ISSN-0971-8397

યોજના

સપ્ટેમ્બર-૨૦૧૫ | વિકાસને સમર્પિત માસિક | ₹ ૧૦

સ્માર્ટ સિટી : શહેરોની કાયાપલટ

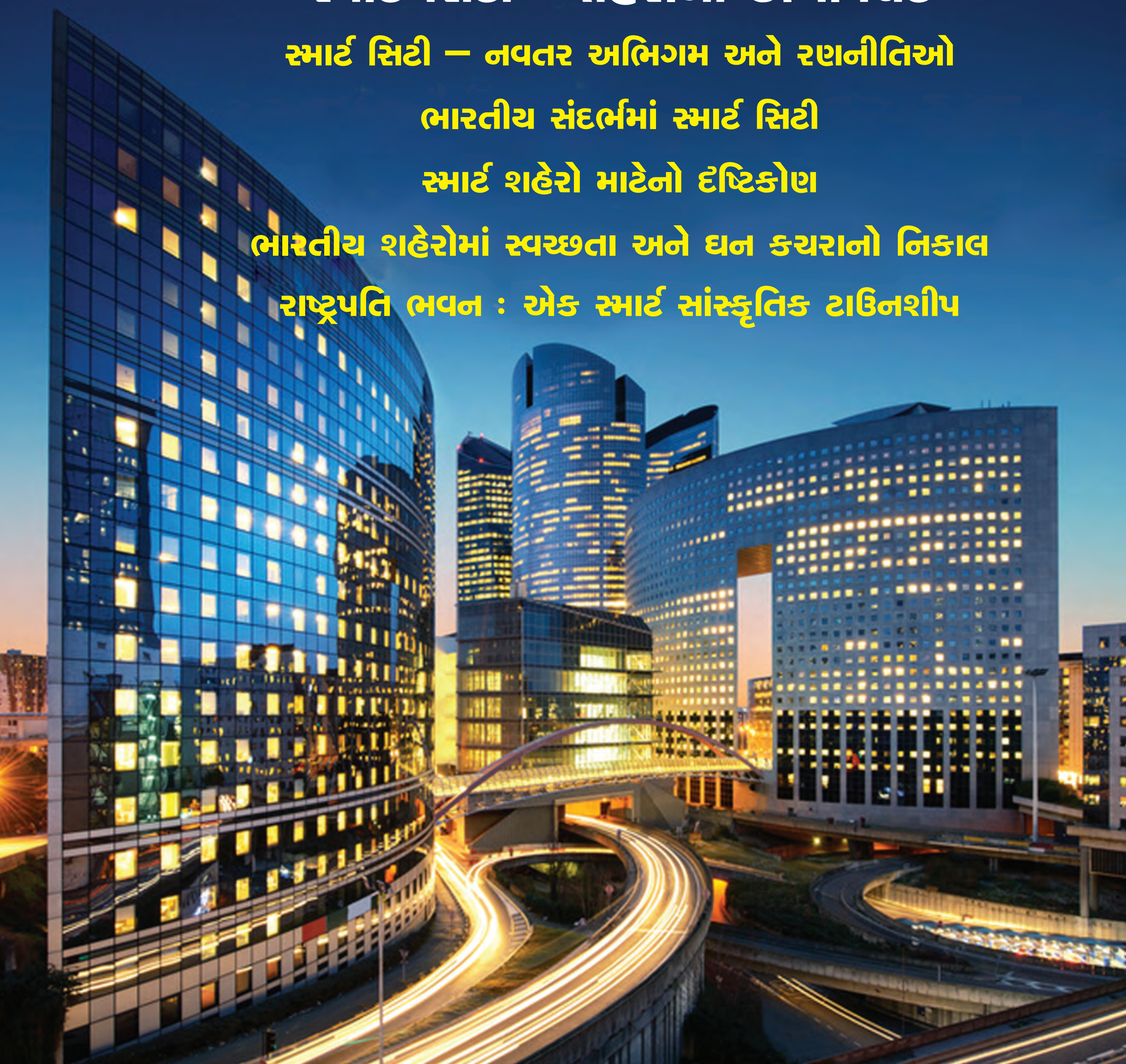
સ્માર્ટ સિટી – નવતર અભિગમ અને રણનીતિઓ

ભારતીય સંદર્ભમાં સ્માર્ટ સિટી

સ્માર્ટ શહેરો માટેનો દષ્ટિકોણ

ભારતીય શહેરોમાં સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાનો નિકાલ

રાષ્ટ્રપતિ ભવન : એક સ્માર્ટ સાંસ્કૃતિક ટાઉનશીપ



Subscription Rates of Yojana (English, Hindi), Kurukshetra (English, Hindi) & Aajkal

Single Copy	Rs. 10.00
1 Year	Rs. 100.00
2 Years	Rs. 180.00
3 Years	Rs. 250.00

: Address :

Business Manager (Journals)

Publications Division, Ministry of Information & Broadcasting,
Room No. 48-53, Soochna Bhawan, CGO Complex, Lodhi Road, New Delhi - 110 003
Tel. : (011) 26100207, 26105590 • Fax : (011) 26175516

Subscription amount may be sent through
Money Order / Demand Draft / Cheque / Postal Order

Demand Draft / Cheque should be in favour of
ADG (In-charge), Publications Division, Ministry of I & B, Payable at New Delhi

આગામી આકર્ષણ

ઓક્ટોબર ૨૦૧૫

ભારતને કૌશલ્યસભર બનાવવા તરફની પહેલ

Skill India Initiative

આયોજન અને વિકાસને સમર્પિત

સપ્ટેમ્બર-૨૦૧૫

વર્ષ : ૪૩ અંક : ૯ સળંગ અંક : ૭૭૭

યોજના

મુખ્યતંત્રી : દીપિકા કચ્છલ
નાયબ નિયામક : અમિતા મારુ
તંત્રી : અજય ઇન્દ્રેકર

યોજના કાર્યાલય
લૉંગ લાઈફ હોસ્પિટલ બિલ્ડિંગ, યુ.કો. બેંક ઉપર,
પાલડી ચાર રસ્તા પાસે, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૦૭.
ફોન : ૨૬૫૮૮૬૬૯, ૨૬૫૮૧૪૫૦
E-mail Address : yojanagujarati@gmail.com
Website : www.yojana.gov.in

વિષયસૂચિ

સ્માર્ટ સિટી : નવતર અભિગમ અને રણનીતિઓ
આર. બી. ભગત..૫

ભારતીય સંદર્ભમાં સ્માર્ટ સિટી
ઉષા પી. રઘુપતિ..૯

સ્માર્ટ શહેરો માટેનો દૃષ્ટિકોણ
એ. કે. જૈન..૧૩

ભારતીય શહેરોમાં સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાનો નિકાલ કરવામાં આઇસીટી ક્રાંતિ
કલા સીતારામન શ્રીધર..૨૧

રાષ્ટ્રપતિ ભવન : એક સ્માર્ટ સાંસ્કૃતિક ટાઉનશીપ
સુરેશ યાદવ..૨૬

સ્માર્ટ સિટી માટે સ્માર્ટ હાઉસિંગ
પ્રો. ડો. પી. એસ. એન. રાવ..૩૪

સ્માર્ટ સિટી : સલામત અને આફતમુક્ત શહેર
....૩૯

ભારતમાં પરિવહનનો પહેલો પ્રકાર એટલે પગપાળા પ્રવાસ
માધવ પાઇ તથા પ્રિયંકા વાસુદેવન..૪૧

વેસ્ટ ટુ વેલ્થ : સ્માર્ટ સિટીનું સ્માર્ટ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ
ડૉ. અર્ચના એ. પરમાર..૪૬

સ્માર્ટ સિટી : ભારતમાં તેનું મહત્ત્વ અને લાક્ષણિકતા
ડૉ. મનિષ એમ. ચુડાસમા..૪૯

જીવનધોરણ સ્માર્ટ બનાવતો પ્રકલ્પ : સ્માર્ટ સિટી
સંજય ત્રિવેદી..૫૧

આપણી રાષ્ટ્રભાષા હિન્દીની પ્રચાર-પ્રસારમાં ભાગીદારી
મોહનભાઈ એલ. જાદવ..૫૩

ટાઇટલ

•	આવરણ ડિઝાઇન	:	–	૧
•	યોજના જાહેરાત	:	આગામી આકર્ષણ	૨
•	સ્વતંત્રતા દિવસ પર પ્રધાનમંત્રી શ્રી મોદીએ કરેલ સંબોધનના અંશો	:	–	૩
•	પ્રકાશન વિભાગનાં ગુજરાતી પુસ્તકો	:	–	૪

છૂટક નકલ : રૂ. ૧૦-૦૦, વાર્ષિક લવાજમ : રૂ. ૧૦૦-૦૦, બે વર્ષ : રૂ. ૧૮૦-૦૦, ત્રણ વર્ષ : રૂ. ૨૫૦-૦૦
લવાજમની રકમ "S.B.I. A/c. No.૫૧૫-૦૮-૧૦ Yojana (Guj.)"ના નામે મનીઓર્ડર/ચેક/બેંક ડ્રાફ્ટથી ઉપરના સરનામે મોકલી શકાશે.

આયોજન અને વિકાસને વાચા આપતું આ માસિક ગુજરાતી, અંગ્રેજી, મરાઠી, આસામી, તામિલ, તેલુગુ, બંગાળી, મલયાલમ, ઉર્દૂ, હિંદી, કન્નડ, પંજાબી અને ઉડિયા ભાષામાં પ્રકાશિત થાય છે.
યોજનામાં પ્રગટ થતાં લેખોમાંના મંતવ્યો લેખકોના પોતાનાં છે. તેની સાથે તંત્રી સહમત છે એમ માની લેવું નહીં.

યોજના

તંત્રીલેખ

"સ્માર્ટ" ઇન્ડિયા તરફ આગેકૂચ

છેલ્લાં થોડાં વર્ષોમાં આપણા દરેકના મનમાં એક સર્વસામાન્ય પ્રશ્ન ઊઠી રહ્યો છે કે આપણે "સ્માર્ટ" જીવન કેવી રીતે જીવી શકીએ, આપણે ગુણવત્તાયુક્ત જીવન કેવી રીતે જીવી શકીએ. વસતિમાં વધારો અને ઝડપી શહેરીકરણને પગલે લોકોને મોટી સંખ્યામાં ગ્રામીણ વિસ્તારોમાંથી શહેરી વિસ્તારોમાં સ્થળાંતરણ કરવાની ફરજ પડી છે. આ કારણે ઊર્જા, પરિવહન, પાણી, બિલ્ડિંગ અને જાહેર જગ્યાઓ પર ભારણમાં ઘણો વધારો થયો છે. આ સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવાના વિકલ્પો શોધવા નીતિનિર્માતાઓ પ્રયાસ કરી રહ્યાં છે. "સ્માર્ટ" સિટીના નિર્માણ માટે, હાલના શહેરોને "સ્માર્ટ" બનાવવા સમાધાન શોધવાની જરૂરિયાતમાં વધારો થયો છે, જે એક તરફ કાર્યદક્ષ અને ટકાઉ છે, તો બીજી તરફ આર્થિક સમૃદ્ધિ અને સામાજિક સુખાકારી ઊભી કરી શકે છે.

આર્થિક ઉદારીકરણ પછી ભારતીય અર્થતંત્ર સતત વૈશ્વિક રોકાણકારોને આકર્ષી રહ્યું છે અને વૈશ્વિક સ્તરે ભારતીય અર્થતંત્રની ક્ષમતામાં વિશ્વાસ વધી રહ્યો છે. નિષ્ણાતો આ માટે ઉદારીકરણ અને નવી પેઢી આર્થિક સુધારણાની સાથે, કુનેહપૂર્વકનું આયોજન અને ભારતીય અર્થતંત્રની મૂળભૂત તાકાતને જવાબદાર ગણે છે, જેણે આ પ્રકારની સાતત્યપૂર્ણ વૃદ્ધિનો માર્ગ પ્રશસ્ત કર્યો છે. પણ આપણે ભૂલવું ન જોઈએ કે આગળ જતાં સર્વસમાવેશક વૃદ્ધિ સુનિશ્ચિત કરવી સરળ નથી. આપણે જોયું છે કે આર્થિક પ્રવૃત્તિ અને શહેરીકરણ બંને એકસાથે વૃદ્ધિ પામે છે. શહેરોમાં આર્થિક પ્રવૃત્તિઓમાં ઝડપી વધારાને પગલે વધુ સારી રોજગારી મેળવવા અને ગુણવત્તાયુક્ત જીવન જીવવા ગ્રામીણ વિસ્તારોમાંથી શહેરી વિસ્તારોમાં મોટી સંખ્યામાં સ્થળાંતર થઈ રહ્યું છે. આપણે ઘણા શહેરો કોઈ પણ વ્યવસ્થિત યોજનાના અભાવે બિનઆયોજિત વિકાસની નુકસાનકારક અસરોનો સામનો કરી રહ્યાં છે. મોટાભાગના શહેરોમાં પૂરતી માળખાગત સુવિધા અને આઇટી સક્ષમ સેવાઓ માટે સ્થાનો અત્યંત ઓછા છે, જે ચિંતાજનક અને કમનસીબ બાબત છે. શહેરી ધનિકો અને ગરીબ વચ્ચેની ઝડપથી વધી રહેલી ખાઈ પણ ગંભીર ચિંતાજનક બાબત છે.

કૃષિ ક્ષેત્ર ભારતીય અર્થતંત્રની કરોડરજ્જુ છે તેમાં શંકાને સ્થાન નથી. જો કે અત્યારે આપણા કુલ સ્થાનિક ઉત્પાદન (જીડીપી)માં આશરે બે તૃતિયાંશ હિસ્સાનું પ્રદાન શહેરી ક્ષેત્રો કરે છે. હકીકત એ છે કે શહેરો સંચાલિત ભારતીય આર્થિક વૃદ્ધિ આપણા શહેરોમાં અત્યાધુનિક માળખાગત સુવિધાઓ અને સેવા પ્રદાન કરવાના તંત્રની જરૂરિયાત વ્યક્ત કરે છે. સ્માર્ટ સિટી અભિયાન સ્વચ્છ પાણીનો પૂરતો પુરવઠો, સ્વચ્છતા, સાફસફાઈ, ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન, કાર્યદક્ષ શહેરી ગતિશીલતા અને જાહેર પરિવહન, મજબૂત આઇટી જોડાણ, ગરીબો માટે વાજબી દરે મકાન જેવી મુખ્ય માળખાગત સેવાઓની જોગવાઈ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. સમગ્ર દેશમાં ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટીનું નિર્માણ કરવાના સરકારના આ મહત્ત્વાકાંક્ષી કાર્યક્રમનો ઉદ્દેશ સર્વસમાવેશક વૃદ્ધિ પર આધારિત સ્માર્ટ અને ટકાઉ વિકાસ સુનિશ્ચિત કરવા પર કેન્દ્રિત છે. આ અભિયાન ૨૦૧૫-૧૬થી ૨૦૧૯-૨૦૨૦ના પાંચ વર્ષોના ગાળામાં ૧૦૦ શહેરોને આવરી લેશે. આ સ્માર્ટ શહેરો સર્વસમાવેશક હશે, જે તમામ પ્રકારના વિકાસ માટે અત્યાધુનિક આઇટી (ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી) ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરશે, જેથી શહેરી ગરીબો અને વંચિતો માટે રોજગારીનું વધારે સર્જન કરશે.

સરકારનો અન્ય મહત્ત્વાકાંક્ષી કાર્યક્રમ અટલ મિશન ફોર રિજુવેનેશન એન્ડ અર્બન ટ્રાન્સફોર્મેશન (અમૃત – કાયાકલ્પ અને શહેરી પરિવર્તન માટે અટલ અભિયાન) સ્માર્ટ સિટી અભિયાનમાં પૂરક બની રહેશે. સરકારે સ્માર્ટ સિટી મિશન અને અમૃત માટે અનુક્રમે કુલ રૂ. ૪૮,૦૦૦ અને રૂ. ૫૦,૦૦૦ કરોડની જંગી ફાળવણી કરી છે.

ઉપરાંત અન્ય એક કાર્યક્રમ પ્રધાન મંત્રી આવાસ યોજના (પીએમએવાય) હેઠળ આગામી સાત વર્ષમાં ઝૂંપડપટ્ટીઓમાં રહેતા અને આર્થિક રીતે નબળાં વર્ગો તેમજ ઓછી આવક ધરાવતા જૂથો માટે શહેરી વિસ્તારોમાં બે કરોડ વાજબી કિંમતના મકાનોનું નિર્માણ કરવા આશરે રૂ. ત્રણ લાખ કરોડનો ખર્ચ કરવામાં આવશે. આ ઝૂંપડપટ્ટીઓમાં રહેતા લાખો શહેરી ગરીબોને અસ્તિત્વ ટકાવવવાની આકરી વાસ્તવિકતાનો સામનો કરવા સંઘર્ષ કરવા પ્રોત્સાહન આપશે.

અત્યાધુનિક માળખાગત સુવિધા પ્રદાન કરવાના અને માહિતી અને ડિજિટલ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને કાર્યદક્ષ સેવા વ્યવસ્થા પ્રદાન કરવાનો લક્ષ્યાંક ધરાવતું સ્માર્ટ સિટી અભિયાન સામાજિક અને આર્થિક વિભાજન વચ્ચે સેતુ બનવા યોગ્ય પ્રોત્સાહન પ્રદાન કરશે. સાથે સાથે અન્ય શહેરોના સ્માર્ટ શહેરોનું અનુકરણ કરવાને બદલે ભારતે તેની પોતાની જરૂરિયાતોને અનુકૂળ પોતાની આગાવી વ્યૂહરચનાઓ બનાવવાની જરૂર છે. સ્માર્ટ સિટી પ્રોજેક્ટનો અમલ કરવામાં ભારતની ટેકનોલોજીમાં, ખાસ કરીને આઇટીમાં કુશળતા અને મોટી સંખ્યામાં કુશળ માનવ ઊર્જાની ઉપલબ્ધતા ફાયદારૂપ છે. આપણા લોકોના યોગ્ય અભિગમ, અસરકારક શાસન અને ભ્રષ્ટાચારમાંથી મુક્તિ સાથે ભારત સ્માર્ટ જીવનના યુગમાં પ્રવેશી શકશે અને પોતાના નાગરિકો માટે વધુ ગુણવત્તાયુક્ત, સ્વસ્થ, કુશળ સમાજની રચના કરી શકશે તેવી આશા રાખી શકીએ.

સ્માર્ટ સિટી : નવતર અભિગમ અને રણનીતિઓ

આર. બી. ભગત

સ્માર્ટ સિટીનો નવતર અભિગમ અને રણનીતિઓ તેના મૂલ્યાંકનના આધારે સતત ચાલશે. આ મિશન સ્માર્ટ સિટીની કોઈ વ્યાખ્યા આપતું નથી પરંતુ તેનો ઉદ્દેશ્ય શહેરની એ ક્ષમતાઓને પ્રાપ્ત કરવાની છે કે જેમાં કોઈપણ શહેરી સમસ્યાનો ઉકેલ ખૂબ સારી રીતે ઝડપથી આવી શકે અને તે સ્માર્ટ એટલે કે કાર્યદક્ષ શહેર બને. સ્માર્ટ સોલ્યુશન એટલે કે ખૂબ ચતુરાઈપૂર્વક ઉકેલમાં ઈ-ગવર્નન્સ, ઇલેક્ટ્રોનિક સર્વિસ ડિલિવરી, ગુના નિવારણ માટે વીડિયો સીસીટીવી, પાણીના સદુપયોગ માટે મીટરપ્રથા, યોગ્ય વાહન પાર્કિંગ વ્યવસ્થા અને બુદ્ધિપૂર્વકનું ટ્રાફિક વ્યવસ્થાપન સહિત અન્ય બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

અભિગમ અને વ્યાખ્યા

જે શહેરોમાં વીજળી, સંસ્કૃતિ, વ્યાપાર અને ઉત્પાદનનું કેન્દ્ર હોય તે શહેરોએ માનવસભ્યતાને આગળ વધારવાનું કામ કર્યું છે. ઇતિહાસકારો માને છે કે સિંધુ ખીણ સંસ્કૃતિ એ શહેરી સંસ્કૃતિ જ હતી. ત્યારબાદના સમયગાળામાં પ્રાચીન સમયમાં ભારતમાં મોટા શહેરી કેન્દ્રો હતા જેમાં પાટલીપુત્ર (પટણા), વૈશાલી, કૌશંબી અને ઉજ્જૈનનો સમાવેશ થાય છે તો મધ્યકાલીન યુગમાં આગરા અને શાહજહાંબાદ (દિલ્હી) જેવા શહેરો વિકસ્યા હતા. ભારતમાં શહેરી સંસ્કૃતિઓ ધરાવતા આવા શહેરોની યાદી લાંબીલચક અને સર્વસમાવેશી છે. (રામચંદન, ૧૯૯૫, શર્મા ૨૦૦૫, (ચંપકલા લક્ષ્મી ૨૦૦૬)

સ્માર્ટ સિટીના અભિગમને સમજતા પહેલાં શહેરોની પ્રકૃતિને સમજવું જરૂરી છે. શહેરો એટલે એવા સ્થળો કે જ્યાં વૈવિધ્યપૂર્ણ વસતિ ધરાવતી ગીચ આબાદી હોય અને તેમાં વ્યવસાયિક તથા કાર્યકુશળતા ધરાવતાં અને પારંપારિક તથા સામાજિક બાબતોનું મિશ્રણ હોય. વાસ્તવમાં વિવિધ જાતિઓ અને વિવિધતા એ કોઈપણ શહેરોની ખાસ અને આગવી નિશાની હોય છે કે જ્યાં નાવિન્યપૂર્ણ બાબતોનો ઇતિહાસ હોય, પરંતુ સર્વગ્રાહી વાજબીપણું અને ન્યાયની બાબતો પડકારરૂપ હોય. ઉપરાંત જે શહેરો અલગ-અલગ ના હોય પરંતુ શહેરી વારસાપણાના ભાગ હેઠળ એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય તે શહેરી પદ્ધતિનું નિર્માણ કરે છે. શહેરી વારસાપણાના સ્તર નાના શહેરો અને વિસ્તારો ગ્રામીણ ક્ષેત્રો સાથે ઘનિષ્ઠ રીતે જોડાયેલા હોય છે, જ્યારે ગ્રામીણમાંથી શહેરી સ્થળાંતરિત શહેરી વારસાપણાને મેગાસિટીથી લઈને નાના શહેરો સુધીનાને દરેક સ્તર સુધી અસર કરે છે. આ સંદર્ભમાં જોઈએ તો શહેરો એ માત્ર આર્થિક વૃદ્ધિના સ્થાનો જ નથી, પરંતુ શહેરી અને ગ્રામીણ ક્ષેત્ર એમ બંને વિસ્તારમાં વસતા તમામ વસાહતીઓને વિકાસના ફળ ચાખવા મળે તે માટેનું માધ્યમ પણ છે. ઉપરાંત શહેરો એક એવી મૂલ્યવાન સંપત્તિ છે કે જે પ્રગતિનો પ્રવાહ માત્ર શહેરો સુધી મર્યાદિત ન રહેતાં શહેરો અને નાના વિસ્તારોના સમગ્ર ક્ષેત્ર સુધી ફેલાય છે. તેઓ માહિતી, મૂડી, માલસામાનની હેરફેર અને સેવા તથા મજૂરોનું સ્થળાંતર સહિતના વિવિધ સ્તરે એકબીજાની સાથે આંતરિક રીતે જોડાયેલા હોય છે. કેટલાક શહેરો ભૂતકાળમાં આર્થિક પ્રગતિ અને સામાજિક પરિવર્તનના પથદર્શક રહ્યાં છે ત્યારે તેઓ તેમના માનવઈતિહાસમાં

યુગપરિવર્તક રીતે પ્રગતિશીલ રહ્યાં છે. આમ છતાં આજના સમકાલીન વૈશ્વિકરણ પરિબળો અને માહિતી ટેક્નોલોજીને કારણે સ્માર્ટ સિટીના અભિગમમાં આ પરિબળો આપણાં શહેરોને એક નવો આકાર આપી રહ્યાં છે અને આપણાં જીવન ઉપર અસર કરે છે.

૧૯૮૦ના ગાળામાં સ્માર્ટ સિટીનો નમૂનો ધીમે ધીમે જોવા મળતો થયો હતો, જેમાં શહેરી વિસ્તારો મુખ્ય હતા અને ત્યાર બાદ તેઓ જુદા જુદા સંદર્ભમાં ખૂબ ઝડપી વિકાસતા ગયા અને તેમનું મૂલ્યાંકન થતું ગયું હતું. (એન્થોપોલસ અને વકીલ ૨૦૧૨) ટાઉનસેન્ડ (૨૦૧૪)ના જણાવ્યા પ્રમાણે સ્માર્ટ સિટી એટલે એવા સ્થળો કે જૂના અને નવા પ્રશ્નો માહિતી ટેક્નોલોજી સાથે જોડાયેલા હોય. જેનો ઉકેલ માહિતી ટેક્નોલોજીની સાથે જોડાયેલો હોય. કોંક્રીટ અને સ્ટીલના જૂના શહેરો હવે કોમ્પ્યુટર અને સોફ્ટવેરની વિશાળ દુનિયા હેઠળ આવી ગયા છે. બીજી તરફ નવા શહેરો એટલે કે જેમાં આપણાં જીવન ઉપર ડિજિટલની અસર હોય અને શહેરોને નવી હવા આપતાં હોય, નવો પવન ફૂંકાયો હોય તેવા શહેરોને આપણે સ્માર્ટ સિટી તરીકે કહી શકીએ. એક એવો સંદર્ભ પણ જોઈ શકાય કે જેમાં સમગ્ર શહેર નહીં પણ તેનો કોઈ એક ભાગ સ્માર્ટ સિટી તરીકે ઓળખાતો હોય. દાખલા તરીકે એક એવી દલીલ થાય છે કે જાણે સ્માર્ટ સિટી એટલે સમગ્ર વિસ્તાર નહીં પણ આધુનિક સુખ-સગવડો અને આધુનિક તમામ પ્રણાલિઓથી સુસજ્જ હોય તો તેને પણ સ્માર્ટ સિટી કહી શકાય. તેનો અર્થ એવો થાય કે કેટલાક સ્થળો, લોકો અને તેમની પ્રવૃત્તિઓ બીજા કરતા વિશેષાધિકાર ધરાવતાં હોય.

શેલ્ટોન, ઝુક અને વિંગ ૨૦૧૫ આઈબીએમ નામની એક વૈશ્વિક આઈટી કંપની માને છે કે ૨૧મી સદીમાં શહેરો નાગરિકો અને વ્યવસાયને આકર્ષવા માટે વૈશ્વિક સ્તરે સ્પર્ધા કરશે એ શહેરની લોકોને અને વ્યવસાયને આકર્ષવાની બાબત પાયાની સેવાઓ પૂરી પાડવી કે જે ઉજળી તકોને ટેકો આપે, આર્થિક મૂલ્યનું નિર્માણ કરે અને વિવિધ રીતે સ્પર્ધાનું સર્જન કરે. શહેરમાં વસવાની ક્ષમતા, ધંધાકીય અને નિવાસની વિવિધતા એમ બંને રીતે કેટલી છે તે પરિબળો જ્યાં અસરકારક અને હેતુપૂર્ણ હશે તે શહેરો તરફ તેઓ વળશે. તેઓ સ્માર્ટ સિટી તરફ વળશે. (આઈબીએમ ૨૦૧૨)

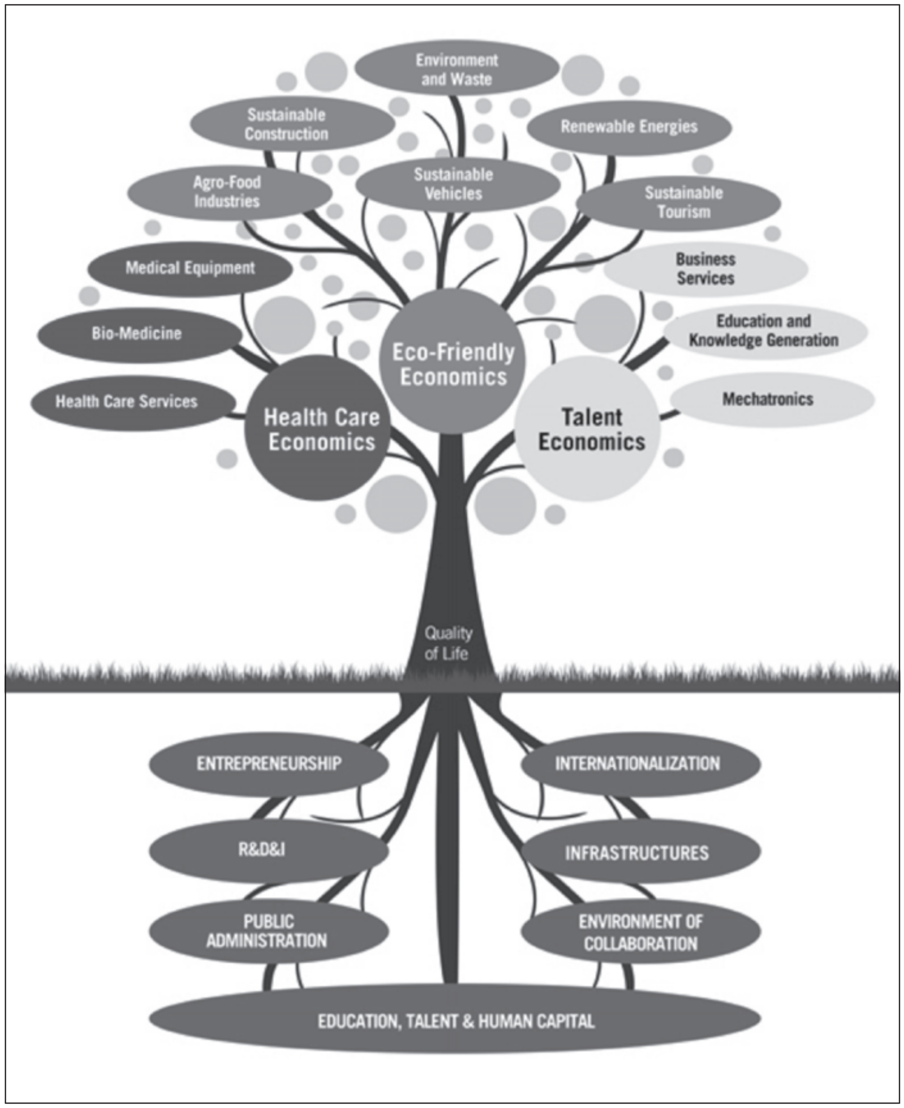
આમ તો સ્માર્ટ સિટીની કોઈ ચોક્કસ વ્યાખ્યા નથી પરંતુ પાયાનો પ્રશ્ન એ છે કે આપણે જે ઇચ્છીએ છે તે જેમાં હોય તે સ્માર્ટ સિટી કહી શકાય. (એન્જીલીડાઉ, ૨૦૧૪, ટાઉનસેન્ડ ૨૦૧૪) આપણે સ્માર્ટ સિટીની એવી વ્યાખ્યા કરી શકીએ કે સ્માર્ટ સિટી એટલે જ્યાં સ્માર્ટ એટલે કે સક્ષમ, કાર્યદક્ષ, ચતુર, હોશિયાર કે ચબરાક લોકો વસતા હોય.

સ્માર્ટ લોકોની વ્યાખ્યા બે રીતે થઈ શકે. એક વ્યાખ્યા એવી કે જે બુદ્ધિશાળી હોય, સમૃદ્ધ હોય પણ વ્યક્તિગત બાબતમાં માનતો હોય, ગ્રાહક હોય અને પોતાનામાં જ રહેતો હોય. જ્યારે અન્ય વ્યાખ્યા એવી હોઈ શકે કે જે ગમે ત્યાં પહોંચવા સક્રિય હોય, પોતાનો ફાળો આપતો હોય અને બીજા જરૂરિયાતમંદ લોકો માટે પોતાનું જીવન સમર્પિત કરતો હોય. એ જ રીતે જોઈએ તો સ્માર્ટ સિટી એટલે કોઈ અલગ-અલગ વિસ્તાર અથવા ચારેબાજુથી બંધ હોય તેવું શહેર નહીં પણ જે શહેર કે જે પોતાના લોકોને એકબીજાની સાથે જોડવાનું કામ કરે અને તેમના જીવનમાં સુધાર લાવવામાં મહત્ત્વનો ફાળો આપે. આમ એ કહેવાનું ઉચિત ગણાશે કે જ્યારે શહેરો લોકોને પરિવર્તિત કરે છે ત્યારે લોકો શહેર બનાવે છે. અમે એ સ્પષ્ટ કરવા માંગીએ છીએ કે આપણે આપણા શહેરોને આકાર આપવામાં ટેક્નોલોજીનો કઈ રીતે ઉપયોગ કરીએ છીએ અને તેના પરિણામે ગરીબ અને હાંસિયામાં ધકેલાયેલા લોકોને તેનો લાભ કઈ રીતે મળે છે. (અલબીનો એટઆલ ૨૦૧૫) વધુમાં ભારતનું ખૂબ ઝડપથી શહેરીકરણ થઈ રહ્યું છે ત્યારે લોકોનું ભવિષ્ય મોટાભાગે એના ઉપર આધારિત છે કે આપણે આપણાં શહેરોનું કઈ રીતે નિર્માણ કરવા માગીએ છીએ. તેની સાથે સાથે સરકારની દરમ્યાનગીરી પણ શહેરોના આકાર અને તેના નિર્માણ તથા સુવિધા ઊભી કરવામાં મદદરૂપ નીવડશે. છેલ્લાં એક દાયકામાં કેન્દ્ર સરકારની નીતિઓ અને લોકકલ્યાણના કાર્યક્રમોને આ સંદર્ભમાં જોવું જોઈએ.

સ્માર્ટ સિટી ધ્યેય :

૨૦૦૫માં જેએનએનયુઆરએમ (જવાહરલાલ નેહરુ, નેશનલ અર્બન રિન્યુએબલ મિશન) યોજના શરૂ કરવામાં આવી હતી જે એક દાયકા બાદ ૨૦૧૫માં તે સ્માર્ટ સિટી અને અમૃત અટલ મિશન ફોર રીજુવેન્શન એન્ડ અર્બન ટ્રાન્સફોર્મેશન)ના કાર્યક્રમોમાં રિડિઝાઈન કરવામાં આવી હતી. જેએનએનયુ આરએમ યોજના અગાઉની શહેરી નીતિઓ અને કાર્યક્રમો કરતાં નોંધપાત્ર રીતે અલગ હતી, કારણ કે જીડીપીના બે તૃતીયાંશની આવક શહેરોમાંથી થતી હોવાથી તે બાબતને ધ્યાનમાં રાખીને ભારતના આર્થિક વિકાસ માટે શહેરોની

અગત્યતા સમજીને તેને શરૂ કરવામાં આવી હતી. (ભગત ૨૦૧૧) તાજેતરમાં અમલમાં મુકાયેલી શહેરી વિકાસ રણનીતિઓ જેમ કે સ્માર્ટ સિટી મિશન અને અમૃત યોજના એ બાબતનો પડઘો પાડે છે કે જેએનએનયુઆરએમ હેઠળ શહેરોના વિકાસ માટે જે રણનીતિ અમલમાં મૂકવામાં આવી હતી તે તેને આગળ વધારવા માટે છે અને શહેરોને આર્થિક રીતે વધુ મજબૂત બનાવવા માટે છે. ઘણાં એવી અલોચના કરતાં હતા કે જેએનએનયુઆરએમ-JNNURM શહેરો અને પ્રદેશોની વચ્ચે ભેદભાવ સમાન છે અને મોટા પાયે સામાજિક-આર્થિક અસમાનતા ધરાવે છે. વૃદ્ધિ અને ટકાઉપણા સાથે સર્વગ્રાહી વિકાસ એ કોઈપણ શહેરી વિકાસ માટે એક પડકાર સમાન છે.



સ્માર્ટ સિટી મિશન હેઠળ ૨૦૧૫-૧૬થી ૨૦૧૯-૨૦ના પાંચ વર્ષના ગાળામાં ૧૦૦ શહેરોને આવરી લેશે. જો કે શહેરી વિકાસ મંત્રાલય દ્વારા તેનું મૂલ્યાંકન કરીને તેની મુદતમાં વધારો થઈ શકે છે. જેથી સ્માર્ટ સિટીનો નવતર અભિગમ અને રણનીતિઓ તેના મૂલ્યાંકનના આધારે સતત ચાલશે. આ મિશન સ્માર્ટ સિટીની કોઈ વ્યાખ્યા આપતું નથી પરંતુ તેનો ઉદ્દેશ્ય શહેરની એ ક્ષમતાઓને પ્રાપ્ત કરવાની છે કે જેમાં કોઈપણ શહેરી સમસ્યાનો ઉકેલ ખૂબ સારી રીતે ઝડપથી આવી શકે અને તે સ્માર્ટ એટલે કે કાર્યદક્ષ શહેર બને. સ્માર્ટ સોલ્યુશન એટલે કે ખૂબ ચતુરાઈપૂર્વક ઉકેલમાં ઈ-ગવર્નન્સ, ઇલેક્ટ્રોનિક સર્વિસ ડિલિવરી, ગુના નિવારણ માટે વીડિયો સીસીટીવી, પાણીના સદુપયોગ માટે મીટરપ્રથા, યોગ્ય વાહન પાર્કિંગ વ્યવસ્થા અને બુદ્ધિપૂર્વકનું ટ્રાફિક વ્યવસ્થાપન સહિત અન્ય બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. તેની યાદી ખૂબ લાંબી છે પરંતુ અત્રે થોડીક જ રજૂ કરી છે. સ્માર્ટ સોલ્યુશનના ઉપયોગથી શહેરો ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરવા સક્ષમ બનશે. તેનાથી આંતરમાળખાકીય અને સેવાઓની માહિતી અને ડેટામાં સુધારો થશે. આ પ્રકારની ટેક્નોલોજી પુનઃનિર્માણ (શહેરી સુધારણા) અને પુનઃવિકાસ (શહેરી નાવિન્યકરણ)માં વિસ્તાર પ્રમાણે વિકાસ માટેના પ્રયાસો કરશે. વધારામાં શહેરની આસપાસ નવા વિસ્તારો ગ્રીનફિલ્ડ (શહેરની હદમાં વધારો)નો વિકાસ થશે જે ઉભરતા શહેરી વસ્તીને સમાવશે. એવી અપેક્ષા અને આયોજન છે કે સ્માર્ટ સિટીના વિકાસની રણનીતિથી આ પ્રકારના શહેરોમાં પૂરતાં પ્રમાણમાં રોજગારીની તકોનું નિર્માણ થશે અને ગરીબોની કાળજી લેવાશે. તેથી એમ માનવાને પૂરતા કારણો છે કે સ્માર્ટ સિટી સંકલિત-સર્વગ્રાહી હશે.

સ્માર્ટ સિટી મિશનનું અમલ ખાસ ઊભી કરવામાં આવેલી કંપની દ્વારા હાથ ધરાશે, જેમાં પૂર્ણકાલીન સીઈઓ હશે અને અન્ય રાજ્યોમાં કેન્દ્રીય, રાજ્ય અને સ્થાનિક સ્વરાજ્યની સંસ્થાઓના

પ્રતિનિધિઓ હશે. આ મિશન માટેની ખાસ કંપની લિમિટેડ કંપની હશે અને કંપની કાયદો-૨૦૧૩ હેઠળ શહેર કક્ષાએ કામ કરશે. શહેર કક્ષાએ સ્માર્ટ સિટી સલાહકાર સમિતિની રચના કરાશે. તમામ પસંદ કરાયેલ ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટી એટલે ૧૦૦ શહેરોમાં આ સમિતિઓની રચના થશે. જે મિશનના અમલ માટે સલાહ-સૂચનો આપશે. આ સમિતિમાં જિલ્લા કલેક્ટર, સાંસદ, ધારાસભ્ય, મેયર, કંપનીના સીઈઓ, સ્થાનિક યુવાનો અને નાગરિકો તથા ટેક્નિકલ નિષ્ણાતોનો સમાવેશ થશે. સ્માર્ટ સિટી મિશનમાં તેના અમલ અને સુધારણા માટે હોશિયાર અને કાર્યક્ષમ લોકોનો સમાવેશ થશે. સ્માર્ટ લોકોની ભાગીદારીથી ખાસ કંપનીમાં આઈસીટી અને ખાસ કરીને મોબાઈલ આધારિત સાધનોનો ઉપયોગ વધશે. કેન્દ્ર સરકાર પ્રારંભિક તબક્કે ૧૯૪ કરોડની ગ્રાન્ટ ફાળવશે અને એટલી જ મેચિંગ ગ્રાન્ટ રાજય સરકાર ફાળવશે. ભવિષ્યમાં વધારાની કેટલી ગ્રાન્ટ ફાળવવી તે સ્માર્ટ સિટીની કામગીરી ઉપર આધારિત છે. ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટીની પસંદગી આ અંગે મંગાવવામાં આવેલા પ્રસ્તાવોમાંથી સ્પર્ધાના આધારે કરવામાં આવશે. વિવિધ પ્રકારની એજન્સીઓ સહિત મોટી સંખ્યામાં સલાહકાર પેઢીઓ લાંબા ગાળે આરોગ્ય, શિક્ષણ, કળા અને હસ્તકળા, સાંસ્કૃતિક ગતિવિધિઓ, રમતગમતની પ્રવૃત્તિઓ, ફર્નિચર, હોઝીયરી અને કાપડ ઉદ્યોગની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓને આધારે આ શહેરો તેમની પોતાની એક આગવી ઓળખ ઊભી કરશે. આ રીતે સ્માર્ટ શહેરોમાં પ્રોડક્ટ સાઈટ ઉપરાંત સક્ષમ સુશાસનનો ઉદય થશે. આનાથી આર્થિક વિકાસને વેગ મળશે તેમજ દેશના નાગરિકોના જીવનધોરણમાં સુધારો આવશે. કેન્દ્ર સરકારના સ્માર્ટ સિટી મિશનની પૂરક યોજના જેવી અમૃત યોજનાનો શુભારંભ એક લાખ કે તેનાથી વધારે વસતિ ધરાવતા ૫૦૦ શહેરોમાં કરવામાં આવ્યો હતો. જો કે આ યોજનાનો વ્યાપ જળ વ્યવસ્થા, ગટર વ્યવસ્થા, ગંદા પાણીના નિકાલ, શહેરી પરિવહન અને ગ્રીન સ્પેસના વિકાસ તથા ક્ષમતા નિર્માણ તેમજ શહેરી સ્થાનિક સત્તામંડળ દ્વારા અમલી બનાવવામાં આવેલા સુધારાઓ અને સેપ્ટીક વ્યવસ્થાપન સુધી સીમિત રહ્યો છે. આ યોજના હેઠળ જળ પુરવઠાને વધારવા માટે સૂચન કરવામાં આવેલા નવતર અભિગમમાંથી એક અભિગમ પ્રવર્તમાન જળના રિસાઇકલિંગ અને તેના પુનઃ ઉપયોગ માટેનો છે. એક બાજુ અમૃત યોજના પ્રોજેક્ટ આધારિત અભિગમનું અનુસરણ કરે છે તો બીજી બાજુ સ્માર્ટ સિટી મિશન વિસ્તાર આધારિત રણનીતિને અપનાવે છે.

પડકારો અને અસરો :

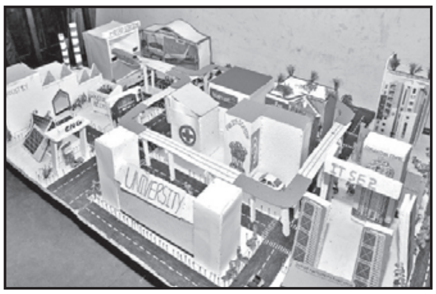
ભારતની હાલની શહેરી વ્યવસ્થાની એક મહત્ત્વની વિશેષતા એ છે કે ભારતમાં ૭૯૩૫ શહેરો આવેલા છે તેમાંય ખાસ મુંબઈ, કોલકાતા અને ચેન્નાઈ જેવા ત્રણ મહાનગરોનો સમાવેશ થાય છે જેનો વિકાસ અંગ્રેજોના જમાનામાં થયો હતો. ત્યાર બાદ બેંગ્લોર, હૈદરાબાદ, અમદાવાદ અને પૂણે જેવા દ્વિતીય કક્ષાના નગરોનો વારો આવે છે. જોકે આ શહેરો ભારે મોટા પડકારોનો સામનો કરી રહ્યાં હોવાથી તેનો વિકાસ કરવો કંઈ સહેલી વાત નથી. તેથી જ શહેરી વિકાસની રણનીતિ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી શકે છે. ભારતના મધ્ય, પૂર્વોત્તર તેમજ ઉત્તર પૂર્વોત્તર વિસ્તારોના શહેરી વિસ્તારો માટે ઘણા સ્માર્ટ સિટીની દરખાસ્ત કરવામાં આવી રહી છે. અમૃત મિશનમાં ૫૦૦ શહેરી કેન્દ્રોનો સમાવેશ થાય છે. જોકે સેન્સસ ટાઉન તરીકે ઓળખાતા ઘણા શહેરો છે જેનો સમાવેશ આ બંનેમાંથી એક પણ પ્રોગ્રામ હેઠળ થયો નથી. આવા શહેરો પર મોટેભાગે ગામપંચાયતો પ્રભુત્વ ધરાવતી હોય છે, પરંતુ ગામપંચાયતો પાસે સંસાધનો અને સંસ્થાગત ક્ષમતાઓનો અભાવ હોય છે. જોકે ગ્રામીણ અને શહેરી વિસ્તારો વચ્ચે એક સેતુ તરીકે કામ કરવાની તેનામાં ક્ષમતા છે. સ્માર્ટ સિટી મિશન અને અમૃત યોજનાના ઘણા લાભો છે પરંતુ ૨૦૧૧ની વસતિ ગણતરી પ્રમાણે જેની સંખ્યા ૬૫ લાખ જેટલી થવા જાય છે તે ઝૂંપડાવાસીઓ અને ગરીબોના હિતોનું રક્ષણ કરવાની જરૂર છે. આ બંને પ્રોગ્રામોને સુશાસન અને અમલીકરણના સ્તરે અલગ અલગ રીતે જોવાની જરૂર નથી અન્યથા તે તેની સમાવેશકતા ગુમાવી દેશે. સ્માર્ટ સિટીનો હેતુ ડિજિટલ ભાગને વ્યાપક બનાવવાનો નથી, પરંતુ શહેરી અને ગ્રામીણ વિસ્તારોની વચ્ચેના અંતરને દૂર કરવાનો છે. ભ્રષ્ટાચારને નાથવાની પહેલ તરીકે સ્માર્ટ સિટીને જોવાની જરૂર છે.

લેખક સ્થળાંતરિત અને શહેરી અભ્યાસ અંગેનો વિભાગ, ઈન્ટરનેશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ફોર પોપ્યુલેશન સાયન્સીસ, મુંબઈ ખાતે પ્રોફેસર અને વિભાગના વડા છે.

યોજના વાંચો
યોજના વંચાવો
યોજના વસાવો

ભારતીય સંદર્ભમાં સ્માર્ટ સિટી

ઉષા પી. રઘુપતિ



ટકાઉ વિકાસ અને ટકાઉ ઉકેલ સ્માર્ટ શહેરો વિકસાવવાનું આખરી ધ્યેય હોવું જોઈએ. જ્યાં સુધી આપણે શાસન સુધારીશું નહીં અને લોકોની માનસિકતા તથા વર્તણૂંક બદલીશું નહીં ત્યાં સુધી દુનિયાનાં સ્માર્ટ શહેરો જેવાં ભારતનાં શહેરો બનાવવાનું સપનું કદાચ સાકાર નહીં કરી શકીએ. આપણે કદાચ સ્માર્ટ શહેરોનું સર્જન કરી શકીશું, પરંતુ તે પાછાં હતાં ત્યાંના ત્યાં આજની સ્થિતિમાં પહોંચી ના જાય તે માટે આપણે વહીવટમાં સુધારો કરવો પડશે. પરિવર્તન માટે આપણે દરેકને તૈયાર કરવાની જરૂર છે.

આ ખરે એ હકીકત પ્રત્યે ભારતની આંખ ઊઘડી છે કે નિરપેક્ષ દૃષ્ટિએ જોતાં હવે શહેરી ભારતની વસતિ ગ્રામીણ ભારતની વસતિ કરતાં વધુ ઝડપે વધી રહી છે. ૨૦૦૧ના વસતિના આધારની સરખામણીએ ૨૦૦૧ થી ૨૦૧૧ના દાયકા દરમિયાન ગ્રામીણ ભારતની વસતિમાં ૯ કરોડના વધારા સામે શહેરી વસતિમાં ૯.૧ કરોડનો વધારો થયો છે. 'જવાહરલાલ નેહરુ રાષ્ટ્રીય શહેરી નવીનીકરણ અભિયાન' - JNNURMના પ્રારંભ સુધી ભારતમાં નાણાકીય ફાળવણી ગ્રામીણ ક્ષેત્ર કરતાં શહેરી ક્ષેત્રો માટે નગણ્ય હતી. JNNURMના અમલ સાથે ભારતની વિચારસરણીમાં ધરમૂળથી બદલાવ આવ્યો. ત્યારે સમજાયું કે આર્થિક વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં શહેરી વિસ્તારોએ ચાવીરૂપ અને કેન્દ્રસ્થ ભૂમિકા ભજવી છે.

દેશના કુલ રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન - GDPનો ઓછામાં ઓછો ૨/૩ (૬૬ ટકા) ફાળો આપીને શહેરો ભારતની આર્થિક વૃદ્ધિનું ચાલક બળ બની રહ્યા છે. તેથી શહેરોમાં સારી ગુણવત્તા, સક્ષમ આંતરમાળખું અને સેવાઓ પૂરી પાડ્યા વિના ભારતીય અર્થતંત્રનો મહત્ત્વાકાંક્ષી એવો જીડીપીનો ૮ ટકા કે તેથી વધુ વૃદ્ધિદર હાંસલ કરી શકાશે નહીં.

૨૦૧૧ની ભારતની વસતિ ગણતરી અનુસાર દેશમાં વૈધાનિક રીતે ૪૦૪૧ શહેર અને (સેન્સસ ઓફ ઇન્ડિયાની વ્યાખ્યા મુજબ જાહેર કરેલા શહેરી વિસ્તારો) ૩૮૯૪ સેન્સસ શહેરો હતાં. ભારતના શહેરી વિસ્તારોની લગભગ ૭૦ ટકા વસ્તી ૧,૦૦,૦૦૦ કે તેથી વધુ વસ્તીવાળાં શહેરોમાં અને શહેરી વસાહતોમાં વસે છે. આ શહેરો બહુ ઝડપથી વિકસી રહ્યાં છે ત્યારે મહાનગરો (૫૦ લાખ કે તેથુ વધુ વસ્તીવાળાં)નાં સીમાડા તો વિસ્ફોટક ઝડપે વધી રહ્યા છે. આ શહેરોમાંથી ખાસ કરીને ખૂબ ઝડપે વિકસી રહેલાં શહેરોનું સ્માર્ટ ઉપાયો સાથે બહેતર આયોજન કરવાની જરૂર છે. હાલમાં ભારતના શહેરી વિસ્તારો પૂરતી આંતરમાળખાકીય સગવડો અને સેવાઓનો અભાવ, ગરીબી અને ગંદાવિસ્તારો, અપૂરતા આવાસો, પરિવહનના પ્રશ્નો, ગીચતા, તમામ પ્રકારનું પ્રદૂષણ વગેરે જેવી સંખ્યાબંધ સમસ્યાઓનો સામનો કરી રહ્યા છે. આબોહવા પરિવર્તનની સમસ્યાઓ તેમજ શહેરી વિસ્તારોમાં સતત વધી રહેલી કુદરતી અને માનવસર્જિત આફતો તેમાં વધુ વધારો કરી રહી છે. આ સમસ્યાઓના ઉકેલ માટે ચતુર (સ્માર્ટ) ઉપાયો અને સુશાસન જરૂરી છે.

ભારતનાં મોટા ભાગના શહેરોમાં

લાંબાગાળાના સર્વગ્રાહી આયોજનનો અભાવ છે, પરિણામે ખાસ કરીને આંતરમાળખાકીય સગવડો અને સેવાઓ પૂરી પાડતી વખતે બિનઆયોજિત શહેરીકરણ એ બહુ મોટી ચિંતાનો વિષય બની જાય છે. મોટાભાગના શહેરો કરતા વિસ્તારો તો તદ્દન નધણિયાતા વિસ્તારો છે, કારણ કે તે નથી ગ્રામીણ કે નથી શહેરી. શહેરોના વિસ્તરણ સાથે આવા મુખ્યત્વે બિનઆયોજિત વિસ્તારોનો શહેરની હદમાં સમાવેશ કરાય છે. તે વખતે આવા વિસ્તારોની સુધારણા અને પુનઃવિકાસ વધુ મુશ્કેલ કવાયત બની જતી હોવાથી શહેરોની ભાવિ વૃદ્ધિને ધ્યાનમાં રાખીને આસપાસના વિસ્તારોનું આગોતરું આયોજન જરૂરી છે.

વર્તમાન સરકારના મુખ્ય કાર્યક્રમો - ૧૦૦ સ્માર્ટ શહેરો, અટલ પુનઃ ચેતનાકરણ અને શહેરી પરિવર્તન (અમૃત), રાષ્ટ્રીય વિરાસતી શહેરોના વિકાસ અને નવીનીકરણ યોજના (હૃદય) સ્વચ્છ ભારત અભિયાન અને તમામના માટે આવાસ જેવી યોજનાઓનો હેતુ શહેરોને રહેવાલાયક, નાગરિકોના સમાવેશીકરણવાળાં, ચેતનવંતાં, ટેક્નોલોજીથી સજ્જ અને આર્થિક દૃષ્ટિએ સ્પર્ધાત્મક બનાવાનો છે.

૨૦૧૧માં શહેરી વસતિ ૨૮.૬ કરોડ હતી જ્યારે ગ્રામીણ વસતિ ૭૪.૩ કરોડ હતી.

ભારત સરકારના શહેરી વિકાસ મંત્રાલય અનુસાર દેશનાં સ્માર્ટ શહેરોમાં પાયાનાં આંતરમાળખાકીય ઘટકોમાં જેનો સમાવેશ થશે તે છે :

૧. પૂરતો પાણી પુરવઠો
૨. સુનિશ્ચિત વીજ પુરવઠો
૩. ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપન સહિત સફાઈ વ્યવસ્થા.
૪. સક્ષમ શહેરી પરિવહન અને જાહેર પરિવહન સુવિધા
૫. પોષાય તેવા ખાસ કરીને ગરીબો માટે આવાસો
૬. મજબૂત અને ઝડપી આઈટી જોડાણ અને ડિજિટાઇઝેશન.
૭. સુશાસન, ખાસ કરીને ઈ-ગવર્નન્સ અને લોકભાગીદારી
૮. ટકાઉ પર્યાવરણ
૯. શહેરીજનોની, ખાસ કરીને મહિલાઓ, બાળકો અને વૃદ્ધોની સલામતિ અને રક્ષણ, તથા
૧૦. આરોગ અને શિક્ષણ.

"સ્માર્ટ સિટીઝ મિશનમાં વિસ્તાર આધારિત વિકાસના વ્યૂહાત્મક ઘટકોમાં સમાવિષ્ટ છે શહેરની સુધારણા. શહેરનું પુનર્નવીકરણ અને શહેરનું વિસ્તરણ - (હરિત ક્ષેત્ર વિકાસ). આ ઉપરાંત શહેરના મોટાભાગના વિસ્તારને આવરીને આઈટી આધારિત સ્માર્ટ ઉપાયો." (શહેરી વિકાસ મંત્રાલયની વેબસાઈટ - સ્માર્ટ શહેરો માટેનો વ્યૂહ)

ચબરાક એટલે કે સ્માર્ટ શહેરોની વ્યાખ્યામાં એવો વિચાર ઊભો કરાઈ રહ્યો છે કે જ્યાં શહેરો સારી રીતે કામ કરતાં રહે અને તેમાં દરેક બાબત સરળતાથી ચાલતી રહે. એવાં શહેરો કે જ્યાં તમામ નાગરિકોને પાયાની સેવાઓ મળતી હોય. આ સેવાઓ સક્ષમતાપૂર્વક પૂરી પડાતી હોય, શહેરો સ્વચ્છ હોય, સારી રીતે કાર્યરત પરિવહન વ્યવસ્થા હોય, સાઈકલો અને પગે ચાલનારા માટે અલગ રસ્તા હોય, વચ્ચે વનરાજીવાળા વિસ્તારો હોય, જળાશયો, કુદરતી ઊર્જાનો વપરાશ કરતાં ભવનો અને કુદરતી ઊર્જાનું ઉત્પાદન થતું હોય. ઈ-ગવર્નન્સ, રોજિંદા જીવનમાં ડિજિટલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ, સક્ષમ માહિતી અને સંદેશાવ્યવહાર વ્યવસ્થા વગેરે હોય. આપણાં શહેરોને આવાં બનાવવા આ તમામ મોરચે આપણે કામ કરવાની જરૂર છે. સ્માર્ટ શહેરોમાં ભવિષ્યનો દૃષ્ટિકોણ રાખીને ભાવિ વિસ્તરણ માટે જોગવાઈઓ કરવી જ જોઈશે.

ભારતીય સંદર્ભનાં સ્માર્ટ શહેરોમાં ટેક્નોલોજી, નાણાં વ્યવસ્થા, માહિતીની ઉપલબ્ધતા, ઊર્જા, પર્યાવરણ, આબોહવા પરિવર્તન સામે ટકી રહેવાની ક્ષમતા, સુશાસન અને નાગરિકોનાં પાસાંનો સમાવેશ થવો અતિ આવશ્યક છે. હવે આ પાસાંનો અલગ અલગ વિસ્તૃત ખ્યાલ મેળવીએ.

ટેક્નોલોજી :

શહેરોના વ્યવસ્થિત સંચાલનમાં ડિજિટલ ટેક્નોલોજી નવીનતાપૂર્ણ અને સક્ષમ હલ પૂરા પાડી શકે છે. પછી તે ગતિશીલતા (વાહનવ્યવહાર અને પરિવહન) હોય, પાણી પુરવઠો, ગટર વ્યવસ્થા, ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન વગેરે જેવી સેવાઓ અને આંતરમાળખાની જોગવાઈઓ કે શહેરી આયોજન હોય. સ્માર્ટ શહેરોમાં માર્ગો પર ગીચતા ઘટાડવી પડશે. પરિણામે લોકોનું આરોગ્ય બહેતર બનશે અને જીવનની ગુણવત્તા સુધરશે. દેખરેખનાં સ્વયંસંચાલિત સાધનોના ઉપયોગથી તત્કાળ માહિતી મળી રહેશે જેથી સેવાઓના વ્યવસ્થાપનની રીતો બદલાશે અને લોકો કઈ રીતે તે સેવાઓનો ઉપયોગ કરે છે તે પણ જાણી શકાશે. પાણી અને વીજળી માટે ડિજિટલ મીટર પૂરાં પાડવાથી શહેરીજનો પોતે જ તેના વપરાશ તથા ખર્ચ પર નજર રાખી શકશે જેથી સ્રોતોની જાળવણીમાં અને આવશ્યક સેવાઓનો બુદ્ધિપૂર્વક ઉપયોગ થશે. શહેરનાં વૃદ્ધો, વિકલાંગો, ગરીબો અને નિરક્ષરોને નવીનતાપૂર્ણ હલ અને

સેવાઓ ઉપલબ્ધ કરાવીને માહિતી અને સંદેશાવ્યવહાર ટેક્નોલોજી સામાજિક ક્ષેત્રે પણ જરૂરિયાત પૂરી કરી શકશે અને સમાજના આ વર્ગોનું સમાવિષ્ટીકરણ કરી શકશે.

નાણાં વ્યવસ્થા :

ટેક્નોલોજી પૂરી પાડનારા સંખ્યાબંધ હોય છે, જે વિવિધ ક્ષેત્રો માટે ઉકેલ પૂરા પાડી શકે છે. પરંતુ આ બધાં માટે નાણાંભંડોળ જરૂરી છે. દેશનાં કેટલાંય શહેરોમાં આજે નગરપાલિકા તંત્રોની આર્થિક હાલત કથળેલી છે. આ સ્થાનિક સ્વરાજની સંસ્થાઓ પાયાની સેવાઓ જાળવી રાખવા કે નિયમિત પગાર ચૂકવવા પણ સમર્થ નથી હોતી. તેથી સ્માર્ટ શહેરની આ પહેલમાં સરકારના ઉચ્ચ સ્તરેથી, નાણાં સંસ્થાઓ પાસેથી, ખાનગી ક્ષેત્રમાંથી કે પછી આંતરરાષ્ટ્રીય એજન્સીઓ પાસેથી નાણાં મળી રહે તે જરૂરી છે. તેમાં મૂડીગત રોકાણ સરકાર કે ખાનગી ક્ષેત્ર તરફથી મળી રહે તે જરૂરી છે અને લાંબાગાળાનો જાળવણી ખર્ચ વપરાશકાર નાગરિકો દ્વારા ચૂકવાય તે જરૂરી છે.

માહિતી ઉપલબ્ધ બનાવવી

સ્માર્ટ શહેરોમાં આંતરમાળખા અને સેવાઓને લગતી, ખાસ કરીને જે શહેરીજનો સાથે જોડાયેલી હોય તેવી માહિતી નાગરિકોને છૂટથી મળતી હોવી જોઈએ. આ માટે દરેક શહેરની સેવાઓ વિશેની કેટલીક ચોક્કસ માહિતીના સર્જન અને જાળવણીની, રોજબરોજના ફેરફારની જરૂર પડે છે. સામાન્ય સંજોગોમાં જે માહિતી મેળવવી મુશ્કેલ હોય તે ટેક્નોલોજીની મદદથી અલગ તારવી શકાશે. વળી તે જે તે સમયની છેલ્લામાં છેલ્લી માહિતી હશે. માહિતીની ઉપલબ્ધતા સેવા પૂરી પાડનાર અને ઉપભોક્તા એમ બંનેનું સશક્તિકરણ કરશે, જે શહેરીજનોના જીવનની ગુણવત્તા સુધારવામાં પણ મદદરૂપ બનશે.

ઊર્જા :

કુદરતી રીતે જ ઉપલબ્ધ હરિત અને શુદ્ધ ઊર્જા (પુનઃપ્રાપ્ય), સ્માર્ટ ગીડ્ઝ, ઊર્જા કાર્યક્ષમ હરિત-ભવનો કે જે ઊર્જા અને કુદરતી સ્રોતોનો ઈષ્ટતમ ઉપયોગ કરતાં હોય તે સ્માર્ટ શહેરોનું ધારાધોરણ બની રહેવાં જોઈએ. તેનાથી આબોહવા પર ઓછામાં ઓછી વિપરીત અસર થશે અને ગ્રીનહાઉસ વાયુઓનું ઉત્સર્જન ઘટશે. વૈશ્વિક પર્યાવરણીય સંધિમાં ભારત જે માટે સહમત થયું છે તે લક્ષ્ય તેનાથી સાધી શકાશે.

પર્યાવરણ :

શહેરમાં હરિત વિસ્તારો (બાગ-બગીચા, જંગલો) જૈવ વિવિધતાને પ્રોત્સાહક અને કાર્બનને શોષી લેવાની સાથે નગરજનોને પરસ્પર હળવા મળવા માટે, શુદ્ધ હવા માટે, જળાશયોના સર્જન અને જાળવણી માટે પણ ઉપયોગી બનશે. આવાં જળાશયોમાં વરસાદી પાણી એકઠું થવાથી ભૂગર્ભ જળ રિચાર્જ થશે અને ભારે વરસાદ વખતે પાણીનો સંગ્રહ પણ થઈ શકશે. આ તમામ સુવિધાઓ સ્માર્ટ શહેરોની ઓળખ બનવાં જોઈએ.

આબોહવા પરિવર્તન સામે ટકવાની ક્ષમતા :

સ્માર્ટ શહેરો આબોહવા સામે ટકી રહે તેવાં હોવાં જોઈએ. એનો અર્થ એ થયો કે સ્માર્ટ શહેરોનું આયોજન કરતી વખતે જ આબોહવા પરિવર્તનની અસરો સામે ટકી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. ઉદાહરણ તરીકે વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ કરી શકે તેવાં જળાશયો, ગંદા પાણીના શુદ્ધિકરણની વ્યવસ્થા, પાણીના બહુવિધ સ્રોતોની ઓળખ, ભૂગર્ભ જળ રિચાર્જ કરવાની વ્યવસ્થા, પાણીનો બગાડ અટકે તેવી સુવિધા વગેરે હોવાં જોઈએ. તેનાથી આબોહવા પરિવર્તનના પરિણામે ઉદ્ભવતી પાણીની અછત સામે શહેરો ટકી શકશે. એવું જ બીજું ઉદાહરણ છે ઊર્જાનું વિવિધ સ્રોતો દ્વારા સર્જન અને વિસ્તરણ - તેનાથી કોઈ એક જ સ્રોત પરની નિર્ભરતા ઓછી થશે.

આપત્તિ જોખમ વ્યવસ્થાપન :

શહેરો પર અનેક પ્રકારની આપત્તિઓ નિયમિતપણે આવતી જ રહે છે. આબોહવા પરિવર્તનની આગાહીઓ જોતાં તેમાં વધારો થવાની શક્યતા છે જ. સ્માર્ટ શહેરો કોઈપણ સમયે આવી આપત્તિને પહોંચી વળવા માટે તૈયાર હોવાં જોઈએ. આવી આપત્તિઓ પૂર, ભૂકંપ, આગ, જમીન ધસી પડવી વગેરે કોઈપણ હોઈ શકે છે. શહેરનું ચબરાકપણું (સ્માર્ટનેસ)ની આવા સમયે જ કસોટી થાય છે. તેથી આ પાસાંને સ્માર્ટ શહેરોના આયોજનમાં જ આવરી લેવું જોઈએ.

સુધારા :

શહેરી ભારતે જેએનએનયુ આરએમમાં જેના પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે તે સુધારાનો જ અમલ નથી કરવાનો, પરંતુ તેના બીજા તબક્કામાં આવનારા સુધારાનો અમલ પણ કરવાની જરૂર છે. કરવામાં આવેલું પરિવર્તન ટકાવી રાખવા અને આંતરમાળખું તથા સેવાઓ જાળવી રાખવા આ સુધારાનું અમલીકરણ એક માત્ર ઉપાય છે.

સુશાસન :

શહેરોને સારી રીતે જાળવી રાખવાનું ખૂબ મહત્ત્વનું પાસું છે. વિકસિત અને વિકાસશીલ વિશ્વ વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત કેવળ ટેક્નોલોજી નથી પરંતુ સુશાસન પણ છે. શહેરો કઈ રીતે કામ કરે છે તેનો

મુખ્ય આધાર નીતિનિયમો અને તેના પાલન પર છે. ભારતમાં દરેક ક્ષેત્રે ખૂબ સારા કાયદા-કાનૂન અને નીતિ-નિયમો છે, પરંતુ તેનું પાલન કરવાનો ઈતિહાસ ખૂબ કંગાળ છે. સ્માર્ટ શહેરોમાં ટેક્નોલોજીની મદદથી કડક સુશાસન જરૂરી બનશે. આજ સુધી મોટા ભાગના કેસોમાં બનતું આવ્યું છે તેમ જડ ચોકઠામાં કામ કરવાનાં બદલે સ્થાનિક સ્વરાજની આપણી સંસ્થાઓએ એકબીજા સાથે સંકલન અને સહકાર કરવા જ પડશે. વહીવટીતંત્રમાં સતત સુધારા માટે એજન્સીઓ અને વિભાગો વચ્ચે માહિતીની આપ-લે થવી અનિવાર્ય છે. વ્યવસ્થા યોગ્ય રીતે ચાલે તે માટે રાજકીય ઈચ્છાશક્તિ પણ સુશાસન જેટલી જ મહત્ત્વની છે. ભારત જેવા લોકશાહી દેશમાં આખરે તો ચૂંટાયેલા નેતાઓએ જ શાસન નિર્ધારિત કરવાનું છે. સ્માર્ટ શહેરોમાં પારદર્શી અને જવાબદેહીપૂર્ણ વહીવટ થવો જરૂરી છે. આ શહેરોના સારા વ્યવસ્થાપન માટે વહીવટમાં સમાંતર અને સમલંબ સંકલન મહત્ત્વની ચાવી છે.

ભારતનાં શહેરોમાં કોઈપણ બદલાવ લાવવામાં એક મોટી સમસ્યા બદલાવ સ્વીકારવાની અને તેને જાળવી રાખવાની સંસ્થાઓની તથા વ્યક્તિઓની ક્ષમતાની છે. નવી ટેક્નોલોજી અને સંચાલનની નવી રીતભાત માટે નવા જ્ઞાન અને કૌશલ્ય જરૂરી છે. વહીવટમાં સુધારો તો જ આવે અને જળવાઈ રહે જો તેમાં પડેલા પદાધિકારીઓ અને અધિકારીઓ-કર્મચારીઓના જ્ઞાન અને કૌશલ્યવર્ધનની પ્રવૃત્તિ નિયમિત અને સતત ચાલતી રહે.

શહેરીજનો :

કોઈપણ શહેરના વ્યવસ્થાપનની સફળતા કેન્દ્રમાં છે. દરેક ક્ષેત્ર અને દરેક વિસ્તારમાં શહેરીજનોની ભાગીદારી માટે વહીવટીતંત્ર શક્યતા ઊભી કરી શકે છે અને કરવી જ જોઈએ. સ્માર્ટ શહેરોનાં વહીવટી માળખામાં શહેરીજનોની ભાગીદારીને પ્રોત્સાહન મળવું જ જોઈએ. તેનાથી શહેરીજનોમાં આ શહેર મારું છે તેવી ભાવનાનું સર્જન થશે, પરિણામે તેઓ નિર્ણય નિર્ધારણમાં ભાગીદાર બનશે. જોકે સામે પક્ષે આંતરમાળખું અને સેવાઓ જાળવી રાખવા માટે લોકોને પણ જવાબદાર નાગરિકો બનાવવા પડશે. શહેરીજનોની વર્તણૂંક અને પ્રતિભાવ બદલવા માટે સ્માર્ટ શહેરોમાં ઉચ્ચ ટેક્નોલોજીયુક્ત ઉકેલ પૂરો પાડવા માહિતી, શિક્ષણ અને સંદેશાનું પ્રત્યાયન (આઈઈસી) એમ ત્રણ મુખ્ય બાબતો જરૂરી બનશે. કાયદા-કાનૂન અને નીતિનિયમોના પાલન દ્વારા પણ લોકોની વર્તણૂંક બદલી શકાય છે. ટેક્નોલોજીની મદદથી ઉપયોગી માહિતી દ્વારા શહેરના નાગરિકોનું સશક્તિકરણ થવું જોઈએ. સ્માર્ટ શહેરોમાં તમામ નાગરિકોને મોબાઈલ ફોન, કમ્પ્યુટર, માહિતી કેન્દ્ર વગેરેના માધ્યમથી માહિતી સરળતાથી ઉપલબ્ધ થવી જોઈએ.

ભારત ભૌગોલિક, સાંસ્કૃતિક અને વિકાસના સ્તરની દૃષ્ટિએ એક વિશાળ અને વિવિધતાસભર દેશ છે. સ્માર્ટ શહેરોનું આયોજન કરતી વખતે દેશની વિવિધતાને ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે. કોઈ સમસ્યાનો એક જ પ્રકારનો ઉકેલ બધે અમલમાં મૂકવાથી કદાચ ઈચ્છિત પરિણામો નહીં મળે. સ્વદેશી જ્ઞાન અને સ્થાનિક ઉકેલને મહત્ત્વ આપવાની પણ આપણને જરૂર પડશે.

ભારતમાં સ્માર્ટ શહેરોના સર્જન માટે સિંગાપુર, વીએના (ઓસ્ટ્રિયા), સાંગડો (કોરીઆ), બાર્સિલોના (સ્પેન) વગેરે શહેરોનાં ઉદાહરણ લેવાય છે. પ્રેરણા માટે ભારત વિકસિત દેશો તરફ મીટ માંડે તે બરાબર છે, પરંતુ પોતાનાં શહેરોને ટેક્નોલોજીની દૃષ્ટિએ આધુનિક બનાવવા અને તે સારી રીતે કામ કરતાં રહે તે માટે તેણે પોતાના આગવા ઉકેલ શોધવા જ પડશે. ટકાઉ વિકાસ અને ટકાઉ ઉકેલ સ્માર્ટ શહેરો વિકસાવવાનું આખરી ધ્યેય હોવું જોઈએ. જ્યાં સુધી આપણે શાસન સુધારીશું નહીં અને લોકોની માનસિકતા તથા વર્તણૂંક બદલીશું નહીં ત્યાં સુધી દુનિયાનાં સ્માર્ટ શહેરો જેવાં ભારતનાં શહેરો બનાવવાનું સપનું કદાચ સાકાર નહીં કરી શકીએ. આપણે કદાચ સ્માર્ટ શહેરોનું સર્જન કરી શકીશું, પરંતુ તે પાછાં હતાં ત્યાંના ત્યાં આજની સ્થિતિમાં પહોંચી ના જાય તે માટે આપણે વહીવટમાં સુધારો કરવો પડશે. પરિવર્તન માટે આપણે દરેકને તૈયાર કરવાની જરૂર છે.

લેખિકા રાષ્ટ્રીય શહેરી બાબતોના સંસ્થાન - NIUA

આગામી અંકનો વિષય

ઑક્ટોબર-૨૦૧૫

ભારતને કૌશલ્યસભર બનાવવા તરફની પહેલ

Skill India Initiative

સ્માર્ટ શહેરો માટેનો દષ્ટિકોણ

એ. કે. જૈન

પ્રધાનમંત્રી દ્વારા ૨૫મી જૂન, ૨૦૧૫ના રોજ સ્માર્ટ સિટી મિશનની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી. એક સ્માર્ટ સિટીના હેતુ ટેક્નોલોજીના ઉપયોગ અને સ્થાનિક કક્ષાએ વિકાસ કરીને લોકોના જીવનની ગુણવત્તા સુધારવાનો અને એ રીતે આર્થિક વૃધ્ધિને વેગ આપવાનો છે. શહેરી વિકાસ મંત્રાલય માળખાકીય સુવિધાઓ પૂરી પાડે અને શહેરીજનોને યોગ્ય ગુણવત્તાવાળી જીવન શૈલી આપે તેમજ સમાવેશી વિકાસ માટે સ્માર્ટ ઉકેલોના અમલીકરણ ધ્વારા તેમજ ટકાઉ અને સ્વચ્છ પર્યાવરણવાળા શહેરોનું નિર્માણ કરવાનો છે.

હું માનુ છું કે IT + IT = IT જેનો અર્થ છે. ઈન્ડિયન ટેલન્ટ અને ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજી = બરાબર ઈન્ડિયા ટુમોરો – એટલે કે ભારતની આવતીકાલ. મારી દ્દઢ માન્યતા છે કે ભારતની પ્રતિભા – આઈ.ટી. એટલે કે માહિતી ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરીને ભવિષ્યના ભારતનું નિર્માણ કરશે.

– પ્રધાનમંત્રી નરેન્દ્ર મોદી

ભારત – મોટા પાયે શહેરીકરણના માર્ગે આગળ વધી રહ્યો છે. હાલમાં દેશની ૩૭ કરોડ ૭૦ લાખની વસતિ – ૭૯૩૬ શહેરો અને ગામોમાં વસે છે. જે એક અનુમાન મુજબ વર્ષ ૨૦૩૦માં દેશની ૬૦ કરોડની વસતિ શહેરી વિસ્તારોમાં વસવાટ કરતી હશે અને ભારતના ૭૮ શહેરો ૧૦ લાખથી વધુ વસતિ ધરાવતાં મેટ્રોપોલિટન શહેરો બની ચુક્યા હશે.

આ શહેરો દેશના કુલ ઘરેલુ ઉત્પાદનમાં ૬૦ ટકા અને રોજગાર તરીકે નોકરીઓ સર્જવામાં ૭૦ ટકા હિસ્સો ધરાવતાં હોવા છતાં આવાસ અને પાયાની માળખાકીય સુવિધાઓનું ધોરણ ખુબ જ ખરાબ હોય છે અને તેની અસર દેશના અર્થતંત્ર ઉપર પડે છે. આડેધડ વિકાસ આપણા શહેરોની સુંદરતા ઉપર એક ડાઘ સમાન છે.

કોષ્ટક-૧ – શહેરી ભારતની આંકડાકીય માહિતી :

વર્ષ	૨૦૧૧	૨૦૩૧
વસતિ	૧૨૧૦ મિલિયન	૧૪૪૦ મિલિયન
શહેરી વસતિ	૩૭૭ મિલિયન	૬૦૦ મિલિયન
શહેરો અને નગરો	૭૯૩૬	–
૧૦ લાખથી વધુ વસતિવાળા શહેરો	૫૩	૭૮
આવાસોની ઘટ	૧૮.૭૬ મિલિયન યુનિટ	૩૦-૪૦ મિલિયન યુનિટ
ઝુંપડપટ્ટીની વસતિ	૯૫ મિલિયન	૧૫૦-૨૦૦ મિલિયન

સ્ત્રોત : ભારતની વસતિ ગણતરી-૨૦૧૧ અને મેકેન્સી રિપોર્ટ-૨૦૧૦

અત્રે એ કહેવું અયોગ્ય નહીં ગણાય કે ભારતના અનેક શહેરો હજુ પણ ગરીબ રહ્યાં હોવા છતાં તે દેશની ઉત્પાદકતા અને સંપત્તિ નિર્માણનું મુખ્ય ચાલક બળ બની રહ્યાં છે. શહેરીકરણને કારણે ઉત્પન્ન થતી સંપત્તિમાં આવાસોમાં નવીનતા તેમજ સેવા ઉપયોગિતા અને ટેક્નોલોજી લોકોના જીવનમાં સુધારા તરફ દોરી જાય છે. એક અનુમાન અનુસાર વર્ષ ૨૦૩૧ સુધીમાં દેશની જી.ડી.પી.નો ૭૦ ટકા અને નવી નોકરીઓનો ૭૦ ટકા હિસ્સો શહેરોમાંથી આવશે.

સ્માર્ટ સિટી મિશન :

પ્રધાનમંત્રી દ્વારા ૨૫મી જૂન, ૨૦૧૫ના રોજ સ્માર્ટ સિટી મિશનની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી. એક સ્માર્ટ સિટીનો હેતુ ટેક્નોલોજીના ઉપયોગ અને સ્થાનિક કક્ષાએ વિકાસ કરીને લોકોના જીવનની ગુણવત્તા સુધારવાનો અને એ રીતે આર્થિક વૃધ્ધિને વેગ આપવાનો છે. શહેરી વિકાસ મંત્રાલય માળખાકીય સુવિધાઓ પૂરી પાડે અને શહેરીજનોને યોગ્ય ગુણવત્તાવાળી જીવન શૈલી આપે તેમજ સમાવેશી વિકાસ માટે સ્માર્ટ ઉકેલોના અમલીકરણ ધ્વારા તેમજ ટકાઉ અને સ્વચ્છ પર્યાવરણવાળા શહેરોનું નિર્માણ કરવાનો છે.

સ્માર્ટ સિટી મિશનના વ્યૂહાત્મક પાસાઓમાં શહેરોમાં સુવિધાઓમાં સુધાર, શહેરોનું નવીનીકરણ કે પુનઃવિકાસ, શહેરોનું વિસ્તૃતિકરણ અથવા ગ્રીન ફિલ્ડ ડેવલપમેન્ટ તેમજ તમામ શહેરોમાં પહેલ જેમાં શહેરોને આવરી લેતાં સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સના અમલનો સમાવેશ થાય છે.

નીચે આપેલું વિવરણ સ્માર્ટ સિટીના વિકાસનું મોડેલ છે.

- રેટ્રોફિટીંગમાં હાલના બાંધકામ થયેલા બિલ્ટઅપ એરિયાને વધુ સ્માર્ટ, વધુ અસરકારક અને રહેવા યોગ્ય શહેરમાં તબદીલ કરવાનો છે. આ માટે શહેરીજનો સાથે વિચાર વિમર્શ બાદ ૫૦૦ એકર મોટા ક્ષેત્રને ઓળખી કાઢવાનો છે.
- રિ-ડેવલપમેન્ટ એટલે કે પુનઃ વિકાસમાં જર્જરિત અને જૂના બાંધકામવાળા માળખાને બદલવાનો અને સંયુક્ત ભૂમિના ઉપયોગ તેમજ વધુ ઘનિષ્ઠતા ધ્વારા નવા માળખાની રચનાનો સમાવેશ થાય છે. પુનઃ વિકાસમાં ૫૦ એકરથી વધુ જમીનવાળા ક્ષેત્રનો સમાવેશ થાય છે. જેની ઓળખ અર્બન લોકલ બોડી – શહેરીજનો સાથે ચર્ચા-વિચારણા બાદ કરશે.
- ગ્રીન ફિલ્ડ ડેવલપમેન્ટ એટલે કે હરિત ક્ષેત્ર વિકાસમાં ૨૫૦ એકરથી વધુ મોટા હોય તેવા ખાલી વિસ્તારમાં સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સને દાખલ કરવાનો વિચાર છે. જેમાં નાવિન્યપૂર્ણ આયોજન, નાણા ધિરાણ અને અમલીકરણની સાથે ગરીબો માટે પોષાય તેવા આવાસોનું નિર્માણ અને વધતી જતી વસતિની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવાનો સમાવેશ થાય છે.
- સ્માર્ટ સિટી ડેવલપમેન્ટ એટલે કે સમગ્ર શહેર વિકાસના મોડેલમાં ટેક્નોલોજી, માહિતી અને ડેટાના ઉપયોગ દ્વારા વર્તમાન માળખાકીય સુવિધામાં સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સના ઉપયોગથી માળખાકીય સુવિધાઓમાં સુધારો કરવાનો છે. ઉદાહરણ તરીકે વાહન વ્યવહાર ક્ષેત્રમાં ઈન્ટેલિજન્ટ ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ જેવા સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સના અમલથી અને સરેરાશ મુસાફરી સમયમાં ઘટાડો અને ખર્ચમાં થતાં ઘટાડાની શહેરીજનોની જીવનની ગુણવત્તા અને ઉત્પાદકતા ઉપર હકારાત્મક અસર પડે છે. અન્ય ઉદાહરણમાં ગંદા પાણીના પુનઃ પ્રક્રિયાનું છે. જેમાં શહેરમાં સ્માર્ટ મીટરિંગ અને વોટર મેનેજમેન્ટનો સમાવેશ થાય છે.
- સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સ – શહેરોને વિકાસનું ચાલકબળ બનાવવાનું કાર્ય કરે છે. જે શહેરો ટકાઉ અને સ્માર્ટ શહેર તરીકે આયોજિત, નિર્માણ અને સેવા ધરાવતાં હોય તે બાંધકામ અને ઉચ્ચ કક્ષાની સેવાઓ સાથે વધુ સારી રીતે જોડાયેલા હોય છે.

આમ, સ્માર્ટ સિટીમાં સ્ટાન્ડર્ડનાઈઝેશન, ઓટોમેશન, સેવાઓ સાથે આંતરિક રીતે જોડાયેલી ઈન્ટેલિજન્ટ સિસ્ટમ, વાહનવ્યવહાર, ટેક્નોલોજી, ઈંધણ કાર્યક્ષમતા, શરીરના વિજાણું ભાગ ધરાવતું કંટ્રોલ, સિમ્યુલેશન, રોબોટિક, પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા, સોલાર મેપિંગ, સ્ટીરીયો લીથો ગ્રાફી અને નેનો ટેક્નોલોજી વગેરે સામેલ છે. તે નવા ઉદાહરણની અભિવ્યક્તિ સ્વરૂપ તેમજ ઈકોલોજી અને મહત્વના કાર્યના સંમિશ્રણ સમાન છે.

શહેરોને સ્માર્ટ બનાવવા :

શહેરો એ જટિલ પદ્ધતિ છે. જેમાં વિવિધ સંસ્થાઓ, વિભાગો અને સંગઠ્નો સંકળાયેલા હોય છે. પરંપરાગત રીતે તેનું સંચાલન કરવું અને તેની સાથે કામ પાર પાડવું ખૂબ જ મુશ્કેલ છે. નવા ઉપાયો, પદ્ધતિસરના પરિવર્તનો, તેમજ ટેક્નોલોજી તેની કાર્યક્ષમતા, સેવાઓ અને સંચાલન વધારી શકે છે. શહેરી સેવાઓ અને વ્યવસ્થાપનમાં માહિતી ટેક્નોલોજી શહેરોના પડકારો સામે સ્માર્ટ સોલ્યુશન્સ વિકસાવવામાં મદદરૂપ બને છે. અને સાથે સાથે શહેરના લોકોનું

જીવન વધુ આરામદાયક ટકાઉ અને સ્વસ્થ બનાવે છે.

સ્માર્ટ સિટીમાં ઇન્ફર્મેશન અને કોમ્યુનિકેશન ટેક્નોલોજી આઈ.સી.ટી. દ્વારા નવી શોધખોળ, શિખવું, જ્ઞાન અને રચનાત્મક અભિગમ સાથે અર્થતંત્રને ગતિશીલ બનાવવા અને શહેરોની ઉત્પાદકતા વધારવા માહિતી અને ટેક્નોલોજી અને ઓટોમેશનનો બુદ્ધિગમ્ય રીતે ઉપયોગ કરીને શહેરી સેવાઓ પૂરી પાડવામાં કાર્ય કરે છે. જેમાં ઊર્જા વ્યવસ્થાપન માટે સ્માર્ટ ગ્રીડ સોલ્યુશન, બુદ્ધિગમ્ય વાહનવ્યવહાર પદ્ધતિ, ટ્રાફિક જામ નિવારવા સ્માર્ટ ટ્રાફિક સોલ્યુશન વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

વિજાણુ માળખામાં વાયરલેસ ડિવાઇસ, ડાટા કેન્દ્રો, વધુ અસરકારક સેવાઓ પૂરી પાડવા સરકારને સક્ષમ બનાવવા શક્તિશાળી પૃથ્થકરણ નાગરિકોને માટે સાનુકૂળ વાતાવરણ સર્જવા કાર્બન ફૂટપ્રિન્ટ તેમજ લોકોની જીવન શૈલી સુધારવા અને શહેરી જીવન ધોરણ ઊંચું લાવવા આધુનિક માળખાકીય સુવિધાઓ અને સવલતોનો સમાવેશ થાય છે.

ટેક્નોલોજીમાં સફળતાથી જગ્યા, ઊર્જા અને સમયમાં ઘણી બચત થાય છે. માઇક્રોચિપ્સ, માઇક્રોકોમ્પ્યુટર્સ, માઇક્રોવેવ્સ, નેનો ટેક્નોલોજી વગેરેના વ્યવહારુ ઉપયોગથી શહેરી સેવાઓમાં મોટી સફળતા પ્રાપ્ત થાય છે. નવા પ્રકારની ઊર્જા, પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા અને રિસાયકલિંગ શહેરી સેવાઓ માટે ચાવીરૂપ ઉપાયો છે. સમાજનું નેટવર્ક, સાયબર સ્પેસ, ઇ-ટોપીયા વગેરે અંદરબહાર ખાનગી – જાહેર, અહીં ત્યાં, શહેરો ગામડાઓ અને ગઇકાલ અને આવતીકાલ વચ્ચેની સીમારેખાઓને બદલાવી દે છે. અવકાશ અને જમીનનું વિશ્વ માહિતીની ઓનલાઇન આપ લે, વિચારોનું આદાન-પ્રદાન, ડાયનેમિક નેટવર્કિંગ અને ફલોટિંગ નોડ્સ વડે ઓળખાય છે.

આઈ.સી.ટી. આધારિત માળખાકીય સેવાઓ :

સ્માર્ટ સિટી સ્માર્ટ અને બુદ્ધિગમ્ય નેટવર્ક દ્વારા વિવિધ માળખાકીય સુવિધાઓ જેવી કે પાણી, સ્વચ્છતા, ગટર, ઘન કચરાનો નિકાલ, ઊર્જા અને વાહનવ્યવહાર વગેરે સેવાઓ પૂરી પાડે છે. સ્માર્ટ સિટીમાં સાયબર ફિઝિકલ પદ્ધતિ અને નવી શોધખોળો આધારિત અતિ આધુનિક પદ્ધતિ દ્વારા બુદ્ધિગમ્ય કોમ્પ્યુટરિંગ માળખા ઉપર ધ્યાન આપે છે. શહેરમાં અનેક ઇમારતોનો સમાવેશ થતો હોવાથી તે સ્માર્ટ અને ગ્રીન હોય તે પણ ખૂબ જરૂરી છે.

સ્માર્ટ એનર્જી શબ્દનો અર્થ આપણે વ્યાપારથી ઘર સુધી માપી શકાય તેવી પદ્ધતિ કે જેમાં વિતરણ અને વાહનની પ્રક્રિયાને ઊર્જાના પુનઃપ્રાપ્ય સ્ત્રોતનો ટેકો હોય તેની સંકલિત પ્રક્રિયાને સ્માર્ટ ઊર્જા કહી શકાય. સ્માર્ટ એનર્જી પદ્ધતિ તેના સંચાલનમાં એવા તાણાવાણાથી જોડાયેલી હોય છે કે તે સેન્સર્સ અને કંટ્રોલ વડે દરેક બાબતોને સાંકળીને ઊર્જાને બંને તરફના વહનની માહિતી સાથે તેની કિંમત અને અન્ય બાબતોનો પણ રેકોર્ડ રહ્યો છે. તે બુદ્ધિગમ્ય પદ્ધતિ છે. જે મૂળ સ્ત્રોતનો વધુ કાર્યક્ષમ રીતે ઉપયોગ કરવા આપમેળે વિશ્લેષણ અને પૃથ્થકરણ કરે છે.

ઊર્જાની વધુ સ્માર્ટ ગ્રીડ કોઈપણ હુમલા કે કુદરતી આપદાઓ સામે પણ ટકી શકે તેવી હોવી જોઈએ. નવી પેઢીની ઊર્જા ગ્રીડ કોઈપણ સમસ્યાઓનું પૂર્વાનુમાન કરી શકે છે. તેને શોધી શકે છે અને તેના ઉકેલ દ્વારા ખૂબ જ ઓછા ખર્ચે તેનો ખર્ચ લગભગ શૂન્ય સુધી લાવી શકે છે. સૂર્ય અને પવન ઊર્જા જેવી પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાને ગ્રીડ સાથે સંકલિત કરવાથી તેની પર્યાવરણ ઉપરની અસરોમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. અને શહેરો ઊર્જાની દૃષ્ટિએ સ્વાવલંબી બની શકે છે.

નવી શોધખોળો અને વર્તમાન કામગીરીના નવીનીકરણથી ઊર્જાનો વપરાશ ઘટાડવો પણ સંભવ છે. મહત્વની સિસ્ટમનું સમાન નેટવર્ક ઉપર એકત્રિકરણ કરવાથી જગ્યાનો મહત્તમ ઉપયોગ અને બિનઉપયોગી જગ્યાને નાબૂદ કરવામાં મદદ મળે છે.

માહિતી અને સંદેશાવ્યવહાર ટેક્નોલોજી શહેરીજનોની ભાગીદારી સરકાર અને સ્થાનિક વિકાસના કાર્યક્રમો ઉપર ઓનલાઇન આયોજનોને એકીકૃત કરવામાં મદદરૂપ બને છે. સ્માર્ટ સિટીના વિચારમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

સ્માર્ટ ઊર્જા :

ઊર્જાની માંગમાં જબરજસ્ત વધારો થઈ રહ્યો છે. અને ઊર્જાના ઉત્પાદનથી આશરે ચોથા ભાગની કાર્બન ફૂટપ્રિન્ટનું સર્જન થાય છે. ઊર્જાની જરૂરિયાતોને ઘટાડવાના પ્રયાસો ઉપરાંત આપણી ઊર્જા પદ્ધતિને પણ સ્માર્ટ અને ટકાઉ બનાવવાની જરૂર છે.

મોટાભાગની ઊર્જા અને વપરાશકર્તા કંપનીઓ માટે ઊર્જાના ઉપયોગનું નેટવર્ક સ્થાપીને ઊર્જા ઉત્પાદનનું પર્ફોર્મન્સ સુધારીને અને ગ્રાહક સંચાલનમાં ફેરફાર કરીને સફળતા મેળવી શકાય છે. આવી કંપનીઓ ગ્રીડની ક્ષમતા વધારવાની દિશામાં અને ઊર્જાના ઉપયોગમાં સ્માર્ટ મીટર પદ્ધતિ, તેની સાથે જોડાયેલા

ઉપકરણો અને વેબપોર્ટલના ઉપયોગ વગેરેમાં ગ્રાહકોની સક્રિય ભાગીદારી વધારાની દિશામાં રોકાણ કરે છે.

સ્માર્ટ ઉપયોગિતા :

સ્માર્ટ ઉપયોગિતાનો હેતુ શહેરોની વધતી જતી જનસંખ્યાને ગુણવત્તાસભર પાણીનું વિતરણ, ગટરવ્યવસ્થા, શેરી, રસ્તા, અને કચરાના નિકાલની વ્યવસ્થા પૂરી પાડે છે. પાણીવિતરણ માટે આઈ.ટી.સી.થી ચાલતી સ્કાડા પદ્ધતિ વધુ સારી કાર્યદક્ષ અને પારદર્શક પદ્ધતિ છે. ઘન કચરાના નિકાલ અને અન્ય લોકસેવાઓમાં પણ આવા જ ફાયદાઓ મેળવી શકાય છે. આઈ.ટી.સી. પદ્ધતિ કચરાની ત્રણ પદ્ધતિ ઊભી કરે છે. જેમાં કચરાની સાથે પુનઃ ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવો કચરો અને ખાતર બનાવવા માટેના કચરાનો સમાવેશ થાય છે. જેમ કચરો ઘટશે તેમ તેના એકત્રીકરણનો ખર્ચ પણ ઘટશે. સેટેલાઇટથી નિયંત્રિત પાર્ક અને માઇક્રો ઈરિગેશન પદ્ધતિથી પાણીનો વપરાશ અને પાણી વહનની ઊર્જાનો ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે.

સ્માર્ટ મોબીલિટિ :

બુદ્ધિગમ્ય ટ્રાન્સપોર્ટ સોલ્યુશન્સ અસ્ખલિત, સુરક્ષિત, કાર્યદક્ષ અને અસરકારક એવી જાહેર વાહનવ્યવસ્થા પૂરી પાડે છે. માહિતી ટેક્નોલોજીના ઉપયોગથી વાહનવ્યવહારના આયોજન, સંચાલન તેમજ ટેક્ષી, ઓટો, માલસામાન પરિવહન, સંકેત પદ્ધતિ, વિવિધ ચિહ્નો, પાર્કિંગ અને વાહનવ્યવહાર વગેરેમાં પણ આવા જ પરિણામો મેળવી શકાય છે.

બુદ્ધિગમ્ય સામુદાયિક માળખું :

આરોગ્ય, શિક્ષણ, મનોરંજન તેમજ અન્ય આનુષંગિક સેવાઓ જેવી સામુદાયિક સવલતોનું આયોજન ગુણવત્તાના ઉચ્ચ ધોરણો સાથે કરવું જોઈએ. આ માટે લીડરશીપ ઈન એનર્જી એન્ડ એન્વાયરમેન્ટ ડિઝાઇન એટલે કે લીડસ દ્વારા ઊર્જા, સામગ્રી અને પ્રદૂષણમાં બચત થાય છે. સ્માર્ટ નેઈબરહૂડ દ્વારા કાર્યદક્ષ માળખાકીય સુવિધા, પાણીની બચત તેમજ ઊર્જા અને અન્ય કુદરતી સંશાધનોની બચતમાં મદદ મળે છે.

સ્માર્ટ અને હરિયાળો વિસ્તાર અને ઈમારતો :

સ્માર્ટ અને ગ્રીન નેઈબરહુડ અને ઈમારતો ઊર્જામાં ૩૦ ટકા બચત કરે છે. એ જ રીતે કાર્બન ઉત્સર્જન ઘટાડે છે. તેમજ ઓછા ઊર્જા વપરાશ સાથે તેનો વધુ અસરકારક અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરે છે. શહેરો અને ઈમારતો માત્ર આરામદાયક, હરિયાળા અને કાર્યદક્ષ જ નહીં પણ વધુ બુદ્ધિગમ્ય અને સુગ્રંથિત બને છે. સેન્સરથી નિયંત્રિત ફોટો વોલ્ટીક સેલ અને સ્માર્ટગ્લાસ ટેક્નોલોજી એરકન્ડિશનિંગ અને ઊંચા વીજ ખર્ચમાં બચત કરે છે.

આઈ.સી.ટી. આધારિત જાહેર સેવાઓ :

માહિતી ટેક્નોલોજી અને સંદેશાવ્યવહાર પદ્ધતિ શહેરોના વિવિધ વિભાગો, મકાનો અને અન્ય હિસ્સેદારો વચ્ચે માહિતીની આપ લે કરીને તેના સંકલન અને સુશાસનમાં મદદરૂપ થાય છે.

ઈકોલોજી - પાથવે :

સ્માર્ટ સિટી એ વાસ્તવમાં કુદરત તરફનો ટકાઉ વિકાસનો માર્ગ છે. તે એક એવો બુદ્ધિગમ્ય માર્ગ છે જેનાથી ભૂમિ, ફૂલ, ઝાડ અને વનસ્પતિ, હવા અને પાણી વગેરેનું સંરક્ષણ થાય છે. તેમજ ઊર્જાબચત, પ્રદૂષણમાં ઘટાડો અને કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં મદદ મળે છે.

સ્માર્ટ સિટીના મુખ્ય સેવા ક્ષેત્રો અને તેનું સ્પષ્ટીકરણ નીચેના કોષ્ટક ઉપરથી વધુ સ્પષ્ટ રીતે સમજી શકાય છે.

કોષ્ટક-૨ : સ્માર્ટ સિટીના મુખ્ય સેવા વિસ્તારો :

સ્માર્ટ સિટીના મહત્વપૂર્ણ સેવાના ક્ષેત્રો	મુખ્ય સેવા વિસ્તાર સ્પષ્ટીકરણો
૧. ઊર્જા	- ઊર્જા નેટવર્કસ સ્માર્ટ ગ્રીડ - સ્માર્ટ મીટર્સ, સ્માર્ટ બિલ્ડિંગ - પુનઃ પ્રાપ્ય ઊર્જા ગ્રીડ - વીજળીથી ચાલતા વાહનો - વીજળી ગુણવત્તા – નિરિક્ષણ - ઊર્જા જાળવણી કાર્યક્ષમતા અને નિરિક્ષણ - ઈન્ટેલિજન્ટ વ્યવસ્થાપન – જાળવણી અને એમ.આઇ.એસ.
૨. લોક ઉપયોગિતાઓ	- ઓછામાં ઓછા બગાડ અને લીકેજ સાથે પાણી અને ગટરનું ઈન્ટેલિજન્ટ નેટવર્ક - ઈન્ટેલિજન્ટ મીટર, બિલિંગ અને પેમેન્ટ પદ્ધતિ - કચરાનું વ્યવસ્થાપન - વિનામૂલ્યે થતો પાણીનો બગાડ અટકાવવો - ખાસ અને આધુનિક ટેકનિક વડે પાણીનું લીકેજ શોધવું. પંપ અને વાલ્વમાં પ્રેસર જાળવવું અને ઊર્જાનો વપરાશ ઘટાડવો.

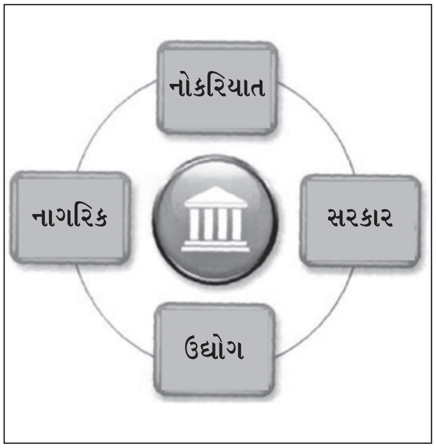
સ્માર્ટ સિટીના મહત્વપૂર્ણ સેવાના ક્ષેત્રો	મુખ્ય સેવા વિસ્તાર સ્પષ્ટીકરણો
૩. સ્માર્ટ મોબીલિટિ	- સિમ્યુલેશન મોડેલીંગ - સ્માર્ટ સિગ્નલ્સ, ટ્રાફિક કંટ્રોલ, વિવિધ પ્રકારના સંકેતો, મોબાઇલથી ચાલતા વાસ્તવિક સમયના નકશા-રૂટ, અને રસ્તો દર્શાવવો. - માહિતી, સંદેશાવ્યવહારની ટેકનિકવાળા ટ્રાફિક નિયંત્રણ - સલામતિ, સુરક્ષા, અકસ્માત નિરિક્ષણ, ફોરેન્સીક પૃથ્થકરણ - માળખાકીય સંકલન - જાળવણી – એન.આઇ.એસ. અને વ્યવસ્થાપન
૪. ઇન્ટેલિજન્ટ સામુદાયિક માળખુ	- ઇન્ટેલિજન્ટ સમુદાયના આયોજન માટે માર્ગદર્શિકા - શિક્ષણ અને આરોગ્ય માળખુ - મિશ્ર જમીનનો ઉપયોગ, નાના અને સ્માર્ટ પડોશીઓ
૫. સ્માર્ટ અને ગ્રીન પર્યાવરણ સાનુકૂળ મકાનો	- સંકલિત પર્યાવરણીય ઉપાયો - સ્માર્ટ બિલ્ડિંગ - મકાનોની માહિતીનું વ્યવસ્થાપન - શહેરી વ્યવસ્થા કેન્દ્ર - પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપન - ટેક્નોલોજી અને ઇનોવેશન કેન્દ્રો
૬. ટેલીકોમ નેટવર્ક જાહેર સેવા અને શાસન	- ભૂમિ માહિતી પદ્ધતિ વિજાણું નકશાઓ, એસ.ડી.આઇ. જીઓ – પોર્ટલ, જી.આઇ.એસ. આધારિત મિલ્કતના દસ્તાવેજો, આયોજનો અને વ્યવહારો - મકાનોના પ્લાનને ઓનલાઇન મંજૂરી - બ્રોડબેન્ડનો વિકાસ - હોમ ઓટોમેશન અને ઇન્ટરનેટની પ્રાપ્યતા - આઇ.સી.ટી. સ્પોર્ટ અને તાલીમ - નાના વેપાર ધંધા માટે વ્યાપાર કેન્દ્રો - જાહેર સુરક્ષા પદ્ધતિ અને સલામતિ માટે નેટવર્ક પોર્ટલ - વિજાણું વ્યાપાર કેન્દ્ર - સ્વયં સંચાલિત સંદેશાની આપ-લે, એસ.એમ.એસ. - છેલ્લામાં છેલ્લું બિલીંગ - પર્યાવરણ શેરીઓ - વિજાણું વ્યાપાર અને છૂટક વેપાર કેન્દ્રો - જીઓ પોર્ટલ, મોબાઇલ, ઇ-ગવર્નન્સ

ઇ-ગવર્નન્સ

મારા માટે ઇ-ગવર્નન્સ એ બીજું કશું નહીં પણ સાચું આર્થિક અને અસરકારક શાસન છે. ઇ-ગવર્નન્સ એ સુશાસનનો મહત્વપૂર્ણ ભાગ છે જે ટકાઉ વિકાસ માટે મહત્વપૂર્ણ છે.

– પ્રધાનમંત્રી નરેન્દ્ર મોદી

કોઈપણ શહેરમાં ૧૦૦ થી વધુ સેવાઓ નાગરિકોને લગતી એવી હોય છે કે જેના માટે નાગરિક સત્તાવાળાઓને પૂછપરછ, નોંધણી ફોર્મ ભરવા, ચૂકવણી, સમસ્યાઓ, પ્રશ્નો વગેરેની જરૂર પડે છે નાગરિકો માટે આ પ્રક્રિયા સમયની બરબાદી સમાન હોય છે. નાગરિક સેવાઓ પૂરી પાડવામાં ઇ-ગેટવેની ઉપલબ્ધતાએ મ્યુનિસિપલ શાસન વ્યવસ્થામાં ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સ્થાન પ્રાપ્ત કર્યું છે. અને ઘણાં શહેરી નગર નિગમોમાં તે ભૌગોલિક અંતર સામાજિક ભેદભાવ કે સ્ત્રી પુરુષના ભેદભાવને મિટાવીને શાંત ક્રાંતિનું કામ કરે છે. જી.આઇ.એસ.થી કોઈપણ નાગરિક પોતાના મોબાઇલ વડે તસ્વીર ખેંચીને તેને મોકલાવી શકે છે જે વહીવટી તંત્રને ઉપયોગી થાય છે. ડેશબોર્ડ તેને પ્રાપ્ત કરે છે અને તેનો ઉકેલ લાવે છે અને જો તેનો ઉકેલ ન આવે તો તેને ઉપરના સતાવાળાઓ પાસે મોકલે છે.



અત્યાર સુધી ઈ-ગવર્નન્સ સેવાઓ માટે ભાગે વ્યક્તિગત રીતે પૂરી પાડવામાં આવી છે અને તેને સંકલિત કરવાની દિશામાં કોઈ નોંધપાત્ર પ્રયાસો થયા નથી. વેબ અને મોબાઈલ પ્લેટફોર્મ દ્વારા માહિતી સંદેશા વ્યવહાર ટેક્નોલોજી આઈ.સી.ટી.ના માળખાનો ઉપયોગ કરીને સેવાઓને સંકલિત કરવાથી ઈ-ગવર્નન્સ ક્ષેત્રે મોટું પરિવર્તન આવી શકે છે.

મુંબઈ પાસે જી.આઈ.એસ. મેપિંગના ફાયદાઓ દર્શાવતું ૬૦ સ્તરીય માળખું છે જેમાં નીચેની બાબતો સામેલ છે.

- ફરિયાદ ઉકેલ મંચ
- નગર આયોજન મંજૂરી અને પરવાનાઓ
- પાણી અને મિલ્કત વેરાનું વહીવટીતંત્ર
- જાહેર બાંધકામ, અંદાજો અને ચૂકવણીઓ
- જકાત, વ્યવસ્થાપન
- જન્મ અને મૃત્યુ પ્રમાણપત્ર
- મિલ્કતોની નોંધણી
- જમીનને લગતી સેવાઓ અને ઝુપડપટ્ટીનું સર્વેક્ષણ
- જી.આઈ.એસ. આધારિત માહિતીનું માળખું.

રાજકોટ મહાનગરપાલિકાએ કેટલીક નાગરિક સેવાઓને મોબાઈલ નેટવર્ક સાથે જોડવા માટે સફળતા મેળવી છે. એમ ગવર્નન્સ તરીકે ઓળખાતા આ પ્રોજેક્ટને આર.આઈ.ટી.ઈ. નામ આપવામાં આવ્યું છે. જેનો અર્થ છે રિસ્પોન્સિવ ઈન્ટેલિજન્ટ, ટ્રાન્સપરન્ટ એન્ડ ઈફેક્ટિવ.

શહેરી વિસ્તારોમાં ડિજિટલ ટેક્નોલોજી ઝડપભેર નવી સમાજરચના ઊભી કરી રહી છે તે કોને સામેલ કરવું અને કોને કાઢી નાખવું તેનો નવેસરથી વિચાર આપી રહી છે. ટ્રાવેલ સ્માર્ટકાર્ડ પબ્લીક ટ્રાન્સપોર્ટ સિસ્ટમમાં સરળતાથી મુસાફરી કરવા માટે હવે સ્વીકાર્ય બની ગયું છે. જેના દ્વારા જાહેર સ્થળે જઈ શકાય છે તેમજ ચૂકવણીની પદ્ધતિ અને સામાજિક સેવાઓ મેળવી શકાય છે તેનાથી જાહેર સેવાઓ માટે સ્થાનિક કચેરીઓ, બેંકો કે સરકારી વિભાગોમાં જવાનું નિરર્થક બની ગયું છે. વિજાણું ક્રાંતિ પર્યાવરણને અનુકૂળ શહેરી રીતભાતો અપનાવવામાં ખૂબ જ મદદરૂપ થઈ રહી છે જેમાં વાસ્તવિક ટાઉનહોલ, સુરક્ષા, સરળ વાહન વ્યવહાર, મિલ્કત નોંધણી, કરવેરા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

સ્માર્ટ ચિપ્સ અને સિસ્ટમ લગભગ તમામ શહેરી સેવાઓમાં અને માળખામાં દાખલ કરી શકાય છે. જેનાથી તેને સ્માર્ટ અને ઈન્ટેલિજન્ટ બનાવી શકાય છે. આ પદ્ધતિ સ્વયં નિદાન અને સ્વયં ઉપચારવાળી બને છે. ડિજિટલ ચિપ્સ શહેરી સેવાઓના માળખામાં સામેલ થવાથી આપણા શહેરો વિજાણું શહેરો બની શકે છે અને આમ તેનું ભવિષ્ય આપણા ઉપર નિર્ભર છે.

સલામતિ અને સુરક્ષા એ ભારતીય શહેરો માટે નવી ઉભરતી ચિંતાઓ છે. જેમાં વિવિધ સરકારી વિભાગો અને સેવા સંસ્થાઓ સામેલ છે. ભોગ બનનાર વ્યક્તિને ઘણી વખત વહીવટી હદો અને સમસ્યાઓને કારણે એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે ભટકવું પડતું હોય છે. આથી લોકોને તુરંત પ્રતિભાવ આપવા, તેમજ બચાવ અને રાહત પૂરી પાડવા ઈમરજન્સી રિસ્પોન્સ એન્ડ સેફ્ટી સેન્ટર સ્થાપવું ખૂબ જ જરૂરી બન્યું છે. વિજાણુંકરણ અને નેટવર્ક ટેક્નોલોજીનો સંયુક્ત કમાન્ડ અને ઈન્ફર્મેશન પ્લેટફોર્મ ઊભું કરવામાં ઉપયોગ થઈ શકે છે. જે પોલિસ અગ્નિશમન, મેડિકલ, ટ્રાફિક અને અન્ય સેવાઓ અને મદદ પૂરી પાડવા માટે કુદરતી અથવા માનવસર્જિત આપત્તિઓમાં સર્વગ્રાહી તાકીદની સેવાઓ પૂરી પાડી શકે છે.

આપત્તિનો સામનો કરવા સક્ષમતા માટે જોખમ જાય અને આપત્તિના સામના માટે તેમાં છ Rનો સમાવેશ કરાયો છે. જેમાં રેપિડીટી (ઝડપ) રોબસ્ટનેશ (મજબુતિ), રિડન્ડન્સિ (ફાલતુંપણું) રિસોર્સ ફૂલનેશ (ઉપાય કુશળતા), રિફોર્મબીલિટી (સુધારાની તૈયારી) અને રિક્વરેબીલિટી (વસૂલાત)નો સમાવેશ થાય છે.

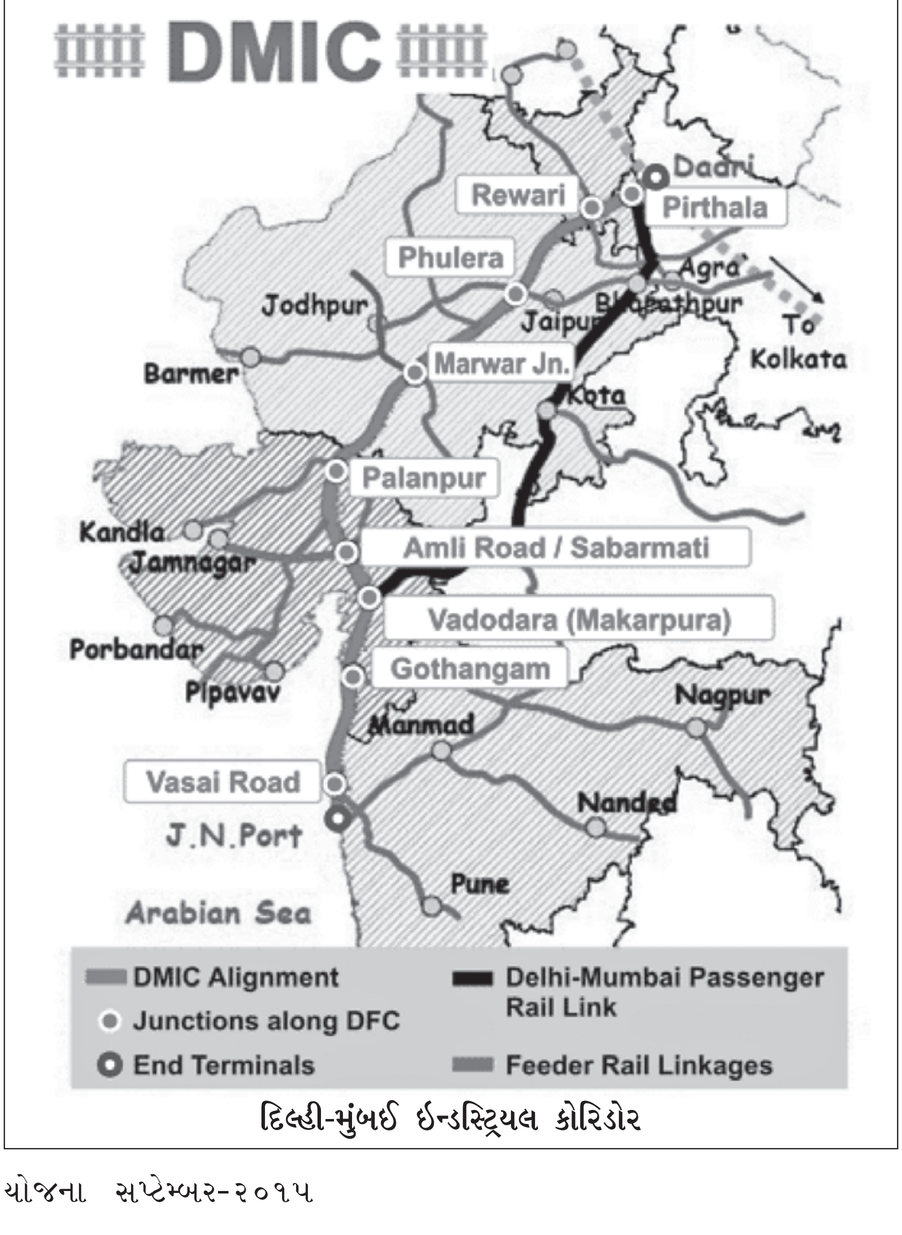
ભારતમાં સ્માર્ટ સિટી દ્વારા સમાજના ગરીબ મહિલા, બાળકો અને બિનસંગઠિત ક્ષેત્રના લોકોની જરૂરિયાતો સંતોષવી જોઈએ. કેમ કે તેઓ સ્થાનિક સંસ્કૃતિ અને આબોહવા, સાથે જોડાયેલા છે. સ્માર્ટ સિટીમાં આંતરરાષ્ટ્રીય સ્ટાઈલ અને કાચની ઈમારતોને બદલે પર્યાવરણને સાનુકૂળ જાહેર સ્થળો, પાયાની આરોગ્ય સુવિધા, શિક્ષણ સુવિધા, પોષાય તેવા આવાસો, જાહેર વાહન વ્યવહાર, પાણી પુરવઠો, સફાઈ, જાહેર શૌચાલય, પુનઃપ્રાપ્ય, ઊર્જા તેમજ ઘન અને પ્રવાહી કચરાના નિકાલની વ્યવસ્થાનો સમાવેશ થાય છે. સ્માર્ટ સિટી સર્વસમાવેશી હોવા જોઈએ, જેમાં નોકરીની તકો, રોજગાર, સ્થાનિક અર્થતંત્રનું પ્રતિબિંબ અને સાંસ્કૃતિક કલા, શિક્ષણ અને સંદેશા વ્યવહારનું સ્થળ હોવું જોઈએ.

ભારતમાં કેટલાંક સ્માર્ટ સિટી પ્રોજેક્ટ શરૂ કરવામાં આવ્યા છે જેમાં દિલ્હી, મુંબઈ, ઈન્ડસ્ટ્રિયલ કોરિડોર ઉપરનું સ્માર્ટ સિટી નેટવર્ક, અને ગાંધીનગરનું ગિફ્ટ સિટી સામેલ છે. વિવિધ રાજ્ય સરકારો સ્માર્ટ સિટીની રૂપરેખા તૈયાર કરી રહી છે જેમાં

આંધ્રપ્રદેશની નવી રાજધાની અનંતપુર સામેલ છે.

દિલ્હી – મુંબઈ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ કોરિડોર – (DMIC)

દિલ્હી-મુંબઈ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ કોરિડોર (ડી.એમ.આઈ.સી.) એ દેશનો સૌથી વિશાળ શહેરી વિકાસનો પ્રોજેક્ટ છે. જે ઉત્તર પ્રદેશ, હરિયાણા, રાજસ્થાન, મધ્યપ્રદેશ, ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્ર સહિત દેશના છ રાજ્યોમાં ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોમાં ૨૪ સ્માર્ટ સિટીનું નિર્માણ કરે તેવી શક્યતા છે. ડી.એમ.આઈ.સી. પ્રોજેક્ટની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓમાં ડિજિટલ પ્લાનિંગ અને ગવર્નન્સ કોમ્પેક્ટ વર્ટીકલ ડેવલપમેન્ટ કાર્યક્રમ, જાહેર વાહનવ્યવહાર, સ્માર્ટ ગીડસ માટે ટેક્નોલોજી અને નાગરિક માળખાનું વધુ સારું સંચાલન, ગટરના પાણીનું ઔદ્યોગિક વપરાશ માટે રિસાયકલિંગ, હરિયાળા વિસ્તારો, તેમજ માલ-સામાન સેવાઓ અને લોકોની અન્ય પ્રવૃત્તિઓની સરળ ઉપલબ્ધિ વગેરે સામેલ છે. આ પ્રોજેક્ટો ભારતમાં ઓછા કાર્બન ઉત્સર્જન સાથેના વિકાસ અને સ્માર્ટ શહેરી માળખાના શ્રેષ્ઠ માપદંડો સ્થાપિત કરવાની સંભાવનાવાળા છે.



દિલ્હી-મુંબઈ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ કોરિડોર

ગિફ્ટ સ્માર્ટ સિટી – ગાંધીનગર

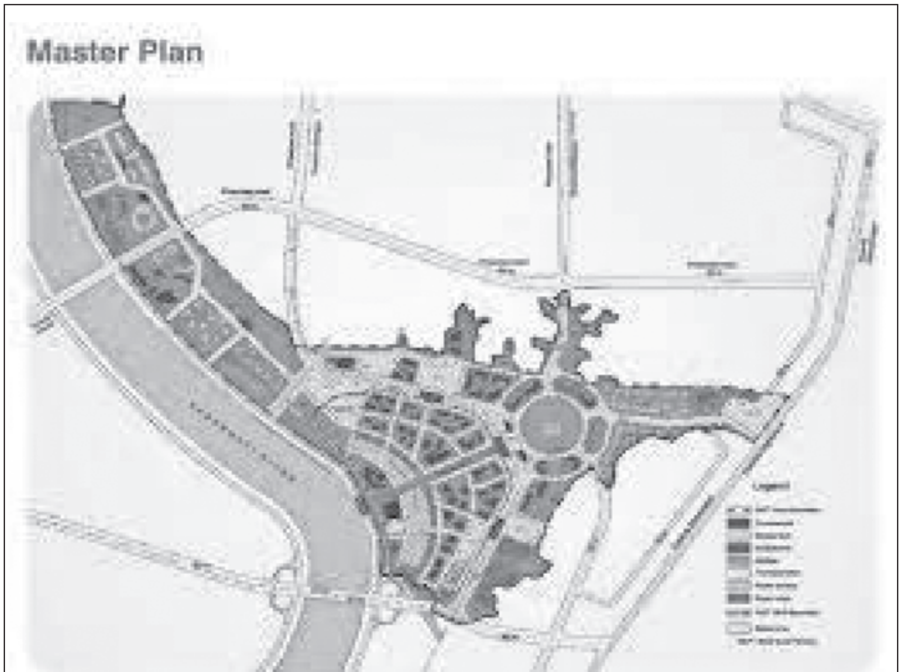
ગુજરાત ઈન્ટરનેશનલ ફાઈનાન્સ ટેક સિટી (ગિફ્ટ સિટી)એ ગુજરાતનું નવુ સ્માર્ટ સિટી છે ગાંધીનગરમાં તે ૮૮૬ એકર એટલે કે, ૩૫૯ હેક્ટર વિસ્તારમાં આવેલું છે તેમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળુ ભૌતિક સુવિધાઓનું માળખુ જેમાં વીજળી, પાણી, ગેસ, ડિસ્ટ્રીક્ટ કુલિંગ વગેરે સામેલ છે. તેમાં ખાસ આર્થિક ક્ષેત્ર – SEZ આંતરરાષ્ટ્રીય શિક્ષણ ક્ષેત્ર, ઈન્ટરનેશનલ ટેકનો પાર્ક, શોપિંગ મોલ, સ્ટોક એક્સચેન્જ અને સેવા એકમો સામેલ છે. ગુજરાત અર્બન ડેવલપમેન્ટ કંપની લિમિટેડ, (ગુડકોલ) અને ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર લીઝીંગ એન્ડ ફાયનાન્સિયલ સર્વિસીસ (આઈ.એલ. એન્ડ એફ.એસ.) દ્વારા સંયુક્તપણે એક કંપની સ્થાપવામાં આવી છે. ગુજરાત ઈન્ટરનેશનલ ફાઈનાન્સ ટેક સિટી કંપની લિમિટેડ – આ પ્રોજેક્ટના વિકાસનું કાર્ય કરે છે. આ સમગ્ર પ્રોજેક્ટનો અંદાજિત ખર્ચ ૭૦ હજાર કરોડ રૂપિયા છે.

કુલ ૮૫૦ લાખ ચોરસ ફુટ એટલે કે ૨૯ લાખ ચોરસ મીટરનો કુલ બિલ્ટઅપ વિસ્તાર ધરાવતું આ વિશ્વ કક્ષાનું એક સર્વશ્રેષ્ઠ સ્માર્ટ સિટી બનશે. જેમાં અતિ આધુનિક સંપર્ક પદ્ધતિ, સંદેશા વ્યવહાર, ટેક્નોલોજી, સુરક્ષા અને અન્ય સેવાઓનું આયોજન છે.

"ગિફ્ટ સિટી" એ સ્માર્ટ અને ટકાઉ શહેરનું એક આદર્શ મોડેલ બની રહેશે. તે સુરક્ષિત અને સ્વચ્છ પર્યાવરણ પૂરું પાડે છે. તેજ રીતે ઓછી ઊર્જાનો ખર્ચ, સ્માર્ટ સિટી ગ્રીડ અને પાઈપ ગેસ દ્વારા પર્યાવરણનું સંતુલન કરે છે. ઈન્ટરનેટ ગટે-વે, ડિસ્ટ્રિક્ટ કુલિંગ

સિસ્ટમ, ન્યુમેટિક વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ અને ઈન્ટેલિજન્ટ બાયોનિક સિસ્ટમ તેમજ કચરાનો પુનઃ ઉપયોગ અને તેમાં ઘટાડો વગેરે કુદરતી વાતાવરણનું રક્ષણ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. ''ગિફ્ટ સિટી''નું આયોજન ઈસ્ટ ચાઈના આર્કિટેક્ચરલ ડિઝાઈન એન્ડ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ (ECADRI) અને ફેરવુડ કન્સલ્ટન્ટ્સ ઈન્ડિયા દ્વારા કરવામાં આવ્યું છે.

ગિફ્ટ સ્માર્ટ સિટી – ગાંધીનગર, મુંબઈ સાથે સ્પર્ધા કરી શકે તેવા ઈન્ટરનેશનલ કોર્પોરેટ ફાઈનાન્સિયલ ડિસ્ટ્રિક્ટનું આયોજન કરાયું છે. જો કે, તેમાં માનવ શક્તિ, સ્થાનિક ઓળખ, આંતરિક આવાસ તેમજ બિન સંગઠિત ક્ષેત્ર માટે જગ્યાનો અભાવ છે.



બહુવિધ મોડેલ ટ્રાન્સપોર્ટ પદ્ધતિ જેવી કે, (એન.આર.ટી.એસ. – એલ. આર.ટી.એસ. – બી.આર.ટી.એસ.) વગેરે દ્વારા તે ગિફ્ટ સિટી – અમદાવાદ એરપોર્ટ, ગાંધીનગર તેમજ અન્ય શહેરો સાથે જોડે છે. ચાલીને કામ પર જઈ શકાય તે સિદ્ધાંતને અમલી બનાવીને ૧૦ અને ૯૦ના પ્રમાણમાં ખાનગી અને જાહેર વાહનવ્યવહારને વહેંચવામાં આવ્યો છે. બસ રેપિડ સિસ્ટમ (બી.આર.ટી.એસ.) ઉપરાંત મેટ્રો અને ઈલેક્ટ્રિક્ટ રેપિડ ટ્રાન્ઝીસ્ટ સિસ્ટમનું આંતરિક હેરફેર માટે આયોજન કરવામાં આવેલું છે.

સંદર્ભો :

– જૈન એ.કે. (૨૦૧૫) – સ્માર્ટ સિટીઝ વિઝન એન્ડ એક્શન, ડિસ્કવરી પબ્લીશિંગ હાઉસ, નવી દિલ્હી

– મેડ કીન્સી ગ્લોબલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ (૨૦૧૦), ઈન્ડિયા અર્બન અબેકીંગ, - બિલ્ડિંગ ઈન્ક્લુઝીવ સિટીઝ, સસ્ટેઈનિંગ ઈકોનોમિક ગ્રોથ – મુંબઈ

– આઉડ (૨૦૧૫) સ્માર્ટ સિટી પ્રોગ્રામ મિશન સ્ટેટમેન્ટ એન્ડ ગાઈડ લાઈન્સ મિનિસ્ટ્રી ઓફ અર્બન ડેવલપમેન્ટ, નવી દિલ્હી.

લેખક દિલ્હી ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટિ ડી.ડી.એ.ના ભૂતપૂર્વ કમિશનર, દિલ્હી ડેવલપમેન્ટ એક્ટ ઉપરની માઉડ સમિતિના સભ્ય, યુએન હેબીટાટના સલાહકાર છે.

ભારતીય શહેરોમાં સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાનો નિકાલ કરવામાં આઇસીટી ક્રાંતિ

કલા સીતારામન શ્રીધર

સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાના નિકાલની સમસ્યાનું સમાધાન કરવા જરૂરી માહિતીના અભાવને ધ્યાનમાં રાખીને આપણે ઉપલબ્ધતા અને સુલભતા અથવા આ સેવાઓ સંબંધિત પ્રતિસાદ સુધારવા કેવી રીતે ઇન્ફોર્મેશન એન્ડ કમ્યુનિકેશન ટેક્નોલોજીસ (આઇસીટી-માહિતી અને સંચાર ટેક્નોલોજી)નો ઉપયોગ કરી શકીએ ? આ જ પ્રશ્ન છે, જેનો જવાબ આપવાનો પ્રયાસ આ લેખમાં કરવામાં આવ્યો છે. અહીં આ સમસ્યાના સમાધાન માટે રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે, અપૂરતી માહિતીના આધારે ઉપયોગમાં લેવાતી શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિઓ વિશે જણાવવામાં આવ્યું છે.

સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન મૂળભૂત જાહેર સેવાઓ છે, જે દરેક નાગરિકને સ્વાસ્થ્ય અને સ્વચ્છતા માટે મળવી જોઈએ. નાગરિકોને ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જીવન જીવવા માટે પણ આ બંને સેવાઓ મળે તે જરૂરી છે. અહીં સ્વચ્છતાનો સંદર્ભ શૌચાલયની સુવિધાઓ સાથે છે, જ્યારે ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનો સંદર્ભ ઘન કચરાને એકત્ર કરીને તેના યોગ્ય નિકાલ સાથે છે. કોઈ પણ શહેરની સ્વચ્છતા અને કચરાથી મુક્ત હોવાની છબી ઉદ્યોગસાહસિકોને ઉદ્યોગ-વ્યવસાય સ્થાપિત કરવા માટે આકર્ષે છે, તો વર્તમાન નાગરિકોના જીવનની ગુણવત્તામાં વધારો કરે છે તેમજ બહારથી લોકોને વસવાટ કરવા માટે પણ પ્રેરિત કરે છે.

ભારતમાં વર્ષ ૨૦૧૧ની વસતિ ગણતરી મુજબ, શહેરી વિસ્તારોમાં સ્વચ્છતા અને સાફસફાઈની સુવિધા અતિ અપર્યાપ્ત છે. અત્યારે પણ ૧૯ ટકા શહેરી ગરીબો (ઝૂંપડપટ્ટીમાં રહેતા) કુટુંબો ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરે છે, જ્યારે ૪૨ ટકા શૌચાલયમાં સતત વહેતા પાણીની વ્યવસ્થા નથી. આ પરિબળો શહેરી વિસ્તારોમાં જાહેર સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણ સંબંધિત ગુણવત્તામાં નોંધપાત્ર ઘટાડા માટે જવાબદાર છે. શહેરી વિસ્તારો દેશની જીડીપીમાં ૬૦ ટકા પ્રદાન કરે છે, જ્યાં આ પ્રકારની સ્થિતિ ચિંતાજનક છે. સ્વચ્છતાની અપર્યાપ્ત સુવિધાની અસર સૌથી વધુ શહેરી ગરીબો (કુલ શહેરી વસતિના ૨૨ ટકા), મહિલાઓ, બાળકો અને વૃદ્ધો પર થાય છે. ભારતની રાષ્ટ્રીય શહેરી સ્વચ્છતા નીતિ મુજબ, શહેરી વિસ્તારોમાં જ સ્વચ્છતા અને સાફસફાઈની નબળી સ્થિતિના કારણે ૧૪ વર્ષથી ઓછી વય ધરાવતા બાળકોને થતા રોગોને કારણે રૂ. ૫૦૦ કરોડનું નુકસાન થયું હતું (વર્ષ ૨૦૦૧ના આર્થિક ધોરણે, આયોજન પંચ - સંયુક્ત રાષ્ટ્ર આંતરરાષ્ટ્રીય બાળક કટોકટી ભંડોળ (યુનિસેફ), ૨૦૦૬). ઉપરાંત સ્થાનિક કે મ્યુનિસિપલના નકામા પાણીને શુદ્ધ કરીને છોડવાની વ્યવસ્થા અપૂરતી હોવાથી દેશમાં તમામ જળાશયોમાંથી ૭૫ ટકા જળાશયો પ્રદૂષિત થઈ ગયા છે. સહસ્રાબ્દી વિકાસ લક્ષ્યાંકો (એમડીજી) તેના ૫૨ હસ્તાક્ષરકર્તા રાષ્ટ્રોને વર્ષ ૨૦૧૫ સુધીમાં ૫૦ ટકા અને વર્ષ ૨૦૨૫ સુધીમાં ૧૦૦ ટકા શહેરી વસતિને સાફસફાઈ અને સ્વચ્છતાની સુવિધા સુલભ કરાવવાની ફરજ પાડે છે. તેનો અર્થ એ થયો કે જે ઘરોમાં સ્વચ્છતા અને સાફસફાઈની સુવિધા નથી તેમને મૂળભૂત સુવિધા પ્રદાન કરવી, અત્યારે આ સુવિધા ધરાવતા ઘરોમાં સુધારો

કરવો અને જાહેર સ્થળોમાં શૌચાલય અને સ્વચ્છતાની યોગ્ય સુવિધા ઊભી કરવી, જેથી શહેરોમાં કોઈ પણ નાગરિકને ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરવાની જરૂર ન પડે.

ભારત સરકારની સ્માર્ટ સિટી પરની પરિકલ્પનાની નોંધમાં કચરાના વ્યવસ્થાપનને વ્યાખ્યાયિત કરતા જણાવવામાં આવ્યું છે કે, "ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાન એટલે ઉત્પાદિત ઘન કચરાનું અલગીકરણ કરવું, નિરિક્ષણ કરવું, તેના પર પ્રક્રિયા કરવી, તેનું યોગ્ય સંચાલન કરવું, તેનો પુનઃઉપયોગ કરવો અને બાકીના કચરાનો નિકાલ કરવો." આ નોંધ આગળ જણાવે છે કે જે શહેરો સ્વચ્છ નથી તે ઉદ્યોગધંધાના વિસ્તાર અને રહેવા માટેની પાત્રતા ધરાવતા નથી. ટૂંકમાં સ્માર્ટ નથી. બીજી તરફ, જે શહેરો સાફસફાઈ પર પૂરતું ધ્યાન આપે છે અને સ્વચ્છ છે, તેઓ સ્માર્ટ છે તેમજ રોકાણકારો અને નાગરિકો માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર બને છે.

ભારતમાં મ્યુનિસિપાલિટીઓ કચરાને એકત્ર કરવા, સાફસફાઈ કરવા, સંગ્રહ કરવા, પરિવહન કરવા, તેના પર પ્રક્રિયા કરવા અને છેવટે તેનો નિકાલ કરવા જવાબદાર છે. એનઆઇયુઆઈ (૨૦૧૫)ના એક અભ્યાસના અહેવાલો મુજબ, ભારતના શહેરી વિસ્તારોમાં દરરોજ ૧,૦૦,૦૦૦ એમટીથી વધારે કચરો પેદા થાય છે, જેમાં મહાનગર મુંબઈનું પ્રદાન ૭૦૦૦ એમટી અને બેંગલોરનો ફાળો ૫૦૦૦ એમટી છે. જ્યારે શહેરી વિકાસ મંત્રાલયે ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપન અને નિકાલ માટે કેટલાંક નિયમો બનાવ્યાં છે, ત્યારે મોટા ભાગના શહેરો અને નગરોને આ નિયમોનું પાલન કરવામાં, તેમના માર્ગો સ્વચ્છ રાખવામાં અને કચરાનો સુરક્ષિત નિકાલ કરવામાં મુશ્કેલી પડે છે. ફેડરેશન ઓફ ઇન્ડિયન ચેમ્બર્સ ઓફ કોમર્સ એન્ડ ઇન્ડસ્ટ્રી (ફિક્કી (૨૦૦૯)) દ્વારા ભારતના ૨૨ શહેરોમાં કચરાના નિકાલનો અભ્યાસ હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. તેમાં ૧૪ ભારતીય શહેરો તેમનો ૭૫ ટકા કચરો ઉકરડાઓમાં ઠાલવે છે, જે કચરા પર પ્રક્રિયા કરવાની અને તેનો નિકાલ કરવાની અપૂરતી સુવિધાઓ સૂચવે છે. આ અંગે શ્રીધર અને કુમાર (૨૦૧૩)એ ધ્યાન દોર્યું છે. મુંબઈ તેનો ૧૦૦ ટકા કચરો ઉકરડાઓમાં ઠાલવે છે, જ્યારે દિલ્હીમાં ૯૪ ટકા કચરાના ઢગલા કરવામાં આવે છે.

એટલે સ્માર્ટ સિટી પરની પરિકલ્પના નોંધ સ્વીકારે છે કે ભારતીય શહેરો કચરાના વ્યવસ્થાપનના સંબંધમાં ઘણા પડકારોનો સામનો કરે છે, જેમાં આ બાબતો સામેલ છેઃ

- સ્રોત પર જ કચરાને અલગ કરવાની કુશળતા અને સાધનોનો અભાવ;
- ટેકનિકલ કુશળતા અને યોગ્ય સંસ્થાકીય વ્યવસ્થાઓનો અભાવ;
- અયોગ્ય એકત્રીકરણ, અપૂરતું અલગીકરણ, પરિવહન, પ્રક્રિયા અને નિકાલ વ્યવસ્થાઓ.

પરિકલ્પના નોંધ જણાવે છે કે શહેરો જીવન જીવવા માટે મૂળભૂત અને ઉત્તમ સુવિધા ઓફર કરે તે મહત્ત્વપૂર્ણ છે, જેમાં દરેક નાગરિકને ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાના નિકાલની વ્યવસ્થા સામેલ છે. તે સ્વીકારે છે કે સાફસફાઈ અને સ્વચ્છતાની નબળી સ્થિતિને કારણે એક યા બીજો રોગચાળો ફાટે છે, સ્વાસ્થ્ય સંબંધિત સમસ્યાઓ ફેલાય છે અને મૃત્યુદર ઊંચો જળવાઈ રહે છે, ખાસ કરીને ગરીબોમાં. ઉપરાંત આપણે બધા જાણીએ છીએ કે અવારનવાર બિમારી ઓછી આવક ધરાવતા કુટુંબોને ગરીબી રેખા નીચે ધકેલે છે. એટલે પરિકલ્પના નોંધ ઉચિતપણે આદેશ આપે છે અને ફરજિયાત બનાવે છે કે શહેરો તેના તમામ વિસ્તારો માટે વ્યાપક સ્તરે સાફસફાઈની યોજના ધરાવતા હોવા જોઈએ. આ પ્રકારની યોજના વિકેન્દ્રિત સુએજ અને ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપન પર આધારિત હોય તેવી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે. આ પરિકલ્પના આવશ્યક બનાવે છે કે દરેક કુટુંબમાં શૌચાલય હોવું જોઈએ, જેથી કોઈ પણ નાગરિકને ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરવાની જરૂર ન પડે. તેની સાથે સાથે તમામ વેપારી સંકુલો અને અન્ય સરકારી મકાનો પણ સ્વચ્છ શૌચાલય ધરાવતા હોવા જોઈએ તેવું ફરજિયાત બનાવવામાં આવ્યું છે. વળી સ્વચ્છતાના વ્યવસ્થા તંત્રમાં ૧૦૦ ટકા રિસાઇકલિંગની જરૂર છે. તેની પાછળનો ઉદ્દેશ નકામા પાણીને શક્ય હોય ત્યાં સુધી સ્થાનિક વિસ્તારમાં છોડતું અટકાવવાનો (પરિકલ્પના નોંધ નવી દિલ્હીમાં નવી મોતી બાગ વસાહતનું ઉદાહરણ ટાંકે છે) અને પ્રક્રિયા કરીને પ્રદૂષણ મુક્ત કરેલા પાણીને જ તળાવ, જળાશયો અને નદીઓમાં છોડવાની પદ્ધતિને અમલમાં લાવવાનો છે, જેથી વધારે પ્રદૂષણ અટકાવી શકાય.

તમામ નીતિગત નિવેદનોમાં સ્પષ્ટપણે જણાવવામાં આવે છે કે આ દેશમાં વ્યાપકપણે ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરવામાં આવે છે એટલે અંધારામાં મારેલું તીર પણ નિશાન પર જ લાગવાનું છે અને તેની સમસ્યામાંથી ક્રમશઃ છૂટકારો મેળવી શકાશે. જો કે આપણા પ્રયાસો મર્યાદિત થઈ જાય છે, કારણ કે આપણી પાસે પ્રસ્તુત માહિતી અપૂરતી છે અને

વળી સચોટ નથી. દેશમાં કેટલા કુટુંબો ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરે છે, આ પ્રકારના કુટુંબોની આવક શું છે, તેઓ કેવા ઘરોમાં રહે છે અને તેની શહેરીકરણ પર કેવી અને કેટલી અસર થાય છે તે અંગે અધૂરી માહિતી ઉપલબ્ધ છે. એકત્ર કરવામાં આવતા ઘન કચરાના પ્રમાણ પર માહિતી સાથે આ સમસ્યાનો તુલનાત્મક અભ્યાસ સચોટ રીતે શક્ય નથી. માહિતીની મર્યાદાઓનો સ્વીકાર કરીને આ સમસ્યાઓમાંથી મુક્તિ મેળવવાના પ્રયાસોના ઇચ્છિત પરિણામો મેળવવા ખુલ્લામાં મળત્યાગના પ્રમાણની વધુ સારી સમજ હોવી જોઈએ અને ઉત્તમ વ્યવસ્થા માટે શેરીઓ અને માર્ગો પર પડતા ઘન કચરાની સચોટ માહિતી ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ.

કેટલાંક નીતિગત પ્રશ્નો પણ છે, જે ભારતમાં શહેરી સ્વચ્છતાની સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવાના સંબંધમાં સંસ્થાકીય ગોઠવણો સાથે સંબંધિત છે. ઉદાહરણ તરીકે, બેંગાલુરુમાં સ્વચ્છતાના ક્ષેત્રમાં કેટલીક સંસ્થાઓ કાર્યરત છે – સ્થાનિક સ્વરાજ્યની સંસ્થા, કર્ણાટક ઝૂંપડપટ્ટી વિકાસ બોર્ડ, ખાનગી કોન્ટ્રાક્ટર્સ અને સુલભ ઇન્ટરનેશનલ જેવા સેવા પ્રદાતાઓ અને રાજ્ય સરકાર. આ તમામ સંસ્થાઓએ શહેરને સ્વચ્છ બનાવવા વિવિધ સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવા યુદ્ધના ધોરણે કામગીરી હાથ ધરી છે. કેટલીક વખત ઘણી બધી સંસ્થાઓ જ સમસ્યા હોય છે, જે ખુલ્લામાં મળત્યાગ અંગે સચોટ માહિતી મેળવવાનું મુશ્કેલ બનાવે છે, જેના પગલે સમસ્યાનું સમાધાન કરવાના પ્રયાસો નિયંત્રિત થઈ જાય છે. ઘન કચરાની વ્યવસ્થામાં સ્થિતિ કંઈક અંશે સારી છે, કારણ કે તેનો નિકાલ કરવાની જવાબદારી જે તે શહેરની મ્યુનિસિપાલિટી કે કોર્પોરેશનની જ હોય છે અને આ સંસ્થાઓ તેમની કેટલીક કામગીરીનું ખાનગી કોન્ટ્રાક્ટર્સ પાસે આઉટસોર્સિંગ કરાવે છે.

ઉદ્દેશ

સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાના નિકાલની સમસ્યાનું સમાધાન કરવા જરૂરી માહિતીના અભાવને ધ્યાનમાં રાખીને આપણે ઉપલબ્ધતા અને સુલભતા અથવા આ સેવાઓ સંબંધિત પ્રતિસાદ સુધારવા કેવી રીતે ઇન્ફોર્મેશન એન્ડ કમ્યુનિકેશન ટેક્નોલોજીસ (આઇસીટી-માહિતી અને સંચાર ટેક્નોલોજી)નો ઉપયોગ કરી શકીએ ? આ જ પ્રશ્ન છે, જેનો જવાબ આપવાનો પ્રયાસ આ ટૂંકા લેખમાં કરવામાં આવ્યો છે. અહીં આ સમસ્યાના સમાધાન માટે રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે, અપૂરતી માહિતીના આધારે ઉપયોગમાં લેવાતી શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિઓ વિશે જણાવવામાં આવ્યું છે. આઇસીટીને યુનેસ્કોએ વર્ષ ૨૦૦૨માં વ્યાખ્યાયિત કરી છે, જે મુજબ તેમાં મોબાઇલ ફોન, કમ્પ્યુટર, નેટવર્ક – હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર, પ્રિન્ટ મીડિયા, રેડિયો, ટેલીવિઝન, ઇન્ટરનેટ જેવા ઘણા ઉપકરણો અને એપ્લિકેશન સામેલ છે.

સાક્સ (૨૦૧૧)નો મિલેનિયમ વિલેજ પ્રોજેક્ટ (એમવીપી – સહસ્રાબ્દી ગામ પ્રોજેક્ટ) આઇસીટીના ઉપયોગ પર કેન્દ્રિત છે, જેમાં ત્રણ મહત્ત્વપૂર્ણ ક્ષેત્ર છે – સ્વાસ્થ્ય, શિક્ષણ અને માળખાગત સુવિધા. આ પ્રોજેક્ટને શહેરી વિસ્તારોમાં અમલી બનાવવાનું કોઈ કારણ નથી. હકીકતમાં જો આઇસીટી ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં મૂળભૂત સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવા લાગુ કરી શકાય, તો શહેરી વિસ્તારોમાં વધુ અસરકારક રીતે મૂળભૂત સુવિધાઓ પ્રદાન કરવા તેમનો ઉપયોગ કરવાના વધારે કારણો છે. ન્યાતસાન્ઝા અને શામિનુકા (૨૦૧૪)ના જણાવ્યા મુજબ, સ્વાસ્થ્ય, શિક્ષણ અને માળખાગત સુવિધા એ ત્રણ પાસાં પેકેજ સ્વરૂપે મેળવવામાં આવે છે. ઉપરાંત સ્માર્ટ ફોન્સ અને ઇન્ટરનેટનો વ્યાપ વધવાની સાથે આઇસીટીને સ્વતંત્ર ઉપયોગી માધ્યમ તરીકે નહીં, પણ જીવન અને સામુદાયિક વિકાસની નવી પદ્ધતિ તરીકે જોવામાં આવે છે.

ન્યાતસાન્ઝા અને શામિનુકા (૨૦૧૪)ને જાણકારી મળી હતી કે ઝિમ્બાબ્વેમાં આઇસીટીએ મહિલાઓના સશક્તિકરણમાં ઉપયોગી ભૂમિકા ભજવી હતી. અહીં ઘણા સમુદાયની મહિલાઓ આઇસીટીનો ઉપયોગ કરવાનું કૌશલ્ય ધરાવતી નહોતી, પણ તેઓ મોબાઇલ ફોનનો ઉપયોગ કરવા સક્ષમ હતી. આ કારણે અભ્યાસ સૂચવે છે કે આઇસીટીનો ઉપયોગ મહિલાઓને સુરક્ષિત પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવા માહિતી આપવા, સ્વચ્છતા સંબંધિત મુદ્દાઓ પર તેમની સહભાગિતા સુધારવા અને તેના પર ચર્ચા કરવામાં તેમને જોડવા અને સ્વચ્છતા સંબંધિત વિવિધ પોઇન્ટ્સ પર ઉપકરણો સ્થાપિત કરવા થઈ શકે છે.

જો ભારત સરકારની સ્માર્ટ સિટી પરની પરિકલ્પના નોંધમાં ઉલ્લેખિત લક્ષ્યાંકો હાંસલ કરવા હોય, તો કોઈ પણ વ્યક્તિ કે સંસ્થાને પુરવઠા-માગ વચ્ચે ફરકની આકારણી કરવા નગરો કે શહેરોમાં ઉપલબ્ધ સ્વચ્છતાની સુવિધાઓ પર માહિતીની જરૂર પડશે, જે સ્વચ્છતા સંબંધિત સુવિધાઓના ભવિષ્યના આયોજન અને કાયાકલ્પનો આધાર બની શકે છે. અગાઉ ચર્ચા કર્યા મુજબ, ભારતના મોટા ભાગના નાના નગરોમાં સ્વચ્છતા પર માહિતી મેળવવી બહુ મોટો

પડકાર છે. મધ્યપ્રદેશમાં પસંદગીના નગરો (ગ્વાલિયર, અસ્થા, રાયસેન અને ખજુરાહો)નો મૂળભૂત નકશો ફણસાલ્કરે (૨૦૧૨) જીઆઇએસનો ઉપયોગ કરીને તૈયાર કર્યો હતો, જેમાં વિચારવિનિમયની પ્રક્રિયાની મદદ લીધી હતી, સ્થાનિક લોકો અને એજન્સીને સામેલ કરી હતી, હાથમાં પકડી શકાય તેવા જીપીસી મારફતે સ્વચ્છતાના વિવિધ ઘટકો સંબંધિત માહિતી એકત્ર કરી હતી, આયોજન પ્રક્રિયા માટે આધાર તરીકે કામ કરતા વિવિધ થીમેટિક ડિજિટલ નકશા વિકસાવ્યા હતા. તે સરળતાથી સ્પષ્ટ થઈ જવું જોઈએ કે જીઆઇએસ નકશાનો ઉપયોગ મૂળભૂત માહિતીને સતત અદ્યતન કરવામાં મદદ કરે છે અને માધ્યમને ગતિશીલ બનાવે છે. ઉપરાંત તે પ્રસ્તુત માહિતીના આપણા ઉપયોગને વધારે છે, તેને તમામ હિતધારકોને સરળતાથી ઉપલબ્ધ કરાવે છે, જાગૃતિ અને જાહેર જનતાની ભાગીદારી સુનિશ્ચિત કરે છે અને સ્વચ્છતામાં કામગીરીનું નિરિક્ષણ કે મૂલ્યાંકનમાં ઉપયોગી નિવડે છે.

નૈરોબીમાં સાફસફાઈ અને સ્વચ્છતા સુધારવા આઇસીટીનો ચાર નવીન રીતે ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય તેવું જણાય છે, તેવી માહિતી મેન વગેરેએ આપી છે (૨૦૧૩):

૧. જળ સુવિધા પ્રદાન કરતી સંસ્થાઓ અને ગ્રાહકો વચ્ચે અવારનવાર અને માહિતીપ્રદ ચર્ચાને સુલભ કરવી;
૨. સેવા પ્રદાતાની પોતાની આંતરિક કામગીરીઓની અસરકારકતા અને કાર્યદક્ષતામાં સુધારો કરવો, જેમાં સ્માર્ટફોન એપ્લિકેશન મારફતે મોબાઇલ પેમેન્ટ્સથી લઈને મીટર-રીડિંગની રેન્જ સામેલ છે.
૩. માનવીય હસ્તક્ષેપથી સંપૂર્ણપણે મુક્ત થવું અને સંપૂર્ણ ઓટોમેટિક સિસ્ટમ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું.
૪. વધુ અસરકારક શહેરી આયોજનને મંજૂરી આપવા અને સેવા પ્રદાન કરવા વધુ પ્રતિસાદયુક્ત અભિગમ વિકસાવવા માહિતી વિવિધ સ્રોતોની ઝડપી વૃદ્ધિનો ઉપયોગ કરવો.

ભારતમાં આઇસીટીનો ઉપયોગ શહેર મુજબ સાફસફાઈની યોજનાઓ તૈયાર કરવા માટે થાય છે. પણ શહેરના નકશાના વ્યાપક ઉપયોગનો અભાવ મોટો પડકાર છે. શ્રીધર અને શ્રીધર (૨૦૦૭)નો રિપોર્ટ વિકાસશીલ દુનિયામાં ઝડપથી મોબાઇલ ફોનનો વ્યાપ વધી રહ્યો હોવાનું જણાય છે, જે લેન્ડલાઇન ફોન સ્થાપિત કરવાની ટેક્નોલોજી અને ખર્ચની સરખામણીમાં સસ્તું અને અસરકારક માધ્યમ છે. ભારતમાં અત્યારે શહેરી ટેલીઘનતા ૧૦૦ ટકાથી વધારે છે (એટલે કે દરેક વ્યક્તિ પાસે એકથી વધારે મોબાઇલ ફોન છે), ત્યારે સૂક્ષ્મ-સ્તરીય સર્વેનો ઉપયોગ કરીને સેવા સ્તરે પ્રતિસાદ મેળવવાનું ખરેખર શક્ય છે, જે માટે ટેક્સ્ટ મેસેજીસ દ્વારા જવાબ પૂરતો હોઈ શકે. ગ્રેટર હૈદરાબાદ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન (જીએચએમસી)એ ઓફ-સાઇટ રિયલ ટાઇમ મોનિટરિંગ સિસ્ટમ (ઓએસઆરટી) શરૂ કરી છે, જે મોબાઇલ ફોન મારફતે ફરિયાદની નોંધણી અને પછી નિવારણ પર નાગરિકોને ઓટોમેટિક ટેક્સ્ટ મેસેજ સિસ્ટમ પર આધારિત છે.

ઘન કચરાનું માનવ સંચાલિત વ્યવસ્થાપન બિનઅસરકારક અને અકાર્યદક્ષ રહી શકે છે તે બાબતને ધ્યાનમાં રાખીએ તો ભારત સરકારના શહેરી વિકાસ મંત્રાલય (૨૦૧૦)ના દસ્તાવેજમાં શ્રેષ્ઠ કામગીરી વિશે જણાવવામાં આવ્યું છે, જે જીઆઇએસ સ્થાન જેવા આઇસીટી ટૂલ્સના ઉપયોગ પર કેન્દ્રિત છે અને ડબા અને ઉકરડાઓ સાથે સંકલન કરે છે તેમજ જીઆઇએસ સક્ષમ ઉપકરણો ઓટોમેટિક ડબા ભરાઈ ગયા કે ખાલી થયાની સ્થિતિ સૂચવે છે, ઓનલાઇન નિરીક્ષણ વ્યવસ્થા પ્રદાન કરે છે, કલેક્શન પોઇન્ટથી ઉકરડા સુધી ટૂંકો પથ સુનિશ્ચિત કરે છે, કલેક્શન પોઇન્ટ્સની સંખ્યા મહત્તમ કરે છે અને કચરાનું પરિવહન સુનિશ્ચિત કરે છે. આ પ્રકારની ઓટોમેટિક સિસ્ટમના કેટલાંક ફાયદા છે, જે ભારત સરકારના શહેરી વિકાસ મંત્રાલયની નોંધમાં જણાવ્યા છે. તેમાંથી બે મહત્ત્વપૂર્ણ ફાયદા નીચે મુજબ છે :

૧. કલેક્શનથી શરૂ થઈને નિકાલ સુધીની એસડબલ્યુએમ પ્રક્રિયાના સંપૂર્ણ ચક્રમાં માનવીય હસ્તક્ષેપ નાબૂદ થાય છે;
૨. વાહનદીઠ ઉત્પાદકતા વધારવા અને પૂર્તતા ઘટાડવા વાહનનું રિયલ ટાઇમ નિરીક્ષણ.

આ વ્યવસ્થાને પિમ્પરી ચિંચવાડ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશને સફળતાપૂર્વક સ્થાપિત કરી છે, જે તેના ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં આ પ્રકારની વ્યૂહરચનાના ફાયદા મેળવે છે.

બેંગાલુરુમાં ટ્રાફિકના કેસમાં સારું પરિણામ મળ્યા મુજબ ફેસબુક, ટ્વિટર જેવા સોશિયલ મીડિયાનો ઘન કચરા સંબંધિત સમસ્યાઓનું સમાધાન કરવાના માધ્યમ તરીકે અસરકારક રીતે ઉપયોગ થઈ શકે છે. આ માટે પ્રસ્તુત સંસ્થા (સામાન્ય રીતે સ્થાનિક મ્યુનિસિપાલિટી કે કોર્પોરેશન)ની વેબસાઇટ પરથી સંચાલન કરી શકાય છે, જે આ સમસ્યાનું સમાધાન કરવાની જરૂરિયાતથી વધારે વાકેફ હોય છે અને સામાન્ય રીતે ઘટતું કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. કેટલાંક કિસ્સાઓમાં શહેરોમાં ઉકરડાઓમાં સીસીટીવી કેમેરા સ્થાપિત કરવામાં આવ્યાં છે, જેથી કામદારો અને સુપરવાઇઝર્સની કામગીરી પર નજર રાખી શકાય. બેંગાલુરુ જેવા

શહેરોમાં સ્રોત (સૂકાં, ભીના, જોખમી અને અન્ય) પર કચરાનું અલગીકરણ પણ ફરજિયાત બનાવવામાં આવ્યું છે. અહીં સીસીટીવી કેમેરા ઉકરડામાં કચરાને અલગ કર્યા વિના અયોગ્ય રીતે ઠાલવતા લોકો પર નજર રાખી શકે છે. સોશિયલ મીડિયાના માધ્યમોનો ઉપયોગ ઉત્તમ સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાનો નિકાલ કરવા નાગરિકો પાસેથી વિચાર મેળવવા પણ કરી શકાય છે.

પ્રભાકર અને મેહરોત્રા (૨૦૧૫)ના સૂચવ્યા મુજબ, ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ્સ યુઝરને જૂની ચીજવસ્તુઓને ફેંકી દેવાને બદલે તેનો ફરી ઉપયોગ કરવાના વિકલ્પો પ્રદાન કરે છે. તેઓ કચરાને ઓળખવા, તેના ગુણધર્મોને આધારે તેને અલગ કરવા, ડબ્બો ખાલી છે કે ભરેલો તેની જાણકારી મેળવવા સેન્સર આધારિત કચરાના ડબ્બાની ભલામણ પણ કરે છે, જેથી જરૂરિયાત પ્રમાણે કચરાને એકત્ર કરવાનું સમયપત્રક બનાવી શકાય અને ખર્ચમાં બચત કરી શકાય. આ બંને લેખકોએ અન્ય એક લાંબા ગાળાનો ઉકેલ સૂચવ્યો છે, જે ઓટોમેટેડ વેસ્ટ કલેક્શન સિસ્ટમ (એસીએસ) છે. તે ઘરે-ઘરે ફરીને કચરો એકત્ર કરવાની, સામુદાયિક ડબ્બા એકત્ર કરવા જેવી પરંપરાગત વ્યવસ્થામાંથી બહુમાળી બિલ્ડિંગ્સમાં પાઇપ્સ મારફતે કચરો શોષી લેવાની અત્યાધુનિક શ્યુટ સિસ્ટમમાં સ્થળાંતરિત કરે છે. તેનાથી માનવીય હસ્તક્ષેપ ઓછામાં ઓછો થાય છે.

ઉપસંહાર

જ્યારે ભારતીય શહેરોમાં સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનના સંબંધમાં સારી ગુણવત્તાયુક્ત સેવાના અભાવ અને ઉત્તમ સંશોધન હાથ ન ધરવાની ક્ષમતા માટે માહિતી, એકથી વધારે સંસ્થાકીય ગોઠવણો અને શહેરી ધિરાણની અપૂરતી જોગવાઈ મુખ્યત્વે જવાબદાર છે, ત્યારે આઈસીટી ક્રાંતિએ સ્વચ્છતા અને ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં નાગરિકોને સહભાગી બનાવવા અને તેમની પાસેથી પ્રતિસાદ મેળવવા વાજબી ખર્ચના કેટલાંક માધ્યમોનો ઉપયોગ કરવાનું શક્ય બનાવ્યું છે. જો કે તે યાદ રાખવું જોઈએ કે સ્વચ્છતા અને ઘન કચરા સાથે મૂળ સમસ્યાઓના સમાધાન માટે સંબંધિત આઈસીટી ફક્ત માધ્યમ છે, નહીં કે ઉકેલ. મૂળ સમસ્યા નાગરિકોનો અભિગમ અને વર્તણૂંક છે, જેને ખુલ્લામાં મળત્યાગ કરવાના કે શેરીઓ પર પેશાબ કરવાના નુકસાનકારક પરિણામો વિશે જાગૃતિ વધારીને સુધારવાની જરૂર છે. ભારતીય શહેરોને ગંદકીમુક્ત અને સ્વચ્છ કરવા તમામ સેવા પ્રદાતા વચ્ચે ઉત્તમ સંકલન સ્થાપિત કરવું જોઈએ, સ્થાનિક સંસ્થાઓનું રાજકોષીય વિકેન્દ્રિકરણ કરવું જોઈએ અને વધુ વિશ્વસનિય માહિતી જાળવવી જોઈએ, જેથી સંશોધનને પ્રોત્સાહન મળે.

સંદર્ભ :

ફેડરેશન ઓફ ઈન્ડિયન ચેમ્બર્સ ઓફ કોમર્સ એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રી (ફિક્કી) ૨૦૦૯, ભારતીય શહેરોમાં મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન – એક સમીક્ષા, અખબારી યાદી, ઓગસ્ટ.

મેન્ન, બેન, ડેવિડ સ્કાઉબ-જોન્સ, હેનરી જેવેલ અને નિક ડિકિન્સન (૨૦૧૩) આઈસીટી અને વોશઃ જળ, સ્વચ્છતા અને સાફસફાઈના ક્ષેત્ર, ફોલમાં મોબાઈલ ટેક્નોલોજી માટે પરિષદ રજૂઆતોનું સંશ્લેષણ.

શહેરી વિકાસ વિભાગ, ભારત સરકાર (૨૦૧૦), સેવા પરિણામોમાં સુધારો, નવી દિલ્હી.

નેશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ અર્બન અફેર્સ (એનઆઈયુએ) (૨૦૧૫) ભારતીય શહેરોમાં ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપનઃ સારા વ્યવહારનો સંગ્રહ, સાથીદારોનો અનુભવ અને ચિંતનશીલ અભ્યાસ (પર્લ), નવી દિલ્હી.

પ્રભાકર, વિશ્વેશ અને રાજુલ મેહરોત્રા (૨૦૧૫) સ્વચ્છ ભારત અભિયાનને સક્ષમ બનાવવા આઈસીટીનો ઉપયોગ કરીને કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં કેવી રીતે ક્રાંતિ લાવવી, ઈકોનોમિક ટાઈમ્સ, જુલાઈ ૬. http://articles.economictimes.indiatimes. com/2015-07-06/news/64142904_1_waste manage-ment - waste-collection-system-bio-medical-wastes, પુનઃપ્રાપ્તિ જુલાઈ, ૨૮, ૨૦૧૫.

સાક્સ, જેફ્રી (૨૦૧૧) ધ મિલેનિયમ વિલેજીસ એન્ડ આઈસીટી ફોર ડેવલપમેન્ટ.

https://itunews.itu.int/En/1683-The-Millennium-Villages-and-ICT-for-Development.note.aspx, પુનઃપ્રાપ્તિ જુલાઈ ૨૩, ૨૦૧૫.

શ્રીધર, કલા સીતારામન અને સુરેન્દર કુમાર (૨૦૧૩). ભારતના શહેરી પર્યાવરણીય પડકારોઃ જમીનનો ઉપયોગ, ઘન કચરો અને સ્વચ્છતા, યોજના, ૫૭ (જૂન): ૩૦-૩૪.

શ્રીધર, કલા સીતારામન અને વી શ્રીધર (૨૦૦૭) ''ટેલીકમ્યુનિકેશન્સ માળખું અને આર્થિક વૃદ્ધિઃ વિકાસશીલ દેશોમાંથી પુરાવા,'' એપ્લાયડ ઈકોનોમેટ્રિક્સ એન્ડ ઈન્ટરનેશનલ ડેવલપમેન્ટ,૭ (૨): ૩૭-૫૬.

લેખક બેંગ્લોર સ્થિત સેન્ટર ફોર રિસર્ચ ઈન અર્બન અફેર્સ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ફોર સોશિયલ એન્ડ ઈકોનોમિક ચેન્જમાં પ્રોફેસર છે.

રાષ્ટ્રપતિ ભવન : એક સ્માર્ટ સાંસ્કૃતિક ટાઉનશીપ

સુરેશ યાદવ

રાષ્ટ્રપતિ ભવનની ભવ્ય ઇમારત દુનિયામાં તેના પ્રકારની સૌથી મોટી ઇમારતોમાં સ્થાન ધરાવે છે. તે મોટી ઇમારતોનું જૂથ છે, જેનું સ્થાપત્ય ચિત્તાકર્ષક છે. બ્રિટિશ આર્કિટેક્ટ સર એડવિન લ્યુટિયન્સે તેની ડિઝાઇન બનાવી છે અને તેમાં ભારતીય અને પશ્ચિમી સ્થાપત્ય શૈલીઓનો સુભગ સમન્વય થયો છે. તેનું નિર્માણ બ્રિટિશરાજ દરમિયાન થયું હતું અને ભારતના વાઇસરૉય તેમાં રહેતા હતા. આ કારણે તે વાઇસરૉય હાઉસ પણ કહેવાતું હતું. જો કે ૨૬ જૂન, ૧૯૫૦ના રોજ તેનું નામ બદલાઈ ગયું હતું અને રાષ્ટ્રપતિ ભવન થઈ ગયું હતું. આ રીતે તે દુનિયાની સૌથી મોટી લોકશાહીના રાષ્ટ્રપતિનું સત્તાવાર નિવાસસ્થાન બન્યું હતું.

રાષ્ટ્રપતિ ભવન : એક ઐતિહાસિક સ્મારક

રાષ્ટ્રપતિ ભવનની ભવ્ય ઈમારત દુનિયામાં તેના પ્રકારની સૌથી મોટી ઈમારતોમાં સ્થાન ધરાવે છે. તે મોટી ઈમારતોનું જૂથ છે, જેનું સ્થાપત્ય ચિત્તાકર્ષક છે. બ્રિટિશ આર્કિટેક્ટ સર એડવિન લ્યુટિયન્સે તેની ડિઝાઈન બનાવી છે અને તેમાં ભારતીય અને પશ્ચિમી સ્થાપત્ય શૈલીઓનો સુભગ સમન્વય થયો છે. તેનું નિર્માણ બ્રિટિશરાજ દરમિયાન થયું હતું અને ભારતના વાઈસરૉય તેમાં રહેતા હતા. આ કારણે તે વાઈસરૉય હાઉસ પણ કહેવાતું હતું. જો કે ૨૬ જૂન, ૧૯૫૦ના રોજ તેનું નામ બદલાઈ ગયું હતું અને રાષ્ટ્રપતિ ભવન થઈ ગયું હતું. આ રીતે તે દુનિયાની સૌથી મોટી લોકશાહીના રાષ્ટ્રપતિનું સત્તાવાર નિવાસસ્થાન બન્યું હતું.

આ બિલ્ડિંગ ૩૩૦ એકર જમીન પર ઊભું છે અને તે પોતે પાંચ એકર વિસ્તાર આવરી લે છે. આ જાજરમાન ઈમારત એચ આકારની બિલ્ડિંગ છે, જે ૧૯૫ મીટર પહોળી અને ૧૬૫ મીટર ઊંડાઈ ધરાવે છે. તેમાં ૩૪૦ રૂમ કે ઓરડા છે અને અઢી કિલોમીટરનો કોરિડોર છે. તે ૨૨૭ સ્તંભ અને ૩૭ ફુવારા સાથે ચાર માળ ધરાવે છે. મુખ્ય ગુંબજ રાષ્ટ્રપતિ ભવનની બરોબર વચ્ચોવચ્ચ સ્થિત છે અને રાષ્ટ્રપતિ ભવનના માળખાની ઉપર સ્થિત છે. તેનું મુખ્ય આકર્ષણ ગોળાકાર છત છે, જેની પ્રેરણા સાંચીના મહાન સ્તૂપમાંથી લેવામાં આવી છે. રાષ્ટ્રપતિ ભવનના સ્તંભો ભારતીય મંદિરોમાં જોવા મળતા ઘંટ ધરાવે છે, જે હિંદુ, બૌદ્ધ અને જૈન પરંપરાઓનું અભિન્ન અંગ છે. રાષ્ટ્રપતિ ભવનનો આગળનો રવેશ પ્રાંગણ તરીકે ઓળખાય છે, જે ૨૦૦ મીટર લાંબી સ્તંભમાળા છે. પછી આ માર્ગ પ્રાંગણથી પરસાળ સુધી દોરી જાય છે, જેમાં અશોક સ્તંભના બળદની મથોટીનું મહાન શિલ્પ શોભે છે. આગળના મેદાનની વચ્ચે જયપુર સ્તંભ છે, જેની ટોચ પર સ્ટાર ઓફ ઈન્ડિયા (ભારતનો સિતારો) છે. આ બિલ્ડિંગમાં ઓફિસ છે, જેમાં ૩,૦૦૦થી વધારે લોકો કામ કરે છે અને તેના રહેણાંક સંકુલ એટલે કે પ્રેસિડન્ટ્સ એસ્ટેટમાં ૮,૦૦૦થી વધારે લોકો રહે છે.

રાષ્ટ્રપતિ ભવનનો સ્વાગત કક્ષ હકીકતમાં મોટો હોલ છે, જે આ બ્રિટિશરાજના વારસા સમાન ભવ્ય ઈમારતને જોવા મુલાકાતીઓને એન્ટ્રી પાસ ઓફર કરે છે. સ્વાગતકક્ષમાંથી મુલાકાતીઓ આ વારસાને જોવાની તક મેળવે છે :

એ. માર્બલ હોલ : તે બ્રિટિશ

શાસનકાળના સ્થાપત્યો અને કામગીરીની ચીજવસ્તુઓ સાથે વાઈસરૉય અને બ્રિટિશ શાહી પરિવારના દુર્લભ છબીઓ પ્રદર્શિત કરે છે.

બી. દરબાર હોલ : તે જૈસલમેરના પીળા માર્બલથી સુશોભિત અને રાજવી ઝુમ્મરો તેમજ ગૌતમ બુદ્ધની પ્રતિમા ધરાવતો વિશાળ હોલ છે. સ્વતંત્રતા મળ્યા પછી નવી સરકારની શપથવિધિ ૧૫ ઓગસ્ટ, ૧૯૪૭ના રોજ દરબાર હોલમાં યોજાઈ હતી.

સી. પુસ્તકાલય : માહિતીનો વિશાળ ગુંબજ છે, જે ૧૮૦૦થી ૧૯૪૭ વચ્ચે પ્રકાશિત થયેલી ૨૦૦૦થી વધારે દુર્લભ પુસ્તકોનો સંગ્રહ ધરાવે છે.

ડી. અશોક હોલ : મૂળ તે વાઈસરૉયના બોલ રૂમ તરીકે ઓળખાતો હતો. અત્યારે તેનો ઉપયોગ રાષ્ટ્રપતિ ભવનના સમારંભો યોજવા માટે થાય છે. હોલની છત ફતેહ અલી શાહના ભવ્ય ચિત્રકામથી સુશોભિત છે.

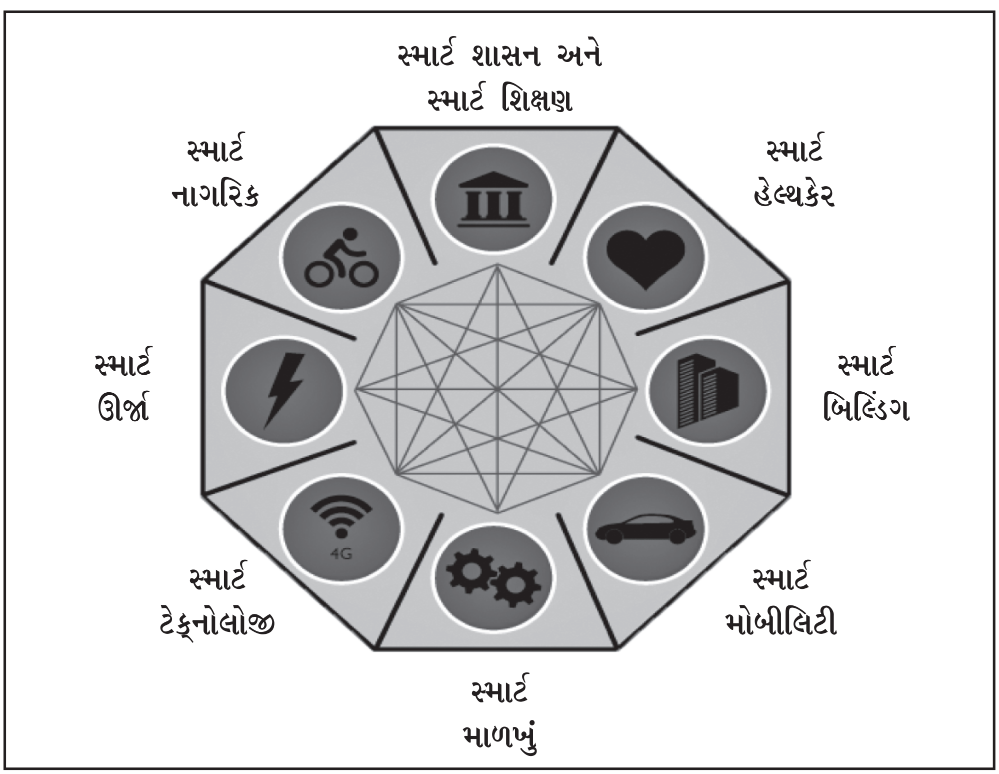
ઈ. મુઘલ બાગ : આ બાગને રાષ્ટ્રપતિ ભવનનું હાર્દ કહેવામાં આવે છે. તે ૧૫ એકરમાં ફેલાયલું છે, જેમાં ૧૨૦થી વધારે પ્રકારના ફૂલો પથરાયેલા છે. મુઘલ બાગ ત્રણ ભાગમાં વહેંચાયેલો છે : (૧) સમચોરસ બાગ, (૨) લાંબો બાગ અને (૩) વર્તુળ બાગ.

૨. રાષ્ટ્રપતિ ભવન - રાષ્ટ્રપતિનું વિઝન

ભારતમાં ૧૩માં રાષ્ટ્રપતિ શ્રી પ્રણવ મુખર્જી રાષ્ટ્રપતિ ભવનને ફક્ત બ્રિટિશ વારસાનું પ્રતીક તરીકે જોવા ઇચ્છતાં નથી, પણ માળખા અને કામગીરીનો નાગરિકોને પરિચય કરાવવા ઇચ્છે છે. એટલે તેમણે રાષ્ટ્રપતિ ભવનને વધુ લોકતાંત્રિક બનાવવાનો નિર્ણય લીધો છે તેમજ પ્રેસિડેન્ટ્સ એસ્ટેટને વધુ સુવિધા પ્રદાન કરવા સક્રિય પહેલ કરી છે.

દેશના નાગરિકોને માહિતગાર અને સશક્ત કરવા સરળ અને સુલભ પહોંચને પ્રોત્સાહિત કરવા રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે સક્રિય પહેલ શરૂ કરવામાં આવી હતી. આ પગલાંમાં યોગ્ય રીતે તેના લોકોને અસરકારક સેવાઓ પ્રદાન કરવાના હેતુસર ઇ-શાસન પહેલની સ્વીકાર્યતા સંકળાયેલી છે. તેમાં ભારતના રાષ્ટ્રપતિની સતત સક્રિય વેબસાઇટ, ઓનલાઇન ઇ-કોન્ફરન્સ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ, ઇ-મેનેજમેન્ટ ઓફ વિઝિટર્સ સિસ્ટમ, સુરક્ષા માટે આરએફઆઇડી અને સ્માર્ટ કાર્ડ ટેક્નોલોજી, વાઇફાઇ સેવા અને ઘણી બધી સેવાઓને વિકસાવવાની કામગીરી સામેલ છે.

૩. સ્માર્ટ સિટી ટેક્નોલોજી તરફની સફર :



સ્માર્ટ સિટીની પરિકલ્પનાનો સંદર્ભ મુખ્યત્વે નાગરિકો સાથે વ્યવહાર કરવા શહેરી સેવાઓની કામગીરી અને ગુણવત્તા સુધારવા વધુ અસરકારક અને સક્રિય રીતે ડિજિટલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરતી કોઈ પણ શહેરી સંસ્થા સાથે છે. તેના વ્યાપક કાર્યક્ષેત્રમાં પરિવહન અને ટ્રાફિક વ્યવસ્થાપન, ઊર્જા, સ્વાસ્થ્યની સારસંભાળ, પાણી અને કચરાનું વ્યવસ્થાપન વગેરે સામેલ છે. વિકાસના માર્ગે અગ્રેસર થવાના ઉદ્દેશ સાથે રાષ્ટ્રપતિ ભવનનો ''સ્માર્ટ સિટી''માં પરિવર્તન કરવાનો વિચાર જન્મ્યો હતો, કારણ કે રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે તે શક્ય થઈ શકશે તેવી માન્યતા હતી. આ રીતે પ્રેસિડેન્ટ્સ એસ્ટેટ ભારતમાં પ્રથમ સ્માર્ટ સિટી બનશે. આ તમામ માપદંડો ૩૩૦ એકરના સમૃદ્ધ વારસાને આઈસીટી દ્વારા સંચાલિત સારી રીતે કાર્યરત અને સ્વનિર્ભર વસાહતમાં પરિવર્તિત કરી શકે છે.

રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે સ્માર્ટ સિટીની ડિઝાઈન હેઠળ ચાર મુખ્ય માપદંડોની ઓળખ કરવામાં આવી હતી. તેમાં આ સામેલ હતા :

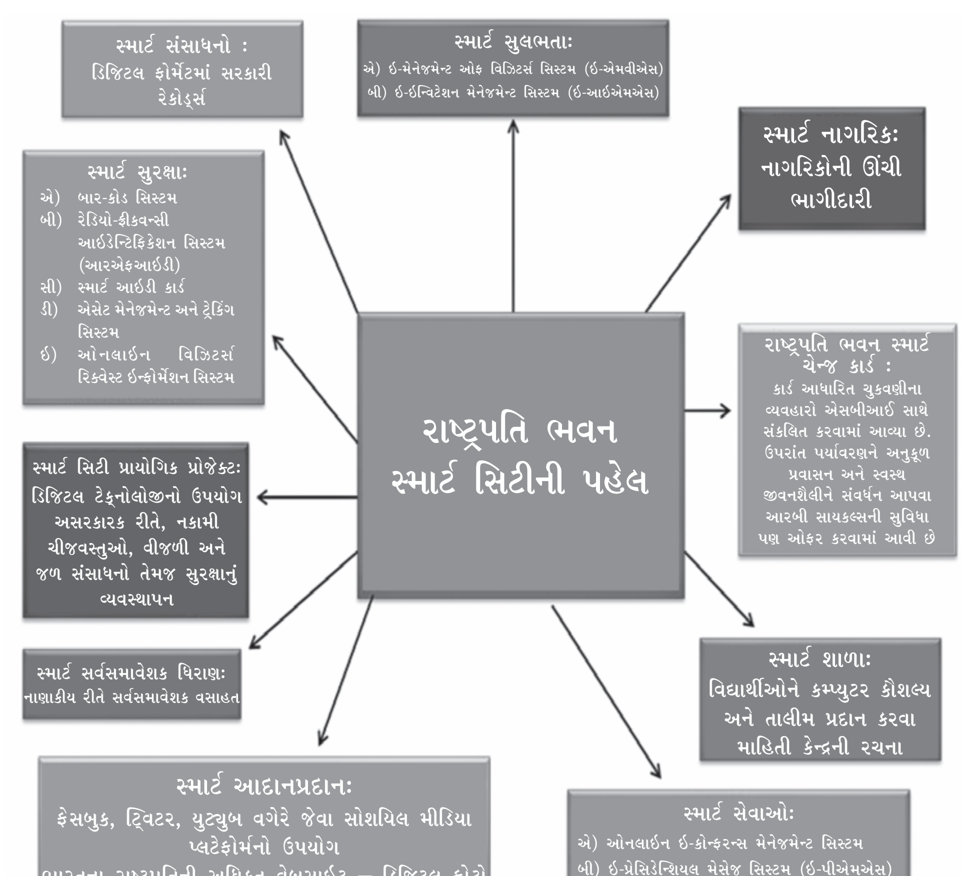
એ. ઈ-સર્વિસીસ : તેમાં શહેરી સેવાઓની કાર્યદક્ષતા અને અસરકારકતા સુધારવા ડિજિટલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ સંકળાયેલ છે.

બી. સહ-ઉત્પાદન : સરકારી સેવાઓના નિર્માણમાં સહભાગી થવા રહેવાસીઓ માટે ટેક્નોલોજી મારફતે તકો ઊભી કરવી.

સી. ઈ-ડેમોક્રેસી : જનતાના જીવનને અસર કરતી સરકારી નીતિઓ અને સરકારી કામગીરીને આકાર આપવા નાગરિકોને સક્ષમ બનાવવા ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ.

ડી. પારદર્શકતા : જનતાને માહિતીની સરળ ઉપલબ્ધતા અને સુલભતા માટે ડિજિટલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ.

સ્માર્ટ સિટી પહેલ હેઠળ કેન્દ્રિત કરવામાં આવેલી મુખ્ય બાબતો :



સ્માર્ટ સિટી પહેલ હેઠળ મુખ્ય કાર્યક્ષેત્ર

વર્ષ ૨૦૧૨થી રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે વિવિધ પ્રકારની ઈ-ગવર્નન્સ પહેલ શરૂ કરવામાં આવી છે, જેનો ઉદ્દેશ વહીવટી કાર્યદક્ષતા વધારવાનો, સંસાધનનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવાનો અને પર્યાવરણને અનુકૂળ (પેપરલેસ) રીતે નાગરિકોને સંતોષ પ્રદાન કરવાનો છે. આ પ્રકારની વિવિધ પહેલ વ્યાપક તૈયારીની દિશામાં એટલે કે સ્માર્ટ સિટી મોડેલની દિશામાં પ્રથમ કદમ હતું. રાષ્ટ્રપતિ ભવનમાં શરૂ થયેલ કેટલીક મહત્ત્વપૂર્ણ આઈસીટી પહેલ આ પ્રમાણે છે :

એ. ભારતના રાષ્ટ્રપતિનું વેબ આધારિત પ્લેટફોર્મ :

ભારતના રાષ્ટ્રપતિની ઓનલાઈન વેબસાઈટ છે, જે વર્તમાન રાષ્ટ્રપતિ વિશે પ્રસ્તુત માહિતી પ્રદાન કરવા સાથે રાષ્ટ્રપતિ ભવન વિશેની જાણકારી યુઝરને સરળતાપૂર્વક અને આદાનપ્રદાન કરી શકાય તેવી રીતે ઓફર કરે છે. વેબસાઈટ રાષ્ટ્રપતિ ભવનના વિવિધ ઐતિહાસિક અને સાંસ્કૃતિક સ્થળોની બારીક જાણકારીઓ આપે છે તેમજ તેની ફોટોગેલરી અને ઓડિયો-વિઝ્યુઅલ લાઈબ્રેરીની સુવિધા પણ પ્રદાન કરે છે. રાષ્ટ્રપતિની વેબસાઈટને ફેસબુક, ટ્વિટર અને યુટયુબ જેવા અન્ય સોશિયલ મીડિયાના પ્લેટફોર્મ સાથે સંકલિત કરવામાં આવ્યા છે. આ પ્લેટફોર્મ એન્ડ્રોઈડ સ્માર્ટફોન અને ટેબ્લેટ્સ સહિત વિવિધ આઈસીટી ઉપકરણો સાથે કામ કરે તે રીતે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે.

બી. ઓનલાઈન ઈ-કોન્ફરન્સ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ :

રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે તમામ કેન્દ્રિય યુનિવર્સિટી કે સંસ્થાઓના બધા વાઈસ ચાન્સેલર્સ કે ડિરેક્ટર્સની વાર્ષિક પરિષદ યોજવા કાર્યદક્ષ અને યુઝરને અનુકૂળ વેબ આધારિત પ્લેટફોર્મ તૈયાર કરાયું છે. ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ વાઈસ ચાન્સેલર્સ કે સંસ્થાઓને તેમની યુનિવર્સિટી કે સંસ્થાઓના લક્ષ્યાંકો, સિદ્ધિઓ અને પ્રગતિના અહેવાલો વગેરે વિશે માહિતી વહેંચવા લોગિનની સુવિધા પ્રદાન કરે છે, જેનો ઉપયોગ ભવિષ્યની વાર્ષિક પરિષદોની કાર્યસૂચિ બનાવવા, ચર્ચા કરવા, સહભાગીઓ અને પેનલિસ્ટ નક્કી કરવા સંદર્ભ તરીકે થઈ શકે છે.

સી. ઈ-મેનેજમેન્ટ ઓફ વિઝિટર્સ સિસ્ટમ (ઈ-એમવીએસ) :

રાષ્ટ્રપતિ ભવનની મુલાકાત લેવા ઈચ્છતાં લોકો સરળતાપૂર્વક અરજી કરી શકે તે માટે આ ઓનલાઈન વેબ-આધારિત પ્લેટફોર્મ ડિઝાઈન કરવામાં આવ્યું છે. સિસ્ટમ મોટી સંખ્યામાં માહિતીપ્રદ રેકોર્ડ્સની પ્રક્રિયા કરીને G2C અને C2G સંબંધને મજબૂત કરવા કાર્યદક્ષ, પારદર્શક અને અસરકારક રીતે સેવા ઓફર કરે છે. સિસ્ટમને એસએમએસ અને ઈ-મેઈલ સૂચનાઓ પ્રદાન કરવા સંકલિત કરવામાં આવી છે તેમજ કોઈ પણ સમયે ગમે તે આઈસીટી ઉપકરણમાંથી સુલભ થઈ શકે છે.

ડી. ઈ-ઈન્વિટેશન મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (ઈ-આઈએમએસ) :

રાષ્ટ્રપતિ ભવનમાં આયોજિત

ઈ-પીએમએસનું હોમપેજ

વિવિધ શૈક્ષણિક, સાંસ્કૃતિક સહિત અન્ય કાર્યક્રમો માટે ડિજિટલ ઇન્વિટેશન્સ આમંત્રણ આપવા તૈયાર કરાયેલું ઓનલાઇન વેબ આધારિત પ્લેટફોર્મ છે. સિસ્ટમ એસએમએસ અને ઇ-મેઇલ સૂચનાઓ પ્રદાન કરવા અને ડિજિટલ માધ્યમો મારફતે સ્વીકૃતિ પ્રદાન કરવા સંકલિત કરવામાં આવી છે. સિસ્ટમ સમગ્ર એનસીઆરમાં વિનંતીઓ મોકલવાનો લાભ પણ ઓફર કરે છે. આ સિસ્ટમમાં અતિ વાજબી ખર્ચ થાય છે અને મોટી સંખ્યામાં આમંત્રણો આપવા વધારે કર્મચારીઓની જરૂર પણ પડતી નથી.

ઈ. ઈ-પ્રેસિડેન્શિયલ મેસેજ સિસ્ટમ (ઈ-પીએમએસ) :

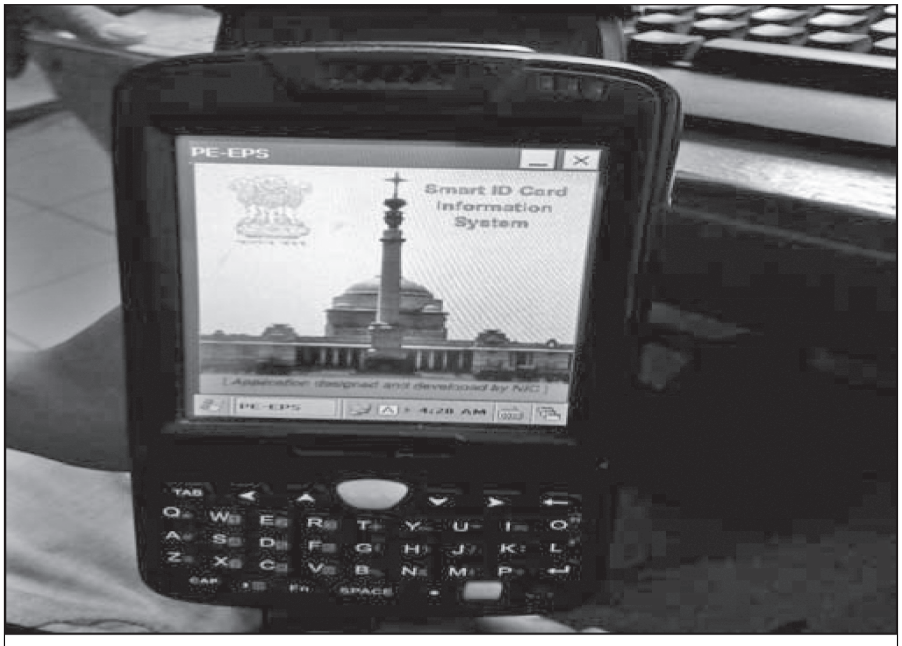
પેપરલેસ વાતાવરણમાં નાગરિકો સાથે કમ્યુનિકેશન પ્રદાન કરવા તૈયાર કરાયેલું વેબ-આધારિત પ્લેટફોર્મ છે. આ સિસ્ટમ ડિજિટલ માધ્યમો મારફતે કેટલાંક મહત્ત્વપૂર્ણ પ્રસંગો પર ભારતના રાષ્ટ્રપતિ પાસેથી સંદેશ મેળવવાની વિનંતી કરવાની સુવિધા પ્રદાન કરે છે. રાષ્ટ્રપતિનો સંદેશ ડિજિટલ ફોર્મેટ (પીડીએફ ફોર્મેટ)માં ઇ-મેઇલ અને એસએમએસ એલર્ટ્સ મારફતે સૂચનાઓ આપીને વહેંચવામાં આવે છે. સિસ્ટમ યુઝરને અનુકૂળ છે અને સાથે સાથે ઝડપી અને અસરકારક પણ.

એફ. ઈ-પ્રેસિડેન્શિયલ ફંક્શન સિસ્ટમ (ઇ-પીએફએસ) :

રાષ્ટ્રપતિને ચોક્કસ શૈક્ષણિક સંસ્કૃતિ અને કાર્યક્રમોમાં હાજરી આપવા આમંત્રણ આપવા કે વિનંતી કરવા નાગરિકો સીધો સંપર્ક સાધી શકે તેવી સુવિધા પ્રદાન કરવા આ ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ ઊભું કરવામાં આવ્યું છે. આ સિસ્ટમ મોટી સંખ્યામાં વધારાની સામગ્રી કે માનવ સ્રોતોના વપરાશની જરૂરિયાત વિના વિવિધ વિનંતીનું સરળ વ્યવસ્થાપન કરવાના ફાયદા ઓફર કરે છે. સિસ્ટમને ઇ-મેઇલ અને એસએમએસ એલર્ટ્સ મારફતે સૂચનાઓ પ્રદાન કરવા સંકલિત કરવામાં આવી છે. સિસ્ટમ વ્યાપક પહોંચ ઓછા ખર્ચે પ્રદાન કરે છે.

તે ઉપરાંત ઉપર ઉલ્લેખિત ડિજિટિલ સિસ્ટમ્સને અન્ય ઉપયોગી અને અસરકારક ટેક્નોલોજીઓ સાથે સંકલિત કરવામાં આવી છે, જે સ્માર્ટ સિટીની લાક્ષણિકતાનું પ્રતિબિંબ છે. ઉદાહરણ તરીકે, મુલાકાતીઓ માટેના તમામ પાસ તેમજ અતિથિઓને ડિજિટલ ઇન્વિટેશનને બારકોડ ટેક્નોલોજી સાથે સંકલિત કરવામાં આવ્યા છે, જેને કોઈ પણ સુરક્ષા અધિકારી બારકોડ સ્કેનર સાથે સરળતાથી ચકાસી શકે છે. આ બારકોડ સ્કેનર મારફતે તે સરળતાપૂર્વક ખરાઈ કરવા ફોટો પણ ધરાવે છે. ઉપરાંત આ સિસ્ટમ ટ્રાફિક અને પાર્કિંગ સુવિધાઓના અસરકારક વ્યવસ્થાપન માટેની જોગવાઈ પણ પ્રદાન કરે છે.

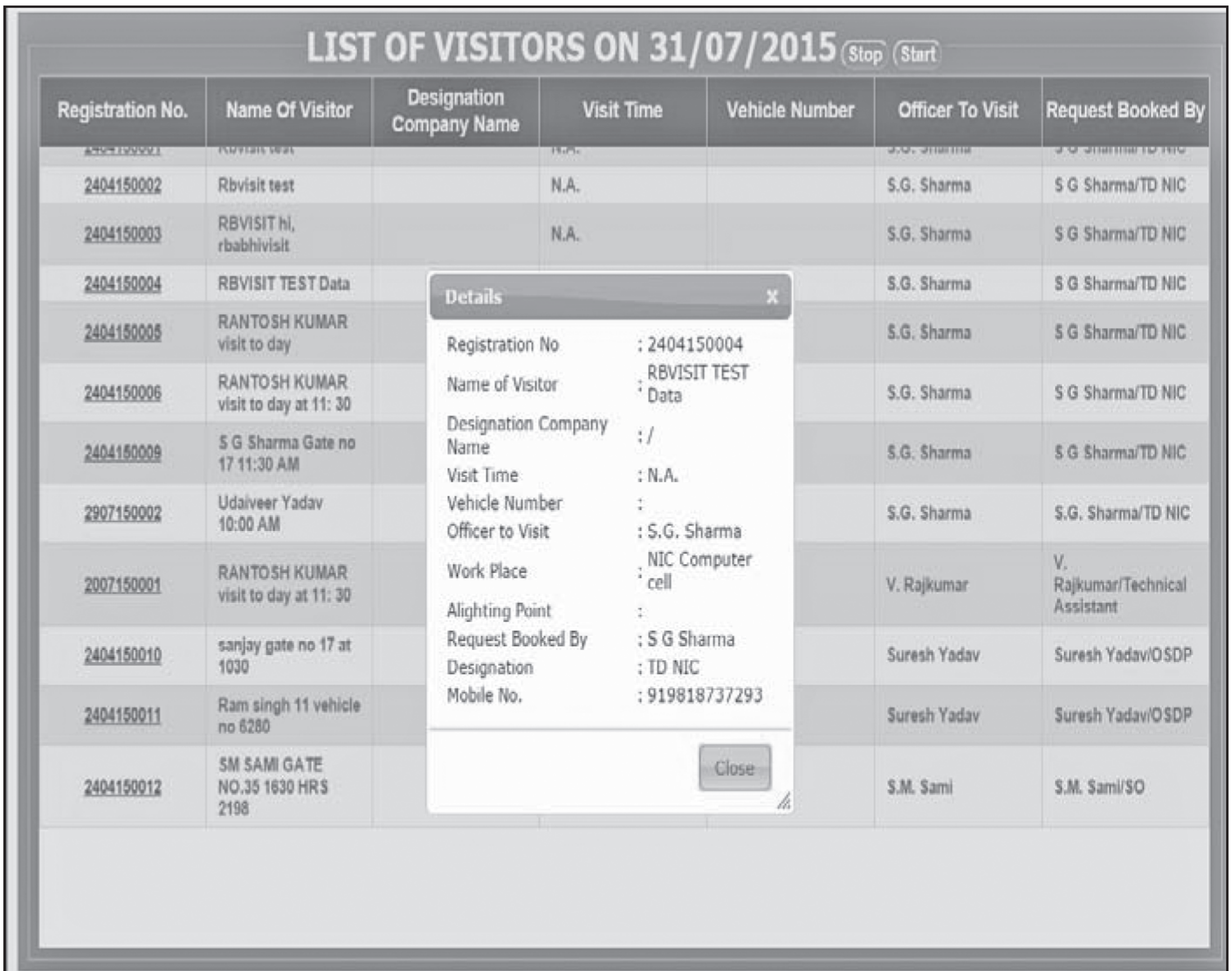
રેડિયો-ફ્રીક્વન્સી આઇડેન્ટિફિકેશન (આરએફઆઈડી) ટેક્નોલોજી રાષ્ટ્રપતિની તમામ ભેટસોગાદો તેમજ વારસાગત ચીજવસ્તુઓ અને કળાકૃતિઓના વ્યવસ્થાપન માટે એસેટ મેનેજમેન્ટ ટ્રેકિંગ ઇન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ (એએમટીઆઈએસ) અપનાવવામાં આવી છે. આરએફઆઈડી ટેક્નોલોજીને સ્માર્ટ આઈડી કાર્ડ્સ સાથે સંકલિત કરવામાં આવ્યા છે, જે પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટના તમામ રહેવાસીઓના સરળ અને સુરક્ષિત પ્રવેશ માટે ઈશ્યૂ કરવામાં આવ્યાં છે. તેમાં સલામતિ સાથે કોઈ સમાધાન કરવામાં આવ્યું નથી. તે ઉપરાંત આરએફઆઈડી ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટના રહેવાસી ન હોય તેવી તમામ વ્યક્તિઓના સરળ પ્રવેશ અને તેના પર નજર રાખવાની સુનિશ્ચિતતા કરવા માટે પણ થાય છે, પણ રાષ્ટ્રપતિ ભવન વર્કમેન પાસ સિસ્ટમ (આરબી ડબલ્યુપીએસ) હેઠળ કેટલીક ટેકનિકલ કામગીરી પૂર્ણ કરવા સુલભતા જરૂરી છે.



પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટના તમામ રહેવાસીઓને ઈશ્યૂ થયેલા સ્માર્ટ કાર્ડ રીડ કરવા આરએફઆઈડી સ્કેનર

રાષ્ટ્રપતિ ભવનના વિવિધ વિભાગો ઈ-ઓફિસનો ઉપયોગ કરે છે, જે સરકારના આંતરિક અને અંદરની પ્રક્રિયાઓને વધુ અસરકારક અને પારદર્શક બનાવીને શાસનતંત્રને સહાય કરવા નેશનલ ઈન્ફોર્મેટિક્સ સેન્ટર (એનઆઈસી) દ્વારા ઊભું કરેલું ઓનલાઈન ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ છે. તે વિવિધ સરકારી કાર્યાલયોને સરળ, પ્રતિયોગી, અસરકારક અને પારદર્શક રીતે કામ કરવાની સુવિધા ઓફર કરે છે. આ પારદર્શક અને ઉપયોગ કરવામાં સરળ હોવાથી તમામ સરકારી વિભાગોને ફરી ઉપયોગ કરી શકાય તેવું જવાબદાર માળખું ઓફર કરે છે. ઈ-ઓફિસ પ્લેટફોર્મ, ઈ-ફાઈલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ, નોલેજ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ, લીવ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ કે પર્સનલ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ જેવી સુવિધાઓ પ્રદાન કરે છે, જેમાં વિભાગની જરૂરિયાત પ્રમાણે ફેરફાર કરી શકાશે. રાષ્ટ્રપતિના સચિવાલયમાં ઈ-ઓફિસ સાથે ઓનલાઈન વિઝિટર્સ રિક્વેસ્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ સંકલિત કરવામાં આવે છે, જેથી સુરક્ષિત કમ્યુનિકેશનની સુવિધા કરી શકાય.

ઓનલાઈન વિઝિટર્સ રિક્વેસ્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ એ સુરક્ષા વધારવા ટેલિફોનિક કમ્યુનિકેશનના બદલે ડિજિટલ સિક્યોરિટી કન્ટ્રોલ રૂમને અગ્રિમ સૂચના પ્રદાન કરવા ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ છે. સિસ્ટમ અધિકારીઓના રજિસ્ટર્ડ મોબાઈલ ઉપકરણો મારફતે અરજીઓ સ્વીકારવા પણ સક્ષમ છે. તે સુરક્ષા સાથે કોઈ પણ સમાધાન કર્યા વિના ઝડપી અને કાર્યદક્ષ સેવાઓ ઓફર કરે છે.



LIST OF VISITORS ON 31/07/2015 (Stop) (Start)

Registration No.	Name Of Visitor	Designation Company Name	Visit Time	Vehicle Number	Officer To Visit	Request Booked By
2404150002	Rbvisit test		N.A.		S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2404150003	RBVISIT hi, rbabhivisit		N.A.		S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2404150004	RBVISIT TEST Data				S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2404150005	RANTOSH KUMAR visit to day				S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2404150006	RANTOSH KUMAR visit to day at 11: 30				S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2404150009	S G Sharma Gate no 17 11:30 AM				S.G. Sharma	S G Sharma/TD NIC
2907150002	Udaiveer Yadav 10:00 AM				S.G. Sharma	S.G. Sharma/TD NIC
2007150001	RANTOSH KUMAR visit to day at 11: 30				V. Rajkumar	V. Rajkumar/Technical Assistant
2404150010	sanjay gate no 17 at 1030				Suresh Yadav	Suresh Yadav/OSDP
2404150011	Ram singh 11 vehicle no 6280				Suresh Yadav	Suresh Yadav/OSDP
2404150012	SM SAMI GATE NO.35 1630 HRS 2198				S.M. Sami	S.M. Sami/SO

Details ×

Registration No	: 2404150004
Name of Visitor	: RBVISIT TEST Data
Designation Company Name	: /
Visit Time	: N.A.
Vehicle Number	:
Officer to Visit	: S.G. Sharma
Work Place	: NIC Computer cell
Alighting Point	:
Request Booked By	: S G Sharma
Designation	: TD NIC
Mobile No.	: 919818737293

Close

ઓનલાઈન વિઝિટર્સ રિક્વેસ્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ રિપોર્ટ

રાષ્ટ્રપતિ ભવનના તમામ મુખ્ય વિભાગોને એક્સપ્રેસ વાઈફાઈ સેવાઓ મારફતે જોડવામાં આવ્યા છે. આ સુવિધા હવે સંપૂર્ણ પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટમાં પ્રદાન કરવામાં આવી છે, જેથી તેના રહેવાસીઓ શિક્ષણ, સ્વાસ્થ્ય, મનોરંજન, બેંકિંગ વગેરે સાથે સંબંધિત માહિતી સરળતાથી મેળવી શકે. આ ઉપરાંત રાષ્ટ્રપતિ ભવનના તમામ અધિકારીઓ અને રહેવાસીઓને રાષ્ટ્રપતિ ભવન સ્માર્ટ ચેન્જ કાર્ડ ઇશ્યૂ કરવામાં આવ્યું છે, જે પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટની અંદર પ્રદાન કરવામાં આવતી તમામ સેવાઓ મેળવવા કેશલેસ નાણાકીય વ્યવહારની સુવિધા પ્રદાન કરે છે તેમજ પ્રવાસન અને સ્વસ્થ જીવનશૈલીની પર્યાવરણને અનુકૂળ પદ્ધતિને પ્રોત્સાહન આપવા આરબી સાયકલ પ્રદાન કરે છે.

પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટ ખાતે વાઈફાઈ સુવિધાનું ઉદ્‌ઘાટન

રાષ્ટ્રપતિ ભવન પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટના રહેવાસીઓના બાળકોને સ્માર્ટ સ્કૂલની સુવિધા પણ ઓફર કરે છે. તેનો હેતુ ડો. રાજેન્દ્રપ્રસાદ સર્વોદય વિદ્યાલયના બારમા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર કૌશલ્ય અને માહિતી પ્રદાન કરવા ઇન્ટેલ ઇન્ડિયા સાથે જોડાણ કરીને ડિજિટલ માહિતીના કેન્દ્રમાં ફેરવવાનો હતો. આ પહેલથી પરિવર્તનકારક શૈક્ષણિક કામગીરી આવી છે, જે રાષ્ટ્રનિર્માણ માટે બાળકોને માહિતીના સર્જકો તરીકે સશક્ત કરવામાં મદદ કરે છે. ઉપરાંત ઇન્ટેલ શિક્ષકોને અસરકારક રીતે ડિજિટલ ટેક્નોલોજીઓનો ઉપયોગ કરવા સક્ષમ બનાવવા તાલીમ આપવામાં સક્રિય ભૂમિકા પણ ભજવે છે. શૈક્ષણિક હેતુઓ તેમજ શાળામાં ઇલેક્ટ્રોનિક ડિસ્પ્લે બોર્ડ્સ પ્રસ્તુત કરવા ટેબ્લેટ્સ પ્રદાન કરવાની દૃષ્ટિએ માળખાગત સહાય પણ ઓફર કરે છે.

વિદ્યાર્થીઓ રાષ્ટ્રપતિને કમ્પ્યુટર સંચાલિત કરવાની અને અન્ય આઈસીટી કૌશલ્યનું નિદર્શન કરે છે.

ડૉ. રાજેન્દ્રપ્રસાદ સર્વોદય વિદ્યાલયનું નોલેજ હબ

રાષ્ટ્રપતિ ભવનના સ્માર્ટ સિટીના પાયલોટ પ્રોજેક્ટે પણ આઈબીએમ ઈન્ડિયા સાથે જોડાણ કર્યું છે. પ્રોજેક્ટમાં વસાહત, તેની મુખ્ય સંપત્તિઓ અને યુટિલિટી નેટવર્કનું જીઆઈએસ મેપિંગ સંકળાયેલું છે. તેમાં ડિજિટલ ટેક્નોલોજી મારફતે ટકાઉપણું અને કાર્યકારી કાર્યદક્ષતા વધારવા ઊર્જા, પાણી, સુરક્ષા અને કચરાનું વ્યવસ્થાપન જેવી વિવિધ સેવાઓનું સંકલન કરવામાં આવશે. અત્યારે ડિજિટલ ઈલેક્ટ્રિકલ મીટર મારફતે રાષ્ટ્રપતિ ભવન અને પ્રેસિડન્ટ એસ્ટેટમાં વીજ ઊર્જા વિતરણ પર દેખરેખ રાખવામાં આવે છે. વીજળી અને પાણી જેવા વધારાના સ્રોતોના વપરાશને મોબાઈલ આધારિત ડેટા કલેક્શન સોફ્ટવેર સાથે સંકલિત કરવામાં આવશે, જે રોજિંદા વપરાશની પેટર્ન અને તેનું બિલિંગ જેવી વિગત પ્રદાન કરશે. આઈબીએમએ કાર્યક્ષેત્રનું મેપિંગ શરૂ કરી દીધું છે અને આ સોફ્ટવેર વિકાસના પ્રાથમિક તબક્કામાં છે. આ પ્રોજેક્ટનો અમલ ડિજિટલ માધ્યમો મારફતે અસ્કયામતો અને માળખાગત સુવિધાના શ્રેષ્ઠ અને કાર્યદક્ષ વ્યવસ્થાપન માટે સમય, ઊર્જા અને સ્રોતોના સંરક્ષણમાં મદદરૂપ થશે.

૪. ફાયદા

રાષ્ટ્રપતિ ભવન ખાતે શરૂ થયેલી સ્માર્ટ સિટી પહેલને હકારાત્મક પ્રતિસાદ મળ્યો છે, કારણ કે વિવિધ સરળ પણ નવી ઇ-ગવર્નન્સ સિસ્ટમ સેવાઓ ઝડપથી અને અસરકારક રીતે પ્રદાન કરે છે. સ્માર્ટ સિટી પહેલ નીચેના મુખ્ય ફાયદા પ્રદાન કરે છે અને તેને પ્રોત્સાહન આપે છે :

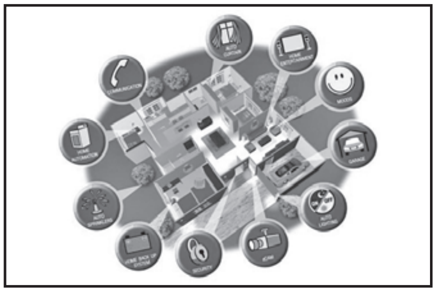
૧. રાષ્ટ્રપતિ ભવનના વિવિધ વિભાગો અને જનતા વચ્ચે સીધી અને પારદર્શક રીતે પેપરલેસ કમ્યુનિકેશન સેવા પ્રદાન કરે છે.
૨. વસાહતનું અસરકારક વ્યવસ્થાપન.
૩. ડિજિટલ ટેક્નોલોજીના વપરાશ મારફતે વિકાસ પ્રત્યેનો ટકાઉ અભિગમ.
૪. સ્રોતોના મહત્તમ વ્યવસ્થાપન સાથે વહીવટી કાર્યદક્ષતામાં સંપૂર્ણ વધારો.
૫. નાગરિકોમાંથી સક્રિય નાગરિકોમાં લોકોનું પરિવર્તન અને નાગરિકોના સંતોષની જાણકારી મેળવવાનો અવકાશ.
૬. આવકનું શ્રેષ્ઠ વ્યવસ્થાપન.
૭. નીચેના અને ટોચના સ્તરના વ્યવસ્થાપનનું સંકલન.
૮. સર્વસમાવેશક ભાગીદારી
૯. નિર્ણય લેવાની અસરકારક પ્રક્રિયા માટે વધારે નિયમનોમાં છૂટછાટ અને કામગીરીને વધુ સરળ બનાવવા નાગરિકને અનુકૂળ સેવાઓની સુલભતા.

લેખક ભારતના રાષ્ટ્રપતિના ઓ.એસ.ડી. પદે કાર્યરત છે.

સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાની તૈયારી કરો છો ? તો 'યોજના' જરૂર વાંચો.

સ્માર્ટ સિટી માટે સ્માર્ટ હાઉસિંગ

પ્રો. ડો. પી. એસ. એન. રાવ



હાઉસિંગ એક આર્થિક પ્રવૃત્તિ છે, જેમાં મકાનના નિર્માણ અગાઉ અને નિર્માણ પછી ૨૬૦ જેટલા ઉદ્યોગો સંકળાયેલા છે. તેમાં કુશળતા ધરાવતા લોકો કરતા અર્ધકુશળ અને અકુશળ લોકોને વધારે રોજગારી મળશે. આપણે એવું પણ કહી શકીએ કે હાઉસિંગમાં સંગઠિત કરતા અસંગઠિત ક્ષેત્રમાં વધારે રોજગારી ઊભી કરશે. તેમાં ગ્રામીણ બેરોજગારો, મહિલા મજૂરો, સિઝનલ અને સીમાંત મજૂરોને વર્ષનો મોટો ભાગ સારી એવી રોજગારી મળશે. વિકાસ માટે કોઈ પણ આર્થિક વ્યૂહરચનાના કેન્દ્રમાં હાઉસિંગને ઉચિત સ્થાન મળવું જોઈએ. ઊંચા વૃદ્ધિ દરને હાંસલ કરવાના શ્રેષ્ઠ માર્ગોમાંનો એક માર્ગ હાઉસિંગ ક્ષેત્રને મજબૂત પ્રોત્સાહન આપવાનો છે. જ્યાં સુધી આપણે આપણા ભૌગોલિક અને રાજકીય પડોશીની સફળતામાંથી બોધપાઠ નહીં લઈએ, ત્યાં સુધી આપણે કોઈ પ્રગતિ સાધી શકીશું નહીં.

છેવટે ભારત સરકારે શહેરી વિકાસ મંત્રાલયના નેજા હેઠળ મુખ્ય કાર્યક્રમ સ્વરૂપે સ્માર્ટ સિટી નામની પહેલનો પ્રારંભ કરી દીધો. આ કાર્યક્રમનો ઉદ્દેશ દેશમાં ભવિષ્યમાં શહેરીકરણ સાથે સંબંધિત સમસ્યાઓના પડકારને ઝીલી લેવાનો અને અસરકારક રીતે તેનું સમાધાન કરવાનો છે. અત્યારે ભારતની ૩૧ ટકા વસતિ શહેરી વિસ્તારોમાં રહે છે, જ્યારે વર્ષ ૨૦૧૧માં કુલ સ્થાનિક ઉત્પાદન (જીડીપી)માં આ શહેરી વસતિનું પ્રદાન ૬૩ ટકા હતું. આગામી સમયમાં ભારતમાં શહેરીકરણ વધવાનું છે અને એક અંદાજ મુજબ, વર્ષ ૨૦૩૦ સુધીમાં જીડીપીનો ૭૫ ટકા હિસ્સો શહેરી વિસ્તારો પ્રદાન કરશે. સ્વાભાવિક છે કે તેને ધ્યાનમાં રાખીએ તો આ માટે ભૌતિક, સામાજિક, આર્થિક અને સંસ્થાકીય માળખાકીય સુવિધાઓનો વિસ્તૃત વિકાસ જરૂરી છે, જેથી આ પ્રકારની વૃદ્ધિના પડકારો ઝીલવા પૂર્વ તૈયારી કરી શકાય.

સ્માર્ટ સિટીના કાર્યક્રમનો હેતુ શહેરો અને મહાનગરો માટે જરૂરી મૂળભૂત માળખાકીય સુવિધા ઊભી કરવાનો છે, જેમાં પાણી અને વીજળીનો પુરવઠો, સાફસફાઈ, સરળ, ઝડપી અને અસરકારક પરિવહન વ્યવસ્થા, વાજબી કિંમતે મકાનો, ડિજિટલ જોડાણ, ટકાઉ પર્યાવરણ, સલામતિ અને સુરક્ષા, નાગરિકોની સહભાગીતા સાથે સ્વાસ્થ્ય, શિક્ષણ અને સુશાસન સામેલ છે.

સંપૂર્ણ પરિપ્રેક્ષ્યમાં સ્થિતિનું આકલન કરવામાં આવે તો શહેરીકરણ માટે ધિરાણની વ્યવસ્થા ચાવીરૂપ છે. આ માટે બજેટમાં આશરે રૂ. ૫૦,૦૦૦ કરોડની જંગી ફાળવણી કરવામાં આવી છે. ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટીને દર વર્ષે રૂ. ૧૦૦ કરોડ મળશે અને આ રીતે આ શહેરોને પાંચ વર્ષમાં રૂ. ૫૦,૦૦૦ કરોડ ફાળવવામાં આવશે. કેન્દ્ર સરકાર પાસેથી પ્રાપ્ત થનાર આ ભંડોળ ઉપરાંત અન્ય વિવિધ સ્રોતોમાંથી ભંડોળની જોગવાઈ કરવામાં આવશે. આ સંપૂર્ણ પ્રક્રિયામાં કુશળતા અને અસરકારકતા હાંસલ કરવામાં કાર્યદક્ષતા મહત્ત્વપૂર્ણ છે. કુશળતા, કાર્યદક્ષતા અને અસરકારકતા હાંસલ કરવા આધુનિક ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરવો આવશ્યક છે.

સત્તાવાર આંકડા મુજબ, ભારતના શહેરોમાં આશરે ૨.૫ કરોડ મકાનોની ખેંચ છે. આ બહુ મોટો આંકડો છે અને આટલી મોટી સંખ્યામાં મકાનોનું નિર્માણ કરવું સરળ નથી. જ્યારે દેશમાં મકાનની જરૂરિયાત મોટી છે તેમાં શંકાને કોઈ સ્થાન નથી, ત્યારે ગ્રામીણ વિસ્તારોની સરખામણીમાં શહેરી વિસ્તારોમાં આ

સમસ્યા વધારે વિકટ છે તે વાત પણ એટલી જ સાચી છે. ઉપરાંત અન્ય લોકો કરતા મકાનની વધારે જરૂરિયાત ધરાવતા વસતિના જૂથની સ્થિતિને જોઈએ ત્યારે આ સમસ્યા વધારે વિકટ જણાય છે. ઓછી અને મધ્યમ આવક ધરાવતા લાખો કુટુંબોને વાજબી કિંમતે મકાનની જરૂર છે. તેની સરખામણીમાં ધનાઢ્ય કુટુંબોને મોટા કે ઊંચી કિંમત ધરાવતા મકાનોની ઓછી જરૂર છે. એટલે અત્યારે વાજબી કિંમત ધરાવતા મકાનોની માગ વધારે છે. પણ જોવાની ખૂબી એ છે કે બજારમાં ચક્ર ઊંધું ચાલી રહ્યું છે. એટલે કે વાજબી કિંમતના મકાનોનું નિર્માણ અત્યંત ઓછું થઈ રહ્યું છે અને ઊંચી કિંમત ધરાવતા મકાનોનો પુરવઠો વધારે છે. જે સેગમેન્ટમાં માંગ છે, તેમાં પુરવઠો ઓછો છે અને જે સેગમેન્ટમાં પુરવઠો વધારે છે, તેમાં માંગ ઓછી છે. ભારતમાં હાઉસિંગ ક્ષેત્રમાં પુરવઠા અને માંગ વચ્ચે આવો વિરોધભાસ પ્રવર્તે છે. તેના પરિણામે સ્થિતિ એવી ઊભી થઈ છે કે વાજબી કિંમતના મકાનોના સેગમેન્ટમાં પણ પુરવઠો ઓછો હોવાથી તેની કિંમત વધી રહી છે. આ બજારના માંગ અને પુરવઠાના ઊંધા ચક્રના પરિણામે લોકો, ખાસ કરીને ઓછી આવક ધરાવતા અને ગરીબો પાસે ગેરકાયદેસર વિકલ્પો અપનાવવા સિવાય અન્ય કોઈ ઉપાય નથી.

છેલ્લાં અપૂર્ણ

છેલ્લાં છ દાયકામાં ભારતમાં હાઉસિંગ નીતિમાં મોટો ફેરફાર થયો છે. ભારત આઝાદ થયા પછી શરૂઆતના વર્ષોમાં હાઉસિંગ ક્ષેત્રમાં સરકારનો હસ્તક્ષેપ વધારે હતો. પછી ધીમે ધીમે આ ક્ષેત્ર ખાનગી ક્ષેત્ર માટે ખુલ્લું મૂકાયું હતું અને વીસમી સદીના અંત સુધીમાં ખાનગી ક્ષેત્ર માટે સંપૂર્ણપણે ખુલ્લું મૂકાઈ ગયું હતું. ઉદારીકરણ પછી આ હાઉસિંગ ક્ષેત્રમાં ઘણા ફેરફાર થયા છે. હજુ હમણા સુધી ભારતમાં હાઉસિંગનો વિકાસ એવી પ્રવૃત્તિ તરીકે જોવાય છે, જે ખાનગી ક્ષેત્રની સક્રિય ભાગીદારી વિના થઈ ન શકે. પછી આ ખાનગી ક્ષેત્ર ઉદ્યોગસાહસિકો, કોર્પોરેટ કંપનીઓ, સહકારી સોસાયટીઓ કે વ્યક્તિઓ સ્વરૂપે હોઈ શકે છે. ભારત સરકારને અહેસાસ થયો છે કે હાઉસિંગ ક્ષેત્રને વિકસાવવા ખાનગી ક્ષેત્રની સક્રિય ભાગીદારી જરૂરી છે અને તાજેતરમાં ખાનગી હાઉસિંગ ઉદ્યોગ સાહસિકતાને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવ્યું છે, પણ કમનસીબે તેમાં ગ્રાહકોને મર્યાદિત સંરક્ષણ પ્રદાન કરવામાં આવ્યું છે.

આઝાદી પછી વાજબી કિંમતે મકાનોનું નિર્માણ કરવા રચાયેલ રાજ્ય હાઉસિંગ બોર્ડ્સ અને વિકાસ સત્તામંડળો જેવી સરકારી ક્ષેત્રની હાઉસિંગ સંસ્થાઓએ અપેક્ષા મુજબ કામગીરી કરી નથી. તાજેતરમાં આ સંસ્થાઓના હાઉસિંગ પુરવઠામાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે. આ સંસ્થાઓ મોટા ભાગે હાઉસિંગ એન્ડ અર્બન ડેવલપમેન્ટ કોર્પોરેશન (હુડકો)ના ભંડોળથી સંચાલિત હતી અને સમયની સાથે તેણે આપેલી લોનની અપર્યાપ્ત વસૂલાતના કારણે નાણાકીય મુશ્કેલીઓ ઊભી થવાથી મુશ્કેલીમાં મૂકાઈ ગયા છે. અધૂરામાં પૂરું, આ સંસ્થાઓ અત્યારે ઊંચી કિંમત ધરાવતા મકાનોનું નિર્માણ કરે છે, જેને કારણે તેમના મકાનો ઊંચી આવક ધરાવતા વર્ગની માંગ જ સંતોષે છે. છેલ્લાં થોડાં દાયકામાં મકાનોનો પુરવઠો વધારવા મોટી સંખ્યામાં સરકારી-ખાનગી ભાગીદારી રચાઈ છે, પણ તેમાંથી મોટા ભાગની ભાગીદાર સંસ્થા ઊંચી આવક ધરાવતા લોકો માટે મકાનોનું નિર્માણ કરે છે. તેઓ બહુ ઓછી સંખ્યામાં ઓછી કિંમત ધરાવતા મકાનોનું નિર્માણ કરે છે એટલે નીચી આવક ધરાવતા જૂથ માટે પર્યાપ્ત સંખ્યામાં મકાનોનું નિર્માણ થતું નથી. કમનસીબ બાબત એ છે કે આ ભાગીદારીઓના માળખામાં એવા છીંડા રાખવામાં આવ્યાં છે, જેથી સરકારની ચાવી રિયલ એસ્ટેટ કંપનીઓના હાથમાં આવી ગઈ છે.

બીજી તરફ, રાજ્ય સરકારો ટાઉનશિપ નીતિઓ અને સરકારી ખાનગી ભાગીદારીઓ મારફતે ઊંચી કિંમત ધરાવતા મકાનોને પ્રોત્સાહન આપી રહી છે. હકીકતમાં ભારતમાં હાઉસિંગની સંપૂર્ણ ધિરાણ વ્યવસ્થા ઔપચારિક ક્ષેત્રના ઊંચો પગાર ધરાવતા કર્મચારીઓને મોર્ગેજ હાઉસિંગ લોન પ્રદાન કરવા પર ચાલી રહી છે. તેમાં ઓછી આવક ધરાવતા લોકોને ધિરાણ લેવાને લાયક સમજવામાં આવતા નથી. એટલે સરકારની મોટી સંખ્યામાં નાગરિકોને હાઉસિંગ પ્રદાન કરવાની પ્રતિબદ્ધતામાં નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડો થયો છે.

તેના પરિણામે ઊંચી આવક ધરાવતા વર્ગ માટે હાઉસિંગનો વધારે પડતો પુરવઠો ઊભો થયો છે અને મધ્યમ અને ઓછી આવક ધરાવતા વર્ગને મકાન ખરીદવા પોતાની રીતે નાણાકીય જોગવાઈ કરવી પડે છે. એટલે આ વર્ગને સારાં સ્થળે (પરિવહન માટે સમય અને નાણાંની બચત કરે તેવું સ્થાન) ઊંચી કિંમતે મકાન ભાડે લેવું પડે છે, જ્યારે તેઓ દૂરના સ્થળે મકાન ખરીદી શકે છે, પણ તેમાં પરિવહન પાછળ સમય અને નાણાંનો પુષ્કળ વ્યય થાય છે. સરકારી ક્ષેત્ર અત્યારે ભાગ્યે જ ઓછી આવક ધરાવતા મકાનના પ્રોજેક્ટ્સ હાથ પર લે છે.

ભારત સરકારે વર્ષ ૨૦૦૮માં વાજબી કિંમતે મકાન પ્રદાન કરવા વિવિધ પરિબળોનો વિચાર કરવા ઉચ્ચ સ્તરીય ટાસ્ક ફોર્સની રચના કરી હતી. આ ટાસ્ક ફોર્સે આર્થિક રીતે નબળા વર્ગો કે ઓછી આવક ધરાવતા જૂથો વાજબી કિંમતના મકાનોની વ્યાખ્યા આ રીતે કરી હતીઃ અ) ૩૦૦થી ૬૦૦ ચોરસ ફૂટનો કાર્પેટ એરિયા ધરાવતા મકાનોને, જેની કિંમત ઘરની કુલ વાર્ષિક આવકની ચાર ગણી રકમથી વધારે નહીં હોય અને માસિક હપ્તો કે ભાડું કુલ માસિક આવકના ૩૦ ટકાથી વધારે નહીં હોય અને બ) મધ્યમવર્ગ માટે ૧૨૦૦ ચોરસ ફૂટ કાર્પેટ એરિયા, જેની કિંમત ઘરની કુલ વાર્ષિક આવકની પાંચ ગણી રકમથી વધારે નહીં હોય અને માસિક હપ્તો કે ભાડું કુલ માસિક આવકના ૪૦ ટકાથી વધારે નહીં હોય.

આ માપદંડોને સાચાં માનીને આપણે વિવિધ રાજ્યોમાં રાજ્ય સરકારોની સંસ્થાઓના પ્રોજેક્ટ્સ અને નીતિઓ પર નજર કરીએ તો સ્પષ્ટપણે જોઈ શકાય છે કે બહુ ઓછી રાજ્ય સરકારોએ આ ટાસ્ક ફોર્સની ભલામણનું પાલન કર્યું છે.

ભારત સરકારે પરંપરાગત નીતિઓ અને કાર્યક્રમો અપનાવ્યાં છે, જેમાં સૌથી તાજું ઉદાહરણ રાજીવ આવાસ યોજના છે, જેમાં ઓછી આવક ધરાવતા વર્ગ માટે મકાનોનું નિર્માણ કરવામાં આવે છે. આ બધું નવી બોટલમાં જૂનાં શરાબ જેવું છે. તેમાં બજારમાં પુરવઠો વધારવા કોઈ મહત્ત્વપૂર્ણ ફેરફાર કરવામાં આવ્યા નથી. ઝડપી અને ગુણવત્તાયુક્ત અમલીકરણ માટે જૂની સરકારી કાર્યપદ્ધતિઓ અને અપર્યાપ્ત ક્ષમતાઓ જવાબદાર છે.

તાજેતરમાં બહુ ઓછી રિયલ એસ્ટેટ કંપનીઓએ વાજબી કિંમત ધરાવતા મકાનના સેગમેન્ટમાં પ્રવેશ કર્યો છે અને તેઓ ખરેખર વાજબી કિંમતે મકાનોનો પુરવઠો ઊભો કરશે કે કેમ તેની ખબર તો આગળ જતાં જ પડશે.

વૈશ્વિક અનુભવ

અગાઉ ઘણા દેશોમાં હાઉસિંગ સમસ્યા વિકરાળ હતી, પણ આ દેશોમાં પ્રજાભિમુખ સરકારો અને શાસકોએ ગંભીરતાપૂર્વક સારી કામગીરી કરીને તેને અસરકારક રીતે ઉકેલી છે. આ માટે દક્ષિણ એશિયાના સિંગાપોર અને હોંગકોંગ બે ઊડીને આંખે વળગે તેવા ઉદાહરણ પૂરાં પાડે છે. બંનેએ ભવિષ્યની જરૂરિયાતો ધ્યાનમાં રાખીને હાઉસિંગ નીતિ વિકસાવી છે અને બજારમાં હાઉસિંગનો મોટો પુરવઠો ઊભો કર્યો છે, જેથી તમામ નાગરિકો માટે હાઉસિંગની વ્યવસ્થા ઊભી કરી શકાઈ છે! મજબૂત રાજકીય ઇચ્છાશક્તિ, વિકાસ માટે સક્રિય વ્યવસ્થા, નિર્માણ માટે સ્પષ્ટ વ્યૂહરચના, નવીન નાણાકીય વ્યવસ્થા અને આધુનિક ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ વગેરે પરિબળો 'સ્માર્ટ હાઉસિંગ' તરફ દોરી જાય છે.

સરકારના અસરકારક હસ્તક્ષેપ અને રાજકીય ઈરાદાથી હાઉસિંગની સમસ્યાનું સમાધાન કેવી રીતે થઈ શકે છે અને સમુદાયોનું નિર્માણ કરવું શક્ય છે તેનું ઉદાહરણ યુરોપ છે. અહીં બીજા વિશ્વયુદ્ધ પછી વિવિધ દેશોની સરકારોએ હાઉસિંગની સમસ્યાઓને ગંભીરતાપૂર્વક લઈ તેનું અસરકારક રીતે સમાધાન કર્યું હતું. નિરંકુશ સમાજવાદી દેશોએ મજબૂત રાજકીય ઇચ્છાશક્તિ પ્રદર્શિત કરીને મોટા પાયે હાઉસિંગનો પુરવઠો ઊભો કર્યો હતો. તેનાથી અલગ રાજકીય વિચારધારા ધરાવતા અન્ય ઘણાં દેશોએ પણ હાઉસિંગ સમસ્યાનું સમાધાન કરવા અલગ માર્ગ અપનાવ્યો હતો.

જમીનની કિંમત અને માળખાકીય સુવિધાઓને ધ્યાનમાં ન લીધા વિના કોઈ હાઉસિંગ એકમોનું નિર્માણ કરવા વિચારે તો આટલી મોટી સંખ્યામાં હાઉસિંગનું ઝડપથી નિર્માણ કરવા ટેક્નોલોજી અતિ મહત્ત્વપૂર્ણ પરિબળ છે. આટલા મોટા પાયે હાઉસિંગની પ્રક્રિયા હાથ ધરવા ઔદ્યોગિક રીતે સામૂહિક ઉત્પાદનનો માર્ગ જ અપનાવવો પડે. કમનસીબે ભારતમાં આપણે હજુ પરંપરાગત રીતે સ્વતંત્ર એકમ તરીકે, એપાર્ટમેન્ટ્સ તરીકે કે બહુમાળી એપાર્ટમેન્ટ્સ તરીકે જ ઘરોનું નિર્માણ કરવાનું જાળવી રાખ્યું છે. હકીકતમાં આ પદ્ધતિ હાલના સમયમાં આપણા માટે ઉચિત નથી. આપણે હાઉસિંગ ઉત્પાદનની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયાને વેગ આપી શકે તેવી વ્યવસ્થા અને પદ્ધતિ અપનાવવાની જરૂર છે.

ભારતમાં પ્રયાસો

છેલ્લાં કેટલાંક દાયકાઓથી ભારતમાં હાઉસિંગ ઉત્પાદન માટે ટેક્નોલોજીની સ્થિતિ અતિ પરંપરાગત કે રૂઢિચુસ્ત છે. આપણે વર્ષોથી ચાલી આવતી નિર્માણ પદ્ધતિઓ અને સાધનસામગ્રીઓનો ઉપયોગ જાળવી રાખ્યો છે. કેટલીક વૈકલ્પિક સામગ્રીઓની દૃષ્ટિએ થોડી પ્રગતિ કરી હોવા છતાં તેમનો સ્વીકાર અને તેમની ઉપયોગિતા પ્રાયોગિક પ્રોજેક્ટ્સ પૂરતી મર્યાદિત છે અને આ પ્રોજેક્ટ્સ આંગળીના વેઢે ગણી શકાય તેટલાં છે. ઈજનેરી અને આર્કિટેક્ચરની શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ (કોલેજ) વર્ષો જૂની સામગ્રીઓના વપરાશ અને પદ્ધતિઓ જ ભણાવે છે, જે વૈશ્વિક સ્તરે સંપૂર્ણપણે વિસરાઈ ગઈ છે.

પ્રયોગશાળામાંથી વાસ્તવિક સ્થિતિમાં ટેક્નોલોજીનું હસ્તાંતરણ પણ અતિ ઓછું છે. મોટા ભાગના પ્રયાસો ડ્રોઈંગ બોર્ડ કે પ્રયોગના તબક્કામાં પૂરતાં મર્યાદિત રહે છે. આ પ્રયોગોને બિલકુલ પ્રોત્સાહન પણ મળતું નથી. ભારત સરકારે બિલ્ડિંગ સેન્ટર્સ શરૂ કર્યા હતા,

જેનો હેતુ વિવિધ ટેક્નોલોજીઓને પ્રોત્સાહન આપવાનો હતો. કમનસીબે આ પ્રકારના કેન્દ્રો કાર્યરત નથી અને તેમાંથી મોટા ભાગના બંધ થવાની અણી પર છે. મોટા ભાગના સિવિલ એન્જિનિયર્સ અને આર્કિટેક્ટ્સ ટેક્નોલોજીને પ્રોત્સાહનને આપવા ભારત સરકારે બનાવેલ બિલ્ડિંગ મટિરિયલ્સ એન્ડ ટેક્નોલોજી પ્રમોશન કાઉન્સિલના અસ્તિત્વથી વાકેફ પણ નથી. હકીકતમાં ભારતમાં હાઉસિંગ ટેક્નોલોજીને પોત્સાહન આપવાનો સંપૂર્ણ અભિગમ જ અતિ અયોગ્ય છે અને સમગ્ર દુનિયામાં પ્રવર્તમાન ટેક્નોલોજી સાથે સુસંગત નથી અને દાયકાઓ જૂનો છે.

ઔદ્યોગિકૃત ઘરના ઉત્પાદનના ફાયદા

વૈશ્વિક સ્તરે મોટા પાયે હાઉસિંગ હંમેશા કારખાનામાં ઉત્પાદિત ઉત્પાદન સમાન છે, જ્યારે ભારતમાં આવું નથી. મોટા પાયે ઉત્પાદનના કેટલાંક ફાયદા થાય છે. જેમ કે, સૌપ્રથમ તો મોટી સંખ્યામાં એક જ પ્રકારના મકાનોનું નિર્માણ થાય છે એટલે સંસાધનોનો બગાડ થતો નથી અને સ્વીકાર્યતા વધે છે. બીજો ફાયદો એ છે કે, કારખાનાના ઉત્પાદનનો ઉપયોગ કરવાથી નિર્માણની ઝડપમાં વધારો થાય છે. સમય જ સાચી સંપત્તિ છે. ત્રીજો ફાયદો એ છે કે, બિલ્ડિંગ ઉત્પાદનોની ગુણવત્તા પર સરળતાથી નજર રાખી શકાય છે અને પર્યાવરણને થતા નુકસાનને નિયંત્રિત કરી શકાય છે. ચોથો ફાયદો, મોટા પાયે હાઉસિંગનું નિર્માણ કરવા પુષ્કળ પ્રમાણમાં આંતરિક ચીજવસ્તુઓની જરૂર પડે છે એટલે તેના ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે, જેથી હાઉસિંગની કિંમતમાં સારો એવો ઘટાડો થાય છે અને તેનો ફાયદો છેવટે મધ્યમ વર્ગ અને ઓછી આવક ધરાવતા વર્ગને જ થાય છે. છેલ્લો ફાયદો એ છે કે, પ્રીફેબ હાઉસિંગમાં કોઈ બગાડ થતો નથી, જે છેવટે અર્થતંત્ર માટે લાભદાયક છે.

આંતરરાષ્ટ્રીય કામગીરી

તમામ વિકસિત દેશોમાં હંમેશા મોટા પાયે હાઉસિંગ કારખાનામાં ઉત્પાદિત ચીજવસ્તુઓનો ઉપયોગ કરીને જ કરવામાં આવે છે. આ ટેક્નોલોજીને સૌપ્રથમ પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ પછી એટલે કે ૧૦૦ વર્ષ અગાઉ વિકસાવવામાં આવી હતી અને પછી ધીમે ધીમે તેમાં સુધારાવધારા થયા છે, જેની ચર્ચા નીચે કરવામાં આવી છે :

મોડ્યુલર હોમ્સ – આ સિસ્ટમમાં કારખાનાના નિયંત્રિત વાતાવરણમાં મકાનના વિવિધ ભાગોનું ઉત્પાદન થાય છે અને સાઈટ પર તેને જોડવામાં આવે છે. દિવાલ, ફ્લોરિંગ, સીલિંગ, દાદરા અને ફિનિશિંગ સહિત મકાનના ૯૦ ટકા હિસ્સાનું કારખાનામાં નિર્માણ થાય છે. સાઈટ પર ૧ ઘર માટે આ એસેમ્બલિંગ કરવા માટે ફક્ત ૧ દિવસ થાય છે! ઉપરાંત ખર્ચ અને સમયની બચત ઉપરાંત ઉત્કૃષ્ટ ગુણવત્તા અને ફિનિશિંગ મળી શકશે.

પેનલાઈઝ હોમ્સ – આ સિસ્ટમમાં કારખાના જેવા વાતાવરણમાં ઊર્જાનો કાર્યદક્ષતાથી ઉપયોગ કરી શકે તેવા ટકાઉ મકાનોનું નિર્માણ કરવા અત્યાધુનિક નિર્માણ પદ્ધતિઓ સંકળાયેલી છે. અહીં ગ્રાહકને જોઈએ તેવી ડિઝાઈન માટેનો અવકાશ છે. કમ્પ્યુટરની સંચાલિત ડિઝાઈન પ્રોગ્રામ્સની મદદથી વ્યક્તિની ખર્ચ કરવાની ક્ષમતાને અનુરૂપ ડિઝાઈન બનાવી શકાશે અને તે પ્રમાણે કારખાનામાં ઉત્પાદન કરવામાં આવશે. ઉત્પાદન પ્લાન્ટમાં દિવાલ અને છતની પેનલ બનાવવામાં આવે છે અને લગાવવામાં આવે છે અને થોડા દિવસોમાં એસેમ્બલિંગ કરવા સાઈટ પર મોકલવામાં આવે છે. અત્યાધુનિક ટેક્નોલોજી પેનલનું ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદન અને સચોટ માપ સુનિશ્ચિત કરે છે. તેઓ આપત્તિનો સામનો કરવાની ક્ષમતા પણ ધરાવે છે. કારખાનામાં ઉત્પાદન અને સાઈટ પર એસેમ્બલિંગ કરવાથી બાંધકામ માટેની સામગ્રીના બગાડમાં ઘટાડો થાય છે, સાઈટ પર કામમાં ઓછો અવરોધ ઊભો થાય છે અને સરળતાથી સ્વચ્છતા જળવાય છે. પેનલાઈઝ બિલ્ડિંગ સ્વાભાવિક રીતે પર્યાવરણને અનુકૂળ હોય છે અને કેટલાંક ગ્રીન બિલ્ડિંગ સર્ટિફિકેશનમાં તેને માન્યતા પ્રદાન કરવામાં આવી છે. આ પ્રક્રિયામાં સમય, ઊર્જા અને નાણાંની બચત થાય છે.

લોગ હોમ્સ – સામાન્ય રીતે એવી માન્યતા છે કે ઈમારતી લાકડામાંથી થતું નિર્માણ પર્યાવરણને નુકસાન કરે છે, પણ હકીકતમાં આ માન્યતા ખોટી છે. ઈમારતી લાકડામાંથી થતું ઉત્પાદન કે નિર્માણ પર્યાવરણને ગંભીર નુકસાનકર્તા નથી. વૃક્ષો સતત વિકસતા રહે છે અને લોગ હોમના નિર્માણમાં પર્યાવરણને અનુકૂળ ચીજવસ્તુઓનો ઉપયોગ થાય છે. અગાઉથી કપાયેલા ઘરની સામગ્રી ડિઝાઈન કરવામાં આવે છે અને એસેમ્બલી માટે સાઈટ પર પહોંચાડવામાં આવે છે. નિર્માણ કરવાની આ સરળ પદ્ધતિ છે. આ પ્રકારની બિલ્ડિંગ્સ કાર્યદક્ષ ઊર્જા અને ઉષ્માની દૃષ્ટિએ અનુકૂળ પણ છે.

કોન્ક્રીવોલ - આ યુરોપની સૌથી વધુ લોકપ્રિય સિસ્ટમમાંની એક છે, જેણે તાજેતરમાં ભારતમાં પ્રવેશ કર્યો છે. નિર્માણની આ સિસ્ટમ આકાર ધરાવતી પોલીસ્ટાયરિનની પેનલ્સના બનેલા મોડ્યુલર તત્ત્વો પર આધારિત છે, જે ધાતુનો ઢોળ ચઢાવેલી જાળીઓની બે શીટ વચ્ચે હોય છે. પોલીસ્ટાયરિનના મોજાઓને સમાંતર ઊભા જાળી બેસાડવામાં આવે છે, જેથી પેનલ પર

કોન્ક્રીટનું આવરણ ચઢી જાય પછી ક્રોન્ક્રીટના નાનાં નાનાં સ્તંભ રચાય છે. જાળીના આડા વાયર્સ દ્વારા ઉપરના વાયર એકબીજા સાથે જોડાયેલા રહે છે અને લિન્ક દ્વારા લંબકોણ બનાવે છે, જે બે જાળીને એકસાથે રાખે છે. જોડાણ પરના વળાંકને વેલ્ડિંગ દ્વારા અટકાવવામાં આવે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આ તમામ સાંધા વેલ્ડિંગ કરેલા હોવાથી તમામ છેદકો અને સમાતંર ગતિ અટકે છે, જેના પરિણામે ચોક્કસ આકાર ધરાવતી પેનલ્સ રચાય છે.

કોઈ પણ વ્યક્તિ દલીલ કરી શકે કે આપણે ભારતમાં ઔદ્યોગિક ધોરણે મકાનોનું નિર્માણ કરવાનો પ્રયાસ કર્યો હતો અને તેમાં નિષ્ફળતા સાંપડી હતી અને એટલે તેના માટે અહીં હવે કોઈ અવકાશ નથી. હકીકતમાં હિંદુસ્તાન હાઉસિંગ ફેક્ટરીનો પ્રયોગ આઝાદી અગાઉના દાયકાઓમાં થયો હતો અને તે સરકારી એકમની જેમ નફો કરતી નથી, અતિ જૂની પેનલ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરતી હતી, જેનું સ્થાન ઘણી ઉત્તમ ટેક્નોલોજીએ લીધું હતું. એટલે સ્વાભાવિક રીતે તેને નિષ્ફળતા મળી હતી. પણ અત્યારે સ્થિતિ અને સંજોગો અલગ છે એટલે આપણે મકાનોના નિર્માણમાં ક્રાંતિકારી ફેરફારો કરવાની જરૂર છે.

ઉજ્જવળ ભવિષ્ય માટે સ્માર્ટ ટેક્નોલોજી સાથે હાઉસિંગ ક્રાંતિ

અત્યારે આધુનિક ટેક્નોલોજી ભારતીય હવામાનને અનુકૂળ છે અને સામાજિક સ્વીકાર્યતા ઉપલબ્ધ છે. આ ટેક્નોલોજી વાજબી ખર્ચે ઉપલબ્ધ છે, ભલે તેની કિંમત પરંપરાગત નિર્માણ પદ્ધતિઓથી થોડી વધારે હોય. જો કોઈ સમયની બચત, ગુણવત્તા વગેરે અન્ય પરિબળો ધ્યાનમાં લે તો તેને વધારે ફાયદા નજરમાં આવશે. આપણે અત્યારે અનુકૂળ વાતાવરણ ઊભું કરવાની જરૂર છે. આંતરરાષ્ટ્રીય કંપનીઓ ભારતમાં આ ટેક્નોલોજીઓ લાવે તે માટે યોગ્ય કાયદાકીય, નાણાકીય અને ટેકનિકલ નિયમન વ્યવસ્થા ઊભી કરવી જોઈએ, જેથી આપણે હાઉસિંગ નિર્માણની દાયકાઓ જૂની ટેક્નોલોજી અને પદ્ધતિઓમાંથી અત્યાધુનિક ફેક્ટરી ઉત્પાદન વ્યવસ્થા અપનાવી શકીએ અને ઝડપથી આ ક્ષેત્રમાં હરણફાળ ભરી શકીએ. શહેરી વિકાસ અને હાઉસિંગ અને શહેરી ગરીબી નાબૂદી એમ બંને મંત્રાલયોએ દેશમાં હાઉસિંગની સમસ્યાનું સમાધાન કરવા ગંભીર હોય તો આ દિશામાં પગલાં ભરવાની જરૂર છે.

છેવટે આ તમામ આંકડાની રમત છે. આપણે અનેક પગલાં લેવાની જરૂર છે, જે ભારતમાં પણ હાઉસિંગ ક્રાંતિ કરી શકે. પ્રથમ, આપણે પુરવઠાની જરૂર છે અને તે ઝડપી નિર્માણ દ્વારા જ ઊભો થશે. આ માટે આધુનિક નિર્માણ પદ્ધતિઓ ઉપલબ્ધ છે. પ્રીફેબ્રિકેશન નિર્માણ ટેક્નોલોજી તાજેતરમાં અનેક પ્રકારના ફેરફારોમાંથી પસાર થઈ છે અને આધુનિક બની છે. ભારતમાં ઘણી કંપનીઓ આ ટેક્નોલોજીઓનું વેચાણ કરવાનો પ્રયાસ કરે છે. બીજું, પુરવઠો ઊભો કરવા આપણે જમીનની જરૂર છે, જે વાજબી દરે મળે તે સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ પરિબળ છે. અહીં સરકારે સહાયતા આપવાની જરૂર છે. આ માટે અન્ય વિકલ્પ એ છે કે, સરકારે જમીન વહેંચણીના રચનાત્મક મોડેલ્સને રજૂ કરવાની અને શહેરી વિકાસમાં વધારે જમીન લાવવાની જરૂર છે. અતિ વધારે ગીચતાને મંજૂરી આપવાની જરૂર છે, અત્યારે આપણે સંપૂર્ણપણે ઓછી ગીચતા અને શહેરી જમીનના ઉપયોગનો બિનકાર્યદક્ષ માર્ગ ધરાવીએ છીએ, જે માટે વર્ષો જૂનાં નિયમનો જવાબદાર છે. ત્રીજું, આપણે સર્વસમાવેશકતા હાંસલ કરવા નાણાકીય જોગવાઈ પ્રદાન કરવા એક વ્યવસ્થા ઊભી કરવાની જરૂર છે. મોટા ભાગનો મધ્યમ વર્ગ અને ઓછી આવક ધરાવતી વસતિની ધિરાણની જરૂરિયાત પૂર્ણ થતી નથી, જેમને નવીન પદ્ધતિઓ મારફતે ધિરાણ પૂરું પાડવાની જરૂર છે. કેટલાંક માઇક્રો-હાઉસિંગ નાણાકીય નિગમોએ આવી પદ્ધતિઓ અપનાવવાનો પ્રયાસ કર્યો છે. છેલ્લે, આપણે ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ કે પરિવહનની સારી વ્યવસ્થા વિનાના અને પાણી જેવી મૂળભૂત આધારભૂત સુવિધા ન ધરાવતા હાઉસિંગ સંકુલો ભૂતિયા નગર જ ઊભા કરશે !

હાઉસિંગ એક આર્થિક પ્રવૃત્તિ છે, જેમાં મકાનના નિર્માણ અગાઉ અને નિર્માણ પછી ૨૬૦ જેટલા ઉદ્યોગો સંકળાયેલા છે. તેમાં કુશળતા ધરાવતા લોકો કરતા અર્ધકુશળ અને અકુશળ લોકોને વધારે રોજગારી મળશે. આપણે એવું પણ કહી શકીએ કે હાઉસિંગમાં સંગઠિત કરતા અસંગઠિત ક્ષેત્રમાં વધારે રોજગારી ઊભી કરશે. તેમાં ગ્રામીણ બેરોજગારો, મહિલા મજૂરો, સિઝનલ અને સીમાંત મજૂરોને વર્ષના મોટો ભાગે સારી એવી રોજગારી મળશે. વિકાસ માટે કોઈ પણ આર્થિક વ્યૂહરચનાના કેન્દ્રમાં હાઉસિંગને ઉચિત સ્થાન મળવું જોઈએ. ઊંચા વૃદ્ધિ દરને હાંસલ કરવાના શ્રેષ્ઠ માર્ગોમાંનો એક માર્ગ હાઉસિંગ ક્ષેત્રને મજબૂત પ્રોત્સાહન આપવાનો છે.

લેખક નવી દિલ્હી સ્થિત સ્કૂલ ઓફ પ્લાનિંગ એન્ડ આર્કિટેકચરમાં ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ હાઉસિંગમાં પ્રોફેસર અને હેડ છે તેમજ દિલ્હી અર્બન આર્ટ કમિશનના ચેરમેન છે.

સ્માર્ટ સિટી : સલામત અને આફતમુક્ત શહેર

ગુનાખોરી, અકસ્માત, કુદરતી આપત્તિ કે ત્રાસવાદી ઘટનાને પહોંચી વળવાની ત્રેવડ સ્માર્ટ સિટી પાસે હોવી જોઈએ. સાયબર ક્રાઇમ, આર્થિક ગુના, ડેટાબેઝ ચોરી જેવી પ્રવૃત્તિ બદલાયેલા સમયની તાસીર હોવાથી જૂથ અથડામણ, રમખાણ કે મારામારી જેવા સુલેહશાંતિ ભંગના કિસ્સા રોકવા જેવી બાબતમાં સ્માર્ટ ગુનાખોરીનો અમલ કરવો રહ્યો. સલામતિ અકબંધ રાખવા અગમચેતી વાપરવી પડે તેમ હોવાથી ટેલિસર્વેલન્સ જેવા આધુનિક ટેક્નોલોજી આધારિત ઢાંચા વડે તાકીદની સ્થિતિ સમયે પ્રતિકારનું માળખું ગોઠવવું પડે. શહેરના ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું જતન કરવા ઉપરાંત નાગરિકોની સલામતિ ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે તે સાચું સ્માર્ટ સિટી.

પ્રધાનમંત્રી નરેન્દ્ર મોદીએ સત્તા સંભાળી ત્યારથી ''સ્માર્ટ સિટી''નું નિર્માણ કરવાની ચર્ચા દેશભરમાં ગુંજતી થઈ છે. મોદી સરકારે તેના પહેલા બજેટમાં ૧૦૦ નાના મોટા શહેરોની સ્માર્ટ કાયાપલટ માટે રૂ. ૭૦૬૦ કરોડની ફાળવણી કરી નેશનલ સસ્ટેનેબલ હેબિટેટ એન્ડ સ્માર્ટ સિટી મિશનની રચના કરી છે.

દરેક દેશ માટે પ્રગતિની ગતિ વેગવાન બનાવવામાં શહેરોની ભૂમિકા અગ્રેસર રહેતી હોવાથી ભારતે પણ શહેરીકરણની પ્રક્રિયાનો ફાયદો ઉઠાવવાનું નક્કી કર્યું છે. ૨૦૧૧ની વસતિ ગણતરી પ્રમાણે ભારતની ૩૧ ટકા વસતિ શહેરમાં વસાવટ કરે છે અને જેનું દેશની કાચી રાષ્ટ્રીય પેદાશમાં ૭૫ ટકા જેટલું માતબર યોગદાન આવતા ૧૫ વર્ષમાં થવાનું છે.

અલબત્ત ભારતમાં શહેરીકરણની ગતિ વૈશ્વિક-સરેરાશ કરતા વધુ હોવાથી માળખાગત સગવડો અપૂરતી સાબિત થવા લાગતા ત્યાં જંગી મૂડીરોકાણની ખેંચ ઊભી થઈ છે. આ સમસ્યાનો ખૂબસુરત ઉકેલ એટલે પ્રધાનમંત્રીના ડ્રીમ પ્રોજેક્ટ સમાન સ્માર્ટ સિટી.

સ્માર્ટ એટલે કેવા સિટી !

સ્માર્ટ સિટીની વિભાવના એટલી વિસ્તૃત છે કે તેની ચોક્કસ વ્યાખ્યા બાંધવી થોડી મુશ્કેલ છે. આધુનિક શહેરનો ઢાંચો નાગરિકોની તમામ જરૂરિયાતોનો ખ્યાલ રાખતો હોય તેવી આદર્શ કલ્પનાને વાસ્તવિકતામાં બદલવાની વાત ભારતના સંદર્ભમાં બંધ બેસે છે.

અમેરિકાની સાયન્ટિફિક એન્ડ ટેક્નિકલ ઇન્ફોર્મેશન ઓફિસ પ્રમાણે, ''સ્માર્ટ સિટીમાં ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ઉપર નિયંત્રણ રાખી પૂરતા ભંડોળ વડે તેનું સંચાલન અને જતન કરવું. સાથોસાથ સલામતિનો ચુસ્ત બંદોબસ્ત હોવો જોઈએ.'' બ્રિટનનું બિઝનેસ ઇનોવેશન એન્ડ સ્કીલ્સ ડિપાર્ટમેન્ટ કહે છે કે ''શહેરોને માણસ માટે 'રહેવા' લાયક બનાવવા અને ભવિષ્યના પડકાર ઉઠાવવાની આંતરિક ક્ષમતા હોવી તે સ્માર્ટ સિટીમાં જરૂરી છે. મતલબ કે સરકારી કે ખાનગી સંચાલન હેઠળ નાગરિકોને જીવનધોરણ ઉન્નત બનાવે તેવી શ્રેષ્ઠ સુવિધા આપે તેને સ્માર્ટ સિટી ગણવું. અલબત, વર્તમાન શહેરનું સ્માર્ટ સિટીમાં રૂપાતર કરતી વખતે તેની પરંપરાગત ઓળખ તથા સંસ્કૃતિને હાનિ પહોંચવી જોઈએ નહીં.

સ્માર્ટ સિટીનું માળખું :

શહેરી વિકાસ મંત્રાલયના માર્ગદર્શન હેઠળ સ્માર્ટ સિટીનું અમલીકરણ કેટલાક મહત્ત્વના સિદ્ધાંત આધારિત રહેશે. સોશિયલ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, ઈકોનોમિક

ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, ફિઝિકલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, ઈન્સ્ટિટ્યૂશનલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર જેવા ચાર મુખ્ય વિભાજન તેના માળખામાં રખાશે.

સ્માર્ટ સિટીનું વ્યવસ્થાપન કરવામાં નગર નિયોજન સત્તામંડળ સાથે જાહેર ખાનગી ભાગીદારીનું PPP મોડેલ મહત્ત્વનું હશે. આઈ.ટી. સિસ્ટમ ઈન્ટીગ્રેટર, સોફ્ટવેર વેચનાર, વીજળી પાણીના સપ્લાયર, સાથોસાથ મોબાઈલ ટેક્નોલોજી, ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગ, નેટવર્કિંગ, રેડિયો ફ્રિકવન્સી આઈડેન્ટી ફિકેશન જેવી સેવા પ્રદાન કરતી પેઢીઓની ભૂમિકા પણ મહત્ત્વની રહેશે. કુદરતી કે માનવસર્જિત આપત્તિ સમયે તેનો પ્રતિકાર કરવાની કાબેલ વ્યવસ્થા સ્માર્ટ સિટીમાં હોવી અનિવાર્ય છે.

(A) જાહેર સલામતિ :

નાગરિકોની સલામતિ સાથે શહેરની સુરક્ષા હવેના સમયમાં ટોચની જરૂરિયાત બની ચૂકી છે. ગુનાખોરી, અકસ્માત, કુદરતી આપત્તિ કે ત્રાસવાદી ઘટનાને પહોંચી વળવાની ત્રેવડ સ્માર્ટ સિટી પાસે હોવી જોઈએ. સાયબર ક્રાઈમ, આર્થિક ગુના, ડેટાબેઝ ચોરી જેવી પ્રવૃત્તિ બદલાયેલા સમયની તાસીર હોવાથી જૂથ અથડામણ, રમખાણ કે મારામારી જેવા સુલેહશાંતિ ભંગના કિસ્સા રોકવા જેવી બાબતમાં સ્માર્ટ ગુનાખોરીનો અમલ કરવો રહ્યો. સલામતિ અકબંધ રાખવા અગમચેતી વાપરવી પડે તેમ હોવાથી ટેલિસર્વેલન્સ જેવા આધુનિક ટેક્નોલોજી આધારિત ઢાંચા વડે તાકીદની સ્થિતિ સમયે પ્રતિકારનું માળખું ગોઠવવું પડે. શહેરના ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું જતન કરવા ઉપરાંત નાગરિકોની સલામતિ ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે તે સાચું સ્માર્ટ સિટી.

(૧) ટેલિ સર્વેલન્સ :

ટેલિ સર્વેલન્સ એટલે ટેક્નોલોજીની મદદ વડે શહેરના ખૂણે-ખૂણા ઉપર બાજનજર રાખતું માળખું. ઓપરેશન કન્ટ્રોલ સેન્ટર ચોવીસે કલાક ચાલુ રહી ઈમરજન્સીમાં ફટાફટ કામે ચડે તેવી ટુકડીઓ સાથે જીવંત સંપર્ક ધરાવતું હોવું જોઈએ. ટેલિ સર્વેલન્સ ઉપકરણ એવા નેટવર્ક સાથે જોડાયેલા હોવા જોઈએ કે શહેરના કોઈ પણ ખૂણેથી સ્માર્ટ ફોન, લેપટોપ કે પોલીસ ક્રુઝર ટર્મિનલ મારફતે તેનો ઉપયોગ થઈ શકે.

(૨) ડેટા ઈન્ટિગ્રેશન :

ટેલિ સર્વેલન્સ નિયંત્રણ કક્ષમાંથી છૂટતા આદેશને અધિકૃતપણું બક્ષવા માટે દરેક સંદેશાનું ચોક્કસ એન્ક્રીપ્શન થવું જોઈએ અને તમામ ડિવાઈસના ડિજિટલ સર્ટિફિકેટ હોવા જોઈએ. ડેટાનો અનેક એજન્સી વચ્ચે વિનિમય ભલે થાય સમગ્ર પ્રક્રિયા ગુપ્ત રહેવી જોઈએ.

(૩) ઓટોમેટિક પ્રતિભાવ સાથે પગલાં :

કેમેરાની બાજનજર એટલી ચોક્કસ હોવી જોઈએ કે કોઈ શંકાસ્પદ વાહન ધ્યાને ચડે પછી તેનો પીછો થાય અને ડ્રાઈવર સુદ્ધાનો ફોટો ખેંચાઈ જાય. આટલી પ્રક્રિયા ચાલતી હોય ત્યારે તેને સમાંતર નજીકના પોલીસ સ્ટેશનને એલર્ટ મળી જવું જોઈએ. બીજી વાત, કોઈ નાગરિક એમ્બ્યુલન્સ બોલાવે ત્યારે તેના ઘરથી હૉસ્પિટલ સુધીની સડક ઉપર એમ્બ્યુલન્સને ટ્રાફિક સિગ્નલ 'ગ્રીન' મળવા જોઈએ.

(૩) આપત્તિમુક્ત શહેર :

નાગરિકોને ભરપૂર સુખસગવડ આપે તેવું સ્માર્ટ સિટી આફતનું નિયંત્રણ કરવાની ક્ષમતા પણ ધરાવતું હોવું જોઈએ. પરિણામે નગરરચનામાં મકાનોના બાંધકામથી માંડી પાણી અને ગટરવ્યવસ્થા સાથે ચોખ્ખા હવા-ઉજાસનો તેમાં બંદોબસ્ત હોવો જોઈએ. ઊર્જાનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરતા નાના મોટા મકાનોમાં નાગરિકને બધી સગવડ પર્યાવરણનું જતન થાય તેવી રીતે અપાવી જોઈએ. આપત્તિમુક્ત રહે તેવું સ્માર્ટ સિટી કેટલીક નીચે દર્શાવેલી ખાસિયતો ધરાવતું હોવું જોઈએ.

૧. ઈમરજન્સીનો પ્રતિકાર કરવા માટે ટેક્નોલોજી વડે ૨૪ કલાક ધસી જવા માટે તત્પર રહેતા બચાવ જૂથ બનાવી તેમની વચ્ચે ઓનલાઈન કનેક્ટિવિટી રાખવી. ગુગલ દ્વારા પ્રોજેક્ટ બલુન શરૂ થયું છે, જેમાં ગેસ ભરેલા બલુન આકાશમાં ઊંચા ચડાવી અંતરિયાળ ક્ષેત્રમાં વાઈફાઈ સિગ્નલની સગવડ અપાય છે. દુર્ઘટના સ્થળે નેટકનેક્ટિવિટી ઊભી કરવા આ સ્માર્ટ ઉપાય બની શકે.

૨. દુર્ઘટના સમયે વીજળી ચાલી જાય તો બિન પરંપરાગત ઊર્જાસ્રોત વડે તાત્કાલિક વીજપુરવઠો મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા ગોઠવાયેલી હોવી જોઈએ.

૩. રાહત છાવણી તાબડતોબ ઊભી કરવા માટે મોડ્યુલર મકાનો તૈયાર કરવાની સગવડ ચોવીસે કલાક હાથવગી હોવી જોઈએ.

૪. સ્માર્ટફોનના સિગ્નલ ઝીલે તેવા યંત્રો બચાવ ટુકડી પાસે હોવા જોઈએ જેથી ધરતીકંપ જેવી આફતમાં કાટમાળમાં ફસાયેલા લોકો સુધી પહોંચી શકાય. ભૂગર્ભ મેટ્રોરેલનો દાખલો લઈએ. જો પ્લેટફોર્મ ઉપર ક્ષમતાથી વધુ પ્રવાસી એકઠા થઈ જાય તો ત્યાં બેસાડેલા સેન્સર વડે સંદેશો છૂટવો જોઈએ કે વધુ ટ્રેનની જરૂર પડશે અથવા થોડી સિટીબસ તૈનાત કરો.

સ્માર્ટ સિટીનું બાંધકામ કરવા માંગતા ભારતે તમામ મંત્રાલય અને ખાતાઓ વચ્ચે સંકલનનો પડકાર પહેલા ઊઠાવવો પડશે. સંકલન માટે ટેક્નોલોજીનો મોટાપાયે ઉપયોગ કર્યા વગર સ્માર્ટ સિટી સંભવ બનવાના નથી, તેથી કેન્દ્ર સરકારે ફાળવેલી જંગી રકમનો પહેલો ઉપયોગ ટેક્નોલોજીનો ઢાંચો તૈયાર કરવા પાછળ ખર્ચાવો ઈચ્છનીય અને અનિવાર્ય બની ચૂક્યો છે.

ભારતમાં પરિવહનનો પહેલો પ્રકાર એટલે પગપાળા પ્રવાસ

માધવ પાઈ તથા પ્રિયંકા વાસુદેવન

મુંબઈ સહિત દેશના મોટાભાગના શહેરોમાં પગે ચાલતા કામે પહોંચવાનું જનતા પહેલું પસંદ કરે છે. આવનજાવન માટેનો શ્રેષ્ઠ પ્રકાર પગપાળા પ્રવાસ જ રહ્યો છે. કોમ્પ્રિહેન્સીવ ટ્રાન્સપોર્ટેશન સ્ટડી ફોર મુંબઈ મેટ્રોપોલિટન રિજયનમાં ફલિત થયું હતું કે પર ટકા મુંબઈવાસીઓ માટે પગે ચાલતા જવું એ પરિવહનનો પહેલો પ્રકાર રહ્યો છે. ત્યાર બાદ ૭૮ ટકા મુંબઈવાસી લોકલ ટ્રેન તથા બસનો ઉપયોગ કરે છે અને સ્ટેશન પહોંચવા કે બસ પકડવાના સ્થળ સુધી તો પગે ચાલતા જવું જ પસંદ કરે છે.

મુંબઈમાં પહેલો ફ્લાય ઓવર ચોપાટી ઉપર ચાર દાયકા પહેલા બંધાયો ત્યારથી આપણા શહેરોમાં ટ્રાફિક હળવો કરવાના ઉપાય તરીકે ફ્લાય ઓવર ઢગલાબંધ બધાતા રહ્યા છે. એકલા મુંબઈમાં હાલ ૬૦ ફ્લાય ઓવર છે. ઉપરાંત ટ્રાફિક જામ બંધ થાય તેવા હેતુથી ઊભી થયેલી નવી વ્યવસ્થા તો ખરી જ.

જેમ કે બ્રાંદ્રા-વરલી સિ-લીંક, ઈસ્ટર્ન એક્સપ્રેસ વે, જોગેશ્વરી વિક્રોલી લિંક રોડ તથા સાંતાક્રુઝ - ચેમ્બુર લિંક રોડ વગેરે. મુંબઈમાં ૨૦ હજાર કરોડના વિરાટ ખર્ચે આ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર બંધાયું છે અને તેની જાળવણી પાછળ દર વર્ષે બે-ત્રણ હજાર કરોડ ખર્ચાય છે, જે રકમ અમદાવાદ મહાનગરપાલિકાના વાર્ષિક બજેટથી પણ વધુ છે.

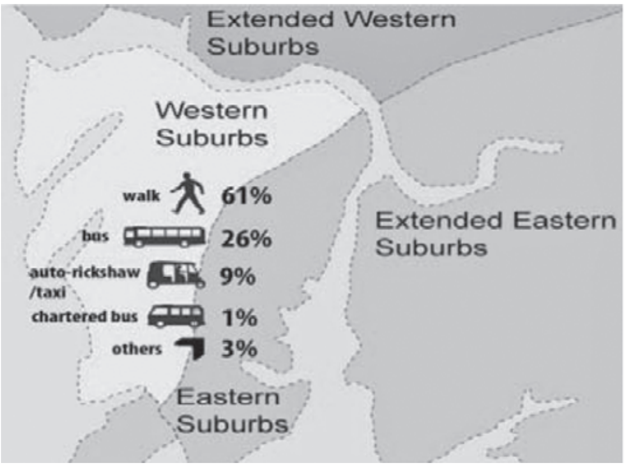
૨૦૦૯માં બ્રાંદ્રા-વરલી સી લિંક જેવો ઈજનેરી કરતબનો નમૂનો ગણાતો પુલ ખુલ્લો મુકવામાં આવ્યો ત્યારે મુંબઈ જશ્નમાં ડૂબી ગયેલું. ટ્રાફિક જામથી મુક્તિ મળવાનો આનંદ અને આશા મુંબઈવાસીઓને હતી, પરંતુ આજે આ પુલ ઉપર ફક્ત ૪૦ હજાર ટ્રીપ જેટલો વાહનવ્યવહાર માંડ છે તેની સામે મુંબઈવાસીઓની દૈનિક હેરફેર ૧૫૦ લાખ ટ્રીપ જેટલી છે. આ પુલ બાંધવા પાછળ થયેલા જંગી ખર્ચથી શું ફાયદો થયો ?

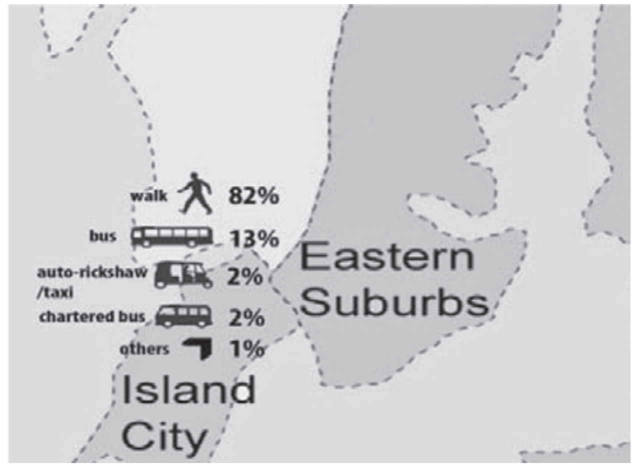
દરેક શહેરના નાગરિકો ઘર બહાર નીકળી નોકરીધંધા કે અન્ય કામકાજ માટે વાહનવ્યવહારનું કયું માધ્યમ પસંદ કરે છે તેના ઉપર વૈજ્ઞાનિક ચિંતનનો સમય ભારતમાં ખરેખર પાકી ગયો છે. માણસોની હેરફેર માટે માળખું બાંધવું દરેક શહેર માટે અનિવાર્ય હોવાથી સડક, પુલ કે મેટ્રો સેવાના આયોજન સાથે માણસની પસંદનો ખ્યાલ કરવો જરૂરી છે.

જનતાની માંગ અને પસંદ ઓળખો

મુંબઈ સહિત દેશના મોટાભાગના શહેરોમાં પગે ચાલતા કામે પહોંચવાનું જનતા પહેલું પસંદ કરે છે. આવન જાવન માટેનો શ્રેષ્ઠ પ્રકાર પગપાળા પ્રવાસ જ રહ્યો છે. કોમ્પ્રિહેન્સીવ ટ્રાન્સપોર્ટેશન સ્ટડી ફોર મુંબઈ મેટ્રોપોલિટન રિજયનમાં ફલિત થયું હતું કે પર ટકા મુંબઈવાસીઓ માટે પગે ચાલતા જવું એ પરિવહનનો પહેલો પ્રકાર રહ્યો છે. ત્યાર બાદ ૭૮ ટકા મુંબઈવાસી લોકલ ટ્રેન તથા બસનો ઉપયોગ કરે છે અને સ્ટેશન પહોંચવા કે બસ પકડવાના સ્થળ સુધી તો પગે ચાલતા જવું જ પસંદ કરે છે.

મુંબઈ ઉપરાંત ચેન્નાઈ, દિલ્હી કે અમદાવાદ હોય. બધા શહેરવાસીઓ ચાલતા જવું એટલું પસંદ કરે છે કે સડક





ઉપર જોવા મળતી આવન-જાવનમાં રાહદારીઓનું પ્રમાણ ૪૫ થી ૫૦ ટકા જેટલું હોય છે. સુરત, જયપુર અને ભોપાલ જેવા નાના શહેરોમાં પણ પગે ચાલતા પ્રવાસ કરવાની ટેવ સર્વત્ર જોવાઈ હતી.

હવે મુદ્દાની વાત કહું. જો મોટા ભાગની વસતિ પગપાળા પ્રવાસને પહેલી પસંદગીમાં ઉતારે છે તો ખરેખર ચાલવાવાળા માટે પૂરતી વ્યવસ્થા શહેરમાં બચી છે ખરી ! ફ્લાય ઓવર અને એક્સપ્રેસ વે જેવી વ્યવસ્થા મૂળભૂત રીતે મોટરવાહનો માટે હોય છે. તેમાં રાહદારીને સ્થાન હોતું નથી. ત્યાર પછીના ક્રમે લોકલટ્રેન, મેટ્રો અને સિટી બસ જેવી જાહેર પરિવહન સેવા આવે છે. મોંઘાદાટ સી લિંક કે ફ્લાય ઓવર મોટાભાગની વસ્તી પરિવહન માગ પૂરી કરવામાં કેટલી હદે મદદગાર બને તે વિચારવું રહ્યું

ભારતીય શહેરોમાં પ્રવાસ માંગ

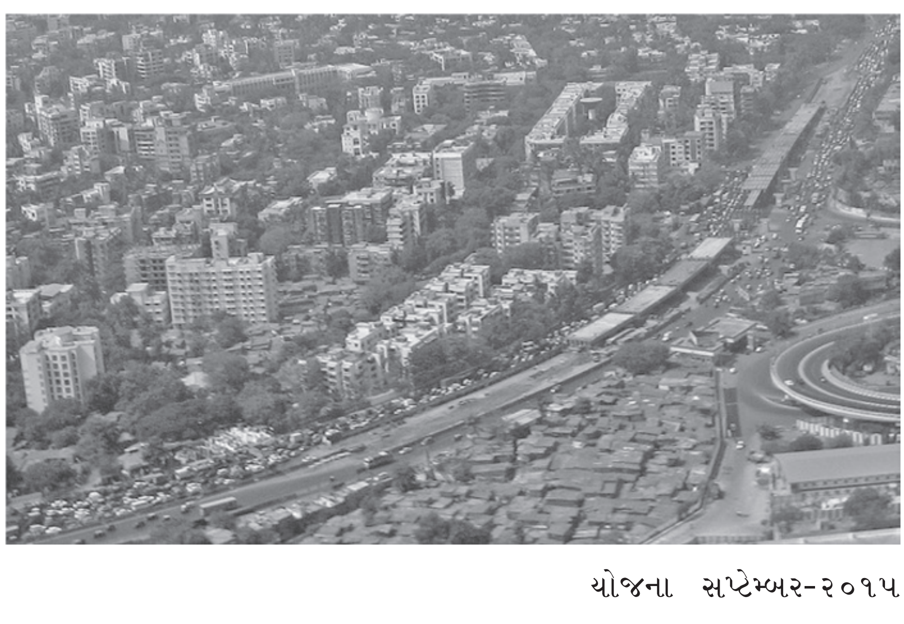
દુનિયાનો અનુભવ એવો છે કે તમે જેટલી વધુ સડક બાંધો એટલો જમીન માટેની માગમાં વધારો વારંવાર થતો રહે, પરંતુ સડક બંધાઈ ગયા પછી તેના ઉપયોગની ટકાવારી કેટલી રહી તે જોવાનો ક્યાંય રિવાજ નથી. અમેરિકાએ ૧.૧ અબજ ડોલરના ખર્ચે લોસ એન્જલસમાં દુનિયાનો સૌથી લાંબો ઈન્ટરસ્ટેટ હાઇવે બાંધ્યો ત્યારે વાહવાહ થઈ હતી. પાંચ વર્ષ પછી ખબર પડી કે આ હાઇવે પર દોડતા વાહનની ગતિ તો હાઇવે નહોતો ત્યારની સરેરાશ કરતા પણ ઓછી છે. મુંબઈમાં આટલા ફ્લાયઓવર બંધાયા છતાં વાહનની સરેરાશ ઝડપ ૧૧ કિ.મી. પ્રતિ કલાકથી પણ ઓછી જ છે. વેસ્ટર્ન એક્સપ્રેસ હાઇવે ટ્રાફિકને ઝડપ બક્ષવા બંધાયેલો જ્યાં સૌથી વધારે ટ્રાફિક જામ હાલ જોવાય છે. મુંબઈ હવાઈમથકે સમયસર પહોંચવું મુશ્કેલ બની ગયું છે.

ભારતના શહેરો માટે સડક એજન્ડા

શહેરમાં કેટલી સડક હોવી જોઈએ તે પ્રશ્નનો જવાબ શોધવાનો સમય ભારતમાં પાકી ગયો છે, કારણ કે આપણે ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટી બાંધવાની તૈયારી કરી રહ્યાં છીએ. ''અર્બન રોડ એજન્ડા ફોર સ્માર્ટ સિટીઝ'' જેવો માર્ગદર્શક અભ્યાસ કહે છે કે શહેરને જીવવા યોગ્ય બનાવવા માટે સડકની સગવડ ત્રણ સિદ્ધાંતો ઉપર થવી જોઈએ.

નેટવર્ક સંપૂર્ણ બને તેટલી સડક બાંધો

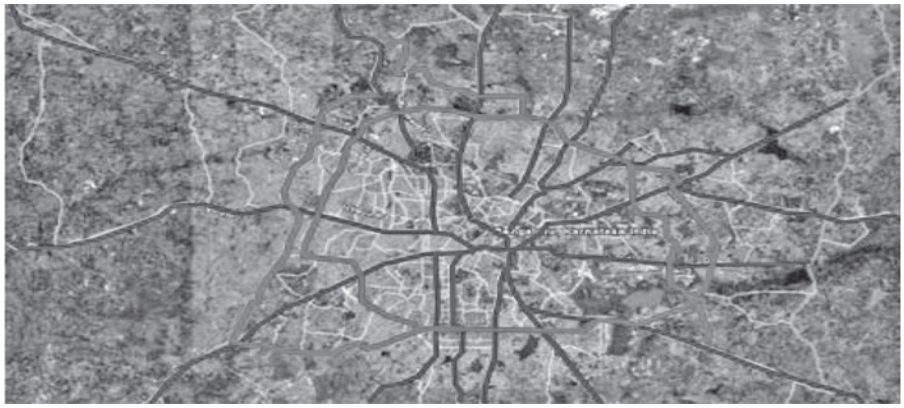
મુંબઈ શહેર દક્ષિણથી ઉત્તર એમ પાઘડીપને વસેલું શહેર છે તેને વેસ્ટર્ન, સેન્ટ્રલ અને હાર્બર લાઈન જેવી લોકલ ટ્રેન સેવા ત્રણ ટુકડામાં વહેંચે છે, પરંતુ



પૂર્વ-પશ્ચિમ વચ્ચે સડક કે રેલજોડાણ સાવ નહિવત છે. અંધેરીમાં ગોખલે બ્રિજથી લઈ ગોરેગાંવ લીંક રોડ વચ્ચેનો પટ્ટો એવો છે જેમાં ૨૦ લાખ લોકો વસે છે, પરંતુ સાત કિલોમીટર કાપ્યા બાદ બે કનેક્શન બ્રિજ ઓળંગી તમે પૂર્વથી પશ્ચિમ જઈ શકો. પરિવહન સેવાનો ઢાંચો આ શહેરમાં પહેલેથી દક્ષિણથી ઉત્તર રહ્યો છે, પરિણામે ટ્રાફિકની ગીચતા ઘટી જ નહીં.

તેની સામે અમદાવાદનો દાખલો લઈએ. સાબરમતી નદીનું વહેણ પૂર્વ અને પશ્ચિમ અમદાવાદને સાબરમતી અલગ પાડતી રેખા હોવા છતાં ૧૦ પુલ બંધાયા છે જે જૂના અને નવા શહેર વચ્ચેની હેરફેર આસાન બનાવે છે. ઉપરાંત શહેર ફરતે જૂના જમાનામાં બંધાયેલા રિંગરોડ બાદ નવાને નવા રિંગરોડ ઊભા થતા ગયા છે, પરિણામે અમદાવાદમાં એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે પહોંચવા માટે સરેરાશ પાંચ કિલોમીટરનું અંતર માંડ કાપવું પડે છે.

જ્યારે બેંગ્લોરમાં સરેરાશ પ્રવાસ અંતર નવ કિલોમીટરનું છે. રીચમોન્ડ



રોડ, એમ.જી. રોડ તથા રેસિડેન્સી રોડ એવી વ્યવસ્થા હેઠળ બન્યા છે જે શહેરનું ઉત્તરથી દક્ષિણ વચ્ચે સહજ વિભાજન કરે છે, પરિણામે હાલત એવી થઈ છે કે શહેરના એક છેડેથી બીજા છેડા ઉપર જવા માગતા લોકોએ ગીચતા ધરાવતા શહેરના મધ્યબિંદુમાંથી પસાર થયે જ છુટકો. વેપાર-ધંધા પણ આવી વિપરિત વ્યવસ્થાને લીધે ખસી રહ્યાં હોવાથી બેંગ્લોરમાં આંતરિક રિંગ રોડ બાંધવાની હવે તાતી જરૂર છે.

સડક નટેવર્કની ક્ષમતાનો ગુણાકાર કરવો

હયાત સડક વ્યવસ્થાનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરતા પગલા ભરી તેની ક્ષમતાનો ગુણાકાર ટૂંકાગાળા માટે પણ થઈ શકે છે. જેમ કે ટ્રાફિક સિગ્નલનું ઉત્તમ સંકલન કરી ટ્રાફિકને સતત વહેતો રાખી શકાય. સવાર, બપોર અને સાંજ પ્રમાણે ટ્રાફિકની ગીચતાનું માપ કાઢી હાઈટેક પદ્ધતિ વડે સિગ્નલ પ્રોગ્રામિંગ હવે બિલકુલ સંભવ છે.

બીજો ટૂંકાગાળાનો ઉપાય છે સડક ઉપર પાર્કિંગ બંધ કરાવવું. જાહેર રસ્તા ઉપર ગમે ત્યાં વાહનો પાર્ક કરવાની ટેવ ભલે મજબૂરીમાં પડી હોય પરંતુ આવા પાર્કિંગને લીધે સડકની ક્ષમતામાં મોટો ઘટાડો થાય છે તે કોઈ વિચારતું નથી.મોટા શહેરમાં પે-એન્ડ-પાર્ક સગવડો ઊભી કરવાનો પ્રયાસ સફળ રહ્યો નથી, પરંતુ સખતાઈથી પાર્કિંગને હટાવવામાં આવે તો ખાસ્સી સડક ખુલ્લી થઈ શકે છે.

ત્રીજો ઉપાય છે ટ્રાફિક સતત વહેતો રહે તેવી ગોઠવણ કરવી, લારી-ગલ્લા જેવા વિઘ્નો હટાવવા. દુકાનદારોને સડક પર માલ પાથરી દબાણ કરતા રોકવા. આ બધા ઉપાય કડક હાથે કામ માગી લે છે.

ચોથો ઉપાય છે સૌથી વધુ પ્રવાસીઓને ટૂંકા ગાળામાં હેરફેર કરાવતી વાહન વ્યવસ્થાને સડક ઉપર આગવી જગ્યા આપવી. બસ રેપીડ ટ્રાન્જિસ્ટ સિસ્ટમ (બીઆરટીએસ) આવો જ અફલાતુન ઉપાય છે. કાર, રીક્ષા, સ્કુટર

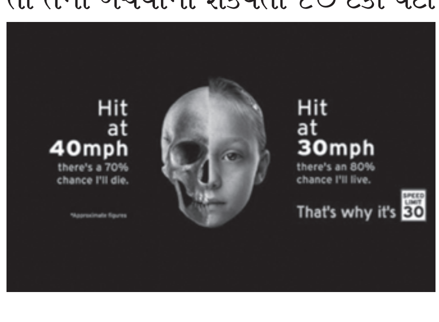
કરતા બીઆરટીએસની બસ એક સાથે ઘણા બધા પ્રવાસીની ઝડપથી હેરફેર કરી શકતી હોવાથી નગર આયોજનમાં તેનું ચલણ વધતું ચાલ્યું છે. મેટ્રો બસ જેવા મોડલ હેઠળ બીઆરટીએસના ૧૦૫ કિ.મી. લાંબા રૂટ ઉપર દિવસભરમાં ૯ લાખ પ્રવાસીઓની હેરફેર થઈ શકે છે. બીઆરટીએસની પ્રવાસી વહન ક્ષમતામાં આપોઆપ ઉમેરો કરવા માટે ટેકનોલોજીની મદદ પણ લઈ શકાય. જેમકે બીઆરટીએસ કોરીડોર વર્તમાન સડક વ્યવસ્થામાં નિર્માણ થયેલ હોવાથી ટ્રાફિક જંક્શન અને ઇન્ટરસેક્શન તેમાં ગતિ અવરોધ બની રહેવાના. સાદા ટ્રાફિકને ચાર રસ્તા કે ત્રણ રસ્તા ઉપર પસાર થવા દેવા માટે બીઆરટીએસ બસ થોભાવવી પડે છે, પરંતુ ટ્રાફિક સિગ્નલના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ વડે બસ રોકાય છે તે સમયગાળો ઘટાડી શકાય. ઇન્દોર બીઆરટીએસમાં વાયરલેસ ટ્રાફિક સિગ્નલ કંટ્રોલ સિસ્ટમ બેસાડવામાં આવી છે, જેનું અનુકરણ બધે થઈ શકે.

ઇન્દોર અને અમદાવાદમાં બીઆરટીએસ સફળ રહેતા ભારતમાં સર્વત્ર તેનો અમલ કરવાનો રસ્તો આમ તો ખુલી ગયો ગણાય. બસ દોડાવવા માટે અલગ કોરીડોર, વિશાળ કદ અને આધુનિક દેખાવ સાથેની બસ, સુંદર બસસ્ટોપ, પ્રિપેમેન્ટ જેવી સગવડ જેવા ગુણધર્મ ધરાવતી બીઆરટીએસ સેવા શહેરને અનોખી ઓળખ અને પ્રવાસીને સમય બચાવતી સગવડ આપે છે. બીઆરટીએસમાં દોડતી એક બસમાં ૭૦ મોટરકારમાં સમાય તેટલા પ્રવાસી સફર કરતા હોય છે ત્યારે સડક માણસ માટે છે કે વાહન માટે તે વિચારવું પડે. ઇન્દોર શહેર વચ્ચોવચ્ચ આવેલા બીઆરટીએસ કોરિડોરમાં દરરોજ ૫૦

હજાર પ્રવાસીની હેરફેર થાય છે. એક નાનકડા ભાગનો આ મોટો આંકડો તેની ઉપયોગિતાની સાબિતી ગણવી પડે ?

૪૦:૪૦ ગુણોત્તરનો ત્રીજો સિદ્ધાંત

શહેરની અંદરના તમામ રોડ ૪૦ મીટરથી વધુ પહોળા હોવા જોઈએ નહીં તથા તેના ઉપર દોડતા વાહનોની ગતિ ૪૦ કિ.મી. પ્રતિ કલાકથી ઓછી હોવી જોઈએ. રસ્તે દોડતા વાહનની ગતિ જો ૩૦ કિ.મી. આસપાસ જ હોય તો અકસ્માત સમયે રાહદારીને ઈજા થાય ખરી પણ જીવ જતો નથી તેવો અભ્યાસ થયેલો છે. અમેરિકાના ન્યૂયોર્કમાં તો માર્ગ અકસ્માત પ્રત્યે જનજાગૃતિ માટે જે જાહેરાત ઝુંબેશ ચાલે છે તેમાં સડક ઉપર કોઈ રાહદારી સાથે મોટરકાર જો ૩૦ની સ્પીડે અથડાય અને જો ૪૦ની સ્પીડે ટક્કર મારે તો ઈજામાં જીવન-મરણ જેટલો તફાવત રહે છે તે વાત સચિત્ર સમજાવવામાં આવે છે. રાહદારીને ૪૦થી વધુ ગતિએ દોડતું વાહન અડફેટે ચડાવે તો તેના બચવાની શક્યતા ૮૦ ટકા ઘટી



જાય છે. સડકની પહોળાઈ તથા વાહનવ્યવહાર નિયમન સાથોસાથ આદર્શ ગતિને પણ ધ્યાનમાં લેવી પડે.

ભારત સહિત દુનિયાભરમાં સરખો અનુભવ છે કે રાહદારીઓને હડફેટે ચડાવતા અકસ્માત થતા જ રહે છે. સડકનો હેતુ માણસ માટે છે કે વાહન માટે તેના ફેરવિચારની જરૂર નથી લાગતી ? ફૂટપાથ ભલે સડક પર બંધાય પરંતુ રસ્તો સલામત રહી ઓળંગી શકાય તેવી વ્યવસ્થા ગોઠવવા ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવું રહ્યું. ટૂંકા ટૂંકા અંતરે સડક ઓળંગવાના ઝોન ઊભા કરી શકાય, જેના વડે ૮ વર્ષના બાળકથી ૮૦ વર્ષના વૃદ્ધ પણ હેમખેમ રસ્તો ઓળંગી શકે. સડક ઉપર વાહનો બેફામ દોડે નહીં તે માટે ન્યૂયોર્ક જેવા શહેરમાં લેનની પહોળાઈ સાડત્રણ મીટરથી ઘટાડી પોણા ત્રણ મીટર કરવાનો અખતરો સફળ રહ્યો છે. બચેલી જગ્યામાં સાયકલ ટ્રેક ઊભા કરાતા સગવડ વધી હોવાથી નાગરિકો ખુશ છે.

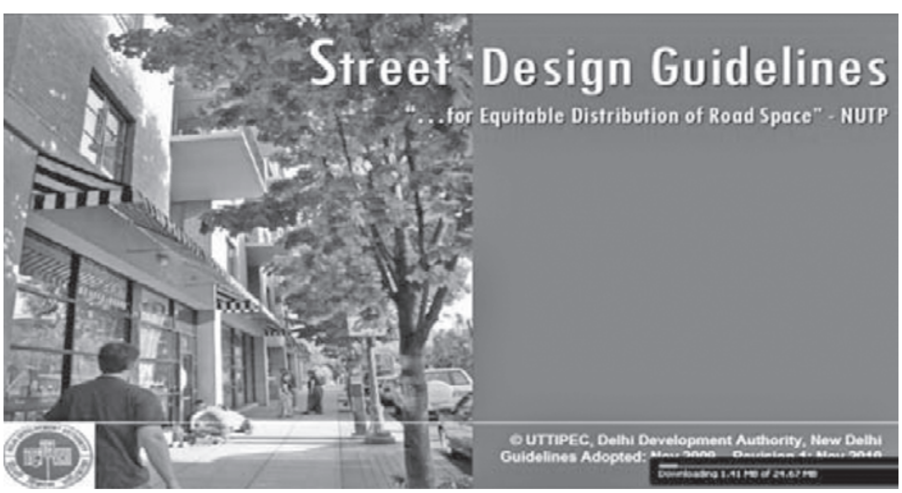
મોટી સડકને સમાંતર ૨૦ મીટર પહોળી એવી ગલી બનાવવી જોઈએ જેમાં ૨૦ કિ.મી. પ્રતિ કલાક એવી મંદ ઝડપે વાહનવ્યવહાર ચાલતો હોય. તે ઉપરાંત ૧૦ મીટર પહોળી પેટાશેરી પણ બનાવી શકાય, જેમાં રાહદારી અને

સાયકલ સવાર બંને સલામતપણે આવન-જાવન કરી શકે. સડક ઉપર દોડતા વાહનની ઝડપ ઘટાડવા માટે બમ્પ જેવા અવરોધ મૂકવાનો પ્રયોગ સફળ થયો નથી ત્યારે સડકની પહોળાઈ ઘટાડી ટ્રાફિકને આપોઆપ ધીમો પાડવાની વ્યૂહરચના અપનાવવી પડશે. રાહદારીને રસ્તો ઓળંગવા માટેના સ્થાનની ડિઝાઈન એવી રાખવી કે વાહન વ્યવહારને ખાસ અવરોધ વગર માનવ વ્યવહાર ચાલતો રહે.

શહેરમાં બંધાતી સડકની આંતરિક રચના જાણે-અજાણે હાઈવે બાંધવાના ઈજનેરી ખ્યાલથી પ્રેરિત રહેતી આવી છે, જેમાં હવે ફેરફાર થવો ઘટે. સડકની જાળગૂંથણી કરતી વખતે તમામ સ્થાનિક જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં લેવી પડે. ૨૦૦૬થી ૨૦૦૯ વચ્ચે ન્યૂયોર્કમાં ૩૨૦ કિ.મી. જેટલો સડકને સમાંતર સાયકલ ટ્રેક બંધાયો હતો. ઘેરઘેર તો હોય પણ જ્યાં

માથાદીઠ મોટરગાડી છે તેવા દેશમાં સાયકલ ટ્રેક બંધાય તે ફેરફારની નિશાની છે. નવી દિલ્હીના નગર આયોજનમાં પણ માણસ અને સાયકલ બંનેનું ધ્યાન રખાયું છે. માણસને સાચવે તેવી સડક અને શેરી બંધાવી જોઈએ.

ભારતમાં પ્રત્યેક સડક એક જાહેર સ્થળ છે જ્યાં નાગરિકો એકઠા થાય છે, ખરીદી કરે છે, હરેફરે છે વગેરે. મુંબઈમાં જોગેશ્વરી વિક્રોલી લિંક રોડ જુઓ કે સાંતાક્રુઝ ચેમ્બુર લિંકરોડ. ખર્ચો જંગી કર્યો છતાં પગે ચાલતા માણસ વગર વૈભવી સડક પણ બેજાન લાગે છે. બસ, ભારતમાં હવે રસ્તો માત્ર રાહદારી માટે હોય તેટલી સમજ ઊગે તો ઘણું. વાહનવ્યવહાર માટે બંધાતી સડક જો માનવવ્યવહાર માટે જ્યારે બંધાતી થશે ત્યારે ટ્રાફિકથી માંડી અકસ્માત સુધીના પ્રશ્નો આપોઆપ ઉકેલાઈ જશે.



મુંબઈમાં રહેલા શ્રી માધવ પાઈ શહેરના પરિવહન કાર્યક્રમો ઘડવા સાથે તેના વ્યવસ્થાપનનું શિક્ષણ આપતા તજજ્ઞ છે. ડબલ્યુ.આર.આઈ. રોસ સેન્ટર ફોર સસ્ટેનેબલ સિટીઝના તેઓ ડિરેક્ટર છે.

મુંબઈના વર્લ્ડ રિસોર્સિસ ઈન્સ્ટિટ્યૂટમાં વરિષ્ઠ પદાધિકારી એવા પ્રિયંકા વાસુદેવનની તજજ્ઞતા અર્બન ટ્રાન્સપોર્ટ પ્રોજેક્ટમાં છે. સિટી બસ પ્રોજેક્ટ તથા માર્ગ સલામતિ તેમના ખાસ વિષય છે.

વેસ્ટ ટુ વેલ્થ : સ્માર્ટ સિટીનું સ્માર્ટ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ

ડૉ. અર્ચના એ. પરમાર

ભારત માટે સ્માર્ટ સિટીનો અનુભવ કેટલે અંશે સફળ સાબિત થશે તેનો આધાર સરકાર, લોકો અને ખાનગી ક્ષેત્ર પર રહેલો છે. આટલા મોટાપાયે મૂડીરોકાણ માટે PPP (Public Private Partnership)નો અમલ જરૂરી છે, સ્માર્ટ સિટીમાં સ્વચ્છતા જાળવવા જરૂરી છે, યોગ્ય મેનેજમેન્ટની. લોકો વિદેશોની માફક કચરાનો આડેધડ ખુલ્લી જગ્યાઓમાં નિકાલ ન કરે અને કચરાને રિસાયકલ અને નોન રિસાયકલ એમ બે ભાગમાં વિભાજિત કરે જેથી મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનનું કામનું ભારણ હળવું બની શકે અને "સાચા અર્થમાં સબકા સાથ સબકા વિકાસ"ની ભાવનાને ચરિતાર્થ કરી શકાશે.

ગામડાંઓ ભારતીય અર્થકારણનો ધબકાર ગણાતા. શહેરોની સંખ્યા ઓછી હતી. મોટાભાગની વસ્તી ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં વસવાટ કરતી હતી. આ શબ્દચિત્ર છે પ્રાચીન ભારતનું કે જેમાં ગ્રામ્ય સંસ્કૃતિનું પ્રાધાન્ય હતું. પરંતુ વર્તમાન ભારતમાં શહેરીકરણ વધ્યું છે. લોકો શહેરો તરફ સ્થાળાંતરિત થઈ રહ્યા છે. આપણી ૩૧ ટકા વસ્તી શહેરમાં વસે છે અને રાષ્ટ્રીય આવક (GDP)માં ૬૩ ટકાનું યોગદાન આપે છે. જો ૩૧ ટકા વસ્તીનું જીડીપીમાં યોગદાન ૫૦ ટકાથી પણ વધુ હોય તો શહેરોની સંખ્યા વધારીને આ પ્રમાણને હજુ પણ વધારી શકાય. આ માટે શહેરોનો વિકાસ થાય એ જરૂરી છે, જે માટે સ્માર્ટ સિટીનો અભિગમ અપનાવવાનો છે. આ ખ્યાલ વિદેશોમાં પ્રચલિત છે, જેમાં શહેરોને વધુ સગવડોયુક્ત અને ઈકો ફ્રેન્ડલી બનાવવાનો અભિગમ છે. ભારતના શહેરોને સ્માર્ટ બનાવવા પ્રાયોગિક ધોરણે ૧૦૦ શહેરોને પસંદ કરાયા છે. જેમાં શહેરોની રચના અને અનુકૂળતાને આધારે લે-આઉટ બનાવવામાં આવશે. વિકાસની સાથે જોડાયેલ એક ચિંતનશીલ બાબત છે પર્યાવરણનું જતન. કારણ વધતા શહેરીકરણ સાથે વેસ્ટનું પ્રમાણ વધારશે જે GHG (Green House Gases)નું પ્રમાણ વધારશે. આ સમસ્યા નિવારણ જરૂરી છે સ્માર્ટ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ...

સ્માર્ટ સિટી : નૂતન ભારતનું નિર્માણ

સ્માર્ટ સિટી મિશન કે જેમાં ૧૦૦ શહેરોને આવરી લેવાયા છે તેનો સમયગાળો ૨૦૧૫ થી ૨૦૨૦નો નિર્ધારિત કરાયો છે. જેમાં નીચેના ઘટકોને વધુ મહત્ત્વ અપાયું છે :

૧. પાણીનો પૂરતો પુરવઠો
૨. વીજ પુરવઠાની યોગ્ય વ્યવસ્થા
૩. સ્વછતા અને કચરાનો યોગ્ય નિકાલ (સ્માર્ટ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ)
૪. જાહેર વાહનવ્યવહાર
૫. રહેણાંકના મકાનો (ખાસ કરીને ગરીબો માટે)
૬. ઈન્ફોર્મેશન ટેક્નોલોજી અને ડિઝિટાઈલેશનનો વિકાસ
૭. ગુડ ગવર્નન્સ જેમાં લોકોની વધુને વધુ સહભાગીદારી
૮. પોષણક્ષમ પર્યાવરણ
૯. નાગરિકોની સુરક્ષા અને સલામતિ (ખાસ કરીને સ્ત્રીઓ, બાળકો અને વૃદ્ધોની સલામતિ)
૧૦. આરોગ્ય અને શિક્ષણ

ઉપરોક્ત હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખીને ભારત સરકાર દ્વારા આ મિશન હાથ ધરાયું છે, જેમાં લોકોની મહત્તમ સહભાગીદારી માટે એવો ઉદ્દેશ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટનો છે. આપણા દેશમાં કચરાનો

આડેધડ નિકાલ થાય છે જે સ્વચ્છતા બગાડવાથી સાથે પર્યાવરણ માટે પણ નુકસાનકારક છે. આથી સ્માર્ટ સિટીમાં Smart Waste Managemnet જરૂરી છે.

વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ અને સ્વચ્છ ભારત

વેસ્ટનો સામાન્ય અર્થ આપણે નકામો કચરો કે બિનઉપયોગી વસ્તુ એમ કરીએ છીએ, પરંતુ આ નકામા કચરાને પણ સ્માર્ટ મેનેજમેન્ટ દ્વારા ઉપયોગી બનાવી શકાય. તે માટે જરૂરી છે લોકોના સહકારની. વેસ્ટના સ્રોતો કયા કયા છે અને તેને ઉપયોગી કઈ રીતે બનાવી શકાય તે જોઈએ.

(૧) વેસ્ટના પ્રકારો :

- હાઉસહોલ્ડ વેસ્ટ
- કોમર્શિયલ વેસ્ટ
- ઔદ્યોગિક વેસ્ટ
- બાયો મેડિકલ વેસ્ટ
- ઈ-વેસ્ટ
- જાહેર સ્થળોનો વેસ્ટ (જાહેર ઉદ્યાનો, રસ્તાઓ વગેરે...)

આ વેસ્ટનો જો યોગ્ય નિકાલ થાય તો એ ઉપયોગી બને છે. જે રીતે વિદેશોમાં કચરાનો નિકાલ યોગ્ય પદ્ધતિથી થાય એવી પદ્ધતિ અપનાવવી પડે.

(૨) વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ :

બધા જ પ્રકારના કચરામાં બેમાંથી એક લાક્ષણિકતા હોય. કાં તો એ કચરો કે વેસ્ટ બાયોડિગ્રેડેબલ હોય કાં તો એ નોન બાયોડિગ્રેડેબલ હોય.

- જો એ કચરો બાયોડિગ્રેડેબલ હોય તો મતલબ કે સજીવો દ્વારા વિઘટનક્ષમ હોય તો એવો કચરો ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ સુધી પહોંચાડવામાં આવે ત્યાર બાદ બાયો મિથેનેશન કે વર્મીકમ્પોસ્ટ પદ્ધતિ અપનાવી શકાય. બાયોમિથેનેશન દ્વારા બાયોગેસ અને ખાતર પ્રાપ્ત કરી શકાય.
- જો એ કચરો નોન બાયોડિગ્રેડેબલ હોય અર્થાત્ વિઘટનક્ષમ ન હોય તો એનું રિસાયકલ કરવામાં આવે છે અને એને પુનઃ વપરાશમાં લઈ શકાય.

(૩) વેસ્ટ મેનેજમેન્ટના તબક્કા :

- પ્રથમ તબક્કામાં વેસ્ટનું એકત્રીકરણ
- બીજા તબક્કામાં વેસ્ટનું વિભાજન જેમાં રિસાયકલ વેસ્ટને નોન રિસાયકલને અલગ કરાય.
- વિઘટનક્ષમ કચરાને તેના પ્લાન્ટમાં મોકલાય.
- બિન વિઘટનક્ષમ હોય તેનું પુનઃ શુદ્ધિકરણ કરાય/રિસાયકલિંગ કરાય.
- બાકીના વધારાના કચરાનો નિકાલ ખુલ્લી જગ્યાઓ પર થાય છે.

(૪) વેસ્ટ મેનેજમેન્ટમાં સૂચનો/તકેદારી :

- વેસ્ટનું વિભાજન ઘરદીઠ સ્વયં રીતે થવું જોઈએ જે રીતે વિદેશોમાં જોવા મળે છે. મોટાભાગના વિકસિત દેશોમાં રિસાયકલ અને નોન રિસાયકલ એમ અલગ વેસ્ટનું વિભાજન લોકો દ્વારા કરવામાં આવે છે. જેથી બંને પ્રકારના વિભાજનની સમસ્યા જ ના રહે.
- ડોર ટુ ડોર કચરાનું કલેક્શન કરવું જોઈએ.
- મેન્યુઅલી વેસ્ટ કલેક્શનને બદલે મિકેનિકલી 'વેસ્ટ કલેક્શન' કરવું. જેથી વેસ્ટ કલેક્શન કરનાર વર્કરોને હેલ્થ પ્રોબ્લેમ ન થાય.
- જે લોકો કચરાનું વિભાજન નથી કરતા બધો કચરો ભેગો કરે છે એમને દંડની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. કેનેડાના મોન્ટ્રિયલમાં કચરો અલગ અલગ (રિસાયકલ - નોન રિસાયકલ) ન કરે તેને ૧૨થી ૧૫ હજાર સુધી (૨૫૦ ડૉલર)નો દંડ કરાય છે. આવી વ્યવસ્થા લોકોમાં અવેરનેસ લાવશે.
- જાપાનના યોકોહામા સ્માર્ટ સિટીમાં EMS (Energy Management System)નો ઉપયોગ થાય છે, જેમાં કચરાનું રૂપાંતર ઊર્જામાં કરવામાં આવે છે.
- બાયોડિગ્રેડેશન પ્રક્રિયા સમયે મિથેન ગેસનું ઉત્સર્જન ઓછામાં ઓછું થાય એ તકેદારી રાખવી.
- ઓછામાં ઓછું વેસ્ટ નીકળે એ તકેદારી રાખવી એ માટે think before throw અભિગમ અપનાવવો.
- વેસ્ટનો આપમેળે કોઈ પણ જગ્યાએ નિકાલ ન કરવો, કારણ કે પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ સર્જે છે.
- PAYTP (pay as you throw programme) અપનાવી શકાય. જેટલો વધુ વેસ્ટનો નિકાલ એટલું વધુ પે કરવું પડે. આમ PAYTPને કારણે લોકો જેમ બને એમ ઓછું વેસ્ટ ઉત્સર્જિત કરશે.
- રિસાયકલિંગ પ્રોસેસ લો કોસ્ટયુક્ત હોવી જોઈએ અને ઓછામાં ઓછું GHGS ઉત્સર્જિત થાય એવી પદ્ધતિ અપનાવવી.
- ગિફ્ટ સિટીમાં જે રીતે વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ માટે સ્વીસ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરાયો છે એ જ રીતે સ્માર્ટ સિટીમાં જે અન્ય દેશના સફળ સ્માર્ટ સિટીના મોડેલનો અમલ કરી શકાય.
- વર્લ્ડ બેંકના રિપોર્ટ "what a waste : global review of soild waste management"માં ઉલ્લેખ કર્યો છે કે આફ્રિકા પ્રતિ વર્ષ ૭૦

મિલિયન ટન વેસ્ટ ઉત્સર્જિત કરે છે, પરંતુ સરકારના પ્રયત્નોને પરિણામે આફ્રિકા વેસ્ટને વેલ્થમાં રૂપાંતરિત કરી રહ્યું છે.

- થાઈલૅન્ડ ૨૨ ટકા વેસ્ટ અને નેધરલૅન્ડ ૬૪ ટકા વેસ્ટને ઉપયોગમાં લે છે. આપણે પણ આ બધા દેશો પાસેથી બોધપાઠ લઈને મહત્તમ વેસ્ટનો પુનઃ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

સ્માર્ટ સિટી : વૈશ્વિક મોડેલો :

સ્માર્ટ સિટીનો ખ્યાલ કઈ રીતે શહેરોની કાયાપલટ કરે છે તેના અનેક ઉદાહરણો છે તેમાં સફળ મોડેલો જોઈએ જેને વેસ્ટ મેનેજમેન્ટમાં સફળતા મેળવી છે.

(૧) સાયનો - સિંગાપોર ઈકો સિટી :

સાયનો - સિંગાપોર તાઈનજીન એ ઈકો સિટી છે, જે ચાયના અને સિંગાપોરના પરસ્પરના સહયોગ/કોલોબ્રેશનનું ઉદાહરણ છે જેમાં લોકોને પ્રોત્સાહિત કરાયા કે તેઓ પોતાના કચરાનો નિકાલ કેટેગરી મુજબ કરે, મતલબ રિસાયકલ/નોન રિસાયકલ કચરો. રિસાયકલિંગ કચરો તેના રિસાયકલિંગ સ્ટેશન સુધી પહોંચાડાય છે. ન્યુમેટિક વેસ્ટ ક્લેકશન દ્વારા નોન રિસાયકલ વેસ્ટ એકત્રિત કરાય છે અને તેને incinerated Process (બાળીને ભસ્મ કરવામાં) આવે છે અને આ પ્રક્રિયા દ્વારા વીજળી ઉત્પન્ન કરાય છે. સિંગાપોર આજે જાણીતું છે. ક્લીન ગ્રીન સિટી તરીકે એ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટનું જ પરિણામ છે.

(૨) બાર્સેલોના સ્માર્ટ સિટી :

બાર્સેલોના સ્માર્ટ સિટી ૧૨ વિસ્તારોનો પ્રોજેક્ટ છે, જેમાં પર્યાવરણ, ઈન્ફોર્મેશન ટેક્નોલોજી, પાણી, ઊર્જા, વેસ્ટ નિકાલ જેવી બાબતોને વધુ મહત્ત્વ આપ્યું, ૨૦૧૩માં બાર્સેલોના ICT આર્કિટેક્ચરયુક્ત સિટી બન્યું. જેનો હેતુ પર્યાવરણનું જતન, GHGનું ઓછું ઉત્સર્જન છે. આ માટે સ્માર્ટ સેન્સરનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. વોટર સેન્સર પાણીનો કરકસરપૂર્વકના ઉપયોગની માત્રા દર્શાવે છે. પાર્કિંગ સેન્સર એરિયામાં રહેલ ખાલી જગ્યા દર્શાવે છે. આમ, બાર્સેલોના એ સેન્સર પદ્ધતિના શહેરને સાચા અર્થમાં સ્માર્ટ બનાવ્યું છે.

(૩) ન્યુ સાંગડો સિટી, સાઉથ કોરિયા

સાઉથ કોરિયાનું ન્યુ સાંગડો સિટી તેની બિઝનેસ વ્યૂહરચના માટે જાણીતું છે. આ શહેર ઈકો-ફ્રેન્ડલી સિટી છે, જેમાં હરિયાળી વધુ છે. તેની સાથે વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ માટે જાણીતું છે. આ સિટીનો હેતુ ૪૦ ટકા પાણીનો અને ૭૬ ટકા વેસ્ટનો પુનઃવપરાશ કરવાનો છે. આ શહેરનું વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ કોઈ પણ મેટ્રોપોલિટીન સિટી માટે પ્રેરણારૂપ છે. જેમાં દરેક ઘરદીઠ સ્વાયત્ત રીતે વેસ્ટ એકત્રિત થાય છે.

(૪) ન્યૂયોર્ક અને વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ :

ન્યૂયોર્ક જાણીતું છે ગ્રીન વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ માટે. ન્યૂયોર્કમાં GHGS (Green House Gases)નું ઓછું ઉત્સર્જન થાય એ માટે એક હાઈબ્રીડ ઈલેક્ટ્રિક ટ્રક દ્વારા સોલિડ વેસ્ટનું કલેક્શન કરવામાં આવે છે અને તેનું રિસાયકલિંગ કરવામાં આવે છે અને બાકીના કચરાનો યોગ્ય નિકાલ કરવામાં આવે છે. જે માટે Sustainable Materials Management કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારના મેનેજમેન્ટથી ન્યૂયોર્કે ૨૧ મિલિયન ટન ગ્રીન હાઉસ ગેસીસનું પ્રમાણ ઘટાડ્યું છે. ન્યૂયોર્કમાં અત્યારે પ્રતિ વ્યક્તિ પ્રતિદિન સોલિડ વેસ્ટના નિકાલ માટે ૪.૧ પાઉન્ડનો ખર્ચ કરાય છે તે ૨૦૩૦માં ઘટીને ૦.૬ પાઉન્ડ સુધી લઈ જવાનો છે. તે માટે ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ, સાધનો અને ફંડિંગમાં વધારો કરવામાં આવશે.

સ્માર્ટ સિટીના આ મોડેલો સફળ સાબિત થયેલા છે, કારણ તેમના હેતુઓ પરિપૂર્ણ કરવા માટેની યોગ્ય વ્યૂહરચના ઘડવામાં આવેલી. ભારત માટે સ્માર્ટ સિટીનો અનુભવ કેટલે અંશે સફળ સાબિત થશે તેનો આધાર સરકાર, લોકો અને ખાનગી ક્ષેત્ર પર રહેલો છે. આટલા મોટાપાયે મૂડીરોકાણ માટે PPP (Public Private Partnership)નો અમલ જરૂરી છે, સ્માર્ટ સિટીમાં સ્વચ્છતા જાળવવા જરૂરી છે, યોગ્ય મેનેજમેન્ટની. લોકો વિદેશોની માફક કચરાનો આડેધડ ખુલ્લી જગ્યાઓમાં નિકાલ ન કરે અને કચરાને રિસાયકલ અને નોન રિસાયકલ એમ બે ભાગમાં વિભાજિત કરે જેથી મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનનું કામનું ભારણ હળવું બની શકે અને ''સાચા અર્થમાં સબકા સાથ સબકા વિકાસ''ની ભાવનાને ચરિતાર્થ કરી શકાશે. શહેરોમાં પ્રતિદિન સરેરાશ ૩૨,૦૦૦ લોકો ઉમેરાય છે ત્યારે આ વધતી વસ્તી દ્વારા ફેંકાતા વેસ્ટનો યોગ્ય ઉકેલ લાવવો પડે. આથી જ સ્માર્ટ સિટીના મોડેલમાં સરકારશ્રીએ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટને પણ મહત્ત્વ આપ્યું છે. સ્માર્ટ સિટી, ગ્રીન સિટી-ક્લીન સિટીનો અભિગમ અપનાવવો જરૂરી છે.

સંદર્ભ :

(1) Sustainable Solid Waste Management, Shri Shailesh Kumar Jha
(2) WTO Report "What a Waste : Global Review of Solid Waste Management
(3) Sustainable Solid Waste Management in India, Ranjith Kharvel Annepu.

લેખિકા શ્રી દોશી કૉલેજ વાંકાનેરમાં આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર છે.

સ્માર્ટ સિટી : ભારતમાં તેનું મહત્ત્વ અને લાક્ષણિકતા

ડૉ. મનિષ એમ. ચુડાસમા

સ્માર્ટ સિટીને કારણે ઉદ્યોગોનો વિકાસ, સમાજનો વિકાસ, વ્યક્તિગત વિકાસ, આર્થિક વિકાસ અને અંતે દેશના વિકાસનું સ્વપ્ન પણ પરિપૂર્ણ થાય છે. સ્માર્ટ સિટીમાં ઉદ્યોગના વિકાસને કારણે રોજગારીની નવી તકો ઉદ્‌ભવે છે. જેના કારણે બેકારી અને ગરીબીમાં ઘટાડો થાય છે અને માથાદીઠ આવક તથા રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો થાય છે.

સામાન્ય રીતે ઔદ્યોગિક ક્રાંતિને પરિણામે દિવસે-દિવસે દરેક દેશ માટે આર્થિક વિકાસ સાધવો જરૂરી બની ગયું છે. આર્થિક વિકાસ જે દેશનો મજબૂત અને સ્થિર હોય તેવા દેશો આજે વિશ્વ ઉપર મહાસત્તા તરીકે ઊભરી આવ્યા છે. દિવસેને દિવસે દરેક દેશોમાં કૌશલ્ય અને કુશળતાનો ઉપયોગ વધતો જાય છે.

દરેક દેશને પોતાના મહત્ત્વની ચર્ચા કરે તેવું જોઈએ છે. જેનો અમુક અંશે ફાયદો સમાજ અને માનવને જ મળતો આવે છે. કુશળતાપૂર્વક અને કૂનેહપૂર્વક કૌશલ્ય અને જ્ઞાનના ઉપયોગ દ્વારા આજે કોઈપણ વ્યક્તિ, કોઈપણ સમાજ, કોઈપણ શહેર, કોઈપણ રાજ્ય, કોઈપણ દેશને વિકાસ કરવાની અને પોતાનો વિકાસ સાધવાની સમાન તક મળે છે.

આવી કુશળતાને પરિણામે દરેક માનવની દિવસે-દિવસે સગવડતા વધતી જાય છે અને તેના કારણે દરેક માણસની જીવનશૈલીમાં પણ ફેરફાર આવી રહ્યો છે.

આજે ભારત પણ વિશ્વના વિકસિત દેશોના પગલે ચાલી રહ્યું છે. અને પોતાના દેશનો વિકાસ કરવા માટે તત્પર બની રહ્યું છે. આજે દરેક દેશનો વિકાસ એ કુશળ વ્યક્તિ અને તેમના દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા કુશળ કૌશલ્યને આધારિત છે.

વિશ્વમાં થોડા વર્ષોથી એક નવો સંદર્ભ નવી પરિભાષા અમલમાં આવી છે. સ્માર્ટ સિટી સામાન્ય રીતે જે વિસ્તારમાં કૌશલ્યવર્ધન સંશોધનો ઉપલબ્ધ હોય, દરેક ઉદ્યોગોને વિકાસની સંપૂર્ણપણે તક મળે. સ્માર્ટ સિટીમાં દરેક વસ્તુને સમાન રીતે મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું છે. દેશના વિકાસની સાથે-સાથે પર્યાવરણની જાળવણીને પણ સમાન રીતે મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું છે.

પર્યાવરણની જાળવણી એ કોઈપણ દેશ ભલે પછી વિકાસશીલ, વિકસિત કે અવિકસિત હોય દરેક માટે સમાન રીતે મહત્ત્વ ધરાવે છે. કોઈપણ દેશ કે શહેરનો વિકાસ પર્યાવરણના ભોગે કરવાનો હોતો નથી અને સ્માર્ટ સિટીમાં પર્યાવરણની જાળવણીના મુદ્દે પણ સમાન રીતે મહત્ત્વત્તા દર્શાવવામાં આવી છે.

સ્માર્ટ સિટી પસંદ કરવાની પદ્ધતિ

સામાન્ય રીતે લોકસભાના નિયમોને ધ્યાનમાં રાખીને દરેક રાજયના પાટનગરને તેની માહિતી સૂચિત કરવામાં આવે છે, ત્યાર બાદ જાહેર કરાયેલ સૂચિ પ્રમાણે દરેક શહેરની અંદરોઅંદર સ્પર્ધા કરવામાં આવે છે.

આ પ્રકારની સ્પર્ધામાં શહેરની વસ્તી, વસ્તીની આવડત, કુશળતા, ઉપયોગિતા, રોજગારીની તકો વગેરે દરેક વસ્તુને મહત્ત્વ આપવામાં છે.

આ સ્પર્ધામાં જે સૌથી વધુ કાર્યક્ષમ હોય તેને સ્વીકૃતિ આપવામાં આવે છે.

પ્રસ્તુત થયેલા લેખો :

૧. Robert. D. Putnam, દ્વારા ૧૯૯૫માં Journal of Democracyમાં આ શિર્ષક વિશે ટૂંકમાં સમજૂતિ આપવામાં આવેલ છે. તેમના મત મુજબ ૧૯૯૩માં જ્યારે અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો ત્યારે ચર્ચ, લેબર યુનિયન, વાલી-શિક્ષકોનું સંગઠન, મહિલા અધિકારીઓ વગેરે મળીને કુલ આઠ કરોડ લોકો દ્વારા તેનું મત-મતાંતર કરવામાં આવ્યું હતું.

૨. બીજા એક કેસ દ્વારા સિંગાપુરમાં પણ કૌશલ્ય અને કુશળતા વિશે વિસ્તૃત ચર્ચા કરવામાં આવી હતી અને સરકાર તથા ઉદ્યોગપતિઓએ તેના વિશે વિચારણા કરવાની ફરજ પડી હતી.

૩. રોલર અને વેવરમેનના મત અનુસાર ટેલિકોમ્યુનિકેશન ઉદ્યોગમાં રોકાણ કરવું તે સંપૂર્ણ દેશના વિકાસ માટે જરૂરી બને છે. કારણ કે આજના યુગમાં ઝડપથી સંદેશા-વ્યવહારનું નિયમન પણ અતિ મહત્ત્વનું અંગ લેખાય છે.

૪. ઈ.સ. ૨૦૦૭માં રુડોલ્ફ ગિફિંગર નામના વ્યક્તિએ યુરોપિયન સંગઠિત દેશો પૈકી ૭૦ (સિત્તેર) શહેરોનો અભ્યાસ કર્યો હતો, જેમાં તે શહેરોની સુવિધાઓ જેવી કે આર્થિક, વ્યક્તિગત, સરકારી, પર્યાવરણીય અને જીવનશૈલીનો પણ સમાવેશ થાય છે.

ઉપરોક્ત જણાવ્યા અનુસાર તેમજ સ્માર્ટ સિટીને લગતા ઘણા લેખો રજૂ થયા છે, જેમ કે રોબર્ટ હોલેન્ડ દ્વારા ૨૦૦૮માં રજૂ થયેલ લેખ, લેડેસ કોર્ફ અને ડિકીન, ૨૦૧૧ જ, અને પેરડો વગેરે વિવિધ વ્યક્તિઓએ આ સંદર્ભે પ્રસ્તુત લેખોમાં સ્માર્ટ સિટીનું વિવિધતાસભર વર્ણન કરેલ છે.

સામાન્ય રીતે સ્માર્ટ સિટીના લક્ષણો નીચે મુજબ છે :

લક્ષણો :

ઉપકરણોની ગ્રહણશક્તિ : સામાન્ય રીતે અભ્યાસકર્તાઓ માટે અનુકૂળ પડે તેવી રીતે તથા ઉદ્યોગોને પણ ફાયદાકારક હોય તેવા ઉપકરણો ઉપલબ્ધ કરાવે છે. જેના ઉપયોગ દ્વારા ઉદ્યોગ, સમાજ અને દેશનો વિકાસ થઈ શકે છે.

અધિકારિક ગ્રહણશક્તિ : સામાન્ય રીતે સ્માર્ટ સિટી દ્વારા કંપની અને ઉદ્યોગોને વિકાસની દિશા પૂરી પાડે છે તેમજ નેતૃત્વશક્તિ પણ પૂરી પાડે તેવા અધિકારીઓની જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે.

સુઘડ ઉપવન (Smart Parking) : આ સવલતને કારણે ઉપવનની સગવડતા ઉપલબ્ધ થાય છે જેના કારણે જનતાને વાહનોની સગવડતા પૂરી પાડી શકાય છે. વાહનોની ભીડ થતી ન હોવાને કારણે સુઘડ ઉપવન જેવી પરિસ્થિતિ ઉત્પન્ન થાય છે.

બગાડનું સંચાલન : સ્માર્ટ સિટીને કારણે જે પણ બગાડ થાય છે, ભલે તે ઉદ્યોગોને લગતો હોય કે આર્થિક બાબતોને લગતો હોય વગેરે. કોઈપણ વસ્તુને લગતો હોય તો તેનું સુઘડ સંચાલન કરી તેને અટકાવી શકાય છે.

અન્ય ફાયદા :

સ્માર્ટ સિટીને કારણે ઉપર જણાવ્યા ઉપરાંત વિવિધ પ્રદેશોને અનુલક્ષીને વિવિધ ફાયદાઓ ઉદ્ભવે છે.

જેનો લાભ ઉદ્યોગોને તથા તેની આજુબાજુ રહેતા લોકોને ફાયદાકારક બને છે.

સ્માર્ટ સિટીને કારણે ઉદ્યોગોનો વિકાસ, સમાજનો વિકાસ, વ્યક્તિગત વિકાસ, આર્થિક વિકાસ અને અંતે દેશના વિકાસનું સ્વપ્ન પણ પરિપૂર્ણ થાય છે.

સ્માર્ટ સિટીમાં ઉદ્યોગના વિકાસને કારણે રોજગારીની નવી તકો ઉદ્ભવે છે. જેના કારણે બેકારીમાં, ગરીબીમાં ઘટાડો થાય છે અને માથાદીઠ આવક તથા રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો થાય છે.

સમીક્ષા :

– સામાન્ય રીતે કોઈપણ દેશ પોતાના વિકાસને વધારે મહત્ત્વ આપે છે, પરંતુ વિકાસ ત્યારે જ થયો કહેવાય જ્યારે દેશની સાથે સાથે સમાજ વ્યક્તિગત, આર્થિક દૃષ્ટિએ તેમજ અન્ય બાબતોએ દેશનો વિકાસ થાય.
– ઉદ્યોગોની સાથે સાથે પર્યાવરણનો વિકાસ પણ માનવજાતના અસ્તિત્વ તેમજ અન્ય જીવસૃષ્ટિના અસ્તિત્વ માટે પણ જરૂરી છે.
– સમાજ, માનવ, પર્યાવરણ અને ઉદ્યોગો જેવા તમામ પાસાઓનો વિકાસ થાય તો જે તે દેશનો સર્વાંગી વિકાસ થયો કહેવાય અને ખરેખર સ્માર્ટ સિટીનો ખ્યાલ અસ્તિત્વમાં આવ્યો છે તેમ કહી શકાય.

સારાંશ :

સામાન્ય રીતે સ્માર્ટ સિટીના ફાયદા ઘણા જોવા મળે છે. સ્માર્ટ સિટી કે જેની આ લેખમાં નોંધ અને વિસ્તૃત ચર્ચા કરવામાં આવી છે એ દરેક દેશના અર્થતંત્ર અને દેશના વિકાસમાં મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. સ્માર્ટ સિટીની કોઈ ચોક્કસ પ્રકારની વ્યાખ્યા જોવા મળતી નથી, પરંતુ સ્માર્ટ સિટીની સમજૂતિ સ્વરૂપે આપણે એવું કહી શકીએ કે કૌશલ્ય અને વિવિધતાઓ, સમજણ અને કુશળતાપૂર્વક તથા કુનેહપૂર્વક તેનો ઉપયોગ.

લેખક ઉમિયા આર્ટ્સ એન્ડ કોમર્સ કૉલેજ, સોલા, અમદાવાદમાં પ્રોફેસર છે.

જીવનધોરણ સ્માર્ટ બનાવતો પ્રકલ્પ : સ્માર્ટ સિટી

સંજય ત્રિવેદી

૧૦૦ શહેરોને સ્માર્ટ સિટી બનાવવા અનેક પડકારોનો સામનો કરવાનો રહેશે. તેના માટે રાજકીય દૃઢ નિર્ધાર આવશ્યક બની રહેશે. આપણે ત્યાં વિવિધ વિસ્તારો પ્રમાણે સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક દૃષ્ટિએ ભાતિગળ વ્યવસ્થા હોઈ તે દિશામાં પણ પૂરતો વિચાર કરવો પડશે. સમતોલ વિકાસ એ જ સ્માર્ટ સિટી વિકાસની માસ્ટર કી બની રહેશે. આપણે શહેરોનો વિકાસ કરીશું અને આસપાસના ગામડાઓનો પૂરતા પ્રમાણમાં વિકાસ નહિ થાય તો નોકરીધંધા માટે શહેરો ભણી આંધળી દોટ અને સ્થળાંતર અટકશે નહીં. એટલા માટે જ ગ્રામીણ અને શહેર મળીને અર્બનનો કન્સેપ્ટ વિકસાવવામાં આવ્યો છે.

છેલ્લા ઘણા વર્ષોથી દેશની આર્થિક રાજધાની મુંબઈને સિંગાપોર કે શાંઘાઈ જેવું બનાવવાની વાતો થતી રહી છે, પણ તે દિશામાં અનેક પ્રયાસો લગભગ નાકામિયાબ રહ્યા છે. મુંબઈની ગીચતા ઘટાડવા નવી મુંબઈ શહેર વિકસાવવામાં આવ્યું, પણ તેનાથી ખાસ ફાયદો થયો નહિ. તેની સામે શ્રી નરેન્દ્ર મોદી ગુજરાતના મુખ્ય પ્રધાન હતા, ત્યારે તેમણે ગાંધીનગરમાં ગિફ્ટ સિટી વિકસાવવાનું સ્વપ્ન જોયું અને તેને દેશના સૌપ્રથમ સ્માર્ટ સિટી તરીકે વિકસાવવાનો પ્રોજેક્ટ હાથ ધર્યો. વડા પ્રધાન બન્યા બાદ શ્રી મોદીએ દેશભરમાં ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટી વિકસાવવાની યોજના ઘડી, તેમાં ગુજરાતમાં ગિફ્ટ સિટી ઉપરાંત વધુ છ શહેરોને પણ પસંદ કરવામાં આવ્યા. અનેક વિકસિત દેશો તથા દેશી-વિદેશી કંપનીઓ ભારતમાં વિવિધ સ્માર્ટ સિટી વિકસાવવાના પ્રોજેક્ટોમાં ઊંડો રસ લઈ રહ્યા છે. ભવિષ્યમાં આ ૧૦૦ સ્માર્ટ સિટી દેશની વિકાસધારાને મજબૂત પ્રેરકબળ પૂરું પાડતા એન્જિન સમાન બની રહેશે. હકીકતમાં મક્કમ મનોબળ વડે જ આટલા સ્માર્ટ સિટીનું સર્જન શક્ય છે.

ગ્રામવિસ્તારોમાંથી થઈ રહેલા વસતિ સ્થળાંતરને કારણે હાલમાં ભારતના શહેરો એટલા ગીચ થઈ ગયા છે કે આગામી પાંચ-સાત વર્ષમાં તેમાં માળખાકીય વિકાસ માટે ૧૦૦૦ અબજ અમેરિકન ડૉલર જેટલા મૂડીરોકાણની જરૂર પડશે. સ્માર્ટ સિટી એટલે ફક્ત હાઈ-ટેક શહેર જ નહીં, તેમાં રહેનારા લોકોની માનસિકતા પણ આપણે બદલવી પડશે. ગુજરાત ટેક્નોલોજીકલ યુનિવર્સિટી (જીટીયુ) તરફથી આ હેતુસર રાષ્ટ્રીય નોલેજ રિસોર્સ હબ વિકસાવવાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે. તે હબમાં માળખાકીય સુવિધાઓ, એન્જિનિયરિંગ, ટેક્નોલોજી, પ્રોજેક્ટ ડેવલપમેન્ટ અને પ્રોજેક્ટ અમલીકરણ જેવી બાબતો પર ખાસ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવશે. તે દિશામાં પ્રથમ પ્રયાસ તરીકે જીટીયુ તરફથી ગ્રેજ્યુએટ સ્કૂલ ઑફ સ્માર્ટ સિટીઝ ડેવલપમેન્ટની સ્થાપના કરવામાં આવી, જેનું ઉદ્‌ઘાટન કેન્દ્રીય પ્રધાન શ્રી એમ. વેંકૈયા નાયડુના હસ્તે કરવામાં આવ્યું હતું.

જીટીયુમાં ગત મહિને એશિયાનો સૌપ્રથમ સ્માર્ટ સિટી તાલીમ વર્કશોપ પણ યોજવામાં આવ્યો હતો, જેમાં એશિયન ડેવલપમેન્ટ બેન્ક અને અમેરિકન કૉન્સ્યુલેટના અધિકારીઓએ ફેકલ્ટી તરીકે સેવા આપી હતી. તે વર્કશોપમાં ગુજરાતના શિક્ષણ પ્રધાન શ્રી ભૂપેન્દ્રસિંહ ચુડાસમાએ જણાવ્યું કે ગિફ્ટ સિટીના આ અનુભવ બાદ હવે અમે છ અન્ય શહેરોમાં મોટાપાયે વિકાસ હાથ ધરવાનું આયોજન કર્યું છે, જેમાં અમદાવાદ, સુરત, વડોદરા, રાજકોટ, ભાવનગર અને જૂનાગઢનો સમાવેશ થાય છે. ધોલેરાને સ્પેશ્યલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ

રિજન તરીકે વિકસાવવામાં આવશે. અગાઉ ન-ગ-રનો કન્સેપ્ટ હતો. ન એટલે નળ અર્થાત્ પાણી, ગ એટલે ગટરવ્યવસ્થા અને ર એટલે રસ્તા. હવે સ્માર્ટ સિટીનું આયોજન થઈ રહ્યું છે. અમે સ્માર્ટ ક્લાસરૂમોનો પ્રારંભ કર્યો.હવે સ્માર્ટ ગામ, પછી સ્માર્ટ શહેર અને પછી ગુજરાતને સ્માર્ટ રાજ્ય બનાવવાનું અમે નક્કી કર્યું છે.

જીટીયુના વાઈસ ચાન્સેલર ડૉ. અક્ષય અગ્રવાલે જણાવ્યું કે એશિયામાં પહેલીવાર જીટીયુ ફ્રાન્સ જેવી સ્માર્ટ સિટી લેબની સ્થાપના ટૂંક સમયમાં કરશે. તે અત્યાધુનિક લેબ બનાવવા આઈ. આઈ.ટી. - અલ્હાબાદના પ્રો.ઓ.પી. વ્યાસની મદદ લેવામાં આવશે. લેબની સ્થાપના પાછળ અંદાજે રૂ. બેથી ત્રણ કરોડનો ખર્ચ થશે. લેબનો ઉપયોગ કરીને મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનના સ્ટાફને તાલીમ આપવામાં આવશે. તે ઉપરાંત એન્જિનિયરિંગ અને મેનેજમેન્ટના અનુસ્નાતક વિદ્યાર્થીઓનો રિસર્ચમાં પણ તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. જીટીયુની ૧૩ કૉલેજોને વિવિધ દેશોના સ્માર્ટ સિટીનો અભ્યાસ કરીને તેમાં વપરાયેલી ટેક્નોલોજી વિશે જાણકારી મેળવવાનું જણાવવામાં આવ્યું છે. તેમણે એવી જાહેરાત પણ કરી હતી કે જીટીયુ આગામી ઑગસ્ટ મહિનાથી સ્માર્ટ સિટી વિકાસ બાબતે ઓનલાઈન ઈ-કોર્સ શરૂ કરશે.તે કોર્સ છ મહિનાનો રહેશે. ડિસેમ્બરમાં એવા વધુ બે કોર્સ શરૂ કરવામાં આવશે.

ગ્રેજ્યુએટ સ્કૂલ ઑફ સ્માર્ટ સિટીઝ ડેવલપમેન્ટના માનદ્ નિયામક રજનીકાન્ત પટેલે જણાવ્યું કે જીટીયુ તરફથી રિસર્ચ અને કન્સલ્ટીંગ તેમજ સલાહકારની ભૂમિકા પણ ભજવવામાં આવશે. જીટીયુના સ્માર્ટ સિટીઝ ડેવલપમેન્ટ રિસર્ચ પાર્ટનર તરીકે સ્માર્ટ સિટીઝ કાઉન્સિલ ઑફ ઇન્ડિયા, ગુજરાતના બિલ્ડરોનું સંગઠન ગાહેડ, ૨૦ એન્જિનિયરિંગ તથા મેનેજમેન્ટ કૉલેજો સહભાગી બનશે. નોલેજ પાર્ટનર તરીકે ગુજરાત ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ (જીઆઈડીબી), ગુજરાત ઈન્ટરનેશનલ ફાઈનાન્સ ટેક-સિટી (ગિફ્ટ સિટી), ગુજરાત એનર્જી રિસર્ચ એન્ડ મેનેજમેન્ટ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ, સીએમ એઆઈ એસોસિયેશન ઑફ ઇન્ડિયા, ક્રાઇસ્ટચર્ચ પોલિટેક્નિક ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ટેક્નોલોજી, ન્યુઝીલેન્ડ જીટીયુને સાથ આપશે.

આ પ્રોજેક્ટ રહેવાસીઓના જીવનધોરણ કેવી રીતે સ્માર્ટ બનશે તે વિશે ગિફ્ટ સિટીના ગ્રુપ સીઈઓ અને મેનેજિંગ ડિરેક્ટર શ્રી રમાકાન્ત ઝા કહે છે કે ગિફ્ટ સિટીમાં અમે ૧૧૦ બિલ્ડિંગો બનાવવાનો પ્લાન ઘડ્યો છે. તેની સાથો સાથ બે શાળાઓ, ૧૫૦ બેડની હૉસ્પિટલ અને ૫૦૦૦ રૂમો ધરાવતી હૉટેલોને સામેલ કરવામાં આવશે. ગિફ્ટ સિટીમાં આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રદર્શન કેન્દ્ર, બિઝનેસ ક્લબ તેમજ અવિરત ભરોસાપાત્ર વીજપુરવઠો ઉપલબ્ધ રહેશે. તેમાં આયોજનબદ્ધ નિવાસી સંકુલ અને તેની નજીકમાં મનોરંજન ઝોન-સમૃદ્ધિ સરોવર પણ સાકાર થશે. તે ઝોનમાં ફૂડ કોર્ટ, રેસ્ટોરન્ટ, કાર્યક્રમો કે બેઠકો યોજી શકાય એવા વિભાગો, વોટર સ્પોર્ટસ, વોકર્સ પેરેડાઇઝ, વ્યુઇંગ પોઇન્ટ, સાઉન્ડ એન્ડ લાઈટ શો, ફુવારા, વોટર શો વગેરે પણ રાખવામાં આવશે. ગિફ્ટ સિટીમાં રહેનાર કે વેપારધંધા કરનારને અલગ એસીની જરૂર ન પડે તેના માટે ડિસ્ટ્રીક્ટ કુલિંગ સિસ્ટમ રાખવામાં આવશે. કચરો એકત્ર કરવાની માંડીને તેના નિકાલ સુધીની પ્રક્રિયા ઑટોમેટિક બનાવવામાં આવશે. વિવિધલક્ષી ઉપયોગ માટે ખાસ પ્રકારની યુટીલિટી ટનલનું નિર્માણ પણ કરવામાં આવ્યું છે. ગિફ્ટ સિટીમાં લાઈફસ્ટાઈલ વધુ સહી-સલામત બને તેના માટે સેફટી મેનેજમેન્ટ અને ઈમરજન્સી રિસ્પોન્સ સિસ્ટમ પણ રાખવામાં આવશે.

આ તો હતી ગિફ્ટ સિટીની વાત. એવી જ રીતે અમદાવાદમાં થોડા વર્ષો પહેલા સાબરમતી નદીના કિનારે જે ગંદકી અને ઝૂંપડપટ્ટી જોવા મળતી હતી, તેની જગ્યાએ અત્યારે રમણીય રિવર ફ્રન્ટ આકર્ષણનું કેન્દ્ર બની રહ્યું છે. અમદાવાદને સ્માર્ટ સિટી બનાવવા હજી અનેક વિસ્તારોને વિકસાવવા પડશે.૧૦૦ શહેરોને સ્માર્ટ સિટી બનાવવા અનેક પડકારોનો સામનો કરવાનો રહેશે. તેના માટે રાજકીય દૃઢ નિર્ધાર આવશ્યક બની રહેશે. આપણે ત્યાં વિવિધ વિસ્તારો પ્રમાણે સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક દૃષ્ટિએ ભાતીગળ વ્યવસ્થા હોઈ તે દિશામાં પણ પૂરતો વિચાર કરવો પડશે. સમતોલ વિકાસ એ જ સ્માર્ટ સિટી વિકાસની માસ્ટર કી બની રહેશે. આપણે શહેરોનો વિકાસ કરીશું અને આસપાસના ગામડાઓનો પૂરતા પ્રમાણમાં વિકાસ નહિ થાય તો નોકરીધંધા માટે શહેરો ભણી આંધળી દોટ અને સ્થળાંતર અટકશે નહીં. એટલા માટે જ ગ્રામીણ અને શહેર મળીને અર્બનનો કન્સેપ્ટ વિકસાવવામાં આવ્યો છે. હાલમાં અમદાવાદ નજીક સાણંદ અને અન્ય કેટલાક ગામોમાં ઉદ્યોગો આવવાને કારણે તે વિસ્તારના રહેવાસીની જિંદગી બદલાઈ ગઈ છે. ગ્રામવાસીઓ પણ લક્ઝુરિયસ લાઈફ જીવતા થયા છે. અનેક ખેડૂતો ઓડી મોટરકારમાં ફરતા જોવા મળે છે. જે ૧૦૦ શહેરોને સ્માર્ટ સિટી તરીકે વિકસાવવાનું આયોજન થઈ રહ્યું છે, ત્યાં રિયલ એસ્ટેટની ભાવસપાટી ઊંચી જશે, એમાં કોઈ શંકા નથી. તેની સાથોસાથ તેમાં રહેનારા લોકોના જીવનધોરણ પણ સ્માર્ટ બનશે જ.

લેખક ગુજરાત ટેક્નોલોજીકલ યુનિવર્સિટી (જીટીયુ) અમદાવાદમાં પ્રોજેક્ટ ઓફિસર (મીડિયા) તરીકે કાર્યરત છે.

આપણી રાષ્ટ્રભાષા હિન્દીની પ્રચાર-પ્રસારમાં ભાગીદારી

મોહનભાઈ એલ. જાદવ

મહર્ષિ દયાનંદ સરસ્વતીજી કહે છે કે, 'હિન્દી દ્વારા આખા ભારતને એક જ દોરામાં પરોવી શકાય છે.' રાષ્ટ્રીય એકતા અને અખંડિતતા માટે હિન્દી પ્રચાર-પ્રસારને મહત્ત્વ આપવું જરૂરી છે. ૧૪મી સપ્ટેમ્બર, ૧૯૪૯ના દિવસને ભારતીય સંવિધાન સભાએ હિન્દીનો ભારત સંઘની રાષ્ટ્રભાષાના રૂપે સ્વીકાર કર્યો છે. સંવિધાનના અનુચ્છેદ ૩૪૩ અનુસાર સંઘ (દેશ)ની રાજભાષા હિન્દી અને લિપિ દેવનાગરી છે. ઉત્તર પ્રદેશ, મધ્યપ્રદેશ, રાજસ્થાન, બિહાર, ઝારખંડ, હિમાચલ પ્રદેશ, હરિયાણા, ઉત્તરાખંડ, છત્તીસગઢ અને દિલ્હી રાજ્યોમાં રાજભાષા હિન્દી જ છે. જ્યારે પંજાબ, ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર રાજ્યો અને આંદામાન અને નિકોબાર વગેરે કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશમાં હિન્દીને બીજી ભાષા તરીકે માન્યતા આપેલ છે.

'હે ભવ્ય ભારત હી હમારી માતૃભાષા હરી ભરી, હિન્દી હમારી રાષ્ટ્રભાષા ઔર લિપિ હૈ નાગરી.'

હિન્દી સાહિત્ય જગતના ખ્યાતમાન કવિશ્રી મૈથિલીશરણ ગુપ્તે ઉપરોક્ત પંક્તિઓમાં ભારતની રાષ્ટ્રભાષા હિન્દી અને તેની લિપિ દેવનાગરીની મહત્તા બતાવી છે. આપણે જાણીએ છીએ જ કે હિન્દી જ એક એવી ભાષા છે કે જે સમગ્ર ભારતમાં બોલવામાં આવે છે અને તમામ માણસો તેને સમજી શકે છે.

મહર્ષિ દયાનંદ સરસ્વતીજી કહે છે કે, 'હિન્દી દ્વારા આખા ભારતને એક જ દોરામાં પરોવી શકાય છે.' રાષ્ટ્રીય એકતા અને અખંડિતતા માટે હિન્દી પ્રચાર-પ્રસારને મહત્ત્વ આપવું જરૂરી છે. ૧૪મી સપ્ટેમ્બર, ૧૯૪૯ના દિવસને ભારતીય સંવિધાન સભાએ હિન્દીનો ભારત સંઘની રાષ્ટ્રભાષાના રૂપે સ્વીકાર કર્યો છે. સંવિધાનના અનુચ્છેદ ૩૪૩ અનુસાર સંઘ (દેશ)ની રાજભાષા હિન્દી અને લિપિ દેવનાગરી છે. ઉત્તર પ્રદેશ, મધ્યપ્રદેશ, રાજસ્થાન, બિહાર, ઝારખંડ, હિમાચલ પ્રદેશ, હરિયાણા, ઉત્તરાખંડ, છત્તીસગઢ અને દિલ્હી રાજયોમાં રાજભાષા હિન્દી જ છે. જ્યારે પંજાબ, ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર રાજયો અને આંદામાન અને નિકોબાર વગેરે કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશમાં હિન્દીને બીજી ભાષા તરીકે માન્યતા આપેલ છે.

વસતિની દૃષ્ટિએ વિશ્વમાં હિન્દી બોલનારા માણસોની સંખ્યાનું સ્થાન બીજા નંબરે આવે છે. આજે વિશ્વની ૧૦૦થી વધારે વિશ્વ વિદ્યાલયમાં હિન્દીનું શિક્ષણ અપાય છે. ભારત સરકારે વિશ્વ સ્તરે હિન્દી પ્રચાર-પ્રસારને ઉત્તેજન આપવાના હેતુથી વર્ધા મહારાષ્ટ્ર તથા અમદાવાદ ગુજરાતમાં મહાત્મા ગાંધી આંતરરાષ્ટ્રીય હિન્દી વિશ્વ વિદ્યાલયની સ્થાપના કરેલ છે. છ જેટલા વિશ્વ હિન્દી સંમેલનોમાંથી શક્તિ મેળવીને હિન્દી આજે વિશ્વભાષા અને સંયુક્ત રાષ્ટ્રની ભાષા બનવા માટેની દિશામાં સફળતાપૂર્વક પ્રયાસ કરી રહી છે.

પંડિત ગોવિંદ વલ્લભ પંત જેવા સાહિત્યકાર કહે છે કે 'હિન્દી અને નાગરીનાં પ્રચાર અને વિકાસને કોઈ પણ રોકી શકે તેમ નથી.' દિન-પ્રતિદિન સરકાર, સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ, સાહિત્યિક સંસ્થાઓ તથા વિવિધ તબક્કે પ્રચાર-પ્રસારનું કામ કરનાર રાષ્ટ્રપ્રેમી - ભાષાપ્રેમી પ્રચારકો હિન્દીની ઉન્નતિ માટે પ્રયાસ કરી રહ્યા છે. સમગ્ર રાષ્ટ્રમાં ફેલાયેલી સ્વૈચ્છિક હિન્દી સંસ્થાઓ દ્વારા હિન્દી પ્રચાર-પ્રસાર માટે હિન્દી સ્તરની પરીક્ષાઓને માન્યતા આપેલી છે. સમગ્ર રાષ્ટ્રમાં આવી ૨૩ જેટલી સંસ્થાઓ કાર્યરત છે.

સ્વૈચ્છિક હિન્દી પ્રચાર સંસ્થાઓની હિન્દી પરીક્ષાઓને એસ.એસ.સી., ઈન્ટર (એચ.એસ.સી.) તથા બી.એ. સમકક્ષ સ્થાયી માન્યતા સરકારશ્રી દ્વારા અપાયેલ છે. જેના કેન્દ્રો વિવિધ શાળા-કૉલેજોમાં રાખવામાં આવે છે. અમદાવાદ સ્થિત ગુજરાત હિન્દી પ્રચાર સમિતિ, હિન્દી ભવન, આશ્રમ રોડ, ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૧૪ મારફત પ્રાથમિક કક્ષાએ હિન્દી બાળપોથી, પહલી, દૂસરી, પ્રચાર પરીક્ષાઓ તથા હિન્દી તીસરી (એસ.એસ.સી.), હિન્દી વિનીત (એચ.એસ.એસ.સી.) તથા હિન્દી સેવક અખંડ (બી.એ.) સુધીની પરીક્ષાઓ દર વર્ષે ફેબ્રુઆરી અને સપ્ટેમ્બર માસમાં અંતિમ શનિ-રવિવારે લેવામાં આવે છે. જેની સાથે સંકલનમાં રહી સૌરાષ્ટ્ર હિન્દી પ્રચાર સમિતિ, રાષ્ટ્રીય શાળા, રાજકોટ-૩૬૦ ૦૦૨ પણ હિન્દી પરીક્ષાઓનું આયોજન સૌરાષ્ટ્રમાં કરે છે.

ગુજરાત રાજ્યમાં સામાન્યતઃ હિન્દી સાહિત્ય સંમેલન, અલાહાબાદ, મુંબઈ હિન્દી વિદ્યાપીઠ, મુંબઈ તથા પ્રાંતિય રાષ્ટ્રભાષા પ્રચાર સમિતિ વર્ધા સંચાલિત અમદાવાદ (એલિસબ્રિજ) ૩૮૦ ૦૦૬ વગેરે સંસ્થાઓ દ્વારા પણ શાળા-કૉલેજમાં માન્ય કેન્દ્રો દ્વારા આવી પરીક્ષાઓનું આયોજન કરવામાં આવે છે. એ રીતે તે સંપર્ક ભાષા પણ છે. તેની સાબિતી ગુજરાત હિન્દી પ્રચાર સમિતિ અને મહારાષ્ટ્ર રાષ્ટ્રભાષા સભા પૂનાની સાથે સંકલનમાં રહી હિન્દી વક્તૃત્વ સ્પર્ધા, હિન્દી નિબંધ સ્પર્ધા તથા ગાંધી વિચારની વિવિધ પરીક્ષાઓ દ્વારા સંબંધ જોડેલ છે.

અદાલતના એક ચૂદાકામાં જણાવાયેલું છે કે, શિક્ષકોને પોતાની ભાષાની વિશેષતાઓનો ખ્યાલ હોય છે. તેઓએ વિશેષતાઓને બાળકો સમક્ષ રજૂ કરે, બાળકોમાં વહેંચે અને તેમના મનમાં પોતાની ભાષા-સ્વભાષા પ્રત્યે તેમના બીજનું વાવેતર કરે. આપણી સૌની નૈતિક, સામાજિક, રાજકીય અને સાંસ્કૃતિક ફરજ છે કે હિન્દી ભાષાના પ્રચાર-પ્રસારના વિકાસ માટે થતા પ્રત્યેક કાર્યોમાં સહભાગી થઈએ. વ્યવહારમાં માતૃભાષા પછી રાષ્ટ્રભાષા અને જરૂર જણાય તો ત્રીજા નંબરે અંગ્રેજીનો ઉપયોગ કરીએ. દુકાન, સંસ્થાના બોર્ડમાં પહેલા માતૃભાષા પછી રાષ્ટ્રભાષા અને જરૂર જણાય તો ત્રીજા નંબરે અંગ્રેજીનો ઉપયોગ કરીએ. સંબંધીઓને સંદેશો પત્રો લખવા હિન્દીનો ઉપયોગ કરીએ. રાષ્ટ્રભાષાના વિકાસમાં આપણે ભાગીદારી નોંધાવીએ.

શ્રી લોકમાન્ય બાળગંગાધર તિલકે કહ્યું છે કે 'રાષ્ટ્રભાષા તમામને માટે જરૂરી છે અને આપણી રાષ્ટ્રભાષા સેવા યજ્ઞમાં પરીક્ષામાં પરીક્ષાર્થી, પ્રચારક, કેન્દ્ર વ્યવસ્થાપક તરીકે જોડાઈને આપની અમૂલ્ય સેવા પ્રદાન કરી શકો છો. આપણા સૌના તન, મન અને ધનથી કરેલ તમામ સર્વોત્તમ નૈતિક પ્રયાસો હિન્દી-હિન્દુસ્તાની પ્રચાર કાર્યને સર્વોચ્ચ સ્થાને - શિખરે લઈ જશે. હિન્દી અને ગુજરાતી ભગિની ભાષાઓ છે. તે સંસ્કૃતિ સાથે પણ જોડાયેલી છે. તેને લુપ્ત થવા દેવાની નથી. આપણા ભૂદાન યજ્ઞના પ્રણેતા સંત વિનોબાજી પણ શીખ આપે છે કે દરેક ભારતીય પોતાની બે આંખો વડે જોશે, એક હશે માતૃભાષા બીજી હશે રાષ્ટ્રભાષા.

આ લેખ આપ જેવા રાષ્ટ્રપ્રેમી, રાષ્ટ્રભાષા પ્રેમી વાચક વર્ગ સમક્ષ રજૂ કરતા હર્ષ અને આનંદની લાગણી અનુભવું છું. શિક્ષક, સમાજ અને સરકારનો ત્રિવેણી સંગમ ખભેખભો મિલાવી રાષ્ટ્રભાષા પ્રચાર-પ્રસાર અને ઉત્કર્ષ માટેના નવા નવા ઉપાયો અમલમાં મૂકશે તો આપણે સાચા અર્થમાં માતૃભૂમિ ભારતની રાષ્ટ્રીય સેવા કરી ગણાશે.

લેખક સાણંદ અમદાવાદમાં પૂર્વ બી.આર.સી. કો-ઓર્ડિનેટર છે.

સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાની તૈયારી કરો છો ? તો 'યોજના' જરૂર વાંચો.

આગામી અંકનો વિષય

ઑક્ટોબર-૨૦૧૫

ભારતને કૌશલ્યસભર બનાવવા તરફની પહેલ

Skill India Initiative

સ્વતંત્રતા દિવસ પર પ્રધાનમંત્રી શ્રી મોદીએ કરેલ સંબોધનના અંશો

૨૦૨૨માં (૭૫મા સ્વતંત્રતા દિવસ સુધીમાં) ભારતને એક વિકસિત રાષ્ટ્ર બનાવવા તેમજ ભ્રષ્ટાચારને જડમૂળમાંથી નાબૂદ કરવા માટે ૧૫૦ કરોડ ભારતીયોને 'ટીમઇન્ડિયા'માં પરિવર્તિત કરવા પર પ્રધાનમંત્રીએ ભાર મૂક્યો હતો. ૧૨૫ કરોડ ભારતીયોની એકતા, સાદગી અને ભાઈચારાની ભાવના રાષ્ટ્રની તાકાત છે અને આપણા સમાજમાં જાતિવાદ અને કોમવાદને કોઈ સ્થાન નથી.

સરકારની વિવિધ પહેલોએ શાસનના વિવિધ તબક્કાઓમાંથી ભ્રષ્ટાચારને દૂર કરી દીધો છે. આ સંદર્ભમાં તેમણે કોલસા, સ્પેક્ટ્રમ અને એફએમ રેડિયો લાયસન્સની હરાજીનો ઉલ્લેખ કર્યો હતો. તેમણે એલપીજી સબસિડીની ડાયરેક્ટ ટ્રાન્સફર માટે 'પહલ' યોજનાને કારણે ૧૫ હજાર કરોડ રૂપિયાની બચત થઈ છે. 'નીમ-કોડેટ યૂરિયા'ને પ્રસ્તુત કરવાથી સબસિડાઈઝ યૂરિયાનો બિનખેતી હેતુઓ માટે થતો ઉપયોગ અટકાવી શકાયો છે. પ્રધાનમંત્રીએ ખેડૂતોના કલ્યાણની જરૂરિયાત પર ભાર મૂક્યો હતો તેમજ જાહેરાત કરી હતી કે કૃષિ મંત્રાલયનું નામ બદલીને કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રાલય રાખવામાં આવશે. સરકાર ખેતીની ઉત્પાદકતા વધારવા ખેડૂતોએ સિંચાઈ અને વીજળી પૂરી પાડવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી રહ્યું છે. પ્રધાનમંત્રી કૃષિ સિંચાઈ યોજના ૫૦,૦૦૦ કરોડના ફંડ સાથે લોન્ચ કરવામાં આવી છે.

દરેક સ્કૂલમાં શૌચાલયનું વચન રાજ્યોના સહયોગથી લગભગ પૂર્ણ થવાના આરે છે. તેમણે કહ્યું કે પ્રધાનમંત્રી જન ધન યોજના દ્વારા ૧૭ કરોડ બેંક ખાતાઓ ખૂલવાથી નાણાકીય સમાવેશને મોટું પ્રોત્સાહન મળ્યું છે. જન ધન ખાતાઓમાં જમા થયેલા ૨૦,૦૦૦ કરોડ રૂપિયા ગરીબોની અમીરી દર્શાવે છે.

૧.૨૫ લાખ બેંક શાખાઓમાંની દરેક શાખાએ ઓછામાં ઓછા એક દલિત અથવા આદિવાસી ઉદ્યોગ સાહસિકને અને ઓછામાં ઓછી એક સ્ત્રી ઉદ્યમસાહસિકને પ્રોત્સાહિત કરવા જોઈએ. પ્રધાનમંત્રીએ કહ્યું 'સ્ટાર્ટ અપ ઇન્ડિયા, સ્ટેન્ડ અપ ઇન્ડિયા'.

ઘણાં સમયથી પૂર્વ સૈનિકો દ્વારા થઈ રહેલી 'વન રેન્ક, વન પેન્શન'ની માંગ વિશે પ્રધાનમંત્રીએ જણાવ્યું હતું કે તેમની માંગ સરકારે સૈદ્ધાંતિક રીતે સ્વીકારી લીધી છે. હિતધારકો સાથે તેની કાર્ય પદ્ધતિઓ પર કાર્ય ચાલુ છે અને તેઓ હકારાત્મક પરિણામ માટે આશાવાન છે. સરકારે ૨૦૨૨ સુધીમાં દરેકને ઘર તેમજ મૂળભૂત જરૂરિયાતો જેવી કે વીજળી પૂરી પાડીને ભારતને એક વિકસિત રાષ્ટ્ર બનાવવા સંકલ્પ કર્યો છે. સરકારે આવતા ૧૦૦૦ દિવસોમાં વીજળી વગરના ૧૮,૫૦૦ ગામોને વીજળી સાથે જોડવાનો નિર્ણય કર્યો છે. તેમણે પૂર્વીય ભારતના વિકાસ માટેના પોતાના વિઝનનો પણ ઉલ્લેખ કર્યો હતો.

જૂનિયર લેવલે ભરતી પ્રક્રિયામાં ઇન્ટરવ્યૂની પ્રથા પર પ્રશ્ન થતાં પ્રધાનમંત્રીએ સ્વતંત્રતા દિન નિમિત્તે લાલ કિલ્લા પરથી કહ્યું હતું કે, તાત્કાલિક ધોરણે આ પ્રથાને દૂર કરવા સંબંધિત વિભાગોને જણાવ્યું છે. તેમજ માત્ર પારદર્શી અને ઓનલાઇન પદ્ધતિ દ્વારા જ મેરિટને પ્રોત્સાહન આપીને ભરતી કરવા જણાવ્યું હતું.

R.N.I. 48778/90
REGD. NO. GAMC 222/2015-2017
VALID UPTO 31-12-2017 ISSUED BY SSP AHMEDABAD
PERMITTED TO POST AT PSO AHMEDABAD ON 1ST OF EVERY MONTH
Licence to Post Without Prepayment No. CPMG/GJ/71/2014-15 VALID UPTO 31-12-2017

પ્રકાશન તા. ૨૫ ઑગસ્ટ, ૨૦૧૫
પોસ્ટિંગ તા. ૧ સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૫

YOJANA (GUJARATI), September 2015 | O.I.G.S.

પ્રતિશ્રી,

પ્રેષક :
તંત્રીશ્રી,
'યોજના' કાર્યાલય
પ્રકાશન વિભાગ, ભારત સરકાર
અંબિકા કોમ્પલેક્ષ, યુ.કો. બૅન્કની ઉપર, પાલડી,
અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૦૭

પ્રકાશન વિભાગનાં ગુજરાતી પુસ્તકો

માદામ ભિખાઈજી રુસ્તમજી કામા	૬૦-૦૦	ભારતીય જનજાતિઓ અતીતના ઝરુખેથી	૧૦૦-૦૦
ઠક્કરબાપા	૮૦-૦૦	રાજકુમારી નિહાલદે	૧૨-૦૦
સ્વામી દયાનંદ સરસ્વતી	૮૦-૦૦	દ્રષ્ટાઓ અને ચિંતકો	૫૦-૦૦
ભારતના ગૌરવ ગ્રંથ	૭૦-૦૦	સરકતા સર્પગૃહની વાર્તા	૪૮-૦૦
વૈજ્ઞાનિકો	૪૫-૦૦	કાકા સાહેબ કાલેલકર	૨૧૦-૦૦
ભારતીય જનતાના ઈતિહાસની રૂપરેખા	૭૦-૦૦	સંગીતજ્ઞો	૪૫-૦૦
આંગણબાગની માર્ગદર્શિકા	૧૧૫-૦૦	ગુજરાતના આદિવાસી નૃત્યો	૭૦-૦૦
આપણો રાષ્ટ્રધ્વજ	૧૧૦-૦૦	ગુજરાતમાં જાગૃતિની લહેર	૭૨-૦૦
સંતો અને ભક્તકવિઓ (ભાગ-૧)	૪૫-૦૦	મૌલાના અબુલ કલામ આઝાદ	૭૫-૦૦
સંતો અને ભક્તકવિઓ (ભાગ-૨)	૫૬-૦૦	કવિઓ, નાટ્યલેખકો અને આખ્યાનકારો	૭૫-૦૦
સૌંદર્ય મીમાંસકો	૫૦-૦૦	લાલબહાદુર શાસ્ત્રી	૭૦-૦૦
કાલીદાસ કહાની	૩૨-૦૦	સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ	૮૦-૦૦
વાલ્મીકિ અને વ્યાસ	૨૨-૦૦	ગુરુનાનકથી ગુરુગ્રંથ સાહેબ સુધી	૧૬૦-૦૦
સી. એફ. એન્ડ્રયુઝ	૧૫૦-૦૦	ગાંધી-સચિત્ર જીવનકથા	૧૨૫-૦૦
રામાયણ, મહાભારત અને ભાગવતના લેખકો	૮૫-૦૦	નાના સાહેબ પેશ્વા	૧૨૦-૦૦
દાર્શનિકો અને ધાર્મિક અગ્રેસરો	૨૮-૦૦	મહાત્મા જ્યોતિબા ફુલે	૧૫૦-૦૦
તત્ત્વજ્ઞાનના આદ્યસ્થાપકો	૩૮-૦૦		કુલ રૂ. ૨૫૯૮-૦૦

Printed & Published by Dr. (Ms) Sadhana Rout, A.D.G. and Head on behalf of Publication Division, Soochna Bhawan, C.G.O. Complex, New Delhi-110 003.
Printed by Sahitya Mudrnalaya Pvt. Ltd., 55/15, City Mill Compound, Kankaria Road, Ahmedabad-380022. Phone : (079) 25469101

Director & Chief Editor : Deepika Kachhal **Dy. Director : Amita Maru**

For business queries/subsciption, please email at **pdjucir@gmail.com or call on (011) 26100207 / 26105590**