17 પર્યાવરણીય સમસ્યાઓના ઉકેલો

પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ ઉકેલાશે તો માનવજાતનું અસ્તિત્વ ટકશે. પર્યાવરણીય સમસ્યાઓના પાયામાં વસ્તીવધારો જવાબદાર છે. માટે તેના ઉકેલોની શરૂઆત ત્યાંથી જ કરીએ.

વસ્તીશિક્ષણ

માનવવસ્તીના વિસ્ફોટના કારણે આપણે એક બાજુ આપણા કુદરતી સંપત્તિના ભંડારો ઓછા કરવા લાગ્યા છીએ અને બીજી બાજુ માનવજીવનને ટકાવી રાખનાર પર્યાવરણને બગાડી રહ્યા છીએ. વસ્તીવધારો રોકવા માટે વસ્તીશિક્ષણ આપવું જરૂરી છે. આજની યુવાન પેઢીને અને આવતી કાલના નાગરિકોને વસ્તીશિક્ષણ દ્વારા વસ્તીવધારાનાં જોખમો અને તેનાં પરિણામો તરફ સભાન કરીએ તો જ વસ્તીવધારો કાબૂમાં આવશે.

પશ્ચિમના કેટલાક વિકસિત દેશોએ વસ્તી વધતી અટકાવી દીધી છે. તેની સરખામણીમાં એશિયા અને આફ્રિકાના દેશોમાં વસ્તીવધારાનો દર ઊંચો છે. આ બાબત ધ્યાનમાં લઈને વસ્તીશિક્ષણ માધ્યમિક શિક્ષણ સાથે વણી લેવામાં આવ્યું છે અને તેની વિધાયક અસર પણ જોવા મળી છે. છેલ્લા દસકામાં આપણા દેશનો વસ્તીવધારાનો દર થોડો ઘટ્યો છે. ભણેલાં દંપતીઓ એક કે બે બાળક હોય તે પસંદ કરે છે.

કેળવણી

શિક્ષિત પરિવારો કરતાં નિરક્ષર પરિવારોમાં સંતાનોની સંખ્યા વધારે હોય છે તે બતાવે છે કે વસ્તીવધારો રોકવા માટે કેળવણી ઉત્તમ સાધન છે. આપણા દેશમાં કેરળ રાજ્યમાં શિક્ષણની ટકાવારી સૌથી ઊંચી છે તો ત્યાં વસ્તીવધારાનો દર સૌથી નીચો છે.

કેળવણીમાં પણ સ્ત્રી કેળવણી વસ્તીવધારો રોકવામાં વધારે સફળ પુરવાર થાય છે. નિરક્ષર સ્ત્રીઓ કરતાં ભણેલી માતાઓને ઓછાં બાળકો હોય છે. જે સ્ત્રીઓ વધારે ભણેલી હોય તેમનાં બાળકોની સંખ્યા ઓછી હોય છે. એટલે દેશમાં વસ્તીવધારો રોકવા શિક્ષણ અને તેમાં પણ સ્ત્રીશિક્ષણ ખૂબ મહત્ત્વનો ઉપાય છે.

કુટુંબકલ્યાણ યોજનાઓ

સરકારે 'નાનું કુટુંબ સુખી કુટુંબ'ની ઝુંબેશ ચલાવી છે. બે બાળકો પછી કુટુંબનિયોજનનું ઑપરેશન કરાવનાર સરકારી કર્મચારીઓને પ્રોત્સાહન માટે પગારનો એક વધારાનો ઈજાફો આપવાની યોજના અમલી બનાવી છે. વળી કર્મચારીને બેથી વધારે બાળકો હોય તો બે બાળકથી વધારાની સંખ્યાનાં બાળકો માટે રજા પ્રવાસનો લાભ બંધ કર્યો છે. સ્ત્રીકર્મચારીઓ માટે બે વખત જ પ્રસૂતિની રજાઓ મંજૂર કરવામાં આવે છે. આવાં પગલાં વસ્તીવધારો રોકવા ઉપયોગી થયાં છે.

બિનસરકારી નાગરિકોને પણ કુટુંબનિયોજન માટે પ્રોત્સાહિત કરવા સરકાર તરફથી રોકડપુરસ્કાર આપવામાં આવે છે. સરકારી કર્મચારીઓને કુટુંબનિયોજન માટે ઑપરેશનના કેસો લાવવાનું પ્રોત્સાહન અપાય છે. કુટુંબનિયોજનના ઑપરેશન માટે કેસ લાવનારને પણ સરકાર તરફથી રોકડપુરસ્કાર અપાય છે.

કુટુંબનું કદ નાનું રાખવાના લાભો તરફ લોકોને અભિમુખ કરવા પ્રચારમાધ્યમો દ્વારા સારો પ્રચાર પણ ચાલે છે. આવા પગલાંના પરિણામે આપણા દેશમાં છેલ્લા દસકામાં જન્મદર ઘટ્યો છે છતાં પણ દેશની વસ્તી અને કદ જોતાં ટૂંક સમયમાં જ વસ્તી વધતી અટકાવવાની જરૂર છે. આ માટે થોડાં જલદ પગલાં ભરવાની જરૂર છે.

સૂચિત જલદ પગલાં

આપણા દેશમાં સમાજકલ્યાણની વિવિધ યોજનાઓ ચાલે છે. આર્થિક રીતે પછાત લોકોને સસ્તા દરે અનાજ, ખાંડ, તેલ, કેરોસીનનું વિતરણ થાય છે. બાળકોને શિક્ષણ માટે શાળાએ મોકલનાર કુટુંબને બાળક દીઠ દસ કિલો અનાજ અપાય છે. આર્થિક રીતે પછાતવર્ગોનાં બાળકોને શિષ્યવૃત્તિ અપાય છે. નોકરી માટે અને શિક્ષણ માટે અનામત જગ્યાઓની પણ વ્યવસ્થા છે તથા મકાન માટે મફત જમીનના ગાળા અપાય છે. આવા લાભો માત્ર બે બાળકોવાળાં પરિવારોને જ મળે તેવી કાયદાકીય જોગવાઈ થાય અને તેનો ચુસ્તપણે અમલ થાય તો વસ્તીવધારો કાબૂમાં લાવીને પર્યાવરણની જાળવણી થઈ શકે.

જંગલોની જાળવણી અને વૃક્ષઉછેર

વસ્તીવધારાને કારણે વાતાવરણ અને જલાવરણમાં વધતા પ્રદૂષણને ઘટાડવાની સૌથી વિશેષ ક્ષમતા લીલાં વૃક્ષોની છે. પર્યાવરણની સમતુલા જાળવી રાખવા છેલ્લાં સંશોધનો પ્રમાણે દરેક દેશમાં જમીનના 33 % ભાગમાં જંગલો હોવાં જરૂરી છે. આપણા દેશમાં જનસંખ્યા ઘણી વધારે છે અને જંગલો 23 % છે. ગુજરાત રાજ્યમાં આ પ્રમાણ ઘણું જ નીચું છે. ગુજરાતમાં તો લગભગ 6 % જેટલા ઓછા વિસ્તારમાં જ વનો છે. વનનું ઓછું પ્રમાણ ઘણી ગંભીર બાબત છે એટલે વનસંરક્ષણ કડક રીતે થાય અને ગુજરાતમાં તેમાં પૂરતો વધારો થાય તે જરૂરી છે.

ગુજરાત સરકારના વન ખાતાએ આ માટે વિધાયક યોજનાઓ કરી છે. જાહેર રાજમાર્ગોની બંને બાજુની વધારાની જમીનમાં વન ખાતું વૃક્ષો વાવે છે અને ઉછેરે છે. ગુજરાતમાં સૂકા ડુંગરો અને ટેકરીઓ છે. આ ડુંગરો અને ટેકરીઓને ટૂંકાગાળામાં જ વૃક્ષોથી લીલાંછમ બનાવવા સરકાર અને શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ આયોજિત સઘન પુરુષાર્થ કરે એ જરૂરી છે. ઔદ્યોગિક એકમોને પણ વૃક્ષઉછેરની ફરજ પાડવી જોઈએ. તે બાબતે સરકાર અને નાગરિકોની જાગૃતિ ઓછી છે. આ બેદરકારી ગુજરાતમાં ઍસિડવર્ષામાં પરિણમશે તો રહ્યાંસહ્યાં જંગલો પણ નાશ પામશે. આવું થશે તો અહીં માનવજીવનનું અસ્તિત્વ જોખમાશે. ગુજરાતમાં ઓછાં વનોના કારણે તાપમાન વધતું જાય છે. ઋતુચક્ર અનિયમિત બનતું જાય છે અને વરસાદનું પ્રમાણ ઘટતું જાય છે. વર્ષાની અનિયમિતતા પણ જોવા મળે છે. આ બાબતની ગંભીરતા દરેક નાગરિકોને વહેલામાં વહેલી તકે સમજાવવી જરૂરી છે.

ગ્રામવનો

જંગલ ખાતા દ્વારા ગામની ખુલ્લી પડતર જમીનો ઉપર ગ્રામવનો ઉછેરવાની યોજના શરૂ થઈ છે. આ ખૂબ ઉપકારક યોજના છે. જો ગ્રામપંચાયતો અને ગામલોકો આ બાબત જાગૃતિપૂર્વક પ્રયત્નશીલ બને તો યોજના જરૂર સફળ થાય અને પર્યાવરણની સમસ્યા હળવી થાય.

ગ્રામવનો પંચાયતોની જાહેર જમીનો ઉપર જ ઉગાડવાની યોજનાને વ્યાપક બનાવીને ખેડૂતોને પણ વૃક્ષોની ખેતી તરફ વાળવાની જરૂર છે. ઓછી ફળદ્રુપ અને ધોવાણવાળી જમીનો ઉપર ખેડૂતો વૃક્ષો ઉછેરીને વધારે આવક મેળવી શકે એમ છે. આ માટે જંગલ ખાતું, પંચાયત અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ ત્રણે પ્રયત્નશીલ બને તો ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ સુધરે તેની સાથે સાથે વૃક્ષો વધે તો પર્યાવરણનું પ્રદૂષણ પણ ઓછું થાય અને જમીનો પણ સુધરે.

આખા દેશમાં અનેક નદીઓ અને નાનાં નાળાં છે. આ બધાંને કોતરો છે તેમાં ખેતીલાયક ન હોય તેવી ઘણી જમીન છે. આવા કોતરવિસ્તારોમાં વનઉછેર સહેલાઈથી થઈ શકે એમ છે. બેકાર યુવાનોને આ

જમીનોનો કબજો વૃક્ષઉછેર માટે ભાડાપટ્ટે આપવાની કાયદાકીય જોગવાઈઓ કરીને વૃક્ષઉછેરમાં વધારો કરી શકીએ તો બેકારોને રોજગારી પણ મળે અને પર્યાવરણમાં સુધારો થાય.

રણમાં વૃક્ષઉછેર

ડુંગરાળ વિસ્તારોની જેમ જ ગુજરાતમાં કચ્છના રણનો સૂકો વિસ્તાર છે. આ રણ ઉત્તર ગુજરાતના ખેતવિસ્તારો ઉપર આક્રમણ કરી રહ્યું છે. રણને આગળ વધતું અટકાવવા માટે રણમાં જ વૃક્ષઉછેર થાય તે જરૂરી છે. પશ્ચિમ એશિયાના રણવિસ્તારમાં આવેલા નાનકડા દેશ ઈઝરાયલમાં રણમાં વનઉછેર શક્ય બન્યો છે. તેના પરિણામે વરસાદનું પ્રમાણ વધ્યું છે પર્યાવરણ સુધર્યું છે, અને દેશની આવકમાં વધારો થયો છે. ઈઝરાયલમાં જે ખેતીપદ્ધતિઓ અને પાણીનો ઉપયોગ અમલમાં છે તેને આપણા દેશની ખેતીમાં - સવિશેષ વેરાન વિસ્તારની ખેતીમાં અજમાવવામાં આવે તો કચ્છ જેવા રણવિસ્તારો અવશ્ય રીતે નંદનવન બની જાય. પરિણામે આવક વધે, જમીન સુધરે અને વરસાદ પણ વધે.

ફળાઉ અને ઈમારતી વૃક્ષોનો ઉછેર

ભૂતકાળમાં વડોદરા રાજ્યમાં સરકારી પડતર જમીન, તળાવોની પાળો વગેરે ઉપર સ્થાનિક લોકોને ફળાઉ વૃક્ષો ઉછેરીને તેનાં ફળોની અને વૃક્ષો સુકાઈ જાય ત્યારે લાકડાંની આવક લેવાની છૂટ હતી. આ યોજનાથી મોટી ઉંમરના પ્રૌઢ લોકોને કામ મળતું, આવક મળતી અને પર્યાવરણની જાળવણી પણ થતી. આવી યોજના નવા સ્વરૂપે પુનઃજીવિત કરવામાં આવે તે હિતાવહ છે.

વનસંરક્ષણના કડક કાયદા

વનો અને લીલાં વૃક્ષોનું છેદન ગેરકાયદેસર અને ચોરીછૂપીથી થાય છે. આવી અસામાજિક પ્રવૃત્તિઓ અટકાવવા કડક કાયદા અને તેના ચુસ્ત અમલની જરૂર છે. વૃક્ષો અને વનોની જાળવણી માનવઅસ્તિત્વ માટે અનિવાર્ય છે એવો વ્યાપક લોકમત કેળવીને આવો અમલ કડક રીતે થાય તો જ કાયદા સફળ બને. અજ્ઞાન વનવાસીઓ અને વનસંરક્ષકો વચ્ચે સંઘર્ષો થાય છે અને તેમાં બંને પક્ષે જાનહાનિ પણ થાય છે છતાં વનો કપાતાં જાય છે એવી કરુણ દશા છે. આ પરિસ્થિતિમાંથી બહાર આવીએ તો જ કાયદાનો અમલ થાય. વૃક્ષો બચાવવા માટે ચીપકો જેવાં લોકઆંદોલનો પણ થાય છે. તેનો લાભ લઈને વ્યાપક લોકશિક્ષણ કરવામાં આવે તો સફળતા મળે.

કેન્દ્રીય વહીવટથી જમીન અને જંગલોનું રક્ષણ સારી રીતે થતું નથી એટલે આ કામ વિકેન્દ્રિત ધોરણે ગ્રામ સમિતિઓ દ્વારા કરવાની છૂટ સરકાર કાયદા દ્વારા આપે તો સ્થાનિક લોકો પોતે જ પોતાના વનનું રક્ષણ કરતા થઈ જાય. આથી વનો બચે અને પર્યાવરણની જાળવણીનું મહત્ત્વ પણ લોકો સમજે. સ્થાનિક લોકોની દેખભાળ હોય એટલે ચોરીછૂપીથી વૃક્ષો કાપવાની પ્રવૃત્તિ ઉપર અંકુશ આવી શકે.

વાતાવરણનું પ્રદૂષણ ઘટાડવાના અન્ય ઉપાયો

વાતાવરણની જાળવણીમાં વૃક્ષોનું ઘણું મહત્ત્વ છે પણ તે સિવાયના બીજા ઉપાયો તેમાં મદદકર્તા બની શકે છે. કારખાનાં અને ઉદ્યોગોમાંથી છોડવામાં આવતા વાયુરૂપી કચરાથી વાતાવરણ દૂષિત થાય છે. તેથી કારખાનાંના ધુમાડા છોડતી ચીમનીઓની ઊંચાઈ નિષ્ણાતોની સલાહ પ્રમાણે ઓછામાં ઓછી 30 મીટર કે તેથી વધારે રાખવી જોઈએ જેથી જીવસૃષ્ટિની શ્વસનક્રિયામાં લેવાતી હવામાં શક્ય તેટલું ઓછું પ્રદૂષણ થાય. ચીમનીઓમાંથી નીકળતા ધુમાડા ગળાઈને બહાર જાય તેવાં સાધનો ગોઠવવાં જોઈએ. કેટલાક ઉદ્યોગોમાં ઝેરી વાયુઓ બને છે. આ બધા વાયુઓ બનાવવાની રાસાયણિક ક્રિયા પૂર્ણ હવાચુસ્ત અને સુરક્ષિત રહે જેથી

ઝેરી વાયુઓ હવામાં ભળે નહિ. તેલની રિફાઇનરીઓ અને ખાતરનાં કારખાનાંમાંથી પણ નુકસાનકારક વાયુઓ હવામાં ન ભળે તે માટે તેવાં કારખાનાંના વાયુરૂપી કચરાને હવામાં છોડતાં પહેલાં નુકસાનકારક વાયુઓ તેમાંથી દૂર કરવાની પ્રક્રિયા જે-તે કારખાનાં કરી લે તેવી વ્યવસ્થા ગોઠવવી જોઈએ. આવાં કારખાનાં માનવવસવાટથી દૂર રાખવાં જોઈએ.

ખનીજ કોલસો કે ખનીજ તેલનો વપરાશ કરનારા યંત્રોમાંથી ફેંકાતો વાયુરૂપી કચરો બને તેટલો ઓછો દૂષિત હોય તેવાં યંત્રો વિકસાવવાં જોઈએ. ગુજરાત સરકારે તેલથી ચાલતાં યંત્રો માટે પર્યાવરણથી દૂષિત કરે તેવી સ્થિતિમાં વાહન નથી તેવું સર્ટિફિકેટ લેવાનો કાયદો કરીને પર્યાવરણની જાળવણી માટે આવકારદાયક પગલું ભર્યું છે.

ડીડીટી અને બીએચસી જેવાં ઝેરી રસાયણો પર્યાવરણને નુકસાનકારક છે. તેવાં રસાયણોના ઉત્પાદન ઉપર પ્રતિબંધ લાદવામાં આવે તે જરૂરી છે. દુનિયાના ઘણા દેશોમાં આવા કાયદા છે. આપણા દેશમાં પણ આવા ઝેરી વાયુઓ અને રસાયણોના ઉત્પાદન તેમજ વપરાશ પર પ્રતિબંધ શરૂ થયો છે.

પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનો ઉપયોગ

કુદરતે લાખો વર્ષોમાં તૈયાર કરેલ કોલસો અને ખનીજ તેલ જેવા ઊર્જાના સ્રોતોનો ઉપયોગ મોટા પાયા ઉપર થાય છે. આથી પર્યાવરણ બગડે છે અને તે સ્રોત ખૂટી રહ્યા છે એટલે હવે નવી ટેક્નોલૉજી વિકસાવી પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનો ઉપયોગ થાય તે માનવજાત માટે અને પર્યાવરણની જાળવણી માટે જરૂરી છે. પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા એટલે ફરી ફરી ટૂંકા સમયમાં મળી શકે તેવી ઊર્જા. ઉદાહરણ તરીકે જોઈએ તો કોલસો કે ખનીજ તેલનો ઉપયોગ કરીને વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. આ જ વીજળી સૂર્ય અને પવનથી પણ ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. સૂર્યપ્રકાશ અને પવન દરરોજ આપણી સેવામાં હાજર હોય છે. તેમની શક્તિ રોજેરોજ મળે છે. તેવી જ રીતે માનવ અને પશુનાં શરીરમાં ઉત્પન્ન થતી ઊર્જા પણ પુનઃપ્રાપ્ય છે. માનવ કે પશુ જે ખોરાક લે છે તેનાથી તેના શરીરમાં ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે. આ ઊર્જા કામમાં વપરાઈ જાય તો બીજા દિવસે ફરી ઉત્પન્ન થાય છે. આ રીતે માનવો અને પ્રાણીઓનાં શરીરમાં રોજેરોજ નવી ઊર્જા ઉત્પન્ન થયા કરે છે. તેના ઉત્પાદનમાં બહુ ઓછું પ્રદૂષણ થાય છે. માનવો અને પ્રાણીઓના ઉચ્છ્‌વાસ વાટે જે કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ નીકળે છે તેમાંથી વનસ્પતિ કાર્બન પોતાના ખોરાક તરીકે લઈ લે છે અને ઑક્સિજન હવાને પાછો આપે છે જેથી પર્યાવરણનું સંતુલન જળવાઈ રહે છે.

પ્રદૂષણમુક્ત ઊર્જાસ્રોતોનો ઉપયોગ

પ્રદૂષણ જ ન થાય તેવા ઊર્જાસ્રોતોનો વિકાસ કરીને તેનો ઉપયોગ કરીએ તો પ્રદૂષણ ન થાય. સૌરઊર્જા, જળવિદ્યુત, પવનચક્કીઓમાંથી મળતી વિદ્યુત, છાણ અને મળ તથા વનસ્પતિજન્ય કચરાથી ચાલતા બાયોગૅસ પ્લાન્ટ વગેરે પ્રદૂષણમુક્ત ઊર્જાના સ્રોતો છે. દેશમાં જ્યાં જ્યાં ઊંચાઈએથી નીચે પાણી વહેતું હોય ત્યાં બંધ બાંધી પાણીના નીચે પડતા પ્રવાહથી ડાઇનેમા ચલાવી જળવિદ્યુત ઉત્પન્ન કરી શકે છે. તે જ રીતે દરિયાકિનારાના પ્રદેશમાં સતત પવન વાતો રહે છે. પવનથી પવનચક્કીઓ ફરે અને તેની મદદથી વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકાય છે તથા નાનાં યંત્રો તથા લોટ દળવાની ઘંટીઓ વગેરે ચલાવી શકાય છે. આ બધાં ઊર્જાસ્રોતો પ્રદૂષણમુક્ત છે. ગૅસપ્લાન્ટ તો પ્રદૂષણ ઘટાડવામાં ઉપયોગી છે અને જમીનને ફળદ્રુપ બનાવે તેવું ખાતર પણ આપે છે.

જલાવરણને પ્રદૂષણમુક્ત રાખવાના ઉપાયો

જળ એ જ જીવન છે. ભૂતકાળમાં જ્યાં માનવવસાહતો હતી તેવા પ્રદેશોમાં પાણી ખૂટી જવાથી ત્યાં રણ બન્યાં છે એટલે આપણા જળસ્રોતો જળવાઈ રહે અને તે પ્રદૂષણમુક્ત રહે તો જ આપણું જીવન ટકી રહેશે.

નદીઓની જાળવણી

નદીઓ આપણો મોટામાં મોટો જળસ્રોત છે. ગંગા, યમુના, મહી, સતલજ, નર્મદા, તાપી, ગોદાવરી, કાવેરી, મહાનદી, નર્મદા અને બ્રહ્મપુત્રા જેવી બારેમાસ વહેતી નદીઓનાં પાણી આજે પ્રદૂષિત થઈ રહ્યાં છે. આ નદીઓના કિનારે વસેલાં મહાનગરોની ગટરોનાં ગંદાં પાણી આ નદીઓમાં ભળે છે તેથી નદીઓનાં શુદ્ધ જળ પ્રદૂષિત થાય છે. આમ ન બને તે માટે મહાનગરોની ગટરોનાં પાણીનો નિકાલ જુદી રીતે કરવાની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. ગટરોના પાણીની શુદ્ધીકરણની યોજનાઓ કરીને તેમાંથી ઝેરી પદાર્થો દૂર કરીને શુદ્ધ કરેલું પાણી નજીકના ખેડૂતોને સિંચાઈ માટે આપવાથી સિંચાઈ વધશે અને નદી બચશે. આપણા દેશમાં સિંચાઈની સગવડ ઓછી છે એટલે ગટરનું શુદ્ધ કરેલું પાણી તેમાં વધારો કરશે.

નદીકિનારે વસેલાં નગરોના ઉદ્યોગો પણ તેમનું ગંદું પાણી નદીઓમાં છોડે છે. આવા ઉદ્યોગોને પણ તેમના ગંદા પાણીને શુદ્ધ કરીને શક્ય તેટલા પાણીનો ફરી ફરી ઉપયોગ કરવાની ફરજ પાડવી જોઈએ અને જે કંઈ અત્યંત ગંદું પાણી હોય તેના નિકાલની વ્યવસ્થા ઉદ્યોગોના માથે નાખવી જોઈએ. આવા પાણીનો ઉપયોગ વૃક્ષઉછેર માટે કરી શકાય. ઉદ્યોગોએ પોતાના વિસ્તારમાં થોડી જમીનમાં સઘન વૃક્ષઉછેર કરવા એ પાણીનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. ઉદ્યોગોમાંથી નીકળતા પાણીમાં ભળેલાં પાણી અને જમીનને પ્રદૂષિત કરે તેવાં રસાયણો તેમાંથી દૂર કરવાની પ્રક્રિયા કરીને પછી જ તેનો ઉપયોગ કરે તેવા કડક કાયદા કરવા જોઈએ.

ગુજરાતમાં પર્યાવરણ બોર્ડ જાહેર હિત માટે હાઈકોર્ટમાં કેસ કરીને પ્રદૂષણ વધારતાં એકમો બંધ કરાવવા પ્રયત્નો કરે છે પણ મજૂરસંગઠનો મજૂરોની રોજીના નામે એવાં એકમો પણ ચાલુ રખાવવા કોર્ટોમાં લડે છે. આ સંઘષનો ઉકેલ સાથે બેસીને કરવો જોઈએ. આવા બંધ થતા ઉદ્યોગોના મજૂરોને રોજી માટે વૈકલ્પિક કામની વ્યવસ્થા ગોઠવીને પણ જળશુદ્ધિનું કામ સઘન રીતે કરવું જોઈએ.

નદીઓની જેમ જ સમુદ્રકિનારાનાં મહાનગરો અને તેમાં ચાલતા ઉદ્યોગો સમુદ્રોનાં પાણીને પ્રદૂષિત કરે છે. આ પ્રદૂષણ સમુદ્રની સમગ્ર જીવસૃષ્ટિને અસર કરે છે. સમુદ્ર આપણા વરસાદનો આધાર છે અને વરસાદથી પીવા માટે અને ખેતી માટે શુદ્ધ પાણી પ્રાપ્ત થાય છે એટલે નદીઓની જેમ જ સમુદ્રમાં ગટરો અને ઉદ્યોગોના ગંદા પાણીના નિકાલને રોકવો જોઈએ તથા શુદ્ધીકરણની પ્રક્રિયાઓ કરવાની ફરજ પાડવી જોઈએ.

પાણીનો વપરાશ વધતો જાય છે તેના પરિણામે શુદ્ધ પાણીનો જથ્થો ઓછો પડતો જાય છે. એટલે દુનિયાના અમેરિકા જેવા વિકસિત દેશો ગંદા પાણીને શુદ્ધ કરીને ફરી વપરાશમાં લે છે. અમેરિકાના રોજિંદા વપરાશનો ત્રીજા ભાગનો પાણીનો જથ્થો આ રીતે ગંદા પાણીમાંથી શુદ્ધ કરેલો હોય છે.

જળશુદ્ધિ જાળવણી અભિયાન

આપણા દેશમાં શિક્ષણના ઓછા પ્રમાણને કારણે પાણીના વપરાશ અને તેની જાળવણીનો વૈજ્ઞાનિક અભિગમ કેળવાયેલો નથી. એટલે આ બાબતમાં જાળવણી જ આપણા અસ્તિત્વનો આધાર છે એવી વ્યાપક લોકકેળવણીની જરૂર છે. આ લોકકેળવણી માટે જળશુદ્ધિ જાળવણી અભિયાન શૈક્ષણિક સંસ્થાઓએ પોતાના વિસ્તારમાં ચલાવવું જોઈએ.

ડિટરજન્ટના ઉપયોગ સામે પ્રતિબંધ

નહાવા-ધોવાના સાબુ અને પાઉડરમાં ડિટરજન્ટ પાઉડરનો ખૂબ ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે. જલદી પુષ્કળ ફીણ ઉત્પન્ન કરતા આવા સાબુ અને પાઉડરમાં ડિટરજન્ટ નામે જાણીતો રાસાયણિક પદાર્થ હોય છે. આ પદાર્થનું ફીણ કપડાંમાંથી જલદી નીકળતું નથી એટલે કપડાં ધોવા વધારે પાણી વાપરવું પડે છે. તેથી પાણીનો વપરાશ ખૂબ વધે છે. સાથે સાથે ડિટરજન્ટથી પાણી પ્રદૂષિત થાય છે. ડિટરજન્ટવાળું પાણી જમીનમાં જાય તો જમીનને પણ નુકસાન કરે છે અને અન્ય જળસ્રોતમાં ભળે તો તેનું પાણી પણ પીવાલાયક રહેતું નથી. એટલે જળસ્રોતોની જાળવણી માટે ડિટરજન્ટના ઉપયોગ ઉપર પ્રતિબંધ મૂકવાની જરૂર છે.

કારખાનાંના ઝેરી ધુમાડા પર પ્રતિબંધ

કેટલાંક રાસાયણિક કારખાનાં હવામાં સલ્ફર ડાયૉક્સાઇડ અને નાઈટ્રોજન ઑક્સાઇડ જેવા વાયુઓ તથા અન્ય ઝેરી વાયુઓ પણ છોડે છે. આ પદાર્થો વરસાદના પાણીમાં ભળે છે. તેથી કુદરતે શુદ્ધ કરેલા પાણીને આ પદાર્થો ધરતી પર આવતાં પહેલાં જ પ્રદૂષિત કરી નાંખે છે. માટે કારખાનાંના આવા ઝેરી ધુમાડા હવામાં છોડવા પર પ્રતિબંધ મૂકવો જોઈએ જેથી વરસાદનું બગડતું પાણી અટકાવી શકાય.

ભૂમિપ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો

માનવજીવનની પાયાની જરૂરિયાતો હવા, પાણી, ખોરાક અને વસ્ત્રો છે. માનવી ખોરાક માટે જમીન અને પાણી ઉપર આધાર રાખે છે. જમીન જો દૂષિત હોય તો ખોરાક દૂષિત પેદા થાય છે જે તમે આગળ ભણી ગયાં છો. પ્રદૂષિત ખોરાકથી માનવી રોગોનો ભોગ બને છે માટે ભૂમિને પ્રદૂષણમુક્ત રાખવી જરૂરી છે.

સેન્દ્રિય ખાતરોનો ઉપયોગ

માણસ પહેલાં ખેતીમાં સેન્દ્રિય ખાતરોનો જ ઉપયોગ કરતો હતો પણ વસ્તીવિસ્ફોટના પરિણામે જનસંખ્યામાં મોટો વધારો થયો અને અનાજ ઉત્પન્ન કરતી જમીન ઘટી એટલે ઓછી જમીનમાંથી વિરાટ જનસંખ્યા માટે અનાજ, શાકભાજી, તેલીબિયાં, કઠોળ અને કપાસનો વધારે જથ્થો ઉત્પન્ન કરવાની જરૂર પડી.

જરૂરિયાત સંશોધનની માતા છે એટલે વધારે ઉત્પાદન માટે રાસાયણિક ખાતરો શોધાયાં અને તેનો ઉપયોગ વધવા લાગ્યો. આગળ તમે ભણી ગયાં છો તે પ્રમાણે રાસાયણિક ખાતરોના ઉપયોગથી શરૂમાં ઉત્પાદન વધે છે પણ ધીમેધીમે જમીનમાં બિનજરૂરી પદાર્થોનો વધારો થવાથી જમીન પ્રદૂષિત થાય છે અને જમીનમાં રહેલા સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ દ્વારા ચાલતી પ્રક્રિયા ખોટકાય છે. આ રીતે રાસાયિણક સમતુલા તૂટે છે. તેમાંથી બચવા માટે ખેતીમાં રાસાયિણક ખાતરોનો ઉપયોગ ઘટાડીને સેન્દ્રિય ખાતરોનો વપરાશ કરવો જરૂરી છે.

સેન્દ્રિય ખાતરોનો જથ્થો ઓછો પડે તો ઓછા છાણથી વધારે ખાતર બનાવવાની પદ્ધતિઓ શોધાઈ છે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય. કંપોસ્ટ ખાડાનો ઉપયોગ કરીને ટૂંકા ગાળામાં સારું ખાતર બનાવી શકાય છે. આ માટે નકામા સેન્દ્રિય કચરાનો ઉપયોગ પણ કરવામાં આવે છે.

આપણા દેશમાં પશુઓનાં છાણ અને પેશાબનો ઉપયોગ ખાતર તરીકે થાય છે. પણ માનવનાં મળમૂત્રનો ઉપયોગ હજુ વ્યાપક બન્યો નથી. માનવમળમૂત્રમાંથી ઉત્તમ સેન્દ્રિય ખાતર બનાવી શકાય છે. તેનો ઉપયોગ ચીન અને જાપાનના ખેડૂતો ઉત્તમ રીતે કરે છે. આપણા ખેડૂતોને તાલીમ આપી માનવમળમૂત્રમાંથી સેન્દ્રિય ખાતર બનાવી તેનો ઉપયોગ કરતાં શીખવીએ તો રાસાયણિક ખાતરોનો વિકલ્પ મળી રહે તેમ છે.

આપણા ખેડૂતો સેન્દ્રિય ખાતરનો કરકસરથી ઉપયોગ કરતા નથી. આખા ખેતરમાં ખાતર પાથરી દે છે તેને બદલે છોડના મૂળમાં જ ખાતર આપે તો ઓછા ખાતરથી ઘણા છોડવાઓને ઉછેરી શકાય, વધુ ઉત્પાદન પણ મળી શકે અને જમીનનું પ્રદૂષણ ન થાય.

જંતુનાશક દવાઓના ઉપયોગ સામે પ્રતિબંધ

ખેડૂતો પાકસંરક્ષણ માટે જંતુનાશક દવાઓ વાપરે છે. તેનાથી પણ જમીનનું પ્રદૂષણ થાય છે. જંતુનાશક દવાઓ અતિશય ઝેરી હોય છે. તે જમીનમાં ભળીને અનાજ, શાકભાજી અને પશુઓનાં દૂધ દ્વારા માનવશરીરમાં જાય છે અને ઘણું નુકસાન કરે છે. જમીનમાં રહેતા જીવાણુઓનો નાશ કરે છે એટલે જમીનની અંદર ચાલતી જૈવિક ક્રિયાઓ અટકી જાય છે અને જમીનની ઉત્પાદકતા ઘટી જાય છે. જમીનનું આ રીતે થતું પ્રદૂષણ અટકાવવા માટે જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગ બંધ કરવો જોઈએ.

જંતુનાશક દવાઓના વિકલ્પો તરીકે જંતુઓનું જૈવિક નિયંત્રણ વિકસાવવું જોઈએ. 'જીવ જીવનો ખોરાક છે' એ સૂત્ર પ્રમાણે પાકને નુકસાન કરનારાં જંતુઓને ખાઈને જીવનારા કીટકો કુદરતે સર્જેલા છે. તેમનો નાશ જંતુનાશક દવાઓ દ્વારા ન થાય તો નુકસાનકારક જંતુઓનો તે નાશ કરી નાંખે છે. રાસાયણિક તીવ્ર ઝેરી દવાઓને બદલે તમાકુ અને લીમડાનાં પાનનો ઉકાળો છાંટીને પાકનું સંરક્ષણ કરી શકાય છે. ખાટી છાશની પરાશનો ઉપયોગ પણ થાય છે અને લીંબોળીના તેલના છંટકાવથી પણ પાકનું સંરક્ષણ અસરકારક રીતે કરી શકાય છે. આ રીતે જમીનમાં જંતુનાશક ઝેરને ભળતાં રોકીને જમીનનું પ્રદૂષણ રોકીએ તો જમીનમાંથી આપણને પ્રદૂષણમુક્ત ખોરાક મળે. માટે જમીનનું પ્રદૂષણ રોકવું જરૂરી છે.

વધુ ઉત્પાદન આપતી નવી પદ્ધતિઓ

રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગ બંધ કરવાથી ભૂમિપ્રદૂષણથી બચી શકાય છે. પણ તે સામે વધુ ઉત્પાદન આપતી નવી ખેતીપદ્ધતિઓ વિકસાવવી જોઈએ. આપણા દેશના અને દુનિયાના કૃષિ વૈજ્ઞાનિકો હવે એવાં સંશોધનો કરી રહ્યા છે. તેના પરિણામે કુદરતી ખેતી, સજીવ ખેતી તથા સમન્વિત ખેતી જેવી નવી પદ્ધતિઓ વિકસી રહી છે.

પર્યાવરણીય સમસ્યાઓના ઉકેલ માટે જાગૃતિ

દુનિયાભરમાં પર્યાવરણની જાળવણી માટે જાગૃતિ આવતી જાય છે. પર્યાવરણનું પ્રદૂષણ માનવજાતની સામૂહિક સમસ્યા અને સામૂહિક આફત પણ છે. કોઈ એક દેશમાં વાતાવરણ પ્રદૂષિત થાય તો તે આખી પૃથ્વીની જીવસૃષ્ટિને અસર કરે છે એ બાબત હવે સ્પષ્ટ થતી જાય છે.

પર્યાવરણની સમતુલા ખોરવાવાથી જગતના કોઈ એકાદ દેશમાં ફાટી નીકળતા ચેપી રોગો વિશ્વના બીજા દેશોમાં ઝડપથી ફેલાઈ જાય છે. એઈડ્સનો રોગ તેનું ઉદાહરણ છે. પર્યાવરણ આખી માનવજાતનું છે. એકલદોકલ છૂટાછવાયા દેશો પોતાના વિસ્તારનું પર્યાવરણ જાળવવા પ્રયત્નો કરે તોપણ તે સફળ થઈ શકવાનો સંભવ નથી. વાતાવરણમાં વહેતા પવનો દુનિયાના બધા દેશોમાં વાતા રહે છે. સમુદ્રના વહેતા પ્રવાહો સમુદ્રકિનારાના બધા દેશોને સ્પર્શતા રહે છે. પક્ષીઓ અને માછલાં પણ એક દેશમાંથી બીજા દેશમાં ઋતુઓ અનુસાર આવજા કરતાં રહે છે. માનવજાત માટે તો આખી દુનિયા જાણે એક ગામડું બની ગઈ હોય એટલી બધી લોકોની આવનજાવન અને વેપારી ચીજવસ્તુઓનો વિનિમય ચાલે છે.

આપણી સંસ્કૃતિની વસુધૈવ કુટુંબકમ્‌ની ભાવના સાકાર બની રહી છે. આખું વિશ્વ જાણે એક મહાકાય જહાજમાં મુસાફરી કરી રહ્યું હોય અને મધદરિયે આ જહાજમાં પ્રદૂષણરૂપી ગાબડું પડે અને આ ગાબડું

પૂરવામાં માનવજાત સફળ થાય તો જ સૌ તરશે અને જીવશે. જો તેમાં નિષ્ફળ જવાશે તો બધાં જ સાથે ડૂબશે.

માનવજાતના ડાહ્યા અને વિચારશીલ માણસો આ માટે દુનિયાભરમાં સંગઠિત થતા જાય છે. પર્યાવરણની જાળવણી માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠનો રચાયાં છે અને તેમનાં વિવિધ સંમેલનો થાય છે. માનવજાતને ઉગારવા આ સૌ ડાહ્યા પુરુષો મથી રહ્યા છે.

ઉકેલ માટે પુરુષાર્થ

પર્યાવરણની સમસ્યાના ઉકેલ માટે આપણે સૌ આપણા સ્થાનેથી શું કરી શકીએ તે વિચારીને તેનો અમલ દઢતાપૂર્વક શરૂ કરીએ. આપણે સર્વેક્ષણ કરીને આપણા વિસ્તારમાં હવાના પ્રદૂષણની અસરોની માહિતી મેળવીએ. હવાનું પ્રદૂષણ માનવીની તંદુરસ્તી અને જીવન પર કેવી અસર કરે છે તેની માહિતી એકઠી કરી લોકોને પહોંચાડીએ. આપણા ગામ કે વિસ્તારમાં હવાના પ્રદૂષણનાં મૂળભૂત કારણો તારવી હવાના પ્રદૂષણને અટકાવવાની જેની જવાબદારી છે તેવા સ્થાનિક અધિકારીને તેની જાણ કરીએ. હવાના પ્રદૂષણને રોકવા મથતા નાગરિકોને તેની જાણ કરીએ. આવા નાગરિકોનું સંગઠન ઊભું કરીએ. શુદ્ધ હવાનું મહત્ત્વ લોકોને સમજાવીને તે જાળવવા જાગૃત કરી તેમને રચનાત્મક પ્રત્યક્ષ કામમાં જોડીએ. આવાં કામો વિચારીએ. હવામાં દુર્ગંધ ફેલાવતા કચરા અને સડતા સેન્દ્રિય પદાર્થો તથા મરેલાં પશુઓનો નિકાલ કરીએ-કરાવીએ.

હવાના પ્રદૂષણ બાબત આંકડા, માહિતી, ચિત્રો, વાર્તાઓ, નાટકો, વાર્તાલાપો, પ્રદર્શન વગેરે દ્વારા નાગરિકોને જાગ્રત કરીએ. ચીમનીવાળાં કારખાનાં હવાને ઓછી પ્રદૂષિત કરે તે માટે આરોગ્ય ખાતાને અને સ્થાનિક અધિકારીઓને જાણ કરીએ. જરૂર પડે થોડા મિત્રો સંગઠિત થઈને ઉદ્યોગમાલિકને મળીએ અને તેમની જવાબદારી તેમને સમજાવીએ.

શાળાઓમાં પર્યાવરણની જાળવણી માટે ચર્ચાસભા કે નિબંધહરીફાઈ, ચિત્રહરીફાઈ યોજીએ. આપણે જાતે પ્રદૂષણ ન સર્જીએ અને પ્રદૂષણ અટકાવવા વૃક્ષઉછેર કરીએ. આપણા અસ્તિત્વ માટેના આ જંગમાં ઝુકાવીએ. પ્રદૂષણ વધારતી ચીજવસ્તુઓનો વપરાશ છોડીએ અને જો ગ્રામવિસ્તારમાં હોઈએ તો ઓછામાં ઓછું એક વૃક્ષ તો ઉછેરીએ જ. આવી પ્રવૃત્તિઓ જળશુદ્ધિ અને ભૂમિશુદ્ધિની જાળવણી માટે પણ વિચારીને તેનો અમલ કરીએ.

અવાજપ્રદૂષણની સમસ્યાનો ઉકેલ

આપણી જાતથી શરૂઆત કરીએ. આપણા ઘરનાં ટેલિવિઝન, રેડિયો કે ટેપરેકોર્ડરનો ઉપયોગ આપણા ઘરનાં માણસો સાંભળે તેટલા જ અવાજથી કરીએ. આપણા ઘરે સામાજિક કે ધાર્મિક પ્રસંગે ઊંચા અવાજે લાઉડ-સ્પીકર વગાડીને અવાજપ્રદૂષણમાં વધારો ન કરીએ અને લગ્નપ્રસંગોએ બૅન્ડવાજાં વગાડવાનું છોડીએ.

આપણા પાડોશીઓ, સંબંધીઓ અને મિત્રોમાં અવાજપ્રદૂષણ વિશે સમજ આપીએ અને તેમને પણ તેમનાં સાધનોનો ઉપયોગ યોગ્ય રીતે કરવા પ્રોત્સાહિત કરીએ. તેમના ઘેર આવતા પ્રસંગોએ તેઓ પણ અવાજપ્રદૂષણ ન કરે તે માટે તેમને સભાન કરીએ. વૃક્ષો અવાજપ્રદૂષણ ઘટાડે છે. માટે જ્યાં જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં વૃક્ષઉછેર કરીએ.

આપણા વિસ્તારમાં અવાજપ્રદૂષણ રોકવા એક સંગઠન બનાવીએ. આજુબાજુના સૌને તેના સભ્ય બનાવીએ અને અવારનવાર તેમનાં સંમેલનો અને બેઠકો યોજી લોકકેળવણી દ્વારા અવાજપ્રદૂષણ અટકાવવા સક્રિય પુરુષાર્થ કરીએ. દશ્યપ્રદૂષણ સામે પણ અવાજપ્રદૂષણ રોકવાના પ્રયાસો જેવા પ્રયાસો કરીને તેને રોકવા પુરુષાર્થ કરીએ.

નવી પેઢીને પર્યાવરણની સમસ્યાઓથી સભાન કરવા શાળા, મહાશાળાઓમાં ચર્ચાસભા, નિબંધસ્પર્ધા, નાટકો, વાર્તાઓ, વાર્તાલાપો યોજીએ. યુવાન વિદ્યાર્થીઓનો સાથ-સહયોગ મેળવીને આપણા પર્યાવરણનું જતન કરીએ. એમાં આપણી જાતની અને આખી જીવસૃષ્ટિની ભલાઈ છે.

શક્યતાઓ

પર્યાવરણીય સમસ્યાઓનો વૈશ્વિક સ્વીકાર થયો છે અને તેના ઉકેલો પણ વૈશ્વિક ધોરણે વિચારાય છે. અને પ્રયત્નો થાય છે. આ ઉકેલ શોધવાના પ્રયાસો ગંભીરતાથી થાય છે. યુએન અને વિશ્વબૅન્ક જેવી સંસ્થાઓ પણ તે માટે પુરુષાર્થ કરે છે. યુએન વિશ્વમાંથી નિરક્ષરતા નાબૂદ કરવા શિક્ષણના ફેલાવા પર ભાર મૂકે છે. 21 મી સદીના શિક્ષણનો દસ્તાવેજ યુએન દ્વારા તૈયાર કરે છે અને તેમાં પર્યાવરણની જાળવણીના શિક્ષણને મહત્ત્વનું અંગ ગણ્યું છે. આથી દુનિયાના બધા દેશોના શિક્ષણમાં પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ અને તેના ઉકેલોનો સમાવેશ થશે. એટલે નવી શિક્ષિત પેઢી તે માટે કટિબદ્ધ થશે.

વિશ્વના ટોચના વૈજ્ઞાનિકો દુનિયાને કુદરત તરફ પાછા વળીને મહાત્મા ગાંધીએ પ્રબોધેલા સાદા જીવન તરફ અભિમુખ થવા પ્રેરી રહ્યા છે. તેથી માનવજાત ચેતશે એમ લાગી રહ્યું છે.

દુનિયાનાં તમામ રાષ્ટ્રોના રાજકીય વડાઓ પણ પર્યાવરણની જાળવણી માટે મળ્યા હતા અને સાથે બેસીને ઉપાયો શોધવા મથ્યા હતા. એટલે આશા રાખી શકાય કે આખી દુનિયા ખભેખભા મિલાવીને પર્યાવરણની જાળવણી માટે આજ નહિ તો કાલ પણ મથશે અને ઉકેલો શોધશે.

પર્યાવરણની સમસ્યાઓનો ઉકેલ એક પડકાર છે. માનવજાતે આજ સુધી અનેક પડકારો ઝીલ્યા છે અને તેમાંથી પાર ઊતરી છે. માનવીના શાણપણ અને કાર્યકરણબુદ્ધિમાં વિશ્વાસ રાખીએ તો તે આ પડકાર પણ ઝીલશે અને સફળ થશે એવી શક્યતા દેખાય છે.

સ્વાધ્યાય

1. આપેલા વિકલ્પમાંથી સાચા વિકલ્પને પસંદ કરીને મૂકો :

(1) કારખાનાંની ચીમનીઓ કેટલા મીટરથી વધારે ઊંચી રાખવી જોઈએ ? ☐

(1) 30 મીટર

(2) 20 મીટર

(3) 40 મીટર

(2) કયો દેશ ગંદા પાણીને શુદ્ધ કરીને ફરી વપરાશમાં લે છે ? ☐

(1) પાકિસ્તાન

(2) ઈરાન

(3) અમેરિકા

(3) ખાતરની કઈ પદ્ધતિએ ઓછા છાણથી વધારે સેન્દ્રિય ખાતર બનાવી શકાય છે ? ☐

(1) કૉમ્પોસ્ટ ખાતર

(2) સજીવ ખાતર

(3) રાસાયણિક ખાતર

(4) પંચાયતની જાહેર જમીન ઉપર વૃક્ષો ઉછેરવાની કઈ યોજના કરેલી છે ? ☐

(1) રક્ષિત વન

(2) ઘાસિયા વન

(3) ગ્રામવન

2. એક વાક્યમાં જવાબ આપો :

(1) પાણીના ધોધથી ડાઇનેમો ચલાવી કઈ વિદ્યુત પેદા કરી શકાય છે ?

(2) માનવશરીરમાં ઊર્જા પેદા કરવા શું આપવું પડે છે ?

(3) વૃક્ષો બચાવવા કેવાં આંદોલનો થયાં છે ?

(4) જળસ્રોતના જળની જાળવણી માટે શાની ઉપર પ્રતિબંધ મૂકવો જોઈએ ?

(5) સમુદ્રનું જળ કઈ રીતે દૂષિત થાય છે.

3. બેથી ત્રણ લીટીમાં જવાબ આપો :

(1) કેટલીક જંતુનાશક દવાઓ ઉપર પ્રતિબંધ મૂકવો જોઈએ.

(2) હવાનું પ્રદૂષણ અટકાવવું અત્યંત જરૂરી છે.

(3) સમુદ્રનાં જળ દૂષિત થતાં બચાવવાં જોઈએ.

(4) પર્યાવરણ જાળવવા શાળામાં કાર્યક્રમો યોજવા જોઈએ.

(5) રણમાં વૃક્ષઉછેર વધે તે જરૂરી છે.

4. ટૂંક નોંધ લખો :

(1) જળપ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો

(2) ભૂમિપ્રદૂષણની સમસ્યાના ઉકેલો

(3) ડિટરજન્ટ

(4) જૈવિક નિયંત્રણ

5. પ્રદૂષણમુક્ત જલાવરણને રાખવા કયા ઉપાયો યોજવા જોઈએ ?

6. વાતાવરણનું પ્રદૂષણ ઘટાડવા કયા ઉપાયો યોજશો ?

પ્રવૃત્તિઓ

(1) પર્યાવરણની સાચવણી માટે જાગૃતિ આપે એવા વિદ્યાર્થીઓ સાથે બેસીને કાર્યક્રમો વિચારી અમલમાં મૂકવાનું આયોજન કરો.

●