

શ્રી જૈન સાહિત્ય અકાદમી ટ્રસ્ટ, મુંબઈ.

વ્યાખ્યાનમાળા - ૨૦૨૨/૨૩

જૈન ધર્મના વૈજ્ઞાનિક સત્યો/તથ્યો અને તેનું વ્યવહારિક જીવનમાં અનુસરણ

વ્યાખ્યાન-૨૦ જૈન દર્શન, કાળ, અવકાશ, પુદ્ગલ

વ્યાખ્યાતા- આચાર્ય શ્રી નંદિઘોષસૂરીજી મહારાજ

તારીખ - ૦૬/૦૫/૨૦૨૩

સમય એટલે કે કાળ એ વિશે જેટલું સંશોધન વિવેચન જૈન શાસ્ત્રોમાં કરવામાં આવ્યું છે એટલું જ સંશોધન આધુનિક વિજ્ઞાનમાં કરવામાં આવ્યું છે. તત્ત્વાર્થ સૂત્રનો પાંચમો અધ્યાય જે છે એ આખો ભૌતિક શાસ્ત્ર અને રસાયણ શાસ્ત્રને દર્શાવે છે. એની આપણે તુલના કરીએ તો એક ક્રિટિકલ સ્ટડીઝ થઈ શકે છે ત્યારે આપણને લાગે કે આધુનિક શાસ્ત્ર તો હજી પા પા પગલી કરી રહ્યું છે. એમાં સમયની જે પરિભાષા છે એ અને જૈન દર્શનમાં કાળની જે પરિભાષા બતાવવામાં આવી છે એ એની સાથે અવકાશ સંબંધી જે વાતો જૈન દર્શનમાં બતાવવામાં આવી છે તે અને આધુનિક વિજ્ઞાનમાં બતાવવામાં આવી છે એ અહીં પુદ્ગલ એટલે મેટર એના સંબંધથી જૈન દર્શનમાં જે બતાવવામાં આવ્યું છે એ અને આધુનિક ભૌતિકશાસ્ત્રમાં બતાવવામાં આવ્યું છે એ સ્ટડી કરવામાં આવે તો આપણને લાગે કે આધુનિક ભૌતિક શાસ્ત્ર હજી ઘણું પાછળ છે. અહીં સૌથી પ્રથમ બતાવવામાં આવ્યું છે તત્ત્વાર્થ સૂત્ર ની ગાથા

અજીવકાયા ધર્માધર્માકાશપુદ્ગલાઃ॥

દ્રવ્યાણ જીવાશ્ચ ॥ ૨ ॥

નતિયાવસ્થતિન્યરૂપીણ ॥ ૩ ॥

રૂપણિઃ પુદ્ગલાઃ ॥ ૪ ॥

આકાશાદેકદ્રવ્યાણ ॥ ૫ ॥

નષ્ક્રિયિચ ॥ ૬ ॥ કાલશ્ચેત્યેકે ॥ ૩૮ ॥

અધર્મ ધર્મ અધર્મ આકાશ અને પુદગલ આ દ્રવ્ય ચારેય અજીવ તરીકે બતાવવામાં આવ્યા છે. છ દ્રવ્યોની વાત આવે ત્યારે જીવને પણ દ્રવ્ય તરીકે લેવામાં આવ્યું છે એટલે બીજા સૂત્રમાં એ રીતે બતાવવામાં આવ્યું છે. આ રીતે જીવને પણ દ્રવ્ય તરીકે માને છે, વાત આવે છે કાલની ત્રીજી વાત આવે છે કાળની કેટલાકના મતે કાળ પણ એ દ્રવ્ય છે. આ રીતે જૈન દર્શનમાં છ દ્રવ્ય બતાવવામાં આવ્યા છે એની અંદર ધર્માસ્તિકાય અધરમાસ્તિકાય અકાસ્તિકાય આ ત્રણ તત્વ અખંડ છે વળી તે નિષ્ક્રિય છે. આ રીતે ધર્મ અધર્મ અને આકાશ આ ત્રણે તત્વ અરૂપી છે નિષ્ક્રિય છે અને એ કારણે અખંડ છે. અરૂપી હોવાના કારણે આ ત્રણ જે દ્રવ્યો છે એમાં ફક્ત આકાશને બાદ કરતા બંને આધુનિક ભૌતિક શાસ્ત્રનો વિષય બની શકતા નથી. આધુનિક ભૌતિકશાસ્ત્રમાં આઈન્સ્ટાઈન પહેલા ન્યુટને ઈથરની કલ્પના કરવામાં આવી હતી અને આઈન્સ્ટાઈન ની રિલેટિવિટીની શોધ થયા પછી એને તિલાંજલિ આપવામાં આવી. આઈન્સ્ટાઈને હતા ઇથિલ નામનું જે દ્રવ્ય છે વિજ્ઞાનમાં કાલ્પનિક છે પણ આપણે ત્યાં ધર્માસ્તિકાય અને અધર્માસ્તિકાય વાસ્તવિક દ્રવ્ય છે. ધર્માસ્તિકાય અને અધર્માસ્તિકાય એ બંનેનું આપણે ત્યાં અસ્તિત્વ છે. આ વિજ્ઞાનની મર્યાદાની બહાર છે. આકાશ અને પુદગલ એ બંને નીજ દ્રવ્ય બતાવ્યા છે એની સાથે કાળ પણ દ્રવ્ય તરીકે બતાવવામાં આવ્યું છે એટલે આ રીતે ટાઈમ સ્પેસ એન્ડ મેટર આધુનિક ભૌતિક શાસ્ત્રમાં પણ મહત્વનું છે અને જૈન દર્શનમાં પણ મહત્વનું બતાવવામાં આવ્યું છે

આજે આપણે કાલ સંમિત વાત કરવાની છે. જૈન દર્શનમાં કાલની વિભાવના એનો ખ્યાલ કઈ રીતનો છે એ આપણે વિચારીએ. કાલના સંદર્ભમાં પ્રાચીનકાળના ઋષિમુનિઓથી લઈને અત્યારના વૈજ્ઞાનિકોએ ખૂબ જ ચિંતન કર્યું છે. જૈન દર્શનમાં કાલ અવકાશ અને પુદગલ અને ભૌતિક શાસ્ત્રમાં પણ પાશ્ચાત્ય વૈજ્ઞાનિકોએ ઘણું બધું લખ્યું છે આજે પણ આ વિષયમાં નવા નવા સંશોધનો થાય છે અને થઈ રહ્યા છે. જૈન ગ્રંથો પ્રમાણે કાળ છે એ સાપેક્ષ છે અને એ આજ સદીના મહાન વૈજ્ઞાનિક આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈન સમાનતા જોવા મળે છે સમયની માટે. જૈન દર્શનમાં કાલના મુખ્ય બે પ્રકાર બતાવવામાં આવ્યા છે એક વ્યવહારકાળ અને બીજું નિશ્ચય કાળ. વ્યવહાર કાળ એટલે કલાક મિનિટ સેકન્ડ વગેરે જે કહીએ છીએ એ રાત દિવસ

વગેરે કહીએ છીએ એ તો આઈન્સ્ટાઈન પણ આ જ વાત કરે છે. આઈન્સ્ટાઈન કહે છે : કાળ અર્થાત્ વ્યવહાર કાળ, રાત્રિ-દિવસ વગેરે રૂપ કાળ માત્ર પૃથ્વી ઉપર જ છે કારણ કે પૃથ્વીની દૈનિક ગતિના કારણે રાત્રિ-દિવસ થાય છે. જૈન શાસ્ત્રકારો કહે છે : રાત્રિ-દિવસ રૂપ વ્યવહાર કાળ માત્ર સમયક્ષેત્રમાં જ, જ્યાં સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહ, નક્ષત્ર, તારા વગેરે મેરુ પર્વતની આસપાસ ફરે છે, ત્યાં જ છે. રાત્રિ-દિવસ એવા કાળના વિભાગ સૂર્ય-ચંદ્રના પરિભ્રમણના કારણે જ થાય છે. એટલે આ રીતે આધુનિક ભૌતિકશાસ્ત્ર એ અને જૈન દર્શનમાં કાળની વાત સાપેક્ષ છે અને પૃથ્વીની જે ગતિ છે દૈનિક ગતિ છે એના કારણે રાત્રિ દિવસ થાય છે વાર્ષિક ગતિના કારણે ઋતુ વગેરે થાય છે એ રીતે વર્ષ થાય છે વર્ષ બદલાય છે પછી આયન આવે એ પછી બીજા બધા કાળના યુનીટ આવે છે. આઈન્સ્ટાઈને જે કહ્યું છે એ અને જૈન દર્શન ને જે કહ્યું છે એમાં થોડો ઘણો તફાવત છે. આપણે ત્યાં કહેવામાં આવ્યું કે સૂર્ય ચંદ્ર ગ્રહ હતા નક્ષત્ર વગેરે મેરુ ની પ્રદક્ષિણા કરે છે અને એને લીધે રાત્રે દિવસ થાય છે એ કાળ થાય છે. તો આ રીતે મેરુ પર્વતની આસપાસ સૂર્ય ચંદ્ર વગેરેની પરિભ્રમણ કરતા બતાવ્યા છે જ્યારે આધુનિક ભૌતિક શાસ્ત્ર સૂર્યની આસપાસ પૃથ્વીનું પરિભ્રમણ કરતી બતાવી છે પણ આપણે પૃથ્વી પર ના માણસો છીએ એટલે એટલે પૃથ્વીની આસપાસ સૂર્ય ચંદ્ર વગેરે ફરતા હોય એવું આપણને અનુભવ થાય છે અને એટલે જ રાત્રિ અને દિવસ થાય છે.

આઈન્સ્ટાઈન કહે છે : અવકાશમાં રાત્રિ-દિવસ જેવું કશું જ છે નહિ. જૈનગ્રંથો કહે છે : અઢી દ્વીપની બહાર, જ્યાં સૂર્ય, ચંદ્ર વગેરે સ્થિર છે, ત્યાં રાત્રિ-દિવસ જેવું કશું જ નથી. આમ છતાં, અઢી દ્વીપની બહાર રહેલા જીવો તથા દેવલોક અને નારકીના જીવોના આયુષ્યની ગણતરી અઢી દ્વીપમાં થતાં રાત્રિ-દિવસ પ્રમાણે જ થાય છે. એ પ્રમાણે આધુનિક ભૌતિક વિજ્ઞાનમાં દેવલોક અને નરકના જે જીવો છે ત્યાં સૂર્ય ચંદ્ર વગેરે છે જ નહીં અને પરિભ્રમણ પણ નથી ત્યાં સમયની ગતિ નથી તેથી તે માં રહેલા સૂર્ય ચંદ્ર છે એ એની ગતિના કારણે છે સમય થાય છે કાલ આવે છે રાત્રિ દિવસ એના આધારે કરવામાં આવે છે. તે જ રીતે અવકાશમાં 80 કે 82 દિવસ સુધી રહેનાર અવકાશયાત્રીના આયુષ્યમાંથી 80 કે 82 દિવસ તો ઓછા થાય જ છે, પરંતુ ત્યાં તેને રાત્રિ-દિવસનો અનુભવ થતો નથી. રાત્રિ અને દિવસનો અનુભવ પૃથ્વી પર

રહેલા મનુષ્યને જ થાય છે માં રહેલા ને સૂર્ય અને ચંદ્ર તો કાયમ દેખાય છે એટલે એના માટે રાત્રિ દિવસ એવું કંઈ હોતું નથી એ સમયે છે રાત્રી દિવસ સૂર્ય વગેરે જે છે એ દેવલોક અને નરકમાં જે જીવો છે એનું આયુષ્ય પણ રહેલા સૂર્ય અને ચંદ્રની જે ગતિ છે એના આધારે જ કરવામાં આવે છે.

દિગંબર ગ્રંથોમાં જેમ આકાશ અને કાળને એકબીજા સાથે સંપૂર્ણ સંકળાયેલ બતાવ્યાં છે તેમ આધુનિક ભૌતિકશાસ્ત્રમાં પણ આકાશના એક એક પ્રદેશમાં કાળ સમાયેલો છે એમ સ્વીકારાયું છે અને આઈન્સ્ટાઈને ત્રિપરિમાણીય દુનિયામાં કાળ-અવકાશ (time-space continuum) નામનું ચોથું પરિમાણ ઉમેરી આપેલ છે. સામાન્ય રીતે આપણે ત્યાં વ્યવહારમાં ત્રણ પરિમાણ છે લંબાઈ પહોળાઈ જાડાઈ અથવા તો ઊંડાઈ. ટાઈમ સ્પેસ નામનું ચોથું આઈન્સ્ટાઈને નું પરિણામ એ ઉમેરી આપ્યું છે

નિશ્ચય કાળ અંગે ઉમાસ્વાતિજી લખે છે :

વર્તનાપરિણામઃ ક્રિયાપરત્વાપરત્વે ચ કાલસ્ય ॥22॥

વર્તના, પરિણામ, ક્રિયા, પરત્વ અને અપરત્વના નિયામક કાળને નિશ્ચય કાળ કહે છે. એટલે કે પદાર્થ ની અંદર જે પરિવર્તન થાય છે એ એના લીધે થાય છે. અર્થાત્ જીવ, પુદ્ગલ વગેરેના અસ્તિત્વ તથા તેમાં થનાર પરિવર્તન અથવા અવસ્થાન્તર- પર્યાયાન્તર જ નિશ્ચય કાળ છે. નૈયાયિક સંપ્રદાય તથા વૈશેષિક દર્શનકાર પણ પ્રત્યેક ક્રિયાના અસમવાયી કારણ તરીકે કાળને માને છે. આ માન્યતા દર્શન કરતા થોડી અલગ પડે છે.

દિગંબર ગ્રંથોમાં પંચાસ્તિકાય અર્થાત્ પાંચ દ્રવ્ય 1. જીવ, 2. ધર્મ (જે ગતિમાં સહાયક છે), 3. અધર્મ (જે સ્થિરતામાં સહાયક છે), 4. આકાશ અને 5. પુદ્ગલને વિશેષ મહત્ત્વ આપવામાં આવ્યું છે. તો પણ દિગંબર જૈન દાર્શનિક આચાર્ય નેમિચંદ્રજી પોતાના ગ્રંથ 'દ્રવ્યસંગ્રહ'ની નિમ્નોક્ત ગાથામાં કહે છે કે લોકાકાશના જેટલા આકાશપ્રદેશ છે તેટલા જ કાળના અણુઓ છે.

લોયાયાસપદેસે ઇક્કિક્કે જે ડિયા હુ ઇક્કિક્કા ।

રચણાણું રાસી ઇવ તે કાલાણુ અસંખદવાણિ ॥

એટલે સામાન્ય રીતે એમ કહેવામાં આવે છે કે 14 રાજ લોક છે એટલે સમગ્ર બ્રહ્માંડ વાસ્તવિક આકાર તો ગોળાકાર હશે એવું અમારું સંશોધન કહે છે એટલે આ આખું જે બ્રહ્માંડ છે એ બ્રહ્માંડ એના આકાશ પ્રદેશ કેટલા એટલે અસંખ્યતા આકાશ છે અને જેટલા આકાશ પ્રદેશ છે એટલા જ કાળના અણુઓ છે એટલે આ રીતે ચૌદ રાજલોકમાં પ્રત્યેક આકાશમાં એક એક કાળ રહેલો છે અને પરમાણુ રહેલા છે એવી દિગંબર સંપ્રદાયની માન્યતા છે, આઈન્સ્ટાઇનની માન્યતા પણ આજ અર્થ બતાવે છે.

વર્તના, પરિણામ, ક્રિયા, પરત્વ અને અપરત્વની દૃષ્ટિએ નિશ્ચય કાળ નિરપેક્ષ છે અને તે નિશ્ચયનય પ્રમાણે છે. જ્યારે વ્યવહારનય પ્રમાણે અવકાશના સંદર્ભમાં વિચારીએ તો નિશ્ચય કાળ સાપેક્ષ થઈ જાય છે. વર્તનારૂપ નિશ્ચયકાળ સમગ્ર બ્રહ્માંડમાં વ્યાપીને રહે છે. એમ જૈનગ્રંથો કહે છે કારણ કે વર્તના દ્રવ્યના વિવિધ પર્યાયો એટલે કે પર્યાયાન્તર સાથે સંબંધ ધરાવે છે અને જીવ દ્રવ્ય તથા અજીવ એવું પુદ્ગલ દ્રવ્ય સંપૂર્ણ બ્રહ્માંડ એટલે કે ચૌદે રાજલોકમાં વ્યાપ્ત છે. આ જ વાત આઈન્સ્ટાઇને કાળ-અવકાશ પરિમાણ દ્વારા સમજાવી છે. એનું સાદું ઉદાહરણ આ પ્રમાણે આપી શકાય ધારો કે અવકાશમાં અ બ ક એવા ત્રણ બિન્દુઓ એક સીધી લીટીમાં છે અને તેઓ વચ્ચે 30-30 લાખ કિ.મી.નું અંતર છે એટલે કે અ બિન્દુથી બ બિન્દુ 30 કિ.મી. દૂર છે, બ બિન્દુથી ક બિન્દુ 30 લાખ કિ.મી. દૂર છે અર્થાત્ અ બિન્દુથી ક બિન્દુનું અંતર 60 લાખ કિ.મી. છે.

• ←30 લાખ કિ.મી.→ • ←30 લાખ કિ.મી.→•

અવકાશના બિંદુ આવેલા છે એ બિંદુમાં અવકાશની અંદર કઈ રીતે કાળ રહેલો છે એની વાત સમજીએ

હવે ધારો કે અ બિન્દુ ઉપર એક પ્રકાશનો ઝબકારો થાય છે. આ પ્રકાશનો ઝબકારો 10 સેકંડ પછી બ બિન્દુએ દેખાશે ત્યારે તેના મૂળ ઉદ્ગમ રૂપ અ બિન્દુ માટે તે પ્રકાશનો ઝબકારો ભૂતકાળની ક્રિયા ગણાશે. જ્યારે બ બિન્દુ માટે વર્તમાન કાળ ગણાશે. જ્યારે તે જ ક્રિયા ક

બિન્દુ માટે ભવિષ્ય કાળની ક્રિયા ગણાશે. આમ કાળ એ અવકાશના બિન્દુઓ વચ્ચેનું અંતર છે એટલે અવકાશમાં બનતી બધી જ ક્રિયાઓ સાથે તે ક્રિયાકાળનો પણ ઉલ્લેખ કરવો અનિવાર્ય બને છે. આમ સમય-અવકાશ પરિમાણ (time-space continuum) જેમ આધુનિક ભૌતિકશાસ્ત્રમાં અગત્યનું પરિમાણ છે તે જ રીતે પ્રાચીન જૈન ગ્રંથોમાં પણ તેનું ઘણું મહત્ત્વ છે અને નિશ્ચયકાળના સાપેક્ષ અને નિરપેક્ષ એવા બે વિભાગ કરી સાપેક્ષ નિશ્ચયકાળમાં તેનો સમાવેશ કરી શકાય. તો આ રીતે નિશ્ચય કાળના બે પ્રકાર થયેલા છે. નિરપેક્ષ દ્રવ્યના પર્યાય સાથે સંબંધ ધરાવે છે અને સાપેક્ષ નિશ્ચય કાળ છે એ પરમાણુના જે અણુ છે એ આકાશ પ્રદેશમાંથી બીજા આકાશ પ્રદેશમાં જવાનું છે એની સાથે ગતિ કરે છે એની સાથે ભ્રમણ કરે છે. આ રીતે એ સાપેક્ષ નિશ્ચય કાળ કહેવાય છે. અહીં જે ચિત્ર બતાવવામાં આવ્યું છે એમાં આઈન્સ્ટાઈન અને ટાઈમ સ્પેસ કોન્ડીનેન્ટલ બતાવવામાં આવ્યું છે. યુનિવર્સ અંદર જે પ્રમાણે બને છે એવું જ એન્ટીયુનિવર્સમાં બને છે. જોકે ભૌતિક શાસ્ત્રમાં એનો ઉપયોગ થતો નથી કારણકે દરેક વખતે દરેક ક્રિયા માટે સમય અને સ્થળ બંનેનું નિર્દેશ કરવો પડે છે ત્યાં સાયમન જેન્સી શબ્દ નો ઉપયોગ થતો નથી પણ જ્યારે યુનિવર્સ વાત કરીએ છીએ એન્ટી યુનિવર્સ વાત કરીએ છીએ ત્યારે આપણું જે યુનિવર્સ છે એ કરતા બીજા કરતા એન્ટી યુનિવર્સ આપણી સામે છે. આપણી અંદર યુનિવર્સમાં જે ક્રિયા બને છે એના જેવી જ ક્રિયા એ જ સમયે એન્ટી યુનિવર્સમાં બને છે આજના જે સાયન્ટિસ્ટો છે એમની માટે આ કઈ રીતે બને છે એક સમયે એ મોટામાં મોટો પ્રશ્ન છે એ લોકો સમજાવી શકતા નથી કારણ કે આઈન્સ્ટાઈને એવું કહ્યું છે કે કોઈપણ પદાર્થની ગતિ પ્રકાશની ઝડપ કરતાં વધુ હોય છે હોઈ શકે નહીં અથવા તો પ્રકાશની જે ઝડપ છે એ ઝડપી કોઈપણ પ્રકારના સિગ્નલ્સ એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ પહોંચી શકતા નથી પહોંચી શકે છે ધારો કે રેડિયો ના સિગ્નલ છે એ દર ત્રણ લાખ કિલોમીટર સેકન્ડ ના ઝડપે છે ઇલેક્ટ્રિક મેગ્નેટિક વેવ્સ એ ઝડપે એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ જઈ શકે છે આ રીતે બધા જ સિગ્નલ્સ છે એ એમની ઝડપ છે આવું આઈન્સ્ટાઈન કહે છે જ્યારે યુનિવર્સ ની અંદર જે ઘટના બને છે એવી જ અહીં એક સમયે બને છે તો આપણા યુનિવર્સ માં બનેલ છે ઘટના છે એના સંકેત એન્ટી યુનિવર્સ માં કઈ રીતે પહોંચે એ આધુનિક વિજ્ઞાન નો મોટામાં મોટો પ્રશ્ન છે એનું સોલ્યુશન હજી સુધી મળ્યું નથી એટલે અહીં

યુનિવર્સ અને એન્ટી યુનિવર્સ ની વાત બતાવવામાં આવી છે એ ટાઈમ સ્પેસ અને કોન્ટેન્ટ ની સાથે સંકળાયેલી છે.

કાળ વિશેનાં આધુનિક વિજ્ઞાનનાં નીચેનાં ઉદ્ધરણોનો અભ્યાસ કરવાથી ખ્યાલ આવશે કે કાળ વિશેનાં વિજ્ઞાનનાં વિચારો અને જૈન દાર્શનિક માન્યતાઓમાં ખૂબ જ સામ્ય છે

1. The speed of space-point relative to its surrounding points is the fundamental aspect incorporated in the design of the universal space and from this basic phenomenon of "changing positions of space points" arises the very "concept of time".

અહીં વ્યાખ્યાની અંદર સમયની વિભાવના બતાવવામાં આવી છે.

2. Since the dynamic state of space is eternal time, too, is basically eternal.

3. Since all the material phenomena originated from space, the time related with changes in our material environment is also a product from the primary time inherent in the dynamic substratum of space and its motion, are real. Time is absolute since space is absolute.

આ ત્રણેય ઉદ્ધરણો જૈન દર્શનની નિશ્ચય કાળની વ્યાખ્યાને પ્રતિબિંબિત કરે છે, જ્યારે નીચેનું ચોથું ઉદ્ધરણ કાળની અસરને જણાવે છે.

4. The 'time' of our day to day experience emerges from the changes in the position of material bodies and also changes in their structure due to the inevitable field interactions causing assembly, decay and disintegration.

આ ચારેય ઉદ્ધરણોનો અર્થ નીચે પ્રમાણે છે.

1. અવકાશી બિન્દુની, તેની આજુબાજુના અન્ય અવકાશી બિન્દુઓની સાપેક્ષતામાં થતી ગતિ - એ મૂળભૂત દૃષ્ટિકોણ છે કે જે લોકાકાશ(Universe)ની સંરચનાને સમજવામાં ઉપયોગી છે

અને (પદાર્થની) સ્થિતિમાં અથવા આકાશી બિન્દુઓમાં થતા પરિવર્તનની મૂળભૂત આ ઘટનામાંથી જ સમયનો ખ્યાલ-વિચાર અથવા વિભાવના જન્મી છે.

2. અવકાશની ગતિશીલ અવસ્થા અનાદિ-અનંત છે માટે મૂળભૂત રીતે સમય પણ અનાદિ-અનંત છે.

3 બધી જ ભૌતિક-પૌદ્ગલિક ઘટનાઓ અવકાશમાં જ બને છે, માટે પૌદલિક પદાર્થોના પરિવર્તન સાથે સંબંધિત સમય (કાળ) પણ અવકાશના ગતિશીલ આધારની સાથે સંબંધિત પ્રાથમિક કાળની નીપજ છે. કાળ વાસ્તવિક છે કારણ કે અવકાશ અને તેની ગતિ પણ વાસ્તવિક છે. કાળનું અસ્તિત્વ નિરપેક્ષ છે કારણ કે અવકાશનું અસ્તિત્વ નિરપેક્ષ છે.

4. આપણા રોજિંદા જીવનમાં અનુભવાતો સમય, ભૌતિક પદાર્થોની પરિસ્થિતિમાં થતા ફેરફાર તથા સંયોજન, સડન અને વિઘટનના કારણ સ્વરૂપ અનિવાર્યપણે થતી આંતરિક પ્રક્રિયાઓના કારણે તે પદાર્થોના માળખા(structure)માં થતા પરિવર્તનમાંથી પ્રગટે છે.

જૈનદર્શન પ્રમાણે અવકાશ એક અને અખંડ દ્રવ્ય છે અને તે નિષ્ક્રિય છે, પરંતુ પુદ્ગલ ગતિશીલ છે અને સંપૂર્ણ લોક(બ્રહ્માંડ)માં વ્યાપ્ત છે. તેથી ઉપરના ખ્યાલોમાં (concepts) અવકાશ(space)ના સ્થાને પુદ્ગલ (matter) મૂકવાથી તે બધા જ ખ્યાલો જૈનદર્શન સંમત બની જશે.

હવે આ અવકાશ ઉદ્ગલ શા માટે મુકવું જોઈએ આપણે જ્યારે અવકાશની વાત કરશું ત્યારે આઈન્સ્ટાઈન ની રિલેટિવિટી ની વાત કરીશું અવકાશને સાઈન્ટીસ્ટ દ્રવ્યની માફક પૂદગલ દ્રવ્યની માફક કોઈક પદાર્થનું બનેલું બનેલું માને છે એ રીતે અવકાશ ઉપર તારા વગેરે છે ભારે પદાર્થો છે એના ગુરુત્વાકર્ષણની એના પર અસર થાય છે અને અવકાશ આખું હલે છે આવો આધુનિક વિજ્ઞાનમાં માનવામાં આવ્યું છે પણ જૈન દર્શન એ વાતને માનતું નથી એટલે અવકાશ અને પુદગલની જ્યારે વાત કરવામાં આવે ત્યારે એ બે વચ્ચેનો ભેદ બતાવવામાં આવશે.

જૈન પરંપરાનો વ્યવહાર કાળ આધુનિક વિજ્ઞાન પ્રમાણેનો કલાક, મિનિટ, સેકન્ડ સ્વરૂપ છે. તેનો મૂળભૂત એકમ “સમય” છે. સમય એટલો બધો સૂક્ષ્મ છે કે એના બે ભાગ ક્યારેય પણ થઈ શકતા નથી. અતિ સૂક્ષ્મતમ માપ માટે આ સમય શબ્દ વાપરવામાં આવ્યો છે એના કરતાં કોઈ સૂક્ષ્મતમ માપ નથી. સમય જૈન દાર્શનિક પરંપરાનો પારિભાષિક શબ્દ છે. સમયને અવિભાજ્ય માનવામાં આવ્યો છે. અને તે કાળના અત્યંત સૂક્ષ્મતમ માપ માટે વપરાય છે. એના કરતાં સૂક્ષ્મતમ કોઈ માપ નથી. આવલિકા શબ્દ પણ જૈન પારિભાષિક શબ્દ છે અને અસંખ્યાતા સમયની એક આવલિકા થાય છે. જૈન શાસ્ત્ર પ્રમાણે એક મુહૂર્ત એટલે કે 48 મિનિટમાં 1,67,77,216 આવલિકા હોય છે એટલે કે એક સેકન્ડમાં 5825.42222... આવલિકા જેટલો કાળ પસાર થઈ જાય છે. પરંતુ આ એક આવલિકા જેટલા કાળમાં કેટલા સમય પસાર થાય છે, તેનું કોઈ ચોક્કસ માપ શાસ્ત્રોમાં ઉપલબ્ધ નથી. છતાં એક આવલિકામાં અસંખ્યાતા સમય પસાર થાય માપ છે પણ એને સંખ્યા કે આંકડામાં બતાવી શકાતી નથી સંખ્યાત્નો અર્થ એ પ્રમાણે પણ કરી શકાય કે આંકડામાં તો ન બતાવી શકાય પણ કોઈ પણ પ્રકારના ગાણિતિક સમીકરણ દ્વારા પણ તે બતાવી શકાતી ન હતી એટલે પાઈની જે વેલ્યુ છે અનિશ્ચિત દશાંશ પછી આંકડા સુધી એની ચોક્કસ કિંમત લાવી શકાતી નથી આ રીતે અસમય સંખ્યા કહેવામાં આવે છે તે રીતે આજે અસંખ્યાત છે એને અસંખ્ય પરિભાષામાં આવે એની અંદર કેટલા આંકડા આવે છે પણ એ આપણે આંકડા દ્વારા તેનો બતાવી શકીએ પણ કોઈપણ કાળના સમીકરણ દ્વારા પણ બતાવી શકીએ એમ નથી.

અત્યારે વિજ્ઞાનીઓ કાળના સૂક્ષ્મ એકમ તરીકે સેકન્ડ ગણે છે અને તેના 1000 અબજમા ભાગ (10⁻²⁷) સુધીનું માપ લઈ શકે છે, તેને Pico સેકન્ડ કહે છે. હમણાં સેકન્ડના સૂક્ષ્મ માપ તરીકે ઝેપ્ટો (zepto) સેકન્ડ છે અને તે 10⁻²⁸ સેકન્ડ છે. પરંતુ આ જૈન પારિભાષિક માપ સમય એના કરતાં પણ સૂક્ષ્મ છે. જો કે સમયનું માપ સેકન્ડમાં બતાવવું શક્ય નથી. છતાં વૈજ્ઞાનિક શ્રી નંદલાલ જૈનની એક ગણતરી પ્રમાણે ૧ સમય બરાબર 10 થી 100 સેકન્ડ હોઈ શકે. આતો સામાન્ય સાઈન્ટિસ્ટોની કલ્પના છે વાસ્તવિક રીતે વિચાર કરીએ તો સમય એના કરતા પણ

વધારે સૂક્ષ્મ છે તો આ રીતે વ્યવહારકાળ ની અંદર સમય એ જૈન દર્શન પરંપરાનું અત્યંત સૂક્ષ્મ માપ છે એને આધુનિક વિજ્ઞાન ક્યારેય પહોંચી શકે એમ નથી.

જૈન દર્શન પ્રમાણેકાળના પ્રકાર : એક રીતે કાળના ત્રણ પ્રકાર છે : 1. ભૂતકાળ, 2. વર્તમાનકાળ અને 3. ભવિષ્યકાળ. વર્તમાનકાળ એટલે એક સેકન્ડની અંદર આપણે સામે જે બન્યું એ ગઈ સેકન્ડમાં બનેલું હોય એ ભૂતકાળ કહેવાય અને આવતી સેકન્ડમાં જે બનવાનું હોય એ ભવિષ્યકાળ કહેવાય પણ સમયની અપેક્ષા વિચાર કરીએ સમય એટલો બધો સૂક્ષ્મ છે અને એને જાણવું એ અવધિ જ્ઞાની માટે પણ અશક્ય છે એટલા માટે કલ્પસૂત્ર ની અંદર બતાવવામાં આવ્યું છે જ્યારે તીર્થંકર પરમાત્મા દેવલોકમાંથી ચ્યવીને માતાના ગર્ભમાં આવે છે ત્યારે ફક્ત એક જ સમય લે છે ત્યારે એ સમયે તે તીર્થંકર પરમાત્માને દેવલોકમાં અવધિજ્ઞાન હોય છે એના આધારે પોતાનું ચ્યવન થવાનું છે એ તેઓ જાણે છે પણ એ થઈ રહ્યું છે એ જાણી શકતા નથી કારણ કે એનો કાળ માત્ર એક સમયનો છે એ જાણે એ પહેલા એ ભૂતકાળ બની જાય છે એટલે પોતાનું ચ્યવન થવાનું છે એ જાણે છે થશે એ જાણે છે પણ થઈ રહ્યું છે એ જાણી શકતા નથી એટલે અધિક જ્ઞાની એવા તીર્થંકર પરમાત્મા પણ સમય ને જાણી શકતા નથી.

બીજી રીતે કાળના ત્રણ પ્રકાર છે : 1. સંખ્યાત, 2. અસંખ્યાત અને 3. અનંત

ત્રીજી રીતે કાળના ચાર પ્રકાર છે : 1. પ્રમાણ કાળ - વર્ષ, પલ્કોપમ વગેરે તે બે પ્રકારનો છે : (1) દિવસના પ્રમાણનો અને (2) રાત્રિના પ્રમાણનો

૨. આયુષ્યની નિષ્પત્તિ કરનાર, ૩. મરણ કાળ અને ૪. અદ્વા કાળ. તેમાં ચોથા પ્રકારનો કાળ તે જ વ્યવહાર કાળ છે. વ્યવહાર કાળમાં જેટલી સૂક્ષ્મ ગણતરી જૈન શાસ્ત્રોમાં ઉપલબ્ધ છે તેટલી સૂક્ષ્મતા અન્યત્ર ક્યાંય જોવા મળતી નથી. તે જ રીતે કાળના પણ જૈન શાસ્ત્રોમાં જેટલા મોટા માપ બતાવ્યા છે તેટલા મોટા માપ બીજે ક્યાંય જોવા મળતા નથી. અહીં વ્યવહાર કાળની ગણતરી બતાવવામાં આવે છે.

અસંખ્યાતા સમય = 1આવલિકા, સંખ્યાતા આવલિકા -1 શ્વાસ અથવા 1 ઉછવાસ

1 શ્વાસ સ અને 1 ઉંવાસ -1 શ્વાસોચ્છ્વાસ (પ્રાણ), 7 પ્રાણ =1 સ્તોક

7 સ્તોક =1 લવ 38.5 લવ =1 નાલિકા (ઘડી)

2 નલિકા (ઘડી) =1 મુહૂર્ત (48 મિનિટ)

2.5 નલિકા = 1કલાક

60 નાલિકા (પડી) =1 અહોરાત્ર

24 કલાક 2 પખવાડિયા(પક્ષ)

15 અહોરાત્રિ માસ =! પખવાડિયું (પક્ષ)

2 માસ=1 ઋતુ

2 અયન (12 માસ)=1 વર્ષ 3 ઋતુ (6 માસ) =1 અવન 84,00,000 વર્ષ = 1 પૂર્વાંગ

84,00,000 પૂર્વાંગ -1 પૂર્વ (70 લાખ, 56 હજાર કોડ વર્ષ)

84,00,000 પૂર્વ = ત્રુટિતાંગ

84,00,000 ત્રુટિયાંગ =1તૃતિતાંગ

84,00,000 ત્રુટિત = અડડાંગ

84,00,000 અડડાંગ =1અડડ આ રીતે સમયનું માપ આગળ આગળ આવે છે. છેલ્લે કાળનું ઉત્કૃષ્ટ માપ બતાવવામાં આવ્યું એ છે શીર્ષ પ્રહલિકા. એ પહેલાનું માપ ચુલીકા કહેવાય છે.

1 શીર્ષપ્રહેલિકા 84,00,000 ચૂલિકા

1 શીર્ષપ્રહેલિકાંગ 84,00,000 શીર્ષપ્રહેલિકાંગ

સૌથી મોટામાં મોટું માપ બતાવવામાં આવ્યું છે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં પણ આવું ઉત્કૃષ્ટ માપ બતાવવામાં આવ્યું નથી.

નોંધ - આ ગણતરી માથુરી વાયના પ્રમાણે છે તેમાં 54 અંકો અને તેની ઉપર 140 શૂન્ય આવે છે જ્યારે વલભી વાયના પ્રમાણે તેમાં બીજા ચાર નામ એટલે કે તેના અંગ સહિત ગણતાં આઠ વખત 84,00,000ના ગુણાકાર ઉમેરાતાં તેમાં 70 વિભિન્ન અંકો અને તેની ઉપર બીજા 180 શૂન્ય લાગતાં કુલ 250 અંકની સંખ્યા બને છે અને તેના આંકડા નીચે પ્રમાણે આવે છે.

માથુરી વાયના અનુસાર શીર્ષપ્રહેલિકાના વર્ષની સંખ્યા-(84,00,000)*=

758,263,253,073,010,241,157,973,569,975,696,406,218,966,848,080,18
3,296X10140

જ્યારે વલભી વાચના અનુસાર શીર્ષપ્રહેલિકાના વર્ષની સંખ્યા - (84,00,000)=
187,955,179,550,112,595,419,009,699,813,430,770,797,465,494,261,97
7,747,657, 257,345,790,6816 X10180

શીર્ષપ્રહેલિકા સુધીના વર્ષોના કાળને અસંખ્યાતો અથવા વ્યવહાર કાળ ગણવામાં આવે છે અને હવે પછી જે કાળના માપ બતાવવામાં આવશે તેને અસંખ્યાતો કાળ કહે છે. તે કેવળ ઉપમા દ્વારા જ બતાવવામાં આવે છે. તેથી તેના વર્ષોનું માપ ચોક્કસ હોવા છતાં આંકડામાં કે ગાણિતિક સમીકરણ દ્વારા પણ બતાવવું શક્ય નથી.

કાળની વાત કરવાની છે એ અસંખ્ય કાળ છે એને આંકડામાં બતાવવું શક્ય નથી એટલા માટે એની તુલના કરીને બતાવવામાં આવે છે એ વર્ષનું માપ ચોક્કસ હોવા છતાંય ગાણિતિક સમીકરણમાં બતાવવું શક્ય નથી. એ જૈન ધર્મ પ્રમાણે સૌથી મોટા માપની વાત આવે છે આધુનિક વિજ્ઞાન માટે આ સાવ નવી વાત છે. આધુનિક વિજ્ઞાનમાં આવા કાળના કોઈ મોટા માપ બતાવવામાં આવશે પણ નહીં. અહીં પલ્ચોપમ અને સાગરોપમ એ જૈન દર્શન ના મોટા માપ છે. બંનેના છ છ પ્રકાર જૈન શાસ્ત્રમાં બતાવવામાં આવ્યા છે

બાદર ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ, 2. સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ, 3. બાદર અદ્ધા પલ્ચોપમ, 4. સૂક્ષ્મ અદ્ધા પલ્ચોપમ, 5. બાદર ક્ષેત્ર પલ્ચોપમ અને 6. સૂક્ષ્મ ક્ષેત્ર પલ્ચોપમ અને તે જ રીતે સાગરોપમના પણ છ પ્રકાર છે: - 1. બાદર ઉદ્ધાર સાગરોપમ, 2. સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર સાગરોપમ, 3. 2.બાદર અદ્ધા સાગરોપમ, 4. સૂક્ષ્મ અદ્ધા સાગરોપમ, 5. બાદર ક્ષેત્ર સાગરોપમ અને 6. સૂક્ષ્મ ક્ષેત્ર સાગરોપમ પલ્ચોપમ કઈ રીતે થાય છે એ જોઈએ.

1. પલ્ચોપમ એટલે કે ઉત્સેધાંગુલના પ્રમાણથી 1 યોજન લાંબા, 1 યોજન પહોળા અને એક યોજન ઊંડા વર્તુલાકાર પ્યાલામાં દેવકુરુ અથવા ઉત્તરકુરુના યુગલિક મનુષ્યના મસ્તકના મુંડન પછી સાત દિવસના વાળના સાત વખત આઠ આઠ ટૂકડા કરી તેનાથી ખીચોખીચ ભરીએ તો તેની સંખ્યા 330,762,104,246,562,542,199,609,753,600 ઉપર સાત શૂન્ય મૂકીએ તેટલી થાય. આ ટૂકડા સંખ્યાતા જ થાય, તેને પ્રત્યેક સમયે એક એક બહાર કાઢવામાં

આવે તો જેટલા કાળે તે ખાલી થાય તેટલા કાળને એક બાદર ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ કહે છે, અને તે સંખ્યાતા સમયનો જ હોય છે. તેનો કોઈ ઉપયોગ નથી. ફક્ત સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ સમજાવવા માટે જ તે છે.

૨.ઉપર કહેલા ખ્યાલામાં ભરેલા ટૂકડાના અસંખ્ય સૂક્ષ્મ ટૂકડા કલ્પી તેમાંથી પ્રત્યેક સમયે એક એક ટૂકડો બહાર કાઢતાં જેટલા કાળે તે કુવો ખાલી થાય તેને સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ કહે છે, તેમાં અસંખ્યાતા સમય પસાર થાય છે તેથી તેનો કાળ સંખ્યાતા કોડ વર્ષ છે. આવા 25 કોડાકોડી પલ્ચોપમ અર્થાત્ 2.5 સાગરોપમના વર્ષમાં જેટલા સમય પસાર થાય તેટલી સંખ્યામાં તિફળલોકમાં દ્વીપસમુદ્રો છે. ટૂંકમાં, સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર પલ્ચોપમ અને સાગરોપમનો ઉપયોગ દ્વીપ- સમુદ્રની સંખ્યા જાણવા માટે છે.

૩.ઉપર કહેલા બાદર ઉદ્ધાર પલ્ચોપમમાં જે વાળના ટૂકડા છે તેને દર 100 વર્ષે એક એક ટૂકડાને બહાર કાઢતાં જેટલા વર્ષે તે ખાલી થાય તેટલા વર્ષને એક બાદર અદ્ધા પલ્ચોપમ કહે છે અને તેમાં પણ સંખ્યાતા વર્ષો જ પસાર થાય છે. આનો પણ કોઈ ઉપયોગ નથી. માત્ર સૂક્ષ્મ અદ્ધા પલ્ચોપમને સમજવા માટે જ તે બતાવેલ છે.

૪.ઉપર કહેલા સૂક્ષ્મ ઉદ્ધાર પલ્ચોપમમાં હેલા અસંખ્યાતા વાલાષ્ટ્રને દર 100 વર્ષે એક ટૂકડાને બહાર કાઢતાં જેટલા કાળે તે કુવો ખાલી થાય તેને સૂક્ષ્મ અદ્ધા પલ્ચોપમ કહે છે અને આ પલ્ચોપમનો ઉપયોગ ઉત્સર્પિણી અને અવસર્પિણી કાળ, જીવોનાં આયુષ્ય, કર્મની સ્થિતિ વગેરે માપવામાં થાય છે.આ ચોથા પ્રકારના પલ્ચોપમ અને સાગરોપમ વર્તમાન લેખનો વિષય છે. આ વ્યવહાર ની અંદર બહુ ઉપયોગી છે

૫. પ્રથમ પ્રકારમાં પલ્ચોપમમાં કહેલા રોમખંડોમાં અંદર અને બહાર સ્પર્શીને રહેલા અસંખ્ય આકાશ પ્રદેશને પ્રત્યેક સમયે એક એક કરીને બહાર કાઢતાં જેટલો કાળ પસાર થાય તેને બાદર ક્ષેત્ર પલ્ચોપમ કહે છે અને તેમાં અસંખ્યાતા કાળચક્ર પસાર થઈ જાય છે. આનો પણ કોઈ ઉપયોગ નથી.

ક.બીજા પ્રકારના પલ્ચોપમમાં કહેલા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ વાલાગ્રંથી ભરેલ કુવામાં રહેલા સ્પર્શોલા અને નહિ સ્પર્શોલા આકાશ પ્રદેશને પ્રતિસમય એક એક બહાર કાઢતાં જેટલો કાળ પસાર થાય તેને સૂક્ષ્મ ક્ષેત્ર પલ્ચોપમ કહે છે.

* બાદર ક્ષેત્ર પલ્ચોપમથી સૂક્ષ્મ ક્ષેત્ર પલ્ચોપમનો કાળ અસંખ્યાતગણો છે. આનો પણ કોઈ વિશેષ ઉપયોગ નથી.

ઉપર કહેલા છ પ્રકારમાંથી ચોથા પ્રકારના સૂક્ષ્મ અદ્વા પલ્ચોપમની કાળ તરીકે ગણના કરાય છે અને તેવા 10 કોડાકોડી પલ્ચોપમ = 1 સાગરોપમ આ સાગરો પમ અસરકારક કાળ છે 10 કોડાકોડી સાગરોપમ = 1 ઉત્સર્પિણી અથવા | અવસર્પિણી| ઉત્સર્પિણી અને 1 અવસર્પિણી = 1 કાળ ચક્ર

અહીં સુધી બતાવેલ કાળ અસંખ્યાત છે અને હવે છેલ્લે અનંત કાળ બતાવે છે, જેનો ક્યારેય અંત આવવાનો નથી. અનંતા કાળચક્ર અર્થાત્ અનંત ઉત્સર્પિણી અને અનંત અવસર્પિણી = 1 પુદ્ગલપરાવર્ત આવા અનંતા પુદ્ગલપરાવર્ત ભૂતકાળમાં પસાર થઈ ચૂક્યા અને ભવિષ્યકાળમાં તેના કરતાં પણ અનંતગણા પુદ્ગલપરાવર્ત પસાર થવાના છે. આમ કાળના જે મોટા માપ છે એમાં આધુનિક વિજ્ઞાનમાં ક્યાંય કશું આવી શકે એમ છે જ નહીં. જૈન દર્શન નું જે કાળ નું માપ છે સૂક્ષ્મ એ અન્ય ક્યાંય પણ નથી એના માપો વિશિષ્ટ માપો છે. આને આધુનિક વિજ્ઞાન અને પહોંચી શકશે કે કેમ એ કાંઈ કહી શકાય નહીં આના આધારે આપણને જે સાયન્ટિફિક રિસર્ચ કરવું હોય તો એ કરી શકાય એમ છે.

આધુનિક વિજ્ઞાન પાસે સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિના વર્ષોની સંખ્યા અત્યારે બહુ જ ઓછી એટલે કે માત્ર 13.8 અબજ વર્ષ બતાવે છે અને તેનો પ્રલય ક્યારે થશે અને તે પછી શું થશે તે અંગે કોઈ જ ચોક્કસ માહિતી નથી અને જે છે તે કેવળ અનુમાન જ છે.

આ જૈન દર્શનની કાળની અદ્ભુત વિભાવના અને કાળગણના છે. વળી જોવાની ખૂબી એ છે કે આ પ્રમાણેનો કાળ માત્ર મનુષ્ય ક્ષેત્ર પૂરતો જ મર્યાદિત છે. આમ છતાં તેનો વ્યવહાર જ્યાં

સૂર્ય કે ચંદ્ર નથી, જ્યાં રાત્રિ-દિવસ થતાં નથી તેવા દેવલોક અને નરકમાં પણ થાય છે અને તેઓના આયુષ્યની ગણતરી - જન્મ - મરણ વગેરેમાં પણ નિમિત્ત કારણ સ્વરૂપે આ જ કાળ છે. આ રીતે સમય કાળની વાત અહીં બતાવવામાં આવી છે.



