خصوصی شمارہ
ISSN 0971. 8338

یوجنا

دسمبر 2015 ترقیاتی ماهنامه 20روپے

ماحولیاتی تبدیلی اور پائیداری

آب وہوا میں تبدیلی اور پائیدار ترقی
کے جی سکسینہ

اقتصادی ترقی اور آب وہوا میں تبدیلی کے مصارف
پرنمیتاداس گپتا

ماحولیاتی تبدیلی' ٹکنالوجی اور توانائی کی پائیداری
مالتی گوئل

خصوصی مضمون
ایکویٹی اور عالمی ماحولیاتی معاہدہ
ٹی جیارمن

فوکس
ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات اور پائیدار زراعت
ایم ایس سوامی ناتھن

آئی این ڈی سی: تناظر

قصد کردہ قومی طور سے معین تعاون (آئی این ڈی سی) اس سے کیا مراد ہے؟

2013 میں وارسا میں 19 ویں سی او پی (فریقوں کی کانفرنس) میں یہ فیصلہ کیا گیا تھا کہ سبھی ملک 2020 کے بعد آب وہوا میں تبدیلی میں کمی لانے کے لئے ایک رہنمایانہ خاکہ تیار کریں گے نیز عوامی طور سے اس کا اعلان کریں گے۔ یہ رہنمایانہ خاکہ ہر ایک ملک کے لئے قصد کردہ قومی طور سے معین تعاون (آئی این ڈی سی) کے نام سے جانا جائے گا نیز آب وہوا میں تبدیلی سے متعلق اس نئے بین اقوامی معاہدے کا ایک حصہ بنے گا جو دسمبر 2015 میں پیرس میں آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں اقوام متحدہ کی ڈھانچے سے متعلق قرارداد (یو این ایف سی سی سی) کے سلسلے میں فریقوں کی کانفرنس (سی او پی 2) میں کیا جائے گا۔ یہ آئی این ڈی سی قومی پالیسیاں نشانوں کے مطابق ہوگا جس میں سبھی ملک اپنی قومی ترجیحات، حالات اور صلاحیتوں کے سیاق وسباق میں اپنے اپنے تعاون کا تعین کریں گے۔ یہ ایک عالمی ڈھانچے کے ساتھ تیار کیا جائے گا جو ایک کم کاربن والے نیز آب وہوا میں تبدیلی کا مقابلہ کرنے والے مستقبل کے سلسلے میں اجتماعی طور سے کام کرے گا۔ آئی این ڈی سی ان باتوں کو اہمیت دیتے ہوئے آب وہوا میں تبدیلی لانے اور اخراج میں کمی لانے کے سلسلے میں ہر ایک ملک کے نظریے کو منعکس کریں گے کہ ترقی کے گھریلو حالات اور ضروریات کیا ہوں گے، وہ کاربن سے پاک اور آب وہوا میں تبدیلی سے ابھرنے کی قوت رکھنے والے مستقبل کے مشترکہ نشانے تک پہنچنے کے لئے وہ بین اقوامی برادری کو کیا مدد فراہم کرسکیں گے نیز بین اقوامی برادری سے انہیں کیا مدد درکار ہوگی۔ آئی این ڈی سی نومبر تا دسمبر 2015 میں پیرس میں آب وہوا میں تبدیلی میں اقوام متحدہ کی ڈھانچے سے متعلق قرارداد (یو این ایف سی سی سی) کے سلسلے میں فریقوں کی کانفرنس (سی او پی 21) میں رکھے جائیں گے جس میں آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں ایک بین اقوامی معاہدے پر اتفاق رائے کرنے کا پروگرام بنایا گیا ہے۔

ہندوستان کا قصد کردہ قومی طور سے معین تعاون ایک نظر میں

ہندوستان کا آئی این ڈی سی صاف ستھری توانائی، خاص طور سے قابل احیاء توانائی کو فروغ دینے، توانائی کی کارگزاری میں اضافہ کرنے، کم کاربن پر مبنی اور ابھرنے کی قوت رکھنے والے شہری مرکزوں کو فروغ دینے، نقل وحمل کے محفوظ، اسمارٹ اور پائیدار سبز نیٹ ورک کو فروغ دینے، آلودگی میں کمی لانے نیز جنگلات اور درختوں کا احاطہ قائم کرکے کاربن کے سنک میں اضافہ کرنے کے لئے ہندوستان کی کوششوں کے سلسلے میں اس کی پالیسیوں اور پروگراموں کے اطراف مرتکز ہے۔ یہ آب وہوا میں تبدیلی کا مقابلہ کرنے کے لئے شہریوں اور نجی شعبے سے تعاون بھی حاصل کرتا ہے۔

اس آئی این ڈی سی کی تجاویز مندرجہ ذیل کے بارے میں ہیں:

(i) پائیدار طرز زندگی (ii) صاف تر اقتصادی ترقی (iii) مجموعی گھریلو پیداوار (جی ڈی پی) کے اخراج کی شدت کم کرنا (iv) کاربن کے سنک (جنگلات) میں اضافہ کرنا (vi) موزوں بنانا (vii) مالیہ اکٹھا کرنا (viii) ٹکنالوجی کی منتقلی اور صلاحیت سازی۔

اس آئی این ڈی سی کے کچھ نمایاں نکات حسب ذیل ہیں:

☆ تحفظ اور اعتدال پسندی کی روایات اور اقدار پر مبنی زندگی بسر کرنے کے ایک صحت مند اور پائیدار طریقے کو فروغ دینا اور اس کی مزید تشہیر کرنا۔

☆ اقتصادی ترقی کی اسی سطح پر دوسروں کے ذریعے اب تک اپنائے گئے راستے کے مقابلے میں آب وہوا کے لئے سازگار اور صاف تر راستہ اپنانا۔

☆ این جی ڈی پی کے اخراج کی شدت میں 2005 کی سطح سے 2030 تک 33 سے 35 فی صد تک کی کمی لانا۔

☆ ٹکنالوجی کی منتقلی اور سبز آب وہوا فنڈ سے سمیت، کم اخراجاتی بین اقوامی مالیے کی مدد سے، 2030 تک غیر زمینی ایندھن پر مبنی توانائی کے ذرائع سے بجلی کی تقریباً 40 فی صد مجموعی نصب شدہ صلاحیت حاصل کرنا۔

☆ 2030 تک جنگلات اور درختوں کے اضافی احاطے کے ذریعے مساوی سی او ٹو کے 2.5 تا 3 ارب ٹن کا ایک اضافی کاربن سنک قائم کرنا۔

☆ آب وہوا میں تبدیلی کے لئے جراحت پذیر شعبوں، خاص طور سے زراعت، آبی وسائل، ہمالیائی خطے، ساحلی علاقوں، صحت اور آفات کے موقع پر نظم ونسق کے سلسلے میں ترقی پروگراموں میں سرمایہ کاریوں میں اضافہ کرکے آب وہوا میں تبدیلی کے لئے بہتر طریقہ موزوں بنانا۔

☆ درکار وسائل اور وسائل کے فرق کے پیش نظر کمی لانے اور موزوں بنانے کے مذکورہ بالا اقدامات پر عمل درآمد کرنے کے لئے گھریلو فنڈ نیز ترقی یافتہ ملکوں سے نئے اور اضافی فنڈ اکٹھا کرنا۔

☆ ہندوستان میں آب وہوا کی کٹنگ ایج ٹکنالوجی کے تیزی سے انتشار کے لئے نیز اس طرح کی مستقبل کی ٹکنالوجیوں کے سلسلے میں مشترکہ اشتراک عمل والی تحقیق وترقی کے لئے گھریلو ڈھانچے اور بین اقوامی ادارے کے سلسلے میں صلاحیتیں پیدا کرنا نیز اسے قائم کرنا۔

☆☆☆

1SSN 0971. 8338

ترقیاتی ماہنامہ

یوجنا

نئی دہلی

دسمبر 2015 ماحولیاتی تبدیلی اور پائیداری

☆ چیف ایڈیٹر کے قلم سے	اداریہ	4
☆ آب وہوا میں تبدیلی اور پائیدار ترقی	کے جی سکسینہ	5
☆ ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات اور پائیدار زراعت	ایم ایس سوامی ناتھن	10
☆ ایکویٹی اور عالمی ماحولیات معاہدہ	ٹی جیارمن	13
☆ اقتصادی ترقی اور آب وہوا میں تبدیلی کے مصارف	پرنیتا داس گپتا	16
☆ ماحولیاتی تبدیلی، ٹکنالوجی اور توانائی کی پائیداری	مالتی گوئل	20
☆ آب وہوا میں تبدیلی اور قابل تجدید توانائی کا کردار	امت کمار	25
☆ موسمیاتی تبدیلی اور ڈزاسٹر مینجمنٹ	ڈاکٹر انل کمار گپتا	28
☆ آب وہوا میں تبدیلی اور پائیدار ترقی	ڈاکٹر سبھاش شرما	34
☆ آب وہوا کی تبدیلی اور ماحولیاتی آلودگی	ڈاکٹر جے ایس پانڈے	40
☆ ہوائی آلودگی، آب وہوا میں تبدیلی	انو بیتا رائے چودھری	44
☆ حیاتیاتی گوناگونی خطرے میں	ڈاکٹر ونیتا آپٹے	48
☆ آلودگی اور آب وہوا کی تبدیلی: ایک جائزہ	سبطین کوثر	52
☆ کیا آپ جانتے ہیں؟/شمال مشرق ڈائری	ادارہ	55
☆ ماحولیاتی تبدیلیوں کے مضر اثرات	محمد جاوید	56
☆ ریڈیو کی کہانی	حسن مثنیٰ	59
☆ رسائل وجرائد	نازنین پروین	62
☆ ایک معاصر مسئلے کے لئے قدیم دانشمندی	ویوا کرمانی	64
☆ اوزون کی پرت انسانی اور حیوانی بقا کی ضامن	محمد کاشف	67
☆ بڑھتے قدم	......	70
☆ آئی این ڈی سی: تناظر۔ترقیاتی رہنمایانہ خاکہ	......	کور۔II۔III

چیف ایڈیٹر:

دیپیکا کچھل

ایڈیٹر

ڈاکٹر ابرار رحمانی

011-24365927

معاون: رقیہ زیدی

سرورق: جی پی دھوپے

جلد:35 شمارہ:9

قیمت:(خصوصی شمارہ) 20 روپے

جوائنٹ ڈائریکٹر (پروڈکشن):

وی کے مینا

سالانہ خریداری اور رسالہ نہ ملنے کی شکایت کے لئے رابطہ:

بزنس مینیجر:

pdjucir@gmail.com

جرنلس یونٹ، پبلی کیشنز ڈویژن، وزارت اطلاعات ونشریات، روم نمبر 53-48، سوچنا بھون، سی جی او کمپلیکس، لودھی روڈ، نئی دہلی۔110003

مضامین سے متعلق

خط۔ کتابت کا پتا:

ایڈیٹر یوجنا (اردو)، 601-E، سوچنا بھون، سی جی او کمپلیکس، لودھی روڈ، نئی دہلی-110003

ای میل: yojana.urdu@yahoo.co.in

ویب سائٹ: www.publicationsdivision.nic.in

● **یوجنا** اردو کے علاوہ ہندی، انگریزی، آسامی، گجراتی، کنڑ، ملیالم، مراٹھی، تمل، اڑیہ، پنجابی، بنگلہ اور تیلگو زبان میں بھی شائع کیا جاتا ہے۔☆ نئی ممبرشپ، ممبرشپ کی تجدید اور ایجنسی وغیرہ کے لئے منی آرڈر/ ڈیمانڈ ڈرافٹ، پوسٹل آرڈر ''اے ڈی جی پبلی کیشنز ڈویژن (منسٹری آف انفارمیشن اینڈ براڈ کاسٹنگ) کے نام درج ذیل پتے پر بھیجیں: بزنس مینیجر یوجنا (اردو) پبلی کیشنز ڈویژن (جرنلس یونٹ) بلاک iv لیول vii، آر کے پورم، نئی دہلی۔110066 فون: 011-26100207

زرسالانہ: 100 روپے، دوسال: 180 روپے، تین سال: 250 روپے، پڑوسی ملکوں کے لیے (ایئر میل سے) 530 روپے۔☆ یوروپ اور دیگر ممالک کے لیے (ایئر میل سے) 730 روپے۔

☆ اس شمارے میں جن خیالات کا اظہار کیا گیا ہے، ضروری نہیں کہ یہ خیالات ان اداروں، وزارتوں اور حکومت کے بھی ہوں، جن سے مصنفین وابستہ ہیں۔

یوجنا منصوبہ بند ترقی کے بارے میں عوام کو آگاہ کرتا ہے مگر اس کے مضامین صرف سرکاری نقطۂ نظر کی وضاحت تک محدود نہیں ہوتے۔

چیف ایڈیٹر کے قلم سے

یوجنا

کرۂ ارض کاتحفظ

کہا جاتا ہے کہ ''کرۂ ارض کا تعلق انسان سے نہیں ہے بلکہ انسان کا تعلق کرۂ ارض سے ہے''، لیکن بنی نوع انسان نے ہمیشہ ہی ایک بار بھی غور کئے بغیر کرۂ ارض کو قابو میں لانے اوراس سے ناجائز طور فائدہ پر اٹھانے کی کوشش کی ہے۔

ایک حالیہ رپورٹ کے مطابق ''اصل مقصد سے تجاوز کرتے ہوئے یوم کرۂ ارض'' 2014 کے مقابلے 2015 میں چھ دن جلد واقع ہوا ہے۔ یہ وہ دن جب جب قدرتی وسائل کے لئے عالمی مانگ اس مقدار سے تجاوز کر جاتی ہے جس کا احیا اس کرہ ارض کے ماحولیاتی نظام ایک سال میں کرسکتا ہے۔ یہ بات بتائی گئی تھی کہ گزشتہ پندرہ برسوں میں اصل مقصد سے تجاوز کرنے کا یوم کرۂ ارض کیلنڈر میں یکم اکتوبر 2000 سے گزشتہ سال 19 اگست اور اس سال 13 اگست تک مستقل طور سے آگے بڑھتا رہا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم نے سال 2015 کے لئے کرۂ ارض کا پورا ماحولیاتی بجٹ پہلے ہی خرچ کر دیا ہے۔

بڑھتی ہوئی روز افزوں عالمی آبادی اور زندگی بسر کرنے کے اپنے معیار میں اضافہ کے لئے بنی نوع انسان کی ہمیشہ بڑھتی ہوئی خواہش کی وجہ سے تمام اقسام کی ٹکنالوجیکل اختراعات ہوئی ہیں۔ ان اختراعات نے زندگی کو زیادہ آرام دہ بنادیا ہے لیکن خوراک' ہوا' پانی' معدنیات اور توانائی کے لئے بڑھتی ہوئی مانگوں کے بدل میں۔ تاہم یہ وسائل ان کا احیا کرنے کے سلسلے میں کرۂ ارض کی صلاحیت کی وجہ سے محدود ہیں۔ ہمارے اطراف قدرتی وسائل کو تیزی سے ختم کردینے کی وجہ سے عالمی آب وہوا میں تیزی سے تبدیلیاں ہوئی ہیں جن کے نتیجے میں کرہ ارض پر انسانوں اور جانوروں دونوں انواع کی بقا کے لئے سنگین نتائج برآمد ہوئے ہیں۔ آب وہوا میں تبدیلیوں کے تئیں موزوں اور مناسب اقدام میں اپنی عدم صلاحیت کی وجہ سے ڈائناسوروں کی معدومی ایک مسلمہ حقیقت ہے۔ یہ خدشہ ظاہر کیا جاتا ہے کہ کرہ ارض کی کل اقسام میں سے ایک چوتھائی اقسام 2050 تک معدومی کی طرف جاسکتی ہیں۔

آب وہوا میں تبدیلی کی توضیح ان قدرتی' میکانکی اور انسانی عمل کی وجہ سے کرہ ارض کی آب وہوا میں طویل مدتی تبدیلی کے طور پر کی جاتی ہے جن کے نتیجے میں گرین ہاؤس گیسوں مثلاً سی او2' میتھین وغیرہ کا اخراج ہوتا ہے' یہ گیس فضائے قائمہ میں ٹھہر جاتی ہے اور کرۂ فضا کے اندر گرمی کو گرفت میں لے لیتی ہیں جس کے نتیجے میں عالمی حرارت اور آب وہوا کے بدلتے ہوئے طریقے رونما ہوتے ہیں۔ موسموں کے تغیر وتبدل' بڑھتے ہوئے عالمی درجہ حرارت' بڑھتی ہوئی سمندری سطحوں' بدلتے ہوئے زرعی طریقوں کے نتیجے میں زمینی تودے پھسلنے' سنامی' خشک سالی' قحط جیسی بکثرت قدرتی آفات' آبادی کی نقل وحمل مکانی اور نہ صرف ہمارے لئے بلکہ ہمارے بچوں اور پوتے پوتیوں کے لئے بھی برے صحتی خطرات رونما ہوئے ہیں۔

وقت کی ضرورت یہ ہے کہ ایسے پائیدار حل کے بارے میں سوچا جائے جو محض عارضی نہ ہوں بلکہ ان میں مستقبل کی نسلوں کی ضروریات کو بھی اہمیت دی جائے۔ اس بات کو تسلیم کیا جانا چاہئے کہ قدرتی وسائل غیر محدود نہیں ہیں اور اس لئے ان کی کھپت کو مقرر اور منصوبہ بند کیا جانا چاہئے تاکہ پائیدار ترقی کو یقینی بنایا جاسکے۔ بجلی کی پیداوار کے لئے ہوائی چکی' پن بجلی' شمسی بجلی' جیوتھرمل اور بائیوماس جیسے قدرت کے لئے سازگار متبادلات تلاش کئے جانے کی ضرورت ہے نیز نظام میں ان پر مناسب طور سے عمل درآمد کیا جانا چاہئے۔

یہ کسی ایک ملک کی ہی نہیں بلکہ پوری دنیا کی ذمہ داری ہے کہ آب وہوا میں تبدیلی کے اثرات سے بنی نوع انسان کو بچانے کی سمت میں کام کیا جائے۔ ریو میں 1992 میں آب وہوا میں تبدیلی کی بابت اقوام متحدہ کے ڈھانچے سے متعلق قرارداد (یواین ایف سی سی سی) کو قطعی شکل دیا جانا اس سمت میں سنجیدہ عالمی کوشش کی شروعات کی علامت تھا۔ دسمبر 2015 میں پیرس میں آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں اقوام متحدہ کی کانفرنس کے اکیسویں اجلاس میں ممالک اپنا اپنا کردہ قومی طور سے معین تعاون (آئی این ڈی سی) پیش کریں گے۔ ہندوستان پہلے ہی اپنا آئی این ڈی سی نقطہ نظر وفکر کے لئے پیش کرچکا ہے جس کا مقصد صاف قابل احیا توانائی کو فروغ دے کر گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں 33 سے 35 فی صد تک کمی لانا' غیر زمینی ایندھن کے ذرائع کا استعمال کرنا' مساوی کاربن ڈائی آکسائڈ کے 2.5 تا 3 ارب ٹن کا ایک اضافی سنک تیار کرنے کے لئے جنگلات کے احاطے میں اضافہ کرنا' کاربن پر کم مبنی اور لچک دار شہری مراکز کو فروغ دینا۔ محفوظ' اسمارٹ اور پائیدار گرین ٹرانسپورٹیشن کے نیٹ ورک کو فروغ دینا وغیرہ شامل ہیں۔ اس میں اس بات کا بھی عہد کیا گیا ہے کہ اس سلسلے میں ترقی یافتہ ملکوں میں نئے فنڈس اکٹھا کئے جائیں گے نیز کٹنگ ایج ٹکنالوجیوں نیز اشتراکی تحقیق وترقی کے انتشار کے لئے ایک بین اقوامی ادارہ قائم کیا جائے۔ اس آئی این ڈی سی کے توسط سے ہندوستان نے آب وہوا میں تبدیلی سے مقابلہ کرنے نیز ''حل کا ایک حصہ بننے'' کے اپنے عہد کا مظاہرہ کیا ہے' حالاں کہ یہ مسئلے کا حصہ نہیں تھا''۔

گاندھی جی نے کہا تھا ''اس کرۂ ارض میں ہر ایک کی ضروریات پوری کرنے کے لئے کافی کچھ ہے لیکن ہر ایک کی لالچ پوری کرنے کے لئے کچھ نہیں ہے''۔ مستقبل کو محفوظ کرنے اور اپنی آنے والی نسلوں کو اس کرۂ ارض کا ورثہ دینے کے لئے پوری دنیا کے ایک جٹ ہونے سے ہم ہر ایک کی ضروریات پوری کرنے کے لئے وسائل پیدا کرنے کی امید کرسکتے ہیں۔

کے جی سکسینہ

آب وہوا میں تبدیلی اور پائیدار ترقی

ترقی ایک دائمی عمل ہے، جس سے بنی نوع انسان زندگی بسر کرنے کی ایک بڑی یا بہتر یا بھرپور حالت حاصل کرنے کی غرض سے اپنی صلاحیتوں میں اضافہ کرسکتے ہیں اور/ یا انہیں حاصل کرسکتے ہیں۔ قدرتی وسائل کا استعمال انسانی زندگی کی بقا کی انتہائی بنیاد ہیں جب کہ قدرت احیا کی صرف محدود صلاحیت کی حامل ہے۔ گزشتہ دو صدیوں میں انسانی آبادی کی توسیع، قدرتی وسائل کی فی کس مانگ میں اضافے نیز انسانوں کے ذریعے اختراع کردہ، قدرتی ماحولیاتی نظاموں کے لئے بالکل نئی کیمیاوی اشیاء (مثلاً کیمیاوی کیڑے مار دوائیں او رپلاسٹک) کے اجرا کے نتیجے میں عالمی ماحولیاتی تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں جن کی وجہ سے انسانی بہبود کے لئے مضر نتائج برآمد ہوئے ہیں۔ پائیدار ترقی کا نظریہ 1980 کے دہے میں اس وقت ظہور میں آیا تھا جب اس بات کو پوری طرح سمجھا گیا تھا کہ زندگی کے کچھ شعبوں میں بہتریاں (مثلاً ایئر کنڈیشننگ کی تکنالوجیوں سے آرام، سبز انقلاب کی ٹکنالوجیوں سے خوراک کی پیداوار میں ڈرامائی اضافہ اور تیز رفتار اقتصادی ترقی) نئے مسائل (مثلاً آب وہوا میں تبدیلی، حیاتیاتی گونا گونی کے نقصان، مٹی اور پانی کے وسائل کا خاتمہ اور ان میں کمی آنا) پیدا کرکے یا پہلے سے موجود مسائل (مثلاً غیر مساوی ترقی، انسانوں کے ذریعے درکار وسائل کی پیداوار کے سلسلے میں قدرتی رکاٹیں اور زلزلے) میں اضافہ کرکے حاصل کی گئی ہیں۔ جب کہ ماحولیاتی/ معیشت حیوانات کی سائنسز میں ترقیات سے یہ بات مسلم ہوئی ہے کہ قدرتی ماحولیاتی نظاموں میں انسانی خلل اندازیوں سے مقابلہ کرنے/ ان کی تلافی کرنے کی صرف ایک محدود صلاحیت ہے، سوشل سائنسز سے وابستہ لوگوں نے مساوی اقتصادی ترقی کی اہمیت پر توجہ مبذول کرائی ہے۔ معلومات میں اضافہ کے نتیجے میں ایک ہی وقت میں مکانی (مقامی سے عالمی) اور زمانی (مختصر مدتی سے طویل مدتی) پیمانے میں ماحولیاتی اقتصادی اور سماجی مسائل نیز امکانات پر نظر رکھتے ہوئے ترقی کے لئے بین شعبہ جاتی نظریے وجود میں آئے ہیں جو پائیدار ترقی کی بنیاد ہیں۔ ماحولیات اور ترقیات سے متعلق عالمی کمیشن/ برنٹ لینڈ کمیشن نے مختلف طریقوں سے توضیح کردہ، پائیدار ترقی کی توضیح'' ایک ایسا عمل کے طور پر کی ہے جو خود اپنی ضروریات پوری کرنے کے سلسلے میں مستقبل کی نسلوں کی صلاحیت سے سمجھوتہ کئے بغیر نسل کی ضروریات پوری کرتا ہے۔ 1992 میں ریو میں منعقدہ ماحولیات اور ترقیات کے بارے میں اقوام متحدہ کی کانفرنس (جو عام طور سے ارتھ سمٹ کے نام سے مشہور ہے) میں اس توضیح کو بڑے پیمانے پر قبول کیا گیا تھا نیز اس کی بہت زیادہ تعریف کی گئی تھی۔ آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں اقوام متحدہ کی فریم ورک قرارداد (یو این ایف سی سی سی) اور حیاتیاتی گونا گونی کے بارے میں قرارداد (سی بی ڈی) کو رسمی بنا دینے کے ساتھ، آب وہوا میں تبدیلی اور حیاتیاتی گونا گونی کے نقصان سے پیدا ہونے والی ناپائیداری کے خطرات سے بنی نوع انسان کو بچانے کی ایک عالمی حکمت عملی وضع کی گئی تھی نیز ماحولیات اور ترقی کے سلسلے میں رقم فراہم کرنے کے لئے نئے عالمی نظام مثلاً عالمی ماحولیاتی سہولت، قائم کئے گئے تھے۔

چوں کہ آب و ہوا میں تبدیلی کو حیاتیاتی و ہیئتی ماحولیات (مثلاً فضائی ساخت اور زمینی استعمال، ریگستان کاری اور حیاتیاتی مداخلت میں تبدیلیاں) اور اقتصادی، سماجی اور سیاسی ماحول (مثلاً عالمی کاری، آزاد تجارت، املاک دانشوراں کے نئے نظام اور دو طرفہ/ کثیر طرفہ تعاون/ وابستگی) میں دیگر تبدیلیوں کے ساتھ گڈمڈ کیا جاتا ہے، اس لئے پائیدار ترقی کا نظریہ ایک ہی وقت میں کثیر مسائل پر توجہ دینے کی اس کی گنجائش کی وجہ سے اہمیت کا حامل ہو جاتا ہے۔ پائیدار ترقی کے فلسفے کی عالمی قبولیت کو جوہانسبرگ میں 2002 میں پائیدار ترقی کے بارے میں اقوام متحدہ کی کانفرنس نیز ماحولیاتی لحاظ سے ٹھوس، اقتصادی طور سے پائیدار اور سماجی طور سے قابل قبول ترقی کے لئے مالی اور انسانی وسائل میں زبردست اضافے سے جو پائیدار ترقی کی کلید ہیں، مزید مستحکم کیا گیا تھا۔

چوں کہ فضا میں کاربن ڈائی آکسائڈ کے اجتماع میں اضافہ آب وہوا میں تبدیلی کی بنیادی وجہ ہے، اس لئے اس گیس کے اخراج میں کمی اور فضا سے اسے علاحدہ کرنا آب وہوا میں تبدیلی سے پیدا ہوئے خطرات کو کم کرنے کے لئے بنیادی ضروریات ہیں۔ آب وہوا میں تبدیلی کے رجحان کی برقراری سے مستقبل میں حیاتیاتی گونا گونی کے تحفظ کو خطرہ لاحق رہے گا۔ اس کے باوجود حیاتیاتی گونا گونی، خاص طور سے جنگلات اور درختوں پر مبنی نامیاتی زراعت آب وہوا میں تبدیلی میں کمی لاسکتی ہے نیز اس چیلنج سے نمٹنے کے لئے انسان کی صلاحیت میں اضافہ

مضمون نگار نئی دہلی میں واقع جواہر لعل نہرو یونیورسٹی کے اسکول آف ماحولیاتی سائنسز سے وابستہ ہیں۔

کرسکتی ہے۔ حیاتیاتی گونا گونی اور ماحولیاتی نظام کی خدمات سے متعلق بین اقوامی پلیٹ فارم (آئی پی بی ای ایس) اورترقی پذیر ملکوں میں جنگلات کی کٹائی اور جنگلات کی پامالی سے اخراج کم کرنے کے سلسلے میں اقوام متحدہ کا پروگرام (یواین۔آر ای ڈی ڈی) اس دہے کے دو بڑے بین اقوامی اقدامات ہیں جن میں آب ہوا میں عالمی تبدیلی نیز ترقی پذیر ملکوں میں انسانی بہبود کی خراب صورت حال سے پیدا ہونے والے چیلنجوں سے نمٹنے کے ایک ذریعے کے طور پر حیاتیاتی گونا گونی کے انتظام کو ہدف بنایا گیا ہے۔

اگر چہ حالیہ عرصے میں عالمی گرماؤ کی بے نظیر شرح قطعیت کے ساتھ قائم کی گئی ہے لیکن آب وہوا میں تبدیلی کی شرحوں کے سلسلے میں لگائے تخمینوں میں ایک بڑا فرق ہے۔ اکیسویں صدی کے دوران عالمی گرماؤ کی شرحوں کے بارے میں اندازے مختلف ہیں جو عالمی پیمانے پر 1.0 سے 5.8 ڈگری سی تک اور ہندوستان میں 0.4 سے 2.0 ڈگری سی تک ہیں۔ مستقبل میں آب وہوا کے سلسلے میں، بارشوں کے زمانوں، خاص طور سے خشک سالی اور سیلاب جیسے انتہائی واقعات کے بارے میں اتنی ہی زیادہ غیر یقینی صورت حال ہے۔ آب وہوا میں تبدیلی کی اندازہ کردہ عالمی صورت حال سے وابستہ بہت زیادہ غیر یقینیت تبدیلی کے زمانی/ مکانی پیمانے کے تجزیے میں فرق، ماضی/ مستقبل کی آب وہوا کو ظاہر کرنے والے کثیر ذرائع/ تکنیکوں نیز آب وہوا کا تعین کرنے والے ردعمل اور عناصر کی سائنسی معلومات میں فرق کا ایک ملا جلا نتیجہ ہے۔ اس کے باوجود تمام سائنسی مطالعات آب وہوا میں تبدیلی کے ناگزیر ہونے نیز اس کی وسعت کو کم کرنے کے ساتھ ساتھ اس تبدیلی کو اخذ کرنے کی ضرورت کی طرف اشارہ کرتے ہیں، لہٰذا آب وہوا میں تبدیلی میں تخفیف اور اسے اخذ کرنے کے اقدامات آب وہوا میں تبدیلی کی اندازہ کردہ صورت حال کی سائنسی غیر یقینیت کی روشنی میں کیے جاتے ہیں۔ درحقیقت غیر یقینیت فی الواقع تمام سائنسی پیشین گوئیوں سے وابستہ ایک عنصر ہے لیکن یہ آب وہوا میں تبدیلی کے معاملے میں کافی زیادہ

ٹیبل 1: ملینیم ترقیاتی مطمح ہائے نظر، نشانے اور حصولیابیاں

مطمح نظر	نشانے	حصولیابیاں
1۔ انتہائی بھوک اور غریبی کم کرنا	1990 اور 2015 کے درمیان ان لوگوں کی تعداد آدھی کرنا، جن کی آمدنی یومیہ ایک ڈالر سے بھی کم ہے	انتہائی غریبی میں زندگی بسر کرنے والے لوگوں کی تعداد عالمی سطح پر کم ہوکر آدھی ہوگئی
	سب کے لئے بھرپور اور پیداواری روزگار نیز مناسب کام حاصل کرنا	ترقی پذیر خطوں میں یومیہ 1.25 ڈالر سے بھی کم پر زندگی بسر کرنے والے لوگوں کی تعداد 1990 میں 47 فی صد کم ہوکر 2010 میں 22 فی صد رہ گئی۔
	1990 اور 2015 کے درمیان ان لوگوں کی تعداد آدھی کرنا، جو بھوک سے متاثر ہیں۔	عالمی طور سے کم غذائیت والے لوگوں کی تعداد 1990-1992 میں 23.2 فی صد کم ہوکر 2010-12 میں 14.9 فی صد ہوگئی۔ اب بھی 870 ملین لوگ (13 فی صد) ایسے ہیں جو بھوک سے متاثر ہیں۔
2۔ سب کے لئے ابتدائی تعلیم حاصل کرنا	اس بات کو یقینی بنانا کہ 2015 تک سب بچے ابتدائی اسکولی تعلیم کا ایک پورا کورس مکمل کرسکیں گے	بالغوں اور نوجوانوں میں خواندگی کی شرحوں میں اضافہ ہو رہا ہے، صنفی فرق کم ہو رہا ہے، اسکول نہ جانے والے بچوں کی تعداد 2000 میں 102 ملین سے کم ہوکر 2011 میں 57 ملین ہوگئی اور ترقی پذیر ملکوں میں ابتدائی تعلیم میں داخلہ لینے والے بچوں کی تعداد 2010 میں 90 فی صد ہوگئی۔
3۔ صنفی مساوات اور خواتین کو با اختیار بنانے کو فروغ دینا	ترجیحاً 2005 تک ابتدائی اور ثانوی تعلیم میں نیز 2015 تک تعلیم کی تمام سطحوں میں صنفی عدام مساوات ختم کرنا	عالمی طور سے زراعت سے باہر روزگار شدہ خواتین کا حصہ بڑھ کر 2012 میں 40 فی صد اور پارلیمنٹ میں نمائندگی 20 فی صد ہوگئی۔
4۔ بچوں کی شرح اموات کو کم کرنا	1990 اور 2015 کے درمیان پانچ سال سے کم عمر کے بچوں کی شرح اموات میں دو تہائی کی کمی کرنا۔	1990 سے پانچ سال سے کم عمر کے بچوں کی شرح اموات میں 47 فی صد کی کمی آئی ہے۔ اب بھی روزانہ تقریباً 17000 بچوں کی وفات ہو رہی ہے نیز چھوٹے صحرائی افریقہ میں دس میں سے ایک بچہ پانچ سال کی عمر ہونے سے پہلے ہی فوت ہوجاتا ہے جو ترقی یافتہ خطوں کے لئے اوسط سے 15 گنا سے بھی زیادہ ہے۔
5۔ ماؤں صحت کو بہتر بنانا۔	1990 اور 2015 کے درمیان ماؤں کی شرح اموات کے فی صد میں تین چوتھائی کی کمی کرنا۔	عالمی طور سے گزشتہ دو دہوں میں ماؤں کی شرح اموات میں 47 فی صد کمی آئی ہے۔

	2۔2015 تک تولیدی صحت تک سب کی رسائی حاصل کرنا	ترقی پذیر خطوں میں حاملہ خواتین کی صرف نصف تعداد کو بچے کی پیدائش سے پہلے کی دیکھ بھال کے سلسلے میں سفارش کردہ کم سے کم چار معائنے ہی ملتے ہیں۔ترقی پذیر ملکوں میں بیشتر ماؤں کی اموات مناسب غذائیت' صحیح صحتی دیکھ بھال' جس میں خاندانی منصوبہ بندی تک رسائی بھی شامل ہے' زچگی کے دوران کے ہنرمند خدمت گار کی موجودگی' اور ناگہانی ضرورت کی صورت میں وضع حمل کے متعلق دیکھ بھال کے ذریعے روکی جاسکتی ہیں۔
6۔ایچ آئی وی/ ایڈز' ملیریا اور دیگر بیماریوں سے لڑنا	1۔2015 تک ایچ آئی وی/ایڈز کے پھیلنے کو روکنا اور الٹا سلسلہ شروع کرنا۔	دنیا بھر میں ایچ آئی وی سے متاثرہ نئے لوگوں کی تعداد 2001 سے 2011 تک کم ہوکر 33 فی صد ہوگئی۔یہ سلسلہ جاری ہے۔2012 میں 15 سال سے کم عمر کے 290000 بچے ایچ آئی وی سے متاثر تھے۔یہ تعداد 2001 کی تعداد کے مقابلے میں کم ہے۔
	2۔ضرورت مند تمام لوگوں کے لئے ایچ آئی وی/ایڈز کے علاج تک ہمہ گیر رسائی حاصل کرنا۔	2012 میں 9.7 ملین لوگ ایچ آئی وی کے لئے اینٹی ری ٹرویل علاج کرا رہے تھے جو کہ ایک ریکارڈ ہے۔
	3۔2015 تک ملیریا اور دیگر بڑی بیماریوں کی وقوع پذیری کو روکنا اور الٹا سلسلہ شروع کرنا	2000 سے شروع ہونے والے دہے میں' ملیریا سے ہونے والی 1.1 ملین اموات کو دفع کردیا گیا تھا نیز تپ دق کے علاج سے تقریباً 20 ملین زندگیوں کو بچالیا گیا تھا۔
7۔ماحولیاتی پائیداری کو یقینی بنانا	1۔پائیدار ترقی کے اصولوں کو ملک کی پالیسیوں اور پروگراموں میں شامل کرنا نیز ماحولیاتی وسائل کے نقصان کو پلٹنا	1990 سے کاربن ڈائی آکسائڈ کے عالمی اخراج میں 46 فی صد سے بھی زیادہ کا اضافہ ہوا ہے۔
	2۔2010 تک نقصان کی شرح میں نمایاں کمی حاصل کرتے ہوئے' حیاتیاتی گونا گونی کے نقصان کو کم کرنا۔	سمندری مچھلیوں کے تقریباً ایک تہائی ذخیرے کو ضرورت سے زیادہ استعمال کیا گیا ہے نیز دنیا کی ماہی پروریاں اب زیادہ سے زیادہ پائیدار پیداوار نہیں کرسکتی ہیں۔خاص طور سے جنوبی امریکہ اور افریقہ میں جنگلات متنبہ کرنے والی شرح سے غائب ہوتے جارہے ہیں۔

ہے نیز مقامی سطح/عمدہ پیمانے کی آب وہوا میں تبدیلی کے معاملے میں یہ اور زیادہ ہے جو کہ بڑے پیمانے پر عوام کی خاص تشویش ہے۔

زمینی نظام اس طرح کا ہے کہ آب وہوا میں تبدیلی کے لئے حساسیت اور اس کے اثرات خلا میں مختلف ہوتے ہیں نیز اس تبدیلی میں تخفیف کرنے اور اسے اخذ کرنے کی صلاحیت بھی مختلف ہوتی ہے۔ جب کہ کوہستانی خطے اور جزائر ایسے خطے ہیں جو آب وہوا میں تبدیلی کے لئے سب سے زیادہ حساس ہیں' جنگلات کے لحاظ سے مالا مال یا جنگلات اور نامیاتی زرعی جنگل بانی کے نظاموں کو فروغ دینے کی صلاحیت کے حامل علاقوں میں آب وہوا میں تبدیلی میں کمی لانے کی زیادہ صلاحیت ہے۔ حیاتیاتی گونا گونی کے لحاظ سے مالا مال علاقے آب وہوا میں تبدیلی کے لئے لچک دار فصلوں کی نئی اقسام اور مویشیوں کی نسلوں کو فروغ دینے کے سلسلے میں ایک جینیاتی بنیاد فراہم کرنے کے لئے اور اس طرح کی بدلتی ہوئی آب وہوا میں خوراک کی سیکورٹی کے لئے وقیع بن جاتے ہیں۔ ہمالیاتی پہاڑی نظام جیسا خطہ دیگر پہاڑی خطہ دیگر پہاڑی خطوں کے مقابلے میں زیادہ عالمی توجہ کھینچتا ہے کیوں کہ (i) یہ آب وہوا میں تبدیلی کے زیادہ حجم کے لئے آشکار ہے نیز علاقائی آب وہوا کو منضبط کرتا ہے (ii) یہ حیاتیاتی گونا گونی کے لحاظ سے محرک اور جوش انگیز 34 مقامات میں سے ایک ہے نیز فصلوں کی گونا گونی کے آٹھ مراکز میں ایک مرکز کا حصہ ہے اور اس طرح سے عالمی برادری کے لئے امکانی فوائد کے ساتھ حیاتیاتی وسائل کو فروغ دیتا ہے (iii) یہ اس میں قطبی خطوں کے بعد برف کا سب سے اونچا انبار ہے جو سندھ' گنگا' برہم پتر' سالوین اور میکونگ جیسے طاقت ور دریاؤں کو پانی فراہم کرتا ہے' جس سے لاکھوں غریب لوگوں کی روزی روٹی میں مدد ملتی ہے (iv) یہ جزوی طور سے/پورے طور سے آٹھ ترقی پذیر ممالک (یعنی افغانستان' بنگلہ دیش' ہندوستان' نیپال' چین' بھوٹال اور میانمار) کے ذریعے

	3-2010 تک پینے کے صاف پانی اور بنیادی صفائی ستھرائی تک پائیدار رسائی نہ رکھنے والے لوگوں کی تعداد آدھی کرنا۔	1990 سے 2.1 ارب سے زیادہ لوگوں نے پینے کے پانی کے بہتر کردہ ذرائع تک رسائی حاصل کی ہے جس میں ایم ڈی جی نشانے سے تجاوز ہوا ہے جب کہ 1990 کے مقابلے میں تقریباً 2 ارب مزید لوگوں کو اب مناسب صفائی ستھرائی تک رسائی حاصل ہے، 2.5 ارب لوگوں کو اب بھی بیت الخلاؤں تک رسائی حاصل نہیں ہے۔
	4-2020 تک گندی بستیوں میں رہنے والے کم سے کم 100 ملین لوگوں کی زندگیوں میں نمایاں بہتری حاصل کرنا	ترقی پذیر ملکوں میں تخمینہ شدہ 8630 ملین لوگ گندی بستیوں میں رہتے ہیں۔
8- عالمی ساجھیداری	کوئی مخصوص نشانے مقرر نہیں کئے گئے ہیں۔	

احاطہ کردہ ہے جہاں مقامی لوگوں کی سماجی و اقتصادی بہتری کے ساتھ ساتھ آب و ہوا میں کمی لانے/اسے اخذ کرنے نیز حیاتیاتی گونا گونی کا تحفظ کرنے کی بھی ضرورت ہے تاکہ اس سے عالمی فوائد کی پائیدار فراہمی کو یقینی بنایا جائے یعنی مقامی لوگوں کے ذریعے زور دی گئی سماجی و اقتصادی ترقی کے لئے ترجیحات کو ہم آہنگ بنانا اور ترقی یافتہ دنیا کے ذریعے ماحولیاتی تحفظ کرنا۔ آب و ہوا میں تبدیلی اور حیاتیاتی گونا گونی کے سلسلے میں تشویش آٹھ ترقی پذیر ہمالیائی ملکوں میں نیز ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ملکوں کے درمیان تعاون کو فروغ دیتی ہے۔ ہمالیہ کی عالمی اہمیت کو محسوس کرتے ہوئے ہندوستان آب و ہوا میں تبدیلی کے بارے میں قومی منصوبہ عمل کے ایک حصے کے طور پر ''ہمالیائی ماحولیاتی نظام کو برقرار رکھنے'' کے نام سے ایک قومی مشن تیار کیا ہے (www.envfor.nic.in:www.dst.gov.in)۔

وقت کے ساتھ ساتھ اس بات کو سمجھا گیا تھا کہ ''پائیدار ترقی حاصل کرنا'' ایک مثالی نظریہ ہے اور اس سلسلے میں ٹھوس مقررہ مدتی نشانوں کے لحاظ سے وضاحتیں کرنے کی ضرورت ہے۔ اس ادراک کے نتیجے میں اقوام متحدہ کے ذریعے آٹھ ملینیم ترقیاتی نشانے (ایم ڈی جی) وضع کئے گئے تھے اور ہر ایک نشانے کو آٹھویں نشانے کو چھوڑ کر (عالمی ساجھے داری کو فروغ دینا) مخصوص نشانوں میں مزید توڑ دیا گیا تھا۔ ماحولیاتی پائیداری وہ نشانہ ہے جو حیاتیاتی گونا گونی، آبی وسائل اور انسانی مسکنوں جیسے دیگر ماحولیاتی امور کے ساتھ آب و ہوا میں تبدیلی کا بھی احاطہ کرتا ہے۔ جب کہ 2000 سے 2015 کی مدت میں مساوی ترقی کے فروغ نیز بھوک، غریبی اور شرح اموات میں کمی جیسے ترقی کے سماجی و اقتصادی شعبوں میں نمایاں پیش رفت ہوئی ہے لیکن ماحولیاتی ترقی کے شعبے میں بہت ہی محدود کامیابی ملی ہے۔ آب و ہوا میں تبدیلی میں تخفیف اور حیاتیاتی گونا گونی کے تحفظ کی کوششوں کے سلسلے میں بہت محدود کامیابی ملی ہے (ٹیبل 1)۔ حیاتیاتی گونا گونی ماحولیاتی نظام کی تمام خدمات کی بنیاد ہے (یعنی اہتمام کرنے والی خدمات منضبط کرنے والی خدمات، معاون خدمات اور ثقافتی خدمات، وہ فوائد جو ماحولیاتی نظام انسانوں کو براہ راست طور سے یا غیر براہ راست طور سے فراہم کرتے ہیں نیز دونوں مل کر آب و ہوا میں تبدیلی نیز کوئی دیگر ماحولیاتی یا اقتصادی جھٹکوں سے ابھرنے کی ہماری قوت کی ریڑھ کی ہڈی بنتے ہیں۔ ٹیبل 1 ملاحظہ کریں۔

ایم جی ڈی کی حصولیابیوں کی نگرانی کے نتیجے میں حاصل کئے جانے والے 2015 سے 2030 کی مدت میں حاصل کئے جانے والے اقوام متحدہ کے 17 پائیدار ترقیاتی نشانوں (ایس ڈی جی) کے طور پر ان آٹھ ایم ڈی جی کی از سرنو تشکیل کی گئی ہے۔ (ٹیبل-2)۔

ماحولیاتی پائیداری حاصل کرنے کے ایم ڈی جی کو زیادہ توجہ مرکوز کردہ 9 ایس ڈی جی کے لحاظ سے از سرنو بیان کیا گیا ہے جن میں ماحولیاتی پائیداری کی بڑھتی ہوئی اہمیت نیز ماحولیاتی، اقتصادی اور سماجی مسائل کے درمیان بین تعلق کو اجاگر کیا گیا ہے۔ آب و ہوا میں تبدیلی کے حل پر اب کثیر نظریوں کے ذریعے توجہ دی جا رہی ہے یعنی اخراج میں کمی کرنا، آب و ہوا میں تبدیلی کا سامنا کرنے کے لئے غریب لوگوں کی صلاحیت کو بہتر بنانا اور فضائی کاربن ڈائی آکسائڈ کو علاحدہ کرنے کے عمل میں اضافہ کرنا۔ ملکوں میں اور ان کے اندر مساوی ترقی پائیدار ترقی کے فلسفے کا ایک اور جزو ہے جسے ایک واضح نشانے کی شکل میں ایس ڈی جی کے فریم ورک میں زیادہ سے زیادہ تسلیم کیا گیا ہے۔

آب و ہوا میں تبدیلی پائیدار کی متعدد جہتوں میں سے ایک جہت ہے جب کہ آب و ہوا میں تبدیلی کو روکنا اور پائیدار ترقی حاصل کرنا سب کے ذریعے مطلوبہ ہے، یہ نشانے حاصل کرنے کے لئے حل نیز مکمل اور عالم گیر طور سے قابل قبول حل وضع کرنے کے سلسلے میں معلومات کی حد بندیوں اور ان پر عمل درآمد کرنے کے لئے وسائل کے بارے میں اختلاف رائے ہے۔ عالمی ساجھے داریوں کا مقصد سب کے فائدے کے لئے زمینی اقدامات کے سلسلے میں تعاون کے مواقع میں پیسہ لگانا ہے۔ یو این-آر ای ڈی ڈی پروگرام اس طرح کا ایک پروگرام ہے جس میں اپنے جنگلات کا تحفظ کرکے اور کاربن کے زیادہ ذخیروں کے ساتھ زمین کے استعمال بدل کر ترقی پذیر ملکوں میں لوگوں کے لئے آمدنی کا ایک نیا موقع فراہم کیا جا رہا ہے، ترقی یافتہ ممالک ترقی پذیر ملکوں میں لوگوں کے ذریعے محفوظ کردہ اور علاحدہ کردہ کاربن کے لئے ادائیگی کر رہے ہیں۔ چوں کہ آب و ہوا میں تبدیلی سے ترقی یافتہ اور ترقی پذیر دونوں طرح کے ملکوں پر اثر پڑے گا، اس لئے یہ بین اقوامی تعلقات کا ایک اہم ایجنڈا نیز ایک ایسا نقطۂ عمل بن گیا ہے، جس سے سماجی، اقتصادی اور ماحولیاتی ترقی کے نشانوں کا انضمام یا مختصر مدتی اور طویل مدتی نیز مقامی اور عالمی نشانوں کے درمیان ہم آہنگی بہترین تجارتی فائدہ حاصل کیا جائے گا۔ پائیدار ترقی کا نشانہ اتنا زیادہ وسیع ہے نیز آب و ہوا میں تبدیلی جیسا مسئلہ اتنا پیچیدہ ہے کہ ہمیں بغیر تاخیر کے بہترین دستیاب حل

ٹیبل۔2۔2000 تا2015 کی مدت کے لئے مقرر کئے گئے آٹھ ملین کے ترقیاتی نشانے اور بعد میں2015 تا2030 کے لئے مقرر کئے گئے 17 پائیدار ترقیاتی نشانے

ملینیم ترقیاتی نشانے(2000 تا2015)	پائیدار ترقیاتی نشانے(2015 تا2000)
1۔انتہائی بھوک اور غریبی کم کرنا	1۔غریبی کا خاتمہ کرنا۔2۔بھوک کا خاتمہ کرنا
2۔ہمہ گیر ابتدائی تعلیم حاصل کرنا	4۔شمولیت پر مبنی اور مساوی معیاری تعلیم کو یقینی بنانا
3۔صنفی مساوات اور خواتین کو بااختیار بنانے کو فروغ دینا	5۔صنفی مساوات حاصل کرنا۔
	10۔ملکوں کے اندر اور ملکوں میں عدم مساوات کم کرنا
4۔بچوں کی شرح اموات کم کرنا	3۔صحت مند زندگیوں کو یقینی بنانا اور بہبود کو فروغ دینا
5۔ماؤں کی صحت کو بہتر بنانا	
6۔ایچ آئی وی/ایڈز‘ملیریا اور دیگر بیماریوں کا مقابلہ کرنا	
7۔ماحولیاتی پائیداری کو یقینی بنانا	6۔سب کے لئے پانی اور صفائی ستھرائی کی دستیابی اور پائیدار بندوبست کو یقینی بنانا۔
	7۔سب کے لئے قابل استطاعت‘ قابل بھروسہ‘پائیدار اور جدید توانائی تک رسائی کو یقینی بنانا۔
	8۔سب کے لئے پائیدار‘شمولیت پر مبنی اور مسلسل اقتصادی ترقی بھرپور اور فائدہ مند روزگار‘اور مناسب کام کو فروغ دینا۔
	9۔ابھرنے کی قوت رکھنے والا بنیادی ڈھانچہ تیار کرنا‘شمولیت۔ پر مبنی اور پائیدار صنعت کاری کو فروغ دینا اور اختراعات کو فروغ دینا۔
	11۔شہروں اور انسانی بستیوں کو شمولیت پر مبنی‘ محفوظ‘ لچک دار اور پائیدار بنانا۔
	12۔کھیت اور پیداوار کے پائیدار طریقوں کو یقینی بنانا۔
	13۔آب وہوا میں تبدیلی اور اس کے اثرات کا مقابلہ کرنے کے لئے فوری اقدام کرنا(یواین ایف سی سی سی)فورم کے ذریعے کئے گئے معاہدوں کو دھیان میں رکھتے ہوئے)
	14۔پائیدار ترقی کے لئے بحری وسائل کی بچت کرنا اور ان کا پائیدار طور سے استعمال کرنا۔
	15۔زمینی ماحولیاتی نظاموں کا تحفظ کرنا‘انہیں برقرار رکھنا اور ان کے پائیدار استعمال کو فروغ دینا۔جنگلات کا پائیدار طور سے انتظام کرنا‘ جنگلات کی کٹائی کا مقابلہ کرنا‘زمین کی پامالی کو روکنا اور اس کو پلٹنا نیز حیاتیاتی گونا گونی کے نقصان کو روکنا۔
8۔عالمی ساجھے داری کو فروغ دینا۔	16۔پائیدار ترقی کے لئے پرامن اور شمولیت پر مبنی سوسائیٹیوں کو فروغ دینا‘سب کے لئے انصاف تک رسائی فراہم کرنا نیز تمام سطحوں پر موثر‘جواب دہ اور شمولیت پر مبنی ادارے قائم کرنا۔
	17۔پائیدار ترقی کے لئے عالمی ساجھے داری پر عمل درآمد کرنے کے ذرائع کو مستحکم بنانا اور اسے تازہ قوت بخشنا۔

اختیار کرنے‘ نتائج کی نگرانی کرنے اور نئی معلومات اور تجربات سے آزمودہ حال کو مزید بہتر بنانے نیز مسئلہ حل کرنے والی ایک لچک دار اور حالات کے مناسب حکمت عملی اپنانے کی ضرورت ہے۔

☆☆☆

ڈیجیٹل انڈیا چیلنج کے لئے اختراع

☆صدر جمہوریہ جناب پرنب مکھرجی نے راشٹرپتی بھون میں ڈیجیٹل انڈیا چیلنج کے لئے اختراع میں کامیاب ہونے والی دس بہترین ٹیموں سے ملاقات کی۔ یہ ٹیمیں سخت مقابلے کے بعد منتخب کی گئی ہیں۔ ان ٹیموں نے صدر جمہوریہ کے سامنے اپنی اختراعی مصنوعات اور نظام پیش کئے۔اس موقع پر تقریر کرتے ہوئے صدر جمہوریہ نے کہا کہ انہیں یہ جان کر بہت خوشی ہوئی ہے کہ الیکٹرانک اور اطلاعاتی ٹکنالوجی کے محکمے نے مقابلہ آرائی کے لیے انٹیل انڈیا کے ساتھ اشتراک کیا ہے جس کا مقصد ان کمپنیوں کی شناخت کرنا، انہیں مدد دینا اور ان کی سرپرستی کرنا ہے جو حفظان صحت، تعلیم، اور ای حکمرانی جیسے مختلف شعبوں میں درپیش مسائل کے لئے آئی ٹی حل دریافت کرنے کے لئے کوشاں ہیں۔انہوں نے کہا کہ انہیں یقین ہے کہ یہ اختراعی مصنوعات اور نظام، جو آج پیش کئے گئے ہیں ملک کے شہریوں کے لئے فائدے مند ہوں گے اور ان کو بڑے پیمانے پر تیار کیا جائے گا۔صدر جمہوریہ نے کہا کہ آج ہندوستان کو تعلیم، حفظان صحت، مالی شمولیت اور خدمات کی فراہمی جیسے شعبوں میں مختلف چیلنجوں کا سامنا ہے۔انہوں نے کہا کہ آج ملک میں یا دنیا میں کہیں بھی کوئی نئی اختراع سامنے آتی ہے تو اسے مناسب طور پر بڑے پیمانے پر عوام کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس موقع پر انٹیل کارپوریشن کے نائب صدر جناب گریگ پیئرسن نے صدر جمہوریہ کو ’’ٹکنالوجی انوویشن فار انکلوژن‘‘ کے عنوان سے ایک کتاب بھی پیش کی۔

دریاؤں کو جوڑنے سے متعلق اسٹیٹس رپورٹ کو کابینہ کی منظوری

☆وزیراعظم نریندر مودی کی سربراہی میں مرکزی کابینہ نے دریاؤں کو جوڑنے سے متعلق آبی وسائل کی وزارت کے ذریعے اسٹیٹس کم پروگرس رپورٹ کو اپنی منظوری دے دی ہے۔ یہ ایک رٹ پٹیشن (سول) کے معاملے میں 27-02-2012 کے سپریم کورٹ کے فیصلے کے مطابق ہے۔اس سے دریاؤں کو جوڑنے کے پروجیکٹوں کی نگرانی میں مدد ملے گی۔ یہ پروجیکٹ نیشنل پرسپکٹیو پلان کے تحت انجام دیا جائے گا۔دریاؤں کو جوڑنے کے لئے خصوصی کمیٹی سے متعلق اسٹیٹس کم پروگریس رپورٹ کابینہ کی اطلاع کے لئے سال میں دو مرتبہ پیش کی جائے گی۔سال میں دومرتبہ رپورٹ ملک کے مفاد میں حتمی اور مناسب فیصلے کو یقینی بنائے گا۔

ایم ایس سوامی ناتھن

ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات اور پائیدار زراعت

اقوام متحدہ کے رکن ممالک نے حال ہی میں 17ویں پائیدار ترقیاتی اہداف کو منظوری دی ہے۔ ہدف 13 میں ملکوں سے کہا گیا ہے کہ وہ ماحولیاتی تبدیلی اوراس کے مضمرات پر قابو پانے کے لئے فوری اقدامات کریں۔ نومبر۔دسمبر 2015 میں پیرس میں ماحولیاتی تبدیلی پر یواین فریم ورک کنونشن میں رکن ممالک شرکت کریں گے۔ پیرس میٹنگ کے بعد اقوام متحدہ کے رکن ممالک ماحولیاتی تبدیلی کے تئیں اپنی ذمہ داریوں اور ماحولیاتی تبدیلی کے نقصانات پر قابو پانے کے لئے اپنے اپنے لائحہ عمل کو حتمی شکل دیں گے۔ ہندوستان میں، جہاں زراعت ذریعہ معاش کا سب سے اہم ذریعہ ہے، اوسط درجہ حرارت میں ہونے والی ناسازگار تبدیلی، بارش کی کمی یا زیادتی، غیر یقینی موسمیاتی صورت حال، سطح سمندر میں اضافہ، اکثر و بیشتر آنے والے سمندری طوفان اور سونامی، ہمارے لئے سب سے زیادہ توجہ کا مرکز ہونا چاہئے۔ تمام ممالک اور بالخصوص ترقی یافتہ ملکوں نے اب تک جو اقدامات کئے ہیں ان سے اندازہ ہوتا ہے کہ اس صدی کے اواخر تک اوسط درجہ حرارت بڑھ کر 3 ڈگری سینٹی گریڈ تک پہنچ جائے گی۔

2 سے 3 ڈگری سینٹی گریڈ تک درجہ حرارت میں اضافہ ہونے کے نتیجے میں شمالی ہندوستان میں گیہوں کی فصل کا وقفہ کم ہوجائے گا اور چھ سے سات ملین ٹن تک سالانہ گیہوں کی پیداوار کا نقصان ہوگا۔ سائبیریا اور شمالی کناڈا جیسے دنیا کے کئی حصے درجہ حرارت میں اضافہ ہونے سے فائدے میں رہیں گے کیوں کہ وہاں فصلوں کا وقفہ بڑھ جائے گا۔ ماحولیاتی تبدیلی کے مشترکہ اور مختلف دونوں طرح کے مضمرات ہوں گے۔ اپنی اس پالیسی کے مطابق کہ ہندوستان گرین ہاوس گیسوں کے اخراج میں متفقہ کمی میں اپنا بھرپور تعاون دے گا، حکومت ہند نے یکم اکتوبر 2015 کو درج ذیل اہم فیصلوں کا اعلان کیا:

1۔ 2030 تک اخراج کی شدت کو 2005 کی سطح کے مطابق جی ڈی پی کے 32 سے 35 فی صد گھٹانا۔

2۔ 2030 تک غیر قدرتی ایندھن پر مبنی وسائل مثلاً نیوکلیائی، شمسی، ہوائی، بایوماس اور بایوگیس سے بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت میں تقریباً 40 فی صد اضافہ کرنا۔

ہمارے ملک کے لئے تشویش کا سب سے اہم پہلو اوسط درجہ حرارت میں اضافہ اور سمندروں کی سطح میں ممکنہ اضافہ ہے۔ ہمیں ناسازگار ماحولیات کے منفی اثرات سے بچانے کے لئے اور لوگوں کی زندگیوں اور ذریعہ معاش کو محفوظ رکھنے کے لئے پیشگی اقدامات کرنے ہوں گے۔ ہمیں اچھے مانسون کے پیداواری فائدوں کو زیادہ سے زیادہ بڑھانا اور ماحولیاتی تبدیلی کے منفی اثرات کو کم سے کم کرنا ہوگا۔ گوکہ درجہ حرارت میں اضافہ کے مضمرات عمومی ہوں گے تاہم ان نقصانات کو کم کرنے کے لئے عملی اقدامات مقامی ہونے چاہئیں۔ ہمیں پنچایت کی سطح پر کلائمٹ رسک مینجمنٹ سینٹر قائم کرنے چاہئیں اور کمیونٹی کلائمیٹ رسک منیجروں کے گروپ کی تربیت کرنی چاہئے۔

ایک شعبہ جو فوری توجہ کا طالب ہے وہ ہے کلائمٹ اسمارٹ ملیٹ کا تحفظ اور خوراک میں انہیں دوبارہ شامل کرنا۔ ملیٹ یا باجرہ اور دیگر کم استعمال ہونے والی فصلیں خشک سالی اور گرمی کو زیادہ برداشت کرسکتی ہیں اور یہ غذائیت بخش بھی ہوتی ہیں۔ آئی سی اے آر، ایگری کلچرل یونیورسٹیوں اور کرشی وگیان کیندروں کو ماحولیاتی تبدیلی سے ہم آہنگ زرعی سسٹم تیار کرنا چاہئے اور مقبول بنانا چاہئے اور انہیں مقامی مرد وخواتین کو کلائمٹ منیجر کے طور پر تربیت دینی چاہئے۔ زراعت کے مختلف شعبوں میں پیش بندی تحقیق کی ضرورت ہوگی جس کے لئے تبدیلیاں کرنی پڑیں گی۔ مثال کے طور پر گیہوں اور چاول کی فصلوں میں کسان کو فی فصل پیداوار توجہ کے بجائے فی یومیہ پیداوار توجہ دینی ہوگی کیوں کہ فصلوں کا وقفہ کم ہوجائے گا۔ ہم آلو پیدا کرنے والے اہم ملکوں میں سے ایک ہیں۔ یہ اپ ہیڈ فری سیزن (شاخوں سے رس چوسنے والے کیڑوں سے پاک موسم) کے دوران سیڈ ٹیوبرس کی پیداوار کے سبب ممکن ہوا ہے۔ اپ ہیڈ سیزن کسانوں کے لئے کافی سودمند ثابت ہوتا ہے اور وہ بڑی تعداد میں بیج پیدا کر لیتے ہیں۔ اگر اوسط درجہ حرارت میں اضافہ ہوتا ہے تو انہیں یہ فائدہ نہیں مل سکے گا اور انہیں آلو کی فصل حقیقی بیج سے پیدا کرنی ہوگی۔ اس طرح کے مسائل پر تحقیق کو مزید تیز کرنے کی ضرورت ہے۔

سیلاب اور ژالہ باری کے مسلسل واقعات، ایک اور شعبہ جس میں پیش بند توجہ کی ضرورت ہے۔ خوش قسمتی سے ایسے جین دستیاب ہیں جو سیلاب کی سطح کے اوپر بھی چاول اگانے میں پودوں کی مدد کرسکتے ہیں۔ اس طرح

بانی چیئرمین اور مربی اعلی ایم ایس سوامی ناتھن ریسرچ فاؤنڈیشن، چینئی

کے جین کو ان تمام علاقوں میں متعارف کرانا چاہئے جو سیلاب کا شکار ہوتے رہتے ہیں۔سب سے بڑا چیلنج ساحلی علاقوں میں ہوگا جو 7500 کلومیٹر پر وسیع ہے اور اس کے علاوہ انڈمان اور نکوبار اور لکشدیپ کے جزائز بھی موجود ہیں۔ان علاقوں میں دلدلی علاقوں میں اگنے والے درختوں (مینگرووو) کو بچانے اور ان کا رقبہ بڑھانے کی ضرورت ہے۔مینگرو و بایوشیلڈ کے طور پر کام کرتے ہیں۔اس کے علاوہ عالمی آبی وسائل کا تقریباً 97 فی صد سمندری پانی پر مشتمل ہے۔اب بایوسلائن فارمنگ کے امکانات بھی پیدا ہوگئے ہیں جس میں ہیلوفائٹس اور میرین ایکواکلچر شامل ہیں۔150 برس قبل کیرالہ کے کٹاناڈ کے کسانوں نے سطح سمندر کے نیچے دھان اگانے کے طریقہ میں مہارت حاصل کرلیا تھا۔اس کے لئے نمکیات پر قابو پانے اور پوکالی جیسی ویرائٹی تیار کرنے کی ضرورت ہے۔کٹاناڈ کے کسانوں کے اس اختراعی اور اہم کارنامہ کے اعتراف میں ایف اے او نے کٹاناڈ فارمنگ سسٹم کو گلوبل امپورٹنٹ ایگریکلچرل ہیریٹیج سسٹم (جی آئی اے ایچ ایس) قرار دیا ہے۔حکومت کیرالہ نے کٹاناڈ میں بیلوسی لیول فارمنگ میں بین الاقوامی تحقیق و تربیت کا مرکز قائم کرنے کا فیصلہ کیا ہے۔تاکہ ساحلی علاقوں میں رہنے والی کمیونٹی کو سطح سمندر سے نیچے زراعت کے سائنس اور بایوسلائن کے آرٹ سے آراستہ کیا جاسکے۔سندربن جیسے علاقوں اور مالدیپ جیسے ملکوں کے لئے بھی اس طرح کا مرکز مفید ثابت ہوگا۔

سطح سمندر میں اضافہ کے نتیجہ میں ایک اور ضرورت ان افراد کی رہائش کے متبادل مقامات کی تلاش ہوگی جو سمندر کے نزدیک رہتے ہیں۔اس طرح کے ماحولیاتی مہاجرین کی رہائش کے لئے مناسب جگہ فراہم کرنے کے لئے ابھی سے منصوبہ بندی شروع کردینی چاہئے۔ایم ایس سوامی ناتھن ریسرچ فاونڈیشن نے تمل ناڈو کے ویدرانیم میں ہیلوفائٹس کو بچانے اور انہیں کلائمٹ اسمارٹ کوسٹل ایگری کلچرل طریقوں کی تیاری کے لئے بریڈروں کو دستیاب کرانے کے لئے ہیلوفائٹس کا جنیٹک گارڈن قائم کیا ہے۔گرین ہاوس گیسوں کے اخراج کو کم کرنے کے لئے زراعت میں بھی تعاون کی ضرورت ہے۔مقامی کمیونٹی کی مدد سے لوکل کلائمٹ رسک منیجمنٹ سینٹر متعدد اقدامات کرسکتے ہیں۔اس میں خواتین کی شرکت خاص طور پر اہم ہے کیوں کہ ماحولیاتی تبدیلی سے سب سے زیادہ وہی متاثر ہوتی ہیں۔مثال کے طور پر پینے کا پانی لانے، جلانے کے لئے ایندھن اور جانوروں کے لئے چارہ کا انتظام کرنے میں انہیں کافی دشواری ہوتی ہے۔اس لئے ماحولیاتی تبدیلی پر قابو پانے کے لئے کئے جانے والے تمام پروگراموں کو صنفی لحاظ سے حساس بنایا جانا چاہئے۔

ماحولیاتی تبدیلی پر قابو پانے کے لئے کئے جانے والے اقدامات میں جنگلوں کی کٹائی کو کم کرنے اور شجرکاری کی حوصلہ افزائی کرنے کو اہم توجہ دی جانی چاہئے کیوں کہ اس سے فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے بوجھ کو کم کرنے میں مدد ملے گی۔میتھین، جو ایک اور گرین ہاوس گیس ہے، کو بایوگیس پلانٹ کو فروغ دینے کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔اس سے ایک طرف تو فضا میں میتھین گیس کی مقدار کو روکنے میں مدد ملے گی وہیں دوسری طرف کسانوں کو ایندھن اور کھاد بھی مل سکے گا۔فرٹیلائزر کے استعمال سے نائٹرس آکسائیڈ کے اخراج کو نیم آلودہ کھاد کا استعمال کرکے کم کیا جاسکتا ہے۔درحقیقت مقامی سطح پر کاربن کے اخراج پر قابو پانے کا سب سے آسان اور سستا طریقہ اس اصول پر عمل کرنا ہے کہ" بایوگیس پلانٹ لگائیں، کچھ فرٹیلائزر درخت اگائیں اور ہر کھیت میں ایک تالاب بنائیں۔"

مقامی سطح پر کلائمٹ رسک منیجروں کے طور پر دیہی خواتین اور مرد دونوں ہی کو شامل کیا جانا چاہئے۔وہ کلائمٹ اسمارٹ فارمنگ، جس میں دالیں شامل ہیں، کو فروغ دینے کے لیڈر ہوسکتے ہیں۔دالیں مٹی میں نائٹروجن کی خرابی کو دور کرنے کے ساتھ ساتھ پروٹین سے بھرپور غذا بھی فراہم کرتی ہیں۔

ساحلوں کے کنارے انفارمیشن ٹکنالوجی کو فروغ دینے کے نئے امکانات پیدا ہوئے ہیں۔مثال کے طور پر چھوٹے ماہی گیروں کو لہروں کے متعلق معلومات، ساحل سے ان کی کشتی کی دوری اور مچھلیوں کی موجودگی کی جگہ کے بارے میں موبائل فون پر اطلاعات دی جاسکتی ہے۔ماہی گیری کے لئے مددگار انٹرنیٹ اور ٹیلی فون کے اس طرح کے آلات ماہی گیری کے کام میں ایک بڑی تبدیلی کا موجب بن سکتے ہیں۔26 دسمبر 2004 کے سونامی کے بعد سے چھوٹے ماہی گیروں کو سمندری طوفان کا خطرہ شدت سے ستاتا رہتا ہے لیکن اب وہ چھوٹی کشتیوں میں بھی سمندروں میں ماہی گیری کے لئے پورے اعتماد کے ساتھ جاسکتے ہیں۔

اگر ہم نے فوری طور پر اقدامات نہیں کئے تو ماحولیاتی تبدیلی ایک بہت بڑی تباہی کا سبب بن سکتی

چھتیس گڑھ میں سستے مکانات تعمیر کرنے کے پروجیکٹس کو منظوری

☆چھتیس گڑھ ایسی پہلی ریاست بن گئی ہے جسے وزیراعظم کے آواس یوجنا کے تحت شہری علاقوں میں سستے مکان بنانے کے پروجیکٹس شروع کرنے کے لئے مرکزی حکومت کی منظوری ملی ہے۔یہ پروجیکٹ اس سال جون میں شروع کیا گیا تھا۔ہاؤسنگ اور غریبی دور کرنے کی وزارت کے سکریٹری ڈاکٹر نندیتا چٹرجی کی سربراہی میں ایک بین وزارتی مرکزی سینکشنگ اور نگراں کمیٹی نے ریاست میں 11 شہروں اور قصبوں میں 26034 مکان تعمیر کرنے کی ریاستی حکومت کی تجاویز کو منظوری دی ہے۔ان میں سے 12670 مکانات معاشی اعتبار سے کمزور طبقوں کیلئے ہوں گے اور 13364 مکانات کم آمدنی والے گروپ کے لئے ہوں گے۔منظور شدہ پروجیکٹس جن علاقوں میں شروع کئے جائیں گے ان میں رائے پور نیا رائے پور، بھلائی انڈسٹریل اسٹیٹ راج نگر گاوں نردھار (رائے پور) جوراپالی (رائے گڑھ) بلاس پور (چل ہاٹی) شرن رام نگر (کنکیر) میچھاوا (ماسمند) بلوو (سیونی) اور سکما وغیرہ شامل ہیں۔اقتصادی طور پر کمزور طبقوں کے لئے جن مکانات کی تعمیر منظوری دی گئی ہے وہ پی پی اے وائی کی شراکت داری میں سستے مکانوں کی اسکیم کے تحت دی گئی ہے۔مرکزی سینکشنگ کمیٹی نے بھی اقتصادی طور پر کمزور طبقوں کے لئے ان 12670 مکانات کے لئے 190 کروڑ روپے کی مرکزی امداد کو منظوری دی ہے۔کم آمدنی والے گروپ یعنی ایل آئی جی مکانات ہاوسنگ مشن کے کریڈٹ لنکڈ سبسڈی کمپونٹ کے تحت تعمیر کئے جائیں گے۔کمیٹی نے چھتیس گڑھ حکومت کے لئے 76 کروڑ روپے کی پہلی قسط جاری کرنے کو بھی منظوری دے دی ہے۔اسٹیٹ اربن ڈیولپمنٹ ایجنسی ہاوسنگ مشن کے لئے نوڈل ایجنسی ہے جبکہ چھتیس گڑھ ہاوسنگ بورڈ نافذ کرنے والی ایجنسی ہے۔

ہے۔ایک طرف جہاں درجۂ حرارت، سطح سمندر میں اضافہ کے خطرات سے نمٹنے کے لئے پیشگی تیاری ضروری ہے' وہیں زراعت کے لئے نئی ٹکنالوجی کا استعمال بھی ضروری ہے۔ چھوٹی سطح کی زراعت اور ماہی گیری کے لئے ٹکنالوجی تبدیلی سب سے زیادہ سود مند ثابت ہوگی۔ ماحولیاتی تبدیلی نے زرعی پیداوار کی قیمتوں میں پہلے ہی زبردست اضافہ کردیا ہے۔ مستقبل میں سستی قیمت پر اناج درآمد کرنا خاصا مشکل ثابت ہوگا۔ اس لئے مستقبل انہیں ملکوں کا ہوگا جن کے پاس بندوق سے زیادہ اناج ہوگا۔ یہ ہمارے اوپر ہے کہ ماحولیاتی تبدیلی جیسے ممکنہ آفت کو ہم پائیدار زراعت کا ہدف حاصل کرنے کے موقع میں کس طرح تبدیل کرتے ہیں۔ ☆☆☆

ہند۔افریقہ فورم چوٹی کانفرنس سے صدر جمہوریہ کا خطاب

☆ تیسری ہندوستان افریقہ فورم چوٹی کانفرنس میں آئے مندوبین سے خطاب کرتے ہوئے صدر جمہوریہ نے کہا کہ ہندوستان آپ سبھوں کا استقبال کھلے بازوؤں کے ساتھ نہیں بلکہ کھلے دل کے ساتھ کررہا ہے۔ یہ ایک تاریخی شام اور یادگار لمحہ ہے۔ ایک صدی قبل آپ کے سامنے نظر آنے والی عمارت کی تعمیر کا کام جب شروع ہوا اس وقت اس طرح کے لمحے کا تصور کرنا محال رہا ہوگا۔ یہ تصور کرنا بیحد مشکل رہا ہوگا کہ ہندوستان اور اتنے سارے افریقی ممالک اپنے نوآبادیاتی زنجیروں کو توڑ کر ایک دن یہاں ایک ساتھ ملکر آزادی، جمہوریت اور انسانی عزت وشرف کا جشن منائیں گے۔ پیارے دوستو! ہندوستان کو دہلی میں تیسرے ہندوستان افریقہ فورم چوٹی کانفرنس کی میزبانی کا اعزاز حاصل ہوا ہے۔ میں آپ سبھی کا فرداً فرداً اس چوٹی کانفرنس کا حصہ بننے کے لئے شکریہ ادا کرتا ہوں۔ یہ وزیراعظم نریندر مودی کی کوشش ہے کہ ہم سب لوگ یہاں اکٹھے ہوئے ہیں۔ مجھے پورا اعتماد ہے کہ چوٹی کانفرنس کے دوران کیے گئے کاموں اور ہماری عوام کے مستقبل کیلئے اجتماعی وژن سے ہماری سیاسی اور اقتصادی تعلقات کی جہتوں کو طے کرنے میں بڑی مدد ملے گی۔ یہ بات بھی مدنظر رکھنی چاہیے کہ ہندوستان اور افریقہ دنیا کی ایک تہائی آبادی کا گھر ہے۔ ہندوستان اور افریقہ کے ان تعلقات سے دنیا کی پائیدار ترقی کے مستقبل کیلئے واضح اثرات مرتب ہوں گے۔ معزز حضرات! تیسرا ہندوستان افریقہ فورم سربراہ کانفرنس ہماری شراکت داری اور کوششوں سے بیحد کامیاب ہوا ہے۔ آپ سبھوں کے مشترکہ وژن اور رہنمائی، جو سربراہ کانفرنس کے دوران دو دستاویزوں میں منعکس ہے، سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہندوستان اور افریقہ کے اسٹریٹیجک پارٹنرشپ جنوب سے جنوب کے اشتراک وتعاون کا بے مثال نمونہ ہے۔ دوستو! ہمارے تعلقات معیاری قسم کے اور واضح ہیں، ہم اس رشتے کی گہرائی کو دلوں میں محسوس کرتے ہیں۔ ہندوستان اور افریقہ کے مابین رشتوں کو الفاظوں اور بیانوں میں نہیں سمجھا جاسکتا۔ ان رشتوں کو صرف جدوجہد کے راستے سے سمجھا جاسکتا ہے۔ یہ جدوجہد حریت اور آزادی کیلئے، مساوات اور انسانی شرف وعزت کے لیے ہے۔ ہم اس لیے قریب ہیں کیوں کہ ہم سمجھتے ہیں کہ مشکل کس سے ہوگی؟ ہم جانتے ہیں کہ اپنی تقدیر کے خود نہ مالک ہونے کا کیا مطلب ہے؟ ہم جانتے ہیں کہ نوآبادیاتی جیلوں میں اپنے نوجوانوں کو دیکھنے کا مطلب کیا ہوتا ہے؟ ہم جانتے ہیں کہ غریبی، بیماری اور تاریکی میں زندگی بسر کرنا کیا ہوتا ہے؟ جبکہ ہمارا ملک قیمتی معدنیات اور ذخائر سے مالا مال تھا اور غیر ملکی اس کو لوٹ کرلے جاتے تھے۔ پیارے دوستو! ہندوستان اور افریقہ کے مابین ایک خصوصی رشتہ ہے کیوں کہ ہم انسانی تاریخ کو نہ صرف مابعد نوآبادیاتی صورتحال میں سمجھتے ہیں بلکہ قدیم زمانے سے اس کی سمجھ رکھتے ہیں۔ ہندوستان قدیم تہذیبوں والا ملک ہے۔ روحانی ثقافتی ورثہ، آرٹ اور ثقافت میں انسانی روح کی نقاشی اور عکاسی سے ہندوستان کو خاص مقام حاصل ہے۔ اس کو ہم بدلتے زمانے کے ساتھ دیکھ رہے ہیں۔ یہ بات براعظم افریقہ پر زیادہ صادق آتی ہے۔ افریقہ کو انسانی تہذیب وتمدن کو پالنے والا جھولا کہا جاتا ہے۔ افریقہ وہ سرزمین ہے جہاں پہلے پہل زندگی کا سراغ ملتا ہے۔ جس کے قدیم پتھروں میں انسانی ارتقاء کے راز دفن ہیں۔ یہ وہ سرزمین ہے جہاں آج کا انسان دو پاؤں پر چلنا پہلے پہل سیکھا۔ دوستو! ہندوستان اور افریقہ ایک دوسرے کو اچھی طرح سمجھتے ہیں کیوں کہ ہمارا ملک تکثیریت کی تعریف کا عملی نمونہ ہے۔ یہ تکثیریت کیلی منجاروکی برفیلی وادیوں سے لے کر سہارا کے ریگستانوں تک مختلف مذہبوں، نسلوں، قبائلوں، زبانوں، لہجوں اور تہذیبوں پر عبارت ہے۔ ہندوستان کے پاس وحدت میں کثرت کی جو نعمتیں ہیں وہی براعظم افریقہ کے پاس ہے۔ ہندوستان اور افریقہ کے لیے تکثیریت اصلی روح ہے۔ یہی وہ انسانی ترقی کی جہتیں ہیں جس کو ہندوستان اور افریقہ باہم شیئر کرتے ہیں۔ انہیں بیش قیمت نظاروں اور دولتوں کے ذریعے ہم پوری دنیا کو جھگڑوں اور بحرانوں سے نمٹنے میں تعاون دے سکتے ہیں۔ پیارے دوستو! نوآبادیاتی حکومت اور ظالمانہ جبر کے علاوہ معاشی واقتصادی محرومی اور نسلی امتیاز اور تعصب پر مشتمل کئی دہائیاں ہم اپنے پیچھے چھوڑ چکے ہیں۔ ہمارے چیلنجز ختم ہو چکے ہیں۔ تاہم ہمیں اب بھی غریبی اور بیماری، دہشت گردی اور منشیات کی اسمگلنگ، تعلیم اور تربیت کی کمی پر فتح اور غلبہ پانا ہے۔ دہشت گردی کسی بھی سرحد اور پابندی کو نہیں سمجھتا۔ تباہی مچانے کے علاوہ اس کی کوئی آئیڈیالوجی نہیں ہوتی۔ ہندوستان اور افریقہ کو دہشت گردی کے خطرے سے لڑنے کیلئے باہم ملکر کام کرنا چاہیے اور دہشت گردی کے خلاف بین الاقوامی اداروں کو مستحکم بنانا چاہیے۔ اپریل 2008 میں جب ہم نے ہندوستان افریقہ فورم سربراہ کانفرنس شروع کیا تھا اس وقت میں ہی اپنے ملک کا وزیر خارجہ تھا۔ میں اس افتتاحی کانفرنس کے وقت مشترکہ خوشی اور جوش وخروش کو یاد کرتا ہوں جس سے افریقہ کے ساتھ ہندوستان کے روایتی پُر جوش اور دوستانہ تعلقات نئے طریقے سے ایک نئی اونچائی پر پہنچ گئے۔ تیسرے ہندوستان افریقہ فورم سربراہ کانفرنس سے واضح ہوتا ہے کہ ہم افریقہ کے ساتھ اپنے رشتوں کو کتنی اہمیت دیتے ہیں۔ اس سربراہ کانفرنس میں تمام افریقی ممالک کی سرگرم شرکت سے عیاں ہوتا ہے کہ تمام رُکن ممالک آپس میں اپنی عوام کے فائدے کیلئے پارٹنرشپ اور شراکت داری بنانا چاہتے ہیں۔ ہندوستان اور افریقہ بحر ہند کے نیلے پانی سے متصل پڑوسی ملک ہیں۔ ہماری پارٹنرشپ مساوات، ایک دوسرے کی عزت اور آپسی مفادات کے بنیادی اصولوں پر مبنی ہیں۔ ہندوستان بنیادی ڈھانچے کی ترقی، ادارہ سازی اور تکنیکی اور پیشہ ورانہ ہنرمندی کے فروغ کے ذریعے افریقہ کی مدد کرنے کا خواہشمند ہے۔ افریقہ کے ساتھ ہندوستان کی ترقیاتی شراکت داری افریقی یونین کے ذریعے پاس کیے گئے وژن ڈاکومنٹ ایجنڈا 2063 میں شامل متعدد ترجیحات کو سراہتی ہے۔ پیارے دوستو! میرے دل سے بیحد قریب اشتراک وتعاون کا ایک شعبہ زراعت بھی ہے۔ میں ان دنوں کو بھی یاد کرتا ہوں جب ہندوستان میں سبز انقلاب سے پہلے غذائی اجناس کی کمی تھی۔ ہم اپنے ملک میں غذا کے معاملے میں خود کفیل نہیں تھے۔ ہم بیرون ملک سے غذائی اجناس درآمد کرتے تھے۔ بھوک اور غذائی کی قلت کسی بھی حالات میں قابل برداشت نہیں ہیں۔ اس کے لیے ہمیں اجتماعی طور پر قدم اٹھانا ہوگا۔ اگرچہ ہندوستان آج غذا کی پیداوار میں خود کفیل ہے لیکن زراعت کے لیے یہاں دستیاب زمین بڑھتی آبادی کے سبب مسلسل کم ہوتی جارہی ہے۔ اتفاق اور خوش قسمتی سے افریقہ کے پاس قسم زرخیز قابل کاشت زمین کا ایک بڑا حصہ ہے۔ یہاں گھانا کے پہلے صدر کوامیہ نکروما کے الفاظ کو میں دوہرانا چاہوں گا، انہوں نے بالکل صحیح کہا تھا کہ صرف کانگو کے میدانی علاقوں سے اتنی فصل پیدا ہوسکتی ہے جس سے پوری دنیا کی آدھی آبادی کی غذائی ضروریات پوری ہوسکتی ہیں۔ زرعی ترقی افریقہ کی غذائی سیکورٹی کی تلاش کو حل کرنے میں نہ صرف اہم ہے بلکہ افریقہ کی ہمہ جہت ترقی کیلئے بھی کلیدی شعبہ ہے۔ مجھے یقین ہے کہ آپ سبھوں کے ساتھ گزشتہ چند دنوں میں ہوئی بات چیت اور تبادلہ خیال سے غذائی پیداوار کو بڑھانے جیسے شعبوں میں اشتراک وتعاون کیلئے بات ہوئی ہوگی۔ چھوٹی زراعت، ماحول دوست زرعی میکانزم، بہتر بیجوں اور دیگر جدید زرعی آلات اور تصورات کے بارے میں اشتراک و تعاون کیلئے بھی گفتگو ہوئی ہوگی۔ پیارے دوستو! جس طرح ہم جدوجہد اور کشمکش کے دنوں میں ایک ساتھ رہے ہم اس ترقی والے چیلنج کے حامل دور میں بھی ایک ساتھ کھڑے رہیں گے۔ ہندوستان اپنے جمہوری تجربے، زرعی مہارت، صلاحیت سازی، حفظان صحت کے اداروں، امن قائم رکھنے والی افواج کے ساتھ افریقی ملکوں کے ساتھ شراکت داری کرنا چاہتا ہے۔ ایک بار پھر ہم پوری طرح عہد کرتے ہیں کہ ہمارا آپسی اشتراک وتعاون، مساوات اور شراکت داری، آپسی مفاد اور انسانی شرف وعزت کے اصولوں پر جاری رہے گا۔ ہندوستان اور افریقہ دونوں سے تعلق رکھنے والے مہاتما گاندھی کے وژن کی روشنی میں ہم ترقی کریں گے۔

ٹی جیارمن

ایکویٹی اور عالمی ماحولیاتی معاہدہ

یہ ایک بدیہی حقیقت ہے کہ ماحولیاتی تبدیلی آج دنیا کو درپیش بڑے چیلنجز میں سے ایک ہے۔ وضاحت کے ساتھ پیش کرنے کے باوجود، بالخصوص ترقی یافتہ ممالک میں، دانشوروں، سیاسی شخصیات، صنعتی وکلاء اور بعض نامور افراد، جنہیں ماحولیاتی انکاری کہا جاتا ہے، کا ایک گروپ اس سے آنکھیں چرانے کی کوشش کرتا ہے۔ لیکن کوئی ایسی اہم سیاسی شخصیت نظر نہیں آتی ہے جو عوامی سطح پر سنجیدگی سے اس بات سے انکار کرے کہ ماحولیاتی تبدیلی کے خطرات کا مقابلہ کرنے کے لئے مربوط عالمی اور قومی کارروائی کی ضرورت نہیں ہے۔ گذشتہ ڈھائی دہائیوں کے دوران اس طرح کے اقدامات کے لئے سائنسی معاملہ اور اس کی عمومی ہیئت کا ذکر بڑی تفصیل کے ساتھ ماحولیاتی تبدیلی پر بین حکومتی پینل (آئی پی سی سی) کی مختلف رپورٹوں میں اور حال ہی میں اس کی پانچویں جائزہ رپورٹ (اے آر 5) میں کیا گیا ہے۔

بلاشبہ ایک ایسے عالمی ماحولیاتی معاہدہ کرنے کا عمل، جو گرین ہاوس گیسوں (جی ایچ جی) کے اخراج کو کم کرنے کے لئے واضح اہداف طے کردے، کافی دشوار اور دقت طلب ہے۔ اس طرح کے کسی عالمی معاہدہ تک پہنچنے کے لئے ایک اصل فریم ورک معاہدہ، جسے یونائیٹڈ نیشن فریم ورک کنونشن آن کلائمٹ چینج (یو این ایف سی سی) کہا جاتا ہے، پر 1992 میں دستخط کئے گئے تھے اور جس کے بنیادی اصولوں پر ملکوں کی ایک بڑی اکثریت کو اتفاق ہے۔ تاہم اس کے بعد سے اس فریم ورک معاہدہ کے ضابطوں پر عمل درآمد اور مختلف ملکوں کے ذریعہ مخصوص اقدامات ایک مشکل امر ثابت ہوا ہے۔

ان مشکلات کے اسباب کو تلاش کرنا مشکل نہیں ہے۔ اس مسئلے کی جڑ ماحولیاتی تبدیلی کی کارروائی سے متعلق معیشت میں ہے۔ گرین ہاوس گیس اور بالخصوص ان میں سے سب سے اہم یعنی کاربن ڈائی آکسائیڈ، کا اخراج، دراصل قدرتی ایندھن پر انسانوں کے مسلسل انحصار کی وجہ ہے، جس کا استعمال ہماری زندگی کا لازمی حصہ بن چکا ہے بلکہ اس کی بنیاد تو 150 برس سے زیادہ عرصے قبل آئے صنعتی انقلاب سے ہی پڑ گئی تھی۔ نئی ٹکنالوجی کا استعمال بڑھ گیا ہے جب کہ کئی پہلو سے غیر صنعتی استعمال کے لئے قابل تجدید توانائی بلا شبہ کافی اہمیت کا حامل ہے۔ تاہم ان سب کے باوجود ماحولیاتی تبدیلی کے خطرات کو کم کرنے کے سلسلے میں اب بھی غیر یقینی صورت حال ہے اور تمام ممالک، خواہ ترقی یافتہ ہوں یا ترقی پذیر، اس پر آنے والے اخراجات سے کترانے کی کوشش کررہے ہیں۔ ترقی پذیر ممالک پر دوہری مصیبت ہے، ایک طرف تو انہیں اپنی آبادی کی خوشحالی کے لئے اپنی ترقیاتی سرگرمیوں کو بڑھانا ہے اور دوسری طرف انہیں یہ کام قدرتی ایندھن پر عائد پابندیوں کے دائرے میں رہ کر کرنا ہے۔

عالمی ماحولیاتی کارروائی کے بوجھ کو مل کر اٹھانا

عالمی ماحولیاتی کارروائی کی ضرورت بہرحال ایک اخلاقی معاملہ ہے، نہ صرف الفاظ کے لحاظ سے بلکہ اس لئے بھی کہ یہ یو این ایف سی سی کا ایک اٹوٹ حصہ ہے۔ کنونشن، جسے تمام ملکوں نے منظور کیا ہے، میں اس بات کو واضح لفظوں میں تسلیم کیا گیا ہے کہ یہ ناگزیر ہے۔ لہذا عالمی ماحولیاتی مذاکرات میں اہم مسئلہ یہ ہے کہ ماحولیاتی کارروائی پر پڑنے والے مالی بوجھ کو کون اور کتنا برداشت کرے، خاص طور پر ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ممالک میں سے کس کو کتنا خرچ اٹھانا چاہئے کیوں کہ دونوں کے درمیان اقتصادی لحاظ سے کوئی مماثلت نہیں ہے۔

یو این ایف سی سی نے خود تسلیم کیا ہے کہ عالمی ماحولیاتی کارروائی کے بوجھ کو ایکویٹی کی بنیاد پر برداشت کیا جانا چاہئے۔ کنونشن کے دفعہ 3.1 میں واضح طور پر کہا گیا ہے کہ ''فریقین انسانیت کی موجودہ اور مستقبل کی نسلوں کے فائدے کے لئے ماحولیاتی نظام کا تحفظ کریں، ایکویٹی کی بنیاد پر اور ان کی مشترکہ لیکن مختلف ذمہ داریوں اور صلاحیتوں کے مطابق۔ لہذا ماحولیاتی تبدیلی اور اس کے منفی اثرات سے نمٹنے کے لئے ترقی یافتہ ملکوں کو پہل کرنی چاہئے۔'' دفعہ 3.2 میں مزید کہا گیا ہے کہ ''ترقی پذیر ممالک کی مخصوص ضرورتوں اور مخصوص حالات کے مدنظر، جن پر غیر متناسب یا غیر معمولی بوجھ پڑ رہا ہو، ان کے معاملے میں پوری رعایت برتی جانی چاہئے۔'' کنونشن کے بعض دیگر دفعات میں ترقی یافتہ ممالک کی

مصنف اسکول آف ہیبیٹیٹ اسٹڈیز میں پروفیسر ہیں۔
tjayaraman@tiss.edu

ذمہ داریوں کو مزید تصریح کے ساتھ بیان کیا گیا ہے، جس میں ترقی پذیر ملکوں کو مالی امداد اور ٹکنالوجی ٹرانسفر وغیرہ کی باتیں کہی گئی ہیں۔

لیکن افسوس کی بات ہے کہ کنونشن پر دستخط کرنے کے باوجود ترقی یافتہ ممالک اپنے بوجھ کو کم کرنے کے لئے معاہدہ کو توڑ مروڑ کر پیش کرنے کی مسلسل کوشش کرتے رہے ہیں۔ ماحولیاتی تبدیلی کے سلسلے میں ہونے والے تمام مذاکرات میں اور اس سے باہر وہ اپنی ذمہ داریوں کو کم سے کم کرنے کے لئے دلائل اور سفارتی کوششوں سمیت تمام حربے اپناتے رہے ہیں اور سارا بوجھ ترقی پذیر ملکوں پر ڈالنے کی کوشش کرتے رہے ہیں۔ کنونشن پر دستخط کرنے کے ابتدائی دو دہائیوں میں وہ کوشش کرتے رہے کہ اس بوجھ کا غیر متناسب حصہ ترقی پذیر ملکوں پر ڈال دیا جائے۔

حالیہ دنوں میں ترقی یافتہ ممالک کی کوشش رہی کہ وہ کنونشن میں درج ایکویٹی اور مشترکہ لیکن مختلف ذمہ داریوں اور صلاحیتوں کے حوالہ میں یا تو ترمیم کرا دیں یا اسے حذف ہی کرا دیں۔ یہ رجحان بالخصوص 2011 میں ڈربن ماحولیاتی مذاکرات کے بعد سے دیکھا جا رہا ہے۔ اسی کانفرنس میں 2015 میں یو این ایف سی سی سی کی اکیسویں میٹنگ تک کسی عالمی معاہدہ پر پہنچنے کا ہدف مقرر کیا گیا تھا۔ ترقی پذیر ممالک اس رجحان کا سخت مخالفت کر رہے ہیں تاہم ان میں ایک طبقہ ایسا بھی ہے جو اپنے ممالک اور سماج پر ماحولیاتی تبدیلی کے ہلاکت خیز نقصانات کے تئیں تشویش مند ہے۔ ایسے ممالک ، باوجودیکہ ان پر غیر متناسب پڑے گا، جلد از جلد کسی معاہدہ پر پہنچنا چاہتے ہیں۔

یہ بات بھی قابل غور ہے کہ ترقی پذیر ملکوں نے ایکویٹی کو دفاعی طریقہ کے طور پر استعمال کیا ہے، حالانکہ ایکویٹی کو یقینی بنانے والی خصوصی تجاویز کی پوری طرح وضاحت نہیں کی گئی ہے۔ یہ مناسب ہوگا اگر ترقی پذیر ممالک ان تجاویز کی تشریح کرا سکیں، اس سے جہاں ان کی بنیادی تشویش کا ازالہ ہو سکے گا وہیں اس بات کی ضمانت بھی مل سکے گی کہ انہیں ایسے فریق کے طور پر دیکھا جائے گا جو عالمی کارروائی کے بوجھ کا مناسب حصہ برداشت کر رہا ہے، نہ کہ کارروائی سے کترا رہا ہے۔

بلاشبہ مجوزہ پیرس کانفرنس میں چین اور ہندوستان سمیت بیشتر ترقی پذیر ممالک نے انٹیڈ ڈینیشنلی ڈیٹر مائنڈ کنٹری بیوشن (آئی این ڈی سی) کے ذریعہ ماحولیاتی کارروائی کے مختلف پہلوؤں کو اٹھانے کا فیصلہ کیا ہے لیکن اس طریقہ کار کے ساتھ مسئلہ یہ ہے کہ یہ ترقی یافتہ ملکوں کو یہ دعوی کرنے کا موقع دیتا ہے کہ وہ کیا اقدامات کرنا چاہتے ہیں بجائے اس کے کہ وہ حقیقت میں کیا کر رہے ہیں۔ اس رویہ میں خطرہ یہ ہے کہ آنے والے وقت میں حقیقی بوجھ ترقی پذیر ملکوں پر پڑے گا۔ ہندوستان ان میں سے ایک ہے جس پر یہ بوجھ پڑے گا۔ اس کی ایک وجہ یہ بھی ہے کہ ترقی یافتہ ممالک نے اپنے مختصر مدتی اقدامات کے ساتھ ساتھ طویل مدتی اقدامات کا اشارہ بھی دے دیا ہے جب کہ چین کو چھوڑ کر، بیشتر پذیر ممالک نے ابھی تک صرف مختصر مدتی اہداف کا اعلان کیا ہے۔

اس لئے اصل سوال یہ ہے کہ ترقی پذیر ممالک اور بالخصوص ہندوستان کے پاس، ایک مساوی عالمی ماحولیاتی معاہدہ کے اندر اپنے اوپر عائد بوجھ کو پوری طرح اٹھانے کے باوجود مزید ترقی کے لئے کیا ضمانت ہوگی۔ اس مقالہ میں ہم اسی سوال کا جواب دینے کی کوشش کریں گے۔

کاربن بجٹ اپروچ

آئی پی سی سی کے پانچویں جائزہ رپورٹ میں گلوبل کاربن بجٹ کے آئیڈیا کا اہمیت سے ذکر کیا گیا ہے۔ بنیادی سائنسی آئیڈیا یہ ہے کہ ایک مخصوص مدت کے دوران عالمی حدت میں اضافہ اسی مدت کے دوران عالمی سطح پر خارج ہونے والی گرین ہاؤس گیسوں کے تقریباً متناسب ہوگا۔ پہلے اخراج کی سالانہ شرح میں اضافہ اور کمی پر توجہ مرکوز کی جاتی تھی۔ لیکن اب یہ بات سائنسی طور پر صاف ہو چکی ہے کہ زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت میں اضافہ کا تعین کرنے میں اخراج میں اضافہ یا گراوٹ کی شرح زیادہ اہم نہیں ہے بلکہ اہم یہ ہے کہ گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج کتنی مقدار میں ہوتا ہے۔ اس اپروچ میں کاربن سائیکل کی تفصیل زیادہ اہم نہیں ہے بلکہ اہم یہ ہے کہ راست مجموعی اخراج کی مقدار کیا ہے۔

اس سے ہمیں یہ طے کرنے کے لئے ایک فارمولہ مل جاتا ہے کہ عالمی سطح پر کتنی مقدار میں مجموعی اخراج کی اجازت دی جا سکتی ہے۔ اسی کو عالمی کاربن بجٹ کہتے ہیں۔ اس سے یہ آسان ہو جائے گا کہ ہر ملک کو اس کے حالات کے مدنظر اس کے لئے بجٹ کا کتنا حصہ طے کیا جائے۔ عالمی کاربن بجٹ یا گلوبل کاربن اسپیس کا مساوی حصہ طے کرنے کا یہ طریقہ زمین کو کم از کم کاربن کے لحاظ سے ایک مشترکہ ملکیت تسلیم کرنے کے بنیادی اصول پر مبنی ہے۔

اس گلوبل کاربن بجٹ اپروچ کو آئی پی سی سی اے آر 5 کے علاوہ بھی بڑے پیمانے پر سائنسی حمایت حاصل ہوئی ہے۔ کمیٹی آن اسٹیبلائزیشن ٹارگیٹس فار اٹماسفیئرک گرین ہاؤس گیس کنسینٹریشن آف دی نیشنل ریسرچ کاونسل آف یونائیٹڈ اسٹیٹس (این آر سی 2011) نے کاربن بجٹ اپروچ کا تفصیلی مطالعہ کیا اور نیشنل ریسرچ کاونسل نے امریکی کانگریس کو 2011 میں ''امریکہ کی ماحولیاتی پسند'' کے عنوان سے جو رپورٹ پیش کی تھی اس میں بھی کاربن بجٹ اپروچ کو بنیادی پالیسی فریم ورک کے طور پر استعمال کیا گیا تھا۔ جرمن کاونسل فار گلوبل چینج (ڈبلیو بی جی یو 2009) نے بھی اس بنیادی سائنسی اپروچ کا استعمال کیا اور چائنیز اکیڈمی آف سوشل سائنسز سے تعلق رکھنے والے چینی سائنس دانوں نے بھی (2009 میں) اس اپروچ کا استعمال کیا۔ حال ہی میں مشہور جرنل نیچر (2004) میں دنیا کے مشہور ماحولیاتی سائنس دانوں نے اپنے ایک مضمون میں کاربن بجٹ اپروچ کی تائید کی ہے۔

حقیقی گلوبل کاربن بجٹ دراصل اس امکان پر منحصر ہے کہ مقررہ مجموعی اخراج سے، جس پر 2009 میں کوپن ہیگن کانفرنس میں اتفاق رائے ہوا تھا اور اگلے سال کانکن میں اس کی توثیق کی گئی تھی، درجہ حرارت میں 2 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ اضافہ نہیں ہوگا۔ 2 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت میں اضافہ نہیں ہونے کے لئے عالمی کاربن بجٹ 992 گیگا ٹن کاربن (GtC) سے 1212GtC کے درمیان رہنا چاہئے۔

992 یا 1212GtC کا یہ بجٹ پوری دنیا کے

لئے مجموعی طور پر اخراج کا طبعی حد ظاہر کرتا ہے۔اس بجٹ کا ایک حصہ ماضی میں تمام ملکوں کے اخراج کی وجہ سے ختم ہو چکا ہے۔اندازہ ہے کہ تقریباً 445 تا 585 GtC کا اخراج ہو چکا ہے۔اگر ہم غیر کاربن ڈائی آکسائیڈ گرین ہاؤس گیسوں کو ماضی میں اخراج کا حصہ سمجھیں تو یہ بڑھ کر 515GtC سے 667GtC تک پہنچ جائے گا۔مستقبل میں ہونے والے اخراج سے کاربن اسپیس کا بقیہ حصہ بھی ختم ہو جائے گا۔اس لئے کسی بھی ملک کا آئی این ڈی سی کا حصہ کاربن بجٹ کے سلسلے میں اس پر عائد ہونے والی ذمہ داری ہے۔مثال کے طور پر ہندوستان کو 2030 تک آئی این ڈی سی کے تحت اپنے اخراج کا 30% کم کرنا ہے جو 2013 سے 2030 کے درمیان 18GtC بنتا ہے۔امریکہ نے آئی این ڈی سی میں اپنے اخراج کو 2025 تک 26% کم کرنے کی پیش کش کی ہے جو 2012 سے 2025 کے درمیان 19GtC بنتا ہے۔

تمام ملکوں میں 1870 سے 2100 کے درمیان دستیاب مجموعی کاربن بجٹ کی ایک سادہ فی کس تقسیم کی گئی ہے جو 210GtC ہے۔ترقی یافتہ ممالک ماضی میں اپنے کاربن بجٹ کا بڑا حصہ استعمال کر چکے ہیں۔

مزید برآں ترقی یافتہ ملکوں نے جو آئی این ڈی سی جمع کرائے ہیں وہ مستقبل کے لئے جو کاربن بچا ہے اس میں سے غیر منصفانہ طور پر زیادہ سے زیادہ حصہ حاصل کرنے کا دعوی کر رہے ہیں۔امریکہ نے جو آئی این ڈی سی جمع کیا ہے اس میں یہ چیز صاف طور پر دیکھی جا سکتی ہے۔

جب کوئی ملک یا ملکوں کا گروپ کاربن بجٹ استعمال کر لیتا ہے تو یہ دوسروں کے لئے دستیاب نہیں ہوتا ۔لہذا کاربن کے طویل مدتی اہداف میں اگر کوئی ملک ابھی اپنے کاربن بجٹ کا اعلان نہیں کرتا ہے تو مستقبل میں کاربن بجٹ کا مناسب حصہ حاصل کرنا اس کے لئے دشوار ہو سکتا ہے۔

سب سے زیادہ اخراج کرنے والے ملکوں نے کاربن بجٹ میں اپنے حصہ کا دعوی کر دیا ہے۔لیکن بالخصوص ہندوستان اگر اپنے طویل مدتی اہداف کا اعلان نہیں کرتا ہے تو اس بات کا خدشہ ہے کہ آنے والے دنوں میں اسے مناسب کاربن بجٹ نہیں مل سکے گا۔اگر آج اس کا دعوی نہیں کیا گیا تو آنے والے دنوں میں پریشانی اس لئے بھی ہوگی کیوں کہ کاربن بجٹ بچا نہیں رہ سکے گا، دوسرے ملک اس کا بیشتر حصہ استعمال کر چکے ہوں گے۔اس لئے ہندوستان کے لئے یہ ضروری ہے کہ اپنے طویل مدتی ترقیاتی مستقبل کے لئے عالمی کاربن بجٹ پر اپنا دعوی کرے اور مستقبل کی اپنی ضروریات کو محفوظ بنائے ۔

عالمی کاربن بجٹ میں کتنا حصہ ہندوستان کے لئے مناسب ہوگا؟ یہاں ہمیں اس حقیقت کو مدنظر رکھنا ہوگا کہ ترقی یافتہ ممالک نے جو حد سے زیادہ کاربن اسپیس لے لیا ہے اس کی وجہ سے ہندوستان سمیت کوئی بھی ترقی پذیر ملک کاربن اسپیس کا اپنا مناسب حصہ حاصل نہیں کر پائے گا۔ابھی کاربن اسپیس کا صرف ایک حصہ ہی باقی بچا ہوا ہے۔اس لحاظ سے 1870 سے 2100 کے درمیان ہندوستان کا جائز دعوی تقریباً 182 سے 186GtC ہونا چاہئے۔لیکن جو صورت حال ہے اس میں ہندوستان کے حصے میں 83 سے 109GtC کاربن اسپیس ہی آ سکتا ہے۔طبعی طور پر دستیاب اور حقیقی مستحق کے درمیان جو خلیج ہے اسے ترقی یافتہ ملکوں کی جانب سے ترقی پذیر ملکوں کو ٹکنالوجی ٹرانسفر اور مالی امداد کے ذریعہ پورا کیا جا سکتا ہے، اور ہندوستان بھی اس کا جائز مستحق ہے۔ترقی پذیر دنیا میں بعض ممالک کو تیل اور دیگر وسائل پر انحصار کی وجہ سے کاربن اسپیس کی اس سے زیادہ ضرورت پڑ سکتی ہے جس کے وہ مستحق ہیں۔

ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ملکوں کے درمیان ذمہ داری کی تقسیم کے سلسلے میں کئی دیگر تجاویز بھی پیش کی جاتی رہی ہیں۔انہیں بنیادی طور پر دو زمروں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔اسٹاک پر مبنی تجاویز اور فلو پر مبنی تجاویز۔فلو پر مبنی تجاویز نقصان کو کم کرنے کی ضمانت نہیں دے سکتے کیوں کہ اخراج کے مختلف ذرائع کے لئے مختلف پیمانے اپنائے جاتے ہیں۔فلو پر مبنی تجاویز مسئلے کو حل کرنے کے بجائے مزید مسائل پیدا کر سکتے ہیں کیوں کہ اس میں نقصان کا پورا بوجھ 'حسب حال' ٹریجیکٹری پر ڈال دیا جاتا ہے۔اسٹاک پر مبنی تجاویز زیادہ بہتر اور سائنسی ہیں، کیوں کہ اس میں مجموعی اخراج کو مدنظر رکھا جاتا ہے۔حالیہ دنوں میں اسٹاک پر مبنی تجاویز کو خاطر خواہ حمایت ملی ہے لیکن کئی ترقی یافتہ ممالک نے ایسی تجاویز پیش کرتے وقت اپنی تاریخی ذمہ داریوں کو نظر انداز کرنے کی کوشش کی ہے۔

حالاں کہ نقصان کی ذمہ داری کی تقسیم کے لئے این ڈی سی کا رول واضح ہے تاہم بہت سے ترقی پذیر ممالک بھی اس پر عمل پیرا نہیں ہیں۔لہذا ایک ایسے معاہدہ کی ضرورت ہے جس کی بنیاد پر فریقین نقصانات پر قابو پانے کے لئے رضا کارانہ طور پر اقدامات کو یقینی بنائیں تا کہ درجہ حرارت 2 ڈگری سینٹی گریڈ سے رکھنا یقینی ہو سکے۔

کیا کاربن بجٹ اپروچ عالمی ماحولیاتی معاہدہ کا اصل روپ ہوگا؟ ابھی اس سلسلے میں کچھ بھی کہنا بہت مشکل ہے۔ترقی یافتہ ممالک اس کے خلاف ہیں جب کہ بہت سے ترقی پذیر ممالک بھی ابھی تک اس اپروچ کو اچھی طرح سمجھ نہیں پائے ہیں۔ترقی یافتہ ممالک مجموعی اخراج کی حد کے بارے میں اچھی طرح واقف ہیں اور بلاشبہ وہ بعد کے مرحلے میں مذاکرات میں اس کا استعمال کریں گے۔ہم سمجھتے ہیں کہ ہندوستان کے لئے یہ اپروچ وہ کم سے کم پیمانہ ہونا چاہئے جس پر وہ تجاویز اور ماحولیاتی تبدیلی کے سلسلے میں کسی بھی اقدام کو جانچ سکے اور ہندوستان کی اپنی ضرورتوں کا مناسب تجزیہ کر سکے۔☆

یوجنا

جنوری 2016: تعلیم

پر خاص شمارہ ہوگا۔

yojana.urdu@yahoo.co.in

yojanaurdu.com@gmail.com

ادارہ

پرنمیتا داس گپتا

اقتصادی ترقی اورآب وہوامیں تبدیلی کے مصارف

اقتصادی ترقی کے بارے میں نظریات اور بیانات سے ان باتوں کو سمجھنے میں مدد ملی ہے کہ اقتصادی ترقی کیا ہے' وہ سب سے اہم عناصر کیا ہیں جو اس کا تعین کرتے ہیں اور اقتصادی ترقی کا تعین کرنے اور اس کا اندازہ لگانے کے لئے کلیدی جہتیں کیا ہیں؟ اقتصادی ترقی کے عمل میں قدرتی وسائل کے ذریعے ادا کردہ کردار نیز ان سوالات کا جواب دینے کے سلسلے میں اس کی مناسبت مطلق نئی نہیں ہے۔ آبادی' انسانی سرمایہ' سماجی سرمایہ' وسائلی خوبیاں' ٹکنالوجی' ادارے اور سیاسی معیشت یہ سب اقتصادی ترقی کو سمجھنے کے سلسلے میں نمایاں خصوصیت رہے ہیں۔ آب و ہوا میں تبدیلی نے خاص طور سے آب وہوا میں تبدیلی اور اس کے اثرات کے لئے مخصوص کچھ خصوصیات کی وجہ سے' ترقی میں قدرت کے کردار کو سمجھنے کے لئے ایک اہم اضافی جہت لانے کے سلسلے میں تعاون کیا ہے۔ آب وہوا میں تبدیلی کی سائنس کے ایک بہتر ادراک نیز عالمی گرماؤ کے مضر نتائج کے بارے میں گزشتہ دہے میں سائنس دانوں میں ہوئے اتفاق رائے کی اعلی سطحوں نے اقتصادی ترقی سے ترقیاتی عمل کی پائیداری کے لئے توجہ مرکوز کرنے میں اضافہ کرنے کے سلسلے میں تعاون کیا ہے۔ یہ اس طرح سے بھی منعکس کیا جاتا ہے' جس طرح سے پائیدار ترقی کی توضیحات مرتب کی گئی ہیں۔ پائیدار ترقی کی وسیع طور سے استعمال کردہ توضیح ترقی کے بارے میں یو این ڈی پی کی توضیح ہے جو خود اپنی ضروریات پوری کرنے کے لئے مستقبل کی نسلوں کی صلاحیت سے سمجھوتہ کئے بغیر حال کی ضروریات پوری کرتی ہے نیز مستقبل میں ترقی وفروغ کے لئے قدرتی اثاثوں کا تحفظ ذمہ لیتی ہے۔ ابھی حال ہی میں اختیار کردہ پائیدار ترقی کے نشانے (ایس ڈی جی) (یو این 2015) آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں ایک نشانہ واضح طور سے شامل کرتے ہیں یعنی آب وہوا میں تبدیلی اور اس کے اثرات کا مقابلہ کرنے کے لئے فوری اقدام کریں۔ ایس ڈی جی کے آب و ہوا کے نشانے کے تحت مذکورہ پہلا نشانہ تمام ملکوں میں آب وہوا سے متعلق خطرات اور قدرتی آفات سے ابھرنے کی قوت اور حالات کے مطابق اپنے آپ کو ڈھالنے کی صلاحیت کو مستحکم بنانا ہے۔ درحقیقت دیگر نشانوں میں سے بہت سے نشانے ماحولیات کے ساتھ بین رابطوں کے حامل ہیں' جن میں قدرتی وسائل کی بچت کرنے اور ان کا پائیدار استعمال کرنے پر زور دیا گیا ہے۔ یہ انسانی سماج میں پیش رفت کے حقیقی اقدام کے طور پر فلاح و بہبود کے بارے میں غور وفکر کے مطابق بھی ہے۔

آئی پی سی سی کی تازہ ترین رپورٹ میں تعین کردہ آب و ہوا میں تبدیلی کے قابل مشاہدہ اور قرین قیاس اثرات کے بارے میں حالیہ مطالعات اس بات کا ثبوت فراہم کرتے ہیں کہ آب و ہوا میں تبدیلی دنیا بھر کے خطوں کے لئے خطرات کی حامل ہے۔ ان برادریوں اور ماحولیاتی نظاموں کے لئے جو پہلے ہی سے جراحت پذیر ہیں' مستقبل میں مضر نتائج کے زیادہ ہونے کا کافی امکان ہے۔ ان میں غریب لوگ' وہ لوگ جن کی روزی روٹی کا انحصار مثلاً دیہی علاقوں میں قدرتی وسائل پر ہے' نیز وہ کمزور ماحولیاتی نظام اور اقسام شامل ہیں جو پہلے ہی سے خطرے میں ہیں۔ خطرے کی سطحیں کم یا بہت زیادہ ہوتی ہیں نیز خطے اور شعبے کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر مونگوں کی چٹانوں کے لئے خطرہ درجہ حرارت میں ایک ڈگری سی تک کا بھی اضافہ ہونے سے بہت زیادہ سطح تک بڑھ جاتا ہے جب کہ اوسطاً فصلوں کی پیداوار کے لئے خطرہ درجہ حرارت میں دو ڈگری سی یا اس سے زیادہ کا اضافہ ہونے تک بیشتر خطوں اور فصلوں کے لئے زیادہ سطح تک نہیں پہنچتا ہے۔

ایشیا کے لئے نشاندہی کردہ تین کلیدی خطرات میں بنیادی ڈھانچے' روزی روٹی اور بستیوں کو سیلاب سے زیادہ نقصان' گرمی کی وجہ سے انسانی اموات اور خشک سالی کی وجہ سے خوراک اور پانی کی زیادہ قلت شامل ہیں۔ مختصراً آب و ہوا سے متعلق خطرات کے موجودہ ادراک کے مطابق ہندوستان کے تمام سیکٹروں اور علاقوں میں ہندوستانی معیشت کی ترقی وفروغ پر آب و ہوا میں

مضمون نگار انسٹی ٹیوٹ آف اکونومک گروتھ میں ماحولیاتی اقتصادیات کے چیرمین ہیں۔
purnamita.dasgupta@gmail.com

تبدیلی کے مضر اثرات پڑیں گے۔ ان پیش کردہ اثرات میں سے کچھ اثرات قریبی مدت (مثلاً 2040 تک) میں محسوس کئے جائیں گے جب کہ دیگر اثرات طویل عرصہ بعد پڑیں گے۔ سیلاب کے خطرات اور وابستہ نقصانات کو ملحوظ رکھتے ہوئے ہندوستان ان سرفہرست بیس ملکوں میں شامل ہے جنہیں انتہائی واقعات سے سب سے زیادہ خطرہ لاحق ہے اور اسے 2050 تک سمندر کی سطح میں اضافہ سے آبادی کے لئے خطرے میں 80 فی صد اضافے کا تجربہ ہوسکتا ہے۔ کولکاتہ اور ممبئی ایسے دو بڑے شہر ہیں، جو آبادی اور اثاثوں کے لئے خطرات کا سامنا کررہے ہیں۔ گرمی کی شدت سے مزدوروں کی پیداواری صلاحیت پر نقصان دہ اثر پڑسکتا ہے۔ اس کے علاوہ اس سے ہندوستان میں خاص طور سے ان لوگوں کے لئے لو لگنے کا خطرہ بھی بڑھ جاتا ہے جو کئی گھنٹوں تک کھلے میں کام کرتے ہیں مثلاً تعمیراتی اور زرعی سرگرمیوں میں مزدور۔ متعدد دیگر شعبے بھی ہیں جو ساحلی اور پہاڑی سیاحت جیسے اقتصادی اثرات نیز ملیریا اور ڈائریا کے زیادہ واقعات سے صحتی اثرات محسوس کرسکتے ہیں۔ حالات کے مناسب رنگ اختیار کرنے کی صلاحیت کی موجودہ کم سطحوں، ملک کے جغرافیائی جائے وقوع، قدرتی وسائل پر مبنی روزی روٹی پر منحصرین کی بڑی تعداد، زراعت پر اثرات کے پیش نظر ہندوستان میں آب و ہوا میں تبدیلی سے کافی اقتصادی اثرات واقع ہوسکتے ہیں۔ اقتصادی اثرات کی شدت کا کچھ ادراک بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کی وجہ سے خوراک کے پیداواری نظاموں اور خوراک کی سیکورٹی پر مجوزہ اثرات سے متعلق مطالعات سے کیا جاسکتا ہے۔ یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ بہت چھوٹے اناج کی پیداوار میں 2020 تک 2 سے 14 فی صد کے درمیان کمی آسکتی ہے اور 2050 تک اس پیداوار میں بہت زیادہ کمی آجائے گی جب کہ ہند۔گنگائی میدانی علاقے میں سب سے زیادہ موافق علاقے میں گیہوں کی پیداوار میں 51 فی صد تک کمی آنے کا اندازہ لگایا گیا ہے۔ چاول کے پودوں کی کاشت کے سلسلے میں یہ کہا گیا ہے کہ درجہ حرارت پیداوار کے مختلف مرحلوں کے دوران یعنی شمالی ہندوستان (اکتوبر)، جنوبی ہندوستان (اپریل، اگست) اور مشرقی ہندوستان (مارچ تا جون) میں پہلے ہی پر خطر سطحوں کے قریب پہنچ رہا ہے۔ ایک حالیہ مطالعے میں 2050 تک اناج کی پیداوار میں 18 فی صد کی مجموعی کمی آنے کا اندازہ لگایا گیا ہے۔ مختصر یہ کہ اثرات کے وسیع ہونے کا اندازہ لگایا گیا ہے نیز ان سے کافی اقتصادی بوجھ پڑسکتا ہے۔ خطرات کی سطحیں ان عناصر سے متاثر ہوتی ہیں جو واقع ہونے والے خطرات کے امکان پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان سطحوں پر ان مداخلتوں سے بھی اثر پڑتا ہے، جو واقع ہونے والے اثرات کو کم کرسکتی ہیں۔ اول الذکر کا تعلق ان سرگرمیوں سے ہے جو گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو کم کرسکتی ہیں نیز موخر الذکر پہلو میں وہ اقدامات شامل ہیں جن سے ان اثرات کی جراحت پذیری میں کمی آتی ہے یا مقابلہ کرنے کی صلاحیتوں میں اضافہ ہوتا ہے۔ کھپت کے طریقے، آبادی میں اضافہ، ٹکنالوجی اور معلومات کی دستیابی نیز ادارہ جاتی صلاحیتیں وہ کچھ عناصر ہیں جو موزوں بنانے اور کمی کرنے کے کاموں پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ وسائل کی تخصیص کی ترجیح کاری نیز اقتصادی پالیسی کے ذرائع کے استعمال کے سلسلے میں اقتصادی فیصلہ سازی آب و ہوا کے چیلنج کے تئیں ردعمل کا تعین کرنے کے سلسلے میں اہم ہے۔ اندازہ کردہ اثرات کی قیمت نیز کمی کرنے اور موزوں بنانے کے مناسب اقدامات کرنے کے لئے درکار وسائل کا تعین کرنا فیصلہ سازی کے سلسلے میں ایک اہم عنصر ہے۔

آب و ہوا میں تبدیلی سے متعلق اقتصادی اخراجات پر مختلف طریقوں سے غور کیا جاسکتا ہے۔ ایک طرف مضر اثرات معیشت کے لئے ایسے نقصانات ہیں جن کا احتیاط سے تعین کرنا ہوگا۔ دوسری طرف کمی لانے اور موزوں بنانے کی سرگرمیاں اپنا کر یہ نقصانات کم کرنے کے اخراجات ہیں۔ یہ بات ذہن میں رکھئے کہ دونوں ایک سے نہیں ہیں۔ آب و ہوا سے متعلق سائنس اس بات کا ثبوت فراہم کرتی ہے کہ اثرات پہلے ہی سے محسوس کئے جارہے ہیں جن میں سے کچھ اثرات ناقابل تغیر ہوسکتے ہیں نیز گرماؤ کی کچھ مقدار ناگزیر ہے۔ اگر اثرات کو کم کرنے کی غرض سے اقدام کرنے کے لئے وسائل مکمل طور سے دستیاب بھی ہوں تب بھی اس سلسلے میں حدود ہیں کہ موزوں بنانے سے کیا حاصل کیا جاسکتا ہے۔

مثال کے طور پر گرمی سے وابستہ اموات کے لئے خطرے کی دو سطحیں اس صورت میں بھی زیادہ ہیں، اگر مفروضے کے طور پر توضیح کردہ زیادہ موزوں بنانے کی ایک صورت حال طویل مدت میں حاصل کر بھی لی جاتی ہے، جب کہ خشک سالی سے متعلق پانی اور خوراک کی کمی کے زیادہ خطرے کے معاملے میں جس کی وجہ سے غذائیت کی کمی ہورہی ہے، زیادہ موزوں بنانے سے قریبی مدت (2030 تا 2040) میں خطرے کی سطح کم ہوجاتی ہے نیز 2080 تا 2100 تک درجہ حرارت میں دو سے چار ڈگری سی کے اضافے کے تحت طویل مدت میں اسے کم سے کم درمیانہ تک برقرار رکھا جاسکتا ہے۔ گرمی کی شدت سے نمٹنے کے لئے موزوں بنانے کے اقدامات میں گرمی سے صحت پر پڑنے والے اثر کے سلسلے میں متنبہ کرنے والے نظاموں میں سرمایہ کاری کرنا، گرم جزائر کو کم کرنے کے لئے شہری منصوبہ بندی اور بنائے گئے ماحول کو بہتر بنانا شامل ہوں گے۔ موخر الذکر کے لئے موزوں بنانے کے اقدامات میں آفات سے نمٹنے کے سلسلے میں تیاری کے لئے سرمایہ کاری کرنا، جلد متنبہ کرنے والے نظام اور حالات کے مناسب رنگ اختیار کرنے والی مقامی صلاحیتوں کو مستحکم بنانا شامل ہوں گے۔

اقتصادی ترقی پر اثرات نیز کمی کرنے کے تناظر سے آب و ہوا میں تبدیلی کے اخراجات کا پتہ لگانے کے لئے ماڈلوں کے ایک سلسلے کا استعمال کیا گیا ہے۔ ہندوستانی معیشت کے لئے اس طرح کے متعدد ماڈلوں، اوپر سے نیچے سے لے کر نیچے سے اوپر جانے والے ماڈلوں نیز تعین کرنے کے مربوط ماڈلوں کا تجربہ کیا گیا ہے۔ اس عام نظریہ کا مقصد اقتصادی ترقی پر آب و ہوا میں تبدیلی کے ان اثرات کی تشکیل کرنا ہے، جن کے بار میں توقع ہے کہ وہ پیداواریت، وسائلی خوبیوں، پیداوار اور کھپت کے طریقوں میں تبدیلیوں کے ذریعے محسوس کئے جائیں گے۔ مخصوص طور سے ان مطالعات میں مستقبل کے لئے متبادل منظر بنائے گئے ہیں جس میں جی ایچ جی اخراج میں نشانہ شدہ کمی کے ساتھ متبادلات کے مقابلے میں آب و ہوا میں تبدیلی (کمی) کوئی بھی پالیسی نئی نہیں،

کے حوالے جاتی منظر کا استعمال کیا گیا ہے۔ اخراجات آب و ہوا کے سلسلے میں اقدام کا منظر پورا کرنے کے لئے درکار سرمایہ کاریوں کے لحاظ سے سے نکالے جاتے ہیں، زیادہ اکثر جی ڈی پی کے ایک فی صد کے طور پر ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اقتصادی اخراجات کا اندازہ معیشت کے لئے جی ڈی پی کے ایک نقصان کے طور پر لگایا جاتا ہے۔ واقعی کام عام طور سے مثلاً اقتصادی ترقی (یا گزشتہ عرصے میں کھپت کے اخراجات) میں زیادہ سے زیادہ اضافہ کرنے، تخفیف کرنے کے اخراجات کو کم سے کم کرنے یا ایک بڑے اقتصادی نظام پر عمل درآمد کرنے مثلاً بچتوں اور سرمایہ کاری سے متعلق اداروں کا محاسبہ کرتے ہوئے قومی آمدنی برقرار رکھنے کے لئے وضع کیا جاتا ہے۔

حساب کتاب کے چیلنجوں پر قابو پانے کے لئے بیشتر ماڈل سہل کرنے والے مفروضات بناتے ہیں نیز کچھ شعبوں پر توجہ مرکوز کرتے ہیں۔ اس طرح سے بہت سے پہلو چھوٹ جاتے ہیں۔ سماجی اور ادارہ جاتی پہلوؤں نیز غیر مارکیٹ والی اقدار کو اس طرح کے نظریات میں نظر انداز کیا جانا چاہئے۔ شعبہ جاتی نظریات مزید تفصیلی معلومات فراہم کرتے ہیں جن میں مخصوص تشویشات پر توجہ دی جاتی ہے مثلاً صاف تر ٹکنالوجی اپنانے کی وجہ سے ایک مخصوص صنعت میں اخراجات میں کس حد تک اضافہ ہوگا۔ اب تک آب و ہوا میں تبدیلی کے سلسلے میں معیشت کے مجموعی وسیع اخراجات کے دستیاب تخمینوں میں ایک بڑا فرق ہے۔ تخفیف کی صورت حال، مقررہ اور مفروضات مثلاً تکنیکی عنصر کی پیداواریت اور توانائی کی کارکردگی میں اضافے کے بارے میں مفروضات کے سلسلے میں مختلف تصریحات کی وجہ سے تخمینوں میں فرق ہوتا ہے۔ پاریکھ (2012) نے 2005 تا 2050 میں جی ڈی پی میں 12 فی صد نقصان کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ شکلا اور دھر نے اسی مدت میں جی ڈی پی میں 6.7 فی صد نقصان کا اندازہ لگایا گیا ہے، جب کہ پردھان اور گھوش (2012) نے 203 تک جی ڈی پی کی شرح اضافہ میں 1.1 تا 1.3 فی صد کے نقصان کا تخمینہ لگایا ہے۔

تخفیف کرنے کی حکمت عملیوں میں جیسا کہ یو این ایف سی سی سی (آئی این ڈی سی 2015) کے لئے ہندوستان کے معروضہ میں کہا گیا ہے، 2030 تک توانائی کے غیر ایندھن پر مبنی وسائل سے بجلی کی 40 فی صد مجموعی نصب شدہ صلاحیت حاصل کرنے کا نشانہ شامل ہے۔ اس کا مقصد 2030 تک جنگلات اور درختوں کے احاطہ کے ذریعہ مساوی 2.5 تا 3 ارب ٹن کاربن ڈائی آکسائڈ کا ایک اضافی کاربن سنک تیار کرنا بھی ہے۔ اس کے علاوہ توانائی کی کارکردگی کو بہتر بنانے، 100 اسمارٹ شہروں میں آب و ہوا کے لئے لچک دار بنیادی ڈھانچہ تیار کرنے، پبلک ٹرانسپورٹ نظام تیار کرنے جیسے اقدامات اور اس طرح کے دیگر اقدامات بھی کئے گئے ہیں۔

موزوں بنانے کے سلسلے میں اخراجات کا حساب لگانے کے لئے آب و ہوا میں تبدیلی کے لئے قابل انتساب نقصانات کے لحاظ سے آب و ہوا میں تبدیلی کے اثرات کا تعین کرنے اور انہیں دور کرنے کے اخراجات کا حساب لگانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ روایتی، جو اعداد و شمار کے تجزیے یا مالی اقدار (اخراجات کی اثر پذیری کا تجزیہ، اخراجات کے فائدے کا تجزیہ اور اخراجات کے جھکاؤ کے دیگر طریقے) معلوم کرنے میں معیاری تکنیکوں کے استعمال پر انحصار کرتے ہیں، ناکافی ثابت ہوسکتے ہیں کیوں کہ یہ خطرے اور غیر یقینیت کے ان پہلوؤں پر توجہ دینے سے قاصر ہیں جو آب و ہوا میں تبدیلی کے تجزیے کے لئے اہمیت کے حامل ہیں۔ اس طرح کا حساب لگانے کے لئے ایک سے زیادہ طریقوں کی ضرورت ہے، جن میں اخراجات کے فائدے کے نظریات شامل ہوں گے جن میں کثیر پیمائشی طریقوں اور فیصلے میں مدد کرنے کے دیگر ذرائع سمیت نئے اور غیر مقلدانہ نظریات کے لئے ایک وقتی جہت شامل ہے۔

چوں کہ آب و ہوا میں تبدیلی کو دنیا بھر میں معیشتوں اور آبادیوں پر مختلف طور سے اثر ڈالنے کے لئے پیش کیا جاتا ہے، ایک کلیدی اقتصادی تشویش یہ ہے کہ آب و ہوا کے اثرات یا ان کے تئیں ردعمل کا حساب لگانے والوں کو ان کے واجب اہمیت دی جانی چاہئے جن کی اقدار کو خارج کیا جاسکتا ہے یا سمجھا جاسکتا ہے نیز جن کی اقدار ماحولیاتی نظاموں کے خلاف ہوسکتی ہیں جہاں ماحولیاتی نظام کی خدمات کے بارے میں غیر یقینی صورت حال ہیں۔ اخراجات اور فوائد کی قدر و قیمت کا اندازہ لگانے کے لئے ایک دوسرے کے خلاف مختلف اقدار کو اہمیت دینے کی ضرورت ہوتی ہے۔ بلا شبہ یہ ایک چیلنج ہے کہ اخراجات کے فائدے کے تجزیے کا استعمال کرنے والے ماہرین اقتصادیات بہت سے برسوں سے اسے حل کرنے کی کوشش کی ہے لیکن آب و ہوا میں تبدیلی اثرات کے پیش کردہ پیمانے اور وسعت کی وجہ سے تشویشات کو بڑھاتی ہے۔ موزوں بنانے اور کم کرنے کے اقدامات کے لئے کئے گئے اخراجات ٹکنالوجی انتظام، عملے اور ادارے کے اخراجات سے لے کر تحقیق و ترقی، بیداری اور صلاحیت سازی کے سلسلے میں سرمایہ کاری تک ہوتے ہیں۔

جب موزوں بنانے اور کمی لانے کے لئے منصوبہ بندی کرتے ہیں تو وسائل کی مجبوری والی معیشتوں کو انتخاب کرنا پڑتا ہے۔ کثیر نشانوں کو مدنظر رکھتے ہوئے اقدامات کے موقع جاتی اخراجات کا حساب لگائیں جو وہ آبادی کے لئے زندگی کے معیار کی آغازی سطحوں تک پہنچنے کے لئے رکھتے ہیں۔ ہندوستان جیسی ترقی پذیر معیشت میں آب و ہوا میں تبدیلی کے سلسلے میں ردعمل کرنے کے لئے فیصلہ سازی کا سیاق و سباق وہ ہے جو موجود کثیر غیر آب و ہوا کے دباؤ دہندگان نیز موزوں بنانے، کمی لانے اور پائیدار ترقی کے درمیان تفاعل کو تسلیم کرتا ہے۔ اس سے محققین بھی آب و ہوا کے سلسلے میں اقدام کے مشترکہ فوائد اور مشترکہ اخراجات کی اقدار کی تسخیر کرسکیں گے، جو موزوں بنانے، کمی لانے اور پائیدار ترقی کے درمیان ہم آہنگیوں اور توازن سے پیدا ہوتی ہیں۔

کمی لانے اور موزوں بنانے دونوں کے اخراجات کے عالمی طور سے دستیاب تخمینوں میں کافی فرق ہے۔ کاربن ڈائی آکسائڈ خارج کرنے کا بڑھتا ہوا اقتصادی اثر (کاربن کی سماجی لاگت) کاربن کے کچھ ڈالروں اور متعدد سیکڑوں ڈالر فی ٹن کے درمیان مضمر ہوتا ہے۔ یہ تخمینے مفروضہ نقصان کے عمل اور کٹوتی کی شرح سے، کٹوتی کی کم شرحوں کے لئے بڑے سلسلوں سے بہت زیادہ مختلف ہوتے ہیں۔ اسی طرح سے ترقی پذیر ملکوں کے لئے موزوں بنانے کے لئے تخمینے 2010 سے 2050 تک سالانہ 4 سے 109 امریکی ڈالر ہیں۔

عالمی سطح پر موزوں بنانے کی ضروریات اور دستیاب فنڈس میں ایک بڑی کمی ہے۔

ہندوستان کے آئی این ڈی سی معروضے میں ایک اے ڈی بی مطالعے کا یہ قول نقل کیا گیا ہے کہ آب وہوا میں تبدیلی سے ہندوستان میں اقتصادی نقصانات 2050 تک سالانہ اس کی جی ڈی پی کے تقریباً 1.8 فی صد ہوں گے۔ اس میں نیتی آیوگ کے یہ تخمینے بھی نقل کئے گئے ہیں کہ کاربن کے واجبی کم اضافے کے لئے کمی لانے کی سرگرمیوں پر 2011 کی قیمتوں کے حساب سے 2030 تک تقریباً 834 ارب امریکی ڈالر کا خرچ آئے گا۔

آئی این ڈی سی کے مطابق ابتدائی تخمینوں سے پتہ چلتا ہے کہ 2015 اور 2030 کے درمیان تقریباً 206 ارب امریکی ڈالر (2014-15 کی قیمتوں کے حساب سے) زراعت، جنگل بانی، ماہی پروری کے بنیادی ڈھانچے، آبی وسائل اور ماحولیاتی نظاموں کے سلسلے میں موزوں بنانے کے اقدامات کے لئے درکار ہوں گے نیز ابھرنے کی قوت کو مستحکم بنانے اور آفات کے موقع پر نظم ونسق کے لئے اضافی سرمایہ کاریوں کی ضرورت ہوگی۔ ہندوستان میں موزوں بنانے کی بیشتر حکمت عملیوں پر آب وہوا میں تبدیلی سے متعلق قومی منصوبۂ عمل اور قومی مشنوں کے ڈھانچے کے اندر توجہ دی جاتی ہے۔

اخراجات پورے کرنے کے لئے آب وہوا سے متعلق فنڈس کے سلسلے وسائل کے لئے ترغیبات، ضابطہ اور صحیح ذرائع فراہم کرنے میں سرکاری شعبے کا کردار کی حالیہ برسوں میں وکالت کی گئی ہے۔ زندگی کے ایک بنیادی معیار کو یقینی بنانے کے لئے ہندوستانی معیشت میں حکومت اور سرکاری شعبے کا رقم کی فراہمی کے سلسلے میں کردار بنیادی سہولیات فراہم کرکے، عوامی صحتی دیکھ بھال کا اہتمام کرکے، حیاتیاتی گونا گونی کا تحفظ کرکے نیز ٹکنالوجی کی منتقلی، معلومات کی ساجھے داری اور سماجی و اقتصادی عدم مساوات پر توجہ دینے کے سلسلے میں سہولت بہم پہنچانے کے لئے سرمایہ کاری کرکے مقابلہ کرنے کی صلاحیتیں پیدا کرنے اور خود اختیاری موزوں بنانے کے لئے ہے۔☆

آزادی تقریر اچھی حکمرانی میں معاون

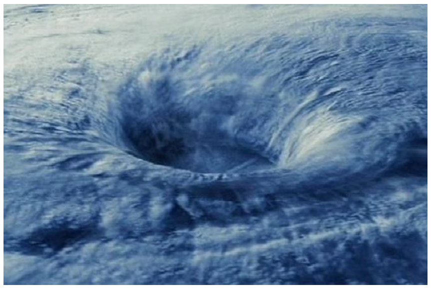
☆خزانہ، کارپوریٹ امور اور اطلاعات ونشریات کے مرکزی وزیر ارون جیٹلی نے کہا ہے کہ میڈیا کے منظر نامہ میں ہونے والی تبدیلیوں اور آزادیٔ تقریر اور آزادیٔ اظہار کی آزادی کے حق سے متعلق معاملات کی وسعت کے پیش نظر آزادی تقریر اچھی حکمرانی کے لئے بڑی مددگار رہے۔ انہوں نے کہا کہ مجموعی تناظر ٹکنالوجی کے آلات سے متاثر ہے جس کی وجہ سے اس کے اسٹائل اور معلومات کی فراہمی کے طریقہ کار میں تبدیلی آئی ہے۔ ارون جیٹلی نے دہلی میں پرسار بھارتی کے پروگرام سردار پٹیل میموریل لیکچر 2015 دیتے ہوئے کہی جس کا عنوان تھا' آج کے میڈیا کا منظر نامہ کو دیکھتے ہوئے کیا آزادی تقریر و آزادی اظہار پر پابندی عائد کرنا مناسب ہے؟ وزیر موصوف نے مزید وضاحت کرتے ہوئے گزشتہ برسوں میں تقریر اور اظہار رائے کی آزادی کے امکانات میں وسعت پیدا کرنے کے لئے عدلیہ کے رول کی بھی ستائش کی۔ بہت سے فیصلوں میں آئین میں دیئے گئے تقریر اور اظہار رائے کے حق کے بارے میں عصری پیش رفت اور میڈیا کے بدلتے ہوئے منظر نامے اور دیگر امور پر اس حق کو اجاگر کیا گیا ہے۔ وزیر موصوف نے تقریر اور اظہار رائے کی آزادی کے حق سے متعلق معاملات پر قانون ساز اسمبلی میں ہوئے بحث ومباحثے اور قانون ساز اسمبلی کے ممتاز ارکان کے ذریعہ اس پر ایک مناسب پابندیاں عائد کرنے کے نظریہ کی وکالت کا بھی حوالہ دیا۔ لیکن میڈیا کے کردار کو دیکھتے ہوئے عوامی امن وقانون اور جذبات کے مدنظر احتیاط برتنا زیادہ اہم ہے۔ انہوں نے کہا کہ اس طرح کی پابندیاں صرف قانون کے ذریعہ ہی عائد کی جاسکتی ہیں اور غلط استعمال کو روکنے کے لئے ان کی خاص طور پر وضاحت کی گئی ہے۔ آنجہانی سردار پٹیل کو خراج عقیدت پیش کرتے ہوئے ارون جیٹلی نے کہا کہ ہندستان کی جغرافیائی سالمیت اور اتحاد ان کی وجہ سے ہی ہے۔ انہوں نے کہا کہ آج کے ہندستان کی شناخت کے دو اہم پہلوؤں پر انہوں نے انتھک محنت کی ہے جس میں ہندستان کی آزادی کے بعد اقتدار کی منتقلی اور ریاستوں کو متحد کرنا شامل ہے۔ انہی وجوہات سے ملک کی ایک متحد قوم کے طور پر شناخت قائم ہوئی ہے۔ انہوں نے کہا کہ سردار پٹیل کے نظریہ نے مستقبل کے نقش راہ کے لئے جمہوریت فراہم کی تھی۔ اپنے خطاب کے دوران وزیر موصوف نے میڈیا کے ارتقا اور تقریر اور اظہار رائے کی آزادی کے حق کا حوالہ دیا۔ انہوں نے اپنے خطاب کے دوران سوشل میڈیا پر پابندیوں کے ضمن میں بھی عالمی پریکٹس کا حوالہ دیا۔ جناب جیٹلی نے کہا کہ ہندستان جیسے کثیر تہذیبی سماج میں مختلف حساس معاملات میں تقریر اور اظہار رائے کی آزادی کے ساتھ ساتھ مناسب پابندیوں کے درمیان ایک اچھا توازن قائم کرنا ناگزیر ہے تاکہ امن وقانون اور ہندستان کی یکجہتی اور سالمیت کو برقرار رکھا جاسکے۔

بحریہ مسلسل نگرانی اور ہمہ وقت کارروائی کے لئے تیار

☆بحریہ کے کمانڈروں کی کانفرنس کی صدارت کرتے ہوئے بحریہ کے سربراہ ایڈمیرل آر کے دھون نے کمان کی کارروائی کرنے کی تیاری، بنیادی ڈھانچہ کی ترقی، انسانی وسائل کے بندوبست، ساحلی سیکورٹی، بھارتیہ بحریہ میں سائبر سیکورٹی اور بیرون تعاون کے اقدامات سمیت بہت سے معاملات پر بحریہ کی قیادت سے خطاب کیا۔ ہندستان کا جغرافیائی محل وقوع اور موجودہ سیکورٹی کی صورتحال پر زور دیتے ہوئے، جو مسلسل نگرانی اور کسی بھی ہنگامی حالت میں کارروائی کرنے کے لئے تیار رہنے کی متقاضی ہے، ایڈمیرل آر کے دھون نے کمانڈروں پر زور دیا کہ وہ آپریشن کے لئے پوری طرح تیاری کو برقرار رکھیں اور سمندری حدود میں ہر قسم کی پیش رفت کی پوری طرح نگرانی کریں۔ انہوں نے جنوبی بحیرۂ چین سے بحیرہ جاپان تک اور خلیج فارس سے بحر اوقیانوس تک تعینات بحریہ کے جہازوں کی کارکردگی اور ان کی کارروائی کرنے کے صلاحیت کو برقرار رکھنے پر بحریہ کے تمام عملہ کی ستائش کی۔ انہوں نے کہا کہ اکتوبر 2008 سے اب تک قزاقوں کے خلاف ہندستانی بحریہ کی سرگرم کارروائیوں کی وجہ سے ہندستانی ملکیت کا ایک بھی جہاز اغوا نہیں کیا گیا ہے۔ بحریہ کے کمانڈروں نے بھارتی بحریہ میں زیادہ تال میل اور ڈیجیٹل انڈیا کے اقدامات کو مستحکم کرتے ہوئے ای۔ حکمرانی پر زور دیا۔ بحریہ کے کمانڈروں نے بحریہ میں زبردست تبدیلی کے لئے اہم ٹکنالوجی پر بھی غور وخوض کیا۔ سی این ایس نے ملک میں سامان تیار کرنے پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے اور درآمدات کی بجائے میک ان انڈیا پر عمل کرنے کے لئے کمانڈروں کی ستائش کی۔ بحریہ میں ملک میں تیار کرنے کے بڑے اقدامات کئے گئے ہیں جس کے تحت 47 بحریہ جہاز ہندستانی شپ یارڈ میں زیر تعمیر ہیں۔ سی این ایس نے ساحلی سیکورٹی کی تعمیرات کا جائزہ لیا اور ساحلی سیکورٹی کے آلات جیسے ایف آئی سی، آئی ایس وی اور این سی 31 پروجیکٹوں کے ذریعہ سیکورٹی کو مستحکم کرنے پر اطمینان کا اظہار کیا۔ اپنے اختتامی خطبہ میں سی این ایس نے ملک کو درپیش سمندری سیکورٹی کے تمام چیلنجوں سے نمٹنے اور اس مستقبل کے لئے تیار رہنے پر ہندستانی بحریہ کے تمام اہلکاروں کو ان کی پیشہ وارانہ صلاحیتوں اور حب الوطنی کے لئے مبارک باد دی۔ انہوں نے کہا کہ بحریہ کا رول نہ صرف قومی سیکورٹی کے لئے اہم ہے بلکہ یہ قومی خوشحال اور ترقی کے لئے بھی بہت اہم ہے۔

مالتی گوئل

ماحولیاتی تبدیلی، ٹکنالوجی اور توانائی کی پائیداری



1890 کی دھائی میں نیویارک شہر کو ڈھانپ لیا تھا --- کسی طوفان نے نہیں بلکہ ایک بدبو دار چیز، گھوڑے کی لید نے۔

یو ایس اے ٹوڈے، 30 دسمبر 2013

گھوڑے اس زمانے میں نقل وحمل کا بنیادی ذریعہ تھے۔ جلد ہی ٹکنالوجی نے ہزاروں ٹن لید سے اٹے پڑے سڑکوں کا حل تلاش کرلیا۔ گاڑیوں نے گھوڑوں کی جگہ لے لی اور سڑکیں صاف رہنے لگیں۔ تقریباً ایک صدی بعد گاڑیوں سے نکلنے والے دھوئیں نے آلودگی میں اضافہ کرنا شروع کردیا اور 1990 کی دہائی میں -- ماحولیاتی تبدیلی -- عالمی تشویش کا سبب بن گیا۔ عالمی حدت کے بحران، سمندروں کی سطح میں اضافہ، موسم کی شدید مار، پانی کی قلت نے انسانیت کو ہلا کر رکھ دیا۔ گاڑیوں سے لے کر کارخانوں تک، اب ایک ایسی نئی ٹکنالوجی کی ضرورت ہے جو اس تباہی کو روک سکے۔

سائنس داں، سابق مشیر وزارت سائنس و ٹکنالوجی، حکومت ہند

گرین ہاوس گیسوں کا اخراج بشمول کاربن ڈائی آکسائیڈ عالمی حدت کے لئے امکانی خطرات ہیں اور انتھروپوجینک اور دنیا بھر میں جاری ترقیاتی سرگرمیوں کا نتیجہ ہیں۔ آنے والے دنوں میں دنیا میں کوئلہ ایندھن کے ذریعہ کے طور پر برقرار رہے گا (اکنامسٹ، 19 اپریل 2014) اور انرجی انڈسٹری میں اس کی کافی ضرورت ہوگی۔ نقشہ 1 میں 2005 میں عالمی سطح پر گرین ہاوس گیسوں کے اخراج کی شعبہ جاتی لحاظ سے دکھایا گیا ہے۔

ہندوستان میں دنیا کی آبادی کا 17% لوگ رہتے ہیں۔ دنیا میں کوئلہ پیدا کرنے کے لحاظ سے تیسرے سب سے بڑے ملک اور گرین ہاوس گیسوں کے اخراج کے لحاظ اس کا مجموعی اخراج عالمی اخراج کا صرف 5 فی صد ہے۔ مختلف شعبوں میں ہندوستان میں گرین ہاوس گیسوں کے اخراج کو نقشہ 2 میں دکھایا گیا ہے۔ انرجی سپلائی میں اس کا حصہ 37 فی صد ہے جب کہ زراعت، ٹرانسپورٹیشن، بلڈنگ اور انڈسٹری دیگر اہم شعبے ہیں۔

ماحولیاتی تبدیلی پر قابو پانا: ماحولیاتی تبدیلی کے سلسلے میں بین الاقوامی کنونشن اور پروٹوکول مثلاً ماحولیاتی تبدیلی پر اقوام متحدہ فریم ورک کنونشن اور کیوٹو پروٹوکول دنیا کے تمام ملکوں پر نافذ ہوتے ہیں تاکہ گرین ہاوس گیسوں کو قابو میں رکھا جاسکے اور آب و ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کی موجودگی کو مستحکم رکھنے کے اقدامات کئے جاسکیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں کمی کے سلسلے میں ہندوستان سمیت دیگر ملکوں کی عہد بندی کو جدول 1 میں دکھایا گیا ہے۔

کوئلہ پر مبنی معیشت کے طور پر ابھرتے ہوئے ملک کی حیثیت سے ہندوستان کو ماحولیاتی تبدیلی کے لئے خود اپنا حل تلاش کرنا ہوگا۔ اسے گرین ہاوس گیسوں کے اخراج سے مقابلہ کرنے کے لئے گرین ٹکنالوجی کا ایک معتبر ذریعہ تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔ کیوٹو پروٹوکول پر دستخط کرنے والے ملک کی حیثیت سے اسے اب گیسوں کے اخراج کو کم کرنے کے لئے الگ سے کوئی وعدہ کرنے کی ضرورت نہیں ہے۔ تاہم کوپن ہیگن چوٹی کانفرنس میں ہندوستان نے 2005 کی سطح کو 2020 تک 25-20 فی صد کم کرنے کا رضاکارانہ اعلان کیا۔ مابعد کیوٹو مرحلے میں اقوام متحدہ سکریٹریٹ کی خواہش تھی کہ تمام ممالک اپنے اپنے Intended National Determined Contributions (INDCs) کا اعلان کریں۔ اسے دسمبر 2015 میں پیرس چوٹی کانفرنس میں حتمی شکل دی جائے گی۔ آئی این ڈی سی کے متعلق ہندوستان کے اعلان شدہ مقاصد درج ذیل ہیں:

(i) جی ڈی پی شدت میں 2030 تک 2005 کی سطح سے 35-33 فی صد کی کمی لانا۔

(ii) غیر قدرتی ایندھن پر مبنی بجلی کی صلاحیت کو بڑھا کر 40 فی صد کرنا اور

(iii) 2030 تک 3-2.5 بلین ٹن کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ٹھکانے لگانے کے انتظامات کرنا۔

ہم نے 31 جولائی 2015 کو 272,432 میگا واٹ بجلی کی صلاحیت حاصل کرلی تھی۔ ان میں کوئلہ سے تیار بجلی 1,65,000 میگاواٹ، گیس سے 23,000 میگا واٹ اور ڈیزل سے تیار بجلی 993 میگاواٹ تھی۔ ہماری تھرمل بجلی کی مجموعی صلاحیت 1,89,313 میگاواٹ ہے۔ قابل تجدید توانائی سے

35,776 میگاواٹ، ہائیڈرو سے 41632 میگاواٹ اور نیوکلیائی سے 5717 میگاواٹ ہے۔ جب ہم توانائی کے اچھے اور خراب وسائل کا تجزیہ کرتے ہیں تو اس نتیجے پر پہنچتے ہیں کہ توانائی کو پائیدار بنانے کے لئے ہمیں توانائی کے تمام وسائل کو استعمال کرنا ہوگا۔

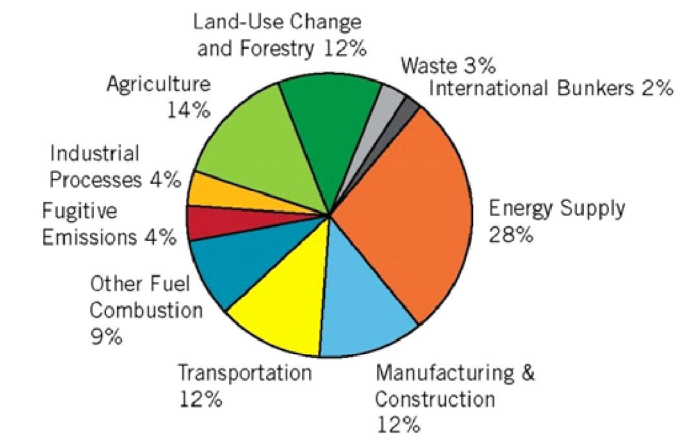
اس اہم پالیسی کا سب سے نمایاں پہلو یہ ہے کہ نئی تحقیق اور وسائل کے زیادہ سے زیادہ استعمال کے لئے ٹکنالوجی کا سہارا لیا جائے گا۔ آیئے ہم موجودہ صورت حال میں ہندوستان میں آئی این ڈی سی کے تین مقاصد پر ایک نگاہ ڈالتے ہیں۔

الف۔توانائی کی صلاحیت میں بہتری

نیشنل مشن آن انہانسڈ انرجی ایفیسی اینسی (این ایم ای ای) پر ماحولیاتی تبدیلی کے سلسلے میں قومی ایکشن پلان کے تحت تمام شعبوں میں توانائی کی صورت حال کو بہتر بنانے پر توجہ دی گئی ہے۔ کارکردگی، حصولیابی اور تجارت (پی اے ٹی) کا پہلا مرحلہ 2015 میں مکمل کیا جاتا ہے، اس میں توانائی کی سب سے زیادہ مانگ والے نو اہم شعبے یعنی المونیم، سیمنٹ، الکلی، فرٹیلائزر، پلپ اور پیپر، بجلی، آئرن اور اسٹیل، اسپونج آئرن اور ٹکسٹائل شامل ہیں۔ قدرتی ایندھن سے چلنے والے بجلی کے کارخانوں میں توانائی کا بہتر استعمال کرنے والی ٹکنالوجی مثلاً سپر کریٹیکل اور الٹرا سپر کریٹیکل بوائلروں کی حوصلہ افزائی کی جارہی ہے۔ اس سے ایندھن کی مانگ میں کمی آتی ہے اور فی یونٹ بجلی کی پیداوار پر گرین ہاوس گیسوں کا اخراج بھی کم ہوتا ہے۔ پی اے ٹی کے دوسرے مرحلے کو تین مزید اہم شعبوں یعنی بجلی کی تقسیم، ریلوے اور آئل ریفائنریز کو شامل کرتے ہوئے شروع کیا گیا ہے۔ پرائیویٹ سیکٹر کی شراکت سے ان میں بڑے پیمانے پر ٹکنالوجی کا استعمال کیا جائے گا، ان میں سے بہت سے موجود بھی ہیں اور دیگر شعبوں میں بھی ان کا اطلاق ہوسکتا ہے۔

دیگر شعبوں میں بھی بہتر ٹکنالوجی کے استعمال کے لئے کوشش جاری ہے۔ ٹرانسپورٹ سیکٹر میں ایندھن معیشت کے لئے نئے معیار طے کئے گئے ہیں اور 2021-22 تک ایندھن میں 15 فی صد تک کی کرنے کا ہدف طے کیا گیا ہے۔ 2017 تک آٹو موبائل ایندھن میں 20 فی صد ایتھنول اور بایوڈیزل کو ملانے کا نشانہ رکھا گیا ہے۔ موجودہ ٹکنالوجی میں اپ گریڈیشن اور متبادل ایندھن کی تلاش نیز الیکٹرک گاڑیوں کو تجارتی لحاظ سے قابل عمل بنا کر ماحولیاتی تبدیلی کا حل تلاش کرنے کی کوشش کی جارہی ہے۔

تعمیرات کے شعبے میں ہمارے پاس نیشنل مشن آن سسٹین ایبل ہیبیٹاٹ ہے، جس میں ماحولیات سے ہم آہنگ عمارتوں اور اسمارٹ شہروں کے لئے ٹکنالوجی کی ضرورت ہے۔ ہندوستان نے 100 اسمارٹ شہر تعمیر کرنے کا نشانہ مقرر کیا ہے، اس کے لئے توانائی کی بچت والے ٹرانسپورٹ، توانائی کے نیٹ ورک، پانی کا تحفظ اور ویسٹ مینجمنٹ جیسے کئی چیلنجز شہری منصوبہ سازوں کے سامنے ہیں۔ کاربن سے پاک شہروں کی تعمیر کے لئے نئی ٹکنالوجی کا استعمال ناگزیر ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں 33-35 فی صد کی کمی کا ہدف حاصل کرنے کے لئے کم بجلی خرچ والے گھریلو ساز و سامان، دفاتر میں بہترین ہیٹنگ اور کولنگ سسٹم، ایل ای ڈی لائٹ کا استعمال، ماحولیات سے ہم آہنگ مکانات اور ماحول دوست تعمیراتی ساز وسامان کا استعمال ضروری ہے۔



نقشہ 1۔مختلف شعبوں کے ذریعہ 2005میں گیس کا اخراج (ذریعہ:ورلڈ ریسورس انسٹی ٹیوٹ،2010)

(ب) غیر قدرتی ایندھن توانائی ٹکنالوجی

غیر قدرتی ایندھن توانائی ٹکنالوجی سے استعمال کے دوران گرین ہاوس گیس کا اخراج نہیں ہوتا اور اگر ان کا استعمال بڑے پیمانے پر کیا جائے تو ان پر لاگت بھی کم آتی ہے۔ اس طرح یہ ماحولیاتی تبدیلی کے ممکنہ حل ثابت ہوسکتے ہیں۔ مربوط توانائی پالیسی 2006 میں 2031-32 تک 800 گیگاواٹ بجلی کی پیداواری صلاحیت کی بات کہی گئی ہے۔ اس میں سے 40 فی صد یعنی 320 گیگا واٹ غیر قدرتی ایندھن توانائی سے حاصل کئے جائیں گے۔

اس وقت قابل تجدید توانائی، ہائیڈرو پاور اور نیوکلیائی بجلی سے 83 گیگاواٹ بجلی پیدا ہوتی ہے۔ ہندوستان میں اس وقت بجلی کی مجموعی پیداوار میں قابل تجدید توانائی کا حصہ 13 فی صد ہے۔ ترمیم شدہ نیشنل سولر مشن میں 2020 تک 100 گیگاواٹ بجلی پیدا کرنے کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔ اس وقت شمسی توانائی 3.5 گیگاواٹ تک پہنچ چکی ہے جو 2010 کے 4.7 میگاواٹ کے مقابلے آٹھ گنا زیادہ ہے۔ قابل تجدید توانائی کے تمام وسائل سے 2022 تک 175 گیگاواٹ بجلی پیدا کرنے کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔ سولر فوٹو وولٹک ٹکنالوجی یعنی سولر روف ٹاپ اور سولر پارکوں کا دائرہ بڑھایا جارہا ہے۔ 25 سولر پارک اور 4 میگا پاور پلانٹ آنے والے دنوں میں لگانے کی امید ہے۔ تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ گیلیم، آرسینائیڈ، کاربن نینو ٹیوبس جیسے مادوں میں 50 فی صد تک صلاحیت کو بڑھانے کے امکانات ہیں۔ سولر تھرمل اور سولر کنسنٹریٹرس جیسی کلیدی ٹکنالوجی پر بھی کام کیا جانا چاہئے۔ اگر سولر فوٹو وولٹک توانائی کو حل کے طور پر استعمال کیا جائے تو اس کے لئے کافی بڑی زمین اور لاتعداد سیلس کی ضرورت پیش آئے گی اور انہیں دس تا پندرہ سال میں ٹھکانے لگانا ایک بڑا مسئلہ ثابت ہوسکتا ہے۔

ہوا سے حاصل ہونے والی توانائی کی صلاحیت میں 2022 تک 50 گیگاواٹ کرنے کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔اس کے لئے سمندروں کے کنارے بڑے پلانٹ لگانے ہوں گے۔ ونڈ ٹاور کی ٹکنالوجی زیادہ سے زیادہ سودمند بنانے کے لئے ایڈوانس تکنیک کا استعمال کرنا ہوگا۔اس کے ساتھ ہی بایو انرجی، ویسٹ مینجمنٹ ، جیو تھرمل اور بحری توانائی کو بھی فروغ دینے کی ضرورت ہے۔ضرورت پوری کرنے کے لئے بقیہ بجلی ہائیڈرو الیکٹرک اور نیوکلیائی بجلی سے حاصل کی جائے گی۔ان سب کے لئے ٹکنالوجی میں ترقی اور منصوبہ بند سرمایہ کاری کی ضرورت ہے۔

(ج) آنے والی دہائیوں میں بھی بجلی کی مجموعی پیداوار میں کوئلے کی اہمیت برقرار رہے گی۔2020 تک ایک بلین ٹن کوئلہ اور 2030 تک دو بلین ٹن یا اس سے زیادہ کوئلہ استعمال ہونے کی توقع ہے۔ہندوستان کے آئی این ڈی سی میں اگلے پندرہ برسوں میں 2.5 تا3 بلین ٹن اضافی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کی بات کہی گئی ہے۔اس ضمن میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کیپچر اور اسٹوریج جیسی ٹکنالوجی کی ترقی ناگزیر ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے لئے اضافی کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے منبع پر قابو پانا ہوگا تاکہ یہ ماحول میں ملنے نہ پائے۔ایسے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو سرفیس پروسیس یا سب سرفیس اسٹوریج کے ذریعہ الگ کیا جاتا ہے۔اگر کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کا منبع اور زیر زمین اسٹوریج ایک دوسرے کے قریب نہیں ہوں تو پھر رقیق کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ٹرانسپورٹ کے ذریعہ کافی دور لے جانا پڑتا ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کی ٹکنالوجی ایک ملٹی ڈسپلینری سائنسی اور انجینئرنگ موضوع ہے۔چونکہ یہ اپروچ نیا ہے اس لئے ہم مختلف ٹکنالوجی کا ذکر کریں گے۔

(i) کلین کول ٹکنالوجی

کوئلہ جلانے سے پیدا ہونے والی آلودگی کو کم کرنے کے لئے استعمال ہونے والی تمام ٹکنالوجی کو کلین کول ٹکنالوجی کہا جاتا ہے۔کوئلہ سے چلنے والے کارخانوں میں کوئلہ کو جلانے سے قبل یا جلانے کے دوران یا جلانے کے بعد اس سے نکلنے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو قابو میں کیا جاسکتا ہے۔ان تینوں طریقوں میں علیحدہ کرنے کے لئے فزیکل، کیمیکل اور بایولوجیکل ذرائع استعمال ہوتے ہیں۔جلانے سے قبل ہی کوئلہ سے کاربن کو الگ کرنے کے لئے بجلی پیدا ہونے سے پہلے ہی اسے سن گیس یا رقیق ایندھن میں بدل دیا جاتا ہے۔سن گیس بالخصوص کاربن مونو آکسائیڈ اور ہائیڈروجن پر مبنی ہوتا ہے۔ہائیڈروجن کو آلودگی سے پاک بجلی پیدا کرنے کے ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے لئے ہائیڈروجن ممبرین ریفارمنگ، انیگریٹیڈ گیسی فیکیشن کمبائنڈ سائیکل اور فشر ٹارچ سینتھیسس کا استعمال کیا جاتا ہے۔زیادہ درجہ حرارت اور اونچے دباو پر کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کوئلہ کو جلانے سے پہلے الگ کرنے کو جلانے بعد الگ کرنے کے مقابلے زیادہ ترجیح دی جاتی ہے۔کوئلہ کو جلانے کے بعد اس سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کا عمل ایک متبادل طریقہ ہے۔ایمائن پر مبنی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو استعمال کرنے والے تکنیک تیار کئے گئے ہیں لیکن بڑے پیمانے پر ان کے استعمال سے بجلی کی لاگت تقریباً دوگنا بڑھ جاتی ہے۔لہٰذا دیگر طریقہ کار مثلاً پولی میمبرک ممبرین، فزیکل ایبسار بینٹس اور نینو ٹیوبس جیسے طریقوں کو ڈیولپ کرنے کی ضرورت ہے۔

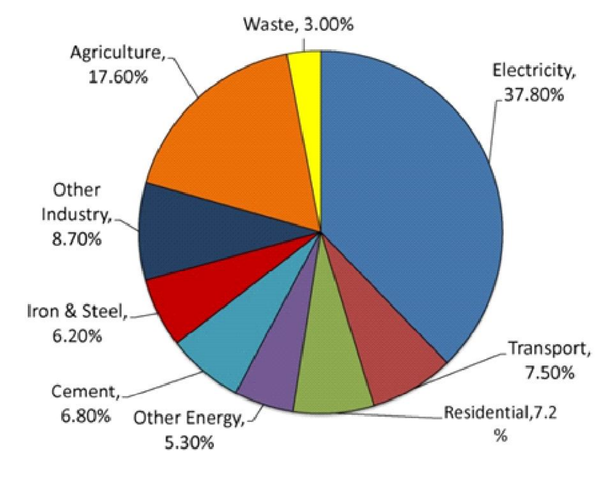
جلائے جانے کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے لئے دو ممکنہ ٹکنالوجی ہوسکتے ہیں۔(i) سپر کریٹیکل اور الٹرا سپر کریٹیکل کوئلے کو جلانا ، جہاں کوئلے کے جلنے کی صلاحیت بڑھ جاتی ہے اور بجلی کی فی یونٹ پیداوار میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اخراج کم ہوجاتا ہے۔(ii) ایڈوانسڈ ٹکنالوجی مثلاً آکسی فویل کمبسچن اور کیمیکل لوپنگ جو فلو گیس میں زیادہ کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا کرتے ہیں۔

(ii) کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنا اور صنعتی توانائی۔ گرین ہاوس گیسوں کے مجموعی اخراج کا 37 فی صد انڈسٹری سیکٹر کے ذریعہ ہوتا ہے۔دنیا بھر میں پیدا ہونے والی بجلی کا تقریباً۔40 فی صد استعمال انڈسٹری کے ذریعہ ہوتا ہے۔انڈسٹری کے لئے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے اور استعمال کرنے کا عمل بھی بجلی کے کارخانوں کی طرح ہی ہے۔صنعتی کچرے اور سلیگ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جذب کرنے کا اچھا ذریعہ ہیں۔اس کے لئے مناسب ٹکنالوجی کو ڈیولپ کرنے کی ضرورت ہے۔

(iii) کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ارضی طور پر الگ کرنا۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ارضی طور پر الگ کرنا دراصل ایک بایولوجیکل عمل ہے۔جنگل، درخت، فصلیں اور مٹی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جذب کرنے کا ذریعہ بنتی ہے۔آج کل آر اینڈ ڈی اور یونیورسٹیوں میں الگائی اور کاربونک انہائیڈریٹ انزائم کا استعمال کرتے ہوئے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے لئے ایڈوانسڈ تکنیک پر تحقیق کا کام چل رہا ہے۔جینومک سائنسز میں بھی نئی نئی ترقی ہو رہی ہے اور کاربن آئی آکسائیڈ پر قابو پانے کے نئے طریقے سامنے آرہے ہیں۔خالی پڑے زمینوں پر شجرکاری سے کاربن ڈائی آکسائیڈ پر زمین کے اندر اور اوپر دونوں ہی جگہ قابو پایا جاسکتا ہے اور اس سے بڑھتے ہوئے کاربن مارکیٹ میں بھی اضافہ ہوگا۔

(iv) کاربن ڈائی آکسائیڈ پر زیر زمین قابو پانا



نقشہ 2. ہندوستان میں گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج 2007

کاربن ڈائی آکسائیڈ پر زیر زمین عملی اور غیر عملی دونوں ہی طور پر قابو پانے کی کوشش کے سلسلے میں تحقیق کا کام چل رہا ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو گہرے پانیوں نیز چٹانوں کے نیچے بھی دفن کیا جاسکتا ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اسٹوریج ابھی تجرباتی مرحلے میں ہے اور دنیا بھر میں اس پر بڑے پیمانے پر تحقیق کا کام چل رہا ہے۔ناروے کا سپیلنر پروجیکٹ سمندر کی سطح کے نیچے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جمع کرنے کا پہلا کامیاب تجربہ ہے۔اس کے تحت 1996 سے ہر سال ایک میٹرک ٹن کاربن ڈائی آکسائیڈ سمندر کی سطح کے نیچے جمع کیا جاتا ہے۔زیر زمین مقامات پر کاربن ڈائی آکسائیڈ کو سپر کریٹکل فیز میں جمع کیا جاتا ہے جسے 304.1K درجہ حرارت اور 73.8 بار کے دباو پر حاصل کیا جاتا ہے۔ہر علاقہ مختلف نوعیت کا ہوتا ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو زیر زمین جمع کرنے کے لئے ہر علاقے کی جغرافیائی مطالعہ کی ضرورت پڑتی ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو زیر زمین جمع کرنے کے لئے بہت سارے میکانزم کا مطالعہ کیا جارہا ہے۔تاہم اس کے لئے طویل مدتی طریقہ کار ایجاد کرنے کی ضرورت ہے، جب کہ محفوظ طریقے پر جمع کرنے کے لئے سسمک اسٹڈیز بھی کیا جانا چاہئے۔

(v) توانائی ایندھن کے ذریعہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنا

تیل کے کنووں میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا استعمال کرکے تیل کی پیداوار میں اضافہ کرنا کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے عمل کو اقتصادی لحاظ سے سود مند بنا سکتا ہے۔توانائی کی سلامتی کو یقینی بنانے کے لئے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کم کرنے کے لئے CO2-FOR پروجیکٹ اہم رول ادا کرسکتا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا زیر زمین ذخیرہ اور تیل کے ذخائر میں رقیق کی چپچپاہٹ میں مناسب تبدیلی کرکے

جدول 1۔ملکوں کی طرف سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں کمی کرنے کا وعدہ

ملک	فی کس جی ڈی پی امریکی ڈالر میں	اخراج میں کمی کا ہدف اور وعدہ					توثیق کی تاریخ
	2011	2020 تک غیر مشروط	2020 تک غیر مشروط	2020 تک غیر مشروط	دیگر	یو این ایف سی سی سی	کیوٹو پروٹوکول
آسٹریلیا	67039‘	2000 کے مقابلے 5 فی صد	15 فی صد تک یا 2000 کے مقابلے 25 فی صد	2000 کے مقابلے 80 فی صد تک		20 دسمبر 1992	12 دسمبر 2007
امریکہ	49922	2005 کے مقابلے 2020 تک 17 فی صد		2005 کے مقابلے 83 فی صد	2015 کے مقابلے 2025 تک 30 فی صد اور 2030 تک 42 فی صد	15 اکتوبر 1992	توثیق نہیں
جنوبی افریقہ	8,090	کچھ بھی نہیں	پی اے یو کے مطابق 34 فی صد	غیر متعلقہ	2005 کے مقابلے 2005 تک 42 فی صد اور 2020 تک تا 2025 کے درمیان زیادہ سے زیادہ	29 اگست 1997	31 جولائی 2002
پی آر سی	5439 کچھ نہیں	غیر متعلقہ	2005 کے جی ڈی پی کے مطابق کاربن ڈائی آکسائڈ فی یونٹ کا 40 تا 45 فی صد	جی ڈی پی کے مطابق 2015 تک کاربن ڈائی آکسائڈ فی یونٹ میں 17 فی صد	2005 کے 1993	5 جنوری 2002	30 اگست
انڈیا	1528	کچھ نہیں	2005 کے مقابلے جی ڈی پی کے فی یونٹ اخراج میں 20 تا 25 فی صد کی کمی	غیر متعلقہ		یکم نومبر 1993	26 اگست 2002

(ذریعہ: مختلف ذرائع بشمول www.unstats.un.org کے تعاون سے)

توانائی کے لئے اضافی ایندھن فراہم کیا جاسکتا ہے۔تیل کے کنوؤں کی طرح ہی کوئلے کی ایسی کانیں جن سے کوئلہ نکالنا ممکن نہ ہو، وہ بھی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جمع کرنے کے امکانی مقامات بن سکتے ہیں۔کوئلہ میں اوسطاً کاربن ڈائی آکسائیڈ کے تین مالیکیول جذب ہوتے ہیں اور میتھین کا ایک مالیکیول خارج ہوتا ہے، اس کے نتیجے میں کول بیڈ میتھین میں اضافہ ہوتا ہے۔امریکہ، جاپان، چین اور ہندوستان میں بھی اس موضوع پر تحقیق جاری ہے۔

(vi) کاربن ڈائی آکسائیڈ استعمال کی ٹکنالوجی

کاربن مینجمنٹ کے پہلے قدم کے طور پر جمع شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ ایک اہم پہلو ہے۔یہ نقصان سے پاک ہے اور ویلو ایڈیڈ پروڈکٹ ثابت ہوگا۔بایولوجیکل لحاظ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ فوٹو سینتھیسس میں معاون ثابت ہوگا اور جنگلات میں اضافہ کا سبب بنے گا۔کیمیاوی لحاظ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ میں کیمیاوی عمل کی صلاحیت کم ہوتی ہے لیکن درجہ حرارت، یاد بادیا مناسب تعامل کے استعمال سے اسے سرگرم کرنا ممکن ہے۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ایتھنول یا میتھنول یا فرٹیلائزر میں تبدیل کیا جاسکتا ہے اور اس کا استعمال کاربونیٹیڈ مشروبات اور فوڈ پروسیسنگ میں بھی ہوتا ہے۔بایوری ایکٹنگ میڈیم میں مثلاً گندے پانی مائیکرو الاگ یا سمندروں میں اسے ایندھن، دواؤں اور دیگر اضافی قدر مصنوعات میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

(vii) سمندروں میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جمع کرنا اور آئرن فرٹیلائزیشن

سمندر کاربن ڈائی آکسائیڈ کا بہت بڑا ذخیرہ ہیں۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کو سمندر کے پانی میں مختلف گہرائیوں پر شامل کیا جاسکتا ہے۔تاہم 300 میٹر سے کم گہرائی میں شامل کرنے پر یہ دوبارہ ماحول میں مل سکتا ہے۔1000 میٹر یا اس سے زیادہ کی گہرائی میں اسے شامل کرنے سے فضا میں شامل ہونے کا عمل سست ہوجاتا ہے لیکن اس سے سمندری مخلوقات کو نقصان پہنچنے کا خطرہ ہے۔رقیق کاربن ڈائی آکسائیڈ کو 3000 میٹر یا اس سے زیادہ کی گہرائی میں رکھنا محفوظ ہوتا ہے۔اس کے دوسرے متبادل ہیں تھرمولین زون میں منجمد کرنا، سمندروں میں سائنیو بیکٹیریا میں جمع کرنا اور سمندروں کے اوپری سطح پر آئرن فلنگ کا استعمال تاکہ فائیٹو پلانک ٹون اور میرین فوڈ کی پیداوار میں اضافہ ہوسکے۔مختلف میرین زون میں سمندری فرٹیلائزیشن کو بڑھانے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی صلاحیت کی جانچ کی گئی ہے تاہم ابھی کوئی خاص کامیابی نہیں ملی ہے۔اس طرح کے تجربات کرنے سے پہلے اس کے لئے کچھ ضابطے طے کئے جانے چاہئیں۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جمع کرنے اور الگ کرنے کے مختلف متبادل تصویر 3 میں دکھائے گئے ہیں۔

ہندوستان کاربن ڈائی آکسائیڈ کو الگ کرنے کے لئے سرکاری اور انڈسٹری کی مدد کے ذریعہ زور دے رہا ہے۔ٹکنالوجی کافی وسیع ہے اور ان سب پر کام کرنے کی ضرورت ہے۔ہم نے دہلی میں انرجی انڈسٹری میں سی سی ایس یو پر صلاحیت سازی کے سلسلے میں ایک ورک شاپ کیا تھا۔جس میں ملک بھر سے تعلیمی اداروں اور صنعت سے وابستہ افراد نے حصہ لیا۔اس میں درج ذیل سفارشات کی گئیں۔

☆ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جمع کرنے کے لئے جانچ کی سہولت، جس سے اس عمل کو کم لاگت والا بنایا جاسکے۔

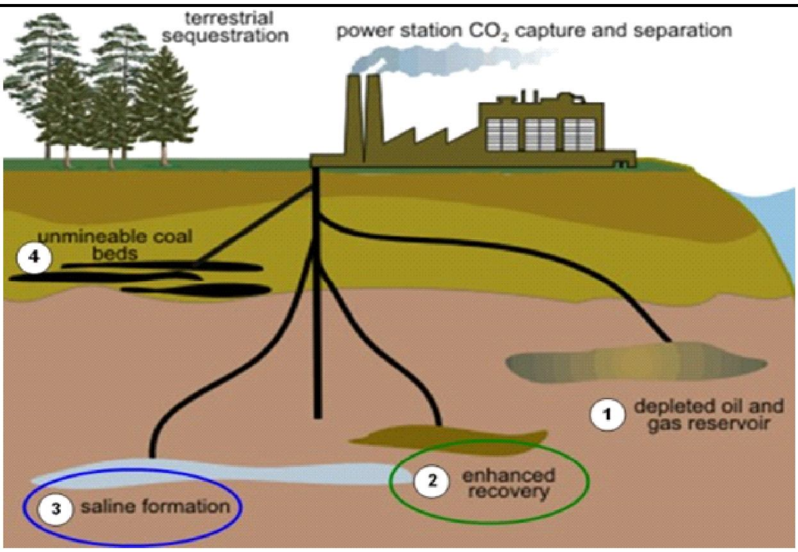
☆ امونیا پر مبنی کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ڈیولپمنٹ کے لئے ملٹی سیکٹورل ریسرچ پروگرام، جس میں کیمیکلس اور فرٹیلائزر، زراعت، اسٹیل اور بجلی کی وزارتوں کے ساتھ ساتھ تعلیمی اداروں کو بھی شامل کیا جائے۔

ملک میں اس کام کی رفتار کو تیز کرنے کے لئے اس سے وابستہ تمام فریقین کے درمیان معلومات کے تبادلہ کے لئے ایک نوڈل ادارہ کے قیام کی ضرورت ہے۔

خلاصہ اور مستقبل کا راستہ

اکیسویں صدی میں توانائی کے شعبے میں زبردست تبدیلیاں ہورہی ہیں۔ڈیمانڈ سیکٹر سے انرجی سپلائی سیکٹر کی طرف توجہ مبذول ہورہی ہے۔ماحولیات اور توانائی پائیداری سے متعلق پالیسیاں کوئلہ استعمال کرنے والے تمام شعبوں کو متاثر کریں گی اس لئے بنیادی اقتصادی سرگرمیاں شروع ہوں گی۔منصوبہ سازوں اور محققین کو ماحولیاتی تبدیلی کے مقاصد کو پورا کرنے کے لئے اپنے اہداف میں تبدیلی کرنی ہوگی۔توانائی کو بچانے کے لئے توانائی کے نئے آلات تیار کرنے ہوں گے۔سولر تھرمل جنریٹر اور کنسینٹریٹر تیار کرنے ہوں گے۔کاربن کو الگ کرنے کی ٹکنالوجی تیار کرنے کے لئے مختلف شعبوں کو مل کر کام کرنا ہوگا۔اب تک جو ٹکنالوجی تیار ہوئی ہے وہ اقتصادی لحاظ سے سودمند نہیں ہیں انرجی انڈسٹری کے درمیان ایس اینڈ ٹی مواقع میں ایک دوسرے کو شریک کرنا ہوگا۔صنعتی ترقی، بہتر زرعی مینجمنٹ اور ایگرو فاریسٹری کے طریقوں پر مربوط توجہ اب ناگزیر ہوگیا ہے۔چونکہ ہندوستان انرجی انڈسٹری میں اپنی عالمی موجودگی درج کرانا چاہتا ہے اس لئے آر اینڈ ڈی میں سرمایہ کاری کو بڑھانا ہوگا اور قومی سطح پر مختلف فریقین کے درمیان معلومات کے تبادلہ کو منظم کرنا ہوگا۔

☆☆☆



تصویر 3۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے وسائل، انہیں جمع کرنا، زمینی اور زیر زمین جمع کرنے کے متبادل

امت کمار

آب وہوامیں تبدیلی

قابل تجدید توانائی کا کردار

کرۂ ارض کی آب وہوا میں ہزاروں صدیوں سے تبدیلی رونما ہو رہی ہے لیکن جو بات باعث تشویش ہے، وہ ہے اس تبدیلی کی شرح خصوصاً زمین کا درجہ حرارت۔ عموماً زمین جو بھی گرمی حاصل کرتی ہے، وہ فضا میں تحلیل ہو جاتی ہے اور توازن برقرار رہتا ہے۔

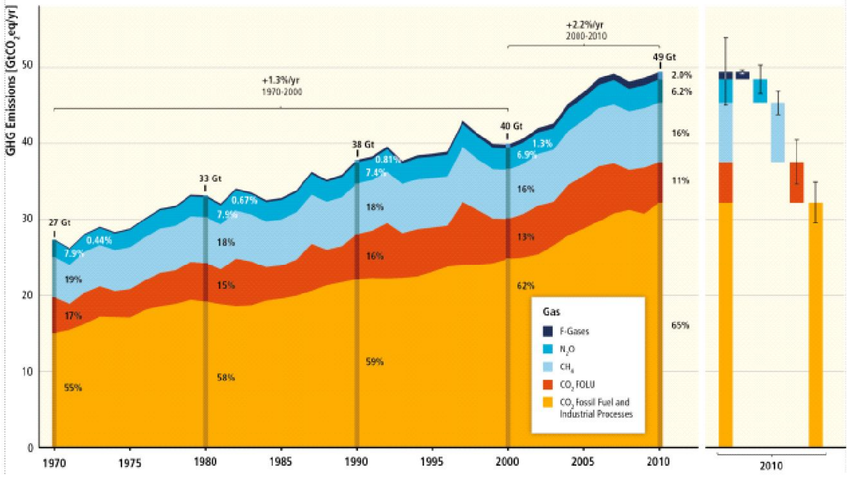
لیکن گرین ہاؤس گیسوں مثلاً کاربن ڈائی آکسائڈ و دیگر کا بڑھتا ہوا ارتکاز اس تحلیلی عمل پر اثر انداز ہوتا ہے جس کی وجہ سے کرہ ارض کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے باہر نکل کر فضا میں تحلیل نہیں ہو پاتی۔ نیشنل ایروناٹکس لینڈ اسپیس ایڈمنسٹریشن (این اے ایس اے) کے مطابق زمین کا درجہ حرارت 1880 سے بڑھ رہا ہے۔ 1970 دہائی میں زمین کے درجہ حرارت میں کافی اضافہ ہوا۔ 1981 کے بعد سے 20 سال دنیا کے سب سے گرم سال رہے اور ان میں سے دس گرم ترین سال گزشتہ بارہ برسوں میں دیکھے گئے۔ ریکارڈ کے مطابق 2014 اب تک کا سب سے گرم ترین سال رہا ہے۔

سائنسی برادری اس بات پر متفق ہے کہ گرین ہاؤس گیسوں کے اس توازن کو بگاڑنے میں انسانی سرگرمیوں کا ہاتھ ہے جس کی وجہ سے کرۂ ارض کی سطح کے درجہ حرارت میں اضافہ ہوتا ہے۔ گزشتہ صدی کے دوران زیر زمین ایندھن کے استعمال سے فضا میں کاربن ڈائی آکسائڈ کا ارتکاز بڑھ گیا ہے۔

آب و ہوا کی تبدیلی سے متعلق بین الحکومتی پینل (آئی پی سی سی) کی پانچویں اسسمنٹ رپورٹ (اے آر ایس) میں بتدریج اضافہ ہوا ہے۔ 2000 سے 2010 تک کرہ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اوسطاً 2.2 کی شرح سے اضافہ ہوا جب کہ 1970 میں 2000 کے درمیان یہ شرح 1.3 تھی۔ تصویر نمبر 1 ملاحظہ کریں۔ اس کے علاوہ رپورٹ میں بتایا گیا ہے کہ ''زیر زمین ایندھن کے استعمال اور صنعتی اعمال سے پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائڈ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اضافہ کے لئے 78 فی صد ذمہ دار ہے۔ شعبہ جاتی تقسیم توانائی کی سپلائی کے لئے 47 فی صد صنعت (30 فی صد)، نقل وحمل (11 فی صد) اور عمارات (3 فی صد)۔

آب وہوا کی اس تبدیلیوں سے خاصے مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں مثلاً موسم کا شدت اختیار کرنا جیسے خشک سالی، برفانی طوفان، بارانی نظام یا بادلوں کے نظام میں تبدیلی جس کا اثر زراعت پر منعکس ہوتا ہے۔ سمندری سطح میں اضافہ جس سے سرحدی علاقوں میں بسنے والے افراد متاثر ہوتے ہیں اور صحت پر پڑنے والے مضر اثرات۔

اگر چہ تاریخی واقعات کو الٹا نہیں جا سکتا۔ درجہ حرارت میں افزائش کو قابل قبول سطح تک لانے کے لئے عالمی پیمانے پر کوششیں کی گئیں، 1992 کے آب وہوا کی تبدیلی سے متعلق اقوام متحدہ کے کنونشن کا مقصد کنونشن کے متعلقہ ضابطوں کی رو



تصویر 1 کل سالانہ گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج)

ڈین اور کوآرڈینیٹر (فاصلاتی اور قلیل مدتی ایجوکیشن) سی فار آل کیپسٹی بلڈنگ ہب، ٹیری یونیورسٹی
akumar@teri.res.in

سے گرین ہاؤس گیسوں کے ارتکاز کو فضا میں اس سطح تک لانا تھا تاکہ آب وہوا کے نظام میں خطرناک انسانی مداخلت سے تحفظ فراہم ہو سکے،،۔اسی طرح کینکن میں ممالک نے آئی پی سی سی کی س تجویز سے اتفاق کیا کہ درجہ حرارت کو صنعتی سطح سے قبل کی سطح سے 2Co رکھا جائے۔(آئی پی سی سی نے درجہ حرارت کی عالمی اوسط اضافہ 1880 سے 0.85OC بتایا ہے۔ البتہ کچھ نئے مطالعوں سے ظاہر ہوا ہے کہ 2OC کی حد بھی ناکافی ہے اور 5OC ہونی چاہئے۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ عام حالات میں درجہ حرارت میں متوقع اضافہ 2030 تک 3.6 سے 4.2OC ہے۔

اس حقیقت کے پیش نظر کہ توانائی کی پیداوار اور اس کا استعمال عالمی پیمانے پر گرین ہاؤس گیسوں کے دوتہائی حصہ کے لئے ذمہ دار ہے' توانائی کا رول۔اس کی پیداوار اور استعمال آب وہوا کی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کی کسی بھی کوشش کا کلیدی عنصر بن جاتا ہے۔آب و ہوا کی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کا ایک اہم طریقہ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو کم کرنا ہے اور یہ اخراج دیگر وسائل یعنی بجلی کی پیداوار کے لئے زیر زمین ایندھن جیسا کہ کوئلہ اور تیل کے استعمال کو ترک کرنا' ٹھنڈا اور گرم کرنے کے لئے اور نقل وحمل کے لئے اس ایندھن کے استعمال کو ترک کرنا ہے۔اس سلسلے میں کسی بھی ملک کے لئے آب وہوا کی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کے منصوبوں میں طلب اور رسد کے لئے توانائی کی بچت اور قابل تجدید توانائی کا استعمال دو اہم ستونوں کے مترادف ہے۔

قابل تجدید توانائی ہی کیوں؟

یہ ایک المیہ ہی ہے کہ گرین ہاؤس گیسوں کے عالمی پیمانے پر اخراج کے لئے ذمہ دار توانائی ہے ہی اور ایسی توانائی دنیا کی سماجی' معاشی اور اقتصادی ترقی کی ضامن بھی ہے توانائی کی پیداوار اور اس کا تصرف سماج کے اہم مسائل سے جڑا ہے جس میں غریبی کی لعنت کو ختم کرنا' ماحولیاتی ابتری اور سلامتی سے متعلق مسائل شامل ہیں۔ بین اقوامی تجربات سے ظاہر ہے کہ دیہات اور شہروں میں رہنے والے غریب افراد میں تعلیم کا حصول اور توانائی تک ان کی پہنچ میں تعلق ضرور ہے۔اسی لحاظ سے غریبی دور کرنے' طرز زندگی بہتر بنانے اور اقتصادی پیداوار میں اضافہ کے لئے توانائی کی ضرورت میں اضافہ ہے جو آبادی اور شہروں کی تعداد میں اضافہ کے ساتھ اور بھی بڑھ جاتا ہے۔اس لئے آب وہوا میں تبدیلی کو اگر روکنا ہے تو ایک طرف معیشت میں توانائی کی ضرورت پر قدغن لگانا ہوگا اور دوسری طرف توانائی کی اس ضرورت کو قابل تجدید توانائی کے وسائل مثلاً شمسی توانائی' ہوا' بایوماس یا ہائیڈرو توانائی کے ذریعے پورا کرنا ہوگا۔

قابل تجدید توانائی وسائل کی اہمیت اس لئے بھی بڑھ جاتی ہے کیوں کہ زیر زمین ایندھن کے برعکس اس کا استعمال صاف وشفاف ہے اور کاربن کا اخراج برائے نام ہے جیسا کہ تصویر 2 میں ظاہر کیا گیا ہے جو آئی پی سی سی کی قابل تجدید توانائی کے وسائل اور آب و ہوا کی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے سے متعلق خصوصی رپورٹ پر مبنی ہے۔ یہ بھی واضح ہوتا جارہا ہے کہ یہ مقصد روایتی توانائی نظام میں معمولی ردو بدل سے ممکن نہیں ہے بلکہ اس کے لئے وسیع پیمانے پر قابل تجدید وسائل سے پیدا ہونے والی توانائی کا استعمال کرنا پڑے گا۔۔

مختلف وسائل سے پیدا کی جانے والی توانائی میں گرین ہاؤس گیسوں کے تخمینوں کی لائن میں تبدیلی

آب وہوا کی تبدیلی کے اثرات کو زائل کرنے کے لئے وضع کی گئی حکمت عملی میں قابل تجدید وسائل کی اہمیت کو تسلیم کرتے ہوئے دنیا بھر میں ان تجدیدی وسائل پر زور دیا جانے لگا ہے REN21۔قابل تجدید توانائی 2015 کی عالمی نوعیت رپورٹ 2014 کے مطابق عالمی پیمانے پر بجلی میں ہوئے اضافہ کا 58.5فی صد حصہ تجدیدی وسائل سے آیا ہے۔ اگر مجموعی طور پر ہم بات کریں تو سال کے آخر میں دنیا بھر میں پیدا کی جانے والی بجلی کا 27.7 فی صد قابل تجدید وسائل سے پیدا کیا گیا ہے جس سے عالمی سطح 22.8 فی صد بجلی سپلائی کی جاتی ہے۔ ٹیبل 1 قابل تجدید وسائل توانائی کے چند اہم اشارے دیئے گئے ہیں۔

ہندوستانی منظر نامہ

ہندوستان میں تیزی سے بڑھتی آبادی اور اقتصادی ترقی میں اضافہ کی وجہ سے بنیادی ڈھانچے اور نتیجتاً ملک کے ماحول پر دباؤ بڑھ گیا ہے۔قدرتی وسائل کا زوال اور روز افزوں صنعتی آلودگی کی وجہ سے ماحولیاتی آلودگی میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔ ہندوستان کے دیہی علاقوں میں جہاں جنگلات کی کٹائی' مٹی کا زیاں اور آراضی کی حالت میں ابتری کی وجہ سے اقتصادی ترقی مسدود ہو کر رہ گئی ہے' وہیں بڑے شہروں میں تیزی سے بڑھتی صنعت کاری اور شہروں کی تعداد میں اضافہ باعث تشویش ہے۔

ہندوستان میں بھی توانائی کے شعبہ سے سب سے زیادہ کاربن ڈائی آکسائڈ پیدا ہوتی ہے یعنی پورے ملک کے اخراج کا 5 5 فی صد۔عمومی حالات میں

ٹیبل1 اہم قابل تجدید توانائی کے اشارے

		آغاز 2004	2013	2014
قابل تجدید توانائی وایندھن میں نئی	ملین امریکی ڈالر			
سرمایہ کاری (سالانہ)		45	232	270
بجلی (پاور)				
قابل تجدید توانائی کی کپیسٹی	جی ڈبلیو	85	560	657
(کل بشمول ہائیڈرو)				
قابل تجدید توانائی کپیسٹی (کل بشمول ہائیڈرو)	جی ڈبلیو	800	1576	1212
ہائیڈرو پاور کپیسٹی (کل بشمول ہائیڈرو)	جی ڈبلیو	715	1018	1055
پاور کپیسٹی	جی ڈبلیو	<36	88	93
جیوتھرمل پاور کپیسٹی	جی ڈبلیو	8.9	12.1	12.8
شمسی پاور کپیسٹی	جی ڈبلیو	2.6	136	177
شمسی تھرمل پاور کپیسٹی کا ارتکاز	جی ڈبلیو	48	319	370

ذریعہ:REN21' قابل تجدید توانائی 2015عالمی نوعیت رپورٹ

1990-2020 کے دوران ایک اندازے کے مطابق اس شعبے سے کاربن ڈائی آکسائڈ کا اخراج چار گنا بڑھ جائے گا (ٹیری توانائی و ماحول ڈاٹا ڈائریکٹرز ایئر بک 2000)۔ جی آئی جی کے اضافی اخراج اور خلائی ایش سے ماحول اور انسانی صحت کو سنگین خطرات لاحق ہوسکتے ہیں۔ ظاہری طور پر عمومی حالات میں طلب پوری کرنے کے لئے توانائی کی رسد کے متبادل نہ صرف زیادہ سرمایہ والے ہیں بلکہ ماحول کے لحاظ سے بھی مہنگے اور پائیدار ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ان منفی اثرات کا سد باب کرنے کے لئے ماحولیاتی اعتبار سے سازگار اور مناسب تکنالوجی کا زیادہ استعمال کرنا چاہتے ہیں۔ خوش آئند بات ہے کہ ملک میں قابل تجدید توانائی کے وافر وسائل دستیاب ہیں مثلاً سورج، ہوا، بایوماس اور ہائیڈرو پاور۔ توانائی کی بچت کے طریقے اپنا کر اور مختلف صارفین کے لئے مختلف نوعیت کی قابل تجدید توانائی جو صارفین کے مطابق ہونے کے لئے حکمت عملی وضع کی جاسکتی ہے جن سے فی فرد توانائی کی طلب میں تخفیف کی جاسکتی ہے۔ (روایتی وسائل سے) جب کہ معیشت کی مسلسل ترقی پر بھی کوئی اثر نہیں پڑے گا۔

قابل تجدید توانائی وسائل ملک میں دستیاب ہیں اور ان کے استعمال سے زیر زمین ایندھن کے استعمال پر انحصار قائم ہوسکتا ہے۔ ایک ایسے وقت میں جب زیر زمین ایندھن کے ذخائر کم ہونے کی وجہ سے ہندوستانی معیشت کی بقا کو خطرہ لاحق ہے۔ قابل تجدید توانائی قومی توانائی کی سلامتی کو تحفظ فراہم کرتی ہے۔ ہندوستان کی متنوع جغرافیائی نوعیت اور ملک کا سائز کو اگر مدنظر رکھیں تو قابل تجدید توانائی کے وسائل کی اہمیت میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ قابل تجدید توانائی کے وسائل پھیلے ہوئے اور غیر مرکوز ہیں، اس لئے علاقائی توانائی نظام کے لئے زیادہ موزوں ہیں جن سے بڑھتی اور متنوع ضروریات پوری کی جاسکتی ہیں۔ اس نظریہ سے وہ دیہی علاقہ کے غریب لوگوں کی توانائی کی بنیادی ضروریات پوری کرنے کے متعدد متبادل فراہم کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ قابل تجدید توانائی سے روزگار پیدا ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ اس روزگار کی وجہ سے دیہات سے شہر میں منتقلی پر بھی قدغن لگ سکتا ہے۔

ہمارے ملک نے بصیرت کا مظاہرہ کیا جب بہت پہلے ساتویں دہائی کے اوائل میں پہلی مرتبہ بجلی کے بحران پیدا ہونے کے بعد ہی اس نے قابل تجدید توانائی پر کام کرنا شروع کردیا تھا۔ اس وقت سے اب تک ہندوستان قابل تجدید توانائی کے شعبے میں کافی کام کرچکا ہے اور یہ پوری دنیا میں واحد ملک ہے جہاں قابل تجدید توانائی کے لئے وزارت تشکیل دی گئی ہے جس کا نام وزارت برائے جدید و قابل تجدید توانائی ہے۔ آب و ہوا کی تبدیلی سے متعلق ہمارے قومی عمل پروگرام (این اے پی سی سی) میں توانائی کے بہتر اور مفید استعمال اور قابل تجدید توانائی پر خصوصی توجہ دی گئی ہے جن میں دو مشن توانائی کی بہتری میں اضافے اور شمسی توانائی کے لئے وقف ہیں۔ این اے پی سی سی کے 2020 تک کل توانائی کی ضرورتوں کے 15 فی صد حصے کو قابل تجدید توانائی سے پورا کرنے کا ہدف مقرر کررکھا ہے۔

اختتام

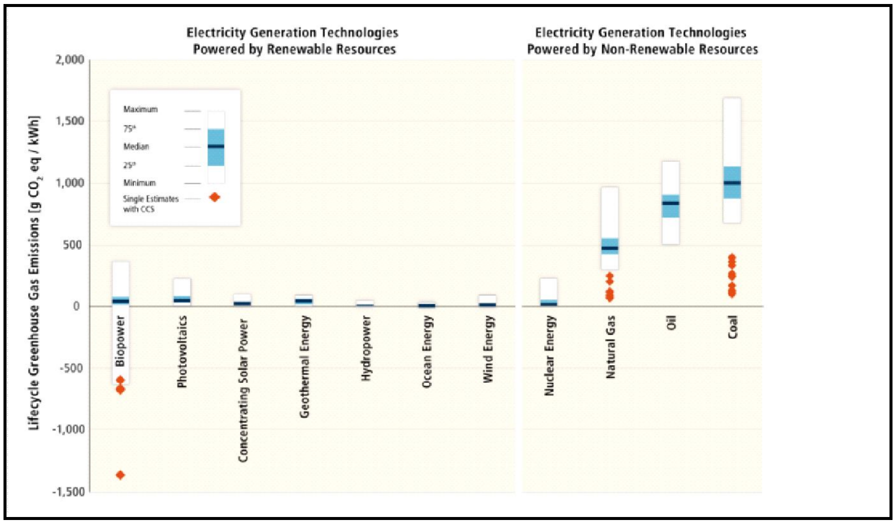
یہ بات عیاں ہے کہ آب و ہوا کی تبدیلی کو اس سطح پر برقرار رکھنے کے لئے کہ جس پر وہ بنی نوع انسان کے لئے لاحق خطرہ نہ ہو، ایسے طریقے اختیار کرنے پڑیں گے جن میں کاربن کا اخراج کم ہوتا ہے۔ گزشتہ دہائی میں متعدد قابل تجدید توانائی کی تکنالوجیوں میں پختگی آگئی ہے اور وہ قیمت کے لحاظ سے بھی سستی ہونے لگی ہیں۔

قابل تجدید توانائی کی کامیابی کا انحصار متعدد عوامل پر ہے: مقابلہ جاتی قیمت اور توانائی پر مبنی خدمات کی مارکیٹ کا ڈھانچہ اور اس کو زیر عمل لانا۔ ہندوستان کا موجودہ قابل تجدید توانائی پروگرام دنیا کا سب سے متنوع پروگرام ہے جس میں تکنالوجی کی وسیع بنیاد بھی فراہم ہے اور بڑی انسانی خدمات بھی۔ مستقبل میں توانائی کے کسی بھی منظرنامہ کے لئے طلب کے بارے میں ہماری توانائی کے مفید اور بہتر استعمال اور رسد کے بارے میں قابل تجدید توانائی ہماری حکمت عملی کے اہم جز ہیں۔ ان پر صرف آب و ہوا کے تبدیلی کے تناظر میں ہی نہیں بلکہ توانائی کی سلامتی کے اعتبار سے ہی زیادہ سے زیادہ توجہ دی جارہی ہے۔ مزید برآں ہماری آبادی کا ایک بڑا حصہ جدید توانائی سے محروم سے قابل تجدید اس چیلنج کو زیادہ منصفانہ اور پائیدار طریقے سے بھرسکتی ہے۔

☆☆☆

امریکہ ۔ ہند سرمایہ کاری پہل : مشترکہ اعلانیہ جاری

☆وزارت خزانہ میں معاشی امور کے ایڈیشنل سکریٹری جناب اجے تیاگی اور امریکہ کے محکمہ خزانہ کے بین الاقوامی مالیات کے اسسٹنٹ سکریٹری جناب ریمن ٹوبوئی نے دہلی میں امریکہ ۔ ہند سرمایہ کاری پہل کی دوسری میٹنگ میں شرکت کی۔ میٹنگ کے بعد ایک مشترکہ اخباری بیان بھی جاری کیا گیا۔ امریکہ ۔ ہند سرمایہ کاری پہل سے دونوں حکومتوں کو سرمایہ منڈی کے لئے اصلاحات اور پالیسی اقدامات کے علاوہ طویل مدتی سرمایہ کاری میں گھریلو اور غیر ملکی سرمایہ کاروں کو مدد ملے گی۔ مشترکہ اخباری بیان میں مزید کہا گیا ہے کہ آج کی میٹنگ میں اہم پالیسی اقدامات پر توجہ دی گئی جس سے ہندوستان کی سرمایہ منڈیوں میں زیادہ سرمایہ کاری بڑھے گی اور ہندوستان میں امریکہ سرمایہ کاری میں بھی اضافہ ہوگا۔ میٹنگ میں بنیادی ڈھانچے کے لئے نجی سرمایہ کاری کو بروئے کار لانے پر بھی غور وخوض کیا گیا۔



ڈاکٹر انل کمار گپتا

موسمیاتی تبدیلی اور ڈزاسٹر مینجمنٹ

موسمیاتی تبدیلی، ترقیاتی رفتار کے لئے اہم خطرہ ہے کیونکہ اس کی وجہ سے ہائیڈرو موسمیاتی خطرات مثلاً سیلاب، خشک سالی، گرمی کی لہر، ماحولیاتی نظام (ساخت، حد کی تبدیلی اور خدمات) خوراک کی پیداوار میں کمی، پانی کی کم دستیاب، ذریعہ معاش پر منفی اثرات وغیرہ کی شدت میں اضافہ ہوتا ہے، اور اسی وجہ سے قدرتی اور انسانی حوصلہ افزائی والے آفات کے اثرات سے لوگوں کو خطرہ بڑھ رہا ہے۔ یہ چیلنج ہندوستان جیسے ترقی پذیر ممالک میں خاص طور پر زیادہ سنگین ہے جہاں زراعت اور دیگر قدرتی وسائل معاش اور اقتصادی ترقی کے لئے بنیادی وسائل حیثیت رکھتے ہیں۔ موسمیاتی تبدیلی سے متعلق آفات کے اثرات جیوفزیکل آفات جیسے زلزلے، آتش فشاں دھماکے، زمین کے تودے گرنے، وغیرہ کے مقابلے میں بہت زیادہ ہیں۔ (تصویر 1)

گلوبل وارمنگ پر سائنسی بیداری کی تاریخ 1980 کی دہائی یا اس سے پہلے بھی پہنچتی ہے جس کے بعد ایک شدید سماجی و سیاسی بیداری آئی۔ اگست 1989 میں وسطی ہندوستان میں ماحولیاتی سائن کونسل کی طرف سے غور فکر کے لیے منعقد پہلی کانفرنس یاد آتی ہے، اس وقت میں نے اس کی صدارت کی تھی۔ اس میں برفانی جھیل اور دیگر تباہ کن سیلاب، بنجر اور خشک سالی، آندھی اور وبائی بیماری کا خطرہ بڑھنے پر زوردار طریقے سے متنبہ کیا گیا تھا۔ تاہم، اس اضافہ کی وجوہات کی سائنسی معرفت کمزور تھی۔ موسمیاتی تبدیلی پر بین الحکومتی پینل (آئی پی سی سی) نے آفات پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات سے متعلق سائنس پر مبنی حقائق پیش کرنے میں ایک اہم کردار ادا کیا۔

ڈیزاسٹر مینجمنٹ میں دوسری مثالی تبدیلی

آئی پی سی سی کی چوتھی تشخیص رپورٹ (2007) نے آفت رسک مینجمنٹ کے ساتھ موسمیاتی تبدیلی مطابقت پذیری کو عالمی سطح پر سیاسی منظوری دلانے میں اہم کردار ادا کیا تھا۔ ہم اسے ڈیزاسٹر مینجمنٹ میں دوسری مثالی تبدیلی مانتے ہیں جو تین اہم پہلوؤں پر نظر رکھتا ہے: (I) خطرات سے مقابلہ، (II) خطرات کو کم کرنا، اور (iii) ماحولیاتی علم کی بنیاد پر نقطہ نظر۔ پیرا میٹر میں پہلی تبدیلی ڈیزاسٹر مینجمنٹ پر مرکوز نقطۂ نظر کے مطابق 'ردعمل اور ریلیف' سے لے کر بچاؤ اور روک تھام اور تیاریاں ہیں۔

'ڈیزاسٹر مینجمنٹ' عالمی سطح پر تبدیلی کے مرحلے میں ہے کیونکہ معاشیات اور انجینئرنگ ماحولیاتی تبدیلی کو سمجھتے ہیں۔ ماحولیاتی تبدیلی کے تین پہلو ہیں: موسمیاتی تبدیلی، زمین کا استعمال اور ماحولیاتی نظام میں تبدیلی، خطرات کی حوصلہ افزائی اور کمزوریوں کو بڑھانے کے لئے جانا جاتا ہے۔ قدرتی آفت میں کمی کے لئے اقوام متحدہ بین الاقوامی دہائی (IDNDR 1990-99) کی مدت کے بعد سے ماحولیاتی اور ڈیزاسٹر مینجمنٹ کے میدان میں کارروائی کے ہیوگو فریم ورک (2005-15) میں کام کرتے ہوئے میں نے ابتدائی انجینئرنگ کی بنیاد پر اصولوں میں نرمی کو ایک وسیع کمیونٹی اور سماجی واقتصادی بنیاد پر خطرے کی تیاریوں پر زور دینے کی طرف منتقل کر دیا گیا۔ یوکوہاما حکمت عملی اور ایک محفوظ دنیا کے لئے کام کی منصوبہ بندی سے متعلق عالمی کانفرنس (۱۹۹۴) واضح طور پر ماحول اور ترقی پر ڈیزاسٹر میں کمی اور پائیدار ترقی کے درمیان قریبی باہمی تعلقات کو تسلیم کیا ہے۔ اس نے ماحولیات اور ترقی اور ایجنڈا 21 سے متعلق اقوام متحدہ نیشنس کانفرنس کا حوالہ دیا ہے۔ ہیوگو فریم ورک "تباہی کے خطرات اور خطرے کی بنیادی وجوہات سے مقابلہ" جو ممالک نے پورا نہیں کیا ہے، کو اپنی چوتھی ترجیح بنایا ہے۔

موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کی شناخت صرف تباہی کی صورت میں نہیں بلکہ اس کے ساتھ ساتھ تباہی کے خطرے میں کمی اور اس کے ساتھ خطرے کے انتظام کی صلاحیتوں (جیسا کہ جدول نمبر دو میں واضح کیا گیا ہے) کو بھی موسمیاتی تبدیلی سے ہونے والے آفات کے خطرے کو کم کرنے کے ساتھ جوڑا گیا ہے۔ اس کا واضح مطلب یہ ہے کہ ہم نے پوسٹ ہیوگیو فریم ورک پر بینک کاک اور ایشیا پیسیفک ان پٹ دستاویزات کو منظور کیا ہے، جسے جون 2014 میں تھائی لینڈ میں منعقد ڈیزاسٹر

مضمون گار ایسوسی ایٹ پروفیسر اور نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ڈزاسٹر مینجمنٹ ودہلی میں پالیسی پلاننگ کے ہیڈ ہیں۔
envirosafe2007@gmail.com,
anil.nidm@nic.in

رسک ریڈکشن سے متعلق چھٹی ایشیائی وزارتی کانفرنس میں منظور کیا گیا تھا۔اس انضمام کے لئے دعوت واضح طور پر بتاتی ہے کہ ڈیزاسٹر رسک ریڈکشن کے لیے سینڈائی فریم ورک (2015-30) بین الاقوامی کانفرنس 2015 کا نتیجہ ہے۔

ماحولیاتی آفات کے خطرات

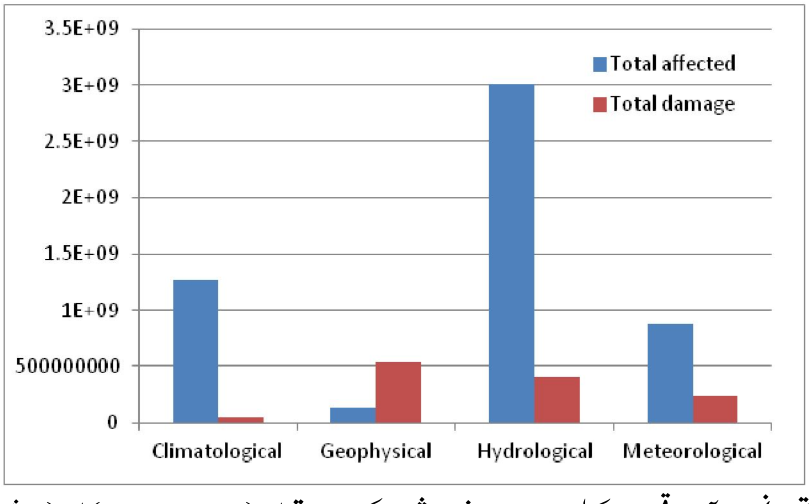
جیسا کہ تصویر 1 میں دکھایا گیا ہے، ایشیائی علاقے میں موسمیاتی تبدیلی سے متعلق آفات کے اثرات خالصتاً جیوفیزیکل اصل آفات کے مقابلے میں مبینہ طور پر بہت زیادہ ہیں۔موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کے بارے میں ٹھوس مذاکرات ایشیائی شہروں میں مثلاً ممبئی ، ڈھاکہ، اسلام آباد، سورت، بھوپال، بنگلور، کولکتہ، دہلی، حیدرآباد وغیرہ میں تباہ کن شہری سیلاب کے ساتھ شروع ہوا۔ سمندری آفات کی فریکوئنسی اور شدت میں اضافہ بھارتی ساحلی اور ذیلی ساحلی ریاستوں، خطے کے دوسرے ممالک اور جزائر کو متاثر کر رہا ہے۔مثال کے طور پھیلن اور ہدہد کو لیا جا سکتا ہے۔ اتراکھنڈ اور کشمیر میں تباہ کن سیلاب، مہاراشٹر اور آندھرا پردیش میں گرم ہوائیں، سال در سال خطوں میں خشک سالی میں اضافے نے سائنسی اور اسٹریٹجک کمیونٹیز کو قریب آنے اور پائیدار اور محفوظ ترقی کی سمت میں کام کرنے کے لئے مجبور کر دیا ہے۔ ایشیا پیسیفک کے ممالک ترقی یا ترقی پذیری کے مختلف مرحلوں میں ہیں اور اسی لیے وہ نہ صرف زمین اور آب و ہوا کے آفات سے دوچار ہوتے ہیں بلکہ ان کے سماجی و اقتصادی وسائل کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔ تھائی لینڈ اور میانمار میں حالیہ سیلاب کمیونٹی اور عوامی بنیادی ڈھانچے، ماحولیاتی نظام کی خدمات اور اسی طرح ان کے معیار زندگی اور اقتصادی رزق پر طویل اثرات مرتب کرنے کے لیے جانا جاتا ہے۔نیپال کے گورکھا زلزلے 2015 اور اس کے بعد پہاڑی ڑلانوں میں جھٹکوں کے وجہ سے تودوں کا گرنا موسمیاتی تبدیلی اور ماحولیاتی کمی کے اثرات سے بڑے خطرے کے روپ میں تبدیل ہوا ہے۔ یہ تبدیلی اور بیماریوں مثلاً چکن گنیا، ڈینگو وغیرہ کا پھیلنا بھی علاقائی موسم کے نظام اور آب و ہوا کے انتظامات میں تبدیلی کے ساتھ منسلک ہے۔

ماحولیاتی تبدیلی سے نمٹنے کے لیے ہندوستانی تناظر میں 'ماحولیاتی انتہا-آفت رسک مینجمنٹ' پر نئی دہلی میں 5 جون 2012 کو جاری کی گئی رپورٹ میں موسمیاتی تبدیلی پر بین الحکومتی پینل کی طرف سے شائع انتہائی اہم واقعات اور آفات پر خصوصی رپورٹ میں جنوبی ایشیا سیاق و سباق میں اس کی وضاحت ہوئی ہے (ٹیبل 1)۔رپورٹ کے چوتھے باب میں، اس بات کی جانب اشارہ ہے کہ ماحولیاتی انتہا کا بڑا اثر انسان اور ماحولیاتی نظام پر وسیع طور پر ہو سکتا ہے جس میں اقتصادی خسارہ مختلف شعبوں جیسے سیاحت اور زراعت پر اثر، شہری نظام اور جزائر والی چھوٹی ریاستوں پر بھی اس کا اثر پڑ سکتا ہے۔انتہائی واقعات ان شعبوں پر گہرے اثرات رکھتے ہیں جن کا آپسی تعلق ہے یا جو آب و ہوا پر انحصار کرتے ہیں، مثال کے طور پر پانی، زراعت اور غذائی تحفظ، جنگلات، صحت اور سیاحت۔

موسمیاتی تبدیلی کیسے بدترین آفات کا پیش خیمہ ہوتی ہے؟

بنیادی طور پر، موسمیاتی تبدیلی سے متعلق اکثر پالیسی تخفیف پر مرکوز اور جیوفیزیکل معیارات پر مبنی ہے۔ اب توجہ خطرات پر مرکوز نقطۂ نظر کی جانب دی جا رہی ہے۔ جیسا کہ موسمیاتی تبدیلی پر بین الحکومتی پینل کی طرف سے ''بڑی موسمیاتی تبدیلی موافقت سے متعلق انتہائی واقعات اور آفات کے خطرے کے انتظام پر خصوصی رپورٹ 2012'' میں کہا گیا تھا۔ڈیزاسٹر رسک ریڈکشن: بدلتی ماحولیاتی میں رسک اور غریبی 2009 کی عالمی اندازے سے متعلق رپورٹ میں نشاندہی کی گئی تھی کہ ماحولیاتی نظام کے مستقبل میں قدرتی خطرات میں اضافہ کا ایک اہم سبب بننے میں کمی آ رہی ہے۔عالمی بینک گروپ نے اپنی اشاعت جس کا عنوان "ماحولیاتی خطرات کا انتظام : عالمی بینک گروپ کی کارروائیوں میں مجموعی اصلاح'' تھا، 2006 میں اس بات کو سمجھا تھا کہ جنوبی ایشیا میں ماحولیاتی تبدیلی کے نتائج، خاص طور سے غریب لوگوں کو بھگتنے پڑتے ہیں جن میں مندرجہ ذیل شامل ہیں:

- اکثر خشک اور بنجر علاقوں میں پانی کی دستیابی اور پانی کے معیار میں کمی آئی ہے۔
- کئی علاقوں میں سیلاب اور خشک سالی کے خطرے میں اضافہ
- پہاڑی رہائش گاہوں میں پانی کے نظام میں کمی
- پن بجلی اور بایوماس پیداوار کے بھروسے میں کمی
- پانی سے ہونے والی بیماریوں مثلا ملیریا، ڈینگو، اور ہیضہ کے واقعات میں اضافہ
- موسم میں شدت کے واقعات کی وجہ سے ہونے والے نقصان اور اموات میں اضافہ
- زرعی پیداوار میں کمی، ماہی گیری پر منفی اثرات،



تصویر نمبر 1: آفات قسموں کے لحاظ سے اعداد و شمار، ایشیا پیسیفک علاقے میں (1985-2014) میں (متاثر افراد، کل نقصان '000 امریکی ڈالر). ماخذ: EMDAT، CRED، بیلجیم۔

• بہت سے ماحولیاتی نظام پر منفی اثرات

آفات پر موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کو الگ سے نہیں دیکھا جانا چاہیے بلکہ اسے ماحولیاتی تبدیلی کے دوسرے پہلوؤں کے ساتھ دیکھنے کی ضرورت ہے۔مثلاً زمین کے استعمال میں تبدیلی اور قدرتی وسائل میں گراوٹ۔غیر منظّم یا خراب شہری منصوبہ بندی میں اضافہ اور صنعتی ہم بستگی اور آفات والے علاقوں مثلاً سیلاب کے میدانوں، ڈھلانوں، پہاڑی ڈھلانوں میں غیر فعال آبی اخراج کے چینلز، کاشت اور دوسرے زراعت کے طریقوں میں مونو کلچر کی جانب منتقلی ، اور روایتی محفوظ ہاؤسنگ سے جدید اور ابھی تک غیر محفوظ بنیادی ڈھانچے کی جانب منتقلی۔ٹیکنالوجی اپلی کیشنز کی کمی کے باوجو داس طرح کے خطرے آفات سمجھے جاتے ہیں۔اس رشتے کی تصویر پر مبنی صورت حال تصویر نمبر دو میں دکھایا گیا ہے۔

موسمیاتی تبدیلی کے حالات اس وقت مزید بدتر ہوجائیں گے جب سو سال کی مدت میں واپس ہونے والے سیلاب جب دس سال کی مدت میں آنے لگیں گے، ساحلی طوفان کی سطح سمندر کی سطح سے زیادہ اور مسلسل بڑھنے لگے لگی، طاقتور طوفان، تباہ کن آندھیوں کی شدت اوران کی تعداد میں اضافہ ہونے لگے گا، خشک سالی اور بنجر سے متاثر زمین میں مزید وسعت ہوجائے گی اور کسانوں کو نامعلوم موسم کے حساب سے کھیتی کرنے پر مجبور ہونا پڑے گا۔ خطرے کو ڈگری کے طور پر سمجھا جاتا ہے جس کے لیے عوام، جائیداد، حیاتیاتی نظام، وسائل، اور، ثقافتی، اقتصادی اور سماجی سرگرمی نقصان دہ پوزیشن یا واقعہ محسوس کی جاتی ہے ۔ یہ ایک منفی ماحول کے اثرات کا سامنا کرنے کے لئے عاجزی کی عکاسی کرتا ہے۔خطرات کی کھڑکی (WoV) کا ایک متعین وقت ہے جس کے دفاعی اقدامات کم ہوئے ہیں، جن سے سمجھوتہ کیا گیا ہے یا جو کمزور ہوئے ہیں۔

لفظ''تخفیف''سرگرمیوں کی وسیع حد کے لیے جانا جاتا ہے جس کی ابتدا رواداری پر دباؤ کے تحفظ، تحفظ، سماجی معیشت' کے ماحول کے ظاہری 'جزو' میں لچک سے ہوتی ہے اور اسی لیے موسمیاتی تبدیلی سے تحفظ میں ڈیزاسٹر مینجمنٹ کے تناظر میں ایک مختلف تاثر ہے۔ 'اصلاح' کا تعلق نتائج سے نمٹنے کے ساتھ ہے، اور اس وجہ سے، ''موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کے لئے اصلاح ''ایک جادوئی موضوع ہے جو ڈیزاسٹر مینجمنٹ میں نئے مثال کے طور پر''روک تھام-تخفیف اور تیاریوں'' کے بہت زیادہ قریب ہے۔اس کا مقصد انسانی ماحول کے ساتھ پیچیدہ تناظر کے اثرات کو برقرار رکھنے کے لیے صلاحیتوں کا ایک سیٹ تیار کرنا ہے۔ (ٹیبل ملاحظہ کریں)۔تباہی میں کمی"، انسانی مداخلت کو ظاہر کرتا ہے جو آفات کو کم کرنے کے لیے، خطرے کے اثرات کم کرنے کے لیے خطرناک تباہی کی صورت حال کو کم کرنے لیے ان کی جانب سے کیے جاتے ہیں۔تباہی میں کمی مختلف 'ڈھانچہ جاتی' اور 'غیر ڈھانچہ جاتی' مداخلت پر مشتمل ہوتی ہے۔جبکہ اصلاح کی ڈیزائن ضلعی اور مقامی سطح پر تیار کی جاتی ہے، لہذا منصوبہ بندی اور عمل کے تمام مراحل میں تباہی کے خطرات میں کمی کے خدشات کی ایک ظاہری تصویر ہوتی ہے ، اور اسٹریٹجک دستاویزات میں اسے یہی کہا جاتا ہے۔

موٹے طور پر، تباہی کے خطرات اور اس کے انتظامات، سے نمٹنے کو چار بڑے نقطہ نظر کے تحت پیش کیا جاتا ہے:

- انجینئرنگ پر مرکوز ساختیاتی کمی،
- کمیونٹی پر مرکوز تیاریوں پر مبنی نقطہ نظر،
- مرکزی باہمی تعاون پر مرکوز کمانڈ سسٹم (ہنگامی ردعمل کے لئے) اور
- ماحولیات پر مبنی ڈیزاسٹر رسک مینجمنٹ کے لئے مربوط نقطہ نظر

تباہی کے خطرات میں کمی کے ماحولیاتی اپروچ کے سلسلے میں حالیہ عالمی زور، اقوام متحدہ کی شراکت والے ماحولیاتی اور تباہی کے خطرے میں کمی (PEDRR) اور ماحول کی بنیاد پر اصلاح (EBA) کے ذریعہ اپنے مقاصد اور نقطۂ نظر میں اہم نسبت رکھتے ہیں۔اور اسی وجہ سے ذریعۂ معاش ، لچک، کھانے کی حفاظت، صحت کے وسائل اور کمیونٹیز کو دیگر ماحولیاتی نظام کی خدمات کے

Scenario	Trends in maximum Sub-region temperature (warm and cold days)	Trends in minimum temperature (warm and cold nights)	Trends in heat waves/ warm spells and drought[11]	Trends in heavy precipitation Trends in dryness (rain, snow)	Trends in Dryness and drought
A	Increase in warm days (decrease warm days)	Increase in warm nights (decrease in cold nights)	Insufficient evidence	Mixed signal in India	Inconsistent signal for different studies and indices
B	Likely increase in warm days (decrease in cold days)	Likely Increase in warm nights (decrease in cold nights)	Likely more frequent and/or longer heat waves and warm spells	Slight or no increase in %DP10 index More frequent and intense heavy precipitation days over parts of S. Asia	Inconsistent Change

ذریعہ: گپتا اور نائر 2012

معاملے میں مزید فوائد دیتے ہیں۔اس کے نتیجے میں، ان کی معیشت کو مضبوط اور ان کے خطرے کو کم کر دیتا ہے۔

قانونی اور ادارہ جاتی فریم ورک

موسمیاتی تبدیلی سے متعلق آفت رسک مینجمنٹ سبھی پہلوؤں کا احاطہ کرتا ہے جس میں روک تھام، تخفیف، تیاریاں، بحالی، تعمیر نو اور بازیابی شامل ہیں۔اور یہ فراہم کرتا ہے:

- مؤثر منصوبہ بندی، نفاذ اور فنانس کے لئے تکنیکی قانونی اور ادارہ جاتی فریم ورک کا قیام
- منصوبوں اور اسکیموں کے ذریعے ترقی اور آفت کے خطرے کو کم کرنے کی کارروائی کے دوران کثیر علاقائی ڈیزاسٹر رسک مینجمنٹ کے خدشات کی شمولیت
- تباہی کے خطرات میں کمی کی پالیسیوں اور منصوبہ بندی، کو ایک جامع، شراکت والے اور پائیدار طریقوں کے ساتھ ملانا

موسمیاتی تبدیلی کو اپنے اور آفات کے خطرے کو ایک مربوط انداز میں پیش کرنے کے ذریعہ پائیدار ترقی کے مقاصد کی اسٹریٹجک نفاذ میں سامنے آنے والے چیلنجوں اور حالیہ خلا کو دیکھتے ہوئے ایشیا پیسیفک علاقے میانمار، کمبوڈیا، فلپائن، انڈونیشیا، بنگلہ دیش، وغیرہ جیسے بہت سے چھوٹے ممالک کی ایجادات اور اقدامات قابل ذکر ہیں جہاں آفات کے خطرے میں کمی کے مسائل اور مداخلت علاقوں، انتظامیہ اور اداروں کے ساتھ مربوط ہیں۔تصویر تین میں ایک مجوزہ قومی فریم ورک پیش کیا گیا ہے۔

ماحول اور اس کے اجزاء قدرتی وسائل، عمل اور منصوبہ بندی اور ماحولیاتی خدمات سے متعلق ریگولیٹری دفعات کا بنیادی مقصد ماحولیاتی معیار اور وسائل کے انتظام کے شعبوں اور ان کے متعلقہ ریگولیٹری دفعات اور قوانین ان تین مستحکم انسانی ترقی کے مرحلوں سے جڑے ہیں جو آفات کے خطرے کا انتظام سے متعلق ہیں: (i) بنیادی ڈھانچے اور صنعت، (II) ماحولیات اور قدرتی وسائل، اور، (ii) سماجی فلاح و بہبود اور ثقافتی خدمات۔

ان کے قانونی دفعات، خطرات کے حل، عدم تحفظ کی بنیادی وجوہات کو کم کرنے اور صلاحیت کو بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں، اور اسی وجہ سے موسمیاتی تبدیلی کو اپنانے اور تباہی کے خطرات کے انتظام سے متعلق ہیں۔ہم نے اس سلسلے میں مختلف بین الاقوامی اور قومی ماحولیاتی قانون کا مطالعہ کیا ہے۔

آفت پر مرکوز اصلاح مداخلت-کچھ مثالیں

آب و ہوا اور اس کے نتائج کو تبدیل کرنے کے پس منظر میں ڈیزاسٹر مینجمنٹ کو مضبوط کرنے کے لئے پوری دنیا اور ایشیا پیسیفک کے علاقوں میں بہت سے اقدامات کیے گئے ہیں۔بھارت میں تباہی قانون 'ماحول' کو واضح طور پر ڈیزاسٹر مینجمنٹ کا اہم پہلو تسلیم کرتا ہے اور اسی لیے انضمام کے لئے اہم موقع فراہم کرتا ہے۔ بھارت کی ڈیزاسٹر مینجمنٹ ایکٹ (2005) کے مطابق آفت قدرتی یا انسان ساختہ وجوہات سے پیدا ہونے والے کسی بھی علاقے میں ایک تباہی، حادثے، آفت یا قہر کے واقعے کے طور پر بیان کیا گیا ہے۔جس کے نتیجے میں زندگی کا نقصان ہوتا ہے، انسان کی پریشانیوں اور نقصانات میں اضافہ ہوتا ہے، جائیداد کی تباہی یا نقصان یا

ٹیبل 2: موسمیاتی تبدیلی کے مختلف قسم کے آفات اور خطرات پر اثرات کے مضمرات، اور ان کے اثرات/ ریلیف کے مرحلے

موسمیاتی تبدیلی کے اثرات	آبی آفات	ماحولیاتی آفات	کیمیائی آفات	جیوفیزیکل آفات	نامیاتی آفات
خطرناک آفات:	سیلاب، خشکی، آندھی طوفان، گرم ہوائیں سرد ہوائیں وغیرہ	جنگلی آگ، عوامی تحریک، زمین تودوں کا گرنا، ساحلی کٹاؤ ناگوار پرجاتیاں وغیرہ	آگ، دھماکے زہریلے اخراج، تابکاری کا اخراج وغیرہ	زلزلے بڑی تعداد میں زمین کے تودوں کے گرنے اور کٹاؤ نیز LLOF,Glof وغیرہ کا سبب بن سکتے ہیں	ویکٹر بورن، پانی سے پیدا ہونے والی اور الرجی کی وبا، مہاماری وغیرہ
بڑھتے خطرات	ماحولیاتی نظام میں عدم بہتری، تبدیل شدہ مائیات، کمزور قدرتی دفاع، سماجی واقتصادی لچک کا فقدان	نمی کی، گرم موسم میں اضافہ ہریالی کو نقصان آب و ہوا کی جگہ میں تبدیلی	تحفظ اور حدود کی کارروائیوں میں تبدیلی، اوپیرا بلیٹی پرزور، تبدیلی شدہ ماحولیاتی خصوصیات	ونجیٹیرین خطے میں تبدیلی، البیدو میں تبدیلی برفانی اور برف پگھلنا، آبی راستوں میں تبدیلی	ماحولیاتی طاق ویکٹرس/ پیتھوجینز میں تبدیلی، سماجی واقتصادی لچک اور صحت وسائل کی کمی
آفت کے اثرات/ ریلیف کے مرحلے	شیلٹر، پانی، صفائی، ماحولیاتی صحت مسائل، ماحولیاتی نظام اور قدرتی ذرائع پر اثر	کوڑا اور مٹی، آلودگی، کیڑوں اور بیماریوں کے خطرے آبی اخراج، حیاتیاتی تکثیر اور ماحولیاتی نظام پر اثر	مقامی موسمیاتی تبدیلی، ماحولیاتی نظام کی خدمات اور کمیونٹی کی زندگی پر اثر	زمین کی تزئین میں تبدیلی ماحولیاتی نظام، جیو نظام اور قدرتی وسائل پر اثرات	شیلٹر، پانی، صفائی، کباڑا اور ماحولیاتی صحت مسائل، قدرتی وسائل کے لئے انسانی سرمایہ کا نقصان

ماحول میں گراوٹ آتی ہے اور اس طرح کا ماحول یا فطرت متاثرہ علاقوں کے عوام کی صلاحیت کو بڑھنے میں ناکام ہوتی ہے۔

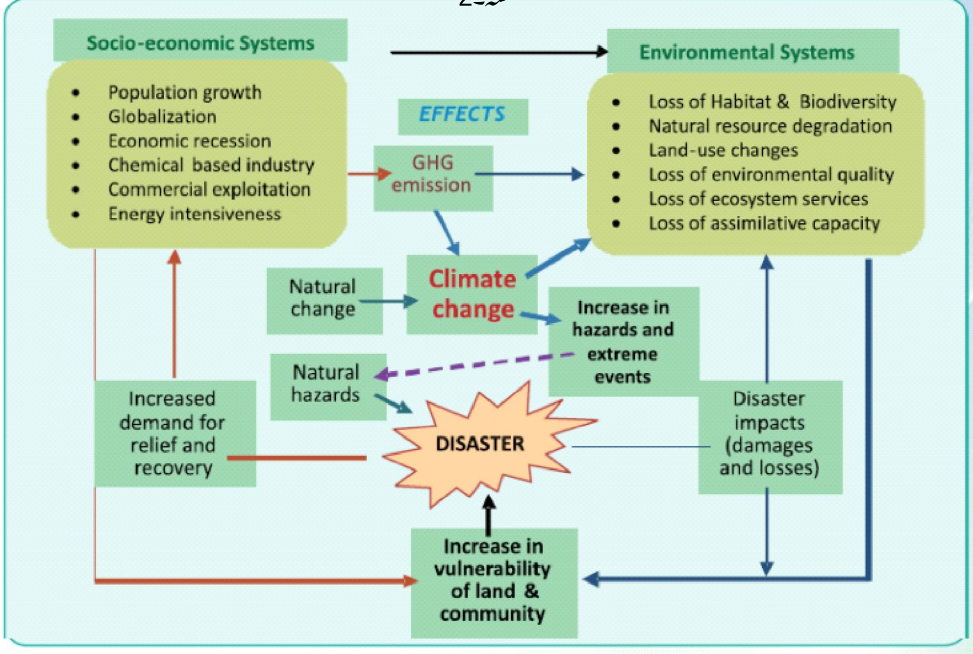
مندرجہ بالا قانونی دفعات کے علاوہ، بھارت میں مندرجہ ذیل پالیسی کی دفعات آفات کے خطرے میں کمی کے ساتھ اصلاح کے انضمام کے لئے اہم مواقع فراہم کرتی ہیں:

- قومی ماحولیاتی پالیسی 2006
- قومی ڈیزاسٹر مینجمنٹ پالیسی 2009
- پانی کی قومی پالیسی 2002 (ترمیم 2012 کے تحت)
- جنگلات سے متعلق قومی پالیسی
- شہری صفائی ستھرائی کی قومی پالیسی
- قومی زرعی پالیسی
- زمین کے استعمال کی قومی پالیسی (ڈرافٹ/ زیر التواء)۔
- موسمیاتی تبدیلی پر حکمت عملی (قومی عملی منصوبہ)

بہت شدید خطرے کے واقعات اور خطرات سے مقابلہ کے لیے آفت رسک مینجمنٹ کے کچھ مخصوص مداخلت یہ ہیں:

- **ڈیزاسٹر مینجمنٹ کے لئے قومی منصوبہ**: اسے ڈیزاسٹر مینجمنٹ ایکٹ 2005 کے مطابق متعلقہ وزارتوں / ایجنسیوں اور ریاستی حکومتوں سے معلومات حاصل کرکے ایک جامع، مشاورتی طرز پر تیار کرنے کی ضرورت ہے۔ 2013 کے اتراکھنڈ کی تباہی کے بعد، ہم نے قومی مجلس عاملہ کمیٹی کی سرپرستی میں قومی منصوبہ تیار کرنے کے لئے تیزی سے کارروائی شروع کی۔ میرے آرڈینیشن کے تحت اس کے اجزا تھے: تباہی کے خطرے اور خطرے کی نوعیت، اسے ہلکا کرنے کی منصوبہ بندی، ردعمل کا منصوبہ اور انسانی وسائل کی صلاحیت کی تعمیر کی منصوبہ بندی۔ ہم نے اس موقع کو موسمیاتی تبدیلی کے مسائل کے ساتھ تمام مالی حکمت عملی اور ہنگامی ردعمل کی منصوبہ بندی کو آپس میں ضم کرنے کے لئے استعمال کیا۔
- **قومی انسانی وسائل کی منصوبہ بندی 2012**: منصوبہ بندی کا مسودہ تیار کرتے وقت ایک قانونی ترجیح کے طور پر، شعبوں اور مختلف سطحوں پر صلاحیت کی تعمیر کے اداروں اور سرگرمیوں کی اہم تشخیصی بنیاد اور موسمیاتی تبدیلی کے خطرے سے نمٹنے کا ایک اہم جز ایک اہم کسوٹی تھا۔ منصوبہ بندی نے مختلف ایجنسیوں، اداروں اور اسٹیک ہولڈرز کو ان کا کردار اور ذمہ داریاں تقسیم کی تھیں۔
- **ڈیزاسٹر مینجمنٹ کے لئے قومی ہدایات**: قومی ڈیزاسٹر مینجمنٹ اتھارٹی نے سیلاب، شہری سیلاب، خشک سالی، طوفان، مٹی کے تودوں کے گرنے یعنی موسمیاتی تبدیلی سے متعلق آفات کے لئے ہدایات تیار کیے ہیں، اور ایسی سفارشات پیش کی ہیں جو موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کو اپنانے کے لیے اہم ہیں۔
- **پیشن گوئی اور ابتدائی انتباہ**: تباہی کی صورت میں بروقت اور بہتر طریقے سے آفات کا مؤثر جواب دینے کے لئے جلدی انتباہ جاری کرنا ایک اہم ضرورت ہے۔ طوفان سے متنبہ کیے جانے میں قدرے بہتری آئی ہے اور ہدہد اور پھیلین طوفان کے دوران اس کے بہتر نتائج بھی دیکھے جا چکے ہیں۔ بھارت کا محکمۂ موسمیات نگرانی اور پیشن گوئی کے لئے اپنے نیٹ ورک کو بہتر بنانے کے لئے کمر کس رہا ہے۔
- **اصلاح اور تباہی میں کمی کو ضلع منصوبوں میں شامل کرنا**: موسمیاتی تخفیف اور تباہی کے خطرے پر مبنی ضلع سطح پر شعبہ جاتی منصوبوں کی ترقی کو ظاہر کرنے کے لیے ایک پہل اترپردیش کے گورکھپور ضلع میں شروع کی گئی ہے۔ اس عمل کا نام "علم کو بانٹنا" ہے جو آب و ہوا کے پروجیکشن سائز میں کمی کو استعمال کرتا ہے اور ضلع سطح پر ڈیزاسٹر مینجمنٹ منصوبے میں تخفیف کی طرف لے جاتا ہے۔
- **موسمیاتی تبدیلی اور ریاستی ڈیزاسٹر مینجمنٹ کی منصوبہ بندی کے لئے ریاستی ایکشن پلان**: موسمیاتی تبدیلی اور تباہی کے خطرے کے اثرات سے نمٹنے کے لئے مقامی کمیونٹیز اور ساحلی علاقوں کے مخصوص چیلنجوں کو دیکھتے ہوئے، تمل ناڈو اور آندھرا پردیش میں پائلٹ منصوبوں کی تربیت کو ضلع ڈیزاسٹر مینجمنٹ منصوبہ بندی کے فریم ورک میں ضم کیا گیا ہے۔ اس عمل کے نتائج کو موسمیاتی تبدیلی کے لئے ریاستی کام کی منصوبہ بندی اور ریاستی ڈیزاسٹر مینجمنٹ کی منصوبہ بندی میں بہتر ٹیوننگ کے ساتھ شامل کیا گیا۔ آب و ہوا کے لیے موزوں گاؤں منصوبوں کو بھی شرکت کے عمل کے ذریعے فروغ دیا گیا ہے۔

نقشہ-2



• **مختلف اسکیموں اور منصوبوں میں موسمیاتی تبدیلی کے اتحاد اور تباہی کے خطرے میں کمی کا انضمام:** حکومت کے مختلف پروگراموں اور اسکیموں یعنی مہاتما گاندھی قومی روزگار گارنٹی اسکیم، اندرا آواس یوجنا، مربوط پانی ترقی کے منصوبے، جواہر لال نہرو شہری تجدید مشن، وزیراعظم آبپاشی منصوبہ بندی، وغیرہ کا تجزیہ کیا گیا ہے اور ان کے اصلاح کو موسمیاتی تبدیلی سے متعلق ڈیزاسٹر مینجمنٹ میں ضم کیا گیا ہے۔

خلاصۂ کلام

موسمیاتی تبدیلی کو اپنانے اور ڈیزاسٹر رسک مینجمنٹ کے مشترکہ فوائد کے ساتھ حکومت، کمیونٹی، کارپوریٹ اور پبلک پرائیویٹ شراکت داری کی کئی شعبوں میں مداخلت رہی ہے۔ اس طرح کے رویے کی دستاویزات ان کے تجربے کو پالیسیوں اور منصوبہ بندی میں شامل کرنے کی سفارش کرتی ہیں۔ لچکدار ہاؤسنگ پر دہلی اعلان جو 27 جنوری 2014 کو جاری کیا گیا اس میں کہا گیا تھا کہ سیلاب پر قابو پانے کی صلاحیت والی مخصوص رہائش گاہوں کی تعمیر کی جائے۔ 2015 کا سال نئی پائیدار ترقی کے اہداف اور موسمیاتی تبدیلی پر ایک نئے پروٹوکول کے ساتھ خصوصی اہمیت کا حامل ہے۔ نفاذ کے لیے موثر صلاحیت، چندہ اور جانچ کے آلات اور گاؤں نیز ضلع سطح پر پالیسی منصوبہ بندی کے طریقہ کار کی ضرورت ہوگی۔ ضلع کی سطح پر ایک "ماحولیاتی ایکشن پلان" ماحولیاتی تحفظ ایکٹ 1986 کے نفاذ میں آنے کے بعد سے نافذ کیے جانے کے لیے منتظر ہے۔ وقت کا مطالبہ ہے کہ منصوبہ بندی کے عمل اور نفاذ میں بہتری لائی جائے۔ لوگوں میں مناسب بیداری اور مؤثر حکومت اور عوام کی سیکورٹی اور ان کے وسائل پائیدار ترقی کے اہم اجزا ہیں۔ ماحولیات پر ایک ''قومی مشن'' اور ماحولیاتی تبدیلی کے لیے قومی ایکشن پلان کے جزو کے طور پر قیمتی تعلیم پائیدار ترقی کے لئے سماجی اور پیشہ ورانہ ماحول پیدا کرنے میں مددگار ہوسکتا ہے۔

☆☆☆

مواصلاتی سیارہ جی ایس اے ٹی-15 کامیابی کے ساتھ داغا گیا

☆ ہندوستانی کا جدید ترین مواصلاتی سیارہ جی ایس اے ٹی-15 یوروپین ایرین 5VA-227 نامی لانچ وھیکل کے ذریعہ کامیابی کے ساتھ داغا گیا۔ 3164 کلوگرام وزنی کے یو۔ بینڈ کے مواصلاتی ٹرانسپونڈر اور جی پی ایس کی مدد کے ساتھ آگمینٹڈ نیوی گیشن (جی اے جی اے این) کے سامان کے ساتھ خلاء میں بھیجا گیا ہے۔ جی اے جی اے این کا نظام ایل۔1 اور ایل۔5 کے بینڈس پر کام کرتا ہے۔ ایرین۔5 لانچ وھیکل سے ٹھیک ساڑھے گیارہ گھنٹے کی کامیاب الٹی گنتی کے بعد علی الصبح تین بج کر چار منٹ پر جی ایس اے ٹی-15 کو خلاء میں بھیجا گیا، جو 42 منٹ کی پرواز کے بعد ایرین لانچ وھیکل سے الگ ہوگیا۔ انڈین اسپیس ریسرچ آرگنائزیشن کے ماسٹر کنٹرول فیسنگ نے جی ایس اے ٹی-15 کے ایرین پلانٹ وھیکل سے الگ ہونے کے بعد اس کی کمان سنبھال لی۔ ماسٹر کنٹرول فیسنگ یعنی ایم سی ایف کرناٹک کے حسان نامی مقام پر واقع ہے۔ بعد میں سیارے کی ابتدائی جانچ کے بعد معلوم ہوا کہ سیارہ معمول کے مطابق کام کر رہا ہے۔ خلاء میں مدار کی بلندی مکمل کرنے کے بعد جی ایس اے ٹی-15 کے دو سولر اریز اور اینٹینا ریفلکٹر خلاء میں بھیجے جائیں گے اس کے بعد جی ایس اے ٹی-15 آخری مدار میں 93.5 کے مشرقی جی او آر بٹ میں پہنچ کر انسیٹ -3A اور انسیٹ -4B سیاروں کے ساتھ کام کرے گا۔ ایسی منصوبہ بندی بھی کی گئی ہے کہ بعد میں جی ایس اے ٹی-15 کے مواصلاتی سامان پر تجربے کئے جائیں گے۔ مدار کی جانچ کے کامیاب تجربے کے بعد جی ایس اے ٹی-15 اپنی معینہ کام کرنے کے لئے تیار ہوجائے گا۔

ساحلی شپنگ سے متعلق معاہدہ کو عملی جامہ پہنانے کے لئے ہند- بنگلہ دیش میں معیاری آپریٹنگ طریقۂ کار پر دستخط

☆ ہندوستان اور بنگلہ دیش نے نئی دلی میں ساحلی شپنگ سے متعلق معاہدہ جو جون 2015 میں طے پایا تھا کو عملی جامہ پہنانے کی غرض سے معیاری آپریٹنگ طریقہ پر دستخط کیے۔ ایس او پی پر وزارت جہاز رانی کے جوائنٹ ڈائریکٹر جنرل اور بنگلہ دیش کے محکمہ جہاز رانی کے چیف انجینئر اور شپ سرویئر نے وزیر برائے جہاز رانی سڑک ٹرانسپورٹ اور شاہراہ جناب نتن گڈکری کی موجودگی میں دستخط کیے۔ اس موقع پر اظہار خیال کرتے ہوئے جناب نتن گڈکری نے کہا کہ اس پر عمل آوری سے ساحلی شپنگ معاہدہ دونوں ممالک کے درمیان ای ایکس آئی ایم کے ٹرانسپورٹ کے سلسلے میں لاجسٹکس اخراجات میں بھاری کمی کرنی ہوگی۔ ساحلی شپنگ معاہدہ کی شرائط کے پیش نظر ایس او پی کو طے کیا گیا ہے اور دونوں ممالک نے اس کے اخراجات پر اتفاق کیا ہے، حکومت ہند کے جہاز رانی کے سکریٹری جناب راجیو کمار اور بنگلہ دیش کے جہاز رانی کے سکریٹری جناب شفیق عالم مہدی بھی اس موقع پر موجود تھے۔ معیاری آپریٹنگ طریقہ کار سے ہندوستان اور بنگلہ دیش کے درمیان ساحلی شپنگ کے فروغ کا راستہ ہموار ہوگا اور ایکزم جہازوں کی آمدورفت کے اخراجات میں کمی کر کے دونوں ممالک کے درمیان تجارت میں اضافہ کیا جائے گا۔ ایس او پی کی رو سے دونوں ممالک ایک دوسرے کے جہازوں کے ساتھ یکساں سلوک کریں گے۔

کیبل ٹی وی ڈیجیٹل کاری کے لیے ٹول فری ہیلپ لائن

☆ اطلاعات ونشریات کی وزارت نے کیبل ٹی وی کی ڈیجیٹل کاری کے عمل کو رخنہ اندازیوں سے پاک اور صحت مند بنانے کے لیے ایک ٹول فری ٹیلی فون نمبر 1-800-180-4343 جاری کیا ہے۔ اس نمبر پر صارفین سمیت کیبل ٹی وی کی ڈیجیٹل کاری سے متعلق حصص داروں کو ان کے سوالوں کے جوابات دیے جائیں گے۔ ابتدا میں سوالوں کے جوابات آٹھ ہندوستانی زبانوں ہندی، انگریزی، بنگلہ، گجراتی، مراٹھی، تیلگو اور کنڑ میں دیے جائیں گے۔ کیبل ٹی وی ڈیجیٹل کاری کے پہلے دو مراحل کی تکمیل کے بعد جن میں چار بڑے شہروں (دلی ممبئی، کولکاتا اور چنئی) اور دس لاکھ سے زیادہ آبادی والے 38 شہروں کا احاطہ کیا گیا تھا، ڈیجیٹل کاری کا تیسرا مرحلہ ابھی جاری ہے۔ اس مرحلے میں ملک کے باقی بچے سبھی شہری علاقوں کا احاطہ کیا جائے گا اور اس کی تکمیل 31 دسمبر 2015 تک کی جانی ہے۔ اطلاعات ونشریات کی وزارت کیبل ٹی وی کی ڈیجیٹل کاری کی جانب پیش قدمی کی سہولت دستیاب کراتی رہی ہے۔ اس سلسلے میں ریاستی / مرکز کے زیر انتظام علاقوں کی حکومتوں کے ساتھ صلاح ومشورہ کرکے جن شہری علاقوں کی تیسرے مرحلے میں ڈیجیٹل کاری کی جانی ہے، کی فہرست کو حتمی شکل دی جاچکی ہے۔ یہ فہرست وزارت کی ویب سائٹوں (www.mib.nic.in and www.DigitalIndiaMIB.com) پر دستیاب ہے۔ ایک ٹاسک فورس بھی تشکیل دی گئی ہے جو اس سمت میں بھی پیش رفت کا جائزہ لینے کے لیے میٹنگ کرتی ہے۔ ریاستی اور مرکز کے زیر انتظام علاقوں کی حکومتوں نے ریاستی اور ضلعی سطح پر کام میں تال میل قائم کرنے کے لیے نوڈل افسر نامزد کیے ہیں۔ اطلاعات ونشریات کی وزارت نے علاقائی سطح پر دس ورکشاپوں کو اہتمام کیا تا کہ نامزد نوڈل افسروں کو ڈیجیٹل کاری کے عمل میں ان کے رول کے تعلق سے حساس بنایا جاسکے۔ مؤثر تال میل کے لیے وزارت نے بارہ علاقائی یونٹیں بھی قائم کی ہیں۔

☆☆☆

ڈاکٹر سبھاش شرما

آب وہوا میں تبدیلی و پائیدار ترقی

آب وہوا میں تبدیلی کا مطلب ہے زمان ومکان کے لحاظ سے موسم میں تبدیلی یا کسی ایک خطہ یا چند خطوں یا پوری دنیا کی خصوصیات ۔ یہ تبدیلی قدرتی عوامی مثلاً بایوٹک عمل، اس کی گردش میں تغیر، سمندروں اور براعظموں میں تبدیلی، براعظموں میں مقامی تبدیلی، دریاؤں کا بننا، کرۂ ارض پر برف کے تودوں کے پگھلنے میں شمسی تغیر، آتش فشاں کا پھٹنا، زمین کی پلیٹوں کا تغیر یا زمین پر برف سے تودے کے پگھلنے سے آنے والا سیلاب یا انسانی سرگرمیوں مثلاً جنگلات کی کٹائی، فصلوں کے باقیات کا جلانا، زیرزمین ایندھن کا استعمال یا بجلی کی مصنوعات جیسے کہ فرج، جہاز، ایئر کنڈیشنرز، ویکوم کلینرز، صنعتی مشینوں کے ذریعہ توانائی کا زیادہ استعمال کی وجہ سے ہوتی ہے۔ گلوبل وارمنگ یا کرۂ ارض کے درجہ حرارت میں اضافہ سے مراد ہے انسانی سرگرمیوں کی بدولت سطح کے درجہ حرارت میں اضافہ اورآب و ہوا میں تبدیلی، گلوبل وارمنگ اورموسمی تغیرات پر محیط ہے جس سے انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے اور قدرتی طور پر گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اضافہ ہوتا ہے۔ متعدد سائنس دانوں سے جو قدرتی عوامل سے منسلک ہیں، نے اپنی تحقیقات میں پایا ہے کہ آب و ہوا کی تبدیلی کے لئے داخلی اور خارجی عوامل ذمہ دار ہوتے ہیں۔ داخلی عوامل وہ قدرتی عمل ہیں جو فضائی نظام میں موجود ہیں (مثلاً تھرموہیلن) جب کہ خارجی عوامل قدرتی بھی ہوسکتے ہیں (مثلاً دھوپ کی شدت) یا انسانی سرگرمیاں جس کی وجہ سے گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اضافہ ہوتا ہے۔ 2014 میں آب وہوا کے لحاظ سے اب تک کا سب سے گرم سال رہا ہے اور جولائی 2 0 1 5 جنوری 1880 (جس سے ماہانہ ریکارڈ دستیاب ہے) سے لے کراب تک 1627 مہینوں سے گرم ترین مہینہ رہا ہے۔ دنیا کو کاربن کے فی کس اخراج کے اعتبار سے تین زمروں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ 60 مما لک ایسے ہیں جن کی اوسط گھریلو صنعتی پیداوار 1768 امریکی ڈالر ہے اور کاربن کا فی کس اخراج 23 ٹن ہے، 74 مما لک ایسے ہیں جن کی اوسط گھریلو پیداوار 3058 امریکی ڈالر ہے اور کاربن کا فی کس اخراج 45 ٹن تک ہے۔ 13 مما لک کی اوسط پیداوا 33700 امریکی ڈالر ہے جب کہ کاربن کا اخراج 1 0 ٹن فی کس ہے (بمطابق عالمی بینک 2014)۔

آج کل دو اہم عالمی ماحولیاتی بحران درپیش ہیں۔ پہلا ہے آب وہوا میں تبدیلی یا تغیر اور دوسرا ہے پیڑ پودوں کی نسلوں کا موقوف ہوجانا، مغربی یوروپ میں صنعتی انقلاب کے بعد سے زمین کے سطحی درجہ حرارت میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے اور اگر کوئی احتیاطی قدم نہیں اٹھایا گیا تو اکیسویں صدی کے آخر تک درجہ حرارت میں 4oc تک کا اضافہ ہوسکتا ہے۔ موسم میں شدید تبدیلیاں رونما ہوتی ہے (عمومی وخصوصی)۔ 2015 میں ہندوستان خشک سالی سے نبرد آزما رہا اور عالمی پیمانے پر برف پگھلنا، دریاؤں کا سکڑنا، سمندری سطح میں اضافہ، سیلاب، قحط، طوفان، عالمی حرارت، تیزابی بارش، طویل اور شدید موسم سرما وغیرہ اس کی ظاہری علامات ہیں۔ عالمی پیمانے پر ان شدید موسم سرما وغیرہ اس کی ظاہری علامات ہیں۔ عالمی پیمانے پر ان شدید موسمی واقعات کا ذکر درج ذیل ٹیبل 1 میں کیا گیا ہے۔

ان اور دیگر شدید موسمی واقعات نے انسانی زندگی، جانوروں، پودوں او راملاک کو زبردست نقصان پہنچایا۔ 1995 میں پلانٹ جینٹک ریسورسز پر اقوام متحدہ کی لیزنگ کانفرنس میں بتایا گیا کہ سبز انقلاب اور صنعتی کاشتکاری کے باعث زراعت میں دنیا میں حیاتیاتی تنوع 75 فی صد تباہ ہوگیا۔ اس کے برعکس اقوام متحدہ کی ایک دیگر ایجنسی تنظیم برائے خوراک و زراعت نے بتایا کہ عالمی سطح پر 70 سے 90 فی صد جنگلات کی کٹائی صنعتی کاشت کاری کی وجہ سے ہوتی ہے جس میں جنگلات کا استعمال برآمداتی اشیاء کی کاشت کے لئے کیا جاتا تھا کہ خوردنی اشیاء کے لئے۔ علاوہ ازیں گرین آرگ کی رپورٹ کے مطابق خوردنی اشیاء کی بین اقوامی صنعت میں مصروف انسانوں کی سرگرمیوں کی وجہ سے 44 سے 57 فی صد گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ زیرزمین ایندھن کے استعمال سے گیسوں کے

اے ایس اینڈ ایف اے، وزارت اطلاعات ونشریات،
549۔ شاستری بھون، نئی دہلی، 110001
فون: 011-23383775

اخراج میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ ایک تلخ حقیقت ہے کہ ہندوستان کی توانائی کی 68فی صد ضرورت تھرمل پلانٹس سے پوری ہوتی ہے جو بیشتر کوئلہ اور کچھ گیس کے استعمال پر منحصر ہیں۔ نقل وحمل میں استعمال کی جانے والی گاڑیوں اور لکڑیوں کا ایندھن کے استعمال کے علاوہ تھرمل پلانٹس کاربن کے اخراج کی اہم محرکات ہیں۔ یہ تھرمل پلانٹس ریاستی سرکار، مرکزی سرکار، نجی کمپنیوں (کچھ مشترکہ پروجیکٹ) ملکیت ہیں۔ مہاراشٹر (28294 MW) میں تھرمل پاور سب سے زیادہ ہے جس کے بعد گجرات (23160 MW)، چھتیس گڑھ (13234 MW)، یوپی (12228 MW)، تمل ناڈو (11513 MW)، ایم پی (11411 MW) اور راجستھان (10226 MW)۔

آب و ہوا کی تبدیلی سے متعلق بین اقوامی پینل (آئی پی سی سی) نے اس سلسلے میں متعدد رپورٹیں (1990، 1995، 2001، 2007 اور 2014 میں) شائع کی ہیں۔ اے آر ایس کی ان مشترکہ رپورٹوں میں مندرجہ ذیل اہم نکات سامنے آئے ہیں:

اے) تاریخ شاہد ہے کہ انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج سب سے زیادہ ہوا ہے۔ آب وہوا میں تبدیلی انسانی زندگی اور فطری نظام پر

نمبر شمار	آب و ہوا کی تبدیلی کے اہم واقعات	ملک / براعظم	وقت	آب و ہوا کے اخراجات
1	چاڈ ندی کا سکڑنا	چاڈ افریقہ	1960-2002	مسلسل خشک سالی کی وجہ سے چاڈ ندی 1960 میں اپنے سائز سے سکڑ کر 1/20 رہ گئی اور اب یہ بہتے پانی کی جگہ دلدلی علاقہ بن کر رہ گیا ہے (چاڈ ایک زمانہ میں دنیا کی چھٹی سب سے بڑی ندی تھی۔
2	توشکا ندی کا سکڑنا۔	مصر	1985-2001	مغربی صحرا میں ناصر ندی سے (دریائے نیل کا جز) بہہ کر توشکا کے نشیب میں چلا گیا لیکن 2001 میں توشکا میں بہاؤ رک گیا۔ متعدد ندیاں تقریباً غائب ہوگئیں۔
3	سیلاب مسیپسی ندی	امریکہ	3 مئی 2001 تا 28 جون 2011	موسم سرما میں زیادہ برف باری اور موسم بہار میں آیا شدید طوفان باراں کی وجہ سے میسی پسی اور اس کی معاون ندیوں کا کا پانی ساحلی علاقوں میں پھیل گیا جس سے لاکھوں گھروں، فصلوں اور جنگلات کو نقصان پہنچا۔
4	دریائے سندھ میں طغیانی	پاکستان	اگست 2010	10 لاکھ ایکڑ سے زیادہ آراضی زیر آب آجانے سے فصلوں کو نقصان پہنچا، شہر برباد ہوئے (سکھر، دابو اور مہر) 1800 افراد جاں بحق ہوئے اور کروڑوں لوگ بے گھر ہوئے۔
5	یلوندی نے راستہ تبدیل کیا	چین	2001-2009	یلوندی چینی تہذیب کا اہم جز سمجھی جاتی ہے لیکن سیلاب کی بار بار آنے والی آفت کی وجہ سے اس کا راستہ تبدیل ہوگیا۔ اب یہ چین میں آفت کی علامت سمجھی جاتی ہے۔
6	ندی میڈ نواڈا اریزونا کا سکڑنا	امریکہ	2000-2010	ندی میڈ (Mead) کیلی فورنیا، اریزونا، نواڈا، لاس اینجلس اور میکسکو کو پانی فراہم کرتی ہے۔ 2000 سے کم برف باری کی وجہ سے پانی کی سطح کم ہورہی ہے۔ جولائی 2010 میں اس کی سطح میں 38 فی صد تک کی واقع ہوئی ہے۔ 2001 سے 2004 کے درمیان اس کی سطح 18 میٹر کم ہوگئی ہے۔
7	عالمی پیمانے پر درجہ حرارت میں اضافہ	دنیائے عالم	1880-2008	1880 سے کرہ ارض کی سطح کے درجہ حرارت میں 0.7 فی صد کا اضافہ ہوا ہے، 1975 سے دو تہائی اضافہ دس برس میں 0.15 سے 0.2 اوسی کی شرح سے ہوا ہے۔
8	ہیلیم برفانی تودہ کا پگھلنا	گرین لینڈ	2001-2015	ہیلیم گلیشیئر ٹوٹ کر چھوٹے برفانی تودوں میں بکھر رہا ہے۔ گلیشیئر کے سمندر کی طرف بہاؤ میں اضافہ ہورہا ہے۔
9	انجا (Inja) گلیشئر کا پگھلنا	ہمالیہ		بڑے پیمانے پر پانی کی واپسی اور گلیشئر کے پگھلے حصہ کا تحلیل ہوجانا اور پگھلنے کی وجہ سے پانی کے تالاب بن گئے۔
10	پہاڑ کلی منجارو پر برف کا پگھلنا	تنزانیہ (افریقہ)	1993-2000	کلی منجارو سب سے اونچا اور آزاد کھڑا پہاڑ ہے۔ اس میں تین آتش فشاں ہیں۔ 1993 سے 2000 کے درمیان اس کی چوٹیوں پر جمی برف میں شدید کمی واقع ہوئی۔
11	کیدارناتھ میں سیلاب	اتراکھنڈ (ہندوستان)	جون 2013	بادل پھٹنے سے 10000 لوگ لقمہ اجل بن گئے اور املاک کو شدید نقصان پہنچا۔

ذریعہ: این اے ایس اے ڈاٹا پر مبنی

وسیع اثرات مرتب کرتی ہے۔

بی) سمندر سے خارج ہونے والی کاربن ڈائی آکسائڈ کی وجہ سے سمندر میں تیزابیت پیدا ہوگئی۔

1882 سے 2012 کے درمیان حرارت میں 0.85*C کا اضافہ ہوا اور 1901 سے 2010 کے درمیان سمندر کی سطح میں 0.19 میٹر کا اضافہ ریکارڈ کیا گیا۔

سی) گرین ہاؤس گیسوں کے مسلسل اخراج کی وجہ سے انسانی زندگی اور ماحولیاتی نظام پر کبھی زائل نہ ہونے والے مضر اثرات مرتب ہونے کے امکانات ہیں۔

ڈی) 1861 سے 1880 کی حدت کے مقابلے جس کے 66 فی صد امکانات ہیں، کے مقابلے انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے حرارت میں اضافہ کو 2*C کی حد تک محدود رکھنے کے لئے 1870 سے انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کو 2900 جی ٹی سی او2 سے کم سطح پر برقرار رکھنے کی ضرورت ہے۔ جب کہ 2011 تک 1900 جی ٹی سی او2 کاربن ڈائی آکسائڈ کا اخراج ہو چکا ہے۔

ای) یہ خطرات مساوی طور پر تقسیم کئے جاتے ہیں اور عمومی طور سے تمام ممالک میں ترقی کی سطح پر یہ غیر مراعات یافتہ افراد اور فرقہ کے لئے زیادہ ہوتے ہیں۔

ایف) آب و ہوا کی تبدیلی کے خطرات سے نبردآزما ہونے کے لئے اپنائے گئے طریقے اثرات کو نافذ کرنے کے لئے وضع کی گئی حکمت عملیاں عبوری ہیں۔

جی) آجکل کوششوں کے علاوہ اثرات کو زائل کرنے کی اضافی کوششیں نہ کی گئیں تو 21 ویں صدی کے آخر تک عالمی پیمانے پر حرارت میں بھی اضافہ شدید سے شدید تر ہونے کا خدشہ ہے۔

ایچ) اثرات کو کم کرنے کی غرض سے کثیر جہتی طریقے اپنانے میں اگلے دس برسوں تک اخراج میں خاطر خواہ تخفیف اور کاربن ڈائی آکسائڈ و دیگر گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج اکیسویں صدی کے آخر تک صفر اخراج کرنے کی ضرورت ہوگی۔

آئی) 1986 سے 2005 کے مقابلے 2001 سے 2100 کے درمیان سمندر کی سطح میں اضافہ 0.26 سے 0.55 میٹر تک رہا۔ برائے آر سی پی 2.6 اور آر سی پی 8.5 کے لئے 0.45 سے 0.82 تک: اکیسویں صدی کے اخیر تک سمندر کے 95 فی صد علاقہ میں سمندری سطح میں اضافہ ہو جائے گا۔

جے) صنعتی سطح سے قبل کے مقابلے اکیسویں صدی کے اخیر تک حرات کو 2*C سے کم کی سطح پر برقرار رکھنے کے لئے اخراج کو 2100 میں کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کو 450 پی پی ایم تک یا اس سے کم رکھنا ہوگا۔ اس کے لیے 2010 کے مقابلے 2050 کے مقابلے 2051 تک انسانی سرگرمیوں سے پیدا شدہ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کو 40 فی صد سے 70 فی صد تک کم کرنا ہوگا اور 2100 تک اخراج کی سطح صفر کرنی ہوگی۔

متعدد معتبر تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ گزشتہ دس برسوں سے آب و ہوا میں تبدیلی ہو رہی ہے اور ان تبدیلیوں کا اثر انسان اپنی روزمرہ کی زندگی میں بھی محسوس کر رہا ہے۔ رفاہ عامہ و ترقی سے جڑے لوگ اور مختلف پارٹیوں کے سیاسی رہنما تبدیلی کے اس عمل سے صرف نظر نہیں کر سکتے۔ اسی لئے ان اثرات کو زائل کرنے اور ان کے مطابق طریقے اپنانے کے لئے وقت رہتے اقدامات کرنے کی ضرورت ہے۔

2 اکتوبر 2015 کو حکومت ہند نے انٹینڈ یڈ نیشنلی ڈٹرمینڈ کنٹری بیوشن (آئی این ڈی سی) تیار کیا ہے۔ یہ ایک سرکاری دستاویز ہے جس میں بتایا گیا ہے کہ ہندوستان کس طرح اور کیوں آب ہوا کی تبدیلی سے پیدا شدہ خطرات سے نمٹنا چاہتا ہے، خصوصاً شہروں کی تعمیر، نقل وحمل، زراعت، صحت، پانی اور ساحلی میدانوں میں۔ یہ بات یاد دلانی ضروری ہے کہ 2007 میں بالی میں آب و ہوا میں تبدیلی سے متعلق کنونشن میں بیشتر ممالک نے کم و بیش اس بات سے اتفاق کیا تھا کہ کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کو کم کرنے کے لئے اوپر سے نیچے بین اقوامی فیصلہ سازی سے نہیں بلکہ نیچے سے اوپر حکومتی سطح پر (دسمبر 2015 میں پیرس اتفاق کے امکانات) اس کا مطلب یہ ہے کہ کاربن کے اخراج کو ہر جگہ ایک عالمی پیمانے پر کئے گئے فیصلے کی بجائے ہر ملک کو اختیار ہوگا کہ وہ اپنے اپنے طریقے سے آب و ہوا کی تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کے لئے اقدامات کرے۔ خیال ہے کہ اثرات کو زائل کرنے کے نیچے سے اوپر کے طریقوں میں سائنس دانوں اور ماحول سے متعلق ماہرین کے لئے زیادہ سودمند ثابت ہوں گے مثلاً فضائی آلودگی میں کمی، توانائی کا معقول تصرف، موسم کی شدت کے واقعات میں کمی وغیرہ۔ ہندوستان مہاتما گاندھی کے اس قول کا مترادف ہے جس میں انہوں نے کہا تھا ''زمین ہر ایک کی ہر ضرورت پوری کر سکتی ہے لیکن کسی لالچی کی تمنا پوری نہیں کر سکتی''۔ ضرورت بمقابلہ لالچ کا یہ...... آج کل کے اعتبار سے نہایت قابل قبول ہے کیوں کہ اس میں سماجی، معاشی او رماحولیاتی ترجیحات کے علاوہ اخلاقی اقدار کا عکس بھی شامل ہے۔ لیکن چند سائنس داں (مثلاً این کے دو باش، رادھیکا کھوسلہ) اس کو محض لفاظی تصور کرتے ہیں کیوں کہ ہندوستان کی نام نہاد ''قدرت دوست طرز زندگی'' کی تجاویز یہاں نافذ العمل نہیں ہیں۔ تقریباً 60 فی صد افراد اب بھی کھلے میں رفع حاجت کرتے ہیں، دہلی دنیا کا کثیف ترین شہر ہے۔

فضائی آلودگی-اوزون، سلفر ڈائی آکسائڈ، نائٹروجن ڈائی آکسائڈ، کاربن مونو آکسائڈ قابل قبول حد سے چھ گنا زیادہ ہوا میں دھول کے ذرات کی تعداد 2.5 پی ایم کی حد) دنیا کے 20 کثیف ترین شہروں میں سے تیرہ ہندوستان میں واقع ہیں جہاں کثافت 2.5 پی ایم ہے (بشمول گوالیار، رائے پور، پٹنہ) ممبئی کی چھ فی صد آبادی گندے سلم میں رہتی ہے، ایسی علامتوں میں دو تہائی سے زیادہ ہندوستانی افراد ایندھن کے لئے لکڑی کا استعمال کرتے ہیں۔ ہندوستان کی توانائی کی ضرورتوں کا 75 فی صد حصہ غیر تجدیدی وسائل سے حاصل ہوتا ہے۔ تقریباً 30 کروڑ کی آبادی غریب ہے (جس کا مطلب ہے قدرتی وسائل کی غیر مساوی تقسیم) وغیرہ وغیرہ۔ ہندوستان نے 2030 تک تین چیزیں کرنے کا عہد کیا ہے۔ 2005 کو بنیاد بنا کر کاربن اخراج میں 33 فی صد تخفیف کر کے اس کو 35 فی صد تک لانا، دوسرا ٹکنالوجی کی منتقلی اور کم سرمایہ سے زیر زمین ایندھن کے علاوہ ذرائع سے پیدا شدہ

توانائی کا حصہ کل توانائی کی ضرورت کے 40 تک پہنچانا: تیسرا جنگلات اگانے کے ذریعہ 2.5 سے 3 بلین ٹن کاربن ڈائی آکسائڈ کی کمی (بشمول میتھین، گرین ہاوس گیس، نائٹرولیس آکسائڈ) کے لئے اقدامات کرنا۔ البتہ ہندوستان کی آئی این ڈی سی نے اثرات کو زائل کرنے کے لئے کسی مخصوص شعبے میں ہدف کا تعین نہیں کیا ہے اور وہ یہ کام پیرس میں طے پانے والے عالمی معاہدے کی روشنی میں کرے گا۔

یہ ایک تسلیم شدہ حقیقت ہے کہ ہندوستان میں فی کس اخراج (1.6 ٹن) عالمی اوسط 6.6 سے کم ہے (کچھ لوگ اس کو 4.5 ٹن تصور کرتے ہیں۔) اور ترقی یافتہ ممالک مثلاً امریکہ (جہاں فی کس اخراج کا تخمینہ 16 سے 20 ٹن کاربن ڈائی آکسائڈ ہے) یا چین (6 ٹن) 2012 میں۔ ہندوستان میں کاربن ڈائی آکسائڈ کا فی کس اخراج عالمی اوسط کے 36 فی صد کے مساوی اور امریکہ کے فی کس اخراج کے 8 سے 10 کے مساوی ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ گھریلو کاموں اور صنعتی کاموں میں مشینوں کے استعمال، زراعت میں مشینوں کا استعمال ترقی یافتہ ممالک میں ہندوستان جیسے ترقی پذیر ممالک سے بہت زیادہ ہے جس کے لئے بہت زیادہ توانائی صرف ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ 125 کروڑ کی

کاربن اخراج بندوبست ماہرین کی ورکشاپ

☆ پٹرولیم اور قدرتی گیس کے مرکزی وزیر مملکت (آزادانہ چارج) جناب دھرمیندر پردھان نے 'کاربن اخراج بندوبست: بہتر اور کمتر پہلو اور مواقع' پر ماہرین کی ورک شاپ میں افتتاحی خطبہ دیا۔ انہوں نے اپنے خطبے میں کہا'' عالمی پیٹرولیم کونسل کے اشتراک سے پیٹروفیڈ کے ذریعہ منعقدہ ماہرین کی اس ورک شاپ میں آکر آج میں بے حد خوش ہوں۔ کاربن اخراج بندوبست کے موضوع کے لئے میں کوئی ماہر نہیں ہوں تاہم آب و ہوا اور ماحولیات کی تبدیلی آج ہم سب کے لئے بے حد اہمیت کا موضوع ہے۔ اس کے وسیع اثرات ہماری روزمرہ کی زندگی میں محسوس کئے جارہے ہیں۔ ہندوستان میں قدیم زمانے سے ہم لوگ نیچر اور فطرت کی پوجا کرتے ہیں اور ایسا یقین کیا جاتا ہے کہ دھرتی ماں کی اچھائی کا انحصار ماحولیات کے تحفظ اور دیکھ بھال پر ہے۔ لہٰذا پائیدار زندگی جینا ہمارے فلسفے کا حصہ ہے۔ صنعت کاری، نئی ٹیکنالوجیوں اور لوگوں کے بدلتے خوابوں نے ہماری دنیا میں ڈرامائی تبدیلی پیدا کردی ہے۔ ان تبدیلیوں کو یکسر نظر انداز نہیں کیا جا سکتا۔ ہمیں مہاتما گاندھی کے ان سنہرے الفاظ کو ہمیشہ یاد رکھنا چاہئے کہ 'دھرتی ہر ایک شخص کی ضرورتوں کی تسکین کے لئے کافی ہے، لیکن ہر ایک شخص کے لالچ کی تسکین کے لئے کافی نہیں ہے'۔ ہندوستان تیزی سے ابھرتی ہوئی معیشت ہے۔ بین الاقوامی مالیاتی ادارہ آئی ایم ایف پر مشتمل عالمی ایجنسیوں کا اندازہ ہے کہ ہندوستان مجموعی گھریلو پیداوار کی شرح ترقی میں اس سال چین سے آگے نکل جائے گا۔ ہندوستان دنیا بھر میں دوسرا سب سے زیادہ آبادی والا ملک ہے۔ لہٰذا یہ بات بالکل سچ اور فطری ہے کہ ہندوستان میں کاربن اخراج کا مسئلہ بے حد اہم ہے۔ اس کے باوجود ہمیں یاد رکھنا چاہئے کہ دیگر ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں ہندوستان میں ایک شخص محض دسویں حصے میں سے ایک حصہ ہی کاربن ڈائی آکسائڈ کا اخراج کرتا ہے۔ ہم نے کاربن اخراج بندوبست سے متعلق ذمہ داریوں کو رضاکارانہ طور پر تسلیم کیا ہے۔ ہم محسوس کرتے ہیں کہ موسم اور آب و ہوا کی تبدیلی سے سب سے زیادہ بری طرح متاثر ہندوستان جیسے ترقی پذیر ممالک کے غریب عوام ہیں۔ یہ غریب عوام سیلاب، زلزلہ، خشک سالی، گرم لو اور سخت سردی کے دوران سب سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ہمارے وزیراعظم نریندر مودی نے گزشتہ مہینے کہا تھا کہ موضوع بحث کو 'ماحولیات کی تبدیلی' سے 'ماحولیات کے انصاف' پر موڑ دینا چاہئے۔ ہندوستان کی نئی حکومت ملک کے تیل اور گیس کے شعبے میں عالمی سطح پر سرمایہ کاری کی خواہاں ہے۔ ہم نے گھریلو سطح پر پیداوار کو بڑھانے اور تیل درآمد پر انحصار کو کم کرنے کا فیصلہ کیا ہے۔ ہم نے تیل اور قدرتی گیس کے پورے شعبے میں سرمایہ کاروں کو راغب کرنے کے لئے متعدد نئے اقدامات کا اعلان کیا ہے۔ اس طرح آنے والے برسوں میں ہمارے یہاں مزید توانائی کی ضرورت ہوگی۔ اس کے باوجود ہم نے کاربن اخراج کو کم کرنے کا فیصلہ لیا ہے۔ ہم توانائی کی افادیت کو بڑھانے کے لئے اور کاربن اخراج کو گھٹانے کے لئے پوری کوشش کریں گے۔ عالمی توانائی ایجنسی نے 2013 میں توانائی ماحولیاتی نقشے کے از سر نو خاکے سے متعلق اپنی رپورٹ میں واضح کیا ہے کہ عالمی حرارت میں دو ڈگری سیلسیس کی طویل مدتی کمی لانے کے لئے تیل اور قدرتی گیس پیداوار سے میتھین اخراج کو 18 فیصد کم کرنے کی ضرورت ہے۔

حادثات اور سانحوں پر ماحولیاتی اثرات سے بچنے کے لئے ہمیں تحفظاتی عمل کو بڑھانا ہوگا۔ اس شعبے میں ہندوستان میں تیل کی صنعت کے تحفظاتی ڈائریکٹوریٹ نے امریکی پیٹرولیم ادارے کے ساتھ ایک مفاہمت نامہ پر دستخط کیا ہے جس کا مقصد تیل اور گیس کے شعبوں میں سرٹیفکیشن، اسٹنڈرڈائزیشن اور تربیت کے میدان میں باہمی اشتراک و تعاون کرنا ہے۔ صحت، تحفظ اور ماحول (ایچ ایس ای) کو بہتر بنانے کے لئے ٹیکنالوجی کا استعمال ہماری اولین ترجیح ہے۔ میں چاہتا ہوں کہ اس عمل کو اس صنعت کے تمام شراکت داروں کے درمیان فروغ دیا جائے۔ حال ہی میں ہم نے پہلی مرتبہ ہندوستان میں سرکاری تیل اور گیس کمپنیوں کے اعلیٰ عہدیداروں کے لئے اسٹریٹیجک ورک شاپ کا انعقاد کیا ہے۔ اس ورکشاپ میں ماحولیاتی معیارات، آفات مینجمنٹ اور مقامی معاشرے کو اطلاعات فراہم کرنے جیسے موضوعات پر تبادلہ خیال کیا گیا تھا۔ ہم نے اپنی کمپنیوں سے عالمی سطح پر ہونے والے بہترین طور طریقوں کو نافذ کرنے کے لئے کہا۔ حکومت ہند نے پچھلے ڈیڑھ برسوں کے اندر متعدد ایسے اقدامات کئے ہیں جس سے براہ راست کاربن اخراج میں کمی آئے گی۔ ہمارے ملک میں ڈیزل سب سے زیادہ ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ گزشتہ سال ڈیزل کی قیمتوں میں ڈی ریگولیشن سے ڈیزل سے چلنے والی گاڑیوں کو کم آلودگی پھیلانے والی گاڑیوں میں منتقل کرنے میں مدد ملی ہے۔ آلودگی اور جی ایچ جی اخراج کو کم کرنے کے لئے ہم نے نئی دلی میں پورے عوامی اور سرکاری ٹرانسپورٹ کو سی این جی میں بدل دیا ہے۔ وافر مقدار میں گیس کی دستیابی نہ ہونے کے باوجود ہم سی این جی کے استعمال کو بڑھاوا دے رہے ہیں۔ ہم نے گھریلو گیس کی تقسیم کا کام سٹی گیس ڈسٹری بیوشن کمپنیز کو سونپ دیا ہے جس سے شہروں میں گیس کی منتقلی اور سیال ہائڈرو کاربن کے استعمال کو کم کرنے میں مدد ملے گی۔ یہ ہمارا وژن ہے کہ پی این جی اور سی این جی نظام کو ملک کے تمام بڑے شہروں اور آنے والے نئے اسمارٹ شہروں میں لاگو کردیں۔ اس اقدام سے مقامی سطح پر فضائی آلودگی اور مجموعی طور پر کاربن اخراج کی سطحوں کو کم کرنے میں مدد ملے گی۔ ہم قومی شاہراہوں کو سبز شاہراہوں میں تبدیل کرنے کے اقدامات کررہے ہیں، جہاں سی این جی سے چلنے والی گاڑیاں مختلف شہروں کے درمیان چلائی جائیں گی۔

☆☆☆

کثیر آبادی کی وجہ سے ہندوستان میں خالص کاربن کا اخراج دو بلین ٹن کافی زیادہ ہے (عالمی اخراج 5.2 فی صد) اور یہاں توانائی کا خرچ کل عالمی استعمال کا 5.9 فی صد ہے۔ ناگ راج اودے اور آشیش کوٹھاری نے نکتہ چینی کرتے ہوئے کہا ہے کہ ترقیاتی ضروریات پر زور ڈالتے ہوئے اس کے مجوزہ اخراج کو ہندوستان کے آئی این ڈی سی نے صحیح طور پر پیش نہیں کیا ہے کیوں کہ اس سے اس حقیقت کی پہلو تہی ہوتی ہے کہ مالدار اپنے ماحولیاتی اثرات کو کم کریں گے۔ آئی این ڈی سی ہندوستان میں امیروں اور غریبوں کے مابین عدم مساوات کے بارے میں کچھ نہیں کہتی مثلاً ہندوستان میں 175000 گھر ایسے ہیں جن کے پاس 10 لاکھ ڈالر یا اس سے زائد کے اثاثے ہیں اور جس کا فی کس اخراج امریکہ و یوروپ کے مساوی ہے۔ ہندوستان ایک فی صد امیر ترین افراد کے اثاثے 40 فی صد غریب لوگوں کے اثاثوں سے 17 گنا زیادہ ہیں۔ اس لئے ناگر اج اودے اور آشیش کوٹھاری کا یہ کہنا صحیح ہے کہ خطرے اور لوگوں کا آب وہوا کی تبدیلی سے متعلق اپنے آپ کو ڈھالنے کا براہ راست تعلق غریبی دور کرنے، پائیدار کاشت کاری کے ذریعے خوراک کا تحفظ، حیاتیاتی تنوع کا فروغ، صحت عامہ کی بہتری اور فرقہ وارانہ رواداری مستحکم کرنے سے ہے۔ ان عوامل کی تشریح کی نہیں گئی ہے۔ اس کے علاوہ ناقدین کا یہ بھی کہنا ہے کہ آئی این ڈی سی نے قابل تجدید کی جگہ غیر زیر زمین ایندھن کا لفظ استعمال کیا ہے، 2032 تک 63 گیگاواٹ (فی الوقت 10 گیگا) کا ہدف طے کیا ہے اور جوہری توانائی کو محفوظ، ماحول کے لئے شہر اور مالی اعتبار سے سستا وسیلہ قرار دیا ہے لیکن چرنول (یو سی ایس ای) اور فوکوشیما داچیجی (2011) توانائی پلانٹس کے حادثات اس کی نفی کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ ہندوستان میں ری ایکٹروں کی تعمیر میں تخمینہ سے زیادہ لاگت لگ جاتی ہے، یہ تاریخ ہے اور بیرونی ری ایکٹر کا حصول بہت مہنگا ہے۔ اس کے علاوہ آئی این ڈی سی نے متعدد بجلی پیدا کرنے والے پروجیکٹوں کے لئے علاقائی لوگوں کی بڑی تعداد کے بے گھر ہونے کو بھی نظر انداز کر دیا ہے۔ ہندوستان کی آئی این ڈی سی کا کوئلہ کی توانائی کو صاف توانائی سے تعبیر کرنا بھی غلط ہے کیوں کہ کوئلہ کا اخراج تیل کے اخراج کے مقابلے 50 اور قدرتی گیس کے مقابلہ 80 فی صد زیادہ ہوتا ہے۔ درحقیقت ہندوستان دنیا میں تیسرا سب سے بڑا کوئلہ پیدا کرنے والا ملک ہے اور اس کے پاس دنیا میں پانچویں نمبر پر سب سے زیادہ کوئلہ ذخائر ہیں۔ اس کے باوجود 2011 میں ہندوستان کی کوئلہ درآمدات کل طلب کا 11 فی صد تھی۔ اس کا آب وہوا کی تبدیلی پر واضح اثر پڑتا ہے۔

جہاں تک نئے علاقوں میں جنگلات اگانے کی تجویز ہے، یہ بھی بہت زیادہ حقیقت پر مبنی نہیں ہے کیوں کہ ایک طرف تو ہم جنگلات کی کٹائی کو موثر ڈھنگ سے روک نہیں پاتے، دوسری طرف شہروں کی تعمیر، صنعت کاری، بجلی کی پیداوار، آبپاشی وغیرہ کی وجہ سے زرعی یا جنگلات کی اراضی کم ہورہی ہے۔ مرکز برائے سائنس و ماحولیات کے ایک مطالعہ کے مطابق 1992 سے 2012 کے درمیان ہندوستان میں نام نہاد ترقیاتی پروجیکٹوں کے لئے جنگلات کی چھ لاکھ ہیکٹر اراضی کو منتقل کر دیا گیا ہے۔

مذکورہ بالا اعداد وشمار کے مدنظر ہمارا خیال ہے کہ ہندوستان کو اثرات کو کم کرنے یا مطابقت پیدا کرنے کے لئے مذکورہ دس متبادل سے پرہیز کرنا چاہئے۔

اے) ہوا، سورج، پانی، جیوتھرمل، بایو انرجی اور قدرتی گیس وغیرہ جیسے توانائی کے حقیقی قابل تجدید وسائل کو اولین ترجیح دی جانی چاہئے۔ شمسی توانائی، بادی توانائی سے زیادہ سستی ہوئی ہے جب کہ بادی توانائی زیر زمین ایندھن جیسے تیل، کوئلے جلانے والی لکڑی وغیرہ سے سستی ہوتی ہے۔

بی) جوہری توانائی طویل مدت کے لئے ماحولیاتی اعتبار سے غیر محفوظ (بلکہ خطرناک ہے۔ اگرچہ فی الوقت یہ سستی معلوم ہوتی ہے، اسی لئے اس کو نظر انداز کرنا چاہئے۔

سی) توانائی کی افادیت میں اضافہ کے لئے سرکاری اور نجی سرمایہ کاری کو فروغ دینا چاہئے۔ (مثال کے طور پر ایل ای بلب/ ٹیوب روایتی بلبوں کے متبادل کے طور پر) اور قومی سطح پر انرجی ایفی شی اینسیز بیورو اور ریاستی قابل تجدید توانائی ڈیولپمنٹ اتھارٹی کو فعال کردار ادا کرنا چاہئے۔

ڈی) صاف قابل تجدید توانائی کو وسعت بخشنے کے لئے سرکاری و نجی سرمایہ کاری کی جانی چاہئے، پی پی پی موڈ کی حوصلہ افزائی کی جانی چاہئے۔ قابل تجدید توانائی وسائل میں نئی سرمایہ کاری سے روزگار کے وسیع مواقع پیدا ہوں گے۔

ای) آب وہوا کی تبدیلی سے متعلق تمام ریاستوں کو اغلاط سے پاک مربوط عملی منصوبے وضع کرنے چاہئیں، اب تک 31 ریاستوں/ مرکز کے زیر کنٹرول علاقوں نے اس طرح کی منصوبے تیار کئے ہیں اور صرف چار ریاستوں نے ابھی بنائے ہیں۔ لیکن 31 میں سے صرف 20 منصوبے اطمینان بخش تھے اور آب وہوا کی تبدیلی سے متعلق قومی اسٹیئرنگ کمیٹی نے ان کو منظوری دے دی ہے۔ آب وہوا میں تبدیلی سے بھی متعلق تمام ریاستوں کے لئے ریاستی عملی منصوبے وضع کرنے کے لئے 1133691.75 کروڑ روپے کا بجٹ مختص کیا گیا ہے۔ ان کے عملی نفاذ کے لئے ہر سطح پر ایک شفاف نظم ہونا چاہئے۔

ایف) کیوٹو پروٹوکول کی دفعہ 12 کے مطابق کاربن کریڈٹس کی خرید وفروخت کے ذریعہ عالمی سطح پر کاربن/ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں تخفیف کے لئے کاربن مارکیٹ دستیاب ہے۔ اس کو کلین ڈیولپمنٹ میکنزم (سی ڈی ایم) کہتے ہیں۔ 2003 سے 14 کے درمیان کل 7589 سی ڈی ایم پروجیکٹوں میں سے 1541 ہندوستان کے لئے (دنیا میں دوسرے نمبر پر سب سے زیادہ) سرٹی فائڈ ایمیشن ایڈکشن جو ہندوستان کو جاری کئے گئے تھے 19.10 کروڑ ہیں (13.27) اور ان میں سے بیشتر توانائی کی افادیت، ایندھن کی تبدیلی، صنعتی طریقہ کار، میونسپل ٹھوس کچرا، قابل تجدید توانائی اور جنگلات کے شعبے میں دیئے گئے ہیں۔ لیکن دوسومرحلے میں سی ڈی ایم پروجیکٹوں کی تعداد کم ہوگئی۔ کل 3227 پروجیکٹوں میں سے ہندوستان سے صرف 307 پروجیکٹ پیش کئے گئے۔ اس لئے ضروریات اس بات کی ہے کہ ہندوستان کے سرکاری اور نجی شعبوں کو اور زیادہ فعال بنایا جائے اور دنیا کے تمام ممالک کے لئے نئے اور موثر مارکیٹ کے طریقے ایجاد کئے جائیں۔

جی) زراعت، پانی، جنگلات وغیرہ میں آب وہوا کی تبدیلی کے پیش نظر پیدا ہونے والے اہم خطرات سے

نبرد آزما ہونے کے لئے مطابقتی اعمال وضع کرنے کی غرض سے حکومت ہند نے (وزارت ماحولیات و جنگلات وتبدیلی آب وہوا) 100 کروڑ کے فنڈ سے قومی اڈاپشن فنڈ قائم کیا ہے۔لیکن اب تک اس کو زیر تعمیل نہیں لایا گیا۔ اس کے علاوہ آب وہوا کی تبدیلی کا مسئلہ اتنا بڑا ہے کہ اس کے مقابلے کارپس کی یہ رقم ادنی معلوم ہوتی ہے کیوں کہ اس کو مختلف شعبوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

اختتام کے طور پر ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ گزشتہ 300 برسوں میں نوآبادیاتی حکمرانوں کے طور پر ترقی یافتہ ممالک کی طرف سے سرزد ہوئی غلطیوں کی وجہ سے ہندوستان کو عالمی پیمانے پر آب و ہوا کی تبدیلی کے اثرات کو زائل کرنے یا ان سے مطابقت پیدا کرنے کے لئے مشترکہ لیکن متفرق ذمہ داریوں کے لئے ہمیشہ زور دینا چاہئے۔ہمیں تکنالوجی اور جدید اختراعی نظام کے ذریعہ کاربن کے اخراج میں تخفیف اور مطابقت کے لئے قومی اور ریاستی سطح پر حقیقی رضا کارانہ کوشش کرنی چاہئے۔ ہندوستان کے 8 مشن زیادہ فعال، متحرک ہونے چاہئیں تاکہ ایک طے مدت میں واضح اور مربوط نتائج سامنے آسکیں۔

☆☆☆

سرکار نے 384.45 کروڑروپے کی غیر ملکی سرمایہ کاری کو منظوری دی

☆حکومت ہند نے ''فارین انویسٹمنٹ پروموشن بورڈ (ایف آئی پی بی) کے 19 اکتوبر 2015 کے اجلاس کی سفارشات کی بنیاد پر 354.45 کروڑ روپے کی مالیت کی چار راست غیر ملکی سرمایہ کاری تجاویز کو منظوری دے دی ہے۔1۔ایوکیور فارماسیوٹیکل پرائیویٹ لمیٹیڈ کو فارما کے شعبے میں پندرہ کروڑ روپے کی راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی منظوری دی گئی ہے۔یہ سرمایہ کاری ایچ سی پی ہیلتھ کیئر ایشیا پرائیویٹ لمیٹیڈ کو پندرہ کروڑ روپے کی راست غیر ملکی سرمایہ کاری کیلئے کی گئی ہے۔2۔میسرز ہینن سسٹمز ساؤتھ کوریا نے شیئر ہولڈروں کے پچاس ہزار شیئرز کی خریداری کے لئے راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی منظوری کی درخواست دی تھی۔یہ پچاس ہزار شیئرز میسرز ایلائڈ الیکٹرانکس اینڈ آٹو موٹو سسٹمز پرائیویٹ لمیٹیڈ تامل ناڈو کی ملکیت ہیں۔3۔میسرز لیوپن لمیٹیڈ نے گیارہ جون 2015 سے پہلے غیر مقیم ملازمین کے تعلق سے ای ایس او پی اور اس کی ذیلی کمپنیوں کو اپنی جانب سے دی جانے والی منظوری کی تصدیق کی درخواست دی تھی۔اس کمپنی کو 331.64 کروڑ روپے کی راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی منظوری دی گئی ہے۔اس سرمائے میں جون 2015 سے پہلے کے ای ایس او پی کے 108.23 کروڑ روپے کی رقم بھی شامل ہیں۔4۔میسرز بی ایف ایلبٹ ایڈوانسڈ سسٹمز پرائیویٹ لمیٹیڈ نے غیر ملکی حصہ داروں کی حصہ داری (شیئر ہولڈنگ) میں اضافے کیلئے موجودہ شیئر ہولڈر میسرز ایلبٹ کے 26 فیصد حصہ کو بڑھا کر 49 فیصد کئے جانے کی منظوری دئے جانے کی درخواست کی تھی۔یہ راست غیر ملکی سرمایہ کاری دفاعی امور کے لئے ہے اور اس کی مالیت 37.8 کروڑ روپے ہے۔5۔میسرز ڈائرف فار ایسٹ ہولڈنگس پرائیویٹ لمیٹیڈ سنگاپور کی جانب سے میسرز ڈایاریز مینوفیکچرنگ ایل ایل پی میں اپنے حصے کے 75 فیصد میں راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی جو درخواست کی تھی اسے منظور کرلیا گیا ہے۔یہ سرمایہ کاری ایل ایل پی میں کی جائے گی۔6۔میسرز روٹا میپر وفلائٹ پرائیویٹ لمیٹیڈ میں میسرز میپر وفلائٹ 1990 لمیٹیڈ کے 49 فیصد شیئرز کے حصول کے لئے 126 کروڑ روپے کی راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی درخواست کی تھی۔یہ سرمایہ کاری دفاعی امور میں کی جائے گی۔7۔میسرز کوانٹم سیمولیٹرز پرائیویٹ لمیٹیڈ نے ہندوستان میں فوجی اور کاروباری استعمال کے لئے مختلف اپلی کیشنوں کی خاطر ایک سیمولیٹر تیار کرنے والی کمپنی کے قیام کے لئے راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی منظوری کی درخواست دی تھی۔امریکہ کی معروف کمپنی میسرز ٹیکسٹران کمپنی کے اشتراک سے یہ کمپنی قائم کی جائے گی اور اس میں پندرہ ارب روپے کی سرمایہ کاری ہوگی۔مزید برآں میسرز کوانٹم سیمولیٹرز نے ایک ہندوستانی کمپنی کے ساتھ جے وی معاہدے کی بھی منظوری دئے جانے کی گزارش کی ہے۔اس کمپنی کو 51 فصد حصص کی منظوری حاصل ہوگی جبکہ باقیماندہ 49 فیصد شیئرز کی ملکیت کوانٹم کمپنی کو حاصل ہوگی۔8۔میسرز سیکوینٹ سائنٹیفک لمیٹیڈ نے ایلیویرا اینمل ہیلتھ لمیٹیڈ کے تمام سو فیصد شیئر حاصل کرنے کی منظوری کی درخواست دی ہے۔یہ شیئرز 99 لاکھ 97 ہزار 941 شیئرز کی خریداری سے حاصل ہوگی، جو ایکسنٹ فنڈ لمیٹیڈ ڈیوی کام کے کل حصص کے 26 فیصد کے بقدر ہے۔یہ راست غیر ملکی سرمایہ کاری فارما کے شعبے میں کی جائے گی۔9۔میسرز فائر فلائی نیٹ ورکس لمیٹیڈ نے موجودہ پچاس فیصد غیر ملکی سرمایہ کاری (بالواسطہ) اور ٹیلی کام انفراسٹکچر پرووائڈر، کیٹیگری ون کا کام شروع کرن کے لئے منظوری دئے جانے کی درخواست کی تھی۔یہ سرمایہ کاری ٹیلی کام یا مواصلات کے شعبے میں کی جائے گی۔

پرگتی کے ذریعہ وزیر اعظم کا انٹریکشن

☆وزیر اعظم نریندر مودی نے پرگتی (پی آر اے جی اے ٹی آئی) یعنی فعال حکمرانی اور بروقت عمل درآمد کے لئے اطلاعاتی نیز مواصلاتی تکنالوجی پر مبنی کثیر ماڈل پلیٹ فارم کے ذریعہ یہاں ساتویں انٹریکشن کی صدارت کی۔اپنے جائزے کے دوران وزیر اعظم نے پردھان منتری جن دھن یوجنا سے متعلق شکایات کا جائزہ لیا۔اس سلسلے میں انہوں نے موبائل فون کے ذریعہ عوام کو بیدار کرنے اور انہیں جن دھن کھاتوں کے ذریعہ اس کے فوائد بتانے کے لئے بیداری مہمیں چلانے کی ہدایت دی۔وزیر اعظم نے ریلوے سے متعلق خصوصاً صفائی ستھرائی کی شکایات کا بھی جائزہ لیا اور ریلوے اسٹیشنوں وریل گاڑیوں میں صفائی ستھرائی کو یقینی بنانے کی غرض سے کئے گئے اقدامات کے بارے میں انہیں آگاہ کیا۔

جناب مودی نے ہند۔بنگلہ دیش سرحد پر باڑ لگانے کے عمل میں ہوئی پیش رفت کا بھی جائزہ لیا۔انہوں نے یہ کہتے ہوئے کہ قومی سلامتی کے مسئلے پر کوئی سمجھوتہ نہیں کیا جاسکتا ہے،انہوں نے بنگلہ دیش کی سرحد سے ملنے والی تمام پانچوں ریاستوں کے چیف سیکریٹریوں سے اس پروجیکٹ کو جلد از جلد مکمل کرنے کی ہدایت دی۔انہوں نے جموں وکشمیر، آسام، اروناچل پردیش، مدھیہ پردیش، آندھرا پردیش، اوڈیشہ، جھارکھنڈ، چھتیس گڑھ اور گوا سمیت متعدد ریاستوں میں شاہراہوں، ریلویز، بجلی، کوئلہ اور ہوائی اڈے کے شعبوں میں بنیادی ڈھانچہ جاتی پروجیکٹوں میں پیش رفت سے متعلق تا حال رپورٹیں بھی طلب کیں۔انہوں نے آدھار کارڈ اندراج میں ہوئی پیش رفت کا جائزہ لیا۔انہوں نے تمام ریاستوں کے چیف سیکریٹریوں کو جن دھن کھاتوں اور آدھار کارڈ کے میکنزم کی وساطت سے فوائد بہم پہنچانے کے لئے کہا تاکہ اس سے رقم کی کمی کو روکا جاسکے اور عوام تک پورے فوائد پہنچ سکیں۔

ڈاکٹر جے ایس پانڈے

آب وہوا کی تبدیلی اور ماحولیاتی آلودگی:

انسانی اور ماحولیاتی صحت اور ان کے اثرات

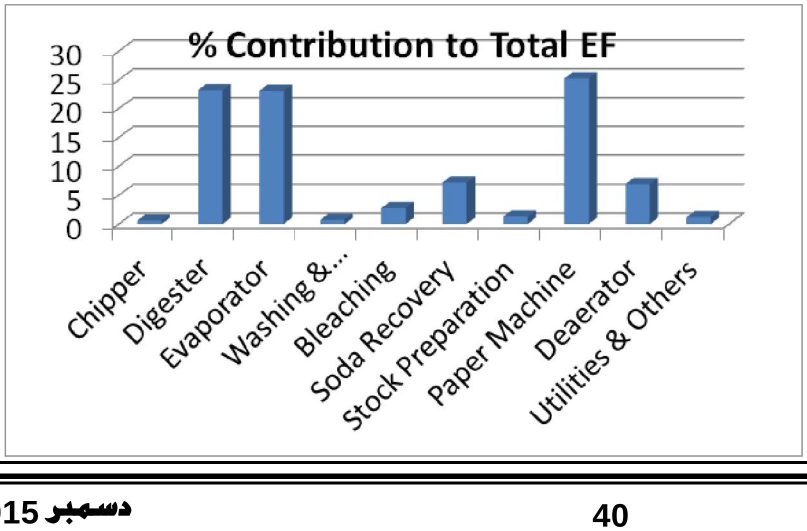
گزشتہ چند دہائیوں سے عالمی، علاقائی اور مقامی سطح پر آب وہوا میں ہورہی تبدیلی پر تشویش کے اظہار میں اضافہ ہوتا رہا ہے۔(پانڈے 2013)، ہیٹ آئی لینڈ ایفکٹ بھی شامل ہے جو گرین ہاؤس گیسوں کے روز افزوں اخراج سے پیدا ہوتا ہے اور اس اخراج کے لئے انسانی سرگرمیاں مثلاً زمین سے نکلنے والے ایندھن کے استعمال، کوڑے وکچرے کا نپٹارہ اور متعدد صنعتی، تجارتی اور ریاستی سرگرمیاں ذمہ دار ہیں۔ یہ مضر انسانی سرگرمیاں (ماحولیاتی) آلودگی کو ختم کرنے کے قدرتی وسائل سے زیادہ شرح سے فروغ پا رہی ہیں۔

آب ہوا میں تبدیلی سے عوامی صحت اور ماحول کو خاطر خواہ خطرہ درپیش ہے۔ بار بار اور شدید گرم لہر سے اموات میں اضافہ ہوجاتا ہے، خاص طور پر بچوں، بزرگوں اور نادار لوگوں میں۔ علاوہ ازیں پانی اور کیڑے مکوڑوں سے پھیلنے والے امراض کے امکانات بھی بڑھ جاتے ہیں۔ بیماریوں کے پھیلنے کے امکانات میں بھی اضافہ ہوجاتا ہے اور یہ بچوں، بزرگوں اور غریب لوگوں کی صحت پر مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ (پانڈے ایٹ ایل 1992b-1994-2005)

بین اقوامی اقدامات

گرین ہاؤس گیسوں اور روایتی فضائی آلودگی کا مشترکہ اور مربوط اثر علاقہ کے اعتبار سے مختلف ہوتا ہے اور اس کا انحصار مختلف علاقائی عوامل پر ہوتا ہے (پانڈے ایٹ ایل 1991)۔ ان اثرات سے نبرد آزما ہونے کے لئے بین اقوامی سطح کی مختلف مربوط کوششیں کی گئی ہیں جیسا کہ اسٹیٹ ایڈیٹری ٹوریل ایئر پالیوشن پروگرام ایڈمنسٹریٹر (ایس ٹی اے پی پی اے) اور ایسوسی ایشن آف لوکل ایئر پالیوشن کنٹرول آفیشلز (اے ایل اے پی سی او)۔ ان تنظیموں نے مینو آف ہارمونائزڈ آپشن (ایم ایچ او)/مربوط متبادل وضع کئے ہیں تاکہ ایسی حکمت عملی تشکیل دی جاسکے جو روایتی صفائی آلودگی اور گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج دونوں میں تخفیف کرسکے۔ گرین ہاؤس گیسوں میں جو خاص ہے، وہیں کاربن ڈائی آکسائڈ (CO_2)، میتھین، نائٹرس آکسائڈ ہائیڈروفلوروکاربن، پرفلوروکاربن اور سلفر ہکسافلورائڈ۔ کرۂ فضا میں بھی پیدا ہورہی ہو۔ اس لئے اوزون کے پیش رو (یعنی N0 اور میتھین سے عاری متلون آرگینک کمپاؤنڈ یا این ایم وی او

تشریح، کاغذ کی صنعت کی کیس اسٹڈی کل ماحولیاتی اثرات (ای ایف) کے لئے مختلف سرگرمیوں کا فی صد



چیف سائنسٹ وہیڈ تبدیلی آب وہوا، سی ایس آئی آر قومی ماحولیاتی انجینئرنگ تحقیقی ادارہ (این ای ای آر آئی)، ناگپور۔440020
js_pandey@neeri.res.in

سی ایس میں بالواسطہ گرم کرنے کی صلاحیت ہے)

کاربن اور ماحولیاتی اثرات

آب و ہوا میں تبدیلی کے اثرات سے نمٹنے کے لئے ہر صنعتی، تجارتی اور رہائشی سرگرمی سے پیدا ہونے والے کاربن اور ماحولیاتی مضر اثرات کو ناپنے یا متعین کرنے کی فوری ضرورت ہے(پانڈے ایٹ ایل 2001)پانڈے 2010)۔کاربن اور ماحولیاتی اثرات حال ہی میں مرتب کئے گئے طریقے میں جن اثرات کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔امریکہ کی ماحولیاتی تحفظ ایجنسی (یو ایس-ای پی اے) اور واٹر یوٹیلٹی کلائیمیٹ الائنس کاربن اور ماحولیاتی اثرات کی مقدار معلوم کرنے اور کاربن و ماحولیاتی اثرات کا تجزیہ کرنے کے لئے پہلے ہی سے سرگرم عمل ہیں۔مذکورہ ذیل تصویر سمجھانے کے مقصد سے ایک مثال پیش کی گئی ہے۔

کثیر جہت اور مربوط طریقہ کی ضرورت

دنیا بھر میں اب یہ بات محسوس کی جارہی ہے کہ آب و ہوا کی تبدیلی سے متعلق تحقیق میں کثیر جہتی اور مربوط موقف اپنانے کی ضرورت ہے۔علاوہ ازیں یہ بات بھی اہمیت کی حامل ہے کہ جی ایچ جی کے روایتی آلودگی، تابکاری، کاربن، نائٹروجن، سلفر، فاسفورس اور ہائیڈروجیکل سائیکلز کے ساتھ عالمی، علاقائی پیمانے کے طریقوں کی تحقیق کی جائے اور ان کے اثرات کو اس طرح مربوط کیا جائے کہ عالمی، علاقائی اور آبائی سطح پر پڑنے والے اس کے اجتماعی اثرات ناپنے میں مدد مل سکے(پانڈے ایٹ ایل 1991,1995,1997-98, 2001)۔

آب و ہوا کی تبدیلی و ماحولیاتی نظام کی صحت پر پڑنے والے اثرات

ہوا، پانی اور مٹی کی کثافت کے ساتھ آب ہوا کی تبدیلی بھی ماحولیاتی نظام اور انسانی صحت کے لئے خطرہ بنتے جارہے ہیں۔گرم اور سیلاب، خشک سالی جیسی قدرتی آفات آب و ہوا میں تبدیلی کی وجہ سے بھی وجود میں آرہی ہیں۔ان قدرتی آفات کی وجہ سے مختلف قسم کی بیماریاں پیدا ہوئی ہیں جن سے ایک مخصوص نسل کی اموات میں اضافہ ہوجاتا ہے۔یہ بیماریاں عام پھیلنے والی بیماریاں یعنی ملیریا، ڈینگو اور اسہال بھی ہوسکتی ہیں۔البتہ آبائی، علاقائی اور عالمی سطح پر ان کے اثرات کی شدت مختلف ہوگی۔ان حقائق کے پیش نظر ہمارے سامنے تحقیق کے چیلنجز ہیں۔

☆ای ایف، سی ایف و ماحولیاتی نظام اور انسانی صحت پر اثرات کے مابین وجوہات و اثرات کے تعلق کی شناخت کرنا۔

☆لاحق خطرات کا اندازہ کرنا اور ان کو بہتری کے اظہار کی خصوصیات سے مربوط کرنا۔

☆آبادی کے عدم تحفظ اور اس میں مطابقت پیدا کرنے والی صلاحیت کا تجزیہ کرنا اور

☆مناسب تدارک کی حکمت عملی کا جائزہ لینا اور ان کو اختیار کرنا۔

ہوا، پانی اور مٹی کے ذریعے کثیف مادوں کی تقسیم و نقل و حمل، کثافت اور زہریلے مادوں اور مختلف کثیف مادوں کے انسانی زندگی کو لاحق مضر اثرات کچھ ایسے لازمی اجزا ہیں جن سے ماحولیاتی نظام اور انسانی زندگی کو لاحق خطرات کا تجزیہ ضروری ہوجاتا ہے۔(پانڈے ایٹ ایل 2001a, 2005)

اجتماعی اثرات کا ارتباط و پیمائش: آسان کام نہیں

مربوط اثرات کی پیمائش آسان کام نہیں ہے۔اس کام میں متعدد دشواریوں مشکلات کے سامنے آنے کے امکانات رہتے ہیں۔خطرات کی شدت بسااوقات پیچیدہ اور بلاواسطہ طریقوں کی تشریح اور ان سے نمٹنا مشکل امر ہے۔ان پریشانیوں اور محرومیوں سے قطع نظر موجودہ اور ماضی قریب کے مشاہداتی مطالعات سے آغاز کیا جاسکتا ہے۔اس طریقے سے مستقبل میں رونما ہونے والے اثرات کا جائزہ لینے کی ہماری صلاحیت میں اضافہ ہوگا۔مختصراً فوری ضرورت اس بات کی ہے کہ موسم اور صحت کے مابین تعلق کی بنیاد فراہم کی جائے، آب ہوا کی تبدیلی کے اوائلی اثرات کے ثبوت تلاش کئے جائیں، منظرناموں پر مبنی پیشین گوئی کے ماڈل تیار کئے جائیں، متعدد مطابقتی متبادل کا تجزیہ کیا جائے اور دستیاب مختلف تدارک کی متبادل کے فائدوں اور لاگت کا تجزیہ کیا جائے۔

آب و ہوا سے متعلق ماحولیاتی آلودگی کے مسئلہ کے حل کے لئے مقام کے اعتبار سے، علاقہ کے اعتبار سے ماحولیاتی انتظامی منصوبے وضع کرنے کے لئے درکار کچھ سرگرمیوں کو مسلسل توجہ، ردوبدل و ترمیمات کی ضرورت ہوتی ہے۔(پانڈے ایٹ ایل۔2006-2002)

سوالات جن کا حل ضروری ہے

☆گرین ہاؤس گیسوں کے مختلف نوعیت کے اخراج میں مختلف شعبے(بجلی، ٹرانسپورٹ، صنعت، تجارت، رہائش، زراعت، جنگلات، آبی یا سمندری پیداوار) کس طرح مختلف ہیں؟

☆ان اخراج میں کس طرح تخفیف کی جاسکتی ہے؟

☆اخراج میں تیزی تین عوامل پر منحصر ہے اور ان کو کس طرح کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟

☆پالیسی کی کیا ضروریات اور ضوابط ہیں؟

اس کے علاوہ ماحول کے تین اہم مشمولات یعنی ہوا، پانی اور زمین کے مابین باہمی ربط سے منسلک مسائل ہیں۔مثلاً شہروں میں پیدا ہونے والی کثیف ہوا پانی کی آلودگی کا مسئلہ بن جاتی ہے جیسا کہ تیزابی بارش جس کے وسیع اثرات مرتب ہوتے ہیں اور تمام ماحولیاتی غذائی چین پر غیر متوقع اثرات مرتب کرتی ہے(پانڈے ایٹ ایل 2001a)

آب ہوا کی تبدیلی اور ماحولیاتی کثافتوں کا مشترکہ اثر حیاتیاتی، ارضیاتی، کیمیاوی سائیکل کی ابتری پر واضح طور پر نظر آتا ہے۔یعنی کاربن، پانی، نائیٹروجن، سلفر اور فاسفورس سائیکلوں میں آئی ابتری یا زمین میں ناپسندیدہ دھاتوں یا مادوں کا جمع ہونا، متعلقہ ماحولیاتی نظام سے ہوا اور پانی سے متعلق اجزا کا مضر اثر ہماری زندگی پر پڑتا ہے۔غذائی پیداوار میں دن بدن ابتری آرہی ہے۔رسد طلب کے اہداف پورا کرنے سے قاصر ہے۔اس کے علاوہ رہائش شعبہ کو بھی اندرونی اور باہری آلودگیوں کی وجہ سے آلودگی کا خطرہ لاحق ہے۔

ماحولیاتی پانی کی طلب (پانڈے ایٹ ایل 2006) بارانی علاقوں میں غذائی ماڈلنگ (پانڈے ایٹ ایل 1997) اور آلودگی کے تدارک/اس کو تحلیل کرنے کا کردار (پانڈے ایٹ ایل 2004a) کاربن اور ماحولیاتی اثرات (پانڈے ایٹ ایل 2001 پانڈے 2010) اور ماحولیاتی خطرے کا تجزیہ (پانڈے ایٹ ایل 2001a) پی ایف ٹی (پلانٹ فنکشن ٹائپ) کی ترقی (پانڈے وکھنہ 1995) اور ماحولیاتی معیشت (پانڈے ایٹ ایل 2004 سے متعلق مسائل پر فوری توجہ دینے کی ضرورت ہے۔

آب ہوا کی تبدیلی، ماحولیاتی نظام و الیکٹرانکس انجینئرنگ

حیاتیاتی، ارضیاتی کیمیاوی سائیکل میں تغیرات کے درمیان مسلسل فیڈ بیک (مثبت ومنفی) کی ضرورت ہوتی ہے اوراس کے علاوہ حرارت اورنمی میں تبدیلی کے لئے بھی ضروری ہے۔حیاتیاتی، ارضیاتی، کیمیاوی سائیکلنگ اور ان کے تغیرات جسمانی، کیمیاوی اور حیاتیاتی طریقے استعمال ہوتے ہیں جوحرارت اورنمی سے ریگولیٹ ہوتے ہیں۔سب سے بہتر ماحولیاتی نظام حیاتیاتی، کیمیاوی/ارضیاتی سائیکلنگ کم سے کم تغیرات پر مرکوز ہونا چاہئے تاکہ ماحولیاتی اتار چڑھاؤ کی حدود میں اس کو قائم رکھا جاسکے۔

ماحول کی صحت کا تجزیہ ایک طریقہ ہے جو ماحول کے اثرات کا بالکل اسی طرح تجزیہ کرتا ہے جس طرح انسانی صحت کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔مثال کے طور پر اگر انسانی جسم کے کسی عضو کی کارکردگی میں کچھ تبدیلی واقع ہوتی ہے تو اس کا اثر جسم کی حرارت میں تبدیلی سے ظاہر ہوتا ہے۔اسی طرح جب کبھی حیاتی، ارضیاتی، کیمیاوی سائیکلنگ (زیر مطالعہ ماحولیاتی نظام) میں کوئی تبدیلی واقع ہوتی ہے تو اس کا اظہار متعلقہ ماحولیاتی نظام کی حرارت اورنمی میں تبدیلی سے ہوتا ہے۔اگر ہم ماحولیاتی نظام کے عمل کو گہرائی سے دیکھیں تو ہمیں معلوم ہوگا کہ یہ کم وبیش الیکٹرانک (مربوط) سرکٹ کی طرح کام کرتا ہے۔اس کے کچھ اجزا ایمپلیفائر کی طرح کام کرتے ہیں، کچھ اوسلیٹر، کپیسیٹر، انڈکٹر اور رسسٹر وغیرہ کی طرح کام کرتے ہیں اور مادے، توانائی اور معلومات کے بارے میں مثبت اور منفی دونوں طرح کے فیڈ بیک ہیں۔

آب وہوا میں تبدیلی و ماحولیاتی خدمات

ایکو، ہائیڈرولوجی اور زرعی پیداوار سے متعلق مسائل بھی ہیں اور مستقبل میں جو ایک مسئلہ درپیش ہوگا، وہ ہوگا کہ آیا دستیاب تازہ پانی خوراک کی پیداوار اور ماحولیاتی خدمات کے لئے کافی ہوگا کیوں کہ فی الوقت روز بروز بڑھتی آبادی اور وسیع پیمانے پر اراضی کے استعمال میں تبدیلی کی وجہ سے ماحول پر بہت زیادہ دباؤ ہے۔پانی اور اراضی کا معقول استعمال کے لئے ضروری ہے کہ ان کمیاب وسائل کو مختلف قسم کی انسانی سرگرمیوں میں مناسب طور پر تقسیم کر دیا جائے۔اسی وجوہات کی بنا پر ندیوں کے پانی کے بہتر نظام کو ترجیح دی جائے کیوں کہ یہ صرف تکنیکی عوامل سے ہی نہیں بلکہ ماحولیاتی وسماجی و معاشی عوامل سے متعلق ہے اور اسی لئے اس کو کثیر جہتی و مربوط طریقہ کار کی ضرورت ہوتی ہے۔

جنگل کا ماحولیاتی نظام

جنگل کا ماحولیاتی نظام و بنیادی اجزا شامل ہوتے ہیں جو انسانی سرگرمیوں کو پھلنے پھولنے کا موقع فراہم کرتے ہیں البتہ گزشتہ چند دہائیوں سے دنیا بھر میں جنگلوں کو کافی نقصان پہنچا ہے۔اب ان نقصانات کی ظاہری علامات اور پودوں پر پڑنے والے اثرات (آلودگی بشمول گرین بائیوگیس) سے جنگلات کے ماحولیاتی نظام کی اہمیت اجاگر ہوتی ہے۔خصوصاً ثانوی اوزون (کرہ ہوا میں پیدا ہونے والا) اور اضافی ہوائی کثافتیں جن کی وجہ سے فیزیولوجیکل اورحیاتیاتی، کیمیاوی خامیاں پیدا ہوتی ہیں جو جنگل کے زیاں کا باعث بنتی ہیں۔

مستقبل کے لئے تجاویز:

☆ماحولیاتی نظام کی صحت اور ماحولیاتی اثرات کے شعبے میں آب ہوا میں تبدیلی سے متعلق تحقیق کے لئے ترجیحی طریقہ کار وضع کرنا چاہئے۔

☆طویل مدتی مقاصد کے بعد قلیل مدتی فریم ورک ہوسکتا ہے اور یہ دونوں مشترک طور پر سماجی ضرورتوں اور سائنسی بہتری کی ضمانت دے سکتے ہیں۔ان ترجیحات کا براہ راست تعلق سائنسی سوالات اور سماجی مسائل سے ہونا چاہئے۔

☆یہ اقدامات پالیسی کے مطابق اور سماجی ضروریات کے ساتھ نئے ابھرتے جدید سائنسی تقاضوں کے مطابق ہونے چاہئیں۔شروع میں پروگرام اس طرح سے وضع کیا جانا چاہئے کہ قومی اور بین اقوامی سطح پر اہم پالیسی فیصلوں کے لئے درکار سائنسی معلومات فراہم ہوں۔

☆مختلف شعبوں کے مابین بہتر مفاہمت اور مواصلات کے ساتھ تعاون (معلومات) تقسیم اور بیداری کی بھی شدید ضرورت ہے۔

☆کارآمد اور معقول و مناسب ترجیحات کے فروغ میں قومی بین اقوامی سائنسی اداروں کے مابین خیالات کے تبادلے اور تال میل اور

☆تحقیق کے فروغ کے لئے اور پالیسی اورعمل سے متعلق سائنس کی ترقی کے لئے درکار قوم کی دستیابی کے لئے مربوط حکمت عملی وضع کی جانی چاہئے۔

ماحول اور آب ہوا میں تبدیلی کے شعبے میں اختراعی تحقیقی سرگرمیوں کی فہرست مندرجہ ذیل ہے:

ماحولیاتی اور کاربن اثرات پرمبنی ماحولیاتی آڈیٹنگ کے جدید طریقے۔

☆ایسا طریقہ کار اختیار کرنا جس سے ای آئی اے یعنی ماحولیاتی اثرات کا تجزیہ کرنے کے طریقے میں تیزی آئے۔

آب وہوا کے اثرات کی وسعت کے جائزے کے لئے تکنالوجی طریقہ کار، ماحولیاتی انتظامی منصوبے اور امکانی افادیت کے بارے میں رپورٹس۔

☆ماحولیاتی انتظام سے متعلق ماحولیاتی بیداری۔

☆پائیداری سے متعلق مسائل کے لئے منقسم اور الگ الگ طریقوں کی بجائے مربوط موقف اختیار کرنا۔

☆حساس شہری مضافاتی علامتوں کا ماحولیاتی انتظام (تاکہ دیہی وشہری ماحولیاتی مسائل ایک ہی مرتبہ میں حل کر لئے جائیں۔

تحقیق کا انتظام: ان مطالعوں کی افادیت اوران کا اطلاق

مذکورہ بالا طریقوں میں متعدد کثیر جہتی تحقیق وترقی کی کوششوں کی ضرورت ہوگی۔ ماحولیاتی اثرات (ای ایف) اور کاربن کے اثرات (سی ایف) سے متعلق کاموں کا براہ راست اطلاق، صنعتوں کے انتظام، تجارتی مراکز، رہائشی شعبہ اور دیگر کئی سرگرمیوں میں ہوناہے کیوں کہ ای ایف اور سی ایف کردار سرگرمی، مصنوعات اور طریقہ کار کے مطابق ماحولیاتی اثرات کے مطابق ہوتا ہے۔اسی لئے ای ایف اور سی ایف وہ بنیاد فراہم کرتے ہیں جن پر ریزولیٹ انوائرمنٹل مینجمنٹ منصوبے (آر ای ایم پی) بنی ہوتے ہیں۔اس طرح سے وضع کئے گئے آر ای ایم پی کا مجموعی ماحولیاتی، تحفظ پر بڑااور وسیع اثر مرتب ہوتا ہے جس سے اس امر کو بنیادی حمایت حاصل ہوتی ہے جس پر انسانی صحت کا انحصار ہے۔

☆☆☆

مرکزی اسکیموں کی معقولیت پر رپورٹ کے اہم نکات

☆وزرائے اعلیٰ کی ذیلی گروپ کی نیتی آیوگ جس کا قیام 9/مارچ 2015 کو وزیراعظم نے 8/فروری 2015 کو منعقدہ نیتی آیوگ کی گورننگ کونسل کی پہلی میٹنگ میں لئے گئے فیصلے کے پیش نظر کیا تھا، مرکز کی اسپانسر شدہ اسکیموں کی معقولیت کے جائزے سے متعلق اہم نکات درج ذیل ہیں: **ذیلی گروپ کی تشکیل:** 8/فروری 2015 کو منعقدہ نیتی آیوگ کی گورننگ کونسل (سی ایس ایس) کی پہلی میٹنگ میں لئے گئے فیصلے کی بنیاد پر 9/مارچ 2015 کو وزیراعظم نے 9/مارچ 2015 کو وزرائے اعلیٰ کے ذیلی گروپ قائم کیا جس کا مقصد مرکزی اسپانسر اسکیموں کی معقولیت کا جائزہ لینا تھا۔اس ذیلی گروپ کے ممبران میں ریاستوں اروناچل پردیش، جموں وکشمیر، جھارکھنڈ، کیرالہ، منی پور، ناگالینڈ، راجستھان، تلنگانہ، اترپردیش کے وزرائے اعلیٰ اور انڈومان اور نکوبار جزائر کے لیفٹیننٹ گورنر شامل ہیں۔ مدھیہ پردیش کے وزیراعلیٰ اس گروپ کے کنویز اور نیتی آیوگ کے سی ای او ہیں جو گروپ کے کوآرڈینیٹر ہیں۔ مذکورہ گروپ کو اپنے کام کیلئے مرکزی وزارتوں جن میں وزارت خزانہ بھی شامل ہے، نیتی آیوگ اور تمام ریاستوں اور مرکز کے زیرانتظام تمام علاقوں سے وسیع صلاح ومشورہ لینا ہے۔گروپ کو اپنی تجاویز کو حتمی شکل دینے کے عمل میں ازخود چارمرتبہ ملنے کی ضرورت ہے۔ ذیلی گروپ کی مدد، نیتی آیوگ کے اعلیٰ حکام پر مشتمل ورکنگ گروپ، مرکزی وزارتیں اور ریاستیں/مرکز کے زیرانتظام علاقے کررہے ہیں۔ یہ بے حد اطمینان بخش ہے کہ اتنے وسیع پیمانے کے مشوروں کے باوجود، یہ رپورٹ نہ صرف ممبر وزرائے اعلیٰ بلکہ غیرممبر ریاستوں کے ذریعہ وسیع رضامندی کی بنیاد پر تیار کی گئی ہے۔ **گروپ کے اصول:** سب گروپ کی تشکیل، 2022 کے ویژن جب ہم اپنی 75ویں یوم آزادی تقریبات منارہے ہوں گے، کے مقاصد کو پورا کرنے کے تئیں وفاقی اشتراک کی روح کے ساتھ مرکز اور ریاستوں/مرکز کے زیرانتظام علاقوں کی ٹیم انڈیا کے طور پر کام کرنا کے مدنظر 2022 کے ویژن عمل میں آئی ہے، کے مقاصد ہیں۔(اے) ہندوستان کے ہرشہری کو باوقار اور عزت کی زندگی گزارنے کیلئے مساوی اور منصفانہ طریقہ سے بنیادی سہولیات بہم پہنچانے کو یقینی بنانا اور (بی) ہرشہری کو اس کی صلاحیتوں کے مطابق مواقع فراہم کرنا۔2015-16 کے مرکزی بجٹ میں سی ایس ایس کی تجویزات: 2015-16 کے مرکزی بجٹ کیلئے سی ایس ایس کی درجہ بندی، سینٹرل اسسٹینس ٹو اسٹیٹ پلان (سی اے ایس پی) کے طور پر کی گئی۔2014-15 کے بجٹ میں 66 سی ایس ایس کیلئے تجاویز پیش کی گئی تھیں جن میں سے 17 بڑی اسکیموں کو فلیگ شپ پروگرام کے طور پر تسلیم کیا گیا۔سی ایس ایس کی معقولیت: مرکز، ریاستوں اور مرکز کے زیرانتظام علاقوں کے پس منظر میں اس کے بعد سے شناخت شدہ کلیدی شعبوں میں صرف سی ایس ایس اسکیمیں/پروگرام قومی ترقیاتی ایجنڈہ پر مشتمل ہوں گی۔اسکیموں/پروگراموں کی تعداد میں ان کے دوررس امکانات اور اثر میں بہتری کیلئے تخفیف کی جانی چاہئے۔اہم اسکیموں/پروگراموں میں سرمائے کو کم ازکم موجودہ سطح تک برقرار رکھنا چاہئے۔فنڈنگ کے طریقے کو طے کرتے وقت خصوصی توجہ شمال مشرقی اور ہمالیائی ریاستوں اور مرکز کے زیرانتظام علاقوں کو دینے کی ضرورت ہے۔اسکیموں کو نافذ کرنے میں ریاستوں کو لچک یا رعایت دی جانی چاہئے۔اسکیموں کے نفاذ کا میاب نفاذ میں، زمینی کارکنان جیسے آشا، آنگن واڑی، کانٹریکٹ ٹیچر وغیرہ کے اہم رول کے مدنظر ان کو دیئے جانے والے محنتانہ کیلئے مرکز سے مدد دی جانی چاہئے اور اسے کم ازکم دوسال تک موجودہ سطح تک برقرار رکھنا چاہئے۔ریاستوں کو ان اسکیموں کے تحت دیئے جانے والے مرکزی تعاون کے جاری کرنے کے طریقہ کار اور عمل کو سہل بنانا چاہئے۔ان اسکیموں کے تحت فنڈس کی دستیابی کو یقینی بنایا جانا چاہئے۔ان اسکیموں کے تحت جاری پروجیکٹس/سرگرمیاں جن کو پہلے ہی منظوری دی جاچکی ہے کو مکمل کرنے کیلئے مناسب پروویژن دیا جانا چاہئے۔ نیتی آیوگ کو، اسکیموں/پروگراموں کے نفاذ میں آنے والے مسائل کو قومی ترقیاتی ایجنڈے کے تحت ایک پلیٹ فارم کے طور پر کام کرنا ہے۔

ماحولیات کی تبدیلی پر نئی ویب سائٹ کا اجراء

☆ماحولیات، جنگلات اور آب وہوا کی تبدیلی کے مرکزی وزیر جناب پرکاش جاوڈیکر نے ماحولیات کی تبدیلی پر ایک نئی ویب سائٹ کا اجراء کیا۔ یہے میں ویب سائٹ کا افتتاح کرتے ہوئے جناب پرکاش جاوڈیکر نے کہا کہ اس ویب سائٹ کو ماحولیات کے موضوع پر پیرس میں منعقد ہونے والی اگلی سربراہ کانفرنس تک موسم اور آب وہوا کی تبدیلی سے متعلق ہندوستان کے موقف اور ہندوستان کی کوششوں کو بالخصوص ذہن میں رکھ کر تیار کیا گیا ہے۔ یہ ویب سائٹ ماحولیات سے متعلق ہندوستان کی ملک گیر منظّم کوششوں اور ہندوستان کی ان کوششوں پر پوری دنیا کی جانب سے ملنے والی تعریفوں اور مختلف تبصروں پر مشتمل ہے۔ جناب پرکاش جاوڈیکر نے مزید کہا کہ ہندوستان نے وزیراعظم جناب نریندر مودی کی سربراہی میں ماحولیات سے متعلق زبردست اقدامات کئے ہیں۔ یہ ویب سائٹ اس پوری کوشش میں شفافیت لانے پر مرکوز ہے۔اس ویب سائٹ کے ذریعہ ہرایک شراکت دار کروڑوں لوگوں کے سامنے اپنے تعاون اور سرگرمی کو لاسکے گا اور انہیں اپنے اعتماد میں لانے میں کامیاب ہوگا۔ویب سائٹ اور متعلقہ سوشل میڈیا بنیادی ڈھانچے اس بات کو یقینی بنائے گا کہ ملک کا ہرایک شہری بہتر مستقبل کا ضامن اور پرزور حامی ہے۔اس ویب سائٹ میں فلموں، مختلف رپورٹوں اور تصویروں پر مشتمل 300جی بی سے زائد ڈاٹا موجود ہیں۔علاوہ ازیں ماحولیات کی تبدیلی پر قابو پانے کیلئے وزیراعظم اور ماحولیات کے وزیر کی تقریروں کی کلپنگ بھی دستیاب ہیں۔

☆☆☆

انومیتا رائے چودھری

فضائی آلودگی، آب و ہوا میں تبدیلی

صحت عامہ کے درمیان آہستہ آہستہ بڑھنے والا تعلق

آب و ہوا اور آلودگی کے چیلنج سے پرے دنیا میں صحت عامہ کو ہوائی آلودگی پیدا کرنے والی زہریلی اشیا اور گرماؤ پیدا کرنے والی گیسوں کے سلسلے میں نامبارک رجحانات سے شدید خطرہ لاحق ہے۔ ہوائی آلودگی پیدا کرنے والی اشیاء کی نہ صرف اس وجہ سے سائنسی جانچ پڑتال کی جارہی ہے کہ ان کا ہمارے پھیپھڑوں اور صحت پر کیا اثر پڑ رہا ہے بلکہ اس وجہ سے بھی کی جارہی ہے کہ ان سے آب و ہوا پر پڑنے والے اثرات اور وابستہ صحتی خطرات میں کتنا اضافہ ہوتا ہے۔ سائنس ہمیں اس بات کی اجازت نہیں دیتی ہے کہ ہم صحت عامہ پر ہوائی آلودگی کے مقامی اثرات نیز گرین ہاؤس گیسوں کے عالمی گرماؤ کے اثرات کا سلسلہ مزید چلنے دیں۔ ابھرتی ہوئی سائنس نے ہمیں ہوائی آلودگی کے بارے میں فکر کرنے کے لئے مزید اسباب مہیا کئے ہیں۔ اس کے لئے کمی لانے کے سلسلے میں ایک مربوط فریم ورک کی ضرورت ہے تاکہ صحت عامہ کے خطرے میں زیادہ سے زیادہ کمی لائی جائے۔

سنٹر برائے سائنس و ماحولیات نئی دہلی میں ایگزیکٹو ڈائریکٹر تحقیق و وکالت۔
anumita@cseindia.org

فضائی آلودگی اور صحت عامہ کا چیلنج

جس رفتار سے شہری ہوائی آلودگی میں ہندوستان بھر میں اضافہ ہو رہا ہے، وہ خطرے کی گھنٹی ہے۔ شہروں کی تقریباً نصف تعداد شدید ذراتی آلودگی سے دوچار ہے جب کہ نائٹروجن آکسائڈ، اوزون اور ہوائی زہریلی اشیاء جیسی آلودگی پیدا کرنے والی نئی نئی اشیا صحت عامہ کے چیلنج کو بدتر کررہی ہیں۔ ہندوستان بھر میں 95 فی صد لوگ ایسی ہوا میں سانس لے رہے ہیں جو ڈبلیو ایچ او کے سفارش کردہ معیارات سے زیادہ خراب ہے۔ پریشان کن رجحان ہر سال نئے نئے محرک اور جوش انگیز مقامات کا اضافہ ہے۔ زیادہ چھوٹے اور زیادہ گمنام شہر ملک کے انتہائی آلودہ شہروں میں سے ہیں۔

کچھ بڑے شہروں میں جنہوں نے حالیہ برسوں میں آلودگی پر قابو پانے جنہوں نے حالیہ برسوں میں آلودگی پر قابو پانے کا کچھ اقدام کیا ہے، زیادہ سطحوں میں یا تو ٹھہراؤ یا کچھ کمی دیکھنے میں آئی۔ لیکن متعدد شہروں مثلاً دہلی کو ابتدائی ٹھہراؤ کے بعد بھی ہوا کی کوالٹی کے اپنے فوائد کو برقرار رکھنے کے سلسلے میں مشکل پیش آرہی ہے نیز آلودگی پیدا کرنے والی کثیر اشیاء کے شدید بحران کی گرفت میں ہیں۔

یہ بات پریشان کن ہے کہ ہوا کی کوالٹی کے انتظام کے کئی دہوں بعد بھی، ذراتی ہوائی آلودگی ترقی پذیر دنیا میں غیر متناسب طریقے سے زیادہ صحتی اثرات کے ساتھ عالمی طور سے سرفہرست دس مہلکین میں رہی ہے۔ بیماری کے عالمی بوجھ (جی بی ڈی) کے حالیہ اندازوں سے پتہ چلتا ہے کہ صرف ہندوستان میں 627000 سے زیادہ لوگ قبل از وقت مرجاتے ہیں نیز خاص طور سے بہت چھوٹے ذرات سے وابستہ خراب صحت کی وجہ سے ہر سال صحت مند زندگی کے 18 ملین سال ضائع ہوجاتے ہیں۔

اس بات کو ثابت کرنے کے لئے دنیا بھر میں اور ہندوستان میں بھی اب بے شمار مطالعات کئے جارہے ہیں کہ باہری شہری ہوائی آلودگی سنگین ماحولیاتی خطرے کی ایک عنصر ہے جس سے شدید اور دائمی بیماریاں پیدا ہوتی ہے یا ان میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ موسمیاتی خطرے کی چھپی ہوئی مدت کے پیش نظر اس بات کا بہت امکان ہے کہ ہندوستانی شہروں میں ماحولیاتی صحتی خطرے میں اضافے کی وجہ سے کینسر کے زیادہ معاملات دیکھنے میں آئیں۔ اس کی وجہ سے ہوائی آلودگی پر قابو پانے کے لئے ایک ٹھوس معاملہ بنتا ہے۔ زیادہ واضح طور سے ہوائی آلودگی پر قابو پانے کی پالیسیوں کے سلسلے میں صحتی اصول بنائے جانے کی ضرورت ہے۔

جی بی ڈی کے مطابق زہریلی ہوا سے دل کی بیماری، حملے، پھیپھڑے کی دیرینہ مزاحمانہ بیماری، سانس کی بیماری، پھیپھڑے کے کینسر اور سانس لینے کے نچلے راستے کے شدید انفیکشن کی علامتیں بدتر ہوجاتی ہیں۔ یہ بات

بیماری کی وجہ سے قبل از وقت اموات اور صحت مند زندگی کے کئی برسوں کے نقصان کا سبب بنتی ہے۔ ہندوستان کے لئے مخصوص جی بی ڈی سے پتہ چلتا ہے کہ دل کی بیماری ہندوستان میں ہوائی آلودگی سے متعلق کل قبل از وقت اموات میں سے نصف اموات کا سبب ہوتی ہے۔ باقی اموات سانس لینے کے حالات اور کینسر کی وجہ سے ہوتی ہے۔

سب سے زیادہ جراحت پذیر لوگ بچے، بزرگ اور وہ ہیں جو سانس لینے اور دل کی بیماری سے متاثر ہیں۔ صحت مند لوگ تک بھی طویل عرصے تک زہریلی ہوا میں سانس لینے کی وجہ سے غیر محفوظ ہیں۔ عالمی بینک کے حالیہ تخمینوں کے مطابق جنوبی ایشیا کی شہری آبادی میں 2030 تک تقریباً 250 ملین لوگوں کا اضافہ ہوگا۔ اس اضافے کا سب سے زیادہ حصہ ہندوستان میں واقع ہوگا۔ اس سے کافی تعداد میں بچے زہریلے شہری ماحول میں رہیں گے۔ چوں کہ ان کے پھیپھڑے اب بھی ارتقا پذیر ہیں اس لئے بچے ہوائی آلودگی کے اثر کے تئیں زیادہ جراحت پذیر ہیں۔

آلودہ ہوا نے بھی دہلی جیسے شہروں میں مستقبل کی ہماری نسلوں کی صحت سے مصالحت کی ہے۔ سی پی سی بی اور کولکاتہ میں واقع چترنجن نیشنل کینسر انسٹی ٹیوٹ کے ذریعے کئے گئے دہلی میں بچوں کے بارے میں اس وبائیاتی مطالعے سے کافی ثبوت ملا ہے، جو 2012 میں شائع کیا گیا ہے۔ اس مطالعے میں دہلی کے مختلف حصوں میں اور مختلف موسموں میں 36 اسکولوں کے 11628 بچوں کا احاطہ کیا گیا تھا۔ ہر ایک تیسرے بچے میں پھیپھڑوں کی کارکردگی کم ہے۔ بچوں کے تھوک میں بائیو مارکروں کی تعداد میں نمایاں اضافہ ہوا ہے۔ اس سے ذراتی آلودگی سے زیادہ سے زیادہ متاثر ہونے کا پتہ چلتا ہے۔ دہلی میں بچوں کے تھوک میں صاف تر ماحول میں رہنے والے بچوں کے مقابلے میں چار گنا زیادہ لوہے کے ذرات سے بھرا مائیکر فیجز شامل ہوتا ہے، جس سے پھیپھڑے کے خون کے بہنے کا اشارہ ملتا ہے۔ اس مطالعے میں زیادہ ذراتی سطحوں والے علاقوں کے بچوں میں ان بائیو مارکروں کی سطح زیادہ پائی گئی ہے۔

مطالعات میں سانس لینے کی علامتوں پر توجہ مرکوز کئے جانے کا غلبہ ہے۔ لیکن حالیہ برسوں میں ان مطالعہ میں دل کی بیماریوں، کینسر، میوٹاجینک اثرات وغیرہ کو شامل کرنے کا سلسلہ شروع کیا گیا ہے۔ گو ہندوستان میں یہ تحقیق اب بھی بہت ابتدائی مرحلے میں ہے، عالمی مطالعات میں ذیابیطس، حملے، زیادہ تناؤ، دماغ پر اثرات، جینین پر اثرات وغیرہ کے ساتھ زیادہ مضبوط رابطے قائم کئے گئے ہیں۔ اس حقیقت کے پیش نظر کہ تمام زہریلے خطرے کا قطعی پوائنٹ کینسر ہے، ماحولیاتی خطرے کے تمام عناصر کو کم کیا جانا چاہئے۔ ہندوستان میں یہ معاملہ خاص طور سے سنگین ہے، جس میں مجموعی طور سے کینسر کے 700,000 سے زیادہ نئے معاملات کی اطلاع دی گئی ہے نیز کینسر پر قابو پانے کے قومی پروگرام (این سی پی) میں پیشین گوئی کی گئی ہے کہ 2026 تک، 1.4 ملین سے زیادہ لوگ اس بیماری کی گرفت میں ہوں گے۔ این سی سی پی نے سب سے زیادہ اہم وجوہات میں سے ایک وجہ ماحولیاتی کارسینو جینس سے زیادہ سے زیادہ متاثر ہونا بتایا ہے۔ کمی لانے کی حکمت عملی میں تمام عناصر سے ماحولیاتی خطرے کو کم کئے جانا چاہئے۔ اور ہوائی آلودگی ایک اہم عنصر ہے۔ مغرب میں متعدد مطالعات میں اسباب مثلاً جینیاتی اثر پذیری، ماحولیاتی عناصر اور طرز زندگی کا پتہ لگایا گیا ہے۔

اگر آلودگی کے رجحانات حسب معمول مصروفیت رہتے ہیں اور عالمی گرماؤ کے اثرات میں مزید اضافہ ہوجاتا ہے تو اس بات کا امکان ہے کہ صحت عامہ کے خطرے کے سلسلے میں یہ رجحان بدتر ہوجائے گا۔

فضائی آلودگی اور آب و ہوا کے اثرات کے درمیان تعلق

جب کہ شہری اور دیہی دونوں ماحول زیادہ سے زیادہ زہریلا ہوتا جارہا ہے، یہ سیارہ گرم تر بھی ہوتا جارہا ہے۔ آب و ہوا سے متعلق سائنس دانوں نے متنبہ کیا ہے کہ گرماؤ برداشت کرنے کے سلسلے میں اس سیارے کی استطاعت دو ڈگری سے زیادہ نہیں ہے۔ لیکن صحت عامہ اور ایک گرم تر آب و ہوا میں ہوائی آلودگی کے اثرات کے درمیان تعلق یا آب و ہوا کے گرماؤ پر فضائی آلودگی کے اثر اور صحتی خطرے میں مزید اضافے کو اکثر اچھی طرح سے نہیں سمجھا جاتا ہے۔

فضائی آلودگی اور صحت عامہ پر گرماؤ کا اثر

آلودگی پیدا کرنے والی زہریلی اشیاء کا ایک سلسلہ اور گرماؤ پیدا کرنے والی گیس شہری اور دیہی ماحول میں گاڑیوں، صنعتوں، بجلی کے کارخانوں اور کھانا پکانے کے چولہوں سے مشترکہ طور سے خارج ہوتی ہے۔ بہت چھوٹے ذرات، نائٹروجن آکسائڈ، اوزون، سلفر آکسائڈ، کاربن مونو آکسائڈ سمیت آلودگی پیدا کرنے والی زہریلی اشیا بھی کاربن ڈائی آکسائڈ، میتھن، سیاہ کاربن وغیرہ جیسی گرماؤ پیدا کرنے والی گیسوں میں اضافہ کرنے کے لئے ماحول میں ثانوی منتقلی کے ذریعے تعاون کرتی ہیں۔ یہ منتقلی اگرچہ ہلکی ہے لیکن وقیع ہے۔ مثال کے طور پر ہائیڈرو کاربن اور نائٹروجن آکسائڈ علاقائی اوزون پیدا کرنے کے لئے ردعمل کرتی ہیں نیز گرماؤ پیدا کرنے والے نیم کری اوزون کے لئے تعاون بھی کرتی ہیں۔ 10 اور 2.5 مائیکرو ویئر سائز سے بھی کم کے بہت چھوٹے ذرات میں بھی جو صحت کو نقصان پہنچا رہے ہیں، سیاہ کاربن ہوتا ہے جو حرارت کو جذب کرلیتا ہے اور گرماؤ پیدا کرتا ہے۔

یہ بات بتانے کے لئے پہلے ہی سے ثبوت موجود ہیں کہ انتہائی موسمی واقعات میں خاص طور سے لوؤں اور گرم جزیرہ جاتی حالات میں زیادہ فریکوئنسیاں ہوائی آلودگی اور صحت عامہ کے خطرات میں مزید اضافہ کرتی ہیں۔ مطالعات سے پتہ چلا ہے کہ کاربن ڈائی آکسائڈ کے جمع ہونے کی وجہ سے ایک ڈگری سیلسیس کے ہر ایک اضافے سے ذرات اور اوزون بننے میں اضافہ ہوسکتا ہے۔ اس کے نتیجے میں ہزاروں اضافی اموات واقع ہوسکتی ہیں اور اس اضافہ کی وجہ سے بہت زیادہ لوگ بیمار ہوسکتے ہیں۔ اس تبدیلی کے کچھ کلیدی مظہر اوزون اور ثانوی ذرات کا بننا ہیں۔ گرم تر درجہ حرارت اور انتہائی لوؤں سے اوزون کی غیر صحت مند سطحوں والے دنوں کی فریکوئنسی میں اضافہ ہونے کا خطرہ لاحق ہے، جس کے

صحت عامہ کے سلسلے میں سنگین نتائج برآمد ہوسکتے ہیں۔

ہندوستانی شہروں میں آلودگی پیدا کرنے والی ان اشیاء کی شاذ و نادر ہی نگرانی کی جاتی ہے۔لیکن دہلی نے اوزون کی نگرانی کرنے کا سلسلہ شروع کیا ہے۔کسی بھی سال میں جنوری سے جون کی مدت کے لئے دہلی آلودگی کنٹرول کمیٹی (ڈی پی سی سی) کے کلیدی نگرانی مقامات سے دستیاب حقیقی وقت کے ہوائی معیار کے اعداد وشمار کے مطالعے سے اس موسم گرما میں اوزون کے تیزی سے بننے اور معیارات کی زیادہ جلدی جلدی خلاف ورزی کرنے کا پتہ چلتا ہے۔زمینی سطح کا اوزون کسی بھی ذریعے براہ راست طور سے خارج نہیں کیا جاتا ہے۔یہ اس وقت بنتا ہے جب نائٹروجن کے آکسائڈ (این او ایکس) اور بخارات بن کر اڑ جانے والی گیسوں کا ایک سلسلہ' بنیادی طور سے گاڑیوں اور دیگر ذرائع سے' سورج کی روشنی میں ایک دوسرے سے ملتے ہیں۔گرم اور ساکن ہوا سے اوزون کے بننے میں اضافہ ہوتا ہے جو انسانی صحت کے لئے انتہائی خطرناک ہونے کے لئے جانی جاتی ہے۔

2014 کے موسم گرما کے دوران جب لوؤں نے دہلی کو تھپیڑ مارے تھے' اوزون سے پیدا ہونے والی آلودگی بدتر ہوگئی تھی۔یہ آلودگی اس وقت بہت تیزی سے دگنی ہوگئی تھی جب جون کے پہلے ہفتے میں دہلی میں لوئیں چلنی شروع ہوئی تھی۔اوسط درجہ حرارت یکم جون کو 35 ڈگری سی سے تیزی سے بڑھ کر 6 جون 2014 کو 44 ڈگری سی سے بھی زیادہ ہوگیا تھا۔اس کے نتیجے میں اوزون کی سطح میں 87 فی صد کا اضافہ ہوا تھا اور وہ شہر کے مختلف مقامات 315 فی صد تک پہنچ گئی تھی۔یہ شدید تشویش کا معاملہ ہے کیوں کہ اوزون کی سطحوں سے مختصر مدت کے لئے بھی سامنے ہونے سے بہت زیادہ نقصان ہوسکتا ہے۔یہ ان وجوہات میں سے ایک وجہ ہے کہ اوزون کے معیارات آٹھ گھنٹے کے اوسط نیز ایک گھنٹے کے اوسط کے لئے کیوں مقرر کئے جاتے ہیں۔

آب وہوا میں تبدیلی پر فضائی آلودگی کا اثر

لوگوں کے ذہن میں یہ بات ہے کہ کاربن ڈائی آکسائڈ (سی او 2) ہی گرما کا خاص ذریعہ ہے جو بنیادی طور سے زمینی ایندھن کے جلانے سے پیدا ہوتی ہے اور بجا طور سے یہی بات ہے۔سی او2 زیادہ عرصے تک رہنے والی گیس ہے نیز سو سال تک فضا میں برقرار رہتی ہے اور اس کے بڑھتے ہوئے اجتماع سے گرمی میں اضافہ ہو رہا ہے۔اس کے لئے دنیا بھر میں فوری اقدام کرنے کی ضرورت ہے تاکہ زمینی ایندھنوں کی کھپت میں کمی اور طرز زندگی میں تبدیلی لائی جائے۔تاہم سائنس نے اس کردار کے بارے میں ہمارا ادراک بھی تبدیل کردیا ہے کہ مختصر طور سے رہنے والی کچھ گیس اور ذرات مثلاً سیاہ کاربن' میتھین اور اوزون گرماؤ' برف پگھلنے اور بارشوں کے سلسلے میں کردار ادا کرتے ہیں۔

اب یہ سمجھا جاتا ہے کہ بہترین نتائج کے لئے ہوا میں آلودگی پیدا کرنے والی مختصر مدتی اشیاء مثلاً ذراتی مادے کسی بھی گرماؤ کی چبھن کو کم کرنے کے لئے روک تھام کی جانی چاہئے نیز مجموعی اثر کے لئے سی او 2 کی روک تھام کرنے کے لئے سخت اقدام کیا جانا چاہئے۔

ذراتی مادہ سیاہ کاربن پر مشتمل ہوتا ہے جو زیادہ تر نامکمل افروختگی کی ایک پیداوار ہے نیز افروختگی کے تمام عمل' دھول پیدا کرنے والی تمام سرگرمیوں' ثانوی ذرات سے برآمد ہوتا ہے۔یہ فضا میں کچھ منٹ' گھنٹوں اور ایک ہفتے یا اس سے کچھ زیادہ عرصے تک رہتے ہیں' جس کا انحصار افروختگی کے عمل اور سائز پر ہے لیکن جب تک وہ وہاں ہیں' وہ حرارت کو جذب کرسکتے ہیں اور اطراف کے ماحول کو گرم کرسکتے ہیں' برف پگھلنے کے عمل میں تیزی لاسکتے ہیں نیز بارش کے طریقوں میں خلل پیدا کرسکتے ہیں۔

آئی پی سی سی کی تازہ ترین رپورٹ اے آر 5 نے حالیہ تحقیق پر توجہ دی ہے نیز پہلے کے مقابلے میں کہیں زیادہ سیاہ کاربن کے بارے میں اپنے تبادلہ خیالات میں واضح ہے۔مثال کے طور پر اے آر 5 نے سیاہ کاربن کے گرماؤ کرنے کا تخمینہ اپنی گزشتہ رپورٹ سے دگنا کردیا ہے۔مثلاً اگر 100 برسوں میں سی او2 کی گرماؤ کرنے کی عالمی صلاحیت سیاہ کاربن کی گرماؤ کرنے کی عالمی صلاحیت کا ایک ہے تو اس کا تخمینہ 900 ہونا لگایا گیا ہے۔اگرچہ ہوا میں ان کے قیام کی مختلف زندگی کی وجہ سے اس موازنے کی حدود ہیں' تاہم ان کے اثرات ہوتے ہیں۔

سیاہ کاربن اس وقت برف پگھلنے کے عمل میں تیزی بھی لاسکتا ہے' جب وہ برف پر بیٹھ جاتا ہے۔برف کی چمکیلی سطحیں خلا میں واپس ہونے والی شمسی توانائی کی زیادہ مقدار کو منعکس کرتی ہیں۔لیکن سیاہ کاربن اس توانائی کی کافی مقدار جذب کرلیتا ہے اور اسے حرارت کے طور پر دوبارہ خارج کرتا ہے۔چناں چہ قطب شمالی اور ہمالیہ غیر محفوظ ہیں۔سیاہ کاربن بادل بننے اور بارش کے طریقے میں مداخلت کرنے کے لئے بھی مشہور ہے۔یہ سورج کی اس روشنی کو بھی کم کردیتا ہے جو سطح زمین پر پہنچتی ہے نیز جو خلا کے لئے واپس منعکس ہوتی ہے۔سیاہ کاربن تکثیف بخار اور سطح کی رویت کو تبدیل کرسکتا ہے۔

آب وہوا سے متعلق سائنس کے مطابق اچھے اور خراب ذرات ہوتے ہیں جس کا انحصار ٹھنڈا اور گرم کرنے کے ان کے اثرات پر ہوتا ہے۔تمام ذرات گرم نہیں کرتے ہیں۔کچھ ذرات ٹھنڈا کرنے کے اثر کے حامل ہوتے ہیں۔نامیاتی کاربن اور سیلفیٹ جو کھلے میں بائیوماس جلانے اور غریبوں کے کھانا پکانے کے چولہوں سے پیدا ہوتے ہیں' ٹھنڈا کرنے کے اثر کے حامل ہوتے ہیں کیوں کہ وہ روشنی کو منعکس کرنے والے ہوتے ہیں۔ان میں ٹھنڈا کرنے والے ذرات کی بہت زیادہ مقدار ہوتی ہے لیکن سیاہ کاربن جو زیادہ ڈیزل والی گاڑیوں' اینٹوں کے بھٹوں وغیرہ سے پیدا ہوتا ہے' روشنی کو جذب کرنے والا ہوتا ہے۔گرم اور ٹھنڈا کرنے والے ذرات کا حصہ آلودگی کے مختلف ذرائع کے خالص مثبت یا خالص منفی اثر کا تعین کرتا ہے۔

لیکن اس کا مطلب یہ نہیں ہے کہ مقامی ہوائی آلودگی کے گرماؤ کے اثر کی یہ سائنس عالمی گرماؤ اور آب وہوا میں تبدیلی کا سبب ہونے کا الزام اب ترقی یافتہ دنیا سے جس نے اپنے اوپر سے الزام دور کردیا ہے' ترقی یافتہ دنیا کو منتقل کرتی ہے' جو اب تکنالوجی کی ترقی کے معاملے میں کہیں پیچھے ہے نیز زیادہ مقامی آلودگی کے ذمہ دار ہے۔ترقی یافتہ دنیا میں زمینی ایندھن جلانے سے سی او 2 کے اخراج کی مقدار اب بھی آب وہوا میں تبدیلی کے لئے سب سے زیادہ اہم وجہ ہے۔درحقیقت ترقی پذیر ملکوں میں غریب لوگوں کی ٹکنالوجی اور کھانا پکانے کے

چولہوں سے ٹھنڈا کرنے والے ذرات ترقی یافتہ دنیا میں عہد کردہ گرماؤ کو بہت زیادہ ظاہر نہیں ہونے دے رہے ہیں۔

لیکن صحت عامہ کے تناظر سے ٹھنڈا کرنے اور گرم کرنے والے دونوں ہی ذرات کو ختم کردیا جانا چاہئے کیوں کہ ان سے ہماری صحت کو نقصان پہنچتا ہے۔ اس کے لئے ہوائی آلودگی کے بارے میں جارحانہ اقدام کرنے کی ضرورت ہے۔ سائنسی ثبوتوں کی ان مثالوں سے صرف یہ پتہ چلتا ہے کہ ہوائی آلودگی میں بڑھتے ہوئے رجحان اور گرماؤ کے اثرات کے بدتر ہونے میں آہستہ آہستہ بڑھنے والا تعلق ہے نیز ہندوستان میں صحت عامہ کو لاحق ہوئے خطرے کے لئے اس پیچیدہ ویب کے سنگین مضمرات ہوسکتے ہیں۔

مشترکہ فوائد کے ایجنڈے

ہمارے شہر توازن کے چیلنج کا سامنا کررہے ہیں۔ زندگیاں بچانے کے لئے مقامی ہوائی آلودگی مشترکہ فائدہ امول اپنا لیا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ ایک سی پالیسی مداخلت سے فوائد اور بہبود کا ایک سلسلہ فراہم ہونا چاہئے جس میں صحت عامہ اور آب و ہوا کے اثرات شامل ہیں۔

2013 میں عالمی بینک کے ذریعے کئے گئے ایک مطالعہ سے ہندوستان میں ہوائی آلودگی کم کرنے سے مشترکہ فائدے کے نظریے کی صلاحیت قائم کرنے میں مدد ملی ہے۔ یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ اس وقت ذراتی آلودگی کی وجہ سے صحتی اخراجات ہندوستان کی جی ڈی پی کے تین فی صد کے بقدر ہیں جو کہ بہت زیادہ ہیں۔ لیکن اس کی تخفیف پر جی ڈی پی کے ایک فی صد کا خرچ آئے گا نیز اس کی وجہ سے صحتی فوائد سے سالانہ بچت فراہم ہوگی جو 100 ملین امریکی ڈالر سے بھی زیادہ ہوسکتی ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ ہوا کو صاف کرنے کی کوششوں سے ہمارے زمینی ایندھن کے جلانے سے سی او2 اخراج سے پیدا ہونے والی گرمی میں 60 فی صد تک کمی آئے گی۔ اس طرح سے ہندوستان کو صحت اور آب و ہوا کے زیادہ فوائد حاصل ہوں گے۔

اس طرح کے نظریے سے ہندوستان کو بہبود کو زیادہ سے زیادہ کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔ اس سے آلودگی کے تمام شعبوں میں جلد اور موثر اقدام کرنے میں مدد ملے گی نیز صاف ستھری تکنالوجی کے لئے اور متبادلات کے لئے پیش رفت کی جاسکے گی۔ صاف ستھری ٹکنالوجیوں تک رسائی کو بہتر بنانے اور بہترین طریقوں کے بارے میں معلومات کی تشہیر کرنے کی غرض سے اقدام کے لئے مقامی اور عالمی حمایت اور مدد کے ذریعے بھی اسے انجام دینا ہوگا۔ واضح طور سے صحت اور آب و ہوا پر ہوائی آلودگی کے اثر کی وسعت اور اہمیت غیر یقینی اور تاخیر کردہ اقدام کے لئے کسی گنجائش کی اجازت نہیں دیتی ہے۔☆

بین الاقوامی شہری ہوابازی مذاکرات میں ہندوستان کا چھ ممالک کے ساتھ معاہدہ

☆ بین الاقوامی شہری ہوابازی مذاکرات (آئی سی اے این) 2015 کا انعقاد ترکی کے انتالیہ میں 19 تا 23 اکتوبر 2015 کے دوران کیا گیا تھا۔ اس کانفرنس میں آئی سی اے او ممبر 191 ممالک میں سے 106 ممالک نے شرکت کی تھی۔ کانفرنس میں وزارت شہری ہوابازی نے ہندوستانی وفد کے طور پر شرکت کی اور گیارہ ممالک کے وفود سے تبادلہ خیال کیا۔ اس دوران چھ ممالک جن میں فن لینڈ، قزاخستان، کینیا، سویڈن، ناروے اور ڈنمارک، اومان اور ایتھوپیا شامل ہیں، کے ساتھ مفاہمت ناموں پر دستخط کئے اور سربیا، یونان، یوروپی کمیشن کے ساتھ میٹنگ کے منٹس پر اتفاق رائے قائم ہوا جبکہ برونی دارالسلام اور قطر نے تبادلہ خیال یا مذاکرات کو ریکارڈ کیا۔ مذاکرات کے اہم نکات درج ذیل ہیں: اومان: اومان کے ساتھ مفاہمت نامے کے تحت دونوں اطراف سے ہر ہفتے کل صلاحیت کی 16018 سیٹوں سے بڑھا کر 21149 سیٹوں کا اضافہ کیا جائے گا۔ 5131 اضافی سیٹوں کی منظوری دی گئی ہے۔ قزاخستان: دونوں ممالک، ہندوستان کی جانب سے دیئے گئے جدید ترین آرٹیکل 11 کے مطابق ہوائی خدمات معاہدے (اے ایس اے) کا جائزہ لینے پر متفق ہوگئے ہیں۔ چار نکات کے تیسرے ملک ایئر لائن کوڈ اور گھریلو کوڈ کو بھی شیئر کرنے پر اتفاق کیا گیا ہے۔ کینیا: دونوں جانب سے ایک مفاہمت نامے پر دستخط کئے گئے ہیں جس کے تحت پروازوں کی فریکیونسی کو ہر جانب سے 14 سے بڑھا کر 21 کردیا گیا ہے اور حیدرآباد کو کینیا کا اضافی پوائنٹ آف کال بنایا گیا ہے اور چار نکات گھریلو کوڈ کو شیئر کیا گیا ہے۔ ایتھوپیا: ایتھوپیا کے ساتھ ہوئے معاہدے کے تحت دونوں جانب سے پروازوں کی تعداد کو ہر ہفتے 14 سے بڑھا کر 28 ہر ہفتے کرنے پر اتفاق ہوا ہے۔ ایتھوپیا کو پوائنٹ آف کال کیلئے کولکاتا کی جگہ بنگلور تبدیل کرنے کی اجازت دی گئی ہے۔ تین اضافی گھریلو اضافی کوڈ جے پور، کولکاتا اور پنے خصوصی طور پر ایئر انڈیا کے ساتھ شیئر کرنے پر اتفاق ہوا ہے۔ فن لینڈ: فن لینڈ کے ساتھ معاہدے میں خصوصی طور پر چار تجاویز کوڈ شیئر، انٹر موڈال روٹنگ فلیکسی بلٹی اور اوپن اسکائی آن کارگو جو فن لینڈ کے ذریعے ہارزینٹل ایگریمنٹ کے تحت نافذ العمل ہیں کیلئے لازمی ہیں، پر اتفاق کیا گیا ہے۔ سویڈن ناروے اور ڈنمارک: ان ممالک کے ساتھ معاہدے کے تحت بھی فن لینڈ کی طرح ہی چار نکاتی پروویژنز پر معاہدہ کیا گیا ہے۔

شمال مشرقی خطے کی ثقافت جاننے کے لئے نوجوان وہاں کا دورہ کریں

☆ شمال مشرقی خطے کی ترقی کے مرکزی وزیر مملکت آزادانہ چارج، وزیر اعظم کے دفتر میں مرکزی وزیر مملکت، عوامی شکایات، پنشن، ایٹمی توانائی اور خلا کے مرکزی وزیر مملکت ڈاکٹر جتندر سنگھ نے کہا ہے کہ ملک بھر کے نوجوانوں کو شمال مشرقی علاقوں کا دورہ کرنا چاہئے اور وہاں قیام کرنا چاہئے تاکہ شمال مشرقی خطے کی ثقافت اور وہاں کی دیگر باتوں کے بارے میں انہیں علم ہو۔ جناب جتندر سنگھ یہاں شمال مشرقی خطے کی وزارت کے ساتھ شمال مشرقی خطے کے طلبا کے ساتھ ایک انٹریکشن سیشن کے دوران اظہار خیال کررہے تھے۔ شمال مشرقی خطے کے طلباء کے اس دورے کا اہتمام متعلقہ وزارت نے کیا تھا تاکہ انہیں شمال مشرقی خطے کی وزارت کے ساتھ ساتھ دیگر وزارتوں کے مختلف دفاتر کے بارے میں جانکاری دی جاسکے۔ البتہ اس دورے کا مقصد شمال مشرق کے طلباء کو خطے کے عوام کے لئے وزارت کی طرف سے شروع کی گئی اسکیموں سے روشناس کرانا تھا۔

☆☆☆

ڈاکٹر ونیتا آپٹے

حیاتیاتی گوناگونی خطرے میں

میں قدرت میں خوب صورتی کے ان کے احساس نیز مذہبی اہمیت کے ساتھ قدرت کے خوب صورت اظہارات میں سرمایہ کاری کرنے کے سلسلے میں ان کی دوربینی کے لئے ہمارے آباء و اجداد کے احترام میں اپنا سر جھکاتا ہوں

-مہاتما گاندھی

شاید کسی بھی ثقافت نے ماحولیاتی اخلاقیات پر اتنا زیادہ زور نہیں دیا ہے جتنا کہ ہندوستانی ثقافت نے۔ یہ معیشت حیوانات کی ذمہ داری میں یقین رکھتی ہے نیز یہ کہتی ہے کہ زمین ہماری ماں ہے۔ اتھروید میں زمین کے لئے ویدک بھجن 'ماتا بھومی پتروہم پرتھویہ' کا مطلب ہے 'زمین میری ماں ہے' میں اس کا بیٹا ہوں'۔ اس کی دعائیں تمام کوششوں میں خوش حالی نیز تمام صحیح آرزوؤں کی تکمیل کے لئے طلب کی جاتی ہیں۔ پنچ مہابھوتاس (پانچ عناصر) خلا' ہوا' آگ' پانی اور زمین زندگی کے ایک باہم مربوط کردہ ویب کی بنیادیں ہیں۔

کسی نے رگ وید کو بجا طور سے قدرت کا جشن قرار دیا تھا کہ یہ قدرت کی ایک تعریف ہے' اس کا ہیرو بارش کا دیوتا ہے۔ قدرت کو رگ وید میں حسب ذیل طور سے خوب صورتی کے ساتھ بیان کیا گیا ہے:

-قدرت کی خوب صورتی بھگوان کا ایک فن ہے۔

-آیئے ہم بھگوان کے غیر مرئی ہاتھوں کا لمس محسوس کریں کیوں کہ ہر ایک چیز خوب صورت ہے۔

-اس کے ہاتھ کے پہلے لمس سے ندیاں لہراتی اور پھڑکتی ہیں'

-جب وہ مسکراتی ہے تو سورج چمکتا ہے

-چاند روشن ہوتا ہے

-ستارے جگمگاتے ہیں' پھول کھلتے ہیں

-طلوع ہوتے ہوئے سورج کی پہلی کرنوں سے' کائنات میں حرکت پیدا ہوتی ہے

-چمکتا ہوا روپہلا رنگ گلاب کی کھلتی ہوئی کلیوں پر پڑتا ہے

-خوشبودار ہوا گاتی ہوئی چڑیوں کے سریلے گیتوں سے پر ہو جاتی ہے۔

-طلوع صبح بھگوان کے تخلیقی تصور کا خواب ہے (رگ وید)۔

یہ تمام خوب صورت چیزیں حیاتیاتی گوناگونی کے طور پر جانی جاتی ہیں۔ دیگر الفاظ میں' حیاتیاتی گوناگونی کی توضیح زمین پر تمام زندہ نظاموں (جانور' پودے' سماروغی اور جرثومی) کے مجموعی فرق کے طور پر کی جاتی ہے جس میں ان کی جینیاتی گوناگونی' اقسام کی گوناگونی اور ان ماحولیاتی نظاموں میں گوناگونی بھی شامل ہے' جن کے سلسلے میں وہ بننے اور منضبط کرنے میں مدد کرتے ہیں۔ حیاتیاتی گوناگونی تمام ذرائع سے زندہ نظاموں میں تنوع اور فرق ہے' جن میں ارضی' بحری نیز دیگر آبی ماحولیاتی نظام اور معیشت حیوانات کی وہ پیچیدگیاں بھی شامل ہیں جن کا وہ ایک حصہ ہیں۔ ماہیت میں حیاتیاتی گوناگونی تمام زندگیوں کی نمائندگی کرتی ہے۔ ہندوستان دنیا میں بڑے حیاتیاتی گوناگونی مراکز میں سے ایک مرکز ہے نیز دنیا میں 'حیاتیاتی گوناگونی کے 18 محرک اور جوش انگیز مقامات' میں سے دو مقامات کا حامل ہے جو مغربی گھاٹوں اور مشرقی ہمالیاؤں میں واقع ہے۔ ان علاقوں میں جنگلاتی احاطہ بہت گھنا اور گوناگوں ہے نیز اصلی خوب صورتی اور حیرت انگیز گوناگونی کا حامل ہے۔ اس حیاتیاتی

مضمون نگار TERI کی صدر ہیں۔
aptevh@gmail.com

گونا گونی کی موجودگی اس لحاظ سے انسانی بہبود کے لئے انتہائی اہم ہے کہ یہ خوراک کے سلسلے میں اساسی بنیاد ہے' جس میں ہر ایک نظام دوسرے نظام پر منحصر ہے۔ یہ انسانوں کے لئے بے حد براہ راست فوائد فراہم کرتی ہے نیز دنیا کی کم سے کم 40 فی صد معیشت حیاتیاتی وسائل سے حاصل کیا جارہی ہے۔ حیاتیاتی گونا گونی کو برقرار رکھنے سے خوراک کا تحفظ' اقتصادی ترقی کے لئے مواقع نیز نئی ادویہ سازی اور دیگر طبی پیش قدمیوں کے لئے ایک بنیاد فراہم ہوتی ہے۔ حیاتیاتی گونا گونی کی سطحوں نیز ماحولیاتی نظاموں کے کام کاج کو برقرار رکھنا آب و ہوا میں تبدیلی کو درست کرنے کے لئے انتہائی اہم ہے۔

حیاتیاتی گونا گونی اور آب و ہوا میں تبدیلی دنیا بھر میں تشویش کے امور ہیں نیز دونوں ہی براہ راست طور سے یا غیر براہ راست طور سے زمین پر زندگیوں کو اثر انداز کرتے ہیں۔ اس بات کو اب وسیع پیمانے پر تسلیم کیا جاتا ہے کہ آب ہوا میں تبدیلی اور حیاتیاتی گونا گونی ایک دوسرے سے وابستہ ہیں۔

اگر چہ اس سرزمین کو پوری تاریخ میں آب و ہوا ماحولیاتی نظاموں کے ساتھ ہمیشہ تبدیل ہوئی ہے نیز اقسام آتی اور جاتی رہی ہیں' تاہم آب و ہوا میں تیز رفتار تبدیلی سے ماحولیاتی نظاموں اور اقسام کی اخذ کرنے کی صلاحیت اثر انداز ہوتی ہے اور اس طرح سے حیاتیاتی گونا گونی کے نقصان میں اضافہ ہوتا ہے۔ حیاتیاتی گونا گونی آب و ہوا میں تبدیلی سے اثر انداز ہوتی ہے اور انسانی بہبود کے لئے اس کے منفی نتائج برآمد ہوتے ہیں لیکن حیاتیاتی گونا گونی' ماحولیاتی نظام کی ان خدمات کے ذریعے جن کے سلسلے میں یہ مدد کرتی ہے' آب و ہوا میں تبدیلی میں کمی اور تصرف دونوں کے سلسلے میں ایک اہم تعاون بھی کرتی ہے۔ یہ سرزمین نباتات اور حیوانات کی روشنی گونا گونی سمیت حیرت انگیز چیزوں سے بھرپور ہے۔

دنیا میں 17 ممالک ایسے ہیں' جو نباتات اور حیوانات کی مالا مال گونا گونی کے حامل ہیں۔ پودوں اور جانوروں کی بیشتر اقسام صرف اس خطے میں پائی جاتی ہیں۔ یہ مخصوص اقسام اس خطے میں آب و ہوا' جغرافیہ' مسکن اور شکار کی دستیابی کی بنیاد پر پائی گئی ہیں۔ مثال کے طور پر چیتا' جو زمین پر تیز ترین رفتار والا جانور ہے' عام طور پر سے ساوناہ گھاس والی زمین میں پایا جاتا ہے جو کہ اس کی بقا کے لئے صحیح طور سے موزوں ہے۔ اس کے علاوہ سفید ریچھ قطب شمالی میں۔

ہر سال' آئی یو سی این (قدرت کے تحفظ کی بین الاقوامی تنظیم) دنیا بھر میں نباتات اور حیوانات کی اقسام کی موجودہ صورت حال کے بارے میں رپورٹ شائع کرتی ہیں جس میں معدوم' معدوم ہونے کے قریب خطرہ لاحق' کمزور' سب سے کم تشویش کردہ وغیرہ جیسے زمروں میں الگ الگ کیا جاتا ہے۔ ہر سال تقریباً 140 اقسام اس سرزمین سے معدوم ہو جاتی ہیں۔ مسکن کی کمی' زیادہ تر انسانوں کے ذریعے شکار کرنا اس کی خاص وجوہات ہیں۔ خطرے والی فہرست یعنی معدوم اقسام کی فہرست میں اقسام کی تعداد میں اضافہ ہورہا ہے۔ ہندوستان بھی ان 17 ممالک میں سے ایک ہے' جو حیاتیاتی گونا گونی کے لحاظ سے مالا مال ہیں۔ خاص طور سے حیاتیاتی گونا گونی کے ایسے تین محرک اور جوش انگیز مقامات ہیں' جہاں اقسام کی مالا مالی ہندوستان میں دیگر مقامات کے مقابلے میں زیادہ ہے۔ شمالی مشرقی ہمالیہ' انڈومان اور نکوبار جزائر اور مغربی گھاٹ۔ ہندوستان بھی جنگلات کے خاتمے اور آب و ہوا میں تبدیلی کی شکل میں ان محرک اور جوش انگیز مقامات کے استحصال سے دوچار ہے۔ جنگلات کے خاتمے کے سلسلے میں سیکڑوں ایکڑ مستقل جنگل بہت کم عرصے میں ختم ہو جاتا ہے۔ یہ براہ راست طور سے علاقائی اور نباتاتی آبادی اثر انداز کرتا ہے۔ جنگلات کے خاتمے کی وجہ سے آب و ہوا میں تبدیلی بھی خاص مسئلہ ہے۔ نتیجتاً آب و ہوا میں تبدیلی کے مسئلے سے نمٹنے کے لئے حیاتیاتی گونا گونی کا تحفظ کرنا اور پائیدار طور سے اس کا انتظام کرنا نہایت اہم ہے۔ آب و ہوا میں تبدیلی' فضائی درجہ حرارت کی وجہ سے آب و ہوا' موسمی طریقے میں تبدیلیاں انسانوں اور قدرت کی سرگرمیوں میں اضافہ کررہی ہیں۔ اس کا تعلق اس عالمی گرماؤ سے بھی جوڑا جا سکتا ہے' جو گرین ہاؤس گیسوں کے اخراجات میں تیزی سے اضافہ کی وجہ سے ہورہا ہے۔ صنعت کاری' آلودگی' جنگلات کا خاتمہ بڑھتے ہوئے عالمی درجہ حرارت کے خاص اسباب ہیں۔ یہ آب و ہوا میں تبدیلی کہلاتا ہے۔

فضا میں جاری کردہ گرین ہاؤس گیسوں کی وجہ سے گیسوں کی مطلوبہ مقدار بھی سطح زمین پر تجاوز کر جاتی ہے' جس کی وجہ سے سطح زمین پر گیسوں کا بھاری پن ہے۔ جب سورج کی کرنیں سطح زمین پر آتی ہیں' یہ گیس سورج سے گرمی لے لیتی ہیں۔ اس طرح عالمی گرماؤ کا مسئلہ واقع ہورہا ہے۔ گزشتہ 150 برسوں سے' درجہ حرارت میں اوسط سالانہ اضافہ 0.850 سی ہے۔ سمندر کی سطح میں مسلسل اضافہ ہورہا ہے۔ برف کی چٹانوں تیز تر شرح رفتار سے پگھلنا شروع ہوگئی ہے۔

یہاں حیاتیاتی گونا گونی اور آب و ہوا میں تبدیلی کے کچھ پہلو پیش ہیں:

آب و ہوا میں تبدیلی کے اثرات کے لئے حیاتیاتی گونا گونی کی جراحت پذیری۔

گھٹتے بڑھتے جدید ترین طبقات الارض (گزشتہ 1.8 ملین سال)' فضائی کاربن ڈائی آکسائڈ کے اجتماع' درجہ حرارت' تکثیف بخار کی وجہ سے موجودہ عالمی حیاتیات اثر انداز ہوا ہے نیز اسے ارتقائی تبدیلیوں اور قدرتی موزوں حکمت عملیوں کے اپنانے سے قابو میں کیا گیا ہے۔ مسکن کے الگ الگ ہونے کی وجہ سے بہت سی اقسام اپنے گزشتہ سلسلوں کے اندر نسبتاً چھوٹے علاقوں میں محدود ہوگئی ہیں۔ جدید ترین طبقات الارض کے دوران پہنچے ہوئے درجہ حرارت کی حد سے آگے گرماؤ سے ماحولیاتی نظاموں نیز ان کی حیاتیاتی گونا گونی پر حالیہ ارتقائی ماضی میں وقوع پذیر عالمی آب و ہوا میں تبدیلی کے ذریعے عائد کردہ سطحوں سے کہیں آگے دباؤ پڑے گا۔ اقسام کی معدومی کی موجودہ شرحیں اور وسعت عام شرحوں سے کہیں زیادہ تجاوز کرتی ہیں۔ انسانی سرگرمیوں کے نتیجے میں پہلے ہی حیاتیاتی گونا گونی کا نقصان ہوا ہے نیز اس طرح سے انسانی بہبود کے لئے اہم سامان اور خدمات کو متاثر کرسکتی ہیں۔ گرین ہاؤس گیسوں کے زیادہ اخراج کی وجہ سے ہوئی آب و ہوا میں تبدیلی کی شرح اور وسعت یا تو براہ راست طور سے یا تبدیلی کے دیگر ذرائع کے ساتھ امتزاج میں حیاتیاتی گونا گونی کو

متاثر کرے گی اور کرتی رہے گی۔

حیاتیاتی گوناگونی اور آب و ہوا میں تبدیلی

اس بات کا واضح ثبوت ہے کہ آب و ہوا میں تبدیلی حیاتیاتی گوناگونی پر اثر ڈالتی ہے۔ ملینیم ایکو سسٹم اسسمنٹ کے مطابق اس بات کا کافی امکان ہے کہ آب و ہوا میں تبدیلی اس صدی کے اختتام تک حیاتیاتی گوناگونی کے نقصان کے انتہائی نمایاں ذرائع میں ایک ذریعہ بن جائے گا۔ آب و ہوا میں تبدیلی پہلے ہی حیاتیاتی گوناگونی کو یا تو بدلتے ہوئے مسکن کے ذریعے زندگی کے بدلتے ہوئے سلسلے اپنانے یا نئی ہیئتی خصوصیات کے فروغ پر مجبور کر رہی ہے۔

حیاتیاتی گوناگونی کے مطمح نظر کے بارے میں قرارداد کے مطابق قدرتی اراضی، تازہ پانی اور بحری ماحولیاتی نظاموں کا تحفظ نیز پامال کردہ ماحولیاتی نظاموں کی بحالی (ان کی جینیاتی اور اقسام کی گوناگونی سمیت) آب و ہوا میں تبدیلی کے بارے میں مجموعی قرارداد کے لئے لازمی ہے کیوں کہ ماحولیاتی نظام عالمی کاربن سلسلے میں نیز آب و ہوا میں تبدیلی کے لئے اخذ کرنے اور ماحولیاتی نظام کی ان خدمات کا ایک وسیع سلسلہ فراہم کرنے اور ملینیم کے ترقیاتی نشانوں کی حصولی کے سلسلے میں ایک کلیدی کردار ادا کرتے ہیں۔

حیاتیاتی گوناگونی آب و ہوا میں تبدیلی کے منفی اثرات کم کرنے کی کوششوں میں مدد کر سکتی ہے۔ محفوظ کردہ یا بحال کردہ مسکن فضا سے کاربن ڈائی آکسائڈ دور کر سکتے ہیں اور اس طرح کاربن کا ذخیرہ کر کے آب و ہوا میں تبدیلی کے مسئلے سے نمٹنے میں مدد کر سکتے ہیں۔ (مثال کے طور پر جنگلات کے خاتمے پر پابندی عائد کر کے)۔ مزید برآں محفوظ ماحولیاتی نظاموں، مثلاً منطقہ حارہ کے درختوں کا تحفظ کرنے سے آب و ہوا میں تبدیلی کے آفت انگیز اثرات مثلاً سیلاب اور آندھی طوفان کے آفت انگیز

ہندوستان کی مجموعی گھریلو شرح نمو چین سے بہتر ہو

☆ مرکزی وزیر برائے پٹرولیم دھرمیندر پردھان نے کہا ہے کہ بین الاقوامی مالیاتی فنڈ سمیت متعدد عالمی اداروں کا اندازہ ہے کہ ہندوستان کی مجموعی گھریلو شرح نمو اس سال چین سے زائد ہو جائے گی۔ دھرمیندر پردھان ایشیائی ملکوں کے وزرائے توانائی کی چھٹی گول میز کانفرنس سے خطاب کر رہے تھے۔ جناب پردھان نے عالمی سطح پر کچے تیل کی قیمتوں میں پچھلے تقریباً ڈیڑھ برس سے جاری اتار چڑھاؤ کا تجزیہ کرتے ہوئے کہا کہ تیل کی قیمتوں سے متعلق سوال کا جواب دیا جانا آسان نہیں ہے کیونکہ انتہائی عام حالات میں خام تیل کی قیمتوں کی اندازہ کاری انتہائی دشوار گزار کام ہے۔ میں پالیسی پر عمل کرنے والے ایک عام ذمہ دار کی حیثیت سے ایمانداری کے ساتھ چاہتا ہوں کہ تیل کی قیمتوں کا موجودہ رجحان نئی عمومی شکل میں جاری رہے۔ پردھان نے بتایا کہ سال 2014 میں ہندوستان کے ذریعہ استعمال کی جانے والی توانائی کا اندازہ 637.8 ایم این ٹی او ای رہا ہے، جبکہ 2013 میں یہ مقدار 595.7 ایم ایم ٹی او ای رہی ہے۔ اس طرح 2013 کے مقابلے 2014 میں توانائی کے استعمال میں سات فیصد کا اضافہ درج ہوا ہے۔ آج ہندوستان عالمی سطح پر انتہائی تیز رفتاری کے ساتھ ترقی کرنے والے ملکوں میں شامل ہے اور بین الاقوامی مالیاتی فنڈ سمیت متعدد عالمی اداروں کی اندازہ کاری کے مطابق اس سال ہندوستان کی مجموعی گھریلو شرح نمو چین سے زائد ہو جائے گی۔ بین الاقوامی توانائی ایجنسی یعنی انٹرنیشنل انرجی ایجنسی کے 2014 کے پیش منظر کے مطابق سال 2013 سے 2040 تک ہندوستان کو مطلوب توانائی کی مقدار دنیا بھر میں سب سے زیادہ ہوگی۔ حالانکہ ہندوستان میں توانائی کا فی کس صرفہ عالمی اوسط کے ایک تہائی سے بھی کم ہے اور جبکہ ہندوستان اپنی مجموعی گھریلو نمو کی شرح میں دو عدد تک کے اضافے کی کوششیں کر رہا ہے، اس لئے ہندوستان کو مطلوب توانائی کی مقدار میں اضافہ ناگزیر ہے۔ اس طرح توانائی کی سلامتی ہمارے لئے ایک قومی ترجیحی سوال کی حیثیت اختیار کر گئی ہے اور وزیر پٹرولیم کی حیثیت سے میرا بنیادی فرض ہے کہ میں ایک اعشاریہ دو ارب ہندوستانی شہریوں کو معقول اور بھروسے مند طریقے سے توانائی کی فراہمی کو یقینی بناؤں تاکہ ہمارے ملک کے عوام کی مجموعی ترقی کو یقینی بنایا جا سکے۔ جیسا کہ وزیر اعظم نے کہا ہے کہ ” آج کے امید گزاروں کو ایسے حالات فراہم کئے جائیں کہ ان کی تمام امیدیں پوری ہو جائیں۔

مواصلاتی سیارہ جی ایس اے ٹی-15 کامیابی کے ساتھ داغا گیا

☆ ہندوستانی کا جدید ترین مواصلاتی سیارہ جی ایس اے ٹی-15 یوروپین ایرین 5VA-227 نامی لانچ وھیکل کے ذریعہ کامیابی کے ساتھ داغا گیا۔ 3164 کلوگرام وزنی کے یو۔ بینڈ کے مواصلاتی ٹرانسپونڈر اور جی پی ایس کی مدد کے ساتھ آگمینٹڈ نیوی گیشن (جی اے جی اے این) کے سامان کے ساتھ خلاء میں بھیجا گیا ہے۔ جی اے جی اے این کا نظام ایل۔1 اور ایل۔5 کے بینڈس پر کام کرتا ہے۔ ایرین۔5 لانچ وھیکل سے ٹھیک ساڑھے گیارہ گھنٹے کی کامیاب الٹی گنتی کے بعد علی الصبح تین بج کر چار منٹ پر جی ایس اے ٹی-15 کو خلاء میں بھیجا گیا، جو 42 منٹ کی پرواز کے بعد ایرین لانچ وھیکل سے الگ ہو گیا۔ انڈین اسپیس ریسرچ آرگنائزیشن کے ماسٹر کنٹرول فیسنگ نے جی ایس اے ٹی-15 کے ایرین پلانٹ وھیکل سے الگ ہونے کے بعد اس کی کمان سنبھال لی۔ ماسٹر کنٹرول فیسنگ یعنی ایم سی ایف کرناٹک کے حسان نامی مقام پر واقع ہے۔ بعد میں سیارے کی ابتدائی جانچ کے بعد معلوم ہوا کہ سیارہ معمول کے مطابق کام کر رہا ہے۔ خلاء میں مدار کی بلندی مکمل کرنے کے بعد جی ایس اے ٹی-15 کے دو سولر اریز اور اینٹینا ری فلیکٹر خلاء میں بھیجے جائیں گے اس کے بعد جی ایس اے ٹی-15 آخری مدار میں 93.5 کے مشرقی جی او آروٹ میں پہنچ کر انسیٹ-3A اور انسیٹ-4B سیاروں کے ساتھ کام کرے گا۔ ایسی منصوبہ بندی بھی کی گئی ہے کہ بعد میں جی ایس اے ٹی-15 کے مواصلاتی سامان پر تجربے کئے جائیں گے۔ مدار کی جانچ کے کامیاب تجربے کے بعد جی ایس اے ٹی-15 اپنی معینہ کام کرنے کے لئے تیار ہو جائے گا۔

☆☆☆

اثرات کم کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔

ہندوستانی منظر

ہندوستان کی حیاتیاتی گونا گونی پر آب و ہوا میں تبدیلی کے اثرات حسب ذیل ہیں:

☆زراعت، صحت، جنگل اور بنیادی ڈھانچے پر مضر اثرات۔

☆اکیسویں صدی کے اختتام تک درجہ حرارت میں 30 سی سے 40 سی تک کا اضافہ۔

☆گیہوں اور چاول کی پیداوار میں کمی۔ کچھ علاقوں میں خشک سالی کے زمانے میں بارش کے طریقے اور مقدار۔ وسطی ہندوستان میں زیادہ بارش اور شمال مشرق میں کم بارش جس کے نتیجے میں جنگل اور سبزے میں تبدیلی۔ گنگا، کرشنا اور گوداوری میں بارشیں زیادہ شدید۔

☆گنگا کے طاس کے مغربی حصوں میں بارانی دنوں کی تعداد کم ہو سکتی ہے۔

☆70 فی صد سبزہ تبدیلی کے لئے جراحت پذیر۔

☆جنگلی جانوروں اور دیگر حیاتیاتی اقسام پر مضر اثرات۔

☆ہندوستان کے جنگلات پر آب و ہوا میں تبدیلی کا اثر۔ ☆سبزے کی قسم کی حدود میں یعنی مغربی گھاٹوں میں تبدیلی، نم جنگلاتی اقسام مشرق کی طرف منتقل ہو رہی ہیں۔ ☆کم ارتفاع کی اقسام زیادہ ارتفاع کی طرف منتقل ہو رہی ہیں۔

☆مغربی گھاٹوں کے پہاڑی جنگلات گھاس والی زمینوں میں تبدیل ہو جائیں گے۔

☆خشک موسم کی طوالت میں اضافے سے نم اور خشک ناپائیدار جنگلات میں جنگلاتی آگ کے خطرے میں اضافہ ہوگا۔

ذیل میں دیئے گئے خاکے سے حیاتیاتی گونا گونی پر مختلف ذرائع کے نسبتی اثر کا پتہ چل رہا ہے جس میں آب و ہوا میں تبدیلی دوسرے نمبر پر ہے۔

مجموعی طور سے انسان کی ترقیاتی شرح اور بدلتی ہوئی عادتیں فی الواقع خوف زدہ کرنے والی ہیں۔ اپنے اسکولی زمانے میں ہم ہمیشہ پانی کی بچت کرنا، توانائی کی بچت کرنا، قدرتی چیزوں کا تحفظ کرنا سیکھتے ہیں۔ مختصر یہ کہ سیدھی سادی زندگی گزارو اور اس سرزمین پر زندگی کو برقرار رہنے دو۔ یہ زندگی گزارنے کا منتر ہونا چاہئے۔ لیکن مجھے ڈر ہے کہ اگر ہم اس سرزمین پر دیگر جاندار چیزوں کو بھول جاتے ہیں اور انہیں نیست و نابود کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو وہ قطعی طور سے مستقبل قریب میں انسانی زندگی کو نیست و نابود کر دیں گی۔

☆☆☆

اڈیشہ میں ریلوے پروجیکٹوں کے نفاذ کیلئے ایس پی وی کی تشکیل

☆ریلوے کے مرکزی وزیر سریش پربھاکر پربھو کی موجودگی میں اڈیشہ میں ریلوے پروجیکٹ کے نفاذ کے لئے ایک ایس وی پی کی تشکیل ریلوے کی وزارت اور اڈیشہ سرکار کے درمیان ایک مفاہمت نامہ پر دستخط کئے گئے۔ اس موقع پر قبائلی امور کے مرکزی وزیر جوول اورم ریلوے کے مرکزی وزیر مملکت منوج سنہا اڈیشہ کے کامرس اور ٹرانسپورٹ کے محکمہ وزیر مملکت آزادنہ چارج جناب رمیش چندر مانجھی ریلوے بورڈ کے چیرمین جناب اے کے متل بورڈ کے ممبران اور ریلوے کے سینئر افسران کے علاوہ اڈیشہ سرکار کے حکام بھی موجود تھے۔ مختلف ریاستوں میں ریلوے لائنوں کی بڑھتی ہوئی مانگ اور ان پر عمل آوری کے لئے فنڈس کی زبردست ضرورت کے پیش نظر ریلویز کے وزیر سریش پربھو پربھاکر پربھو نے ریاستوں کے ساتھ مشترکہ پروجیکٹ قائم کرنے کے بارے میں اپنی بجٹ تقریر میں اعلان کیا تھا۔ ریلوے کے وزیر اس موقع پر اظہار خیال کرتے ہوئے کہا کہ ریلویز اور اڈیشہ سرکار کے درمیان مفاہمت نامہ ایک خوش آئند قدم ہے۔ اور اڈیشہ کی ریاست کو بنیادی ڈھانچے کی ترقی میں ایک طویل راستہ طے کرنا ہے۔ اس مفاہمت نامہ سے اڈیشہ میں ریلوے کے بنیادی ڈھانچے کی ترقی کے لئے مشترکہ پروجیکٹ کمپنیوں کی تشکیل ہوگی اور اس طرح کی مشترکہ پروجیکٹ کمپنیاں اڈیشہ سمیت مختلف ریاستوں میں ریلوے نیٹ ورک کو تیزی سے فروغ کو زبردست تحریک دیں گی۔

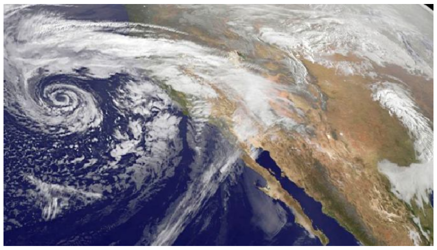
باندرہ کے مضافاتی ریلوے اسٹیشن کو نیا روپ دینے کی تیاری

☆ہندوستانی ریلویز نے اقوام متحدہ کے تعلیمی، سائنسی اور ثقافتی ادارے (یواین ای ایس سی او۔ یونیسکو) کے اشتراک سے ایک جامع تجویز تیار کرنے کی پہل کی ہے جس کا مقصد ممبئی کے باندرہ مضافاتی ریلوے اسٹیشن کو نیا روپ دینا ہے تاکہ یہ اسٹیشن نہ صرف ٹرانسپورٹیشن کے مؤثر مرکز میں تبدیل ہو سکے بلکہ اس کا مقصد ایک وراثتی مقام کی حیثیت سے اس کے پوزیشن کو مضبوط کرنا بھی ہے۔ یہ باندرہ علاقے کے اعلیٰ درجے کی تہذیبی اور شہری (کوسموپولیٹن) کردار سے ہم آہنگ ہوگا۔ ہندوستانی ریلویز اور یونیسکو کے درمیان ایک معاہدے کے تحت ممبئی کی 'کوئن آف سب اربس' یعنی مضافاتی علاقوں کی رانی خیال کیے جانے والے باندرہ اسٹیشن کے لیے ایک جامع مینجمنٹ پلان تیار کیا جارہا ہے۔ ایک صدی پرانا باندرہ ریلوے اسٹیشن کچھ انتہائی قدیم مذہبی زیارت گاہوں کا مسکن ہے جہاں پر پرتگالی قلعہ، فلم اسٹوڈیو، ایسٹ انڈین کرسچن سٹلمنٹس، اینگلوانڈین بیکریز اور آرٹ گیلریز واقع ہیں۔ یونیسکو نے ریلوے کے وزیر مسٹر سریش پربھاکر پربھو کو باندرہ مضافاتی ریلوے اسٹیشن کے سرکولیٹنگ ایریا میں بہتری کے لیے کارروائی منصوبے کے ساتھ اپنی پہلی رپورٹ پیش کی ہے جس میں اربن ڈیزائن سے متعلق حکمت عملی پر توجہ مبذول کی گئی ہے۔ باندرہ اسٹیشن سے متعلق یونیسکو کی دوسری اور آخری رپورٹ آئندہ ماہ پیش کیے جانے کی توقع ہے جس میں اسٹیشن کی عمارتوں کے تحفظ اور اس کے بندوبست سے متعلق منصوبوں پر توجہ مبذول کی جائے گی۔ ان رپورٹوں کے نفاذ سے اس منفرد اسٹیشن کی شکل وصورت اور اس کے تعلق سے مسافروں کا تجربہ یکسر بدل جائے گا اور اس سے ممبئی کی اس وراثت کے تحفظ کے عمل کو تقویت ملے گی۔ ریلوے کے وزیر جناب سریش پربھو باندرہ اسٹیشن کو نیا روپ دینے اور یہاں پر مسافر سہولیات کو بہتر بنانے کی کوششوں میں خصوصی دلچسپی لے رہے ہیں۔

☆☆☆

سبطین کوثر

آلودگی اور آب وہوا کی تبدیلی: ایک جائزہ



تبدیلی آب وہوا آج ایک ایسا موضوع بن گیا ہے جس سے پوری دنیا تشویش میں مبتلا ہے۔ دنیا کے بیشتر ممالک نے دن بہ دن بڑھتی ہوئی آلودگی پر قابو پانے کے لئے اقدامات کئے ہیں۔ مرکزی اور ریاستی سطح پر کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کو کم کرنے کے لئے اس شعبہ میں کام کرنے والی ایجنسیوں کی حوصلہ افزائی کی جارہی ہے۔ دراصل ہمارے سماج کا ڈھرہ ہی کچھ اس طرح چلتا ہے کہ آلودگی پر قابو پانے کی کوششیں ناکام ہوتی جارہی ہیں۔ مثال کے طور پر اسی دیوالی کو لیا جائے تو ہزار کوششوں کے باوجود لوگوں نے پٹاخے چھوڑنے میں احتیاط سے کام نہیں لیا یعنی دیوالی پر آتش بازی اور پٹاخے چھوڑنے میں احتیاط برتنے کی مرکز اور ریاستی سرکار کی تمام کوششیں ناکام ہوگئی ہیں جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ اس بار دیوالی کی رات قومی دارالحکومت دہلی کی ہواؤں میں سلفر ڈائیو آکسائڈ کا لیول انتہائی خطرناک سطح پر پہنچ گیا۔ دہلی میں فضائی آلودگی کی سطح پر نگرانی رکھنے والی آلودگی کنٹرول کمیٹی (ڈی پی سی سی) کی اعداد وشمار کے مطابق رات نو بجے کے بعد جیسے ہی پٹاخے چھوڑنے کی سرگرمیوں میں تیزی آنے لگی تو ہوا میں ایس او-2 کی سطح میں تیزی سے اضافہ ہونا شروع ہوگیا اور رات کے گیارہ بجے تک یہ معیاری سطح سے دس گنا زیادہ بڑھ چکی تھی۔ جنوبی دہلی میں 12 بجے رات کو یہ سطح 1320 مائیکروگرام فی کیوبک میٹر پر تھی جبکہ دیگر زہریلی گیسوں کی سطح بھی 734 مائکرواگرام فی کیوبک میٹر تک پہنچ چکی تھی، جو قومی معیاری سلامتی سطح سے 12 گنا زیادہ تھی۔ مندر مارگ، آنند وہار اور سول لائن کی حالت تو اور بھی خراب رہی۔ یہاں ایس او-2 کی سطح 2 ہزار مائیکروگرام فی کیوبک میٹر تک پہنچ چکی تھی، جو متعینہ محفوظ معیار سے 20 گنا زیادہ ہے۔ فضائی آلودگی کی سطح میں اس قدر اضافہ ہوگیا ہے کہ ڈی پی سی سی کی ریئل ٹائم ایئر کوالٹی کی معلومات دینے والی ویب سائٹ نے رات بارہ بجے کے بعد کام کرنا ہی بند کردیا۔

سلفر ڈائیو آکسائڈ ایک ایسی زہریلی گیس ہے جو انسانی صحت کے لئے انتہائی ضرررساں ہوتی ہے۔ اس سے الزائمر نیز آنکھوں اور پھیپھڑوں میں خطرناک انفیکشن جیسی شکایت ہوسکتی ہے۔ عموماً دہلی میں ایس او-2 کی سطح محفوظ لیول سے زیادہ نہیں ہوتی لیکن اس بار دیوالی کے دن یہ سطح شہر کے زیادہ تر علاقوں میں رات کے گیارہ بجے ہی دوگنا سے زیادہ 253 مائیکروگرام فی مکعب میٹر تک پہنچ چکی تھی۔ واضح رہے کہ پٹاخے سلفر سمیت متعدد زہریلے مواد کے مرکب سے بنائے جاتے ہیں۔ ان میں سلفر کی مقدار سب سے زیادہ رہتی ہے لہٰذا جتنے پٹاخے چھوڑے جاتے ہیں، ہوا میں سلفر ڈائی آکسائڈ کی سطح بھی اتنا ہی بڑھتی جاتی ہے۔ پٹاخوں سے صرف ہوا ہی آلودہ نہیں ہوتی بلکہ اس سے صوتی آلودگی بھی پیدا ہوتی ہے۔ صوتی آلودگی کی پیمائش کرنے والے مرکزی آلودگی کنٹرول بورڈ کی ویب سائٹ کے مطابق دیوالی کے دن پٹاخوں کے شوروغل سے اس بار دارالحکومت میں صوتی آلودگی 70 ڈیسیبل کے محفوظ معیاری سطح سے کافی اوپر پہنچ گئی ہے۔ وزارت برائے ارضیاتی سائنس کے تحت کام کرنے والے ادارے ایس اے ایف اے آر کے مطابق دیوالی کے ایک روز بعد قومی راجدھانی دہلی میں فضائی آلودگی کی سطح مزید خراب ہوسکتی ہے اور فضا اور بھی آلودہ دکھائی دے سکتی ہے۔ گزشتہ دیوالی کے مقابلے میں اس بار دیوالی پر موسم زیادہ ٹھنڈا رہنے سے آلودگی کے ذرات ہوا کی نچلی سطح پر ہی ٹکے ہوئے ہیں جس سے آلودگی کا اثر زیادہ ہورہا ہے۔ سچ تو یہ ہے کہ حکومت اگر اپنی جانب سے کچھ کوشش بھی کرتی ہے تو ہم کچھ ایسے سماجی دھاگے میں بندھے ہوئے ہیں اور رسم ورواج کے نام پر ایسے عمل کو قبیح نہیں سمجھا جاتا جو ہماری اور آنے والی نسلوں کے لئے بہت خطرناک ثابت ہوں گے۔

برطانیہ کے محکمہ موسمیات نے خبردار کیا ہے کہ دنیا بھر کے درجہ حرارت میں صنعتی انقلاب سے پہلے کے مقابلے میں ایک ڈگری سیلسیس سے زیادہ کا اضافہ ہونے جارہا ہے۔ تفصیلات کے مطابق اس سال جنوری اور ستمبر کے درمیان جمع کیے جانے والے اعداد وشمار سے ظاہر ہوتا ہے کہ سن 1850 اور 1900 کے درمیانی برسوں کے مقابلے میں عالمی درجہ

مضمون نگار جرنلسٹ ہیں۔

حرارت میں پہلے ہی 1.02 ڈگری کا اضافہ ہو چکا ہے۔اگر عالمی درجہ حرارت میں اضافے کا موجودہ رجحان جاری رہا تو 2015 وہ پہلا سال ثابت ہوگا جب صنعتی انقلاب سے پہلے کا ریکارڈ واضح طور پر ٹوٹ جائے گا۔ یہ وہ سال ہوگا جب عالمی درجہ حرارت دو ڈگری کے اضافے کے نصف تک پہنچ چکا ہوگا، جہاں سے آگے عالمی حدت خطرناک حدود میں داخل ہونا شروع ہو جائے گی۔تازہ ترین اعداد و شمار کے سامنے آنے کے بعد اس ماہ پیرس میں ہونے والے ان عالمی مذاکرات کی اہمیت مزید بڑھ گئی ہے جن کا مقصد بین الاقوامی سطح پر ماحولیات پر ایک نئے معاہدے کا حصول ہے۔محققین کے لیے اس بات کا تعین کرنا خاصا مشکل کام ہے کہ جب 1750 کی دہائی میں صنعتی انقلاب کا آغاز ہوا اور کوئلے سمیت زمین میں دفن دیگر قدرتی وسائل کے استعمال میں اضافہ ہو گیا، اس وقت سے اب تک دنیا کے درجہ حرارت میں کتنا اضافہ ہوا ہے۔

برطانوی سائنس دانوں کا کہنا ہے کہ 2015 میں ایک ڈگری اضافے کی حد عبور ہونے کی وجہ وہ اثرات ہوں گے جو دنیا میں کاربن کے اخراج اور عالمی موسم میں تبدیلی (ال نینیو) کے امتزاج سے مرتب ہو رہے ہیں۔محکمہ موسمیات کے ڈائریکٹر اسٹیون بیلچر کہتے ہیں کہ 'ہم نے دیکھا ہے کہ اس برس بحرالکاہل کے کم گہرے پانی کے علاقوں میں ال نینیو پیدا ہوا تھا، جس کے کچھ اثرات اس برس کے موسموں پر پڑیں گے۔'ہم دیکھ سکتے ہیں کہ ماضی میں بھی عالمی موسم میں اس قسم کی قدرتی تبدیلیاں رونما ہو چکی ہیں، لیکن یہ پہلی مرتبہ ہو رہا ہے کہ ہم درجہ حرارت میں ایک ڈگری کے اضافے کی حد کو عبور کرنے جا رہے ہیں۔اس بارے میں کوئی شک نہیں کہ موسم پر یہ نئے اثرات انسان خود مرتب کر رہا ہے جس سے دنیا کا درجہ حرارت ان حدود میں داخل ہو رہا ہے جن کے بارے میں ہمیں کچھ معلوم نہیں۔

کچھ سائنسدانوں نے متنبہ کیا ہے کہ اگر کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج میں واضح کمی نہیں کی گئی تو سمندری حیات کو ناقابل تلافی نقصان پہنچے گا۔جریدے سائنس میں لکھے گئے اس مضمون میں ماہرین نے کہا ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے باعث سمندر گرم ہو رہے ہیں، آکسیجن کی کمی ہو رہی ہے اور زیادہ تیزابی ہوتے جا رہے ہیں۔ماہرین کا کہنا ہے کہ حکومتوں کی جانب سے موسمیاتی تبدیلی کے حوالے سے اجلاس میں عالمی درجہ حرارت میں اضافے کو دو سینٹی گریڈ تک محدود رکھنا سمندری نظام پر پڑنے والے اثرات کو روک نہیں سکے گا۔سائنس جریدے میں سائنسدانوں نے لکھا ہے کہ سمندروں کو بچانے کے لیے آپشنز میں کمی ہو رہی ہے اور جو آپشن بچے ہیں، وہ مہنگے ہوتے جا رہے ہیں۔اس رپورٹ کے لیے دنیا کے 22 بڑے سائنسدانوں نے اس رپورٹ کے لیے کام کیا ہے۔ان کے خیال میں سیاستدان جو موسمی تبدیلی کے مسئلے کو حل کرنے میں لگے ہوئے ہیں انھوں نے موسمی تبدیلی کے سمندروں پر اثرات پر بہت کم توجہ دی ہے۔سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ یہ واضح ہے کہ ایندھن کے جلائے جانے کے باعث پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائڈ کی وجہ سے سمندروں کی کیمیا بہت تیزی سے تبدیل ہو رہی ہے۔ان کا کہنا ہے کہ یہ تبدیلی 250 ملین سال قبل ہونے والی تبدیلی سے بھی تیز ہے۔سائنسدانوں نے متنبہ کیا ہے کہ 1750 سے جو کاربن ڈائی آکسائڈ پیدا کی گئی ہے، اس کا 30 فی صد حصہ سمندروں نے جذب کر لیا ہے۔ان کا کہنا ہے کہ چوں کہ کاربن ڈائی آکسائڈ ہلکی سے تیزابی گیس ہوتی ہے، اس لیے سمندری پانی تیزابی ہو گیا ہے۔ان کا کہنا ہے کہ سمندروں نے 1970 سے صنعتی علاقوں کی جانب سے پیدا کی گئی حدت کو بھی جذب کیا ہے جس کے باعث سمندر گرم ہو گئے ہیں اور اس کے باعث آکسیجن میں کمی واقع ہوئی ہے۔

انٹرنیشنل انرجی ایجنسی کے مطابق گزشتہ برس عالمی سطح پر کاربن گیسوں کے اخراج کی سطح میں اضافہ نہیں ہوا ہے۔ایجنسی کے مطابق یہ گذشتہ 40 برس میں پہلی مرتبہ ہوا ہے کہ کسی اہم اقتصادی بحران کی غیر موجودگی میں کاربن ڈائی آکسائڈ کا سالانہ اخراج مستحکم رہا ہے۔پیرس میں واقع تنظیم نے کہا کہ جب سے وہ کاربن کے اخراج کا ڈاٹا اکٹھا کر رہی ہے صرف تین مرتبہ سالانہ اخراج میں کمی یا رکاوٹ آئی ہے لیکن یہ اس وقت ہوا جب اقتصادی طور پر بھی دنیا میں کساد بازاری کا رجحان تھا۔عالمی طور پر 2014 میں گیس کا سالانہ اخراج 32 گیگا ٹن رہا جس میں اس سے پچھلے سال کی نسبت کوئی تبدیلی نہیں ہوئی۔تاہم آئی ای اے نے خبردار کیا ہے کہ اگرچہ نتائج حوصلہ افزا ہیں لیکن خاطر جمعی کی کوئی گنجائش نہیں۔آئی ای اے کے چیف اکنامسٹ فتح برول کہتے ہیں کہ 'یہ ایک خوش کن تعجب کی بات ہے اور بہت اہم بھی ہے۔' تجزیہ کار کہتے ہیں کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ اخراج کی رفتار میں یہ کمی اس بات کی طرف اشارہ ہے کہ چین اور او ای سی ڈی ممالک میں توانائی کے استعمال کے طریقوں میں تبدیلی واقع ہوئی ہے۔یونیورسٹی آف ایسٹ انگلیا کے پروفیسر کورین لی کیور کہتے ہیں کہ 'اس میں اہم جز 2014 میں چین کے کوئلے کے استعمال میں کمی ہوسکتی ہے۔آئی ای اے نے کہا ہے کہ چین اور او ای سی ڈی ممالک میں توانائی کے استعمال کے بدلتے ہوئے رویے جن میں قابلِ تجدید توانائی کی طرف جھکاؤ بھی شامل ہے، گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج اور اقتصادی ترقی کو علیحدہ کرنے میں کردار ادا کر رہے ہیں۔

اقوام متحدہ کے آب و ہوا میں تبدیلی سے متعلق ایک اعلیٰ اہلکار کا کہنا ہے کہ بنیادی باتوں پر اختلاف کی وجہ سے عالمی حدت کے بارے میں نئے معاہدے کے لیے وقت ہاتھ سے نکلا جا رہا ہے۔آب و ہوا میں تبدیلی کے بارے میں نئے مذاکرات کے آغاز پر ویو ڈی بوئر نے کہا کہ اگرچہ سیاسی اشارے اچھے ہیں مگر پیش رفت بہت ہی سست رو ہے۔سب سے اہم مسئلہ یہ ہے کہ کونسا ملک عالمی حدت میں اضافہ کرنے والی گیسوں کو کم کرنے کا عزم کرے گا۔ترقی یافتہ ممالک کہتے ہیں کہ چین اور ہندوستان زیادہ آلودگی پھیلا رہے ہیں، اس لیے انہیں معاہدے میں شریک ہونا چاہیے۔تاہم ترقی پذیر ممالک کا موقف ہے کہ فضا میں جتنی آلودگی موجود ہے وہ صنعتی ملکوں نے پیدا کی ہے۔ایل ایس ای کی رپورٹ کے مصنفین کا کہنا ہے کہ اس سال پیرس میں اقوام متحدہ کی موسمیاتی تبدیلی پر ہونے والی کانفرنس بہت کامیاب رہے گی بشرطیکہ حکومتیں چین کی تبدیلیوں اور عالمی گرین ہاؤس اخراج پر اس کے اثرات کو سمجھیں۔ان کا کہنا ہے کہ چین کے اقدام پر عالمی بازار میں صاف ستھری توانائی سے بنی چیزوں اور خدمات کو تحریک ملے گی اور کوئلے اور دوسرے خام ایندھن برآمد کرنے والوں کو نقصان ہوگا۔صدر شی جن پنگ نے امریکہ کے ساتھ ایک باہمی معاہدے کے دوران 2030 تک کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کو کم کرنے کا عہد کیا تھا۔لیکن ایل ایس ای کی رپورٹ تیار کرنے والے فرگس گرین اور لارڈ نکولس سٹرن نے کہا: 'چین کے بین الاقوامی عہد کو قدرے زیادہ سے زیادہ کی حد کی طرف سے دیکھنا چاہیے کیوں کہ یہ حکومت کم وعدہ کرتی ہے اور زیادہ کارکردگی دکھاتی ہے۔انھوں نے مزید کہا:

’چین نے 2030 سے قبل چوٹی پر پہنچنے کے لیے بہترین کوشش کرنے کا عہد کیا تھا اور ہم چین کی اس بہترین کوششوں کا ثمرہ دیکھ رہے ہیں۔

کاربن کے اخراج میں اضافے کے سبب زمین پہلے سے زیادہ گرم ہو رہی ہے اور اس کے برے اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ رپورٹ کا کہنا ہے کہ چین کی اس بڑی تبدیلی کے عالمی معیشت پر زبردست اثرات مرتب ہوں گے اور گرین ہاؤس گیس کے اخراج کو نسبتاً محفوظ حد تک رکھنے کے امکان روشن ہوں گے۔ ان کا کہنا ہے چین کے عمل سے اس بات کے امکانات بڑھ گئے ہیں کہ ماحولیات کو وسیع پیمانے پر ہونے والے نقصانات سے بچایا جاسکتا ہے۔ یہ رپورٹ کوئلہ پیدا کرنے والوں کے لیے بری خبر ہے۔ اگر کاربن کاؤنٹر ویب سائٹ کے اعداد وشمار پر یقین کیا جائے تو چین اس معاملے میں پہلے ہی بام عروج پر پہنچ چکا ہے جہاں سے کمی ناگزیر ہے۔

ماہرین کا خیال ہے کہ دنیا فضلات کے ایندھن کے عہد سے آگے نکل رہی ہے۔ موسمیات کے ماہرین کا کہنا ہے کہ رواں سال دنیا بھر میں اور خاص طور پر برطانیہ میں جب سے موسم کا ریکارڈ مرتب ہونا شروع ہوا، تب سے آج تک کا گرم ترین سال ہوگا۔ 2014 کے پہلے دس ماہ میں عالمی درجہ حرارت طویل عرصے سے ریکارڈ کیے جانے والے اوسط درجہ حرارت سے 0.57 سیلسیس زیادہ رہا جب کہ برطانیہ میں پہلے 11 ماہ کے دوران اوسط درجہ حرارت لمبے عرصے سے رہنے والے اوسط درجہ حرارت سے 1.6 ڈگری سینٹی گریڈ سے اوپر رہا۔ برطانوی محکمہ موسمیات کی ایک اور تحقیق کے مطابق درجہ حرارت میں یہ اضافہ انسان کی سرگرمیوں کے نتیجے میں پیدا ہونے والی گرین ہاؤس گیسوں کے اثرات کے بغیر ممکن ہی نہیں۔ یہ اعدادو شمار اقوامِ متحدہ کے عالمی میٹرولوجیکل آرگنائزیشن (ڈبلیو ایم او) کے اندازوں سے حاصل کیے گئے ہیں۔ یہ اعداد و شمار اقوامِ متحدہ کے عالمی میٹرولوجیکل آرگنائزیشن (ڈبلیو ایم او) کے اندازوں سے حاصل کیے گئے ہیں ڈبلیو ایم او کے سیکریٹری جنرل مشل جوراڈ کا کہنا ہے کہ رواں برس حاصل ہونے والا ابتدائی ڈاٹا ’یکساں رہا جو ایک بدلتے ماحول کے ساتھ مطابقت رکھتا ہے۔ ان کا کہنا تھا کہ عارضی معلومات کے ریکارڈ کے مطابق 15 میں سے 14 گرم ترین سال 21 ویں صدی میں رونما ہوئے۔ مشل جوراڈ کا مزید کہنا تھا کہ ریکارڈ توڑ گرمی کے ساتھ طوفانی بارشوں اور سیلاب نے انسانوں کی زندگیوں اور ذریعہ معاش کو تباہ و برباد کیا۔ ڈبلیو ایم او کے سیکریٹری جنرل کے مطابق رواں برس کے دوران جو بات خاص طور پر غیر معمولی اور باعثِ تشویش رہی وہ سطح سمندر کے متعدد حصوں کے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت رہے۔ انھوں نے کہا کہ موسمی تبدیلی کے نئے اعداد و شمار اس بات کی تصدیق کرتے ہیں کہ عالمی سطح پر گرمی میں کوئی کمی نہیں ہوگی۔ ڈبلیو ایم او کی رپورٹ میں دنیا بھر کے ریکارڈ توڑ موسم کے واقعات پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ 2014 کے لیے عارضی ریکارڈ 2010 کے سابقہ ریکارڈ کے مقابلے میں تھوڑا زیادہ ہے جو 0.56 ڈگری سینٹی گریڈ سے اوسطاً اوپر ہے۔

ماحولیاتی سائنس دانوں نے 21 ویں صدی میں آنے والے تمام 15 گرم ترین برسوں میں سے ایک کی جانب اشارہ کیا ہے جس کے مطابق گذشتہ 16 برسوں کے دوران اگرچہ درجہ حرارت زیادہ نہیں بڑھے تاہم مجموعی طور پر یہ عرصہ غیر معمولی طور پر گرم رہا۔ ایک اور اہم بات یہ ہے کہ اگر ہم سیاستدانوں پر یقین کریں تو موسمی تغیّرات کی وجہ سے نقل مکانی کے باعث دنیا کے لیے بہت بڑے مسائل پیدا ہوں گے۔ حالیہ دنوں میں ایسی تنبیہ کرنے والوں میں سے برطانیہ کے شیڈو امیگریشن منسٹر کرس برائنٹ ہیں جو پہلے آنے والے سیاستدانوں کی طرح کہہ رہے ہیں کہ موسمیاتی تبدیلی کے نتیجے میں دو ارب افراد اپنے ممالک کو چھوڑنے پر مجبور ہوں گے۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ یہ اعداد وشمار کتنے قابلِ بھروسہ ہیں؟ برطانیہ کے پبلک پالیسی انسٹی ٹیوٹ میں تقریر کرتے ہوئے انہوں نے خبردار کیا کہ آنے والی چند دہائیوں میں کروڑوں افراد دنیا بھر میں اپنے گھر بار چھوڑ کر ایسے ممالک میں منتقل ہوں گے جن کے بارے میں کم امکان ہے کہ وہ موسمی تبدیلی سے متاثر ہوں گے۔ انہوں نے کہا ’اگر ہم موسمی تبدیلی کے حوالے سے کسی غلط فہمی میں مبتلا ہیں تو ایک بڑا خطرہ ہے کہ ہم اس کے نتیجے میں بڑے پیمانے پر نقل مکانی دیکھیں گے جو کہ اس سے پہلے کبھی نہیں دیکھی گئی ہے۔ اقوام متحدہ کا اندازہ ہے کہ 2008 میں دو کروڑ افراد موسمیاتی تبدیلی کی وجہ سے نقل مکانی پر مجبور ہوئے۔ برائنٹ کے مطابق ’یہ غلط نہیں ہوگا کہ موسمیاتی تبدیلی سے دو ارب افراد کے نقل مکانی پر مجبور ہونے کا خطرہ ہے۔ یہ سچ ہے کہ ہم اگر ان عوامل کو نظرانداز کریں گے جن سے موسمیاتی تبدیلی واقع ہوتی ہے تو یہ دو کروڑ کا تخمینہ درست ثابت ہونے کا خطرہ ہے۔ اب دوبارہ سوال یہ اٹھتا ہے کہ یہ اندازے کیسے لگائے جاتے ہیں اور کیا مستقبل واقعی اتنا ہی تاریک ہے؟ ایلکس رینڈل جو بظاہر ایسے شخص لگتے ہیں جو ان اعداد وشمار سے متفق ہوں گے مگر وہ کلائمیٹ آؤٹ ریچ اینڈ انفارمیشن نیٹ ورک کے لیے کام کرتے ہیں جو ایک فلاحی ادارہ ہے جو موسمیاتی تبدیلی کے نتیجے میں نقل مکانی اور اس کے متاثرین کے بارے میں رائے عامہ کو باخبر رکھنے کی کوشش کرتا ہے۔ حقیقت میں وہ اس تعداد کے ناقد ہیں اور ان کے مطابق ’یہ دو کروڑ کی تعداد ایسے تمام نقل مکانے کرنے والے افراد کے اعداو شمار کو جمع کر کے تخلیق کیا گیا ہے جو کسی قسم کی قدرتی آفت کے نتیجے میں نقل مکانی پر موجود ہوئے تھے۔ ان کے خیال میں یہ ایک مسئلہ ہے۔ یہ یقیناً درست ہے کہ موسمیاتی تبدیلی بعض قسم کی قدرتی آفات کے وقوع پذیر ہونے میں مددگار ضرور ہوسکتی ہے مگر ’یہ یقیناً درست نہیں ہے کہ ہم ہر کسی وجہ سے وقوع پذیر ہونے والی نقل مکانی کو موسمیاتی تبدیلی کا نتیجہ قرار دیں۔ یہ دو کروڑ کی تعداد ایسے تمام نقل مکانی کرنے والے افراد کے اعداوشمار کو جمع کر کے تخلیق کی گئی ہے جو کسی قسم کی قدرتی آفت کے نتیجے میں نقل مکانی پر موجود ہوئے تھے۔ یہ یقیناً درست نہیں ہے کہ ہم ہر کسی وجہ سے وقوع پذیر ہونے والی نقل مکانی کو موسمیاتی تبدیلی کا نتیجہ قرار دیں۔

ایلکس رینڈل، کلائمیٹ آؤٹ ریچ اینڈ انفارمیشن نیٹ ورک رینڈل کا یہ بھی خیال ہے کہ ’یہ تصور کہ قدرتی آفات کے نتیجے میں متاثر ہونے والے افراد بالآخر نقل مکانی کریں گے۔

مختصرا یہ کہ آب و ہوا کی تبدیلی‘ درجہ حرارت میں اضافہ اور آلودگی کے نتیجہ میں بہت خطرناک مسائل پیدا ہوتے ہیں۔

درج بالا رپورٹ کی روشنی میں اس کی سنگینی کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے‘اس لئے ہمارے اور آئندہ نسلوں کے لئے بہتر یہی ہوگا کہ ہم خود بھی ایسے اقدام نہ کریں جس سے درجہ حرارت میں اضافہ ہو اور آلودگی بڑھنے کا خدشہ ہو۔

☆☆☆

کیا آپ جانتے ہیں؟

کاربن کو علاحدہ اور حاصل کرنے کا عمل

کاربن کو علاحدہ اور حاصل کرنے کا عمل ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے کاربن ڈائی آکسائڈ کو فضا سے یا انسانوں کے ذریعے سی او2 کے پیدا کردہ ذرائع (مثلاً بڑے غیر متغیر صنعتی ذرائع) سے علاحدہ اور حاصل کیا جاتا ہے اور بعد میں استعمال کئے جانے کی غرض سے طویل مدت کے لئے اس کا ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ ان ذرائع میں انسانوں کے ذریعے وجود میں لائی گئیں بڑی جگہیں مثلاً بجلی کے کارخانے' تیل صاف کرنے کے کارخانے' کوئلے اور گیس کے کارخانے' بڑے صنعتی ذرائع' مثلاً ایتھنول کے ذرائع' سیمنٹ کی پیداوار کرنے اور قدرتی گیس کی پروسیسنگ کرنے کے کارخانے شامل ہیں۔ یہ عمل زیادہ تر تین اقدامات پر مشتمل ہوتا ہے۔ پہلے اقدام میں مذکورہ بالا ذرائع سے سی اوٹو کو علاحدہ اور حاصل کرنا شامل ہے۔ دوسرا اقدام اس علاحدہ اور حاصل کردہ سی اوٹو کو بھیجنے کے بعد پائپ لائنوں' ریل گاڑیوں' ٹرکوں یا بحری جہازوں کے ذریعے اسے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچائے جانے پر مشتمل ہوتا ہے۔ تیسرے اقدام میں طویل مدتی ذخیرہ کرنے کے لئے زمین کی سطح میں گہری زیر زمین چٹانی تہوں میں اس سی اوٹو کا ذخیرہ جمع کرنا شامل ہے۔

کاربن کو علاحدہ اور حاصل کرنے کے عمل کی زیادہ تر دو اقسام ہیں: ارضیاتی اور ارضی علاحدگی اور حصولی کے عمل۔ ارضی علاحدگی اور حصولی کا عمل پودوں کی جڑوں' تنوں اور مٹی میں سی اوٹو حاصل کرنے کے لئے پودوں کا استعمال کرنے پر مشتمل ہوتا ہے تاکہ فوٹو سینتھسز (وہ عمل جس کے ذریعے سبز پودے سورج کی روشنی سے حاصل کردہ توانائی کا استعمال کرتے ہوئے کاربن ڈائی آکسائڈ اور پانی کو خوراک میں بدلتے ہیں) کے لئے اسے استعمال کرنے کے سلسلے میں ان کی مدد کی جائے۔ چناں چہ یہ عمل لازمی طور سے زمین کے انتظام کی تکنیکوں کا استعمال کرتا ہے تاکہ قدرتی طور سے طول مدت کے لئے پودوں اور مٹی میں زیادہ کاربن کی برقراری کے سلسلے میں سہولت بہم پہنچائی جائے۔

دوسری طرف' ارضیاتی علاحدگی اور حصولی کا عمل ریت کے پتھر' گہرے سبز یا بادامی آتش انگیز پتھر' ڈولوں مائٹ' نرم پتھر' کھاری تشکیلات اور کوئلے کی گہری تہوں جیسی ٹھوس' مسام دار' چٹانی تشکیلات میں حاصل کردہ کاربن ڈائی آکسائڈ کو پچکاری سے داخل کرکے زیر زمین اس کا ذخیرہ کرنے پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ تہیں چٹانوں کی غیر اثر پذیر اور ٹھوس' غیر مسام دار تہوں میں ہوتی ہیں تاکہ اوپر کی طرف اس کے رساؤ کو روکا جائے' پچکاری سے داخل کرنے کا یہ کام صرف جگہ کی مناسب خاصیت بندی کرنے کے بعد انجام دیا جاتا ہے تاکہ بغیر کسی رساؤ کے اس کا محفوظ ذخیرہ جمع کرنے کو یقینی بنایا جائے۔

مثال کے طور پر اگر ہم امریکہ کا معاملہ لیتے ہیں تو بجلی کی پیداوار کرنے سے سی اوٹو کا 40 فی صد سے بھی زیادہ اخراج ہوتا ہے۔ اگر یہ ٹکنالوجی کوئلے سے چلنے والے 500 میگاواٹ کے ایک کارخانے کے لئے استعمال کی جاسکتی ہے تو گریز کردہ جی ایچ جی اخراج درختوں کے 62 ملین پودے لگانے کے برابر ہوسکتا ہے نیز تقریباً 300,000 گھروں سے سالانہ بجلی اخراج سے گریز کرنے سے واضح طور سے یہ پتہ چلتا ہے کہ یہ تکنیک ماحولیات کے لئے سازگار ہے۔ حاصل اور ذخیرہ کردہ سی اوٹو کو مشروبات کی صنعت' خوراک کی تیاری' کاغذ اور گودے کی صنعتوں' دھاتیں بنانے اور تیل کی بازیابی کے سلسلے میں مختلف طرح سے استعمال کیا جارہا ہے۔ کاربن کو علاحدہ اور حاصل کرنے کا نظریہ خاص طور سے اس وقت کافی اہمیت حاصل کرتا جارہا ہے نیز آنے والے وقت میں اس سے بھی کہیں زیادہ اہمیت حاصل کرتا رہے گا کیوں کہ اس سے سیمنٹ کی پیداوار اور قدرتی گیس کی پروسیسنگ کی سہولیات سے گرین ہاؤس گیس کا اخراج بڑی حد تک کم کرنے میں مدد مل سکتی ہے' لہذا اگر ہمیں آب و ہوا میں تبدیلی جیسے متنبہ کرنے والے ایک عالمی مسئلے کا مقابلہ کرنے کے سلسلے میں کوشش کرنی ہیں تو اس تکنیک کی اہمیت کو یقینی طور سے نظر انداز نہیں کیا جاسکتا ہے۔

(مرتب کردہ: واٹیکا چندرا' سب ایڈیٹر یوجنا انگریزی)

شمال مشرقی ڈائری

جے این یو میں شمال مشرق کے طلبا کے لئے ہاسٹل

شمال مشرق کے طلبا کے لئے ایک نیا ہاسٹل 2017 تک جواہر لعل نہرو یونیورسٹی (جے این یو) کے کیمپس میں قائم کردیا جائے گا۔ یہ ہاسٹل دہلی میں شمال مشرق کے طلبا کے لئے ان تین نئے ہاسٹلوں میں سے ایک ہوگا جن کا منصوبہ گزشتہ ایک سال کے دوران شمال مشرقی خطے کے محکمے (ڈونر) کی وزارت نے بنایا ہے۔ امید ہے کہ جے این یو ہاسٹل کی تعمیر کے سلسلے میں کام جلد ہی شروع ہوجائے گا جے این یو کیمپس میں ہاسٹل کے پروجیکٹ کی پیشتر رسمی کارروائیاں اور کاغذی کام مکمل کیا جاچکا ہے نیز تعمیراتی کام بہت جلد شروع ہوجائے گا۔

جے این یو میں اعلی تعلیم حاصل کرنے کے لئے شمال مشرقی سے دہلی آنے والے طلبا کی ایک بڑی تعداد ہے نیز ہر ایک شمال مشرقی ریاست سے یہاں قیام کرنے والے طلبا کی تعداد ہندوستانی یونین کی متعدد دیگر سے طلبا کی تعداد سے زیادہ ہے۔ جے این یو میں شمال مشرقی مطالعاتی مرکز کو بھی مشورہ دیا جارہا ہے کہ وہ اس سے وابستہ فیکلٹی افراد اور اسکالروں کے دائرے کو وسیع کرے تاکہ تمام مکاتب فکر میں صحت مند توازن حاصل کیا جائے۔ نہ صرف کیمپس میں شمال مشرق کے طلبا میں بلکہ ملک کے دیگر حصوں کے طلبا میں بھی اس پروجیکٹ کے بارے میں غیر معمولی جوش وخروش ہے۔

رامانجن کالج کے دہلی یونیورسٹی کیمپس میں اور ممکنہ طور سے ہندو کالج کے احاطے میں دیگر دو ہاسٹلوں کے لئے ایک اور تجویز بھی زیر غور ہے۔ اس کے علاوہ اپولو اسپتال کے قریب جسولہ میں شمال مشرق کی کام کرنے والی خواتین کے موجودہ ہاسٹل کو بھی مزید جدید سہولیات سے بہتر بنایا جارہا ہے۔

محمد جاوید

ماحولیاتی تبدیلیوں کے مضر اثرات

ہر روز انسانوں کے ذریعہ نئی نئی ایجادات و تجربات، خلا میں انسان کے بڑھتے قدم، صبح و شام نئی نئی اختراعات کی بھرمار، عالمی پیمانے پر یہ ترقیاں کس قیمت پر ہو رہی ہیں، ان کے نتائج کتنے مضر رساں ہو رہے ہیں، یہ اب کوئی پوشیدہ بات نہیں رہی۔ امریکہ کی ایک سائنسی رپورٹ میں یہ بات واضح طور پر کہی گئی ہے کہ انسانی کارروائیوں سے ماحولیاتی تبدیلیاں واقع ہو رہی ہیں۔ ''فیڈرل کلائمٹ چینج'' نامی سائنسی پروگرام کے مطابق گزشتہ پچاس سالوں سے رونما ہونے والی موسمیاتی و ماحولیاتی تبدیلی کا رجحان صرف قدرتی عمل کا نتیجہ نہیں ہے۔ ماحولیاتی تبدیلی کی وجہ سے دنیا کا مزاج بڑی تیزی سے بدل رہا ہے، جو حقیقتاً قابل تشویش ہے۔ درجہ حرارت میں اضافہ کے منفی اثرات کو دیکھتے ہیں ہوئے یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ درجہ حرارت میں اضافہ کیوں ہو رہا ہے اور یہ موسمیاتی تغیر کیوں رونما ہو رہے ہیں؟

انسان کے روز مرہ انکشافات، تجربات اور دور اندیشانہ سرگرمیاں اس بات کی شاہد ہیں کہ آب و ہوا میں جو تیزی سے تبدیلیاں رونما ہو رہی ہیں اس سے دنیا پر ماحولیاتی تبدیلیوں کا خطرہ پیدا ہو گیا ہے۔ جسکی وجہ سے کرہ ارض ایک تباہ کن خطرہ کی لپیٹ میں ہے۔ جس کی شدت میں پل پل اضافہ ہو رہا ہے۔ انسانی سرگرمیوں کے سبب زمین کے مختلف حصوں میں موسم کی تبدیلی اس قدر بڑھ رہی ہے کہ آنے والے دنوں میں کوئی مثبت قدم نہیں اٹھائے گئے تو یہ زمین اپنا وجود تک کھو سکتی ہے۔

ظاہر ہے کہ جب موسمی تبدیلی رونما ہوں گی تو کسی نہ کسی طرح اس کا اثر زراعت پر بھی پڑے گا اور زراعت کے متاثر ہونے کا مطلب ہے کہ معاشی نظام بھی بری طرح متاثر ہوگا۔ گلوبل وارمنگ کے خطرے کے پیش نظر یہ بات سامنے آئی ہے کہ گرین ہاوس گیس 2040 تک دوگنا ہونے اور اس صدی کے آخر تک تین گنا ہونے کی امید ہے۔ جس کے نتیجہ میں درجہ حرارت میں اضافہ ہوگا، خشک سالی، سیلاب، جیسی مصیبتوں کا سامنا ہوگا۔ موسموں میں تیزی سے تبدیلی آئے گی۔ سمندر کی سطح اونچی ہو جائے گی اور ان کا سب کا اثر انسانوں پر ہی نہیں بلکہ دوسرے جانداروں پر بھی پڑے گا۔ تبدیلی آب و ہوا کے نتیجے میں درپیش ممکنہ خطرات میں سیلاب و خشک سالی کے علاوہ ساحلی علاقوں کی تباہی و بربادی لازمی امر ہے۔

ایک تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ اگر درجہ حرارت میں ایک سے چار ڈگری سیلسس تک کا اضافہ ہوتا ہے تو خوردنی اشیاء کی پیداوار میں 30 فی صد تک کمی آتی ہے۔ موسموں میں قدرتی تبدیلی کی اہمیت موجودہ سماج میں خود ایک بڑا مدعا بن کر سامنے ابھر رہا ہے۔ مسلسل بڑھتی آبادی، پانی کی آلودگی، اوزون گیسوں کا اخراج، کچرا، وغیرہ جیسے مسائل ایک سوالیہ نشان بن کر ابھر رہے ہیں۔

اگر چہ یہ بات قابل یقین لگتی ہے کہ انسان زمین کے موسم میں تبدیلی لا سکتا ہے مگر سائنس دانوں کا خیال ہے کہ زمین پر انسانی عمل سے فضا میں گرین ہاوس گیسوں میں اضافہ ہو رہا ہے۔ جس سے ہماری زمین گرم ہوتی جا رہی ہے۔ ساتھ ہی ماحول میں بگاڑ پیدا ہونے کی وجہ سے فضائی آلودگی میں بھی اضافہ ہوگا۔ بڑے پیمانے پر خشک سالی اور پگھلتے گلیشیئروں کے سبب شمالی اور جنوبی امریکہ، ایشیاء اور آسٹریلیا میں پانی کی کمی نہیں ہوگی بلکہ پانی جیسی نعمت سے ہم محروم ہو چکے ہوں گے۔ سائنس دانوں کا یہ بھی کہنا ہے کہ عالمی حدت میں یوں ہی اضافہ ہوتا رہا تو آج کل ظاہر ہونے والی موسمی تبدیلیاں محدود نہیں رہیں گی بلکہ ان سے بڑی ڈرامائی تبدیلیوں کا ایک سلسلہ شروع ہو جائے گا۔ محققین اس بات کا بھی خدشہ ظاہر کر رہے ہیں کہ ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے پہاڑ، برفانی علاقے، گلیشیئرز اور برف کی چھوٹی چھوٹی چوٹیاں جو تر و تازہ پانی فراہم کرنے میں ایک اہم کردار نبھاتی ہیں، برفانی تودوں کے تیزی سے پگھلنے سے شیریں پانی کی آمد میں کمی ہو جائے گی اور یہ کمی ان علاقوں میں واقع ہوگی جہاں دنیا کی موجودہ آبادی کا چھٹا حصہ رہتا ہے اور اس بات کا بھی قوی امکان ہے کہ کئی نیم بنجر علاقے ماحولیاتی تبدیلی کی وجہ سے پانی کے وسائل میں کمی کے شکار ہوں گے۔

گلیشیئر برف کی بڑی چادر ہے جو میٹھے پانی کا ذخیرہ ہے۔ دنیا کے کئی بڑے گلیشیئر پگھل رہے ہیں۔ گلیشئر کا تیز رفتاری سے پگھلنا دنیا کی کئی بڑی ندیوں کو خطرناک بنا دے گا۔۔ گلیشیئروں کے ختم ہونے کا اثر انسانوں کے علاوہ قطبی علاقے کے ریچھ، تندووں، سیل اور پینگوئین کی نسلوں پر بھی پڑ رہا ہے۔ یہی نہیں، درجہ

1036 'راجن اسٹریٹ' فراش خانہ۔ دہلی

حرارت میں اضافہ سے کیڑوں کی تعداد بڑھے گی کیونکہ کیڑے گرم ماحول میں زیادہ تیزی سے اپنی تعداد بڑھاتے ہیں۔ایسی صورت حال انسانوں اور فصلوں کے لئے خطرناک ثابت ہوسکتی ہے۔بہت سی بیماریاں کیڑوں کی وجہ سے پھیلتی ہیں لہذاایسی بیماریوں میں اضافہ ہوگا۔انہیں استعمال کرنے کے لئے جراثیم کش دواؤں کا استعمال کرنا پڑے گا جوانسانی صحت کے لئے مضر ہوگا۔ اس کے اثرات زمین کے ماحول پر مضرت رساں ہیں۔ ان تبدیلیوں کے مضر اثرات افریقی صحراؤں پر بھی پڑیں گے جس سے ان کی سبزہ زاری رک جائے گی۔انسانی سرگرمیوں کے سبب زمین کے مختلف حصوں میں آب وہوا میں بڑی تیزی سے تبدیلیاں رونما ہورہی ہیں جس کی شدت میں ہر پل اضافہ ہوتا جارہا ہے اور جس کی وجہ سے ہماری تہذیب ایک تباہ کن خطرہ کی لپیٹ میں ہے۔کئی طرح کے اسباب عالمی حدت کا موجب ہوسکتے ہیں۔ جن میں قدرتی اور انسانی اسباب شامل ہیں۔ عام طور سے عالمی حدت کا مطلب ہوتا ہے ایسی حرارت جو انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے گرین ہاؤس گیسوں کے زیادہ اخراج کا نتیجہ ہو۔

مانا کہ یہ ایجادات اور ان کی تخلیقات ہماری روزمرہ کی زندگی پر مضر رساں ہیں اور ہماری معیار زندگی کو یکسر تبدیل کردیا ہے۔ اس کے برعکس دیکھا جائے تو ماحولیات پر اس کا کتنا منفی اثر ہورہا ہے۔اس تباہ کن عالمی بحران سے ابھرنے کی ذمہ داری صرف اور صرف انسان پر عائد ہوتی ہے۔کیونکہ اس وقت انسانی مسکن سیارہ زمین ایک ہنگامی صورتحال سے دوچار ہے۔

انسان نے اپنی تباہی کیلئے جو سب سے پہلا ناپسندیدہ عمل شروع کیا وہ ہے درختوں کے کاٹنے کا عمل۔ یہ وہ عمل ہے جو انسان نے قدرت کے اصولوں کے خلاف اٹھایا۔انسان اپنی تخلیقات کو بروئے کار لانے میں یہ بھول گیا کہ درخت جو انسان کو سایہ کے ساتھ ساتھ،پھل دیتا ہے اور سب سے بڑھ کر سانس لینے کیلئے آکسیجن فراہم کرتا ہے جو اس کی زندگی کے نہایت ضروری ہے، اس نے سب سے پہلے اسے ہی جڑ سے اکھاڑ پھینکا۔اس کے اس عمل کا اس قدر تیزی سے ردعمل ہوا کہ دنیا کو عالمی حدت یا گلوبل وارمنگ کا سامنا کرنا پڑرہا ہے۔

ایک ایسی حقیقت جس سے ہم نے اپنی آنکھیں موند رکھی ہیں وہ یہ ہے کہ اب وہ دن دور نہیں جب ہم صاف، شفاف اور تازہ آب وہوا کے لئے ترس رہے ہوں گے اور آکسیجن کے لئے تڑپتے ہوئے اپنی آخری سانسیں گن رہے ہوں گے۔

کرۂ ارض کا ایک بہت بڑا خطہ جو بے شمار پیڑ پودوں سے ڈھکا ہوا ہے ’’جنگل‘‘ کہلاتا ہے۔دنیا میں بے شمار زمین جنگلات پر مشتمل ہے ان سبھی جنگلات میں ایک ہی طرح کے درخت نہیں پائے جاتے، بلکہ ان درختوں کی پیدائش اور اقسام وہاں کے درجہ حرارت اور بارش پر منحصر کرتی ہے۔ہمیں جنگلات کی اہمیت اور اس کی قدر و قیمت کے بارے میں علم ہونا لازمی ہے۔زمانہ قدیم میں انسانوں کی تعداد بہت مختصر سی تھی۔لیکن اُس دور میں بھی جنگلات اپنا ایک اہم مقام رکھتے تھے۔کیونکہ ان دبیز اور سنسان جنگلات میں ہی صوفیوں اور سنتوں نے اپنی مذہبی علم کی بنیاد رکھی ہے۔

ان درختوں کے خاتمے کا براہ راست اثر ماحول پر اس طرح ہوا کہ پہاڑوں پر جمی ہوئی صدیوں پرانی برف کا پگھلنے کا سست رفتاری کا عمل تیزی سے شروع ہوگیا۔وہ گلیشیر جو قطرہ قطرہ پگھلتے تھے اب انکی رفتار تیز ہوگئی ہے جس کے سبب ندیوں، نالوں میں طغیانیاں اور دریاؤں میں سیلاب آنے شروع ہوگئے۔جس سے دریاؤں کے کنارے آباد شہروں اور دیہاتوں کی آبادیوں کے ڈوبنے کا عمل شروع ہوگیا۔ایک طرف جہاں انسان اور مویشیوں کی جانوں کے ضائع ہونے کا عمل شروع ہوا وہی دوسری طرف کھڑی فصلوں کے علاوہ اناج کے گودام بھی تباہ ہونے لگے۔اناج کا وہ ایک ایک قیمتی دانہ پانی میں غرق ہوتا نظر آیا۔

سائنس دانوں نے اس بات کا بھی انکشاف کیا ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں تھوڑے سے بھی اضافہ سے ان میں کئی نظام اچانک ٹوٹ پھوٹ سکتے ہیں۔لیکن ایک تحقیق سے یہ بھی پتہ چلا ہے کہ عالمی حدت کو روکا نہیں جاسکتا بلکہ اس کی رفتار کو سست کیا جاسکتا ہے۔دنیا بھر میں کاربن کے اخراج کو ۲۱۰۰ تک پچاس فی صد سے بھی کم کرنے کی ضرورت ہے۔اگر اب بھی کاربن اخراج کو کم کرنے کیلئے اقدامات اٹھالئے جائیں تو یہ بہتر ہوگا ورنہ مستقبل میں انہی اقدامات پر آنے والے اخراجات آج کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہوں گے۔بیشتر آلودگیوں کے برعکس کاربن ڈائی آکسائڈ ایک غیر محسوس، بے محسوس اور بے مہک گیس ہے جو ہمارے ماحول کو اس طرح خراب کررہی ہے کہ ہمیں اس کا احساس بھی نہیں ہوتا۔

سائنس دانوں نے یہ اندازہ لگایا تھا کہ نیوکلیائی جنگ کے سبب فضا میں اس قدر دھول اور دھواں پھیل جائے گا جن سے حیات بخش آفتابی شعاعیں زمین پر نہ اتر سکیں گے اور جس کے سبب ایک نیوکلیائی موسم سرما زمین پر حاوی ہوجائے گا اور اب سائنس ہمیں بار بار متنبہ کررہی ہے کہ اگر ہم نے عالمی حرارت پیدا کرنے والی ان آلودگیوں میں کہیں کمی نہیں کی جو زمین پر پڑنے والی شعاعی حرارت کو مقید کررہی ہے تو ہم ایک مستقبل ’’کاربن موسم گرما‘‘ کے خطرات کو دعوت دے رہے ہیں۔

ماحولیاتی تبدیلی ایک شدید چیلنج ہے۔جس کی شدت اور وسعت عالمی پیمانے پر جدوجہد چاہتی ہے۔ ماحولیاتی تبدیلی غذائی سلامتی کو بری طرح متاثر کرسکتی ہے،ناقص خوراک کے معاملات میں اضافہ، ہلاکت، بیماریوں اور موسم کی انتہائی بے اعتدالیوں میں اضافہ، ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے سانس اور دل کے امراض میں اضافے اور چند وبائی امراض کی بدلی ہوئی مکانی تقسیم کی وجہ سے لاکھوں افراد کی صحت کے متاثر ہونے کا اندازہ کیا جارہا ہے۔سائنس ہمیں اس بات سے ہی آگاہ نہیں کرتی کہ ماحولیاتی نظام میں تبدیلی آرہی ہے بلکہ اس سے بھی خبردار کرتی ہے کہ اگر گرین ہاؤس گیسوں میں مزید اضافہ ہونے دیں تو عالمی حرارت میں اضافہ،مزید اور سطح سمندر کا بلند ہونا یقینی ہے۔ بلکہ یہ خطرہ ایسا ہے کہ اس کے ازالے میں ہونے والی تاخیر کا ہر لمحہ مستقل قریب وبعید میں اور بڑی ماحولیاتی تبدیلی کو دعوت دے گا۔

دنیا بھر میں کاربن کے اخراج کو ۲۱۰۰ تک پچاس فی صد سے بھی کم کرنے کی ضرورت ہے۔اگر اب بھی کاربن اخراج کو کم کرنے کیلئے اقدامات اٹھالئے جائیں تو یہ بہتر ہوگا ورنہ مستقبل میں انہی اقدامات پر آنے والے اخراجات آج کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہوں گے۔

ماحولیاتی تبدیلی کے کچھ مضر اثرات حیاتیاتی تنوع پر بھی اپنا رنگ جما رہے ہیں۔ یہ بات پوری شدت کے ساتھ کہی جا رہی ہے کہ اگر عالمی اوسط حرارت میں ۲.۵، ۵.۱ ڈگری سیلسس کا اضافہ ہوا تو ۲۰ فی صد سے لیکر ۳۰ فی صد تک موجودہ انواع حیات کے نیست و نابود ہونے کا خطرہ بڑھ جائے گا۔

ماحولیاتی تبدیلی غذائی سلامتی کو بری طرح متاثر کر سکتی ہے، ناقص خوراک کے معاملات میں اضافہ، ہلاکت، بیماریوں اور موسم کی انتہائی بے اعتدالیوں میں اضافہ، ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے سانس اور دل کے امراض میں اضافے اور چند وبائی امراض کی بدلی ہوئی مکانی تقسیم کی وجہ سے لاکھوں افراد کی صحت کے متاثر ہونے کا اندازہ کیا جا رہا ہے۔

دو دہائی قبل سائنس دانوں نے یہ اندازہ لگایا تھا کہ نیوکلیائی جنگ سے اس قدر دھول اور دھواں فضا میں پھیل جائے گا جن سے حیات بخش آفتابی شعاعیں زمین پر نہ اتر سکیں گے اور جس کے سبب ایک نیوکلیائی موسم سرما زمین پر حاوی ہو جائے گا اور اب سائنس ہمیں متنبہ کر رہی ہے کہ اگر ہم نے عالمی حرارت پیدا کرنے والی ان آلودگیوں میں کہیں کمی نہیں کی جو زمین پر پڑنے والی شعاعی حرارت کو مقید کر رہی ہے تو ہم ایک مستقبل "کاربن موسم گرما" کے خطرات کو دعوت دے رہے ہیں۔

سائنس ہمیں اس بات سے ہی آگاہ نہیں کرتی کہ ماحولیاتی نظام میں تبدیلی آ رہی ہے بلکہ اس سے بھی خبردار کرتی ہے کہ اگر گرین ہاؤس گیسوں میں مزید اضافہ ہونے دیں تو عالمی حرارت میں اضافہ، مزید اور سطح سمندر کا بلند ہونا یقینی ہے۔ بلکہ یہ خطرہ ایسا ہے کہ اس کے ازالے میں ہونے والی تاخیر کا ہر لمحہ مستقل قریب و بعید میں اور بڑی ماحولیاتی تبدیلی کو دعوت دے گا۔

☆☆☆

نیتی آیوگ کی تغذیہ کی ترقی کی حکمت عملی

☆ تغذیہ کی ایک قومی حکمت عملی وضع کرنے کے لئے پہلا اصلاح و مشورہ نیتی آیوگ میں 28 اکتوبر، 2015 کو منعقد ہوا تھا۔ اس کی صدارت نیتی آیوگ کی سی ای او محترمہ سندھوشری کھلر نے کی تھی۔ اس کو تغذیہ کی کمی کے ابھرتے ہوئے اعداد و شمار کا تجزیہ کرنے اور خراب کارکردگی والی ریاستوں و اضلاع کے بارے میں، عورتوں اور بچوں کی ترقی نیز صحت اور خاندانہ بہبود کی وزارتوں سے مشاورت سے مخصوص حکمت عملی تیار کرنے کا کام سونپا گیا تھا۔ یہ اپنے نوع کا پہلا اصلاح و مشورہ تھا۔ نیتی آیوگ کو دونوں متعلقہ وزارتوں کی مشاورت سے دسمبر 2015 کے اختتام تک تغذیہ حکمت عملی تیار کرنے کا کام سونپا گیا ہے۔

وسائل کا موثر طریقہ پر استعمال ترقی کی ضمانت: صدر جمہوریہ

☆ صدر جمہوریہ نے کہا ہے کہ کسی بھی ملک کی کامیابی کا انحصار اس بات پر ہوتا ہے کہ وہ اپنے دستیاب تمام وسائل خاص طور سے انسانی وسائل کا کس طرح موثر ڈھنگ سے استفادہ کرتا ہے۔ ہندوستان کے نیشنل ڈیفنس کالج کے ذریعہ قومی سلامتی کے لئے فروغ انسانی وسائل کا مشکل کام کیا جاتا ہے۔ یہاں صرف مسلح افواج کے اعلیٰ افسران کو ہی نہیں بلکہ سول سروسیز اور دوست ممالک کے اعلیٰ افسران کو بھی فوجی سلامتی سے متعلق پالیسی سازی کے لئے بیک گراؤنڈ معلومات مہیا کرائی جاتی ہیں۔ جناب مکھر جی نے مزید کہا کہ ہمارے جیسے جمہوری نظام میں حکومت کے مختلف شعبوں کو ایک دوسرے کی صلاحیتوں اور حدود کے بارے میں سمجھنا ہوگا۔ سیاسی قیادت اور غیر فوجی اعلیٰ افسران کو دفاعی افواج کی صلاحیتوں اور حدود سے باخبر ہونا ہوگا۔ اسی طرح مسلح افواج سے تعلق رکھنے والے افسران کو حدود اور آئینی ڈھانچے کی سمجھ حاصل کرنے کی ضرورت ہے جس کے تحت سیاسی نظام اور سول افسران کام کرتے ہیں، پھر بھی دونوں کو اہمیت کے حامل فیصلوں سے باخبر رہنے کے لئے قومی سلامتی کے وسیع تناظر سے باخبر ہونا ہوگا۔ انہوں نے اس بات کی امید ظاہر کی کہ یہ کورس شرکاء کو زیادہ باخبر بنائے گا جو ملک کی سلامتی سے متعلق زیر غور مسائل کے تعلق سے بہتر فیصلے لے سکیں گے۔ مسٹر مکھر جی نیشنل ڈیفنس کالج (این ڈی سی) کے 55 ویں کورس کے فارغین اور کالج کے عملے سے خطاب کر رہے تھے۔

آفات میں خطرات کو کم کرنے کے لئے پرائیوٹ سیکٹر شرکت کرے: رجیجو

☆ امور داخلہ کے وزیر مملکت مسٹر رجیجو نے پرائیوٹ سیکٹر پر زور دیا ہے کہ وہ آفات میں خطرات کو کم کرنے کی کوششوں میں شامل ہو۔ یہاں آفات میں خطرات کے مربوط بندوبست سے متعلق بین الاقوامی سوسائٹی کی چھٹی سالانہ کانفرنس سے خطاب کرتے ہوئے جناب رجیجو نے کہا کہ ڈی آر آر حکومت کی ترجیحات میں شامل ہیں لیکن اس کے لئے اور زیادہ سرمایہ کاری کرنے کی ضرورت ہوگی۔ مسٹر رجیجو نے کہا کہ عالمی حرارت اور آب و ہوا میں تبدیلی سے کرہ ارض پر آفات کے اور زیادہ امکانات پیدا ہوگئے ہیں اور رواں سال تاریخ میں شاید اب تک کا سب سے گرم ترین سال رہا ہے۔ انہوں نے کہا کہ آفات کے نقصانات کو کم کرنے کے لئے پائیدار ترقی ایک اہم ذریعہ ہے۔ مسٹر رجیجو نے کہا کہ اوڈیشہ میں 1999 میں آئے سمندری طوفان میں دس ہزار سے زیادہ لوگ مارے گئے تھے لیکن دو سال بعد اتنی ہی شدت کے سیلاب میں صرف 20 جانیں گئیں۔ جناب رجیجو نے کہا کہ سینڈائی فریم ورک کو متعارف کرانے کے بعد ہندستان نومبر 2016 میں آفات میں خطرات کو کم کرنے سے متعلق ایشیائی وزارتی کانفرنس (اے ایم سی ڈی آر آر) کا انعقاد کرے گا۔

مکانات اور انسداد شہری غریبی کی وزارت نے نئے ہاؤسنگ ٹیکنالوجیوں کے تجربے کیلئے مطالعہ کرنے کی منظوری دی

☆ ملک میں نئے ہاؤسنگ ٹیکنالوجیوں کو فروغ دینے کے مقصد سے مکانات اور انسداد شہری غریبی کی وزارت نے نئی تعمیراتی ٹیکنالوجیوں کے تجربے کے لیے مطالعہ شروع کرنے کو منظوری دی ہے۔ اس کا مقصد نئی تعمیراتی ٹیکنالوجیوں کو ہر دلعزیز بنانا ہے۔ وزارت نے اس سلسلے میں انڈین انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی، کانپور کے منصوبے کو منظوری دی ہے اور 31.34 لاکھ روپئے کی مالی امداد سے مطالعے کو مدد دینے پر رضامندی ظاہر کی ہے۔ مکانات اور انسداد شہری غریبی کی وزارت کا یہ اقدام اس سال جون میں شروع کیے گئے 'سبھی کے لیے گھر' مشن کے نفاذ کے تناظر میں ہے۔ اس مشن کے تحت معاشی طور پر پسماندہ طبقوں اور کم آمدنی والے گروپوں کیلئے شہری علاقوں میں دو کروڑ نئے گھر بنائے جائیں گے۔ فی الحال ملک میں مقامی طور پر تیار شدہ زیادہ تر نئی ٹیکنالوجیوں کو جانچنے کے لیے مقامی سطح پر معیار اور ضابطہ دستیاب نہیں ہے۔ بیرون ملک سے تمام ذرائع درآمد کیے جاتے ہیں۔ لہٰذا وزارت نے اس طرح کی ٹیکنالوجیوں کیلئے ٹیسٹنگ پروٹوکول کی ضرورت کو محسوس کیا تاکہ جانچ پڑتال کے بعد ان تعمیراتی ٹیکنالوجیوں کو عوام کے درمیان استعمال کے لیے لے جایا جا سکے۔ اس مطالعے میں پردھان منتری آواس یوجنا (پی ایم آئی) کے ٹیکنالوجی ذیلی مشن کے تحت امداد دی جا رہی ہے، جس سے جدید، اختراعی اور آلودگی سے پاک ٹیکنالوجیوں اور تیز رفتار طریقوں سے معیاری گھروں کی تعمیر میں تعاون ملے گا۔

ریڈیو کی کہانی

حسن مثنیٰ

اتنی بات تو ریڈیو کے تمام شائقین جانتے ہیں کہ ایف ایم براڈ کاسٹنگ کا آغاز امریکی سائنسداں (Major Armstrong1890-1954) Edwin Howard کی کوششوں سے 1930 میں چند تجرباتی اسٹیشنوں سے ہوا تھا جنہیں Apex کے نام سے جانتے تھے۔ایسا کرنے کے لئے انہوں نے 87.8-107.9 MHz کے درمیان کی فرکوئنسیاں مخصوص کر رکھی تھیں لیکن جلد ہی یعنی 1937 میں W1XOJ نامی ایف ایم ریڈیو اسٹیشن کا قیام عمل میں آ گیا جس نے FCC سے منظوری حاصل کر لی اور 5 جنوری 1940 کو پانچ ریاستوں سے اپنی نشریات جاری کرنے کا کارنامہ انجام دے ڈالا۔جنگ عظیم دوئم سے ذرا قبل انہوں نے حکومت (FCC) سے اس کے لئے 42-50MHz کی فرکوئنسیاں بھی مختص کرا لیں جو کہ اس میدان میں ایک بڑی کامیابی تھی۔وہ اس نشریاتی ادارے کی خوبیوں سے واقف تھے اور اسے تجارتی نہج پر استوار کرنا چاہتے تھے اسی لئے انہوں نے ایک تجرباتی اسٹیشن بھی قائم کیا اور تین لاکھ ڈالر کے صرفہ سے ایک ٹاور بھی نصب کرایا تھا جو اس زمانے میں یقیناً ایک بڑا کارنامہ تھا۔410 فٹ اونچا یہ ٹاور آلپائن (نیو جرسی) میں نصب کیا گیا تھا کیونکہ ان کی دور اندیش نگاہیں دیکھ رہی تھیں کہ ایف ایم (Frequency Modulation) ریڈیو ایک ایسا میڈیم بن کر ابھر سکتا ہے جو انہیں مالا مال کر دے گا۔چونکہ اس ایجاد سے ان کی شہرت وترقی وابستہ تھی اس لئے ان کے رقیب بھی انہیں زک پہنچانے کے درپے ہو گئے اور اس طرح ایف ایم ریڈیو کے سامنے کئی مشکل گھڑیاں آن پڑیں، جس میں ڈیوڈ سارنوف (David Sarnoff) کی کارگزاریاں اہم ہیں کہ وہ Edwin Howard Armstrong کی ترقی سے بالکل خوش نہیں تھے اور وہ یہ چاہتے تھے کہ ایف ایم نشریات جو ایک تحریک کی شکل اختیار کر رہی تھی بند ہی کیوں نہ ہو جائیں بلکہ ایک مرتبہ تو ایسا محسوس ہونے لگا کہ اس کی ترقی کو گہن بھی لگ گیا ہے۔بہر حال یہ ایک الگ کہانی ہے کہ ایڈون آرمسٹرانگ نے یہ لڑائی کیسے لڑی اور انہیں کن کن قربانیوں کا سامنا کرنا پڑا، لیکن اتنی بات تو طے ہے کہ ان کی زندگی میں ان کا خواب شرمندۂ تعبیر نہ ہو سکا لیکن ایف ایم ریڈیو کا سفر جاری رہا اور 1941 تک امریکہ میں تقریباً پچاس ریڈیو اسٹیشن قائم ہو گئے تھے۔جو اس میڈیم کی مقبولیت کا ثبوت تھے۔لیکن دوسری جنگ عظیم کے بعد 27 جون 1945 سے ایف ایم ریڈیو کو 88-108MHz فرکوئنسی پر نشر کیا جانے لگا۔جس کی وجہ صرف یہ تھی کہ دیگر شہروں کے اسٹیشنوں کو بھی فرکوئنسیاں بہ آسانی فراہم کرائی جا سکیں جو اس میدان میں پیش رفت کر رہی تھیں۔شاید یہی وجہ رہی ہو کہ 1970 تک ایف ایم چینل، ریڈیو سننے والوں میں سے پچاس فی صد سے زائد افراد تک پہنچ گیا تھا۔وہ سبھی اس سے لطف اندوز ہونے کے اہل ہو گئے تھے، یہ تعداد روز افزوں ترقی کی جانب گامزن رہی اور ان کی کوششوں سے سبق لے کر جلد ہی تمام عالم اس کی فیض یابی سے روبرو ہونے لگا۔جس کی عمدہ ترین مثال برصغیر ہندو پاک کے ترقی پذیر ممالک ہیں جہاں آج سینکڑوں ایف ایم چینل کام کرتے ہیں۔

تاریخ کے صفحات کی ورق گردانی کریں تو معلوم ہوگا کہ ہمارے یہاں 23 جولائی 1977 کو پہلے پہل چینئی میں پھر مدراس میں ایف ایم ریڈیو کا آغاز ہوا جسے 1990 میں مزید وسعت ملی اور گوا (Goa) ہندوستان کا پانچواں شہر تھا جہاں یہ سروس شروع کی گئی۔اس کے بعد یہ سلسلہ چل نکلا اور پھر پہلے چار میٹرو شہروں دہلی، کولکاتہ، ممبئی اور چینئی کے اسٹیشن قائم کئے گئے۔ان اسٹیشنوں سے ہی تحریک لے کر بنگلور، حیدر آباد، جے پور اور لکھنؤ میں بھی ایف ایم ریڈیو آغاز ہوا، اور اب تو اس کا ایک جال سا بچھ گیا ہے۔اسی دوران ٹائمس ایف ایم (جسے اب ''ریڈیو مرچی'' کے نام سے جانا جاتا ہے) نے اپنی نشریات کا آغاز 1993 میں احمد آباد سے کیا۔واضح رہے کہ اس سے قبل ریڈیو نشریات پر آل انڈیا ریڈیو کا ہی دور دورہ تھا کیونکہ وہی ملک کا واحد نشریاتی ادارہ تھا جو ان برقی لہروں کے سہارے اپنا کام انجام دے رہا تھا جو اسے مختص کی گئی تھیں۔لیکن اس ادارے نے اتنی سہولت ضرور دے رکھی تھی کہ ایف ایم براڈ کاسٹر ریڈیو سے وقت (airtime blocks) خرید کر اپنی نشریات پیش کر سکتے تھے۔جون 1988 تک ہمارے یہاں کچھ یہی صورتحال تھی لیکن اس کے بعد حکومت نے پرائیوٹ آپریٹرس سے اس قسم کے معاہدے کرنے بند کر دئے اور سن 2000 میں اس نے پورے ملک میں 108 ایف ایم فرکوئنسیوں کی نیلامی کا اعلان کیا۔اس طرح ایف ایم نشریات کے لئے راہیں ذرا آسان ہو گئی ہیں۔حکومت کا

اسسٹنٹ پروفیسر رانچی کالج، رانچی۔834001

یہ قدم خوش آئند ثابت ہوا اور تبھی سے اس میدان میں نجی اداروں نے قدم رکھنا شروع کر دیا ہے۔ اس ضمن میں حکومت نے ایک پالیسی بنائی ہے کہ ایک خاص فریکوئنسی حاصل کرنے کے لئے پرائیوٹ آپریٹرس حکومت سے ایک معاہدہ کریں گے۔ جس کے تحت دس برسوں کے لئے انہیں یکمشت داخلہ فیس (One Time Enrty Fee) یعنی (OTEF) دینی ہوگی اور ایک خاص ضابطہ کے تحت وقفہ وقفہ سے اس رقم میں اضافہ بھی ہوا کرے گا۔

اس ضمن میں ''ریڈیو سٹی'' بنگلور پہلا پرائیوٹ ایف ایم ریڈیو اسٹیشن بنا جس نے 3 جولائی 2001 سے اپنی نشریات شروع کیں۔ جس کا ٹیگ لائن (Tag-Line) ہی ہے ''بجاتے رہو'' ان کے علاوہ ریڈیو مرچی کا ٹیگ لائن ''It's hot'' ہے اور ریڈیو منترا کا ''لائف کا منترا'' جبکہ بگ ایف ایم کا ''سنو، سناؤ، لائف بناؤ'' اور ریڈیو دھوم کا ''بولے تو ٹینشن نہیں لینے کا'' اسی طرح ریڈیو دھمال کا ٹیگ لائن ہے ''ہر خوشی ہے جہاں'' وغیرہ۔ جن سے ریڈیو کی اہمیت کے تئیں ایک پیغام دینے کی کوشش بھی کی جاتی ہے۔

آج ملک کے کئی خطوں میں ایف ایم ریڈیو اسٹیشن اور ان کے پروگراموں کی دھوم تو ہے ہی اس نے اشتہارات کے میدان میں بھی حیرت انگیز تبدیلی کی ہے کہ پہلے یہ کل اشتہارات کا چند فیصد ہی ہوا کرتا تھا لیکن اب اسے ایک معتد بہ حصہ حاصل کرنے میں کامیابی ملی ہے۔ جسے ایف ایم ریڈیو کی مقبولیت کا ثبوت کہا جانا چاہئے۔ اب ان چینلوں پر Infotainment کی دھوم ہے، یہ چینل لگاتار کوئی نہ کوئی پروگرام نشر کرتے ہی رہتے ہیں لیکن ان چینلوں کو نیوز نشر کرنے کی اجازت نہیں ہے اگر وہ ایسا کرتے ہیں تو انہیں آل انڈیا ریڈیو کی خبروں کو ہی من وعن نشر کرنا ہوگا۔ جس میں انہیں کسی ردوبدل کی اجازت نہیں ہوگی۔ اب چونکہ ہر طرف مسابقتی فضا ہے اس لئے اس میدان میں کام کرنے والے ادارے ہمہ تن مصروف رہا کرتے ہیں۔ ان کا نعرہ ہے کہ ''ہے جستجو کہ خوب سے ہے خوب تر کہاں''۔ موجودہ عہد میں ایف ایم انڈسٹری نے ریڈیو کو نوجوانوں کے درمیان مقبول کر دیا ہے، ریڈیو کا انداز بالکل منفرد اور مزیدار ہو گیا ہے صبح گڈ مارننگ کے پروگرام دوپہر میں عورتوں سے متعلق پروگرام اور شام کو گیم اور Fun پر مبنی شوز نے ایف ایم انڈسٹری میں زندگی کی روح پھونک دی ہے۔ جس میں ''ریڈیو جاکی'' کا اہم رول ہوا کرتا ہے کہ بسا اوقات یہی ایف ایم چینلوں کے اسٹار مانے جاتے ہیں، ان کی آواز ہی مختلف چینلوں کی شناخت ہوا کرتی ہے شاید اسی لئے یہ بہت اہمیت رکھتے ہیں۔ وہ اپنی باتوں سے، موسیقی سے اور انداز پیشکش سے سامعین کو باندھ کر رکھنے کا ہنر جانتے ہیں۔ شاید اسی بناء پر کبھی کبھی ان کی پہچان ایک سلیبریٹی (Celebrity) کے طور پر بھی ہونے لگتی ہے، ان کے فین ہوتے ہیں، ان کا فین کلب ہوتا ہے اور کبھی کبھی تو وہ اپنے سامعین کے لئے رول ماڈل کی طرح بن کر نمودار ہوتے ہیں۔ اسی لئے آج کل نوجوانوں کا ایک بڑا طبقہ اپنے دل میں آواز کا جادوگر یعنی ''ریڈیو جاکی'' بننے کی چاہت رکھنے لگا ہے۔ ریڈیو کے یہ پروگرام پریزینٹرس جنہیں عرف عام میں ''ریڈیو جاکی'' کہتے ہیں کسی بھی ایف ایم ریڈیو کی روح کا درجہ رکھتے ہیں کہ ان کے بغیر پروگراموں میں جان آ ہی نہیں سکتی۔ ''ریڈیو جاکی'' کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے بھی لگایا جا سکتا ہے کہ انہیں ادارے کو Revenue دلانے والے اشتہارات کے لئے اسکرپٹ بھی تیار کرنی ہوتی ہے نیز انہیں نئے نئے آئیڈیاز بھی ڈیزائن کرنے ہوتے ہیں تا کہ سامعین کی دلچسپی قائم رہے اور وہ دوسرے چینلوں کی طرف نہ راغب ہو جائیں۔ اس لئے ضروری معلوم ہوتا ہے کہ ان سے متعلق معلومات بھی درج کر دی جائیں کہ یہ کون لوگ ہوا کرتے ہیں، ان کی کیا ذمہ داریاں ہیں اور یہ کیسے اپنا کردار نبھاتے ہیں۔

دراصل ''ریڈیو جاکی'' کا کام ہمہ جہت ہوتا ہے۔ اس لئے اسے کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کی اچھی سمجھ ہونی چاہئے کیونکہ ان کی مدد سے ہی وہ مختلف ضروری امور بخوبی انجام دینے کا اہل ہو سکتا ہے۔ جن میں آفس کی ڈیزائننگ، موسیقی کے انتخاب سے لے کر لاگ سیٹ کرنے کے علاوہ مختلف عنوانات پر ریسرچ کرنے کا کام یعنی سبھی کچھ ہو سکتا ہے۔ ایک ''ریڈیو جاکی'' مواد کی جانچ پرکھ اور اس کی خصوصیات پر بھی بڑی تن دہی و جانفشانی سے کام کرتا ہے۔ اسے اکثر انٹرویو تو لینا ہی پڑتا ہے، وائس اوور بھی دینا پڑتا ہے ساتھ ہی اسے آؤٹ ڈور براڈ کاسٹ کے مرحلوں کو بھی سر کرنا ہوتا ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ انہیں کئی زبانوں مثلاً اردو، ہندی اور انگریزی وغیرہ پر دسترس ہو، اگر علاقائی زبانوں پر بھی قدرت ہو تو کیا کہنے۔ ایک ''ریڈیو جاکی'' کے لئے سب سے زیادہ اہم اس کی تخلیقیت ہے کہ اس کے بغیر اسکرپٹ میں جان نہیں آ سکتی۔ میری نظر میں وائس ماڈیولیشن کا ہنر نیز تلفظ کا صحیح ہونا بھی حد درجہ ضروری ہے کہ اس کے بغیر اچھی خاصی بلکہ عمدہ ترین اسکرپٹ کا بھی خون ہو سکتا ہے اور پروگرام کی اہمیت وافادیت اثر انداز ہو سکتی ہے جس سے ادارے کو خسارہ بھی اٹھانا پڑے تو بعید نہیں۔

ایک ''ریڈیو جاکی'' کو ریڈیو اور ساؤنڈ سافٹ ویئر کی جانکاری بھی رکھنی چاہئے کہ موقع بہ موقع اسکا استعمال کیا جا سکے۔ ظاہر ہے اس شعبہ میں کامیابی حاصل کرنے کیلئے کوئی خاص تعلیمی لیاقت درکار نہیں لیکن اس میں شک نہیں کہ یہاں بھی پروفیشنلی ٹرینڈ (Professionally Trend) امیدواروں کو اہمیت دی جاتی ہے۔ کیونکہ ایک ریڈیو جاکی کا کام صرف بولنا نہیں ہے، بلکہ کچھ یوں بولنا ہے جس میں مزاحیہ عناصر تو ہوں ہی ذہانت سے پر ایک خاص طرز ادا اور طرز پیشکش بھی ہو جس میں نقالی، لطیفہ سازی، فقرہ بازی، چٹکلے کہنے اور بنانے کا ہنر، موسیقی اور اس سے منسلکہ دیگر خوبیاں سونے پر سہاگہ کا کام کرتی ہیں۔ جو افراد یہ سمجھتے ہیں کہ صرف ماس کمیونیکیشن (Mass Communication) سے متعلق ڈگریاں لینے سے ''آر جے'' بنا جا سکتا ہے وہ سراسر غلط فہمی کے شکار ہیں۔ ایسا سوچنا صحیح نہیں ہے کیونکہ اس کے لئے محنت، لگن اور موسیقی کی بہتر سمجھ ہونی اولین شرط ہے۔ لیکن جب سے اس ادارے نے ایک صنعت کی شکل اختیار کر لی ہے، روز افزوں ترقی کی جانب قدم بڑھا رہی ہے۔ شاید اسی کے پیش نظر ہمارے یہاں کئی ادارے ایسی تربیت بھی دینے لگے ہیں جن سے مستفیض ہوا جا سکتا ہے کہ ہر شخص میں خدا ہر خوبی نہیں دیتا لیکن ذرا سی مشق سے، محنت سے، لگن سے مدعا حاصل کیا جا سکتا ہے۔ وہ افراد جو اس میدان میں اپنی صلاحیتیں آزمانا اور نکھارنا چاہتے ہیں مندرجہ ذیل اداروں یا ریڈیو جاکی ٹریننگ انسٹیٹیوٹ (Radio Jocky Training Institute) سے رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

☆زیویئر انسٹیٹیوٹ آف کمیونیکیشن، ممبئی۔

☆اکیڈمی آف ریڈیو مینیجمنٹ، نئی دلی۔

☆انڈین انسٹیٹیوٹ آف ماس کمیونیکیشن، نئی دہلی۔

☆جامعہ ملیہ اسلامیہ، نئی دہلی۔

☆مدرا انسٹی ٹیوٹ آف کمیونیکیشن، احمد آباد۔

☆اے۔ جے۔ قدوائی ماس کمیونیکیشن، نئی دلی۔

☆ایمیٹی اسکول آف ماس کمیونیکیشن، نوئیڈا۔

☆منی پال انسٹی ٹیوٹ آف کمیونیکیشن، کرناٹک۔

☆نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ماس کمیونیکیشن، نئی دہلی۔

☆آئی۔ ایف۔ ٹی، میرٹھ۔

☆سی۔ جے منترا، نوئیڈا۔

☆کرافٹ، دلیّ وغیرہ۔

اب ان اداروں سے تربیت یافتہ امیدواروں کو سرکاری اور پرائیوٹ ریڈیو اسٹیشنوں مثلاً آکاش وانی، ریڈیو مرچی، مائی ایف ایم، بگ ایف ایم، ریڈیو دھوم، ریڈیو منترا، ریڈیو دھمال، اے آئی آر ایف ایم گولڈ، فیور 104، ریڈیو سٹی، اوئے، ریڈ ایف ایم، ہٹ ایف ایم، ریڈیو ون، ہیلو ایف ایم ممبئی ون، بیسٹ ایف ایم، چینئی لائیو، رئیل ایف ایم، فرینڈس ایف ایم، پاور ایف ایم، کلب ایف ایم وغیرہ سمیت ملک کے تقریباً تین سو ایف ایم چینلوں کے علاوہ سیٹلائٹ ریڈیو مثلاً ورلڈ اسپیس اور کمیونٹی ریڈیو اسٹیشنوں میں بھی ملازمت کے مواقع دستیاب ہو سکتے ہیں۔ یہ میڈیم اپنی گوناگوں خصوصیات کی بناء پر روز افزوں مقبول ہو رہا ہے اور ریڈیو نشریہ کے اہم فرائض تفریح، تعلیم اور معلومات بہم پہنچانے کا کارنامہ بخوبی انجام دے رہا ہے۔

☆☆☆

حکومت زراعت کے شعبے کی اعلیٰ شرح ترقی کے لیے پابند عمل ہے۔ رادھا موہن سنگھ

☆حکومت ہمہ گیر ترقی کے توسط سے زراعت کے شعبے میں اعلیٰ شرح ترقی کو ممکن بنانے کے لیے عہد بند ہے۔ اس مقصد کے لیے متعدد اسکیمیں شروع کی گئی ہیں جن میں صحت کارڈ اسکیم، ''پرمپراگت کرشی وکاس یوجنا''، جو''پردھان منتری گرام سینچائی یوجنا'' کے توسط سے نافذ کی جائے گی، ''فی قطرہ مزید فصل'' کے توسط سے آب پاشی کیلئے پانی کو بہتر اور مؤثر طریقے سے استعمال کرنے جیسی اسکیمیں شامل ہیں۔ ان خیالات کا اظہار زراعت اور کاشت کاروں کی بہبود کے وزیر شری رادھا موہن سنگھ نے آج گوا میں ایشیائی بیج کانگریس میں اپنے خطاب کے دوران کیا ہے۔ انہوں نے کہا کہ حکومت نے روزگار کو یقینی بنانے کے لیے لگاتار اپنی جانب سے تعاون کیا ہے اور کاشتکاروں کی آمدنی میں اضافہ کے لیے ایک متحدہ قومی زرعی منڈی کی تشکیل کی کوشش بھی شروع کی ہے۔ وزیر زراعت نے کہا کہ انہیں ایشیائی بیج کانگریس 2015 کے افتتاحی اجلاس میں، جس کا اہتمام ایشیا اور بحرالکاہل بیج ایسوسی ایشن نے کیا ہے، شریک ہو کر بیحد خوشی ہوئی ہے۔ انہوں نے کہا کہ یہ ہمارے لیے از حد مسرت اور فخر کی بات ہے کہ اے پی ایس اے نے گوا کو، اس بیج کانفرنس کے اہتمام کے لیے منتخب کیا ہے۔ یہ بات از حد مناسب ہے کیوں کہ بھارت اب ایک بڑی اقتصادی طاقت والا ملک بن کر اُبھر رہا ہے اور زراعت متعلقہ اہم شعبوں میں ایک اہم شعبہ ہے جو ہمارے ملک کی معیشت کی ترقی اور اضافے میں بامعنی طور پر تعاون کرے گا۔ وزیر موصوف نے کہا کہ زرعی پیداوار اور پیداواریت واضح طور پر خوبیوں کے حامل اچھے بیج پر منحصر ہوتی ہیں اور اس طرح کے جلسے کے اہتمام سے علاقائی، قومی اور عالمی سطح پر اچھی کوالٹی کے بیجوں کی فراہمی میں یقینی طور پر اضافہ ہوگا۔ اچھے بیج کے شعبے سے نہ صرف زراعت کی پیداوار اور پیداواریت بڑھتی ہے، فصلوں کی حالت سدھرتی ہے بلکہ اور اچھے بیجوں سے روزگار کی فراہمی بھی ہوتی ہے اور مویشی پالن، دودھ کی صنعت، مچھلی پالن، مرغی پالن جیسے معاون شعبوں کو بھی فروغ حاصل ہوتا ہے۔ وزیر موصوف نے کہا کہ زراعت حکومت کے لیے خصوصی توجہ کا حامل ایک شعبہ ہے اور محترم وزیر اعظم نے کاشتکاروں کے عام فلاح و بہبود کو پیش نظر رکھتے ہوئے زرعی پیداواریت بڑھانے کے لیے عام تلقین کی ہے۔ اسی لیے زراعت کی وزارت کا نام بدل کر اسے کاشتکاروں کی بہبود کی وزارت کا نام دیا گیا ہے۔ مقصد یہ ہے کہ زراعت کے شعبے کی کُلی ترقی کو یقینی بنایا جاسکے۔ حکومت نے ہمہ گیر ترقیات کے ذریعے زرعی شعبے میں اعلیٰ شرح اضافہ کو ممکن بنانے کا عہد کر رکھا ہے اور کئی کلیدی اسکیمیں وضع کی ہیں جن میں بنیادی مقصد، پیداواری زمین اور اس کی مٹی کی قدرتی حالت کو بہتر بنانے کی اسکیم، قدرتی وسائل کے انتظام وغیرہ کے پہلو شامل ہیں۔ پردھان منتری گرام سینچائی یوجنا کے توسط سے پرمپراگت کرشی وکاس یوجنا اور فی قطرہ مزید فصل کے توسط سے پانی کے مؤثر استعمال کے لیے پردھان منتری گرام سینچائی یوجنا چلائی گئی ہے اور روزگار کی اسکیموں کو لگاتار بنیاد پر تعاون دیا جارہا ہے۔ نیز کاشتکاروں کی آمدنی میں اضافے کے لیے ایک متحدہ قومی زرعی منڈی کی تشکیل بھی کی گئی ہے۔ بھارت میں بیج کے شعبے کا ایک سب سے اہم پہلو یہ ہے کہ اس میں نجی اور سرکاری دونوں شعبوں کا اہم کردار ہوتا ہے۔ اس طرح کے جلسوں کے اہتمام سے نہ صرف بیج صنعت کے لیے کاروباری مواقع فراہم ہوتے ہیں بلکہ تحقیق کاروں اور سائنسدانوں کے لیے بنیادی ردعمل پیش آنے والی مشکلات کی روداد اور اطلاعات بھی فراہم ہوتی ہیں جن کی بنیاد پر وہ نئی تحقیق اور نئی ٹیکنالوجیاں ان مسائل کو حل کرنے کے لیے وضع کر سکتے ہیں جو زرعی معاشرے کو اپنے روزمرہ کے زرعی اُمور کی انجام دہی کے دوران روکاوٹ اور مشکلات کی شکل میں پیش آتے ہیں۔ وزیر موصوف نے کہا کہ بھارتی زرعی شعبے نے گزشتہ چار دہائیوں کے دوران قابل ستائش پیش رفت حاصل کی ہے اور جو ملک 60 کے دہے میں قلت خوراک کا شکار تھا وہ آج خوراک کے لحاظ سے خودکفیل ملک بن گیا ہے۔ وزیر موصوف نے کہا کہ دالوں اور تلہنوں کو چھوڑ کر ہم دیگر کئی فصلوں کے معاملے میں اضافی پیداوار کرتے ہیں اور اپنی بڑھتی ہوئی آبادی کے لیے خوراک مہیا کرنے کے اہل ہیں۔ انہوں نے تسلیم کیا کہ کچھ فصلوں کے معاملے میں پیداوار جمود کا شکار ہوئی ہے لیکن اس روکاوٹ کو نئی اور جدید ٹیکنالوجیاں اپنا کر نیز انتہائی نگہداشت والی زرعی توسیعی کوششوں کے توسط سے دور کیا جاسکتا ہے۔ زرعی فصلوں کی پیداوار اور پیداواریت بڑھانے میں بیج ایک کلیدی اہمیت رکھتا ہے او رہماری کوشش یہ ہونی چاہیے کہ ہم بیج کے شعبے میں تحقیق اور ترقی کے لیے زیادہ سے زیادہ سرمایہ کاری کریں اور اس کے ذریعے بیجوں کی بہتر اقسام وضع کریں جن کی مدد سے نہ صرف بہتر اور اعلیٰ پیداواریت امکانات کے راستے کھلیں گے بلکہ نئے بیجوں میں آب وہوا کے ساتھ تال میل بنانے اور بیماریوں سے لڑنے کی صلاحیت میں بھی اضافہ ہوگا۔ وزیر موصوف نے کہا کہ وہ اس کانگریس کے اہتمام کے ذمہ داران کی اس اہم موضوع کو نمایاں کرنے کے لیے ان کی ستائش کرتے ہیں اور انہیں یقین ہے کہ اس اہتمام کی مدد سے پالیسی سازوں، محققین اور ایشیا کے دیگر شرکائے کاروں اور بحرالکاہل کے ممالک کو نئے امکانات تلاش کرنے میں بڑی آسانی ہوگی۔ وزیر موصوف نے بتایا کہ فی الحال گھریلو پیمانے پر بیج منڈی کا سائز تقریباً 15 ہزار کروڑ روپئے کے بقدر ہے جبکہ بھارت عالمی بیج منڈی میں 12 فیصد سے بھی کم کا حصص دار ہے۔ تاہم قومی بیج پالیسی کا مقصد یہ ہے کہ عالمی بیج تجارت میں بھارت کے حصے میں 2020 تک 10 فیصد کا اضافہ کیا جائے۔ 1988 کی بیج ترقیات کی نئی پالیسی نے بیج کے کاروبار میں نجی شعبے کی شرکت کا راستہ کھول دیا ہے اور قومی پالیسی 2002 نے بھارت میں براہ راست غیر ملکی سرمایہ کاری اور بھارت کے ذریعے اقتصادی تعاون اور ترقیات سے متعلق آرگنائزیشن میں حصہ لینے کا راستہ بھی ہموار کیا ہے۔ اس کے ذریعے کم سے کم روکاوٹ کے ساتھ اچھی کوالٹی کے بیج برآمد کیے جاسکیں گے۔ بھارت کی بیج منڈی تیزی سے ترقی کر رہی ہے اور ماضی قریب میں اس نے نمایاں کارکردگی کا مظاہرہ کیا ہے اور سبزیوں کی مخلوط اقسام کی منڈی میں قابل ذکر ترقی دیکھی گئی ہے۔ وزیر موصوف نے امید ظاہر کی کہ 2015 کی ایشیائی بیج کانگریس، بیج کاروبار کی ترقی کے لیے نہ صرف ایشیا۔ بحرالکاہل خطے میں بلکہ عالمی سطح پر مختلف براعظموں میں ایک مؤثر پلیٹ فارم فراہم کرے گی۔

☆☆☆

رسائل و جرائد

☆ماہنامہ **تہذیب الاخلاق** کے تازہ شمارہ (ستمبر 2015)میں سابق صدر جمہوریہ اے پی جے عبدالکلام پر کئی مضامین کے ساتھ سرسید کے نظریہ تعلیم پر بھی مضامین شامل ہیں۔ زیر نظر شمارہ میں مدیر صغیر افراہیم اداریہ میں رقم طراز ہیں: ''خودی کو بلند کرتے ہوئے وہ علامہ اقبال کی طرح ستاروں پر کمند ڈالنے کی جستجو کرتے ہیں اور نئے جہان کی تلاش میں تحقیق کے نئے در وا کرتے ہیں' نتیجتاً ریسرچ ڈیفنس آرگنائزیشن کی ایجادات کے نئے در کھلتے ہیں اور مدبر وفرض شناس محبّ وطن میزائل مین کے لقب سے یاد کیا جاتا ہے۔اے پی جے عبدالکلام کا کردار صرف شفاف اوراعلی انسانی اقدار پر مبنی تھا۔نیکی' شرافت' محبت اور خلوص نے انہیں ہردلعزیز بنادیا۔ وہ ہندوستان اور ہندوستانیوں کے بارے میں سوچتے رہتے ہیں اوراپنے رب سے سوال کرتے ہیں: فساد برپا ہوا امن کی فضاؤں میں/تو اعتبار بشر بٹ گیا دشاؤں میں/ یہاں تو بھوک' غریبی سے لوگ مرتے ہیں/تو قتل کس لئے اِک دوسرے کو کرتے ہیں۔عوام وخواص خصوصاً نئی نسل سے خطاب میں انہیں روشن مستقبل کی ہدایت دیتے ہوئے مختلف سوالات کے جواب میں وہ فرماتے ہیں: ''ہاں' یہ نام مجھے پوکھرن دھماکے کے بعد ملا۔ یاد رہے مجھے تب ہی سے لوگوں نے میرے بارے میں جانا۔ اس کے بعد اگنی اور پرتھوی میزائل کے کامیاب تجربے نے مجھے واقعی میزائل مین بنادیا۔تب لوگ سوال کرتے ہیں کہ میں ملک سے کیا کہنا چاہتا ہوں۔شاید میں اس وقت اس کا جواب دینے کی پوزیشن میں نہیں تھا۔ہاں یہ موقع مجھے تب ملا جب 2002 میں' میں صدر بنا' اب یہ ٹھیک تھا' میں ملک سے کچھ کہہ سکتا تھا۔اب جب کہ میں اپنے مکمل مقام پر ہوں تو میرا پیغام یہ ہے-اگر کسی بھی ملک کو بدعنوانی سے آزاد کرنا ہے اور خوب صورت دماغ والے ملک کے طور پر ابھارنا ہے تو میرا خیال ہے کہ معاشرے کے صرف تین لوگ یہ تبدیلی لاسکتے ہیں-والد' والدہ اور استاذ''۔

اب نظر ڈالتے ہیں مضامین پر۔ لیفٹننٹ جنرل (ریٹائرڈ) ضمیرالدین شاہ نے ڈاکٹر اے پی جے عبدالکلام ایک مفکر' سائنس داں اور خداترس انسان کے عنوان سے پرمغز مضمون تحریر کیا ہے۔علاوہ ازیں حبیب الرحمٰن چغتائی' پروفیسر اقبال محی الدین اور ڈاکٹر نیلم فرزانہ نے اے پی جے عبدالکلام کی شخصیت اوران کے کارناموں پر مضامین لکھے ہیں۔سرسید (نظریہ تعلیم اور ذریعہ تعلیم قسط-4) جو پروفیسر افتخار عالم نے لکھا ہے' قابل مطالعہ ہے۔حیرت سرائے کی کہانیاں' ہندو دھرم اور اسلام میں قربانی کا تصور' حج ایک عظیم الشان تربیتی کورس' انسانی ذہن اور نفسیاتی امراض وغیرہ مضامین ہیں جو دعوت مطالعہ دیتے ہیں۔

☆ممبئی سے شائع ہونے والا اپنی نوعیت کا منفرد رسالہ **شاعر** کا تازہ شمارہ روایتی آب وتاب کے ساتھ منظر عام پر آیا ہے۔سرورق پر ڈاکٹر سید تقی عابدی کی تصویر دی گئی ہے۔اندرونی صفحہ پر تقی عابدی کے کوائف اوران کی مختلف تصاویر دی گئی ہیں جسے 'سید تقی عابدی تصویروں کے لمحے میں' کا نام دیا گیا ہے نیز مختلف صفحات پر ان کے اہم کارناموں پر مفصل روشنی ڈالی گئی ہے۔ مدیر افتخار امام صدیقی کا 'فن کار اب بھی مستور ہے' کے عنوان سے مکالمہ شامل اشاعت ہے۔دوران مکالمہ تقی صاحب نے ایک سوال کے جواب میں بہت اچھی بات کہی ہے کہ اگر سچ کہا جائے تو زندگی میں وقت کی کمی نہیں۔ وقت کی کمی کا بہانہ بنا کر ہم بہت سے کاموں سے دست بردار ہوجاتے ہیں۔میں اپنے شغل کی تمام تر مصروفیات کے باوجود تقریباً 35 یا 40 گھنٹے ہر ہفتہ ادب پر صرف کرتا ہوں۔ ادبی مضامین پر ہر وقت غوروفکر کرتا رہتا ہوں' جس موضوع پر مجھے کچھ لکھنا یا کہنا ہے اسے اپنا اوڑھنا' بچھونا بنا کر ذہن میں مطالب تیار کرلیتا ہوں چناں چہ جب لکھنے بیٹھتا ہوں تو مطالب باران رحمت کی طرح صفحہ قرطاس پر اترنے لگتے ہیں۔اس طرح سے مصروف زندگی میں بھی یہ گنجائش رہتی ہے کہ انسان اپنے ذوق وشوق کی تکمیل کرسکے۔صفحہ درصفحہ تقی عابدی کی تخلیقات پر قلم کاروں کی تحریریں رواں ماہ کے رسالہ کی زینت ہیں۔علاوہ ازیں تقی عابدی مشاہیر کی نظر میں' نثار احمد فاروقی' شان الحق حقی' شبنم رومانی' گیان چند جین' محسن بھوپالی' ڈاکٹر اکبر حیدری کشمیری' صبا اکبرآبادی' احمد ندیم قاسمی' پروفیسر صغریٰ مہدی' ہلال نقوی' احمد فراز' باقر زیدی' گوپی چند نارنگ اور انتظار حسین کے خیالات پیش کئے گئے ہیں۔مختصر یہ کہ ڈاکٹر سید تقی عابدی پر بھرپور گوشہ پیش کرنے کے لئے رسالہ شاعر مبارک باد کا مستحق ہے۔مضامین' کہانیاں' غزلیں' نظمیں اور معمول کے کالم دلچسپی سے خالی نہیں۔

☆مغربی بنگال اردو اکادمی کا سہ ماہی رسالہ **روح ادب** (اپریل تا ستمبر 2015) کا تازہ شمارہ

مضامین' غزلیات' افسانے' منظومات' انشائیہ' رباعیات' تراجم' قطعات وغیرہ پر مشتمل ہے۔ زیر نظر شمارہ میں بارہ مضامین شامل ہیں۔ روح ادب کے اس شمارہ میں ٹائٹل اور کور II-III پر جشن اقبال کی سرگرمیوں کی تصاویر دی گئی ہیں جس سے یہ رسالہ کافی جاذب نظر ہو گیا ہے۔ جشن اقبال کی خاص بات یہ تھی کہ اس میں علامہ اقبال کے پسرزادے جناب ولید اقبال نے بھی شرکت کی تھی۔ دراصل مغربی بنگال کی اردو اکیڈمی نے شاعر مشرق علامہ اقبال کی شاعری اور ان کی خدمات کے اعتراف میں انہیں بعد از مرگ ''ترانۂ ہندی'' ایوارڈ سے نوازا تھا۔ جناب ولید اقبال نے اپنے دادا کا یہ ایوارڈ وصول کیا۔

اب نظر ڈالتے ہیں مضامین پر۔ رسالہ کے مشمولات تو بہت عمدہ ہیں لیکن تمام کا احاطہ مشکل ہے۔ یہاں ڈاکٹر مسعود جعفری کے مضمون ''پروین شاکر: نسائی محسوسات کی شاعرہ'' کا ایک اقتباس ملاحظہ کرتے ہیں: ''پروین شاکر پہلی شاعرہ ہے جس نے نسائی احساسات پر اوس نہیں ڈالی۔ ان کی پردہ پوشی کرنے کی ناکام سعی نہیں کی۔ رسم و رواج کی اسیر ہو کر شمع کی طرح خاموش نہیں ہوگئی۔ اس نے اپنے باطن کو زبان دی۔ اظہار کو وسیلہ بنایا۔ سماجی جبر کے آگے سر نہیں ڈالی۔ وقت و حالات سے نبرد آزما ہونے کی اپنے اندر طاقت پیدا کی۔ پروین شاکر خود اپنی کتاب کے دیباچہ ''دریچۂ گل میں زیر لب کچھ کہہ رہی ہیں۔ ان کی باتیں رازہائے سربستہ کی پرتیں کھول رہی ہیں۔ ان میں عمیق معنی خیزی ہے۔ گریز پا لمحوں کی ٹوٹی دہلیز پر ہوا کے بازو تھامے ایک لڑکی کھڑی ہے اور سوچ رہی ہے کہ اس سے اور آپ سے کیا کہے۔ برس بیتے' گئی رات کے کسی ٹھہرے ہوئے سناٹے میں اس نے اپنے رب سے دعا کی تھی کہ اس پر اس کے اندر کی لڑکی کو منکشف کردے۔ خدائے ذوالجلال نے اس کی مناجات کو شرف قبولیت عطا کیا اور وہ اندر کی لڑکی گویا ہوئی۔ اس کا دستاویزی ثبوت اس کے شاہکار شعری مجموعے ہیں جن سے اقلیم ادب نور و نکہت میں ڈوبا ہوا ہے۔ ملاحظہ ہو غزلوں سے چند منتخب اشعار:

پا بہ گل سب ہیں رہائی کی کرے تدبیر کون
دست بستہ شہر میں کھولے مری زنجیر کون

☆

طوفاں ہے تو کیا غم مجھے آواز تو دیجئے
کیا بھول گئے آپ مرے کچے گھڑے کو

☆

کو بہ کو پھیل گئی بات شناسائی کی
اس نے خوشبو کی طرح میری پذیرائی کی
کیسے کہہ دوں کہ مجھے چھوڑ دیا ہے اس نے
بات تو سچ ہے کہ بات ہے رسوائی کی

☆

میں سچ کہوں گی مگر پھر بھی ہار جاؤں گی
وہ جھوٹ بولے گا اور لاجواب کردے گا

☆

دیگر مضامین میں ٹیگور: ناقدری سے قدر دانی تک (ڈاکٹر رؤف خیر) اردو شاعری میں اختر الایمان کا مقام (ڈاکٹر صغیر احمد)' ترقی پسندی اور جدیدیت کا نظریاتی تصادم (ڈاکٹر فہیم احمد)' منور رانا کی ریشمی تحریریں' احمد رشید علیگ کا افسانہ فیصلے کے بعد وغیرہ پڑھنے سے تعلق رکھتے ہیں۔ روح ادب کے مدیر عبداللہ سنجر نے جشن اقبال' عشق کی ایک جست......عنوان سے جشن اقبال کے بارے میں اظہار خیال کیا ہے۔

☆ کلکتہ سے شائع ہونے والا رسالہ **انشاء** کے تازہ شمارہ (نومبر۔دسمبر 2015) میں حسب سابق کچھ ہے جو اس رسالہ کی پہچان ہے۔ گفتنی: صاف اور سوچھ بھارت' کے علاوہ چین یاترا افسانے' غزلیں' مضامین وغیرہ وغیرہ۔ ف۔س اعجاز کی چین یاترا کی تفاصیل کافی دلچسپ اور معلوماتی ہیں۔ دورہ چین کی مختلف تصاویر سے اس کی اہمیت مزید بڑھ جاتی ہے۔ دیپک کنول' شہناز رحمٰن' روبینہ تبسم اور ایم علی کے افسانوں کے علاوہ بزنس پروفائل اور منظومات کے کالم لائق مطالعہ ہیں۔

☆ بہار اردو اکادمی کا ماہانہ مجلّہ **زبان و ادب** (ایڈیٹر: مشتاق احمد نوری) کا تازہ شمارہ (اکتوبر 2015) خوب صورت ٹائٹل اور بہترین مضامین کے ساتھ منظر عام پر آیا ہے۔ رسالہ کی دلکشی دیکھ کر دل خوش ہوتا ہے کہ ہزارہا گلے اور شکوے کے باوجود اردو کا جادو سر چڑھ کر بول رہا ہے۔ یہ شمارہ ہندی ادب پر خاص ہے۔ زیر نظر شمارہ میں شموئل احمد کا مضمون 'اردو ہندی افسانہ: ایک جائزہ' میں ہندی کہانیوں کی سمت و رفتار کا جائزہ لیا گیا ہے نیز اردو اور ہندی کہانیوں کا تقابلی مطالعہ بھی پیش کیا گیا ہے۔ ملاحظہ ہو ایک اقتباس: ''جینندر اور ممتاز مفتی کی کہانیوں کا محور نفسیاتی رہا ہے۔ جینندر تو پریم چند کے زمانے سے ہی لکھ رہے تھے۔ جینندر اور مفتی کے یہاں اسلوب کا تنوع تھا۔ دونوں نے گھریلو بندھن کی کہانیاں لکھیں اور انسانی رشتے میں جنس کی کارفرمائی کی طرف اشارہ کیا۔ جینندر کی کہانی 'پتنی اور مفتی کی 'آپا' تو اتنی مشہور ہوئی کہ وہ ساری زندگی ''آپا'' سے دامن نہیں چھڑا سکے۔ ایک دوسری جگہ وہ لکھتے ہیں: ''اردو کہانی نے ہمیشہ تخلیقیت پر زور دیا ہے۔ ہندی اور اردو کہانی میں بنیادی فرق یہ ہے کہ ہندی کہانی کنٹنٹ پر زور دیتی ہے او ر اردو کہانی فن پر۔ جن وادی کہانی کی ایک مشکل کہانی کو اوزار بنانے کی مشکل بھی ہے لیکن ایک حد تک ہی ہم کہانی سے ہتھیار کا کام لے سکتے ہیں کہ کہانی ایک آرٹ بھی ہے اور اس کی اپنی حدیں بھی''۔ علاوہ ازیں مشرف عالم ذوقی کا مضمون ہندی کہانیوں کا نیا منظر نامہ اور دیگر مضامین لائق مطالعہ ہیں۔

اچھی بات یہ ہے کہ زبان و ادب میں ایسے مضامین اور مواد دیئے گئے ہیں جو بچوں کی دلچسپی کا سبب بنتے ہیں۔ آخر میں بچوں کا ادب اردو ادب کے نام سے چند صفحات نونہالوں کی نذر ہیں۔ مناجات (سلطان ساجد)' کامیابی کا عظیم فارمولا (انظار احمد صادق)' مغل گارڈن (صغیر اشرف) علم (م آصف)' ابن بطوطہ (ادیبہ احمد)' ماں کی دعا چاہئے (خان رضوان)' خدمت خلق (صبر رضوی مخدوم آبادی) اور آدمی اور سانپ (فاطمہ جبیں) کچھ ایسی ہی نگارشات ہیں جس سے بچے تو بچے' بڑے بھی خوب محظوظ ہوں گے۔ مختصراً یہ کہ **زبان و ادب** بڑی دلجمعی کے ساتھ اردو کی خدمت میں مصروف ہے۔

نازنین پروین

☆☆☆

ویوا کرمانی

ایک معاصر مسئلے کے لئے قدیم دانش مندی

آب و ہوا کا بحران نیز ہمارے سیارے کی موجودہ صورت حال ایسے اقدامات کی متقاضی ہے جو ٹکنالوجی او رمالیے سے ماوریٰ ہیں۔ ہر ایک ہندوستانی کنبے میں جو ہماری قدیم اقدار پر چلتا ہے نیز زمانہ حال کے ذرائع بھی استعمال کرتاہے، ایک ازسرنو تعین سمت نیز ایک احیا کردہ شعور اور آگاہی کی ضرورت ہے۔

عالمی رہنما آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں پندرہ روزہ تبادلۂ خیالات کے لئے 30 نومبر 2015 کو فرانس کے شہر پیرس میں اکٹھا ہوئے تھے۔ یہ آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں اقوام متحدہ کے ڈھانچے کی قرارداد (یو این ایف سی سی سی) کے نام سے سی او پی۔21 یعنی فریقوں کی چوٹی کانفرنس ہے جس کی ذمہ داری ایسے طریقے معلوم کرنا ہے جن سے درجۂ حرارت میں اضافے کو حد میں رکھا جائے۔

سائنس واضح ہے، قلم بند کردہ تاریخ میں پہلی بار آب وہوا میں تبدیلی کا سبب انسانی اقدامات رہے ہیں، جن کی زیادہ تر وجہ زمینی ایندھن کے جلنے سے فضا میں گرین ہاؤس گیسوں کی زیادہ سطح ہے، جس کی ابتدا 1750 کے آس پاس صنعتی انقلاب کی شروعات کے ساتھ ساتھ ہوئی تھی۔ بڑے پیمانے پر صنعت کاری کے وقوع، جنگلات کا کاٹا جانا، عمیق تجارتی زراعت، خوراک کی بدلتی ہوئی عادتیں، کھپت کے بڑھتے ہوئے طریقے، جوکہ ترقی یافتہ ملکوں کی خصوصیات ہیں، یہ سب چیزیں ہمارے اس سیارے کی بگڑتی ہوئی صحت میں اضافہ کرتی ہیں۔

اسے اب آفرینش انسان کا اثر کہا جاتا ہے (اور انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے ہوئی آب و ہوا میں تبدیلی کے اس دور کے لئے مشہور اصطلاحوں میں سے ایک اصطلاح 'بشر مرکزی' ہے)۔ یہ اصطلاحات اجتماعی اقدام یا رویے کے سیارہ جاتی اثرات کو بیان کرتی ہیں۔ اس طرح کے پیمانے کنبوں یا شہر اور قصبوں تک کو منتقل کرنا اکثر مشکل ہوتا ہے۔ پھر بھی مقامی سطح پر افراد، کنبوں، فرقوں اور دیہی پنچایتوں کو بھی ذمہ داری سے کام کرنا چاہئے تاکہ ماحولیاتی خرابی کو روکا جائے اور آب وہوا میں تبدیلی کے مسئلے پر توجہ دی جائے۔

یہ مسئلہ بہت بڑا اور بہت ہمت شکن نیز ہندوستان کے لئے یہ ایسا اور بھی زیادہ نظر آتا ہے کیوں کہ وہ اپنے ترقیاتی چیلنجوں سے نمٹنے کی کوشش کررہا ہے، تاہم ہماری حکومت نے آب و ہوا میں تبدیلی کے سلسلے میں ایک اولوالعزم منصوبہ عمل کا اعلان کیا ہے لیکن یہ صرف اسی وقت کام کرے گا، جب شہری تمام سطحوں پر حکومت کے ساتھ مکمل طور سے اشتراک عمل کریں گے۔ اور اگر ہم یہ چاہتے ہیں کہ ہماری حکومت اپنی کوشش میں کامیابی ہو، تو شہریوں کو حل معلوم کرنے چاہئیں کیوں کہ یہ موجود ہیں۔ ہمارے ہندوستانی سماج کی طاقتوں میں سے ایک طاقت (اپنی بہت سی شکلوں میں) ہمارے درختوں اور جنگلات کو قائم رکھنے اور ان کا تحفظ کرنے نیز قدرت کے ساتھ ہم آہنگی میں رہنے کی اقدار کو عقل مندی سے استعمال کرنے اور ازسرنو استعمال کرنے کے سلسلے میں ثابت قدم رہنے کی اس کی صلاحیت ہے۔

زمینی سائنس ہمیں بتاتی ہے (درحقیقت زمینی نظاموں سے متعلق سائنس داں کم سے کم ایک دہے سے یہ متنبہ کرتے رہے ہیں) کہ ہمیں آب و ہوا کے اس بحران کے تئیں تیزی سے ردعمل کرنا چاہئے۔ جب کہ قومی

مصنف ایک غیر منافع بخش ادارہ چلاتے ہیں۔
Vivakermani@gmail.com

اور ریاستی سطح کے اقدامات کئے گئے ہیں اور منصوبہ بنائے گئے ہیں، تاہم مقامی یونٹوں کی سب سے زیادہ بنیادی سطح یعنی کنبے کی سطح پر بیداری پیدا کرنے اور اقدام کرنے کی اتنی ہی ضرورت ہے۔ یہاں روایتی اقدار پر چلنے اور ہماری اجتماعی یادداشت سے استفادہ اٹھانے سے فرق پڑسکتا ہے۔ ہمارے آباء واجداد کی نسل کی دائمی سرگزشتیں اور روودادیں راہ دکھانے کے لئے اکثر کافی ہیں۔

ہندوستان کی مقدس نباتیات پر غور کیجئے کیوں کہ اس طرح کے درخت اور پودے ہمارے ماحولیاتی ورثے اور ہماری ثقافتی آگاہی کا ایک حصہ ہیں۔ درختوں کی پوجا کرنے کا ثبوت زمانہ قدیم کی سندھ۔سرسوتی تہذیب سے ملتا ہے۔ یہ قدیم شہروں میں دیکھا گیا ہے، جن میں پیپل کا درخت سب سے زیادہ نظر آتا ہے۔ ویدوں میں درختوں کا ذکر 'وناسپتی' (جنگل کا مالک) کے طور پر کیا گیا ہے نیز دیوتاؤں کے طور پر ان سے مدد طلب کی جاتی ہے، جس طرح سے کہ دریاؤں سے مدد کے لئے التجا کی جاتی ہے۔ ویدوں میں جو ہندوؤں کی تمام مذہبی کتابوں میں سے سب سے قدیم کتاب ہے، قدرت کو خراج تحسین پیش کیا گیا ہے نیز زمین کو ماں سمجھا گیا ہے۔ لیکن گھر کے احاطے میں معمولی یا عظیم، تلسی کا ایک پودا اکثر موجود ہوتا ہے، جس کی دیکھ بھال پورا کنبہ کرتا ہے۔

خوراک کا انتخاب' نہ صرف اس لحاظ سے کہ کنبے کے ذریعے روزانہ کیا کھایا جاتا ہے بلکہ اس لحاظ سے بھی کہ کس چیز کی کاشت کی جاتی ہے، ہمارے مقامی ماحولیاتی نظام کی صحت پر اور اس سیارے پر ایک براہ راست اثر ڈالتا ہے۔ خوراک کا انتخاب کرنے کے سلسلے میں ہماری روایتی اور مقامی طور سے اگائی گئی خوراک ماحولیاتی طور سے سب سے زیادہ ٹھوس ثابت ہوئی ہے نیز خوراک کی اس طرح کی عادتیں آب وہوا میں تبدیلی کے اثرات کو کم کرنے کے سلسلے میں ایک مثبت کردار ادا کرتی ہیں'۔

اس طرح سے بھی قریبی پارک میں شام میں چہل قدمی کرنا (اگر اب بھی کوئی پارک' جسے بلڈروں اور پراپرٹی ڈیولپروں نے بخش دیا ہو) یا کسی جنگلاتی محفوظ کردہ مقام میں کنبے کے ساتھ ہفتے کے آخری دن گزارنا کافی نہیں ہے۔ ایسے میں بہت سے اقدامات کے لئے روزمرہ کی احتیاط کی ضرورت ہے جنہیں ازسرنو سرسبز و شاداب ہندوستان کے سلسلے میں مدد کرنے والے اقدامات کے طور پر تسلیم کیا جاسکتا ہے۔ کنبے کی سطح پر یہ احتیاط کی جاسکتی ہے جو پلاسٹک کا استعمال کم کرکے اور بالآخر اس کا استعمال بالکل ختم کرکے، پانی کے استعمال میں کمی لاکر (خواہ یہ بارشوں کا موسم ہے یا نہیں) جس چیز کی ضرورت ہے، صرف وہی کھا کر نیز ذخیرہ کرنے کے سلسلے میں کنبے کی صلاحیت یا قسطوں میں ادائیگی کرنے کی اس کی صلاحیت پر مبنی خریداریاں نہ کرکے برتی جاسکتی ہے۔ یہ ایسے طریقے ہیں جن کے سلسلے میں ہر اک کنبہ تعاون کرسکتا ہے۔

جب کہ آج ہم نسبتاً حالیہ نظریات اور خیالات کے ساتھ جنہیں ہم نے قبول کیا ہے، مثلاً پائیدار ترقی اس طرح کے رویوں اور طریقوں کو وابستہ کرنے کے عادی ہیں۔ اس طرح کے خیالات کی اہمیت اور صنعت پر ہماری آزادی سے پہلے کے دہوں میں غور وخوض کیا جارہا تھا نیز اس سلسلے میں تبادلہ خیالات کیا جارہا تھا۔ 1909 میں سری اوروبندو نے لکھا تھا: ''سانچے کو توڑ دیا گیا ہے۔ ہمیں اسے بڑے خاکوں میں نیز ایک مالا مال مواد سے ازسرنو ڈھالنا ہے''۔ وہ ایک ذہنی اور ثقافتی ازسرنو بیداری کی ضرورت کے سیاق وسباق میں لکھ رہے تھے۔ (یہ ایک صدی سے بھی پہلے کی بات ہے نیز اس بات کی اب بھی اتنی ہی ضرورت ہے، جتنی کہ اس وقت تھی)۔ اوروبندو یہ بات بتارہے تھے کہ ہندوستان کی روح اور نصب العین پرانے سانچے (نوآبادیاتی نظام کے عائد کردہ) میں محدود ہوکر رہ گئے ہیں جسے توڑا جانا تھا۔

اسی طرح سے یہ دیکھنا بھی فائدہ مند ہے کہ ایسے بھی 'سانچے' ہیں جن کا تحفظ اور دفاع ہندوستان کو بین سرکاری اور کثیر طرفہ ڈھانچوں، جو اب آب و ہوا میں تبدیلی اور ماحولیات سے متعلق ہے، کے ایک حصے کے طور پر کرنا چاہئے لیکن اس کا مطلب یہ نہیں ہے کہ ہم ایسے بڑے اور مالا مال ڈھانچے بنانے کے لئے آزاد نہیں ہیں جو ہماری حکومت کی ضروریات اور لوازمات بتانے کے سلسلے میں بہتر طور سے موزوں ہوں۔ اس وجہ سے بین سرکاری سیاسی اور سائنسی فورموں (مثلاً یو این ایف سی سی سی) کے ذریعے استعمال کردہ اقدامات کے ذی ادراک ہوتے ہوئے ہمیں فی کس توانائی کی شدت' اور 'اخراج' کے نظریوں سے آگے قدم بڑھانے کی بھی ضرورت ہے۔ یہ بات اس بات پر غور کرتے ہوئے خاص طور سے اہم ہے کہ اوسط کنبہ خواہ دیہی یا شہری' اپنے رویے اور طریقے کے ذریعے تعاون کرسکتا ہے۔

ہم اسی کے ساتھ ساتھ حوالے کے متعدد ڈھانچوں سے نمٹنے کے سلسلے میں ناتجربہ کار نہیں ہیں۔ ہندوستان کی مرکزی منصوبہ بندی کے سلسلے میں اولین کوششوں کے دوران 1939 میں گھریلو صنعتوں سے متعلق ضمنی کمیٹی کی میٹنگ وردھا' مہاراشٹر میں ہوئی تھی جیسا کہ تاریخ داں دھرم پال نے تحریر کیا ہے، یہ کہا جاتا ہے کہ موہن داس گاندھی نے صنعت کاری کے ایک پروگرام کو منظوری دے دی تھی' بشرطیکہ اس کے ساتھ گھریلو صنعت کے فروغ اور توسیع کے سلسلے میں بھی مساوی کوشش کی جائے۔ یہ بات دلچسپی سے خالی نہیں ہے کہ اس زمانے میں بھی' اس سے زندگی گزارنے کا کیا معیار حاصل کرنے میں مدد ملے گی' اس معاملے پر تبادلہ خیالات کیا جارہا تھا۔

اور اس لئے آج ہم' آب و ہوا میں تبدیلی نیز ہماری ذمہ داریوں کے سیاق وسباق میں' اس بارے میں بات کررہے ہیں کہ زندگی گزارنے کا ایک قابل قبول معیار کیا ہے اور کیا نہیں ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ ہندوستان میں توانائی کے ابتدائی ذرائع روایتی (ایندھن کی لکڑی' زرعی بچی کچھی اشیاء (گوبر) اور تجارتی (زمینی ایندھن' قابل احیا۔ بائیوگیس' شمسی' ہوائی' آف گرڈ چھوٹی اور بہت چھوٹی پن بجلی) ہیں۔ غریب کنبوں کے فی صد میں کمی آرہی ہیں لیکن ان کی تعداد میں اضافہ ہورہا ہے اور اس لئے غیر تجارتی بائیوماس کے استعمال میں بھی اضافہ ہورہا ہے۔ 2011 کی مردم شماری کے مطابق 67 فی صد کنبے اب بھی ایندھن لکڑی' فصلوں کی بچی کھچی اشیاء' اپلوں یا کوئلے سے کھانا پکاتے ہیں۔

یہ بات ان حقیقتوں میں سے ہے' جن کے بارے میں ہم اعتراف کرتے ہیں کہ ہندوستان اس مسئلے کا ایک حصہ ہے جو بات کسی قدر تاریکی میں رہی ہے' وہ یہ ہے کہ

ہندوستان بھی حل تلاش کرنے کے سلسلے میں ایک سرگرم اور تعمیری شریک کار رہا ہے جو یو این ایف سی سی سی کو پیش کی گئی قصد کردہ قومی طور سے معین تعاون (آئی این ڈی سی) کی دستاویز میں صاف صاف بیان کیئے گئے ہیں۔ چناں چہ مجموعی طور سے جب کہ بہت سے ترقی یافتہ ملکوں کا فی کس اخراج 7 سے 15 میٹرک ٹن کے درمیان رہتا ہے، ہندوستان میں یہ تقریبا 1.56 میٹرک ٹن ہے (2010 میں)۔ اسی طرح 2011 میں ہندوستان میں توانائی کی اوسط سالانہ کھپت فی کس 1.88 ٹن کے عالمی اوسط کے مقابلے میں فی کس مساوی تیل کے 0.6 ٹن تھی جب کہ بجلی کی کس سالانہ کھپت 917 کلوواٹ ہے جو کہ دنیا کے اوسط کا تقریبا ایک تہائی حصہ ہے۔ اقتصادیات اور توانائی کے ہم عصر تجزیے ہیں، ان فی صد کا تعلق اس سے جوڑا گیا ہے جہاں ہمارے ملک کا انسانی ترقی کا عدد اشاریہ ہے نیز جہاں اسے ہونا چاہئے۔

جس طرح سے کنبے کی سطح پر ممکن روایتی اقدار پر مبنی سادہ، روزمرہ اقدامات ہیں (اور ان پر عمل کیا جاتا ہے)، اسی طرح سے کمیونٹی اور وارڈ کی سطح پر سرگرمیاں بھی ہیں جو ماحولیات پر ہمارے اجتماعی نقصان دہ اثرات کم کرنے نیز کاربن کے ہمارے اثرات کم کرنے کے سلسلے میں تعاون کرتی ہیں۔ ہمارے شہر اور قصبے رد کردی گئی چیزوں، کوڑا کرکٹ اور گھریلو فضلے سے نبرد آزما ہیں۔ بڑے شہروں (4 ملین اور اس سے زیادہ کی آبادی والے) کے لئے پیدا کردہ روزمرہ فضلہ 1000 ٹن سے زیادہ ریکارڈ کیا جاتا ہے (بڑے میٹرو شہروں کے لئے یہ مقدار 4000 ٹن سے زیادہ ہے)۔ جب اتنی بڑی مقدار زمین کی بھرائی کے لئے بھیجی جاتی ہے تو قریب کی بستیوں میں رہنے والے لوگوں کی صحت کو خطرے میں ڈالنے کے علاوہ فضا میں گرین ہاؤس گیسوں میں میتھین کا اضافہ ہوجاتا ہے (نیز میتھین کاربن کے مقابلے میں زیادہ تیز ہے)

ایک بار پھر آسان اور آزمودہ حل اس بات کی ہماری یادداشت میں مضمر ہے کہ عام طریقہ کیا تھا۔ آج جسے نم فضلہ (سبزیوں اور پھلوں کے کٹے ہوئے اور نا قابل خوردنی حصے) کہا جاتا ہے، اسے پتوں کے کوڑا کرکٹ اور باغ کی چھٹائی کردہ چیزوں کے ساتھ ملایا جاتا ہے تو صرف ایک تھوڑی سی دیکھ بھال اور توجہ سے یہ چیز کچھ عرصے میں ایک مالامال اور پرتغذیہ سیاہ مرکب کھاد میں بدل جاتی ہے، جسے مٹی میں ملانے پر زمین (یا گملے والے پودے) کی زرخیزی کی تجدید ہوجاتی ہے۔ اس پانی کی مقدار میں ڈرامائی طور سے اضافہ ہوجاتا ہے جسے مٹی برقرار رکھ سکتی ہے نیز یہ نامیاتی کاشت کاری کے لئے ناگزیر ہے۔ اس طرح کے ایک کلی نظریہ سے سوچھ بھارت ابھیان (صاف ستھرے ہندوستان کی مہم) نیز پرمپراگت کرشی یوجنا (نامیاتی کھیتی باڑی کی مہم) وضع کی گئی ہے۔ اپنے آپ میں اقدامات (اور دیگر اقدامات، جو فرد اور کنبے کی سطح پر قابل احیا توانائی کو فروغ دیتے ہیں)، موثر ہیں لیکن یہ سب مل کر موثر طور سے منقلب کرنے والے بن جاتے ہیں۔ آب و ہوا کا بحران نیز ہمارے سیارے کی موجودہ صورت حال ایسے اقدامات کی متقاضی ہے جو ٹکنالوجی اور مالیے سے ماوریٰ ہیں۔ ہر ایک ہندوستانی کنبے میں جو ہماری قدیم اقدار پر چلتا ہے نیز زمانہ حال کے ذرائع بھی استعمال کرتا ہے، ایک ازسرنو تعین سمت نیز ایک احیا کردہ شعور اور آگاہی کی ضرورت ہے۔

☆☆☆

اسکل انڈیا کیلیئے ریاستوں کی شراکت داری بیحد ضروری: راجیو پرتاپ روڈی

☆ہنر مند کے فروغ اور تجارت و کاروبار کے مرکزی وزیر جناب راجیو پرتاپ روڈی نے راجستھان کے دارالحکومت جے پور میں راجستھان کے گلوبل سرمایہ کار اجلاس ''درخشاں راجستھان 2015'' میں شرکت کی۔ انہوں نے اس اجلاس کے ''میک ان انڈیا: ہنر مند راجستھان'' کے عنوان سے منعقدہ ایک سیشن میں خطاب کرتے ہوئے میک ان انڈیا مہم کو کامیاب بنانے کے لئے اسکل انڈیا یعنی ہنر مند ہندوستان کی اہمیت کو اجاگر کیا۔ انہوں نے موجودہ مجموعی گھریلو پیداوار (جی ڈی پی) کے مختلف اجزاء کی وضاحت کرتے ہوئے زور دیا کہ ملک کی اقتصادی ترقی کے لئے مجموعی گھریلو پیداوار میں مینوفیکچرنگ سیکٹر کے تعاون کو بڑھانے کی شدید ضرورت ہے اور یہ تبھی ممکن ہے، جب اس سیکٹر میں ہنر مند افرادی قوت کی دستیابی ہوگی۔ ہنر مندی کے تعلق سے راجستھانی حکومت کے مختلف اقدامات کو سراہتے ہوئے انہوں نے کہا کہ راجستھان کی وسندھرا راجے سرکار نے ہنر مندی کے فروغ کے لئے متعدد اہم اقدامات اور اصلاحات کئے ہیں۔ انہوں نے مزید کہا کہ اسکل انڈیا کو کامیاب بنانے کے لئے ریاستوں کی شراکت داری بے حد ضروری ہے۔

دریاؤں کو آپس میں جوڑنے کے پروگرام کو اولین ترجیح

☆حکومت نے قومی تناظر منصوبہ (این پی پی) کے تحت دریاؤں کو آپس میں جوڑنے کے عمل کو اولین ترجیح دینے کا فیصلہ کیا ہے۔ کین-بٹوا لنک پروجیکٹ، دمن گنگا-پنجال لنک پروجیکٹ اور پار-تاپی-نرمدا لنک ہپروجیکٹ کے لئے تفصیلی پروجیکٹ رپورٹ مکمل کرلی گئی ہے۔ کین-بٹوا لنک پروجیکٹ مرحلہ اول سے متعلق متعدد کلیئرنس بالکل آخری مرحلے میں ہے۔ اس لنک پروجیکٹ کی سفارش مدھیہ پردیش کی ریاستی ماحولیاتی بورڈ نے 9 ستمبر 2015 کو منعقدہ اپنی میٹنگ میں کی تھی اور اس منصوبہ کو منظوری کے لئے ماحولیات، جنگلات اور آب وہوا کی تبدیلی کی وزارت حکومت ہند کے ادارے نیشنل بورڈ آف وائلڈ لائف (این بی ڈبلیو ایل) کے پاس بھیجنے کے لئے کہا تھا۔ اس پروجیکٹ کے مرحلہ اول کی تکمیل کے بعد 6.35 لاکھ ہیکٹیئر آراضی کی آبپاشی کا انتظام ہوجائے گا اور 9393 کروڑ روپے کی مجوزہ لاگت سے مدھیہ پردیش اور اتر پردیش کے بندیل کھنڈ کے علاقے میں 49 ایم سی ایم پینے کے پانی کی سپلائی کا نظم ہوجائے گا۔ دمن گنگا-پنجال لنک کے لئے تفصیلی پروجیکٹ رپورٹ کو مارچ 2014 میں مکمل کرلیا گیا تھا اور مہاراشٹر و گجرات کی حکومتوں کو اس کو سونپ دیا گیا۔ حکومت مہاراشٹر کی جانب سے مقرر کردہ نوڈل ایجنسی میونسپل کارپوریشن آف گریٹر ممبئی نے دمن گنگا-پنجال لنک پروجیکٹ کیلیئے اپنی تفصیلی رپورٹ جنوری 2015 میں مرکزی آبی کمیشن کو تقویم کیلیئے بھیج دی تھی۔ اس پروجیکٹ کے ذریعہ ممبئی شہر کیلیئے پینے کے پانی کی ضروریات کی تکمیل ہو جائے گی۔ اسی طرح دیگر پروجیکٹوں پر بھی تیزی سے کام ہو رہا ہے۔ واضح رہے کہ دریاؤں کو آپس میں جوڑنے کا پروگرام ملک کے اندر غذائی تحفظ اور پانی کے ذخائر میں اضافہ کیلیئے بے حد اہم ہے۔ بالخصوص پانی کی قلت، خشک سالی اور بارش سے ہونے والی کھیتیوں کے لحاظ سے یہ بے حد کارگر ہے۔ حکومت ہند دریاؤں کو جوڑنے کے پروگرام کے تئیں پوری طرح عہد بند ہے۔

محمد کاشف

اوزون کی پرت

انسانی اور حیوانی بقا کی ضامن

سائنس دانوں نے اس بات کا بھی انکشاف کیا ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں تھوڑے سے بھی اضافہ سے ان میں کئی نظام اچانک ٹوٹ پھوٹ سکتے ہیں۔ لیکن ایک تحقیق سے یہ بھی پتہ چلا ہے کہ عالمی حدت کو روکا نہیں جاسکتا بلکہ اس کی رفتار کو سست کیا جاسکتا ہے۔

انسان کی غیر دوراندیشانہ سرگرمیوں کے وجہ سے دنیا پر ماحولیاتی تبدیلیوں کا خطرہ منڈلا رہا ہے۔ یہ صحیح ہے کہ یہ ایجادات اور تخلیقات ہماری روزمرہ زندگی پر اثر انداز ہیں۔ اس عمل نے ہمارے معیار زندگی کو یکسر تبدیل کر دیا ہے۔ اس کے برعکس دیکھا جائے تو اس کے اثرات ہمارے ماحول پر مضرت رساں ہیں اور ماحولیات زندگی پر اس کا کتنا منفی اثر ہو رہا ہے۔ اس بات سے کوئی انکار نہیں کرسکتا کہ قدرت نے انسان کو کتنا خوبصورت ماحول عطا کیا ہے۔ زمین قدرت کی عطا کردہ ایک بہت بڑی نعمت ہے جس پر ہرے بھرے درخت، برف پوش پہاڑ، پانی کے چشمے، بہتے دریا اور ان کے ساتھ ساتھ خوبصورت وادیاں ہیں۔ یہ سب نعمتیں انسان کی راحتوں کے لئے ہیں تاکہ وہ ان سے لطف اندوز ہو سکے۔ لیکن کیا ہم نے اس غور کیا ہے کہ انسان واقعی ان نعمتوں سے لطف اندوز ہونے کے بجائے قدرت کے اصولوں کے خلاف جاتے ہوئے نہ صرف ان کے ساتھ چھیڑ چھاڑ کر رہا ہے بلکہ ان کو ضائع کر کے اپنی زندگی بھی ناممکن بناتا جا رہا ہے۔

687، چاندنی محل، دریا گنج، نئی دہلی۔110002

اس تباہ کن بحران سے ابھرنے کی ذمہ داری صرف اور صرف انسان پر ہی عائد ہوتی ہے۔ انسانی سرگرمیوں کے سبب گلوبل وارمنگ یعنی ''عالمی تپش'' کی وجہ سے زمین کے مختلف حصوں میں آب و ہوا میں بڑی تیزی سے تبدیلیاں رونما ہو رہی ہیں۔ 1970 کی دہائی میں یہ انکشاف ہوا کہ انسانوں کے بنائے ہوئے کچھ مرکبات اوزون کی تہہ کو تباہ کر رہے ہیں۔ یہی نہیں سائنس اور علوم کی ترقی کے نتیجے میں ہونے والے منفی اثرات انسانوں کی بقا اور سلامتی پر ایک سوالیہ نشان بھی چھوڑ رہے ہیں۔

اوزون کی پرت کے بارے میں لوگوں کو عام طور پر بھلے ہی زیادہ علم نہ ہو لیکن یہ زمین اور ماحولیات کے لئے ایک حفاظتی سطح کا کام کرتی ہے اور اسے سورج کی خطرناک الٹرا بنفشی کرنوں سے بچاتی ہے۔ دی انرجی اینڈ ریسورسیج انسٹی ٹیوٹ کے منیجر راجیو چھبر کا کہنا ہے کہ اوزون کی پرت بہت ہی اہم ہے جو سورج کی خطرناک بنفشی شعاعوں سے ہماری حفاظت کرتی ہے۔ بغیر اوزون کی پرت کے ہم زندہ نہیں رہ سکتے کیوں کہ ان کرنوں کی وجہ سے کینسر، فصلوں کو نقصان اور سمندری جراثیم کو خطرہ پیدا ہو سکتا ہے اور اوزون کی پرت انہیں بنفشی شعاعوں سے ہماری حفاظت کرتی ہے۔ اسے بچانے کے لئے کی جانے والی کوششوں کے بارے میں سب سے پہلے تو ضروری ہے کہ لوگ اوزون کی پرت اور اس کے تحفظ کے تئیں بیدار ہوں۔ تمام لوگوں کو ان چیزوں اور ان کے نقصان کو لے کر بیدار رہنا چاہئے جو اس پرت کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ کئی آسان طریقے ہیں جنہیں اپنا کر اوزون کی پرت کو بچایا جا سکتا ہے۔ کئی چھوٹی چھوٹی باتیں ہیں جن کی توجہ رکھ کر اوزون کی پرت کو بچانے میں اہم کردار ادا کیا جا سکتا ہے۔

ان سب کے علاوہ قدرت نے فضا میں بھی ہمارے لئے اوزون گیس کی صورت میں ایک قلعہ تعمیر کر دیا ہے، یہ قلعہ سورج اور فضا کی طرف سے زمین تک آنے والی شعاعوں کی صفائی کا کام کرتا ہے۔ ان کی وجہ سے شعاعیں اس تناسب کے ساتھ زمین تک پہنچتی ہیں کہ عام حالات میں جسم انسانی کو ان سے کچھ نقصان نہیں پہنچتا، اب اوزون کی یہ قدرتی پرت زمین سے خارج ہونے والی کثیف گیسوں کی وجہ سے رقیق ہوتی اور پھٹتی جا رہی ہے اور اس کی وجہ سے مختلف امراض خصوصاً جلدی کینسر کے عام ہو جانے کا اندیشہ ہے۔ دراصل اوزون آکسیجن

کے تین ایٹمز کے ساتھ ایک شفاف اور نظر نہ آنے والی گیس ہے جو قدرتی طور پر فضا میں موجود ہوتی ہے۔ اوزون کی 90 فی صد مقدار زمین کی سطح سے 15 تا 55 کلومیٹر اوپر بالائی فضا میں پائی جاتی ہے۔ فضا میں اوزون کی تہہ زمین پر حیات کو سورج کی الٹراوائلٹ بی شعاعوں کے مضر اثرات سے بچائے رکھتی ہے۔ گویا اوزون انسانی وحیوانی حیات کی بقا کی ضامن ہے یعنی اوزون کے بغیر زندگی ممکن نہیں ہے۔ گزشتہ پچاس برس کے دوران کچھ مصنوعی کیمیائی مادوں نے اوزون کی تہہ کو نقصان پہنچایا ہے جن میں کلوروفلوروکاربن (CFCs)، ہیلنز، کاربن ٹیٹرااکلورائیڈ (CTC)، برومائیڈ اور میتھائل کلوروفون شامل ہیں اور یہ اوزون میں شگاف یا سوراخ کہلاتا ہے۔ اوزون پرت، گیس کی ایک نازک ڈھال ہے جو سورج کی شعاعوں کے مضر حصہ سے زمین کی حفاظت کرتا ہے۔ قابل ذکر ہے کہ اوزون کی پرت تقریبا 97 سے 99 فی صد تک بالائے بنفشی شعاعوں کو جذب کرتی ہے۔ اس کے تحفظ کو فروغ دینے کے لئے مانٹریال پروٹوکول کے مطابق 16 ستمبر کو اوزون دن کے طور پر منایا جاتا ہے۔

اوزون کی تہہ کو نقصان پہنچانے والے ان مادوں کا استعمال عام طور پر انرجی سیور بلب، ڈیپ فریزرز، ریفریجریٹرز، کار، ایئر کنڈیشنر، فوم، ڈرائی کلیننگ، آگ بجھانے والے آلات، صفائی کے لئے استعمال ہونے والے کیمیکل اور فیومیگیشن میں ہوتا ہے۔ یہ کیمیائی مرکبات کلوروفلوروکاربن (سی ایف سی) کہلاتے ہیں جو کہ سردخانہ اور ایروسول اسپرے میں استعمال ہوتے ہیں۔ یہ فضا میں جاکر سورج کی بالائے بنفشی شعاعوں کی وجہ سے اپنے اجزاء میں تحلیل ہوکر کلورین بناتے ہیں جو اوزون کی تہہ کو تباہ کر دیتی ہے۔ اسی طرح بعض مصنوعی کھاد میں استعمال ہونے والے مرکبات مثلاً نائٹرس آکسائیڈ بھی اوزون کے لئے تباہ کن ہیں۔ گندھک کے تیزاب کو پوٹاشیم پرمینگنیٹ سے ملانے پر اوزون گیس خارج ہوتی ہے لیکن اس عمل کے لئے سخت احتیاط کی ضرورت ہے ورنہ دھاکہ ہوسکتا ہے۔ اوزون کی تہہ زمین کی سطح سے تقریباً اُنیس کلومیٹر اوپر اور 48 کلومیٹر کی بلندی تک موجود ہے جو سورج سے آتی ہے اور بالائے بنفشی (الٹراوائلٹ) شعاعیں آکسیجن کے ساتھ نور کیمیائی عمل کر کے اوزون بناتی ہیں۔ اگر یہ بالائے بنفشی شعاعیں اس طرح یہاں ختم نہ ہوجائیں تو یہ نیچے زمین پر پہنچ کر جانداروں میں سرطان اور نباتات کی تباہی کا باعث بنیں گی۔ اگر نباتات کو قابل قدر نقصان پہنچ جائے تو ہوا میں کاربن ڈاکسائیڈ کی مقدار بڑھنے لگے گی اور گرین ہاوس کی وجہ سے زمین کا درجہ حرارت بڑھ جائے گا۔ اوزون انسانی پھیپھڑوں کے لئے بھی سخت نقصان دہ ہوتی ہے لیکن انسان اس کی زد میں اس لئے نہیں آتا کیونکہ بلند ترین پہاڑ کوہ ہمالیہ کی اونچائی بھی نو کلومیٹر سے کم ہے جبکہ اوزون کی تہہ اُنیس کلومیٹر اوپر جا کر شروع ہوتی ہے۔ چلی یونیورسٹی کے سائنسدانوں کی طرف سے دارالحکومت سانٹیاگو میں ایک غبارہ چھوڑا گیا جس کا مقصد فضا میں اوزون کی سطح جانچنا تھا۔ غبارہ 35 ہزار میٹر کی بلندی پر پہنچ کر فضا میں اوزون کی سطح کے ساتھ ساتھ درجہ حرارت، دباو اور ہوا میں نمی کا تعین کرے گا۔

کیمیائی مادوں کے استعمال سے پیدا ہونے والی بالائے بنفشی شعاعیں فضا پرتنی اوزون کی تہہ کے کم ہونے کے باعث بن رہی ہیں۔ ایک تحقیق کے مطابق چلی میں بالائے بنفشی شعاعوں کی سطح معمول سے زیادہ ہے جو گرمیوں میں اور بھی بڑھ جاتی ہے۔ اوزون کی بگڑتی صورت انسانی بقا کے لئے بہت نقصان دہ ہے جس سے کینسر، جلدی بیماریاں اور آنکھوں کی بیماریوں میں تشویشناک اضافہ ہوا ہے۔

گرین ہاؤس ایفیکٹ سے مراد، زمین کا بتدریج بڑھتا ہوا درج حرارت ہے۔ زمین کا درجہ حرارت بڑھنے کے اس عمل کو گرین ہاؤس ایفیکٹ'' کہتے ہیں۔ آبی بخارات اور کاربن ڈائی آکسائیڈ میں قدرتی طور پر صلاحیت ہوتی ہے کہ یہ سورج سے آنے والی زیریں سرخ (انفرا رَیڈ) شعاعوں کو جذب کرلیتے ہیں، اور انہیں زمین کی طرف دوبارہ سے خارج کردیتے ہیں۔ اسی وجہ سے زمینی سطح اور فضا، دونوں کی گرمی میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ ماہرین کے مطابق دنیا کو آنے والے پچاس برس میں ایک سخت چیلنج کا سامنا ہے اور اگر دنیا درجہ حرارت میں دو درجہ کا اضافہ نہیں دیکھنا چاہتی تو اس صدی کے آخر تک کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کو کم از کم پچاس فیصد کم کرنا ہوگا۔ اگر اب بھی کاربن اخراج کو کم کرنے کے لیے اقدامات اٹھا لیے جائیں تو یہ بہتر ہوگا ورنہ مستقبل میں انہی اقدامات پر آنے والے اخراجات آج کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہوں گے۔ دوسری جانب مضر اور نقصان دہ گیسوں کے اخراج کے باعث کرہ ارض پر قائم حفاظتی غلاف جسے سائنسدان 'اوزون لیئر' کا نام دیتے ہیں اس میں سوراخ پیدا ہوگیا ہے جس کے باعث سورج کی مضر شعاعیں زمیں کی سطح تک پہنچ کر درجہ حرارت میں اضافے کا سبب بننے کے علاوہ انسانی صحت اور ماحولیاتی آلودگی کے لئے شدید خطرے کا باعث بن رہی ہیں۔ ماہرین کا خیال ہے کہ اگر نقصان دہ گیسوں کے اخراج پر کسی نہ کسی طرح قابو پالیا جائے تو بھی دنیا کی قدرتی آفات کا امکان کم نہیں ہوگا۔ یہ تحقیق آب و ہوا کے 50 مختلف ماڈلز کے تجزیے کی بنیاد پر کی گئی ہے جن میں گرین ہاؤس یا زہریلی گیسوں کے اخراج کے اثرات کا جائزہ لیا گیا ہے۔

سائنسدانوں نے اس مطالعے کے ذریعے اگلی دو صدیوں کے دوران زمینی آب و ہوا کے تغیر وتبدل کو جاننے کی کوشش کی ہے۔ یونیورسٹی آف برسٹل سے تعلق رکھنے والے مارکو شولز کا کہنا ہے کہ تحقیق میں کرہ ارض کے بڑھتے درجہ حرارت اور قدرت نظام زندگی کی تباہ کاری میں براہ راست تعلق پایا گیا ہے۔ اقوام متحدہ کا کہنا ہے کہ ہمیں زہریلی گیسوں کے اخراج پر قابو پانا ہوگا تاکہ آب و ہوا کی خطرناک تبدیلی سیچا جاسکے۔ لیکن سوال یہ ہے کہ خطرناک آب و ہوا کیا ہے۔ ماہرین کہتے ہیں کہ درجہ حرارت میں 3 ڈگری سینٹی گریڈ کا اضافہ فضا میں کاربن کی مقدار کافی زیادہ بڑھا دیتا ہے جو گلوبل وارمنگ کی بنیاد ہے۔ دوسری جانب مغربی افریقہ، جنوبی یورپ اور امریکہ کی مشرقی ریاستوں میں خشک سالی کا خدشہ ہے۔ ناقدین نے یہ خدشہ بھی ظاہر کیا ہے کہ چونکہ آب و ہوا کے ماڈل مستقل طور پر تبدیلی کا شکار ہیں اس لیئے ان سے حتمی نتائج اخذ نہیں کئے جاسکتے اور اس میں غلطی کا امکان زیادہ ہے۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ دنیا بھر میں واضح طور پر

ماحولیاتی عدم توازن پیدا ہو رہا ہے اور عالمی حدت میں اضافہ ہو رہا ہے۔اس وقت کرہ ارض ایک تباہ کن خطرہ کی لپیٹ میں ہے جس کی شدت میں ہر پل اضافہ ہوتا جارہا ہے۔سائنس دانوں کا کہنا ہے اوزون کی تہہ بننے کا عمل کروڑوں سال سے جاری ہے مگر ہوا میں موجود نائٹروجن کے کچھ مرکبات اوزون کی مقدار کو ایک خاص حد سے زیادہ بڑھنے نہیں دیتے۔موجودہ آثار و جدید تحقیقات یہی اشارہ کررہی ہیں کہ ارضیاتی اور ماحولیاتی تبدیلی کے نتیجے میں زمین پر تباہی کا عمل قائم شدہ اندازوں سے کہیں پہلے شروع ہو جائیگا۔سائنس دانوں کا کہنا ہے کہ ماحولیاتی آلودگی اور بڑھتی ہوئی گرین ہاؤس گیسوں سے خطے کا ماحول گرم ہو گیا ہے اور گلیشئر ز کی برف تیزی سے پگھل رہی ہے۔گزشتہ 50 سال میں پہاڑوں پر برفانی تودے یا گلیشیر ز اب اپنی اصل شکل میں نہیں رہے وہ اب چھوٹے ہوتے جا رہے ہیں جبکہ کچھ سائنسدانوں کے مطابق اگر یہ صورتِ حال اسی طرح برقرار رہی تو گلیشیر ز اگلے تیس برسوں میں ختم ہو جائیں گے اور گلیشیر ز کے پگھلنے کا مسئلہ اگر یونہی جاری رہا تو انسان وحیوانی زندگی کی بقا کا سوال کھڑا ہو جائے گا کیونکہ گلیشیر ز کے زیادہ پگھلنے اور کم پگھلنے کے دونوں طرح کے اثرات زرخیز زمین اور فصلوں کے لئے نقصان دہ ہیں اور گلیشیر ز کے پگھلنے کے یہ متغیرات ماحولیاتی تبدیلی کے سبب ہیں،اسی طرح ماحولیاتی تبدیلی سے درجہ حرارت میں اضافہ ہو جاتا ہے جو زیادہ بارش کا سبب بنتا ہے۔

سائنس دانوں کا یہ بھی کہنا ہے کہ عالمی حدت میں یوں ہی اضافہ ہوتا رہا تو آج کل ظاہر ہونے والی موسمی تبدیلیاں محدود نہیں رہیں گی بلکہ ان سے بڑی ڈرامائی تبدیلیوں کا ایک سلسلہ شروع ہو جائے گا۔محققین اس بات کا بھی خدشہ ظاہر کر رہے ہیں کہ ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے پہاڑ، برفانی علاقے، گلیشیر ز اور برف کی چھوٹی چھوٹی چوٹیاں جو تر و تازہ پانی فراہم کرنے میں ایک اہم کردار نبھاتی ہیں، برفانی تودوں کے تیزی سے پگھلنے سے شیریں پانی کی آمد میں کمی ہو جائے گی اور یہ کمی ان علاقوں میں واقع ہوگی جہاں دنیا کی موجودہ آبادی کا چھٹا حصہ رہتا ہے اور اس بات کا بھی قوی امکان ہے کہ کئی نیم بنجر علاقے ماحولیاتی تبدیلی کی وجہ سے پانی کے وسائل میں کمی کے شکار ہوں گے۔قدرت نے زیرِ زمین پانی اور زمین کے اوپر پانی کا ایک سائیکل قائم کر رکھا ہے۔زمین کے اوپر کا پانی بارش کی صورت میں ہو یا سیلاب کی شکل میں، اسے زیرِ زمین جانا ہوتا ہے مگر ہم اس پانی کو زیرِ زمین جانے کا موقع ہی نہیں دیتے۔یہ کبھی تباہی مچاتا ہے تو کبھی خاموشی سے سمندر میں چلا جاتا ہے جس کی سطح ہر لمحے بلند ہو رہی ہے۔

گرمی کی شدت کا انحصار سورج کی شعاعوں کے زمین سے ٹکرا کر ریفلکٹ ہونے پر ہے۔فصلوں اور گھاس پر شدت کم سیمنٹ کے فرش اور تارکول کی سڑک پر پڑنے والی شعائیں ماحول کو شدید طور پر گرما دیتی ہیں۔فصل والا کھیت تیس فیصد گرمی کو جذب کرتا ہے جب کہ ننگی زمین سے جتنی ہیٹ ریفلیکٹ ہوتی ہے فرش یا سڑک سے اس سے کئی گنا زیادہ ہوتی ہے۔

عصر حاضر کی صنعتی اور مشینی ترقیوں نے ماحولیاتی کثافت کے اسباب میں نمایاں اضافہ کر دیا ہے ، کارخانوں سے خارج ہونے والے فضلات ، پٹرول ، ڈیزل کے ایندھن ، ایر کنڈیشن اور ریفریجریٹر وغیرہ سے خارج ہونے والی گیسیں، ڈیزل اور پٹرول کے ایندھن پر مبنی ٹریفک کی کثرت، یہ تمام چیزیں وہ ہیں جو انسان کو راحت وسہولت کے ساتھ ساتھ غیر معمولی اور غیر محسوس فضائی اور ماحولیاتی کثافت کا تحفہ بھی دے جاتی ہیں۔لیکن صورتِ حال یہ ہے کہ ایک طرف قدرتی وسائل کا ایسا استعمال بڑھتا جا رہا ہے، جس سے ماحولیاتی آلودگی میں اضافہ ہوا اور دوسری طرف درخت اور جنگلات جو ہمارے ماحول کی حفاظت کے لئے ایک بہت بڑا قدرتی عطیہ ہیں، انسان نہایت ہی بے رحمی سے ان کو کاٹتا اور ختم کرتا جا رہا ہے۔

سائنس دانوں نے اس بات کا بھی انکشاف کیا ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں تھوڑے سے بھی اضافہ سے ان میں کئی نظام اچانک ٹوٹ پھوٹ سکتے ہیں۔لیکن ایک تحقیق سے یہ بھی پتہ چلا ہے کہ عالمی حدت کو روکا نہیں جا سکتا بلکہ اس کی رفتار کو سست کیا جا سکتا ہے۔دنیا بھر میں کاربن کے اخراج کو 2100 تک 50 فی صد سے بھی کم کرنے کی ضرورت ہے۔اگر اب بھی کاربن اخراج کو کم کرنے کیلئے اقدامات اٹھا لئے جائیں تو یہ بہتر ہوگا ورنہ مستقبل میں انہی اقدامات پر آنے والے اخراجات آج کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہوں گے۔بیشتر آلودگیوں کے برعکس کاربن ڈائی آکسائڈ ایک غیر محسوس، بے محسوس اور بے مہک گیس ہے جو ہمارے ماحول کو اس طرح خراب کر رہی ہے کہ ہمیں اس کا احساس بھی نہیں ہوتا۔

ماحولیاتی تبدیلی مثلاً کاربن خیز بجلی پیداوار جس میں صاف کوئلے اور اعلی ترین نیوکلیائی ٹکنالوجیاں شامل ہیں،نقل وحمل جس میں گاڑیوں کے لئے حیاتیاتی ایندھن ،بیٹریاں اور ہائیڈروجن جیسی تجدیدات شامل ہیں۔صنعتی اور رہائشی ترقی کے لئے توانائی کی فراہمی اور استعمال اراضی جس میں درختوں کی غیر قانونی کٹائی پر روک شامل ہے۔اس کا مطلب ایسے اصولوں، عہدناموں اور قوانین کو اپنایا جائے جو سماج کی ہر سطح پر اقدامات اور تخلیقیت کو فروغ دے سکیں تاکہ فوری اور متواتر سرگرمیاں شروع ہو سکیں جیسے گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج کم کیا جائے۔کم کاربن والے ایندھن اور ایندھن کے بہتر استعمال کے معیار نافذ کئے جائیں۔قابل تجدید توانائی کے وسائل کا استعمال بڑھا کر گیسولین کا صرفہ کم کیا جائے اور صاف توانائی کے پروجیکٹوں کے لئے ترقی یافتہ ٹکنالوجی میں سرمایہ کاری کی جائے۔ایندھن میں بہتر مصرف کو فروغ دیا جانا چاہئے۔توانائی کے وسائل کے نئے طریقہ کار کے ذریعہ توانائی کے معاملے پر توجہ مرکوز کی جائے۔میتھین گیس کے استعمال پر قابو پانے کی کوشش میں تیزی لائے جائے۔یہ جلتا ہوا کاربن اوپر فضا میں جا کر نہ صرف گلوبل وارمنگ کا باعث بنتا ہے بلکہ اوزون کی تہہ میں مزید شگافوں کو جنم دیتا ہے۔یہ دھواں انسانی صحت کیلئے کتنا مہلک ہے۔چناں چہ ہم اپنے حصے کا گند روزانہ کی بنیاد پر اس سرسبز ماحول میں ڈالتے ہیں جس کا نتیجہ آئے دن سیلاب، گرمی اور جسمانی بیماریاں مثلاً کینسر اور ہیپاٹائٹس وغیرہ میں مبتلا ہونے لگتے ہیں۔آج جو قدرتی آفات کی شکل میں جو تباہی ہمارے سامنے آرہی ہے اور ہم اس سے آنکھیں موندے ہوئے ہیں اگر وقت رہتے اقدامات نہیں کئے گئے تو اوزون کی پرت کمزور ہوگی اور اس کی وجہ سے بڑی تباہی برپا ہو سکتی ہے۔

☆☆☆

بڑھتے قدم

وزارت ریلوے نے سیل۔ رائٹس بنگال ویگن انڈسٹری پرائیوٹ لمیٹیڈ کے ساتھ مفاہمتی عرضداشت پر دستخط کئے

☆ بھارتیہ ریلوے نے حکومت ہند کے 'میک ان انڈیا' کے عہد کی جانب ایک اور قدم بڑھاتے ہوئے سیل۔ رائٹس بنگال رائٹس انڈسٹری پرائیوٹ لمیٹیڈ (ایس آر بی ڈبلیو آئی پی ایل) کے ساتھ کلٹی مغربی بنگال میں مال گاڑی ڈبوں کی مرمت اور تیاری کے سلسلہ میں ایک مفاہمتی عرضداشت پر دستخط کئے ہیں۔ وزیر ریلوے جناب سریش پربھاکر پربھو، مذکورہ مفاہمتی عرضداشت دستخطی تقریب میں مہمان خصوصیت کی حیثیت سے موجود تھے۔ مفاہمتی عرضداشت کے دستخط کے ساتھ متعلقہ فیصلہ میں اسٹینلیس اسٹیل کے ویگن تیار ہونے شروع ہوجائیں گے۔ فولاد اور کانکنی کے وزیر شری نریندر سنگھ تومر بھی اس موقع پر بطور خاص موجود تھے۔ ریلوے بورڈ کے چیرمین جناب اے کے متل، وزارت فولاد کی سکریٹری محترمہ ارونا سندا راجن، ریلوے بورڈ کے اراکین، سی ایم ڈی ایس اے آئی ایل، رائٹس کے سی ایم ڈی اور دیگر سینئر افسران بھی اس موقع پر موجود تھے۔

اس موقع پر تقریر کرتے ہوئے جناب پربھو نے کہا کہ آج کا یہ معاہدہ وزارت ریلوے اور وزارت فولاد دونوں کے درمیان ایک سنگ میل ہے۔ مرکزی حکومت کے تحت دونوں بڑی سرکاری دائرہ کار کی صنعتیں یعنی رائٹس (وزارت ریلوے) اور سیل (وزارت فولاد) ایک مشترکہ کمپنی قائم کرنے کے لئے ایک ساتھ آگے آئی ہیں۔ یہ 2 ہزار پانچ سو کروڑ کی لاگت والی 'میک ان انڈیا' پہل قدمی ہے۔ انہوں نے توقع ظاہر کی یہ فیکٹری جدید طرز کے ایسے ویگن تیار کرے گی جو بھارتیہ ریلوے کی توسیع کے لئے درکار ہیں اور مخصوص مقاصد والے ویگنوں کے لئے بھی یہ فیکٹری عمدگی کا ایک مرکز بن کر ابھرے گی اور گھریلو اور بین الاقوامی منڈی میں ایک منفرد مقام حاصل کرے گی۔ اس سے علاقے کی اقتصادی ترقی بھی ہوگی اور لوگوں کو روزگار بھی ملے گا اور اس کے سلسلہ سے معاون صنعتیں بھی وجود میں آئیں گی۔

میزورم کو 'بانس کی ریاست' بنایا جائے گا

☆ شمال مشرقی خطے کی ترقی کے وزیر مملکت (آزادانہ چارج)' وزیر اعظم کے دفتر' عملے' عوامی شکایات' پنشن' ایٹمی توانائی اور خلائی سائنس کے وزیر مملکت ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے میزورم کے تحت آئیزول میں ایک پریس کانفرنس سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ حکومت میزورم کو ''بھارت کی بانس کی ریاست'' کے طور پر فروغ دینے کی پابند ہے۔ ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے کہا کہ میزورم ریاست کو قدرت نے بانس کی بہت زیادہ پیداوار والی ریاست بنایا ہے' جسے نہ صرف فرنیچر بلکہ پورے ملک میں پیپر کی سپلائی کا ایک بڑا وسیلہ بنایا جاسکتا ہے۔ اس سے نہ صرف ریاست کیلئے مالیہ فراہم کیا جاسکے گا بلکہ نوجوانوں کیلئے بھارت سے باہر مواقع بھی دستیاب ہوں گے۔ اس سلسلے میں انہوں نے کہا کہ انہوں نے بھارت کے بانس کے ترقیاتی بورڈ کو پھر سے بحال کرنے کی کوششیں شروع کردی ہیں۔ ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے کہا کہ پچھلی حکومتوں نے میزورم کے وسیع امکانات کو نظر انداز کیا ہے اور یہ ریاست کے عوام کیلئے ایک موقع ہے کہ وہ مودی حکومت کے ذریعے شروع کی گئی غریبوں کے حق میں مختلف مرکزی اسکیموں کے نفاذ کو یقینی بنائیں۔

ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے ریات میں سرطان یعنی کینسر کے مرض میں اضافے کا احوالہ دیتے ہوئے' جو میزورم میں سب سے زیادہ ہے' کہا کہ شمال مشرقی خطے کی ترقی کی وزارت کی پہل پر ہم بہت جلد چنئی کے ادیار کینسر انسٹی ٹیوٹ جیسے جدید اداروں کے اشتراک سے کینسر کے علاج کی سہولیات شروع کریں گے۔

انہوں نے کہا کہ اس سلسلے میں 26 رنومبر کو منتخب ہونے والی لوکل باڈیز یعنی مقامی بلدیاتی ادارے سے ہم بجا طور پر امید رکھتے ہیں کہ وہ مقامی آبادی کو مودی حکومت کی جانب سے فراہم کردہ سہولتوں سے مستفید ہونے کی ترغیب دینے میں اہم کردار ادا کریں گے۔ واضح رہے کہ میزورم میں شرح خواندگی کیرالہ کے بعد سب سے زیادہ یعنی 92 فیصد ہے تاہم وزیر موصوف نے کہا کہ مقامی حکومت ریاست میں معیاری تعلیمی ادارے قائم کرنے میں ناکام رہی ہے جس کے نتیجے میں نہایت باصلاحیت افراد وہاں سے باہر بہتر مستقبل کی تلاش میں جاتے رہے ہیں۔

آسیان تجارت اور سرمایہ کاری سربراہ اجلاس میں وزیر اعظم کا خطاب

☆ وزیر اعظم نریندر مودی نے آسیان تجارت اور سرمایہ کاری سربراہ اجلاس جنوب مشرقی ایشیا کو دنیا کے سب سے زیادہ متحرک علاقے بنانے والے معروف رہنماؤں کے درمیان مجھے فخر کا احساس ہو رہا ہے۔ میں آپ کو اس کامیابی کے لئے مبارک باد دیتا ہوں۔ میں آپ کو آسیان کمیونٹی کی تعمیر کے لئے بھی مبارکباد دیتا ہوں۔ بھارت اور آسیان قدرتی شریک کار ہیں۔ قدیم دور سے ہمارے تعلقات ہیں۔ یہ تعلقات آج بھی دونوں ممالک اور علاقوں کو شامل کرنے کے کام آرہا ہے۔ دوستوں، میں ہمیشہ یہ کہتا رہا ہوں کہ 21 ویں صدی ایشیا کی صدی ہے۔ میں ایسا ایشیائی ممالک کے ٹریک ریکارڈ کو دیکھ کر کہہ رہا ہوں۔ ایک ساتھ مل کر آسیان کے دس رکن ایک اقتصادی پاور ہاؤس بناتے ہیں۔ آسیان دنیا کے سب سے بڑے اقتصادی شعبوں میں سے ایک بن کر ابھرا ہے۔ آپ نے گزشتہ 15 سالوں میں تیز رفتار اور مستحکم ترقی کی ہے۔ آپ میکرو اکنامک استحکام جنوب مشرقی ایشیا کی ترقی اور استحکام کی اہم وجہ رہی ہے۔ اچھے گورننس، مستقبل بنیادی

ڈھانچہ اور نئی ٹیکنالوجی پر اپنا توجہ مرکوز کر آپ نے زبردست کارکردگی کا مظاہرہ کیا ہے۔ سیاحت جیسی عام چیزوں میں بھی آپ نے معجزہ کیا ہے۔ ایک بار پھر میں آسیان کی قیادت کو اس کامیابی کے لئے مبارک باد دیتا ہوں۔ جب میں آسیان کے معجزات کا تجزیہ کرتا ہوں تو میں پاتا ہوں کہ اس چھوٹے اور چین جیسے بڑے ملک دونوں نے ایک جیسا بہترین کارکردگی کا مظاہرہ کیا ہے۔ اس سے صاف ظاہر ہے کہ ترقی آبادی کے سائز پر نہیں بلکہ جذبے پر منحصر ہے۔ میں دنیا کے بہت سے حصوں میں کئی بار گیا ہوں۔ یہاں تک کہ وزیر اعظم کا عہدہ سنبھالنے کے ساتھ ہی میرا آسیان قیادت کے ساتھ ملنا جلنا شروع ہو گیا تھا۔ گزشتہ اجلاس میں بھی میں نے آسیان کے کئی رہنماؤں کے ساتھ ملاقات کی تھی۔ میری حکومت نے 18 ماہ قبل کام کاج سنبھالا۔ اس وقت بھارتی معیشت بہت سنگین چیلنجوں کا سامنا کر رہی تھی۔ بہت مالی خسارہ، کرنٹ اکاؤنٹ کے خسارے میں اضافہ اور بڑی تعداد میں بنیادی ڈھانچے کے رکے ہوئے منصوبوں۔ صاف تھا کہ ملک کی معیشت کو بہتر بنانے کی ضرورت ہے۔ ہم نے اپنے آپ سے ایک سوال پوچھا - بہتر کس لئے، اصلاحات کا مقصد کیا ہے، کیا یہ صرف جی ڈی پی میں اضافہ کے لئے ہے یا پھر ان کا مقصد معاشرے میں تبدیلی لانا ہے۔ میرا جواب صاف ہے - ہمیں تبدیلی کے لئے بہتر کرنا ہے۔

مختصر میں کہیں تو، بہتری اپنے آپ میں کوئی آخری منزل نہیں ہے۔ میرے لئے بہتری منزل کی طرف بڑھنا ایک قدم ہے۔ منزل تو ہندوستان میں تبدیلی لانا ہے۔ ترقی کے پھل کا ذائقہ ہمیں اپنے علاقہ میں حاشیہ اور آبادی میں کم سطح پر زندگی بسر کرنے والے لوگوں کو چکھانا ہوگا۔ آسمان چھونے کی طرف بڑھنے کے دوران ہمیں لاکھوں لوگوں کی زندگیوں کو بھی چھونا ہے۔ اگر ہم اہم اقتصادی اشاریے کے نظریہ سے دیکھیں تو آخری وقت کے مقابلے میں ہمارے کام کاج سنبھالنے کے 18 مہینوں میں بھارتی معیشت کی کارکردگی کافی اچھی رہی ہے۔- مجموعی گھریلو پیداوار کی شرح نمو میں اضافہ ہوا ہے اور مہنگائی کم ہوئی ہے- غیر ملکی سرمایہ کاری میں اضافہ ہوا ہے اور کرنٹ اکاؤنٹ کا خسارہ کم ہوا ہے- ٹیکس آمدنی میں اضافہ ہوا ہے اور سود کی شرح کم ہوئی ہے- مالی خسارہ کم ہوا ہے روپے کی قیمت مستحکم ہوئی ہے۔ یقینی طور پر یہ سب اچانک نہیں ہوا ہے۔ عالمی معیشت کی کارکردگی اچھی نہیں ہے۔ بھارت کی یہ کامیابی مسلسل کئے جا رہے کوششوں کا نتیجہ ہے۔ ہم بہتر مالی انتظام کی سمت میں آگے بڑھ چلے ہیں۔ پہلی بار ہم نے مہنگائی میں کمی کے لئے بھارتی ریزرو بینک کے ساتھ مانیٹری ڈھانچہ معاہدہ کیا ہے۔

ہم نے مالی خسارے کو تو کم کیا ہے لیکن ساتھ ساتھ پیداواری سرمایہ کاری بھی بڑھا ہے۔ یہ دو طریقے سے ممکن ہوا ہے۔ پہلا تو یہ کہ ہم نے جیواشم ایندھن پر کاربن ٹیکس لگایا ہے۔ ہم نے ڈیزل کی قیمتوں سے کنٹرول ہٹانے کا اہم قدم اٹھا کر توانائی سبسڈی ختم کر دی ہے۔ ساتھ ہی جیواشم ایندھن پر ٹیکس لگایا ہے۔ ہم نے کوئلے پر 300 فیصد سیس (ٹیکس) بڑھایا ہے۔ دنیا بھر میں کاربن ٹیکس پر بہت باتیں ہوتی ہیں۔ ہم نے اسے کر کے دکھایا ہے۔ ہم نے ٹیکنالوجی کا استعمال کر کے مستحق لوگوں تک سبسڈی پہنچائی ہے۔ مجموعی طور پر دیکھیں تو ملک سے باہر اور ملک کے اندر لوگوں کا اعتماد بڑھا ہے۔ آئی ایم ایف اور عالمی بینک نے اس سال اور اس کے بعد بھی ہماری معیشت میں بہتر کارکردگی کی امید ظاہر کی ہے۔ دی اکانامسٹ میگزین نے اس ہفتے کہا کہ بھارت کسی بھی ابھرتی معیشت کے مقابلے میں بہتر پوزیشن میں ہے۔ جیسا کہ میں نے کہا کہ ہمارا مقصد صرف بہتری لانا نہیں ہے۔ ہم تبدیلی کے لئے بہتری لانا چاہتے ہیں۔ مائکرو اکانامی استحکام تو ٹھیک ہے لیکن ہندوستان میں تبدیلی کے لئے اس سے بھی زیادہ کچھ کریں گے۔ ہم نے اس کے لئے ایک ساتھ کئی اقدامات کئے ہیں۔ ان بنیادی ڈھانچہ تبدیلی سے لے کر تنظیموں کی بہتری تک شامل ہیں۔ بھارت میں زراعت لاکھوں لوگوں کا روزگار کا اہم ذریعہ ہے۔ ہم نے اس میں بہتری کے لئے آسان لیکن مضبوط اقدامات کیے ہیں۔ سبسڈی والے فرٹیلائزر کا استعمال کیمیکل کی پیداوار میں کرنے کا رجحان رہا ہے۔ ہم نے اس کا سادہ اور انتہائی مؤثر حل تلاش کیا ہے۔ ہم نے فرٹیلائزر میں نیم کوٹنگ شروع کر دی ہے اور اب اس طرح کیمیکل بنانے میں اس کا استعمال نہیں ہوسکتا۔ اس زرعی شعبے میں دی جانے والی ہماری اربوں روپے کی سبسڈی بچ گئی۔ ہم نے مٹی صحت کارڈ شروع کیا ہے۔ یہ ہر کسان کو اس کی مٹی کی حالت کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے۔ اس طرح اس کی کامل فصل کو منتخب کرنے میں مدد ملتی ہے۔ اس کارڈ کی مدد سے اس سے زیادہ فصل مل پاتی ہے اور وہ کھیت میں ڈالنے کے لئے بہتر مواد کا انتخاب کر سکتا ہے۔ ہم نے سب کے لئے رہائش پروگرام شروع کیا ہے۔ یہ دنیا کے سب سے زیادہ تحریک آمیز پروگراموں میں سے ایک ہے۔ اس کے تحت 2 کروڑ شہری اور 2.95 کروڑ دیہی رہائش گاہوں کی تعمیر کیا جائے گا۔ اس طرح مجموعی طور پر پانچ کروڑ مکان بنائے جائیں گے۔ اس پروگرام کے تحت جہاں اس

بات کا یقین کیا جائے گا کہ کوئی بھی ہندوستانی بغیر گھر کے نہیں رہے وہیں اس بڑے پیمانے پر روزگار بھی پیدا کرے گا۔ اس غیر ماہرین، ماہر اور نصف ماہر اور غریبوں کے لئے بھی بڑے پیمانے پر روزگار پیدا کرے گا۔ نقل وحمل کے سیکٹر میں ہم نے بہت بہتری لائی ہے۔ سال 15-2014 میں ہمارے اہم بندرگاہوں میں سامانوں کی نقل وحرکت میں 4.65 فیصد اضافہ ہوا ہے اور ان کے آپریٹنگ آمدنی میں 11.2 فیصد اضافہ درج ہوا ہے۔ یہ بھی تب جب دنیا میں کاروبار کے حجم میں کمی آئی ہے۔ نئی شاہراہوں کی تعمیر کے لئے معاہدوں کو طے کرنے میں بھی تیزی آئی ہے۔ سال 14-2013 میں یومیہ نو کلو میٹر سڑک بن رہی تھی لیکن اب ہر دن 23 کلو میٹر سڑک کی تعمیر ہو رہی ہے۔ معیشت پر اس کا بہت زیادہ اثر ہوگا۔ قدرتی وسائل مختص کرنے کے عمل میں یقین دہانی برقرار رکھنے کے لئے ہم مصروف عمل ہیں۔ ہماری حکومت نے اس کے لئے قانونی اور انتظامی اصلاحات کی ہیں تا کہ اہم مواد اور خام مال کی سپلائی میں بہتری ہو۔ ان میں کوئلہ، دیگر معدنیات اور اسپیکٹرم شامل ہیں۔ اس مداخلت کی سب سے بڑی بات یہ ہے کہ ہم نے اب ان وسائل کو مختص شفاف نیلامی کے ذریعے کرنا شروع کیا ہے۔ ہم نے جن دھن یوجنا شروع کی ہے۔ یک سال سے بھی کم وقت میں ہم نے 19 کروڑ نئے بینک اکاؤنٹ کھولے ہیں۔ سوشل سیکورٹی کے محاذ پر ہم نے انشورنس اور پنشن کے لئے نئے اور دلکش اسکیم شروع کئے ہیں۔ ہم نے ایم یو ڈی آر اے منصوبہ بندی شروع کی تا کہ فنڈ کی کمی کا سامنا کر رہے چھوٹے کاروباریوں کو مالی مدد مہیا کرایا جا سکے۔ اب تک اس منصوبہ کے تحت 60 لاکھ سے زیادہ تاجروں کو قرض مل چکا ہے۔ ہم نے بینکنگ خصوصیات توسیع کرتے ہوئے بینکاری نظام کو مضبوط کرنے کے بھی قدم اٹھائے ہیں۔ قابل اعتماد اور قابل بینکاروں کو بینکوں کا سربراہ بنایا گیا ہے۔ پہلی بار 46 سال پہلے ہمارے یہاں بینکوں کو نیشنلائز کیا گیا تھا۔ اس کے بعد سے پہلی بار نیشنلائزڈ بینکوں کے اہم عہدوں پر ذاتی علاقوں کے پیشہ ور افراد کو مقرر کیا گیا ہے۔ ہم نے بنیادی ڈھانچے کے منصوبوں کو رفتار دینے کے لئے ایک ساتھ کئی اقدامات کئے ہیں۔ ہم نے بجلی کے سیکٹر میں وسیع بہتری کے لئے بڑے اقدامات کئے ہیں۔ ان فیصلوں سے ہمارے بینکوں کو بھی فائدہ ہوگا۔

آیئے اب ہم سرمایہ کاری کی بات کریں یہ آپ کے لئے زیادہ معنی خیز ہوں گے۔ ہم نے 65 سال کی روایت کو

توڑتے ہوئے اپنے ملک کے ریاستوں کو خارجہ پالیسی سے جوڑنے کی شروعات کی ہے۔ جب میں نے چین کا دورہ کیا تھا تو ریاست کی طرف سے ریاستی کانفرنس کی شروعات کی تھی۔ تمام ریاستوں سے برآمد فروغ کونسل بنانے کے لئے کہا گیا تھا۔ ریاستوں کو عالمی طریقے سے سوچنے کے لئے حوصلہ افزا کیا گیا۔ اس میں تبدیلی کا امکان پوشیدہ ہے۔ ہمارا مقصد ایک ارب ہاتھوں کے لئے روزگار کا ہے۔ اس کے لئے جی ڈی پی میں مینوفیکچرنگ کی حصہ داری 25 فیصد ہونا چاہئے۔ ہم نے میک ان انڈیا پروگرام شروع کیا ہے اور کاروبار آسان کرنے کی سمت میں بڑھ چڑھ کر کام کر رہے ہیں۔ ہم پیچیدہ عمل کو ہٹا رہے ہیں اور ایک ہی جگہ، آن لائن پلیٹ فارم پر انہیں مہیا کرا رہے ہیں۔ تمام فارم اور فارمیٹس کو جنگی پیمانے پر کام کر کے آسان بنایا گیا ہے۔ اس طرح ہم نے فہم کاروبار (از آف ڈوئنگ بزنس) کے 2016 کے عالمی بینک انڈیکس میں بھارت کو 12 رینک آگے لے جانے میں کامیابی حاصل کی ہے۔ صنعت ان تبدیلیوں کے فوائد کو حاصل کر رہی ہے۔ عالمی بنیادی ڈھانچے ہندوستان کا خواب رہا ہے۔ ہماری زیادہ سے زیادہ توجہ مستقبل بنیادی ڈھانچے کی تعمیر میں ہے۔ ہم نے اس علاقے میں سرمایہ کاری بڑھانے کے لئے پی پی پی ماڈل کی حوصلہ افزائی کرنا شروع کیا ہے۔ ہم سرمایہ کاری کے لئے قومی سرمایہ کاری اینڈ انفراسٹرکچر فنڈ قائم کر رہے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی ٹیکس سے آزاد انفراسٹرکچر بانڈ لے کر بھی آ رہے ہیں تا کہ کارپوریٹ بانڈ سے مارکیٹ کو اور توسیع مل سکے۔ ہم اس سلسلے میں ملیشیا، سنگاپور اور دوسرے آسیان ممالک کے ساتھ مل کر کام کرنا چاہتے ہیں۔ ہماری ان کوششوں کی مندرجہ ذیل نتائج نکلے ہیں-- ذاتی سرمایہ کاری کے تئیں ماحول بہتر ہوا ہے اور غیر ملکی سرمایہ کاری مثبت طور پر بڑھا ہے۔ غیر ملکی سرمایہ کاری 40 فیصد بڑھا ہے۔ -گلوبل ایجنسیوں اور اداروں نے ہندوستان کو مسلسل سرمایہ کاری کے لئے پرکشش معیشت کے طور پر نشان زد کیا ہے۔- سرمایہ کاری کے لئے پرکشش معیشت کے طور پر انکٹاڈ کی فہرست میں بھارت کی درجہ بندی ایسی اصلاح شدہ ہے۔- ورلڈ اکنامک فورم کے گلوبل مقابلہ انڈیکس میں بھارت نے پانچ سال مسلسل گرنے کے بعد 16 سال مقام کی چھلانگ لگائی ہے۔- موڈیج نے بھارت کے آؤٹ لک کو اپ گریڈ کیا ہے۔ ڈیجیٹل انڈیا اور اسکل انڈیا لوگوں کو اس عمل میں شریک بنانے کے لئے شروع کیا گیا ہے۔ حالیہ دنوں میں ہمارے یہاں اسٹارٹ- اپ میں زبردست تیزی آئی ہے۔ اس توانائی کا مکمل طور پر استعمال کرنے کے لئے ہم نے اسٹارٹ-اپ مہم شروع کی ہے۔

ہم نے بھارت کے امکانات کے بارے میں عالمی سرمایہ کار برادری کی دلچسپی کے بارے میں معلومات حاصل کی ہے۔ اس ملک کی طرف فنڈ کے بہاؤ میں اضافہ کے لئے ہم نے دوسرے دور کا بنیادی ڈھانچہ اور مالیاتی اصلاحات شروع کیا ہے۔ ہم معیشت کو اور زیادہ کھولنے اور اس میں یقین اور ٹیکس کے نظام میں استحکام لانے کے اقدامات کر رہے ہیں۔

آپ کو اس بارے میں کچھ مثال دیتا ہوں-

-ہم نے انشورنس، دفاع اور ریلوے جیسے اہم علاقوں میں براہ راست غیر ملکی سرمایہ کاری کی حد بڑھا دی ہے۔

-اب ان میں سے زیادہ ایف ڈی آئی سیکٹر کو آٹومیٹک اپروول روٹ کے تحت لے آیا گیا ہے

-ہم نے کئی شعبوں میں ایف ڈی آئی کی پالیسیوں کو منطقی بنایا ہے۔ ان میں کنسٹرکشن، پلانٹیشن اور میڈیکل آلات کا سیکٹر شامل ہے۔- ہم نے ایف ڈی آئی کی اجازت دینے والے ہر سیکٹر میں فارن پورٹ فولیو کے لئے کمپوجٹ کیپ کی اجازت دی ہے۔ اس کے لئے پورٹ فولیو سرمایہ کاری کے لئے الگ سے حد تھی۔- ہم نے لائسنسنگ نظام کو کافی حد تک وسیع کر دیا ہے۔ مثال کے طور پر حفاظت کے علاقے کے 60 فیصد آئٹمز کو لائسنسنگ کے عمل سے باہر کر دیا ہے۔- ہم نے ریٹروسپیکٹو (گزشتہ مدت سے ٹیکس) ٹیکس کے نظام کو ختم کر دیا ہے۔- ہم نے اختیاری (متبادل انویسٹ فنڈ) کے قوانین کو مطلع کر دیا ہے۔- ہم نے ریئل اسٹیٹ سرمایہ کاری ٹرسٹس کے لئے لگنے والے کیپٹل گین ٹیکس کو منطقی کر دیا ہے

-ہم نے جنرل اینٹی اواڈینس رولس (جی اے اے آر) کو ٹالنے کا فیصلہ کیا ہے۔- ہم اشیاء اور خدمت ٹیکس (جی ایس ٹی) بل کو پارلیمنٹ میں پیش کر چکے ہیں۔ ہمیں امید ہے کہ 2016 میں یہ لاگو ہو جائے گا۔ اس پورے ملک میں ٹیکس نظام ایک ہو جائے گا۔- ہم نے دیوالیہ قانون کا نیا مسودہ تیار کیا ہے۔ کمپنی قانون ٹرائبونل بنایا ہے تا کہ اس سے منسلک معاملات کو نمٹانے میں تیزی آئے۔ یہ بہتری کے کچھ مثالیں ہیں۔ ویسے روزانہ ہم ان رکاوٹوں کو دور کرنے کی کوشش کر رہے ہیں جو ترقی کے عمل کو روکتی ہیں۔ اس ماہ کے آغاز میں ہم نے اپنی معیشت کو براہ راست اقتصادی سرمایہ کاری کے لئے اور کھول دیا ہے۔ اصلاحات کے اس دور کے ساتھ اب ہم دنیا کی سب سے کھلی معیشت میں سے ایک ہو چکے ہیں۔ اس سے بھی بڑھ کر ہم یہ کہنا چاہتے ہیں کہ بھارت تمام اختراع کے دانشورانہ املاک کے حقوق کی حفاظت کرنے کے لئے مصروف عمل ہے۔ اس سمت میں ہم نے شفافیت اپنائی ہے اور آئی پی ایڈمنسٹریشن کے لئے آن لائن عمل شروع کیا ہے۔ اس سال کے آخر میں ایک نئی دانشورانہ املاک کے حقوق کی پالیسی آ جائے گی۔ ہم اپنا ٹیکس نظام کو اور شفاف اور مستحکم بنانا چاہتے ہیں تا کہ ٹیکس معاملات میں فوری اور مناسب فیصلے لئے جا سکیں۔ دوستوں، بھارت بہت زیادہ امکانات کی سرزمین ہے۔ کچھ مثالیں دیتا ہوں۔ پچاس شہر میٹرو ریل کے نظام کے لئے تیار ہیں۔ ہمیں پانچ کروڑ لوگوں کے لئے سستے مکان بنانے ہیں۔ سڑک، ریل اور آبی گزرگاہوں کی زبردست ضرورت ہے۔ ہم نے بڑے پیمانے پر قابل تجدید توانائی اپنانے کا فیصلہ کیا ہے۔ توانائی کی یہ مقدار ہے 175 گیگاواٹ اور ہمیں یہ سب کم وقت میں کرنا ہے۔ ہمارے جمہوری قیمت اور توجہ انصاف کے نظام ملک میں سرمایہ کاری کو تحفظ بخشتی ہے۔ ہم نے دور اندیشی اور کھلے ذہن والے گورننس کی راہ کھول دی ہے۔ ہم بھارت کو کاروبار کے لئے سب سے آسان مقام بنانے کی سمت میں کام کر رہے ہیں۔ دوستوں، زیادہ تر آسیان ملک ایشیا کے تجدید کاری میں اپنا کردار ادا کر چکے ہیں۔ اب بھارت کی باری ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ ہمارا وقت اب آ چکا ہے۔ ہم اس کے لئے تیار ہیں۔ میں آپ کو ہندوستان میں اس تبدیلی کی ہوا کو محسوس کرنے کے لئے مدعو کرتا ہوں۔ تبدیلیوں کی ہوا کو سرحد پار کرنے میں وقت لگتا ہے۔ تو میں ذاتی طور پر آپ کو مدعو کرتا ہوں۔ جب آپ یہاں آئیں گے، آپ کو نئے کاروباری ماحول کی فضا دیکھنے کو ملے گی۔ بھارت پہنچنے پر میں آپ کو اپنا مکمل تعاون دوں گا۔ شکریہ!

وزیراعظم کے ذریعے ''سنگاپور میں بھارت کی کہانی'' کے عنوان سے دیا گیا 37واں لیکچر

☆وزیراعظم نریندر مودی نے سنگاپور کے وزیراعظم، نائب وزیراعظم، کابینی وزیر، پروفیسرز اور ممتاز مہمانوں سے خطاب کرتے ہوئے کہا کہ یہ میرے لئے بہت اعزاز کی بات ہے کہ مجھے سنگاپور لیکچر دینے کا موقع ملا ہے۔ اپنے دورے کے دوران 37واں سنگاپور لیکچر دیتے ہوئے انہوں نے کہا کہ مجھے پورا احساس ہے کہ میں سابق صدر جمہوریہ ہند شری اے پی جے عبدالکلام، وزیراعظم شری پی وی نرسمہا راؤ اور سابق

وزیر اعظم شری اٹل بہاری باجپئی جیسی عظیم شخصیات کے نقش قدم پر چلنے کی کوشش کررہا ہوں جنہوں نے ایک جدید ہندوستان کا خاکہ پیش کیا اور اس خطے کے ساتھ ہمارے تعلقات کو فروغ دیا۔ وزیر اعظم نے کہا کہ پچھلے چند ہفتوں کے دوران ہم گروپ-20' آسیان اور مشرقی ایشیا سربراہ اجلاسوں میں ساتھ ساتھ رہے ہیں۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہمارے دونوں ملکوں کی منزلیں ایک دوسرے سے منسلک ہیں۔ سنگاپور کے عوام کو میں آزادی کے 50 سال پر مبارک باد پیش کرتا ہوں اور 125 کروڑ دوستوں کی طرف نیک خواہشات پیش کرتا ہوں۔ انہوں نے کہا کہ انسانوں' اقوام اور وقت کے سنگ میل سب قدرتی ہوتے ہیں۔ لیکن سنگاپور کیلئے یہ ایک فخر کی بات ہے کہ اس نے اپنے وجود کے 50 سال مکمل کئے ہیں۔ میں اس موقع پر جدید سنگاپور کے معمار اور اپنے وقت کے عظیم لیڈر لی کوان یو کو خراج عقیدت پیش کرتا ہوں۔ ان کا اثر عالمی سطح پر تھا اور وہ ہندوستان کے خیر خواہ تھے' جنہوں نے سچی دوستی کی بات کی۔ انہوں نے ہمیشہ ہندوستان کے اندر وسیع مواقع اور بیرونی دنیا میں ہندوستان کے وسیع رول کو تسلیم کیا۔ میرے لئے وہ تحریک دینے والے شخص تھے۔ ان کی سنگاپور کی کہانیوں سے میں نے بہت کچھ سیکھا ہے۔ ان کا سادہ سا نظریہ تھا کہ کسی بھی قوم میں تبدیلی ہمارے اپنے طریقوں میں تبدیلی کے ساتھ حاصل ہوسکتی ہے۔ ہمیں اپنے شہر اور اپنے آس پاس کو صاف ستھرا رکھنا بہت ضروری ہے۔ میرے لئے بھی ہندوستان میں سوچھ بھارت مہم صرف اپنا ماحول صاف ستھرا بنانے کا پروگرام نہیں ہے بلکہ ہماری سوچ ہمارے رہن سہن اور ہمارے کام کرنے کے طریقوں میں تبدیلی کا پروگرام ہے۔ اچھی کوالٹی' صلاحیت اور پیداواریت صرف تکنیکی اقدامات نہیں ہوتے بلکہ ہمارے ذہن اور زندگی کے طریقہ کار پر مبنی ہوتے ہیں۔ سنگاپور ایک ایسا ملک ہے جو خواب کو حقیقت میں بدلنے کا ایک بہترین استعارہ بن چکا ہے۔ سنگاپور ہمیں بہت سی چیزیں سکھاتا ہے۔ کسی ملک کی کامیابیوں کیلئے اس کا سائز کوئی رکاوٹ نہیں ہوتا اور خواہشات 'تصورات اور اختراعات کیلئے وسائل کی کمیٹی کوئی رکاوٹ نہیں ہوتی۔ جب کوئی ملک گونا گونیت سے دوچار ہوتا ہے تو وہ ایک مشترکہ مقصد کیلئے متحد ہوسکتا ہے۔ سنگاپور نے صرف ایک ملک کو ایک ہی نسل کے دوران خوشحالی کی اعلیٰ ترین سطح تک نہیں پہنچایا ہے بلکہ اس نے خطے میں ترقی اور اتحاد کی قیادت کی ہے۔ اس سے دوسرے ملکوں نے اپنی حدود میں ترقی کے امکانات حاصل کرنے کی امید جگائی ہے۔ اسی ویژن کے ساتھ ہم بھی ہندوستان میں تبدیلی کیلئے کوشاں ہیں۔ ہمارا مقصد ہمارے عوام ہیں اور وہی تبدیلی کے پس پشت اصل قوت ہوں گے۔ میں صرف اعداد وشمار کے سہارے ہی اپنی کوششوں میں کامیابی کا اندازہ نہیں لگاتا بلکہ انسانوں کے چہروں پر جاندار مسکراہٹ دیکھ کر ان کا اندازہ لگاتا ہوں۔ اس لئے ہماری پالیسیوں کا مقصد ہمارے عوام کو با اختیار بنانا ہے۔ دوسرا مقصد ایسے حالات پیدا کرنا ہے جس میں صنعتیں فروغ پاسکیں' مواقع وسیع تر ہوں اور ہمارے شہریوں کی صلاحیتیں کھل کر سامنے آئیں۔ اس لئے ہم صلاحیت سازی اور تعلیم کے ذریعے اپنے عوام میں سرمایہ کاری کررہے ہیں۔ خاص طور پر بچیوں پر توجہ دی جارہی ہے۔ مالی شمولیت' پائیدار مسکن' صاف دریا' اسمارٹ شہر اور تمام شہریوں کی بنیادی ضروریات تک رسائی جس میں پانی' صفائی ستھرائی' بجلی اور ہاؤسنگ شامل ہیں۔

ہم ایک ایسے ماحول کا دفاع کریں گے جس میں ہر شہری شرکت کرسکے' اپنے حقوق کا تحفظ کرے اور اپنے امکانات کے بارے میں پراعتماد رہے۔ سافٹ ویئر کی اس تبدیلی کے ساتھ ساتھ ہم ہارڈ ویئر میں بھی ترقی کررہے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ہم ایک ہی وقت میں کئی محاذوں پر پیش رفت کررہے ہیں اور ان تعلقات کے بارے میں ادراک رکھتے ہیں' جو جامع حکمت عملی بناسکے۔ میرے لئے اس بات سے زیادہ کہ ہندوستان تیزی سے ترقی کرتی ہوئی معیشت بن رہا ہے' یہ بات زیادہ اہم ہے کہ تبدیلی کا پہیہ گھوم رہا ہے' اعتماد میں اضافہ ہورہا ہے' عزم پختہ ہیں اور منزل کی سمت واضح ہے اور یہ پورے ملک میں ہورہا ہے کیونکہ دور دراز کے گاؤں اور دور دراز رہنے والے شہری بھی قومی معیشت کے اہم دھارے میں شامل ہونے لگے ہیں۔

ہندوستان اور سنگاپور بہت سے ادوار میں یکجا رہے ہیں۔ ہمارے تعلقات تاریخ کی کتابوں میں' ثقافت میں اور تجارت کے پرانے روابط میں پنہاں ہیں۔ ہماری دوستی آزادی کی صبح میں بھی قائم تھی اور ہماری ساجھیداری مشترکہ امیدوں میں بھی پنہاں ہے۔ سنگاپور کی کامیابی ہندوستانیوں کیلئے باعث تحریک ہے اور اس کے نتیجے میں ہندوستان زیادہ پرامن متوازن اور مستحکم دنیا کیلئے ایک امید بن چکا ہے۔ ہندوستان نے جب اپنے دروازے کھولے تو سنگاپور ہندوستان کیلئے مشرق کا دروازہ بنا ہے اس کا سہرا سینئر وزیر گوہ چوک ٹانگ کے سر جاتا ہے جنہوں نے ہندوستان کو سنگاپور اور پورے خطے سے مربوط کیا۔ ہمارے جامع دفاعی اور سیکورٹی تعلقات ہیں' جو مشترکہ مفادات اور یکساں نظریات پر مبنی ہیں۔ سنگاپور ہندوستان کے ساتھ مسلسل مشقیں کرتا ہے۔ سنگاپور دنیا میں بھارت کیلئے سرمایہ کاری کا سب سے بڑا ذیعہ اور منزل ہے' ہندوستان سے سب سے زیادہ مربوط ہے' جنوب مشرقی ایشیا میں سب سے بڑا تجارتی ساجھیدار ہے اور سیاحوں اور طلباء کا ایک پسندیدہ مقام ہے۔ اب جبکہ ہم ہندوستان کو اپنے خوابوں کا ملک بنارہے ہیں' سنگاپور اس میں ایک بڑا ساجھیدار ہے۔ جس میں عالمی سطح کے انسانی وسائل' اسمارٹ شہر' صاف دریا' صاف توانائی یا جدید قسم کا پائیدار بنیادی ڈھانچہ شامل ہے۔

بینگلورو میں پہلے آئی ٹی پارک کی شروعات کے بعد اب اس میں ہندوستان کی ایک نئی ریاستی راجدھانی شامل ہوگئی ہے' جو آندھرا پردیش کا امراوتی ہے' جیسے جیسے ہماری معیشتیں پھل پھول رہی ہیں' ہماری ساجھیداری بھی وسیع ہوگی اور تجارت وسرمایہ کاری کے فریم ورک میں بھی زیادہ بہتری آئے گی۔ یہ خطہ کسی وسیع وعریض سمندر میں کوئی جزیرہ نہیں ہے بلکہ باہر کی دنیا سے گہرائی کے ساتھ جڑا ہوا ہے اور اس سے متاثر ہے۔ ہمارا خطہ ایسا ہے جس کے اندر اور جس کے ملکوں کے اندر نابرابری اور امتیازات ہیں، جہاں رہائش گاہوں، خوراک اور پانی کے مسائل برقرار ہیں، جہاں ہمارے قدرتی وسائل اور روایتی املاک پر تیزی کے ساتھ پیش رفت کرنے کا دباؤ ہے اور ہماری زراعت اور جزیروں کو آب و ہوا کی تبدیلی کے خطرات کا سامنا ہے۔ ایشیا نے اپنی تاریخ میں ان میں سے کچھ کا مشاہدہ مختلف اوقات میں کیا ہے لیکن ایسے حالات شاید پہلے کبھی نہیں رہے ہیں اور ایشیا اب بھی ایک پُرامن، مستحکم اور خوشحال مستقبل کیلئے کئی طرح کی تبدیلیوں کے مرحلے سے گزر رہا ہے اور اپنی تلاش کررہا ہے۔ یہ ایک ایسا سفر ہے جس میں کامیابی ضروری ہے اور سنگاپور و ہندوستان اس کو حقیقت کا روپ دینے کے لئے ایک ساتھ مل جُل کر کام کریں گے۔ ہندوستان کی تاریخ کو ایشیا کی تاریخ سے الگ نہیں کیا جاسکتا۔ ایسا وقت گزرا ہے جب ہم صرف اپنی طرف دیکھتے تھے اور اب جبکہ ہم ایشیا کے ساتھ مزید قریب ہورہے ہیں ہم تاریخ کی طرف لوٹ رہے ہیں۔ ہم اپنی قدیم بحری اور زمینی شاہراہوں کی قدیم تعلقات کی استواری کی فطری خواہش کے ساتھ تلاش وجستجو کررہے ہیں اور گزشتہ 18 ماہ کے درمیان میری حکومت دنیا کے کسی بھی دوسرے خطے مقابلے اس خطے کے رابطے میں زیادہ رہی ہے۔ ایشیا بحرالکاہل جزائر کے ملکوں آسٹریلیا اور منگولیا کے ساتھ ایک نئی شروعات سے لے کر چین، جاپان، کوریا اور آسیان کے رکن ممالک کے ساتھ مزید گہرے تعلقات تک ہم نے اپنے تصور کو مقصد اور جوش و جذبے کے ساتھ آگے بڑھایا ہے۔ ہندوستان اور چین کی سرحدیں متصل ہیں اور ہمارے تعلقات پانچ ہزار برسوں سے

چلے آ رہے ہیں۔ بھکشوؤں اور تاجروں نے ہمارے رشتوں کو پروان چڑھایا ہے اور ہمارے سماجوں کو خوشحال بنایا ہے۔ یہ ایک ایسی تاریخ ہے، جس کی عکاسی ہوین سانگ کے ساتویں صدی کے سفرنامے میں ہوتی ہے، جس سے مجھے گجرات میں اپنی جائے پیدائش سے لے کر چین کے شیان تک جڑے رہنے کا اعزاز حاصل ہوا ہے، جہاں چینی صدر شی نے مئی ماہ میں میری ضیافت کی تھی۔ ہم اسے سنسکرت، پالی اور چینی زبان میں لکھی گئی مذہبی کتابوں، ماضی کے خطوط میں دیکھتے ہیں۔ گرمجوشی اور وقار کے ساتھ اس کا لین دین کرتے ہیں۔

آج ہم پوری انسانی آبادی کا 2/5 حصہ ہیں اور دنیا کی دو سب سے تیزی کے ساتھ ترقی کرنے والی معیشتیں ہیں۔ چین کی معاشی ترقی ہمارے لئے تحریک کا باعث ہے۔

اور اس حالت میں جب کہ چین اپنی معیشت میں پھر سے توازن لانے کیلئے کوشاں ہے اور ہندوستان ترقی کی راہ پر تیزی سے گامزن ہے، ہم ایک دوسرے کی ترقی کو مہمیز کر سکتے ہیں اور اپنے خطے میں استحکام اور خوشحالی کو فروغ دے سکتے ہیں اور ایک ساتھ مل کر ہم تجارت سے لے کر آب وہوا کی تبدیلی تک کے معاملے میں اپنے مشترکہ عالمی چیلنجوں کا مزید مؤثر انداز میں ازالہ کر سکتے ہیں۔ ہندوستان اور جاپان کو ایک دوسرے کو جاننے اور پہچاننے میں شاید کچھ اور وقت لگے لیکن میرے دوست وزیراعظم آبے نے کیوٹو کی زیارت گاہ میں ہمیں ایسی علامتیں دکھلائیں جو ہمارے مزید طویل روحانی تعلقات کی بنیاد بن سکتی ہیں۔ ایک صدی قبل جب سوامی وویکانند نے جاپان کے ساحلوں پر قدم رکھا تھا تو انہوں نے ہندوستانی نوجوان سے جاپان کے مشرق میں جانے کیلئے کہا تھا۔ آزاد ہندوستان نے ان کے مشورہ کو سنجیدگی سے لیا۔ چنندہ شراکت داریوں کو ہی ہندوستان میں اتنی عزت دی گئی جتنی کہ جاپان کے ساتھ ہندوستانی تعلقات کو دی گئی ہے۔ ہندوستان کی تجدید کاری اور ترقی میں کسی بھی قوم نے اتنا تعاون نہیں کیا جتنا کہ جاپانی قوم نے کیا ہے۔ موٹر کار، میٹرو ٹرین اور صنعتی پارکوں کا قیام اس کی روشن مثالیں ہیں۔ اسی طرح ہندوستان کی شکل بدلنے میں بھی کسی بھی پارٹنر ملک نے اتنا بڑا کردار نہیں نبھایا جتنا کہ جاپان نے نبھایا ہے۔

اب ہم مزید ایک ساتھ کچھ کرتے ہیں۔ ہم دونوں ملکوں کے درمیان اس اسٹریٹجک پارٹنر شپ کو پرامن اور مستحکم ایشیاء، بحرالکاہل اور بحر ہند خطے کیلئے بیحد اہم تصور کرتے ہیں۔ کوریا اور آسٹریلیا کے ساتھ ہمارے تعلقات مضبوط اقتصادی بنیادوں کے ساتھ شروع ہوئے اور اسٹریٹجک نوعیت کے ہوتے گئے۔ آسیان ہماری ایکٹ ایسٹ پالیسی کا محور ہے۔ ہم جغرافیہ اور تاریخ کے لحاظ سے آپس میں مربوط ہیں۔ متعدد مشترکہ چیلنجوں کے خلاف متحد ہوئے ہیں اور مختلف مشترکہ خوابوں کے ساتھ بندھے ہوئے ہیں۔ آسیان کے ہر ایک رکن ملک کے ساتھ ہمارے گہرے سیاسی، سلامتی، دفاعی اور اقتصادی تعلقات ہیں۔ آسیان کمیونٹی چونکہ علاقائی وحدت کے راستے پر گامزن ہیں۔ ایسے میں ہم ہندوستان اور آسیان کے مابین مزید کرشمائی شراکت داری چاہتے ہیں۔ آسیان حکومت میں ہمارے 1.9 ملین لوگوں کیلئے بیش قیمتی امکانات ہیں۔ تقریباً پورے خطے کیلئے ہندوستان کے پاس اقتصادی اشتراک وتعاون کا فریم ورک موجود ہے۔ ہم علاقائی معیشت کے ساتھ مزید گہرائی کے ساتھ جڑنے کے خواہشمند ہیں۔ ہم اپنے شراکت داری معاہدوں کی از سر نو تجدید کریں گے اور علاقائی جامع اقتصادی شراکت داری معاہدے کی جلد تکمیل کیلئے کام کریں گے۔ بدلتے زمانے کے ساتھ اس خطے کی سب سے بنیادی ضرورت قوانین اور اصولوں کو قائم کرنا اور مستحکم رکھنا ہے تاکہ ہماری اجتماعی نقطہ نظر کی وضاحت ہو سکے۔ یہی وجہ ہے کہ مشرقی ایشیاء چوٹی کانفرنس اور دیگر فورم میں ہم سبھی ایک ساتھ آئے ہیں تاکہ ایک کوآپریٹو اور مشترکہ مستقبل کی تعمیر ہو سکے۔ یہ کام چند ملکوں کی مرضی سے نہ ہو بلکہ سبھوں کی رضامندی سے ہو۔

ہندوستان اس خطے کے ملکوں کے علاوہ امریکہ، روس اور مشرقی ایشیائی اجلاس کے پارٹنروں کے ساتھ باہم مل کر کام کرے گا تاکہ سمندر، خلائی سائنسز اور سائبر ہماری مشترکہ ملکیت ہو اور یہ مشترکہ خوشحالی کے مقامات ہو سکیں۔ ہندوستان تمام ملکوں کے فائدے کیلئے سمندر کو محفوظ اور آزاد رکھنے کی بھرپور کوشش کرے گا۔ ہمارا عہد ایک دوسرے پر انحصار کرنے کا عہد ہے، جہاں ملکوں اور قوموں کو اس صدی کے وعدے کو حقیقی شکل دینے کیلئے ساتھ آنا چاہئے۔ ہم سبھوں کو ایسے کام کرنے چاہئیں کہ ہماری چنوتیاں اور مسائل انفرادی نہیں بلکہ سبھوں کیلئے مشترک ہونے چاہئیں۔ دہشت گردی آج ایک عالمی مسئلہ بن گیا ہے۔ انفرادی گروپوں سے کہیں زیادہ مضبوط قوت بن گئی ہے۔ دہشت گردی کا سایہ ہمارے سماج اور قوم پر یکساں ہیں۔ دہشت گردوں کی بھرتی اور ہدف دونوں لحاظ سے سبھی ممالک یکساں ہیں۔ دہشت گردی نہ صرف بہت سی جانیں لے سکتی ہے بلکہ ہماری معیشتوں کو بھی پٹری سے اتارنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ پوری دنیا کو ایک آواز میں اس کے خلاف بولنا چاہئے اور پورے اتحاد کے ساتھ اس کے خلاف کام کرنا چاہئے۔ یہاں سیاسی، قانون، عسکری اور خفیہ اطلاعات کی لین دین ممکن ہے۔ ہمیں بہت کچھ کرنے کی ضرورت ہے۔ ملکوں کو امداد، ہتھیار اور فنڈز کیلئے جوابدہ ہونا چاہئے۔ قوموں کو ایک دوسرے کا تعاون کرنا چاہئے۔ تمام معاشرے کو ایک دوسرے تک پہنچنا چاہئے۔

ہم دہشت گردی کو مذہب سے الگ کر کے دیکھیں اور تسلیم کریں کہ انسانی اقدار ہر مذہب میں یکساں طور پر موجود ہیں۔ ہم پیرس سے چند قدم دور ہیں۔ جہاں ہم ماحولیاتی تبدیلی پر اقوام متحدہ فریم ورک کنونشن کے اصولوں کے مطابق نتائج لا سکتے ہیں۔ یہ ہمارے خطے کیلئے بیحد اہم ہے، بالخصوص چھوٹے جزائر کے حامل ملکوں کیلئے۔ بہت سے وعدوں کا حامل ہمارا خطہ ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ امن اور خوشحالی ناممکن نہیں ہے۔ اس لئے ہمیں ایشیاء کی صدی کے وژن کو عملی طور پر کامیاب بنانے کیلئے مل جل کر کام کرنے کی ضرورت ہے۔ ایشیا کے پاس قدیم تہذیبوں اور دنیا کے بڑے مذاہب کی دولت ہے۔ ایشیا میں توانائی اور نوجوانوں کی پوری فوج ہے۔ ایشیا کے پہلے نوبل انعام یافتہ رابندر ناتھ ٹیگور نے ایک صدی قبل اس خطے کے دورے کے دوران کہا تھا کہ ایشیا معرفت نفس کو حاصل کر رہا ہے۔ ایسے میں جبکہ ہندوستان تبدیلی کیلئے کوشاں ہے اور ایک پرامن اور مستحکم دنیا کیلئے کوششیں کر رہا ہے، سنگاپور اس سفر میں ہمارا ایک بڑا ساجھیدار ہوگا۔

نیشنل مینوفیکچرنگ پالیسی کے تحت ٹیکنالوجی ایکویزیشن اینڈ ڈیولپمنٹ فنڈ کا آغاز

☆ کامرس اور صنعت کی مرکزی وزیر مملکت محترمہ نرملا سیتارمن نے کل صنعتی پالیسی اور فروغ کے محکمے کی طرف سے نافذ کی جارہی نیشنل مینوفیکچرنگ پالیسی کے تحت ٹیکنالوجی ایکویزیشن اینڈ ڈیولپمنٹ فنڈ ٹی اے ڈی ایف کا آغاز کیا۔ ٹی اے ڈی ایف ایک نئی اسکیم ہے جس کا مقصد بہت چھوٹی چھوٹی اور اوسط درجے کی صنعتوں کے ذریعہ ہندوستان یا دنیا کے بازاروں میں دستیاب ٹیکنالوجی بہتر مصنوعات خصوصی خدمات پیٹنٹس اور صنعتی ڈیزائن کی شکل میں صاف ستھری آلودگی سے پاک اور بجلی بچانے والی ٹیکنالوجی کی حصولیابی کی سہولت فراہم کرانا ہے۔ اسکیم کا آغاز کرتے ہوئے کامرس کی وزیر نے امید ظاہر کی کہ یہ اسکیم بہت چھوٹی، چھوٹی اور اوسط درجے کی اکائیوں کے ذریعہ صاف ستھری اور آلودگی سے پاک ٹیکنالوجی کے حصول میں مدد ملے گی اور قابل استطاعت قیمت پر ٹیکنالوجی کے خلا کو پر کرے گی۔

☆☆☆

سائنس ایکسپریس

آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں بے مثال اقدام

آب وہوا کی تبدیلی کے موضوع پر ازسرنو وضع کردہ مشہور 'سائنس ایکسپریس' اب 15 اکتوبر 2015 سے 'سائنس ایکسپریس-آب وہوا کے سلسلے میں اقدام کے لئے خصوصی (ایس ای سی اے ایس)' کے طور پر چل رہی ہے۔ مذکورہ سائنس ایکسپریس پر اس جدید ترین نمائش کا مقصد سماج کے مختلف حصوں خاص طور سے طلبا میں اس بات کے لئے بیداری پیدا کرنا ہے کہ کمی لاکر اور موزوں بنا کر آب وہوا میں تبدیلی کا کس سے مقابلہ کیا جاسکتا ہے۔ ایس ای سی اے ایس کے 16 ڈبوں میں سے 'ایم او ای ایف سی سی' حکومت ہند کی جانب سے ماحولیاتی تعلیم کے مرکز (سی ای ای) کے ذریعہ 8 ڈبے اس انداز میں خاص طور سے آب وہوا میں تبدیلی کے مختلف پہلو، مضمر سائنس' اثرات' موزوں بنانے کی سرگرمیوں' کمی لانے کے سلسلے میں مختلف حل اور پالیسی کے طریقوں سے متعلق معلومات' معاملے کے مطالعات اور مواد کے لئے وقف کئے گئے ہیں جسے سمجھنا آسان ہے اور نہ صرف اسکولی طلبا کے لئے بلکہ عوام کے لئے بھی دلچسپ ہے۔ ایس ای ایس تقریباً 7 مہینوں تک ملک بھر کا سفر کرے گی' 20 ریاستوں کے 64 مقامات پر رکے گی اور تقریبا 19800 کلومیٹر کے فاصلے کا احاطہ کرے گی۔ یہ نمائش آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں ایک ٹھوس پیغام دے گی نیز بات چیت اور تبادلہ خیالات کرنے کے لئے ایک اچھا موقع بھی ہوگی۔ ماحولیات' جنگلات اور آب وہوا میں تبدیلی کی وزارت' سائنس اور ٹکنالوجی کے محکمے نیز وزارت ریلوے' حکومت ہند کے اشتراک عمل والا ایک بے مثل اقدام' سائنس ایکسپریس ہندوستان بھر میں سات سفر کامیابی کے ساتھ مکمل کرچکی ہے۔ سائنس ایکسپریس سائنس امور کے بارے میں بیداری پیدا کرنے کے سلسلے میں حکومت ہند کا ایک بے مثل اقدام ہے۔ 16 ڈبوں والی ایک اے سی ڈبوں والی ایک اے سی ریل گاڑی پر سوار یہ سائنس نمائش گزشتہ 7 برسوں سے کامیابی کے ساتھ ہندوستان بھر کا سفر کرتی رہی ہے۔ 1404 دنوں میں اس نے ملک بھر میں 12200 کلومیٹر سے زیادہ کے فاصلے کا احاطہ کیا ہے نیز اس کے رکنے کے 391 مقامات پر مجموعی طور سے 1.33 کروڑ سے زیادہ لوگوں نے یہ نمائش دیکھی ہے۔ اس طرح سے سائنس ایکسپریس ہندوستان میں سب سے بڑی سب سے زیادہ فاصلہ طے کرنے والی اور سب سے زیادہ دیکھی گئی چلی پھرتی سائنس نمائش بن گئی ہے۔

آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں نئی ویب سائٹ کی شروعات

آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں ایک نئی ویب سائٹ' www.jvstclimateaction.org۔ ماحولیات اور جنگلات نیز آب وہوا میں تبدیلی کی وزارت کے ذریعے حال ہی میں شروع کی گئی ہے۔ پیرس چوٹی کانفرنس تک ہندوستان کے موقف اور کوششوں کو پیش کرنے کے مقصد سے خاص طور سے تیار کردہ' اس ویب سائٹ میں ہندوستان کا قصد کردہ قومی طور سے معین تعاون (آئی این ڈی سی) شامل ہے۔ یہ ویب سائٹ اس پوری کوشش کے سلسلے شفافیت لانے پر توجہ مرکوز کرتی ہے۔ چوں کہ ہر ایک متعلق ادارہ ایک ارب سے بھی زیادہ لوگوں کو اعتماد میں لینے کی غرض سے اپنی سرگرمی کو نمایاں کرتا ہے' یہ ویب سائٹ اور سوشل میڈیا کا بنیادی ڈھانچہ اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ ملک کا ہر ایک شہری ایک بہتر مستقبل کا ایک زبردست حامی' پرجوش پیرو اور پرستار بن جائے۔ یہ ویب سائٹ ویڈیوز کی شکل میں اپنا بیشتر مواد پیش کرتی ہے' جس کی ساجھے داری سوشل میڈیا کے نجی چینلوں پر کی جاسکتی ہے۔ ''نکالو اور دیکھو'' کے ایک ذریعے دنیا میں کسی بھی بھیجا جاسکتا ہے/ اس کی ساجھے داری کی جاسکتی ہے۔ یہ فلموں' رپورٹوں اور تصویروں میں ڈیٹا کے 300 سے بھی زیادہ جی بی پر مشتمل ہے۔ ناظرین کو متوجہ کرنے نیز پیش کردہ تمام مواد دیکھنے کے سلسلے میں ان کی دلچسپی برقرار رکھنے کے لئے مختصر فلموں کی شکل میں مالا مال مواد فراہم کرنے پر زور دیا گیا ہے۔

سرسبز وشاداب ہندوستان کے مشن کے سلسلے میں چار ریاستوں کے منصوبوں کو منظوری

چار ریاستوں یعنی میزورم' منی پور' جھارکھنڈ اور کیرالہ کے ذریعے پیش کردہ تناظری منصوبوں اور سالانہ منصوبہ عمل (اے پی او) کو ایک سرسبز وشاداب ہندوستان (جی آئی ایم) کے لئے قومی مشن کی قومی اگزیکٹو کونسل (این ای سی) نے منظوری دے دی ہے۔ اس مالی سال کے لئے 11195.32 لاکھ روپے کے اے پی او کے ساتھ ساتھ پانچ تا 10 سال کی ایک منصوبہ جاتی مدت کے لئے 90202.68 لاکھ روپے کی کل مالی اخراجات سے تمام چار ریاستوں کے تناظری منصوبوں کو منظوری دی گئی تھی۔ کل منصوبہ جاتی مدت کے دوران جی آئی ایم کے تحت ان 4 ریاستوں میں لیا گیا کل جنگلاتی اور غیر جنگلاتی رقبہ 108335 ہیکٹر ہوگا' جس میں سے 81939 ہیکٹر رقبہ موجودہ جنگلات کے گھنے پن کو بہتر بنائے گا نیز 16396 ہیکٹر رقبہ نئے علاقے ہوں گے۔ موجود مالی سال کے لئے یہ بالترتیب 28250 ہیکٹر اور 7827 ہیکٹر ہوگا۔ موجود مالی سال کے لئے 27032 کنبوں نیز کل منصوبہ جاتی مدت کے لئے 81233 کنبوں کے لئے توانائی کے متبادل آلات مثلاً حیاتیاتی گیس' شمسی آلات' ایل پی جی' بائیوماس پر مبنی نظاموں اور بہتر چولہوں کی منظوری دے دی گئی ہے۔ اس سے صحتی اور دیگر وابستہ فوائد کے ساتھ ساتھ کاربن کے فوائد حاصل کرنے' جنگلات پر دباؤ کم کرنے میں مدد ملے گی۔

☆☆☆

YOJANA (URDU) (Special Issue) Price 20/=
RNI NO.27032/81
December 2015
Annual Subscription Rs 100/=
VOL. 35 NO. 9 No. Page 76

پبلی کیشنز ڈویژن کی اردو مطبوعات

جہانِ رومی	مرزا عبدالباقی بیگ	100/=
پیڑ پودوں کی داستان	پربیلا پنڈت (ترجمہ) راشد انور راشد	90/=
خزینۂ غالب	مرتب: ڈاکٹر ابرار رحمانی	130/=
سفینۂ غالب	ادارہ	95/=
آئینۂ غالب (طبع دوم)	ادارہ	75/=
گنجینۂ غالب (طبع دوم)	ادارہ	60/=
گرونانک سے گروگرنتھ صاحب تک	ڈاکٹر مہیپ سنگھ/سید ضیاء الرحمٰن غوثی	250/=
گاندھی کی معنویت	خواجہ غلام السیدین/نجم السحر ثاقب	55/=
آجکل اور پریم چند	مرتب: ڈاکٹر ابرار رحمانی	210/=
1857: جنگ آزادی کا درخشاں باب	مرتب: ڈاکٹر ابرار رحمانی	135/=
اٹھارہ سو ستاون کی جنگ آزادی	سریندر ناتھ سین	120/=
قلم، قلم کار اور کتاب	عبدالغنی شیخ	110/=
آجکل اور غبارِ کارواں	ادارہ	170/=
آجکل کی کہانیاں	ادارہ	162/=
آجکل اور سفرنامہ	ادارہ	105/=
آجکل اور صحافت	ادارہ	115/=
آجکل کے ڈرامے	ادارہ	125/=
آجکل کے مضامین	ادارہ	112/=
آجکل اور اقبال	ادارہ	95/=
آجکل اور طنز و مزاح	ادارہ	112/=
اردو ادب کے پچاس سال	ادارہ	95/=
افسانہ آجکل	مرتب: عابد کرہانی	90/=
اٹھارہ سو ستاون	سریندر ناتھ سین/خورشیدہ پروین	556/=
ہندوستانی عوام کی مختصر تاریخ	ایچ آر گھوشال	140/=
بھارتیندو ہریش چندر	(ادارہ)	130/=
ہمارا قومی پرچم	لیفٹیننٹ کمانڈر کے وی سنگھ	110/=
ہندوستانی پارلیمنٹ	ادارہ	7/50
کلاسیکی موسیقار	مترجم: خورشید اکرم	137/=
عوام الناس کے لیے گائڈ	مترجم: عادل صدیقی	145/=
مہاتما گاندھی	آچاریہ کرپلانی/لکشمی چندریاس	300/=
مہاتما بدھ کی حکایتیں	پال کاروس/مسعود فاروقی	155/=
شہیدوں کے خطوط	ادارہ	110/=
قلی قطب شاہ	نریندر لوتھر/زبیر رضوی	280/=
یادیں مجاہدین آزادی کی	نوین جوشی/راحت جبیں	180/=
غالب بہ صد انداز	تشکیل: برجندر سیال	1000/=
پہیلیاں-امیر خسرو	مرتب: شہباز حسین، نند کشور وکرم	22/=
کاغذی ہے پیرہن	عصمت چغتائی	65/=
کشمیر کی لوک کتھائیں	جے۔این۔گنبھر	45/=
ہندوستانی تہذیب کا مسلمانوں پر اثر	ڈاکٹر محمد عمر	127/=
راگ راگنیوں کی تصویریں	شکیل الرحمٰن	325/=
ہند اسلامی طرز تعمیر	ضیاء الدین ڈیسائی/اختر الواسع	54/=
ہندوستان میں اسلامی علوم کے مراکز	ضیاء الدین ڈیسائی/بہار برنی	54/=
ہماری تہذیبی وراثت	راجندر پرشاد، بی این پانڈے	50/=
ہندوستان کے عظیم موسیقار	شمبھو ناتھ مشرا/رئیس مرزا	65/=
سروجنی نائیڈو	تارا علی بیگ/لکشمی چندریاس	125/=
حکیم اجمل خاں	ظفر احمد نظامی	75/=
سردار ولبھ بھائی پٹیل	آئی جے پٹیل/یعقوب یاور	95/=
مختار احمد انصاری	مشیر الحسن/فرحت احساس	80/=
رفیع احمد قدوائی	ڈاکٹر ہاشم قدوائی	60/=
سرسید احمد خاں	خلیق احمد نظامی/اصغر عباس	35/=
حسرت موہانی	ڈاکٹر خلیق انجم	50/=
مولانا آزاد (طبع دوم)	عرش ملسیانی	40/=
بدرالدین طیب جی	اے۔جی نورانی/راجندر انجم	70/=
مظہر الحق	قیام الدین احمد، جٹا شنکر جھا	55/=
ڈاکٹر ذاکر حسین	ماجدہ اسد	120/=
رابندر ناتھ ٹیگور	ہرن مے بنرجی/اشہر ہاشمی	80/=
جواہر لال نہرو	ایم چلاپتی راؤ/کے بی شرما	105/=
دھنواں راجہ	مترجم: وشوناتھ سکہ	13/=
ہیرے کی لونگ	ادارہ	5/50
روشنی کے مینار	مرتب: شہباز حسین	25/=
جاتک کتھائیں	مترجم: راجندر انجم	32/=
ہندوستان کی مسجدیں	ضیاء الدین ڈیسائی	18/=
پنجاب اور کلو کی کہانیاں	مترجمہ: آمنہ ابوالحسن	27/=
ہم ایک ہیں (دوسری بار)	عرش ملسیانی	90/=
خدا کی نظر میں سب برابر ہیں	مہاتما گاندھی/ایم اے عالمگیر	150/=

نوٹ: کتابیں اور رسالے منگوانے کے لئے رقم بشکل ڈرافٹ بنام اے ڈی جی پبلی کیشنز ڈویژن پیشگی ارسال کریں۔
کتابیں کسی بھی صورت میں وی پی سے نہیں بھیجی جائیں گی۔
ملنے کا پتہ: بزنس منیجر، پبلی کیشنز ڈویژن، سوچنا بھون، نئی دہلی۔ 3

ISSN 0971. 8338

Printed and Published by *Dr. Sadhana Rout*, ADG & Head on behalf of Publications Division, Ministry of I&B, Govt. of India, printed at Akashdeep Printers 20 Ansari Road, Daryaganj, New Delhi
published at Publications Division, Soochna Bhavan, C.G.O.Complex, New Delhi-110003 *Editor: Dr Abrar Rahmani*