વિશ્વવિહાર

વર્ષ : 27 * અંક : 10 * જુલાઈ 2025 * કિં. ₹ 15

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટનું નવું પ્રકાશન

આર્યભટ

પદ્મભૂષણ ડૉ. ધીરુભાઈ ઠાકર સવ્યસાચી સારસ્વત ઍવૉર્ડ સ્વીકારતા
લોકસાહિત્યના મર્મજ્ઞ શ્રી ભીખુદાન ગઢવી અને ઉપસ્થિત મહાનુભાવો

ઍવૉર્ડનો પ્રતિભાવ આપતા શ્રી ભીખુદાન ગઢવી સાથે શ્રી શાહબુદ્દીન રાઠોડ

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.

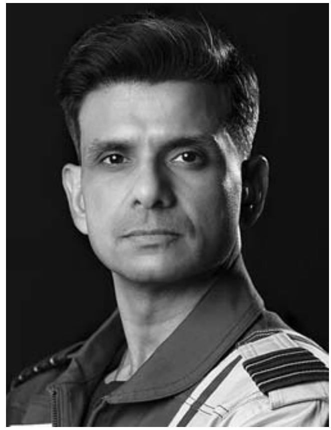
◆

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

શુભાંશુ શુક્લાની ઐતિહાસિક અંતરિક્ષયાત્રા

ચિંતન ભટ્ટ

અંતરિક્ષ ટેક્નૉલૉજી અને તેના ઉપયોગોના ક્ષેત્રમાં હવે આપણા દેશનું નામ વિશ્વમાં આગળ પડતું છે. છેલ્લા દાયકામાં તો તે ગર્વભેર ગુંજી રહ્યું છે. એક જ પ્રક્ષેપણયાન દ્વારા ૧૦૪ ઉપગ્રહોનું પ્રમોચન, પહેલા જ પ્રયત્ને મંગળ ગ્રહની કક્ષામાં ભારતીય યાનની પરિક્રમા, ચંદ્રના દક્ષિણ ધ્રુવ વિસ્તારમાં 'વિક્રમ'નું હળવેથી ઉતરાણ જેવાં સીમાચિહ્નોરૂપ સફળતા પ્રાપ્ત કર્યા પછી ભારતીય અંતરિક્ષયાત્રી ભારતીય વાયુસેનાના ગ્રૂપકૅપ્ટન શુભાંશુ શુક્લાની અંતરિક્ષયાત્રાએ ઈતિહાસ રચ્યો છે. ભારતના સમાનવ અંતરિક્ષયાન અભિયાનને ગગનયાન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તે સંદર્ભમાં ગ્રૂપકૅપ્ટન શુભાંશુ શુક્લાને ગગનયાત્રી તરીકે ઓળખીશું. શુભાંશુના જન્મ પહેલાં વર્ષ ૧૯૮૪માં રશિયાના સહયોગથી ભારતીય વાયુસેનાના વિંગ કમાન્ડર રાકેશ શર્માએ અંતરિક્ષયાત્રા કરી હતી. તેઓ રશિયન અંતરિક્ષમથક સલ્યુત-૭ પર લગભગ આઠ દિવસ રોકાયા હતા. આ સાથે અંતરિક્ષમાં પોતાના નાગરિકને મોકલનાર ભારત ૧૪મો દેશ બન્યો હતો. ત્યારપછીનાં ૪૧ વર્ષના ગાળા પછી ફરી વખત એક ભારતીયે અંતરિક્ષમાં પહોંચી ઈતિહાસ રચ્યો. આ વખતે અંતરિક્ષમાં તેમનું ઠેકાણું છે : આંતરરાષ્ટ્રીય અંતરિક્ષમથક (ISS). તેના નિર્માણમાં અમેરિકા(USA), રશિયા, જાપાન, કૅનેડા ઉપરાંત યુરોપિયન દેશોનો સહકાર રહ્યો છે. શુભાંશુ ISS પર પહોંચનારા પ્રથમ ભારતીય નાગરિક છે અને ISSની મુલાકાત લેનાર તેઓ ૬૩૪મી વ્યક્તિ છે. ઈસરો સમાનવ અંતરિક્ષયાન અને યાત્રાના અભિયાનની તડામાર તૈયારી કરી રહ્યું છે ત્યારે આ યાત્રા એક મોટી સિદ્ધિ છે.



શ્રી શુભાંશુ શુક્લા

શ્રી શુભાંશુ શુક્લાએ Axiom-4 અભિયાન અંતર્ગત અંતરિક્ષયાત્રાનો પ્રારંભ કર્યો. નાસા, ઈસરો અને SpaceX દ્વારા સંયુક્ત રીતે હાથ ધરવામાં આવેલું આ એક ખાનગી અભિયાન છે. તેઓ SpaceXના ફાલ્કન-૯ રૉકેટ પર 'ડ્રૅગન' અંતરિક્ષયાનમાં સવાર થઈને આંતરરાષ્ટ્રીય અંતરિક્ષમથક પર પહોંચ્યા. અલબત્ત, હવે 'ડ્રૅગન'નું નામકરણ 'ગ્રેસ' (Grace) કરવામાં આવ્યું છે. આ અભિયાન દરમિયાન કૅપ્ટન શુભાંશુએ પાઈલટની ભૂમિકા નિભાવી છે. હા, તેમની સાથે અમેરિકા, હંગેરી અને પોલૅન્ડના અન્ય ત્રણ અંતરિક્ષયાત્રીઓ પણ છે જેમાં નાસા-અમેરિકાનું પ્રતિનિધિત્વ એક મહિલાયાત્રી કરે છે. આ ચારેય અંતરિક્ષયાત્રીઓ ૧૪ દિવસ આંતરરાષ્ટ્રીય અંતરિક્ષમથક પર રહેશે. ભારતીય

અંતરિક્ષયાત્રી માટે અંતરિક્ષયાત્રાના અનુભવનું અદકેરું મહત્ત્વ છે. અંતરિક્ષયાત્રામાં અત્યાધુનિક ટૅક્નૉલૉજી સાથે કામ પાર પાડવાનું હોય છે માટે અતિશય ચોકસાઈની જરૂર પડે છે. અંતરિક્ષમથક પૃથ્વીથી ચારસો કિલોમીટર દૂર લગભગ ૭.૫ કિમી. પ્રતિ સેકંડની ઝડપથી અંતરિક્ષમાં પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરતું હોય છે. કોઈ પણ પ્રકારનો પોરો ખાધા વિના, પૃથ્વીની પરિક્રમા કરતાં કરતાં લગભગ ૨૮ કલાકે એટલે કે ૨૬ જૂને ડ્રૅગન ISSની લગોલગ પહોંચી ગયું. અહીં ISSની ગતિ અને ડ્રૅગનની ગતિ એકદમ એક-સરખી જ હોવી જોઈએ - બંને વચ્ચેની સાપેક્ષ ગતિ શૂન્ય. અરસપરસ બંને સ્થિર હોય તેવો આભાસ થાય. ત્યારબાદ બંને યાનોનું મિલન થાય છે જે ‘ડૉકિંગ’ કહેવાય છે. આ એક જટિલ પ્રક્રિયા છે. ડૉકિંગ થઈ ગયા પછી સર્વાંગી ચકાસણી કરવામાં આવે છે. ખાસ તો ગળતર તો ક્યાંય નથી ને ? એ જોવું ખૂબ જ જરૂરી છે. આ બધી જ પ્રક્રિયા સ્વયં સંચાલિત હોય છે. એક વખત સલામત ડૉકિંગની ખાતરી થઈ ગયા પછી બંને યાનોના ‘ડૉકિંગ - દરવાજા’ ખોલવામાં આવે છે. બે યાનોનું ડૉકિંગ તો લગભગ પંદરેક મિનિટમાં જ થઈ ગયું પણ ‘સબ સલામત’ની સૂચના મળતાં લગભગ બે કલાક નીકળી ગયા અને ૨૬ જૂને આપણા સાંજના ૫:૪૫ વાગ્યે શુભાંશુએ ISSમાં પગ મૂક્યો. મહેમાનોને સત્કારવા માટે ત્યાં અગાઉના અભિયાનના સાત અંતરિક્ષયાત્રીઓ હાજર હતા.

સામાન્ય રીતે બહુચરણીય પ્રક્ષેપણયાનનો (રૉકેટ) કોઈ પણ ભાગ ફરી વખત વાપરી શકાતો નથી. આ યાત્રામાં ઉપયોગમાં લેવાયેલું શક્તિશાળી ફાલ્કન-૯ રૉકેટ થોડું નિરાળું

અનુક્રમ

શુભાંશુ શુક્લાની ઐતિહાસિક અંતરિક્ષયાત્રા	૩	ચિંતન ભટ્ટ
અજ્ઞાનનો વિશ્વકોશ !	૭	કુમારપાળ દેસાઈ
ઇઝરાયલ-ઈરાન યુદ્ધ	૧૦	પ્રવીણ ક. લહેરી
કર્જા લે કર ખૂબ કમાઓ !	૧૪	રતિલાલ બોરીસાગર
એક નવતર અભિગમ	૧૬	નાનક ભટ્ટ
અલભ્ય ખનીજોનું ભૂરાજકારણ	૧૯	નીતિન કોઠારી
સોડિયમ આયન બૅટરીનો યુગ	૨૧	હર્ષ મેસવાણિયા
તેર વર્ષના સુબોધની ઝાંખી	૨૪	પ્રીતિ શાહ
કલાત્મક કોટેશ્વર મહાદેવ	૨૬	સુધા ભટ્ટ
ઑલ સિરામિક ઘૂંટણની નવીન શોધ	૨૮	નલિની દેસાઈ
આર્યભટ્ટ વિશેનો સંશોધનગ્રંથ	૨૯	પ્રીતિ શાહ
સૌંદર્યબોધ કરાવતી અપૂર્વ ફિલ્મકૃતિ	૩૧	અજય રાવલ
વિશ્વકોશવૃત્ત	૩૩	–

છે. તેનો પહેલો તબક્કો (બૂસ્ટર) પૃથ્વી પર પાછો આવે છે અને ફરીથી તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. આનાથી અંતરિક્ષયાત્રાનો ખર્ચ ઘટવાની આશા છે. પૃથ્વી પરથી પ્રક્ષેપણ વખતે અતિશય ગતિને કારણે અંતરિક્ષયાત્રીઓને પ્રચંડ ગુરત્વાકર્ષણ બળનો અનુભવ થાય છે. શુભાંશુ શુક્લાએ પોતાનો અનુભવ જણાવ્યો કે તેમને સીટમાં પાછળ ધકેલાઈ રહ્યા હોય તેવું લાગ્યું હતું. પ્રચંડ ગુરુત્વાકર્ષણ બળનો અનુભવ કરીને શુભાંશુએ જ્યારે અંતરિક્ષમથકમાં પ્રવેશ કર્યો ત્યારે ગુરુત્વાકર્ષણવિહીન સ્થિતિનો અનુભવ થયો. આ સ્થિતિને માઈક્રોગ્રૅવિટી કહેવામાં આવે છે.

માઈક્રોગ્રૅવિટી વાતાવરણ પૃથ્વી પર શક્ય નથી. પોતાના ચૌદ દિવસના રોકાણ દરમિયાન કૅપ્ટન શુભાંશુ શુક્લા અને તેમના સાથીદારો કેટલાક વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગો કરશે. આ પ્રકારના પ્રયોગો દવા, કૃષિ અને ભૌતિકશાસ્ત્ર જેવાં ક્ષેત્રોમાં શોધો કરવા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ છે. ચારેય અંતરિક્ષયાત્રીઓ ચૌદ દિવસમાં ૬૦ પ્રકારનાં વૈજ્ઞાનિક પરીક્ષણો અને પ્રયોગો કરશે. આ તમામ પ્રયોગો અને પરીક્ષણો દુનિયાના ૩૧ દેશોને ઉપયોગમાં આવશે. તેઓ અંતરિક્ષમાં યોગાભ્યાસ કરીને તેની અસરનો પણ અભ્યાસ કરશે. શુભાંશુ શુક્લા માટે ઇસરોએ ખાસ સાત પ્રકારના વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગો સૂચવ્યા છે. આ સાત સંશોધનોમાં અંતરિક્ષમાં ગુરુત્વાકર્ષણવિહીન સ્થિતિમાં અંતરિક્ષયાત્રીઓને થતી સ્નાયુઓની સમસ્યા, કમ્પ્યૂટર સ્ક્રીનના ઉપયોગથી થતી શારીરિક અને માનસિક સમસ્યા, અંતરિક્ષમાં ગુરુત્વવિહીન અવસ્થામાં પણ કઈ રીતે વિવિધ પ્રકારની ખેતપેદાશો (મગ, મેથી) ઉગાડી શકાય વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

વર્ષ ૨૦૦૨માં અમેરિકાના એલોન મસ્કે સ્થાપેલી કંપની SpaceX વ્યાવસાયિક છે એ વાત સર્વવિદિત છે. સામાન્ય જનતાને પણ અંતરિક્ષ પર્યટન કરાવવાની તેમની યોજના છે. તેના અંતરિક્ષ અભિયાનમાં બેઠક આરક્ષિત કરાવવા અને ગગનયાત્રીને જરૂરી

વધારાની તાલીમ આપવા માટે ભારત સરકારે લગભગ ૫૫૦ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ કર્યો છે. ગગનયાન અભિયાન અંતર્ગત ઈસરો ૨૦૨૭ સુધીમાં ભારતીય ગગનયાત્રીઓને સ્વદેશી પ્રક્ષેપણ યાન દ્વારા અંતરિક્ષમાં મોકલવાનું લક્ષ્ય ધરાવે છે. આ સમયે શુભાંશુના અનુભવો ગગનયાન કાર્યક્રમને વધુ મજબૂત બનાવશે અને અભિયાન માટે એક નક્કર પાયો બની રહેશે. ઈસરો, નાસા અને સ્પેસએક્સના સહયોગથી હાથ ધરવામાં આવેલો આ કાર્યક્રમ અંતરિક્ષ ટૅક્નૉલૉજી અને વિજ્ઞાનક્ષેત્રે સંશોધનમાં ભારતની વધતી જતી ભૂમિકાનું પ્રતીક છે. શુભાંશુ શુકલાની આ યાત્રા ભારતીય યુવાનો માટે પ્રેરણાસ્રોત બની રહેશે. અંતરિક્ષ ટૅક્નૉલૉજી અને વિજ્ઞાનક્ષેત્રે સતત નવા પ્રયોગો કરી અને નવીનતમ ટૅક્નૉલૉજીનો વિકાસ કરીને ઈસરોએ વિશ્વમાં પોતાની એક આગવી ઓળખ બનાવી છે. અંતરિક્ષક્ષેત્રે ભારતની વધતી જતી આત્મનિર્ભરતાના આપણે સાક્ષી રહ્યા છીએ જેનું આ એક ઉત્તમ ઉદાહરણ છે.

ભારતીય વાયુસેનાના ગ્રૂપકૅપ્ટન શુભાંશુ શુક્લાએ અવકાશમાંથી દેશવાસીઓને ‘નમસ્કાર’ કહીને સંદેશ મોકલ્યો છે, જેમાં તેમણે પોતાના ખભા પર ભારતીય ત્રિરંગો હોવાનું ગર્વભેર જણાવ્યું છે. આ યાત્રા માત્ર એક વ્યક્તિની કે કોઈ સંસ્થાની નથી, પરંતુ સમગ્ર ભારતના અવકાશક્ષેત્રના ભવિષ્યની યાત્રા છે.

વાચકમિત્રોને ખાસ વિનંતી

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના સામયિક ‘વિશ્વવિહાર’માં આવતી પ્રમાણભૂત અને વૈવિધ્યસભર લેખસામગ્રીથી આપ પરિચિત છો. સાહિત્ય, કલા, સંસ્કૃતિ, રાજકારણ, પ્રવાસ, રમતગમત, 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. જો 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-મેઇલ (vishvakoshad1@gmail.com), વૉટ્સએપ (9898042699) તથા પત્ર દ્વારા અચૂક જાણ કરવી.

અજ્ઞાનનો વિશ્વકોશ !

કુમારપાળ દેસાઈ

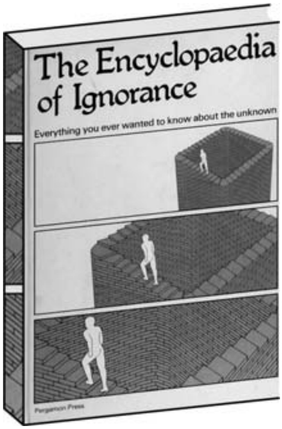
કેટલી બધી આશ્ચર્યજનક છે જગતના જુદા જુદા વિષયના વિશ્વકોશ-(એન્સાઇક્લોપીડિયા)ની વિશાળ દુનિયા ! વિશ્વકોશ એટલે વિશ્વવિદ્યાનું જ્ઞાન ! 'ઍનિથિંગ અન્ડર ધ સન' અને આપણે કહીશું કે 'એબવ ધ સન ઑલ્સો.' સૂર્યની નીચે આવેલું જગત તો ખરું જ, પરંતુ સૂર્યની ઉપર આવેલું જગત પણ ખરું ! એનો અર્થ એટલો કે આમાં સચરાચર સૃષ્ટિની માહિતીનો ભંડાર હોય છે. એની વિશાળ જ્ઞાનોપાસના એવી કે એમાં જ્ઞાનની વિવિધ શાખા-પ્રશાખાઓને લગતા વિષયોની માહિતી મળે. વળી એ માહિતી સંક્ષેપમાં અને પ્રમાણભૂત હોય.

જગતને જોવાની વિશ્વકોશની જ્ઞાનબારીનો મહિમા એ માટે છે કે મનુષ્યજાતિના જીવનમાં આ જ્ઞાન દ્વારા જ સતત ઉત્ક્રાંતિ અને ઉત્કર્ષ સધાતો રહ્યો છે. આ જ્ઞાન એ માનવસ્વભાવમાં પરિવર્તન લાવતું નથી, પરંતુ એને સત્યનો સાક્ષાત્કાર કરાવે છે. આથી આવા જ્ઞાનોપાસકોને આ વિદ્યાયજ્ઞથી કોઈ અંગત લાભ થતો નથી, પરંતુ એનાથી વ્યાપક લોકકલ્યાણ સધાય છે. આથી જ 'શ્રીમદ્ ભગવદ્ગીતા'માં કહ્યું છે કે 'જ્ઞાન જેવું પવિત્ર આ જગતમાં બીજું કંઈ નથી !'

વિશ્વકોશની દુનિયામાં જાતજાતના વિશ્વકોશ મળે. શસ્ત્રો અને યુદ્ધો વિશેનો વિશ્વકોશ છે, તો અહિંસા અને શાંતિ વિશેનો વિશ્વકોશ પણ ખરો. રાષ્ટ્રગીત વિશેનો વિશ્વકોશ મળે, તો દરેક ધર્મના વિશ્વકોશ પણ મળતા હોય છે. સાયન્સ અને ટૅક્નૉલૉજીની સાથોસાથ પર્યાવરણનો પણ વિશ્વકોશ પ્રાપ્ત થાય.

જ્ઞાનના માર્ગે પ્રત્યેક અભ્યાસી માત્ર એક એક પગલું આગળ ભરતો હોય છે. એમાં 'હાઈ જમ્પ' કે 'લૉંગ જમ્પ' કરી શકાતો નથી. આવી એન્સાઇક્લોપીડિયાની દુનિયામાં લટાર મારતાં અમને એક જુદા જ પ્રકારનો એન્સાઇક્લોપીડિયા મળ્યો અને એનું નામ છે - 'એન્સાઇક્લોપીડિયા ઑફ ઇગ્નોરન્સ.' જ્ઞાન આપતા એન્સાઇક્લોપીડિયા મળ્યા, જ્યારે આ તો અજ્ઞાનનો એન્સાઇક્લોપીડિયા.

કદાચ કોઈને વહેમ જાય કે આમાં પુનર્જન્મની સાબિતી, ભૂતપ્રેતનું અસ્તિત્વ, માનવ પર શેતાનનો પડછાયો અથવા તો મેલી વિદ્યા કે વળગાડ જેવા અજાણ વિષયો હશે, પરંતુ આવી કોઈ અદૃશ્ય કે મોટા ભાગે કાલ્પનિક દુનિયાની વાતોને બદલે આ 'એન્સાઇક્લોપીડિયા ઑફ ઇગ્નોરન્સ' આપણને આધુનિક જ્ઞાતજગતમાં રહીને હજી જેનાં સંશોધનો કરવાં બાકી છે એવા અજ્ઞાત જગતની વાત કરે છે. પૃથ્વી, ચંદ્ર કે ગ્રહોનું મૂળ કે પછી સાપેક્ષતાવાદ (થિયરી ઑફ રિલેટિવિટી) બાદ જાગેલા પ્રશ્નોની આમાં ચર્ચા મળે છે. બાયૉલૉજી (જીવવિજ્ઞાન) અને ઇમ્યુનોલૉજી(પ્રતિરક્ષાવિજ્ઞાન)એ જે સંશોધનો કરવાં હજી બાકી છે, એની છણાવટ કરે છે. આમ જે અજ્ઞાત છે, એને જાણવાની આમાં કોશિશ કરી છે અને એ હકીકત છે કે આપણે જે જાણતા હોઈએ ત્યારે એની જાણકારી હોવાનું કબૂલ કરીએ છીએ, પરંતુ જે બાબત હજી આપણે માટે અજ્ઞાત રહી હોય તો તે જાણતા નથી તે કબૂલ કરવું, એ પણ જ્ઞાનમાર્ગનું મહત્ત્વનું



સોપાન છે. બીજા અર્થમાં એમ કહી શકાય કે પોતાની અનભિજ્ઞતાનો બોધ કે સમજ એ જ્ઞાન તરફનું એક મોટું કદમ છે અને એમ કરીને જ આપણે એ અજ્ઞાત તરફ પ્રયાણ કરીને આપણા જ્ઞાનને વધુ પુષ્ટ કરી શકીએ છીએ.

વળી વીસમી સદીના રોમૅન્ટિક કવિ શેલી(૧૭૯૨થી ૧૮૨૨)એ કહ્યું છે કે જેમ જેમ કોઈ વિષયનું જેટલું ઊંડું અધ્યયન કરીએ છીએ, તેટલું જ આપણને તે વિષયમાં આપણા અજ્ઞાનનું ભાન થાય છે અને જુઓ ! આ ઈગ્નોરન્સના એન્સાઇક્લોપીડિયામાં ગુરુત્વાકર્ષણની વાતોની સાથોસાથ ન્યુટ્રિશન(પોષણ)ની વાત પણ મળે છે. આમાં સાંપ્રત જગતના જુદા જુદા વિષયો વિશેના 'અજ્ઞાન'ની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. બ્રહ્માંડ, અવકાશ, ઍટોમિક ન્યૂક્લિઅસ, ગણિત, ઉત્ક્રાંતિવાદ, જીવવિજ્ઞાન (બાયૉલૉજી), ડ્રગ એડિક્શન, ઈકૉલૉજી જેવા વિષયોમાં હજી કેટલાય વણઉકેલ્યા કોયડાઓ સંશોધકો સામે ઊભા છે, એની વાત એ વિષયોના પ્રખર નિષ્ણાતો અને સંશોધકોએ આમાં કરી છે. એણે એવા પ્રશ્નો ઉઠાવ્યા છે કે 'બ્લડ ગ્રૂપ' સાથે કોઈ રોગને સંબંધ છે ખરો ? એવો પણ સવાલ ઉઠાવ્યો છે કે આફ્રિકાના લોકોના બ્લડ ગ્રૂપમાં મલેરિયા થવાની વિશેષ શક્યતા હોય છે તેવું શા માટે ? અથવા તો બ્લડ ગ્રૂપ - 'એ' ધરાવનારને અછબડાની બીમારી સાથે કોઈ સીધો સંબંધ છે ખરો ? કેટલાકે આ 'બ્લડ ગ્રૂપ' સાથે સ્મૉલપૉક્સ સંબંધ જોયો, જ્યારે કેટલાક એને સ્વીકારતા નથી. એના પુરાવાઓ પરથી એમ લાગ્યું કે આ બંને વચ્ચે સંબંધ છે, પરંતુ હજી લૅબોરેટરી દ્વારા એ પૂરેપૂરા પ્રમાણિત થયા નથી.

જ્યારે બીજી બાજુ એવું સિદ્ધ થયું છે કે ડિફ્થેરિયા સાથે કોઈ પણ પ્રકારના બ્લડ ગ્રૂપને સંબંધ નથી, તો ટાઈફૉઈડ કે પૅરાટાઈફૉઈડ ગ્રૂપ 'એ' સાથે સંબંધ ધરાવે છે. આ બધાંનાં કારણો અને પ્રમાણોની ખોજ હજી બાકી છે. મેળવેલા જ્ઞાનનો વિચાર કરીને અને એથી આગેકદમ ભરીને એ અજ્ઞાનને દૂર કરવાનો છે. એક સવાલ એ પણ છે કે શા માટે વ્યક્તિઓનાં જુદાં જુદાં બ્લડ ગ્રૂપ હોય છે.

આજે વિજ્ઞાનને એક મોટો પડકાર માનવદેહમાં થતી પીડા (પેઇન) આપી રહ્યું છે. આ પેઇન વિશે પહેલી વાત તો એ છે કે ડૉક્ટરો અને દર્દીઓ વચ્ચે આ બાબતમાં ઘણા વિવાદો ચાલતા રહે છે. દર્દીની હાલત અને એને થતાં દર્દ વચ્ચે મેળ બેસાડવામાં ડૉક્ટર ઘણી વાર નિષ્ફળ પણ જતા હોય છે. ડૉક્ટરની ધારણા પ્રમાણે દર્દીને ઈલાજની અસર થતી નથી. વળી આ પેઇન આદત બની જાય છે કે પછી દર્દીના વ્યક્તિત્વ પર પ્રભાવક બની જાય છે ? પેઇન એ માત્ર સંવેદન છે ? આપણું મગજ પરિસ્થિતિને પારખે, તે પહેલાંની પ્રક્રિયા છે ? આ રીતે પેઇન વિશે ઊંડો અભ્યાસ ચાલી રહ્યો છે અને એ દર્દીની વર્તણૂક પર, એના બ્રેઇન પર અને એની જીવનશૈલી પર કેવો પ્રભાવ પાડે છે, તેની ખોજ કરવાની હજી બાકી છે.

વ્યક્તિને ઈજા થઈ હોય અને એને દર્દ થાય, એ વચ્ચે કોઈ સંબંધ છે ખરો ? અર્થાત્ શરીરને થયેલી ઈજાના પ્રમાણ સાથે દર્દીને થતી વેદનાના પ્રમાણનો મેળ બેસે છે ખરો ? આમાં શિક્ષણ, જાતિ, અંગત જીવનદૃષ્ટિ અને પરિસ્થિતિ કેવો ભાગ ભજવે છે તેની શોધ ચાલી રહી છે. શું ભૂખ, તરસ કે ગૂંગળામણ જેવી લાગણી સાથે પેઇનનો કેટલો મેળ બેસે છે ? જેમ 'શુદ્ધ વિજ્ઞાન' છે, એ રીતે હવે 'પ્યોર પેઇન'ની ચર્ચા કરવામાં આવે છે.

સૌથી સુખી માણસ કોણ ? જેને ઘસઘસાટ ઊંઘ આવતી હોય. ગાઢ નિદ્રા ધરાવનારી વ્યક્તિને ઘણી શારીરિક અને માનસિક વ્યાધિઓ થતી નથી. અનિદ્રા ઘણા રોગોની જન્મદાત્રી છે. કેટલીક વ્યક્તિઓની રોજિંદી ફરિયાદ હોય છે કે એમને ઊંઘવા માટે કલાકો સુધી પડખાં ઘસવાં પડે છે ! ક્યારેક ઊંઘ ઊડી જતાં એ પછી ઉજાગરો જ કરવો પડે છે. વળી અત્યારની જીવનશૈલીને કારણે ઊંઘની સમસ્યા ઘેરી બની ગઈ છે, અને અંતે આડઅસર કરતી ઊંઘની ગોળીઓનો લાચાર બનીને આશરો લેવો પડે છે. ઊંઘ વિશે આપણે જાણીએ છીએ એના કરતાં કેટલુંય મોટું અજ્ઞાન આપણને વીંટળાઈ વળ્યું છે.

આ અંગે સંશોધક વેલ્સ વેબે ઘણો ઊંડો અભ્યાસ કર્યો છે અને તેઓ ઍસોસિયેશન ફોર ધ સાઈકોફિઝિકલ સ્ટડી ઑફ સ્લીપ તથા યુરોપિયન સ્લીપ સોસાયટીના સ્થાપક સભ્ય છે. કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટી અને ફ્લોરિડા યુનિવર્સિટીના રિસર્ચ પ્રોફેસર છે. ઊંઘ વિશે છેલ્લાં બસો વર્ષમાં બહુ ઓછાં નિશ્ચિત તારણો નીકળી શક્યાં છે. આજે 'સ્લીપ રિસર્ચ' ચાલે છે, પરંતુ શરીરવિજ્ઞાન, જીવવિજ્ઞાન (બાયૉલૉજી) અને સાઈકોલૉજીમાં એને બહુ ઓછું મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું છે. બીજા અર્થમાં એમ કહી શકાય કે સંશોધકો મોટે ભાગે આ વિષયમાં 'ઊંઘે' છે. આજે સાધનોની મદદથી માનવીની પ્રત્યેક ક્ષણની ઊંઘની પ્રક્રિયા જાણી શકાય છે. એમાં બીજાં સાધનોનો પણ ઉપયોગ થઈ શકે છે.

પહેલી વાત તો ઊંઘનો સમય છે. માણસે માણસે જુદો હોય એ તો ઠીક, પરંતુ પ્રાણીઓમાં પણ ઊંઘની જુદી જુદી પૅટર્ન જોવા મળે છે. કાચબો કે કરચલો રોજના અઢાર કલાક ઊંઘ લે છે, તો બીજી બાજુ હાથી, ઘેટું કે બકરી માત્ર ચાર કલાક ઊંઘે છે. ગોરીલા એકસાથે લાંબી ઊંઘ તાણે છે, જ્યારે ગાય ત્રુટક ત્રુટક ઊંઘે છે. ચામાચીડિયાં સાંજે અથવા વહેલી સવારે જાગે છે, તો કેટલાંક પ્રાણી દિવસે ઊંઘે છે ને રાત્રે જાગે છે. માણસની વાત કરીએ તો એમ કહેવાય કે એને સાત કે આઠ કલાકની ઊંઘ જોઈએ, પરંતુ ઊંઘની બાબતે માણસે માણસે ફેર હોય છે. પાંચ કલાકથી આરંભીને દસ કલાક સુધી ઊંઘનારા જોવા મળે છે. હવે ઊંઘમાં આવતાં સ્વપ્નો, ઊંઘનો સમય, પ્રવાસ દરમિયાન આવતી ઓછી ઊંઘ, આરામ અને ઊંઘ વચ્ચેનો ભેદ - એ બધી બાબતોનાં રહસ્યો ઉકેલાઈ રહ્યાં છે.

આમ માનવીએ જે જે વિદ્યાઓમાં જ્ઞાન મેળવ્યું છે, તે વિદ્યાઓમાં હજી જે અજ્ઞાનયુક્ત ક્ષેત્રોનું શોધ-સંશોધન કરવાનું બાકી છે, તેની એન્સાઈક્લોપીડિયા ઑફ ઈગ્નોરન્સ વાત કરે છે અને એ રીતે આ અજ્ઞાનનો એન્સાઈક્લોપીડિયા આપણને ભિન્ન ભિન્ન ક્ષેત્રોમાં જ્ઞાનની ક્ષિતિજોના વિસ્તરણનો માર્ગ દર્શાવે છે.

ઇઝરાયલ–ઈરાન યુદ્ધ

પ્રવીણ ક. લહેરી

દ્વિતીય વિશ્વયુદ્ધમાં જર્મનીની નાઝીવાદી સરકારે યહૂદીઓ પ્રતિ ઉગ્ર જાતિવાદીનું વલણ અપનાવીને તદ્દન નિર્દોષ યહૂદી નાગરિકોને લાખોની સંખ્યામાં અકથ્ય યાતનાઓ આપી ત્રાસવાદી છાવણીઓમાં પૂરી મોતને ઘાટ ઉતાર્યા હતા. આ ઘટનાથી યહૂદીઓમાં એવી લાગણી જન્મી કે તેઓને પોતાનો કહી શકાય તેવા દેશની જરૂરિયાત છે. આવા ગૃહરાજ્ય વિના તેમની ભાવિ પેઢીઓને સલામતી શું ? આ વિચારે ૧૯૪૮માં પેલેસ્ટાઇન વિસ્તારમાં યહૂદીઓ માટેના એક ટચૂકડા દેશની સ્થાપના કરવામાં આવી. પેલેસ્ટાઇનના પ્રદેશ સાથે યહૂદીઓનો ઇતિહાસ ઈસવી સન પૂર્વથી જોડાયેલો છે. ખ્રિસ્તી ધર્મ માટે તો આ વિસ્તાર ઈશુ ખ્રિસ્તના જીવન સાથે સંલગ્ન છે. ઇસ્લામના સ્થાપક પયગંબર મહંમદસાહેબ સાથે પણ આ પ્રદેશનાં સંસ્મરણો છે. ત્રણ ત્રણ ધર્મોના ઐતિહાસિક પ્રસંગોનું સાક્ષી જેરૂસલેમ શહેર ત્રણ ધર્મો માટે તીર્થસ્થાન છે.

જેવી ઇઝરાયલની સ્થાપના થઈ કે આરબ પ્રજામાં રોષ ભભૂકી ઊઠ્યો. જે પ્રદેશ પર તેઓ સેંકડો વર્ષથી વસતા હતા અને શાસન ચલાવતા હતા તેનો એક ભાગ અન્ય પ્રજાને પ્રાચીન ઇતિહાસને આધારે શા માટે સોંપી દેવાય ? ઇઝરાયલની સ્થાપના થતાં આરબ-યહૂદીઓ વચ્ચે છેલ્લાં ૭૭ વર્ષથી લોહિયાળ સંઘર્ષ ચાલે છે, જે વર્તમાન ઇતિહાસની ચિંતાજનક બાબત છે. બંને પક્ષ પોતાની માન્યતા સાચી છે તેમ દૃઢપણે માને છે. કોઈક કહે છે કે યહૂદીઓને યુરોપ કે અમેરિકામાં પણ 'હોમ લૅન્ડ' આપી શકાયો હોત. અન્ય કહે છે કે આરબો હસ્તકના રણપ્રદેશમાં ઇઝરાયલનો વિસ્તાર માત્ર ૦.૪૦ ટકા છે, ત્યારે આરબો શા માટે ઇઝરાયલને સ્વીકારતા નથી ? આરબો અને યહૂદીઓ વચ્ચે શાંતિ સ્થાપવાના અગણિત પ્રયાસો થયા છે, પણ આ સમસ્યાનો કોઈ ઉકેલ આવ્યો નથી કે ટૂંક સમયમાં આવે તેવાં કોઈ એંધાણ નજરે પડતાં નથી.

યહૂદીઓ માને છે કે તેમના પર થયેલા અત્યાચાર બાદ તેઓ માટે તેમનું ધર્મઆધારિત રાજ્ય હોવું અનિવાર્ય છે. આ માટે પેલેસ્ટાઇનની ધરતી સાથે તેમનો ભવ્ય ભૂતકાળ જોડાયેલો છે તેના પર જ આવું રાજ્ય સ્થાપવું જોઈએ. આ નિર્ણય પાછળ ધર્મ કે ઇતિહાસ કરતાં નાટો દેશોના વ્યૂહ પ્રમાણે ઑઇલ જેવા મૂલ્યવાન સંશોધન જેમના પ્રદેશમાં છે તેવા આરબોના પ્રદેશમાં એક પ્રકારનો લશ્કરી અડ્ડો છે. પેલેસ્ટાઇનવાસીઓમાં પણ ખૂબ ઝનૂન છે. જે પ્રદેશ પર અમારા પૂર્વજો સેંકડો વર્ષથી રહે છે તેના પર યહૂદીનું રાજ્ય કોઈ રીતે સ્વીકાર્ય નથી.

ઈ. સ. ૧૯૪૮થી ૨૦૨૫નાં ૭૭ વર્ષના સાંપ્રત ઇતિહાસ પર નજર કરીએ તો અમુક બાબતો આંખે ઊડીને વળગે તેવી છે. ઇઝરાયલ દ્વારા ટચૂકડા દેશમાં પાણીની તીવ્ર તંગી વચ્ચે ખૂબ કૃષિપેદાશ ઉત્પાદક અને વૈજ્ઞાનિક અભિગમ થકી પ્રદેશને હરિત

બનાવ્યો છે. ઈઝરાયલ સોલર પાવર, ડિજિટલ ટૅક્નૉલૉજી, લશ્કરી સરંજામ, સંશોધન જેવાં અનેક ક્ષેત્રોમાં અગ્રણી છે. પોતાના દેશની સુરક્ષા માટે દરેક નાગરિકની ફરજિયાત લશ્કરી તાલીમ અને અત્યાધુનિક ટૅક્નૉલૉજી ધરાવે છે. તમામ આરબ દેશોની સંયુક્ત તાકાત કરતાં ઈઝરાયલ વધારે શક્તિશાળી જાસૂસીતંત્ર અને વ્યૂહરચનામાં અત્યંત આગળ છે.

સામે પક્ષે પાડોશી આરબ દેશોએ ત્રણ-ચાર વખત ઈઝરાયલનું અસ્તિત્વ મિટાવી દે તેવાં મહાઆક્રમણો કર્યાં હતાં. દરેક વખતે ઈઝરાયલે આ આક્રમણો નિષ્ફળ બનાવ્યાં અને સાથે સાથે સારા સંબંધો વિકસાવ્યા છે. પેલેસ્ટાઈન, લેબેનોન, સીરિયા, યમન જેવા દેશો નાનાં-મોટાં આતંકી કૃત્યો દ્વારા ઈઝરાયલને સતત પરેશાન કરતા રહે છે. ૧૯૭૦થી જે આતંકી પદ્ધતિઓ વિકસી છે તેમાં પેલેસ્ટાઈનનો ઘણો મોટો ફાળો છે. તેમનાં અનેક સંગઠનોને ધનવાન આરબ દેશો જંગી સહાય કરતા રહે છે.

આમ મધ્યપૂર્વમાં વર્ષોથી અશાંતિનો ચરુ ઊકળ્યા કરે છે. તેની પાછળ અમેરિકાનો હાથ છે એ વાત સૌ કોઈ સમજે ને સ્વીકારે છે. અમેરિકા માટે ઈઝરાયલ સૌથી માનીતો દેશ છે. અમેરિકાની તવંગર યહૂદી લૉબી શસ્ત્રો, વિમાનો જેવાં સાધનોના ઉત્પાદનમાં સારો એવો અંકુશ ધરાવે છે. આવી પૂર્વભૂમિકામાં આરબ દેશો ઉપરાંત છેલ્લાં ૨૦ વર્ષથી શિયા મુસ્લિમોની બહુમતી ધરાવતો ઈરાન દેશ ઈઝરાયલના પ્રમુખ દુશ્મન તરીકે આગળ આવ્યો છે.

ઈરાન અને ઈઝરાયલ પાડોશી દેશો નથી. બંને વચ્ચેનું જમીનનું અંતર ૨૦૦૦ કિમી.થી વધારે અને હવાઈ દૃષ્ટિએ અંતર ૧૦૦૦ નૉટિકલ માઈલ છે. ૧૯૭૯માં ઈરાન શાહ સામે રૂઢિચુસ્ત જૂથ દ્વારા બળવો થયો. ફ્રાંસમાં રાજકીય આશ્રય ભોગવતા આયોતોલ્લાએ ઈરાનના શાસનની ધુરા સંભાળી. સ્ત્રીઓ માટે ફરજિયાત હિજાબ, શરિયા કાયદા હેઠળ ક્રૂર સજાઓ, અન્ય ધર્મો માટે ધિક્કાર સાથે ઈરાનની ૧૯૭૯ની ક્રાંતિએ એક નવું સમીકરણ રચી આપ્યું છે. ઈરાનની ૧૯૭૯ની ક્રાંતિએ પુરવાર કર્યું કે સરેરાશ મુસ્લિમો માટે વિજ્ઞાન, ટૅક્નૉલૉજી, આધુનિકતા અને બુદ્ધિગમ્ય વલણ કરતાં તેમના ધર્મગ્રંથો અને ધર્મગુરુઓનો ઉપદેશ વધારે મહત્ત્વનો છે. ભૌતિક વિકાસના ભોગે પણ તેઓ રૂઢિઓ અને માન્યતાને દૃઢપણે વળગી રહેશે. આ પરિવર્તને ઈસ્લામનો અન્ય પ્રત્યેનો અને અન્યોનો ઈસ્લામ માટેનો અભિગમ એટલો ભિન્ન કર્યો છે કે વિશ્વમાં અશાંતિ વધારવામાં આ વિરોધાભાસ સૌથી વધારે જવાબદાર છે.

પાકિસ્તાને (અમેરિકાની સહાયથી) બનાવેલ અણુબૉમ્બમાંથી પ્રેરણા લઈને ઈરાનના શાસકોએ પણ અણુશસ્ત્રો અને વિશાળ પાયે વિનાશ ફેલાવી શકે તેવાં હથિયારો વિકસાવવાની શરૂઆત કરી. અમેરિકાએ ઈરાનનાં આ કૃત્યોને પોતાના અને પ્રાદેશિક હિતો વિરુદ્ધના ગણાવીને ઈરાનનો આર્થિક બહિષ્કાર અને કડક પ્રતિબંધો દ્વારા ઈરાનને સતત નબળું પાડવા કોશિશ કરી છે. ઈરાનને રશિયા અને ચીને ગુપ્ત સહાય કરીને તેની લશ્કરી તાકાતમાં નોંધપાત્ર વધારો કરી આપ્યો છે. બરાક ઓબામાએ ઈરાન સાથે અણુશક્તિ અંગે જે સમજૂતી કરી હતી, તે ડોનાલ્ડ ટ્રમ્પે તેની પ્રથમ ટર્મમાં જ રદ કરી દીધી હતી. હવે ટ્રમ્પ કોઈ રાજકીય ઔપચારિકતાની પરવા

કર્યા વિના ખુલ્લી રીતે ઈરાનને પડકારે છે. 'ઈરાને બિનશરતી શરણાગતિ સ્વીકારવી જ પડશે. અણુ કરાર માટે ફરી મંત્રણા કરવી પડશે. (અમેરિકા કહે તેમ કરવું પડશે) અણુકાર્યક્રમને અલવિદા કહેવી પડશે, અન્યથા ઈરાનને અકલ્પ્ય હુમલાનો સામનો કરવો પડશે. ઈરાનની રાજધાની તહેરાન ખાલી કરો અન્યથા જીવ ગુમાવશો.' ત્યાંના રાષ્ટ્રપતિને સંબોધીને કહે છે, 'અમે તમને મારી નાખી શકીએ છીએ, પણ હાલ અમે તેમ કરવા ઈચ્છતા નથી. તમે ક્યાં છુપાયા છો તે અમને ખબર છે. તમને મોતને ઘાટ ઉતારવામાં અમને સહેજ પણ વાર લાગશે નહીં.'

ટ્રમ્પની આ ધમકીઓ તેની માન્યતા 'વિશ્વ પર અમેરિકાનું પ્રભુત્વ છે અને અન્ય દેશો તેમના તાબેદાર હોય તેમણે અમે કહીએ તેમ કરવું પડશે. જો તેમ નહીં કરે તો તેમનો નાશ કરવામાં અમે સંકોચ નહીં કરીએ.'

ઈરાનના વડાએ કહ્યું કે, 'ઈરાન આવી ધમકીથી ડરશે નહીં પણ પૂરી તાકાતથી સામનો કરશે. અમેરિકાનું ઇઝરાયલ-ઈરાન યુદ્ધમાં સીધો હસ્તક્ષેપ કરવાનું કૃત્ય ખૂબ માઠાં પરિણામો લાવશે.' ઈરાનના ટેકામાં રહેલા રશિયા અને ચીને અમેરિકા અને તેના સાથી દેશોને ભિડાવવા માટે આડકતરી વ્યૂહરચના કરી છે. હવે પરદા પાછળથી સતત દોરી-સંચાર કરતાં રશિયા-ચીન એક તરફ અને અમેરિકા બીજી તરફ છે. ઈરાન અને ઇઝરાયલ તો તેમના એજન્ટો હોય તેમ એકમેક સાથે લડી રહ્યા છે.

ઇઝરાયલ પર ગયા વર્ષની ૭ ઑક્ટોબરે હમાસ નામની સંસ્થાએ ગાઝામાંથી જે નિર્દય હુમલો કરી ઇઝરાયલના નાગરિકોની હત્યા, અપહરણ, બળાત્કાર અને હાનિ કર્યાં, તેથી છંછેડાયેલા ઇઝરાયલને ગાઝા પ્રદેશનો પૂર્ણ વિનાશ કરી આરબ પરિવારોને કાયમી ધોરણે ત્યાંથી હટાવવાના લક્ષ્યાંક સાથે ક્રૂર અને અમાનવીય કાર્યવાહી કરી છે. ડોનાલ્ડ ટ્રમ્પ તો ગાઝાને અમેરિકાનો તાબેદાર પ્રદેશ બનાવી તેનું વિશ્વનું સૌથી આકર્ષક પર્યટન સ્થળ બનાવવાની મુરાદ વ્યક્ત કરી ચૂક્યા છે.

૧૩ જૂન, ૨૦૨૫ના રોજ ઇઝરાયલ જેની ધમકી આપતું હતું તેવો પ્રચંડ હુમલો તેમણે ઈરાન પર કર્યો. ૨૦૦થી વધારે અત્યાધુનિક વિમાનો સાથે તેમણે ઈરાનનાં અનેક વ્યૂહાત્મક સ્થાનોનો કચ્ચરઘાણ કાઢી નાખ્યો. સામે પક્ષે ઇઝરાયલની સંરક્ષણ વ્યવસ્થામાં આગવું સ્થાન ધરાવતા લોખંડી ડોમને ઇઝરાયલની સાંસ્કૃતિક રાજધાની તેલએવીવ પર હુમલાઓ કરી વ્યાપક હાનિ પહોંચાડી છે.

ઈરાને કરેલા હુમલાઓથી ઇઝરાયલને ઈરાન જેટલું નુકસાન ભલે ન થયું હોય, પરંતુ અગાઉનાં યુદ્ધોમાં ઇઝરાયલ આરબ દેશો ઉપર જે રીતે છવાઈ જતું હતું તેના બદલે આ વખતે ઇઝરાયલે પણ નુકસાન વેઠવાનો પ્રસંગ આવ્યો છે. ઇઝરાયલે યુદ્ધના પ્રથમ દિવસે ૨૦૦થી વધારે લડાકુ વિમાનો દ્વારા ઈરાન પર હુમલો કર્યો, ત્યારે એવું લાગતું હતું કે દર વખતની જેમ ઇઝરાયેલ યુદ્ધમાં ધારી સફળતા મેળવી શક્યું નથી. ઈરાને જ્યારે લાંબા અંતરની મિસાઇલો દ્વારા પ્રચંડ હુમલો કર્યો તેનાથી ઇઝરાયલના અનેક વિમાનો અને વિમાની અડ્ડાઓ નાશ પામ્યા. આજના યુગમાં અત્યંત ચોકસાઈપૂર્વક ધારેલા નિશાન પર સટીક હુમલો કરવામાં ઈરાનને મળેલી સફળતા અકલ્પનીય છે.

અમેરિકાએ જ્યારે જોયું કે ઈરાન-ઇઝરાયલ યુદ્ધ વધારે ચાલે તો ઇઝરાયલ માટે શરમજનક સ્થિતિમાં મુકાવું અનિવાર્ય બનશે. સામે પક્ષે ઈરાને પણ નિવેદનો દ્વારા સ્પષ્ટ સંકેત આપ્યો કે કોઈ પણ સંજોગોમાં ઈરાન આવા હુમલાથી ડરીને અણુકાર્યક્રમ અટકાવશે નહીં. ઈરાનમાં જે જે સ્થળે એન્રીચ કરેલું યુરેનિયમ હોવાની સંભાવના હતી તેમાં ઇઝરાયલનાં શસ્ત્રો અસરકારક નીવડે તેમ ન હતાં, આથી અમેરિકાએ પોતે જ ઈરાન સામે યુદ્ધમાં ઝંપલાવ્યું. ૨૦૦ મીટર સુધી ભૂતળમાં જઈને વ્યાપક વિનાશ વેરી શકે તેવા અત્યાધુનિક બૉંબ વડે ત્રણ સ્થાન પર હુમલો કર્યો. અમેરિકા અને ઇઝરાયલને ખ્યાલ આવ્યો કે આટલા પ્રચંડ હુમલા બાદ પણ ઈરાનના યુરેનિયમના જથ્થાને નુકસાન થયું નથી. ઈરાને પણ આ વાત જાહેરમાં કરી અને વળી ટૂંક સમયમાં અણુબૉંબ બનાવવા લાયક જથ્થો બનાવવાની ઘોષણા કરી. અમેરિકા માટે યુદ્ધમાં ઝંપલાવ્યા પછી પણ ઈરાનના અણુકાર્યક્રમને રોકવામાં સફળતા ન મળી, ત્યારે તેને માટે એક જટિલ પડકાર ઊભો થયો. એક બાજુ ઈરાન અને બીજી બાજુ ઇઝરાયલ અને અમેરિકાના યુદ્ધમાં જો રશિયા અને ચીન જોડાય તો ત્રીજા વિશ્વયુદ્ધની નોબત આવી જાય તેવા વૈશ્વિક ભયના માહોલ વચ્ચે અમેરિકાના પ્રમુખ ડોનાલ્ડ ટ્રમ્પે અચાનક જાહેરાત કરી કે ઈરાન અને ઇઝરાયલ વચ્ચે યુદ્ધબંધીની સમજૂતી થઈ છે. આ સમજૂતીની જાહેરાતના થોડા સમય પહેલાં જ ઈરાનન મિસાઇલોએ અમેરિકાનાં કતારમાં આવેલ ત્રણ લશ્કરીમથકોને નુકસાન પહોંચાડ્યું. વર્તમાન સમયમાં યુદ્ધની પદ્ધતિ સાવ જ બદલાઈ ગઈ છે. ઈરાન, અમેરિકા અને ઇઝરાયલના આ યુદ્ધમાંથી પાંચ બાબતો આપણી સમક્ષ આવી છે :

(૧) આજના સમયનું યુદ્ધ સંપૂર્ણપણે ટૅક્નૉલૉજી આધારિત છે.

(૨) આવા યુદ્ધ દરમિયાન ચોક્કસ લક્ષ્યાંકોને વ્યાપક નુકસાન કરી શકાય છે.

(૩) ટૅક્નૉલૉજી અને આધુનિક શસ્ત્રસામગ્રીથી લડાતું યુદ્ધ અતિ ખર્ચાળ તો છે જ, પરંતુ તેની ભયાનકતા પણ ખૂબ છે.

(૪) આવા યુદ્ધમાં જાસૂસી દ્વારા મેળવેલી માહિતી અને ઉપગ્રહોની તસવીરોના આધારે વ્યૂહરચના ઘડવામાં આવે છે.

(૫) જે દેશો વચ્ચે સરહદ નથી તેવા દેશો પણ એકબીજા સામે લડી શકે છે.

આમ ૭ ઑક્ટોબર, ૨૦૨૪ના રોજ હમાસ સંગઠન દ્વારા જે હુમલો થયો તેની પાછળ ઈરાનનું આયોજન અને શસ્ત્રસામગ્રી હતાં તેવું સૌ કોઈ સ્વીકારે છે. આ હુમલા બાદ ઇઝરાયલ દ્વારા અનેક આરબ દેશો ઉપર હુમલા થતા રહ્યા હતા, પરંતુ ઇઝરાયલનો ઈરાન પરનો હુમલો ધાર્યા મુજબ સફળ ન થયો, પરંતુ ઇઝરાયલને જે વ્યાપક નુકસાન વેઠવાનો પ્રથમ વાર પ્રસંગ આવ્યો છે તે જોતાં હવે શું થશે તે પ્રશ્ન સૌને મૂંઝવી રહ્યો છે. આપણે આશા રાખીએ કે સંબંધિત પક્ષોને હિંસાની નિરર્થકતા સમજાય અને વિશ્વશાંતિ અને લોકકલ્યાણ માટે વાજબી ઉકેલ તરફ તેમનું વલણ બદલાય.

કર્જા લે કર ખૂબ કમાઓ !

રતિલાલ બોરીસાગર

મારું જ્યાં સેવિંગ્સ ખાતું છે એવી એક રાષ્ટ્રીયકૃત બૅન્કના પ્રવેશદ્વાર પર એક બોર્ડ મૂકેલું છે. બોર્ડમાં હિન્દી ભાષામાં લખ્યું છે : 'કર્જા લે કર ખૂબ કમાઓ ઔર ચુકા કર ઈજ્જત પાઓ.' આમાં 'દેવું કરો' એ પડકાર છે, 'ખૂબ કમાઓ' એ શુભેચ્છાઓ છે અને દેવું ચૂકવીને પ્રતિષ્ઠા પ્રાપ્ત કરો એ શ્રદ્ધા છે એમ હું સમજું છું. આ શ્રદ્ધા ફળવાનો ઘણો આધાર બૅન્કના (અને એ રીતે બૅન્કના ખાતેદારોના) ભાગ્ય પર છે.

હમણાં હમણાં લોકોને લોન આપવાના બૅન્કોના ઉત્સાહમાં એકદમ ભરતી આવી છે. ફર્નિચર, ફ્રીઝ, મકાન, ટીવી, વી.સી.ડી., ડી.વી.ડી., બાઈક, કાર - જેને માટે જોઈએ તેને માટે લોન આપવા આપણી બૅન્કો તત્પર છે. 'લોન લઈને બૅન્ક ખાલી કરો અને ચીજવસ્તુઓથી તમારું ઘર ભરી દો.' આવી ભાવના આપણી બૅન્કો સેવી રહી છે. સુપ્રસિદ્ધ કાર્ટૂનિસ્ટ આર. કે. લક્ષ્મણનાં કાર્ટૂનો પરથી તૈયાર થયેલી શ્રેણી 'વાગલે કી દુનિયા' દૂરદર્શન પરથી પ્રસારિત થઈ હતી. આ શ્રેણીનો એક હપતો બૅન્કની લોનને લગતો હતો. બૅન્કની 'ઈઝી' (સરળ) લોન સ્કીમ'ની જાહેરાત છાપામાં વાંચી એક માણસ બૅન્કમાં લોન લેવા જાય છે. બૅન્કમાં પ્રવેશીને એ માણસ સીધો તિજોરી પાસે જાય છે. એની સમજ એવી હતી કે, 'ઈઝી લોન સ્કીમ' છે એટલે તિજોરી ખોલીને પૈસા લઈ લેવાના હશે. એ માણસને તિજોરીનું હૅન્ડલ ફેરવવાનો પ્રયત્ન કરતો જોઈને બૅન્કના મૅનેજર એને કહે છે 'ઇટ ઇઝ નોટ ધેટ ઈઝી' (લોન મેળવવાનું સહેલું છે, પણ તમે માનો છો એટલું બધું સહેલું નથી !). આ તો ઘણાં વરસ પહેલાંની વાત છે. પણ હવે લોન મેળવવાનું સાવ સરળ થઈ ગયું છે. હવે લગભગ બધી બૅન્કોમાં એ.ટી.એમ. દ્વારા પૈસા મેળવવાની સગવડ સુલભ બની છે. અત્યારે તો કદાચ તમારા જમા પૈસામાંથી જ એ.ટી.એમ. દ્વારા નાણાં મળતાં હશે, પણ જતે દહાડે તમારે જેટલી લોન જોઈતી હોય એટલી લોનનાં નાણાં એ.ટી.એમ. દ્વારા મળતાં થઈ જશે. એ.ટી.એમ.ના અર્થની તો મને હજી ખબર નથી, પણ લોનનાં નાણાં જો એ.ટી.એમ. દ્વારા મળતાં હોય કે મળતાં થાય તો એ.ટી.એમ.નો અર્થ 'એની ટાઈમ મની' (ગમે તે સમયે પૈસા) એવો થઈ શકે.

મારું ખાતું જે બૅન્કમાં છે એ બૅન્કમાં 'કર્જા લે કર ખૂબ કમાઓ' એવું પાટિયું જોઈ મને થોડી ચિંતા થઈ. બૅન્ક આ રીતે લોન લેવા માટે લોકોને ઉશ્કેરી રહી છે. એ તો ખૂબ કમાવા માટે લોન આપે છે. પરંતુ લોકો ખૂબ કમાવા માટે નહિ ઉશ્કેરાય કદાચ, પણ લોન લેવા માટે ચોક્કસ ઉશ્કેરાશે અને લોન લીધા કરશે અને બૅન્ક પાસે પૈસા નહિ રહે તો શું થશે ? બૅન્ક મૅનેજર મારા પરિચિત છે. મેં એમની પાસે જઈને કહ્યું, 'લોન લેવા અંગેનું બોર્ડ વાંચીને તમારી પાસે મારી મૂંઝવણ રજૂ કરવા આવ્યો છું.'

'લોન લેવી છે ?'

'ના, પણ આ બોર્ડ વાંચીને બધા લોન લેવા માંડશે ને બૅન્કના પૈસા ખલાસ થઈ જશે તો મારે મારા ખાતામાંથી પૈસા ઉપાડવા હશે ત્યારે મળશે ને ?'

'તમારા ખાતામાં કેટલા પૈસા છે તે મૅનેજર તરીકે મારાથી પુછાય નહિ. પણ તમે પરિચિત છો એટલે પૂછું છું. તમારા ખાતામાં કેટલી રકમ છે ?'

'હજાર રૂપિયા મિનિમમ રાખવાનો નિયમ છે એટલે એટલા તો ખરા જ. બીજી તો વ્યાજની રકમ જમા થાય - બે-ત્રણ હજાર - એ ઉપાડ્યા કરવાની થાય છે દર મહિને. એટલે સમજોને કે ચારેક હજાર જેટલું જોખમ કહેવાય.' મારી વાત સાંભળી મૅનેજર હસી પડ્યા ને બોલ્યા, 'તમે ચિંતા ન કરો. તમારા ચારેક હજાર પણ આપી નહિ શકાય, એવી બૅન્કની સ્થિતિ ક્યારેય નહિ થાય તેની ખાતરી રાખજો.' મૅનેજરના વચનમાં શ્રદ્ધા રાખવા સિવાય બીજો છૂટકો ન હતો. પણ આ બોર્ડ વાંચ્યા પછી મને બૅન્કમાં મૂકેલા મારા પૈસાની ચિંતા થવા માંડી છે.

લોન લેવા વિશેનું બોર્ડ વાંચી મને જેમ ચિંતા થાય છે, એમ આ લોન લેનારાંઓની ઈર્ષા પણ થાય છે. એક સમય હતો જ્યારે મારા જીવનમાં લોનની વસંત બેઠી હતી. લોનની આ એવી વસંત હતી, જેમાં પાનખર આવવાની કોઈ શક્યતા જ નહોતી ! લોનના મારા આ મધ્યાહ્ન સમયે લોનો જલદી મળતી નહોતી. આપણા વિખ્યાત ક્રિકેટર વિજય મર્ચન્ટ એક વાર ટેસ્ટ મૅચની કૉમેન્ટરી આપી રહ્યા હતા. (એ સમયના બધા કૉમેન્ટેટરોમાં મને વિજય મર્ચન્ટનું અંગ્રેજી જ સમજાતું હતું.) એક ક્રિકેટરે (મને યાદ છે ત્યાં સુધી અબ્બાસ અલી બેગે) એક જોરદાર ફટકો માર્યો ને એક છોકરી મેદાન પર ધસી આવી અને ક્રીઝ પર જ ક્રિકેટરને કિસ કરી. એ વખતે વિજય મર્ચન્ટે કહેલું, 'અમેય અમારા જમાનામાં આવા ફટકા કેટલીય વાર મારેલા. એ વખતે આવી છોકરીઓ ક્યાં ગઈ હતી?' લોન આપવાની ઝુંબેશ ચાલી રહી છે ત્યારે મનેય વિજય મર્ચન્ટની જેમ થાય છે કે 'અમારા જમાનામાં અમેય અનેક વાર લોન લીધેલી. એ વખતે આ બૅન્કો ક્યાં ગઈ હતી ?'

બૅન્કમાં મૂકેલા બોર્ડનો પૂર્વાર્ધ 'કર્જા લે કર ખૂબ કમાઓ' તો ઘણો આનંદદાયક છે. લોન લેવાની પ્રવૃત્તિ જીવનની આનંદદાયક પ્રવૃત્તિ છે એ હું સ્વાનુભાવે કહી શકું એમ છું. પણ બોર્ડનો ઉત્તરાર્ધ 'ઔર ચુકા કર ઈજ્જત પાઓ' ઘણો દુઃખદાયક છે. જોકે, લોન લેનારા કેટલાક હિંમતવાન લોકો આ દુઃખમાં પડતા જ નથી. લોન લીધા પછી એમને સારી ઊંઘ આવે છે. લોન આપ્યા પછી જાગવાનો વારો બૅન્ક મૅનેજરોનો આવે છે. જોકે લોન લીધા પછી ચૂકવવી પણ જોઈએ એવું માનનારો વર્ગ પણ ઘણો મોટો છે. એમને હું કેટલુંક માર્ગદર્શન (કશી પણ ફી લીધા વગર) આપવા માગું છું. આ બાબતનો મારો અનુભવ લોન લેનારાઓને ખપમાં આવશે એવી મને શ્રદ્ધા છે.

મારા સમયમાં અત્યારે છે એવી લોન આપવામાં ઉદાર એવી બૅન્કોનો જન્મ થયો નહોતો. એટલે મારે મિત્રો પાસેથી નાની-મોટી લોનો લેવી પડતી. આ લોનો હું સમયસર પાછી ભરી પણ દેતો. આ કારણે મિત્રોમાં એક પ્રામાણિક માણસ તરીકેની

(અનુસંધાન ૧૮મા પાને)

એક નવતર અભિગમ

નાનક ભટ્ટ

વિજ્ઞાન અને તકનીકની વિકાસયાત્રામાં છેક ૨૧મી સદીના ઉંબરે પ્રથમ વખત જર્મનીથી માણસના મસ્તિષ્કનું મૅપિંગ કરી શકે તેવાં કમ્પ્યૂટર વિકસ્યાં છે. ટૅક્નૉલૉજી હજુ પ્રાથમિક સ્તરે છે. આમ છતાં ટેલિસ્કોપ અને માઇક્રોસ્કોપ પ્રકારે બ્રેઇન મૅપિંગ ટૅક્નિક માનવસમુદાયને પોતાની આંતરચેતનાને નકશો સમજવા અને ચૈતન્ય સાથેના અંદર-બહારના સંબંધો સમજવા નવી દિશા મળશે.

વિજ્ઞાન અને તકનીકનો વિકાસ થતાં પ્રથમ વખત ખ્યાલ આવે છે કે એકથી પાંચ વર્ષના માનવમસ્તિષ્કમાં તાલીમના કારણે ન્યુરેકૉર્ડ ડેવલપ થાય છે અને કોઈ સંજોગોમાં કુપોષણ, સંઘર્ષમય બાળપણ, મા-બાપની ગેરહાજરી પ્રકારની સ્થિતિવશાત્ બાળકમાં કેટલાક ન્યુરેકૉર્ડ લિંક થવાનું રહી જાય છે ત્યારે એ વ્યક્તિને ૬૦-૬૫ વર્ષ પછી ન્યુરોલૉજિકલ ડિસઑર્ડર્સ પરેશાન કરવા લાગે છે. બાળપણની કેળવણી અને મસ્તિષ્કના અનુબંધનું તથ્ય સામે આવતાં યુનિસેફે પણ દુનિયાની વિવિધ યુનિવર્સિટીના મનોવિજ્ઞાનીઓને પૂર્વપ્રાથમિક(બાલમંદિર)ના શિક્ષણના મહત્ત્વને પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે સંશોધન પેપર તૈયાર કરવાનું આહ્વાન આપ્યું છે. ભાવનગરની ધરતી ઉપરથી ગિજુભાઈ બધેકાએ ૧૯૨૩માં બાળશિક્ષણની અનિવાર્યતાને ડંકાની ચોટ કહી અને અતિ મૂલ્યવાન સહભાગી અવલોકનો દ્વારા બાળઉછેરમાં પ્રેમનો અભાવ, તિરસ્કાર અને શારીરિક શિક્ષાની હાનિ વિષયે વિસ્તારે વાત કહી. મેડમ મૉન્ટેસોરી અને ભાવનગરથી મુછાળી માના નામે ખ્યાતિપ્રાપ્ત ગિજુભાઈએ જે વાત આજથી ૧૦૦ વર્ષ પહેલાં મૂકી તે જ વાત આજે વિજ્ઞાન પ્રમાણ સાથે કહે છે.

ભાવનગરના આંગણે શિશુવિહાર સંસ્થાએ પણ વર્ષ ૧૯૪૦થી બાળશિક્ષણની અનિવાર્યતા સમજી શ્રમિક પરિવારનું કામ હાથમાં લીધું. ઠક્કરબાપા અને ચિતલિયાજી પ્રકારના રાષ્ટ્રીય નેતૃત્વના માર્ગદર્શન હેઠળ વર્ષ ૧૯૫૪માં બાળસેવક શ્રી મોંઘીબહેન બધેકાના નામે બાળકેળવણીનું કેન્દ્ર શરૂ કર્યું અને ધોરણ ૧૦ પાસ બહેનોને અનુભવ તાલીમ વર્ગ સાથે જોડીને બાળકેળવણી માટેના સ્વયંસેવકો તૈયાર કરવાનું પ્રારંભ્યું.

વૉલન્ટિયર્સ ફોર ચાઇલ્ડહુડ પ્રોટેકશનના મિશન હેઠળ શિશુવિહાર બાલમંદિર દ્વારા ૬૩૮ બહેનોને શૈક્ષણિક સત્ર દરમિયાન ૬-૬ની બેચમાં તાલીમબદ્ધ કરાયાં છે; એટલું જ નહીં, પણ પોતાના રહેણાક વિસ્તાર આસપાસ નવી બાલવાડી શરૂ કરવા ઇચ્છનારને રૂ. ૮૦૦૦/-ની સાધનસહાય આપવામાં આવી છે. યુનિસેફના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતોને અનુસરતાં ગુજરાત સરકારે ગામ-શહેરની ૩૦૦ નાગરિકોની વસ્તીએ એક બાલવાડી શરૂ કરવાનું ધોરણ સ્વીકાર્યું હોવાથી ભાવનગર મહાનગરપાલિકાના ૧૭ વૉર્ડમાં ચાલતી ૩૧૪ આંગણવાડીમાં શિક્ષકતાલીમનું કાર્ય પ્રારંભ્યું છે.

ભારત સરકારના સંકલિત મહિલા અને બાળ વિકાસ વિભાગ દ્વારા આંગણવાડીના સંચાલક શિક્ષકો અને તેડાગરો માટે માનદ વેતનની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. રાજ્ય સરકારની યોજના હેઠળ કેન્દ્ર સંચાલન માટે મકાન, બાળકોને મધ્યાહ્ન ભોજન યોજના હેઠળ પોષક આહાર આપવામાં આવે છે. ઉપરાંત નગરપાલિકા પણ મહેકમ ચૂકવે છે. આમ છતાં, બાળકેળવણી માટેની પ્રાથમિક તાલીમ અને સાધનો વિસ્તારવાં બાકી રહેતાં વર્ષ ૨૦૧૧થી શિશુવિહાર સંસ્થાએ તેની જવાબદારી લીધી છે.

કોઈ પણ સરકારી ગ્રાન્ટ લીધા વિના માત્ર જન-સહયોગથી ભાવનગરની સેવાભાવી સંસ્થાએ પ્રારંભેલ બાળ-તાલીમ સાધન સહાય કાર્યક્રમ અંતર્ગત શહેરની તમામ આંગણવાડીને ૧૦-૧૦ શૈક્ષણિક ચાર્ટ આપવામાં આવ્યા છે. ત્યારબાદ ફર્સ્ટએડ બૉક્સ. વર્ષ ૨૦૧૩-૧૪માં ૩૦-૩૦ આંગણવાડીને શિશુવિહાર પરિસરમાં નિમંત્રણ આપીને ૫-૫ ગ્લો-પપેટ્સ, બાળજોડકણાં, ગીતો, વાર્તાની પુસ્તિકા, બાળગીતોની સીડી તાલીમ સાથે આપવામાં આવેલ છે. આંગણવાડીની તાલીમાર્થી બહેનોને બાળકો સાથે કયા હાવભાવથી ગીતો ગાવાં, તેને વાર્તાઓ કહીને તેમને સામાજિક મૂલ્યો સાથે જોડવાં તે વિષયે તાલીમ સાથે તમામ ૩૧૪ આંગણવાડીને ઢોલક-ખંજરી-મંજીરાની બે-બે જોડ પણ આપવામાં આવી છે.

બાળક સર્જનશીલ બને અને તેની રચનાત્મકતામાંથી જ તેના મસ્તિષ્કના ન્યુરેકૉર્ડ સમયસર વિકસિત થઈ જાય તે દિશાના પ્રયત્નને પદ્ધતિસર વિકસાવી બાલમંદિરનાં શિક્ષક શ્રી બીરવાબહેન છાયા, પ્રીતિ ભટ્ટ તથા જીવનકૌશલ્ય કેન્દ્રનાં સંચાલક અંકિતાબહેન ભટ્ટે તાલીમ પુસ્તિકા તૈયાર કરીને શહેરની તમામ આંગણવાડી સુધી પહોંચવાનો પ્રયત્ન પ્રારંભ્યો છે. મહિનાના છેલ્લા શનિવારે યોજાતી તાલીમના પ્રારંભે પ્રાર્થના, ચા-નાસ્તો પછી ૧૦થી ૧૧ કાગળ, શાકભાજી, રબરના ફુગ્ગા પ્રકારનાં હાથવગાં સાધનોથી વિવિધ ક્રાફ્ટ બહેનોને શીખવવામાં આવે છે. બપોરના ભોજન બાદ ફરી બેથી ચાર દરમિયાન હાથની પ્રિન્ટ, ઓરોગામી, શેડ પેઇન્ટિંગ પ્રકારે અન્ય પાંચ કૌશલ્યની તાલીમ અને સાધનોની કિટ શિક્ષકોને સુપરત કરવામાં આવે છે. તેમ વર્ષ ૨૦૨૨-૨૩માં શહેર આંગણવાડીનાં ૬૦૦ બાળકો અને ૭૦૦ શિક્ષકને શિશુવિહારમાં નિમંત્રણ આપી તાલીમબદ્ધ કરાયાં છે.

પોતાના આયુષ્યનાં ૯૬ વર્ષ સુધી બાળકેળવણી સાથે જોડાઈ રહેલ સ્વાતંત્ર્યસેનાની અને ગુરુદેવ રવીન્દ્રનાથ ટાગોરના વિદ્યાર્થી શ્રી પ્રેમશંકરભાઈ ભટ્ટ પરિવારના સૌજન્યથી યોજાતી તાલીમ સમગ્ર ગુજરાતનાં બાળકેન્દ્રો માટે દર્શનીય બને છે. ભાવનગરના આંગણેથી સાચા અર્થમાં બાળકોનાં ભવિષ્યના નિર્માણનું કામ થાય છે જે અજોડ છે.

ખાલી શીશામાં પાણી ભરવું, ફૂલની માળા કરવી, નાના ખાડામાં મોતી ગોઠવવાં, ચડતા ઊતરતા ક્રમે મણકાઓ ગોઠવવા – આ અને આવી અનેક નાની નાની રમતો કે મા-બાપ સાથેની કામગીરીથી બાળકમાં ઇન્દ્રિયનો વિકાસ થાય છે. ન્યુરેકૉર્ડ જોડાતાં

મસ્તિષ્કની ગ્રહણક્ષમતા વિકસે છે અને આવી પાયાની તાલીમ રહી જાય તો ૬૫-૭૦ વર્ષે પાર્કિન્સન્સ અલ્ઝાઇમર પ્રકારે અનેક મેન્ટલ ડિસઑર્ડર્સ દેખા દે છે અને દુનિયાના અનેક દેશોને આજે મેન્ટલ ડિસઑર્ડર્સ માટે ઘણો મોટો ખર્ચ કરવો પડે છે. જેની દુઃખદ વાસ્તવિકતા જોવા મળે છે. પરંતુ બાલમંદિરે બાળકોને સમૂહજીવન સાથે પરિચય આપે છે. બાળકને સામાજિક એકમ બનાવે છે. આંગણવાડીની રમતોમાં બાળકના શરીરને યોગ્ય પોષણ મળવાથી તેના મસ્તિષ્કનો વિકાસ થતા તે સંપૂર્ણ માણસ તરીકે તૈયાર થાય છે. પોતાનાં મા-બાપને કામકાજમાં મદદ કરતાં કરતાં તે જીવનશિક્ષણના પાઠ શીખી લે છે. ભાવનગરથી શિશુવિહાર સંસ્થાએ શહેરની ૩૧૪ આંગણવાડીને ૧૧ તાલીમો થકી રૂ. ૨૭,૭૮,૦૦૦ની શૈક્ષણિક સાધનસહાય પહોંચાડી છે અને ૨૮,૦૦૦ બાળકોનાં જીવનમાં હકારાત્મક પરિવર્તન રોપ્યું છે જે નોંધનીય બને છે.

(૧૫મા પાનાનું ચાલુ)

મારી છાપ હતી. આ છાપ ખોટી નહોતી. પણ આ પ્રામાણિકતા પાછળ એક રહસ્ય હતું. આ રહસ્ય આજે લોન લેનારાઓના લાભાર્થે છતું કરું છું. જોકે, વાત એકદમ સીધીસાદી ને સરળ છે. જેની પાસેથી લોન લીધી હોય એવા મિત્રને ધારો કે અગિયારમી તારીખે અગિયાર વાગે લોન પરત કરવાનું પ્રૉમિસ કર્યું હોય તો બીજા મિત્ર પાસેથી અગિયારમી તારીખે પોણા અગિયાર વાગ્યે એટલી જ રકમની લોન લેવાની.

બસ, તમારે પણ એ જ રીતે એક બૅન્કની લોન ભરપાઈ કરવા બીજી બૅન્કની લોન લેવાની. બૅન્કો અત્યારે લોન આપવા માટે એટલી બધી ઉત્સાહમાં છે કે કદાચ એક દિવસ એવો આવશે કે તમે લોન લેવા માટે ફોન કરો ને પછીના કલાકમાં બૅન્કનો ક્લાર્ક લોનનો ચેક લઈને તમારે આંગણે આવી જશે. તો બેસ્ટ લક ! 'કર્જ લે કર ખૂબ કમાઓ, ઔર ચુકા કર ઇજ્જત પાઓ !'

શ્રી ધીરુબહેન પટેલ બાળ-કિશોર સાહિત્ય કેન્દ્ર

ગુજરાતી વિશ્વકોશ દ્વારા દર રવિવારે સવારે ૧૦.૩૦ વાગ્યે વિશ્વકોશ દ્વારા આજનાં બાળકોને પસંદ પડે તેવું કથાવસ્તુ ધરાવતી વાર્તા પ્રસ્તુત થશે.

જુલાઈ મહિનામાં ૬ જુલાઈએ 'મિશ્કાનો મોબાઇલ' અને ૨૦ જુલાઈએ 'જે મળ્યું છે એમાં જ આનંદ' વાર્તાનું લેખન અને રજૂઆત પ્રીતિ ચોકસી તથા ૧૩ જુલાઈએ 'અવાજ ક્યાંથી થાય છે' અને ૨૭ જુલાઈએ 'પગથી બુદ્ધિ ઝડપી' 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.

અલભ્ય ખનીજોનું ભૂરાજકારણ

નીતિન કોઠારી

વૈશ્વિક રાજકારણમાં 'ભૂરાજકારણ' (Geopolitics) શબ્દ વધુ પ્રચલિત થયો છે. ભૂતકાળમાં શક્તિશાળી દેશો પોતાનું પ્રભુત્વ સ્થાપવા વિસ્તાર, શક્તિનાં સાધનો, વેપાર-વણજને પ્રાધાન્ય આપતા હતા. ૧૮૫૯માં યુ.એસ.માં થયેલી 'ખનીજતેલ'ની શોધ જે પશ્ચિમ અને મધ્ય એશિયાના દેશો માટે આશીર્વાદરૂપ બની. વિકસિત દેશોએ વિવિધ દેશોમાં ખનીજતેલના કૂવા ખોદીને 'રૉયલ્ટી' મેળવવા ટૅક્નૉલૉજી, કૂટનીતિ, શસ્ત્રો, ખાદ્યસામગ્રી વગેરેને પ્રાધાન્ય આપ્યું હતું. જ્યારે વિકાસશીલ દેશોએ પણ વિકાસ સાધવા માટે તે દેશોનું ક્રૂડ મેળવીને પોતાની રિફાઇનરીમાંથી નીકળેલા કચરાને આધારે અનેક ઉદ્યોગો ઊભા કર્યા છે.

સમય-સંજોગો બદલાતા રહે છે તેમ ભૂરાજકારણના નવા આયામો પણ ઊભા થાય છે. જેમાં નવો આયામ તે અલભ્ય ખનીજો છે. આ અલભ્ય ખનીજોનો આવિષ્કાર ૧૭૮૭માં સ્વીડનના લશ્કરી અધિકારી લેફ. કર્નલ એક્સેલ અરેન્યુસે કર્યો હતો. જે ખનીજ 'ગેડોલિનાઇટ' છે. ત્યારબાદ ૧૮૦૩માં જર્મનીના જહૉન જેકોબે અલભ્ય ખનીજ સીરિયમની શોધ કરી હતી. આમ ક્રમશઃ આ અલભ્ય ખનીજો શોધાતી ગઈ. આ મુખ્ય ખનીજોમાં નિઓડીમિયમ, સીરિયમ, લાન્થાન્યુમ, ઈટર્બિયમ, પ્રાસોડિમિયમ, સમારિયમ અને પ્રોમેથિયમ છે. આ સિવાય અન્ય ખનીજોમાં સ્કૅન્ડિયમ, ડિસ્પ્રોસિયમ, ટર્બિયમ, યુરોપિયમ અને કોબાલ્ટ છે. પરંતુ સૌથી અલભ્ય ખનીજ 'ક્વાથુઆઈટ' (Kyawthuite) ગણાય છે. વિશ્વમાં આ અલભ્ય ખનીજોનો ભંડાર આશરે ૧૩૦ મિલિયન ટન હોવાનો અંદાજ છે. આ અલભ્ય ખનીજોના જથ્થાને લક્ષમાં રાખીને પહેલા દસ દેશોમાં ચીન (૪૪ મિલિયન ટન), બ્રાઝિલ (૨૧ મિલિયન ટન), ભારત (૬.૯ મિલિયન ટન), ઑસ્ટ્રેલિયા (૫.૭ મિલિયન ટન), રશિયા (૩.૮ મિલિયન ટન), વિયેટનામ (૩.૫ મિલિયન ટન), યુ.એસ. (૧.૯ મિલિયન ટન), કૅનેડા (૧.૫ મિલિયન ટન) અને ટાન્ઝાનિયા (૧.૦૦ મિલિયન ટન) છે. વિશ્વના કુલ ૧૯૫ દેશોમાંથી ફક્ત ૩૬ દેશો પાસે જ અલભ્ય ખનીજો છે. જેમાંથી ૫૦ % દેશો પાસે તો ૨ %થી પણ ઓછી આ ખનીજો છે. આપણા પડોશી દેશોમાં પાકિસ્તાન અને મ્યાનમાર પાસે થોડોઘણો જથ્થો રહેલો છે, જ્યારે બાંગ્લાદેશ, ભુતાન, શ્રીલંકા અને માલદીવ પાસે ખનીજો નહીંવત્ છે.

આ અલભ્ય ખનીજોનો ઉપયોગ ઇલેક્ટ્રૉનિક્સ, મિસાઇલ, ડ્રૉન, રોબૉટ્સ, સ્માર્ટફોન, ઇલેક્ટ્રિક વાહનો, બૅટરી, LED લાઇટ, અણુભઠ્ઠી, સેન્સર્સ, યુદ્ધજહાજો, ઉપગ્રહો, વિમાન, યંત્રો, પવનચક્કીઓ, શક્તિને પુનઃઉપયોગી બનાવવા દવાઓ અને ખાદ્યપ્રક્રમણોના ઉદ્યોગોમાં થાય છે.

અલભ્ય ખનીજો

આજે તો વિશ્વના મોટા ભાગના દેશો સમયને અનુરૂપ થવા માટે અલભ્ય ખનીજો મેળવવા પ્રયત્ન કરી રહ્યા છે. જેમાં વિશ્વની મહાસત્તા ગણાતી યુ.એસે. પણ ભવિષ્યને લક્ષમાં રાખીને અલભ્ય ખનીજો મેળવવા રાજકીય આટાપાટા કરવા મજબૂર થવું પડ્યું છે. જેમ કે ચીન પાસેથી અલભ્ય ખનીજો મેળવવા માટે તેને જાહેર કરેલ ટેરિફ(જકાત)ની ટકાવારીમાં ઘટાડો કરવો પડ્યો છે.

આમ ચીન આજે અલભ્ય ખનીજ માટે હુકમનો એક્કો બની ગયું છે. તેની પાસે અલભ્ય ખનીજોનો સૌથી વધુ અનુમાનિત જથ્થો હોવા છતાં અન્ય દેશો પાસેથી આ ખનીજો મેળવવા વિવિધ દેશો ઉપર ઉપકૃત થઈને અથવા સામ, દામ, દંડ, ભેદની નીતિ અખત્યાર કરીને તે દેશોનો જથ્થો મેળવવા પ્રયત્ન કરી રહ્યું છે. જેમ કે યુક્રેન-રશિયા વચ્ચેના યુદ્ધમાં સમાધાન કરવા જે પ્રયત્નો કરે છે તે માટે યુક્રેનની અલભ્ય ખનીજો મેળવવાની તે શતરંજની ચાલ ચાલી રહ્યું છે. એ જ રીતે ચીનની ઉત્તરે આવેલા મોંગોલિયા દેશના અંતરિયાળ ભાગમાં રહેલી અલભ્ય ખનીજો મેળવવા તે પેંતરા રચી રહ્યું છે. ભારતના પાડોશી દેશ મ્યાનમારના મોગોક પ્રદેશમાં સંગ્રહાયેલી અમૂલ્ય ખનીજ મેળવવા બૌદ્ધ સંસ્કૃતિને માધ્યમ બનાવવા પ્રયત્નશીલ છે. આમ ચીન અલભ્ય ખનીજો મેળવવા કાગના ડોળે ચાંપતી નજર રાખી રહ્યું છે.

આજે અલભ્ય ખનીજો પર પ્રભુત્વ ધરાવતા ચીનનો સામનો કરવા વૈશ્વિક સ્તરે વિશ્વના દેશોએ સંગઠિત થઈને ગહન સંશોધનો કરવાં જરૂરી બન્યાં છે. ભારત આજે અમેરિકા, જાપાન, ઑસ્ટ્રેલિયા વગેરે દેશો સાથે અલભ્ય ખનીજોની શોધખોળ માટે ઘનિષ્ઠ પ્રયત્ન કરી રહ્યું છે, જેથી ડ્રેગનના ભરડાની ભીંસથી દૂર રહી શકાય. ✍

સોડિયમ આયન બૅટરીનો યુગ

હર્ષ મેસવાણિયા

દુનિયા આખીમાં ઇલેક્ટ્રિક વાહનોનો ટ્રેન્ડ શરૂ થયો છે. દરેક દેશ કાર્બન ઉત્સર્જન ઘટાડવાના પ્રયાસો કરે છે અને એ લક્ષ્યાંક હાંસલ કરવામાં પેટ્રોલ-ડીઝલથી ચાલતાં વાહનો અવરોધ બને છે. ઇલેક્ટ્રિક વાહનોથી માણસની કાર્બન ફૂટપ્રિન્ટ ઘટી જાય છે. પર્યાવરણને ઇલેક્ટ્રિક વાહનોથી એટલું નુકસાન થતું નથી, જેટલું પરંપરાગત ઈંધણથી ચાલતાં વાહનોથી થાય છે. તેના પરિણામે ઇલેક્ટ્રિક વ્હીકલ્સ એટલે કે ઈવીની લોકપ્રિયતા વધી છે. એમાંય મોટા ભાગના ઈવીમાં લિથિયમ આયન બૅટરી વપરાય છે.

ચીન પાસે લિથિયમનો મોટો જથ્થો હોવાથી આ પ્રકારની બૅટરી બનાવવામાં ચીનની મૉનોપૉલી છે. લિથિયમ દુર્લભ ખનીજની કૅટેગરીમાં આવે છે. ચીનમાં ઇલેક્ટ્રિક વાહનોની ક્રાંતિ થઈ એમાં તેને કુદરતી રીતે મળેલા લિથિયમના જથ્થાની મોટી ભૂમિકા છે. અમેરિકા-યુરોપના દેશો પણ લિથિયમ આયન બૅટરી માટે ચીન પર નિર્ભર છે. ભારતમાં મળતાં ઈવી માટેય કંપનીઓ ચીન પાસેથી જ લિથિયમ આયનનું રો મટીરિયલ મંગાવે છે. ભારતમાં લિથિયમનો જથ્થો મળ્યો છે, પરંતુ હજુય એ ઑપરેશનલ થાય ત્યાં સુધી તો મોટા ભાગની લિથિયમની જરૂરિયાત આયાત પર જ નિર્ભર રહેશે. લિથિયમ આયન બૅટરી પર જ અત્યારે ઇલેક્ટ્રિક વાહનોની ક્રાંતિ થઈ રહી છે.

પરંતુ ચીનમાં જ લિથિયમ આયન બૅટરીને બદલે સોડિયમ આયન બૅટરીથી ચાલતા ટૂ-વ્હીલર્સની લોકપ્રિયતા વધી છે. એના માટે સોડિયમ સમુદ્રના પાણીમાંથી બનતા નમકમાંથી મેળવવામાં આવે છે. જેને આપણે સી-સૉલ્ટ કહીએ છીએ એના ઉપયોગથી આ બૅટરી બને છે. સી-સૉલ્ટ મેળવવાનું લિથિયમ મેળવવા કરતાં આસાન છે. લિથિયમ જો કુદરતી રીતે કોઈ દેશ પાસે ન હોય તો તેમણે ચીન જેવા વિપુલ ભંડાર ધરાવતા દેશ પાસેથી લિથિયમ આયાત કરવું પડે છે, જ્યારે સી-સૉલ્ટ સરળતાથી મળી રહે છે. તેને દરિયાકાંઠે બનાવી શકાય છે.

આમ તો સોડિયમ-આયનની બૅટરી બનાવવાના પ્રયોગો ત્રણ દાયકા જૂના છે. ૧૯૮૦ અને ૧૯૯૦ના દશકામાં એક તરફ લિથિયમ આયન બૅટરીને બહેતર બનાવવાના પ્રયોગો પુરજોશમાં ચાલતા હતા, બીજી તરફ સોડિયમ આયન બૅટરી પર પણ પ્રયોગો ચાલી રહ્યા હતા, પરંતુ તે વખતે લિથિયમ આયન બૅટરીને વ્યાવસાયિક સફળતા મળી ગઈ એટલે સોડિયમ આયનના પ્રયોગો મોળા પડી ગયા. લિથિયમ આયનના પ્રયોગો ટકાઉ સાબિત થયા. તેના પર રોકાણકારોને ભરોસો હતો એટલે સોડિયમ આયન બૅટરી હાંસિયામાં ધકેલાઈ ગઈ.

૨૦૧૦ પછી ફરીથી સોડિયમ આયન બૅટરીના પ્રોજક્ટ આગળ વધ્યા. કેટલીય પેટન્ટ રજિસ્ટર થઈ. લિથિયમ આયન કરતાં કોસ્ટિંગ ઓછું થતું હતું એટલે અસંખ્ય કંપનીઓને આ સમીકરણમાં રસ પડ્યો. ગ્રાહકોને પણ લિથિયમ આયનનો વિકલ્પ

જોઈએ છે. અત્યારે એવી પરિસ્થિતિ છે કે ઇલેક્ટ્રિકલ વાહનોનો સૌથી મોંઘો પાર્ટ કોઈ હોય તો એ છે બૅટરી. એક લાખના ટૂ-વ્હીલરમાં જો બૅટરી ખરાબ થાય તો ૬૦-૭૦ હજારનો ખર્ચ કરવો પડે છે. લિથિયમ આયન બૅટરી ખરાબ થઈ તો આખું વાહન બદલવું એ જ સલાહભર્યું છે. આવી સ્થિતિમાં ગ્રાહકોને જો થોડું સસ્તું ઈવી મળે ને પાંચેક વર્ષમાં બદલવુંય પડે તો તેમને એ વિકલ્પ પસંદ પડશે.

સમુદ્રના નમકથી બનતું સોડિયમ પૃથ્વીના પેટાળમાંથી મેળવાતા લિથિયમની સરખામણીએ સસ્તું પડે છે, પરિણામે તેનું ઉત્પાદન ખર્ચ ઘણું ઘટી જાય છે. અત્યારે પરંપરાગત રીતે ઇલેક્ટ્રિક વાહનોમાં લિથિયમ આયન અથવા લેડ-ઍસિડ બૅટરી ફિટ થાય છે, પરંતુ એની પ્રોડક્શન કૉસ્ટ લિથિયમના કારણે મોંઘી પડે છે અને સરવાળે ગ્રાહકો સુધી જે સ્કૂટર પહોંચે છે એ પણ મોંઘું પડે છે. ઇલેક્ટ્રિક સ્કૂટર મોંઘાં હોવાથી લોકો પેટ્રોલનાં વાહનો ખરીદી લે છે. જો એ જ કિંમતમાં ટકાઉ ઈવી મળી જાય તો લોકો પેટ્રોલનાં વાહનો પર પસંદગી ઉતારે નહીં. અત્યારની લિથિયમ-આયન બૅટરી વાહનની કુલ કિંમતમાં ૮૦ ટકા જેટલો ભાગ ભજવે છે. જો એ બૅટરીનો અન્ય સસ્તો વિકલ્પ હોય તો સસ્તા ઈવી બનાવી શકાય ને બૅટરીની લાઇફ પૂરી થાય ત્યારે વાહન બદલવાનું આસાન બને.

ચીને એ કામ સમુદ્રમાંથી સરળતાથી મેળવી શકાતા કે ઉત્પાદન કરીને બનાવી શકાતા નમકમાંથી બૅટરી બનાવીને ઈવીની કિંમતમાં ત્રણ ગણો ઘટાડો કરી નાખ્યો છે. સમુદ્રમાંથી મેળવાતા નમકનો ઉપયોગ કરીને સોડિયમ-આયનનું સમીકરણ બનાવીને આ ઇલેક્ટ્રિક બૅટરીની ક્રાંતિ થઈ છે. સોડિયમ-આયનની આ ટૅક્નિકથી ચાલતાં સ્કૂટર્સ ચીનના રસ્તાઓમાં જોવા મળવા લાગ્યાં છે. ચીનની ઇલેક્ટ્રિક વાહનો બનાવતી

કંપનીઓએ આ સસ્તાં સ્કૂટર્સ માર્કેટમાં મૂક્યાં કે તરત જ તેના પર દુનિયાનું ધ્યાન પડ્યું. ગ્રાહકો લિથિયમ આયન સંચાલિત વાહનો કરતાં આ પ્રકારનાં વાહનો તરફ વળ્યા છે.

આ બૅટરીના અત્યારે જે ફાયદા ગણાવાઈ રહ્યા છે એમાં એક દાવો એવો છે કે લિથિયમની સરખામણીએ પર્યાવરણ માટે આ વધારે સારો વિકલ્પ છે. તેનાથી પર્યાવરણને લિથિયમ આયન બૅટરીની સરખામણીએ ઓછું નુકસાન થાય છે. લિથિયમ આયન બૅટરીથી સોડિયમ આયન બૅટરી અડધી કિંમતે બની જાય છે. પરિણામે સ્કૂટરના ભાવમાં પણ મોટો ફરક પડી ગયો છે.

ભારતના રૂપિયા પ્રમાણે ગણતરી કરીએ તો ચીનમાં ૩૫ હજારથી ૫૧ હજારની કિંમતમાં ઈલેક્ટ્રિક સ્કૂટર્સ વેચાઈ રહ્યાં છે. વિશાળ વસ્તીને ધ્યાનમાં રાખીને આ સ્કૂટર્સ માર્કેટમાં ઉતારાયાં છે. ભલે લિથિયમ આયન બૅટરી જેટલી આ બૅટરીનું આયુષ્ય ન હોય તો પણ ૩૫-૫૦ હજાર રૂપિયામાં ત્રણ-ચાર વર્ષ નીકળી જાય તો લોકોને પરવડે. કારણ કે ચાર-પાંચ વર્ષમાં આટલી કિંમત તો પેટ્રોલની થઈ જાય. એની સરખામણીએ ભલે ટકાઉ હોય પરંતુ લિથિયમ આયન બૅટરી સંચાલિત ટૂ-વ્હીલર્સની કિંમત સહેજેય એક-દોઢ લાખ રૂપિયાએ પહોંચી જાય છે. આટલી મોટી રકમ એકસાથે રોકવી મધ્યમવર્ગ, નોકરિયાત અને નાના ધંધા-રોજગાર ધરાવતા લોકો માટે કપરી છે.

ચીનમાં એનું લાઈવ પ્રદર્શન યોજાયું હતું. એ પ્રમાણે નમકથી બનેલી બૅટરીને ચાર્જ થવામાં બહુ ઓછો સમય લાગે છે. ૧૫-૨૦ મિનિટમાં જ આ બૅટરી ૮૦ ટકા સુધી ચાર્જ થઈ જાય છે. અત્યારે લિથિયમ-આયન બૅટરીને ચાર્જ થતાં ત્રણેક કલાકનો સમય લાગે છે. એ રીતે જોઈએ તો એક ચા-નાસ્તાના નાનકડા બ્રેક જેટલા સમયમાં બૅટરી ૭૦-૮૦ ટકા ચાર્જ થઈ જાય તો કોઈ સ્થળે ઉતાવળે પહોંચવામાં આસાની રહે છે. લાંબા ગાળે આ પ્રકારની બૅટરી ચાર્જ કરવાનું મૂલ્ય પણ નક્કી થઈ શકે. એક કલાકની બૅટરી ચાર્જ કરવી હોય તો ૧૦-૨૦ રૂપિયાનો ચાર્જ આપવો પડે તો એમાં ગ્રાહકોને ખાસ વાંધો પડશે નહીં.

ચીન ઉપરાંત ભારત જેવા વધુ વસ્તી અને વિશાળ મધ્યમવર્ગ ધરાવતા દેશમાં આ વિકલ્પ વધારે ઉપયોગી થઈ પડશે. લિથિયમ આયન બૅટરી બનાવવા માટે લિથિયમનું માઈનિંગ કરવું પડે છે. વળી, લિથિયમનો જથ્થો બધા દેશો પાસે નથી. મોટો જથ્થો ચીનમાં છે એટલે ચીન પર નિર્ભર રહેવું પડે છે. તેના બદલે સમુદ્રમાંથી નમક મેળવવાનું તો બધા દેશો માટે સરળ છે. ભારત જેવા વિશાળ સમુદ્રકાંઠો ધરાવતા દેશ માટે આ વિકલ્પ આગામી દશકામાં બહુ ઉપયોગી થઈ પડશે.

અત્યારે ભારતમાં પણ લિથિયમ આયન બૅટરી જ ઈલેક્ટ્રિક ટૂ-વ્હીલર્સ અને કારનો મોટો આધાર છે. પરંતુ ચીનમાં જે ટેક્નિકથી સોડિયમ આયન બૅટરી બની છે એવી જ ટેક્નિકથી ભારતમાં પણ સ્કૂટર્સ બનાવવાના પ્રયોગો ચાલી રહ્યા છે. ઘણી કંપનીઓ એવી બૅટરી બનાવવાના પ્રોજેક્ટ ચલાવી રહી છે. એકાદ-દોઢ વર્ષમાં નમકથી ચાલતાં ટૂ-વ્હીલર્સ બનાવવામાં ધારી સફળતા મળશે તો દેશમાં ઈલેક્ટ્રિક વાહનો સસ્તાં તો થશે, પરંતુ ઈવી ક્રાંતિનો ગિયર પણ બદલાશે.

તેર વર્ષના સુબોધની ઝાંખી

પ્રીતિ શાહ

ડૉ. સુબોધ કુમાર સિંઘ

કોઈ પણ ઉંમરે વ્યક્તિને મળતી ભેટ એને અપાર આનંદનો અનુભવ કરાવે છે, પરંતુ એ આનંદ કેટલો સમય ટકે ? આજીવન આનંદ આપનારી ભેટ પ્રમાણમાં ઘણી ઓછી હોય છે, પણ તે અમૂલ્ય હોય છે. આવી જીવનભર આનંદ આપનારી ભેટ આપવાનું કામ ડૉ. સુબોધ કુમાર સિંઘ છેલ્લા બે દાયકાથી કરી રહ્યા છે. તેઓ બાળકોનાં સ્મિતને સુંદર બનાવી રહ્યા છે. વારાણસીમાં રહેતા સુબોધ કુમાર સિંઘે માત્ર તેર વર્ષની ઉંમરે પિતાની છત્રછાયા ગુમાવી. રેલવે વિભાગમાં નોકરી કરતા પિતા જ્ઞાન સિંઘના ચાર પુત્રોમાં સુબોધ સૌથી નાના હતા. સૌથી મોટા ભાઈને તો પિતાની જગાએ રેલવેમાં નોકરી મળી ગઈ. પિતાની ગ્રૅચ્યુઇટીની જે રકમ આવી, તે દેવું ચૂકવવામાં જ વપરાઈ ગઈ. પરિવારના બે ટંકના ભોજન માટે સુબોધ સિંઘ અને તેના બીજા ભાઈ ઘરે બનાવેલી મીણબત્તી, સાબુ અને ગૉગલ્સ જેવી વસ્તુઓ સ્થાનિક દુકાનોમાં અથવા ચાર રસ્તા પર સિગ્નલ આગળ વેચતા હતા.

આવી પરિસ્થિતિમાં પણ તેના મોટા ભાઈએ સુબોધનો અભ્યાસ ચાલુ રખાવ્યો અને ડૉક્ટર બનવાના એના સ્વપ્નને પૂર્ણ કરવા પુરુષાર્થ આદર્યો. સુબોધે પણ અભ્યાસમાં મન પરોવ્યું અને મહેનત કરવા લાગ્યો. દસમા ધોરણની પરીક્ષા વખતે તે એક જનરલ સ્ટોરમાં કામ કરતો અને માતા બીમાર રહેતી હોવાથી પરિવારજનો માટે રસોઈ બનાવતો. ૧૯૮૨માં મોટા ભાઈને રેલવેમાંથી ૫૭૯ રૂપિયાનું પ્રથમ બોનસ મળ્યું. તેમાંથી એમણે સુબોધ માટે મેડિકલની પ્રવેશપરીક્ષાની તૈયારી કરવા માટેના ક્લાસની ફી ભરી. સુબોધે એટલી મહેનત કરી કે એણે એક નહીં, પણ ત્રણ પરીક્ષા પાસ કરી. પૂનાની આર્મ્ડ ફોર્સ મેડિકલ કૉલેજ, બનારસ હિન્દુ યુનિવર્સિટી અને ઉત્તરપ્રદેશ સ્ટેટ કમ્બાઇન પ્રિ-મેડિકલ ટેસ્ટ. આ ત્રણમાંથી એણે બનારસ હિન્દુ યુનિવર્સિટીની વધુ અભ્યાસ માટે પસંદગી કરી, જેથી માતા સાથે રહી શકાય અને ભાઈઓને મદદરૂપ બની શકાય.

ડૉક્ટર બન્યા પછી એણે જનરલ સર્જરીમાં અને એમાંય વિશેષે પ્લાસ્ટિક સર્જરીમાં માસ્ટર કર્યું. સુબોધ સિંઘની ઇચ્છા તો મેડિકલ કૉલેજમાં પ્રોફેસર બનવાની હતી, પરંતુ એ શક્ય ન બનતાં ૧૯૯૩માં એમણે પોતાની પ્રૅક્ટિસ શરૂ કરી. ૨૦૦૪માં પિતાની યાદમાં વારાણસીમાં જ્ઞાન સિંઘ મેમોરિયલ હૉસ્પિટલ શરૂ કરી. નૈતિક મૂલ્યો સાથે જીવવું અને ગરીબોની સેવા કરવી એવા માતાપિતાના સંસ્કાર મળેલા તે યાદ કરીને ૨૦૦૨માં

પિતાની પુણ્યતિથિ નિમિત્તે એક અઠવાડિયાનો નિઃશુલ્ક સારવારનો કૅમ્પ રાખ્યો. એણે જોયું કે જન્મથી જ ફાટેલા હોઠ કે તાળવા સાથે જન્મેલાં બાળકોને પ્લાસ્ટિક સર્જરીની ખૂબ જરૂર હોય છે. ફાટેલા હોઠવાળા બાળકને માતાનું દૂધ પીવામાં ખૂબ તકલીફ પડે છે. આવાં ઘણાં બાળકો અપૂરતા પોષણને કારણે મૃત્યુ પામે છે. ગળા અને કાનને જોડતી નળી હવાના દબાણનું નિયમન કરતી હોય છે. તાળવામાં તકલીફ હોય તો ત્યાં પ્રવાહી ભરાઈ રહે છે અને બૅક્ટેરિયલ ઇન્ફેક્શન થાય છે. કાનમાં જો આવું ઇન્ફેક્શન પહોંચે, તો બાળકોને બહેરાશ આવી જતી હોય છે. આ બધામાંથી નીકળીને બાળક મોટું થવા લાગે, ત્યારે તેને બોલવામાં તકલીફ પડે છે. સ્કૂલમાં, સમાજમાં કે નોકરીમાં એને સ્વીકૃતિ મળતી નથી. ઘણી વખત આવા બાળકના જન્મ માટે માતાને દોષી માનવામાં આવે છે અથવા તો શાપરૂપ માનવામાં આવે છે. એમણે વિચાર્યું કે આ બધાનો ઉપાય સર્જરીમાં રહેલો છે. તેથી તેમણે ૨૦૦૪થી બાળકોની નિઃશુલ્ક સર્જરી કરવાનું શરૂ કર્યું.

ડૉ. સુબોધ સિંઘે પશ્ચિમ બંગાળ, ઉત્તરપ્રદેશ, ઝારખંડ, બિહાર, મધ્યપ્રદેશ, છત્તીસગઢમાં અનેક કૅમ્પ કર્યા. એના કામથી પ્રભાવિત થઈને ૮૭ દેશોમાં સેવાપ્રવૃત્તિ કરતી અમેરિકાની સ્માઇલ ટ્રેન નામની સંસ્થા ડૉ. સુબોધ સિંઘ સાથે જોડાઈ. ૨૦૦૫ સુધીમાં પાંચસો સર્જરીનું લક્ષ્યાંક રાખેલું, તે ૨૦૦૪ સુધીમાં જ પૂર્ણ થઈ ગયું. ૨૦૦૫ સુધીમાં અઢી હજાર સર્જરી કરી અને ૨૦૦૮-૦૯થી ચાર હજારથી વધુ સર્જરી કરી છે. ડૉ. સુબોધ સિંઘે અત્યાર સુધી ચાળીસ ડૉક્ટરોને તાલીમ આપી છે. ઘણી હૉસ્પિટલો સાથે જોડાઈને સ્માઇલ ટ્રેન કામ કરે છે. ડૉ. સુબોધ સિંઘે અત્યાર સુધીમાં સાડત્રીસ હજાર સર્જરી કરી છે અને તેનાથી પચીસ હજાર કુટુંબ લાભાન્વિત થયાં છે.

ડૉ. સુબોધ સિંઘ કહે છે કે સર્જરી કરવી મુશ્કેલ નથી, પરંતુ તે પછીની સંભાળ એ ઘણું કપરું કામ છે. મસલ્સ અને સ્નાયુની સ્થિતિ તેમજ પોષણયુક્ત ખોરાક મળે અને ઑપરેશન પછી શું સંભાળ રાખવાની હોય છે તેની તાલીમ આપવી પડે છે. પ્લાસ્ટિક સર્જન, સામાજિક કાર્યકર્તા, ડાયેટિશિયન, સ્પીચ થૅરપિસ્ટ - આ સહુનું કામ અગત્યનું છે. મેગન મિલને મિરઝાપુરની પિંકી સોનકર પર ‘સ્માઇલ પિંકી’ નામની શૉર્ટ ડૉક્યુમેન્ટરી બનાવી હતી, જેને ૨૦૦૯માં બેસ્ટ ડૉક્યુમેન્ટરીનો એકેડેમી ઍવૉર્ડ મળ્યો હતો. ડૉ. સુબોધ સિંઘે દાઝેલી વ્યક્તિઓની છ હજાર જેટલી સર્જરી કરી છે. નવ વર્ષની રાગિણીને દર્શાવતી ‘બર્ન ગર્લ’ ડૉક્યુમેન્ટરીને પણ આંતરરાષ્ટ્રીય ઍવૉર્ડ મળ્યો છે.

ડૉ. સુબોધ સિંઘની ઇચ્છા તો વિશ્વનું શ્રેષ્ઠ સર્જરી સેન્ટર બનાવવાની છે. તેઓ ગરીબ ખેડૂતો કે રિક્ષા ચલાવનારાઓનાં ગરીબ બાળકોને ડૉક્ટર બનાવવા માગે છે. તેઓને શ્રદ્ધા છે કે પુરુષાર્થ અને સંનિષ્ઠ પ્રયાસથી સફળતા મેળવી શકાય છે. ગરીબ અને જરૂરિયાતમંદ લોકોના જીવનને સારું બનાવવા ઇચ્છે છે, કારણ કે તે કહે છે, ‘દરેક બાળક જે મારી પાસે આવે છે એમાં હું એ નાના સુબોધને જોઉં છું, જ્યારે મારા પિતા મને તેર વર્ષનો છોડીને મૃત્યુ પામ્યા હતા.’ જીવનમાં સૌથી વિશેષ આનંદ તો બાળકની સર્જરી થતાં છૂટાં પડી ગયેલાં માતા-પિતા જ્યારે સાથે રહેવા લાગે છે અને કુટુંબમાં પુત્રવધૂને સ્વીકારવામાં આવે છે, ત્યારે થાય છે.

કલાત્મક કોટેશ્વર મહાદેવ

સુધા ભટ્ટ

આપણા દેશમાં આસ્થા કે શ્રદ્ધાના આધારે ભવ તરી જવાય છે. ધર્મ, સંસ્કાર, સંસ્કૃતિ, રીત-રિવાજ, વારસો આદિ શબ્દો આપણા રોજિંદા જીવનમાં વણાઈ ગયા છે. ચાલો, એમાં ઉમેરીએ કળા. ચિત્ર, શિલ્પ, સ્થાપત્ય, સંગીત, નૃત્ય, નાટ્ય અને સાહિત્ય કળાને સંગ જ્યારે ઓળઘોળ થઈ જાય છે ત્યારે એક સંપૂર્ણ દૈવી કૃતિનો જન્મ થાય છે. જ્યારે આપણે સ્થાપત્ય સ્મારક સમક્ષ ઊભા હોઈએ ત્યારે પ્રથમ દર્શને જ અહોભાવસહ 'વાહ'નો ઉદ્ગાર નીકળી જાય. એ ઈમારત કઈ છે, એની કળા-સજ્જતા કેવી છે એ વાત તો પછી આવે. પ્રથમ તો તેનું બાહ્ય સૌંદર્ય આપણને એનું ઘેલું લગાડે.

લાખોની સંખ્યા ધરાવતાં મંદિરો ભારતની ધરોહર છે. તેનાં વૈવિધ્યપૂર્ણ-અર્થસભર નામ એ મંદિરકળાની ઓળખ બની જાય છે. અનેક મંદિરોનાં નામ પણ એકસરખાં રખાયાં હોય છે. હા, સરનામું વેગળું નીકળે ત્યારે એ ખાસિયત જ એનું સ્થાન નક્કી કરી આપે. 'કોટેશ્વર' નામનાં અસંખ્ય મહાદેવનાં સ્થાનક વિદ્યમાન છે. ગુજરાત સિવાય ઉત્તરાખંડ અને પૂર્વોત્તરનાં રાજ્યોમાં કોટિ એટલે કે કરોડ દેવતાઓનાં મંદિરો નામ નોંધાવે છે. અંબાજી મંદિરથી થોડે દૂર બાલારામ-પાલણપુર નજીક એક કોટેશ્વર મહાદેવ છે - તો કચ્છ-ભુજમાં દરિયાકિનારે ભારતની પાકિસ્તાન સરહદે અડીખમ ઊભેલું પ્રાચીન કોટેશ્વર મંદિર પાંડવોની યાદ દેવડાવે છે. અમદાવાદના મોટેરા પાસે આવેલ કોટેશ્વર ગામે પાંડવોનિર્મિત પ્રાચીન શિવલિંગ ધરાવતું કોટેશ્વર મહાદેવ ગામ-વચાળે ચાહકો અને ભક્તોને દર્શન દે છે. તો, સ્હેજ ગામ બહાર, સાબરમતી નદીને કાંઠે નૂતન શિવલિંગની સ્થાપનાવાળું કોટેશ્વર મહાદેવ નવલા સ્વરૂપે છેલ્લાં લગભગ દશ વર્ષથી આસ્તિકોને અને રસિકોને આકર્ષે છે. પેલું પ્રાચીન શિવલિંગ આ જ સ્થળે બિરાજતું હતું. જેને મૂળ ગામવાસીઓએ ગામને ટોડલે પધરાવ્યું છે. હવે નવા મંદિર કને વનરાજી જ વનરાજી છે જે હેડંબા વન તરીકે ઓળખાય છે. બંને મંદિરોને સમાંતરે પામવાનો પ્રયત્ન કરીએ તો - બંનેનાં નામ કોટેશ્વર મહાદેવ જ છે. આપણા ઈતિહાસ સાથે પૌરાણિક પ્રસંગો જે રીતે વણાયેલા છે તેના સંદર્ભે રામાયણ-મહાભારતનાં પાત્રોએ ભારતનું વિશદ ભ્રમણ કરેલું છે તેથી આપણને દેશના દરેક ભાગમાં સમાન નામ ધરાવતાં મંદિરો મળી આવે. કોટેશ્વરમાં પાંડવોનિર્મિત પ્રાચીન મંદિરનું પુનઃ નિર્માણ ગુજરાતમાં મરાઠાઓના રાજમાં બાજીરાવ પેશ્વાએ કરાવેલું જે સાતસો વર્ષ પુરાણું હતું. આમ, નવાં અને જૂનાં - ગામ બહારનાં અને ગામ માંહ્યલાં - બંને મંદિરોનાં અહીં માન-પાન-શાન છે.

સ્થાપત્યકળાની ઝીણી નજરે નોંધ લઈએ ત્યારે પ્રસ્તુત નવું મંદિર આપણું ધ્યાન અવશ્ય ખેંચે. કલારસિકો માટે એ એક જોણું છે જે મંદિર તો છે જ, પરંતુ એક રિસોર્ટ જેવું ભાસતું આ પરિસર અતિ સુંદર, સ્વચ્છ અને ભવ્ય ભાસે છે. ચોમેર લીલોતરી કુદરતી સૌંદર્યમાં વધારો તો કરે છે - સાથે સાથે એનું તાપમાન પણ ઓછું કરે છે.

તદુપરાંત સાબરમતી નદીકાંઠેના રિવરફ્રન્ટ પ્રકલ્પનો એક છેડો પણ અહીં અડે છે. નિર્માણાધીન આ નવલું સ્થળ નૂતન મંદિરથી કાંકરીયાળે જ હોવાથી મુલાકાતીઓને એકસાથે બે લાભ મળે છે. મંદિર અંગેનું ઔત્સુક્ય

રસિકજનોને તેના મુખ્ય દ્વાર પર અચૂક લઈ જાય. રાજસ્થાનના કેટલાક સમર્થ મોવડીઓએ આ મંદિરનાં સ્થાપત્ય અને શિલ્પની જવાબદારી ગુજરાતના પ્રખ્યાત સ્થપતિ સોમપુરા પરિવારને સોંપેલી. જયપુરના ગુલાબી રેતિયા પથ્થરની બનેલી આ પ્રભાવી રચના સન્મુખ દક્ષિણ ભારતની શૈલીથી બનેલા શ્યામલ પથ્થરના વિશાળ નંદીની સુંદર બેઠક છે જે મંડપ આકારે છે. સુંદર, અલંકૃત એક શ્વેત નંદી પાછા ગર્ભગૃહ સમક્ષ મંદિરના મંડપમાં બિરાજે છે જે સતત ગર્ભગૃહના સજાવટયુક્ત શ્યામલ શિવલિંગને એકીટશે જુએ છે. આ નવું શિવલિંગ ભસ્મલિપ્ત હોવાથી એમની ઉપર મુખારવિંદ અતિ સુંદર ભાસે છે. જેવું પરિસર એવું જ મંદિરનું ગર્ભગૃહ, એનો મંડપ, દ્વાર, સ્તંભો, તોરણ, ઝરૂખા અને અવશ્ય શિખર તો ખરાં જ !

કોટેશ્વર મહાદેવની સ્થાપત્યશૈલી અલ્પાંશે સોમનાથ મંદિરની છાયા ધરાવે છે. સ્તંભો, પ્રવેશદ્વાર નાગર શૈલીની યાદ અપાવે, તો સોમનાથની મારુ ગૂર્જર શૈલીનો પ્રભાવ શિખર અને છત પર દેખાય - જે ચાલુક્ય અને સોલંકી વંશની દેન હતી. પ્રસ્તુત સ્થાપત્યનાં અનેક શિખરો નાનેથી મોટાં ક્રમશઃ કદ મુજબ આમલક પણ ધરાવે છે. શિખરો ઉપર ભૌમિતિક ભાત સાથે ફૂલ-વેલ, બુટ્ટાભાત કોતરણીમાં સમાવાયાં છે. આડા પટ્ટે ખાંચેદાર નકશી તો જાણે શિખરની ભાષા હોય એવી લાગે. સૌથી ઉપર સુવર્ણ કળશ, કુંભ અને સ્તંભ છડી પોકારતા ભાસે. મુખ્ય પ્રવેશદ્વારે કોતરણીયુક્ત ચોરસ સ્તંભોને આધારે ગુજરાત શૈલીનાં તોરણો આખા મંદિર ફરતે-મંડપને સંલગ્ન કરી સાતત્ય જતાવે છે. પગથિયાં અને કુંભી ફરતે નીચલી ભીંતે ગજથરની શોભા ગતિનું પ્રતીક લાગે. પ્રવેશદ્વાર ઉપર ઢળતા છાપરા સાથે ગોખલામાં વિવિધ દેવી-દેવતાનાં શિલ્પો હાજરી પુરાવે. ઉપર શિવદરબાર નજરે પડે. ટોડલા આસપાસ ફૂલ-વેલ, ચક્ર અને મયૂરપંખ ઘેરાઈને મંદિરની શોભામાં અભિવૃદ્ધિ કરે છે. મંદિરની બહારની ભીંતોમાં એક આશ્ચર્ય પણ ખરું. મુઘલ શૈલીની ફૂલફૂલવાળી જાળીયુક્ત બારીઓ નોખી ભાત પાડે છે. મંડપ ઉપરનો ગુંબજ અંદરની બાજુએથી કમળવનની ઝાંખી કરાવે છે. છતમાં છેક ઉપલી કિનારથી નીચે ઊતરતી કમળપંક્તિઓ નાજુક લાલિત્યપૂર્ણ લાગે છે અને વચ્ચોવચ્ચ ઝુમ્મરની જેમ જાણે કે પ્રકાશ ન ફેલાવતાં હોય એવાં નજાકતભર્યાં કમળો આ કોટેશ્વર મંદિરને અજબગજબની સુંદરતા બક્ષે છે ! ભુજ કોટેશ્વર દરિયે મ્હાલે અને અમદાવાદ કોટેશ્વર નદીએ મ્હાલે !

ઑલ સિરામિક ઘૂંટણની નવીન શોધ

નલિની દેસાઈ

આજે ભારતમાં આશરે પચીસેક લાખ લોકોને ઘૂંટણ પ્રત્યારોપણ-(ની-રિપ્લેસમેન્ટ)ની જરૂર હોય છે, તેમાંથી પાંચેક લાખ લોકો જ સર્જરી કરાવે છે. એ સિવાયના આ દર્દથી પીડાતા લોકોમાં કેટલાક આવી સર્જરીથી ભય અનુભવતા હોય છે, કેટલાકને ઇમ્પ્લાન્ટ કેટલાં વર્ષ સુધી ચાલશે એ વિશે શંકા હોય છે અને કેટલાક એમ માનતા હોય છે કે આવી સર્જરી કરાવ્યા પછી ભવિષ્યમાં પણ વધુ સર્જરી કરાવવી પડશે, પરંતુ હવે આ સઘળા ભયનું નિવારણ કરતી એક નવી સર્જરીની ખોજ થઈ છે અને તે છે ઑલ સિરામિક ઘૂંટણની. છેલ્લાં દસ વર્ષથી જર્મનીમાં આ પ્રકારની સર્જરી થઈ રહી છે. પશ્ચિમ ભારતમાં આ પ્રકારની સર્જરી ચંદ્ર ક્લિનિકના વિખ્યાત ડૉ. કે. સી. મહેતાએ ની-ટ્રાન્સપ્લાન્ટ(ઘૂંટણ પ્રત્યારોપણ)ના ક્ષેત્રે સંપૂર્ણ સિરામિક ઘૂંટણનું પ્રત્યારોપણ કરીને આ દર્દથી પીડાતા લોકોમાં નવી આશા જગાડી છે.

છેલ્લાં પંદર વર્ષથી શ્રી અરુણાબહેનને ધાતુની ઍલર્જી હતી, પરંતુ ચંદ્ર ક્લિનિકના વિખ્યાત ડૉ. કે. સી. મહેતા પાસે સિરામિક જૉઇન્ટ નંખાવ્યા પછી એમને કોઈ દિવસ દુઃખાવાની ગોળી લેવી પડી નથી. આજે પલાંઠી પણ વાળી શકે છે અને કસરત વિના એ સહેલાઈથી બે કિલોમીટર ચાલી શકે છે. આનું કારણ એ છે કે ઘણા દર્દીઓને મેટલની ઍલર્જીને કારણે દુઃખાવો થાય છે. ધાતુનાં ઘરેણાં પહેરવાથી કે અન્ય ધાતુનો સ્પર્શ થવાથી ચામડી લાલ થઈ જાય છે અને સતત ખંજવાળ આવે છે, જ્યારે આવા દર્દીઓ માટે ઑલ સિરામિક ઘૂંટણ નીચેના સાત ફાયદાઓને કારણે વરદાનરૂપ બની રહે છે.

(૧) સૌથી મોટો ફાયદો એ કે મેટલની ઍલર્જીવાળા દર્દીને ઑલ સિરામિકથી સંપૂર્ણ રાહત મળે છે. મેટલની હાઈપર સેન્સિટિવિટી ધરાવનારને પણ એ ઉપયોગી બને છે. (૨) સિરામિક ધાતુ ઘણી સ્મૂધ અને ટકાઉ હોવાથી ઘસાવાની શક્યતા ઘણી ઓછી રહે છે, એ ઘૂંટણનાં બે હાડકાં વચ્ચે કૂશનનું કામ કરે છે. આથી સાંધો ઢીલો પડવાની શક્યતા નહીંવત્ બની જાય છે. (૩) ત્રીજો ફાયદો એ છે કે બાકીના ધાતુના ઇમ્પ્લાન્ટ વીસ વર્ષ ચાલે છે, જ્યારે ઑલ સિરામિક આશરે ચાળીસ વર્ષ સુધી ચાલે છે. (૪) ચોથો ફાયદો એ કે નાની ઉંમરમાં એટલે કે ત્રીસથી ચાલીસ વર્ષના યુવાનને ઘૂંટણનો ઘસારો થયો હોય તો તેને આ વિશેષ ઉપયોગી બને છે. (૫) આ ઑલ સિરામિક ઘસાઈ જાય તેવી શક્યતા ઘણી ઓછી હોય છે. (૬) એનું આયુષ્ય પણ ઘણું લાંબું હોય છે. (૭) ૬૫ વર્ષના લોકો જ્યારે ટોટલ ની-રિપ્લેસમેન્ટ કરાવતા હોય છે, ત્યારે એમને ફરીથી આવું ઑપરેશન કરાવવું નહીં પડે ને ? એવી ચિંતા હોય છે. ઑલ સિરામિક એમને આમાંથી મુક્ત કરે છે.

આ રીતે ઑલ સિરામિક ઘૂંટણ પ્રત્યારોપણ એ દર્દીઓને ઍલર્જીમુક્ત, લાંબા સમય સુધી ચાલનારું તથા ઓછું ઘસાનારું અને હળવા વજનવાળું હોવાથી ઘૂંટણ પ્રત્યારોપણની દિશામાં એક નવી અને અદ્યતન શોધ તરીકે આદર પામ્યું છે.

આર્યભટ વિશેનો સંશોધનગ્રંથ

પ્રીતિ શાહ

વિલક્ષણ પ્રતિભાવંત અને મહાન ગણિતજ્ઞ-ખગોળવિદ આર્યભટનો જન્મ સન ૪૭૬માં થયો હતો. તેમણે માત્ર ૨૩ વર્ષની વયે 'આર્યભટીય' નામના ગ્રંથની રચના કરી હતી, જેનું ગણિતના વિકાસમાં અમૂલ્ય યોગદાન રહ્યું છે. આર્યભટનો આ ગ્રંથ પદ્યમાં છે અને તેની ભાષા સંસ્કૃત છે, પરંતુ છંદબદ્ધ શબ્દરચનામાં લખાયેલા આ ગ્રંથમાં સંખ્યા-સંકેત (આંકડા) લખવા શક્ય ન હોવાથી, આર્યભટે સંસ્કૃત વર્ણમાળાનો ઉપયોગ કરીને એક નવી અક્ષરાંક-પદ્ધતિને જન્મ આપ્યો. આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને પોતાના સિદ્ધાંત સૂત્ર-શૈલીમાં રજૂ કર્યા. મહત્ત્વની વાત એ છે કે આ સૂત્રો માત્ર પોપટિયા જ્ઞાનનાં ન રહેતાં અવલોકનોને અનુરૂપ હતાં. ભારતીય ગણિત-ખગોળનો આ પહેલો ગ્રંથ છે કે જેમાં શૂન્ય પર આધારિત સંખ્યાલેખનની દાશમિક સ્થાનમાન અંક-પદ્ધતિનો (દશકપદ્ધતિનો) ઉપયોગ થયો હોય. આ માટે આખું જગત ભારતનું ઋણી છે.

પ્રાચીન ભારતમાં ગણિત અને ખગોળનો અભ્યાસ સાથે સાથે થતો હતો, એટલે આ ગ્રંથમાં આ બે વિષયો સંબંધી વિચારણા કરવામાં આવી છે. વિશ્વનું આ પ્રથમ પુસ્તક છે કે જેમાં, અંકગણિત, બીજગણિત, ભૂમિતિ તથા ત્રિકોણમિતિનો સમાવેશ જોવા મળે છે. પુસ્તકના ચાર ભાગ છે - દશગીતિકા, ગણિત, કાલક્રિયા અને ગોલ. તેમાં બે પંક્તિમાં હોય તેવા કુલ ૧૨૧ શ્લોક છે. આ રીતે સંપૂર્ણ પુસ્તકમાં બધી થઈને ૨૪૨ પંક્તિઓ છે. આજે આટલી પંક્તિઓને છાપવા જઈએ તો દસેક પાનાંમાં બધું આવી જાય! પણ ગાગરમાં સાગર સમા આ પુસ્તકમાં આર્યભટે તેના સમય સુધીના ભારતમાં ગણિત અને ખગોળ સંબંધિત થયેલી બધી શોધો અત્યંત સંક્ષેપમાં આવરી લીધી છે. આ પુરાણા જ્ઞાન, ઉપરાંત તેમણે પોતે કરેલાં નવાં સંશોધનો પણ આ ગ્રંથમાં સમાવી લીધાં છે. ભારતીય વિજ્ઞાનનો આ પહેલો એવો ગ્રંથ છે કે જેમાં રચનાકારે પોતાના અંગે તથા ગ્રંથ ક્યારે લખ્યો તે અંગે સ્પષ્ટ માહિતી આપી છે. આર્યભટ પછીના ઘણા ભારતીય સંશોધકો-ગ્રંથકારોએ આ રીત અપનાવી છે.

આર્યભટ નાલંદા વિશ્વવિદ્યાલયના વિદ્યાર્થી હતા, જ્યાં તેમણે ભૂ-ભ્રમણના સિદ્ધાંતને, - એટલે કે પૃથ્વી સ્થિર નહિ, પણ ફરે છે તેવા અતિ મહત્ત્વના સિદ્ધાંતને - પ્રસ્થાપિત કર્યો હતો. આર્યભટે સૂર્યગ્રહણ અને ચંદ્રગ્રહણ થવા પાછળનાં વૈજ્ઞાનિક કારણ આપ્યાં. તેમણે કહ્યું કે પૃથ્વી ચાર મહાભૂત - માટી, જળ, અગ્નિ અને વાયુ - વડે બનેલી છે. તેમણે આકાશનો મૂળ તત્ત્વ રૂપે સ્વીકાર નથી કર્યો. આ રીતે પાંચ મૂળતત્ત્વો વડે બનેલી પુરાણી ભારતીય માન્યતાઓનું ખંડન કર્યું. તેમણે એક નવીન અને સરળ યુગ-પદ્ધતિનું નિરૂપણ કર્યું. તેમણે જ્યાનો ઉપયોગ કરીને પાઇનું મૂલ્ય શોધ્યું અને તે સંખ્યાને અપરિમેય, એટલે કે માપી ન શકાય તેવી કહી છે. આનો અર્થ એ કે તેઓ જાણતા હતા કે પાઇનું સચોટ મૂલ્ય શોધવું શક્ય નથી. બીજી રીતે કહીએ તો એમ કહેવાય કે ત્રિકોણમિતિની શાસ્ત્ર તરીકેની બુનિયાદ ભારત દેશમાં આર્યભટના

હાથે નંખાઈ હતી. હકીકતે, વિશ્વમાં આજે જે ત્રિકોણમિતિ ભણાવવામાં આવે છે તે આર્યભટની પદ્ધતિ પર આધારિત છે. અનિર્ણીત એકઘાત દ્વિવર્ણ સમીકરણોના સંપૂર્ણ ઉકેલની ગાણિતિક પદ્ધતિ દુનિયામાં સૌથી પહેલાં આર્યભટે જ આપી હતી.

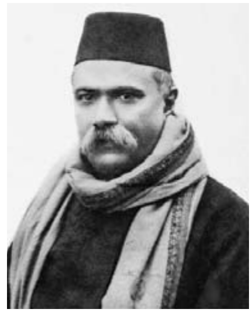
ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ દ્વારા શ્રી યશવંત દોશી સ્મૃતિ ગ્રંથશ્રેણીમાં પ્રગટ થનાર ‘આર્યભટ’ પુસ્તકના મૂળ લેખક છે, હિંદીના પ્રખ્યાત વિજ્ઞાનલેખક, વિજ્ઞાન-ઇતિહાસકાર, સંશોધક અને ગણિતવિદ શ્રી ગુણાકર મુળે. આ પુસ્તકનો ગુજરાતી અનુવાદ ગુજરાતના જાણીતા વિજ્ઞાનલેખક ડૉ. સુશ્રુત પટેલ દ્વારા કરવામાં આવ્યો છે. તેમાં અનુવાદકે એટલું તો ઉમેરણ કર્યું છે કે ખરેખર તો તેને નવી સંશોધિત આવૃત્તિ કહીએ તોપણ કશું ખોટું નથી!

ભારતમાં આર્યભટ કેમ ભુલાઈ ગયા, પાછળથી તેમના સંશોધનમાં કોના કહેવાથી, કોની અસર કે દબાણ હેઠળ, કોણે અને કેવા ફેરફાર કર્યા તેની વિગતો અને પાછળથી સદીઓ બાદ તે ફરી કેમ જાણીતા થયા તેની વિગતો આલેખવામાં આવી છે. આ પુસ્તકમાં આર્યભટ પહેલાં ભારતમાં ગણિત અને ખગોળમાં થયેલાં સંશોધન અંગે ઝીણવટભરી જાણકારી જોવા મળે છે. મોટા ભાગના લોકો એવું માને છે કે શૂન્યની શોધ આર્યભટે કરી. પણ તેમનાથી પણ પહેલાં, ઈસુની પહેલી સદી કે તેનાથી પણ થોડા સમય પહેલાં, શૂન્ય પર આધારિત દાશમિક સ્થાનમાન અંક-પદ્ધતિ ભારતમાં અસ્તિત્વમાં આવી ચૂકી હતી. અને આગળ જોયું તેમ, તેનો ઉપયોગ આર્યભટે પોતાના ગ્રંથમાં કર્યો છે. પણ આ અંક-પદ્ધતિનો ઉપયોગ આર્યભટ પહેલાં પણ થતો હતો, તેની પ્રથમ સાબિતી ગુજરાતમાં ક્યાંથી મળી તે કેટલાક જાણતા હશે? આ પ્રશ્નનો જવાબ આ પુસ્તકમાંથી મળશે! આ ઉપરાંત, પુસ્તકમાં આર્યભટનાં પોતાનાં સંશોધનો અંગે આજ સુધી ન વાંચી હોય તેવી માહિતી પણ આપવામાં આવી છે. તેમનું એક કાળે લુપ્ત ‘આર્યભટીય’ પુસ્તક કેવી રીતે પુનઃ મળી આવ્યું, તેમણે આ ઉપરાંત કયા ગ્રંથો લખ્યા વગેરે માહિતી પણ અહીં જોવા મળશે. પુસ્તકની વિશેષતા તેમાં આપેલું મૂળ ‘આર્યભટીય’ પુસ્તક છે. આ મહાન પુસ્તકના મૂળ બધા જ શ્લોકો અનુવાદ સાથે અને જરૂર પડી ત્યાં વિગતે છણાવટ કરવામાં આવી છે. વળી આર્યભટે પ્રયોજેલા શબ્દોની સમજ આપતી વિશિષ્ટ શબ્દાવલી પણ આપી છે. આ ઉપરાંત, પુસ્તકમાં આવતા શબ્દોના ગુજરાતી-અંગ્રેજી અને અંગ્રેજી-ગુજરાતી પારિભાષિક શબ્દો પણ આપ્યા છે. તો અથાગ મહેનતે તૈયાર કરેલો ઈ. સ. પૂર્વે ૨૬૦૦થી શરૂ કરીને આધુનિક સમય સુધીનો ભારતીય ગણિત અને ખગોળના વિકાસનો કાલક્રમ આપ્યો છે. ગુણાકરજીએ આલેખેલા આ કાલક્રમમાં અનુવાદકે આધુનિક સમયમાં થયેલા મહત્ત્વના પડાવોને આવરી લઈને તેને અદ્યતન કર્યો છે. આ કાલક્રમ પર એક નજર નાંખતાં જ આ ક્ષેત્રે થયેલી ક્રમબદ્ધ પ્રગતિ અંગે માહિતી મળી રહે છે.

આ સચિત્ર પુસ્તકમાં આપેલાં કોષ્ટકો માહિતીસભર છે અને ભાષા સામાન્ય જનને સમજાય તેવી છે. ગુજરાતીમાં આ વિષય પર આ પ્રકારનું સંભવતઃ આ પહેલું પુસ્તક છે. ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ આ પુસ્તકના મૂળ લેખક શ્રી ગુણાકર મુળે અને એનો સરળ ભાષામાં પ્રમાણભૂત અનુવાદ આપવા માટે ડૉ. સુશ્રુત પટેલનો આભાર માને છે.

સૌંદર્યબોધ કરાવતી અપૂર્વ ફિલ્મકૃતિ

અજય રાવલ



કવિ કાન્ત

વિદેહી કાન્તની મૃત્યુ શતાબ્દી ૧૬ જૂન, ૨૦૨૩ના બરાબર એકસો વર્ષ ને બે દિવસ પછી ૧૮ જૂન, ૨૦૨૩ના દિવસે ગુજરાત વિશ્વકોશભવનમાં એક સ્મરણીય પરિસંવાદ થયો. વિદ્વાનોએ કાન્તના જીવન અને સર્જનનાં જુદાં જુદાં પાસાંઓને પ્રસ્તુત કર્યાં. એ દર્શનીય-શ્રવણ્ય અનુભવ ચિત્તમાં ચિરસ્મરણીય, એમાં જ નંખાયું એના વિસ્તારનું બીજ ને એનું સુંદર ઇન્દ્રિયગ્રાહ્ય પ્રાગટ્ય એટલે સૂરતના યુવાદિગ્દર્શક જય ખોલિયાની સુંદર ફિલ્મ 'કવિ કાન્ત' એનું ગુજરાત ખાતેનું પ્રીમિયર પૂર્વલાપ ટ્રસ્ટ અને ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના ઉપક્રમે વિશ્વકોશભવનમાં ૧૮ જૂન, ૨૦૨૫ના રોજ થયું. એ દર્શકોના ચિત્તમાં ઊંડો સૌંદર્યબોધ કરાવી ગયું. અહીં એ ફિલ્મનાં કેટલાંક સૌંદર્યયુક્ત રસસ્થાનોની વાત.

પૂર્વાલાપ ફાઉન્ડેશને મણિશંકર રત્નજી ભટ્ટ 'કાન્ત' પર ટૂંકી ફિલ્મ બનાવવા માટે જય ખોલિયાને ફેલોશિપ આપી. સાહિત્યના અભ્યાસીઓને કાન્તના અનન્ય સંશોધક ભૃગુરાય અંજારિયાએ કરેલાં સંશોધન-પરિશ્રમનો ખ્યાલ છે, એવી જ રીતે - Pada ખોલિયા મચી પડ્યા કાન્તને શોધવા અને એમની એ શોધ લંબાઈ મુંબઈ, સૂરત, વડોદરા, અમદાવાદ, રાજકોટ, ભાવનગર, ઘોઘા અને કાન્તના જન્મસ્થાન ચાવંડ જેવાં સ્થળો સુધી. જાણે કાન્તને પગલે પગલે ફરી વળ્યા! મળ્યા ત્યાંથી સગડ શોધ્યા, કૅમેરે મઢ્યા. સાહિત્ય, પત્રો, દફતરો અંકે કર્યાં અને ઊભા કર્યા 'કવિ કાન્ત'ને - પ્રાણવંત પૂર્વજનું પડદા પર ઇન્દ્રિયગ્રાહ્ય પ્રાગટ્ય પ્રભાવક છે. વિશેષતા એ છે કે કવિ કાન્ત ક્યાંય નથી સદેહે પણ, 'કાન્ત'ને વાણી દ્વારા, એમનાં કાવ્યો દ્વારા, એમના કાવ્યનાં સંગીતબદ્ધ રૂપો દ્વારા સજીવ કરવામાં આવ્યા છે - એ આ ફિલ્મનું મોટું જમા પાસું છે. પહેલી વાર કાન્ત ફિલ્મના માધ્યમથી આપણી સમક્ષ આવે છે અને ગુજરાતી ભાષામાં 'કાન્ત' પરની પહેલી ફિલ્મનું ગૌરવ એ પ્રાપ્ત કરે છે. આ ફિલ્મનાં સૌંદર્યસ્થાનોને જરાક જોઈએ (બાકી તો એ અનુભવ તો ૮૫ મિનિટની આ ફિલ્મ જોઈને જ કરવો રહ્યો.)

૧. ફિલ્મનો આરંભ પ્રભાવક છે. ટેલિસ્કોપ પર ઝિલાયેલી છબીઓને પાર્શ્વમાં સંગીત મઢેલું ખ્યાત કાવ્ય 'આજ મહારાજ જલ પર ચંદ્રનો ઉદય જોઈને ....'થી જ એનો કાવ્યાત્મક લય આપણને કાવ્યવિશ્વમાં ખેંચી જાય છે. જાણે કાન્તની કવિતા જેવો લય એનો અનુભવ આરંભમાં જ થઈ જાય છે.

૨. આખી ફિલ્મ કોઈ મોંઘા કૅમેરા કે સાધનો વગર મોબાઇલ પર ફિલ્માવવામાં આવી છે, સાધનની કોઈ મર્યાદા સર્જકતાને નડતી નથી એવી પ્રતીતિ કૅમેરામૅન હિરેન ચૌધરીની સિનેમેટોગ્રાફીથી થાય છે તો જય ખોલિયાએ ટેલિસ્કોપથી ઝડપેલાં દૃશ્ય ખૂબ સુંદર બની આવ્યાં છે.

૩. કાન્તના જીવનને રૈખિક રીતે આલેખતી આ ફિલ્મનાં સ્થળોને ક્લૉક ટાવરથી દર્શાવીને એ પરિચિત સ્થળની અપરિચિતતા ચીલાચાલુથી જુદો પ્રત્યક્ષ અનુભવ કરાવનાર બની રહે છે.

૪. કૅમેરા દ્વારા ઝિલાયેલાં પ્રાકૃતિક દૃશ્યો, જળ, આકાશ, વાદળ, ઊડતાં પંખીઓ, સૂર્ય અને ચંદ્રની એકાધિક મનમોહક છબીઓ અને કેટલાક સ્મરણીય એરિયલ શૉટ્સ (જેમ કે લાઇબ્રેરી) ખૂબ જ સરસ છે.

૫. ફિલ્મમાં નાટકીય તત્ત્વો નથી. જે ઘટનાઓ છે એનો પ્રતીકાત્મક વિનિયોગ કર્યો છે; જેમ કે, પરિજનોના જન્મ અને મૃત્યુને દર્શાવતાં જુદાં જુદાં છોડ કે મૂળમાંથી ઊખડી ગયેલા છોડનો સર્જનાત્મક પ્રયોગ.

૬. કાન્તના જીવન અને સર્જનને સંકલિત કરીને મૂકેલા પરિસંવાદના અંશો પૃથક્ ન રહેતાં - ન સાંધો ન રેણ - એમ ભળી જાય છે. ફિલ્મનો જ એક અભિન્ન ભાગ બની જાય છે.

૭. કાન્તના જીવનને જીવંત કરતાં સુંદર રેખાંકનો બ્લૅક ઍન્ડ વ્હાઇટમાં પણ પ્રભાવ પાડે છે તો કાન્તના સેમિનાર ટોનના ફોટોગ્રાફ્સ આપણને જે તે સમયમાં મૂકી દે છે.

૮. કાન્તના જીવનમાં આવેલા પલટાઓ ખાસ તો, ધર્મપરિવર્તન અને એ પછીનું મનોમંથન એના સંદર્ભ - જે ચર્ચમાં કાન્ત ખ્રિસ્તી થયા એ - ઘોઘાનું ઐતિહાસિક ચર્ચ સ્વીડનબોર્ગીય ચર્ચનું સંગીત, એનાથી રચાતું વાતાવરણ, કાન્તના દસ્તાવેજો, પત્રો, રજિસ્ટર કે પછી ખૂબ જ દુર્લભ એવાં સામયિકો અને પુસ્તકો પહેલી વાર અહીં જોવા મળે છે. તો, કાન્તની ખુરશી જેવી રોજિંદી વપરાશની વસ્તુઓ કે કાન્તનું ઘર અને ત્રણ વ્યક્તિવિશેષોની મુલાકાતમાંથી મળતા સંદર્ભો અગત્યના છે.

૯. કાશ્મીરનાં પ્રાકૃતિક સૌંદર્યનાં દૃશ્યોની પડછે મુકાયેલી કાન્તના અંતકાળની - મૃત્યુ પછીની સ્ટીલ છબી ભાવકને સ્તબ્ધ કરી દે છે. આરંભની પ્રભાવક છબીની પડછે આ છબી મુકાતાં કાન્તના જીવનનો કરુણ તીવ્ર રૂપે પ્રગટે છે. એક વિષાદ છવાઈ જાય છે.

કેવો પ્રાણવંત પૂર્વજ અને ક્યાં એકલતામાં એકલો મૃત્યુશય્યા એવી રેલવેની બર્થ પર નિશ્ચેતન દેહ ! એ વક્રતાનો વળ એટલે 'પૂર્વાલાપ'નું એ જ દિવસે એટલે ૧૬ જૂન, ૧૯૨૩ના રોજ અમદાવાદમાં થયેલું પ્રકાશન. અને આ બધું મળીને અમૃત ગંગરના સિનેમાપ્રયોગ રિગર ઑવ ઑસ્ટેરિટી (Rigor of austerity) - સાદગીની ચુસ્તતા સાકાર થાય છે. યુવા દિગ્દર્શક જય ખોલિયા દ્વારા ત્યારે સહૃદયોને આહ્લાદનો અનુભવ થાય છે. પૂર્ણ લંબાઈની તેમની આ પ્રથમ ફિલ્મકૃતિ એક છાપ છોડે છે, ભાવકોને સૌંદર્યબોધ કરાવે છે.

આગામી કાર્યક્રમો

શ્રી ભદ્રંકર વિદ્યાદીપક જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણી

(ઑનલાઇન કાર્યક્રમ)

◈ **૧૬ જુલાઈ, ૨૦૨૫, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
વિષય : મહાભારતમાં પ્રગટ થતાં જીવનમૂલ્યો
વક્તા : શ્રી દર્શના ધોળકિયા

◈ **૩૦ જુલાઈ, ૨૦૨૫, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
વિષય : નળાખ્યાન : રૂપરાગથી સ્નેહરાગની સફર
વક્તા : શ્રી રમજાન હસણિયા

(ઑફલાઇન કાર્યક્રમો)

માતૃભાષા સંવર્ધન કેન્દ્ર

◈ **૧૦ જુલાઈ, ૨૦૨૫, ગુરુવાર : સાંજના ૫-૦૦**
વિષય : ટૂંકી વાર્તાનો આસ્વાદ. લે. રા. વિ. પાઠક ‘દ્વિરેફ’લિખિત ‘જક્ષણી’
વક્તા : શ્રી રતિલાલ બોરીસાગર

◈ **૨૪ જુલાઈ, ૨૦૨૫, ગુરુવાર : સાંજના ૫-૦૦**
વિષય : ટૂંકી વાર્તાનો આસ્વાદ. લે. રા. વિ. પાઠક ‘દ્વિરેફ’લિખિત ‘જક્ષણી’
વક્તા : શ્રી રતિલાલ બોરીસાગર

શ્રી ધીરુબહેન પટેલ બાળ-કિશોર સાહિત્ય કેન્દ્ર

◈ **૧૨ જુલાઈ, ૨૦૨૫, શનિવાર : સવારના ૧૦-૦૦**

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ દ્વારા શ્રી ધીરુબહેન પટેલ બાળ-કિશોર સાહિત્ય કેન્દ્ર આયોજિત વક્તૃત્વ સજ્જતા કાર્યક્રમ અંતર્ગત ‘આપણા ગુજરાતની ગૌરવગાથા’ વિષય પર ધો. ૮થી ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓનું વક્તવ્ય.

વિદુષી શ્રી દક્ષાબહેન પટ્ટણી સ્મૃતિ-વ્યાખ્યાન

◈ **૧૬ જુલાઈ, ૨૦૨૫, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦**
વિષય : ગાંધી, બુદ્ધ અને યુદ્ધ
વક્તા : શ્રી પ્રકાશ ન. શાહ

શિક્ષણવિદ શ્રી કંચનભાઈ પરીખ વ્યાખ્યાનશ્રેણી

◈ **૧૯ જુલાઈ, ૨૦૨૫, શનિવાર : સાંજના ૫-૩૦**
વિષય : ૨૧મી સદીની પહેલી પચીસીનું ગુજરાતી લેખિકાનું નવલકથાવિશ્વ
વક્તા : શ્રી મીનળ દવે

ગ્રંથ લોકાર્પણ

◈ ૨૩ જુલાઈ, ૨૦૨૫, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦

શ્રી ચિંતન ભટ્ટલિખિત 'પૃથ્વીથી અંતરિક્ષ ભણી' પુસ્તકનું સ્પેસ ઍપ્લિકેશન સેન્ટરના ડાયરેક્ટર શ્રી નીલેશ દેસાઈ દ્વારા લોકાર્પણ તથા વક્તવ્ય.

કેળવણીકાર શ્રી નંદુભાઈ દામોદર શુક્લ વ્યાખ્યાનશ્રેણી

◈ ૩૦ જુલાઈ, ૨૦૨૫, બુધવાર : સાંજના ૫-૩૦

વિષય : પસંદગી વિદ્યાલય અને જેલ વચ્ચે કરવાની છે

વક્તા : શ્રી મનસુખ સલ્લા

કવિ ચંદ્રકાન્ત શેઠને સ્વરાંજલિ

◈ ૨ ઑગસ્ટ, ૨૦૨૫, શનિવાર : સાંજના ૫-૩૦

વિશ્વકોશના અગ્રણી સંપાદક, પરામર્શક અને સાહિત્યસર્જક શ્રી ચંદ્રકાન્ત શેઠની પુણ્યતિથિએ સ્વરાંજલિ. ગાયક અને સ્વરકાર શ્રી અમર ભટ્ટ દ્વારા ચંદ્રકાન્ત શેઠનાં ગીતોની પ્રસ્તુતિ.

આસ્વાદ

◈ ૧૯ જુલાઈ, ૨૦૨૫, શનિવાર : સવારે ૧૦-૦૦

વિશ્વકોશભવનના શેઠ હઠીસિંહ કેસરીસિંહ સભાગૃહમાં 'લદ્દાખ : સૌંદર્ય અને સંસ્કૃતિ' વિશે વિખ્યાત ભૂગોળવિદ અને પ્રકૃતિપ્રેમી પ્રા. શ્રી નીતિનભાઈ કોઠારી વક્તવ્ય આપશે.

અભિનંદન

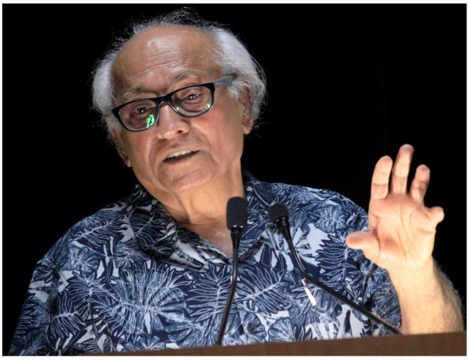
શ્રી મુંબઈ જૈન પત્રકાર સંઘનો આ વર્ષનો શ્રેષ્ઠ તંત્રી તરીકેનો પ્રથમ ઍવૉર્ડ ચિંતક, સાહિત્યકાર અને ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના ટ્રસ્ટી શ્રી ગુણવંતભાઈ બરવાળિયાને એનાયત કરવામાં આવશે.

મુનિશ્રી સંતબાલજીની પ્રેરણાથી શરૂ થયેલા 'વિશ્વ વાત્સલ્ય' સામયિકના તંત્રી તરીકે એમને શ્રેષ્ઠ કામગીરી બજાવવા માટે આ ઍવૉર્ડ અર્પણ કરાશે.

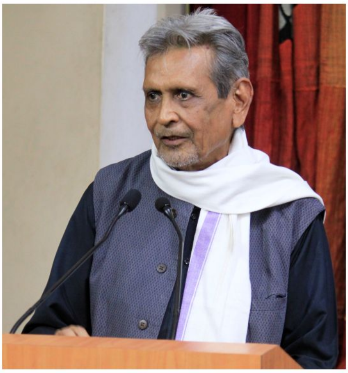
*

ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ દ્વારા ૨૦૨૦-૨૦૨૧નાં બે વર્ષ દરમિયાન પ્રકાશિત થયેલાં વિવિધ પુસ્તકોને પારિતોષિક જાહેર કરવામાં આવ્યાં છે, જેમાં વિશ્વકોશનાં બે પ્રકાશનોને પારિતોષિક પ્રાપ્ત થયાં છે. ૨૦૨૦નું લેખિકાનાં પુસ્તકોને મળતું શ્રી ભગિની નિવેદિતા પારિતોષિક ડૉ. પ્રીતિ શાહ 'આત્મબળને અજવાળે'ને પ્રાપ્ત થયું છે અને એ જ પુસ્તકને પ્રેરક પુસ્તક તરીકે શ્રી સદ્‌વિચાર પરિવાર પારિતોષિક પણ પ્રાપ્ત થયું છે. જ્યારે અંજના ભગવતીએ લખેલા 'પાણી : પ્રકૃતિનો પ્રાણ' પુસ્તકને લોકભોગ્ય વિજ્ઞાનના પુસ્તક તરીકે ૨૦૨૧નું શ્રી બી. એન. માંકડ ષષ્ઠિપૂર્તિ પારિતોષિક પ્રાપ્ત થયું છે.

ચિત્રકાર શ્રી પ્રફુલ્લ દવે કલાપ્રતિભા ઍવૉર્ડ સ્વીકારતા
ચિત્રકાર શ્રી વૃંદાવન સોલંકી અને ઉપસ્થિત મહાનુભાવો



ઍવૉર્ડનો પ્રતિભાવ આપતા
ચિત્રકાર શ્રી વૃંદાવન સોલંકી



ગુજરાતમાં યોજાયેલા 'કવિ કાન્ત' ફિલ્મના પ્રીમિયરની પ્રસ્તુતિ સમયે
ક્યુરેટર અમૃત ગંગર અને દિગ્દર્શક જય ખોલિયાનું વક્તવ્ય

દર માસની ૫મી તારીખે પ્રકાશિત ISSN 2321 6999

RNI No. GUJGUJ/1998/04459. postal Regd. No. GAMC-1375/2024-26 issued by SSP Ahmedabad-9. Valid Upto 31-12-2026. License to post without Prepayment No. PMG/NG/111/2024-2026. valid upto 31/12/2026. Posted at Ahd PSO On 5th every month.

વિશ્વવ્યાપી વેબસાઇટ ગુજરાતી લૅક્સિકન(www.gujaratilexicon.com)ની એક નવી સિદ્ધિ

35,000 શબ્દો ધરાવતો સંસ્કૃત–ગુજરાતી શબ્દકોશ હવે ઑનલાઇન પ્રાપ્ત થશે

મૂળ સંસ્કૃત શબ્દ, એનો ગુજરાતી અર્થ અને એના વ્યાકરણનો પ્રકાર ધરાવતો આ શબ્દકોશ સંસ્કૃત ભાષાના અભ્યાસીઓને આશીર્વાદરૂપ બનશે.

●

અત્યાર સુધીમાં સાડા પાંચ કરોડથી વધુ લોકોએ જોયેલી,
પીસ્તાળીસ લાખ શબ્દ ધરાવતી,
દૈનિક પાંચ હજારથી વધુ લોકો જેની મુલાકાત લે છે અને
ભારત ઉપરાંત વિશ્વના અનેક દેશોમાં અભ્યાસીઓ દ્વારા લૅક્સિકનનો ઉપયોગ થાય છે.

અહીં પ્રાપ્ત થશે અંગ્રેજી - ગુજરાતી શબ્દકોશ (64,000થી વધુ શબ્દો), ગુજરાતી - અંગ્રેજી શબ્દકોશ (48,000થી વધુ શબ્દો), ગુજરાતી - ગુજરાતી શબ્દકોશ (સાર્થ જોડણીકોશ, બૃહદ જોડણીકોશ અને ભગવદ્ગોમંડલ સહિત) (4,32,000થી વધુ શબ્દો), હિન્દી - ગુજરાતી શબ્દકોશ (37,500થી વધુ શબ્દો), મરાઠી - ગુજરાતી શબ્દકોશ (27,500થી વધુ શબ્દો), સંસ્કૃત - ગુજરાતી શબ્દકોશ (35,000થી વધુ શબ્દો)

આ ઉપરાંત ગુજરાતી લૅક્સિકન વેબસાઇટ ઉપર તમે વિવિધ શબ્દકોશો, કહેવતો અને રૂઢિપ્રયોગ, વિરુદ્ધાર્થ શબ્દો વગેરે જેવી વિગતો માણી શકો છો.

Android : https://play.google.com/store/apps/dev?id=8361835744909835495

iOS : https://apps.apple.com/us/developer/arnion-technologies-private-limited/id660611788

Desktop App : https://www.gujaratilexicon.com/downloads/

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 : ભગવતી ઑફસેટ, સી-૧૨, બંસીધર મિલ કમ્પાઉન્ડ, બારડોલપુરા, દરિયાપુર, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૦૪