ISSN 2349-5596

CERC
Since 1978

ગ્રીન ઇનસાઇટ્સ

વોલ્યુમ ૧૫ નંબર ૩ ઓક્ટોબર-ડિસેમ્બર ૨૦૨૦

ઉત્પાદનનું જીવન ચક્ર અને પર્યાવરણ પર તેની અસર

Sponsored by:
Ministry of Environment, Forests and Climate Change, Government of India
ENVIS Resource Partner on:
Environment Literacy - Eco-labelling and Eco-friendly Products

શ્રી પ્રફુલ અમીન
સીઇઆરસી, ચેરમેન

સંપાદકીય ટીમ
ઉદય માવાણી
ચીફ એક્ઝિક્યુટિવ ઓફિસર

અનિંદિતા મહેતા
ENVIS પ્રોજેક્ટ કોઓર્ડિનેટર

દિવ્યા નમ્બુથિરી
પ્રોગ્રામ ઓફિસર

અપેક્ષા શર્મા
ઇન્ફોર્મેશન ઓફિસર

હિરેન ટાંક
ડિઝાઇન અને ગ્રાફિક્સ

અનુક્રમણિકા

પ્રસ્તાવના ૨

પ્રોડક્ટ લાઇફ અને લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ ૩

ઉત્પાદનનું પર્યાવરણિય ઘોષણાપત્ર ૮

ગ્રાહક અને ઉત્પાદનનો જીવનકાળ ૧૨

CERC દ્વારા ટકાઉ વપરાશની પ્રવૃત્તિઓ ૧૫

આમુખ

જૂન ૨૦૧૨માં સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ (Rio+૨૦) અંગેની યુનાઇટેડ નેશન્સની કોન્ફરન્સ ખાતે વિશ્વના દેશોના વડાઓએ સસ્ટેનેબલ કન્ઝમ્પશન એન્ડ પ્રોડક્શન પેટર્ન્સ અંગેના ૧૦ વર્ષીય કાર્યક્રમનાં માળખા (૧૦YFP) ને સ્વીકાર્યું હતું. ૧૦YFP એ આંતરરાષ્ટ્રીય સહકાર વધારવા માટે અને વિક્સિત તથા વિકાસશીલ દેશોમાં સાતત્યપુર્ણ વિકાસ અને ઉત્પાદન (SCP) તરફ ઝડપથી વળવા માટેનું વૈશ્વિક માળખું છે. ૧૦YFPનો હેતુ રાષ્ટ્રીય અને પ્રાદેશિક સ્તરે પહેલ કરી SCP અને સંસાધન ક્ષમતા વિકસાવવાનો, પુનરાવર્તન કરવાનોઅને વૃદ્ધિ કરવાનો છે અને આ રીતે પર્યાવરણની અધોગતિ તથા સંસાધનના ઉપયોગને આર્થિક વૃદ્ધિથી અલગ કરીને સંસાધન કાર્યક્ષમતા અને ઉત્પાદકતા, ગરીબી નાબુદી, સામાજિક વિકાસ અને પર્યાવરણને ટકાવી આર્થિક પ્રવૃત્તિઓના ચોખ્ખા ફાળાને વધારવાનો છે.

સાતત્યપુર્ણ વિકાસના લક્ષ્યોમાંનો ૧૨મો લક્ષ્ય “વપરાશ અને ઉત્પાદનમાં જવાબદારી” છે. વૈશ્વિક અર્થતંત્ર વૈશ્વિક વપરાશ અને ઉત્પાદનના માળખા પર ચાલે છે, જે કુદરતી વાતાવરણ અને તેના સંસાધનો પર આધારિત છે. આ અવલંબનને કારણે પર્યાવરણનું મોટે પાયે નિકંદન નીકળી ગયું છે, જેણે આપણા વંશ અને અસ્તિત્વ જેના પર આધારિત છે તે તંત્રને જ જોખમમાં મુક્યું છે. આ સ્થિતિને દૂર કરવા સર્ક્યુલર ઇકોનોમી તરફ જવું એ સમયની તાતી માગ છે.

ટકાઉ વપરાશ અને ઉત્પાદન એટલે ઓછા સંસાધનો દ્વારા વધુ અને સારું કરવું અને પર્યાવરણ પતન તથા સંસાધન ઉપયોગને આર્થિક વૃદ્ધિથી અલગ કરીને સંસાધન કાર્યક્ષમતા વધારવી અને ટકાઉ જીવનશૈલીને પ્રોત્સાહન આપવું. ટકાઉ વપરાશ અને ઉત્પાદન અપનાવવાથી ગરીબી નાબુદીમાં મોટું યોગદાન થઇ શકે છે અને લો-કાર્બન અને ગ્રીન ઇકોનોમી તરફ પરિવર્તન થઇ શકે છે.

વસ્તીમાં સતત વધારો અને વપરાશના પ્રમાણમાં વધારાને કારણે પૃથ્વી પરનું ભારણ વધી રહ્યું છે. તેમજ આપણાં પાલન-પોષણની ક્ષમતા પર અસર કરે છે. ઉત્પાદનનું આયુષ્ય લંબાવવું (પ્રોડક્ટ લાઇફટાઇમ એક્સ્ટેન્શન) અનિવાર્ય બની ગયું છે કારણ કે, તેનાથી સંસાધનોનો ઉદ્યાયોગ તથા કચરામાં ઘટાડો થાય છે, અને સાથે સાથે તેની સાથે જોડાયેલું આર્થિક મૂલ્ય સચવાય છે. ઉત્પાદનનું આયુષ્ય લંબાવવાને કારણે કચરામાં ઘટાડો થાય છે અને સંસાધનોની બચત થાય છે. આ સંદર્ભમાં, આ ન્યુઝલેટર પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ અને એન્વાર્યનમેન્ટ પ્રોડક્ટ ડેક્લરેશન અંગે ગ્રાહકોને જાગૃત કરવા સમર્પિત છે. અમારો હેતુ, ગ્રાહક પોતાની ખરીદી કરવાની પદ્ધતિમાં સુધારો લાવી ક્લાઇમેટ ચેન્જ (જળવાયુ પરિવર્તન) નો સામનો કરવાની દિશામાં યોગદાન આપે તે અંગે જાગૃતિ ફેલાવવાનો છે.

પ્રોડક્ટ લાઇફ અને લાઇફ સાઇકલ અસેસમેન્ટ

દરેક પ્રોડક્ટ એટલે કે ચીજનું એક આયુષ્ય હોય છે. ઔદ્યોગિક ચીજોનું આયુષ્ય ગ્રાહક ઉપયોગી ચીજો કરતાં વધુ હોય છે. જ્યારે કોઇ વસ્તુને વેચાણ માટે મુકવા નો વિચાર કરવામાં આવે છે ત્યારે તે બજારમાં પ્રવેશે છે અને હરીફો સાથે સ્પર્ધા કરે છે, વેચાણ કરે છે અને નફો કરે છે. દરેક ચીજનાં આયુષ્યની લંબાઇ હોય છે. તેને 'પ્રોડક્ટ માર્કેટ લાઇફ-સાઇકલ' કહેવામાં આવે છે કારણ કે, તે ચોક્કસ બજાર સાથે સંબંધિત હોય છે. માર્કેટિંગમાં આ મહત્વનો ખ્યાલ છે. 'લાઇફ-સાઇકલ' એ વસ્તુને બજારમાં રજૂ કરવાના વિચારથી માંડીને તે બજારમાંથી દૂર ન થાય ત્યાં સુધીનો તબક્કો સૂચવે છે. કેટલીક ચીજો માટે લાઇફ-સાઇકલ નાની હોઇ શકે અને કેટલીક ચીજો માટે મોટી હોઇ શકે. આ સમયગાળો જે તે ચીજ પ્રમાણે બદલાયા કરે છે. દરેક ચીજ કેટલાંક તબક્કામાંથી પસાર થાય છે જે સામુહિક રીતે 'પ્રોડક્ટ લાઇફ-સાઇકલ સ્ટ્રેટેજીસ' તરીકે ઓળખાય છે. તમામ ચીજો અંતિમ તબક્કા સુધી નથી પહોંચી શકતી. કેટલીક ચીજોમાં વૃધ્ધિ થતી રહે છે તો કેટલીક ચીજોમાં ચડતી પડતી આવતી રહે છે.

પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલ

પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલ [PLC] એટલે એવો સમયગાળો, જેની અંદર કોઇ પ્રોડક્ટને વિક્સાવવામાં આવે છે, બજારમાં મુકવામાં આવે છે અને સમય જતાં તેને બજારમાંથી પાછી ખેંચી લેવામાં આવે છે. "પ્રોડક્ટ લાઇફ-સાઇકલ" માર્કેટિંગ કંપની, મેનેજમેન્ટ અને ડિઝાઇનર વગેરે માટે મહત્વની છે. તે કોઇ પ્રોડક્ટનાં આયુષ્યનાં પાંચ તબક્કા નિર્દિષ્ટ કરે છે અને એ તબક્કાનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવા અને બજારમાં એ ચીજને એકંદરે સફળ બનાવવા પ્રમોશન કરવા માટેની માર્ગદર્શિકા રજૂ કરે છે. કોઇ પણ પ્રોડક્ટનાં પાંચ તબક્કા આ પ્રમાણે છે:

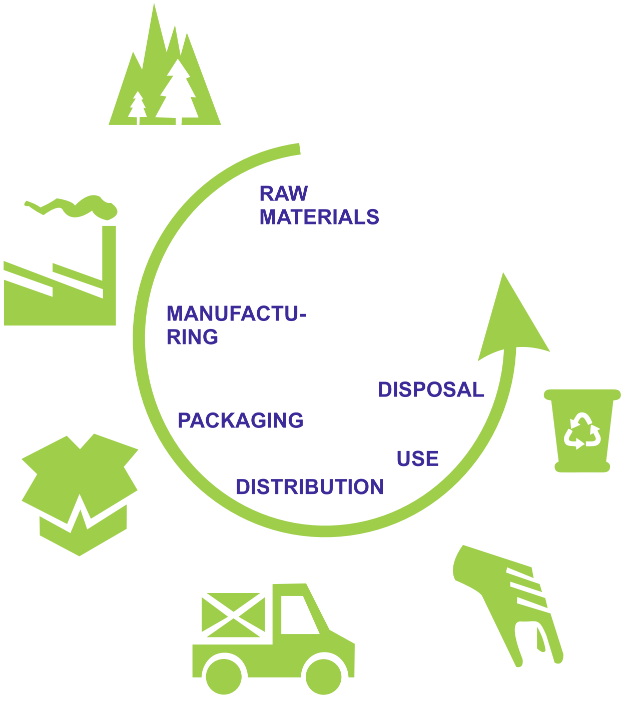
૧. પ્રારંભિક તબક્કો : આ તબક્કામાં પ્રોડક્ટને બજારમાં રજૂ કરવામાં આવે છે, તેથી તે અંગેની જાણકારી અને સ્વીકૃતિનું પ્રમાણ ઓછામાં ઓછું હોય છે. પ્રોડક્ટ અંગેની જાણકારી વધારવા, મુલ્યાંકનને પ્રોત્સાહન આપવા અને ગ્રાહકો પ્રારંભમાં એ વસ્તુ ખરીદે તે માટે મોટા પાયે 'એડવર્ટાઇઝિંગ' અને 'સેલ્સ પ્રમોશન્સ' કરવામાં આવે છે.

૨. માંગ વૃધ્ધિનો તબક્કો : આ તબક્કા દરમિયાન, વસ્તુની પ્રારંભિક ખરીદી દ્વારા સામૂહિક બજારમાં સ્વીકાર્યતા મળે છે. વૃધ્ધિ ઝડપી હોય છે, નફો થવા માંડે છે અને આ સમયગાળામાં તમામ પ્રારંભિક રોકાણ ખર્ચ નીકળી જાય છે.

૩. વેચાણ વૃધ્ધિનો તબક્કો તબક્કો : આ તબક્કો કોઇ પણ વસ્તુના વેચાણનો સૌથી સ્પર્ધાત્મક તબક્કો હોય છે. વસ્તુ માટે નવા વપરાશકારને આકર્ષવા માટે પ્રમોશન કરવા વિશેષ પ્રયાસ કરવા પડે છે. આ તબક્કા દરમિયાન નવી વિતરણ ચેનલો અને 'રિટેલ આઉટલેટ્સ' ખોલવા પર ભાર મુકવામાં આવે છે.

૪. માંગ ઘટાડાનો તબક્કો : આ તબક્કામાં બજારમાં અનેક સ્પર્ધકો ઊભા થાય છે, પ્રતિ યુનિટ નફો ઘટી ગયો હોય છે અને વેચાણમાં કોઇ વૃધ્ધિ હોતી નથી. હવે નવા બજારો, ભાવમાં ફેરફાર, પ્રમોશન અને પ્રોડક્ટની નવી આવૃત્તિ અથવા તો નવી જ પ્રોડક્ટ રજૂ કરવાનું વિચારવાનો સમય આવી ગયો છે.

૫. વેચાણ ઘટાડાનો તબક્કો ('ડીકલાઇન સ્ટેજ') : આ તબક્કામાં પ્રોડક્ટનું વેચાણ ખૂબ જ ઓછું જાય છે કારણ કે, તે હરીફો દ્વારા રજૂ કરવામાં આવેલી વધુ સારી પ્રોડક્ટ્સ અથવા વધુ સારા વિકલ્પ તરફથી સ્પર્ધાનો સામનો કરે છે. આ તબક્કે પ્રોડક્ટની ડિઝાઇન બદલવી પડે છે અથવા તો ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટાડવો પડે છે જેથી તે કંપનીની કમાણીમાં થોડો ભાગ આપતી રહે.



પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલના ઉદાહરણો

ટેલીવિઝન ઉદ્યોગ છેલ્લાં દાયકાઓમાં આવા તબક્કામાંથી પસાર થયો છે. 'બ્લેક એન્ડ વ્હાઇટ' ટીવીની સાઇકલ પ્રમાણમાં ટૂંકી રહી હતી. એ પછી કલર ટીવી, 'વાયરલેસ રિમોટ', પ્લાઝ્મા, 'એલસીડી', 'એચડી', મોટાં સ્ક્રીન્સ, ૩ ડી, 'હાઇ ડાઇનેમિક રેન્જ' (HDR), અલ્ટ્રા એચડી રીઝોલ્યુશન, 'સ્માર્ટ ફન્કશન્સ' ટેકનોલોજી જેવા સુધારા થતા રહ્યા. ટીવી ઉત્પાદકો તેમની પ્રોડક્ટ્સમાં નવી ટેકનોલોજીનો સતત ઉમેરો કરી રહ્યા છે. 'પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલ'ના વિવિધ તબક્કાઓ વધુ સ્પષ્ટ રીતે દર્શાવવા માટે અહીં રેકોર્ડેડ ટેલિવિઝન જોવાના માધ્યમોનું ઉદાહરણ આપવામાં આવ્યું છે:

૧. પ્રારંભિક માંગ - 3D ટીવી
૨. માંગમાં વૃધ્ધિ-બ્લુ રે ડિસ્ક /DVR
૩. વધુ આધૂનિક સ્વરૂપ - DVD
૪. માંગમાં ઘટાડો -વિડિયો કેસેટ

'પ્રોડક્ટ લાઇફ' સાઇકલ એ મહત્વનો સિધ્ધાંત છે. પ્રોડક્ટને બજારમાં શક્ય એટલા લાંબા સમય સુધી ટકાવી રાખવા માટે ઉત્પાદકે આ સિધ્ધાંતને સમજવાની જરૂર છે. 'માર્કેટિયર્સ' - વસ્તુના વેચાણ માટે બજાર સાથે સંકળાયેલા માટે પણ 'પ્રોડક્ટ લાઇફ સાઇકલ' સમજવી ખુબ જરૂરી છે, જેથી તે PLC ના દરેક તબક્કા માટે અસરકાર માર્કેટિંગ વ્યૂહ પુરો પાડી શકે અથવા ઘડી શકે. જો કે, સફળ ઉત્પાદન માટે માત્ર લાઇફ સાઇકલ સમજવી જ જરૂરી નથી. એનાં માટે પ્રોડક્ટના જીવનકાળ દરમિયાન પ્રોડક્ટ્સનું સક્રિય સંચાલન, યોગ્ય સંસાધનો તથા પ્રોડક્ટ સાઇકલના તબક્કા પ્રમાણે સેલ્સ અને માર્કેટિંગ વ્યૂહ લાગુ કરવા પણ એટલાં જ જરૂરી છે. ઘટાડાના તબક્કામાં માર્કેટિંગ વ્યૂહ કેવો અસરકારક સાબિત થાય છે તેનાં આધારે પ્રોડક્ટને બંધ કરવી કે ના કરવી જોઇએ. PLC નાં અસરકારક વ્યવસ્થાથી સ્પર્ધાત્મક બજારમાં પ્રોડક્ટડનું આયુષ્ય વધે છે અને તેની વૃદ્ધિ પણ થાય છે. સામાન્ય રીતે ઉત્પાધ્ન કરતી સફળ કંપનીઓ પાસે કોઇ પણ સમયે 'પ્રોડક્ટલાઇફ સાઇકલ' નાં વિવિધ તબક્કે અનેક પ્રોડક્ટ્સ હોય છે.

'લાઇફ સાઇકલ'નું એનાલિસિસ

પ્રોડક્ટ કે પ્રક્રિયાની લાઇફ સાઇકલની વિગતવાર ચકાસણી કરવા પાછળનો વિચાર સામાન્ય જનતા, ઉદ્યોગ અને સરકારોમાં પર્યાવરણ અંગેની જાગૃતિ વધારવાનો છે. લાઇફ સાઇકલ એટલે પ્રોડક્ટ્નો એવો સમયગાળો જેમાં સંસાધનો મેળવવાથી માંડીને ઉત્પાદન, ઉપયોગ અને અંતિમ નિકાલને આવરી લેવામાં આવે છે. આ પાસામાં એ પણ ધ્યાન રાખવું જોઇએ કે પર્યાવરણમાંથી મેળવવામાં આવેલી ચીજો અંતે પર્યાવરણમાં જ વિલિન થઇ જાય.

આ પ્રક્રિયાને વર્ણવવા માટે સંખ્યાબંધ શબ્દો તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે. પ્રારંભમાં 'લાઇફ સાઇકલ એનાલિસિસ' શબ્દ ઉપયોગમાં લેવાતો હતો. પણ તાજેતરમાં તેનું સ્થાન બે નવા શબ્દોએ લીધું છે

'લાઇફ સાઇકલ ઇન્વેન્ટરી' (LCI) અને 'લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ' (LCA). આ શબ્દો પ્રોડક્ટની પ્રક્રિયાના વિવિધ તબક્કાનું સારી રીતે પ્રતિબિંબ પુરું પાડે છે. આ ઉપરાંત, 'ક્રેડલ ટુ ગ્રેવ' એનાલિસિસ, 'ઇકો-બેલેન્સિંગ' અને 'મટિરિયલ ફ્લો એનાલિસિસ' જેવા શબ્દોનો પણ ઉપયોગ થાય છે.

'લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ' (LCA) એ પ્રોડક્ટની સંપૂર્ણ લાઇફ સાઇકલ દરમિયાન પ્રોડક્ટ કે તેના ઉપયોગ ની પર્યાવરણ પર સંભવિત અસરનું પધ્ધતિસર પૃથક્કરણ છે. આ અવિરત વિકાસ માટે નીતિ નિર્ધારણને ટેકો આપવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પ્રાથમિક પધ્ધતિ છે.

ISO એ, 'લાઇફ સાઇકલ ઇન્વેન્ટરી' (LCI) એનાલિસિસની આ રીતે વ્યાખ્યા કરી છે: 'લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ'નો એવો તબક્કો જેમાં પ્રોડક્ટની સમગ્ર લાઇફ સાઇકલમાં માંગ અને પુરવઠાનાં સંકલન અને પરિમાણને સાંકળી લેવામાં આવે છે.

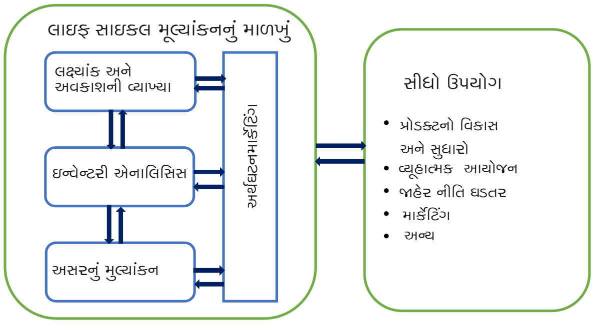
'લાઇફ સાઇકલ એનાલિસિસ' ના સાધનો
સ્રોત: 'એન્વાર્યન્મેન્ટ એન્ડ પોલ્યુશન સાયન્સ' (થર્ડ એડીશન), ૨૦૧૯

LCA અપનાવવાથી પ્રોડક્ટ્સ અને પ્રક્રિયાની નિશ્ચિત બનાવટ અને તેમાં જરૂરી ફેરફાર કરવામાં મદદ મળે છે. આને કારણે એકંદર પર્યાવરણીય અસર ઘટે છે અને 'નોન રીન્યુએબલ' અથવા તો ઝેરી પદાર્થોનો ઉપયોગ અને ફેલાવો ઘટે છે. LCA અભ્યાસથી સંસાધનની માંગ અને ઉત્પાદન પ્રક્રિયા દરમ્યાન પ્રોડક્ટની લાઇફ સાઇકલ્સમાં ઉપયોગમાં લેવાતા મહત્વના પદાર્થોની માંગ અને માનવીય આરોગ્ય પર થતી અસરોને ઓળખવામાં આવે છે. આ એનાલિસિસ પ્રોડક્ટ કે પ્રક્રિયાના સંપૂર્ણ લાભો અને ખર્ચનું વર્ણન કરે છે જેને કારણે નિર્ણય લેનારાઓ સૌથી અસરકારક ઉકેલ પસંદ કરી શકે છે. LCA દ્વારા નિર્ણય લેનારાઓ સંબંધિત પ્રોડક્ટ સાથે સંકળાયેલા પર્યાવરણીય પરિમાણોનું પધ્ધતિસર મુલ્યાંકન કરી શકે છે, પર્યાવરણીય ના સંદર્ભમાં વેપાર બંધ કરવા અંગે પૃથક્કરણ કરી શકે છે, હવા, પાણી અને જમીનમાં છોડાતા પર્યાવરણીય પદાર્થોને માપી શકે છે, પદાર્થોના વપરાશની માનવ અને જીવ પર અસરનું પૃથક્કરણ કરી શકે છે અને આરોગ્ય તથા જૈવિક અસરો ઓળખી શકે છે.

'લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ' (LCA) ની અમેરિકાની એન્વાર્યનમેન્ટ પ્રોટેક્શન એજન્સી (EPA) એ આ રીતે વ્યાખ્યા કરી છેઃ પૃથ્વીમાંથી કાચા માલને પ્રારંભમાં એકઠો કરવાથી માંડીને તમામ અવશેષોને પાછા પૃથ્વીમાં વિલિન થાય ત્યાં સુધી પર્યાવરણ પર પ્રોડક્ટની થતી અસરનું મુલ્યાંકન. આ પ્રક્રિયાને "કેડલ-ટુ-ગ્રેવ" પણ કહેવામાં આવે છે.

LCA એ, પધ્ધતિસરનું માળખું છે જે પ્રોડક્ટ કે પ્રોસેસની 'લાઇફ સાઇકલ' દરમિયાન થતી તમામ પર્યાવરણીય અસરોને ધ્યાનમાં લે છે. ૧૯૯૦નાં દાયકામાં LCA પધ્ધતિ વિક્સાવવામાં આવી હતી અને હજુ પણ તેનાં પર કામ ચાલી રહ્યું છે. આ ઘટનાક્રમોને પગલે 'ઇન્ટરનેશનલ ઓર્ગેનાઇઝેશન ફોર સ્ટાન્ડર્ડાઇઝેશન' (ISO) દ્વારા ISO-૧૪૦૪૦ સિરીઝમાં ધોરણો સ્થાપવામાં આવ્યા છે. LCA પ્રક્રિયા પધ્ધતિસરની, તબક્કાવાર અભિગમ સાથેની છે, જેમાં ચાર ઘટકોનો સમાવેશ થાય છેઃ

૧. લક્ષ્યાંકની વ્યાખ્યા અને અવકાશ
૨. વેચાણ માટે ઉપલબ્ધ ચીજો (ઇન્વેન્ટરી)નું પૃથક્કરણ
૩. અસરનું મુલ્યાંકન અને
૪. અર્થઘટન



'લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ'નાં તબક્કા
સ્રોતઃ 'એન્સાઇક્લોપિડિયો ઓફ એનર્જી', ૨૦૦૪

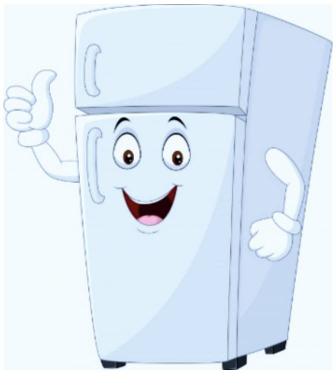
૧. **લક્ષ્યાંકની વ્યાખ્યા અને અવકાશ :** જેનું મુલ્યાંકન કરવાનું છે તે પ્રોડક્ટ સિસ્ટમ્સની વ્યાખ્યા નક્કી કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત ભૌગોલિક અને વૈશ્વિક અવકાશની પણ વ્યાખ્યા કરવામાં આવે છે. આ પગલાંમાં કાર્યશિલ યુનિટની વ્યાખ્યાનો પણ સમાવેશ થાય છે, જે ત્યાર પછીના પગલાં માટે સંદર્ભ તરીકે કામ કરશે.
૨. **માલયાદીનું વિશ્લેષણ :** પર્યાવરણીય સ્ત્રાવો જેવા કે ઉત્સર્જન જેવા પર્યાવરણીય પદાર્થો, પ્રોડક્ટ સિસ્ટમ્સ માટે જરૂરી સંસાધનોનું અને કાર્યશીલ યુનિટની વ્યાખ્યા કરવામાં આવે છે.
૩. **અસરનું મુલ્યાંકન :** અગાઉનાં પગલામાં જેનું પૃથક્કરણ કરવામાં આવ્યું છે તે પ્રદુષણ ફેલાવતા તત્વોની પર્યાવરણ પર થતી સંભવિત અસર.
૪. **અર્થઘટન :** 'ઇન્વેન્ટરી એનાલિસિસ' અને તેની અસરના મુલ્યાંકનના પરિણામોની ચર્ચા કરવામાં આવે છે, તારણો કાઢવામાં આવે છે અને ભલામણો કરવામાં આવે છે.

જેનો મહત્તમ વપરાશ હોય તેવી પ્રોડક્ટ માટે લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટ પર અભ્યાસ

ટકાવપણાના સંદર્ભમાં, જેમાં સૌથી વધુ ઊર્જા વપરાશ થતો હોય તેવી પ્રોડક્ટ્સની વાત કરીએ તો વોશિંગ મશીન્સને "વર્કહોર્સ" પ્રોડક્ટ્સ ગણવામાં આવે છે કારણ કે, તે જીવનભર ઉપયોગમાં લેવાની અને વધારે વપરાશ થવાની ગણતરીએ ખરીદવામાં આવે છે. જ્યારે તે સંપૂર્ણ રીતે બગડી જાય અથવા તો વાજબી દરે રિપેરિંગ શક્ય ન હોય ત્યારે જ તેને બદલવામાં આવે છે. પર્યાવરણની રીતે જોઇએ તો જૂનાં વોશિંગ મશીનનો ઉપયોગ ચાલુ રાખવો એ સલાહભર્યું નથી. (Stamminger et al., ૨૦૦૫).

વોશિંગ મશીન એ વધુ વપરાશ ધરાવતી પ્રોડક્ટ છે જે ઊર્જા, પાણી અને ડીટરજન્ટનો ઉપયોગ કરે છે. વોશિંગ મશીનનો ઉપયોગ થતો હોય ત્યારે પર્યાવરણ પર તેની સૌથી વધુ અસર થતી હોય છે. પર્યાવરણ અંગેના કેવા માપદંડોનો ઉપયોગ થયો છે (Rüdenauer et al., ૨૦૦૫) તેના આધારે ૬૫ થી ૮૦ ટકા જેટલી પર્યાવરણીય અસર થાય છે. ઉપયોગના તબક્કા દરમિયાન કાર્યક્ષમતામાં સુધારાને કારણે પર્યાવરણીય અસર ઉત્પાદનના તબક્કા તરફ સાધારણ ખસેડાતી જોવા મળે છે.

Rüdenauer et al. (૨૦૦૫) એ લાઇફ સાઇકલ એસેસમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને સરેરાશ જર્મન વોશિંગ મશીનનાં મહત્તમ આયુષ્ય નિર્ધારિત કર્યું હતું. “ત્રણ લોકોનાં પરિવારમાં ૨૨ વર્ષમાં ધોવામાં અને સુકવવામાં આવેલાં કપડાં”ને ફન્કશનલ યુનિટ તરીકે ગણવામાં આવ્યું હતું. (Rüdenauer et al. ૨૦૦૫) દ્વારા એકત્ર કરવામાં આવેલા ડેટાને આધારે આર્ડેન્ટઅને મેથ્યુક્સ (૨૦૧૪) એ પૃથક્કરણ કર્યું કે, વોશિંગ મશીનને રિપેર કરીને તેનાં સરેરાશ આયુષ્ય (૧૧.૪ વર્ષ) ને ૧થી ૪ વર્ષ લંબાવી શકાય કે નહીં. તેમણે એવું તારણ કાઢ્યું કે, “વોશિંગ મશીનનું આયુષ્ય લંબાવવાથી પર્યાવરણલક્ષી આયુષ્યનાં લાભ મળી શકે છે (જેમ કે ભૌતિક ઘસારાની સંભાવના) પછી ભલે તેને કારણે વધુ કાર્યક્ષમ પ્રોડક્ટ્સના રિપ્લેસમેન્ટમાં વિલંબ કરવો પડે. જો કે, હાંસલ કરવામાં આવેલા લાભ અલગ અલગ હોય છે. તેનો આધાર પસંદ કરવામાં આવેલી કેટેગરીની અસર, આયુષ્યનું લંબાણ, રિપેરિંગની અસર અને રિપ્લેસ પ્રોડક્ટની કાર્યક્ષમતા પર રહેલો છે.”



ધ વેસ્ટ એન્ડ રિસોર્સિસ એક્શન પ્રોગ્રામ (WRAP ૨૦૧૦) વોશિંગ મશીન્સની ઊર્જા કાર્યક્ષમતામાં તબક્કાવાર સુધારા પર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરે છે. તેમનો અભ્યાસ દર્શાવે છે કે, વોશિગ મશીન બદલતી વખતે પર્યાવરણ બચત ત્યારે જ થાય જ્યારે છ અથવા C-huxuz મશીનને બદલીને A+ અથવા A++ મશીન નાખવામાં આવે. (EU ૨૦૧૦). વોશિંગ મશીનમાં ક્લાસ A++ મશીન નાખવાથી ઊર્જા વપરાશમાં આશરે ૨૨ ટકા ઘટાડો થાય છે. (આર્ડેન્ટ અને મેથ્યુક્સ,૨૦૧૪). તેમની ધારણા એવી છે કે, કાર્યક્ષમતા સુધારામાં તબક્કાવાર પરિવર્તન થાય તો જ મશીન બદલવું જોઇએ.

Stamminger et al. (૨૦૦૫, પૃષ્ઠ ૧૨૪) ના અભ્યાસમાં જાણવા મળ્યું હતું કે સમયની સાથે સાથે વોશિંગ મશીનોની કામગીરીમાં સુધારો થયો છે, જેને કારણે જૂના વોશિંગ મશીન્સને નવા સાથે સરખાવવા અઘરાં છે. તેમાં જણાવવામાં આવ્યું છે કે “આધુનિક મશીન ૪૦ ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ તાપમાને જેવી કામગીરી કરે છે તેવી જ કામગીરી કરવા માટે ૧૫ વર્ષ જૂનાં મશીનને ૬૦ ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ તાપમાનમાં ચલાવવું જોઇએ”. ૧૫ વર્ષ જુના મશીને નવા મશીન જેટલી જ કામગીરી કરવા બમણી ઊર્જા અને પાણીનો ઉપયોગ કરવો પડે છે”. આ અહેવાલના લેખકો જૂના મશીનને સમયસર બદલી નાખવાની ભલામણ કરે છે પણ કયા સમયે બદલી નાખવું જોઇએ તેનો ચોક્કસ મહત્તમ સમય (ઓપ્ટિમલ રિપ્લેસમેન્ટ મોમેન્ટ) નથી આપતા.

ઓપ્ટિમલ રિપ્લેસમેન્ટ મોમેન્ટ એટલે એવો સમય કે, જ્યારે પ્રોડક્ટના વપરાશને કારણે થતી પર્યાવરણીય અસરો બદલેલી પ્રોડક્ટ (જે વધુ ઊર્જા કાર્યક્ષમ હોય) ની સજ્જડ અસરની સમકક્ષ હોય. વિવિધ વપરાશ અને ઉપયોગના સંદર્ભમાં ઓપ્ટિમલ રિપ્લેસમેન્ટ મોમેન્ટ બદલાતી રહે છે.

જેમ કે ચીનમાં વોશિંગ મશીન ધરાવતા ઘરમાં હાથેથી કપડાં ધોવાં એ સામાન્ય બાબત છે. તેથી ચાઇનીઝ ઘરોમાં વોશિંગ મશીનમાં કપડાં ધોવાનું પ્રમાણ ઓછું હોવાથી પાણીનો વપરાશ ઓછો થાય છે. જાપાનીઝ ઘરોમાં ઇમ્પેલર-ટાઇપ વોશિંગ મશીનમાં સામાન્ય રીતે ઠંડા પાણીનો ઉપયોગ થાય છે. આનાથી વિપરીત, યુરોપિયન ઘરોમાં ગરમ પાણીને વધુ આરોગ્યપ્રદ માનવામાં આવે છે. આને કારણે તેઓ ગરમ પાણી માટે યોગ્ય એવા ડ્રમ ટાઇપ વોશિંગ મશીનનો ઉપયોગ કરે છે, જેમાં ઠંડા પાણીના ‘ઇમ્પેલર ટાઇપ’ (Kim et al., ૨૦૧૫). વોશિંગ મશીનની સરખામણીમાં વધુ વીજળીનો વપરાશ કરે છે.

પરિવારની આવક, ઘરનું કદ, કાર્ય પદ્ધતિ, વીજળીના દર, વીજ ઉત્પાદનાં સ્રોત, સફાઇ અંગેની ધારણા (Kim et al, ૨૦૧૫), લોડ, વોશિંગનું તાપમાન, સાઇકલ ફરવાની સંખ્યા (Rüdenaueret al., ૨૦૦૫) અને 'હોરીઝોન્ટલ' કે 'વર્ટિકલ એક્સિસ' વોશિંગ મશીન (પકુલા એન્ડ સ્ટેમિંગર, ૨૦૦૯) જેવી વોશિંગ ટેક્નોલોજી સહિતનાં અનેક પરિબળોને આધારે વોશિંગ મશીનનો ઉપયોગ થતો હોય છે. કપડાંના પ્રકાર, મશીનમાં કપડાં કઇ રીતે નાખવામાં આવે છે અને સફાઇનીપ્રક્રિયામાં તે કઇ રીતે મિક્સ થાય છે તેની મોટી અસર વોશિંગ મશીનના પર્ફોમન્સ (WRAP ૨૦૧૦) પર થતી હોય છે અને એ રીતે વોશિંગ મશીનના વપરાશનાં તબક્કાની પર્યાવરણ પર આડકતરી અસર થાય છે. જેમ કે, ૨૦૦૫ થી જાપાનમાં ઝડપથી સુકવવામાં આવતા કપડાંની સંખ્યામાં વધારો થયો છે. આ પ્રકારનાં કપડાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડના ઉત્સર્જનમાં આશરે ૧૦ ટકાનો ઘટાડો કરે છે. (Yamaguchi et al., ૨૦૧૧).

વોશિંગ મશીનમાં થઇ રહેલું નવીનીકરણ રોજબરોજના જીવનમાં પ્રવેશી ગયું છે તેને જોતાં વીજળીમાં કોઇ બચતની સંભાવના નથી. યુરોપમાં વોશિંગ મશીનની સરેરાશ ક્ષમતા ૨૦૦૩ માં પાંચ કિલોથી વધીને ૨૦૧૪ માં ૭.૫ કિલો થઇ ગઇ છે, જે ૫૦ ટકાનો વધારો સૂચવે છે. જ્યારે આ જ સમયગાળામાં સરેરાશ યુરોપિયન પરિવારનું કદ ૨.૪ લોકોથી ઘટીને ૨.૩ થઇ ગયું છે. (Schmitz et al., ૨૦૧૬). યુરોપિયન યુનિયનના ૧૧ દેશોના ૫,૦૦૦ સહભાગીઓનાં કરવામાં આવેલા ગ્રાહક સર્વેમાં જાણવા મળ્યું હતું કે ગ્રાહકો મોટી ક્ષમતાના વોશિંગ મશીન ખરીદી તોલે છે પણ હંમેશા તેનો સંપૂર્ણ વપરાશ નથી થતો. ખરેખર તો, ગ્રાહકો તેમના મોટા વોશિંગ મશીનમાં વધુ કપડાં નાખતા નથી, પણ વોશિંગ મશીનની ક્ષમતા વધારે હોવા છતાં ઓછા કપડાં ધોવે છે. (Schmitz et al., ૨૦૧૬, પૃષ્ઠ ૨૩૨). આનાથી ઊર્જા અને પાણીનો ઊંચો વપરાશ થાય છે કારણ કે વોશિંગ મશીન તો તેના મહત્તમ લોડની સ્થિતિએ અને તેની ઉચ્ચતમ કાર્યક્ષમતાએ જ કામ કરે છે.

સમીક્ષા કરાયેલા અભ્યાસમાં એવું તારણ નીકળ્યું કે વોશિંગ મશીન બદલો તે પહેલાં તે ઓછામાં ઓછા ૧૦ વર્ષ વપરાયેલું હોવું જોઇએ અને નવા મોડલમાં જુના મોડલ કરતાં નોંધપાત્ર ઊંચી ઊર્જા કાર્યક્ષમતા હોવી જોઇએ. સંશોધકોએ કરેલી ધારણાઓને આધારે 'કાર્યક્ષમતાની સીમા' અને નવા વોશિંગ મશીન્સની કાર્યક્ષમતામાં સુધારો ફરજિયાત થયેલો હોવો જોઇએ. જો રિપેરનો ખર્ચ નવા ઉપકરણની કિંમતની સરખામણીમાં ૫૦ ટકાથી ઓછો હોય અને મશીનના અંદાજિત આયુષ્યમાં કેટલાંક વર્ષ બાકી હોય તો નવું વોશિંગ મશીન લેવાની જગ્યાએ રિપેરિંગ કરાવવું એ કિફાયતી ઉપાય છે. વોરન્ટી ચાલુ હોય તો પણ રિપેર કરાવવું સાર્થક નીવડશે. જો નુકસાનકારક સાધનની કિંમત નવા વોશરની કિંમત કરતા ૫૦ ટકાથી વધુ હોય તો કદાચ ઉપકરણ બદલવાનો સમય આવી ગયો છે.

વોશિંગ મશીનની પર્યાવરણીય અસરમાં ગ્રાહક વપરાશ એ સૌથી મોટી ભૂમિકા ભજવે છે. જે તે રાજ્ય અને સંસ્કૃતિ પ્રમાણે ગ્રાહક વપરાશ બદલાતો રહે છે. જો કે, ગ્રાહક વપરાશની વિવિધ પદ્ધતિની વોશિંગ મશીનના આયુષ્ય પર કેવી અસર પડે છે અને પોતાના વોશીંગ મશીનની જગ્યાએ વધુ સારી ગુણવત્તાવાળુ વોશીંગ મશીન પસંદ કરનાર ખાસ ગ્રાહકો અંગેની માહિતી બાબત હજી સુધી તપાસ કરવામાં આવી નથી.

સંદર્ભ :

1. Iyyanki V. Muralikrishna, Valli Manickam, Chapter 05 - Life Cycle Assessment, Editor(s): Iyyanki V. Muralikrishna, Valli Manickam, *Environmental Management,* Butterworth-Heinemann, 2017

2. Evert Nieuwlaar, Life Cycle Assessment and Energy Systems,
Editor(s): Cutler J. Cleveland, *Encyclopedia of Energy* , Elsevier, 2004

3. M.L. Brusseau, Ch-32 Sustainable Development and Other Solutions to Pollution and Global Change, Editor(s): Mark L. Brusseau, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba, *Environmental and Pollution Science* (Third Edition), Academic Press, 2019

4. Bakker, C., & Schuit, C. (2017). *The Long View: Exploring Product Lifetime Extension*. United Nations Environment Programme, 2017

5. www.economicsdiscussion.net

ઉત્પાદનનું પર્યાવરણિય ઘોષણાપત્ર

જયારે ગ્રાહકો પર્યાવરણ પ્રત્યે સભાન બન્યા હોય ત્યારે, કોઈપણ ઉત્પાદનની જનમાનસ પર પડતી છાપ માટે વિશ્વસનીયતા અને પારદર્શિતા નિર્ણાયક બની રહે છે. વધતા જતા કચરાની સમસ્યાનો સામનો કરતી ઘણી સરકારો આ વિષયમાં હાલની નીતિઓની સમીક્ષા કરીને એ નિષ્કર્ષ પર આવી છે કે, ચુનંદા ઉત્પાદનો માટે વેચાણ પછીના તબક્કાની જવાબદારી જે-તે ઉત્પાદકોને સોંપવી એ એક વિકલ્પ હોઈ શકે છે. ઉત્પાદકની વિશેષ જવાબદારી એટલે કે Extended Producer Responsibility (EPR) એ એક નીતિવિષયક અભિગમ છે કે જેમાં ઉત્પાદકોને, ગ્રાહકને ઉત્પાદન વેચ્યા પછીની જવાબદારી પણ સોંપવામાં આવે છે, જે-તે ઉત્પાદન/વસ્તુના ઉપયોગ બાદ તેના નિકાલની વ્યવસ્થા કરવાની ભૌતિક અને/અથવા આર્થિક જવાબદારી જે-તે ઉત્પાદકની રહે છે. સૈદ્ધાંતિકરૂપે આ વિશેષ જવાબદારી પર્યાવરણને સુગમ ઉત્પાદન ડિઝાઇનને પ્રોત્સાહન આપવામાં, મૂળસ્રોત પરથી કચરાના ઉત્પાદનને અટકાવવામાં, લોકોના સહયોગ દ્વારા રિસાયક્લિંગના હેતુને હાંસલ કરવામાં અને સંસાધનોના વ્યવસ્થાપનના લક્ષ્યને સિધ્ધ કરવામાં પ્રોત્સાહિત કરે છે.

પર્યાવરણીય મુદ્દાઓમાં વધી રહેલી રુચિના કારણે પર્યાવરણને અનુકૂળ હોય એવા ઉત્પાદનો અને સેવાઓ માટે નવું બજાર ઉભું કર્યું છે. પર્યાવરણીય દ્રષ્ટીએ ઉપકરણોની કામગીરીને જોવા-તપાસવા અને નિયંત્રિત કરતા સાધનો/રસ્તાઓને અપનાવવા એ એક નવું કિફાયતી પરિમાણ બન્યું . ઘણી વૈશ્વિક કંપનીઓએ પર્યાવરણને અનુકૂળ બનવા માટે અને પારદર્શકતા સાથે તમામ હિતધારકો સાથે સંવાદ સાધવા માટેના વિવિધ વિકલ્પો અપનાવ્યા છે.

ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (Environmental Product Declaration - EPD) એ ઉત્પાદનની પર્યાવરણીય અસર અંગે માહિતી આપવાનો આવો જ એક વિકલ્પ છે. ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (EPD) માં ઉત્પાદનના જીવનચક્રની સાથે જોડાયેલી પર્યાવરણીય વિગતો આપવામાં આવે છે, જેમાં ઉત્પાદનના નિર્માણથી લઈને તે ઉપયોગમાં હોય ત્યાં સુધી તેમજ ઉત્પાદન તેના હેતુને પૂર્ણ કરે ત્યાં સુધીની તમામ વિગતોનો સમાવેશ થાય છે. આ બધી માહિતી અંગેની માંગ પુરી કરવા માટે વિવિધ માપદંડો અનેલેબલિંગ બનાવવામાં આવ્યા છે

ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (EPD) એ ઉત્પાદનના જીવનચક્રના મૂલ્યાંકન (Life Cycle Assessment-LCA) ની ગણતરીના આધારે બનાવવામાં આવે છે. સમાન કામગીરી કરતા ઉત્પાદનો વચ્ચે તુલના થઇ શકે તે માટે EPD ઉત્પાદન અને સેવાના ચક્રને લગતી સંખ્યાત્મક પર્યાવરણીય માહિતી પ્રદાન કરે છે. આ માહિતી સામાન્ય રીતે જે-તે ઉત્પાદક દ્વારા આપવામાં આવે છે અને એ આવશ્યક છે કે, સ્વતંત્ર નિષ્ણાત તેની ચકાસણી કરે. પોતાના ઉત્પાદન માટે પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર પ્રસિધ્ધ કરીને ઉત્પાદકો, ઉદ્યોગગૃહોએ સ્વીકારેલા માપદંડોનું પાલન કરે છે અને પર્યાવરણીય બાબતો અંગે તટસ્થ રજૂઆત કરે છે. પર્યાવરણીય બાબતોના વ્યવસ્થાપનમાં અગ્રેસર રહેવા ઈચ્છતી કંપનીઓ માટે આ એક એક મહત્વપૂર્ણ સ્વૈચ્છિક વિકલ્પ છે. જો કે, ઉત્પાદનના જીવનચક્રની પર્યાવરણીય અસરો સ્વૈચ્છિક રીતે જાહેર કરવાથી કે ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર પ્રસિધ્ધ કરવા માત્રથી જે-તે ઉત્પાદન પર્યાવરણની દ્રષ્ટિએ ઉપલબ્ધ ઉત્પાદનોમાં શ્રેષ્ઠ છે તેવો અર્થ થતો નથી.

"ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર''(EPD) સામાન્ય રીતે ૫ વર્ષની માન્યતા ધરાવે છે. પર્યાવરણીય માહિતીનું કોઈ મૂલ્યાંકન નથી થતું કારણ કે, પર્યાવરણીય કામગીરી અંગેના કોઈ પૂર્વનિર્ધારિત માપદંડો અસ્તિત્વમાં નથી. તેના બદલે, તે સ્વતંત્ર રીતે તટસ્થ સંસ્થાન દ્વારા પ્રમાણિત યોગ્ય સંખ્યાત્મક માહિતીને આધારે રચાય છે. EPD કંપનીના વિશિષ્ટ ઉત્પાદન માટે અથવા સંલગ્ન પેટા કંપનીના કોઈપણ ઉત્પાદન માટે બનાવી શકાય છે.

EPD એ ઉત્પાદનોના જીવન-ચક્ર સંબંધી પર્યાવરણીય પ્રભાવ વિશે સ્વતંત્ર રીતે પ્રમાણિત થયેલ, નોંધાયેલ દસ્તાવેજ છે. તે આપણને સામાન્ય રીતે ફૂડ પેકેટ્સની પાછળ પોષક તત્વો અંગેની માહિતીની આપવા જેવો સક્ષમ દસ્તાવેજ છે, જે :

- ઉત્પાદકો તરફથી ઉત્પાદન અંગેના પર્યાવરણીય પરિબળોને જાહેર કરે છે
- ખરીદદારો / વપરાશકર્તાઓને ખરીદીના નિર્ણયોમાં આ માહિતીને ધ્યાનમાં લેવા કહે છે.ઉત્પાદન અંગેની સચોટ અને પ્રમાણિત પર્યાવરણીય માહિતી આપીને જે-તે પ્રકારના ઉપલબ્ધ ઉત્પાદનોની ઉચિત સરખામણી માટેની ભૂમિકા તૈયાર કરવી એ મુખ્ય લક્ષ્ય છે.

માપદંડો (ISO Standards)

વિવિધ પ્રકારના વ્યવસાયમાં અને વિવિધ ઉત્પાદનો માટે પર્યાવરણીય વિગતોની ઘોષણાઓની માંગને પહોંચી વળવા માટે, ISO ૧૪૦૨૦ શ્રેણીની અંદર ત્રણ ISO ધોરણો છે, જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારનાં પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (EPD) બનાવવા માટે થઈ શકે છે. જ્યારે કોઈ કંપની તેમના ઉત્પાદનો અથવા સેવાઓ માટે EPD બનાવવાનું નક્કી કરે છે ત્યારે તેમને વિવિધ પ્રકારનાં ત્રણ EPD માંથી પસંદગી કરવાની રહે છે.

૧. પ્રકાર I, પર્યાવરણીય લેબલિંગ – આ સૌથી મૂળભૂત પ્રકારમાં ઉત્પાદનના લેબલિંગનું પ્રમાણપત્ર લેવાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, યુરોપિયન યુનિયનમાં પર્યાવરણીય લેબલ તરીકે બનાવેલા ફૂલ. પ્રકાર I ની ઘોષણા **ISO- માનક ૧૪૦૨૪ અનુસાર કરવામાં આવે છે.**

૨. પ્રકાર II, સ્વયં ઘોષિત EPD`s – આમાં કંપની પોતાની જાતે જ પ્રમાણપત્ર બનાવે છે, કોઈ તટસ્થ પક્ષના પ્રમાણપત્રની જરૂર નથી. આ પ્રકારની ઘોષણા ISO માનક ISO ૧૪૦૨૧. અનુસાર કરવામાં આવે છે.

૩. પ્રકાર III, ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર – આ જાહેર અથવા ખાનગી ક્ષેત્ર દ્વારા સંચાલિત પ્રમાણભૂત લેબલિંગ યોજનાઓ અનુસાર બનાવવામાં આવે છે. જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન ઉપરાંત તટસ્થ સંસ્થા દ્વારા ચકાસાયેલ પ્રમાણપત્ર આવશ્યક છે. પ્રકાર III હેઠળના ઘોષણાપત્ર ISO માનક ISO૧૪૦૨૫ અનુસાર કરવામાં આવે છે

EPD એ એવુ માધ્યમ છે કે, જેનો હેતુ આપેલા ઉત્પાદનોના લક્ષણો અને તેની બજારમાં ખાસ પ્રકારની કામગીરી ISO માનક ૧૪૦૨૧ અનુસાર હોવાનું જણાવવાનો છે.

ઉત્પાદનની કેટેગરીના નિયમો (Product Category Rules-PCR)

આ ISO ૧૪૦૨૫ માનક અનુસાર તૈયાર થયેલ અને EPD પ્રોગ્રામ ઓપરેટરની માન્યતા પ્રાપ્ત કરેલ એક સંદર્ભ દસ્તાવેજ છે. તેની આ રીતે વ્યાખ્યા કરાય છે – "એક કે વધુ ઉત્પાદનોની કેટેગરી માટે પ્રકાર III નું ઉત્પાદન પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર તૈયાર કરવા માટે નિયત કરાયેલ નિયમો, જરૂરીયાતો અને માર્ગદર્શનો" (ISO ૧૪૦૨૫).

સરળ શબ્દોમાં કહીએ તો, PCR એ જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (માહિતીના એકત્રીકરણ, માપન અને દસ્તાવેજીકરણ) તૈયાર કરવા માટે તથા સમાન કાર્યો કરતા ઉત્પાદનો વચ્ચે સરખામણી સુનિશ્ચિત કરવા ઉપયોગી EPD તૈયાર કરવા માટેનો સંદર્ભ દસ્તાવેજ છે.

જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (Life Cycle Assessment - LCA)

આ પ્રક્રિયા ઉત્પાદક દ્વારા ISO ૧૪૦૪૦/૪ અનુસારની આવશ્યકતાઓનું પાલન કરીને ઉત્પાદન પર હાથ ધરવામાં આવે છે. જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના પરિણામોના આધારે ઉત્પાદક દ્વારા EPD તૈયાર કરવામાં આવે છે. તેની આ રીતે વ્યાખ્યા કરાયેલ છે, "ઉત્પાદનના સમગ્ર જીવનકાળ દરમ્યાન ઉત્પાદન સિસ્ટમના ઇનપુટ્સ, આઉટપુટ અને સંભવિત પર્યાવરણીય અસરોનું સંકલન અને મૂલ્યાંકન" (ISO ૧૪૦૪૦).

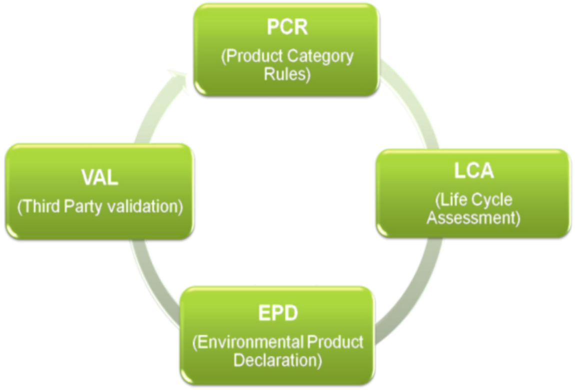
જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (LCA) એ ઉત્પાદનના જીવનચક્ર દરમિયાનના તમામ તબક્કે ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય બોજનું વિશ્લેષણ કરવા માટે વિવિધ પગલાં લઇ અને અરસપરસ પુનરાવર્તિત થતી અસરો જાણવા અંગેની પ્રક્રિયા છે - સંસાધનોના ખનનથી શરુ કરીને સામગ્રીનું ઉત્પાદન, ઉત્પાદનમાં જરૂરી સાધન સામગ્રીનું ઉત્પાદન અને પૂર્ણ ઉત્પાદન, તેમજ ઉત્પાદનનો ઉપયોગ પૂર્ણ થયા બાદ એમાંથી ફરીથી ઉપયોગી વસ્તુ બનાવી અંતિમ નિકાલ કરવાની વ્યવસ્થા (ટૂંકમાં, 'પારણાથી કબર સુધીની સફર').

EPD ચકાસણી પ્રક્રિયા

તે જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના પરિણામો અને ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રમાં સમાવિષ્ટ માહિતીને માન્ય કરવા માટેતટસ્થ સંસ્થાન દ્વારા હાથ ધરવામાં આવે છે.

EPD અહેવાલ

આ પ્રક્રિયાના પરિણામ સ્વરૂપે બનેલ ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રની ગુણવત્તા આ મૂલ્યાંકનના પરિણામો પર આધાર રાખે છે. તેમાં ઉત્પાદન કેટેગરી નિયમો (PCR) માં વ્યાખ્યાયિત કરાયેલ અને ISO ૧૪૦૨૫ ની જરૂરિયાત પ્રમાણેની બધી માહિતી પ્રસિધ્ધ કરાય તે આવશ્યક છે. તેમાં, અભ્યાસના વ્યાપ, ઉત્પાદન, પરિણામો ઉપરાંત ઉત્પાદન વિષયક વિશેષ પર્યાવરણીય માહિતી સામેલ હોવી જોઈએ.



ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (EPD) એ જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (LCA) અહેવાલનું ટૂંકું સંસ્કરણ છે. EPD ને વાંચવું સરળ છે અને તેથી તેના વિષે LCA અહેવાલ કરતા વધુ સરળતાથી વાત કરી શકાય છે. જ્યારે LCA અહેવાલમાં ઘણીવાર સૌને ન જણાવી શકાય તેવી કંપની સંબંધી સંવેદનશીલવિગતો હોય છે. ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રમાં જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના અહેવાલ કરતા વધુ વિગતો જોવા મળતી નથી પણ, તેમાં ઉત્પાદનનું યોગ્ય વર્ણન હોય છે LCA અહેવાલમાં ઘણીવાર સૌને ન જણાવી શકાય તેવી કંપની સંબંધી સંવેદનશીલ વિગતો હોય છે. ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રમાં જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના અહેવાલ કરતા વધુ વિગતો જોવા મળતી નથી પણ તેમાં ઉત્પાદનનું યોગ્ય વર્ણન હોય છે અને તેની માહિતી ચિંતા કર્યા વગર બધાને કહી શકાય છે. જો કે, ઉત્પાદનનું પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર (EPD) બનાવવા માટે જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (LCA) નો અભ્યાસ અને પૂર્ણ અહેવાલ તૈયાર થાય તે અનિવાર્ય છે!

એક જ કેટેગરીના ઉત્પાદનો અંગેના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રો સમાન માહિતી પૂરી પડે તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે EPD ડી નું નિર્માણ,ગણતરી અંગેના નિયમો અને માર્ગદર્શિકા પૂરી પાડતા ઉત્પાદનના કેટેગરી નિયમો (PCR) પ્રમાણે નિયત કરાયેલ જોગવાઈ અનુસાર થવું આવશ્યક છે.હાલ ઉત્પાદન કેટેગરી નિયમો (PCRs) કપડાંથી માંડીને ખાદ્યપદાર્થો અને રસાયણો સુધીની શ્રેણી માટે ઉપલબ્ધ છે. તે જાહેરમાં ઉપલબ્ધ માપદંડ (ઉત્પાદન કેટેગરી નિયમો) અનુસાર તટસ્થ પક્ષ દ્વારા ચકાસાયેલ, ઉત્પાદનના જીવનચક્ર થકી ઉત્પાદનની પર્યાવરણીય અસર વિશે વૈજ્ઞાનિક આધાર સાથે પારદર્શક માહિતી પૂરો પડતો એકમાત્ર સ્ત્રોત છે

ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્રના પ્રકારો

➢ **ઉત્પાદકીય EPD**

૧. ઉત્પાદકની ફેક્ટરીમાંથી ચોક્કસ ઉત્પાદનની ઘોષણા
૨. એક જ ઉત્પાદકની બહુવિધ ફેક્ટરીઓમાંથી એકસમાન ચોક્કસ ઉત્પાદનની ઘોષણા
૩. ઉત્પાદકની ફેક્ટરીમાંથી એકસમાન ઉત્પાદનની ઘોષણા
૪. સમાન ઉત્પાદકના બહુવિધ ફેક્ટરીઓથી એકસમાન ચોક્કસ ઉત્પાદનની ઘોષણા

➢ **ક્ષેત્રીય EPD**

૧. ઘણા ઉત્પાદકોના બહુવિધ ફેક્ટરીઓમાંથી એકસમાન વિશેષ પ્રકારના ઉત્પાદનની ઘોષણા
૨. ઘણા ઉત્પાદકોના બહુવિધ ફેક્ટરીઓથી એકસમાન સરેરાશ ઉત્પાદનની ઘોષણા

➢ **સંદર્ભીય EPD**

કોઈ ચોક્કસ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં, ચોક્કસ ક્ષેત્રના નમૂનાના ઉત્પાદન સંબંધી ખરાબ અસરો અંગેની ઘોષણા

➢ **નમૂનાકીય EPD**

સમાન કાર્યો અને સમાન ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓવાળા એકસમાન ઉત્પાદનોના જૂથમાં નમૂનારૂપ / વિશિષ્ટ ઉત્પાદનની ઘોષણા

EPD કેવી રીતે મેળવવું ?

- અભ્યાસકીય ઉત્પાદન માટે પ્રોડક્ટ કેટેગરી નિયમો (PCR) પૈકી સૌથી વધુ યોગ્ય નિયમો પસંદ કરવામાં આવે છે.
- જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન (LCA) નો અભ્યાસ પ્રોડક્ટ કેટેગરી નિયમો અને ISO ૧૪૦૪૪ અનુસારના સામાન્ય જીવનચક્ર મૂલ્યાંકન પ્રમાણો અનુસાર હાથ ધરવામાં આવે છે
- જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના સંપૂર્ણ અહેવાલના આધારે, EPD દસ્તાવેજ ઇપીડી પ્રોગ્રામ ઓપરેટર (દા.ત. સ્ટિચિંગ એમઆરપીઆઈ) ના ફોર્મેટ અનુસાર બનાવવામાં આવ્યો છે.
- સ્વતંત્ર માન્ય નિષ્ણાત, જીવનચક્ર મૂલ્યાંકનના LCA અહેવાલ અને EPDની સમીક્ષા PCR અને પ્રોગ્રામ ઓપરેટરના ચકાસણી નિયમો અનુસાર કરે છે.

- પ્રોગ્રામ ઓપરેટરને, ચકાસાયેલ EPD સબમિટ કરવામાં આવે છે, જે EPD ને તેના પોતાના રાષ્ટ્રીય તેમજ આંતરરાષ્ટ્રીય ઇકોપ્લેટફોર્મ સિસ્ટમમાં પ્રસિધ્ધ કરશે.

EPDનો સામાન્ય ધ્યેય છે કે પર્યાવરણ પર ઓછી નકારાત્મક અસર પડે તેવા ઉત્પાદનોની માંગ અને પુરવઠાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે યોગ્ય ચકાસણી અને સચોટ માહિતીનો ઉપયોગ કરવો. તેનો ઉપયોગ પર્યાવરણલક્ષી જાહેર પુરવઠા વ્યવસ્થા (Green Public Procurement) અને મૂલ્યાંકન યોજનાઓના નિર્માણ સહિતના વિવિધ કાર્યક્રમો માટે થઈ શકે છે. પ્રકાર III ની પર્યાવરણીય ઘોષણાઓની વિભાવનાનો વિકાસ મુખ્યત્વે વ્યવસાયો વચ્ચેના સંવાદ માટે વિકસિત કરવામાં આવ્યો હતો પણ ધારાધોરણો અનુસાર તેનો ઉપયોગ વ્યવસાયી અને ગ્રાહક વચ્ચેના સંવાદમાં કરવો પ્રતિબંધિત નથી. ઉત્પાદનના પર્યાવરણીય ઘોષણાપત્ર સાથે ઉત્પાદક એ ઉત્પાદન સંબંધિત તમામ પર્યાવરણીય માહિતીને ઉત્પાદનના મૂલ્ય અથવા પૂરવઠાની માંગ સાથે જોડે છે. ઉત્પાદકો, આ પર્યાવરણીય અહેવાલોનો ઉપયોગ પોતાની ક્ષમતામાં, સતત સુધારણા કરવા, શ્રેષ્ઠ ઇકો-ડિઝાઇન વિકલ્પો પસંદ કરવા અને અમુક દેશોમાં ઉચ્ચસ્તરના ગ્રાહક ઉત્પાદનો અંગેની કાયદાકીય જોગવાઈઓના પાલન માટે કરી શકે છે.

પરંતુ સૌથી મહત્વનું કારણ એ છે કે, હવે કાયદા દ્વારા EPD ફરજિયાત બની રહી છે. ફ્રેન્ચ કાયદાની જોગવાઈ અનુસાર ફ્રાન્સમાં વેચાતા તમામ ઉચ્ચસ્તરના ગ્રાહક ઉત્પાદનોમાં EPD હોવી આવશ્યક છે. ભારતમાં ગ્રીન બિલ્ડિંગની પહેલ હેઠળ, ઇન્ડિયન ગ્રીન બિલ્ડિંગ કાઉન્સિલ (IGBC) બાંધકામ સામગ્રી માટેની રાષ્ટ્રીય ઇપીડી યોજનાઓ હેઠળ ગ્રીન પ્રોડક્ટ રેટિંગ પ્રોગ્રામ પર કામ કરી રહી છે. ISO ૨૧૯૩૦ એ ઇમારત નિર્માણ અંગેના ટકાઉપણાના હેતુ અંગે છે. મકાનના નિર્માણમાં ઉપયોગમાં લેવાતી સામગ્રીના ઉત્પાદનોની પર્યાવરણીય અસરની ઘોષણા.

સંદર્ભ :

1. www.oecd.org
2. pre-sustainability.com
3. www.scsglobalservices.com
4. www.environdec.com
5. ecochain.com
6. www.epdindia.in
7. biobagworld.com
8. Sofie Molse, Caroline Rüter, *Is there a need for Environmental Product Declarations*; Master Thesis 2010, Department of Industrial Management & Logistics Production Management Lund Institute of Technology

ગ્રાહક અને ઉત્પાદનનો જીવનકાળ

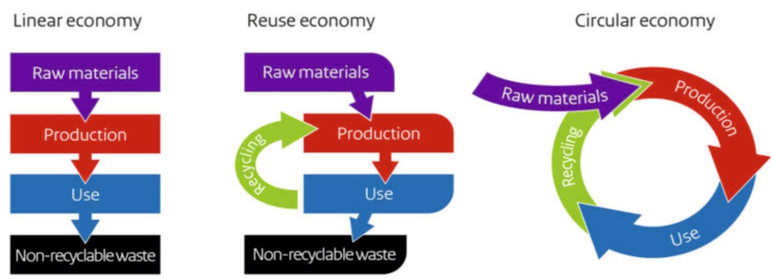
માનવજાતે પોતાના આરામ અને વૈભવી જરૂરિયાતો માટે ઝડપી ઔદ્યોગીકરણ અને શહેરીકરણના ભારણો ઉભા કર્યા છે. વધતી જતી વસ્તીની માંગ અને પુરવઠાના ચક્રને સંતુલિત કરવા ચીજવસ્તુઓનું વિપુલ ઉત્પાદન થયું છે. આ તમામ અતિરેક અને ભવ્યતા પર્યાવરણના ભોગે પ્રાપ્ત થઈ છે. એક હજાર વર્ષથી પ્રકૃતિને વશમાં કરાઈ છે. સંસાધનો માટે ધરતી માતાનું અતિશય શોષણ કાયમી ડાઘરૂપે દેખાઈ રહ્યું છે. આબોહવા પરિવર્તન, હવાની ખરાબ ગુણવત્તા, ભૌગોલિક-રાસાયણિક પરિમાણોમાં ફેરફાર, આરોગ્ય પરની અસરો, વનસ્પતિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિની પ્રજાતિઓ લુપ્ત થવા જેવી અસરોરૂપે તેના પરિણામને અનુભવી શકાય છે.

આ બદલી ન શકાય તેવા ફેરફારોને અટકાવવા અને પ્રકૃતિને જીવંત બનાવવી એ માનવજાતનાં અસ્તિત્વ માટેની આવશ્યકતા બની ગઈ છે. સરકાર, એનજીઓ, શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, અન્ય જાહેર અને ખાનગી સંસ્થાઓ ઉપરાંત વ્યક્તિગત સ્તરે પણ આને રોકવા માટેના ઘણા પગલાં લેવામાં આવ્યા છે. જેમાં સિંગલ યુઝ પ્લાસ્ટિક પર પ્રતિબંધ, ઓર્ગેનિક ખોરાકને પ્રોત્સાહન, કાર્સિનોજેનિક (કેન્સર અંગેના કિટાણુંઓ) કીટનાશકો અને જંતુનાશકો પર પ્રતિબંધ, પર્યાવરણને અનુકૂળ ઉત્પાદનોને પ્રોત્સાહન વગેરે સામેલ છે.

ઉત્પાદનનો જીવનકાળ, એ એક મહત્વપૂર્ણ લક્ષણ પણ છે જે પર્યાવરણીય પ્રદૂષણને અમુક હદ સુધી રોકવામાં મદદ કરશે. "ઉત્પાદનનો જીવનકાળ" એ ઉત્પાદન કેટલા લાંબા સમય સુધી ઉપયોગમાં આવશે તેનો સંદર્ભ આપે છે; જે વિચાર અને ઉપયોગ માટે તેનું ઉત્પાદન થયું હોય તે પ્રાથમિક કાર્ય માટે જે-તે ઉત્પાદન પૂર્ણરૂપે ઉપયોગી રહે તે સમયગાળો એટલે તે ઉત્પાદનનો જીવનકાળ. જ્યારે "પ્રોડક્ટ લાઇફ એક્સ્ટેંશન" એ ચક્રીય અર્થવ્યવસ્થા (સરક્યુલર ઈકોનોમી) ઉભી કરવા માટે વિવિધલક્ષી ઉકેલોના એક ભાગ તરીકે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતો એક શબ્દસમૂહ છે. પ્રોડક્ટ લાઇફ એક્સ્ટેંશન (PLE) ઉત્પાદનના “ઉપયોગીકરણ” દર અને અવધિને મહત્તમ બનાવવાના હેતુથી એ ઉત્પાદન અથવા વસ્તુનો ઉપયોગ વધુમાં વધુ કેટલા સમય માટે થઈ શકે તે વર્ણવે છે.

સરક્યુલર ઈકોનોમીનો મૂળ હેતુ, પ્રદૂષણ કે કચરાનું ઉત્પાદન અટકાવવાનો છે. PLE ઉત્પાદનના સમારકામ, અદ્યતનપણું અને ફેરવેચાણ થકી ઉત્પાદનના જીવનચક્રને વધારે છે. PLE સરક્યુલર ઈકોનોમી સાથે સંલગ્ન વ્યૂહરચનાઓ - “starting loop strategy” (શરૂઆતના સમયગાળાની વ્યૂહ રચના) અને “slowing loop strategy” (ધીમા ગાળાની વ્યૂહ રચના) માં નોંધપાત્ર સહયોગ આપે છે, જેમાં ખૂબ લાંબા સમય સુધી ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ કરી શકાય તેવી પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન અપનાવવામાં આવે છે. “nature strategies” (જેમકે, starting loop strategy) મદદરૂપ થાય છે. આ ઉપરાંત, ઉત્પાદનના સમારકામ, પુનઃનિર્માણ, પુનઃઉપયોગ, પુનઃસ્થિતિ અને નવા રૂપમાં ફેરવવું જેવી લાંબા સમય સુધી ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ કરી શકાય તેવી પ્રક્રિયાઓને પણ “nature strategies” (slowing loop strategy) કહેવાય છે.

From a linear to a circular economy



Source: https://www.government.nl/topics/circular-economy/from-a-linear-to-a-circular-economy

હાલમાં વિશ્વની વસ્તી, પૃથ્વી દર વર્ષે જેટલા સંસાધનો પુનઃહાંસલ (રીકવર) કરવા સક્ષમ છે તેના કરતા ૬૦% વધુ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. વિશ્વની માત્ર ૧૬% વસ્તી એટલે કે દુનિયાના ૭.૨ અબજમાંથી ૧.૧ અબજ લોકો ૭૮% સંસાધનોના વપરાશ માટે જવાબદાર છે. તંદુરસ્ત, સલામત જીવન અને કાર્યકારી વ્યવસ્થાઓ સુનિશ્ચિત કરવા તથા પર્યાવરણને ઓછું નુકસાન પહોંચાડવા માટે રેખીય અર્થતંત્રને (ટૂંકાગાળાના આર્થિક લાભ) ચક્રીય અર્થતંત્રમાં (લાંબાગાળાના આર્થિક લાભ) ફેરવવાની જરૂર છે.રેખીય અર્થતંત્રનો અર્થ એ છે કે કાચા માલનો ઉપયોગ જે-તે ઉત્પાદન બનાવવા માટે કરવો, તે ઉત્પાદનનો ઉપયોગ કરવો અને પછી તેને કચરા (દા.ત. પેકેજિંગ) માં ફેંકી દેવું. રેખીય અર્થતંત્રની એક મુખ્ય સમસ્યા તેના ઉત્પાદન અને વપરાશ અંગે નિયત કરાયેલ જૂની પદ્ધતિ છે, જે ચક્રીય અર્થતંત્રની વિભાવનાથી વિરોધીભાસી પ્રક્રિયા છે. ચક્રીય અર્થતંત્ર એ ઉદ્યોગો અને ગ્રાહકો બંને માટે સમાન રીતની નોંધપાત્ર સુધારણા છે.

ઉત્પાદનને આયોજિત રીતે નકામું બનાવવું એ પદ્ધતિ ગંભીર પર્યાવરણીય સમસ્યા ઉભી કરે છે. દર વર્ષે, ૫૦ મિલિયન ટન જેટલો ઇલેક્ટ્રોનિક કચરો ઉત્પન્ન થાય છે, જેમાંથી લગભગ ૮૫% કચરાનો આડેધડ નિકાલ કરવામાં આવે છે. જેના પરિણામે વિકાસશીલ દેશોમાં ઇ-વેસ્ટનો ખડકલો થાય છે, જે પર્યાવરણ માટે જોખમી છે તેમજ માનવ આરોગ્ય, પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓ માટે હાનિકારક છે.

સામાન્ય રીતે ઉત્પાદકો અને ડિઝાઇનર્સ, ઉત્પાદનને આયોજિત રીતે નકામું બનાવવાની વાતને, ગ્રાહકોના ખર્ચે ઉત્પાદનના ફેરબદલ દરમાં વધારો કરવા માટે ઉત્પાદનના જીવનકાળને ટૂંકાવી દેવાની હેતુપૂર્વકની ક્રિયા તરીકે વર્ણવે છે. અત્યંત સ્પર્ધાત્મક વૈશ્વિક વ્યાપાર જગતના પરિણામે ઉત્પાદનની ફેરબદલી ઝડપી બની છે અને ઉત્પાદનોના વપરાશમાં વધારો થયો છે. આ બાબત અર્થવ્યવસ્થાના સ્તરને વ્યાપક પ્રમાણમાં ફેલાવશે. વિશ્વમાં દરેક જગ્યાએ વધુ કે ઓછા પ્રમાણમાં ઝડપી ફેરબદલીનું આ ચક્ર ગ્રાહકો માટે સ્વાભાવિક બની રહ્યું છે.

ગ્રાહકનું વસ્તુની ફેરબદલી માટે ખરીદી કરવાનું વલણ સમજવું જટિલ છે, ગ્રાહકો આર્થિક વ્યવસ્થામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ઉત્પાદનનો જીવનકાળ ગ્રાહકોની અપેક્ષાઓને પૂર્ણ કરે છે કે નહીં, તે જાણતા પહેલા ગ્રાહકો પોતે ખરીદેલા ઉત્પાદનો કેટલું લાંબુ ટકશે એ બાબતને ધ્યાનમાં લેવામાં સક્રિય ભૂમિકા ભજવી શકે કે કેમ એ પણ એક પ્રશ્ન છે. હાલના સંજોગોમાં પ્રભાવી ગ્રાહકની પ્રતિક્રિયા એ, છૂટકારા અથવા નિરસતાનો સંકેત આપતા હોય તેવુ લાગે છે.

ગ્રાહકો, સામાન્ય રીતે ઉત્પાદનો બગડી જાય કે તૂટીફૂટી જાય તે પહેલાં ઉત્પાદનોને ફેંકી દે છે. જયેન કોક્સ અને તેમની ટીમે (૨૦૧૩, પૃષ્ઠ. ૨૫) કરેલા અધ્યયનમાં જાણવા મળ્યું છે કે, ગ્રાહકો ઉત્પાદનના જીવનકાળને ભાગ્યે જ પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ સાથે જોડે છે. "બહુ થોડા સહભાગીઓએ આ મોડેલને કારણે વપરાતા સંસાધનોના જથ્થા અંગે કંઇક દોષ ભાવ વ્યક્ત કર્યો હતો અને લગભગ કોઇએ પર્યાવરણીય અસર અંગે વિચાર્યું ન હતું. આ બાબતના ઉલ્લેખ કરવા છતાં ઘણા સહભાગીઓ વપરાશ અને પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ વચ્ચેનું જોડાણ જોઇ શકતા ન હતા." આવી શક્તિશાળી પૂર્વધારણાઓની અસરોને તોડવા માટે અને વર્તમાનની ફેંકવાની ('થ્રો-અવે') સંસ્કૃતિને બદલવામાં ગ્રાહકો અને ગ્રાહક સંગઠનોને મદદ કરવા માટે અસરકારક નીતિવિષયક પગલાંની જરૂર પડશે.

ગ્રાહકો સામાન્ય રીતે વસ્તુનું સમારકામ કરાવવાને બદલે નવી વસ્તુ ખરીદવાનું પસંદ કરે છે. તેથી ગ્રાહકોને શિક્ષિત કરવા જરૂરી છે, વધુ સારી ઉત્પાદન ડીઝાઇનને પ્રોત્સાહન આપવાની જરૂર છે, ઉત્પાદનની સફાઇ અને સમારકામ કરવું સહેલું હોવું જોઇએ, ઉત્પાદકોએ સમારકામ પ્રક્રિયાને સરળ બનાવવી જોઇએ અને બદલવા માટે જરુરી વિવિધ ભાગોની ઉપલબ્ધતા વધારવી જોઇએ. ઉત્પાદનોને વધુ ઊર્જા કાર્યક્ષમ મોડેલોથી બદલતા પહેલા તે ઉત્પાદનનો ઓછામાં ઓછા ૧૦ વર્ષ માટે ઉપયોગ કરવો જોઇએ. ઉદાહરણ તરીકે, વેક્યુમ ક્લીનર – આ ઉત્પાદન પાંચ વર્ષ પહેલા જ બદલાઇ જાય છે, જે તેના અપેક્ષિત ઉપયોગના સમયગાળા કરતા ઓછું છે.

વધુ લાંબાગાળાના ઉત્પાદનોના ઉપયોગ માટે ઉત્પાદન ડિઝાઇનર્સ અને ઉત્પાદકોએ મોટી જવાબદારી લેવી જ જોઇએ અને નિશ્ચિતરૂપે ઉત્પાદનને 'આયોજિત રીતે વસ્તુને નકામું બનાવવાહ્ન ની ટેવને ટાળવી જોઈએ'. તેઓ, તેમના ઉત્પાદનોના આયુષ્ય વિશે વધુ સારી માહિતી આપીને ગ્રાહકને પસંદગીમાં મદદ કરી શકે છે. જો કે, આ બાબત માટે ફક્ત ઉદ્યોગ અને ડિઝાઇનર્સ તરફ આંગળી ચીંધવી એ યોગ્ય નથી. વિકસિત દેશોમાં ઉત્પાદનના આયુષ્યને વધારવાની કોઈ પ્રણાલિકા અસ્તિત્વમાં જ નથી. સામાન્ય રીતે, વિકાસશીલ દેશોમાં વસ્તુના અનૌપચારિક સમારકામ માટેની વ્યવસ્થા વધુ જોવા મળે છે. કાયદો લાગુ કરેલો હોવા છતાં, પોતાની રીતે ઉત્પાદનના આયુષ્યકાળને વધારવાના પ્રયત્નો થાય છે. વિકાસશીલ દેશો અને વિકસિત દેશો બંનેમાં નક્કી કરેલી નીતિ મુજબ હસ્તક્ષેપની જરૂર છે.

યુરોપિયન યુનિયને વર્ષ ૨૦૧૭ માં ગ્રાહકો અને કંપનીઓના લાભ માટે ઉત્પાદનોના લાંબા જીવનકાળ અંગે ઠરાવ પસાર કર્યો જેને યુરોપિયન સંસદે મંજૂરી આપી છે.આ અધિનિયમને કારણે, ઇલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણોના વપરાશકર્તાઓ સરળતાથી તેમના ઉપકરણોનું સમારકામ કોઈપણ એજન્સીમાં કરાવી શકશે, તે, તેમણે ઉત્પાદકની અધિકૃત તકનીકી સેવાનો આશરો લેવાની જરૂર નથી. આ નિર્દેશમાં ઉત્પાદનો માટે ગુણવત્તા, ટકાઉપણું અને સમારકામની સરળતાના આધારે નાણાકીય લાભો પણ સામેલ છે.

સ્પેન સ્થિત FENISS ફાઉન્ડેશન (Sustainable Energy and Innovation Without obsolescence Foundation) એ ISSOP (sustainable Innovation Without obsolescence) નામનું લેબલ નિર્મિત કર્યું છે. તે પ્રમાણિત કરે છે કે કંપનીઓ પર્યાવરણનો ખ્યાલ અને આદર કરે તેવી વસ્તુઓ અને સેવાઓનું ઉત્પાદન કરે છે, આયોજિત રીતે વસ્તુને નકામું બનાવ્યા વિના "ન્યાયી વેપાર" ને પ્રાધાન્ય આપીને ઉત્સર્જન ઘટાડવામાં અને કચરાના યોગ્ય વ્યવસ્થાપનમાં યોગદાન આપે છે.. કેસિઓ, સોસ્ટ્રેસિવિક અને સ્કેનફિસ્ક સીફૂડ જેવી કંપનીઓ આ લેબલની નિશાની ધરાવે છે. સ્પેનિશ એનજીઓ એમિગોસ દ લા ટિએરા ("ફ્રેન્ડ્સ ઓફ ધ અર્થ" ઇન્ટરનેશનલની સહયોગી સંસ્થા) એ અલારગાસેન્સીયા (Alargascencia) નામની એક પહેલ શરૂ કરી છે જે, વસ્તુને નકામું ગણીને ફેંકવાની પ્રથા સામે વસ્તુની ફેરખરીદી, વેચાણ, ભાડે આપવી અને સેકન્ડ-હેન્ડ વસ્તુઓના વિનિમય જેવા રસ્તાઓ દ્વારા ઉત્પાદનના ઉપયોગના સમયગાળાને મહત્તમ કરવાની હિમાયત કરે છે.

ગ્રાહક અને વપરાશકર્તા સંગઠનોએ અપમાનજનક પ્રથા સામે એક મંચ પર આવવું જોઈએ. જ્યારે ગ્રાહકો. "વધુ સારુ ઉત્પાદન ખરીદવા અંગેનું વલણ રાખે" કરે ત્યારે જ લાંબાગાળાનો વિકાસ શક્ય છે. અદ્યતન ઉત્પાદનની ખરીદી કરતા પહેલા પોતાની પાસેની વસ્તુનું સમારકામ અને પુન:ઉપયોગ કરીને તેનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. બીજો રસ્તો એ છે કે, જૂની ઉપયોગી વસ્તુઓની જેમને જરૂર છે અને જેઓ ખરીદી શકે તેવી આર્થિક સ્થિતિ ધરાવતા નથી તેવા વંચિતોની વચ્ચે વહેંચી દેવી આયોજિત રીતેનિરર્થક કચરો પેદા કરતા રહેવું એ, માત્ર સંસાધનોનો આડેધડ ઉપયોગ અને બિનટકાઉ આર્થિક મોડેલ સામેની લડાઈ ઉપરાંત આબોહવા પરિવર્તન સામેનો પડકાર પણ છે.

સંદર્ભ :

https://www.greenbiz.com/article/extending-product-life-build-circular-economy

https://en.wikipedia.org/wiki/Product_lifetime

https://www.oneplanetnetwork.org/introduction-product-lifetime-extension

https://www.activesustainability.com/sustainable-development/battle-against-planned-obsolescence/

CERC દ્વારા ટકાઉ વપરાશની પ્રવૃત્તિઓ

કન્ઝ્યુમર એજ્યુકેશન એન્ડ રિસર્ચ સેન્ટર (CERC) દર વર્ષે ઓક્ટોબર મહિનાના પ્રથમ સપ્તાહ સુધીમાં ગ્રીન એક્શન વીકની ઉજવણી કરે છે. આ સપ્તાહમાં વિશ્વભરના કન્ઝ્યુમર એડવોકસી ગ્રુપ્સ દ્વારા નવા વિચારો અને ટેકનોલોજી કઇ રીતે ટકાઉ વપરાશને અસર કરી શકે છે તેના માર્ગ અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી હતી. છેલ્લાં ત્રણ વર્ષથી અમે “શેરિંગ કમ્યુનિટી” થીમ પર ગ્રીન એક્શન વીકની ઉજવણી કરીએ છીએ.

ખાસ કરીને ઓછી અને મધ્યમ આવક ધરાવતા સમુદાયોમાં કમ્યુનિટી શેરીંગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે CERC-ENVIS એ ૨૦૧૮માં “આપ-લે નો ઓટલો”નો પ્રારંભ કર્યો હતો, જેનો અર્થ થાય છે, આપવા અને લેવા માટેનો મંચ કેટલીક વાર વપરાશકાર પોતાની પાસેની ચીજ વાપરીને કંટાળીને, દેખાદેખીથી નવી વસ્તુ ખરીદે છે, તો કેટલીક વાર નવું ગેજેટ (મિકેનિકલ અથવા ઇલેક્ટ્રોનિક ચીજો) લાવે છે. આને કારણે કપડાં, એક્સેસરીઝ, પુસ્તકો, સ્ટેશનરીની ચીજો, ઇલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણો, રસોડાંમાં ઉપયોગની ચીજો, ફર્નિચર જેવી વસ્તુઓ વાપરવા જેવી સ્થિતિમાં હોવા છતાં કચરો ગણીને તેનો નિકાલ કરી દે છે. આવી વપરાયેલી વસ્તુઓ લેનારા લોકો હોવા છતાં લોકો પાસે આવા લોકો શોધવાનો સમય કે સાધન નથી હોતા. વળી, સામાજિક લાંછન લાગવાના ભયે પણ ઘણી વાર જરૂરિયાતવાળા લોકો આવી જૂની વસ્તુઓ સ્વીકારતા ખચકાય છે. તેઓ ગુપ્ત રીતે આવી જૂની ચીજો સ્વીકારવા તૈયાર હોય છે. આ માટે CERC – ENVIS એ સરળતાથી પહોંચી શકાય તેવી જગ્યા નક્કી કરી છે, જ્યાં લોકો અંગત વપરાશની, ઘર વપરાશની અને અન્ય ચીજો આપી શકે છે, જ્યારે તે લેવા માગતા લોકો પોતાની ઓળખ વગર આ વસ્તુઓ લેવા જઇ શકે છે.

૨૦૧૯માં શાળાના બાળકોમાં વહેંચવાની ભાવનાને વિક્સાવીને સર્વસમાવેશિતાના પાસાને આવરી લેવા ગ્રીન એક્શન વીકની ઉજવણી કરવામાં આવી હતી. આર્થિક રીતે પછાત બાળકો પાયાની અને સારી ગુણવત્તાવાળી સ્ટેશનરીથી વંચિત રહેતા હોય છે, જ્યારે ધનિક વર્ગના બાળકો તેમને ન ગમતી મોંઘી ચીજો ફેંકી દેતા હોય છે, જેનાથી પર્યાવરણીય પ્રદુષણ પણ ફેલાતું હોય છે. આ વિચારને સાકાર કરવા અમે ૧૦ શાળાઓ નક્કી કરી, જેમાંથી પાંચ શાળા ધનિક વિદ્યાર્થીઓ માટેની હતી. આ શાળાઓને ધનિકોની શાળાઓની નજીકમાં આવેલી આર્થિક રીતે નબળા વિદ્યાર્થીઓ ધરાવતી પાંચ શાળાઓ સાથે જોડવામાં આવી હતી. વહેંચણીનો આનંદ તથા ટકાઉ વપરાશની ભાવનાનોઅમલ કરવા અમે ધનિક પરિવારના વિદ્યાર્થીઓને તેમના કામની ન હોય અને સારી સ્થિતિમાં હોય તેવી સ્ટેશનરી કિટ્સ, શિક્ષણ સામગ્રી, રમકડાં, રેઇનકોટ, ગરમ કપડાં વગેરે વંચિત બાળકોને આપવા માટે જણાવ્યું. શહેરી કચરાની વહેંચણી અંગેના ખ્યાલને આગળ ધપાવતાં, અમે શાળાના બાળકોને રસોડાંના અને બગીચાના કચરાનો ઉપયોગ કરીને ખાતર બનાવવવાના લાભ અંગે માહિતગાર કર્યા હતા. ખાતર કઇ રીતે બનાવવું તે અંગેની પુસ્તિકા અંગ્રેજી અને ગુજરાતી ભાષાઓમાં છપાવવામાં આવી હતી અને વિદ્યાર્થીઓમાં વહેંચવામાં આવી હતી.

વર્ષ ૨૦૨૦માં અમારા ધ્યાનમાં એ હકીકત આવી કે, જરુરિયાતમંદોમાં સૌથી વધુ જરુરિયાત ધરાવનારાઓ પરપ્રાંતિય મજુરો છે, જેમની પાસે પોતાનું અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવા સરકારી રાહત કાર્યક્રમો સહિતનાં કોઇ સાધન હોતા નથી. તેથી આ વર્ષે અમારા પ્રોજેક્ટમાં નિવાસી સમુદાય અને પરપ્રાંતિય શ્રમિક સમુદાય વચ્ચે વહેંચણીનાં મંચની રચના કરવામાં આવી છે. સૌ પ્રથમ, સોશિયલ મિડિયા પર વપરાયેલી પ્રિય વસ્તુઓ દાન આપવા અપીલ કરવામાં આવી હતી. જાગૃતિ ફેલાવવા માટે “શેરિંગ કમ્યુનિટીઃ એ ગોલ ટોવર્ડ્સ સસ્ટેનેબલ કન્ઝમ્પશન” વિષય પર વેબિનાર યોજવામાં આવ્યો હતો. કપડાં, વાસણો, સ્ટેનશરી, રમકડાં જેવી એકત્ર કરવામાં આવેલી વપરાયેલી વસ્તુઓ તથા બચેલા ભોજન અને રેશનની કિટ દૈનિક રોજગારી મેળવતા લોકોમાં વહેંચવામાં આવી હતી. આ કિટમાં ડબલ લેયર્ડ રીયુઝેબલ ક્લોથ માસ્ક અને કોવિડ ૧૯માં શું કરવું અને શું ન કરવું તેની માહિતી આપતી પત્રિકા પણ મુકવામાં આવી હતી. સરસપુર અને ડી-કોલોની વિસ્તારમાં કિટ્સ અને વપરાયેલી વસ્તુઓ વહેંચવામાં આવી હતી.

CERC
Since 1978

CERC-ENVIS Resource Partner
Consumer Education and Research Centre, Ahmedabad, India

TOWARDS A SUSTAINABLE ENVIRONMENT WORKING
ENVIS INDIA

The Environmental Information System acronymed as ENVIS was implemented by the Ministry of Environment & Forests by end of 6th Five Year Plan as a Plan Scheme for environmental information collection, collation, storage, retrieval and dissemination to policy planners, decision makers, scientists and environmentalists, researchers, academicians and other stakeholders.

The Ministry of Environment and Forests has identified Consumer Education and Research Centre (CERC), Ahmedabad, as one of the Resource Partners to collect and disseminate information on "Environment Literacy - Eco-labelling and Eco-friendly Products". The main objective of this ENVIS Resource Partner is to disseminate information on Eco products, International, and National Eco labeling programmes.

Periodical Printed & Published By

Project Coordinator, CERC-ENVIS Resource Partner on Behalf of Consumer Education & Research Centre,
"Suraksha Sankool" Thaltej, Sarkhej-Gandhinagar Highway,
Ahmedabad 380 054, Gujarat, India.
Phone : 079-27489945/46,27450528, Fax : 079-27489947
Email : cerc-env@nic.in, cerc@cercindia.org
Website: http://cercenvis.nic.in, www.cercindia.org
https://www.facebook.com/EcoProductsEcoLabeling

Write to us: We value your views and suggestions. Please send your feedback on this issue. We would also like to invite your contributions on the Eco Product and Eco Labelling.

Disclaimer
The material used in this newsletter does not necessarily represent the views of CERC or ENVIS.

Printing
Print Express, Ahmedabad.