ગુજરાતમિત્ર
તથા ગુજરાતદર્પણ સ્થાપના:૧૮૬૩
રવિવારીય પૂર્તિ
રવિવાર ૧૫ માર્ચ, ૨૦૨૬

મિનાબ, મેવન અને યુદ્ધનું બદલાતું ગણિતઃ ઝડપના મોહમાં AI પર જવાબદારી ઢોળવી કેટલી યોગ્ય?

બહુશ્રુત
ચિરંતના ભટ્ટ

યુદ્ધમાં આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) વિશેનું સૌથી મોટું જૂઠ એ જ તેની સૌથી મોટી છટકબારી છે. ‘મશીને નિર્ણય લીધો’ એમ કહી દેવું બહુ સહેલું છે, કારણ કે તેનાથી જવાબદારી સત્તાધીશોને બદલે કોડિંગ પર ઢોળી શકાય છે. આજે પણ યુદ્ધો રાષ્ટ્રો અને લશ્કરો જ લડે છે, પરંતુ AI તેની ઝડપ વધારી રહ્યું છે.

ઈરાન પર અમેરિકા-ઈઝરાયેલ હુમલા દરમિયાન, મિનાબની એક પ્રાથમિક શાળા પર હુમલો થયો, જેમાં 160થી વધુ લોકો માર્યા ગયા, જેમાંથી મોટાભાગનાં બાળકો હતા. શરૂઆતી આકલન મુજબ, આ સાઈટ કદાચ એટલા માટે નિશાન બની કારણ કે ઈન્ટેલિજન્સ ડેટાબેઝે આ સ્થાનને ભૂતપૂર્વ લશ્કરી સુવિધા સાથે જોડ્યું. આ દુર્ઘટના પાછળનું કારણ આઉટડેટેડ ઈન્ટેલિજન્સ અને મશીની ઝડપનું જીવલેણ મિશ્રણ હતું. AI માટે શાળા એ માત્ર ‘પિક્સેલ્સ’ અને ‘મેટ્રિક્સ’નો સમૂહ છે, જેમાં માનવીય સંવેદનાનો કોઈ જ સ્થાન નથી. જ્યારે યુદ્ધ ‘ડેટા ડ્રિવન’ બને છે, ત્યારે બાળકો માત્ર ‘કોલેટરલ ડેમેજ’નો આંકડો બનીને રહી જાય છે. આ દુર્ઘટના પાછળનું ટેકનિકલ સત્ય કદાચ ‘અલ્ગોરિધમિક ડિહ્યુમનાઈઝેશન’ છે, આમ થાય ત્યારે યુદ્ધભૂમિ પરનો જીવંત સંદર્ભ (Context) ભૂંસાઈ જાય છે.

આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ હવે થિંક ટેન્ક્સમાં ચર્ચાતો ભવિષ્યવાદી ખ્યાલ નથી; તે આધુનિક લશ્કરની કામગીરીમાં પ્રવેશી ચૂક્યો છે. પ્રોજેક્ટ મેવન જેવી સિસ્ટમ્સ તોતિંગ ડેટાના પ્રવાહોને પ્રોસેસ કરી વિશ્લેષકોને સરળતાથી પેટર્ન શોધાય તે માટે બનાવાઈ હતી, એક સમયે આ કામગીરીમાં દિવસો નીકળી જત. AI મિસાઈલ છોડતું નથી, પણ તે ‘ટાર્ગેટ પ્રોફાઈલિંગ’ એટલી ઝડપથી કરે છે કે માણસની નૈતિક ચેતનાને વિચારવાનો સમય જ મળતો નથી. મશીન જ્યારે ‘90% કોન્ફિડન્સ સ્કોર’ આપે છે, ત્યારે કમાન્ડર તેને અંતિમ સત્ય માની લેવાની ભૂલ કરી બેસે છે. ટેક્નોલોજી નિશ્ચિતતાની ખાતરી આપે છે, પણ તેનાથી નિર્ણય લેનારી સંસ્થાઓ વધુ આત્મવિશ્વાસુ બની જાય છે. એકવાર વિશ્લેષણની આ સાયકલ ગતિ પકડે પછી તેની પર નિયંત્રણ રાખવું સહેલું નથી હોતું. મશીની રજૂઆત કોમ્પ્યુટેશનલ સત્તાનો આભાસ આપે છે.

“પ્રિસિઝન વોરફેર” (ચોકસાઈભર્યું યુદ્ધ)ના નેરેટિવમાં હંમેશા વધુ નિયંત્રિત અને નૈતિક યુદ્ધનો વાયદો કરવામાં આવે છે. ટેક્નોલોજીની દરેક પેઢીને પ્રગતિ તરીકે વેચવામાં આવી છે, પણ ખરેખર તો આ બધી પ્રગતિ અંતે તો પતન અને અનિશ્ચિતતામાં વધારો કરે છે. ટેક્નોલૉજી ઝડપ અને નિશ્ચિતતાની ખાતરી આપે એટલે તેના પર આધાર રાખતી સંસ્થાઓ અનિશ્ચિત સંજોગોમાં પણ તેની પર વધુ વિશ્વાસ રાખે છે. AI આ જ ઘરેડનું નવું નક્કોર ચેપ્ટર છે.

એન્થ્રોપિકની ક્લાઉડ (Claude) સિસ્ટમની ચર્ચા આ સંસ્થાકીય તણાવને સ્પષ્ટ રીતે દર્શાવે છે. લશ્કરી આયોજનકારોને કોમર્શિયલ AI આપી શકે તેવું ઝડપી વિશ્લેષણ જોઈએ છે, પરંતુ ટેક્નોલોજી કંપનીઓ જે ગાર્ડરેઈલ્સ અથવા મર્યાદાઓની વાત કરે છે તેમાં તેમને ખાસ રસ નથી હોતો. સંરક્ષણ સંસ્થાઓને મશીની કાર્યક્ષમતામાં રસ હોય છે, જ્યારે ટેક્નોલોજી કંપનીઓ નૈતિક મર્યાદાઓની વાત કરે છે.

અહીં અસલી ઘર્ષણ સિલિકોન વેલીના નૈતિક ગાર્ડરેઈલ્સ અને પેન્ટાગોનની લશ્કરી જરૂરિયાતો વચ્ચે છે. લશ્કરી વડાઓને

મિનાબની શાળા પર થયેલો હુમલો એ માત્ર ટેકનિકલ ભૂલ નહોતી, પણ ‘અલ્ગોરિધમિક ડિહ્યુમનાઇઝેશન’નું ઉદાહરણ હતું. જ્યારે જવાબદારી અલ્ગોરિધમ અને કમાન્ડર વચ્ચે વહેંચાઇ જાય, ત્યારે સત્ય ઓગળી જાય છે

એવા ‘બ્લેક બોક્સ’ સોફ્ટવેરમાં રસ છે જે તરત અને ઝડપી પરિણામ આપે, ભલે એ પ્રક્રિયામાં પારદર્શકતાનો ભોગ લેવાય. જ્યારે ટેક કંપનીઓ નફા અને રાષ્ટ્રીય સુરક્ષાના નામે લશ્કરો સાથે હાથ મિલાવે છે, ત્યારે ‘નૈતિક જવાબદારી’ કોર્પોરેટ પ્રેઝન્ટેશન્સમાં દબાઈ જાય છે. આ ‘કોર્પોરેટ પ્રોફિટ’ અને ‘મિલિટરી એફિશિયન્સી’નું જોડાણ આધુનિક યુદ્ધને વધુ અસ્પષ્ટ અને બેજવાબદાર બનાવી રહ્યું છે.

AI “ટાર્ગેટ પસંદ” નથી કરતું. અહીં મુદ્દો એ છે કે AI સિસ્ટમો હવે યુદ્ધમાં માણસના નિર્ણય લેવાની પ્રક્રિયાને પ્રભાવિત કરવા લાગી છે. શરૂઆતમાં વિશ્લેષકો મશીન શું સૂચવે છે તેની તપાસ કરતા હોય છે. પરંતુ સમય જતા તેઓ કદાચ મશીન જે ભલામણ કરે છે તેની માત્ર સમીક્ષા કરતા રહી જાય છે. જોખમ એ છે કે હુમલા સુધી પહોંચતી નિર્ણય પ્રક્રિયા એટલી ઝડપી બની જાય છે કે તેને નિયંત્રિત કરવા માટે બનેલી સંસ્થાઓ પાછળ રહી જાય અને આ તો AIના યુદ્ધનું માત્ર પહેલું મેદાન છે. બીજું મેદાન મિસાઈલ પડ્યા પછી શરૂ થાય છે. આધુનિક યુદ્ધ હવે, જમીન પર અને ઓનલાઈન એમ બે રીતે લડાય છે. હુમલા પછી થોડા કલાકોમાં જ સોશિયલ મીડિયા પર વિનાશના ફોટા અને વીડિયો ફેલાઈ જાય છે. તેમાં કેટલાક સાચા હોય છે, કેટલાક જૂના સંઘર્ષોના વીડિયો ફરી વપરાય છે અને કેટલાક તો પુરી રીતે AIએ બનાવેલા બોગસ વિઝ્યુઅલ્સ હોય છે.

અહીં સત્ય માટેનું એક સમાંતર યુદ્ધ શરૂ થઈ જાય છે. હાલના અમુક યુદ્ધોને મામલે સંશોધકોએ નોંધ્યું છે કે સિન્થેટિક વિઝ્યુઅલ્સ, મેનીપ્યુલેટેડ ક્લિપ્સ અને ભાવનાત્મક રીતે ચાર્જ થયેલા નેરેટિવ્સ મોટેભાગે ખરાઈ કરાયેલા રિપોર્ટિંગ કરતા વધુ ઝડપથી ફેલાય છે. સળગતી શાળા, રડતું બાળક, વિખેરાયલો કાટમાળ વગેરેની દરેક તસવીર રાજકીય મોબિલાઈઝેશન માટે કાચો માલ બની જાય છે. ડોક્યુમેન્ટેશન અને બનાવટ વચ્ચેની રેખા ધીમે ધૂંધળી થવા લાગે છે.

પૂર્વી યુરોપ અને મધ્ય પૂર્વમાં આપણે જોયું છે કે કેવી રીતે બોટ નેટવર્ક અને સિન્થેટિક મીડિયા મિનિટોમાં વૈશ્વિક ધારણાઓ બદલી નાખે છે. આ હવે યુદ્ધ ચાલતું હોય તેવા પ્રદેશોમાં પણ જોવા મળે છે, જ્યાં બોટ નેટવર્ક અને તકવાદી પ્રચારકો સિન્થેટિક મીડિયાનો ઉપયોગ કરીને મિનિટોમાં જ ઘટનાઓ વિશેની વૈશ્વિક ધારણાઓને આકાર આપવાનો પ્રયાસ કરે છે. મધ્ય પૂર્વમાં રાજ્ય-સંબંધિત ઈન્ફ્લુએન્શિયલ નેટવર્ક્સ આ ઈકોસિસ્ટમમાં ખૂબ નિપુણ બની ગયા છે. અંહી કલેક્ટિવ સોશિયલ મીડિયા ક્લસ્ટરો દ્વારા ઘડાયેલા નેરેટિવ્ઝ અલગ-અલગ પ્રેક્ષકો માટે નવી રીતે પૅક વાયરલ કરી દેવાય છે.

...અનુસંધાન પાના નં. 4

બાય ધી વે

જ્યારે જવાબદારી અલ્ગોરિધમ્સ, વિશ્લેષકો, કોન્ટ્રાક્ટરો અને કમાન્ડરો વચ્ચે વહેંચાઈ જાય છે, ત્યારે જવાબદારી ધીમે ધીમે અસ્પષ્ટ બની જાય છે. વિશ્લેષકોનું કહેવું છે કે સિસ્ટમે તો સૂચન માત્ર કર્યું હતું, હુમલાની મંજૂરી માણસોએ આપી હતી તેમ કમાન્ડરનું કહેવું છે અને કોન્ટ્રાક્ટરનું કહેવું છે કે ટેક્નોલોજીનો ખોટો ઉપયોગ થયો. AI પ્લેટફોર્મ કહે છે કે તે ફક્ત સામગ્રીને હોસ્ટ કરે છે. આ આખા સર્કિટમાં સત્ય ઓગળી જાય છે. ક્લોઝવિટ્ઝે લખ્યું હતું કે યુદ્ધ એ અનિશ્ચિતતાનું ક્ષેત્ર છે, એક એવું ધુમ્મસ જેના દ્વારા સૌથી શિસ્તબદ્ધ કમાન્ડરોએ પણ રસ્તો કાઢવો પડે છે. અત્યારે જે રીતે યુદ્ધો ચાલી રહ્યા છે તેનું કઠોર સત્ય, મોતને ભેટેલા શહિદો અને નિર્દોષ બાળકો છે, તે એમ જ ચાલતું આવ્યું છે પણ કમનસીબે હવે આ નુકસાન AIને કારણે પહેલાં કરતાં વધારે ઝડપથી થઈ રહ્યું છે. AI ધુમ્મસ હટાવવા આવ્યું હતું, પણ તેણે તો યુદ્ધને અરીસા વગરના એવા ભુલભુલામણીના રસ્તા પર લાવી દીધું છે જ્યાં સત્ય અને મોત વચ્ચે માત્ર એક સેકન્ડના કોડિંગનો જ ફરક રહ્યો છે.

તેલવાળાનું તેલ ન બળે તો દુનિયાનો જીવ બળે

કબીરા ખડા બજાર મેં
વિન્સી મરચન્ટ

એક બેરલમાં 159 લિટર ઓઈલ હોય. ગઈ અઠાવીસ ફેબ્રુઆરીના રોજ ઈઝરાલય-અમેરિકાએ ઈરાન પર આક્રમણ કર્યું. ત્યાર પછીના બાર દિવસમાં તેલની કિંતમોમાં ચાલીસથી પચાસ ટકા સુધીનો વધારો થઈ ચૂક્યો અને બેરલની કિંમત એકસો અમેરિકી ડૉલરથી ઉપર જતી રહી. તેલની કિમંતો વધે તો આરબ રાષ્ટ્રોને અને ખૂદ ઈરાનને ફાયદો થાય, પણ આ વખતે તેઓ નુકસાનમાં છે. યુદ્ધને કારણે અખાતના દેશોમાં ઉત્પાદન બંધ કરવું પડ્યું. રિફાઈનરીઓ બંધ કરવી પડી. કારણ કે ઈઝરાયલ-અમેરિકાએ ઈરાનની રિફાઈનરીઓ તેમ જ ઓઈલ ફેસીલિટીઓ સળગાવવાનું શરૂ કરી દીધું અને જવાબમાં ઈરાને આરબ દેશોનો તેલ ભંડારો પર મિઝાઈલો છોડવા માંડી.,પણ માત્ર આ એક જ કારણ નથી કે તેલની અછત પેદા થાય. ભૌગોલિક સ્થિતિએ પણ મહત્વનો ભાગ ભજવ્યો છે.

આરબ દ્વીપકલ્પ અને ઈરાન વચ્ચે પરશીઅન ગલ્ફ છે જે હોરમઝની ખાડી તરીકે પણ ઓળખાવ છે. આ ખાડી અરબી સમુદ્રનો એક ભાગ છે જે તેના મુખની જગ્યાએ સૌથી સાંકડો છે. માત્ર 33 થી 39 કિલોમીટર જેટલી પહોંળી છે. તેમાં પણ એક ખાંચો પડે છે. માનવીના જઠરના ઉપરના ભાગે વળાંક હોય તેવો આ વળાંક હોરમઝની સામુદ્રધુની (સ્ટ્રેટ) તરીકે પણ ઓળખાય તેની દક્ષિણે ઓમાન અને ઉત્તરમાં ઈરાન છે. એ બોટલનેક પાર કરીને અંદર પર્શિયાના ગલ્ફમાં યુએઈ, સાઉદી અરેબિયા, કતાર, બહેરીન, દુબાઈ, અબુધાબી વગેરે દેશો અથવા મહત્વનાં બંદરો છે. સાઉદી અરેબિયા, યેમેનની દક્ષિણે અખાતથી પણ મોટો રાતો સમુદ્ર છે. તેના કાંઠે પણ આરબ દેશોની ઓઈલ ફેસેલિટીઓ છે. આ રાતો સમુદ્ર અખાત જ છે પરંતુ ઈજિપ્તમાં તેને સુએઝ કેનાલ વડે ભૂમધ્ય સમુદ્ર સાથે જોડી દેવાયો છે. યર્શિયન ગલ્ફમાં પર્શિયા એટલે ઈમરાનની પણ ઓઈલ અને ગેસની ફેસેલિટીઓ છે એ તમામનો યુરોપ સાથેનો વેપાર આ બંને ગલ્ફોના માર્ગે જ થાય છે. વળી યુરોપ અને એશિયા વચ્ચે માલની અવર-જવર રાતા સમુદ્ર મારફતે થાય છે. પર્શિયન ગલ્ફના દુબાઈ, કતાર કે ઈરાનના બંદર અબ્બાસ જેવાં બંદરોએથી જહાજો યુરોપ તરફ તેલ ભરીને રવાના થાય તો પર્શિયાની ખાડીમાંથી બહાર નિકળી ઓમાન અને યેમેનના કાંઠે ચક્કર લગાવ રાતા સમુદ્રમાં પ્રવેશવું પડે. પર્શીયન ગલ્ફમાંથી ભારત, શ્રીલંકા વગેરે સ્થળો તરફ આવતા-જતા જહાજોએ રાતા સમુદ્રમાં જવાની જરૂર નથી. હોરમઝની ખાડીમાંથી બહાર નીકળી સીધા મુંબઈ, મેંગલોર, ક્રોચીન, કોલંબો, સિંગાપુર ચીજ, જાપાન, વગેરે સ્થળોએ જહાજો પહોંચી શકે. દુનિયાનું વીસ ટકા તેલ હોરમઝની ખાડીમાંથી પસાર થાય છે, પણ જો સુએઝ કેનાલ રાતા સમુદ્રના માર્ગે હાલમાં જે નિકાસ થાય છે તે ન થતી હોત તો બધો જ માલ હોરમઝની બોટલ નેકમાંથી પસાર થતો હોત. આરબ દેશોની વધુ ફેસિલિટીઓ તો પર્શીયન ગલ્ફમાં જ છે. સુએઝ કેનાલ બંધાઈ ન હોત તો ગલ્ફમાંથી ભૂમધ્ય સમુદ્ર સુધી પાઈપલાઈન બાંધવી પડી હોત. અથવા જહાજોએ આખા આફ્રિકા ખંડને ચક્કર મારીને યુરોપ જવુ પડે. રાતા સમુદ્રના પૂર્વના ભાગમાં સાઉદી અરેબિયા અને યેમેન દેશો છે. પશ્ચિમના ભાગમાં સુદાન, ઈજીપ્ત અને જીબુટી છે. કતાર, યુએઈ, સાઉદી અરેબિયા, બહેરીન વેગેરનો મોટો ઓઈલ કારોબાર પર્શિયાના અખાતમાં છે. ઈરાનનો તો બધો જ કારભાર તેના બંદર અબ્બાસ, અબાદાન અને ખર્ગ નામના બંદરોએથી થાય છે. એટલે હોરમઝનો દરવાજો બંધ કરવાથી ઈરાનનું પોતાનું જ સૌથી મોટું નુકસાન છે. ઈરાન પર આર્થિક પ્રતિબંધો વરસોથી અમલમાં છે. પરંતુ ચીન, ભારત અને બીજા અમુક દેશોએ ઈરાન પાસેથી તેલ ખરીદવાનું ચાલુ રાખ્યું હતું. ઈરાનને બીજો માલસામાન પણ આ બંદરોએથી પહોંચતો હતો. હોરમઝના નીચલા જડબાનો હિસ્સો ઓમાન ધરાવે છે. કોઈ પણ દેશના દરિયાકાંઠાથી સાડા બાવીસ (લગભગ) કિલોમીટર સુધી એ દેશની સરહદ ગણાય. પરંતુ કાંઠાથી બસ્સો ત્રીસ દરિયાઈ માઈલ સુધી કોઈપણ આર્થિક પ્રવૃત્તિ, જેવી કે માછીમારી, પરવાળાનું કે ઓઈલનું ખનન, મોતીની ખેતી, બંદરીય પ્રવૃત્તિ વગેરે પર કાંઠાના દેશનો અધિકાર રહે છે. જોકે આ દરિયો ખુલ્લો રાખવાનો હોય છે. જેથી જહાજો, હોડીઓ વગેરે અવરજવર કરી શકે. ભારત અને પાકિસ્તાન વચ્ચે, અરબી સમુદ્રમાં ગુજરાત વિસ્તારમાં એક-બીજાના દેશની દરિયાઈ સરહદમાં ઘૂસીને માછીમારી પ્રવૃત્તિ અને હવે દાણચોરી તેમ જ ડ્રગ્સની હેરાફેરી બાબતે તકરાર

ચીનની માફક ભારત પણ જરૂરતના ચાલીસથી પીસ્તાલીસ ટકા તેલ-ગેસ ગલ્ફના દેશો ઇરાક, સાઉદી અરેબિયા, યુએઇ, કુવૈત પાસેથી ખરીદે છે. ઇરાન પાસેથી વરસે પ્રમાણાં મામૂલી રકમ, આઠસોથી સાડા આઠસો કરોડ રૂપિયાનું તેલ 2024માં ભારતે ખરીદ્યું હતું

...અનુસંધાન પાના નં. 7

સિલી પોઈંટ