લગભગ અશક્યને શક્ય બનાવનાર સ્ટીવન હૉકિંગ (Stephen Hawking)

વિઠ્ઠલભાઈ અં. પટેલ

પ્રસ્તાવના

સ્ટીવન હૉકિંગની વૈજ્ઞાનિક તરીકેની સફળતા – અને તેમનું લગભગ ૭૫ વર્ષ જીવતા હોવાનું માનવામાં આવે તેવી વાત નથી. જ્યારે સ્ટીવન ૨૧ વર્ષના હતા ત્યારથી તેમને Lon Gehrig રોગ થયેલો હોઈને ડૉક્ટરે જણાવ્યું હતું કે તે બે વર્ષ જીવશે. લૂ ગેરિંગ બેઈઝબૉલના જાણીતા ખેલાડી હતા. તેમને આ રોગ જેનું અંગ્રેજી નામ 'Amyotrophic Lateral sclarosis (ALS)' છે, તે થયેલો. આના કારણે ઘણી વખત આ રોગ લૂ ગેરિંગ કે ALS રોગ તરીકે ઓળખાય છે. આ રોગની કોઈ દવા નથી (હાલ પૂરતી). આવું કહ્યા પછી લગભગ પચાસ વર્ષ સુધી સ્ટીવન દુનિયાની પ્રસિદ્ધ યુનિવર્સિટી કેમ્બ્રિજમાં દરરોજ જતા અને Ph.D.ના વિદ્યાર્થીઓને માર્ગદર્શન આપતા અને પોતાનું સંશોધનનું કામ કરતા.

માર્ચ ૧૪, ૨૦૧૮ના રોજ લૂ ગેરિંગના કારણે સ્ટીવનનું નિધન થયું, જે ડૉક્ટરના કહેવા પ્રમાણે પચાસ વર્ષ પહેલાં બનવાનું હતું. સ્ટીવનની રાખ વેસ્ટ મિનિસ્ટર એબીમાં દફનાવવામાં આવશે. એબી (Abbey) ચર્ચ લંડનના વેસ્ટમિનસ્ટર (Westminster) પરામાં આવેલું છે. ૧૭૨૭માં સર આઈઝેક ન્યૂટનને ત્યાં દફનાવવામાં આવેલા. તેમની બાજુમાં ૧૮૮૨માં ચાર્લ્સ ડાર્વિનને દફનાવવામાં આવેલા. અણુશાસ્ત્રીઓ અર્નેસ્ટ રુધરફૉર્ડ (Earnest Rutherford)ને ૧૯૩૭માં અને જોસેફ જોન થૉમસનને (Joseph John Thomson) પણ ત્યાં દફનાવવામાં આવેલા. આવા મોટા સન્માનને પાત્ર સ્ટીવન હૉકિંગની જિંદગી જોઈએ.

કુટુંબ અને બાળપણ

સ્ટીવનનો જન્મ વિચારકોના (Thinkers) કુટુંબમાં થયેલો. તેમનાં સ્કૉટિશ માતા ઇસોબેલ (Isobel) ૧૯૩૦ની આજુબાજુમાં ઑક્સફર્ડ યુનિવર્સિટીમાં ભણેલાં. તે સમયમાં બહુ જ ઓછી બહેનો કૉલેજમાં ભણતી. તેમના પિતા ફ્રેન્ક (Frank) પણ ઑક્સફર્ડના સ્નાતક હતા અને ઉષ્ણકટિબંધીય (tropical) રોગાના નિષ્ણાત હતા અને તબીબી (medical) સંશોધક હતા.

સ્ટીવનનો જન્મ એવા સમયે થયેલો કે જ્યારે કુટુંબ પાસે ખાસ પૈસા ન હતા. તેઓ ઉત્તર લંડનના પરામાં રહેતા જે 'હાઈ ગેટ (High gate)' તરીકે ઓળખાય છે. સ્ટીવનના જન્મ સમયે તેમનો દેશ ઇંગ્લૅન્ડ જર્મનીની સામે બીજું વિશ્વયુદ્ધ લડી રહ્યો હતો. જર્મની લંડન અને લંડનની આસપાસ બૉમ્બમારો કરે રાખતું. આથી ઈસોબેલને તે સમયે પ્રસૂતિ માટે ઑક્સફર્ડ સહીસલામત જગ્યા લાગી. આથી ઈસોબેલ તેમની પ્રસૂતિ માટે ઑક્સફર્ડ આવ્યાં અને સ્ટીવનનો જન્મ જાન્યુઆરી ૮, ૧૯૪૨માં ઑક્સફર્ડમાં થયેલો. જર્મનીના બૉમ્બમારાના કારણે લંડન અને લંડનની આસપાસના વિસ્તારને ઘણું નુકસાન થયેલું. ઘણો ભાગ નાશ પામેલો, પણ હૉકિંગનું ઘર હજુ ઊભું જ હતું. તેમના ઘરના ભોંયતળિયામાં મધપૂડો હતો, આથી બધાં બાળકો મધમાખીઓ વચ્ચે મોટાં થયેલાં. સામાન્ય રીતે અમેરિકામાં કુટુંબો કૂતરાંઓ અને બિલાડીઓ પાળતાં હોઈને, બાળકો કૂતરાંઓ અને બિલાડીઓ વચ્ચે મોટાં થતાં હોય છે. સ્ટીવન અને તેના મિત્રો જર્મન બૉમ્બથી થયેલા ખાડાઓમાં રમતા. સ્ટીવનની બે બહેનો મેરી (May) અને ફિલિપા (Phillpa) ૧૯૪૫ અને ૧૯૪૭માં જન્મેલી.

૧૯૫૦માં ફ્રેન્ક હૉકિંગની નોકરીની જગ્યા બદલાઈ આથી ઉત્તર લંડન બહાર સેન્ટ આલ્બાન્સમાં (st. Albans) રહેવા આવ્યા. આ નવું ઘર પુસ્તકોથી

ભરેલું હતું અને બધાં બાળકો પુસ્તકો વાંચ્યા કરતાં. કોઈ કોઈ વખત જમવાના સમયે જમતાં જમતાં બધાં કોઈ પણ જાતના અવાજ વગર શાંતિથી પુસ્તકો વાંચતાં હોય. તેઓ મોટા, અસ્તવ્યસ્ત અને સારી રીતે ન સાચવેલા ઘરમાં રહેતા. લંડનમાં ભાડા માટે વપરાતી ગાડીને ગાડીમાં ફેરવીને વાપરતા. સેન્ટ આલ્બાન્સમાં આઠ વર્ષના સ્ટીવન્સે 'આલ્બાન્સ હાઈસ્કૂલ ફૉર ગર્લ્સ'માં પ્રવેશ મેળવ્યો અને સ્ટીવન્સે પરીક્ષામાં સરસ પરિણામ મેળવતાં ત્યાંની જાણીતી સ્કૂલ આલ્બાન્સ સ્કૂલમાં દાખલ થયા. આ સમયે આ શાળા ૧૦૦૦ વર્ષ જૂની હતી. સ્ટીવન્સના જણાવ્યા પ્રમાણે વર્ગમાં તેમના ગ્રેડ લગભગ અડધે જ રહેતા. ત્યાંથી આગળ ભાગ્યે જ જવાતું. તેમનું કામ ગડબડિયું હતું અને અક્ષરો પણ શિક્ષકો માટે ઉકેલવા અઘરા હતા. આ સ્કૂલમાં તેમના છથી સાત મિત્રો હતા. ઘણી વખત વિશ્વની ઉત્પત્તિ અને પ્રકાશની ઘણી ચર્ચાઓ કરતા સ્ટીવનના ગણિતના શિક્ષક ડિક્રાન ટાહ્યાએ (Dikran Tahta) સ્ટીવનને સંખ્યાઓમાં (Numbers) રસ લેતો કર્યો. સ્ટીવનને ગણિતના પ્રશ્નો ઉકેલવામાં રસ પડવા માંડ્યો. સ્કૂલનાં છેલ્લાં બે વર્ષોમાં તેમને ગણિત અને ભૌતિકશાસ્ત્રનો ખાસ અભ્યાસ કરવો હતો. પણ તેમના પિતાજીની ઇચ્છા હતી કે સ્ટીવન તેમની જેમ ડૉક્ટર બને, પણ સ્ટીવન તેમની જાતને ડૉક્ટર તરીકે જોઈ ન શકતા. ગણિતનો અભ્યાસ કરીને શિક્ષક કે પ્રોફેસર થવાય. એ સિવાય બીજો કોઈ ઉપયોગ ન જોતાં રસાયણશાસ્ત્રનો ગણિતના બદલે અભ્યાસ કરવા કહ્યું. ભૌતિકશાસ્ત્ર સ્ટીવન માટે ખૂબ જ સરળ અને દેખી શકાય તેવું હોઈને કંટાળાજનક (Boring) હતું જ્યારે રસાયણશાસ્ત્રમાં અણુધાર્યું ઘણું બનતું હોઈને સ્ટીવનને મજા પડતી. સ્ટીવન એવું વિચારતા કે વિશ્વને લગતા તેમના પ્રશ્નોના જવાબ ભૌતિકશાસ્ત્ર અને ખગોળશાસ્ત્રમાંથી મળશે.

સ્ટીવનના ગ્રેડ મધ્યમ હતા અને તેમને તેમના પિતા અને માતાની જેમ ઑક્સફર્ડ યુનિવર્સિટીમાં ભણવા જવું હતું. ઑક્સફર્ડમાં સરસ ગ્રેડ હોય તો પણ દાખલ થવું અઘરું છે. સ્ટીવને ઑક્સફર્ડમાં દાખલ થવાની પરીક્ષા આપી અને તે પરીક્ષામાં ભૌતિકશાસ્ત્રમાં લગભગ પૂરેપૂરા ગુણ હતા. આથી તેમને ઇન્ટરવ્યૂ માટે બોલાવ્યા અને ઇન્ટરવ્યૂમાં પ્રોફેસર ઉપર સરસ છાપ પાડવાથી તેમને સ્કૉલરશિપ સાથે ઑક્સફર્ડ યુનિવર્સિટીમાં દાખલ કરવામાં આવ્યા.

ઑક્સફર્ડ અને કેમ્બ્રિજ

સ્ટીવન ઑક્સફર્ડમાં ભણવા ગયા ત્યારે સત્તર વર્ષના હતા. તેમની સાથેના ઘણા વિદ્યાર્થીઓ લશ્કરમાં જઈને આવેલા હતા અને સ્ટીવન કરતાં ઘણાં ઉંમરલાયક હતા. તે વખતે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં ત્રણ જ નવા વિદ્યાર્થીઓ હતા. એ સમયે વિદ્યાર્થીઓ અભ્યાસના કામને હલકું ગણતા. સારા ગ્રેડ માટે મહેનત કરનારને 'ગ્રે મેન (Gray man)'નો માર્ક લાગતો, જે ઑક્સફર્ડના શબ્દભંડોળમાં ખરાબ સંસ્કારિતા દર્શાવે છે. આથી તમે ખૂબ જ હોશિયાર હોવા જોઈએ કે જેથી ખાસ મહેનત વગર તમને બધું આવડી જાય. પહેલા વર્ષમાં સ્ટીવને કાલ્પનિક સાયન્સનાં પુસ્તકો જ વાંચ્યાં અને વાળ વધાર્યા. મોટા અવાજે સંગીત સાંભળ્યું અને ક્લાસમાં જવાનું ટાળ્યું. તેમના માટે વર્ગમાં જે ભણાવવામાં આવતું તે સરળ હોઈને ઘણી વખત કંટાળાજનક લાગતું ઑક્સફર્ડમાં ભૌતિકશાસ્ત્ર અને ગણિત ભણવાનું સ્ટીવન માટે ખૂબ જ સરળ હતું. ભાગ્યે જ પુસ્તકોનો સહારો લીધો હોય કે વર્ગમાં કોઈ નોંધ કરી હોય. એ જમાનામાં ભૌતિકશાસ્ત્રનો અભ્યાસક્રમ પણ એ રીતે ગોઠવેલો કે જેથી ઓછામાં ઓછું કામ કરવાનું રહે. શરૂઆતમાં એક પરીક્ષા આપી અને બીજી પરીક્ષા ત્રણ વર્ષના અંતે આવશે. સ્ટીવને બધું ગણીને લખ્યું છે કે તેમણે ૧૦૦૦ કલાક મહેનત કરેલી જે રોજના એક કલાક બરાબર થાય.

છેલ્લી આખરી (Find) પરીક્ષામાં સૈદ્ધાંતિક (Theortical) પ્રશ્નોના જ જવાબ આપ્યા અને બીજા બાકીના પ્રશ્નોના બરાબર તૈયારી ન કરેલી હોવાના કારણે ન આપ્યા. આમ છતાંયે તે ફર્સ્ટ ક્લાસ અને સેકન્ડ ક્લાસની બૉર્ડર ઉપર હોઈને તેમને ફર્સ્ટ ક્લાસ કે સેકન્ડ ક્લાસ આપવો તે માટે તેમનો ઇન્ટરવ્યૂ લેવામાં આવ્યો. ઇન્ટરવ્યૂમાં તેમના ભવિષ્યના પ્લાન માટે પૂછ્યું. તેમણે જણાવ્યું કે તેમને સંશોધન કરવું છે. જો ફર્સ્ટ ક્લાસ આવશે તો તે કેમ્બ્રિજ જશે અને જો સેકન્ડ ક્લાસ આવશે તો તે ઑક્સફર્ડમાં જ રહેશે. તેમણે સ્ટીવનને ફર્સ્ટ ક્લાસ

આપ્યો. આવું આપણા ત્યાં બને ખરું ?

ફાઈનલ પરીક્ષા પછી લાંબા વૅકેશનમાં તેમને ઈરાન ફરવાની ગ્રાન્ટ મળી. ઈરાન અને ઈરાનની આસપાસના પ્રદેશમાં ફર્યા અને ત્યાં જ્યારે ૭.૧નો ધરતીકંપ થયો ત્યારે ત્યાં હાજર હોવા છતાં ભાષાના કારણે ધરતીકંપની ખબર ઘણી મોડી પડી.

કેમ્બ્રિજમાં ઑક્ટોબર ૧૯૬૨માં ગ્રેજ્યુએટ વિદ્યાર્થી તરીકે આવ્યા. ફ્રેડ હોયલ (Fred Hoyle) બ્રિટનના ખૂબ જ મોટા જાણીતા ખગોળશાસ્ત્રી હતા. તેઓ વિશ્વ સ્થિર (Steady) તેમ માનતા અને તેનો બચાવ પણ કરતાં વિશ્વની ઉત્પત્તિ, ''મોટા ધડાકાથી (Big Bang)' થઈ તે શબ્દ બિગ બેન્ગ તેમણે આપેલો, પણ તેઓ વિશ્વ પ્રસરે (expand) છે તેમાં માનતા ન હતા, હોયલ ઘણા કામમાં રહેતા હોઈને સ્ટીવનની ખાસ ઇચ્છા હોયલની જોડે કામ કરવાની હોવા છતાંય હોયલ સ્ટીવનને તેમના વિદ્યાર્થી તરીકે લઈ ન શક્યા. ડેનિસ સિયામાની (Dennis Sciema) જોડે સ્ટીવનને કામ કરવાનું થયું. શરૂઆતમાં સ્ટીવનને થોડોક રંજ થયો, પણ પછી તો પ્રો. સિયામાની જોડે બરાબર ફાવી ગયું.

સ્ટીવને જ્યારથી વર્ગમાં જવાનું શરૂ કર્યું, ત્યારથી તેમને લાગ્યું કે તેમની તબિયત બગડતી લાગી, તેઓ એકવીસ વર્ષના હતા અને તેમને તેમની તબિયતની ખબર ન હતી.

કેમ્બ્રિજમાં નવા વર્ષની શરૂઆતમાં નવી ડૉર્મમાં સ્ટીવને સ્ટીવને રહેવાનું શરૂ કર્યું. પાડોશીઓને ઓળખવા માટે તે પાર્ટીમાં ગયા. સ્ટીવનની બહેનની બહેનપણી જેન વાઈલ્ડે (Jane Wilde) તેમનું ધ્યાન ખેંચ્યું અને બંને જણે વાતો કરવાનું શરૂ કર્યું. સ્ટીવનના ઘરની જોડે જ સેન્ટ આલ્બન્સમાં જેન મોટી થયેલી, જેનનાં માતા અને પિતા ખ્રિસ્તી ધર્મના ધર્મ પ્રચારક હતાં. સ્ટીવન સામાન્ય રીતે છોકરીઓની નજીકમાં શરમાળ હોય છે, પણ સ્ટીવનને જેન રૂપાળી અને બુદ્ધિશાળી લાગેલી હોઈને તેની જોડે વાતો કરવાનું ચાલુ રાખ્યું. જેનને સ્ટીવન રૂપાળો અને રમૂજી લાગ્યો. જેન તે સમયે હાઈસ્કૂલમાંથી ગ્રેજ્યુએટ થયેલી અને યુનિવર્સિટી ઑફ લંડનમાં ભણવા જવાની હતી.

૧૯૬૨ની નાતાલની રજાઓમાં સ્ટીવનના કુટુંબે સ્ટીવનના તોતડાતા શબ્દો સાંભળ્યા અને તેમનું અસ્થિર રીતે ચાલવાનું જોયું. આ જોતાં જ તેમના પિતા તજજ્ઞ ડૉક્ટરની પાસે લઈ ગયા. હૉસ્પિટલમાં દાખલ કર્યા. ઘણી જાતના ટેસ્ટ કર્યા પછી ડૉક્ટરે સ્ટીવન અને તેમના કુટુંબને જણાવ્યું કે સ્ટીવનને 'એમીઓટ્રૉપિક લેટરલ સ્ટરોસિસ (Amyotrophic lateral Sclarosis)' ટૂંકમાં ALS નામનો રોગ થયો છે. આ રોગ મગજને અને સ્વૈચ્છિક સ્નાયુઓને જોડતી ચેતનાને (nerves) નબળી કરે છે. સ્વૈચ્છિક સ્નાયુઓ (Voluntary muscles) આપણને વજન ઉપાડવામાં કે લખવામાં મદદ કરે છે. સ્ટીવનને તેના સ્વૈચ્છિક સ્નાયુઓ કામ કરતા બંધ થશે તેનો ડર લાગવા લાગ્યો. અસ્વૈચ્છિક સ્નાયુઓ (Involuntary mascles) જેવા કે જે હૃદયને ચાલુ રાખવામાં મદદ કરે છે તેને મગજ જોડે જોડતી ચેતાને કોઈ તકલીફ ન પડે. સ્ટીવનને મટાડી ન શકાય તેવો રોગ થયો છે જે તેમને થોડાંક વર્ષોમાં મારી નાખશે તેનું ભાન થયું એ એક મોટો આઘાત હતો. સ્ટીવન હૉસ્પિટલમાં હતા ત્યારે તેમની સામેની પથારીમાં તેમની નજર સમક્ષ એક વિદ્યાર્થી લકુમિઆથી (Leukemia) (લોહીનું કૅન્સર) મૃત્યુ પામ્યો. આના ઉપરથી સ્ટીવનને થયું કે ઘણા બધા લોકો છે કે જે તેમના કરતાં પણ વધારે ખરાબ પરિસ્થિતિમાં હોય છે. માથા ઉપર મૃત્યુનો ભય હોવા છતાંય, તેમણે નક્કી કર્યું કે જે કંઈ સમય હોય તેમાં તે શક્ય હોય તેટલી વધારે મહેનત કરશે.

શું બનશે તેની ખબર ન હોઈને, ડૉક્ટરના કહેવા પ્રમાણે સ્ટીવન કેમ્બ્રિજ જઈને સાપેક્ષવાદ અને ખગોળશાસ્ત્રમાં તેમનું સંશોધન કરવા લાગ્યા. સ્ટીવન અને જેન એકબીજાને મળતાં રહ્યાં પણ સ્ટીવને ALSની વાત જ જેનને ન કરી. જેનને બીજી મિત્ર દ્વારા સ્ટીવનના આ રોગની ખબર પડી. સ્ટીવન અને જેન એકબીજાને એટલો બધો પ્રેમ કરતાં હતાં કે લૂ ગેરિંગ પણ તેમને પ્રેમ કરતાં અટકાવી ન શક્યો. સ્ટીવને આખરે ઑક્ટોબર ૧૯૬૪માં જેનને તેમની સાથે લગ્ન કરવાની દરખાસ્ત મૂકી. જેનને પૂરેપૂરો ખ્યાલ હતો કે લૂ ગેરિંગ સ્ટીવનને આખરે તકલીફમાં મૂકશે. આમ છતાંયે જેને લગ્નની હા પાડી અને જુલાઈ ૧૪, ૧૯૬૫ના રોજ તેમનાં લગ્ન થયાં.

હવે સ્ટીવનને નોકરી શોધવાની અને પૈસા કમાવવાની જરૂરિયાત જણાઈ. ઑક્સફર્ડમાંથી બેચલરની ડિગ્રી મળેલ અને હવે તેમને ગંભીરતાપૂર્વક વૈજ્ઞાનિક તરીકે ઓળખાવવું હોય તો કેમ્બ્રિજમાંથી Ph.D.ની ડિગ્રી મેળવવાની રહી અને આ માટે થીસિસ લખવાનો રહ્યો.

જ્યારે સ્ટીવન ગ્રેજ્યુએટ વિદ્યાર્થી તરીકે કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાં દાખલ થયા ત્યારે વિશ્વની ઉત્પત્તિ કઈ રીતે થઈ તેની ચર્ચા ચાલતી. મોટા ધડાકા સાથે (The Big Bang) ઉત્પત્તિ થઈ કે શરૂઆતથી જ સ્થિર પરિસ્થિતિમાં (Steady state) છે. ફ્રેડ હોયલ અને તેમના વિદ્યાર્થીઓ વિશ્વ સ્થિર પરિસ્થિતિમાં છે તેમ માનનારા હોવા છતાં The Big Bang શબ્દ તેમણે વાપરવો શરૂ કરેલો. તે સમયે સામાન્ય રીતે આવા બધા માટે આઇન્સ્ટાઈનનાં જટિલ (Complex) સમીકરણોના ઉકેલ મેળવવા માટે પ્રયત્ન કરવામાં આવતો. કોઈ કોઈ વખત ઉપયોગી સમીકરણોના ઉકેલો મળતા. રોજર પેન્રોઝે (Roger Penrose) નવી રીત દાખલ કરી જેમાં આવા ઉકેલો મેળવવા જરૂરી ન રહે. આના બદલે સામાન્ય ગુણધર્મો જેવા કે ગુરુત્વાકર્ષણ બળ આકર્ષક છે વગેરેનો ઉપયોગ કરીને પેન્ટરોને બતાવ્યું કે જ્યારે મૃત્યુ પામતો તારો (જેનું બધું બળતણ (Nuclear Fuel) વપરાઈ ગયું છે) ગુરુત્વાકર્ષણના બળના કારણે સંકોચાતો સંકોચાતો અમુક ચોક્કસ ત્રિજ્યાએ આવશે, ત્યારે તે ચોક્કસ ત્રિજ્યા વિશિષ્ટ (Singularity) છે. આ વિશિષ્ટ ત્રિજ્યાએ જગ્યા અને સમયનો અંત આવે છે અને આની ઘનતા ખૂબ જ મોટી છે.

આ નાની ત્રિજ્યાનો વિશિષ્ટ પદાર્થ વિશિષ્ટ બિંદુ (Singular Point) તરીકે પણ ઓળખાય છે. આ વિશિષ્ટ બિંદુ શ્યામ પોલાણનું (Black Hole) કેન્દ્ર છે. આ વિશિષ્ટ પદાર્થના દ્રવ્યનું કલ્પનામાં ન આવે તેટલું વજન છે અને તેનું કદ નાનું છે. દ્રવ્ય અને ગુરુત્વાકર્ષણ વચ્ચે સંબંધ હોઈ આ વિશિષ્ટ બિંદુ ખૂબ જ શક્તિશાળી બળ ધરાવે છે. ખૂબ જ શક્તિશાળી ગુરુત્વાકર્ષણ બળ હોવાથી આ શ્યામ પોલાણમાંથી કશું જ બહાર નીકળી શકતું નથી. અરે પ્રકાશનું કિરણ પણ !! (અપવાદ ! જો સાચું હોય તો હૉકિંગ કિરણોત્સર્ગ)

એક રાત્રે બધા વૈજ્ઞાનિકો જોડે કેમ્બ્રિજ પાછા આવતાં સ્ટીવનને વિચાર આવ્યો કે પેન્રોઝે દર્શાવેલી ક્રિયા 'મોટા ધડાકા (Big Bang)' માટે ઊલટાવાય તો શું ? વિશ્વની શરૂઆત જ શ્યામ પોલાણથી થઈ હોય અને પછી વિશ્વ પ્રસર્યું હોય. મોટો ધડાકો એની મેળે જ થયો હોય તો વિશ્વની શરૂઆત કરવામાં પ્રભુની જરાયે જરૂર ન ગણાય. વિસ્તરતા વિશ્વની ફિલ્મને ઊંધી (backward) દિશામાં ફેરવો તો વિશિષ્ટ બિંદુનું અસ્તિત્વ ઇતિહાસમાં હશે કે જ્યાંથી અવકાશ (space) અને સમયની શરૂઆત કોઈ જગ્યાએથી થઈ હશે. આ વિચાર ઉપર સ્ટીવને તેમનો Ph.D.ની થીસિસ તૈયાર કરીને ઑક્ટોબર ૧૯૬૫માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીને સોંપી અને કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીએ ફેબ્રુઆરી ૧૯૬૬માં થીસિસ Ph.D.ની ડિગ્રી માટે માન્ય કર્યો.

'વિસ્તરતા વિશ્વોના ગુણધર્મો (Properties of Expanding Universes'ની થીસિસનાં ચાર પ્રકરણો છે. પહેલા પ્રકરણમાં હોયલ-નારલિકર (Hoyle - Narlikar)નું અનુમાન વિશ્વ સ્થિર પરિસ્થિતિમાં છે તેનો અભ્યાસ છે. જયંત નારલિકર બનારસ યુનિવર્સિટીના જાણીતા ગણિતશાસ્ત્રી વી. વી. નારલિકરના પુત્ર થાય. જયંત નારલિકર હોયલના હાથ નીચે કામ કરીને કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાંથી Ph. D. થયા. વિશ્વ સ્થિર પરિસ્થિતિમાં હોય તો વિશ્વ વિસ્તરે છે તે અનુમાન બહુ જ મોટો પ્રશ્ન ઊભો કરે છે તેની ચર્ચા પહેલા પ્રકરણમાં છે. બાકીનાં ત્રણ પ્રકરણોમાં વિસ્તરતા વિશ્વના પ્રશ્નો છે.

બીજું પ્રકરણ એક જ પ્રકારના (homogeneous) અને દરેક દિશામાં સરખી રીતે (isotropic) પ્રસરતા વિશ્વના ખલેલો (perturbations) જોડે સંકળાયેલું છે. આનો ઉપસંહાર એ છે કે શરૂઆતના નાના ખલેલોના વિકાસથી તારાવિશ્વોની રચના ન થઈ શકે. આ અંદાજથી (approximation) ગુરુત્વાકર્ષણના કિરણોત્સર્ગ (Radiation)ના સંપ્રસારણની (Propagetion) અને શોષણની (absorption) તપાસ પણ કરી છે.

ત્રીજા પ્રકરણમાં અનંતસ્પર્શી વિસ્તરણથી (Asymptotic expansion) વિસ્તરતા વિશ્વના ગુરુત્વાકર્ષણના કિરણોત્સર્ગની તપાસ કરી અને

અનંતસ્પર્શી જૂથ મેળવ્યાં છે.

ચોથું પ્રકરણ વિશ્વશાસ્ત્રના નમૂનાઓનાં વિશિષ્ટ બિંદુઓની ઘટના જોડે કામ કરે છે અને એવું બતાવ્યું છે કે વિશિષ્ટ બિંદુઓ અનિવાર્ય છે.

સ્ટીવને, ડૉ. પેન્રોઝે અને બીજા સહકાર્યકરોએ શ્યામ પોલાણોના વર્તનને લગતાં અને શ્યામ પોલાણમાં કોઈ વસ્તુ પકડાઈ તો તેના ભયાનક ભાવિને લગતાં પ્રમેયોની શ્રેણી પ્રસિદ્ધ કરી.

સ્ટીવને ફક્ત Ph.D.ની ડિગ્રી ન મેળવી, પણ કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટી તરફથી સરસ સંશોધનના નિબંધ માટે 'આદમ્સ ઇનામ' (Adams Prize) અપાય છે. તે પણ રોજર પેન્રોઝની સાથે સ્ટીવનને પણ મળ્યું. સાથે સાથે કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીએ ભણાવવાની નોકરી પણ આપી, જે સ્ટીવને આનંદપૂર્વક સ્વીકારી. ગુરુત્વાકર્ષણ ભૌતિકશાસ્ત્ર (Gravitational Physics) વિભાગમાં ભણાવતા અને વિદ્યાર્થીઓને ખાસ કહેતા કે ગમે તેવો મૂર્ખામીભર્યો સવાલ પૂછતાં જરાયે ન અચકાતા.

જેનને સ્ટીવનની કાળજી રાખવાની અને સાથે સાથે તેમની ડિગ્રી માટેનું ભણવાનું પૂરું કરવાનું. સાથે સાથે નવા આવનારા બાળકની તૈયારી કરવાની. મે ૧૯૬૭ માં રૉબર્ટનો (Robert) અને નવેમ્બર ૧૯૭૦માં લુસી (Lucy)નો જન્મ થયો.

જેમ જેમ હૉકિંગની વૈજ્ઞાનિક તરીકે ખ્યાતિ વધતી ગઈ તેમ તેમ લૂ ગેરિગ પણ આગળ વધતો ગયો. અત્યાર સુધી લાકડીના ટેકે ચાલતા તે પણ ૧૯૬૯માં બંધ થઈ ગયું અને ૧૯૬૯થી પૈડાવાળી ખુરશીમાં (Wheelchair) બેસીને જવું પડતું. સાથે સાથે તેમના હાથ પણ કામ કરતા ન હોઈને લખવાનું અને ગણિત ગણવાનું પણ લગભગ બંધ થઈ ગયું. સ્ટીવનને બધુ મગજમાં રાખીને ગણવાનું રહ્યું.

૧૯૭૧થી સ્ટીવને શ્યામ પોલાણો (Black Holes) ઉપર કામ કરવાનું શરૂ કર્યું, કારણ કે શ્યામ પોલાણોની કોઈ ખાસ માહિતી ન હતી. સામાન્ય રીતે ઘણા બધા વૈજ્ઞાનિકો એમ માનતા કે શ્યામ પોલાણમાંથી કંઈ બહાર જઈ શકતું નથી. સ્ટીવને વિશ્વશાસ્ત્રની પરિષદમાં (Casmology Conference) આ પરિણામો જાહેર કર્યા ત્યારે પરિષદના પ્રમુખે એમ જણાવ્યું કે બુદ્ધિ કે તર્કની વિરુદ્ધ આ પરિણામો છે. હાજર રહેલા સર્વેને મોટો આંચકો લાગેલો. પરંતુ આખરે હૉકિંગ સાચા નીકળ્યા અને શ્યામ પોલાણ જે ઊર્જા બહાર કાઢે છે તે ઊર્જા હૉકિંગ ઊર્જા તરીકે ઓળખાય છે. આ ઊર્જા હજી શોધાઈ નથી.

આ જ વર્ષે વૈજ્ઞાનિકોએ હૉકિંગની પ્રતિભા ઓળખીને તેમને રૉયલ સોસાયટીના (Royal Society) ફેલો તરીકે ચૂંટ્યા. રૉયલ સોસાયટી ત્રણસો વર્ષ જૂની છે અને વિજ્ઞાનની પહેલી સોસાયટી છે. આ સોસાયટી વિજ્ઞાનની શોધોનું અને વિજ્ઞાનીઓની કાર્યસિદ્ધિઓનું (Achievements) બહુમાન કરે છે. આ સોસાયટીના પ્રમુખ તરીકે ન્યૂટન ઘણાં વર્ષ રહેલા. આના ફેલો હોવું તે બ્રિટનમાં ખૂબ જ માનને પાત્ર ગણાય છે. ફક્ત ૩૨ વર્ષની નાની વયે સ્ટીવન FRS બન્યા. આપણા ગણિતશાસ્ત્રી રામાનુજનનું પણ ફેલો ઑફ રૉયલ સોસાયટી બનાવીને બહુમાન કરેલું. હાલમાં આપણા નોબલ પ્રાઇઝ મેળવનાર વેન્કટરામન રામક્રિશનન (Venkantraman Ramakrishnan) રૉયલ સોસાયટીના પ્રમુખ છે.

આ બધા સંશોધનના કારણે ૧૯૭૪માં 'કેલિફૉર્નિયા ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ટેક્નૉલૉજી (California Institute of Technology) (CAL TECH)' એ સરસ ઘણો વધારે પગાર, બધી સગવડતાવાળું મોટું ઘર, (ઇલેક્ટ્રિક) વિદ્યુત ચાલતી પૈડાવાળી ખુરશી અને એમની શારીરિક અગવડતાઓ ધ્યાનમાં રાખીને સરસ સગવડતાવાળી ઑફિસ આપીને તેમનું બાદશાહી બહુમાન કર્યું. હવે બધાં સમીકરણો અને વિશ્વનું ચિત્ર મગજમાં રાખતા થયા અને તેમણે અદ્ભુત યાદશક્તિ કેળવી. ૧૯૭૫માં કેમ્બ્રિજ પાછા આવ્યા ત્યારે મોટા ઘરમાં જમીનના માળે વિશાળ મેદાન જ્યાં બાળકો રમી શકે તેવું એપાર્ટમેન્ટ યુનિવર્સિટીએ તેમને આપ્યું. ૧૯૭૭માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીએ તેમને પ્રોફેસર બનાવ્યા.

લુકેસિઅન પ્રોફેસર (Lucasian Professor)

૧૯૭૯માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીના પ્રોફેસરોએ સ્ટીવન હૉકિંગને લુકેસિઅન પ્રોફેસર બનાવવા માટે મત આપ્યા. ગણિત અને વિજ્ઞાનના શિક્ષક માટે આ મોટામાં

મોટું સન્માન ગણાય છે. ન્યૂટન પણ ઘણાં વર્ષો લુકેસિઅન પ્રોફેસર ઑફ મેથેમેટિક્સ રહેલા. સ્ટીવનને લુકેસિઅન પ્રોફેસર તરીકે ચૂંટાવવાનો ખૂબ જ ગર્વ હતો. રેવરન્ડ હેન્રી લુકાસ (Reverand Henry Lucas)ના વસિયતનામામાં (will, વિલ) આ જગ્યા માટે રાખેલા ફંડમાંથી ૧૬૬૩માં આ જગ્યાની સ્થાપના થઈ. રેવરન્ડ હેન્રી લુકાસ યુનિવર્સિટી તરફથી ચૂંટાયેલા પાર્લામેન્ટના સભ્ય હતા. આઈસેક બેરો (Isaac Barrow) સૌથી પહેલા લુકેસિઅન પ્રોફેસર હતા. બધા લુકેસિઅન પ્રોફેસરોને કોઈ ખાસ નોટમાં સહી કરવાની હોય છે અને આ છેલ્લી સહી સ્ટીવને કરી. આ પછી લખવાનું પણ બંધ થઈ ગયું. આ જ વર્ષે ત્રીજા બાળક ટીમનો (Tim) જન્મ થયો. ટીમ સ્ટીવન જોડે રમતો પણ તેને તેના પિતા શું બોલે છે તેની ખબર પડતી ન હતી, છતાં તેને તેના પિતા જોડે મજા પડતી. ઘણી વખત તેના પિતાની પૈડાવાળી ખુરશીમાં બેસીને મજા કરતો.

માંદગી

સ્ટીવનને બહાર ફરવાનું ખૂબ જ ગમતું. ૧૯૮૧માં મોસ્કોમાં ભૌતિકશાસ્ત્રની ચર્ચા માટે સ્ટીવનને આમંત્રણ મળ્યું. ઘણા રશિયન વૈજ્ઞાનિકો જોડે ભૌતિકશાસ્ત્રની ચર્ચાઓ કરી અને મિત્રો પણ બનાવ્યા. ૧૯૮૫માં સ્વિટ્ઝરલૅન્ડના વૈજ્ઞાનિકો જોડે કામ કરવા ત્યાં ગયા અને ત્યાં તેમને ન્યુમોનિયા થયો. આના કારણે તે ખૂબ નબળા પડી ગયા. આના કારણે ખોરાક ગળવો અઘરો થયો અને કોઈ કોઈ વખત ગૂંગળાઈ જતા. જેન સ્વિટ્ઝરલૅન્ડ પહોંચ્યાં પણ તે પહેલાં સ્ટીવન મોતના કિનારે પહોંચેલા. સ્ટીવનને કૃત્રિમ શ્વાસોચ્છ્વાસ ચાલુ રાખવાના સાધન જોડે જોડીને જીવતા રાખેલા. ડૉક્ટરો કશું કરી શકે તેમ ન હોઈને કૃત્રિમ શ્વાસોચ્છ્વાસ ચાલુ રાખવાનું સાધન બંધ કરવા દેવાની રજા માગી. જેને બ્રિટન લઈ જવાનું કહ્યું. બ્રિટન લાવ્યા પછી બ્રિટનના ડૉક્ટરોએ સ્ટીવન જાતે શ્વાસ લઈ શકે તે માટે સ્ટીવનના ગળામાં કાણું પાડ્યું. સ્ટીવન જાતે શ્વાસ લેવા માંડ્યા પણ હવા તેમની બોલવાની નળીમાં (Vocal Chord) જતી બંધ થઈ આથી તેમનું બોલવાનું કાયમ માટે બંધ થઈ ગયું. થોડોક વખત લખીને જણાવતા, પણ આ બધું ધીરું અને અઘરું હતું. બીજો કોઈ રસ્તો શોધવાનો રહ્યો.

જ્યારે સ્ટીવનને હૉસ્પિટલમાંથી ઘેર લાવ્યા ત્યારે સ્ટીવન બોલી પણ ન શકતા, જાતે માંડ માંડ ખાઈ શકતા અને પથારીમાંથી માંડ બહાર નીકળી શકતા. તેમને ચોવીસે કલાક મદદની જરૂર રહેતી. બ્રિટનના નિયમ પ્રમાણે જો તમારે ચોવીસે કલાક મદદની જરૂર હોય તો તમારે નર્સિંગ હોમમાં રહેવા જવું પડે. જેનને બાળકો સ્ટીવન વગર મોટાં થાય તે મંજૂર ન હોઈને સ્ટીવનને ઘેર રાખવાનો નિર્ણય લેવાયો. આખરે જેને આ માટે ધર્માદાની સંસ્થાઓ પાસે માગણી રજૂ કરી. કોઈ અમેરિકન ફાઉન્ડેશને સ્ટીવન માટે ચોવીસે કલાક માટેની ત્રણ નર્સોનો ખર્ચ ઉપાડી લીધો. ત્રણ પાળીની ત્રણ નર્સોએ સ્ટીવનની કાળજી રાખવા માંડી.

સ્ટીવનની કાળજી લેનાર નર્સોની હાજરી સ્ટીવન અને જેનના સંબંધોમાં વચ્ચે આવવા માંડી. સ્ટીવન અને જેન એકલાં મળી ન શકતાં. સ્ટીવન નર્સોની જોડે હસીને વાતો કરે તે જેનને ઓછું ગમતું.

આ સમયે જેનને એવું લાગતું કે સ્ટીવનનું મૃત્યુ નજીક આવી રહ્યું છે. સ્ટીવનના ગયા પછી બાળકોની કોણ કાળજી રાખશે તેની જેનને ચિંતા હતી. જેન ઘણાં વર્ષો પહેલાં કોઈ ચર્ચના સંગીત ગાનારાઓના (ગ્રૂપમાં) જૂથમાં જોડાયેલાં. આ સંગીત ગાનારાઓના જૂથના નેતા જોનેથન જોન્સ (Jonathan Jones) જેનના મિત્ર બની ગયેલા. આવા પ્રસંગે જોનેથન જેનને ઘર કામમાં મદદ કરાવવા આવતા અને કોઈ વખતે સ્ટીવનના ત્યાં રહેતા. બંને જણ સ્ટીવનની આમન્યા રાખતાં. સ્ટીવનથી આ બંનેનો નજીકનો સંબંધ સહન ન થઈ શકતો હોઈને ૧૯૯૦માં તેમને મદદ કરતી નર્સ ઈલેઇન મેસનની (Elaine Mason) જોડે રહેવા ગયા.

પુસ્તકો

સ્ટીવનનો ખ્યાલ ૧૯૮૨માં વિશ્વસંબંધી લોકપ્રિય પુસ્તક લખવાનો હતો. એમનો ખ્યાલ તેમની પુત્રી લુસીના ભણતરની સ્કૂલ ફી કમાવવાનો હતો. આ ઉપરાંત સ્ટીવનનો ખ્યાલ આ વિશ્વને સમજતાં-સમજતાં આપણે કેટલે આવ્યા છીએ તે બધાને સમજાવવાનો પણ હતો. આથી તેમણે લખવાનું શરૂ કર્યું. તેમના માટે આ કામ ઘણું અઘરું હતું. જાતે લખી ન શકતા, કમ્પ્યૂટરોની મદદથી લખીને તેમના મિત્રના સંબંધી ઝકરમેનને

(Zuckerman) આપી. ઝકરમેને આની નકલો ઘણા બધા પ્રકાશકોને મોકલી આપી. સ્ટીવને પ્રકાશક તરીકે બેન્ટમ બુક્સ (Bantam Books) નામની કંપની પસંદ કરી. બેન્ટમ બુક્સ કંપનીના તંત્રી પીટર ગુઝાર્ડીને (Peter Guzzardi) રસ હોઈને બેન્ટમે આ પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવાનો વિચાર કર્યો. પીટર ગુઝાર્ડીએ તેમનું કામ ખૂબ જ ગંભીરતાથી લીધું. વિજ્ઞાનના વિદ્યાર્થી ન હોય તેવા સમજી શકે તેવું આ પુસ્તક હોવું જોઈએ તેમ તે માનતા. તે વિજ્ઞાનના વિદ્યાર્થી ન હોવાથી ઘણા પ્રશ્નો પૂછીને ઘણા બધા સુધારા-વધારા કરાવ્યા. સ્ટીવનને કોઈ કોઈ વખત થતું કે આનો અંત નહિ આવે. પણ આખરે ગણિત વગર અને અઘરા વિજ્ઞાન વગરનું પુસ્તક 'A Brief History of Time : From the Big Bang to Black Holes' તૈયાર થઈ ગયું. આખરે એપ્રિલ ૧, ૧૯૮૮ના દિવસે પ્રસિદ્ધ થયું. બેન્ટમને પણ પુસ્તકની માંગ જોઈને ઘણું જ આશ્ચર્ય થયું. છાપાંઓ દર અઠવાડિયે સૌથી વધારે વેચાતાં પુસ્તકોની નોંધ રાખે છે. ન્યૂયૉર્ક ટાઇમ્સની (New York Times) નોંધ પ્રમાણે ૧૪૭ અઠવાડિયાં સુધી અમેરિકામાં વધારેમાં વધારે આ પુસ્તકની નકલો વેચાઈ જ્યારે લંડન ટાઇમ્સની (london Times) નોંધ પ્રમાણે ૨૩૭ અઠવાડિયા સુધી વધારેમાં વધારે આ પુસ્તકની નકલો વેચાઈ. આ પુસ્તકની એક કરોડ નકલો વેચાઈ છે અને ચાલીસ જુદીજુદી ભાષાઓમાં આ પુસ્તકના અનુવાદ થયા છે. આ પુસ્તકે સ્ટીવનને લોકપ્રિય વૈજ્ઞાનિક બનાવ્યા. તેમણે બધાં થઈને કુલ્લે ૧૫ પુસ્તકો લખ્યાં છે.

૧૯૭૩માં પહેલું પુસ્તક "ધી લાર્જ સ્કેલ સ્ટ્રક્ટર ઑફ સ્પેસટાઇમ (The Large Scale Structure of Space - Time)" જી. એફ. આર ઇલિસ (G. F. R. Ellis) સાથે લખ્યું છે. આ ટૅક્નિકલ પુસ્તક છે અને કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીએ પ્રસિદ્ધ કર્યું છે. તેમની પુત્રી લુસી સાથે પણ બાળકો માટે પુસ્તકો લખ્યાં છે.

પ્રકીર્ણ

સ્ટીવને તેમની ૬૦મી જન્મજયંતી ગરમ હવા ભરેલા બલૂનમાં બેસીને આકાશમાં ઊડીને ઊજવેલી. એટલું જ નહિ, એ જ અઠવાડિયામાં વિદ્યુતશક્તિથી (Electirc - Powerd) ચાલતી પૈડાવાળી ખુરશીને ખુણાની આસપાસ વધારે ઝડપથી ચલાવતા અથડાઈ પડીને પગનું હાડકું ભાંગેલું.

૨૦૦૭માં તેમની ૬૫મી જન્મજયંતીના દિવસે કેનેડી સ્પેસ સેન્ટર, ફ્લોરિડાની મુલાકાત લેતાં તેમણે બોઈંગ ૭૨૭માં બેસીને વજન વગરનાનો અનુભવ કરેલો.

તેઓ ટેલિવિઝનના જાણીતા પ્રોગ્રામો The Simpsons, Star Trak : The Next Generationમાં મહેમાન તરીકે હાજર રહેલા. સ્ટીવનને આ બધાનો સરસ શોખ હતો. ૨૦૧૨માં અમેરિકન ટેલિવિઝનના પ્રોગ્રામ The Big Bang Theoryમાં પણ મહેમાન તરીકે આવેલા.

તેમને વિજ્ઞાનનાં ઘણાં બધાં ઇનામો મળેલાં. સ્ટીવને તેમની બુદ્ધિવિષયક જિંદગીની સાથે-સાથે ધંધાકીય અને જિંદગીનાં લક્ષોને જરાક વધારે ધક્કો માર્યો હશે.

નીડર વક્તા

કેમ્બ્રિજમાંથી Ph.D. થયા તે સમયે વિયેટનામની લડાઈ ચાલતી હતી. તેના વિરુદ્ધમાં વિદ્યાર્થીઓએ રેલી કાઢેલી અને તેમાં સ્ટીવન લંગડાતા પગે લાકડીના ટેકે સૌથી આગળ ચાલેલા. પૈડાવાળી ખુરશીઓ યુનિવર્સિટીના દરેક મકાનોમાં સરળતાથી જઈ શકે તે માટે જરૂર પડે યોગ્ય વ્યક્તિઓનું ધ્યાન દોરતા અને યુનિવર્સિટી પાસે અપંગ માણસો મકાનોમાં સરળતાથી આવજા કરી શકે તેવા રસ્તાઓ અને બારણાંઓ કરાવતા. અપંગ માણસો માટે મકાનોની નજીકમાં ગાડી પાર્ક કરવા માટે જગ્યા આપવા માટે માગણીઓ મૂકતા. હવે બધી જગ્યાએ અપંગ માણસો સરળતાથી આવજા કરી શકે તેના ઉપર સ્ટીવનના કારણે ધ્યાન આપતા થયા છે. ઇરાકની લડાઈ વખતે પણ તે તેમનો વિરોધ દર્શાવવા બધાની જોડે જોડાયેલા. સમાજમાં અન્યાય થતો લાગે ત્યારે પોતાની જાતનો વિચાર કર્યા વગર અન્યાયની સામે લડતા.

વિદ્યાર્થીઓ

તેમના હાથ નીચે ઘણા વિદ્યાર્થીઓ Ph.D. થયા છે અને તેમના વિષયોમાં નામના મેળવી છે. તેમના

વિદ્યાર્થી હોવાનું જરાયે સહેલું ન હતું. તેમને ચીડવનાર વિદ્યાર્થીના પગ ઉપર તેમની પૈડાંવાળી ખુરશી ચલાવવા માટે જાણીતા હતા. વિદ્યાર્થીઓ માટે હૉકિંગને મળવાનો અનુભવ જરાયે સહેલો ન હતો. મોટા ભાગે આપખુદ હતા. વિદ્યાર્થીઓને તેમને મનમાં ફાવે તે રસ્તે, કોઈ પણ જાતના તર્ક વગર જવાનું કહેતા.

આપણે બધાયે ઘણી વખત જોયું છે કે શારીરિક ખામીનું વળતર કુદરત કોઈ અલૌકિક શક્તિ આપીને વાળે છે. આવી અલૌકિક શક્તિથી સ્ટીવન વિશ્વમાં મુક્ત રીતે ફરતા, કોઈ કોઈ પ્રસંગે સામાન્ય માનવીઓ ન જોઈ શકે તેવું જોઈ શકતા. આ રીતે જોવું તે થોડુંઘણું સાચું છે. જે લોકો હૉકિંગને ઓળખે છે તે સાચા માનવીની પ્રભુત્વશાળી હાજરીની કદર કરતા. તેમની જિંદગી માટેની ઊંડી લિજ્જત, વિનોદી સ્વભાવ અને તેમની અસાધારણ નિર્ધારશક્તિ હોવા છતાંયે તેમનામાં સામાન્ય માણસની નબળાઈઓ અને દેખીતી તાકાત તેમનામાં હતી. લોકપ્રિય વૈજ્ઞાનિક તરીકેનો ભાગ ભજવવામાં તેમને ખૂબ જ આનંદ થતો. તેમનાં જાહેર ભાષણોમાં વિશાળ જનતા તેમને સાંભળવા આવતી. હૉકિંગને પૈડાંવાળી ખુરશીમાં બેસી રહેવું પડતું, બોલવા-ચાલવામાં પણ તકલીફ. આવું બધું હોવા છતાં જિંદગી પ્રત્યે હકારાત્મક રીતે જોતા. તેમને તેમનું કામ ગમતું, બીજા વૈજ્ઞાનિકો જોડે કામ કરવું ગમતું. તેમને તેમનાં બાળકોમાં ખૂબ રસ હતો અને તેમની મોટરથી ચાલતી પૈડાંવાળી ખુરશી તેમના બાળકોની આસપાસ ફેરવીને આનંદ કરાવતા.

આ બધામાં ધારો કે સ્ટીવન જાણીતા મોટા પ્રોફેસર ન હોત, તોપણ તેમનાં પત્ની જેને અસાધ્ય રોગવાળા માણસ સાથે જિંદગીનાં ઘણાં વર્ષો કાઢ્યાં, બાળકો મોટાં કર્યાં અને જાતે Ph.D. થયાં તે પણ એક મોટી પ્રેમ કહાણી જ છે. અસાધ્ય રોગ સાથે લગભગ પંચોતેર વર્ષ સુધી સફળતાપૂર્વક નીડર પ્રોફેસરની જિંદગી જીવીને આપણને બધાને જિંદગીમાં આવેલા સંજોગોમાં ફરિયાદો કર્યા સિવાય પૂરેપૂરું મન મૂકીને કામ કરવાની પ્રેરણા આપીને પ્રોફેસર હૉકિંગ ૧૪ માર્ચ, ૨૦૧૮ના રોજ વિદાય થયા !!

આ લેખ નીચેના પુસ્તકોના આધારે લખ્યો છે.

(૧) Hawking, Stephen. My Brief History, Barstam Book, New York, 2013.

(૨) Edwards, Chris. All About Stephen Hawking. Blue River Press, Indianapolis, Indiana, 2017.

(૩) Senker, Cath. Against The odds Stephen Hawking. Heinemann - Raintree, Chicago, Ilinois, 2016,

(૪) Hawking, Stephen. Properties of expanding Universes, Ph. D. Thesis, University of Cambridge, UK, 1966.

વિઠ્ઠલભાઈ અં. પટેલ
'સ્વરાજ' નરસિંહજીના મંદિર પાસે,
ઉવારસદ રોડ,
મુ. પો. શેરથા, તા. જિ. ગાંધીનગર-૩૮૨૩૨૩
મો. ૯૪૨૮૦૧૯૦૪૨

આપણા અવતારપુરુષો ગુરુ-શિષ્યપરંપરામાં ઘડાયા અને આપણા આદર્શ બની ગયા. ગુરુ-શિષ્યપરંપરા 'શું વિચારવું' એ નહીં, પણ 'સ્પષ્ટપણે કેવી રીતે વિચારવું' એની મોકળાશ છે. ગુરુ-શિષ્યપરંપરામાં એકત્વ છે, નિરાંત છે એટલે ઊંડાણ છે અને તેથી ખરું હીર બહાર આવવાની અપાર શક્યતા છે.

ગુરુને તમારે શોધવાના છે, તમે શોધી લો પછી ગુરુ તમને સ્વીકારે તે બીજું પગથિયું અને એક વખત ગુરુ-શિષ્યપરંપરામાં અન્યોન્ય પરોવાયા એટલે દ્વૈત ઘટતું જાય અને દિવ્ય વધતું જાય. તમારે ગુરુના ઘરે રહેવાનું છે. ગુરુ, ગુરુ-કુટુંબ કે ગુરુચીંધ્યું વિશ્વ તમારું જીવનક્ષેત્ર બની રહે છે. ગુરુના પડછાયા થઈ તમે જીવો છો. ઊઠતાં-બેસતાં-જાગતાં-સૂતાં ગુરુસૂચનાનું પાલન કરવાનું છે અને ગુરુએ ચીંધેલા સ્વાધ્યાયની સાધના કરવાની છે. શાસ્ત્ર કાળથી જે સર્વસ્વીકૃત હતી તે ગુરુ-શિષ્ય પરંપરા પુનઃ પ્રતિષ્ઠા પામી રહી છે. ફાઇન આર્ટ કે પરફોર્મિંગ આર્ટનાં ક્ષેત્રોમાં તો આ એકમાત્ર ઉત્તમ પરંપરા છે, કારણ એમાં શિક્ષણ નથી હોતું, કેળવણી હોય છે!

ભદ્રાયુ વછરાજાની