अंक-68, मार्च, 2017

पर्यावरण

जलवायु परिवर्तन विशेषांक

मराकश, मोरक्को में आयोजित पक्षकारों के 22वें सम्मेलन के दौरान 15 नवंबर, 2016 को अंतरराष्ट्रीय सौर संधि के फ्रेमवर्क करार के हस्ताक्षर-समारोह में बोलते हुए माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री श्री अनिल माधव दवे।

मराकश, मोरक्को में 17 नवंबर, 2016 को पक्षकारों के 22वें सम्मेलन के अवसर पर द्विपक्षीय बैठक में माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री श्री अनिल माधव दवे, साथ में हैं-स्वीडन की अंतरराष्ट्रीय सहयोग एवं जलवायु मंत्री तथा उप-प्रधानमंत्री सुश्री इसाबेला लोविन।

भारत सरकार
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
नई दिल्ली

पर्यावरण,

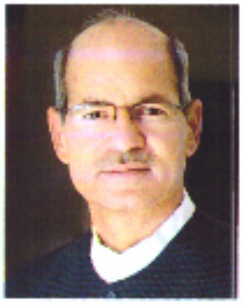
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में प्रयुक्त होने वाले कुछ पदनामों की सूची

क्र.सं.	अंग्रेजी में पदनाम	हिंदी में पदनाम
1	Hon'ble Minister of State (E, F & CC)(I/C)	माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
2	PS to Minister	मंत्री के निजी सचिव
3	Secretary (Environment, Forests and Climate Change)	सचिव (पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन)
4	Director General of Forests	वन महानिदेशक
5	Special Secretary	विशेष सचिव
6	Additional Director General of Forests	अपर वन महानिदेशक
7	Additional Secretary	अपर सचिव
8	Senior Advisor	वरिष्ठ सलाहकार
9	Joint Secretary	संयुक्त सचिव
10	Inspector General of Forests	वन महानिरीक्षक
11	Economic Advisor	आर्थिक सलाहकार
12	Statistical Advisor	सांख्यिकीय सलाहकार
13	Scientist	वैज्ञानिक
14	Joint Director	संयुक्त निदेशक
15	Deputy Economic Advisor	उप आर्थिक सलाहकार
16	Assistant Inspector General of Forests	सहायक वन महानिरीक्षक
17	Under Secretary	अवर सचिव
18	Assistant Director	सहायक निदेशक
19	Scientific Officer	वैज्ञानिक अधिकारी
20	Research Officer	अनुसंधान अधिकारी
21	Section Officer	अनुभाग अधिकारी
22	Technical Officer	तकनीकी अधिकारी
23	Pay & Accounts Officer	भुगतान एवं लेखा अधिकारी
24	Controller of Accounts	लेखा-नियंत्रक
25	Chief Engineer	मुख्य अभियंता
26	Executive Engineer	कार्यपालक अभियंता

अनिल माधव दवे
Anil Madhav Dave

सत्यमेव जयते

राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
MINISTER OF STATE (INDEPENDENT CHARGE)
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन
ENVIRONMENT, FOREST & CLIMATE CHANGE
भारत सरकार / GOVERNMENT OF INDIA



संदेश

मुझे प्रसन्नता है कि 'पर्यावरण' पत्रिका का यह विशेषांक समसामयिक विषय जलवायु परिवर्तन पर है। भारत प्राचीन काल से ही पर्यावरण और इसके संरक्षण के प्रति जागरूक एवं सचेष्ट रहा है। हमारे वेदों, विशिष्टतया ऋग्वेद और अथर्ववेद में पर्यावरणीय संचेतना द्रष्टव्य है।

वर्तमान परिदृश्य में भारतीय जनमानस जलवायु परिवर्तन से होने वाले दुष्प्रभाव को रेखांकित करते हुए, पर्यावरण संरक्षण के प्रति कृतसंकल्प है। पेरिस में संपन्न पक्षकारों के 21वें सम्मेलन में हमारे माननीय प्रधानमंत्री जी का दृढ़ मत रहा है कि भारत की जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों को बढ़ाने में कोई भूमिका नहीं रही है, परंतु हम इसके विषफल से बच नहीं पा रहे हैं। जलवायु परिवर्तन पूरे विश्व के लिए साझी चुनौती है। इसलिए जलवायु परिवर्तन की रोकथाम के लिए प्रयत्न भी सामूहिक होने चाहिए।

हाल ही में मोरक्को में संपन्न जलवायु परिवर्तन पर पक्षकारों के 22वें सम्मेलन में भारत का यह पक्ष रहा है कि संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क और पेरिस करार में निहित समान एवं साझा किंतु भिन्न दायित्वों के अंतर्गत विकसित और विकासशील देश अपना योगदान करें। साथ ही, विकसित देश वर्ष 2020 से पहले प्रतिवर्ष 100 बिलियन अमरीकी डॉलर की एक निधि की स्थापना के अतिरिक्त तकनीक के हस्तांतरण और क्षमता निर्माण में विकासशील देशों की सहायता करें।

जलवायु परिवर्तन से होने वाली क्षति के उपशमन तथा वहनीय विकास हेतु मैं सभी भारतीयों का आह्वान करते हुए, पत्रिका के प्रकाशन एवं इसमें अंतर्निहित उद्देश्यों की सफलता की शुभकामना करता हूं।

(अनिल माधव दवे)

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, इंदिरा पर्यावरण भवन, जोर बाग रोड, अलीगंज, नई दिल्ली-110003

अजय नारायण झा
AJAY NARAYAN JHA, IAS

सचिव
भारत सरकार
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
Secretary
Government of India
Ministry of Environment, Forest and Climate Change

संदेश

मेरे लिए यह अत्यधिक हर्ष का विषय है कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय अपनी हिन्दी पत्रिका 'पर्यावरण' का 68वां अंक 'जलवायु परिवर्तन विशेषांक' के रूप में प्रकाशित करने जा रहा है।

हमारी राजभाषा हिन्दी के पास अपनी एक सांस्कृतिक और साहित्यिक परंपरा है जो विचारों की अभिव्यक्ति में पूर्णत: सक्षम है। मेरा मानना है कि हिंदी पत्रिकाओं का प्रकाशन हिन्दी के प्रचार-प्रसार में तो सहायक होता ही है, साथ ही इससे रचनाकारों को भी अभिव्यक्ति का अवसर मिलता है।

इस पत्रिका के सफल प्रकाशन के लिए मेरी हार्दिक शुभकामनाएं।

(अजय नारायण झा)

डा. अमिता प्रसाद
अपर सचिव
Dr. AMITA PRASAD, IAS
Additional Secretary

सत्यमेव जयते

भारत सरकार
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
नई दिल्ली - 110003
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST &
CLIMATE CHANGE
NEW DELHI-110003

संदेश

यह अत्यंत प्रसन्नता का विषय है कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय अपनी हिन्दी पत्रिका 'पर्यावरण' का 68वां अंक प्रकाशित करने जा रहा है। मैं जानती हूं कि हमारे अधिकारी और कर्मचारी वैज्ञानिक विषयों को भी सरल हिंदी में प्रस्तुत करने में सक्षम हैं और इसलिए 'पर्यावरण' पत्रिका के इस अंक में मंत्रालय तथा इसके सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों/स्वायत्त निकायों में कार्यरत कार्मिकों की रचनाओं को प्रमुखता देते हुए कुछ स्वतंत्र लेखकों/कवियों की रचनाओं और अभिव्यक्तियों को भी स्थान दिया गया है।

हिन्दी पत्रिकाओं के प्रकाशन से हिन्दी का प्रचार-प्रसार होता है और रचनाकार अपने मनोभावों को अभिव्यक्ति देने में सफल होते हैं। 'पर्यावरण' पत्रिका के इस 68वें अंक के संबंध में भी ऐसी ही आशा है।

(डॉ. अमिता प्रसाद)

अनिल संत, भा.प्र.से.
Anil Sant, I.A.S.

संयुक्त सचिव
भारत सरकार
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
Joint Secretary
Government of India
Ministry of Environment, Forest & Climate Change

संपादकीय

प्रिय पाठकों,

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की हिन्दी पत्रिका 'पर्यावरण' का 68वां अंक आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार प्रसन्नता हो रही है। मेरा यह मानना है कि हिन्दी और भारत की क्षेत्रीय भाषाओं में इस तरह की पत्रिकाओं के प्रकाशन से हमारी प्रतिभा निखरती है और हमारे मनोभाव भी प्रतिबिम्बित होते हैं। कार्यालयों में काम-काज में तल्लीन रहने के कारण हमारी सृजनात्मक क्षमताएं उजागर नहीं हो पाती हैं और न ही हम अपने मन की बात अभिव्यक्त कर पाते हैं। 'पर्यावरण' पत्रिका का प्रकाशन इस कमी को दूर करने की ही एक सार्थक कोशिश है।

'पर्यावरण' पत्रिका के इस अंक में हमने जलवायु परिवर्तन से संबंधित रचनाओं को प्रमुखता दी है और इस अंक का नाम 'जलवायु परिवर्तन विशेषांक' रखा है जिसके पीछे हमारा उद्देश्य पाठकों को जलवायु परिवर्तन की गंभीर समस्या से अवगत कराना और उन्हें इससे जुड़े हुए विविध रूपों के बारे में जानकारी उपलब्ध कराना है ताकि यह अंक पाठकों के लिए ज्ञानवर्धक बन सके ।

पत्रिका के इस अंक के बारे में प्रबुद्ध पाठकों के सुझाव सादर आमंत्रित हैं ताकि हम इसके आगामी अंक में और सुधार कर सकें । मेरा अनुरोध है कि मंत्रालय के अधिकारी और कर्मचारी और अधिक संख्या में आगे आएं तथा अपने लेख नियमित रुप से भेजें ताकि हमारे पास आगामी अंकों के लिए भी रोचक, ज्ञानवर्धक तथा उच्चस्तरीय सामग्री उपलब्ध रहे।

शुभेच्छु

9/2/17

(अनिल संत)

पर्यावरण

(पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की छमाही पत्रिका)

जलवायु परिवर्तन विशेषांक

(अंक 68, मार्च 2017)

संरक्षक : **श्री अनिल माधव दवे, राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)**

प्रधान संपादक : **श्री अनिल संत, आई.ए.एस., संयुक्त सचिव, भारत सरकार**

संपादक : **श्री बृजभान, उप निदेशक**

उप संपादक :
1. **श्रीमती वीना शर्मा, सहायक निदेशक**
2. **श्री अरविंद चौहान, निजी सचिव**
3. **श्री सोहैल अहमद, वरिष्ठ अनुवादक**

संपादन सहयोग :
1. **श्रीमती संध्या नौटियाल, वरिष्ठ अनुवादक**
2. **श्री बृजेश कुमार, वरिष्ठ अनुवादक**
3. **श्रीमती रोज़ी शर्मा, वरिष्ठ अनुवादक**
4. **श्री मनोज कुमार साव, कनिष्ठ अनुवादक**
5. **श्री प्रवीण कुमार, कनिष्ठ अनुवादक**

टंकण सहयोग :
1. **श्री श्रीनिवास, वैयक्तिक सहायक**
2. **श्रीमती नूतन मिंज, वैयक्तिक सहायक**
3. **श्रीमती संतोष लता, हिन्दी टंकक**
4. **श्रीमती ललिता रानी, अवर श्रेणी लिपिक**
5. **श्री किरण पाल, कार्यालय सहायक**
6. **श्रीमती अंजु रावत, कार्यालय सहायक**
7. **श्री दिनेश चंद, कार्यालय सहायक**
8. **श्री संजय निगम, कार्यालय सहायक**

पत्रिका में छपे लेखों/कविताओं इत्यादि में प्रस्तुत विचार रचनाकारों के अपने हैं ।
संपादक मंडल का उनसे सहमत होना आवश्यक नहीं है ।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, इंदिरा पर्यावरण भवन, जोर बाग रोड, अलीगंज, नई दिल्ली-110003

पर्यावरण

(पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की पत्रिका)

जलवायु परिवर्तन विशेषांक

(अंक 68, मार्च-2017)

अनुक्रमणिका

क्र.सं.	विषय	रचनाकार	पृष्ठ सं
1	वैश्विक प्राकृतिक घटनाएं एवं उनका प्रभाव-ग्लोबल वार्मिंग के सन्दर्भ में	आदिल हकीम खान	1
2	अंतरराष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन वार्ताओं में विकासशील विश्व का नेतृत्व करता भारत	सौम्या भट्टाचार्य	3
3	जलवायु परिवर्तन का अरुणाचल प्रदेश की जैव विविधता पर प्रभाव: एक आकलन	डॉ. खिलेंद्र सिंह कनवाल डॉ. प्रसन्ना सामल, इं. महेंद्र सिंह लोधी	8
4	मैं हुआ शर्म से पानी (कविता)	बृजभान	11
5	वनों पर प्राकृतिक आपदा एवं जलवायु परिवर्तन का प्रकोप	हरी शंकर लाल	12
6	जलवायु-परिवर्तन (कविता)	डॉ. पवन कुमार 'भारती'	15
7	जलवायु परिवर्तनः कृषि समस्याएं और समाधान	सतीश आहेर और डॉ. बृज लाल लकारिया	16
8	भारत में नवीकरणीय ऊर्जा में एक नई शुरूआत	संतोष कुमार सिंह	19
9	कश्मीर यात्रा संस्मरण	ललिता रानी	22
10	माँ गंगा की पवित्रता एवं रोग-निवारक क्षमता का वैज्ञानिक रहस्य	डॉ. राजेश कुमार	24
11	अभियान (कविता)	पवन भारती	26
12	मार्बल स्लरी : पर्यावरण समस्या एवं उपलब्ध समाधान	सुनील कुमार मीणा	27
13	ग्लोबल वॉर्मिंग से बढ़ता खतरा	दिनेश चन्द	28
14	वन सुरक्षा-जीवन रक्षा (कार्टून)	जीशान दानिश	29
15	आपदा (कविता)	छत्रपाल सिंह सैनी	30
16	प्रकृति-कल और आज	बृजेश कुमार	31
17	चौराहे के बरगद का दर्द (कविता)	जीतेन्द्र कुमार वैश्य	34
18	राष्ट्रीय हरित अधिकरण की वर्तमान आवश्यकता	डॉ. अनूप चतुर्वेदी	35
19	पतझड़ (कविता)	केशव नौटियाल	37

20	जलवायु परिवर्तन-प्राकृतिक आपदाएँ एवं विलुप्त होती प्रजातियाँ	रवि शंकर प्रसाद	38
21	मानवता के दुश्मन (कविता)	डॉ. अनिल कुमार	40
22	जलवायु परिवर्तन और भारतीय कृषि	रवि प्रसाद एवं विनोद मैना	41
23	सामंजस्य	श्रीमती गिरिजा अरोड़ा	44
24	जलवायु का स्वर (कविता)	पंकज सिंह	46
25	आँखों देखी-'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' का रवानगी समारोह	रोजी शर्मा एवं नूतन मिंज	47
26	पक्षियों के पर्यावास पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव	डॉ इरफाना बेगम	52
27	राजभाषा हिंदी (कविता)	विशाल डी. याज्ञिक	54
28	देशी गाय से मिलने वाले स्वास्थ्य संबंधी लाभ	दीपक चंद्र उप्रेती	55
29	घायल पर्यावरण को बचाने की गुहार	अरविंद चौहान	57
30	भविष्य अंधकारमय है (कविता)	के. एन. सोरेन	59
31	राजभाषा हिंदी की स्थिति पर माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री का साक्षात्कार	राजभाषा विभाग से साभार	60
32	पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में हिंदी माह-2016 का आयोजन-एक रिपोर्ट	सोहैल अहमद	64

वैश्विक प्राकृतिक घटनाएं एवं उनका प्रभाव-ग्लोबल वार्मिंग के सन्दर्भ में

आदिल हकीम खान,
निदेशक,
नेशनल कॉलेज ऑफ़ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी
3/312, हेड पोस्ट ऑफिस के सामने, गुना, म.प्र.

ग्लोबल वार्मिंग आज के सन्दर्भ में बड़ा ही सामान्य सा नाम है। इसके अर्थ को आज-कल हर सामान्य व्यक्ति जानता हैं परन्तु इसका प्रभाव जो आम जीवन पर पड़ता है वह एक विशेष अवस्था है जिसे बहुत कम लोग जानते हैं। जैसे-जैसे समाज और देश प्रगति करते गए, वैसे-वैसे मानव और प्रकृति के बीच असंतुलन बढ़ता गया। गैसों के उत्सर्जन को लेकर भारत ही नहीं सम्पूर्ण विश्व चिंतित है परन्तु विशेष बात यह है कि आज तक सम्पूर्ण विश्व इस ओर कुछ करने में असमर्थ है क्योंकि इसका सीधा प्रभाव विकसित देशों की औद्योगिक दर एवं विकास दर पर पड़ रहा है जिससे ये देश अपनी इस समस्या का उल्लेख कर इस वैश्विक समस्या ग्लोबल वार्मिंग के प्रति उदासीन दिखाई देते हैं। वैसे अगर देखा जाये तो देश से ज़्यादा देश के लोगों का इस समस्या के प्रति उदासीन रवैया इस समस्या को बढ़ा रहा है क्योंकि देखा जाए तो ग्लोबल वार्मिंग में उपस्थित ग्रीन हाउस गैसों के कारक सामान्य व्यक्ति से जुड़े हैं जिनमें कार्बन उत्सर्जन रेट मुख्य कारक है।

जहाँ वर्ष सितम्बर 1993 में आये भूकम्प से 9748, अक्टूबर 1999 में ओडिशा तूफ़ान से 9843, जनवरी 2001 में भुज भूकम्प से 20,005, दिसंबर 2004 में आई सुनामी में 16,389 एवं जनवरी 2013 में 6,054 लोग नार्थ इंडियन फ्लड्स के कारण अपने जीवन को खो बैठे। इस बात से हम यह अंदाजा साफ़ लगा सकते हैं कि यह ग्लोबल वार्मिंग कितनी बड़ी समस्या है।

ध्यान देने वाली बात यह है कि यह डेटा सिर्फ भारत देश का है वैश्विक परिदृश्य में तो यह काफी बड़ा होगा जो इंटरनेशनल डिसास्टर डेटाबेस ने तैयार किया है।

ग्लोबल वार्मिंग के कारण भारत ही नहीं सम्पूर्ण विश्व पिछले दिनों कई तरह के तूफानों जैसे नीलोफर, हुड हुड, फेह्लिंग, फाहियान से प्रभावित रहा। भारत में तो यह तूफ़ान ज़्यादातर उड़ीसा या फिर कभी गुजरात के पोरबन्दर तट से टकराये। यह सब भी ग्लोबल वार्मिंग का ही एक रूप है जिसमें तूफ़ान, भूकम्प, बाढ़ इत्यादि जैसी घटनायें शामिल हैं।

ग्लोबल वार्मिंग के कारक आज के समय मुख्य रूप से जनसंख्या वृद्धि, वाहन-प्रदूषण, अनियंत्रित उद्योग, हैं। आज हम इंडस्ट्री को तो कानून बना कर रोक सकते हैं पर जो लोग वाहन से प्रदूषण करते हैं अथवा डेफोरेस्टेशन करते हैं, उनमें जागृति लाये बिना इसे रोकना लगभग नामुमकिन है। यह सृष्टि सबकी है, यह जन जागृति जब तक नहीं आएगी इसको रोकना असंभव है। अगर हम इन घटनाओं को सचमुच रोकना चाहते हैं तो हमें इन सब कारणों पर कंट्रोल करना होगा जिससे यह नेचर की प्रतिक्रिया हो रही है। उन सब कारकों को जानना होगा जिनके फलस्वरूप यह क्रिया हो रही है। ज़िम्मेदारीपूर्वक इसकी कार्य योजना संबंधित सरकार को भेजनी होगी और साथ ही पालन भी कराना होगा।

हाल ही के वर्षों में हमने विकास दर तो हासिल की है पर विकास का आधार प्राकृतिक असंतुलन नहीं होना चाहिए। प्रकृति ईश्वर का दिया खूबसूरत तोहफा है। इसका सृजन सम्पूर्ण मानवता का सृजन है। इसका विनाश सम्पूर्ण मानवता का नाश है। ज़रा हमें सोचने की ज़रुरत है कि हम अपनी आने वाली नस्लों को क्या दे कर जा रहे हैं- एक प्रदूषित धरती, एक प्रदूषित पर्यावरण। यह वह समय है जिसमें हर एक विश्व के वासी को काफी ऊपर उठ कर सोचने की ज़रुरत है कि उसका निजी हित बड़ा है या सम्पूर्ण विश्व और उसकी आने वाली नस्लें।

हम विकास के विरोधी नहीं पर विकास की कीमत प्रकृति का असंतुलन और मानव सभ्यता का विनाश नहीं होना चाहिए। कंप्यूटर, टेक्नोलॉजी का उपयोग विकास को गति देने में हो सकता है पर टेक्नोलॉजी से भोजन प्राप्त नहीं किया जा सकता, हां भोजन प्राप्त करने और फसल उत्पादन बढ़ाने में ज़रूर तीव्रता लाई जा सकती है। टेक्नोलॉजी का उपयोग हो पर जीवन सुधार में न कि जीवन का अंत में। देश के अंदर कानून तो बहुत हैं पर उनका पालन कराना महत्वपूर्ण है तभी हम एक खुशहाल भारत बनाने में कामयाब होंगे।

*****

"प्रकृति आदमी की जरूरतें पूरी कर सकती है, उसके लालच को नहीं।"

- महात्मा गांधी

अंतरराष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन वार्ताओं में विकासशील विश्व का नेतृत्व करता भारत

सौम्या भट्टाचार्य
-कंसल्टेंट-
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

जिस समय से मनुष्य ने इस धरती पर वास किया है तभी से उसने अभिनव संघर्ष के माध्यम से इस ग्रह पर अपने जीवन को उत्तरोत्तर बेहतर बनाया है। महान सभ्यताओं और शक्तिशाली साम्राज्यों का उदय और पतन हुआ लेकिन सभी से एक ही अंतिम पाठ सीखने को मिला कि प्रकृति सर्वोपरि है और हम मनुष्य इस जटिल जैविक चक्र का हिस्सा हैं। धीरे-धीरे मानव ने प्राकृतिक संसाधनों से अत्यधिक छेड़छाड़ और उनका दोहन करना शुरू कर दिया। औद्योगिक क्रांति के शुरूआती दिनों में किसी ने भी यह नहीं सोचा होगा कि जीवाश्म ईंधनों को जलाने से जलवायु पर ऐसा विनाशकारी और लगभग तात्कालिक प्रभाव पड़ेगा। झंझावत, चक्रवात, बाढ़, सूखे आदि जैसी विषम मौसमी घटनाओं के मामले इस धरती पर खतरनाक ढंग से बढ़ रहे हैं।

इस चिंता पर 1970 के दशक की शुरूआत से ही, वर्ष 1972 में स्टॉकहोम में मानव पर्यावरण संबंधी यूएन सम्मेलन सहित विभिन्न अंतरराष्ट्रीय मंचों पर विचार किया गया, जिसके फलस्वरूप यूएन पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) की स्थापना हुई। वर्ष 1982 में यूएनईपी ने नैरोबी में "विशेष प्रकार का यूएनईपी सत्र : स्टॉकहोम के बाद के दस वर्ष" आयोजित किया। इसमें इस बात को माना गया कि अधिकांश वैश्विक पर्यावरण चुनौतियों का पर्याप्त ढंग से निराकरण नहीं हुआ तथा अम्ल वर्षा, वायु, मृदा एवं जल प्रदूषण, मरूस्थलीकरण एवं वन-कटाव, ओजोन परत के क्षीण होने सहित पर्यावरणीय खतरे बढ़ गए हैं। इसमें जलवायु परिवर्तन के विनाशकारी प्रभावों की संभावना के प्रारम्भिक लक्षणों पर भी ध्यान दिया गया है।

विश्व मौसम विज्ञान संगठन (डब्ल्यूएमओ) और संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) ने वर्ष 1988 में जलवायु परिवर्तन संबंधी अंतर-सरकारी पैनल का गठन किया। वर्ष 1990 की प्रथम आईपीसीसी आकलन रिपोर्ट में प्रकाशित वैज्ञानिक साक्ष्य के माध्यम से जलवायु परिवर्तन को एक चुनौती के तौर पर प्राथमिकता दी गई है और इसके परिणामों का सामना करने के लिए अंतरराष्ट्रीय सहयोग की जरूरत को स्वीकारा गया है। यूएन ने मानव-जाति के लिए उत्पन्न इस खतरे को समझा और सभी देशों से अनुरोध किया कि वे जलवायु आपदा को टालने के लिए सुधारात्मक उपायों के साथ एकजुट हों। भारत इस गंभीर आह्वान को सुनने और जलवायु परिवर्तन का सामना करने के लिए अपने सकारात्मक इरादों को दर्शाते हुए सर्वाधिक विश्वसनीय भागीदारों में से एक बनकर उभरा है।

भारत ने जीएचजी उत्सर्जनों को कम करने और जलवायु परिवर्तन के परिणामों से निपटने के लिए एक महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय संधि संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन कार्यढांचा कन्वेशंन (यूएनएफसीसीसी) **करवाने में अग्रणी एवं सृजनात्मक भूमिका निभाई है** जिस पर वर्ष 1992 में रियो सम्मेलन में हस्ताक्षर किए गए थे।

भारत ने जलवायु परिवर्तन कन्वेंशन में समान और साझा किंतु भिन्न-भिन्न उत्तरदायित्व, जो इसका आधारभूत सिद्धांत है, को अंत: स्थापित करने में महत्वपूर्ण नेतृत्व क्षमता का प्रदर्शन किया। भारत को इस मुद्दे पर विकासशील देशों का भरपूर समर्थन प्राप्त हुआ। यहां यह उल्लेख करना प्रासंगिक होगा कि सीबीडीआर का सिद्धांत 'मानवता की साझा विरासत' की

	भावना से बना है, जिसमें वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं में विकसित और विकासशील देशों के योगदान में ऐतिहासिक अंतर को और इन समस्याओं के निराकरण में उनकी संबंधित आर्थिक और तकनीकी क्षमताओं में अंतर को स्वीकार किया गया है।

भारत तबसे यूएनएफसीसीसी में किए गए अलग-अलग प्रयासों में एक आधार के रूप में समता, ऐतिहासिक उत्तरदायित्वों और प्रति-व्यक्ति उत्सर्जनों से संबंधित मुद्दों को निरंतर उठाता रहा है जिनसे विकासशील देशों को उनके कार्बन स्पेस को सुरक्षित करने में सहायता मिली है। इन दृढ़ रूखों के अनुपालन ने भारत को विकासशील देशों के बीच एक अग्रणी भूमिका प्रदान की है। भारत का यह दृढ़ मत रहा है कि गरीबी उन्मूलन और वहनीय विकास को बढ़ावा देने की प्रमुख चुनौतियों के आलोक में, विकासशील देशों को विकास के अवसर, संसाधन और समय का न्यायसंगत योगदान दिया जाए।

जलवायु परिवर्तन संबंधी प्रेस कांफ्रेन्स में माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री अनिल माधव दवे (मध्य में), विशेष सचिव श्री रजनी रंजन रश्मि (बायीं ओर) तथा संयुक्त सचिव श्री रवि शंकर प्रसाद (दायीं ओर)

भारत जलवायु परिवर्तन विषय पर हुई विभिन्न अंतरराष्ट्रीय बैठकों में सहयोगात्मक-नेतृत्व और सकारात्मक जलवायु विषयक कार्रवाई का केन्द्र रहा है।

बेसिक (ब्राजील, साउथ अफ्रीका, भारत और चीन) और एलएमडीसी (समान विचाराधारा वाले विकासशील देश) के संगठित समन्वित समूहों में भारत को विकसित देशों का सामना करने में एक विश्वसनीय और भरोसेमंद सहयोगी के रूप में देखा जाता है।	यहां तक कि प्रमुख विकसित देशों के गुट में भी भारत को सकारात्मक दृष्टिकोण, सृजनशील भावना और विश्वासपात्र देश के रूप में देखा जाता है।

मराकेश-2016 में बेसिक मंत्रियों की बैठक में बेसिक मंत्री और विभागाध्यक्ष

पिछले दो वर्षों में, भारत के माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के मार्गदर्शक नेतृत्व में भारत ने नवीकरणीय ऊर्जा के संवर्धन संबंधी सहयोग में एक नया वैश्विक रूझान निर्धारित किया है। सीओपी-21 के दौरान, ऐतिहासिक अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन (जो कर्क और मकर रेखा के बीच स्थित सौर-समृद्ध देशों के बीच सहयोग का मंच है तथा सौर ऊर्जा के व्यापक प्रयोग की मांग करता है, और इस प्रकार वह स्वच्छ और कम मूल्य की ऊर्जा प्रदान करने के साथ-साथ वैश्विक ग्रीनहाउस उत्सर्जनों को कम करने में सहायता प्रदान करता है) तथा मिशन इनोवेशन (जिसका उद्देश्य ऊर्जा सुरक्षा के साथ आर्थिक विकास को बढ़ावा देने तथा जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए प्रभावी, दीर्घकालिक वैश्विक कार्रवाई के एक अभिन्न भाग के रूप में व्यापक तौर पर फैली स्वच्छ ऊर्जा के अभिनव प्रयोगों में वृद्धि करना है) को शुरू करने के साथ, **भारत ने विकासशील और विकसित विश्व दोनों के साथ सहयोग के संबंध में जलवायु परिवर्तन में अपने अभिमत की बेहतर स्वीकृति और यहां तक कि बेहतर नेतृत्व भी हासिल किया है।**

माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री श्री अनिल माधव दवे इस बात पर जोर देते हैं कि पर्यावरण और विकास हमेशा साथ-साथ चल सकते हैं। वे इस धारणा का प्रचार-प्रसार करते रहे हैं कि जलवायु परिवर्तन का समाधान ऐसे जीवन-यापन में है जिसमें कम से कम कार्बन उत्सर्जन हो। सीओपी-21 और सीओपी-22 के दौरान, भारत ने जो मंडप लगाए थे उनमें इन विषयों से संबंधित प्रदर्शनियां लगाई गयी जिन्हें विश्व द्वारा पूर्णतया सराहा गया।

पक्षकारों के 22वें सम्मेलन में वहनीय जीवनशैली संबंधी सत्र को सम्बोधित करते माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री श्री अनिल माधव दवे

भारत ने देश-स्तर पर जलवायु परिवर्तन का सामना करने के लिए विविध कदम उठाए हैं। भारत ने विश्व को अपने महत्वाकांक्षी आईएनडीसी की सूचना दे दी है। भारत ने नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता में संवर्धन, वाहनीय प्रदूषण और ठोस अपशिष्ट को कम करने, ग्रामीणों को स्वच्छ एवं सस्ती ऊर्जा प्रदान करने तथा सुव्यवस्थित शहर बनाने के लक्ष्य वाली विभिन्न स्कीमें सफलतापूर्वक शुरू की हैं।

राजनीतिक नेताओं और जन-प्रतिनिधियों के दीर्घावधिक चिंतन के कर्तव्य के रुप में अपने देश के नागरिकों और विश्व के प्रति मुख्य भूमिका और उत्तरदायित्व हैं। उन्हें उत्कृष्ट अनुसंधानकर्ताओं और वैज्ञानिक अध्ययनों द्वारा की गई स्पष्ट वैज्ञानिक सलाह को नजर अंदाज नहीं करना चाहिए बल्कि उसे गंभीरता पूर्वक सुनना चाहिए और तदनुसार कार्य करना चाहिए तथा जलवायु परितर्वन से उत्पन्न जोखिमों के विरूद्ध अपने लोगों की सुरक्षा के उपाय करने चाहिएं। **भारत, संसाधनों की गंभीर कमी के बावजूद, ऊर्जा दक्षता में वृद्धि करके और नवीकरणीय ऊर्जा का अधिक प्रयोग करके महत्वाकांक्षी अनुकूलन और न्यूनीकरण कार्रवाइयां कर रहा है। इस प्रयोजन के लिए राष्ट्रीय निधियों का विशाल कोष आवंटित किया गया है।**

पेरिस करार तैयार करने में हम प्रत्येक देश के योगदान और प्रत्येक नागरिक की महत्वपूर्ण भूमिका के साक्षी रहे। **भारत ने स्वयं और विकासशील देशों के लिए विकास का स्थान सुनिश्चित किया है और पेरिस करार के तहत न्यूनीकरण और अनुकूलन कार्रवाईयों चुनने के अपने विशेषाधिकार को बनाए रखा है।** वित्तीय, प्रौद्योगिकीय और क्षमता निर्माण सहयोग के प्रावधान और अंतरराष्ट्रीय स्रोतों से पारदर्शिता/रिपोर्टिंग आवश्यकताओं को पूरा करने में सहयोग से भी इन प्रयासों को बढ़ावा मिलेगा। **भारत ने दबाव के सामने बिना झुके और बिना कोई समझौता किए विकासशील विश्व का नेतृत्व किया है।**

पेरिस करार में जलवायु कन्वेंशन के मुख्य भाग के रूप में जलवायु न्याय, साम्यता, सीबीडीआर-आरसी के समावेश का भारत द्वारा घोषित सिद्धांत पेरिस करार के मूल और आत्मा का संचालन करने, उसे आकार देने और प्रभाव डालने की अपनी अग्रणी भूमिका में प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के निर्देशन में भारत के सशक्त नेतृत्व की विजय का प्रतीक है। भारत ने विकासशील विश्व के पूर्ण सहयोग से पेरिस करार को बहुतों के पक्ष में मोड़ दिया है।

सीओपी 21 के दौरान भारत के मंडप में भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी

विश्व को पेरिस करार के कार्यान्वयन और इसकी नियम पुस्तिका पर कार्य करते हुए पेरिस सहमति को आगे बढ़ाने से बहुत सी आशाएं हैं। विभिन्न देश इन मुद्दों पर सृजनात्मक और परिणामजनक वार्ताओं में लगे हैं। भारत भी राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान, अनुकूलन, उपशमन, वित्त, प्रौद्योगिकी अंतरण, कार्रवाई और सहायता के लिए पारदर्शी ढ़ांचे, वैश्विक रूप से जायजा लेने सहित पेरिस नियम पुस्तिका के लिए प्रक्रियाओं, दिशा-निर्देशों और तौर-तरीकों के क्रमिक विकास पर विचार-विमर्श में सकारात्मक रूप से लगा है।

परंतु जलवायु परिवर्तन से संबंधित विश्व की राजनीति कुछ प्रमुख विकसित देशों, जिनके ऊपर जलवायु परिवर्तन से संबंधित भारी ऐतिहासिक दायित्व है, में सत्ता बदलाव के साथ महत्वपूर्ण रूप से परिवर्तित हो रही हैं। इससे नए वैश्विक जलवायु परिवर्तन करार की भावना को बनाए रखने के प्रति लगातार चिंता बनी हुई है। इससे जलवायु परिवर्तन के प्रबंधन में जोखिम की संभावनाएं बन सकती हैं।

भारत के लिए यह युक्तिपूर्ण होगा कि वह उन सभी प्रयासों को निष्फल बना दे जो वैश्विक सहयोग और वैश्विक जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए चल रही महत्वपूर्ण कार्रवाइयों को कमजोर बनाते हों।

जलवायु परिवर्तन पर वैश्विक सहमति बनाना और उसे कायम रखना हाल में अपनाए गए पेरिस करार के प्रति बड़ा कार्य होगा जिससे हमारे इस ग्रह को संरक्षित करने में सफलता मिल सकेगी। **भारत मानवता के कल्याण हेतु इस भावना को बनाए रखेगा।**

******

जलवायु परिवर्तन का अरुणाचल प्रदेश की जैव-विविधता पर प्रभाव : एक आकलन

डॉ. खिलेंद्र सिंह कनवाल, वैज्ञानिक-सी,
डॉ. प्रसन्ना सामल, वैज्ञानिक-एफ,
इं. महेंद्र सिंह लोधी वैज्ञानिक-डी,
गोविंद बल्लभ पंत हिमालय पर्यावरण एवं विकास
संस्थान, उत्तर पूर्व इकाई, विवेक विहार,
ईटानगर- अरुणाचल प्रदेश

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन विश्व की सबसे ज्वलंत पर्यावरणीय समस्याओं में से एक है। अंतर सरकारी पैनल (आईपीसीसी) की पांचवी आकलन रिपोर्ट (एआर 5) के अनुसार इस शताब्दी के अंत तक वैश्विक तापमान में 0.3 से 4.8 डिग्री सेल्सियस की बढ़ोतरी होगी। तापमान में उपरोक्त वृद्धि स्वास्थ्य, कृषि, वन, जल-संसाधन, तटीय क्षेत्रों, जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्रों पर विपरीत प्रभाव डालेगी। आईपीसीसी के अनुसार, यदि वैश्विक औसत तापमान में 1.5-2.5 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होती है तो 20-30% पादपों और जंतुओं की प्रजातियों के विलुप्त होने का खतरा बढ़ने की संभावना है। शोध अध्ययनों ने यह सुनिश्चित किया है कि मानव-जनित ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन ही पृथ्वी के गर्म होने का प्रमुख कारक है। हिमालय क्षेत्र विश्व के सबसे नाजुक पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक है और इस क्षेत्र को जलवायु परिवर्तन के कारण गंभीर खतरा उत्पन्न हो रहा है।

"उगते सूरज की धरती" कहा जाने वाला अरुणाचल प्रदेश राज्य क्षेत्रफल की दृष्टि से पूर्वोत्तर राज्यों में सबसे बड़ा पहाड़ी प्रदेश है। राज्य का भौगोलिक क्षेत्रफल 83,743 वर्ग किलोमीटर है जो कि देश के कुल क्षेत्रफल का 2.54%, भारतीय हिमालय क्षेत्र का 15.76% और हिमालय जैव-विविधता हॉट स्पॉट क्षेत्र का 43.62% है। यह राज्य विशाल प्राकृतिक संसाधनों अर्थात जल, जंगल और जैविक संसाधनों से संपन्न है। सियांग, दिबांग, लोहित, कामेंग इत्यादि नदियां इस राज्य से होकर बहती हैं और अंत में आपस में मिलकर विशाल ब्रह्मपुत्र नदी का निर्माण करती हैं। राज्य का कुल वन क्षेत्र 51,540 वर्ग किलोमीटर है जो राज्य के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 61.55% है। अरुणाचल प्रदेश में मुख्य रूप से 26 प्रमुख जनजाति तथा 110 सूक्ष्म जनजाति समुदाय हैं जो वनों के साथ निकट सहयोग बनाकर निवास करते हैं। ये जनजाति समुदाय अपनी आजीविका के लिए मुख्य रूप से विभिन्न वन उत्पादों पर निर्भर हैं। इसी कारण वनों का अरुणाचल प्रदेश में रहने वाले समुदायों के जीवन में एक महत्वपूर्ण स्थान है। यह राज्य विशिष्ट रूप से हिमालय और भारत-बर्मा के मध्य के संक्रमण क्षेत्र में स्थित है। यह विश्व के 18वें जैव विविधता हॉट स्पॉट क्षेत्र के रूप में भी जाना जाता है।

अरुणाचल प्रदेश "पुष्पित पौधों के पालने" के नाम से जाना जाता है। भारत वर्ष की लगभग 50% पुष्पित पौधों की प्रजातियां (लगभग 5000 आवृत्तबीजी पौधों की प्रजातियां) यहाँ पाई जाती हैं। राज्य की वानस्पतिक विविधता में लगभग 29 प्रजातियां अनावृत्तबीजी (जिमनोस्पर्म), 452 टेरिडोफाइट की प्रजातियां और बड़ी संख्या में अन्य छोटे पौधों की प्रजातियां पायी जाती हैं। राज्य में आर्किड प्रजातियों की सर्वाधिक संख्या है और इनकी लगभग 558 प्रजातियां पायी जाती हैं। इसलिए इसे 'आर्किड स्वर्ग' के नाम से भी पुकारा जाता है। राज्य में बुरांस (रोडोडेंड्रन) की करीब 61 प्रजातियां मिलती हैं जिनमें से 9 प्रजातियां और 1 उप प्रजाति स्थानिक (एडेमिक) है। इसके अलावा, बांस की लगभग 57

प्रजातियां, बन्हल्दी की 18 प्रजातियां, बांज की 16 प्रजातियां और बड़ी संख्या में फर्न तथा लाइकेन की प्रजातियां इस राज्य में पायी जाती हैं। राज्य के जनजातीय समुदाय बहुत से पौधों का विभिन्न रूपों में उपयोग करते हैं। राज्य में अब तक लगभग 500 औषधीय पौधों को अभिलेखित किया गया है।

यह राज्य स्तनधारी जीवों की 210 से अधिक प्रजातियों का निवास स्थान है, जिनमें से 37 प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अंतर्गत अनुसूची-1 में वर्गीकृत किया गया है। राज्य में 760 से अधिक पक्षियों की प्रजातियां भी पायी जाती हैं। अरुणाचल की बारहमासी नदियों और धाराओं में जलीय जैव-विविधता भी बहुत अधिक है। अब तक इस राज्य में 213 प्रकार की मछलियों की प्रजातियां होने की सूचना है। इसके अलावा, यहाँ उभयचरों की 49 प्रजातियां, सरीसृप की 133 प्रजातियां, मीन की 158 प्रजातियां, तथा तितलियों, पतिंगे, भृंग और अन्य कीड़ों की असंख्य प्रजातियां पायी जाती हैं। राज्य के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 11.68% क्षेत्र संरक्षित क्षेत्र के अन्दर आता है। राज्य में दो राष्ट्रीय उद्यान, ग्यारह वन्यजीव अभयारण्य, एक जैवमंडलीय रिजर्व और दो बाघ अभयारण्य हैं।

अरुणाचल प्रदेश राज्य की जलवायु परिवर्तन कार्य योजना (एपीएसपीसीसी) के अनुसार, वर्ष 2030 तक अधिकतम तापमान में वृद्धि लगभग 2.2 से 2.8 डिग्री सेल्सियस होने का अनुमान है तथा वर्ष 2080 में तापमान के 3.4-5 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ जाने की आशंका है। जलवायु परिवर्तन के कारण अरुणाचल प्रदेश राज्य के जल संसाधन, वन और जैव विविधता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने का अनुमान है। राज्य की जलवायु परिवर्तन कार्य योजना के आकलन के अनुसार, जलवायु परिवर्तन के कारण अरुणाचल प्रदेश के जैव विविधता समृद्ध जिलों के प्रतिकूल रूप से प्रभावित होने का पूर्व अनुमान है। जलवायु परिवर्तन से न सिर्फ जैव विविधता प्रभावित होगी, बल्कि लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर भी प्रभाव पड़ेगा क्योंकि राज्य की कुल जनसंख्या के 62 प्रतिशत लोग कृषि क्षेत्र से जुड़े हुए हैं। वर्तमान में, राज्य के लोग भी वायुमंडलीय तापमान में वृद्धि, हिमपात और वर्षा की अवधि और मात्रा में परिवर्तन, वनस्पतियों के ऋतुजैविकी (फ़ीनोलॉजी) जैसे पुष्पण एवं फलन व्यवहार में परिवर्तन, हानिकर गैरस्थानिक पादप प्रजातियों की संख्या में वृद्धि, वनस्पतियों के उच्च हिमालयी क्षेत्रों में विस्थापन आदि घटनाओं के द्वारा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का अनुभव कर रहे हैं। जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों के अलावा, राज्य की जैव विविधता कई अन्य खतरों और जैविक दबाव का सामना भी कर रही है। इसके प्रमुख कारण स्थानांतरण कृषि (झूम खेती), अनियंत्रित चराई, दावानल, अतिक्रमण, विकास- परियोजनाओं के कार्य, व्यावसायिक वृक्षारोपण और वन उत्पादों का अवैध दोहन इत्यादि हैं।

जैव विविधता पर जलवायु परिवर्तन से पड़ने वाले प्रभावों की व्यापक वैज्ञानिक जानकारी वर्तमान समय में राज्य में उपलब्ध नहीं है। अत: जलवायु परिवर्तन के जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन और निगरानी के लिए बहुआयामी गहन शोध कार्य करने की गंभीर आवश्यकता है। इन शोध अध्ययनों से इस हिमालयी राज्य की जैव विविधता के संरक्षण के लिए एक व्यापक जलवायु परिवर्तन उपशमन और अनुकूलन रणनीति बनाने में मदद मिलेगी। अरुणाचल प्रदेश में शिक्षा और जागरूकता कार्यक्रम, समुदाय और युवाओं की भागीदारी, पारंपरिक पारिस्थितिक ज्ञान की बढ़ोतरी, क्षमता निर्माण कार्यक्रम आदि भी जलवायु परिवर्तन के जैव विविधता पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

अरुणाचल प्रदेश में झूम कृषि का जलवायु परिवर्तन एवं जैव विविधता पर प्रभाव।

जलवायु परिवर्तन का राज्य के वनों एवं जैव विविधता पर प्रभाव।

राज्य के उच्च हिमालयी क्षेत्र की जैव विविधता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने का अनुमान।

*****

मैं हुआ शर्म से पानी (कविता)

बृजभान
उप-निदेशक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

14 सितम्बर को हर वर्ष,
हम हिन्दी दिवस मनाते हैं।
हिन्दी के प्रचार-प्रसार को,
सब जोर-जोर गुर्राते हैं।
पर अगले दिन से जानबूझकर,
सब कुछ बिसरा जाते हैं।
न जाने क्यों हर वर्ष हम,
एक दूसरे को मूर्ख बनाते हैं।।

अधिनियम बना और नियम बने,
फिर निकले कार्यालय आदेश भी।
'काम नहीं हो रहा हिन्दी में',
हम जताते इस पर रोष भी।
हिन्दी सप्ताह, पखवाड़ा मनाकर,
खाली करते देश का कोष भी।
पर खुद भी काम करें हिन्दी में,
इसका रहता नहीं हमें होश भी।।

हिन्दी है जन-जन की भाषा,
यह कहते सभी आये हैं ।
पर फाइलों में तो केवल अंग्रेजी,
लिखते सभी आये हैं।
चीन, जापान और रूस को,
अपनी भाषाओं पर गर्व है।
पर भारत में अपनी भाषा के लिए,
केवल 'हिन्दी दिवस' का पर्व है।।

सपने में मिले संविधान-निर्माता,
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद और अम्बेडकर।
मुझे देख दोनों पूछ बैठे,
भरे लिए आंखों में पानी।
दासी कैसे बन गयी हिन्दी,
हमने तो बनायी थी रानी?
उत्तर कुछ भी दे न सका,
मैं हुआ शर्म से पानी।।

*****

वनों पर प्राकृतिक आपदा एवं जलवायु परिवर्तन का प्रकोप

हरी शंकर लाल
वन कार्यकी एवं आणविक जीव-विज्ञान प्रभाग
वन उत्पादकता संस्थान, लाल गुटवा, रांची

वन किसी भी राष्ट्र की मूल्यवान संपत्ति हैं क्योंकि वनों से कच्चे पदार्थ लकड़ियाँ, सूक्ष्म जीवों के लिए आवास, मिट्टी के अपरदन से बचाव, भूमिगत जल में वृद्धि होती है। वन, कार्बन-डाईऑक्साइड का अधिक से अधिक मात्रा में अवशोषण करते हैं एवं कारखानों से निकलने वाली मानव जनित कार्बन-डाईऑक्साइड को सोख कर वायुमंडल के हरित ग्रह प्रभाव को कम करते हैं। कारखानों से निकलने वाली गैसों के पर्यावरण पर कई प्रकार के प्रतिकूल प्रभाव पड़ते हैं। ज्ञातव्य है कि औद्योगिक क्रांति के प्रारंभ में 1860 वायुमंडल कार्बन-डाईऑक्साइड का सान्द्रण 290 ppm था जो अब बढ़कर 319 ppm हो गया।

अनुमान है कि 21वीं शताब्दी के अंत तक कार्बन डाईऑक्साइड का सान्द्रण बढ़कर 370 ppm हो जायेगा। जिसके कारण वायुमंडल के हरित ग्रह प्रभाव में वृद्धि हो रही है एवं तापमान बढ़ कर वायुमंडल एवं पृथ्वी की ऊष्मा बजट को परिवर्तित कर रहे हैं। कलोरोफ्लोरोकार्बन के विमोचन से ओजोन परत की अल्पता होने के कारण सूर्य की पैराबैंगनी किरणें धरातल तक पहुंच कर उसका तापमान बढ़ा देती हैं जिसके फलस्वरूप पादप एवं जंतु जीवन को भारी क्षति होती रही है तथा मनुष्य में चर्म कैंसर जैसी जानलेवा बीमारी हो रही है। मनुष्य के द्वारा पर्यावरण का ह्रास इस कदर हो जाना कि वह होम्योस्टाटिक क्रिया से भी पर्यावरण को सही नहीं किया जा सकता है।

तालिका 1: विश्व की हरित गैसों का उत्सर्जन (मिलियन टन में)

विकसित देश		**विकासशील देश**	
सयुक्त राज्य अमेरिका	1433	चीन	846
रूस	414	भारत	250
जापान	308	दक्षिण कोरिया	104
जर्मनी	241	दक्षिण अफ्रीका	95
यूनाइटेड किंगडम	151	मैक्सिको	94
कनाडा	115	ईरान	76
इटली	107	ब्राजील	65
पोलैंड	95	सउदी अरब	63
यूक्रेन	92	इंडोनशिया	62
फ्रांस	91	कजाकिस्तान	48
ऑस्ट्रेलिया	87	ताईवान	48
स्पेन	60	तुर्की	38

स्रोत : Dawn to Earth, 30 अप्रैल, 1998

एक अनुमान के अनुसार 100 वर्ष में धरातलीय वायु के तापमान में 0.5 C° से 0.7 C° तक की वृद्धि हुई है। ओजोन परत के अल्पता तथा हरित ग्रह प्रभाव से बचने के लिए विश्व स्तर पर प्रयास हो रहे हैं जिसके लिए मांट्रियल प्रोटोकॉल पर 33 देशों ने सितम्बर 1987 में हस्ताक्षर किए।

वन कटाव की प्रवृत्ति मनुष्य में निरंतर बढ़ रही है। वन क्षेत्रों को सीमित कर कृषि क्षेत्रों का विकास किया जा रहा है। नदियों का जल ग्रहण क्षेत्र वनस्पतियों से रहित हो रहा है। जल बिना रोक टोक के नदियों में पहुँचता रहता है फलस्वरूप इसके आयतन में वृद्धि हो जाती है और बाढ़ आती है। भारत के अधिकांश बाढ़ प्रभावित एवं बाढ़ पीड़ित क्षेत्र उत्तरी भारत में खासकर उत्तर प्रदेश, बिहार, बंगाल के मैदानी भागों में होते हैं।

कभी कभी प्राकृतिक आपदा के कारण घटनायें घटित हो जाती हैं और इसका असर प्राकृतिक तत्वों तथा वनस्पतियों पर भी पड़ता है फलस्वरूप विकासशील देशों में इतनी अधिक आर्थिक क्षति होती है कि विकास परियोजनाओं के अनुकूल परिणाम परिलक्षित नहीं हो पाते हैं क्योंकि विकास परियोजनाओं के लिए निर्धारित धनराशि को प्रकोपों से उत्पन्न क्षति की पूर्ति के लिए लगाना पड़ता है। भूकंप आने का प्रभाव प्राकृतिक पेड़-पौधे पर पड़ता है। प्राकृतिक आपदा आने का कारण है- अंधाधुंध वनों की कटाई। पृथ्वी सम्मलेन में अंधाधुंध कटाई पर चिंता एवं रोष प्रकट किया जा रहा है।

एक अनुमान के अनुसार 8000 वर्ष पहले पृथ्वी पर 8000 मिलियन हेक्टेयर भूमि थी जो 1998 तक घटकर 3000 मिलियन हेक्टेयर रह गई है, शेष बचे वन क्षेत्रों का 0.5 % प्रतिवर्ष की दर से विनाश हो रहा है।

तालिका 2 : जलवायु परिवर्तन पर अंतरसरकारी पैनल (IPCC) की रिपोर्ट, 1996

1	प्रमुख ग्रीन हाउस गैसों (Green House Gas) यथा कार्बन डाईऑक्साइड, मीथेन, एवं नाइट्रस ऑक्साइड के वायुमंडलीय सान्द्रण में क्रमश: 30,145 एवं 15 प्रतिशत की वृद्धि हुई। यह वृद्धि मुख्य रूप से जीवाश्म ईंधनो को जलाने, वन-विनाश तथा भूमि उपयोग में परिवर्तन के कारण हुई ।
2	कईं हरित ग्रह गैसें तथा Co_2 तथा N_2o वायुमंडल में सदियों तक बनी रहती है, अत: जलवायु पर इनके प्रभाव पड़ने में लंबी काल अवधि लगती है।
3	यदि 1994 के स्तर पर Co_2 के उत्सर्जन को स्थिर कर दिया जाए तो 2000 ई. तक Co_2 के पूर्व औद्योगिक उत्सर्जन स्तर में दोगुनी वृद्धि हो जायेगी।
4	19वीं सदी के अंतिम भाग से अब तक भूमंडलीय औसत धरातलीय तापमान में 0.3 C° से 0.6 C° की वृद्धि हुई है। विगत 100 वर्षों में (1994 तक) भूमंडलीय सागर तल 10-25 सेंटीमीटर तक ऊपर उठा है।

स्रोत : Dawn to Earth, 15 अगस्त, 1996

प्राकृतिक आपदा को रोकने के लिए उपाय-

स्थानीय तथा सामान्य लोगों के कल्याण के लिए कृषि एवं वन भूमि में संतुलन बनाये रखना।

वनों के अंधाधुन्ध कटाव को रोकना तथा वानिकी का विस्तार करना।

विभिन्न आवश्यक एवं उचित उपयोग में लाने हेतु लकड़ियों की नियमित पूर्ति हेतु प्रयास करना।

निष्कर्ष

उपर्युक्त विवरणों से स्पष्ट होता है कि पर्यावरण अवनयन के लिए जिम्मेदार कारणों से भावी जीवन के प्रति निराशा जागृत होती है तथा यह भी आभास होता है कि सभी विकास कार्य प्रकृति तथा पर्यावरण के विपरीत हैं।

यदि ध्यान से देखा जाए तो पर्यावरण -अवनयन का मूल कारण जनसंख्या में तीव्र गति से वृद्धि ही है, अत: पर्यावरण-अवनयन को रोकने के लिए सर्वप्रथम जनसँख्या की वृद्धि को नियंत्रित करना होगा।

साथ ही, प्राकृतिक संसाधनों के अंधाधुंध दोहन पर नियंत्रण रखना होगा, एवं वन विनाश से प्रभावित क्षेत्रों तथा बंजर भूमियों पर बड़े पैमाने पर वनरोपण करना होगा, रासायनिक खादों एवं कीटनाशी रसायनों के प्रयोग पर नियंत्रण रखना होगा, जीवाश्म ईंधनों के उपयोग में कमी करनी होगी और आम जनता को पर्यावरण के प्रति शिक्षित एवं जागरूक करना होगा।

******

"परिश्रम और कड़ी मेहनत असफलता नामक बीमारी की सबसे बढ़िया दवाई है।"

- डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम

जलवायु-परिवर्तन (कविता)

डा० पवन कुमार 'भारती',
पर्यावरण वैज्ञानिक, ग्राम-जमालपुर मान,
राजा का ताजपुर, बिजनौर, (उ.प्र.)

पहले कितना सुंदर था, प्रकृति का हर चित्र !
धीरे-धीरे होती गयी, सारी स्थिति विचित्र !!
कल कारखाने लगा दिए, शुरू किया विकास !
इतनी ज़्यादा नहीं की थी, प्रदूषण की आस !!

रेफ्रिजेरेटर और ए.सी. का, बढ़ने लगा उपयोग !
सी.एफ.सी. का जहाँ तहाँ, हर कोई करे प्रयोग !!
प्रदूषण का दैत्य, निश-दिन बढ़ता जाए !
पर्यावरण पर संकट के, गिद्ध रहे मंडराय !!

इसी तरह बढ़ता गया, पर्यावरण का ह्रास !
निश्चित ही बनेगी धरा, जल्द काल का ग्रास !!
जलवायु परिवर्तन का, मुद्दा बड़ा गंभीर!
विकसित देश चला रहे, बस बातों के तीर !!

'कार्बन क्रेडिट' खरीद कर, चुका देते हैं दाम !
निकट भविष्य में इसके, भीषण होंगे परिणाम !!
'ग्लोबल वार्मिंग' से कोई, अंजान नही हैं आज !
सब जग में 'वॉर्निंग' बनी, चिंतित सकल समाज !!

धरती को गरमा रहीं, इतनी ग्रीन हाउस गैसें !
कोपेनहेगेन सम्मेलन से, समाधान हो कैसे !!
परा-बैंगनी किरणों से हमारी, ओज़ोन करे सुरक्षा !
मगर क्रूर क्लोरीन से, कैसे होगी इसकी रक्षा !!

सी.एफ.सी. विचरण कर रहीं, तड़प रही ओज़ोन !
आख़िर इस हालात का, ज़िम्मेदार है कौन !!

*****

जलवायु परिवर्तनः कृषि समस्याएं और समाधान

सतीश आहेर और डा. बृज लाल लकारिया
भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान,
भोपाल- 462038 (मध्य प्रदेश)

मौसम, जलवायु एवं परिवर्तन

एक निश्चित समय और स्थान पर वातावरण की औसत स्थिति को मौसम के नाम से संबोधित किया जाता है, जबकि एक विशिष्ट क्षेत्र में प्रचलित दीर्घकालीन औसत मौसम को उसी क्षेत्र की जलवायु कहा जाता है। मौसम को तय करने वाले मानकों में वर्षा, तापमान, हवा की गति और दिशा, नमी और सूर्यप्रकाश का प्रमुखता से समावेश होता है। मौसम को तय करने वाले मानकों में स्थानिक और सामयिक भिन्नता होने की वजह से मौसम एक गतिशील संकल्पना है। मौसम का बदलाव बड़ी ही आसानी से अनुभव किया जाता है क्योंकि यह बदलाव काफी जल्दी होता है और सामान्य जीवन को प्रभावित करता है। उदाहरण के तौर पर तापमान में अचानक हुई वृद्धि। जिस प्रकार मौसम में नित्य परिवर्तन होता है उसी प्रकार जलवायु में भी सतत बदलाव की प्रक्रिया जारी होती है परंतु इसका अनुभव जीवन में नहीं होता क्योंकि यह बदलाव बहुत ही धीमा और कम परिमाणों में होता है और सभी जीवित प्राणी इस बदलाव के साथ सामंजस्य बैठा लेते हैं परंतु पिछले 150-200 वर्षों में ये जलवायु परिवर्तन इतनी तेजी से हुआ है कि प्राणी एवं वनस्पति जगत को इस बदलाव के साथ सामंजस्य बैठा पाना मुश्किल हो रहा है जिसके चलते यह परिवर्तन भी मौसम के बदलाव की तरह स्पष्ट अनुभव किया जा रहा है।

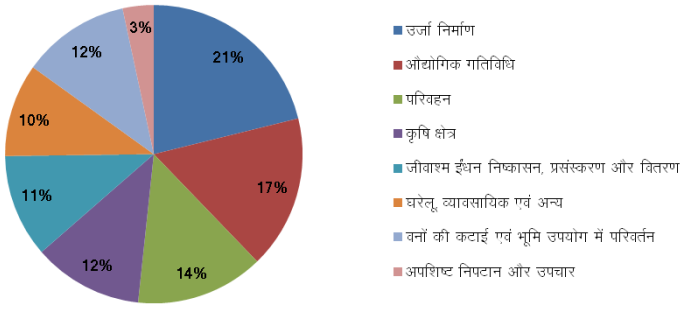
जलवायु परिवर्तन के कारण

उपलब्ध विज्ञान साहित्य के अनुसार जलवायु परिवर्तन एक प्राकृतिक प्रक्रिया है जो नित्य होती आ रही है और होती रहेगी। जलवायु परिवर्तन के प्रमुखतः दो कारण हैं - प्राकृतिक व मानव निर्मित।

प्राकृतिक कारणों के बारे में अधिक चर्चा करना तर्कसंगत नहीं होगा क्योंकि प्राकृतिक कारणों के ऊपर मानव का कोई नियंत्रण नहीं है। औद्योगिक क्रांति के पूर्व जलवायु की स्थिति और वर्तमान की जलवायु के तुलनात्मक अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ है कि जलवायु-परिवर्तन की समस्या के लिये एक प्रकार से मानवीय क्रिया-कलाप ही जिम्मेदार हैं। मानव निर्मित कारणों में सबसे महत्वपूर्ण कारण है ग्रीन हाउस गैसों (GHGs) की वातावरण में वृद्धि। पृथ्वी से उत्सर्जित होने वाली ऊर्जा को अवशोषित करने वाली गैसें ग्रीन हाउस गैस कहलाती हैं। इनमें प्रमुखता से कार्बन डाइऑक्साइड, मिथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, क्लोरोफ्लोरोकार्बन व जल वाष्प शामिल हैं। जिस प्रकार ग्रीन हाउस पर लगे कांच ऊष्मा को अन्दर तो आने देते हैं परंतु बाहर जाने से रोकते हैं, कुछ इसी प्रकार से ये गैसें, पृथ्वी के ऊपर एक परत बनाकर पृथ्वी से उत्सर्जित ऊष्मा को संग्रहित कर वातावरण का तापमान बढ़ाती हैं। इसी कारण इसे ग्रीन हाउस प्रभाव कहा जाता है।

जलवायु परिवर्तन में कृषि क्षेत्र का योगदान

संयुक्त राष्ट्र की जलवायु परिवर्तन पर अंतरसरकारी समिति (आईपीसीसी) की रिपोर्ट के अनुसार विश्व के कुल ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन में कृषि क्षेत्र का प्रत्यक्ष योगदान 12-13 प्रतिशत रहा है जिसमें कृषि आदानों की उत्पादन प्रक्रिया उत्सर्जन जैसे- रासायनिक खाद, कृत्रिम कीटनाशक और कृषि व सिंचाई हेतु उपकरण निर्माण में उपयोग किए जाने वाले जीवाश्म ईंधन इसमें सम्मिलित नहीं हैं।



चित्र 1 - ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में विभिन्न क्षेत्रों का योगदान

यहाँ तक कि कृषि भूमि के लिए जंगलों की होने वाली कटाई से लगभग 12 प्रतिशत ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन होता है इस अप्रत्यक्ष उत्सर्जन को कृषि से जोड़ा जाये तो कुल उत्सर्जन में कृषि की भूमिका एक चौथाई होगी। इसके अलावा यदि अन्य प्रक्रिया और उससे संबंधित उत्सर्जन को सम्मिलित करें तो कृषि क्षेत्र से उत्सर्जित हरित गृह गैस कुल उत्सर्जन का एक तिहाई हिस्सा है (चित्र 1)।

जलवायु परिवर्तन का कृषि क्षेत्र पर प्रभाव

बढ़ती जनसंख्या के कारण भोजन की मांग में वृद्धि होने से प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव बनता है जिसके चलते वातावरण में हरित गैसों की मात्रा में बढ़ोतरी होती है। इस कारण वायुमण्डल का तापमान बढ़ रहा है और संपूर्ण दुनिया के मौसम में बदलाव आ रहा है तथा इसके परिणामस्वरूप बाढ़ और सूखे की बारंबारता और तीव्रता बढ़ती जा रही है। मौजूदा मौसम चक्र गड़बड़ा रहा है और इस कारण कृषि प्रक्रिया तथा उसके कामकाज पर विपरीत असर पड़ रहा है (चित्र 2)।

जलवायु में परिवर्तन का सीधा प्रभाव खेती पर पड़ता है क्योंकि तापमान, वर्षा आदि में बदलाव आने से मिट्टी की जैविक क्रियाशीलता, कीटाणु और उनसे फैलने वाली बीमारियां अपने सामान्य तरीके से अलग प्रसारित होती हैं। इसके साथ-साथ तीव्र जलवायु परिवर्तन जैसे तापमान में वृद्धि के परिमाणस्वरूप आने वाले बाढ़ एवं सूखे से खेती का नुकसान हो रहा है। जलवायु परिवर्तन से कृषि क्षेत्र पर पड़ने वाले महत्वपूर्ण दुष्प्रभावों में भूमि एवं मृदा क्षरण, फसल उत्पादन की मात्रा व गुणवत्ता में कमी, मृदा के स्वास्थ्य मे कमी, मृदा की जैव विविधता में कमी, मृदा पारिस्थितिक तंत्रों में असंतुलन आदि शामिल हैं।

चित्र 2- बदलते जलवायु का मृदा एंव फसलों पर प्रभाव

जलवायु परिवर्तन आधारित अनुसंधान से यह ज्ञात हुआ है कि तापमान में हुई हर 1 डिग्री सेंटिग्रेड की वृद्धि से गेहूँ की पैदावार में 3-4 प्रतिशत की कमी दर्ज हुई। सन 1980 की तुलना में, आज प्रमुख फसल जैसे कि गेहूँ और चावल का उत्पादन क्रमशः 5.5 व 3.8 प्रतिशत कम हुआ है तथा आगे भी इसमें और गिरावट संभावित है। इसमें अन्य फसलों के भी जुड़ने की चेतावनी विश्व के वैज्ञानिक दे रहे हैं।

जैविक कृषि प्रणाली के माध्यम से जलवायु परिवर्तन का समाधान

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने में जैविक कृषि पद्धति महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों से निर्मित उत्पादो के उपयोग से टिकाऊ समग्र उत्पादन प्रबंधन को ही जैविक कृषि प्रणाली कहा जाता है। जैविक कृषि प्रणाली में कृत्रिम उर्वरक, कीटनाशक एवं आनुवंशिक रूप से संशोधित बीज आदि उत्पादों के उपयोग का निषेध होता है। इस प्रणाली

में टिकाऊ कृषि के लक्ष्य को पाने के लिए जल प्रबन्धन, जैविक कीट नियंत्रण, खरपतवार प्रबंधन, पोषक तत्व प्रबंधन आदि सम्मिलित हैं। पारम्परिक खेती में यूरिया खाद के प्रयोग से वातावरण में नाइट्रस ऑक्साइड की मात्रा बढ़ती है जो एक महत्त्वपूर्ण हरित गृह गैस है। जैविक कृषि प्रणाली द्वारा इस प्रकार की हरित गृह गैसें उत्सर्जित नहीं होती हैं। कृषि अपशिष्ट पदार्थ प्रबंधन से वातावरण में उत्सर्जित होने वाली कार्बन-डाइऑक्साइड गैस की मात्रा में भी अर्थपूर्ण कमी आती है। वातावरण की कार्बन-डाइऑक्साइड गैस को यदि मृदा कार्बन स्थिरीकरण से मिट्टी में दीर्घ समय के लिए रूपांतरित किया जाता है तो जलवायु परिवर्तन नियंत्रण में अहम भूमिका निभाई जा सकती है। मिट्टी में कार्बन की मात्रा बढ़ जाने से मृदा पारिस्थितिकी में सुधार आता है और पौधों के लिए जरूरी पोषक तत्व आसानी से उपलब्ध होते हैं और इसके फलस्वरूप पैदावार में वृद्धि होती है। मृदा पारिस्थितिकी संतुलन से मिट्टी का स्वास्थ्य टिकाऊ हो जाता है।

जलवायु परिवर्तन समस्या के समाधान के साथ-साथ जैविक कृषि प्रणाली से जल संरक्षण, मृदा संरक्षण, खाद्य सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, सुरक्षित खाद्य आदि अन्य लाभ भी होते हैं।

सारांश

जलवायु परिवर्तन एक सतत प्रक्रिया है जिसके लिए वांछित कदम उठाना आवश्यक है। कृषि क्षेत्र जलवायु परिवर्तन के कारणों का समाधान है तथा यह जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव का प्रथम शिकार भी है। संशोधित कृषि उत्पादन प्रक्रिया जैसे कि जैविक कृषि प्रणाली जलवायु परिवर्तन से मुकाबला करने में सक्षम है। जैविक कृषि प्रणाली का जलवायु परिवर्तन से मुकाबला करने का सामर्थ्य मुख्य रूप से उसके कृत्रिम कृषि रसायनों के उपयोग पर रोक एवं मृदा कार्बन स्थिरीकरण क्षमता के आधार पर प्रमाणित हुआ है। इसीलिए जैविक कृषि प्रणाली न केवल जलवायु परिवर्तन समस्या का समाधान है, बल्कि टिकाऊ विकास की बुनियाद भी है।

******

"लोभ मनुष्य की बुद्धि को ढक देता है।"

- आचार्य चाणक्य

भारत में नवीकरणीय ऊर्जा में एक नई शुरूआत

-संतोष कुमार सिंह-
-कंसल्टेंट-
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

नवीकरणीय ऊर्जा (आरई) क्षेत्र राष्ट्र को ग्रिड पावर मुहैया कराने में बढ़-चढ़कर भूमिका निभा रहा है। इसकी कुल क्षमता लगभग 8,000 मेगावाट तक पहुंच गयी है और भारत ने केवल पवन ऊर्जा से 5,300 मेगावाट से अधिक की क्षमता हासिल करके विश्व में पवन ऊर्जा में चौथा स्थान प्राप्त कर लिया है। भारत द्वारा विश्व का सबसे बड़ा नवीकरणीय क्षमता विस्तार कार्यक्रम आरंभ किया जा रहा है। सरकार का उद्देश्य नवीकरणीय ऊर्जा पर अधिक बल देकर स्वच्छ ऊर्जा में हिस्सेदारी बढ़ाने का है। भारत में नई और नवीकरणीय ऊर्जा के विकास और विस्तार के मुख्य चालक ऊर्जा सुरक्षा, विद्युत की कमी, ऊर्जा अभिगम्यता, जलवायु परिवर्तन आदि हैं।

युनाइटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज ऑन इन्टेंडेड नेशनली डिटरमाइंड कंट्रीब्यूशन (आईएनडीसी) को अपने प्रस्तुतीकरण में भारत सरकार ने कहा है कि भारत हरित जलवायु निधि सहित प्रौद्योगिकी अंतरण और कम लागत की अन्तरराष्ट्रीय वित्त व्यवस्था की मदद से वर्ष 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित ऊर्जा संसाधनों से 40% संचित विद्युत पावर क्षमता प्राप्त कर लेगा।

भारत ने बायोगैस संयंत्रों में दूसरा स्थान, सौर फोटोवोल्टैक सेल उत्पादन में सातवां स्थान और सौर थर्मल प्रणाली में नौवां स्थान प्राप्त किया है। भारतीय फोटोवोल्टैक उद्योग ने विगत 2 वर्षों में यूरोपीय देशों,यूएसए, आस्ट्रेलिया और अन्य देशों को 95 मेगावाट के सौर सेल तथा मॉड्यूल्स निर्यात किए हैं। खाना बनाने, रोशनी, वाटर हीटिंग मोटिव पावर की तथा ग्रामीण, शहरी, औद्योगिक और वाणिज्यिक क्षेत्रों में कैप्टिव पावर की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा उपकरणों और प्रणालियों का व्यापक विस्तार हुआ है।

ग्रिड से जुड़ी नवीकरणीय ऊर्जा के अन्तर्गत विगत ढ़ाई वर्षों के दौरान नवीकरणीय ऊर्जा का 14.30 गीगावाट का क्षमता वर्धन हुआ है जिसमें सौर ऊर्जा से 5.8 गीगावाट, पवन ऊर्जा से 7.04 गीगावाट, छोटी हाइड्रो ऊर्जा से 0.53 गीगावाट और जैव ऊर्जा से 0.933 गीगावाट ऊर्जा शामिल है। 31 अक्तूबर, 2016 की स्थिति के अनुसार देश में सौर ऊर्जा परियोजनाओं से कुल मिलाकर 8727.62 मेगावाट से भी अधिक की क्षमता संस्थापित हुई है।

सरकार सृजन-आधारित प्रोत्साहनों (जीबीआई), पूंजी और ब्याज सहायता, व्यवहार्य अंतराल वित्त व्यवस्था, रियायती वित्त व्यवस्था, वित्तीय प्रोत्साहनों आदि जैसे विभिन्न प्रोत्साहनों का प्रस्ताव करते हुए नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों के अभिग्रहण को प्रोन्नत करने में सक्रिय भूमिका अदा कर रही है। राष्ट्रीय सौर मिशन का उद्देश्य जीवाश्म आधारित ऊर्जा विकल्पों के साथ पूर्ण सौर ऊर्जा बनाने के परम उद्देश्य सहित ऊर्जा सृजन और अन्य उपयोगों के लिए सौर ऊर्जा के विकास और प्रयोग को प्रोन्नत करना है। राष्ट्रीय सौर मिशन का उद्देश्य दीर्घावधि नीति के माध्यम से, बड़े पैमाने या विस्तारवादी लक्ष्यों, सामूहिक आर एंड डी और महत्वपूर्ण कच्ची सामग्रियों के घरेलू उत्पादन, घटकों और उत्पादों के माध्यम से देश में सौर ऊर्जा सृजन की लागत कम करना है।

देश में विकास को गति देने और नवीकरणीय ऊर्जा के फैलाव के लिए सरकार 2016-17 में 30 गीगावाट से 2021-22 तक 175 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता-वर्धन के लिए लक्ष्यों को बढ़ाने जैसे अनेक कदम उठा रही है। 2022 तक 175 गीगावाट के नवीकरणीय ऊर्जा के लक्ष्य के फलस्वरूप 326.22 मिलियन टन सीओ2 समतुल्य/वर्ष की कटौती होगी। नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्य की प्राप्ति हेतु विगत दो वर्षों में सौर पार्क, सौर डिफेंस स्कीम, केनाल बैंक और केनाल टॉप पर सीपीयू सौर पीवी ऊर्जा संयंत्रों के लिए सौर स्कीम, सौर पंप, सौर रूफटॉप आदि के कार्यान्वयन पर मुख्य कार्यक्रम/स्कीमें आरंभ की गई हैं।

अन्तरराष्ट्रीय सौर संगठन (आईएसए) को सौर ऊर्जा का विकास करने और संवर्धन करने के लिए 30 नवम्बर, 2015 को पेरिस में पक्षकार देशों के सम्मेलन (सीओपी21) में कर्क रेखा और मकर रेखा के बीच पूर्ण रूप से अथवा आंशिक रूप से आने वाले 121 सौर संसाधन सम्पन्न देशों के बीच सहयोग हेतु एक विशेष मंच के रूप में शुरू किया गया है जिसका मुख्यालय दिल्ली में है। 25 जनवरी, 2016 को आईएसए के प्रस्तावित मुख्यालय के लिए गुड़गांव, हरियाणा (भारत) में आधारशिला रखी गई तथा इसके अस्थाई सचिवालय का उदघाटन किया गया। आईएसए के फ्रेमवर्क करार पर पक्षकार देशों (सीओपी-22) की तर्ज पर 15 नवम्बर, 2016 को मराकेश, मोरक्को में भारत, फ्रांस, ब्राजील और कुछ अन्य देशों सहित 24 सदस्य देशों द्वारा हस्ताक्षर किए गए।

निष्कर्ष यह है कि भारत आज अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जीवाश्म ईंधन, विशेष रूप से कोयले पर बहुत अधिक निर्भर है। भारत की ऊर्जा आवश्यकताएं तेजी से बढ़ने का अनुमान है क्योंकि यहां पर आबादी में, औद्योगिकीकरण में और प्रति-व्यक्ति खपत में तेजी से वृद्धि हो रही है। जलवायु परिवर्तन के आलोक में, भारत ने नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के विकास में वृद्धि की है और अपने उत्सर्जनों में कमी करने के विशेष लक्ष्यों और उद्देश्यों के साथ एक व्यापक नीतिगत ढ़ांचा विकसित किया है। जीएचजी न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन पर कार्य करते हुए विकास के उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (एनएपीसीसी) बनायी गयी है और उसे आठ मिशनों को समान अनुपात में सौंपा गया है।

भारत ने विभिन्न वित्तीय साधनों का प्रयोग किया है जो जीवाश्म ईंधन पर सहायता में कमी करके, कार्बन पर कर लगाकर और विभिन्न आरई परियोजनाओं को सहायता प्रदान करके आरई विकसित करने के लिए प्रोत्साहनों के रूप में कार्य करते हैं। भारत में नवीकरणीय ऊर्जा की व्यापक संभावना है जिसमें सौर, पवन, बायोमास और जल ऊर्जा शामिल है जिनकी जलवायु परिवर्तन और ऊर्जा नीतियों के कारण व्यापकता बढ़ रही है। इस प्रकार भारत के आरई के लक्ष्य में संवर्धन से जीएचजी उत्सर्जनों में कमी के साथ-साथ भविष्य में ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने और संवृद्धि के लिए अधिक सुरक्षा और स्वतंत्रता प्राप्त हो सकेगी।

******

"ईश्वर हर जगह नहीं हो सकता,
इसलिए उसने 'मां' को बनाया।"

- रुडयार्ड किपलिंग

कश्मीर यात्रा संस्मरण

ललिता रानी
अवर श्रेणी लिपिक
राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारिस्थितिकीय विकास बोर्ड

कश्मीर धरती पर एक ऐसा प्रदेश है जिसके बारे में मुगल बादशाह जहाँगीर ने फ़ारसी में कहा है :

'गर फिरदौस बर रूए जमीन अस्तद, हमीं अस्त, हमीं अस्त़' अगर धरती पर कहीं स्वर्ग है, तो यहीं है, यहीं है।

ये शब्द सुनकर कश्मीर जाने का मन तो बहुत होता था पर अब तक मौका नहीं मिला था। 22 मई, 2014 को मुझे और मेरी एक साथी को सपरिवार पहली बार इस स्वर्ग पर जाने का अवसर मिला। यहां सर्दियों में मौसम बर्फीला होता है इसलिए हमने मई माह में ही जाना ठीक समझा क्योंकि अप्रैल से लेकर सितम्बर माह तक यहां का मौसम बहुत ही सुहावना होता है। कश्मीर यात्रा का सुखद अनुभव हमारी हवाई यात्रा से शुरू हुआ। हवाई जहाज की उड़ान सुबह 7.30 बजे की थी और हमें वहां एक घंटा पहले पहुंचना था। हम सुबह घर से 5.00 बजे चले, मन बहुत ही प्रसन्न था जिसका कारण था हवाई जहाज में बैठ कर पहली बार यात्रा करना। हम दोनों परिवार सुबह 6.45 पर इंदिरा गांधी हवाई अड्डे पर पहुंचे। वहां हमें जहाज की सीट का नंबर मिला और हम अंदर से बस द्वारा अपने जहाज के पास पहुंचे। अंदर हमें एक-एक सीट खिड़की वाली मिली। फिर 7.30 बजे उड़ान शुरू हुई। जैसे ही उड़ान शुरू हुई मैंने दिल से भारत सरकार का धन्यवाद किया जिसने हमें इस स्वर्ग की जहाज द्वारा यात्रा करने का सुनहरा अवसर दिया। हमने खिड़की से बाहर देखा तो लगा जैसे हम बादलों में घूम रहे हैं। जब उस स्वर्ग के पास पहुंचने में थोड़ी दूरी थी हमने देखा चारों तरफ बड़े-बड़े बर्फ से ढके हुए पहाड़ थे। ऐसा लग रहा था जैसे चारों तरफ सफेद चादर बिछी है।

हम सुबह 8.50 बजे श्रीनगर पहुंचे, वहां से बाहर निकले तो हमें गाड़ी मिली। उसमें बैठ कर हम बोटहाउस पहुंचे और अत्यधिक दूर तक फैली डल झील को देखा, जहां चारों तरफ विभिन्न प्रकार के बोटहाउस बने हुए थे। वह बाहर से देखने में जितने सुंदर लग रहे थे बोट द्वारा उनके पास जाकर जैसे ही हमने अंदर प्रवेश किया हमारी खुशी का ठिकाना नहीं रहा। वह अंदर से पूरे सुंदर घर की तरह थी और उसमें हर सुविधा थी।

चाय-नाश्ता करके हम सबसे पहले शंकराचार्य जी के मंदिर गए। रास्ते में हमारे जवान जगह-जगह सुरक्षा के लिए खड़े हुए दिखाई दिए। हम मंदिर पहुंचे उसके बाद शालीमार बाग और बाद में हमने निषाद गार्डन देखा। वहां पर हमने तरह-तरह के सुंदर फूल खिले हुए देखे और बीचों-बीच थोड़ी-थोड़ी दूरी पर फव्वारा और झरने देखे, झरनों से तेजी से कल-कल करते बहते पानी की आवाजें सुनने और देखने में बहुत ही अच्छी लग रहीं थीं। चारों तरफ बहुत ही हरियाली थी, इस सुंदर गार्डन को बनाने और उसकी देख-रेख में कितनी मेहनत लगती होगी यह तो इसकी सुंदरता को देखकर अंदाजा लगाया जा सकता है। यहां आकर हमने महसूस किया कि दिल्ली में हम प्रकृति से कितने दूर होते हैं। तस्वीरें खींचने के लिए

बहुत ही सुंदर और अच्छी जगह है। शाम को वहां से सीधे हम होटल गए, ड्राइवर ने सुबह हमे गुलमर्ग दिखाने के लिए कहा। रात का भोजन करके हमने देखा कि चारों ओर बिजली की रोशनी से ऐसा लग रहा था जैसे कि इस झील में अलग से एक नगर बसा हुआ है। इस नजारे को हम काफी देर तक देखते रहे और फिर अपने-अपने कमरों में जाकर हम सब सो गए।

सुबह जल्दी उठे और गुलमर्ग के लिए निकल गए। हम गुलमर्ग पहुंचे जोकि बहुत ही ऊंचाई पर था, वहां 'गंडोला' जिसमें बैठकर तब लोग ऊपर जा रहे थे, वहां हमने पहुंच कर देखा काफी भीड़ थी और टिकट मिलने की कोई उम्मीद नहीं थी। हम दस लोग सभी साथ में आगे गए, थोड़ी दूरी पर हमें फौजी मिले। वहां हमने एक से पूछा ऊपर जाने का रास्ता कैसा है। वह जवान हरियाणा से था उसने हमें बड़े अच्छे ढंग से बताया। उसके बताए रास्ते से हम पैदल चलते रहे। लोग जोकि घोड़ों पर जा रहे थे वे बड़ी हैरानी से हमें देख रहे थे। एक घंटे की दूरी तय करके हम ऊपर तक पहुंच गए जहां बर्फ ही बर्फ दिखाई दे रही थी। बच्चों ने खूब मस्ती की, एक दूसरे के ऊपर बर्फ के गोले बना-बना कर फेंक रहे थे। सर्दी बहुत अधिक थी वहां पर चाय देखकर हमें बहुत ही अच्छा लगा हमने चाय पी। चारों तरफ देवदार के ऊंचे पेडों की खुबसूरती देखकर हम एक दूसरे के हाथ में हाथ लेकर बर्फ से फिसलते चलते गिरते नीचे आए। सचमुच लगता है कि धरती पर ये ही स्वर्ग है। फिर अपनी गाड़ी में बैठे और होटल के लिए चल पड़े। रास्ते में ड्राइवर ने हमें सेब के पेड़ दिखाए, उस समय बहुत ही छोटे-छोटे सेब लगे हुए थे। ये देखकर हमें बहुत ही अच्छा लगा। ड्राइवर ने कश्मीर एम्पोरियम में गाड़ी रोकी, वहां हमने पश्मीना शॉल देखी जोकि बहुत ही कीमती थी। रात को होटल पहुंचकर भोजन किया और सो गए।

सुबह होटल में नाश्ता करके ड्राइवर से पूछा कि घूमने के लिए कहां जाना है। उसने कहा कि पहलगांव में तो काफी बरसात हो रही है जिसके कारण हम वहां न जाकर सोहनमर्ग चलते हैं।

हम सोहनमर्ग के लिए रवाना हुए उसका रास्ता भी वैसा ही था। चारों तरफ बर्फ से ढके पहाड़, जगह-जगह बहते झरने, चारों तरफ पानी ही पानी बहता नजर आ रहा था। पानी काफी साफ नजर आ रहा था। वहीं से रास्ता लद्दाख की तरफ जा रहा था, रास्ते में वहीं से फौजियों की गाडियां जा रहीं थीं। ड्राइवर हमें बर्फ से बने ऊंचे स्थान पर ले गया जहां पर अलग-अलग स्थानों से काफी लोग आए हुए थे। वहां के लोगों ने लकड़ी की गाड़ियां बनाईं हुईं थीं जिसमें वे बच्चों और बड़ों को बैठाकर ऊपर से नीचे और नीचे से ऊपर खींच कर ले जा रहे थे। बच्चे तो बहुत ही मस्ती कर रहे थे, वहां के लोगों का आजीविका का साधन यही है। वहीं एक रास्ता है, जो अमरनाथ की ओर जाता है। कुदरत द्वारा रचित इस स्वर्ग को देखकर हमने एक बार फिर भारत सरकार का धन्यवाद किया और होटल के लिए रवाना हुए। रास्ते में हमने कुछ गर्म शॉलें खरीदीं, जोकि हमें ठीक दामों पर मिल गईं। दो घंटे की दूरी तय कर हम वापस होटल पहुंचे, भोजन किया और सो गए।

25 मई, 2014 को हमें कश्मीर को अलविदा बोलना था। ड्राइवर ने हमें तीन घंटे पहले एयरपोर्ट पर छोड़ दिया क्योंकि वहां जांच सुरक्षा में बहुत समय लगता है। एयरपोर्ट पर बैठकर मैं सोच रही थी कि अगर आतंकवाद से डर कर यहां नहीं आते तो अपने जीवन में इतनी सुंदर जगह देखने से वंचित रह जाते।

कुदरत के इस स्वर्ग का सारा नजारा देखकर हमारा मन कह उठा - कश्मीर तुम्हें सलाम।

****

माँ गंगा की पवित्रता एवं रोग-निवारक क्षमता का वैज्ञानिक रहस्य

डॉ. राजेश कुमार (अनुसंधान सहायक)
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय,
उत्तर क्षेत्रीय कार्यालय, चंडीगढ़

नमामि गंगे तव पादपंकजं सुरासुरैर्वन्दितदिव्यरूपम ।
भुक्तिं च मुक्तिं च ददासि नित्यं भावानुसारेण सदा नराणाम ॥

हे गंगा माँ! देवताओं और राक्षसों द्वारा वंदित आपके दिव्य चरण-कमलों को मैं नमन करता हूँ, जो मनुष्य को नित्य ही उसके भावानुसार भक्ति और मुक्ति प्रदान करते हैं।

माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने चुनाव जीतने के बाद दस अश्वमेध घाट, वाराणसी से अपने पहले संबोधन में गंगा को पवित्र एवं स्वच्छ रखने तथा काशी को भारत की आध्यात्मिक राजधानी बनाने के लिए प्रत्येक भारतवासी के सहयोग के लिए आह्वान किया था। शायद बहुत से राजनीतिज्ञ श्री नरेंद्र मोदी जी की अभिव्यक्ति से सहमत न हों लेकिन उनके इस कथन से उनकी दूरदर्शिता का सहज ही अंदाजा लगाया जा सकता है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से हिंदू धर्म की सांस्कृतिक परम्पराओं एवं विज्ञान का परस्पर संबंध दिखायी पड़ता है। हिंदू शास्त्रों के अनुसार गंगा स्नान किसी भी व्यक्ति को उसके वर्तमान एवं पूर्व में किये गए दुष्कर्मों से मुक्त करके शुद्ध करता है और इसी कारण गंगाजल को पवित्र जल माना जाता है। आज भी लोग पवित्र गंगाजल के साथ देश विदेश का भ्रमण करते हैं क्योंकि यह पावन गंगाजल रोग-निवारक विशेषता से परिपूर्ण है और शायद गंगाजल की यही विशेषता उसके लिए अभिशाप सिद्ध हो रही है। नित्य प्रतिदिन लाखों की संख्या में लोग श्रद्धा एवं पूजा के नाम पर गंगा को प्रदूषित करते रहते हैं और फिर भी गंगाजल अपनी शुद्धता कायम रखता है।

आइये गंगाजल की पवित्रता एवं इसमें समायी रहस्यमयी शक्ति को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझते हैं।

गंगाजल की अद्वितीय शुद्धिकरण क्षमता के दो प्रमुख कारक निम्नलिखित हैं :-

(1) गंगाजल में जीवाणुओं एवं अन्य सूक्ष्म-जीवों को नष्ट करने वाला विषाणु (वायरस) पाया जाता है जिसे विज्ञान की भाषा में बेक्टीरियोफाज़ अथवा रोगाणुभोजी कहते हैं। यह वायरस मनुष्य एवं अन्य प्राणियों के लिए हानिकारक नहीं होता है, तथा

(2) गंगाजल में ऑक्सीजन सदैव उच्च मात्रा में घुला रहता है जिसकी वजह से गंगाजल दीर्घ समय तक रखने पर भी सड़ता नहीं है। इसके अतिरिक्त, गंगा प्रवाह के समय हिमालय पर्वत से अद्भुत खनिज लवण एवं अत्यंत लाभकारी औषधीय पौधों और जड़ी बूटियों की कुछ मात्रा गंगाजल में घुल जाती है। प्राचीन समय के ऋषि-मुनियों को वैज्ञानिक कहें तो कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी क्योंकि उन्होंने अपनी आने वाली पीढ़ियों द्वारा भविष्य में गंगा की पवित्रता को सुरक्षित रखने के लिए इसे भगवान श्री शंकर से जोड़ा।

गंगा न सिर्फ हमारे लिए बल्कि अनगिनत जलीय एवं वन्य जीव-जंतुओं के लिए भी जीवनदायिनी है। आज भारत की एक तिहाई जनसंख्या गंगा किनारे वास करती है और उनके लिए गंगा नदी केवल पानी का स्रोत ही नहीं, अपितु मनुष्य-जनित अपशिष्ट कचरे को ग्रहण करने एवं ढोने की प्रणाली भी है। आज के समय में प्रतिदिन 9000 लाख लीटर घरेलू/औद्योगिक कचरा गंगा में फेंका जाता है जोकि बहुत बड़ा अनर्थ है। मनुष्य को पृथ्वी ग्रह पर सभ्य जानवर की संज्ञा दी गयी है जोकि गलत सिद्ध हो रही है। पृथ्वी के इस सभ्य जानवर ने सिर्फ गंगा जैसी पवित्र नदियों को ही नहीं अपितु सम्पूर्ण प्राकृतिक आवास को गहरी क्षति पहुंचायी है। भारत सरकार को इस अनर्थ को तुरंत रोकना होगा क्योंकि मनुष्य को प्राकृतिक संसाधनों को प्रदूषित करने का कोई अधिकार नहीं है। इस ग्रह पर जीव-जंतुओं एवं वनस्पतियों का भी बराबर का अधिकार है, अतः मनुष्य को स्वार्थ का त्याग करना होगा एवं प्राकृतिक संसाधनों का संतुलित मात्रा में उपयोग करना होगा। इस संदर्भ में महात्मा गाँधी जी ने एक बार कहा था कि पृथ्वी हर आदमी की जरूरत को पूरा करने के लिए पर्याप्त प्रदान करती है लेकिन हर आदमी के लालच को पूरा नहीं कर सकती ।

आजकल हम नित्य-प्रति नयी-नयी बीमारियों के बारे में सुनते रहते हैं। ऐसे भी जीवाणु पैदा हो चुके हैं जिन पर एंटीबायोटिक दवाओं का भी असर नहीं होता और चिकित्सक लाचार दिखाई पड़ते हैं। अब हमें एक विकल्प की जरूरत है, और एक संभावित विकल्प जीवाणुभोजी चिकित्सा (बेक्टीरियोफाज थेरेपी) ही है। गंगाजल ऐसे बेक्टीरियोफाजों का स्रोत है जिसमें विविध किस्म के रोगाणुओं को नष्ट करने की क्षमता है। अतः इन बीमारियों के इलाज के लिए गंगाजल एक वरदान सिद्ध हो सकता है। हम सभी भारतवासियों को प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी के अभियान में योगदान करना होगा और आज से ही गंगा माँ की निर्मल एवं पवित्र छवि को मन में बसाकर संकल्प लेना होगा कि हम अपनी आने वाली पीढ़ियों को एक स्वच्छ एवं पवित्र गंगा देंगे।

****

"इंतजार करने वालों को सिर्फ उतना ही मिलता है, जितना कोशिश करने वाले छोड़ देते हैं।"

- डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम

अभियान (कविता)

पवन भारती, शोध छात्र,
जन्तु एवं पर्यावरण विज्ञान विभाग,
गुरूकुल कांगडी विश्वविद्यालय, हरिद्वार

जन-जन में अभियान चलाएं, बच्चे-बूढ़े सब मिल जाएं।
सूनी पड़ी बंजर धरती पर, आओ थोड़े वृक्ष लगाएं।।

संसाधनों के बदले हमने, धरती को क्या मोल दिया।
धरा गर्भ के भूजल तल में, जहर विषैला घोल दिया।।
सबको इसका असर दिखाएं।। जन-जन में .....

ओजोन घटी, गर्मी बढ़ी, वातावरण को सड़ा दिया।
फ्रिज और ए सी का जब से, प्रयोग हमने बढ़ा दिया।।
इन पर गर अंकुश लग जाए।। जन-जन में .....

सुना होगा तुमने रामायण में, नाम एक खर, एक दूषण।
कलियुग के कल महासमर में, बन बैठे वे आज प्रदूषण।।
आओ इनको दूर भगाएं।। जन-जन में .....

मंद-मंद झरने के जैसी, हरदम ये नदी बहती है।
कैसा भी बर्ताव करो, ये कल-कल करती रहती है।।
कहीं ये मैली न हो जाए।। जन-जन में .....

कचरा डाला, कूड़ा डाला, ढेर गंदगी के भर डाले।
महानदी की अमर छवि के, टुकडे-टुकड़े कर डाले।।
यूं इसमें कचरा न बहाएं।। जन-जन में .....

सोचो कि कोई आगे आये, स्वच्छता हेतु कदम बढ़ाए।
हर नदी, हर झील, ताल, पावन होकर फिर मुस्काए।।
एक अनोखी अलख जगाएं।। जन-जन में .....

अब जाकर ध्यान दिया तो बात समझ में ये आई।
पर्यावरण के बिना हमारी, ना हो सके भलाई।।
आओ ये सबको समझाएं।। जन-जन में .....

*****

मार्बल स्लरी : पर्यावरण समस्या एवं उपलब्ध समाधान

सुनील कुमार मीणा
वैज्ञानिक ''ख''
केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल

चमकीले पत्थर ''मार्बल'' से निर्मित विश्वप्रसिद्ध ताजमहल, विक्टोरिया मेमोरियल महल, दिलवाड़ा मंदिर एवं बिरला मंदिर जैसी अनेकों इमारतों, मकबरों एवं मंदिरों ने सब का मन मोहा है। भू-गर्भ के अत्यधिक ताप एवं दाब उपरांत कायांतरित चट्टानों में रूपांतरित अवसादी एवं आग्नेय चट्टान का ही एक नाम मार्बल है जिसकी राजस्थान के कुल 33 जिलों में से 16 जिलों में खुदाई की जा रही है एवं प्रसंस्करण भी किया जा रहा है। राजस्थान के मुख्यत: पांच क्षेत्रों (उदयपुर, राजसमंद-चित्तौड़गढ़- मकराना- किशनगढ़- बॉसवाड़ा- डूंगरपुर-जयपुर- अलवर तथा जैसलमेर) में कुल 1100 मिलियन टन मार्बल की खुदाई एवं प्रसंस्करण हेतु 4000 खदानें तथा 1100 प्रसंस्करण इकाइयाँ क्रियाशील हैं।

मार्बल खुदाई क्षेत्रों के आधार पर प्रचलित भैसलाना ब्लैक, मकराना अलबेटा, मकराना कुमारी, मकराना डुंगरी, ऑधी इंडो, ग्रीन बिदासर, केसरियाजी ग्रीन, जैसलमेर यलो आदि अपनी रासायनिक संरचना के कारण अलग-अलग बनावटों में पाये जाते हैं। मार्बल का सफेद, लाल, पीला एवं हरा रंग क्रमश: केल्साइट, हेमाटाइट, लिमोनाइट तथा सरपेंटाइन स्वरूप के कारण होता है।

मार्बल को खुदाई उपरांत प्रसंस्करण हेतु गैंगसा इकाइयों पर आवश्यक मोटाई में काटा जाता है। इस प्रक्रिया में 30-35% मार्बल अपशिष्ट निकलता है जिसमें 70-75% पानी होता है। इस प्रकार कुल 1100 प्रसंस्करण इकाइयों से प्रति वर्ष 5-6 मिलियन टन मार्बल अपशिष्ट का उत्पादन हो रहा है जिसको संबंधित मार्बल एशोसिएशन द्वारा टैंकरों की मदद से निस्तारित किया जा रहा है। मार्बल पाउडर के <75 माइक्रोमीटर से भी बारीक कण पर्यावरण, जल, वायु प्रदूषण को बढ़ा रहे हैं। भविष्य में ये बारीक कण हवा में फैल कर अस्थमा, आंखों में जलन एवं त्वचा जैसे स्वास्थ्य संबंधी रोगों को बढ़ा सकते हैं। पौधों के श्वास छिद्रों के बंद होने से उनके बढ़ने की क्षमता कम होना तथा इन बारीक कणों के जमीन पर जमाव से मिट्टी की उर्वरक क्षमता में गिरावट आना स्वाभाविक है।

मार्बल में पाए जाने वाले मैग्नीशियम ऑक्साइड (mgO) की प्रतिशतता (4-22%) के कारण सीमेंट उद्योग इसे उपयोग में नहीं ला पा रहे हैं। केल्साइट मार्बल में पाई जाने वाली इसकी कम मात्रा को एसीसी सीमेंट, जे के सीमेंट एवं बिरला सीमेंट उद्योग व्हाइट सीमेंट बनाने में काम में ले रहे हैं। मार्बल अपशिष्ट में पाये जाने वाले कैल्सियम ऑक्साइड को रासायनिक प्रक्रिया द्वारा जिप्सम में रूपांतरित करके इसे सीमेंट उद्योगों में प्रयोग में लाया जा सकता है।

केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के अनुसार 20-25% मार्बल पाउडर को सड़क निर्माण में फिलर के रूप में काम में लाया जा सकता है जोकि एक किलोमीटर सड़क निर्माण में 75,000/-रूपये एवं 1000 टन मिट्टी की बचत के रुप में फलीभूत हो सकता है।

****

ग्लोबल वॉर्मिंग से बढ़ता खतरा

दिनेश चन्द
कार्यालय सहायक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

आज पूरा विश्व जलवायु परिवर्तन की समस्या से ग्रस्त है। मनुष्य प्रतिदिन पानी, वायु और वृक्षों को हानि पहुंचा रहा है। वह स्वयं के सुखों के संसाधनों को जुटाने के लिए प्रतिदिन प्रकृति को नुकसान पहुंचा रहा है। वह अपने कारखानों/घरों से गंदा पानी एंव कचरा नदियों में डाल रहा है या फिर खुले में कचरे को फेंक रहा है। मनुष्य के इस कृत्य से जल और वायु प्रदूषित हो रहे हैं। यह प्रदूषण हमारी ओजोन परत को नुकसान पहुंचा रहा है। ऐसे ही अनेक क्रियाकलापों के कारण ग्लोबल वॉर्मिंग होने के परिणामस्वरूप जलवायु परिवर्तन तेज हो रहा है जिसके कारण प्रकृति का संतुलन बिगड़ने लगा है। मनुष्य ने अपनी सुविधा के लिए अनेक संसाधन एकत्रित किए और उसकी अच्छी कीमत भी अदा की लेकिन ईश्वर ने हमारे जीवन को सुखदायी बनाने के लिए हमें अनेक वस्तुएं प्रदान की जैसे कि, हवा, पानी, वृक्ष आदि और इसके लिए हमें कुछ देना भी नहीं पड़ा। मनुष्य इन्हीं को अपनी क्रियाओं से दूषित कर रहा है। वृक्षों को काटकर उस स्थान पर अपने उद्योग लगा रहा है। इन उद्योगों से निकलने वाला धुआं और अनेक प्रकार की विषैली गैसें वातावरण को दूषित कर रहीं हैं जिससे पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है।

(कारखानों से निकलता गंदा पानी)

(कारखानों से निकलता धुआं और विषैली गैस)

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव मानव जाति के साथ-साथ, वन्यजीवों, कृषि और ऋतुओं पर भी पड़ रहा है। इस वर्ष समय पर वर्षा न होने के कारण देश के लगभग 12 राज्य सूखे से प्रभावित हुए, जिसका प्रभाव देश की अर्थव्यवस्था और अनेक प्रजातियों पर देखा गया। जलवायु परिवर्तन से पृथ्वी पर रहने वाली सभी प्रजातियों को लगातार परिवर्तनशील होना पड़ रहा है। ग्लोबल वॉर्मिंग के चलते हो रहा जलवायु परिवर्तन आने वाले भविष्य में अनेक प्रजातियों को विलुप्त कर देगा। बढ़ता ग्लोबल वॉर्मिंग वैश्विक जलवायु परिस्थितियों में बहुत बड़ा परिवर्तन पैदा कर सकता है और मौजूदा नाजुक पारिस्थितिकी प्रणालियों एवं भविष्य में प्रजातियों को नुकसान पहुंचा सकता है। इसका अंदाजा विगत में आए उड़ीसा राज्य के विशाखापत्तनम में हुद-हुद चक्रवाती तूफान से लगाया जा सकता है। इसने अनेक छोटी-छोटी प्रजातियों को अपने कहर से बिल्कुल समाप्त कर दिया। इतना ही नहीं मानव संपत्ति को भी भारी नुकसान पहुंचाया।

जलवायु परिवर्तन का मामला सन 1988 में पहली बार सामने आया। मानव की परेशानियों को ध्यान में रखते हुए सरकार ने ''मानव जाति की सामूहिक चिन्ता'' के रूप में एक संकल्प पारित किया।

इस जोखिम द्वारा उत्पन्न खतरों का मूल्यांकन करने के लिए इंटरगवर्नमेंट पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (आईपीसीसी) की स्थापना की गई, और अनेक पहुलओं पर चिंतन भी किया गया लेकिन मनुष्य अपनी नुकसान पहुंचाने वाली क्रियाओं पर रोक नहीं लगा पा रहा है और प्रतिदिन अपने जीवन को खतरे में डाल रहा है।

जलवायु परिवर्तन से प्रकृति के संतुलन में आए इस बदलाव को देखते हुए यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि भूमण्डलीय स्तर के ऐसे पर्यावरणीय बदलाव से निकट भविष्य में विकट समस्या उत्पन्न होने वाली है। जलवायु परिवर्तन के बुरे प्रभावों से बचने के लिए हमें जल्द ही विभिन्न उपायों को अपनाना होगा और बड़ी तैयारी करनी होगी।

*****

वन सुरक्षा-जीवन रक्षा - जीशान दानिश

आपदा (कविता)

छत्रपाल सिंह सैनी, सहायक,
भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद,
देहरादून

कश्मीर में यह कैसी तबाही का मंजर है।
सैलाब में तबाह हर गांव शहर है।

मझधार में इस कदर फंसी है जिन्दगी,
खूबसूरत वादी का यह कैसा मुकद्दर है।

निवालों को मोहताज लोगों को देखें जरा,
इमदाद के नाम पर क्या क्या मयस्सर है।

सब कुछ गंवाकर जिन्दा बचे हैं लोग,
ये खतरों से खेलती जानों की मशक्कत है।

शोहरत मिली है जिनको जन्नत के नाम की,
उसके हर इलाके में आफत ही आफत है।

सड़कें बनी हैं दरिया, चल रही हैं कस्तियां,
चारों तरफ है जलजला, डूबी हुई हैं बस्तियां।

जो सूबा सैलानियों से गुलजार रहता था,
वहां एक खौफनाक खामोशी का डर है।

मुसीबतें हैं जो कम होने का नाम नहीं लेती,
इस जमीं पर यह किसकी बद-दुआओं का असर है।

कुछ मर गए, कुछ का खतरा है मरने का,
गम का आलम है, कयामत सा कहर है।

मौसम खुशगवार होने का नाम नहीं लेता,
बिगड़ते हालात में यह बुरी खबर है।

जो इस सरजमी पर, कुदरत का नूर था,
सूरते हाल ऐसा है कि वो मलबों का शहर है।

उम्मीदों की बुनियाद पर टिकी है जिन्दगी,
राहतों से घाटी में फिर खिली है जिन्दगी।

*****

प्रकृति-कल और आज

बृजेश कुमार
वरिष्ठ अनुवादक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
नई दिल्ली

प्राचीन काल में मनुष्य ने पृथ्वी को माता और आकाश को पिता माना था। अथर्ववेद के पृथ्वी सूक्त में लिखा गया है - ''हे धरती मां, जो कुछ भी मैं तुझसे लूंगा, वह उतना ही होगा, जिसे तू पुन: पैदा कर सके, तेरे मर्मस्थल पर या तेरी जीवन-शक्ति पर कभी आघात नहीं करूंगा'' परंतु आधुनिक मानव और पृथ्वी के मध्य शोषक और शोषित के संबंध बन गए हैं। मनुष्य आकाश और सौर-मंडल में भी अतिक्रमण कर चुका है। तमाम प्राकृतिक आपदाएं विकराल रूप में सामने आ रही हैं। ऋतु-चक्र अव्यवस्थित हो गया है। हिमखंड पिघलने लगे हैं। समुद्र अपनी वर्जनाएं तोड़ रहा है उसका जल स्तर उछाल मार रहा है और संकट की ओर सीधा संवाद कर रहा है। आकाश में ओजोन परत अपना धैर्य खो रही है। सुनामी जैसी प्राकृतिक आपदाएं कहर ढाने लगी हैं। केदार नाथ और जम्मू-कश्मीर का जल-प्रलय सैकड़ों जिंदगियों को निगल चुका है।

कृषि में उर्वरकों और कीटनाशकों के बेतहाशा प्रयोग से कृषि-चक्र गड़बड़ा गया है। खाद्यान्नों का उत्पादन तो बढ़ा है परंतु उसकी गुणवत्ता प्रभावित हुई है। हाइब्रिड बीजों के कारण खाद्यान्नों के नैसर्गिक गुण लुप्तप्राय हो गए हैं। मेथी और धनियां जैसे पौधों से निकलने वाली विशेष गंध समाप्त हो गई है। कीटनाशकों के अंधाधुंध प्रयोग के कारण कैंसर जैसी बीमारियों में बढ़ोतरी हुई है।

हमारी मानसिकता उपभोग-वादी बन गई है। हम मान चुके हैं कि नदियां, समुद्र, वायु, ग्रह, नक्षत्र सब हमारी संपदा हैं और हम मनचाहे ढंग से इनका उपयोग और उपभोग कर सकते हैं। ऐसा करके हम अपने ही अस्तित्व को समाप्त करने की ओर अग्रसर हैं। वनस्पतियां, कीट-पतंगे, पशु-पक्षी सभी हमारे आहार के साधन बन गए हैं। क्या इनका अपना कोई अस्तित्व नहीं है? क्या मनुष्य के अतिरिक्त और किसी प्राणी, जीव या वनस्पति को अपना जीवन जीने का अधिकार नहीं है? क्या कभी सोचा है कि हम अपनी दवाइयों का परीक्षण चूहों, बिल्लियों, बंदरों आदि जैसे निरीह जीवों पर ही क्यों करते हैं?

आधुनिक मानव अपने बुद्धि-बल से सब पर विजय प्राप्त करना चाहता है। वह प्रकृति के स्वतंत्र अस्तित्व को छिन्न-भिन्न करने में लगा हुआ है और यह भूल गया है कि वह स्वयं प्रकृति का ही एक अंग है। उससे छेड़-छाड़ करके वह अपना अस्तित्व संकट में डाल रहा है। यह प्रक्रिया तीव्र से तीव्रतर हो रही है। इस पर तत्काल अंकुश लगाया जाना आवश्यक है।

प्रकृति का अपना अनुशासनबद्ध, क्रमबद्ध और लयबद्ध संतुलन हुआ करता था जो अब दिनों-दिन बिगड़ रहा है। सर्दी, गर्मी या वर्षा प्रकृति के ऋतु-चक्र हैं जो समय पर या थोड़ा आगे पीछे आते रहते थे लेकिन अब इनका क्रम गड़बड़ा रहा है। मनुष्य विज्ञान के रथ पर सवार होकर प्रकृति पर विजय प्राप्त करने के लिए अग्रसर है। मौसम विभाग द्वारा ऋतु-चक्र का पूर्वानुमान काफी हद तक तथ्यगत हो रहा है। लोगों के पास धन-संपदा और साधनों में लगातार वृद्धि हो रही है, उनका जीवन-स्तर ऊंचा उठा है और उसी अनुपात में प्राकृतिक संसाधनों के दोहन में भी बढ़ोतरी हुई है।

2. पक्षियों पर मंडराते खतरे

बाम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी (बीएनएचएस) ने अपनी रिपोर्ट में कहा है कि मध्य प्रदेश, राजस्थान, हरियाणा और महाराष्ट्र तथा अन्य कई राज्यों में स्थित पक्षियों के पर्यावास राज्य सरकारों द्वारा संरक्षित होने के बावजूद गंभीर खतरे की चुनौती का सामना कर रहे हैं। इन्हें आईबीए अर्थात् 'इम्पोर्टेंट बर्ड एरिया' कहा जाता है। बीएनएचएस के अनुसार यदि राज्य सरकारों ने पर्याप्त ध्यान न दिया तो मध्य प्रदेश में रतलाम के पास सैलाना में पाया जाने वाला दुर्लभ खरमोर पक्षी, सरदार पुर (धार) का छोटा फ्लोरिकन या गुजरात की फ्लेमिंगों सिटी (कच्छ) अथवा सोलापुर-अहमदनगर (महाराष्ट्र) में लगातार कम हो रहे ग्रेट इंडियन बस्टार्ड उन प्रजातियों में शामिल हैं, जिनके अस्तित्व पर खतरा मंडरा रहा है।

विश्व प्रसिद्ध संस्था 'बर्ड लाइफ इंटरनेशनल' और 'बीएनएचएस' की संयुक्त रिपोर्ट में चेतावनी दी गई है कि गलत संरक्षण नीतियों, अवैध शिकार, शहरीकरण और खेतों में रासायनिक उर्वरकों तथा कीट-नाशकों के अंधाधुंध प्रयोग से पक्षी लगातार घट रहे हैं। डाइक्लोफेनाक जैसी दवा के कारण 'प्रकृति की सफाई कर्मचारी' कही जाने वाली गिद्ध प्रजाति विलुप्ति के कगार पर है।

3. समुद्र का बढ़ता जल स्तर - खतरे की घंटी

वैश्विक तापन के कारण समुद्र के जल-स्तर में लगातार वृद्धि हो रही है जिससे यह आशंका व्यक्त की जा रही है कि एक दिन मॉरीशस, लक्षद्वीप व अंडमान द्वीपसमूह ही नहीं श्रीलंका और बांग्लादेश जैसे देशों का अस्तित्व भी संकट में होगा। एक आकलन के अनुसार अब तक द्वीपों के डूबने के कारण पूरे विश्व में 2.5 करोड़ लोग विस्थापित हुए हैं।

समुद्र का जल-स्तर बढ़ने के कारण पूरे विश्व में 18 द्वीप जलमग्न हो चुके हैं। हमारे देश के 54 द्वीपों के समूह सुंदरबन पर खतरा मंडरा रहा है। यहां पिछले 30 वर्षों से कटाव के कारण 7000 लोगों को विस्थापित होना पड़ा है। पिछले 25 वर्ष में बंगाल की खाड़ी में स्थित घोड़ामारा द्वीप नौ वर्ग किलोमीटर से घटकर 4.7 वर्ग किलोमीटर रह गया है।

असम राज्य में ब्रहमपुत्र नदी के बीच स्थित विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप माजुली बाढ़ और भूमि-कटाव के कारण खतरे में है। इसका क्षेत्रफल 1278 वर्ग किलोमीटर से घटकर केवल 557 वर्ग किलोमीटर रह गया है।

वैज्ञानिकों ने आशंका व्यक्त की है कि अगर वैश्विक तापन के कारण समुद्र के जल स्तर में बढ़ोतरी की यही गति रही तो वर्ष 2020 तक 14 द्वीप पूरी तरह समाप्त हो जाएंगे। संयुक्त राष्ट्र का आकलन है कि समुद्र के बढ़ते जल स्तर से छोटे द्वीपों पर रहने वाले करीब दो करोड़ लोग वर्ष 2050 तक विस्थापित हो चुके होंगे। वैज्ञानिकों का मानना है कि 21वीं सदी के अंत तक समुद्र के जल स्तर में एक मीटर की बढ़ोतरी हो जाएगी।

4. जलवायु परिवर्तन और भारत

जलवायु परिवर्तन एक दीर्घावधिक घटना है। भारत के पांच जलवायु -संवेदी क्षेत्रों नामत: हिमालयी क्षेत्र, पश्चिमी घाट, पूर्वी घाट, तटीय क्षेत्र और पूर्वोत्तर क्षेत्र में भारतीय अर्थव्यवस्था के चार प्रमुख क्षेत्रों नामत: कृषि, जल, प्राकृतिक पारितंत्र एवं जैव-विविधता और स्वास्थ्य पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक अध्ययन किया गया है।

इसके आधार पर, वर्ष 2010 में ''जलवायु परिवर्तन और भारत' - 4x4 आकलन-वर्ष 2030 हेतु 'प्रादेशिक और क्षेत्रीय आकलन' नामक रिपोर्ट प्रकाशित हुई है। इस अध्ययन में समग्र उष्णता, परिवर्ती जल-प्राप्ति सहित अवक्षेपण में वृद्धि, वनों में संघटन में परिवर्तन, नए क्षेत्रों में मलेरिया के फैलने, मानव-जीवन पर इसके दुष्प्रभाव और इसके दीर्घावधिक संचरण के खतरे का अनुमान लगाया गया है।

जलवायु परिवर्तन की संभावना से अवगत होने के कारण सरकार ने जलवायु परिवर्तन संबंधी राष्ट्रीय कार्य-योजना (एनएपीसीसी) तैयार की और 30 जून, जारी किया। एनएपीसीसी में सौर-ऊर्जा, संवर्धित ऊर्जा-दक्षता, सतत पर्यावास, जल, हिमालयी पारितंत्रों का संपोषण, हरित भारत, सतत कृषि और जलवायु परिवर्तन हेतु कार्यनीति के विशिष्ट क्षेत्रों में आठ मिशनों की रूपरेखा प्रस्तुत की गई है।

ये राष्ट्रीय कार्य-योजना के केंद्र-बिंदु है, जो जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में प्रमुख लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु बहुउद्देशीय, दीर्घावधिक और समेकित कार्यनीतियां निरूपित करते हैं। इसके अतिरिक्त, सभी राज्यों से जलवायु परिवर्तन संबंधी राज्य विशिष्ट मुद्दों को रेखांकित करते हुए एनएपीसीसी के लक्ष्यों के समनुरूप जलवायु परिवर्तन संबंधी राज्य कार्य-योजना तैयार करने का अनुरोध किया गया है।

वर्तमान केंद्र सरकार ने जलवायु परिवर्तन मुद्दे पर विशेष जोर देते हुए सार्थक प्रयास शुरू किए हैं। पर्यावरण और वन मंत्रालय के साथ जलवायु परिवर्तन को शामिल कर इसका नाम पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय कर दिया गया है। नदियों को प्रदूषण मुक्त करना और उनके जल को पुन: निर्मल बनाने के लिए जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय बनाया गया है।

*****

चौराहे के बरगद का दर्द (कविता)

जीतेन्द्र कुमार वैश्य, वरिष्ठ शोधार्थी,
भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

चौराहे का बरगद सिसक-सिसक कर आँसू बहाए।
अपनी किस्मत पर, लालची इंसान की बदनीयत पर रोए।।

CO_2 ग्रहण करूँ तो कैसे, O_2 निकालूँ तो कैसे।
पत्तियाँ धूल-धूसरित हो गई, रन्ध्र हमारे बंद हो गये।।

पत्तियों पर परत प्रदूषण की मोटी होती चली गई।
अनन्त काल की उम्र हमारी, बस कुछ वर्षो की रह गई।।

जड़ों में नालों का जहर, पत्तियों मे विषैली गैसों का असर।
तन पर लिपटी सीमेंट की परत, हाय भगवान ये कैसा कहर।।

हाय! वनस्पति नरेश की जब ये नौबत, तो प्रजा की क्या सूरत होगी।
काश ! अब भी समझ सके इंसान वनस्पतियों का दर्द तो बड़ी सहूलियत होगी।।

अब भाई मोटरों की दिन-रात की पी पों से हम बोर हो गए।।
सुबह-सुबह पेड़ों पर कलरव करते पंछी जाने कहाँ चले गए।

अपनी भुजाओं से अनेक वृक्षों को जन्म देना हमारी फितरत है।
पर अब तो यारों खुद का पालन-पोषण मुश्किल है।।

यह निराली धरती, निराले इसके वासी, हमें मरने नहीं देते।
यह प्रदूषण और इसकी विकरालता, हमें जीने नहीं देती।।

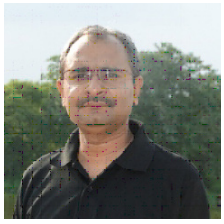
ऐ खुदा कुछ तो कर, इस अंधी मानव जाति को समझा।
यंत्र बनाए इंसान कोई ऐसा, जो करे मेरे दर्द को साझा।।

पर हे भगवान ! हम अब भी ठहरे बडे भाग्यवान।
इस संकटकाल में भी आस्था के इस महा काल में भी।।

कुछ वृद्ध जन 'बरम देव' कहकर हमारी पूजा करते हैं।
नियमित रूप से वे मुझको जल, जनेऊ और लंगोट चढाते हैं।।

*****

राष्ट्रीय हरित अधिकरण की वर्तमान आवश्यकता



डॉ. अनूप चतुर्वेदी
कनिष्ठ वैज्ञानिक सहायक
आंचलिक कार्यालय,
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल

हमारे धर्म ग्रंथ उपनिषद एवं साहित्यिक कृतियां सनातन मानवीय व्यवस्था के साक्षी हैं और उनमें वर्णित न्याय सिद्धान्त पर्यावरण के प्रत्येक घटक को संपूर्ण संरक्षण प्रदान करते हैं। हमारा जीवन दर्शन धर्म व न्याय शास्त्र से निर्देशित है।

चेतना के स्थान पर भौतिकता को प्रश्रय हमें अमानवीय बना रहा है और हमें न्याय से दूर ले जा रहा है। हमने प्रकृति के नाजुक तानेबाने को स्वंय के लाभ के लिए इतना ज्यादा नुकसान पहुँचाया है कि इसके कुप्रभाव से मानव अस्तित्व पर ही प्रश्न चिन्ह लगने लगा है। हमने पर्यावरण न्याय के सभी पूर्ववर्ती नियमों की अवमानना व अवहेलना की है। सामान्य न्याय प्रक्रिया में समय लगने के कारण तथा पर्यावरण विवादों के त्वरित निबटारे हेतु राष्ट्रीय हरित अधिकरण की स्थापना से पर्यावरण को न्याय की आस बंधी है। देखना यह है कि पर्यावरण की याचिका की सुनवाई कितनी त्वरित व ईमानदारी से होती है। वस्तुत: यही होगा पर्यावरणीय न्याय का व्यवहारिक पक्ष।

विगत कुछ दशकों में पर्यावरण एवं प्रकृति को मनुष्य ने बहुत नुकसान पहुंचाया है। इसीलिए तो सभ्यता के विकास के साथ ही न्याय एवं अन्याय का दर्शन सामने आया है और हमारा न्याय शास्त्र समृद्ध होता गया। किन्तु न्याय को अभी तक वह दिशा नहीं मिल सकी जैसी कि मिलनी चाहिए थी। न्याय व्यवस्था हमारी सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक व्यवस्थाओं से जुड़ा पहलू है। अब हमारे समक्ष पर्यावरणीय न्याय की नवीन अवधारणा एवं अधिकरण है। किन्तु न्याय की रक्षा के लिए हमें अपने अन्तर्मन को जगाना होगा तभी सत्य और न्याय की तुलना में पर्यावरण संरक्षित रह सकेगा। हमें यह भी संज्ञान में रखना होगा कि प्रकृति का रक्षक परमात्मा भी न्यायकारी है।

केन्द्र सरकार ने 19 अक्टूबर 2010 को राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण का गठन किया। न्यायाधिकरण का मुख्यालय राजधानी दिल्ली में है तथा इसकी चार बेंच भी स्थापित की गई हैं। आज भारत विश्व के उन चुनिंदा राष्ट्रों में शामिल हो गया है जहां पर्यावरण से संबंधित मामलों के निपटारे हेतु राष्ट्रीय स्तर पर न्यायाधिकरण है। हरित न्यायाधिकरण स्वतंत्र रूप से कार्य करता है। इसमें पर्यावरण और वन मंत्रालय का भी हस्तक्षेप नहीं होता है। पर्यावरण संरक्षण में कोई भी पक्ष, प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से याचिका प्रस्तुत कर सकता है। न्यायाधिकरण को यह भी अधिकार है कि वह स्वयं संज्ञान लेकर जनहित याचिकाओं पर गौर करेगा। न्यायाधिकरण व्यक्तिगत रूप से तथा कंपनी पर दण्डात्मक कार्यवाही कर सकता है।

सन 1997 में रियो-डि-जेनेरियो में हुई ग्लोबल यूनाइटेड नेशंस कांफ्रेस ऑन एनवायरनमेंट एण्ड डेवलपमेंट के फैसले को स्वीकार करने के बाद इस कानून के निर्माण की जरूरत महसूस की गई और इस दिशा में प्रयास हुए। आस्ट्रेलिया और न्यूजीलैण्ड के बाद भारत तीसरा देश है जहां हरित न्यायाधिकरण जैसी संस्था काम कर रही है। न्यायाधिकरण (ट्रिब्यूनल) के दायरे में

देश में लागू पर्यावरण और जैव विविधता के सभी नियम कानून आते हैं। पर्यावरण को संरक्षण प्रदान करने हेतु बहुत से कानून हैं किन्तु ज्यों ही नया कानून सामने आता है, उल्लंघनकर्ता द्वारा उसका तोड़ भी ढूंढ लिया जाता है और वर्तमान परिदृश्य में पीड़ित न्याय की गुहार लगाता हुआ धन व संसाधनों की कमी के कारण अंततः हार जाता है। यहां मेरा यह मानना है कि हम संवैधानिक न्याय प्रक्रिया को भले ही धोखा दे दें, किन्तु नैसर्गिक न्याय (विधि के न्याय) के दण्ड से हम बच नहीं सकते, क्योंकि प्रकृति में स्वनियामक सत्ता है। अतः प्रकृति के साथ किया गया अन्याय और भी अधिक विध्वंसकारी हो जाता है।

अधिकरण का गठन तब तक कारगर नहीं होता जब तक कि हमारा अन्तर्मन न जागे और हम प्रकृति के तानेबाने से खिलवाड़ करना बंद न करें। प्रश्न उठता है कि क्या विश्व का निर्माण मानव ने किया है; कदाचित नहीं। इसका चितेरा तो परब्रह्म परमात्मा है। हम जो कुछ भी प्रकृति को देते हैं, वह वहीं तो हमें वापस करती है अथवा जो कुछ प्रकृति हमें देती है, वही हम उसे अर्पित कर सकते हैं। प्रकृति दर्शन और जीवन एक अनुगूँज हैं। हम जो बोलते हैं, वही तो गूँजता है। हम जो स्थिति बनाएंगे, वही तो हमें प्रतिबिंबित होगी।

प्रकृति के शाश्वत नियम को समझना ही नैसर्गिकता है। प्रकृति विमुखता धर्म विरूद्धता है। हमें हमारी प्रकृति को निर्जरा बनाना ही होगा। हमारी प्रवृत्तियां पाप और पुण्य के द्वारा ही निर्देशित होती हैं। हमें इन्हें संवारना होगा अर्थात् पाप करने से बचना होगा। हमारे जो कृत्य प्रकृति एवं पर्यावरण को नुकसान पहुँचाते हैं उन्हें त्यागना ही होगा। हमें आसक्ति एवं विरक्ति के बीच रहकर मध्य मार्ग अपनाना होगा, तभी विकास एवं विनाश का अंतर समझ में आयेगा। जड़ हो अथवा चेतन सब कुछ बहुरंगी प्रकृति के असीम रंगमंच का हिस्सा है।

अब वक्त आ गया है जब विकास कार्यों में भ्रष्टाचार और प्रकृतिक संसाधनों की लूट को रोकने हेतु जनपक्षीय नीतियाँ बनाई जाएं तथा लोकतांत्रिक तरीके से विरोध कर पर्यावरण नीतियों में विचलन न आने दिया जाए। अगर हम चाहते हैं कि हमारी हरित विरासत अविरल एवं निर्मल रहे, हमारी नदियां सदानीरा रहें और पेड़ प्रहरी धर्म निभाते रहें तो हमें उन सर्वमान्य कानूनों का पालन करना होगा जो प्रकृति ने बनाए हैं, न कि मानव ने।

पर्यावरण अथवा जनहित हेतु अगर याचिका लगाई जाए तो यह स्वागत योग्य कदम है, परंतु कभी-कभी यह भी परिलक्षित होता है कि कतिपय तत्व कानून की आड़ में निजी स्वार्थों की पूर्ति हेतु परियोजनाओं के ख़िलाफ दुष्प्रचार करते हैं तथा हरित अधिकरण में प्रकरण दर्ज़ कराते हैं जिससे जनहित के कई कार्य जैसे अधोसंरचना निर्माण, ऊर्जा आदि क्षेत्र की परियोजनाएं लंबित होती हैं। इससे इनकी लागत बढ़ जाती है जो अंततः आमजन को ही वहन करनी पड़ती हैं। अतः सामाजिक व गैर सरकारी संगठन सिर्फ प्रकरण ही दर्ज़ न कराएं बल्कि जन-जागरण व व्यक्ति के चरित्र में ही प्रकृति प्रेम जगायें ताकि प्रकरणों की संख्या ही कम रहे।

*****

पतझड़ (कविता)

केशव नौटियाल
सचिवीय सहायक
यू0 एन0 सी0 सी0 डी0 परियोजना
भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद,
देहरादून

पतझड़ के उपवन सा अनन्त झाड़ खड़ा मन में ।
ढूंढ रहा कवि की चाह लिए कण-कण में ।।

सूनी कूक बड़ी मीठी थी, गति को सहसा मोड़ दिया ।
क्या था वो जिसने टूटे मानस को जोड़ दिया ।।

क्या था वह जो मलयाचल का झोंका बनकर आया ।
जाग्रत करने वाले उसे ब्रहम कहूं या माया ।।

खिले होंठ मुख कमल खिला, क्रान्ति अनोखी आयी ।
दन्त पंक्ति भी अपने को मोती साबित करने आयी ।।

सोचा उसके बारे में जिसने कौशल दिखलाया ।
टूटे फूटे शब्दों में जो कविता बनकर आया ।।

*****

जलवायु परिवर्तन–प्राकृतिक आपदाएँ एवं विलुप्त होती प्रजातियाँ

रवि शंकर प्रसाद
वन कार्यकी एवं आणविक जीवविज्ञान प्रभाग
वन उत्पादकता संस्थान, रांची

मानव का प्रकृति के साथ हमेशा घनिष्ठ संबंध रहा है क्योंकि मानव जीवन खुद इसका एक अंग है। प्राचीन काल से ही मानव पूरी तरह प्रकृति पर निर्भर रहा है तथा आज भी समस्त मूलभूत ज़रूरतें प्रकृति पर ही निर्भर हैं। मानव का जलवायु के साथ संबंध सदियों से चला आ रहा है, किन्तु इस प्राणदायिनी जलवायु को मानव 5000-9000 वर्ष पूर्व से ही दूषित करता आ रहा है। वरन आग का आविष्कार हो या आवास का निर्माण या कृषि के लिए मिट्टी की जुताई इन सभी क्रियाकलापों ने जलवायु को प्रभावित किया है। साथ ही साथ झूम खेती के कारण सैकड़ों हेक्टेयर जंगल नष्ट हो गए। यहीं से जलवायु और प्रकृति का संतुलन बिगड़ने लगा और तापमान में लगातार वृद्धि होती चली गयी। वैश्विक तापन एक प्राकृतिक प्रक्रिया है जो एक अंतराल पर होती रहती है और पृथ्वी पर रहने वाले जीव-जन्तु और पेड़ पौधे उसके अनुरूप प्रतिक्रिया देते हैं। यह प्रक्रिया प्रजातियों के विकास के लिए फायदेमंद भी होती हैं परंतु इसकी एक सीमा होती है। आधुनिक युग में मानव ने अपनी इच्छाओं की पूर्ति के लिए कई उचित और अनुचित कदम उठाए जैसे औद्योगिकीकरण, सड़क परिवहन, शहरीकरण, रेल परिवहन, वायुयान, परमाणु परीक्षण, युद्ध इत्यादि जैसी गतिविधियों ने वायुमण्डल को विशेष रूप से प्रदूषित किया। उपरोक्त गतिविधियों के कारण वायुमंडल में कार्बन-डाईऑक्साइड, कार्बन-मोनोऑक्साइड, सल्फर-डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन-डाइऑक्साइड, नाइट्रस-ऑक्साइड, हाइड्रोजन-सल्फाइड, हाइड्रो-कार्बन, मीथेन, बेन्जीन, लेड, धूल-कण, अधजले हाइड्रोकार्बन इत्यादि गैसों का बहुतायत मात्रा में उत्सर्जन वायुमंडल को और गर्म कर रहा है। रेफ्रिजरेटर और एयरकंडीशनर में प्रयुक्त होने वाली सी.एफ.सी. गैस के कारण ओज़ोन परत का लगातार ह्रास हो रहा है, जिसके कारण ग्लेशियर लगातार पिघल रहा है और समुद्र का जलस्तर लगातार बढ़ रहा है जिसके परिणामस्वरूप कई महत्वपूर्ण तटीय क्षेत्र जलमग्न हो सकते हैं और टापू देशों का अस्तित्व भी खतरे में है और साथ ही बहुत सी महत्वपूर्ण धरोहरें सदा के लिए जलमग्न हो जाएंगी। अम्लीय वर्षा भी जलवायु प्रदूषण का एक भयावह रूप है जिसके कारण त्वचा रोग तथा कई अन्य प्रकार की बीमारियां होती हैं।

जलवायु परिवर्तन के कारण कई प्रकार के जीवों की महत्वपूर्ण प्रजातियां विलुप्त हो गई हैं या विलुप्त होने के कगार पर हैं जैसे आर्कटिक ध्रुवीय भालू, दक्षिण अमेरिका की व्हेल, कछुए तथा अफ्रीका के हाथी आदि प्रमुख हैं। भारत में पाये जाने वाले घड़ियाल, जंगली गधा, जंगली कुत्ता, नीलगिरी लंगूर, लाल पांडा, इंडियन एक सिंघा गेंडा, इंडियन बस्टार्ड, ब्लैक बॅक तथा सुंदरबन के बाघों की संख्या में लगातार कमी इस बात का संकेत दे रही है कि यह प्रजातियां भी संकटग्रस्त अवस्था में आ गई हैं। इस क्रम में न केवल जीव वरन वृक्षों की महत्वपूर्ण प्रजातियां जैसे मलकांगनी, निर्मली, मैदाछाल, नागकेशर, कुलु, नीमपुतली, आरकू, बीजासाल, गलगल इत्यादि भी संकटग्रस्त अवस्था में आ गई हैं।

पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन अब राष्ट्रीय मुद्दा न होकर अन्तरराष्ट्रीय विषय बन गया है क्योंकि जलवायु परिवर्तन के कारण कई महत्वपूर्ण घटनायें देश विदेशों में घट रहीं हैं। भारत में केदारनाथ, जम्मू-कश्मीर और मुंबई की प्राकृतिक आपदाएँ इसका ताजा उदाहरण हैं। दुनिया भर की प्राकृतिक आपदाएँ यह संकेत दे रहीं हैं कि मानव अब भी अपनी असीमित तृष्णा की पूर्ति के

लिए प्राकृतिक संसाधनों का दोहन सही तरीके से नहीं करेगा तो ये घटनाएं भविष्य में बढ़ती ही जाएंगी।

विकास के नाम पर पहाड़ी क्षेत्रों पर डैम बनाना, बिजली उत्पादन करना, जंगलों को काट कर औद्योगिकीकरण और शहरीकरण को बढ़ावा देना, कृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों तथा कीट नाशक का ज्यादा से ज्यादा इस्तेमाल करना, औद्योगिक कचरे और गन्दे पानी को बिना उपचारित किए नदियों तथा समुद्र में बहाना, तेलशोधक कारख़ानों द्वारा बन्दरगाहों और समुद्र को दूषित करना किसी न किसी रूप में प्राकृतिक जल स्रोतों को प्रदूषित करना है। आज के समय में रेडियोएक्टिव पदार्थों का सीधा नदियों में प्रवाह देखने को मिल रहा है जैसे जादूगोड़ा, झारखंड में इसका प्रभाव देखने को मिलता है जिससे न केवल जलीय जन्तु बल्कि उनका उपयोग करने वाले आस पास के लोग कई गंभीर बीमारियों से ग्रसित हो रहे हैं।

आंकड़ों के अनुसार वर्ष 2014 को पिछले कई दशकों का सबसे गरम वर्ष माना जा रहा है, अगर इसी प्रकार लगातार तापमान बढ़ता रहा तो ग्लेशियर पिघलता जाएगा और कई देशों के महत्वपूर्ण शहर समुद्र में समा जाएंगे। जैसा कि विदित है कि धरती में पीने योग्य जल केवल एक प्रतिशत ही है। अतः सभी देशों को इस गंभीर समस्या पर गौर करना होगा और इसकी रोकथाम के सार्थक उपाय तलाशने होंगे। इन सभी समस्याओं को ध्यान में रख कर अन्तरराष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न संगठन इस विषय पर कार्यरत हैं जैसे FAO, IAEA, IEEP, IUCN, UNDP, WHO और WWF इत्यादि।

आज भी पृथ्वी पर मौजूद पेड़-पौधे और सागर में पाये जाने वाले शैवाल ही हैं जो वायुमंडल में उपस्थित कार्बन-डाइऑक्साइड को प्राणवायु ऑक्सीज़न के रूप में परिवर्तित करने की क्षमता रखते हैं। फिर भी मानव इस बहुमूल्य स्रोत को अंधाधुंध काट रहा है और उसे नष्ट कर रहा है। वर्तमान में वन क्षेत्रों का तेजी से ह्रास हो रहा है। राष्ट्रीय मानक के अनुसार कम से कम 33 प्रतिशत भूखंड में जंगलों का होना अनिवार्य है। वन क्षेत्र 110mh होना चाहिए जो वर्तमान में केवल 36mh है। कई देशों में तो इसका प्रतिशत काफी कम है जिसका असर वैश्विक स्तर पर सभी देशों को भुगतना पड़ रहा है। वृक्षारोपण को बढ़ावा देकर, वन क्षेत्रों को संरक्षित कर तथा युवाओं को पर्यावरण के प्रति जागरूक कर इस समस्या को दूर किया जा सकता है।

दिसम्बर, 2014 में पेरु की राजधानी लीमा में आयोजित सम्मेलन में भारत सहित 194 देशों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया और पर्यावरण संबंधी मुद्दों पर खुल कर चर्चा की और एक दस्तावेज को स्वीकृत किया। यह पहला मौका है जब कार्बन उत्सर्जन के मामले में अमेरिका को पीछे छोड़ने वाले देश चीन, भारत और ब्राज़ील ने मार्च 2015 तक कार्बन उत्सर्जन कम करने की बात स्वीकार की। इस सम्मेलन के बाद सबकी निगाहें वर्ष 2015 में पेरिस में होने वाले समझौते पर टिकी थी।

अब समय आ गया है जब हम विश्व स्तर पर पर्यावरणीय परिणामों की दृष्टि से अपने क्रिया कलापों में विवेक पूर्ण परिवर्तन लाएं तथा सही निर्णय से अपने तथा अपनी आने वाली पीढ़ी को स्वस्थ जीवन के लिए एक स्वस्थ पर्यावरण दें ताकि वे हमें याद करें। जरूरत है तो सिर्फ शांति पूर्ण तरीके से सोचने, गंभीरता पूर्ण कार्य करने और वर्तमान के स्वार्थ को त्याग कर भविष्य की चिंता करने की क्योंकि कुछ विशेषज्ञों का कहना है कि जलवायु परिवर्तन पर वर्तमान में जो प्रयास चल रहे हैं और जो परिणाम सामने आए हैं, वे संतोषजनक नहीं हैं। इनमें तेजी लाने की अत्यधिक आवश्यकता है जिससे कि पृथ्वी, उसके प्राणदायक वायुमंडल, उसके सौंदर्य और स्वच्छता को बनाए रखने के सार्थक प्रयास हो सकें।

*****

मानवता के दुश्मन (कविता)

डॉ. अनिल कुमार
वैज्ञानिक-ग
हाई एल्टिट्यूड रीजनल सेंटर
भारतीय प्राणी सर्वेक्षण
सोलन, हिमाचल प्रदेश

आज जो मैंने देखा,
वह भी जिन्दगी का एक रंग था,
स्याह काली रात,
ना सूझता था, हाथ को हाथ,
कुछ बदहवास से साये,
वो वहशीपन की आँधी,
कोई कहता, "हिन्दू" थे,
कोई कहता "मुसलमान"
मुझे लगा शायद, ना हिन्दू ना मुसलमान,
वे मानवता के दुश्मन,
इंसानियत पर कलंक,
बस नर पिशाच थे, बस नरपिशाच थे,
देख इसे,
एक "हूंक" सी कौंधती है मेरे सीने में,
फिर आँखों तक उठती है,
वापस पलट जाती है,
दो आँसू मेरी पलकों से लुढ़का कर।

*****

जलवायु परिवर्तन और भारतीय कृषि

रवि प्रसाद एवं विनोद मैना
भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण,
शुष्क अंचल क्षेत्रीय केन्द्र,
जोधपुर, राजस्थान

देश की आजादी के बाद, हमने जितनी भी उपलब्धियां हासिल कीं, उन सभी में देश को भुखमरी से आजादी दिलाना और खाद्य उत्पादन में देश को आत्मनिर्भर करना, हमारी सबसे बडी़ उपलब्धि रही है। यह सब कुछ हमारे वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं के अथक प्रयास से ही सम्भव हो सका है। सन् 1960-61 में हमारा खाद्य उत्पादन 82 मिलियन टन था जो आज 2013-14 में बढ़कर अपने रिकार्ड स्तर 264 मिलियन टन तक पहुंच गया है। बढ़ती हुई आबादी के बावजूद भी हमारी प्रति व्यक्ति खाद्य उपलब्धता बढ़ी है। आज भारत का विश्व में दलहन एवं तिलहन फसलों के उत्पादन में प्रथम; गेंहूँ, चावल, एवं सब्जियों के उत्पादन में द्वितीय स्थान है।

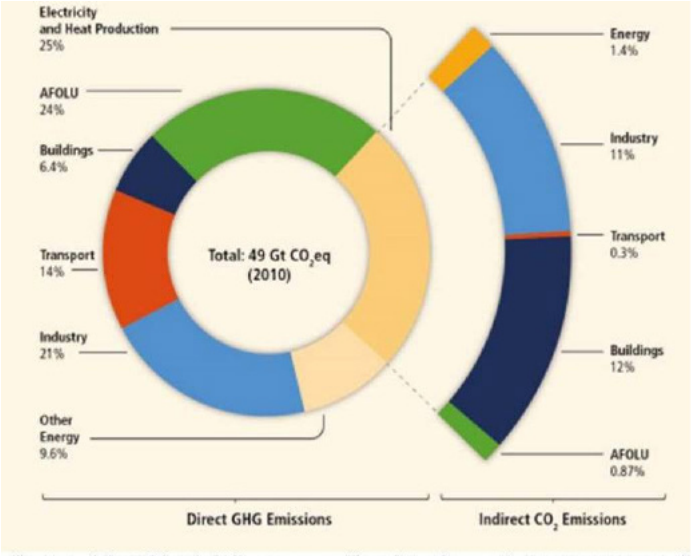
लेकिन आज जलवायु परिवर्तन ने विश्व खाद्य सुरक्षा और जीवों के अस्तित्व पर एक बडा़ प्रश्न-चिन्ह खडा़ कर दिया है। भारतीय कृषि जिसे "मानसून का जुआ" कहा जाता है, वह भी इससे अछूती नहीं, अपितु अधिक संवेदनशील है। तापमान में वृद्धि एवं वर्षा के परिमाण में भिन्नता के फलस्वरूप इस सदी के अन्त तक फसलों के उत्पादन में 10 से 40 प्रतिशत तक की गिरावट संभव है (आई.पी.सी.सी., 2007)।

पिछले कुछ दशकों से पृथ्वी के वातावरण की गैसीय संरचना महत्वपूर्ण परिवर्तन के दौर से गुजर रही है और काफी हद तक ऊर्जा, उद्योग व परिवहन क्षेत्रों से हो रहे अत्यधिक ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन ने इस जलवायु परिवर्तन की गति को और तेजी प्रदान की है। कृषि विस्तार भी, बड़े पैमाने पर वनों की कटाई के साथ ही भूमि के उपयोग में तेजी से परिवर्तन और भूमि प्रबन्धन के तरीकों में बडा़ बदलाव अनुभव कर रहा है। 30 सितम्बर 2013 को संयुक्त राष्ट्र की जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी समिति आई.पी.सी.सी. की रिपोर्ट के आधार पर वैज्ञानिकों ने दावा किया है कि इंसानों के कारण ही धरती के तापमान में अत्यधिक बढो़तरी हो रही है।

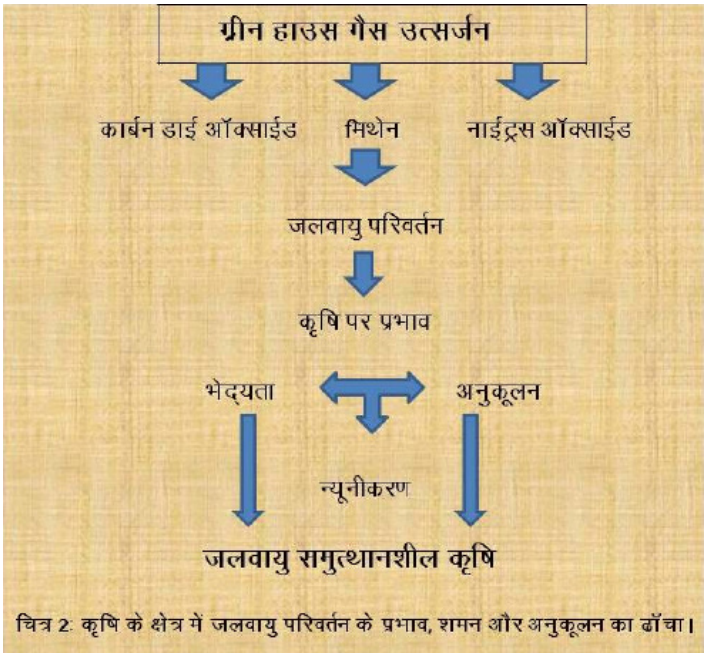
इस रिपोर्ट में कहा गया है कि ग्लोबल वार्मिंग मनुष्यों के कार्यकलापों का नतीजा है। कार्यदल के सह अध्यक्ष किन दाहे ने कहा कि वैज्ञानिक आकलन से यह पता चलता है कि वातावरण और समुद्र गर्म हो गए हैं, वैश्विक स्तर पर समुद्र का जलस्तर बढा़ है और ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा में वृद्धि हुई है। आई.पी.सी.सी ने अपनी रिपोर्ट में इस सदी के अंत तक समुद्र के जलस्तर में 10 से 32 इंच की वृद्धि का आकलन किया है जबकि इसने वर्ष 2007 की अपनी पूर्व रिपोर्ट में 7 से 23 इंच की वृद्धि की भविष्यवाणी की थी। शताब्दी के अंत तक दुनिया का औसत तापमान 0.3 से 4.8 डिग्री सेल्सियस बढ़ने का अनुमान लगाया गया है। यू एन फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज के कार्यकारी सचिव क्रिस्टियानों फिंगुअर्स के अनुसार यह रिपोर्ट दुनिया के लिए एक अलार्म क्लॉक मूमेंट पैदा करती है। उन्होंने कहा कि यह हमें बताएगी कि जलवायु परिवर्तन के बारे में हम जो कुछ भी जानते थे, उसे दरअसल कम आंका गया है।

राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान के शोधकर्ताओं के जियोसाइंस जर्नल (जून, 2011 के अंक में प्रकाशित) शोधपत्र के अनुसार ग्लेशियर का पिघलना आर्कटिक कार्बन को सोखना बहुत कम कर देगा। यह स्थिति

दुनिया के लिए बहुत घातक होगी चूंकि अकेले आर्कटिक महासागर और उसकी भूमि ही पूरी दुनिया का 25 फीसदी कार्बन सोखती है। शोध आधारित इस रिपोर्ट के अनुसार इस रफ्तार से बर्फ पिघलती रही तो अगले 40 सालों में आर्कटिक बर्फ रहित हो जाएगा।



चित्र 1: वर्ष में आर्थिक क्षेत्रों से कुल मानवजनित जीएचजी उत्सर्जन (GtCO2-EQ /वर्ष) (स्रोत: आईपीसीसी पांचवें आंकलन संश्लेषण की रिपोर्ट 2014)



चित्र 2: कृषि के क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव, शमन और अनुकूलन का ढाँचा।

मात्र कुछ दिन पूर्व ही, नवम्बर 2014 में 'प्रोसिडिंग्स ऑफ दी नेशनल एकेडमी ऑफ अमेरिका' नामक पत्रिका में प्रकाशित शोधपत्र "रीसेंट क्लाइमेट एंड एयर पॉल्यूशन इम्पैक्ट ऑन इंडियन एग्रीकल्चर" (मौजूदा पर्यावरण और प्रदूषण का भारतीय कृषि पर प्रभाव) के अनुसार जलवायु परिवर्तन और वायु प्रदूषण का भारत के खाद्यानों पर बुरा असर पड़ रहा है। देश में बढ़ते प्रदूषित कोहरे (स्मॉग) के कारण फसलों की संभावित उपज आधी रह गयी है। वर्ष 2010 में जितनी फसल सम्भावित थी, वायु प्रदूषण के चलते उसकी पैदावार 50 प्रतिशत ही हुई। इस शोधपत्र में गत 30 वर्षों (सन् 1980 से 2010) में गेहूं और चावल की उपज का विश्लेषण किया गया है, जिसके आधार पर कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं और प्रमुख शोधकर्ता जेनिफर बर्नी ने भारत का एक सांख्यिकीय मॉडल तैयार किया है। इस मॉडल के अनुसार सघन बसे राज्यों में गेहूं की उपज को वायु प्रदूषण के कारण वर्ष 2010 के मुकाबले 50 प्रतिशत तक कम किया गया है। आवश्यक खाद्य सामग्री के उत्पादन में कोहरे के कारण 90 प्रतिशत तक की कमी आई है। जेनिफर बर्नी के इस शोधपत्र के अनुसार धुंध/कोहरा जैसे अल्पावधि जलवायु प्रदूषण (एस.एल.सी.पी.) करने वाले तत्वों के प्रत्यक्ष प्रभाव के कारण 90 प्रतिशत तक की हानि हो रही है। इन तथ्यों का वैश्विक खाद्य सुरक्षा पर असर हो सकता है क्योंकि भारत एक प्रमुख चावल निर्यातक देश है। शोध में इसके लिए दो प्रमुख वायु प्रदूषक तत्वों-ब्लैक कार्बन और भूस्तरीय ऑजोन को प्रमुख जिम्मेदार माना गया है। काला कार्बन और अन्य प्रदूषक तत्वों से बना स्मॉग तेजी से देश की मिट्टी के उपजाऊपन को कम कर रहा है। मात्र प्रदूषित वायु और काला कोहरा ही नहीं, वैश्विक तापमान बढने से मौसम में होने वाले बदलावों के चलते भी खाद्यानों की दस प्रतिशत उपज कम हो गई है।

जलवायु परिवर्तन का कृषि के विभिन्न क्षेत्रों पर प्रभाव

CO_2 की मात्रा में बढ़ोतरी से एक तय सीमा तक ही कुछ फसलों को लाभ होगा। लाभ पाने वालों में सी-3 तंत्र से प्रकाश संश्लेषण करने वाले पौधे जैसे कि गेंहूँ, चावल आदि शामिल हैं।

मौसम की गतिविधियों जैसे बाढ़, सूखा, चक्रवात और लू से कृषि उत्पादन प्रभावित होगा।

वर्षा आधारित सिंचाई वाले क्षेत्रों में मानसूनी वर्षा के समय और मात्रा में बदलाव संभव है, जिससे उत्पादकता घटेगी।

तापमान वृद्धि से फसलों को अधिक सिंचाई की आवश्यकता पड़ेगी।

फलों, सब्जियों, चाय, कॉफी, खुशबूदार और औषधीय पौधों की गुणवत्ता पर प्रभाव पड़ सकता है।

फसलों एवं पौधों की रोग प्रतिरोधक क्षमता घट सकती है, जो अधिक मात्रा में रासायनिक कीट-नाशकों के प्रयोग को बढ़ावा देगी फलस्वरूप मिट्टी की उर्वरकता घटेगी।

कार्बनिक पदार्थ सामग्री जो हमारी भारतीय मिट्टी में पहले से ही काफी कम है, उसमें और अधिक कमी आने की संभावना है।

तापमान वृद्धि, वर्षा की मात्रा और समय में परिवर्तन, समुद्र स्तर के बढ़ने से सीधे जैव-विविधता प्रभावित होगी।

समुद्र स्तर बढ़ने से तटीय क्षेत्रों की मिट्टी क्षारीय बनेगी जो कृषि के लिए लाभदायक नहीं है।

<u>जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों से बचाव हेतु रणनीतियां</u>

गर्मी, लवणता, सूखा, बाढ़ प्रतिरोधी एवं सहनशील किस्मों का विकास करना।

फसल, भूमि के उपयोग एवं प्रबंधन को नई तकनीकों के अनुरूप तैयार करना।

संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकी का विकास करना एवं ड्रिप सिंचाई जैसी तकनीकों को बढ़ावा देना जिससे जल संरक्षण में मदद मिलेगी।

फसल विविधीकरण एवं मृदा प्रबंधन का संवर्धन।

बेहतर मौसम की पूर्व एवं सटीक भविष्यवाणी एवं फसल बीमा।

किसानों के प्राचीन स्वदेशी तकनीकी ज्ञान पर बड़े पैमाने पर शोध।

वैकल्पिक क्षेत्रों में फसलों का स्थानांतरण।

पारिस्थितिकी एवं ऋतु फसलों का मौसम के अनुरूप समायोजन।

उपलब्ध संसाधनों का कुशल उपयोग तथा जैविक खादों के उपयोग एवं कीट प्रबंधन में व्यापक सुधार।

आज भी हकीकत यह है कि कृषि क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, अनुकूलन-आकलन और अनेक अनिश्चितताओं एवं विभिन्नताओं से भरा हुआ है। इसका प्रमुख कारण शोधकर्ताओं द्वारा अलग-अलग शोधकार्य प्रणाली का अपनाया जाना है, जो एक ठोस तर्कसंगत निष्कर्ष पर न पहुंच कर इसे और जटिल बना देती है। सीमाओं के पार भी अन्तरराष्ट्रीय मानक पद्धति विकसित करने की जरूरत है ताकि वैश्विक स्तर पर नीति निर्माता अपने लक्ष्य को प्राप्त कर सकें।

निष्कर्ष यह है कि समग्र विकास हेतु उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का अनुकूलतम उपयोग करते हुए, मानव द्वारा प्रकृति के साथ सामंजस्य बैठाकर घायल हो चुके पर्यावरण को मूल रूप में लाने का सार्थक प्रयास किया जाए।

संदर्भ-

1. आई.पी.सी.सी. रिपोर्ट 2007 एवं आई.पी.सी.सी. संश्लेषण रिपोर्ट 2013-14

2. जेनिफर बर्नी एट ऑल, 2014, " रीसेंट क्लाइमेट एंड एयर पॉल्यूशन इम्पैक्ट ऑन इंडियन एग्रीकल्चर "प्रोसिडिंग्स ऑफ दी नेशनल एकेडमी ऑफ अमेरिका''

3. आई.पी.सी.सी., जलवायु परिवर्तन 2014, प्रभाव अनुकूलन और भेद्यता-नीति निर्माता के लिए सारांश

4. जियोसाइंस पत्रिका (जून 2011)

*****

सामंजस्य

श्रीमती गिरिजा अरोड़ा
हिन्दी अधिकारी
भारतीय वन सर्वेक्षण
कौलागढ़ रोड, देहरादून-248195

सभी ग्रहों में, हमारा ग्रह पृथ्वी ही जीवन समर्थक है, क्योंकि यहां की प्रकृति जीवन के अनुकूल है। हमें सदा ही प्रकृति, पर्यावरण और जलवायु का ऋणी रहना चाहिए क्योंकि हमारा अस्तित्व इसी पर अवलम्बित है। उगता हुआ सूर्य, बहती हुई पवन, चहचहाती हुई चिड़िया, पशु-पक्षी, पेड़-पौधे, सुन्दर-सुन्दर फूल, जीव जगत आदि सभी, हमारी अनभिज्ञता के बावजूद, न केवल हमारे साथ रहते हैं बल्कि, इनका होना हमारे लिए अत्यंत महत्वपूर्ण भी है।

रोजमर्रा के व्यस्त जीवन में यद्यपि हम प्रकृति से निरपेक्ष रहते हैं तथापि, ऐसा शायद ही कोई हो, जिसे प्रकृति ने आमंत्रण देते हुए अपनी ओर आकर्षित न किया हो। यह वही आकर्षण है जिससे खिंचे हुए हम कभी पहाड़ों में, कभी मैदानों में, कभी सागर तट पर या कभी विदेश में सैर-सपाटे के लिए जाते हैं और ताजा होकर लौटते हैं। इस समय हम प्रकृति के अत्यधिक निकट रहते हैं और पूरा आनंद उठाते हैं। कभी फूल, कभी बर्फ, कभी लहरें, कभी वन किसी न किसी रुप में प्रकृति हमें अपने समीप बुलाती है और हम चुम्बकीय आकर्षण से खिंचे चले जाते हैं।

मार्च का महीना, जब बच्चों की परीक्षाएं समाप्त हो जाती हैं और अगली कक्षा शुरू होने में समय होता है, यही उत्तम समय होता है कहीं घूमने के लिए। मौसम भी इस समय अनुकूल होता है। सर्दियों को हम विदा कर चुके होते हैं और गर्मियां अभी उठने से पूर्व की अंगड़ाई ले रही होती है। बच्चों के स्कूल की तरफ से भी हम बेफिक्र होते हैं क्योंकि, न तो कोई क्लास छूटने का भय और न ही होमवर्क की चिंता रहती है। ऐसे ही समय में अक्सर हमारा पंजाब का दौरा लगता है। पंजाब जाने का मुख्य कारण बच्चों का दादा-दादी के प्रति प्यार है जो उन्हें कहीं और छुट्टियां बिताने का विकल्प ही नहीं देता। आज कल की एकल परिवार व्यवस्था में संयुक्त परिवार से दूर रहने वाले बच्चे जब दादा-दादी, बुआ, चाचा, ताऊजी व कजिन्स से मिलते हैं तो उनमें संपूर्णता का एहसास आता है। शहरीकरण, एकाकीपन और पढ़ाई के बोझ तले दबा बचपन रिश्तों के बीच पहुँच कर खिल जाता है और इसी मेल मिलाप के बीच हमारा घूमना फिरना भी हो जाता है।

बात वर्ष 2005 की है। ऐसे ही हल्के क्षणों में, मौज-मस्ती की मनःस्थिति में हम फिरोजपुर पहुँचे। रिश्तों की गर्माहट एवं औपचारिकता के बीच बच्चों ने बॉर्डर देखने की मांग रखी। फिरोजपुर में हुसैनी वाला बॉर्डर पड़ता है, जहां रोज शाम को रिट्रीट समारोह होता है, जिसे देखने के लिए इस ओर भारत और दूसरी ओर पाकिस्तान के पर्यटक पर्याप्त संख्या में एकत्रित होते हैं। पास में ही, सतलुज नदी के तट पर राष्ट्रीय शहीद स्मारक है जहां देशभक्त भगत सिंह, सुखदेव और राजगुरु का अंतिम संस्कार किया गया था। हम लोग वहां भी पहुँचे। शायद ही कोई ऐसा हो जो ऐसे स्थान पर जाकर राष्ट्रभक्ति की भावना से भर न जाए या अपने जवानों को देखकर और उनसे मिलकर जिसका सीना गर्व से चौड़ा न हो जाए। राष्ट्रीय स्मारक भी शहीदों की अदम्य क्रांतिकारी भावना को जीवंत कर देते हैं।

रिट्रीट समारोह देखकर और शहीदी स्मारक के दर्शन करने के पश्चात भी अभी पर्याप्त उजाला था। हवा ठंडी चल रही थी, रात्रिभोज में समय था। बच्चे पूरे आनन्द के मनोभाव में थे और घर लौटने को तैयार न थे। ऐसे में कैन्ट क्षेत्र में ही 'सारागढ़ी पार्क' जाने का निश्चय किया। सारागढ़ी पार्क में बच्चों के विभिन्न झूले, ट्रेन आदि की व्यवस्था है। इसके साथ ही कैंटीन और स्नैक्स भी टाईमपास विकल्प हैं। वहां जाते ही बच्चे तो झूलों में व्यस्त हो गए और हम लोग उनके पर्यवेक्षण में। सूर्य की रोशनी शनैः शनैः कम होने लगी थी। हमारा उद्देश्य समय से निकल कर अंधेरा होने से पूर्व घर पहुँचने का था। अतः हमने अपनी ओर से बच्चों के लिए 'चलो-चलो' का अलार्म बजा दिया था किन्तु बच्चे अभी और मस्ती के मूड में थे। हवा थोड़ी सी तेज हो गई थी। मार्च-अप्रैल के माह में तेज़ हवा का चलना आम है। सर्दियों की विदाई एवं गर्मियों का स्वागत प्रायः तेज हवाओं से ही होता है।

बच्चों ने आखिरी झूला कह कर पेंग पढ़ाने वाले झूले में सीट अपनाई। बच्चे झूले पर बैठे थे और हम उनके पीछे खड़े हो कर उन्हें झुला रहे थे। एक ही झटके में हवा इतनी तेज़ हो गई कि अचानक से अंधेरा हो गया और सारे में धूल ही धूल फैल गई। दृश्यता बिल्कुल ही समाप्त हो गई। मैं तो बस झूले को पकड़ कर खड़ी हो गई और बच्चों से कहा कि मुझे कस कर पकड़ लो। बच्चे दृश्य की भयावहता को देख कर डर गए और चिल्लाने लगे। जाने कहां से, तीव्रता से इतनी धूल आ गई कि आंखे खोलना भी नामुमकिन हो गया। ऐसा लग रहा था कि बस हमारे पांव भी हवा के बहाव से उखड़ जाएंगे। गिरने, टकराने और लोगों के चिल्लाने की आवाजें आ रही थी। धूल का बस एक समुद्र सा लग रहा था कि उमड़ कर आ गया हो। कुछ महीने पहले ही भारतीय तटों पर सुनामी ने अपनी दस्तक दी थी। बस वही आशंका हृदय में घर कर रही थी। बच्चों को हमने निर्देश दिया कि जो भी जैसे हैं बस, झूले आदि को पकड़े और आंखे बंद करके खड़े रहें। अन्य कोई विकल्प हमारे पास नहीं था। सब कुछ इतनी तीव्रता से हुआ था कि किसी सुरक्षित स्थान पर जाने का मौका ही नहीं मिला था। जब भी कोई कष्ट आता है तो सच्चे मन से भगवान याद आते हैं। बस भगवान का नाम लेते हुए और बच्चों की सलामती की प्रार्थना करते हुए वह समय बीता। हल्की-हल्की बारिश शुरु हो गई। बारिश होने से इतनी तसल्ली हो गई कि हवा रुक जाएगी। या तो हवा बारिश के बादलों को उड़ा कर ले जाती है या फिर बारिश हवा को रोक देती है। हमारे प्रकरण में दूसरा विकल्प प्रभावी हुआ। बारिश ने हवा को रोक दिया। जब आंधी रुकी और दृश्यता आई तो घबराए हुए बच्चे दिखे जो झूलों को पकड़े, सहारा लिए हुए थे। सारा पार्क अस्त-व्यस्त हो चुका था। कई पेड़ गिरे पड़े थे, कई विज्ञापन पट्ट उड़ चुके थे। विद्युत प्रवाह फेल हो चुका था। 'जान बची और लाखों पाएं' की तर्ज पर हमने वापिस घर चलने का निश्चय किया।

जब बाहर आए तो पाया कि एक पेड़ हमारी कार पर गिरा पड़ा था। कार को ऐसी हालत में निकालना हमारे लिए संभव नहीं था। लेकिन, कई स्थानीय लोगों ने सहयोग दिया और कई लोगों ने हाथ लगाकर कार को पेड़ के नीचे से निकाल दिया। प्रकृति ने उस दिन हमारा साथ दिया था। पेड़ का जो भाग हमारी कार पर था उसमें केवल आगे की कोमल टहनियां और पत्ते ही थे। हालांकि पेड़ की पूरी कैनोपी हमारी कार पर गिरी थी, पर कार को खरोंच भी न आई थी। हम सकुशल घर पहुँच गए।

प्रकृति और मनुष्य, सामंजस्य से ही साथ रहते हैं। जब तक प्रकृति विनीत है, हम सकुशल हैं और प्रकृति के क्षणिक रुष्ट होते ही, हमारे अस्तित्व की लड़ाई शुरु हो जाती है। प्रकृति, पर्यावरण और जलवायु की अनुकूलता से ही हमारा अस्तित्व है। प्रकृति ही हमारी जीवन शैली को संचालित करती है। लगभग पांच मिनट की एक छोटी सी घटना ही हमें प्रकृति की ताकत समझाने के लिए पर्याप्त थी। अतः प्रकृति जो हमारे लिए माँ तुल्य है, उसका सम्मान भी हमें माँ सदृश ही करना चाहिए ताकि वह भी हम पर कृपालु बनी रहे। आखिर सब सामंजस्य की ही तो बात है।

*****

जलवायु का स्वर (कविता)

पंकज सिंह
अनुसंधान अधिकारी
वन कार्यकी एवं आणविक जीवविज्ञान प्रभाग
वन उत्पादकता संस्थान, रांची

सभी देशों से पुकार आ रही है,
कहीं की जलवायु कहीं जा रही है।

जल, थल, नभ में परिवर्तन ला रही है,
गर्म करती दिन, ये और बर्फ पिघला रही है।

कहीं बारिश तो कहीं सूखा ला रही है,
सूर्य की तपन, ओज़ोन छिद्र बढ़ा रही है।

देशों में चिंतन-मनन करा रही है,
क्योटो तो कभी रियो डी जनेरिओ ले जा रही है।

विचार-सुधार की संधि करा रही है,
वन-विज्ञान-पर्यावरण का शोध जारी है।

और क्या कहें आगे इंसान की समझदारी है,
नहीं समझे तो आगे हमारी बारी है।

सभी देशों से पुकार आ रही है,
कहीं की जलवायु कहीं जा रही है।

****

आँखों देखी

'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' का रवानगी समारोह

रोजी शर्मा, वरिष्ठ अनुवादक एवं
नूतन मिंज, वैयक्तिक सहायक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

17 फरवरी, 2017 को पूर्वाह्न में दिल्ली के सफदरजंग रेलवे स्टेशन से 'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' रेलगाड़ी ने अपने नौवें चरण की यात्रा शुरू की। इस अवसर पर एक समारोह का आयोजन किया गया जिसमें माननीय रेल मंत्री श्री सुरेश प्रभु वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से जुड़े रहे। इस अवसर पर उपस्थित अन्य गणमान्य व्यक्तियों में माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन; माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री अनिल माधव दवे; विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव प्रो. आशुतोष शर्मा; पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सचिव श्री अजय नारायण झा; पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की अपर सचिव डॉ. अमिता प्रसाद प्रमुख थे। इस अवसर पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग, रेल मंत्रालय, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, विक्रम ए साराभाई कम्युनिटी साइंस सेंटर तथा भारतीय वन्यजीव संस्थान के भी अनेक अधिकारी और कर्मचारी उपस्थित थे।

दिल्ली के सफदरजंग रेलवे स्टेशन पर अपने नौवें चरण की यात्रा पर चलने को तैयार खड़ी 'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' रेलगाड़ी।

मंच पर शोभायमान गणमान्य व्यक्ति

'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' रेलगाड़ी के पोस्टर और ब्रोशर का विमोचन

'साइंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' रेलगाड़ी को हरी झंडी दिखाकर रवाना करते माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री श्री हर्षवर्धन जी; माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री माननीय श्री अनिल माधव दवे जी तथा अन्य उच्चाधिकारीगण

फीता काटकर 'साईंस एक्सप्रेस-क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' रेलगाड़ी के रवानगी समारोह का उदघाटन करते विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री माननीय श्री हर्षवर्धन जी तथा पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री माननीय श्री अनिल माधव दवे जी।

इस कार्यक्रम की एक अनूठी विशेषता यह रही कि इसकी शुरूआत एक ऐसे प्रकृति के गीत से हुई जिसे नेशनल इन्स्टीट्यूट फॉर द विजुअली हैंडिकैप्ड, देहरादून के छात्रों के एक समूह ने गाया। मंच पर शोभायमान गणमान्य व्यक्तियों ने अपने-अपने विचार भी व्यक्त किए जिनका एक समान उद्देश्य देश की जनता, विशेषकर विद्यार्थियों को जलवायु परिवर्तन के प्रति सजग बनाना था। इस अवसर पर साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल के ब्रोशर और पोस्टर का लोकार्पण भी किया गया। साथ ही, माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान

मंत्री डॉ हर्षवर्धन तथा माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री अनिल माधव दवे ने फीता काटकर प्रदर्शनी का औपचारिक उदघाटन भी किया। साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल कें ब्रोशर और पोस्टर का लोकार्पण भी किया गया। साथ ही, माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन तथा माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री अनिल माधव दवे ने फीता काटकर प्रदर्शनी का औपचारिक उदघाटन भी किया। साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल के रवानगी समारोह में अनेक अतिथिगण और प्रिंट, आडियो-विजुअल एवं ई-मीडिया के प्रतिनिधि भी भारी संख्या में मौजूद थे।

साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल को चलाना यह दर्शाता है कि भारत सरकार जलवायु परिवर्तन के मुद्दे को प्रमुख वैश्विक खतरा मानती है। यह भारत सरकार द्वारा इस खतरे से निपटने के लिए उठाए गए कदमों का भी सबूत है। जैसा कि साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल में भी दिखाया गया है, जलवायु परिवर्तन की चुनौती से निपटने के लिए सामूहिक और ठोस प्रयास जरूरी हैं। संभवत: इसीलिए साइंस एक्सप्रेस क्लाइमेट एक्शन स्पेशल के नाम से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, रेल मंत्रालय, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, विक्रम ए साराभाई कम्युनिटी साइंस सेंटर तथा भारतीय वन्यजीव संस्थान की संयुक्त पहल के रूप में चलाई गई यह रेलगाड़ी पहली बार त्रिपुरा और ब्रह्मपुत्र के उत्तरी छोर पर स्थित लखीमपुर भी जाएगी। उद्देश्य यह है कि जिन छोटे-बड़े शहरों के स्टेशनों पर यह गाड़ी रुकेगी वहाँ की जनता, विशेषकर युवावर्ग तथा स्कूलों और कॉलेजों के विद्यार्थी इस रेलगाड़ी पर लगी सूचनाप्रद प्रदर्शनियों को देख सकें और इन स्टेशनों पर की जाने वाली अनेक गतिविधियों में भी शामिल हो सकें। यह गाड़ी 17 फरवरी, 2017 से 8 सितम्बर, 2017 तक लगभग आठ माह की अवधि में भारत के 20 राज्यों में 19,000 किलोमीटर से अधिक का सफर तय करेगी और इस दौरान इसका पड़ाव निम्नलिखित अड़सठ स्थानों पर रहेगा:

क्र.सं.	स्टेशन	पड़ाव/प्रदर्शनी की तारीख	क्र.सं.	स्टेशन	पड़ाव/प्रदर्शनी की तारीख
1	दिल्ली सफदरजंग (रवानगी)	17 फरवरी, 2017	35	कोट्टावलासा	20 - 23 मई, 2017
2	दिल्ली छावनी	18 - 19 फरवरी, 2017	36	गुदीवाड़ा	24 – 26 मई, 2017
3	हिसार	20 - 23 फरवरी, 2017	37	मिर्यलगुड़ा	27 - 30 मई, 2017
4	धुरी	24 - 26 फरवरी, 2017	38	गुलबर्ग	31 मई- 2 जून, 2017
5	तरनतारन	27 - 28 फरवरी, 2017	39	कल्लुरु	3 - 5 जून, 2017
6	श्री माता वैष्णो देवी, कटरा	1 - 2 मार्च, 2017	40	व्हाइट फील्ड	6 - 8 जून, 2017
7	ऊधमपुर	3 - 4 मार्च, 2017	41	केंगेरी	9 - 11 जून, 2017
8	नांगल डैम	6 - 7 मार्च, 2017	42	कोडुरु	12 - 14 जून, 2017

9	सरहिंद	8 - 10 मार्च, 2017	43	पुडुचेरी	15 - 16 जून, 2017
10	चंडीगढ़	12 - 14 मार्च, 2017	44	अतुर	17 - 19 जून, 2017
11	रामपुर	15 - 17 मार्च, 2017	45	करूर	20 - 22 जून, 2017
12	कासगंज सिटी	18 - 20 मार्च, 2017	46	कोडईकनाल रोड	24 जून, 2017
13	खलीलाबाद	22 - 25 मार्च, 2017	47	विरुधुनगर	25 - 27 जून, 2017
14	मऊ	26 - 29 मार्च, 2017	48	आरुमुगनेरी	28 - 30 जून, 2017
15	गया	30 - 31 मार्च, 2017	49	कयांकुलम	1 - 4 जुलाई, 2017
16	पटना	1 - 2 अप्रैल, 2017	50	गुरुवयुर	5 - 7 जुलाई, 2017
17	किउल	3 - 4 अप्रैल, 2017	51	कन्नूर	8 - 10 जुलाई, 2017
18	सीतामढ़ी	5 अप्रैल, 2017	52	वास्को डि गामा	11 - 13 जुलाई, 2017
19	अनाज मंडी (रेवाड़ी)	6 अप्रैल, 2017	53	रत्नागिरी	14 - 17 जुलाई, 2017
20	सलमारी	7 - 8 अप्रैल, 2017	54	मुंबई सी एस टी	19 - 22 जुलाई, 2017
21	अनाज मंडी (रेवाड़ी)	9 - 10 अप्रैल, 2017	55	नासिक रोड	24 - 26 जुलाई, 2017
22	लूमडिंग	11 - 12 अप्रैल, 2017	56	मुर्तजापुर	27- 29 जुलाई, 2017
23	अगरतला	13 - 14 अप्रैल, 2017	57	नागपुर	30 जुलाई - 02 अगस्त, 17
24	बदरपुर	15 - 17 अप्रैल, 2017	58	आमला	3 - 6 अगस्त, 2017
25	उ. लखीमपुर	19 - 21 अप्रैल, 2017	59	हबीबगंज	7 - 9 अगस्त, 2017
26	रंगपारा नॉर्थ	22 - 24 अप्रैल, 2017	60	बीना	10 - 12 अगस्त, 2017
27	बागडोगरा	25 - 26 अप्रैल, 2017	61	खजुराहो	13 - 14 अगस्त, 2017
28	धनबाद	27 - 30 अप्रैल, 2017	62	मरवाक	17 - 18 अगस्त, 2017
29	बैरकपुर	1 - 2 मई, 2017	63	बलोतरा	19 - 21 अगस्त, 2017
30	कल्याणी	3 - 5 मई, 2017	64	दीसा	22 - 24 अगस्त, 2017
31	चांडिल	6 - 8 मई, 2017	65	भुज	25 - 27 अगस्त, 2017
32	भद्रक	9, 11 एवं 12 मई, 2017	66	भक्ति नगर	28 - 31 अगस्त, 2017
33	पूरी	13 - 16 मई, 2017	67	गोंडल	1 - 4 सितंबर, 2017
34	छतरपुर	17 - 19 मई, 2017	68	गांधी नगर	5 - 8 सितंबर, 2017

****

पक्षियों के पर्यावास पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

डॉ. इरफाना बेगम
विज्ञान प्रसार
सी-24, कुतुब संस्थागत क्षेत्र
नई दिल्ली-110016

ग्लोबल वार्मिंग के कारण धरती का तापमान बढ़ रहा है। हिमनद पिघल रहें हैं प्रदूषण बढ़ रहा है। पिछले कुछ दशकों से पृथ्वी का तापमान लगातार बढ़ रहा है और पृथ्वी धीरे-धीरे गर्म हो रही है इस गर्मी के प्रति सजीव (पेड़ पौधे एवं जीव जन्तु) अलग-अलग प्रकार से संवेदना प्रदर्षित कर रहे हैं। पक्षियों द्वारा प्रदर्षित की जाने वाले इन संवेदनाओं के क्या परिणाम हो सकते हैं, यह जानने के लिये विभिन्न शोध किये जा रहे हैं। जहां इनमें कुछ नई प्रजातियों के उत्पन्न होने की उम्मीद जताई गई है, वहीं ऐसा भी माना जा रहा है कि इससे कई पक्षियों का प्रवास परिवर्तित होने के साथ-साथ उनके विलुप्त होने की भी संभावनाएं हैं।

बेंजमिन जुकेरबर्ग और कैरिन प्रिंस विस्कोनसिन मेडिसन विश्वविद्यालय में वन्य जीवन वैज्ञानिक हैं जो जलवायु परिवर्तन के पक्षियों पर होने वाले प्रभाव पर अध्ययन कर रहे हैं। अपने शोध में उन्होंने पाया कि जलवायु परिवर्तन के द्वारा होने वाले परिवर्तन के लिये मुख्य उदाहरण कई प्राणियों का दक्षिण अथवा उत्तर की ओर प्रवास परिवर्तन है। वर्ष 1970 से उत्तर पूर्वी अमेरिका में सर्दियों का न्यूनतम औसतन तापमान लगभग .38 डिग्री सेल्सियस (लगभग .68 डिग्री फारेनहाइट) बढ़ गया है। इसका मुख्य कारण ग्लोबल वार्मिंग से जलवायु परिवर्तन को माना गया है। इसके प्रमाण एकत्र करने के लिये उन्होंने सर्दियों के मौसम को चुना। इसके लिये उन्होंने फेडर वाच कार्यक्रम के तहत लगभग दो दशक तक आंकड़ों को एकत्र करके उनका विश्लेषण किया। इसे सिटिजन साइंस प्रोजेक्ट को इथैका के आर्निथोलाजी (पक्षी विज्ञान) की प्रयोगशाला में शुरूआती नवम्बर से अप्रैल के अन्त तक किया गया तथा प्राप्त आंकड़ों को एकत्र किया गया। इस कार्य के लिये लगभग 10000 स्थानों का चयन किया गया जिनमें से अधिकतर स्थान पर लोगों के यार्ड को अध्ययन के लिये चयनित किया गया।

बेंजमिन जुकेरबर्ग और कैरिन प्रिंस नें 1989 से 2011 तक के उत्तर पूर्वी अमेरिका के क्षेत्रों के पक्षियों पर मुख्य रूप से ध्यान केन्द्रित किया। उक्त कार्य के लिये कार्यकर्ताओं ने पूरी सर्दियों में लगातार एक स्थान पर भोजन करने वाले पक्षियों की दो दिनों तक लगातार गणना की। उन्होंने अपने शोध को अत्यधिक ठंडे दिनों- 1 दिसम्बर से 8 फरवरी तक-सीमित रखा। उनका शोधकार्य मुख्य रूप से 38 अत्यधिक सामान्य प्रजातियों के इर्द-गिर्द ही रहा जिसके लिये प्रतिवर्ष शोधकर्ता अत्यधिक ठंडे दिनों में न्यूनतम तापमान को मापते थे।

पिछले 22 वर्षों में एकत्र किये गये आंकड़ों के आधार पर वैज्ञानिकों ने निष्कर्ष निकाला कि प्रतिवर्ष धीरे-धीरे सर्दियों का न्यूनतम तापमान निरन्तर बढ़ता जा रहा है, जिसके कारण उस समय सभी पक्षियों ने एक साथ उत्तर की ओर प्रवास नहीं शुरू किया बल्कि कई गर्म अनुकूल प्रजातियों नें उत्तर में कुछ और समय व्यतीत करना प्रारम्भ किया। गर्म अनुकूलन वाली प्रजातियां दशक पहले दक्षिण में केवल जाड़े की प्रजातियां हैं। उत्तर पूर्वी अमेरिका में धीरे-धीरे गर्म-अनुकूलित पक्षियों का प्रभुत्व बढ़ रहा है। शोधकर्ताओं ने ध्यान दिया कि उत्तर के कुछ क्षेत्रों में अब कैरोलिना वर्न, कारडिनल, फ्रिन्चेस ईसट्रन ब्लू बर्ड एवं लाल पेट वाले कठफोड़वे मुख्य रूप

से दिखाई पड़ रहे है।

प्रवास में होने वाला इस प्रकार का बदलाव विभिन्न पक्षियों के सर्दियां व्यतीत करने के व्यवहार में बदलाव का कारण हो सकता है लेकिन जंगलों के कटने अथवा खेतों के कम होने की दशा में यह बदलाव स्थायी हो जाते हैं। इसके विपरीत पक्षियों में शीतकालीन बदलाव पूरे उत्तरी पूर्व अमरीका में देखा गया है। शोधकर्ताओं ने निष्कर्ष निकाला कि सम्भवतः यह बदलाव जलवायु परिवर्तन के कारण है।

प्रिंस के अनुसार पक्षियों की प्रजातियों का यह फेरबदल उनका अपनी ही प्रजातियों के बीच अन्योन्य क्रियाओं को प्रभावित कर सकता है साथ ही यह भी संभव है कि कुछ उत्तरी भाग में रहने वाले पक्षियों के साथ अन्योन्य क्रियाओं से कुछ नई प्रजातियों का प्रादुर्भाव हो। सम्भवतः यह पक्षियों की ऐसी नई प्रजातियां हों जो कि पूर्व में कभी भी अस्तित्व में ही नहीं रही हों। वैज्ञानिक अभी भी पूरी तरह से इस विषय में कुछ भी कहने में अक्षम है कि इस नये प्रकार से होने वाले फेरबदल में पक्षियों के बीच की अन्योन्य क्रियाएं, किस प्रकार से प्रभावित होंगी। इस परिवर्तन से होने वाले परिणामों का पता लगाना अभी भी बाकी है।

कुछ प्रजातियों का भ्रमण तय करता है कि यह प्रवृत्ति कुछ प्रजातियों के लिये सकारात्मक हो सकती है। लेकिन यह अभी तक प्रमाणित नहीं किया जा सका है। वैज्ञानिक यह अनुमान नहीं लगा पा रहे हैं कि जो प्रजातियां उत्तर की ओर प्रवास कर रही हैं उनको किस प्रकार की समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। प्रिंस के अनुसार पक्षियों की प्रजातियों का इस प्रकार फेर बदल उनकी अपनी प्रजाति के बीच संचरण को प्रभावित करेगी। नवम्बर 5 को प्लोस वन में प्रकाशित एक शोध के अनुसार भविष्य में चिड़ियों के इस प्रवास में और भी परिवर्तन होंगें। यू एस जियोलॅाजिकल सर्वे को टैरी एल सोहल 2075 तक यू एस के विभिन्न 50 पक्षियों की प्रजातियों पर क्या प्रभाव होगा, पर अध्ययन कर रहें हैं। उन्होंने कहा कि कई पक्षी ग्लोबल वार्मिंग के कारण अपना वर्तमान आवास परिवर्तित कर देंगे। कुछ प्रजातियां जैसे कैक्टस वर्न और गैम्बेल क्वेल के रहने के लिये जमीन अधिक उपयुक्त हैं लेकिन कुछ पक्षी जैसे गौरैया आदि देश को छोड़ कर दूसरे देश जा सकते हैं।

इस प्रकार देखा जाये तो पृथ्वी पर होने वाले तापमान के इस प्रभाव से पक्षियों के आवास में परिवर्तन के साथ साथ उनकी प्रजातियों में भी परिवर्तन होने की संभावनाएं हैं।

वर्ष 2013 एडी कांउटी के रैटेलस्नेक स्प्रिंग पिकनिक क्षेत्र में ली गई चिड़िया का चित्र है जो कि नये शोध के अनुसार सम्भावित रूप से वर्ष 2075 तक इस क्षेत्र से समाप्त हो जाएंगी।

*****

राजभाषा हिंदी (कविता)

विशाल डी. याज्ञिक,
प्रबंधक (एचआर),
भारतीय सौर ऊर्जा निगम,
डी-3, प्रथम तल, ए-विंग, डिस्ट्रिक्ट सेंटर,
साकेत, नई दिल्ली - 110017

हिंदी हमारी राजभाषा है
हिंदुस्तानी होने की परिभाषा है।

यह भाषा भारतीय होने का पर्व है,
देश को जोड़ती राजभाषा पर हमें गर्व है।

देशभर में फैली इसकी ख्याति है
विदेशों में भी यह पहचानी जाती है।

आम हो या खास हर व्यक्ति की है यह आवाज,
इस भाषा के प्रयोग से हर पर्व बनता है खास।

लिखने में है सरल, बोलने में है सुरीली,
सबको पल में बना ले मित्र या सहेली।

हिंदी के प्रयोग और उपयोग को बढ़ाना है,
देश के प्रति इस दायित्व को निभाना है।

प्रतिदिन के कार्यों में इस भाषा का प्रयोग करें,
प्रयोग बढ़ाने के लिए सबका सहयोग करें।

प्राचीन काल से लोग लेते आए हैं इसका सहारा,
सुनहरे, वर्तमान, उज्ज्वल भविष्य की ओर करे इशारा।

*****

देशी गाय से मिलने वाले स्वास्थ्य संबंधी लाभ

दीपक चंद्र उप्रेती
निजी सचिव,
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

हम सदियों से सुनते आए हैं कि भारतीय परम्परा में गाय को माता कहा जाता है परंतु हम गाय को माता क्यों मानते रहे हैं, इसके वैज्ञानिक कारणों की ओर हमारा ध्यान नहीं जाता है। आइए गाय के बारे में कुछ तथ्य जानने का प्रयास करते हैं।

- भारत की 65% आबादी ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है। ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों की आजीविका में पालतू पशुओं का काफी योगदान होता है।
- हमारे सकल घरेलू उत्पाद में पशुओं का 4% से अधिक योगदान है।
- भारत में, हम अपनी पवित्र गाय, भगवान गणेश, भगवान हनुमान और यहां तक कि नागराज की भी पूजा करते हैं।
- भारत में 200 मिलियन से भी अधिक गौ-वंश हैं जो विश्व में सर्वाधिक है। भारतीय संस्कृति में हमारी देशी गाय को बहुत पवित्र माना जाता है और हम आमतौर पर इसे गौ-माता कहते हैं।
- संकर प्रजनन कार्यक्रम के शुरू होने से अपेक्षाकृत कम दूध देने वाली हमारी देशी नस्ल की गायों का आर्थिक महत्व काफी कम हुआ है।
- कृषि संबंधी कार्यों के मशीनीकरण के कारण खेती के कामों और माल की ढुलाई में बैलों की उपयोगिता कम हो गई है।
- अनेक किसानों ने कम दूध देने वाली अपनी देशी गायों का परित्याग कर दिया है।
- परित्यक्त गायों के कारण हमारे सामने आवारा पशुओं की चुनौतीपूर्ण समस्या उत्पन्न हो गयी है।
- परित्यक्त गायों को भारी संख्या में गौशालाओं में रखा गया है, किन्तु अभी भी भारी संख्या में ये गायें सड़कों पर घूमती रहती हैं, कचरा खाती हैं तथा दयनीय हालत में जी रही हैं।
- चयनित प्रजनन के माध्यम से हमने गायों की देशी दुधारू नस्लों जैसे कि गिर, साहीवाल, थारपरकर, राठी, कांक्रेज आदि का विकास किया है।
- संकर प्रजनन कार्यक्रमों से हमारी देशी गायों के सुस्थापित झुंड बर्बाद हो गये हैं।
- आयुर्वेद में कहा गया है कि देशी गाय का दूध हमारे लिए अमृत के समान है और देशी गाय के पांच उत्पादों (दूध, घी, दही, मूत्र और गोबर) से तैयार की गई पंचगव्य सामग्रियों के अनेक उपयोग हैं और इनमें मनुष्यों में होने वाली बहुत सी बीमारियों का इलाज करने के औषधीय गुण मौजूद हैं।
- गौमूत्र (गौमूत्र अर्क) को ब्लड प्रेशर, डायबिटीज, कैंसर जैसी बीमारियों के लिए रामबाण समझा जाता है और यह एड्स के इलाज में प्रतिरोधक के रूप में भी सहायता करता है।
- नवीनतम वैज्ञानिक अनुसंधान से सिद्ध हो चुका है कि देशी गाय का ए-2 दूध होल्सटाइन फ्रेसियन और जर्सी जैसी विदेशी नस्लों की गायों के ए-1 दूध की तुलना में उत्तम है।
- गाय के गोबर में भरपूर मात्रा में जैव ऊर्जा मौजूद है और इसका उपयोग बायोगैस और बिजली पैदा करने में किया जाता है।

- गाय का गोबर उत्कृष्ट गुणवत्ता वाली जैविक खाद है जिससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ती और बहाल होती है।
- आयुर्वेद में स्वदेशी गौमूत्र का उपयोग मानव स्वास्थ्य के लिए हितकर अनेक कॉस्मेटिक उत्पादों के विनिर्माण के लिए किया जाता रहा है।
- कुछ गौशालाएं इन उत्पादों का निर्माण अपना खर्च चलाने और ग्रामीण रोजगार पैदा करने के लिए कर रही हैं। इनमें से कुछ उत्पाद हैं :

  (क) पर्यावरण के शुद्धिकरण के लिए मच्छर भगाने वाले जैविक क्वायल और जैविक धूपबत्ती।

  (ख) गौमूत्र निर्मित घरेलू संक्रमण-रोधी जैविक फिनायल।

  (ग) फसलों और सब्जियों के लिए गौमूत्र और जड़ी-बूटियों से बनाए जाने वाले जैविक कीटनाशक।

  (घ) साबुन, शैम्पू, हर्बल उबटन तथा लेप आदि जैसे अनेक स्वास्थ्यवर्धक जैविक कॉस्मेटिक उत्पाद।

  (ङ) गाय के गोबर में मिट्टी मिलाकर इसको घर की दीवार और छत पर लेपने से परमाणु विकिरण से सुरक्षा मिलती है।
- इस समय गायों का सुनियोजित ढंग से नस्ल सुधार करके किसानों के पास देशी गाय की नस्लों को बहाल करने की आवश्यकता है।
- इस प्रकार, भारत सरकार की "राष्ट्रीय गोकुल मिशन" योजना में की गई परिकल्पना के अनुसार गाय का आर्थिक महत्व है।
- ब्राजील पचास वर्ष से भी पहले गुजरात से भारतीय गायों की गिर और कांक्रेज नस्लें अपने यहां ले गया था।
- उन्होंने चयनित प्रजनन से अपने यहां दूध उत्पादन बढ़ाया है।
- हमारे पास स्वदेशी गायों की कुछ शुद्ध नस्लें मूल रूप में मौजूद हैं।
- पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान विभागों के पास उपलब्ध वैज्ञानिक उपकरणों की सहायता से हमें स्वदेशी गाय की नस्ल में सुधार करने पर ध्यान देने की आवश्यकता है।
- हमें गौमूत्र अर्क, पंचगव्य सामग्रियों और अन्य जैविक कॉस्मेटिक एवं कीटनाशकों की तरह के गौमूत्र निर्मित स्वास्थ्यकर उत्पादों को परिष्कृत और मानकीकृत करना चाहिए।
- विकास के लिए ऊर्जा में वृद्धि करने और जैविक खाद की प्राप्ति के लिए हमें गाय के गोबर की जैव ऊर्जा क्षमता का उपयोग करने की भी आवश्यकता है।
- बैलों का उपयोग जमीन को जोतने और अन्य कृषि-कार्यों के लिए तथा इनकी भार वाहक क्षमता से बिजली का उत्पादन करने के लिए किया जा सकता है।
- समय की मांग है कि हम बैलों द्वारा जिन कृषि उपकरणों का प्रयोग करते हैं उनमें प्रौद्योगिकीय सुधार लायें।
- गांवों में कृमि-खाद बनाने और सामुदायिक बायोगैस संयंत्र लगाने के लिए किसानों हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाने चाहिए।
- किसानों को इस बात के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए कि वे जैविक कीटनाशकों और पशुओं के गोबर से तैयार किए गए जैविक खाद का प्रयोग करके जैविक सब्जियों और जैविक अनाज का उत्पादन करें।
- देश की गौशालाएं बधाई की पात्र हैं जो बड़ी संख्या में लावारिस, अशक्त और बूढ़ी गायों को आश्रय प्रदान करने के साथ-साथ स्वदेशी गाय के नस्ल-सुधार तथा गौमूत्र अर्क और अन्य जैविक स्वास्थ्यवर्धक उत्पाद बनाने में लगी हैं।

*****

घायल पर्यावरण को बचाने की गुहार

अरविंद चौहान
वैयक्तिक सहायक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

प्रकृति पंच तत्वों के बिना अधूरी है पंच तत्व अर्थात् पानी, हवा, नभ, अग्नि और भूमि ये तत्व ही सृष्टि का संचालन करते हैं। इनके बिना प्रकृति अधूरी है। इस विश्व में खुशहाल देश वही हुए हैं जहां पानी, हवा और भूमि का संरक्षण किया जाता है। हमारा देश भारत वनों, वन्यजीवों एवं विभिन्न प्रकार की वनस्पतियों के लिए प्रसिद्ध है। समस्त विश्व में अत्यंत ही अदभुत तथा आकर्षक वन्यजीव पाए जाते हैं। हमारे देश में भी वन्यजीवों की भांति-भांति की और विचित्र प्रजातियां पाई जाती हैं। इनके विषय में ज्ञान प्राप्त करना केवल कौतूहल की दृष्टि से ही जरूरी नहीं है अपितु यह बहुत काफी दिल बहलाने वाला और मनोरंजक भी हैं।

पृथ्वी पर जीवन कैसे पनपा, उसका विकास और इसमें मानव का क्या स्थान है? प्राचीन काल में अनेक भीमकाय जीव (डायना-सोर) विलुप्त क्यों हो गए क्योंकि वह प्रकृति के अनुकूल जीव नहीं था इसलिए अंतरिक्ष से आये उल्का-प्रपात ने उनको नष्ट कर दिया और इस पैमाने को मानदंड बनाया जाए तो इस दृष्टि से क्या अनेक वर्तमान वन्यजीवों के लोप होने की आशंका है। क्या मानव को भी कहीं प्रकृति नकार न दें? यदि वन्य जीव भू-मंडल पर न रहें, तो पर्यावरण पर तथा मनुष्य के आर्थिक विकास पर क्या प्रभाव पड़ेगा? तेजी से बढ़ती हुई आबादी की प्रतिक्रिया वन्य जीवों पर क्या हो सकती हैं आदि प्रश्न गहन चिंतन और अध्ययन के हैं।

साथ ही यह जानना भी आवश्यक है कि सृष्टि-रचना चक्र में पर्यावरण का क्या महत्व है। पहले पेड़ हुए या गतिशील प्राणी? फिर सृष्टि-रचना की क्रिया में हर प्राणी, वनस्पति का एक निर्धारित स्थान रहा है। इस सृष्टि-रचना में मनुष्य का पदार्पण कब हुआ? प्रकृति के इस चक्र में विभिन्न जीव-जंतुओं में क्या कोई समानता है? वैज्ञानिक दृष्टि से उसको कैसे समझा जाए, जिससे हमें पता चले कि आखिर किसी प्रजाति के लुप्त हो जाने से मानव समाज और पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ सकता है, क्योंकि आखिर हम भी एक प्रजाति ही हैं।

आज पर्यावरण गंभीर रूप से घायल है उसे उपचार की जरूरत है, आज हमें सबसे ज्यादा जरूरत है पर्यावरण संकट के मुद्दे पर आम जनता को पर्यावरण के बारे में जागरूक करने की। सबसे पहले खुद पर पड़ रहे पर्यावरण के प्रभाव को जानना आवश्यक है। विभिन्न प्रकार के वायु-प्रदूषक पर्यावरण को दुष्प्रभावित करते हैं। बढ़ती जनसंख्या के भरण-पोषण हेतु कृषि की पैदावार बढ़ाने हेतु विषाक्त कीटनाशकों का प्रयोग करना पड़ रहा है। यह समस्या दिनोदिन गम्भीर रूप लेती जा रही है। इस समस्या से निपटने के लिए आज आवश्यकता है एक ऐसे अभियान की जिसमें हम सब स्वप्रेरणा से सक्रिय भागीदारी निभाएँ। इसमें हर कोई नेतृत्व करेगा क्योंकि जिस पर्यावरण के लिए यह अभियान है उस पर सबका समान अधिकार है। आइए, हम सब मिलकर इस अभियान में अपने आप को जोड़ें। इसके लिए आपको कहीं जाने या किसी रैली में भाग लेने की जरूरत नहीं, केवल अपने आस-पड़ोस के पर्यावरण का अपने घर जैसा ख्याल रखें जैसे कि - घर के आसपास पौधारोपण करें। इससे आप गरमी, भू-क्षरण, धूल इत्यादि से बचाव कर सकते हैं, पक्षियों को बसेरा दे सकते हैं और फूल वाले पौधों से अनेक कीट-पतंगों को आश्रय एवं भोजन दे सकते हैं।

शहरी पर्यावरण में रहने वाले पशु-पक्षियों जैसे गौरैया, कबूतर, कौवे, मोर, बंदर, गाय, कुत्ते आदि के प्रति सहानुभूति रखें व आवश्यकता पड़ने पर दाना-पानी या चारा उपलब्ध कराएँ। मगर यह ध्यान रहे कि ऐसा उनसे सम्पर्क में आए बिना करना अच्छा रहेगा, क्योंकि अगर उन्हें मनुष्य की संगत की आदत पड़ गई तो आगे चलकर उनके लिए घातक हो सकती है।

भारत की संख्या दिन-दूनी रात चौगनी हो रही है, जिसके कारण भी पर्यावरण चोटिल हो रहा है, अब मैं इसके अधिक विस्तार में नहीं जाना चाहूंगा इसके लिए हमारी सरकार को कड़वे फैसले लेने पडेंगे जो जनसंख्या आजादी के समय थी, वह अनुपात लाने में पूरी 21वीं सदी लगेगी और यह कार्य पीढ़ी-दर-पीढ़ी आने वाली सरकारों को करना होगा, किसी भी प्रकार के धर्म को पर्यावरण के मामले के आड़े नहीं आना चाहिए और जनसंख्या के मुद्दे को गंभीरता से लेना होगा, कड़े कानूनों की आवश्यकता है, एक नई जनसंख्या नीति भारत को बनानी होगी अपितु समस्त विकासशील देशों को भी अपनानी होगी और वे देश जनसंख्या के मामले में भारत का अनुसरण करें क्योंकि इस पृथ्वी नामक ग्रह की अपनी कुछ सीमाएं हैं अत: संतुलन आवश्यक है, यह सही है कि नश्वरता अनिवार्य है परंतु जीवन भी अनंत है अत: संतुलन अखिल ब्रह्मांड एवं असंख्य आकाश गंगाओं में भी होगा तभी तो जीवन कायम है।

आज घायल पर्यावरण मानवता से अपने को बचाने की गुहार लगा रहा है और शायद यह बयां कर रहा है कि पर्यावरण पर बड़ी-बड़ी बातें करने से पहले हमें कुछ आदतें अपनानी होंगी व उनका पालन करना होगा, क्योंकि स्थितियाँ बदलने की सबसे अच्छी शुरुआत स्वयं से होती है। हमें हवा में घुलते विष और रेडियो-धर्मी प्रदूषण को रोकना होगा। अगर हम कीटनाशकों का प्रयोग नहीं करेंगे तो भारत की विशाल जनसंख्या का भरण-पोषण संभव नहीं हो पाएगा। साथ ही अधिक जनसंख्या अधिक मात्रा में ठोस अपशिष्ट पदार्थ अधिक मात्रा में जलीय अपशिष्ट पदार्थ छोडते हैं। अत: आज हमें कीटनाशकों के विष को कम करना होगा, इस विषय पर अनुसंधान की आवश्यकता है ताकि हम मृदा प्रदूषण पर काबू पा सकें ताकि आहार की स्वच्छता एवं पोषकता बनी रहे। सौर ऊर्जा, अपनाकर हम पर्यावरण को क्षति से बचाते हैं। उज्ज्वल भविष्य हेतु अधिक वृक्ष लगाएं ताकि हवा में घुलते विष को रोक सके एवं साथ ही वन्यजीवों एवं वास्तविक संपदा अर्थात प्रकृति को बचाना होगा। कहते हैं लहराते वृक्ष राष्ट्र की प्रगति दर्शाते हैं। एक बार पुन: यह दुहराते हुए कि हम विकास करें लेकिन ऐसा विकास नहीं जो विनाश करे ऐसा विकास जो पर्यावरण की रक्षा कर सके। आइये हम प्रण लेते हैं कि न केवल भारत-वर्ष ही अपितु समस्त विश्व के पर्यावरण की रक्षा करना प्रत्येक मनुष्य का दायित्व है। क्योंकि मुनष्य ही पर्यावरण को आज इस कगार पर पहुंचाने वाला है।

******

भविष्य अंधकारमय है (कविता)

के. एन. सोरेन
अनुभाग अधिकारी,
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

तपती धूप असहनीय
कहीं नही निर्मल छाया
दो कदम चला नहीं जाता
चलते ही कदम रुक जाते हैं।

नदियां सूख गईं
पत्तियां पीली पड़ गईं
भाई-भाइयों में प्यार नहीं
वो सच्चा प्यार दोस्तों में नहीं।

सुख प्राप्ति के लिए हमने
दुख को पीछे छोड़ा
वो सुख चैन नहीं मिला
लेकिन दुख का साया साथ मिला।

दिन रात रोशनी
फिर भी रास्ते कांटों भरे
मग्न हैं सभी अपने कर्मों में
एक दूसरे में वो एकजुटता नहीं।

वो अनुशासन है नहीं छोटे बड़ों में
छिन्न भिन्न हैं सारी रस्में
छल-कपट है मन में
वो प्यार और रिश्तों की बुनियाद नहीं।

मन के आइने में
रोज तस्वीर बदलती है हमारी
धधक रही मन में आग की ज्वाला
भविष्य अंधकारमय है।।

****

राजभाषा हिंदी की स्थिति पर माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री का साक्षात्कार

-राजभाषा विभाग से साभार-

प्रश्न 1 : देश में राजभाषा हिंदी की वर्तमान स्थिति के बारे में क्या कहना चाहेंगे?

उत्तर : जहाँ तक हिंदी भाषा का प्रश्न है यह पूरे देश में जानी व समझी जाती है। हम देश के किसी भी हिस्से में जायें हिंदी भाषा से परिचित तथा काम करने वाले लोग मिलते हैं। हाँ केन्द्र सरकार के कार्यालयों में राजभाषा हिंदी की स्थिति बहुत अधिक संतोषजनक नहीं है परन्तु समग्र रूप से देखा जाए तो आज के बाज़ारीकरण के युग में हिंदी का महत्व बढ़ता जा रहा है। देश की अधिकांश जनता हिंदी समझती है, अत: अपना उत्पाद बेचने वाली कंपनियां अपने अधिकांश विज्ञापन हिंदी में ही देती हैं।

प्रश्न 2 : आपके द्वारा हिंदी तथा अंग्रेजी में कई पुस्तकों का लेखन किया गया, आपके अनुसार लेखन में भाषा का क्या महत्व है?

उत्तर : मैंने अंग्रेजी के साथ-साथ हिंदी में भी पुस्तकें लिखी हैं। जब हृदय के उद्‌गार कलम के माध्यम से कागज पर उतरते हैं तो लेखन कार्य होता है। इसलिए मुझे यह लगता है कि लेखन में भाषा का बहुत अधिक महत्व है। लेखक को यह देखना होता है कि वह जिन लोगों के लिए अपना लेख लिख रहा है वे किस भाषा को आसानी से समझते हैं। पाठकों को पढ़ते समय ऐसा लगना चाहिए कि यह विषय उनका अपना है और लेखक की भाषा पर मज़बूत पकड़ होने से ही वह अपने विचारों को सही रूप में शब्दबद्ध कर सकता है।

प्रश्न 3 : आप नर्मदा समग्र योजना के सूत्रधार रहे हैं, इसके अंतर्गत किस प्रकार का कार्य हुआ है तथा इस तरह की योजनाओं के कार्यान्वयन में हिंदी भाषा की भूमिका कितनी महत्वपूर्ण है?

उत्तर : मैं तो कहता हूँ कि जो भी योजनाएं जनता से जुड़ी हैं, वे जनता की भाषा में ही होनी चाहिए क्योंकि इस तरह की योजनाओं की सफलता के लिए जनता को जागरूक बनाना और गोलबंद करना ज़रूरी होता है। इसलिए ऐसी योजनाओं में हिंदी भाषा की भूमिका और महत्व अपने आप बढ़ जाता है। इसमें दो राय नहीं कि भारत के विशाल भू-भाग में बोली, लिखी एवं समझी जाने वाली भाषा हिंदी ही है।

प्रश्न 4 : पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सरकारी काम-काज में हिंदी के प्रयोग की स्थिति से आप संतुष्ट हैं?

उत्तर : केन्द्र सरकार के दूसरे मंत्रालयों की तरह हमारे मंत्रालय में भी सरकारी कामकाज में हिंदी के प्रयोग की स्थिति से पूरी तरह संतुष्ट नहीं हुआ जा सकता। मैंने इस ओर विशेष ध्यान दिया है। मैंने अधिकारियों को मूलत: हिंदी में काम करने को कहा है। मैंने मंत्रालय के राजभाषा प्रभाग के अधिकारियों को भी सचेत किया है कि वे अनुवाद करते समय आम बोलचाल की और सरल हिंदी का प्रयोग करें।

मैंने मंत्रालय में रिक्त पड़े लगभग 50% हिंदी पदों को भरने के भी प्रयास किए हैं और इस संबंध में हमारे सचिव ने राजभाषा विभाग के सचिव को हाल ही में पत्र लिखा है। मैं यह भी प्रयास कर रहा हूँ कि जब तक राजभाषा विभाग द्वारा नियमित अधिकारी उपलब्ध नहीं करा दिए जाते, तब तक रिक्त हिंदी पदों पर सेवा-निवृत्त अधिकारियों को परामर्शदाता के रूप में नियुक्त कर लिया जाए। हमारे मंत्रालय के राजभाषा प्रभाग की अपनी कुछ अलग समस्याएं हैं, इसलिए मैंने संबंधित अधिकारियों को राजभाषा प्रभाग का सुदृढ़ीकरण करने के लिए भी कहा है।

प्रश्न 5 : हिंदी के प्रति आपका प्रेम सर्वविदित है, क्या मंत्रालय में अधिक से अधिक सरकारी कार्य हिंदी में हो इसके लिए कुछ विशेष कार्य-योजना है?

उत्तर : जैसाकि मैंने ऊपर कहा है, मंत्रालय में अधिकांश कार्य हिंदी में सुनिश्चित करने के लिए मैंने अधिकारियों को अपना काम मूलत: हिंदी में करने के लिए और राजभाषा अधिकारियों/अनुवादकों को हिंदी अनुवाद में सरल और आम बोलचाल की भाषा का प्रयोग करने के लिए कहा है। मैं हिंदी को बढ़ावा देने के लिए समय-समय पर अधिकारियों से परामर्श करता रहता हूँ और मेरा इरादा निकट भविष्य में अपने मंत्रालय में हिंदी में कामकाज को और अधिक बढ़ाने का है। आप यह भी जानते हैं कि भाषा किसी पर थोपी नहीं जा सकती यह तो स्व-प्रेरणा है, जिससे हम अपनी भाषा, अपने राष्ट्र के प्रति निष्ठावान होते हैं। यहां मैं यह भी बता दूँ कि हम संविधान की पालना कर राष्ट्र की सच्ची सेवा कर सकते हैं और संविधान में हिंदी भाषा के प्रयोग के बारे में क्या कहा गया है, यह हम सभी जानते हैं।

प्रश्न 6 : मंत्रालय की हिंदी तिमाही प्रगति रिपोर्ट के अनुसार 'क' क्षेत्र में मंत्रालय द्वारा हिंदी में कार्य करने का प्रतिशत संतोषजनक कहा जा सकता है, परंतु 'ख' एवं 'ग' क्षेत्र में यह काफी कम है, इसके लिए क्या प्रयास किए जा रहे हैं?

उत्तर : यह सच है कि 'क' क्षेत्र के कार्यालयों के साथ पत्राचार की तुलना में 'ख' और 'ग' क्षेत्रों के कार्यालयों के साथ हिंदी में कम पत्राचार हुआ है, परन्तु मेरा मानना है कि मैंने हाल में अधिकारियों को अपना कामकाज मूलत: हिंदी में करने के जो आदेश दिए हैं, उनसे स्थिति में सुधार होगा। मैंने मंत्रालय के राजभाषा प्रभाग को भी इस दिशा में सक्रिय बने रहने के लिए कहा है।

प्रश्न 7 : 30 जून को समाप्त तिमाही के अंतर्गत पत्रावली पर हिंदी काम-काज के प्रतिशत में सुधार की आवश्यकता है। इस दिशा में अपेक्षित परिणाम प्राप्त करने के लिए किस प्रकार की कार्य-योजना है?

उत्तर : हिंदी में कामकाज की स्थिति प्रत्येक तिमाही में बदलती रहती है। अप्रैल-जून 2016 की तिमाही के दौरान हिन्दी में कामकाज के प्रतिशत में आई कमी को दूर करने के लिए मैंने राजभाषा प्रभाग के अधिकारियों को निदेश दिए हैं कि वे मंत्रालय के अधिकांश अनुभागों/प्रभागों में व्यक्तिगत रूप से जाएं, उनका राजभाषायी निरीक्षण करें तथा उनके सामने हिंदी में काम करने में जो दिक्कतें आ रही हैं, उन्हें दूर करने का प्रयास करें।

प्रश्न 8 : भारतीय परिप्रेक्ष्य में रोजगार की दृष्टि से भाषा का महत्व किस प्रकार का है?

उत्तर : जहां तक हिंदी का संबंध है, हिंदी भाषा के क्षेत्र में रोज़गार के अवसर बहुत अधिक बढ़े हैं। सरकारी कार्यालयों और राष्ट्रीयकृत बैंकों आदि में तो हिंदी कार्मिक नियुक्त होते ही हैं, प्राइवेट टी.वी. एवं रेडियो चैनलों, पत्र-पत्रिकाओं में भी हिंदी अनुवाद की बढ़ती मांग के कारण अनुवादकों आदि की ज़रूरत बढ़ती जा रही है। हिंदी मीडिया की बात की जाए तो संपादकों, संवाददाताओं, रिपोर्टरों, न्यूज़रीडर्स, प्रूफरीडर्स, रेडियोजॉकी आदि की भी बहुत ज़रूरत है। अंग्रेजी पुस्तकों के हिंदी अनुवाद के लिए भी अनुवादकों की ज़रूरत बढ़ती जा रही है।

प्रश्न 9 : प्राणि एवं वानिकी विज्ञान का अध्ययन हिंदी भाषा में हो, इसके लिए मंत्रालय द्वारा क्या प्रयास किए जा रहे हैं?

उत्तर : मेरी व्यक्तिगत इच्छा है कि प्राणी-विज्ञान और वानिकी विज्ञान जैसे विषयों में अध्ययन - अध्यापन हिंदी भाषा में भी हो। इसके लिए कोई कार्यक्रम बनाने से पहले यह देखना होगा कि इन विषयों के लिए बाज़ार में हिंदी भाषा में लिखी पुस्तकें पर्याप्त संख्या में उपलब्ध हों और संबंधित संस्थानों के पुस्तकालयों में भी इन्हें पर्याप्त संख्या में खरीदा जाए। यह भी सुनिश्चित करना होगा कि इन विषयों को हिंदी भाषा में पढ़ाने वाले अध्यापक भी पर्याप्त संख्या में उपलब्ध हों। हालांकि मूल रूप से तो यह विषय मानव संसाधन विकास मंत्रालय के क्षेत्राधिकार का है परंतु पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन आने वाले संस्थानों में इस दिशा में हम पहल करेंगे।

प्रश्न 10 : क्या भारतीय वन प्रबंधन संस्थान तथा भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद जैसे उच्च संस्थानों में हिंदी भाषा को बढ़ावा देने हेतु कोई विशेष योजना है?

उत्तर : भारतीय वन प्रबंधन संस्थान तथा भारतीय वानिकी अनुसंधान और शिक्षा परिषद में हिंदी भाषा को प्रेरणा, प्रोत्साहन और सदभाव के जरिए बढ़ावा देने की हमारी योजना है। इस संबंध में, मैं इन संस्थानों से संबंधित मंत्रालय के अधिकारियों से परामर्श करने के बारे में पहले से ही सोच रहा हूँ। साथ ही, मैं यह भी बताना चाहता हूँ कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने भारतीय वन सेवा की परीक्षा का एक माध्यम हिंदी भी रखे जाने का अनुमोदन कर दिया है और अब यह मामला संघ लोक सेवा आयोग में विचाराधीन है।

प्रश्न 11 : महोदय, आप दसवें विश्व हिंदी सम्मेलन के बाद गठित अनुशंसा अनुपालन समिति के उपाध्यक्ष भी हैं, इस नई जिम्मेदारी पर आप क्या कहना चाहेंगे?

उत्तर : दसवें विश्व हिंदी सम्मेलन के बाद गठित अनुशंसा समिति के उपाध्यक्ष के नाते मेरा दायित्व और भी बढ़ जाता है। मेरी कोशिश है कि सम्मेलन में पारित अनुशंसाओं पर समयबद्ध तरीके से कार्रवाई सुनिश्चित हो और उन उद्देश्यों को यथाशीघ्र पूरा किया जाए जिनके लिए यह सम्मेलन किया गया था।

प्रश्न 12 : आने वाले समय में विश्व हिंदी सम्मेलनों की भूमिका को किस प्रकार देखते हैं?

उत्तर : विश्व हिंदी सम्मेलनों ने अंतरराष्ट्रीय स्तर पर हिंदी के प्रचार-प्रसार में अहम भूमिका निभायी है। दसवें विश्व हिंदी सम्मेलन से पहले जो सम्मेलन आयोजित हुए, वे अधिकांशत: साहित्य तक ही सीमित थे परंतु दसवें विश्व हिंदी सम्मेलन में आज की मांग के अनुरूप अन्य विषयों को भी स्थान मिला है। भविष्य में आयोजित होने वाले विश्व हिंदी सम्मेलनों में भी इसी तरह के परिवर्तन देखने को मिल सकते हैं। मुझे लगता है कि इन सम्मेलनों में युवा वर्ग की प्रतिभागिता और बढ़ेगी।

प्रश्न 13 : क्या वैश्विक परिदृश्य में हिंदी का महत्व बढ़ रहा है तथा इसके क्या सकारात्मक परिणाम देखने को मिल रहे हैं?

उत्तर : इसमें कोई संदेह नहीं कि वैश्विक परिदृश्य में हिंदी का महत्व बढ़ रहा है। हिंदी आज बाज़ार और तकनीक की भाषा बन चुकी है। स्वतंत्रता से पहले जहां अंग्रेजी का वर्चस्व था वहीं धीरे-धीरे हिंदी वापस अपना स्थान प्राप्त कर रही है क्योंकि भारत आज विश्व में एक बहुत बड़ी आर्थिक शक्ति बन चुका है और एक बड़े बाज़ार के रूप में भी उभर रहा है। ऐसे आयोजनों के निश्चय ही सकारात्मक परिणाम होंगे और हिंदी को विश्व भाषा का दर्जा मिलेगा। इस प्रकार हिंदी दुनिया के कोने-कोने में अपनी पहचान स्थापित करेगी।

प्रश्न 14 : हिंदी को आगे बढ़ाने और इसका अधिकाधिक प्रयोग सुनिश्चित करने के लिए भविष्य में किस प्रकार की तैयारी की आवश्यकता है?

उत्तर : जहां तक सरकारी कार्यालयों का संबंध है, मुझे लगता है कि कार्मिकों के लिए आयोजित की जाने वाली हिंदी कार्यशालाओं में कंप्यूटर एवं आईटी से संबंधित जानकारी अवश्य शामिल की जानी चाहिए। यूनिकोड एनकोडिंग का और अधिक प्रचार-प्रसार किया जाना चाहिए। इलेक्ट्रॉनिक और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय से अत्याधुनिक हिंदी ई-टूल्स और सॉफ्टवेयर विकसित करने के लिए कहा जाना चाहिए तथा लेखकों को हिंदी पुस्तक लेखन के लिए और अधिक प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

******

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में हिंदी माह-2016 का आयोजन - एक रिपोर्ट

सोहैल अहमद
वरिष्ठ अनुवादक
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधिकारियों और कर्मचारियों को सरकारी कामकाज हिंदी में करने के लिए प्रेरित करने के प्रयोजन से दिनांक 01 सितंबर, 2016 से 30 सितंबर, 2016 तक हिंदी माह का आयोजन किया गया और इस दौरान- (1) हिंदी वाद-विवाद प्रतियोगिता, (2) हिंदी टिप्प्ण एवं प्रारुप लेखन प्रतियोगिता, (3) हिंदी टंकण प्रतियोगिता, (4) हिंदी निबंध प्रतियोगिता और (5) हिंदी व्यवहार प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं ।

कर्मचारियों/अधिकारियों ने इन प्रतियोगिताओं में बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया और इन प्रतियोगिताओं में प्रथम, द्वितीय, तृतीय और चतुर्थ (प्रोत्साहन) स्थान पाने वाले अधिकारियों और कर्मचारियों को क्रमश: 5000, 3000, 2000 और 1000/- रु. की राशि के साथ प्रशस्ति-पत्र प्रदान करके सम्मानित किया गया।

उपर्युक्त प्रतियोगिताओं में पुरस्कार प्राप्त करने वाले कार्मिकों का विवरण निम्नानुसार है -

(क) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

1. हिंदी वाद-विवाद प्रतियोगिता

राजपत्रित वर्ग

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	श्री नलिनी रंजन जेना	निजी सचिव	1	5000
2	श्री अशोक कुमार	अनुभाग अधिकारी	2	3000
3	श्रीमती नीलम शर्मा	निजी सचिव	3	2000
4	श्री के. एन. सोरेन	अनुभाग अधकिारी	4	1000

अराजपत्रित वर्ग

1	श्री प्रवीर दुबे	सहायक अनुभाग अधिकारी	1	5000
2	श्री नरेंद्र कुमार मिश्र	सहायक अनुभाग अधिकारी	2	3000
3	मोहम्मद शावेज़	सहायक अनुभाग अधिकारी	3	2000
4	श्री पंकज कुमार झा	वरिष्ठ सचिवालय सहायक	4	1000

2. हिंदी टिप्पण एवं प्रारूप लेखन प्रतियोगिता

राजपत्रित वर्ग

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री प्रमोद कुमार पात्र	अनुभाग अधिकारी	1	5000
2	श्री अशोक कुमार	अनुभाग अधिकारी	2	3000
3	श्री रूपेश पाल	अनुभाग अधिकारी	3	2000
4	श्री राजेश कुशवाहा	निजी सचिव	4	1000

अराजपत्रित वर्ग

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री टुनटुन कुमार सिंह	सहायक अनुभाग अधिकारी	1	5000
2	श्री अभिमन्यु कुमार शर्मा	सहायक अनुभाग अधिकारी	2	3000
3	मोहम्मद जुनेद आलम	वरिष्ठ सचिवालय सहायक	3	2000
4	श्री प्रकाश सिंह	आशुलिपिक	4	1000

3. कंप्यूटर पर हिंदी टंकण प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री महेश कुमार गौर	निजी सचिव	1	5000
2	श्री पुनीत चौरसिया	आशुलिपिक	2	3000
3	श्री टुनटुन कुमार सिंह	सहायक अनुभाग अधिकारी	3	2000
4	मो. दानिश	आशुलिपिक	4	1000

4. हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता

राजपत्रित वर्ग

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	डॉ रितेश जोशी	वैज्ञानिक - डी	1	5000
2	श्री महेश कुमार गौर	निजी सचिव	2	3000
3	श्रीमती नीलम शर्मा	निजी सचिव	3	2000
4	श्री राजेश कुशवाहा	निजी सचिव	4	1000

अराजपत्रित वर्ग

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री सुनील कुमार	आशुलिपिक	1	5000
2	श्री प्रवीर दुबे	सहायक अनुभाग अधिकारी	2	3000
3	श्री अभिमन्यु कुमार शर्मा	सहायक अनुभाग अधिकारी	3	2000
4	श्री नरेन्द्र कुमार मिश्र	सहायक अनुभाग अधिकारी	4	1000

5. हिंदी व्यवहार प्रतियोगिता (पुरस्कार राशि-प्रत्येक को 2000/-रु.)

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम
1	श्री चंद्रशेखर ठाकुर	अवर सचिव
2	श्री मनोज कुमार खंडेलवाल	तकनीकी अधिकारी
3	श्री के.एन. सोरेन	अनुभाग अधिकारी
4	श्री जे.एस. कंठ	अनुभाग अधिकारी
5	श्री रुपेश पाल	अनुभाग अधिकारी
6	श्री अशोक कुमार	अनुभाग अधिकारी
7	श्री रंजीत कुमार पूर्वे	लेखाकार
8	श्रीमती मालिनी	सहा. अनु. अधि.
9	श्री अभिमन्यु कुमार शर्मा	सहा. अनु. अधि.
10	श्रीमती किरन बाला	सहा. अनु. अधि.
11	श्री वी.जे. फ्रांसिस	सहा. अनु. अधि.
12	श्रीमती अनीता मल्होत्रा	सहा. अनु. अधि.
13	श्री सौरव कुमार मौर्य	सहा. अनु. अधि.
14	मो. शावेज	सहा. अनु. अधि.
15	श्री टुनटुन कुमार सिंह	सहा. अनु. अधि.
16	श्री विशेष कुमार	सहा. अनु. अधि.
17	श्री प्रवीर दूबे	सहा. अनु. अधि.
18	श्री पंकज कुमार झा	वरिष्ठ सचि.सहायक
19	मो. जुनेद आलम	वरिष्ठ सचि.सहायक

20	श्री शैलेश शाह	वरिष्ठ सचि.सहायक
21	श्री भानु प्रताप पाठक	वरिष्ठ सचि.सहायक
22	श्रीमती नीलिमा मिंज	वरिष्ठ सचि. सहायक
23	श्री जगदीश चंद	कनिष्ठ सचि. सहायक
24	श्री ओमवीर सिंह	एम टी एस
25	श्री धर्मपाल-II	स्टाफ कार चालक
26	श्री ज्ञानेन्द्र सिंह	स्टाफ कार चालक
27	श्री सैमसन डेनियल	स्टाफ कार चालक
28	श्री केदार सिंह भण्डारी	स्टाफ कार चालक

(ख) राष्ट्रीय वनीकरण एवं पारिस्थितिकीय विकास बोर्ड

1. हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री प्रवीन कुमार	आशुलिपिक	1	5000
2	श्री राजीव शर्मा	आशुलिपिक ग्रेड-।।	2	3000
3	श्रीमती वीना दीक्षित	सहायक अनुभाग अधिकारी	3	2000
4	श्री बृजमोहन	रिप्रोग्राफर	4	1000

2. हिंदी व्यवहार प्रतियोगिता (पुरस्कार राशि-प्रत्येक को 2000/-रु.)

क्र.सं.	नाम (सर्वश्री)	पदनाम
1	श्रीमती वीना दीक्षित	सहायक अनुभाग अधिकारी
2	श्रीमती पुष्पा	कनिष्ठ सचिवालय सहायक
3	श्रीमती विद्या वर्मा	कनिष्ठ सचिवालय सहायक
4	श्री बृजमोहन	रिप्रोग्राफर
5	श्री गोविंद वल्लभ	एम टी एस
6	श्री नानक चंद	एम टी एस

(ग) राष्ट्रीय नदी संरक्षण निदेशालय

1. हिंदी टिप्पण एवं प्रारूप लेखन प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री रमाकांत चतुर्वेदी	अवर श्रेणी लिपिक	1	5000
2	श्री महेन्द्र सिंह	कंप्यूटर-कम-टाईपिस्ट	2	3000
3	श्री प्रवीन कुमार	एम.टी.एस.	3	2000
4	श्री सुरेन्द्र सिंह	एम.टी.एस.	4	1000

2. कंप्यूटर पर हिंदी टंकण प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री रमाकांत चतुर्वेदी	अवर श्रेणी लिपिक	1	5000
2	श्री राकेश रंजन	वरिष्ठ सचि. सहायक	2	3000
3	श्री संतोष कुमार	स्टाफ कार चालक	3	2000

3. हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री महेन्द्र सिंह	कंप्यूटर-कम-टाईपिस्ट	1	5000
2	श्री प्रवीन कुमार	एम टी एस	2	3000
3	श्री सन्तोष कुमार	स्टाफ कार चालक	3	2000

4. हिंदी व्यवहार प्रतियोगिता (पुरस्कार राशि-प्रत्येक को 2000/-रु.)

क्र.सं.	नाम (सर्वश्री)	पदनाम
1	श्री महेंद्र सिंह	कंप्यूटर-कम-टाईपिस्ट
2	श्री संतोष कुमार	स्टाफ कार चालक
3	श्री जगदीश यादव	स्टाफ कार चालक

******

(घ) सिविल निर्माण एकक

1. हिंदी वाद-विवाद प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्रीमती संगीता गुप्ता	अवर श्रेणी लिपिक	1	5000
2	श्री गुरुचरण सिंह सोहल	कार्यालय अधीक्षक	2	3000
3	श्री केदार नाथ	वित्त अधिकारी	3	2000
4	श्री दिनेश कुमार	अवर श्रेणी लिपिक	4	1000

2. हिंदी टिप्पण एवं प्रारूप लेखन प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री सतबीर सिंह नेगी	अवर श्रेणी लिपिक	1	5000
2	श्री पवन अरोड़ा	आशुलिपिक	2	3000
3	श्री गुरचरण सिंह सोहल	कार्यालय अधीक्षक	3	2000
4	श्रीमती संगीता गुप्ता	अवर श्रेणी लिपिक	4	1000

3. कंप्यूटर पर हिंदी टंकण प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री सतबीर सिंह नेगी	अवर श्रेणी लिपिक	1	5000
2	श्री पवन अरोड़ा	आशुलिपिक	2	3000
3	श्री परमिंदर सिंह	निजी सहायक	3	2000

4. हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	पदनाम	प्राप्त स्थान	पुरस्कार राशि (रु.)
1	श्री जगमोहन सिंह	एम टी एस	1	5000
2	श्री केदार नाथ	वित्त अधिकारी	2	3000
3	श्री दिनेश कुमार	अवर श्रेणी लिपिक	3	2000
4	श्री परमिंदर सिंह	निजी सहायक	4	1000

5. <u>हिंदी व्यवहार प्रतियोगिता (पुरस्कार राशि-प्रत्येक को 2000/-रु.)</u>

क्र.सं.	नाम	पदनाम
1	श्री केदार नाथ	वित्त अधिकारी
2	श्री सतबीर सिंह नेगी	अवर श्रेणी लिपिक
3	श्री दिनेश कुमार	अवर श्रेणी लिपिक
4	श्रीमती संगीता गुप्ता	अवर श्रेणी लिपिक
5	श्री जगमोहन सिंह	एम टी एस

******

"जिस शिक्षा से हम अपना जीवन निर्माण कर सकें, मनुष्य बन सकें, चरित्र निर्माण कर सकें और विचारों का सामंजस्य कर सकें, वही वास्तव में शिक्षा कहलाने योग्य है।"

- स्वामी विवेकानंद

प्रकृतिः रक्षति रक्षिता
Nature Protects if She is Protected

27	**Consultant**	परामर्शदाता
28	**Cashier**	रोकड़िया
29	**Member-Secretary**	सदस्य-सचिव
30	**Principal Private Secretary/PPS**	प्रधान निजी सचिव
31	**Private Secretary/PS**	निजी सचिव
32	**Personal Assistant/PA**	वैयक्तिक सहायक
33	**Assistant Section Officer**	सहायक अनुभाग अधिकारी
34	**Senior Secretariat Assistant**	वरिष्ठ सचिवालय सहायक
35	**Junior Secretariat Assistant**	कनिष्ठ सचिवालय सहायक
36	**Multi Tasking Staff/MTS**	बहुउद्देशीय कर्मचारी/एम.टी.एस.

Printed by RM Media People Communication Pvt. Ltd.