भारतीय उपमहाद्वीप में 10,000 वर्षो में हुये जलवायु परिवर्तन

नित्यानन्द सिंह

भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे

1.0 प्रस्तावना

यह आलेख भारतीय उपमहाद्वीप में 10,000 वर्षो में जलवायु परिवर्तन का संस्कृति एवं साहित्य के विकास पर प्रभाव का संक्षिप्त इतिहास है । इस आलेख को तैयार करने के लिए कई विषयों से सामग्रियाँ एवं सूचनाएँ एकत्रित की गई है, जैसे कि पौराणिक धर्मग्रंथ, पुरातत्वविज्ञान, जीवश्म जलवायु विज्ञान, जलवायु, विज्ञान, अंतरिक्ष विज्ञान, सुदूर संवेदन, भूविज्ञान, जलविज्ञान, धर्म-शास्त्र, धर्मदर्शन, इतिहास, तत्व-ज्ञान इत्यादि । पिछले 10,000 सालों को, जिसे होलोसीन अवधि कहा जाता है, सात खण्डों में बांटा गया है जो निम्नलिखित है ।

-10,000 वर्षो के पहले का समय - अति ठंड एवं अतिशुष्क जलवायु (हिम युग की समाप्ति)

-10,000 से 8,500 वर्ष पहले तक - अति गर्म एवं अति नम और भीषण बाढ़े (वैदिक काल)

-8500 से 6,5600 वर्ष पहले तक - गर्म, नम एवं सम जलवायु जिसमें मौसम की प्रधानता (रामायण काल)

- 6,500 से 5,000 वर्ष पहले तक - अति-गर्म भीषण बाढ़े (महाभारत काल)

- 5,000 से 4,000 वर्ष पहले तक - गर्म - नम जलवायु एंव मौसमी बाढ़े (मौसमी घाटी की सभ्यता)

-4,000 से 2,500 वर्ष पहले तक - शुष्क ठंड जलवायु एवं चरम मौसमी बाढ़े (पौराणिक काल)

-2,500 वर्ष से वर्तमान तक - गर्म-नम जलवायु एवं चरम मौसमी सूखे बाढ़ के साथ (उत्तर बुद्ध काल)

यहॉ पर विभिन्न कालावधियों में पर्यावरण और सामाजिक व्यवस्था का संक्षिप्त वर्णन क्रमानुसार दर्शाया गया है ।

1.1 वैदिक काल

आज से 11,000 वर्ष पूर्व तक पृथ्वी के वायुमंडल का तापमान 11^0 से भी नीचे था । 11,000 वर्ष पूर्व से लेकर 10,000 वर्ष पूर्व जक पृथ्वी का तापमान बढ़कर करीब 15^0 से तक हो गया । इस दौरान हिमालय के काफी निचले भाग तक बर्फ जमी हुई थी । संभवतः अरावली पहाडियाँ भी बर्फ से ढकी थी । तापमान में वृद्धि से हिमलाय के ऊँचाई क्षेत्र से पिघली हुई बर्फ से उस समय के 'थार मरूस्थल' में बारहमासी नदियाँ बहा करती थी । इसी समय धीरे उत्तर-पश्चिम मानसून सक्रिय हो चला था । उस समय वरस्वती नदी को सबसे पवित्र नदी माना जाता था । इसका उद्‌गम शिमला के पास कई छोटी-छोटी धाराओं से मिलकर होता था । यह संपूर्ण नदी भारत-पाकिस्तान सीमा से समानान्तर भारतीय क्षेत्र में बहती हुई 'कच्छ के रण' इलाके में विलिन हो जाती थी । राजस्थान में वर्तमान घघ्घर नदी वैदिक सरस्वती नदी की ही अवशेष है । सिन्धु तथा उसकी सहायक नदियाँ सतलज, व्यास, रावी, चिनाब, और झेलम तथा यमुना नदी यह सरस्वती नदी की सहायक नदियाँ थी । उस समय की ज्यादा जनसंख्या सरस्वती एवं सिन्धु के बीच के मैदानी इलाकों में निवास करती थभ् । उस समय का औसतन जलवायु अति गर्म एवं अति नम था और गर्म मौसम में अक्सर नदियो में बाढ़ आया करती थी । उपजाऊ जमीन और सुयोग्य जलवायु की वजह से यह क्षेत्र धन-धान्य से परिपूर्ण था । सीमित जलसंख्या और सीधी-साधी रहन सहन के तरीकों से पर्यावरण संतुलन भभ् बना रहता था । आर्थिक सम्पन्नता, सामाजिक चेतना और शासक (प्रजापति) की रूचि से भाषा, साहित्य, विज्ञान, तत्वज्ञान, और दर्शन में लोगों को महारथ हासल थ । लोगों को ब्रहाण्ड में अपने अस्तित्व की पूरी जानकारी अति सूक्ष्म स्तर की थी । अंतरिक्ष से अग्नि की, अग्नि से पृथ्वी की, पृथ्वी से वायु की, वायु से जल की, जल से जीवन की उत्पति का ज्ञान वैदिक काल के लोगों को था । जीवन के लिए सूर्य/ अग्नि, पवन, नीर और पृथ्वी जैसे जीवन्त तत्वों के महत्व पर पौराणिक ग्रंथों में श्लोकों को समावष्टि किया गया है । ऋग्वेद में सरस्वती नदी के वर्णन के कुल 20 सूत्र मिल जाएंगे । कुछ सूत्र तो सरस्वती नदी की पूजा-अर्चना और महत्व में लिखे गए हैं और कुछ नदी के जल प्रवाह के विभिन्न दृयों को दर्शाते हैं । नदी का पानी काफी निर्मल होने की वजह से ज्ञात होता है कि प्रवाह हिम के पिघलने से था । पानी को अमृततुल्य और औषधि की तरह उपयोगी भी बताया गया । नदी में बाढ, सूखा और रास्ते बदलकर बहने के भी वर्णन लिखे गए है । नदी का यह विवरण उस समय के जलवायु परिवर्तन का अहसास दिलाता है ।

वैदिक काल के लोगों क एक प्रमुख देन अति विशिष्ठ साहित्यिक भाषा संस्कृत है । परम उकृष्ट श्लोकों में वर्णित संचित ज्ञान को सुमथुर वाणी में एक पीढ़ी से अगली पीढ़ी को सनाया और कण्ठस्थ कराया जाता था । साहित्यिक सूक्ष्मता और प्रघाड़ता यह इंगित करती है कि संस्कृत शिक्षण व्यवस्था के साथ-साथ काफभ् लंबे समय तक आम बोल चाल की भाषा रही । 8,200 वर्ष पूर्व वायुमंडल का तापमान अचानक गिरने लगा । उत्तर-पश्चिम मानसून कमजोर पड़ने लगा । हिमालय में बर्फ की परत पर परत जमने लगी । सरस्वती नदी में बहाव कम होने लगा और अन्ततः नदी सूख गई । धीरे-धीरे यहाँ से लोग गंगा के किनारे पूरब की ओर बढ़ने लगे । कालान्तर में वैदिक सभ्यता का अन्त हो गया ।

1.2 रामायण काल

8,500 वर्ष पूर्व वायुमण्डल का तापमान फिर बढ़ने लगा और 15^0 से. से उपर हो गया । मानसून परिसंचरण पुनः सक्रिय हो गया और जलवायु करीब करीब वर्तमान जैसा हो गया । गंगा के मैदानी क्षेत्रों में कृषि एक प्रमुख कार्य बन गया । पुरातत्वों के आंकड़ों से पता चलता है चावल एक प्रमुख फसल थी । गंगा के मैदानी इलाकों में एक नई संस्कृति का जन्म हुआ जिसमें ज्ञान-विज्ञान के साथ धार्मिक कार्यो पर भी काफभ् ध्यान दिया जाता था । सामाजिक व्यवस्था में शासक का दर्जा ईश्वर के बराबर माना जाता था । सारी प्रजा ईश्वर की सेवा को अपना परम धर्म मानती थी ।

वैदिक काल में लोगों को गंगा नदी के बारे में जानकारी नहीं थी । यह बात प्रचलित कथा से काफभ् मेल खाती है कि गंगा नदी को धरती पर हिमालय से राजा भगीरथ लाये । इसलिये गंगा को भागीरथी भभ् कहा जाता है । इस काल की सबसे प्रमुख घटना रा-रावण की कहानी है और वाल्मीकी द्वारा रामायण जैसे महाकाव्य की रचना । काल के अनत में भीषण सूखे का वर्णन पौराणिक ग्रंथों में मिलता है । सूखे से निवृत्ति पाने के लिये राजा जनक को सोने का हल चलाना पड़ा था। बार-बार सूखा पड़ने से लोग गंगा का मैदान छोड़कर देश के दूसरे भागों, पश्चिम, पूरब और दक्षिण की ओर चले गये और इस सभ्यता का अन्त हो गया ।

1.3 महाभारत काल

रामायण काल के अन्त में सूखे का मुख्य कारण वर्षा का पश्चिम दिशा में स्थानान्तरित होना था । वायुमण्डल का तापमान 16^0 से.भी उपर हो गया था । उत्तर-पश्चिम भारत में वर्षा में काफी वृद्धि हुई और सरस्वती पुनः प्रवाहित होने लगी, लेकिन इस बार सरस्वती में जल-प्रवाह मुख्यतया वर्षा पर निर्भर थज्ञ, जब कि वैदिक काल में हिम के पिघलने से होता था । ग्रंथों में वर्णित दो घटनाओं यह दर्शाती है कि उत्तर-पश्चिम भारत में अच्छी बरसात होती थी । एक तो जब कृष्ण पैदा हुए थे और वसुदेव उन्हें एक टोकरी में रखकर यमुना पार किये थे । और दूसरे जब अतिवृष्ट से गोकुल गाँव को बचाने के लिये कृष्ण गोवर्धन पर्वत को अपनी उँगली पर उठाकर गॉव के लोगों को वर्षा के प्रकोप से बचाया था । इस काल की सबसे प्रमुख घटना है महाभारत की लड़ाई और श्रीमद्भागवत गीता की रचना । गीता आध्यात्मिक ज्ञान का सार है । महाभारत पुराण में एक कथा का वर्णन मिलता है जो यह दर्शाता है कि इस काल में सरस्वती एक वारहमासी नदी थी । कृष्ण के बड़े भाई बलराम नाव पर सवार हो सरस्वती और यमुना के रास्ते द्वारका से मथुरा गये थे । वे इन नदियों के किनारे सभी तीर्थ स्थानों का भ्रमण और दर्शन भी किये थे ।

रामायण और महाभारत काल में शासन व्यवस्था से संबंधथ्त, और कुछ उच्चवर्ग के लोग ही संस्कृत भाषा और साहित्य पर अपना अधथ्कार रखते थे । आम जनता विभिन्न क्षेत्रों में कई बोलियाँ बोला करती थी । जो कालान्तर में कई क्षेत्रीय साहित्यों का आधार बनी ।

1.4 सिन्धु-घाटी की सभ्यता का काल

करीब 5,000 वर्ष पूर्व तापमान फिर घटने लगा, मानसून कमजलोर होने लगा और वर्षा पर आधारत सरस्वती नदी सूखने लगी । लोग फिर पूरब औरदक्षिण की तरफ वापस जाने लगे । दूसरी तरफ पानी की तलाश में पश्चिमी देशों जैसे कि अफगानिस्तान, ईरान, अरब आदि देशों से कुछ खाना-बदोश जातियाँ सिन्धु नदी के

किनारे आकर बस गई । उनका रहन-सहन समय के साथ काफी विकसित हुआ । कृषि, कला, विज्ञान, व्यापार इत्यादि सभी क्षेत्रों में इस सभ्यता ने विकास किया । इस सभ्यता की भाषा के बारे में जानकारी ठीक-ठाक नहीं है । करीब 1,000 साल तक यह सभ्यता फलती-फुलती रही । लेकिन 4,000 वर्ष पूर्व अचानक इस सभ्यता का इन्त हो गया । वायुमण्डल का तापमान गिरना, वर्षा की कमी, बार-बार सूखा पड़ना इस सभ्यता के पतन का प्रमुख कारण माना जाता है, लेकिन कुछ वैज्ञानिक किसी बड़ी महामारी, भीषण बाढ़ आर्यो के आवागमन से सामुदहि आत्महत्या, इत्यादि कारण भी मानते है । इस सभ्यता के अन्त में वायुमण्डल का तापमान करीब 14^0 से कम हो गया था ।

1.5 पौराणिक काल

इस काल में हालाकि वायुमण्डल का तापमान तो 15^0 से. से कम था, पर भारतीय उपमहाद्वीप में वर्षा की स्थिति के बारे में जानकारी ठीक-ठीक नहीं है । प्रमुख पौराणिक ग्रंथों वेद, पुराण, रामायण, महाभारत, उपनिशद इत्यादि का संकलन इसी काल में हुआ था । जैन इस युग का एक प्रमुख एवं प्रचलित धर्म था।

1.6 उत्तर-बुद्ध काल

ईसा पूर्व 500 वर्ष से लेकर अब तक का समय लिखित इतिहास का भभ् काल कहा जाता है । बौद्ध एक प्रचलित धर्म उभरा और पाली जैसी भाषा का विकास हुआ । इस दौरान मोटे तौर पर कोई खास जलवायु बदलाव नहीं हुआ था । प्राकृतिक परिस्थितिकी तंत्र (रेगिस्तान, जंगल, घास के मैदान, पहाड, नदियाँ, समुद्री किनारा इत्यादि) आज भी करीब -करीब वैसा ही है जैसा कि 2,500 वर्ष पूर्व था । लेकिन क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन को ध्यान में रखते हुये इस काल को 4 भागों में बाँट सकते हैं ।

1. ईसा पूर्व 500 वर्ष से 900 ई.तक (शुष्क-काल) -कला, साहित्य, विज्ञान, स्थापत्य और मूर्तीकला का विकास ।
2. 900 ई. से लेकर 1250 ई. तक (नमकाल) -बाहरी हमलावरों का आगमन, नई पश्चिमी सभ्यताओं का भारतीय संस्कृ.ति पर प्रभाव ।
3. 1250 ई. से लेकर 1850 ई.तक (छोटा हिमयुग) - मंगोल, तुर्क, अफगान, अरब, अंग्रेज, पूर्तगाली इत्यादि शासकों का राज्य । उर्दू भाषा और साहित्य का विकास और अंग्रेजों के सस्ते में आने पर अंग्रेजी का विकास देश की क्षेत्रीय भाषाओं का साहित्यक विकास (बंगाली, कन्नड, मलयालम, तेलगु, मराठी, गुजराती,उड़िया, आसामी,पंजाबी, काश्मीर इत्यादि) तमिल जो पहल से ही एक साहित्यिव भाषा थी और सशक्त हुई ।
4. 1850ई. से लेकर अब तक (भूमण्डलीय तापन) - कृषि, उद्योग, विज्ञान, प्रौद्योगिकी इत्यादि का विकास हिन्दी भाषा और साहित्य का विकास ।

अतः अनुकूल जलवायु पवरिस्थितियों में शासक की रूचि एवं सामाजिक चेतना से ही किसी संस्कृति और किसी साहित्य का विकास हो सका ।