Original Research Paper Geography

દુનિયામાં જળ કટોકટી – ભૌગોલિક પરિપ્રેક્ષ્યમાં

ડાં. જાયમલભાઈ જી.રંગીયા
ઉમા આર્ટસ અને નાથીબા કોમર્સ મહિલા કોલેજ, સેકટર–૨૩, ગાંધીનગર.

KEYWORDS

પ્રસ્તાવનાઃ

સજીવો માટે પ્રકૃતિ તરફથી મળેલ એક અમૂલ્ય બક્ષિસ એટલે પાણી. રસાયણ વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ ૪૮ પ્રકારના પાણી છે. તેમાંથી ૯ (નવ) સ્થાયી સ્વરૂપે જગતમાં જોવા મળે છે. સૌર પરિવારમાં ફકત પૃથ્વી સિવાય કોઈ પણ ગ્રહ પર પાણી જવો મળ્યું નથી. ચંદ્ર પર પાણી શોધવાની કસરત નકામી ગઈ. સમગ્ર જીવસૃષ્ટિનો આધાર પાણી છે તેથી જ વેદમાં જળની પ્રાર્થના આ પ્રમાણે છે. હે જળ દેવતા તમે તો જીવનદાતા છો, અમને એવું પોષણ આપો કે અમે ઉલ્લાસ ભર્યુ જીવન જીવી જઈએ. આ સિવાય પણ જગતના ધર્મો અને સંપ્રદાયોએ પાણીનું મહત્વ અને અનિવાર્યતા સ્વીકારી છે, જેમ કે બાઈબલ કહયું છે કે "ઈશ્વરનો આત્મા તો પાણી પર બિરાજે છે પાણી હોય તો જ જીવસૃષ્ટિ શકય છે" તો વળી ૨૪માં જૈન તીર્થકર ભગવાન મહાવીરે કહયું છે કે "જળનો ઉપયોગ ઘી ની જેમ કરવો જેથી જીવ હિંસા અટકે."

૧૨ મી સદીમાં લંકાના રાજા પરાક્રમબાહુએ કહયું છે કે "પૃથ્વી પર ઉતરનાર પાણીનું એકેય ટીપું માનવીની સેવા વગર દરિયામાં ન જવું જોઈએ."
૧૬ મી સદીમાં મહાકાય અબ્દુલ રહીમે પાણીનું મહત્વ સમજાવતા "રહિમન પાની રખીએ બિનપાની સબ સૂન, પાની ગયે ન ઉબરૈ, મોતી, માનસુ ચૂન." વાળો પ્રસિધ્ધ દોહો લખેલ છે જે બાબતે પણ પરોક્ષ રીતે પાણી મહત્વ જ સમજાવે છે ને?

ભાદરવા સુદ એકાદશી એટલે જલઝીલણી અગિયારસ. આ તહેવારને ભગવાન શ્રી કૃષ્ણજી એ વરસાદના પાણીને ઝીલવા કે સંગ્રહવા માટે જ હાકલ કરેલી તેમનો ઉદેશ્ય જળ બચાવ જાગૃતિનો જ હતો. જળના આધારે જ જગતની સંસ્કૃતિઓ ઉદભવી, વિકસી અને ટકી રહી છે. જળ એ જીવન છે કારણકે શરીરવિજ્ઞાનના સંદર્ભે જોઈએ તો મનુષ્યના મગજમાં ૭૪.૫%, હાડકામાં ૨૨%, કિડનીમાં ૮૨.૭%, સ્નાયુમાં ૭૫%, લોહીમાં ૮૩% પાણીનો ભાગ હોય છે આમ, પાણી વગર જીવનની કલ્પના કરવી અયોગ્ય લાગે છે.

વિશ્વમાં જળ વિતરણઃ

પૃથ્વી સપાટી પર કુલ ૧૪૬ કરોડ ઘન કિલોમીટર જળજથ્થો આવેલ છે. જેમાંથી મહાસાગરોમાં ૧૪૨.૦૬ કરોડ ઘન કિ.મી. પાણી ક્ષારતાવાળું છે અને ૩.૯૪ કરોડ ઘન કિ.મી. પાણી મીઠું (શુ ધ્ધ સ્વરૂપે) છે. આ જળ પ્રમાણને પ્રતિશતમાં ફેરવીએ તો ૯૭.૩૦% પાણી ક્ષારતાવાળુ અને ૨.૭૦% પાણી શુધ્ધ જળસ્વરૂપે હોય છે.

શુધ્ધ જળનું વિતરણ જોઈએ તો ૭૬.૭૦% પાણી બરફ સ્વરૂપે આવેલ છે જયારે ૨૨.૭૦% ભુ ગર્ભ જળ સ્વરૂપે છે તેમજ ૦.૬૦% પાણી પૃથ્વી સપાટી પર સંચિત છે જળાશયોમાં, જીવસૃષ્ટિ અને વનસ્પતિમાં અને વાયુ સ્વરૂપે આવેલ છે.

મીઠા પાણીનું વિતરણ

બરફ સ્વરૂપે	૭૬.૭૦%
ભૂગર્ભ જળસ્વરૂપે	૨૨.૭૦%
અન્ય (પૃથ્વી સપાટી, જીવસૃષ્ટિ, વાયુમાં)	૦૦.૬૦%
કુલ	૧૦૦%

પરિશિષ્ટ–૧

વિવિધ ખંડોમાં વસ્તી અને પાણીનું પ્રમાણઃ

દુનિયાના વિવિધ ખંડોમાં વધતી જતી વસ્તીનો દર અને પરિણામે જળસ્ત્રોત પર ભારણ વધતુ જાય છે અને પાણીની પ્રાપ્યતા વર્ષોવર્ષ ઘટતી જવાને કારણે કેવી પરિસ્થિતિ થશે તેનો ખ્યાલ નીચે આપેલ આંકડાકીય માહિતીના કોષ્ટકના આધારે આવશે.

ખંડનું નામ	વસ્તી મિલિયનમાં		વસ્તીવૃધ્ધિનો વાર્ષિક દર(%)	માથાદીઠ પાણી પુરવઠો ઘન મી.માં	
	૧૯૯૭	૨૦૨૫		૧૯૯૦	૨૦૨૫
એશિયા	૩૫૫૨	૪૯૧૪	૧.૬	૪૩૬૭	૩૦૩૧
ઓસ્ટ્રેલિયા	૨૯	૩૯	૧.૧	૩૬૨૪૯	૨૫૯૬૦
યુરોપ	૭૨૯	૭૦૬	૦.૧	૮૬૯૯	૭૯૧૮
આફ્રિકા	૭૪૩	૧૩૧૩	૨.૬	૫૫૩૨	૨૩૮૬
ઉત્તર અમેરિકા	૨૯૮	૩૭૨	૦.૬	૧૯૪૬૪	૧૪૨૧૧
દક્ષિણ અમેરિકા	૪૯૦	૬૯૧	૧.૮	૨૯૮૧૮	૧૮૩૫૯

પરિશિષ્ટ–૨

અહીં દર્શાવેલ આંકડાકીય માહીતીના આધારે વસ્તીના આંકડા જે તે ખંડની સામે વસ્તી વૃધ્ધિના વાર્ષિક દર પ્રમાણે ગણતરી કરતાં ૩૫ વર્ષ પછીની પુરવઠાની પરિસ્થિતિ જોઈએ તો ઓસ્ટ્રેલિયા, યુરોપ અને ઉત્તર અમેરિકામાં માથાદીઠ પાણીની તંગી ઓછી રહેશે. કારણકે વસ્તીવૃધ્ધિનો દર નીચો જોવા મળે છે.

જયારે આફ્રિકા, દક્ષિણ અમેરિકા અને એશિયામાં જળતંગી વધુ જોવા મળશે. કારણકે વસ્તીવૃધ્ધિનો દર ઉંચો છે. તેમજ એશિયા અને આફ્રિકા ખંડના કેટલાક દેશો રણપ્રકારની આબોહવા ધરાવે છે. ઉપરોકત આંકડાકીય માહિતીના આધારે ૨૦૨૫ના વર્ષે એશિયા ખંડમાં ૧.૬ ના દરે વસ્તી વધે તો માથાદીઠ દૈનિક ૩૦.૬૦% જેટલા પાણોનો ઘટાડો થશે.

ઓસ્ટ્રેલિયામાં ૧.૧ ના દરે વસ્તી વધે તો માથાદીઠ ૨૮.૩૯% જેટલા પાણીમાં ઘટાડો થશે. યુરોપમાં ૮.૯૮%, આફ્રિકામાં ૫૬.૮૭%, ઉત્તર અમેરિકામાં ૨૬.૯૯%, દક્ષિણ અમેરિકામાં ૩૮.૪૩% જેટલા પાણીનો ઘટાડો થશે.

આમ, આફ્રિકા, દક્ષિણ અમેરિકા અને એશિયામાં ૩૦% થી ૫૬.૮૭% જેટલો પાણી પુરવઠાનો ઘટાડો થશે તેથી જળતંગીની વધુ અસર જણાશે.

વિશ્વમાં જળસમસ્યા ધરાવતા દેશોઃ

સમગ્ર વિશ્વની સરેરાશ પરિસ્થિતિ જાણીએ તો ઈ.સ.૧૯૯૭ ના વર્ષે કુલ વસ્તી ૫૮૪૦ મિલિયન હતી તેને ૧.૫ ની સરેરાશ વસ્તી વૃધ્ધિના દરે ગણતરી કરીએ તો ૨૦૨૫ સુધીમાં ૮૦૮૬ મિલિયન જેટલી થવાની શકયતા છે. હવે ઈ.સ.૧૯૯૦ ના વર્ષમાં વિશ્વનો માથાદિઠ વાર્ષિક જળ જથ્થો ૯૨૫૫ ઘનમીટર હતો તે ૨૦૨૫ સુધીમાં સરેરાશ ૧.૫% વસ્તી વૃધ્ધિના કારણે ૫૮૯૬ ઘનમીટર જળ જથ્થો થઈ જશે. હવે વિશ્વના વીસ જેટલા પાણીની તંગી ધરાવતા દેશોની આંકડાકીય માહીતી જોઈએ.

દેશનું નામ	૧૯૯૭ ની વસ્તી (મિલિયન)	૨૦૨૫ સુધીમાં થનારી વસ્તી (મિલિયન)	માથાદીઠ પ્રાપ્યતા ૧૯૯૦	વાર્ષિક પાણી (ઘનમીટર)	૩૫ વર્ષમાં ઘનમીટરમાં ઘટાડો ૨૦૨૫
અલ્જીરીયા	૨૯.૮	૪૭.૭	૬૯.૦	૩૭.૮	૩૧.૨
કેન્યા	૨૮.૮	૩૬.૦	૬૩૫.૦	૨૩૭	૩૯૮.૦
ઈજિપ્ત	૬૪.૮	૯૭.૬	૧૦૪૬.૦	૬૦૫	૪૪૧.૦
ઈથોપિયા	૫૮.૭	૧૧૨.૦	૨૩૨૦.૦	૮૬૭	૧૪૫૩
બાર્કિનાફાસો	૧૦.૯	૧૮.૦૩	૩૧૧૬.૦	૧૨૯૩	૧૮૨૩
મોરક્કો	૨૮.૨	૩૯.૯	૫૧.૦	૬૮૯	૪૬૨.૦
દક્ષિણ અમેરિકા	૪૨.૫	૪૫.૫	૧૩૪૯.૦	૭૦૫	૬૪૪
ટ્યુનિશિયા	૯.૩	૧૩.૫	૫૪૦.૦	૩૨૮	૨૧૨
ઝિમ્બાબ્વે	૯.૪	૧૪.૧	૨૩૨૩.૦	૧૧૭૨	૧૧૫૧
હૈયટી	૬.૬	૯.૮	૧૬૯૬.૦	૮૩૮	૮૫૮

પેરુ	૨૪.૪	૩૫.૫	૧૮૫૩.૦	૧૦૯૦	૭૬૩
અફઘાનિસ્તાન	૨૨.૧	૪૫.૧	૩૩૨૩.૦	૧૧૦૫	૨૨૧૮
ચીન	૧૨૩૬.૭	૧૫૬૯.૬	૨૪૨૪.૦	૧૮૩૮	૫૮૬
ભારત	૯૬૯.૭	૧૩૮૪.૬	૨૪૫૧.૦	૧૪૯૮	૯૫૩
ઈઝરાયેલ	૫.૮	૮.૦	૪૬૧.૦	૨૭૫	૧૮૬
ઈરાન	૬૭.૫	૪૧.૬	૨૦૦૨.૦	૯૫૫	૧૦૪૭
કુવૈત	૧.૮	૩.૦	૭૫.૦	૫૭	૧૮
સાઉદી અરેબીયા	૧૯.૫	૪૨.૪	૨૮૪.૦	૧૦૭	૧૭૭
યમન	૧૫.૨	૪૦.૦	૪૬૦.૦	૧૫૪	૩૦૬
પાકિસ્તાન	૧૩૭.૮	૨૩૨.૯	૩૮૩૮.૦	૧૬૪૩	૨૧૯૫
વિશ્વની સરેરાશ	૫૮.૪૦	૮૦૩૬	૯૨૫૫.૦	૫૮૯૬	૩૩૫૯

પરિશિષ્ટ–૩

અહીં મધ્યપૂર્વ એશિયાના દેશો જેવા કે કુવૈત, ઈઝરાયેલ, ઈરાન, પાકિસ્તાન વગેરે વિસ્તારની દૃષ્ટિએ નાના છે તેમજ જમીનમાંથી ભૂગર્ભ ખનીજતેલ મળે છે પણ પાણી મળતું નથી વરસાદ રૂપે મળતુ પાણી વહીને સમુદ્રમાં ભળી જાય છે. દક્ષિણ એશિયાના દેશો જેવા કે ચીન, ભારત, પાકિસ્તાન વગેરેમાં પાણીની તંગી વધુ રહે તેનું કારણ વસ્તીવૃધ્ધિ દર ઉંચો છે તેમજ મોસમી આબોહવા ધરાવતાં હોઈ વરસાદનું અનિયમિત અને અચોક્કસ પ્રમાણ હોઈ સમુદ્રમાં વહી જાય છે કેટલાક વિસ્તારો અફઘાનિસ્તાન, પાકિસ્તાન અને ઉત્તર ભારતના પ્રદેશો પર્વતાળ હોઈ પાણીનો સંગ્રહ થતો નથી અને તાપમાન મોટેભાગે ૩૦ સે.ગ્રે. થી ઉંચું હોય છે અને બાષ્પીભવન પણ ખૂબ થતુ હોઈ જળતંગીની શકયતા રહે છે.

આફ્રિકાના દેશો ઈથોપિયા, ઈજિપ્ત, ટયુનિશિયા, અલ્જીરીયા, મોરોકકો વગેરે રણપ્રકારની આબોહવા ધરાવે છે. તેથી મોટાભાગે શુષ્કતા વધુ હોય છે જયારે પહાડીપ્રદેશો કે ઉચ્ચ પ્રદેશો વધારે આવેલ છે ત્યાં ખડકાળભૂમિને કારણે પાણી વહી જાય છે. ચોમાસામાં ૨૫ સેમીથી પણ ઓછો વરસાદ થાય છે, ઈથોપિયા અને સોમાલિયા જેવા દેશો તો ૧૫ કે ૧૮ વર્ષે માંડ ૧૫ થી ૨૦ સેમી જેટલો વરસાદ મેળવ્યાના ઉદાહરણરૂપ છે. આ બંને દેશો ઉચ્ચપ્રદેશોની વચ્ચે આવેલ છે અને રણપ્રકારની આબોહવા હોઈ જળસંકટ ભોગવે છે.

ઈજિપ્ત અને લિબિયાના રણપ્રદેશ એ અરેબિયન રણભૂમિ વચ્ચે આવેલ હોઈ રણપ્રકારની આબોહવા અનુભવે છે અને ના, ૨ સરોવરમાં પણ ખારું પાણી હોય છે.

કેન્યા પૂર્વ આફ્રિકાના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં આવેલ છે ત્યાં કિલિમાંજારો જવાળામુખી પર્વત આવેલ છે અને ૪ થી ૬ હજાર મીટર ઉંચાઈ ધરાવતો પ્રદેશછે જેથી ત્યાં જળતંગી રહે છે.

ઝિમ્બામ્બે સમુદ્રસપાટીથી ૪૫૦ મીટરની ઉંચાઈ પર આવેલ છે અને મટોપો ટેકરીઓનો ખડકાળ પ્રદેશ છે. ઝાંબેઝી નદી ધ્વારા પાણી વહી સમુદ્રને મળે છે અને ત્યાં ખંડીય આબોહવા હોઈ જળતંગી રહે છે.

દક્ષિણ આફ્રિકામાં કલહરીનો રણપ્રદેશ આવેલો છે અને કાંપનો ઉચ્ચપ્રદેશ છે તેથી તેમજ લીમ્પોપો નદી ધ્વારા પાણી વહીને હિંદમહાસાગરને મળી જાય છે. પેરુ એ એન્ડ્રિઝની પર્વતમાળ ાના પ્રદેશમાં આવેલ છે ત્યાં નકકર ખડકો હોઈ પાણી સમુદ્રમાં વહી જાય છે. હૈટી ટાપુ પણ શુષ્ક આબોહવા ધરાવતો ટાપુ છે. સમુદ્રથી ઘેરાયેલો હોઈ શુધ્ધ જળની અછત રહે છે. આમ વિશ્વના આ વીસ જેટલા દેશો જળતંગી બાબતે નોંધપાત્ર છે.

ભારતના મુખ્ય શહેરોમાં પાણીના ઘટાડાના દર

મુખ્ય શહેરોમાં છેલ્લાં દશકામાં વસ્તીનું પ્રમાણ ઠીક ઠીક વધ્યુ છે પણ કલકત્તા, મુંબઈમાં પાણીના ઘટાડાનો દર નીચો છે. જયારે બેંગ્લોર, મદ્રાસ અને હૈદરાબાદમાં પાણીના ઘટાડાનો દર ખૂબ ઉંચો છે. નૈઋત્યકોણીય પવનો દક્ષિણ ભારતમાં સારો વરસાદ આપે છે. છતાં પણ તેના શહેરોમાં પાણીની તંગી વધારે છે તેનું મુખ્યા કારણ ખડકાળ ભૂમિ પ્રદેશો એટલે કે પૂર્વ ઘાટનું ભૂપૃષ્ઠ જવાબદાર છે સપાટી ભૂમિનું પ્રમાણ ઓછું છે. તેથી પાણી જમીનમાં ઉતરવાને બદલે વહી જાય છે. અમદાવાદ, મુંબઈ, દિલ્હી અને કલકત્તામાં જળતંગી ઓછી છે. તેનું કારણ કુ દરતી જળસ્ત્રોત પર વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવ્યું છે. અમદાવાદમાં નર્મદા અને સાબરમતી નદીઓ ધ્વારા જળ વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવેલ હોઈ કલકત્તામાં દામોદર અને હૂગલી નદીઓ ધ્વારા વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવ્યું અને દિલ્હીમાં યમુના નદી ધ્વારા જળ વ્યવસ્થાપનની સગવડ કરવમાં આવે છે. મુંબઈમાં ત્રણ નદીઓ ધ્વારા વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવે છે.

શહેરનું નામ	પાણીની દૈનિક જરૂરિયાત (મિલિયન ગેલનમાં)	ઉપલબ્ધ દૈનિક પાણી (મિલિયન ગેલનમાં)	ઘટ (ટકામાં)
મુંબઈ	૭૫૦	૫૩૦	૨૯.૩
દિલ્હી	૬૫૦	૪૦૦	૩૮.૫
મદ્રાસ	૧૦૦	૫૫	૪૫.૦
હૈદરાબાદ	૧૬૦	૯૦	૪૩.૮
અમદાવાદ	૧૫૦	૧૧૦	૨૬.૭
કલકત્તા	૩૦૦	૨૩૦	૨૩.૩
બેંગ્લોર	૨૪૬	૯૩	૬૨.૨

પરિશિષ્ટ–૪

જળતંગી નિવારવા માટેના ઉકેલોઃ

જગતના પાણી પ્રશ્ને જાગૃત થવુ હવે આવશ્યક છે. જળસંચય અને જળસંરક્ષણ માટે લોકો એ સ્વયંશિસ્ત સ્વીકારવી પાડશે. જેમ કે બહેનો કપડાં ધોતી વખતે નળ ખુલ્લા રાખે છે અને પુરુષો દાઢી કરતી વખતે કે દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ કરતી વખતે પણ પાણીનો બગાડ કરે છે. ત્યારે વસ્તીમાં પાણી બચાવવા માર્ગદર્શન અને વ્યાપક ઝુંબેશ ઉપાડવી પડશે. હવે આગામી યુધ્ધ પાણી પ્રશ્ન ન બને તે માટે વિશ્વના દેશોને જાગૃત થવું પડશે. જેથી જ આપણે રાષ્ટ્રીય પાણનીતિ ૧૯૯૮ થી અમલમાં મૂકી છે અને તેમાં ભલામણ કરવામાં આવી છે કે આર્થિક વિકાસ, ખેતી, ઉદ્યોગ અને શહેરી વિકાસનું આયોજન પાણીની ઉપલબ્ધિના આધારે કરવું જોઈએ. એક અંદાજ મુજબ ૭૭% ખેતીમાં, ૧૭% ઉદ્યોગો અને ૬% પીવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે. છતાં આપણે પાણીની મુશ્કેલી અનુભવી રહયા છીએ. ગુજરાતમાં નદીઓ ધ્વારા એક અંદાજ મુજબ ૬૧.૯૯ લાખ હેકટર મીટર પાણી સમુદ્રમાં વહી જાય છે. વાતાવરણમાંથી વરાળ રૂપે કેટલુંક પાણી ઉડી જાય છે તેથી આપણે પાણી બચાવવા માટે અન્ય ઉપાયો હાથ ધરવા જોઈએ. જેવા કે,

- સીમમાં ખેતરના કોઈ એકાદ ખૂણાના ભાગમાં કે જયાં વરસાદના પાણીના વહેણનો માર્ગ હોય ત્યાં એકથી દોઢ મીટરની ત્રિજયામાં ખાડો ખોદવામાં આવે અને તેની અંદર પ્લાસ્ટિકની ચાદર મુકવામાં આવે તો પાણીનો સંગ્રહ કરી શકાય અને તેનો ઉપયોગ કરી શકાય. આમ, ખેત તલાવડી બનાવીને પાણીને ઉપયોગમાં લઈ શકાય.
- નદી કે ઝરણાના ઉપરવાસમાં આવતા પાણીને ચેકડેમ બનાવીને રોકી શકાય અને આ પાણીનો સંગ્રહ કરી તેને જરૂરીયાતના સમયે ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેમજ આશરે એકાદ કિલોમીટરની ત્રિજયાના વિસ્તારમાં કૂવાઓનું જળસ્તર ઉચું લાવી શકાય. પરિણામે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય.
- વહેતા જળસ્ત્રોત એટલે નદી કે ઝરણાઓના પાણીને અટકાવીને પાઈપલાઈનથી પેટાળમાં ઉતારવામાં આવે અથવા કૂવાઓમાં ઉતારવામાં આવે તેથી કૂવાનું તળ ઉચું લાવી શકાય આ રીતે જળ સંગ્રહ થઈ શકે આ પાણી ધ્વારા કૂવા કે બોરના પાણીનું સ્તર ઉચું લાવવું હોય તો મહોલ્લા કે અગાશીનું પાણી ઘરના કૂવામાં ઉતારી શકાય.
- પહાડી બંધિયાર વિસ્તારમાં પાણીને રોકી મોટા બંધ ધ્વારા નહેરથી સિંચાઈ કે પીવા માટેના પાણી પૂરા પાડવામાં આવતા હોય છે. આ નહેરો ઘણીવાર ખૂબ લાંબી હોય છે. એથી એ પાણી ઉતરતાં એટલું પાણી ઉપયોગમાં લઈ શકાતું નથી. જેથી નહેરો ધ્વારા પાણી જમીનમાં ઉતરી ન જાય તેવા પ્રયત્નો કરવા જોઈએ. નહેરો સિમેન્ટથી બાંધી કે પ્લાસ્ટિકનું પડ રાખીને પેટાળમાં ઉતરી જતા પાણીને અટકાવી શકાય. આમ પાણીનો બગાડ થતો અટકાવી શકાય છે.
- આપણે હજુ પરંપરાગત રીતે સિંચાઈ કરીએ છીએ અને જરૂર કરતાં ઘણું પાણી ભૂગર્ભમાં ઠાલવી દઈએ છીએ જેથી પાણીની અછત સર્જાય અને ઉભો મોલ સુકાઈ જાય છે તેથી ઈઝરાયલ દેશની જેમ ફૂવારા કે ટપક પધ્ધતિથી સિંચાઈ કરવામાં આવે તો ઘણું પાણી બચાવી અન્ય ઉપયોગમાં લઈ શકાય.
- મોટા સરોવરની નજીકના કે નદીના કિનારાના વિસ્તારોમાં પાણીનો બેફામ ઉપયોગ થાય છે. ખેત માલિકો આ ભૂગર્ભજળનો ઈચ્છા મુજબ ઉપયોગ કરી શકે છે તેથી નો પાણીની વપરાશ પર મીટર પધ્ધતિ દાખલ કરવામાં આવે તો લોકો ઘણી કરકસરથી પાણીનો ઉપયોગ કરે અને પાણીના બગાડને અટકાવી શકાય.

આમ, દરેક વ્યકિત પાણીના પ્રશ્ને જાગૃત બને અને દરેક વ્યકિતમાં સ્વયંશિસ્ત આવે તો ઘણું પાણી બચાવી શકીએ તેમ છીએ અને આ મહામૂલી સંપત્તિને બચાવી શકીએ. જો પાણીનો બેફામ ઉપયોગ કરતા જ રહીશું જળ સંપત્તિનું શોષણ કરતા રહીશું તો નવી પેઢી આપણને કેમ માફ કરશે? જો આપણી સંસ્કૃતિઓને ધબકતી રાખવી હશે તો જળસંપત્તિનો યથાયોગ્ય અને વ્યવહારુ ઉપયોગ કરવો જ રહયો.

સંદર્ભઃ

(૧) શબ્દવેદ વર્ષ ૫ અંક ૧ માનદ તંત્રી અભય રાવલ
(૨) ટેકનો ઈકોનોમીક લેટર અંક–૧૨૦ વર્ષ ૧૯૯૯–૨૦૦૦
(૩) ૧૧ પરિસરઃ વર્ષ ૫ અંક–૨ ઓકટોબર, ૨૦૦૦