वर्ष : 6 ◆ અંક : 3
મે-જૂન 2016
સળંગ અંક : 33

कर भला होगा भला
- છગનભા

માત્ર સંસ્થાકીય
પ્રસાર માટે

સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય-વૃત્ત

કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગરનું વૃત્તપત્ર

સંપાદક : મણિભાઈ પ્રજાપતિ

એક સામાજિક સંસ્થા તરીકે યુનિવર્સિટીઓની સ્વાયત્ત કામગીરી પર સામાજિક માહોલની પ્રબળ અસરને કારણે સાક્ષરોએ પોતાના ઉત્તરદાયિત્વને ક્યાં તો નજરઅંદાજ કર્યું છે અથવા તેનું અડધું-પડધું પાલન કર્યું છે. સાક્ષરોએ વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિના વિકાસ માટે બિનવિદ્યાકીય ગણતરીઓ અને હિતોને બાજુ પર હડસેલીને દ્વારરક્ષણકાર્ય પ્રામાણિકતાથી અને કડકાઈપૂર્વક બજાવવું જોઈએ. ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાકીય સંસ્થાઓમાં પ્રવેશ બાબતે અયોગ્ય ઉમેદવારોને વીણીવીણીને બહાર કાઢવા જોઈએ અને માત્ર ગુણવત્તાયુક્ત સુપાત્ર ઉમેદવારોને જ પ્રાધાન્ય આપવું જોઈએ. આ દ્વારરક્ષણકાર્ય વિદ્યાર્થીઓના પ્રવેશથી માંડીને પરીક્ષણકાર્ય, અધ્યાપકોની નિમણૂક અને તેમની પદોન્નતિ, અભ્યાસલેખો કે પુસ્તકોના પ્રકાશનના પરામર્શક તરીકેની કામગીરી, અનુસ્નાતક ફેલોશિપ માટેની પસંદગી, સંશોધન-ફંડની મંજૂરી, પુસ્તકોનાં સમીક્ષા-અવલોકન વગેરે જેવાં મૂલ્યાંકનોના તમામ તબક્કે સાતત્યપૂર્વક જળવાવું જોઈએ. વળી આ માટે સાક્ષરોએ પોતાના વ્યક્તિગત લાભાલાભ, વિચારસરણીના આગ્રહો, જાત-પાતની સંકુચિત વફાદારીઓ, રાજકીય તેમ જ જૂથવાદી ગણતરીઓથી અળગા રહેવું આવશ્યક છે. ખેદજનકપણે આપણા સાક્ષરો દ્વારા આ બધાં કર્તવ્યો પ્રત્યે પૂરતું ધ્યાન આપવામાં આવ્યું નથી.

આપણા દેશમાં વ્યાવસાયિક આચાર-સંહિતા વિકસાવવા તેમ જ એક સશક્ત સાક્ષર-બિરાદરીની રચના અર્થે તમામ વિદ્યાશાખાઓના વ્યાવસાયિક મંડળોએ આગળ પડતી ભૂમિકા ભજવવાની જરૂર છે. વળી, તેમણે આધુનિક યુનિવર્સિટી સાથે સંલગ્ન મૂલ્ય-પ્રણાલીઓ પ્રસ્થાપિત કરવા કાજે મથામણ કરવાની અને તેમના સભ્યોમાં વ્યાવસાયિક ભાવના કેળવવાની જરૂર છે. આવાં વ્યાવસાયિક મંડળોએ સત્તા અને પ્રસિદ્ધિલક્ષી પ્રવૃત્તિઓને કોરાણે મૂકીને વિદ્યાકીય શ્રેયને અગ્રસ્થાને મૂકવાની તાતી જરૂર છે.

– પ્રવીણ જ. પટેલ

સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળ સંચાલિત
મમતા આઈ. એ. એસ. ટ્રેનિંગ સેન્ટરનાં
વર્ષ 2015-2016નાં ગૌરવ શિખરો

સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળના ચેરમેન અને કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલયના પ્રેસિડેન્ટ શ્રી વલ્લભભાઈ એમ. પટેલ અને સમગ્ર સર્વ વિદ્યાલય પરિવાર ડૉ. રવીન્દ્ર પટેલ **(IPS)**, કુ. કોમલ પટેલ **(IRS)**, ડૉ. કૃણાલ રાઠોડ **(IRS)** અને કુ. આરોહી પટેલ **(IIS)** ને તથા તેમના માતા-પિતાને ઉચ્ચતમ સિદ્ધિ હાંસલ કરવા તથા સર્વ વિદ્યાલયને ગૌરવ અપાવવા બદલ હાર્દિક અભિનંદન પાઠવે છે.

ડૉ. રવીન્દ્ર ડાહ્યાભાઈ પટેલ (જન્મ તા. ૧૪-૭-૧૯૯૦) એ વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬માં લેવાયેલ ઇન્ડિયન સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા, ઓલ ઇન્ડિયા રેન્ક AIR-૧૭૬મા ક્રમે પાસ કરી **I.P.S.** થયા. તેમનું મૂળ વતન સાબરકાંઠા જિલ્લાનું રોઢરા ગામ છે. તેમના પિતા પણ ભારતીય પોલીસ સેવા **(IPS)**માં છે અને હાલ રાજકોટ રેન્જમાં DIG તરીકે ફરજ બજાવે છે. તેમણે પ્રાથમિક તેમ જ માધ્યમિક શિક્ષણ મહેસાણા સ્થિત ડિવાઇન ચાઇલ્ડ સ્કૂલ, ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શિક્ષણ એમ. કે. હાઈસ્કૂલ, અમદાવાદમાંથી મેળવ્યા બાદ પૂણેની ડી. વાય. પાટિલ મેડિકલ કૉલેજમાંથી MBBSની ડિગ્રી મેળવીને સિવિલ સર્વિસ પરીક્ષાનું પ્રશિક્ષણ મમતા આઈ. એ. એસ. ટ્રેનિંગ સેન્ટર, ગાંધીનગરમાંથી મેળવ્યું હતું. UPSCની પરીક્ષા માટે તેમણે વૈકલ્પિક વિષય તરીકે મેડિકલ સાયન્સ પસંદ કર્યો હતો. તેમણે જણાવ્યું કે કૉલેજ શિક્ષણના ઇન્ટર્નશિપ દરમિયાન જ સિવિલ સર્વિસ પરીક્ષા પાસ કરવાનો નિર્ધાર કર્યો હતો અને આ પરીક્ષા કઠોર પરિશ્રમ બાદ ત્રીજા પ્રયત્ને પાસ કરી છે.

કુ. કોમલ કિરણકુમાર પટેલ (જન્મ તા. ૧૫-૮-૧૯૯૩) એ વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬માં લેવાયેલ ઇન્ડિયન સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા ઓલ ઇન્ડિયા રેન્ક AIR-૩૩૫મા ક્રમે પાસ કરી **I.R.S.** (Income Tax) થયાં. તેમનું મૂળ વતન મહેસાણા છે. તેમના પિતાને પોતાનો વ્યવસાય છે. તેમણે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણ ગાંધીનગરની શ્રી સ્વામિનારાયણ પબ્લિક સ્કૂલમાંથી તથા ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ ફિલવૂડ સ્કૂલ, ગાંધીનગરથી મેળવ્યા બાદ ગાંધીનગરની ધીરુભાઈ અંબાણી ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ઇન્ફોર્મેશન અને કમ્યુનિકેશન ટેક્નોલૉજીમાંથી B. Tech (ICT)ની ડિગ્રી મેળવીને સિવિલ સર્વિસ પરીક્ષાનું પ્રશિક્ષણ મમતા આઈ. એ. એસ. ટ્રેનિંગ સેન્ટર, ગાંધીનગરમાંથી મેળવ્યું

(અનુસંધાન કવર પૃષ્ઠ-૩)

માત્ર સંસ્થાકીય પ્રસાર માટે

कर भला होगा भला

– છગનભા

સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય-વૃત્ત

કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગરનું વૃત્તપત્ર

વર્ષ : ૬, અંક : ૩, મે-જૂન, ૨૦૧૬; સળંગ અંક : ૩૩

સંપાદક : **મણિભાઈ પ્રજાપતિ**

અનુક્રમ

● સંપાદકીય : મણિભાઈ પ્રજાપતિ 1

1. શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસે... ભદ્રાયુ વછરાજાની 2
2. આંતરરાષ્ટ્રીય ક્ષેત્રે ભારતનાં વિશ્વવિદ્યાલયોનો નબળો દેખાવ, વિસંવાદી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિ, અને સામાજિક સંદર્ભ પ્રવીણ જ. પટેલ 4
3. Transit of Mercury Dr. Rajmal Jain 23
4. કલનગણિતનો ઇતિહાસ-2 વિઠ્ઠલભાઈ અં. પટેલ 29
5. વિદ્યાર્થી અને છાત્રાવાસ :જગદીશ કે. ઉપાધ્યાય 41
6. ગ્રંથસૌરભ મણિભાઈ પ્રજાપતિ 45
   - અમેરિકા મારી નજરે; આહ અમેરિકા ! વાહ અમેરિકા ! / સોમાભાઈ પટેલ
   - વગડાવો રૂડા ઢોલ (લગ્નગીતો- ગાણાં- ફટાણાં) / ડૉ. કનકબાળા અ. જાની વગેરે
   - Librarianship in Indian National Perspective / By Subhas C. Biswas
7. સંસ્થા સમાચાર 51
   યુનિવર્સિટી / કૉલેજ વિભાગ

પત્રવ્યવહારનું સરનામું :
મણિભાઈ પ્રજાપતિ : ડાયરેક્ટર ઑફ પબ્લિકેશન્સ,
કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય,
એલ.ડી.આર.પી. એન્જિનિયરિંગ કૉલેજ કેમ્પસ,
સેક્ટર-૧૫, ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૫
e-mail : manibhaiprajapati@gmail.com
ફોન : ૦૭૯-૨૩૨૪૪૬૯૦, મો. ૯૬૦૧૨૭૩૮૩૬

સંપાદકીય

સ્નેહી અધ્યક્ષશ્રીઓ/આચાર્યશ્રીઓ,

શૈક્ષણિક વર્ષના શુભારંભે હાર્દિક શુભેચ્છાઓ.

સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળી, કડી–ગાંધીનગર સંચાલિત શાળા / કૉલેજો / અનુસ્નાતક વિભાગોના આચાર્યશ્રીઓ / અધ્યક્ષશ્રીઓને નમ્ર નિવેદન કે ‘સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય–વૃત્ત’ માટે આપશ્રીની નિશ્રામાં સંચાલિત અનુસ્નાતક વિભાગ / કૉલેજ / શાળામાં આયોજિત પરિસંવાદ, વ્યાખ્યાન, કોઈ પ્રસંગની ઉજવણી, એન.સી. સી., એન. એસ. એસ., લાઇબ્રેરી પ્રવૃત્તિ, રમતગમત, વાર્ષિકોત્સવ, નોંધપાત્ર સમાચારો, અધ્યાપકોની ઉપલબ્ધિઓ ઈત્યાદિ સંબંધી સમાચારો જે તે કાર્યક્રમ પૂર્ણ કર્યા બાદ એકાદ સપ્તાહની અવધિમાં વૃત્તપત્રમાં પ્રકાશિત કરવા માટે નિયમિત રીતે અચૂક મોકલી આપવાનું રાખશોજી. પ્રકાશન માટે મોકલવામાં આવનાર પસંદગીના સમાચારો જે તે કાર્યક્રમનું હાર્દ સંક્ષેપમાં અભિવ્યક્ત કરે તે અપેક્ષિત છે.

આપશ્રીના હાર્દિક સહકારની અભિલાષા સહ.

સ્નેહાધીન

મણિભાઈ પ્રજાપતિ

શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસે...

ભદ્રાયુ વછરાજાની

શાળા-કૉલેજોમાં વૅકેશન પડે ત્યારે જેટલો આનંદ વિદ્યાર્થીઓને થાય છે એટલો આનંદ વૅકેશન પૂરું થાય અને ફરી એ જ શાળામાં જવું પડે ત્યારે થાય છે ખરો ? (હેલો, આપણે શિક્ષકોની વાત નથી કરતા !) પ્રશ્ન જરા ફેરવીને પૂછીએ : વૅકેશન પૂરું થયા પછીનો પ્રથમ દિવસ એટલો બધો ક્રિએટિવ હોય છે ખરો કે બાળકને બીજા જ દિવસથી શાળામાં દોડી જવાનો ઊમળકો થાય ?... સામાન્ય રીતે તો શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસે ટીટમીટ થઈ નવો યુનિફોર્મ ઠઠાડી રૂપકડા થઈ સ્કૂલે જવાનું, કેટલાક નવા ને કેટલાય જૂના મિત્રોને મળવાનું, ગમતીલા શિક્ષકને શોધવા નજર દોડાવવાની અને અણમાનીતા શિક્ષક 'સ્કૂલ છોડી ગયા હોય તો સારું' તેવી પ્રાર્થના કરવાની ! નહીં ચોપડા, નહીં મસમોટું દફતર, નહીં આજે ઝાઝુ ભણવાની ઝંઝટ ! ડાહી ડાહી વાતો પ્રાર્થનામાં થાય, ક્લાસમાં હજી ન ગોઠવાયેલો માહોલ અને ત્યાં તો અર્ધા દિવસે રિસેસ પડે ત્યાં લાંબો ઘંટ વાગે ને છૂ...ઈ...ટા... પહેલો દિ' પૂરો ! દોડમદોડ ઘર ભેગા, કાલની વાત કાલે !... સામાન્ય શાળાઓનો આ જ તાસીરો હોય છે. વિદ્યાર્થીના માતા-પિતાને અને શિક્ષકોના પતિ-પત્નીઓને આગોતરી ખબર જ હોય કે આજે તો પહેલે દિવસે બધું ઉભડક ઉભડક, અર્ધા દિવસનું કામ ! વર્ષની શરૂઆત જ ઉભડક ઉભડક ? શરૂઆત અધકચરી, તેની યાત્રા કેવી હોય ?

પણ હવે 'ઇનોવેશન'નો પવન ફૂંકાયો છે. ક્રિએટિવિટી શબ્દ સૌને ગમવા લાગ્યો છે. સાચુકલા શિક્ષણપ્રેમીઓ શાળાની હર પળને સર્જનાત્મક બનાવવા આજે પણ મળે છે. દક્ષિણ ગુજરાતની એક શાળા ગ્રાન્ટેડ હોવા છતાં જાણે કે 'મસ્તી કી પાઠશાલા' દર વર્ષે કશુંક નવું ન કરે તો તે શાળાના આચાર્ય અને શિક્ષકોને સોરવે નહીં. આ વર્ષે અગિયાર, જૂને એ શાળાની સ્થાપનાને સત્તાવીસ વર્ષ થતાં હતાં, એટલે કંઈક હટકે કરવાનો વિચાર સૌને આવ્યો. શાળા પ્રવેશના પ્રથમ દિવસે વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો સ્કૂલમાં ન આવે અને સમાજમાં સ્કૂલ દરવાજે દરવાજે જાય એવું કંઈ કરીએ તો ?

આ શાળાના સંચાલક વર્ષો પહેલાં સુરતની એક સુંદર બી.એડ્. કૉલેજના પ્રાધ્યાપક હતા. તેમાંથી રાજીનામુ આપી સ્કૂલ સ્થાપી, વિકસાવી, બેનમૂન બનાવી. એ શાળાના વર્ષો સુધી આચાર્ય રહ્યા ને પછી નિવૃત્ત થઈ 'નડે કે કનડે નહીં' એવા પથદર્શક તરીકે આજે જીવે છે. શાળાના આચાર્ય જુવાન-ઉત્સાહી-વર્ષોથી આ જ શાળામાં શિક્ષક હતા. એમને સ્કૂલ પોતિકી લાગે. શિક્ષકો પણ હસમુખા, તરવરાટવાળા, હળવાફૂલ, ક્રિએટિવ પાક્કા... આમ, ભાગ્યે જ જોવા મળે તેવી ત્રિવેણી શાળાને મસ્તી કી પાઠશાલા બનાવવામાં પ્રવૃત્ત. સૌ છેલ્લા દોઢ મહિનાથી કસરત કરવા લાગ્યા. શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસે નવું – રચનાત્મક – સર્જનાત્મક – લાગણીભર્યું શું કરીએ ? કેટલાક શિક્ષકમિત્રોએ વિચાર આપ્યો કે, છેલ્લા સત્તાવીસ વર્ષોથી આપણે ભરૂચમાં વસ્યા છીએ ને વિકસ્યા છીએ તો ભરૂચ શહેર પ્રત્યેનું ઋણ અદા કરીએ તો ? માસ્તરોએ હોમવર્ક આદર્યું. ભરૂચની પાયાની સેવા સંસ્થાઓ, સમાજસંસ્થાઓની યાદી બનાવી પૂછ્યું : 'અમે અને અમારા વિદ્યાર્થીઓ આપની સંસ્થામાં નાના જૂથમાં એક દિવસ ગાળીએ તો ? અમે તમારે ત્યાં શી મદદ કરી શકીએ ?' જવાબો મળતા ગયા. જે સંસ્થાને પૂછ્યું તે સૌને આનંદ થયો. સરકારી દવાખાનામાંથી જવાબ મળ્યો : 'તમારા વિદ્યાર્થી કેસ કાઢવામાં, વ્યવસ્થા જાળવવામાં મદદ કરી શકે. અરે કેટલાક નાના વિદ્યાર્થીઓ અમારા વડીલ દર્દીઓને મળીને ખાલી વાતો કરે, તેઓને બહુ ગમશે !' ભરૂચની જેલ, અપંગગૃહ, વૃદ્ધાશ્રમ, હૉસ્પિટલો, રિમાન્ડ હૉમ, જાહેર પુસ્તકાલયો વગેરે કેટલીય સંસ્થાઓમાં શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસ વીતાવવાનું પાક્કું આયોજન થયું.

વિદ્યાર્થીઓ પ્રથમ દિવસે નાના જૂથમાં એક એક વિદ્યાર્થીનેતા અને એક શિક્ષક સાથે ઉપડ્યા સમાજમાં. જઈને પ્રવેશ્યા સમાજ નામની શાળામાં અને હળીમળી ગયા ત્યા હતા તે સૌની સાથે. સાફસૂફ કર્યું, ક્લેરિકલ કામમાં મદદે લાગ્યા, કેટલાય દર્દીઓ/લાભાર્થીઓ સાથે મીઠી વાતો કરી. કેમ છો, કેમ નહીં પૂછ્યું ત્યાં તો લાગણીનો દોર ચાલ્યો. એક ફ્રેક્ચર થયેલ ભાઈને આ શાળાના ટબુડિયાએ પૂછ્યું : 'તમને શું થઈ ગ્યું ?' 'બેટા, હું પડી ગયો એટલે ખાટલે છું' ફરી

સવાલ : 'કેમ કરતાં પડ્યા ?' 'બેટા, આંબા પરથી કેરી ઉતારતો'તો ત્યાં હાથ છટક્યો તે સીધો નીચે. હાડકાં ભાગ્યાં.' (હવેનો સંવાદ ધ્યાન દઈને વાંચજો, પ્લીઝ) પેલો ટબુડિયો અચાનક મોટો થઈ ગયો ! પેલા દર્દીને સમજાવવા લાગ્યો : 'ભાઈ, કેરી ઉતારવા ઝાડ પર થોડું ચઢાય ? નીચેથી પથ્થર મારો એટલે કેરી હેઠી. કેરી ઝીલી લેવાની એમાં કઈ મોટી વાત ?'... વાત સાંભળીને બહુ દર્દમાં કણસતા પેલા દર્દીનેય હસવું આવ્યું, તે પથારીમાં બેઠા થઈ બાળારાજાને ભણાવવા લાગ્યા : 'બેટા, કેરી એમ પથ્થરા મારે ન ઉતારાય, એના માટે તો આંબે ચડી એક પછી એક કેરીને એના ડીંટાં હાર્યે હાથેથી કાળજી લઈને વાડવી પડે, તૈંય કેરી પાકે...' હૉસ્પિટલમાં એ પલંગની આસપાસ વિદ્યાર્થીઓનું ટોળું ગોળ ફરતું ગોઠવાય ગયું ને ત્યાં શરૂ થયો અનૌપચારિક ક્લાસરૂમ ! શૈક્ષણિક નહીં, પણ અનુભવની લાયકાત ધરાવતા એક (અ) શિક્ષકે છોકરાઓને ઉલટથી બધું સમજાવ્યું. કેરીના આંબાવાડિયાંથી લઈને આપણા હાથમાં કેરી ખાવા માટે આવે ત્યાં સુધીની યાત્રા કરાવી એ ખાટલામાં સુતેલા દર્દીએ ! છોકરાઓ હોંશે હોંશે પૂછતા ગયા ને સમયપત્રક વગર ત્યાં વિજ્ઞાન, ભૂગોળ, રસાયણશાસ્ત્ર, પર્યાવરણ, અર્થશાસ્ત્ર, માર્કેટિંગ બધુંય શીખાતું ગયું !!... એ લખવાની જરૂર છે ખરી કે આ વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો પ્રથમ દિવસે જીવતાં જીવતાં શીખ્યા ? આ તો એક અનુભવ ટાંક્યો છે, આ પ્રયોગ વિશે તો નાનું પુસ્તક થઈ શકે ! કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ વૃદ્ધ દાદા-દાદી સાથે વૃદ્ધાશ્રમમાં વાતોએ વળગ્યા તો બંને પક્ષે આંસુની ધારા નહીં ! પાંચમા ધોરણનો વિદ્યાર્થી બાળગૃહમાં જઈ નાનકડી ઢીંગલી જેવીને તેડીને ફરવા લાગે અને પોતાને બહેન નથી તે ભૂલી જાય, એવુંય બન્યું ! સાંજે સૌ લાગણી-પ્રેમ-હૂંફથી છલોછલ થઈ ઘરે ગયાં ત્યારે પ્રત્યેક ઘરમાં કલબલાટ અને કરૂણાનું સામ્રાજ્ય હતું !!

આ શાળાને પચ્ચીસ વર્ષ થયાં ત્યારે તો અનેકાનેક આયામોને સ્પર્શતા કાર્યક્રમોની હારમાળા સર્જી હતી. હા, એ શાળા તે ભરૂચના દહેજ લિન્ક રોડ પર આવેલી એમિટી સ્કૂલ. તેના મુખ્ય સંવાહક શિક્ષણજીવ શ્રી રણછોડ શાહ આ સંચાલક અને એમિટીના મૃદુ આચાર્ય પ્રકાશભાઈને હળવાશની પળોમાં જુઓ તો બંને જિગરી મિત્રો લાગે. શિક્ષકોની વચ્ચેથી પ્રકાશભાઈને શોધવા પડે ! દૂધમાં સાકર ભળે તેમ હસતાં રમતાં એમિટી સ્કૂલ પરિવાર કેળવણીનું કામ કરે છે,... ત્યારે તો વિદ્યાર્થીઓ માટે 'શાળા પ્રવેશસ્ય પ્રથમ દિવસે'નો અનુભવ કાલિદાસના 'અષાઢસ્ય પ્રથમ દિવસ'ની અનુભૂતિની લગોલગ ઊભો રહે છે ! શિક્ષક ક્રિએટિવ હોય તો શાળાપ્રવેશ જીવનભરનું ભાથું બની રહે... ફર્ક પડે છે; એક દિવસથી, એક નાના કાર્યથી, એક લાગણીભરી પહેલથી બાળકના જીવનમાં મોટો ફર્ક પડે છે, સાહેબ !

પ્રવેશોત્સવના ઢોલ પીટવાને બદલે વિદ્યાર્થીનાં દિલને સ્પર્શી જાય એવું એકાદું પગલું, કાર્ય, કાર્યક્રમ દિલથી થાય તો ? આદેશથી નહીં, સરકારી પરિપત્રથી નહીં... શિક્ષકની અંદરથી થતા ઉમળકાથી કોઈ શાળા સમાજમાં ભળી જાય; કોઈ વિદ્યાર્થી દર્દીના ખાટલે કે હૉસ્પિટલના ઓ. પી. ડી.ની બારીએ કે રિમાન્ડ હૉમનાં તરૂણોની વચ્ચે પહોંચી જાય.. તો તે પ્રવેશોત્સવ નથી શું ? ઉત્સવમાં પણ નાવીન્ય જોઈએ. હરપળ નવું નથી ઉમેરાતું તે સઘળું સડી જાય છે, પછી ભલેને તે શિક્ષણ હોય કે જીવન !

ઘુઘવતા દરિયાના મોજાં સાથે કેટલીય સ્ટારફિશ કાંઠે ઠલવાતી હતી અને તરફડિયાં મારતી હતી. સ્ટાર ફિશના ઢગલા પાસે એક અલગારી ઊભો રહી એક એક તારા માછલીને જલ્દીથી દરિયામાં પાછી ફેંકી જીવન બક્ષતો હતો. તારા માછલીઓના ગંજ પાસે આ નાની કસરત કરનારને જોઈ કોઈ વિવેચકે કહ્યું : 'ભાઈ, આ આટલી બધી માછલીના ઢગલા વચ્ચે તમે એકને બચાવો એમાં શો ફર્ક પડે ? તમે નકામી મહેનત કરો છો.' પેલા અલગારીએ જાણે કંઈ સાંભળ્યું જ નહીં. ફરી એક માછલી ઉપાડી તેને દરિયામાં પાછી નાખી અને મનમાં ગણગણ્યો : 'તમને ન પડે તો કંઈ નહીં, પણ મને ફર્ક પડે છે અને આ એક માછલી અંદર ગઈને એને ય ફર્ક પડે છે..' શિક્ષણ એ વ્યવસાય નથી, સેવા છે. યાદ રહે, આપણે સૌ અલગારી છીએ અને આપણાં ટચુકડાં પગલાંથી ફર્ક પડે છે...! એમિટી સ્કૂલને, રણછોડભાઈ શાહને, પ્રકાશભાઈને, શિક્ષકોને, નશીબદાર વિદ્યાર્થીઓને શુભેચ્છા પાઠવીએ કે કાયમ પેલા અલગારીની અદાથી નક્કર ફર્ક પાડ્યા કરજો.

કોઈકે તો કરવું પડશે ભાઈ
કોઈ કશું ના કરે એ ક્યાંની તામસ હરિફાઈ ?

(ડૉ. ભદ્રાયુ વછરાજાની, સેવાનિવૃત્ત પ્રૉફેસર – ડાયરેક્ટર, એકેડેમિક સ્ટાફ કૉલેજ, સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી, રાજકોટ. નિવાસ : પ્રેમમંદિર, નર્મદાપાર્ક - ૪, અમીનમાર્ગ પાસે, રાજકોટ-૧, ફોન : ૦૨૮૧-૨૫૮૮૭૧૧)

આંતરરાષ્ટ્રીય ક્ષેત્રે ભારતનાં વિશ્વવિદ્યાલયોનો નબળો દેખાવ, વિસંવાદી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિ, અને સામાજિક સંદર્ભ

પ્રવીણ જ. પટેલ

વિશ્વવિદ્યાલયો અને ઉચ્ચ અભ્યાસની અન્ય સંસ્થાઓનાં આંતરરાષ્ટ્રીય મૂલ્યાંકનોમાં ભારતની વિદ્યાસંસ્થાઓનો નબળો દેખાવ એ એક ચિંતાજનક બાબત છે. આ અંગે આ લેખમાં દલીલ કરવામાં આવી છે કે ભારતીય વિદ્યાસંસ્થાઓના નબળા દેખાવનું કારણ વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતા માટે આવશ્યક મૂલ્યો અને ધોરણો ધરાવતી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનો અભાવ છે. સાથે-સાથે એવું પણ ભારપૂર્વક જણાવવામાં આવ્યું છે કે ભારતીય વિદ્યાસંસ્થાઓમાં આવી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિના અભાવ માટે ભારતનો સામાજિક માહોલ જવાબદાર છે. લેખના અંતે એવું પ્રતિપાદિત કરવામાં આવ્યું છે કે આ પરિસ્થિતિનું નિરાકરણ માત્ર સાક્ષર-બિરાદરી જ કરી શકે.

ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)

ઉચ્ચ શિક્ષણ, ભારતીય વિશ્વ વિદ્યાલયો, વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતા, સાક્ષર સંસ્કૃતિ, સાક્ષર બિરાદરી, સામાજિક માહોલ.

ચીનની શાંઘાઈ જિઆઓ ટૉંગ યુનિવર્સિટી દ્વારા ૨૦૧૧માં પ્રકાશિત વિશ્વની યુનિવર્સિટીઓના ક્રમાંકન [Academic Ranking of World Universities (ARWU)-૨૦૧૧]માં આપવામાં આવેલી વિશ્વની ૫૦૦ શ્રેષ્ઠ ઉચ્ચ શિક્ષણ આપતી સંસ્થાઓની યાદીમાં ભારતની માત્ર એક જ સંસ્થા, ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ સાયન્સ (બેંગલુરુ)નો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.[૧] ભારતમાં ૫૦૦થી પણ વધુ યુનિવર્સિટીઓ હોવા છતાં આંતરરાષ્ટ્રીય ક્રમાંકનમાં તેમની કોઈ ઉલ્લેખનીય હાજરી નથી તે હકીકતનું સમર્થન 'ધ ટાઇમ્સ હાયર એજ્યુકેશન'ની વિશ્વની ૨૦૦ શિરમોર યુનિવર્સિટીઓની યાદી પણ કરે છે. 'ધ ટાઇમ્સ હાયર એજ્યુકેશન'ની આ યાદીમાં ભારતની એક પણ યુનિવર્સિટીનો સમાવેશ થયો નથી.[૨] બીજી માર્મિક બીના એ છે કે આ જ યાદીમાં એશિયા અને આફ્રિકાના અન્ય કેટલાક વિકાસ પામતા દેશોની અનેક યુનિવર્સિટીઓનો ઉલ્લેખ જોવા મળે છે. જેમ કે, ચીનની છ (૬) યુનિવર્સિટીઓ, હોંગકોંગ અને રિપબ્લિક ઑફ કોરિયાની ચાર-ચાર યુનિવર્સિટીઓ, તાઈવાનની ત્રણ, સિંગાપુરની બે, અને તુર્કી, ઇજિપ્ત, અને દક્ષિણ આફ્રિકાની એક-એક યુનિવર્સિટી આ યાદીમાં સમાવિષ્ટ થવા પામી છે.

ઉપરની હકીકત ભારતની યુનિવર્સિટીઓના ગુણવત્તાની દૃષ્ટિએ નબળા દેખાવને સૂચિત કરે છે. તદુપરાંત સંખ્યાત્મક રીતે પણ આપણો દેશ બીજા અનેક દેશો કરતાં પાછળ છે. દાખલા તરીકે ઉચ્ચ શિક્ષણના ફેલાવાને માપવા માટે કુલ નામાંકન દર (GER)માં ૧૮થી ૨૩ વર્ષના વય-જૂથની કુલ વસ્તીમાંથી ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં પ્રવેશ પામનાર વ્યક્તિઓની સંખ્યાઓની ગણના કરવામાં આવે છે. ભારતનો આવો કુલ નામાંકન દર (GER) ૧૨ ટકા જેટલો છે, જે અન્ય વિકસતા દેશોના સરેરાશ દર ૧૧ ટકા કરતાં સહેજ વધુ છે પણ અન્ય આનુષંગિક દરોની તુલનામાં હજુ બહુ નીચો છે. જેમ કે વિશ્વનો સરેરાશ કુલ નામાંકન દર (GER) ૨૩.૨ ટકા છે, વિકસિત દેશોનો સરેરાશ દર ૫૪.૬ ટકા છે, અને સંક્રાંતિકાલીન દેશોનો સરેરાશ દર ૩૬.૩ ટકા છે. વધુમાં, કેટલાક વિકસિત દેશોના આનુષંગિક સરેરાશ (કેનેડા ૮૮ ટકા, યુએસએ ૮૦.૯ ટકા, ઑસ્ટ્રેલિયા ૭૯.૮ ટકા અને

ફ્રાંસ ૫૦ ટકા)ની તુલનામાં તો ભારતનો કુલ નામાંકન દર ખૂબ જ ઓછો છે (Singh and Ahmad, ૨૦૧૧ a:૨). અન્ય ઉલ્લેખનીય બાબત એ છે કે ચીનનો દર ૨૩ ટકા અને બ્રાઝિલનો દર ૭૫ ટકા છે. બીજી એક નોંધપાત્ર હકીકત એ છે કે વર્ષ ૧૯૮૦થી ૨૦૦૭ દરમિયાન ભારતનો GER ૩.૪ ટકાના સંયોજિત વાર્ષિક વિકાસ દરે [Compound Annual Growth Rate (CAGR)] વૃદ્ધિ પામ્યો, જ્યારે તેની તુલનામાં ચીનનો દર આ જ સમયગાળા દરમિયાન ૧૨.૮ ટકાના CAGRથી વિકાસ પામ્યો (Saleem and Gawali, ૨૦૧૧:૭).

આમ દેખીતી રીતે જ ભારતીય ઉચ્ચ શિક્ષણ તંત્રનો દેખાવ ગુણાત્મક તેમજ સંખ્યાત્મક એમ બન્ને રીતે ખૂબ નબળો છે.[3] જોકે વધતી જતી આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધાયુક્ત એકવીસમી સદીમાં અને ઉદય પામતા જ્ઞાન-આધારિત સમાજમાં કોઈ પણ રાષ્ટ્ર પોતાની ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓની ગુણવત્તાની ઉપેક્ષા કરવાનું જોખમ લઈ શકે નહીં. તેથી જ અપેક્ષિત રીતે ભારત સરકારે ઉચ્ચ શિક્ષણના વ્યાપને વધારવા માટે તેમ જ તેની ગુણવત્તા સુધારવા માટે વિવિધ પગલાં લેવાનું મોડે મોડે પણ નક્કી કર્યું છે (Singh and Ahmad, ૨૦૧૧a ૨૦૧૧b). અલબત્ત, દેખીતી રીતે તો સરકારે ઉચ્ચ શિક્ષણની વધુ સંસ્થાઓ સ્થાપીને કુલ નામાંકન દર વધારવા ઉપર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું હોય તેમ લાગે છે.[4] પરંતુ આંતરરાષ્ટ્રીય ક્રમાંકનમાં યુનિવર્સિટીઓનું ગુણવત્તાની દૃષ્ટિએ મૂલ્યાંકન કરવામાં આવતું હોવાથી મૂળભૂત પ્રશ્ન તો ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓની ગુણવત્તા સુધારવાનો છે.

ભારતીય ઉચ્ચ શિક્ષણ સંબંધિત સાહિત્ય ઉપર ઊડતી નજર નાંખતાં જણાય છે કે લગભગ તમામ નિરીક્ષકો યુનિવર્સિટીઓની નબળી ગુણવત્તા માટે ભૌતિક પરિબળો જેવાં કે નાણાકીય ભંડોળ, માનવીય સંસાધનો અને માળખાકીય સુવિધાઓના અભાવ તરફ નિર્દેશ કરે છે. નિ:શંકપણે ઉપર્યુક્ત સુવિધાઓની પૂર્તિ તો આવશ્યક તો છે જ. પરંતુ તે પર્યાપ્ત નથી. ગુણવત્તાની દૃષ્ટિએ ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓની ઉત્કૃષ્ટતા કે પારમિતાના સંવર્ધન માટે વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિની ભૂમિકા પણ એટલી જ મહત્ત્વની છે. તેથી આ લેખનું કેન્દ્રબિંદુ વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિની ભૂમિકા જ છે. જોકે સંસ્કૃતિનો અભાવ અને તેનું સંવર્ધન સામાજિક સંદર્ભમાં જ થાય છે. ફ્રાંસના સમાજશાસ્ત્રી એમીલ દર્ખાઈમે (Emile Durkheim) લોકોના જીવન ઉપર પડતા સામાજિક માહોલના પ્રભાવની નોંધ છેક ૧૯મી સદીમાં લીધી હતી. અને ત્યાર બાદ ઘણા સમાજશાસ્ત્રીઓએ આ તથ્યની પુષ્ટિ કરે છે. તદુપરાંત રોબર્ટ મર્ટન [Robert Merton (૧૯૬૮)] અને લૂઈ કોઝર [Lewis Coser (૧૯૭૦)] જેવા નામાંકિત અમેરિકન સમાજશાસ્ત્રીઓએ સામાજિક માહોલની વૈજ્ઞાનિક અને બૌદ્ધિક પ્રવૃત્તિઓ પર થતી સાનુકૂળ અને પ્રતિકૂળ અસરોની પણ સમીક્ષા કરી છે. આ સંદર્ભે પ્રસ્તુત લેખમાં ભારપૂર્વક દર્શાવવામાં આવ્યું છે કે વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતાના સંવર્ધન માટે સાનુકૂળ વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનું અસ્તિત્વ અતિઆવશ્યક છે. વળી એ પણ બતાવવામાં આવ્યું છે કે ભારતની ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં આવી સાનુકૂળ વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનો અભાવ એ એક મોટું વિઘાતક પરિબળ છે. એટલું જ નહીં ગુણવત્તાયુક્ત અને પ્રશંસનીય વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ અને ઉપક્રમો માટે અનિવાર્ય સુસંવાદિત વિદ્યાકીય મૂલ્યો, ધારાધોરણો, મનોવલણો અને શૈક્ષણિક નીતિરીતિ માટે અવરોધક એવા ભારતીય સામાજિક માહોલની પણ આ લેખમાં છણાવટ કરવામાં આવી છે. અને ઉત્કૃષ્ટ વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ માટે હાનિકારક પ્રવર્તમાન પ્રતિસંસ્કૃતિને સ્થાયી બનાવવા માટે ભારતની સાક્ષર-બિરાદરીએ મૌન સ્વીકૃતિ આપીને ભજવેલી ભૂમિકાને અધોરેખિત કરી, લેખના અંતે સ્પષ્ટ કરવામાં આવ્યું છે કે આ પરિસ્થિતિના નિરાકરણ માટે પણ એક માત્ર સાક્ષર-બિરાદરી જ સક્ષમ છે. પરંતુ સૌપ્રથમ આપણે વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતા સાથે સુસંગત એવી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિની ચર્ચા કરીશું.

વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતા સાથે સુસંગત વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિ

વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતાના અનુષ્ઠાન સાથે સુસંગત વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનો આધાર વિદ્યાકીય ધ્યેયો, મૂલ્યો, ધોરણો, અને તેમના સક્રિય અનુમોદન ઉપર હોય છે. કોઈ પણ પ્રતિષ્ઠિત યુનિવર્સિટી કે ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાનું મુખ્ય ધ્યેય સંશોધનો દ્વારા જ્ઞાનનું ઉપાર્જન કરવાનું અને શિક્ષણના માધ્યમથી જ્ઞાનનું પ્રસારણ કરવાનું હોય છે. ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં જ્ઞાનના આવા અનુષ્ઠાનનું

નીતિ-વિષયક તેમ જ ઉપયોગિતાલક્ષી મૂલ્ય પણ હોય છે. તેનું નીતિ-વિષયક મૂલ્ય એટલા માટે છે કે જ્ઞાનનું અનુષ્ઠાન પોતે જ એક સાધ્ય તરીકે મૂલ્યાંકિત છે. અને જ્ઞાનના અનુષ્ઠાનનું ઉપયોગિતાલક્ષી મૂલ્ય છે, કારણ કે આવું જ્ઞાન સમાજની વ્યવહારુ સમસ્યાઓના ઉકેલ શોધી સમાજમાં અનુકુલનમાં મદદરૂપ થાય છે. તેથી જ તો ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓનું મહત્ત્વ સ્વીકારીને દરેક સમાજ તેમને નાણાંકીય સહાય કરે છે.

એ તો સર્વવિદિત હકીકત છે કે કોઈ પણ સમાજ સ્થગિત કે અપરિવર્તનશીલ હોતો નથી. અને સમાજમાં આવતાં પરિવર્તનોને કારણે સમાજ માટે અવનવી સમસ્યાઓ અને અસાધારણ પડકારો પેદા થતા હોય છે. યુનિવર્સિટીઓ અને ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓનું મુખ્ય કાર્ય મૌલિક અને સર્જનાત્મક વિચારો કરવાની ક્ષમતા ધરાવતા વિદ્વાનો, સર્જકો અને પ્રબુદ્ધ વિચારકો તૈયાર કરવાનું હોય છે, જેથી આવા સાક્ષરો સમાજની સમસ્યાઓના ઉકેલ માટે મદદરૂપ થઈ શકે. અને એટલે જ તો કોઈ પણ પ્રતિષ્ઠિત યુનિવર્સિટી મૌલિકતા અને સર્જનાત્મકતાનું કાળજીપૂર્વક જતન કરે છે અને પોતપોતાના ક્ષેત્રે અપૂર્વ અને આગવું પ્રદાન કરનારા વિદ્વાન પ્રાધ્યાપકોને ભૌતિક કે અભૌતિક કે બન્ને પ્રકારે નવાજીને તેમનું જાહેર સન્માન કરે છે. ભૌતિક કે મૂર્ત પુરસ્કારો ઇનામો, ખિતાબો, બહેતર પગાર કે પદોન્નતિના રૂપમાં અપાતાં હોય છે અને અભૌતિક કે અમૂર્ત પુરસ્કારો પ્રતિષ્ઠા, મોભો, માન-અકરામના સ્વરૂપે મળતા હોય છે. એથી ઊલટું, જે પ્રાધ્યાપક બીજાનાં લખાણોમાંથી તફડંચી કરે અથવા નકલી માહિતી ઉપજાવે કે હકીકતોની વિકૃત રજૂઆતો કરે અથવા એના જેવી બીજી પ્રવૃત્તિઓ કરીને સાક્ષર-બિરાદરી દ્વારા પ્રસ્થાપિત મૂલ્યોનું ઉલ્લંઘન કરે, તેમને વખોડવામાં આવે છે, તેમની ભર્ત્સના અને આલોચના કરવામાં આવે છે. એટલું જ નહીં, તેમની ઉપર બીજાં શિક્ષાત્મક પગલાં થકી સજા પણ કરવામાં આવે છે. આમ ઉચ્ચ કક્ષાના વિશ્વવિદ્યાલયોમાં ઉત્તમ પ્રદાન કરનાર પ્રધ્યાપકોને પુરસ્કારોથી નવાજીને અને સાક્ષર-બિરાદરી દ્વારા પ્રસ્થાપિત મૂલ્યો અને ધોરણોનો ભંગ કરનારને યોગ્ય સજા કરીને મૌલિકતા અને સર્જનાત્મકનું કાળજીપૂર્વક જતન કરવામાં આવતું હોય છે.

તદુપરાંત, વિચારોની સ્વતંત્રતા એ મૌલિક વિચારશક્તિ ખીલવવા માટેની પૂર્વશરત હોવાથી ઉત્તમ વિશ્વવિદ્યાલયોમાં વિદ્યાકીય કે અન્ય પ્રસ્થાપિત અધિકાર-સત્તા સાથે અસંમતિ દર્શાવવાની અથવા તો તેમનાથી જુદો મત ધરાવવાની કોઈ પણ વ્યક્તિને મહદંશે છૂટ હોય છે. તેથી જ પ્રતિષ્ઠિત વિદ્યાસંસ્થાઓમાં વિચારોની મુક્ત અભિવ્યક્તિને અથવા અસંમતિની સ્વતંત્રતાને એક અગત્યનું મૂલ્ય ગણવામાં આવે છે. માટે આવી સંસ્થાઓમાં વિદ્યાકીય ચર્ચાસભાઓ, સમ્મેલનો, પરિસંવાદો, જ્ઞાનગોષ્ઠિઓ અને વાદ-વિવાદ; તેમ જ પુસ્તકો અને અભ્યાસલેખોના પ્રકાશન જેવી બાબતોને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે અને આવી પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગ લેવો તે પ્રધ્યાપકો માટે અતિ સન્માનજનક બાબત લેખવામાં આવે છે.

દ્વારરક્ષકના (gate-keeper)ના કાર્યનું મહત્ત્વ

ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં મૌલિક અને આગવા પ્રદાન ઉપર ભાર મુકાતો હોવાથી નવા-નવા વિચારોનું સતત સંશોધન-અન્વેષણ થતું રહેતું હોય છે. આવાં સંશોધનો- અન્વેષણોના પરિણામે પેદા થતા નવીન જ્ઞાનને કારણે ઘણી નવી-નવી વિદ્યાશાખાઓ અને પેટાશાખાઓનો કાળક્રમે થતો ઉદ્ભવ આ હકીકતની પુષ્ટિ કરે છે. તેથી જુદા-જુદા વિદ્વાનો, સાક્ષરો, અને શાસ્ત્રજ્ઞોના પ્રદાનની ગુણવત્તાનું તથા તે માટેની ક્ષમતાનું સતત અને યથાર્થ મૂલ્યાંકન કરવાની આવશ્યકતા ઊભી થાય છે. આવાં મૂલ્યાંકનો માટે સ્વાભાવિક રીતે જે તે ક્ષેત્રના નિષ્ણાતોને જ પોતાના ક્ષેત્રમાં શ્રેષ્ઠ નિર્ણાયકો લેખવામાં આવે છે. પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણની જુદી-જુદી શાખાઓમાં વિદ્યાર્થીઓના પ્રવેશથી માંડીને કાળક્રમે થતા તેમના પરીક્ષણ, છાત્રવૃત્તિઓ અને અનુસ્નાતક ફેલોશિપનું પ્રદાન, નવા અધ્યાપકોની નિમણૂક, કાર્યરત અધ્યાપકોની પદોન્નતિ, તેમના સંશોધનકાર્ય માટે અનુદાનની મંજૂરી, પુસ્તકો અને લેખોની પૂર્વ-પ્રકાશન અને પ્રકાશનોત્તર સમીક્ષા જેવા પ્રત્યેક મહત્ત્વના તબક્કે જે તે ક્ષેત્રના નિષ્ણાતો દ્વારા મૂલ્યાંકન થતું હોય છે. આમ ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં નિષ્ણાત સાથીઓ દ્વારા થતું મૂલ્યાંકન (Peer-Review) એ એક મહત્ત્વનું સ્વીકૃત ધોરણ ગણાય છે. અને આવા નિષ્ણાતો જે તે વિદ્યાશાખાના દ્વારરક્ષક અર્થાત્ ચોકીદારનું કાર્ય કરતા હોય છે. અને

આવા દ્વારરક્ષકો પાસેથી એવી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે કે તેઓ તટસ્થ મૂલ્યાંકનો કરીને યોગ્ય અને સક્ષમ નવગંતુકોને ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં પ્રવેશ આપીને અને તે પૈકીના લાયક સહકર્મીઓને તેમના ઉમદા પ્રદાન બદલ સમુચિતપણે પુરસ્કૃત કરીને પાંગરવા દે.

યુનિવર્સિટીઓમાં આવું દ્વારરક્ષક કાર્ય મહત્ત્વનું હોવાથી ઉત્કૃષ્ટતાની આકાંક્ષા ધરાવનાર કોઈ પણ યુનિવર્સિટીમાં નિષ્પક્ષતા, તટસ્થતા, બૌદ્ધિક ઈમાનદારી, સર્વસ્પર્શિતા, પ્રામાણિકતા વગેરે મહત્ત્વનાં ધોરણો બની જાય છે. માટે જ ઉત્તમ સંસ્થાઓમાં નિષ્ણાત સાથીઓ દ્વારા થતા મૂલ્યાંકન માટેની વિવિધ સમિતિઓમાં સભ્યોની નિમણૂક કરતી વખતે પણ ઉપર્યુક્ત ધોરણો પ્રત્યેની જે તે વ્યક્તિની પ્રતિબદ્ધતાનું વિશેષ ધ્યાન રાખવામાં આવે છે. જેઓ આ ધોરણોનું ઉલ્લંઘન કરતા હોય છે તેવા સાથીઓની ઉપેક્ષા થતી હોય છે અને ક્યારેક તો એવી વ્યક્તિઓને આવી મૂલ્યાંકનની કામગીરીમાંથી બાકાત રાખવામાં આવે છે. આ હકીકત બતાવે છે કે ઉચ્ચ શિક્ષણની પ્રતિષ્ઠિત સંસ્થાઓમાં આવાં મૂલ્યો પ્રસ્થાપિત થઈ ગયેલાં હોય છે.

સાક્ષર-બિરાદરીની ભૂમિકા

દ્વારરક્ષકની ભૂમિકા અસરકારક રીતે અદા કરવા માટે ઉપર્યુક્ત મૂલ્યો પ્રત્યે સમર્પિત એવા સંનિષ્ઠ અને સભાન સાક્ષરોની બિરાદરીનું હોવું અનિવાર્ય છે. સાક્ષરોની આવી બિરાદરી વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ માટે બુનિયાદી ગણાતાં ધ્યેયો, મૂલ્યો, ધારાધોરણોનું માત્ર સમર્થન જ નથી કરતી પણ નિર્ણાયક સંજોગોમાં એક સુજ્ઞ અને વિવેકશીલ જૂથ તરીકે વર્તે છે. આ સંદર્ભે એક અગ્રગણ્ય અમેરિકન સમાજશાસ્ત્રી લૂઈ કોઝર (Lewis Coser)નાં સાક્ષર-બિરાદરી અંગેનાં નિરીક્ષણો નોંધપાત્ર છે. પશ્ચિમી સમાજોમાં નવજાગૃતિ પછીના કાળનો બૌદ્ધિક ઇતિહાસ તપાસીને તેમણે દલીલ કરી છે કે સાક્ષરોની બિરાદરીનું અસ્તિત્વ અને બૌદ્ધિક પ્રવૃત્તિઓનો વિકાસ એ બન્ને પરસ્પર સંકળાયેલાં છે. તેમણે આ ઐતિહાસિક સંબંધને નીચે પ્રમાણે સમજાવ્યો છે.

બૌદ્ધિક પ્રવૃત્તિઓની સામાજિક સ્વીકૃતિ અને તે દ્વારા તેના વિકાસ માટે બે પૂર્વશરતો અનિવાર્ય છે. પ્રથમ તો બૌદ્ધિકોને શ્રોતાઓની એટલે કે આવા લોકોના વર્તુળની આવશ્યકતા હોય છે જે તેમને બિરદાવીને સામાજિક સ્વીકૃતિ આપે. આવો શ્રોતાગણ બૌદ્ધિકોને સામાન્ય રીતે ઇનામ-અકરામ દ્વારા પુરસ્કૃત તો કરશે જ. તદુપરાંત તેમને તેમની માનસિક સંતુષ્ટિરૂપ પ્રતિષ્ઠા અને આદર પણ બક્ષશે, જે બૌદ્ધિકો માટે આર્થિક પુરસ્કાર કરતાં પણ વધુ મૂલ્યવાન હોય છે. આ ઉપરાંત બૌદ્ધિકો માટે તેમના સાથી એવા સુજ્ઞ બૌદ્ધિકો સાથેનો નિયમિત સમાગમ હોવો એ પણ અત્યંત આવશ્યક છે. કારણ કે આવી સંગત દ્વારા જ તેઓ ચર્ચા-વિચારણા કરીને પોતાની બૌદ્ધિક પ્રવૃત્તિઓ માટે યોગ્ય દોરવણી અને મૂલ્યાંકન માટે જરૂરી એવા સર્વસ્વીકૃત માપદંડો, ધારાધોરણો તથા પદ્ધતિઓ વિકસાવી શકે. પ્રચલિત માન્યતાની વિરુદ્ધ મોટા ભાગના બૌદ્ધિકો એકાકીપણે પોતાનું સર્જન કરી શકતા નથી. બલકે તેમને પોતાના વિચારોને ખીલવવા માટે તેમના સમોવડિયા જોડે વિચાર-વિમર્શની આવશ્યકતા રહે છે. જોકે બધા બૌદ્ધિકો સમૂહઘેલા (Gregarious) નથી હોતા. પરંતુ તેમનામાંના ઘણાખરાને પોતાના વિચારો કે ખ્યાલો નાણી-ચકાસી જોવા માટે પોતે જેને સમકક્ષ ગણતા હોય તેમની સાથે વિચાર-વિનિમયની આવશ્યકતા રહે છે (Coser, ૧૯૭૦ :૩).

આમ, બૌદ્ધિકોને કદરદાન શ્રોતાગણરૂપે તેમ જ તેમની કૃતિઓની યોગ્યાયોગ્યતાનો નિર્ણય કરવા માટેના માનદંડો અથવા ધોરણાત્મક પરિણામો પ્રસ્થાપિત કરીને સાક્ષર-સમુદાય પોતાના સભ્યોની મૌલિકતા અને સર્જનાત્મકતાને ઉદ્દીપ્ત કરે છે.

સ્વાયત્તતા અને ઉત્તરદાયિત્વ

યુનિવર્સિટી કે એવી કોઈ વિદ્યાસંસ્થાએ અસરકારક રીતે કામ કરવું હોય તો તેને માટે કેટલીક સ્વાયત્તતા જરૂરી છે. વિદ્યાર્થીઓના પ્રવેશ; અધ્યાપકોની ભરતી અને બઢતી; અભ્યાસક્રમોની પસંદગી અને તેમાં સુધારા-વધારા; યોગ્ય અધ્યાપન પદ્ધતિનો ઉપયોગ; વિદ્યાર્થીઓનું તટસ્થ મૂલ્યાંકન વગેરેમાં સ્વતંત્રતા; અને તદુપરાંત, સૌથી અગત્યની બાબત, સમાજના કોઈ પણ સ્થાપિત હિતની શેહશરમ, ડર કે મહેરબાનીની બિલકુલ પરવા કર્યા વિના જ્ઞાનનું અનુષ્ઠાન કરવું; આવી બધી બાબતોમાં ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓની સ્વાયત્તતા સમાયેલી છે. ઉચ્ચ શિક્ષણની પ્રતિષ્ઠિત સંસ્થાઓ માટે વિદ્યાકીય સ્વાયત્તતા એટલી અગત્યની છે કે તેની ઉપર જ્યારે પણ તરાપ

મારવામાં આવે ત્યારે માત્ર વિદ્યાવ્યાસંગીઓ દ્વારા જ નહીં પરંતુ ક્યારેક તો સમાજના નિસ્બત ધરાવતા અને પ્રબુદ્ધ નાગરિકો દ્વારા પણ વૈયક્તિક કે સામૂહિક રીતે એક કે બીજા સ્વરૂપે પ્રતિકાર અને વિરોધ થતો હોય છે.

જોકે આવી વિદ્યાકીય સ્વાયત્તતા જવાબદારી વગરની હોતી નથી. વિદ્યાવ્યાસંગીઓએ પોતાની ભૂમિકા-ભજવણી સંબંધિત કેટલીક જવાબદારીઓ અદા કરવી પડતી હોય છે. તેમની સ્વાયત્તતા અને ઉત્તરદાયિત્વ બન્ને આંતરસંબંધિત અને પરસ્પરાવલંબિત છે (Prakash, ૨૦૧૧). સ્વાયત્તતાનો દુરુપયોગ ઘણી વાર સ્વાયત્તતાના ધોવાણમાં પરિણમે છે. તે જ રીતે ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓના સંચાલકો અથવા સમગ્ર સમાજ આવી સંસ્થાઓની જવાબદારી તરફ બેધ્યાન રહે અથવા તેનો દુરુપયોગ કરે તો ક્યાં તો બેજવાબદારપણાને પ્રોત્સાહન મળે છે અથવા વિદ્યાકીય અનુષ્ઠાનો નબળાં પડી જાય. આ પૈકીનું કોઈ પણ વર્તન વિદ્યાકીય સંસ્થાઓ તેમજ સમાજ માટે વિકાર્યાત્મક (Dysfunctional) નીવડે છે.

ટૂંકમાં, ઉચ્ચ શિક્ષણની પ્રતિષ્ઠિત સંસ્થાઓમાં જ્ઞાનનું અનુષ્ઠાન, સર્જનાત્મકતા, મૌલિકતા, સ્વતંત્રતા, નિખાલસ અને નિર્ભીક પ્રત્યાયન, વિરોધનો અધિકાર, દ્વારરક્ષણકાર્ય, સાથીદારો દ્વારા મૂલ્યાંન, સાક્ષર-બિરાદરીની ભાવના, બૌદ્ધિક પ્રામાણિકતા, તટસ્થતા, સ્વાયત્તતા અને ઉત્તરદાયિત્વ વગેરે ધ્યેયો, મૂલ્યો, અને ધોરણો સૌથી વધુ સ્તુત્ય ગણાય છે.

કોઈ પણ યુનિવર્સિટીની વિદ્યાકીય સાર્થકતાનું મૂલ્યાંકન ઉપર્યુક્ત ધ્યેયોને હાંસલ કરવામાં તે કેટલી સફળ થાય છે તથા આનુષંગિક મૂલ્યો અને ધોરણોને કેટલે અંશે વળગી રહે છે તેને આધારે થાય છે. તેથી મૂલ્યાંકન અને પ્રમાણિત કરતી સંસ્થાઓ જે-તે યુનિવર્સિટીની સફળતા તેના શિક્ષકોની લાયકાત અને કાબેલિયત, તેમની વ્યાવસાયિક સજ્જતા અને પ્રતિબદ્ધતા, તેમનાં સંશોધનો અને પ્રકાશનોની ગુણવત્તા, અધ્યાપનકાર્યની અસરકારકતા અને ભૂતપૂર્વ વિદ્યાર્થીઓની સિદ્ધિઓ જેવાં વિવિધ વસ્તુલક્ષી પરિણામોને આધારે નક્કી કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે. તેમાં પણ યુનિવર્સિટીનું મુખ્ય કાર્ય જ્ઞાનનું સર્જન કરવાનું હોવાથી તેના અધ્યાપકગણનાં સંશોધનો અને પ્રકાશનો પર વિશેષ ભાર મૂકવામાં આવે છે (Altbach, ૨૦૧૦).

ભારતીય યુનિવર્સિટીઓનો વિદ્યાકીય નબળો દેખાવ, વિસંવાદી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિ અને સામાજિક સંદર્ભ

અનેક નિરીક્ષકોએ ભારતીય યુનિવર્સિટીઓમાં અપાતા શિક્ષણ અને તેમાં થતાં સંશોધનોની ગુણવત્તાને અસંતોષકારક લેખી છે. સુમાહિતગાર વર્તુળોમાં એક સર્વસંમતિ પ્રવર્તે છે કે એક અરસાથી લગભગ તમામ વિદ્યાશાખાઓમાં શિક્ષણનાં ધોરણો નબળાં પડ્યાં છે. તેમના અભ્યાસક્રમો, અધ્યયન પદ્ધતિ અને પાઠ્યપુસ્તકોમાં અનેકવિધ ત્રુટિયો જોવા મળે છે (Shah, ૨૦૦૫).

એ સ્વીકારવું રહ્યું કે વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતા માટે સહાયક મૂલ્ય-પ્રણાલી ભારતીય પરિસરોમાં પૂરતા પ્રમાણમાં પ્રસ્થાપિત થઈ નથી. મોટા ભાગની યુનિવર્સિટીઓ સાથે ઘણી મોટી સંખ્યામાં કૉલેજો જોડાયેલી હોવાથી યુનિવર્સિટીઓની વિદ્યાકીય બાબતોની રુખ કૉલેજના શિક્ષકોની બહુમતી નક્કી કરતી હોય છે. સ્નાતક કક્ષાની કૉલેજોમાં મહદંશે અધ્યયન-અધ્યાપન ઉપર જ વધુ ધ્યાન અપાતું હોવાથી ત્યાં સંશોધનને કોઈ ખાસ મહત્ત્વ અપાતું હોતું નથી. આશ્ચર્યજનક બાબત તો એ છે કે અભ્યાસક્રમોમાં કાળક્રમે સુધારા-વધારા કરવા કે બદલવા માટેનો જરૂરી ઉત્સાહ પણ સામાન્ય રીતે કૉલેજના અધ્યાપકોમાં ખૂબ ઓછો હોય છે. અમુક વિષયોના અભ્યાસક્રમોમાં સુધારા-વધારા કરવાનું ટાળવા માટે અપાતાં અનેક કારણોમાંનું એક મુખ્ય કારણ એ પણ હોય છે કે તેમ કરવાથી વિષય અઘરો થઈ જશે અને તેને કારણે વિદ્યાર્થીઓમાં તે અપ્રિય થઈ જશે અને પરિણામે તે વિષયમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ઘટી જશે. વિષય લેનારા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા બાબતની આવી ચિંતાને કારણે જે તે વિષયની વિદ્યાકીય પ્રતિષ્ઠા સમાજમાં ઘટતી હોય છે. તદ્દુપરાંત વર્ગમાં અધ્યાપનને નામે નોંધો ઉતરાવવાનું કામ ખાસ કરીને સ્નાતક કક્ષાએ બહુ સામાન્ય હોય છે.

અલબત્ત, અનુસ્નાતક વિભાગોમાં પણ મૌલિક સર્જનાત્મકતાનું અનુષ્ઠાન તો જવલ્લે જ જોવા મળે છે. અધ્યાપકો દ્વારા બહુ ઓછા સંશોધનાત્મક અભ્યાસલેખો પ્રતિષ્ઠિત રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સામયિકોમાં પ્રકાશિત કરાવાતા હોય છે. અને તેમાંથી ઘણા થોડાને જ અન્ય વિદ્વાનો દ્વારા ટાંકવામાં આવતા હોય છે, જે હકીકત આવાં પ્રકાશનોની અસંતોષકારક ગુણવત્તાને પ્રતિબિંબિત કરે છે.

મોટા ભાગે અધ્યાપકો દ્વારા થતાં સંશોધનનો ધ્યેય માત્ર સંશોધન નથી હોતું બલકે તે ક્યાં તો અધ્યાપનના વ્યવસાયમાં પ્રવેશ પામવા માટે અથવા પદોન્નતિના સાધનરૂપે હોય છે. તેથી તેની ગુણવત્તા ઉપર ખાસ ભાર મુકાતો હોતો નથી. પીએચ.ડી. (Ph.D.)ના સ્તરના પરીક્ષણમાં પણ બાંધછોડો કરવાનું અને ઉઠાંતરીને નજરઅંદાજ કરવાનું વલણ દ્વારપાલકાર્યની નબળાઈ સૂચિત કરે છે (Iyengar, ૨૦૧૧; Katju, ૨૦૧૧; Nayak, ૨૦૧૧). તેથી વિદ્યાકીય પદો ઉપરની નિયુક્તિ માટે વિદ્યાકીય પાત્રતાને સ્થાને અન્ય બાબતોની વધુ અસર જોવા મળવી સહજ છે.

ટૂંકમાં, નૂતન જ્ઞાનનું અનુષ્ઠાન, સર્જનાત્મકતા, મૌલિકતા, પ્રત્યાયન, દ્વારરક્ષણ કાર્ય, નિષ્ણાત સાથીઓ દ્વારા થતાં મૂલ્યાંકન, સાક્ષર-બિરાદરીની ભાવના, બૌદ્ધિક પ્રામાણિકતા, વસ્તુલક્ષિતા, સ્વાયત્તતા અને ઉત્તરદાયિત્વ વગેરેનો ભારતીય યુનિવર્સિટીઓમાં સંપૂર્ણ અભાવ ન હોવા છતાં તે કેન્દ્રસ્થાને પણ હોતાં નથી. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતાના અનુષ્ઠાનને પોષક સંસ્કૃતિનાં મૂળિયાં ભારતની ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં હજી ઊંડા ઊતર્યાં નથી. આનું એક પ્રમુખ કારણ જોઈએ તો, સામાજિક માહોલની પ્રબળ અસર ભારતમાં વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતાની સાધના માટે અનુકૂળ સંસ્કૃતિને પ્રેરક અને પોષક નથી. આ પ્રકારની સંસ્કૃતિના સંવર્ધનમાં અવરોધરૂપ એવાં કેટલાંક સામાજિક પરિબળોની ચર્ચા હવે પછીના વિભાગમાં કરવામાં આવી છે. જોકે ભારતમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ અને સામાજિક સંરચના વચ્ચેના આંતરસંબંધો જટિલ અને બહુપરિમાણી હોવાથી તેમ જ તેમને લગતી આવશ્યક ને અધિકૃત માહિતી ઉપલબ્ધ ન હોવાથી તદ્દસંબંધિત અમુક બાબતોની જ ચર્ચા ખાસ કરીને રાજકીય પરિબળોના સંદર્ભમાં કરવામાં આવી છે.

ભારતમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ : રાજ્યની ભૂમિકા

એ તો સર્વવિદિત હકીકત છે કે ભારતમાં લોકોના સામાજિક, સાંસ્કૃતિક અને આર્થિક જીવન ઉપર રાજ્યવ્યવસ્થાની ભારે અસર છે. તેમ છતાં એ પણ એટલું જ સાચું છે કે વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ આપવામાં, અભ્યાસક્રમો નક્કી કરવામાં, અધ્યાપકોની ભરતી અને બઢતીની બાબતોમાં ભારતીય યુનિવર્સિટીઓને ભલે પૂરેપૂરી નહીં પણ ખાસ્સી એવી સ્વાયત્તતા છે. જોકે તેઓ રાજકીય-સામાજિક સંદર્ભોથી બિલકુલ અલિપ્ત પણ નથી રહી શકતી. તેથી ભારતીય યુનિવર્સિટીઓની રોજેરોજની કામગીરીમાં સીધે સીધો રાજકીય હસ્તક્ષેપ ઊડીને આંખે વળગે તેવાં જૂજ દૃષ્ટાંતો બાદ કરતાં ઘણો ઓછો હોવા છતાં ખાસ કરીને, સરકારો દ્વારા લેવાતા નીતિવિષયક રાજકીય નિર્ણયોની અસર ઘણી વાર લાંબા ગાળાની હોય છે.[૫] દૃષ્ટાંત તરીકે ભારતની કેન્દ્ર સરકાર ઉચ્ચ શિક્ષણ સંબંધી મુખ્ય નિર્ણયો લે છે, જેમ કે કેન્દ્રિય કે માન્ય (Deemed) યુનિવર્સિટીની સ્થાપના તેમ જ વિશ્વવિદ્યાલય અનુદાન પંચ (યુજીસી) મારફત તમામ માન્ય સંસ્થાઓને ભંડોળ આપવું વગેરે. તે જ રીતે, રાજ્ય સરકારો પણ રાજ્ય કક્ષાની યુનિવર્સિટીઓ અને કૉલેજો સ્થાપે છે અને તેમના નિભાવ માટે નાણાકીય ભંડોળ પૂરું પાડે છે. તેથી સ્વાભાવિક રીતે જ આવા સંજોગોમાં કોઈ પણ યુનિવર્સિટી રાજકીય અને સરકારી તંત્રની અસરથી સંપૂર્ણ રીતે મુક્ત રહી શકે નહીં.

સર્વસમાવેશકતા ઉપર ભાર અને નવી યુનિવર્સિટીઓની સ્થાપના : ઉચ્ચ શિક્ષણનો અત્યંત ઉતાવળો વિસ્તાર અને પરિણામસ્વરૂપ ગુણવત્તામાં ઘટાડો

બ્રિટિશ પાર્લામેન્ટે ૧૮૫૭માં મુંબઈ, કલકત્તા અને મદ્રાસ એમ ત્રણ યુનિવર્સિટીઓની કરેલ સ્થાપના સાથે ભારતમાં આધુનિક ઉચ્ચ શિક્ષણનો પ્રારંભ થયો. પરંતુ દેશ સ્વતંત્ર થયો ત્યાં સુધી યુનિવર્સિટી શિક્ષણનો ઝાઝો ફેલાવો થયો નહોતો. ૧૯૪૭માં દેશ સ્વતંત્ર થયો ત્યારે ભારતમાં માત્ર ૨૫ યુનિવર્સિટીઓ, ૭૦૦ કૉલેજો, લગભગ ૧૫૦૦ અધ્યાપકો અને આશરે એક લાખ વિદ્યાર્થીઓ હતા (Singh and Ahmad, ૨૦૧૧b:૨). આઝાદી પછી સામાજિક ગતિશીલતાના એક સાધન તરીકે યુનિવર્સિટીની પદવીનું મહત્ત્વ વધતાં ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં વધુ ને વધુ લોકોને સમાવવાની માંગ પણ ખૂબ વધવા માંડી. તેથી લગભગ સાડા છ દાયકાના ટૂંકા ગાળામાં જ ઘણી મોટી સંખ્યામાં ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓ સ્થાપવામાં આવી. પરિણામે આજે દેશમાં ૫૩૩ યુનિવર્સિટીઓ, ૩૩૦૦ કૉલેજો, ૬,૦૦,૦૦૦થી પણ વધુ અધ્યાપકો, અને લગભગ એક કરોડ, સાઠ લાખ વિદ્યાર્થીઓ છે (Singh

And Ahmad, ૨૦૧૧b:૨). આમ, યુનિવર્સિટીઓની સંખ્યામાં લગભગ ૪૦ ગણો વધારો, કૉલેજોની સંખ્યામાં ૫૨ ગણો અને પ્રાધ્યાપકોની સંખ્યામાં ૪૦ ગણો વધારો નોંધાયો છે. વિદ્યાર્થીઓનો કુલ નામાંકન દર જે ૧૯૫૦ના દાયકામાં માત્ર એક જ ટકા હતો તે હવે વધીને ૧૨ ટકાથી પણ ઉપર થઈ જવા પામ્યો છે (Singh And Ahmad a:૨).[૬]

રાજ્ય સરકારો અને કેન્દ્ર સરકાર બન્ને દ્વારા નવી યુનિવર્સિટીઓ સ્થાપવાના નિર્ણયો જોકે હંમેશાં માત્ર વિદ્યાકીય વિચારણાને આધારે નહોતા લેવાતા. આવા ફેંસલા મોટા ભાગે રાજકીય અને લોકપ્રિય થવાની ગણતરીને આધારે થતા હતા. ઉચ્ચ શિક્ષણના વિસ્તાર વાસ્તે લેવાયેલા આવા કંઈક અંશે ઉતાવળા અને યોગ્ય આયોજન વગરના નિર્ણયો અંતે ઉચ્ચ શિક્ષણના સ્તરની અણધારી અધોગતિમાં પરિણમ્યાં. તમામ સ્તરે ઉચ્ચ શિક્ષણની વધતી જતી માંગની સાથે-સાથે અધ્યાપકની નોકરીની તકો પણ વધતી ગઈ. પરંતુ શૈક્ષણિક લાયકાત ધરાવતા અને સક્ષમ અધ્યાપકોના પુરવઠા કરતાં માંગ ઘણી મોટી હોવાથી અધ્યાપકોની ભરતીનાં ધોરણોમાં છૂટછાટો મૂકવી પડે અને દ્વારરક્ષકની ભૂમિકા ભજવનારા પસંદગી સમિતિઓના નિષ્ણાત સદસ્યોએ ખાલી જગ્યાઓ ભરવા માટે માત્ર ઔપચારિક શૈક્ષણિક યોગ્યતા ધરાવતા, પરંતુ નબળી તાલીમ પામેલા અને ઓછી ક્ષમતા ધરાવતા ઘણા અધ્યાપકોની નિમણૂક કરવી પડે. પરિણામે દ્વારરક્ષકોની ભૂમિકા તો નબળી પડી જ, પરંતુ સાથે-સાથે અધ્યાપનનાં સ્તર પણ નીચાં ગયાં.

સમાવેશકતા ઉપર ભાર મુકાતો હોવાથી વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ આપવા પર નિયંત્રણ મૂકવાનું યુનિવર્સિટીઓને ભાગ્યે જ પરવડી શકે તેમ હતું. પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ હંમેશાં પાત્રતા અને ક્ષમતાને આધારે જ અપાતા નહોતા. શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ તથા પ્રસ્તાવિત વિષયોની સંખ્યામાં થયેલા વધારાની સાથે જ વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ આપવાની સ્પર્ધામાં પણ વધારો થયો જેને કારણે પ્રવેશ આપવાનાં ધોરણોમાં બાંધછોડો વધી અને વિદ્યાર્થીઓને અપાતી તાલીમની સખતાઈની ઉપેક્ષા થઈ. પરંતુ સૌથી ખરાબ બાબત તો એ થઈ કે આવી નબળી તાલીમ પામેલા વિદ્યાર્થીઓને અધ્યાપકો અને સંશોધકો તરીકે જોડાવા દેવામાં આવ્યા. આમ ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા શિક્ષણ માટે આવશ્યક વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિના સંવર્ધનને બાધારૂપ આ શૈક્ષણિક વિષચક્ર સ્વયંપોષક બનતું ગયું.

શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે પ્રાદેશિક ભાષાઓને મળેલી માન્યતા : પ્રાંતવાદની વૃદ્ધિ અને ધોરણોની અધોગતિ

સમાવેશકતા પર વધતા જતા ભાર સાથે સંકળાયેલું અન્ય એક પરિબળ શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે પ્રાદેશિક ભાષાઓને મળેલી માન્યતા પણ છે. જેના કારણે વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિ અને શિક્ષણની ગુણવત્તા પર વિઘાતક અસર પડી. ભારતીય યુનિવર્સિટીઓમાં શીખવાતી મોટા ભાગની વિદ્યાકીય શાખાઓ અંગ્રેજી-ભાષી પશ્ચિમમાંથી આયાત થયેલી હોવાથી પુસ્તકાલયની ભાષા અંગ્રેજી રહેવા પામી. યુનિવર્સિટી કે કૉલજ સ્તરે ઘણાખરા વિષયોનું અંગ્રેજી માધ્યમમાં જ ઉત્તમ શિક્ષણ અપાતું હતું અને આજે પણ વિદ્યાકીય ભાષા તરીકે અંગ્રેજી ભાષાનું પ્રભુત્વ દુનિયાભરમાં યથાવત જ છે (Altbach. ૨૦૦૭). અલબત્ત, આઝાદી પછી ભારતના લગભગ તમામ રાજ્યોમાં ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે પ્રાદેશિક ભાષાઓને દાખલ કરવાનો એક ભગીરથ પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો. કેટલીક કેન્દ્રીય યુનિવર્સિટીઓ અને રાજ્યોની કેટલીક યુનિવર્સિટીઓના થોડા અપવાદો બાદ કરતાં મોટા ભાગની યુનિવર્સિટીઓએ જે તે રાજ્યની પ્રાદેશિક ભાષાને શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે અપનાવી. અલબત્ત, વિદ્યાર્થીઓ પોતાની માતૃભાષામાં વધુ સારી રીતે શીખી શકે છે તેવી શિક્ષણના તત્ત્વજ્ઞાનની ધારણાને ધ્યાને લઈને આ નીતિ અપનાવવામાં આવી હતી. પણ આ નીતિ પાછળ અન્ય એક પરિબળ દેશાભિમાનની ભાવનાનું પણ હતું. આ ભાવનાને કારણે પ્રાદેશિક પ્રબુદ્ધોમાં તેમ જ સામાન્ય લોકોમાં અંગ્રેજી-વિરોધી વલણ પ્રબળ બન્યું હતું. જોકે આ નીતિ અપનાવવા પાછળનું સૌથી અગત્યનું પરિબળ અંગ્રેજી ભાષાથી અપરિચિત એવા વિશાળ સમુદાયોમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ પહોંચાડવાની જરૂરિયાત પણ જણાઈ રહ્યું છે. માતૃભાષા પ્રત્યે આવો ઉત્સાહ વાજબી હોવા છતાં ભારતીય ભાષાઓમાં પ્રમાણભૂત પાઠ્યપુસ્તકો અને સંદર્ભ-સાહિત્યના અભાવની સમસ્યા પ્રત્યે અક્ષમ્ય દુર્લક્ષ સેવવામાં આવ્યું. વળી, જરૂરી અભ્યાસ-સામગ્રી

તૈયાર કરવાના સંનિષ્ઠ પ્રયત્નો પણ ના થયા. આઝાદી પછીના ૬૦ કરતાં વધુ વર્ષો પછી પણ પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં ઉપલબ્ધ વાચન-સામગ્રી સંખ્યાત્મક અને ગુણાત્મક બન્ને દૃષ્ટિએ સંતોષકારક નથી. જ્યાં વિદ્યાર્થીઓ પાસે મોટી સંખ્યામાં સંદર્ભ પુસ્તકો અને સામયિકોનું અધ્યયન કરવાનું અપેક્ષિત છે તે અનુસ્નાતક કક્ષાએ તો આ સમસ્યા તો તીવ્ર છે. પરિણામે, પોતાની માતૃભાષા મારફત અભ્યાસ કરીને રાજ્યોની યુનિવર્સિટીઓમાંથી બહાર પડેલા વિદ્યાર્થીઓ માટે અંગ્રેજી ભાષામાં લેવાતી રાષ્ટ્રીય સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓમાં ઉત્તીર્ણ થવું કઠિન બની જતું હોય છે.

જોકે શાળાથી માંડી કૉલેજોની પદવીના સ્તર સુધી અંગ્રેજીને ફરજિયાત ભાષા તરીકે શીખવવામાં આવતી હોવા છતાં વિદ્યાર્થીઓ કે શિક્ષકોમાંથી ઘણાખરાને પોતપોતાના વિષયોનું અદ્યતન સાહિત્ય અંગ્રેજીમાં વાંચવું પડે છે ત્યારે તેઓને મુશ્કેલી પડે છે. તદ્દુપરાંત, વિદેશી સંસ્કૃતિઓમાં મૂળ ધરાવતી વિભાવનાઓ શીખવતી વખતે શિક્ષણની ભાષાનો મુદ્દો ઘણો જ પ્રસ્તુત બની જાય છે.'[૭] લગભગ તમામ વિદ્યાશાખાઓની મોટા ભાગની વિભાવનાઓને ભારતીય ભાષાઓમાં ઉચિતપણે અનુવાદિત કરવી અત્યંત મુશ્કેલ છે. તેથી વિશેષરૂપે માનવવિદ્યાઓ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સૈદ્ધાંતિક અને અમૂર્ત વિષયો કે મુદ્દાઓનું અધ્યાપન અને અધ્યયન કઠિન અને ઘણી વાર નીરસ બની જાય છે. વધારામાં ચોકસાઈના આગ્રહના અભાવે શબ્દાડંબરપણું ફૂલેફાલે છે. વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકોના અંગ્રેજી અને પ્રાદેશિક બન્ને ભાષાઓ ઉપરના અધકચરા પ્રભુત્વની સાથેસાથે તેમની ગુણવત્તા તરફની ઉદાસીનતાના કારણે વિદ્યાકીય રીતે નુકસાનકારક અસરો જોવા મળે છે. પીએચ.ડી. અને એમ.ફિલ.ની સંશોધનલક્ષી પદવીઓ માટેના મહાનિબંધોના વિદ્યાકીય ધોરણો પણ ખેદજનક રીતે કથળી ગયાં છે. ભારતના અગ્રગણ્ય સમાજશાસ્ત્રી એ.એમ. શાહ (૧૯૯૪: ૬-૭) નોંધે છે :

> એમ.ફિલ. અને પીએચ.ડી.ના ગુજરાતીમાં લખાયેલા કેટલાક મહાનિબંધો તપાસવાનો મારો અનુભવ દર્શાવે છે કે સંશોધક વિદ્યાર્થીઓએ પ્રાદેશિક ભાષાના ઉપલબ્ધ સાહિત્યનો પણ પૂરેપૂરો ઉપયોગ કર્યો નહોતો. અંગ્રેજી ભાષાના સંબંધિત સાહિત્યનો ઉપયોગ ન કરવાનું તો ખરાબ છે જ પરંતુ પ્રાદેશિક ભાષાના ઉપલબ્ધ સાહિત્યનો વિનિયોગ ન કરવાનું તો અત્યંત ખેદજનક છે. તે હકીકત જ વિદ્વત્તાનું કથળેલું ધોરણ સૂચવે છે. હું એવો પણ ઉલ્લેખ કરી શકું કે ઘણા મહાનિબંધોમાં પ્રાદેશિક ભાષાની ગુણવત્તા પણ નબળી હોય છે. બીજા શબ્દોમાં આપણે પીએચ.ડી. અને એમ.ફિલ.ના વિદ્યાર્થીની ભાષાકીય તેમ જ વિદ્યાકીય નબળી ક્ષમતાઓની પાયાગત સમસ્યાઓનો સામનો કરી રહ્યા છીએ.

જોકે આ પરિસ્થિતિ માત્ર ગુજરાત પૂરતી જ મર્યાદિત નથી. યુનેસ્કો (UNESCO) દ્વારા હાથ ધરાયેલ એક આંતરરાષ્ટ્રીય સર્વેક્ષણ (UNESCO, ૨૦૧૦) સૂચવે છે કે સમગ્રપણે સામાજિક વિજ્ઞાનોને ક્ષેત્રે ભારતનું પ્રદાન સંભવતઃ અર્થશાસ્ત્ર સિવાય મામૂલી છે.

શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે પ્રાદેશિક ભાષા અપનાવવાનું બીજું અણધાર્યું પરિણામ એ આવ્યું કે પીએચ.ડી. સુધીની વિવિધ પદવીઓના પરીક્ષકો ઘણુંખરું પ્રાદેશિક યુનિવર્સિટીઓમાંથી જ આમંત્રિત કરવામાં આવતા હોય છે. તેવી જ સ્થિતિ અધ્યાપકોની નિમણૂક માટેની નિષ્ણાતોની પસંદગી સમિતિઓ અંગે પ્રવર્તે છે. આવી તમામ બાબતોએ કૉલેજો અને યુનિવર્સિટીઓના પરિસરોની સંસ્કૃતિને રાષ્ટ્રીય અને વૈશ્વિક બનાવવાને બદલે સંકુચિત બનાવી મૂકી છે. અને પરિણામે, દ્વારરક્ષણ-કાર્ય તેમજ ઉચ્ચ શિક્ષણનાં ધોરણો વધુ ને વધુ કથળ્યાં છે. આમ અન્ય કેટલાંય પરિબળો ઉપરાંત શિક્ષણના માધ્યમ તરીકે પ્રાદેશિક ભાષાને અપાતા વધુ પડતા મહત્ત્વને કારણે ભારતમાં ઉચ્ચ શિક્ષણના ક્ષેત્રે અહેતુકપણે પ્રાદેશિકતા અને સંકુચિતતા આણી છે. જેને કારણે વૈશ્વિક વિદ્યાકીય મૂલ્યો અને ધોરણોને પ્રતિબદ્ધ અખિલ ભારતીય સાક્ષર સમુદાયનો વિકાસ પણ રૂંધાયો છે.

સાક્ષર-બિરાદરીની સમાવેશકતા અને બહુવિધતા

વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનું પોષણ કરે અને સાક્ષર-બિરાદરીનું ઘડતર કરે તેવા સાનુકૂળ સંજોગો આઝાદી પહેલાંના ભારતમાં નહોતા. તેમ છતાં આંદ્રે બિતાઈલ (Andre Beteille)ના નિરીક્ષણ અનુસાર લગભગ

૧૯૫૦ના દાયકાના ઉત્તરાર્ધ સુધી વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકો મોટા ભાગે સમાન સામાજિક અને આર્થિક પશ્ચાદભૂમિકા ધરાવતા હતા. ઘણુંખરું વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકો જ્ઞાતિ અને વર્ગ એમ બન્ને દૃષ્ટિએ સમાજના ઉચ્ચ અથવા ઉચ્ચ-મધ્યમ સ્તરનાં ભદ્ર કુટુંબોમાંથી આવતા હતા. તેથી તેઓ માત્ર એક સમાન ભાષા જ નહીં પરંતુ સમાન ધ્યેયો, મૂલ્યો, વલણો, અભિવ્યક્તિની લાક્ષણિકતા અને દૃષ્ટિકોણ ધરાવતા હતા. તેમની માનસિક તેમ જ સામાજિક સમાનતા ભલે તેમને એક સાક્ષર-બિરાદરી ઊભી કરવા માટે મદદરૂપ બની ન શકી, તોપણ એ સમાનતાએ તેમની વચ્ચે જીવંત આંતરક્રિયાને સહાયક એવી સામાજિક-સાંસ્કૃતિક એકતા સ્થાપવા માટે મજબૂત આધાર પૂરો પાડ્યો જ હતો (Andre Beteille, ૨૦૧૦). વધુમાં બિતાઈલના જણાવ્યા પ્રમાણે, આ સમયગાળાના વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકોમાં યુનિવર્સિટી સાથે સંકળાયેલા હોવાને લીધે એક આત્મગૌરવની ભાવના ઊભી થઈ હતી તેને કારણે તેઓ સમાજમાં પરિવર્તન લાવવા માટે પણ અગ્રેસર બન્યા હતા (૨૦૧૦). પરંતુ સ્વાતંત્ર્યોત્તર સમયમાં ઉચ્ચ શિક્ષણથી અત્યાર સુધી વંચિત એવા આર્થિક અને સામાજિક રીતે વિભિન્ન સ્તરોમાંથી આવતી વ્યક્તિઓનો વધુ ને વધુ સમાવેશ થતાં અધ્યાપકો અને વિદ્યાર્થીઓમાં સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક ભાતીગળતા વધતી ગઈ. જોકે એક રીતે એ આવકાર્ય પરિવર્તન હતું. પરંતુ શૈક્ષણિક પરિસરોમાં અગાઉના સમયની માનસિક તેમજ સામાજિક સમાનતાનું સ્થાન વિવિધતાએ લીધું. પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓનું સામાજિક જીવન સાંસ્કૃતિક રીતે વિભાજિત અને તણાવપૂર્ણ પણ બન્યું. જેને કારણે અધ્યયન અને અધ્યાપનની પ્રક્રિયા પ્રમાણમાં કઠિન, નબળી અને ક્યારેક ઔપચારિક પણ બની જતી દેખાય છે. વળી પરીક્ષા અને પદવીલક્ષી અભિમુખતાએ જિજ્ઞાસાપૂર્ણ જ્ઞાનના અનુષ્ઠાનને ઘણુંખરું પછવાડે ધકેલી દીધું છે.

યુનિવર્સિટીઓનું વધતું જતું રાજકીયકરણ અને તેમની સ્વાયત્તતામાં ઘટાડો

ભારતમાં કોઈ પણ માન્ય યુનિવર્સિટીની સ્થાપના કાનૂન દ્વારા થતી હોય છે. અને આ યુનિવર્સિટી-કાનૂન અધ્યાપન અને સંશોધનને લગતી બાબતોના સંચાલનના પાયાના નિયમો નિર્દિષ્ટ કરે છે. આવા નિયમો યુનિવર્સિટીનાં અધિકૃત સત્તામંડળોનું માળખું પણ નક્કી કરે છે. આ સત્તામંડળો યુનિવર્સિટીની રોજબરોજની કામગીરી અંગે નિર્ણયો લેતાં હોય છે. યુનિવર્સિટીનાં આવાં અધિકૃત સત્તામંડળોમાં ચૂંટાયેલા અને સરકાર નિયુક્ત સભ્યોની નિમણૂકની જોગવાઈ હોવાથી યુનિવર્સિટીની સ્વાયત્તતા ઉપર રાજકારણના અતિક્રમણની ખાસ્સી એવી તકો ઊભી થાય છે.

જોકે સ્વતંત્રતા પૂર્વે પણ યુનિવર્સિટીઓ રાજકારણથી મુક્ત નહોતી (Ghurye, ૧૯૭૩).[૮] પરંતુ આઝાદી પછી રાજ્યવ્યવસ્થાનું લોકશાહીકરણ થયા બાદ રાજકારણીઓ માટે યુનિવર્સિટીઓ સત્તા અને લાગવગનો એક ઘણો મોટો સ્રોત બની ગઈ છે. ઘણી વાર યુનિવર્સિટીઓનાં સત્તામંડળોમાં આરૂઢ યુનિવર્સિટી બહારની અને શિક્ષણ સાથે સ્નાન-સૂતકનો પણ સંબંધ ન ધરાવતી વ્યક્તિઓ વિદ્યાર્થીઓના પ્રવેશ અને શૈક્ષણિક અને બિન-શૈક્ષણિક નિમણૂકો સંબંધી નીતિઓ અને શિક્ષણને લગતી ઘણી બાબતોમાં ચંચુપાત કરી તેમને પ્રભાવિત કરવાના પ્રયાસોમાં લાગી રહેલી હોય છે. ઉપકુલપતિઓની નિયુક્તિ અને બરતરફી જેવી બાબતો પણ ઘણી વાર પક્ષીય રાજકરણના સમીકરણો દ્વારા નક્કી થતી હોય છે.

એક સમાજશાસ્ત્રીય નિયમ છે કે કોઈ પણ પ્રવૃત્તિને પ્રોત્સાહન ન મળે તો તે પાંગરતી નથી. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, જે પ્રવૃત્તિને પ્રોત્સાહન મળે તેનો વિકાસ થાય છે. જો અધ્યાપકો કે વિદ્યાર્થીઓને બિન-વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિ માટે પુરસ્કાર આપવામાં આવે તો તેઓ બિન-વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ તરફ વધુ આકર્ષાશે. જો વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ અને અધ્યાપકોની નિયુક્તિ કે બઢતી ગુણવત્તા કે પાત્રતાને બદલે રાજકીય લાગવગના આધારે અપાય તો પછી તેઓ સત્તાકીય રાજકારણ તરફ વધુ આકર્ષાશે. એ જ રીતે જો વિદ્યાકીય શ્રેષ્ઠતાને પુરસ્કૃત કરવામાં આવતી ન હોય તો વિદ્યાકીય ધ્યેયો પ્રત્યેનું આકર્ષણ ઘટી જશે. તેથી જ ઘણા અધ્યાપકો અને વિદ્યાર્થીઓ વિદ્યાકીય ઉદ્યમ પાછળ પોતાની શક્તિ ખર્ચવાને બદલે સત્તા પ્રાપ્ત કરવા તરફ વધુ આકર્ષાય છે અને સત્તાના દલાલોને અનુસરે છે. આમ, દેખીતી રીતે જ ભારતની ઘણી યુનિવર્સિટીઓમાં વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકો બિન-વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ તરફ પ્રમાણમાં વધુ આકર્ષાય છે.

આવી રાજકારણલક્ષી પ્રવૃત્તિઓએ સાક્ષર-

બિરાદરીમાં ભંગાણ સર્જ્યું છે. યુનિવર્સિટીઓમાં વિદ્યાકીય દૃષ્ટિબિંદુઓ પર આધારિત વૈચારિક જૂથો (Schools of Thought) રચવાને બદલે સત્તાધીશ કે રાજકીય રીતે શક્તિશાળી વ્યક્તિઓ અને રાજકીય પક્ષોની આજુબાજુ રાજકારણલક્ષી ગણતરીઓ પર આધારિત જૂથો રચાય છે. આ પ્રક્રિયામાં સૌથી મોટું નુકસાન વિદ્યાકીય નિષ્ઠાને અને ઉત્કૃષ્ટતાના અનુષ્ઠાનને થાય છે. ખુશામતખોરો અને તકસાધુઓ ફૂલેફાલે છે. વિદ્યાકીય ધ્યેયો અને તેમને પોષતાં મૌલિકતા, સર્જનાત્મકતા અને વૈચારિક અભિવ્યક્તિ તથા મતમતાંતરની સ્વતંત્રતા જેવાં મૂલ્યો ગૌણ બની જાય છે. અધ્યાપકોનાં મંડળોનું પણ રાજકીયકરણ થાય છે. સાથી વિદ્વાનો દ્વારા થતાં મૂલ્યાંકનોમાં નિષ્પક્ષતા, તટસ્થતા, બૌદ્ધિક ઈમાનદારી, સર્વસ્પર્શિતા, પ્રામાણિકતા વગેરે બાબતોનું મહત્ત્વ ગૌણ બની જાય છે. તેથી સાક્ષરોનું દ્વારરક્ષણકાર્ય વધુ નબળું બને છે. પરિણામે ભારતીય વિશ્વવિદ્યાલયોમાં સાથી વિદ્વાનો દ્વારા થતાં મૂલ્યાંકનો અને દ્વારપાળપણું બન્ને અસરકારક રહ્યાં નથી. તેથી પણ વધુ દુઃખદાયક બાબત તો એ છે કે નબળા દ્વારપાળકાર્યને લીધે સાક્ષરોની સ્વાયત્તતા ધીમે-ધીમે અને ખબર પણ ન પડે તેવી રીતે ઓછી થતી જાય છે. આને કારણે સ્વાભાવિક રીતે જ એક સ્વયંપોષક વિષચક્ર ઊભું થાય છે. જેમ-જેમ સાક્ષરો પોતાની ફરજોને નજરઅંદાજ કરે છે તેમ-તેમ તેઓ પોતાના અધિકારો પણ ખોતા જાય છે. અને અધિકારો ખોવાથી તેઓ પોતાનો સામાજિક મોભો પણ ગુમાવે છે. અને મોભો ગુમાવવાથી તેમનો પ્રભાવ ખોઈ બેસે છે. અને પ્રભાવ ખોવાથી તેઓ પોતાની સ્વયત્તતા ગુમાવે છે.

લોકપ્રિયતા અને લોકમત ઉપર આધારિત લોકરંજક રાજકારણમાં વિશાળ વિદ્યાર્થી સમુદાય રાજકીય લડતોમાં સહેલાઈથી સામેલ કરી શકાય તેવો સમૂહ હોવાથી ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓ વિદ્યાર્થીઓને નેતાગીરી માટે એક ફળદ્રુપ ભૂમિ પૂરી પાડે છે. વ્યાવસાયિક રાજકારણીઓ દ્વારા પોષાતા વિદ્યાર્થી નેતાઓ બદલામાં પોતાનો સ્વાર્થ સાધી લેતા હોય છે. ઘણા નવા-સવા વિદ્યાર્થીઓ સમર્પિત સાક્ષરોને પગલે ચાલવાને બદલે રાજકારણી કારકિર્દીમાં લાભ ખાટવામાં સફળ થયેલ વિદ્યાર્થી નેતાઓના કિસ્સાઓ જોઈને તેમના પગલે ચાલવા પ્રેરાય છે.

વળી, મોટા ભાગની સરકારો વિદ્યાર્થીઓને થાબડવાની નીતિ અપનાવતી હોઈ પ્રવેશ, શિક્ષણ, મૂલ્યાંકન અને નિમણૂક માટેના કડક ધોરણોને ચુસ્તપણે વળગી રહેવાનું અધ્યાપકસમુદાય માટે મુશ્કેલ બને છે. આવી વિદ્યાર્થીઓને પંપાળવાની નીતિનું એક આત્યંતિક ઉદાહરણ ગુજરાતમાં ૧૯૭૪માં થયેલા નવનિર્માણ આંદોલન વખતે જોવા મળ્યું હતું, જ્યારે ગુજરાત સરકારે વગર પરીક્ષાએ કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓને સામૂહિક બઢતી આપી હતી. હાલમાં પણ પરીક્ષામાં વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા થતી સામૂહિક નકલનાં ઉદાહરણો ઓછાં નથી. વળી, પ્રસાર-માધ્યમો ઘણી વાર જણાવતાં હોય છે તેમ ઘણી યુનિવર્સિટીઓમાં અભ્યાસક્રમો ટૂંકાવવામાં અને પરીક્ષાનાં ધોરણો હળવાં કરાવવામાં વિદ્યાર્થીઓ અવારનવાર સફળ થતા રહેતા હોય છે. આમ, ભારતની ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં પ્રશંસનીય વિદ્યાકીય અનુષ્ઠાનો માટે અડચણરૂપ એવી એક પ્રકારની પ્રતિ-સંસ્કૃતિ પ્રસ્થાપિત થયેલ છે.

સરકારી આર્થિક અનુદાનઃ આર્થિક સહાય માટે સરકાર ઉપર અતિશય અવલંબન અને ઉચ્ચ શિક્ષણને મળતું અપૂરતું અનુદાન

યુનિવર્સિટીની સ્થાપના રાજ્ય દ્વારા થતી હોવાથી તેની કામગીરી માટે પણ રાજ્ય ભંડોળ પૂરું પાડે છે. યુનિવર્સિટીઓને મળતાં આવાં આર્થિક અનુદાનો તેમને મળતા સામાજિક સમર્થનનું એક મહત્ત્વપૂર્ણ નિર્દેશક છે. આવી સહાય વિના સંશોધન અને અન્ય પ્રકારની જ્ઞાનના અનુષ્ઠાનની પ્રવૃત્તિઓ લાંબા સમય સુધી અસરકારક રીતે નિભાવી શકાતી નથી. કારણ કે સંશોધનનો મુખ્ય આધાર ''પ્રયોગ કરો અને નિષ્ફળતામાંથી શીખો''ની લાંબી અને અતિખર્ચાળ પદ્ધતિ ઉપર છે. જેને વાસ્તે નાણાં અને શક્તિનું તોતિંગ રોકાણ આવશ્યક છે. ભારતની મોટા ભાગની યુનિવર્સિટીઓ સરકારી અનુદાનો ઉપર મહદંશે આધારિત હોવાથી સરકારોના તે અંગેના નિર્ણયોની ગંભીર અસરો યુનિવર્સિટીની કામગીરી ઉપર પડતી હોય છે. સરકારો ઉપરની આવી નાણાકીય નિર્ભરતા યુનિવર્સિટીઓની કામગીરીમાં સીધી કે આડકતરી રીતે રાજકીય હસ્તક્ષેપ કરવા માટે અનેક તકો પૂરી પાડે છે.

જ્યારે કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકારો ઉચ્ચ શિક્ષણને વિસ્તારીને તેની પહોંચ વધારી રહી છે ત્યારે કંઈક અંશે લોકોની ગરીબીને કારણે અને કંઈક અંશે શાસક વર્ગના

લોકરંજક વલણને કારણે આ વધારાના ખર્ચના બોજામાં નાગરિકોને સહભાગી બનાવી શકાતા નથી. પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓમાં અપાતું શિક્ષણ સરકારી સહાયને લીધે અતિશય સોંઘું હોય છે, જે આર્થિક વિવેકદૃષ્ટિ અને કલ્યાણરાજ્યની મર્યાદાની બહાર છે. આ સંસ્થાઓ દ્વારા વસૂલ કરાતી ફી સંસ્થાઓની મૂળભૂત લઘુતમ જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે પણ પર્યાપ્ત હોતી નથી. ઉદાહરણ તરીકે રાજ્ય દ્વારા અનુદાનિત ઉચ્ચ શિક્ષણના કુલ ખર્ચમાં વિદ્યાર્થીઓની ફીનો ફાળો માત્ર ૧૫ ટકા જેટલો જ હોય છે. જ્યારે સરકાર કુલ ખર્ચના લગભગ ૮૦ ટકા ભોગવે છે (Tilak, ૧૯૯૫). નિઃશંકપણે ભારત જેવા દેશમાં ઊંચી ફીને કારણે સામાજિક અને આર્થિક રીતે નબળાં જૂથોના વિદ્યાર્થીઓ ઉચ્ચ શિક્ષણથી અને તેના કારણે સામાજિક ગતિશીલતાથી વંચિત રહેવા જોઈએ નહીં. તેમ છતાં જેઓને ફી ભરવાનું પરવડી શકે છે તેમની પાસેથી વાજબી ફી લેવામાં કોઈ વાંધો પણ હોવો જોઈએ નહીં. આજે તો એક એવી વિચિત્ર પરિસ્થિતિ જોવા મળે છે કે સરકારી કે સરકાર દ્વારા અનુદાનિત સંસ્થાઓમાં અભ્યાસ કરતા ઘણા વિદ્યાર્થીઓની ફી કરતા તેમનો દૈનિક ખિસ્સા-ખર્ચ ઘણો વધુ હોય છે. અલબત્ત, આ એક વિસંગતિ છે. ઘણી વાર સરકારની અતિશય ઉદાર સહાયથી અત્યંત સોંઘા પણ ગુણવત્તાની દૃષ્ટિએ નબળા એવા આ પ્રકારના શિક્ષણનું મહત્ત્વ વિદ્યાર્થીઓ અને તેમના વાલીઓની દૃષ્ટિએ પણ બહુ ઓછું હોય છે. પરિણામે આવી શિક્ષણ સંસ્થાઓમાં અસંતોષ અને ગેરરીતિનું પ્રમાણ સામાન્યપણે વધુ જોવા મળે છે.

સરકારી નીતિની એક વિલક્ષણતા એ પણ છે કે એક તરફ ઉચ્ચ શિક્ષણનો વિસ્તાર કરવામાં આવે છે અને બીજી તરફ એની સાથે-સાથે સરકારની આર્થિક સહાયમાં જે વધારો થવો જોઈએ તે થતો નથી. વળી, કેન્દ્ર સરકારની તુલનામાં રાજ્ય કક્ષાએ ઉચ્ચ શિક્ષણનો વ્યાપ, તેનું માળખું અને તેની પાયાની જરૂરિયાતોના પ્રમાણમાં રાજ્ય-સરકારો તરફથી થતી આર્થિક સહાય સામાન્ય રીતે ઘણી અપર્યાપ્ત હોય છે. તેથી તો રાજ્યોની ઘણીખરી યુનિવર્સિટીઓ યેનકેન પ્રકારે ટકી રહેવા માટે મથામણ કરતી જોવા મળે છે. તેઓ અપૂરતી માળખાકીય સગવડો તથા અપૂરતા કર્મચારીઓ અને અધ્યાપકોને લીધે નભી રહેવા માટે કાળક્રમે અશક્ત બનતી જાય છે. આવી દુઃખદ સ્થિતિમાં શિક્ષણની ગુણવત્તા સુધારવા માટે વધારાની સગવડો પૂરી પાડવાનો સવાલ જ ઊભો થતો નથી.

સ્વતંત્રતા-પ્રાપ્તિના સમયથી ભારતના નીતિ-ઘડવૈયાઓમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે વધુ આર્થિક ભંડોળની ફાળવણી એ એક વિવાદાસ્પદ મુદ્દો બની રહ્યો છે. જોકે ૧૯૯૦ના દાયકાની શરૂઆત પછી આંતરરાષ્ટ્રીય નાણાકીય સંસ્થાઓના દબાણ હેઠળ જ્યારે ભારત સરકારે ખર્ચની પુનઃપ્રાપ્તિ (Cost Recovery) અને ખર્ચની સહભાગિતા (Cost Sharing)ની નીતિઓ વડે દેશની આર્થિક ક્ષમતા સુધારવા માટે જે પગલાં લેવા માંડ્યાં ત્યારથી પરિસ્થિતિ વણસી છે. ઉચ્ચ શિક્ષણને અસર કરતું સૌથી મહત્ત્વનું પગલું આર્થિક સહાયો (Subsidies) ક્રમશઃ પાછી ખેંચવાનું હતું (Kaur, ૨૦૧૧). જેના પરિણામે શિક્ષણના અનુદાનમાં આસ્તે આસ્તે ઘટાડો થતો ગયો (Bora, ૨૦૧૧).[૯] ઉચ્ચ શિક્ષણના કુલ આયોજિત સંસાધનોમાં સરકારનો ફાળો ચોથી પંચવર્ષીય યોજના (૧૯૬૯-૭૪)માં ૧.૨૪ ટકા જેટલી ઊંચાઈએથી આઠમી પંચવર્ષીય યોજના (૧૯૯૨-૯૭) દરમિયાન ૦.૩૫ ટકા જેટલો નીચે ગયો. કુલ રાષ્ટ્રીય પેદાશ [Gross National Product (GNP)]ની ટકાવારીરૂપે ઉચ્ચ શિક્ષણ પાછળ કરાતા ખર્ચમાં ૧૯૮૦-૮૧માં જે પ્રમાણ ૦.૯૮ ટકા હતું તે ૧૯૯૩-૯૪માં ઘટીને ૦.૩૫ ટકા થયું. તે જ રીતે શિક્ષણ પાછળ કરાતા કુલ ખર્ચમાં ઉચ્ચ શિક્ષણનો હિસ્સો ૧૯૯૦-૯૧માં ૨૮.૧૯ ટકા હતો તે ૧૯૯૬-૯૭માં ઘટીને ૧૫.૭ ટકા થયો (Tilak, ૧૯૯૫ : ૨૧૬).[૧૦] માત્ર ૧૧મી યોજનામાં કેન્દ્ર સરકારે ઉચ્ચ શિક્ષણ માટેનું ભંડોળ વધારીને ૮૪.૯૪૩ કરોડ જેટલું કર્યું હતું, જે ૧૦મી યોજના કાજે ફાળવેલ ભંડોળ કરતાં નવ ગણું વધારે હતું (Singh And Ahmad, ૨૦૧૧: ૨).[૧૧] જોકે ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે ફાળવેલ વધારાનાં આ નાણાંનો મોટો ભાગ તો નવી યુનિવર્સિટીઓ અને ઉચ્ચ શિક્ષણની નવી સંસ્થાઓ સ્થાપવા પાછળ જ વપરાયો, નાણાંના અભાવથી પીડાતી વિદ્યમાન યુનિવર્સિટીઓને તો પ્રમાણમાં ખૂબ જ ઓછી રાહત મળી.[૧૨]

વધુ ચિંતાજનક હકીકત તો એ છે ઘણી રાજ્ય સકારોની બદતર બનેલી આર્થિક સ્થિતિને કારણે આવી નાણાકીય ફાળવણીમાં બહુ મોટો કાપ મુકાયો છે. હાલના સમયમાં તો યુનિવર્સિટીઓ પોતાના તંત્રને નભાવી રાખવા માટે જરૂરી આવર્તક ખર્ચને પહોંચી વળવામાં પણ વધુને

વધુ મુશ્કેલીઓ અનુભવી રહી છે. પુસ્તકાલયો અને પ્રયોગશાળાઓને વધુ સજ્જ અને સમૃદ્ધ કરવા માટે તથા વિદ્વાનોના વિનિમય પરિસંવાદો અને પરિસંવાદોના આયોજન માટેનાં જરૂરી નાણાંની હંમેશની જેમ ખેંચ વર્તાઈ રહી છે. સામાજિક વિજ્ઞાન, કે જેમાં સંશોધન અર્થે પ્રમાણમાં ઓછા નાણાંની જરૂર પડે છે, તેમાં પણ સંશોધન અને પ્રકાશનની ગુણવત્તાનું ધોરણ અપૂરતા ભંડોળ અને તદ્દસંબંધિત પરિબળોને કારણે નીચે જવા પામ્યું છે (Balakrishnan, ૨૦૧૧; John, ૨૦૧૧, Kannabrian, ૨૦૧૧).

ઘણા કિસ્સાઓમાં તો યુ.જી.સી. દ્વારા નવમી, દસમી અને અગિયારમી યોજનાઓમાં મંજૂર થયેલ નવાં વિદ્યાકીય સ્થાનો અને કાર્યક્રમો માટેનાં સમતુલ્ય અનુદાનો પણ રાજ્ય સરકારો પૂરાં પાડતી નથી. ઉચ્ચ શિક્ષણ માટેની નાણાકીય જવાબદારીઓ પ્રત્યેની રાજ્ય સરકારોની ઉપેક્ષામાં ઉદ્ભવેલ પરિસ્થિતિની ગંભીરતા બે હકીકતો પરથી સમજી શકાશે : (૧) કુલ વિકાસ-ખર્ચના ૬૦ ટકા રાજ્ય સરકારો પાસેથી આવે છે અને (૨) ૬૫ ટકા યુનિવર્સિટીઓ અને ૯૦ ટકા કૉલેજો રાજ્યોના અધિકારક્ષેત્ર હેઠળ હોય છે (Singh And Ahmad ૨૦૧૧b: ૫). લગભગ તમામ રાજ્યોએ પોતાની યુનિવર્સિટીઓને છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષોથી ખાલી પડેલ અધ્યાપન અને બિન-અધ્યાપનને લગતાં સ્થાનો ભરવાની પરવાનગી આપવાનો ઇન્કાર કરી દીધો છે. હાલમાં ઘણીખરી યુનિવર્સિટીઓમાં અધ્યાપકગણનાં આશરે ૫૦ ટકા સ્થાનો ખાલી છે (Chande, ૨૦૧૧: ૨૮).[૧૩] પરિણામે વિદ્યમાન અધ્યાપકગણનો કાર્ય-બોજ અનેકગણો વધી જવા પામ્યો છે. ઘણીખરી યુનિવર્સિટીઓમાં અધ્યાપકો અને વહીવટી કર્મચારીઓ, એમ બન્ને પ્રકારના કર્મચારીગણની ઘણી મોટી અછતને કારણે યુનિવર્સિટીઓને ક્યાં તો મર્યાદિત કર્મચારીઓ વડે અથવા કામચલાઉ, હંગામી, ખંડ સમયના કે પછી કરારયુક્ત નિમણૂકોથી જ કામ ચલાવી લેવાની ફરજ પડે છે. કહેવાની જરૂર નથી કે આવી રીતરસમથી યુનિવર્સિટીઓમાં જુસ્સા અને મનોબળને લગતા જે પરિણામો નીપજ્યાં છે તે ઇચ્છનીય નથી. કેમ કે આવા અધ્યાપકોની અધ્યાપન અને સંશોધન પ્રત્યેની પ્રતિબદ્ધતા ઉચ્ચ કક્ષાની ના હોઈ શકે. વળી યુનિવર્સિટીઓને 'ગુણાંક આધારિત સેમેસ્ટર પદ્ધતિ' દાખલ કરવા માટે પડાઈ રહેલી ફરજને કારણે આ બાબત વધુ ગૂંચવાડાભરી બની ગઈ છે. આવા માહોલમાં જ્યારે યુનિવર્સિટીઓના અસ્તિત્વને ટકાવી રાખવાનો જ સવાલ મુખ્ય હોય ત્યારે મૌલિક અને સર્જનાત્મક કામો વિશાળ પાયા પર પાંગરે તેવી આશા રાખી શકાય નહીં.

સંશોધનને ભોગે અધ્યાપન : સરકારની નીતિઓની પ્રતિગામી (Boomerang) અસર

અગાઉ ઉલ્લેખ થયો હતો તેમ ઉચ્ચ કક્ષાની યુનિવર્સિટી જ્ઞાનનું માત્ર વહન કરવામાં જ વ્યસ્ત રહે તેટલું પૂરતું નથી. પરંતુ તેણે મૌલિક જ્ઞાનનું સર્જન અને તેનો વ્યવહારુ વિનિયોગ પણ કરવો રહ્યો. જોકે ભારતની ઘણીખરી યુનિવર્સિટીઓ જ્ઞાનનું માત્ર વહન કરનારી શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ બની રહી છે, તેઓ જ્ઞાનના સર્જન અને તેના વિનિયોગને ઓછું મહત્ત્વ આપે છે. તદુપરાંત જે પણ સંશોધનકાર્ય થાય છે તે ઘણુંખરું ચીલાચાલુ સ્વરૂપે જ થાય છે, તે હંમેશાં મૌલિક કે ઊંચી કક્ષાનું નથી હોતું. ઉદાહરણ તરીકે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનોમાં દર વર્ષે સેંકડો વિદ્યાર્થીઓને પીએચ.ડી.ની પદવી એનાયત થાય છે. પરંતુ આ સંશોધનોને આધારે ભાગ્યે જ કોઈ પેટન્ટ નોંધાતી હોય છે (Joshi, ૨૦૦૨: ૯). વળી, આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાતિ-પ્રાપ્ત પ્રતિષ્ઠિત સામયિકોમાં ભારતમાંથી પ્રકાશિત થતા સંશોધન-લેખોના પ્રમાણમાં પણ ઘટાડો થઈ ગયો છે.

આ સ્થિતિ અમુક અંશે કેટલીક સરકારી નીતિઓની પ્રતિગામી અસર સ્વરૂપે સર્જાયેલી છે. નાણાંભંડોળ પૂરું પાડતી સંસ્થાઓ મોટા ભાગે દુર્લભ સંસાધનોનો વિવેકપૂર્ણ ઉપયોગ કરવા ખાતર 'ઉપયોગી' અથવા 'લોકપ્રિય' વિદ્યાશાખાઓના શિક્ષણ માટે જ સંસાધનો ફાળવે છે. મહદંશે કોઈ એક વિદ્યાશાખામાં પ્રવેશ મેળવવા માટે વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અને ધસારો જ તેની 'લોકપ્રિયતા' કે 'ઉપયોગિતા' કે તેના 'દરજ્જા'ને સૂચવતો વસ્તુલક્ષી નિર્દેશક ગણવામાં આવે છે. તેથી નાણાભંડોળ પૂરું પાડતી એજન્સીઓ શૈક્ષણિક સ્થાનોની સંખ્યા પણ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાને આધારે જ મંજૂર કરે છે, નહીં કે તે વિદ્યાશાખાના કોઈ વિભાગમાં ખરેખર થયેલ મૌલિક સંશોધનો કે તેવા સંશોધનોની સંભાવનાને આધારે. આવા સંજોગોમાં ઘણી વિદ્યાશાખાઓમાં કેટલીક વાર અધ્યાપકો માળખાકીય સગવડો અને માનવ-સંસાધનોનો અભાવ હોવા છતાં પણ

વિદ્યાર્થીઓની ગજા ઉપરાંતની મોટી સંખ્યાને પ્રવેશ આપવા લલચાય છે. આ સ્થિતિ, નિરપવાદપણે પ્રવેશ તેમ જ પરીક્ષાનાં ધોરણોને કથળાવે છે, જે દ્વારરક્ષણકાર્યની નબળાઈને પુનઃ સૂચિત કરે છે.

કેટલાક અભ્યાસક્રમોમાં તો વિદ્યાર્થીઓની વધતી જતી સંખ્યાને કારણે મોટા ભાગે રાબેતા મુજબના શિક્ષણ અને પરીક્ષા-કાર્યમાં જ વ્યસ્ત રહેવું પડતું હોવાથી અધ્યાપકોને વિદ્યાર્થીઓ સાથેની વ્યક્તિગત અને અર્થપૂર્ણ આંતરક્રિયા વિના જ માત્ર માહિતી ઠાલવ્યે જવાની ફરજ પડે છે. આમ પુષ્કળ નવરાશનો સમય માગી લેતું સંશોધન-કાર્ય જ નહીં, પરંતુ શિક્ષણકાર્ય પણ નીરસ અને કંટાળાજનક ક્રિયાકાંડો બની રહે છે. આ પરિસ્થિતિમાં વિદ્યાર્થી માત્ર પરીક્ષાર્થી બની જાય છે. આ પરીક્ષાર્થી વળી ઘણુંખરું એક 'માર્કસવાદી' (Marksist- અહીં 'માર્ક્સ' એટલે Marx નહીં પણ Marksના અર્થમાં લેવું) બની જાય છે. ઓછામાં ઓછા પ્રયત્નો વડે વધુ ને વધુ ગુણ મેળવવામાં જ રસ ધરાવનાર માટેની આ 'માર્ક્સવાદી' નવી સંજ્ઞા છે. આસ્તે-આસ્તે આ 'માર્કસવાદી' વર્ગખંડોમાં હાજરી આપવામાં રસ ગુમાવે છે. અને આમ માર્ક્સવાદી પદાવલિને વ્યંગાત્મકપણે પ્રયોજતાં તે 'વર્ગચ્યુત' [અહીં 'Class'નો અર્ત વર્ગખંડ કરવો] બની જાય છે જેને માત્ર 'વર્ગવિહીન' (અર્થાત વર્ગખંડ વિનાની) યુનિવર્સિટીમાં જ રસ હોય છે, એટલે કે તે વર્ગખંડ માંહેની પ્રવૃત્તિઓ કરતાં વર્ગખંડ બહારની (કેંટિન, રેસ્ટોરાં, કે સિનેમા જેવી) પ્રવૃત્તિઓમાં જ ગળાડૂબ રહે છે. વિદ્યાર્થીઓની વર્ગખંડમાં હાજરી હોય તો પણ તે કમનની હોય છે. આવી કંટાળાજનક સ્થિતિમાં કેટલાક અધ્યાપકો પોતે કૉલેજ કે યુનિવર્સિટીમાં 'વિદ્યાર્થી'ના રૂપમાં આવતા 'વયસ્ક બાળકો'ને ભણાવવાના નામે શિશુ સંભાળ કરતા હોવાની ફરિયાદ કરે છે (Patel ૨00૩: ૪૮૪૪-૪૫).

વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા સાથે વિદ્યાકીય સ્થાનો ઊભા કરવાની નીતિનું એક અણધાર્યું પરિણામ પોતાનું અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવા માટે વિવિધ વિભાગો વચ્ચેની વધુ વિદ્યાર્થીઓને આકર્ષવાની સ્પર્ધા સ્વરૂપે આવે છે. તેનાં આનુષંગિક પરિણામો ક્યારેક પ્રવેશનાં ધોરણો હળવાં કરવાં, અભ્યાસક્રમો ટૂંકાવવા અને પરીક્ષાર્થીઓને ઉદારતાપૂર્વક વધુ પડતા ગુણો આપવા જેવા વિદ્યાર્થીરંજક પગલાંઓમાં આવે છે. કમનસીબે આવાં વલણ પીએચ.ડી. જેવી ઉચ્ચ કક્ષાની સંશોધનલક્ષી પદવીને પણ દુષ્પ્રભાવિત કરે છે. વિદ્યાકીય સ્થાનો માટેની નિમણૂક કરતી વખતે લેવાતા ઇંટરવ્યૂમાં આવા ઘણા પીએચ.ડી. પદવીધારીઓનો દેખાવ ખૂબ જ ઊતરતી કક્ષાનો જોવામાં આવવું એ એક સામાન્ય બાબત બની ગઈ છે.

અત્યંત તેજસ્વી વિદ્યાર્થીઓ મોટા ભાગે વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમો તરફ આકર્ષાતા હોવાથી વિનયન, વાણિજ્ય અને વિજ્ઞાનની વિદ્યાશાખાઓમાં પ્રવેશ મેળવતા ઘણાખરા વિદ્યાર્થીઓમાંના ભાગ્યે જ કોઈ ખૂબ પ્રતિભાશાળી કે ભણવા માટે અત્યંત ઉત્સાહી હોય તેવું બનતું હોય છે. આ પૈકીના મોટા ભાગને જ્ઞાનોપાર્જન ખાતર જ્ઞાનોપર્જનમાં રસ ન હોય તે સમજી શકાય તેવી બાબત છે. આમ આ વિદ્યાશાખાઓમાં જેમને સાચા અર્થમાં જ્ઞાનપિપાસુ કહી શકાય તેવા વિદ્યાર્થીઓ ખૂબ જ નાની એવી લઘુમતીમાં હોવાથી હાંસિયામાં ધકેલાઈ જાય છે. મોટા ભાગના વિદ્યાર્થીઓ તો નોકરી મેળવવા અથવા ભણવાથી પોતાના લગ્નની તકો ઉજ્જ્વળ બનશે તેવી ધારણાથી જ પદવી મેળવવાનો ઇરાદો ધરાવતા હોય છે. જોકે સ્નાતક કે અનુસ્નાતક થયા પછી પણ જવલ્લે જ નોકરીઓ મળતી હોવાથી આવા વિદ્યાર્થીઓ વિદ્યોપાર્જન અર્થે વધુ ઉત્સાહહીન થતા હોય છે.

સરકારી નીતિઓની પ્રતિગામી અસર બતાવતું બીજું પરિણામ અધ્યાપકોની ભરતી કે બઢતી માટેનાં સૂચિત ધોરણોમાંથી નીપજે છે (Shah, ૨૦૦૫). સરકારે અધ્યાપકોની ભરતી માટે અમુક ચોક્કસ વિદ્યાકીય લાયકાતો મુકરર કરેલી છે. જેમ કે (૧) અનુસ્નાતક પદવીમાં અનિવાર્યપણે લઘુતમ ૫૫ ટકા હોવા; (૨) રાષ્ટ્રીય કે રાજ્ય સ્તરની શિક્ષણ કસોટી (NET/SLET) ફરજિયાત પાસ કરવી; (૩) સંશોધનલક્ષી પદવી હોવી અથવા તેને સમકક્ષ સંશોધન-કાર્ય કે પ્રકાશનો હોવાં. આવી આવશ્યક શૈક્ષણિક લાયકાતોનો દેખીતો હેતુ તો નિમણૂકોની ગુણવત્તા સુધારવાનો છે. પરંતુ આવી અપેક્ષિત લાયકાતોના અનપેક્ષિત પરિણામસ્વરૂપે પીએચ.ડી. અને એમ.ફીલ. જેવી સંશોધનલક્ષી પદવીની જરૂરિયાતો એક ક્રિયાકાંડરૂપ બની ગઈ છે. (Deshpande, ૨૦૧૧). ઉદાહરણ તરીકે, પીએચ.ડી. અને એમ.ફીલ. એ જેવી સંશોધનલક્ષી પદવીનો મૂળ ઉદ્દેશ સ્વતંત્ર રીતે સંશોધન કરવાની તાલીમ આપવાનો હોય છે. પરંતુ વ્યવહારમાં તો શ્રીનિવાસ અને

પાણિનિએ યોગ્ય રીતે દર્શાવ્યું છે તેમ આ પદવીઓ જાણે વિદ્વાન બ્રાહ્મણ બનાવવા માટેની એક આવશ્યકતારૂપ જનોઈ જેવી થઈ ગઈ છે. (Srinivas And Panini, ૨૦૦૨: ૪૯૮). એક અંદાજ પ્રમાણે, વર્ષ ૧૯૯૮ અને ૨૦૦૭ દરમિયાન ૧,૧૪,૨૦૦ પીએચ.ડી.ની પદવીઓ એટલે કે પ્રતિવર્ષ ૧૩૦૦ પદવીઓ એનાયત કરવામાં આવી હતી (Chauhan, ૨૦૧૧: ૪). પીએચ.ડી.ની પદવી પ્રાપ્ત કરવા માટે નોંધણી પામેલા વિદ્યાર્થીઓના માર્ગદર્શકો તેમના નિરીક્ષણ હેઠળ પીએચ.ડી.ની પદવી પ્રાપ્ત કરનારા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અંગે ઘણી વાર બડાશ મારે છે, પરંતુ તેમની ગુણવત્તા અંગે ભાગ્યે જ કાંઈ બોલતા હોય છે. તેવી જ રીતે પ્રકાશનનો મુખ્ય ઉદ્દેશ લેખકના વિચારો-ખ્યાલો અને સંશોધનનાં તારણો સાક્ષર-બિરાદરી સમક્ષ મૂકવાનો અને તેમને તે અંગે માહિતીગાર કરી તેમની સાથે એક પ્રકારનો તંદુરસ્ત સંવાદ કે વિચાર-વિમર્શ કરવાનો હોય છે. પરંતુ પ્રકાશનો પણ મહદંશે માત્ર ક્રિયા-કાંડો જેવા બની ગયાં છે. ટૂંકમાં, તંદુરસ્ત વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિને સહાયક એવાં મૂલ્યોના પ્રસ્થાપનના અભાવે રાજ્યની નીતિઓ આત્મઘાતી બની છે.

તાજેતરનાં વર્ષોમાં સરકાર પગાર-ધોરણો સુધારણા સાથે અધ્યાપકોના કાર્યભાર અંગે ઘડાયેલા વહીવટી નિયમોનો કડક અમલીકરણ પર ભાર આપી રહી છે. આ કાર્યભાર-ગણતરીના નિયમ-સૂત્ર મુખ્યત્વે વર્ગખંડ-શિક્ષણ માટે અપાતા કલાકોની ગણતરી ઉપર આધારિત હોય છે. આવી ગણતરીમાં અધ્યાપક દ્વારા કરવામાં આવતા સંશોધન-કાર્યને પૂરતું મહત્ત્વ આપવામાં આવતું નથી. પરિણામે સંશોધન કરતાં શિક્ષણ વધુ અગત્યનું છે એવી છાપ ઊભી થાય છે. તદુપરાંત પ્રયોગશાળા અને પુસ્તકાલય જેવી સુવિધાઓ માટે અપૂરતા નાણાકીય ભંડોળની ફાળવણી પણ સારું સંશોધન કરવા સંબંધે અધ્યાપકોને નિરુત્સાહ કરે છે.

કૉલેજ અને યુનિવર્સિટીના અધ્યાપકોની ઊર્ધ્વગામી ગતિશીલતા ઉમદા આશયથી દાખલ કરાયેલી લાયકાત આધારિત બઢતી અને કારકિર્દી ઉન્નતિની યોજનાઓ પણ પ્રતિગામી પુરવાર થઈ છે. આ યોજનાઓ સમય-બદ્ધ (Time Bound) અને ક્યારેક તો રહેમરાહે અપાતી પદોન્નતિમાં રૂપાંતરિત થઈ જવા પામી છે. આ યોજનાઓથી તો અખિલ ભારતીય સ્પર્ધા આધારિત ભરતી કે પદોન્નતિ માટે જરૂરી વિદ્યાકીય સિદ્ધિઓને પ્રોત્સાહન આપતા જે કાંઈ થોડા ઘણા પ્રેરકો હતા તે પણ નબળા પડ્યા છે. તેથી પણ બદતર પરિણામ એ આવ્યું છે કે આ યોજનાઓને કારણે આંતર-યુનિવર્સિટી અને આંતર-પ્રાદેશિક ગતિશીલતા રૂંધાઈ ગઈ છે. ઉપરાંત અંદરોઅંદર જ વિદ્યાકીય પદો ભરી દેવાની વૃત્તિને પણ પ્રોત્સાહન મળ્યું છે.

વ્યાવસાયિક શિક્ષણને અપાતું વધુ પડતું મહત્ત્વ તથા મૂળભૂત વિજ્ઞાનો તથા સામાજિક વિજ્ઞાનો અને માનવવિદ્યાઓની ઉપેક્ષા

ભારતીય અર્થતંત્રમાં બજારકેન્દ્રી અર્થવ્યવસ્થા અને વ્યવસાયવાદનું મહત્ત્વ વધવાની સાથે સાથે વિવિધ ક્ષેત્રોમાં તાલીમ પામેલા વ્યાવસાયિકોની આવશ્યકતા સમય જતાં વધવા માંડી છે. પરિણામે કમનસીબે વિદ્યાર્થીઓમાં મૂળભૂત વિજ્ઞાનો, સામાજિક વિજ્ઞાનો અને માનવવિદ્યાઓના વિષયોના ભોગે વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમોની માંગ અનેક ગણી વધી ગઈ છે. વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમો વિદ્યાર્થીઓનો ઊર્ધ્વગામી સામાજિક ગતિશીલતાનો દર વધારી દેતા હોય છે તેવી માન્યતાને કારણે તેવા અભ્યાસક્રમોની માંગ ઘણી જ છે. વધુ પ્રતિભાશાળી વિદ્યાર્થીઓને પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો કરતાં પણ આવા અભ્યાસક્રમો વધુ આકર્ષે છે, સામાજિક વિજ્ઞાનો અને માનવવિદ્યાઓની તો વાત જ જવા દઈએ. આ નિરીક્ષણના સમર્થન માટે વિસ્તૃત અનુભવજન્ય સંશોધનોની જરૂર નથી. તે માટે તો આપણે આ વિદ્યાશાખાઓમાં પ્રવેશ વાસ્તે થતા ધસારા તથા પ્રવેશ-વાંછુઓને મળતા અસ્વીકારના અસાધારણ ઊંચા દર પર માત્ર એક નજર નાખવી પૂરતી છે. માત્ર વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમો જ શીખવતી નાણાકીય રીતે સ્વનિર્ભર નવી સંસ્થાઓમાં થયેલો ઝડપી વધારો આ વિદ્યાશાખાઓની લોકપ્રિયતાનો બીજો એક નિદર્શક છે. આમ માત્ર વિનયન વિદ્યાશાખાઓ જ નહીં પરંતુ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો સુધ્ધાં પ્રતિભાવાન વિદ્યાર્થીઓને આકર્ષવા માટે સક્ષમ રહ્યાં નથી. આ હકીકત વિવિધ વિદ્યાશાખાઓમાં સક્ષમ વિદ્યાર્થીઓની અત્યંત અસમાન વહેંચણી તરફ નિર્દેશ કરે છે. જો આ લગભગ સર્વસામાન્ય પ્રવાહને વેળાસર રોકવામાં નહીં આવે તો રાષ્ટ્રની સંશોધન અને વિકાસની પ્રવૃત્તિઓ પર વિઘાતક અસર પડશે તેવો એક વ્યાપક અને સાચો ભય

વિદ્વદ સમુદાયમાં પ્રવર્તે છે.

તેવી જ રીતે વાણિજ્ય અને મૅનેજમૅન્ટના અભ્યાસક્રમો વાસ્તે વધતો જતો ઝુકાવ સામાજિક વિજ્ઞાનો, સાહિત્ય અને માનવવિદ્યાઓની સાપેક્ષ ઉપેક્ષામાં પરિણમ્યો છે. પસંદગીની વિદ્યાશાખાઓમાં પ્રવેશ મેળવવામાં નિષ્ફળ જતા ઓછી ક્ષમતાવાળા વિદ્યાર્થીઓ જ સામાન્ય રીતે સામાજિક વિજ્ઞાનો, સાહિત્ય અને માનવવિદ્યાઓમાં પ્રવેશ મેળવતા હોય છે. આ વલણના પરિણામો પણ સમાજના સાંસ્કૃતિક અને બૌદ્ધિક જીવનના ભાવિ વિકાસ માટે અનિચ્છનીય હોવાની સંભાવના છે. બીજી ખેદજનક હકીકત એ છે કે ઓછી ક્ષમતા અને તેજસ્વિતા ધરાવતા જે વિદ્યાર્થીઓ પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સ્નાતક થાય છે તેઓ તે જ વિદ્યાશાખાઓમાં અનુસ્નાતક કે પીએચ.ડી.ની પદવીઓ કાજે આગળ અભ્યાસ કરવામાં રુચિ ધરાવતા હોતા નથી. તેના પરિણામે યુનિવર્સિટી સ્તરે અનુસ્નાતક કક્ષાએ અધ્યાપન અને સંશોધનને ઓછું મહત્ત્વ આપવામાં આવે છે. આવા વલણને પરિણામે દેશની વિદ્યાકીય અને સંશોધનલક્ષી સંસ્કૃતિની બુનિયાદ જ નબળી પડવા માંડી છે.

વળી, આવા વલણની અસર શાળાકીય કક્ષાએ પણ જોઈ શકાય છે. ઉચ્ચ માધ્યમિક શાળાઓના ઘણા વિદ્યાર્થીઓ પણ મુખ્યત્વે તબીબી વિદ્યાશાખા કે ટેક્નિકલ વિષયોમાં પ્રવેશ મેળવવાની મહેચ્છાથી પ્રેરાઈને પોતાની અભિરુચિ કે બૌદ્ધિક ક્ષમતાને ધ્યાનમાં લીધા વિના જ વિજ્ઞાન-પ્રવાહની પસંદગી કરી લે છે. જ્યારે તેઓ તબીબી વિદ્યાશાખા કે ટેક્નિકલ વિષયોમાં પ્રવેશ મેળવવામાં નિષ્ફળ જાય છે ત્યારે પ્રવાહની પસંદગીમાં થયેલી પોતાની ભૂલનું ભાન થાય છે, પણ ત્યારે તો તેમના માટે ઘણું મોડું થઈ ગયું હોય છે. વિદ્યાર્થીઓના વિજ્ઞાન-પ્રવાહ તરફના અસામાન્ય ધસારાને પરિણામે ઘણી શાળાઓમાં સામાજિક વિજ્ઞાનના વિષયો અગત્યના હોવા છતાં પણ ભણાવાતા જ નથી. જેથી કરીને થોડાઘણા વિદ્યાર્થીઓને એ વિષયોમાં રુચિ હોવા છતાં તે તેમને ભણવા મળતા નથી. યોગેન્દ્ર સિંઘ આપણી સંસ્કૃતિ પર બજાર-કેન્દ્રિત અર્થકારણના અનિચ્છનીય પરિણામોની આ રીતે નોંધ લે છે :

> બજારનું જોર વધવાની સાથે આપણું આર્થિક જીવન જ નહીં, પરંતુ આપણી સંસ્કૃતિ અને જ્ઞાનના મૂલ્યાંકનમાં પરિવર્તન આવ્યું છે. આપણે શ્રેષ્ઠતમ ભૌતિક પુરસ્કારો મેળવવા પાછળ પડી ગયા છીએ. શિક્ષણ મેળવવા પાછળ રોજગારીની તકો જ મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. તેથી માનવવિદ્યાઓ, સામાજિક વિજ્ઞાનો કે પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાનો જેવા બુનિયાદી વિષયોમાં પ્રવેશ-વાંછુઓની સંખ્યા ઘટી રહી છે.

રાજકારણ, અર્થકારણ કે પછી ધર્મની સંસ્થા જેવી સમાજની કોઈ પણ સંસ્થા ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાને પ્રભાવિત કરી શકે છે. જેને પરિણામે ઉચ્ચ શિક્ષણ આપતાં વિદ્યાલયોની સ્વાયત્તતા ઉપર તરાપ પડે છે. કમનસીબે ભારતમાં આવું બનવા પામ્યું છે. અને પરિણામે વિદ્યાકીય ધ્યેયોલક્ષી પ્રવૃત્તિઓને સહાયક એવું મૂલ્યતંત્ર બરડ બની ગયું છે, જેને કારણે ભારતની વિદ્યાસંસ્થાઓનો દેખાવ નબળો પડી ગયો છે. અને આ હકીકતનું પ્રતિબિંબ લેખની શરૂઆતમાં દર્શાવેલ આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરનાં મૂલ્યાંકનોમાં જોવા મળે છે.

ઉપસંહાર

આ લેખમાં અત્યાર સુધી કરેલા વિશ્લેષણના અંતે સમાપન કરતાં કહી શકાય કે જ્ઞાનનું અનુષ્ઠાન, સર્જનાત્મકતા, મૌલિકતા, પ્રત્યાયન, મત-મતાંતરનો હક, સાક્ષર સાથીઓ દ્વારા મૂલ્યાંકન, બૌદ્ધિક પ્રામાણિકતા, વસ્તુલક્ષિતા, સ્વાયત્તતા અને ઉત્તરદાયિત્વ જેવાં યુનિવર્સિટીનાં સંસ્થાકીય ધોરણો ભારતીય યુનિવર્સિટીઓમાં હજુ અસરકારક રીતે પ્રસ્થાપિત થયાં નથી. જેને કારણે એક તરફ, સાક્ષરતાનાં આ ધોરણોને અનુરૂપ વર્તનને ઉચિતપણે, વ્યાપક રીતે અને સાતત્યપણે સન્માનવામાં આવતું નથી. અને બીજી તરફ, નથી તો તેના ઉલ્લંઘનને હંમેશાં ગંભીરતાથી લેવામાં આવતું.

એક સામાજિક સંસ્થા તરીકે યુનિવર્સિટીઓની સ્વાયત્ત કામગીરી પર સામાજિક માહોલની પ્રબળ અસરને કારણે સાક્ષરોએ પોતાના ઉત્તરદાયિત્વને ક્યાં તો નજરઅંદાજ કર્યું છે અથવા તેનું અડધું-પડધું પાલન કર્યું છે. સાક્ષરોએ વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિના વિકાસ માટે બિનવિદ્યાકીય ગણતરીઓ અને હિતોને બાજુ પર હડસેલીને દ્વારરક્ષણકાર્ય પ્રામાણિકતાથી અને કડકાઈપૂર્વક બજાવવું જોઈએ. ઉચ્ચ શિક્ષણની વિદ્યાકીય સંસ્થાઓમાં પ્રવેશ બાબતે અયોગ્ય ઉમેદવારોને વીણીવીણીને બહાર કાઢવા જોઈએ અને માત્ર ગુણવત્તાયુક્ત સુપાત્ર ઉમેદવારોને જ પ્રાધાન્ય આપવું જોઈએ. આ દ્વારરક્ષણકાર્ય વિદ્યાર્થીઓના પ્રવેશથી માંડીને પરીક્ષણકાર્ય, અધ્યાપકોની

નિમણૂક અને તેમની પદોન્નતિ, અભ્યાસલેખો કે પુસ્તકોના પ્રકાશનના પરામર્શક તરીકેની કામગીરી, અનુસ્નાતક ફેલોશિપ માટેની પસંદગી, સંશોધન-ફંડની મંજૂરી, પુસ્તકોનાં સમીક્ષા-અવલોકન વગેરે જેવાં મૂલ્યાંકનોના તમામ તબક્કે સાતત્યપૂર્વક જળવાવું જોઈએ. વળી આ માટે સાક્ષરોએ પોતાના વ્યક્તિગત લાભાલાભ, વિચારસરણીના આગ્રહો, જાત-પાતની સંકુચિત વફાદારીઓ, રાજકીય તેમ જ જૂથવાદી ગણતરીઓથી અળગા રહેવું આવશ્યક છે. ખેદજનકપણે આપણા સાક્ષરો દ્વારા આ બધાં કર્તવ્યો પ્રત્યે પૂરતું ધ્યાન આપવામાં આવ્યું નથી.

વિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ અને અનુષ્ઠાનોને યોગ્ય રીતે પુરસ્કૃત કરવામાં ના આવે તો સ્વાભાવિક રીતે તે અનાકર્ષક બની જાય છે. જો સત્તાલક્ષી કે રાજકારણીય પ્રવૃત્તિઓને પુરસ્કૃત કરવામાં આવે તો પક્ષપાતી રાજકારણ ફૂલેફાલે. પરિણામે જ્ઞાન કે સત્યના તટસ્થ અને નિષ્પક્ષ અનુષ્ઠાનો અનાકર્ષક બની જાય છે. જો વિદ્યાકીય પુરસ્કારોને અવિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓ સાથે સાંકળવામાં આવે તો અવિદ્યાકીય પ્રવૃત્તિઓનું આકર્ષણ વધી જાય છે. ભારતના સાક્ષરો અને વિદ્વજ્જનોએ વિદ્યાકીય ઉત્કૃષ્ટતાને અવરોધતી પ્રવર્તમાન પ્રતિ-સંસ્કૃતિને નિર્મૂળ કરવા કાજે સામાજિક માહોલના સંકીર્ણતાકારી પ્રભાવ સામે મોરચો માંડવો પડશે. આ કામ તેમના આચરણોનું નિયમન કરતી ઔપચારિક કે અનૌપચારિક આચાર-સંહિતા વિકસાવીને જ કરી શકાય. પશ્ચિમમાં આવી સંહિતાઓ ઔપચારિક રીતે વિકસાવીને અને તેમને અધિકૃત રીતે સ્વીકારીને સાક્ષરોના વ્યાવસાયિક મંડળો/સંગઠનો દ્વારા તેનું અમલીકરણ પણ થતું હોય છે.[૧૪] સહકર્મી બિરાદરોની નિષ્ઠાવાન અને સશક્ત એવી સાક્ષર-બિરાદરીની રચના દ્વારા પોતાનું મૌલિક સર્જન કરતા સાથીઓને નવાજવા માટે મંચ પૂરો પાડી શકાય અને મૂલ્યાંકનોનાં સર્વગ્રાહી ધોરણો પ્રસ્થાપિત કરીને યુનિવર્સિટીઓને સામાજિક પરિબળોનાં અતિક્રમણો સામે સુરક્ષાકવચ પણ પૂરું પાડી શકાય છે. આમ, આવી સાક્ષર-બિરાદરીઓ વિદ્યાકીય ધ્યેયોને હાંસલ કરવા માટે આવશ્યક એવી વિદ્યાકીય સંસ્કૃતિનું પોષણ અને સંવર્ધન કરવામાં સારી એવી સહાય પૂરી પાડે છે. આપણા દેશમાં વ્યાવસાયિક આચાર-સંહિતા વિકસાવવા તેમ જ એક સશક્ત સાક્ષર-બિરાદરીની રચના અર્થે તમામ વિદ્યાશાખાઓના વ્યાવસાયિક મંડળોએ આગળ પડતી ભૂમિકા ભજવવાની જરૂર છે. વળી, તેમણે આધુનિક યુનિવર્સિટી સાથે સંલગ્ન મૂલ્ય-પ્રણાલીઓ પ્રસ્થાપિત કરવા કાજે મથામણ કરવાની અને તેમના સભ્યોમાં વ્યાવસાયિક ભાવના કેળવવાની જરૂર છે. આવાં વ્યાવસાયિક મંડળોએ સત્તા અને પ્રસિદ્ધિલક્ષી પ્રવૃત્તિઓને કોરાણે મૂકીને વિદ્યાકીય શ્રેયને અગ્રસ્થાને મૂકવાની તાતી જરૂર છે.

References

1. Altbach, Philip G. (2007). The imperial tongue: English as the dominating academic language. *Economic and Political Weekly*, 42 (36): 3608-11.
2. ____(2010). University ranking season is here. *Economic and Political Weekly, 45 (19):U 14-17.*
3. Balakrishnan, Pulapre. (2011). A house of the social science. *Economic and Political Weekly*, 46 (33): 29-31.
4. Beteille, Andre. (2010). *Universities at the crossroads.* New Delhi: Oxford University Press.
5. Bora, Abhijit. (2011). Higher education in India: A few aspects needing attention. *University News*, 49(20), 7-12.
6. Chande, P. T. (2011). Feats for achieving excellence in higher education. *University News*, 49 (33): 36-39.
7. Chauhan, C.P.S. (2011). We can also have Harvard and Oxford, but... *University News, 49* (11): 1-9.
8. Claude, Alvares. (2011). A critique of eurocentric social science and question of alternatives. *Economic and Political Weekly*, 46(22), 72-81.
9. Coser, Lewis A. (1970). *Men of ideas: A sociologist view. New York:* Free Press.
10. Deshpande, Rajeshwari. (2006). Riot of researchers. *Economic and Political Weekly, 41(33):* 19-25.
11. _____ (2011). How does the system encourage academic dishonesty? *Economic and Political*

Weekly, 46(8): 14-16.
12. Ghurye, G.S. (1973). *I and other explorations.* Bombay: Popular Prakashan.
13. Iyengar, Prashant. (2011). Pirates, plagiarisers, publishers. *Economic and Political Weekly, 46* (9): 54-57
14. John, Mary E. (2011). Institutional citizenship, research cultures and state. *Economic and Political Weekly,* 46 (33): 32-34.
15. Joshi, Murli Manohar. (2002). *Indian higher education: Challenges of quantity and quality,* Inaugral address delivered at 77th Annual Meeting of Association of Indian Universities, SNDT Women's University,' Mumbai, 23 November.
16. Kannabiran, Kalpana. (2011). A new beginning? *Economic and Political Weekly,* 46(33): 34-37.
17. Katju, Manjari. (2011). Plagiarism and social sciences. *Economic and Political Weekly.* 46 (9): 45-48.
18. Kaur, Rakshinder. (2011). Financing higher education in India in post economic reform period: The policy perspective. *University News.* 49 (18): 20-24,30.
19. Kumar, Krishna. (2011). Teaching and the neo-liberal state. *Economic and* j *Political Weekly,* 46(21), 37-40
20. Madan, T.N. (1974). The teaching of sociology in India: Some comments. *Sociological Bulletin.* 23(1): 113-18.
21. Merton, Robert K. (1968.). *Social theory and social structure.* New York: Free Press.
22. National Knowledge Commission. (2009). Retrieved from http:/www/knowledgecommission.gov.in/downloads/report2009/eng/reportO 9.pdf (accessed 5 September 2011).
23. Nayak, Dhanwanti, (2011) Karaoked: Plagiarsm in the classroom. *Economic* j *and Political Weekly,* 46 (9): 49-53.
24. Nayar, Dhiraj. (2011). On the Higher Ground. *India Today.* 15 Angust, 59-64.
25. Patel, Pravin J. (2003). Universities in western India: Problems and prospects. *Economic and Political Weekly,* 38 (46): 41-45.
26. Prakash, Ved. (2011). Concerns about autonomy and academic freedom in higher education institutions. *Economic and Political Weekly,* 46 (16): 36-40.
27. Raja, D. (2011). The end of universal university. *Indian Express.* Vadodara Edition, 26 September.
28. Saleem, Shaikh and Gawali. Vidya. (2011). Higher education: Not yet high in India. University News, 49 (31): 6-12.
29. Shah, A.M. (1994). Some reflections on sociological research and teaching in India. *Sociological Bulletin,* 43 (1): 1-8.
30. _____ (2005). Higher education and research: Roots of mediocrity. *Economic and Political Weekly,* 40 (22-23): 34-42.
31. Singh, K P. and Ahmad. Shakeel. (2011a). Issues and challenges in higher education. *University News.* 49(10): 1-5.
32. ____(2011b). Higher education in India: Major concerns. *University News,* 49(29): 1-5.
33. Singh, Yogendra. (1996.). Sociology and the emerging challenge of change. *Sociological Bulletin,* 45 (1):1-13.
34. Srinivas, M.N. and Panini, M.N. (2002). The development of sociology and social anthropology in India. In M.N Srinivas (Ed.). *Collected essays* (pp. 480-511), New Delhi: Oxford University Press (originally published in *Sociological Bulletin,* 22,1973, 179-215).

35. Tilak. J.B.G. (1995). Piivatization of higher education in India: Capitation fee colleges. In K. B. Powar and S.K. Panda (Eds). *Higher education in India: In search* of quality. New Delhi: Association of Indian Universities.

36. UNESCO. (2010). The world social science report 2010: Knowledge divides. Retrieved from http:/ /www.uneseo.org/new/en/social-and-human-sciences/resources/reports/world-social-science-report (accessed 25 September 201125).

૧. આ ક્રમાંકન **'શાંઘાઈ ક્રમાંકન'** (Shanghai Ranking) તરીકે પણ ઓળખાય છે. આ યાદીમાં ઉચ્ચ શિક્ષણની ૨૩ ચાઇનીઝ સંસ્થાઓનો સમાવેશ થયો છે. તેમાંથી ૭ને અગ્રિમ ૩૦૦માં મૂકવામાં આવી છે. પરંતુ 'ઇન્ડિયા ટુડે'- નૅલસેન સર્વે (Nayar, ૨૦૧૧: ૫૯-૬૪) દ્વારા ૧૦ અગ્રિમ ભારતીય યુનિવર્સિટીઓ તરીકે દર્શાવેલી યુનિવર્સિટીઓમાંથી એકને પણ 'શાંઘાઈ ક્રમાંકન'માં કોઈ સ્થાન મળ્યું નથી. આ ક્રમાંકનમાં સ્થાન પામેલી ઉચ્ચ શિક્ષણની એક માત્ર ભારતીય સંસ્થા 'ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ સાયન્સ, બેંગલોર (બેંગલુરુ)' પણ દુર્ભાગ્યવશ વિશ્વની અગ્રિમ ૩૦૦માં આવી શકી નથી. તેનો ક્રમાંક ૩૦૧થી ૪૦૦ની વચ્ચે ક્યાંક આવે છે. (૧) http://www.shanghairanking.com/ ARWU-2011-Press-Release.html અને (૨) http://www.shanghairanking.com/ARWU-2011.html (પહોંચ 11September, 2011)માંથી પ્રાપ્ત.

યુનિવર્સિટી શિક્ષણની અગત્યને વધુ ને વધુ મળતી ગયેલ માન્યતા અને પરિણામરૂપે વિશ્વભરમાં ઉચ્ચ શિક્ષણની વિશાળ વિવિધતાવાળી સંસ્થાઓનો આવિર્ભાવ થતાં, આ સંસ્થાઓનો દેખાવ (Performance)નું મૂલ્યાંકન કરવા માટે આકારણી કરનારી અને સંસ્થાગત ધોરણ જાળવણી બદલ પ્રમાણિત કરતી ઘણી એજન્સીઓ/સંસ્થાઓ અસ્તિત્વમાં આવી છે. આ પ્રકારનું મૂલ્યાંકન પોતાના વિદ્યાકીય ધ્યેયોને પરિપૂર્ણ કરવામાં અને અમુક સંસ્થાગત ચોક્કસ ધોરણો સાથે અનુરૂપતા કેળવવામાં જે તે સંબંધિત યુનિવર્સિટીની અસરકારકતા પર આધારિત હોય છે. કંઈક અંશે દેશમાં ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓનો વિસ્તાર થવાને કારણે યુ.એસ.એ.માં યુનિવર્સિટીઓ તથા ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓના આવા ક્રમાંકનનો પ્રારંભ થયો હતો. આવું પદ્ધતિસરનું પ્રથમ ક્રમાંકન ૧૯૮૩માં 'યુ.એસ. ન્યુઝ અને વર્લ્ડ રિપોર્ટ'નું અમેરિકન 'શ્રેષ્ઠ કૉલેજ ક્રમાંકન' પ્રસિદ્ધ થયું હતું; અને હવે આ તેનું અઢારમું વર્ષ છે. હવે આ ક્રમાંકન પદ્ધતિ વિશ્વભરમાં સ્વીકૃતિ પામી છે (Altbach,2010).

'શાંઘાઈ જિઆઓ ટૉંગ યુનિવર્સિટી' (Shanghai Jiao Tong University) યુનિવર્સિટીઓનું આવું વાર્ષિક વૈશ્વિક ક્રમાંકન ૨૦૦૩ની સાલથી પ્રકાશિત કરતી આવી છે. આ પ્રકારનું આ સૌથી પ્રથમ વૈશ્વિક ક્રમાંકન છે. આ ક્રમાંકનનો પ્રારંભિક હેતુ ચાઈનીઝ અને 'વૈશ્વિક કક્ષા'ની યુનિવર્સિટીઓ વચ્ચેનું અંતર (તફાવત) જાણવાનો હતો. આ ક્રમાંકન વિદ્યાકીય અને સંશોધનાત્મક નિષ્પત્તિના કેટલાક વસ્તુલક્ષી નિદર્શકો પર આધારિત છે; અને તે દીર્ઘકાલીન, સાતત્યશીલ અને પારદર્શક ક્રમાંકનરૂપે પ્રતિષ્ઠિત છે.

૨. **ટાઈમ્સ** ઉચ્ચ શિક્ષણનું ૨૦૧૦-૧૧ નું વૈશ્વિક યુનિવર્સિટી ક્રમાંકન.

http:/www.timrshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-11/top-200.html (પહોંચ 11 September, 2011).

૩. નિ:સંદેહપણે, ભારતીય યુનિવર્સિટીઓએ સ્વતંત્ર ભારતના રાષ્ટ્રીય વિકાસમાં નોંધપાત્ર ફાળો આપ્યો છે. ઉદાહરણ તરીકે, આ સમયાવધિ દરમિયાન ભારતીય યુનિવર્સિટીઓએ હજારોની સંખ્યામાં સારી તાલીમ પામેલ ઉચ્ચ ક્ષમતાવાળા વૈજ્ઞાનિકો, પ્રૌદ્યોગિક તંત્રજ્ઞો, તબીબો, ઇજનેરો, કાનૂનવિદો, શિક્ષકો-અધ્યાપકો અને સંશોધકો પૂરા પાડ્યા છે. સ્વાતંત્ર્યોત્તર યુગમાં દેશે સારી તાલીમ પામેલી અને ઉચ્ચ ક્ષમતાવાળી સુશિક્ષિત વ્યક્તિઓના પ્રચંડ સ્વદેશી માનવ સંસાધનનું નિર્માણ કર્યું છે. આ શ્રમ બળને કારણે જ તો રાષ્ટ્ર કૃષિ, ઉદ્યોગો, આણ્વિક ઊર્જા, અવકાશ વિજ્ઞાન, સોફ્ટવેર ઉત્પાદન અને સંરક્ષણ જેવાં વિવિધ ક્ષેત્રે સ્વનિર્ભર બન્યું છે. આ બધી સિદ્ધિઓને પરિણામે જ ભારત દારુણ ગરીબી, ખોરાકની તીવ્ર તંગી, ઘોર નિક્ષરતા, આધુનિક પ્રવિધિવિજ્ઞાનનો લગભગ અભાવ, બુનિયાદી માળખાગત સુવિધાની ભારે અછત અને અપૂરતા સંરક્ષણ-સામર્થ્યની અવદશામાંથી આ દરેક ક્ષેત્રે પ્રશંસનીય પ્રગતિ સાધી ઝડપથી વિકસી રહેલા રાષ્ટ્રમાં રૂપાંતર પામ્યો છે. તેથી કોઈએ દેશના ઉચ્ચ શિક્ષણ અંગે કંઈ સાવ નિરાશાવાદી થઈ જવાની જરૂર નથી. તે સાથે દેશની ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાઓનો તાજેતરનો દેખાવ જોતાં આત્મસંતુષ્ટ થઈ જવાની પણ જરૂર નથી.

૪. ૧૦મી પંચવર્ષીય યોજનામાં ૧૦ ટકાને ૧૧મી પંચવર્ષીય યોજનામાં વધારીને ૧૫ ટકા કરવા માટે ભારત સરકારે ૧૫ નવી કેન્દ્રીય યુનિવર્સિટી, ૮ ભારતીય પ્રવિધિવિજ્ઞાન સંસ્થાન (IIT), ૭ ભારતીય સંચાલન સંસ્થાન (IIM), ૨૦ રાષ્ટ્રીય

પ્રવિધિવિજ્ઞાન સંસ્થાન (NIT), ૨૦ આંતરરાષ્ટ્રીય માહિતી પ્રવિધિવિજ્ઞાન સંસ્થાન (IIIT), ૧૦૦ પોલિટેક્નિકો સ્થાપીને ઉચ્ચ શિક્ષણના વિશાળ વિસ્તાર કરવાનું લક્ષ્ય રાખ્યું છે (Singh and Ahmad, ૨૦૧૧a: ૧). આયોજન પંચે ૨૦૨૦ના અંત સુધીમાં ઉચ્ચ શિક્ષણમાં નામાંકનને ૩૦ ટકાએ પહોંચાડવાનું લક્ષ્ય રાખ્યું છે (Raja, 2011: 11).

૫. તાજેતરમાં ક્રિષ્ન કુમારે (Krishna Kumar, 2011) શિક્ષણ પર રાજ્યની નવી ઉદાર નીતિઓની અસરને સૂચિત કરી છે.

૬. રાષ્ટ્રીય જ્ઞાન પંચ (૨૦૦૯: ૧૪) અનુસાર ભારતને ૨૦૧૫ સુધીમાં જીઈઆર (GER)ને ૧૫ ટકા કે તેથી પણ ઉપર લઈ જવા માટે ૧૫૦૦ યુનિવર્સિટીઓની જરૂર પડશે.

૭. ક્લૉડ અલ્વારિસે (Claude Alvares, 2011) ભારતીય સામાજિક વિજ્ઞાનોનાં યુરોપકેન્દ્રી મૂળનું સૂક્ષ્મ અન્વેષણ કર્યું છે.

૮. અગ્રગણ્ય સમાજશાસ્ત્રી જી. એસ. ઘુર્યેએ પોતાની આત્મકથામાં સ્વતંત્રતા પૂર્વેની બૉમ્બે યુનિવર્સિટીના રાજકારણને ચમકાવતા રસપ્રદ પ્રસંગોનો ઉલ્લેખ કર્યો છે (Ghurye, 1973).

૯. આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓના પ્રભાવ હેઠળ ૧૯૯૦ના દાયકામાં આર્થિક સુધારા દાખલ કર્યા પછી કેન્દ્ર સરકારે શૈક્ષણિક સંસ્થાઓને પોતાનાં સંસાધનો ઊભાં કરીને ક્રમશઃ આત્મનિર્ભર થવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવાનું ઠરાવ્યું (Kaur, 2011). તાજેતરમાં, ઉત્તર-સુધારા તબક્કામાં યુનિવર્સિટી અનુદાન પંચ (UGC) દ્વારા યુનિવર્સિટીઓએ તેમની કુલ આવકના ૨૦ ટકા સ્વ-સ્રોતોમાંથી ઊભા કરવાનો નિર્દેશ થયો છે. (Bora, 2011 : 8). એ જ પ્રમાણે, અખિલ ભારતીય પ્રવિધિવિજ્ઞાન શિક્ષણ પરિષદની નીતિમાં પણ આનો પ્રતિધ્વનિ સાંપડે છે, જેનો 'પ્રાવિધિક શિક્ષણ માટેના વધારાના સંસાધનોના જમાવટ અર્થેની ઉચ્ચ સત્તાધારી સમિતિના હેવાલથી નિર્દેશ સાંપડે છે. (૧૯૯૪). (Kaur, 2011 :20-21માં ઉલ્લેખિત).

૧૦. જોકે, અન્ય દેશો દ્વારા ઉચ્ચ શિક્ષણ પાછળ ખર્ચવામાં આવતા કુલ ઘરેલુ ઉત્પાદનની ટકાવારી (યુ.એસ.એ.-૩.૧ ટકા, યુ.કે.-૧.૩ ટકા, ચીન-૧.૫ ટકા ખર્ચે છે)ની તુલનામાં ભારતમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ પાછળ કરવામાં આવતા કુલ ખર્ચમાં GDPની ટકાવારી ઘણી ઓછી (માત્ર ૧ ટકો જ)છે (Saleem And Gawali, 2011 : 7).

૧૧. ટિપ્પણી : ૪માં જણાવ્યું છે તેમ, અગિયારમી પંચવર્ષીય યોજનામાં તૃતીયક શિક્ષણમાં અનેક સંસ્થાઓ સ્થાપી ભારત સરકારે ઉચ્ચ શિક્ષણના વિશાળ વિસ્તરણનો પ્રારંભ કર્યો.

૧૨. યુજીસી અનુસાર, ૨૦૦૮માં ૪૫ ટકા યુનિવર્સિટી પ્રાધ્યાપકોનાં (Professor), ૫૧ ટકા યુનિવર્સિટી અધ્યાપકોનાં(Reader) અને ૫૩ ટકા યુનિવર્સિટી વ્યાખ્યાતાઓનાં સ્થાનો રિક્ત હતાં અને કૉલેજોમાં ૮ ટકા અધ્યાપકો અને ૪૧ ટકા વ્યાખ્યાતાઓનાં સ્થાનો ખાલી હતાં. (Saleem And Gawali, 2011 : 9-10માં ઉલ્લેખ અનુસાર).

૧૩. વર્ષ ૨૦૦૬માં યુજીસીની નીતિમાં થયેલા ફેરફારને કારણે સંશોધનાત્મક પદવીઓ મેળવનારાઓની સંખ્યામાં અચાનક આવેલા ઉછાળાની દેશપાંડે (૨૦૦૬)એ ચર્ચા કરી છે. થોડા સમય પહેલાં તત્કાલીન માનવ-સંસાધન વિકાસ મંત્રી શ્રી. કપિલ સિબલે જાહેર કર્યું હતું કે, સરકાર ૨૦૨૦ સુધીમાં એકલા આઈઆઈટી તંત્ર (IIT System)માં જ ૪૦૦૦૦ પીએચ.ડી.ઓ તૈયાર કરવાનું લક્ષ્ય રાખે છે (Indian Express, Vadodara, Edition, 25, September 2011, p.6).

૧૪. 'અમેરિકન સમાજશાસ્ત્રી મંડળ' (American Sociological Association) દ્વારા પ્રકાશિત નીતિ-સંહિતા જે ૧ જુલાઈ ૧૯૮૪થી લાગુ પાડવામાં આવી છે, આનું દૃષ્ટાંત છે.

(નોંધ : આ લેખ Academic Underperformance of Indian Universities, Incompatible Academic Culture and the Societal Context', Social Change, 42 (1), 2012, Sage Publications, New Delhi, pp. 9-29, નો ભાવાનુવાદ છે. મૂળ અંગ્રેજી લેખના મુસદ્દા ઉપરનાં મૂલ્યવાન સૂચનો માટે લેખક એ.એમ. શાહ અને એન.આર. શેઠના આભારી છે અને ગુજરાતી અનુવાદને ચકાસી જઈ ભાષાને લગતાં ઉપયોગી સૂચનો કરવા બદલ રમણ સોનીના ઋણી છે. 'અર્થાત્'માંથી સાભાર)

(પ્રવીણ પટેલ, પૂર્વ કુલપતિ, સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી, વલ્લભવિદ્યાનગર, પૂર્વ ડીન ફેકલ્ટી ઑફ આર્ટ્સ અને પૂર્વ પ્રોફેસર તથા અધ્યક્ષ, સમાજવિદ્યા વિભાગ, એમ. એસ. યુનિવર્સિટી ઑફ બરોડા, વડોદરા.
નિવાસ : 2001, પવનવીર, પ્રતાપગંજ, વડોદરા-2 ફોન : 0265-2792841 email : pravin1943@gmail.com)

Transit of Mercury

Dr. Rajmal Jain, Ph. D.; FRAS, FGSA

1. Introduction to Mercury:

The Solar System is the gravitationally bound system comprising the Sun and the objects that orbit it, either directly or indirectly. The objects that orbit the Sun directly are known as the planets. Currently the solar system has eight planets. There are five dwarf planets which are smaller in size and irregular shape. On the other hand, those objects that orbit the Sun indirectly are called the moons (natural satellites). Currently 182 moons have been identified with the main and dwarf planets. Out of them two are larger than the smallest planet, Mercury.

Mercury is the smallest planet in the Solar System and the one closest to the Sun, with an orbital period of about 88 Earth days, which is much faster than any other planet in the Solar System. Seen from Earth, it appears to move around its orbit in about 116 days. It has no known natural satellites. It is named after the Roman deity Mercury, the messenger to the gods. Partly because it has almost no atmosphere to retain heat, Mercury's surface temperature varies diurnally more than any other planet in the Solar System, ranging from ?173 °C at night to 427 °C during the day in some equatorial regions. The poles are constantly below -93 °C. Mercury's axis has the tilt of ~1?30 of a degree, smallest in the Solar System and its orbital eccentricity is the largest of all known planets in the Solar System. At aphelion, Mercury is about 1.5 times as far from the Sun as it is at perihelion. Mercury's surface is heavily cratered and similar in appearance to the Moon, indicating that it has been geologically inactive for billions of years.

Mercury is tidally or gravitationally locked with the Sun in a 3:2 resonance and rotates in a way that is unique in the Solar System. As seen relative to the fixed stars, it rotates on its axis exactly three times for every two revolutions it makes around the Sun. This enables to estimate the rotation period to be ~ 59 days considering its revolution period of 88 days. As seen from the Sun, in a frame of reference that rotates with the orbital motion, it appears to rotate only once every two Mercurian years. An observer on Mercury would therefore see only one day every two years.

Mercury orbits the Sun within Earth's orbit (as does Venus) and therefore it can appear in Earth's sky in the morning or the evening, but not in the middle of the night. Also, like Venus and the Moon, it displays a complete range of phases as it moves around its orbit relative to Earth. Although Mercury can appear as a bright object when viewed from Earth, its proximity to the Sun makes it more difficult to see than Venus. Two spacecraft have visited Mercury: Mariner 10 flew by in the 1970s; and MESSENGER, launched in 2004, orbited Mercury over 4,000 times in four years, before exhausting its fuel and crashing into the planet's surface on April 30, 2015. Shown in Figure 1 is the full view of the Mercury taken by the Messenger mission.

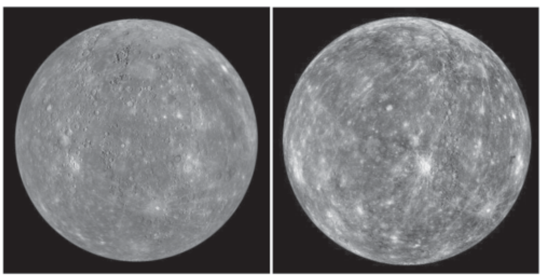


Figure 1: An image of the planet Mercury. Note the craters and mountains on the surface of the Mercury in the left panel. Image

on the right panel is obtained by the Messenger mission (Reuters / NASA / Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory / Carnegie Institution of Washington / Handout) / Reuters. This image reveals spectral surface measurements to estimate the elemental composition of the planet Mercury.

2. Discoveries by the Messenger Mission:

The Messenger mission revealed five secrets about the Mercury planet - the closest planet to the Sun. The spacecraft launched in 2004 and made three flybys of the planet before settling into orbit. The mission revealed that Mercury's South Pole has a weak spot. Magnetic field lines differ at Mercury's north and south poles As a result of the north-south asymmetry in Mercury's internal magnetic field, the geometry of magnetic field lines is different in Mercury's north and south Polar Regions.

The magnetic field lines converge differently at the north and south poles of Mercury. This suggests there's a larger "hole" at the South Pole for charged particles to do their thing to the surface of Mercury. At the time this information was released, NASA said it's possible that space weathering or erosion would be different at the north and south poles because of this. Charged particles on the surface would also add to Mercury's wispy atmosphere.

The Messenger mission also attempted to address the question how the atmosphere changes according to distance from the Sun? Wondering about the atmosphere on Mercury! It depends on the season, and also the element. The scientists found striking changes in calcium, magnesium and sodium when the planet was closer to and away from the Sun during its revolution in the elliptical orbit. "A striking illustration of what we call 'seasonal' effects in Mercury's exosphere is that the neutral sodium tail, so prominent in the first two flybys, is 10 to 20 times less intense in emission and significantly reduced in extent". This difference is related to expected variations in solar radiation pressure as Mercury moves in its orbit and demonstrates why Mercury's exosphere is one of the most dynamic in the solar system.

One of the important discoveries made by the Messenger mission includes Discovery of water ice and organics. Late in 2012, NASA finally was able to corroborate some science results from about 20 years ago. Scientists on Earth saw "radar bright" images from Mercury in the 1990s, implying that there was ice and organic materials at the poles. MESSENGER finally confirmed that through three separate lines of investigation that were published in Science in 2012. Scientists estimated the planet holds between 100 billion and 1 trillion tons of water ice, perhaps as deep as 20 meters in some places. "Water ice passed three challenging tests and no other compound that matches the characteristics has been measured with the MESSENGER spacecraft".

The Messenger mission discovered that Mercury has a big iron core. While scientists knew before that Mercury has an iron core, the sheer size of it surprised scientists. At 85%, the proportion of the core to the rest of the planet dwarfs its rocky solar system companions. Further, scientists measured Mercury's gravity. From that, they were surprised to see that the planet had a partially liquid core. "The planet is sufficiently small that at one time many scientists thought the interior should have cooled to the point that the core would be solid".

The Messenger demonstrated that the surface of the Mercury is Sulphur-rich. At some point in Mercury's history, it's possible that it could have had lavas erupt and sprinkle the surface with sulfur, magnesium and similar materials. At any rate, what is known for sure is there is quite a bit of sulfur on Mercury's surface. "None of the other terrestrial planets have such high levels of sulfur. The amount of sulphur observed n the Mercury is almost ten times higher than the amount of sulfur on Earth and Mars,

3. Transit of the Mercury Planet:

A transit of Mercury across the Sun takes place when the planet Mercury comes between

the Sun and the Earth, and Mercury is seen as a small black dot moving across the face of the Sun. Transits of Mercury with respect to Earth are much more frequent than transits of Venus, with about 13 or 14 per century, in part because Mercury is closer to the Sun and orbits it more rapidly.

3a. What causes a transit of Mercury?

Only planets that orbit the Sun inside of Earth's orbit - Mercury and Venus - ever transit the Sun, as seen from Earth. If Mercury orbited the Sun on the same plane that Earth does, there would be three to four transits of Mercury each calendar year. However, Mercury's orbital plane is inclined at 7o to the ecliptic (Earth's orbital plane). That means when Mercury swings in between the Earth and Sun at inferior conjunction (see illustration below in Figure 2) every four or so months, Mercury usually sweeps to the north or south of the solar disk. Therefore a transit of Mercury is fairly rare, only happening 13 to 14 times per century.

Each time Mercury circles the Sun in its short and swift orbit of 88 Earth-days, Mercury travels north of the ecliptic (Earth's orbital plane) for about half its orbit, and south of the ecliptic during the other half of its orbit. Twice in its orbit, Mercury crosses the Earth's orbital plane at points called nodes. When Mercury is travelling from north to south, it is called a descending node; and when Mercury is travelling south to north, it is called an ascending node.

Whenever Mercury crosses a node in close vicinity to reaching inferior conjunction, a transit of Mercury is not only possible but inevitable. Mercury crossed its descending node nearly concurrently with Mercury at inferior conjunction on May 9, 2016, to present a rather rare transit of Mercury. Descending node transits can only happen during the first half of May, and ascending node transits in the first half of November. At other times of the year, Mercury at inferior conjunction would either pass north or south of the Sun's disk.

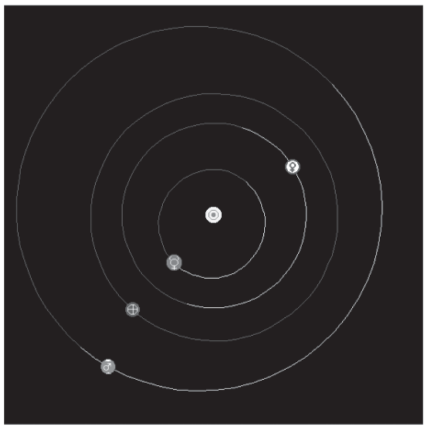


Figure 2: Bird's-eye view of the inner solar system (Mercury - green, Venus - white, Earth - blue and Mars - red) as seen from the north side of the ecliptic (Earth's orbital plane) on May 9, 2016. From this vantage point, all the planets orbit the Sun counter-clockwise. The blue parts of the planetary orbits are north of the ecliptic plane whereas the green parts are south of the ecliptic. On May 9, 2016, Mercury crossed its descending node, going from north to south, at nearly the same time that it passes between the Earth and Sun at inferior conjunction.

3b. Dates for transits of Mercury in the 21st century (2001 to 2100):

All Mercury transits happen in either May (descending node) or November (ascending node). Following are the dates on which Mercury transit will occur in this 21st century.

May 7, 2003; Nov 8, 2006; May 9, 2016; Nov 11, 2019; Nov 13, 2032; Nov 7, 2039; May 7, 2049; Nov 9, 2052; May 10, 2062; Nov 11, 2065; Nov 14, 2078; Nov 7, 2085; May 8, 2095; Nov 10, 2098

The November (ascending node) transits happen about twice as often as May (descending node) transits. This is because Mercury has a very eccentric (oblong) orbit whereby Mercury comes a whopping 24 million kilometer closer to the Sun at perihelion (closest point to the Sun in its orbit) than at aphelion (farthest point). In May, Mercury is rather close to aphelion, and quite far from the Sun, which severely narrows the window of opportunity for a May transit. In November, Mercury swings rather near perihelion, and quite close to the Sun, widening the

period of time during which a November transit is possible.

3c. Mercury transit cycles:

Note that after a May transit, a November transit faithfully comes 3.5 years later (for instance: May 9, 2016 and November 11, 2019). Transits recur on nearly the same date in cycles of 46 years (for instance: May 9, 2016 and May 10, 2062). November transits, which are more common than May transits, occasionally recur in periods of 7 years, and more frequently in periods of 13 and 33 years.

May transits, which are less common than November transits, frequently recur in periods of 13 and/or 33 years. The 46-year cycle represents a combination of 13 and 33 years (13 + 33 = 46). You may visit the following link to see the transits of Mercury planet for seven centuries starting from 1601-2300 CE. Seven century catalog of Mercury transits: 1601 CE to 2300 CE

Transits of Mercury occur in May or November. The last four transits occurred in 1999, 2003, 2006, and May 9, 2016. The next will occur on November 11, 2019, and then on November 13, 2032. On June 3, 2014, the Mars rover Curiosity observed the planet Mercury transiting the Sun, marking the first time a planetary transit observed from the space particularly from a celestial body besides Earth. It is very interesting to note that the transits of Mercury are gradually drifting later in the year; before 1585 they occurred in April and October.

Sometimes Mercury appears to only graze the Sun during a transit. In this case it is possible that in some areas of the Earth a full transit can be seen while in other regions there is only a partial transit (no second or third contact). The transit of November 15, 1999 was such a transit and the previous one before that was on October 28, 743. The next such transit will occur on May 11, 2391. It is also possible that a transit of Mercury can be seen in some parts of the world as a partial transit, while in others Mercury misses the Sun. Such a transit last occurred on May 11, 1937, and the previous one was on October 21, 1342. The next such transit will occur on May 13, 2608.

The first observation of a transit of Mercury was on November 7, 1631 by Pierre Gassendi. Johannes Kepler had however predicted the occurrence of transits of Mercury and Venus some time before that. Gassendi unsuccessfully attempted to observe the transit of Venus just one month later, but due to inaccurate astronomical tables he did not realize that it was not visible from most of Europe, including Paris.

4. Transit of Mercury on 09 May 2016:

The most recent transit of Mercury took place on 09 May 2016. This was a wonderful and magnificent opportunity to millions of people comprising young school and college students, women and citizens of various countries over the globe. It may be noted from Figure 3 that the transit started during the Sun rise period in the west part of the globe, North and some parts of South America. During day time it was visible mostly in South America and some parts of Africa, while most of the transit was seen over the world during sunset period, in Africa, Europe and Asia in general and in India in particular.

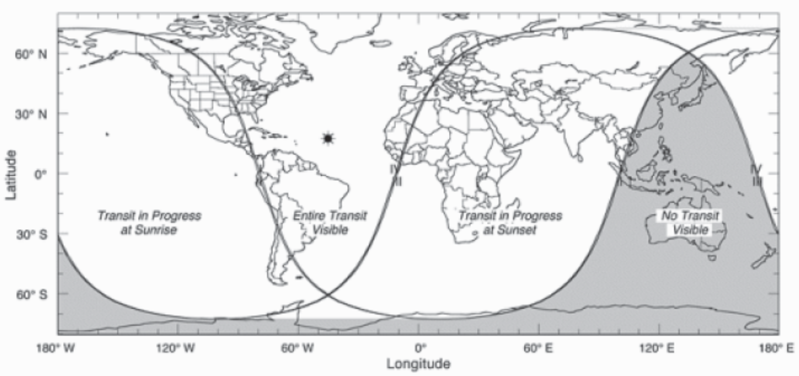


Figure 3: Geographical view of Mercury transit passing over the globe.

I got a wonderful opportunity to actively participate in the event organized by Gujarat Council on Science & Technology (GUJCOST) and Gujarat Council of Science City (GCSC) to show the Mercury Transit at Science City, Ahmedabad. The event was arranged as Mega event and it was witnessed by more than 8000 students, parents and common man of Gujarat and outside. The event was comprised of expert comments and addressing questions of several hundreds of motivated and excited students, live-show of transit through more than 50 telescopes as well as on a large sky vision screen. The event was also actively participated by Honourable Minister of Energy and Petrochemicals, Science and Technology, Sh. Govindbhai Patel, and Sh. Dhananjay Dwivedi, Secretary, Dept. of Energy and Petrochemicals and Science & Technology, Shown in Figure 4 is a view of interaction of a girl student with Dr. Rajmal Jain, Dean, Research and Sciences, KSV, Gandhinagar regarding Mercury Transit. He addressed many questions asked by several students as well as interviews by several media channels.

Figure 4: Dr. Rajmal Jain addressing a question of the student of IX standard. The other experts from PRL and SAC/ISRO and from state government are also visible.

In Figure 5 we show the view of the path and time of the proposed transit. The first contact began at 11:12 UT (universal time) i. e 04:42 pm Indian Standard Time (IST) at North-East limb. The IST = UT+05:30 hrs. The mid transit time (Sun's centre) was around 08:27 pm and the last contact of the transit ended in the mid night at 00:12 IST. Thus, in fact, Mercury transit was observed until sunset time at 07:11 pm in Ahmedabad.

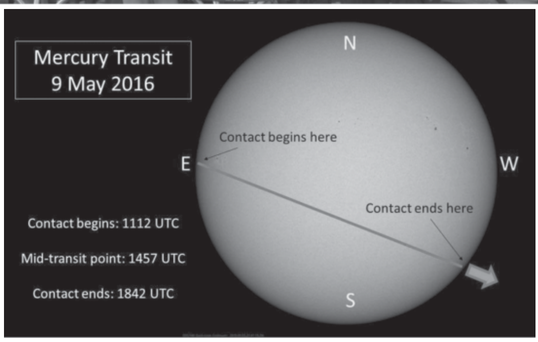


Figure 5: Proposed path and time of Mercury transit from North-East limb to South-west limb.

Students, parents, professionals and old citizens enjoyed watching the transit through various telescopes installed in the Science City. Aview of the excitement among students and other may be noted from Figure 6.

Figure 6: A scenic view at the Science City, Ahmedabad where telescopes are installed and students are lined up and waiting for their turn to view the Mercury transit.

In Figure 7 we show one of the photographs of the Mercury transit taken through a

telescope. The dark spot near East limb shown by white arrow is the Mercury while a group of dark spots visible in the centre but in Northern hemisphere of the Sun and shown by dark arrow is sunspot group.

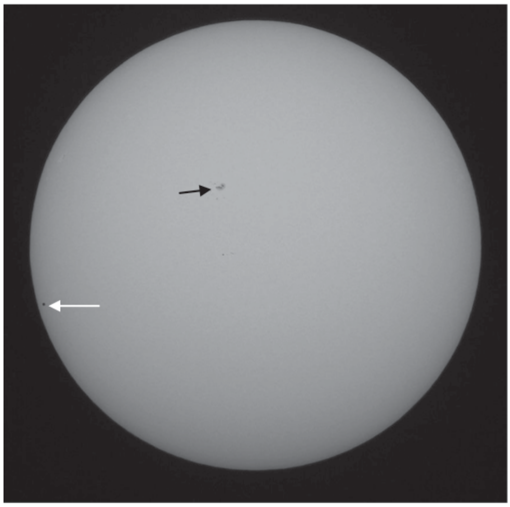


Figure 7: Photograph of the transit of Mercury. Picture is taken around 05:00 pm through a 5" refractor employing a neutral density filter. The dark round spot near East limb marked by white arrow is shadow of Mercury. The sun-spot group shown by dark arrow visible near centre but in Northern hemisphere may also be noted.

For comparison, in Figure 8 we show the image of the Sun taken through 6173Å filter by the telescope mounted onboard the Solar Dynamic Observatory (SDO) mission. The photograph is taken on 09 May 2016 at 23:10:43 UT i. e. at 04:40:43 am (IST) of 10 May 2016, about 5 hours after the end of the transit of the Mercury. However, the aim of the comparison is to show the various groups of the sunspots visible on the solar disk. These sunspots wax and van periodically in about 11 year time frame, which is known as sunspot cycle. These sunspots, which are supposed to be strong magnetic fields, are the main seat of solar activity. The sunspots are marked by NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) number to recognize their period, structure and location etc. as may be noted in the Figure 8. Sunspots are further classified by their structure, magnetic complexity etc.

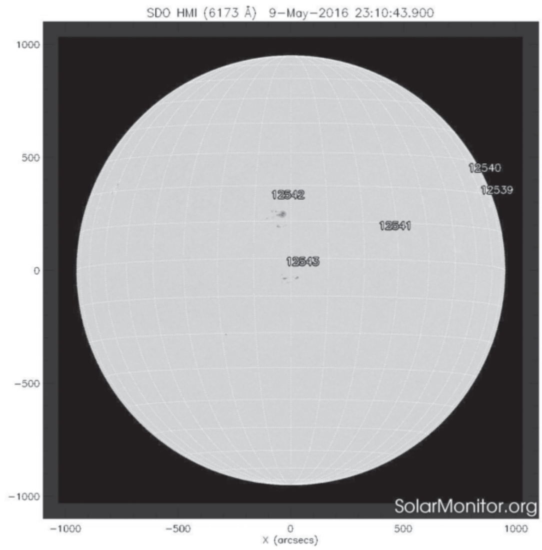


Figure 8: The white light image of the Sun (photosphere) taken on 09 May 2016 through a 6173Å filter by the telescope known as Heliospheric Magnetic Imager mounted onboard Solar Dynamic Observatory (SDO) launched in space by NASA on 11 February 2010. Sunspots are designated by NOAA number to identify their structure, period etc.

About the Author:

Prof. Rajmal Jain is an internationally acclaimed space scientist who has made fundamental contribution to the development of Solar and Planetary Physics and related instrumentation in India during his tenure at Physical Research Laboratory. Currently he is an Outstanding Professor and Dean, Research and Science Cell at Kadi Sarva Vishwavidyalaya (KSV), Gandhinagar. He is Fellow of Royal Astronomical Society (FRAS) and also recipient of Life Time Achievement Award from Govt. of Madhya Pradesh. Prof. Jain is President of IAPT-RC7, Gujarat. He has published more than 140 research papers in international peer reviewed journals and delivered more than 200 popular and public lectures. He guided 6 Ph. D and 10 Project Associate and PDF students.

કલનગણિતનો ઈતિહાસ-2

વિઠ્ઠલભાઈ અં. પટેલ

પ્રસ્તાવના

દલામ્બર્ટ અને લાગ્રાન્જનાં કામો અને બીજા બધાનાં કામો છતાંયે પાયાનો પ્રશ્ન ઊભો જ રહ્યો. ઑગસ્ટિન – લુઈસ કોશી (Augustin - Louis Couchy) એવું માનતા કે કલનશાસ્ત્રનો પાયો લક્ષના વિચારો (Concept) ઉપર ઊભો કરી શકાય. આ વિચારની તેમની વ્યાખ્યા ઉચ્ચ કોટિની છે.

ચલને જ્યારે ક્રમાનુસાર કિંમતો આપવામાં આવે જે અસ્પષ્ટ (Indefinite) રીતે ચોક્કસ કિંમતે પહોંચે, જે અંતમાં તફાવત ઇચ્છા પ્રમાણેનો નાનામાં નાનો રાખી શકાય, તો તે ચોક્કસ કિંમત બધાનું લક્ષ છે.

કોશીએ આ માટે સરસ દાખલો આપ્યો. વર્તુલની અંદર સરખી બાજુઓવાળો બહુકોણ જેનાં શિરોબિંદુઓ વર્તુલ ઉપર છે. આવા બહુકોણની બાજુઓ વધારતા જઈએ. આવા બહુકોણના ક્ષેત્રફળો મેળવી શકીએ. જેમ જેમ બાજુઓની સંખ્યા વધારતા જઈએ, તેમ તેમ બહુકોણોના ક્ષેત્રફળમાં થોડોક વધારો થતો જશે, અને આખરે જેમ બાજુઓ વધતી જાય તેમ બહુકોણોનાં ક્ષેત્રફળો કોઈ ચોક્કસ સંખ્યાએ પહોંચશે. કોશીએ વર્તુલના ક્ષેત્રફળને આ બહુકોણોના ક્ષેત્રફળોના લક્ષ બરાબર ગણાવ્યું. શક્ય હોય તેટલી વધારેમાં વધારે બાજુવાળો બહુકોણ લઈએ, તોપણ તેનું ક્ષેત્રફળ વર્તુળના ક્ષેત્રફળથી થોડુંક ઓછું રહેશે. ટૂંકમાં કોઈ પણ બહુકોણનું ક્ષેત્રફળ વર્તુળના ક્ષેત્રફળ બરાબર થશે નહિ. કોઈ પણ નાની સ્વીકાર્ય સંખ્યા (Tolerance Nubmer) આપેલી હોય તો તેના યોગ્ય નિશ્ચિત સંખ્યાવાળો બહુકોણ શોધી શકીએ જેના ક્ષેત્રફળ અને વર્તુળના ક્ષેત્રફળનો તફાવત આપેલી સ્વીકાર્ય સંખ્યાથી ઓછો હશે. આ નિશ્ચિત સંખ્યાથી વધારે બાજુવાળા બહુકોણના ક્ષેત્રફળ અને વર્તુલના ક્ષેત્રફળનો તફાવત પણ આપેલી સંખ્યાથી ઓછો હશે.

ટૂંકમાં આવા બહુકોણોનાં ક્ષેત્રફળો વર્તુલના ક્ષેત્રફળના નજીક રહેશે. આ કોશીનો વિચાર છે. હાલના વાચકને કોશીની E અને S વગરની વ્યાખ્યા જોઈને જરૂરથી આશ્ચર્ય થશે. આપણે હાલમાં ક્રમિક સંખ્યાઓ (Succession of Numbers) કોઈ સંખ્યાએ પહોંચે છે તેવી વાત જ કરતા નથી અને આપણે 'કોઈની ઇચ્છાથી ઓછી કહેવાને બદલે કાર્યક્ષમતાથી પ્રતીક '$E > o$' વાપરીએ છીએ.

કોશીનો વિચાર સમીપતા (Closeness) ઉપર રચાયેલો છે. આમાં લક્ષને પહોંચવાની કે તેનાથી વધવાની વાત ન હોઈને, બર્કલીની ટીકાઓની જગ્યા જ ન રહી. કોશીની વ્યાખ્યામાં લક્ષ મેળવવું કે લક્ષે પહોંચવું તેવી વ્યાખ્યામાં કોઈ વાત નથી. ફક્ત અને ફક્ત લક્ષની નજીક પહોંચવું અને નજીક રહેવું તે છે.

સતતતા

લક્ષ પછી કોશીનું ધ્યાન સતતતા તરફ ગયું.

$y = f(x)$થી શરૂ કરીને, તેમણે h નાનામાં નાની રાશિ (Quantity) લઈને વિધેયની કિંમત જ્યારે xને બદલે

x+h થાય ત્યારે yનું શું થાય તે વિચાર્યું. આ વિધેયની yથી બદલાયેલી કિંમત $y+\Delta y$ થઈ, કોશીએ તે સંબંધ નીચે પ્રમાણે દર્શાવ્યો.

$y + \Delta y = f(x+h)$ અથવા $\Delta y = f(x+h) - f(x)$. જો h ની અત્યલ્પ (infinitely Small) કિંમત માટે, તફાવત $\Delta y = f(x+h) - f(x)$ પણ અત્યલ્પ હોય તો કોશી fને xનું સતત વિધેય કહે છે. જો સ્વતંત્ર ચલ xમાં અત્યલ્પ વધારો થાય, તો સાપેક્ષ (Dependent) ચલ y પણ અત્યલ્પ વધે, તો વિધેય x માટે સતત છે. અત્યલ્પનો અર્થ રાશિનું (Quantity) લક્ષ્ય શૂન્ય છે. આ રીતે આપણે હાલની વ્યાખ્યાની રીતે જોઈએ તો

$\lim_{h \to} o\,(f(x+h) - f(x))$ હોય તો f, x બિંદુએ સતત છે.

જે આપણી હાલની વ્યાખ્યા : જો $\lim_{h \to} f(x+h) = f(x)$ હોય, તો f, x બિંદુએ સતત છેની બરાબર છે.

દાખલા માટે y = sin x કોશીએ લીધું.

$$\Delta y = f(x+h) - f(x)$$
$$= \text{Sin}(x+h) - \text{Sin}\,x$$
$$= 2\,\text{Sin}\frac{h}{2}\cos\left(x+\frac{h}{2}\right)$$

$\frac{h}{2}$ અત્યલ્પ હોઈને, $\sin\frac{h}{2}$ પણ અત્યલ્પ છે. આથી $\Delta y = o$ હોઈને, sin કોઈ પણ xની કિંમત સતત છે.

કોશીએ નિગમિત વિધેયનો (Derived Function) કાળજીપૂર્વક વિચાર કર્યો અને તેમણે વિકલન ભાગાકારની (Differential Quotient) વ્યાખ્યા

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$ આપી.

અહીંયાં h અત્યલ્પ છે. yના વિકલન માટે y', fના વિકલન f' કોશી વાપરતા. સાદા વિધેયો જેવા કે

y = r Ix, rx, $\frac{r}{x}$, x^r, A^x, $\log_A x$, sin x, cosx, Arcsinx, અને Arc cosxના વિકલનો મેળવવા સહેલા છે. r અને A અહીંયાં અચળો છે. કોશીએ $y = L(x) = \log_A x$, જ્યાં $A > 1$ લઈને ગણતાં

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \frac{L(x+h) - L(x)}{x}$$

$$= \frac{\log_A(x+h) - \log_A x}{h} = \frac{\log_A \frac{x+h}{x}}{h} \quad \log_A\left(1+\frac{h}{x}\right)^{\frac{1}{h}}$$

$$= \log_A e^{\frac{1}{x}} = \frac{1}{x}\log_A e$$

$\therefore \frac{d}{dx}(\log_A x) = \frac{1}{x}\log_A e$ કોશીએ મેળવ્યું

આ ઉપરાંત કોશીના કામનો ખ્યાલ આવે તે માટે તેમના પુસ્તક,

''Cours d'analyse de l'Ecole Royale Polytechnique (1821)''ના નાના ભાગનું ભાષાંતર નીચે આપ્યું છે.

1 B અભિસરણ (Convergence) ઉપર

શ્રેણીએ એક પછી એક કોઈ નિયમથી આવતી અનંત રકમો 4_1, 4_2, 4_3, ... છે. શ્રેણીની રકમો જુદી જુદી રકમો ગણાય છે. પહેલી n રકમોનો સરવાળો

sn = $4_0 + 4_1 + ... 4_{01-1}$ છે, જ્યાં n પૂર્ણાંક સંખ્યા છે. nની કિંમત વધતાં, જો s_nનું લક્ષ કોઈ ચોક્કસ s હોય તો શ્રેઢી (Series) અભિસારી (Convergent) કહેવાય અને ચર્ચામાં રહેલો s એ શ્રેઢીનો સરવાળો કહેવાય છે. આથી ઊલટું, અમર્યાદિત (indefinite) રકમ સુધી nની કિંમત વધતાં, જો સ્રરવાળા s_nનું લક્ષ કોઈ ચોક્કસ રકમ ન હોય, તો શ્રેઢી અપસારી (Diveegent) છે અને સરવાળો નથી. બંને બાબતમાં nના અનુરૂપ રકમ un એ પ્રચલિત રકમ કહેવાય છે. પ્રચલિત રકમ nના વિધેય તરીકે આપવામાં આવે તો શ્રેણી પૂરેપૂરી નક્કી કરવા પૂરતું છે.

સરળમાં સરળ શ્રેણીઓમાંની એક સમગુણોત્તર શ્રેણી (Geometric Progression) 000 છે જેની, x, x^2,,,, પ્રચલિત રકમ x^n છે જેમાં xનો ઘાત n છે. જો કોઈ પહેલી n રકમોનો સરવાળો કહે, તો તેને મળશે

$$1 + x + x^2 + ... + x\ n\text{-}1 \quad = \quad \frac{1\text{-}x^n}{x - x} = \frac{1}{1 - x} - \frac{x^n}{1\text{-}x}$$

અને આમાં અપૂર્ણાંક $\frac{x^n}{1\text{-}x}$ નો પરિમેય (magnitude) જેમ જેમ nની કિંમત વધશે તેમ તેમ શૂન્ય તરફ જશે અથવા કોઈ પણ લક્ષ કરતાં વધારે હશે જેનો આધાર xની કિંમત 1 કરતાં ઓછી કે 1 કરતાં વધારે બેમાંથી કઈ કિંમત કોઈ ધારે છે, જો પહેલી ધારણા હોય શ્રેણી 1, x, x^2,..... અભિસારી શ્રેઢીની વ્યાખ્યા આપે છે જેનો સરવાળો $\frac{1}{1\text{-}x}$ છે જ્યારે બીજી ધારણા હેઠળ અપસારી શ્રેઢીની વ્યાખ્યા આપે છે જેનો સરવાળો નથી.

ઉપરના નિયમોના આધારે શ્રેઢી

$4_0 + 4_1 + 4_2 + ... + u_{n+1} + ...$ (1)

ના અભિસરણ (Convergence) માટે આવશ્યક અને પર્યાપ્ત (Sufficient)

$s_n = 4_0 + 4_1 + 4_2 + ... + u_{n-1}$

જેમ n વધે તેમ s_n કોઈ નિયત કિંમત Sના લક્ષે પહોંચે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો nની અમર્યાદિત મોટી કિંમતો માટે સરવાળાઓ s_n, s_{n+1}, ... લક્ષ sથી અને એકબીજાથી શૂન્યાભિચલ રાશિથી ભિન્ન હોય. આ ઉપરાંત પહેલા સરવાળા Sn અને નીચે પ્રમાણેના ક્રમિક તફાવતો નીચેનાં સમીકરણોથી નક્કી થાય :

$s_{n+1} - s_n = u_n$

$s_{n+2} - s_n = u_n + u_{n+1}$

$s_{n+3} - s_n = u_n + u_{n+1} + u_{n+2}$

આથી શ્રેઢી (1)ના એકકેન્દ્રાભિસરણ માટે આવશ્યક છે કે પ્રચલિત રકમ Un જેમ nની કિંમત વધે તેમ અમર્યાદિત રીતે ઘટે; પણ આ શરત પૂરતી નથી, અને તે પણ સાચું હોવું જોઈએ કે nની વધતી કિંમતો માટે, જુદા સરવાળા $u_n + u_{n+1} + u_{n+2} + ...$, એટલે કે $U_{n,\ Un+1,\ Un+2...}$ રકમોનો સરવાળો પહેલાના સરવાળા કરતાં કોઈ પણ આપેલા લક્ષ કરતાં ઓછો છે. ઊલટું, જ્યારે આ જુદી જુદી શરતો સંતોષાય, ત્યારે શ્રેઢીની એકકેન્દ્રાભિસરણ નિશ્ચિત છે.

ઑગસ્ટીન – લૂઈસ કોશી (Augustin - Louis Cauchy)

કોશી નામ ઉપર 16 સર્વસામાન્ય ખ્યાલો (Concepts) અને પ્રમેયો (Theorems) છે, જે કોઈ પણ ગણિતશાસ્ત્રી કરતાં વધારે છે. તેમની જિંદગીની શરૂઆત પૅરિસમાં ઑગસ્ટ 21, 1789ના રોજ થઈ અને અંત સીઑક્સ (Sceaux), ફ્રાન્સમાં May 22, 1857ના રોજ આવ્યો. કોશી કુટુંબના પાડોશીઓ લાપ્લાસ (Laplas) અને બર્થોલેટ (Berthollet) હતા. બર્થોલેટ જાણીતા રસાયણશાસ્ત્રી અને સૅનેટના વાઇસ પ્રેસિડન્ટ હતા. કોશીના પિતા લાગ્રાન્જને પણ સારી રીતે ઓળખતા હતા, એટલું જ નહિ લાગ્રાન્જે કોશીને મોટો થાય નહિ ત્યાં સુધી ગણિતનાં પુસ્તકો જોવા દેવાની પણ મનાઈ કરેલી.

16 વર્ષના હતા ત્યારે તેઓ ઇકોલ પોલિટૅક્નિકમાં (Ecole Polytechnique) દાખલ થયા અને બે વર્ષ પછી પુલ અને રસ્તાઓની જાણીતી ઇકોલ ડીસ પાઇન્ટ્સ ઈટ ચૉસીસમાં (Ecole des Points et Chaussees) ગયા અને આમાંથી સિવિલ એન્જિનિયરિંગમાં ઊંચામાં ઊંચા માન સાથે સ્નાતક થયા. 1810માં સ્નાતક થયા પછી જુનિયર એન્જિનિયર તરીકે ચિરબર્ગ (Cherbourg) જ્યાં નેપોલિયન નેવીનો બેઝ બાંધતા હતા તે જગ્યાએ નોકરી સ્વીકારી. અહીંયાં ત્રણ વર્ષ રહ્યા અને ભારે કામ વચ્ચે પણ ગણિતના સંશોધનનાં ત્રણ પેપરો ઉપર કામ કર્યું. બે પેપરો સ્વીકારાયાં જ્યારે એક ન સ્વીકારાયું. 23 વર્ષના થયા ત્યારે એટલે કે સપ્ટેમ્બર 1812માં વધારે કામ કરવાના કારણે માંદા થઈ ગયા અને પૅરિસ પાછા આવ્યા. આ ઉપરાંત એન્જિનિયરિંગમાંથી રસ ઓછો થવા માંડ્યો અને ગણિતના ગહન સૌંદર્ય (Abstract Beauty) તરફ આકર્ષાતા ગયા. આ કારણે પૅરિસમાં હોય તો ગણિતના લગતું કંઈ કામ મળે. લાગ્રાન્જ અને લાપલાસની મદદથી ઈકોલ પોલિટૅક્નનિકમાં ઇન્સ્ટ્રક્ટર (Instructor) બન્યા.

1815માં નેપોલિયન વૉટરલૂ (Waterloo) આગળ હારી ગયા અને આના કારણે બોરબૉન (Bourbon) વંશના લૂઈસ XVIIIને ફ્રાન્સના બંધારણીય રાજા બનાવવામાં આવ્યા. લૂઈસ XVIIIએ લગભગ દસ વર્ષ રાજ્ય કર્યું. માર્ચ 1816માં The Academe des Sciences ફરીથી શરૂ કરાયું અને ગણિત વિભાગના બે જાણીતા પ્રોફેસરો લઝાર કારનૉટ (Lazare Carnot) અને ગેસ્પાર્ડ મોન્ગને (Gaspard Monge) દૂર કર્યા અને એક જગ્યાએ રાજાએ કોશીને નીમ્યા. ઘણા બધા પ્રોફેસરોને આ જરાયે ન ગમ્યું. આના કારણે કોશીના ઘણા બધા દુશ્મન બની ગયા.

કોશી કલનગણિતમાં ખૂબ જ ચોક્સાઈથી પ્રમેયો દર્શાવીને સાબિત કરનારાઓમાંના એક હતા. તેમણે એકલા હાથે સંકર પૃથક્કરણ (Complex analysis) અને ક્રમચય સમૂહ (Permutation Group) શરૂ કરેલાં. તે બહુફળદાયી (Prolific) લેખક હતા અને તેમણે લગભગ 800 સંશોધનના લેખો લખ્યા છે અને પાંચ પુસ્તકો લખ્યાં છે. તે રોમન કેથોલિક હતા અને બૉરબૉન વંશના હિમાયતી (Royalist) હતા.

કોશીના પિતાજી લૂઈસ ફ્રાન્કોઈસ (Louis Francois) પૅરિસ પોલીસ વિભાગમાં ઊંચી જગ્યાએ હતા, પણ ફ્રેન્ચ વિપ્લવના (Frenh Revolution) કારણે તેમની નોકરી ગઈ અને જીવ બચાવવા માટે ફ્રાન્સના ગામડામાં જતા રહ્યા. આ બધું કોશીના જન્મના મહિના પહેલા જ બન્યું હતું. કોશી 28 વર્ષના હતા ત્યારે પણ તે તેમનાં માતાપિતાના ત્યાં રહેતા હતા. તેમના પિતાએ તેમના માટે યોગ્ય સ્ત્રી અલોઈસા ડી બુર (Aloisa de Bure), કોશીથી પાંચ વર્ષ નાનાં શોધી કાઢીને તેમની સાથે લગ્ન કરાવી આપ્યાં. ડી બુર કુટુંબ પુસ્તકો વેચનારા અને છાપનારા હતા અને તેમણે કોશીનાં પુસ્તકો પ્રસિદ્ધ કર્યાં. રોમન કેથોલિક પ્રણાલિકા પ્રમાણે અલોઈસા અને ઑગસ્ટીનનાં લગ્ન એપ્રિલ 4, 1818માં સેઇન્ટ-સુલપિસી (Saint - Sulpice) ચર્ચમાં થયાં અને તેમની પહેલી પુત્રી મરિના ફ્રાન્કોઈસ એલિસિઆ (Marina Francoise Alicia) 1819માં જન્મી અને બીજી પુત્રી મેરિ માથિલ્ડી

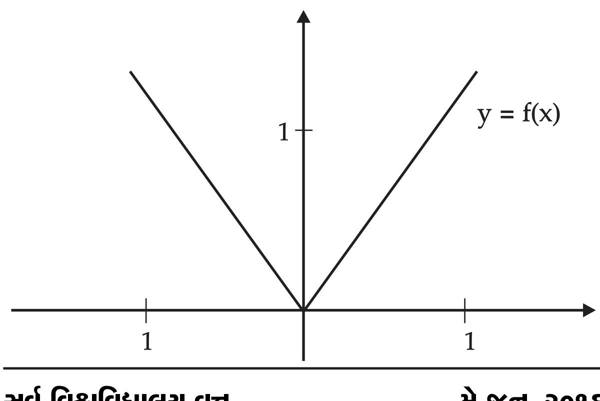
(Marie Mathilde) 1823માં જન્મી. કોશીને બે ભાઈઓ હતા અને તેમાંના એક એલેકસાન્ડ્રે લૉરેન્ટ કોશી (Alexandre Laureni Cauchy) 1847માં ડિવિઝન ઑફ ધી કૉર્ટ ઑફ અપીલના (Divison of the Court of Appeal) પ્રેસિડન્ટ બન્યા અને કૉર્ટ ઑફ કેસેશનના (Court of Cassation) જજ બનેલા. બીજા ભાઈ યુજીન ફ્રાન્કૉઈસ કોશી છાપાઓમાં લેખો લખનાર (Publicist) હતા જેમણે પણ ગણિત વિશે ઘણું લખ્યું છે.

1830 સુધી ફ્રાન્સમાં રૂઢિચુસ્ત (Conservative) વાતાવરણ હતું જે કોશીના માટે યોગ્ય હતું. 1824માં લૂઈસ XVIIIનું નિધન થયું અને તેમને બાળકો ન હોઈને તેમના ભાઈ ચાર્લ્સ X (Chales x) રાજા બન્યા. આ વર્ષો દરમિયાન કોશીએ ઘણું અગત્યનું કામ કર્યું. College de France અને Facultie des Siences de Parisમાં ભણાવતા.

ફ્રાન્સના 1830ના વિપ્લવે ચાર્લ્સ x ને દેશનિકાલ કર્યા. નવા રાજા લૂઉસ ફિલિપે ફ્રાન્સના પ્રોફેસરો પાસે વફાદારીના (allegiance) સોગંદ લેવડાવ્યા. કોશીએ ચાર્લ્સ Xની વફાદારીના સોગંદ લીધેલા હોઈને, સોગંદ ન લીધા. આના કારણે તેમને નોકરીમાંથી કાઢી મૂક્યા અને તેઓ તેમના કુટુંબને પૅરિસમાં મૂકીને સ્વિટ્ઝરલૅન્ડ ગયા. 1831માં ટુરિન યુનિવર્સિટીમાં (ઇટાલિ) ગણિતીય ભૌતિકશાસ્ત્રના (Mathematical Physies) અધ્યાપક નિમાયા. બે વર્ષ પછી જૂના રાજા ચાર્લ્સ X માએ તેમના 13 વર્ષના પૌત્ર હેન્રીને (Henry) ભણાવવા માટે પ્રાગ (Prague, Cgech) બોલાવ્યા. 1834માં તેમનું કુટુંબ પણ પ્રાગ આવ્યું. હેન્રી અને કોશી બંનેએ મહેનત કરી, પણ હેન્રીને ગણિતમાં રસ ન પડ્યો તે ન જ પડ્યો !! 1838માં કોશી અને તેમનું કુટુંબ પૅરિસ પાછું આવ્યું. ચાર્લ્સ Xએ તેમને બેરોનેટ (Baronet) બનાવ્યા પણ નવા રાજાને વફાદાર રહેવાના સોગંદ ન લેવા માટે તેમને અધ્યાપકપણું પાછું ન જ મળ્યું. આખરે 1848ની ક્રાન્તિ પછી રાજાને વફાદાર રહેવાના સોગંદ લેવાના બંધ થયા. તે પછી કોશીને ઇકોલ પોલિટેક્નિકની નોકરી પાછી મળી. 1852માં લૂઈસ નેપોલિયને ફરીથી સોગંદ લેવડાવવાના શરૂ કર્યા પણ કોશીને અપવાદ ગણ્યા. 68 વર્ષની વયે May 23, 1857માં કોશીનું નિધન થયું. આર્ચબિશપને સંબોધીને કોશીએ બોલેલા છેલ્લા શબ્દો, ''માનવો મૃત્યુ પામે છે પણ તેઓનું કામ રહે છે (Men die but their works endure.''

વિધેયો

ન્યૂટન અને લાઇબ્નિઝે કલનગણિતની શરૂઆત વક્રની સ્પર્શરેખા અને વક્ર અને x-અક્ષ વચ્ચેના ક્ષેત્રફળ મેળવવા કરી. આ કલનગણિતની શરૂઆત ભૂમિતિની રીતે થઈ ગણાય. ઑઈલરે વિધેયોની શરૂઆત કરી. તેમણે અચળ રાશિ (Constant quantity) અને બદલાતી રાશિ વચ્ચેનો ભેદ બતાવ્યો અને પછી વિધેયની વ્યાખ્યા અપનાવી, ''ચલ રાશિનું વિધેય એ વૈશ્લેષિક પદાવલિ (analytical expression) છે જે ચલ રાશિ, સંખ્યાઓ અથવા અચલ રાશિનું બનેલું છે.'' જેમ કે $a + 3Z$, aZ, $aZ + b\sqrt{a2 - Z2}$ આ વિચારોએ ભૂમિતિના બદલે ઑલજીબ્રા વાપરવાનું સરળ હોઈને બધાને ઑલજીબ્રા અને એમાંયે ખાસ વિધેયના અભ્યાસ તરફ દોર્યા. ઑયબરની વ્યાખ્યા વિધેયને વૈશ્લેષિક પદાવલિ જોડે જોડે છે – જે બીજી રીતે કહીએ કે વિધેય સૂત્ર છે. આ જાતની ઓળખે ગણિતશાસ્ત્રીઓને વિચિત્ર ખૂણામાં ભરાવી દીધા. જેમ કે વિધેય



$$f(x) = \frac{x \text{ જો } x \geq o}{-x \text{ જો } x < o}$$

આનો આલેખ આકૃતિ 1માં આપ્યો છે. ઑઇલરના સમયે આ વિધેય અસતત ગણાતું, કારણ કે તે સૂત્રના બે ભાગ છે. હાલની (કોશીની) સતતની વ્યાખ્યા પ્રમાણે આ વિધેય સતત છે. કોશીએ જોયું કે આ વિધેય બીજી રીતે પણ એક જ સૂત્ર $f(x) = \sqrt{x^2}$ થી દર્શાવી શકાય.

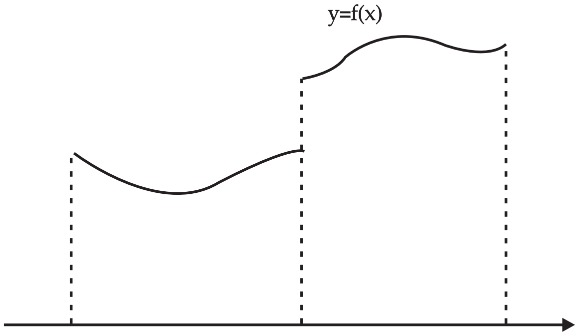
વિધેયની વ્યાખ્યામાં બીજા વધારે વિધેયો આવે તે પ્રકારે ઑઇલરે જ ઉપરની વ્યાખ્યા પછી થોડાંક વર્ષે 1755માં વિકલન ગણિતના પુસ્તકમાં સુધારો કરીને નવી વ્યાખ્યા આપી.

"જે રાશીઓ બીજા ઉપર આધાર રાખે છે... એટલે કે, જેઓ બદલાય જ્યારે બીજા બદલાય, આ રાશીઓના આ વિધેયો કહેવાય."

આ વ્યાખ્યા વિશાળ રીતે લાગુ કરી શકાય અને કાયમને માટે તેમાં એક રાશી બીજી રાશીથી નક્કી થાય, નોંધવા જેવું છે કે આ વ્યાખ્યામાં વૈશ્લેષિક પદાવલિનો ઉલ્લેખ કર્યો નથી, છતાંયે જ્યારે જ્યારે વિધેયની વાત આવે ત્યારે ઑઈલરે સૂત્રોનો ઉપયોગ કર્યો છે જેવાં કે $y = x^2$

ડિરિચ્લેટનું વિધેય (Dirichlet's Function)

કોશીએ આકૃતિ 2માં બતાવ્યા પ્રમાણેના વિધેય fના જે ફક્ત એક જ જગ્યાએ અસાતત્ય છે અને બાકીની બધી જ જગ્યાએ આંતર [χ, β]માં સતત છે તેના સંકલનની વ્યાખ્યા નીચે પ્રમાણે આપી.



આકૃતિ 2

$$\int_{\chi}^{\beta} f(x)\,dx = \int_{\chi}^{r} f(x)\,dx + \int_{r}^{\beta} f(x)\,dx$$

$$= \lim_{t\ r} \int_{d}^{t} f(x)\,dx + \lim_{t\ r} \int_{t}^{\beta} f(x)\,dx$$

આ જ પ્રમાણે જો f આંતરાલ [χ, β]માં $r_1, r_2, \ldots r_n$ જ્યાં $r_1 < r_2 < \ldots < r_n$ જગ્યાએ અસાતત્ય હોય તો તેના સંકલનની વ્યાખ્યા નીચે પ્રમાણે આપી શકાય.

$$\int_{x}^{\beta} f(x)\,dx = \int_{x}^{r^1} f(x)\,dn + \int_{r^1}^{r^2} f(x)\,dx + \int_{r^2}^{r^3} f(x)\,dx + \ldots + \int_{r^n}^{\beta} f(x)\,dx$$

જો વિધેય f આપેલા આંતરાલમાં [a, b] અનંત જગ્યાએ અસાતત્ય હોય, તો કોશીની રીત કામ ન આવે.

અગાઉની રીતમાં સુધારો-વધારો કરવો જ રહ્યો. ડિરિપ્લેટ પદાવલી

$$\phi(n) = \begin{cases} c \text{ જો } x \text{ સંમય સંખ્યા હોય તો (Rational)} \\ d \text{ જો } x \text{ અસંમેય સંખ્યા હોય તો (Irational)} \end{cases}$$

વિધેયની વ્યાખ્યા પ્રમાણે ડિરિચ્લેટ પદાવલી ϕએ વિધેય છે. દરેકે દરેક x માટે y છે. આ વિધેયનો આલેખ દોરવો લગભગ અશક્ય છે, કારણ કે બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે એક અસંમેય છે અને બે અસંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે એક સંમેય સંખ્યા છે. આથી ϕના આલેખમાં ગમે તેટલો નાનો અંતરાલ લઈએ તો પણ કિંમતો c અને d વચ્ચે અનંત વખત ફર્યા કરશે. આથીયે ખરાબ તો ϕ કોઈ પણ જગ્યાએ સતત નથી કારણ કે $\lim_{n\to o}$ (x + n)નું અસ્તિત્વ નથી કારણ કે $h \to 0$ થતું હોય ત્યારે અનંત સંમેય અને અસંમેય વચ્ચેથી પસાર થાય છે. આના કારણે $\phi(x+n)$નું અસ્તિત્વ નથી. આથી $\phi(x)$ કોઈ પણ જગ્યાએ સતત નથી.

આ ડિરિચ્લેટ વિધેયના ઉદાહરણે બે વસ્તુઓ બતાવી.

(1) વિધેયોનું વિશ્વ કોઈએ ધાર્યું હોય તેનાથી ઘણું વિશાળ છે.

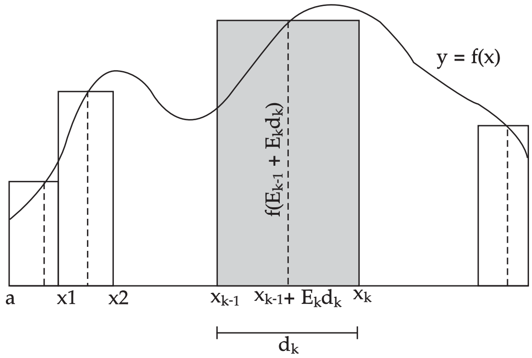
(2) આવા વિધેયોનું સંકલન મેળવવા માટે કોશીની રીત અપૂરતી હોઈને કોઈ નવી રીતો મેળવવાની રહી. આ પડકાર ડિરિચ્લેટના તેજસ્વી વિદ્યાર્થી ફ્રેડરિક બર્નહાર્ડ રીમાને (Friedrich Bernhande Riemann) સ્વીકાર્યો અને સંકલતાને સતતાથી અલગ કરવાનો બહાદુરી ભર્યો અને વાદવિવાદ જગાડનારો વિચાર કર્યો.

રીમાન સંકલ (Riemann Integral)

રીમાને 1854માં તેમની થીસિસ Habilitationsochrftમાં સવાલ કર્યો, "$\int_a^b f(x)\,dx$થી શું સમજવાનું ?" અહીંયાં f આંતરાલ $[a, b]^b$માં સીમિત (bounded) છે.

સૌથી પહેલાં તેમણે આંતરાલ [a, b]માં શ્રેણી $a < x_1, < x_2 \dots < x_{n-1} < b$ લીધી. હાલમાં આ જાતના પેટા વિભાગને વિભાજનથી (Partition) ઓળખવામાં આવે છે. એમણે પરિમણતા પેટા આંતરાલોની લંબાઈને $d_1 = x_1 - a_1$, $d_2 = x_2 = x_2 - x_1, \dots, d_n = b - x_{n-1}$ થી દર્શાવી. આ પછી રીમાને શ્રેણી $E_1, E_2 \dots E_n$ લીધી જ્યાં તેમની કિંમતો 0 અને 1 વચ્ચે છે. આથી, દરેક E_k માટે આંક $X_{k-1} + E_k d_k$, $x_{k-1} + 0.d_k = x_{k-1}$ અને $X_{k-1}, + d_k = x_{k-1} + (x_k - x_{k-1}) = x_k$ ની વચ્ચે છે. આ પછી એમણે

$$s = d, f(a + e_1 d_1) + d_2 f(x_1 + e_2 d_2) + d_3 f(x_2 + e_3 d_3) + \dots$$
$$+ d_n f(x_{n-1} + e_n d_n)$$



આકૃતિ 3

ની વ્યાખ્યા આપી. આ સરવાળા Sને આપણે 'રીમાન સમ' તરીકે ઓળખીએ છીએ. આ સરવાળો આકૃતિ 3માં બતાવ્યા પ્રમાણે જુદાજુદા પેટા- આંતરાલો ઉપરના લંબચોરસોના ક્ષેત્રફળોનો સરવાળો છે. અહીંયાં Kમાં લંબચોરસનો પાયો d_k અને ઊંચાઈ $f(x_{k-1} + e_k d_k)$ છે.

રીમાનની વ્યાખ્યા :

જેમ જેમ d_k અત્યલ્પ બનતો જાય, તેમ તેમ જો S કોઈ નક્કી કિંમત Aની એકદમ નજીક આવતો જાય તો આ નક્કી કિંમતને $\int_a^b f(x)\,dx$ થી દર્શાવીશું. જો Sનો આ ગુણધર્મ ન હોય, તો $\int_a^b f(x)\,dx$ અર્થ વગરનું છે.

કલનગણિતમાં આ રીમાન સંકલની આ જાતની વ્યાખ્યા અપાય છે. આ વ્યાખ્યામાં વિધેય fની સતતતા ધારવામાં આવી નથી.

રીમાન સંકલનની શરતો

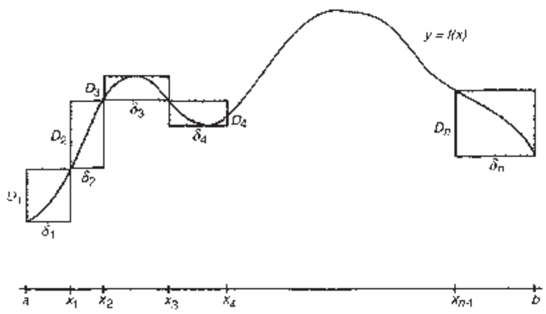
અગાઉનો જ f અને વિભાગ $a < x, < x_2 .... < x_{n-1}, < b$ લઈએ. રીમાને આંતરાલમાં $[a, x_1,]$ fની વધુમાં વધુ કિંમત અને ઓછામાં ઓછી કિંમતના તફાવતને D_1થી દર્શાવ્યો. આ જ પ્રમાણે $[x_1, x_2]$માં fની વધારેમાં વધારે અને ઓછામાં ઓછી કિંમતના તફાવતને D_2થી દર્શાવ્યો. એ જ પ્રમાણે D_n આંતરાલ $[x_{n-1}, b]$માં fની કિંમતોનો તફાવત છે.

[A, b]માં fની વધારેમાં વધારે અને ઓછામાં ઓછી કિંમતના તફાવતને Dથી દર્શાવીએ, કોઈ પણ K માટે $D_k \leq D$..

રીમાને નવા સરવાળાની વ્યાખ્યા

$R = d, D, + d_2 D_2 + ... + d_n D_n$ આપી.

અહીંયાં Rએ આકૃતિ 4માં ઘેરા રંગથી દર્શાવેલો ભાગ છે.



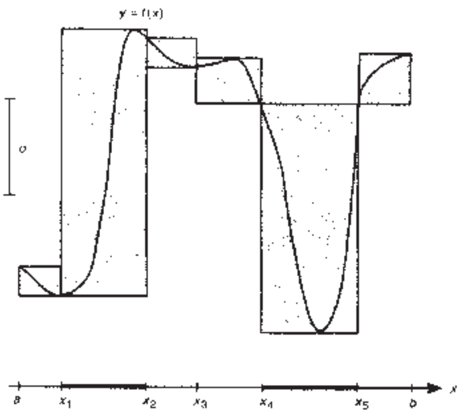
આકૃતિ 4

ઘેરા રંગથી દર્શાવેલો પેટાઅંતરાલનો ભાગ તે પેટાઅંતરાલમાં fની વધારેમાં વધારે અને ઓછામાં ઓછી કિંમતોનો તફાવત છે. કોઈ પણ ધન સંખ્યા d>o લીધી અને આંતરાલ [a, b]ના શક્ય એટલાં વિભાજનો જોયાં જેમાં વધારેમાં વધારે કિંમત $\{ d_1, d_2, ..., d_n\} \leq d$. વિભાજનના મોટામાં મોટા પેટાઅંતરાલની લંબાઈને વિભાજનનું સર્વ સામાન્ય સ્વરૂપ (Norm) ગણવાની હાલમાં વપરાતી વિજ્ઞાનની પરિભાષા છે. રીમાને અંતરાલ [a, b]ના વિભાજનો, જેના સર્વ સામાન્ય સ્વરૂપ બરાબર હોય અથવા dથી ઓછા હોય, જોયાં. સર્વ સામાન્ય સ્વરૂપ બરાબર d લઈને (1)ની કિંમત મેળવીએ જેને $\triangle = \triangle$ (d)થી દર્શાવીશું. રીમાનને ચોખ્ખું દેખાયું કે જો $\lim_{b\,o} \triangle(d)$ હોય તો $\int_a^b f(n)\,dx$ મળે અને જો $\int_a^b f(n)\,dx$ હોય તો, $\lim_{b\,o} \triangle(d) = 0$ છે.

ભૂમિતિની રીતે જોઈએ તો જેમ જેમ અંતરાલ [a, b]ના નાના ભાગો કરતા જઈશું તેમ તેમ આકૃતિ 4માં ઘેરા રંગનો ભાગ ઘટતો જશે અને ઘટતો ઘટતો શૂન્ય તરફ જશે.

રીમાને અતિ મહત્ત્વનો સવાલ પૂછ્યો, ''કયા સંજોગોમાં સંકલન થઈ શકે અને કયા સંજોગોમાં ન થઈ શકે.'' જાણે કે રીમાન આના જવાબ માટે તૈયાર જ હતા. હાલમાં આપણે તેને ''રીમાનની સંકલન માટેની શરતો'' તરીકે ઓળખાણ છે, રીમાનની વિચારવાની રીતનો ખ્યાલ આવે તે માટે આગળ વધીશું.

સૌથી પહેલાં કોઈ ધન સંખ્યા 6 > 0 લઈએ. આપેલા વિભાજનમાં આપણે વિધેય f ની વધારેમાં વધારે અને ઓછામાં ઓછી કિંમતોના તફાવતો મેળવીએ. 6 કરતાં વધારે તફાવતોવાળા આકૃતિ 5માં બતાવ્યા પ્રમાણેના પેટાઆંતરાલો મેળવીએ.



આકૃતિ 5

આ પેટાઆંતરાલો $[x_1, x_2]$ અને $[x_4, x_5]$ છે જે 'A જાતના' આંતરાલો તરીકે ઓળખાય છે. 6 કરતાં fનો તફાવત ઓછો હોય તે આકૃતિ 5માં બતાવેલા ઘેરા રંગના તફાવતોથી જોઈ શકાય છે. 6થી fનો તફાવત [a, x], $[x_2, x_3]$, $[x_3, x_4]$ અને $[x_5, b]$ પેટાઆંતરાલોમાં ઓછો છે જે 'B જાતના' આંતરાલો તરીકે ઓળખાય છે.

આપેલી 6ની કિંમત માટે, રીમાને A જાતના પેટાઆંતરાલોના સરવાળા માટે $s = s\ (6) = \sum\limits_{\text{A જાત}} dk$નો ઉપયોગ કર્યો. અહીંયાં આકૃતિ 5 માટે s (6) = (x2 - x1) + (x5-x4) છે.

રીમાનની સંકલન માટેની શરતો :

અહીંયાં f આંતરાલ [a, b]માં સીમિત (Bounded) વિધેય છે.

કોઈપણ 6 > 0 માટે $\lim\limits_{n \quad o}$ s(6) = 0 હોય, તો $\int_a^b f(x)\,dx$ મળે.

બીજી રીતે કહીએ તો $\int_a^{b\rightarrow} f(x)$ હોવા માટે કોઈ પણ 6>0 માટે

A પ્રકારના પેટાઅંતરાલોને મરજી પ્રમાણે જેટલા નાના જોઈએ તેટલા d → 0 લઈને કરી શકાય.

સાબિતી : કોઈ પણ

$$R = d_1\, D_2 + d_2\, D_2 + \ldots + d_n\, D_n = \sum_{\text{A જાત}} d_k\, D_k + \sum_{\text{B જાત}} d_k\, D_k$$

આંતરાલ [a, b]માં fની વધારેમાં વધારે કિંમત અને fની ઓછામાં ઓછી કિંમતનો તફાવત D લઈએ. Dk ≤D હોઈને

$$\sum_{A\ \text{જાત}} d_k D_k \le \sum_{A\ \text{જાત}} d_k D = D \sum_{A\ \text{જાત}} dk = DS\ (6)$$

B જાત માટે $D_k < 6$ હોઈને

$$\sum_{B\ \text{જાત}} d_k D_k \le \sum_{B\ \text{જાત}} d_k 6 = 6 \sum_{B\ \text{જાત}} d_k \le 6 \sum_{k=1}^{n} d_k$$

$$= 6\ (b\text{-}a)$$

$$R = \sum_{A\ \text{જાત}} d_k D_k + \sum_{B\ \text{જાત}} d_k D_k \le DS\ (6) + 6\ (b\text{-}a)$$

આ સમીકરણ કોઈ પણ 6 માટે સાચું હોઈને, આપણે 6ની કિંમત એવી લઈએ કે જેથી (b-a)6 ગમે તેવી નાની રકમ હોય, આપણને કોઈ પણ 6 > 0 માટે $\lim_{d \to 0} S\ (6) = 0$ આપેલું છે. આથી d એ રીતે પસંદ કરીએ કે જેથી Ds(→) નાનું રહે. આથી Rને જરૂરી હોય તેટલું નાનું બનાવી શકાય. આથી $\lim_{d \to 0} \Delta(d)=0$ હોઈને $\int_a^b f(x)$ મળે.

વિધેયને રીમાન સંકલન હોવા માટે તેની કિંમતોમાં થતો ફેરફાર કાબૂ બહાર ન હોવો જોઈએ. જે વિધેયોની કિંમતો વધારે પડતી કૂદાકૂદ કરતી હોય તે વિધેયોનું સંકલન થઈ ન શકે. ભૂમિતિની રીતે જોઈએ તો x-અક્ષ અને આવા વિધેયો વચ્ચે કહી શકાય તેવું ક્ષેત્રફળ જ ન હોય.

રીમાનની સંકલન માટેની શરતો આંતરાલ [a, b]માં સીમિત વિધેયનું સંકલન થઈ શકે કે નહિ તે નક્કી કરે છે. આપણે ડિરિચ્લેટ વિધેય લઈએ અને સરળતા માટે C=1 અને d=o લઈએ, આથી

$$\varnothing\ (x) = \begin{cases} 1 \text{ જો } x \text{ સંમેય હોય} \\ o \text{ જો } x \text{ અસંમેય હોય.} \end{cases}$$

રીમાનની વ્યાખ્યા પ્રમાણે શક્ય હોય તો $\int_0^2 \varnothing(x)\, dx$ મેળવીએ.

ધારો કે 6 = 1/4 છે અને આંતરાલ [0, 1]નું વિભાજન n પેટા આંતરાલમાં કરવા માટે $o < x_1, < x_2, < x_3 \ldots < x_{n-1} < 1$ લઈએ. આનો કોઈ પેટા આંતરાલ $[x_{k-1}, x_k]$ લઈએ. આ આંતરાલ ગમે તેટલો નાનો હોય તોપણ તેમાં અગણિત સંમેય સંખ્યાઓ છે. આથી ∅ 0 અને 1 વચ્ચે ફર્યા કરે છે ∅ની વધારેમાં વધારે કિંમત 1 છે જ્યારે ઓછામાં ઓછી કિંમત 0 છે. આથી તફાવત 1-0 = 1 > 1/4 છે. આથી આંતરાલ $[x_{k-1}, x_k]$ A પ્રકારનો આંતરાલ છે. બધા જ આંતરાલો A પ્રકારના હોઈને $S(6) = s\ (1/4) = \sum d_k = 1$. રીમાનની શરત મુજબ $\lim_{d \to o} S\ (6) = 1 \# 0$ નથી. આથી $\int_0^1 \varnothing\ (x)\, dx$ નું અસ્તિત્વ નથી.

બર્નહાર્ડ રીમાન (Bernhard Riemann)

ગરીબાઈએ કોઈનેય ગણિતમાં રસ લેતા અટકાવ્યા નથી. ગરીબાઈએ વ્યક્તિઓની તંદુરસ્તીને જરૂર ઘણી અસર કરી છે. મોટા ભાગના ગરીબાઈમાંથી આવનારા ગણિતશાસ્ત્રીઓએ મોટી કિંમત ચૂકવી છે. પ્રમાણમાં નાની

ઉંમરે તેઓનું નિધન થતું હોઈને ગણિતના ક્ષેત્રમાં પ્રમાણમાં ઓછો ફાળો તેઓ આપી શક્યા છે. રામાનુજન, આબેલ (Abel), રીમાન વગેરે ગરીબાઈથી ટેવાયેલા હતા. રીમાન પ્રમાણમાં જુદા પ્રકારના છે. તેમનું કામ પૃથક્કરણ (વાસ્તવિક તેમજ સંકર), સંખ્યાશાસ્ત્ર (Theory of Numbers), ભૂમિતિમાં રીમાન ભૂમિતિનો નવો રસ્તો પાડે છે. આ કારણે આપણે તેમનું જીવન જાણવું જોઈએ.

રીમાન હાલના ફેડેરલ રિપબ્લિક ઑફ જર્મનીના બ્રેસેલેન્ઝ (Breselanz) ગામમાં સપ્ટેમ્બર 17, 1826માં જન્મેલા. તેમના પિતા ફ્રેડરિક બર્નહાર્ડ રીમન લુથરન (Lutheran) ધર્મના બ્રેસેલેન્ઝમાં પાદરી હતા. ફ્રેડરિક બર્નહાર્ડ નેપોલિયનની લડાઈઓ લડેલા. રીમાન છ ભાઈબહેનોમાં બીજા નંબરના હતા. તેમનાં માતા ચારલોટ ઈબેલનું (Charlotte Ebell) નાની ઉંમરે ટી.બી.થી નિધન થયેલું. ફ્રેડરિક (Friedrich) તેમનાં બાળકો માટે શિક્ષક હતા, તે તેમનાં બાળકો દસ વર્ષના થાય ત્યાં સુધી ઘેર જ અભ્યાસ કરાવતા. 1840માં બર્નહાર્ડ ત્રીજા ધોરણમાં હૅનોવરમાં દાખલ થયા. હૅનોવરમાં તેમનાં દાદી રહેતાં હતાં. 1842માં તેમનાં દાદીનું નિધન થતાં, જ્યાં તેમનું કુટુંબ રહેતું હતું ત્યાં લુનબર્ગ (Luneburg) હાઈસ્કૂલમાં (જર્મનીમાં તેને જીમ્નેસિયમ (Gymnasiym) કહે છે) આવ્યા. અહીંયાં બાઇબલનો ખૂબ જ ઊંડાણપૂર્વક અભ્યાસ કર્યો અને કોઈ કોઈ વખત ગણિત તેમને અવળા પાટા ઉપર ચડાવી દેતું. તેમની ગણિતની આવડત હાઈસ્કૂલમાં દેખાવા માંડી. જીમ્નેસિયમના ડિરેક્ટરે રીમાનને તેમની પોતાની ગણિતની લાઇબ્રેરી વાપરવાની છૂટ આપેલી. સંખ્યાગણિતનું લેજેન્ડ્રેનું (Legendre) 8 પાનાનું પુસ્તક રીમાન વાંચવા લાગેલા. છ દિવસ પછી આ પુસ્તક પાછું આપવા ગયા ત્યારે ડિરેક્ટરે પૂછ્યું, ''કેટલાં પાનાં વાંચ્યાં ?'' સીધો જવાબ આપવાના બદલે રીમાને જણાવ્યું, ''આ પુસ્તક અદ્ભુત છે. મેં તેના ઉપર પ્રભુત્વ મેળવ્યું છે.'' થોડાક વખત પછી આ પુસ્તકની પરીક્ષામાં જરાયે ભૂલ પડી ન હતી.

1846માં રીમાનના પિતાએ રીમાનને યુનિવર્સિટી ઑફ ગૉટિન્ગનમાં (Gotingen) ભણવા મોકલવા માટે પૈસા ગમે ત્યાંથી લાવીને ભેગા કર્યા. રીમાન તત્ત્વજ્ઞાન (Philosophy) અને ધર્મશાસ્ત્ર (Thelogy) ભણીને પાદરી થશે તે ગણતરીએ ભણવા આવ્યા. કાર્લ ગૉસના હાથ નીચે ગણિત ભણવાનું શરૂ કર્યું. ગૉસે રીમાનને ધર્મશાસ્ત્ર છોડી દઈને ગણિત ભણવાનું સૂચન કર્યું. નસીબજોગે રીમાનના પિતાએ પણ હા પાડી. તમને બધાને આશ્ચર્ય થશે. પણ તે સમયે યુનિવર્સિટી ઑફ બર્લિનના ગણિત વિભાગમાં જેકોબી, ડિરિચ્લેટ, સ્ટેઈનર અને આઈસન સ્ટાઈન (Eisenstein) હોઈને યુનિવર્સિટી ઑફ બર્લિનમાં 1847માં બે વર્ષ અભ્યાસ કરવા રીમાન આવ્યા. 1849માં ગૉટિન્ગન પાછા આવ્યા અને 1851માં ગૉસને Ph.D.ની થીસિસ, ''સંકર ચલના વિધેયોના પ્રચલિત સિદ્ધાંતના મૂળ પાયાઓ (Foundations for a general theory of functions of complex Variable)'' આપી. ગૉસ ખરેખર તેમની જિંદગીના અંત ભાગમાં હોઈને તેમનો અભિપ્રાય આ થીસિસ માટેનો સામાન્ય ન ગણાય. ગૉસે જણાવ્યું, ''The dissertation Submitted by Herr Riemann offers convincing evidence of the authors thorough and penetrating investigations in those parts of the subject treated in the Dissertation, of a creative, active, truly mathematical mind, and of a gloriously fertile originality. The presentation is perspicuous and concise and, in places, beautiful. The majority of readers would have preffered a greater carity of arrangement. The Whole is a substantial, valuable work, which not only satisfies the standards demanded for doctoral dissertation, but for exceds them''

આ પછીનું જર્મન યુનિવર્સિટીઓમાં અધ્યાપકો બનવા માટેનું પગલું Privatdozent (જેને આપણે અંગત શિક્ષક કહીએ જેનો પગાર સંસ્થા આપતી ન હોય) તરીકેની લાયકાત મેળવવાનું. આના માટે તેમને અજમાયેશ

નિબંધ (Probationary Essay) અને અજમાયેશ ભાષણ (Probationary Lecture) બધાની સમક્ષ રજૂ કરવાનું હોય છે. ફૂરિયર શ્રેઢી અને ભૂમિતિમાં જેને આપણે રીમાન ભૂમિતિ તરીકે ઓળખીએ છીએ તેના ઉપર. આ બંને રીમાનની શ્રેષ્ઠ કૃતિઓ ગણાય છે.

1857માં રીમાનને એકસ્ટ્રાઑર્ડિનરી પ્રોફેસર બનાવવાનો પ્રયત્ન કરેલો, પણ પ્રયત્ન નિષ્ફળ ગયેલો. પણ તે સમયથી તેમને નિયમિત પગાર મળતો થયો. 1859માં ડિરેચ્લેટના નિધન પછી તેમને ગણિતવિભાગના વડા તરીકે નિમવામાં આવ્યા. 1862માં તેમની બહેનની બહેનપણી ઈલિસ કૉશ (Elise Koch) જોડે લગ્ન થયા અને તેમને એક પુત્રી પણ હતી. જે વર્ષે રીમાનનાં લગ્ન થયાં તે જ વર્ષે પાનખર ઋતુમાં રીમાનને ખૂબ જ ખરાબ શરદી થયેલી જે ટી.બી.માં (Tuberculosis) ફેરવાઈ. જિંદગીમાં કોઈ વખતે રીમાનની તબિયત સારી ન હતી. જ્યારે રીમાન 20 વર્ષના હતા ત્યારે તેમની માતાનું નિધન થયેલું અને રીમાનના ભાઈ અને ત્રણ બહેનો જ્યારે જુવાન હતાં ત્યારે જ મૃત્યુ પામેલા. રીમાન ઇટાલીના ગરમ વાતાવરણમાં જઈને માંદગીથી બચવા મથ્યા. 1862-63નો શિયાળો ઇટાલીમાં પસાર કરેલો. જૂન 1863માં ગૉટિન્ગન પાછા આવ્યા પણ તબિયત ખરાબ થતાં ઇટાલી પાછા ફર્યા. રીમાન 1863ના ઑગસ્ટમાં પિસા (Pisa) રોકાયા. પિસામાં તેમની પુત્રીનો જન્મ થયેલો. યુનિવર્સિટી ઑફ પિસાએ રીમાનને પ્રોફેસર તરીકેની નિમણૂકનો પત્ર આપ્યો. પણ રીમાને ખેદ દર્શાવીને ના પાડી. સાથે સાથે યુનિવર્સિટી ઑફ ગૉટિન્ગન પણ બધા જ પ્રકારની મદદ કરતી. ઑગસ્ટ 14, 1864થી ઑક્ટોબર 1865 સુધી ઇટાલીમાં તબિયતના કારણે રહ્યા. 1865-66ના શિયાળામાં રીમાન ગૉટિન્ગન પાછા આવ્યા અને જૂન 1866માં સિલેસ્કા (Selasca) જે મૅગિઓર (Maggiore) સરોવરના કિનારા ઉપર આવેલું છે ત્યાં આવ્યા. જિંદગીના છેલ્લા દિવસો રીમાને સિલેસ્કાના વિલામાં વિતાવ્યા. રીમાનના વિદ્યાર્થી અને મિત્ર ડેડેકિન્ડે (Dedekind) લખ્યું :

"તેમની શક્તિ ઝડપથી ઘટી; તેમને પોતાને લાગ્યું કે તેમનો અંત નજીકમાં છે. તેમના નિધનના આગલા દિવસે, અંજીરના (Fig) ઝાડ નીચે આરામ કરતા હતા, તેમનો આત્મા દિવ્ય કુદરતી દેખાવ જોઈને આનંદમાં હતો, તે તેમના છેલ્લા કામ ઉપર કામ કરતા હતા જે કમનસીબે અધૂરું જ પડ્યું છે."

રીમાનની બિગનઝોલો (Biganzolo), ઈટાલીની કબર ઉપર, "અને આપણે જાણીએ છીએ કે બધી વસ્તુઓ તેમના સારા માટે ભેગા મળીને કામ કરે છે જે પ્રભુને ગમે છે, તેમને જેમને તેમની યોજના પ્રમાણે બોલાવ્યા છે."

'પ્રભુમય જ્યોર્ગ ફ્રેડરિક બર્નહાર્ડ રીમાન અહીંયાં આરામ કરે છે.' લખેલું છે.

આ લેખ નીચેનાં પુસ્તકોના આધારે લખાયો છે.

(1) William Dunham, The Calculus Gallery, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2005.

(2) E. T. Bell, Men of Mathematics, Simon and Schuster, New York, 1965.

(3) Ronald Calinger, Classics of Mathematics, Prentice Hall, Englewood Cliff, New Jersey 07632, 1995

વિઠ્ઠલભાઈ અં. પટેલ

નરસિંહજીના મંદિર પાસે, ઉવારસદ રોડ, મુ. પો. શેરથા, તા. જિ. ગાંધીનગર મો. 9428019042

વિદ્યાર્થી અને છાત્રાવાસ : વ્યક્તિત્વ ઘડતરનો સુઅવસર

જગદીશ કે. ઉપાધ્યાય

શિક્ષણ માટે છાત્રાલય એ ભારત માટે પુરાણો ખ્યાલ છે. આપણી પ્રાચીન ઋષિ પરંપરામાં પણ બ્રહ્મચર્યાશ્રમ દરમિયાન બાળક ઋષિમુનિના આશ્રમમાં જઈને શિક્ષણ મેળવતો હતો. સમયાન્તરે શિક્ષણપ્રથા પણ બદલાતી રહી છે. પ્રારંભમાં 'સર્વને માટે શિક્ષણ નહીં પણ સમાજના મર્યાદિત વર્ગ માટે' હતું. સમાજનો મોટો સમૂહ શિક્ષણથી વંચિત રહેતો. ધીરેધીરે લોકો શિક્ષણનું મહત્ત્વ અને અનિવાર્યતા સમજતાં જે જે શહેરો કે સ્થળોએ શિક્ષણની સુવિધા હતી ત્યાં વિદ્યાર્થીઓ દૂરદૂરના અંતરિયાળ પ્રદેશોમાંથી અભ્યાસ માટે જતા થયા. ભારતમાં ખ્રિસ્તી મિશનરીઓનું આગમન થઈ ચૂક્યું હતું. મિશનરીઓ દ્વારા શાળા અને છાત્રાલયો અંતરિયાળ વિસ્તારમાં પણ શરૂ કરવામાં આવેલાં. આવાં સંખ્યાબંધ છાત્રાલયોએ આજના જે તે વર્ગમાં શિક્ષણની પ્રાપ્તિ અને પ્રચારમાં સારો ફાળો આપેલો. વડોદરાના મહાન શિક્ષણ પ્રેમી રાજવી શ્રીમંત સયાજીરાવ ગાયકવાડના ડાયમંડ જ્યુબિલી ટ્રસ્ટ દ્વારા ચાલતાં છાત્રાલયો પણ પ્રતિભાશાળી અને જરૂરિયાતોવાળાં છાત્રોને ઉપયોગી પુરવાર થયાં છે. આ જ રીતે અન્ય કેટલાક રાજવી પરિવારોએ પણ શિક્ષણયજ્ઞો આદરેલા. બીજી તરફ અલ્પસંખ્યામાં પણ પારંપરિક ભારતીય સંસ્કૃતિ, આધ્યાત્મ અને વૈદિક પરંપરાને પોષતી સંસ્કૃત પાઠશાળાઓ, વૈદિક ગુરુકુળો અને વિદ્યાપીઠો પણ હતી. તેઓનાં પણ પોતાનાં છાત્રાલયો હતાં. તેવાં છાત્રાલયોનો હેતુ તેઓની આગવી પરંપરા કે વૈચારિક મૂલ્યોના જતન માટેના શિક્ષણનો હતો. પશ્ચિમના દેશોમાં પેઈંગગેસ્ટ પ્રથા અમલમાં હતી. અલબત્ત, ભારતમાં સામાજિક ભિન્નતા, જ્ઞાતિજાતિના વાડાઓ, વર્ણવ્યવસ્થા, ઊંચનીચના ભેદભાવ જેવાં કારણોથી પશ્ચિમની પેઈંગગેસ્ટ પ્રથા પૂરેપૂરી સ્વીકૃત બની શકે તેમ ન હતી તેથી શિક્ષણ સંસ્થાઓએ દૂરદૂરથી અભ્યાસ અર્થે આવેલા વિદ્યાર્થીઓ માટે છાત્રાલયોની વ્યવસ્થા કરવા માંડી. આવાં છાત્રાલયો જે શિક્ષણસંસ્થા સાથે સંલગ્ન હોય તે સંસ્થાના વિદ્યાર્થીઓને જ પ્રવેશ આપતા. મોટા ભાગે આમાં સંચાલક મંડળ એક જ હોય તેમ બનતું, શાળા-કૉલેજના આચાર્ય જ છાત્રાવાસના વડા તરીકે માર્ગદર્શન આપતા, અનુભવી અને નિષ્ઠાવાન અધ્યાપક ગૃહપતિ કે ગૃહમાતા તરીકે ફરજ બજાવતાં હતાં.

છાત્રાલયો નહીં નફો, નહીં નુકસાનના ધોરણે ચાલતાં હતાં, તેમજ છાત્રોને પૌષ્ટિક, તાજો અને યોગ્ય ખોરાક મળે તેની કાળજી લેતાં હતાં. છાત્રાલયના છાત્રો સવારે ૫.૦૦થી દિનચર્યા શરૂ કરતાં. સવારે પ્રાર્થના, વ્યાયામ અને વાચન કે ગૃહકાર્ય ફરજિયાત કરતાં. ૧૦.૩૦ વાગે જમીને શાળા કે કૉલેજ, સાંજે રમતગમત, વાચન, શ્રમ-કાર્ય, પરિસર સફાઈ, ભોજન તૈયાર કરવામાં મદદ જેવી પ્રવૃત્તિઓ થતી. સાંજે સમૂહ પ્રાર્થના, વિશિષ્ટ પ્રવૃત્તિ કે પ્રવચન અવશ્ય થતાં. છાત્રો નિર્ધારિત સમયે સૂઈ જતા. ઘણી શાળા / કૉલેજોએ આવાં છાત્રાલયો ઊભાં કરી ગ્રામ્ય વિસ્તારના વિદ્યાર્થીઓ માટે સારું કામ કર્યું. છાત્રાલયોની જરૂરિયાતને પરિણામે જ્ઞાતિ અને જાતિવાદના ધોરણે છાત્રાલયોની સંખ્યા વધવા માંડી, જેમાં સામાન્યતઃ પોત પોતાના સમાજ કે જ્ઞાતિનાં બાળકોને પ્રવેશ અપાતો. જૈન ધર્મ અને સ્વામિનારાયણ સંપ્રદાયના સંતોના અનુરોધથી પણ તેઓની આગવી અસ્મિતાના જતન માટે છાત્રાવાસ સંલગ્ન શાળા-કૉલેજો શરૂ કરવામાં આવ્યાં. બીજી તરફ આદિવાસી સમૂહમાં

શિક્ષણની જ્યોત હજુ માંડ પ્રગટી રહી હતી, તો સમાજના નિમ્નસ્તરના ગણાતા વર્ગો અને શ્રમજીવીઓને પણ તેમનાં સંતાનો માટે છાત્રાવાસ સુવિધાઓ ન હતી. જે જ્ઞાતિમંડળો એ પોતાનાં સંતાનો માટે છાત્રાલયો કરેલાં તેઓ અન્ય જ્ઞાતિ સમૂહોનાં બાળકોને પણ પ્રવેશ આપવા મર્યાદિત ઉદારતા બતાવવા માંડ્યાં. બીજી તરફ નાના જ્ઞાતિસમૂહો પણ પોતાની આગવી છાત્રાવાસ વ્યવસ્થા ઊભી કરવા માંડ્યા હતા. તેમ છતાંય સમાજનો વિશાળ પછાત સમૂહ અને આદિવાસીઓ માટે છાત્રાલય સુવિધા નહિવત જ રહેવા પામી.

ભારતને સ્વતંત્રતા મળ્યા પછી શિક્ષણપ્રાપ્તિની ભૂખ તીવ્ર બનતાં તથા સરકારી નોકરી મેળવવાની વધેલી તકો અને શિક્ષણના લાભોને ધ્યાને લેતાં આવાં છાત્રાલયો વિદ્યાર્થીઓથી ઉભરાવવા માંડેલાં. વળી, સ્વરાજ મળ્યા પછીના સમયમાં ગાંધી વિચારોથી પ્રેરાયેલા સંખ્યાબંધ નિષ્ઠાવાન કાર્યકરોએ દૂરદૂરના અંતરિયાળ વિસ્તારોમાં પહોંચી જઈ શિક્ષણ, આરોગ્ય, ગ્રામસ્વરાજ અને સર્વોદય જેવાં ક્ષેત્રો પકડી લઈ ઉત્તમ સેવાઓ બજાવી. અનેક શિક્ષણ પ્રેમીઓએ સમાજના નિમ્નસ્તરનાં બાળકો માટે શિક્ષણ સુવિધાઓ સુલભ બનાવી હતી. આવાં ઉત્તમ બુનિયાદી શાળા સંલગ્ન છાત્રાલયો સાચા અર્થમાં રાષ્ટ્રીય એકતાની ભાવનાને પોષક હતાં. આવી નિવાસી શાળાઓમાં ભણેલો વર્ગ સર્વોદયના રંગે રંગાયો હતો. આવી સંસ્થાઓને શ્રી નાનાભાઈ ભટ્ટ અને શ્રી મનુભાઈ પંચોળી જેવા સર્વોદય વિચારોમાં ઊંડી શ્રધ્ધા ધરાવતા કેળવણીવિદોનું માર્ગદર્શન અને હૂંફ મળતાં રહેલાં. ઉત્તર બુનિયાદ વિદ્યાલયો અને છાત્રાલયો ભારતીય શિક્ષણ ભાવના ને પોષક હતાં. પણ સમય જતાં આવી સંસ્થાઓનું સરકારી અવલંબન વધતું જ ગયું. ટેક્નિકલ અને વિજ્ઞાન શિક્ષણના વધતા જતા પ્રસાર સામે આવી સંસ્થાઓનું આકર્ષણ ઘટતું ચાલ્યું. સમયોચિત પરિવર્તનના અભાવે આવી સંસ્થાઓ તેમનું આકર્ષણ અને છાપ ગુમાવી બેઠી. અલબત્ત, કેટલીક સંસ્થાઓ આજે પણ આવા સિદ્ધાંતોને જાળવી લઈ ઉદાહરણીય રીતે નભી રહી છે. ગાંધીવિચાર પ્રેરિત છાત્રાવાસોમાં રાષ્ટ્રીય એકતાની ભાવનાને પોષક પ્રવૃત્તિઓ, સેમિનારો, કે વાર્તાલાપો ગોઠવાતા હતા. તેથી એક નોખા જ પ્રકારનું છાત્ર-ઘડતર થતું હતું.

સમાજના સ્વપ્નદ્રષ્ટાઓ અને મૂક સેવકો દ્વારા ઊડીને આંખે વળગે તેવાં કેટલાંક છાત્રાલયો પણ ઊભાં થયાં હતાં. તેવાં છાત્રાલયોમાં કડવા પાટીદાર કેળવણી ઉત્તેજક મંડળ, કડી સ્થાપિત 'વિદ્યાર્થી આશ્રમ' (૧૯૨૦) અને તેના સ્થાપક પૂજ્ય શ્રી છગનભાનું નામ અવશ્ય લેવું ઘટે. ખાસ નોંધપાત્ર બાબત એક કે આ છાત્રાલય કડવા પાટીદાર સમાજ દ્વારા સ્થાપવામાં આવેલ હોવા છતાં સ્થાપનાના પ્રથમ વર્ષથી જ અન્ય જ્ઞાતિના વિદ્યાર્થીઓને પ્રવેશ આપવામાં આવેલ. આ સંસ્થાએ શિક્ષણ, જીવન ઘડતર અને વ્યક્તિત્વ વિકાસના ધ્યેયને પ્રાધાન્ય આપી સીમાચિહન રૂપ સેવા બજાવી છે. શ્રેષ્ઠીઓનો સહયોગ, પારદર્શક વહીવટ, વિદ્યાર્થી વિકાસની ઝંખના અને સમય સાથે ચાલવાની તૈયારી ને લીધે આવી છાત્રાલય સંલગ્ન સંસ્થાઓએ સમાજની ખૂબ જ સારી સેવા કરી છે. આ મંડળ દ્વારા અન્ય શહેરોમાં પણ શાળાઓ સાથે છાત્રાલયો સ્થાપ્યાં, જે સમાજના બધા જ વર્ગોને ઉપયોગી બની રહ્યાં છે. અલબત્ત, સર્વ વિદ્યાલયનો વિરાટ કૂદકો એટલે ગાંધીનગરનું કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય. આ શિક્ષણસંકુલની બધી જ શિક્ષણસંસ્થાઓ છાત્રાલય સંલગ્ન છે. અહીં છોકરા અને કન્યાઓ માટે અલગ અલગ છાત્રાલયો છે, જેમાં અંદાજિત ૭૦૦૦ વિદ્યાર્થી-વિદ્યાર્થિનીઓ નિવાસ કરે છે તેથી દૂરદૂરના વિસ્તારોના વિદ્યાર્થીઓને અભ્યાસ સુવિધા ઉપલબ્ધ બની છે. મર્યાદિત ખર્ચ અને પ્રોત્સાહક વાતાવરણને લીધે અહીં 'સર્વ માટે વિદ્યા'નું સૂત્ર સાકર થયું છે. પૂજ્ય શ્રી છગનભાએ શરૂ કરેલા આ વિદ્યાધામને કબીર વડ જેવું વિશાળ શિક્ષણધામ બનાવવામાં સદગત શ્રી માણેકલાલ પટેલ સાહેબની સેવાઓની શિક્ષણજગતને અવશ્ય નોંધ લેવી પડશે. વલ્લભવિદ્યાનગરની અનેક શિક્ષણસંસ્થાઓની સ્થાપના, વિકાસ અને માવજતમાં શ્રી ભાઈકાકા અને શ્રી એચ. એમ. પટેલના સિંહફાળાની નોંધ લેવી જ પડે. વલ્લભવિદ્યાનગરમાં પણ છાત્રાલય સુવિધાઓ ઉપલબ્ધ થવાથી ગુજરાતભરના વિદ્યાર્થીઓ માટે તે શિક્ષણ સાધનાનું મહત્ત્વનું કેન્દ્ર રહ્યું છે. પાછલા દશકમાં ગણપત વિદ્યાનગર પણ આ જ શ્રેણીમાં આવી

શકે તેવો તેનો વિકાસ થયો છે. ઉચ્ચશિક્ષણની મોટા ભાગની સંસ્થાઓ જે સરકારના સીધા સંચાલન અને નિયમન હેઠળ હોય ત્યાં સંલગ્ન છાત્રાલયો શરૂ કર્યાં છે અને જે તે સંસ્થાના વિદ્યાર્થીઓને તેનો લાભ પણ થયો છે. સરકારે સમાજના કેટલાક વર્ગોની જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં લઈ બક્ષીપંચ નિર્દિષ્ઠ જ્ઞાતિઓ, અનુસૂચિત જાતિઓ અને અનુસૂચિત જનજાતિઓનાં બાળકો માટે પણ છાત્રાલયો શરૂ કર્યાં છે. આવાં છાત્રાલયો કુમાર અને કન્યા બંને માટે હોય છે. કેટલાંક શહેરોમાં નોકરી-ધંધા માટે સ્થળાંતર કરીને આવેલી સ્ત્રીઓ માટે મહિલા છાત્રાલયો પણ શરૂ કરવામાં આવ્યાં છે. પાછલા ચારેક દાયકામાં કન્યા-કેળવણી માટે જાગૃતિ આવતાં અનેક શહેરો કે ગામોમાં કન્યા છાત્રાલયો અને શિક્ષણ સંસ્થાઓની સ્થાપના થઈ. કન્યા છાત્રાલયની સગવડે સ્ત્રી-શિક્ષણની દિશામાં સીમાચિન્હરૂપ સેવા બજાવી છે.

છાત્રાલય એ વિદ્યાર્થી જીવન ઘડતરનું મહત્ત્વનું સ્થાન છે. છાત્રાવાસ દરમિયાન વિદ્યાર્થી પરિવારથી અલગ રહી અભ્યાસ કરે છે. તેથી તે પારિવારિક મર્યાદાઓ, સંકુચિત વિચારો, પરિવારકલહ અને અભ્યાસ તરફ બેધ્યાન કરતાં પરિબળોથી દૂર રહી શકે છે. અન્ય બાળકો સાથે તેનામાં સામાજિક સમરસતા, સહકાર, સહનશીલતા, સાહસ, સ્વઅભ્યાસવૃત્તિ, સ્વાશ્રય, વિવિધ વિચારસરણી માટે ઉદારતા જેવા ગુણો અને અભિગમો વિકસે છે. વિદ્યાર્થી પરિવારથી દૂર રહેતો હોવાથી પરિવાર અવલંબનને બદલે હું જ મારા જીવનનો ઘડવૈયોની ભાવના દૃઢ બને છે. આપણા ઋષિકવિ શ્રી ઉમાશંકર જોષી અને પ્રસિદ્ધ લેખક શ્રી પન્નાલાલ પટેલની મૈત્રી ઇડરિયા ડુંગરની તળેટીમાં આવેલી વિદ્યાર્થી બોર્ડિંગમાં જ વિકસી હતી. ઉત્તમ ગૃહપતિઓ દ્વારા વિદ્યાર્થી ઘડતરની સરસ પ્રવૃત્તિઓ થઈ છે કે જેના થકી સમાજને ઉત્તમ કક્ષાના નાગરિકો મળ્યા છે. લોકભારતી સણોસરાના નાનાભાઈ ભટ્ટ, કડીના શ્રી એન. એન. દેસાઈ, શ્રી મોહનલાલ પટેલ, ઝીલીયાના શ્રી ઈશ્વરભાઈ દેસાઈ, અને અનેરા વિશ્વમંગલમનાં રાવલ દંપતી જેવાં શિક્ષણવિદ્ ગૃહપતિઓ દ્વારા વિદ્યાર્થી ઘડતરની જે ભાવના દૃઢ બની રહી અને જે નિષ્ઠા કાયમ થઈ તે ખરેખર બેમિસાલ છે.

છાત્રાલય વ્યવસ્થા પણ સમય સાથે બદલાતી ગઈ છે. હવેના સમયમાં વાલીઓ તેમનાં સંતાનો માટે વધારે સુવિધાભર છાત્રાલયો ઇચ્છે છે. હવે, છાત્રાલયોમાં ટી.વી., લાઇબ્રેરી કે વાચનાલય, સ્નાન માટે ગરમ પાણીના ગિજર, પીવાના પાણી માટે વોટર પ્યોરીફાયર અને વોટરકુલર, વોશિંગ મશીન વગેરે સગવડો આપવામાં આવે છે. સફાઈ પણ નોકરો દ્વારા થાય છે. પરિણામે આધુનિક છાત્રાલયમાંથી સ્વાશ્રય, સાદગી અને સ્વાવલંબન શબ્દો અદૃશ્ય થયા છે. છાત્રાલયોમાં ઊડીને આંખે વળગે તેવો ફેરફાર ભોજન વ્યવસ્થામાં થયો છે. ઘણાં છાત્રાલયોમાંથી પ્રાતઃ પ્રાર્થના અને વ્યાયામ જેવી પ્રવૃત્તિઓ અદૃશ્ય થતી જણાય છે. સંસ્થાગત છાત્રાલયોની સાથે સાથે હવે વ્યવસાયિક ધોરણે ખાનગી માલિકીના છાત્રાવાસો શરૂ થયા છે. હવે તો જાણીતા ઉદ્યોગગૃહ અને સફળ વ્યવસાયી સંસ્થાનો પણ સુવિધાસભર છાત્રાલયોની સ્થાપના કરતાં થયાં છે. વાલીઓ પણ તેમનાં સંતાનોને મૂકવાનો સમય આવે ત્યારે સંપૂર્ણ સુવિધાયુક્ત છાત્રાવાસની પસંદગી કરે છે. અલબત્ત, ચોક્કસ વિચારો અને આદર્શોને લઈ જેમણે પણ પોતાનાં છાત્રાલયો કર્યાં હોય તેઓની માવજત અને વહીવટ બંને વખાણવા યોગ્ય હોય છે. છાત્રાલય વ્યવસ્થા સમાજ માટે આશીર્વાદ રૂપ છે.

કોઈ પણ છાત્રાલય માટે ઉત્તમ ગૃહપતિ કે ગૃહમાતા તેની કરોડરજ્જુ સમાજ છે. કમનસીબે તાલીમ પામેલા અને નીવડેલ ગૃહપતિ / ગૃહમાતાઓ શોધ્યાં જડે તેમ નથી. સામાન્યતઃ છાત્રાલયની સંલગ્ન શિક્ષણસંસ્થાના આચાર્ય કે અધ્યાપકને છાત્રાલયનો ભાર સોંપી દેવાય છે. પરંતુ છાત્રાલયની વધતી જતી સંખ્યા સામે તાલીમી શિક્ષકોની જેમ જ તાલીમી ગૃહપતિ, ગૃહમાતાઓ મળી રહે તે જરૂરી છે. કમનસીબે આવી તાલીમી વ્યવસ્થા અસ્તિત્વમાં નથી. ગૃહપતિ કે ગૃહમાતાનો વ્યવસાય ૨૪ x ૭ની સતત કામગીરી, અત્યંત અલ્પ વેતન, બઢતીની તકોનો અભાવ, સંચાલકની કૃપાદૃષ્ટિ સુધીની જ નોકરી, નોકરીમાં સલામતીનો અભાવ જેવાં કારણોસર કુશળ, ઉત્સાહી અને સમર્પિત સેવકગણ મેળવવા મુશ્કેલ છે. કન્યા છાત્રાલયોમાં તો વિધવા, ત્યક્તા કે પરિવારની જવાબદારી ન હોય તેવી મહિલાને જ

રાખવાની પ્રાથમિકતા અપાય છે. આ બધી આ ક્ષેત્રની ઊડીને આંખે વળગે તેવી ઊણપો છે. છાત્રોની સંભાળ રાખનારને કિશોરાવસ્થા, તરુણાવસ્થા, યુવાવસ્થાના છાત્રો કે છાત્રાઓનાં માનસિક વલણો, શારીરિક ફેરફારો કે આવેગો, આવા સમયની માનસસ્થિતિ, તેઓના પોષક આહારની જરૂરિયાત, દિનચર્યાનું આયોજન, જરૂર પડે આપવું પડતું સાંત્વન અને નૈતિક મૂલ્યો વિકસાવવાના ઉપાયોનાં જ્ઞાતા હોવાં, આનંદિત અને પ્રોત્સાહક વાતાવરણ સર્જવાની કુશળતા, પ્રાથમિક સારવારનું જ્ઞાન, અભ્યાસ અને પ્રવૃત્તિઓ માટેનું માર્ગદર્શન વગેરે બાબતોની આવડત હોય તે તેમની અનિવાર્ય લાયકાત છે.

છાત્રાલય કેવું હોવું જોઈએ તે પણ વિચારવું જરૂરી છે. ભારત જેવા વિવિધતા સભર દેશમાં છાત્રાલય સમરસ ભારતનું પ્રતિબિંબ પાડનારું હોવું જોઈએ. છાત્રાલયમાં નાનું પણ પસંદ કરેલાં પુસ્તકોનું વાચનાલય હોવું જોઈએ. જે છાત્રાલય છાત્ર માટે વ્યક્તિત્વવિકાસ, મૂલ્યઘડતર કે સહજીવનને પોષક પ્રવૃત્તિઓ કરતું નથી તે એક આખી પેઢીનો વિકાસ રૂંધે છે. છાત્રાવાસમાં પારંપારિક તહેવારો તો ઊજવાય જ છે. પણ તેની ઉજવણીમાં નવો અભિગમ પણ હોવો જોઈએ. નવી પેઢીના ઉછેર અને ઘડતરમાં છાત્રાલયોની જવાબદારી ખૂબ જ વધતી જાય છે. વિદ્યાભ્યાસમાં મહત્ત્વનાં વર્ષો છાત્રાલયમાં રહી પસાર કરનારો આવતીકાલનો નાગરિક તેની સફળતા કે નિષ્ફળતાનું શ્રેય છાત્રાલયને આપવાનો છે તે નક્કી છે. છાત્રની મર્યાદાઓ કે નબળાઈઓ દૂર કરવા છાત્રાલયો પાસે વ્યવસ્થિત આયોજન હોવું જરૂરી છે. વાલીઓની અપેક્ષા હોય છે કે શાળાની મર્યાદાઓ છાત્રાલયમાં દૂર થશે. હવેના સમયમાં ગૃહપતિ કે ગૃહમાતા છાત્રોનાં મા-બાપ, શિક્ષક, માર્ગદર્શક અને સલાહકારનો રોલ ભજવી શકે તેટલાં કાબેલ અને તાલીમ પામેલાં હોવાં જોઈએ. છાત્ર સારા છાત્રાલયમાં શિસ્ત, સ્વાધ્યાય અને વિવેકના પાઠ શીખે છે. પરિવારથી દૂર હોવા છતાં પ્રેમ, પ્રેરણા અને પરિશ્રમ દ્વારા ઉત્તમ નાગરિક બનવાની તક મેળવે છે.

વિદ્યાભ્યાસ માટે છાત્રાલય વ્યવસ્થા ઉપકારક અને ઉત્તમ છે તે પણ સ્વીકારવું જ રહ્યું. સભાનપણે સંચાલન કરીને છાત્રાલય વ્યવસ્થા આદર્શ સ્થિતિની રહે અને તેની દેખાતી કે અનુભવાતી મર્યાદાઓ દૂર થાય તે જરૂરી છે. આદર્શ છાત્રાલય એટલે વિદ્યાર્થીના ઘડતર અને ચણતરનું યજ્ઞ કાર્ય કરી રહેલી સંસ્થા. સમાજના વિવિધ વર્ગોનાં બાળકો છાત્રાલયમાં આવી આપણાં સાંસ્કૃતિક મૂલ્યો, વૈજ્ઞાનિક અને પ્રગતિવાદી દૃષ્ટિકોણ અને સંવેદનાસભર જીવનશૈલીની સમજ કેળવશે. આવાં છાત્રો સમાજ કે દેશના વિકાસ અને સંરક્ષણ માટે નિશ્ચયાત્મક અને તત્પર બનાવી શકાશે. ધ્યાને લેવું રહ્યું કે છાત્રાલય એટલે ઊગતી પેઢીના વિકાસ માટેનું મહત્ત્વનું પરિબળ એવું 'ધરુવાડિયું'.

બોયઝ હૉસ્ટેલ, સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળ,
ઘ-૬ સર્કલ પાસે, સેક્ટર-૨૩, ગાંધીનગર
મો. ૯૫૮૬૫૨૫૧૫૦

થાક

કહેવાય છે કે વધુ પડતું કામ કરીએ એટલે થાક લાગે. અને પછી થાકનો ઇલાજ આરામ કરવો, એટલે કે કાંઈ જ ન કરવું. પરંતુ ખરી વાત એ છે કે તમારું કામ તમે કુશળતાથી કરતા હો, તો તમને થાક સહેલાઈથી લાગતો નથી. તમારા કામમાં જો તમને રસ હશે, તો ઘણા લાંબા સમય સુધી તમે વિના થાક્યે કામ કરી શકશો. એટલે કામનો થાક ઉતારવાનો મુખ્ય ઇલાજ એ છે કે તમને રસ પડે એવું બીજું કોઈ કામ હાથમાં લેવું. કામ સદંતર બંધ કરી દઈને પ્રમાદમાં સરી પડવું, એ કાંઈ થાક ઉતારવાનો સાચો ઇલાજ નથી. જે કામ તમે આનંદથી અને શાંતિથી કરી શકો છો, તે તમારે માટે એક ટોનિક જેવું બની રહે છે, એ તમારો સક્રિય આરામ હોય છે. પણ જે કામ કરવામાં તમને રસ નહીં હોય, કોઈ ફરજરૂપે કે વેઠની રીતે તમે એ કરતા હશો, તો તેવું કામ તમને થોડી વારમાં જ થકવી નાખશે. એટલે થાકનો ખરો ઇલાજ એ છે કે પોતાના કામમાં ખરેખર રસ લેતાં રહેવું.

શ્રીમાતાજી

ગ્રંથસૌરભ

મણિભાઈ પ્રજાપતિ

અમેરિકા મારી નજરે; આહ અમેરિકા ! વાહ અમેરિકા ! / સોમાભાઈ પટેલ. અમદાવાદ : લેખક (૧, રચના સોસાયટી, શિવરંજની ચાર રસ્તા પાસે, સેટેલાઈટ રોડ, અમદાવાદ-૧૫), ૨૦૧૩. ૨૬૩; ૧૭૫ પૃ. કિં. રૂ. ૨૦૦; ૧૫૦.

પ્રસ્તુત બંને ગ્રંથોના સર્જક સોમાભાઈ પટેલ (૧૯૩૫) સરસપુર આર્ટ્સ-કૉમર્સ કૉલેજ, અમદાવાદના સેવાનિવૃત્ત પ્રિન્સિપાલ છે. તેઓશ્રી ગુજરાતી સાહિત્યના વિવેચક, પ્રબુદ્ધ બાળસાહિત્યકાર, કલામર્મજ્ઞ અને 'ધરતી' માસિકના સંપાદક તરીકે ખ્યાત છે. તેમનાં ૭૦થી અધિક મૌલિક અને સંપાદિત પુસ્તકો છે. ગુજરાતમાં સામાન્ય જ્ઞાન (General Knowledge) ક્ષેત્રે 'જ્ઞાનજ્યોત', 'જ્ઞાનસાગર' વગેરે જેવા સતત સંવર્ધિત પામતા રહેલા બહુમૂલ્ય અને ઉપયોગી પુસ્તકોના સંપાદન અને આનુષંગિક પ્રવૃત્તિઓના માધ્યમથી જાગૃતિ કેળવવામાં પાયોનિયર તરીકે તેમનું યશોદાયી પ્રદાન રહ્યું છે.

ગુજરાતીમાં પ્રવાસ સાહિત્ય ક્ષેત્રે પ્રથમ જ્ઞાત પ્રવાસ ગ્રંથ કાવસજી સોરાબજી પટેલ કૃત 'ચીનનો અહેવાલ', ૨ ભાગ (૧૮૪૪-૪૮)થી સતત માતબર ખેડાણ થતું જોવા મળે છે. અવલોકન હેઠળના બંને ગ્રંથોમાં લેખકના અમેરિકાના ત્રણ વાર - ૧૯૯૪, ૨૦૦૪ અને ૨૦૧૦ના પ્રમાણમાં લાંબા કહી શકાય તેવા પ્રવાસોના કારણે જાત-અનુભવથી મેળવેલ માહિતી અને લાધેલ જ્ઞાનના આધારે વિશ્વમાં બહુવિધ ક્ષેત્રે સર્વોપરિતા હાંસલ કરનાર અમેરિકાનું અનોખું અમેરિકનત્વ, સવિશેષતઃ અમેરિકામાં સ્થાયી થયેલા આપણા ગુજરાતી પરિવારોની જીવનશૈલી તથા અમેરિકન જનજીવનનો તેમના ઉપર પ્રભાવ, અમેરિકામાં સ્થાયી થયેલા પુત્રો દ્વારા પોતાનાં માતા-પિતાને સહેતુક પોતાની પાસે બોલાવી લેવા અને તેમનો વતનઝુરાપો, પારિવારિક સમસ્યાઓ અને સંવેદનાઓને વાચા આપવાનો લેખકનો મુખ્ય આશય રહ્યો છે. આ સાથે વાચકને સહજતયા સહપાન્થ બનાવી અમેરિકાના કેટલાક મહત્ત્વપૂર્ણ અને રોમાંચક પર્યટન સ્થળોનો એક શિક્ષકની રીતે રોમહર્ષણ પ્રવાસ પણ કરાવે છે, તેમજ પ્રસંગોપાત્ત ભારત અને અમેરિકાનાં અનેકવિધ પાસાંઓ – સમાજવ્યવસ્થા, જાહેરજીવન અને શિષ્ટાચાર, ધાર્મિક આચાર-વિચાર, શિક્ષણ, કાનૂની શાસન, રાજકારણ, અર્થકારણ વગેરે – વિશે હૃદયની સચ્ચાઈથી તુલના કરતા પણ જોવા મળે છે. પરિણામસ્વરૂપે અમેરિકા તથા આપણા દેશ ભારત વિશેના આપણા કેટલાક પરંપરિત અને ઘર કરી ગયેલા ખ્યાલો સામે વાસ્તવનું દર્શન કરી કંઈક શીખ લેવા બાધ્ય કરે છે.

'અમેરિકા મારી નજરે'માં કુલ ૨૬ પ્રકરણો અને એક પરિશિષ્ટ છે. પ્રારંભિક ૬ પ્રકરણોમાં અમેરિકાનું સુદૃઢ વ્યવસ્થાતંત્ર, નાગરિકોની કાનૂન, ફરજપાલન અને સમયપાલનમાં અસાધારણ પ્રતિબદ્ધતા, અર્થાત્ નાગરિકધર્મનું ચુસ્ત પાલન, શિથિલ બંધનોવાળી વ્યક્તિકેન્દ્રી કુટુંબવ્યવસ્થા - સમાજરચના અને વૃદ્ધોની સમસ્યાઓ, અમેરિકામાં વસતા ભારતીયો અને સવિશેષતઃ ગુજરાતીઓની પ્રજાકીય અસ્મિતા અને સંસ્કૃતિ જાળવી રાખવાના પ્રયાસો અને પોતાનાં સંતાનોને અમેરિકન યુવાપેઢીની અસરથી મુક્ત રાખવાની ચિંતા વગેરેની અધ્યાપકીય નિષ્ઠાથી સમાજશાસ્ત્રીય અભિગમ રાખીને રસપ્રદ શૈલીમાં ઝાંખી કરાવી છે. પ્રકરણ ૭થી ૨૦ સુધીમાં અમેરિકાનાં કેટલાક વિખ્યાત નગરો ઉદા. તરીકે ન્યૂયોર્ક, ન્યૂજર્સી, શિકાગો, સ્પ્રિંગફિલ્ડ, આટલાન્ટા, લોસએન્જેલસ, સાનફ્રાન્સિસકો વગેરેના ઇતિહાસ, નગરસૌંદર્ય, પ્રકૃતિ અને તેના વિશ્વવિખ્યાત પ્રવાસનસ્થળોનો ભૌગોલિક, ઐતિહાસિક અને સાંસ્કૃતિક પરિપ્રેક્ષ્યમાં સ-રસ પરિચય કરાવ્યો છે. આ સાથે લેખકના પરિચયમાં આવેલ અને

અમેરિકામાં સ્થાયી થયેલા કેટલાક ગુજરાતી વ્યક્તિઓ / પરિવારોનો કે વિશિષ્ટ પ્રતિભાઓનો પણ પરિચય અહીં મળી રહે છે. આ પૈકી ગુજરાત અને દેશ માટે ગૌરવરૂપ છતાં પ્રાયઃ ઓછા જાણીતા એવા ગોઠવા, તા. વિસનગરના વતની અને ચાણસ્મા હાઈસ્કૂલના પૂર્વ ચિત્રશિક્ષક અને અમેરિકામાં ૧૯૬૫થી સ્થાયી થયેલા આંતરરાષ્ટ્રીય ચિત્રકાર તરીકે ખ્યાતિ પ્રાપ્ત શ્રી નટવર ભાવસાર અને તેમનાં અમેરિકન કલાકાર પત્ની જેનેટનો પરિચય ધ્યાનાર્હ બની રહે છે. ઉલ્લેખનીય છે કે તેમના વિશે અમેરિકાના એક કલામર્મજ્ઞ ઇતિહાસકારે 'Art of Natvar Bhavsar' શીર્ષક હેઠળ નટવરભાઈનાં કેટલાંક વિખ્યાત ચિત્રો સાથે તેમની ચિત્રકળાનું મૂલ્યાંકન કરતા ગ્રંથનું પ્રકાશન કર્યું છે. લેખક સ્વયં કલામર્મજ્ઞ અને પ્રકૃતિપ્રેમી હોવાથી અહીં તેમણે અમેરિકાના કેટલાંક સુપ્રસિદ્ધ કલાસંગ્રહસ્થાનો જેમ કે મેટ્રોપોલિટન મ્યુઝિયમ ઑફ આર્ટ, ધી મ્યુઝિયમ ઑફ મોડર્ન આર્ટ વગેરે કે જેમાં જગવિખ્યાત કલાસ્વામીઓ – શિલ્પકારો, ચિત્રકારો વગેરેની કૃતિઓ સંગૃહીત છે તેમનો ઉદા. તરીકે રેમ્બ્રાં, રૂબેન્સ, દેગા, વાન ગોધ, ગોગા, પાબ્લો પિકાસો વગેરે જેવા ચિત્રકારો અને રાંદો, હેન્રી માતિસ વગેરે શિલ્પીઓ અને તેમની કૃતિઓનો, પાટણના જૈન દહેરાસરમાંથી ન્યૂયોર્ક લઈ જવામાં આવેલ સુંદર કોષ્ટકોતરણીવાળો વિશાળ ડોમ વગેરેનો, તેમજ નૈસર્ગિક સૌન્દર્યધામ સમાન નાયગરાનો ધોધ, પહાડની અંદરનો રૂબી ધોધ, ગ્રાન્ડ કેન્યન વગેરેનો પરિચય પણ કરાવ્યો છે. આ સાથે હોલીવુડમાં સિનેટ્રિક્સ અને સાઉન્ડ ઇફેક્ટ્સ સાથે યાંત્રિક કરામતોથી સર્જેલી અનેકવિધ દિલધડક દશ્યલીલાઓ જેમ કે ધરતીકંપ, આગ, ભારે વરસાદ વગેરેનો પોતે કરેલ અનુભવનો લાભ વાચકને કરાવ્યો છે. સમગ્રતયા અહીં આપણને અમેરિકાની આર્થિક સમૃદ્ધિ, ઝાકમઝોળ અને વૈજ્ઞાનિક શોધખોળોથી મેળવેલ ઉપલબ્ધિઓનાં સહજમાં દર્શન થાય છે.

પ્રકરણ ૨૦થી ૨૩ અમેરિકામાં સ્થાયી થયેલા કડવા પાટીદારોની પ્રગતિશીલતા, સંગઠન અને પ્રવૃત્તિઓ, નૅશનલ કન્વેન્શનોનું આયોજન, ગુજરાતની અસ્મિતા અને ગુજરાતી ભાષાની જાળવણી માટેના પ્રયાસો, વતન પ્રત્યેનું મમત્વ વગેરે માટે ફાળવેલ છે. તેમની વિકાસયાત્રા, સમૃદ્ધિ અને સમસ્યાઓનું અહીં માહિતીસભર વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. પ્રકરણ ૨૪-૨૫માં અમેરિકાના પ્રાથમિક-માધ્યમિક અને ઉચ્ચશિક્ષણના વિવિધ પાસાઓ વિશે સંક્ષેપમાં છતાં અર્થસભર અભ્યાસ ભારતીય શિક્ષણપ્રણાલીના તુલનાત્મક પરિપ્રેક્ષ્યમાં રજૂ કરવામાં આવ્યો છે. આ સંબંધી લેખકનું મંતવ્ય : 'અમેરિકા અને યુરોપના દેશોની પ્રગતિનું એક કારણ એ પણ છે કે ત્યાંની સરકારોએ શિક્ષણને પૂરતું મહત્ત્વ આપ્યું છે અને તેને સરકારી નિયંત્રણોથી મુક્ત રાખ્યું છે. વળી ત્યાંની શિક્ષણસંસ્થાઓ પાસે પુષ્કળ સાધનો-સગવડો છે. આ સંસ્થાઓ શિક્ષણ પરત્વે પ્રયોગો માટે પૂરતો ખર્ચ કરી શકે છે. આપણી શિક્ષણ સંસ્થાઓ ઘણી બધી બાબતોના અભાવ વચ્ચે કામ કરે છે. ખૂબ જ વસ્તીસંખ્યા અને ગરીબી શૈક્ષણિક વિકાસમાં મુખ્ય અવરોધક પરિબળ છે જ. ખાનગી શિક્ષણ સંસ્થાઓ નફાખોરીને પ્રાધાન્ય ન આપે અને શિક્ષણનાં ઊંચાં ધોરણો જાળવે એ માટે આપણી સરકારોએ પણ સક્રિયતા દાખવવી જરૂરી જણાય છે.'' અંતિમ પ્રકરણમાં અમેરિકા અને ભારત : તુલનાત્મક વિહંગદર્શનમાં અનેકવિધ પાસાંઓ વિશે એકબીજાની સારી બાબતો અને મર્યાદાઓ તરફ નીરક્ષીરભાવે અંગુલિનિર્દેશ કરીને કાઢેલ તારણ ''જો આપણે આપણા ભૂતકાળમાંથી, આપણા પ્રાચીન તત્ત્વજ્ઞાનમાંથી બોધ લઈ અનીતિ અને લાંચ-રુશ્વત ત્યજી વર્તમાન પર નજર રાખી ભાવિવિકાસ માટે ખંત અને નિષ્ઠાથી કામ કરીએ અને દેશના માનવકૌશલ્ય અને જ્ઞાનના ભંડારને ઉપયોગમાં લઈ શકીએ તો ભવ્ય ભૂતકાળ ધરાવતો આપણો દેશ વધારે ભવ્ય અને મહાન બની શકે એમાં શંકા નથી'' ધ્યાનાર્હ બની રહે છે. પરિશિષ્ટમાં લેખકે ડૉ. મફતલાલ પટેલ સાથે કરેલ ઇંગ્લૅન્ડની યાત્રાનો ટૂંકો છતાં રસપ્રદ અહેવાલ આપવામાં આવ્યો છે.

'આહ અમેરિકા ! વાહ અમેરિકા !'માં અમેરિકામાં સ્થાયી થયેલા ભારતીયો અને સવિશેષતઃ ગુજરાતી પરિવારોની વ્યવસાયિક તથા સામાજિક સ્થિતિ અને સમસ્યાઓ, અમેરિકન જીવનશૈલીનો તેમનાં બાળકો ઉપર પ્રભાવ અને ઉદ્ભવતી સમસ્યાઓ, પરિસ્થિતિવશાત્ અમેરિકામાં નિવાસ કરતા વડીલોની મનોવેદના, અમેરિકામાં ઊછરતાં બાળકો અને તેમની વર્તણૂક વગેરે સંબંધી ૨૫ લેખો સર્જનાત્મક સંસ્પર્શ સાથે રજૂ કરવામાં

આવ્યા છે. આ હેતુસર લેખકે અમેરિકાના વૃદ્ધાશ્રમો - સિનિયર સિટીઝન્સ હોમ–માં નિવાસ કરતા વડીલો, સિનિયર સિટીઝન ક્લબ, બાગ-બગીચામાં મળતી વડીલોની બેઠકો, ગુજરાતી મેળાવડાઓ, સત્સંગ-ભજન કાર્યક્રમો વગેરેમાં જઈ રૂબરૂ મુલાકાતો કરી છે. અર્થાત્ પ્રાપ્ત માહિતી વાસ્તવદર્શી અને તથ્ય આધારિત છે, જે કલાત્મક સ્વરૂપે રજૂ કરવામાં આવી છે. અને તેથી જ આ બધી હૃદયસ્પર્શી ઘટનાઓ વાચકના મસ્તિષ્ક ઉપર સવાર થઈ જવાની સાથે સાથે માનવસ્વભાવનું અને સવિશેષતઃ અમેરિકન જીવનશૈલીનું આંતરદર્શન પણ કરાવે છે. આ પૈકી 'ઈ-મેઈલ', 'સિનિયર સિટીઝન હોમનાં ઇંદુબા', 'શિકાગોના વૃદ્ધાશ્રમમાં રહેતા શાંતિદાદાની વાત', 'છોકરાને ખાતર' અને 'અહીંની આબોહવા જ એવી છે' તો પાષાણહૃદયના વ્યક્તિને પણ ભીંજવી દે તેવી સંવેદનશીલ ઘટનાઓ છે. સમગ્રપણે આ બંને ગ્રંથો અમેરિકાની આર્થિક સમૃદ્ધિ અને જીવનશૈલીની સુપેરે ઝાંખી કરાવે છે.

મણિભાઈ પ્રજાપતિ

❖

વગડાવો રૂડા ઢોલ (લગ્નગીતો- ગાણાં- ફટાણાં) / **શ્રીમતી દુર્ગાબહેન અ. જાની, ડૉ. કિરણ અ. જાની અને ડૉ. કનકબાળા અ. જાની. અમદાવાદ : પાર્શ્વ પબ્લિકેશન, ૨૦૧૬. ૧૨૭ પૃ. ISBN : ૯૭૮-૯૩-૫૧૦૮-૫૨૯-૪ કિં. રૂ. ૧૧૦.૦૦**

પ્રસ્તુત ગ્રંથના શીર્ષક- 'વગડાવો રૂડા ઢોલ'નો સૌંદર્યબોધક ધ્વન્યાર્થ સૂચિત કરે છે તે મુજબ અહીં લગ્નપ્રસંગે ગવાતાં ગીતો / ગાણાં સંપાદિત કરવામાં આવ્યાં છે. સામાન્યતઃ લોકગીતો કે લોકકથાઓના સંગ્રહો અન્ય માહિતીદાતાઓના મુખેથી સાંભળીને કે વિજાણુમાધ્યમોના ઉપયોગ થકી કેસેટબદ્ધ કરીને સંપાદિત કરવામાં આવતાં હોય છે. પરંતુ આ સંગ્રહની આગવી વિશેષતા એ છે કે અહીં તો ગ્રંથસ્થ બધાં જ ગીતો સંપાદિકાઓને કંઠસ્થ હોઈ સાથે ગાઈને તૈયાર કર્યાં છે પરિણામે તેનું અદકેરું મૂલ્ય બની રહે છે. અને તેથી જ આ ગ્રંથને આવકારતાં મધ્યકાલીન ભક્તિ સાહિત્ય તથા લોકસાહિત્યના મર્મજ્ઞ વિદ્વાન ડૉ. બળવંત જાની નોંધે છે કે ''સંપાદિકાનો નિજ અનુભવ, ઢાળની જાણકારી અને પ્રસંગોનુસાર ગીતોને ગોઠવવા સ્વયંનું જ્ઞાન અહીં ખપમાં આવ્યું છે. એ રીતે સંપાદન નિજઅનુભવવિશ્વને કારણે શ્રદ્ધેય અને શાસ્ત્રીય છે... લગ્નગીતની પરંપરામાં બ્રાહ્મણ સમાજનાં પરંપરિત લગ્નગીતોની ખૂટતી કડી કનકબાળાબહેન દ્વારા સંપાદિત સંપાદન 'વગડાવો રૂડા ઢોલ'થી પુરાય છે... એમાંથી ઉત્તર ગુજરાતના પાટણવાડા બ્રાહ્મણ સમાજમાં પ્રચલિત રીત-રિવાજો, સામાજિક સંદર્ભ અને સાંસ્કૃતિક પરિવેશ પ્રગટતો હોઈને એનું વિશેષ મૂલ્ય છે.''

અહીં પાટણવાડાના બ્રાહ્મણસમાજ અર્થાત્ પાટણ અને મહેસાણા જિલ્લાઓનાં ૮૪ ગામો કે જ્યાં ઔદિચ્ય બ્રાહ્મણો નિવાસ કરે છે તે સમાજમાં લગ્નપ્રસંગે ગવાતાં ગીતો ગ્રંથસ્થ છે. આ બધાં ગીતો ગણેશ સ્થાપનથી શરૂ કરી કંકોતરી લખવી, મંડપસ્થાપન, ઉકરડી નુતરાવવી, પીઠી ચોળવી, ગ્રહશાંતિ, વરની જાન, હસ્તમેળાપ, કન્યાવિદાય, કન્યાનો શ્વશુર ગૃહપ્રવેશ વગેરે ઘટનાઓ સંબંધી છે, જે લગ્નપર્વના કાળક્રમમાં ૧૫ પેટામથાળાં હેઠળ ૧૪૦ ગીતો વર્ગીકૃત કરીને આપવામાં આવ્યાં છે. આ સાથે જ લગ્ન સંબંધી અન્ય પ્રસંગોએ ગવાતાં ગીતો અને ગુજરાતી તથા સંસ્કૃતમાં ગવાતાં કેટલાંક મંગલાષ્ટક અને મંગલાષ્ટકના પ્રત્યેક મંત્રશ્લોક બાદ ઉચ્ચારવામાં આવતા મંગળ વિધાનો ઉદા. તરીકે સુમુહૂર્ત સાવધાન, શુભલગ્ન સાવધાન વગેરે આપવા ઉપરાંત પ્રસંગોપાત્ત કેટલાક તળપદા શબ્દોના અર્થો પણ આપવામાં આવ્યા છે, જેમાં સંપાદિકાઓની સંપાદકીય સૂઝબૂઝનાં દર્શન થાય છે. આ ઉપરાંત અહીં ગ્રંથસ્થ 'ફટાણાં'ની પસંદગીમાં પણ સુરુચિનો ભંગ ન થાય તેનો સંપાદકીય વિવેક (Editorial Judgement) જાળવ્યો છે. આ પૂર્વે વિવિધ સમાજોમાં લગ્નપ્રસંગે ગવાતાં ગીતો જેમ કે નાગરસમાજ, ચરોતર પાટીદાર સમાજ, લેઉવા પટેલ સમાજ વગેરેના સંપાદનો સંપાદિત-પ્રકાશિત કરવામાં આવ્યાં છે, ત્યારે પાટણવાડા બ્રાહ્મણ સમાજ સંબંધી આ ઉમેરણ લોકવિદ્યાના અભ્યાસીઓ માટે તેના તુલનાત્મક અભ્યાસ સંદર્ભે તથા ભાષાશાસ્ત્રીઓ / શબ્દકોશકારો માટે - સવિશેષતઃ શબ્દપ્રયોગની લઢણો જાણવા તેમજ સમાજશાસ્ત્રીઓ માટે એક મહત્ત્વપૂર્ણ સ્રોત બની રહેશે.

આ સંપાદનની આગવી વિશેષતા અને મહત્તા

સંપાદિકા ડૉ. કનકબાળા જાની કૃત 'પ્રાક્કથન'માં આલેખિત ઔદિચ્ય બ્રાહ્મણોને મહારાજા મૂળરાજ સોલંકી દ્વારા નિમંત્રિત કરવા અને તેમનું ગુજરાતમાં સ્થાયી થવું, પાટણવાડા ઔદિચ્યોનાં ૮૪ ગામો, વિસરાતી જતી લોકગીત પરંપરા સંબંધી ચિંતા અને ચિંતન, પાટણવાડા બ્રાહ્મણસમાજની લગ્નપ્રથાનું સમાજશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણ, લગ્નગીતોનું વિષયવૈવિધ્ય અને વિવેચન વગેરે સંબંધી રજૂ કરવામાં આવેલ અભ્યાસમાં ઊપસી આવી છે. અને તેના પરિણામે સંપાદિકાનાં અધ્યયનનિષ્ઠા તેમજ રસ અને રુચિનાં પણ દર્શન થાય છે. આપણે ઇચ્છીએ કે 'લોકસંસ્કૃતિનો રસથાળ' પરંપરિત ઢાળના જ્ઞાન સાથે કંઠસ્થ ધરાવતાં સંપાદિકા ડૉ. કનકબાળા જાની આ બધાં ગીતોને તેમના જ સ્વરમાં કેસેટબદ્ધ કરી આપે ! આ તેમનું બહુવિધ રીતે અણમોલ પ્રદાન બની રહેશે. ઉલ્લેખનીય છે કે આ ગ્રંથનાં સંપાદિકા ડૉ. કનકબાળા જાની હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી ગ્રંથાલયમાં અને ડૉ. કિરણ જાની વડસ્માની કૉલેજ ઑફ એજ્યુકેશનમાં ગ્રંથપાલ તરીકે સેવાઓ આપે છે, જ્યારે નુગર (મહેસાણા)ની સરકારી પ્રાથમિક શાળાનાં સેવાનિવૃત્ત શિક્ષિકા શ્રીમતી દુર્ગાબહેન જાની આ ગ્રંથના પ્રકાશન-પૂર્વે દિવંગત થયાં છે.

– મણિભાઈ પ્રજાપતિ

*

Librarianship in Indian National Perspective / By Subhas C. Biswas. New Delhi : Gyan Publishing House, 2015. 159 p. ISBN : 978-81-202-1279-3

સમીક્ષિત ગ્રંથના લેખક શ્રી એસ. સી. બિસ્વાસ, કલકત્તા યુનિવર્સિટી, બ્રિટિશ મ્યુઝિયમ લાઇબ્રેરી (લંડન), બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી (નવીદિલ્હી), ભારત સરકારના સંસ્કૃતિ મંત્રાલયની સેન્ટ્રલ સેક્રેટરીએટ લાઇબ્રેરી, (નવી દિલ્હી), યુ. એસ. લાઇબ્રેરી ઑફ કૉંગ્રેસ વગેરેમાં પોતાની સેવાઓ આપ્યાનો વ્યાપક અર્થસભર અનુભવ ધરાવે છે. આ ઉપરાંત ઇન્ડિયન લાઇબ્રેરી એસોસિયેશનના પ્રેસિડેન્ટ (૧૯૯૦-૯૨) તરીકે પણ સેવાઓ આપી ચૂક્યા છે. ભારત સરકાર (૧૯૮૦-૯૦)માં સેવાકાળ દરમિયાન કેન્દ્રીય સચિવાલય ગ્રંથાલયના ડાયરેક્ટર હોવા ઉપરાંત ગ્રંથાલય બાબતોના ભારત સરકારના સલાહકાર હોવાના નાતે દેશ-વિદેશની ગ્રંથાલય ક્ષેત્રની અગ્રણી પ્રતિભાઓ સાથે પ્રસંગોપાત્ત મુલાકાતો તથા વિચાર-વિમર્શ થવાની સાથે સાથે દેશની વિવિધ ગ્રંથાલય સમિતિઓમાં પ્રત્યક્ષ ભાગીદારી તેમજ ગ્રંથાલય નીતિના ઘડતરમાં મહત્ત્વપૂર્ણ ભૂમિકા અદા કરવાની તકો સાંપડતાં ભારતનાં વિવિધ પ્રકારનાં ગ્રંથાલયો જેમ કે નૅશનલ લાઇબ્રેરી, સરકારી ગ્રંથાલયો, સાર્વજનિક તથા શૈક્ષણિક ગ્રંથાલયોની સમસ્યાઓ, વિકાસની સંભાવનાઓ અને તેમની શી ભૂમિકા હોવી જોઈએ તેનાથી સુપેરે પરિચિત છે. પરિણામસ્વરૂપે પ્રસ્તુત ગ્રંથમાં આ બધાં ગ્રંથાલયોનો વાસ્તવિક ચિતાર દર્શાવીને તેમ જ વિકસિત દેશોનાં ગ્રંથાલયોને નજર સમક્ષ રાખીને ગ્રંથાલય સંચાલન, સેવાઓ, કાર્યો, નીતિનિયમો વગેરે ક્ષેત્રે ભારતીય પરિપ્રેક્ષ્યમાં ક્યાં અને કેવા પરિવર્તનો લાવવાની આવશ્યકતા છે તે તરફ કરેલ સ્પષ્ટ નિર્દેશ વાચકને તે દિશામાં ચિંતન કરવા બાધ્ય કરવાની સાથે કંઈક નવી દિશા પામ્યાની સંતર્પક અનુભૂતિ પણ કરાવે છે, જેમાં લેખકની મૌલિક વૈચારિક ચેતના અને પ્રતિભાનાં સહજમાં દર્શન થાય છે.

સમીક્ષિત ગ્રંથમાં સમાવિષ્ટ ૮ લેખો પૈકી ૪ લેખો રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય, કોલકતા-ડિલિવરી ઑફ બુક્સ ઍક્ટ અને નૅશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી – સહિત પ્રત્યક્ષ યા પરોક્ષ રીતે સંબંધિત છે. આ ઉપરાંત એક-એક લેખ સાર્વજનિક ગ્રંથાલય, રાજા રામમોહન રૉય લાઇબ્રેરી ફાઉન્ડેશન, સંક્રમિત સ્થિતિમાં પ્રવર્તમાન યુનિવર્સિટી ગ્રંથાલયો તથા ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન : શૈક્ષણિક સંશોધન વિશે છે.

રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય સંબંધી પ્રથમ બે લેખોમાં તેનું હાર્દ સમજાવીને તેની સ્થાપના (૧૯૪૮) તથા ઝા સમિતિ (૧૯૬૯) દ્વારા સૂચવવામાં આવેલા માર્ગદર્શન અને કાર્યોના અનુસરણનો ઉલ્લેખ કરીને જણાવ્યું છે કે આજે પણ રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયનાં કાર્યો અને વ્યાપ - scopeમાં સવિશેષતઃ વિશ્વનાં ઘણા દેશોનાં રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયોનાં કાર્યો અને વિકાસને ધ્યાને લઈને પણ કોઈ પ્રભાવક વિસ્તાર કરવામાં આવ્યો નથી, તેમ જ આઝાદી પૂર્વેના એક પ્રાદેશિક ગ્રંથાલયના ખ્યાલની સીમાઓ વળોટી જઈને રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય તરીકે અસરકારક રીતે કાર્યાન્વિત કરવામાં આવતું નથી. આ સંબંધી તાજું ઉદાહરણ એ કે તાજેતરનાં વર્ષોમાં ભારત સરકાર દ્વારા આ ગ્રંથાલયને પૂર્વ ભારતના

પ્રાદેશિક ગ્રંથાલય તરીકે વિશેષજ્ઞતા કેળવવા કહેવામાં આવ્યું છે. આ પ્રકારના પ્રાદેશિક અભિગમનું અનુસરણ તથા સ્થાનિક રાજકારણ અને પ્રાદેશિક સંકુચિતતા રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયના વિકાસ માટે ઘાતક પુરવાર થઈ રહ્યાં છે તેવું લેખક સ્પષ્ટ મંતવ્ય ધરાવે છે. આ સાથે ગ્રંથાલયના સુચારુ સંચાલન માટે સૂચવેલ Action Plan અંતર્ગત હાલમાં ISBN અને ISSN નંબર બે અલગ અલગ સંસ્થાઓ દ્વારા ફાળવી આપવામાં આવે છે તેના બદલે આ જવાબદારી રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયે સંભાળવી, વાઈસ રીગલ લોજના ભવ્ય ખંડના જીર્ણોદ્ધાર બાદ 'History of India Book'ના સ્થાયી પ્રદર્શન તથા સંશોધકોના વાચનખંડ તરીકે તબદીલ કરવો, ભારતીય રાષ્ટ્રીય ગ્રંથસૂચિનું સંપાદન – પ્રકાશન કરતી સેન્ટ્રલ રેફરન્સ લાઇબ્રેરી હાલમાં જે સ્વતંત્ર સંસ્થા તરીકે કામગીરી કરે છે તેને રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયના એક એકમ તરીકે ભેળવવી, સંશોધકો માટે આવાસ યોજના, પ્રકાશન અને સંશોધન પ્રવૃત્તિને વેગ આપવા સ્વતંત્ર એકમની સ્થાપના, વૃત્તપત્રનો દેશ-વિદેશમાં પ્રચાર-પ્રસાર કરવો, ગ્રંથાલય દ્વારા વૈવિધ્યસભર કેટલોગ્સનું પ્રકાશન, જરૂરી કર્મચારીઓની ભરતીમાં UPSC અને SSC દ્વારા થઈ રહેલ અસહ્ય વિલંબ અને તેના પરિણામે ગ્રંથાલય સંચાલન અને સેવાઓમાં પેદા થતાં વ્યવધાનો અને તેના ઉકેલ સ્વરૂપે રાષ્ટ્રનાં અન્ય ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ નૅશનલ ઇમ્પોરટન્સની માફક રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયને પણ સ્વાયત્ત જાહેર ટ્રસ્ટમાં તબદીલ કરીને તેના બોર્ડ ઑફ ટ્રસ્ટીઝને રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયના સંચાલનના સર્વ અધિકારો આપવા, રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયનો ડાયરેક્ટર જનરલ કોઈ એક વિદ્યાશાખાનો પ્રતિભાસંપન્ન વિદ્વાન હોવા ઉપરાંત રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયને ભારતની ગ્રંથાલય પદ્ધતિ અને સેવાઓની ધરી બનાવવા સામેના પડકારો ઝીલવા સામર્થ્યવાન અને દૃષ્ટિસંપન્ન હોવો જોઈએ વગેરે બાબતોનું તાર્કિક વિશ્લેષણ કરીને તેના સુચારુ ઉકેલો સૂચવવાની સાથે સાથે આ પરિવર્તનોથી પ્રાપ્ત થનાર ગતિશીલતા પણ દર્શાવવામાં આવેલ છે. આ સાથે ગ્રંથાલય વ્યવસાયિક સંગઠનો તથા રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયના ઉપભોક્તા સમૂહોની રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયના અપેક્ષિત વિકાસ અને ભૂમિકા સંદર્ભે સક્રિયતાના સ્થાને મૌન સેવવું તથા રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયની પ્રતિભા ઉપસવાના બદલે તેની કથળતી જતી સ્થિતિ વગેરે અંગે ચિંતા વ્યક્ત કરવામાં આવી છે.

તૃતીય લેખમાં ડિલિવરી ઑફ બુક્સ ઍક્ટ, (૧૯૫૪ તથા ૧૯૫૬), કોપીરાઈટ ઍક્ટ (૧૯૫૭) અને પ્રેસ ઍન્ડ રજિસ્ટ્રેશન ઑફ બુક્સ ઍક્ટ (૧૮૬૭)ની રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય ઉપર થતી અસરોના પરિપ્રેક્ષ્યમાં ચર્ચા કરવામાં આવી છે. આ બધા ઍક્ટસથી દેશમાં પ્રગટ થતી વાચનસામગ્રીનો રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયમાં સંગ્રહ કરીને રાષ્ટ્રના પ્રજાજનો તેનો સરળતાથી ઉપયોગ કરી શકે તે માટે વ્યવસ્થા તથા રાષ્ટ્રીય વાઙ્મયસૂચિગત સંપાદન – પ્રકાશન કરી રાષ્ટ્રમાં પ્રકાશિત થતી સાહિત્ય-સંપદાનું વાઙ્મયસૂચિગત નિયંત્રણ સરળતાથી થઈ શકે છે, પરંતુ 'ડિલિવરી ઑફ બુક્સ ઍક્ટ'નું રાષ્ટ્રના પ્રજાજનો દ્વારા યથાર્થ પાલન કરવામાં આવતું નથી તેમજ આ ઍક્ટ અન્વયે રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય દ્વારા એક્ટનું પાલન ન કરનારાઓ સામે કાનૂની પગલાં લેવામાં આવતાં ન હોવાથી રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયમાં રાષ્ટ્રમાં પ્રગટ થતાં પ્રકાશનો પૈકી સરેરાશ ૩૦ ટકા જેટલાં જ પ્રકાશનો પ્રાપ્ત થાય છે, પરિણામે ઍક્ટનો મૂળભૂત ઉદ્દેશ જળવાતો નથી. તેથી લેખકે આ ઍક્ટમાં સુધારો કરવા સૂચન કરતાં જણાવ્યું છે કે આ ઍક્ટ અન્વયે રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલય સિવાય બાકીનાં ત્રણ ગ્રંથાલયોમાં પ્રાપ્ત થતાં પુસ્તકોની કોઈ સુચારું વ્યવસ્થા કરવામાં આવતી ન હોવાથી રાષ્ટ્રીય સંપત્તિનો વ્યય અટકાવવા બધાં જ પ્રકાશનોની ૧-૧ નકલ ફક્ત રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયને મોકલવી અને બાકીનાં ત્રણ ગ્રંથાલયોને / સંબંધિત પ્રાદેશિક ભાષાઓનાં પુસ્તકો જ મોકલવાં, એક્ટ અન્વયે પુસ્તકો ન મોકલનારાઓ માટેની દંડની રકમમાં વધારો કરવો, મુદ્રિત પુસ્તકો ઉપરાંત ઈ-બુક્સનો પણ ઍક્ટમાં ઉમેરો કરવો વગેરે સૂચનો કરવામાં આવ્યાં છે. આ ઉપરાંત ભારતીય પ્રકાશન પ્રવૃત્તિ, ભારતીય રાષ્ટ્રીય વાઙ્મયસૂચિ, અમેરિકા અને ઇંગ્લૅન્ડમાં આ સંબંધી ઍક્ટની જોગવાઈઓ વગેરે વિશે વિવેચનાત્મક વિશ્લેષણ રજૂ કરવામાં આવ્યું છે.

'સંક્રમણિત અવસ્થામાં યુનિવર્સિટી ગ્રંથાલયો'માં દેશની કેટલીક યુનિવર્સિટીઓના છેલ્લા દસ વર્ષની પુસ્તક ખરીદીની વિગતો મેળવીને યુનિવર્સિટી ગ્રંથાલયોનાં વાચનસામગ્રીની ખરીદી પેટે સંકોચાતાં જતાં બજેટ, મુદ્રિત સામગ્રીના સંગ્રહ અને સંરક્ષણ પેટેનો ખર્ચ અને જગ્યાની સંકડામણ, કુલ બજેટનો મહત્તમ અંશ કર્મચારી ખર્ચ માટે વપરાવો વગેરે બાબતો તથા કડવી વાસ્તવિકતા એ કે સંગૃહીત વાચન સામગ્રી પૈકી ૧૦ ટકાનો મહત્તમ ઉપયોગ અને બાકીના ૯૦ ટકા સામગ્રીનો પ્રાયઃ નહિવત કે કદાપિ

ઉપયોગ નહીં ને ધ્યાને લઈને 'Bigger is better' કે 'Going it alone'નો ખ્યાલ ત્યજીને ઉપભોક્તાઓને ઝડપથી સેવાઓ પૂરી પાડવાના હેતુસર ગ્રંથાલયોમાં ICTનો વિનિયોગ કરીને કનસોર્ટિઅમ તથા નૅશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ખ્યાલને સાકાર કરવા ચર્ચા કરી છે.

'રાજા રામમોહન રૉય લાઇબ્રેરી ફાઉન્ડેશન' (૧૯૭૨) સંદર્ભેના લેખમાં ફાઉન્ડેશનની સ્થાપના હેતુઓ, પ્રવર્તમાન કાર્યપદ્ધતિ, અનુદાનની વહેંચણી, સાર્વજનિક ગ્રંથાલયોના વિકાસમાં પ્રદાન વગેરેની ચર્ચા કરીને લેખકે નોંધ્યું છે કે ફાઉન્ડેશનનાં નોંધપાત્ર પ્રદાન છતાં ઘણા પાશ્ચાત્ય અને દક્ષિણ પૂર્વ એશિયાના દેશોના સાર્વજનિક ગ્રંથાલયોમાં ઉપલબ્ધ વૈવિધ્યસભર સ્રોતો સમાન આપણાં ગ્રંથાલયોમાં અપેક્ષા મુજબ પ્રાપ્ય નથી. જોકે આ માટે પર્યાપ્ત ફંડનો અભાવ, નીરક્ષરતા, શિક્ષણનું નિમ્નસ્તર, ગ્રંથાલોયના કામકાજનો ટૂંકો સમયગાળો વગેરે વિવિધ કારણો જવાબદાર ગણાવ્યાં છે, જે હકીકત પ્રેરિત છે. ભારતની સમગ્ર ગ્રંથાલય નેટવર્ક પ્રવૃત્તિના પ્રાણવાન અને અત્યાધુનિક વિકાસ માટે NKCએ સૂચવ્યા મુજબ ફાઉન્ડેશને રાષ્ટ્રીય સંયોજક અને નિયંત્રકની ભૂમિકા અદા કરવી, ભારતીય ગ્રંથાલયોનો ઓનલાઇન ડેટાબેઝ તૈયાર કરવો, ગ્રંથાલય સેવાઓમાં પરિવર્તન માટે ગ્રંથાલયોનો સર્વે કરવો અથવા અન્ય એજન્સીને સ્પોન્સર કરવો, અનુદાન આપતી એજન્સીમાંથી ક્રમશઃ બહાર નીકળીને નૅશનલ મિશન ઓન લાઇબ્રેરિઝની સમયાવધિમાં સંશોધન અને નિયંત્રણ એજન્સીમાં ફેરવાઈ જવું, ગ્રંથાલય સેવાઓમાં સતત સુધારણા અર્થે સહકાર પૂરો પાડવો વગેરે અનેકવિધ કાર્યો હાથ ધરવા જણાવ્યું છે. 'સાર્વજનિક ગ્રંથાલય સેવાઓ : ઉપભોક્તાઓ અને સંસાધનો'માં સાર્વજનિક ગ્રંથાલયની વિભાવના, વિકાસગાથા, ગ્રંથાલય સેવાઓ, પ્રશિક્ષિત કર્મચારીઓ, માહિતી પ્રૌદ્યોગિકી અને ઇલેક્ટ્રોનિક મીડિયાનો પ્રભાવ વગેરે સંદર્ભે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

'ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન : શૈક્ષણિક સંશોધન' વિષયક અંતિમ લેખમાં ભારતમાં પ્રસ્તુત વિષય સંદર્ભેના અભ્યાસની સંક્ષેપમાં ઐતિહાસિક પૃષ્ઠભૂમિ વર્ણવીને ઇન્ફલિબનેટ દ્વારા વર્ષ ૨૦૦૮ સુધી પીએચ.ડી. ડિગ્રીના શોધપ્રબંધોની મેળવેલ માહિતીનું વિવિધ અભિગમોથી વિશ્લેષણ રજૂ કર્યા બાદ ભારતમાં અન્ય વિષયો માટે DSIR, CSIR, AES, ICSSR, ICHR વગેરે સંશોધન માટે અનુદાન આપતી કાઉન્સિલો છે, જ્યારે ગ્રંથાલય વિજ્ઞાન માટે આ પ્રકારની કાઉન્સિલ કે રાષ્ટ્રીય સ્તરે ગ્રંથાલય સેવાઓના આયોજન અને સંશોધનની કાર્યસૂચિ દર્શાવતી સંસ્થાઓનો અભાવ અને તેના પરિણામે ઉદ્ભવતી સમસ્યાઓનો નિર્દેશ કરીને હાલમાં થતા જથ્થાત્મક શોધપ્રબંધો / સંશોધન લેખોના ઉત્પાદનની સામે મૌલિક અને ઉચ્ચ ગુણવત્તાપરક સંશોધનનું નિમ્નસ્તર, રાષ્ટ્રીયસ્તરે ઉપયોગી બની રહે તેવા સંશોધનોનો અભાવ વગેરે તરફ અંગુલિનિર્દેશ કરીને ગ્રંથાલય સ્કૂલોના સજ્જતા તથા રેન્કીંગ અને ડિગ્રી હેતુ સંશોધન કાર્યક્રમો વચ્ચેના સંબંધોનો તુલનાત્મક અભ્યાસ અને શોધપ્રબંધોના ગુણાત્મક અભ્યાસ હાથ ધરવાની જરૂરિયાત વિશે જણાવ્યું છે. આ ઉપરાંત ભારતનાં ગ્રંથાલયો માટેનો નીતિવિષયક દસ્તાવેજ : 'Libraries : Gateways To Knowledge' કે જે NKC દ્વારા નિયુક્ત Working Group of Libraries દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે તે તજ્જ્ઞો દ્વારા રાષ્ટ્રીય સર્વેક્ષણ, સાહિત્ય સર્વેક્ષણ, પ્રયોગમૂલક ડેટા વગેરેના આધારે તૈયાર કરવાના બદલે માત્ર સિનિયર વ્યવસાયિકોના અભિપ્રાયોને ધ્યાને લઈ તૈયાર કરવો અને તેમાં રાષ્ટ્રીય ગ્રંથાલયની ભૂમિકા વિશે મૌન સેવવા પ્રતિ લેખકે અપ્રસન્નતા વ્યક્ત કરી છે.

સમગ્રતયા અહીં અમેરિકા અને સવિશેષતઃ ગ્રેટ બ્રિટનની બહુઆયામી ગ્રંથાલય પ્રવૃત્તિને નજર સમક્ષ રાખીને ભારતીય પરિપ્રેક્ષ્યમાં ગ્રંથાલય પ્રવૃત્તિના વિકાસ સંબંધી વ્યવહારુ ચિંતન રજૂ કરવામાં આવ્યું છે, જેમાં લેખકના વ્યાપક અનુભવ અને મૌલિક - ચિંતન - પ્રતિભાનાં સુપેરે દર્શન થાય છે. પ્રત્યેક ગ્રંથાલય વ્યવસાયિકે આ ગ્રંથ માણવો રહ્યો.

– મણિભાઈ પ્રજાપતિ

ક્યારેક એક મજાનો વિચાર કે સુંદર કાવ્યપંક્તિ વાંચવા મળે છે અને આખો દિવસ સુધરી જાય છે. એક રશિયન કહેવત છે : ''તમારા દેશનું ભાવિ કેવું છે એ જાણવું હોય તો તમારા કુમારોને મુખે કેવી કાવ્ય-પંક્તિઓ રમે છે તે જાણી લો.''

ગુણવંત શાહ

સંસ્થા સમાચાર

યુનિવર્સિટી / કૉલેજ વિભાગ

કાર્યશિબિર

● કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગર અને સંવેદના ફાઉન્ડેશનના ઉપક્રમે 'જીઓ સ્પેશિયલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર એન્ડ ઈટ્સ એપ્લિકેશન્સ' વિષયક કાર્યશિબિરનું આયોજન તા. ૨૩-૨૪/૦૬/૨૦૧૬ દરમિયાન કરવામાં આવ્યું. પ્રસ્તુત કાર્યશિબિરમાં અમેરિકાની આયોવા (IOWA) યુનિવર્સિટીના પ્રૉ. ડૉ. રાજ રાજગોપાલ, ડૉ. માર્ક લીન્ડરમેન, ડૉ. જ્યોર્જ પેટરસન, ડૉ. એરીક ટેટ, ડૉ. જોશુઆ બુસાર્ટ, ડૉ. જેરેમી, સંવેદનાના પ્રમુખ શ્રી ભાઈલાલભાઈ પટેલ ઉપરાંત ગુજરાતની વિવિધ યુનિવર્સિટીઓના અધ્યાપકો ઉપસ્થિત રહ્યા હતા. આ પ્રસંગે આયોવા યુનિવર્સિટીના અધ્યાપકોએ પ્રસ્તુત વિષય સંદર્ભે આયોવા યુનિવર્સિટીનાં સંશોધનો અને ભાવિ સંભાવનાઓ વિશે વિસ્તારથી ચર્ચા કરી હતી, તેમજ ઉપસ્થિત અધ્યાપકોએ ગુજરાતની યુનિવર્સિટીઓમાં આ વિશે કરવામાંઆવેલાં સંશોધનો વિશે વિચાર–વિમર્શ કર્યો હતો. પ્રસ્તુત કાર્યશિબિરને સફળતાપૂર્વક કાર્યાન્વિત કરવામાં કુલસચિવ શ્રી એસ. કે. મંત્રાલા, પરીક્ષા નિયામક ડૉ. પી. કે. શાહ, ડૉ. કેયૂર શાહ, ડૉ. કેદાર ભોજક વગેરેનો નોંધપાત્ર ફાળો રહ્યો હતો. આયોવા યુનિવર્સિટી સાથે M.O.U. કાર્યાન્વિત થયા બાદ આયોવા યુનિવર્સિટી દ્વારા કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલયના અધ્યાપકોને આયોવામાં ટ્રેનિંગ આપવામાં આવશે.

પીએચ.ડી.

● કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગર દ્વારા નીચે દર્શાવેલા વિદ્યાર્થીઓને તેમના નામ સામે જણાવેલ શોધપ્રબંધ સ્વીકારીને તેમને Ph.D.ની ડિગ્રી એનાયત કરવામાં આવી.

Chemistry :

1. Raina, Vijay Kumar : ''Application of Bioanalytical Tools Enabling Accurate Estimation of New Chemical Entity or a Therapeutic Drug and its Metabolites in Biological Matrix'' / Subject : Chemistry / Guide : Dr. Popatbhai K. Patel. Ref. No. Ph.D / 205 / 2016. 28/03/2016.

2. Sardar, Nandadeep Pralhad : ''To Develop and Validate LC-Ms/Ms Assays for Quantitation of Drugs and Their Metabolites from Different Biological Matrices and Their Applications in Pharmacokinetics and Ba Be Studies'' / Subject : Chemistry / Guide : Dr. Popatbhai K. Patel. Ref. No. Ph.D. / 196 / 2016. 04/01/2016.

3. Shah, Bijal Alapkumar : ''Conductometric Studies on the Complexation of Crown Ethers and its Analogues With Metal Ions in Non-Aqueous and Mixed Solvent Systems'' / Subject : Chemistry / Guide : Dr. Mallika Sanyal. Ref. No. Ph.D. / 188 / 2015.05/ 12/2015.

4. Singhal, Puran Chandra : ''Application of Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (Lc-Ms/Ms) for The Quantitation of Anti-Cancer Drugs in Biological Fluids for Bioequivalence Studies'' / Subject : Chemistry / Guide : Dr. Pranav S. Shrivastav. Ref. No. Ph.D. / 198 / 2016. 09/ 01/2016.

Civil Engineering :

5. Patel, Vijendra Mafatlal : ''Geoinformation Technology for Coastal

Zone Management in the Gujarat Against Tsunami Wave'' / Subject : Civil Engineering / Guide : Dr. Mrugen B. Dholakia. Ref. No. Ph. D. / 200/2016. 25/02/2016.

Commerce :

6. Mehta, Dharmini Jitendrabhai : ''A Study to Analysis the Management of Learner Support Services System in Distance Education with Reference to Dr. Baba Saheb Ambedkar Open University, Ahmedabad, Gujarat'' / Subject : Commerce / Guide : Dr. J. A. Sarvaiya. Ref. No. Ph. D. / 201 / 2016. 04/03/2016.

7. Patel, Dharmendra Popatbhai : ''Risk Management: A Study of Selected Urban Co-Operative Banks in Gujarat'' / Subject : Commerce / Guide : Dr. Vigna, M. Oza, Ref. No. Ph.D. / 197 / 2016. 05/01/2016.

Computer Science :

8. Bhatti, Dharmendra Gopalbhai : ''Soft Computing Based lntelligent intrusion Detection Algorithm Development for Reduction of False Positive Rate'' / Subject : Computer Science / Guide : Dr. Paresh V. Virparia. Ref. No. Ph.D. / 191 / 2015. 09/12/2015.

9. Pandya, Bhadreshkumar Ramniklal : ''Scalable Arlitecture for integrating Data Marts to Form Data Warehouse'' / Subject : Computer Science / Guide : Dr. Sanjay M. Shah. Ref. No. Ph.D / 190 / 2015. 08/12/2015.

10. Pandya, Bhavik Hareshkumar : 'Image Processing for Movement Detection and Face Recognisation Using Fuzzy Neural Networks (FRFNN)'' / Subject : Computer Science / Guide : Dr. Nileshkumar K. Modi. Ref. No. Ph.D / 185 / 2015. 02/12/2015.

11. Shah, Jatin Dilipkumar : ''Development of Web Based Service Orieted Architecture for Mobile Augmented Reality System'' / Subject : Computer Science / Guide : Dr. Bijendra Agrawal. Ref. No. Ph.D / 199 / 2016. 12/01/2016.

12. Stella, A. : ''Development and Deployment of Image Processing Algorithm on FPGAs'' / Subject : Computer Science / Guide : Dr. Bhushan Trivedi. Ref. No. Ph.D / 195 / 2015. 31/12/2015.

Eduacation :

13. Chauhan, Vimalkumar Jayantilal : ''A Study of Principals' Leadership in Secondary Schools of Sabarkanta District'' / Subject : Eduaction / Guide : Dr. Sanjay M. Gupta. Ref. No. Ph.D. / 192 / 2015. 09/12/2015.

14. Patel, Dineshbhai Ravajibhai : ''Canstruction and Standardization of Literary Interest Inventory for the Students of Higher Secondary Schools'' / Subject : Education / Guide : Dr. Veenaben Patel. Ref. No. Ph.D / 194 / 2015. 26/12/2015.

Electronice & Communication :

15. Mehta, Rahul Dhirendrabhai : ''Development of New Technique for Making Transport Protocols Robust to Corruption-Based Loss to Improve TCP Perfomance Over Wireless Networks With Lossy Channels by Discriminationg Congestion Losses From Wirelss Losses'' / Subject : Electronice & Communication / Guide : Dr. C. H. Vithalnai. Ref. No. Ph.D / 186 / 2015. 03/12/2015.

English :

16. Brahmbhatt, Hiral Natvarlal : ''Implications of Gender : A Study of Autobiographies By Women From Diverse Socio-Cultural Milieu'' / Subject : English / Guide : Dr. Alkeshkumar A. Patel. Ref. No. Ph.D / 206 / 2016. 29/03/2016.

17. Patel, Hemantkumar Ajaybhai :

"Thematic Paradigms and Narrative Techniques in the Fiction of Shashi Deshpande : A Re-Assessment" / Subject : English / Guide : Dr. Moghajibhai F. Patel. Ref. No. Ph.D / 184 / 2015. 26/11/2015.

18. Shah, Chhaya Ripal : "Journey of Black Female Characters From Slavery to Self - Realization in Select Novels of Toni Morrison" / Subject : English / Guide : Dr. Alkeshkumar A. Patel. Ref. No. Ph.D / 207 / 2015. 29/03/2016.

19. Shukla, Bina Labhubhai : "A Comparative Study of the Indianness in the Selected Novels of R. K. Narayan, Pannalal Patel, Mulk Raj Anand, Raja Rao & Zaverchand Meghani" / Subject : English / Guide : Dr. Moghajibhai F. Patel. Ref. No. Ph.D / 211 / 2016. 11/04/2016.

Gujarati :

20. Patel, Jignashaben Hareshbhai : "ચાર લેખિકાઓની વાર્તાઓમાં નારીસંવેદના અને સર્જનાત્મકતાનો સમન્વય (શ્રી ધીરુબહેન પટેલ, શ્રી સરોજ પાઠક, શ્રી વર્ષા અડાલજા અને શ્રી હિમાંશી શેલતના સંદર્ભે)" / Subject : Gujarati / Guide : Dr. Hasyada B. Pandya. Ref. No. Ph.D / 212 / 2016. 16/04/2016.

Management :

21. Mehta, Neha Pradipkumar : "Impact of Visual Merchandising on Consumer Behavior With Respect to Retail Outlets in Selected Product Categories" / Subject : Management / Guide : Dr. Pawan Kumar Chugan. Ref No. Ph.D. / 208 / 2016. 30/03-2016.

22. Muncherji, Nina : "A Study of Stress in a Performance Review Process in Public and Private Sector Banks in India" / Subject : Management / Guide : Dr. D. M. Pestonjee. Ref. No. Ph.D / 187 / 2015. 03/12/2015.

23. Neha, Gupta : "Investment Behavior of Foreign Firms in India" / Subject : Management / Guide : Dr. Kishor Barad. Ref. No. Ph.D / 203 / 2016. 22/03/2016.

24. Shah, Charmi Kiritbhai : "A Study of Information Needs of Mutual Funds Investors - Relative Weightage of Performance V/S Service, Reach and Communication Factors" / Subject : Management / Guide : Dr. Shantanu Mehta. Ref. No. Ph.D / 210 / 2016. 04/04/2016.

25. Shah, Priyanka Amrish : "Critical Evaluation of Relationship Between Media Contexy and Type of ad Relating to New and Exisiting Personal Care Products of Fmcg Sector in India" / Subject : Management / Guide : Dr. Ram Kumar Balyan. Ref. No. Ph.D / 204 / 2016. 23/03/2015.

26. Patel, Vipulkumar Baldevbhai : "A Study of Consumer Behavior of Online Shoppers in Gujarat State" / Subject : Management / Guide : Dr. Anjani Kumar Asthana. Ref. No. Ph.D / 202 / 2016. 12/03/2016.

Mathematics :

27. Patel, Bhavinkumar Somabhai : "Study of Queueing Theory Models" / Subject : Mathematics / Guide : Pravinchandra H. Bhathawala Ref. No. Ph.D / 189 / 2015. 05/12/2015.

Pharmaceutical Science :

28. Patel, Amit Maheshkumar : "Development & Validation of Liquid Chromatography - Tandem Mass Spectrometry Methods For Estimation of Antiretroviral Drugs in Biological Fluid" / Subject : Pharmaceutical Science / Guide : Dr. Ashlesha G. Makwana. Ref. No. Ph.D / 209 / 2016. 02/04/2016.

Sanskrit :

29. Joshi, Dipakkumar Hiralal :

''નાટિકાદ્વયી-એક અધ્યયન (1) ચન્દ્રકલાનાટિકા - કવિરાજ વિશ્વનાથવિરચિતા (2) રમ્ભામંજરી નાટિકા - નયચંદ્રસૂરિ'' Subject : Sanskrit / Guide : Dr. Karuna S. Trivedi. Ref. No. Ph.D / 193 / 2015. 18/12/2015.

એ. એ. પટેલ કૉમર્સ કૉલેજ
ઉદ્યોગ સાહસિકતા

● ટી. વાય. બીકોમના ૩૨ વિદ્યાર્થીઓને EDI (Enterprenuer Development Institute), ભાટ, ગાંધીનગરની મુલાકાતે તા. ૧૨ મે, ૨૦૧૬ના રોજ લઈ જવામાં આવ્યા હતા. વિદ્યાર્થીઓ માટે યોજાયેલા એક સેશનમાં પ્રા. કવિતા સક્સેનાએ વિદ્યાર્થીઓને 'સ્ટાર્ટ અપ ઇન્ડિયા' વિશે માહિતગાર કર્યા હતા અને તેમાં ભારત સરકાર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી સહાયની વિગતે ચર્ચા કરી હતી. જ્યારે બીજા સેશનમાં EDIના નૅશનલ કો-ઑર્ડિનેટર શ્રી પ્રકાશ સોલંકીએ વિદ્યાર્થીઓને ઉદ્યોગ સાહસિક કેમ બનવું જોઈએ તેના વિશે જણાવ્યું હતું કે ભારતમાં અત્યારે ઉદ્યોગ સ્થાપિત કરવાનો સુવર્ણ સમય ચાલી રહ્યો છે. આજે ઉદ્યોગ સ્થાપવાની દૃષ્ટિએ ભારતનો ક્રમ દુનિયામાં ચોથો છે, જે થોડાક સમયમાં પ્રથમ ક્રમે પહોંચી જશે. કાર્યક્રમનું આયોજન આચાર્યાશ્રી ડૉ. વિજ્ઞા ઓઝાના માર્ગદર્શન હેઠળ ડૉ. ધર્મેન્દ્ર પટેલ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.

ફેકલ્ટી ઑફ એજ્યુકેશન (કેએસવી) દ્વારા હાથ ધરવામાં આવી પ્રવૃત્તિઓ : ઇન્ટર્નશિપ

● વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬થી બી.એડ્‌નો અભ્યાસક્રમ બે વર્ષનો થયો હોવાથી તેના ભાગ રૂપે તાલીમાર્થીઓએ ત્રીજા સત્રમાં શાળામાં ઇન્ટર્નશિપ માટે જવાનું હોય છે. ફેકલ્ટી ઑફ એજ્યુકેશન (કેએસવી), ગાંધીનગર દ્વારા Earn While You Learn કાર્યક્રમ અંતર્ગત પેઈડ ઇન્ટર્નશિપ અપાવવાનો પ્રયાસ હાથ ધરવામાં આવતા ૩૩ તાલીમાર્થીઓને ઇન્ટર્નશિપ અપાવવામાં આવી છે, જેમાં મહત્તમ સ્ટાઈપેંડ માસિક રૂપિયા ૩૨૦૦૦નું મળેલ છે.

કમ્પ્યુટર સજ્જતા

● સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળ સંચાલિત શ્રીમતી આર. એન. પટેલ પ્રાથમિક શાળા, જે. બી. પ્રાથમિક શાળા અને શ્રીમતી એમ. બી. પટેલ પ્રાથમિક શાળાના ૧૩૩ શિક્ષકો કમ્પ્યૂટરના જ્ઞાનથી વધુ સજ્જ થાય તે હેતુથી તા. ૧૫થી ૨૮-૦૩-૨૦૧૬ સુધી ઇન્ફૉર્મેશન ટૅક્નોલૉજી ઍન્ડ મલ્ટીમિડાયા ઈન એજ્યુકેશન વિશેના વર્કશોપનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. સદર કાર્યક્રમમાં કન્સેપ્ટ ઑફ ઇન્ફૉર્મેશન ટૅક્નોલૉજી, એમ. એસ. વર્ડ પ્રોસેસિંગ, પાવર પોઇન્ટ, એમ. એસ. એક્સલ, ફાઈલ મૅનેજમેન્ટ, સી.પી.યુ. વગેરે વિશે તજજ્ઞ ડૉ. હરિકૃષ્ણ પટેલ, શ્રીમતી પૂજાબહેન જોશી અને શ્રી ચિરાગભાઈ પટેલે ઝીણવટપૂર્વક માહિતી આપી.

સ્વરસંધ્યા

● બી.એડ્, એમ.એડ્, એમ.ફીલ. અને પીએચ.ડીના ભૂતપૂર્વ વિદ્યાર્થીઓનો સંસ્થા સાથેનો નાતો મજબૂત બનતો રહે તેમજ એકબીજાને અરસપરસ મદદરૂપ થાય તે હેતુથી ભૂતપૂર્વ તાલીમાર્થી મંડળના ઉપક્રમે તા. ૨-૪-૧૬ના રોજ સ્વરસંધ્યા કાર્યક્રમનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. કાર્યક્રમના આરંભે ફેકલ્ટીનાં ડીન પ્રો. વીણાબહેન પટેલે મહેમાનોનું સ્વાગત કરી કૉલેજમાં ચાલતી વિશિષ્ટ પ્રવૃત્તિઓ, વિવિધ પ્રોજેક્ટો, કન્સલ્ટન્સી પ્રોગ્રામો વગેરેથી માહિતગાર કર્યા હતા. આ પ્રસંગે વર્ષ ૨૦૧૪-૧૫માં પ્રથમ સ્થાન પ્રાપ્ત કરનાર તેજસ્વી વિદ્યાર્થીઓને મેડલ અને પ્રમાણપત્રો આપી સન્માનિત કરવામાં આવ્યા હતા. તેમજ જાણીતા ગાયક કલાકારશ્રી દ્યુતિબહેન ઓઝા, મ્યુઝિક ડાયરેક્ટરશ્રી દિપેશભાઈ દેસાઈ દ્વારા હિન્દી-ગુજરાતી ગીતોની પ્રસ્તુતિ કરવામાં આવી હતી. આ કાર્યક્રમમાં મુખ્ય મહેમાન તરીકે સર્વ વિદ્યાલય કેળવણી મંડળના પ્રમુખ ડૉ. કનુભાઈ પટેલ, કલ્ચરલ ફોરમના અધ્યક્ષ શ્રી કૃષ્ણકાંત જહા તેમજ વિવિધ કૉલેજો અને શાળાઓના આચાર્યો અને ભૂતપૂર્વ તાલીમાર્થીઓ ઉપસ્થિત રહ્યાં હતાં. કાર્યક્રમના અંતે ડૉ. ભાવિનભાઈ શાહે આભારવિધિ કરી હતી.

બી.પી. કૉલેજ ઑફ બિઝનેસ એડમિનિસ્ટ્રેશન, ગાંધીનગર દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલ પ્રવૃત્તિઓ :

આયુર્વેદ કાર્યશિબિર

● વિમન ડેવલોપમેન્ટ સેલ દ્વારા આયુર્વેદ વિશે આયોજિત કાર્યશિબિરમાં ૧૨૦ વિદ્યાર્થિનીઓએ ભાગ લીધો હતો, જેમાં ગાંધીનગરનાં જાણીતાં મહિલા અગ્રણી ડૉ. આશાબહેન લેકીનવાલા વૈદ હાજર રહ્યાં હતાં. તેમણે મહિલાઓને લગતા પ્રશ્નો તેમજ સ્ત્રીરોગ બાબતે ઘરેલું ઉપચાર તથા આયુર્વેદિક ઉપચાર અંગે માહિતી આપી હતી, આચાર્ય ડૉ. રમાકાન્ત પ્રુસ્ટિએ વિદ્યાર્થિનીઓને

આત્મવિશ્વાસ કેળવવા વિવિધ સૂચનો કર્યાં હતાં. ડૉ. જયેશ તન્નાએ યોગ તેમજ તેના ફાયદા સમજાવ્યા હતા.

ઇન્ટર્નશિપ

● મનપ્પુરમ્ કંપની દ્વારા કૉલેજના ૧૬ વિદ્યાર્થીઓને માર્કેટિંગ, ૨૫ એચ. આર. તથા ૫૦ને ફાઈનાન્સમાં ઇન્ટર્નશિપ માટે ઓફર લેટર આપવામાં આવ્યા છે. ઉલ્લેખનીય છે કે આ કંપની ૧૯૪૯માં કેરળના દરિયાકાંઠાના ગામ વલપાડમાંથી શરૂ થઈ આજે ભારતની સર્વોચ્ચ NBFCમાં નામ ધરાવે છે, તેમજ દેશના ૨૬ રાજ્યોમાં ૩૩૦૦ શાખાઓ તેમજ ૧૮૦૦૦ કર્મચારી ધરાવે છે, જેની ગુજરાતમાં ૧૧૦ શાખાઓ છે. આ કંપનીના રીઝિઓનલ ટ્રેનિંગ હેડ અમિત દવે આ કૉલેજમાંથી ૨૦૦૨માં ઉત્તીર્ણ થયેલા વિદ્યાર્થી છે.

● ફાઈનાન્સ ક્ષેત્રની અગ્રગણ્ય કંપની ‘કેપિટલ ફર્સ્ટ’ દ્વારા ૮૦ વિદ્યાર્થીઓને રૂ. ૧૪,૦૦૦/–ના સ્ટાઈપેન્ડ સાથે ઇન્ટર્નશિપ માટે પસંદગી કરવામાં આવી.

● ઓટોમોબાઈલ સેક્ટરની ફાઈનલ ડેસ્ટિનેશન કંપનીના એચ. આર. મૅનેજર શ્રી અભિષેક ભટ્ટ કે જેઓ આ કૉલેજના ભૂતપૂર્વ વિદ્યાર્થી છે તેઓ એ વિદ્યાર્થીઓને કંપની વિશે માહિતગાર કરીને ૨૦ વિદ્યાર્થીઓનું ૩૦ દિવસ માટે ઇન્ટર્નશિપ પ્લેસમેંટ કર્યું છે.

● ‘ભાસ ફાઈનાન્સિઅલ સર્વિસિસ’ કે જે નોન બૅકિંગ ફાઈનાન્સિયલ સર્વિસિસ સેક્ટર ક્ષેત્રે કામગીરી કરે છે તેના દ્વારા ૩૭ વિદ્યાર્થીઓનું ૩૦ દિવસ માટે ઇન્ટર્નશિપ પ્લેસમેંટ અને ૩ વિદ્યાર્થીઓનું ફાઈનલ પ્લેસમેંટ કર્યું. આ કંપનીના માર્કેટિંગ ડિપાર્ટમેંટના ગુજરાત રીજનલ હેડ શ્રી રાજેશભાઈ પ્રજાપતિ આ કૉલેજની પ્રથમ બેંચના ભૂતપૂર્વ વિદ્યાર્થી છે.

ઈવેન્ટ મૅનેજમેન્ટ

● ૩૩ વિદ્યાર્થીઓએ સાયન્સ સિટી ખાતે યોજાયેલ ગુજકોસ્ટ માઈનોર-મેજર રિસર્ચ પ્રપોઝલ રિવ્યૂ તેમજ સાયન્સ કાર્નિવાલનું સફળતાપૂર્વક મૅનેજમેન્ટ કરતાં આ બધા વિદ્યાર્થીઓને કુલ ૪૦,૨૫૦/– રૂપિયાનું સ્ટાઈપેન્ડ મળ્યું. વિદ્યાર્થીઓની સાથે સાયન્સ સિટી તરફથી શ્રી પુલકિતભાઈ તેમજ ભૂમિબહેને સમન્વય સાધી સંપૂર્ણ ઈવેન્ટ સફળતાપૂર્વક આયોજિત કરી હતી.

ઔદ્યોગિક મુલાકાત

● વિદ્યાર્થીઓએ ગાંધીનગર જી. આઈ. ડી. સી. ખાતે આવેલી સર્કિટ પ્રોડક્શનમાં ખ્યાતનામ કંપની સોનિ ટેક્નોલૉજી (ઇન્ડિયા)ની ઔદ્યોગિક મુલાકાત લઈ તેના ઉત્પાદન, વેચાણ, માર્કેટિંગ, એચ. આર. જેવા કંપનીનાં વિવિધ પાસાંઓ પર અભ્યાસ કર્યો.

ગ્રંથ વિમોચન

● બી.બી.એ.ના વિદ્યાર્થી સિદ્ધાર્થસિંહ રાઠોડકૃત ‘દીકરી’ કાવ્ય પુસ્તિકાનું વિમોચન ગુજરાત રાજ્યનાં માનનીયા મુખ્યમંત્રી શ્રીમતી આનંદીબહેન પટેલના વરદહસ્તે તા. ૨૩ મે, ૨૦૧૬ના રોજ કરવામાં આવ્યું. આ પ્રસંગે કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલયના પ્રેસિડેન્ટ શ્રી વલ્લભભાઈ એમ. પટેલે સિદ્ધાર્થને તેની સિદ્ધિ બદલ અભિનંદન પાઠવીને ‘દીકરી’ની ૧૦૦ નકલો ખરીદીને પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવેલ. આ પૂર્વ આ યુવાકવિને મહામહિમ રાજ્યપાલશ્રી ઓમપ્રકાશ કોહલીજી દ્વારા સન્માનિત કરવામાં આવેલ. આ યુવાકવિના ઘડતરમાં કૉલેજના આચાર્યશ્રી અને અધ્યાપકો દ્વારા સતત માર્ગદર્શન પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું.

ટ્રાફિક જાગૃતિ

● રાજ્યના ગૃહમંત્રી શ્રી રજનીકાંતભાઈ પટેલની નિશ્રામાં ટ્રાફિક જાગૃતિ કાર્યક્રમનું આયોજન તા. ૩૧ માર્ચના રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. તેમણે સુચિંતનીય વક્તવ્યમાં યુવાનોને ટ્રાફિક સમસ્યા નિવારવા નિયમનું પ્રામાણિકપણે પાલન કરવાનું જણાવીને જીવનમાં હકારાત્મક અભિગમ રાખી આગળ વધવાની શીખ આપી હતી, તેમજ રાજ્ય સરકાર રોડ-રસ્તાની સુવિધા વધારવા ગંભીર હોવાની સાથે સાથે દરેક નાગરિક પોતાની જવાબદારીનું નિર્વહણ કરે તેનું સૂચન કર્યું હતું. આ સમારોહમાં ગાંધીનગરનાં મેયર માનનીયા હંસાબહેન મોદી પણ ઉપસ્થિત રહ્યાં હતાં. તેમણે પણ યુવાનોને નિયમનું પાલન કરવા તથા ગાંધીનગર શહેરને સમગ્ર રાજ્યનું અગ્રગણ્ય શહેર બનાવવાની નેમ વ્યક્ત કરી હતી. મંડળના ચેરમેન તેમજ કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલયના પ્રેસિડેન્ટ શ્રી વલ્લભભાઈ એમ. પટેલે પણ વિદ્યાર્થીઓમાં ટ્રાફિક બાબતે જાગૃતિ કેળવાય તે બાબતમાં ઊંડો રસ દાખવ્યો હતો. સડક સુરક્ષા કમિટીના ચેરમેન શ્રી મોહિતભાઈ શાહ તથા યુનિવર્સિટીના ડાયરેક્ટર શ્રી ડી. ટી. કાપડિયાએ પણ પ્રેરક ઉદ્બોધન કર્યું હતું. આ કાર્યક્રમમાં ચાવીરૂપ પ્રવચન પાવર પોઈન્ટ પ્રેજન્ટેશનથી પી.આઈ. શ્રી પી.સી. વાલેરાએ અકસ્માત નિવારી શકાય તેમજ દરેક નાગરિક ખુશખુશાલ જિંદગી જીવી શકે તે

વિશે આપ્યું હતું. આચાર્ય ડૉ. રમાકાન્ત પ્રુસ્ટિએ પ્રસંગોચિત ઉદ્‌બોધનમાં જણાવ્યું હતું કે કૉલેજ પોતાની સામાજિક જવાબદારી સમજી આવા અનેકવિધ કાર્યક્રમનું આયોજન કરતી રહે છે.

માનવ સંસાધન

● બી.પી. કૉલેજ ઑફ બિઝનેસ એડમિનિસ્ટ્રેશન (ગાંધીનગર), એસ.કે. પટેલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ મૅનેજમેન્ટ ઍન્ડ કમ્પ્યૂટર સ્ટડીઝ (ગાંધીનગર), એસ.વી. ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ મૅનેજમેન્ટ ઍન્ડ કમ્પ્યૂટર સ્ટડીઝ (કડી) અને એન.પી. કૉલેજ ઑફ કમ્પ્યૂટર સ્ટડીઝ ઍન્ડ મૅનેજમેન્ટ (કડી)ના વિદ્યાર્થીઓએ અમદાવાદ મૅનેજમેન્ટ એસોસિએશન (AMA) દ્વારા યોજાયેલ ૧૪મી વાર્ષિક એચ.આર. કોન્ફરન્સમાં ભાગ લીધો. આ અધિવેશનમાં IIM અમદાવાદના ભૂતપૂર્વ પ્રોફેસર ડૉ. ટી.વી. રાવ (ચૅરમૅન, TVRLS LTD) કે જેઓ આ કાર્યક્રમના સંયોજક હતા તેમણે સમગ્ર કાર્યક્રમની રૂપરેખા, ભવિષ્યમાં તેની ભૂમિકા તેમજ મૅનેજમેન્ટ ક્ષેત્રે તેની ઉપયોગિતા બાબતે વિસ્તૃત ખ્યાલ આપીને કોર્પોરેટ ક્ષેત્રે એચ. આર. વિષયનું ૩૬૦ ડિગ્રીના અંશે મૂલ્યાંકન કર્યું હતું તથા નેતૃત્વ, વિકાસ તેમજ પુરવઠાના વિતરણ બાબતે ચાલતા ચક્ર તેમજ કોર્પોરેટ ક્ષેત્રની સામાજિક જવાબદારીઓ જેવી બાબતો વિશે વાત કરી હતી. આ પ્રસંગે શ્રી રામકુમાર (ભૂતપૂર્વ ડિરેક્ટર, ICICI), ડૉ. શ્રીપદ ચંદ્રશેખર (અધ્યક્ષ, તેમજ વૈશ્વિક વડા એચ. આર.- ડૉ. રેડ્ડીઝ લેબોરેટરીઝ લિમિટેડ) તેમજ અન્ય ગણમાન્ય વક્તાઓએ વ્યક્તિની યોગ્યતા, તેને મળવું જોઈતું પ્રોત્સાહન, સમાજ ઉપયોગી થવાની પ્રેરણા તેમજ સમગ્ર પરિસ્થિતિને હકારાત્મક બનાવવાની આવડત જેવી બાબતો પર ભાર મૂકીને એક સ્વપ્નદ્રષ્ટા બનવાની શીખ આપી હતી. તેમજ કાર્યદક્ષતાના નિર્ધારણને સફળતા માટેની પહેલી શરત ગણાવી ને જણાવ્યું કે જો તમારા સાથીઓ પાસે કાર્ય પ્રત્યેની પ્રતિબદ્ધતાની અપેક્ષા રાખતા હોય તો તેમને પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવે તો તેમની પ્રતિબદ્ધતા ચોક્કસ વધશે. અસાધારણ ઉલ્લેખનીય ઘટના એ કે આ વિદ્વત્ત અધિવેશનની વિદ્યાર્થિઓની રજિસ્ટ્રેશન ફી વિશ્વવિદ્યાલયના પ્રેસિડેન્ટ શ્રી વલ્લભભાઈ એમ. પટેલના આદેશથી વિશ્વવિદ્યાલય દ્વારા ભરપાઈ કરવામાં આવી હતી.

વિદાય સમારોહ

● બી.બી.એ.ના તૃતીય વર્ષના વિદ્યાર્થીઓ માટે વિદાય સમારોહનું આયોજન તા. ૪ એપ્રિલના રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. વિદાય લઈ રહેલા વિદ્યાર્થીઓએ પ્રતિભાવમાં પોતાના ગુરુજનો અને કૉલેજ પ્રતિ ઋણભાવના વ્યક્ત કરી ત્રણ વર્ષ દરમિયાનનાં સુમધુર સંસ્મરણો વાગોળ્યાં હતાં. આચાર્ય ડૉ. રમાકાંત પ્રુસ્ટિએ વિદ્યાર્થીઓને ભાવિ પડકારો માટે તૈયાર રહેવા જણાવ્યું હતું.

વિશ્વ પૃથ્વી દિન

● તા. ૨૨ એપ્રિલના રોજ વિશ્વ પૃથ્વી દિનની ઉજવણી વનશ્રી કલબનાં શ્રીમતી અંજનાબહેન નિમાવતની ઉપસ્થિતિમાં કરવામાં આવી. સાંપ્રત સમયમાં ગ્લોબલ વૉર્મિંગ જેવી સમસ્યાઓથી પર્યાવરણ પર માઠી અસર પડે છે, તેમજ વાતાવરણ પ્રદૂષિત થાય છે. આ પ્રસંગે ગાંધીનગરના પી.આઈ-ડેપ્યુટી કંટ્રોલર સિવિલ ડીફેન્સ શ્રી રાઠોડ ખાસ ઉપસ્થિત રહ્યા હતા. તેઓએ વિદ્યાર્થીઓને સમાજના જાગૃત નાગરિક બનવાની શીખ આપી હતી. શ્રીમતી અંજનાબહેન વિદ્યાર્થીઓને પૃથ્વીની મહત્તા તેમજ તેની જાળવણી બાબતે ખ્યાલ આપ્યો હતો. જેમાં પૃથ્વીનું ખનીજ તેમજ પેટ્રોલિયમ પદાર્થ માટે થતું દોહન, પ્રદૂષણથી થતું નુકસાન જેવી બાબતો સમજાવી હતી. વધુમાં જણાવેલ કે જો આપણે પૃથ્વીની જાળવણી નહીં કરીએ તો ભૂકંપ, સુનામી, અતિવૃષ્ટિ, અનાવૃષ્ટિ જેવી અનેક હોનારતોનો સામનો માનવ સમાજે કરવો પડશે.

સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય વૃત્ત : કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગરનું દ્વિમાસિક વૃત્તપત્ર
વર્ષ : ૬, અંક : ૩, મે-જૂન, ૨૦૧૬, સળંગ અંક : ૩૩
સંપાદક : **મણિભાઈ પ્રજાપતિ**
પ્રકાશક : **કુલસચિવ, કડી સર્વ વિશ્વવિદ્યાલય, સેક્ટર-૧૫, ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૬ ફોન : ૨૩૨૪ ૪૬૯૦**
ટાઈપસેટિંગ અને મુદ્રક : **શારદા મુદ્રણાલય, ૨૦૧, તિલકરાજ, પંચવટી પહેલી લેન, આંબાવાડી, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬ ફોન : ૨૬૫૬ ૪૨૭૯**

હતું. UPSCની પરીક્ષા માટે વૈકલ્પિક વિષય તરીકે ગણિતશાસ્ત્ર પસંદ કર્યો હતો. તેમણે કૉલેજ શિક્ષણ દરમિયાન જ સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા પાસ કરવાનો નિર્ધાર કર્યો હતો અને આ પરીક્ષા કઠોર પરિશ્રમ બાદ **પ્રથમ પ્રયત્ને** જ પાસ કરી છે.

ડૉ. કૃણાલ ચિમનભાઈ રાઠોડ (જન્મ તા. ૧૨-૧૦-૧૯૮૭)એ વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬માં લેવાયેલ ઇન્ડિયન સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા ઓલ ઇન્ડિયા રેન્ક AIR-૯૪૦મા ક્રમે પાસ કરી **I.R.S.** (Custom & Excise) થયા છે. તેમનું મૂળ વતન ગાંધીનગર જિલ્લાનું ઉનાવા ગામ છે. તેમના પિતા ગાંધીનગર કૉર્ટમાં ફરજ બજાવે છે અને માતા સરકારી પ્રાથમિક શાળાનાં શિક્ષિકા છે. તેમણે પ્રાથમિક શિક્ષણ સર્વ વિદ્યાલય કેળવણીમંડળ, ગાંધીનગર સંચાલિત જે. બી. પ્રાથમિક શાળા અને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ શેઠ સી. એમ. હાઈસ્કૂલમાંથી મેળવ્યા બાદ વડોદરાની મેડિકલ કૉલેજમાંથી MBBSની ડિગ્રી મેળવીને સિવિલ સર્વિસ પરીક્ષાનું પ્રશિક્ષણ મમતા આઈ. એ. એસ. ટ્રેનિંગ સેન્ટર, ગાંધીનગરમાંથી મેળવ્યું હતું. તેઓ હાલ ગાંધીનગરની જી. એમ. ઈ. આર. એસ. મેડિકલ કૉલેજમાં ટ્યૂટર તરીકે ફરજ બજાવે છે. UPSCની પરીક્ષા માટે વૈકલ્પિક વિષય તરીકે ગુજરાતી સાહિત્ય પસંદ કર્યો હતો. આ પરીક્ષા કઠોર પરિશ્રમ બાદ ચોથા પ્રયત્ને પાસ કરી છે.

કુ. આરોહી મુકેશભાઈ પટેલ (જન્મ તા. ૩૧-૧-૧૯૯૩)એ વર્ષ ૨૦૧૪-૨૦૧૫માં લેવાયેલ ઇન્ડિયન સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષાના રિઝર્વ લિસ્ટમાં ઓલ ઇન્ડિયા રેન્ક AIR-૧૦મા ક્રમે પાસ કરી **I.I.S.** (ઇન્ડિયન ઇન્ફર્મેશન સર્વિસ) થયા. તેમનું મૂળ વતન મહેસાણા છે. તેમના પિતા ગુજરાત સરકારના સિંચાઈ વિભાગમાં સિવિલ એન્જિનિયર તરીકે ફરજ બજાવે છે. તેમણે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષણ સુરતની વનિતા વિશ્રામ ગર્લ્સ સ્કૂલ અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ ભૂલકાભવન સ્કૂલ, સુરત ખાતેથી મેળવ્યા બાદ સુરતની એસ. પી. બી. કૉમર્સ કૉલેજમાંથી B. Comની ડિગ્રી મેળવીને સિવિલ સર્વિસ પરીક્ષાનું પ્રશિક્ષણ મમતા આઈ. એ. એસ. ટ્રેનિંગ સેન્ટર, ગાંધીનગરમાંથી મેળવ્યું હતું. તેમણે વૈકલ્પિક વિષય તરીકે ગુજરાતી સાહિત્ય પસંદ કર્યો હતો. તેમણે જણાવ્યું કે કૉલેજ શિક્ષણ દરમિયાન જ સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા પાસ કરવાનો નિર્ધાર કર્યો હતો અને આ પરીક્ષા કઠોર પરિશ્રમ બાદ **પ્રથમ પ્રયત્ને** જ પાસ કરી છે. નોંધવું રહ્યું કે ગત વર્ષે લેવાયેલ પરીક્ષાના રિઝર્વ લિસ્ટનું આખરી પરિણામ માર્ચ, ૨૦૧૬માં જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું.

Sarva Vishwavidyalaya Vṛtta : Bimonthly News Letter of Kadi Sarva Vishwavidyalaya, Gandhinagar
Year 6, Issue No. 3 May-June 2016
Editor : Manibhai Prajapati
Published by Registrar, Kadi Sarva Vishwavidyalaya, Sector-15,
L.D.R.P. Engineering College Campus, Gandhinagar-382016
Printed by : Sharda Mudranalay, 201, Tilakraj, Panchwati 1st lane, Ambawadi, Ahmedabad-6

તા. ૨૧ મે, ૨૦૧૬ના રોજ **'વિશ્વયોગ દિન'** નિમિત્તે શ્રી જે. બી. પ્રાથમિક શાળા
ગાંધીનગરના વિદ્યાર્થીઓ યોગ કરી રહ્યા છે તેનું દ્રશ્ય