમાં પણ વિપરીત રીતે પડે છે. વસ્તીની ગીચતા, રહેઠાણોનો અભાવ, વધતી મોંઘવારી, આરોગ્ય પર ખતરો અને બેરોજગારી જેવી સમસ્યાઓ આ શહેરીકરણને આભારી છે અને વિકાસ પ્રક્રિયાના ભાગરૂપે જ થતું ગામડાઓના લોકોનું આ સ્થળાંતર વાસ્તવમાં સમગ્ર રાષ્ટ્રના વિકાસને રૂંધી રહેલ છે.

આમ જોવા જઈએ તો આ પરિસ્થિતિ વધતે ઓછે અંશે સમગ્ર દેશમાં વ્યાપી ગઈ છે. પરંતુ કચ્છ જેવા વિશાળ સરહદી વિસ્તારમાં તો આ સમસ્યા તેના વિકરાળ સ્વરૂપે સામે આવી છે. એક તરફ રણ અને બીજી તરફ દરિયાથી ઘેરાયેલા આ પ્રદેશમાં

વણનોતર્યે અવારનવાર આવતા દુષ્કાળોએ આ ધરતીના નીર નિચોવી લીધા છે, જેના ફળ સ્વરૂપે આ વિસ્તારના ગામડાઓ વધુને વધુ ખાલી થઈ રહ્યા છે. પરંતુ કચ્છના ગામડાઓના લોકોનું આ સ્થળાંતર માત્ર અભાવગ્રસ્ત વિસ્તારના લોકોનું સ્વાભાવિક સ્થળાંતર ગણવાની ભૂલ કરવા જેવી નથી. કચ્છ સરહદી વિસ્તાર હોઈ, રાષ્ટ્રની સુરક્ષા સાથે તેનો સંબંધ છે અને તેથી કચ્છના ગામડાઓને સ્વાવલંબી બનાવવા અનિવાર્ય છે. ગામડાઓની આબાદી અને રાષ્ટ્રની આબાદી જોડાયેલી છે અને દેશના અર્થતંત્રનો પાયો તેના ગામડાઓ છે તેવા સ્વ. જયપ્રકાશ નારાયણના વિચારોમાંથી પ્રેરણા લઈને, ગામડાઓની સુખાકારી અને આબાદી વધારવાના ઉમદા ધ્યેય સાથે એકસેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝવાળા શ્રોફ પરિવારની ગામડાઓને બેઠાં કરવાની ઉદાર ભાવનાના ફળ સ્વરૂપે આ સંસ્થાનો કચ્છને આંગણે આવિર્ભાવ થયો, જે કચ્છના દુર્ભાગ્યને સદ્‌ભાગ્યમાં પલટાવવાનું એક પરમ કર્તવ્ય બની રહ્યું લાગે છે.

"માનવીમાં રહેલી ઉત્કૃષ્ટતા ઉદ્યમ દ્વારા જાગૃત બની કાર્યાન્વિત થાય છે" – એવા મુદ્રાલેખમાં શ્રદ્ધા ધરવતા શ્રી કાન્તિસેન શ્રોફની ગ્રામ વિકાસ દ્વારા રાષ્ટ્ર વિકાસમાં યોગદાન આપવાની ભાવનાના ફળ સ્વરૂપે જુન – ૧૯૭૫માં "એકસેલ ગ્રામ વિકાસ કેન્દ્ર" ના નામે આ જનસેવાનો મહાયજ્ઞ આરંભાયો, જે પાછળથી શ્રી રામકૃષ્ણ મિશન રાજકોટના તત્કાલીન અધ્યક્ષ પ.પૂ. સ્વામી વ્યોમાનંદજીના આશીર્વાદથી તા. ૨૯–૫–૭૮ ના શુભ દિને ***"શ્રી વિવેકાનંદ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેઈનિંગ ઈન્સ્ટીટયુટ"*** ના નામે કાર્યરત બની.

✦ ઉદ્દેશો :

"જરૂરિયાત એ વિકાસની માતા છે" – એ ન્યાયે ગામડાઓને સ્વાવલંબી બનાવવાના મુખ્ય ધ્યેય સાથે શરૂ થયેલા આ સંસ્થાના ઉદ્દેશો ભારતમાં અને ખાસ કરીને કચ્છ સૌરાષ્ટ્રમાં કોઈપણ પ્રકારના ભેદભાવ વિના લોકોના હિતાર્થે ખેતી, પશુપાલન, પર્યાવરણ સુધારણા, રોજગારી, પાણી સંગ્રહ અને પાણી વ્યવસ્થા, ઉર્જા બચત, ગ્રામ આરોગ્ય અને સુખાકારી, શૈક્ષણિક અને યુવા વિકાસ પ્રવૃત્તિઓ વિગેરેની સાંકળી લેતી પ્રવૃત્તિઓ કરવી તે છે.

✦ સંસ્થાના કેન્દ્ર :

સંસ્થાની ગ્રામવિકાસની પ્રવૃત્તિઓથી વધુને વધુ લોકો વાકેફ થાય અને લાંબેગાળે આવા કાર્યક્રમ અપનાવતા થાય એવા હેતુસર આ સંસ્થા દ્વારા જરૂરિયાત મુજબ વિવિધ સ્થળોએ પેટા શાખાઓ શરૂ કરીને પ્રવૃત્તિઓ હાથ ધરવામાં આવે છે. હાલમાં આ સંસ્થાની માંડવી ખાતેની મુખ્ય કચેરીની સીધી દેખરેખ નીચે કચ્છમાં માંડવી, નલિયા, દયાપર તેમજ સૌરાષ્ટ્રમાં ભાવનગર મળીને ૪ કેન્દ્રો કાર્યરત કરવામાં આવ્યા છે.

✦ પ્રવૃત્તિઓની ઝલક :

સંસ્થા દ્વારા ધરવામાં આવેલ અનેકવિધ હેતુલક્ષી તેમજ રચનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ પર એક નજર નાખીએ તો તે આ પ્રમાણે છે.

(૧) પાણી સંગ્રહ અને પાણી વ્યવસ્થા :

❀ *જળસંચય કાર્યક્રમ :*

"ખેડ, ખાતર ને પાણી અનાજને લાવે તાણી" આ ઉક્તિ મુજબ ખેત ઉત્પાદનમાં પાણી જીવાદોરી સમાન છે અને કચ્છના ગામડાઓ જ્યારે કૃષિ તથા પશુપાલન વ્યવસાય આધારિત છે ત્યારે વરસાદના પાણીનો વધુને વધુ સંગ્રહ કરી, તેનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી અહીંની વિકટ બનતી જતી જળ સમસ્યાને સુલઝાવવા માટે સંસ્થાએ જળસંગ્રહ યોજનાના કાર્યક્રમોને અગ્રિમતા આપી છે. આ મહત્ત્વપૂર્ણ યોજના હેઠળ જરૂરિયાતમંદ ગામડાઓમાં સરકારશ્રીની વિવિધ યોજનાઓ તેમજ દાતાઓ અને સ્થાનિક લોકોના સહકારથી ચેકડેમ બાંધકામ અને મરામત, રીચાર્જીંગ ટ્યુબવેલ, તળાવ બાંધકામ અને મરામત, ખેત તલાવડી, પરકોલેશન ટેન્ક, નાલાપ્લગ, ગલીપ્લગ, કૂવા રીચાર્જીંગ, બંધપાળા, આડબંધ જેવા કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવે છે. તદ્ઉપરાંત, આ યોજના હેઠળ પીવાના પાણીની વ્યવસ્થા માટેના કાર્યો પણ કરવામાં આવે છે. આ સમગ્ર કાર્યક્રમ રાષ્ટ્રીય કક્ષાના નિષ્ણાંતોના માર્ગદર્શન હેઠળ ચાલી રહ્યો છે. સંસ્થાની આ કામગીરી જોવા અન્ય સંસ્થાઓના પ્રતિનિધિઓ તથા વિવિધ ક્ષેત્રના અગ્રાણીઓ અવાર નવાર રૂબરૂ મુલાકાતે આવે છે, જે આ કાર્યક્રમના ઉત્કૃષ્ટ પરિણામોની ફલશ્રુતિ છે.

❀ *સામુહિક સિંચાઈ યોજના :*

કચ્છમાં લાખો એકર માલિકીની જમીન બિન વપરાશી પડી રહેલ છે. કારણ કે ગરીબ ખેડૂતો ખેતી માટે પાયાની સુવિધાઓ આપમેળે ઊભી કરી શકતા નથી. આવા સંજોગોમાં પાંચ–પાંચ એકર જમીન ધરાવતા પાંચ ખેડૂતોના સમૂહમાં ૨૫ એકર જમીન માટે એક ટ્યુબવેલ તૈયાર કરાવી, પાઈપલાઈન નંખાવી, સિંચાઈની સુવિધાઓ પૂરી પાડવાની યોજના હાથ ધરેલ છે. આ જમીનમાં ખેડૂતો સંસ્થાની સલાહ મુજબ બાગાયતી પાકોનું વાવેતર કરે છે અને કાયમી ધોરણે આજીવિકાનું સાધન ઊભું કરી શકે છે. સામુહિક સિંચાઈ યોજના દ્વારા ખેડૂતવર્ગને સમયસરનો કેટલો ફાયદો મળી શકે તે દર્શાવવા આ સંસ્થાના નલીયા કેન્દ્ર દ્વારા મીઠી ડેમમાંથી પાઈપલાઈન મારફતે પાણી ખેતરો સુધી લવીને એક આદર્શ સામુહિક સિંચાઈ યોજના કાર્યરત બનાવવામાં આવી છે કે જે ખેડૂતો માટે એક નમૂનારૂપ મોડલ બની શકશે.

❀ *પાણી વ્યવસ્થા :*

ખેડૂતભાઈઓ હાલમાં પોતાની જૂની પદ્ધતિઓ મુજબ ખેતી કરીને પાણીનો ઉપયોગ કરે છે. પરંતુ તેનાથી પાણીનો ખૂબ જ વ્યય થાય છે અને જમીનમાં ખારાશ ના પ્રશ્નો ઊભા થાય છે. તે નિવારવા માટે સિંચાઈની ટપક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી ઓછા પાણીને વધુ વિસ્તાર ખેતી કરી, વધુ પાક ઉત્પાદન મેળવી આ પ્રશ્નોનું નિરાકરણ કરવાની દિશામાં સંસ્થા કાર્યરત છે.

(૨) કૃષિ વિકાસ :

❀ *કૃષિ સંશોધન :*

કચ્છમાં વરસાદની અનિયમિતતા, પાણીની અછત, જમીન અને પાણીની ખારાશ વગેરે સમસ્યાઓ કૃષિ વિકાસમાં અવરોધરૂપ બને છે. કચ્છની સમગ્ર આબોહવા, જમીન, પાણી વગેરે ધ્યાને લઈ ખેતીની નવી પદ્ધતિઓ કે જે કચ્છના વાતાવરણમાં અનુકૂળ હોય તે અંગેના સંશોધનો આ સંસ્થાએ હાથ ધરેલા છે, જેના આધારે અત્યાર સુધીમાં ઓછા પાણીએ થઈ શકે તથા ખારાશ સહન કરી શકે તેવા પાકો જેવા કે સૂર્યમુખી, રાયડો, ચણા, સોયાબીન વગેરે જાતોની ચકાસણી કરી તે અંગેની ખેત પદ્ધતિઓ વિકસાવવાની કામગીરી કરેલ છે. સાથોસાથ આ સંસ્થાની ભગિની સંસ્થા રૂરલ એગ્રો રિસર્ચ એન્ડ ડેવલપમેન્ટ

સોસાયટી, મુન્દ્રા મારફત મગફળીની લગભગ ૪૦ જાતો ઉપર તેમજ તુવેરની જાપાની જાત પર સંશોધન કરી ખૂબ જ અગત્યના પરિણામો મેળવેલ છે અને તે કચ્છના ખેડૂતોને ઘણા ઉપયોગી બનેલ છે.

ખેતીમાં નવો અભિગમ :

કચ્છમાં બદલાયેલા સંજોગોમાં પરંપરાગત ખેતીમાં યોગ્ય વળતર મળતું નથી. આથી સંસ્થાએ નવો જ અભિગમ અપનાવ્યો છે, જેમાં ઋતુઋતુના પાકોની અવેજીમાં ખેડૂતોને ધીમે ધીમે લાંબાગાળાના બાગાયતી અને અન્ય પાકોની ખેતી તરફ વાળવા માટે સંશોધનો, નિદર્શનો મારફત પ્રયાસો કરવામાં આવે છે, પરિણામે લોકો વધુને વધુ બાગાયતી પાકો જેવા કે ખારેક, ચીકુ, દાડમ, બોર, નાળિયેર વગેરે તરફ વળ્યા છે તથા આ પાકો હેઠળનો વિસ્તાર દિનપ્રતિદિન વધતો થાય છે. એ જ રીતે લાંબા ગાળાના બિનપરંપરાગત પાકો પીલુ, લીમડો, કરંજ વગેરેની ખેતી અંગેની જાણકારી ખેડૂતોને આપવામાં આવે છે, આથી આવા ઝાડોનું વાવેતર વધતું જાય છે અને બિન ઉત્પાદક એવી પડતર જમીનને ઉત્પાદક બનાવવામાં આવે છે. આથી પર્યાવરણમાં પણ સુધારો થાય છે.

આ વિસ્તારનો અગત્યનો પાક ખારેક છે અને કચ્છના ખેડૂતોની આર્થિક સમૃદ્ધિમાં તેનો મહત્ત્વનો ફાળો છે. કચ્છમાં લગભગ ૪૦ હજાર ટન જેટલી ખારેક દર વર્ષે પેદા થાય છે પરંતુ આ પાકની ખેતીમાં ઘણાં પ્રશ્નો રહેલા છે. તે દુર કરવા સંસ્થાએ એક સંકલિત કાર્યક્રમ હાથ ધરેલ છે, જેમાં પાકની જાત સુધારણા, ફળનું પ્રોસેસીંગ, ઈઝરાયેલી પદ્ધતિ અપનાવવી તેમજ માર્કેટીંગમાં પણ મદદરૂપ થવું વગેરે બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. આ પાકની જાત સુધારવા માટે ખાસ કરીને ટીસ્યુકલ્ચરના રોપાનો કેરાલાના કોચીન ખાતેથી તેમજ ઈઝરાયેલમાંથી લાવીને તેનું અમુક પ્રગતિશીલ ખેડૂતોના ખેતરમાં વાવેતર કરેલ છે, તેના પરિણામો ખૂબ જ પ્રોત્સાહક મળ્યાં છે. તે જ રીતે ખારેકમાંથી અન્ય વાનગીઓ બનાવવા માટે બહારની સંસ્થાઓ જેવી કે ભાભા પરમાણુ સંશોધન કેન્દ્ર મુંબઈ, મૈસુરની કેન્દ્રીય ફૂડ ટેકનોલોજી સંસ્થા, મુંબઈ યુનિવર્સિટી વગેરેના સહયોગથી અંદાજે એક ડઝન જેટલી વાનગીઓ ખારેકમાંથી બનાવવામાં આવેલ છે અને આ ક્ષેત્રે સારી એવી સિદ્ધિ મેળવેલ છે. આવી વાનગીઓના માર્કેટીંગ માટેના પ્રયાસો ચાલુ છે.

અન્ય પાકોમાં ખાસ કરીને મગફળી એ અગત્યનો તેલીબિયા પાક છે તેને ખાદ્ય પાક તરીકે વિકસાવવાનો આંતરરાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ છે. આ કાર્યક્રમમાં આ સંસ્થા પણ ભાગીદાર બનેલ છે અને હૈદ્રાબાદ સ્થિત આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાની સુકી ખેતી સંશોધન અંગેની સંસ્થા "ઈક્રીસેટ" તેમજ રાષ્ટ્રીય મગફળી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂનાગઢના સહયોગથી આ અંગેનો પ્રયોગ હાથ ધરેલ છે. પ્રાથમિક તબક્કે કુલ ૪૦ જાતોમાંથી ૫ જેટલી જાતો કચ્છના વાતાવરણમાં ખૂબ જ આશાસ્પદ જણાયેલ છે.

સંસ્થાનો અભિગમ પરંપરાગત પાકોની અવેજીમાં કચ્છના વાતાવરણને અનુરૂપ બિનપરંપરાગત પાકો દાખલ કરવાનો રહેલ છે, એ મુજબ મલેશિયાના વતની અને ભારતના દક્ષિણના વિસ્તારોમાં સફળતાપૂર્વક જેની ખેતી કરવામાં આવેલ છે તેવા ઓઈલ પામ કે જેમાંથી પામોલીન તેલ મળે છે તે પાકને પણ સંસ્થાના ફાર્મ ઉપર દાખલ કરવામાં આવેલ છે. તેની આજ સુધીની પ્રગતિ ખૂબ જ સંતોષકારક જણાયેલ છે.

આ ઉપરાંત ઈઝરાયેલ અને આફ્રિકાની અમુક વૃક્ષ જાતો જેવી કે આરગેનિયા, મરૂલા, મીઠા લીંબુ વગેરે પણ કચ્છના વાતાવરણમાં ઉગાડવામાં આવેલ છે એ એ જ રીતે ઈઝરાયેલના ઘાસની અમુક જાતો પણ સફળતાપૂર્વક ઉગાડવામાં આવેલ છે.

દેશના દક્ષિણ ભાગમાં જુદા જ વાતાવરણમાં થતા ખૂબ કિંમતી પાક ઓસ્ટ્રેલિયન સાગને પણ કચ્છમાં સફળતાપૂર્વક ઉગાડી શકાયેલ છે. આ પાકના ઝાડનું લાકડું ખૂબ જ કિંમતી ગણાય છે અને તેમાંથી ઊંચી જાતનું ફર્નિચર બનાવવામાં આવે છે. આ ઝાડ ખૂબ ખારાશવાળા પાણીમાં પણ ઉછેરી શકાય તેવું હોવાથી કચ્છ માટે વરદાનરૂપ સાબિત થયેલ છે.

વર્તમાન સંજોગોમાં લોકો આયુર્વેદ તરફ આકર્ષાયા છે, પરંતુ આયુર્વેદની ફાર્મસીઓમાં યોગ્ય ગુણવત્તાવાળી જડીબુટ્ટીઓ પૂરતા પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ નથી કારણ કે જંગલો કપાતા જતાં હોવાથી આ સ્રોત પર માઠી અસર થઈ છે. આનો જવાબ ઔષધીય પાકોની ખેતીમાં રહેલો છે. સંસ્થાએ અત્યાર સુધીમાં ૫૦ થી વધુ ઔષધીય વનસ્પતિની જાતો કચ્છના વાતાવરણમાં ઉગાડવાના પ્રયોગો કરેલ છે અને તેમાંથી લગભગ ૨૦ જેટલી જાતોની ખેતી સફળતાપૂર્વક થઈ શકી છે. હવે ખેડૂતોને આ કાર્યક્રમમાં સામેલ કરીને મોટાપાયે ઔષધીય વનસ્પતિઓનું ઉત્પાદન કરવાના પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવેલ છે.

ખેતીની સાથે સંલગ્ન એવી અગત્યની પ્રવૃત્તિ મધમાખી ઉછેરની છે. સંસ્થાએ પંજાબમાંથી ઈટાલીયન જાતની મધમાખીની પેટીઓ મંગાવી તેનો કચ્છમાં ઉછેર કરેલ છે, જેમાં પૂરેપૂરી સફળતા મળી છે અને હવે આ મધમાખીની કોલોનીઓનું સંવર્ધન ખેડૂતોના સહયોગથી શરૂ કરેલ છે, જેમાં ખાદી બોર્ડ જેવી સંસ્થાઓ પણ સહાયરૂપ થયે છે. મધમાખી ઉછેરને કારણે ખેડૂતોને પૂરક આવક તરીકે મધ તો મળે જ છે પરંતુ સાથોસાથ મધમાખી પાકના ફલીનીકરણ (પોલીનેશન) ની પ્રક્રિયામાં પણ ખૂબ જ ઉપયોગી થાય છે અને એ રીતે પાક ઉત્પાદનમાં પણ વધારો થાય છે.

જુદા જુદા પાકો ઉપર વિવિધ પ્રકારના અખતરાઓ ઉપરાંત હાલના જમાનાને અનુરૂપ છાલિયું ખાતર, મૂત્ર અને ગળતિયા ખાતરનો ખેતીમાં ઉપયોગ કરીને પાકોની ઉત્પાદકતા તેમજ જમીનની ફળદ્રુપતા વધારવાના પ્રયોગો કરી સંસ્થા દ્વારા એવું સિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે કે રાસાયણિક ખાતરોની સાથોસાથ વધુને વધુ સેન્દ્રિય ખાતરો, જૈવિક ખાતરો, જુદા જુદા પ્રકારના ખોળ વગેરેનો સંતુલિત ઉપયોગ રવાથી જમીનની ફળદ્રુપતા જળવાઈ રહે છે અને પાક ઉત્પાદન પણ સારું મળે છે. સાથોસાથ પ્રદુષણના પ્રશ્નો પણ નિવારી શકાય છે.

ખેડૂતોને વૈજ્ઞાનિક માર્ગદર્શન મળી રહે તે માટે સંસ્થા નિદર્શન ફાર્મ ચલાવે છે અને માર્ગદર્શન ખેડૂતોને પુરું પાડવામાં આવે છે.

તદ્ઉપરાંત જમીનનું લેવલીંગ, ગોચર વિકાસ, વનીકરણ, કિસાન નર્સરી, કિચન ગાર્ડ પ્રોત્સાહક કાર્યક્રમ, ખેડૂત પ્રવાસ જેવા કાર્યક્રમો પણ હાથ ધરવામાં આવે છે અને આ રીતે કૃષિ વિકાસમાં સંસ્થા મહત્ત્વનું યોગદાન આપી રહી છે.

(૩) પશુપાલન અને પશુ વિકાસ :

કૃષિ પછીના બીજા ક્રમે આવતા કચ્છના ગામડાઓના વ્યવસાયમાં પશુપાલન વ્યવસાયનો સમાવેશ થાય છે. સંસ્થા દ્વારા આ ક્ષેત્રે થયેલ કામગીરી આ પ્રમાણે છે.

❀ *નિદર્શન ગૌશાળા :*

ઈ.સ. ૧૯૯૭ માં શ્રી સદ્ગુરૂ સેવાસંઘ, દોલતપરથી ચાર સંકર ગાય લાવીને માંડવી ખાતે નિદર્શન ગોશાળાની શરૂઆત કરવામાં આવી. સ્થાનિક વાતાવરણમાં રહીને વધુ દુધ આપતી સંકર ગાય પશુપાલકો અને ખેડૂતો અપનાવે તો આ વ્યવસાય આર્થિક

રીતે પગભર બને તેવા હેતુથી શરૂ કરેલ આ નિદર્શન ગૌશાળા દ્વારા પશુપાલકોને જરૂરી માર્ગદર્શન આપવામાં આવે છે. આ ગૌશાળાની સફળતા જોઈને કચ્છના ૩૦૦ ઉપરાંત પરિવારો સંકર ગાય અપનાવેલ છે. તદ્ઉપરાંત, સારી ઔલાદના સાંઢથી બુલ સર્વિસ પણ આ ગૌશાળા યુનિટ દ્વારા પુરી પાડવામાં આવે છે. જરૂર જણાયે પશુ સારવાર કાર્યક્રમો પણ હાથ ધરવામાં આવે છે.

❀ *કેટલફીડ યુનિટ :*

જયાં માનવ વસ્તી કરતાં પણ પશુ સંખ્યા વધારે છે તેવા કચ્છ જિલ્લામાં એક પણ ખાણદાણ બનાવતી મોટી ફેકટરી ઉપલબ્ધ નથી અને મોંઘા ભાવનું ખાણદાણ બહારથી આવે છે, જે અહીંના પશુપાલકોને આર્થિક રીતે પરવડી શકે તેમ નથી. આ સમસ્યાના ઉકેલ માટે કચ્છમાં થતાં ગાંડા બાવળની ફળીમાંથી પૌષ્ટિક આહાર બનાવવાનું સંશોધન હાથ ધર્યું અને તે માટેનું નાનું યુનિટ ઈ.સ. ૧૯૭૯ માં શરૂ કરવામાં આવ્યું. સમય જતાં તેમાં સુધારો કરીને આ પ્રોજેકટનો વ્યાપ વધે તે હેતુસર પશુધન માટે વધુ સારું ખાણ બનાવવાની કામગીરીના ભાગરૂપે ઘઉંનું પરાળ, મગફળીનાં ફોતરાં, કપાસના ઠાલીયા, ચોખાની ફોતરી વગેરેના મિશ્રણ દ્વારા પૌષ્ટિક પશુ આહાર બનાવવાની દિશામાં કાર્ય હાથ ધરાયું. આ પ્રકલ્પોનો સૌથી મોટો ફાયદો એ થયો કે અહીંના પશુઓ માટે સસ્તો, પૌષ્ટિક આહાર પ્રાપ્ત થવા ઉપરાંત સ્થાનિકે રોજગારી પૂરી પાડવાનું એક મહત્ત્વનું સાધન બની શકયું.

❀ *ડેરી યુનિટ :*

કચ્છા પશુપાલકો અને ખેડૂતોને દુધના પોષણક્ષમ ભાવ મળી રહે તો જ આ વ્યવસાય ટકી શકે એ હકીકત ધ્યાને લઈ આ સંસ્થા દ્વારા ઈ.સ. ૧૯૯૫માં માંડવી ખાતે એક મોડેલ મીની ડેરી યુનિટની શરૂઆત કરીને શ્વેતક્રાંતિની રાહ પર નવું પગરણ માંડયું છે. આ યુનિટ દ્વારા પશુપાલકોને ફેટ આધારિત વ્યાજબી ભાવ મળતા થયા હોવાથી તેનો લાભ આસપાસના ૩૦ ગામોના ૫૨૫ જેટલા લાભાર્થીઓ લઈ રહ્યા છે. સંસ્થાએ શરૂ કરેલ આ યુનિટ દ્વારા ભવિષ્યમાં દુધની અન્ય ખાદ્ય સામગ્રી બનાવવાનું આયોજન વિચારેલ છે કે જેથી તેના દ્વારા વધુને વધુ પશુપાલકોને આ યુનિટનો લાભ મળી શકે. અત્રે

ઉલ્લેખનીય છે કે આ યુનિટથી આકર્ષિત થઈને ઘણાં ખેડૂતો દુધાળા પશુઓ પાળવા તૈયાર થયા છે, જે આ યુનિટની મોટી ફલઃશ્રુતિ છે.

❀ *પશુ સુધારણા કાર્યક્રમ :*

કચ્છના આર્થિક પાસામાં પશુપાલન વ્યવસાયનું પ્રદાન જોતાં પશુ સુધારણાના કાર્યક્રમને અગ્રતા આપવી જરૂરી છે. આ હકીકત લક્ષમાં લઈને સંસ્થાને ભારત એગ્રો ઈન્ડસ્ટ્રીઝ ફાઉન્ડેશન (બાઈફ) ના સહયોગથી પાંચ પશુ સારવાર કેન્દ્રો શરૂ કરાવેલ છે જેમાં સારી ઓલાદનું બીજ લાવીને સ્થાનિકે ઓલાદો સુધારવી, પશુઓની માવજત અંગેના આધુનિક વૈજ્ઞાનિક અભિગમની લોકોને જાણકારી આપવી તેમજ આરોગ્ય અંગેના કાર્યક્રમો હાથ ધરવા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ કેન્દ્રોની સફળતા ધ્યાને લઈ કચ્છમાં આવતા વર્ષોમાં આવા વધુ ૧૫ કેન્દ્રો શરૂ કરવાનું આયોજન કરેલ છે કે જેથી સમગ્ર કચ્છ વિસ્તારને આ કાર્યક્રમમાં આવરી શકાય.

તદ્ઉપરાંત, ઘાસચારા બેંક, ઘાસ નિદર્શન પ્લોટ, ગોચર વિકાસ કાર્યક્રમ, ઢોરોને પીવાના પાણીની વ્યવસ્થા સાંઢ વિતરણ જેવા કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવી રહ્યા છે.

(૪) પુનઃ પ્રાપ્ય ઉર્જા સ્રોત કાર્યક્રમ :

પ્રવર્તમાન સમયમાં દિનપ્રતિદિન ઘેરી બનતી ઉર્જાની કટોકટી સામે સૂર્ય શક્તિ અને પવન શક્તિ જેવા અખૂટ શાશ્વત કુદરતી સ્ત્રોતો દ્વારા ઉર્જા મેળવવાનો આ અભિનવ કાર્યક્રમ સંસ્થાએ હાથ ધરેલ છે. આ કાર્યક્રમ હેઠળ નીચેની વિગતે કામગીરી કરવામાં આવે છે.

❀ *નિર્ધૂમ ચૂલા :*

પરંપરાગત વપરાતા ચીલાચાલુ ચૂલાની જગયાએ ઓછા બળતણથી રસોઈ પકાવી શકાય અને સાથોસાથ આંખોનું રક્ષણ થઈ શકે તેવા નિર્ધૂમ ચૂલા ગામડાઓના પરિવારોમાં અપનાવતા કરવાનું કાર્ય સંસ્થાએ હાથ ધરેલ છે. આ કામગીરી દ્વારા જંગલના કિંમતી લાકડાંઓનો અને પશુઓના છાણનો વ્યય થતો અટકે છે અને પર્યાવરણમાં સુધારણા થાય છે. સાથોસાથ રાંધનાર બહેનોને આંખોના રોગથી રક્ષણ મળે છે. આ કાર્યક્રમ હેઠળ નિર્ધૂમ સગડીઓનું પણ વિતરણ કરવામાં આવેલ છે.

❀ *ગોબર ગેસ :*

કચ્છના વિશાળ પશુ સંખ્યા ધરાવતા વિસ્તાવરમાં ગોબર ગેસ પ્લાન્ટની ઉજળી શકયતાઓ છે. ગુજરાત એગ્રો ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશનની આર્થિક સહાય હાથ ધરાયેલ આ પ્રવૃત્તિથી ઘર આંગણે જ ઉર્જા પ્રાપત કરી શકાય, અને ગેસ પ્લાન્ટમાંથી નીકળતી રબડીથી સારું સેન્દ્રિય ખાતર પણ બનાવી શકાય. આ પ્રવૃત્તિનો સંસ્થાએ ખાસ કરીને અબાડાસા જેવા દુર્ગમ વિસ્તારમાં સફળ રીતે અમલ કરીને દાખલો બેસાડેલ છે.

તદ્ઉપરાંત, આ કાર્યક્રમ હેઠળ ઉર્જા બચતના સાધનો જેવા કે સોલાર ફાનસ, સૂર્યકૂકર વગેરેનો પ્રચાર–પ્રસાર કરીને લોકો તે અપનાવતા થાય તેવા કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવે છે.

(૫) રોજગારલક્ષી તાલીમ કાર્યક્રમ :

કચ્છના ગામડાઓના બેરોજગાર લોકોને સ્વમાનભેર સ્થાનિક રોજગારી મળી રહે તો ગામાડાંઓનું સ્થળાંતર આપોઆપ અટકી જાય. નીરની અછતવાળા આ પ્રદેશમાં પરંપરાગત હસ્તકલા કૌશલ્યનું હીર મૂકીને કુદરતે જાણે કે હિસાબ સરભર કરી નાખ્યો છે. કચ્છન વિશ્વપ્રસિદ્ધ આ હસ્તકલાઓને યોગ્ય તાલીમ, માર્ગદર્શન અને બજાર આપીને કચ્છના ગામડાઓના લોકોને રોજગારી પૂરી પાડવાનો પ્રકલ્પ આ સંસ્થાએ હાથ ધરેલ છે. આ કાર્યક્રમમાં આ સંસ્થાની વિવેકાનંદ ગ્રામોદ્યોગ સોસાયટી અને શ્રુજન ટ્રસ્ટનો સહયોગ સાંપડેલ છે.

(૬) જળસ્ત્રાવ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ :

ગામડાઓના સર્વાંગી વિકાસ માટેનો આ કાર્યક્રમ વાસ્તવમાં ગામડાઓના લોકો દ્વારા જરૂરિયાતો લક્ષમાં રાખીને, જળ, જમીન અને જંગલના સથવારે હાથ ધરાયેલ એક મહત્ત્વાકાંક્ષી પ્રકલ્પ છે. સરકારશ્રીના સંપૂર્ણ આર્થિક સહયોગ દ્વારા ગામડાઓની કાયાપલટ માટે દ્યોતક બની શકે તેવા આ કાર્યક્રમ હેઠળ સંસ્થાએ કચ્છ જિલ્લાના ૧૪ ગામડાઓ, ભાવનગર જિલ્લાના ૯ ગામડાઓ અને અમરેલી જિલ્લાના ૧૦ ગામડાઓને આવરી લઈને પાંચ વર્ષનો આ હેતુલક્ષી પ્રકલ્પ હાથ ધરેલ છે, જેના દ્વારા લોકભાગીદારી સામે ગ્રામ વિકાસનું મહત્ત્વપૂર્ણ કાર્ય થઈ રહ્યું છે. આ કાર્યક્રમ હેઠળ કચ્છ અને સૌરાષ્ટ્રના

વિસ્તારમાં સાચા અર્થમાં સ્વાવલંબી ગામડાઓનું આદર્શ મોડેલ તૈયાર થશે તેવી આશા બંધાઈ છે.

અત્રે ઉલ્લેખનીય છે કે આ સંસ્થાના ગામડાના વિકાસના આજ સુધીના બહોળા અનુભવનો લાભ આ હેતુલક્ષી કાર્યક્રમને મળી રહ્યો છે અને જિલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી દ્વારા આ સંસ્થાને આ ક્ષેત્રના ગ્રામ સ્તરના મંત્રીઓ તથા અન્ય કાર્યકરોને તાલીમ આપવાનું કાર્ય પણ સોંપવામાં આવ્યું છે અને સંસ્થા દ્વારા આ કાર્ય ખૂબ જ પરિણામલક્ષી રીતે ચલાવવામાં આવી રહ્યું છે.

(૭) **આરોગ્ય, સુખાકારી અને શિક્ષણ :**

આ કાર્યક્રમ હેઠળ નીચેની વિગતે કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી છે.

❀ ***સુગમ શૌચાલય :***

ગામડાઓના લોકોનું સ્વાસ્થ્ય જળવાઈ રહે તથા પર્યાવરણ જળવાઈ રહે એવા આશયથી ગુજરાત પર્યાવરણીય સ્વચ્છતા સંસ્થાન, અમદાવાદ તેમજ પાણી પુરવઠા બોર્ડના સહયોગથી ગામડાઓના પરિવારો માટે સુગમ શૌચાલય બાંધી આપવાની પ્રવૃત્તિ હાથ ધરવામાં આવેલ છે, જેને ગ્રામ પરિવારો દ્વારા સારો પ્રતિસાદ સાંપડયો છે. આ કાર્યથી આરોગ્ય તો જળવાય છે જ પરંતુ સાથો સાથ પર્યાવરણ સુધારણાનું કાર્ય પણ થઈ શકે છે.

❀ ***એમ્બ્યુલન્સ સેવા :***

જ્યાં આરોગ્યની સવલતો નહિવત છે તેવા અબડાસા જેવા દુર્ગમ વિસ્તારના ગામડાઓમાં સમયસરની સારવાર ન મળવાને અભાવે દર્દીઓને પરેશાન થવું પડે છે. આ પરિસ્થિતિમાં મદદરૂપ થવાના આશયથી સંસ્થાના નલીયા કેન્દ્ર પર એક એમ્બ્યુલન્સ વાહનની સેવાઓ ઉપલબ્ધ કરવામાં આવી છે, જેનો લાભ અનેક જરૂરિયાતમંદ દર્દીઓ લઈ રહ્યા છે.

આ ઉપરાંત સમયાંતરે જરૂર જણાયે આરોગ્યલક્ષી સારવાર કેમ્પોનું આયોજન પણ કરવામાં આવે છે તથા આ પ્રકારની કમગીરી કરતી અન્ય સંસ્થાઓ જેવી કે બિદડા

સર્વોદય ટ્રસ્ટ, જનકલ્યાણ મેડિકલ સોસાયટી, અંધ અપંગ માનવ કલ્યાણ સોસાયટી વગેરેને સહાયભૂત થવામાં આવે છે.

❀ *હેતુલક્ષી શિક્ષણ :*

આજે આમ જોવા જઈએ તો શિક્ષણનો વ્યાપ ઘણો વધી ગયો છે, પરંતુ માત્ર પુસ્તકિયા જ્ઞાનથી ડીગ્રી આપવામાં ઈતિશ્રી માનતા આજના શિક્ષણથી રોજગારીની સમસ્યાનો ઉકેલ મળતો નથી. તદ્ઉપરાંત, આવા શિક્ષણમાં સંસ્કાર ઘડતર કે જે આજના સમયમાં ખૂબ જ જરૂરી છે તેનો અભાવ જોવા મળે છે. આથી આ સંસ્થા દ્વારા પ્રવર્તમાન શિક્ષણની સાથોસાથ વ્યવસાયલક્ષી શિક્ષણ અને બાળકો કે જે આવતીકાલના રાષ્ટ્રના ઘડવૈયા છે તેઓમાં સંસ્કાર સિંચનની પ્રવૃત્તિ હાથ ધરીને શિક્ષણક્ષેત્રે એક નવી કેડી કંડારી છે. આ માટે સંસ્થાના માંડવી ખાતેના કેમ્પસમાં જિલ્લા પંચાયત સંચાલિત પ્રાથમિક શાળામાં સંસ્થા તરફથી વધારાના શિક્ષકો મુકવા ઉપરાંત પૂરક શિક્ષણની વ્યવસ્થા કરવા ઉપરાંત સંસ્કાર ઘડતરનું અભિયાન સંસ્થા દ્વારા ઉપાડેલ છે.

(૮) અન્ય તાલીમ કાર્યક્રમ :

❀ *કાર્યકર તાલીમ :*

સંસ્થા જે અનેકવિધ પ્રવૃત્તિઓ કરી રહેલ છે તેના પરિણામોથી પ્રેરાઈને અન્ય સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ તેમજ શિક્ષણ સંસ્થાઓ તરફથી તેમના કાર્યકરોને અવારનવાર આ સંસ્થામાં જુદા જુદા કાર્યક્રમોની પ્રત્યક્ષ તાલીમ માટે મોકલવામાં આવે છે. આ રીતે તૈયાર થયેલ કાર્યકરોનો લાભ અન્ય સંસ્થાઓને મળતો હોઈ ગ્રામવિકાસની પ્રવૃત્તિઓને વેગ મળી રહ્યો છે.

❀ *યુવા વિકાસ અને યુવા ઘડતર :*

આજે યુવાનો માટેની અનેકવિધ પ્રવૃત્તિઓ થતી રહી છે, પરંતુ આ બધી પ્રવૃત્તિઓથી ગામડાઓના યુવાનો વંચિત રહી જતા હોય છે. આથી ગામડાઓના યુવાનો પોતપોતાના ગામના વિકાસ કાર્ય દ્વારા સમાજ ઉત્કર્ષની કામગીરીમાં સામેલ થાય અને સાથો સાથ પોતાનો પણ વિકાસ સાધી શકે તેવા હેતુથી યુવા શિબિરોનું આયોજન સંસ્થા

દ્વારા હાથ ધરવામાં આવે છે. સંસ્થાના આ અભિનવ પ્રયોગની સારી સરાહના થઈ રહી છે.

(૯) અન્ય સંસ્થાઓ સાથેના સહયોગ દ્વારા સર્વાંગી વિકાસનો અભિગમ :

ગ્રામ વિકાસ જેવી વિશાળ પ્રવૃત્તિ કોઈ એકાદ બે સંસ્થા પાર પાડી શકે નહિ, એ વાત સ્વીકારીને આ સંસ્થાએ અન્ય સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનો સહયોગ લઈને ગ્રામ વિકાસના પાયાના કાર્યક્રમોને વધુ ફલક ઉપર ફેલાવવાનું બીડું ઝડપ્યું છે. આ હેતુસર સંસ્થાના સફળ કાર્યક્રમો અન્ય સંસ્થાઓ હાથ ધરે તે માટે જરૂરી જાણકારી તથા કાર્યકરોની સેવાનો આપવામાં આવે છે. આ દિશામાં વધુને વધુ સંસ્થાઓ કાર્યરત બને તે માટેના પ્રયાસો આ સંસ્થા કરી રહી છે. શ્રી કચ્છ ઈકોલોજી ફાઉન્ડેશન, શ્રી સહજાનંદ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ ટ્રસ્ટ, શ્રી આશાપુરા ફાઉન્ડેશન વિગેરે સંસ્થાઓનું ગ્રામ વિકાસ કાર્યમાં પર્દાપણ એ આ દિશાની મહત્ત્વપૂર્ણ કામગીરી ગણી શકાય.

અત્રે ખાસ ઉલ્લેખનીય છે કે, ગત વર્ષમાં કચ્છમાં ફૂંકાયેલા વાવાઝોડામાં કચ્છના મુન્દ્રા, અંજાર જેવા બાગાયતી વિસ્તાર ધરાવતા ગામડાઓના ખેડૂતોના વર્ષોની જહેમતથી ઉછેરેલા બાગાયતી વૃક્ષો ધરાશયી થઈ જતાં આ વિસ્તારના ખેડૂત પરિવારોની એક માત્ર કાયમી આવકનું સાધન છીનવાઈ ગયું, તેવા સમયે આ સંસ્થાએ ખેડૂતોને બેઠા કરવાનું બીડું ઝડપ્યું અને કચ્છની કેટલીક સક્રિય સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓને સાંકળી લઈને આ મહત્ત્વપૂર્ણ કાર્ય હાથ ધર્યું. શરૂઆતમાં નુકશાનીનો સર્વે કરને અગ્રતાક્રમે એક પછી એક કાર્યો હાથ ધર્યા જેવા કે, પ્રાથમિક જીવન જરૂરિયાતની ચીજો પૂરી પાડવી, રોકડ સહાય આપવી, શાળા રીપેરીંગ, વૃક્ષો ખસેડવા અને ઊભા કરવા તેમજ નવું વાવેતર કરાવવું, મકાન રીપેરીંગ અને બાંધકામ જેવા કાર્યો "શ્રી અખીલ કચ્છ સંકટ રાહત અને પુનઃ વસવાટ અભિયાન" ના નેજા નીચે હાથ ધરવામાં આવ્યું. આ સંસ્થાએ અભિયાનની આ કામગીરીમાં સંસ્થાઓને એક મંચ પર એકત્રિત કરવાથી માંડીને નાણાંકીય સહાયની વ્યવસ્થા પૂરી પાડવા સુધીની સંપૂર્ણ કામગીરીમાં ખૂબ જ ચાવીરૂપ ભૂમિકા ભજવી છે.

(૧૦) લોકજાગૃતિ અભિયાન :

ગામડાઓના વિકાસમાં વધુને વધુ લોકોને રૂચી કેળવાય તથા લોકોને આ પાયાના કાર્ય પ્રત્યે મમત્વ જાગે તે માટે સંસ્થાએ લોક જાગૃતિના કાર્યને પણ સ્વીકારેલ છે. આ

કાર્યક્રમ અંતર્ગત "વિવેકગ્રામ" નામના માસિકથી ગ્રામ વિકાસ અને ગ્રામ સમાજ ઘડતરના સંદેશને વધુને વધુ લોકો સુધી પહોંચાડવાનું કાર્ય હાથ ધરેલ છે. તદ્ઉપરાંત ગ્રામસભાઓ, દ્રશ્ય શ્રાવ્ય સધનો અને પ્રચાર સાહિત્ય દ્વારા તથા સંતો મહંતો તેમજ વિવિધ ક્ષેત્રના વકતાઓના માધ્યમથી લોકોમાં જાગૃતિ લાવવાનું કાર્ય નિયમિત રીતે ચાલી રહ્યું છે.

(૧૧) ગુજરાત ઈકોલોજી કમિશન સાથે સહયોગ :

ઘસાતી જતી કુદરતી સંપત્તિઓનું જતન થાય અને પર્યાવરણ સુધરે એ હેતુથી ગુજરાત ઈકોલોજી કમિશન દ્વારા પરાશર (ઈકોલોજી) સુધારણાના કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવેલ છે. ખાસ કરીને બન્ની વિસ્તાર કે જયાં ગાંડા બાવળને કારણે ઘાસિયા જમીનને પારાવાર નુકશાન થયું છે ત્યાં ઈકોલોજી કમિશનના સહયોગથી ૫૦૦ એકર જમીનમાં સારી જાતના ઘાસ ઉગાડવાનો પ્રયોગ સફળ થયો છે. કચ્છ જિલ્લામાં આવા કામો કરવા માટે ગુજરાત ઈકોલોજી કમિશન દ્વારા આ સંસ્થાને નોડેલ એજન્સી તરીકે માન્યતા આપવામાં આવેલ છે.

(૧૨) બુલોક પાવર પ્રોજેકટ :

હાલના યાંત્રીકરણના યુગમાં પરંપરાગત ખેતીમાં વપરાતા બળદોનો ઉપયોગ ઘટયો છે. આવા કરોડો બિન ઉપયોગી બળદોનો ઉપયોગ ઉર્જા પેદા કરવામાં થઈ શકે તેવું સંશોધન આ સંસ્થાના સ્થાપક અને રાહબર શ્રી કાંતિસેન શ્રોફના માર્ગદર્શન હેઠળ શરૂ કરવામાં આવેલ છે, જેમાં અમુક ચોક્કસ પ્રકારનો ગીઅરબોક્ષ તૈયાર કરી બળદની શક્તિને કામે લગાડવાથી તેના દ્વારા ઉર્જા ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. તેનાથી વિદ્યુતના પંખા, પ્રકાશના ગોળા, ટેલીવિઝન વગેરે ચલાવવામાં સફળતા પ્રાપ્ત થઈ છે. આ ઉર્જાનો સંગ્રહ કરી મોટે પાયે ખેતીમાં ઉપયોગ કરી શકાય તે અંગેનું સંશોધન કાર્ય ચાલી રહ્યું છે, જેમાં સફળતા મળ્યે આ દેશમાં ઉર્જાક્ષેત્રે મોટી ક્રાંતિ લાવી શકાશે.

(૧૩) ગંદા પાણીનો ખેતી તથા અન્ય હેતુ માટે વપરાશ :

ભારતના ગામડાઓ તથા શહેરોમાં મોટા પ્રમાણમાં ગટરનું ગંદુ પાણી એક સમસ્યા બનેલ છે, તેના થી આપણે સૌ પરિચિત છીએ. વિદેશોમાં આ પાણીને યોગ્ય

માવજત આપી તેની ખેતી તેમજ અન્ય હેતુ માટે ફરીથી ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સંસ્થાએ આ દિશામાં પણ પ્રયોગાત્મક ધોરણે કામગીરી હાથ ધરેલ છે અને તેની શરૂઆત સંસ્થાની ડેરી યુનિટનું ગંદુ પાણી તેમજ સંસ્થાની કોલોનીમાંથી નીકળતા પાણીને માવજત આપી વપરાશમાં લેવાથી કરેલ છે. ડેરીનું પાણી કે જેમાં અંશતઃ સાબુનું પ્રમાણ પણ રહેલ છે તેને અન્ય વપરાશના પાણી સાથે મેળવી, તેની સાથે ગેસ પ્લાન્ટની રબડી મેળવવાથી તેમાં રહેલા જીવાણુંઓને લીધે ઘણાં ફેરફારો થાય છે અને આ પાણી કોઈપણ જાતની આડઅસર વગર સિંચાઈમાં ઉપયોગી થાય છે. આ પાણીનો ઉપયોગ ફરીથી નાહવા–ધોવાના કામમાં થઈ શકે તે હેતુથી તેમાં બાયો ટાવર મૂકી પાણીની માવજત આપવાની કામગીરી પણ હાથ ધરેલ છે અને આ રીતે વપરાયેલું પાણી ફરી વપરાશમાં લેવાનું આયોજન છે. સંસ્થાનો આ કાર્યક્રમ હાલમાં સંશોધન હેઠળ છે અને તેના પરિણામો મળતાં લાંબેગાળે શહેરોના ગંદા પાણીને આ જાતની માવજત આપી તેનો સદ્‌ઉપયોગ થઈ શકશે.

કોષ્ટક – ૪(૧૪)

વી.આર.ટી.આઈ. – સંસ્થાકીય કાર્યસિદ્ધી ઉડતી નજરે

ક્રમ	પ્રગતિની વિગત	સંખ્યા	સંગ્રહક્ષમતા મીલીયન કયુબીક ફીટ	આવરી લેવાયેલ વિસ્તાર (હેકટર)
૧_	વોટરસેડ વિકાસ યોજના વરદાસી પાણીના સંગ્રહ સહિત			
	૧. ડેમ	૫૧૫	૭૩૩.૦૦	૧૨૫૨૯.૯૦
	૨. આર.ટી.વેલ્સ	૧૧૧		
	૩. ખેત તલાવડી	૪૪૨	૩૦.૯૦	૧૧૩૦.૦૫
	૪. કૂવા રિચાર્જ	૧૦૧૯		૧૦૧૯ ખેડૂતો
	૫. નાળા પ્લગીંગ	૨૨૩	૩૪.૭૦	૫૭૨.૦૦
	૬. એમલેકમેન્ટ	૧૦૩	-	૫૬૯.૧૪
	૭. તળાવ પુનઃરચના	૨૦	૭૫.૦૦	૩૨૦.૦૦
	૮. ગલીપ્લગ	૪૩	૪	૪૭.૦૦
	૯. જમીન લેવલીંગ	૪૨	-	૭૪
	૧૦. લુઝ બોલ્ડ	૨૩૧	-	૧૩૫.૬૦
	૧૧. સ્ટેગર સ્ટ્રેન્ચીઝ	૯૬૪૮૧	-	૩૦૬.૯૦
	૧૨. ફીલ્ડ બંડીંગ	૪૩૨	-	૫૦૦.૩૨
	૧૩. સોષ ખાડા	૩૩૩	-	૩૩૩ કુટુંબો
	૧૪. કૃષિ વનીકરણ	૧	-	૪
	૧૫. ખેતરમાં કાઢિયો	૫૩	-	૨૯૮.૦૦
	૧૬. ઓવરહેડ ટેક્સ	૧	-	૧૩૦૦૦ લોકો

કોષ્ટક – ૪(૧૪) ચાલુ......

ક્રમ	પ્રગતિની વિગત	સંખ્યા	સંગ્રહક્ષમતા મીલીયન ક્યુલક ફીટ	આવરી લેવાયેલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
	૧૭. પીવાના પાણીની પાઈપલાઈન	૨	-	૧ ગામ ૧ હોસ્પીટલ
	૧૮. ચેકડેમ રીપેરીંગ	૧	૦.૪૦	૪.૮૫
	૧૯. અનટ્રર ટેન્ચ	૭૦૦૦	-	૧૩૧.૦૦
	૨૦. બંધપાળા	૧૦	-	૨૦
૨_	**કૃષિ વિષયક પ્રવૃત્તિ**			
	૧. કિશાન નર્સરી	૧૦	૧૦ ગામ	
	૨. મધમાખી ઉછેર	૪૨૬	૪૩ ગામ	
	૩. બળદ ગાડા	૧	સમગ્ર ગામ	
	૪. બાગાયત ખેતી	૬૮૮	૭૪૦ હેક્ટર	
	૫. પાક નિદર્શન પ્લોટ	૧૪૫	૯૮.૩૬ હેક્ટર	
	૬. કિચન ગાર્ડન ફીટસ	૧૨૭૬	૧૨૭૬ કુટુંબો	
	૭. ટીકનું વાવેતર	૭૨૨૮૫	૨૦૮ ખેડૂતો	
	૮. ડસ્ટીંગ મશીન	૧૪૭	૧૪૭ કુટુંબો	
	૯. વનીકરણ	૩૭૩૪૪	૭૧૦ ખેડૂતો	
	૧૦. ખેડૂતોના પ્રવાસ	૬	૨૨૯	
	૧૧. વાવેતર માટે તળાવ	૧	૧ ગામ	
	૧૨. સામુદાયિક ઉદવહન સિંચાઈ	૩	૭૪ કુટુંબો	
	૧૩. ટપક પદ્ધતિ	૧૦૨	૧૬૬ ખેડૂતો	
	૧૪. સોલરીચ ડેમોસ્ટ્રેશન પ્લોટ	૧૫૨	૧૫૨ ખેડૂતો	
	૧૫. સીલ્વી ઘાસ	૮	૮ ગામ	
૩_	**પશુ સંવર્ધન**			
	૧. બુલ હાઉસ	૧	સમગ્ર ગામ	
	૨. ચારા માટે બેંક	૨	સમગ્ર ગામ	

કોષ્ટક – ૪(૧૪) ચાલુ......

ક્રમ	પ્રગતિની વિગત	સંખ્યા	સંગ્રહક્ષમતા મીલીયન ક્યુલક ફીટ	આવરી લેવાયેલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
	૩. ડી વોર્મીંગ	૫૨	૩૨૪૬૬ પશુઓ	
	૪. રસીકરણ કમ્પ	૫૮	૧૨૯૬૯ પશુઓ	
	૫. કેટલ કેમ્પ	૬૫	૩૮૫૧	
	૬. ઘાસ નિદર્શન પ્લોટ	૪૨	૪૨ ખેડૂતો	
	૭. પીવના પાણીના તળાવ	૭	૭ ગામડાઓ	
	૮. ટાવીઝ ક્રેટસ	૧૬	૧૬ ગામડાઓ	
	૯. ચાફ કટર્સ	૭૭૫	૭૭૫ ખેડૂતો	
	૧૦. બુલ વિતરણ	૧	સમગ્ર વામ	
	૧૧. પશુ મેળો	૧	૧૫ ગામ	
	૧૨. ઢોરવાળા માટે કંપાઉન્ડ હોલ	૧	સમગ્ર ગામ	
૪_	**આરોગ્ય માટે**			
	૧. ગ્રામ શૌચાલય	૩૪૧૨	૩૪૧૨ કુટુંબ	
	૨. શાળા શૌચાલય	૭૧	૭૧ શાળામાં	
	૩. તત્કાલ પ્રાથમિક સારવાર	૨	૭૫૯ દર્દીઓ	
	૪. મેડિકલ કેમ્પ	૨	૩૮૨ દર્દીઓ	
૫_	**બાયોગેસ પ્લાન્ટસ**	૧૧૧	૧૧૧ કુટુંબો	
૬_	**રોજગાર વૃદ્ધિ કાર્યક્રમ**	૭૬	૧૫૧૯ તાલીમર્થીઓ	
૭_	વાવાઝોડુ અને ધરતી કંપ રાહત કામ	***કચ્છ અને ઓરિસ્સા***		
૮_	**ગ્રામ્ય કાર્યક્રમો માટે તાલીમી યોજના**	૨૬	૫૮૯ તાલીમાર્થીઓ	
૯_	**ડેરી નિદર્શન**	૧	૩૧ ગામડાઓ	
૧૦_	**કેટલફીડ યુનિટ**	૧	૭૨૫૪૫ માનવ દીન	
૧૧_	**ગોશાળા**	૨	ગામમાં નિદર્શન	

કોષ્ટક – ૪(૧૪) ચાલુ......

ક્રમ	પ્રગતિની વિગત	સંખ્યા	સંગ્રહક્ષમતા મીલીયન ક્યુલક ફીટ	આવરી લેવાયેલ વિસ્તાર (હેકટર)
૧૨	ઉર્જા વિકાસ કાર્યક્રમો			
	૧. નિધૂમ ચૂલા	૨૨૧૨૮	૨૨૧૨૮ કુટુંબો	
	૨. ફરતા ચૂલા	૩૦૬૩	૩૦૬૩ કુટુંબો	
	૩. સૂર્ય કૂકર	૩૫૧	૩૫૧ કુટુંબો	
	૪. સોલાર ટ્યૂબલાઈટ	૨૪	૨૪ કુટુંબો	
	૫. નાના પ્રેસર કૂકર	૧૦	૧૦ કુટુંબો	
	૬. સ્ટવ વિતરણ	૬૭	૬૭ કુટુંબો	
	૭. મોટા પ્રેસર કૂકરો	૩	૩ છાત્રાલયો	
૧૩	શાળામાં કોમ્પ્યુટર્સ	૯૭	૭ શાળાઓ	
૧૪	એન્ડોગ્રામ કાર્ડ	૭૮૮		
૧૫	વાવાઝોડાગ્રસ્ત મુદ્રા તાલુકામાં આવાસ	૫૨	૫૨ કુટુંબો	
૧૬	ઈન્દીરા આવાસ અને સરદાર આવાસ યોજનાનાં આવાસ	૨૬૮	૨૬૮ કુટુંબો	

સંદર્ભ સૂચિ

૧. એન્યુઅલ ક્રેડીટ પ્લાન – રાજકોટ જિલ્લો, સ્ટેટ બેન્ક ઓફ સૌરાષ્ટ્ર, રાજકોટ.

૨. એન્યુઅલ ક્રેડીટ પ્લાન – સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો, સ્ટેટ બેન્ક ઓફ સૌરાષ્ટ્ર, રાજકોટ.

૩. ભરવાડા ચારુલ અને વિનય મહાજન : ડ્રીંકીંગ વોટર ક્રાઈસીસ ઈન કચ્છ – એ નેચરલ ફીનોમેનન ? ઈકોનોમિકલ એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી. નવેમ્બર ૩૦ થી ડીસેમ્બર ૨૬, ૨૦૦૨, પાના નંબર ૪૮૫૯ થી ૪૮૬૭

૪. સી.એમ.આઈ.ઈ. મન્થલી ઈકોનોમિક રીવ્યુ. રિજિયોનલ એનાલીસીસ, જાન્યુઆરી ૨૦૦૩

૫. પટેલ પી. પી. (૧૯૯૬) : કચ્છની જળ સમસ્યા, સ્વરૂપ, કારણ અને નિવારણ. કચ્છ તારી અસ્મિતા, પ્રકાશક કચ્છમિત્ર, ભૂજ

૬. પોટેન્સીયલ ક્રેડીટ પ્લાન – જૂનાગઢ જિલ્લો, નાબાર્ડ ઓફીસ, જૂનાગઢ

૭. સેન્સસ રિપોર્ટ, પેપર નંબર ૧, ગવર્નમેન્ટ ઓફ ઈન્ડિયા, ૨૦૦૧

૮. સુદર્શ આયંગર : રોલ ઓફ એન.જી.ઓ. ઈન ધ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ગુજરાત, ઈકોનોમિકલ એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી.

૯. વિદ્યુત જોષી – કલ્ચરલ કોન્ટેકસટ ઓફ ધ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ગુજરાત ઈકોનોમિકલી એન્ડ પોલીટીકલી વિકલી.

૧૦. વૈદ્ય દિલિપ (૧૯૯૬) : પૂર્ણત્વની પ્રયોગશાળા કચ્છ, કચ્છ તારી અસ્મિતા, પ્રકાશક કચ્છમિત્ર, ભૂજ

❀❀❀

પ્રકરણ - ૫
મોજણીકૃત અભ્યાસનો અહેવાલ

પ.૧ સંસ્થાકીય કામગીરીનું પૃથક્કરણ

પ.૨ પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતનું
પૃથક્કરણ ગામ મોજણી ચિત્ર
પ.૨.૧ કચ્છ જિલ્લો
પ.૨.૨ જૂનાગઢ જિલ્લો
પ.૨.૩ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો

પ.૩ જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવન પરની
અસરો (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ)

પ.૪ સંસ્થાકીય મૂલ્યાંકન

પ.૫ જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં સંદર્ભમાં
કામગીરીની તુલના :

પ્રકરણ - ૫
મોજણીકૃત અભ્યાસનો અહેવાલ

૫.૧ સંસ્થાકીય કામગીરીનું પૃથક્કરણ

❀ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ :

આગાખાન ગ્રામ સમર્થન દ્વારા વિવિધ પ્રકારનાં જે કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવે છે તેમાં મુખ્યત્વે કરીને જળસંચાલનને લગતાં કાર્યક્રમોનું એકંદર ચિત્ર નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

કોષ્ટક – ૫(૧)

એ.કે.આર.એસ.પી. ના વિવિધ પ્રકારના જળ સંચાલન કાર્યક્રમો

ક્રમ	વિષય	૧૯૮૫–૨૦૦૦ ની પ્રગતિ	૨૦૦૧	૨૦૦૨	૧૯૮૫–૨૦૦૨ કુલ
૧	ચેકડેમ અને સિંચાઈના તળાવ	૩૧૯	૩૧	૨૮	૩૭૮
૨	જળ વપરાશક્ષમતા અંગે	૮૦	૩૦	૭૯૪	૮૯૪
૩	અગાશી ઉપરનાં વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ	૮૦૧	૨૮૭	૪૯૨	૧૫૮૦
૪	પીવાનાં પાણી અંગેની યોજનાઓ	૦૩	૦૦	૦૨	૦૫
૫	ડંકી	૨૫૨	૧૧૦	૨૦૮	૫૭૦
૬	અનુંશ્રવણ તળાવ	૦૭	૧૫	૦૭	૨૯
૭	જમીન અને પાણીનો સંગ્રહ	૨૪૭૬૮ હેક્ટર	૧૪૨૮ હેક્ટર	૭૦૭.૪ હેક્ટર	૨૬૯૦૩.૪ હેક્ટર
૮	સમૂહ કુવા	૨૯	૧૭	૧૦	૫૬
૯	નહેર સિંચાઈ અને ઉદવહન સિંચાઈ	૧૬	૦૭	૦	૩૪

A,K.R.S.P(I) દ્વારા જળસંચયનાં થયેલા કામોને ત્રણ વિભાગમાં વહેંચી શકાય. ચેકડેમ તેમજ પાણીનાં કાર્યક્ષમનાં ઉપયોગ અંગેનાં કામો તે ભુગર્ભજળ સંચાલનનાં પ્રત્યક્ષ કામો છે તો અગાશી ઉપરનાં પાણીનો સંગ્રહ, પીવાના પાણી, ડંકી, અનુશ્રવણ તળાવનાં કામો પ્રજાને પડતી હાડ મારી ઓછી કરવાનાં કામો છે. જ્યારે જમીન અને પાણીની જાળવણી, સમૂહ કુવા અને નહેર સિંચાઈનાં કામો વ્યક્તિગત માલીકીનાં જમીનનાં વિકાસનાં સંદર્ભમાં ગણાવી શકાય.

ઉપરના કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ વિગતોનાં આધારે પૃથક્કરણ કરતાં નીચેનું ચિત્ર સ્પષ્ટ થાય છે.

૧. ૧૯૮૫ થી ચાલી રહેલી ચેકડેમની કામગીરીમાં ૨૦૦૧ તથા ૨૦૦૨ નાં વર્ષનાં મળીને કુલ વૃદ્ધિ ૫૯ની એટલે કે ૧૬.૪૯% વૃદ્ધિ થયેલ જોવા મળેલ છે. ૨૦૦૨ સુધીનાં કામોની પ્રતિવર્ષ સરેરાશ પ્રમાણ ૨૧.૨૬ હતું જે ૨૦૦૨ સુધીનાં ૧૭ વર્ષનું પ્રતિવર્ષ સરેરાશ પ્રમાણ ૨૨.૨૩ નું થયેલ છે. આમ ચેકડેમોને લગતા કામોમાં છેલ્લા બે વર્ષમાં ટકાવારી પ્રમાણમાં અને સરેરાશ દરમાં વૃદ્ધિ થયેલ જોવા મળેલ છે.

૨. પાણીનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેનાં ઉપકરણોનું અભિયાન છેલ્લા વર્ષમાં વિશેષ કાર્યાવિત થયેલ જોવા મળેલ છે. ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ સુધીનાં કામોની તુલનામાં ૨૦૦૨ સુધીનાં કામોમાં એટલે કે છેલ્લા બે વર્ષનાં કામોમાં ૨૪ નો યથાર્થ ૨૬૪૬ નો વૃદ્ધિ દર જોવા મળેલ છે. ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ નાં વર્ષ દરમ્યાન આ કામનું પ્રતિવર્ષ સરેરાશ પ્રમાણ ૪.૬૬ હતું જે ૨૦૦૨ સુધીનાં ૧૭ વર્ષ દરમ્યાન સરેરાશ પ્રમાણ વધીને ૫૨.૫૮ થયેલ છે.

૩. હાડમારી નીવારવાનાં ભાગરૂપે પાણીનાં જે કામો થયા તેમાં વરસાદનું પાણી જે અગાશી ઉપર આવે છે તેનાં સંગ્રહ માટેની યોજનાં વિશેષ ધ્યાન આકર્ષક રહેલ છે. ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ સુધીનાં આ અંગે જે કામો થયા તેમાં પછીનાં બે વર્ષમાં ૭૭૯ નો વધારો થયો એટલે કે કુલ કામોનું પ્રમાણ વધીને ૧૫૦ થયું. ટકાવારી વૃદ્ધિદર ૯૭.૩૩ ટકાનો જોવા મળેલ, જ્યારે પહેલા પંદર વર્ષનો વાર્ષિક સરેરાશ

પ્રમાણ ૫૩.૦૪ હતું. જે વધીને ૧૭ વર્ષનાં અંતે સરેરાશ ૯૨.૯૪ થયેલ છે. આમ સરેરાશ વૃદ્ધિ દરમાં પણ વધારો થયેલ છે.

૪. પીવાનાં પાણીને લગતી યોજનાઓનાં કામો પસંદ કરેલા વિસ્તારો સુધી મર્યાદિત રહેલા જોવા મળેલા છે. તેથી આવા કામનું પ્રમાણ પ્રથમ પંદર વર્ષને અંતે જે ત્રણનું હતું તે પછીનાં બે વર્ષોમાં તેમાં માત્ર બે કામનો ઉમેરો થતાં કુલ પાંચ કામો થયા છે. ટકાવારી વૃદ્ધિદર ૬૬.૬૬ નો જોવા મળેલ છે. પ્રથમ ૧૫ વર્ષનું સરેરાશ પ્રમાણ ૦.૨ ટકા હતું જે વધીને ૧૭ વર્ષનાં અંતે ૦.૨૯ થયેલ છે.

૫. ડંકીનાં કામકાજો પ્રથમ ૧૫ વર્ષમાં ૨૫૨ નાં થયા. જે વધીને ૨૦૦૨ નાં અંતે ૫૭૦ થયા એટલે કે છેલ્લા બે વર્ષમાં ૩૧૮ જેટલા ડંકીનાં કામો વધ્યા છે જે ૧૨૬.૧૦ ટકાવારી વૃદ્ધિદર દર્શાવે છે. પ્રથમ ૧૫ વર્ષનાં અંતે પ્રતિવર્ષ સરેરાશ કામ ૧૬. નાં થયેલા જે વધીને ૧૭ વર્ષનાં અંતે સરેરાશ ૩૩.૫૨ થયેલ છે.

૬. અનુશ્રવણ તળાવની કામગીરીનાં સંદર્ભે પણ છેલ્લા બે વર્ષમાં ઉલ્લેખનીય કામો થયા હોવાનું જોવા મળે છે. પ્રથમ ૧૫ વર્ષનાં અંતે આવા કામોનું પ્રમાણ ૭ નું હતું છેલ્લા બે વર્ષમાં ૨૨ જેટલું વધ્યું હતું એટલે કે કુલ ૨૯ થયેલ. એટલે કે ટકાવારી વૃદ્ધિદર ૩૧૪.૨૮ ટકા જોવા મળેલ છે. પ્રથમ ૧૫ વર્ષનાં અંતે પ્રતિવષૃ સરેરાશ ૦.૪૬ ની હતું જે ૧૭ વર્ષનાં અંતે વધીને સરેરાશ ૧.૭૦ થયેલ છે.

૭. કેટલાક કામો ખેડૂતોની જમીનની ગુણવતા સુધરે અને જમીનનો વિકાસ થાય તે હેતુથી કરવામાં આવેલ છે. જેમાં જમીન તથા પાણીની જાળવણી માટેનાં સ્વરૂપે પ્રથમ ૧૫ વર્ષમાં ૨૪૭૬ કામો થયા હતા. જેમાં છેલ્લા બે વર્ષમાં ૨૧૩૫.૪ નો વધારો થયેલો એટલે કે ૦.૬ ટકાનો વૃદ્ધિદર નોંધાયેલો. પ્રથમ ૧૫ વર્ષમાં સરેરાશ કામનું પ્રમાણ ૧૬૫૧.૨ નું હતું જે ૧૭ વર્ષનાં અંતે પ્રતિવર્ષ સરેરાશ ૧૫૮૨.૫૫ નું થયેલ જોવા મળેલ.

૮. સમૂહ કુવાનાં સંદર્ભે થયેલા કામો પ્રથમ ૧૫ વર્ષમાં માત્ર ૨૯ જેટલા હતાં જે છેલ્લા બે વર્ષમાં ૨૭ નો ઉમેરો થતાં ૫૬ જેટલા થયેલ. એટલે કે ૯૩.૧૦ ટકાની

વૃદ્ધિ જોવા મળેલ છે. પ્રથમ ૧૫ વર્ષનાં અંતે સરેરાશ પ્રમાણ ૧.૯૩ જેટલું હતું જે વધીને ૧૭ વર્ષનાં અંતે ૩.૨૯ થયેલ.

૯. નહેર સિંચાઈ અને ઉદવહન સિંચાઈનાં કામો પ્રથમ ૧૫ વર્ષમાં ૧૯ થયા હતા. જે છેલ્લા બે વર્ષમાં ૧૫ નો વધારો થતાં ૩૪ જેટલા થયા એટલે કે બે વર્ષમાં ૧૫ જેટલા કામનો વધારો થયેલો. ટકાવારી ૭૮.૯૪ જેટલો વૃદ્ધિદર દર્શાવે છે. પંદર વર્ષનાં અંતે સરેરાશ પ્રમાણ ૧.૨૬ નું હતું જે વધીને ૧૭ વર્ષનાં અંતે બે નું (૨) થયેલ છે.

માત્ર ૨૦૦૨ નાં વર્ષને તપાસવામાં આવે તો ૨૭ ગામડાઓમાં ૪૫૦ હેકટર જમીનમાં ૭૧૦ ખેડૂતોને જમીન અને પાણીની જાળવણીને લગતા કામોનો ફાયદો થયેલ છે જ્યારે ૪ સમુહ કુવા અને ૪ ચેકડેમ ટારા સિંચાઈ ક્ષમતામાં વધારો કરવામાં આવ્યો છે. પાણીનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેનાં કામો ૨૬૬ જેટલા થયા. ૧૫૦ ગામડાઓમાં ૨૦૪ ડંકીઓ નવી નાખવામાં આવતાં કુલ ૨૭૪૬ જેટલા ઘર એકમોને ફાયદો થયેલ છે. કેનાલ ઈરીગેશનનાં સંદર્ભે ૧૯૭૬ જેટલા એકમોને કુલ ૫૮ ગામડાને આવરી લેવામાં આવેલ જેનાં થકી જે પૈકી ૯૬૯.૭૭ હેકટર જમીનમાં ઉનાળા દરમ્યાન પિયતની સુવિધા પ્રાપ્ય હતી. સંચાઈ યોજનાનાં લાભાર્થીઓનું સરવૈયું કાઢવામાં આવે તો કુલ યોજનાઓ થકી ૫ ટકા મોટા ખેડૂતો, ૩૬ ટકા મધ્યમ ખેડૂતો અને ૫૯ ટકા નાનાં ખેડૂતોને ફાયદો થયો હોવાનું જોવા મળે છે.

સંસ્થા દ્વારા ક્ષરતા નિવારણ સંદર્ભે જે કામો થયા છે તે મુખ્યત્વે કરીને ખર્ચમાં ઘણી કરકસર કરનારા જોવા મળ્યા છે.

૨૦૦૧ માં આગાખાન ગ્રામસમર્થન દ્વારા ચેકડેમ અને સિચાંઈ તળાવનાં એકત્રીસ (૩૧) કામો કરવામાં આવ્યાં ૨૦૦૨ માં ૨૮ કામો કરવામાં આવ્યાં અને તે દષ્ટિએ ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ નાં સમય દરમ્યાન કુલ ૩૭૮ કામો કરવામાં આવ્યાં. પાણીનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગે નવીન ઉપકરણોનાં સંદર્ભે ૨૦૦૨ નાં સમયમાં ૭૯૪ કામો કરવામાં આવ્યાં એટલે કે ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ માં આવા ૮૯૪ કામ થયા. પાણીનાં સંદર્ભે ગ્રામીણ

વિસ્તારમાં પડતી હાડમારી નિવારવા માટે આગાખાન ગ્રામ સમર્થને જે કેટલાક કાર્યક્રમો હાથ ધર્યા છે તેની વિગત આ મુજબ છે.

અગાશી ઉપર વરસતા વરસાદનાં સંગ્રહનાં કામ ૨૦૦૧ માં ૨૮૭ જેટલા, ૨૦૦૨ માં ૪૯૨ જેટલા થયા અને કુલ ૧૫૮૦ જેટલા થયા. ૨૦૦૨ માં ૨૦૪ ડંકીઓને દુરસ્થ કરવામાં આવી જેનાં કારણે ૧૫૦ ગામડામાં ૨૭૪૬ ઘરને ફાયદો થયો. ૨૦૦૧ નાં વરસમાં ૧૫ અનુશ્રવણ તળાવનાં કામ કરવામાં આવ્યાં ૨૦૦૨ માં ૭ અનુશ્રવણ તળાવનાં કામ થયા અને કુલ ૨૯ જેટલા અનુશ્રમણ તળાવોનાં કામ થયા. સહભાગી સિંચાઈ સંચાલનનાં સંદર્ભે સંસ્થા દ્વારા આઠ નવા ગામડાઓમાં કામ કરવામાં આવ્યા. અત્યાર સુધી કુલ ૫૦ ગામોમાં ૧૯૭૬ ઘરોને તેનો ફાયદો થયો છે. ખરીફ મોસમમાં ૧૬૬.૮ હેકટર જમીન, રવિ મોસમમાં ૬૪૧.૬૫ હેકટર જમીન અને ઉનાળું સમય દરમ્યાન ૯૬૯.૭૭ હેકટરમાં પિયતની સુવિધા આ સંસ્થા થકી પ્રાપ્ત થઈ હતી.

❀ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન (સુરેન્દ્રનગર વિસ્તાર) :

સંસ્થા દ્વારા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં જળવ્યવસ્થા સંદર્ભે દુષ્કાળ રાહતનાં ભાગરૂપે અનુશ્રવણ તળાવોનાં જીવર્નોધારથી કામનો પ્રારંભ કરવામાં આવ્યો. અલબત સંસ્થાનું મુખ્ય જોક ખેતીને સિંચાઈનાં મદદરૂપ થાય અને ભુગર્ભજળ નવસાધ્ય થાય તે રીતનાં જળસંચયનાં વિવિધ કામો કરવાનો રહયો છે. તબક્કાવાર કામનાં અનુભવે માત્ર આ પ્રકારનાં બાંધકામ એ યોગ્ય ઉકેલ નથી તે ન સમજાતાં પાણીનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેનાં ઉપકરણો થકી જળવ્યવસ્થાપન ઉપર પણ પૂરતું ધ્યાન આપવામાં આવ્યું.

સંસ્થાએ પીવાનાં પાણીની સમસ્યાનાં નિરાકરણ માટે પંચાયતી રાજની સંસ્થાઓ સાથે સહયોગ કરી સરકારની વિદ્યમાન યોજનાઓને નવા જ સ્વરૂપે સાકારીત કરવા અને વિકેન્દ્રિત પાણી પુરવઠાની યોજનાનાં ભાગરૂપે દુષ્કાળ જેવી આપતિમાં ટેકારૂપ હોય તેવા કાર્યક્રમો માટે પ્રયત્નો હાથ ધર્યા આ માટે એકમ કક્ષાએ સહભાગીદારીતાથી જળવ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભે વિવિધ બાંધકામો અને પદ્ધતિઓ માટે ચોક્કસ વ્યુહરચનાં ઘડી કાઢવામાં આવી.

સંસ્થાની મુખ્ય વિશેષતાએ રહી છે કે સંસ્થાએ ગ્રામ લોકોને ભાગીદારી માટે અભિપ્રેરિત કરવા સમૂહ જાગરણ અર્થે નિદર્શન, મૂલાકાતો અને ગ્રામસભાનું તબક્કાવાર

આયોજન કર્યું. લોકશક્તિની જાગૃતિ જયાં બહોળા પ્રમાણમાં અભિવ્યક્ત થાય તેવા કેન્દ્રો ઉપર નિદર્શન મૂલાકાતો ગોઠવવામાં આવી દા.ત. ભાવનગર જિલ્લાનાં ખોપાળા ગ્રામમાં મૂલાકાતો ગોઠવવામાં આવી. છેલ્લા વર્ષમાં જ ૧૬ ગામડાઓમાં ૨૫ ગ્રામસભાઓ યોજવામાં આવી. આ ગ્રામ સભાઓમાં વિકાસ અંગેની પ્રાથમિક રૂપરેખા આપવાનું કામ સંસ્થાનાં નિશ્ચિત કાર્યકરો દ્વારા થાય અને ત્યાર પછી વિવિધ પ્રકલ્પોને સાકારીત કરવા માટે ગ્રામ વિકાસ સમિતિ અને અન્ય ગ્રામીણ સંસ્થાઓની ગ્રામસભામાંથી જ રચના કરવામાં આવે.

સંસ્થાએ ગ્રામ્ય વિકાસમાં કેટલીક વાસ્તવિકતાઓનો અનુભવ કરીને સમાજમાં જેનું ચોક્કસ મહત્ત્વ છે તે એટલે કે નારીશક્તિને પણ જાગૃત કરી આમ આ પદ્ધતિને કારણે પ્રશ્નોનો તલઃસ્પર્શી અનુભવ થવાથી બહેનોનો સહયોગ સીધી રીતે સાંપડયો.

પીવાનાં પાણીનાં સંદર્ભમાં ગ્રામ પંચાયતને સાથે રાખી પીવાના પાણીની યોજનાં અંગે ચોક્કસ રૂપરેખા તૈયાર કરવામાં આવી. નળીયા ઉપરથી વરસતા વરસાદનાં પાણીને સંગ્રહ કરવાનું કામ ૧૯૯૮ થી ચાલુ કરવામાં આવેલું અને ૧૯૯૮ થી ૨૦૦૧ નાં વર્ષમાં આવા ૯૦ કામ થયા હતાં. તેની સરખામણીમાં ૨૦૦૨–૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં ૧૬૨ નવા કામો થયા. આ કામોનું ઉલ્લેખનીય જમા પાસું એ રહયું કે સાવ જ નિમ્ન સ્તરનાં ગરીબ લોકોને સંસ્થા દ્વારા ૯૦% સહાય કરવામાં આવી. સામાન્ય સંજોગોમાં આ પ્રકારનાં કામમાં સબસીડીનું મહત્તમ પ્રમાણ ૭૦% રાખવામાં આવતું હોય છે. ભુગર્ભ જળને નવસાધ્ય કરવાનાં સંદર્ભે છેલ્લા વર્ષમાં જ ૧૩ નવા કામો કરવામાં આવ્યાં પાંચ ગામોમાં આ પ્રકારનાં ૧૩ કામનો પ્રત્યક્ષ ફાયદો ૧૨૦ ઘરને થયો. આ પ્રકારનાં કામનું સૌથી અસરકારક પરિણામ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં નીનામાં ગામમાં જોવામાં આવ્યું. જમીનની ભેજસંગ્રહ શક્તિ વધે અને જળનો પુરવઠો જળવાય રહે એ માટે કંટુર બડીંગ કે જમીન સમથલ જેવા કાર્યક્રમો સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં ૧૨ ગામોમાં છેલ્લે અમલમાં મૂકાયાં જેનાં થકી ૧૫૬.૧૮ હેકટર જમીનને સીધો ફાયદો થયો. છેલ્લા વર્ષમાં એટલે કે ૨૦૦૨ માં લોકોની જીવનરેખા સુરક્ષિત રાખવા જળવ્યવસ્થાપકન અને જળનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેનાં પગલાંઓ વિચારવામાં આવ્યા. જેનાં ભાગરૂપે ચાર ગામડાઓમાં શાકભાજી અને બાગાયતી ખેતીનાં સંદર્ભે ખૂબ નીચા ખર્ચની એકમકક્ષાની ટપક પદ્ધતિની યોજનાઓ અમલમાં મુકવામાં આવી.

❀ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન (જૂનાગઢ વિસ્તાર) :

જૂનાગઢ જિલ્લામાં જળવ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભે પ્રવર્તમાન સ્થિતિને ધ્યાનમાં લઈ ભુગર્ભજળ નવસાધ્ય કરવાની સાથોસાથ ભુગર્ભ જળનાં વધુ પડતા ઉપયોગ ઉપર નિયંત્રણ આવે તે રીતે ક્ષારતા નિયંત્રણનાં કામોને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવ્યું.

સંસ્થાએ વ્યુહાત્મક રીતે આ સંદર્ભમાં ૨૦૦ થી વધુ રહેણાંક હોય તેવા ગામડાઓની અંદર ખારાશ અટકાવો જુથની રચનાં કરી પ્રારંભિક તબક્કે આ સંદર્ભમાં પાણી સમિતિ પણ કાર્યરત થઈ પાછળથી આ સમિતિને પણ સુધારેલા સ્વરૂપ ખારાશ અટકાવો સંકલન સમિતિમાં સંકલીત કરવામાં આવી.

સંસ્થા પાસે તાલીમબદ્ધ કાર્યકરવર્ગ હોવાથી અને પ્રગમનશીલ નેતૃત્વ હોવાથી આ સંદર્ભમાં સંસ્થાએ પ્રસારણનાં માધ્યમોને મહત્તમ ઉપયોગ કર્યો. ખાસ કરીને લોકનૃત્ય, પ્રિન્ટ મીડીયા, નિદર્શન મૂલાકાતો વગેરે પદ્ધતિનો વ્યાપક ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો. છેલ્લા વર્ષમાં જ આણંદનાં એક નૃત્ય જુથનાં સહયોગમાં આ વિસ્તારનાં દશ ગામડામાં લોકનૃત્યોનું આયોજન થયું. વધતી જતી ખારાશની નકારાત્મક અસરો આ નૃત્ય દ્વારા અભિવ્યક્ત કરવામાં આવેલ જુદા–જુદા ગામડાઓનાં મળી ૭૦૦ થી પણ વધુ લોકોએ આ બાબતમાં વિશેષ રૂચિ દાખવી ભાગીદારી પણ કરી આ પ્રકારનાં નૃત્યોનાં અંતે ક્ષારતા નિયંત્રણ માટેની યોજનાઓમાં લોકો કાર્યરત બન્યા હતા. આ ઉપરાંત ખારાશ સંવાદનાં નામથી ત્રૈમાસીક સમાચાર પત્રક પણ શરૂ કર્યું.

પીવાનાં પાણીની અછત છે તેવા વિસ્તારમાં સંસ્થા દ્વારા છેલ્લા વર્ષમાં ૧૫ ગામડાઓમાં ૩૩૦ જેટલા નાના–મોટા કામો વરસાદનાં પાણીનાં સંગ્રહનાં કરીને પીવાનાં પાણીની કટોકટીને હલ કરવામાં મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી. આ ઉપરાંત જ્યાં સંભવિત હતું તેવા વિસ્તારોમાં ચોખ્ખા પીવાનાં પાણી અંગે હેન્ડપંપની પણ વ્યવસ્થા કરવામાં આવી એકંદરે માત્ર છેલ્લા વર્ષમાં જ ૧૫ ગામડામાં ૭૫૬ જેટલાં કુટુંબોને આ પ્રકારની યોજનાંથી લાભ થયો. આ સિવાય પાણીનાં કરકસર અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગનાં હેતુની ડ્રીપ અને સ્પ્રિનકલર યોજનાને સાકારીત કરવાનો પ્રયત્ન થયો. એકંદરે જિલ્લાનાં ૭૪.૧૩ હેકટર જેટલા વિસ્તારમાં મગફળી, કેળા, ચીકુ, નાળીયેરી વગેરેનાં પાકોમાં ડ્રીપ વ્યવસ્થાનું આયોજન થયું. જ્યારે માંગરોળ વિસ્તારની ૧૩૪ હેકટર જેટલી જમીનમાં સ્પ્રિનકલરનાં ૨૫૦ સેટ મુકવામાં આવ્યા. આ ઉપરાંત અનુશ્રવણ તળાવોનું પણ

આયોજન થયું. ત્રણ ગામડાઓમાં પાણી સમિતિ દ્વારા રિચાર્જીંગ પ્રવૃત્તિની પાણીની ગુણવત્તાની અસરો અંગે રિચાર્જ પૂર્વે અને રિચાર્જ પછી ૩૦ કુવાનું પાણી નમૂનારૂપે એકત્રિત કરવામાં આવ્યું.

સંસ્થા દ્વારા બહુ મોટું કામ નદીનાં પટનાં પાણીને જાળવવા અંગેનું હાથ ધરવામાં આવ્યું છે. ઈન્ટરનેશનલ વોટર મેનેજમેન્ટ સંસ્થા દ્વારા અને અન્ય ટોચની સંસ્થાઓ દ્વારા પાણીનાં અસમતોલીત ઉપયોગ અંગે ઝડપથી સૂકાઈ જતાં નદીનાં તટપ્રદેશને મુખ્ય કારણરૂપ ગણાવવામાં આવે છે. આ સંદર્ભમાં મેઘલ નદીનાં તટપ્રદેશને નીરંતર હરિયાળો રાખવા માટે ચોક્કસ પ્રકારની વ્યુહરચનાં ઘડી કાઢવામાં આવી સંસ્થા દ્વારા મેઘલ નદીનાં તટપ્રદેશનાં ત્રણ ગામડામાં પાણીનો અસમતુલીત ઉપયોગ ન થાય અને સુદ્ધિ અને સુગ્રથિત વ્યવસ્થાપન થાય તે હેતુથી ત્રણ ગામડામાં તાલીમ કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું. ૨૦ ગામડાઓમાં ૨૦૭ પુરુષો અને ૮૦ મહિલાઓ માટે છ જેટલા વર્કશોપ ગોઠવવામાં આવ્યાં. રાજકોટ જિલ્લાનાં રાજસમઢીયાળા અને ભાવનગર જિલ્લાનાં ખોપાળા ગામમાં નિદર્શન સભા યોજવામાં આવી. આ ઉપરાંત વૈજ્ઞાનિક સમજ અને જાગૃીત કેળવાય તે હેતુથી રાજસ્થાનમાં અરવત્રીનાં તટપ્રદેશમાં અરાવેલી નદીનાં વિસ્તારમાં તરૂણ ભારત સંઘ દ્વારા હાથ ધરાયેલી યોજનાની મૂલાકાત પણ લેવામાં આવી આ સંદર્ભમાં કરવામાં આવેલા વિવિધ પ્રયત્નો પૈકી ગામડાઓમાં ગોઠવવામાં આવેલ પદયાત્રા અને ખાટલાસભા સાથી વધુ અસરકારક સાબિત થઈ. ગામડાઓમાં આ હેતુ માટે જાગૃતી ટકી રહે અને સંકલન જળવાય રહે તે માટે કુલ આઠ જળ બચાવો જુથ પણ રચવામાં આવેલા છે જે પૈકીનાં છ મહિલા જળ બચાવો જુથ છે અને બે ગ્રામ જળ બચાવો જુથ છે. આ ઉપરાંત ભુગર્ભ જળ રિચાર્જ કરવા માટે દશ ચેકડેમ પાંચ ગામડાઓમાં કંટુરબડીંગ અને બે ગામડાઓમાં હેન્ડપંપની પણ કાર્યવાહી કરવામાં આવી હતી.

❀ વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીમ સંસ્થા

વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીમ સંસ્થા દ્વારા કચ્છ, ભાવનગર અને અમરેલી ત્રણ જિલ્લામાં જળસંચય અંગે જે કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી છે તેની સંક્ષિપ્ત વિગતો નીચેના કોષ્ટકમાં પ્રસ્તુત છે :

૧. ઉપરનું કોષ્ટક તપાસતાં જળસંચયની કામગીરી સંદર્ભે નીચેનું ચિત્ર સ્પષ્ટ થાય છે. કુલ ૧૧૦ ગામો પૈકી કચ્છ જિલ્લાનાં ૫૫ ગામડાઓ જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ અંર્તગત આવરી લેવાયેલ જોવા મળે છે. એટલે કે ૫૦% ગામડાઓ આ કાર્યક્રમ હેઠળ આવરી લેવાયેલ છે જ્યારે ભાવનગર જિલલાનાં ૩૦ ગામડાઓ આ કાર્યક્રમ હેળ આવરી લેવાયેલા છે એટલે કે ૨૭.૨૭ ટકા ગામડાઓ આવરી લેવાયેલા છે જ્યારે અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામડાઓ ૨૨.૭૩ ટકા ગામડાઓનો સમાવેશ થાય છે.

૨. આવરી લેવાયેલ કુલ વિસ્તારનાં સંદર્ભે ૬૦૭૪૦ હેકટર વિસ્તાર પૈકી કચ્છ જિલ્લાનો ૩૧,૦૦ હેકટર વિસ્તાર એટલે કે ૫૨.૩૫ ટકા વિસ્તાર આવરી લેવાયેલ છે. ભાવનગર જિલ્લાનો ૧૪,૩૬૦ હેકટર એટલે કે ૨૩.૬૪ ટકા વિસ્તાર આવરી લેવાયેલ છે અને અમરેલી જિલ્લાનો ૧૪૫૮૦ હેકટર એટલે કે ૨૪% વિસ્તાર આવરી લેવાયેલ છે.

૩. જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ હેળ આવરી લેવાયેલા ૧૧૦ ગામડાની કુલ વસ્તી ૧,૧૭,૧૫ થવા જાય છે. જે પૈકી કચ્છ જિલ્લાની ૩૬,૦૦૫ એટલે કે ૩૦.૭૨ ટકા વસ્તીને આવરી લેવામાં આવેલ છે જ્યારે ભાવનગર જિલ્લામાં ૩૦ ગામડાની કુલ વસ્તી ૪૯,૮૬૭ એટલે કે ૪૨.૫૫ ટકા વસ્તીને આવરી લેવામાં આવેલ છે જ્યારે અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામડાઓની કુલ વસ્તી ૩૧,૩૧૩ એટલે કે ૨૬.૭૨ ટકા વસ્તીને આવરી લેવામાં આવેલ છે.

૪. જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમનાં ત્રણ જિલ્લાનાં ૧૧૦ ગામડાઓમાં પશુધનનું પ્રમાણ ૧,૦૭,૯૧૬ નું થવા જાય છે. જે પૈકી કચ્છનાં ૫૫ ગામડાઓમાં ૪૭૧૮૩ એટલે કે ૪૩.૭૨ ટકા પશુધન આવેલ છે. ભાવનગર જિલ્લાનાં ૩૦ ગામડાઓમાં ૩૬,૮૦૫ એટલે કે ૩૪.૧૦ ટકા પશુધનનો સમાવેશ થાય છે અને અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામડાઓમાં ૨૩૯૨૮ એટલે કે ૨૨.૧૭ ટકા પશુધનનો સમાવેશ થાય છે.

૫. જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં ૧૧૦ ગામડાઓમાં કુલ રકમ ૨૬,૭૯,૭૭,૯૧૬ મંજૂર કરવામાં આવી હતી જે પૈકી કચ્છ જિલ્લાનાં ૫૫ ગામડાઓ માટે ૧૪,૧૧,૧૦,૦૦૦ એટલે કે ૫૨.૬૫ ટકા રકમ મંજૂર કરવામાં આવી હતી.

ભાવનગર જિલ્લાનાં ૩૦ ગામડાઓમાં ૬,૩૪,૪૦,૦૦૦ એટલે કે કુલ કુલ મંજૂર થયેલ રકમનાં ૨૩.૬૫ ટકા રકમ ભાવનગર જિલ્લા માટે મંજૂર કરવામાં આવી હતી. જ્યારે અમરેલી જિલ્લા માટે ૨૫ ગામડાઓમાં ૬,૩૩,૨૦,૦૦૦ એટલે કે ૨૩.૬૨ ટકા મંજૂર કરવામાં આવેલ.

૬. ત્રણ વર્ષો દરમ્યાન થયેલ કુલ ખર્ચ ૫,૬૯,૯૮,૯૫૮.૫૫ જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ અંતર્ગત ૧૧૦ ગામડાઓમાં મંજૂર કરવામાં આવેલ રકમ સામે ૧૯૯૯–૨૦૦૨ દરમ્યાન થયેલ ખર્ચ ૫,૬૯,૯,૯૫.૫૫ થયેલ છે જે રકમ પૈકી ઉપરનાં ત્રણ વર્ષો દરમ્યાન કચ્છ જિલ્લાનાં ૫૫ ગામડાઓમાં ૨,૭૦,૯૩૯૧૨.૫૫ એટલે કે ૪૭.૫૩ ટકા રકમ ખર્ચવામાં આવેલ. ભાવનગર જિલ્લાનાં ૩૦ ગામડાઓમાં ખર્ચવામાં આવેલ રકમનું પ્રમાણ ૧,૬૧,૧૬,૯૨૫ એટલે કે ૨૮.૨૭ ટકા ખર્ચવામાં આવેલ. જ્યારે અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામડાઓમાં કુલ ૧,૩૭,૮૮,૧૨૧ એટલે કે ૨૪.૧૯ ટકા રકમ ખર્ચવામાં આવેલ.

૭. જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં કાર્યક્રમોમાં પ્રારંભથી થયેલ કુલ ખર્ચ ૧૩,૯૬,૬૪,૧૦૦ થયેલ છે. જે પૈકી કચ્છ જિલ્લાનાં ૫૫ ગામડાઓમાં ૮,૨૦,૫૧,૯૫૯.૬ એટલે કે ૫.૭૪ ટકા રકમ ખર્ચવામાં આવી. જ્યારે અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામડાઓમાં ૨,૯૬,૫૨,૭૫૦ એટલે કે ૨૧.૨૩ ટકા રકમ ખર્ચવામાં આવેલ હતી.

૮. વર્ષવાર તારીજ કાઢતા જોવા મળે છે કે કચ્છ જિલ્લામાં સૌથી વધુ કામ ૨૦૦૧–૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં છેલ્લા વર્ષમાં ૨૨ ગામડાઓમાં કરવામાં આવેલ છે. યથાર્થ છેલ્લા વર્ષમાં ૪૦ ટકા કામ થયેલ છે. ભાવનગર જિલ્લાનાં ૩૦ ગામો પૈકી ૧૨ ગામોમાં (૪૦%) કામ છેલ્લા વર્ષમાં થયેલ છે જ્યારે અમરેલી જિલ્લાનાં ૨૫ ગામો પૈકી માત્ર ૫ ગામડાઓમાં એટલે કે ૨૦ ટકા ગામડાઓમાં છેલ્લા વર્ષમાં કામ થયેલ છે.

૯. વર્ષવાર તારીજ કાઢતાં કુલ ૧૧૦ ગામો પૈકી ૨૦૦૧–૨૦૦૨નાં વર્ષમાં ૩૯ ગામોમાં એટલે કે ૩૫.૪૫% ગામોમાં કામ થયેલ છે. તેના આગલા વર્ષે એટલે કે ૨૦૦૦–૨૦૦૧ નાં વર્ષમાં ૩૬ ગામડાઓમાં એટલે કે ૩૨.૭૨ ટકા ગામડાઓમાં

કામ કરવામાં આવેલ અને ૩૫ ગામડાઓમાં એટલે કે ૩૧.૮૧ ગામડાઓમાં ૧૯૯૯–૨૦૦૦ નાં વર્ષમાં કામ થયેલા હતા.

૧૦. ૧૯૯૯–૨૦૦૦ નાં વર્ષ દરમ્યાન જિલ્લાવાર કામની ટકાવારી તપાસીએ તો કચ્છ જિલ્લામાં મુખ્યત્વે ૯૦% જેટલા કામો થયા છે જ્યારે ભાવનગર અને અમરેલી જિલ્લામાં પણ ટકાવારીની દ્રષ્ટિએ ૯૦ ટકા કામો થયેલા છે.

❀ વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીમ સંસ્થાના અન્ય કાર્યક્રમો :

સંસ્થા દ્વારા હાથ ધરવામાં આવતી સેવાકીય પ્રવૃત્તિઓની આર્થિક વ્યવસ્થા મુખ્યત્વે કરીને સ્વકીય ભંડોળ, લોકભાગીદારી, સરકારી સહાય, વ્યક્તિગત અને સંસ્થાકીય સખાવતો ઉપર નિર્ભય રહે છે.

સંસ્થા દ્વારા મુખ્યત્વે જે પ્રવૃત્તિઓ હાથ ધરવામાં આવે છે તેને નીચેના વિભાગમાં વહેંચી શકાય :

૧. જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ
૨. કૃષિવિકાસ કાર્યક્રમ
૩. પશુસંવર્ધન
૪. આરોગ્ય વિષયક કાર્યક્રમ
૫. રોજગાર વૃદ્ધિ કાર્યક્રમ
૬. તાલીમી કાર્યક્રમ
૭. ઊર્જાવિકાસ કાર્યક્રમ
૮. આવાસ નિર્માણ યોજના
૯. શિક્ષણનાં કાર્યક્રમો
૧૦. જનજાગૃતિના કાર્યક્રમો

વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ પૈકી જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ હેઠળ જળસંચયને સ્પર્શતાં વિવિધ કામો હાથ ધરવામાં આવે છે. જેની વિગત નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

કોષ્ટક – ૫(૩)

જળસંચયને લગતા વિવિધ કામો

ક્રમ	કામનો પ્રકાર	સંખ્યા	સંગ્રહક્ષમતા (મિલિયન ઘનફૂટ)	લાભાર્થી વિસ્તાર (હેકટર)
૧	ડેમ	૬૫૪	૮૮૩.૦૦	૧૭૭૦૦.૯૦
૨	ટ્યૂબવેલ રિચાર્જ	૧૧૨		
૩	ખેત તલાવડી	૫૧૬	૫૧.૨૦	૧૪૮૦.૦૦
૪	વ્યક્તિગત કુવા રિચાર્જ	૧૦૧૯		૧૦૧૯ (ખેડૂતો)
૫	નાલા પ્લગીંગ	૩૨૧	૫૪.૭૦	૬૩૨.૦૦
૬	તળાવ પુર્નઃગઠન	૨૧	૭૫.૪૦	૩૨૪.૮૫
૭	એમ્બેકમેન્ટ	૧૦૩	–	૫૬૯.૧૪
૮	ગલી પ્લગીંગ	૪૩	–	૪૭.૦૦
૯	જમીન લેવલીંગ	૪૨	–	૭૪.૦૦
૧૦	લૂઝ બોર્ડઝ	૨૪૫	–	૨૦૫.૬૦
૧૧	ટેન્ચીસ	૧૦૨૨૫૮	–	૩૨૯.૯૦
૧૨	ખેતર બડીંગ	૪૩૨	–	૫૦૦.૩૨
૧૩	સોસ ખાડા	૩૩૩	–	૩૩૩(કુટુંબો)
૧૪	ખેતરમાં કાઢયો	૫૩	–	૨૯૮.૦૦
૧૫	ઓવરહેડ ટેન્ક	૧	–	૧૩૦૦૦ લોકો
૧૬	પીવાના પાણી માટેની પાઈપ લાઈન	૨	–	એક ગામ
૧૭	કન્ટુર ટ્રોન્ચીસ	૭૦૦૦	–	૧૩૧.૦૦
૧૮	પ્રોટકેશન બન્ડ	૧૦	–	૨૦.૦૦

(સ્ત્રોત : વિવેકાનંદ સંશોધન અને તાલીમ સંસ્થા વાર્ષિક અહેવાલ ૨૦૦૨–૨૦૦૩)

કચ્છ જિલ્લાની જળસંચયની ૨૦૦૨–૨૦૦૩ ની વિગતો જળસ્ત્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ હેઠળ ડી.પી.પી. યોજના અન્વયે જિલ્લાનાં ૧૦ ગામડાઓમાં ૫૦૦૦ હેકટર જમીનને આવરી લેતા કામો હાથ ધરવામાં આવ્યા. આ ૧૦ ગામોની કુલ માનવ વસ્તી ૧૧૫૪૧ અને આ ૧૦ ગ્રામોનું પશુધન ૧૭૭૩૪ હતું. છેલ્લા વર્ષમાં રૂા. ૩૦૦ લાખ મંજૂરકરવામાં આવ્યા હતા. છેલ્લા વર્ષમાં કુલ ખર્ચ ૯૭૪૭૯૧૯ રૂા. અને યોજનાના પ્રારંભથી આજ દિવસ સુધી થયેલ ખર્ચ ૯૭૬૯૦૪૭ રૂા. થયેલો છે. I.W.D.P. યોજનાં હેઠળ સાત ગામોનાં ૫૦૦૦ હેકટર વિસ્તારમાં કાર્યક્રમો અમરલામાં આવ્યાં જે ગ્રામોની કુલ માનવ વસ્તી ૩૯૪૬ અને કુલ પશુધન ૧૧૦૫૪ હતું. રૂા. ૨૦૦ લાખ છેલ્લા વર્ષ માટે મંજૂર કરવામાં આવેલ. છેલ્લા વર્ષ દરમ્યાન થયેલ ખર્ચ ૫૨,૯૬,૦૪૫ રૂા. અને યોજનાનાં પ્રારંભથી આજ સુધી થયેલ કુલ ખર્ચ ૮૬૪૩૮૪૭ રૂા. થવા જાય છે.

પ્રકલ્પોનાં અમલીકરણનાં સંદર્ભે ૨૦૦૨–૨૦૦૩ નાં વર્ષમાં D.P.P. કાર્યક્રમ હેઠળ કુલ ૭,૧૮,૪૦૭ રૂા. ખર્ચ કરવામાં આવેલ જે પૈકી વહિવટનાં સંદર્ભે ૫,૧,૭૦૨ રૂા. સામુદાયિક સંગઠનનાં સંદર્ભે ૧,૮૯,૩૪૯ રૂા. અને તાલીમ સંબંધ ૧૦૩૫૬ રૂા. ખર્ચ કરવામાં આવેલ જ્યારે I.W.D.P. યોજનાં હેઠળ કુલ ખર્ચ ૪,૯૦,૪૬૮ રૂા. થયેલ છે જે પૈકી વહિવટ પાછળ ૪,૮૦,૯૨૦ રૂા. સામુદાયિક સંગઠન અંગે ૯,૧૭૬ તાલીમ સંદર્ભે ૩૭૨ નો ખર્ચ થયેલ. જ્યારે યોજનાં પાછળનો કુલ ખર્ચ ૪,૯૦,૪૮૮ લાખ રૂા. થયેલ છે.

ગ્રામ્ય કક્ષાએ કચ્છ જિલ્લામાં ડીસપી.પી. યોજના હેઠળ ૮૬,૨૯,૫૧૨ રૂા. જમીન અને પાણીની જાળવણી માટે ખર્ચ થયેલ છે જ્યારે I.W.D.P. કાર્યક્રમ હેઠળ જમીન અને પાણીની જાળવણી માટે ૪,૮૦,૫,૫૭૭ રૂા. ખર્ચ કરવામાં આવેલ છે.

જિલ્લાનું ચિત્ર તપાસતાં કેટલીક બાબતોમાં નીચેનુંચિત્ર જોવા મળેલ છે. I.W.D.P. કાર્યક્રમને તાજેતરનાં વર્ષોમાં ધક્કો લાગેલ છે. આ કાર્યક્રમ મૂળભૂત રીતે એક વર્ષ મોડો મંજૂર કરવામાં આવેલ છે. જાન્યુઆરી ૨૦૦૧ નાં ધરતીકંપને કારણે કાર્યક્રમનાં અમલ ઉપર વિપરીત અસરો જવા મળી આ ઉપરાંત પ્રકલ્પોનાં અમલીકરણ માટે જરૂરી ભંડોળની મર્યાદાએ પણ આ કાર્યક્રમનાં અમલને અસર પહોંચાડી છે.

ડી.પી.પી. કાર્યક્રમનાં અમલનાં સંદર્ભમાં છેલ્લા વર્ષમાં માંડવી તાલૂકાનાં 'હમલા' ગામમાં પાણીની બે સ્ટોરેજ ટેન્ક ૮,૫૬,૫૫૨ રૂા. થી બનાવવામાં આવેલ છે.

આ યોજના હેઠળ કુલ ૧૦૮ હેકટરનાં ૩૪ કુટુંબોને ફાયદો થયેલ છે. માંડવી તાલુકાનાં 'મંજલ' ગામમાં ૯,૩૭,૧૨૬ રૂા. ના ખર્ચે એક ચેક ડેમ બનાવવામાં આવેલ છે. આ ચેકડેમ હેઠળ ૧૦૦ હેકટર જમીનનાં ૨૯ ખેડૂત કુટુંબોને લાભ મળેલ છે, જયારે અબડાસા તાલુકાનાં સુદ્ધરો મોતી ગામમાં પીવાનાં પાણીનાં હેતુથી તળાવને નવસર્જતી કરવા પાછળ ૧૦,૪૭,૧૬૮ ૧।. નો ખર્ચ કરવામાં આવેલ છે અને ગામડાનાં ૧૨૬૯ લોકોને લાભ થયેલ છે. અબડાસા તાલુકાનાં આજ ગામમાં પશુ માટેનાં ગ્રામ્ય તળાવને પણ નવસર્જતી કરવા પાછળ ૭,૫૬,૦૦૦ રૂા. નો ખર્ચ થયેલ જેનો ફાયદો ગામનાં બધા જ લોકોને થયેલ જોવા મળ્યો. તેવી જ રીતે અબડાસા તાલુકાનાં આશાપર ગામમાં પીવાનાં પાણીનાં હેતુથી કુવા તળાવને નવસર્જતી કરવા પાછળ ૨,૬૮,૨૦૪ રૂા. ખર્ચ કરેલ જે પૈકી આખા ગામનાં બધા જ લોકોને તેનો ફાયદો જોવા મળેલ છે.

સમગ્ર જિલ્લામાં કુલ આ વર્ષમાં ચાર તાલુકાનાં ૯ ગામડાઓમાં કુલ ૮૩ કોમ પૂર્ણ થયેલા છે. ૧૦૫ કામો ચાલુ છે. આમ ૧૮૮ કામો જુદી–જુદી ૮ એજન્સીઓનાં સહયોગથી કરવામાં આવ્યાં છે જે પૈકી માંડવી તાલુકામાં જ ૭૩ કામો પૂર્ણ કરવામાં આવ્યા છે જયારે ચાલુ ૧૦૫ કામો પૈકી ભૂજ તાલુકામાં ૭૪ કામો જવા મળ્યા છે.

સંસ્થાકીય પ્રવૃત્તિને વિવિધ આર્થિક માપનોથી મૂલવવામાં આવે તો એકંદરે સર્વાંસે વિધાયક પરિણામો જોવા મળ્યા છે. ખાસ કરીને કૃષિ ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતાનાં પ્રમાણમાં વિવિધ તબક્કે વધારો થયો હોવાનું જોવા મળ્યું છે. સિંચાઈની ક્ષમતામાં પણ ખાસ્સે વધારો થયેલ જોવા મળ્યો છે, પાકની તરાહમાં અંશતઃ ફેરફારો જોવા મળ્યો છે. તો ખેત–મજૂરીનાં દરમાં ૫ થી ૭ ટકા વધારો જોવા મળ્યો છે. સામાન્ય સંજોગોમાં અછતની પરિસ્થિતિમાં મોટા પાયા ઉપર જે સ્થળાંતર થતું હતું તે સતત ઘટતું રહયું છે. બીજી તરફ એકંદર રોજગારી અને આવકનાં પ્રમાણમાં વધારો થવાથી એકંદર સુખાકારીનાં સાધનનો વપરાશ પણ વધતો જતો જોવા મળ્યો છે. જળસંચયને લગતી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓનાં પરિણામે પશુપાલનનાં વ્યવસાયમાં ઉલ્લેખનીય પ્રગતી થયેલી છે.

સંસ્થાકીય પ્રવૃતીઓની આર્થિક પ્રત્યક્ષ અસરો જે જોવા મળેલ છે તેની તુલનામાં બિનઆર્થિક અસરોનું પ્રમાણ મર્યાદિત જોવા મળ્યું છે જેમ કે શિક્ષણ સંસ્થાઓમાં હાજરીનાં સંદર્ભે નહિવત તફાવત જોવા મળ્યો છે જયારે મહિલાઓની શારીરિક યાતનાઓ ઓછી થવા અંગે બધા જ ગામોએ વિધાયક પ્રતિસાદ આપેલ છે. પુરુષો

મહિલાઓનાં કામમાં સાથ આપતાં થયા છે પરંતુ સુધરતી જતી આર્થિક સ્થિતિની નકારાત્મક આડઅસર વ્યસનોના વધતા જતાં પ્રમાણમાં સ્વરૂપે જોવા મળેલ છે. પીવાનાં પાણીની ગુણવત્તા અંગે પણ નોંધપાત્ર ફેરફારો થયેલા જોવા મળ્યા છે. તેવી જ રીતે નાગરિકોનાં એકંદર આરોગ્ય સ્તરમાં પણ સુધારો જોવા મળ્યો છે.

૫.૨ પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતનું પૃથક્કરણ ગામ મોજણી ચિત્ર

૫.૨.૧ કચ્છ જિલ્લો :

કચ્છ જિલ્લાનાં પાંચ ગામ ગાંધીગ્રામ, મંજલ, હમલા, ઢોકડા અને ફાચરીયા ગામનાં દશ–દશ ઉત્તરદાતાઓનો સંપર્ક સાધતાં જે ચિત્ર જાણવા મળેલ છે તે કોષ્ટક–૫(૪)માં દર્શાવવામાં આવેલ છે જેનું પૃથક્કરણ નીચે પ્રમાણે કરી શકાય.

૧. પાંચ ગામોનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ કૃષિ ઉત્પાદકતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલ દર્શાવેલ છે. આ ફેરફારનું પ્રમાણ દરેક ગામડામાં જુદુ–જુદુ જોવા મળેલ છે. જેમ કે ગાંધીગ્રામમાં ૨૯%, મંજલમાં ૨૪%, હમલામાં ૨૨%, ઢોકડામાં ૧૭%, અને ફાચરીયામાં ૧૩% જેવું થવા જાય છે.

૨. જળસંચયની કામગીરીથી સિંચાઈક્ષમતામાં કેવા ફેરફાર થયા છે તે અંગેનું ચિત્ર દર્શાવે છે કે ગાંધીગ્રામમાં ૧૦ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈ ક્ષમતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયાનું દર્શાવેલ છે, મંજલમાં ૬ એટલે કે ૬૦% ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયાનું દર્શાવેલ છે જયારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કંઈ જ ફેરફારો પિયતમાં ન થયા હોવાનું દર્શાવ્યું છે, હમલામાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું છે. જયારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પિયતમાં કોઈ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું છે, ઢોકડામાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પિયતમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવેલ છે જયારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર ન થયાનું જણાવ્યું હતું, ફાચરીયામાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈ ક્ષમતામાં વધારો થયેલ જણાવ્યું છે, જયારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પિયતમાં કોઈ ફેરફાર ન થયો હોવાનું જણાવ્યું છે.

૩. જળસંચયની પ્રવૃત્તિની પાકની તરાહનાં સંદર્ભમાં કેવી અસરો થઈ છે તે અંગે પૂછવામાં આવતાં પાંચેય ગામનાં ઉત્તરદાતાઓએ નીચે પ્રમાણે ફેરાફર થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે. ગાંધીગ્રામમાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાત્તાઓએ ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું છે. જયારે ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર ન થયાનું દર્શાવ્યું છે. મંજલમાં અને હમલા ગામમાં પણ ચિત્ર આ મુજબ જ જોવા મળેલ છે જયારે ઢોકડામાં ૧(૧૦) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં વૃદ્ધિ થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે. જયારે ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિ ન થયાનું જણાવ્યું છે, ફાચરીયા ગામમાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં કોઈ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૪. જળસંચયને પરિણામે બદલાયેલી ખેતી પરિસ્થિતિમાં ખેતમંજૂરીનાં દરમાં પાંચેય ગામનાં બધા જ ઉત્તરદાતા એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૫. જળસંચયની પ્રવૃત્તિનાં પરિણામે ગ્રામ્ય શ્રમિકોનાં સ્થળાંતરનાં વલણ અંગે પૂછામાં આવતાં દરેક ગામમાં આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ જેમ કે ગાંધીગ્રામ, મંજલ, હમલા ગામનાં ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે જ્યારે ઢોકડા ગામમાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતા ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ દર્શાવેલ છે, ફાચરીયા ગામમાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતરમાં ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું છે જયારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ જણાવ્યું છે.

૬. જળસંચયને પરિણામે એકંદરે આર્થિક પરિસ્થિતિમાં ફેરફાર સુખાકારીનાં સાધનો ખાસ કરીને ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશ અંગે થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં પાંચેય ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશનાં પ્રમાણમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયા હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૭. જળસંચયની કામગીરીથી રોજગારીનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફાર અંગે જાણવામાં આવતાં ગાંધીગ્રામમાં ૯(૯૦%) .ત્તરદાતાઓએ કુલ રોજગારીનાં દિવસોમાં વધારો થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. જ્યારે ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ખાસ વધારો ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. મંજલમાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું હતું જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. હમલા ગામમાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું છે. ઢોકડા ગામમાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું જયારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું. ફાચરીયા ગામમાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો જયારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૮. પશુપાલન વ્યવસાયનાં સંદર્ભે જળસંચયની કામગીરી અંગે થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં પાંચેય ગામમાં એક સરખું ચિત્ર જોવા મળેલ છે. પાંચેય ગામનાં ઉત્તરદાતાઓને પૂછવામાં આવતાં ૮ એટલે કે (૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ

વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલ દર્શાવ્યા હતા જ્યારે ૨ એટલે કે ૨૦% ઉત્તરદાતાઓએ તેમાં ફેરફારો ન થયા હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.

૯. કચ્છ જિલ્લાના પાંચેય ગામનાં ઉત્તરદાતાઓને જળસંચયની કામગીરીથી આવકમાં થયેલ ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં ગાંધીગ્રામમાં ૧૦(૧૦૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સરેરાશ આવક વધી હોવાનું દર્શાવ્યું હતું જ્યારે મંજલ, ઢોકડા અને ફાચરીયા ગામનાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયા હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. જ્યારે ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં ખાસ ફેરફાર ન થયાનું દર્શાવ્યું હતું. જ્યારે હમલા ગામમાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવક વૃદ્ધિ થઈ હોવાનું દર્શાવ્યું હતું જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.

૧૦. જળસંચયની કામગીરી દ્વારા બચતમાં થયેલ ફેરફાર અંગે પ્રશ્નો પૂછવામાં આવતાં નીચે પ્રમાણે પાંચેય ગામમાં ચિત્ર જોવા મળેલ. ગાંધીગ્રામમાં ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચત વૃદ્ધિ થયેલ દર્શાવ્યું છે જ્યારે ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું છે. મંજલ ગામમાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચત વૃદ્ધિ થઈ હોવાનું જણાવ્યું છે. જ્યારે ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિ ન થઈ હોવાનું જણાવ્યું છે. હમલા ગામમાં ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતવૃદ્ધિ થયેલ દર્શાવ્યું છે. જ્યારે ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં કોઈ ખાસ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું હતું જ્યારે ઢોકડા અને ફાચરીયા ગામનાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં વૃદ્ધિ થયેલ જણાવ્યું છે જ્યારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું છે.

૫.૨.૨ જૂનાગઢ જિલ્લો

જળસંચયની કામગીરીથી થયેલ અસરો અંગે જૂનાગઢ જિલ્લાનાં પાંચ ગામો તરશીંગડા, બોડી, આંબલગઢ, ધ્રાબાવડ અને ધાણેજનાં દશ–દશ ઉત્તરદાતાઓનો સંપર્ક સાધતાં જે ચિત્ર જાણવા મળેલ છે તે કોષ્ટક – ૫(૫)માં દર્શાવવામાં આવેલ છે જે તપાસતાં નીચેની વિગતો સ્પષ્ટ થાય છે.

૧. જૂનાગઢ જિલ્લાનાં પાંચેય ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ કૃષિ ઉત્પાદકતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલ દર્શાવેલ છે. આ ફેરફારનું પ્રમાણ દરેક ગામડામાં જુદુ–જુદુ જોવા મળેલ છે. જેમ કે તરશીંગડામાં ૪૦%, બોડીમાં ૩૬%, આંબલગઢમાં ૩૦%, ધ્રાબાવડમાં ૩૧% અને ધાણેજમાં ૨૮% જેવું જોવા મળેલ હતું.

૨. જળસંચયની કામગીરીથી સિંચાઈક્ષમતામાં કેવા ફેરફાર થયા છે તે અંગેનું ચિત્ર જોતાં તરશીંગડામાં ૧૦(૧૦૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો છે, બોડીમાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યા છે જ્યારે ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈ ક્ષમતામાં કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું છે, આંબલગઢમાં (૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વધારો થયેલ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કઈ વધારો થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું. ધ્રાબાવડમાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું, ધાણેજમાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ છે તેમ જણાવ્યું જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કંઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું.

૩. જળસંચયની કામગીરીથી પાકની તરાહમાં ફેરફાર થયેલ છે તે અંગે પ્રશ્ન પૂછતાં જૂનાગઢ જિલ્લાનાં ચાર ગામ તરશીંગડા, બોડી, આંબલગઢ અને ધ્રાબાવડનાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. ધાણેજ ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું હતું.

૪. જળસંચયની કામગીરીથી ખેતમંજૂરીના દરમાં કેવા ફેરફાર થયા છે તે પૂછતાં પાંચેય ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું.

૫. જળસંચયની કામગીરીથી ગ્રામ્ય શ્રમિકોનાં સ્થળાંતરનાં વલણ અંગે પૂછવામાં આવતાં દરેક ગામમાં નીચે પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ છે જેમ કે તરશીંગડા,

ધ્રાબાવડ અને ધાણેજનાં ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ જણાવ્યું હતું. બોડી અને આંબલગઢનાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર થયેલ જણાવ્યું છે જ્યારે આ બન્ને ગામનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયાનું દર્શાવ્યું છે.

૬. જળસંચયની પરિણામે ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશ અંગે થયેલ ફેરફાર સંદર્ભે પૂછવામાં આવતાં પાંચેય ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ તેમાં વધારો થયેલ જણાવ્યું છે.

૭. જળસંચયની પ્રવૃત્તિથી રોજગારીનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતાં જૂનાગઢ જિલ્લાનાં પાંચેય ગામમાં આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ છે. જેમ કે તરશીંગડા અને આંબલગઢ ગામનાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યું છે જ્યારે આ બન્ને ગામનાં ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું છે. બોડી ગામનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું છે જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોય તેમ દર્શાવેલ છે. ધ્રાબાવડનાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ છે તેમ જણાવ્યું છે. જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું છે. ધાણેજ ગામનાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું છે જ્યારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ખાસ ફરેફાર થયેલ ન હોય તેમ દર્શાવ્યું છે.

૮. પશુપાલન વ્યવસાય સંદર્ભે જળસંચયની કામગીરી અંગે જાણવામાં આવતાં પાંચેય ગામમાં આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળે છે. તરશીંગડા અને આંબલગઢનાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પશુપાલન વ્યવસાયમાં વધારો થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. બોડી ગામનાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરાફર થયેલ છે તેમ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર ન થયા હોવાનું જણાવ્યું હતું. ધ્રાબાવડનાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પશુપાલન વ્યવસાયમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું છે. જ્યારે ૧(૧૦) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર ન થયો હોવાનું

દર્શાવ્યું છે, ધાણેજમાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું છે જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૯. જળસંચયની કામગીરીથી આવકમાં થયેલ ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતા આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ તરશીંગડાનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યું છે. બોડીનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યો છે. જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું છે. આંબલગઢ, ધ્રાબાવડ અને ધાણેજ ગામનાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સરેરાશ આવકમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું છે જ્યારે આ ત્રણેય ગામનાં ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૧૦. બચત વૃદ્ધિ સંદર્ભે જળસંચયની કામગીરી અંગે પૂછવામાં આવતાં જૂનાગઢ જિલ્લાનાં પાંચેય ગામનું આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ છે. તરશીંગડાનાં ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં વૃદ્ધિ થયેલ છે તેમ દર્શાવ્યું છે. જ્યારે ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ દર્શાવ્યો છે. બોડી અને ધાણેજનાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ છે તેમ જણાવ્યું છે જ્યારે ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું છે. આંબલગઢનાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું જ્યારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું હતું. ધ્રાબાવડ ગામનાં ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં વધારો થયેલ હોવાનું જણાવ્યું છે જ્યારે ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતનાં પ્રમાણમાં ખાસ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૫.૨.૩ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો :

જળસંચયની કામગીરીની આર્થિક અસરો અંગે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં પાંચ ગામો ધમરાસણા, ધમાલપર, સાંગાણી, ટીટોડા, નાળીયેરીનાં દશ–દશ ઉત્તરદાતાઓનો સંપર્ક સાધતાં જે ચિત્ર જોવા મળેલ છે તે કોષ્ટક – ૫(૬)માં દર્શાવવામાં આવેલ છે જેનું પૃથક્કરણ નીચે પ્રમાણે કરી શકાય :

૧. જળસંચયની કામગીરી સંદર્ભે પાંચેય ગામનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ કૃષિઉત્પાદકતામાં વધારો થયેલ જણાવ્યું છે. આ ફેરફારનું પ્રમાણ દરેક ગામડામાં જુદુ–જુદુ જોવા મળે છે. જેમ કે ધમરાસણામાં ૨૦%, ધમાલપરમાં ૨૧%, સાંગાણીમાં ૧૧%, ટીટોડામાં ૧૪% અને નાળીયેરીમાં ૧૪% જોવા મળે છે.

૨. સિંચાઈ ક્ષમતામાં જળસંચયની કામગીરીથી કેવા ફેરફાર થયા છે તે અંગેનું ચિત્ર આ મુજબ છે. ધમરાસણામાં, ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો છે જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ તેનાં કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું છે. ધમાલપર ગામનાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવેલ છે જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર પિયતમાં ન થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે, સાંગાણીમાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કંઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું. ટીટોડા અને નાળીયેરી ગામનાં ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યો છે જ્યારે ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈ ક્ષમતામાં કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું.

૩. જળસંચયની પ્રવૃત્તિની પાકની તરાહનાં સંદર્ભે કેવી અસરો થઈ છે તે અંગે પૂછવામાં આવતા આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ ધમરાસણા, ધમાલપર, સાંગાણી અને ટીટોડા ગામનાં ૯(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યા હતા. જ્યારે ૧(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં કોઈ ખાસ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું. જ્યારે નાળીયેરી ગામનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર થયેલ જણાવ્યો અને ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું.

૪. જળસંચયને પરિણામે બદલાયેલી ખેતી પરિસ્થિતિમાં ખેતમંજૂરીનાં ઘરમાં બધા જ ગામ એટલે કે પાંચેય ગામનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યો હતો જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોય તેમ જણાવ્યું હતું.

૫. ગ્રામ્યશ્રમિકોનાં સ્થળાંતર સંદર્ભમાં જળસંચયની પ્રવૃત્તિથી કેવી અસર થઈ છે તેમ પૂછવામાં આવતા આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ ધમરાસણા અને ધમાલપર ગામનાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર થયેલ દર્શાવ્યું છે જ્યારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ જણાવ્યું હતું. સાંગાણી અને ટીટોડા ગામનાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ દર્શાવ્યું હતું. નાળીયેરી ગામનાં ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર થયેલ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયેલ છે એમ જણાવ્યું હતું.

૬. જળસંચયને પરિણામે એકંદરે આર્થિક પરિસ્થિતિમાં ફેરફાર સુખાકારીનાં સાધનો ખાસ કરીને ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશ અંગે થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં આ પ્રમાણે ચિત્ર જોવા મળેલ ધમરાસણા અને ધમાલપર ગામનાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ભોતિક સાધનોનાં પવરાશમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો હતો જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વપરાશમાં કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ ન હોય તેમ દર્શાવ્યું હતું. સાંગાણી, ટીટોડા અને નાળીયેરીના ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ભૌતિક સાધનોનાં પવરાશમાં વધારો થયેલ છે તેમ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું.

૭. જળસંચયની કામગીરીથી રોજગારીનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફાર અંગે જાણવામાં આવતાં ધમરાસણા, ધમાલપર અને નાળીયેરી ગામનાં ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યા હતા જ્યારે ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું હતું. સાંગાણી અને ટીટોડા ગામનાં ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ રોજગારીનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો હતો જ્યારે ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૮. પશુપાલન વ્યવસાયનાં સંદર્ભે જળસંચયની કામગીરી અંગે થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં ધમરાસણામાં ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલા દર્શાવ્યા હતા. જ્યારે ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોય તેમ દર્શાવ્યું હતું. ધમાલ પર અને સાંગાણી ગામમાં ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પશુપાલન વ્યવસાયમાં વધારો થયેલ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૬(૬૦%)

ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું હતું. ટીટોડા અને નાળીયેરી ગામનાં ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યા હતાં. જ્યારે ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોય તેમ જણાવ્યું હતું.

૯. જળસંચયની પ્રવૃત્તિથી આવકમાં થયેલ ફેરફારો અંગે જાણવામાં આવતાં આ પ્રમાણે પરિસ્થિતિ જોવા મળેલ ધમરાસણામાં ૬(૬૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવ્યા. જ્યારે ૪(૪૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવક વૃદ્ધિમાં ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું. ધમાલ પર અને સાંગાણી ગામનાં ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યો હતો. જ્યારે ૫(૫૦%) ઉત્તરદાતાઓએ તેમાં કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું હતું. ટીટોડા ગામનાં ૭(૭૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવ્યો હતો. જ્યારે ૩(૩૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું છે. નાળીયેરીમાં ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ છે તેમ જણાવ્યું હતું. જ્યારે ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ તેનાં કોઈ ખાસ ફેરફાર થયેલ નથી તેમ જણાવ્યું હતું.

૧૦. બચતમાં થયેલ ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં પાંચેય ગામમાં ૨(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વધારો થયેલ દર્શાવ્યો હતો. જ્યારે ૮(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ ખાસ બચતનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ નથી તેમ દર્શાવ્યું હતું.

૫.૩ જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવન પરની અસરો (ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ) :

કોષ્ટક – ૫(૭)

જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ

(ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – કચ્છ જિલ્લો)

ક્રમ	અસરની વિગતો	જિલ્લાનું નામ	ઉત્તરદાતાની સંખ્યા	વિધાયક (ટકાવારી)	નકારાત્મક
૧	કૃષિઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	કચ્છ	૫૦	૫૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	કચ્છ	૫૦	૨૧%	–
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	કચ્છ	૫૦	૩૬(૭૨%)	૧૪(૨૮%)
૪	પાકની તરાહ	કચ્છ	૫૦	૧૦(૨૦%)	૪૦(૮૦%)
૫	ખેત મંજૂરીના દરમાં ફેરફાર	કચ્છ	૫૦	૫૦(૧૦૦%)	૦૦%(૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	કચ્છ	૫૦	૫(૧૦)	૪૫(૯૦%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	કચ્છ	૫૦	૫૦(૧૦૦)	૦૦(૦%)
૮	રોજગારીના પ્રમાણમાં ફેરફાર	કચ્છ	૫૦	૩૮(૭૬%)	૧૨(૨૪%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	કચ્છ	૫૦	૪૦(૮૦)	૧૦(૨૦%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	કચ્છ	૫૦	૪૪(૮૮%)	૬(૧૨%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	કચ્છ	૫૦	૧૬(૩૨%)	૩૪(૬૮%)

પ્રસ્તુત કોષ્ટક – ૫(૭)માં જિલ્લામાં ૫ ગામનાં ૫૦ ઉત્તરદાતાઓને આર્થિક અસરોનાં સંદર્ભે જે પ્રશ્નો પૂછવામાં આવેલા તેનાં પ્રાપ્ય ઉત્તરોની તારીજ કાઢવામાં આવી છે જેનું પૃથક્કરણ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય :

૧. સંપર્ક કરવામાં આવેલ બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ કૃષિ ઉત્પાદકતામાં જળસંચયની કામગીરીને પરિણામે વૃદ્ધિ થવાનો મત દર્શાવેલ છે. આ વૃદ્ધિનું પ્રમાણ અલબત ગામડાઓમાં જુદુ–જુદુ રહેલ છે. જેનું સરેરાશ ૨૧% જેવું થવા જાય છે.

૨. ઉત્તરદાતાઓને જળસંચયની કામગીરીથી પિયતનાં પ્રમાણમાં થતાં ફેરફાર અંગે પૂછતા ૩૬ એટલે કે ૭૨% ઉત્તરદાતાઓએ વિધાયક અસરો થયેલ જણાવ્યું હતું ૧૪(૨૮%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ કોઈ ફેરફાર ન થયાનું જણાવ્યું હતું.

૩. જળસંચયની પ્રવૃત્તિની પાકની તરાહનાં સંદર્ભમાં કેવી અસરો છે તે અંગે પૂછવામાં આવતાં ૫૦ પૈકીનાં ૧૦ ઉત્તરદાતાઓએ (૨૦%) પાકની તરાહમા ફેરફાર કર્યો હોવાનું અને ૪૦(૦%) પાકની તરાહમાં ફેરફાર ન કર્યો હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૪. જળસંચયની પરિણામે બદલાયેલી ખેતી પરિસ્થિતિમાં ખેતમંજૂરીનાં દરમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયાનું બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ જણાવ્યું હતું.

૫. જળસંચયની પ્રવૃત્તિનાં પરિણામે ગ્રામ્ય શ્રમિકોનાં સ્થળાંતરનાંવલણ અંગે પૂછવામાં આવતાં માત્ર ૫ ઉત્તરદાતાઓએ (૧૦%) સ્થળાંતર થયું હોવાનો સંકેત આપ્યો હતો જ્યારે ૪૫(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર અટકી ગયાનો સંકેત આપ્યો છે.

૬. જળસંચયને પરિણામે એકંદરે આર્થિક પરિસ્થિતિમાં ફેરફાર સુખાકારીનાં સાધનો ખાસ કરીને ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશ અંગે થયેલા ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતાં બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ એટલે કે ૫૦(૧૦૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આ વપરાશનું પ્રમાણ વધ્યું હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૭. જળસંચયની કામગીરીથી રોજગારીનાં દિવસોનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફાર અંગે જાણવાનો પ્રયત્ન કરતાં ૫૦ પૈકીનાં ઉત્તરદાતાઓએ (૭૬%) રોજગારીનાં કુલ દિવસોનાં પ્રમાણમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું છે જ્યારે ૧૨(૨૪%) રોજગારીમાં ખાસ વધારો ન થયાંનું જણાવ્યું હતું.

૮. પશુપાલનનાં વ્યવસાય સંદર્ભ થયેલા ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતાં ૫૦ પૈકીનાં ૪૦(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વિધાયક ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે

૧૦(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ પશુપાલનમાં ખાસ કોઈ ફેરફાર થયેલ ન જણાવ્યું હતું.

૯. ૫૦ ઉત્તરદાતાઓને આવકવૃદ્ધિ અંગે પૂછવામાં આવતાં તે પૈકીનાં ૪૪(૮૮%) ઉત્તરદાતાઓએ સરેરાશ આવક વધી હોવાનાં અને ૬(૧૨%) આવકમાં ખાસ ફેરફાર ન થયાનું દર્શાવ્યું હતું.

૧૦. બચતવૃદ્ધિ અંગેનાં વલણો વિશે કચ્છ જિલ્લાનાં ૫૦ પૈકી ૧૬(૩૨%) બચતમાં વધારો થયા હોવાનો નિર્દેશ કર્યો હતો જ્યારે ૩૪(૬૮%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતનાં ફેરફાર અંગે અનુમોહન આપ્યું હતું.

કોષ્ટક – ૫(૮)

જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ

(ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – જૂનાગઢ જિલ્લો)

ક્રમ	અસરની વિગત	ઉત્તરદાતાની સંખ્યા	વિદ્યાયક (ટકાવારી)	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૫૦	૫૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૫૦	૩૩%	–
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૫૦	૪૨(૮૪)	૮(૧૬%)
૪	પાકની તરાહ	૫૦	૮(૧૬%)	૪૨(૮૪%)
૫	ખેત મંજુરીનાં દરમાં ફેરફાર	૫૦	૫૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૫૦	૭(૧૪%)	૪૩(૮૬%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૫૦		૦૦
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૫૦	૩૯(૭૮%)	૧૧(૨૨%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૫૦	૩૭(૭૪%)	૧૩(૨૬%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૫૦	૪૫(૯૦%)	૫(૧૦%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૫૦	૧૩(૨૬%)	૩૭(૭૪%)

જૂનાગઢ જિલ્લાનાં ૫૦ ઉત્તરદાતાનો સંપર્ક સાધતાં જે ચિત્ર જાણવા મળેલ તે ઉપરના કોષ્ટકમાં દર્શાવવામાં આવેલ છે તેનું પૃથક્કરણ કરતાં નીચેનું ચિત્ર પ્રાપ્ત થાય છે.

૧. પાંચ ગામોનાં બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ કૃષિની ઉત્પાદકતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો દર્શાવ્યા છે. આ ફેરફારોનું પ્રમાણ ગામડાઓમાં જુદુ–જુદુ જોવા મળેલ છે જેનો સરેરાશ આંક ૩૩% જેવો થવા જાય છે.
૨. જળસંચયની કામગીરીથી સિંચાઈ ક્ષમતામાં કેવા ફેરફાર થયા છે તે અંગેનું ચિત્ર દર્શાવે છે કે ૪૨ એટલે કે ૮૪% ઉત્તરદાતાઓએ સિંચાઈક્ષમતા વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયાનું દર્શાવ્યું ૮(૧૬%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ જ ફેરફારો પિયતમાં ન થયા હોવાનું દર્શાવ્યું છે.
૩. પાકની તરાહનાં વલણોમાં જળસંચયની કામગીરીમાં જળસંચયમાં થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં ૫૦ પૈકીનાં માત્ર ૮ ઉત્તરદાતાઓએ એટલે કે ૧૬% ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર થયેલો હોવાનું દર્વ્યું હતું જ્યારે ૪૨(૮૪%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ખાસ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.
૪. જળસંચયની કામગીરીથી બદલાયેલી પરિસ્થિતિમાં ખેતમંજૂરીનાં દરમાં થયેલા ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતા બધા જ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયા હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.
૫. બદલાયેલી સ્થિતિમાં ગ્રામ્ય શ્રમિકોનાં સ્થળાંતરનાં વલણ અંગે પૂછવામાં આવતાં ૫૦ પૈકીનાં કેવળ ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતરમાં ફેરફાર થયો હોવાનું દર્શાવેલ. જ્યારે ૪૩(૮૬%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર ઓછી થયા અથવા તો અટક્યું હોવાનું દર્શાવ્યું છે.
૬. ખેતીનાં વલણોમાં થયેલા ફેરફારો એકંદર વપરાશમાં ખાસ કરીને ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશમાં કેવા ફેરફારો લાવેલ છે તે અંગે પૂછવામાં આવતાં બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ એટલે કે ૧૦૦% ઉત્તરદાતાઓએ ભૌતિક વપરાશનાં પ્રમાણમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયા હોવાનું જણાવ્યું હતું.

૭. જળસંચયની કામગીરીથી ગ્રામ્ય ક્ષેત્રે રોજગારીનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફાર અંગે જાણવામાં આવતાં ૫૦ પૈકીનાં ૩૯(૭૮%) ઉત્તરદાતાઓએ કુલ રોજગારીનાં દિવસોમાં વધારો થયેલ દર્શાવ્યું હતું જયારે ૧૧(૨૨%) રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર ન થયાનું દર્શાવ્યું હતું.

૮. પશુપાલન વ્યવસાયનાં સંદર્ભે જળસંચયની કામગીરી અંગે થયેલા ફેરફારો અંગે ૫૦ પૈકી ૩૭ એટલે કે ૭૪% ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો દર્શાવ્યા હતા જયારે અન્ય ૧૩(૨૬%) ઉત્તરદાતાઓએ તેમાં ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.

૯. જૂનાગઢ જિલ્લાનાં ઉત્તરદાતાઓએ જળસંચયની કામગીરીથી આવકમાં થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં ૪૫(૯૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયા હોવાનું દર્શાવ્યું હતું જયારે ૫(૧૦%) ઉત્તરદાતાઓએ આવકવૃદ્ધિમાં ખાસ ફેરફારો થયેલ ન હોવાનું દર્શાવ્યું હતું.

૧૦. જૂનાગઢ જિલ્લાનાં ૫૦ પૈકીનાં ૧૩(૨૬%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતનાં પ્રમાણમાં વધારો થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ જયારે ૩૭(૭૪%) ઉત્તરદાતાઓએ બચતનાં પ્રમાણમાં ખાસ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવ્યું હતું.

કોષ્ટક – ૫(૯)
જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ
(ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો)

ક્રમ	અસરની વિગત	ઉત્તરદાતાની સંખ્યા	વિધાયક (ટકાવારી)	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૫૦	૫૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૫૦	૧૬%	–
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૫૦	૨૯(૫૮%)	૨૧(૪૨%)
૪	પાકની તરાહ	૫૦	૬(૧૨%)	૪૪(૮૮%)
૫	ખેત મંજુરીનાં દરમાં ફેરફાર	૫૦	૪૦(૮૦%)	૧૦(૨૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૫૦	૧૫(૩૦%)	૩૫(૭૦%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૫૦	૩૮(૭૬%)	૧૨(૨૪%)
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૫૦	૨૨(૪૪%)	૨૮(૫૬%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૫૦	૧૯(૩૮%)	૩૧(૬૨%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૫૦	૩૧(૬૨%)	૧૯(૩૮%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૫૦	૧૦(૨૦%)	૪૦(૮૦%)

કોષ્ટક – ૫(૯)માં જળસંચયની કામગીરીન આર્થિક અસરો અંગે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લા અંગેનું ચિત્ર રજુ કરવામાં આવ્યું છે જે તપાસતાં નીચેની વિગતો સ્પષ્ટ થાય છે.

૧. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ જળસંચયની કામગીરી અંગે કૃષિ ઉત્પાદકતામાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલા હોવાનો મત દર્શાવેલ છે જેનું સરેરાશ પ્રમાણ ૧૬% જેવું જવા જાય છે.

૨. જળસંચયની કામગીરીથી સિંચાઈ ક્ષમતામાં થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતા ૨૯(૫૮%) વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલા દર્શાવે છે. જ્યારે ૨૧(૪૨%) એ સિંચાઈનાં પ્રમાણમાં ખાસ વધારો ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૩. પાકની તરાહ અંગે જિલ્લાનાં ૫૦ પૈકી માત્ર ૬(૧૨%) ઉત્તરદાતાઓએ ફેરફાર થયેલ હોવાનું એટલે કે ૪૪(૮૮%) એ કોઈ જ ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૪. જળસંચયની કામગીરીથી બદલાયેલી ખેત પરિસ્થિતિમાં ખેતમંજૂરીનાં દરમાં થતાં ફેરફારો અંગે જિલ્લાનાં ૫૦ પૈકી ૪૦(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ બતાવે છે જ્યારે ૧૦(૨૦%) કોઈ જ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું જણાવેલ છે.

૫. જળસંચયની કામગીરીને કારણે સ્થળાંતરની માત્રામાં થયેલ અસર અંગે પૂછવામાં આવતાં ૧૫(૩૦%) ઉત્તરદાતા સ્થળાંતર થયેલું હોવાનું દર્શાવેલ છે જ્યારે ૩૫(૭૦%) સ્થળાંતર ઓછું અથવા અટક્યું હોવાનું દર્શાવેલ છે.

૬. ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશની માત્રા સંદર્ભે પૂછવામાં આવતાં ૫૦ પૈકી ૩૮(૭૬%) ઉત્તરદાતાઓએ વપરાશમાં વધારો થયેલ હોવાનું જણાવેલ જ્યારે ૧૨(૨૪%) એ વપરાશમાં ખાસ વધારો ન થયો હોવાનું જણાવેલ છે.

૭. જળસંચયની કામગીરીથી રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ખાસ કરીને કામનાં દિવસો અંગે જિલ્લામાં ૨૨(૪૪%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ દર્શાવેલ છે જ્યારે ૨૮(૫૬%) એ કામનાં દિવસોમાં ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવેલ.

૮. પશુપાલનનાં વ્યવસાય અંગે પ્રગતિકારક વ્યવસાય અંગે ૧૯(૩૮%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર થયેલ જણાવ્યું હતું જ્યારે ૩૧(૬૨%) ફેરફાર ન થયાનું દર્શાવ્યું હતું.

૯. જળસંચયની કામગીરીથી આવકવૃદ્ધિમાં થયેલ ફેરફાર અંગે પૂછવામાં આવતાં ૩૧(૬૨%) ઉત્તરદાતાઓએ વિધાયક જ્યારે ૧૯(૩૮%) એ કોઈ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ છે.

૧૦. બચતોનાં વલણોમાં થયેલા ફેરફારો અંગે પૂછવામાં આવતાં માત્ર ૧૦(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો દર્શાવ્યા છે જ્યારે ૪૦(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ જ ફેરફાર ન થયા હોવાનું દર્શાવેલ છે.

કોષ્ટક – ૫(૧૦)
જળસંચયનાં કાર્યની ગ્રામજીવનો પરની અસરોનું વર્ગીકરણ
(ઉત્તરદાતાઓનો પ્રતિસાદ – સમગ્ર ચિત્ર)

ક્રમ	અસરની વિગત	ઉત્તરદાતાની સંખ્યા	વિધાયક (ટકાવારી)	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૧૫૦	૧૫૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૧૫૦	૨૩.૩૩%	–
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૧૫૦	૧૦૭(૭૧.૩૩%)	૪૩(૨૮.૬૭%)
૪	પાકની તરાહ	૧૫૦	૨૪(૧૬%)	૧૨૬(૮૪%)
૫	ખેત મંજુરીનાં દરમાં ફેરફાર	૧૫૦	૧૪૦(૯૩.૩૩%)	૧૦(૬.૬૭%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૧૫૦	૨૭(૧૮%)	૧૨૩(૮૨%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૧૫૦	૧૩૮(૯૨%)	૧૨(૮%)
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૧૫૦	૯૯(૬૬%)	૫૧(૩૪%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૧૫૦	૯૬(૬૪%)	૫૪(૩૬%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૧૫૦	૧૨૦(૮૦%)	૩૦(૨૦%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૧૫૦	૩૯(૨૬%)	૧૧૧(૭૪%)

મોજણીકૃત ત્રણ જિલ્લાનાં પંદર ગામનાં ૧૫૦ ઉત્તરદાતાઓએ મળીને જળસંચય અંગેની અસરની સમગ્રતયા ઉપરના કોષ્ટક – ૫(૧૦)માં રજુ કરેલ છે. આ કોષ્ટક ઉપરથી સમગ્ર ચિત્રનું પૃથક્કરણ નીચે પ્રમાણે કરી શકાય.

૧. ત્રણ જિલ્લાનાં ૧૫૦ એટલે કે બધા જ ઉત્તરદાતાઓએ જળસંચયથી કૃષિઉત્પાદકતા અંગે વિધાયક પ્રતિસાદ આપેલ છે અને ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફારની ટકાવારી ૨૩.૩૩% જોવા મળેલ છે જે પૈકી જૂનાગઢમાં સૌથી વધુ (૩૩%), કચ્છ ૨૧% અને સુરેન્દ્રનગર ૧૬% જોવા મળેલ છે.

૨. સમગ્રતયા પિયતમાં થયેલા ફેરફાર અંગે ૧૦૭ ઉત્તરદાતાઓએ ૭૧.૩૩% એ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફાર દર્શાવેલ છે જ્યારે ૪૩(૨૮.૬૭%) ઉત્તરદાતાઓએ કોઈ જ

ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ છે. જિલ્લાવાર જૂનાગઢ જિલ્લામાં સૌથી વધુ ૮૪%, કચ્છ ૭૨% અને સુરેન્દ્રનગર ૫૮% જોવા મળે છે.

૩. જળસંચયની કામગીરી પાકની તરાહમાં ફેરફાર લાવે છે. તેવી સમજ કરતાં જુદુ ચિત્ર જોવા મળે છે. ૧૫૦ પૈકી માત્ર ૨૪(૧૬%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર અંગે વિધાયક પ્રતિસાદ આપેલ છે જ્યારે ૧૨૬(૮૪%) ઉત્તરદાતાઓએ પાકની તરાહમાં ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ છે.

૪. ખેતમંજૂરીનાં દરમાં ફેરફાર અંગે ૧૫૦ પૈકી ૧૪૦(૯૩.૩૩%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો દર્શાવેલ છે. જ્યારે સુરેન્દ્રનગરનાં ૧૦(૬.૬૭%) ઉત્તરદાતાઓએ ખેતમજૂરીનાં દરમાં ફેરફાર ન થયો હોવાનું દર્શાવેલ છે.

૫. જળસંચયની કામગીરીથી સ્થળાંતરની માત્રામાં ઉલ્લેખનીય ફેરફારો જોવા મળ્યા છે. ૧૫૦ પૈકી કેવળ ૨૭ ઉત્તરદાતાઓએ એટલે કે ૧૮% ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર થતું હોવાનો મત આપેલ છે જ્યારે ૧૨૩(૮૨%) ઉત્તરદાતાઓએ સ્થળાંતર ઓછું થયેલ અથવા અટક્યું હોવાનો મત દર્શાવે છે. આ સંદર્ભમાં સ્થળાંતર ચાલુ હોવાનું સૌથી વધુ પ્રમાણ સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૩૦% અને ઓછુ પ્રમાણ કચ્છ જિલ્લામાં ૧૦% નું જોવા મળ્યું છે.

૬. ભૌતિક સાધનોનાં વપરાશ સંદર્ભમાં કુલ પૈકીનાં ૧૩૮(૯૨%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલ દર્શાવ્યું છે જ્યારે ૧૨(૮%) એ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવ્યું છે જે અપવાદરૂપે સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં જોવા મળે છે.

૭. જળસંચયની કામગીરીની સિદ્ધિ અસર રોજગારીનાં પ્રમાણમાં કેવી રહી તે અંગે ૯૯(૬૬%) ઉત્તરદાતાઓએ વિધાયક ફેરફાર થયેલ હોવાનું જણાવ્યું હતું જ્યારે ૫૧(૩૪%) એ ખાસ ફેરફારો ન થયો હોવાનું દર્શાવ્યું.

૮. કુલ ૧૫૦ પૈકીનાં ૯૬ ઉત્તરદાતાઓએ ૬૪% ઉત્તરદાતાઓએ પશુપાલનનાં વ્યવસાય થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ છે જ્યારે ૫૪(૩૬%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ પ્રગતિ ન થઈ હોવાનો મત દર્શાવે છે. જેમાં ઓછામાં ઓછો ફેરફાર સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં (૬૨%) જ્યારે વધુમાં વધુ ફેરફાર કચ્છ જિલ્લામાં (૮૦%) જોવા મળેલ છે.

૯. જળસંચયની કામગીરીથી આવકનાં પ્રમાણમાં થયેલા ફેરફારો અંગે ૧૫૦ પૈકીનાં ૧૨૦(૮૦%) ઉત્તરદાતાઓએ વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો થયેલા હોવાનું દર્શાવેલ છે. જ્યારે ૩૦(૨૦%) ઉત્તરદાતાઓએ ખાસ ફેરફાર થયેલ ન હોવાનું દર્શાવેલ છે. આવકમાં સૌથી વધુ ફેરફારનું પ્રમાણ જૂનાગઢ જિલ્લામાં (૯૦%) અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં ૬૨% જોવા મળેલ હતું.

૧૦. બચતનાં વલણો અંગેનું સમગ્રતયા ચિત્ર સ્પષ્ટ કરે છે કે ૧૫૦ પૈકી માત્ર ૩૯ એટલે કે ૨૬% ઉત્તરદાતાઓએ બચતમાં વૃદ્ધિજન્ય ફેરફારો હોવાનું દર્શાવ્યું છે. જ્યારે ૧૧૧ એટલે કે ૭૪% ઉત્તરદાતાઓએ ફેરફાર ન થયેલ હોવાનું દર્શાવેલ છે.

૫.૪ સંસ્થાકીય મૂલ્યાંકન :

સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની કામગીરીને તપાસવાનાં અભિગમ જુદા–જુદા હોઈ શકે છે. સંસ્થા દ્વારા કરવામાં આવતી કામગીરીને તેના મૂળભૂત હેતુઓનાં સંદર્ભમાં તપાસી શકાય છે. સંસ્થાકીય કામગીરીનું નાણાકીય સંદર્ભે પણ મૂલયાંકન થઈ શકે છે. કરવામાં આવેલા કામોનું ભૌતિક પ્રમાણ એટલે કે ભૌતિક પાસાનાં સંદર્ભે પણ મૂલ્યાંકન થઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે અધિકૃત મૂલ્યાંકન અભ્યાસોનાં ઔપચારિકતાનો અભિગમ વધુ હોય છે જેમ કે હિસાબની દ્રષ્ટિથી સંગઠનોને તેમની કામગીરીનાં સંદર્ભનાં અ, બ, ક તેવા વર્ગમાં મુકવાની એક માન્ય પદ્ધતિ છે તો ધંધાકીય પેઢીઓને ચોક્કસ માપદંડોનાં સંદર્ભે પણ પ્રમાણીત કરવાની પદ્ધતિ વિકસાવવામાં આવી છે. આ માપદંડોનો મૂળ ઉદ્દેશ્ય જે–તે પેઢી કે સંસ્થાની ચોક્કસ પ્રકારની ઓળખ દર્શાવવાનો છે. વર્તમાન સમયમાં ધંધાકીય વિશ્વમાં પેઢીઓને કે સેવાકીય એકમોને I.S.O.-9000, I.S.O.-14000 જેવા માપદંડોથી ઓળખવામાં આવે છે.

સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓની કામગીરીને મૂલવતી વખતે ચોક્કસ ભૌતિક માપદંડો પણ પ્રયોજવામાં આવ્યા છે કે જેનાં દ્વારા સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની વિશ્વસનીયતા અને ક્ષમતા અંગે લોકો સારી રીતે પરિચિત થાય. ભારતમાં રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓને નિશ્ચિત ધોરણો પ્રમાણે સહાય કરવાનાં ઉદ્દેશ્યથી એક સંસ્થા કાર્યરત છે. કાપાર્ટનાં નામે ઓળખાતી આ સંસ્થા વિવિધ ક્ષેત્રમાં કાર્યરત સ્વૈચ્છિક સંગઠનોને તેમની પૂર્વકાળની કામગીરી અને વહીવટી પારદર્શીતાને ધ્યાનમાં લઈ વખતો–વખત નાણાંકીય ભંડોળ

આપે છે જ્યારે જ્યારે કોઈપણ સ્વૈચ્છિક સંગઠન તેનાં મૂળ હેતુઓને સિદ્ધ કરવામાં નામ ઉપર જાય અથવા તો લક્ષ્યાંકીત કામગીરીનાં સંદર્ભમાં જાહેર પારદર્શિતાનાં ધોરણો જાળવી શકે નહીં ત્યારે અને અથવા તેનાં મૂળ ઉત્તરદાયીત્વને નિભાવી ન શકે ત્યારે કાપાર્ટ દ્વારા તેવી સંસ્થાઓને કાળી યાદીમાં મૂકીને તેની પ્રસિદ્ધિ કરવામાં આવે છે. સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની કામગીરીનું આ ઔપચારિક પ્રતિબિંબ આપે છે.

સંશોધન અભ્યાસ સંદર્ભે જ્યારે સંસ્થાકીય કામગીરીને તપાસવામાં આવે ત્યારે તેનાં હેતુઓની સુસંગતતાઓને ઘ્યાનમાં લેવા ઉપરાંત તેની કાર્યવિસ્તારનાં જનસમુદાયની દુરોગામી અસરોને પણ ઘ્યાનમાં લેવાની રહે.

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં મુખ્યત્વે બે સંસ્થાઓને કેન્દ્રમાં રાખીને તેમની કામગીરીની જે–તે વિસ્તારમાં થયેલી એકંદર અસરોને તપાસવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. પ્રત્યક્ષ મુલાકાતો અને સંસ્થાકીય કાર્યકરોની વાતચીત તેમજ સંસ્થાનાં પ્રસિદ્ધિ થયેલા વાર્ષિક અહેવાલોને ઘ્યાનમાં લેતાં નીચેની બાબતો નજરે પડે છે.

૧. સ્થાપનાં કાળ :

વિવેકાનંદ રિસર્ચ અને ટ્રેનીંગ ઈન્સ્ટીટયુટની સ્થાપના જુન ૧૯૭૫ માં કરવામાં આવી તે વખતનું નામાકરણ એકસેલ ગ્રામ વિકાસ કેન્દ્ર તેવું અને ૨૯/૫/૭૮ થી વિવેકાનંદ રિસર્ચ અને ટ્રેનીંગ ઈન્સ્ટીટયૂટ તરીકે તે કાર્યરત થયું છે જ્યારે આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ (I) ૧૯૮૪ થી કાર્યરત છે. V.R.T.I. નું સમગ્ર સંચાલન કચ્છ જિલ્લામાં માંડવી ખાતેની મુખ્ય કચેરીથી થાય છે, આ ઉપરાંત કચ્છમાં નલીયા, દયાપર અને સૌરાષ્ટ્રમાં ભાવનગરમાં પણ તે કાર્યરત છે. સંસ્થાનું એકંદર કાર્યક્ષેત્ર કચ્છ જિલ્લા ઉપરાંત ભાવનગર અને અમરેલીમાં છે. આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમનું સંચાલન પ્રાદેશિક કચેરી અમદાવાદથી થાય છે જ્યારે તેનાં મુખ્ય કાર્યક્ષેત્રમાં ભરૂચ, સુરત, નર્મદા જિલ્લો કે જેનું મુખ્ય મથક નૈત્રંગમાં આવેલ છે. જૂનાગઢ જિલ્લો કે જેનું મુખ્ય મથક ગંડુ ખાતે આવેલ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનું મુખ્ય મથક સાયલા ખાતે આવેલું છે.

૨. ઉદ્દેશ્ય :

બૃહદ રીતે બન્નેનાં ઉદેશ્યો સમાન છે. ખાસ કરીને સંપોશીત ગ્રામ્ય વિકાસ એ મુખ્ય ધ્યેય છે. તેના અંગભૂત તત્ત્વો તરીકે V.R.T.I. ખેતી, પશુપાલન, પર્યાવરણ સુધારણા રોજગારી, પાણીસંગ્રહ અને પાણીવ્યવસ્થા, ઊર્જા બચત ગ્રામ આરોગ્ય અને સુખાકારી શૈક્ષણીક અને યુવાવિકાસની પ્રવૃત્તિ વગેરેને આવરી લે છે. જયારે આગાખાન ગ્રામ સમર્થન મુખ્યત્વે ખેતી વિસ્તરણ જળ સંસાધન વિકાસ બાયોગેસ વિકાસ વનીકરણ જળસંગ્રહ વગેરે છે. તત્ત્વતઃ બન્ને સંસ્થાઓ માનવસંસાધન વિકાસ દ્વારા પ્રાકૃતિક સંસાધન વિકાસ માટે કાર્યરત છે.

૩. કાર્ય પદ્ધતિ :

આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમને દોરવણી આપવા માટે ચેરમેનનાં નૈતૃત્વ નીચે બોર્ડ ઓફ ડાયરેકટર્સ કાર્યરત છે. જયારે ચીફ એક્ઝીકયૂટીવ બોર્ડ ઓફ ડાયરેકટર્સનાં નિર્ણયોને ધ્યાનમાં લઈ સંસ્થાકીય સહાયક ટીમ અને કાર્યકર સહાયક ટીમને માર્ગદર્શન આપે છે. સંસ્થાકીય સહાયક ટીમમાં નાણા વિભાગ માનવ સંસાધન કર્મચારી અને વહીવટ સંશોધન અને દેખરેખ વગેરે વિભાગો છે. જયારે કાર્યક્રમ સહાયક ટીમમાં સીનીયર પ્રોગ્રામ એકઝીકયુટીવની નીચે માનવ સંસાધનનું એકમ જળ અને જમીનનું એકમ અને જીવવિજ્ઞાનનું એકમ કાર્યરત છે. અહીં પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ બન્ને પદ્ધતિનો વહીવટ જોવા મળે છે.

વિવેકાનંદ રિસર્ચ અને ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટીટયૂટમાં નિયામકની નીચે વિવિધ કાર્યવિભાગનાં અધિકારીઓ અને કાર્યકરો કામ કરે છે. અહીં આગાખાન ગ્રામ સમર્થનના કાર્યક્રમની સરખામણીએ વ્યવસાયિક ઢબનાં સંચાલનની માત્રા ઘણી ઓછી છે.

૪. નાણાંકીય સ્તોત્ર :

આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ મુખ્યત્વે આગાખાન ફાઉન્ડેશન અને યુરોપીય સંઘની પ્રેરણા અને નાણા બળથી ચાલે છે. વિવિધ તબક્કે પ્રકલ્પોનાં

સંદર્ભમાં અલબત ધોરણ અનુસાર સરકારી સહાય સંલગ્ન છે. પરંતુ માત્ર સરકારી સહાય આધારિત આ સંગઠન નથી. વિવેકાનંદ રિસર્ચ અને ટ્રેનીંગ ઈન્સ્ટિટીટ્યૂટ એ તદન સરળ ભાષામાં કહીએ તો મહાજન પરંપરાની નિપજ છે. આજનાં બજાર સંચાલનની પરિભાષામાં જેને કોર્પોરેટ ક્ષેત્રનાં સામાજિક ઉત્તરદાયીત્વ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તે આ સંસ્થાનાં મૂળમાં છે એટલે કે મૂળ કચ્છનાં રાષ્ટ્રીય ખ્યાતી પામેલા અને સ્વર્ગસ્થ જયપ્રકાશ નારાયણનાં વિચારોથી પરિપ્લાવીત થયેલાં એક્સેલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝનાં શ્રોફ પરિવાર (શ્રી ક્રાંતિસેન શ્રોફ) ની ઉદાર ભાવનાનાં ફલ સ્વરૂપે આ સંસ્થાનો જન્મ થયો છે. ઔદ્યોગિક ગૃહો, શેઠશ્રીઓ અને સમાજની નાની–મોટી સંસ્થાઓ યથાવકાસ નાણાકીય સેવાઓ આપે છે. આ ઉપરાંત વિવિધ તબક્કે પ્રકલ્પોનાં અમલીકરણમાં સરકારી સહાયનો પણ સમાવેશ થાય છે.

૫.૫ જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં સંદર્ભમાં કામગીરીની તુલના :

૧. ભૌતિક વ્યાપ :

સંસ્થાનાં સમગ્ર કાર્યક્ષેત્રને આવરી લઈને તપાસવામાં આવે તો આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ દ્વારા મુખ્યત્વે જે કામો થયા છે તેનો જમીન અને પાણીનાં સંગ્રહનાં સંદર્ભમાં આવરી લેવાયેલ વિસ્તાર કુલ ૧૯૮૫ થી ૨૦૦૨ નાં સમયગાળા દરમ્યાનમાં ૨૬,૯૦૪.૩ હેકટરનો થાય છે. જયારે ૨૦૦૦ થી ૨૦૦૨ નાં વર્ષમાં ૧૫૯૫, ૧૪૨૮ અને ૭૦૭.૪ હેકટરની કામગીરીમાં આવ સંદર્ભમાં ૧૯૯૯ થી ૨૦૦૦ સુધીની ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. ૯૦૭૪૦ હેકટર દર્શાવી શકાય. ૨૦૦૨ નાં વર્ષની કામગીરીને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો આગાખાન ગ્રામ સમર્થનનું૭૦૭.૪ હેકટર વિસ્તારમાં અને કચ્છનું ૫૦૦૦ હેકટર જમીનમાં કામ થયેલું જોવા મળે છે. અલબત વિવેકાનંદ ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટિટીટ્યૂટનાં કામો પ્રત્યક્ષ વોટર શેડનાં કામો હોવાથી તેનાં ધોરણે સંદર્ભે ૫૦૦ હેકટર પ્રમાણે ૧૦ ગામડામાં ૫૦૦૦ હેકટરમાં કામ થયેલું દર્શાવી શકાય. જયારે આગાખાન ગ્રામ સમર્થનનું કામ પરંપરાગત પ્રત્યક્ષ વોટર શેડનાં કામનું નથી તેથી અહીં જમીનનું જે પ્રમાણ

દર્શાવવામાં આવે છે તે મુખ્યત્વે જમીન અને પાણીની સંગ્રહક્ષમતાને ઘ્યાનમાં રાખીને ગણવવામાં આવે છે.

કામનાં ભૌતિક પ્રમાણને બાદ કરતાં વૈવિધ્યનાં સંદર્ભે વિચાર કરવામાં આવે તો આગાખાન ગ્રામ સમર્થન દ્વારા જળવ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં કુલ ૯ પ્રકારનાં કામો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. જ્યારે VRTI દ્વારા નાના–મોટા ૧૮ પ્રકારનાં કામો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે.

A.K.R.S.P.(I) દ્વારા હાથ ધરવામાં આવતા જળવ્યવસ્થાને લગતા પ્રકલ્પો મુખ્યત્વે ત્રણ વિભાગ નીચે આવરી લેવામાં આવે છે. જેમાં ખેત ઉત્પાકતા અને આવકવૃદ્ધિનાં સંદર્ભે ખાનગી માલીકીની જમીનનાં વિકાસના ભાગરૂપે જમીન અને પાણીની જાળવણીનાં કામો જુથ કુવાઓ અને નહેર તેમજ ઉદવહન સિંચાઈ યોજનાનાં કામો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. આ જ સંદર્ભમાં ભુગર્ભજળ સંદર્ભમાં ચકડેમ અને પિયત અંગેનાં તળાવો અને જળસંપત્તિનાં કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેની યોજનાઓ હાથ ધરવામાં આવે છે. જળવ્યવસ્થાપનનાં કેટલાક કાર્યક્રમો ગ્રામ્ય વિસ્તારની ખાસ કરીને મહિલાની હાડમારી ઓછી કરવા માટે હાથ ધરવામાં આવી છે. જેમાં છત નીચેનાં વરસાદી પાણીનું બાંધકામ, પીવનાં પાણીની કેટલીક યોજનાઓ, હેન્ડપંપ અને અનુશ્રવણ કુવાઓનો સમાવેશ થાય છે. V.R.T.I. મુખ્યત્વે જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં સંદર્ભે ડેમ ખેત તલાવડી તળાવ જીર્ણોધાર, નાણાં પ્લગીંગ, ખેતરમાં કાઢીયા, પીવનાં પાણી માટેની યોજનાઓ વગેરે હાથ ધરે છે. આ ઉપરાંત કન્ટુલ સ્ટેન્ચ અને પ્રોટેકશનબંડનાં કાર્યક્રમો પણ હાથ ધરે છે.

૨. જળવ્યવસ્થાપન અને લોકભાગીદારી :

ત્રણેય જિલ્લાઓનાં ગામડાઓની મુલાકાત લેતાં એવું સ્પષ્ટ જોવા મળ્યું છે કે બન્ને સંસ્થાઓનો મુળ અભિગમ સશક્તિકરણ માટેનો રહયો છે એટલે કે આ બન્ને સંસ્થાઓએ વિકાસનાં સંદર્ભે લોકો આપમેળે વિચારતાં થાય અને પગભર થાય તે દિશાનાં વિધાયક પ્રયત્નો હાથ ધર્યા છે. ***બન્ને સંસ્થાઓની કાર્યપદ્ધતિમાં એ વાતની ખાસ કાળજી લેવામાં આવી છે કે પ્રશ્નોનો ઉકેલ સહાયમાં નહી***

સ્વાવલંબનમાં છે એટલે કે ટૂંકાગાળા માટે સહાયનાં અભિગમને સ્થાન છે પરંતુ લાંબાગાળે લોકો સ્વયં જાગૃત થાય તે દિશામાં ચોક્કસ પ્રયત્નો કરવામાં આવ્યા છે.

AKRSP(I) ગ્રામ સમિતિ, ખારાશ બચાવો જુથ્થ તેમજ અન્ય ચોક્કસ સમિતિઓને સ્થાન આપીને તે દ્વારા વિકાસ કાર્યોને વેગ આપવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. VRTI એ પણ જે ચોક્કસ પ્રકારનાં જળવ્યવસ્થાપનનાં કામો કરવામાં આવે છે તેના બાંધકામ, દેખરેખ અને સંચાલન અંગે સ્થાનીક ખાતેદારોની સમિતિને જ કામગીરી સોંપેલી છે.

આ પ્રક્રિયાએ સશક્તિકરણ માટે વિકેન્દ્રિત વિચાધારાને નવું જ બળ આપ્યું છે. અહીં સરકારની ભૂમિકા નહીંવત અથવા તો ગૌણ રહી છે અને લોકસંગઠનોની ભૂમિકા પ્રધાન રહી છે. તેનાં પ્રત્યક્ષ વિધાયક પરિણામો, બાંધકામનો ખર્ચ, બાંધકામની ગુણવતા અનુકાર્ય જાળવણી વગેરે સંદર્ભે જોવા મળેલા છે. મુલાકાતો દરમયન આ અંગેનું જે ચિત્ર જોવા મળ્યું તેમાંનાં કેટલાકનો ઉલ્લેખ અત્રે પ્રસ્તૃત છે.

(૧) AKRSP(I) દ્વારા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં નિનામાં ગામમાં જે કામ હાથ ધરવામાં આવ્યું તેનાં ગ્રામસભામાં ઉપસ્થિત ૧૦૦ થી ૧૫૦ જેટલા ગ્રામજનોની સક્રિયતાએ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી હતી. સંસ્થાનાં કાર્યકરોનાં માર્ગદર્શનથી આ ગામનાં લોકોએ આપ મેળે પાણીનાં સંગ્રહ માટેનાં છ બાંધકામો, બાર નાળા પ્લગીંગનાં કામો અને અન્ય કેટલાક કામો માત્ર ૩૫ દિવસનાં ટૂંકાગાળામાં પૂર્ણ કરેલા

(૨) પીપળીયા ગામની અંદર પંચાયતના પ્રતિનિધિઓને સાથે રાખીને ગ્રામવકાસ સમિતિ સક્રિય બની હતી કે જેનાં પરિણામે છત ઉપરનાં વરસાદી પાણીનાં ૧૧,૦૦,૦૦૦ નાં ખર્ચનો ૮૦ કામો માત્ર રૂા. ૩,૮૦,૦૦૦ માં પૂર્ણ કરવામાં આવ્યા. જે પૈકી રૂા. ૨૪,૦૦૦ લોકોએ અને ૨૦,૦૦૦ પંચાયતે એકત્ર કર્યા હતાં.

(૩) લોકોને સાથે રાખીને જૂનાગઢ જિલ્લામાં મેઘલ નદીનાં તટપ્રદેશને માટે ૨૩ જેટલા ગામોને આવરી લેતી ૧૦૦૦ લોકોની પદયાત્રા ખૂબ જ યશસ્વી જોવા મળી હતી.

આ પદયાત્રામાં ૭ વર્ષની ઉંમરનાંથી માંડી ૭૫ વર્ષની ઉંમરનાં વૃદ્ધોની ઉંમરનું પ્રતિનિધિ જોવા મળ્યું હતું. અજાબ અને બાબરાથી શરૂ થયેલ આ પદયાત્રા હોલી ડે કેમ્પ ખાતેથી ઝૂંડ ભવાની મંદિર પાસે જે નદી અરબી સમૃદ્રને મળે છે ત્યાં પૂર્ણ થયેલ હતી.

(૪) સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં સાયલા તાલૂકાનાં ધમરાસણા ગામે જે તળાવ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે તેનો ઉપયોગ માત્ર પીવનાં પાણીનાં હેતુથી થાય તે માટે ગામ લોકોએ દાખવેલ જાગૃતી ખૂબ અસરકારક જોવા મળી છે. અને આજ દિવસ સુધી આ નિર્ણયનાં ઉલ્લંઘનનો એક પણ હિસ્સો જવા મળ્યો નથી.

❀ કેટલાક અવલોકનો :

આવી જ રીતે કચ્છ જિલ્લાનાં માંડવી તાલૂકાનાં ગાંધીગ્રામમાં એક તબક્કે ગામનું મોટાભાગનું યુવાધન પાણીનાં અભાવે ખેતીની નિષ્ફળતાને કારણે બહાર ચાલી ગયેલ તે જ ગામમાં આજે મોટાભાગનાં લોકો પાછા ફર્યા છે તેનું મુખ્ય કારણ VRTI નાં માર્ગદર્શન મુજબ ગામ લોકોએ નિર્માણ કરેલ તળાવ છે. વિદેશ સ્થિત દાતાની સખાવત સિવાયની વધારાની રકમ ગામને માટે ગજા બહારની હતી. પરંતુ VRTI ની દરમ્યાનગીરીથી બેંક પાસેથી લોન મેળવીને આ બાંધકામ પૂર્ણ કરવામાં આવ્યું. ૪૦ જેટલા લાભાર્થીઓની સમિતિ આ યોજનાનું સંચાલન કરે છે અને આજે ૬૦% થી વધુ રકમ બેંકને પરત પણ કરવામાં આવી છે. પાણીનાં વિતરણ અંગેનાં નિર્ણયો પણ સમાન વહેંચણીનાં ધ્યેયને જાળવી રાખવામાં આવેલ છે.

માંડવી ગામનાં મંજલ ગામમાં પણ VRTI નાં કાર્યક્રમોનાં માર્ગદર્શનથી જે વરસાદી પાણીનાં સંગ્રહ માટેનાં બાંધકામ કરવામાં આવ્યા છે. તેનાં થકી જે ફાયદો થયો છે તેને જાળવી રાખવા માટે અને લોકોને જે ફાયદો થયેલ છે તેનાં માટે લોકોની સમિતિ સતત કાર્યરત છે.

પ્રત્યક્ષ મુલાકાતોનાં ઉપરનાં કેટલાક જાણેલા કેટલાક પ્રસંગો ઉપરથી એ સ્પષ્ટ ફલિત થાય છે કે

(૧) બન્ને સંસ્થાઓએ આધુનિક ટેકનોલોજીને સાથે રાખીને લોકોમાં જોવા મળતા પરંપરાગત શાણપણનો પણ ઉપયોગ કર્યો છે.

(૨) વિકાસનાં કામોની વાસ્તવિક જવાબદારી લોકોની પોતાની છે તે વિચારને છેક તળીયા સુધી લઈ જવા માટે બન્ને સંસ્થાઓ પ્રયત્નશીલ હોવાનું જોવા મળ્યું છે.

(૩) પ્રાપ્ય સાધન સંપતિનો મહત્તમ કરકસરભર્યો ઉપયોગ થાય અને તેનો ઈષ્ટત્તમ ફાયદો થાય તે અંગે લોકશક્તિને જાગૃત કરવામાં બન્ને સંસ્થાઓએ સક્રિય પ્રયત્નો કર્યા છે.

(૪) જળવ્યવસ્થાપન અંગે લાંબાગાળાનાં કાયમી ઉકેલો હાથ ધરવા માટે બન્ને સંસ્થાઓએ રાજસતા અને લોકસત્તાનો સમન્વય કરવામાં મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી છે.

(૫) લોકોની શક્તિમાં વિશ્વાસ મુકવાનો અને તેને ઔપચારિકરૂપ આપવાનો પણ સુગ્રથિત પ્રયાસ બન્ન સંસથાઓએ હાથ ધરેલ જોવા મળેલ છે. એટલેકે પ્રત્યેક કામ માટે ઉત્તરદાયીત્વ નક્કી કરવામાં બને સંસ્થાઓએ જે કાળજી લીધી છે તે તેનાં પરિણામોમાં સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબિત થાય છે. આમ થવાને કારણે નાગરિકત્વનાં ઘડતરની પ્રક્રિયા સહજ સંપન્ન થયેલી જોવા મળે છે.

(૬) છેલ્લા દશકામાં સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છમાં નાના–મોટા જે કામો જોવા મળે છે તેમાં ધાર્મિક સંસ્થાઓની સક્રિયતા ખાસ ધ્યાન ખેંચે છે. આ વલણ અલબત આવકાર્ય છે પરંતુ કોઈપણ પ્રકારનાં ધર્મ કે સંપ્રદાયનાં વિચારોને ધ્યાનમાં ન લેતાં કેવળ માનવશક્તિને શુદ્ધ સ્વરૂપોમાં જાગૃત કરવાનો આ બન્ને સંસ્થાનો પ્રયત્ન વિશેષ ધ્યાન ખેંચે તેવો રહયો છે. પ્રત્યક્ષ મુલાકાતોમાં એ સ્પષ્ટ જોવા મળ્યું છે કે લોકોની શ્રદ્ધેયતાને અકબંધ રાખીને તેનો લેશમાત્ર ઉપયોગ કર્યા વગર કેવળ લોકશિક્ષણથી વિકાસલક્ષી દૃષ્ટિ કેળવવાનો બન્ને સંસ્થાનો અભિગમ વાસ્તવમાં પ્રેરક અનુકરણીય ઉદાહરણ પૂરું પાડે છે.

❀ ખાસ તફાવત :

બન્ને સંસ્થાઓ વચ્ચે મૂળભૂત ઉદેશ્ય અને વિચારધારામાં મોટાભાગે સામ્ય હોવા છતાં સૂક્ષ્મ અવલોકન કરવાથી કેટલાક તફાવતો પણ ધ્યાનમાં આવે છે.

(૧) પ્રવૃત્તિઓનાં સ્વરૂપ સંદર્ભે VRTI નું ફલક થોડું વિસ્તરેલુ જોવા મળે છે. ખાસ કરીને VRTI સંસ્થા લૌકીક શિક્ષણની જાગૃતી માટે પણ કેટલાક પ્રત્યક્ષ કાર્યક્રમો કરે છે. જેવા કે શિક્ષકોની તાલીમ શિબિર, પ્રકાશન, શૈક્ષણિક પ્રવાસો, વૈજ્ઞાનિક સાધનોનું વિસ્તરણ વગેરે. આવા પ્રકારનાં કાર્યક્રમો અલબત AKRSP(I) નાં સંદર્ભમાં પ્રત્યક્ષ સ્વરૂપે જોવા મળ્યા નથી.

(૨) પ્રાકૃતિક સંસાધન સંચાલન માટે માનવ સંસાધન વિકાસનાં અભિગમને વૈજ્ઞાનિક અને વ્યવસાયિક સ્વરૂપે AKRSP(I) દ્વારા વધુ સુગ્રથિત સ્વરૂપે અમલમાં મૂકયો હોય તેવું સ્પષ્ટ જોવા મળેલ છે. જળસ્ત્રાવ વિકાસનાં સંદર્ભે સજીવ ખેતી, કૃષિ વિકાસ, ગ્રામીણ બજાર અને ભુગર્ભ જળ સંબંધે રિમોર્ટ સેનસીંગ ટેકનોલોજી વગેરે સ્વરૂપનાં તાલીમ કાર્યક્રમો AKRSP(I) ની ખાસ વિશેષતા જોવા મળી છે. તાલીમ મેળવવા સંદર્ભે અને બહાર તાલીમાર્થીઓને તાચલીમ આપવા સંબંધોનાં તજજ્ઞોની તાલીમ અંગે પણ AKRSP(I) ના ખાસ પ્રકારનાં વર્ગોનું આયોજન થાય છે. આ પ્રકારનાં વ્યવસાયિક કૌશલ્યનાં સંદર્ભનાં પ્રત્યક્ષ તાલીમી કાર્યક્રમો VRTI માં પ્રમાણમાં ઓછા જોવા મળ્યા છે.

(૩) મહિલાઓની ભાગીદારી અંગે બન્ને સંસ્થાઓ અલબત સતર્ક જોવા મળેલ છે. પરંતુ ઔપચારીક સ્વરૂપનાં ગંઠનો અને કાર્યક્રમો AKRSP(I) માં ચોક્કસ પ્રમાણમાં ગોઠવવામાં આવે છે જ્યારે VRTI માં મહિલાઓ માટેનાં ચોક્કસ પ્રકારનાં ઔપચારિક ગઠનો ખાસ જોવા મળ્યા નથી.

❀ ઉદભવતા પ્રશ્નો :

લોકશક્તિને તેનાં શુદ્ધ સ્વપમાં ઢંઢોળવાનો પ્રયત્ન બન્ને સંગઠનો કરે છે. તેથી પ્રકલ્પોનાં અમલીકરણમાં બન્ને સંગઠનોને કેટલાક પ્રશ્નોનો સામનો કરવો પડે છે. સમાજમાં પ્રવર્તમાન સંસ્થાકીય જડતા વિકાસલક્ષી પ્રકલ્પોમાં પણ બાધક હોય તે અંગે

બન્નેનો સમાન અનુભવ છે. સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં સાયલા તાલૂકાનાં કેટલાક ગામોમાં અવારનવારની મૂલાકાતો અને નજીકનાં ગામોમાં ઉલ્લેખનીય કામની જાણ હોવા છતાં તે અંગે વિધાયક પ્રતિસાદ ન મળતો હોવાનું AKRSP(I) નાં કાર્યકરોને જોવા મળ્યું તેમાં નિરક્ષરતાં, અંધશ્રદ્ધા મુખ્યત્વે કારણરૂપ જોવા મળ્યા છે. તો કચ્છ જિલ્લામાં VRTI ને કેટલાક ગામડાઓમાં જ્ઞાતીગત કોટીક્રમ અંગેની જડતાનો પણ અનુભવ થયેલો જોવા મળ્યો છે. બન્નેનો એ અનુભવ છે કે શુદ્ધ સ્વરૂપમાં લોકશિક્ષણ માટેનો અનુભવ માત્ર વ્યવસાયિક કૌશલ્યનાં અભિગમથી સફળ થઈ શકે તેમ નથી એટલે કે વ્યવસાયિક કૌશલ્ય ઉપરાંત લોકો સાથેની સમરસતાં કેળવવા માટે ધીરજ સહનશીલતા, મળતાવડાપણું જેવા નૈતિક ગુણો પણ જરૂરી બની રહે છે. વિકાસનાં કોઈ પણ કાર્યક્રમને લોકશક્તિ દ્વારા સંક્રાંત કરવાનો હોય ત્યારે વ્યવસાયિક કૌશલ્યની લક્ષ્યાંક્તિ અભિગમની પદ્ધતિ માત્ર ચાલી શકે તેમ નથી તેમ સંસ્થાકીય કાર્યકરોનાં અનુભવો જણાવે છે.

વહીવટી સંચાલનનાં સંદર્ભે AKRSP(I) વધુ વ્યવસાયિક કૌશય આધારિત જોવા મળે છે. વહિવટી માળખાનાં સંદર્ભમાં પણ આ સંસ્થા વધુ પરિવર્તનશીલ જોવા મળે છે. જરૂર જણાય ત્યાં તજજ્ઞોની સલાહ સેવા બહારથી પણ લેવામાં આવે છે. VRTI સંસ્થામાં કેવળ વહિવટી કર્મચારીઓને વ્યવસાયિક કૌશલ્ય ધરાવતાં કાર્યકરો બન્ને જોવા મળેલા છે. તજજ્ઞ સેવાનો લાભ VRTI પણ મેળવે છે. બન્ને સંસ્થાઓ તેમનાં કૂલ ખર્ચમાંથી કર્મચારી વહીવટ અંગેનો ખર્ચ અસરકારક રીતે નિયંત્રણમાં રાખવાનો પ્રયત્ન કરે છે અલબત આમ કરતી વખતે કાર્યકરનો માનસીક ઉત્સાહ જળવાય રહે તેની કાળજી પણ બન્ને સંસ્થાઓ પૂરતાં પ્રમાણમાં રાખે છે તેવું જોવા મળ્યું છે.

સંસ્થાનાં સ્વકીય ભંડોળને બાદ કરતાં પ્રકલ્પ આધારિત સરકારી સહાય બન્ને સંસ્થાઓ મેળવે છે. આ ઉપરાંત વિશ્વ વિખ્યાત સખાવતી ટ્રસ્ટો જેવા કે સર રતન ટાટા ટ્રસ્ટ, ફોર્ડ ફાઉન્ડેશન વગેરેનો પણ નાણાકીય સહયોગ મેળવવા માટે બન્ને સંસ્થાઓ યોગ્ય ઠરેલ છે.

મૂલ્યાંકનનાં સંદર્ભમાં ખાસ કરીને નાણાકીય પ્રક્રિયાનાં સંદર્ભે ૨૦૦૨ નાં વર્ષથી AKRS(I) સંસ્થા એ તેમનાં અંદાજપત્રમાં લોકફાળાને સ્વતંત્ર દર્શાવવાનો પ્રારંભ કર્યો

છે. હિસાબી પત્રકોમાં લોકો તરફથી મળતી રોકડ મદદ અને શ્રમનાં સ્વરૂપની મદદનું નાણાકીય મૂલ્ય બન્ને અલગ દર્શાવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. VRT(I) આ પ્રકારનો હજી સુધી અલગ લોકફાળો દર્શાવતી નથી.

AKRSP(I) તેમનાં વિકાસ કાર્યોનું સ્વતંત્ર મૂલયાંકન પણ કરાવે છે. ઈન્ટરનેશનલ વોટર મેનેજમેન્ટ ઈન્સ્ટીટયૂટ, ઈન્સટીટયૂટ ઓફ રૂરલ મેનેજમેન્ટ આણંદ સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ એન્ડ એન્વાયર્મેન્ટ દિલ્હી વગેરે સંસ્થાઓનાં તજજ્ઞો દ્વારા અધિકૃત મૂલાકાતો લઈને મૂલ્યાંકન અભ્યાસો પણ હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. આ સંદર્ભે ઔપચારિક મૂલાકાતીઓનો પ્રવાહ વિવિધ કામગીરીનાં સંદર્ભે અવલોકન માટેનો પ્રવાહ VRTI માં પણ જોવા મળે છે. પરંતુ સંસ્થા દ્વારા સ્વતંત્ર મૂલ્યાંકન અભ્યાસ માટે નિયમિત નક્કર સ્વરૂપનાં પ્રયત્નો પ્રમાણમાં ઓછા જોવા મળ્યા છે.

સંદર્ભ સૂચિ :

૧. વાર્ષિક અહેવાલ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ (આઈ) વર્ષ ૨૦૦૦ થી ૨૦૦૨

૨. વાર્ષિક અહેવાલ વિવેકાનંદ રીસર્ચ ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટીટયુટ, માંડવી – કચ્છ વર્ષ ૧૯૯૯ થી ૨૦૦૨

પ્રકરણ - ૯
આકલન

૯.૧ સમાપન

૯.૨ સૂચનો

૯.૩ ભાવિ સંશોધન માટે અવકાશ

પ્રકરણ - ૬
આકલન

૬.૧ સમાપન :

ભુગર્ભજળ તાત્ત્વિક રીતે સામુદાયિક સંપદાનો ભાગ ગણવામાં આવે છે. સામુદાયિક સંપદાનાં અંગોની જાળવણી અને તેનાં સંચાલન સંબંધે હજુ આજે પણ વિવિધ મત પ્રવર્તમાન છે. જો સામુદાયિક સંપદાને બારનાં સાધન તરીકે મુકવામાં આવે તો તેનાંથી ઊભા થતાં આર્થિક પ્રશ્નો ઓછા વિકસિત દેશોમાં ખાસ કરીને ગ્રામ્ય પ્રદેશોમાં વિશેષ અકળાવનારા બને છે. તેથી ઊલ્ટુ આ સાધનોનાં સંચાલન અંગે સંપૂર્ણ શાસકીય અભિગમનો આગ્રહ રાખવામાં આવે તો તેનાંથી સાધનોનાં કરકસર ભર્યા અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ અંગેનાં પ્રશ્નો મોટા ભાગનાં દેશો અનુભવતાં રહયા છે. તે સંજોગોમાં ત્રીજા ક્ષેત્ર તરીકે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનાં પ્રદારપનને આગવી દૃષ્ટિથી જોવામાં આવે છે. બજાર તંત્રની અપૂર્ણતાનાં પ્રશ્નો કે શાસનનાં અમર્યાદ અને બિનકાર્યક્ષમતાનાં પ્રશ્નો સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ કઈ રીતે દુર કરી શકશે ? આવો પ્રશ્ન હજુ આજે પણ પૂછવામાં આવે છે.

પ્રસ્તૃત સંશોધન અભ્યાસમાં જે સમસ્યા અભ્યાસ તરીકે પસંદ કરવામાં આવેલ છે તે એટલેકે ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાની કામગીરીને તપાસવા માટેનો સમય પાકી ગયો છે. સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ એવી કઈ વિશિષ્ટતા ધરાવે છે અથવા તો સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ પાસે એવું કયું કૌશલ્ય છે કે જેનાં થકી ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં કાર્યક્રમોમાં તેમને વધુ પ્રતિસાદ યશ કે સફળતાં મળે છે. આ જોવા, જાણવા, તપાસવાનાં હેતુથી હાથ ધરવામાં આવેલા સંશોધન અભ્યાસમાં જે ચિત્ર સાંપડે છે તેને નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

૧. સામાન્ય અભિગમ મોટાભાગે એવો હોય છે કે જે સાધન કે સંપતિની અછત કે ઘટ હોય તેને ભૌતિક સ્વરૂપે દુર કરવાનો પ્રયત્ન વધુ યોગ્ય હોય છે. બીજા અર્થમાં કહીએ તો અછતનાં સંદર્ભે પુરવઠા લક્ષી અભિગમ વધુ કારગત નિવડે છે. ત્રણ જિલ્લાઓમાં ગામડાઓમાં લીધેલી મુલાકાત સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓએ કરેલી

કામગીરી વગેરેને ધ્યાનમાં લઈને એવું જોવા મળ્યું છે કે કેવળ આપી દેવાથી પ્રશ્ન હલ થતો નથી. જેમ પુરવઠાની અછત એ પ્રશ્ન છે તેમ માંગ અંગેની જાગૃતી અને ચોક્કસાઈનો અભાવ પણ પ્રશ્ન છે. જળસંપતિનાં સંદર્ભમાં ખાસ કરીને આ ત્રણ પ્રદેશોનાં સંદર્ભમાં સરકારે પુરવઠાલક્ષી અભિગમ તો અપનાવ્યો જ હતો તે અંગેના વૈધાનિક પ્રયાસો પણ કર્યા હતાં. આમ છતાં સમસ્યા વિકટ બનતી જતી હતી. તે સંદર્ભમાં માત્ર પુરવઠાલક્ષી અભિગમ ન અપનાવતાં લોકજાગૃતી, લોકશિક્ષણને પણ સાથે રાખવામાં આવે તો તેનાં પરિણામો વધુ શ્રેયસ્કર જોવા મળે છે. પીવાનાં પાણીની કટોકટી સિંચાઈ માટેની કટોકટી વગેરેનો જયાં તીવ્ર અનુભવ થયેલો છે. તેવા વિસ્તારોમાં લોકશક્તિની દિશામાં જે પ્રયત્નો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. તે વધુ ઉત્પાદકીય અને અસરકારક સાબિત થયેલા છે. ***એટલે કે સમસ્યાઓનાં નિવારણ સંદર્ભે માત્ર પુરવઠાલક્ષી અભિગમ પર આધાર નહી રાખતાં માંગલક્ષી તત્ત્વને પણ સંકોરવાની વધુ જરૂર છે. AKRSP(I) અને VRTI ની કામગીરીનું પૃથક્કરણ કરવામાં આવતાં એવું સ્પષ્ટ જોવા મળ્યું છે કે સમસ્યાનાં નિવારણ માટે અભિગમમાં મૂળભૂત ફેરફારની આવશ્યકતા છે.***

૨. સૈદ્ધાંતિક રીતે વિવિધ તજજ્ઞો એવો મત ધરાવે છે કે સામુદાયિક સંશોધનોની જાળવણીમાં સમૂહકાર્ય ખાસ અસરકારક ભૂમિકા ભજવતું નથી. ગુજરાત–સૌરાષ્ટ્રનાં કાર્યક્રમોનાં પ્રાથમિક અહેવાલો પણ એવું માનવા પ્રેરે છે કે ભુગર્ભજળ સંચાલન સંદર્ભે સમૂહકાર્યને ખાસ સફળતા મળી નથી. આ ઉત્કલ્પનાનો મુદો બનાવીને તે સંદર્ભમાં કચ્છ, જૂનાગઢ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં પંદર ગામડાની પ્રત્યક્ષ મુલાકાત લઈને ચિત્ર જાણવાનો પ્રયત્ન હાથ ધરવામાં આવ્યો જેનાં તારણો અત્રે રજૂ કરેલાં છે. પ્રાથમિક મુલાકાતોનાં આધારે ઉત્તરદાતાઓનાં વિધાયક પ્રતિસાદમાં જોવા મળતો વિશ્વાસ સંસ્થાકીય સ્વરૂપે હાથ ધરવામાં આવેલા ભૌતિક માપદંડો આ બધા જ તત્ત્વોને ધ્યાનમાં લેતા એવુ સ્પષ્ટ ફલિત થાય છે કે વર્તમાન તબક્કે ભુગર્ભજળ સંચાલન સંદર્ભે સૌરાષ્ટ્ર–કચ્છ પ્રદેશમા સમૂહ કાર્યને કે પ્રજાકિય ભાગીદારીને નોંધપાત્ર સફળતા મળેલ છે. પાણીનાં પુરવઠાની પ્રાપ્યતા, સિંચાઈ સુધારણા, ગુણવતામાં જોવા મળેલ સુધારણાં સ્પષ્ટ નિર્દેશ કરે

છે કે આ પ્રકારનાં પ્રયત્નો એ એક નવું જ પરિણામ આલેખ્યુ છે. વ્યક્તિગત સ્વરૂપે અને સામુહિક રીતે ભુગર્ભજળને નવસાધ્ય કરવા માટેનાં પ્રયત્નોમાં જે સમૂહ વધુ વિધાયક રહેલ છે અને જ્યાં સમૂહ પોતે સક્રિય રહેલ છે ત્યાં તેટલા પ્રમાણમાં તેને સફળતા મળેલ છે. જે ગામડાએ પ્રારંભિક તબક્કે સહભાગીદારીતાને માટે પહેલ કરી હોય અને પછી કોઈ કારણોસર તેમાં પીછેહઠ કરી હોય ત્યારે તે ગામડામાં જળ વ્યવસ્થાપનનો પ્રશ્ન આજે પણ વણઉકેલ રહેલ હોવાનું જોવા મળેલ છે. દા.ત. રાજડા તાલુકો માંડવી જ્યારે જે ગામડાંઓએ સમજદારીપૂર્વક સહભાગીદારીતા માટે પૂરતો ઉત્સાહ દાખવ્યો છે અને તે અંગે ઉત્તરદાયિત્વની ભાવનાથી કામ કરે છે. તેવા ગામોમાં જળ કટોકટી ભૂતકાળની બિના બની ગઈ છે. દા.ત. ગાંધીગ્રામ અને મંજલ – તાલુકો માંડવી. આમ ત્રણેય જિલ્લાઓનાં ગામડાઓનું ચિત્ર સહભાગીદારીતાને વિકાસનાં એક બળ તરીકે સ્પષ્ટ રીતે ઉપસાવે છે. તેથી ***ભુગર્ભજળ સંચાલન સંદર્ભે સમૂહકાર્યને ખાસ સફળતાં મળેલ નથી તે ઉત્કલ્પનાં સંપૂર્ણપણે ખોટી ઠરે છે.***

૩. સામાન્ય વ્યવહારમાં વિકાસનાં કામોની પ્રત્યક્ષ જવાબદારી પુરુષોની આલેખવામાં આવે છે. ભારત જેવા પુરુષ પ્રધાન સમાજમાં એવું ખાસ માનવામાં અને સ્વીકારવામાં આવે છે કે પુરુષો વિકાસકામોનાં નિર્ણયીકરણની પ્રક્રિયાથી શરૂ કરી સંચાલન સુધીનાં પ્રત્યેક તબક્કે વધુ સક્રિય અને અસરકારક ભૂમિકા ભજવે છે. એક એવો પણ તર્ક વહેતો કરવામાં આવે છે કે સમસ્યાનું નિરાકરણ જેને સમસ્યા ઓછામા ઓછી સ્પર્શે છે તેવા વર્ગ દ્વારા થતું હોય છે. આ બાબતને ઉત્કલ્પનાં સ્વરૂપે ચકાસવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો. ખાસ કરીને જળસંગ્રક્ષણનાં વિવિધ પ્રકલ્પો મુખ્યત્વે પુરુષ પ્રધાન વધુ રહયા છે અને બહેનોની ભૂમિકા બહુ જ ઓછી ઓછી હોય છે. તે ઉત્કલ્પનાને પણ ચકાસવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો. ત્રણ જિલ્લાનાં પંદર ગામડાની પ્રત્યક્ષ મુલાકાતમાં જે તારતમ્ય પ્રાપ્ત થાય છે તે એવો સ્પષ્ટ નિર્દેશ કરે છે કે ગામડાઓમાં વિશેષ હાડમારી અનુભવનાર મહિલા વર્ગે જ જળસંરક્ષણ અને પહેલ કરી છે. અને સક્રિય જવાબદારી નિભાવી છે. ખાસ કરીને જળસંશોધનને લગતાં કામ અંગેનો નિર્ણય કરવામાં શ્રમ સ્વરૂપે ફાળો આપવામાં સંચાલનમાં અને અનુકાર્યમાં બહેનોની કામગીરી ઉલ્લેખનીય જોવા

મળી છે. ઘણા ગામડાઓમાં શ્રમ કાર્યનો સમય નક્કી કરવામાં જળ સંરક્ષણનાં વિચારને લોકાભિમુખ કરવામાં તે અંગેની આર્થિક જવાબદારીની જાળવણીમાં પણ બહેનો ચોક્કસ જવાબદારી પૂર્વક કામ કરતા રહયા હોવાનું જોવા મળ્યું છે. જુથ સભા કે શહેરી નાટકોનાં માધ્યમોમાં પણ બહેનોએ અવશ્ય નક્કર ભૂમિકા ભજવી છે. ***આથી જળ સંરક્ષણનાં વિવિધ પ્રકલ્પો પુરુષ પ્રધાન વધુ છે અને બહેનોની ભાગીદારી ઓછી છે. આ ઉત્કલ્પનાં અયથાર્થ સાબિત થાય છે.***

૪. જળ સંશોધનનાં વિવિધ પ્રકલ્પોમાં એક વર્ગ કેવળ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિનાં ઉપયોગને જ પ્રાધાન્ય આપે છે. તો બીજો એક વર્ગ માત્ર પરંપરાગત શાણપણમાં જ વિશ્વાસ મુકવાનાં વલણનો આગ્રહી છે. તાજેતરનાં પ્રવાહોમાં એવું જોવા મળ્યું છે કે લોકોની શક્તિને વધુ આધારભૂત ગણી યંત્રજન્ય સહાયને અવગણવામાં આવે છે. સંશોધન અભ્યાસમાં આ મુદાને પણ ચકાસવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવેલ. ૧૫ ગામડાઓમાં મુલાકાત લીધા પછી લાભાર્થીઓએ પોતે આપેલા અભિપ્રાયો અને સંસ્થાકીય કાર્યકરો સાથેની વાતચીતમાંથી એવું સ્પષ્ટ ફલિત થાય છે કે પ્રારંભિક તબક્કે અનૌપચારિક સંબંધનાં સ્વભૂ પ્રયત્નો રિચાર્જ અંગેનાં કે ચેકડેમ અંગેનાં થયા તે તેટલા યશશ્વી રહયા નથી ઊલ્ટાના પાછળથી કેટલાક વ્યવહારૂ પ્રશ્નો પણ તેમાંથી ઊભા થયેલા છે. લોકશક્તિનો ઉત્સાહ જરૂર છે. પરંતુ આ ઉત્સાહને વૈજ્ઞાનિકરૂપ આપવા માટે જાળવી રાખવા માટે અને વધારવા માટે, નિર્દેષ્ટ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ અને યંત્રસહાય જરૂરી છે. જયાં મોટા કામો થયા છે ત્યાં જેસીબી અને બુલડોઝર ખૂબજ ઉપયોગી સાબિત થયેલા છે. તો નાના કામોમાં પણ ફીલ્ટરેશનનાં મોડેલ વધુલાભદાયી જણાયા છે. ***સમયશક્તિ, શ્રમશક્તિ અને વિત્તશક્તિ શક્તિને શક્ય તેટલી બચાવવાના હેતુથી સહભાગીદારીતાના અભિગમથી યંત્ર સહાય આવકાર્ય જ નહી આવશ્યક પણ છે. તેમ મોટાભાગનાં ગ્રામવાસીઓનો અનુભવ જણાવે છે.***

ભુગર્ભજળનાં સંચાલન સંબંધે ત્રીજી શક્તિ તરીકે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવી શકે છે. તેવું સ્પષ્ટપણે આ સંશોધન અભ્યાસમાંથી સ્પષ્ટપણે ફલિત થયેલ છે. શાસન સૂત્રકર્તાઓનો અભિગમ મોટાભાગે અધિકારીતાનો હોય છે. તેથી વિવિધ પ્રકલ્પો લક્ષ્યાંકપૂર્તિનાં સંદર્ભે હાથ ધરવામાં

આવતાં હોય છે. ખાતાકીય કામગીરીનાં ભાગરૂપે કામ ધરવામાં આવતાં કાર્યક્રમોમાં મુખ્યત્વે તળીયા સુધી પહોંચવા કરતાં ટોચ ઉપર સારા દેખાવોનો એક ઉત્સાહ હોય છે. જેનાં પરિણામે પ્રશ્નનાં ઉકેલમાં દુરંદેશીતા, શાણપણ અને ધીરજનું તત્ત્વ ઓછુ હોય છે. અધિકારીગણ નિષ્ઠાનાં ભાગ સ્વરૂપે જવાબદારી સભર હોય તો પણ પચાસ (૫૦) વર્ષનાં લોકશાહીતંત્રનાં અનુભવથી હારેલો, થાકેલો, નિસ્તેજ વર્ગ આ પ્રયત્નમાં ઓછો વિશ્વાસ ધરાવે છે. શંકા વધુ રાખે છે. એટલે શાસકીય પ્રયત્નોમાં બન્ને પક્ષે મર્યાદા હોય છે. સરકાર શબ્દ લોકોને મન પરબ્રહ્મ જેવો ભાષે છે. જેમ લોક વ્યવહારમાં ભગવાનને કોણ ઓળખે ? તેવો ઘાટ વિકાસનાં પ્રયત્નોમાં સરકાર માટેનો છે. સરકારી એટલે કોઈનું નહીં અને મારું તો નહીં જ જેનાં પરિણામે સમાજશાસ્ત્રીઓએ હિસ્સેદારીની સમસ્યા કે સામુદાયિક કરૂણાંતીકા તરીકે ઓળખાવેલ છે. તેવું ચિત્ર શાસનનાં પ્રયત્નોથી ઊભું થાય છે.

કોઈપણ યોજનાને પોતીકી ગણવા માટેનો ચોક્કસ સ્વરૂપ પ્રયત્ન હાથ ધરવામાં આવે તો તેનાં પ્રયત્નો શાસકીય પ્રયત્નો કરતાં વધ વિધાયક હોય છે. તે સંદર્ભમાં AKRSP(I) કે VRTI જેવી સંસ્થાઓ ઉત્કૃષ્ટ ઉદાહરણ પુરુ પાડે છે. સ્વૈચ્છિક સસ્થા પાસે દષ્ટિવંત નૈતૃત્વ હોય અને કુશાગ્ર બુદ્ધિધન હોય, નિષ્ઠાવાન કાર્યકર વર્ગ હોય ત્યારે પ્રજાકીય ભાગીદારી ઊભી કરવાનું કામ તો અસંભવીત તો નથી જ આ બન્ને સંસ્થાઓનાં કાર્ય અભ્યાસનાં સંદર્ભે એવું પણ જોવા મળ્યુ કે એક સંસ્થાનું ઉદ્ગમ બિંદુ જ ગામડું છે તેનું પ્રેરણાસ્ત્રોત પણ મૂળ ગામડા સાથે જોડાયેલ છે. તેથી સંસ્કૃતિ સંદર્ભે જેને વતન પરસ્તીનાં ભાગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તે ***આ સંસ્થાનાં વ્યવહારમાં ડગલેને પગલે જોવા મળે છે. નિર્ણયીકરણ, આયોજન, અમલીકરણ, સંચાલન દેખરેખ પ્રત્યેક તબક્કામાં ગામડાનો ધબકાર સ્પષ્ટપણે જોવા મળ્યો છે.*** સંસ્થા સાથે જોડાતા તજજ્ઞોમાં પણ ગ્રામીણજનોની કોઠાસૂઝ માટેનો આદર પાત્ર અભિગમ જોવા મળ્યો છે. તેનાથી તદ્દન જુદું જ ચિત્ર ઉદ્ગમનાં સંદર્ભે AKRSP(I) નું કહી શકાય ઉમદા વિચાર હોવો તે એક વાત છે. પણ તેનાં અમલીકરણ માટે ઉમદા સ્વભાવ, વાત્સલ્ય અને વ્યવહારીકપણું હોવું તે બીજી વાત છે. AKRSP(I) નાં લૌકિક

સંદર્ભે આપણે જેને સૂત્રધારો કહીએ તેવો વર્ગ જેAKRSP(I) માં પ્રત્યક્ષ રીતે ગામડા સાથે સીધો સંબ ંધ ધરાવતો નથી. ***અહીં તેથી વતન પરસ્તી માટેનો ખ્યાલ પણ અપેક્ષિત નથી. પરંતુ સમર્પણની ભાવનાને બૌદ્ધિક નૈતૃત્વ થકી વૈજ્ઞાનિક સ્વરૂપ મૂર્તિમંત કરવા માટેનો સુદિર્ઘ પ્રયાસ ચોક્કસ જોવા મળે છે કે જેનું પરિણામ AKRSP(I) નાં કાર્યક્રમમાં પ્રતિબિંબિત થાય છે. આ સંસ્થાને મળતા ભંડોળને વ્યાવસાયિક ઢબે વાપરવાનો અભિગમ હોવા છતાં તેમાં તથાકથિત મનસ્વિતા કે ઉડાવપણું જોવા મળેલ નથી.***

આ પ્રકારની સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ ઉદાત અભિગમથી કાર્યરત થાય ત્યારે અર્થશાસ્ત્રમાં જેને ટ્રાન્ઝેકશન કોસ્ટ કહેવામાં આવે છે તે આપોઆપ ઓછું થાય છે. પ્રો. કૌશિક બાસુ જેવા અર્થશાસ્ત્રીઓ અને પ્રવિણ કુલશ્રેષ્ઠ જેવાએ નૈતિક મૂલ્યોને અર્થશાસ્ત્ર સાથે જોડીને જે વલણો વ્યક્ત કર્યા છે તેનું વિધાયક સ્વરૂપ આ પ્રકારનાં સંસ્થાકીય પ્રકલ્પોમાં સ્પષ્ટરૂપે પ્રતિબિંબિત થાય છે. કોઈપણ સમસ્યાનાં નિરાકરણ માટે જેમ ઉતાવળ નકામી છે તેમ લાંબા સમય સુધીની ધીરજ પણ નકામી છે. અલબત વિચારને જીવનમાં સંક્રાંત કરવા માટેનો પ્રયત્ન અવશ્ય ધીરજ માંગી લે છે. પરંતુ એકવખત વિચાર વહેતો થયા પછી વધુ લાંબા સમયની પ્રતિક્ષા લોકોમાં અવિશ્વાસ ઊભો કરે છે. તંત્ર અહીંયા જ નિષ્ફળ ગયુ છે અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ અહીંયા સફળ થયેલી છે. મુખ્ય પ્રશ્ન લોકોને ઢંઢોળવાનો છે. એક કવિશ્રીએ કહેલું કે

બાપદાદાની બાંધેલ ડેલી,
હોય અંદર ફળી બંધ હવેલી,
ગામની ચિંતા ગોંદરે મેલી
સૌ સૂતા છે લીમડા હેઠ ઢોળીયો ઢાલી,
આમ કા લાગે કોક તો જાગે,
આપણા માંથી કોક તો જાગે.

AKRSP(I) અનેVRIT જેવી સંસ્થાઓએ આ સાદ સાંભળીને પ્રત્યુતર સ્વરૂપે ગામડાઓને ઢંઢોળીયા છે અને કહયું છે કે કોક તો જાગે નહી તું જ જાગ અને તે જ દિશાનાં પ્રયત્નો હાથ ધર્યા છે.

બન્ને સંસ્થાઓનાં કાર્ય પ્રદેશની પ્રત્યક્ષ મુલાકાતથી ઉડીને આંખે વળગે તેવું બીજું તત્ત્વ તે વિકાસ કામો માટેની મહિલા ભાગીદારીનું છે. ***વિવિધ પ્રકલ્પોમાં વિવિધ તબક્કે બહેનોને પ્રત્યક્ષ રીતે જોડીને સંસ્થાઓએ જે તે વિસ્તારમાં નારી સશક્તિકરણનાં આંકને ઊંચા લાવવામાં મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી છે.*** ખાસ કરીને બહેનોની પ્રત્યક્ષ ભાગીદારી ઉપરાંત જે તે ગામડાઓમાં જળ સંચય અંગે જાગૃતીનો માહોલ ઊભો કરવામાં અને તેને જાળવી રાખવામાં બહેનોએ જ તત્પરતા અને ક્રિયાશીલતા દર્શાવી છે. તે આ બન્ને સંસ્થાનાં ઉદાત અભિગમનું પ્રતિબિંબ પુરુ પાડે છે.

બન્ને સંસ્થાઓએ ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં વિકાસ કાર્યક્રમોનો અમલીકરણમાં જે પદ્ધતિ અપનાવી તે વિકેન્દ્રિત લોકશાહી વ્યવસ્થાને પોષક અને પ્રેરક બની રહી છે. એક વિચાર માટે જો સહભાગીદારીતાં નિર્માણ થાય તો આ તત્ત્વને ગુણ તરીકે સંક્રાંત કરવામાં આવે તો લાંબાગાળે મૂલ્ય નિષ્ઠ પરંપરા ઊભી થાય. અલબત બધા જ ગામડામાં આ પ્રકારનું સંપૂર્ણ ચિત્ર ઊભુ થયેલ છે તેમ નથી. પરંતુ ગાંધીગ્રામ, મંજલ, હમલા જેવા કચ્છનાં ગામો નારીયેળી, પીળીયા, ધમરાસણા, ધમાલપર જેવા સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાનાં ગામડા હળવે–હળવે આ પ્રકારનું વાતાવરણ અવશ્ય નિર્માણ થતું રહયું છે.

સ્વૈચ્છિક સંસથાનાં સાતત્યપૂર્ણ સહયોગના કારણે સૌથી મોટું પરિણામ માનસ પરિવર્તનનાં સંદર્ભે જોવા મળ્યું છે. પ્રાકૃતિક સંશોધનોની પ્રાપ્તિ કે જાળવણી માટે પણ પ્રત્યેકની જવાબદારી છે. તેવી સમજ કેળવાતાં આર્થિક સ્વરૂપે અને શ્રમશક્તિનાં સ્વરૂપે લોકફાળાને જબરો પ્રતિસાદ મળ્યો છે.

એકંદરે સંસ્થાકીય કાર્ય પ્રણાલી અને વહીવટની અણી શુદ્ધ પારદર્શીતાને કારણે ગ્રામ્યજનોમાં જે વિશ્વાસનું વાતાવરણ નિર્માણ થયું છે. તે પ્રશ્નોનાં નિરાકરણ માટેનું ચાલકબળ બની રહયું હોય તેવું સ્પષ્ટ નજરે ચડેલ છે. ગ્રામ્યકક્ષાનાં કાર્યકરો અને બન્ને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનાં પ્રતિનિધિઓ વચ્ચે અરજદાર અને અધિકારી, લેણદાર અને દેણદાર તેવા ગણતરીયુક્ત સંબંધોની ભૂમિકા ન રહેતા પારિવારિક સંબંધોની ભૂમિકા નિર્માણ થઈ હોય તેવું સ્પષ્ટ જોવા મળ્યું છે. આ સાહજિક સંબંધોને કારણે દુનિયવી વહિવટમાં જોવા મળતી કામનાં કલાકોની ગણતરીનો અહીં અભાવ છે. પરસ્પરની સાનુકુળતા અને પ્રકલ્પની ગંભીરતાં આ બે જ તત્ત્વો સમયનાં નિર્ધારક છે. જેની સીધી અસર આર્થિક સ્વરૂપે પણ જોવા મળે છે.

૯.૨ સૂચનો :

ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં લોક ભાગીદારીને ચાલકબળ બનાવી AKRSP(I) અનેVRTI એ કરેલું કાર્ય ભોતિક અને નાણાકય સ્વરૂપે અલબત ખૂબ જ નોંધપાત્ર જોવા મળ્યું છે. ઉત્પાદન, ઉત્પાદકતા, રોજગારી, પાણીની પ્રાપ્યતા વગેરે પ્રશ્નોનાં સંદર્ભે સંસ્થાકીય કામગીરી અવશ્ય પ્રેરક અને અનુકરણીય રહી છે. સંસ્થાની કાર્યપ્રણાલીનાં કારણે ચીલા—ચાલુ સંસ્થાઓમાં જોવા મળતાં નાણાકીય દુરવ્યવહારનાં પ્રશ્નોએ પણ અહીં સદંતર જોવા મળ્યા નથી. આ બધા જમા પાસા હોવા છતાં પ્રાકૃતિ સંસાધન સંચાલનનાં સંદર્ભમાં હજુ આ બન્ને સંસ્થાઓ ઘણું કાર્ય કરી શકે તેમ છે. ગામડાઓની મુલાકાતો કાર્યકરો સાથેની વાતચીત, અધિકારીગણ સાથેની બેઠકોમાંથી જે જોવા અને જાણવા મળેલ છે તે સંદર્ભમાં કેટલાક સૂચનો જે સંશોધન અભ્યાસને પ્રસ્તુત છે તે નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય.

૧. જો સશક્તિકરણનાં ધ્યેયને પામવું હોય, જીવનધોરણ ક્ષમતા સુધારવી કે વધારવી હોય તો સંસ્થાઓએ તેનાં કાર્યનો વ્યાપ ભૌગોલિક અને સ્વરૂપનાં સંદર્ભે વધારવાની આવશ્યકતા છે. ખાસ કરીને આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ જે વિવિધક્ષેત્રમાં કાર્યરત છે. તેનાં વધુ અસરકારક અને વિધાયક પરિણામો મેળવવા માટે શિક્ષણનાં ક્ષેત્રને પણ આમેજ કરવાની વિશેષ આવશ્યકતા છે. ભૌગોલિક સંદર્ભે બન્ને સંસ્થાઓ તેના સાધનોની મર્યાદાઓમાં રહીને પણ વિસ્તારવાની જરૂરિયાત છે. આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ સૌરાષ્ટ્રનાં જે બન્ને જિલ્લામાં કાર્યરત છે તે પૈકી સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાં હજુ આજે પણ નિરક્ષરતાનું પ્રમાણ સૌરાષ્ટ્રનો અન્ય પ્રદેશોની સરખામણીમાં ઘણું ઊંચુ રહયું છે. તેથી તે અંગેની વ્યાપક જાગૃતિની આવશ્યકતા છે.

૨. પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં જોવા મળ્યા મુજબ ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં ગુણવતાં સુધારણાને વિશેષ અવકાશ છે. ખાસ કરીને જળસંરક્ષણનાં વ્યક્તિગત કામો માટેનો ઉત્સાહ વધે અને તે કામોમાં વધુમાં વધુ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ અમલમાં આવે તેનો બહોળો પ્રચાર કરવાની વિશેષ આવશ્યકતા છે.

૩. બન્ને સંસ્થાઓ નક્કર પ્રતિતિજન્ય કાર્યમાં માને છે. જે પ્રત્યક્ષ મુલાકાતોથી પ્રતિબિંબિત પણ થાય છે. પરંતુ આ પ્રકારની કામગીરીનાં વિધાયક પાસાઓનું

સંપૂર્ણ દસ્તાવેજીકરણ અને પ્રસરણ આવશ્યક છે. ખાસ કરીને ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં વિવિધ પ્રકારનાં કામો તે કામો માટે ગ્રામ્યજનોનો ઉત્સાહ, મહિલાઓની દોરવણી અને ભાગીદારી, જળસંચયના થયેલા પ્રત્યક્ષ લાભ વગેરેને સાંકળીને તેનું સુગ્રથીત સ્વરૂપમાં દસ્તાવેજીકરણ થવું જોઈએ. બન્ને સંસ્થાઓ અલબત વાર્ષિક અહેવાલો વ્યવસ્થિત રીતે પ્રસિદ્ધ કરે છે કે જેમાં આવશ્યક વિગતો પણ આવરી લેવામાં આવે છે. પરંતુ બન્ને સંસ્થાઓ સ્વતંત્ર રીતે અથવા તો સહિયારી રીતે લોકમાનસમાં અંકિત થાય તે પ્રકારની વિડિયો કેસેટસ નિર્માણ કરે અને આ કેસેટસ અન્યત્ર યોગ્ય સમયમાં બતાવવામાં આવે તે ખાસ જરૂરી છે. ઈન્ફરમેશન ટેકનોલોજીનાં આ યુગમાં દૃશ્ય શ્રાવ્ય માધ્યમોનો ઉપયોગ આ પ્રકારની ઉજ્જવળ કામગીરીને અભિવ્યક્ત કરવા ખાસ આવશ્યક છે.

૪. બન્ને સંસ્થાઓ એ ભુગર્ભજળ સંચયના સંદર્ભે મહત્તમ અસરકારક કામગીરી કરી હોવાનું જણાય છે. પરંતુ જેમ પાણીનો સંગ્રહ જરૂરી છે તેમ પાણીનાં વપરાશમાં કરકસરની ખાસ આવશ્યકતા છે. ગામડામાં કે શહેરમાં પરંપરાગત જીવનશૈલીને કારણે પાણીનું એકંદર મહત્ત્વ હોવા છતાં પાણીનાં દુરવ્યયની આદતથી મોટાભાગનો સમાજ મુકત નથી આ વાસ્તવિકતાને ધ્યાનમાં લઈ નાનાં– નાના જુથોમાં ખાસ કરીને મહિલઓ ાસથે બેઠક કરીને વપરાશ અંગેની વધુ અસરકારક અને કરકસર ભરી પદ્ધતિ કેળવવા અંગે ખાસ પ્રયત્નો કરવા જરૂરી છે. એટલે કે જેમ જળસંગ્રહ માટે વ્યાપક ફલક ઉપર પ્રયત્નો હાથ ધરવામાં આવ્યા છે તેવા જ પ્રકારનાં પ્રયત્નો ભુગર્ભજળનાં અને પીવાનાં પાણી અંગેના વપરાશમાં જાગૃતી લાવવા માટે ખાસ જરૂરી છે.

૫. ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં સંદર્ભમાં જેમ પ્રત્યક્ષ પરિણામલક્ષી કાર્યક્રમો આપવામાં આવ્યા છે તેમ તેની સાથો–સાથ પરોક્ષ સ્વરૂપે જળસંચય માટે ઉપયોગી થાય તેવા કામો હાથ ધરવા માટે વ્યાપક જાગૃતીની આવશ્યકતા છે. ખાસ કરીને શોષ ખાડા જેવા પ્રયોગોને વધુમાં વધુ ઘરોમાં અસરકારક રીતે અમલી બનાવવા માટે ખાસ પ્રયાસો જરૂરી છે. પ્રત્યક્ષ મુલાકાતમાં અને અહેવાલોમાં શોષ ખાડાની કામગીરી અંગે ખાસ ઉત્સાહપૂર્ણ પ્રતિસાદ હોય તેવું ઓછું જોવા મળે છે.

૬. બન્ને સંસ્થાઓ માળખાકીય રીતે પ્રગતિશીલ ચિત્ર ધરાવે છે. પરંતુ સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓમાં માનવ મૂડીકરણનો થતા રહેલા પ્રયત્નો વધુ વિકસાવવાની આવશ્યકતા છે. આ સંદર્ભેમાં સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ પ્રાંતીય ધોરણે મુક્ત આદાન–પ્રદાન માટે એક ફોરમ ઊભુ કરવામાં આવે અ ને આ ફોરમ સંસથા સાથે પ્રત્યક્ષ જોડાયેલા નથી પણ દ્દષ્ટિવંત નૈતૃત્વ ધરાવે છે. અથવા તો કાર્યનો અનૌપચારિક સ્વરૂપનો બહોળો અનુભવ ધરાવે છે. તેવા સાથેની ગોષ્ઠી કરીને માનવ મૂડીકરણનાં પાસાને વધુ સરળ અને સુગ્રથીત સ્વરૂપે અમલમાં મુકવા માટેનો પ્રયત્ન થવો જોઈએ.

૬.૩ ભાવિ સંશોધન માટે અવકાશ :

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં માત્ર ત્રણ જિલ્લાઓ અને બે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓનાં કાર્યને ભૌતિક સ્વરૂપે ધ્યાનમાં લેવામાં આવેલ છે. તેથી સ્વાભાવિક જ નીતિવિષયક અમલીકરણ સંદર્ભે આ સંશોધન અભ્યાસ મુખ્ય આધારરૂપ બની શકે નહીં. આજ પદ્ધતિનાં અભ્યાસો અન્ય જિલ્લાઓ અને કાર્યરત સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓને ધ્યાનમાં લઈને કરી શકાય. આ સંસ્થાઓનાં આ વિસ્તારની કામગીરીને પણ વધુ સૂક્ષ્મ સ્વરૂપે ચકાસી શકાય. ખાસ કરીને જેમ સંશોધન અભ્યાસ જેમ ભુગર્ભજળ વ્યવસ્થાપનનાં પ્રશ્નને ધ્યાનમાં લઈને કરવામાં આવેલ છે તેવા જ અન્ય પ્રશ્નો દા.ત. વનીકરણનાં કાર્યક્રમો, ખેત વિકાસનાં કાર્યક્રમો અન્ય વિકાસલક્ષી કાર્યક્રમોને પણ આ પદ્ધતિથી ચકાસી શકાય. બન્ને સંસ્થાઓનાં કાર્યની પદ્ધતિનાં સંદર્ભે ખાસ કરીને તેના માનવ સંશોધન સંચાલનના સંદર્ભે પણ પૂરતાં પ્રમાણમાં સંશોધન અભ્યાસ હાથ ધરવાને વિપુલ અવકાશ છે.

❀❀❀

સંદર્ભ સૂચિ

સંદર્ભ સૂચિ

૧. અર્ચના મિશ્રા, વોટરસેડ મેનેજમેન્ટ ઓથર્સ પ્રેસ, નવી દિલ્હી

૨. અથર્વવેદ – ૧૧/૪૫

૩. એની વ્હાઈટ, 'વોટર એન્ટ સેનીટેશન–૨૦૦૦', પાના નં. ૨૨૧ થી ૨૩૫

૪. શ્રી અશોક ચંચલ, 'શબ્દ વેધ', જુન–૧૯૯૭ પાના નં. – ૮૯ થી ૯૩

૫. શ્રી અભય રાવલ 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૮૯

૬. અમિતા શાહ, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલિટીકલ વિકલી', ઓગષ્ટ–૨૦૦૦

૭. શ્રી એ.ટી.ગુલાટી, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, વર્ષ–૧૯૯૩, પાના નં.–૭૮૩

૮. અમ્રીતા રેગમી–'અરેના ટર્મીનોલોજી એન્ડ લેન્ડ સ્કેપ ઓફ બ્લુ ગોડ ધી ૧૨ સ્ટોકહોંગ વોટર સીંપોજીયમ', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પબ્લીક વીકલી ફેબ્રુઆરી–૧, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૩૪ થી ૪૩૬

૯. અનીલભાઈ શાહ, 'કેપેસીટી બિલ્ડીંગ ફોર પાર્ટીસીપેટર ઈરીગેશન મેનેજમેન્ટ પબ્લીશડ ઈન ધી હેન્ડ ઓફ ધ પીપલ', ડેવલોપમેન્ટ, સપોર્ટ સેન્ટર–૨૦૦૧, પાના નં.–૨૪૨ થી ૨૫૫

૧૦. અનીલભાઈ શાહ, 'લીટમસ ટેસ્ટ ધી વાઈ એન્ડ હાઉ ઓફ પીપલ્સ કોન્ટ્રીબ્યુશન'–પબ્લીશડ "ઈન ધી હેન્ડસ ઓફ પીપલ" – ૨૦૦૧ પાના નં.–૧૦૭ થી ૧૧૧

૧૧. અમિતા શાહ, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી' સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૩૪૦૫

૧૨. શ્રી અનીલ યાદવ, વિદિશા લાઈફ લાઈન, 'પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ' પાના નં. ૨૮ થી ૨૯

૧૩. અનુરાધા કુમાર, 'વોટર સપ્લાય સ્કીમસ ઈન વિદર્ભ', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીકલી એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી, નવેમ્બર ૧૬ ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૬૦૩ થી ૪૬૦૫

૧૪._ અનિલ અગ્રવાલ અને સુનિતા નારાયણ – ડાઈંગ એન્સીયન્ટ વિઝડમ સિટીજન્સ રીપોર્ટ, નંબર – ૪, સેન્ટર ફોર સાયન્સ એન્ડ એનવાયરમેન્ટ, નવી દિલ્હી.

૧૫._ એન્યુઅલ ક્રેડીટ પ્લાન – રાજકોટ જિલ્લો, સ્ટેટ બેન્ક ઓફ સૌરાષ્ટ્ર, રાજકોટ.

૧૬._ એન્યુઅલ ક્રેડીટ પ્લાન – સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો, સ્ટેટ બેન્ક ઓફ સૌરાષ્ટ્ર, રાજકોટ.

૧૭._ બી. એન. નાવલાવાલા, ઈન્ડિયન પરસ્પેકટીવ ઈન વોટર રીસોર્સ પ્લાનિંગ – સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૧૮ થી ૨૩

૧૮._ બોસ સમીર કેલ્કયુલેશન્સ,વેલ્યુઝ અને આઈડેન્ટીટીઝ ધી સોર્સીસ ઓફ કલેકટીવીસ્ટીક વર્ક મોટીવેશન – હીબ્રુ યુનિવર્સિટી, ટેવીસ્ટોક ઈન્સ્ટીટયૂટ ઓફ હ્યુમન રીલેશન્સ

૧૯._ ભારદ્વાર વિજયે 'શબ્દ વેધ' જુન–૧૯૯૭, પાના નં.–૬૧ થી ૬૩

૨૦._ બિનાયકદાસ, 'સ્ટોંગ ઈન્સ્ટીટયૂશન કીપ ડ્રોટ અવે', ડાઉન ટું અર્થ, ફેબ્રુઆરી–૨૮, ૨૦૦૩, પાના નં.'–૪૩

૨૧._ ભરવાડા ચારુલ અને વિનય મહાજન : ડ્રીંકીંગ વોટર ક્રાઈસીસ ઈન કચ્છ – એ નેચરલ ફીનોમેનન ? ઈકોનોમિકલ એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી. નવેમ્બર ૩૦ થી ડીસેમ્બર ૨૬, ૨૦૦૨, પાના નંબર ૪૮૫૯ થી ૪૮૬૭

૨૨._ ચાર્લ વાબામ્બ્રીંગ, પ્રમોટીંગ રેઈન વોટર યુટીલાઈઝેશન ઈન યુરીચીંગા યુગાન્ડા', પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૦

૨૩._ ચારૂલ ભરવાડા અને વિનય મહાજન,' ડ્રિન્કીંગ વોટર કાઈસીસ ઈન કચ્છ એ નેચરલ ફીલોમેનન,' પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી, નવેમ્બર ૩૦,૨૦૦૨ પાના નં. ૪૮૫૯ થી ૪૬૬

૨૪._ સી.એમ.આઈ.ઈ. મન્થલી ઈકોનોમિક રીવ્યુ. રિજિયોનલ એનાલીસીસ, જાન્યુઆરી ૨૦૦૩

૨૫._ ધ્રુવ, નારાયણ, શાસ્ત્રી અને પટનાયક, વોટરસેડ મેનેજમેન્ટ, પ્રસારણ અને માહિતી વિભાગ, આઈ. સી. એ. આર., નવી દિલ્હી, પાના નંબર ૧ થી ૭

૨૬. શ્રી ધ્રુવનારાયણ શાસ્ત્રી અને પટનાયક, "વોટર રોડ મેનેજમેન્ટ" માહિતી અને પ્રસારણ મંત્રાલય ભારત સરકાર ૧૯૯૭, પાના નં. ૧૨૮

૨૭. દિનેશચંદ્ર ડ્રીંકીંગ વોટર સપ્લાય એન્ડ અવેલીબીલીટી ઈન રૂરલ એરીયાઝ પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર ઓકટોબર–૨૦૦૨, પાના નં.–૩૩ થી ૩૮

૨૮. ડાઈંગ વિસડમ ફોર્થ સીટીઝન રિપોર્ટ–૧૯૯૮, પાના નં. ૧૧ અને ૧૪૩ એડીટર અનિલ અગ્રવાલ અને સુનીત નારાયણ

૨૯. ડાઉન ટુ અર્થ

૩૦. ગુજરાત જલદીશા – ૨૦૧૦, ગુજરાત સ્ટેટ ડ્રીંકીંગ વોટર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચર દ્વારા પ્રકાશિત, ડિસેમ્બર – ૨૦૦૦

૩૧. ગીરધારી એસ. પ્રાઉડેલ 'રિસર્ચ ઈસ્યુઝ ઓન વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ ઈન ડેવલપીંગ કન્ટ્રીઝ', પબ્લીશડ ઈન જનરલ ઓફ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ વોલ્યુમ–૨, એપ્રિલ–જૂન,૨૦૦૨, પાના નં.–૧૮૭ થી ૨૧૪

૩૨. જી. વાસુદેવ 'રીર્ટન ટુ વૃક્ષ', પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોસ, એવરી બડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૬૨ થી ૧૬૪

૩૩. હિરવે ઈન્દીરા, ૧૯૯૯. ઈન્ટીગ્રેટેડ એન્વાયરમેન્ટલ એન્ડ ઈકોનોમિકલ એકાઉન્ટીંગ ધ કેઈસ ઓફ ગુજરાત, સેન્ટર ફોર ડેવલોપમેન્ટ ઓલટરનેટીવ્સ, અમદાવાદ.

૩૪. હાર્પર અને બ્રિમેન, 'લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ' પાના નં.–૩૩૧

૩૫. શ્રી હરિક્રિષ્ન, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.૪૬૫

૩૬. ડૉ. હેગડે બાયફ, – ગોકાક એક હરિયાળા પ્રદેશની વાત–જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન–૨૦૦૨, પાના નં.–૫

૩૭. મી. ઈયાન કોર્ડેલ, 'બ્રેક ગ્રાઉન્ડ પેપર નં.–૧, સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૦ ફાઓ અન્ન અને કૃષિસંસ્થા

૩૮. ઈસેન કોન્ડો "ઈકોનોમીક એનાલીસીઝ ફોર રેઈનવોટર હાર્વેસ્ટીંગ ફોર એગ્રીકલ્ચર પ્રોડકશન ઈન સીલેકટેડ સેમીએરીડ એરીયા ઓફ ટ્રાન્ઝાનીયા", પબ્લીશડન ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની, સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૪

૩૯. જોન્સ સુશાંક વી રત્ન રેડી 'ઈવોલ્વીનંગ એપ્રોપ્રીયેટ વોટર શેડ પોલીસી', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી જાન્યુઆરી–૪, ૨૦૦૩ પાના ૨૪ થી ૨૮

૪૦. જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪ જૂન ૨૦૦૨, પાના નં.–૨

૪૧. જોસેફ જોન, કે.એન. નારાયણ અને તેમની સાથેની ટૂંકડીએ ગુજરાત, મધ્યપ્રદેશ અને રાજસ્થાનનાં કેટલાક વિસ્તારનું સર્વેક્ષણ કરીને આ પદ્ધતિઓની પ્રસ્તુતતા તર્કબદ્ધ રીતે સમજાવેલ છે.

૪૨. જસ્વીન જયરથ, 'વિમેન્સ ઈન્પાવરમેન્ટ થ્રુ હિલ્સ્ટોન રેઈન વોટર હાર્વેસટીંગ પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સિસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧ પાના નં.–૨૦૯

૪૩. જળસાંકળ, વર્ષ–૧, અંક–૪, જૂન–૨૦૦૨, પાના નં.–૪

૪૪. જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન–૨૦૦૨, પાના નં.–૧૧

૪૫. શ્રી કે.એન.કાબ્રા, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ', વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.–૮૦૦

૪૬. કોમ્યુનીટીડી ફેરેસ્ટરી નોટ ટું ફાઓ FAO, રોમ–૧૯૮૯ પાના નં.૪૯

૪૭. કે.જે. જોય અને સુહાસ પરાજંપે, 'ધી ક્રિષ્ના લેશન એન્ડ ઈકવીટી બેઈઝ વોટર એજન્ડા', પબ્લીશડ ઈન ધી ડાઉન ટું અર્થ, ડીસેમ્બર–૩૧, ૨૦૦૨, પાના નં.–૫૦

૪૮. કુસુમ કર્ણીક, 'વેર આર ધી પીપલ', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ, જાન્યુઆરી–૧૫, ૨૦૦૩ પાના નં.–૫૧

૪૯. કોટેડ ફોમ સિતાક્રાંતા શેઠી 'સ્ટેઈક હોલ્ડર પાર્ટીસીપેશન ઈન લોકલ લેવલ પ્લાનીંગ એન્ડ ડેવલોપમેન્ટ, પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર, જાન્યુઆરી ૨૦૦૩, પાના નં.–૮૧

૫૦. ડૉ. કે.સી.દલાલ, 'મબલક પાણી વચ્ચે પણ લાભદાયી વરસાદી જળસંગ્રહ'–જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જૂન–૨૦૦૨ પાના નં.–૧.

૫૧. શ્રી કિશન સહેગલ–દિલ્હીમાં જળસંગ્રહની પથદર્શક શરૂઆત'–જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન ૨૦૦૨, પાના નં.–૪

૫૨. કન્ડીશનસ ફોર સકસેસફુલ કલેકટીવ એકશન ઈન્સાઈટશ ટુ ફીલ્ડ એકસપીરીયન્સીસ', પબ્લીશડ ઈન લોકલ લેવલ. રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ, પાના નં.–૨૮૫ થી ૩૪૨

૫૩. શ્રી કતાર સિંગ અને કે.કે. ગુપ્તા 'ઓકેશનલ પેપર ઈરમાં આણંદ

૫૪. શ્રી કુમાર ચટોપાધ્યાય, 'કોમ્યુનીટી ઈન્વેસ્ટીગેશન' પબ્લીશ્ડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૧૪૧ થી ૧૪૫

૫૫. કે.એસ. સુરેશ–૧૯૯૦ પાર્ટીપેશન ઓફ બેનિફીસીયરીઝ ઈન ધ ડેવલપમેન્ટ પ્રોગ્રામ ઓફ નોન–ગવર્નમેન્ટ ઓર્ગેનાઈઝેશન ઈન કેરાલા પબ્લીશડ ઈન જર્નલ ઓફ રૂરલ ડેવલપમેન્ટ સપ્ટેમ્બર–૧૯૯૦ પાના નં.૯૧૧ થી ૯૧૫

૫૬. કતાર સિંગ – પિપલ્સ પાર્ટીસીપેસન્સ ઈન નેચરલ રીસોર્સીસ મેનેજમેન્ટ વર્કશોપ રીપોર્ટ – ઈન્સ્ટીટયુટ ઓફ રૂરલ મેનેજમેન્ટ, આણંદ દ્વારા પ્રકાશિત, મે ૧૯૯૨.

૫૭. કતાર સિંગ (૧૯૯૧) મેનેજિંગ કોમન પુલ રીસોર્સીસ – ઈરમા આણંદ દ્વારા પ્રકાશિત.

૫૮. લોરેન્સ અને જોન્સ, 'ઓગમેન્ટીંગ રીસીપન્સ ઈન ડેવલપમેન્ટ ઈવેલ્યુએશન ધી સ્ટોક હોલ્ડર એપ્રોચ ઈવેલ્યુએશન રીવ્યું. વોલ્યુમ–૧૩, જુન–૧૯૮૯, સેઈજ–પબ્લીકેશન

૫૯. લૂસેંગ હૂઈલોંગ, યંગસેંગ 'હોગંટોક કોસ્ટ ઈવેલ્યુએશન ઓફ લોગ વોટર હાર્વેસ્ટીંગ પ્રોજેકટ પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટે. ૧૦ થી ૧૪–૨૦૦૧ પાના નં. ૭૧ થી ૩૪

૬૦. લુકાનન, જેમ્સ અને ટુલોક ગોડન : ધી કેલકયુલસ ઓફ કન્સેન્ટ, યુનિવર્સિટી ઓફ મિસિંગ એન્ડ પ્રેસ

૬૧. લૂપાન્ગા આઈ. જે. (૧૯૮૮), પ્રોમિશ એન્ડ પિટફોલ્સ એન્ડ લીસ્ટીંગ કો–ઓપરેશન ઈન ડેવલોપીંગ કન્ટ્રીસ, ઈઝરાયલ જનરલ ઓફ રૂરલ ડેવલોપમેન્ટ ૧૦(૩) ૨૧ થી ૨૫

૬૨. મેકેન અને રૂડેલ, લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ પાના નં.–૧૨૮

૬૩. પ્રો. ડૉ. એમ.એસ. પટેલ, સરદાર પટેલ ઈન્સ્ટીટયૂટ–૨૦૦૧

૬૪. મેકીંગ વોટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ એડીટર અનીલ અગ્રવાલ, સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ ન્યુ દિલ્હી, ચેપટર–૧, પાના નં.–૧

૬૫. 'મેકીંગ વોર્ટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ', એડિટર અનિલ અગ્રવાલ, સુનીતા નારાયણ, ઈન્દિરા ખૂરાનાં, પાના નં. ૧૩ અને ૧૪

૬૬._ 'મેકીંગ વોર્ટર એવરીબડીઝ બિઝનેશ' એડિટર અનિલ અગ્રવાલ, સુનીતા નારાયણ, ઈન્દિરા ખૂરાના પાના નં. ૨૫ થી ૨૯

૬૭._ મનિષ રાજંકર એન યોગીની ડોલકે, ડિકલાઈન ઓફ એ ગ્રાન્ડ ટ્રેડીશન, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં–૩૦ અને ૩૧

૬૮._ મેની ટાઈમ્સ ઓવર, કે.સી.બી. રાજુ, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૭૦ થી ૭૪

૬૯._ એન.એન. સ્વામી "એ મેથોડોલોજી ટુ ટેકલ ધી ગોઈંગ સ્કેરસીટી ઓફ ડોમેસ્ટીક વોટર સપ્લાય ઈન ઈન્ડીયા પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર ૨૦૦૧, પાના નં. ૧૨૩

૭૦._ "નેચરલ રિસોર્સીસ એન્ડ ઈકોનોમી ગ્રોથ ટુવાર્ડઝ એ ડેફીનેશન ઓફ સસ્ટેનીબીલીટી", પબ્લીશડ ઈન લેશન્સ ફ્રોમ ઈકોનોમીક થીયરી કેમ્બ્રિઝ, પાના નં.–૯ થી ૨૩

૭૧._ શ્રી નવરોજ દુભાસે 'ઈકોનોમીક એન્ટ પોલીટીકલ વિકલી', ૧૫–એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૧૩૭૬

૭૨._ ઓલીવીયા મુર્સના અને અરેકવાનેર, 'ફ્રોમ ઈકોલોજી થ્રુ ઈકોનોમીકસ ટું એથનો સાયન્સ ચેઈઝિંગ પરસેપશન ઓન નેચલ રીસોર્સીસ' પબ્લીશડ ઈન ધી કલ્ચર ડાઈમેન્શન ઓફ ડેવલપમેન્ટ, પાના નં.–૫૦૫ થી ૫૧૧

૭૩._ ઓલસન મંકુર (૧૯૭૧), ધ લોજીક ઓફ કલેકટીવ એકસન પબ્લીક ગુડઝ એન્ડ ધ થીયરી ઓફ ગૃપ્સ. પ્રકાશક – સ્કોહેન બુકસ, ન્ય યોર્ક.

૭૪._ શ્રી પ્રહલાદ મન્થલી પબ્લીક ઓપીનીયન ડિસેમ્બર–૨૦૦૧

૭૫._ પેરોક્સ–૧૯૭૨ 'MASS-E.T.CLASS)

૭૬._ પ્રો. ડૉ. પી.પી. પટેલ, 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦ પાના નં. ૩૭ થી ૪૧

૭૭._ પ્રો. ડૉ. પાર્થ સારથી અને ડૉ. અરવિંદ પટેલ' 'વર્કીંગ પેપર, ૨૦૦૧, એમ.એસ. યુનિવર્સિટી, વડોદરા

૭૮._ શ્રી પ્રતિપકુમાર, 'યુનાઈટેડ ધી વર્ક' – પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં.–૪૬ થી ૪૭

૭૯. પ્રિતિ મિશ્રા, 'રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટીંગ ફોર ડ્રોટપ્રૂફીંગ,' પબ્લીશ્ડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટે.–૨૦૦૧, પાના નં. ૮૯ થી ૯૩

૮૦. પટેલ પી. પી. (૧૯૯૬) : કચ્છની જળ સમસ્યા, સ્વરૂપ, કારણ અને નિવારણ. કચ્છ તારી અસ્મિતા, પ્રકાશક કચ્છમિત્ર, ભૂજ

૮૧. પોટેન્સીયલ ક્રેડીટ પ્લાન – જૂનાગઢ જિલ્લો, નાબાર્ડ ઓફીસ, જૂનાગઢ

૮૨. ઋગ્વેદ – ૧/૧૬૪, ૫૧

૮૩. શ્રી આર.કે. પ્રસાદ 'શબ્દ વેધ' જુન–૧૯૯૭, પાના નં.–૭૭

૮૪. શ્રી રિખવદાસ શાહ, 'શબ્દ વેધ', એપ્રિલ–૨૦૦૦, પાના નં.–૪૯

૮૫. ડૉ. આર.જી.પટેલ, 'રિપોર્ટ ઓન એફીશીયન્ટ યુઝ ઓફ વોટર ઈન ગુજરાત એગ્રીકલ્ચર–૧૯૯૮

૮૬. શ્રી રામસ્વામી અયર, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોર્વટી વિકલી ૪ મે, ૨૦૦૨ પાના નં.–૧૭૦૧

૮૭. શ્રી રામ સ્વામી અયર, 'ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી' માર્ચ ૨૦૦૧, પાના નં.–૧૧૧૫ થી ૧૧૨૩

૮૮. રોયલ બ્રાન્ડીઝ જસ્ટ ઈકોનોમીક ઈન્સ્ટીટયુશનસ ટુ ફિલોસોફી વ્યુહ'.

૮૯. રિચાર્ડ મહાપાત્ર, 'જાંબુવા એ ગ્રીન માયરકેર' પબ્લીશ્ડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૦૭ થી ૧૧૨

૯૦. આર.વી.સીંગ 'ડ્રોટ ૨૦૦૨ લેશબલર્ન', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ– સપ્ટેમ્બર ૩૦, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૪

૯૧. રંજન પાંડા, 'નો માર નિગલેટ', પબ્લીશડ ઈન ડ્રોટ ટુ ૨૦૦૨ લેશન લર્ન પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ – સપ્ટે.૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪

૯૨. રાકેશ અગ્રવાલ, 'માઈન્સ એન્ડ વોટર', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪

૯૩. રાકેશ અગ્રવાલ, 'ડિવાઈન પ્રોટેકશન', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટુ અર્થ, ઓકટોબર–૩૧ ૨૦૦૨, પાના નં.–૪૪

૯૪._ શ્રી રૂંગે અને શ્રી લોરે, "ઈન્સ્ટીટયૂશનલ ઈસ્યુઝ" પબ્લીશડ ઈન કોમન પ્રોપર્લી રિસોર્સીઝ એન્ડ ધી રૂરલ પૂવર ઈન સહસહારા, આફ્રીકા, પાના નં.–૮૮ થી ૯૧

૯૫._ સસ્ટેનેબલ સ્ટેન્ધેનીંગ પાર્ટનરશીપ – લેસન્સ લર્ન ઈન વોટર સેકટર વર્કશોપ પ્રોસીડીંગ્સ – એપ્રિલ ૨૫,૨૬, ૨૦૦૦

૯૬._ એસ. એન. મિશ્રા – શ્રેતા મિશ્રા "ગુડ ગવર્નન્સ, પીપલ્સ' – પાર્ટીસીપેશન એન્ડ એન.જી.ઓઝ. – કનિષ્ક પબ્લીશર્સ, નવી દિલ્હી

૯૭._ શ્રી શામજીભાઈ અંટાળા, 'શબ્દ વેધ' જુન ૧૯૯૭, પાના નં. ૧ થી ૨૦

૯૮._ શ્રી સતીશ ચંદ્ર, 'સેમીનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટ,' વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ–૧૯૯૩, પાના નં.–૬૭૧

૯૯._ શ્રી સુરેન્દ્ર શૂર, યોજના ઓગષ્ટ–૧૯૯૭

૧૦૦._ એસ.એયાન કલાઈમ, 'કોમ્યુનીટી રેઈનવોટર હાર્વેસટીંગ સ્ટ્રકચર્સ ફોર દલીત હેબ્રીટ્રેઈડસ પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની સપ્ટેમ્બર–૨૦૦૧ પાના નં.–૩૦૮

૧૦૧._ 'સ્પેશિયલ રિપોર્ટ ગો ટું રાજકોટ', પબ્લીશડ ઈન ડાઉન ટું અર્થ, ડિસેમ્બર–૩૧, ૨૦૦૨ પાના નં.–૨૧ અને ૨૨

૧૦૨._ સિતાકાન્તા શેઠી 'સ્ટેઈક હોલ્ડર પાર્ટીસીપીટેશન ઈન લોકલ લેવલ પ્લાનીંગ એન્ડ ડેવલોપમેન્ટ', પબ્લીશડ ઈન કુરૂક્ષેત્ર જાન્યુઆરી–૨૦૦૩ પાના નં.–૨૬ થી ૨૮

૧૦૩._ સોમેશ કુમાર, 'મેથડઝ ફોર કોમ્યુનીટીઝ પાર્ટીસીપેશન એ કમ્પલીટ ગાઈડ ફોરપ્રેકટીશનર, વિસ્તાર પબ્લીકેશન ન્યુ દિલ્હી–૨૦૦૨

૧૦૪._ શ્રીલંકા વેરાયટીઝ ઓફ વોટર હાર્વેસટીંગ 'આર.બી.એસ. અર્યાબંધુ, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ' પાના નં. ૫૮ થી ૬૧

૧૦૫._ સૌમીત્રા મુખર્જી અને અનીતા મુખર્જી કવોન્ટીટેટીવ એન્ડ કવોલીટેટીવ ઈમ્પ્રુવમેન્ટ ઈન ગ્રાઉન્ડ વોટર બાય આર્ટીફીશયલ રિચાર્જ' પાના નં. ૩૫ થી ૩૯, પબ્લીશડ ઈન ટેથ ઈન્ટરનેશનલ રેઈન વોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમસ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની, સપ્ટેમ્બર ૧૦ થી ૧૪–૨૦૦૧

૧૦૬._ સુધીરેન્દર શર્મા 'વોટર શેડ ઈન ધ ન્યુ મીલેનીયમ' પબ્લીશડ ઈન ટેન્થ ઈન્ટરનેશનલ રેઈનવોટર કેચમેન્ટ સીસ્ટમ કોન્ફરન્સ મેન્હામ જર્મની પાના નં.–૩૧૦

૧૦૭. સેન્સસ રિપોર્ટ, પેપર નંબર ૧, ગવર્નમેન્ટ ઓફ ઈન્ડિયા, ૨૦૦૧

૧૦૮. સુદર્શ આયંગર : રોલ ઓફ એન.જી.ઓ. ઈન ધ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ગુજરાત, ઈકોનોમિકલ એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી.

૧૦૯. તુષાર શાહ, બુલેટિન ઓફ નેચરલ રિસોર્સ ફોરમ

૧૧૦. ટ્રેડીશન્સ ટુ રેસકયું' પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ, પાના નં. ૧૬ થી ૨૧

૧૧૧. તેજસ ખમાર, "ભાગ્ય પલટાવતાં પાટણનાં ખેડૂત" જળસાંકળ વર્ષ–૧, અંક–૪, જુન ૨૦૦૨, પાના નં.–૬

૧૧૨. વી. પી. સિંગ – કન્સેપ્ટ ઓફ વોટર મેનેજમેન્ટ, સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૩.

૧૧૩. વી. બી. પટેલ અને બી. બી. કરંજગા, વોટર રીસોર્સીસ એડમીનીસ્ટ્રેશન ઈન ઈન્ડીયા, સેમિનાર ઓન ઈરીગેશન વોટર મેનેજમેન્ટના વોલ્યુમમાં પ્રકાશિત – પ્રકાશક વોટર મેનેજમેન્ટ ફોરમ, ધ ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ એન્જિનીયર્સ, અમદાવાદ, પાના નંબર ૪૨ થી ૪૫.

૧૧૪. શ્રી વાડે લોકલ રિવર રિસોર્સ મેનેજમેન્ટ પાનાનં. ૧૮૮ થી ૨૧૬

૧૧૫. વોટર વર્કસ ઈન ઈન્ડીયા સોપાન જોષી, સેન્ટ્રલ ફોર સાયન્સ એન્ડ ઈન્વાયરન્મેન્ટ ન્યુ દિલ્હી, પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બીઝનેશ, પાના નં. ૮ થી ૯

૧૧૬. વિદેહ ઉપાધ્યાય, 'વોટર મેનેજમેન્ટ એન્ડ વિલેજ ગ્રુપ્સ રોલ ઓફ લો', પબ્લીશડ ઈન ઈકોનોમીક એન્ડ પોલીટીકલ વિકલી ડિસેમ્બર–૭,૨૦૦૨, પાના નં.–૪૯૦૭ થી ૪૯૧૨

૧૧૭. વોટર બાય પાર્ટનરશીપ', ઈકોનોમીક્સ ટાઈમ્સ–૨૮ ફેબ્રુઆરી ૨૦૦૩

૧૧૮. શ્રી વૈકુંઠ રેડી, 'વર્કિંગ પેપર ઈન્સ્ટીટ્યૂટ ઓફ સોશ્યલ એન્ડ ઈકોનોમીક ચેઈજ 'બેંગ્લોર–૧૯૮૮

૧૧૯. શ્રી વી. ગંગાધર, 'રિચીંઝ ઓફ રાયલ સીમા', પબ્લીશડ ઈન મેકીંગ વોટર એવરીબડી બિઝનેશ પાના નં. ૩૩ થી ૩૯

૧૨૦. 'વોટર વોસ ફેન્ડીક મોરહા', ડાઉન ટુ અર્થ, ડીસેમ્બર–૧૫, ૨૦૦૨ પાના નં.–૪૦

૧૨૧. વર્લ્ડ વોટર, વોલ્યુમમાંથી પ્રાપ્ય વિગત

૧૨૨. વિદ્યુત જોષી – કલ્ચરલ કોન્ટેક્સટ ઓફ ધ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ગુજરાત ઈકોનોમિકલી એન્ડ પોલીટીકલી વિકલી.

૧૨૩. વૈદ્ય દિલિપ (૧૯૯૬) : પૂર્ણત્વની પ્રયોગશાળા કચ્છ, કચ્છ તારી અસ્મિતા, પ્રકાશક કચ્છમિત્ર, ભૂજ

૧૨૪. યજુર્વેદ – ૧૮/૩૬

૧૨૫. ડૉ. યોગેન્દ્ર અલગ, યોજના ઓગષ્ટ–૧૯૯૭

૧૨૬. શ્રી વાયક અને ખાનપરાં, 'શબ્દ વેધ', જુન–૧૯૯૭ પાના નં.–૧૬,૧૭

અહેવાલ :

૧. વાર્ષિક અહેવાલ આગાખાન ગ્રામ સમર્થન કાર્યક્રમ (આઈ) વર્ષ ૨૦૦૦ થી ૨૦૦૨

૨. વાર્ષિક અહેવાલ વિવેકાનંદ રીસર્ચ ટ્રેનિંગ ઈન્સ્ટીટ્યુટ, માંડવી – કચ્છ વર્ષ ૧૯૯૯ થી ૨૦૦૨

❀❀❀

પરિશિષ્ટ

પરિશિષ્ટ – ૧
એક્સીલેરેટેડ રૂરલ વોટર સપ્લાય પ્રોગ્રામ
(નાણાંકીય પ્રગતિ રૂા. કરોડમાં)

વર્ષ	ભારત સરકારની રકમ	રાજ્યનો હિસ્સો
૧૯૯૭-૯૮	૧૨૯૯.૯૧	૧૬૭૬.૯૯
૧૯૯૮-૯૯	૧૬૦૦.૬૪	૧૮૯૭.૦૭
૧૯૯૯-૨૦૦૦	૧૭૧૪.૪૧	૨૪૭૧.૭૭
૨૦૦૦-૨૦૦૧	૧૮૯૬.૫૫	૨૬૯૬.૩૩
૨૦૦૧-૨૦૦૨	૧૭૦૦.૨૯	૨૧૫૨.૦૦

ગ્રામ્ય વિકાસ મંત્રાલય ભારત સરકાર વાર્ષિક અહેવાલ (૨૦૦૧–૦૨ પાના નં. ૧૪૫)

પરિશિષ્ટ – ૨

ગ્રામ્ય પાણી પૂરવઠા અંગેના ૨૦૦૦–૦૧ તથા ૨૦૦૧–૦૨ના નાણાંકીય અહેવાલ

(એ) નાણાંકીય સિદ્ધિ (કરોડ રૂપિયામાં)

વર્ષ	લાભાર્થી સંગઠનો	કેન્દ્ર તથા રાજ્ય કુલ ફાળવણી	કેન્દ્ર તથા રાજ્ય કુલ છૂટી થયેલ રકમ	કુલ પ્રાપ્ય ભંડોળ	ખર્ચ	ટકાવારી
૨૦૦૦-૦૧	૩૭૪.૯૨	૪૬૫૯.૩૨	૪૩૨૭.૫૭	૪૭૦૨.૪૯	૪૦૧૯.૧૭	૮૫.૪૭
૨૦૦૧-૦૨	૩૧૮.૯૫	૪૬૩૬.૩૭	૩૩૩૪.૧૫	૩૬૫૩.૧૦	૨૨૮૬.૪૮	૬૨.૫૯

(બી) પ્રધાનમંત્રી ગ્રામોધ્ય યોજના (રૂા. કરોડમાં)

વર્ષ	લાભાર્થી સંગઠનો	કેન્દ્ર તથા રાજ્ય કુલ ફાળવણી	કેન્દ્ર તથા રાજ્ય કુલ છૂટી થયેલ રકમ	કુલ પ્રાપ્ય ભંડોળ	ખર્ચ	ટકાવારી
૨૦૦૦-૦૧	-	૫૬૨.૫૬	૫૧૩.૧૫	૫૧૩.૧૫	૩૨૫.૮૨	૮૩.૪૯
૨૦૦૧-૦૨	૧૮૭.૩૩	૬૩૫.૪૬	૪૫૮.૪૯	૬૪૫.૪૩	૧૭૧.૬૬	૨૬.૨૮

(સી) ભૌતિક દેખાવ

વર્ષ	કુલ દર			ગ્રામ્ય શાળાઓ
	નહી આવરી લેવાયેલા	અંશતઃ આવરી લેવાયેલા	કુલ	
૨૦૦૦-૦૧	૬૬૫૫	૬૧૯૬૩	૬૮૬૧૮	૧૧૮૭૯
૨૦૦૧-૦૨	૧૮૩૪	૨૬૨૯૩	૨૮૧૨૭	૧૧૨૨૦

(ગ્રામ્ય વિકાસ મંત્રાલય ભારત સરકાર વાર્ષિક અહેવાલ (૨૦૦૧–૦૨) પાના નં. ૧૫૪)

પરિશિષ્ટ – ૩
ભૂગર્ભ જળ વિકાસની તાલુકાવાર કક્ષા

ક્રમ	તાલુકો	દરેક તાલુકાની કેટેગરી નંબરમાં														
		૧૯૮૪					૧૯૯૧					૧૯૯૭				
		સફેદ	ગ્રે	ઘેરો	અતિવપરાશ	ક્ષારયુક્ત	સફેદ	ગ્રે	ઘેરો	અતિવપરાશ	ક્ષારયુક્ત	સફેદ	ગ્રે	ઘેરો	અતિવપરાશ	ક્ષારયુક્ત
૧	અમદાવાદ	૬	૦	૦	૦	૦	૨	૦	૦	૪	૦	૨	૦	૨	૩	૦
૨	અમરેલી	૭	૨	૧	૦	૦	૯	૦	૦	૧	૦	૯	૦	૦	૧	૦
૩	બનાસકાંઠા	૧૧	૦	૦	૦	૦	૫	૨	૧	૩	૦	૧	૧	૨	૪	૩
૪	વડોદરા	૧૨	૦	૦	૦	૦	૧૧	૦	૧	૦	૦	૧૦	૧	૦	૧	૦
૫	ભાવનગર	૧૨	૦	૦	૦	૦	૧૨	૦	૦	૦	૦	૧૦	૨	૦	૦	૦
૬	ભરૂચ	૧૧	૦	૦	૦	૦	૯	૦	૧	૧	૦	૬	૨	૦	૩	૦
૭	વલસાડ	૮	૦	૦	૦	૦	૮	૦	૦	૦	૦	૭	૧	૦	૦	૦
૮	ડાંગ	૧	૦	૦	૦	૦	૧	૦	૦	૦	૦	૧	૦	૦	૦	૦
૯	ગાંધીનગર	૧	૦	૦	૦	૦	૦	૧	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૧	૦
૧૦	જામનગર	૯	૧	૦	૦	૦	૮	૨	૦	૦	૦	૭	૩	૦	૦	૦
૧૧	જૂનાગઢ	૯	૪	૦	૨	૦	૮	૪	૨	૧	૦	૩	૮	૨	૨	૦
૧૨	ખેડા	૧૦	૦	૦	૦	૦	૬	૧	૨	૧	૦	૪	૪	૦	૨	૦
૧૩	કચ્છ	૯	૦	૦	૦	૦	૨	૪	૧	૨	૦	૨	૩	૦	૪	૦
૧૪	પંચમહાલ	૧૧	૦	૦	૦	૦	૮	૩	૦	૦	૦	૧૦	૧	૦	૦	૦
૧૫	રાજકોટ	૮	૪	૧	૦	૦	૧૦	૨	૦	૦	૧	૫	૭	૦	૦	૧
૧૬	સાબરકાંઠા	૧૦	૦	૦	૦	૦	૫	૩	૧	૧	૦	૧	૬	૨	૧	૦
૧૭	સુરત	૧૩	૦	૦	૦	૦	૧૩	૦	૦	૦	૦	૧૩	૦	૦	૦	૦
૧૮	સુરેન્દ્રનગર	૮	૦	૦	૦	૧	૪	૪	૦	૦	૧	૪	૪	૦	૦	૧
૧૯	મહેસાણા	૬	૨	૦	૩	૦	૦	૦	૧	૧૦	૦	૦	૦	૦	૯	૨
	ગુજરાત સ્ટેટ	**૧૬૨**	**૧૩**	**૧**	**૬**	**૧**	**૧૨૧**	**૨૬**	**૧૦**	**૨૪**	**૨**	**૯૫**	**૪૩**	**૮**	**૩૧**	**૭**

(સ્રોતઃ નર્મદા જળસંસાધન અને પાણી પુરવઠા વિભાગ, ગુજરાત સરકાર, ૧૯૮૬, ૧૯૯૨, ૧૯૯૮)

પરિશિષ્ટ – ૪
ઘરવપરાશ અને ઔદ્યોગિક વપરાશ માટે પાણીની માંગ અને જન સંખ્યા

વર્ષ	વસ્તી (મીલીયન્સમાં)			પાણીની માંગ (મીલીયન્સ ક્યુબીક મીટર/વર્ષ)				
				ઘર વપરાશ			ઔદ્યોગિક	કુલ
	ગ્રામ્ય	શહેરી	કુલ	ગ્રામ્ય	શહેરી	કુલ		
૧૯૫૧	૧૧.૮૭૨	૪.૪૨૮	૧૬.૩૦૦	૧૯૧.૬૭	૩૦૩.૩૩	૪૯૫.૦૦	૭૪.૨૫	૫૬૯.૨૫
૧૯૬૧	૧૫.૩૨૦	૫.૩૧૩	૨૦.૬૩૩	૨૩૯.૪૯	૩૯૧.૪૩	૬૩૦.૯૨	૯૪.૬૪	૭૨૫.૫૬
૧૯૭૧	૧૯.૨૦૧	૭.૪૯૭	૨૬.૬૯૭	૩૪૫.૪૮	૪૯૦.૫૮	૮૩૬.૦૭	૧૨૫.૪૧	૯૬૧.૪૮
૧૯૮૧	૨૩.૪૮૪	૧૦.૬૦૨	૩૪.૦૮૬	૪૯૯.૫૯	૬૦૦.૦૨	૧૦૯૯.૫૫	૧૬૪.૯૩	૧૨૬૪.૪૮
૧૯૯૧	૨૭.૦૬૪	૧૪.૨૪૬	૪૧.૩૧૦	૬૮૪.૮૦	૬૯૪.૪૭	૧૩૭૬.૨૭	૨૦૬.૪૪	૧૫૮૨.૭૧
૨૦૦૧	૨૯.૭૬૯	૧૬.૭૧૭	૪૬.૪૮૬	૭૬૦.૬૦	૮૫૭.૨૪	૧૬૧૪.૮૪	૨૪૨.૨૩	૧૮૫૭.૦૭
૨૦૧૧	૩૨.૪૪૯	૧૯.૨૨૫	૫૧.૬૭૪	૮૨૯.૦૭	૯૮૨.૪૦	૧૮૧૧.૪૭	૨૭૧.૭૨	૨૦૮૩.૧૯
૨૦૨૧	૩૫.૦૪૪	૨૧.૫૩૨	૫૬.૫૭૬	૮૯૫.૩૭	૧૧૦૦.૨૮	૧૯૯૫.૬૬	૨૯૯.૩૫	૨૨૯૫.૦૧
૨૦૨૫	૩૬.૧૬૬	૨૨.૫૬૬	૫૮.૭૩૨	૯૨૪.૦૪	૧૧૫૩.૧૨૩	૨૦૭૭.૧૬	૩૧૧.૫૭	૨૩૮૮.૭૪

સ્રોત: Population Characteristics, 1991, Directorate of Economics and Statistics, Government of Gujarat,

Tahal Committee Report, 1997

કોષ્ટક – ૧(૩)

ભારતમાં ભૂગર્ભ જળસંસાધન અને સિંચાઈ ક્ષમતા (મીલીયન હેક્ટર મીટર / વર્ષ)

ક્રમ નંબર	રાજ્ય / કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશ	કુલ પુનઃવપરાશ યોગ્ય ભૂગર્ભ જળસંસાધન	ઘર વપરાશ ઔદ્યોગિક અને અન્ય વપરાશ માટેની જોગવાઈ	નવી શરતોના સંદર્ભે સિંચાઈ માટે પ્રાપ્ય ભૂગર્ભ જળસંસાધન	નવી શરતોના સંદર્ભે સિંચાઈ માટે વપરાશ યોગ્ય ભૂગર્ભ જળસંસાધન	પ્રોરેટાના આધારે અંદાજીત સમગ્ર ડ્રાફ્ટ	ચોખ્ખો ડ્રાફ્ટ	ચોખ્ખી શરતોના સંદર્ભે ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે બચેલું ભૂગર્ભ જળસંસાધન	ભૂગર્ભ જળ વિકાસની કક્ષા (%)	સરેરાશ ભારીત ડેલ્ટા (મીલીયન)	વિકાસને માટે વપરાશ યોગ્ય સિંચાઈ ક્ષમતા (મીલીયન હેક્ટર)
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨
1	આંધ્રપ્રદેશ	૩.૫૨૯૧૬	૦.૫૨૯૩૮	૨.૦૯૯૭૮	૨.૬૯૯૮૧	૧.૦૧૩૧૮	૦.૭૦૯૨૨	૨.૨૯૦૫૬	૨૩.૬૪	૦.૦૪૭-૧.૪૭૨	૩.૯૬૦૦૦
2	અરૂણાચલ પ્રદેશ	૦.૧૪૩૮૫	૦.૦૨૧૫૮	૦.૧૨૨૨૭	૦.૧૧૦૦૫	-	-	૦.૧૨૨૨૭	-	-	૦.૦૧૮૦૦
3	આસામ	૨.૪૭૧૯૨	૦.૩૭૦૭૯	૨.૧૦૧૧૩	૧.૮૯૧૦૨	૦.૧૩૪૫૫	૦.૦૯૪૧૮	૨.૦૦૬૯૫	૪.૪૮	૧.૨૮૩	૦.૯૦૦૦૦
4	બિહાર	૩.૩૫૨૧૩	૦.૫૦૨૮૨	૨.૮૪૯૩૧	૨.૫૬૪૩૯	૦.૭૮૧૦૮	૦.૫૪૬૭૬	૨.૩૦૨૫૫	૧૯.૧૯	૦.૪૦-૦.૬૫	૪.૯૪૭૬૩
5	ગોવા	૦.૦૨૧૮૨	૦.૦૦૩૨૭	૦.૦૧૮૬૫	૦.૦૧૬૭૦	૦.૦૦૨૧૦	૦.૦૦૧૬૪	૦.૦૧૭૦૧	૮.૩૦	૦.૫૭૦	૦.૦૨૦૨૦
6	ગુજરાત	૨.૦૩૭૬૭	૦.૩૦૫૬૫	૧.૭૩૨૦૨	૧.૫૫૮૮૧	૧.૦૨૪૩૧	૦.૭૦૭૦૨	૧.૦૧૫૦૦	૪૧.૪૫	૦.૪૫-૦.૭૧૪	૨.૭૫૫૯૦
7	હરિયાણા	૦.૮૫૨૭૬	૦.૧૨૭૯૨	૦.૭૨૪૮૪	૦.૬૫૨૩૬	૦.૮૬૮૫૩	૦.૬૦૭૯૮	૦.૧૧૬૮૬	૮૩.૮૮	૦.૩૮૫-૦.૮	૧.૪૬૧૭૦
8	હિમાચલ પ્રદેશ	૦.૦૩૬૬૦	૦.૦૦૭૩૧	૦.૦૨૯૨૯	૦.૦૨૬૩૭	૦.૦૦૭૫૭	૦.૦૦૫૩૦	૦.૦૨૩૦૦	૧૮.૧૦	૦.૩૮૫	૦.૦૦૮૫૦
9	જમ્મુ અને કશ્મીર	૦.૦૪૪૨૫૭	૦.૦૬૬૩૯	૦.૩૭૬૧૮	૦.૩૩૮૫૮	૦.૦૦૭૧૩	૦.૦૦૫૦૦	૦.૩૭૧૧૮	૧.૩૩	૦.૩૮૫-૦.૬	૦.૭૦૭૯૫
10	કર્ણાટક	૧.૬૧૮૫૭	૦.૨૪૨૭૯	૧.૩૭૫૭૮	૧.૨૩૮૨૧	૦.૬૧૪૪૩	૦.૪૩૦૧૦	૦.૯૪૫૬૮	૩૧.૨૬	૦.૧૮-૦.૭૪	૨.૫૭૨૮૧
11	કેરાલા	૦.૭૯૦૦૩	૦.૧૩૧૩૫	૦.૬૫૮૬૮	૦.૫૯૨૮૧	૦.૧૪૩૭૪	૦.૧૦૦૬૨	૦.૫૫૮૦૬	૧૫.૨૮	૦.૫૩-૦.૮૮	૦.૮૭૯૨૫
12	મધ્ય પ્રદેશ	૫.૦૮૮૯૨	૦.૭૬૩૩૨	૪.૩૨૫૬૦	૩.૮૯૨૯૮	૧.૦૧૮૬૬	૦.૭૧૩૧૨	૩.૬૧૨૪૯	૧૬.૪૯	૦.૪૦૦	૯.૭૩૨૪૯
13	મહારાષ્ટ્ર	૩.૭૮૬૭૩	૧.૨૩૯૭૨	૨.૫૪૭૦૧	૨.૨૯૨૩૧	૧.૧૦૫૭૬	૦.૭૭૪૦૩	૧.૭૭૨૯૮	૩૦.૩૯	૦.૪૩-૧.૨૮૧	૩.૬૫૧૯૭
14	મણીપુર	૦.૩૧૫૪૦	૦.૦૪૭૩૦	૦.૨૬૮૧૦	૦.૨૪૧૨૯	-	-	૦.૨૬૮૧૦	-	૦.૬૫૦	૦.૩૬૯૦૦

કોષ્ટક – ૧૧ ચાલુ..........

૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨
15	મેઘાલય	૦.૦૫૩૯૭	૦.૦૦૮૧૦	૦.૦૪૫૮૭	૦.૦૪૧૨૮	૦.૦૦૨૬૦	૦.૦૦૧૮૨	૦.૦૪૪૦૫	-	૦.૬૫૦	૦.૦૬૩૫૧
16	મીઝોરામ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	નાયાલેન્ડ	૦.૦૭૨૪૦	૦.૦૧૦૯૦	૦.૦૬૧૫૦	૦.૦૫૫૩૫	-	-	૦.૦૬૧૫૦	-	-	-
18	ઓરિસ્સા	૨.૦૦૦૧૪	૦.૩૦૦૦૨	૧.૭૦૦૧૨	૧.૫૩૦૦૯	૦.૨૦૪૪૭	૦.૧૪૩૧૩	૧૦૫૫૬૯૯	૮.૪૨	૦.૩૪-૦.૪૪	૪.૨૦૨૫૮
19	પંજાબ	૧.૮૬૫૫૦	૦.૧૮૬૫૨	૧.૬૭૮૯૮	૧.૫૧૧૦૯	૨.૨૫૧૦૯	૧.૫૭૫૭૬	૦.૧૦૩૨૨	૯૩.૮૫	૦.૫૧૮	૨.૯૧૭૧૫
20	રાજસ્થાન	૧.૨૭૦૭૬	૦.૧૯૯૪૫	૧.૦૭૧૩૧	૦.૯૬૪૧૮	૦.૭૭૪૮૩	૦.૫૪૨૩૮	૦.૫૨૮૯૩	૫૦.૬૩	૦.૪૫૭-૦.૬	૧.૭૭૭૮૩
21	સિક્કીમ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	તાલીમનાડુ	૨.૬૩૯૧૨	૦.૩૯૫૮૬	૨.૨૪૩૨૬	૨.૦૧૮૯૨	૧.૯૩૬૮૩	૧.૩૫૫૭૮	૦.૮૮૭૪૮	૬૦.૪૪	૦.૩૭-૦.૯૩	૨.૮૩૨૦૫
23	ત્રીપુરા	૦.૦૬૬૩૪	૦.૦૦૯૯૫	૦.૦૫૬૩૯	૦.૦૫૦૭૬	૦.૦૨૬૯૨	૦.૦૧૮૮૫	૦.૦૩૭૫૪	૩૩.૪૩	૦.૬૩૦	૦.૦૮૦૫૬
24	ઉતર પ્રદેશ	૮.૩૮૨૧૦	૧.૨૫૭૪૩	૭.૧૨૪૬૭	૬.૪૧૨૩૩	૩.૮૩૩૬૪	૨.૬૮૩૫૪	૪૦૪૪૧૧૩	૩૭.૬૭	૦.૨૦-૦.૫૦	૧૬.૭૯૮૯૬
25	વેસ્ટ બેંગાલ	૨.૩૦૯૨૩	૦.૩૪૬૪૨	૧.૯૬૨૮૧	૧.૭૬૬૫૩	૦.૬૭૭૯૪	૦.૪૭૪૫૨	૧.૪૮૮૨૬	૨૪.૧૮	૦.૩૩-૦.૭૫	૩.૩૧૭૯૪
	કુલ (રાજ્ય)	૪૩.૧૪૭૬૯	૭.૦૭૪૧૪	૩૬.૦૭૩૫૫	૩૨.૪૬૬૨૧	૧૬.૪૨૯૩૬	૧૧.૫૦૦૫૫	૨૪.૫૭૩૦૦	૩૧.૮૮	-	૬૪.૦૪૫૧૩

કોષ્ટક – ૧૧ ચાલુ..........

કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ :											
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨
1	આંદામાન અને નિકોબાર ટાપુ	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ચંદીગઢ	૦.૦૦૨૯૬૮	-	-	-	૦.૦૦૩૫૧	૦.૦૦૨૪૫૪	૦.૦૦૦૫૧૨	-	-	-
3	દાદર અને નગર હવેલી	૦.૦૦૪૨૨૦	૦.૦૦૦૬૩૩	૦.૦૦૩૫૮૭	-	૦.૦૦૦૬૫	૦.૦૦૦૪૫૭	૦.૦૦૩૧૩૦	૧૨.૭૪	૦.૬૪૦	૦.૦૦૫૦૪
4	દમન અને દીવ	૦.૦૦૧૩૦૦	૦.૦૦૦૨૦૦	૦.૦૦૧૧૦૦	૦.૦૦૦૯૯	૦.૦૦૧૨૯	૦.૦૦૦૯૦૦	૦.૦૦૦૨૦૦	-	-	-
5	દિલ્હી	૦.૦૨૯૧૫૪	૦.૦૧૭૮૩૨		-	૦.૦૧૬૮૪	૦.૦૧૧૮૦૦	-	-	-	-
6	લક્ષદ્વીપ	૦.૦૦૦૨૪૩			-	૦.૦૦૦૨૨	૦.૦૦૦૧૫૫	૦.૦૦૦૦૮૮	૬૩.૭૯	-	-
7	પોંડેચરી	૦.૦૦૦૨૮૭૭	૦.૦૦૦૪૩૨	૦.૦૦૨૪૪૫	૦.૦૦૨૨૦	૦.૦૦૦૮૫	૦.૦૦૦૫૯૫	૦.૦૦૧૮૫૦	૨૪.૩૪	-	-
Total	કુલ કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ	૦.૦૪૦૭૬૦	૦.૦૧૯૧૯૭	૦.૦૦૭૧૩૨	૦.૦૦૬૪૨	૦.૦૨૩૩૬	૦.૦૧૬૩૬૨	૨૪.૫૭૮૭૮	-	-	૦.૦૦૫૦૪
Grand Total		૪૩.૧૮૮૫૦	૭.૦૯૩૩૩૭	૩૬.૦૮૦૬૨	૩૨.૪૭૨૬૪	૧૬.૪૫૨૭૨	૧૧.૫૧૬૯૧૨	૨૪.૫૭૮૭૮	૩૧.૨૦	-	૬૪.૦૫૦૧૭

સ્રોત : India 2001, Ministry of Information and Broadcasting, Government of India, New Delhi

કોષ્ટક – ૧(૫)
ભૂગર્ભ જળ વિકાસની કક્ષા

ક્રમ	તાલુકો	વિકાસની કક્ષા ટકાવારીમાં			ચોખ્ખી ટકાવારી ફેરફાર			કક્ષા		
		૧૯૮૪	૧૯૯૧	૧૯૯૭	૧૯૮૪-૯૧	૧૯૯૧-૯૭	૧૯૮૪-૯૭	૧૯૮૪	૧૯૯૧	૧૯૯૭
૧	અમદાવાદ	૨૩.૧૨	૮૭.૦૧	૯૨.૬૩	૨૭૬.૩૪	૬.૪૬	૩૦૦.૬૫	વ્હાઈટ	ડાર્ક	ડાર્ક
૨	અમરેલી	૫૭.૨૨	૫૦.૭૮	૭૧.૦૩	-૧૧.૩૧	૩૯.૯૬	૨૪.૧૩	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે
૩	બનાસકાંઠા	૩૩.૦૭	૮૯.૭૪	૧૧૧.૪૯	૧૭૧.૩૬	૨૪.૨૪	૨૩૭.૧૩	વ્હાઈટ	ડાર્ક	ઓઈ
૪	વડોદરા	૧૪.૫૧	૫૨.૨૬	૬૩.૯૦	૨૬૦.૧૭	૨૨.૨૭	૩૪૦.૩૯	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૫	ભાવનગર	૩૭.૦૬	૪૩.૧૬	૬૨.૯૮	૧૬.૪૬	૪૫.૯૨	૬૯.૯૪	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૬	ભરૂચ	૯.૭૩	૩૯.૩૨	૫૯.૬૧	૩૦૪.૧૧	૫૧.૬૦	૫૧૨.૬૪	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૭	વલસાડ	૧૪.૦૨	૩૦.૭૮	૪૫.૪૫	૧૧૯.૫૪	૪૭.૬૬	૨૨૪.૧૮	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૮	ડાંગ	૦.૭૦	૦.૨૮	૧.૦૩	-૬૦.૦૦	૨૬૭.૮૬	૪૭.૧૪	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૯	ગાંધીનગર	૩૦.૪૪	૮૩.૨૫	૧૪૬.૦૪	૧૭૩.૪૯	૭૫.૪૨	૩૭૯.૭૬	વ્હાઈટ	ગ્રે	ઓઈ
૧૦	જામનગર	૪૪.૩૭	૪૨.૬૨	૫૭.૪૪	-૩.૯૪	૩૪.૭૭	૨૯.૪૬	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૧૧	જૂનાગઢ	૪૭.૬૪	૬૨.૭૯	૭૭.૫૯	૩૧.૮૦	૨૩.૫૭	૬૨.૮૭	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે
૧૨	ખેડા	૧૫.૮૪	૫૩.૩૩	૭૨.૮૦	૨૩૬.૬૮	૩૬.૫૧	૩૫૯.૬૦	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે
૧૩	કચ્છ	૨૮.૮૮	૫૫.૨૦	૮૫.૯૬	૯૧.૧૪	૫૫.૭૨	૧૯૭.૬૫	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે
૧૪	પંચમહાલ	૧૬.૪૦	૪૫.૫૨	૪૫.૮૫	૧૭૭.૫૬	૦.૭૨	૧૭૯.૫૭	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૧૫	રાજકોટ	૫૫.૨૩	૫૦.૭૪	૬૯.૫૭	-૮.૧૩	૩૭.૧૧	૨૫.૯૬	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૧૬	સાબરકાંઠા	૪૩.૪૭	૭૦.૯૯	૮૮.૭૫	૬૩.૩૧	૨૫.૦૨	૧૦૪.૧૬	વ્હાઈટ	ગ્રે	ગ્રે
૧૭	સુરત	૯.૭૫	૨૧.૭૨	૩૨.૦૦	૧૨૨.૭૭	૪૭.૩૩	૨૨૮.૨૧	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ
૧૮	સુરેન્દ્રનગર	૩૭.૪૧	૫૪.૬૩	૭૦.૫૪	૪૬.૦૩	૨૯.૧૨	૮૮.૫૬	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે
૧૯	મહેસાણા	૬૫.૮૦	૧૯૩.૫૯	૧૬૪.૬૫	૧૯૪.૨૧	-૧૪.૯૫	૧૫૦.૨૩	ગ્રે	ડાર્ક	ઓઈ
	ગુજરાત સ્ટેટ	૩૦.૮૧	૫૮.૪૦	૭૫.૫૭	૮૯.૫૫	૨૯.૪૦	૧૪૫.૨૮	વ્હાઈટ	વ્હાઈટ	ગ્રે

(સ્રોતઃ નર્મદા જળસંસાશન અને પાણી પુરવઠા વિભાગ, ગુજરાત સરકાર, ૧૯૮૬, ૧૯૯૨, ૧૯૯૮)

ટેબલ નં. ૪(૨)

અમરેલી જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન) (હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન
૧	ચોખા	-	-	-	૧	૧	-	૧	૧	૧૯૧૩
૨	બાજરી	૪૬૪	૯૭૮	૨૧૦૮	૪૮૬	૯૫૫	૧૯૫૩	૪૫૦	૪૭૭	૧૦૬૦
૩	જુવાર	૧૯૩	૭૫	૩૮૯	૨૦૭	૩૭	૧૭૯	૮૩	૬	૭૨
૪	મકાઈ	૪૭	૭૭	૧૬૪૭	૪૦	૬૯	૧૭૦૫	૫૧	૬૬	૮૯
૫	ધાન્ય પાક	૮૭૭	૧૬૨૩	૧૮૫૧	૯૯૩	૧૮૧૦	૧૮૨૩	૬૪૧	૬૮૯	૧૦૭૫
૬	તુવેરદાળ	૧૧	૮	૭૪૯	૧૩	૧૨	૯૫૧	૧૦	૮	૮૧૨
૭	મઠ	૫	-	૫૨૫	૫	૧	૨૭૮	૨૩	૪	૧૬૮
૮	અડદ	૨૪	૧૦	૪૮૪	૨૧	૧૪	૬૫૯	૨૦	૬	૨૯૪
૯	વટાણા	૬૭	૩૬	૫૩૭	૬૯	૪૪	૬૩૮	૬૫	૨૧	૩૨૩
૧૦	ખાદ્ય અનાજ	૭૫૧	૧૧૪૫	૫૨૬	૭૯૯	૧૦૯૫	૧૩૭૦	૬૧૭	૫૩૮	૮૭૨
૧૧	ઘઉ	૧૭૩	૪૯૩	૨૮૫૦	૨૫૬	૭૪૮	૨૯૨૨	૭૮	૧૬૭	૨૧૪૧
૧૨	ચણા	૨૫	૧૬	૬૭	૩૦	૧૭	૫૬૮	૧૯	૯	૪૫૦
૧૩	બટેટા	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૧૪	મરચાં	૪	૨	૬૦૦	૩	૩	૮૦૦	૨	૧	૫૦૦

૧૫	મગફળી	૨૮૯૬	૨૪૪૫	૮૪૪	૨૭૯૬	૩૧૯૦	૧૧૪૧	૨૭૭૨	૮૪૬	૩૧૧

ટેબલ નં. ૪(૨) ચાલુ.......

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧૬	તલ	૩૨૧	૧૫૮	૪૯૪	૩૨૦	૧૬૨	૫૦૬	૩૩૯	૭૨	૨૧૩
૧૭	એરંડા	૧૫	૩૪	૨૩૦૯	૧૪	૩૮	૨૭૫૪	૨૧	૩૯	૧૮૬૧
૧૮	રાય	૧૫	૧૫	૧૦૧૨	૧૪	૧૯	૧૩૯૦	૯	૮	૯૪૦
૧૯	તેલીબિયાં	૩૨૪૭	૨૬૫૨	૮૧૭	૩૧૪૫	૩૪૦૯	૧૦૮૪	૩૦૯૧	૯૬૫	૩૧૨
૨૦	કપાસ	૭૯૭	૨૨૮૨	૪૮૭	૯૦૧	૩૭૧૯	૭૦૨	૯૩૫	૧૨૪૫	૨૨૬
૨૧	જીરૂ	૨૦	૮	૪૧૦	૧૧	૫	૪૬૯	૬	૩	૪૭૩
૨૨	ડુંગરી	૧૭	૫૯૯	૩૫૬૧૦	૨૬	૭૬૦	૨૯૪૫૦	૬	૧૩૧	૨૦૯૮૦
૨૩	લસણ	૧૩	૮૮	૬૬૪૪	૧૬	૧૧૪	૭૦૩૮	૮	૩૫	૪૩૧૪
૨૪	કેળાં	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૨૫	ઈસબગુલ	૬	૫	૭૫૯	૨	૧	૭૨૮	૧	-	૩૮૯

સંદર્ભ : જિલ્લાવાર વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદન પાકો – ગુજરાત રાજ્ય
નિયામક શ્રી, ખેતી, ગુજરાત રાજ્ય – કૃષિ ભવન ગાંધીનગર.

નોંધ : કપાસનું ઉત્પાદન ૧૭૦ કિ. ગ્રા. '૦૦' ગાસંડીમાં (૧૯૯૭–૯૮ થી ૧૯૯૯–૨૦૦૦)

ટેબલ નં. ૪(૩)

ભાવનગર જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેક્ટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન) (હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧	ચોખા	-	-	-	-	-	-	૧	૨	૧૯૧૩
૨	બાજરી	૧૦૫૫	૨૧૪૪	૨૦૩૨	૧૦૦૧	૧૮૦૩	૧૮૦૧	૯૭૬	૬૭૩	૬૯૦
૩	જુવાર	૫૧૪	૧૨૯	૨૫૧	૧૨૩	૧૦૧	૮૨૪	૨૬	૧	૪૪
૪	મકાઈ	૪૧	૬૭	૧૬૪૭	૫૦	૮૫	૧૭૦૫	૫૧	૬૬	૧૨૮૯
૫	ધાન્ય પાક	૧૭૧૬	૨૫૮૦	૧૫૦૩	૧૪૨૮	૨૫૫૭	૧૭૯૧	૧૧૨૨	૮૫૦	૭૫૮
૬	તુવેરદાળ	૨૩	૧૭	૭૪૯	૨૦	૧૯	૯૫૧	૨૦	૧૭	૮૧૨
૭	મઠ	૨૨	૯	૪૩૦	૨૪	૭	૨૭૮	૨૩	૪	૧૬૮
૮	અડદ	૩૧	૨૧	૬૬૫	૩૩	૨૨	૬૮૨	૩૫	૩	૯૧
૯	વટાણા	૧૨૯	૮૭	૬૭૪	૧૩૬	૯૦	૬૬૨	૧૪૦	૩૫	૨૫૦
૧૦	ખાદ્ય અનાજ	૧૭૨૧	૨૪૧૩	૧૪૦૨	૧૩૧૦	૨૦૭૮	૧૫૮૬	૧૧૯૨	૭૭૩	૬૪૮
૧૧	ઘઉ	૧૦૫	૨૩૮	૨૨૬૭	૨૫૪	૫૬૮	૨૨૩૬	૬૮	૧૦૮	૧૫૮૮
૧૨	ચણા	૧૨	૧૦	૮૦૪	૬૨	૪૨	૬૮૨	૧૬	૩	૧૭૬
૧૩	બટેટા	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૧૪	મરચાં	૬	૪	૭૦૦	૨	૧	૬૨૫	૩	૩	૮૫૦

૧૫	મગફળી	૧૬૮૪	૧૬૬૩	૯૮૮	૧૬૪૭	૧૯૨૪	૧૧૬૮	૧૪૮૨	૬૨૩	૪૨૦

ટેબલ નં. ૪(૩) ચાલુ.......

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧૬	તલ	૫૩૪	૩૦૧	૫૬૫	૫૧૬	૧૯૮	૩૮૫	૫૨૦	૭૪	૧૪૩
૧૭	એરંડા	૪	૧૦	૨૩૦૯	૯	૨૪	૨૭૫૪	૧૪	૨૫	૧૮૬૧
૧૮	રાય	૯	૯	૧૦૧૨	૧૨	૧૭	૧૩૯૦	૭	૬	૯૪૦
૧૯	તેલીબિયાં	૨૨૩૧	૧૯૮૩	૮૮૯	૨૧૮૪	૨૧૬૩	૯૯૦	૨૦૨૩	૭૨૮	૩૬૦
૨૦	કપાસ	૧૭૮૫	૫૦૨૬	૪૭૯	૧૯૫૬	૪૧૬૨	૩૬૨	૨૧૫૩	૨૩૬૮	૧૮૭
૨૧	જીરૂ	૧૨	૫	૪૨૩	૧૪	૭	૫૦૫	૫	૨	૩૪૧
૨૨	ડુંગરી	૯૨	૨૧૦૮	૨૨૯૨૯	૨૫૧	૫૭૩૪	૨૨૮૯૬	૧૦૩	૨૧૮૧	૨૧૨૦૮
૨૩	લસણ	૩	૧૨	૬૬૪૪	૮	૫૬	૭૦૩૮	૨	૧૦	૫૧૪૦
૨૪	કેળાં	૩	૨૩૩	૮૬૭૮૩	૩	૨૧૬	૭૨૧૮૫	૨	૭૬	૪૮૩૬૫
૨૫	ઈસબગુલ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

સંદર્ભ : જિલ્લાવાર વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેકટરદીઠ ઉત્પાદન પાકો – ગુજરાત રાજ્ય નિયામકશ્રી, ખેતી, ગુજરાત રાજ્ય – કૃષિ ભવન, ગાંધીનગર (૧૯૯૭–૯૮ થી ૧૯૯૯–૨૦૦૦)

ટેબલ નં. ૪(૪)

જૂનાગઢ જિલ્લો(વિસ્તાર '૦૦ હેક્ટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન) (હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧	ચોખા	૧	૨	૧૮૭૪	-	-	-	-	-	-
૨	બાજરી	૧૧૧૫	૧૩૧૪	૧૧૭૮	૭૮૦	૪૯૦	૬૨૦	૪૪૦	૨૫૩	૫૭૫
૩	જુવાર	૪૭	૫૧	૧૦૮૫	૧૦૫	૭૮	૭૪૩	૧૨૬	૬૫	૫૧૬
૪	મકાઈ	૭	૧૨	૧૬૪૭	૨	૪	૧૭૦૫	૨	૩	૧૨૮૯
૫	ધાન્ય પાક	૧૦૨૫	૩૧૦૪	૩૦૨૮	૧૧૪૪	૩૪૫૨	૩૦૧૭	૬૯૦	૧૨૦૦	૧૭૩૯
૬	તુવેરદાળ	૩૧	૨૩	૭૪૯	૩૩	૩૨	૯૫૧	૪૩	૩૫	૮૧૨
૭	મઠ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૮	અડદ	૪૫	૩૮	૮૪૬	૪૯	૪૮	૯૯૧	૩૯	૧૦	૨૬૬
૯	વટાણા	૧૨૦	૮૬	૭૧૭	૧૩૨	૧૧૫	૮૭૧	૧૧૭	૫૧	૪૩૬
૧૦	ખાદ્ય અનાજ	૪૩૦	૭૧૪	૧૬૬૦	૫૦૮	૯૦૧	૧૭૭૪	૪૭૯	૫૮૬	૧૨૨૩
૧૧	ઘઉ	૬૫૭	૨૩૯૧	૩૬૩૯	૬૯૧	૨૫૮૬	૩૭૪૪	૨૦૯	૫૯૫	૨૮૪૪
૧૨	ચણા	૧૫૮	૧૭૭	૧૧૨૦	૨૦૬	૧૦૫	૧૪૭૮	૧૪	૧૦	૭૭૪
૧૩	બટેટા	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૧૪	મરચાં	૨	૩	૧૨૫૦	૧	૧	૯૫૦	૨	૨	૮૨૫

૧૫	મગફળી	૪૩૧૭	૭૮૯૧	૧૮૪૯	૪૩૮૭	૮૬૬૧	૧૯૭૪	૪૩૪૧	૨૮૫૮	૬૫૮

ટેબલ નં. ૪(૪) ચાલુ.......

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧૬	તલ	૫૪	૪૪	૮૧૯	૪૭	૩૮	૮૦૨	૩૨	૧૭	૪૭૪
૧૭	એરંડા	૫૫	૨૦૦	૩૬૬૩	૫૦૫૬	૧૫૩	૨૭૫૪	૫૮	૧૦૮	૧૮૬૧
૧૮	રાય	૬૨	૬૩	૧૦૧૨	૧૯૪	૨૬૯	૧૩૯૦	૧૧૮	૧૧૨	૯૪૦
૧૯	તેલીબિયાં	૪૪૩૪	૮૨૩૩	૧૮૫૭	૪૪૯૩	૮૮૫૬	૧૯૭૧	૪૪૩૬	૨૯૮૫	૬૭૩
૨૦	કપાસ	૩૨૫	૧૦૫૩	૫૫૧	૨૨૨	૯૪૭	૭૨૬	૧૭૫	૩૯૭	૩૮૬
૨૧	જીરૂ	૨૩	૧૧	૪૮૧	૧૨	૬	૪૪૪	૭	૨	૩૨૭
૨૨	ડુંગરી	૩૫	૧૧૫૭	૩૨૬૪૦	૯૮	૩૧૦૧	૩૧૬૪૭	૨૨	૫૮૪	૨૬૮૯૩
૨૩	લસણ	૬૮	૪૨૨	૬૨૧૯	૯૯	૬૬૬	૬૭૦૦	૪૫	૨૦૬	૪૫૯૮
૨૪	કેળાં	૩	૧૭૪	૫૭૫૬૯	૪	૨૯૫	૭૨૧૮૫	૩	૨૨૦	૬૨૪૭૮
૨૫	ઈસબગુલ	૧૬	૧૨	૭૫૯	૬	૪	૭૨૮	૨	૧	૩૮૯

(નોંધ : કપાસનું સ્ત્પાદન ૧૭૦ કિ.ગ્રા. '૦૦ ગાંસડીમાં)

સંદર્ભ : જિલ્લાવાર વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેકટરદીઠ ઉત્પાદન પાકો – ગુજરાત રાજ્ય નિયામકશ્રી, ખેતી, ગુજરાત રાજ્ય કૃષિ ભવન, ગાંધીનગર.(૧૯૯૭–૯૮ થી ૧૯૯૯–૨૦૦૦)

(નોંધ : જૂનાગઢ જિલ્લામાં પોરબંદર જિલ્લાનો સમાવેશ થયેલ છે.)

ટેબલ નં. ૪(૫)

સુરેન્દ્રનગર જિલ્લો (વિસ્તાર '૦૦ હેકટરમાં) (ઉત્પાદન '૦૦ મેટ્રીક ટન) (હેકટરદીઠ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા)

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેકટર દીઠ ઉત્પાદન
૧	ચોખા	૬	૧૨	૧૮૭૪	૧	૩	૨૦૦૯	૫	૧૦	૧૯૧૩
૨	બાજરી	૮૬૨	૧૦૩૬	૧૨૦૨	૭૫૩	૯૯૭	૧૩૨૪	૭૮૨	૪૬૮	૫૯૮
૩	જુવાર	૧	૧	૮૫૪	-	-	-	-	-	-
૪	મકાઈ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૫	ધાન્ય પાક	૧૦૯૪	૧૫૧૭	૧૩૮૭	૯૬૦	૧૩૪૯	૧૪૦૫	૯૭૭	૮૬૫	૮૮૫
૬	તુવેરદાળ	૨	૨	૭૪૯	૪	૪	૯૫૧	૪	૩	૮૧૨
૭	મઠ	૬૨	૩૧	૮૯૬	૫૪	૨૩	૪૨૨	૪૦	૫	૧૨૨
૮	અડદ	૧	૧	૮૧૪	૧	૧	૬૮૨	-	-	-
૯	વટાણા	૧૦૭	૫૨	૪૮૬	૧૧૬	૫૬	૪૮૩	૮૮	૧૪	૩૫૯
૧૦	ખાદ્ય અનાજ	૯૭૨	૧૦૯૪	૧૧૨૬	૮૭૭	૧૦૦૮	૧૨૧૦	૮૬૮	૪૭૮	૫૫૧
૧૧	ઘઉ	૨૨૫	૪૬૮	૨૦૮૦	૨૦૬	૩૫૯	૧૬૯૪	૧૯૦	૩૮૭	૨૦૩૭
૧૨	ચણા	૬૩	૩૦	૪૭૩	૫૫	૨૬	૪૭૮	૭૪	૬૭	૯૦૦
૧૩	બટેટા	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૧૪	મરચાં	૧૧	૧૫	૧૪૦૦	૩	૫	૧૮૦૦	૪	૫	૧૩૦૦

૧૫	મગફળી	૨૭૮	૩૬૧	૧૩૦૮	૨૪૦	૩૪૩	૧૪૨૯	૨૨૫	૨૧૨	૯૪૨

ટેબલ નં. ૪(૫) ચાલુ...........

ક્રમ	પાક	વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮			વર્ષ ૧૯૯૮–૯૯			વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦		
		વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન	વિસ્તાર	ઉત્પાદન	હેક્ટર દીઠ ઉત્પાદન
૧૬	તલ	૬૨૯	૩૪૪	૫૪૮	૭૦૮	૩૩૫	૪૩૮	૮૩૩	૨૪૩	૨૯૧
૧૭	એરંડા	૩૬	૮૩	૨૩૦૯	૧૨	૩૪	૨૭૫૪	૪૫	૫૪	૧૮૬૧
૧૮	રાય	૫	૫	૧૦૧૨	૪	૬	૧૩૯૦	૬	૭	૯૪૦
૧૯	તેલીબિયાં	૯૪૬	૭૯૩	૮૩૮	૯૬૪	૭૧૮	૭૪૫	૧૧૧૧	૫૪૬	૪૯૧
૨૦	કપાસ	૩૯૮૨	૭૦૦૦	૨૯૯	૪૦૯૦	૭૭૫૫	૩૨૨	૩૭૬૬	૪૦૮૪	૧૮૪
૨૧	જીરૂ	૧૯૧	૧૧૯	૬૨૨	૧૯૮	૧૦૫	૫૩૪	૨૪૬	૯૬	૩૯૨
૨૨	ડુંગરી	૨	૫૯	૩૨૪૧૪	૪	૧૧૮	૨૯૪૫૦	૧૫	૩૪૨	૨૩૦૫૩
૨૩	લસણ	૧	૪	૬૬૪૪	-	-	-	-	-	-
૨૪	કેળાં	-	-	-	-	-	-	-	-	-
૨૫	ઈસબગુલ	૧૭	૧૩	૭૫૯	૧૫	૧૩	૮૮૧	૫	૩	૬૨૬

સંદર્ભ : જિલ્લાવાર વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને હેકટરદીઠ ઉત્પાદન પાકો – ગુજરાત રાજ્ય નિયામકશ્રી, ખેતી, ગુજરાત રાજ્ય કૃષિ ભવન, ગાંધીનગર.(૧૯૯૭–૯૮ થી ૧૯૯૯–૨૦૦૦)

ટેબલ નં. ૪(૬)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના સિંચાઈના સાધનો – ૧૯૯૭–૯૮

ક્રમ	જિલ્લાઓના નામ	સરકારી કેનાલ (નહેર)	ટાંકાઓ	કૂવાઓ	અન્ય	પિયત વિસ્તાર	નહેરથી જમીનની સિંચાઈવાળો વિસ્તાર	કાયદેસરનો સિંચાઈ વિસ્તાર	કુલ સિંચાઈવાળો વિસ્તાર	સિંચાઈવાળા કુલ વિસ્તાર ની ટકાવારી
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧
૧	અમરેલી	૬૦૩૯૭ (૪૭.૩૪)	-	૫૫૩૦૧ (૮.૨૦)	-	૧૧૫૬૯૮ (૧૪.૨૬)	૯૦૧૩ (૧૨.૭૩)	૧૦૬૬૮૫ (૧૪.૪૧)	૧૩૪૭૧૧ (૧૪.૧૪)	૧૯.૯૧
૨	ભાવનગર	૧૬૮૩૩ (૧૩.૧૯)	૫૮૭૪ (૮૪.૧૨)	૧૩૬૪૬૧ (૨૦.૨૪)	-	૧૫૯૧૬૮ (૧૯.૬૨)	૫૦૧૬ (૭.૦૮)	૧૫૪૧૫૨ (૨૦.૮૨)	૧૬૪૧૮૪ (૧૮.૬૧)	૨૩.૩૨
ડ	જૂનાગઢ	૭૪૮૭ (૫.૮૭)	-	૧૧૪૭૭૧ (૧૭.૦૩)	-	૧૨૨૨૫૮ (૧૫.૦૭)	૧૨૨૯૧ (૧૭.૩૬)	૧૦૯૯૬૭ (૧૪.૮૫)	૧૩૪૫૪૯ (૧૫.૨૫)	૧૯.૧૯
ઝ	સુરેન્દ્રનગર	૮૫૩ (૦.૬૭)	૧૧૦૯ (૧૫.૮૮)	૯૮૧૭૦ (૧૪.૫૭)	૧૮૭૮ (૧૦૦.૦૦)	૧૦૨૦૧૦ (૧૨.૫૭)	૧૦૩૯૨ (૧૪.૬૮)	૯૧૬૧૮ (૧૨.૩૭)	૧૧૨૪૦૨ (૧૨.૭૪)	૧૫.૦૦

સંદર્ભ : જિલ્લાઓની આંકડાકીય માહિતી પરથી (વર્ષ ૧૯૯૭–૯૮).

ટેબલ નં. ૪(૭)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના ખેતી કાર્યનાં સાધનો – ૧૯૯૫ – ૯૬

ક્રમ	જિલ્લાઓના નામ	હળ		બળદ ગાડાંઓ	શેરડી પિલાણનાં ચીચોડાઓ		સિંચાઈના હેતુ માટેના ઓઈલ એન્જીન અને પંપ	સિંચાઈ માટે ના ઈલેક્ટ્રીક પંપસેટ	ખેતીના હેતુ માટે વપરાતા કુલ ટ્રેક્ટર
		લાકડાંના	લોખંડના		યાંત્રિક	બળદ			
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦
૧	અમરેલી	૧૨૭૨૬ (૮.૯૨)	૪૮૩૬૭ (૧૬.૪૨)	૪૮૭૫૫ (૧૪.૧૧)	૪૧ (૮.૦૭)	-	૩૭૫૦૩ (૧૨.૯૧)	૧૫૮૨૬ (૧૨.૩૬)	૩૧૧૮ (૨૦.૩૨)
૨	ભાવનગર	૩૯૧૨૩ (૨૭.૪૦)	૫૧૦૭૨ (૧૭.૩૩)	૫૬૨૧૭ (૧૬.૨૭)	૬૬ (૧૩.૦૦)	૩૨૫ (૨૫.૫૧)	૪૯૭૪૫ (૧૭.૧૩)	૧૬૧૧૬ (૧૨.૫૮)	૨૪૦૨ (૧૫.૬૬)
ઙ	જૂનાગઢ	૨૪૦૫૯ (૧૬.૮૬)	૬૫૪૯૯ (૨૨.૨૩)	૭૯૪૬૧ (૨૨.૯૯)	૮૫ (૧૬.૪૩)	૨૫૩ (૧૯.૮૬)	૫૮૮૧૪ (૨૦.૨૩)	૫૪૧૫૨ (૪૨.૨૯)	૨૬૯૨ (૧૭.૫૫)
ઝ	સુરેન્દ્રનગર	૨૫૩૨૨ (૧૭.૭૪)	૧૩૭૦૧ (૪.૬૫)	૨૬૯૮૧ (૭.૮૧)	૦૯ (૧.૭૭)	૧૮૩ (૧૪.૩૬)	૨૧૨૨૨ (૭.૩૦)	૫૬૪૧ (૪.૪૦)	૨૧૩૦ (૧૩.૮૮)

સંદર્ભ : જિલ્લાઓની આંકડાકિય માહિતી પરથી (વર્ષ ૧૯૯૫–૯૬).

ટેબલ નં. ૪(૮)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના ખેડાણ ઘટકનું વર્ગીકરણ – ૧૯૯૭–૯૮

(હેક્ટર દીઠ વિસ્તાર)

ક્રમ	જિલ્લાઓના નામ	૦ થી ૧ હેક્ટર		૧ થી ૨ હેક્ટર		૨ થી ૪ હેક્ટર		૪ થી ૧૦ હેક્ટર		૧૦ થી વધારે હકેટર		કુલ	કુલ
		ખેડૂતો	વિસ્તાર	ખેડુતો	વિસ્તાર	ખેડુતો	વિસ્તાર	ખેડૂતો	વિસ્તાર	ખેડૂતો	વિસ્તાર	ખેડૂતો	વિસ્તાર
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯	૧૦	૧૧	૧૨	૧૩	૧૪
૧	અમરેલી	૬૭૫૦	૭૪૨૪	૧૩૮૧૪	૧૬૯૮૧	૧૩૮૧૭	૩૫૪૦૨	૧૩૦૮૪	૫૨૫૫૨	૧૫૧૪	૧૬૯૯૦	૪૮૯૭૯	૧૨૯૩૪૯
૨	ભાવનગર	૩૦૯૯૧	૨૨૦૫૩	૬૨૩૯૮	૯૨૬૯૧	૫૭૮૮૧	૧૬૧૬૫૮	૪૨૩૩૧	૨૫૩૮૪૨	૭૦૬૦	૧૨૩૧૬૫	૨૦૦૬૬૧	૬૫૩૪૦૯
ડ	જૂનાગઢ	૪૬૦૬૮	૩૧૫૦૧	૭૯૯૯૧	૧૧૭૬૩૧	૬૩૨૨૨	૧૭૭૬૩૭	૪૩૫૯૪	૨૫૭૨૭૯	૪૬૬૨	૯૨૨૪૦	૨૩૭૪૫૭	૬૭૬૨૮૮
ઝ	સુરેન્દ્રનગર	૮૧૪૬	૫૮૭૭	૨૧૪૧૫	૩૨૦૦૫	૩૩૬૭૮	૯૬૪૮૮	૪૫૨૧૨	૨૯૦૪૬૯	૧૮૮૫૬	૨૮૨૯૫૬	૧૨૭૩૦૭	૭૦૭૭૯૫

સંદર્ભ : જિલ્લાઓની આંકડાકીય માહિતી ૧૯૯૭–૯૮

કોષ્ટક – ૪(૧૧)

સર્વેક્ષણકૃત જિલ્લાના મજૂરોનું વર્ગીકરણ વર્ષ ૨૦૦૧

ક્રમ	જિલ્લાઓ	ગ્રામ્ય	શહેરી	કુલ	ખેડૂતો	ખેત–મજૂરો	ગૃહઉદ્યોગમાં કામ કરનારા	અન્ય ધંધામાં કામ કરનારા
૧	અમરેલી	૪૯૯૪૫૧	૧૦૧૩૪૧	૬૦૦૭૯૨	૨૩૨૨૯૩	૧૫૦૪૫૨	૧૦૪૩૮	૨૦૭૬૦૯
૨	ભાવનગર	૬૪૬૧૨૪	૨૯૮૧૮૨	૯૪૪૩૦૬	૨૧૩૭૫૩	૨૧૦૯૪૨	૪૨૨૯૫	૪૭૭૩૧૬
૩	જૂનાગઢ	૭૮૫૨૬૯	૨૧૭૯૫૭	૧૦૦૩૨૨૬	૩૯૫૩૮૭	૨૪૬૬૩૮	૧૩૮૧૯	૩૪૭૩૮૨
૪	સુરેન્દ્રનગર	૫૨૦૩૭૧	૧૨૭૦૪૩	૬૪૭૪૧૪	૧૯૩૦૩૭	૨૦૯૩૯૨	૧૩૩૦૪	૨૭૧૬૮૧

સંદર્ભ : ભારતની વસ્તી ગણતરી ૨૦૦૧ પે. ૩ ટેબલ નં. ૧

કોષ્ટક – ૫(૨)

જળસ્રાવ વિકાસ કાર્યક્રમ ૧૯૯૯ થી ૨૦૦૨

ક્રમ	જિલ્લો	આવરી લેવાયેલ ગામડાઓ	વિસ્તાર હેકટરમાં	માનવવસ્તી	પશુધન	મંજૂર થયેલ રકમ	વર્ષ દરમ્યાન થયેલ ખર્ચ	પ્રારંભથી થયેલ ખર્ચ
૧	કચ્છ	૫૫	૩૧૮૦૦	૩૬૦૦૫	૪૭૧૮૩	૧૪૧૧૧૦૦૦૦	૨૭૦૯૩૯૧૨.૫૫	૮૨૦૫૧૯૫૯.૬
૨	ભાવનગર	૩૦	૧૪૩૬૦	૪૯૮૬૭	૩૬૮૦૫	૬૩૪૪૦૦૦૦	૧૬૧૧૬૯૨૫	૨૭૯૫૯૩૯૧
૩	અમરેલી	૨૫	૧૪૫૮૦	૩૧૩૧૩	૨૩૯૨૮	૬૩૩૨૦૦૦૦	૧૩૭૮૮૧૨૧	૨૯૬૫૨૭૫૦
૪	કુલ	૧૧૦	૬૦૭૪૦	૧૧૭૧૮૫	૧૦૭૯૧૬	૨૬૭૯૭૭૯૧૬	૫૬૯૯૮૯૫૮.૫૫	૧૩૯૬૬૪૧૦૦

સ્રોત : વી.આર.ટી.આઈ. વાર્ષિક અહેવાલ

કોષ્ટક – ૫(૪)

પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કરણ – કચ્છ જિલ્લો

ક્રમ	અસરની વિગતો	ગામનું નામ														
		ગાંધીગ્રામ			મંજલ			હમલા			ઢોકડા			ફાચરીયા		
		ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૧૦	૨૯%	-	૧૦	૨૪%	-	૧૦	૨૨%	-	૧૦	૧૭%	-	૧૦	૧૩%	-
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૬ (૬૦%)	૪ (૪૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૬ (૬૦%)	૪ (૪૦%)	૧૦	૬ (૬૦%)	૪ (૪૦%)
૪	પાકની તરાહ	૧૦	૩ (૩૦%)	૭ (૭૦%)	૧૦	૩ (૩૦%)	૭ (૭૦%)	૧૦	૩ (૩૦%)	૭ (૭૦%)	૧૦	૧ (૧૦%)	૯ (૯૦%)	૧૦	૦૦ (૦%)	૧૦ (૧૦૦%)
૫	ખેત મજૂરીનાં દરમાં ફેરફાર	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૧૦	૦૦ (૦%)	૧૦ (૧૦૦%)	૧૦	૦૦ (૦%)	૧૦ (૧૦૦%)	૧૦	૦૦ (૦%)	૧૦ (૧૦૦%)	૧૦	૩ (૩૦%)	૭ (૭૦%)	૧૦	૨ (૨૦%)	૮ (૮૦%)

૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૧૦	૯ (૯૦%)	૧ (૧૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૭ (૭૦%)	૩ (૩૦%)	૧૦	૬ (૬૦%)	૪ (૪૦%)	૧૦	૨ (૨૦%)	૮ (૮૦%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)	૧૦	૮ (૮૦%)	૨ (૨૦%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૧૦	૧૦ (૧૦૦%)	૦૦ (૦%)	૧૦	૯ (૯૦%)	૧ (૧૦%)	૧૦	૭ (૭૦%)	૩ (૩૦%)	૧૦	૯ (૯૦%)	૧ (૧૦%)	૧૦	૯ (૯૦%)	૧ (૧૦%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૧૦	૫ (૫૦%)	૫ (૫૦%)	૧૦	૩ (૩૦%)	૭ (૭૦%)	૧૦	૪ (૪૦%)	૬ (૬૦%)	૧૦	૨ (૨૦%)	૮ (૮૦%)	૧૦	૨ (૨૦%)	૮ (૮૦%)

કોષ્ટક – ૫(૫)
પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કરણ – જુનાગઢ જીલ્લો

ક્રમ	અસરની વિગતો	ગામનું નામ														
		તરશીગડા			બોડી			આંબલગઢ			દ્રાબાવડ			ધાણેજ		
		ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૧૦	૪૦%	-	૧૦	૩૬%	-	૧૦	૩૦%	-	૧૦	૩૧%	-	૧૦	૨૮%	-
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)

૪	પાકની તરાહ	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૦૦(૦%)	૧૦(૧૦૦%)
૫	ખેત મજૂરીનાં દરમાં ફેરફાર	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૧(૧૦%)	૦૦(૦%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૬(૬૦%)	૪(૪૦%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૬(૬૦%)	૪(૪૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)	૧૦	૯(૯૦%)	૧(૧૦%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)

કોષ્ટક – ૫(૬)

પ્રાથમિક ઉત્તરદાતાઓની વિગતોનું પૃથક્કરણ – સુરેન્દ્રનગર જીલ્લો

ક્રમ	અસરની વિગતો	ગામનું નામ														
		ધમરાસણા			ધમાલપર			સાંગાણી			ટીટોડા			નાળિયેરી		
		ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક	ઉત્તરદાતા	વિધાયક	નકારાત્મક
૧	કૃષિ ઉત્પાદકતામાં ફેરફાર	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)	૧૦	૧૦(૧૦૦%)	૦૦(૦%)
૨	ઉત્પાદનમાં સરેરાશ ફેરફાર	૧૦	૨૦%	-	૧૦	૨૧%	-	૧૦	૧૧%	-	૧૦	૧૪%	-	૧૦	૧૪%	-
૩	સિંચાઈ ક્ષમતા	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૬(૬૦%)	૪(૪૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)
૪	પાકની તરાહ	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૧(૧૦%)	૯(૯૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)

							)									
૫	ખેત મજૂરીનાં દરમાં ફેરફાર	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)
૬	ગ્રામ્ય શ્રમિકોનું સ્થળાંતર	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)
૭	ભૌતિક સાધનોનો વપરાશ	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)
૮	રોજગારીનાં પ્રમાણમાં ફેરફાર	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)
૯	પશુપાલન વ્યવસાય	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)	૧૦	૪(૪૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૪(૪૦૦%)	૬(૬૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)	૧૦	૩(૩૦%)	૭(૭૦%)
૧૦	આવક વૃદ્ધિ	૧૦	૬(૬૦%)	૪(૪૦%)	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)	૧૦	૫(૫૦%)	૫(૫૦%)	૧૦	૭(૭૦%)	૩(૩૦%)	૧૦	૮(૮૦%)	૨(૨૦%)
૧૧	બચત વૃદ્ધિ	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૨(૨૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)	૧૦	૨(૨૦%)	૮(૮૦%)