મિસાઈલથી માઉસ સુધી યુદ્ધોના રણમેદાન બદલાયાં

ડેટા સેન્ટર્સ, ક્લાઉડ વોરફેર અને અમેરિકા-ઈરાન સંઘર્ષનું નવું પરિમાણ

વિકલ્પ

★ દીપક આશર

પરંપરાગત રીતે આપણે યુદ્ધની વાત કરીએ છીએ, ત્યારે આપણી નજર સામે ટેન્કો, ફાઈટર જેટ્સ અને સરહદ પર લડતા સૈનિકોના દૃશ્યો આવે છે, પરંતુ 21મી સદીમાં યુદ્ધની વ્યાખ્યા બદલાઈ ગઈ છે. આજે પશ્ચિમ એશિયામાં અમેરિકા અને ઈરાન વચ્ચે જે સંઘર્ષ ચાલી રહ્યો છે, તે માત્ર જમીન કે આકાશ પૂરતો સીમિત નથી. આ જંગ હવે સિલિકોન ચિપ્સ, ફાઈબર ઓપ્ટિક કેબલ્સ અને વિશાળ 'ડેટા સેન્ટર્સ' સુધી પહોંચી ગયો છે. તાજેતરમાં એમેઝોન વેબ સર્વિસીસ અને અન્ય ક્લાઉડ પ્લેટફોર્મ્સ જે રીતે ભૌગોલિક-રાજકીય તણાવના કેન્દ્રમાં આવ્યા છે, તેણે સાબિત કર્યું છે કે ડેટા સેન્ટર્સ એ આધુનિક યુગના 'તેલના કૂવા' છે.

ડેટા સેન્ટર એટલે શું? સરળ શબ્દોમાં કહીએ તો, તે એક એવી જગ્યા છે જ્યાં હજારો કમ્પ્યુટર સર્વર ચોવીસ કલાક કાર્યરત હોય છે, જે વિશ્વભરની વેબસાઇટ્સ, સરકારી સેવાઓ, બેંકિંગ વ્યવહારો અને લશ્કરી સંચારને ચલાવે છે. જો કોઈ દેશનું ડેટા સેન્ટર ઠપ થઈ જાય, તો તે દેશની અર્થવ્યવસ્થા અને સુરક્ષા બંને ઘૂંટણિયે પડી શકે છે. અમેરિકાની એડબ્લ્યુએસ (એમેઝોન વેબ સર્વિસિસ), માઈક્રોસોફ્ટ અઝુરે અને ગૂગલ ક્લાઉડ જેવી કંપનીઓ વિશ્વના ક્લાઉડ માર્કેટ પર રાજ કરે છે. ઈરાન જેવા દેશો જે ટેકનોલોજીકલી પ્રગતિ કરવા માગે છે, તેમને આ પશ્ચિમી કંપનીઓના ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની જરૂર પડે છે, પરંતુ જ્યારે રાજકીય સંબંધો વણસે છે, ત્યારે આ જ 'ટેક-જાયન્ટ્સ' હથિયાર બની જાય છે.

અમેરિકાએ ઈરાન પર માત્ર તેલના વેપારમાં જ પ્રતિબંધો નથી લાદ્યા, પરંતુ 'ડિજિટલ બ્લોકેડ' પણ સર્જ્યું છે. અમેરિકન સરકાર આ ટેક કંપનીઓને આદેશ આપી શકે છે કે તેઓ ઈરાન સાથે જોડાયેલી સંસ્થાઓ કે સરકારને પોતાની ક્લાઉડ સેવાઓ ન આપે. આનો અર્થ એ થયો કે જો ઈરાનની કોઈ મહત્વની સંસ્થાનો ડેટા એડબ્લ્યુએસના સર્વર પર હોય (જે મોટે ભાગે થ્રીજા પક્ષ દ્વારા અથવા ગુપ્ત રીતે હોઈ શકે છે), તો અમેરિકા એક જ 'ક્લિક'થી તે ડેટા એક્સેસ બંધ કરી શકે છે. આને 'કિલ સ્વિચ' કહેવામાં આવે છે. કોઈ પણ મિસાઈલ છોડ્યા વગર આ રીતે કોઈ દેશની ડિજિટલ સિસ્ટમને નષ્ટ કરવી એ આજના યુગનું સૌથી શક્તિશાળી હથિયાર છે.

ઈરાન આ જોખમથી અજાણ નથી. વર્ષોથી ઈરાન પોતાનું 'નેશનલ ઇન્ફોર્મેશન નેટવર્ક' બનાવી રહ્યું છે, જેને ઘણીવાર 'હલાલ ઈન્ટરનેટ' કહેવામાં આવે છે. આનો હેતુ એ છે કે જો અમેરિકા ઈરાનને વૈશ્વિક ઈન્ટરનેટથી કાપી નાખે, તો પણ ઈરાનની આંતરિક સેવાઓ ચાલુ રહે. ઈરાને પોતાની એક મજબૂત સાયબર આર્મી તૈયાર કરી છે. તેઓ અમેરિકા અને ઈઝરાયેલના ડેટા સેન્ટર્સ પર સતત 'રેન્સમવેર' અને 'DDoS' હુમલાઓ કરે છે. ડેટા સેન્ટર્સ માત્ર માહિતી સંગ્રહવા માટે નથી, પણ જાસૂસી માટે પણ છે. અમેરિકા શંકા કરે છે કે ઈરાન ક્લાઉડ સર્વિસ દ્વારા અમેરિકન નાગરિકો અને સૈન્યની સંવેદનશીલ માહિતી ચોરી શકે છે.

અમેરિકા-ઈરાન વિવાદે વિશ્વના અન્ય દેશોને, ખાસ કરીને ભારત જેવા ઉભરતા દેશોને એક મહત્ત્વનો પાઠ ભણાવ્યો છે - તમારો ડેટા તમારા દેશમાં જ હોવો જોઈએ. જો ભારતનો સરકારી કે લશ્કરી ડેટા વિદેશી કંપનીના સર્વર પર હોય, તો કટોકટીના સમયે તે દેશ આપણને 'બ્લેકમેલ' કરી શકે છે

અમેરિકા-ઈરાન વિવાદે વિશ્વના અન્ય દેશોને, ખાસ કરીને ભારત જેવા ઉભરતા દેશોને એક મહત્ત્વનો પાઠ ભણાવ્યો છે - તમારો ડેટા તમારા દેશમાં જ હોવો જોઈએ. જો ભારતનો સરકારી કે લશ્કરી ડેટા વિદેશી કંપનીના સર્વર પર હોય, તો કટોકટીના સમયે તે દેશ આપણને 'બ્લેકમેલ' કરી શકે છે.

આ કારણે જ હવે 'સાર્વભૌમ ક્લાઉડ'ની માગ વધી છે. દરેક દેશ હવે ઈચ્છે છે કે ડેટા સેન્ટર્સ તેમની ભૌગોલિક સરહદની અંદર હોય અને તેના પર તે દેશના કાયદાઓ લાગુ પડે. એડબ્લ્યુએસ જેવી કંપનીઓ હવે ભારતમાં પણ વિશાળ રોકાણ કરી રહી છે, જેથી ડેટા લોકલાઈઝેશનના નિયમોનું પાલન થઈ શકે.

પહેલાના સમયમાં યુદ્ધ માત્ર બે દેશોની સરકારો વચ્ચે થતું હતું. હવે એમેઝોનના જેફ બેઝોસ કે ગૂગલના સુંદર પિચાઈ જેવા સીઈઓ પણ અનિચ્છાએ આ સંઘર્ષના ભાગીદાર બની ગયા છે. શું એક ખાનગી કંપનીએ યુદ્ધમાં પક્ષ લેવો જોઈએ? જ્યારે એડબ્લ્યુએસ યુક્રેનને રશિયા સામે ડિજિટલ મદદ કરે છે, ત્યારે તે પ્રશંસા પામે છે. પરંતુ જ્યારે તે જ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ મધ્ય પૂર્વના સંઘર્ષમાં થાય છે, ત્યારે જટિલ પ્રશ્નો ઊભા થાય છે. જમીની યુદ્ધ માટે 'જિનીવા કન્વેન્શન' જેવા કાયદાઓ છે, પણ ડિજિટલ યુદ્ધ અને ડેટા સેન્ટર્સ પરના હુમલા માટે હજુ સુધી કોઈ વૈશ્વિક સહમતી સધાઈ નથી.

ભારત માટે ચેતવણી અને તક બને છે. ભારત માટે આ પરિસ્થિતિ બે પાસાં ધરાવે છે.

પહેલા, ચેતવણી: ભારતની મોટાભાગની સ્ટાર્ટઅપ ઇકોસિસ્ટમ અને સરકારી ડેટા પશ્ચિમી ક્લાઉડ સર્વિસ પર નિર્ભર છે. જો ભવિષ્યમાં ભારતના પશ્ચિમી દેશો સાથે મતભેદ થાય, તો આપણી ડિજિટલ સુરક્ષા જોખમમાં આવી શકે છે.

અને બીજી, તક: ભારત ડેટા સેન્ટર્સ માટે વૈશ્વિક હબ બની શકે છે. આપણી પાસે સસ્તી વીજળી (રિન્યુએબલ એનર્જી) અને વિશાળ બજાર છે. જો આપણે 'મેડ ઈન ઈન્ડિયા' ક્લાઉડ સોલ્યુશન્સ વિકસાવીએ, તો આપણે માત્ર આત્મનિર્ભર જ નહીં, પણ અન્ય દેશો માટે સુરક્ષિત ડેટા પાર્ટનર બની શકીશું.

આગામી સમયમાં આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ યુદ્ધનું મુખ્ય શસ્ત્ર બનશે. એઆઈને ચલાવવા માટે જે પ્રોસેસિંગ પાવરની જરૂર હોય છે, તે માત્ર આ વિશાળ ડેટા સેન્ટર્સમાં જ ઉપલબ્ધ છે. અમેરિકાએ ઈરાન અને ચીન પર હાઈ-એન્ડ ગ્રાફિક્સ ચિપ્સની નિકાસ પર જે પ્રતિબંધ મૂક્યો છે, તે આ જ 'ક્લાઉડ વોર'નો ભાગ છે. ઈરાન ભલે મિસાઈલ બનાવી લે, પણ જો તેની પાસે આધુનિક ડેટા પ્રોસેસિંગ સેન્ટર્સ નહીં હોય, તો તે આધુનિક યુદ્ધમાં ટકી શકશે નહીં.

આના પરથી એટલું સમજવાની જરૂર છે કે અમેરિકા અને ઈરાન વચ્ચેની લડાઈ હવે ભૌતિક સરહદો ઓળંગીને 'વર્ચ્યુઅલ' દુનિયામાં પ્રવેશી છે. ડેટા સેન્ટર્સ એ માત્ર ઈમારતો નથી, પણ આજના યુગના કિલ્લાઓ છે. જેની પાસે ડેટા પર નિયંત્રણ છે, તેની પાસે દુનિયા પર નિયંત્રણ છે. અમેરિકા-ઈરાન સંઘર્ષ એ માત્ર મધ્ય પૂર્વની સમસ્યા નથી, પણ તે વિશ્વના દરેક દેશ માટે એક પાઠ છે કે ટેકનોલોજીકલ પરાવલંબન એ ગુલામીનું નવું સ્વરૂપ બની શકે છે. આવનારા સમયમાં શાંતિ જાળવવા માટે મિસાઈલ ડિસાર્મમેન્ટ જેટલું જ જરૂરી 'સાયબર ડિસાર્મમેન્ટ' અને ડેટા સુરક્ષાના કાયદાઓ હશે. જે દેશ આ ડિજિટલ રમતને સમજશે, તે જ 21મી સદીમાં મહાસત્તા બની રહેશે.