માપી લો અહીં એનર્જીને...

તમારી ચારે તરફ મિરર એટલે કે દર્પણ છે અને તમે વચ્ચોવચ ઊભા છો, પણ આ શું? તમારી આસપાસમાં આટલો બધો અજવાસ કેમ? તમે બંધ કમરાની કૅબિનમાં મિરરની વચ્ચે ઊભા છો એમ છતાંય તમે ખુલ્લા આકાશના અજવાસમાં ઊભા હો એવું કેમ લાગી રહ્યું છે?

ના, એ કોઈ જાદુઈ કરામત નથી. આ છે અમદાવાદની જાણીતી સેપ્ટ *યુનિવર્સિટી*ના *સેન્ટર ફૉર ઍડ્વાન્સ્ડ રિસર્ચ ઈન બિલ્ડિંગ સાયન્સ ઍન્ડ એનર્જી*એ વિકસાવેલું આર્ટિફિશિયલ મિરર બૉક્સ. એના ઉપયોગથી બિલ્ડિંગની ડિઝાઈન બનાવતા આર્કિટેક્ટ માટે બિલ્ડિંગમાં મહત્તમ નૅચરલ પ્રકાશ મળી રહે એ પ્રકારની ડિઝાઈન બનાવવામાં મદદ મળી રહેશે.

વેલ, એ તો તમે કદાચ જાણતા હશો કે બદલાતા જતા વિશ્વમાં હવે એનર્જી એટલે કે વીજળીની સમસ્યા દિન-પ્રતિદિન ગંભીર બનતી જાય છે. પ્રાકૃતિક સ્રોતોનો ઉપયોગ વધારીને કૃત્રિમ વીજળીની બચતનો ખયાલ પૂરા વિશ્વમાં વધતો જાય છે. એ જાણીને નવાઈ લાગશે કે અત્યારે ભારતમાં વીજળીનો કુલ વપરાશ થાય છે એમાંથી લગભગ ત્રીજા ભાગની વીજળીનો વપરાશ કમર્શિયલ અને રહેણાકનાં બિલ્ડિંગોમાં થાય છે. લગભગ ૪૦ ટકા કાર્બન ઉત્સર્જન આ ક્ષેત્રમાંથી થાય છે. આ સંજોગોમાં જો આ ક્ષેત્રમાં બિલ્ડિંગની ડિઝાઈન શક્ય એટલી ઈકો-ફ્રેન્ડલી બનાવવામાં આવે તો એનર્જીની બચત કરી શકાય. આ માટે ભારત સરકારે *નૅશનલ એનર્જી કન્ઝર્વેશન બિલ્ડિંગ કોડ* પણ અમલમાં મૂક્યો છે. નવા બનતા કમર્શિયલ બિલ્ડિંગની ડિઝાઈનમાં આ ધારા-ધોરણોનું પાલન કરવાનું હોય છે.

પ્રજ્ઞેશ વ્યાસ

પ્રોફેસર રાજન રાવલઃ ***આ મિરર બૉક્સ વીજળી વપરાશનો અંદાજ કાઢી ઊર્જા બચાવવાના ઉપાય દર્શાવે છે.***

જો કે કોઈ પણ બિલ્ડિંગની ડિઝાઈન બનાવતી વખતે કે જે-તે બિલ્ડિંગમાં કઈ રીતે વીજળી બચાવી શકાય, કેવી રીતે પ્રાકૃતિક સ્રોતનો ઉપયોગ વધારીને બિલ્ડિંગને ઈકો-ફ્રેન્ડલી બનાવી શકાય, જે-તે બિલ્ડિંગમાં અને એના બાંધકામમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતાં મટીરિયલ્સમાં એનર્જી કેટલી વપરાય છે એનું માપ કઈ રીતે લઈ શકાય એ બધી બાબતની ખબર કઈ રીતે પડે એનો જવાબ આ સેન્ટર આપે છે.

સોલર કૅલેરીમીટર, સ્પેક્ટ્રો ફોટોમીટર, હીટ ફ્લોમીટર, ઍર-લીકેજ ચૅમ્બર કે એનર્જી ઍન્ડ ઈનડોર પર્યાવરણ ઑડિટ સિસ્ટમ જેવાં આધુનિક સાધનોની મદદથી બિલ્ડિંગમાં એનર્જીના વપરાશથી માંડીને કન્સ્ટ્રક્શન માટે વપરાતાં મટીરિયલમાં પણ ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી એનર્જી અંગે સંશોધનનું કામ આ અનોખું એવું સેન્ટર કરે છે. એની ટેક્નિકલ લાગતી બાબતને સરળતાથી સમજાવતાં સેન્ટરના એક્ઝિક્યુટિવ ડિરેક્ટર **પ્રોફેસર રાજન રાવલ** *ચિત્રલેખા*ને કહે છે કે બિલ્ડિંગમાં સૂર્યપ્રકાશ ક્યાં કેટલો વપરાય છે એ માપવું આસાન છે. કયા ભાગમાં કેટલી હીટ ફેલાય છે એ જાણી શકાય છે. આ જાણકારી હોય અને એના આધારે જો બિલ્ડિંગની ડિઝાઈન બને, ઓછી એનર્જી ઉપયોગમાં લેતાં મટીરિયલ્સનો એમાં ઉપયોગ થાય તો સરવાળે આખાય બિલ્ડિંગમાં એનર્જીનો વપરાશ ઓછો થાય.

મજાની વાત એ છે કે આ સેન્ટર એનર્જી રિસર્ચના ક્ષેત્રે તો આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાનું કામ કરે જ છે, પણ એ ફક્ત ઍકેડેમિક જ ન બની રહે અને એ સંશોધનનો લાભ આર્કિટેક્ટ્સથી માંડીને નીતિ-નિર્ધારકોને પણ મળી રહે એ માટે એ એક અર્થમાં લૅબોરેટરીની ભૂમિકા પણ ભજવે છે. ભારત સરકારના *રિન્યુએબલ એનર્જી મંત્રાલય, ગુજરાત એનર્જી ડેવલપમેન્ટ એજન્સી* સાથે સંકલન ઉપરાંત આ સેન્ટર *યુએસ-ઈન્ડિયા ક્લીન એનર્જી રિસર્ચ ઍન્ડ ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેક્ટ્*સનાં અમલીકરણની મહત્ત્વની કામગીરી બજાવે છે.