10 વૈશ્વિક સમસ્યાઓ : ભૌગોલિક પરિપ્રેક્ષ્યમાં

પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ

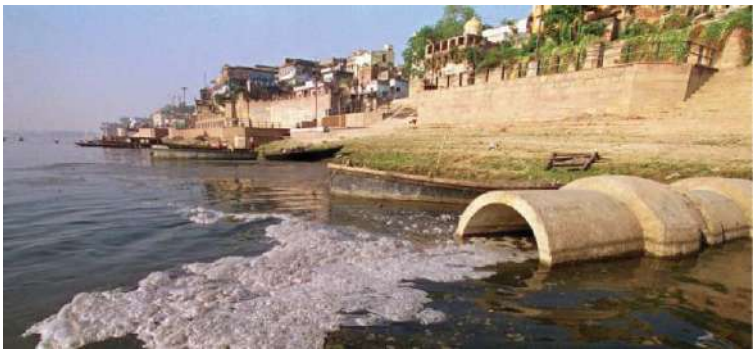
પર્યાવરણની અંદર થતું પ્રદૂષણ એ માનવી અને કુદરત બંને દ્વારા થાય છે. કુદરત દ્વારા થતા પ્રદૂષણની તુલનામાં માનવી દ્વારા કરાતું પ્રદૂષણ વધારે ઘાતક છે. માનવી દ્વારા કરાતી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓની સાથે સાથે પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષપણે તે પ્રદૂષણ પેદા કરે છે. પ્રદૂષણના પ્રકારોમાં તેને માનવ નિર્મિત પ્રદૂષણના નામે આપણે ઓળખીએ છીએ. પ્રદૂષકોના ફેલાવા અને તેના માધ્યમોને આધારે તેને નીચેના પ્રકારોમાં વહેંચવામાં આવે છે. તેમાં (1) જળ પ્રદૂષણ (2) વાયુ પ્રદૂષણ (3) જમીનનું પ્રદૂષણ અને (4) ધ્વનિ પ્રદૂષણ મુખ્ય છે.

પ્રદૂષણના પ્રકાર

(1) જળ પ્રદૂષણ : 'જળ એ જીવન છે' એ ઉક્તિ સાચે જ સાર્થક છે, જીવસૃષ્ટિ માટે આવશ્યક જરૂરિયાતમાં હવા પછી જો કોઈ હોય તો તે જળ છે. જળનો કોઈ વિકલ્પ નથી. વધતી જતી વસ્તી અને તીવ્ર ગતિએ થઈ રહેલ શહેરીકરણથી પાણીનો વિવેકહીન અમાર્યદિત ઉપયોગ શરૂ થવાથી પાણીની ગુણવત્તા ઘણી નીચી ગઈ છે. આપણા દેશની નદીઓ, તળાવો અને મોટા જળાશયોનું પાણી અશુદ્ધ બન્યું છે. તેમાં અલ્પ માત્રામાં તરલ અશુદ્ધિઓ, કાર્બનિક અને અકાર્બનિક પદાર્થ હોય છે. જ્યારે પાણીમાં આ પદાર્થોની માત્રા વધી જાય ત્યારે તે પ્રદૂષિત થઈ જાય છે. આ સ્થિતિમાં પાણી જાતે શુદ્ધ થવાની ક્ષમતા ધરાવતું નથી.

વિવિધ ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન પ્રક્રિયાથી પેદા થતી અવાંછિત ચીજો જેવી કે પ્રક્રિયાને અંતે વધેલું પાણી, અનેક ભારે ધાતુઓ, રાસાયણિક અવશેષ વગેરેને કારણે જળાશયો દૂષિત થાય છે તેથી પાણી પર નભતી જીવસૃષ્ટિ નષ્ટ થાય છે. ચર્મ ઉદ્યોગ, કાગળ ઉદ્યોગ અને રસાયણ ઉદ્યોગથી મોટા પ્રમાણમાં જળ પ્રદૂષણ થાય છે.

હરિયાળી ક્રાંતિની સાથે સાથે ખેતીમાં પણ વપરાતાં કીટનાશકો અને અકાર્બનિક દ્રવ્યોથી બનેલાં ખાતરોનો વપરાશ અમર્યાદિત રીતે વધ્યો છે. આ રસાયણો ખેતરમાંથી વરસાદી પાણી સાથે વહીને જળાશયોમાં પહોંચી જાય છે અને જળાશયોને પ્રદૂષિત કરે છે. આ પાણી જમીનમાં ઉતરીને ભૂમિગત જળને પણ દૂષિત કરે છે. નાઈટ્રેટના ખાતરોને કારણે ભૂમિગત જળમાં તેની માત્રા વધે છે. આપણા દેશમાં નદી, સરોવર કાંઠે યોજાતાં મેળાઓ, તીર્થ યાત્રાઓ વગેરે જેવી સાંસ્કૃતિક ગતિવિધિઓ પણ જળ પ્રદૂષણ માટે જવાબદાર છે. એક અંદાજ મુજબ ભારતમાં ઉપલબ્ધ જળ જથ્થાનો લગભગ 70% હિસ્સો પ્રદૂષિત થઈ ચૂક્યો છે.



10.1 નદીમાં ઠલવાતું દૂષિત પાણી

જળ પ્રદૂષણની અસરો

- જળ આધારિત જીવસૃષ્ટિના જીવનચક્રમાં ભારે ખલેલ પડે છે.
- મોટાં જળાશયો કે નદીઓ વરસાદી પાણી સાથે વહી આવતા જૈવિક અને અજૈવિક દ્રવ્યોની ભરમારથી ક્યારેક અનિચ્છનીય વનસ્પતિ કે કીટકોના ઉપદ્રવની સમસ્યા વણસે છે.
- વિવિધ પ્રકારના પાણીજન્ય રોગો પ્રદૂષિત પાણી પીવાથી થાય છે જેમાં ઝાડા-ઊલટી, કૃમિ તથા હેપેટાઈટિસ મુખ્ય છે.

- પ્રદૂષિત જળાશયોનાં માછલાં અને અન્ય સજીવો પર પણ તેની માઠી અસરો પડે છે. તેનો ખોરાકમાં ઉપયોગ કરનાર બીમારીનો ભોગ બને છે.
- જળ સપાટી પરના જળને દૂષિત કરવાની સાથે સાથે જમીનમાં ઉતરીને ભૂમિગતજળની ગુણવત્તા બગાડે છે, આ નુકસાન આવનારી પેઢીઓને સદીઓ સુધી ભોગવવું પડશે.
- પ્રદૂષિત પાણીથી સિંચાઈ કરાય તો ક્યારેક પાક નષ્ટ થાય છે.
- પ્રદૂષિત પાણીથી પકવાતાં શાકભાજી કે ફળોના પાકમાં પ્રદૂષકોની હાજરી નોંધાઈ છે.
- સંશોધન અનુસાર પ્રદૂષિત નદીઓના ભાઠામાં ઉગાડાતાં શાકભાજીની પેદાશમાં અનેક ઝેરી દ્રવ્યો હોવાનું માલૂમ પડ્યું છે.

(2) વાયુ પ્રદૂષણ : શુદ્ધ હવા એ સ્વસ્થ જીવનની અત્યંત પાયાની જરૂરિયાતમાંની એક છે. ખોરાક વગર માનવ લાંબો સમય જીવી શકે પણ હવા વિના જીવનની કલ્પના કરી શકાય ? ઉદ્યોગો, વાહનો અને વિવિધ પ્રકારના ઈંધણોના વપરાશથી પર્યાવરણમાં ઝેરી ધુમાડો ફેલાય છે. તેના પરિણામે વાતાવરણ પ્રદૂષિત થાય છે. માનવની આધુનિક થવાની ઘેલછાએ વાતાવરણને આપણે એક ઉકરડામાં ફેરવી નાખ્યું છે. વાતાવરણમાં આપણે ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ સ્વરૂપે કચરો અવિરતપણે ઠાલવ્યા કરીએ છીએ. છેલ્લાં 50 વર્ષોમાં અશ્મિભૂત ઈંધણોના વધતા જતા વપરાશથી હવામાં સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, કાર્બન મૉનોક્સાઈડ, સીસું જેવી અશુદ્ધિઓ મોટી માત્રામાં વાતાવરણમાં ભળે છે.

વાયુ પ્રદૂષણની અસરો

- રાસાયણિક પ્રદૂષકોને કારણે ઓઝોનના પડમાં ગાબડાં પડવાથી જીવસૃષ્ટિ માટે ખતરો ઊભો થયો છે.
- હવામાં સલ્ફર ડાયોક્સાઈડની ઊંચી માત્રા તેજાબી વરસાદ માટે જવાબદાર છે.
- ગીચ વસ્તી ધરાવતાં પ્રદૂષિત શહેરોમાં ધૂંધળાં સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત પણ વાયુ પ્રદૂષણના પરિણામે જ હોય છે.
- શહેરી વિસ્તારોમાં ઠંડી ઋતુમાં વહેલી સવારે જોવા મળતું ગાઢ ધુમ્મસ રોજબરોજની પ્રવૃત્તિઓમાં બાધક બને છે.
- માનવોમાં ચામડી, શ્વસનતંત્ર અને ગળાના રોગો થવાની સંભાવના રહે છે.
- હવામાં રહેલી સીસાની અશુદ્ધિ ચેતાતંત્ર, મૂત્રપિંડ અને હૃદય પર ખતરનાક અસરો જન્માવે છે.
- બાગાયતી ખેતીમાં વાયુ પ્રદૂષણની અસરથી પાકનું ઉત્પાદન ઘટે છે.

(3) ભૂમિ પ્રદૂષણ : જમીન આપણને ખોરાક, વસ્ત્ર અને નિવાસની પ્રાથમિક જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે. જમીનની ગુણવત્તામાં થતા ઘટાડાને ભૂમિ પ્રદૂષણ કહે છે. જમીનની આર્થિક અને જૈવિક ઉત્પાદકતામાં ભારે ઘટાડો થાય છે. ઔદ્યોગિક કચરાના અયોગ્ય નિકાલથી તથા રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશકોના ઉપયોગથી મુખ્યત્વે જમીન પ્રદૂષણ ફેલાય છે. જમીન પ્રદૂષણના લાંબાગાળાનાં પરિણામો ખૂબ જ ગંભીર આવે છે.

ભૂમિ પ્રદૂષણની અસરો

- ક્યારેક ભૂમિ તેની સંપૂર્ણ ઉત્પાદકતા ગુમાવીને તદ્દન નિરુપયોગી બની જાય છે.
- જે-તે પ્રદેશની પાક તરાહ બદલવી પડે, તેની અસરો સરવાળે રોજગારી અને લોકજીવન પર થાય.
- નકામી બનેલી ભૂમિને પુનઃઉપયોગી બનવાની પ્રક્રિયા ખૂબ જ લાંબી, અટપટી અને ખર્ચાળ છે તેથી જમીનમાં આ પ્રદૂષણ કોઈ પણ ભોગે અટકાવવું.

- આવી જમીનમાંથી નીચે ઉતરતું પાણી ભૂમિગતજળને પણ દૂષિત બનાવે છે.
- સુંદર નયનરમ્ય દશ્યોને સ્થાને ઉજ્જડ અને વેરાન જમીન બનતાં પૃથ્વીનું કુદરતી સૌંદર્ય નષ્ટ થાય છે.

(4) ધ્વનિ પ્રદૂષણ : અવાજની માત્રા માનવીની સહનશક્તિની સીમાથી વધી જાય તેને આપણે ધ્વનિ પ્રદૂષણ કહીએ છીએ. વિવિધ ઉદ્યોગો, વિમાનો, સાયરન, લાઉડ સ્પીકર વગેરેમાંથી પેદા થતો અવાજ ધ્વનિ પ્રદૂષણ માટે જવાબદાર છે. માર્ગ વ્યવહારનાં સાધનોથી થતો ઘોંઘાટ ધ્વનિ પ્રદૂષણ માટે વધુ જવાબદાર છે. ઔદ્યોગિક વિસ્તારો, રેલમાર્ગો, સડક માર્ગો અને વિમાન મથકોથી જેમ જેમ દૂર જઈએ તેમ ધ્વનિ પ્રદૂષણની માત્રા ઘટતી જાય છે. મોટાં શહેરોની વ્યસ્ત સડકો પર ધ્વનિ પ્રદૂષણ અત્યંત ખતરનાક માત્રામાં જોવા મળે છે. શહેરીકરણ અને ઔદ્યોગિકીકરણની સાથે સાથે તેની માત્રા અને તીવ્રતા સતત વધતાં જાય છે.

ધ્વનિ પ્રદૂષણની અસરો

- સતત ઊંચા ઘોંઘાટમાં કામ કરતા લોકો માનસિક તણાવ અનુભવે છે અને તેમનો સ્વભાવ ચીડિયો બની જાય છે.
- યંત્રોના ભારે અવાજ વચ્ચે કામ કરતા લોકો લાંબા ગાળે બહેરાશ અનુભવે છે.
- તીવ્ર ઘોંઘાટ વચ્ચે કામ કરતા લોકોના હૃદય ધબકારા વધી જાય છે તથા તેમની સૂંઘવાની અને જોવાની શક્તિઓ પણ ક્ષીણ થવા લાગે છે.
- ધ્વનિ પ્રદૂષણ જો આ રીતે નિરંકુશ વ્યાપ્ત થતું રહેશે તો એક દિવસ આપણે સામાન્ય વાતો પણ ઘાંટા કે બૂમો પાડીને કરવી પડશે.
- ધ્વનિ પ્રદૂષણથી પાલતુ પ્રાણીઓ પણ ખલેલ અનુભવે છે.

પ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો

પ્રદૂષણ અટકાવવાના વિવિધ ઉપાયો તમે અગાઉ પણ શીખ્યા છો તેથી અહીં આપણે તેની ટૂંકમાં ચર્ચા કરીશું.

- પ્રવાહી કચરાનો યોગ્ય પ્રક્રિયા કરી નિકાલ કરવો.
- રાસાયણિક ખાતરો અને કીટ નાશકોને બદલે જૈવિક ખાતરો અને જૈવિક કીટનાશકોનો ઉપયોગ વધારવો.
- નદી-સરોવરોના કાંઠે યોજાતા ધાર્મિક કે સાંસ્કૃતિક કાર્યક્રમો દરમિયાન પ્રવાહી અને ઘન કચરાનો નિકાલ વૈજ્ઞાનિક ઢબે થાય તેવું આયોજન કરવું.
- ઉદ્યોગોમાંથી નીકળતા વાયુઓ, પ્રવાહી કચરો કે ઘન કચરામાંથી દૂષિત દ્રવ્યો દૂર કરવાની પ્રક્રિયા કર્યા બાદ જ તેનો નિકાલ કરવો જોઈએ.
- નવા ઉદ્યોગોની સ્થાપનાની શરૂઆતમાં તેનાથી થનારા પ્રદૂષણ અને તેના અટકાવ વિશે આગોતરું આયોજન થવું જરૂરી છે.
- નગર કે વસાહતોના આયોજનમાં વનીકરણ યોગ્ય પ્રમાણમાં કરવાથી તથા વાહનોની ડિઝાઈનમાં જરૂરી ફેરફાર કરી હવા અને ધ્વનિ પ્રદૂષણ ઘટાડી શકાય.
- કાયદાકીય જોગવાઈઓ અને તેનો ચુસ્ત અમલ કરાવવો.
- શાળા-કૉલેજમાં આ સમસ્યાથી ભાવિ પેઢીને અવગત કરી, જાગૃતિ લાવવી જોઈએ.
- સમાજમાં વિવિધ જ્ઞાતિ મંડળો કે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓએ આ સમસ્યાના હલ માટે એક ચળવળ સ્વરૂપે જાગૃતિ અભિયાન ચલાવવું.

- વાયુ પ્રદૂષણ ફેલાવતા અશ્મિભૂત બળતણોને બદલે શક્ય હોય ત્યાં અક્ષય ઊર્જા સ્રોતોનો વપરાશ વધારવો.
- દાહ સંસ્કાર માટે લાકડાંને બદલે વિદ્યુત કે સી.એન.જી. (Compressed Natural Gas) ભઠ્ઠીના વિકલ્પની સગવડો અને પ્રચલન વધારવું.

પ્રદૂષણ અટકાવવા માટે લાંબાગાળાનાં પગલાં અને તે પણ દૃઢ ઈચ્છાશક્તિથી લેવાય તો જરૂર આપણે પ્રદૂષણની વિઘાતક અસરોને નિવારી શકીશું.

ગરીબી : ગરીબી એ વિકાસશીલ દેશોની મુખ્ય સમસ્યા છે. વિશ્વની લગભગ ત્રીજા ભાગની વસ્તી આ સમસ્યાથી પીડિત છે. ભારતની મુખ્ય સમસ્યાઓમાં તે અગ્રસ્થાને છે. તેનાથી વ્યક્તિ અને સરવાળે દેશની આર્થિક સ્થિતિ નબળી બને છે અને દેશની વિકાસયાત્રાને પણ મંદ બનાવે છે. ગરીબી વિકાસની તમામ હકારાત્મક અસરોને ધોઈ નાખે છે. ગરીબીની સર્વમાન્ય વ્યાખ્યા અંગે હજુ વિશ્વભરના વિદ્વાનોમાં મતમતાંતરો પ્રવર્તે છે. આ સમસ્યા સમય અને સ્થળ પરત્વે બદલાતી રહે છે. સામાન્ય રીતે કહીએ તો સમાજનો એક વર્ગ પોતાની આવશ્યક જરૂરિયાતો પણ સંતોષી ના શકતો હોય તો તેને ગરીબી રેખાથી નીચેનો ગણવામાં આવે છે. વિશ્વબૅન્ક અને સંયુક્ત રાષ્ટ્રોના ઠરાવ્યા અનુસાર રોજના એક અમેરિકન ડૉલરથી ઓછું ખર્ચ કરનાર વ્યક્તિ ગરીબી રેખા નીચે છે.

દેશને આઝાદી મળ્યા બાદ આયોજન પંચ દ્વારા જે વિકાસ યોજનાઓ ઘડવામાં આવે છે તેમાં દેશમાંથી ગરીબીની નાબૂદી માટે ખાસ ભાર મૂકવામાં આવે છે.

ગરીબી માટે અનેક કારણો જવાબદાર છે. જેમાં વસ્તી વધારો, ગૃહયુદ્ધો, ઉત્પાદનનાં સાધનોનું અસમાન વિતરણ, ખેતીનો મંદ વિકાસ દર, વિકસિત રાષ્ટ્રોનો ઉપભોક્તાવાદ, કુદરતી આપત્તિઓ અને યુદ્ધની સ્થિતિ મુખ્ય ગણી શકાય.

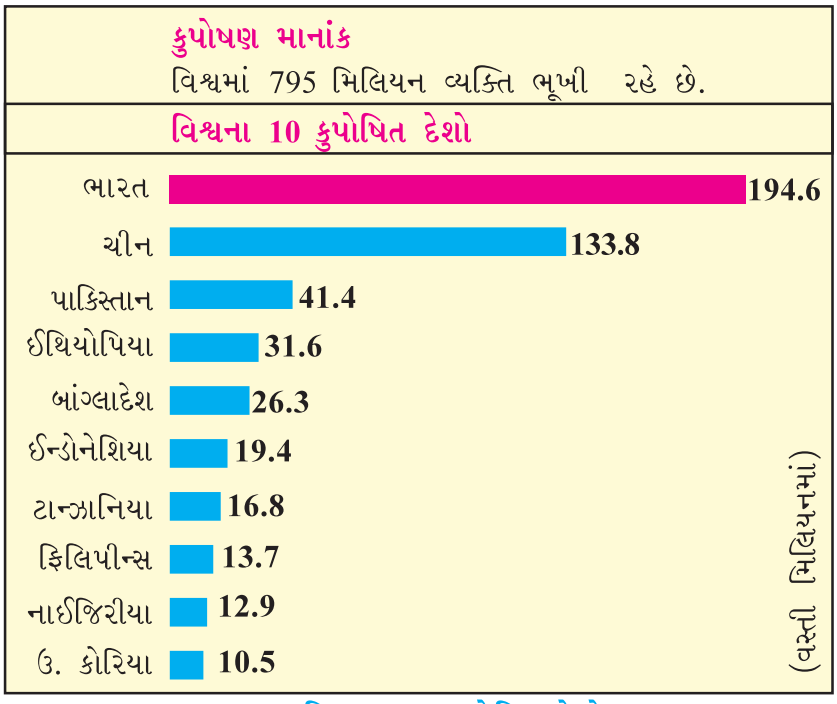
ભારતમાં ગરીબીનું પ્રમાણ જુદા જુદા ક્ષેત્રોમાં જુદું જુદુ છે. ઓડિશામાં 57%, બિહાર અને ઝારખંડમાં 54.4% જ્યારે કેરલમાં 19.7% અને ગુજરાતમાં આ પ્રમાણ 31.1% છે. ભારતના શહેરી ક્ષેત્રોમાં રોજગારીની તકો વધારે હોવાથી ગરીબીનું પ્રમાણ ગ્રામીણ ક્ષેત્રો કરતાં નીચું જોવા મળે છે.

ગરીબી દૂર કરવાના ઉપાયો

વસ્તીવધારા પર નિયંત્રણ, રોજગારલક્ષી યોજનાઓ, શિક્ષણનો વ્યાપ, વ્યાપક રીતે અપાતી કૌશલ્યલક્ષી તાલીમ, સસ્તા દરે લોન, ખેતી ક્ષેત્રે સિંચાઈ અને વીજળીકરણ, સસ્તાદરે અનાજ વિતરણ જેવાં પગલાં ભરવાથી ગરીબી દૂર કરવામાં મદદ મળી શકે છે. આયોજનમાં લેવાયેલાં ઉપરોક્ત શ્રેણીબદ્ધ પગલાંથી આપણા દેશમાંથી ગરીબી ઘટાડી શકીએ.

ભૂખમરો

વિટામીન, શરીર ટકાવી રાખવા જરૂરી પોષક દ્રવ્યો અને ઊર્જાની શરીરમાં ભારે ઉણપને ભૂખમરો કહે છે. કુપોષણનું આ અત્યંત વરવું અને અંતિમ સ્વરૂપ છે. આ સ્થિતિ લાંબા સમય સુધી રહે તો શરીરનાં કેટલાક અંગો કાયમી ધોરણે ક્ષતિગ્રસ્ત થઈ શકે છે. આ સંજોગોમાં વ્યક્તિનું મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે. આ સમસ્યા અનાજની ભારે અછતથી પેદા થાય છે, આવી સ્થિતિ સર્જાવા પાછળ દુકાળ, પૂર, વાવાઝોડું, તીડ જેવાં કીટકોનો ઉપદ્રવ વગેરે કુદરતી કારણો હોય છે. વળી યુદ્ધ અને અરાજકતાની સ્થિતિ દરમિયાન ખેતીકીય આયોજનોમાં ભારે અવરોધ થયો હોય. આ સંજોગોમાં સમગ્ર પ્રદેશની ખેતી નષ્ટ થઈ હોય છે. ગ્લોબલ વૉર્મિંગથી થનારી અસરો આ સમસ્યાને વધારે વણસાવશે એવો મત નિષ્ણાતો વ્યક્ત કરી રહ્યા છે.



10.2 વિશ્વના 10 કુપોષિત દેશો

(સ્રોત : સંયુક્ત રાષ્ટ્ર ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન, 2016)

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાના અહેવાલ મુજબ સંપૂર્ણ સ્વસ્થ જીવનના મંત્રને ચરિતાર્થ કરવામાં ભૂખ એક ગંભીર સમસ્યા તરીકે ઉપસે છે. આજ સુધીના બાળમૃત્યુના અડધો અડધ કિસ્સાઓના મૂળમાં કુપોષણ જવાબદાર છે. વિકાસશીલ દેશોમાં બાળકોનું વજન ઉંમરના પ્રમાણમાં ઓછું જોવા મળે છે. હાલમાં દર છ વ્યક્તિએ એક વ્યક્તિ કુપોષણનો શિકાર છે. આ સમસ્યાનો સીધો સંબંધ દારૂણ ગરીબી સાથે છે.

સંયુક્ત રાષ્ટ્રના ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન 2016ના અહેવાલ અનુસાર વિશ્વમાં 795 મિલિયન લોકો ભૂખમરાથી પીડિત છે. તે પૈકીના અડધાથી વધારે લોકો એશિયા અને પૅસેફિકના ક્ષેત્રોમાં તથા ચોથાભાગની વસ્તી સીમાંત સહરા (આફ્રિકા)ના પ્રદેશોમાં વસે છે. આ અહેવાલ મુજબ ભારતમાં 19.4 કરોડ લોકો ભૂખમરાનો સામનો કરી રહ્યા છે.

આ પ્રકારની આપત્તિથી ઝઝૂમતા દેશોની મદદે આંતરરાષ્ટ્રીય સમુદાય અને સેવાભાવી સંસ્થાઓ આવે છે. જો કે તેમના દ્વારા મોકલાતી મદદ અને રાહત સામગ્રી જે તે પ્રદેશની સ્થાનિક અરાજકતા કે વ્યવસ્થાપનના અભાવે જરૂરિયાતવાળા લોકો સુધી પહોંચાડવી અઘરી હોય છે. વિશ્વબૅન્કના અહેવાલ અનુસાર વિશ્વના $\frac{2}{3}$ દેશો ગરીબી અને ભૂખમરાની સ્થિતિ નાબૂદ કરવાના લક્ષ્યાંકોની નજીક પહોંચ્યા છે, તેમ છતાં આ દિશામાં ઘણું કામ કરવાનું બાકી છે.



10.3 વિવિધ પ્રકારના ઘનકચરાના ઢગ

ઘન કચરો

ઘરમાંથી, વેપાર વાણિજ્યની પ્રવૃત્તિઓથી અને ઉદ્યોગોથી કચરો પેદા થાય છે. શહેરી વિસ્તારો ખૂબ જ સાંકડા અને અતિ વસ્તીનું ભારણ ધરાવતા હોય છે. વસ્તીના પ્રમાણમાં ત્યાં સગવડો પણ અપૂરતી જોવા મળે છે જેના પરિણામે રસ્તા, જાહેર

શૌચાલયો અત્યંત ખરાબ સ્થિતિમાં જોવા મળે છે. મનુષ્યના મળમૂત્ર અને ઘન કચરાનો યોગ્ય નિકાલ ન થવાથી દુર્ગંધ ફેલાય છે. ઘન કચરામાં પ્લાસ્ટિકના ડબ્બા, પૉલિથિનની કોથળીઓ, રદ્દી કાગળો, ઠંડાપીણાની પ્લાસ્ટિકની બાટલીઓ અને કેન વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ કચરાનો નિકાલ મોટા શહેરોમાં એક ગંભીર સમસ્યાનું સ્વરૂપ ધારણ કરી ચૂક્યો છે. સડી શકે તેવા ઘન કચરાને દાટીને તેમાંથી ખાતર બનાવી શકાય છે. પરંતુ સડી શકે નહિ તેવી સામગ્રીની ઘન કચરામાં માત્રા હવે નોંધપાત્ર છે. રોજબરોજના ઉપયોગમાં પ્લાસ્ટિકની થેલીઓ-બાટલીઓનો નિકાલ સ્થાનિક કક્ષાએ કરવો અઘરો છે. આધુનિક જીવનશૈલી તથા 'વાપરો અને ફેંકી દો'ની પ્રથા મુજબ કચરાની માત્રા સતત વધતી જાય છે.

ઘનકચરાની સમસ્યાઓ



10.4 ઘનકચરાની 'ડમ્પિંગ સાઈટ'

કચરો જો યોગ્ય રીતે નિકાલ ના કરાય તો મોટી સમસ્યા બની જાય છે. એટલું જ નહિ તે દરરોજ નિયમિત રીતે નિકાલ ના પામે તો પણ સમસ્યા સર્જે છે. તેથી નિકાલ માટે સુસજ્જ તંત્ર કે વ્યવસ્થા ગોઠવવી અત્યંત આવશ્યક છે. કૂડા-કચરાથી લગભગ પચીસ જાતના રોગો થવાની સંભાવના છે. તેમાં ટાઈફૉઇડ, કૉલેરા, પ્લેગ, ઝેંગ્યુ, પીળો તાવ (Yellow Fever) વગેરે મુખ્ય છે. હાલમાં કચરાના નિકાલની વ્યાપકપણે વપરાતી પદ્ધતિ તદ્દન અવૈજ્ઞાનિક અને અવ્યવહારુ છે. તેમાં મોટા ફેરફારો કરવા જોઈએ. મોટાં શહેરોમાં સંગ્રહિત કચરાના ઢગલાઓમાં લાગતી આગથી ફેલાતો ધુમાડો નજીકની ગીચ માનવ વસાહતો અને રહેનારા માટે ભારે મુશ્કેલી સર્જે છે. 2016માં મુંબઈ ખાતે કચરાના ઢગલામાં લાગેલી આગને ઠારતાં દિવસો લાગ્યા હતા અને તેનાથી વધુ માત્રામાં હવામાં પ્રદૂષણ ફેલાયું હતું.

કચરાનો નિકાલ મોટે ભાગે નીચી જમીન કે મોટા ખાડા પૂરી તેને નવસાધ્ય કે વપરાશ યોગ્ય બનાવવા થાય છે. જો કે હવે આવાં સ્થાનો શહેરો પાસે બચ્યાં નથી અને કીંમતી જમીનો પર કચરાના ઢગલા કરવા આર્થિક રીતે પોષાશે નહિ. આ સંજોગોમાં ભવિષ્યમાં કચરાનો નિકાલ એ વિકટ સમસ્યા બનશે.

ઘનકચરાનો નિકાલ :

શહેર સુધરાઈએ કચરાના પ્રબંધનમાં તેને શહેરથી દૂર ફેંકી આવવાને બદલે પુનઃ ઉપયોગમાં લાવવાનો અભિગમ રાખવો જોઈએ. સડી ન શકે તેવા કચરાને આયોજન પૂર્વક પુનઃ ઉપયોગમાં લાવવાની યોજના બનાવવી જોઈએ. સડી શકે તેવા કચરામાંથી બાયો ગૅસ બનાવી ઊર્જા અને કંપોસ્ટિંગ કરી જૈવિક ખાતર મેળવી શકાય. તાપવિદ્યુત મથકોમાંથી નીકળતી રાખથી ઈંટો કે ટાઈલ્સ બનાવી શકાય છે. કાચ, પૂંઠા, કાગળ, પતરાં વગેરેને તારવી જુદાં પાડી રી-સાયકલ કરવાં જોઈએ.

પ્રવાહી કચરો – ગંદા પાણીનો નિકાલ :

સમગ્ર વિશ્વમાં ઔદ્યોગિકીકરણ અને શહેરીકરણની પ્રક્રિયા અતિ તીવ્ર વેગે થઈ રહી છે, તેનાથી નીપજતો ઘન કચરાનો અને પ્રવાહી કચરાનો નિકાલ એક મોટી સમસ્યા છે. પર્યાવરણને બગાડવામાં તેની મહત્ત્વની ભૂમિકા છે. પ્રવાહી કચરાના અયોગ્ય નિકાલથી જળાશયો પ્રદૂષિત થવાનું જોખમ ઊભું થાય છે. ગંદુ પાણી એ પ્રવાહી કચરા સ્વરૂપે આજે એક મોટી સમસ્યા બની રહ્યું છે. આ પાણી કારખાના અને માનવ વસાહતોમાંથી નીકળે છે. આ ગંદા પાણીમાં દ્રાવ્ય મલિન દ્રવ્યો હોય છે જે છેવટે નદી, તળાવ કે સમુદ્રમાં પહોંચી તેને પ્રદૂષિત કરે છે. મહાનગરો કે નગરોની ગટરોનું પાણી વ્યવસ્થાને અભાવે કોઈ શુદ્ધીકરણ પ્રક્રિયા વિના જ

સીધું નદીમાં છોડાય છે. ગંગા અને યમુના નદીઓ આ સમસ્યાથી પ્રદૂષિત થઈ છે. ક્યારેક ઘર વપરાશમાં વપરાતા ડિટર્જન્ટની સક્રિયતાથી નદીઓના પ્રવાહમાં સાબુનાં ફીણ છવાઈ જાય છે. આ પ્રદૂષિત પાણીને શુદ્ધ કર્યા વિના સિંચાઈ કરવામાં આવે તો લાંબા ગાળે જમીન પણ બગડી શકે છે. આવા પાણીમાંથી રંગ અને ગંધ દૂર કરી તેનો ઉપયોગ સફાઈ માટે, બગીચામાં સિંચાઈ માટે અને જાહેર સ્થળોના મોટા ફુવારાઓમાં વાપરવું જોઈએ.

જૈવિક કચરો :

કોઈ પણ ઘન કે પ્રવાહી કચરો કે જે માનવ કે પ્રાણીના રોગના નિદાન-સારવાર કે વાઢકાપ થકી પેદા થયો હોય તેમાં વપરાયેલ સામગ્રી જેવી કે પાટા, રૂ, કાઢી નાખેલું પ્લાસ્ટર, હાથમોજાં, ઈંજેકશન, ગ્લુકોઝના ખાલી બાટલા, દવાની ખાલી બાટલીઓ, સોય, વાઢકાપમાં સારવાર દરમિયાન કાઢી નાખેલાં અંગો વગેરે ચીજોનો સમાવેશ જૈવિક કચરામાં થાય છે.



10.5 જૈવિક કચરાનું પ્રતીક

આ પ્રકારનો કચરો વેટનરી દવાખાનાં, અન્ય નાનાં-મોટાં દવાખાનાં, હૉસ્પિટલો, પૅથોલોજી લેબોરેટરી, પ્રયોગશાળાઓ, મેડિકલ કૉલેજો, સંશોધન માટે પ્રાણીઓ પર દવાની અજમાયશ કરતી પ્રયોગશાળાઓમાંથી નીકળતા કચરાનો સમાવેશ જૈવિક કચરામાં થાય છે. આ કચરો ચેપીપણા (infectivity) તથા વિષાક્ત (toxicity) દ્રવ્યોને કારણે તે ખૂબ જ જોખમી બની જાય છે.

જાણવું ગમશે

જૈવિક કચરો ભરવા વપરાતી કોથળીઓ તેમાં ભરવાની સામગ્રી અનુસાર જુદા જુદા રંગની હોય છે તે વિગત નીચેના કોઠા મુજબ છે :

પીળી કોથળી	લાલ કોથળી	વાદળી કોથળી	કાળી કોથળી
ચેપી કચરો, પાટા, રૂ (Gauze), તોડેલાં પ્લાસ્ટર, વાઢકાપમાં નીકળેલાં માનવ અંગો કે અવશિષ્ટો	પ્લાસ્ટિક કચરો, કેથેટર, ઈંજેકશન, નળીઓ, (I.V. set) આઈ.વી. સેટ, ગ્લુકોઝના બાટલા	બધા પ્રકારની કાચની સામગ્રી, બિન વપરાશની જૂની કે વપરાયેલી દવાઓની બાટલીઓ, તૂટેલા કાચ	ઈંજેકશન વિનાની માત્ર સોયો, બ્લેડ, ધારવાળી ધાતુની ચીજો વાઢકાપનાં બિનઉપયોગી ઓજારો

આ કચરાનો એટલે કે તબીબી અપશિષ્ટનો નિકાલ સામાન્ય કચરાની જેમ જો કરાય તો તેનાથી રોગોનો ફેલાવો થાય. તેથી તેનો નિકાલ ખૂબ જ સાવચેતીથી અને વૈજ્ઞાનિક ઢબે કરાય તે અત્યંત જરૂરી છે. આ પ્રકારનો કચરો ખાસ નિશાનવાળી અને રંગ ધરાવતી કોથળીઓમાં ભરવામાં આવે છે. તેની હેરફેર કરનારાઓ બૂટ, માસ્ક, હાથમોજાં અને ઍપ્રન સૂટ પહેરીને કામ કરે અને તેને નિકાલ કરવા દૂર લઈ જતું વાહન બંધ બોડીનું ખાસ પ્રકારે બનાવેલું હોવું કાયદાકીય જોગવાઈ મુજબ જરૂરી છે. વળી આ વાહન પર ખાસ પ્રકારનું સાંકેતિક ચિહ્ન અંકિત કરેલું હોય છે.



10.6 જૈવિક કચરો ખસેડવાનું ખાસ વાહન

મોટી હોસ્પિટલો અને દવાખાનામાંથી રોજે રોજ નીકળતા આ કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ પડકારજનક કામ છે. આ કચરાને ખુલ્લો બાળવાથી પણ ચેપ ફેલાવાની સંભાવના રહે છે. તેથી તેને ખાસ પ્રકારની બંધભઠ્ઠીમાં ખૂબ જ સાવચેતીથી નિશ્ચિત તાપમાને બાળવામાં આવે છે, બળ્યા બાદ નીકળતી રાખને પણ યોગ્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયા કરીને ચેપ મુક્ત બનાવીને નિકાલ કરાય છે. મોટા શહેરોમાં સુધરાઈ તેના નિકાલ માટે ખાસ વ્યવસ્થાઓ ઊભી કરે છે.



હાથમોજાં



ઍપ્રન-સૂટ



માસ્ક



બૂટ

10.7 જૈવિક કચરો ખસેડવાની કામગીરી કરતા કામદારે પહેરવાનાં સલામતી માટેનાં સાધનો

માનવ મળમૂત્ર નિકાલ :

વધતી જતી વસ્તી સાથે માનવ મળ-મૂત્રના નિકાલનો સવાલ પણ જોડાયેલો છે. જો તેનો યોગ્ય રીતે નિકાલ ન થાય તો તે ગંદકી અને રોગચાળો ફેલાવે છે. વરસાદી પાણી સાથે વહીને તે જળસ્રોતોને દૂષિત કરે છે. તે પાણી બિન ઉપયોગી બની જાય છે. તે જમીન પર પડી રહીને ફેલાય તો અનેક રોગોને ફેલાવા માટે જવાબદાર છે. તેના દ્વારા હવા-પાણી અને જમીનનું પ્રદૂષણ ફેલાય છે. તેનો યોગ્ય નિકાલ થાય તો તેનાથી ફેલાતા રોગ અટકે. માનવ મળ-મૂત્રનો નિકાલ કરવા માટે શૌચાલયોની સગવડો ઊભી કરવી જોઈએ, જ્યાં ગટરોની વ્યવસ્થા નથી ત્યાં સસ્તા પ્રકારનાં બે ખાડાવાળાં શૌચાલય બનાવવાં જોઈએ. માનવ મળ-મૂત્રમાંથી કીમતી ખાતર બનાવી શકાય અને ફાયદો મેળવી શકાય. ગટરોના પાણીને શુદ્ધ કરી તેને સિંચાઈ કે વપરાશ યોગ્ય બનાવી ફરી ઉપયોગમાં લેવું. નવી વસાહતોના નિર્માણ અને જૂની વસાહતોના વિસ્તરણ સમયે નગર નિયોજનમાં ગટરો અને સુવેજ (sewage)નું આયોજન શરૂઆતથી જ કરવું, નાગરિકો અને રાજ્યતંત્ર જો દૃઢ ઇચ્છાશક્તિથી નિરધાર કરી આ સમસ્યાઓ પર ધ્યાન આપે તો તેનાથી ઊભા થયેલા પડકારોને ઝીલી શકાય.

સ્વાધ્યાય

1. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તર જવાબ આપો :

(1) જળ પ્રદૂષણ અને તેની અસરો વિશે સવિસ્તર નોંધ લખો.

(2) ગરીબીનો અર્થ સમજાવી તે દૂર કરવાના ઉપાયો જણાવો.

(3) ઘન કચરાની સમસ્યા અને તે દૂર કરવાના ઉપાયો ચર્ચો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર જવાબ આપો :

(1) ભૂમિ પ્રદૂષણ એટલે શું ? અને તેની અસરો જણાવો.

(2) ગંદા પાણીના નિકાલની સમસ્યા સમજાવો.

(3) જૈવિક કચરામાં શાનો શાનો સમાવેશ થાય છે ?

(4) ધ્વનિ પ્રદૂષણની અસરો જણાવો.

3. નીચેના પ્રશ્નોના સંક્ષિપ્તમાં ઉત્તર આપો :

(1) પ્રદૂષણના પ્રકારો કયા કયા છે?

(2) 'આજે ભૂમિગત જળ દૂષિત થયું છે.' – વિધાન સમજાવો.

(3) ભૂખમરાની પરિસ્થિતિ કયા કયા સંજોગોમાં સર્જાય છે ?

(4) 'જૈવિક કચરાનો નિકાલ પડકારજનક છે.' – વિધાન સમજાવો.

4. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર એક-બે વાક્યોમાં આપો :

(1) અશ્મિભૂત બળતણોના દહનથી કઈ કઈ અશુદ્ધિઓ હવામાં ભળે છે ?

(2) જમીન પ્રદૂષણ મુખ્યત્વે શાનાથી ફેલાય છે ?

(3) ભૂખમરો કોને કહે છે ?

(4) ઘન કચરાનો નિકાલ મોટે ભાગે કઈ રીતે કરાય છે ?

5. નીચેના પ્રશ્નો માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો :

(1) તેજાબી વરસાદ માટે જવાબદાર...

(અ) સલ્ફર ડાયોક્સાઈડની ઊંચી માત્રા (બ) ઑક્સિજનની ઊંચી માત્રા

(ક) નાઈટ્રેટ ખાતરોની ઊંચી માત્રા (ડ) ઑઝોનની ઊંચી માત્રા

(2) ઔદ્યોગિક વિસ્તારો, રેલમાર્ગો, સડકમાર્ગો વગેરેથી જેમ જેમ દૂર જઈએ તેમ તેમ...

(અ) ધ્વનિ પ્રદૂષણની માત્રા વધે (બ) ધ્વનિ પ્રદૂષણની માત્રા ઘટે

(ક) ધ્વનિ પ્રદૂષણની માત્રામાં કોઈ ફેર ના પડે (ડ) ત્રણેમાંથી એક પણ નહિ

(3) ગરીબી દેશની વિકાસયાત્રાને...

(અ) ઝડપી બનાવે છે (બ) મંદ બનાવે છે

(ક) બમણી બનાવે છે (ડ) કોઈ અસર કરતી નથી

પ્રવૃત્તિ

- આપના ગામ કે શહેરના કચરાનો નિકાલ અને તેનાથી ઊભી થતી સમસ્યાઓનો અભ્યાસ કરી શાળામાં તેની અહેવાલરૂપે રજૂઆત કરો.
- સસ્તા પ્રકારના શૌચાલય અને શોષખાડાની સચિત્ર આકૃતિ મેળવીને તેનો ચાર્ટ બનાવો.
- શિક્ષક કે વડીલની મદદથી નીચેની વેબસાઈટ પરથી આ પાઠને લગતી વધારે વિગતો જાણો.

  (1) www.uccee.org

  (2) cpcb.nic.in.