દર મહિને પ્રગટ થતું
ગુજરાતી વિશ્વકોશનું સંપર્કપત્ર

વિશ્વવિહાર

વર્ષ : 13 * અંક : 07 * એપ્રિલ 2011 * કિં. રૂ. 5

માતૃભાષા સંવર્ધન સંગોષ્ઠિનો દીપપ્રાગટ્ય
કરી પ્રારંભ કરતા ડૉ. ધીરુભાઈ ઠાકર, તથા કુમારપાળ દેસાઈ,
યોગેન્દ્ર વ્યાસ, રવીન્દ્ર દવે, હર્ષદ શાહ અને શ્રી પુરુષોત્તમ પટેલ

ભદ્રંકર વિદ્યાદીપક જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણી

'કવિ અને કવિતાનું સાંનિધ્ય' વિશે વક્તવ્ય આપતા કવિ શ્રી રાજેન્દ્ર શુક્લ

સમાજસેવાના પોતાના અનુભવો વિશે વક્તવ્ય આપતા શ્રી સુરેશ સોની

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ વતી મુદ્રક, પ્રકાશક અને તંત્રી કુમારપાળ દેસાઈ, પ્રકાશનસ્થળ : ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧/૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટી સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૧૩. ફોન : ૨૭૫૫ ૧૭૦૩, મુદ્રણસ્થળ : ભગવતી ઑફસેટ, બારડોલપુરા, દરિયાપુર દરવાજા બહાર, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૦૪

•

email : vishvakoshad1@gmail.com • www.vishwakosh.org

છૂટક કિંમત રૂ. ૫/-, વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૫૦/-

લવાજમ : 'ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ'ના નામે ડ્રાફ્ટ અથવા મ.ઓ.થી જ મોકલવું.

[અહીં પ્રગટ થતાં લખાણોમાંના વિચાર-અભિપ્રાયની જવાબદારી જે તે લેખકની છે.]

આજની વાત

ફુકુશિમા ડાઈચિ

૧૧મી માર્ચ ૨૦૧૧ના રોજ જાપાનમાં રિક્ટર સ્કેલ પર ૯ની માત્રાનો વિનાશક ભૂકંપ આવ્યો. આ ભૂકંપના કારણે સુનામીનાં ૧૦ મીટર ઊંચા પહાડ જેવાં મોજાંએ ફુકુશિમા ડાઇચિ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટને ધમરોળી નાખ્યો. તેણે માત્ર જાપાનને જ નહીં પણ સમગ્ર વિશ્વને ચિંતામાં નાખી દીધું. આપણો દેશ ન્યૂક્લિયર વિદ્યુત-ઊર્જા ઉત્પાદનમાં ધરખમ વધારો કરવાનું આયોજન કરી રહેલ છે ત્યારે તેની સામે પ્રશ્નાર્થો ઊભા થયા છે. જુલાઈ ૨૦૦૯ના આંકડા પ્રમાણે આપણે આપણી વિદ્યુત-ઊર્જાની કુલ જરૂરિયાતના માત્ર ૩.૭૪ ટકા ઊર્જા ન્યૂક્લિયર વિદ્યુત-ઊર્જા તેના મથકો દ્વારા મેળવીએ છીએ. તેનું મૂલ્ય ૪૧૨૦ મેગાવોટ થાય છે. તે વધારીને ૨૦૩૨ સુધીમાં આપણે ૬૩,૦૦૦ મેગાવોટ ન્યૂક્લિયર વિદ્યુત-ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવા માંગીએ છીએ... તેની સરખામણીમાં જાપાન આજે તેની વિદ્યુત-ઊર્જાની કુલ જરૂરિયાતના ૩૫ ટકા ઊર્જા ન્યૂક્લિયર વિદ્યુત-ઊર્જા મથકોમાંથી મેળવે છે અને તેની નેમ તે ટકાવારી ૪૫ ટકા કરવાની છે. જાપાનના ફુકુશિમા ડાઇચિ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ્સને ફુકુશિમા–૧ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ કહે છે (ડાઇચિનો અર્થ ૧ થાય છે). આ પ્લાન્ટ ૪૭૦૦ મેગાવોટ ઊર્જા ઉત્પન્ન કરે છે. આપણા મોટા ભાગના પાવર પ્લાન્ટ્સ ૪૪૦ મેગાવોટ વિદ્યુત-ઊર્જા ઉત્પન્ન કરતા હોય છે.

૮૬૫ એકરમાં પથરાયેલ ફુકુશિમા–૧ પ્લાન્ટ દુનિયાના સૌથી મોટા ૧૫ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ્સ પૈકીનો એક છે. જાપાનનાં ઓકુમા અને ફુતાબા નગરો ફુકુશિમાની હકૂમત નીચેના ફુતાબા જિલ્લામાં આવેલ છે. ફુકુશિમા પ્લાન્ટ ૧૯૭૧માં સૌપ્રથમ કાર્યરત થયેલ. આમ તેને આજે ચાળીસ વર્ષ થયાં. તેમાં ન્યૂક્લિયર રિએક્ટરો (ન્યૂક્લિયર ભઠ્ઠીઓ) નં. ૧થી નં. ૬ સુધી છે. તે ન્યૂક્લિયર રિએક્ટરની બીજી પેઢીનાં રિએક્ટરો છે. ૧૯૭૦થી ૧૯૯૦ના દાયકાઓમાં બીજી પેઢીનાં રિએક્ટરો વિકાસ પામ્યાં. પ્રથમ પેઢીના રિએક્ટરનો ૧૯૪૨માં આરંભ થયો. તે રિએક્ટરો અતિજોખમી હતાં અને તેનો અભિકલ્પ સંશોધનને અનુલક્ષીને તૈયાર થયો હતો; વિદ્યુત-ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવા માટે થયો ન હતો. પરંતુ બીજી પેઢીના રિએક્ટરોનો અભિકલ્પ વિદ્યુત-ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવા માટે હતો. તેમાં અકસ્માત નિવારી શકાય તેવી યંત્રણા તેની પ્રૌદ્યોગિકીમાં આમેજ કરવામાં આવી છે. તેમ છતાં તે સંપૂર્ણ જોખમમુક્ત નથી.

બીજી પેઢીનાં રિએક્ટરો મુખ્યત્વે બે પ્રકારનાં હોય છે. એકને 'એલડબ્લ્યૂઆર' (Light Water Reactor) અથવા 'પીએલડબ્લ્યૂઆર' (Pressurised Light Water Reactor) કહે છે. બીજો પ્રકાર 'પીએચડબ્લ્યૂઆર' (Pressurised Heavy Water Reactor) છે. પ્રથમ પ્રકારમાં એક 'બીડબ્લ્યૂઆર' (Boiling Water Reactor) છે. ફુકુશિમા–૧માં જે છ રિએક્ટરો પૂરતો

આવેલાં છે તે આ પ્રકારનાં છે. ભારતમાં તારાપોર ખાતે આવેલ રિએક્ટર (૧) અને (૨) આ પ્રકારનાં છે; બાકીનાં આપણા દેશનાં ૧૮ રિએક્ટરો જે ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ્સમાં સ્થાપિત થયેલાં છે તે બીજા પ્રકારનાં છે.

ફુકુશિમા–૧ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટનું સંપૂર્ણ બાંધકામ ટોકિયો ઇલેક્ટ્રિક પાવર કંપની(ટૅપ્કો)એ કરેલ છે અને સંચાલન પણ તે જ કરે છે. ફુકુશિમા–૨ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ તેનાથી દક્ષિણે ૧૧.૫ કિલોમીટર અંતરે આવેલ છે.

ફુકુશિમા–૧નાં રિએક્ટર ૧, ૨ અને ૬ જનરલ ઇલેક્ટ્રિક કંપનીએ, રિએક્ટર નં. ૩ અને ૫ તોશીબા કંપનીએ અને રિએક્ટર નં. ૪ હિટાચી કંપનીએ પૂરાં પાડ્યાં છે. આ છ રિએક્ટરો પૈકી ત્રણ નં. ૪, ૫ અને ૬ ભૂકંપ આવ્યો તે પહેલાં સમારકામ માટે બંધ જ હતાં. ભૂકંપ આવતાવેંત રિએક્ટર ૧, ૨ અને ૩ આપમેળે સીલ થઈ ગયાં હતાં. તેમાં બોરોનના નિયંત્રક સળિયા હોય છે. તે બધા હાર્દમાં ઊતરી ગયા. તેણે વિખંડનમાં ઉત્પન્ન થતા ન્યૂટ્રૉન શોષી લીધા અને શૃંખલાપ્રક્રિયા બંધ થઈ; પરંતુ તેમાં ઉત્પન્ન થયેલી ગરમી રહી હતી. તેને ઠંડી પાડવી જરૂરી છે. આ શેષ ગરમી વિખંડનના કારણે નથી, પરંતુ વિખંડનની પ્રક્રિયામાં ઘણા રેડિયોએક્ટિવ પદાર્થો વિખંડનની નીપજ તરીકે ઉત્પન્ન થાય છે તેના કારણે છે. ભૂકંપની સાથે સાથે દશ-દશ મીટર ઊંચાં મોજાં ઉછાળતો સુનામી આવતાં આ રિએક્ટરોને સતત ઠંડાં રાખવા જે પંપો ચાલતા હતા તે બંધ થઈ ગયા. પરિણામે તેમાં જે ગરમી ઉત્પન્ન થતી હતી તે વધતી ચાલી અને 'મેલ્ટ ડાઉન'નો ભય ઊભો થયો. 'મેલ્ટ ડાઉન'ને ગુજરાતીમાં નિગલન કહે છે. 'મેલ્ટ ડાઉન' એટલે શું તે જાણવું જોઈએ.

ફુકુશિમા પ્લાન્ટનાં રિએક્ટરમાં જે ઈંધણ વપરાય છે તે સંવર્ધિત યૂરેનિયમ છે. કુદરતી યૂરેનિયમ જે ખાણમાંથી મળે છે તે યૂરેનિયમના બે સમાન ગુણધર્મી સમસ્થાનિકો યૂરેનિયમ (૨૩૮) અને યૂરેનિયમ(૨૩૫)નું મિશ્રણ હોય છે. તે મિશ્રણમાં ૯૯.૩ ટકા યૂરેનિયમ (૨૩૮) હોય છે અને માત્ર ૦.૭ ટકા યૂરેનિયમ (૨૩૫) હોય છે. આ મિશ્રણમાં ઈંધણ તરીકે ખરેખર યૂરેનિયમ (૨૩૫) જ કામ લાગે છે. કારણ કે તેના પરમાણુના ન્યૂક્લિયસમાં એક ધીમી ગતિવાળો ન્યૂટ્રૉન નામનો અતિસૂક્ષ્મ વિદ્યુત્‌રહિત કણ દાખલ થાય તો તે ન્યૂક્લિયસના બે ફાડચા થઈ જાય છે. સાથે સાથે ત્રણથી ચાર ઝડપી ગતિવાળા ન્યૂટ્રૉન ઉત્પન્ન થાય છે અને ૨૦૦ MeV ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે (eV એટલે ઇલેક્ટ્રૉન-વૉલ્ટ જે ઊર્જાનો ઘણો નાનો એકમ છે.). આ પ્રક્રિયાને વિખંડન (Fisson) કહે છે. આ એક જ ન્યૂક્લિયસનું વિખંડન થાય તો જે ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય તે તો નગણ્ય હોય છે; પરંતુ એકીસાથે અબજો ન્યૂક્લિયસનું વિખંડન થાય તો સરવાળે પ્રચંડ ઊર્જા મળે છે આ માટે જે ગુણકવિખંડનો થાય છે તેને શૃંખલાપ્રક્રિયા કહે છે; પરંતુ તે માટે યૂરેનિયમનો

આજની વાત

ભૂકંપમાં નુકસાન પામેલ ફુકુશિમા ડાઇચિ ન્યૂક્લિયર પાવર પ્લાન્ટ

જથ્થો જોઈએ અને તેમાં યૂરેનિયમ(૨૩૫)ની ટકાવારી ઊંચી – ૩થી ૫ ટકા હોવી જોઈએ. આવી ઊંચી ટકાવારીવાળાં યૂરેનિયમ મિશ્રણને નિમ્નસંવર્ધિત યૂરેનિયમ કહે છે. યૂરેનિયમના પૂરતા જથ્થાને ક્રાંતિક દળ (critical mass) કહે છે; પરંતુ આટલી ટકાવારીવાળા સંવર્ધિત યૂરેનિયમથી ન્યૂક્લિયર બૉમ્બ બની શકે નહીં. તે માટે તો યૂરેનિયમ(૨૩૫)ની ટકાવારી ૯૫ ટકા હોવી જોઈએ. તેને 'વેપનગ્રેડ' યૂરેનિયમ કહે છે. આથી ન્યૂક્લિયર રિએક્ટરનો અકસ્માત ન્યૂક્લિયર બૉમ્બ બની શકે નહીં.

ફુકુશિમા–૧ પ્રકારના રિએક્ટરમાં સંવર્ધિત યૂરેનિયમને યૂરેનિયમ ઑક્સાઇડ સિરામિકના નાનકડા ધાતુના નળાકારો(pellets)માં ઢાળી ઝિર્કોનિયમની મિશ્રધાતુની નળીઓ રાખવામાં આવે છે. આમ ઈંધણના સળિયાઓ હોય છે. તેમાં જે વિખંડનની પ્રક્રિયા થાય તે એકધારી ઝડપે સતત ચાલુ રહે તે માટે તેમાં જે ઝડપી ન્યૂટ્રૉન ઉત્પન્ન થાય છે તેને ધીમા પાડવા જોઈએ જેથી તે અન્ય ન્યૂક્લિયસોનું વિખંડન કરી ગુણક વિખંડનો કરે છે અને શૃંખલાપ્રક્રિયા ચાલતી રહે છે. આ માટે ન્યૂટ્રૉનને ધીમા પાડવા ફુકુશિમા–૧ પ્લાન્ટના રિએક્ટરમાં યૂરેનિયમ ઈંધણ ફરતે શામક (મોડરેટર) તરીકે ગ્રૅફાઇટ વાપરવામાં આવે છે. અસંખ્ય ન્યૂક્લિયસોના વિખંડનો થતાં જે ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે તે અતિશય ગરમી રૂપે પ્રગટ થાય છે. યૂરેનિયમ ઑક્સાઇડનું ગલનબિંદુ ૨૨૦૦ અંશ સેલ્સિયસ છે અને ઝિર્કોનિયમ મિશ્રધાતુનું ૩૦૦૦ અંશ સેલ્સિયસ છે. આટલું

આજની વાત

તાપમાન રિએક્ટરના હાર્દમાં થઈ જાય તો ઈંધણના સળિયા પીગળી જાય. રિએક્ટરને ઠંડા પાડતા તેમાં રહેલ પાણીની વરાળ થઈ જાય. આ વરાળ અને ગ્રૅફાઇટ વચ્ચે રાસાયણિક પ્રક્રિયા થતાં તેમાંથી હાઇડ્રોજન વાયુ અને કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ બને છે. તે વખતે હાઇડ્રોજન વાયુ અને ઑક્સિજનનું સંયોજન થતાં મોટો વિસ્ફોટ થાય. ૧૯૮૬માં તત્કાલીન સોવિયેટ સંઘના ચર્નોબિલ ન્યૂક્લિયર પ્લાન્ટના રિએક્ટર–૪માં આવી પ્રક્રિયાના કારણે તેના છાપરાના ફુરચેફુરચા ઊડી ગયા હતા. ગ્રૅફાઇટરૂપી કાર્બન સળગવાનું ચાલુ હોવાથી ધુમાડાના ગોટેગોટા ફેલાયા હતા.

આ અકસ્માત હજુ સુધી ન્યૂક્લિયર પ્લાન્ટમાં થયેલા અકસ્માતોમાં ખરાબમાં ખરાબ હતો. તેનું કારણ ખામીવાળી ડિઝાઇન અને નબળું સંચાલન હતાં. તે અકસ્માતમાં તાત્કાલિક તો અકસ્માતના સ્થળે ૫૦થી ઓછા કામદારો મૃત્યુ પામ્યા હતા; પરંતુ અકસ્માતના કારણે દૂર-સુદૂર ફેલાયેલ રેડિયોએક્ટિવ રજની હાનિકારક અસરોના કારણે રશિયા, યૂક્રેન, બેલારૂસ જેવા દેશોમાં ૯૦૦૦ લોકો કૅન્સર જેવી બીમારીઓથી તે પછીના એક-બે દાયકામાં મૃત્યુ પામ્યા હતા. આ બાબત એ બતાવે છે કે આવા અકસ્માતમાં મેલ્ટડાઉન અટકાવવું હોય તો ફુકુશિમા–૧નાં રિએક્ટરોને ઠંડાં રાખવાં પડે. આમ તો રિએક્ટરમાં જે ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે તે સતત શોષાતી રહે તે માટે તેના હાર્દમાં સાદું પાણી ઊંચા દબાણે સતત વહેવરાવવામાં આવે છે. આ પાણી ઊંચા દબાણે હોવાથી તેનું ઉત્કલનબિંદુ ૩૦૦ અંશ સેલ્સિયસ હોય છે. તેમાં અતિશય ગરમી સંગ્રહાઈ રહે છે ને અતિશય ગરમ પાણી નળીઓ વાટે બહાર જાય છે જ્યાં તેની ગરમી ઉષ્માવિનિમયકને આપે છે એટલે કે સામાન્ય દબાણે રહેલા ૧૦૦ અંશ સેલ્સિયસ તાપમાને ઊકળે તેવા પાણીને મળે છે. તે પાણી ઊકળે છે અને તેની વરાળ બને છે. તે વરાળથી વિદ્યુત જનરેટર ચાલે છે.

આ આખી વ્યવસ્થાને શીતક પ્રણાલી (cooling system) કહે છે. ફુકુશિમા–૧માં આ પ્રણાલી બંધ પડી અને રિએક્ટરનું તાપમાન વધવા લાગ્યું તેથી ભયની ઘંટડી વાગી. જો આમ જ ચાલે તો રિએક્ટરનું મેલ્ટ ડાઉન થાય અને ચર્નોબિલ જેવો અકસ્માત સર્જાય. તેનાથી બચવા રિએક્ટરોના હાર્દને ઠંડું રાખવું પડે. તે માટે સમુદ્રનાં પાણી ત્યાં ઠાલવવાનું જાપાનના તજ્જ્ઞો અને કામદારોએ શરૂ કર્યું. ફુકુશિમા–૧ ન્યૂક્લિયર પ્લાન્ટ પર ૮૦૦ માણસો કામ કરતા હતા. આ અકસ્માત સર્જાતાં ૭૦૦ નાસી ગયા. બાકી ૧૦૦ વધ્યા તેમણે ૫૦-૫૦ના બે આત્મઘાતી એકમો રચ્યા. તેમણે પોતાના આપ્તજનોને જીવ્યા-મર્યાના જુહાર કહી દીધા. પ્લાન્ટની આસપાસ વધતી જતી રેડિયોએક્ટિવ વિકિરણની તીવ્રતા છતાં જીવના જોખમે રિએક્ટરોને ઠંડાં પાડવાની કામગીરી સતત

આજની વાત

રાત-દિવસ ચાલુ રાખી. તેમને 'ફુકુશિમા ફિફ્ટી' એટલે ફુકુશિમાના પચાસ કહેવામાં આવે છે. પ્લાન્ટની નજીક ૧૫મી માર્ચે રેડિયોએક્ટિવિટીની માત્રા ૪૦૦ મિલિસિવર્ટ હતી. આમ તો આ માત્રા ઓછી છે; પરંતુ આટલી માત્રાથી ૭૫ મિનિટ સુધી પ્રભાવિત થનાર વ્યક્તિને વિકિરણ બીમારી આવે છે.

ભૂકંપ વખતે ફુકુશિમા–૧ના કાર્યરત રિએક્ટર ૧, ૨, ૩ હતાં. તેમાં ૧ અને ૨માં ઈંધણ સંવર્ધિત યૂરેનિયમ હતું અને રિએક્ટર ૩માં MOXના ટૂંકા નામથી ઓળખાતું ઈંધણ હતું. તેનું પૂરું નામ Mixed Oxides છે. તેમાં યૂરેનિયમ અને પ્લુટોનિયમ બંને હોય છે. યૂરેનિયમ કરતાં પણ પ્લુટોનિયમ ઘણું હાનિકારક અને જોખમી છે. જોકે રિએક્ટર નં. ૩માંથી જે સૂક્ષ્મ માત્રામાં પ્લુટોનિયમ બહાર આવેલ છે તેની માત્રા માન્ય સલામતમાત્રા કરતાં ઓછી છે. રિએક્ટર ૪, ૫, ૬ બંધ હતાં, પરંતુ રિએક્ટર ૪ના ઉપરના ભાગે વપરાયેલ ઈંધણના સળિયા જેને રેડિયોએક્ટિવ અપશિષ્ટ (કચરો) કહે છે તે સંગ્રહેલા હતા. તેને પણ ઠંડા રાખવા પડે – તેની શીતક પ્રણાલી પણ બંધ પડી તેથી ત્યાં પણ નિગલનનું જોખમ ઊભું થયું. અલબત્ત ફુકુશિમા–ફિફ્ટીની જહેમતથી એકેયનું નિગલન થયું નથી. સંભવ છે કે રિએક્ટર ૧ અને ૨માં આંશિક નિગલન થયું હોય. સુનામીના કારણે રિએક્ટરો બંધ પડતાં વીજપુરવઠો બંધ થયો અને તેથી શીતક પ્રણાલીમાં શીતક વહેવરાવતા પંપો બંધ પડ્યા. વળી વૈકલ્પિક વ્યવસ્થા તરીકે ડીઝલ પમ્પો પણ હતા. પણ સુનામીના પાણીમાં તે ડૂબી જતાં તે પણ બંધ પડ્યા. તેથી સમુદ્રનાં પાણી રિએક્ટરોને ઠંડાં રાખવા ઉપયોગમાં લીધાં. જોકે ૨૩ માર્ચથી બહારથી વિદ્યુત પુરવઠો મળવા લાગતાં શીતક પાણીના પમ્પો ફરી કાર્યરત કરવા પ્રયત્નો થઈ રહ્યા છે. રિએક્ટર ૧ અને ૨ની ટૂંકમાં ચકાસણી કરવામાં પણ આવનાર છે.

રિએક્ટરોમાં ઈંધણની પેલેટો ભરી સીલ કરેલ ઝિર્કોનિયમ મિશ્રધાતુની નળીઓને ઈંધણના સળિયા કહે છે. આ સળિયાઓનું એક મોટું પૅકેજ બનાવવામાં આવેલ હોય છે. આવાં ઘણાં પૅકેજને રિએક્ટરમાં મૂકવામાં આવે છે. તેને રિએક્ટરનું હાર્દ કહે છે. ઝિર્કોનિયમની મિશ્રધાતુનું આવરણ તેનું પહેલું કવચ છે. તે પછી આ હાર્દને દબાણપાત્ર(pressure vessels)માં રાખવામાં આવે છે. તે પ્રેસરકૂકર જેવું છે. આ દબાણપાત્ર બીજું કવચ છે. તે અત્યંત ખડતલ પાત્ર છે. સેંકડો અંશ સેલ્સિયસ તાપમાનને તે ખમી શકે છે. ન્યૂક્લિયર રિએક્ટરનો બધો જ 'હાર્ડવેર' જેમાં દાબપાત્ર અને બધા પાઇપો, પમ્પો, શીતક (પાણી) સંગ્રહ તે બધાને ત્રીજા કવચમાં રાખવામાં આવેલ છે. ત્રીજા કવચને હવાચુસ્ત સીલ કરેલું હોય છે. સૌથી મજબૂત સ્ટીલનો અત્યંત જાડો પરપોટો હોય તેવું

આજની વાત

તે છે. આ ત્રીજા કવચની ડિઝાઇન, બાંધકામ અને તેની કસોટી એક હેતુને લક્ષમાં રાખીને કરવામાં આવ્યાં છે. તે એ કે જો સંપૂર્ણ મેલ્ટ ડાઉન થાય તો પણ તે અનિશ્ચિત મુદત સુધી તેને પોતાની અંદર ધરબી રાખે. તે માટે દાબકપાત્રની નીચે મોટું અને જાડું કૉંક્રીટનું તળિયું ઢાળવામાં આવેલ છે. તેને ગ્રૅફાઇટથી ભરી દેવામાં આવેલ છે. આમ આ બધું જ ત્રીજા કવચમાં હોય છે. તેને હાર્દને પકડી રાખનાર (core catchor) કહે છે. જો હાર્દનું નિગલન અને દબાણપાત્ર ફાટી પડે અને છેવટે પીગળી જાય તો તે પીગળી ગયેલ ઈંધણ અને બીજું બધું તે પકડી રાખશે. તેને એવી રીતે બાંધવામાં આવેલ છે જેથી ઈંધણ ફેલાઈ જશે અને તે ઠંડું પડી જશે.

ત્રીજા કવચની ફરતે તેની આસપાસ રિએક્ટરનું મકાન આવેલ છે. રિએક્ટરનું મકાન એ એવું કવચ છે જે હવામાનને બહાર રાખવા માટે છે અને કશું અંદર આવવા દેતું નથી. આ ભાગ વિસ્ફોટ થતાં નુકસાન પામેલ છે; પરંતુ બહારનું આ માળખું તૂટી પડે તો રેડિયોએક્ટિવ વિકિરણ ફેલાવાનો ભય નથી; પરંતુ અંદરના ભાગમાંથી દબાણ ઘટાડવા પ્રેસરકૂકરની જેમ ઉત્પન્ન થયેલ વરાળને બહાર જવા દેવામાં આવે છે. આ વરાળમાંથી કેટલીકનું વિઘટન થઈ હાઇડ્રોજન અને ઑક્સિજન બનેલ હોય છે. આ હાઇડ્રોજન વરાળ સાથે બહાર આવતાં તેનું હવામાંના ઑક્સિજન સાથે સંયોજન થતાં વિસ્ફોટ થાય છે. આ પ્રક્રિયા સાથે કેટલાક રેડિયોએક્ટિવ પદાર્થો બહાર આવે છે. તેમાં એક રેડિયોએક્ટિવ આયોડિન હોય છે અને રેડિયોએક્ટિવ સિઝિયમ પણ હોય છે. એવા સમાચાર છે કે રેડિયોએક્ટિવ આયોડિન શાકભાજી અને ઘાસ પર પડેલ છે. તે ઘાસ દુધાળાં પશુઓએ ખાતાં રેડિયો આયોડિન દૂધમાંથી મળે છે અને શાકભાજીમાં પણ મળે છે. અલબત્ત તેની માત્રા ઘણી ઓછી છે. આ પ્લાન્ટ પરથી હાલમાં દક્ષિણ-પૂર્વ તરફ પવન ફૂંકાતો હોઈ રેડિયોએક્ટિવ પ્રશાંત મહાસાગર ઉપરની હવામાં ગયું છે. આ પ્લાન્ટથી ૨૫૦ કિલોમીટર અંતરે આવેલ જાપાનની રાજધાની ટોક્યોમાં તેની સૂક્ષ્મ માત્રા જોવા મળેલ છે; પરંતુ સલામત મર્યાદા કરતાં ઘણી ઓછી છે.

ભારત સરકાર જે ન્યૂક્લિયર ઊર્જાના ઉત્પાદનના વિસ્તરણનું આયોજન કરી રહેલ છે તે માટે લોકોમાં દહેશત ઊભી થઈ છે; પરંતુ તે ત્રીજી પેઢીનાં રિએક્ટરો હશે. તેની ટેક્નૉલોજી એવી છે કે તેમાં અકસ્માત થવાની સંભાવના બહુ જ ઓછી છે અને નિગલનની સંભાવના નહિવત્ છે. ત્યારબાદ ૨૦૩૦ પછી આવનાર ચોથી પેઢીની ડિઝાઇન જ એવી છે કે તેમાંથી રેડિયોએક્ટિવ વિકિરણ વછૂટવાની શક્યતા નથી. તે બિલકુલ સલામત અને સસ્તું પડનાર છે.

– વિહારી છાયા

શતાબ્દીસ્મરણ

શ્રી કૃષ્ણલાલ શ્રીધરાણી

ચાલુ વર્ષ શ્રી ઉમાશંકર જોશીની સાથે તેમનાથી બે મહિને નાના કવિ શ્રી કૃષ્ણલાલ શ્રીધરાણીની જન્મશતાબ્દીનું પણ વર્ષ છે. સુન્દરમ્ એ બંનેના કરતાં ત્રણ વર્ષે મોટા. શ્રીધરાણીનો પ્રથમ કાવ્યસંગ્રહ 'કોડિયાં' પ્રગટ થયો (૧૯૩૪) તે પહેલાં સુન્દરમ્ અને ઉમાશંકરના પ્રથમ કાવ્યસંગ્રહો પ્રગટ થઈ ચૂક્યા હતા; પરંતુ શ્રીધરાણીએ સુન્દરમ્ અને ઉમાશંકરની પહેલાં સ્વાતંત્ર્યોત્સાહનાં કાવ્યો લખવાની શરૂઆત કરેલી. છેક ૧૯૨૮માં 'સલામ', ૧૯૩૦માં 'સપૂત' અને ૧૯૩૩માં 'આજ મારો અપરાધ છે, રાજા' જેવી ઉત્તમ કાવ્યગુણ ધરાવતી રચનાઓ તેમણે કરી હતી. 'એક જ દે ચિનગારી' કાવ્યના કવિ હરિહર ભટ્ટની જેમ શ્રીધરાણીને પણ ગાંધીજીની દાંડીકૂચના ૭૯ સૈનિકોની ટુકડીમાં સ્થાન મળ્યું હતું. એટલે સ્વાતંત્ર્યસૈનિકનો સ્વાનુભવરસિત જુસ્સો દર્શાવતાં કાવ્યો તેમના સંગ્રહનો એક ભાગ રોકે છે. 'છેલ્લો કટોરો' કાવ્યથી જેમ મેઘાણીએ ગોળમેજી પરિષદમાં જતા બાપુની મનઃસ્થિતિનું ચિત્ર આપેલું તેમ શ્રીધરાણીએ 'સપૂત' કાવ્ય લખીને એ 'જુવાન ડોસલા'ની દાંડીકૂચ વેળાની દૃઢતા અને સાત્ત્વિક ખુમારીનું બયાન આપ્યું હતું.

'નવીન કવિતા વિશે વ્યાખ્યાનો'માં શ્રીધરાણી વિશે વાત કરતાં પ્રો. બ. ક. ઠાકોરે કહેલું કે 'શ્રીધરાણીની ઉત્તમ કૃતિઓની ભાષા અને કલા આપણને કોઈક રીતે સુન્દરમ્ કે ઉમાશંકર કરતાં જુદી અને ચડિયાતી લાગે છે પણ તે શી રીતે, કયા ગુણે, તેનું નામ આપણે પાડી શકતા નથી.' ઉમાશંકર એનું વિશ્લેષણ કરતાં કહે છે કે 'શ્રીધરાણીની કવિતામાં ભાવના, વાસ્તવ અને રચનાસૌષ્ઠવ એ ત્રણે દ્વારા પ્રગટ થતી કલાનિષ્ઠતા એ થોડાક પરિચયે પણ મનમાં વસી જાય એવી નોંધપાત્ર છે. વાતાવરણની એકરસતા એમાં નાનોસૂનો ફાળો ભજવતી નથી.'

અભિવ્યક્તિની તાજગી અને ભાવનાને વાસ્તવના સ્વકીય અભિગમને કારણે ગાંધીયુગનો આ કવિ સમકાલીનોથી જુદો પડે છે. 'આંસુ', 'કવિ', 'સ્વરાજરક્ષક' વગેરેને આનાં દૃષ્ટાન્તો ગણાવી શકાય. સૉનેટના એ જમાનામાં ૧૨ લીટીએ કાવ્યનો કલાત્મક અંત લાવે છે. અગેય પદ્યરચનાને અપનાવવામાં પણ તેમનું વલણ ગતાનુગતિક નથી. ગાંધીવાદ અને સમાજવાદનો ચીલાચાલુ પુરસ્કાર તેમનાં કાવ્યનાટકાદિ દ્વારા નથી થયો

એમ નહિ, પણ છેવટે તેમનું સર્જક માનસ એ યુગનાં આનંદપ્રેરક સૌન્દર્યતત્ત્વો પર આવીને ઠર્યું હતું એ નોંધપાત્ર હકીકત છે. એકંદરે, ગાંધીયુગનો અભિનિવેશ તજીને તેઓ તે યુગના એક વિચક્ષણ કવિ તરીકે વિત્ત બતાવી શક્યા, એટલું જ નહિ, અનુગાંધીયુગમાં નિર્ભ્રાન્તિનું સંવેદન અને અછાંદસનો પ્રયોગ પણ 'આઠમું દિલ્હી' જેવા કાવ્યથી શરૂ થયાં હતાં; પરંતુ પછી તરત જ તેમનું અવસાન થયું.

તેમણે બાર વર્ષની ઉંમરે કવિતા લખવી શરૂ કરેલી. પછી ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં અભ્યાસ કર્યો તે પહેલાં પ્રાથમિક શિક્ષણ દક્ષિણામૂર્તિ સંસ્થામાં લીધેલું. સત્યાગ્રહમાં જેલમાં ગયેલા. ત્યાંથી છૂટ્યા બાદ શાન્તિનિકેતનમાં અભ્યાસ માટે ગયેલા. ત્યાં શ્રી અવનીન્દ્રનાથ ટાગોર પાસે ચિત્રકલાનો અભ્યાસ કર્યો. કવિવર રવીન્દ્રનાથની ભલામણથી ભાવનગર રાજ્યની શિષ્યવૃત્તિ મળતાં ૧૯૩૪માં તેઓ અમેરિકા ગયા. ત્યાં એમ.એ., એમ.એસ. અને પીએચ.ડી.ની પદવીઓ મેળવ્યા પછી પત્રકારત્વમાં ઝંપલાવ્યું. ૧૯૪૬માં તેઓ ભારત પાછા આવ્યા. પણ કવિતા સુકાઈ ગયેલી. પછી ૧૯૫૫–૫૬માં તેનો પ્રવાહ શરૂ થયેલો. ૧૯૫૭માં તેમના પ્રથમ કાવ્યસંગ્રહ 'કોડિયાં'ની નવી સંવર્ધિત આવૃત્તિ થઈ. ૧૯૫૮માં તેમને રણજિતરામ સુવર્ણચંદ્રક એનાયત થયો. પછી 'પુનરપિ' (૧૯૬૧) અને 'હાથરસનો હાથી' એ કાવ્યગ્રંથો મળે છે.

કવિતા ઉપરાંત 'વડલો' (૧૯૩૧), 'પીળાં પલાશ' (૧૯૩૩), 'મોરનાં ઈંડાં' (૧૯૩૪), 'પદ્મિની' (૧૯૩૪) એ નાટકો અને 'પિયો ગોરી' (૧૯૪૬) એ એકાંકીસંગ્રહ અને 'ઇન્સાન મિટા દુંગા' એ વાર્તાસંગ્રહ (૧૯૩૨) તેમણે આપેલ છે. તેમણે કેટલુંક સુંદર બાલસાહિત્ય પણ આપ્યું છે. 'આપણી પરદેશનીતિ' (૧૯૪૮) તેમનો પ્રકીર્ણ લેખસંગ્રહ છે. અંગ્રેજીમાં પણ તેમણે દસેક પુસ્તકો આપ્યાં છે.

આ સબળ પ્રતિભાવાળા સર્જકની શક્તિઓનો ગુજરાતને વિશેષ લાભ મળે તે પહેલાં ૧૯૬૦માં ૪૯ વર્ષની વયે તેમનું અવસાન થયું.

તેમનાં બે કાવ્યો 'સપૂત' અને 'આજ મારો અપરાધ છે, રાજા !'નું પઠન કરીને હું આ પરિસંવાદનું ઉદ્ઘાટન કરું છું.

તા. ૧૧ માર્ચ ૨૦૧૧ **– ધીરુભાઈ ઠાકર**

(ગુજરાત સાહિત્ય અકાદમી અને ગુજરાત સાહિત્ય સભાના ઉપક્રમે યોજાયેલા રાષ્ટ્રીય પરિસંવાદનું ઉદ્ઘાટન-વક્તવ્ય)

વાચકમિત્રોને

છેલ્લાં બાર વર્ષથી 'વિશ્વવિહાર' આપને મળે છે. આપને તે રુચ્યું હોય અને ઉપયોગી લાગ્યું હોય તો તેનું વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૫૦નું મ. ઓ. ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, રમેશપાર્કની બાજુમાં, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ – ૩૮૦ ૦૧૩ — એ સરનામે મોકલશો. બે, ત્રણ, ચાર કે પાંચ વર્ષનું લવાજમ પણ એકસાથે ભરી શકાશે. ડ્રાફ્ટ **ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ**ના નામનો મોકલવો. ❐

વર્તમાન

બિહાર : બેમિસાલ પ્રગતિના પંથે

ભારતના પ્રત્યેક રાજ્યના વિકાસની દડમજલ સ્વાભાવિક રીતે જ અલગ અલગ હોવાની. આ સંદર્ભમાં ૨૦૧૦–૧૧ના વર્ષની આર્થિક સમીક્ષા સંસદમાં રજૂ કરતા નાણામંત્રી પ્રણવ મુખરજીએ બિહારના વિકાસ દર અંગે સકારાત્મક ટિપ્પણી કરી. એ અંગેના આર્થિક સર્વેક્ષણમાં તેમણે પાછલાં વર્ષોના સામાજિક-આર્થિક વિકાસની દૃષ્ટિએ બિહારને દેશના બીજા ક્રમાંકનું રાજ્ય ગણાવ્યું. એક સમય એવો હતો જ્યારે કાયદો અને વ્યવસ્થાની પરિસ્થિતિ સંદર્ભે બિહાર બદનામી ધરાવતું રાજ્ય હતું. નોબેલ પારિતોષિકવિજેતા લેખક વી. એસ. નાયપોલે 'જ્યાં સંસ્કૃતિનો અંત આવ્યો છે.' એવા રાજ્ય તરીકે એટલે કે સભ્યતાનાં તમામ ધોરણો ચૂકી ગયેલા પ્રદેશ તરીકે તેને ઓળખાવેલું. પરંતુ ૨૦૦૫ પછીનું બિહાર અભ્યાસીઓના મતે વિકાસની દૃષ્ટિએ પછાત ગણાતા રાજ્યમાંથી પ્રગતિશીલ રાજ્ય બન્યું છે. આ પરિવર્તન કેવી રીતે શક્ય બન્યું ?

આ અંગે પત્રકારજગત અને અભ્યાસીઓ નોંધે છે કે પાંચ ક્ષેત્રો એવાં છે જ્યાં બિહાર અન્ય ભારતીય રાજ્યોથી આગળ છે. તે ક્ષેત્રોમાં તેની પ્રગતિ કાબિલેદાદ છે

આમાંનું એક ક્ષેત્ર મહિલા-શક્તિના આવિષ્કારનું છે. બિહાર ભારતનું એક માત્ર રાજ્ય છે જ્યાં સ્થાનિક અને મ્યુનિસિપાલિટી એકમોમાં પચાસ ટકા એટલે કે અડધો-અડધ રાજકીય સ્થાનો મહિલાઓ માટે આરક્ષિત છે. ઉદાહરણ તરીકે શ્રીમતી બબીતા દેવી નામની એક નાના ખેડૂતની પત્ની તેના ઓગણીસ પ્રતિસ્પર્ધીઓને પરાજિત કરીને ચૂંટણીમાં વિજેતા બની છે. તે જણાવે છે 'જિંદગીમાં પહેલી વાર મને સન્માન અને નોંધપાત્ર સ્થાન પ્રાપ્ત થયાં.' આજે ત્યાં આવાં ૨,૬૨,૦૦૦ સ્થાનોમાંથી પચાસ ટકા હિસ્સો મહિલાઓ ધરાવે છે, તેઓ ચૂંટાયેલા પ્રતિનિધિઓ તરીકે કામ કરે છે. મહિલાઓની સહભાગિતાના ક્ષેત્રે બિહાર આગળ છે.

છેલ્લા અઢાર મહિનાઓમાં ભારતના કોઈ પણ રાજ્યની અદાલતો કરતાં બિહારની ફાસ્ટ ટ્રેક અદાલતો દ્વારા વધુ ગુનેગારો પર કામ ચલાવી તેમને સજા કરવામાં આવી છે. જાન્યુઆરી ૨૦૦૬થી મે ૨૦૦૭ સુધીમાં કુલ ૧૧,૬૬૫ ગુનેગારોને આ ફાસ્ટ ટ્રેક અદાલતો દ્વારા સજા કરવામાં આવી છે. ૨,૫૦૦ને આ અદાલતો દ્વારા જન્મટીપ, આજીવન કારાવાસ અને ૨૧ને મૃત્યુની સજા ફરમાવવામાં આવી છે. આ અદાલતોએ ગુનાઇત રાજકારણીઓને પણ છોડ્યા નથી. વળી અતિશય ઝડપથી કામ કરીને – ગુનો બન્યાના માત્ર તેર દિવસમાં ચુકાદો આપીને – આ અદાલતોએ ઝડપી ચુકાદાઓના દાખલા બેસાડ્યા છે. આમ ત્વરિત અદાલતી કાર્યવાહીથી તંત્ર ઘણે અંશે ગુનેગાર જગત પર ધાક જમાવી શક્યું છે. નિમ્ન સ્તરની કાયદો-વ્યવસ્થાની લગભગ અંધેર સ્થિતિમાંથી

બિહાર પ્રગતિશીલતા તરફ ગતિ કરી શકવા શક્તિમાન બન્યું છે. ગુનો કરનાર સજા પામશે જ એવો જનવિશ્વાસ ત્યાં દૃઢ બન્યો છે.

તેનું 'વિશેષ સહાયક પોલીસદળ' કાર્યક્ષમતાપૂર્વક કાર્ય કરીને આમજનતાની સેવામાં ઊભું છે. આ એક માત્ર એવું રાજ્ય છે જ્યાં સરકાર નિવૃત્ત સૈનિકોને પોલીસ તરીકેની કામગીરી બજાવવા રોકે છે, તેમની સેવાઓ લે છે અને ગુનાઓ બનતા અટકાવે છે. લગભગ ૫૦૦૦ જેટલા નિવૃત્ત સૈનિકોનું બનેલું 'વિશેષ સહાયક પોલીસદળ' કાર્યરત છે. વિવિધ જિલ્લાઓમાં આ નિવૃત્ત જવાનો પોલીસતંત્રના કાફલાની મદદે કામ કરે છે. બિહાર સરકાર પોલીસતંત્રની સહાયમાં વધુ ૧૧,૫૦૦ પૂર્વ સૈનિકોને નીમવાની ઇચ્છા ધરાવે છે. પ્રત્યેક જિલ્લામાં સૈનિકમાંથી પોલીસદળમાં રૂપાંતરિત થયેલા વિશેષ પોલીસદળ દ્વારા ગુનાખોરીને લગભગ નાબૂદ કરવાની નેમ સરકાર રાખે છે. આથી આ વિશેષ પોલીસદળ વડાપ્રધાન મનમોહનસિંગ દ્વારા પ્રશંસા પામ્યું છે. તેમણે આ વિશેષ પોલીસદળને 'અનુકરણીય દૃષ્ટાંત' ગણાવ્યું છે.

'કરવેરાની સરળ ઉઘરાણી'નું એક મૉડલ બિહારે વિકસાવ્યું છે. ૧૯૯૩માં પટણા મ્યુનિસિપાલિટી દ્વારા 'કરવેરાનું પટણા મૉડલ' ઊભું કરવામાં આવ્યું જેમાં મિલકતના ઉપયોગના આધારે તથા મિલકતના સ્થળના આધારે સાવ સાદું માળખું ધરાવતા મિલકત વેરાની પદ્ધતિ શરૂ કરવામાં આવી. પટણાના મ્યુનિસિપલ કમિશનર અવધેશ રાણા 'સાવ સાદા પણ પદ્ધતિસરના માળખા' તરીકે તેને ઓળખાવે છે. આ કરવેરા સરળતાથી ભરી શકાય તેવી સુવિધા પણ તે સાથે ઊભી કરવામાં આવી છે. કર-આકારણી અને ઉઘરાણીની આ સરળતા નમૂનેદાર છે જેથી ઉત્તરપ્રદેશ, તમિલનાડુ અને મધ્યપ્રદેશ જેવાં અન્ય રાજ્યો તેનું અનુકરણ કરવા પ્રેરાયાં છે. મિલકત વેરાનું આ સરળ મૉડલ લગભગ આદર્શ ગણાયું. કારણ યુએન આ મૉડલથી એટલું તો પ્રભાવિત થયું કે તેણે ૩૦,૦૦૦ ડૉલરનો એવૉર્ડ આપી પટણાના આ કરવેરા મૉડલને નવાજ્યું છે. આ એવૉર્ડ મેળવીને બિહારે જગતના દેશોનું ધ્યાન તેની તરફ આકર્ષ્યું છે. શ્રીલંકા અને કેટલાક આફ્રિકી દેશોએ 'સરળ કરવેરા પદ્ધતિ'નું અનુકરણ કર્યું છે.

ગાયોનો 'ઘાસચારો' ચરી જનારાઓને હાંસિયામાં ધકેલીને દૂઝણી ગાયો દ્વારા 'સુધા' બ્રાન્ડથી સફળ અને ઉપજાઉ ડેરી-વ્યવસ્થા કાર્યરત છે. ૧૯૯૩માં આરંભાયેલી 'સુધા' ડેરી ૨૦૦૧–૨૦૦૨માં ૭૩.૫ મિલિયન ડૉલરથી વધીને આજે ૧૩૬ મિલિયન ડૉલરના ઉત્પાદનની ક્ષમતા ધરાવે છે. આ સહકારી ડેરી રાજ્યનાં ૮૪ નગરોમાં ૬,૦૦૦ વેચાણ-ઘટકો ધરાવે છે. ૨,૬૦,૦૦૦ દૂધ-ઉત્પાદકો તેના સભ્યો છે જેમને માટે ખાનગી બૅંકોએ પેન્શન-યોજના ઊભી કરી છે. રાજ્યની દૂધની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા ઉપરાંત હવે 'સુધા' ભારતનાં અન્ય રાજ્યોમાં દૂધની નિકાસ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. જેનો

વર્તમાન

લાભ ઉત્તર પ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, ઝારખંડ અને દિલ્હી લઈ રહ્યા છે. એથી દૂધના ઉત્પાદકોને નિયમિત ચુકવણાં મળતાં થયાં છે, સક્ષમ આર્થિક સંબંધો વિકસ્યા છે. 'સુધા' તેમને માટે જાણે અમૃત યોજના બની ગઈ છે.

આમ ન્યાયવિતરણ, કાયદો-વ્યવસ્થા અને વિકાસકાર્યોને વેગ આપીને બિહાર સરકાર સીમિત સાધનો છતાં ઊંચો વિકાસ દર હાંસલ કરી શકી છે. ૨૦૦૫માં જનતા દળ (સંયુક્ત) અને ભારતીય જનતા પક્ષની સરકાર રચાતાં નીતિશકુમારના મુખ્યમંત્રી પદ સાથે બિહાર તેના અંધકાર યુગમાંથી ક્રમશઃ બહાર આવતું ગયું છે. તેને વિકાસ અને સુવ્યવસ્થિત વહીવટના માર્ગ પર ચઢાવવાનો પુરુષાર્થ નીતિશ-સરકાર કરી રહી છે. નક્સલી સમસ્યાઓને અંકુશમાં લેવામાં આવી છે. છેલ્લાં પાંચેક વર્ષનો નક્સલવાદજનિત નરસંહાર ત્યાં અટક્યો છે. સાંપ્રદાયિક સંઘર્ષો કે જાતિવાદી હિંસાથી બિહાર બચતું રહ્યું છે. બિહારની આર્થિક રાજકીય શક્તિને વિકાસનો માર્ગ મળ્યો છે. ૨૦૦૩–૦૪ના નાણાકીય વર્ષમાં બિહારે વિકાસયોજનાઓ પર ૨,૨૦૭ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ કરેલો ત્યાં ૨૦૦૮–૦૯માં ૧૨,૫૧૧ કરોડ રૂપિયા ખર્ચ્યા. આ સંદર્ભમાં આયોજન પંચે આગામી નાણાકીય વર્ષ માટે લગભગ ૨૪ હજાર કરોડ રૂપિયાના વિકાસ બજેટને મંજૂરી આપી છે. બિહારે રાજ્યનાં આંતરિક સંસાધનો એકત્રિત કરીને તે પ્રમાણમાં વિકાસ માટે વધુ બજેટ મેળવ્યું છે.

સુધરેલી શાસનવ્યવસ્થાને લીધે બિહારને આર્થિક પુનર્જીવન પ્રાપ્ત થયું છે. મૂડીરોકાણ ઊંચું ગયું છે. સ્વાસ્થ્ય-સગવડો વધી છે. ગુનાખોરી અને ભ્રષ્ટાચારને ડામવા સરકાર સખ્તાઈથી કામ કરી રહી છે. ભારતીય અને વૈશ્વિક વ્યાપારલક્ષી સમૂહો અને આર્થિક નેતાઓ માને છે કે હવે બિહારમાં વિકાસની ઊજળી તકો છે, ત્યાં મૂડીરોકાણ લાભદાયી નીવડી શકશે. ઘણે અંશે સુધરેલી કાયદો-વ્યવસ્થાની સ્થિતિ વર્ણવતાં 'ન્યૂયૉર્ક ટાઇમ્સ' જણાવે છે કે ત્યાં છેલ્લાં પાંચ વર્ષમાં આર્થિક વિકાસનો આરંભ થયો છે. બીબીસી આ જ વાતની નોંધ જરા જુદી રીતે લેતાં જણાવે છે કે 'પછાત બિહાર ભારતને દોરવણી પૂરી પાડશે.' ૨૦૦૩ અને ૨૦૦૮ની વચ્ચે વિદેશી પ્રવાસીઓની સંખ્યામાં લગભગ છ ગણો (૬૧,૦૦૦માંથી ૩,૪૬,૦૦૦) વધારો થયો છે. આ વિકાસનીતિ પાછળ બિહાર સરકારના અથાગ પ્રયાસો રહેલા છે. વર્ષ ૨૦૧૦–૧૧ની તેની મહેસૂલી આવક લગભગ ૧૧ હજાર કરોડની અંદાજવામાં આવી હતી. આમ જાહેર સલામતી, અદાલતી સુધારાઓ, નવું કરમાળખું તેમજ મહિલા-સશક્તીકરણ જેવા પ્રયાસો દ્વારા બિહાર સરકાર વિકાસના ક્ષેત્રે સંગીન કદમ સાથે આગળ વધી રહી છે. મજબૂત રાજકીય ઇચ્છાશક્તિ, રાજકીય ઈમાનદારી અને વિકાસ પ્રત્યેની લગનની મૂડી સાથે બિહાર ભારતના ટોચના રાજ્ય તરીકે પ્રગતિના પંથે આગળ વધી રહ્યું છે.

– રક્ષા મ. વ્યાસ

વિકિ-લીક્સ (Wiki-Leaks)

માર્ચ ૨૦૧૧માં ભારતનાં લગભગ બધાં જ પ્રસારમાધ્યમોમાં ‘વિકિ-લીક્સ’ એ નામ સતત ચમકતું રહ્યું છે, તે એટલે સુધી કે સર્વસામાન્ય નાગરિકો માટે તો શું પરંતુ ભારતના બુદ્ધિજીવી વર્ગના લોકો માટે પણ આ નામ તે પહેલાં લગભગ અજાણ્યું હતું. ‘વિકિ-લીક્સે’ તાજેતરમાં એવો જાહેર આક્ષેપ કર્યો છે કે વર્ષ ૨૦૦૮માં ભારત-અમેરિકા વચ્ચે ન્યૂક્લિયર કરારના સંદર્ભમાં ડૉ. મનમોહનસિંગની કેન્દ્રની સરકારના અસ્તિત્વ પર જે કાળાં વાદળો છવાયાં હતાં, તે વાદળોના સંકટમાંથી તેને ઉગારવા માટે સંસદના કેટલાક નાના પક્ષોના સાંસદ સભ્યોને કરોડો રૂપિયાની લાંચ આપવાની યોજના ઘડી કાઢવામાં આવેલી. ભારતના રાજકારણ માટે આ વાત નવી ન હતી, કારણ કે ભૂતકાળમાં જ્યારે પી. નરસિંહરાવ દેશના વડાપ્રધાન હતા ત્યારે તેમની સરકારને અવિશ્વાસના પ્રસ્તાવમાંથી ઉગારી લેવા માટે ઝારખંડ મુક્તિ મોરચા(JMM)ના સાંસદોને ખુદ સંસદ ભવનમાં કરોડો રૂપિયાની લાંચ આપવામાં આવી હતી, તે હકીકત પુરવાર થયેલી છે. આમ રાજકીય હેતુસર લાંચ આપવી કે લેવી એ વાત ભારતના હાલના રાજકારણમાં ‘આયા રામ, ગયા રામ’ જેટલી જ સામાન્ય બની ગઈ છે.

આ ‘વિકિ-લીક્સ’ શું છે ? જવાબમાં એમ કહેવાય કે તે એક આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠન છે જે તેના દાવા મુજબ ‘નફો નહિ, નુકસાન નહિ’ના ધોરણે તેના ધ્યેયો હાંસલ કરવા માટે કાર્યરત છે. તેનો મુખ્ય ધ્યેય વૈશ્વિક રાજકારણમાંથી ભ્રષ્ટાચાર અને અનૈતિક આચરણ સામે ઝુંબેશ ઉપાડવાનો છે. તે ધ્યેય હાંસલ કરવા માટે તે ખાનગી રાહે ગુપ્ત સમાચારો અને સંવેદનશીલ દસ્તાવેજો જેવાં સાધનો ભિન્ન ભિન્ન યુક્તિઓ દ્વારા પ્રાપ્ત કરે છે. આ કામ માટે તેની પાસે એક મોટી આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તર પર કામ કરતી જાળ (net-work) છે. વર્ષ ૨૦૦૬માં ‘ધ સનશાઇન પ્રેસ’ નામથી તેણે તેની વેબસાઇટ શરૂ કરી છે અને વેબસાઇટ શરૂ કર્યા પછી માત્ર એક વર્ષમાં જ તેની પાસે રાજકીય રીતે સંવેદનશીલ ગણાય તેવા ૧ કરોડ ૨૦ લાખ જેટલા દસ્તાવેજો ભેગા થઈ ગયા હતા. આ સંગઠનની સ્થાપનાના કાર્યમાં જે લોકો જોડાયા હતા તેમાં ચીનના અસંતોષીઓ (dissidents), જુદા જુદા દેશોમાં કામ કરતા પત્રકારો, અમેરિકામાંના ઊગતા તંત્રવિદો, ગણિતજ્ઞો ઇત્યાદિનો સમાવેશ થયો હતો. ઑસ્ટ્રેલિયાના નાગરિક જુલિયન અસાંજે આ સંગઠનના સર્વેસર્વા છે એવો તેમનો દાવો છે. આ સંસ્થાએ તેના સ્થાપના પછીના કાળમાં ઇરાક સામેના યુદ્ધ દરમિયાન અજ્ઞાત ગણાય તેવી ઘટનાઓનાં ચિત્રો તથા સચિત્ર ‘અફઘાન વૉર ડાયરી’ શીર્ષક હેઠળ ચાર લાખ જેટલા અજ્ઞાત દસ્તાવેજો પ્રકાશિત કર્યા

સાંપ્રત

છે જે માટે 'વિકિ-લીક્સ'ને જુદા જુદા દેશોનાં પ્રસાર-માધ્યમોની મદદ મળી હતી. નવેમ્બર ૨૦૧૦થી આ સંગઠને અમેરિકાના રાજદ્વારી સંદેશાઓ (cables) પ્રકાશિત કરવાની શરૂઆત કરી છે.

'વિકિ-લીક્સ'ના આ પ્રકારના વૈશ્વિક સ્તરના કાર્યથી રાજી થયેલા વર્ગના લોકો એમ માને છે કે 'વિકિ-લીક્સ'ની આવી પ્રવૃત્તિઓને કારણે વિશ્વના કૉર્પોરેટ ક્ષેત્રમાં તથા અન્ય પ્રકારના જાહેર ક્ષેત્રમાં ચાલતી વ્યાપક ગેરરીતિઓ, શોષણ અને ભ્રષ્ટાચાર કે અનૈતિક વર્તનમાં ઘટાડો થશે અને તેના લીધે સમાજના બધા જ સ્તર પર સુધારાવધારાની ઝુંબેશને બળ મળશે. તેની ટીકા કરનારા વર્ગના લોકો એમ દૃઢતાપૂર્વક માને છે કે 'વિકિ-લીક્સ'ને કારણે વ્યક્તિસ્વાતંત્ર્ય જોખમાશે, એટલું જ નહિ પરંતુ જે જે ક્ષેત્રોમાં દેશ કે સમાજના બહોળા હિતમાં ગુપ્તતા અનિવાર્ય ગણવામાં આવે છે તે તે ક્ષેત્ર ઉઘાડું પડતું જશે. દા.ત., દેશની સંરક્ષણવ્યવસ્થા, ગુનેગારી ડામવા માટે કામ કરતા સરકારી વિભાગો, સંશોધનક્ષેત્ર વગેરે. રાષ્ટ્રસંઘના માનવઅધિકારોના વડાએ આ સંગઠન વિશે એવો અભિપ્રાય વ્યક્ત કર્યો છે કે તેની પ્રવૃત્તિઓ 'સાયબર વૉર'ને પ્રોત્સાહિત કરશે જે વિશ્વ માટે યોગ્ય ગણાય નહિ.

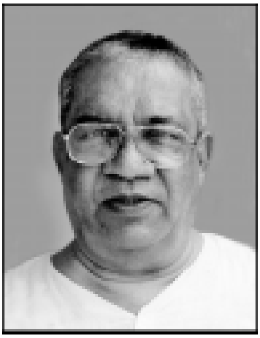
'વિકિ-લીક્સ'ના અગ્રણીઓના મંતવ્ય મુજબ આ સંગઠનનો પ્રાથમિક ઉદ્દેશ વિશ્વના રાજકીય, આર્થિક અને સામાજિક શોષણખોરોનાં કાળાં કારનામાં ઉઘાડાં પાડવાનો છે. તેમનો એવો પણ દાવો છે કે માત્ર અમાનવીય વ્યવહારો જ નહિ પરંતુ અનીતિપૂર્ણ વ્યવહારો સામે ઝુંબેશમાં ભાગ લઈ રહેલા લોકોને કે વર્ગને તેમાંથી પ્રેરણા મળશે.

અત્યારે તો 'વિકિ-લીક્સ'ના ઉદ્દેશો, કાર્યપ્રણાલી, હેતુઓ, તેને માહિતી પૂરી પાડતા સ્રોતો જેવી ઘણી બાબતોમાં સંદિગ્ધતા છે અને તેથી તે સંગઠન અંગે કે તેની પ્રવૃત્તિઓ અંગે કોઈ સ્પષ્ટ મત વ્યક્ત કરી શકાય તેમ નથી. એટલું સાચું કે તેણે છેલ્લાં લગભગ ૪-૫ વર્ષમાં સમગ્ર વિશ્વનું ધ્યાન તેના તરફ ખેંચવામાં મોટી સફળતા મેળવી છે.

– બી. એમ. મૂળે

શ્રદ્ધાંજલિ

ગાંધી-પ્રવૃત્તિના ભેખધારી



જેમની સાથે યુવાનીનાં ઉત્તમ વર્ષો વિતાવ્યાં હોય તેમની અચાનક વિદાયથી હૃદય ગ્લાનિથી ભરાઈ જાય છે. વાત ૧૯૬૨ની છે. અમદાવાદ, કોચરબ-ગાંધી આશ્રમના સંચાલક અને મારા સ્નેહી મિત્ર પુ. છો. પટેલ, જિતેન્દ્ર દેસાઈને લઈને મારે ઘેર આવ્યા અને ઓળખાણ કરાવી. 'આ બાબો – જિતેન્દ્ર દેસાઈ. ઠાકોરભાઈ દેસાઈના દીકરા. એણે એક ચોપડીનું ભાષાંતર કર્યું છે. તમારે ચિત્રો કરી આપવાનાં છે.' 'બાબો' – માતાપિતાનું લાડકું નામ. પણ પુ. છો. તો ઠાકોરભાઈના અંતરંગ અનુયાયી – તેમના ઘરના સભ્ય જેવા હતા.

વિદ્યાપીઠમાંથી સ્નાતક થયેલા જિતેન્દ્રભાઈએ નવજીવન પ્રેસમાં મૅનેજમેન્ટ એપ્રેન્ટિસ તરીકે નોકરી લીધી. કામગીરી શરૂ કરી કંપોઝિટર તરીકે. લગભગ આ ગાળામાં જ અમારી મૈત્રી શરૂ થઈ હતી. એ સમયે લેટરપ્રેસનો યુગ હતો. મેં એમને ઊભા ઊભા બીબાં ગોઠવતાં અને ગૅલીપ્રૂફ કાઢતાં જોયા છે. પછી ક્રમશઃ પાનું બંધાવતા, પહેલાં ટ્રેડલ અને બાદમાં સિલિન્ડર ચલાવતા પણ જોયા છે, બાઇન્ડિંગ કરતા પણ જોયા છે અને પારસલ બાંધતા પણ જોયા છે. બાલુભાઈ પારેખ પાસે પ્રૂફ-રીડિંગ શીખતાય જોયા છે. બાર વર્ષ તાલીમ લીધી.

આમ દરેક પગથિયું ક્રમશઃ ચડીને પ્રેસ અંગેની જાતતાલીમ લઈને તેઓ પ્રેસ-મૅનેજરના પદ સુધી પહોંચ્યા. આ સમયગાળો એવો હતો કે ગુજરાતમાં કૉંગ્રેસ પક્ષ સોળે કળાએ પ્રકાશતો હતો. આ જ સમય દરમિયાન ઠાકોરભાઈ પક્ષના પ્રમુખપદે તેમજ પ્રધાનપદે હતા. તેઓ ગુજરાતના 'સર્વોચ્ચ' નેતા ગણાતા હતા. મને યાદ છે કે પક્ષના હોદ્દા પર હતા ત્યાં એ બસમાં કૉંગ્રેસ હાઉસ જતા-આવતા. જિતેન્દ્ર સાઇકલ વાપરતા.

જિતેન્દ્રભાઈની શક્તિ કે કૌશલ્ય માટે પ્રેસ મૅનેજરનું પદ કોઈ મંજિલ ન હતી. આમ છતાં તેમણે પોતાની સઘળી શક્તિ અને રસકસ પોતાની આ કર્મભૂમિ, ઉત્કર્ષભૂમિ અને જેને પોતાનો જીવન-આદર્શ માન્યો તેવા ગાંધી-પ્રવૃત્તિમાં જ સમર્પિત કરી દીધાં.

લંડન જઈ તેઓ પ્રિન્ટિંગ ટેક્નૉલૉજીનો કોર્સ કરી આવ્યા હતા. મુદ્રણ અને પુસ્તક-પ્રકાશન એમના રસના વિષયો અને ક્ષેત્રો હતાં. ગુજરાતભરમાં, આ ક્ષેત્રે તેમનું નોંધપાત્ર પ્રદાન રહ્યું. ગુજરાત પુસ્તક પ્રકાશક મંડળના પ્રમુખપદે રહી તેમણે ખૂબ મહત્ત્વનું યોગદાન આપ્યું હતું. તેમની પારદર્શક પ્રામાણિકતા અને સત્યનિષ્ઠા – તેઓ જે જે

(અનુસંધાન સોળમા પાને)

જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણી

◈ ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટની શ્રી ભદ્રંકર વિદ્યાદીપક જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણીના ઉપક્રમે એપ્રિલ મહિનામાં બે વ્યાખ્યાનો સાંજે પાંચ વાગ્યે શ્રી હીરાલાલ ભગવતી સભાગૃહમાં યોજવામાં આવ્યાં છે :

૨૦ એપ્રિલ, ૨૦૧૧, બુધવાર : વિષય : યુવા નેતૃત્વ : થિંક ડિફરન્ટલી, એક્ટ ડિફરન્ટલી
વક્તા : શ્રી દેવાંગ નાણાવટી

૨૭ એપ્રિલ, ૨૦૧૧, બુધવાર : વિષય : ઉપનિષદો : આત્માના હિમાલયો
વક્તા : શ્રી વિજય પંડ્યા

ગુજરાતી માતૃભાષા સંવર્ધન સંગોષ્ઠિ

માતૃભાષા સંરક્ષણ અને સંવર્ધનની પ્રવૃત્તિના ભાગ રૂપે એક મહત્ત્વની સંગોષ્ઠિનું આયોજન તારીખ ૧૩મી માર્ચ ૨૦૧૧ના રોજ ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના ભવનમાં કરવામાં આવ્યું હતું. સંગોષ્ઠિનું ઉદ્‌ઘાટન ગુજરાતી સાહિત્યના વરિષ્ઠ વિવેચક અને કેળવણીકાર શ્રી ધીરુભાઈ ઠાકરને હસ્તે કરવામાં આવ્યું હતું. એમણે આ કાર્યને પોતાના આશીર્વચન આપતાં વેદની ઋચાને ટાંકી હતી – 'મધુવાતા ઋતાયતે, મધુઃ ક્ષરન્તિ સિન્ધવઃ'. એમણે એમના વક્તવ્યમાં ભાષાની અભિવ્યક્તિ અને ભાષાની શુદ્ધિ પર સવિશેષ ધ્યાન આપવા જણાવ્યું હતું. ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદના મહામંત્રી શ્રી રાજેન્દ્ર પટેલ અને વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના ટ્રસ્ટી શ્રી કુમારપાળ દેસાઈએ સૌનું સ્વાગત કર્યું હતું. એમણે કહ્યું હતું કે આજે ચાર સંસ્થા આ કાર્યમાં જોડાઈ છે પણ ગુજરાતી ભાષાના કાર્ય માટે અનેક સંસ્થાઓ જોડાશે. પ્રાસંગિક રૂપે શાળા શિક્ષણ અભિયાનના સભ્યસચિવશ્રી પુરુષોત્તમભાઈ પટેલે સંસ્થાની પ્રવૃત્તિઓનો ખ્યાલ આપી, માતૃભાષા સંવર્ધન કેન્દ્રનો પરિચય આપ્યો હતો. અતિથિવિશેષ તરીકે જાણીતા કેળવણીકાર અને પૂર્વ ઉપકુલપતિશ્રી દાઉદભાઈ ઘાંચીએ અંગ્રેજીની ઘેલછા પાછળ ગુજરાતીની ઉપેક્ષાને ન ચલાવી શકાય તેવો સૂર એમની લાક્ષણિક શૈલીમાં પ્રગટ કર્યો હતો.

હાર્દરૂપ વક્તવ્ય આપતા આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાના શિક્ષણવિદ શ્રી રવીન્દ્ર દવેએ ભાષાશિક્ષણનાં વિવિધ પાસાંઓને સ્પષ્ટ કર્યાં હતાં. ખાસ કરીને માણસના વ્યક્તિત્વમાં અને જીવનમાં માતૃભાષાનું મહત્ત્વ શું છે એની છણાવટ એમણે કરી હતી. ગર્ભમાંથી જ જેનું શિક્ષણ મળે છે એ માતૃભાષાને બદલે જે બાળકોને અન્ય માધ્યમમાં મૂકવામાં આવે છે એ બાળકોને એમણે કમનસીબ બાળકો ગણાવ્યાં હતાં. માતૃભાષાનું સંવર્ધન એ બાળકનું સંવર્ધન છે. અંગ્રેજી ભાષાનું શિક્ષણ જરૂરી છે પણ એ ખપ પૂરતું જ. કોઈ

પણ ભાષા માતૃભાષાની તોલે ન આવી શકે. એમણે આપેલા માર્ગદર્શનને આધારે બીજી બેઠકને જૂથ-ચર્ચા અને ભવિષ્યના કાર્યની રૂપરેખા તરીકે ગોઠવવામાં આવી હતી. એમાં નીચે મુજબનાં જૂથ પાડવામાં આવ્યાં હતાં.

૧. પૂર્વ-પ્રાથમિક અને પ્રાથમિક-કક્ષા (સંયોજક ડૉ. નલિન પંડિત); ૨. માધ્યમિક કક્ષા (સં. ડૉ. યોગેન્દ્ર વ્યાસ); ૩. ગુજરાતી માધ્યમમાં અંગ્રેજીનું શિક્ષણ અને અંગ્રેજી માધ્યમમાં ગુજરાતીનું શિક્ષણ અને ભાષાશુદ્ધિ અભિયાન (સં. શ્રી હર્ષદભાઈ શાહ); ૪. ભાષાશિક્ષણમાં ટેક્નૉલૉજી (સં. ડૉ. હર્ષદ પટેલ).

આ જૂથના સંયોજકોએ પોતાનાં મંતવ્યો પણ રજૂ કર્યાં હતાં જે આ કાર્યના મહત્ત્વને સ્પષ્ટ કરતાં હતાં. સંયોજકો પોતપોતાની રીતે સવિશેષ બેઠકો બોલાવીને પોતાના કાર્યને આગળ ધપાવશે અને જૂથના સભ્યો એમની રાહબરી હેઠળ કાર્ય કરશે એમ નક્કી કરવામાં આવ્યું. માધ્યમિક શિક્ષણના અધિકારીઓ સર્વશ્રી પટેલ અને ઝાંઝરુકિયા ઉપસ્થિત રહ્યા હતા અને એમણે આ કાર્યમાં પોતાની ભૂમિકા અને સહયોગ આપવાની ખાતરી આપી હતી. સમગ્ર કાર્યક્રમનું સંચાલન ડૉ. અરવિંદ ભાંડારીએ કર્યું હતું.

(ચૌદમા પાનાનું ચાલુ)

પદે રહ્યા ત્યાં ઉપકારક બની ઉપરોક્ત વિષયોમાં તેમણે કાર્યશિબિરો, પરિસંવાદો તથા અભ્યાસક્રમોનાં આયોજન કર્યાં હતાં.

જિતેન્દ્રભાઈને અનેક પદો અને પ્રતિષ્ઠા સામેથી આવીને મળી હતી. અનેક સંસ્થાઓ – ટ્રસ્ટોમાં વિવિધ હોદ્દાઓ પર રહી તેમણે મૂલ્યવાન માર્ગદર્શન આપ્યું છે. ૧૯૭૪થી ૨૦૦૦ સુધીનાં ૨૬ વર્ષ સુધી 'નવજીવન'ના સંચાલક પદે રહ્યા હતા. ૨૦૦૦થી ૨૦૦૩ સુધી તેમણે ગૂજરાત વિદ્યાપીઠના કુલનાયકનો કાર્યભાર સંભાળેલો. નૅશનલ બુક ટ્રસ્ટની વેસ્ટ ઝોનની સલાહકાર સમિતિના સભ્ય હતા. ભિક્ષુ અખંડાનંદ ટ્રસ્ટના ટ્રસ્ટી, ગુજરાત ખાદી ગ્રામોદ્યોગ મંડળના પ્રમુખ જેવી અનેક સંસ્થાઓને માર્ગદર્શન આપ્યું છે.

તેમણે અનેક પુસ્તકો લખ્યાં છે. અનુવાદો પણ કર્યાં છે. તેમની ભાષા સાદી, સરળ અને બોલચાલની છે. વાચકને તેમાં 'સાહિત્ય'નો ભાર લાગતો નથી. છેલ્લે અમે મળ્યા ત્યારે મેં કહેલું : 'આપણી મૈત્રીને ૫૦ વર્ષ થવા આવ્યાં છે. આપણી મૈત્રીમાં નિમિત્તરૂપ બનેલા 'ગાંધી બાપુ' પુસ્તક માટે હું તમને આજની નવી – ઑફસેટ ટેક્નૉલૉજીને અનુરૂપ નવાં ચિત્રો દોરી આપીશ. જિતુભાઈ પણ આ વિચારથી ખૂબ રાજી થયેલા. વાત થયા બાદ અઠવાડિયા પછી પુસ્તકની બે નકલ પણ આપી ગયા હતા.

પણ જિતુભાઈ તમે રાહ ન જોઈ ? 'આવજો' પણ કહ્યા વિના આમ અચાનક જ જતા રહ્યા !

– રજની વ્યાસ

શ્રી કૃષ્ણલાલ શ્રીધરાણી જન્મશતાબ્દી પરિસંવાદનું ઉદ્‌ઘાટન-વક્તવ્ય આપતા
શ્રી ધીરુભાઈ ઠાકર, અમર શ્રીધરાણી, કુમારપાળ દેસાઈ, ભોળાભાઈ પટેલ તથા રઘુવીર ચૌધરી

શ્રી કૃષ્ણલાલ શ્રીધરાણીના પુત્ર
અમર શ્રીધરાણીનું અભિવાદન કરતા
ગુજરાત સાહિત્ય અકાદમીના
મહામાત્ર અને કવિ શ્રી હર્ષદ ત્રિવેદી

પ્રવીણ પંડ્યા દ્વારા કૃષ્ણલાલ શ્રીધરાણીના નાટ્યઅંશોની પ્રસ્તુતિ

RNI No. GUJGUJ/1998/4459. Permitted to post at Ahd PSO
On 5th every month under postal Regd. No. GAMC 1375
2009-11 issued by SSP Ahmedabad-9 Valid Upto 31-12-2011

ગુજરાતી ભાષા, સાહિત્ય અને
એની અસ્મિતાને ઉજાગર કરતો

ગુજરાતી વિશ્વકોશ

ખંડ - ૧ થી ૨૫

૧૦૦૦ પાનાંનો એક એવા ૧ થી ૨૫ ગ્રંથો
('અ' થી 'હ' સુધી)માં ૧,૭૦૦થી વધુ વિદ્વાનો અને
લેખકોએ લખેલાં ૧૬૯ વિષયનાં
૨૩,૦૦૦થી વધુ લખાણોનો સમાવેશ.

સવા કરોડથી વધુ શબ્દસંખ્યા
અને અદ્યતન માહિતી ધરાવતો
પ્રમાણભૂત વિશાળ જ્ઞાનસંચય.

દરેક સંસ્થા, ગ્રંથાલય અને વ્યક્તિએ વસાવવા જેવી ગ્રંથશ્રેણી

વિવિધરંગી વાચનસામગ્રી ધરાવતા ગ્રંથ ૧ થી ૨૫ સુધીની આ શ્રેણીની કિંમત

રૂ. ૨૦,૮૦૦/- છે,
જે રૂ. ૧૫,૬૦૦/- માં મળશે

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, અમદાવાદ