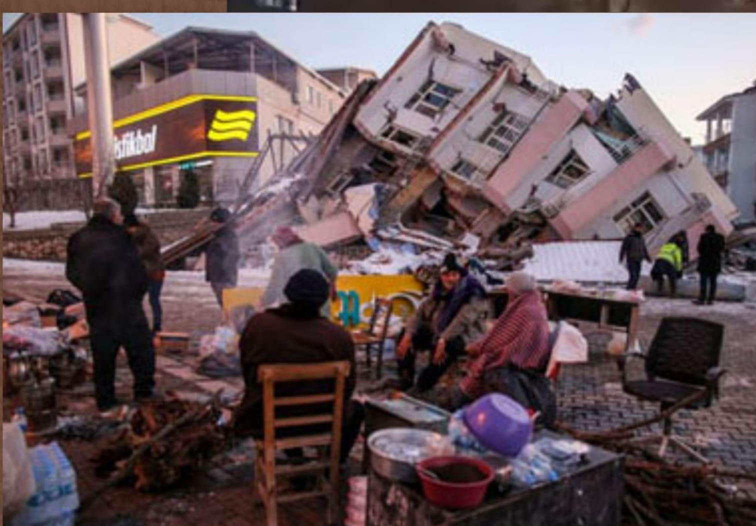
વિશ્વવિહાર

વર્ષ : 25 * અંક : 6 * માર્ચ 2023 * કિં. ₹ 15

ધરતીકંપ પૂર્વે પક્ષીઓની વર્તણૂકમાં પરિવર્તન



તુર્કીનો વિનાશક ધરતીકંપ

વિદુષી શ્રી દક્ષાબહેન પટ્ટણી ગાંધી ગીતસ્પર્ધામાં ઉપસ્થિત
અમદાવાદની ૨૦થી વધુ શાળાઓના વિદ્યાર્થીઓ અને
પ્રીતિ શાહ, ભદ્રાબહેન સવાઈ, અનિલભાઈ રાવલ, અલ્પા શાહ

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ અને ગુજરાત યુનિવર્સિટીના ગુજરાતી વિભાગના સંયુક્ત ઉપક્રમે સતીશ વ્યાસલિખિત અને ચિમનભાઈ પટેલ સંપાદિત 'સમગ્ર એકાંકી'નું ગ્રંથાર્પણ. આનંદ વસાવા, ચીમનભાઈ પટેલ, કુમારપાળ દેસાઈ, સતીશ વ્યાસ, કમલ જોશી, કાન્તિ માલસત્તર

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ વતી મુદ્રક, પ્રકાશક અને તંત્રી : કુમારપાળ દેસાઈ, સંપાદક : પ્રીતિ શાહ
પ્રકાશનસ્થળ : ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧/૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટી સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૧૩. ફોન : ૨૭૫૫ ૧૭૦૩, મુદ્રણસ્થળ : અજય ઑફસેટ, સી-૧૨, બંસીધર મિલ કમ્પાઉન્ડ, બારડોલપુરા, દરિયાપુર, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૦૪
◆
email : vishvakoshad1@gmail.com ◆ www.vishwakosh.org
છૂટક કિંમત : ₹ ૧૫/-, વાર્ષિક લવાજમ ₹ ૧૫૦/-, ત્રણ વર્ષનું લવાજમ ₹ ૪૦૦/-
લવાજમ : 'ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ'ના નામે ડ્રાફ્ટ અથવા મ. ઑ.થી જ મોકલવું.
વિશિષ્ટ સહયોગ : શ્રી સી. કે. મહેતા (દીપક નાઇટ્રેટ)
[અહીં પ્રગટ થતાં લખાણોમાંના વિચાર-અભિપ્રાયની જવાબદારી જે તે લેખકની છે.]

પશુ-પક્ષીની હિલચાલ પરથી ધરતીકંપ કે ત્સુનામીની આગાહી

૭.૮ની તીવ્રતાથી આવેલા સાડાઆઠ કરોડની વસ્તી ધરાવતા તુર્કીના ૨.૬ કરોડ લોકો ધરતીકંપથી અસરગ્રસ્ત બન્યા. પ્રથમ આવેલા ધરતીકંપ પછી આવેલા સાત મોટા ભૂકંપના આંચકાઓની તીવ્રતા પણ સાતથી વધારે હતી અને કુલ ભૂકંપ પછી ૧૮ જેટલા આંચકાઓ (આફ્ટર શૉક્સ) નોંધવામાં આવ્યા. મૃત્યુઆંક તો ૪૦,૦૦૦થી સતત વધતો જાય છે અને તુર્કી સિવાય સીરિયા, લેબેનોન અને ઇઝરાયલ જેવા દેશો આ ધરતીકંપથી પ્રભાવિત થયા છે.

એમ મનાય છે કે ધરતીકંપ આવે તે પહેલાં પૃથ્વી પરના ઊંડા ખડકોમાં જોરદાર તણાવ સર્જાય છે અને ઈલેક્ટ્રૉનિક ચાર્જ સર્જતા એ તણાવને 'પૉઝિટિવ હોલ્સ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ અત્યંત ત્વરિત એવા ઈલેક્ટ્રૉનિક ચાર્જના વાહકો પૃથ્વીના પોપડામાંથી તેની સપાટી પર ત્વરાથી પહોંચી જાય છે અને તે હવાના અણુઓ સાથે ભાગીદારી કરે છે. સમગ્ર વિશ્વમાં ભૂકંપ પૂર્વે આવી ભાગીદારી નોંધાઈ છે અને પૉઝિટિવ હોલ્સનો પ્રવાહ આગળ વધવાની સાથે અલ્ટ્રા-લો ફ્રિક્વન્સી ઈલેક્ટ્રૉમૅગ્નેટિક તરંગો ઉત્પન્ન કરે છે.

ધરતીકંપ પૂર્વે પશુ-પક્ષીઓની થતી હિલચાલ વિશે હજી પૂરતો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો નથી, પણ મેથ્યુ બ્લેકેટ જેવા માને છે કે, પ્રાણીઓ ધરતીકંપ પૂર્વેના તરંગોને પામી શકતાં હશે. ખડકો સંકોચાવાનું શરૂ થાય, ત્યારે ઈલેક્ટ્રિક ફિલ્ડમાં થતા ફેરફારોનો તાગ મેળવી શકતા હશે. પ્રાણીઓમાં એવું તત્ત્વ હોય છે કે જે ચુંબકત્વ અને ઈલેક્ટ્રિક ફિલ્ડ પ્રત્યે વિશેષ સંવેદનશીલ હોય છે.

કેટલાંક પ્રાણીઓ અત્યંત વિકસિત સંવેદનાત્મક 'ઉપકરણો'થી સજ્જ હોય છે, જે કુદરતમાં થતાં પરિવર્તનના સંકેતોને પામી શકતાં હોય છે. આ પ્રાણીઓ અપ્રિય રાસાયણિક ગંધ વડે, નીચા આવર્તન તરંગો દ્વારા અથવા તો એમની ત્વચા કે પીંછાંમાં આયોનાઇઝ્ડ હવાની અનુભૂતિ દ્વારા તેઓ આ સંકેત મેળવી શકે છે. ભૂકંપનું પૂર્વાનુમાન કરવું મુશ્કેલ છે, ત્યારે એક સવાલ થાય કે માનવી પ્રાણીના અવલોકન દ્વારા ભૂકંપની આગાહી કરી શકે ખરો ?

ભૂકંપ પૂર્વે ખડકોમાં સર્જાતા પૉઝિટિવ હોલ્સ કેટલાંક ઝેરી રસાયણોનું સર્જન કરી શકે છે, જેમ કે તે પાણીના સંપર્કમાં આવે તો ઑક્સિડેશન રિઍક્શન શરૂ કરી શકે છે, જે હાઇડ્રોજન પૅરૉક્સાઇડ બનાવે છે. ચાર્જવાહકો અને માટીમાં રહેલા સેન્દ્રિય પદાર્થના રજકણ વચ્ચેની રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ ઓઝોન જેવી અપ્રિય પ્રોડક્ટ્સનું નિમિત્ત બની શકે છે. ગુજરાતમાં ૨૦૦૧માં થયેલા ૭.૬ની તીવ્રતાના ધરતીકંપના ઘણા દિવસ પહેલાં ૧૦૦ ચોરસ કિલોમીટર વિસ્તારની ઉપર કાર્બનમોનૉક્સાઇડના

પ્રમાણમાં પુષ્કળ વધારો થયાનું ઉપગ્રહોના ધ્યાનમાં આવ્યું હતું. એ પ્રદેશ આખરે ભૂકંપનું કેન્દ્ર બન્યો હતો. વિજ્ઞાનીઓ સૂચવે છે કે ભૂકંપનું દબાણ વધવાની સાથે ખડકો વચ્ચેની તાણ વધતાં કાર્બનમોનૉક્સાઇડ વાયુ ધરતીમાંથી બહાર ફેંકાઈ શકે છે.

આ સંદર્ભમાં ૨૦૧૪માં અમેરિકામાં નોંધાયેલી એક ઘટના યાદ આવે છે. અમેરિકામાં વારબ્લર નામના ગાતા પંખીની હિલચાલ પર નજર રાખતા વિજ્ઞાનીઓએ ઈવેક્યુએશન માઈગ્રેશન તરીકે ઓળખાતી એક ચોંકાવનારી ઘટના નોંધી હતી. પૂર્વ ટેનેસીના કમ્બરલૅન્ડ પર્વતમાંના પોતાના સંવર્ધન સ્થળેથી આ વારબ્લર્સ અચાનક ઉડાન ભરીને ૭૦૦ કિલોમીટર દૂર ગયાં હતાં. એના થોડા સમય પછી એ વિસ્તારમાં ૮૦થી વધુ ચક્રવાત ત્રાટક્યા હતા. તેમાં ૩૫ લોકો માર્યા ગયા હતા અને એક અબજ ડૉલરથી વધુ નુકસાન થયું હતું. પક્ષીઓ ૪૦૦ કિલોમીટર દૂરથી આવી રહેલા ટ્વિટર્સને પામી ગયાં હતાં. તેનો આ સંકેત સ્પષ્ટ છે. તેનું કારણ ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ છે. ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ એટલે કે લો ફ્રિક્વન્સી અવાજને માણસો સાંભળી શકતા નથી, પરંતુ તે સમગ્ર પ્રકૃતિમાં મોજૂદ હોય છે.

અમેરિકાના બર્કલેમાં આવેલ કૅલિફૉર્નિયા યુનિવર્સિટીમાં વન્યજીવન જીવવિજ્ઞાની તરીકે કાર્યરત હેન્રી સ્ટ્રેબીએ કહ્યું હતું કે, ‘ચક્રવાતી તોફાનનો અવાજ એટલો મોટો હોય છે કે તે હજારો કિલોમીટર દૂર સુધી પહોંચતો હોય છે. આ હકીકત હવામાનશાસ્ત્રીઓ અને ભૌતિકશાસ્ત્રીઓ દાયકાઓથી જાણે છે. તીવ્ર તોફાનનો

અનુક્રમ

પશુ-પક્ષીની હિલચાલ પરથી ધરતીકંપ કે ત્સુનામીની આગાહી	૩	કુમારપાળ દેસાઈ
કેન્દ્રીય બજેટ ૨૦૨૩-૨૪	૮	પ્રવીણ ક. લહેરી
રંગોના સરવાળા-બાદબાકી	૧૧	ચિંતન ભટ્ટ
શબ્દકોશના સાગરમાં શ્રીધરન	૧૪	પ્રીતિ શાહ
BharOS : ભરોસેમંદ સ્વદેશી મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ	૧૬	હર્ષ મેસવાણિયા
સ્વાધ્યાય અને સંશોધનના પુરુષાર્થની પ્રતીતિ	૧૯	પ્રવીણચંદ્ર પરીખ
એક પુસ્તકના વિમોચન નિમિત્તે	૨૧	રતિલાલ બોરીસાગર
એના સ્વરો શ્રોતાઓને સંભળાયા કરશે !	૨૪	અભિજિત વ્યાસ
ચંદ્ર પર પાણી ક્યાંથી આવ્યું?	૨૬	કિશોર પંડ્યા
અસ્મિતા વિશેષ સંવાદ	૨૮	ભદ્રાયુ વછરાજાની
વિશ્વકોશવૃત્ત	૩૩	–

ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ જે ફ્રિક્વન્સી પર આગળ ધપતો હોય છે, તે માત્ર પક્ષીઓ જ સાંભળી શકે છે.' ઇન્ફ્રાસાઉન્ડમાંની ભિન્નતા શોધવાની પણ એક પદ્ધતિ હોય છે અને સ્થળાંતર કરતાં પક્ષીઓ તેનાથી જ્ઞાત હોવાને કારણે જ વિશાળ સમુદ્ર પાર કરતી વખતે તોફાનોને ખાળી શકે છે, એવું માનવામાં આવે છે.

કિવી કુઆકા પ્રોજેક્ટમાં પક્ષીઓને જીપીએસ ટ્રેકર્સ સાથે ફિટ કરે છે, જેથી તેઓ કુદરતી આપત્તિઓ પ્રત્યે કેવો પ્રતિભાવ આપે તે જોઈ શકાય. ચીને તેના નાનિંગ ખાતેના અર્થક્વેક બ્યૂરોમાં ક્વેક ઍલર્ટ સિસ્ટમ બનાવી લીધી છે. તેમાં ધરતીની અત્યંત નજીક રહેતાં પ્રાણીઓ અને તેમાં પણ ખાસ કરીને ધરતીકંપની સંભાવનાવાળા વિસ્તારોમાંનાં ખેતરોમાં રહેતા સાપના વર્તનનું અવલોકન કરવામાં આવે છે. સાપની સંવેદનાત્મક પ્રણાલી અત્યંત શક્તિશાળી હોય છે. એ પર્યાવરણમાં થતી નાનામાં નાની હિલચાલને ઝડપથી પામી જતા હોય છે. આ સાપ તથા અન્ય પ્રાણીઓના વર્તનમાં અચાનક આવેલા પરિવર્તનની નોંધ લઈને સત્તાવાળાઓએ ૧૯૭૫માં આખું હાઇચંગ શહેર ખાલી કરાવ્યું હતું અને થોડી જ વારમાં ત્યાં ધરતીકંપ થયો હતો. સત્તાવાળાઓનાં આ પગલાંને કારણે અસંખ્ય લોકોના જીવ બચ્યા હતા. નાનિંગ બ્યૂરોના તત્કાલીન ડિરેક્ટર જિઆંગ વેઇસોંગે 'ચાઇના ડેઇલી' અખબારને ૨૦૦૬માં કહ્યું હતું કે, 'પૃથ્વી પરના તમામ જીવોમાં સાપ ધરતીકંપ પ્રત્યે સૌથી વધારે સંવેદનશીલ હોય છે. ધરતીકંપ થવાનો હોય ત્યારે સાપ, કડકડતી ઠંડી હોય તોપણ, તેમના દરમાંથી બહાર નીકળી જતા હોય છે.' પ્રાણીઓને માત્ર ધરતીકંપની જ નહીં, પરંતુ બીજાં પર્યાવરણ સંબંધી જોખમોની આગોતરી જાણ પણ થઈ જતી હોય છે. પ્રાકૃતિક જોખમોની ભાળ મેળવવામાં પક્ષીઓ સૌથી વધુ સક્ષમ હોય છે.

૨૦૨૦ના અભ્યાસપત્રમાં વિકેલસ્કી અને તેમના સાથીઓએ ઇટાલીમાંના તેમના સંશોધનના આધારે પ્રાણીઓની હિલચાલ પર નજર રાખતાં સ્થળોનો ઉપયોગ કરીને ભૂકંપની આગોતરી ચેતવણીની પ્રણાલીનો પ્રોટોટાઇપ બનાવ્યો હતો. તેમના અનુમાન મુજબ, ભૂકંપના ઉદ્‌ભવકેન્દ્ર પરની સપાટી પરનાં ખેતરમાંનાં પ્રાણીઓ ૧૮ કલાક પછી શું થશે તે જાણી શકે છે. ભૂકંપના કેન્દ્રથી ૧૦ કિલોમીટર દૂર રહેલાં પ્રાણીઓ આઠ કલાક પછી, જ્યારે ૨૦ કિલોમીટર દૂર રહેલાં પ્રાણીઓ વધુ આઠ કલાક પછી તે જાણી શકે છે. તેમણે કહ્યું હતું કે, 'આ તારણ સાચું હોય તો તે સૂચવી શકે કે આગામી બે કલાકમાં ભૂકંપ થશે.' એ માટે સંશોધકોએ વિશ્વના ભૂકંપની શક્યતા ધરાવતા વિવિધ પ્રદેશોમાં અનેક પ્રાણીઓ પર લાંબા ગાળા સુધી નજર રાખવી પડશે.

૨૦૨૧ના જાન્યુઆરીમાં શરૂ કરવામાં આવેલા એક પ્રોજેક્ટમાં ફ્રાન્સના 'નૅશનલ મ્યુઝિયમ ઑફ નેચરલ હિસ્ટ્રી'ની એક ટીમ સામેલ છે. તેઓ પાંચ અલગ અલગ પ્રજાતિનાં ૫૬ પક્ષીઓને જીપીએસ ટ્રેકર્સથી સજ્જ કરીને સમુદ્ર પરના તેમના પ્રવાસ માર્ગ પર નજર રાખે છે. આ પક્ષીઓ ઊડતાં હોય, ત્યારે માર્ગમાં આવતાં કુદરતી સંકટોને કેવી રીતે પાર કરે છે તેના સંકેતો જીપીએસ ટ્રેકર મારફત ઇન્ટરનેશનલ સ્પેસ

સ્ટેશનને મળે છે. પક્ષીઓ પરના ટૅગ્ઝ હવામાન સંબંધી માહિતી પણ એકત્ર કરે છે અને સમગ્ર પૅસિફિકમાં આબોહવા મૉડલિંગ તથા હવામાનની આગાહીને બહેતર બનાવવામાં મદદરૂપ થાય છે. ત્સુનામી જેવી જોખમી કુદરતી આપદા પૂર્વે વાસ્તવિક તરંગોથી અલગ પ્રકારની ખાસ ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ પેટર્ન સર્જાતી હોય છે. પક્ષીઓનું વર્તન આવી કુદરતી આપદાઓ વિશે ચેતવણી આપી શકે કે કેમ તેનો અભ્યાસ પણ કિવી કુઆકા પ્રોજેક્ટમાં કરવામાં આવશે. ફ્રાન્સિયાઝના જણાવ્યા મુજબ આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ ચક્રવાત અથવા ત્સુનામીના નિકટવર્તી આગમનની માહિતી મેળવવાની અર્લી વૉર્નિંગ સિસ્ટમમાં પક્ષીઓના યોગદાનની ચકાસણી કરવાનો છે.

કહેવાય છે કે ઇન્ફ્રાસાઉન્ડમાં થતા ફેરફારોને પક્ષીઓ અનુભવી શકે છે. તાજેતરમાં ટોંગામાં જ્વાળામુખીનો વિસ્ફોટ થયો. તેના થોડા કલાક પછી, પૅસિફિકમાંના ફ્રાન્સના હવામાન બલૂન્સે તેનો ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ વેવ નોંધ્યો હતો. જીપીએસ ટૅગ ધરાવતાં પક્ષીઓએ તે ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ વેવ સંબંધી કોઈ પ્રતિક્રિયા આપી હતી કે કેમ તેની માહિતી આ ટીમ મેળવી રહી છે. લિવરપૂલ યુનિવર્સિટી ખાતે મરીન બાયૉલૉજિસ્ટ તરીકે કાર્યરત સામન્થા પેટ્રિક પણ પક્ષીઓ જે રીતે ઇન્ફ્રાસાઉન્ડ દ્વારા કુદરતી આપત્તિનો આગોતરો તાગ મેળવે છે અને તેમાંથી ઊગરી જવા માટે જે પ્રયત્નો કરે છે, તેનો અભ્યાસ કરી રહ્યા છે. તેમણે કહ્યું હતું કે, ‘ઇન્ફ્રાસાઉન્ડમાં થતા ફેરફારોને પક્ષીઓ અનુભવી શકે છે એવું આપણે કહી શકીએ.’ આલ્બાસ્ટ્રોસ નામનું પક્ષી ઊંચા કે નીચા ઇન્ફ્રાસાઉન્ડને પામી શકે છે કે કેમ તેનો અભ્યાસ સામન્થા હાલ કરી રહ્યા છે.

કુદરતી આપત્તિની આગાહી કરવા માટે પ્રાણીઓમાંની આગોતરી ચેતવણીની વ્યવસ્થા (અર્લી વૉર્નિંગ સિસ્ટમ) સક્ષમ વિકલ્પ છે એવું બધા નિષ્ણાતો માનતા નથી. આ સિસ્ટમ મદદરૂપ થતી હોય તોપણ માત્ર પ્રાણીઓની હિલચાલથી મળી શકે તેટલી માહિતી પૂરતી નથી. પરિસ્થિતિનો સંપૂર્ણ તાગ મેળવવા માટે લોકોએ અનેક અર્લી વૉર્નિંગ સંકેતો પર આધાર રાખવો પડશે. આપણે હજુ સુધી પ્રાણીઓ સાથે વાત કરતાં શીખ્યા નથી, પરંતુ તેઓ તેમના વર્તન વડે જે ચેતવણી આપે છે, તેના પર ધ્યાન આપવાનો સમય તો આવી પહોંચ્યો છે.

લાંબા સમયથી એવું કહેવામાં આવે છે કે જો કોઈ આપત્તિ આવવાની હોય તો પ્રાણીઓ તે સમજવામાં સક્ષમ હોય છે, જે માનવોને આવનારા જોખમ વિશે ચેતવણી આપે છે. તુર્કીના ૭.૮ની તીવ્રતાના ભયાવહ ધરતીકંપ પૂર્વે થોડા સમય પહેલાં લેવાયેલ એક વાયરલ વીડિયોના ફૂટેજમાં પક્ષીઓનાં ટોળાંને કેદ કરવામાં આવ્યાં છે જે આપત્તિ શરૂ થયાની થોડીક ક્ષણો પહેલાં કથિત રીતે ઝાડની ડાળીઓમાં અવ્યવસ્થિત રીતે અને ઝડપથી ઊતરી રહ્યાં છે. એક વાયરલ વીડિયોમાં ભૂકંપ આવે તે પૂર્વે પક્ષીઓ વિચિત્ર રીતે કામ કરતાં દેખાઈ રહ્યાં છે. પક્ષીઓ વર્તુળોમાં ઊડતાં અને નજીકનાં વૃક્ષો પર એકસાથે ઊતરતાં જોઈ શકાય છે, જ્યારે તેઓ ભેગાં થાય ત્યારે ઝાડની ટોચને કાળી કરી દે છે. તેઓ નાનાં ચેતવણી ચિહ્નોને સમજવામાં સક્ષમ છે, જે મનુષ્યો નથી પામી શકતા.

સોમવાર, ફેબ્રુઆરી ૬ના રોજ તુર્કીમાં શ્રેણીબદ્ધ વિનાશક ધરતીકંપના આંચકા આવે તે પહેલાં, આવી જ એક ઘટના તાજેતરમાં ટેપ પર પકડવામાં આવી હતી. aiva.pro નામની ફેડરલ ન્યૂઝ અને બ્રોડકાસ્ટિંગ એજન્સી દ્વારા શેર કરવામાં આવેલા વીડિયોમાં ઉશ્કેરાયેલી સ્થિતિમાં હોય તેવાં પક્ષીઓના અસામાન્ય અવાજો અને ટોળાની વ્યાકુળતા બતાવે છે. પક્ષીઓમાં અત્યંત સંતુલિત સંવેદનાઓ હોય છે, જે તેમને હવાના દબાણ, ધ્વનિતરંગો અથવા આફતોની વિશાળ શ્રેણી (ભૂકંપ સહિત) સાથે સંકળાયેલી અન્ય ભૌતિક ઘટનાઓને શોધવાની મંજૂરી આપે છે. આવા ફેરફારોની તપાસ ઘણી વાર તેમની વચ્ચે સહજ પ્રતિભાવો જગાડે છે, જેમ કે વધેલી ચહલપહલ, બેચેની અને જોખમી ક્ષેત્રમાંથી બચવા માટે સ્થળાંતર પણ. જોકે, નોંધવા માટેનો એક મહત્ત્વનો તફાવત એ છે કે પક્ષીઓની આવી વર્તણૂક આપત્તિઓની આગાહી કરનાર નથી, પરંતુ તેમના પર્યાવરણમાં થતા ફેરફારો માટે વિકસિત પ્રતિભાવોનું પરિણામ છે. ટ્વિટર પર શેર કરવામાં આવેલ એક ચોંકાવનારો વીડિયો કથિત રીતે તુર્કીમાં ભૂકંપ આવ્યો તે પહેલાં પક્ષીઓનું વિચિત્ર વર્તન દર્શાવે છે. ટ્વિટર હૅન્ડલ @OsintTV દ્વારા પોસ્ટ કરવામાં આવેલ વીડિયોમાં જોઈ શકાય છે કે પક્ષીઓ તોળાઈ રહેલી કુદરતી આફતને અનુભવી શકે છે. શું ભવિષ્યમાં પ્રાણી કે પક્ષીના સંકેતો પરથી માનવી આવનારા ધરતીકંપ કે ત્સુનામીને પારખી શકશે ખરો ?

– કુમારપાળ દેસાઈ

વાચકમિત્રોને ખાસ વિનંતી

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના સામયિક 'વિશ્વવિહાર'માં આવતી પ્રમાણભૂત અને વૈવિધ્યસભર લેખસામગ્રીથી આપ પરિચિત છો. આપને ઘણા લાંબા સમયથી 'વિશ્વવિહાર' મોકલવામાં આવે છે. આપનું લવાજમ પૂરું થઈ ગયું હોય તોપણ કદાચ આપને 'વિશ્વવિહાર' મળતું હશે. સાહિત્ય, કલા, સંસ્કૃતિ, રાજકારણ, પ્રવાસ, રમત-ગમત, શિક્ષણ, ટૅક્નૉલૉજી, હાસ્યલેખ અને પ્રેરક ચરિત્રો જેવા વિષયોની કેટલીય સામગ્રી અમે 'વિશ્વવિહાર'માં આપીએ છીએ. વળી ગુજરાતના આ સાંસ્કૃતિક કેન્દ્રમાં ચાલતી અને હવે પછી થનારી પ્રવૃત્તિઓની વિગતો પણ આ સામયિકમાંથી મળી રહે છે. આથી કદાચ તમારું લવાજમ પૂરું થઈ ગયું હોય તો વહેલી તકે લવાજમ મોકલી આપશો.

'વિશ્વવિહાર'નું **વાર્ષિક લવાજમ ૧૫૦ રૂ.** અને **ત્રણ વર્ષનું લવાજમ ૪૦૦ રૂ.** છે. આપ મનીઑર્ડરથી અથવા **ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ**ના નામે ડ્રાફ્ટ કે ચેકથી મોકલી શકશો. આપના ઉમદા સહયોગની અમે આશા સેવીએ છીએ.

બૅંકની વિગત

A/c. Name : Gujarat Vishvakosh Trust, A/c. No. : 09330100008481
Bank Name : Bank Of Baroda, Usmanpura Branch
IFS Code : BARB0USMANP (5th Character is Zero)

લવાજમ ભર્યા પછી સંસ્થાને ઈ-મેઈલ (vishvakoshad1@gmail.com), વૉટ્સએપ (9898042699) તથા પત્ર દ્વારા અચૂક જાણ કરવી.

કેન્દ્રીય બજેટ ૨૦૨૩-૨૪

અગાઉ ૨૮મી કે ૨૯મી ફેબ્રુઆરી અને હવે ૧લી ફેબ્રુઆરીએ રજૂ થતા બજેટની સૌ ચાતક નજરે રાહ જુએ છે. બજેટની જાહેરાતો જોવા-સાંભળવાની ઉત્કંઠા અજોડ છે. બજેટ દ્વારા કોને કેટલો ફાયદો થશે તે જાણવાની ઈચ્છા હવે વિશેષ પ્રબળ બની છે. ભારતના બંધારણની દૃષ્ટિએ જોઈએ તો બજેટ એ સરકાર-સંસદમાં રજૂ થતો નાણાકીય ખરડો (બિલ) છે, જેમાં આગામી નાણાકીય વર્ષ દરમિયાન સરકારની સંભવિત આવક અને અંદાજિત ખર્ચની વિગતો, કરવેરામાં ફેરફાર અને નવી યોજનાઓની જાહેરાતનો સમાવેશ થાય છે. હવે તો બજેટ-પ્રવચનમાં બજેટની વ્યાખ્યામાં સમાવી ન શકાય તેવા અનેક મુદ્દાઓ પરત્વે જાહેરાત કરવામાં આવે છે. દા.ત. બૅંકોની કામગીરી, ધિરાણનીતિ, સરકારની ચીલાચાલુ કામગીરી વગેરેને પણ બજેટની રજૂઆતમાં સમાવી લેવામાં આવે છે. સારું બજેટ કેવું હોવું જોઈએ તે પ્રશ્ન છે. સારા બજેટ માટે સર્વસંમત કે સર્વગ્રાહી માપદંડો નક્કી કરવા મુશ્કેલ બાબત છે.

સરકાર અને તે પણ ૧૪૨ કરોડની વસ્તી ધરાવતા દેશમાં વહીવટી કે વિકાસ માટે જે પડકારોનો સામનો કરવાનો છે તે જોતાં બધા રાજી રહે તેવા નિર્ણયો કરવાનું શક્ય નથી. આ સંદર્ભમાં આપણે આગામી નાણાકીય વર્ષના બજેટનું મૂલ્યાંકન કરીશું.

બજેટ દ્વારા સરકાર પોતાની નીતિ, ભવિષ્ય માટેનાં આયોજન અને સામાન્ય લોકોને થનાર લાભો અંગે વિસ્તૃત નિવેદન કરે છે. આ વર્ષનું બજેટ આઝાદીનાં ૭૫ વર્ષ પૂરાં થયા બાદનું પ્રથમ બજેટ છે. માનનીય વડાપ્રધાન નરેન્દ્રભાઈ મોદીએ વર્ષ ૨૦૪૭ - આઝાદીના શતાબ્દીના વર્ષ સુધીના ૨૫ વર્ષને અમૃતકાળની ઉપમા આપી છે. ભારતને મહાસત્તા બનાવવા માટે જરૂરી તમામ કામો ઝડપથી પૂરાં કરવાનાં છે. આ બજેટ મુખ્યત્વે સાત ક્ષેત્રોને અગ્રતા આપે છે. આ સાત મુદ્દાઓને બજેટ-પ્રવચનમાં સપ્તર્ષિ તરીકે વર્ણવ્યા છે. આ સાત મુદ્દાઓ છે : (૧) સર્વસમાવિષ્ટ વિકાસ (૨) છેવાડાના પ્રદેશ સુધી વિકાસ (૩) આંતરમાળખાકીય સુવિધાઓ અને મૂડીરોકાણને પ્રોત્સાહન (૪) દેશની ક્ષમતા અને સજ્જતાનો પૂર્ણ વિકાસ (૫) હરિત (પર્યાવરણ સુરક્ષા સાથે) વિકાસ (૬) યુવાપેઢીની શક્તિનો ઉચિત ઉપયોગ અને (૭) નાણાકીય ક્ષેત્રનો વિકાસ. ભારત સરકારે તેના ૨૦૨૩-૨૪ના બજેટમાં આ સાતેય ક્ષેત્રો માટે જે જોગવાઈઓ કરી છે તેમાં મૂડીરોકાણક્ષેત્રે - આંતરમાળખાકીય સુવિધાઓ વધારવા માટે રૂ. ૧૦ લાખ કરોડની જોગવાઈ કરી છે. રસ્તા અને રેલવેને આધુનિક બનાવવા અને વિશ્વકક્ષાની સુવિધાઓ ઉપલબ્ધ કરાવવાની સરકારની નેમ છે. રેલવે માટે ફાળવવામાં આવેલ રૂ. ૨.૪ લાખ કરોડની રકમ વિક્રમજનક છે. વર્ષોથી રેલવેના આધુનિકીકરણમાં નાણાંનો અભાવ હતો તે દૂર થતાં આપણે ટૂંક સમયમાં પરિવહનક્ષેત્રે ક્રાંતિકારી ફેરફારો જોઈ શકીશું. નૅશનલ હાઈવે, સૌર ઊર્જા, મધ્યમવર્ગને રાહત સાથેના આવાસો અને શહેરી વિકાસનાં અનેક કામો પૂરાં કરવા માટેની જોગવાઈઓ આવકાર્ય છે.

ગરીબોને અને મધ્યમવર્ગને રાહત આપવાની યોજનાઓમાં જનધનની યોજના, કિસાન સન્માન યોજના (જે હેઠળ વર્ષે ગરીબ કિસાનને રૂ. ૬૦૦૦ સીધા તેના ખાતામાં મળે છે), મહિલાઓનાં સખી મંડળો, પોસ્ટઑફિસમાં સારા વ્યાજે રોકાણ, વરિષ્ઠ નાગરિકોને ફિક્સ ડિપૉઝિટમાં ખાસ યોજના હેઠળ રૂ. ૩૦ લાખનું રોકાણ કરવાની સુવિધા, આવકવેરામાં રૂ. સાત લાખની વાર્ષિક આવક ધરાવનાર આવકવેરો ભરવામાંથી મુક્ત રહી શકે તેવી વ્યવસ્થા, ડિજિટલ ઉપકરણો થોડાં સસ્તાં થાય તે માટે કરમાં ઘટાડો, ગરીબ પરિવારોને નિઃશુલ્ક અનાજ અને મનરેગા યોજના હેઠળ રોજગારી જેવી યોજનાઓ દ્વારા બજેટમાં વંચિતો માટે ખાસ કાળજી કરવામાં આવી છે. આયુષ્માન યોજના હેઠળ મહત્તમ સારવાર ખર્ચમાં રૂ. પાંચ લાખની મર્યાદા વધારીને રૂ. દસ લાખની થવાથી અનેક પરિવારો ગંભીર માંદગી/અકસ્માત પ્રસંગે સામાજિક સુરક્ષાનો અનુભવ કરશે. એકલવ્ય શાળા દ્વારા આદિજાતિ વિદ્યાર્થીઓના અભ્યાસ માટે ૩૮,૦૦૦ જેટલા શિક્ષકોની નિમણૂકો તેમજ કૌશલ નિર્માણ કાર્યક્રમો દ્વારા રોજગારી અને સ્વરોજગારીમાં વૃદ્ધિ કરવામાં આવતાં પછાત વર્ગ અને વિસ્તારોમાં કારકિર્દી ઘડતરના અવસરો ઉપલબ્ધ થશે.

ભારત સરકારે ચીન અને પાકિસ્તાનના શત્રુતાભર્યા વલણને ધ્યાનમાં રાખીને સંરક્ષણખર્ચમાં જરૂરી વધારો કર્યો છે. ખાસ કરીને ઈશાન સરહદે રસ્તા, સુરંગો, ઍરપૉર્ટ વગેરેના બાંધકામને અગ્રતા આપવામાં આવી છે. સેનાની ત્રણે પાંખો અત્યાધુનિક શસ્ત્રોથી સજ્જ રહે તેવાં શસ્ત્રો અને સામાનના ઉત્પાદનમાં આત્મનિર્ભર બનવાનો સંકલ્પ સાકાર થઈ રહ્યો છે. લઘુ ઉદ્યોગો રોજગારીના સર્જનમાં અને નિકાસમાં નોંધપાત્ર પ્રદાન કરે છે. તેમને અને કૃષિક્ષેત્રને સમયસર અને પૂરતું ધિરાણ મળે તે માટે પણ જરૂરી જોગવાઈઓ કરવામાં આવી છે. ભારતને આત્મનિર્ભર બનાવવા માટે સ્ટાર્ટઅપ, પેટન્ટ રજિસ્ટ્રેશન, ટૅક્નૉલૉજી તેમજ સંશોધનની આગવી ભૂમિકા છે. આ સઘળી બાબતોને પ્રોત્સાહન આપવા માટે બજેટમાં સરકારે તેની પ્રતિબદ્ધતાને દોહરાવી છે.

કોરોનાકાળના દુઃખદ અનુભવો બાદ આરોગ્યક્ષેત્રને સુદૃઢ કરી મેડિકલ શિક્ષણ દ્વારા વધારાના ડૉક્ટરો તૈયાર કરી આરોગ્યક્ષેત્રે ભવિષ્યના પડકારોને પહોંચી વળવા માટે બજેટમાં વધારાના ભંડોળ માટે પ્રાવધાન કરવામાં આવ્યું છે. આઝાદીના અમૃતકાળમાં આરોગ્ય, પોષણ, સારવાર અને સુખાકારી માટે હજી ઘણું કરવાનું બાકી છે. વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪ના બજેટ દ્વારા સરકારે આ દિશામાં પહેલ કરી છે. ભારતમાં જ નહીં, પણ દુનિયાના સંખ્યાબંધ દેશોમાં આપણી સ્વદેશી વૅક્સિનોએ નોંધપાત્ર પ્રદાન કર્યું છે. શિક્ષણ અને આરોગ્ય સૌને સુલભ બને તે જરૂરી છે. કેન્દ્ર અને રાજ્યોએ સાથે મળીને આ બંને ક્ષેત્રોમાં જરૂરી પરિવર્તનો કરવા સહિયારો પુરુષાર્થ કરવો જોઈએ.

છેલ્લાં થોડાં વર્ષથી બજેટની નાણાકીય અને મહેસૂલી ખાધ ચિંતાજનક સ્તરે છે. વર્ષ ૨૦૧૭-૧૮માં નાણાકીય ખાધ રૂ. ૫.૯૧ લાખ કરોડ હતી. વર્ષ ૨૦૧૮-૧૯માં તે વધીને રૂ. ૬.૪૯ લાખ કરોડ થઈ. વર્ષ ૨૦૧૯-૨૦માં (કોરોના પહેલાંનું વર્ષ)

ખાધ રૂ. ૯.૩૪ લાખ કરોડ થઈ. વર્ષ ૨૦૨૦-૨૧માં (કોરોનાનું વર્ષ) રૂ. ૧૮.૧૮ લાખ કરોડ થઈ. ૨૦૨૧-૨૨માં રૂ. ૧૫.૮૭ લાખ કરોડની ખાધ નોંધાઈ હતી. ચાલુ વર્ષે (૨૦૨૨-૨૩) આ ખાધ રૂ. ૧૬.૬૧ લાખ કરોડ અંદાજવામાં આવી છે. છેલ્લાં છ વર્ષમાં એકંદરે રૂ. ૪૦.૪૦ લાખ કરોડની ખાધ મુખ્યત્વે સરકારે દેવું કરીને ભરપાઈ કરી છે. તેના કારણે આજે સરકારની ૧૦૦ રૂપિયાની આવકમાંથી ૨૦ રૂપિયા તો માત્ર વ્યાજની ચુકવણીમાં જાય છે. વર્ષ ૨૦૧૬માં ભારતનું દેવું કુલ ઘરેલુ ઉત્પાદનના ૬૮.૮ ટકા જેટલું હતું, જે વર્ષ ૨૦૨૨માં વધીને ૮૫.૩ ટકા જેટલું થયું છે. આપણા નાણામંત્રાલય માટે ક્રમશઃ દેવું ઓછું કરી કુલ ઘરેલુ ઉત્પાદનના પચાસ ટકા આસપાસ રહે તે માટે ચોક્કસ અને અસરકારક વ્યૂહરચના આવશ્યક છે. સરકારે આવક વધારવાનાં પગલાંઓ સાથે સાથે જાહેર જનતાના પરસેવાનો દરેક રૂપિયો પૂરતી કાળજી કરીને, કરકસરયુક્ત રીતે વપરાય તેવી ચુસ્ત વ્યવસ્થા કરવાનો સમય પાકી ગયો છે. પાડોશી દેશો શ્રીલંકા અને પાકિસ્તાનની વિદેશી દેવાના મુદ્દે નાદારીની સ્થિતિ આપણે ત્યાં થવાની સંભાવના નથી. અમેરિકામાં જાહેર દેવા અને બૅંક દેવાની પરિસ્થિતિ કથળતાં ૨૦૦૮માં જેવી કટોકટી સર્જાઈ તેવી આપણે ત્યાં ન સર્જાય તે માટે સર્વગ્રાહી યોજના ઘડવામાં વિલંબ ન થવો જોઈએ.

વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪નું બજેટ રૂ. ૪૫ લાખ કરોડનું છે. આ જંગી બજેટનું મૂલ્યાંકન કરવું દુષ્કર છે. ભારત સરકારની આવકમાં સૌથી મોટો હિસ્સો ઉધાર લીધેલી લોનની રકમનો છે. ૩૪ ટકા જેટલી આવક હકીકતમાં નાણાકીય ખાધ (રૂ. ૧૭.૮૬ લાખ કરોડ) પૂરવા માટે ઉધાર લીધેલી રકમ છે. કેન્દ્ર-સરકારની આવકમાં જીએસટીનો હિસ્સો ૧૭ ટકા, કૉર્પોરેટ ટૅક્સનો હિસ્સો ૧૫ ટકા, આવકવેરાનો હિસ્સો ૧૫ ટકા છે. કેન્દ્રીય એક્સાઈઝનો ભાગ સાત ટકા અને કસ્ટમ ડ્યૂટી ચાર ટકા સાથે કરની કુલ આવકનો હિસ્સો ૫૮ ટકા છે. જો આ હિસ્સો ૭૫ ટકા સુધી પહોંચે તો જ ઉધાર રકમની ટકાવારીમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થઈ શકે તેમ છે.

વૈશ્વિક મંદીના પડકારો, સુરક્ષાની ચિંતા, કોરોના બાદ વધેલી ગરીબી, બેરોજગારી, મોંઘવારી અને મુસીબતો વચ્ચે નાણામંત્રીએ સંતુલન જાળવવા, સૌને થોડો થોડો લાભ આપવા, વંચિતોને ગરીબીમાંથી મુક્તિ માટે સર્વગ્રાહી વિચારણા કરી જે કદમ ઉઠાવ્યાં છે તેનાથી આગામી નાણાકીય વર્ષ દેશની આર્થિક ઉન્નતિ અને જનસામાન્યની સુખાકારી માટે નિર્ણાયક નીવડશે તેવી શ્રદ્ધા અસ્થાને નથી. મૂળભૂત રીતે ચિંતાનો પ્રશ્ન એ છે કે સરકાર માટે પછેડી જેટલી સોડ તાણવાને બદલે 'આમદાની અઠ્ઠની (આઠ આના) ખર્ચા રૂપિયા' જેવી સ્થિતિમાંથી કેમ બહાર આવવું તે છે. નાણાકીય ખાધ વિનાનો વિકાસ, આંતરમાળખાકીય સુવિધાઓનો વ્યાપ અને ગુણવત્તા સુધારવાની જરૂરિયાત, ગરીબોને આર્થિક-સામાજિક સુરક્ષા, દેશનું સંરક્ષણ અને વિદેશી વેપારની ખાધ નિવારવાના પડકારો કોઈને પણ મૂંઝવે તેવા છે. વર્ષ ૨૦૨૩-૨૪ના વર્ષનું બજેટ સ્પષ્ટ વિચારો અને ચોક્કસ લક્ષ્યો સાથે નાણાં ફાળવે છે ત્યારે આપણે ઉજ્જવળ ભવિષ્યની આશા રાખી શકીએ.

— પ્રવીણ ક. લહેરી

રંગોના સરવાળા-બાદબાકી

માર્ચ મહિનામાં આવતા હોળીના તહેવારને આપણે રંગોના તહેવાર તરીકે પણ ઊજવીએ છીએ. અરસપરસ રંગ છાંટીને જીવન રંગીન અને પ્રસન્ન રહે તેવી કામના કરીએ છીએ. સોડાના પાણીમાં હળદર ભેળવીને દાદીમા લાલ રંગ બનાવી આપતાં હતાં. તો વળી ત્રણ રંગોની મેળવણીથી વિવિધ રંગો પણ બનાવતાં હતાં. રંગો માટે એક સૂત્ર પ્રચલિત છેઃ ‘લાલ, પીળો ને વાદળી મૂળ રંગ કહેવાય, બાકીના બીજા બધા મેળવણીથી થાય.’ ગ્રીક દાર્શનિક એરિસ્ટોટલ (ઈ.સ.પૂ. ૩૮૪-૩૨૨) માનતા હતા કે વિવિધ રંગો શ્વેત અને શ્યામ રંગના મિશ્રણનું પરિણામ છે અને આ માન્યતા છેક ૧૬૬૬ સુધી રહી. બ્રિટિશ વિજ્ઞાની આઈઝેક ન્યૂટને (૧૬૪૨-૧૭૨૬) ત્રિપાર્શ્વ કાચની મદદથી દર્શાવ્યું કે સૂર્યપ્રકાશમાં - સફેદ પ્રકાશમાં સાત રંગો હોય છે. તે છે : ‘જાનીવાલીપીનારા’. જાણે કે સંગીતના સાત સૂરો ન હોય! આપણે નરી આંખે જોઈ શકતા આ રંગપટને ન્યૂટને વર્ણપટ અથવા તો સ્પેક્ટ્રમ (Spectrum) કહ્યું. આ સમયે રંગીન પ્રકાશ અને ધ્વનિના વિવિધ તરંગોના મિશ્રણનો ભેદ પણ સામે આવ્યો. જેમ કે જ્યારે બે કે વધારે રંગના પ્રકાશનું મિશ્રણ થાય છે ત્યારે આપણને એક જ રંગની અનુભૂતિ થાય છે પરંતુ બે પ્રકારનાં વાદ્યો સાથે વાગતાં હોય તોપણ બંનેને આપણે ઓળખી શકીએ છીએ. અરે હા, પ્રકાશ વગર રંગ ઓળખી શકાતો નથી. ખૂબ ઓછા પ્રકાશમાં લાલ કે લીલો એક જ; ભૂખરો રંગ લાગે છે. આ તો થઈ રંગીન કે પછી સપ્તરંગી સફેદ પ્રકાશની વાત. જ્યારે કોઈ પદાર્થ પર સફેદ પ્રકાશ પડે ત્યારે તે તેમાંથી કેટલાક રંગનો પ્રકાશ શોષી લે છે અને જે રંગ કે રંગોનો પ્રકાશ પ્રવર્તિત કરે છે તે મુજબ આપણને પદાર્થના રંગની અનુભૂતિ થાય છે.

કુતૂહલવશ રંગપેટીમાંથી ત્રણ મૂળ રંગો કે સાત રંગો લઈને તેને કોઈ પણ માત્રામાં મિશ્રિત કરવામાં આવે તોપણ સફેદ રંગ તો મળતો જ નથી. વળી, રંગીન ટીવી આવ્યું અને આપણને મૂળ રંગો અંગેની એક જુદી જ વ્યાખ્યા મળી. આ મુજબ મૂળ રંગ છેઃ લાલ, લીલો અને ભૂરો (Red, Green, Blue - RGB). આ ત્રણ રંગોના વિવિધ મિશ્રણથી ટીવીના પડદા પર વિવિધ રંગો ઊભરી આવે છે. મૂળ રંગની બંને વ્યાખ્યાઓમાંથી કઈ વ્યાખ્યા સાચી? આ પ્રશ્નનો ઉત્તર મેળવવા માટે વર્ણપટના જુદા જુદા રંગના પ્રકાશનું મિશ્રણ કઈ રીતે થાય છે તે જોઈએ. આપણી આંખ જે અસંખ્ય વિવિધ રંગો ઓળખી શકે છે તે બધા વર્ણપટના વિવિધ ઘટકોના કાં તો સરવાળાથી મળે છે અથવા તો બાદબાકીથી મળે છે. રંગોનો સરવાળો એટલે વર્ણપટના ઘટકોનું ઉમેરણ અને રંગોની બાદબાકી એટલે તેમનું શોષણ.

જ્યારે વિવિધ પ્રકાશપુંજનું સંયોજન થાય ત્યારે પ્રકાશ-રંગોનું ‘ઉમેરણ-મિશ્રણ (Additive Mixing)’ થાય છે. આ ગુણધર્મને ધ્યાનમાં રાખીને સૌપ્રથમ વખત ન્યૂટને

રંગચક્ર રજૂ કર્યું. રંગસંયોજન માટે આજે પણ આ રંગચક્ર ઉપયોગી છે. રંગચક્રમાં લાલ, નારંગી, પીળો, લીલો, ભૂરો (Cyan), વાદળી (Indigo) અને મજેન્ટા રંગોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. આ રંગોના ઉમેરણ મિશ્રણથી મળતા વિવિધ રંગો ચક્રમાં દર્શાવવામાં (જુઓ, ટાઈટલ પૃ.૩) આવ્યા છે. અહીં લાલ, લીલા અને ભૂરાને (Blue) મૂળ રંગ તરીકે દર્શાવાયા છે. આ ત્રણેય પ્રકાશ-રંગોને સરખી માત્રામાં ઉમેરવાથી સફેદ પ્રકાશ મળે છે. આ વાતનું નિર્દેશન ત્રણ સ્લાઇડ પ્રોજેક્ટર અથવા તો ત્રણ પ્રકાશસ્રોતથી કરી શકાય છે. ટૂંકમાં ત્રણ મૂળ રંગના પ્રકાશપુંજની જરૂર રહે છે. આ ત્રણેય મૂળ-રંગી પુંજને પડદા પર આપાત કરવાથી જ્યાં ત્રણેય રંગો સરખી માત્રામાં મળશે ત્યાં સફેદ રંગ જોવા મળશે. સરખે ભાગે લાલ અને લીલા પ્રકાશ-મિશ્રણથી પીળો રંગ દેખાય છે. વધુ લાલ અથવા તો ઓછા લીલા પ્રકાશને લીધે પ્રકાશ-મિશ્રણ નારંગી રંગનું થાય છે. આમ RGB રંગચક્ર રંગોના સરવાળાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. પ્રકાશ આધારિત ઘટકો કે મનોરંજનનાં સાધનોમાં ફક્ત લાલ, લીલા અને આસમાની રંગોનો ઉપયોગ કરીને આખું રંગવિશ્વ તાદૃશ કરવામાં આવે છે.

રંગોની બાદબાકીથી થતા રંગ-મિશ્રણમાં રંગનું શોષણ અથવા ચોક્કસ રંગનું જ પ્રસારણ અથવા તો પરાવર્તન થતું હોય છે. આ પ્રકારનું રંગ-મિશ્રણ રંગદ્રવ્યોના (આપણે જે પાણીના રંગો કે પછી મકાન રંગવા માટે વાપરીએ છીએ તે રંગો - Pigment Colour) મિશ્રણથી થાય છે. હા, જ્યારે સફેદ પ્રકાશપુંજના માર્ગમાં જુદા જુદા રંગનાં ફિલ્ટર ગોઠવવામાં આવે ત્યારે પણ આ રીતે રંગોનું મિશ્રણ થાય છે. માની લો કે સફેદ પ્રકાશપુંજના માર્ગમાં ઘેરા લાલ રંગનું ફિલ્ટર ગોઠવેલું હોય ત્યારે ફિલ્ટર ફક્ત લાલ રંગનું જ પ્રસારણ કરે અને બાકીના બધા રંગોનું શોષણ કરે. તેવી જ રીતે જો લીલા રંગનું ફિલ્ટર ગોઠવવામાં આવે તો લીલા પ્રકાશનું પ્રસારણ થાય અને બાકીના બધા રંગીન પ્રકાશનું શોષણ થાય. હવે જો પ્રકાશમાર્ગમાં લાલ અને લીલા - બંને ફિલ્ટર ગોઠવવામાં આવે તો? જવાબ સરળ છે : બધા જ રંગોનું શોષણ થાય. પરિણામે કોઈ પણ રંગના પ્રકાશનું પ્રસારણ થઈ શકે નહીં - કાળુંધબ્બ. આ રીતે પીળું રંગદ્રવ્ય આસમાની અને જાંબલી રંગનું શોષણ કરે છે અને પીળા, લીલા અને લાલ (લીલા અને લાલના ઉમેરણથી ઘેરો પીળો રંગ બને છે) રંગોનું પરાવર્તન કરે છે. આસમાની રંગદ્રવ્ય પીળા, નારંગી અને લાલ પ્રકાશનું શોષણ કરે છે. હવે જો પીળા અને આસમાની રંગદ્રવ્યોનું મિશ્રણ કરવામાં આવે તો તે બંને થઈને લીલા સિવાયના બધા જ વર્ણપટના રંગોનું શોષણ કરે છે. પરિણામે પરાવર્તિત થતા ફક્ત લીલા રંગની જ આપણે અનુભૂતિ કરીશું.

મૂળ રંગો લાલ, લીલા અને ભૂરાના સરવાળાથી વિશાળ રંગપટ મળે છે. આ પરથી એમ પણ કહી શકાય કે રંગોની બાદબાકીથી વિશાળ રંગપટ મેળવવા માટે પણ RGB જ મૂળ રંગો હોવા જોઈએ; જેમ કે લાલ-શોષિત (Red absorbing), લીલો-શોષિત અને ભૂરો-શોષિત. જે રંગદ્રવ્ય લાલ રંગ-પ્રકાશનું શોષણ કરે છે તે ભૂરા-લીલા રંગ-પ્રકાશનું પરાવર્તન કરે છે. આ ભૂરા-લીલા (નીલા) રંગ-પ્રકાશને સામાન્ય રીતે સ્યાન

(Cyan) રંગ કહેવામાં આવે છે. જે રંગદ્રવ્ય ફક્ત લીલા રંગપ્રકાશનું શોષણ કરી લાલ અને ભૂરા રંગનું પરાવર્તન કરે - તે પરાવર્તિત રંગને આપણે મજેન્ટા રંગ તરીકે ઓળખીએ છીએ. આ જ રીતે ભૂરા-રંગ-શોષિત દ્રવ્ય લીલા અને લાલ રંગનું પરાવર્તન કરે છે જે પીળા રંગ તરીકે આપણને દેખાય છે. માટે રંગોની બાદબાકી-મિશ્રણના મૂળ રંગો તરીકે સ્યાન, મજેન્ટા અને પીળા રંગો મૂળ રંગો તરીકે સામે આવે છે. આ વાતથી રંગ-મિશ્રણ અંગે થોડો ગૂંચવાડો ઊભો થયો છે. રંગોના સરવાળામાં તો કોઈ પ્રશ્ન નથી પણ રંગોની બાદબાકીથી થતા મિશ્રણમાં ત્રણ મૂળ રંગો મળે છેઃ લીલા અને ભૂરાથી મળતો સ્યાન રંગ જેને સામાન્ય રીતે આપણે ભૂરો (વાદળી) કે આસમાની રંગથી ઓળખીએ છીએ. બાદબાકી મિશ્રણના બીજા રંગ મજેન્ટા સામાન્ય રીતે લાલ રંગથી ઓળખાય છે. આ રીતે બાદબાકીથી થતા રંગ-મિશ્રણ માટે લાલ, પીળા અને વાદળી રંગોએ મૂળ રંગો તરીકે ઉમેદવારી નોંધાવી. હાશ, હવે ગૂંચવાડો દૂર થયો. રંગોની વિશાળ શ્રેણી મળતી હોવાથી મૂળ રંગોના સરવાળાથી મેળવાતા રંગો માટે લાલ, લીલો અને ભૂરો મૂળ રંગો તરીકે સ્થાપિત થાય છે. આ જ કારણે રંગોની બાદબાકીથી મેળવાતી રંગશ્રેણી માટે પણ લાલ-શોષિત (સ્યાન), લીલો-શોષિત (મજેન્ટા) અને ભૂરો-શોષિત (પીળો) મૂળ રંગો કહેવાય છે.

— ચિંતન ભટ્ટ

‘વિશ્વવિહાર’ની માહિતી અંગે નિવેદન (ફૉર્મ ૪)

૧.	પ્રસિદ્ધિસ્થાન	: અમદાવાદ
૨.	પ્રસિદ્ધિનો ગાળો	: માસિક
૩-૪.	પ્રકાશક-મુદ્રક	: કુમારપાળ દેસાઈ (ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ વતી)
	રાષ્ટ્રીયતા	: ભારતીય
	સરનામું	: ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧-૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટીની સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ - ૩૮૦૦૧૩
૫.	તંત્રી	: કુમારપાળ દેસાઈ
	રાષ્ટ્રીયતા	: ભારતીય
	સરનામું	: ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧-૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટીની સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ - ૩૮૦૦૧૩
૬.	માલિકનું નામ-સરનામું	: ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧-૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટીની સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ - ૩૮૦૦૧૩

૧ માર્ચ, ૨૦૨૩ **કુમારપાળ દેસાઈ (પ્રકાશક)**

પ્રેરણા

શબ્દકોશના સાગરમાં શ્રીધરન

નજાત્તેલા શ્રીધરન

આજના ડિજિટલ જમાનામાં આંગળીની એક ક્લિક પર બધું મળી જાય છે. ગૂગલ ટ્રાન્સલેશનને કારણે ઘણી બધી ભાષાઓ વચ્ચેનું અંતર ઓછું થઈ રહ્યું છે. જોકે ભારતમાં હજી જે લોકો પાસે ટૅક્નૉલૉજી અને ઈન્ટરનેટની સુવિધા નથી તેને માટે પુસ્તકોનું મહત્ત્વ આજે પણ એટલું જ છે. ભાષાની વાત કરીએ તો ડિક્શનરીની એટલી જ જરૂર પડે છે. કેટલીક ભાષાઓનો શબ્દકોશ (ડિક્શનરી) ગૂગલ પર વિપુલ પ્રમાણમાં મળે છે. જેમ કે અંગ્રેજી-હિંદી, અંગ્રેજી-ગુજરાતી, હિંદી-અંગ્રેજી; પરંતુ ક્યારેય મરાઠી-ગુજરાતી, તમિળ-તેલુગુ કે મલયાળમ-કન્નડ જેવી ડિક્શનરી વિશે વિચાર્યું છે ? પરંતુ કેરળના તાલાસેરીમાં રહેનારા ૮૩ વર્ષના બુઝુર્ગ નજાત્તેલા શ્રીધરને કોઈ બે ભાષા નહીં, પરંતુ દક્ષિણ ભારતની ચાર ભાષાઓમાં ડિક્શનરી તૈયાર કરી છે. આ જેટલી આશ્ચર્યની વાત છે એનાથીયે મોટું આશ્ચર્ય તો એ છે કે શ્રીધરને માત્ર ચાર ચોપડી સુધી જ અભ્યાસ કર્યો છે.

૧૯૩૮માં કેરળમાં જન્મેલા નજાત્તેલા શ્રીધરન સ્કૂલમાં ચોથા ધોરણમાં હતા, ત્યારે જ અભ્યાસ છોડી દીધો અને બીડી બનાવવાની સ્થાનિક ફૅક્ટરીમાં કામ કર્યું. જોકે બીડીના કારખાનામાં કામ કરતાં કરતાં શ્રીધરને આઠમા ધોરણની સાર્વજનિક પરીક્ષા અર્થાત્ ઍલિમેન્ટરી સ્કૂલ લિવિંગ સર્ટિફિકેટની પરીક્ષા પાસ કરી. એ પછી પબ્લિક વર્ક્સ ડિપાર્ટમેન્ટમાં નોકરી મળી ગઈ. કોણ જાણે કેમ શ્રીધરનનો શબ્દો પ્રત્યેનો પ્રેમ તેમને આ શબ્દકોશોના સર્જન કરવા તરફ પ્રેરી રહ્યો હશે. તેઓ કહે છે કે તેમણે કુંજન નામ્બિયારનું 'શ્રીકૃષ્ણ ચરિતમ્ મણિપ્રવાલમ્' અને કુમારન આશાનનું 'બાલરામાયણમ્' સ્કૂલમાં વાંચ્યાં હતાં. ત્યાંથી કદાચ તેમનો ભાષાપ્રેમ શરૂ થયો હશે. આમ તો તેઓ ૧૯૮૪થી શબ્દકોશ પર કામ કરી રહ્યા હતા, પરંતુ ૧૯૯૪માં જ્યારે પી.ડબલ્યુ.ડી.ની નોકરીમાંથી નિવૃત્ત થયા પછી એમણે પોતાનો સંપૂર્ણ સમય શબ્દકોશના કામમાં જ સમર્પિત કર્યો.

તેઓ કહે છે, 'હું મારા રૂમમાં શબ્દો પર કામ કરવામાં કલાકો પસાર કરતો હતો. એનાથી મને અત્યંત સંતોષ અને આનંદ મળતો હતો.' એમણે એવું કોઈ શિક્ષણ નથી લીધું, પરંતુ એમને વાંચવામાં મજા આવતી અને તેથી તેઓ એમને રસપ્રદ લાગે તેવાં

પુસ્તકો વાંચતા. તેઓ દક્ષિણ ભારતની ભાષાઓ જાતઅનુભવથી જ શીખ્યા છે. એમને નિર્મલાગીરી કૉલેજના પ્રોફેસર ડૉ. ટી.પી. સુકુમારને મલયાળમમાં બોલચાલની ભાષાનો શબ્દકોશ કરવાનો વિચાર આપ્યો. એમને આ વિચાર ખૂબ ગમ્યો અને તેમણે વિચાર્યું કે એમને મલયાળમ અને તમિળ ભાષા તો આવડે છે. કન્નડ અને તેલુગુ શીખવી પડશે. એના માટે તેઓ કર્ણાટક અને આંધ્રપ્રદેશમાં ખૂબ ફર્યા. તમિળ ભાષા તેઓ બીડી બનાવવાના કારખાનામાં શીખ્યા, તો એમના મિત્ર ગોવિંદ નાયક અને લેખક સી. રાઘવન પાસેથી કન્નડ શીખ્યા. તેલુગુ શીખવા માટે આંધ્રપ્રદેશમાં રહ્યા. તેઓ પાસે વીસથી પચીસ ડિક્શનરી છે, તેઓ વર્તમાનપત્રો અને સામયિક વાંચતા. એમાં જ્યોતિષ વિભાગથી માંડીને વાનગીઓ કેમ બનાવવી તેનો વિભાગ વાંચી નાખતા. આની પાછળનું કારણ એ હતું કે એના દ્વારા એમને ઘણા શબ્દો મળતા. તેમણે મૈસૂર, મેંગાલુરુ, તમિલનાડુનો પ્રવાસ કર્યો છે. પ્રવાસ દરમિયાન સ્થાનિક લોકો સાથે વાતચીત કરવાથી ભાષાની બારીકી શીખવામાં મદદ મળી. જાતજાતના માણસો સાથે વાતચીત કરતાં કરતાં એમને દરેક ભાષા અને તેના શબ્દો ગમવા લાગ્યા.

શ્રીધરનને આ કામ કરવામાં પચીસ વર્ષ લાગ્યાં છે. એક જ શબ્દને મલયાળમ, કન્નડ, તમિળ અને તેલુગુ ભાષામાં મૂક્યો છે. એક વખત મલયાળમ શબ્દનો બંધબેસતો શબ્દ તેલુગુ એને કન્નડમાં મળી આવ્યો, પણ તમિળનું કૉલમ ખાલી રહેતું હતું. તેમણે ઘણાને આ વિશે પૂછ્યું. કેટલાક લોકો એમના પર હસતા પણ ખરા, પરંતુ છેવટે એક સ્ત્રીએ એક મહિના પછી એ શબ્દ શોધી આપ્યો. એક વખત તો મલયાળમ શબ્દનો એવો જ અર્થ ધરાવતો તેલુગુ શબ્દ શોધતાં એમને છ વર્ષ લાગ્યાં ! શ્રીધરન કહે છે કે એક જ શબ્દનો બીજી ત્રણ ભાષામાં પર્યાય શોધતાં ગમે તેટલો સમય લાગે, પરંતુ એમાં મને આનંદ આવતો હતો. ઘણી વાર રાત્રે સ્વપ્નામાં કોઈ શબ્દનો પર્યાય જડી જતો, તો પથારીમાંથી બેઠા થઈને તેની નોંધ લખી લેતો.

આ રીતે અથાગ પરિશ્રમથી ચાર ભાષામાં ડિક્શનરી તૈયાર થઈ, પરંતુ એને ટાઇપ કરાવવી પણ અત્યંત મુશ્કેલ કામ હતું. એવામાં એક મહિલાએ એમને એક પાના દીઠ એકસો રૂપિયા લઈને ટાઇપ કરી આપ્યું. તે પેટે એમણે એક લાખ રૂપિયા ચૂકવ્યા. હવે પ્રશ્ન આવ્યો એને પ્રકાશિત કરવાનો. પ્રકાશકોએ તેમની વાત સાંભળીને જ ના પાડી દીધી. છેવટે કેરળ સિનિયર સિટીઝન ફોરમે એમનું સ્વપ્ન સાકાર કર્યું. નવસો પાનાંનો આ શબ્દકોશ નવેમ્બર, ૨૦૨૦માં પ્રકાશિત થયો, જેમાં આશરે સવા લાખ શબ્દો છે. ડૉક્યુમેન્ટરી નિર્માતા નંદને એમની આ શબ્દયાત્રા વિશે 'ડ્રીમિંગ ઑફ વર્ડ્સ' નામની ડૉક્યુમેન્ટરી બનાવી છે. શ્રીધરનને તમે પૂછો કે આ કેવી રીતે શક્ય બન્યું તો કહેશે કે, 'ઈ. સ. ૧૮૭૨માં જર્મન ભાષાશાસ્ત્રી હર્મન ગંડર્ટે તાલાસરી વિસ્તારમાં બેસીને મલયાળમ-અંગ્રેજી શબ્દકોશ લખ્યો હતો. શક્ય છે કે એમનો આત્મા મારા શરીરમાં પ્રવેશીને લખાવતો હોય !'

—પ્રીતિ શાહ

BharOS : ભરોસેમંદ સ્વદેશી મોબાઇલ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ

આ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ વગર મોબાઈલનું અસ્તિત્વ શક્ય નથી. જેમ કમ્પ્યૂટર્સ-લૅપટૉપ, ડેસ્કટૉપ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ માઈક્રોસૉફ્ટ વિન્ડોઝથી ચાલે છે, તેમ સ્માર્ટફોન મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી સંચાલિત છે. મોબાઈલ ફોનની શરૂઆત થઈ ત્યારે કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમ એમ્બેડેડની મદદથી જ મોબાઈલ ચાલતા હતા. છેક ૧૯૯૩ સુધી કમ્પ્યૂટર અને મોબાઈલની ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ જુદી જુદી નહોતી. ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ 'ઓએસ'ના ટૂંકા નામે ઓળખાય છે એટલે કે તે ઑપરેટિંગ સિસ્ટમની પાછળ ઓએસ એવું છોગું ઉમેરાય છે. જેમ કે, આઈઓએસ, સૈલફિશઓએસ, પ્યોરઓએસ, કાઈઓએસ, હાર્મનીઓએસ, ભારઓએસ.

૧૯૯૩માં ખાસ મોબાઈલને ધ્યાનમાં રાખીને બનેલી પેનપૉઈન્ટઓએસ નામની ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ ગો કૉર્પોરેશન કંપનીએ બજારમાં મૂકી. એ પ્રારંભિક મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ હતી. એ જ વર્ષે એપલે પણ ન્યૂટન સિરીઝ માટે ન્યૂટન-ઓએસ નામે ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ બનાવી. સોની કંપની મૅજિક કૅપ ઓએસ લઈને મેદાનમાં આવી, તો નોકિયા, મોટોરોલા જેવી કંપનીઓએ સંયુક્ત રીતે મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ સીમ્બિયનઓએસ વિકસાવી અને વર્ષો સુધી એ સિસ્ટમથી ચાલતા મોબાઈલ ફોન બનાવ્યા.

૨૦૦૦ના વર્ષ સુધીમાં ઘણી નાની-મોટી કંપનીઓએ પોતપોતાની ઓએસ સિસ્ટમ લૉંચ કરી અને આ દિશાનાં સંશોધનોને વેગ મળ્યો. મોબાઈલના માર્કેટમાં સ્પર્ધા જામવા લાગી હતી. નોકિયાએ યુરોપ-એશિયાનું માર્કેટ સર કરવા માંડ્યું હતું અને અમેરિકન માર્કેટ મોટોરોલાના તાબામાં હતું. બંનેની સંયુક્ત મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ હતી. બીજી કંપનીઓ પણ મોબાઈલના માર્કેટમાં પ્રયાસો કરતી હતી. ૨૦૦૭માં મોબાઈલની દુનિયામાં સ્ટીવ જોબ્સના આઈફોનની ધમાકેદાર એન્ટ્રી થઈ. એ સ્માર્ટફોન એપલની આઈફોનઓએસથી સંચાલિત હતો. એ પ્રથમ સ્માર્ટફોન હોવાનો દાવો પણ થયો.

સમય પારખીને ગૂગલના નેતૃત્વમાં એચટીસી, સોની, ડેલ, ઈન્ટેલ, મોટોરોલા, સેમસંગ, એલજી સહિતની ૩૪ કંપનીઓનું એક સંગઠન બન્યું - 'ઓપન હૅન્ડસેટ એલાયન્સ'. 'ઓએચએ' જેવા ટૂંકા નામથી ઓળખાતા આ સંગઠને નવી મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ વિકસાવવા રાતદિવસ એક કર્યા અને એમાંથી જન્મ થયો ઍન્ડ્રૉઇડનો. એચટીસી કંપનીનો એચટીસી ડ્રીમ સિરીઝનો મોબાઈલ લૉંચ થયો એ ઍન્ડ્રૉઇડ ૧.૦ મોબાઈલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી સંચાલિત હતો. મૂળ તો અગાઉ બનેલી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ લિનૂક્સમાંથી પ્રેરણા લઈને ઍન્ડ્રૉઇડ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ બનાવાઈ હતી. ઍન્ડ્રૉઇડ ઓપન સૉર્સ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ છે. એટલે કે એનો ઉપયોગ બધી

જ કંપનીઓ કરી શકે છે, છતાં એની નકલ કરી શકાતી નથી. સેમસંગ, એમઆઈ, ઓપો, વિવો જેવી અસંખ્ય કંપનીઓ આ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી ચાલતા સ્માર્ટફોન બનાવે છે. સ્માર્ટફોનના માર્કેટમાં ઍન્ડ્રૉઇડની મૉનોપૉલી સર્જાઈ ગઈ છે. ૭૨ ટકા માર્કેટ શૅર ઍન્ડ્રૉઇડના તાબામાં છે. ૨૭ ટકા હિસ્સો એપલના આઇઓએસ પાસે છે.

આ બંને સિવાયની ઘણી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ અત્યારે ઉપલબ્ધ છે, પણ એનો ખાસ વ્યાપ નથી. આવી સ્થિતિમાં ભારતની સ્વદેશી મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ ભારઓએસ લૉંચ થઈ છે. તેના પર સ્વદેશી સ્માર્ટફોન ઉત્પાદકોએ આશાભરી નજર માંડી છે. આ સ્વદેશી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી પ્રાઇવસીના પ્રશ્નો ઉકેલાશે એવો દાવો થઈ રહ્યો છે.

કેન્દ્ર-સરકારની આર્થિક મદદથી આઈઆઈટી ચેન્નાઈના નિષ્ણાતોએ ઓપન સૉર્સ મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ વિકસાવી છે, જેને નામ અપાયું છે - ભારઓએસ. ભારતના અંગ્રેજી સ્પેલિંગમાંથી શરૂઆતના ચાર કૅરેક્ટર્સ લઈને એમાં ઑપરેટિંગ સિસ્ટમનું ટૂંકું નામ ઓએસ ઉમેરવાથી ભારઓએસ થાય છે. બીજી રીતે એનું ઉચ્ચારણ 'ભરોસ' પણ કરવામાં આવે છે. અત્યારે આ મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ અંગ્રેજી અને હિન્દી ભાષામાં વપરાય છે. ભવિષ્યમાં બીજી પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં સપૉર્ટ થાય એવી શક્યતા ખરી.

ભારઓએસથી સંચાલિત સ્માર્ટફોનમાં એક પણ એપ પહેલેથી ઇન્સ્ટોલ નહીં હોય. સામાન્ય રીતે ઍન્ડ્રૉઇડ અને આઇઓએસથી સંચાલિત મોબાઇલમાં અમુક એપ્સ નવો મોબાઇલ ખરીદીએ તે સાથે જ આવે છે. ભારઓએસમાં યુઝર્સ પોતાની ઇચ્છા પ્રમાણે એપ્સ ડાઉનલૉડ કરશે, તેમને શરૂઆતથી કોઈ એપ્સ આપવામાં આવશે નહીં. તેનાથી ફાયદો એ થશે કે કેટલી એપ્સને કઈ પરમિશન આપવી તે યુઝર્સના અંકુશમાં રહેશે. પ્રાઇવેટ એપ્સ સ્ટોર સર્વિસ(પાસ)માંથી યુઝર્સ ભારઓએસમાં સપૉર્ટેડ એપ્સ

ડાઉનલૉડ કરી શકશે. પાસ એ ગૂગલ એપ સ્ટોર અને એપલ સ્ટોરની જેમ ભારઓએસનો એપ સ્ટોર હશે, જેનું સંચાલન આઈઆઈટી ચેન્નાઈ સંલગ્ન એજન્સી કરશે. એમાં પ્રાઇવસીના માપદંડોનું વિશેષ ધ્યાન રખાશે એવો દાવો ઑપરેટિંગ સિસ્ટમના ડેવલપર્સ કરી રહ્યા છે.

ટૅક-એક્સપર્ટ્સ કહે છે- ભારઓએસ ઍન્ડ્રૉઇડની પદ્ધતિ પ્રમાણે જ કામ કરે છે. તેની ડિઝાઇન પણ ઍન્ડ્રૉઇડ જેવી છે અને કોડિંગ પણ એને મળતું આવે છે. ઍન્ડ્રૉઇડ જેવી સરળ સિસ્ટમથી કામ કરતી હોવાથી ભારઓએસ યુઝર્સને અઘરી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ નહીં લાગે. એ જ કારણ છે કે એ પોપ્યુલર પણ થઈ શકે છે. બીજી અસંખ્ય મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ અગાઉ કેટલાય દેશોમાં બની ચૂકી છે, પરંતુ એ ખાસ ચાલી નથી. એવા સમયે ભારઓએસ ઍન્ડ્રૉઇડ જેવી હોવાથી યુઝર્સને મોબાઇલ ચલાવતી વખતે ઝાઝો ફરક વર્તાશે નહીં.

આ સ્વદેશી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ વિકસાવવા પાછળનો મુખ્ય હેતુ પ્રાઇવસીનો છે. અત્યારે દેશના મોબાઇલ ઉત્પાદકો વિદેશી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ ઍન્ડ્રૉઇડ પર નિર્ભર છે. ઍન્ડ્રૉઇડ ઓપન સૉર્સ સિસ્ટમ હોવાથી ચીની કંપનીઓના સ્માર્ટફોનમાં પણ એનો જ ઉપયોગ થાય છે, પણ ઓપન સૉર્સ હોવાથી એમાં પોતાની રીતે કોડિંગ કરી શકે છે. પરિણામે યુઝર્સના સંવેદનશીલ ડેટાની પ્રાઇવસીનું જોખમ સર્જાય છે. ભારતમાં બનતા સ્માર્ટફોનમાં ભારતીય મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ હોય તો દેશના યુઝર્સનો ડેટા સુરક્ષિત રાખી શકાય છે. વર્ષની શરૂઆતમાં લૉચ થયેલી આ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી ભારત એ દિશામાં આત્મનિર્ભર બનશે.

ભારઓએસના ઉપયોગની પરવાનગી અત્યારે કેટલીક નક્કી કરેલી સંસ્થાઓને જ આપવામાં આવી છે. યુઝર્સ માટે એ ઉપલબ્ધ બની નથી, પરંતુ આગામી સમયમાં એનો એક્સેસ યુઝર્સને મળે એવી શક્યતા છે. વળી, એક એપ્સ ડાઉનલૉડ કરીને જેટલા મોબાઇલમાં ઍન્ડ્રૉઇડ ચાલે છે એમાં આ વૈકલ્પિક સિસ્ટમ ચાલી શકે છે કે નહીં, એના પણ પ્રયોગો થઈ રહ્યા છે. અગાઉ ભારત સરકારે કમ્પ્યૂટર્સ, લૅપટૉપ અને સર્વર માટે ભારત ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ સૉલ્યુશન (બોસ) નામની સ્વદેશી સિસ્ટમ છેક ૨૦૦૭માં વિકસાવી હતી. એ વખતે પણ માઇક્રોસૉફ્ટ વિન્ડોઝને બદલે આ સ્વદેશી ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ દેશના કમ્પ્યૂટર્સમાં ઇન્સ્ટોલ કરવાની ગણતરી હતી. શિક્ષણના ક્ષેત્રમાં એનો ઉપયોગ શરૂ થયો હતો અને સરકારી વિભાગોમાં પણ બોસ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમથી ચાલતાં કેટલાંક કમ્પ્યૂટર્સ જોવા મળતાં હતાં, પરંતુ ૧૫ વર્ષ પછી નવમું અપડેટ આવી ગયું હોવા છતાં એ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ મર્યાદિત જ રહ્યો છે. સ્વદેશી કમ્પ્યૂટર્સ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ હોવાથી વ્યાપક સ્વીકૃતિ મળશે એવી ગણતરી હતી, પણ ધાર્યું પરિણામ મળ્યું નથી. આજે એનું સ્ટેટ્સ માત્ર કહેવા ખાતર 'ઍક્ટિવ' છે, ખરેખર જોઈએ એટલો એનો વ્યાપ નથી. મોબાઇલ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ 'ભરોસ'ના કિસ્સામાં 'બોસ' જેવું નહીં થાય એવી આશા રાખીએ.

– હર્ષ મેસવાણિયા

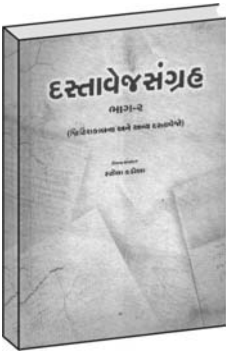
સ્વાધ્યાય અને સંશોધનના પુરુષાર્થની પ્રતીતિ

સાધારણ રીતે સ્થાવર મિલકતના વેચાણ, ગીરો, બક્ષિસ, બાનાખત વગેરેને લગતાં ખતપત્રો મૂળમાં એ મિલકત આપનાર-લેનાર વ્યક્તિઓને લગતા અંગત દસ્તાવેજ તરીકે જ અગત્યનાં ગણાય, પરંતુ સમય જતાં એ શતકો પહેલાંના રાજકીય અને સાંસ્કૃતિક ઇતિહાસના એક સાધન તરીકે ઉપયોગી કેવી રીતે નીવડે છે તે અત્રે વિમોચન પામેલા 'દસ્તાવેજસંગ્રહ'ના ડૉ. રસીલાબહેન કડીઆ દ્વારા લિખિત અને સંપાદિત એવા બે ભાગો એના દૃષ્ટાંતરૂપ છે. દસ્તાવેજસંગ્રહ ભાગ-૧, ૩૩ દસ્તાવેજોને આવરી લેતો હતો જેનું પ્રકાશન ઈ. સ. ૨૦૧૬માં ગુજરાત વિદ્યાસભા દ્વારા થયું છે. એમાં મુખ્યત્વે મુઘલ અને મરાઠાકાળના દસ્તાવેજોનો સ્વાધ્યાય પ્રસ્તુત થયો હતો. 'દસ્તાવેજસંગ્રહ' ભાગ-૨માં બ્રિટિશકાળના તેમજ કેટલાક વિશિષ્ટ મહત્ત્વ ધરાવતા કુલ ૫૧ દસ્તાવેજોનો સ્વાધ્યાય પ્રસ્તુત થયો છે. આમાં અગિયાર અમદાવાદ બહારના અને ચાળીસ અમદાવાદના દસ્તાવેજોનું પઠન, મૂળ પાઠ અને એનું અવલોકન પ્રસ્તુત થયું છે. કુલ ચાર પ્રકરણ અને છ પરિશિષ્ટો ધરાવતા આ ગ્રંથના પ્રકરણ-૧માં અમદાવાદ સિવાયનાં વડોદરા, મોરબી અને સરખેજનાં ૧-૧ અને જામનગર તેમજ ઉમરેઠનાં ૪-૪ ખતપત્રોનો સારાંશ, તેની મૂળભૂત વાચના, પ્રયોજાયેલા વિશિષ્ટ પારિભાષિક શબ્દોની સમજૂતી આપીને આ અગિયારેય દસ્તાવેજોનું મહત્ત્વ નિરૂપ્યું છે. પ્રકરણ-૨માં અમદાવાદને લગતા ૩૫ દસ્તાવેજોને ૨-અ અને ૨-બ એમ બે ખંડોમાં વિભાજિત કરીને નિરૂપ્યા છે. એમાં ઢાલગરવાડ, કાળુ સંઘવી, માણેકચોક, લાખા પટેલની પોળ, મહુરત પોળ, શેખનો પાડો, તેમજ લાખિયાની પોળને લગતા દસ્તાવેજો ચર્ચાયા છે. જ્યારે પ્રકરણ-૨-બમાં લૂણસાવાડાના ૮, ધના સુતારની પોળના ૧૨ તેમજ દેવશાના પાડાના ૮ દસ્તાવેજોનો તલસ્પર્શી અભ્યાસ એમના મૂળ પાઠ સહિત અપાયો છે.

પ્રકરણ-૩માં વિશિષ્ટ દસ્તાવેજો રૂપે પાંચ દસ્તાવેજોનો સમાવેશ થયો છે, જેમાં નં.૪૭ અમદાવાદના રખિયાલ ગામમાં આવેલા શિવમંદિરના કલશ-મહોત્સવને લગતો શિલાલેખ વર્ણવાયો છે. આ લેખ મુઘલ બાદશાહ અકબરના વખતનો છે. આ ઉપરાંત ઈ. સ. ૧૬૮૨, ૧૮૭૯ અને ૧૮૮૧ના વિશિષ્ટ દસ્તાવેજોની વિશેષતા તેમના મહત્ત્વ સાથે ચર્ચીને અંતે બિનવપરાયેલા દસ્તાવેજો અંગે વિશેષ અવલોકન આપેલું છે.

પ્રકરણ-૪માં સમગ્ર અભ્યાસના નિચોડરૂપ ઉપસંહાર અપાયો છે અને તેનું 'દસ્તાવેજસંગ્રહ'ના અગાઉ પ્રગટ થયેલ ભાગ-૧ સાથેનું તુલનાત્મક અવલોકન પ્રસ્તુત કર્યું છે. ૫૧ દસ્તાવેજોના આ સૂક્ષ્મ અધ્યયન પછી એની આનુષંગિક માહિતી તારવેલાં છ પરિશિષ્ટો આપ્યાં છે, જેમાં સંદર્ભસૂચિ, પારિભાષિક શબ્દકોશ, જમીનમાપણીનાં કોષ્ટકો, પ્રયોજાયેલ મિતિઓ અને દર્શાવેલ મૂલ્ય ઇત્યાદિનો કોઠો તેમજ અંતે બધા દસ્તાવેજોનાં છબીચિત્રો આપવામાં આવ્યાં છે.

આ ગ્રંથના અભ્યાસ પરત્વે જોઈએ તો જેમ સરકારી ફરમાનો, પરવાનાઓ, પત્રો,



કરારો, હુકમો વગેરે તે કાલખંડના રાજકીય અને રાજતંત્રીય ઈતિહાસ અંગે ઉપયોગી નીવડે છે તેમ સ્થાવર મિલકતનાં વેચાણ, ગીરો કે ભાડાને લગતાં ખાનગી ખતપત્રો તે તે કાલખંડના સાંસ્કૃતિક તેમજ કાનૂની અને સ્થાનિક ઈતિહાસ માટે ઉપકારક નીવડે છે. ખતપત્રના મથાળે ખત માટે જરૂરી કિંમતની જે તે રાજ્યના રાજાની છબીયુક્ત મહોર છપાતી. વળી ખત નોંધવાની અને નકલ કરવાની લાગતની રકમ પણ ટોચે દર્શાવાતી. મિતિ, વિક્રમ સંવત અને ઈસવી સન બંનેમાં અપાતી. આ ખતપત્રોમાં કેટલીક જ્ઞાતિઓ અને અટકોના ઉલ્લેખ આવે છે, જેમ કે કડીઆ, સોની, લુહાર, પાટીદાર લેઉઆ, ખેડાવાળ, દવે, વ્યાસ, ત્રવાડી વગેરે બ્રાહ્મણો, મેમણ, કંસારા ઇત્યાદિ. જમીનની લંબાઈ-પહોળાઈ સુતારી ગજમાં મપાતી ને તેનું ક્ષેત્રફળ ચોરસ ગજમાં ગણાતું. જમીન અને ઘરને લગતાં ખતમાં એના ચારે દિશાના હદ-ખૂંટ જણાવવામાં આવતા. મકાનના ઓરડા, કરા, પછીત, ખડકી, પરસાળ, ચોક, ટાંકાં, ઓટલો, વંડો, મેડી, નવેળી, ખાળ, વાડો, કૂઈ વગેરે તેમજ આવવા-જવાના માર્ગ, નેવાંનું પાણી જવાનો માર્ગ, બારી-બારણાં મૂકવાના હક્ક વગેરે બતાવવામાં આવતાં. ખેતરની બાબતમાં જમીનનું માપ વીઘામાં આપી તેની આકારણી (વિઘોટી) તેમજ સર્વે નંબર આપવાની પ્રથા હતી. વેચાણ, ગીરો કે ભાડા પેટે એની જે રકમ ગણાતી તે ચલણી રોકડા ‘રૂપૈઆ’માં ચૂકવાતી. અહીં પ્રગટ કરેલા બધા દસ્તાવેજો ગુજરાતી ભાષામાં છે ને એની લીટીઓ સળંગ રેખા નીચે ગુજરાતી લિપિમાં લખાઈ છે, જેમાં તત્કાલીન લોકભાષાનું સ્વરૂપ વ્યક્ત થાય છે. સ્થાવર મિલકતને લગતાં ખતપત્રોમાં એ મિલકત પર નવા માલિકને મળતા વિવિધ હક ગણાવવામાં આવે છે તેમજ ‘અભરામ-ન-દાવે’, ‘રાજી-રજામંદીથી’, ‘અત્ર મતુ’, ‘અત્ર સાખ’ જેવા પારિભાષિક શબ્દો પણ પ્રયોજાયા છે. ખત લખી આપનાર વ્યક્તિ કે વ્યક્તિઓ તેમજ સાક્ષીઓની સહીમાં એ વ્યક્તિઓનાં અક્ષરજ્ઞાન તેમજ લેખનશૈલી પ્રતિબિંબિત થાય છે. આમ ખતપત્ર સ્વરૂપના દસ્તાવેજો આ કાલખંડના ઈતિહાસનાં વિવિધ પાસાં વિશે કેટલીક ઉપયોગી માહિતી પૂરી પાડે છે.

આ દસ્તાવેજોના અભ્યાસ અંગેની ગ્રંથકર્તા રસીલાબહેને રજૂ કરેલી ભૂમિકા સંશોધકોને માટે ખૂબ પ્રેરક અને પ્રોત્સાહક બને એમ છે. હસ્તપ્રતવિદ્યાના મૂર્ધન્ય સારસ્વત શ્રી લક્ષ્મણભાઈ ભોજકનું માર્ગદર્શન અને સતત પ્રેરણા મળતાં રહ્યાં, જેનાથી એમને સામગ્રીનું એકત્રીકરણ, પૃથક્કરણ, વર્ગીકરણ, પઠન અને સ્વાધ્યાય કરવાની પાકી તાલીમ મળી. તેની સાથે અભિરુચિ પણ કેળવાતી ગઈ.

વસ્તુતઃ દસ્તાવેજસંગ્રહના આ બે ગ્રંથો એ એની વિદ્વાન લેખિકાનાં દસેક વર્ષના સતત સ્વાધ્યાય અને સંશોધનના પુરુષાર્થની પ્રતીતિ કરાવે છે. આ પ્રકાશનથી દફતરવિદ્યાને લગતી ગરવી અભ્યાસપરંપરા સર્જાઈ છે. શાસ્ત્રીય અભ્યાસ કેવી રીતે કરવો તેની સૂક્ષ્મદૃષ્ટિ અને સૂઝ આપતો આ ‘દસ્તાવેજસંગ્રહ’ ગ્રંથ આ વિષયમાં કામ કરનાર સંશોધકોને યોગ્ય માર્ગદર્શન પૂરું પાડે એમ છે.

– પ્રવીણચંદ્ર પરીખ

એક પુસ્તકના વિમોચન નિમિત્તે

એક વાર એક મિત્રનો ફોન આવ્યો. એમણે લખેલા અને મારા બીજા એક પ્રકાશક મિત્રે પ્રસિદ્ધ કરેલા આરોગ્યવિષયક પુસ્તકનું વિમોચન મારે કરવું અને વિમોચન પછી, શ્રોતાઓની સહનશક્તિ ધ્યાનમાં રાખી, ટૂંકું વક્તવ્ય આપવું એવી લાગણી એમણે વ્યક્ત કરી. કાર્યક્રમ પછી રાખેલા ભોજન-સમારંભમાં જોડાવાનું પણ એમણે ભાવભીનું નિમંત્રણ આપ્યું. એ જ કાર્યક્રમમાં બીજા એક પુસ્તકનું વિમોચન એક વરિષ્ઠ સાહિત્યકાર કરવાના છે અને એક આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાતિપ્રાપ્ત ડૉક્ટર સમારંભનું અતિથિવિશેષપદ શોભાવવાના છે, એવી પૂરક માહિતી પણ મિત્રે આપી.

સુજ્ઞ બ્રાહ્મણ ભોજનનું નિમંત્રણ નકારતો નથી, તેમ સુજ્ઞ વક્તા ભાષણનું નિમંત્રણ નકારતો નથી. સંસ્કૃતમાં એક શ્લોક છે કે પરાન્ન (પારકાનું અન્ન) મળતું હોય તો પ્રાણની પણ પરવા કર્યા વગર ખાવું, કારણ કે પ્રાણ તો દરેક જન્મમાં મળે છે; પરાન્ન તો ક્યારેક જ પ્રાપ્ત થાય છે. એ જ રીતે સાંભળવા માટે જ્યારે પારકા કાન સુલભ હોય ત્યારે ઉત્સાહી વક્તાએ શ્રોતાઓની પરવા કર્યા વગર ભાષણ કરવું, કારણ કે ભાષણ કરવાની તક તો ક્યારેક જ મળે છે. અહીં તો ભોજન અને ભાષણ બંને કરવાનાં હતાં ને હું બ્રાહ્મણ પણ ખરો ને વક્તા પણ ખરો એટલે મેં ઉત્સાહપૂર્વક હા પાડી. અલબત્ત, પુસ્તકનું વિમોચન કરવાનું કામ ભાષણ કરવા જેટલું સહેલું નથી. આવા એક પુસ્તક-વિમોચન સમારંભમાં એક મહાનુભાવે પુસ્તક ઉપર વીંટાળેલો કાગળ ઉખાડવા જતાં પુસ્તક પણ ફાડી નાખેલું. આ ઘટનાના સાક્ષી બન્યા પછી પુસ્તકનું વિમોચન કરવાનું કામ પ્રમાણમાં અઘરું છે, એનો મને ખ્યાલ આવ્યો છે. મારા હાથે આવી ગરબડ થવાનો થોડો વિશેષ સંભવ પણ ગણાય. પુસ્તક-વિમોચનમાં પડનારી સંભવિત મુશ્કેલીનો મેં મિત્રને નિર્દેશ પણ કર્યો. પણ મિત્રે કહ્યું, 'ચિંતા ન કરશો. પુસ્તક પાકા પૂઠાંનું છે. તમે ફાડવા ધારશો તોય ફાડી નહિ શકો.'

મિત્રનું નિમંત્રણ મેં સ્વીકારી તો લીધું. પણ આરોગ્યવિષયક પુસ્તકનું વિમોચન મારે હાથે થાય એ પરિસ્થિતિ મને થોડી વિચિત્ર લાગી. જોકે આવું કંઈ પહેલી વાર નહિ બનતું હોય એ હું જાણું છું. અમારા એક મિત્ર છે. એ પણ મોટા લેખક છે. (આ વાક્યમાં 'પણ'નો ઉપયોગ મારો પણ એમાં સમાવેશ કરવાના પ્રયત્ન રૂપે કરવામાં આવ્યો છે તેની સુજ્ઞ વાચકોએ નોંધ લેવી.) એમના અક્ષરો એટલા બધા ખરાબ છે કે થોડો સમય ગયા પછી એ પોતે પણ વાંચી શકતા નથી. એમનાં પત્નીને લખેલા પ્રેમપત્રો (લગ્ન પહેલાં પરસ્પરને લખાતા પત્રો 'પ્રેમપત્રો' કહેવાય છે, લગ્ન પછી લખાતા પત્રો 'માહિતીપત્રો' કહેવાય છે.) એમનાં પત્ની વાંચી શક્યાં નહોતાં. લગ્ન પછી એમનાં પત્નીએ એ પત્રો એમને પરત આપી વાંચી આપવા વિનંતી કરી એ વખતે મિત્ર પોતે પણ અક્ષરો ન ઉકેલવાને કારણે એ પત્રો વાંચી શક્યા નહોતા. જોકે આ પત્રો વાંચવાનો નિષ્ફળ પ્રયત્ન કરવાને બદલે, પ્રેમ કરવાનો સફળ પ્રયત્ન કરવામાં જીવન વ્યતીત

કરવાનું વધુ ડહાપણભર્યું છે, એવું પત્નીને સમજાવવામાં એ સફળ થયા હતા અને એ રીતે એમના અક્ષરોને કારણે ઊભી થયેલી કટોકટીનો અંત આવ્યો હતો. પણ આ મિત્રે એક વાર સારા અક્ષરો માટેની સ્પર્ધામાં વિજેતા થયેલાંઓને ઇનામો આપવાના સમારંભનું પ્રમુખપદ શોભાવ્યું હતું, એટલું જ નહિ, ખરાબ અક્ષરો કાઢતા પોતાના હસ્ત વડે વિજેતાઓને ઉલ્લાસભેર ઇનામો પણ આપ્યાં હતાં.

જન્મથી જ આરોગ્ય કરતાં રોગ સાથે મારો સંબંધ વધુ ગાઢ રહ્યો છે. જીવનના પહેલા છ મહિનામાં જ મને ભયંકર શરદી વળગી. એમાં ઉધરસ ભળી. સરકારી અધિકારીઓમાં જેમ જુનિયર ક્લાસ વન ઑફિસર ને સિનિયર ક્લાસ વન ઑફિસર હોય છે, એવું ઉધરસમાં પણ હોય છે. મોટી ઉધરસ નાની ઉધરસ કરતાં સિનિયર ગણાય છે. આ સિનિયર ઉધરસે મારી આંખો નાની ઉંમરમાં જ નબળી પાડી દીધી. છ મહિનાનું બાળક ખમી શકે એના કરતાં ઘણા વધારે પાવરની શરદીને કારણે મારાં બૅગબિસ્ત્રા બંધાવાની ઘડી આવી પહોંચી હતી. પણ માતાએ કોઈની સલાહથી, લાગલગાટ છ મહિના સુધી બંને વખત બાજરાનો રોટલો, આદું અને દૂધ ખવડાવ્યાં. મારે જવાનું હતું એને બદલે શરદી ગઈ. જોકે બાએ ત્રીસ-બત્રીસ વરસની ઉંમરે જિંદગીભરની માંદગી વહોરી લીધી.

આઠ વર્ષની ઉંમરે થયો ટાઇફૉઈડ. એ વખતે ડૉક્ટરો પાસે દર્દીને જિવાડવાનાં (અને મારવાનાં પણ) આજનાં જેવાં સાધનો ઉપલબ્ધ નહોતાં. વળી પાછી બૅગબિસ્ત્રા બંધાવાની તૈયારી થઈ. પણ આયુષ્યબળે ટકી ગયો. (આયુષ્ય ખૂટે ત્યારે જ દર્દી મરતો હોય છે. કોઈક વાર ડૉક્ટરો એ પ્રક્રિયા ઝડપી બનાવતા હોય છે એટલું જ) પછી પગનો ભયંકર દુખાવો થયો. તે વીસ વરસ ચાલ્યો ને શેને કારણે આ દુખાવો થાય છે એનું નિદાન થયા વગર જ મટ્યો. પછી ફરી ટાઇફૉઈડ થયો. એમાંથી બચ્યો તો ખરો પણ પાચનતંત્ર સાવ નબળું પડી ગયું. પાચનતંત્ર સુધારવા એક વડીલે તુલસીનો પ્રયોગ કરવા સૂચવ્યું. તુલસીનો ઉકાળો, તુલસીની ચટણી, તુલસીનું ભોજન ને તુલસીના રસનું પાન પાચનતંત્રમાં કશો સુધારો થાય તે પહેલાં હરસ થઈ ગયા. પછી મોટા માણસને થાય એવી તકલીફ-હૃદયરોગની તકલીફ આ નાના માણસને થઈ. હૃદય ભારે થયું એટલે ખિસ્સું હળવું થયું.....ખિસ્સું હળવું થયું એટલે હૃદય વધુ ભારે થયું. પછી કમરના દુખાવાનું દબદબાભર્યું આગમન થયું....... પછી કશી નોટિસ આપ્યા વગર એક કાન જતો રહ્યો ને અત્યારે આ લખું છું ત્યારે બ્લડપ્રેશર નામનો તન અને ધનથી સમૃદ્ધ લોકોને થતો રોગ તન અને ધન એકેય રીતે સમૃદ્ધ નહીં એવા આ માણસને થયો છે. દબાણ કરી શકે એટલું લોહી જ મારા શરીરમાં ન હોવા છતાં મને બ્લડપ્રેશર કેમ રહે છે એ મારે માટે જ નહિ, ડૉક્ટરો માટે પણ એક કોયડો છે.

આ તો મુખ્ય મુખ્ય માંદગીઓની આછેરી ઝલક છે. એક માણસ દાઢી કરાવવા ગયો. વાળંદે સાબુ લગાડ્યો એટલે પેલા માણસે એને પૂછ્યું, 'આ તમારો અસ્ત્રો કેવો છે?'

'બિલકુલ ફ્રન્ટિયર મેલ જેવો.' વાળંદે જવાબ આપ્યો. દાઢી થઈ ગયા પછી પેલા માણસે સામેના અરીસામાં જોયું તો દાઢી પર ઠેકઠેકાણે વાળ રહી ગયા હતા. એણે વાળંદને કહ્યું, 'તમે કહેતા હતા ને, કે તમારો અસ્ત્રો ફ્રન્ટિયર મેલ જેવો છે. આ વાળ

તો એમ જ રહી ગયા છે.' આ સાંભળી વાળંદે કહ્યું, 'તમે જાણતા નથી કે ફ્રન્ટિયર મેલ નાનાં નાનાં સ્ટેશનો છોડી દે છે ?' મેં પણ અહીં માંદગીનાં નાનાં નાનાં સ્ટેશનો છોડી દીધાં છે. વિશ્વવિખ્યાત સાહિત્યકાર થોમસ હાર્ડીએ એમની એક નવલકથામાં કહ્યું છે કે આ જિંદગી દુ:ખથી ભરેલી છે, સુખ એ તો કેવળ પ્રાસંગિક બનાવ હોય છે. જિંદગી અંગે છેવટનો શબ્દ કહેવા જેવડો મોટો સાહિત્યકાર કે તત્ત્વજ્ઞાની હું નથી, પણ મારા પૂરતું કહી શકું કે માંદગી એ જ મારા જીવનની કાયમી બાબત છે. સારું આરોગ્ય એ તો કેવળ પ્રાસંગિક બનાવ હોય છે.

ખરાબ અક્ષરોવાળા મિત્રે સુલેખનની સ્પર્ધાના વિજેતાઓને સન્માનવા યોજાયેલા સમારંભનું પ્રમુખસ્થાન શોભાવ્યું, એમાં કોઈને કશું અનુચિત નહોતું લાગ્યું, તો સદાયનો દર્દી એવો હું એક ડૉક્ટરે લખેલા આરોગ્યવિષયક પુસ્તકનું વિમોચન કરું એમાં કશું અનુચિત નથી, એવું મેં જાતે જ માની લીધું ને નિમંત્રણ સ્વીકારી લીધું. મિત્ર કહેતા હતા કે વિમોચન-સમારંભના અતિથિવિશેષપદે એક આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાતિપ્રાપ્ત ડૉક્ટર છે ને બીજા પુસ્તકના વિમોચનકાર એક વરિષ્ઠ સાહિત્યકાર છે. એમણે એ બંને મહાનુભાવોનાં નામ પણ આપ્યાં હતાં. આને કારણે યોગ્યતાનો બીજો પ્રશ્ન પણ મારા મનમાં ઉદ્ભવ્યો.

આ બે મહાનુભાવોની વચ્ચે હું તાતા-બિરલા વચ્ચે કોઈ કરિયાણાનો વેપારી ફીલ કરે એવું ફીલ કરીશ એવી મને બીક લાગી. પણ વિશેષ ચિંતન કર્યા પછી મને લાગ્યું કે આવું કંઈ ફીલ કરવાની જરૂર નથી. ફલાણા સ્થાન માટે હું યોગ્ય કહેવાઉં કે નહિ કે ફલાણા સન્માન માટે મારી લાયકાત ગણાય કે નહિ એવું આ દેશમાં સુજ્ઞ માણસો વિચારતા નથી. માટે મારે પણ વિચારવું નહિ. આ પ્રકારની મારી ચિંતનશક્તિનો વિકાસ થશે, તો ભવિષ્યમાં રાષ્ટ્રપતિપદની મને ઑફર થશે તોપણ હું ના નહિ પાડું. જોઈએ છીએ આ દેશનાં ભાગ્ય કેવાં છે !

વરસતા વરસાદમાં પણ હું વિમોચન-સમારંભમાં ગયો, પુસ્તકનું વિમોચન કર્યું ને ભાષણ પણ કર્યું.

– રતિલાલ બોરીસાગર

(૨૭મા પાનાનું ચાલુ)

ઊતરવી અઘરી છે. એવો સવાલ પણ થાય કે આમ વાતાવરણ બનતું હશે અને પછી ક્યારેક અદશ્ય થઈ જતું હશે. બાકી ધ્રુવપ્રદેશમાં બરફ છે એ વાત નક્કી જ છે. કદાચ તે કોઈ લઘુ ગ્રહ પરથી પણ આવ્યો હોય. બરફમાં જોવા મળતું ગંધકનું પ્રમાણ જ્વાળામુખીની બાષ્પમાંથી આવ્યું હોવાનો અંગુલિનિર્દેશ કરે છે. હવે પછીની ચંદ્રયાત્રામાં બરફના ઊંડેથી નમૂના લઈ તેનું પૃથક્કરણ કરવાનું આયોજન પણ છે. જેથી આ બરફ ક્યાંથી આવ્યો હશે તેની ખબર પડે.

ચંદ્ર પરથી મળતા ઊર્જાસ્રોતોમાં ગંધકયુક્ત કે ગંધકમુક્ત પાણી મહત્ત્વનું ગણાય. ભવિષ્યમાં કદાચ અંતરિક્ષયાત્રીઓ તેનો ઉપયોગ પાણી તરીકે અને રૉકેટના બળતણ તરીકે પણ કરી શકે.

– કિશોર પંડ્યા

એના સ્વરો શ્રોતાઓને સંભળાયા કરશે !

એક એવું ગીત જે આપણી સ્કૂલોનું પ્રાર્થના-ગીત છે અને અનેક સમારોહમાં ગવાઈને રજૂ થાય છે 'હમ કો મન કી શક્તિ દેના'ની ગાયિકા વાણી જયરામ છે તે બહુ ઓછા લોકો જાણે છે. પણ આ ગીત અનેક લોકોને મોઢે સાંભળવા મળે છે તે આ ગીતની પ્રસિદ્ધિનું ઉદાહરણ છે. આ ગીતનાં ગાયિકા છેલ્લા કેટલાય સમયથી શ્રોતાઓ સમક્ષ નહોતાં અને ભુલાઈ ગયાં હતાં તેમ કહીએ તોપણ ચાલે. એવાં આ ગાયિકાને હમણાં સરકારે આ વર્ષનું પદ્મભૂષણનું સન્માન જાહેર કર્યું પણ એ સન્માન તેઓ મેળવે એ પહેલાં જ એમનું અવસાન થયું.

વાણી જયરામ હિન્દી ફિલ્મોનાં ગીતો, ફિલ્મ 'મીરા'નાં ભજનોથી વધુ પરિચિત છે. પંડિત રવિશંકરે સ્વરબદ્ધ કરેલાં આ ભજનો અનેક લોકોને હોઠે ચડેલાં છે. તેથી એક ગાયિકા તરીકે ખાસ્સાં પરિચિત હતાં. પણ હિન્દી ફિલ્મોમાં એમનાં ગાયેલાં ગીતોની સરખામણીમાં અન્ય દક્ષિણી ભાષાનાં ગીતો એમણે વધુ ગાયાં હોવાથી એ દક્ષિણ ભારતમાં વધુ પ્રચલિત હતાં. વાણીએ હિન્દી ઉપરાંત તમિળ, તેલુગુ, મલયાળમ, મરાઠી, ઊડિયા, હરિયાનવી, આસામી, ટુલુ અને બંગાળી ભાષામાં અનેક ગીતો ગાયાં છે. વાણીએ ગુજરાતીમાં પણ ગીતો ગાયાં છે. ગુજરાતી ફિલ્મ 'ઘુંઘટ'નાં ગીતો માટે ૧૯૭૨માં શ્રેષ્ઠ પાર્શ્વગાયિકાનો ગુજરાત રાજ્ય દ્વારા ઍવૉર્ડ એમને મળેલો.

વાણી જયરામનો જન્મ ૩૦ નવેમ્બર, ૧૯૪૫ના રોજ વેલ્લોર, તમિળનાડુમાં થયેલો. વાણીના પિતા દોરાઈસ્વામી આયંગર અને માતા પદ્માવતી પણ સંગીતનાં જાણકાર હતાં. એમની પાસેથી જ વાણીને સંગીતના પ્રારંભિક પાઠ શીખવા મળ્યા. કર્ણાટક સંગીતની તાલીમ વાણીને કદલુર શ્રીનિવાસન આયંગરની પાસેથી મળી. રેડિયો સિલોન પર વાગતાં હિન્દી ફિલ્મોનાં ગીતોથી તે એ સમયે ખૂબ જ પ્રભાવિત થઈ હતી અને એ ગીતોને ગાવા લાગી હતી. ખાસ તો ગીત સાથેના ઑરકેસ્ટ્રાને તે સમજતી હતી. આઠ વર્ષની ઉંમરે વાણીએ તેનો પહેલો કાર્યક્રમ આકાશવાણી(ઑલ ઇન્ડિયા રેડિયો) પર આપેલો. સંગીતની સાથે સાથે વાણીનો અભ્યાસ પણ ચાલતો રહ્યો. ચેન્નાઈની ક્વીન મેરી કૉલેજમાં સ્નાતકીય અભ્યાસ કર્યો. અભ્યાસ બાદ તરત જ વાણીને ચેન્નાઈની સ્ટેટ બૅંક ઑફ ઇન્ડિયાની શાખામાં નિયુક્તિ મળી. ૧૯૬૭માં તેની હૈદરાબાદ બ્રાન્ચમાં બદલી કરવામાં આવી.

૧૯૬૯માં વાણીનાં લગ્ન જયરામ સાથે થયાં અને વાણીની વિનંતીથી તેની બદલી મુંબઈ થાય છે. જયરામ પોતે પણ સંગીતના જ્ઞાતા હતા અને પંડિત રવિશંકરના શિષ્ય હતા. તેઓ વાયોલિનવાદક એન. રાજમના કુટુંબના હતા. વાણીની ગાયકીની કૌશલતાને ધ્યાનમાં રાખતાં જયરામે તેને પ્રોત્સાહન આપવાની સાથે પતિયાલા ઘરાનાના ઉસ્તાદ અબ્દુલ રશીદ પાસે તાલીમ અપાવી અને શાસ્ત્રીય સંગીતનો અભ્યાસ કર્યો. આ અભ્યાસ દરમિયાન વાણીએ ઠૂમરી, ગઝલ અને ભજનની વિશિષ્ટ તાલીમ લીધી. સંગીતને જ કારકિર્દી બનાવવા માટે વાણીએ તેની બૅંકની નોકરી છોડી દીધી. ૧૯૬૯માં વાણીએ શાસ્ત્રીય સંગીતનો તેનો પહેલો કાર્યક્રમ આપ્યો. એ સમયે વાણીનો પરિચય જાણીતા સંગીતકાર વસંત દેસાઈની સાથે થયો. વસંત દેસાઈ એ સમયે પ્રસિદ્ધ ગાયક કુમાર ગાંધર્વ સાથે એક મરાઠી ભજનનું આલબમ તૈયાર કરી રહ્યા હતા. વાણીના કંઠથી પ્રભાવિત થઈને તેને આ મરાઠી આલબમ 'ઋણાનુબંધચા'માં પંડિત કુમાર ગાંધર્વ જોડે ગાવાની તક આપી. આ આલબમ અત્યંત પ્રચલિત થતાં પંડિત દિનકર કૈકીની જોડે પણ ગાવાની તક મળી.

વસંત દેસાઈને કારણે જ વાણીને હિન્દી ફિલ્મ 'ગુડ્ડી'નાં ગીતો ગાવાની તક મળી અને તેમાંનાં ત્રણ ગીતોમાંનાં બે ગીતો 'હમ કો મન કી શક્તિ' અને 'બોલે રે પપીહરા'ની અપ્રતિમ સફળતા પછી વાણીએ અનેક ફિલ્મોમાં ગાયું. તેમાં પણ રાગ મિયાં મલ્હારમાં સ્વરબદ્ધ થયેલું 'બોલે રે પપીહરા' અત્યંત પ્રચલિત થયું અને તે ગીત માટે વાણીને અનેક પારિતોષિકો મળ્યાં જેમાં ઉલ્લેખનીય તેવા તાનસેન સન્માનનો પણ સમાવેશ થાય છે. વાણીને વિવિધ સંગીતકારો જેવા કે ચિત્રગુપ્ત, નૌશાદ, રાહુલદેવ બર્મન, મદન મોહન, કલ્યાણજી આણંદજી, જયદેવ, લક્ષ્મીકાન્ત પ્યારેલાલ, ઓ. પી. નૈયર અને પ્રસિદ્ધ સિતારવાદક પંડિત રવિશંકરના સ્વર નિયોજનમાં ગાવાની તક મળી. નૌશાદે વાણીને 'પાકીઝા'માં ગીત રજૂ કરવાની તક આપી. આશા ભોસલે, કિશોરકુમાર, નીતિન મુકેશ, મહમદ રફી અને મન્ના ડે જોડે યુગલગીતો ગાવાની પણ તક મળી. ફિલ્મ 'મીરા'(દિગ્દર્શક : ગુલઝાર)ના પંડિત રવિશંકર સ્વર નિયોજનમાં ગાયેલા ભજન 'મેરે તો ગિરધર ગોપાલ'(૧૯૭૯) માટે શ્રેષ્ઠ ગાયિકાનો ફિલ્મફેર ઍવૉર્ડ મળેલો.

વાણી જયરામને ત્રણ વખત નૅશનલ ઍવૉર્ડ મળેલો છે. આ ઉપરાંત ઓડિશા, આન્ધ્રપ્રદેશ, તમિળનાડુ અને ગુજરાત સરકારના રાજ્ય કક્ષાના ઍવૉર્ડ પણ પાર્શ્વગાયન માટે મળેલા છે. તથા દક્ષિણની ફિલ્મ માટે ફિલ્મફેર લાઇફ ટાઇમ એચિવમેન્ટ ઍવૉર્ડ પણ એનાયત થયો છે. ૨૦૨૩ના વર્ષ માટે વાણીને પદ્મભૂષણનો ઍવૉર્ડ જાહેર કરવામાં આવ્યો છે. એ સન્માન પામે તે પહેલાં જ વાણી જયરામનું અવસાન થયું.

પતિ જયરામના અવસાન બાદ છેલ્લાં ઘણાં વર્ષથી વાણી ચેન્નાઈમાં એકલાં રહેતાં હતાં. ૪ ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૩ના રોજ તેઓ શંકાસ્પદ હાલતમાં મૃત્યુ પામ્યાં છે. વાણીએ વિદાય લીધી પણ એના સ્વરો તો તેના શ્રોતાઓને સંભળાયા જ કરશે.

– અભિજિત વ્યાસ

ચંદ્ર પર પાણી ક્યાંથી આવ્યું?

ચંદ્રના ધ્રુવપ્રદેશમાં પાણી મળી આવ્યું છે. હવે વિજ્ઞાનીઓ એ બાબતનું સંશોધન કરી રહ્યા છે કે આ પાણી ક્યાંથી આવ્યું હશે ? એક મત એવો છે કે ચંદ્ર પરના જ્વાળામુખીમાં વિસ્ફોટ થવાના કારણે પાણી બાષ્પ સ્વરૂપમાં ફેરવાયું હશે. આ માટેનો જે સમયગાળો ગણવામાં આવ્યો છે તે પણ અતિ મહત્ત્વનો છે. બેથી ચાર મહાપદ્મ વર્ષ પહેલાં એટલે કે બેથી ચાર અબજ વર્ષ પહેલાં જ્વાળામુખીઓના વિસ્ફોટ થયા હશે. તે સમયે ચંદ્ર પર રહેલું પાણી વરાળ સ્વરૂપમાં ફેરવાયું હશે. ચંદ્રના પરિભ્રમણ અને લઘુ ગુરુત્વાકર્ષણને કારણે તે ધ્રુવપ્રદેશ તરફ એકઠું થતું રહ્યું હશે. આપણે ત્યાં તો એકાદ બે વર્ષમાં વાતાવરણમાં થતો ફેરફાર જોવા મળે છે. જ્યારે ચંદ્ર પર તો અબજો વરસોથી વાતાવરણ બદલાતું રહ્યું છે.

આજે ચંદ્રની સપાટી ખાડા-ટેકરાવાળી જણાય છે. ચાર અબજ વર્ષ પહેલાં થયેલા જ્વાળામુખી વિસ્ફોટમાંથી નીકળેલા લાવાને લીધે આમ બન્યું છે. લાવા ઠરતો ગયો તેમ તેની નીચે પાણી પણ ઠરતું ગયું. જે આજે બરફ સ્વરૂપે સંગ્રહાયેલું જોવા મળે છે. બે અબજ વર્ષ સુધી થયેલા જ્વાળામુખી વિસ્ફોટોને પરિણામે ટૂંકા ગાળાનું વાતાવરણ પણ રચાયું. તેમાં ભેજ અને પાણી પણ હશે.

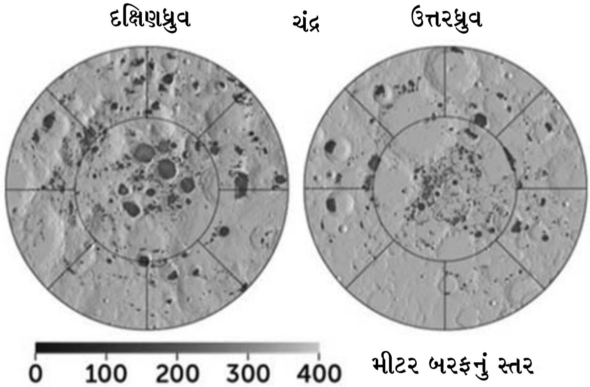
ચંદ્ર પર પાણી હોવાની ભાળ ૨૦૦૯માં મળી હતી. આ પાણી ક્યાંથી આવ્યું તે અંગે અનેક પ્રકારના સંશોધનાત્મક પ્રયાસો થયા છે. ચંદ્ર પર પાણી કોઈ લઘુગ્રહ પરથી, ઉલ્કાપાતને લીધે કે સૂર્યકિરણોમાં રહેલા વીજભારને લીધે ઉત્પન્ન થયું હશે.

હવે તેમાં એક નવી વાત આવી છે.

યુનિવર્સિટી ઑફ કોલોરાડો બૌલ્ડરના ખગોળવિજ્ઞાની એન્ડ્રુ વિલ્કોસ્કીના જણાવ્યા પ્રમાણે ચંદ્ર પર કેટલું પાણી છે એ નક્કી કરવાનું હજી બાકી છે. એન્ડ્રુ વિલ્કોસ્કીની ગણના ગ્રહો વિશે વિશેષ જાણકારી ધરાવતા તજ્જ્ઞોમાં થાય છે. તેમણે ચંદ્ર પર જોવા મળતા જ્વાળામુખીના વિસ્ફોટોની ગણતરી શરૂ કરી. તેઓ એવા તારણ પર આવ્યા કે ચંદ્ર પર દર ૨૨,૦૦૦ વર્ષે જ્વાળામુખી સક્રિય થતા હશે. તેમાંથી નીકળતા વાયુમાં ત્રીજા ભાગનું પાણી હોવું જોઈએ. તેમણે આ નિષ્કર્ષ પર આવતાં પહેલાં ચંદ્ર પરના જૂના જ્વાળામુખીમાંથી નીકળેલા લાવાનું પૃથક્કરણ કર્યું હતું. તેમની સાથે સંશોધન કરનારા સંશોધકોએ ગણતરી કરીને કહ્યું છે કે એકડા ઉપર ચોવીસ મીંડાં ચડાવીએ ત્યારે જે રકમ આવે તેટલા કિલોગ્રામ પાણી વિસ્ફોટ સમયે ફેરવાતું હશે. પાણીનો આ જથ્થો મોટા તળાવમાં પાણી હોય તેટલો હોવો જોઈએ.

જોકે કેટલીક બાષ્પ અંતરિક્ષમાં પણ જતી હશે. અંતરિક્ષમાં ફૂંકાતાં સૂર્યકિરણોના વાવાઝોડાને પરિણામે પણ પાણીના અણુનો નાશ થતો હશે. આમ છતાં ઠંડા ધ્રુવ-પ્રદેશમાં કેટલુંક પાણી બરફ સ્વરૂપે સપાટી પર પથરાયેલું જોવા મળે છે.

હવે એ જોવાનું રહે છે કે કેટલા પ્રમાણમાં બરફ તરીકે પાણી રહ્યું હશે અને કેટલા



ચંદ્રના ધ્રુવપ્રદેશોમાં છવાયેલો પાણીનો જથ્થો

પ્રમાણમાં ચંદ્રમાંથી છટકીને અંતરિક્ષમાં વિલીન થયું હશે. ચંદ્રની સપાટી પરનું તાપમાન, હવાનું દબાણ વગેરે બાબતોની ગણતરી કરીને કેટલા પાણીનો બરફ બન્યો હશે એ નક્કી થઈ શકે.

એક ગણતરી એવી પણ છે કે કુલ બાષ્પમાંથી ચાલીસ ટકા બરફ બન્યો હશે. ચંદ્રના ધ્રુવપ્રદેશમાં જે બરફનો જથ્થો મળી આવ્યો છે, તેના આધારે આ ગણતરી કરવામાં આવી છે.

આ આજકાલની વાત નથી, અબજો વર્ષની ગણતરીની વાત છે. એટલે બરફમાંથી પણ સૂર્યદેવનાં કિરણોએ પહેલાં પાણી અને પછી પાણીની વરાળ બનાવી હશે. એમાંથી પણ કેટલીક ચંદ્રને અલવિદા કરીને અંતરિક્ષમાં જતી રહી હશે. આમાં જે ગણતરી થઈ છે તે ચંદ્ર પર બાકી રહેલા અને જુદી જુદી જગ્યાએ રહેલા બરફના આધારે થઈ છે. આ નાનીસૂની વાત નથી. બરફનું પ્રમાણ પણ ઘણું છે. જ્યાં બરફ છે ત્યાં સો-બસો મીટર સુધી બરફ છે. એમાં પણ ઉત્તરધ્રુવ કરતાં દક્ષિણધ્રુવ પર બમણો બરફ છે.

ધ્રુવપ્રદેશમાં નીચા તાપમાનને કારણે તથા જમીનના નીચેના પડમાં હોવાથી પાણી બરફ સ્વરૂપે અબજો વર્ષોથી જળવાઈ રહ્યું છે. કમ્પ્યૂટરની મદદથી બરફના સ્તરની જાડાઈ અને ફેલાવાની ગણતરી કરવામાં આવી છે. ચંદ્રમાં અનેક ઊંડાં કોતર છે. દક્ષિણ-ધ્રુવ પર વધારે કોતર છે. જ્યારે ઉત્તરધ્રુવ પર ઓછાં કોતર છે. આ સિવાય પણ જ્યાં જ્યાં ઊંડાં કોતર છે ત્યાં નીચે પાણી બરફ સ્વરૂપે હોવાનું વિજ્ઞાનીઓ જણાવી રહ્યા છે.

યુનિવર્સિટી ઑફ કોલોરાડો બૌલ્ડરના ખગોળવિજ્ઞાનીઓ વિલ્કોસ્કી, હાઈને અને લેંડીસ એમ પણ જણાવી રહ્યા છે કે ચંદ્રના ધ્રુવપ્રદેશમાં કેટલીક જગ્યાએ તો પ્લુટોના તાપમાન જેટલું નીચું તાપમાન છે. 'પ્લૅનેટરી સાયન્સ જર્નલ'ના મે,૨૦૨૨ના અંકમાં તેમણે આ વાત જણાવી છે. જૂન, ૨૦૦૨માં તેમની ગણતરીના સુધારા પણ આમેજ કરવામાં આવ્યા છે.

ચંદ્રના પરિભ્રમણને કારણે પાણીની બાષ્પ ધ્રુવપ્રદેશ તરફ વાતાવરણની અસરને લીધે ગઈ હશે. ચંદ્ર પરના વાતાવરણને લીધે બાષ્પ અંતરિક્ષમાં જવાને બદલે ધ્રુવપ્રદેશ તરફ ગઈ હશે. એવી ગણતરી પણ છે કે જ્વાળામુખીના દરેક વિસ્ફોટ વખતે નવું વાતાવરણ રચાતું હશે. જે ૨૫૦૦ વર્ષ સુધી જળવાઈ રહેતું હશે.

લૉરેલમાં આવેલી જહોન્સ હોપકિન્સ ઍપ્લાઈડ ફિઝિક્સમાં કામ કરતાં સંશોધક ખગોળવિજ્ઞાની પાર્વતી પ્રેમના જણાવ્યા પ્રમાણે સામાન્ય માનવીને ગળે આ વાત

(અનુસંધાન ૨૩મા પાને)

પ્રકલ્પ

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ અને સંતુલનના સંયુક્ત ઉપક્રમે યોજાયેલા

અસ્મિતા વિશેષ સંવાદ

(૧) અમૃત મોદી : ગાંધીને જેમણે જોયા નથી પણ જેમણે ગાંધીકાર્ય અને તેમાં પણ ગાંધીલેખન સાથે સીધો જીવંત સંપર્ક બાંધ્યો છે. વિનોબાજીની ઘણી નજીક રહીને અમૃતભાઈએ કાર્ય કર્યું છે. એમણે વિનોબાજીની રોજિંદી કાર્યવાહીની નોંધ કરતા રહેવાનું કાર્ય કર્યું હતું. એવા સાબરમતી આશ્રમના નિવાસી શ્રી અમૃત મોદી સાથે ધીરગંભીર સંવાદ થયો. દાંત વગરનું મોઢું પણ વાત સ્પષ્ટ અને ક્રમબદ્ધ. ચાળીસ વર્ષો કેવળ ગાંધી-શબ્દદેહ સાથે વિતાવનાર અમૃત મોદી બહુ નિખાલસતાથી વાતો માંડે છે. થોડી વાતોનો આસ્વાદ માણીએ :

'૧૯૪૭ની ૧૫મી ઑગસ્ટે અમે આખી રાત જાગ્યા હતા અને અનેક જાતનાં મશાલ-સરઘસ અને સૂત્રોથી માહોલ જામ્યો હતો. એક ત્રણ કલાકનું નાટક કર્યું. મારે કહેવું જોઈએ કે એટલા નાના ગામમાં એક જયંતીભાઈ રાવલ હતા, એમણે 'આઝાદીની લડતનો ઈતિહાસ' જેવું નાટક લખેલું અને અમે ગામના યુવાનોએ એ ભજવેલું. ત્રણ કલાક સુધીનું નાટક લખી શકે એવું કોઈ નાના ગામડામાં હોઈ શકે એ બતાવે છે કે ગામ નાનું હતું, પણ ત્યાંનું વાતાવરણ સ્વતંત્રતાના રંગે રંગાયેલું તેજસ્વી હતું એટલે કોઈ માણસને આવું ત્રણ કલાકનું સુંદર નાટક લખવાનું સૂઝી શકે. નાટ્યલેખક ન હોય તો એ અંદરના ઉમળકાથી લખાય, એવું અહીં બન્યું હતું. તમામ રાષ્ટ્રીય પ્રવૃત્તિનો પડઘો અમારા ગામમાં પડે અને લોકો એનો પ્રતિસાદ આપે. બધા સમાચાર પણ રસપૂર્વક વાંચે એટલે છાપાં આવે અને છાપાં જાહેરમાં મુકાય. આવા ગામ સાથે સંબંધ પણ બહુ સારો જ બંધાય ને ?

એ ૧૪મી અને ૧૫મી ઑગસ્ટે મારા ગામમાં ભારે ઉત્સાહ હતો. લોકોનો બહુ ઉમંગ, કારણ કે ૧૯૪૨થી દર વર્ષે ગાંધીજયંતીએ ઉજવણી થાય અને ગાંધીજીની ઝૂંપડી બનાવવામાં આવે, બીજા પણ અનેક નાનામોટા કાર્યક્રમો થતા; જેવા કે ખાદી, કાંતણ અને જાતજાતની હરીફાઈઓ, વક્તૃત્વ અને કવિતાઓનું પઠન પણ થતું અને એથી

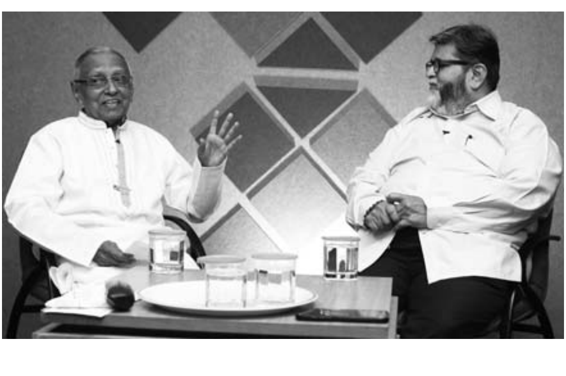
વાતાવરણ જામતું. બીજું એ કે આગેવાનો પણ દૃષ્ટિવાન હતા. એટલે અનેક પ્રકારની પ્રવૃત્તિઓ થતી. મને સૌથી વધારે લાગ્યું કે એ ગામમાં સ્વતંત્રતા માટેની ભૂખ, સ્વતંત્રતા માટેની તલપ હતી. એ દરમિયાન ગુજરાતમાં ભૂમિદાનની પ્રવૃત્તિ શરૂ થઈ ગઈ હતી. એનું કામ સતત ચાલતું હતું. અનેક પ્રકારની પ્રવૃત્તિ ચાલતી હતી, પણ કોઈ સંગઠન નહોતું. સંગઠન નૉનફૉર્મલ હતું. નારાયણ દેસાઈની પ્રેરણાથી સાબરમતી આશ્રમમાં દર મહિનાની સાતમી તારીખે એક સભા થાય. એ સભાના કોઈ સંયોજક નહીં, કોઈ મંત્રી નહીં, કોઈ આવાહક નહીં, બધાને જાહેર કરી દીધું કે સાતમી તારીખે સવારે ૧૦ વાગ્યે સભા શરૂ થશે ને સાંજે પાંચ સુધી ચાલશે, એમાં જેને રસ હોય તે આવે. પરિણામે આ પ્રવૃત્તિ સાથે પ્રત્યક્ષ જોડાયેલા માણસો આવી જતા હતા. અને કોઈ પણ પ્રકારના સંગઠન વિના સભા યોજાતી. એનું નામ પણ સાતમી તારીખને કારણે 'સપ્તમી સભા' રાખ્યું હતું. જમવા વગેરેની બધી જ વ્યવસ્થા સાબરમતી આશ્રમમાં થતી અને એ સભાઓ મારફત બધું કામ ચાલતું હતું, પણ પછી દાન મળવા માંડ્યાં એટલે એની વ્યવસ્થા માટે સંગઠનની જરૂર પડી. તો ૧૯૫૯માં અમે 'ગુજરાત સર્વોદય મંડળ'નું સંગઠન કરી, એને રજિસ્ટર કરાવ્યું. આ પ્રવૃત્તિ શરૂ થઈ ત્યારે હું મહેસાણા જિલ્લાનું પણ કામ કરતો, ધીરે ધીરે આ પ્રવૃત્તિમાં પણ જોડાતો રહ્યો. એટલે એ સંગઠનનો આરંભ કરવાની અને તેનું કાર્યાલય સંભાળવાની જવાબદારી મને સોંપવામાં આવી. મેં સાબરમતી આશ્રમમાં એની શરૂઆત કરી. દરમિયાન અમારે એક પ્રેસ પણ શરૂ કરવું હતું અને 'ભૂમિપુત્ર' તો એ અગાઉ ૧૯૫૧ કે ૧૯૫૫થી શરૂ કરી દીધું હતું. એટલે એની પણ કાયમી વ્યવસ્થા માટે મકાનની જરૂર હતી. અમને વડોદરામાં એક જગ્યાએ ભાડાથી મકાન મળી ગયું અને એક તૈયાર પ્રેસ મળ્યું. એનું બધું કામ ખાસ કરીને પ્રમોદ ચોકસી સંભાળતા. પ્રમોદ ચોકસી પણ વડોદરાના અને એમની અનુકૂળતા માટે આ કાર્યાલય અમે વડોદરા રાખ્યું, વળી એમને ત્યાં વડોદરામાં વિનોબાજી રહેલા પણ ખરા, એ પણ લાગણી એટલે 'ગુજરાત સર્વોદય મંડળ'નું અને 'ભૂમિપુત્ર'નું બધું કામ વડોદરાથી શરૂ કર્યું. ૧૯૭૪ સુધી હું વડોદરા રહ્યો અને આ બધાં કામમાં સક્રિય એટલે ગુજરાત સર્વોદય મંડળના કાર્યાલયના સેક્રેટરી તરીકે અને પછી 'ભૂમિપુત્ર'ના પ્રકાશક તરીકે, યજ્ઞ પ્રકાશનના મુદ્રક તરીકે, એવી બધી પ્રવૃત્તિમાં મારું નામ રહ્યું અને એ કામ કરતો રહ્યો.

ભૂદાનનું કામ બધું યજ્ઞભાવનાથી જ થતું હતું, એટલે અમે એના પ્રકાશનનું નામ 'યજ્ઞ પ્રકાશન' રાખ્યું. એ બધું કામ સારા પ્રમાણમાં ચાલ્યું અને ધીરે ધીરે વધતું પણ ગયું. આ પ્રવૃત્તિ સતત ચાલી. એમાં અખિલ ભારતીય કક્ષાના અમારા કાર્યક્રમો પણ થાય અને જયપ્રકાશ નારાયણ તેમજ વિનોબાની ભૂદાનની પદયાત્રા પણ આવી ગઈ. વળી દાદા ધર્માધિકારી, ધીરેન્દ્ર મજમુદાર અને બીજા અખિલ ભારતીય કક્ષાના બધા આગેવાનોના પ્રવાસો ગોઠવાય અને પ્રવૃત્તિઓ સતત ચાલે અને એના સંયોજનના કામમાં સક્રિય થવાનું રહ્યું એટલે એ પ્રકાશનના કામમાં અને સંગઠનના કામમાં સમય ગયો. જીવનનો એ પણ એક આનંદનો ભાગ છે, એટલે ૬૦થી ૭૪ સુધીનો.

એ વખતે વિનોબા સાથે અમારે દર વર્ષે બે પ્રકારનાં સંમેલનો થાય. એક કાર્યકર્તાનું સંમેલન થાય એને 'સર્વસેવાસંઘની સભા' કહે અને એક લોકોનું સંમેલન થાય એને 'સર્વોદય સંમેલન' કહે. જુદાં જુદાં કામો માટે બીજી નાની નાની સભાઓ થાય. લગભગ એ વખતે બધે એવો જ રિવાજ હતો કે વિનોબાની પદયાત્રા જ્યાં હોય ત્યાં આવી સભાઓ ગોઠવવી, જેથી એમનું માર્ગદર્શન મળી શકે. એટલે આ રીતે અનેક પ્રસંગોમાં મારે વિનોબાજીને મળવાનું થયું અને દર્શન પણ થયાં. ૧૯૭૦માં વિનોબાનાં પ્રવચનોની નોંધ લેનારા માણસોમાં ત્રણ-ચાર જણા થયા અને એમાં મારો પણ સમાવેશ થયો અને વિનોબાની યાત્રામાં સાથે રહેવાનું અને એમનાં પ્રવચનો જે થાય અને એમની સાથે લોકોની વાટાઘાટો કે વાતચીતો ચાલે એ બધું પણ નોંધવાનું કામ મને મળ્યું. એટલે વિનોબાજીના નજીકના સંપર્કમાં આવવાનું થયું. જીવનનાં આ વર્ષો ખૂબ સુખદ લાગે છે.

એટલે કે ચાળીશ વર્ષની ઉંમરે વિનોબાજી સાથે પદયાત્રાનો પણ લાભ મળ્યો અને નારાયણભાઈ કે જયપ્રકાશજી કે રવિશંકર મહારાજ સાથે પણ પદયાત્રા થઈ. આવી વિભૂતિઓ સાથે ૪૦ વર્ષ સુધીમાં પરિચય થવો, એમના કામના સહભાગી બનવું અને વિનોબાજીની નોંધો કરવી ! એટલે જીવનનો પહેલો અર્ધ ભાગ તો સુંદર અને સમૃદ્ધ કામ થયું એટલે પછીનો જીવન-ભાગ તો એમના કામમાં જ વીત્યો હોય, બીજું કંઈ વિચારી જ ન શકાય.

એ દરમિયાન મારાં માતા-પિતા હયાત હતાં, અને એ બધાં પોતાના ગામમાં રહેતાં પણ પત્ની મારી પદયાત્રા અને બધી પ્રવૃત્તિમાં સાથે રહે. સાઠથી ચુંમોતેર વચ્ચેના ગાળામાં મારે ત્યાં દીકરા અને દીકરીનો જન્મ થયો એટલે કુટુંબની જવાબદારી ઊભી થઈ ગઈ અને એને કારણે મારે કોઈ એક જગ્યાએ સ્થિર થઈને કામ કરવાની જરૂરિયાત ઊભી થઈ. પછી હું સાબરમતી આશ્રમમાં પાછો આવ્યો. એ વખતે પણ સાબરમતી આશ્રમ સાથે પરીક્ષિતભાઈ મજમુદાર અને મામાસાહેબ ફડકે હતા, એમની સાથેનો સતત સંપર્ક હતો. મને સાબરમતી આશ્રમમાં સ્થાન મળી ગયું એટલે ૧૯૭૪થી આજ સુધી હું સાબરમતી આશ્રમમાં નિવાસ કરું છું અને ગાંધીના શબ્દદેહને પ્રકાશિત કરવાનું કાર્ય કરું છું.'



(૨) દિનકર જોશી : ગુજરાતી સાહિત્યમાં અભ્યાસપૂર્ણ પ્રદાન કરનાર સાક્ષર શ્રી દિનકર જોશી શારીરિક તકલીફોને અવગણીને વિશ્વકોશના સ્ટુડિયોમાં પધાર્યા અને દિલ ખોલીને વાતો કરી.

એમના જીવનના અનુભવો એટલા ઉમદા છે કે તેમાંથી એક નવલકથા બને. ભારોભાર શિક્ષક દિનકરભાઈ છ્યાસી વર્ષેય અડીખમ છે. તેમની સાથેનો સંવાદ જીવનનો એક લહાવો બની રહ્યો.

'જન્મ પૂરતી હું વાત કરું તો મોસાળનું ગામ ભડી ભંડારિયા, ભાવનગર જિલ્લામાં સૌરાષ્ટ્રમાં ૧૯૩૭ની ૩૦મી જૂન. ત્રણ બહેનો પછી મારો જન્મ એટલે થાળી વગાડેલી. મોસાળના ઘરમાં દીકરો આવ્યો. આ દીકરો જે મોસાળમાં આવ્યો, એ દીકરો રહેવા તો પછી એના પૈતૃક ઘરે ગયો. પોતાના પૈતૃક વારસાનું બાજુમાં બાપનું ગામ હતું ભડી ભંડારિયાથી પાંચેક કિલોમીટર દૂર અને એનું નામ જો એક વાર બોલીશ તો તમને યાદ નહીં રહે, તમારે બે-ત્રણ-ચાર વાર ગોખવું પડશે. નાગધણીબા...૮૦૦ માણસની વસ્તી. ઘરમાં લાઈટની તો વાત છોડો, ગામમાં બસ નહીં, ટ્રેન નહીં, શાળા નહીં, દવાખાનું નહીં, કશું જ નહીં. પાણી ભરવા પણ ગામથી એક કિમી. બહાર દૂર નદીએ જવાનું. આ ગામમાં થોડો વખત રહ્યા, પણ એ ગામમાં જે થોડાં વર્ષ રહેવાનાં આવ્યાં એમાં કેટલીક એવી વસ્તુઓ આજે હું યાદ કરું છું ત્યારે મને ખબર પડે છે કે કેટલું બધું આજે પણ અંદર જીવતું રહ્યું છે જેણે મને ઘડ્યો છે. આ ગામમાં સ્કૂલ તો હતી નહીં, પણ પાટી-પેન લઈને એક નિવૃત્ત વયોવૃદ્ધ કાકા બેસતા. એ છોકરાઓને બોલાવતા. ત્યારે ત્રણ-ચાર વર્ષનો હતો. કદાચ એ પહેલાંનું તો યાદ નથી, પણ ત્યાં હું ગયો અને પહેલી વાર એકડો ઘૂંટેલો એવું આજે મને યાદ છે. પણ પછી અહીં ઝાઝું રહેવાનું બન્યું નથી, પણ ત્યારે બાપુજી મુંબઈની મૂળજી જેઠા માર્કેટમાં, અમે અહીં નાગધણીબા ગામમાં. દર મહિને મનીઑર્ડર આવે એની રાહ જોવાની, ખર્ચીના દિવસો હતા એ...અઠવાડિયામાં એક વાર ભડી ભંડારિયા ગામથી ટપાલી આવે અને જ્યારે આવવાનો હોય ત્યારે ચોરે બધા ભેગા થઈ જાય અને ટપાલી વીણી વીણીને કાગળમાં જે સંદેશાઓ હોય તે 'અલ્યા ભાઈ, તું આને આપી દેજે'...'તું આને આપી દેજે'...એમ બે-પાંચ જણા જે બેઠા હોય એને આપી દે...આ જગ્યાએ થોડો વખત રહ્યા, પણ થોડા થોડા વખતના અંતરે બનેલા નાનકડા એક-બે પ્રસંગો કહું :

અમારે ત્યાં સાપ બહુ નીકળતા. અમે એને એરું કહીએ. એ મોટો જીવ કહેવાય. આ એરું નીકળે એટલે એને પકડવા માટે અંબારામભાઈ કરીને એક બાવો એક્સ્પર્ટ. એ સાપના મોઢેથી સાપને પકડી લે અને સાપ પછી ભાઈના હાથ ઉપર વીંટળાય એ મેં જોયેલું છે. પછી એ સાપને ગામને પાદર જઈને છૂટો મૂકે. આ જોઈને મને બીક લાગતી, ત્યારે હું ચાર-પાંચ વર્ષથી વધારે મોટો નહીં હોઉં. પણ એ પ્રસંગ યાદ રહી ગયો છે. અંબારામભાઈને મેં પૂછેલું, 'કાકા, તમને બીક નથી લાગતી આ એરું કરડી જવાની ?' ત્યારે એમણે હસતાં હસતાં કહેલું, 'દીકરા, એરું કરડે નહીં, એના મોઢે તાળું હોય અને એ તાળાની ચાવી ભગવાન આગળ હોય. ભગવાન એનું તાળું ચાવીથી ખોલે તો જ કરડે. એટલે એનાથી બીવાનું નહીં !' એક સવાલ ત્યારથી મનમાં થઈ

ગયેલ હશે એમ આજે મને લાગે છે કે ભગવાન તાળું ખોલે તો જ એરું કરડે, નહિતર એરુંથી બીવાનું નહીં. આજે પણ એરુંથી બીવું છું. આજે તો સાપ જોવા જવાનું હોય કે સામે આવતો હોય તો બીક લાગે છે, પણ અંબારામભાઈ ત્યારે યાદ આવે છે કે બીવાનું નહીં, ઉપરવાળો જ્યારે કહેશે ત્યારે એરું આવશે. ઉપરવાળો નહીં કહે ત્યાં સુધી બીવાનું કારણ નથી. એ વખતે થયેલા આ એક સંસ્કાર મને આજે યાદ આવે છે. વર્ષો થઈ ગયાં, પણ આ એક બીજ રોપાયેલું.

એક બીજી વાત કહું તમને :

મારા બાપુજીના મોટા ભાઈ એને જીબાપા કહેતા. આજે જીપપ્પા કે એવું કંઈક કહે છે. ઘરેથી સવારે ન્હાવા માટે નદીએ જવાનું. જીબાપા, કાકા, મોટા બેચાર વડીલો, ખભે ધોતિયું અને ટુવાલ લઈને વીંટલો વાળી, બગલમાં મૂકી નદીએ જાય. અમે છોકરાઓ એમની આંગળીએ જતાં, નદીએથી નાહીને પાછા ફરતા હતા. રોજની જેમ નાહવાનું, કપડાં ધોવાનાં, કપડાં સૂકવવાનાં, શંકરનાં મંદિરે આરતી કરવાની અને પછી ઘરે આવવાનું. જીબાપાની આંગળીએ વળગીને આવતો હતો. બાપુજી નહોતા, જીબાપા હતા અને મોટા વડીલો વાતો કરતા હતા. વાતો કરતાં કરતાં શું વાતો હતી તે સમજાતી નહીં. જીબાપા કોકની વાત કરતાં કરતાં બોલ્યા, 'અરે, એની તો...' ને એ ગાળ બોલ્યા... અને કોઈક અપશબ્દ બોલ્યા જેનો અર્થ મને ત્યારે સમજાયો નહોતો. એ શબ્દ મેં પહેલી વાર ત્યારે સાંભળ્યો હતો. એ બોલ્યા સાથે બધા બોલ્યા, 'હા સાચી વાત તેં કરી.' મને થયું આ શું હશે ? સાંજે જીબાપા ઘરમાં બેઠા હતા ત્યાંથી બૂમ મારી, 'એ દિનુ અહીં આવ'... હું ફળિયામાં રમતો હતો. ફળિયામાંથી પથરો કાઢતો હતો. જીબાપાએ ફરી વાર બોલાવ્યો, 'અલ્યા સાંભળતો નથી ? અહીં આવ. મેં કહી દીધું, 'મારે આવવું તો છે જીબાપા, પણ આ પથરો એની માનો...' એ જ શબ્દ જે જીબાપા બોલ્યા હતા. 'શું બોલ્યો તું ?' જીબાપાનો ચહેરો ફરી ગયો. મારો કાન પકડ્યો. 'ફરી વાર બોલ... ક્યાંથી શીખ્યો આવું ?' એક લાફો માર્યો. મેં કહ્યું, 'તમે બોલ્યા એ વખતે બધા હસ્યા હતા, મને શું કામ મારો છો ?' જીબાપા લેવાઈ ગયા, એમનો ચહેરો સુકાઈ ગયો. મારી પાસે આવ્યા, માથે હાથ ફેરવ્યો અને કહ્યું, 'દીકરા, બીજા ગમે તે બોલે, પણ તારે આવું બોલવાનું નહીં.'

ભદ્રાયુભાઈ, લગભગ એંશી વર્ષ થયાં હશે એ વાતને, આ ગાળ ત્યારે સાંભળી હતી એ પછી અનેક અપશબ્દો સાંભળ્યા છે. બધા અપશબ્દોનો અર્થ હવે આવડે છે, નથી આવડતું એમ નહીં... બધા અપશબ્દો ખબર છે, પણ ઘણી વાર કોઈની જોડે બોલવાનું થાય ત્યારે સાંભળ્યા પણ છે. પણ વળતાં બોલાયા નથી. તરત મને જીબાપા યાદ આવે છે કે દીકરા તારાથી આવું બોલાય નહીં... શું કામ ન બોલાય એ ખબર નથી, પણ જે દિવસે કાને પડેલી એ વાત છે, આજે આટલાં વર્ષે પણ એમ થાય છે કે, મારાથી ન બોલાય.'

– સંકલન ભદ્રાયુ વછરાજાની

આગામી કાર્યક્રમો

શ્રી ભદ્રંકર વિદ્યાદીપક જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણી

(ઑનલાઇન કાર્યક્રમો)

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ અને સંતુલન દ્વારા યોજાયેલા ‘અસ્મિતા વિશેષ સંવાદ’માં શ્રી ભદ્રાયુ વછરાજાનીનો નીચેની વ્યક્તિઓ સાથે સંવાદ.

◈ **૮ માર્ચ, ૨૦૨૩, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
શ્રી અમૃત મોદી (સમયમર્યાદા : ૧ કલાક, ૨૯ મિનિટ)

◈ **૨૨ માર્ચ, ૨૦૨૩, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
શ્રી દિનકર જોશી (સમયમર્યાદા : ૧ કલાક, ૩૮ મિનિટ)

(ઑફલાઇન કાર્યક્રમો)

પ્રિ. આર. એલ. સંઘવી અને શ્રીમતી મંજુલા આર. સંઘવી જ્ઞાનપ્રસાર વ્યાખ્યાનમાળા

◈ **૧૫ માર્ચ, ૨૦૨૩, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
વક્તા : મહેશ પંડ્યા (‘પર્યાવરણ મિત્ર’ના ડાઈરેક્ટર અને પર્યાવરણવિદ)
વિષય : પ્રદૂષણની અર્થતંત્ર પર અસર

સમાજ-ઉત્કર્ષ એવોર્ડ અર્પણ સમારોહ

◈ **૨૫ માર્ચ, ૨૦૨૩, શનિવાર : સાંજના ૫-૩૦**

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ દ્વારા સમાજસેવાના ક્ષેત્રે પાયાનું કામ કરનારને સમાજ-ઉત્કર્ષ ઍવૉર્ડ એનાયત કરવામાં આવે છે. શ્રી મનસુખભાઈ જે. મેદાણીના સહયોગથી અપાતો આ ઍવૉર્ડ શ્રી નિરૂપાબહેન શાહને ડૉ. ભરતભાઈ ભગતને હસ્તે અર્પણ કરવામાં આવશે. આ પ્રસંગે અતિથિવિશેષ તરીકે શ્રી પી. કે. લહેરી ઉપસ્થિત રહેશે.

મહાકવિ શ્રી ન્હાનાલાલ સ્મારક ટ્રસ્ટ

◈ **૨૨ માર્ચ, ૨૦૨૩, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**

‘પ્રેમને હિંડોળે જગતજન ઝૂલે’ કવિ ન્હાનાલાલની જન્મતિથિએ સુગમસંગીતના જાણીતા ગાયક અને સ્વરકાર અમર ભટ્ટ દ્વારા કવિ ન્હાનાલાલનાં કાવ્યોની પ્રસ્તુતિ તથા કુમારપાળ દેસાઈ અને પ્રફુલ્લ રાવલનાં વક્તવ્યો.

અગસ્ત્ય ફાઉન્ડેશન અને વિશ્વકોશ લલિતકલાકેન્દ્ર

◈ ૨૬ માર્ચ, ૨૦૨૩, રવિવાર : સાંજના ૫-૩૦

અગસ્ત્ય ફાઉન્ડેશન અને વિશ્વકોશ લલિતકલાકેન્દ્રના ઉપક્રમે 'કવિતા : કુમળી હથોડી'. કવિ શ્રી ઉદયન ઠક્કરનાં કાવ્યોની નાટ્યાત્મક પ્રસ્તુતિ અને કવિ સાથે ગોષ્ઠી. રજૂઆત : ઉત્કર્ષ મજુમદાર, અર્ચન ત્રિવેદી, ઉદયન ઠક્કર, અમર ભટ્ટ

કેળવણીકાર શ્રી નંદુભાઈ દામોદર શુક્લ
સંસ્કાર, શિક્ષણ અને સાહિત્ય વ્યાખ્યાનશ્રેણી

◈ ૨૯ માર્ચ, ૨૦૨૩, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦

વક્તા : ડૉ. કલ્પેશ પાઠક (પ્રિ. સેન્ટર ઑફ એજ્યુકેશન, આઈઆઈટીઈ, ગાંધીનગર)

વિષય : રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિ સામેના પડકારો

આસ્વાદ

◈ ૧૯ માર્ચ, ૨૦૨૩, રવિવાર : સવારના ૧૦-૦૦

વિશ્વકોશભવનના શેઠ હઠીસિંહ કેસરીસિંહ સભાગૃહમાં ૨૧ માર્ચ વિશ્વ કવિતા દિવસના ઉપલક્ષ્યમાં 'કવિતા.. સૂરની આંખે ને પાંખે' વિશે ગુજરાતી સુગમ સંગીતના જાણીતા ગાયક અને સ્વરકાર શ્રી અમર ભટ્ટ દ્વારા વક્તવ્ય-ગાન-નિદર્શનની પ્રસ્તુતિ.

શ્રી ધીરુબહેન પટેલ બાળ-કિશોર સાહિત્ય કેન્દ્ર

ગુજરાતી વિશ્વકોશ દ્વારા એક નવું આયોજન આકાર લઈ રહ્યું છે. દર રવિવારે સવારે ૧૦.૩૦ વાગ્યે વિશ્વકોશ દ્વારા આજનાં બાળકોને પસંદ પડે તેવું કથાવસ્તુ ધરાવતી વાર્તા પ્રસ્તુત થશે. જેનાથી બાળકોને ગુજરાતી ભાષામાં રસ પડે અને વર્તમાન સમયને અનુલક્ષીને રચાયેલી વાર્તાઓનો આનંદ પ્રાપ્ત થાય.

માર્ચ મહિનામાં ૫ માર્ચે 'જીવનમાં ભરીએ રંગ', ૧૨ માર્ચે 'પૈસાની કિંમત', ૧૯ માર્ચે 'ફરજ સમજે એ મોટા' અને ૨૬ માર્ચે 'રામનામથી થાય કામ' એ વાર્તા રજૂ થશે.

૧૨ અને ૧૯ માર્ચે પ્રસ્તુત થનારી વાર્તાનું લેખન અને રજૂઆત પ્રીતિ ચોકસી અને ૫ અને ૨૬ માર્ચે પ્રસ્તુત થનારી વાર્તાનું લેખન અને રજૂઆત અલ્પા શાહ કરશે.

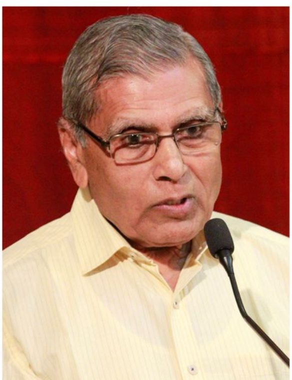
આ ઉપરાંત દર રવિવારે વાર્તા સાથે એક બાળગીત રજૂ કરવામાં આવશે.

દર રવિવારે ૧૦.૩૦ વાગ્યે આ બાળવાર્તાઓ યૂટ્યૂબ ચૅનલ : Gujarat Vishvakosh Trust, ફેસબુક એકાઉન્ટ : ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ અને વૉટ્સએપ નં. ૯૮૯૮૦૪૨૬૯૯ પરથી રજૂ થશે.

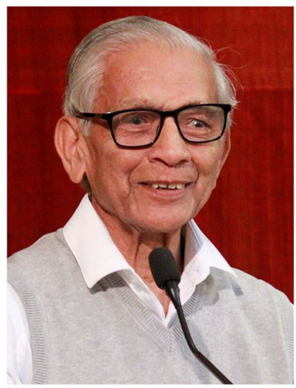
રંગોનો સરવાળો

રંગોની બાદબાકી

રંગોના સરવાળા - બાદબાકી (પૃ. ૧૧-૧૩)



ચંદ્રકાન્ત મહેતા (ન્યૂજર્સી, અમેરિકા)



વિનોદ કપાસી (લંડન, ઇંગ્લૅન્ડ)

શ્રી કુમાર જયકીર્તિની સ્મૃતિમાં યોજાતી અનેકાંત વ્યાખ્યાનમાળામાં
ચંદ્રકાન્ત મહેતા અને વિનોદ કપાસીનાં વ્યાખ્યાનો

શ્રી ધીરુબહેન પટેલ બાળ-કિશોર સાહિત્ય કેન્દ્ર દ્વારા માતૃભાષાદિન નિમિત્તે
યોજાયેલ પરિસંવાદમાં ઉપસ્થિત મહાનુભાવો

દર માસની ૫મી તારીખે પ્રકાશિત ISSN 2321 6999

RNI No. GUJGUJ/1998/4459. postal Regd. No. GAMC 1375 2021-23 issued by SSP Ahmedabad-9. Valid Upto 31-12-2023. License to post without Prepayment No. PMG/NG/111/2021-2023. valid upto 31/12/2023. Posted at Ahd PSO On 5th every month.

કશ્મીરી સૂફી અને લોકગાયક ગુલઝાર અહમદ ગનાઈ દ્વારા નરસિંહ અને ગાંધીજીનાં ભજન અને 'વૈષ્ણવજન'ની કશ્મીરી ભાષામાં પ્રસ્તુતિ

શ્રોતાજનો

આ ક્યૂ આર કોડ સ્કેન કરવાથી 'વિશ્વવિહાર'માં અગાઉ પ્રકાશિત થયેલા લેખો સાંભળી શકાશે અને જે તે મહિનાનું 'વિશ્વવિહાર' દર મહિનાની ૧૫મી તારીખે શ્રાવ્ય (ઓડિયો) રૂપે ઉપલબ્ધ થશે.