ISSN-0971-8397

યોજના

ડિસેમ્બર ૨૦૧૮ | વિકાસને સમર્પિત માસિક | ₹ ૨૨

ડિજિટલ ઈન્ડિયા

સમાવેશી અને સશક્ત રાષ્ટ્ર તરફ
રવિ શંકર પ્રસાદ

ડિજિટલ ક્રાંતિ પર નિયમન
આર એસ શર્મા

સુરક્ષિત ડિજિટલ ઈન્ડિયા
રમા વેદશ્રી

ફોકસ
ડિજિટલ ઈન્ડિયાઃ દેશ માટે અત્યાવશ્યક
આર. ચંદ્રશેખર

ખાસ લેખ
આધારઃ નવા ભારતનો ડિજિટલ હાઈવે
અજય ભૂષણ પાંડે

વડાપ્રધાને આઈટી એપ લોન્ચ કરી

વડાપ્રધાન નરેન્દ્ર મોદીએ નવી દિલ્હીમાં ૨૪મી ઓક્ટોબર ૨૦૧૮ના રોજ 'મેં નહીં હમ' પોર્ટલ અને એપના લોન્ચિંગ પ્રસંગે સેલ્ફ૪સોસાયટી (Self4Society) પર આઈટી અને ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોફેશનલ્સ સાથે ચર્ચા કરી હતી.

વડાપ્રધાન દ્વારા તાજેતરમાં નવી દિલ્હી ખાતે આઈટી પ્રોફેશનલ્સ અને ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોફેશનલ્સ માટે 'મેં નહીં હમ' પોર્ટલ માટેની એક એપ લોન્ચ કરવામાં આવી હતી.

મેં નહીં હમ પોર્ટલ 'સેલ્ફ૪સોસાયટી'ની થીમ પર કામ કરે છે. આ પોર્ટલ આઈટી પ્રોફેશનલ્સ અને સંસ્થાઓને સામાજિક કાર્યો અને સમાજને સેવા પૂરી પાડવા માટેના તેમના પ્રયાસોને એક મંચ પર લઈ આવવા સક્ષમ બનાવશે. આમ કરતાં આ પોર્ટલ ખાસ કરીને ટેક્નોલોજીના લાભ ઊઠાવીને સમાજના નબળા વર્ગને સેવાઓ પૂરી પાડવા તરફ સહયોગ કરવામાં મહત્તમ ઉત્પ્રેરક બનવામાં મદદરૂપ થશે તેવી અપેક્ષા છે. ઉપરાંત એવી પણ અપેક્ષા છે કે તે સમાજના લાભ માટે કામ કરવા પ્રેરક હોય તેવા રસ ધરાવતા લોકોની ભાગીદારીને વ્યાપક બનાવશે.

વડાપ્રધાન નરેન્દ્ર મોદીએ ૨૪મી ઓક્ટોબર, ૨૦૧૮ના રોજ નવી દિલ્હીમાં 'મેં નહીં હમ' પોર્ટલ અને એપના લોન્ચિંગ પ્રસંગે સેલ્ફ૪સોસાયટી અંગે આઈટી ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોફેશનલ્સ સાથે માહિતીનું આદાન-પ્રદાન કર્યું હતું.

આઈટી અને ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોફેશનલ્સ, ઉદ્યોગના વડાઓ અને ટેક્નોક્રેટ્સ સાથે વ્યાપક સ્તર પર માહિતીનું આદાન પ્રદાન કરતાં આ પ્રસંગે વડાપ્રધાને જણાવ્યું હતું કે તેમને ખાતરી છે કે લોકો અન્યો માટે કામ કરવા માગે છે, સમાજની સેવા પણ કરવા માગે છે અને સમાજમાં કંઈક સકારાત્મક પરિવર્તન લાવવા માગે છે.

વડાપ્રધાને જણાવ્યું હતું કે ભારતના યુવાનો ટેક્નોલોજીની શક્તિનો ખૂબ જ સારી રીતે લાભ ઊઠાવી શકે છે તે બાબત તેમના ધ્યાનમાં આવી હતી. તેમણે કહ્યું કે આજના યુવાનો માત્ર તેમના માટે જ નહીં, પરંતુ અન્યના કલ્યાણ માટે પણ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છે. આઈટી પ્રોફેશનલ્સે પણ સામાજિક સેવાના ખાસ કરીને કુશળતા અને સ્વચ્છતામાં તેમણે કરેલા પ્રયાસો અંગે માહિતી આપી હતી. તેમના નિરિક્ષણનો પ્રતિભાવ આપતાં વડાપ્રધાને ખાતરી આપી હતી કે સ્વચ્છ ભારત મિશનનું પ્રતિક બાપુના ચશ્મા છે, આ મિશનની પ્રેરણા બાપુ પોતે છે અને આપણે બધા બાપુનું વિઝન પૂરું કરી રહ્યાં છીએ.

ગ્રામીણ ડિજિટલ ઉદ્યોગસાહસિક્તા ઊભી કરવા માટે કામ કરતી એક ટીમને જવાબ આપતાં વડાપ્રધાને જણાવ્યું હતું કે એક એવું ભારત ઊભું કરવું ખૂબ જ મહત્વનું છે, જ્યાં બધા જ લોકો માટે સમાન તકો ઉપલબ્ધ હોય.

Follow us on Facebook - https://www.facebook.com/pages/Yojana-Journal

ISSN-0971-8397

www.yojana.gov.in

ડિસેમ્બર ૨૦૧૮

યોજના

Let noble thoughts come to us from all sides - Rig Veda

વિકાસને સમર્પિત

વર્ષ : ૪૬ અંક : ૯ સળંગ અંક : ૮૧૬ કિંમતઃ ₹ ૨૨

મુખ્ય તંત્રી : દીપિકા કચ્છલ
વરિષ્ઠ તંત્રી : નવલસંગ પરમાર
તંત્રી : જે. એસ. પટેલ

છૂટક નકલ : ₹ ૨૨-૦૦,
વાર્ષિક લવાજમ : ₹ ૨૩૦-૦૦,
બે વર્ષ : ₹ ૪૩૦-૦૦,
ત્રણ વર્ષ : ₹ ૬૧૦-૦૦.

લવાજમની રકમ "S.B.I. A/C. No. ૫૧૫-૦૮-૧૦, Yojana (Guj.)"ના નામે ચેક/ડિમાન્ડ ડ્રાફ્ટથી સરનામે મોકલી શકાશે.

લવાજમ માટે
"yojanagujarati@gmail.com"
પર e-mail કરવો, માર્ગદર્શિકા અને સબસ્ક્રિપ્શન ફોર્મ માંગવું. સાથે તમારું પૂરું નામ, સરનામું, પીન કોડ, ઈમેલ-આઈ.ડી., મોબાઈલ નંબર મોકલવા. યોજના ગુજરાતીનું લવાજમ

ઑનલાઈન ભરી શકાશે :

(1) https://bharatkosh.gov.in/Product/Product

(2) https://www.publicationsdivision.com/beta01/

(3) http://yojana.gov.in

વિકાસને વાચા આપતું આ માસિક ગુજરાતી, અંગ્રેજી, હિંદી, મરાઠી, આસામી, તામિલ, તેલુગુ, બંગાળી, મલયાલમ, ઉર્દૂ, કન્નડ, પંજાબી અને ઉડિયા ભાષામાં પ્રકાશિત થાય છે.

DISCLAIMER : The views expressed in various articles are those of the authors' and they do not necessarily reflect the views of the Government or the organisation they work for. Maps, flags, photos & design are only indicative. They do not reflect the political map or legal representation of the flag of India / any other country. The readers are requested to verify the claims made in the advertisements regarding career guidance books / institutions. YOJANA does not own responsibility regarding the contents of the advertisements.

www.publicationsdivision.nic.in
@DPD_India

વિષયસૂચિ

વિકાસની રૂપરેખાઃ વડાપ્રધાને આઈટી એપ લોન્ચ કરી....૨

સમાવેશી અને સશક્ત રાષ્ટ્ર તરફ
રવિ શંકર પ્રસાદ....૫

ડિજિટલ ક્રાંતિ પર નિયમન
આર. એસ. શર્મા....૧૦

સુરક્ષિત ડિજિટલ ઈન્ડિયા
રમા વેદશ્રી....૧૩

ડિજિટલ ઈન્ડિયાઃ દેશ માટે અત્યાવશ્યક
આર. ચંદ્રશેખર....૧૬

આધારઃ નવા ભારતનો ડિજિટલ હાઈવે
અજય ભૂષણ પાંડે....૧૯

ડિજિટલ ઈન્ડિયા અભિયાનમાં ગુજરાતની પહેલ
નીતિન તટ્ટુ....૨૩

ડિજિટલ ઈન્ડિયાની પરિવર્તનકારી અસર
સીમ્મી ચૌધરી....૨૭

ડિજિટલ ઈન્ડિયા અને પૂર્ણ સ્વરાજનું હાર્દ
લલિતેશ કટરાગડ્ડા....૩૧

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદનઃ અવકાશ અને ભવિષ્ય
પંકજ મોહિન્દ્રુ....૩૫

ભારતીય ભાષાઓ માટે ટેકનોલોજી
રાજીવ સંગલ....૩૮

ભારતમાં ડિજિટલ પુસ્તકાલયો
અજીત મોંડલ....૪૧

ડિજિટલ ક્રાંતિઃ પ્રોત્સાહિત ઉદ્યમશીલતા
દેબજાની ઘોષ....૪૫

શું તમે જાણો છો ? ડિજિટલ હસ્તાક્ષર....૪૮

નોર્થ ઈસ્ટ ડાયરી....૪૯

વડાપ્રધાને 'સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટી' રાષ્ટ્રને સમર્પિત કર્યું....૫૧

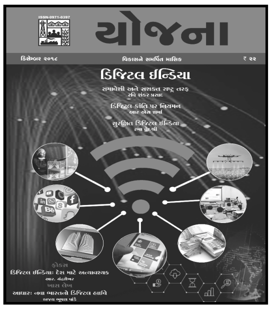
યોજના કાર્યાલય, પ્રકાશન વિભાગ
માહિતી અને પ્રસારણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર.
C/o પ્રેસ ઈન્ફોર્મેશન બ્યૂરો, બીજો માળ, અખંડાનંદ હોલ, ભદ્ર, મધર ટેરેસા રોડ, સીએનઆઈ ચર્ચની નજીક, વિક્ટોરીયા ગાર્ડનની સામે, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૧. ગુજરાત.
ફોન : ૦૭૯-૨૬૫૮ ૮૬૬૯.
E-mail : yojanagujarati@gmail.com

લવાજમ અંગેની માહિતી શનિવાર, રવિવાર અને જાહેર રજાઓ સિવાયના દિવસોમાં બપોરના ૨ થી સાંજના ૪ વાગ્યા સુધી ફોન નંબર ૦૭૯-૨૬૫૮૮૬૬૯ પર મળશે.
કુલ પાના : ૫૨

ISSN-0971-8397

તંત્રીલેખ   યોજના

વિકાસનું પુનઃ ઘડતર



ઈતિહાસ ઘણી સામાજિક અને આર્થિક ક્રાંતિઓનો સાક્ષી છે. કૃષિથી શરૂઆત કરીને આગળ વધીએ તો ઔદ્યોગિક અને ટેકનોલોજીકલ ક્રાંતિઓ થઈ ચૂકી છે. આ ક્રાંતિઓએ માનવ જાતનો ચહેરો બદલી નાંખ્યો છે અને હવે ડિજિટલ રિવોલ્યુશન પ્રગતિને નવી વ્યાખ્યા બક્ષીને સમાજ, સંસ્કૃતિ અને જીવનશૈલીના પરિવર્તનના અનેક દ્વાર ખોલી રહ્યું છે.

ડિજિટાઈઝેશન એક એવી ઘટના છે કે જેનો પ્રારંભ ઘણાં સમય પહેલાં થઈ ચૂક્યો છે, પરંતુ તેની ગતિ ક્રમશઃ વધતી રહી છે અને તેની સાથે સંકળાયેલા પરિવર્તનો એટલા સૂક્ષ્મ છે કે તેની તરફ લગભગ ધ્યાન ખેંચાયુ નથી. અગાઉ હાથ ધરાયેલ વિવિધ ડિજિટલ પહેલ મુખ્યત્વે રેકોર્ડ સાચવવા તથા ઈન-હાઉસ ઓફિસ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ, ડેટાના પ્રોસેસિંગ વગેરે માટે ઉપયોગમાં લેવાતી હતી.

છેલ્લા થોડાંક વર્ષો દરમિયાન ડિજિટલ પહેલને કારણે તકોના નવા દ્વાર ખૂલી ગયા છે અને વિકાસની સંભાવનાઓને નવો આકાર મળ્યો છે. ઈન્ટરનેટથી માંડીને આર્ટિફિશ્યલ ઈન્ટેલિજન્સ અને રોબોટિક્સથી માંડીને ઉભરતી ટેકનોલોજીને કારણે સામાજિક અને આર્થિક ક્રાંતિમાં અભૂતપૂર્વ તકો ઊભી થઈ છે. ભારત દુનિયામાં સૌથી વધુ ઝડપથી વિકસતું અર્થતંત્ર છે અને ડિજિટલ ટેકનોલોજી ઝડપથી અપનાવવાના કારણે તેણે સંપૂર્ણ પરિવર્તન સર્જ્યું છે. સ્માર્ટ અને કનેક્ટેડ ટેકનોલોજીસ, વિવિધ બિઝનેસ, સરકારો અને સમુદાયોનો હિસ્સો બની રહી છે. લોકો એક બીજા સાથે જે રીતે પરામર્શ કરે છે, પોતાની લાગણીઓ વ્યક્ત કરે છે, વિચારોનું આદાન-પ્રદાન કરે છે તથા પોતાના આરોગ્ય અને નાણાકીય બાબતોનું વ્યવસ્થાપન કરે છે તેની ઉપર ભારે અસર ઉભી કરી છે.

આઈટી ક્રાંતિએ ભારતના અર્થતત્રને પ્રગતિની દિશામાં હરણફાળ ભરાવી છે અને રોજગાર અને આવક નિર્માણ કરનાર તરીકે ભારતના યુવકો માટે આશીર્વાદરૂપ બની છે. વિશ્વની મોટી આઈટી કંપનીઓ દ્વારા જંગી મૂડી રોકાણો કરાયા પછી તેમને અનુસરીને ભારતીય યુવાનો કામ માટે વિદેશમાં સ્થળાંતર કરી રહ્યાં છે. હવે નોકરીઓ ભારતમાં પાછી ફરી રહી છે. અર્થતંત્ર હવે સ્ટાર્ટઅપ્સ અને ઈનોવેશન્સના તબક્કામાં છે.

ડિજિટલ રિવોલ્યુશન હવે સામાન્ય માનવી સાથે નિસ્બત ધરાવતા ઘણાં ક્ષેત્રોને સ્પર્શી ચૂક્યું છે. તેનું સૌથી ઉત્તમ ઉદાહરણ મોબાઈલ ક્રાંતિ છે. લગભગ દરેક ભારતીય, ઉદ્યોગપતિઓ અથવા રિક્ષા ચલાવનાર, વિદ્યાર્થી કે પછી ગૃહિણી મોબાઈલ રાખતા થયા છે. જેને માટે અગાઉ જાતે જવું પડતું હતું કે કતારમાં ઉભા રહેવું પડતું હતું તેવી ઘણી બધી સર્વિસીસ હવે ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ્સ ઉપર ઉપલબ્ધ છે. પાસપોર્ટ અને વીઝા સર્વિસીસ, રેલ્વે બુકિંગ તથા રોકડ કાઢવાની પ્રક્રિયાનુ ડિજિટાઈઝેશન થઈ ચૂક્યું છે. સરકારે પોતાના પક્ષે આ ક્રાંતિને આગળ ધપાવવા માટે ઘણી પહેલ હાથ ધરી છે.

આધાર એ સરકારની એક મહત્વની પહેલ હતી જેમાં સરકારી સેવાઓનું ડાયરેક્ટ બેનિફીટ ટ્રાન્સફર અને જામ (JAM) ત્રિપુટી દ્વારા સરલીકરણ કરાયું છે. હવે ભીમ (BHIM) અને રૂપે (RuPay) ડેબિટ કાર્ડ જેવી એપ્પ મારફતે ચૂકવણીઓ શક્ય બની છે. જીવન પ્રમાણ દ્વારા પેન્શનના ડિજિટલ લાઈફ સર્ટિફિકેટના દસ્તાવેજો પર ડિજિટલ હસ્તાક્ષર કરવા માટે ઈ-સાઈનની રજૂઆત કરવામાં આવી છે. કોમન સર્વિસ સેન્ટર્સ, ડિજિટલ ક્લાસરૂમ્સ અને ઈ-હોસ્પિટલ્સને કારણે ગ્રામ્ય અને દૂર દૂરના વિસ્તારોમાં સેવાઓ પહોંચાડવાનું શક્ય બન્યું છે.

ડિજિટલ પરિવર્તનનો જે પ્રવાહ આગળ વધી રહ્યો છે તે બિઝનેસ અને જીવનમાં જ નહી, પણ અન્ય ટેકનોલોજીની જેમ પ્રસરી રહ્યો છે. નકલી કન્ટેન્ટ, ઓનલાઈન ફ્રોડ અને સાયબર બુલિંગને કારણે પણ નોંધપાત્ર પડકારો ઉભા થયા છે. સરકારે બેંકીગ, વીમા વગેરે ક્ષેત્રે સાયબર સુરક્ષાના કેટલાંક પગલાં લીધા હોવાથી મજબૂત ડેટા ડિલિવરી સિસ્ટમની ખાતરી રહે.

ડિજિટાઈઝેશન એ સમાવેશી વૃદ્ધિ અને ગ્લોબલ અર્થતંત્રમાં ભારતના રૂપાંતરની રાહ બની રહ્યું છે. આ એક એવી ક્રાંતિ છે કે જે સામાન્ય માનવીના જીવનના લગભગ તમામ પાસાંઓને સ્પર્શે છે અને વ્યાપક સરલીકરણ અને લોકોના જીવનના અનુભવોમાં વૃદ્ધિ કરીને માનવીઓના અનુભવમાં સંપૂર્ણ પરિવર્તનની ક્ષમતા ધરાવે છે. જવાબદાર વર્તણુંકની સાથે સંસ્થાઓ અને નાગરિકોના પક્ષે ડિજિટલ ઈન્ટેલિજન્સ જરૂરી બની છે કે જેથી ડિજિટલ ટેકનોલોજીના લાભ ખર્ચના મુદ્દાને અતિક્રમી શકે.

સમાવેશી અને સશક્ત રાષ્ટ્ર તરફ

રવિ શંકર પ્રસાદ

> ભારતની ડિજિટલ કહાણી એ એક ડિજિટલ સશક્તિકરણની અને ડિજિટલ સમાવેશીતા ધરાવતુ ડિજિટલ પરિવર્તન છે, જે પોસાય તેવું, સમાવેશી અને ન્યાયપૂર્ણ છે. ડિજિટલ ઈન્ડીયા પ્રોગ્રામ ભવિષ્યમાં ટેકનોલોજીની શક્તિથી ચાલતા અને ડિજિટલ ઈકોનોમી માટે ઉંચી વૃદ્ધિ ધરાવતા માર્ગોનુ નિર્માણ કરે છે.

ડિજિટલ ઈન્ડિયા એ પ્રધાનમંત્રી નરેન્દ્ર મોદીની માહિતી ટેકનોલોજીની શક્તિનો લાભ લઈને ભારતમાં પરિવર્તન માટેની એક દીર્ઘ દ્રષ્ટિ ધરાવતી પહેલ છે. તેનો ઉદ્દેશ પોસાય તેવી ટેકનોલોજીના ઉપયોગ વડે ગરીબ અને વંચિત સમુદાયના લોકોનું સશક્તિકરણ, વિકાસ અને સમાવેશીતા હાંસલ કરવાનો છે. સમાવેશી વિકાસ અને સામાન્ય ભારતીયોનું સશક્તિકરણ એ ડિજિટલ ઈન્ડિયાનું હાર્દ છે.

હાલમાં ભારત તેની ધમધમતા માહિતી ટેકનોલોજી (આઈટી) ઉદ્યોગને કારણે જાણીતું છે. ભારતમાં આઈટી ઉદ્યોગની વૃધ્ધિને ૩ તબક્કામાં વહેંચી શકાય તેમ છેઃ

■ **તબક્કો-૧ઃ** આ તબક્કા દરમિયાન ભારતના આઈટી પ્રોફેશનલ્સ અને આઈટી કંપનીઓએ વિશ્વના અલગ અલગ ભાગોમાં પ્રવાસ કરીને તેમની હાજરી પૂરવાર કરી હતી.

■ **તબક્કો-૨ઃ** આ તબક્કા દરમિયાન વિશ્વની આઈટી ક્ષેત્રની જંગી કંપનીઓએ ભારતમાં મૂડી રોકાણ કરવાની શરૂઆત કરી અને વ્યાપક સ્થાનિક બજાર હાંસલ કરવા પ્રયાસ કર્યો છે. હાલમાં ઘણી આઈટી અને ઈન્ટરનેટ કંપનીઓ માટે ભારતને સૌથી મોટું બજાર ગણવામાં આવે છે.

■ **તબક્કો-૩ઃ** આ વર્તમાન તબક્કો છે કે જેમાં ભારત ઈનોવેશન અને ઉદ્યોગસાહસિકતા ધરાવતા યુવાન ભારતીયો દ્વારા સ્થાપવામાં આવેલા સ્ટાર્ટઅપ્સ દ્વારા વૃદ્ધિનો અનુભવ કરી રહ્યું છે. સ્ટાર્ટઅપ્સના સમૃદ્ધ પરિણામો પ્રાપ્ત થયા છે. ભારત વિશ્વમાં ત્રીજા નંબરની સૌથી મોટી સ્ટાર્ટઅપ અર્થ વ્યવસ્થા તરીકે ઉભરી આવ્યું છે.

વર્ષ ૨૦૧૭-૧૮માં ભારતના આઈટી ઉદ્યોગની કુલ આવક ૧૬૭ અબજ ડોલર હતી અને ૧૨૫ અબજ ડોલર જેટલી નિકાસ કરવામાં આવી હતી.

ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ હેઠળ ડિજિટલ માળખાગત સુવિધાઓ માટેની વિવિધ પ્રકારની પહેલ હાથ ધરીને, સર્વિસીસની ડિજિટલ ડિલિવરી વડે તથા રોજગારી તથા ઉદ્યોગસાહસિકતાને પ્રોત્સાહન આપીને ડિજિટલ ઓળખ મેળવવા પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રયાસોને કારણે ભારતની ડિજિટલ સશક્તિકરણ ધરાવતા સમાજમાં રૂપાંતર થયું હતું.

I) ડિજિટલ ઓળખ :

ડિજિટલ ઈન્ડીયા પ્રોગ્રામની ક્ષમતા હાંસલ કરવા માટે તથા તેની પ્રાપ્તિ માટે ડિજિટલ ઓળખ પ્રાપ્ત કરવી તે મહત્વની બાબત છે. આધાર વડે દેશના ૧૨૨ કરોડ

નિવાસીઓને આવરી લેવામાં આવ્યા છે. સામાજિક કલ્યાણના લાભ પૂરા પાડવા માટે તથા પોર્ટેબિલીટી શક્ય બનાવવા માટે ડિજિટલ ઓળખ વ્યક્તિની ભૌતિક ઓળખને પૂરક બની રહી છે.

તેને કારણે જાહેર કલ્યાણના લાભ પૂરા પાડવામાં લીકેજ (leakage) અને ભ્રષ્ટ પ્રણાલીઓ ઉપર અંકુશ આવ્યો છે. ૪૩૪ સરકારી સેવાઓમાં આધાર આધારિત ડાયરેક્ટ બેનિફીટ ટ્રાન્સફરનો ઉપયોગ કરીને લાભ પૂરા પાડવામાં આવ્યા છે. સર્વોચ્ચ અદાલતે અને આધાર અંગેના તેના ઐતિહાસિક ચૂકાદામાં આધારની બંધારણીય માન્યતા સ્વિકારી છે, તેને ગરીબ લોકોના સશક્તિકરણ માટેનું સાધન ગણાવ્યું છે.

II) ડિજિટલ માળખાકીય સુવિધાઓ: ડિજિટલ ઈન્ડિયાની સફળતા માટે મજબૂત ડિજિટલ માળખાગત સુવિધાઓનું નિર્માણ કરવું આવશ્યક બની રહે છે.

(i) ભારત નેટ: ભારતની ૨.૫ લાખ ગ્રામ પંચાયતોને ઓપ્ટીકલ ફાઈબર નેટવર્ક સાથે જોડીને ગ્રામ વિસ્તારોમાં હાઈ સ્પીડ ઈન્ટરનેટ પૂરૂ પાડવાનો આ યોજનાનો ઉદ્દેશ છે. આશરે ૨,૯૧,૬૮૯ કી.મી.નો ઓપ્ટીકલ ફાઈબર નાંખીને ૧,૧૯,૯૪૭ ગ્રામ પંચાયતોને ૩ નવેમ્બર, ૨૦૧૮ સુધીમાં જોડવામાં આવી છે.

(ii) નેશનલ નૉલેજ નેટવર્ક (એનકેએન): એ શૈક્ષણિક અને સંશોધન સંસ્થાઓ વચ્ચે જ્ઞાનના સહયોગ અને આદાન-પ્રદાનને પ્રોત્સાહન માટેનું અદ્યતન નેટવર્ક છે. એનકેએન દ્વારા કેટલીક ઉપયોગિતાઓ શક્ય બની છે તેમાં વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમ્સ, એનકેએન દ્વારા કોલાબરેટીવ રિસર્ચ ગ્રુપ્સ (ઘનિષ્ટ ઉપયોગ કરતાં જૂથો), નેશનલ ડિજિટલ લાયબ્રેરી (એનડીએલ), ટેકનોલોજી એન્હેન્સ્ડ લન'ગ માટેનો નેશનલ પ્રોગ્રામ (એનપીટીઈએલ), વિવિધ ગ્રીડ્ઝ (કેન્સર ગ્રીડ, બ્રેન ગ્રીડ, ક્લાયમેટ ચેન્જ ગ્રીડ)નો સમાવેશ થાય છે.

ઓક્ટોબર ૨૦૧૮ની સ્થિતિએ વિવિધ સંસ્થાઓને ૧૬૭૨ એજ (Edge) લીંક્સ ચાલુ કરવામાં આવી છે અને એનકેએન હેઠળ કાર્યરત કરી દેવામાં આવી છે, જેમાં ઈન્ફોર્મેશન અને કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (એનએમઈઆઈસીટી) દ્વારા નેશનલ મિશન ઉપરથી ૩૮૮ લીંક્સ માઈગ્રેટ કરવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત નેશનલ ઈન્ફોર્મેટિક્સ સેન્ટર (એનઆઈસી) સાથે ૪૯૭ જિલ્લા કેન્દ્રોને એનકેએન હેઠળ કાર્યરત કરવામાં આવ્યા છે.

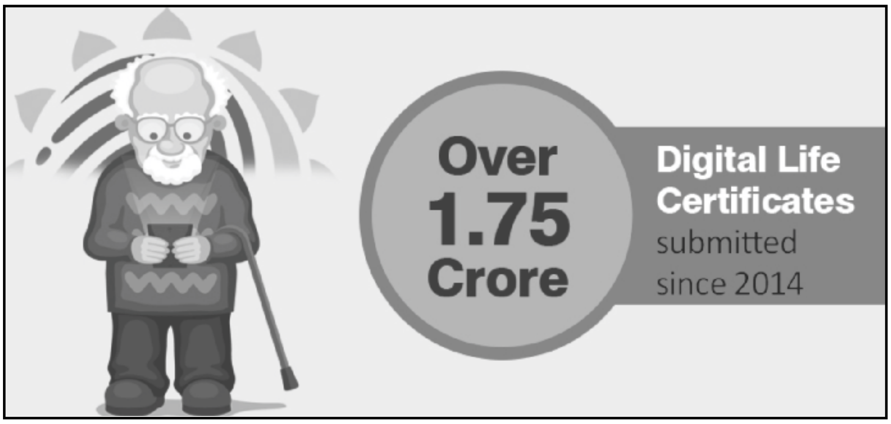
(iii) જીઆઈ ક્લાઉડ (મેઘરજ): ક્લાઉડ કોમ્પ્યુટીંગનો ઉપયોગ કરીને તેનો લાભ લેવા માટેની આ પહેલમાં ઈ-સર્વિસીસની ડિલિવરી ઝડપી બનાવીને સરકાર આઈસીટીનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરી રહી હોવાના કારણે માળખાકીય સુવિધાઓનો ઈષ્ટત્તમ ઉપયોગ અને વિકાસની તેજ ગતિ તથા ઈ-ગવ (eGov) એપ્લિકેશન્સ અમલી બનાવી શકાઈ છે. ૧૫,૩૦૦ વર્ચ્યુઅલ સર્વર્સ ઉપર ૮૯૦થી વધુ એપ્લિકેશન્સ ચાલી રહી છે.

(iv) ઈ-સાઈન (eSign) ઈલેક્ટ્રોનિક સિગ્નેચર સર્વિસ એ આસાન, કાર્યક્ષમ અને સલામત હસ્તાક્ષર માટેની નવતર પહેલ છે. તેમાં ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજોને ઈ-કેવાયસી (e-KYC) સર્વિસીસનો ઉપયોગ કરીને અધિકૃત હસ્તાક્ષર કરવામાં આવે છે. સર્વિસ ડિલિવરીમાં વધારો કરતી કેટલીક એપ્લિકેશન્સમાં ડિજિટલ લોકર, ઈ-ફાઈલીંગ, નાણાકીય સેક્ટર, બેંક અને પોસ્ટ ઓફિસમાં ખાતા ખોલવા, ડ્રાઈવિંગ લાયસન્સ નવીકરણ, વાહનનું રજીસ્ટ્રેશન કરાવવું, જન્મ, જ્ઞાતિ, લગ્ન, આવક વગેરેનું પ્રમાણપત્ર મેળવવાનો સમાવેશ થાય છે. અત્યાર સુધીમાં ૫ ઈ-સાઈન પ્રોવાઈડર નક્કી કરાયા છે અને ૫.૮૯ કરોડથી વધુ ઈ-સાઈન્સ ઇશ્યૂ કરવામાં આવી છે.

III) સુશાસન માટે ડિજિટલ ઈન્ડિયા:

(i) JAM (જનધન-આધાર-મોબાઈલ) ડાયરેક્ટ બેનીફીટ ટ્રાન્સફર (ડીબીટી) માટેની ત્રિપુટી: ૩૨.૯૪ કરોડ જનધન ખાતા, ૧૨૧ કરોડ મોબાઈલ ફોન અને ૧૨૨ કરોડ આધાર કાર્ડ દ્વારા મળતી ડિજિટલ ઓળખને કારણે ગરીબ લોકોને વિવિધ લાભ સીધા તેમના ખાતામાં તબદીલ કરવામાં સહાય થાય છે. ૪૩૪ સરકારી યોજનાઓના.

નાણાંકીય લાભ ડાયરેક્ટ બેનીફીટ ટ્રાન્સફર દ્વારા પહોંચાડવામાં આવે છે. છેલ્લા ૫ વર્ષમાં રૂ.૫.૦૯ લાખ કરોડ સીધા લાભાર્થીઓના ખાતામાં તબદીલ કરવામાં આવ્યા છે અને એ દ્વારા રૂ.૯૦,૦૦૦ કરોડની બચત કરવામાં આવી છે. આના કારણે સર્વિસ આપવાની વ્યવસ્થામાં કાર્યક્ષમતા આવી છે, અને



લીકેજ નાબૂદ થયા છે અને ભ્રષ્ટાચાર પર નિયંત્રણ આવ્યું છે.

(ii) ડિજિટલ ચૂકવણીઓઃ ડિજિટલ ચૂકવણીઓની વ્યવસ્થામાં વૃદ્ધિથી અર્થતંત્રમાં પરિવર્તન આવશે. વિતેલા ૪ વર્ષ દરમિયાન ડિજિટલ ચૂકવણીઓના વ્યવહારો ૨૦૧૪-૧૫માં અનેકગણાં વધીને ૩૧૬ કરોડ વ્યવહારો જેટલા થયા છે અને વર્ષ ૨૦૧૭-૧૮માં તે ૨૦૭૧ કરોડ સુધી પહોંચ્યા છે.

'ભીમ' અને 'રૂપે' (RuPay):

હાલમાં વેપારી કેન્દ્રોમાં નાણાં મોકલવા, એકત્ર કરવા અને ચૂકવણી કરવા માટે ભારત ઈન્ટરફેસ ફોર મની-યુનિફાઈડ પેમેન્ટ ઈન્ટરફેસ (BHIM-UPI) પ્લેટફોર્મ અને રૂપે ડેબીટ કાર્ડ ડિજિટલ ચૂકવણીના લોકપ્રિય સાધનો બન્યા છે. સપ્ટેમ્બર ૨૦૧૮માં રૂ.૭૪,૯૭૮ કરોડનાં ૪૮ કરોડ આર્થિક વ્યવહારો ભીમ-યુપીઆઈ પ્લેટફોર્મનો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવ્યા હતા. ભીમ- યુપીઆઈ એ ભારતનું અનોખું મોબાઈલ આધારિત ચૂકવણીનું ઈનોવેશન છે અને દુનિયાભરમાં તેની પ્રશંસા કરવામાં આવી છે.

(iii) યુનાઈટેડ મોબાઈલ એપ્લિકેશન ફોર ન્યૂ એજ ગવર્નન્સ (UMANG) વડે વહીવટનો અધિકાર સામાન્ય લોકોના હાથમાં મૂકવામાં આવ્યો છે. આ એક એવી મોબાઈલ એપ્પ છે કે જે ૩૦૭થી વધુ સરકારી સેવાઓ ઓફર કરે છે. ૧૨૦૦થી વધુ ડિજિટલ સર્વિસીસને આ એક જ મોબાઈલ એપ્પ ઉપર પૂરી પાડવાનો લક્ષ્યાંક છે. નવેમ્બર ૨૦૧૭માં શરૂ કરાઈ તે પછી ૮.૪ મિલિયનથી વધુ વપરાશકારોએ આ મોબાઈલ એપ્પ ડાઉનલોડ કરી છે. સરકારી સેવાઓ મેળવવા માટે હવે વિવિધ વેબસાઈટ સર્ફ કરવાને બદલે નાગરિકો માત્ર એક જ મોબાઈલ એપ્પના ઉપયોગથી ૧૩ ભાષાઓમાં વિવિધ સર્વિસ મેળવી શકે છે.

(iv) ડિજિટલ ડિલિવરી ઓફ સર્વિસીસઃ નો વ્યાપ વધ્યો છે અને હવે તે સામાન્ય લોકોને સમર્પિત પોર્ટલ મારફતે અથવા ઉમંગ મોબાઈલ એપ્પ વડે સરળતાથી ઉપલબ્ધ બની છે.

કેટલીક લોકપ્રિય ડિજિટલ સેવાઓ નીચે મુજબ છે

નેશનલ સ્કોલરશીપ પોર્ટલઃ સ્કોલરશીપ અંગેની તમામ જરૂરિયાતો અહીં એક જ સ્થળે ઉપલબ્ધ થઈ છે. તેની ઉપર ૧.૦૮ કરોડ વિદ્યાર્થીઓ નોંધાયા છે અને તેમને રૂ.૫,૨૯૫ કરોડની ચૂકવણી છેલ્લા ત્રણ વર્ષમાં કરવામાં આવી છે.

જીવન પ્રમાણઃ આધાર ડિજિટલ ઓળખનો ઉપયોગ કરીને પેન્શનરોની ચકાસણી આસાન બની છે. વર્ષ ૨૦૧૪થી શરૂ કરીને ૧.૭૩ કરોડ ડિજિટલ લાઈફ સર્ટિફિકેટ સુપરત કરવામાં આવ્યા છે.

ઈ-હોસ્પિટલ અને ઓનલાઈન રજીસ્ટ્રેશન સર્વિસીસઃ દર્દીઓને ડોક્ટરો સરળતાથી ઉપલબ્ધ બને તે માટે આ યોજનાનો અમલ ૩૧૮ હોસ્પિટલોમાં કરવામાં આવ્યો છે અને એ દ્વારા સપ્ટેમ્બર ૨૦૧૫ થી શરૂ કરીને ૫.૬ કરોડ ઈ-હોસ્પિટલ વ્યવહારો કરવામાં આવ્યા છે.

નેશનલ સોઈલ હેલ્થ કાર્ડઃ આ યોજના વર્ષ ૨૦૧૫માં ખેડૂતોને ડિજિટલ પદ્ધતિથી જમીનના આરોગ્ય અંગે માહિતી પૂરી પાડવા માટે શરૂ કરવામાં આવી છે. અત્યાર સુધીમાં ૧૩ કરોડ કાર્ડ ઈશ્યૂ કરવામાં આવ્યા છે.

ઈલેક્ટ્રોનિક નેશનલ એગ્રીકલ્ચર માર્કેટ (eNAM): આ એક દેશ વ્યાપી ઈલેક્ટ્રોનિક ટ્રેડીંગ પોર્ટલ છે, જેનું નેટવર્ક હાલની એગ્રીકલ્ચર પ્રોડ્યુસ માર્કેટ કમિટી (એપીએમસી) મંડીઓ સાથે કરીને ખેત પેદાશોનું યુનિફાઈડ નેશનલ માર્કેટ ઉભુ કરવામાં આવ્યું છે. ૧૬ રાજ્યોના ૫૮૫ બજારોને તેની સાથે સાંકળવામાં આવ્યા છે. તેમાં ૯૩ લાખ ખેડૂતો અને ૮૪,૦૦૦ વેપારીઓ રજિસ્ટર કરવામાં આવ્યા છે.

ડિજિ-લોકરઃ હવે સરકારી સેવા પ્રાપ્ત કરવા માટે કોઈપણ દસ્તાવેજ સાથે લઈ જવાની પ્રથા દૂર કરવાનું શક્ય બન્યું છે. ૧.૫૭ કરોડ નોંધણી કરાયેલ વપરાશકારો, ૬૮ ઈશ્યૂઅર્સ, ૨૭ રિક્વેસ્ટર્સ ડિજિ-લોકર દ્વારા ૩૩૬ કરોડ

સર્ટિફિકેટસ ડિજિટલ સ્વરૂપે આ એક જ પ્લેટફોર્મ ઉપર ઉપલબ્ધ કરવામાં આવ્યા છે. પાન કાર્ડ, ડ્રાઈવિંગ લાયસન્સ, આધાર વગેરેને ડિજિટલ લોકરમાં સંઘરી શકાય છે.

ઈ-વીઝા (eVisa) : ઈ-વીઝા સર્વિસીસમાં સંપૂર્ણપણે ઓનલાઈન અરજીનો સમાવેશ થાય છે અને તે માટે કોઈ મધ્યસ્થી અથવા તો એજન્ટની જરૂર પડતી નથી. ૨૪ એરપોર્ટ ઉપર અને ૫ સી-પોર્ટ ઉપર ૧૬૩ દેશોમાંથી આવતા પ્રવાસીઓ માટે ઈ-ટુરિસ્ટ વીઝા રજૂ કરવામાં આવ્યા છે. આ યોજના શરૂ કરવામાં આવી ત્યારથી (નવેમ્બર ૨૦૧૪) ૪૧ લાખથી વધુ ઈ-વીઝા ઈશ્યૂ કરવામાં આવ્યા છે.

ઈ-કોર્ટસ (eCourts) : અદાલતોમાં ચાલતા કેસની સ્થિતિ જાણવા માટે મોબાઈલ એપ્પ અને પોર્ટલથી સહાય થઈ રહી છે. વકીલો અને અરજી કરનારા લોકો પોતાના કેસ અંગેની નોટિફિકેશન સર્વિસીસ મેળવી શકે છે.

નેશનલ જ્યુડિશ્યલ ડેટા ગ્રીડઃ આ ૯.૧૬ કરોડ કોર્ટ કેસનો અને અદાલતોના ૫.૬૩ કરોડ ચૂકાદાઓનો ઘનિષ્ટ ડેટા છે. તેનું ઈ-કોર્ટસ સાથે સંકલન કરવામાં આવ્યું છે. તેમાં ફાઈલ કરાયેલા કેસ, પડતર કેસ અને હાઈકોર્ટ તથા જિલ્લા કોર્ટ સંકુલો દ્વારા નિકાલ કરાયેલા કેસનો સમાવેશ થાય છે.

ગવર્નમેન્ટ ઈ-માર્કેટ પ્લેસ (GeM): સરકારી ખરીદી માટેનું આ પારદર્શક ઓનલાઈન માર્કેટ પ્લેસ છે. આ સરકારી માર્કેટ પ્લેસમાં ૨૯,૮૧૨ ખરીદનાર સંસ્થાઓ, ૧,૫૫,૮૨૧ વેચાણ કરનારા અને ૬,૦૧,૭૪૯ પ્રોડક્ટ્સની પ્લેટફોર્મ પર નોંધણી કરવામાં આવી છે. આના કારણે સરકારી ખરીદીમાં પારદર્શકતા આવી છે, અને માઈક્રો, લઘુ અને મધ્યમ કદનાં એકમો માટે પોતાની પ્રોડક્ટ્સ સરકારી વિભાગો અને જાહેર ક્ષેત્રના એકમોને વેચવા માટેની તક પ્રાપ્ત થઈ છે.

IV) રોજગારી, ઉદ્યોગસાહસિકતા અને સશક્તિકરણ માટે ડિજિટલ ઈન્ડીયાઃ

(i) ઘર આંગણા નજીક ડિજિટલ સર્વિસ ડિલિવરી (કોમન સર્વિસ સેન્ટર્સ): ૨.૧૦ લાખ ગ્રામ પંચાયતોમાં ૩.૬ લાખથી વધુ ડિજિટલ સર્વિસ ડિલિવરી સેન્ટર્સના નેટવર્કનું નિર્માણ કરીને પોસાય તેવી કિંમતે ડિજિટલ સર્વિસ ડિલિવરી ઉપલબ્ધ કરવા માટેનું નેટવર્ક ગોઠવવામાં આવ્યું છે. આવા કેન્દ્રો દ્વારા ૧૨ લાખ લોકો માટે રોજગારી ઉભી થઈ છે અને તેનાથી ગ્રામ્ય ઉદ્યોગસાહસિકતાને પ્રોત્સાહન હાંસલ થયું છે, જેમાં ૬૧,૦૫૫ મહિલાઓ છે.

કોમન સર્વિસ સેન્ટર્સ મારફતે ગ્રામ્ય મહિલાઓમાં 'સ્ત્રી સ્વાભિમાન'ની પહેલ હાથ ધરવામાં આવી છે, જેમાં માસિક કાળ વખતે આરોગ્ય અંગે જાગૃતિ પેદા કરવામાં આવી છે. આ પહેલ હેઠળ, ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં ૩૦૦થી વધુ સેનિટરી પેડ ઉત્પાદન એકમો ખોલવામાં કરવામાં આવ્યાં છે. આ એકમો દ્વારા ગ્રામ્ય મહિલાઓને રોજગારીની તકો પેદા થઈ છે, અને ઓછી કિંમતનાં સેનિટરી પેડ સ્થાનિક સ્તરે ઉપલબ્ધ બન્યાં છે.

(ii) જન સમુદાયને ડિજિટલ સાક્ષરતાઃ દરેક ઘરમાં એક વ્યક્તિને ઈ-લીટરેટ બનાવવા માટે બે યોજનાઓ શરૂ કરવામાં આવી છે. નેશનલ ડિજિટલ લિટ્રસી મિશન (NDLM) અને ડિજિટલ સાક્ષરતા અભિયાન (DISHA) કે જેમાં કુલ ૫૩.૭ લાખ લોકોને તાલીમ આપીને ડિજિટલ લિટ્રસી અંગે સર્ટિફાય કરવામાં આવ્યાં છે.

સરકારે ગ્રામ વિસ્તારોમાં ડિજિટલ લિટ્રસીને વેગ આપવા માટે 'પ્રધાનમંત્રી ગ્રામીણ ડિજિટલ સુરક્ષા અભિયાન (PMGDISHA) નામની નવી યોજનાની શરૂઆત કરી છે. આ યોજના હેઠળ ૬ કરોડ પરિવારોને આવરી લેવામાં આવશે. અત્યાર સુધીમાં PMGDISHA હેઠળ કુલ ૧.૪૭ કરોડ ઉમેદવારો નોંધવામાં આવ્યા છે. જેમાંથી ૭૪.૫ લાખ ઉમેદવારોને સર્ટિફાય કરવામાં આવ્યા છે. વિશ્વનું આ સૌથી મોટુ ડિજિટલ લિટ્રસી મિશન છે.

(iii) નાના નગરોમાં બીપીઓને પ્રોત્સાહન : સ્થાનિક યુવકો માટે રોજગારી ઉભી કરવા માટે તથા આઈટી અને આઈટી એનેબલ્ડ સર્વિસીસ સેકટરની સમતોલ પ્રાદેશિક વૃદ્ધિની સમતુલા હાંસલ કરવા માટે ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ હેઠળ 'ઈન્ડિયા બીપીઓ પ્રમોશન સ્કીમ' અને 'નોર્થ ઈસ્ટ બીપીઓ પ્રમોશન સ્કીમ' શરૂ કરવામાં આવી છે (બિઝનેસ પ્રોસેસ આઉટસોર્સિંગ -બીપીઓ).

હાલમાં ભારતનાં ૨૦ રાજ્યોમાં અને ૨ કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશોનાં ૧૦૦ નાનાં નગરોમાં ૨૩૦ બીપીઓ એકમો સ્થપાયાં છે, જેમાં વિશાખાપટ્ટનમ, ભિમાવરમ, જમ્મુ, સોપોર, શિમલા, પટના, સાગર, નાસિક, નાગપુર, સાંગલી, ઔરંગાબાદ, જયપુર, અમૃતસર, ગ્વાલિયર, કોઈમ્બતુર, મદુરાઈ, ઔરોવીલે, બરેલી, લખનૌ, કાનપુર, ગુવાહાટી, કોહિમા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

V) મેક ઈન ઈન્ડિયા માટે ડિજિટલ ઈન્ડિયા :

ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેકચરીંગને

પ્રોત્સાહન : ભારત સરકારે આયાત ઘટાડવાના ઉદ્દેશ સાથે ઈલેક્ટ્રોનિક ઉત્પાદનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે વિવિધ પ્રકારની યોજનાઓ હાથ ધરી છે. મોબાઈલ ફોન્સ માટે તબક્કાવાર (phased) મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોગ્રામ શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો, જેનો ઉદ્દેશ મોબાઈલ હેન્ડસેટના ઉપયોગનો વ્યાપ વધારવાનો અને તેનુ વિસ્તરણ કરવાનો તથા ભારતમાં કોમ્પોનન્ટ ઉત્પાદનનું વ્યવસ્થા તંત્ર ગોઠવવાનો હતો. વર્ષ ૨૦૧૪માં ૨ એકમો હતાં તેમાં વૃદ્ધિ કરીને મોબાઈલ ઉત્પાદન તથા કોમ્પોનન્ટના ઉત્પાદન માટેનાં ૧૨૭ યુનિટ સ્થપાયાં છે. મોબાઈલના કોમ્પોનન્ટસ ઉપરની જકાત ૨૯ ટકાથી ઘટાડીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં ૧૨.૫ ટકા કરવામાં આવી છે તથા સ્થાનિક મોબાઈલ હેન્ડસેટનુ ઉત્પાદન વર્ષ ૨૦૧૪માં ૬૦ મિલિયન યુનિટ હતુ તે વર્ષ ૨૦૧૭-૧૮માં ૨૨૫ મિલિયન યુનિટ થયું છે.

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને આઈટી મંત્રાલયને (MeitY) સરકારની મોડીફાઈડ સ્પેસિફિક ઈન્સેન્ટીવ પેકેજ સ્કીમ હેઠળ ૮ અબજ ડોલરથી વધુ મૂડીરોકાણ કરવા માટે ૨૪૫ અરજીઓ પ્રાપ્ત થઈ છે જેમાંથી મૂડીરોકાણ માટે ૧૪૨ અરજીઓ મંજૂર કરવામાં આવી છે. આમાંથી ૭૪ કંપનીએ ઉત્પાદન શરૂ કરી દીધુ છે. આને કારણે ૪.૫ લાખથી વધુ રોજગારી (સીધી અને અપ્રત્યક્ષ)ની તકોનુ નિર્માણ થયું છે.

દેશમાં LCD/LEX ટીવીનાં ૩૫ ઉત્પાદન એકમો અને એલઈડી પ્રોડકટસનાં ૧૨૮ એકમો છે. ઈલેક્ટ્રોનિક મેન્યુફેક્ચરીંગ કલ્સ્ટર(EMC)સ્કીમ હેઠળ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને આઈટી મંત્રાલયે દેશનાં ૧૫ રાજયોમાં ૨૩ પ્રોજેકટસને મંજૂરી આપી છે.

VI) ઉભરતી ટેકનોલોજીસના ક્ષેત્રે પહેલ:

ઈન્ટરનેટ ઓફ થીંગ્સ (IoT), ઈન્ટરનેટ સિક્યોરિટી, લાર્જ એરિયા ફ્લેક્સિબલ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, ઈન્ટેલેક્ચ્યુઅલ પ્રોપર્ટી રાઈટસ (IPR), દ્રષ્ટિની ખામી ધરાવતા લોકો માટે ટેક્ટાઈલ ગ્રાફિક્સ, કૃષિ અને પર્યાવરણ, ESDM ફીનટેક, લેંગ્વેજ ટેકનોલોજી, ઓટોમોટિવ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, વર્ચ્યુઅલ ઓગમેન્ટેડ રિયાલીટી, મેડિકલ ટેક અને હેલ્થ ઈન્ફોર્મેટિક્સ, બ્લોકચેઈન, ગેમીગ અને એનિમેશન તથા બાયોમેટ્રિક્સના ક્ષેત્રે ૨૦ સેન્ટર ઓફ એક્સિલન્સ (CoE) સ્થાપવામાં આવ્યાં છે.

VII) સાયબર સુરક્ષા:

સાતત્યપૂર્ણ વિકાસ માટે સમાવેશી, સલામત અને સુરક્ષિત વાતાવરણનું નિર્માણ કરવા માટે સાયબર સ્વચ્છતા કેન્દ્ર (બોટનેટ ક્લિયરીંગ અને માલાવેર એનાલિસીસ સેન્ટર) સ્થાપવામાં આવ્યું છે, જેનો ઉદ્દેશ વપરાશકારોને ફાયનાન્સિયલ અને અન્ય ડેટાને થતું નુકસાન નિવારવા માટે એલર્ટસ પૂરો પાડવાનો છે. આ સેન્ટર રિયલટાઈમમાં બોટનેટ ક્લિયર કરવાની સુવિધા પૂરી પાડી રહ્યું છે. નેશનલ સાયબર કો-ઓર્ડીનેશન સેન્ટરને વર્ષ ૨૦૧૭થી કાર્યરત કરી દેવામાં આવ્યું છે.

આગળનો પંથ :

૨૧મી સદીમાં ડિજિટલ ઈકોનોમિ વિશ્વના આર્થિક વિકાસ માટે મહત્વનું પ્રેરકબળ બની રહી છે અને તે ઉર્જા, પર્યાવરણ અને અસમાનતા જેવા વિશ્વના સામાન્ય પડકારોને હલ કરવા માટે અસરકારક રીતે ભૂમિકા બજાવી શકે તેમ છે. ડિજિટલ ટેકનોલોજી વિવિધ બિઝનેસ, કામદારો અને નાગરિકો માટે આર્થિક પ્રવૃત્તિ હાથ ધરવા માટેની કાર્યક્ષમતા હાંસલ કરવા જેવી વિવિધ નવી તકો પૂરી પાડશે.

ભારતનો સમાવેશ હાલમાં ડિજિટલ ગ્રાહકોના ટોચના ૩ વૈશ્વિક અર્થ તંત્રોમાં થાય છે. ડિજિટલ માળખાગત સુવિધાઓને અપગ્રેડ કરવી, યોગ્ય પ્રોત્સાહનો દ્વારા ઈલેક્ટ્રોનિક ઉત્પાદનોને પ્રોત્સાહન, ધોરણો વિસ્તૃત બનાવવા માટે ક્ષમતા ઉભી કરવી, ઉભરતી ટેકનોલોજીનો લાભ લઈ શકાય તે માટે ક્ષમતા નિર્માણ, ડિજિટલ ચૂકવણીઓ સહિતની વધુ સર્વિસીસમાં સાયબર સુરક્ષા મજબૂત કરવા જેવાં પગલાં માટે સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવે તો વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ભારત ટ્રીલીયન ડોલરનુ અર્થતંત્ર બની શકે તેમ છે.

ભારતની ડિજિટલ મજલ એ પોસાય તેવી ટેકનોલોજીને આધારે એક સશક્તિકરણ, સમાવેશીતા અને સમાનતા ધરાવતા ડિજિટલ પરિવર્તન માટેની ડિજિટલ સમાવેશીતાની કથા છે. ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ ભવિષ્યની ટેકનોલોજીને કારણે શક્તિમાન ભાવિ માટેનો માર્ગ કંડારી રહ્યો છે અને ડિજિટલ અર્થતંત્રમાં ઉંચા દરે વૃદ્ધિ હાંસલ કરી રહ્યો હોવાથી વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ટ્રીલીયન ડોલર ઈકોનોમીના સ્તર સુધી પહોંચી શકાય.

લેખક ભારત સરકારના કાયદા અને ન્યાય તથા ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીના કેબિનેટ મંત્રી છે. તેઓ એક પ્રસિધ્ધ વકીલ અને ભારતની સર્વોચ્ચ અદાલતમાં સિનિયર એડવોકેટ છે.

E-mail: mljoffice@gov.in

ડિજિટલ ક્રાંતિ પર નિયમન

આર. એસ. શર્મા

ટેલિકોમ સેક્ટર અત્યાર સુધીના સૌથી મોટા પરિવર્તનનો સામનો કરી રહ્યું છે. મોબાઇલ કનેક્ટિવિટી, સોશિયલ મીડિયા, ડેટા-એનાલિટિક્સ અને ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગ ઉપર આધારિત નવી ટેક્નોલોજી અને સેવાઓનું આજે નિર્માણ કરવામાં આવી રહ્યું છે. આ ટેક્નોલોજી અને સેવાઓએ ભૌગોલિક સિમાઓને નહીંવત બનાવી દીધી છે, રસપ્રદ વ્યાપારિક માળખાંઓની રચના કરી છે, નોકરીની તકો સર્જી છે, નાગરિકોને સશક્ત કર્યા છે અને વિશ્વના ટેલિકોમ આગેવાનોને ભારત તરફ આકર્ષિત કર્યા છે.

પ્રસ્તાવનાઃ

કેટલીક વખત ડિજિટલ ક્રાંતિને ચોથી ઔદ્યોગિક ક્રાંતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પ્રથમ ત્રણ ક્રાંતિઓમાં વરાળ એન્જિન, વિજ્ઞાન અને જથ્થાબંધ ઉત્પાદન અને કમ્પ્યૂટરનો સમાવેશ હતો.

સમગ્ર વિશ્વમાં ડિજિટલ ક્રાંતિ માનવ પ્રજાતિનો સામાજિક – આર્થિક અને ટેક્નોલોજિકલ વિકાસને ચાલકબળ પૂરું પાડે છે. ક્રાંતિ વિવિધ પરિબળો દ્વારા સંચાલિત છે, જેમ કેઃ

- હાઇ-સ્પીડ ઇન્ટરનેટની ઉપલબ્ધી
- નવીન ઉત્પાદો અને સેવાઓ
- સરકારની સાથે સાથે ખાનગી સંસ્થાઓ એમ બન્ને દ્વારા સ્રોતોના અસરકારક સંચાલન અને વહેચણીની જરૂરિયાત
- અન્ય બાબતો સહિત દરેક સમયે વપરાશકર્તાઓની એક-બીજા સાથે જોડાઇ રહેવાની જરૂરિયાત

'ટેલિકોમ સેક્ટરમાં ગોપનીયતા, સુરક્ષા અને ડેટાની માલિકી' અંગે ટેલિકોમ રેગ્યુલેટરી ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (TRAI)ની ભલામણોમાં જણાવવામાં આવ્યું છે તેમઃ[1]

"ડિજિટલ સેવાઓના વિતરણ માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી ઇકોસિસ્ટમમાં બહુવિધ વ્યવસ્થા-તંત્રનો સમાવેશ થાય છે - ટેલિકોમ સેવા પ્રદાતાઓ (TSPs), ખાનગી ઉપકરણો (મોબાઇલ હેન્ડસેટ્સ, ટેબલેટ્સ, વ્યક્તિગત કમ્પ્યુટર્સ વગેરે), મશીન-ટ- મશીન (M2M) ઉપકરણો, સંચાર નેટવર્ક્સ (બેઝ ટ્રાન્સ રિસિવર સ્ટેશન્સ, રાઉટર્સ, સ્વિચ વગેરે સહિત), બ્રાઉઝર્સ, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ, ઓવર-ધ-ટોપ (OTT) સર્વિસ પ્રોવાઇડર્સ, એપ્લિકેશન્સ વગેરે.

"એક અંદાજ મુજબ ૨૦૧૩માં વૈશ્વિક સ્તરે વાર્ષિક સર્જાયેલા ડિજિટલ ડેટાનું પ્રમાણ ૪.૪ ઝેટાબાઇટ્સ હતું અને ૨૦૨૦ સુધીમાં તે પ્રમાણ ૪૪ ઝેટાબાઇટ્સ પર પહોંચી જશે.[2] વધુમાં તેવી પણ ધારણાં છે કે ૨૦૨૧ સુધીમાં IP નેટવર્ક્સ સાથે જોડાયેલા ઉપકરણોની સંખ્યા વૈશ્વિક વસ્તી કરતાં અંદાજિત ત્રણ ગણી થઇ જશે."[3] કમ્યુનિકેશનની પદ્ધતિ એનાલોગથી બદલાઇને ડિજિટલ બની ગઇ છે અને મોબાઇલ કમ્યુનિકેશન જીવનનું અવિભાજ્ય અંગ બની ગયું છે.

ડિજિટલ પરિવર્તનનો વ્યાપ

ઉત્પાદકતા અને કાર્યક્ષમતા વધારવા માટે નવીન પ્રોડક્ટ્સ અને સેવાઓ પૂરી પાડવાનો છે. ડિજિટલ ઉપકરણોને કનેક્ટિવિટી ટેલિકોમ નેટવર્ક્સ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવશે, આથી ટેલિકોમ સેક્ટર ડિજિટલ ક્રાંતિના વિકાસ એન્જિનને ગતિ પૂરી પાડનારું મુખ્ય ચાલકબળ બની જશે.

પડકારોઃ

ટેક્નોલોજીમાં થયેલા સુધારાઓએ ગ્રાહક સેવાઓ અને ઉપકરણો પૂરા પાડ્યાં છે જેની અગાઉ કલ્પના કરવી પણ શક્ય નહોતીં. તેણે નિયંત્રણકારી માળખાઓમાં નવા પડકારો ઊભા કર્યા છે. એપ્લિકેશન અને સેવાઓ જે વિકસાવવામાં આવી રહી છે તે મોબાઇલ કનેક્ટિવિટી ઉપર આધારિત છે, આથી ટેલિકોમ સેવા પ્રદાતાઓની સાથે સાથે નિયંત્રણોની ભૂમિકા વધારે પડકારજનક બની ગઇ છે. નિયંત્રણોએ નવીન શોધોને પ્રોત્સાહન, ગ્રાહકોના રક્ષણ, ઉદ્યોગના આયોજિત વિકાસની સાથે સાથે વિક્ષેપોના કારણે સર્જાયેલા પરિણામોના નિરાકરણ માટે વાતાવરણના સર્જન વચ્ચે સમતોલન જાળવવાની જવાબદારી ધરાવે છે.

આજ કાલ વિશ્વ ઉભરતી ટેક્નોલોજીઓનું સાક્ષી બની રહ્યું છે જેમ કે આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ (AI), ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ (IoT), મશીન લર્નિંગ (ML), મશીન-ટુ-મશીન (M2M) કમ્યુનિકેશન, બિગ ડેટા એનાલિટિક્સ, વર્ગીકૃત લેજર (ledger) ટેક્નોલોજી (બ્લોક ચેઇન) વગેરે. એક-બીજા સાથે વાર્તાલાપ કરવા ગ્રાહકો માટે માર્ગો અને પદ્ધતિઓ ખુલી રહી છે.

વ્યાપારીકરણની સાથે ઉદ્‌ભવતી ટેક્નોલોજીએ તે માન્યતા ખોટી ઠેરવી છે કે નિયંત્રણો ધીમી ગતિએ ઇરાદાપૂર્વક બનાવી શકાય છે અને લાંબા સમય માટે સ્થાયી રહે છે. નિયંત્રકોને આજે ટેક્નોલોજી વિકાસની દોડમાં પાછળ રહેવું પોષાઇ શકે તેમ નથી. પરંપરાગત નિયંત્રણો દ્વારા અનુભવાતા પડકારોને નીચે મુજબ વ્યાપક રીતે વર્ગીકૃત કરી શકાય છેઃ

(a) વ્યાપારી પડકારોઃ આ ઝડપ સાથે સંકળાયેલી સમસ્યા બની શકે છે, જેમ કે ધીમી ઝડપ ધરાવતા નિયંત્રણો અસંગત બની શકે છે, તેમ જ વહેલા પ્રસિદ્ધ કરાયેલા નિયંત્રણ નવીન શોધખોળો માટે નિરાશાજનક બની શકે છે. અન્ય મહત્ત્વપૂર્ણ મુદ્દો વિક્ષેપકારી વ્યાપારી માળખાંઓ છે જેમાં નવા વ્યાપારોને એક કરતાં વધારે નિયંત્રકો દ્વારા હસ્તક્ષેપ / નિયંત્રણની જરૂર પડી શકે છે.

(b) ટેક્નોલોજીકલ પડકારોઃ આ પડકારો અનેક છે અને વૈવિધ્ય પ્રકારના છે જેમ કે, ડેટા સાથે સંબંધિત મુદ્દાઓ, ડેટા ગોપનીયતા અને સુરક્ષા, ડેટા માલિકી, છૈં આધારિત પડકારો વગેરે.

આ પડકારો પૈકીનો એક મુખ્ય પડકાર નવા ડિજિટલ નેટવર્કની સમાંતર અત્યાર સુધીના પડકારોને નિયંત્રિત કરવાનો છે.આ નિયંત્રણોના નવા સમૂહ ઘડવાની જરૂરિયાત ઊભી કરે છે જે અમર્યાદિત સહ-અસ્તિત્વની સાથે સાથે સરળ સ્થળાંતરની સુવિધા પૂરી પાડે છે.

ભારતની વસ્તીનો મોટો ભાગ ઇન્ટરનેટની કનેક્ટિવિટીથી વંચિત રહેલો છે. જાગૃતિ ફેલાવવાની સાથે સાથે દરેક વ્યક્તિને પરસ્પર જોડવા આપણાં દેશની સામાજિક - આર્થિક પરિવર્તનની ચાવીરૂપ બાબત છે.

નવા વ્યાપારી માળખાંઓ અને સેવાઓ ઊભરી રહ્યાં હોવાથી સરકારી સંસ્થાઓ નિયંત્રણોનું સર્જન કરે અથવા યોગ્ય સુધારા કરે, તેનો અમલ કરે અને ઝડપી ગતિએ તે નિયમોનું વાતાવરણમાં પ્રસારિત કરે તે અપેક્ષિત છે. નિયંત્રકોને માત્ર અગાઉથી અસ્તિત્વ ધરાવતા માળખાંની સાથે નવી ટેક્નોલોજીની સુસંગતતા સુનિશ્ચિત કરવાની જવાબદારી જ નહીં પરંતુ અન્ય બાબતોમાં નવીન શોધખોળો પ્રેરવાની જવાબદારી પણ સોપવામાં આવી છે.

આથી નિયંત્રકો નીચે મુજબના અભિગમો વિચારી શકે છેઃ

(a) નિયંત્રકોએ ગ્રહણશીલ રહેવું જોઇએઃ સખત નિયંત્રણ માળખું નવીન શોધખોળની સાથે સાથે ઉદ્યોગની વૃદ્ધીને પણ હાનિકારક સાબિત થઇ શકે છે. ગ્રહણશીલ નિયંત્રણકારી પ્રશાસન નવીન શોધખોળોને પ્રોત્સાહિત કરશે, ઉદ્યોગોના વિકાસ માટે મંચ પૂરો પાડશે, વપરાશકર્તાઓના સંતોષમાં વધારો કરશે, ગ્રાહકોને સુરક્ષા પૂરી પાડશે અને સરકારને નિયંત્રણ કરવામાં મદદ કરશે.

(b) રેગ્યુલેટરી સેન્ડ-બોક્સનો ઉપયોગઃ નિયંત્રણો બહાર પાડતાં પહેલા ટેક્નોલોજી ઉપર નિયંત્રણોનું પ્રભાવનું મુલ્યાંકન.

(c) સંકલિત નિયંત્રણોઃ સેવાઓ અને ઉત્પાદનો એક કરતાં વધારે નિયંત્રણકારી સંસ્થાઓ દ્વારા નિયંત્રણની જરૂર પડી શકે છે, આથી સંકલિત નિયંત્રણકારી અભિગમ સ્વીકારવો પડશે.

નિયંત્રકોએ આથી સમગ્ર વિશ્વમાં નિયંત્રણોની પ્રવર્તમાન સ્થિતિથી જાગૃત રહેવું પડશે, નિયંત્રણ માટે યોગ્ય સમય, યોગ્ય અભિગમ જાણવો પડશે અને ગ્રહણશીલ અભિગમ દાખવવો પડશે.

TRAI ખાતે અનુભવોઃ

ભારતમાં ટેલિકોમ સેક્ટરમાં સર્જાયેલી ડિજિટલ ક્રાંતિને નિયંત્રિત કરવા માટે છેલ્લા પાંચ વર્ષો દરમિયાન TRAI દ્વારા નોંધપાત્ર પગલાંઓ હાથ ધરવામાં આવ્યાં છે. TRAI દ્વારા સરકારને ક્લાઉડ કમ્પ્યૂટિંગ, M2M કમ્યુનિકેશન, નેટ ન્યુટ્રાલિટી, ઇન્ટરનેટ ટેલિફોની, WANI માળખાંનો ઉપયોગ કરીને નેશનલ Wi-Fi ગ્રિડનો ઉપયોગ અને 'ટેલિકોમ ક્ષેત્રમાં ડેટાની ગોપનીયતા, સુરક્ષા અને માલિકી' સંબંધિત અનેક ભલામણો કરવામાં આવી છે.

ગ્રાહકોના હિતોની સુરક્ષા માટે TRAI દ્વારા ડેટા સ્પીડ માપવા માટે માયસ્પીડ એપ, વોઇસ કોલની ગુણવત્તાના અહેવાલ માટે માયકોલ એપ અને વાંધાજનક સંદેશાઓ અને કોલ અંગે ડેટાના ક્રાઉડ – સોર્સિંગ માટે ડૂ નોટ ડિસ્ટર્બ એપ જેવી વિવિધ એપ્સ લોન્ચ કરવામાં આવી છે.

ટેલિકમ્યુનિકેશન સેવાઓ માટે વિવિધ સેવા પ્રદાતાઓ દ્વારા ઉપલબ્ધ કરાવાતી ટેરિફની રજૂઆત અને સરખામણી કરવા માટે TRAI દ્વારા ઓનલાઇન પોર્ટલ શરૂ કરવામાં આવ્યું છે. પ્રસારણ અને કેબલ સર્વિસના ક્ષેત્રમાં પણ TRAI દ્વારા નિયંત્રણ માળખાંનું સંપૂર્ણપણે પુનઃનિર્માણ કરાયું છે. નવું માળખું વ્યાજબી કિંમતોએ ગ્રાહકોની અસરકારક પસંદ સુનિશ્ચિત કરશે.

તારણઃ

ટેલિકોમ સેક્ટર સૌથી મોટા પરિવર્તનનું સાક્ષી બની રહ્યું છે. મોબાઇલ કનેક્ટિવિટી, સોશિયલ મીડિયા, ડેટા-એનાલિટિક્સ, ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગ વગેરે ઉપર આધારિત નવી ટેક્નોલોજીઓ અને સેવાઓની આજે રચના કરવામાં આવી રહી છે. આ ટેક્નોલોજી અને સેવાઓએ ભૌગોલિક સીમાઓ નહિવત બનાવી છે, પ્રવર્તમાન વ્યાપારી માળખું ઊભું કર્યુ છે, નોકરીની તકો સર્જી છે, નાગરિકોને સશક્ત બનાવ્યાં છે અને ભારતમાં વૈશ્વિક ટેલિકોમ આગેવાનોને આકર્ષ્યા છે. TRAI માત્ર ટેલિકોમ સેક્ટરમાં ડિજિટલ ક્રાંતિના નિયંત્રણ માટે ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ ભૂમિકા જ નિભાવવામાં આવી નથી પરંતુ ઊભરતી ટેક્નોલોજીને સ્વીકાર્ય રીતે નિયંત્રિત કરવામાં પણ અગ્રેસર છે.

સંદર્ભોઃ

૧) https://www.trai.gov.in/sites/default/files/RecommendationDataPrivacy16072018.pdf

૨) ધ ડિજિટલ યુનિવર્સ ઓફ ઓપોર્ચ્યુનિટીઝઃ રિચ ડેટા એન્ડ ધ ઇન્ક્રિઝિંગ વેલ્યૂઝ ઓફ ધ ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ, IDC દ્વારા સંશોધન અને વિશ્લેષણ સાથે EMC ડિજિટલ યુનિવર્સ (એપ્રિલ ૨૦૧૪), https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/executive-summary.html પર ઉપલબ્ધ.

૩) https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.html

લેખક ટેલિકોમ રેગ્યુલેટરી ઓથોરિટી ઓફ ઈન્ડિયા (TRAI)ના ચેરમેન છે. અગાઉ તેઓ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને ઇન્ફોર્મેશન ટેક્નોલોજી વિભાગમાં સચિવ અને યુઆઈડીએઆઈ (UIDAI)ના ડિરેક્ટર જનરલ અને મિશન ડિરેક્ટર રહી ચૂક્યા છે.

E-mail: cp@trai.gov.in

આગામી આકર્ષણ

જાન્યુઆરી ૨૦૧૯

Innovation

નવીનતા

સુરક્ષિત ડિજિટલ ઈન્ડિયા

રમા વેદશ્રી

ભારતમાં ડિજિટલ ક્ષેત્રમાં વધારો થઈ રહ્યો છે. ભારત એનાં અર્થતંત્રને વેગ આપવા વિકસતી ડિજિટલ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે. આ માટે સાયબર સુરક્ષામાં રોકાણ કરવાની જરૂર છે, જે રાષ્ટ્રીય પ્રાથમિકતા બની ગઈ છે. ડિજિટલ સાક્ષરતા, સાયબર સુરક્ષાની જાગૃતિ અને ઓનલાઈન સલામત કામગીરીની રીત અપનાવવી, ખાસ કરીને ડિજિટલ પેમેન્ટનાં વ્યવહારોમાં સલામતી દાખવવી ભારત માટે મુખ્ય પ્રાથમિકતા છે.

અત્યારે ભારત ટ્રિલિયન ડોલર ડિજિટલ અર્થતંત્ર બનવા અગ્રેસર છે. આ સંજોગોમાં અર્થતંત્રનાં વિવિધ અને અલગ પરિમાણો કે પાસાંઓનો વિચાર કરવો જરૂરી છે. આ પરિમાણો કે પાસાનાં મૂળિયા ડિજિટાઇઝેશનમાં, એની અસરો, એની સાથે સંબંધિત ચિંતાઓમાં રહેલાં છે તેમજ સૌથી વધુ મહત્ત્વપૂર્ણ બાબત એ છે કે, ડિજિટાઇઝેશનની ઈકોસિસ્ટમને સલામત અને સુરક્ષિત બનાવવાની તાતી જરૂર છે.

ભૌતિકમાંથી ડિજિટલમાં પરિવર્તન ઘણાં ક્ષેત્રોમાં વિશિષ્ટ છે. પછી આપણે એકબીજા સાથે આદાનપ્રદાન કરી એ રીતે અથવા સરકારી સેવાઓનું સંચાલન થાય એ રીત અથવા નાણાકીય વ્યવહારો કેવી રીતે પ્રભાવિત થાય છે એ બાબત હોય, ડિજિટલ પરિવર્તન સરકાર, વ્યવસાયો અને સામાન્ય જનતા માટે ભવિષ્ય છે. અત્યારે ભારત ખરા અર્થમાં વૈશ્વિક 'ડિજિટલ ગામડાં' સાથે જોડાઈ ગયું છે તથા ટેકનોલોજીનાં લોકશાહીકરણની રૂપરેખાને આકાર આપે છે અને સર્વસમાવેશકતા માટે ડિજિટલ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે.

ઈન્ટરનેટની પહોંચ, સ્માર્ટ ફોનનો ઉપયોગ, ઓનલાઈન સરકારી સેવાઓ અને મોટી સંખ્યાઓમાં ઉપકરણો જેવા ડિજિટાઇઝેશનનાં કેટલાંક મુખ્ય સૂચકાંકો ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાઈ રહ્યાં છે – આ તમામમાં વધારો થઈ રહ્યો છે. આ સ્પષ્ટપણે ભારતમાં ડિજિટલ ક્રાંતિ આગળ વધી રહી હોવાને પ્રદર્શિત કરે છે.

આપણને મજબૂત સેન્ટ્રલ આઈડેન્ટિટી સિસ્ટમ પર પણ ગર્વ છે, જે સર્વસમાવેશકતાને સુલભ કરે છે, સરકારી સેવાઓની ડિલિવરી અને પ્લેટફોર્મને લક્ષ્યાંક બનાવે છે, જે ગવર્મેન્ટ ટૂ સિટિઝન (G2C) અને બિઝનેસ ટૂ સિટિઝન (B2C) સેવાઓ એમ બંનેને સપોર્ટ કરે છે. સ્માર્ટ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, સ્માર્ટ સિસ્ટમ્સ અને પેન-સિટી આઈસીટી સિસ્ટમ્સ સાથે શહેરી કેન્દ્રોને પરિવર્તિત કરવાનો પ્રયાસ થઈ રહ્યો છે. સ્માર્ટ સિટીઝનું નિર્માણ એકવાર સફળતાપૂર્વક થઈ જશે પછી ખરાં અર્થમાં ડિજિટાઇઝેશન થશે. તેઓ સંસાધનોનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવાની સાથે એનાં નાગરિકોનાં જીવનની ગુણવત્તા પણ વધારશે.

ડિજિટાઇઝેશન ઓટોમેશન માટેનો માર્ગ મોકળો કરે છે અને અત્યાધુનિક કારખાના, ઉદ્યોગો, સપ્લાય ચેઈન, ઉત્પાદનો અને સેવાઓ ઊભી કરે છે. આ પરિપ્રેક્ષ્યમાં તકો, ક્ષમતાઓ અને જોખમોનો ત્રિ-પાંખિયો અભિગમ અપનાવવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે. ઉત્પાદનનાં સાયબર ફિઝિકલ પરિવર્તન માટે જરૂરી ઈન્ડસ્ટ્રી ૪.૦ કનેક્ટેડ થિંગ્સ, સ્માર્ટ ઉત્પાદન તથા ઉત્પાદનો અને

સેવાઓનાં નવા યુગમાં પ્રવેશ કરાવે છે. સ્માર્ટ, સ્વાયત્ત ટેકનોલોજીઓનાં ઉપયોગ મારફતે ઇન્ડસ્ટ્રી ૪.૦ ડિજિટલ દુનિયાનો ફિઝિકલમાં સમન્વય કરવા આતુર છે, જેથી સ્માર્ટ ફેક્ટરીઓને પ્રોત્સાહન મળે અને અત્યાધુનિક ઉત્પાદન માટે સક્ષમ બને.

કંપનીઓ સક્રિયપણે આર્ટિફિશ્યલ ઇન્ટેલિજન્સ, મશીન લર્નિંગ અને ડીપ લર્નિંગ (કોગ્નિટિવ કમ્પ્યુટિંગનાં મોટાં છત હેઠળ)નો સક્રિયપણે ઉપયોગ કરી રહી છે, જેથી વ્યવસાયનું સંચાલન કરવાની નવી રીત મળી રહી છે અને ઉપભોક્તાઓની અપેક્ષાઓ પૂર્ણ કરવા સમાધાનો વિકસાવવામાં આવી રહ્યાં છે. અલ્ગોરિધમ્સની અમર્યાદિત સંભવિતતાનો અહેસાસ મેગા કોર્પોરેટ અને વાઇબ્રન્ટ સ્ટાર્ટ-અપ ઇકોસિસ્ટમ દ્વારા પણ થયો છે.

ડિજિટલ સ્પેસની સમસ્યાઓ:

ડિજિટાઇઝેશનનો માર્ગ અપનાવવો સહેલો નહોતો. એમાં મોટાં પ્રમાણમાં ડેટા વોલ્યુમનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવ્યું છે, માળખાગત સુવિધાઓ અને એપ્લિકેશનને ઇન્ટરનેટ સાથે અને એકબીજા સાથે જોડવામાં આવી હતી, જેનાં પગલે નવા અને વધારે સારા માર્ગો ખુલ્યાં છે. વળી સાયબર સુરક્ષાનું જોખમ પણ વધ્યું છે.

ઉદ્યોગ અત્યારે જેટલાં વધારે અને અનપેક્ષિત જોખમોનો સામનો કરી રહ્યો છે, એટલા જોખમનો સામનો અગાઉ એને ક્યારેય કરવો પડ્યો નથી. તેમને વ્યાવસાયિક જોખમો, પ્રતિષ્ઠાને ધક્કો પહોંચવાનું જોખમ, સેવાઓ ખોરવાઈ જવાનું જોખમ અને જાહેર સલામતીના જોખમોનો સામનો કરવો પડે છે. આ જોખમ બેંકિંગ અને નાણાકીય સેવા ઉદ્યોગ (BFSI) અને મહત્ત્વપૂર્ણ માહિતીનું માળખા (CII)નાં ક્ષેત્રોને હોવાની સાથે તમામ ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રો પણ સાયબર-હુમલાનો સામનો કરી રહ્યાં છે.

અત્યારે સાયબર સ્પેસ યુદ્ધનું પાંચમું ક્ષેત્ર છે. વર્લ્ડ ઇકોનોમિક ફોરમ ૨૦૧૮ રિસ્ક રિપોર્ટમાં સાયબર જોખમને પર્યાવરણને નુકસાનની સાથે ટોચના ત્રણ જોખમોમાંનું એક જોખમ ગણાવવામાં આવ્યું છે.

સાયબર સ્પેસની વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતાઓમાં અપરાધ કરવાની ક્ષમતા, હુમલો કરવાની ખાસિયતો ઓળખવામાં મુશ્કેલી, વિવિધ દેશો દ્વારા સાયબર શસ્ત્રોનો વિકાસ અને કોઈ પણ દેશ સાથે ન સંકળાયેલા અનિષ્ટ તત્ત્વો દ્વારા એનો ઉપયોગ સામેલ છે, જેઓ છુપાઈને હુમલો કરવા માટે સાયબરસ્પેસનો વધુમાં વધુ ઉપયોગ કરે છે અને સાયબર સ્પેસને વધારે જોખમકારક બનાવે છે.

સાયબર અપરાધના પુરાવા એકત્ર કરવાનો પડકારો, કાયદા લાગુ કરવાની ક્ષમતા, ન્યાયક્ષેત્રની સમસ્યાઓ અને સાયબર અપરાધોને અંકુશમાં લેવા આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે બિનઅસરકારક માળખું જેવા વિવિધ પરિબળોને કારણે સાયબર અપરાધીઓ પર નજર રાખવી અને તેમને સજા કરવાનું વધુને વધુ મુશ્કેલ બની રહ્યું છે.

તાજેતરમાં દુનિયાભરમાં સાયબર કાયદાઓનું ઉલ્લંઘન થયું હોવાનાં કિસ્સા બહાર આવ્યાં છે, છતાં આપણને સરકાર, ઉદ્યોગ અને એન્ડ યુઝર્સ દ્વારા વધારે સુસંકલિત કાર્યયોજના દ્વારા વધારે સારી રીતે સાયબર સુરક્ષાની તૈયારી કરવાનો સ્પષ્ટ સંદેશ મળ્યો નથી. સાયબર પડકારને ઝીલવા માટે ભારતની અંદર સરકાર-ઉદ્યોગની ભાગીદારી અને આંતરરાષ્ટ્રીય હિતધારકો સાથે જોડાણ મહત્ત્વપૂર્ણ પ્રાથમિકતા છે.

સાયબર સુરક્ષાનાં માપદંડ બદલવા:

ડિજિટાઇઝેશન ઇકોસિસ્ટમની માંગમાં સતત વધારો થઈ રહ્યો છે. સાયબર સ્પેસને સુરક્ષિત બનાવવાની એની વ્યૂહરચનામાં સાયબર સુરક્ષા ક્ષમતા વિકસાવવાનાં ક્ષેત્રમાં ઝડપથી પરિવર્તન કરવાની અને નવીનતાને પ્રોત્સાહન આપવાની જરૂર છે.

અત્યાધુનિક સાયબર સુરક્ષા વ્યૂહરચનાનાં પાસાઓની યાદી નીચે મુજબ છે, પણ એ આટલાં પૂરતી મર્યાદિત નથી,

- ઓળખ ટેકનોલોજીઓની સુરક્ષા
- સપ્લાય ચેઇન પર કેન્દ્રિત એક્ષ્ટેન્ડેડ પેરિમીટર સીક્યોરિટી
- કન્ટેક્સ્ટ અવેર સિક્યોરિટી (Context Aware Security)
- ડિટેક્શનથી રિસ્પોન્સ સુધીનું પરિવર્તન
- મશીનોનું સંરક્ષણ
- ઈ-ઇન્ફ્રાને મજબૂતી પ્રદાન કરવી
- સુરક્ષા શિસ્તનો સમન્વય

આ પાસાં અને ઘણાં વધારે પાસાં 'ડિજિટલ ઇન્ડિયા'નાં યુગમાં સાયબર સિક્યોરિટીનાં ક્ષેત્રમાં ચાલક બળો હોવાની અપેક્ષા છે.

ડિજિટાઇઝેશનના યુગમાં કંપનીઓ મજબૂત સિસ્ટમનું નિર્માણ કરવા ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, જે હુમલાઓ સામે ટકી શકે છે અને વિભાવના તરીકે આપત્તિને સુધારવાનું સ્થાન લે છે. કંપનીઓ અને નેશનલ સિક્યોરિટી એજન્સીઓએ વધારે સંપૂર્ણપણે ધમકીની અગાઉથી જાણકારી મેળવવા, એની અસરને શક્ય એટલી ઘટાડવા અને એને રોકવા ધમકીનાં મૂળ સુધી પહોંચવાની કામગીરી માટે કુશળતા અને ક્ષમતાઓ ઊભી કરી છે.

ડિજિટલ ઇન્ડિયાની સાયબર સુરક્ષાની સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવા માટેનાં પગલાં:

સાયબર સુરક્ષાના પડકાર પર તમામ પક્ષોએ ગંભીરતાપૂર્વક ધ્યાન આપવાની જરૂર છે, ખાસ કરીને ઉદ્યોગ અને સરકારે. અન્ય મુખ્ય સંસ્થાઓમાં સેક્ટોરલ રેગ્યુલેટર્સ અને નેશનલ સાયબર સીક્યોરિટી મશીનરીએ સાયબર હુમલાઓનો સામનો કરવા અને વળતો જવાબ આપવા વધારે સારી તૈયાર કરવા માટે ભાગીદારી કરવાની જરૂર છે અને સંસ્થાકીય વ્યવસ્થાઓ ઊભી કરવાની જરૂર છે. કેટલાંક પગલાંની ચર્ચા નીચે મુજબ છે:

■ સાયબર સુરક્ષાની તૈયારી કરવા વિવિધ ક્ષેત્રો અને સંસ્થાઓને સંચાલિત કરવા નીતિગત અને નિયમનકારી પ્રતિસાદ

■ રિઝર્વ બેંક ઓફ ઇન્ડિયા (RBI) દ્વારા સાયબર સુરક્ષાનું માળખાગત કાર્ય

■ બેંકિંગ અને વીમા ક્ષેત્રો માટે ભારતીય વીમા નિયમનકારક અને વિકાસ સત્તામંડળ (IRDAI)

■ હાઉસિંગ અને શહેરી બાબતોનાં મંત્રાલય (MoHUA) દ્વારા સ્માર્ટ સિટીઝ માટે સાયબર સુરક્ષા માળખાગત કાર્ય

આ માળખાગત કાર્યોને મજબૂત કરવાની જરૂર છે અને એ જ રીતે અન્ય ક્ષેત્રો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂર છે, જેમ કે:

■ હેલ્થકેર સહિત મહત્ત્વપૂર્ણ માળખાગત સુવિધાઓ

■ સહિયારા સંરક્ષણ અને ઝડપી પ્રતિસાદ માટે સંકલન અને જોડાણ.

■ રાષ્ટ્રીય કમ્પ્યુટર ઇમરજન્સી રિસ્પોન્સ ટીમ્સ (CERTs)નાં પ્રયાસોને વેગ આપવા માટે સેક્ટોરલ CERTs અને સ્ટેટ લેવલ CERTs માટેની જરૂરિયાત.

■ કાયદાના અમલીકરણની ક્ષમતા મજબૂત કરવી, સાયબર અપરાધીઓને સજા કરવા ન્યાયતંત્રને સજ્જ કરવું.

■ ઝડપી તપાસ અને સંકલિત આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રયાસ માટે આવશ્યક સરકારથી સરકાર અને દ્વિપક્ષીય, બહુપક્ષીય જોડાણો કરવા.

ભારતમાં સાયબર સીક્યોરિટીની તૈયારીમાં મોટા ઉદ્યોગસાહસો, લઘુ-મધ્યમ-વ્યવસાયો (SMBs) અને સરકારી ક્ષેત્રનાં સાહસો (PSUs)એ આગળ આવવાની જરૂર પડશે. અતિ નાના અને નાના ઉદ્યોગસાહસો ઝડપથી ઓનલાઇન આવી રહ્યાં છે તથા ગંભીર સાયબર જોખમનો સામનો કરી રહ્યાં છે.

ડિજિટલ ઇન્ડિયામાં નાગરિક ડિજિટલ ક્રાંતિના કેન્દ્રમાં છે. ડિજિટલ સાક્ષરતા, સાયબર સુરક્ષા અંગે જાગૃતિ તથા ઓનલાઇન સલામત અને સુરક્ષિત પદ્ધતિનો સ્વીકાર, ખાસ કરીને ભારત માટે મુખ્ય પ્રાથમિકતા ડિજિટલ પેમેન્ટ વ્યવહારોને લઈને છે.

ભારત પોતાના અર્થતંત્રને વેગ આપવા માટે વિકસતી ડિજિટલ ટેકનોલોજીઓનો ઝડપથી સ્વીકાર કરવાના માર્ગે અગ્રેસર હોવાથી અત્યારે રાષ્ટ્રીય પ્રાથમિકતા ટેકનોલોજી અને સંસ્થાગત પાસાંઓ એમ બંને દ્રષ્ટિએ સાયબર સુરક્ષામાં રોકાણ અને એનાં પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું તેમજ મેનપાવર ક્ષમતાઓ ઊભી કરવાની છે. આ જરૂરિયાત સૈન્ય અને અર્ધસૈન્ય દળોને તૈયાર કરવા જેટલી મહત્ત્વપૂર્ણ છે.

ડિઝાઇન દ્વારા સીક્યોરિટી અને સીક્યોરિટીને ઝડપથી કામ કરવાની પાડવાની ખાસિયત અને ખર્ચના કેન્દ્ર તરીકે ન ગણવી એ પરિવર્તન છે, જેને આપણે આગળ વધારવાની જરૂર છે. ડેવલપર્સ, સોલ્યુશન આર્કિટેક્ટ્સ, વ્યવસાયો (મોટાં, મધ્યમ અને નાનાં), સ્ટાર્ટ-અપ્સ, એકેડેમિયા અને સરકારની સંપૂર્ણ ઇકોસિસ્ટમમાં આ માનસિકતા બદલવાની જરૂર છે.

લેખક ડેટા સિક્યોરિટી કાઉન્સિલ ઓફ ઇન્ડિયા (DSCI)ના ચીફ એક્ઝીક્યુટિવ ઓફિસર છે. અગાઉ તેઓ નાસકોમના વાઈસ પ્રેસિડેન્ટ હતા અને ડોમેસ્ટીક આઈટી, ઈ-ગવર્નન્સ અને સ્માર્ટસીટીઝ તથા અન્ય પ્રોજેક્ટસમાં અગ્રણી ભૂમિકા બજાવી ચૂક્યા છે.
E-mail: rama@dsci.in

ડિજિટલ ઈન્ડિયા: દેશ માટે અત્યાવશ્યક

આર. ચંદ્રશેખર

ભારત ૭,૫૦૦ ટેક સ્ટાર્ટઅપ્સ સાથે દુનિયામાં ત્રીજા ક્રમની સૌથી મોટી સ્ટાર્ટઅપ ઈકો સિસ્ટમ છે. આર્થિક તકોનું વિતરણ અને રોજગારીનું સર્જન વધુ બરાબર રીતે કરવા માટે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરી શકાય. ગરીબીમાં ઘટાડો, કૌશલ્ય વિકાસ, કૃષિમાં વધતી ઉત્પાદકતા અને આર્થિક સમાવેશ જેવા સામાજિક ક્ષેત્રોમાં આવતી સમસ્યાઓના નિકાલ માટે ટેકનોલોજીની તાકાતનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે.

ડિજિટલ ભાવિની દિશામાં ભારતની ગતિવિધીની શરૂઆત કેટલાક દાયકાઓ પહેલા થઈ હતી. જોકે, તાજેતરના સમયમાં અસામાન્ય પ્રમાણમાં તે દિશામાં થયેલી ઉન્નતિના કારણે તેનાથી પહેલાથી જ દેખીતા લાભોની પ્રચંડતા અને તેનાથી આવતી અપાર તકો, બંને નજરમાં આવ્યા છે.

જેનો સામનો કરવો આવશ્યક છે તે પડકારો પણ સાવ મામૂલી નથી. વર્તમાન સમયમાં આપણે ભારત અને દુનિયા બંનેમાં કેટલાક સહિયારી પ્રક્રિયાઓના સંગમ પર આવીને ઉભા છીએ. આ સંગમે પ્રવેગિત આર્થિક વિકાસ અને એકસમાન વૃદ્ધિ માટે સામૂહિક રીતે અતુલ્ય સ્પ્રિંગબોર્ડ તૈયાર કર્યું છે. આ પ્રયાસ ભારતના વિકાસ પથમાં મુખ્ય નિર્ધારક બની રહેશે.

સરકારમાં ડિજિટાઈઝેશનના પ્રારંભિક પ્રયાસો મુખ્યત્વે સરકાર કેન્દ્રિત હતા: કેવી રીતે કાર્યક્ષમતા સુધારવી, રેકોર્ડ રાખવા, ડેટા સ્ટોરેજ કરવો, સંખ્યાબંધ વિભાગો જેમ કે ફાઈનાન્સ (મહેસુલ), કરવેરા (વ્યાવસાયિક કરવેરો, આવકવેરો, એક્સાઈઝ), આંકડાકીય વગેરેની પ્રક્રિયા કરવી.

નોંધપાત્ર પ્રયાસો ૧૯૭૬ થી ૧૯૯૬ દરમિયાન એવા વિભાગોમાં જોવા મળ્યા હતા જેઓ ગ્રામીણ વિકાસ, PDS વગેરે જેવા મોટી સંખ્યામાં લાભાર્થીઓના આંકડાઓમાં કામ કરી રહ્યા હતા. આ પ્રયાસો નેશનલ ઈન્ફોમેટિક્સ સેન્ટર (NIC) આધારિત હતા. આંધ્રપ્રદેશ જેવા કેટલાક રાજ્યોમાં, NIC પ્રયાસો રાજ્ય ટેકનોલોજી સંગઠનો જેમ કે આંધ્રપ્રદેશ ટેક્નોલોજી સર્વિસીસ લિમિટેડ દ્વારા વધારવામાં આવ્યા હતા.

૧૯૯૭માં, નાગરિક કેન્દ્રિત ઈ-ગવર્નન્સ કાર્યક્રમની દિશામાં પ્રથમ પગલું ભરવામાં આવ્યું હતું જેની શરૂઆત આંધ્રપ્રદેશથી થઈ હતી. વાર્ષિક રાષ્ટ્રીય ઈ-ગવર્નન્સ પરિષદ શ્રેણીના જન્મ સાથે, આ ચળવળ અન્ય રાજ્યોમાં ઝડપથી ફેલાઈ હતી. ત્યારપછીના દાયકામાં ઈ-ગવર્નન્સ પહેલ જમીનના રેકોર્ડ, પરિવહન, જમીનની નોંધણી, શહેરી સ્થાનિક સંસ્થાનો, PDS વગેરેમાં રાજ્ય સ્તરે અને આવકવેરો, એક્સાઈઝ અને કોર્પોરેટ બાબતોના મંત્રાલય (MCA)માં રાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉભરી આવી હતી.

ટૂંક સમયમાં જ કેન્દ્ર સરકારની યોજના અંતર્ગત રાજ્ય વ્યાપી ક્ષેત્ર નેટવર્ક્સ (SWAN) ની રચના કરવામાં આવી હતી. કેટલાક પ્રોજેક્ટ્સ પબ્લિક-પ્રાઈવેટ પાર્ટનરશીપ (PPP) માધ્યમમાં અમલીકૃત કરવામાં આવ્યા હતા, તે પછી રાષ્ટ્રવ્યાપી પ્રયાસોમાં દેશના ટેકનોલોજી ઉદ્યોગે પ્રવેશ કર્યો હતો. આના કારણે વ્યાપક ઈ-ગવર્નન્સ ઉકેલો અને પહેલના અમલીકરણ માટે નવા અભિગમો ખુલ્યા હતા.

વ્યાપક રાષ્ટ્રવ્યાપી ઈ-ગવર્નન્સ પ્લાનનો પાયો નંખાઈ ગયો હતો. રાજ્ય વ્યાપી ક્ષેત્ર નેટવર્ક્સ (SWAN) પ્રોજેક્ટ્સ માટે ચર્ચા અને મંજૂરી, રાષ્ટ્રીય ઈ-ગવર્નન્સ પ્લાન અને સામાન્ય સેવા કેન્દ્રો પ્રોજેક્ટ્સ વર્ષ

૨૦૦૩ થી ૨૦૦૬ દરમિયાન હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા.

વર્ષ ૨૦૦૪ – ૨૦૧૩ દરમિયાન યુનિક આઈડેન્ટિટિ નંબર (UID) – આધાર, પાસપોર્ટ સેવા, MCA21 (કોર્પોરેટ બાબતોના મંત્રાલયનો પ્રોજેક્ટ) વગેરે મહત્વાકાંક્ષી પ્રોજેક્ટ્સની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી.

સાથે સાથે તે સમયમાં જ વૈશ્વિક સ્તરે ટેલિકોમ ક્ષેત્રમાં અભૂતપૂર્વ ઝડપે વિકાસના દ્વાર ખૂલ્યા હતા. દેશમાં ટેલિકોમ સબસ્ક્રાઈબર્સની સંખ્યા ૧૦૦ થી વધીને ૧,૦૦૦ મિલિયન થઈ ગઈ, બ્રોડબેન્ડના કવરેજનું વિસ્તરણ થયું અને રાષ્ટ્રીય ઓપ્ટિકલ ફાઈબર નેટવર્ક (NOFN – બાદમાં ભારત બ્રોડબેન્ડ નામ પડ્યું)ની શરૂઆત કરવામાં આવી. સ્માર્ટફોન કવરેજમાં ખૂબ જ ઝડપથી વધારો થતા સોશિયલ મીડિયાનો ઉપયોગ પણ વધ્યો.

વર્ષ ૨૦૧૪ની સામાન્ય ચૂંટણી વખતે ચૂંટણી પ્રચારના અભિયાનમાં સોશિયલ મીડિયાનો ઉપયોગ ખૂબ જ વિપુલ પ્રમાણમાં જોવા મળ્યો હતો જેમાં ભૂતપૂર્વ પ્રમુખ બરાક ઓબામાએ તેમના ચૂંટણી પ્રચાર અભિયાનમાં અપનાવેલી રીતોને અનુસરવામાં આવી હતી. વર્ષ ૨૦૧૪માં વર્તમાન સરકારનું આગમન ડિજિટલ અર્થતંત્રની વિશાળ સંભાવનાઓ તરીકે ચિહ્નિત થયું હતું. સરકારે સંખ્યાબંધ અદભૂત પહેલ સાથે ડિજિટલ યુગને આગળ ધપાવ્યો અને તેના કારણે વૈશ્વિક સ્તરે લોકોનું ધ્યાન ખેંચાયું અને પ્રશંસા મળી.

ખૂબ જ ઉત્સાહપૂર્ણ પ્રયાસો સાથે આધાર પ્રોજેક્ટને તેના તાર્કિક નિષ્કર્ષ સુધી લઈ જવામાં આવ્યો. JAM કાર્યક્રમ (જનધન, આધાર અને મોબાઈલ) કાર્યક્રમ અંતર્ગત બેંક એકાઉન્ટ્સ, ડાયરેક્ટ બેનિફિટ ટ્રાન્સફર (DBT) દ્વારા આર્થિક સમાવેશથી ૨૦૦ મિલિયન કરતા વધારે લોકોને લાભ થતો જોવા મળ્યો.

મોબાઈલ ટેલિફોન અને બેંક એકાઉન્ટ્સને આધાર સાથે લિંક (તાજેતરમાં સુપ્રીમકોર્ટે તેને અટકાવ્યું છે)ના કારણે સરકાર અને વ્યવસાયોને વિશાળ જનસમુદાય સાથે વ્યક્તિગત રીતે કામ કરવા માટે સામર્થ્ય મળ્યું અને બિનજરૂરી મધ્યસ્થીઓના કારણે લાભોમાં થતા ઘટાડાની સમસ્યા પણ ઉકેલાઈ.

સામાન્ય સેવા કેન્દ્ર (CSC) કાર્યક્રમનું વિસ્તરણ કરીને ૨,૫૦,૦૦૦ પંચાયતોને આવરી લેવામાં આવી અને હવે તેના કારણે ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં અંદાજે એક મિલિયન લોકોને રોજગારી મળી છે. આર્થિક તકોનું વિતરણ અને રોજગારીનું સર્જન વધુ બરાબર રીતે કરવા માટે ખરેખર ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.

દરમિયાન ટેકનોલોજી ક્ષેત્રે વૈશ્વિક વિકાસના કારણે શક્તિશાળી, પોષણક્ષમ, વિપુલ પ્રમાણમાં પરિવર્તનકારી ટેકનોલોજી જેમ કે સોશિયલ મીડિયા, મોબાઈલ, (ડેટા) એનાલિટિક્સ, ક્લાઉડ, આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ, ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ (IoT), ૩-ડી પ્રિન્ટિંગ વગેરેનો ઉત્કર્ષ થયો અને વિપુલ પ્રમાણમાં તેનો ઉપયોગ વધ્યો.

ભારતનો આઈટી ઉદ્યોગો ૧૫૦+ બિલિયન ડોલરનો આંકડો પાર કરી ગયો જે વૈશ્વિક સ્તરે ઘણો આદરપૂર્ણ હતો અને ઘણી વખત અન્ય દેશોએ આ પ્રગતિથી ઈર્ષા પણ કરી હતી. છેલ્લા પાંચ વર્ષ અન્ય એક મોટો વિકાસ જોવા મળ્યો છે – ૭,૫૦૦ ટેક સ્ટાર્ટઅપ્સ સાથે દુનિયામાં ત્રીજી સૌથી મોટી સ્ટાર્ટઅપ ઈકો-સિસ્ટમ તરીકે દેશનો વિકાસ થયો છે.

પ્રારંભિક ધોરણે ઈ-કોમર્સ, પરિવહન, મનોરંજન અને હાઈપર-લોકલ લોજિસ્ટિક્સ અને ડિલિવરીમાં પશ્ચિમી પ્રોડક્ટ્સના ક્લોન સાથે આવ્યા પછી, હવે સ્ટાર્ટઅપ ઈકો-સિસ્ટમ અનોખી પ્રોડક્ટ્સ અને સેવાઓનું સર્જન કરી રહી છે. તેમાં મુખ્યત્વે સ્વાસ્થ્ય સંભાળ, કૃષિ, ફીનટેક, સાઈબર સિક્યુરિટી, એનર્જી સહિત અન્ય ભારતીય સમસ્યાઓના ઉકેલ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. તેમાંથી ઘણામાં વૈશ્વિક સ્તરની સંભાવનાઓ પણ સમાયેલી છે.

ભારત વિવિધ ક્ષેત્રોમાં અને સૌથી વધુ મહત્વપૂર્ણ રીતે સામાજિક ક્ષેત્રે સેવાઓનું સર્જન કરીને મજબૂત નાવીન્યતાના શિખરે પહોંચવાની દિશામાં ઘણી સારી રીતે આગળ વધી રહ્યું છે.

મોબાઈલ એપ દ્વારા થતી ઈ-કોમર્સ, પરિવહન, પેમેન્ટ વૉલેટ્સ, હોટેલ/ એકોમોડેશન/ સિનેમા બુકિંગ, સ્થાનિક ભોજન અને પ્રોવિઝન ડિલિવરી સેવાઓ હવે મોટાભાગના શહેરી નાગરિકો માટે અનુકૂળ બની ગઈ છે અને નાના શહેરોમાં પણ તેનો વ્યાપ વધી રહ્યો છે. 'IBM વૉટસન' જેવી વૈશ્વિક પ્રોડક્ટ્સ પહેલાથી જ દર્દીના અગાઉના રેકોર્ડના આધારે સારવારની ભલામણો સહિત સંખ્યાબંધ તબીબી સેવાઓ આપી રહી છે. પરંતુ ભારતમાં, પ્રેક્ટો, પોર્ટીઆ, લાઈબ્રેટ વગેરે જાણીતી સ્વાસ્થ્ય સંભાળ સેવાઓ ડૉક્ટરો અને દર્દીઓ સાથે જોડાઈ રહી છે જેથી દર્દીને તેમના ઘરેથી જ આરામદાયક સેવાઓ આપી શકાય.

'બાઈજુ' જેવી એપ્સ પોષાય તેવા ખર્ચે ઉચ્ચ ગુણવત્તાની શિક્ષણ સેવાઓ પૂરી પાડે છે. તેના જેવી જ પ્રોડક્ટ્સ કૃષિ ક્ષેત્રે પણ સ્થાપિત થયેલી છે. પરંતુ સ્વાસ્થ્ય સંભાળ, કૃષિ, ફીનટેક/ નાણાકીય સમાવેશ જેવા સામાજિક ક્ષેત્રોમાં વધુ ઉત્સાહજનક પ્રયાસો હાલમાં ચાલી રહ્યા છે જે ભારતના ભાવિનું ઘડતર કરવા અને ડિજિટલ ઈન્ડિયા કાર્યક્રમને આગળ ધપાવવાનું વચન પાળી શકવા સમર્થ છે.

યુવા સંશોધકો અને પરિવર્તન અગ્રણીઓ દ્વારા કરવામાં આવેલા સંશોધનોની રેન્જ ઘણી વ્યાપક છે:

- 'મેડિસિયા ટેકનોલોજી સોલ્યુશન્સ' ટેકનોલોજી આધારિત ફાર્માસ્યુટિકલ વિતરણ વ્યવસાય તૈયાર કરે છે જેમાં પ્રાઈવેટ બ્લોક ચેઈનનો ઉપયોગ કરીને નેક્સ્ટ જનરેશન એન્ટિ-કાઉન્ટરફીટ ટેકનોલોજીનો સાથ લેવામાં આવ્યો છે.

■ 'આર્ટૂ' દ્વારા ઈન્ટેલિજન્ટ લેન્ડિંગ સિસ્ટમ તૈયાર કરવામાં આવી છે જે માઈક્રો એન્ટરપ્રાઈઝને ધિરાણ માટે તૈયાર કરવામાં આવી છે.

■ 'ધીયંત્ર' દ્વારા એવી પ્રોડક્ટ તૈયાર કરવામાં આવી છે જે AI અને NLPનો ઉપયોગ કરીને છેવટના ગ્રાહકો સાથે પ્રાદેશિક ભાષામાં વાર્તાલાપ અને તેમની સાથેના જોડાણને સક્ષમ બનાવે છે.

■ 'ઈન્ફોર્મડીએસ ટેકનોલોજીસ' દ્વારા 'ડોક્સપર' તૈયાર કરવામાં આવી છે જે AI દ્વારા સંચાલિત પ્રોડક્ટ છે. આ પ્રોડક્ટ ડૉક્ટર્સને ડિજિટલ પેન અને એનકોડ કરેલા પેપરનો ઉપયોગ કરીને તાત્કાલિક પ્રિસ્ક્રિપ્શન્સ અને તબીબી નોંધોનું ડિજિટાઈઝેશન કરવા માટે સમર્થ બનાવે છે.

■ 'કૃષિહબ' મફત એઆઈ-સંચાલિત મોબાઈલ એપ છે જે ખેડૂતને ડેટા-આધારિત નિર્ણયો લેવા માટે સમર્થ બનાવે છે અને તે ૮ સ્થાનિક ભાષામાં ઉપલબ્ધ છે. તેનો ઉપયોગ ૧૭ રાજ્યોમાં કરવામાં આવે છે.

■ 'ડીપમાઈન્ડ' મેડિકલ રેકોર્ડ્સની ચકાસણી કરે છે, આંખોના ડિજિટલ સ્કેનનું વિશ્લેષણ કરે છે અને તેના આધારે આંખોની બિમારીનું નિદાન કરે છે.

એઆઈ અને ઈન્ટરનેટ ઓફ મેડિકલ થિંગ્સ (IoMT) સ્વાસ્થ્ય સંભાળ ક્ષેત્રે પરિવર્તન લાવી રહ્યા છે. ટેકનોલોજીના હસ્તક્ષેપના કારણે આવું જ પરિવર્તન કૃષિમાં પણ આવી રહ્યું છે જેના કારણે સચોટ ખેતી, કપાસની ખેતીમાં જીવાંતના હુમલાની આગોતરી ચેતવણી થઈ શકે છે —જેમકે AI - સંચાલિત સિસ્ટમ્સના ઉપયોગથી જોખમ અને ખર્ચ ઘટે છે જ્યારે ઉત્પાદકતામાં વધારો થાય છે.

આવા સેંકડો અન્ય હસ્તક્ષેપોના કારણે ખેડૂતોની આવક બમણી કરવી, આયુષ્યમાન ભારત દ્વારા ગરીબ લોકોના સ્વાસ્થ્ય સંભાળનું કવરેજ વધારવું અને તેના જેવા અન્ય કાર્યક્રમનો અમલ કરવો વગેરે ઈચ્છિત પરિણામો હાંસલ કરવામાં મદદ મળી રહી છે.

આ વર્તમાન ટ્રેન્ડ્સ પરથી એવું ના માની લેવું જોઈએ કે તેનાથી પ્રગતિ ચોક્કસપણે થશે જ. મેકકિન્સે દ્વારા એવું અનુમાન કરવામાં આવ્યું છે કે, ભારતનું ડિજિટલ અર્થતંત્ર વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ૧ ટ્રીલિયન યુ.એસ. ડોલર સુધી વધી શકે છે પરંતુ જો વ્યવસાયોમાં હાલમાં છે તેવો જ અભિગમ યથાવત રહેશે તો આ આંકડો અડધે આવીને પણ અટકી શકે છે. સરકાર દ્વારા નિયમનકારી સુવિધાઓ અને ડિબોટલનેકિંગ (ઉત્પાદનક્ષમતા વૃદ્ધિ) આ સમગ્ર ક્ષેત્ર માટે જટિલ છે.

સ્થાન આધારિત સેવાઓ માટે દેશમાં 'મેપ નીતિ' વિકાસની દિશામાં અવરોધરૂપ હતી. ડ્રોન નીતિના અભાવે દેશમાં ડ્રોનના ઉપયોગ અને ડ્રોન સેવાઓ ઈકો-સિસ્ટમની વૃદ્ધિ અવરોધાઈ છે. તાજેતરમાં લાવવામાં આવેલી ડ્રોન નીતિને કેટલાક લોકોએ આવકારી છે, જ્યારે કેટલાકને એવું લાગે છે કે હજી પણ તે અપૂર્ણ છે.

આપણે ડેટા ગોપનીયતા પર કાયદાઓ અને નિયમનો ઘડીએ તો પણ, બિનજરૂરી પ્રતિબંધાત્મક નિયમનોના કારણે સંશોધન રૂંધાઈ ના જાય તે માટે આપણે કાળજીપૂર્વક સંતુલન જાળવવું પડશે. ખાનગી ક્ષેત્રમાં આધારના ઉપયોગ માટે નાગરિકોની સંમતિ છતાં પણ, તાજેતરમાં સુપ્રીમ કોર્ટે તેના વિશે આપેલો ચૂકાદો આધારના ઉપયોગમાં પ્રતિરોધક જણાઈ રહ્યો છે, જેના કારણે સંખ્યાબંધ ક્ષેત્રોમાં નાવીન્યતા, અનુકૂળ સેવાઓની તકો વધુ સાંકડી થઈ ગઈ છે.

સંમતિજન્ય ઉપયોગની નિયમનકારી સુવિધાઓના કારણે હિસ્સેદારો દ્વારા નવી વિચારણા શરૂ થઈ છે. સ્વાસ્થ્ય સંભાળ ક્ષેત્રમાં પરંપરાગત નિયમનોમાં ડૉક્ટર દ્વારા દૂરથી જ દર્દીને સારવાર આપવાની મંજૂરી નથી જેના કારણે આ ક્ષેત્રમાં કોમર્શિયલ ઈકો-સિસ્ટમનો વિકાસ વિલંબમાં પડી રહ્યો છે. પોલિસી અને નિયમનોના એવા વધુ ઉદાહરણો પણ છે જે ડિજિટલ ઈન્ડિયા માટે સક્ષમ કરવા જોઈએ અને તેના કારણે વિલંબ ના થવો જોઈએ.

નવા યુગમાં વિચાર, ક્રિયા, ગવર્નન્સ અને નિયમનકારી પરિવર્તનોમાં ઝડપ જરૂરી છે. આ બધુ સરળ નથી. સરકારે કેટલીક આવશ્યકતાઓ પારખી છે અને ડિજિટલ ઈન્ડિયાને પ્રાધાન્યતા આપી છે.

વિકાસના કારણે ભારતના ડિજિટલ અર્થતંત્રના ભાવિ વિશે સારા આશાવાદમાં વધારો થાય છે (1T) ત્યારે આ દિશામાં આગળ વધવાનો માર્ગ સરળ નથી. ઉપલબ્ધતા, ટેકનોલોજીની શક્તિ અને પોષણક્ષમતા હવે મર્યાદાના રૂપમાં રહ્યા નથી. આપણા રોજિંદા જીવનમાં, સામાન્ય વ્યવસાયમાં અને ગવર્નન્સમાં તેનો આત્મસાત કરવો એ આપણી જ કલ્પના અને સામર્થ્ય પર આધારિત છે.

ટેકનોલોજીની શક્તિ જે ઝડપે આગળ વધી રહી છે તેની તુલનાએ સામાજિક ક્ષેત્રોમાં તેનો લાભ લેવાનું આપણું સામર્થ્ય ઘણું દૂર છે. વિશાળ સમસ્યાઓ કે જેણે દાયકાઓ સુધી ઉકેલોને ટાળ્યા છે તેમાં ગરીબી, રોજગારી, શિક્ષણ, કૌશલ્ય, સ્વાસ્થ્ય સંભાળ, વધતી રહેલી કૃષિ ઉત્પાદકતા, ઘટતા જોખમો અને જામીન વગર ધીરાણ (એટલે કે, આવકના પ્રવાહ અને આર્થિક ઈતિહાસના આધારે) સહિત આર્થિક સમાવેશો છે. આ લડાઈમાં ટેકનોલોજીનો વિજય થશે તેવી આશા રાખવામાં આવે છે.

લેખક નાસકોમના પૂર્વ પ્રેસિડેન્ટ છે. આ અગાઉ તેઓ ટેલિકોમ કમિશનના ચેરમેન, ટેલિકમ્યુનિકેશન્સ વિભાગમાં સચિવ અને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી વિભાગમાં સચિવ રહી ચૂક્યા છે.

E-mail:

rentala.chandrashekhar@gmail.com

આધાર: નવા ભારતનો ડિજિટલ હાઈવે

અજય ભૂષણ પાંડે

> આ પૃથ્વી ઉપરની છઠ્ઠા ભાગની વસ્તીને આવરી લેતા, વિશ્વના સૌથી વિશાળ અને અજોડ એવા બાયોમેટ્રિક ઓળખના પ્રોજેક્ટ - ભારતના આધાર પ્રોજેક્ટની બંધારણીય કાયદેસરતાને બહાલી આપતાં સર્વોચ્ચ અદાલતે જણાવ્યું છે કે આધાર પ્રોજેક્ટનું માળખું ન તો જાસૂસી રાજય ઉભું કરે છે કે ન તો અંગત બાબતોના મૂળભૂત હકનું ઉલ્લંઘન કરે છે. અદાલતે જણાવ્યું છે કે આધારની ઓળખ અજોડ છે અને એ સમાજના સીમાંત વર્ગોના સશક્તિકરણ અને ગૌરવને સુનિશ્ચિત કરે છે.

દેશના સ્વાતંત્ર્ય પછી ભારત સરકારની એકપણ પહેલ ઉપર, આધાર કાર્ડની યોજના ઉપર એના અસ્તિત્વના છેલ્લા નવ વર્ષ દરમિયાન જે વ્યાપક અને ઉત્કટ ચર્ચા થઈ છે એવી ચર્ચા ક્યારેય નથી થઈ. આ ચર્ચામાં સમાજનો લગભગ પ્રત્યેક વર્ગ આવરી લેવાયો છે. આ ચર્ચા એટલી બધી વ્યાપક અને ઉગ્ર હતી કે આપણા સમાજનો કોઈપણ વર્ગ, સરકારો, બિનસરકારી સંગઠનો, સભ્ય સમાજ, કાયદાના ક્ષેત્રના લોકો, રાજકીય પક્ષો, કેળવણીકારો, વ્યાવસાયિકો, એક્ટિવિસ્ટસ, ટેકનોલોજીસ્ટ, વકીલો, જનસંપર્ક માધ્યમો વગેરે કોઈપણ એનાથી અલિપ્ત નથી રહ્યા. આ ચર્ચા પૌરાણિક સમુદ્રમંથન જેવી હતી, જે દરમ્યાન અજોડ ઓળખ, ખાનગીપણાનો હક, ડેટાનું રક્ષણ, ડિજિટલ સલામતી વગેરે જેવા સંખ્યાબંધ હીરામોતી રાષ્ટ્રીય એજન્ડા ઉપર મૂકાયા છે.

ટીકાકારોએ એવો આક્ષેપ કર્યો હતો કે, આધારની યોજના ગેરબંધારણીય હતી કારણકે એમના દાવા મુજબ એ દેખીતી રીતે જ, વ્યક્તિની આઝાદી, અંગતપણાનો હક, અંગત સ્વાયત્તતા, પસંદગીનું સ્વાતંત્ર્ય વગેરેનું ઉલ્લંઘન કરે છે. લોકો સાથે ઓછા ખર્ચે, કાર્યક્ષમતાથી, પારદર્શી રીતે, સીધી રીતે જોડાણ કરવાની સરકારની વધેલી શક્તિને ટીકાકારોએ રાજયની સત્તામાં વધારાના રૂપમાં નિહાળી હતી. અને આથી જ એમણે આધાર કાર્ડની રાજય દ્વારા જાસૂસીના એક સાધન તરીકે ટીકા કરી હતી.

ટીકાકારોના એક અન્ય વર્ગે આધારના પ્રોજેક્ટને, લોકોને લાભ આપવાનો ઈન્કાર કરવાના, એનાથી વંચિત રાખવાના એક સાધનરૂપે નિહાળી હતી. એમાંના કેટલાકે આધારની ટેકનોલોજીની ક્ષમતા તેમજ મુખ્ય ડેટાબેઝની (માહિતીનો આધાર) સલામતી અંગે સવાલ ઉઠાવ્યા હતા. આધાર ઉપરની ચર્ચાએ આપણને ઘણીવાર યુરોપના 'લુડ્ડિટે આંદોલન'ની યાદ અપાવી હતી જે દરમ્યાન નોકરીની તકોમાં ઘટાડાના ડરને કારણે યાંત્રિકરણનો વિરોધ કરવામાં આવ્યો હતો.

અન્ય વિકસતી લોકશાહી દેશોએ એમની સિસ્ટમમાં સાફસુફી માટે અજોડ ઓળખ નંબરનો ઉપયોગ કેવી રીતે કર્યો ?

■ અમેરિકાએ મહા મંદી દરમ્યાન લોકોને સામાજિક સલામતીના લાભ પૂરા પાડવાના મયાદિત હેતુ માટે ૧૯૩૫માં એક કાયદો ઘડી સોશિયલ સિક્યોરિટી નંબર (SSN) દાખલ કર્યા હતા. ૧૯૪૨ માં પ્રમુખ ફ્રેન્કલીન રૂઝવેલ્ટે એક ઐતિહાસિક એક્ઝિક્યુટીવ ઓર્ડર નં. ૯૩૯૭ મારફત એનું કાર્યક્ષેત્ર વધાર્યુ હતું. જેની મારફત તમામ સમવાયી

એજન્સીઓને એસએસએનનો માત્ર એમના કાર્યક્રમોમાં ઉપયોગ કરવાનો આદેશ અપાયો હતો.

■ ૧૯૬૨માં એસએસએન ને આવકવેરાના હેતુઓ માટે સત્તાવાર ટેક્સ આઈડેન્ટિફિકેશન નંબર (TIN) તરીકે અપનાવાયો હતો. ૧૯૭૬માં સોશિયલ સિક્યોરિટીના કાયદામાં વધુ સુધારા કરાયા હતા અને એવું નક્કી કરાયું હતું કે કોઈપણ રાજ્ય, કોઈપણ વેરો, સામાન્ય લોકોને સહાય, ડ્રાઈવર લાયસન્સ અથવા મોટર વ્હીકલની નોંધણીના કાયદાના અમલ દરમિયાન લોકોની વ્યક્તિગત ઓળખ સ્થાપિત કરવા માટે સોશીયલ સીક્યોરીટી નંબરનો ઉપયોગ કરી શકશે અને કોઈપણ વ્યક્તિએ એનો એસએસએન આવશ્યક હોય ત્યારે રજુ કરવો રહેશે.

■ સરકાર દ્વારા એસએસએનનો ફરજિયાત ઉપયોગ કરવાના આદેશને અમેરિકાની અદાલતોમાં પડકારવામાં આવ્યો હતો અને અદાલતોએ છેવટે એસએસએનના આદેશાત્મક ઉપયોગને બંધારણીય ઠરાવ્યો હતો. ડોયલ વિરુદ્ધ વિલ્સનના કેસમાં એવો ચૂકાદો અપાયો હતો કે, "કોઈ વ્યક્તિના એસએસએન ની જાહેરાત વ્યક્તિગત - અંગત બાબતોની પવિત્રતાને એવી રીતે નથી જોખમાવતી કે જેથી એને બંધારણીય રક્ષણની જરૂર પડે".

■ અન્ય કેસોમાં અદાલતોએ એવું જણાવ્યુ હતું કે ડ્રાઈવરના લાયસન્સની અરજી ઉપર એસએસએન જણાવવાની જરૂરિયાત તેમજ સરકારની કલ્યાણ યોજનાઓના લાભાર્થીઓએ એમનો એસએસએન રજુ કરવાની જરૂરિયાત ગેરબંધારણીય નથી અને સમવાયી કલ્યાણ કાર્યક્રમોમાં કૌભાંડ થતું અટકાવવું એ એક મહત્વનું ધ્યેય છે. અને એસએસએન ની જરૂરિયાત આ ધ્યેયને આગળ ધપાવવા માટેનું એક સમજભર્યું સાધન છે.

■ બ્રિટનમાં પણ, લગભગ પ્રત્યેક મહત્વની સેવામાં નેશનલ ઈન્સ્યોરન્સ નંબર (એનઆઈએન) જરૂરી છે. કામ કરવા ઈચ્છતા લોકો માટે બેંકમાં ખાતાં ખોલાવવા માટે, કરવેરા ભરવા માટે, બાળકો અંગેના લાભ મેળવવા માટે તેમજ જે લોકો મતદાન કરવા ઈચ્છતા હોય એમને માટે આ નંબર રજૂ કરવાનું આવશ્યક છે.

ભારતમાં આધાર પ્રોજેકટને કેટલાક કાયદાકીય પડકારોનો સામનો કરવો પડયો હતો જે દરમિયાન ભારતની સર્વોચ્ચ અદાલતની પાંચ ન્યાયમૂર્તિઓની બંધારણીય બેંચ સમક્ષ ૩૮ દિવસ સુધી વિક્રમરૂપ સુનાવણી થઈ હતી. આધાર અંગેના આ કેસમાં ન્યાયમૂર્તિ (નિવૃત્ત) કે.એસ. પુટ્ટાસ્વામિ અને અન્ય વિરુદ્ધ યુનિયન ઓફ ઈન્ડિયાની મુખ્ય અરજી ઉપરાંત બીજી ૩૬ અરજીઓનો સમાવેશ થતો હતો, જેમાં આધાર પ્રોજેકટના વિવિધ મુદ્દા તેમજ આધારના કાયદાને પડકારવામાં આવ્યા હતા, જેના ઉપર દલીલો અને ચર્ચા થઈ હતી.

છેવટે સર્વોચ્ચ અદાલતે એનો ઐતિહાસિક અને સીમાચિહ્નરૂપ ચૂકાદો આપ્યો હતો જેમાં આધારની બંધારણીય કાયદેસરતાનું, અલબત્ત કેટલીક વધુ કડક - મજબૂત સાવચેતી સાથે સમર્થન કરવામાં આવ્યું હતું. આ સાવચેતીઓ ડિજિટલ ક્ષેત્રે ભારતની આગેકૂચને ઝડપી બનાવવામાં તથા ભારતની ડિજિટલ કથાને સુદ્રઢ કરવામાં મોટો ફાળો આપશે, જે લોકોમાં ડિજિટલ ક્ષેત્ર અંગે વધુ શ્રદ્ધા કેળવવામાં, સમાનતા ઉભી કરવામાં અને વિશ્વાસ ઉભો કરવામાં સહાયક બનશે.

વાસ્તવમાં આ ચૂકાદો ભારતના લોકો માટે, ખાસ કરીને સમાજના સીમાંત અને ગરીબ વર્ગો માટે એક મોટી જીત છે. જે લોકો હવે કોઈપણ સ્થળે, કોઈપણ સમયે, કોઈપણ સેવા મેળવવા માટે આધારકાર્ડનો ઉપયોગ કરી શકશે. સર્વોચ્ચ અદાલતનો આધાર કેસમાંનો નિર્ણય ડિજિટલ ક્ષેત્રે આગેકૂચની ભારતની સફરમાં, ચોક્કસપણે લોકોને આગળ લઈ જશે.

ડેટાની સુરક્ષા માટેનાં વધુ સુદ્રઢ પગલાંના ટેકાથી વધેલી સલામતી લોકોનો ડિજિટલ ક્ષેત્રમાંનો વિશ્વાસ અને આધારના ઉપયોગથી કોઈપણ વિવાદ વગર લોકોના સશક્તિકરણ માટેની શ્રદ્ધા વધારશે.

દેશમાં ૧૨૨ કરોડ લોકો હવે આધાર કાર્ડ ધરાવે છે એ જોતાં ભારત હવે ડિજિટલ ક્ષેત્રના માર્ગે આગળ ધપવા સંપૂર્ણ સુસજ્જ છે. ભારતે ઔદ્યોગિક ક્રાંતિના સમયે આ તક ગુમાવી હતી કારણકે દેશ એ સમયે આઝાદ નહોતો.

દુનિયાની છઠ્ઠા ભાગની વસ્તીને આવરી લેતાં, વિશ્વના સૌથી વિશાળ અને અજોડ એવા બાયોમેટ્રિક ઓળખના પ્રોજેકટ - ભારતના આધાર પ્રોજેકટની બંધારણીય કાયદેસરતાનું સમર્થન કરતાં સર્વોચ્ચ અદાલતે જણાવ્યું છે કે આધાર પ્રોજેકટનું માળખું ન તો જાસૂસી રાજ્ય ઉભું કરે છે ન તો અંગત બાબતોના મૂળભૂત હકનું ઉલ્લંઘન કરે છે.

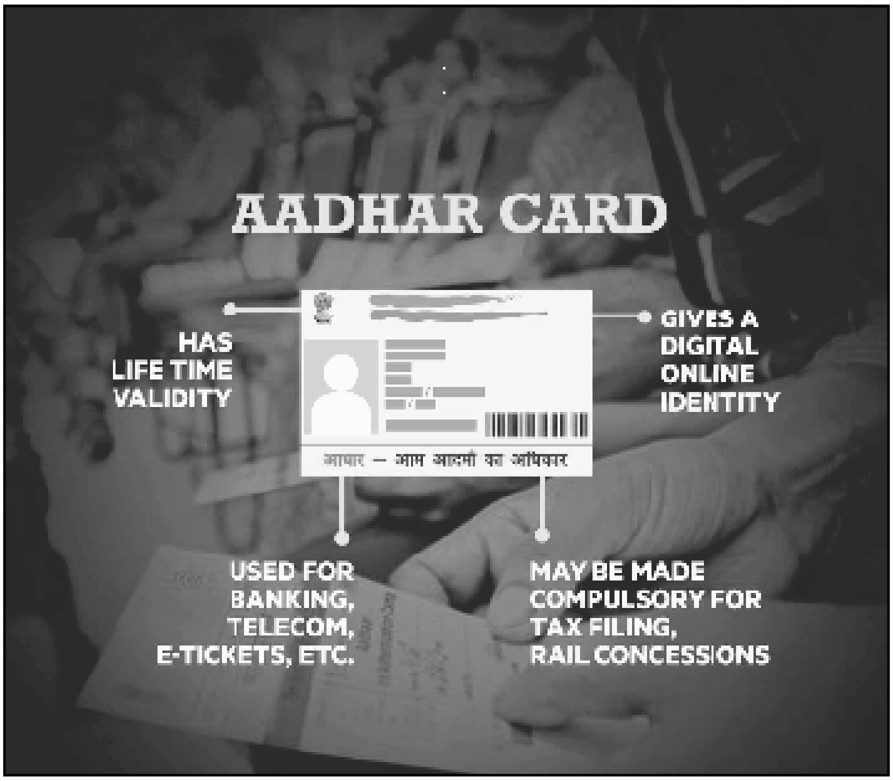
અદાલતે કહ્યું છે કે આધારની ઓળખ

અજોડ છે અને એ સમાજના સીમાંત વર્ગોના સશક્તિકરણ તેમજ ગૌરવને સુનિશ્ચિત કરે છે. અદાલતે એ વાતનું પણ સમર્થન કર્યું છે કે આધારનો કાયદો મર્યાદિત સરકાર, સારું શાસન અને બંધારણીય વિશ્વાસ - શ્રદ્ધાના આદર્શને અનુરૂપ છે તેમજ એક મની બિલ (નાણાં ખરડો) તરીકે એને પસાર કર્યાનું પગલું ન્યાયી અને કાયદેસરનું છે.

સર્વોચ્ચ અદાલતે જણાવ્યું છે કે સરકારની કલ્યાણ યોજનાઓ અથવા સબસીડી અથવા લાભો, જેનું ફંડ ભારતના સંચિત નિધિમાંથી આવતું હોય એની વહેંચણી, એના અમલમાં આધારનો ફરજિયાત ઉપયોગ સુયોગ્ય છે.

આધારના કાયદાએ સરકારની વિવિધ કલ્યાણ યોજનાઓ વગેરેના અમલમાં સંકળાયેલી સંસ્થાઓ ઉપર એ સુનિશ્ચિત કરવાની જવાબદારી નાંખી છે કે આધાર કાર્ડના અભાવને કારણે અથવા કોઈપણ ટેકનિકલ ગૂંચવણને કારણે યોગ્યતા ધરાવતો કોઈપણ લાભાર્થી, વરિષ્ઠ નાગરિક, મજુરી કરનારા લોકો અથવા તો સમાજના ગરીબ વર્ગના લોકો કોઈપણ લાભ અથવા તો સેવાથી વંચિત ન રહે.

સશક્તિકરણમાં સહાયક તરીકે આધારનો પ્રોજેક્ટ ગરીબ લોકો માટે અને ભારત માટે હંમેશા એક બાજી પલટાવનાર બની રહેશે. યોગ્યતા ધરાવતા લાભાર્થીઓને સરકારી યોજનાઓ વગેરેના લાભ કોઈપણ મુશ્કેલી વગર સીધા જ પહોંચે એ આધાર સુનિશ્ચિત કરે છે. જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા (પીડીએસ), મહાત્મા ગાંધી ગ્રામીણ રોજગાર ગેરંટી યોજના, શિષ્યવૃત્તિઓ વગેરે જેવી યોજનાઓમાં દલાલો, બનાવટી લોકો અને



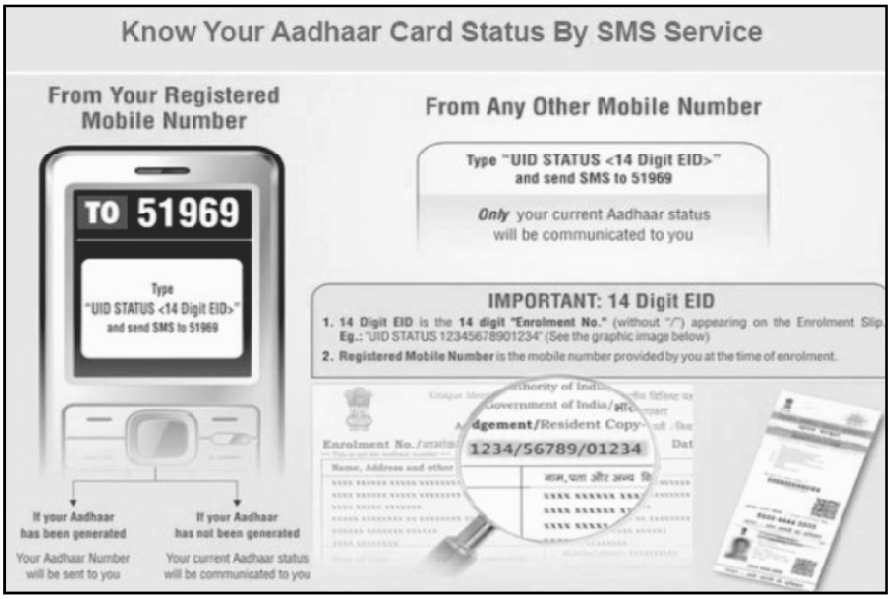
ડુપ્લિકેટને નાબૂદ કરવામાં આધાર મદદ કરી રહ્યું છે.

આનાં પરિણામે છેલ્લાં ત્રણ વર્ષમાં રૂા. ૯૦,૦૦૦ કરોડ ઉપરાંતની બચત થઈ છે. વિશ્વ બેંકના એક અંદાજ મુજબ જો આધાર કાર્ડનો સરકારની તમામ કલ્યાણ યોજનાઓમાં ઉપયોગ થાય તો એ સરકારને દર વર્ષે ૧૧ અબજ ડોલરની બચત કરવામાં મદદરૂપ બનશે.

આધાર કાર્ડની યોજના, પ્રજાની માલિકીનું સૌ પ્રથમ અને સૌથી મોટું, વિશ્વનું સૌથી વિશાળ એવું બાયોમેટ્રિક ટેક્નોલોજીનું પ્લેટફોર્મ છે, જે બંધારણીય રીતે કાયદેસરનું હોવાથી હવે દેશના ૧૨૨ કરોડો લોકોનું બાયોમેટ્રિક ઓળખથી સશક્તિકરણ કરશે. વધુમાં આ પ્રોજેક્ટ, એક રાષ્ટ્રવ્યાપી આંતરમાળખું પૂરું પાડશે જે લોકોને ગમે ત્યાં, ગમે તે સમયે સ્વૈચ્છિક રીતે એમની ઓળખ સ્થાપિત કરવામાં સહાયક બનશે અને એમને એમના આધિકાર મુજબના લાભ મેળવવા તથા એમના હકનો ઉપયોગ કરવા શક્તિમાન બનાવશે.

આધાર પ્રોજેક્ટ સરકાર માટે ખાસ કલ્યાણ કાર્યક્રમો ઘડી એનો લાભ સમાજના યોગ્યતા ધરાવતા લક્ષિત લોકોને મળે એ જોવાનું શક્ય બનાવે છે. ઉદાહરણરૂપે, આયુષ્યમાન ભારત યોજનામાં આધારનો ઉપયોગ યોગ્યતા ન ધરાવતા લાભાર્થીઓ એના લાભ મેળવી ન જાય એ સુનિશ્ચિત કરે છે અને એ આ દ્વારા વીમાના પ્રિમિયમ અને અન્ય ખર્ચાને પરવડી શકે એવી મર્યાદામાં રાખવામાં મદદરૂપ બનશે.

જે લોકો ડેબિટ તેમજ ક્રેડિટ કાર્ડ, ઈન્ટરનેટ બેંકિંગ વગેરેનો ઉપયોગ કરી શકે એમ નથી એમને માટે આધારની યોજના વૈકલ્પિક ડિજિટલ પેમેન્ટ સીસ્ટમના ઉપયોગ



માટે ખૂબ જ સહાયક યોજના તરીકે વિકસી રહી છે. હેન્ડહેલ્ડ ડિવાઈસ ઉપર ગોઠવાયેલી - આધારિત ચૂકવણીની સિસ્ટમ લોકો માટે એમના ઘરઆંગણે, ઘેર બેઠાં, નાણાંનો ઉપાડ કરવા અથવા એની ટ્રાન્સફર કરવા માટે એમના આધાર કાર્ડ અને આંગળીઓના નિશાનનો ઉપયોગ કરવાનું શક્ય બનાવે છે.

આ સુવિધા વિકસી નહોતી ત્યારે આવા લોકોને એમની બેંકની શાખામાંથી એમના પૈસા ઉપાડવા માટે માઈલો સુધી ચાલવું પડતું હતું. આધાર આધારિત ચૂકવણીની સિસ્ટમનો (આધાર ઈનેબલ્ડ પેમેન્ટ સીસ્ટમ -એઈપીએસ) દર મહિને ૭ કરોડથી વધુ લોકો ઉપયોગ કરે છે.

તાજેતરમાં તામિલનાડુમાં પુરનું સંકટ ઉભું થયું ત્યારે જે અસરગ્રસ્ત લોકોને રાહત છાવણીઓમાં ખસેડવામાં આવ્યા હતા એ લોકોને આધારની યોજના એમના બેંકમાંનાં ખાતામાંથી કોઈપણ દસ્તાવેજો વગર અથવા પૈસા ઉપાડવાની સ્લીપ ભર્યા સિવાય એઈપીએસ આધારિત માઈક્રો એટીએમ મારફત એમના આધારકાર્ડ અને આંગળાની છાપ દ્વારા નાણાં ઉપાડવામાં મદદરૂ બની હતી.

વધુમાં સરકાર આધારનો ઉપયોગ કરવેરા પ્રામાણિક રીતે ભરવા કટિબદ્ધ સમાજની રચના કરવા માટે કરી રહી છે. આ માટે બનાવટી અને ડુપ્લીકેટ પાનકાર્ડ, બનાવટી - માત્ર નામની કંપનીઓ નાબૂદ કરવી, કરચોરી, ગેરકાયદે મેળવેલાં નાણાં છૂપાવવા, છેતરપીંડી, ભ્રષ્ટાચાર અને શંકાસ્પદ પ્રવૃત્તિઓને ડામવા પગલાં લેવાઈ રહ્યાં છે.

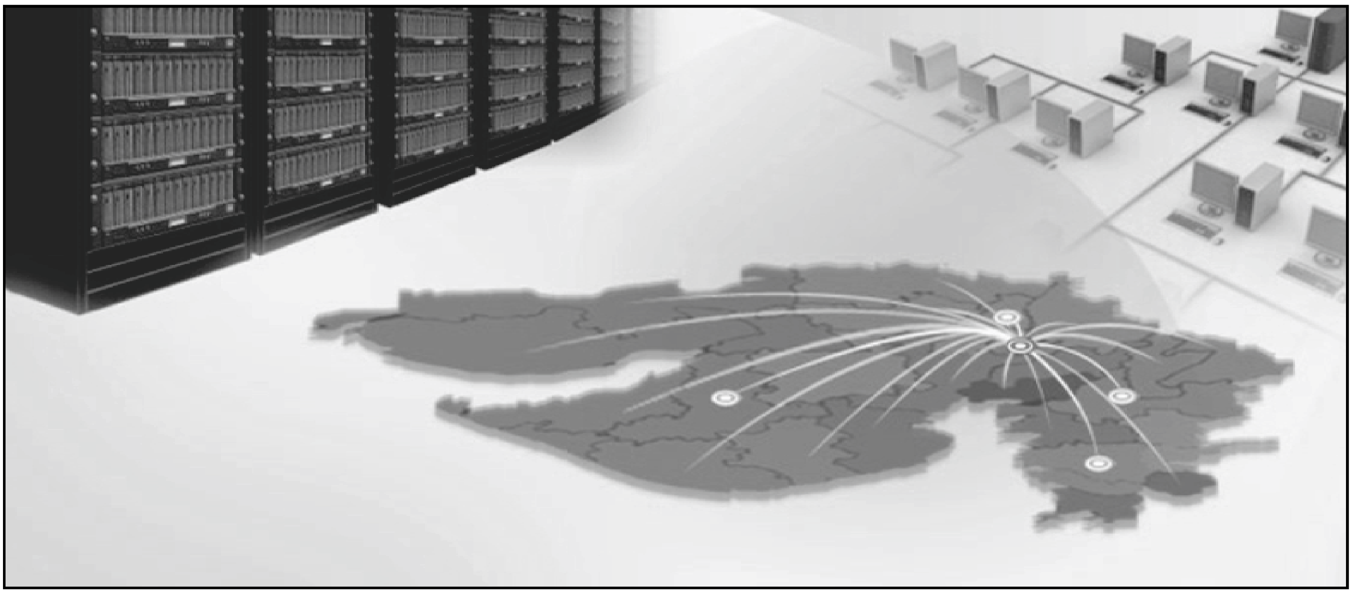
આધારની યોજના, નજીવી માહિતી, મહત્તમ અજ્ઞાન અને રાજયવાર ડેટાબેઝના ત્રણ મૂળભૂત સિદ્ધાંતો ઉપર ઉભી કરાયેલી, એક વ્યકિતની મક્કમ ઓળખ સ્થાપિત કરવા માટેની આધારની યોજના એક શક્તિશાળી, સલામત અને સુદ્રઢ ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ પુરવાર થઈ હોવાનો તેમજ એ નાત - જાત, રંગ, સંપ્રદાય વગેરેથી મુક્ત હોવાનો કોઈ ઈનકાર કરી શકે એમ નથી.

પ્રત્યેક ભારતીય માટે એ એક ગૌરવની બાબત છે કે આપણે આપણી પોતાની શક્તિથી ઓળખ માટેનું આવું એક વિરાટ, અદ્યતન ટેકનોલોજીથી સુસજ્જ અને સલામત પ્લેટફોર્મ ઉભું કરી શક્યા છીએ. આધાર પ્રોજેક્ટ ભારતના ડિજિટલ ભવિષ્યની દિશા નક્કી કરે છે એટલું જ નહીં પણ એ ૧૩૨ કરોડ લોકોના દેશને વિશ્વની ડિજિટલ નેતાગીરીના માર્ગે આગળ ધપાવવામાં સહાયભૂત બને છે. આધારની યોજના નૂતન ભારત માટે નવી ક્ષિતિજો ઉઘાડવા ઉપરાંત વિકાસનાં નવાં ઉદાહરણો છતાં કરવાનો આરંભ કરે છે.

લેખક યુઆઈડીએઆઈ (UIDAI)ના ચીફ એક્ઝીક્યુટિવ ઓફિસર છે અને તેઓ વર્ષ ૨૦૧૦ની શરૂઆતથી વિવિધ પદ ઉપર આધાર પ્રોજેક્ટ સંભાળી રહ્યા છે. તેઓ ડેટા પ્રોટેક્શન ફ્રેમવર્ક અંગેની શ્રીકૃષ્ણ કમિટીના નિષ્ણાંત સભ્ય હતા. તેઓ જીએસટીએન (GSTN)ના ચેરમેન છે.

E-mail: ceo@uidai.gov.in

યોજના વાંચો, યોજના વંચાવો, યોજના વસાવો



ડિજિટલ ઇન્ડિયા અભિયાનમાં ગુજરાતની પહેલ

નીતિન તટુ

ડિજિટલ ઇન્ડિયા એ ભારત સરકારના ઓનલાઇન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને ઇન્ટરનેટ કનેક્ટિવિટીના માધ્યમથી નાગરિકોને વિવિધ સેવાઓ ઉપલબ્ધ કરાવવાની એક ઝુંબેશ છે. ડિજિટલ ઇન્ડિયા પ્રોગ્રામ ૧ લી જુલાઈ ૨૦૧૫ના રોજ વડાપ્રધાન નરેન્દ્ર મોદી દ્વારા શરૂ કરાયો હતો.

કોઈપણ દેશ તેમજ રાજ્યના સુચારૂ શાસન વ્યવસ્થા તેમજ નાગરિકલક્ષી અભિગમ દ્વારા ઝડપી સેવાઓ મળે તે માટે ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ મહત્વનો છે. વડાપ્રધાન જ્યારે ગુજરાત રાજ્યના મુખ્યમંત્રી હતા ત્યારે તેમણે IT + IT = IT એટલે કે India Today + Information Technology = India Tomorrow નું સૂત્ર આપ્યું હતું.

ડિજિટલ ઇન્ડિયાનો વિશાળ દ્રષ્ટિકોણ પરિપૂર્ણ કરવા ગુજરાત સરકાર દ્વારા ડિજિટલ ગુજરાતની પહેલ કરવામાં આવી છે. ડિજિટલ ગુજરાત એ ડિજિટલ ઇન્ડિયાના ભાગ રૂપે રાજ્ય સરકારનાં વિવિધ વિભાગોની સેવાઓ નાગરિકોને (G2C), વ્યવસાયોને (G2B) અને અન્ય વિભાગોને(G2G) ઝડપથી મળે તેમજ આંતરિક વહીવટ સુચારૂ રૂપે ચાલે તે માટે ઉભી કરેલ સુવિધાઓ છે.

ડિજિટલ ઇન્ડિયામાં મુખ્ય ત્રણ ઘટકો છેઃ સલામત અને સ્થિર ડિજિટલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો વિકાસ, ડિજિટલ માધ્યમથી સરકારી સેવાઓ નાગરિકોનાં ઘર સુધી પહોંચાડવી અને ડિજિટલ સાક્ષરતા કેળવવી. આ પહેલમાં શહેરી અને ગ્રામિણ વિસ્તારોને હાઇ-સ્પીડ ઇન્ટરનેટ નેટવર્ક્સથી જોડવાની યોજના સામેલ છે.

ગુજરાત સ્ટેટ વાઇડ એરિયા નેટવર્ક (GSWAN), સ્ટેટ ડેટા સેન્ટર (SDC) અને ઇ-ગ્રામ – કોમન સર્વીસ સેંટર (CSC) જેવા કોર આઇસીટી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની સ્થાપનામાં ગુજરાત રાજ્ય અગ્રણી છે. તેમજ જીઆઈએસ અને મોબિલીટી સોલ્યુશન્સ જેવા અદ્યતન તકનિકોનો ઉપયોગ કરવા માટે ગુજરાત અગ્રણી છે. જેના ઉપયોગથી નાગરિકો અને વ્યવસાયોને ઝડપથી સરકારી સેવાઓ પ્રદાન થઇ રહી છે.

ડિજિટલ ગુજરાત પ્રોગ્રામ હેઠળ વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગ દ્વારા નીચે મુજબની માળખાગત સુવિધાઓ ઉભી કરેલ છે

૧. સ્ટેટ ડેટા સેન્ટરઃ

- ભારતનું સૌથી પહેલા ઊભું કરેલ ડેટા સેન્ટર જે ૧૦૦૦૦ ચોરસ ફૂટ વિસ્તારમાં છે. જેમાં ૪૦૦+ સર્વર્સ, ૧૨૦+ રેક્સ, ૧.૨ PB સ્ટોરેજ, ૩૫૦+ એપ્લીકેશન્શ / વેબસાઇટ્સ હોસ્ટિંગ થયેલ છે, જે ISO ૨૦૦૦૦ અને ISO ૨૭૦૦૧ દ્વારા પ્રમાણિત છે. જીસ્વાન ભારતનું એક વિશાળ આઇપી આધારિત નેટવર્ક છે. જે થકી ૩૩ જિલ્લાઓ,

૨૪૯ તાલુકા અને ૬૦૦૦ જેટલી સરકારી કચેરીઓ જોડાયેલાં છે.

- GSWAN સ્ટેટ ડેટા સેન્ટરમાં સહ-સ્થિત છે. હાલમાં જ રાજ્ય સરકારનાં કર્મચારીઓને આપવામાં આવેલ ઇ-મેઇલ સુવિધા અપગ્રેડ કરવામાં આવેલ છે અને અમર્યાદિત ઇ-મેઇલ સાઇઝની સુવિધા આપવામાં આવેલ છે. જેમાં જુના સંદેશા સાચવી રાખવા આર્કાઇવલ ફેસીલિટી ઉભી કરવામાં આવેલ છે.

૨. **G-Cloud સેવાઓ:**

- રાજ્ય સરકારના સ્ટેટ ડેટા સેન્ટરમાં ૪૦૦૦ થી વધારે core નુ Government Cloud Infrastructure ઊભું કરેલ છે.
- જેનાથી કોઇપણ સરકારી ઓફિસને સ્ટેટ ડેટા સેન્ટરમાં એપ્લીકેશન હોસ્ટ કરવા માટે અલગથી નવા સર્વર ખરીદવાની જરૂર રહેતી નથી અને જરૂર મુજબના Compute Power નો ઉપયોગ થઇ શકે છે.
- જેના દ્વારા વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગ, સરકારના અન્ય વિભાગોને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર એઝ-અ-સર્વિસ(IAAS) પુરી પાડે છે.

૩. **ગુજરાત સ્ટેટ વાઈડ એરિયા નેટવર્ક:**

- ગુજરાત રાજયમાં સરકારી કચેરીઓમાં કનેક્ટિવિટી પૂરી પાડવા માટે ગુજરાત સ્ટેટ વાઇડ એરિયા નેટવર્ક (GSWAN) અપગ્રેડ કરવાની કામગીરી હાલમાં પૂરી કરવામાં આવી છે.
- જેમાં રાજયના પાટનગરથી જિલ્લાઓને ૨૫૦ MBPS ની બેન્ડવિથથી જોડવામાં આવ્યા છે. જે જરૂરિયાત મુજબ ૧૦,૦૦૦ MBPS સુધી વધારી શકાય તેવી વ્યવસ્થા છે.
- જિલ્લા અને તાલુકાઓને ૧૦૦/૫૦ MBPS બેન્ડવિથથી જોડવામાં આવ્યા. રાજ્ય સરકારની ૬૦૦૦ થી વધુ ઓફીસો GSWAN દ્વારા જોડાયેલ છે. તેઓ વોઇસ, ડેટા, તેમજ વિડીયોની સુવિધા મેળવે છે.
- હાલમાં રાજ્ય કક્ષાએ ૮-૧૦ Gbps જેટલી બેંડવિથ થકી દૈનિક એક ટેરાબાઇટ જેટલા ડેટાનું ટ્રાન્ઝેક્શન થાય છે.

૪. **વાઈ-ફાઈ સુવિધા:**

- વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિક વિભાગ દ્વારા જીસ્વાનના ભાગ રૂપે કેન્દ્રિય વાઇ-ફાઇ સિસ્ટમને અમલી બનાવવામાં આવી છે. આ પ્રોજેકટ હેઠળ મુખ્ય સરકારી કચેરીઓમાં જીસ્વાન દ્વારા મફત ઇન્ટરનેટ સુવિધા વાઇ-ફાઇ દ્વારા આપવામાં આવે છે.
- ઇ-મેઇલ આઇડીનો ઉપયોગ કરીને વાઇ-ફાઇ ઍક્સેસ કરી શકાય છે અને સમગ્ર ગુજરાતમાં વિવિધ ઑફિસો વચ્ચે, ફરીથી લોગીન કર્યા વગર ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- આ વાઇ-ફાઇની સુવિધા મુખ્યત્વે જિલ્લા કક્ષાએ કલેકટર કચેરી, જિલ્લા વિકાસ અધિકારીની કચેરી, મામલતદાર કચેરી, બહુમાળી ભવન તેમજ ગાંધીનગરમાં નવા સચિવાલય, જૂના સચિવાલય, ઉદ્યોગ ભવન, કર્મયોગી ભવન વિગેરે કેમ્પસમાં અમલી કરવામાં આવી છે.
- અર્બન વાઇ-ફાઇ અંર્તગત પ્રથમ તબક્કામાં ગુજરાત રાજ્યના ૫૬ શહેરોના (નગરપાલીકાઓના) જાહેર સ્થળો જેવા કે બસ સ્ટેશન, હોસ્પીટલ, નગરપાલિકા બિલ્ડીગ, મામલતદાર/ટી.ડી.ઓ. ઑફીસ, લાયબ્રેરી, ગવર્મેન્ટ હોસ્પીટલ, તાલુકા કોર્ટ, વગેરેમાં નાગરિકોને વાઇ-ફાઇ દ્વારા ઇન્ટરનેટની સુવિધા મળી રહી છે.

૫. **ઈ- ગ્રામ વિશ્વગ્રામ:**

- રાજ્યની ૧૮૦૦૦ ગ્રામ પંચાયતોમાં વીસેટ દ્વારા ઈન્ટરનેટ સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવેલ છે. જેથી ગામડાના નાગરિકોને વિલેજ લેવલ એન્ટરપ્રેન્યોર દ્વારા રાજ્ય સરકારની વિવિધ સેવાઓ પૂરી પડાય છે.
- જેથી ગ્રામ પંચાયત કક્ષાએ નાગરીકોને વિવિધ સેવાઓ જેવીકે સાત-બારનાં ઉતારા, વિજળી કંપનીઓનું લાઇટબીલનું ચુકવણું, રેશન માટેની કુપન અવિરત પણે મળી રહે છે.

૬. **વાઈ-ફાઈ ઈન કોલેજ કેમ્પસ:**

- વાઇ-ફાઇ ઇન કોલેજ કેમ્પસ અંતર્ગત રાજ્યના ઉચ્ચ અને ટેકનીકલ શિક્ષણ વિભાગ દ્વારા કોલેજ કેમ્પસમાં જ ફ્રી વાઇ-ફાઇ દ્વારા ઈન્ટરનેટ સુવિધાનો લાભ મળી રહે તે માટે રાજ્યની આશરે ૧૦૭ થી વધુ સરકારી, ઉચ્ચ અને ટેક્નીકલ શિક્ષણની કોલેજ તેમજ ૩ યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં વાઇ-ફાઇ દ્વારા ઈન્ટરનેટ બેન્ડવીડ્થની સગવડ ઊભી કરેલ છે. જેમાં આશરે ૧૩૦ એકસેસ પોઇન્ટ મારફતે વાઇ-ફાઇ સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવેલ છે.

૭. **નમો ટેબલેટ:**

- રાજ્યના શિક્ષણ વિભાગના ઉચ્ચ અને ટેકનીકલ શિક્ષણ પ્રભાગ દ્વારા ધોરણ-૧૨ ની પરિક્ષા પાસ કરી ઉચ્ચ અભ્યાસ કરતાં વિદ્યાર્થીઓને નમો ઈ-ટેબલેટ પૂરા પાડવામાં આવે છે. જેનો અત્યાર સુધી આશરે પાંચ

લાખ વિદ્યાર્થીઓએ લાભ લીધેલ છે.

૮. ભારત નેટ પ્રોજેક્ટ:

● ભારત નેટ ફેઝ-૨ માં ૭૬૯૨ ગ્રામ પંચાયતોને આશરે રૂ. ૨૦૦૦ કરોડના ખર્ચે આશરે ૩૦,૦૦૦ કિ.મી. ફાઇબર નાંખી કનેક્ટીવીટી આપવામાં આવશે.

● આ માટે સ્પેશીયલ પરપઝ વીહિકલ(SPV), Gujarat Fiber Grid Network Ltd. ની રચના કરવામાં આવી છે.

● ભારત સરકારના આ 'ભારત નેટ' પ્રોગ્રામ હેઠળ ગામમાં ફાઇબર દ્વારા ગ્રામ પંચાયત, સ્કૂલ તેમજ હેલ્થ સેન્ટરને કનેક્ટીવીટી મળી રહે તે માટે કાર્યવાહી હાથ ધરવામાં આવી રહી છે.

● ભારત નેટ પ્રોજેક્ટ અન્વયે દરેક ગામને ૧૦૦ MBPS ની બેન્ડવીડ્થ મળશે જે ભવિષ્યમાં ૧ GB સુધી કરી શકાશે.

૯. ડિજિટલ ગુજરાત પોર્ટલ (કોમન સર્વિસ પોર્ટલ):

● રાજ્યમાં ડિજિટલ ગુજરાત પોર્ટલ (કોમન સર્વિસ પોર્ટલ) ના માધ્યમથી ૧૧૩ જેટલી સરકારી સેવાઓ ઉપલબ્ધ કરવામાં આવી છે. રાજ્યના નાગરિકોને એકજ પોર્ટલ દ્વારા દરેક વિભાગની નાગરિકલક્ષી સેવાઓ ઘરે બેઠા મળી રહે તે હેતુથી ડિજિટલ ગુજરાત પોર્ટલ લોંચ કરવામાં આવેલ છે.

● જેનું URL https://www.digitalgujarat.gov.in છે.

● જેમાં વિવિધ વિભાગો જેવા કે મહેસૂલ વિભાગ, સામાજિક ન્યાય અને અધિકારીતા વિભાગ, શિક્ષણ વિભાગ,પંચાયત વિભાગની હાલમાં ૧૦૧ થી વધુ સેવાઓ ઉપલબ્ધ છે.

● ૪૧ જેટલી સેવાઓની મોબાઇલ એપ્લિકેશન શરૂ કરવામાં આવી છે.

● હાલમાં એક દિવસીય e-Governance સેવાઓ જેવી કે આવક પ્રમાણપત્ર,જાતિ પ્રમાણપત્ર,રેશનકાર્ડ વગેરેને લગતી વિવિધ સેવાઓ પોર્ટલ પર ઉપલબ્ધ છે, જેનો લાભ નાગરિકો લઇ રહેલ છે.

૧૦. DBT: ડાયરેકટ બેનીફીશીયરી ટ્રાન્સફર:

● સામાજિક ન્યાય અને અધિકારિતા વિભાગ અને આદિજાતિ વિકાસ વિભાગ દ્વારા પ્રી-મેટ્રિક શિષ્યવૃત્તિ અને પોસ્ટ-મેટ્રિક શિષ્યવૃત્તિ આપવામાં આવે છે. જેનું ચુકવણું ડાયરેકટ બેનીફીશીયરી ટ્રાન્સફર (DBT)દ્વારા ઉક્ત ડિજિટલ ગુજરાત પોર્ટલની મદદથી લાભાર્થીના ખાતામાં ઓનલાઈન કરાય છે.

● જે અન્વયે અત્યાર સુધીમાં ૬૭+ લાખ વિદ્યાર્થીઓના ખાતામાં રૂપિયા ૧૬૦૦+ કરોડથી વધુનું ચુકવણું (૨૦૧૭ થી અત્યાર સુધી માં) DBT દ્વારા ખાતામાં સીધા જમા કરાયેલ છે.

● આ શિષ્યવૃત્તિ યોજનાઓના અમલીકરણથી કેશલેસ વ્યવહાર અને ડિજિટલ વ્યવસ્થામાં ગુજરાત રાજ્યનું એક મહત્વપૂર્ણ યોગદાન છે.

૧૧. સેવા સેતુ પ્રોગ્રામ:

● સેવા સેતુએ ગુજરાતના નાગરિકોને તેમના ઘર આંગણે આવશ્યકતાઓ પુરી પડવાની એક અનન્ય પહેલ છે. સેવા સેતુ પ્રોગ્રામનો હેતુ ઇચ્છિત લાભાર્થી અને રાજ્ય સરકાર વચ્ચે અંતર ઓછુ કરી ઝડપી સેવાઓ પુરી પાડવાનો છે.જે સેવાઓની કાર્યક્ષમ વિતરણની ખાતરી આપે છે. સેવા સેતુ પ્રોગ્રામ હેઠળ ૧૮૦૦૦ ગામડાઓ અને ૧૭૦ શહેરોને આવરી લેવામાં આવ્યા છે.

● અત્યાર સુધી Urban અને Rural સેવા સેતુ હેઠળ કુલ-૩૭,૮૧,૦૨૦ અરજીઓ મળી છે. જેમાંથી ૩૭,૭૯,૩૭૫ અરજીઓનો નિકાલ કરવામાં આવ્યો છે.

૧૨. સરકારી વહીવટ પારદર્શી અને ઝડપી બનાવવા માટે (TPDS, Swagat, Sathi, OJAS,) જેવી એપ્લીકેશન અમલમાં મૂકવામાં આવેલ છે:

● TPDS- રેશનકાર્ડ ડેટાબેઝમાં આધાર નંબર સીડ કરીને લાભાર્થીઓની ઓળખની સ્થાપના કરવામાં આવે છે. અગાઉ તે EPIC દ્વારા પ્રાપ્ત કરવામાં આવી હતી. બધા રેશન કાર્ડની લાયકાત ધરાવતા લોકોનું ડિજિટાઇઝેશન કરી અને રેશન કાર્ડ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ લાભાર્થી મેનેજમેન્ટ માટે સ્થાપી છે. ATVT - કેન્દ્રમાં અથવા ડિજિટલ ગુજરાત પોર્ટલ પર અને આરસીએમએસ (Ration Card Management System) દ્વારા પ્રોસેસ કરાયેલ વિવિધ રેશન કાર્ડ સંબંધિત અરજીઓ સ્વીકારે છે.

● SWAGAT- રાજ્ય કક્ષાએ મુખ્યમંત્રીની અધ્યક્ષતામાં આ કાર્યક્રમ યોજવામાં આવે છે. સુશાસનને મજબૂત કરવા માટે ફરિયાદો પર ધ્યાન આપી, તમામ સ્તરે રાજ્ય, જીલ્લા અને તાલુકા સ્તરે જાહેર ફરિયાદો ઉકેલવા માટે વહીવટને સક્રિય કરી તેનુ નિવારણ કરવામાં આવે છે.

● SATHI- સરકારી કર્મચારીઓની સેવા વિષયક બાબતોના સુસંચાલન માટે સાથી એપ્લીકેશનડેવેલોપ કરવામાં આવી છે.

● OJAS- વિવિધ સરકારી ભરતી પ્રક્રિયા પારદર્શી અને ઝડપથી થઇ શકે તે માટે OJAS એપ્લીકેશન ડેવેલોપ કરવામાં આવી છે. જેનો લાભ વિવિધ વિભાગો લઇ રહ્યાં છે.

● આ ઉપરાંત વિવિધ એપ્લીકેશન જેમ કે IFMS, e-GUJCOP, i-Khedut, HMIS વગેરે દ્વારા સરકારી વહીવટ પારદર્શી અને ઝડપી બનાવવામાં આવેલ છે.

● જાહેર જનતાને સરકારી વિભાગોની તથા સરકારી યોજનાઓની માહિતી સરળતાથી ઉપલબ્ધ થઈ શકે તે માટે વિવિધ

વિભાગો દ્વારા ૩૦૦ થી પણ વધુ વેબસાઈટની ડેવેલોપ કરવામાં આવી છે. તથા દર છ મહિનાના અંતે આ તમામ વેબસાઇટોનુ સીક્યુરીટી ઑડિટ કરવામાં આવે છે.

૧૩. ઈ-ગવર્નન્સ એવોર્ડ:

- SWAGAT કાર્યક્રમને વિશ્વકક્ષાએ યુનાઈટેડ નેશન્સનો એવોર્ડ મળેલ છે.
- ઇ-ગવર્નન્સ એવોર્ડ ક્ષેત્રે રાજ્ય સરકારને વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગના પરામર્શમાં અત્યાર સુધી કુલ ૧૮૨ થી પણ વધુ એવોર્ડ મળેલ છે.
- છેલ્લા બે વર્ષમાં ૧૧ થી વધુ એવોર્ડ મળેલ છે. જેમાં ભારત સરકારનાં DARPG વહીવટી સુધારણા અને જાહેર ફરીયાદ વિભાગ હેઠળ ૩ નેશનલ ઇ-ગવર્નન્સ એવોર્ડ મળેલ છે.
- આ ઉપરાંત ગત વર્ષ CSI-Nihilent e-Governance Award દ્વારા ગુજરાત રાજ્ય ને Best e-Governance State Award-Appreciation એવોર્ડ પણ મળેલ છે.

આઈટીની ગતિશીલતા પ્રદાન કરવા નીતિઓ અને વ્યૂહરચનાઓની સમયાંતરે અદ્યતન બનાવવાની જરૂર હોય છે. "એક ડિજિટલ સશક્ત સમાજ અને જ્ઞાન અર્થતંત્રમાં રૂપાંતરિત કરવા" ની દ્રષ્ટિ સાથે ગુજરાત સરકારે વિવિધ નીતિઓની જાહેરાત કરેલી છે.

૧. ઈલેક્ટ્રોનિક્સ / આઈટી / આઈટીઈએસ પોલિસી (૨૦૧૬-૨૧):

- Nov-૨૦૧૮ સુધીમાં થયેલ અરજીઓ: ૨૫૦ કરતા વધુ જેમાથી ૫૦થી વધુ અરજીઓ સ્ટાર્ટઅપ પોલિસી (૨૦૧૬-૨૧) દ્વારા મળેલ છે.
- Nov-૨૦૧૮ સુધીમાં પૂરી પાડવામાં આવેલ કુલ સહાય: રૂ.૯૫ કરોડ કરતા વધુ.
- આ વિકાસ હેઠળ પ્રસ્તાવિત રોજગાર: ૬,૦૦૦ કરતા વધુ.

૨. આઈ.ટી./આઈ.ટી.ઈ.એસ. પોલિસી (૨૦૧૬-૨૧):

- આઇ.ટી./આઇ.ટી.ઇ.એસ. પાર્ક માટેના પ્રોત્સાહનો જેમકે, કેપીટલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટની સહાય, સ્ટેમ્પ ડ્યુટી અને નોંધણી ફી પર વળતર, પાવર ટેરિફ અને ઈલેક્ટ્રીસીટી ડ્યુટી પર સહાય.
- આઇ.ટી./આઇ.ટી.ઇ.એસ. યુનિટ માટેના પ્રોત્સાહનો જેમકે, ઇ.પી.એફ. નું વળતર, કેપીટલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટની સહાય, સ્ટેમ્પ ડ્યુટી અને નોંધણી ફી પર વળતર, પાવર ટેરિફ અને ઈલેક્ટ્રીસીટી ડ્યુટી પર સહાય, વ્યાજ વળતર સહાય, ભાડા પટ્ટાની સહાય, વેટ/સી.એસ.ટી./જી.એસ.ટી.ની સહાય, પેટન્ટ, સ્કીલ એન્હાન્સમેન્ટ અને ક્વોલિટી સર્ટિફીકેશન માટેની સહાય.

૩. ઈલેક્ટ્રોનીક્સ પોલિસી (૨૦૧૬-૨૧):

- ઈલેક્ટ્રોનીક્સ મેન્યુફેક્ચરીગ ક્લસ્ટર્સ માટેના પ્રોત્સાહનો જેમકે, કેપીટલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટની સહાય, સ્ટેમ્પ ડ્યુટી અને નોંધણી ફી પર વળતર, પાવર ટેરિફ અને ઈલેક્ટ્રીસીટી ડ્યુટી પર સહાય, ફીડર અને સબસ્ટેશન સ્થાપવા માટેની સહાય.
- ઈલેક્ટ્રોનીક્સ સીસ્ટમ ડીઝાઈન મેન્યુફેક્ચરીગ યુનિટ માટેના પ્રોત્સાહનો. જેમકે, કેપીટલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટની સહાય, સ્ટેમ્પ ડ્યુટી અને નોંધણી ફી પર વળતર, પાવર ટેરિફ અને ઈલેક્ટ્રીસીટી ડ્યુટી પર સહાય, વ્યાજ વળતર સહાય, ભાડા પટ્ટાની સહાય, વેટ/સી.એસ.ટી./જી.એસ.ટી.ની સહાય, ઇ.પી.એફ. નું વળતર, પેટન્ટ, આર & ડી ઈન્સ્ટીટ્યુશન અને ક્વોલિટી સર્ટિફીકેશન માટેની સહાય.

૪. ઈનોવેશન અને એન્ટ્રપ્રિન્યરશિપ ઈલેક્ટ્રોનીક્સ અને આઈ.ટી./આઈ.ટી.ઇ.એસ. સ્ટાર્ટઅપ પોલિસી (૨૦૧૬-૨૧):

- ઈન્ક્યુબેટર માટેના પ્રોત્સાહનો જેમકે, કેપીટલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટની સહાય, માર્ગદર્શનની સહાય, સંચાલન સહાય, સ્ટેમ્પ ડ્યુટી અને નોંધણી ફી પર વળતર, સોફ્ટવેર ખરીદી કરવા માટેની સહાય, પાવર ટેરિફ અને ઈલેક્ટ્રીસીટી ડ્યુટી પર સહાય.
- સ્ટાર્ટઅપ માટેના પ્રોત્સાહનો જેમકે, કર્મચારી દીઠ લીઝ રેન્ટલ સહાય, વ્યાજ વળતર સહાય, કૌશલ પ્રમાણપત્ર મેળવવા માટેની સહાય, માર્કેટિંગ અને પ્રોડક્ટ ડેવલપમેન્ટ માટેની સહાય, સ્થાનિક તથા આંતરાસ્ટ્રીય પેટન્ટ મેળવવા માટેની સહાય, ઈક્વિટી માટેની સહાય.
- વિશેષ જોગવાઇ: રાજ્ય સરકારના દરેક ઇ-ગવર્નન્સ પ્રોજેક્ટના મૂલ્યના પથી ૧૦ ટકા જેટલી કામગીરી ગુજરાત સરકારમાં રજીસ્ટર થયેલા સ્ટાર્ટઅપ તથા રાજ્યમાં આવેલ તકનીકી કોલેજોના વિદ્યાર્થીઓને આપવાની જોગવાઇ.

આગામી આયોજન:

- વિભાગોમાં ડેટા ડિજિટાઇઝેશન તેમજ રેકોર્ડની સ્કેનિંગ ની કામગીરી ખુબ વધી રહી છે. તે માટે આધુનિક ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સીસ્ટમ અને સ્ટોરેજ ની સુવિધા ઉભી કરવાનું આયોજન છે જેથી બધા વિભાગોને સ્ટોરેજ સેવા તરીકે આપી શકાય.
- વિભાગોની વિવિધ એપ્લીકેશન અન્વયે એકઠા થયેલ ડેટામાંથી વિવિધ પ્રકારનું એનાલિસીસ કરીને ક્યાં વધારે કામ કરવાની જરૂર છે તે મુજબની ડેટા એનાલિટીક્સની સગવડ ઉભી કરવાનું આયોજન છે.
- વિવિધ એપ્લીકેશનો તેમજ ડિજિટાઇઝેશન અને સ્કેનિંગ ડેટાનો વ્યાપ વધ્યો હોવાથી હાલમાં ઉપલબ્ધ ડેટા સેન્ટર કરતાં મોટા અને અદ્યતન નવા ડેટા સેન્ટરને વિકસાવવાની યોજના છે.

લેખક ગુજરાત ઈન્ફોર્મેટિક્સ લિમિટેડ,
વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગ,
ગુજરાત સરકારના
ડેપ્યુટી જનરલ મેનેજર છે.
E-mail: nitintatu@gujarat.gov.in

ડિજિટલ ઈન્ડિયાની પરિવર્તનકારી અસર

સીમ્મી ચૌધરી

Direct Benefit Transfer- A game changer

> ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ ભારતનું નૉલેજ ઈકોનોમી અને ડિજિટલી સશક્ત સમાજ તરીકે નિર્માણના ઉદ્દેશથી શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. આ પરિવર્તનકારી ઉત્ક્રાંતિ ટેકનોલોજીમાં પારદર્શકતા, સમાવેશિતા, ઉત્પાદકતા અને કાર્યક્ષમતા વધારનારૂં એક મહત્વનું પરિબળ બની રહી છે. યુનાઈટેડ નેશન્સનો ઈ-ગવર્નન્સ ઈન્ડેક્સ ૨૦૧૮ એ બાબત પર ભાર મૂકે છે કે ભારતની શાસન વ્યવસ્થામાં માહિતી, સંદેશા વ્યવહાર અને ટેકનોલોજી (આઈસીટી)ના ઉપયોગની ક્ષમતા સમગ્ર એશિયા ક્ષેત્રમાં નોંધપાત્ર છે.

ભારતની ડિજિટલ મજલની કથા એક પરિવર્તનકારી અને સમાવેશી સ્થિતિએ આવીને ઉભી રહી છે. સરકાર દ્વારા વર્ષ ૨૦૧૫માં ડિજિટલ **ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામ** શરૂ કરવામાં આવ્યો ત્યારે તેનો ઉદ્દેશ નૉલેજ ઈકોનોમી અને ડિજિટલ સશક્તિકરણ ધરાવતા સમાજનો વિકાસ કરવાનો હતો. આ પરિવર્તનકારી ઉત્ક્રાંતિમાં ટેકનોલોજી એક મહત્વનું આંતરિક પરિબળ બની રહી છે અને તેની મારફતે પારદર્શકતા, સમાવેશીતા, ઉત્પાદકતા અને કાર્યક્ષમતામાં વધારો થઈ રહ્યો છે.

ડિજિટલ ઈન્ડિયા હેઠળ જે વિવિધ પ્રકારની પહેલ હાથ ધરવામાં આવી તેની સાથે સાથે ટેકનોલોજીનો વિકાસ થતો ગયો છે અને તેણે ભારતને વ્યાપક સંભાવનાઓની ભૂમિ બનાવી છે કે જ્યાં આશાઓ અને પ્રતિભાને ડિજિટલ તકો પ્રાપ્ત થઈ છે. ભારતનો સમાવેશ વિશ્વના એવા દેશોમાં થાય છે કે જેમણે ટેકનોલોજી અને ઈનોવેશનનો અસરકારક ઉપયોગ કરીને શાસનના દ્રષ્ટિકોણમાં પરિવર્તન લાવી તેને સરકારલક્ષી તંત્રમાંથી નાગરિકલક્ષી તંત્ર બનાવ્યું છે.

ઈ-સર્વિસીસ નું ધ્યેય શાસનમાં ભાગીદારી દ્વારા નાગરિકોના સશક્તિકરણ માટેનું વાતાવરણ ઉભુ કરવાનું અને તેમને નિર્ણય લેવાની પ્રક્રિયામાં જોડવાનું અને તે દ્વારા સરકારી નીતિઓ, કાર્યક્રમો અને નીતિ નિયમો વગેરેની રચના કરવાનો છે. યુનાઈટેડ નેશન્સના ઈ-ગવર્નમેન્ટ ઈન્ડેક્સ ૨૦૧૮માં ભારતના સ્થાનમાં નોંધપાત્ર સુધારો કરાયો છે, જે દર્શાવે છે કે ડિજિટલ ટેકનોલોજી અપનાવવામાં નોંધપાત્ર સુધારો થયો છે. આ ઈન્ડેક્સ ભારતની માહિતી, સંદેશા વ્યવહાર અને ટેકનોલોજી (આઈસીટી) ના ઉપયોગની ક્ષમતા સમગ્ર એશિયા ક્ષેત્રમાં નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં બહેતર ઝડપથી વધી રહી હોવાનું દર્શાવે છે.

વર્ષ ૨૦૧૮માં ભારત જેમાં ૦.૯૫નો સ્કોર કરતું હતું તે યુએન-ઓનલાઈન સર્વિસ ઈન્ડેક્સમાં નોંધપાત્ર સુધારો થયો છે. ઈ-પાર્ટિસિપેશન ઈન્ડેક્સમાં પણ નોંધપાત્ર વૃધ્ધિ જોવા મળી છે અને વર્ષ ૨૦૧૮માં ૦.૯૬નો સ્કોર જોવા મળ્યો છે. નાગરિકોની સામેલગિરી માટેનું મજબૂત પ્લેટફોર્મ 'MyGov' સાચા અર્થમાં સહભાગી લોકશાહીની સાચી ભાવના વિકસી રહી છે અને તેનો અમલ પણ થયો છે.

ભારત તીવ્રતાથી તેની ડિજિટલ મજલના "લીફ્ટ-ઓફ" તબક્કામાં સુધારો થઈ રહ્યો છે. ડિજિટલ માળખાગત સુવિધાઓનો મજબૂત પાયો નંખાયા પછી

અને ડિજિટલ સંપર્ક વિસ્તૃત બનતાં ભારત હવે વૃધ્ધિના આગળના તબક્કામાં પ્રવેશ્યું છે, જે ઘણા મોટા પ્રમાણમાં આર્થિક મૂલ્ય અને કરોડો ભારતિયોનું નવી ડિજિટલ એપ્લિકેશન્સના એક પછી એક ક્ષેત્રમાં સશક્તિકરણ દર્શાવે છે.

દેશના નાગરિકોને **આધાર** મારફતે ડિજિટલ ઓળખ આપવામાં આવી છે અને ૧૨૨ કરોડથી વધુ નિવાસીઓને આ યોજના હેઠળ આવરી લેવાયા છે. આધાર એ સરકાર દ્વારા આપવામાં આવેલું ઓળખપત્ર છે, જેને કોઈપણ સમયે અને કોઈપણ સ્થળે અધિકૃત ગણવામાં આવે છે. સમાજના આર્થિક દ્રષ્ટિએ ગરીબ વર્ગ માટે રાહતનો સ્રોત બનવા ઉપરાંત આધાર મારફતે રાષ્ટ્રના તમામ ભૌગોલિક પ્રદેશોમાં સર્વિસ પ્રાપ્ત થઈ શકે છે.

આધારને લિક્વીડ પેટ્રોલિયમ ગેસ (એલપીજી), જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા (પીડીએસ), નેશનલ સોશિયલ આસિસ્ટન્સ પ્રોગ્રામ (એનએસએપી) વગેરે વિવિધ ડેટા બેઝ સાથે જોડી દઈને લાભાર્થીની સાચી ઓળખ શક્ય બની શકી છે અને તે દ્વારા નાગરિકોને વિવિધ લાભ સીધા અને ઝડપથી પહોંચે તેની ખાત્રી થઈ રહી છે. આ રીતે ડિજિટલ માળખાગત સુવિધાઓના સર્જનમાં આધારનું સીધુ મૂલ્ય ધરાવે છે અને તેના મારફતે સામાજિક અને નાણાકીય સમાવેશિતાની ખાતરી પ્રાપ્ત થઈ છે.

ડિજિટલ ચૂકવણીના વ્યવહારોમાં અનેકગણી વૃધ્ધિ સાથે ભારત ડિજિટલ પધ્ધતિ અપનાવવાની સીડી ઉપર ઘણું આગળ વધ્યું છે. વર્ષ ૨૦૧૪-૧૫માં ૩૩૫ કરોડ આર્થિક વ્યવહારો થયા હતા તે વધીને વર્ષ ૨૦૧૭-૧૮માં ૨૦૭૦.૯૮ કરોડ થયા છે અને રોજે રોજ વધી રહ્યા છે. ડિજિટલ ચૂકવણીનો લાભ ડાયરેક્ટ બેનિફીટ ટ્રાન્સફર (ડીબીટી) માટે સારી રીતે ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે અને આ બાબત લોકોના કલ્યાણ માટેની સરકારની કટિબધ્ધતા દર્શાવે છે. હવે ડીબીટી દ્વારા ડિજિટલ પેમેન્ટ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ લાભ/ સબસીડીઓ લોકોના ખાતામાં સીધી તબદીલ કરવામાં આવે છે. આ તબદીલી ત્વરિત થાય છે અને લાભાર્થીને સાચી રકમ પહોંચે છે.

લાભની સીધી તબદીલી (ડાયરેક્ટ બેનિફીટ ટ્રાન્સફર):

- અત્યાર સુધીમાં રૂ.૫.૦૬ લાખ કરોડનું ડાયરેક્ટ બેનિફીટ ટ્રાન્સફર થયું છે.
- આ દ્વારા અંદાજે રૂ.૯૦,૦૦૦ કરોડની બચત થઈ છે.
- આશરે ૪૩૪ યોજનાઓને ડીબીટી હેઠળ આવરી લેવામાં આવી છે.

ડિજિટલ ઈન્ડિયામાં સર્વિસ આપવામાં અને શાસનની પ્રણાલિમાં પરિવર્તન આવ્યું છે. **કોમન સર્વિસીસ સેન્ટર** (CSCs) એ દેશના આઈસીટી દ્વારા કામ કરતા ગ્રામ્ય એકમો છે અને નાગરિકોને ઘર આંગણે અનેક સર્વિસીસ પૂરી પાડે છે. જે ૩૦૦ થી વધુ સર્વિસીસ પૂરી પાડવામાં આવી રહી છે તેમાં શિક્ષણ, આરોગ્ય, કૃષિ, સર્ટિફિકેટ સંબંધિ સર્વિસીસ આશરે ૩.૦૭ લાખ કોમન સર્વિસીસ સેન્ટર મારફતે પૂરી પાડવામાં આવી રહી છે. આ કેન્દ્રો ગ્રામ્ય વિસ્તારના યુવાનોને ગ્રામ્ય સ્તરે નોકરી પૂરી પાડવા માટેના મહત્વના કેન્દ્રો બન્યા છે અને ગ્રામ્ય સ્તરે ઉદ્યોગસાહસિકતાનો સમાવેશ ધરાવતા ડિજિટલી સમાવેશી સમાજ રચનાનું નિર્માણ થયું છે. આ રીતે ડિજિટલ અંતર (ડિવાઈડ) ઘટતુ ગયું છે.

ડિજિટલ રૂપાંતર એ સતત ચાલતી પ્રક્રિયા છે અને તે નાગરિકોને ડિજિટલ મજલમાં સાંકળીને તેમનું સશક્તિકરણ કરીને સાતત્યપૂર્વક આગળ ધપાવે છે. આ દિશામાં **ડિજિલોકર** લોકોને તેમના દસ્તાવેજી પ્રમાણપત્રો સંઘરવામાં એક થી બીજા સ્થળે રજૂ કરવામાં અને ચકાસણી કરવામાં ક્લાઉડ મારફતે સુગમતા પ્રાપ્ત થઈ છે. આ દસ્તાવેજો ઈસ્યુ કરનાર સત્તા તંત્રએ ડિજિટલ પધ્ધતિથી હસ્તાક્ષર કરીને રજૂ કર્યા હોવાથી તેને સ્વ-પ્રમાણિત (એટેસ્ટ) કરવાની અથવા તો અધિકૃત નકલો રજૂ કરવાની જરૂરિયાત રહેતી નથી.

હવે આ પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરનાર તેના શૈક્ષણિક પ્રમાણપત્રો માત્ર બટન ક્લિક કરીને સંભવિત નોકરી દાતા સમક્ષ રજૂ કરી શકે છે. હાલમાં ૧.૫૯ કરોડ રજીસ્ટર્ડ વપરાશકારો **કોમન સર્વિસીસ સેન્ટર** ૨.૧૪ કરોડ દસ્તાવેજો અપલોડ કરવામાં આવ્યા છે અને એ મારફતે નાગરિકોને વિનામૂલ્યે અમર્યાદિત ડિજિટલ ક્ષમતા પ્રાપ્ત થઈ છે.

નેશનલ સ્કોલરશીપ પોર્ટલ એ શિક્ષણ આપવાની સુગમતા પૂરી પાડતું સાધન બન્યું છે. આ એક એવો ઉપાય છે કે જ્યાં એક જ સ્થળેથી વિવિધ પ્રકારની સર્વિસીસ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે, જેમાં વિદ્યાર્થીની અરજીથી માંડીને અરજીની રસીદ, પ્રોસેસિંગ, મંજૂરી અને વિવિધ શિષ્યવૃત્તિઓની ચૂકવણી આસાનીથી થઈ શકે છે. આ યોજના હેઠળ વિવિધ યોજનાઓ અને વિભાગોને ઘનિષ્ટપણે આવરી લેવાયા છે.

નેશનલ સ્કોલરશીપ પોર્ટલ:
વર્ષ ૨૦૧૫માં પ્રારંભ કરાયો તે પછી રૂ.૫,૨૫૭ કરોડથી વધુ રકમ ૧.૮ કરોડ વિદ્યાર્થીઓ/ લાભાર્થીઓને ચૂકવવામાં આવી છે.

ઓનલાઈન રજીસ્ટ્રેશન સિસ્ટમ (ORS) અને ઈ-હોસ્પિટલમાં દર્દીઓ માટે રજીસ્ટ્રેશન અને એપોઈન્ટમેન્ટ મેળવવાની પ્રક્રિયા આધાર આધારિત કરવામાં આવી હોવાના કારણે હોસ્પિટલમાં થકવી નાંખતી કતારો ઘટી છે અને હેલ્થ ઈન્ફોર્મેશન મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ શક્ય બની છે. ભારતની ૩૧૮ હોસ્પિટલોને ઈ-હોસ્પિટલ સુવિધાથી જોડવામાં આવ્યા છે અને ૫.૬ કરોડ ઈ-હોસ્પિટલ વ્યવહારો પણ કરવામાં આવ્યા છે.

'જીવન પ્રમાણ' મારફતે પેન્શનરને એમના ઘરે, બેંક, સીએસસી સેન્ટર, સરકારી કચેરી વગેરે સ્થળોએ આધાર બાયોમેટ્રિક અધિકૃતતાનો ઉપયોગ કરીને ડિજિટલ લાઈફ સર્ટિફિકેટ તૈયાર કરવામાં સહાય કરવામાં આવે છે. હવે લાઈફ સર્ટિફિકેટ (હયાતીનુ પ્રમાણપત્ર) જનરેટ કરવામાં અને સર્વિસીસ પ્રાપ્ત કરવા માટે પેન્શનરની સરકારી કચેરીમાં ભૌતિક હાજરી જરૂરી બનતી નથી. અત્યાર સુધીમાં ૧.૭૫ કરોડ ડિજિટલ લાઈફ સર્ટિફિકેટ જનરેટ કરવામાં આવ્યા છે.

લોકોને તેમની સમગ્ર ડિજિટલ મજલ દરમિયાન ટકાવી રાખવા માટે એક યુનિફાઈડ મોબાઈલ એપ્લિકેશન ફોર ન્યુ એજ ગવર્નન્સ (UMANG) શરૂ કરવામાં આવી છે. તેનાથી સરકારી સેવાઓ નાગરિકોની આગળીના ટેરવે આંગળીની ટોંચે પહોંચી છે. આ એવી એક માત્ર મોબાઈલ એપ્પ છે કે જે ૩૦૭ થી વધુ સરકારી સવાઓ ઓફર કરે છે અને અને ૧૨૦૦થી વધુ ડિજિટલ સર્વિસીસ આ એક જ મોબાઈલ એપ્પ ઉપર મૂકવાનો લક્ષ્યાંક છે. એના કારણે સર્વિસની ઉપલબ્ધી માટે સંબંધિત મોબાઈલ એપ્પ શોધવાની કંટાળાજનક કામગીરી દૂર થઈ છે.નવેમ્બર, ૨૦૧૭માં તે રજૂ કરાઈ તે પછી ૮.૪ મિલિયનથી વધુ વપરાશકારોએ આ એપ્પ ડાઉનલોડ કરી છે.

સરકાર જાહેર ખરીદી માટે તેની જીડીપીની નોંધપાત્ર ટકાવારી ધરાવતી રકમ ખર્ચે છે. સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ખરીદીના વિકેન્દ્રિત વિકલ્પોને કારણે આ ખરીદીમાં નાના જથ્થાના કારણે વ્યાપક ખરીદીમાં કરકસરનો લાભ (economies of scale) પ્રાપ્ત થતો નથી અને આ કારણે વિકેન્દ્રિત પ્રકારના નાના નાના અનેક સોદાઓ થવાને કારણે ગેરરીતિઓનો ભોગ બનવુ પડે છે.

જાહેર ખરીદીના પડકારોને હલ કરવા માટે **ગવર્મેન્ટ ઈ-માર્કેટપ્લેસ** (GeM)ની શરૂઆત કરવામાં આવી છે. GeM માલ સામાન અને સર્વિસીસ બંનેની જાહેર ખરીદી માટેનુ ઓનલાઈન માર્કેટપ્લેસ છે. તેના કારણે, સરકારી ખરીદારો સાથે બેઠક યોજવાની જરૂર નાબૂદ થઈ જતાં સરકારને વેચાણ કરનારનુ જીવન ખૂબ જ સરળ બન્યું છે અને પારદર્શકતાનો ઉમેરો થયો છે.

ગવર્મેન્ટ ઈ-માર્કેટપ્લેસ (GeM):

- આ પ્લેટફોર્મ ઉપર ૧.૫૫ લાખ વેચાણ કરનાર અને સર્વિસ પ્રોવાઈડર્સ, ૨૯,૭૨૯ ખરીદનાર સંસ્થાઓ અને ૫.૯૭ લાખ પ્રોડક્ટસ છે.
- GeM ઉપર વેચાણ કરનાર અને ખરીદી કરનારની સંખ્યામાં વધારો આ પોર્ટલ ઉપર વેચાણ કરવામાં આસાની હોવાનુ સૂચવે છે.

શિષ્ટ જીવન ધોરણ ટકાવી રાખવા માટે, રોજગારી પાયાની બાબત બની રહે છે. આ દિશામાં ભારત સરકારે ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદન, બિઝનેસ પ્રોસેસ આઉટસોસ'ગ, (બીપીઓ), પ્રચાર ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી (આઈટી), ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી એનેબલ્ડ સર્વિસીસ (ITeS) વગેરેના ક્ષેત્રે વિવિધ પ્રકારની નોંધપાત્ર પહેલ કરી છે.

આ પરિવર્તનને કારણે જે જંગી સંભાવનાઓ ઉભી થઈ છે તેનો લાભ લેવા ભારતનાં સ્ટાર્ટ-અપ્સ વિકસવની શરૂઆત થઈ ચૂકી છે. વર્ષ ૨૦૧૮માં ૮ યુનિકોર્નસ સહિત ૧૨૦૦થી વધુ સ્ટાર્ટ-અપ શરૂ થયાં છે. અને કુલ સંખ્યા ૭૨૦૦ સ્ટાર્ટ-અપની થઈ છે. મોબાઈલના ઉત્પાદનમાં અનેક ગણો વધારો થયો છે. ૨૦૧૪માં મોબાઈલના ઉત્પાદનનાં ૨ એકમો હતાં હવે ૧૨૭ એકમો મોબાઈલના હેન્ડસેટસ અને તેના વિવિધ ઘટકોનુ ઉત્પાદન કરે છે. આના કારણે ૪.૫ લાખ લોકોને સીધી અને આડકતરી રોજગારી મળી છે.

ગ્રીનફીલ્ડ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ મેન્યુફેકચરીંગ ક્લસ્ટર્સ (EMC) અને ૨૩ કોમન ફેસિલિટી સેન્ટરને મંજૂરી આપવામાં આવી છે અને તે અંદાજે ૬.૫ લાખ નોકરીઓ આપવા સજ્જ બન્યાં છે. બીપીઓ દેશનાં નાનાં શહેરો સુધી પહોંચ્યાં છે અને તેમના મારફતે અંદાજે ૨૦ રાજ્યો અને ૨ કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશોનાં ૧૦૦ શહેર આવરી લેવામાં આવ્યાં છે. આ બધાં એકમો મારફતે નાનાં શહેરોમાં રોજગારી ઉભી થવા માંડી છે અને આઈટી ઉદ્યોગના લાભ નગરોના યુવાનો સુધી પહોંચ્યા છે.

ડિજિટલ પરિવર્તનની વૃધ્ધિ પામેલી

આ ગતિને તથા સતત બદલાતા જતા ડિજિટલ અર્થતંત્રને જાળવી રાખવા માટે લોકોમાં ભિન્ન પ્રકારનુ કૌશલ્ય પણ સતત સુધરતુ રહે અને તેને અપનાવવાનુ પ્રમાણ વધે તે જરૂરી બને છે. આથી ડિજિટલ સાક્ષરતા અને ભવિષ્યમાં જરૂરી બને તેવા કૌશલ્ય માટેની ભૂખ ઉભી થાય તે ખૂબ જ મહત્વનુ બની રહે છે. પ્રધાનમંત્રી ગ્રામીણ સાક્ષરતા અભિયાન (PMGDISHA)નો ઉદ્દેશ ૬ કરોડ લોકોને ડિજિટલ સાક્ષર બનાવવાનો છે. ૧.૨૩ કરોડથી વધુ લોકોને આ માટે તાલિમ આપવામાં આવી છે.

ડિજિટલ અર્થતંત્ર જળવાઈ રહેવાની બાબત સ્થિતિસ્થાપકતા અને સલામતિ ઉપર આધાર રાખે છે. ઉપયોગ કરનારને ફાયનાન્સિયલ અને અન્ય ડેટા ગુમાવવો ન પડે તે માટે એલર્ટસ આપવા માટે સાઈબર સ્વચ્છતા કેન્દ્ર (Botnet Clearing and malware analysis centre)ની સ્થાપના કરવામાં આવી છે. સરકાર રિયલ ટાઈમમાં બોટનેટસ સ્વચ્છ કરવા માટે સુવિધા પૂરી પાડી રહી છે. આ કામગીરીનો ઉદ્દેશ લોકોને સમાવેશી, સલામત અને સુરક્ષિત સાયબર સ્પેસ પૂરી પાડવાનો છે.

માહિતી ટેકનોલોજી (આઈટી) હવે વર્ટીકલ રહી નથી. હવે તે દરેક ડોમેઈનનો હિસ્સો બની છે. નવી અને ઉભરી રહેલી વિવિધ ટેકનોલોજીસ નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં પરિવર્તનકારી છે અને કૃષિ, શિક્ષણ, આરોગ્ય વગેરે જેવાં મહત્વનાં ક્ષેત્રોમાં પ્રક્રિયાઓ બદલી રહી છે. આ ટેકનોલોજીસનો અમલ કરવાથી આ ક્ષેત્રોની ગતિવિધી અને ડિલીવરી મોડલમાં ઘણા મોટા પ્રમાણમાં મૂલ્ય અને પરિવર્તન પ્રાપ્ત થાય છે.

ઉભરતી જતી ટેકનોલોજીસનો વ્યાપ વધવાની બાબતને ધ્યાનમાં રાખીને ફીનટેક, કૃષિ ક્ષેત્રે ઈન્ટરનેટ ઓફ થીંગ્સ (IoT), વર્ચ્યુઅલ રિયાલીટી, બ્લોકચેઈન, મેડિકલ ટેકનોલોજી, ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રોડકટસ, નેનો **ઈલેક્ટ્રોનિક્સ** વગેરે ક્ષેત્રે ૨૦ સેન્ટર્સ ઓફ એક્સેલન્સ (CoEs) નું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે. આ દ્વારા સ્ટાર્ટઅપ્સની વૃધ્ધિને વેગ આપવા માટેના સંશોધન અને વિકાસ માટે યોગ્ય પ્લેટફોર્મ પૂરૂ પાડી શકાશે.

ભારત એક એવા તબક્કે આવીને ઉભુ છે કે જ્યાં ડિજિટલ ઈન્ડિયા અને માહિતી તથા સર્વિસીસ પ્રાપ્ત કરવા માટેનો મજબૂત પાયો નંખાયો છે અને તેના કારણે ભારતને મહત્વના આર્થિક અને સામાજિક ક્ષેત્રોમાં વ્યાપક પ્રમાણમાં ડિજિટલ ટેકનોલોજીસનો લાભ મેળવવાનું શક્ય બન્યું છે અને એ દ્વારા આપણે એક ટ્રિલિયન ડોલરની ડિજિટલ ઈકોનોમી તરફ આગળ વધવાની સાથે સાથે વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ૫૫થી ૬૦ મિલિયન જેટલી નોકરીઓ ટકાવી શકીશું. આ એક ટ્રિલિયન ડોલરમાંથી અંદાજે ૩૯૦થી ૫૦૦ અબજ ડોલરનું આર્થિક મૂલ્ય કૃષિ, આરોગ્ય અને શિક્ષણ જેવા ક્ષેત્રોની ડિજિટલ એપ્લિકેશન્સમાંથી પ્રાપ્ત થશે.

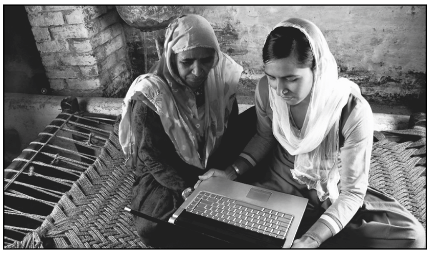
આ બધુ સાથે મળીને આપણને સમાવેશીતા, સશક્તિકરણ અને ડિજિટલ ડિવાઈડ પૂરીને માત્ર આર્થિક પરિવર્તન જ નહીં, પરંતુ સામાજીક પરિવર્તન ધરાવતા નૂતન ભારત તરફ દોરી જશે.

લેખક ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી મંત્રાલયના આર્થિક સલાહકાર છે.
E-mail: s.chaudhary@nic.in

ડિસ્ક્લેમરઃ ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામની પરિવર્તનકારી અસર અંગે માહિતી પૂરી પાડવા માટે આ લેખમાં પ્રયાસ કરાયો છે. આ લેખ માત્ર માહિતી આપવાના હેતુથી જ તૈયાર કરાયો છે અને તે કોઈ કાનૂની મહત્વ ધરાવતો નથી. આ લેખનો ઉપયોગ કરવાના કારણે જો કોઈ પણ પ્રકારની ખોટ કે નુકશાન ભોગવવું પડે તો તેના માટે લેખક જવાબદાર ગણાશે નહી. ચોકસાઈપૂર્ણ અને અપડેટેડ માહિતી પૂરી પાડવા માટે તમામ પ્રયાસો કરાયા હોવા છતાં કોઈ ભૂલ રહી ગઈ હોય તો તે માટે દિલગીરી વ્યક્ત કરવામાં આવે છે. આ લેખમાં રજૂ કરવામાં આવેલા મંતવ્યો અને અભિપ્રાયો લેખકના પોતાના છે અને તેને ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી મંત્રાલય (MeitY) ના મંતવ્ય કે અભિપ્રાય ગણવાનું જરૂરી નથી.

ડિજિટલ ઈન્ડિયાઃ પૂર્ણ સ્વરાજનું હાર્દ

લલિતેશ કટરાગડ્ડા



ડિજિટલ ઈન્ડિયા ત્રણ આધારભૂત સ્તંભો પર આગેકૂચ કરી રહ્યું છે – તમામને વાજબી ધોરણે બ્રોડબેન્ડ, ૧૦૦% ડિજિટલ સેવાઓ અને ઓપન એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામિંગ ઈન્ટરફેસ (API). જ્યારે દરેક નાગરિક, ખેડૂત સહિત દરેક ઉદ્યોગસાહસિક અને દરેક સંસ્થા સીધી, ડિજિટલ અને તાત્કાલિક શાસનલક્ષી સેવા મેળવી શકશે, ત્યારે ભારત હરણફાળ ભરી શકશે. ડિજિટલ ઈન્ડિયા દરેકને માહિતીની સમાનતા આપે છે અને આ દરેક વ્યક્તિ માટે પૂર્ણ સ્વરાજની અંતિમ અનુભૂતિ છે.

રાષ્ટ્રીય સ્તરે, સંસ્થાકીય સ્તરે અને વ્યક્તિગત સ્તરે સ્વતંત્રતાની ખાતરી અને ખરાં અર્થમાં સશક્તિકરણ – એ જ આપણી આઝાદીની લડતનો ઉદ્દેશ હતો, જેનાં માટે ભગતસિંહ અને મહાત્મા ગાંધી જેવા આપણાં પૂર્વજોએ પોતાનું જીવન સમર્પિત કર્યું હતું. બ્રિટિશનો ઉદ્દેશ આપણને આઝાદી આપવાનો નહોતો, પણ દરેક સ્તરે આપણું શોષણ કરવાનો હતો, આપણને ગરીબ રાખવાનો હતો. ગાંધીજી સમજતા હતાં કે, આદર્શ સ્વતંત્રતા સર્વોપરી છે અને એમાં આદર્શ શાસન માટેની જરૂરિયાત રહેતી નથી.

“મારા માટે સ્વરાજમાં તાલીમ માટે આપણે સંપૂર્ણ જગત સામે આપણી જાતનું રક્ષણ કરવાની ક્ષમતા કેળવવાની અને આદર્શ સ્વતંત્રતામાં આપણું સ્વાભાવિક જીવન જીવવાની જરૂર છે, પછી ભલે એમાં ભાતભાતની ખામીઓ હોય. સુશાસન એ સ્વરાજનો વિકલ્પ નથી”: મહાત્મા ગાંધી, સપ્ટેમ્બર, ૧૯૨૦.

દરેક વ્યક્તિને સશક્ત બનાવવા માટે બંધારણમાં મૂળભૂત અધિકારો અને વ્યવસ્થાઓ કરવામાં આવી છે, જેનાં થકી સમાનતાની સુનિશ્ચિતા કરવામાં આવી છે. લોકોને ઉચિત પોષણ મળે, સારું સ્વાસ્થ્ય મળે, શિક્ષણ મળે, સમાજમાં કાયદો અને વ્યવસ્થા જળવાઈ રહે એ મૂળભૂત અધિકારોનો ઉદ્દેશ છે. વળી ખેતીવાડી, વેપારવાણિજ્ય અને મનરેગા દ્વારા આજીવિકા મેળવવાનો અધિકાર સુનિશ્ચિત કરવામાં આવ્યો છે. પણ કમનસીબે લાખો લોકો ગરીબી અને શોષણનાં વિષચક્રમાં સપડાયેલા છે.

ડિજિટલ ઈન્ડિયા દરેકને માહિતીની સમાનતા પ્રદાન કરે છે, જે પૂર્ણ સ્વરાજની અંતિમ અનુભૂતિ છે. ડિજિટલ ઈન્ડિયાનાં ત્રણ મૂળભૂત સ્તંભ છે – સાર્વત્રિક બ્રોડબેન્ડ, ૧૦૦% ડિજિટલ સેવાઓ અને ઓપન એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામિંગ ઈન્ટરફેસ (API).

ગાંધીજીએ પણ ગરીબીને હિંસાનું સૌથી વિકૃત સ્વરૂપ ગણી હતી. ગરીબી માટે ભાગ્યે જ સંસાધનો કે ક્ષમતાનો અભાવ જવાબદાર હોય છે. હકીકતમાં ગરીબી જાણીજોઈને કે અન્ય કોઈ કારણોસર માહિતી, માધ્યમ અને જાણકારીમાં અસમપ્રમાણતાનું પ્રમાણ છે. કડવું સત્ય એ છે કે ખરેખર ગરીબી માહિતીની સમસ્યા છે.

નાગરિકોની મહેનત, ઘણાં ચૂંટાયેલા પ્રતિનિધિઓ અને વહીવટી અધિકારીઓના સારા ઈરાદા અને પ્રયાસો છતાં થોડાં અનિષ્ટ તત્ત્વોને કારણે માહિતીની વહેંચણી અસમાન રીતે થાય છે અને લોકો સુધી ઉચિત માહિતી પહોંચતી નથી. આ કારણે દેશ ગરીબીની સમસ્યામાંથી બહાર આવી શકતો નથી.

વિસ્તૃત સ્તરે અને આર્થિક માપદંડોની

દ્રષ્ટિએ જોઈએ તો હકીકતો નિરાશાજનક છે. વર્ષ ૨૦૧૫માં ભારતના CECના જણાવ્યાં મુજબ, જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા (PDS) ગરીબો અને જનતા સુધી પહોંચવામાં સૌથી વધુ અસરકારક હતી. PDSમાં અનાજ ૨૫% થી ૫૦% ગરીબો સુધી પહોંચતું નથી. ખાતરની સબસિડી, વીજળી અને પાણી જેવાં અન્ય કાર્યક્રમોમાં સ્થિતિ વધારે કથળેલી છે.

એનું કારણ સ્પષ્ટ છે. ભારત વિશાળ દેશ છે અને વિવિધતા સભર રાષ્ટ્ર છે. આપણાં દેશમાં કોઈ પણ વ્યવસ્થાના અમલીકરણ માટે પ્રક્રિયાઓ એકથી વધારે સ્તરે થવી જોઈએ અને આ પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા લોકો જવાબદાર હોવા જોઈએ. સામાન્ય રીતે સરકારી અને ખાનગી એમ બંને ક્ષેત્રમાં સંકળાયેલા જવાબદાર સંસ્થાઓ ૧૦થી ૧૫ હોય છે. આ શ્રેણીમાં એક અનિષ્ટ સંસ્થા કે વ્યક્તિ સારાં ઇરાદાઓ પર પાણી ફેરવી દે છે અને સંપૂર્ણ શ્રેણીની કામગીરીને ખોરવી નાંખે છે. વિસ્તૃત સ્તરે જોઈએ તો સંપૂર્ણ વ્યવસ્થા ભ્રષ્ટ થઈ ગઈ છે – જ્યાં આપણને એક દેશ તરીકે આપણાં નીતિનિર્માતાઓમાં ભરોસો નથી. વિશ્વાસની આ ઊણપ સીધા નિયંત્રણોથી વધી છે – જેનાં પરિણામે આપણાં સામાજિક કાર્યક્રમો સ્થગિત થઈ ગયા છે, માળખાગત પ્રોજેક્ટ્સ અટકી ગયાં છે અને આપણાં વ્યવસાયો એવી સ્થિતિમાં પહોંચી ગયા છે કે આપણે વૈશ્વિક સ્પર્ધાત્મકતા જ ગુમાવી દીધી છે.

આઝાદી મળ્યાં પછી વૈશ્વિક વેપારમાં ભારતનાં હિસ્સામાં ભાગ્યે જ ફેરફાર થયો છે – આપણે વૈશ્વિક નિકાસમાં ૨% હિસ્સો ધરાવીએ છીએ, ત્યારે આંતરરાષ્ટ્રીય જીડીપીમાં ભારતનો હિસ્સો ઘટીને આશરે ૩.૧% થઈ ગયો છે, જે આઝાદી સમયે ૪% હતો.

આ સ્થિતિને પલટવા માટે ભારતમાં રહેલી સંભવિતતાને બહાર કાઢવા પારદર્શકતાનું સ્તર વધારવું, ઝડપથી કામગીરી કરવાની અને અમલીકરણમાં અસરકારકતા લાવવાની જરૂર છે, જેમાં રાષ્ટ્રીય સ્તરે લીકેજ દૂર કરવાની બાબત સામેલ છે. એની સાથે સાથે આપણી ક્ષમતામાં આત્મવિશ્વાસ કેળવવાની પણ જરૂર છે, જેમાં આપણે વ્યાવસાયિકો, ઇનોવેટર્સ અને ઉદ્યોગસાહસિકોને વેપારવાણિજ્ય હાથ ધરવા સંપૂર્ણ સ્વંતત્રતા આપવાની જરૂર છે, જે તેમને આંતરરાષ્ટ્રીય લીડર બનાવશે.

આ તમામ શક્ય છે, જે માટે ડિજિટલ ઇન્ડિયાના ત્રણ આધારસ્તંભને મજબૂત કરવા પડે. ડિજિટલ ઇન્ડિયા પ્રોગ્રામને તબક્કાવાર રીતે આગળ વધારી શકાશે, પણ એની અતિ ધીમી ગતિ નહીં પાલવે. જો આપણે દરેક સેવાનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં નિષ્ફળ રહીશું કે દરેક સુધી પહોંચાડી નહીં શકીએ, તો આપણી સમસ્યા વધારે કથળશે અને વધુને વધુ નિયંત્રણઓ પેદા થશે. દરેક વ્યક્તિ અને ઘર માટે ૧૦-૫૦ Mbpsની સ્પીડ પર વાજબી બ્રોડબેન્ડ આપણાં ૧.૩ અબજ નાગરિકોને સક્ષમ બનાવવાનું સુનિશ્ચિત કરશે.

જ્યારે દરેક સેવા ડિજિટલ રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે, ત્યારે તમામ સ્તરે પારદર્શકતા આવશે અને ભરોસો પેદા થશે. ઓપન API તરીકે ઉપલબ્ધ દરેક ડિજિટલ સરકારી સેવા ઉપલબ્ધ થશે, ત્યારે એની સાતત્યપૂર્ણ સુલભતા સુનિશ્ચિત થશે, જે સરકારી સેવાઓના ઉપયોગમાં મોટા પાયે વધારો કરશે. આધાર, GSTN, ઇસાઇન, યુનિફાઇડ પેમેન્ટ ઇન્ટરફેસ (UPI) આ અભિગમના તમામ જીવંત ઉદાહરણો છે. ડિજિટલ ઇન્ડિયાનું ઓપન API આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ફિનટેક ક્રાંતિમાં ભારતની લીડરશિપ પોઝિશન માટે સંપૂર્ણપણે જવાબદાર છે.

જ્યારે દરેક નાગરિક, ખેડૂત સહિત દરેક ઉદ્યોગસાહસિક અને દરેક સંસ્થા સરકારનો સીધો, તાત્કાલિક અને ડિજિટલી સંપર્ક કરી શકે છે, ત્યારે ભારત વેપારવાણિજ્યનાં રેન્કમાં હરણફાળ ભરીને હાલનાં ૭૭મા રેન્કથી ૨૦મા રેન્ક સુધી પહોંચશે. આ માટે ભારતને કુલ આવકની દ્રષ્ટિએ નહીં, પણ માથાદીઠ આવકની દૃષ્ટિએ ટોચનાં ૧૦ દેશોમાં સ્થાન મેળવવાની જરૂર પડશે.

આપણે આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ (AI) અને રોબોટિક્સથી પ્રેરિત પુષ્કળ ઉત્પાદકતાનાં યુગ તરફ અગ્રેસર છીએ. અર્થતંત્રો સંસાધનો, મૂડી અને શ્રમમાંથી સંસાધનો, મૂડી અને નવીનતા તરફ પરિવર્તનનો અનુભવ કરશે. તમામ સફળ મોટાં ઉદ્યોગસાહસિકો સંસાધન કે નવીનતા કે પછી બંને દ્રષ્ટિએ સમૃદ્ધ થશે. અન્ય તમામ ઉદ્યોગસાહસિકો ધીમે ધીમે ખતમ થઈ જશે.

દરેક વૈશ્વિક અર્થતંત્ર રોજગારી ઓછી થવાથી સામાજિક ઊથલપાથલમાંથી પસાર થશે. ભારત આ પરિવર્તનને અનુભવી રહ્યો છે, જેમાં આપણે અર્થતંત્ર તરીકે વિકસી રહ્યાં છીએ, પણ એટલાં જ દરે ઔપચારિક રોજગારીમાં વધારો થતો નથી. ઔપચારિક રોજગારીઓ એટલે પેરોલ સાથે ઔપચારિક રોજગારી. વર્લ્ડ બેંકે મૂલ્યાંકન કર્યું છે કે, ભારત એની હાલની ૬૯% રોજગારી ગુમાવશે.

આ નવું પુષ્કળ સંભવિતતા ધરાવતું અર્થતંત્ર ભારત માટે (અથવા કોઈ પણ દેશ) વૃદ્ધિના બે સ્ત્રોતો ધરાવે છે. ભારતમાં ભારતીયો નવીન ઉદ્યોગસાહસોની માલિકી ધરાવે છે, જેઓ ભારત સરકારની આવકનો મુખ્ય સ્ત્રોત બનશે, જે આપણાં સામાજિક કાર્યક્રમો અને સુરક્ષામાં પ્રોત્સાહનરૂપ બનશે. એમાં વેપારવાણિજ્યમાં ઘટાડો થાય છે. જો

આપણે તમામ ત્રણ પાસાંઓમાં ભારતનું સંપૂર્ણપણે ડિજિટાઇઝેશન કરીએ, તો રોજગારીમાં ઘટાડો ન થાય એવું વાતાવરણ ઊભું થશે.

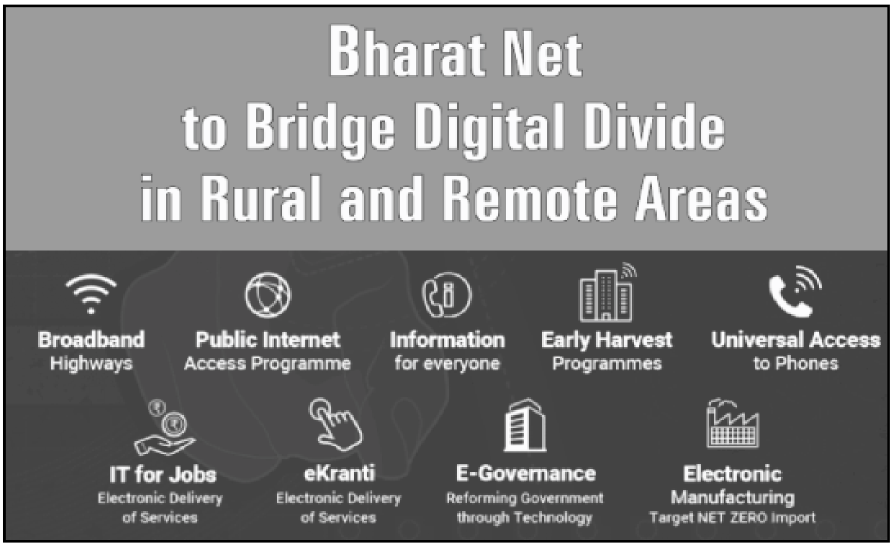
આ ઉદ્યોગસાહસો દુનિયામાં સૌથી શ્રેષ્ઠ અને પ્રતિભાશાળી કર્મચારીઓ ધરાવશે, જે માટે ભારતીય ઉચ્ચ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ વધુ સંખ્યામાં કર્મચારીઓ પેદા કરશે. આ પ્રકારનાં ઉદ્યોગસાહસો ૧ અબજ યુએસ

ડોલર યુનિકોર્નમાં સ્થાન મેળવશે અને તેઓ ૨૦%થી ૩૦%નાં ચક્રવૃદ્ધિ વાર્ષિક દરે (CAGR) વૃદ્ધિ કરશે અને ૧૦૦ અબજ યુએસ ડોલરની ઊંચાઈ હાંસલ કરશે. અત્યારે ભારત આ પ્રકારનું એક પણ ઉદ્યોગસાહસ ધરાવતો નથી.

AI અને રોબોટિક્સને વેગ મળતાં ભારત એની આર્થિક ક્ષમતા અને એની ડિજિટલ સાર્વભૌમિકતા ગુમાવે એવું જોખમ છે. ભારતની ડિજિટલ ખાધ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ અને સોફ્ટવેર પ્રોડક્ટની આવક આશરે ૭૦ અબજ યુએસ ડોલર છે અને ૨૫%ના CAGR પર વધી રહી છે.

ભારતીય ઉદ્યોગસાહસિકોને (હાલનાં સ્ટાર્ટઅપ્સ બંનેને) આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે સ્પર્ધાત્મક બનાવવા સંરક્ષણ આપવાની જરૂર છે. સારી વાત એ છે કે ભારતીયો સક્ષમ છે. આપણે ઘરઆંગણે એમના માટે પર્યાપ્ત વાતાવરણ ઊભું કરવાની જરૂર છે.

જોકે તેમના ઉદ્યોગસાહસો દ્વારા રોજગારીનું સર્જન ઓછું થશે—આ રીતે દેશના ૫%થી ઓછા લોકોને રોજગારી આપશે. તો પછી બાકી ૯૫%નું શું થશે? ગાંધીજીએ આપણને દાયકા અગાઉ જવાબ આપ્યો છે—સ્થાનિક સ્તરે સતત ચાલે એવી રીતે રોજગારીનું સર્જન કરવું. ભારત ૧.૩ અબજ લોકોનો દેશ હોવાની સાથે આશરે ૧૬૦ મિલિયન નાના અને અતિ નાના



ઉદ્યોગસાહસિકોનો દેશ છે, જેમાં ૮૦ મિલિયન જાણીતા ઉદ્યોગસાહસિકો છે. દરેક જાણીતા અતિ નાના ઉદ્યોગસાહસો માટે સ્થાનિક સ્તરે જોઈ શકાય, પણ અતિ વિસ્તૃત આર્થિક રીતે ન જોઈ શકાય એવા ગૃહઉદ્યોગો મહિલાઓ દ્વારા સંચાલિત છે.

સાર્વત્રિક બ્રોડબેન્ડનો સમન્વય ડિજિટલ સેવાઓ અને ઓપન APIજ સાથે થશે, ત્યારે ભારતની ખરી ક્ષમતાનો ઉપયોગ થશે.

જ્યારે મેં મારી આસપાસનાં મેડિકલ સ્ટોરની મુલાકાત લીધી હતી, ત્યારે મેં સિલ્વર ક્રીમની માંગણી કરી હતી. એ સમયે મેડિકલ સ્ટોરના માલિકના ૧૪ વર્ષનાં પુત્રને ખબર પડી ગઈ હતી કે, હું બળતરા દૂર કરવા માટે ક્રીમની માંગણી કરી રહ્યો છું. એણે ૧૫ સેકન્ડની અંદર મેડિસિન શોધી કાઢી હતી. એટલું જ નહી એણે મને થોડી બળતરા હોય તો ક્રીમ કેવી રીતે મદદરૂપ થઈ શકે એ વિશે જાણકારી પણ આપી હતી. એ સ્ટોરમાં સેંકડો ઉત્પાદનોની અલગ-અલગ ખાસિયતોથી વાકેફ હતો.

જ્યારે મેં એને પૂછ્યું કે, એને આટલાં બધા ઉત્પાદનોની જાણકારી કેવી રીતે મળી હતી, ત્યારે એને મને જે જવાબ આપ્યો એના પરથી મને લાગ્યું હતું કે, પશ્ચિમના દેશોથી વિપરિત આપણાં દેશમાં સપ્લાય ચેઇન સ્ટોર સુધી પહોંચે છે. આ સારી કાર્યદક્ષતાનું ઉદાહરણ હતું. આપણે સ્થાનિક રાજકારણથી આપણાં વર્ક કલ્ચરમાં જે રીતે અગાઉથી ચાલી આવતી પ્રથાઓનું અનુકરણ કરીએ છીએ, એવું અનુકરણ આપણે વેપારવાણિજ્યમાં કરતાં નથી. ભારતને વિવિધતાસભર વિચારકોનો દેશ હોવા પર ગર્વ છે, જ્યાં દરેક વ્યક્તિ પોતાની આગવી નિયતિ ધરાવે છે અને સ્થાનિક સ્થિતિસંજોગોને સમજીને કામ કરે છે.

જો અતિ નાના ઉદ્યોગસાહસિકોને ખરાં અર્થમાં સક્ષમ બનાવવામાં આવે, તો તેઓ સ્વનિર્ભર થવાની સાથે કૃષિલક્ષી આવકની સમસ્યાનું સમાધાન પણ કરી શકશે. ખેડૂતો ડેરિવેટિવ ઉત્પાદનો સાથે કૃષિ ઉત્પાદન વધારવા જોડાણ કરે છે, જેમાં કૃષિ ઉત્પાદનનાં ચોખ્ખા મૂલ્યનો ઓછામાં ઓછો ત્રીજો હિસ્સો ખેડૂતો પાસે રહેશે. ઉદાહરણ તરીકે, દિલ્હીમાં બટાટાની છૂટક કિંમત કિલોગ્રામદીઠ રૂ. ૨૭ છે. અત્યારે ખેડૂતો કિલોગ્રામદીઠ રૂ. ૬ મળતાં રાજી થાય છે, જેમાં એમનું નફાનું ધોરણ અંદાજે રૂ. ૧ છે. જો સપ્લાય ચેઇન ડિજિટાઇઝ થઈ જાય કે એમનું નફાનું ધોરણ કિલોગ્રામદીઠ રૂ. ૩ થઈ

જાય, તો એમની આવક ત્રણ ગણી થઈ જશે.

તેમ છતાં તેઓ ગરીબીની રેખામાંથી બહાર આવીને મધ્યમ વર્ગમાં સામેલ નહીં થાય. ખેડૂતો અને સ્થાનિક નાના વેપારીઓ આ બટાટામાંથી થોડો ભાગ હોટ ચિપ્સ (જથ્થાબંધ ભાવ કિલોગ્રામદીઠ રૂ. ૧૦૦)માં ઉપયોગ કરી શકે અને વિકસતાં ડિજિટલ કોમર્સનાં પ્લેટફોર્મ પર વેચી શકે છે, જેનું લોજિસ્ટિક્સ નેટવર્ક ગ્રામીણ ભારત સુધી પહોંચવાની હજુ શરૂઆત થઈ છે. આ બંને શક્યતાઓ છે – જેમાં ડિજિટલ કોમર્સ મારફતે કોમોડિટીનાં વેચાણનાં અંતિમ મૂલ્યનો વધારે હિસ્સો અને સ્થાનિક ઉદ્યોગસાહસ દ્વારા સંચાલિત ખેડૂતોની મૂલ્ય ચેઇન વધે – તો કૃષિલક્ષી આવક અને આજીવિકામાં મોટો વધારો થશે.

સાથે સાથે ૧૬૦ મિલિયન અતિ નાના વ્યવસાયો વિકસવાની શરૂઆત થઈ છે. તેઓ મોટા પાયે અને સ્થાનિક સ્તરે મોટી સંખ્યામાં રોજગારીની સમસ્યાનું સમાધાન કરશે. આ માટે એક નાની વાત પ્રસ્તુત છે. કોલકાતામાં એક સોનીનો કિસ્સો છે, જેનો વેપાર લગભગ ઠપ થઈ ગયો હતો. એનું કારણ એ હતું કે, એ આધુનિક જ્વેલરી સ્ટોર્સ સાથે સ્પર્ધા કરવાની સ્થિતિમાં નહોતો. દરમિયાન એનો સંપર્ક એક લુહાર સાથે થયો, જે ફર્નિચરની આકર્ષક ડિઝાઇન ઇન્ટરનેટ પર શોધતો હતો. એ ઇમેજ સર્ચનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો એનાં વિશે શીખ્યો હતો અને એનાં ગ્રાહકોને નવી ડિઝાઇન ઓફર કરવાનું શરૂ કર્યું હતું. એણે કુશળતા વધારી હતી અને એનાં ગ્રાહકોની જરૂરિયાતોને સમજવાનું શરૂ કર્યું હતું. થોડાં મહિનામાં એને સારું વેચાણ મળ્યું હતું, જેમાં વિદેશમાં વસતાં ગ્રાહકો એની પરંપરાગત અને આધુનિક ડિઝાઇનનાં સમન્વયને પસંદ કરવા લાગ્યાં. ટૂંક સમયમાં એણે દસથી વધારે લોકોને કામે રાખ્યાં હતાં.

એક ઉદાહરણ જોઈએ. આપણે ભારતનું ભવિષ્ય જોઈએ છીએ. જ્યાં વહીવટી (ડિજિટલ ઇન્ડિયા), માર્કેટિંગ (ઓનલાઇન જાહેરાતો), સપ્લાય ચેઇન (ડિજિટલ લોજિસ્ટિક્સ) અને વિતરણ (ઇકોમર્સ) ડિજિટલ રીતે થાય છે એવી દુનિયાથી ભારત બાકાત નહીં રહે. જ્યારે ભારત વિકસિત દેશ બનશે, ત્યારે આધુનિક ભારત સંપૂર્ણપણે ડિજિટલ હશે.

૧૬૦ મિલિયન ઉદ્યોગસાહસિકો ઇન્ટરનેટ પર આવશે, જે પૃથ્વી પર અમેરિકન ઔદ્યોગિક ક્રાંતિએ કરી હતી એટલી અસર હશે. બેથી ત્રણ દાયકામાં આંતરરાષ્ટ્રીય નિકાસમાં આપણો હિસ્સો ૨%થી વધીને ૨૦% થશે. આ માટે આપણે આપણાં ઉદ્યોગસાહસિકોને જરૂરી સુવિધાઓ પ્રદાન કરવી પડશે, ત્યારે બ્રોડબેન્ડ સેવા સુનિશ્ચિત કરવી પડશે અને દરેક ભારતીયને ઓપન API દ્વારા ડિજિટલ રીતે દરેક સેવા મળે એવું માળખું ઊભું કરવું પડશે.

ભારતમાં ભદ્રજનોને ગરીબી નડતી નથી. જો આપણે સરેરાશ ભારતીય માટે ગરીબી દૂર કરી શકાય એવું વાતાવરણ ઊભું કરીએ, તો તેઓ આ સમસ્યાનું સમાધાન કરશે. આ શક્ય છે.

સારે જહાં સે અચ્છા: એક પેઢીમાં.

References:

- https://en.wikiquote.org/wiki/Mahatma_Gandhi
- Subsidy leakage: https://www.thehindu.com/business/budget/subsidies-and-the-poro/article6944223.ece
- Share of global economy at Independence: https://en.wikipedia.org/wiki/Economic_history_of_India
- Share of global GDP today: https://www.india.com/business/indias-share-in-worlds-gdp-increased-from-2-6-in-2014-to-3-1-in-2017-2968920/
- 69% of Indian jobs will disappear: https://economictimes.indiatimes.com/jobs/looming-threat-automation-risks-69-per-cent-jobs-in-india-says-world-bank/articleshow/54687904.cms
- Farm to retail gap: https://www.business-standard.com/article/markets/the-costly-stretch-from-farm-to-table-112072700042_1.html
- https://www.indiatoday.in/mail-today/story/vendors-at-retail-markets-sell-onion-at-twice-the-wholesale-rate-318865-2016-04-20
- https://www.business-standard.com/article/economy-policy/gap-in-wholesale-and-retail-vegetable-prices-widens-on-cash-shortage-116120200778_1.html
- https://www.hindustantimes.com/business/assocham-report-gap-between-retail-and-wholesale-vegetable-prices-rise-beyond-53-5/stroy-0R5Th42 HrN7g3 BjjM W eeHL.html
- https://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9788132224754-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1527675-p177384834

લેખક ઈન્ડીહુડના સ્થાપક છે. ઈન્ડીહુડ એન્જીનિયરીંગ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સનું પ્લેટફોર્મ છે. તેઓ અવંતી ફાયનાન્સના ચીફ પ્રોડક્ટ એડવાઈઝર પણ છે. અવન્તી ફાયનાન્સ એ ટેકનોલોજી એનેબલ્ડ ફાયનાન્શીયલ ઈન્ક્લુઝન પ્લેટફોર્મ છે. અત્યાર સુધી જે વર્ગોને સુવિધા પ્રાપ્ત થઈ નથી તેવા વર્ગોને ધિરાણ આપવાની કામગીરીમાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

E-mail: lalitesh@gmail.com

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદન: અવકાશ અને ભવિષ્ય

પંકજ મોહિન્દ્રું

ભારતમાં આગામી દશક દરમિયાન મોબાઈલ હેન્ડસેટ ઈકોસીસ્ટમ અને **ઈલેક્ટ્રોનિક્સ** માટે વૈશ્વિક ઉત્પાદન કેન્દ્ર બનવાની મહાન ક્ષમતા છે. સરકારના 'તબક્કાવાર ઉત્પાદન પ્રોગ્રામ'માં મોબાઈલ કોમ્પોનન્ટ ક્ષેત્રમાં ૧૪૦૦ ફેક્ટરીની સ્થાપનાના માધ્યમથી ૪૭ લાખ નોકરીઓના નિર્માણની ક્ષમતા છે.મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને તેના કોમ્પોનન્ટસ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઈકોસીસ્ટમને "મેક ઈન ઈન્ડિયા" કાર્યક્રમ અંતર્ગત ચેમ્પિયન પ્રોડક્ટ શ્રેણી માનવામાં આવે છે.

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ એ વિશ્વમાં સૌથી વિશાળ અને સૌથી ઝડપથી વિકસતો ઉદ્યોગ છે. અર્થતંત્રના લગભગ તમામ ક્ષેત્રોમાં તેના ઉપયોગો વધી રહ્યા છે. ભારતમાં પણ ઈલેક્ટ્રોનીક્સ હાર્ડવેર ઉત્પાદનોની માંગ દિનપ્રતિદિન પુર ઝડપે વધી રહી છે. આ માંગ અન્ય ગ્રાહક ઈલેક્ટ્રોનીક્સ, આઈટી હાર્ડવેર ઉત્પાદનો વગેરેની સાથે સાથે મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને સ્માર્ટ ફોનની વધતી માંગના લીધે વધી રહી છે.

ઈલેક્ટ્રોનીક્સ ઉત્પાદનોને લગતી સ્થાનિક બજારની મોટાભાગની જરૂરિયાતો બહોળા પ્રમાણમાં ચીનમાંથી આયાત કરેલ સામાનમાંથી પૂરી પાડવામાં આવે છે.

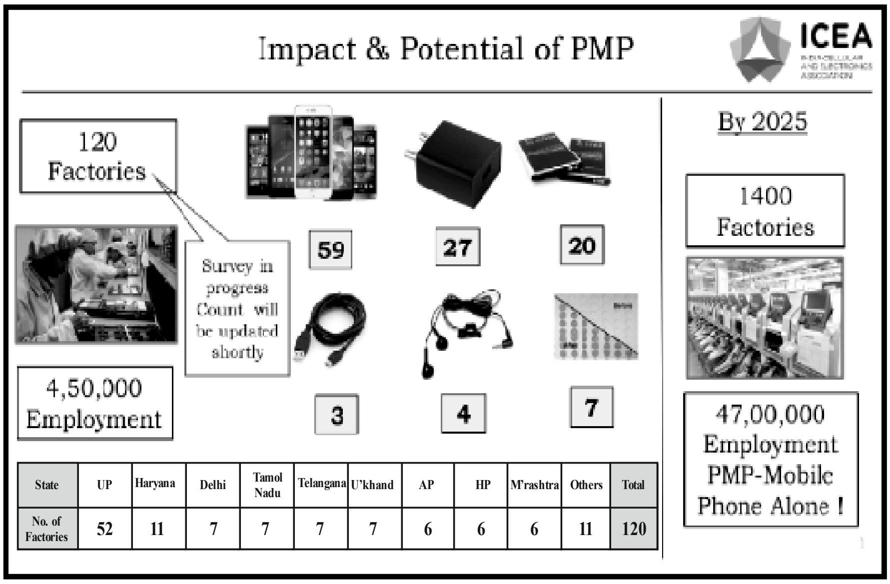
મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને તેના કોમ્પોનન્ટ ઈકો સીસ્ટમને લગતી ઉત્પાદન પ્રવૃત્તિઓ ઝડપથી વધી રહી છે. "મેક ઈન ઈન્ડિયા" અને "ડિજિટલ ઈન્ડિયા" ફ્લેગશીપ કાર્યક્રમ અંતર્ગત ભારત સરકારે દેશમાં ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદનને અપાતા પ્રોત્સાહનને ઉચ્ચ સ્તરની પ્રાથમિકતા આપી છે.

સમગ્ર દેશમાં ૧૨૦થી વધુ ઉત્પાદન એકમો ઉભા કરવામાં આવ્યા છે કે જે ૪.૫ લાખ (પ્રત્યક્ષ અને અપ્રત્યક્ષ રોજગારી)નું નિર્માણ કરે છે. મોબાઈલ હેન્ડસેટ, તેની કોમ્પોનન્ટ ઉત્પાદન ઈકોસીસ્ટમ એ "મેક ઈન ઈન્ડિયા" કાર્યક્રમ અંતર્ગત ચેમ્પિયન પ્રોડક્ટ કેટેગરી માનવામાં આવે છે.

૨૦૧૭-૧૮ દરમિયાન, ભારતે ચીન પછી મોબાઇલ હેન્ડસેટ ઉત્પાદન ભૂગોળમાં વિશ્વનો ૨જો સૌથી મોટો દેશ બનવા માટે વિયેતનામને પાછળ પાડી દીધું હતું કે જેણે આ સમયગાળા દરમિયાન અંદાજે ૨૨૫ મીલીયન યુનિટના હેન્ડસેટનું ઉત્પાદન કર્યું હતું. તે સરકાર માટે એક મોટી સિદ્ધિ હતી તેમ છતાં ૨૦૧૪-૧૫માં નોકિયા પ્લાન્ટ બંધ થયા પછી હેન્ડસેટનું ઉત્પાદન ૫૮ મીલીયન યુનિટ જેટલું ઘટ્યું જેની કિંમત ૧૮૯૦૦ કરોડ રૂપિયા હતી.

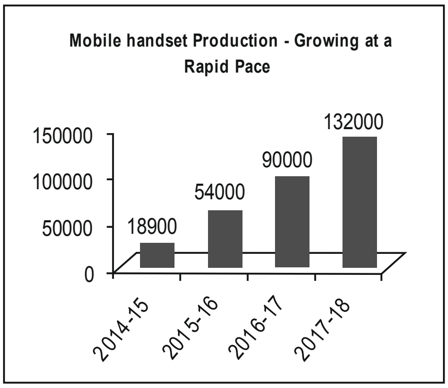
હેન્ડસેટનું ઉત્પાદન વધી રહ્યું છે અને તે અનુસાર આયાત કરવામાં આવનાર હેન્ડસેટમાં પણ ઘટાડો થયો છે કે જે ૨૦૧૭-૧૮ દરમિયાન અનુક્રમે જથ્થા અને કિંમત પ્રમાણે ૬૦ મીલીયન યુનિટ (૨૧૫ મીલીયન – ૨૦૧૪) અને ૩૦૦૦૦ કરોડ રૂપિયા (૫૮૫૫૦ કરોડ રૂપિયા) સુધી પહોંચી ગયું હતું. આ ''મેક ઇન ઇન્ડિયા'' કાર્યક્રમ અંતર્ગત દર્શાવવામાં આવેલ સફળતાની ગાથા છે.

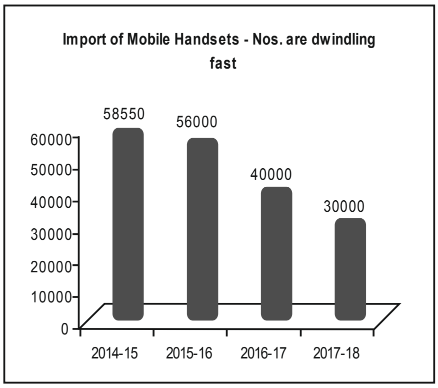
પીએમપીની અસર અને ક્ષમતા:



ઉપરોક્ત ચાર્ટ નવી ફેક્ટરીઓને દર્શાવે છે કે જે છેલ્લા ૪ વર્ષના સમયગાળા દરમિયાન કોમ્પોનન્ટ અનુસાર રાજ્યોમાં સ્થાપવામાં આવી છે. ઇન્ડિયા સેલ્યુલર એન્ડ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ (આઈસીઈએ)ના અનુમાન અનુસાર એકલા પીએમપીની અંદર જ માત્ર મોબાઈલ કોમ્પોનન્ટ ક્ષેત્રમાં જ ૧૪૦૦ ફેકટરીઓની સ્થાપનાના માધ્યમથી ૪૭ લાખ નોકરીઓનું નિર્માણ કરવાની ક્ષમતા રહેલી છે (આઈસીઈએ એ સમગ્ર ઇલેક્ટ્રોનિક્સ ક્ષેત્રને રજુ કરતી ટોચની ઔદ્યોગિક સંસ્થા છે).

મોબાઇલ હેન્ડસેટ ઉત્પાદન અને આયાતના આંકડા (રકમ કરોડ રૂપિયામાં):





મોબાઇલ હેન્ડસેટ ઉત્પાદનમાં જોવા મળેલ પુનર્જીવિત થયેલ વૃદ્ધિ ઉપરાંત, ભારત સરકારે વિવિધ તબક્કાઓમાં ફેઝ્ડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોગ્રામ (પીએમપી)નું અમલીકરણ કરવાની શરૂઆત કર્યા બાદ અને તેને નોંધ્યા બાદ મોબાઇલ હેન્ડસેટને લગતા કોમ્પોનન્ટસના સ્વદેશીકરણે પણ એક ગતિ પકડી છે. પીએમપીના અમલીકરણ પાછળના ઉદ્દેશો દેશમાં કોમ્પોનન્ટ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઈકોસિસ્ટમને વધુ વિસ્તૃત અને ઊંડું બનાવવાનો છે જેનું મુખ્ય લક્ષ્ય મુલ્ય ઉમેરણને વધારવાનું અને નોંધપાત્ર રોજગારીનું નિર્માણ કરવાનું છે.

ઈલેક્ટ્રોનીક્સ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઈકોસિસ્ટમને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ''મેક ઈન ઈન્ડિયા'' અંતર્ગત નીતિગત દખલગીરી જેમનું મુખ્ય લક્ષ્ય મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને તેના કોમ્પોનન્ટ ઈકોસિસ્ટમ ઉપર છે, તે નીચે મુજબ છે:

■ મજબૂત વિભેદક કર માળખું કે જેને મોબાઈલ હેન્ડસેટ ઉપર અમલીકૃત બનાવવામાં આવ્યું છે, જુઓ બજેટ ૨૦૧૫, કે જે હેન્ડસેટના સ્થાનિક ઉત્પાદનને તેમજ સાથે સાથે હેન્ડસેટની આયાતને પણ પ્રોત્સાહન આપે છે. સ્થાનિક ઉત્પાદકો માટે ઉપલબ્ધ કર લાભને સુયોગ્ય બેઝીક કસ્ટમ્સ ડ્યુટી (બીસીડી) ઈમ્પોઝીશન રૂટના માધ્યમથી જયારે જીએસટીમાં ફેરવવામાં આવ્યું ત્યારે

પણ તેને જાળવી રાખવામાં આવ્યું હતું.

■ હેન્ડસેટના કોમ્પોનન્ટના સ્વદેશીકરણને પ્રોત્સાહિત કરવા માટે ફેઝ્ડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોગ્રામ (પીએમપી)નું આગામી માળખાગત અમલીકરણ અને નોંધ.

■ મોડીફાઈડ સ્પેશીયલ ઈન્સેન્ટીવ પેકેજ સ્કીમ (M-SIPS) અંતર્ગત રોકાણકારોએ અરજી કરવાની છેલ્લી તારીખ લંબાવવામાં આવી અને તે ૩૧ ડીસેમ્બર, ૨૦૧૮ સુધી કરવામાં આવી.

■ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ૨૦૧૮ ઉપર રાષ્ટ્રીય નીતિનો ડ્રાફ્ટ વર્તમાન સમયમાં કન્સલ્ટેશન પ્રક્રિયા હેઠળ છે.

■ ભારત સરકાર (ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી મંત્રાલય (MeitY), ઈન્ડસ્ટ્રીયલ પોલીસી અને પ્રોમોશન વિભાગ – ડીઆઈપીપી વગેરે) અને મોટા ઔદ્યોગિક સંસ્થાનો જેવા કે આઈસીઈએ દ્વારા સાથે મળીને મહત્વના ભૌગોલિક પ્રદેશો જેવા કે ચીન, તાઈવાન, જાપાન, યુએસએ, કોરિયા, જર્મની વગેરેમાં હાથ ધરવામાં આવેલ અસરકારક આઉટરીચ પહેલો.

■ અનેક રાજ્ય સરકારો જેવી કે આંધ્ર પ્રદેશ, તેલંગાના, ઉત્તરપ્રદેશ, હરિયાણા વગેરે દ્વારા અપનાવવામાં આવેલ રોકાણ અનુકૂળ નીતિગત માળખું.

■ "ભારતમાં મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને કોમ્પોનન્ટ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઈકોસિસ્ટમની અંદર મહત્વની વૃદ્ધિને પુનઃસ્થાપના કરવા અને ઉત્પ્રેરિત કરવા" એમઈઆઈટીવાય દ્વારા ફાસ્ટ ટ્રેક ટાસ્ક ફોર્સ (એફટીટીએફ)ની સ્થાપના.

આઈસીઈએ દ્વારા પ્રસ્તાવિત દ્રષ્ટિકોણ અનુસાર, કે જે આઈસીઈએ અને મેકકીન્સી દ્વારા સંયુક્તપણે તૈયાર કરવામાં આવેલ અને પાછળથી છપાયેલ લેખ "મોબાઈલ હેન્ડસેટ અને કોમ્પોનન્ટ માટે ભારતને વૈશ્વિક ઉત્પાદનનું કેન્દ્ર બનાવવું"માં સ્પષ્ટ કરવામાં આવ્યો હતો તે પણ ભારતમાં રહેલ મોટી ક્ષમતાને ભારપૂર્વક દર્શાવે છે કે ભારત આગામી દાયકા દરમિયાન મોબાઈલ હેન્ડસેટ ઈકોસિસ્ટમ અને ઈલેક્ટ્રોનિક્સ માટે વૈશ્વિક ઉત્પાદનનું પાવરહાઉસ બની શકે તેમ છે. દ્રષ્ટિકોણ નીચે મુજબ છે:

ભારતઃ ૨૦૨૭ સુધીમાં વૈશ્વિક ઉત્પાદન કેન્દ્ર

મોબાઈલ હેન્ડસેટનું ઈકોસિસ્ટમ – ૨૦૨૭:

■ હેન્ડસેટનું ઉત્પાદન – ૧.૨ બિલીયન યુનિટ.

■ અમેરિકી ડોલર ૨૩૦ બિલીયન (૨૦૧૭-૧૮ – અમેરિકી ડોલર ૨૧ બિલીયન).

■ કોમ્પોનન્ટનું ઉત્પાદન – પીએમપીર ડોલર ૨૧૦ બિલીયન.

■ નિકાસ – ૮૦૦ મિલિયન હેન્ડસેટ, અમેરિકી ડોલર ૧૫૦ બિલીયન.

■ કુલ રોજગારઃ ૫.૬૦ મિલિયન - પ્રત્યક્ષ અને ૧૦.૦ મિલિયન – અપ્રત્યક્ષ.

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદન – ૨૦૨૭:

■ ૪૦% વૈશ્વિક માર્કેટ શેર પ્રાપ્ત કરવો = અમેરિકી ડોલર ૧.૧ ટ્રીલીયન.

■ ૪૦૦ બિલીયન અમેરિકી ડોલરની કિંમતનું ૪૦% મુલ્ય ઉમેરણ.

ઈલેક્ટ્રોનિક્સ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઈકોસિસ્ટમના પ્રોત્સાહનને પ્રાથમિકતાના સ્તરે સૌથી વધુ મહત્વ અપાવું જોઈએ. રોજગાર નિર્માણમાં તેની અદભૂત ક્ષમતા, નાગરિકોની સામાજિક-આર્થિક ઓળખને પરિવર્તિત કરવાની ક્ષમતાને, અર્થતંત્રને ઊંચું ઉઠાવવામાં તેના યોગદાનને, મુલ્ય ઉમેરણ અને ફોરેક્સ બચતનો સ્વીકાર કરીને તમામ નિયામક માળખાઓ/ પ્રોત્સાહક નીતિઓને અમલમાં મૂકવી જ જોઈએ અને તેને યોગ્ય રીતે નિકાસ કેન્દ્રી બનાવવી જોઈએ.

કોઈપણ વિશાળ ઉત્પાદન ઈકોસિસ્ટમ ઉભું નથી કરી શકાતું જ્યાં સુધી ઉત્પાદન હેતુને સંપૂર્ણ રીતે સ્થાનિક બજાર કેન્દ્રી બનાવવાને બદલે નિકાસ કેન્દ્રી દ્રષ્ટિકોણ આપવામાં નથી આવતો. વૈશ્વિક બજારોમાંથી અનુમાનિત તકો મર્યાદિત સ્થાનિક બજારની જરૂરિયાતો કરતા ઘણી વધારે અને મોટી છે.

મોબાઈલ હેન્ડસેટ ઉત્પાદન ઈકોસિસ્ટમની અંદર હાંસલ કરવામાં આવેલ સફળતાઓના આધારે સરકાર સમગ્ર ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ક્ષેત્રમાં આ સફળતાની ગાથાઓને પુનરાવર્તિત કરવા માંગે છે જેમાં મુખ્ય લક્ષ્ય મેડીકલ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, ઓટોમેટીવ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, ડીફેન્સ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, કન્ઝ્યુમર ઈલેક્ટ્રોનિક્સ, એગ્રીકલ્ચરલ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને વિકસિત થઇ રહેલ ટેકનોલોજીઓ જેવી કે ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ (આઈઓટી), સેન્સર્સ વગેરેના ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદન ઈકોસિસ્ટમનો વિકાસ કરવા ઉપર છે.

લેખક ઈન્ડિયા સેલ્યુલર એન્ડ ઈલેક્ટ્રોનિક્સ એસોસિએશન, નવી દિલ્હીના ચેરમેન છે.
E-mail: bijesh@icea.org.in

ભારતીય ભાષાઓ માટે ટેકનોલોજી

રાજીવ સંગલ

ભારતીય ભાષા ટેકનોલોજી લોકોને તેમની પોતાની ભાષામાં પુસ્તકો અને સંદર્ભો સુધી પહોંચવા સક્ષમ બનાવી શકે છે. ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટનું નિર્માણ કરવાની તાતી જરૂરિયાત છે. ઓટોમેટીક મશીન ટ્રાન્સલેશન (એમટી) તાત્કાલિકપણે આપેલ વાક્યોને એક ભાષામાંથી બીજી ભાષામાં અનુવાદ કરી આપે છે. એ જ રીતે, કમ્પ્યુટર્સ અભણ લોકોને અથવા પ્રજ્ઞાચક્ષુઓને ટેક્સ્ટ-ટુ-સ્પીચ સીસ્ટમના માધ્યમથી કોઇપણ માહિતી વાંચી સંભળાવી શકે છે.

વર્તમાન સમયમાં ભાષા ટેકનોલોજી પરિપક્વતાના તે સ્તર સુધી પહોંચી ગઈ છે કે જયાં તે અંગ્રેજી અને બીજી ઘણી ભાષાઓના ઉપયોગકર્તાઓ ઉપર બહોળી અસર ઉપજાવી રહી છે. ભારતીય ભાષા ટેકનોલોજી લોકોને તેમની પોતાની ભાષામાં માહિતી મેળવવા માટે સક્ષમ બનાવી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, પુસ્તકો અને સંદર્ભોને આપમેળે ભારતીય ભાષાઓમાં અનુવાદ કરી શકાય છે.

એ જ રીતે, કમ્પ્યુટર્સ અભણ લોકોને અથવા પ્રજ્ઞાચક્ષુઓને ટેક્સ્ટ-ટુ-સ્પીચ સીસ્ટમના માધ્યમથી કોઇપણ માહિતી વાંચી સંભળાવી શકે છે.

૨) **ટેકનોલોજી ક્ષેત્રોઃ**

ભારતીય ભાષા ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રો અને દરેકના ઉદાહરણ ટાસ્ક નીચે મુજબ છેઃ

a) સ્થાનીકરણઃ

- તમામ ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણો ઉપર ભારતીય ભાષાના સપોર્ટની ઉપલબ્ધતા
- સ્ટેન્ડર્ડનો ઉપયોગ

b) ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટનું નિર્માણ કરવુંઃ

- મૂળ લખાણ વડે નિર્માણ કરવું
- અનુવાદના માધ્યમથી નિર્માણ કરવું

c) ઓટોમેટીક મશીન ટ્રાન્સલેશનઃ

- અંગ્રેજીમાં/માંથી અન્ય ભારતીય ભાષાઓમાં (આઈએલએસ)
- ભારતીય ભાષાઓની અંદર ટ્રાન્સલેશન

d) કન્ટેન્ટની ક્રોસ લેંગ્વેજ ઉપલબ્ધતાઃ

- સમગ્ર ભારતીય ભાષાઓ તથા અંગ્રેજીમાં ક્રોસ લેન્ગવેજ સર્ચ (માહિતીની પુનઃપ્રાપ્તિ)

e) સ્પીચ પ્રોસેસિંગઃ

- આઈએલએસ માટે (ઉદા. મશીન કોઈ માહિતીને ભાષામાં વાંચી સંભળાવે તે) ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ (TTS)
- આઈએલએસ માટે (ઉદા. ટેલીફોનના માધ્યમથી કમ્પ્યુટર્સ સાથે વાતચીત કરવી) સ્પીચ ટુ ટેક્સ્ટ (ASR).

f) ઓપ્ટીકલ પાત્ર માન્યતાઃ

- આઈએલએસ માટે (ઉદા. પાનાઓના સ્કેન્ડ ચિત્રોને શબ્દોમાં પરિવર્તિત કરવા) ઓપ્ટીકલ પાત્ર માન્યતા (ઓસીઆર)
- આઈએલએસ માટે (ઉદા. મોબાઈલ ઉપકરણોમાં સ્ટાયલસ આધારિત

ઈનપુટ) ઓનલાઈન હેન્ડરાઈટીંગ માન્યતા (ઓએચડબ્લ્યુઆર)

૩) **ટેકનોલોજી ક્ષેત્રોની વર્તમાન સ્થિતિ અને ભાવી સંભાવનાઓ:**

ઉપરના તમામ ટેકનોલોજી ક્ષેત્રોને નીચેના પાસાઓ અનુસાર નીચે મુજબ વર્ણવવામાં આવ્યા છે:

- ટેકનોલોજી ક્ષેત્ર શાના વિષે છે ? (ઉદા. ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ, તે શું કરી શકે છે વગેરે.)
- ભારતીય ભાષાઓ માટે ટેકનોલોજીની વર્તમાન સ્થિતિ
- ભારતીય ભાષાઓ માટે આગામી ભવિષ્યમાં શું પ્રાપ્ત કરી શકાય તેમ છે ?

૩.૧) સ્થાનીકરણ:

સ્થાનીકરણનો અર્થ છે કે સ્ટેન્ડર્ડસનો ઉપયોગ કરીને ભારતીય ભાષાઓમાં ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણોને સક્ષમ બનાવવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે જયારે કોઈ વ્યક્તિ ફોન ખરીદે છે, તો તેની અંદર પહેલેથી જ જે તે પ્રદેશની ભાષા ડિસ્પ્લે, કીબોર્ડ વગેરે માટે હિન્દી અને અંગ્રેજીની સાથે ઇન બિલ્ટ હોવી જોઈએ.

આ ઉપરાંત, ગ્રાહક માંગ અનુસાર હેન્ડસેટને બદલ્યા વગર કોઈપણ ભારતીય ભાષાને પાછળથી તેની અંદર ઉમેરી શકવા માટે સક્ષમ હોવો જોઈએ. સ્ટેન્ડર્ડસનો ઉપયોગ એ સૌથી વધુ મહત્વનો છે. તે એ બાબતની ખાતરી આપે છે કે એક ઉપકરણ ઉપર નિર્માણ કરવામાં આવેલ માહિતી એ અન્ય કોઈપણ ઈલેક્ટ્રોનિક ડીવાઈસ ઉપર ઉપયોગ કરી શકાય તેમ છે (ડિસ્પ્લે, એડિટ, પ્રોસેસ કરી શકાય છે).

ઉદાહરણ તરીકે, જો 'અ' વ્યક્તિ એક ડીવાઈસ ઉપર તૈયાર કરવામાં આવેલ મેસેજને અન્ય ડીવાઈસ ઉપર 'બ' વ્યક્તિને મોકલે છે તો તે તેની ઉપર દેખાવો જોઈએ. આવું ત્યારે જ બની શકે જયારે સ્ટેન્ડર્ડસનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય. આ બધામાં તમામ ડીવાઈસ ઉપર રીપ્રેઝેન્ટેશન અને સ્ટેન્ડર્ડ ઈનપુટ માટે (ઉદા. કીબોર્ડ) યુનિકોડનો ઉપયોગ સૌથી પ્રાથમિક બાબત છે, જેથી કરીને વપરાશકર્તા જયારે પણ તે કોઈ જુદા ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણનો ઉપયોગ કરે ત્યારે તેને દરેક વખતે નવી પદ્ધતિ (ઉદા. કીબોર્ડ લેઆઉટ) શીખવાની જરૂર ના પડે.

૩.૨) ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટનું નિર્માણ કરવું:

ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટનું નિર્માણ કરવાની તાતી જરુરીયાત છે. યુવા પેઢીએ ઈન્ટરનેટ દ્વારા ઉપલબ્ધ કન્ટેન્ટ ઉપર ભરોસો વધારવાનું શરુ કર્યું છે. જર્મનીમાં એવું નોંધવામાં આવ્યું છે કે યુવાનો જર્મન ભાષાના કન્ટેન્ટ કરતા અંગ્રેજી ભાષાના કન્ટેન્ટને વધારે શોધતા હતા. ઈન્ટરનેટ ઉપર જર્મન ભાષામાં કન્ટેન્ટ પૂરતી માત્રામાં ઉપલબ્ધ નહોતું તેથી જર્મન ભાષાના કન્ટેન્ટનો મોટો જથ્થો ઈન્ટરનેટ પર મુકવામાં આવ્યો અને ત્યારબાદ ફરીથી યુવા પેઢી જર્મન કન્ટેન્ટ તરફ પાછી વળી.

ભારતમાં, તમામ ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટનું મોટા પ્રમાણમાં નિર્માણ કરવું ખુબ જરૂરી છે. આઈએલએસમાં ઈ-કન્ટેન્ટ અંગ્રેજી કન્ટેન્ટના અનુવાદના માધ્યમથી ઝડપથી નિર્માણ કરી શકાય તેમ છે. પરંતુ લાંબા ગાળે તે મૂળભૂત સ્વરૂપે ભારતીય ભાષાઓમાં જ નિર્માણ પામવું જોઈએ.

૩.૩) ઓટોમેટીક મશીન ટ્રાન્સલેશન (એમટી):

ઓટોમેટીક મશીન ટ્રાન્સલેશન (એમટી) એ આપેલ ટેક્સ્ટનું એક ભાષામાંથી બીજી ભાષામાં તરત જ અનુવાદ કરી આપે છે. કરવામાં આવેલ અનુવાદની ગુણવત્તા એ ભાષાની જોડી વચ્ચેના અંતર અને ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ ટેકનોલોજી ઉપર આધાર રાખીને જુદી હોઈ શકે છે. અંગ્રેજીમાંથી ભારતીય ભાષામાં કરવામાં આવેલ અનુવાદની ગુણવત્તા, અપેક્ષા અનુસાર, નીચલી કક્ષાની હોય છે કારણ કે અંગ્રેજી એ ભાષાકીય દ્રષ્ટીએ ભારતીય ભાષાઓ કરતા ઘણી દુર આવેલી છે.

ભારતીય ભાષાઓમાં મશીન

ટ્રાન્સલેશનની ગુણવત્તા ઘણી સારી છે. એવું જોવામાં આવ્યું છે કે જો કે ઓટોમેટીક ટ્રાન્સલેશનની અંદર મેળવવામાં આવતી સમજશક્તિ એ તર્કસંગત હોય છે, છતાં વાંચનક્ષમતા અથવા સુગમતા જોઈએ તેવી નથી હોતી. પરિણામ સ્વરૂપે માણસ અને મશીનના સંયોગનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી બને છે. સારી ગુણવત્તાનો અનુવાદ એ માણસ દ્વારા આઉટ્પુટ ટેક્સ્ટના પોસ્ટ એડીટીંગ (અથવા ઈનપુટના પ્રિ-એડીટીંગ) દ્વારા મેળવી શકાય છે.

ભારતીય ભાષાઓ માટે એમટી વ્યવસ્થા એ ઉપલબ્ધ છે અને તે સારી ગુણવત્તાનો અનુવાદ કરી આપે છે. તે સમગ્ર યુરોપીયન ભાષાઓની અંદર એકસમાન સીસ્ટમ સાથે સરખામણી કરે છે. આમ છતાં તેનું અમલીકરણ કરવા માટે અને સામાન્ય વપરાશકર્તાઓ તેમજ પબ્લિકેશન હાઉસ માટે તેમને ઉપલબ્ધ કરાવવા માટે પ્રયત્નો કરવાની જરૂર છે. જે ભાષાની જોડીઓ તૈયાર છે તેમની માટે સીસ્ટમની ગોઠવણ એક વર્ષની અંદર જ થઈ શકે તેમ છે.

એમટી સીસ્ટમ એ અંદાજે ડઝન ભારતીય ભાષાઓ માટે ઉપલબ્ધ છે અને તમામ ૨૨ અધિકૃત ભારતીય ભાષાઓ માટે તેને તૈયાર કરવાની જરૂર છે. ટેકનોલોજી માળખું સંપૂર્ણ રીતે તૈયાર કરી દેવામાં આવ્યું છે અને માત્ર ૨ વર્ષના સમયગાળાની અંદર નવી ભાષાની જોડી સરળતાથી અને ઝડપથી ઉમેરી શકાય તેમ છે. જો કે નવી જોડીને ઉમેરવાનું કામ સાથે સાથે જ થવું જોઈએ.

૩.૪) કન્ટેન્ટને ક્રોસ ભાષાની ઉપલબ્ધતાઃ

જેમ જેમ ભારતીય ભાષાઓમાં ઈ-કન્ટેન્ટની વૃદ્ધિ થાય છે, તેમ તેમ વપરાશકર્તાઓ માટે યોગ્ય માહિતી શોધવાની અને તેનું સ્થાન શોધી કાઢવાની વધુ મોટી જરૂરિયાત રહેશે. અહિયાં, સમગ્ર ભારતીય ભાષાઓમાં શોધવાનું વધુ અગત્યનું છે. આ ત્યારે અગત્યનું બનશે જયારે ભારતીય ભાષાઓ માટે કન્ટેન્ટનું નિર્માણ શરુ થશે કારણ કે શરૂઆતના તબક્કામાં તમામ ભારતીય ભાષાઓમાં બની શકે કે કન્ટેન્ટ ઉપલબ્ધ ના હોઈ શકે.

આ કાર્ય માટે લગભગ અડધા ડઝન આઈએલએસમાં ટેકનોલોજી રવિયા ઉપલબ્ધ છે. આમ છતાં, ભાષામાં કન્ટેન્ટનું ઈન્ડેક્સીગ (ક્રાઉલીંગ) કરવાની જરૂર પડશે. વધુ ભાષાઓને પણ ઉમેરવાની જરૂર છે.

૩.૫) સ્પીચ પ્રોસેસિંગઃ

આ ટેકનોલોજીમાં બે વિભાગો છેઃ

- ટેક્સ્ટ-ટુ-સ્પીચ (ટીટીએસ) અને
- સ્પીચ-ટુ-ટેક્સ્ટ (એએસઆર) સીસ્ટમ

પ્રથમ ટેકનોલોજી કમ્પ્યુટરને આઈએલની અંદર આપેલ વાક્યોને "વાંચી સંભળાવે" છે. બીજી ટેકનોલોજી કમ્પ્યુટરને બોલાયેલી ભાષાને "સાંભળવામાં" મદદ કરે છે અને ત્યાર પછી તેને ટેક્સ્ટ ફાઈલમાં પરિવર્તિત કરી આપે છે. ટીટીએસનો ઉપયોગ પ્રજ્ઞાચક્ષુ અથવા નિરક્ષર વ્યક્તિ દ્વારા ટેક્સ્ટ ફાઈલનો ઉપયોગ કરવામાં સક્ષમ બનાવે છે. તે ટેલીફોન ઉપરના સંવાદમાં પણ સહાય કરી શકે છે કે જ્યાં વપરાશકર્તા દ્વારા ટેક્સ્ટને જોઈ શકાતી નથી.

ટીટીએસ એક પરિપક્વ ટેકનોલોજી છે અને તે લગભગ ડઝનબંધ કરતા વધુ ભાષાઓ માટે ઉપલબ્ધ છે. ઓટોમેટીક સ્પીચ રીકગ્નીશન (એએસઆર) એવી જગ્યાએ મહત્વનું છે કે જ્યાં કમ્પ્યુટરને કોઈ એક ચોક્કસ ભાષામાં બોલાયેલ કમાન્ડને સમજવાનો હોય અને વપરાશકર્તાની માંગણી અનુસાર જરૂરી ઘણું કરવાનું હજુ બાકી છે.

ઉદાહરણ તરીકે, વપરાશકર્તા ટેલીફોન ઉપર કોઈ માહિતી જાણવા માંગતા હોઈ શકે અને કમ્પ્યુટરને બોલાયેલ કમાન્ડને સમજવો પડે અને જોઈતી માહિતી ઉપલબ્ધ કરાવવી પડે. લેબોરેટરીમાં અડધા ડઝન આઈએલએસમાં એએસઆર સીસ્ટમ ઉપલબ્ધ છે પરંતુ તે હજુ તેટલી પરિપક્વ નથી. ચોકસાઈ અને દેખાવને વધુ સારો કરવા માટે સંશોધન હાથ ધરવાની જરૂર છે, ખાસ કરીને નિયંત્રિત કાર્યોના ક્ષેત્રોની અંદર.

૩.૬) ઓપ્ટીકલ કેરેક્ટર રીકગ્નીશન (ઓસીઆર):

આ મથાળા હેઠળ મુખ્ય બે ટેકનોલોજી વિભાગો છેઃ

- ઓપ્ટીકલ કેરેક્ટર રીકગ્નીશન (ઓસીઆર) અને
- ઓનલાઈન હેન્ડ રાઈટીંગ રીકગ્નીશન (ઓએચડબ્લ્યુઆર)

ઓસીઆર એક છાપેલું પુસ્તક લે છે અને તેને ટેક્સ્ટ ફોર્મમાં પરિવર્તિત કરી આપે છે. જયારે હાર્ડકોપીમાં એક પુસ્તકનું સ્કેનીંગ થઈ જાય છે ત્યારે તેનું પરિણામ સ્કેન્ડ ઈમેજના રૂપમાં જોવા મળે છે કે જેનો ઉપયોગ સર્ચ કરવા, મશીન ટ્રાન્સલેશન, સ્પીચ પ્રોસેસિંગ વગેરે માટે થઈ શકતો નથી. ઓસીઆર એ એક પાનાની સ્કેન્ડ ઈમેજને લે છે, શબ્દોને ઓળખે છે અને તેને ટેક્સ્ટ ફોર્મમાં પરિવર્તિત કરે છે.

આશરે ડઝનબંધ આઈએલએસ માટે ભારતીય ભાષાઓ માટેની આ ટેકનોલોજી એક ફિલ્ડ પ્રોટોટાઈપ તરીકે ઉપલબ્ધ છે. તેને

એક પ્રોડક્ટના રૂપમાં પરિવર્તિત કરવાની જરૂર રહે છે અને ત્યારબાદ તેને ડિજિટલ પુસ્તકાલયોને પૂરી પાડવામાં આવે છે કે જે આઈએલ પુસ્તકોના સ્કેન કરાયેલ સંગ્રહને સાચવી રાખે છે જેમ કે માહિતી ટેકનોલોજી મંત્રાલયની ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા.

ઓએચડબ્લ્યુઆર એ મોબાઈલ ડીવાઈસ માટે સ્ટાયલસ આધારિત ઈનપુટ માટે મહત્વનું છે. જેમ જેમ મોબાઈલ ડીવાઈસ વધી રહ્યા છે તેમ તેમ કીબોર્ડ કરતા સ્ટાયલસ આધારિત ઈનપુટ વધુ મહત્વના બનવાના છે. આઈએલએસ માટે ઓસીઆર અને ઓએચડબ્લ્યુઆર માટેની ટેકનોલોજી એક ફિલ્ડ પ્રોટોટાઈપના સ્તર સુધી પહોંચી ગઈ છે. આમ છતાં, તેને ઉત્પાદનોમાં પરિવર્તિત કરવાની જરૂર છે. તાત્કાલિક જરૂરીયાતની દ્રષ્ટીએ ઓસીઆરને પહેલા હાથમાં લેવી જોઈએ.

૪) **સારાંશઃ**

ભારતીય ભાષાઓ માટે ભાષા ટેકનોલોજીના ઉપયોગ અને પ્રસાર માટેનું વાતાવરણ સૌથી વધુ અનુકૂળ છે. એવા ઘણા વપરાશકર્તાઓ છે કે જેઓ પાસે ડિજિટલ ડીવાઈસ (સ્માર્ટ ફોન વગેરે) છે અને જેઓ પોતાની ભાષામાં માહિતી મેળવવા માંગે છે કારણ કે તેઓ અંગ્રેજી ભાષા જાણતા નથી. અંગ્રેજી ભાષામાં મોટી સંખ્યામાં કન્ટેન્ટ ઉપલબ્ધ છે પરંતુ ભારતીય ભાષાઓમાં નથી. આથી, તેની ખુબ તાતી જરૂરિયાત છે. ભારતીય ભાષા ટેકનોલોજીને કેન્દ્ર સરકારની વેબસાઈટોને ૨૨ ભારતીય ભાષાઓમાં અનુવાદ કરવાના કાર્યમાં લગાવી શકાય.

તેનાથી માંગ ઉભી થશે (અને તે માત્ર વણસંબોધેલ વસ્તીની અનામત માંગણીને જ નહી પૂરી કરે) કે જે સંશોધકો અને ટેકનોલોજી ડેવલપર્સ તરીકે શૈક્ષણિક સંસ્થાનોના, ટેકનોલોજી મેઈન્ટેનર તરીકે સ્ટાર્ટઅપ્સનું અને મશીન ટ્રાન્સલેશન (એમટી)નો ઉપયોગ કરીને જેઓ સેવાઓ પૂરી પાડે છે તેવા લોકોની એક આખી ઈકો સીસ્ટમનું નિર્માણ કરવામાં મદદ કરશે.

હ્યુમન પોસ્ટ એડિટરની પણ જરૂર પડશે કે જેઓ એમટી સીસ્ટમનું આઉટપુટ લેશે અને તેને વધુ વાંચનક્ષમ બનાવશે. એ જ રીતે, સ્પીચ પ્રોસેસિંગ એ બોલાયેલ ભાષાનો અનુવાદ પૂરો પાડવા માટે એમટીની સાથે થઈ શકે છે. નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયાએ ભારતીય ભાષાઓમાં સ્કેન કરાયેલ ઈમેજીસને ઈન્ડેક્સ કરાવવા અને તેમણે સર્ચ કરવા માટે સક્ષમ બનાવવા માટે ઓસીઆરની સેવાઓનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

લેખક લેંગ્વેજ ટેકનોલોજીસ રિસર્ચ સેન્ટર, આઈઆઈઆઈટી, હૈદ્રાબાદના પ્રોફેસર છે.

E-mail: sangal@iiit.ac.in

Our New Address

Editor, Yojana Office, Publications Division
Min. of I&B, Govt of India

C/O Press Information Bureau, 2nd Floor,
Akhandanand Hall, Bhadra, Mother Teresa Road,
Near CNI Church, Opp. Victoria Garden.
Ahmedabad-380001. Gujarat.

E-mail: yojanagujarati@gmail.com
Phone: 079 - 26588669.

(for subscription queries:
Monday to Friday: 2 PM to 4 PM)

For new subscription, please ask for subscription form and guidelines via e-mail.

ભારતમાં ડિજિટલ પુસ્તકાલયો

અજીત મોંડલ

> ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વિદ્યાર્થીઓ અને અન્ય વપરાશકારોને શીખવાના સ્રોતો વહેંચવાનું અસરકારક માધ્યમ પૂરું પાડે છે. ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીમાં ઝડપથી થઈ રહેલી પ્રગતિના કારણે લાઈબ્રેરીની ભૂમિકામાં ક્રાંતિકારી પરિવર્તન આવ્યું છે. લાઈબ્રેરીઓ તેમની સેવાઓ અને માહિતી પ્રોડક્ટ્સની રૂપરેખા ફરી તૈયાર કરી રહી છે જેથી વપરાશકાર સમુદાયની બદલાતી માહિતી જરૂરિયાતોમાં મુલ્યવર્ધન કરી શકાય અને તેને સંતોષી શકાય.

ડિજિટલ ટેકનોલોજી અને ઈન્ટરનેટ કનેક્ટિવિટીના કારણે પરંપરાગત લાઈબ્રેરીઓની હવે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના રૂપમાં ઉત્ક્રાંતિ થઈ છે. સંખ્યાબંધ પરિબળો પરિવર્તન લાવી રહ્યા છેઃ

- માહિતીની માંગ,
- ઉપલબ્ધ સ્રોતોની મર્યાદા,
- પરંપરાગત લાઈબ્રેરીમાં શોધવામાં આવતી મુશ્કેલીઓ,
- ટેકનોલોજીના ઉપયોગમાં થતો ઓછો ખર્ચ,
- પરંપરાગત લાઈબ્રેરી તૈયાર કરવા માટે જરૂરી જગ્યા,
- નવી પેઢીની જરૂરિયાતો,
- તેમજ અન્ય પરિબળો.

ડિજિટલ ટેકનોલોજી, ઈન્ટરનેટ કનેક્ટિવિટી અને ભૌતિક સામગ્રીને એકબીજા સાથે સાંકળી દેવાથી ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનું નિર્માણ થાય છે. વિવિધ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પહેલ અને ડિજિટાઈઝેશન કાર્યક્રમો સમગ્ર ભારતમાં શરૂ કરવામાં આવ્યા છે. તેમાંથી મોટાભાગના કાર્યક્રમોને સરકાર દ્વારા ભંડોળ આપવામાં આવે છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની પરિકલ્પનાઃ

ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની શરૂઆત ૧૯૯૦ના દાયકાના મધ્ય સમયમાં ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીના પ્રસાર, ઈન્ટરનેટ અને કેન્દ્ર સરકારના સહકાર સાથે થઈ હતી. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી માહિતી અને જ્ઞાનનો એક્સેસ વધારવાનું સામર્થ્ય ધરાવે છે. તે સમય અને અવકાશ વચ્ચેના બંધનો ટાળવા માટે વચ્ચે સેતુનું કામ કરે છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી એ એવી લાઈબ્રેરી છે જેમાં ડિજિટલ ફોર્મેટ (પ્રિન્ટ, માઈક્રોફોર્મ અથવા અન્ય મીડિયાથી વિરુદ્ધ)માં સંગ્રહો સાચવેલા હોય

છે અને કોમ્પ્યૂટર દ્વારા તેનો એક્સેસ મેળવી શકાય છે. તે સામગ્રી સ્થાનિક રીતે અથવા દૂરથી એક્સેસ મેળવી શકાય તે રીતે સાચવેલી હોય છે.

લાઈબ્રેરીઓનું ડિજિટાઈઝેશનઃ કેટલીક પહેલઃ

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા (DLI) એ ભારતની વિવિધ લાઈબ્રેરી દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવેલા દુર્લભ પુસ્તકોનો મફત એક્સેસ મેળવી શકાય તેવો ડિજિટલ સંગ્રહ છે. DLI પ્રોજેક્ટની શરૂઆત અહીં દર્શાવેલી દૂરંદેશી સાથે ૨૦૦૦ની શરૂઆતમાં કરવામાં આવી હતીઃ

- મહત્વપૂર્ણ સાહિત્ય, કલાત્મક અને મહત્વપૂર્ણ વિજ્ઞાનિક કાર્યોનો સંગ્રહ તૈયાર કરવો
- તેને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં સાચવી રાખવા
- દરેકને તે મફતમાં ઉપલબ્ધ કરાવવા.

મફતમાં વાંચી શકાય, એક મિલિયન પુસ્તકો શોધી શકાય અને ખાસ કરીને ભારતીય ભાષાઓમાં સામગ્રી ઉપલબ્ધ હોય તે પ્રકારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરી તૈયાર કરવાનો પ્રસ્તાવ મુકવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રોજેક્ટની શરૂઆત ભારત સરકારના અગ્ર વિજ્ઞાનિક સલાહકારની ઓફિસ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો અને બાદમાં કમ્યુનિકેશન એન્ડ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી મંત્રાલય (MCIT)ના ઈલેક્ટ્રોનિક્સ એન્ડ ઈન્ફોર્મેશન વિભાગ (DEITY) દ્વારા તેનું સંચાલન સંભાળવામાં આવ્યું હતું.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા પાસે હાલમાં ૧૯૧,૬૭૭,૮૨૩ પાના (અંદાજે ૧૯૧.૬૫૭ મિલિયન) સાથે ૫૫૦,૬૦૩ પુસ્તકો પોર્ટેબલ ડોક્યુમેન્ટ ફોર્મેટ (PDF) DEITYમાં ઉપલબ્ધ છે. ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ બેંગલોર દ્વારા DLIનું સંચાલન કરવામાં આવે છે.

ઈન્ફોર્મેશન અને લાઈબ્રેરી નેટવર્ક (INFLIBNET):

INFLIBNET કેન્દ્ર એ યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન (UGC)નું સ્વાયત્ત આંતર યુનિવર્સિટી કેન્દ્ર છે. આ એક રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ છે જેની શરૂઆત UGC દ્વારા ૧૯૯૧માં ગુજરાત યુનિવર્સિટી કેમ્પસ, અમદાવાદના હેડ ક્વાર્ટર સાથે કરવામાં આવી હતી. આ પ્રોજેક્ટ ઇન્ટર-યુનિવર્સિટી સેન્ટર ફોર એસ્ટ્રોનોમી અને એસ્ટ્રોફિઝિક્સ (IUCAA) હેઠળ શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો, જે ૧૯૯૬માં એક સ્વતંત્ર આંતર-યુનિવર્સિટી કેન્દ્ર બની ગયો હતો.

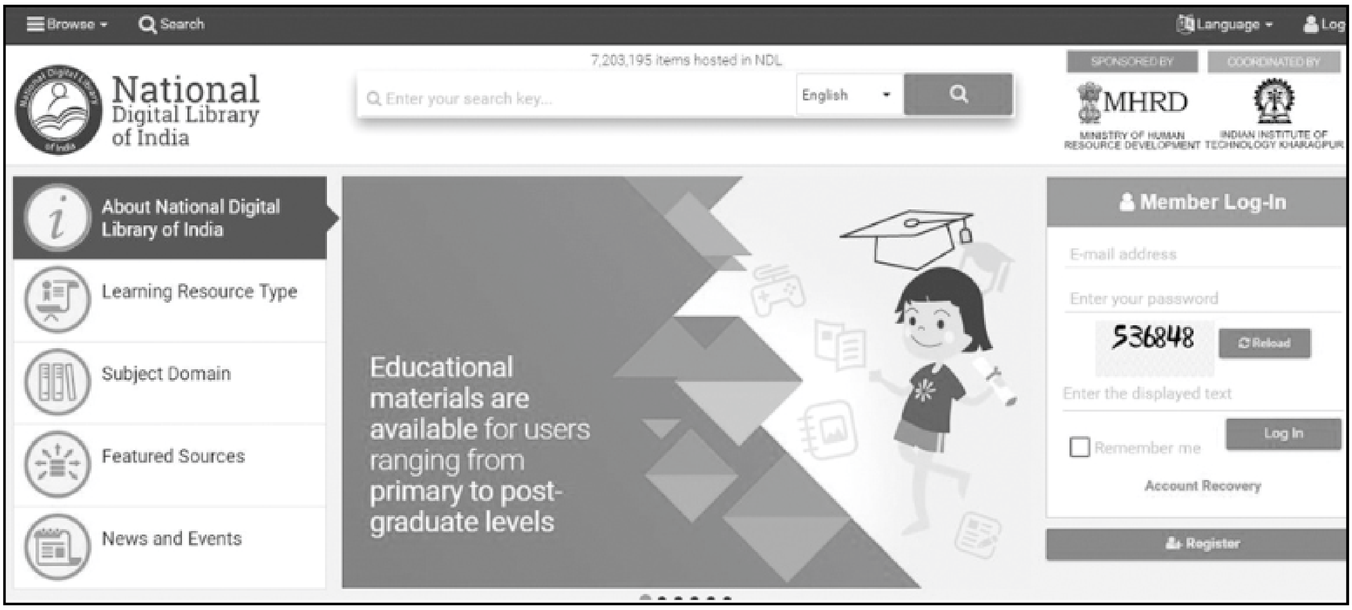
INFLIBNET યુનિવર્સિટીની લાઈબ્રેરીઓના આધુનિકીકરણમાં શામેલ છે અને દેશવ્યાપી હાઈસ્પીડ ડેટા નેટવર્ક દ્વારા તે એકબીજાને સાંકળે છે. તે શૈક્ષણિક વિદ્વાનો અને સંશોધકો વચ્ચે વિદ્વતાપૂર્ણ કમ્યુનિકેશનને પ્રોત્સાહન આપે છે.

શોધગંગાઃ ભારતીય શોધ નિબંધોનો ભંડારઃ

UGCની સૂચના(એમ.ફીલ/પીએચડી ડિગ્રી એનાયત કરવા માટે ઓછામાં ઓછા માપદંડો અને પ્રક્રિયા, નિયમન, ૨૦૦૯)માં આદેશ આપ્યા અનુસાર સંશોધનકારે શૈક્ષણિક સમુદાયને તેમના શોધનિબંધોનો ઓપન એક્સેસ મળી રહે તે માટે શોધનિબંધ અને વર્ણનનું ઈલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણ જમા કરાવવું જરૂરી છે. ભારતીય ઈલેક્ટ્રોનિક શોધનિબંધો અને વર્ણનોના ડિજિટલ ભંડારને "શોધગંગા" નામ આપવામાં આવ્યું છે અને તેની રચના INFLIBNET કેન્દ્ર દ્વારા કરવામાં આવી છે.

શોધ ગંગોત્રીઃ પ્રગતિ ક્ષેત્રે ભારતીય સંશોધનઃ

શોધગંગોત્રી એક નવી પહેલ છે જે શોધગંગાની હિમાયત કરે છે. શોધગંગોત્રીમાં



પીએચડી માટે યુનિવર્સિટીઓમાં નોંધણી સમયે જે વિષયો દાખલ કરવામાં આવ્યા હોય તેના મુદ્દા દર્શાવે છે. આ પ્રકારે આ સંગ્રહ દ્વારા યુનિવર્સિટીમાં સંશોધન બાબતે ચાલી રહેલા ટ્રેન્ડ્સનો ખ્યાલ આવે છે અને તેના કારણે નકલ થતી ટાળી શકાય છે. શોધગંગોત્રીમાં આપેલા મુદ્દા બાદમાં શોધગંગામાં સંપૂર્ણ લખાણ સાથે મેળવી દેવામાં આવે છે.

વિદ્વતાપૂર્ણ સામગ્રી માટે રાષ્ટ્રીય લાઈબ્રેરી અને ઈન્ફોર્મેશન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર (N-LIST):

આ પ્રોજેક્ટ UGC-INFONET ડિજિટલ લાઈબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ, INDEST-AICTE કેન્દ્ર અને INDEST-AICTE કન્સોર્ટિયમ, IIT દિલ્હી દ્વારા સંયુક્ત રીતે શરૂ કરવામાં આવ્યો છે. જે આ બાબતો પૂરી પાડે છે:

૧) બે કન્સોર્ટિયા દ્વારા સબસ્ક્રાઈબ કરવામાં આવેલા ઈ-રિસોર્સિસનું ક્રોસ-સબ્સ્ક્રિપ્શન, એટલે કે યુનિવર્સિટીઓ માટે INDEST-AICTE સ્રોતોમાં સબ્સ્ક્રિપ્શન અને ટેકનિકલ સંસ્થાઓ માટે UGC-INFONET સ્રોતોમાં સબ્સ્ક્રિપ્શન.

૨) પસંદગીના ઈ-સ્રોતોનો કોલેજો અને અન્ય લાભાર્થી સંસ્થાઓને સર્વર્સ દ્વારા એક્સેસ જે INFLIBNET કેન્દ્રમાં ઈન્સ્ટોલ કરેલા હોય છે. કોલેજોમાંથી અધિકૃત યુઝર્સ એક વખત પોતે અધિકૃત હોવાનું પ્રમાણીકરણ આપે તે પછી પ્રકાશકની વેબસાઈટ પરથી સીધા જ લેખો ડાઉનલોડ કરી શકે છે.

ઈ-શોધસિંધુ:

તજજ્ઞની સમિતિની ભલામણોના આધારે, MHRD દ્વારા ઈ-શોધસિંધુની રચના કરવામાં આવી હતી જેમાં UGC-INFONET ડિજિટલ લાઈબ્રેરી કોન્સર્ટિયમ, NLIST અને INDEST-AICTE કોન્સર્ટિયમ એમ ત્રણ કોન્સેર્ટિયા પહેલનું વિલિનીકરણ કરવામાં આવ્યું હતું. ઈ-શોધસિંધુ સંગ્રાહકો પાસેથી ૧૫,૦૦૦થી વધુ પાયાની અને તેને સમકક્ષ જર્નલ્સ અને ગ્રંથસૂચિ, અવતરણ તેમજ વાસ્તવિક ડેટાબેઝનો વર્તમાન અને સંગ્રહ કરેલી સામગ્રીનો એક્સેસ તેની સભ્ય સંસ્થાઓને આપશે જેમાં કેન્દ્ર દ્વારા ભંડોળ આપવામાં આવતી એવી ટેકનિકલ સંસ્થાઓ, યુનિવર્સિટીઓ અને કોલેજોનો પણ સમાવેશ થાય છે જે UGC ધારાની કલમ ૧૨(બી) અને ૨(એફ) હેઠળ આવરી લેવામાં આવે છે. UGC-INFONET ડિજિટલ લાઈબ્રેરી કોન્સર્ટિયમનું હવે ઈ-શોધસિંધુ કોન્સર્ટિયમમાં વિલિનીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી (NDL):

માનવ સંસાધન મંત્રાલય દ્વારા ઈન્ફોર્મેશન એન્ડ કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (NMEICT)ની મદદથી તેના નેશનલ મિશન ઓન એજ્યુકેશન અંતર્ગત રાષ્ટ્રીય સંપત્તિ ઉભી કરવા માટે NDLની સ્થાપના કરવા અને તેનું સંચાલન કરવા માટે IIT-ખડગપુરને જવાબદારી સોંપવામાં આવી છે.

આ પ્રોજેક્ટનો મૂળ હેતુ વિભિન્ન સંસ્થાઓ પાસેથી ઉપલબ્ધ થયેલ તમામ વર્તમાન ડિજિટાઈઝ કરેલ અને ડિજિટલ દસ્તાવેજોને એકીકૃત કરાવવાનો છે. વિશેષરૂપે, ઈ-લર્નિંગ સુવિધા સાથે યુઝર્સને પ્રાથમિકથી માંડીને ઉચ્ચ અભ્યાસ માટે એક જ સ્થળે તમામ એક્સેસ આપવાનો તેનો હેતુ છે. એનડીએલ તમામ સંસ્થાકીય ડિજિટલ ભંડારો (IDR) અને અન્ય ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પહેલ તેમજ NMEICT પ્રોજેક્ટ્સમાંથી મેટડેટા અને સામગ્રી એકઠી કરશે અને NDL સર્વર્સમાં લાવશે. તેના કારણે એક જ જગ્યાએ ઈ-સામગ્રીઓ શોધી શકાશે અને તેનો એક્સેસ મેળવી શકાશે.

દરેક યુનિવર્સિટી પાસે તેમના બૌદ્ધિક પરિણામો અને અભ્યાસક્રમનો પોતાનો ડિજિટલ સંગ્રહ છે જે IDR તરીકે ઓળખાય છે. તેનો એક્સેસ યુનિવર્સિટીના પોતાના સ્ટાફ અને વિદ્યાર્થીઓ પૂરતો મર્યાદિત હોય છે.

NDLની રચના IDRના મોડેલના આધારે કરવામાં આવી છે પરંતુ તેમાં કેટલીક યુનિવર્સિટીના IDRનો સમાવેશ કરેલ છે અને કોઈપણ વિદ્યાર્થી તેનો મફત એક્સેસ મેળવી શકે છે.

સમાપન ટિપ્પણીઓ:

શિક્ષણ સંસાધનોનું વિતરણ કરવા માટે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ અસરકારક માધ્યમ પૂરાં પાડે છે. લાઈબ્રેરીઓ સેવાઓ અને ઈન્ફોર્મેશન પ્રોડક્ટ્સની ફરી રૂપરેખા તૈયાર કરે છે જેથી તેમની સેવાઓનું મુલ્યવર્ધન થઈ શકે અને બદલાતી માહિતીને સંતોષી શકાય.

ભારત પાસે છે:

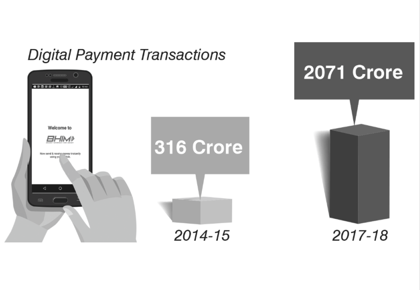
- ૧,૨૪,૫૦૦ માધ્યમિક શાળાઓ
- ૧૧ લાખથી વધુ પ્રાથમિક શાળાઓ
- ૬૫૯ યુનિવર્સિટીઓ
- ૩૩,૦૨૩ કોલેજો
- ૭૦ મિલિયનથી વધુ વિદ્યાર્થીઓ

ભારતની ઉચ્ચ અભ્યાસ પ્રણાલી દુનિયામાં સૌથી વિશાળ છે. આ ગોઠવણ અંતર્ગત, ભારતને ખરા અર્થમાં પરંપરાગત લાઈબ્રેરીઓનું ડિજિટાઈઝેશન કરવાની જરૂર છે.

લેખક સુરેન્દ્રનાથ કોલેજ ફોર વૂમન (યુનિવર્સિટી ઓફ કલકત્તા), કોલકાતા ખાતે શિક્ષણ વિભાગમાં આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર અને વડા છે.
Email:
mondalajit.edn@gmail.com

ડિજિટલ ક્રાંતિઃ પ્રોત્સાહિત ઉદ્યમશીલતા

દેબજાની ઘોષ



ભારત પાસે અંદાજે ૫ લાખ ડિજિટલી કૌશલ્યપ્રાપ્ત કર્મચારીઓ છે જેથી ભારતે અગ્રણી દેશોમાં સ્થાન મેળવ્યું છે. તેમની પાસેનું આ કૌશલ્ય ઘણું દુર્લભ છે અને પુનઃકૌશલ્યની કવાયત દ્વારા તેમનો ''આપણા દેશમાં જ વિકાસ'' કરવો પડશે. દરેક સ્તરે સહકારની માનસિકતા કેળવવી આવશ્યક છે. કૌશલ્યના પાલન-પોષણનું કામ આપણે થોડી ગંભીરતા સાથે કરવું પડશે.

વૈશ્વિકીકરણ, જન-સામુદાયિક અને ઘાતાંકીય (exponential) ટેક્નોલોજીઓ અભૂતપૂર્વ રીતે રોજગારી પર અસર પાડી રહ્યા છે. આ લેખ મુખ્યત્વે નોકરીઓમાં આઈટીના પ્રભાવ પર કેન્દ્રિત છે જેમાં ખાસ કરીને ઘાતાંકીય ટેક્નોલોજી અને વર્તમાન સંશોધનો પર પ્રકાશ પાડવામાં આવ્યો છે.

ઘાતાંકીય ટેક્નોલોજી અનન્ય રીતે કામ કરે છે. તેની કામગીરી દર વર્ષે બે આંકડા અથવા તો ત્રણ આંકડામાં પણ વધી જાય છે—આથી જ તેને આવું નામ આપવામાં આવ્યું છે. તેના સમગ્ર સ્યૂટ (સમૂહ)માં આટલો સમાવેશ થાય છેઃ આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ/મશીન શિક્ષણ, અદ્યતન એનાલિટિક્સ, IoT, ક્લાઉડ કમ્પ્યૂટિંગ, ઑગમેન્ટેડ રિયાલિટી અને બ્લોકચેઈન સહિત અન્યો છે. તે ડીપ/અદ્યતન ટેક્નોલોજી તરીકે પણ ઓળખાય છે.

અદ્યતન ટેક્નોલોજીના મેદાનમાં સ્ટાર્ટઅપ્સ બિંદુરૂપ છે અને વર્ષ ૨૦૧૩થી ૪૦%ના ચક્રવૃદ્ધિ વાર્ષિક વિકાસ દર (CAGR) સાથે તેની વૃદ્ધિ થઈ રહી છે. આજના સમયમાં આ ટેક્નોલોજીઓ કેવી રીતે કેટલાક મહત્વના વિભાગો પર અસર કરે છે તેની ટૂંકી ઝાંખી અહીં આપવામાં આવી છેઃ

- ડેટા એનાલિટિક્સ – ઉદ્યોગ, ફિનટેક (FinTech), રિટેઈલટેક
- ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ (IoT) – ઔદ્યોગિક, હોમ ઓટોમેશન, હેલ્થટેક
- આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) – ઉદ્યોગ, ફિનટેક, હેલ્થટેક
- વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (VR) અને ઑગમેન્ટેડ રિયાલિટી (AR) – એડટેક (EdTech), રિટેઈલટેક, રિઅલ એસ્ટેટ
- બ્લોકચેઈન – ફિનટેક, ઉદ્યોગ, એગ્રીટેક

ભારતમાં ૧૬૭ બિલિયન ડોલરનો IT-BPM (ઈન્ફોર્મેશન ટેક્નોલોજી – બિઝનેસ પ્રોસેસ મેનેજમેન્ટ) ઉદ્યોગ ૭-૯ ટકાના દરે વિકસી રહ્યો છે જે કુલ ઘરેલું ઉત્પાદન (GDP) દર કરતા પણ વધારે છે. તેમાં ૧૭,૦૦૦ થી વધારે કંપનીઓ સામેલ છે જે મૂલ્યવર્ધન સાંકળમાં કોઈપણ જગ્યા બાકી ન રહી જાય તે પ્રકારે સંખ્યાબંધ પ્રકારની સેવાઓ પૂરી પાડે છે.

તે ઉદ્યોગ સંખ્યાબંધ પ્રકારે સફળ ક્ષેત્ર તરીકે આગળ વધ્યો છે અને ખાનગી ક્ષેત્રમાં સૌથી અગ્રણી નોકરીદાતા તરીકે ઉભરી આવ્યો છે. આ ઉદ્યોગ દ્વારા ૪ મિલિયન લોકોને સીધી જ રોજગારી આપવામાં આવી છે અને આ આંકડાના ૩.૨ ગણા લોકોને પરોક્ષ રીતે રોજગારી આપવામાં આવી છે. આ કદમતાલ જાળવી રાખવા માટે આપણે આમૂલ પરિવર્તનો લાવવાના છે.

ડીકપલિંગની ઘટના (Decoupling phenomenon):

વિકાસમાં ડી-કપલિંગ અને રોજગારી નિર્માણમાં વૃદ્ધિ પહેલાથી જ થઈ ગયા છે.

સરળ રીતે કહીએ તો, રોજગારી નિર્માણ વધતી આવકની વૃદ્ધિની સીધી સપ્રમાણતામાં નથી. તે ઈન્ટેલિજન્ટ મશીન્સના કારણે રોજગારી ગુમાવવાના બિનજરૂરી ભયમાં પરિણમે છે. આને અવગણવામાં આવે તે શ્રેષ્ઠ છે. દરેક ઔદ્યોગિક ક્રાંતિમાં રોજગારી ખતમ થઈ છે પરંતુ એકંદરે તે બહેતર પુરવાર થઈ છે. ચોથી ઔદ્યોગિક ક્રાંતિમાં પણ આવું જ થશે પરંતુ બેશકપણે નોંધનીય ઝડપે થશે.

નેશનલ એસોસિએશન ઓફ સોફ્ટવેર એન્ડ સર્વિસીસ કંપનીઝે (નાસ્કોમ) ૯-૬૬-૧૫૫ મેટ્રિક્સ દ્વારા આ પ્રકારના પરિવર્તનને યોગ્ય રીતે ઝડપી લીધું છે. ૯ નવી ટેકનોલોજીઓ (જેમકે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ, એનાલિટિક્સ, ઑગમેન્ટેડ રિયાલિટી, ૩ડી પ્રિન્ટિંગ વગેરે) નવી નોકરીની ૬૬ ભૂમિકાઓમાં પરિણમશે અને તેની મુખ્ય અસર હેઠળ આઈટીમાં ભાવી રોજગારી બાબતે સંભાવના હોવાનું નાસ્કોમ ભારપૂર્વક જણાવે છે.

તેની સાથે સાથે, ખૂબ જ વ્યાપકરૂપમાં બદલાઈ રહેલા આ પરિદૃશ્યમાં ૧૫૫ નવા કૌશલ્યોની જરૂર પડવાની છે. વધુમાં, આ કોઈ એક વ્યક્તિ/અથવા પરિસ્થિતિનો કિસ્સો નથી પરંતુ ખરેખરમાં આવી ટેકનોલોજીઓની સંયોજિત શક્તિનો પ્રભાવ છે.

ભારત પાસે અંદાજે ૪.૫- ૫ લાખ ડિજિટલી કૌશલ્યપ્રાપ્ત કર્મચારીઓ છે જેથી ભારતે અગ્રણી દેશોમાં સ્થાન જમાવ્યું છે. આપણે હંમેશા એ વાતથી વાકેફ રહેવું પડશે કે આ કૌશલ્ય ઘણું દુર્લભ છે અને આપણે પુનઃકૌશલ્યની કવાયત દ્વારા "આપણા જ દેશમાં તેમનો વિકાસ" કરવો પડશે.

આગામી ૪- ૫ વર્ષમાં, વૈશ્વિક સ્તરે ભારતે પોતાની આધારભૂત સ્થિતિને જાળવી રાખવા માટે ૧-૧.૫ મિલિયન આવા લોકોની જરૂર પડવાની છે. આ દિશામાં આગળ વધવા માટે, સેવા પ્રદાતાઓએ ભારતમાં અને બહારના દેશોમાં શિક્ષણ સંસ્થાઓ સાથે ભાગીદારી કરી છે જેથી અદ્યતન ટેકનોલોજીમાં તેમના સંશોધનોનો લાભ ઉઠાવી શકાય.

મૂળભૂત ક્ષેત્રોમાં ઉત્પાદનમાં રોજગારીની સ્થિતિસ્થાપકતા ઘટી રહી છે જેના કારણે "ડીકપલિંગ" થાય છે. પુરવઠા સાંકળોની બિનકાર્યક્ષમતાને વ્યાવસાયિક પ્રક્રિયાઓમાં પુનઃરચના દ્વારા બાકાત કરવામાં આવી રહી છે, ખાસ કરીને અદ્યતન ટેકનોલોજીના કારણે આ કાર્ય થઈ રહ્યું છે.

વર્ષ ૨૦૧૦ પછી, ઉત્પાદનમાં શ્રમની સ્થિતિસ્થાપકતા અંદાજે ૦.૨૪ હતી. તેનો અર્થ એવો થાય કે, વાસ્તવિક જીડીપીમાં દર ૧૦%ના પરિવર્તને રોજગારીમાં ૨% નો ફેરફાર હતો. અગાઉના દાયકાની તુલનાએ આ નોંધપાત્ર ઘટાડો છે (અગાઉ પોઈન્ટ સ્થિતિસ્થાપકતા ૦.૪૧૪ હતી (elasticity)).

ભારતીય ટેકનોલોજી ક્ષેત્ર – પસંદગીનું ડિજિટલ ઉકેલ ભાગીદારઃ

વર્ષ ૨૦૧૭માં વૈશ્વિક ડિજિટલ માર્કેટનું કદ ૧૮૦ બિલિયન યુ.એસ. ડોલર હતું અને તેમાં ૨૦% નો CAGR નોંધાયો હતો. વર્ષ ૨૦૨૦ સુધીમાં આ તક ૩૧૦ અબજ ડોલર સુધી પહોંચવાનો અંદાજ છે. સ્પર્ધાત્મક લાભો અથવા તેની ઉણપો ડિજિટલ વ્યૂહરચના દ્વારા પુનઃવ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યા છે.

તેલ કરતા ડેટા વધુ મૂલ્યવાન છે. અહી સૌથી રસપ્રદ બાબત એ છે કે, ડેટા અથવા તેની વિશાળ માહિતીના ઢગલાના કારણે અદ્યતન એનાલિટિક્સ અને તેને સંબંધિત ટેકનોલોજીઓમાં લાભ થયો છે અને તેનાથી ઘણી આંતરિક બાબતો જાણવા મળી છે જે અત્યાર સુધી શક્ય થયું નહોતું. તેના બદલામાં, કંપનીઓ દ્વારા આવકના નવા મોડેલ તૈયાર કરી શકાય છે જે તેમને સર્વસંમત વેલ્યુ ચેઈનમાં વધુ ઊંચા સ્તરે લઈ જશે.

પરિવર્તનની આ સફરમાં ભારતીય ટેકનોલોજી ક્ષેત્ર વૈશ્વિક કલ્યાણ સાથે ભાગીદારી કરવા અને પસંદગીના ભાગીદાર તરીકે પોતાના અનન્ય સ્થાનનો કેવી રીતે દાવો કરવો તેના માટે સમર્થ છે. ઈકોસિસ્ટમ અને તેના ઘટકો આ મુજબ છેઃ

- ખૂબ મોટા આઈટી સેવા પ્રદાતાઓ વિવિધ ઉભરતી ટેકનોલોજીઓ જેમકે ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ, આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ, એનાલિટિક્સ અને રોબોટિક પ્રોસેસ ઓટોમેશન (RPA)ના વિકાસની ક્ષમતાઓ પર ધ્યાન આપે છે.
- સ્ટાર્ટઅપ્સ અને સોફ્ટવેર પ્રોડક્ટ કંપનીઓ કાર્યબળની ઉત્પાદકતા વધારવા, ગ્રાહકો સાથે જોડાણ સુધારવા, માહિતીનું સંચાલન કરવા તેમજ તેના જેવા અન્ય કાર્યો માટે ડિજિટલ ઉકેલો તૈયાર કરવામાં વ્યસ્ત છે.
- એન્જિનિયરિંગ સેવા પ્રદાતાઓ ઉત્પાદ એન્જિનિયરિંગ, જોડાયેલી કાર, ઘર, અન્યોમાં સુરક્ષા માટે આઈઓટી પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.
- છેવટે, વૈશ્વિક ક્ષમતા કેન્દ્રો (GCC) આવે છે. વિશ્વના સૌથી અગ્રણી સોફ્ટવેર પ્રોડક્ટ્સ અને ઉકેલોમાંથી કેટલાક ભારત બહાર વિકસાવવામાં આવી રહ્યા છે.

વારસાગતથી ડિજિટલ સુધી – આમૂલ પરિવર્તન (પસંદગીના ઉદ્યોગો):

ડિજિટાઈઝેશનના કારણે કામગીરીની "સ્વતંત્ર" રીત પર પૂર્ણવિરામ લાગી ગયું છે અને વિવિધ કામગીરીઓમાં સહજીવન સંસાધનોની વહેંચણીને સક્ષમ કરી છે. સહયોગ એ સિદ્ધાંત છે છે અને સોફ્ટવેર કંપનીઓ ઉકેલો તૈયાર કરી રહી છે જેથી વિવિધ વિભાગોનું સંચાલન ખૂબ જ સ્વસ્થપણે કરી શકાય અને સમગ્ર પુરવઠા ચેઈનનું મૂલ્ય થઈ શકે.

ઉદાહરણ તરીકે, ઓટો-કંપનીઓ આર્ટિફિશિયલ ક્ષમતાઓ સાથેના સ્માર્ટ રોબોટ્સ વધુને વધુ મૂકી રહી છે જેથી એકબીજા સાથે કમ્યુનિકેશન થઈ શકે અને માણસ સહિત દરેકને અપનાવી શકે, કમ્યુનિકેશન કરી શકે અને તેમની સાથે

વાતચીત કરી શકે. અગાઉ જણાવ્યું તેમ, અપનાવવાનું સ્તર અલગ અલગ હોય છે. પ્રારંભિક સ્તરે, સૌથી ઓરિજિનલ ઈક્વિપમેન્ટ મેન્યુફેક્ચરર્સ (OEM)માં ઓટોમેશન ૩૦% છે પરંતુ બોડી શોપમાં તે ૯૫%થી વધુ છે.

ISO, સોફ્ટવેર ટેસ્ટિંગ, ફાઈનાન્સ અને એડમિનિસ્ટ્રેશન (F&A), માનવ સંસાધન આઉટસોર્સિંગ (HRO) જેવા વારસાગત વ્યવસાય વિભાગોમાં ડિજિટલ પુનઃએન્જિનિયરિંગને પાયાથી આધાર આપે છે અને સાથે સાથે નવા આવકના પ્રવાહો- જેમકે, ડેટા મનીટાઈઝેશનમાં વિકાસનો દોરીસંચાર કરે છે. ઝડપથી સ્વીકૃતિના કારણે વ્યાવસાયિક કામગીરીઓમાં ઉન્નતિ આવી છે, માંગનું અનુમાન વધ્યું છે અને ખર્ચમાં પણ ઘટાડો થઈ શક્યો છે.

બેકિંગ, ફાઈનાન્સિઅલ સર્વિસિસ અને ઈન્શ્યોરન્સ (BFSI)માં ૬૦૦થી વધુ પ્રોડક્ટ કંપનીઓ સાથે ફિનટેક એ આમૂલ પરિવર્તન લાવનાર અગ્રણી છે. સ્વીકૃતિ બાબતે ભારતે વૈશ્વિક સરેરાશનો આંકડો વટાવી દીધો છે અને આ બાબતે ચીન પછી બીજા ક્રમે છે. સમગ્ર ઈકોસિસ્ટમનો શ્રેય – સરકારો, સ્ટાર્ટઅપ્સ, બેંકો, પ્રોડક્ટ કંપનીઓ વગેરેને જાય છે.

વિમુદ્રીકરણ એક મજબૂત ધક્કો હતો અને બેંકિંગ ક્ષેત્રએ ડિજિટલ પેમેન્ટ્સ માટે વિવિધ વિકલ્પો - ઈનહાઉસ તૈયાર કરીને અથવા સ્ટાર્ટઅપ્સ સાથે જોડાણ કરીને - લાવીને સૌથી પ્રશંસનીય કામ કર્યું છે. આંતરરાષ્ટ્રીય ડેટા કોર્પોરેશન (IDC)એ એવું અનુમાન લગાવ્યું છે કે, વર્ષ ૨૦૨૨ સુધીમાં ભારતમાં રોકડ વ્યવહારો કરતા ડિજિટલ પેમેન્ટ્સનું ચલણ વધી જશે.

હેલ્થટેક અને રિટેઈલ પણ આમા મહત્વના સ્વીકૃતિકર્તાઓ તરીકે ઉભરી આવ્યા છે. સૌથી ટોચના વિભાગોમાં ટેલિ-મેડિસિન, ગ્રાહક કેન્દ્રિ સ્વાસ્થ્ય મોનિટરિંગ, ઈન્ફોર્મેશન મેનેજમેન્ટ અને ઓન-લાઈન એકત્રીકરણ કરનારાઓ છે. રિટેઈલ આગામી-પેઢીના વ્યવસાય માટે રસ્તો બનાવી રહ્યું છે. તેમાંથી કેટલાક ક્ષેત્રોના નામ આ મુજબ છેઃ સ્થાનિક ભાષામાં એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામિંગ ઈન્ટરફેસ (API), મલ્ટિ-ચેનલ ઓર્ડર, ઈ-કોમ સાઈટ સર્ચ અને પ્રોડક્ટ ડિસ્કવરી વગેરે છે. AI અને ડીપટેક આપણે હાલમાં જે કલ્પના કરી રહ્યા છીએ તેનાથી આગળનો માર્ગ તૈયાર કરશે.

ટ્રિલિયન ડોલરનું મૂલ્ય ધરાવતી ડીપ-ટેક (Deep-tech) તક જો ચૂકી જઈએ તો ઘણી મોટી ખોટ કહેવાય. વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ભારતમા ટ્રિલિયન ડોલરના ડિજિટલ અર્થતંત્રને અનલૉક કરવા માટેની પાયાની ચાવી છે. વૈશ્વિક AI તક પણ આગામી ૧૦-૧૨ વર્ષમાં ૧૫ ટ્રિલિયન ડોલર સુધી પહોંચશે તેવી સંભાવના છે. ખૂબ જ આશાસ્પદ અને પરિવર્તનકારી હોવા છતાં, ભારત વિશ્વની ટોચની ૧૦૦ શ્રેષ્ઠ ટેક પ્રોડક્ટ્સમાં સ્થાન ધરાવતું નથી.

શા માટે ડિજિટલ ઈન્ડિયા ખૂબ સારી રીતે કામ કરી રહ્યું છે અને આગામી સમયમાં અદ્ભુત ગતિએ તે આગળ વધવાનું ચાલુ જ રાખશે કે કેમ તે સમજવા માટે, મુખ્ય ઉચ્ચાલકોનો મોખરે ઉલ્લેખ કરવો મહત્વપૂર્ણ છે. ખૂબ જ સારા આંકડાઓ બીજી દરેક બાબતોને દબાવી દેતા હોવા છતાં, કોઈપણ વ્યક્તિએ સંશોધન અને ઉદ્યમશીલતાના જુસ્સા વિશે અતિ-આગ્રહી ક્યારેય ન બનવું જોઈએ કારણ કે છેવટે તમામ દોરી સંચાર તેના દ્વારા જ થાય છે.

વિશેષ ઉલ્લેખ:

ટેલિકોમ ક્રાંતિના કારણે એક અબજથી વધુ મોબાઈલ જોડાણો થયા છે અને ઈન્ટરનેટનો પગપેસારો થયો છે જેના ૫૦૦ મિલિયનથી વધુ વપરાશકારો છે. ઈન્ટરનેટના પગપેસારાની વાત આવે ત્યારે વૈશ્વિક રીતે ભારત પોતાનું અસ્તિત્વ ધરાવ છે, અને બીજુ કે, માથાદીઠ આવક અનુસાર સરેરાશ ડેટા દર ૧.૩% છે જે આ પ્રકારના ઘટનાકીય વિકાસના ઉચ્ચલાનમાં બળ પૂરું પાડે છે.

આજના સમયમાં, આઈટી અને ટેલિકોમ ક્ષેત્રો સહજીવન સંબંધો ધરાવે છે. ગત વર્ષથી, મોબાઈલ વપરાશ ટ્રાફિકમાં ૧૪૪%નો વધારો થયો છે અને બિઝનેસ-ટુ-કન્ઝ્યુમર માર્કેટ (બીરસી માર્કેટ)માં તેણે મુખ્ય ઘટક તરીકેની ભૂમિકા ભજવી છે. વધુમાં, વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ચાર ટ્રિલિયન ડોલરનું કન્ઝ્યુમર બજાર થવાનું અનુમાન છે.

ઉપસંહાર:

સૌથી મહત્વની વાત કે, દરેક સ્તર સહકારની ભાવના કેળવાય તે જરૂરી છે. જટિલતાઓ અને પરિવર્તનની ઝડપને ધ્યાનમાં રાખતા, કોઈ કંપનીને એકલા કામ કરવું તેના માટે લગભગ અશક્ય કહી શકાય. બીજુ કે, સંશોધન પ્રત્યેની અતિશયોક્તિમાં નિષ્ફળતા પ્રત્યેની વધુ પડતી સહિષ્ણુતા ભળી ગઈ છે. કોઈપણ વ્યક્તિને નિષ્ફળતા મળે, તેમાંથી કંઈક શીખે અને ફરી ઝડપથી બેઠા થઈને આગળ વધે ત્યારે સ્વતંત્રતાનો અભિગમ જરૂરી છે.

ત્રીજી વાત કે, આગામી મિલિયન લોકો માટે આપણે કેવા પ્રકારના કૌશલ્યની ઝંખના રાખીએ છીએ? કૌશલ્યની ઉણપ એ વૈશ્વિક સંઘર્ષ છે અને તમામ મોટા અર્થતંત્રો ટોચના સ્થાને આવવા માટે તત્પર થઈ રહ્યા છે. કૌશલ્યનું પાલન-પોષણ કરવાની બાબતને આપણે ઘણી ગંભીરતાથી લેવી જોઈએ. અને છેવટે, આ બાબત વિવિધ પ્રકારના માહોલમાં કામ કરવાની ક્ષમતા પર આધાર રાખે છે જ્યાં મતભેદોની ઉજવણી થાય છે અને ટીમના સભ્યો પોતાનામાં રહેલી અનન્ય ગુણવત્તાઓના કારણે તેઓ ટીમનો જ હિસ્સો હોવાનો અહેસાસ થાય છે.

શું તમે જાણો છો ?

ડિજિટલ હસ્તાક્ષર

ડિજિટલ સિગ્નેચર અથવા eSign ઓનલાઈન ઈલેક્ટ્રોનિક હસ્તાક્ષર સેવા છે. તે ભારત સરકારના મુખ્ય કાર્યક્રમ 'ડિજિટલ ઈન્ડિયા'ના ભાગરૂપ છે, જેનો આશય ભારતને ડિજિટલ રીતે સશક્ત સમાજ અને જ્ઞાન આધારિત અર્થતંત્રમાં પરિવર્તિત કરવાનો છે. eSign સેવાનો હેતુ નાગરિકોને કાયદેસરરીતે સ્વીકૃત સ્વરૂપે તેમના દસ્તાવેજો પર તુરંત સલામત હસ્તાક્ષર કરવા માટે ઓન-લાઈન સેવા પૂરી પાડવાનો છે.

તમે જાણો છો તમે નાગરિકો દ્વારા રજૂ કરવામાં આવતી અનેક અરજીઓ અને ફોર્મ્સમાં નાગરિકના પ્રત્યક્ષ હસ્તાક્ષરની જરૂર પડે છે. ડિજિટલ હસ્તાક્ષર પરંપરાગત કાગળ આધારિત હસ્તાક્ષરની કલ્પનાને લઈ આવે છે અને તેને 'ઈલેક્ટ્રોનિક ફિંગરપ્રિન્ટ'માં પરિવર્તિત કરે છે. આ 'ફિંગરપ્રિન્ટ' અથવા સાંકેતિક સંદેશ દસ્તાવેજ અને હસ્તાક્ષર કરનાર બંને માટે અજોડ હોય છે અને તેમને એકબીજા સાથે જોડે છે. ડિજિટલ હસ્તાક્ષરના કેટલાક મુખ્ય ફિચર્સમાં અસ્વીકાર, પ્રામાણિકતા અને અધિકૃતતાનો સમાવેશ થાય છે. ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી એક્ટ ૨૦૦૦ ડિજિટલ હસ્તાક્ષરને જરૂરી કાયદેસરતા પૂરી પાડે છે.

કાયદાની કલમ ૧૮ મુજબ ડિજિટલ હસ્તાક્ષર હસ્તલિખિત હસ્તાક્ષર જેટલા જ સ્વીકૃત છે અને ડિજિટલી હસ્તાક્ષર કર્યા હોય તેવા ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજોને કાગળના દસ્તાવેજો સમાન માનવામાં આવે છે. ટૂંકમાં ડિજિટલ હસ્તાક્ષર હસ્તલિખિત હસ્તાક્ષર જેટલું જ મહત્વ ધરાવે છે. અગાઉ ડિજિટલ સિગ્નેચર સર્ટિફિકેટ્સ અને ઈ-સાઈનિંગ દસ્તાવેજો મેળવવાની પદ્ધતિ જટિલ હતી. તેને સરળ અને વપરાશકારને અનુકૂળ બનાવતા જાન્યુઆરી ૨૦૧૫માં સરકારે એવી પદ્ધતિ જાહેર કરી, જેણે આધાર આઈડી ધરાવતા હોય તેવા નાગરિકોને eSignની સેવા પૂરી પાડતી સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીની સુવિધા પૂરી પાડી.

હવે eSignને એક ખુલ્લી એપીઆઈ એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ ઈન્ટરફેસ (એપીઆઈ) મારફત સર્વિસ ડિલિવરી એપ્લિકેશન્સ સાથે એકીકૃત કરી શકાશે. તે આધાર નંબર કાર્ડધારકને દસ્તાવેજ પર ડિજિટલી હસ્તાક્ષર કરવાની સુવિધા આપે છે. આધાર આઈડી ધરાવતા નાગરિકો eSign સર્વિસ પર તેમના દસ્તાવેજો અપલોડ કરીને તેને ડિજિટલી હસ્તાક્ષર મેળવવા સક્ષમ બની શકશે. વપરાશકારને ડિજિટલી હસ્તાક્ષરવાળા દસ્તાવેજો અને ડિજિટલ સિગ્નેચર સર્ટિફિકેટ પૂરા પાડવામાં આવે છે.

આ પ્રક્રિયામાં બે મોટા પડકારો હતા, એક વપરાશકારની વિશ્વસનીયતા અને હસ્તાક્ષરની વિશ્વસનીય પદ્ધતિ. પ્રથમ પડકારને દૂર કરવા માટે આધાર આધારિત વિશ્વસનિયતાને પ્રમાણિત કરવામાં આવી અને વપરાશકારના દસ્તાવેજો પર સલામત હસ્તાક્ષર માટે અને વિશ્વસનિયતા સ્થાપિત કરવા પબ્લિક કી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર (પીકેઆઈ)નો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.

eSign સર્વિસીસના લાભઃ

૧. સલામત ઓનલાઈન સેવાઃ eSign કંટ્રોલર ઓફ સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીઝ (સીસીએ) હેઠળ આઈટી એક્ટ મુજબ લાઈસન્સ ધરાવતા સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીસ (સીએ) જેવા વિશ્વસનીય થર્ડ પાર્ટી સર્વિસ પ્રોવાઈડર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવે છે. સેન્ટર ફોર ડેવલપમેન્ટ ઓફ એડવાન્સ્ડ કમ્પ્યુટિંગ (સી- ડીએસી) સીએની ભૂમિકા ભજવે છે અને તે જરૂરી સલામતી બાબતો માટે હસ્તાક્ષરની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયાની સલામતીની ખાતરી કરે છે.

૨. પ્રત્યક્ષ ખરાઈની જરૂર નથીઃ પરંપરાગત સીએના કિસ્સામાં વ્યક્તિએ વ્યક્તિગત મુલાકાત દ્વારા ખરાઈની પ્રક્રિયા કરવી પડે છે, જે અસુવિધા ઊભી કરે છે. તેનાથી વિપરિત eSign આધાર આધારિત ઈ-ઓથેન્ટિકેશનના આધારે ઓન-લાઈન સેવાની સરળતા પૂરી પાડે છે.

૩. હાર્ડવેર ટોકનની જરૂર નથીઃ eSign એક ઓનલાઈન સેવા છે અને આ સાથે પરંપરાગત હાર્ડવેર-ટોકનની કોઈ જરૂર નથી.

૪. ખરાઈ ચકાસવાના અનેક માર્ગોઃ eSign વન-ટાઈમ પાસવર્ડ (ઓટીપી, આધાર ડેટાબેઝમાં નોંધણી કરાવેલા મોબાઈલ નંબર મારફત મળે છે) અથવા બાયોમેટ્રિક (ફિંગરપ્રિન્ટ અથવા આઈરિસ-સ્કેન) જેવા અનેક માર્ગોથી વિશ્વસનિયતા પૂરી પાડે છે. હાલમાં ઓટીપી આધારિત વિશ્વસનિયતા કાર્યરત છે.

૫. ગુપ્તતા જળવાય છેઃ eSign સેવા સંપૂર્ણ દસ્તાવેજના બદલે ફક્ત દસ્તાવેજના હેશને (hash) જ સહી કરનારની સહીની ખાતરી આપે છે.

આઈટી એક્ટ પણ કંટ્રોલર ઓફ સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીસ માટે લાઈસન્સ પૂરું પાડે છે અને સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીસની કામગીરીને નિયંત્રિત કરે છે. સર્ટિફાઈંગ ઓથોરિટીસ વપરાશકારને ઈલેક્ટ્રોનિક વિશ્વસનીયતા માટે ડિજિટલ સિગ્નેચર સર્ટિફિકેટ્સ ઈશ્યુ કરે છે.

ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ૨૦૨૨ માટે વિઝન ડોક્યુમેન્ટ અંગે અહેવાલ

ભારત સરકાર દ્વારા દેશના નોર્થ ઈસ્ટર્ન રિજનના અવિરત વિકાસને અગ્રતાક્રમે વિશેષ મહત્વ આપવામાં આવ્યું છે. સમૃદ્ધ અને વિશિષ્ટ સાંસ્કૃતિક વારસો ધરાવતો આ પ્રદેશ વ્યૂહાત્મક સ્થિતિ ધરાવે છે. ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટની ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામના એક અવિભાજ્ય ભાગ તરીકે કલ્પના કરવામાં આવી છે.

આ કાર્યક્રમ ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલૉજીની શક્તિની મદદથી આ ક્ષેત્રના એકંદર વિકાસને આગળ વધારશે. તેને વધુ આગળ લઈ જતાં આસામના ગુવાહાટીમાં ૧૧મી ઓગસ્ટ ૨૦૧૮ના રોજ ભારત સરકારના ઈલેક્ટ્રોનિક્સ એન્ડ ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલૉજીના મંત્રી દ્વારા 'વિઝન ડોક્યુમેન્ટ ફોર ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ૨૦૨૨' રજૂ કરવામાં આવ્યું હતું.

ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ઈન્ડિયા ૨૦૨૨ માટેનું વિઝન સ્ટેટમેન્ટ એટલે કે, 'ડિજિટલ ટેક્નોલૉજીની મદદથી નોર્થ ઈસ્ટ ઈન્ડિયાના લોકોનું જીવન પરિવર્તિત કરવું, તેમના જીવન ધોરણમાં સુધારો લાવવો અને સમાવેશક તથા અવિરત વૃદ્ધિની ખાતરી કરવી.' મિશન સ્ટેટમેન્ટ આઈસીટી, વિપુલ કુદરતી સંસાધનો અને ગતિશીલ માનવીય સંસાધનોના મહત્તમ ઉપયોગ મારફત નોર્થ ઈસ્ટર્ન રિજનમાં ડિજિટલ ઈન્ડિયા પહેલના ઝડપી અમલ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

વિઝન ડોક્યુમેન્ટ સરકારના ડિજિટલ ઈન્ડિયા કાર્યક્રમ હેઠળ વિવિધ પહેલોના અમલની ગતિ વધારીને નોર્થ ઈસ્ટર્ન રિજનના ડિજિટલ પરિવર્તન લાવવા માટે રૂપરેખા પૂરી પાડે છે. આ ડોક્યુમેન્ટમાં આઠ ડિજિટલ ક્ષેત્રો ઓળખી કાઢવામાં આવ્યા છે, જે નીચે મુજબ છે : ડિજિટલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, ડિજિટલ સર્વિસીસ, ડિજિટલ એમ્પાવરમેન્ટ, ઈલેક્ટ્રોનિક ઉત્પાદનને પ્રોત્સાહન, બીપીઓ સહિત આઈટી અને આઈટીઈએસને પ્રોત્સાહન, ડિજિટલ પેમેન્ટ્સ, ઈનોવેશન અને સ્ટાર્ટઅપ્સ તથા ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ૨૦૨૨ને મૂર્તરૂપ આપવા માટે સાયબર સિક્યોરિટી.

ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ૨૦૨૨ના વિઝન ડોક્યુમેન્ટના મહત્વના હેતુઓમાં બધી જ ગ્રામ પંચાયતોને હાઈ સ્પીડ બ્રોડબેન્ડ કનેક્ટિવિટી પૂરી પાડવી, એનઈઆરના આવરી નહી લેવામાં આવેલા ગામોને મોબાઈલ કનેક્ટિવિટી પૂરી પાડવી, ડિઝાસ્ટર રીકવરી સેન્ટર સાથે ક્લાઉડ હબ બનાવવા, કોમન સર્વિસીસ સેન્ટર્સનું વિસ્તરણ કરવું, ડિજિટલ ટેક્નોલોજી મારફત ગુણવત્તાપૂર્ણ આરોગ્ય, શિક્ષણ અને કૃષિ સેવાઓ પૂરા પાડવા, સ્થાનિક પ્રવાસન, કળા અને સંસ્કૃતિ, હસ્તકલા, હેન્ડલૂમને પ્રોત્સાહન આપવું, એનઈઆરમાં સ્ટાર્ટ-અપ હબ સ્થાપવા, ઉદ્યોગસાહસિક્તાને પ્રોત્સાહન આપવું અને બીપીઓ, આઈટી-આઈટીઈએસ ઉદ્યોગ વગેરે સહિત ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉત્પાદનમાં રોજગારીની તકો સર્જવાનો સમાવેશ થાય છે.

ભારત સરકાર દ્વારા પ્રત્યેક વિસ્તારમાં પ્રોત્સાહન આપવા માટે જરૂરી ચોક્કસ વ્યૂહરચનાઓ અને પહેલોને પણ ઓળખી લેવામાં આવી છે, તેથી સમાવેશક અને પરવડે તેવી રીતે આ પ્રદેશના લોકોને ડિજિટલ પરિવર્તનના લાભ આપી શકાશે. નોર્થ ઈસ્ટ રાજ્યોમાં ડિજિટલ પહેલોના અમલ માટે પ્રત્યેક રાજ્યની વિશેષતા મુજબ રૂપરેખા તૈયાર થઈ ગઈ છે.

વિઝન ડોક્યુમેન્ટની રચના વિવિધ કેન્દ્રીય મંત્રાલયો ખાસ કરીને ડેવલપમેન્ટ ઓફ નોર્થ ઈસ્ટર્ન રિજન (ડીઓએનઈઆર) મંત્રાલય અને ટેલિકોમ્યુનિકેશન વિભાગ (ડીઓટી)ના સહયોગથી કરવામાં આવી છે. નોર્થ ઈસ્ટમાં તાકત અને તકોને ઓળખી કાઢવા માટે નોર્થ ઈસ્ટર્ન રિજનની રાજ્ય સરકારો સાથે પણ વ્યાપક ચર્ચા-મસલતો કરવામાં આવી હતી.

ડિજિટલ નોર્થ ઈસ્ટ ૨૦૨૨નું વિઝન ડોક્યુમેન્ટ માત્ર ઉત્તર પૂર્વીય પ્રદેશની વૃદ્ધિ અને વિકાસ જ નહી વધારે, પરંતુ ડિજિટલ ઈન્ડિયાના લક્ષ્યાંકો પણ પૂરા કરશે અને ટ્રિલિયન ડોલર ડિજિટલ ઈકોનોમી તરફની પ્રગતિને વેગ આપશે.

Yojana (Gujarati)
A Development Monthly
Publications Division
Ministry of Information & Broadcasting,
Government of India

Subscription Form

Our New Address:
Editor, Yojana Office, Publications Division, Min. of I&B, Govt of India,
C/O Press Information Bureau, 2nd Floor, Akhandanand Hall, Bhadra, Mother Teresa Road,
Near CNI Church, Opp. Victoria Garden. Ahmedabad-380001. Gujarat.

E-mail:**yojanagujarati@gmail.com** | Phone: 079 – 26588669.
(for subscription queries: Monday to Friday: 2 PM to 4 PM)

Kindly send this subscription form with DD / Cheque in favour of
"SBI A/c No. 515-08-10 Yojana (Guj.)" to our office address, or may pay by cash in person.

[For New Subscription / Renewal / Change of Address] (Pls tick one)

I want to subscribe Yojana (Guj) for (select any one):
1 Yr : ₹ 230. / 2 Yrs : ₹ 430. / 3 Yrs : ₹ 610.

New subscriber / Existing subscriber number:	
Subscriber's profile : Student / Professional / Institution / Library / Other	
DD No. / Cheque No:	
Dated:	
Name of Bank:	
Branch, City:	
Full Name (in block letters) :	
Complete Address (House no/ flat no/ office name, room no, floor no, society, building, lane, road, area, **landmarks**, detailed address is MUST):	
Pin code :	
Email ID (Compulsory):	
Mobile / Phone No. :	
Signature:	**Place:**

For renewal / change in address, kindly fill this form and mail to "yojanagujarati@gmail.com"

For online subscription: (1) https://bharatkosh.gov.in/Product/Product,
(2) https://www.publicationsdivision.com/beta01/, (3) http://yojana.gov.in

For Yojana in **English / Hindi** / other language, please contact Editor, Journals Unit, **New Delhi Office**: pdjucir@gmail.com [Phone: (011) 24367453 – Mon to Fri 11 AM to 5 PM

વડાપ્રધાને 'સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટી' રાષ્ટ્રને સમર્પિત કર્યું

વડાપ્રધાન નરેન્દ્ર મોદીએ ૩૧મી ઓક્ટોબર ૨૦૧૮ના રોજ ગુજરાતના નર્મદા જિલ્લામાં કેવડિયા ખાતે રાષ્ટ્રીય એકતા દિવસના પ્રસંગે 'સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટી'નું લોકાર્પણ કર્યું હતું.

વડાપ્રધાને ૩૧મી ઓક્ટોબર ૨૦૧૮ના રોજ વિશ્વની સૌથી ઊંચી પ્રતિમા 'સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટી' રાષ્ટ્રને સમર્પિત કરી હતી. સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલની ૧૮૨ મીટર ઊંચી પ્રતિમા ગુજરાતના નર્મદા જિલ્લાના કેવડિયા ખાતે તેમની જન્મજયંતિ નિમિત્તે રાષ્ટ્રને સમર્પિત કરવામાં આવી હતી. આ સમયે વડાપ્રધાને વોલ ઓફ યુનિટીનું ઉદ્ઘાટન કર્યું. ૩૧મી ઓક્ટોબરને રાષ્ટ્રીય એકતા દિવસ તરીકે ઊજવવામાં આવે છે.

આ પ્રસંગે દેશવાસીઓનું અભિવાદન કરતાં વડાપ્રધાને જણાવ્યું હતું કે સ્ટેચ્યુ ઓફ યુનિટી સાથે ભારતે પોતાને જ ભવિષ્ય માટે મહાન પ્રેરણાઓ આપી છે જેથી દેશની ભાવિ પેઢીને સરદાર પટેલના સાહસ, ક્ષમતા અને સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવવાના ગુણોની યાદ અપાવવાનું ચાલુ રહેશે. તેમણે જણાવ્યું હતું કે સરદાર પટેલ દ્વારા કરવામાં આવેલા ભારતના એકીકરણના કારણે ભારત આજે આર્થિક અને વ્યૂહાત્મક શક્તિ બનવા તરફ આગળ વધી રહ્યું છે.

વડાપ્રધાન નરેન્દ્ર મોદીએ ૩૧મી ઓક્ટોબર ૨૦૧૮ના રોજ ગુજરાતના નર્મદા જિલ્લા ખાતે કેવડિયામાં રાષ્ટ્રીય એકતા દિવસ પ્રસંગે 'સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટી' રાષ્ટ્રને સમર્પિત કરી હતી.

વડાપ્રધાને સ્ટીલની એક ફ્રેમ તરીકે સરદાર પટેલની વહીવટી સેવાઓની દૂરદર્શિતાને યાદ કરી હતી અને સ્ટેચ્યૂ ઓફ યુનિટીને તેમની જમીનમાંથી ભૂમિ આપનારા અને પ્રતિમા માટે તેમના કૃષિ સાધનોમાંથી લોખંડ આપનારા ખેડૂતોના આત્મસન્માનના પ્રતિક સમાન ગણાવી હતી. તેમણે જણાવ્યું હતું કે ભારતના યુવાનોની મહેચ્છાઓને માત્ર 'એક ભારત, શ્રેષ્ઠ ભારત'ના મંત્ર મારફત જ હાંસલ કરી શકાશે.

પ્રકાશન તા. ૨૬ નવેમ્બર, ૨૦૧૮
પોસ્ટિંગ તા. ૧ ડિસેમ્બર, ૨૦૧૮

R.N.I. 48778/90
REGD. NO. GAMC 222/2018-2020
VALID UPTO 31-12-2020 ISSUED BY SSP AHMEDABAD
PERMITTED TO POST AT PSO AHMEDABAD ON 1ST OF EVERY MONTH
Licence to Post Without Prepayment No. PMG/HQ/051/2018-20 VALID UPTO 31-12-2020

YOJANA (GUJARATI), December 2018 | **O.I.G.S.**

પ્રતિશ્રી,

પ્રેષક :
તંત્રીશ્રી,
'યોજના' કાર્યાલય
પ્રકાશન વિભાગ, C/o પ્રેસ ઈન્ફોર્મેશન બ્યૂરો,
બીજો માળ, અખંડાનંદ હોલ, ભદ્ર,
મધર ટેરેસા રોડ, સીએનઆઈ ચર્ચની નજીક,
વિક્ટોરીયા ગાર્ડનની સામે, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૧. ગુજરાત.

પુસ્તક "સ્વચ્છ જંગલની કહાણી : દાદીમાની જબાની" - ભાગ ૧ થી ૪ ₹ ૧૨૦ માં ઉપલબ્ધ છે

નીચેના પુસ્તકો ૫૦ થી ૯૦ ટકા વળતર ઉપર ઉપલબ્ધ છે

૧	માદામ ભિખાઈજી કામા	૬૦.૦૦	૧૩	કવિઓ, નાટ્યલેખકો અને આખ્યાનકારો	૭૫.૦૦
૨	સી. એફ. એન્ડ્રયુઝ	૧૫૦.૦૦	૧૪	તત્વજ્ઞાનના આદ્યસ્થાપકો	૩૮.૦૦
૩	કાલિદાસની કહાની	૩૨.૦૦	૧૫	સંતો અને ભક્તકવિઓ (ભાગ-૧)	૪૫.૦૦
૪	સ્વામી દયાનંદ સરસ્વતી	૮૦.૦૦	૧૬	સંતો અને ભક્તકવિઓ (ભાગ-૨)	૫૬.૦૦
૫	ઠક્કરબાપા	૮૦.૦૦	૧૭	દાર્શનિક અને ધાર્મિક અગ્રેસરો	૨૮.૦૦
૬	આપણો રાષ્ટ્રધ્વજ	૧૧૦.૦૦	૧૮	વૈજ્ઞાનિકો	૪૫.૦૦
૭	ભારતીય જનજાતિઓ અતીતના ઝરૂખેથી	૧૦૦.૦૦	૧૯	સૌંદર્ય મીમાંસકો	૫૦.૦૦
૮	ભારતીય જનતાના ઈતિહાસની રૂપરેખા	૭૦.૦૦	૨૦	વાલ્મીકિ અને વ્યાસ	૨૨.૦૦
૯	ગુજરાતમાં જાગૃતિની લહેરો	૭૨.૦૦	૨૧	રામાયણ, મહાભારત અને ભાગવતના લેખકો	૮૫.૦૦
૧૦	ગુજરાતના આદિવાસી નૃત્યો	૭૦.૦૦	૨૨	રાજકુમારી નિહાલદે	૧૨.૦૦
૧૧	દ્રષ્ટાઓ અને ચિંતકો	૫૦.૦૦	૨૩	સરકતા સર્પગૃહની વાર્તા	૪૮.૦૦
૧૨	સંગીતજ્ઞો	૪૫.૦૦	૨૪	આંગણબાગની માર્ગદર્શિકા	૧૧૫.૦૦

Printed & Published by Dr. Sadhana Rout, D.G. and Head on behalf of Publications Division, Soochna Bhawan, C.G.O. Complex, New Delhi-110003.
Regional Office : Editor, Yojana Office, Publications Division, Min. of I&B, Govt of India, C/O Press Information Bureau, 2nd Floor, Akhandanand Hall, Bhadra, Mother Teresa Road, Near CNI Church, Opp. Victoria Garden. Ahmedabad-380001. Gujarat.
For business queries/subsciption, please email at yojanagujarati@gmail.com or call on (079) 26588669.
Printed by Mirror Image Pvt. Ltd., A-40/41, GIDC Electronics Estate, Sector-25, Gandhinagar-382016. Gujarat.