ISSN 0971. 8338

یوجنا

اگست 2016 | ترقیاتی ماہنامہ | 22 روپے

سب کے لئے بجلی

ہندوستان میں توانائی کا شعبہ: حال اور مستقبل کے چیلنج
انل رازداں

ہندوستان کے توانائی کے چیلنج اور مواقع
ریتو ماتھر

دیہی بجلی کاری: موجودہ صورت حال اور راہ مستقبل
شریش ایس گروڈ، پریرینا شرما

توانائی سیکٹر کا اجمالی جائزہ
انل کمار جین، راجناتھ رام

خصوصی مضمون:
ادراک و شعور کی حکمت عملی: جوہری توانائی کی ترقی میں ایک بڑا چیلنج
ایس بنرجی

مرکزی محور:
قومی شمسی مشن: شمسی توانائی کے شعبے میں ہندوستان کی پیش رفت
ارن کمار ترپاٹھی

شمسی توانائی کا فروغ

دنیا بھر میں شمسی توانائی کوفروغ دینے کے مقصد سے نئی اور قابل تجدید توانائی کی وزارت اور آئی ایس اے (انٹرنیشنل سولر الائنس) سیل اور عالمی بینک کے مابین حال ہی میں ایک علامیہ پر دستخط کئے گئے۔

جن اہم شعبوں میں اس کے تحت مشترکہ طور پر کام کئے جائیں گے وہ ہیں:

(a) فائنانس کے حصول کے لئے ایک روڈمیپ تیار کرنا

(b) مالی دستاویزات کی تیاری بشمول کریڈٹ میں اضافہ، ہیجنگ لاگت میں کمی، کرنسی خطرہ، مقامی کرنسیوں میں بانڈ کا اجراء، وغیرہ، جس سے شمسی توانائی کے فروغ اور تنصیب میں مدد ملے گی۔

(c) شمسی توانائی کے لئے آئی ایس اے کے منصوبوں کی تکنیکی مدد اور نالج ٹرانسفر کے ذریعہ حمایت کرنا

(d) موجودہ اور اگر ضرورت پیش آئے تو نئے ٹرسٹ فنڈ کے ذریعہ رعایتی مالی امداد کے لئے کام کرنا اور

(e) دوبارہ سرمایہ کاری کے پروگراموں کی مدد کرنا۔ اس کے علاوہ تمام فریقین نے دیگر شعبوں اور موضوعات پر بھی کام کرنے کا فیصلہ کیا۔

آئی ایس اے سیل اور عالمی بینک کی طرف سے کئے گئے اس مشترکہ اعلانیہ سے توقع ہے کہ شمسی توانائی کے لئے مالی امداد حاصل کرنے میں مدد ملے گی۔ عالمی بینک 2030 تک سرمایہ کاری میں 1000 بلین ڈالر سے زیادہ رقم کے حصول میں اہم رول ادا کرے گا اس سے سستی شمسی توانائی کے آئی ایس اے کے ہدف کو حاصل کرنے میں مدد ملے گی۔

آئی ایس اے کو ایک اسپیشلائزڈ پلیٹ فارم سمجھا جاتا ہے اور یہ اپنے رکن ملکوں میں شمسی توانائی اور شمسی آلات کے استعمال میں اضافہ اور فروغ کے مشترکہ ہدف کے حصول میں مدد کرے گا۔ انٹرنیشنل سولر الائنس کے پیرس اعلامیہ میں کہا گیا ہے کہ شمسی توانائی کی پیداوار میں تمام رکن ممالک تعاون کریں گے اور 2030 تک اس کے لئے ضروری ایک ہزار ارب ڈالر سے زیادہ کی رقم حاصل کی جائے گی تاکہ سستی شمسی توانائی کے حصول کو آسان بنایا جاسکے اور مستقبل میں شمسی بجلی پیدا کرنے، جمع کرنے اور ملکوں کی انفرادی ضرورت کے مطابق اچھی ٹکنالوجی تیار کرنے کا راستہ ہموار ہوسکے۔

آئی ایس اے ہندوستان کا پہلا بین اقوامی اور بین سرکاری تنظیم ہے جس کا صدر دفتر ہندوستان میں ہے۔ آئی ایس اے اپنے تمام 121 رکن ممالک میں شمسی توانائی کو سستی گرین اور صاف ستھری توانائی کا اہم ذریعہ بنانے کے لئے خود کو وقف کرے گا۔ انٹرنیشنل سولر الائنس کا صدر دفتر اور نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف سولر انرجی میں آئی ایس اے کے عارضی سکریٹریٹ کا سنگ بنیاد گوالپہاڑی، گڑگاوں میں جنوری 2016 میں رکھا گیا۔

حکومت ہند نے آئی ایس اے کے ہیڈکوارٹر کے لئے این آئی ایس ای میں پانچ ایکڑ زمین دی ہے اور آئی ایس اے کے ابتدائی فنڈ اور پانچ سال کے ابتدائی اخراجات کے طور پر 175 کروڑ روپے کی مالی مدد بھی دی ہے۔

☆☆☆

1SSN 0971. 8338

ترقیاتی ماہنامہ

یوجنا

نئی دہلی

اگست 2016 سب کے لئے بجلی

☆ چیف ایڈیٹر کے قلم سے	اداریہ	4
☆ ہندوستان میں توانائی کا شعبہ	انل رازداں	5
☆ ہندوستان کے توانائی کے چیلنج اور مواقع	ڈاکٹر ریتو ماتھر	13
☆ توانائی سیکٹر کا اجمالی جائزہ	انل کمار جین/ راجناتھ رام	19
☆ دیہی بجلی کاری: موجودہ صورت حال	سیریش ایس گروڈ/ پرینا شرما	24
☆ ادراک وشعور کی حکمت عمل: جوہری توانائی کی ترقی میں ایک بڑا چیلنج	ایس بنرجی	28
☆ قومی شمسی مشن	ارون کمار ترپاٹھی	33
☆ 2019 تک ہر ایک کے لئے بجلی، اب دیرینہ خواب نہیں	انوپما آئری	38
☆ قابل تجدید توانائی، ہندوستان کا مستقبل	چندر بھوشن	42
☆ کیا آپ جانتے ہیں؟	واٹیکا چندرا	45
☆ تعلیمی ترجیحات تقاضائے وقت	نوراللہ خاں	46
☆ گاؤں میں بجلی	سید رضوان عباس	47
☆ اجولا یوجنا دھوئیں سے نجات	محمد کاشف	49
☆ شمسی توانائی کا فروغ	ادارہ	کور II
☆ انڈیا اسکلس - نئے اقدامات کا آغاز	ادارہ	کور III
☆ بڑھتے قدم	ادارہ	51

چیف ایڈیٹر:

دیپیکا کچھل

ایڈیٹر

ڈاکٹر ابرار رحمانی

011-24365927

سرورق: جی پی دھوپے

جلد:36 شمارہ 5

قیمت: 22روپے

جوائنٹ ڈائریکٹر (پروڈکشن):

وی کے مینا

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

بزنس مینیجر:

فون:, pdjucir@gmail.com-24367260

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 وکتابت 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

www.yojana.gov.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 ممبر شپ، ممبر شپ 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 منیجر یوجنا (اردو)، پبلی کیشنز ڈویژن، وزارت اطلاعات ونشریات، روم نمبر 53-48، سوچنا بھون، سی جی او کمپلیکس، لودھی روڈ، نئی دہلی۔110003

فون: 24367260,24365609,24365610

زرسالانہ: 230 روپے، دوسال: 430 روپے، تین سال: 610 روپے ☆ یوروپ اور دیگر ممالک کے لیے (ایئرمیل سے) 730 روپے۔

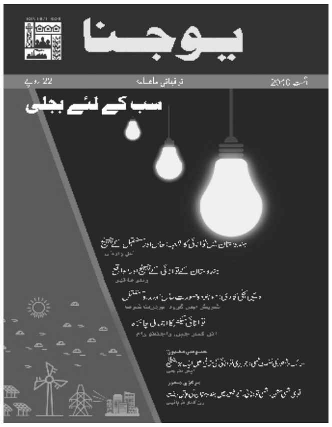
☆ اس شمارے میں جن خیالات کا اظہار کیا گیا ہے، ضروری نہیں کہ یہ خیالات ان اداروں، وزارتوں اور حکومت کے بھی ہوں، جن سے مصنفین وابستہ ہیں۔

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

توانائی کی کفالت و توانائی کی آزادی



جب ہندوستان آزاد ہوا تو ملک میں اتنی بجلی نہیں تھی کہ تمام گھروں کو روشن کر سکے۔ لالٹین اور دیئے ہی تاریکی میں روشنی کا واحد ذریعہ تھے۔ بیشتر گھروں میں گھر کے تمام کام کاج سورج غروب ہونے تک کر لئے جاتے تھے کیوں کہ مٹی کا تیل مہنگا ہونے کی وجہ سے لوگ لالٹین کے متحمل نہیں ہو سکتے تھے۔ ایک دیا جلا کر کھڑکی میں رکھ دیا جاتا تھا جو راہ گیروں یا تاخیر سے گھر پہنچنے والوں کی رہنمائی کرتا تھا۔

آزادی کے 60 برس بعد بھی اگر چہ آپ بھی بچہ کو گلی میں نصب بجلی کے کھمبے کی روشنی میں پڑھائی کرتے دیکھ سکتے ہیں لیکن اب یہ معمول نہیں رہا بلکہ شاذ و نادر ہی دکھائی دیتا ہے۔ اب صورت حال بہت بہتر ہو گئی ہے۔ زیادہ تر شہروں تک بجلی پہنچ گئی ہے۔ 2011 کی مردم شماری کے مطابق دیہی علاقوں میں 16.78 کروڑ مکانات ہیں جن میں سے 92808181 کو بجلی کی سہولت دستیاب ہے۔

اس کے لئے ہمیں اپنے پالیسی سازوں کی منصوبہ بندی کا شکر گزار ہونا چاہئے جنہوں نے آزادی کے بعد سے بجلی میں کفالت حاصل کرنے کے لئے مسلسل کوششیں کی ہیں۔ آزادی کے بعد آنے والی اولین دہائیوں میں تھرمل اور ہائیڈرو بجلی گھر تعمیر کئے گئے تاکہ بجلی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے وسائل میں اضافہ کیا جا سکے۔ لیکن صورت حال میں سدھار اتنا نہیں ہو پا رہا تھا جتنا کہ ضرورت تھی کیوں کہ ہندوستان پٹرول اور گیس کے لئے ابھی بھی برآمدات پر منحصر تھا۔ پٹرول کی قیمت اور دستیابی مغربی ایشیا کی سیاست سے جڑی تھی اور اس میں آنے والے اتار چڑھاؤ سے ہندوستان کا تجارتی توازن بگڑ جاتا تھا۔ اس صورت حال سے نبرد آزما ہونے کے لئے پالیسی سازوں نے زیر زمین ایندھن پر انحصار کو کم کر کے قابل تجدید توانائی کے متبادل پر غور کرنا شروع کیا کیوں کہ ہندوستان میں تھوریم کے وافر ذخائر ہیں، اسلئے جوہری توانائی کے متبادل پر غور کیا گیا۔ البتہ ہندوستان کی جوہری توانائی پروگرام کو بین اقوامی، سیاسی اور سلامتی کے امور کی وجہ سے کچھ برس التوا میں رکھنا پڑا اور ابھی حال ہی میں اس کو اپنے جوہری پروگرام کو دوبارہ شروع کرنے کا موقع ملا ہے۔ ہندوستان ابھی بھی اپنی توانائی کی ضروریات کو پوری کرنے کے لئے کوئلہ اور ہائیڈرو بجلی گھروں سے روایتی وسائل پر انحصار کرتا ہے۔

توانائی کے غیر روایتی ذرائع مثلاً ہوا، شمسی توانائی اور حیاتیاتی مادے سے حاصل ہونے والی توانائی کی تلاش کے لئے حکومت ہند نے وزارت برائے نئی و قابل تجدید توانائی کے نام سے ایک علاحدہ وزارت تشکیل دی ہے۔ اس وزارت کا کام قابل تجدید توانائی کے وسائل کے لئے طریقہ کار، اسکیمیں و پروگرام مرتب کرنا ہے۔ اگر چہ بادی توانائی یا ہوا سے حاصل ہونے والی توانائی اور کچھ حد تک شمسی توانائی کو مقبولیت حاصل ہوئی ہے۔ حیاتیاتی مادوں سے حاصل ہونے والی توانائی دیہی علاقوں میں مستعمل ہے، اس کے باوجود کوئلہ اور پانی جیسے توانائی کے اہم وسائل سے نجات حاصل کرنے کے لئے ابھی بہت کچھ کرنا باقی ہے۔

سابق صدر مملکت اے پی جے عبدالکلام نے اپنی 59 ویں سالگرہ پر دیئے گئے ایک خطاب میں کہا تھا کہ توانائی کی سلامتی جس سے مراد یہ یقینی بنانا ہے کہ ہمارا ملک تمام اہل وطن کو زندگی گزارنے کے لئے ضروری توانائی قابل قبول قیمت پر ہمہ وقت مہیا کرائے۔ یہ ایک اہم ضرورت ہے جس کے لئے ہمیں کام کرنا چاہئے۔ لیکن اس کو ایک ایسی حکمت عملی تصور کرنا چاہئے جو ہمیں ہمارے نصب العین یعنی توانائی یا معیشت کی آزادی کے حصول میں مدد کرتی ہے تاکہ ہم تیل، گیس اور کوئلہ کی برآمدات سے مکمل نجات حاصل کر سکیں۔ توانائی کو ملک کی اعلیٰ ترجیحات میں شامل کر کے انہوں نے اس کو آئندہ 25 برس میں یعنی 2030 تک حاصل کرنے کا عزم کرنے کی بات کہی تھی۔ موجودہ حکومت نے تمام گھروں میں 24 گھنٹے قابل قبول قیمت پر بجلی مہیا کرانے کے لئے 2019 کا ہدف مقرر کیا ہے۔

اگر چہ ہمارے پالیسی ساز توانائی میں کفالت اور توانائی کے آزادانہ حصول کے لئے جدوجہد میں مصروف ہیں، بطور باشندہ ہمارا بھی یہ فرض بنتا ہے کہ ہم توانائی کے موثر اور کارآمد ساز و سامان کا استعمال کر کے توانائی کی بچت میں مدد کریں۔ ہمیں اس بات کو یقینی بنانا چاہئے کہ توانائی برباد نہ ہو۔ ہمیں خالی کمروں یا کمروں سے نکلتے وقت پنکھے اور لائٹیں بند کر دینی چاہئیں۔ بچوں کو بجلی اور ایئر کنڈیشن استعمال کرنے کی بجائے قدرتی روشنی استعمال کرنے کی ترغیب دینی چاہئے۔ چھوٹے چھوٹے یہ تمام اقدامات توانائی کی بچت میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں جس سے ہمارا مستقبل روشن ہوگا اور ہم ''سب کے لئے توانائی'' کا ہدف حاصل کر سکتے ہیں۔

انل رازداں

ہندوستان میں توانائی کا شعبہ

حال اور مستقبل کے چیلنج اور آگے کا راستہ

توانائی کا شعبہ تیز رفتار تبدیلی کے عمل سے گزر رہا ہے۔ اس بات کو یقینی بناتے ہوئے کہ تجارتی توانائی کے فوائد سماج کے تمام یقینی طبقوں تک پہنچیں، اس کی تبدیلی اور استعمال کو ماحولیاتی طور سے سازگار اور تجارتی طور سے پائیدار ہونا چاہئے۔ تجارتی توانائی کے حق کو مستقبل میں صاف ہوا کے حق کے ساتھ باہم موجود ہونا ہے۔

توانائی کا استعمال، اس کی دستیابی اور اس کا قابل استطاعت ہونا ترقی، فروغ، روزگار اور غریبی کے خاتمے کے اہم جزو رہیں گے۔ گھروں، کھیتوں، فیکٹریوں، دفتروں، کاروباری جگہوں، نقل وحمل اور تعمیر کے سلسلے میں اس کے کلیدی کردار کے پیش نظر، اس بات میں کوئی تعجب نہیں ہے کہ ایک لاینفک طور سے اقتصادی سرگرمی نے ترقی پذیر ملکوں میں جمہوری منتخبہ حکومتوں کے سیاسی ایجنڈے میں ایک اہم مقام حاصل کیا ہے۔ غریبی اور توانائی کی ناداری ایک ساتھ رہتی ہے۔ تقریباً دو دہائی پہلے ہمارے پاس ایک ترغیبی نعرہ ''سب کے لئے بجلی'' تھا۔ یہ اب آہستہ آہستہ تبدیل ہوکر ''سب کے لئے ساتوں دن اور 24 گھنٹے بجلی'' ہوگیا ہے نیز جلد ہی ''معیاری بجلی'' میں بدل جائے گا اور آگے چل کر ''سبز بجلی'' ہوجائے گا۔ اس نعرے میں تبدیلی سے صرف اس کامیاب سفر جو ہم نے طے کیا ہے، نیز مستقبل کے آرزوئی لوازمات کا پتہ چلتا ہے۔

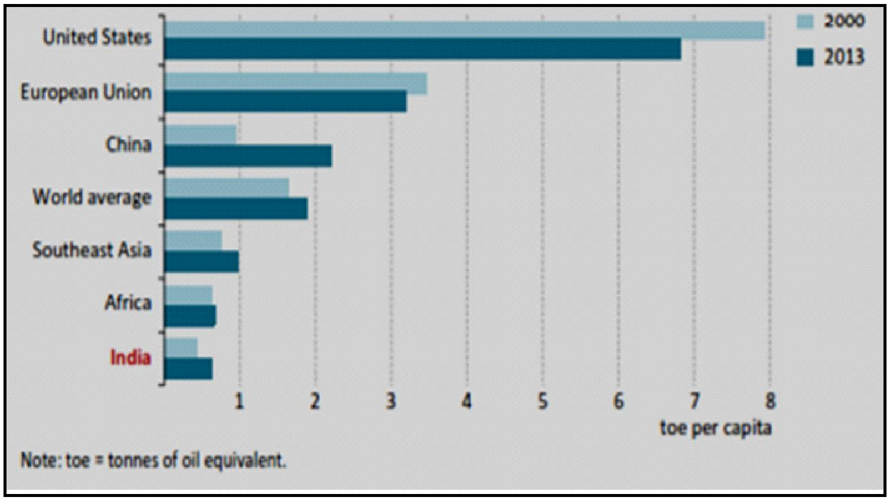
آمدنی، تعلیم، بیداری، عالمی تفاعل میں اضافے نیز ایک جرات مندانئی آرزوئی نسل کی طرف آبادی کے رجحان کی وجہ سے ترقی کا نقشہ بھی محض ترقی اور بقا سے بدل کر پائیدار ترقی اور بقا ہوجائے گا۔ مملکت سے اس بات کی توقع کی جائے گی کہ وہ نہ صرف تجارتی توانائی کے موجودہ ذرائع کے ساتھ آئین میں دی گئیں بنیادی آزادیاں، بلکہ صاف ہوا کا بنیادی حق اور صاف پانی کا حق بھی فراہم کرے۔ یہ توانائی کے اس عالمی ایجنڈے کے ساتھ ساتھ ہے جو مساوات اور اثر پذیری سے آگے بڑھ رہا ہے نیز ماحولیات، صحت اور آب وہوا میں تبدیلی کے مضمرات کے ساتھ ثابت قدمی سے وابستہ ہو رہا ہے۔ اس طرح قابل تعریف ایجنڈے قابل استطاعت ہونے کی صلاحیت کے سوالات کے ساتھ سنگینی اخراجاتی مضمرات کے حامل ہیں۔ بدقسمتی سے توانائی کے بیشتر پروجیکٹ سرمایے کی شدت والے ہیں، ان کی تکمیل کی مدت طویل ہے اور ان سے مالی فائدہ بھی کافی عرصے بعد حاصل ہوگا۔ لیکن روشنی کی کرن یہ ہے کہ حالیہ برسوں میں نئی قابل احیا شمسی توانائی کی قیمتوں کی ڈرامائی انداز میں کمی آئی ہے۔ اچھی خبر یہ ہے کہ ہندوستان توانائی کے نئے قابل احیا ذرائع کے سلسلے میں ایک تیز رفتار راستے پر پہلے ہی چل پڑا ہے نیز ابھی کافی صلاحیت پیدا کی جانی ہے۔ پریشان کن بات یہ ہے کہ بجلی کی مانگ میں متوقع رفتار سے اضافہ نہیں ہو رہا ہے، جس کی وجہ سے ایک بڑی صلاحیت کا استعمال نہیں ہو پا رہا ہے۔ اس کی وجہ مینوفیکچرنگ کی سب ڈیو مانگ ہوسکتی ہے یا ایک دبادی گئی مانگ کا حاصل غیر سروس کردہ تقسیمی شعبہ ہوسکتا ہے۔ اگر یہ زیادہ تر کارکردگی میں بہتریوں، یا مانگ کے سلسلے میں انتظام کے جارحانہ اقدامات کی وجہ سے ہوا ہے تو ہم خوش نصیب ہیں۔ زیادہ غیر فروخت شدہ بجلی، یا صارفین سے کم وصولیوں کی وجہ سے مالی اداروں اور دباؤ والے اثاثوں پر حد سے زیادہ بوجھ پڑے گا۔ بجلی کے شعبے کی حکمرانی نے قانونی آزادانہ ضابطہ جاتی کمیشنوں کو منظوری

مضمون نگار وزارت توانائی میں سکریٹری رہ چکے ہیں۔
anilrazdan127@gmail.com

دی ہے جنہیں اس بات کو یقینی بنانے کے لئے محتاط آزاد محاسبہ کرتے ہوئے کہ تقسیم کے محاذ پر بجلی کے سلسلے میں اطمینان کے لئے اچھی خاصی مبینہ حصولیابیاں زیادہ رکاوٹوں کی وجہ سے ضائع نہ چلی جائیں اور بے چارے صارفین سپلائی کے ذرائع، زیادہ تر ڈیزل کے آلودگی پیدا کرنے والے ذرائع اختیار کرنے پر مجبور نہ ہو جائیں۔ یہ ایک بدبختانہ الٹی بات ہوگی۔

اگرچہ ہندوستان کے توانائی کے شعبے میں حصولیابیاں قابل تعریف رہی ہیں، تاہم اطمینان کرنے کی کوئی گنجائش نہیں ہے۔ ہماری آبادی کو پیش نظر رکھتے ہوئے ہم اس سے زیادہ کی خواہش کر سکتے ہیں۔ ہوسکتا ہے، سمندر ہمیں بچانے کے لئے آئیں۔ نقل وحمل کا نظام تقریبا تمام تر زمینی ایندھنوں، لازمی طور سے خام تیل پر انحصار کرتا ہے۔ ہم اس وقت تقریباً 75 فی صد خام تیل درآمد کرتے ہیں اور یہ اعداد 2040 تک 92 فی صد تک پہنچ جانے کی بات کہی جاتی ہے۔ ہندوستان دنیا کی 18 فی صد آبادی کا مسکن ہے لیکن تیسری سب سے بڑی معیشت ہونے کے باوجود دنیا کی صرف 6 فی صد ابتدائی توانائی استعمال کرتی ہے۔ حالاں کہ ہندوستان میں توانائی کا استعمال 2000 سے تقریباً دگنا ہوگیا ہے، تاہم یہ اب بھی عالمی اوسط کا تقریباً ایک تہائی حصہ ہے نیز تقریباً 240 ملین لوگوں کو بجلی تک رسائی حاصل نہیں ہے۔ یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ 840 ملین لوگ ابتدائی ایندھنوں کا استعمال کرتے ہیں۔ بجلی تک رسائی 81 فی صد ہے اور کھانا پکانے کے صاف ایندھنوں تک رسائی 33 فی صد ہے۔ عالمی اخراج کے ایک حصے کے طور پر سی او2 کا اخراج 2 فی صد ہے۔ سی او2 کا فی کس اخراج عالمی اوسط کا 30 فی صد ہے نیز زمینی ایندھن کی کھپت میں حصہ 5 فی صد ہے۔ خاکہ ایک میں 2000 اور 2013 میں ٹن تیل کے میں منتخبہ ملکوں میں توانائی کی فی کس مانگ کا ایک موازنہ پیش کیا گیا ہے۔

خاکہ1: منتخبہ ملکوں میں توانائی کی فی کس مانگ



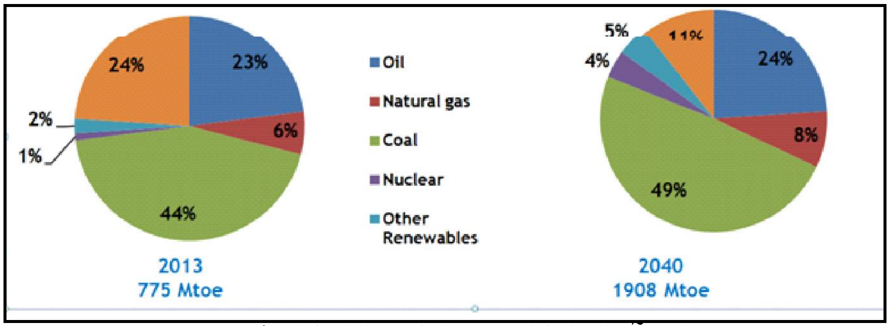
سال 2013 میں ہندوستان میں ابتدائی توانائی کی مانگ 775 ملین ٹن تیل کے مساوی (ایم ٹی او ای) تھی۔ اس میں سے سب سے زیادہ مانگ کوئلے کے لئے یعنی 44 فی صد، تیل کے لئے 23 فی صد (جس میں سے 40 فی صد مانگ ٹرانسپورٹ کے لئے تھی) قدرتی گیس کے لئے 6 فی صد، حیاتیاتی ایندھنوں کے لئے 24 فی صد، نیوکلیائی توانائی کے لئے ایک فی صد اور قابل احیا ذرائع کے لئے 2 فی صد تھی۔ 2040 کے لئے بین اقوامی توانائی ایجنسی (آئی ای اے) کے خاکوں میں کل مانگ 1908 ایم ٹی او ای دکھائی گئی ہے۔ کوئلے کی مانگ 49 فی صد اور تیل کی مانگ 24 فی صد دکھائی گئی ہے۔ اہم تبدیلی قابل احیا ذرائع کے لئے مانگ 5 فی صد اضافہ نیز بائیو ماس کے حصے میں کمی 11 فی صد ہوگی۔ پرامید پر پیش کردہ خاکوں کے مقابلے میں قابل احیا ذرائع میں زیادہ اضافہ ہونا چاہئے۔

ہندوستان کے توانائی تک رسائی کے پروگرام میں زیادہ زور اس بات کو یقینی بنانے پر رہا ہے کہ بجلی تمام گھروں تک پہنچے۔ اس کا مطلب بجلی تیار کرنے کے لئے صلاحیت، نچلی سطحوں کے لئے زیادہ وولٹیج سے تار اور منتقلی کا بنیادی ڈھانچہ فراہم کرنا نیز بجلی کی تقسیم کو ایک پائیدار کام بنانے کے لئے تقسیمی اداروں کے موثر کام کاج کا بندوبست کرنا ہے۔ مرکزی حکومت کی امداد سے ملک میں کل 597464 کے مقابلے میں 31 مئی 2016 تک کل 586948 گاؤوں کی برق کاری کی جا چکی ہے۔ صرف سب سے زیادہ ناقابل رسائی گاؤں باقی رہ گئے ہیں۔ متعلقہ ریاستوں کے دائرہ اختیار کے اندر جب تک تقسیم کا کام مرکزی، ریاستی اور نجی شعبے میں ترسیلی اور پیداواری اداروں کو ادائیگی کرنے کے قابل نہیں ہے، اس وقت تک نقد رقم کی آمد کا ایک مسئلہ رہے گا جس سے مالی اداروں کے ساتھ ساتھ پورا شعبہ تنگ دستی میں مبتلا ہو جائے گا جو بجلی کے شعبے کے لئے ایک بڑے اظہار کے حامل ہیں۔ ہندوستان کی بجلی کی پیداوار کا سب سے بڑا سہارا کوئلے سے حرارتی بجلی ہے۔ گرڈ سے وابستہ کل نصب شدہ صلاحیت میں اس کا حصہ 61.4 فی صد ہے۔ گرڈ سے وابستہ 303080 میگاواٹ کی کل نصب شدہ صلاحیت میں سے گیس کا حصہ 8 فی صد، ڈیزل کا حصہ 0.3 فی صد (کل حرارتی 69.8 فی صد)، نیوکلیائی بجلی کا حصہ 2 فی صد، پن بجلی کا حصہ 14 فی صد اور نئے قابل احیا ذرائع کا حصہ 14 فی صد ہے۔ ایندھن وار اور ملکیت کا بریک اپ ٹیبل ایک میں دکھایا گیا ہے۔ اسی چیز کو خاکہ 3 میں ایک پائی چارٹ میں دکھایا گیا ہے۔

محض ایک دہے میں صلاحیت میں اضافہ کرنے کے لئے سلسلے میں زبردست چھلانگ نیز نجی ملکیت تقریباً 10 فی صد سے بڑھ کر 41 فی صد ہو جانا کامیابی کی ایک قابل ذکر کہانی رہی ہے۔ دسویں منصوبے تک صرف تقریباً 20000 میگاواٹ کی صلاحیت کے ایک پنج سالہ اضافے سے، اعداد وشمار گیارہویں منصوبے میں بڑھ کر 54084 میگاواٹ (کیپٹیو صلاحیت کے اضافے

کے علاوہ) ہوگئے اور اس بات کا امکان ہے کہ بارہویں منصوبے میں یہ بڑھ کر 100000 میگاواٹ ہوجائیں گے۔ جب کہ صلاحیت کے اس اضافے میں

خاکہ: ہندوستان کی ابتدائی توانائی کی مانگ کا منظر



ماخذ: آئی ای اے کا ہندوستان کی توانائی کا منظر 2015

کوئلے پر مبنی حرارتی بجلی کا غلبہ رہا ہے، گھریلو گیس کی کمی اور زیادہ قیمتوں کی وجہ سے گیس پر مبنی حرارتی بجلی میں اضافہ رکا ہے۔ پن بجلی، جو صاف اور توازن پیدا کرنے والی بجلی کا ایک اہم حصہ رہی ہے، دسویں منصوبے میں 7886 میگاواٹ سے رفتہ رفتہ کم ہوکر گیارہویں منصوبے صلاحیت کے کل اضافے کا 14 فی صد ہے۔ شمسی اور ہوائی بجلی کے ذریعے جو کہ نوعیت کے لحاظ سے وقفہ وار ہیں۔ تیرہویں منصوبے میں نئے قابل احیا ذرائع کی صلاحیت میں زبردست اضافے کی وجہ سے توازن پیدا کرنے والی اس بجلی کی عدم موجودگی گرڈ کے انتظام کے سلسلے میں شدید طور سے محسوس کی جاسکتی ہے۔ آٹھویں منصوبے سے لے کر بارہویں منصوبے تک صلاحیت میں اضافے کی کارکردگی کا ایک جائزہ ٹیبل 2 میں دکھایا گیا ہے۔

کوئلے پر مبنی حرارتی بجلی کے ایک پروجیکٹ کے بارآور ہونے میں 4 تا 5 فی دہائی کا عرصہ لگتا ہے، جب تک کہ اسے روک نہ دیا جائے۔ پن بجلی کے ایک پروجیکٹ کے چالو کیے جانے میں 8 تا 10 سال لگیں گے۔ جی ڈی پی کی ہماری مجوزہ تقریباً 8 فی صد کی شرح اضافہ کو مدنظر رکھتے ہوئے مستقبل میں صلاحیت میں اضافہ کو سہل بنانا ہے تو یہ بات ضروری ہے کہ بڑی تعداد میں پروجیکٹ کی تیاری کے عمل میں رہیں۔ یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ اس وقت کل 65185 میگاواٹ کی صلاحیت کی حرارتی اور پن بجلی کے پروجیکٹ زیر تعمیر ہیں جس میں سے پن بجلی کی پروجیکٹوں کی صلاحیت 9289 میگاواٹ ہے۔ 30070 میگاواٹ کی صلاحیت کے پروجیکٹوں کو مختلف وجوہات سے روک دیا جاتا ہے۔

ہندوستان کے پاس کوئلے پر مبنی اعلی اہم حرارتی بجلی تیار کرنے کی عالمی درجے کی دیسی صلاحیت ہے۔ سالانہ صلاحیت 20000 سے لے کر 30000 میگاواٹ تک ہے۔ اس صلاحیت کا ایک بڑا حصہ اس وقت ضائع کیا جارہا ہے۔ اس اثاثے کو ضائع نہیں کیا جاسکتا ہے۔ لازمی امر یہ ہے کہ اثر آفریں طور سے نیز ماحولیاتی طور سے ایک محفوظ انداز میں حرارتی بجلی تیار کی جائے۔ بجلی کی پیداوار کرنے والے وہ اسٹیشن، جو پہلے ہی 25 سال پرانے ہیں، نہ صرف غیر اثر آفریں ہیں بلکہ وہ ماحول کو آلودہ بھی کررہے ہیں۔ بجلی کی پیداوار کرنے والی کمپنیاں انہیں ختم نہیں کررہی ہیں کیوں کہ انہیں چلانے کی لاگت صرف ایندھن کی لاگت ہے۔ کوئلے کے اس غیر اثر آفریں استعمال کی اجازت نہیں دی جاسکتی ہے۔ حکومت ان کی کے اثر افرینی کے پیانوں کے براہ راست تناسب میں اس طرح کی پیداوار پر ایک غیر اثر آفرینی ٹیکس عائد کرسکتی ہے۔ بجلی کی وزارت میں حالیہ اقدامات صحیح سمت میں ہیں۔ ان کارخانوں کی درستی اور جدید کاری کے لئے کسی بھی فنڈ کی منظوری نہیں دی جانی چاہیے۔ ان کی جگہ فوری طور سے توانائی کے اثر آفریں اعلی درجے کے اہم کارخانے لگائے جائیں۔ ہمارا مقصد ایس او x اخراج کے سخت معیارات کے ساتھ زیادہ اثر آفرینی بہت زیادہ اعلی درجے کے اہم کارخانوں کو تجارتی بنانا نیز پانی کی کھپت کی کہیں زیادہ اثر آفرینی ہونا چاہئے کیوں کہ پانی کی دستیابی مستقبل میں حرارتی بجلی کے کارخانوں کے لئے ایک بڑی رکاوٹ بننے والی ہے۔

بجلی کی نصب شدہ صلاحیت میں اضافہ 2013 سے 2016 تک 9.81 فی صد اور 11.70 فی صد کے درمیان رہا ہے جو کہ بہت موثر کن ہے۔ بجلی کی پیداوار میں اضافہ اوسطاً تقریباً 6 صد رہا ہے نیز کوئلے اور لگنائیٹ اسٹیشنوں کا پلانٹ لوڈ فیکٹر (پی ایل ایف) 2013 میں 69.93 فی صد سے رفتہ رفتہ کم ہوکر 2016 میں 62.28 فی صد ہوگیا ہے۔ گیس اور ڈیزل

ٹیبل 1: 31 مئی 2016 کو کل ہند نصب شدہ صلاحیت (شعبہ وار)

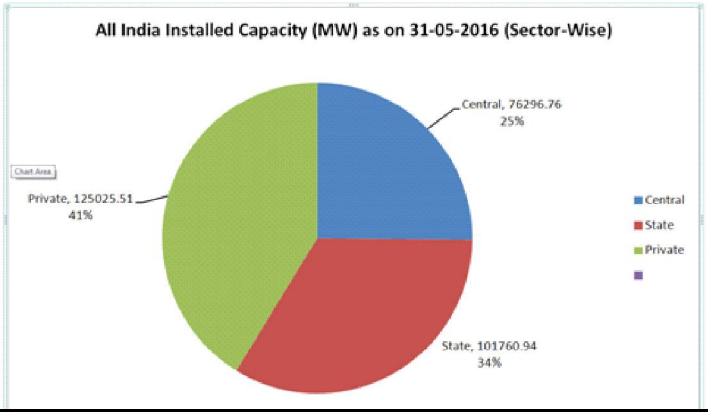
شعبہ	حرارتی				نیوکلیائی	پن	آر ای ایس	کل میزان
	کوئلہ	گیس	ڈیزل	کل				
مرکزی	51390.00	7555.33	0.00	58945.33	5780.00	11571.43	0.00	76296.76
ریاست	64130.50	7210.70	363.93	71705.13	0.00	28092.00	1963.81	101760.94
پرائیویٹ	70722.38	9742.60	554.96	81019.94	0.00	3120.00	40885.57	125025.51
کل ہند	186242.88	24508.63	918.89	211670.40	5780.00	42783.43	42849.38	303083.21

ماخذ: سی ای اے مئی 2016

اسٹیشنوں کا پی ایل ایف بدتر ہے۔بجلی کی پیداوار کرنے کی کم لاگتوں کے لئے ان مشینوں کی صلاحیت کا استعمال

نہیں ہے۔ایک قابل بھروسہ آن لائن محاسبہ کرانے کی ذمہ داری ریاستی بجلی ضابطہ جاتی کمیشنوں (ایس ای آر

خاکہ 3، 31 مئی 2016 کو پیداوار کرنے کی صلاحیت کی ملکیت کو ظاہر کرنے والا ایک پائی چارٹ



ماخذ: سی ای اے مئی 2016

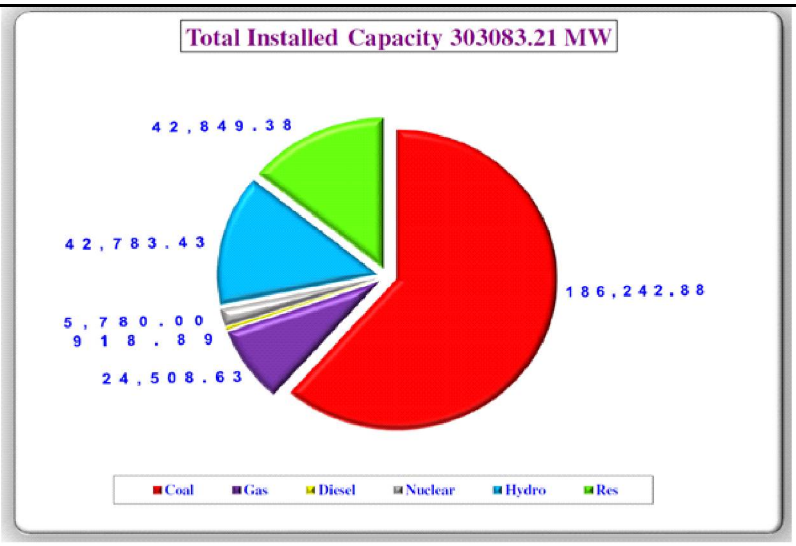
کا استعمال بہتر بنایا جانا چاہیے۔ خاکہ 5 میں پریشان کن صورت حال کی ایک گرافک نقشہ پیش کیا گیا ہے۔

بجلی کی سپلائی کی صورت حال میں ایک بہت نمایاں بہتری آئی ہے جیسا مرکزی بجلی اتھارٹی کو بجلی کی تقسیم کے اداروں نے مطلع کیا ہے۔ملک بھر میں اپریل 2016 تا مئی 2016 کے لئے مطلع کردہ اعداد و شمار سے توانائی کی ایک فی صد کمی کا پتہ چلتا ہے اور 2.3 فی صد کی سب سے زیادہ شمالی خطے میں تھی۔صرف جموں وکشمیر کے لئے اعداد و شمار جن سے 17.3 فی صد کا اظہار ہو رہا تھا، نیز انڈومان و نکوبار کے لئے اعداد و شمار جن سے 25 فی صد کا اظہار ہو رہا تھا، خطرے سے ہوشیار کرنے والی خطا کاریاں ہیں۔ ملک بھر میں اسی مدت کے لئے سب سے زیادہ مانگ صرف 2.1 فی صد تھی۔ جب کہ شمالی مشرقی خطے کے لئے یہ مانگ سب سے زیادہ یعنی 3.5 فی صد تھی۔ یہ ایک دہے پہلے دو عددی سے ایک منتقلانہ تبدیلی ہے۔ظاہر ہے صلاحیت اور ترسیل میں اضافوں کا پتہ چل رہا ہے۔بجلی ایکس چینجوں میں گرڈ بجلی بھی ایک یونٹ 2 روپے سے اوپر دستیاب ہے۔اس صورت حال میں اس بات کے لئے معقول وجہ ہے کہ جب تک کہ تقسیمی کمپنیاں غلط اطلاع نہ دیں، اس وقت تک بجلی کی کٹوتیوں اور وقت پر کام آنے والی پیداوار کے لئے کوئی گنجائش

سی) پر عائد ہوتی ہے۔

زیادہ وولٹیج کی ترسیل کا شعبہ ملک میں سب سے بڑے شعبوں میں سے ایک شعبہ ہے۔یہ ملک کے تمام پانچ بجلی خطوں کو ای ایچ وی اے سی اور ایچ وی ڈی سی صلاحیت سے جوڑتا ہے۔ مجموعی ترسیل صلاحیت 59550 میگاواٹ کی بین علاقائی ترسیل صلاحیت کے ساتھ 666884 میگاواٹ ہے۔وقفے وارنئے قابل احیا

خاکہ 4: 31 مئی 2016 کو پیداوار کرنے کی ایندھن وار کل نصب شدہ صلاحیت کا اظہار کرنے والا ایک پائی چارٹ۔



شمسی اور ہوائی بجلی چھوڑنے کے لئے اے سی سب اسٹیشنوں کی ترسیل صلاحیت 651884 ایم وی اے

ہے۔ اندرون ریاست اور بین ریاستی راہداریوں کے ساتھ کے ایک اولوالعزم سبز توانائی راہداری منصوبہ زیر عمل درآمد ہے۔ اندرون ریاست اور بین علاقائی ترسیلی صلاحیت کی وجہ سے ملک کی تاریخ میں پہلی بار 29 دسمبر 2015 کو بجلی کی ایک واحد قیمت 2.30 روپے فی یونٹ تھی۔سخت محنت کے تقریباً دو دہوں بعد یہ کوئی معمولی کامیابی نہیں تھی۔

بجلی کے شعبے کے تقسیمی جز کو ایک بڑی مالی اور تکنیکی نظر ثانی کی ضرورت ہے۔2008-09 میں بجلی کے فروغ اور اصلاح کے ایک جارحانہ از سر نو تشکیل کردہ پروگرام (اے پی ڈی آر پی) کے باوجود 2010-11 میں تقسیمی اداروں کا مجموعی اور تجارتی نقصان 26.35 فی صد رہا تھا۔جیسا کہ سی ای اے نے مطلع کیا ہے، 2012-13 کے لئے آخری عارضی اعداد و شمار 22.70 فی صد تھے۔ یہ مسئلہ ریاستی ملکیت والی 48 تقسیمی کمپنیوں (ڈسکوم) کے معاملے میں زیادہ شدید تھا۔2013-14 میں بدقسمتی سے 14 ڈسکوم کے اے ٹی اور سی کے نقصان کے اعداد و شمار 25 فی صد اور 40 فی صد کے درمیان تھے۔نو ڈسکوم کا اے ٹی اوسی کا نقصان تو 40 فی صد سے بھی زیادہ تھا۔اس بات میں کوئی تعجب نہیں ہے کہ ان کے مالیے ابتر حالت میں تھے نیز وہ متعدد

ریاستوں میں بجلی کے شعبے کی عمارت کو کم کرنے کی دھمکی دے رہی تھیں۔ خراب کارکردگی کے علاوہ ریاستی بجلی ضابطہ جاتی کمیشنوں (ایس ای آر سی) کو یہ الزام دیا جاتا ہے کہ انہوں نے کم محصول مقرر کئے ہیں۔ یہ کام انہوں نے بظاہر ریاستی سیاسی قیادت کی بولی پر کیا ہے نیز وہ ضابطہ جاتی اثاثوں کی خامی کو کبھی نہ کبھی پہنچنے والے مستقبل میں دور کریں گے۔ بدحواس کردینے والے قرضوں اور نقصانات کے ہوتے ہوئے سابقہ حکومت نے 2012 میں ڈسکوم کی تشکیل نو کا منصوبہ ایک ایسے وقت میں پیش کیا تھا، جو کہ عام انتخابات کے بہت قریب تھا اور اسے کامیابی نہیں ملی تھی۔ موجودہ حکومت نے 2015 میں ڈسکوم کی تشکیل نو کے سلسلے میں ایک اولوالعزم اور جارحانہ جامع اودے اسکیم پیش کی تھی جس میں 31 مارچ 2015 تک ریاستی ملکیت والی ڈسکوم پر سود کا بوجھ کم کیا گیا تھا۔ تاہم اس اسکیم کی حقیقی کامیابی 100 فی صد صارفین اور تقسیمی ٹرانسفارمروں کی میٹرنگ، بلنگ اور وصولی کی کارکردگیوں میں مضمر ہوگی۔ اس اسکیم کی کامیابی کا انحصار ڈسکوم کی تکنیکی اور مالی کارکردگی، ریاستی سیاسی قیادت کی سمجھ اور ہوشیاری نیز ایس ای آر سی کی احتیاط اور صلاحیت پر ہوگا۔ حکومت ہند اپنی جانب سے توقعات نہ کرنے اور رعایات نہ دینے کے سلسلے میں اچھی کارکردگی کا مظاہرہ کرے گی۔

جیسا کہ مختلف ذرائع سے اندازہ لگایا گیا ہے کہ بجلی کہ شعبے کے لئے مالی اداروں کا مبینہ اظہار مارچ 2016 میں 1075421 کروڑ روپے ہوسکتا ہے۔ اس کو مختصر طور سے ٹیبل 3 میں پیش کیا گیا ہے۔

مارچ 2014 میں ڈسکوم کی آمدنی کا اوسط فرق فروخت کردہ بجلی کا 0.73 روپے فی یونٹ تھا۔ ایس ای بی/ ڈسکوم کا قرض تقریباً 6 لاکھ کروڑ روپے تھا اور انفرادی ایس ای بی/ ڈسکوم کا نقصان 176800 کروڑ روپے تھا۔ اس صورت حال کے لئے یقینی طور سے بحال کرنے والے یا ختم کرنے والے اقدام کی ضرورت تھی۔ یو ڈی اے وائی (اودے) کا اقدام زیادہ بروقت نہیں ہوسکتا ہے۔

بجلی کی وزارت کو ایک وسیع تقسیمی تغیر کلی پر توجہ مرکوز کرنی ہوگی، گو یہ اقدام ریاست کے دائرہ اختیار میں آتا ہے۔ آگے بڑھنے کا راستہ تقسیم کے کام کو جارحانہ طور سے اسمارٹ (ایس ایم اے آر ٹی) میں بدلنا ہے۔ سپروائزری کنٹرول اور اعداد وشمار کی حصولی (ایس سی اے ڈی اے) کے ساتھ، خود اصلاحی گرڈ، تقسیم کے انتظام کے نظام (ڈی ایم ایس)، جی آئی ایس نقشہ ساری، صارفین کی انڈیکسنگ، مانگ کے انتظام (ڈی ایس ایم) اور اسمارٹ میٹروں کی وجہ سے گرڈ کا انتظام اعداد وشمار کے تجزیے کے ایک پلیٹ فارم میں بدل جائے گا جو بے مثل نئی قابل احیا شمسی اور ہوائی توانائی کو گرڈ میں شامل کرنے کے لئے تیار رہے گا نیز پی آر ایس یو ایم ای آر (تیار کنندہ اور صارف) کے ظہور کا نقیب ہوگا۔ حکومت ہند نے 7000 کروڑ روپے کی کل لاگت سے 11 جولائی 2016 کو گڑگاؤں کے لئے ملک کے پہلے بڑے اسمارٹ گرڈ شہر پروجیکٹ کا اعلان کرکے ایک شروعات کردی ہے۔ اس طرح کے پروجیکٹوں کو فوری طور سے چالو کرنے کی ضرورت ہوگی۔ فنڈ کی مدد کا سب سے زیادہ مناسب ذریعہ صاف توانائی کے محصول (فنڈ) سے ہوگا جو اب صاف ماحولیات کا محصول (فنڈ) کہلاتا ہے۔

ہندوستان کی بنیادی توانائی کی سیکورٹی کوئلے کی وافر دستیابی میں مضمر ہے۔ ہندوستان کے کوئلے میں راکھ کا جز و زیادہ تقریباً 40 فی صد لیکن گندھن کا جز کم ہے۔ اڑیسہ کی نئی کانوں میں راکھ کا جز و اس سے بھی زیادہ ہوسکتا ہے۔ ان کے وافر ذخائر کے باوجود کوئلے کی دستیابی کوئلے پر مبنی بجلی کے کارخانوں کے لئے ایک مسئلہ تھی جس کی وجہ سے ایک دہے میں درآمدات میں بڑے پیمانے پر اضافہ ہوا تھا۔ گزشتہ دو برسوں میں اس صورت حال میں کافی طور سے کمی آئی ہے۔ کول انڈیا (سی آئی ایل) اجارہ داری کی ایک کھلاڑی ہے۔ اس سے 2015-16 میں 538.75 ملین ٹن کوئلے کی پیداوار کی ہے اور 534.50 ملین ٹن کوئلہ اٹھائے جانے کا مظاہرہ کیا ہے

صلاحیت میں اضافہ کارکردگی کا جائزہ

	آٹھویں منصوبے کے دوران (پانچ سال)	نویں منصوبے کے دوران (پانچ سال)	دسویں منصوبے کے دوران (پانچ سال)	گیارہویں منصوبے کے دوران (پانچ سال)	بارہویں منصوبے کے دوران (4 سال)
مرکزی	7,717	3,624	11,085	14,340	15,142
ریاست	6,835	9,450	6,245	16,732	19,291
نجی	1,431	5,061	2,670	23,012	49,558
	15,983	18,135	20,000	54,084	83,991
حرارتی	13,555	13,597	12,114	48,540	80,180
پن	2,428	4,538	7,886	5,544	3,811
مجموعی حرارتی+پن)	15,983	18,135	20,000	54,084	83,991

ماخذ: ایم او پی

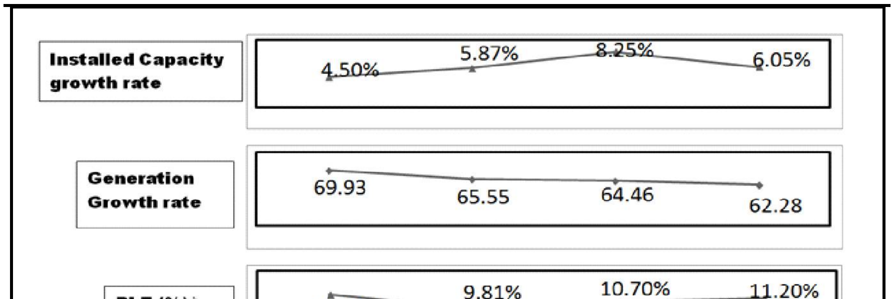
جس میں گزشتہ سال کے مقابلے میں 9فی صد کا اضافہ ہوا ہوا ہے۔ کوئلے کی نقل وحمل زیادہ تر ریل کے ذریعہ کی جاتی ہے۔ مال ڈبے میں لدان کا اوسط بڑھ کر یومیہ 212.7ریک ہوگیا جس میں 2014-15 کے مقابلے میں 9.3فی صد کا اضافہ ہوا ہے۔ کول انڈیا کے پاس مارچ2016 کے اختتام پر 58ملین ٹن کوئلے کا ذخیرہ تھا۔ پہلی بار کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں کے پاس 28دنوں کا ذخیرہ تھا۔ بجلی کے شعبے سے مانگ کم ہوجانے کی وجہ سے سی آئی ایل کو اسٹیم کوئلے کی برآمدات کرنے کی کوشش کرنی پڑی ہے۔ ماحولیاتی منظوری، زمین کی دستیابی، نئے علاقوں کے لئے ریل رابطہ، پیداواریت، کوئلے کی ڈھلائی جیسے کوئلے کی کان کنی سے متعلق مختلف مسائل ہیں۔ حالیہ برسوں میں پیداوار، ماحولیاتی منظوری اور تلاش کے معاملے میں بہتری آئی ہے، گو کوئلہ کا معیار نیز تلاش کے سلسلے میں برمائی کے لئے اجازت اب بھی ایک مسئلہ ہے۔ کام کاج اور کوئلہ دھونے کے کارخانوں کے سلسلے میں نیا ریل رابطہ ابھی شروع کیا جانا باقی ہے۔ زمین کی حصولی کا معاملہ بہتر بنایا جاسکتا ہے۔ 2016-17 کے لئے پیداوار اور نکاسی کے نشانے، ہر ایک کے لئے 598.61ملین ٹن ہیں۔ کوئلے اور بجلی کے شعبوں کے درمیان زیادہ بہتر تال میل ہے۔ کوئلے کے بلاک کی تخصیص کی خراب ساکھ کو ختم کرتے ہوئے ایک شفاف انداز میں کوئلے کے بلاکوں کی نیلامی کی گئی ہے۔ منطق کو خاطر میں نہ لاتے ہوئے کوئلہ بلاکوں کے لئے بولی لگانے کے جارحانہ عمل کی کامیابی ابھی ثابت ہونی باقی ہے۔ رابطوں کو متحرک کردیا گیا ہے، نیز تجارتی کان کنی کی رسمی شروعات کئے جانے کا انتظار ہے۔ ہندوستان میں کوئلے کی کان کنی کی رسمی شروعات کئے جانے کا انتظار ہے۔ ہندوستان میں کوئلے کی کان کنی لازمی طور سے کھلی کان کنی ہے۔ وزیر موصوف نے کوئلے کی ایک ارب ایم ٹی اندرون ملک پیداوار کے نشانے کا اعلان کیا ہے۔

ہندوستان کے کوئلے کے وسائل 1200 میٹر کی گہرائی تک یکم اپریل 2015 کو تقریباً 306ارب ٹن تھے۔ تقریباً 60فی صد حصہ 300 میٹر کی گہرائی پر ہے جو کھلی کان کنی کے ذریعے اقتصادی طور سے قابل استحصال ہے۔ وسیلے کی صورت حال اطمینان بخش ہے۔ بجلی کے شعبے کی ضروریات پوری کرنے کے علاوہ کوئلے کی افراد ہندوستان کے لئے کھیل کا رخ بدلنے والی ثابت ہوسکتی ہے، حالاں کہ ایس اوx این اوx اور پرٹی کولیٹ مادہ کے اخراج کا باعث بننے والی کوئلے کے استعمال کے خلاف عالمی شورغوغا پایا جاتا ہے۔ ہمیں تیل کی درآمدات پر اپنے بہت زیادہ انحصار کو مدنظر رکھتے ہوئے کوئے سے سیال اور کوئلے سے کیمیاوی کھاد کی تجارتی پیداوار کو عمل میں لانے کی ضرورت ہے۔ سستا تیل ہمیں فوری طور سے ان ٹکنالوجیوں پر کام کرنے کا موقع فراہم کررہا ہے۔ کوئلہ ہندوستان کے لئے کھیل کا رخ بدلنے والا ثابت ہوسکتا ہے۔ کوئلے سے چلنے والے کارخانوں سے سی او2 کے اخراج کی نشاندہی عالمی گرماؤ کے ایک بڑے سبب کے طور پر کی گئی ہے۔ کاربن کو قابو میں کرنا اور اس کا ذخیرہ کرنا اس مسئلے کا حل نہیں ہے۔ ہمیں کاربن کو قابو میں کرنے اور اس کا استعمال کرنے کے سلسلے میں کام کرنا ہوگا۔ ہندوستان میں اب سی او2 کے اخراج کو کھانا پکانے کے سوڈے، یوریا، پلاسٹک، کیمیاوی اشیا اور بہت سی دیگر مصنوعات میں بدلنے کے لئے ٹکنالوجیاں دستیاب ہیں۔

صاف توانائی کا ایک فنڈ تشکیل دینے کے لئے سابق حکومت نے 50روپے فی ٹن کی شرح سے کوئلے کی کان کنی پر ایک محصول شروع کیا تھا۔ اس کو رفتہ رفتہ بڑھا کر اب 400روپے فی ٹن کردیا گیا ہے اور اس کو صاف ماحولیات کے فنڈ کا نام دیا گیا ہے۔ چوں کہ اس کا ذریعہ کوئلہ ہے اور اس کی وصولی ہزاروں کروڑ روپے میں ہوتی ہے۔ اس لئے اس کے استعمال کے لئے اولین امیدوار صاف کوئلے کی ٹکنالوجیاں نیز کوئلے سے سیال، گیس اور کیمیاوی کھاد کی ٹکنالوجیاں ہونی چاہئیں۔

حالیہ برسوں میں نقل وحمل میں بڑے پیمانے پر توسیع عمل میں آئی ہے۔ یہ ترقی، بڑھتی ہوئی آمدنیوں، روزگار، نئی سڑکوں اور شہرکاری کا ایک ضروری نتیجہ ہے۔ گاڑیوں کی ملکیت میں تیزی سے اضافہ ہوا ہے۔ 2013 میں ہندوستان میں ایک گاڑی کی ملکیت کے اعداد وشمار 1000 آبادی کے مقابلے میں 90 تھے۔ یہ اعداد وشمار جاپان کے لئے 550، یوروپی یونین کے لئے 520اور چین کے لئے 350 کے اعداد وشمار کے مقابلے میں بہت کم تھے۔ لیکن ہندوستان کی بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر یہ ایک زبردست اعداد وشمار ہیں۔ موٹر گاڑیوں کی بڑھتی ہوئی تعداد کی وجہ سے شہروں میں تیل کی مانگ اور ہوا کے معیار پر ایک زبردست دباؤ پڑتا ہے۔ دہلی میں گاڑیوں کی موجودہ تعداد 8ملین سے زیادہ ہے نیز 1100 نئی نجی گاڑیوں کا اضافہ ہر روز کیا جارہا ہے۔

خاکہ5: سپلائی کی صورت حال کے سلسلے میں موازنہ جاتی رجحانات



ماخذ: وزارت بجلی

پچھلے برسوں میں قیمتوں کے توڑ مروڑ کی وجہ سے ڈیزل والی گاڑیوں کے حصے میں غیر متناسب طور سے اضافہ ہوگیا تھا۔تیل کی درآمدات پر ہندوستان کے بڑے انحصار کو مد نظر رکھتے ہوئے شہری مقامی ٹرانسپورٹ کے لئے الیکٹرک گاڑی کی نقل وحرکت، الیکٹرک بس یا ٹرام کی لائنوں اورشہری میٹرو ریل خدمات کے لئے ٹھوس راہ ہموار کرنا کامل سمجھ داری ہوگی۔اس کو قابل احیا توانائی کے جارحانہ شہری پروگرام سے وابستہ بھی کیا جاسکتا ہے۔الیکٹرک رکشائیں ، دوپہیوں والی گاڑیاں اورعوامی الیکٹرک کاریں بڑے پیمانے پر تیار کرنے کی ضرورت ہے۔ان کے لئے صاف توانائی/ ماحولیات کے فنڈ سے رقم فراہم کی جاسکتی ہے کیوں کہ بجلی کا ذریعہ کوئلے پر مبنی حرارتی بجلی یا شمشی پی وی بجلی ہوگا۔الیکٹرک گاڑیاں دن کے وقت شمسی بجلی کی زائد دستیابی کا معاملہ بھی حل کرسکتی ہیں نیز شمسی بجلی کے لئے ذخیرہ کرنے والی بیٹریوں کا متبادل بھی ہوسکتی ہیں۔اس سے شہری ہوائی آلودگی میں شدت سے کمی آسکتی ہے۔

ہندوستان میں ہائیڈروکاربن کی دستیابی مانگ کے مقابلے میں زیادہ سے زیادہ کم ہوتی جارہی ہے۔ہمارے مسلمہ ذخائر محدود ہیں نیز گہرے آبی ذخائر نکاسی کے لئے کفایتی نہیں ہوسکتے ہیں۔ ہندوستان میں گاد والے 26 طاس ہیں جو 3.14ملین مربع کلومیٹر کے رقبے کا احاطہ کرتے ہیں جو 1.39 ملین مربع کلومیٹر (44فی صد) پر مشتمل ہے۔گہرا آبی علاقہ زیادہ تر نامعلوم ہے۔

2014 میں یہ تخمینہ لگایا گیا تھا کہ قطعی طور پر قابل بحالی وسائل (یو آر آر) 34.4ارب بیرل تھے جن میں سے 10.2ارب بیرل وسائل مجموعی پیداوار تھے نیز بقیہ وسائل 71فی تھے۔ہم پہلے ہی اپنی ضرورت کے 75فی صد حصے درآمدات کررہے ہیں۔قدرتی گیس کی صورت حال قدرے بہتر ہے۔2014 میں ہمارے پاس قطعی طور پر قابل بحال وسائل 8810بی سی ایم تھے،جن میں سے 850بی سی ایم کی نکاسی کی جاچکی تھی اور 90فی صد وسائل باقی تھے۔توقع ہے کہ خام تیل کی درآمدات بڑھ کر 90فی صد ہوجائے گی، یعنی 2014 میں یومیہ 3.7ایم بی سے بڑھ کر 2040 میں یومیہ 7.2ایم بی 2022 تک درآمدات پر انحصار میں 10فی صد کمی لانے کے سلسلے میں حکومت کا فیصلہ ایک کارعظیم نظر آتا ہے۔ہندوستان عالمی درجے کے تیل صاف کرنے کے کارخانوں نیز تیل کی مارکیٹنگ کرنے والی کمپنیوں اور بنیادی ڈھانچے کے ساتھ پٹرولیم کے ایک بہت پختہ ڈاؤن اسٹریم شعبے کے حامل ہے۔گوگیس کی سپلائی کی پائپ لائنوں میں خاص طور سے شہروں میں گیس کی تقسیم کے لئے موثر طور سے اضافہ کرنے کی ضرورت ہے۔نیشنل اورٹائیٹ گیس نیز کول بیڈ میتھین کو بروئے کار لانے کے باوجود قدرتی گیس کی درآمدات 2040 تک 50فی صد کو پہنچ سکتی ہے۔ ہندوستان کی طاقت تیل صاف کرنے کا ایک بننے میں مضمر ہوگی۔تیل کی پیداوار کو موجودہ سطحوں پر رکھنا ایک جدوجہد ہوگی۔تیل کی عالمی قیمتوں میں تیزی سے کمی آنے کی وجہ سے ہندوستان کو غیر ملکی زرمبادلہ کے سلسلے میں راحت ملی ہے۔قیمتوں میں اس کمی کی وجہ سے کھپت میں تیزی سے اضافہ ہوا ہے۔ ڈیزل اورمٹی کے تیل کی پرچون قیمتوں میں اصلاح کرنے کے معاملے کی جارحانہ طور سے پیروی کرنے کی ضرورت ہے۔حکومت نے خواتین اور بچوں کے لئے ایک بڑا صحتی خطرہ دور کرتے ہوئے دیہی کنبوں کو کھانا پکانے کا صاف ایل پی جی ایندھن فراہم کرنے کی غرض سے ایک اولوالعزم اجول اسکیم شروع کی ہے۔لیکن اس بات کو یقینی بنانے کا خیال رکھا جانا چاہئے کہ مٹی کے تیل کے سلسلے میں سبسڈی دینے کی تباہ کن اسکیم کی جگہ ایل پی جی کے سلسلے میں سبسڈی دینے کی اسکیم تیل کی مارکیٹنگ کرنے والی کمپنیوں کے لئے ایک بوجھ نہ بن جائے۔

اب غیر ممالک میں تیل کے اثاثے حاصل کرنے کا وقت ہے۔صاف ہوا کے سلسلے میں اپنے وعدے کے پیش نظر حکومت نے اعلان کیا ہے کہ مرحلے V کو بیچ تک نافذ کئے جانے ہیں۔تیل صاف کرنے کے کارخانوں کو ایندھن میں بہتری لانے کے سلسلے میں بہت زیادہ اخراجات کرنے کی ضرورت ہوگی۔ آٹوموبائل انجنوں میں بھی تبدیل کرنے کی ضرورت ہوگی۔ یہاں پھر سے صاف توانائی/ ماحولیات کا فنڈ ایک تعاون کنندہ ہوسکتا ہے۔بصورت دیگر پورا بوجھ صارف پر پڑے گا۔

پیرس میں سی او پی 21 میں اپنے قومی وعدوں کو پیش نظر رکھتے ہوئے ہندوستان نے 2005 کے مقابلے میں 2030 میں توانائی کے استعمال میں کاربن کی اس کی شدت 33فی صد تک کم کرنے کا اعلان کیا ہے۔اس کے لئے نیوکلیائی اور نئی قابل احیا توانائی میں بہت زیادہ اضافہ کرنے کی ضرورت ہوگی۔ اگر ہمیں عالمی درجہ حرارت میں اضافے کو دوڈگری سیلسیس کے اندر برقرار رکھنا ہے تو مذکورہ بالا کام ضروری ہے۔دیسی پروگرام کو فروغ دینے کے علاوہ نیوکلیائی بجلی کے غیر ملکی تیار کنندگان کو مدعو کرنے کے سلسلے میں یہ ایک جارحانہ کوشش ہے۔قطعی آزمائش بجلی کی قیمتوں کے قابل استطاعت ہونے کی صلاحیت میں مضمر ہوگی۔بجلی کی ہندوستانی مارکیٹ قیمتوں کے سلسلے میں انتہائی حساس ہے نیز 4.50روپے یا پانچ روپے فی یونٹ سے زیادہ بیس لوڈ بجلی فروخت کرنا مشکل ہوگا۔کلپکم میں 500ایم ڈبلیو ای پروٹوٹائپ فاسٹ بریڈر ری ایکٹر کو جلد چالو کیا جانا چاہئے۔دیسی تھوریم کا استعمال کرتے ہوئے 300ایم ڈبلیو اسی ایڈوانسڈ ہیوی واٹر ری ایکٹر کا دیسی ڈیزائن تیار ہے۔نیوکلیائی صنعت میں ایک جوش انگیز امکان کم توانائی نیوکلیائی ردعمل (آئی ای این آر) کی ٹکنالوجی ہے جو ایسا معلوم ہوتا ہے، سرد فیوژن ٹکنالوجی کی قبل از وقت جبراً جلاوطنی سے اپنے آپ کو پھر سے رواج دے رہی ہے۔اسے اپنے آپ کو ثابت کرنا ہوگا۔سیزن کا مخصوص مزہ جو کہ بجا طور سے ایسا ہے، نئے قابل احیا ذرائع ہیں۔شمسی پی وی قیمتوں میں بہت زیادہ کمی سے حوصلہ پاکر، ہندوستان نے 2022 تک نئے قابل احیا ذرائع کی 175جی ڈبلیو صلاحیت کے اضافے کا اعلان کیا ہے۔الگ الگ صلاحیت حسب ذیل ہے:

☆100جی ڈبلیو شمسی

☆60جی ڈبلیو ہوائی

☆10جی ڈبلیو بائیوماس/مشترکہ پیداوار

☆5جی ڈبلیو چھوٹی پن

زمین کی یقینی دستیابی والے پروجیکٹوں کے سلسلے

میں پانچ روپے فی صد سے کافی نیچے مقابلہ جاتی طور سے بولی کے محصولات موصولات ہوئے ہیں۔اس کے ساتھ ایک قابل احیا خریداری ذمہ داری (آر پی او) وابستہ ہے، جوڈسکوم پرتمام ایس ای آر سی کے ذریعے عائد کی جارہی ہے۔ ایم این آر ای 2017اور 19-2018میں بالترتیب شمسی بجلی کی 15جی ڈبلیواور16جی ڈبلیوصلاحیت کا اضافہ کرنے کا ارادہ رکھتی ہے۔120-2019 کے لئے صلاحیت میں اضافے کا نشانہ 17 ڈبلیو مقرر کیا گیا ہے نیز 21-2020اور 22-20121 کے لئے یہ نشانہ 17.5جی ڈبلیو، 17.7جی ڈبلیومقرر کیا گیا ہے۔

سال 16-2015 کے دوران شمسی حصے میں 3019میگاواٹ کا اضافہ ہوا تھا جس سے مجموعی صلاحیت 6763میگاواٹ ہوگئی تھی۔17-2016 کے لئے نشانہ 10500میگاواٹ ہے۔ یہ ایک بہت خوش کن پیش رفت ہے کیوں کہ ہندوستان میں سورج کی روشنی کی افراط ہے نیز یہ ایندھن افراط زر سے پاک ہے۔ لیکن جو بات ذہن میں رکھی جانی ہے، وہ یہ ہے کہ یہ ذریعہ وقفہ وار ہے نیز جی بجلی کے روایتی ذرائع کے لئے متوقع 70 تا80فی صد کے مقابلے میں پی ایل ایف تقریباً20فی صد ہے۔ قابل احیا بجلی کے لئے ذخیرہ کرنے کی صلاحیت کا اہتمام بھی کرنا ہوگا نیز پی وی کٹوں کی تیاری کارکردگی کی یقینی وارنٹی کے ساتھ اندرون ملک کی جانی چاہئے۔سبز توانائی کی راہ داریوں کووسیع طور سے مستحکم بنانا ہوگا۔اس شعبے میں کم گہرے آبی پمپوں پرزور دینا ہوگا۔شمسی پی وی کے لئے سی ای آر سی کے ذریعے اندازہ کردہ پانچ کروڑ روپے فی میگاواٹ کے حساب سے مالیہ کی ضرورت پڑے گی۔اس طرح 450000 کروڑ روپے کی رقم فراہم کرنے کی ضرورت پڑے گی۔گرڈ کو مربوط کرنے کے لئے چھوٹے گرڈ سب سے زیادہ موزوں ہوں گے۔کم سے کم میٹرنگ کا بنیادی ڈھانچہ چھوٹے میٹروں میں بدل جائے گا۔زمین کا استعمال کم سے کم کرنا ہوگا۔شمسی ٹریکنگ آلات کے حامل کثیر ایرے پینل کی زور دار سفارش کی جائے گی۔ ہوائی بجلی کے پروجیکٹوں کے لئے موثر مشینوں کے لئے تقریباً پانچ روپے فی یونٹ کا ایک کم سے کم محصول لگایا جاسکتا ہے۔ خاص طور سے جزیرہ نما ہندوستان میں شمسی اور ہوائی کا ایک ہائی بریڈ امتزاج کام کرسکتا ہے۔

توانائی کے کسی بھی ذریعے کے منظر میں کلیدی اصولی قول توانائی کی اثر پذیری اور مانگ کے سلسلے میں انتظام ہے۔ہم خوش قسمت ہیں کہ ہمارے پاس توانائی کی بڑھائی گئی اثر پذیری کے لئے ایک جارحانہ اور بخوبی غور و خوض کردہ قومی مشن ہے۔اس کے چار جزو ہیں،یعنی:

☆انجام دو، حاصل کرو، تجارت کرو کی اسکیم (پی اے ٹی)

☆توانائی کی اثر پذیری کے لئے مارکیٹ کی تبدیلی (ایم ٹی ای ای)

☆توانائی کی اثر پذیر کے لئے مالیہ فراہم کرنے کا پلیٹ فارم (ای ای ایف پی)

☆توانائی کی اثر پذیری کے کفایتی فروغ کے لئے ڈھانچہ (ایف ای ای ڈی)

پی اے ٹی سلسلہ ایک 2012 تا2015 تک تھا نیز اس میں توانائی کی زیادہ کھپت کرنے والے آٹھ شعبے شامل تھے۔ پی اے ٹی سلسلہ II، 17-2016 سے 19-2018 تک ہے جس میں تیل صاف کرنے کے کارخانے، ریلوے اورڈسکوم شامل ہیں نیز بچت کرنے کا مجموعی نشانہ 88.69ایم ٹی او ای ہے۔سی ایف ایل کے لئے لیمپ سے شروعات کرتے ہوئے ایل ای ڈی پروگرام ایک دھوم مچادینے والی کامیابی رہی ہے۔سی او پی میں ہندوستان کے اعلان کردہ آئی این ڈی سی کے مقاصد کو پورے کرنے کی غرض سے توانائی کی اثر پذیری کے لئے مستقبل کا ایک رہنمایانہ خاکہ بھی اختیار کیا گیا ہے۔ توانائی کی بچت کرنے کے لئے نیز مستقبل میں خالص صفر توانائی عمارتوں (این زیڈ ای بی) کے مقصد کے لئے تعمیر اور یکجا کرنے کی صنعت پر ایک ایسی ہی توجہ مرکوز کرنی ہوگی۔کثیر منزلہ اپارٹمنٹ کے بلاکوں میں توانائی کی اثر پذیری والے گھر ایک ضرورت ہوں گے۔

ہندوستان کے مقررہ وسائل کے ساتھ توانائی کے شعبے نے حالیہ برسوں میں بخوبی کام کیا ہے۔ یہ ایک سرمایے کی شدت والا شعبہ ہے اور اس میں عوامی تفاعل بہت زیادہ ہے۔اس شعبے کو صحیح راستے پر چلنے کے لئے مرکز اور ریاستوں میں سیاسی سمجھ اور ہوشیاری کا ہونا لازمی ہے۔بجلی، کوئلے اورنئ قابل احیا توانائی کی وزارتوں کے ایک افقی ارتباط کے ذریعے گزشتہ دو برسوں میں کافی ہم آہنگی اور رفتار حاصل کی گئی ہے۔محرکی پالیسیوں اور ایک ویژن کی بدولت پیرس میں سی او پی 21 میں کئے گئے قومی وعدوں کو پورا کرنا ممکن ہونا چاہئے۔توانائی کی شدت کو کم کرنا، توانائی کی سیکورٹی میں اضافہ کرنا، چوبیس گھنٹے اور ساتوں دن سب کے لئے معیاری بجلی کو یقینی بنانا نیز توانائی کی صاف تر اور زیادہ موثر تبدیلی اختیار کرنا رہنمائی کرنے والے اصول ہوں گے۔سرمایے کی شدت والا ایک شعبہ ہونے کی وجہ سے یہ اندازہ لگایا ہے کہ ہندوستان کو2040 تک 2.8 کھرب امریکی ڈالر کے سرمایہ کاری کی ضرورت ہے۔زیادہ مشکل کام ناعاقبت اندیشانہ سیاسی فوائد کو ایک پر مصارف اقتصادی سرگرمیوں سے دور رکھنا ہوگا۔صاف توانائی/ماحولیات کے فنڈ کی نوعیت میں کافی محصولات جمع اور یکجا کئے گئے ہیں۔انہیں اس شعبے میں واپس لگائے جانے کی ضرورت ہے تاکہ جہاں تک ممکن ہے صارف کو نقصان پہنچائے بغیر اسے صاف تر اور سبزتر بنایا جائے۔

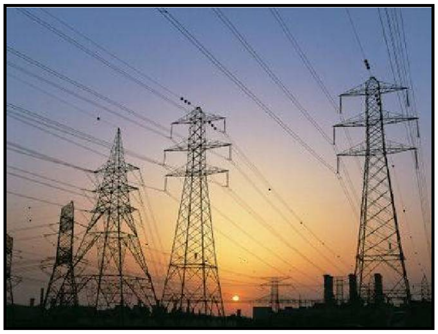
توانائی کا شعبہ تیز رفتار تبدیلی کے عمل سے گزر رہا ہے۔اس بات کو یقینی بناتے ہوئے کہ تجارتی توانائی کے فوائد سماج کے تمام یقینی طبقوں تک پہنچیں، اس کی تبدیلی اور استعمال کو ماحولیاتی طور سے سازگار اور تجارتی طور سے پائیدار ہونا چاہئے۔تجارتی توانائی کے حق کو مستقبل میں صاف ہوا کے حق کے ساتھ باہم موجود ہونا ہے۔

☆☆☆

ڈاکٹر ریتو ماتھر

ہندوستان کے توانائی کے چیلنج اور مواقع

پائیدار ترقی کے سیاق و سباق میں



معیشت کے مناسب شعبوں کے لئے سرمایہ کاریاں اس طرح سے کرنے کے سلسلے میں محتاط منصوبہ بندی کرنے کی بھی ضرورت ہے کہ ترقی اورروزگار کے زیادہ سے زیادہ فوائد حاصل کئے جاسکیں تاکہ ایک طویل مدتی پائیدار راستے پرآگے بڑھایا جائے۔

مضمون نگار ٹی ای آر آئی میں ڈائریکٹر کے عہدے پر فائز ہیں۔
ritum@teri.res.in

توانائی کی سیکورٹی کے ادراک میں گزشتہ برسوں میں کافی تبدیلی آچکی ہے۔ ہندوستانی سیاق وسباق میں یہ معاملہ اور بھی زیادہ ہے۔ 1970 کے دہے کے شروع میں توانائی کی سیکورٹی کا معاملہ توانائی کی قلت اور نتیجتاً توانائی کی زیادہ قیمتوں کے دفعتاً پھوٹ پڑنے کی صورت حال سے معیشت کے تحفظ کے بارے میں زیادہ تھا۔ بارہویں پنج سالہ منصوبے میں توانائی کی سیکورٹی کی توضیح پائیدار اقتصادی ترقی کے لئے درکار اقتصادی اور تجارتی سرگرمیوں میں مدد کرنے کی غرض سے توانائی کی بلا رکاوٹ سپلائی کو یقینی بنانے کے طور پر کی گئی ہے۔ آج سماج کے تمام طبقوں کے لئے توانائی تک رسائی کو یقینی بنانے کے پہلوؤں جیسے وسیع تر پہلو شامل کرنے نیز اقتصای اور نیز اقتصادی خطرات سے بچاؤ کرنے کے لئے توانائی کی باسکٹ کو گوناگوں بنانے کی ضرورت کے پیش نظر اس توضیح کو مزید مرتب کیا گیا ہے۔

آزادی کے بعد پانچ دہوں سے بھی زیادہ کے عرصے میں ہندوستان کی 23.6 فی صد آبادی اب بھی یومیہ 1.25 ڈالر سے کم پر گزر بسر کرتی ہے کہ قوت خرید کی مساوات پر مبنی ہے لیکن عالمی توانائی کا صرف 5.7 فی صد حصہ ہی خرچ کرتا ہے۔ 2000 سے توانائی کی فی کس مانگ معمولی طور سے بڑھی ہے لیکن عالمی اوسط کے تقریباً ایک تہائی حصے پر برقرار چلی آرہی ہے اور افریقہ میں سطحوں سے تھوڑی سی کم ہے۔ تقریباً 75 ملین گھر، جو کل گھروں کا ایک تہائی حصہ ہیں، اب بھی گرڈ بجلی سے جڑے ہوئے نہیں ہیں نیز 80 فی صد دیہی کنبے کھانا پکانے کے لئے ایک ابتدائی ذریعے کے طور پر روایتی بائیوماس کا استعمال کرتے ہیں۔

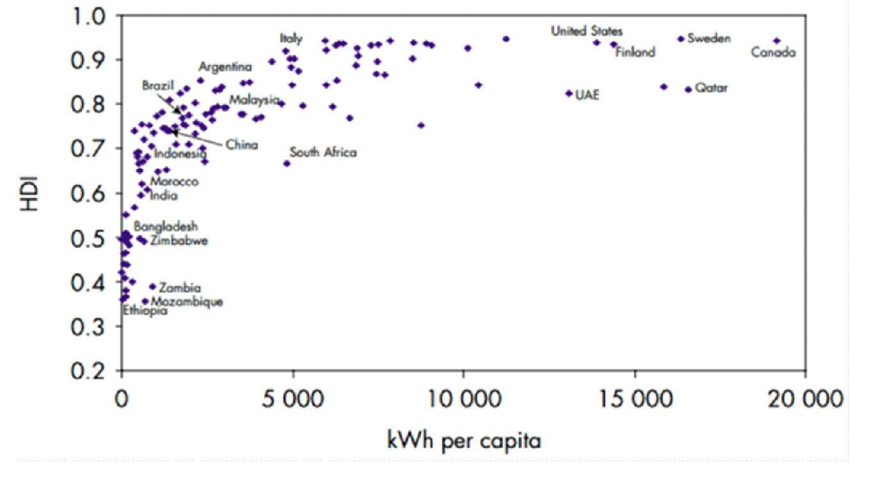
اس لئے اس صورت حال میں ہندوستان کی توانائی کی سیکورٹی کے لئے چیلنج منفرد اور مرعوب کن ہیں۔ ایک طرف ہندوستان کو اپنے عوام کے لئے توانائی، بنیادی ڈھانچے اور خدمات کی اعلی سطحیں اور بہتر معیار فراہم نیز ایک ترقی پذیر معیشت کی آرزوئیں پوری کرنے کی استعداد رکھنے کے دباؤ کا سامنا ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ اس کو اس بندش کردہ ماحولیاتی جگہ کے اندر ایک ترقی پذیر معیشت کی ان آروزؤں کو پوری کرنے کے دباؤ کا سامنا بھی ہے جو ان ملکوں کے ذریعے لے لی گئی ہے جن کی ترقی ہماری ترقی سے آگے ہے۔ مزید برآں زمین، پانی اور ساز وسامان کے وسیلے کی دستیابی کی بندشوں سے ایسے انتخابات اپنانے کی صلاحیت مزید خلط ملط ہوسکتی ہے نیز جوکھم میں ڈال سکتی ہے جن سے تیز رفتار ترقی کے لئے درکار مطلوبہ لچک داریاں فراہم ہوسکتی ہیں۔ انسانی صحت پر اثرات کو سمجھتے ہوئے مقامی ہوائی آلودگی کی زیادہ اور بڑھتی ہوئی سطحوں کے سلسلے میں تبادلہ خیال بھی کانفرنس میں محدود رسائی کا ایک موضوع ہونے سے کھانے کی میز پر عام بات چیت کا موضوع بننے کے لئے آگے بڑھ گئے ہیں۔ عالمی سطح پر آئی پی سی سی کی تازہ ترین رپورٹ میں صاف طور سے کہا گیا ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں اضافے کو 2 ڈگری اضافے کے اندر برقرار رکھنے کے امکانات ممکنہ طور سے زیادہ سے زیادہ کم ہوتے جارہے ہیں اور اس لئے آب وہوا میں تبدیلی سے متعلق

انتہائی واقعات کے زیادہ سے زیادہ آثار ہیں۔ ایک کثیر آبادی کا انحصار قدرتی وسیلے پر مبنی روزی روٹی پر ہونے نیز مقابلہ کرنے کی کم صلاحیتیں ہونے کی وجہ سے ہندوستان آب و ہوا میں تبدیلی سے متعلق اثرات کے تئیں بہت جراحت پذیر بھی ہے، لہٰذا اس کے حل کا حصہ ہونے کے لئے سرگرم رہنا چاہئے۔ دسمبر 2015 کے تاریخی پیرس معاہدے کے بعد تمام ملکوں کے ذریعے پیش کردہ مقصودہ قومی طور سے معین کردہ تعاون (آئی این ڈی سی) کے ایک تجزیہ سے پتہ چلا ہے کہ دنیا کو 2 ڈگری اضافے کی محفوظ حدود کے اندر رکھنے کے لئے مشترکہ نشانے صاف طور سے ناکافی ہیں۔

غریبی کا خاتمہ اور شمولیت پر مبنی ترقی ملک کے لئے ایک اہم ایجنڈے بنے ہوئے ہیں۔ چناں چہ ہندوستانی حکومت جی ڈی پی کی ایک زیادہ شرح اضافہ برقرار رکھنے کی آرزو رکھتی ہے تاکہ ہر دہے میں فی کس آمدنی دگنی کی جائے اور اپنے عوام کی فلاح و بہبود کو بہتر بنایا جائے۔ لہٰذا آئندہ دو دہوں میں ترقی کی آرزو کرنے والی آبادی کی ایک بڑی بنیاد کے ساتھ ہندوستان کا توانائی کا شعبہ ایک بڑی تبدیلی کے قریب ہے کیوں کہ معیشت کی توسیع ہو رہی ہے، آمدنیوں میں اضافہ ہو رہا ہے، توانائی تک رسائی میں بہتری آرہی ہے، اشیاء سازی معیشت کا ایک بڑا حصہ بنتی جارہی ہے اور ملک زیادہ سے زیادہ شہر کاری کا عمل دیکھ رہا ہے۔ ہندوستان پہلے ہی دنیا کی تیسری سب سے بڑی بجلی کی پیداوار کی صلاحیت کا حامل ہے نیز اس بات کا امکان ہے کہ جی ڈی پی میں اشیاء سازی کے بڑھتے ہوئے حصے کے ساتھ وابستہ کردہ تیز رفتار اقتصادی ترقی کی وجہ سے اس ترقی میں مزید اضافہ ہوگا۔ جیسا کہ خاکہ 1 میں دکھایا گیا ہے، توانائی اور انسانی ترقی کے عدد اشاریے کے درمیان ایک مضبوط اور کثر تعلق ہے۔ چناں چہ جیسا کہ ہندوستان ایچ ڈی آئی کی اپنی سطح کو بہتر بنا رہا ہے، ٹکنالوجیوں کا ایک موزوں سلسلہ اپنا کر نیز ان بے کار راستوں پر نہیں چل کر جن پر کچھ ترقی یافتہ ملک پہلے چلے تھے، بجلی کی فی کس کھپت کی سطحوں کو معقول سطحوں پر برقرار رکھنا ایک چیلنج ہوگا۔

آبادی میں اضافہ اور اقتصادی ترقی توانائی کی مانگ کے دو بڑے ذرائع ہیں۔ 2001 اور 2011 کے درمیان ہندوستان کی آبادی تقریباً ایک ارب سے بڑھ کر 1.2 ارب ہوگئی تھی۔ جب کہ اقتصادی ترقی ایک سال میں اوسطاً 8 فی صد کے حساب سے ہوئی تھی۔ توانائی کی کل ابتدائی مانگ میں ایک سال میں 5 فی صد کے حساب سے اضافہ ہوا تھا۔ 2011 میں توانائی کی کل ابتدائی مانگ میں سے 70 فی صد مانگ زمینی ایندھنوں کے ذریعے پوری کی تھی۔ کوئلہ اور پٹرولیم سپلائی کی جانب اہم ایندھن تھے جن کا تعاون توانائی کی ابتدائی سپلائی میں بالترتیب 39 فی صد اور 23 فی صد تھا نیز قدرتی گیس مزید 8 فی صد کا تعاون کر رہی تھی۔ توانائی کی

خاکہ 1. بجلی کی فی کس کھپت اور انسانی ترقی کا عدد اشاریہ



کھپت کے لحاظ سے صنعتی شعبہ میں توانائی کی سب سے زیادہ کھپت ہو رہی تھی، جس کے بعد رہائشی اور تجارتی شعبے اور پھر ٹرانسپورٹ کے شعبے کا نمبر تھا۔ ہندوستان میں توانائی کی کل کارآمد کھپت 2011 میں تقریباً 478 ملین ٹن تیل کے مساوی تھی۔

2030 تک ہندوستان میں توانائی کی صورت حال

ہندوستان ان ملکوں میں سے ہے جنہوں نے 2030 کے لئے آئی ایف ڈی سی کے نشانے مقرر کئے ہیں۔ ہندوستان کے ذریعے پیش کردہ آئی این ڈی سی نے 2005 کی سطح سے نیچے 33 فی صد تا 35 فی صد کے ذریعے جی ڈی پی کے اخراج کی شدت میں کمی لانے، 40 فی صد تک غیر زمینی ایندھن پر مبنی بجلی کی پیداوار کی صلاحیت کا حصہ بڑھانے اور 2030 تک 3 جی ٹی کی مجموعی اضافی کاربن ضبطی قائم کرنے کا ایک مشروط نشانہ تجویز کیا ہے۔

یہ بات ذہن نشیں کی جانی چاہئے کہ اخراج کی شدت میں کمی کے سلسلے میں ہندوستان کے آئی این ڈی سی کے نشانوں کا تعلق مجموعی طور سے گرین ہاؤس گیسوں (جی ایچ جی) سے ہے لیکن اس بات کے پیش نظر کہ کل جی ایچ جی میں سی او 2 کا سب سے بڑا حصہ ہے نیز کل سی او 2 اخراج میں توانائی کے شعبے کا حصہ سب سے بڑا ہے، اگر ہم اس سطح پر وسیع طور سے توانائی کے شعبے سے متعلق سی او 2 اخراج کی شدت میں کمی کے مطابق ہونے کے سلسلے میں غور کرتے ہیں تو اس کا مطلب 2030 تک سی او 2 کے اخراج کو تقریباً 5 جی ٹی کی سطح تک برقرار رکھنے کی ضرورت ہوتا ہے جس کا انحصار 33 فی صد یا 35 فی صد اخراج کی شدت میں کمی کے نچلے/اوپری سلسلے پر ہے۔

اس بات کو سمجھنا بھی اہم ہے کہ ہندوستان کے اخراج کی شدت کا نشانہ اس مفروضے میں مبنی ہے کہ ہندوستان اقتصادی ترقی کی زیادہ شرح حاصل کرے گا

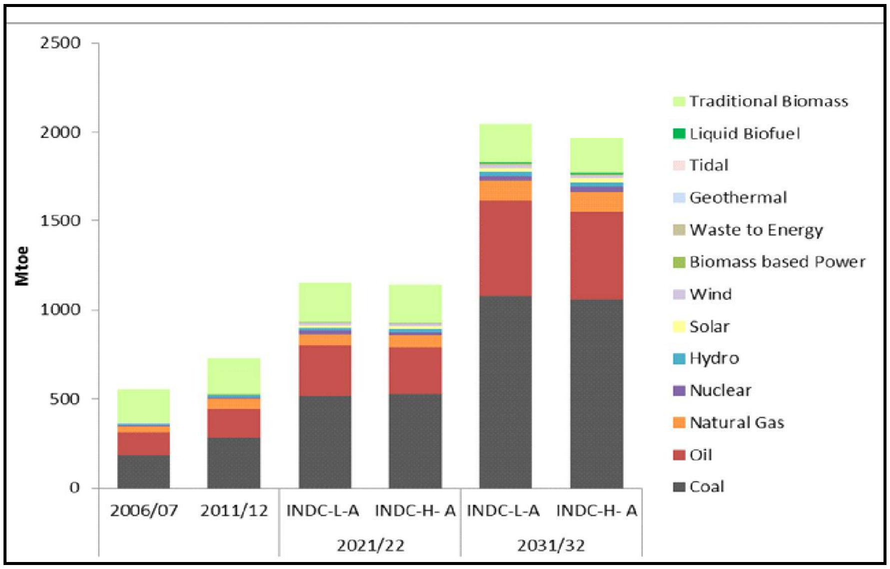
اوراسے برقرار رکھے گا لیکن اقتصادی ترقی کی زیادہ شرح کی حصولی کو محض اخراج کی شدت میں کمی کی مطلوبہ فی صد حاصل کرنے کے قابل ہونے کے سلسلے میں اہم ہونے کے طور پر نہیں دیکھا جانا چاہئے بلکہ اسے معیشت میں سرمایہ کاریوں کے لئے زور فراہم کرنے کے قابل ہونے کے سلسلے میں جی ڈی پی کی زیادہ شرح اضافہ نیز موزوں شعبوں میں سرمایے کی مجموعی تشکیل کو بڑھاوا دینے کی صلاحیت کے لحاظ سے اہم ہونے کے طور پر زیادہ دیکھا جانا چاہئے۔ ان موزوں شعبوں میں جو زیادہ مالیت پر مبنی ہیں اور یا ان شعبوں میں جو اضافی سرمایہ کاریوں اور قابل روزگار ہونے کی صلاحیت کا ایک سلسلہ پیدا کر سکتے ہیں، سرمایہ کاریاں فراہم کر کے، ہندوستان اخراج کی شدت میں کمی کے اپنے مقصودہ نشانوں کے سلسلے میں پیش رفت کر سکتا ہے۔ دوسری طرف اگر ہندوستان جی ڈی پی میں کہیں کم اضافے کے حساب سے پیش رفت کرتا تو آئی این ڈی سی کا نشانہ حاصل کرنا کہیں زیادہ مشکل ہو جائے گا کیوں کہ ترقی یافتہ موثر اور صاف ٹکنالوجیوں کے سلسلے میں سرمایہ کاریوں کا میلان بھی پست ہو جائے گا اور اس سلسلے میں سست روی آ جائے گی۔ لہٰذا سرمایہ کاری کا مطلوبہ ماحول پیدا کرنے کے لئے مستقبل میں معیشت کے ڈھانچے نیز مناسب توجہ کے اہتمام کا قریبی جائزہ لیا جانا اس سیاق وسباق میں آگے کی منصوبہ بندی کے سلسلے میں ایک اہم پہلو ہے۔

صورت حال پر مبنی ماڈلنگ کے مطالعات کا ایک سلسلہ تحقیقی گروپوں میں چلایا گیا ہے تاکہ آئندہ کچھ دہوں میں ہندوستان کی توانائی کی صورت حال پیش کی جائے۔ ہندوستان کے لئے کم کاربن کے متبادل راستوں کا جائزہ لینے کے لئے قائم بیشتر صورت حال تجزیے سے بڑے پیمانے پر لی گئی چیزوں کے لحاظ سے مائل ہو جاتی ہے۔

اول یہ کہ ہندوستان کی توانائی کی ضروریات اور قطعی لحاظ سے نتیجتاً اخراج میں اضافہ اس کی ترقیاتی ضروریات کے پیش نظر ناگزیر ہے۔ نیز یہ کہ اس بات کا کوئی امکان نہیں ہے کہ ہندوستان کم سے کم اگلے دو دہوں کے اندر سرفہرست بننے کے قابل ہوگا۔

دوسرا یہ کہ زمینی ایندھن 2030 تک بھی ملک میں ابتدائی توانائی کی مجموعی آمیزش میں ایک اہم حصہ برقرار رکھیں گے۔ قابل احیا توانائی کے لئے بہت اولوالعزم منصوبوں کے ہوتے ہوئے بھی ذخیرہ کرنے کی ٹکنالوجیاں پختہ/ اقتصادی طور سے پائیدار نہ ہونے کی وجہ سے قابل احیا وسائل کی وقفہ وار نوعیت کے لئے روایتی زمینی ایندھن پر مبنی انتخابات چاروں طرف ہونے کا سلسلہ جاری رکھنے

خاکہ 2۔ آئی این ڈی سی۔ ایل اور آئی این ڈی سی۔ ایچ کی صورت حال میں ابتدائی توانائی کی سپلائی



ماخذ: ماڈل کے نتائج

کی ضرورت ہے تاکہ بنیادی لوڈ فراہم کئے جائیں اور گرڈ سپلائی میں توازن پیدا کیا جائے۔

تیسرا یہ کہ توانائی کے قابل احیا ذرائع اور توانائی کی اثر پذیری دونوں ہندوستان کی توانائی کی تبدیلی کی کہانی میں اہم عنصر ہیں اور کوئی بھی واحد نقرئی گولی اس شعبے میں ایک اکسیر اعظم کے طور پر کام نہیں کر سکتی ہے۔

خاکہ 2 میں ہندوستان کے لئے آئی این ڈی سی کی اصل صورت حال کی سمت دکھائی گئی ہے جو 2030 تک نظر آ سکتی ہے۔ اگر ملک کو اخراج کی شدت میں کمی کے کم/ زیادہ سلسلے کے ساتھ آگے بڑھنا ہے۔

آئی این ڈی سی۔ ایل (کم یا 33 فی صد اخراج کی شدت میں کمی) اور آئی این ڈی سی۔ ایچ (زیادہ یا 355 اخراج کی شدت میں کمی) کے تحت توانائی کی ممکنہ صورت حال دکھانے کے لئے ٹی ای آر آئی کے مارکل ماڈل کا استعمال کرتے ہوئے ہم نے دیکھا ہے کہ اس بات کا امکان ہے کہ 2031 تک بھی ہندوستان کی ابتدائی توانائی کی آمیزش زمینی ایندھن پر مبنی توانائی پر بہت زیادہ انحصار کرے گی۔

آئی این ڈی سی۔ ایل کی صورت حال میں ابتدائی توانائی میں کل اضافہ 2006 میں 551 ایم ٹی او سے 2031 تک تقریباً 2044 ایم ٹی او ای ہو جائے گا۔ کیوں کہ غالب ایندھن بنا ہوا ہے اور اس کا حصہ 2006 میں 33 فی صد سے بڑھ کر 2031 تک 53 فی صد ہو جائے گا جب کہ سپلائی کی آمیزش میں تیل کا حصہ 2006 میں 24 فی صد سے بڑھ کر 2031 تک 26 فی صد ہو جائے گا۔ اگرچہ سپلائی کی آمیزش میں قدرتی گیس کی مقدار 2001 میں 36 ایم ٹی او اسی سے بڑھ کر 2031 تک 110 ایم ٹی او ای ہو جائے گا لیکن اس کا حصہ تقریباً 6 فی صد رہے گا۔ چناں چہ 2031 تک آئی این ڈی سی۔ ایل کی صورت حال میں 84 فی صد ابتدائی توانائی کوئلے، تیل اور گیس سے، 10 فی صد ابتدائی توانائی روایتی بائیوماس سے، ایک فی صد ابتدائی توانائی، نیوکلیائی توانائی سے، 5 فی صد ابتدا کی توانائی قابل احیا

ذرائع اور پن بجلی کے بڑے ذرائع سے حاصل ہوتی ہے۔

آئی این ڈی سی۔ ایچ کی صورت حال میں ابتدائی توانائی میں 4 فی صد کی مزید کمی کی ضرورت ہے جو کہ زیادہ تر کوئلے اور تیل کی کھپت میں کمی کی وجہ سے ہے جن کی جگہ غیر زمینی ایندھن کے صاف تر انتخابات استعمال کئے جاتے ہیں۔

آئی این ڈی سی۔ ایل اور آئی این ڈی سی۔ ایچ کی صورت حال میں بجلی کی کل پیداوار 2031 میں بالترتیب 3989 ٹی ڈبلیو ایچ اور 3927 ٹی ڈبلیو ایچ رہے گی جو توانائی کی اثر پذیری کی سطحوں میں فرق پر مبنی ہے جنہیں دونوں صورت حال میں تمام شعبوں میں اختیار کئے جانے کی ضرورت ہے۔

آئی این ڈی سی۔ ایل اور آئی این ڈی سی۔ ایچ کی صورت حال میں بجلی کی پیداواری صلاحیت 2006 میں تقریباً 138 جی ڈبلیو سے بڑھا کر 2031 تک بالترتیب 843 جی ڈبلیو اور 829 جی ڈبلیو کرنے کی ضرورت ہے جو کہ 25 سال میں تقریباً 6 گنا اضافہ ہوگا۔ 2031 میں بھی بجلی کی پیداوار کرنے کی مذکورہ صلاحیت کا تقریباً 57 فی صد حصہ 2006 میں 52 فی صد کے مقابلے میں کوئلے پر مبنی ہوگا۔ لیکن ڈیزل پر مبنی پیداوار کی تائید نہیں کی جاتی ہے اور یہ سلسلہ آہستہ آہستہ غائب ہوتا ہوا نظر آرہا ہے۔ غیر زمینی ایندھن پر مبنی بجلی کی پیداواری صلاحیت کی شمولیت کے لئے درکار جارحانہ زور کے نتیجے میں توانائی کے قابل احیا ذرائع کا حصہ 2006 میں 6 فی صد سے بڑھا کر 2031 میں تقریباً 30 فی صد کئے جانے کی ضرورت ہے۔

اس بات کا امکان ہے کہ بجلی کے شعبے کو 2030 تک ہندوستان کے توانائی کے نظام میں تغیر کلی کی سب سے بڑی سطح کی ضرورت ہے۔ آج قابل احیا صلاحیت کی چھوٹی سطحوں سے 2030 تک ایک بڑے حصے کے سلسلے میں آگے بڑھنے کے لئے مستقبل میں توانائی کی مانگ کے طریقوں کو سمجھنے، ایک متحرک انداز میں مانگ اور سپلائی کی مناسب یکسانی کے لئے منصوبہ بندی کرنے، نیز توانائی کے قابل احیا ذرائع کی وقفہ دار نوعیت کا انتظام کرنے کیلئے پیداوار اور ذخیرہ کرنے کے مناسب انتخابات کے لئے منصوبہ بندی کرنے پر توجہ مرکوز کئے جانے کی غرض سے مناسب توجہ دینے کی ضرورت ہے۔

کم اخراج کے راستوں کے لئے تغیر کلی کے سلسلے میں توانائی کی اثر پذیری کی ضرورت ہوتی ہے تا کہ تمام شعبوں میں ایک بڑے طریقے میں کردار ادا کیا جائے جس کا مطلب موثر آلات، گرین عمارتیں تیار کرنے اور انہیں اپنانے، صنعت کے عمل اور نقل وحمل کے نظاموں وغیرہ میں اثر پذیری کی حوصلہ افزائی کرنے پر ایک زبردست زور دینا ہے۔ معیشت کو یہ بات معلوم کرنے کی ضرورت ہے کہ مختصر اور درمیانہ دونوں مدت میں بجلی کی پیداوار کی تحلیل کے لئے ضروری مانگ پیدا کرنے کے سلسلے میں مناسب شعبوں میں کافی سرمایہ بھی اکٹھا کیا جاتا ہے۔ یہ تشویش ہندوستان کے بجلی کے شعبے کی موجودہ صورت حال میں بھی منعکس کی جاتی ہے جس میں حرارتی بجلی کے کارخانے پلانٹ لوڈ فیکٹرس (پی ایل ایف) کی ایک ایسی صورت حال کا سامنا کر رہے ہیں جو اب تک کی سب سے پست صورت حال ہے نیز جس میں گزشتہ کچھ برسوں میں گراوٹ آتی رہی ہے۔

ہندوستان کے ایندھن اور ٹکنالوجی کے انتخابات

ہندوستان آئندہ دو برسوں میں توانائی کے سلسلے میں جو انتخابات کرے گا، وہ متعدد تناظروں سے اہم ہیں یعنی ایندھن اور بنیادی ڈھانچے کے معاہدے، جس کا سامنا ملک آئندہ 30 سے کچھ زیادہ برسوں میں کرے گا۔ اس کے نتائج (جی ایچ جی اور مقامی ہوائی آلودگی پیدا کرنے والی دیگر اشیاء کے) اخراج نیز مستقبل میں مانگ کے بدلتے ہوئے طریقوں کے رد عمل کرنے کے لئے ایندھن اور ٹکنالوجی کی آمیزشوں کی صلاحیت پر مرتب ہوں گے۔ ایندھن یا ٹکنالوجی کا ایسا کوئی واحد انتخاب نہیں ہے جو اس موقع پر ہندوستان کی توانائی کے مستقبل کے لئے بازی پلٹنے والا معلوم ہوتا ہو۔ انتخابات کی کثرت کو طویل مدت میں حل ایک حصہ ہونے کی ضرورت ہے۔ لیکن اس بات کو ذہن میں رکھتے ہوئے کہ توانائی کے بیشتر بنیادی ڈھانچے خاصی بڑی حاملانہ مدتوں کے حامل ہوتے ہیں نیز اگر زیادہ نہیں تو کم سے کم 20 تا 30 سال کے معاہدوں کے ساتھ عام طور سے وابستہ کئے جاتے ہیں، فوری مختصر مدت میں اور طویل مدت میں تبدیلیوں کا بندوبست کرنے کے لئے محتاط منصوبہ بندی کی ضرورت ہے۔

جب کہ کوئلے پر مبنی بجلی کی تیاری اس وقت ہندوستان کے لئے سب سے زیادہ پائیدار انتخاب ہے، کوئلے سے وابستہ بیرونی چیزوں کے اخراجات کو اندرونی بنانے سے حقیقت کوئلے کی ترقی یافتہ صاف تر ٹکنالوجیاں زیادہ پائیدار ہوسکتی ہیں یا گیس کی دستیابی کی شرط کے ساتھ گیس کے ایک ترجیحی متبادل ایندھن ہونے کی دلالت کرسکتی ہیں۔ کسی بھی معاملے میں کم کاربن کے انتخابات کے سلسلے میں آگے بڑھنے طویل مدتی نشانے کے پیش نظر بڑے معاہدوں کے ساتھ کوئلے کی گہری زیر زمین کان کنی اور کوئلہ ڈھونے کے کارخانوں کے سلسلے میں سرمایہ کاری کرنا بہترین انتخاب نہیں ہوسکتا ہے اور مختصر مدت میں کوئلے کی درآمدات کرنے کے سلسلے میں یہ قابل ترجیح ہوسکتا ہے۔ مزید برآں متعدد مقامات پر پانی کی قلت ہوتے جانے کی وجہ سے جس کے نتیجے میں گزشتہ کچھ برسوں میں حرارتی بجلی کے کچھ کارخانوں میں خلل واقع ہوا ہے اور انہیں بند کرنا پڑا ہے، پانی سے ٹھنڈا کرنے کی بجائے ہوا سے ٹھنڈا کردہ نظاموں سے حرارتی بجلی کے کارخانوں کو پھر بحال کرنے کی ٹکنالوجیاں بڑھتی ہوئی موزونیت حاصل کرسکتی ہیں۔ زندگی کے سلسلے کے اخراجات کا اندازہ لگانے کے مربوط تجزیاتی طریقوں کا استعمال، بیرونی چیزوں کے اخراجات کی بہتر شمولیت اور بنیادی ڈھانچوں کے معاہدوں کا بہتر اندازہ مستقبل کے لئے باخبر فیصلے کرنے کے سلسلے میں پسندیدہ ہے۔

ہندوستان بڑی منڈیوں کا حامل ہے نیز ملک کی ترقی کی کہانی کا جائزہ درحقیقت ایک چیلنج کی بجائے ایک

موقع کے طور پر لئے جانے کی ضرورت ہے جس میں نئی ٹکنالوجیوں، نئے کاروباری ماڈلوں کی اختراع اور فروغ کو ایسی صاف اور موثر ٹکنالوجیوں کے لئے بدلنے کے قابل ہونے کے سلسلے میں ایک کلیدی کردار ادا کرنے کی ضرورت ہے جو ہندوستانی منڈیوں کے لئے سب سے زیادہ موزوں ہیں۔ ایل ای ڈی روشنی کے لئے منڈی پر مبنی اقدام کی مثال برجستہ ایک معاملہ ہے۔ ای ای ایس ایل بڑے پیمانے پر خریداری کے ایک ماڈل کے ذریعے، ایل ای ڈی بلبوں کی قیمتیں ایک اہم سطح تک نیچے لا سکی ہے جس کے نتیجے میں 100 ملین سے زیادہ روشن بلبوں کی تبدیلی عمل میں آئی ہے۔ اس سے اب تک تقریباً 25 ملین ٹن کاربن ڈائی آکسائڈ کی بچت ہوئی ہے۔

ہندوستان کو بہت سے معاملات میں دوسرے محرک کا فائدہ بھی حاصل ہے جس سے وہ ٹکنالوجیکل لیپ فروگنگ کا فائدہ لے سکتا ہے اور ان انتخابات کے لئے آگے بڑھ سکتا ہے جو پہلے ہی پختہ اور کامل ہیں نیز جنہیں دنیا کے دیگر حصوں میں اچھی طرح آزمایا جا چکا ہے۔

توانائی کی کارکردگی کے بیورو کے ذریعے شروع کردہ انجام دینے، حاصل کرنے اور تجارت کرنے (پی اے ٹی) کا اقدام ایک اور پہل ہے جو سب سے زیادہ شدت والے صنعتی کارخانوں کے لئے یہ بات لازمی قرار دیتا ہے کہ وہ پانچ سال کے ایک سلسلے میں توانائی کی اپنی کھپت میں کمی لائیں۔ پہلے مرحلے کی کامیاب تکمیل کے ساتھ جس کے نتیجے میں 30 ملین ٹن سے زیادہ سی او2 کی بچت کرنے کا مشن چلا، آموزش کا استعمال اس طرح کی کوششوں میں اضافہ کرنے کی غرض سے دیگر شعبوں میں کئے جانے کی ضرورت ہے۔

توانائی کے قابل احیاذرائع کے شعبے میں آج بازار میں متعدد ٹکنالوجیاں دستیاب ہیں لیکن ان کی پائیداری زیادہ تر ان کی قیمت، عمل درآمد کی سہولت، وسیلے کی دستیابی اور فروغ کی صلاحیت پر موقوف ہے۔ حکومت نے بہت الوالعزم نشانے مقرر کئے ہیں نیز 2022 تک شمسی، ہوائی اور پن بجلی کے ذریعے 175 جی ڈبلیو کا اضافہ کرنے کا نشانہ کا اعلان کیا تھا۔ یہاں پھر سے قابل احیا ٹکنالوجیوں کی قیمت تیزی سے نیچے آنے کی وجہ سے یہ پہلے ہی کچھ صارف گروپوں میں قابل احیاذرائع کے سلسلے میں سرمایہ کاری کرنے کی کاروباری حس پیدا کرتا ہے۔ خاص طور سے وہاں جہاں ڈیزل پر مبنی بجلی کی پیداوار پر زیادہ بھروسہ ہے۔ وقفہ وار قابل احیاذرائع سے بنیادی لوڈ بجلی فراہم کرنے کے سلسلے میں زمینی ایندھنوں (کوئلہ اور گیس) کے کردار کو سمجھنا بھی برمحل ہے۔ اس بات کے پیش نظر کہ گیس ایک صاف تر اور زیادہ موثر ایندھن ہے، درآمد کردہ کوئلے یا گیس کے استعمال کے مقابلے میں کوئلے کے اندرون ملک توسیعی منصوبوں کا پر احتیاط جائزہ بھی مفید مطلب ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ گرڈ میں وقفہ وار قابل احیا ذرائع کو مربوط کرنے کی ٹکنالوجیاں اس وقت اختیار کئے جانے کی ضرورت ہے جب کہ ذخیرہ کرنے کی ٹکنالوجیوں کو پائیدار بنانے کے سلسلے میں کام کیا جا رہا ہو۔

پھر سے ملک میں تمام کنبوں کے لئے کھانا پکانے کے صاف ستھرے ایندھنوں کی فراہمی ایک توجہ طلب شعبہ ہے۔ حالاں کہ کھانا پکانے کے لئے ایک ابتدائی ایندھن کے طور پر ایل پی جی استعمال کرنے والے کنبوں کا حصہ 2001 میں 18 فی صد سے بڑھ کر 2011 میں 60 فی صد ہو گیا، 65 فی صد صارفین کا تعلق شہری کنبوں سے ہے جبکہ دیہی ہندوستان میں صرف 11 فی صد کنبے ایل پی جی استعمال کرتے ہیں۔ دیہی کنبوں میں آگ جلانے کی لکڑی کے مسلسل استعمال کا زیادہ تر سبب آگ جلانے کی لکڑی تک ان کی آسان رسائی (قریبی جنگلات اور زرعی زمینوں سے)، ایل پی جی کے کنکشن حاصل کرنے کے سلسلے میں زیادہ اخراجات اور مشکلات نیز ایل پی جی کی دکانوں سے سلنڈروں کی دستیابی قرار دیا گیا ہے۔ یہاں پھر سے جب کہ پردھان منتری اجول یوجنا (پی ایم یو وائی) بی پی ایل کنبوں کے لئے ایل پی جی کی رسائی میں اضافہ کرنے کی کوشش کر رہی ہے، بجلی سے چلنے والے کھانا پکانے کے چولہے جیسے متبادل انتخابات کے امکان کا جائزہ لینے اور دیہی علاقوں کے لئے بڑی تعداد میں سلنڈر جاری کرنے کی غرض سے شہری مرکزوں میں پائپ کے ذریعے گیس کی سپلائی میں اضافہ کرنے سے ایک زیادہ بڑی آبادی کے لئے کھانا پکانے کی صاف تر توانائی کے حل فراہم کرنے کے سلسلے میں آگے بڑھنے کی کوششوں میں مزید اضافہ ہو سکتا ہے۔

تمام شعبوں میں توانائی کی اثر پذیری حاصل کرنا مناسب طور سے ہندوستان کی ترقی کا انتظام کرنے کے سلسلے میں کلیدی عناصر میں سے ایک عنصر ہے۔ ایسا اس وجہ سے اور بھی زیادہ ہے کیوں کہ ہندوستان کی بڑھتی ہوئی شہری توانائی کی مانگوں کا بہتر طور سے انتظام کرنے کے سلسلے میں اختراعی طریقے وضع کرنے کا معاملہ خاص طور سے موثر نقل و حرکت کی صلاحیت، تیار کردہ ماحولیات کے سلسلے میں بچتوں اور فضلے سے توانائی پیدا کرنے کے سلسلے میں زیادہ سے زیادہ اہم بن جائے گا۔

ٹرانسپورٹ کے شعبے میں ریل پر مبنی نقل و حمل سڑک کے مقابلے میں زیادہ موثر ہے لیکن اس سہولت کی وجہ سے یہ اپنا حصہ کھوتی جا رہی ہے جس کی پیش کش سڑک پر مبنی نقل و حرکت کرتی ہے۔ اسی طرح سے سڑک پر مبنی مسافروں کی نقل و حرکت کے اندر نجی گاڑیوں کے استعمال میں تیزی سے اضافہ ہوتا جا رہا ہے جس کی وجہ سے پبلک ٹرانسپورٹ کا حصہ کم ہوتا رہا ہے۔ یہاں پھر سے پبلک ٹرانسپورٹ کے حصے میں اضافہ کرنے کے لئے اختراعی ماڈل وضع کئے جانے کی ضرورت ہے۔

آگے کا راستہ

توانائی کے شعبے میں گزشتہ کچھ برسوں میں صحیح سمت میں آگے بڑھنے والی متعدد پالیسیاں، اقدامات اور اسکیمیں پہلے ہی شروع کی جا چکی ہیں۔ تاہم، ہمارے انتخابات نیز اختیار کرنے کے زمانے اور متبادل انتخابات کے پیمانے میں اضافہ کرنے کے لئے دونوں لحاظ سے پر احتیاط منصوبہ بندی کرنے کی ضرورت ہے تاکہ ان انتخابات کے درمیان محتاط توازن پیدا کیا جائے جو مختصر یا طویل مدت میں زیادہ امید افزا ہو سکتے ہیں۔ چناں چہ ان انتخابات کا بہترین استعمال کرتے ہوئے اس شعبے میں منصوبہ بندی کچھ عرصے میں متحرک اور لچک دار ہونے کی ضرورت ہے کیوں کہ وہ اندرون ملک طور سے اور

عالمی طور سے دستیاب اور پائیدار ہوجاتے ہیں۔

دیگر ممالک میں بین اقوامی تجربات اور مہارتوں سے سیکھنا اس سلسلے میں فائدہ مند ہوسکتا ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ ہندوستان کو ان انتخابات کو بہتر طور سے سمجھنے اور ان کا تجزیہ کرنے کے لئے حقیقی وقت کی معلومات یکجا کرنے پر توجہ مرکوز کرنی چاہئے جو موجود ہیں اور شعبوں میں کچھ عرصے میں دستیاب ہوسکتے ہیں۔ اس کے علاوہ اسے اس بات کو یقینی بنانے کے لئے انسان ادارہ جاتی صلاحیت کو فروغ دینے کے لئے حقیقی وقت کی معلومات یکجا کرنے پر بھی توجہ مرکوز کرنی چاہئے کہ مناسب ہنرمندیاں اور صلاحیتیں ہمہ وقت موجود رہیں تاکہ ہندوستان کی توانائی مستقبل میں تبدیلیوں کا بندوبست کیا جائے نیز ان کاروباری ماڈلوں کے بارے میں اختراعی فکر اور ان کے فروغ کا خیر مقدم کیا جائے جو ہندوستانی سیاق وسباق میں کام کرتے ہیں۔

آخر میں معیشت کے مناسب شعبوں کے لئے سرمایہ کاریاں اس طرح سے کرنے کے سلسلے میں محتاط منصوبہ بندی کرنے کی بھی ضرورت ہے کہ ترقی اور روزگار کے زیادہ سے زیادہ فوائد حاصل کئے جاسکیں تاکہ ایک طویل مدتی پائیدار راستے پر آگے بڑھایا جائے۔☆

صارفین کو جعلی ویب سائٹوں سے خبردار رہنے کی ای ای ایس ایل کی ہدایت

☆ توانائی اثر انگیزی خدمات لمیٹیڈ (ای ای ایس ایل) نے اپنے صارفین کو 9 ڈبلیو ایل ای ڈی کے بلبوں کو اُنت جیوتی بائی افورڈ ایبل ایل ای ڈیز برائے عوام الناس (یو جے ایل اے) پروگرام کے نام کا استعمال کرکے جعلی ویب سائٹوں کے ذریعے فروخت کئے جانے کے معاملے سے خبردار کیا ہے۔ یہ ویب سائٹیں ای ای ایس ایل کے اُجالا پروگرام سے کوئی تعلق نہیں رکھتیں۔ واضح رہے کہ ای ای ایس ایل کے تحت اُجالا پروگرام چلایا جارہا ہے اور ای ای ایس ایل ایک عوامی توانائی خدمات کمپنی ہے، جو وزارت بجلی کے زیر اہتمام مصروف عمل ہے۔ http://pibphoto.nic.in/documents/rlink/2016/jul/i201672501.jpg درج ذیل دو ویب سائٹیں 10rs.in-at-led-www.philips، pbs.twimg.com/media/CoGI9txWIAAybuk.jpg عوام کو ایل ای ڈی بلب ایک روپئے کی قیمت پر فراہم کرنے کے نام پر گمراہ کررہی ہیں۔ یہ ویب سائٹیں نہ صرف یو جے اے ایل اے لوگو کے تحت کاپی رائٹ امیج کا استعمال کررہی ہیں بلکہ وزیراعظم جناب نریندر مودی کی تصاویر کا استعمال بھی کررہی ہیں تاکہ اس طریقے سے صارفین کو دھوکہ دے سکیں۔ ای ای ایس ایل کُلی طور پر اس طرح کے کسی رابطے/ یو آر ایل سے اپنے آپ کو علیحدہ قرار دیتی ہے اور ان رابطوں/ یو آر ایل کے ذریعے فراہم کردہ مواد سے بھی ای ای ایس ایل کا کوئی تعلق نہیں ہے۔ واضح رہے کہ ای ای ایس ایل یا وزیراعظم کا دفتر اس طرح کے کسی اشتہار یا دعوؤں کی تصدیق نہیں کرتا ہے اور یہ تمام کوششیں ای ای ایس ایل اور وزیراعظم کے دفتر کی شبیہ خراب کرنے کیلئے کی جارہی ہیں۔ اس کے علاوہ یہ بھی واضح کیا جاتا ہے کہ ای ای ایس ایل اس طرح کے جعلی عوامی بیانات کی باقاعدہ اطلاع پولیس کو دیگی اور ایف آئی آر بھی درج کرائیگی۔ ای ای ایس ایل کے مینجنگ ڈائریکٹر جناب سوربھ کمار کے مطابق ہماری ٹیم لگاتار بنیادوں پر ادارے کے ذریعے طے شدہ تادیبی کارروائیوں پر عمل کرنے کے لئے کوشاں ہے۔ ہم ان تمام بدعنوانیوں پر مبنی اقدامات کا باقاعدہ ریکارڈ رکھ رہے ہیں جن سے ای ای ایس ایل کی ساکھ متاثر ہوسکتی ہے تاکہ ہم اپنے صارفین کو عمدہ مصنوعات فراہم کرسکیں۔ موصوف نے کہا ہے کہ ہم مذکورہ نوعیت کے تمام جعلی معاملات سے نمٹنے کیلئے قانونی راستہ اپنا رہے ہیں اور لگاتار بنیادوں پر اپنے صارفین کو اس طرح کے پیغامات اور اشتہارات کے بارے میں میڈیا کے مختلف ذرائع کے سہارے خبردار کرتے رہیں گے۔ ہم اپنے صارفین سے گزارش کرتے ہیں کہ وہ صرف طے شدہ تقسیم مراکز پر جاکر اُجالا اسکیم کے تحت ہی ایل ای ڈی بلب خریدیں۔ ای ای ایس ایل صرف ایل ای ڈی بلب اپنے طے شدہ اور باضابطہ تقسیم مراکز کے ذریعے ہی صارفین تک پہنچارہی ہے اور اس سلسلے میں صارفین www.ujala.gov.in ویب سائٹ پر جاکر تفصیلات ملاحظہ کرسکتے ہیں۔ کسی نئے قدم کے سلسلے میں ای ای ایس ایل کی جانب سے صارفین کو میڈیا کے مختلف ذرائع کے ذریعے اطلاع فراہم کی جائے گی اور صارفین کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ ای ای ایس ایل پروگراموں کے تحت کسی اور ذریعے سے ایل ای ڈی بلبوں کی خریداری نہ کریں۔ اگر صارفین ای ای ایس ایل کے مشورے سے انحراف کرتے ہوئے کوئی خریداری کرتے ہیں تو ای ای ایس ایل پر اس کی کوئی ذمہ داری عائد نہیں ہوگی۔ لہٰذا ای ای ایس ایل عوام الناس کو خبردار کرتی ہے کہ وہ کسی بھی ایسے جعلی یا بے ضابطہ کمیونیکیشن/ پیغام سے خبردار رہیں جس میں منجملہ دیگر چیزوں کے جعلی طریقہ کار اپنایا گیا ہو یا یہ کہا گیا ہو کہ یہ اطلاع ای ای ایس ایل کی جانب سے دی جارہی ہے۔ اس طرح کے جعلی پیغامات میں سرمایہ کی منتقلی یا ای ای ایس ایل کے نام پر پروگراموں کی مشتہری اور ایل ای ڈی بلبوں کی فروخت کا جعلی حوالہ بھی ہوسکتا ہے جس کا ای ای ایس ایل سے کوئی تعلق نہیں ہے۔ ای ای ایس ایل شہریوں سے مزید یہ گزارش کرتی ہے کہ وہ اس طرح کی فرضی اطلاعات کو سوشل میڈیا کے سہارے @EESL کے طشت از بام کریں اور ٹوئیٹر کا سہارا لیں۔ اس کے علاوہ فیس بک کے سلسلے میں www.facebook.com/EESLIndia ویب سائٹ کا سہارا لیں۔ صارفین اپنی شکایات info@eesl.co.in ویب سائٹ پر بھی درج کراسکتے ہیں۔

☆☆☆

انل کمار جین/ راج ناتھ رام

توانائی سیکٹر کا اجمالی جائزہ

ریاستی / ضلعی سطح پر افرادی قوت میں صلاحیت سازی کے لئے بہت کچھ کرنے کی ضرورت پیش آئے گی اور مقامی آبادیوں کو یہ یقین دہانی کرانی ہوگی کہ ان کی صحت پر کسی طرح کا منفی اثر نہیں پڑے گا۔ اس طرح شیل گیس کی تلاش کو نہ صرف ٹھیکہ داری، مالی اور تکنیکی چیلنجز کا سامنا کرنا پڑے گا بلکہ اسے ماحولیات اور صلاحیت سازی جیسے چیلنجز سے بھی نمٹنا ہوگا۔ تیل اور گیس کی پیداوار میں ٹھہراو کو دیکھتے ہوئے اور ہندوستان میں بڑھتی ہوئی درآمدات پر انحصار کے مدنظر مناسب ہوگا کہ درپیش چیلنجز کا حل تلاش کیا جائے تاکہ ہم شیل گیس کے امکانات سے استفادہ کرسکیں۔

مضمون نگار بالترتیب آئی اے ایس ایڈوائزر (توانائی)، نیتی آیو گجوائنٹ ایڈوائزر، نیتی آیوگ ہیں۔

anilk.jain@nic.in

rajnath-pc@nic.in

ہندوستان چین اور امریکہ کے بعد دنیا میں توانائی کا تیسرا سب سے بڑا صارف ہے، لیکن اس کے پاس توانائی وافر ذخیرہ موجود نہیں ہے۔ درآمدشدہ توانائی پر زیادہ انحصار کے سبب مالی استحکام پر اثر پڑتا ہے اور انرجی سیکورٹی بھی بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ 8 تا 9 فی صد اقتصادی ترقی کا ہدف حاصل کرنے کے لئے توانائی کی کافی ضرورت ہے اسی طرح عوام کو مناسب قیمت پر توانائی کی ضروریات کی فراہمی بھی ضروری ہے اور یہ ایک اہم چیلنج ہے۔ اس کے لئے توانائی کی صلاحیت میں اضافہ کے لئے مسلسل کوشش کی ضرورت ہے تاکہ توانائی کی گھریلو ضرورت کو پورا کیا جاسکے اور درآمدات کو ایک مناسب سطح تک محدود رکھا جاسکے۔

توانائی کی بڑھتی ہوئی مانگ پر قابو پانے کا امکان جی ڈی پی کی توانائی شدت کو کم کرنے کی ہماری صلاحیت پر منحصر ہے اور اس کا تعلق پروڈکشن میں توانائی کے استعمال اور روشنی / گرمی / ٹھنڈک پیدا کرنے اور ٹرانسپورٹ میں توانائی کے استعمال دونوں سے ہے۔ توانائی کی شدت کا پٹرولیم سیکٹر سے خصوصی تعلق ہے کیوں کہ درآمد پر ہمارا انحصار جو 12-2011 میں 73 فی صد تھا وہ بارہویں منصوبہ (17-2016) کے اختتام تک بڑھ کر 80 فی صد ہوجائے گا۔ اس کی تصدیق اس حقیقت سے بھی ہوتی ہے کہ کئی شعبوں میں ایندھن کے طور پر پٹرولیم کا کوئی دوسرا بدل نہیں ہے۔ گاڑیوں بالخصوص ہیوی ڈیوٹی وہیکلس (ایچ ڈی وی) کی ایندھن صلاحیت کو بڑھانا ہندوستان کے لئے اہم ہے۔

چونکہ ہندوستان اپنی اقتصادی ترقی کی شرح کو برقرار رکھے ہوئے ہے اس لئے بنیادی ایندھن کی کھپت کو کم نہیں کیا جاسکتا۔ سال 2015 میں ہندوستان میں بنیادی ایندھن کی کھپت اس سے پچھلے سال کے مقابلے 5.2 فی صد تھی جب کہ چین، امریکہ، روس اور جاپان میں ترقی کی شرح بالترتیب 1.2 فی صد، 1.9- فی صد، 3.3- فی صد اور 1.2- فی صد تھی۔ پٹرولیم میں 2015 میں ہندوستان نے تقریباً 11 فی صد ترقی درج کی جواب تک کی سب سے زیادہ ہے۔ توقع ہے اور جیسا کہ دنیا بھر میں رجحان بھی ہے گیس کی دستیابی اور تجارت میں اضافہ ہوگا۔ بین الاقوامی توانائی ایجنسی (آئی ای اے) کے مطابق اگر انڈسٹری اس کے ذریعہ تیار کردہ 'سنہرے اصول' پر عمل کرتی ہے تو عالمی توانائی کے استعمال میں گیس کی حصہ داری موجودہ 23 فی صد سے بڑھ کر 2035 میں 25 فی صد ہوجائے گی اور یہ کوئلہ 24) فی صد (کی جگہ لے کر تیل 27) فی صد (کے بعد توانائی کا دوسرا سب سے بنیادی ذریعہ بن جائے گی۔ اس امر نے آئی ای اے کو 2013 میں یہ اعلان کرنے کے لئے مجبور کیا کہ دنیا گیس کے ایک سنہرے دور میں داخل ہو رہی ہے۔ قدرتی گیس میں غیر روایتی گیس کی حصہ داری جو 2010 میں 14 فیصد تھی 2035 میں بڑھ کر 32 فی صد ہوجائے گی۔ لہٰذا غیر روایتی گیس کے ذرائع بالخصوص شیل گیس کی اہمیت ہندوستان کے لئے کافی زیادہ بڑھ جائے گی۔ منصوبہ ساز توانائی کے اس ذریعہ سے استفادہ کے لئے جدید ٹکنالوجی کے استعمال کے لئے سازگار پالیسی تیار

کررہے ہیں۔

غیر روایتی گیس کے ذرائع میں عالمی رجحان

غیر روایتی گیس کے ذرائع اسے کہتے ہیں جن کا وجود ایسے ذخائر میں ہو، جن کے پروڈکشن کے لئے دیگر ذرائع کے مقابلے کہیں زیادہ محنت کی ضرورت پڑتی ہے۔ ان کے لئے خصوصی ٹکنالوجی کی بھی ضرورت ہوتی ہے، جس کا انحصار مخصوص حالات میں ان کی موجودہ کی نوعیت پر منحصر کرتا ہے۔ روایتی طور پر گیس کے درج ذیل ذرائع کو غیر روایتی قرار دیا جاتا ہے۔

☆کول بیڈ میتھین

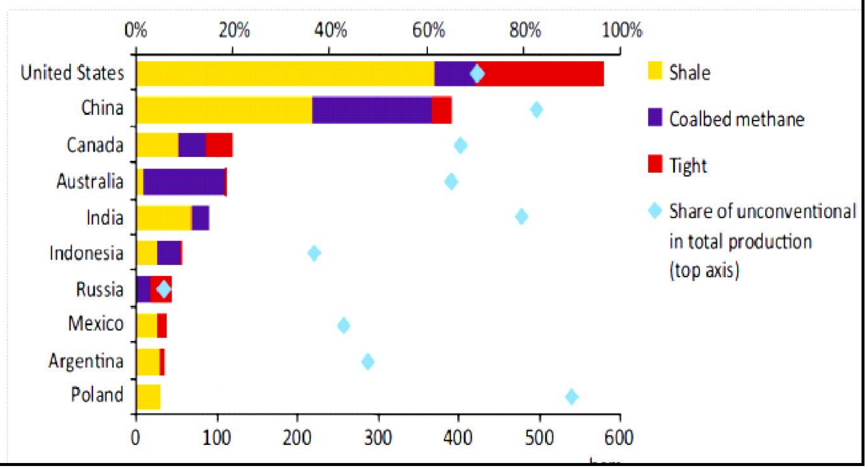
☆کول مائن میتھین

☆شیل گیس

☆ٹائٹ گیس

گو کہ عالمی گیس کی مانگ میں 2010 اور 2035 کے درمیان 50 فی صد تک کا اضافہ ہوسکتا ہے، اس کا ایک تہائی غیر روایتی ذرائع سے حاصل کیا جائے گا۔ بین الاقوامی طور پر گذشتہ چند برسوں سے پہلے تک غیر روایتی گیس نے توانائی کی مانگ کو پورا کرنے میں کوئی اہم رول ادا نہیں کیا تھا۔ لیکن امریکہ میں شیل سے پیدا ہونے والی گیس میں مسلسل اضافہ نے دنیا کی توجہ غیر روایتی گیس کی طرف مبذول کرائی۔ امریکہ میں 2000 میں شیل سے گیس کی پیداوار تقریباً صفر تھی جو 2010 میں بڑھ کر 23 فی صد ہوگئی اور 2035 میں اس کے مجموعی قدرتی گیس کا تقریباً نصف ہوجانے کی امید ہے۔ غیر روایتی گیس کے دیگر ذرائع بالخصوص کول بیڈ میتھین اور ٹائٹ گیس سے اسے مدد ملنے کی امید ہے اور امریکہ میں 2035 تک مجموعی قدرتی گیس سپلائی کا 70 فی صد غیر روایتی گیس پر مشتمل ہوگا۔ گیس کے اس نئے ذریعہ کے وجود میں آجانے سے امریکہ اب گیس درآمد کرنے والا ملک کے بجائے گیس برآمد کرنے والا ملک بن گیا ہے۔ ہندوستان شیل گیس کو چھوڑ کر غیر روایتی گیس کے دیگر ذرائع سے آشنا ہے۔

نقشہ 1۔ 2035 میں غیر روایتی گیس پیدا کرنے والے ممالک (آئی ای اے کے سنہری اصول کے مطابق)



دنیا بھر میں مختلف طرح کے سیڈیمنٹری چٹانوں میں قدرتی گیس کے ذخائر موجود ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر بلوا پتھر، چونا پتھر اور شیلس۔ بلوا پتھر کی چٹانوں میں گیس ملنے کا زیادہ امکان ہوتا ہے کیوں کہ چٹانوں کی ذریعہ گیس کا بہاو آسانی سے ہوسکتا ہے۔ اس کے برخلاف شیل چٹانیں بڑے علاقے میں پھیلی رہتی ہیں اور ان میں گیس ملنے کے امکانات نسبتاً کم رہتے ہیں، جس کی وجہ سے ان سے گیس کا حصول زیادہ پیچیدہ اور مہنگا ہوتا ہے۔ حالیہ برسوں میں شیل گیس میں اچھال کی وجہ ہائیڈرولک فریکچرنگ میں جدید ٹکنالوجی کا استعمال ہے، جو کنویں کے اطراف میں بڑے پیمانے پر مصنوعی فریکچر بنا دیتے ہیں۔ شیل سیڈیمنٹری بیسن میں موجود ہوتا ہے۔ دنیا بھر میں اس بات کی نشاندہی ہوچکی ہے کہ کن علاقوں میں شیل گیس موجود ہیں حتی کہ یہ بات بھی معلوم ہوچکی ہے کہ کن شیلس میں گیس یا تیل یا دونوں ہیں۔ لیکن اس بات کا پتہ اس وقت تک نہیں چل سکتا کہ کس شیل میں کتنی مقدار میں گیس موجود ہے جب تک کہ انہیں ڈرل اور ٹسٹ نہ کرلیا جائے۔ اسی طرح شیل گیس کے سلسلے میں یہ پتہ لگانا بھی ضروری ہے کہ اقتصادی لحاظ سے اس کی پیداوار کتنی مفید ہوگی۔

حالیہ برسوں کے دوران شیل گیس کی پیداوار کو مالی لحاظ سے سودمند بنانے میں تین عناصر کا خیال رکھا گیا ہے۔

☆ عمودی ڈرلنگ میں تکنیکی ترقی

☆ ہائیڈرولک فریکچرنگ اور

☆ عالمی مارکیٹ میں قدرتی گیس کی قیمتوں میں اضافہ

عمودی ڈرلنگ اور ہائیڈرولک فریکچرنگ سے امریکہ میں گیس کی یومیہ پیداوار کی شرح میں ڈرامائی طور پر بہتری آئی اور پیداوار میں بھی کافی اضافہ ہوا، حتی کہ انفرادی کنووں سے 54 فی صد تک گیس حاصل کی گئی۔ درج ذیل نقشہ نمبر 1 میں مختلف ملکوں میں 2035 میں شیل گیس کی ترقی کے امکانات کو ظاہر کیا گیا ہے۔ نقشہ

جدول 1۔ شیل گیس کے وسائل والے دنیا کے اہم ممالک

رینک	ملک
1	چین
2	ارجنٹینا
3	الجیریا
4	امریکہ
5	کنیڈا
6	میکسیکو
7	آسٹریلیا
8	جنوبی افریقہ
9	روس
10	برازیل
11	ہندوستان
	مجموعی دنیا

ایک دیکھیں۔

امریکی انرجی انفارمیشن ایڈمنسٹریشن (ای آئی اے) کی جون 2013 کی ایک رپورٹ کے مطابق دنیا بھر میں شیل گیس کے وسائل 7576 ٹریلین کیوبک فٹ ہیں جو پوری دنیا کے 48 ملکوں پر محیط ہیں۔ جدول 1 میں (ای آئی اے کی رپورٹ کے مطابق) چین شیل گیس کے معاملے میں دنیا میں سب سے آگے رہے گا، امریکہ جو پچھلے سال تک چین کے بعد دوسرے نمبر پر تھا اب چوتھے پوزیشن پر چلا گیا ہے۔

چین نے امریکہ میں شیل گیس میں 20% کی سرمایہ کاری کر رکھی ہے۔ اس سے چین کو کافی قیمتی تجربہ حاصل ہوگیا ہے جسے وہ اپنے گھریلو پروڈکشن میں استعمال کرسکتا ہے اور اس سے لاگت کم کرنے میں مدد ملے گی۔ 2012 میں شیل گیس کی تلاش کے لئے چینی حکومت نے کسی بھی چینی کمپنی کو شیل گیس کے کمرشیل پروڈکشن کے لئے چار سال کی مدت کے لئے 1.80 ڈالر فی ایم ایم بی ٹی یو کے حساب سے سبسڈی دینے کا منصوبہ بنایا تھا۔ 2015 کے وسط میں اس سبسڈی میں تھوڑی کم شرح کے ساتھ، 2020 تک توسیع کردی گئی ہے۔

شیل گیس کی تلاش میں اہم چیلنجز: عالمی تجربہ

شیل گیس کی تلاش، گیس کے دیگر ذرائع کے مقابلے زیادہ دقت طلب ہے۔ یہ روایتی گیس کے ذرائع سے مختلف ہیں۔ تکنیکی لحاظ سے بھی شیل گیس کی پیداوار کافی چنوتی بھرا ہے۔ ذخائر کے سخت ہونے کی وجہ سے انہیں عمودی ہائیڈرولک فریکچرنگ کرنی پڑتی ہے۔ ابتدائی ایک دو سالوں میں شیل گیس کے بہاو کی شرح کافی زیادہ ہوتی ہے اس کے بعد اس کی رفتار کافی دھیمی ہوجاتی ہے۔ اس کے لئے بڑی تعداد میں کنوئیں کھودنے پڑتے ہیں جس کے کئی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

شیل گیس کے ڈیولپمنٹ، لائف سائیکل اور ان سے متعلق مسائل کے مختلف ادوار کو درج ذیل سلسلہ میں رکھا جاسکتا ہے۔

☆ڈرل پیڈ کی تعمیر اور آپریشن
☆ہائیڈرولک فریکچرنگ اور فلو بیک واٹر مینجمنٹ
☆زیر زمین پانی کی آلودگی
☆دھماکے کرکے اڑانا
☆پانی کی کھپت اور سپلائی
☆اسپل مینجمنٹ اور سرفیس واٹر کا تحفظ
☆ایٹما سفیرک اخراج
☆صحت سے متعلق اثرات

شیل گیس نکالنے میں سب سے بڑا خطرہ ہائیڈرولک فریکچرنگ کے کام میں رہتا ہے جہاں بڑی مقدار میں پانی کو فریکچرنگ فلوئیڈ میں ملا کر کافی تیز دباو سے ذخائر میں پہنچایا جاتا ہے۔ تیز دباو والے پانی کے ساتھ ریت یا سیرامک کے استعمال سے شیل کو توڑنے میں مدد ملتی ہے۔ ضرورت پڑنے پر فریکچرنگ کیلئے کیمکلس کا بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے پانی آلودہ ہوجاتا ہے اور جو فریکچر ہوجاتا ہے اگر اس سے گیس نکلنا شروع ہوجائے تو زیر زمین پانی کے آلودہ ہوجانے کا خدشہ ہمیشہ رہتا ہے۔

پانی کے آلودگی کے اس اہم خطرہ کے علاوہ شیل گیس کی تلاش اور پروڈکشن میں متعدد دیگر چیلنجز ہیں۔ ہائیڈرولک فریکچرنگ کے لئے ایک کنوئیں میں چند ہزار سے لے کر بیس ہزار کیوبک فٹ تک پانی کی ضرورت پڑتی ہے۔ مقامی ماحولیاتی مسائل اور پانی کی دستیابی نیز فریکچرنگ کے بعد پانی کو ٹھکانے لگانے کے بھی مسائل ہیں، کیوں کہ اسکا ماحول پر کافی اثر پڑتا ہے۔ روایتی گیس اور تیل کے مقابلے میں شیل گیس کے لئے کافی بڑی جگہ کی ضرورت پڑتی ہے اور ہندوستان جیسے ملک کے لئے یہ ایک بڑا چیلنج ہے، جہاں زمین کی کمی ایک اہم مسئلہ ہے۔ روایتی گیس کے ایک کنویں کے لئے جہاں دس مربع کلومیٹر کی اور 500-100 مربع کلومیٹر لائسنسنگ ایریا کی ضرورت پڑتی ہے وہیں شیل گیس کے لئے اس سے کئی گنا زیادہ زمین درکار رہوتی ہے، جیسا کہ امریکہ کے مارکیولس شیل میں 25000 مربع کلومیٹرز مین کا احاطہ کیا گیا ہے۔ ملٹی اسٹیج فریکچرنگ میں فی کنواں کے حساب سے 1000 تا 4000 ٹن پروپینٹس کا استعمال کیا جاتا ہے، اس سے زلزلہ کا خطرہ بھی رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بعض ممالک شیل گیس کے نکالنے کی منظوری دینے میں تحفظات کا اظہار کرتے ہیں اور ایک رپورٹ کے مطابق گزشتہ سال جرمنی میں قدرتی گیس کی پیداوار میں تقریباً چھ فیصد کی گراوٹ آئی ہے۔ شیل گیس اور ہائیڈرولک فریکچرنگ کے تنازع نے روایتی گیس کی پیداوار کو بھی متاثر کیا ہے۔

درج بالا حقائق کی روشنی میں ہر وہ ملک جو شیل گیس نکالنے کا متمنی ہے اسے ایک مناسب ریگولیٹری نظام اور ماحولیاتی معیار کا منصوبہ ضرور بنانا چاہئے تاکہ ماحولیات کو طویل مدتی ہونے والے نقصانات سے بچایا جاسکے۔ چوں کہ ہندوستان میں پانی کی قلت ہے، پانی کے معیار اور توازن پر نگاہ رکھنا بھی ضروری ہے۔

ہندوستان میں شیل گیس کے ذرائع

یہ بات تقریباً طے ہے کہ جن ممالک میں ہائیڈرو کاربن پائے جاتے ہیں وہاں کسی نہ کسی درجہ میں شیل گیس بھی موجود ہوں گی۔ اور جیسا کہ پہلے ذکر کیا جاچکا ہے کہ شیل گیس نکالنے والی کمپنیوں کے سامنے بنیادی مسئلہ

جدول 2۔ ہندوستان میں شیل گیس کا اندازہ

1	شلمبرگر
2	انرجی انفارمیشن ایڈمنسٹریشن، امریکہ (کامبی، دامودر، کرشنا گوداوری اور کاویری، 4 بیسن)
3	او این جی سی، 6 بیسن
4	سنٹرل مائن پلاننگ اینڈ ڈیزائن انسٹی ٹیوٹ، 6 ذیلی بیسن
5	یونائیٹیڈ اسٹیٹ جیولوجیکل سروس (تین بیسن)

یہ اندازہ لگانا ہے کہ شیل سے کتنی گیس نکالی جاسکے گی۔

ہندوستان کے پاس زمین پر موجود وسائل سے تیل اور گیس نکالنے کا کافی تجربہ ہے اور شیل کی چٹانیں بڑی حد تک سات بیسن میں پائی جاتی ہیں۔ تاہم اس بات کا ٹھوس اندازہ نہیں لگایا جاسکا ہے کہ ملک میں کتنی مقدار میں شیل گیس / تیل موجود ہے۔ مختلف ایجنسیوں نے مختلف اندازے لگائے ہیں۔ جن کی تفصیل جدول 2 میں دی جارہی ہے۔

یوایس جیولوجیکل سروے نے تین بیسن میں 6.1 ٹی سی ایف کا کم اندازہ لگایا ہے۔ جون 2013 میں ای آئی اے کی شائع شدہ رپورٹ کے مطابق شیل گیس 584 ٹی سی ایف ہے لیکن تکنیکی طور پر قابل حصول شیل گیس تقریباً 96 ٹی سی ایف ہے۔ دو امریکی ایجنسیوں کے اندازوں میں اتنا بڑا فرق نے ہندوستانی انتظامیہ کو کنفیوز کردیا ہے اور یہ معاملہ اب تک حل نہیں ہوسکا ہے۔

تاہم یہ بات ذہن میں رکھنی ہوگی کہ دونوں رپورٹوں کا موزنہ نہیں کیا جاسکتا کیوں کہ یوایس جی ایس کی رپورٹ غیر تلاش گیس کے وسائل کے سلسلے میں ہے جب کہ ای آئی اے کی رپورٹ مجموعی قابل حصول گیس کے بارے میں ہے۔ یہاں یہ بات بھی قابل غور رہنی چاہئے کہ غیر روایتی گیس کے معاملے میں کوئی حقیقی ڈسکوری پروسیس نہیں ہوتا صرف ایک تخمینہ کا عمل ہوتا ہے جس کے نتیجے میں غیر تلاش اور تلاش تاہم غیر ڈیولپ کے درمیان فرق غیر واضح ہوتا ہے۔

ہندوستان میں قومی تیل کمپنیوں نے پچھلی دہائیوں کے دوران تیل کی تلاش کا کام بڑے پیمانے پر کیا ہے اور پروڈکشن شیئرنگ کانٹریکٹ کا نظام شروع ہوجانے کے بعد پرائیوٹ کمپنیاں بھی اس میں ان کا تعاون کررہی ہیں۔ سمجھا جاتا ہے کہ انہوں نے کئی ہزار کنویں اب تک کھودڈالے ہیں۔ ان کنوؤں کی مدد سے مختلف سیڈیمنٹری بیسن میں شیل کے وجود، تشکیل کی نوعیت اور گہرائی کے متعلق کافی اعداد و شمار جمع ہوچکے ہیں۔ لیکن آن لینڈ بیسن کے سلسلے میں شیل کے ذخائر کا مکمل جائزہ لیا جانا باقی ہے۔ یہ بات بھی سب کو معلوم ہے کہ نئی ایکسپلوریشن لائسنسنگ رجیم (این ای ایل پی) اور این ای ایل پی سے پہلے کے ٹھیکوں کے تحت بڑی تعداد میں آن لینڈ کنووں کو ڈرل کیا گیا ہے جن کے اعداد و شمار ڈائریکٹوریٹ جنرل آف ہائیڈرو کاربن سے حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ ان اعداد و شمار کی مناسب جانچ کی جانی چاہئے اور ملک میں شیل گیس کی موجودگی کے سلسلے میں ایک جامع تصویر ڈیولپ کی جانی چاہئے۔ ہمیں ای پی آئی این ای ٹی کے بارے میں بھی علم ہے یہ او این جی سی کا کارپوریٹ ڈاٹا ریپازیٹری ہے، جس نے اپنے متعلقہ نیٹ ورک پر ایک جامع اعداد و شمار شائع کردیا ہے۔ درج بالا اعداد و شمار کو شیل کی تلاش کے پروگرام کے ساتھ جوڑ دینے کی ضرورت ہے۔ یہ کام تیز رفتار سے کیا جانا چاہئے۔

شیل کے سلسلے میں اصل معاملہ درست فریکچرنگ تکنیک کی تلاش ہے۔ شیل گیس کے ذخائر پر کام کرنے سے قبل یہ اندازہ لگانا ضروری ہے کہ وہاں سے حاصل ہونے والے وسائل کی نوعیت کیا ہوگی۔ مزید براں غیر روایتی گیس کے فی یونٹ پروڈکشن لاگت زیادہ ہوتی ہے۔ لہذا ذخائر کے سلسلے میں تکنیکی اور قیمت دونوں کے اعتبار سے اندازہ لگانا ضروری ہے۔ تاہم یہ اندازہ لگانا بہر حال ایک چیلنج ہے بلاکوں کی نیلامی کے پروگرام پر عمل درآمد کے لئے شیل کے ذخائر کا درست اندازہ کیسے لگایا جائے۔

شیل گیس کے چیلنجز سے نمٹنے کے لئے ہندوستان میں تیاری

شیل گیس کو نکالنے کے ساتھ کئی طرح کے چیلنجز وابستہ ہیں جو ہائیڈرولک فریکچرنگ جیسے مخصوص تکنیکی سبب کی وجہ سے صرف اسی سے متعلق ہیں۔ ان چیلنجز کا آغاز وسائل کا جائزہ لینے، ریگولیٹری اور ماحولیاتی فریم ورک، کھلی زمین کی دستیابی، پانی کی دستیابی، زلزلیاتی خدشات وغیرہ سے ہی ہوجاتا ہے۔ یہاں اس امر کی روشنی میں بھی اسے دیکھنے کی ضرورت ہے کہ شیل گیس امریکہ میں کامیاب رہی ہے لیکن ان کا اور ہمارے ملک کا منظر نامہ یکسر مختلف ہے اور امریکہ کے عمل کو یہاں جوں کا توں دہرایا نہیں جاسکتا۔ تاہم ہمارے پاس پہلے سے ہی غیر روایتی گیس کے وسائل مثلاً سی بی ایم کے سلسلے میں ایک کامیاب پالیسی ہے، جو ہمیں اس شعبے میں خاطر خواہ تجربہ فراہم کرتا ہے۔

شیل گیس کے چیلنجز سے نمٹنے کا نقطہ آغاز اس کے قانونی فریم ورک کی تشریح اور تیل اور گیس کی تلاش سے متعلق موجودہ پالیسی سے کیا جاسکتا ہے، کہ یہ شیل گیس کے لئے کتنا قابل قبول ہوگا۔ یہاں یہ بات قابل ذکر ہے کہ آئل فیلڈ ریگولیشن اینڈ ڈیولپمنٹ ایکٹ 1948 اور پٹرولیم اینڈ نیچورل گیس رولس 1959 میں قدرتی گیس کی تعریف میں وہ تمام گیس شامل ہیں جو قدرتی طور پر دستیاب ہیں۔ اسی قانونی تشریح کی وجہ سے کول بیڈ میتھین، جو ایک قدرتی گیس ہیں، وزارت کوئلہ کے بجائے پٹرولیم اور قدرتی گیس کی وزارت کے دائرہ میں آیا۔ حتی کہ جب این ای ایل پی کے تحت تیل اور گیس کے بلاکوں کی پیش کش کی گئی تو غالباً یہ تسلیم کیا گیا تھا کہ سی بی ایم کا احاطہ بھی این ای ایل پی پی ایس سی کے تحت کیا جائے۔ 2013 میں حکومت نے پبلک سیکٹر کی تیل کمپنیوں کو نومینیشن رجیم کے تحت اپنے بلاکوں سے شیل گیس کا پتہ لگانے اور نکالنے کی اجازت دی۔ حال ہی میں منظور کردہ ہائیڈرو کاربن ایکسپلوریشن لائسنسنگ پالیسی (ہیلپ) کے تحت ایک مشترکہ ایکسپلوریشن لائسنس جاری کی جائے گی جس سے ہائیڈرو کاربن کو تلاش کرنے کا لائسنس جاری کیا جائے گا، یہ سابقہ ضابطوں میں ایک واضح بہتری ہے۔

دوسرا بڑا چیلنج زمین اور پانی کی دستیابی کا ہے۔ امریکہ میں یہ بات عام ہے کہ نجی زمین مالکان، ریاستی حکومتیں اور وفاقی حکومت اپنی اپنی زمینوں میں پائی جانے والی معدنیات پر پوری ملکیت رکھتی ہیں۔ ہندوستان میں صورت حال مختلف ہے۔ گوکہ مرکزی حکومت کے لئے شیل گیس کی تلاش کے لئے اپنی سطح پر لائسنس جاری کردینا تو آسان ہے لیکن زمین کے مالک سے اس زمین کو حاصل کرنا کافی مشکل ہوتا ہے۔ امریکہ میں زمین کے

مالکان اپنی زمینیں شیل گیس کے لئے اس لئے بخوشی دے دیتی ہیں کیوں کہ اس سے ہونے والی آمدنی میں انہیں بھی حصہ دیا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ امریکہ میں اس پروگرام کو کافی کامیابی ملی۔ لیکن ہندوستان میں، جہاں ایک بڑی آبادی زراعت پر منحصر ہے، زمین کی دستیابی شیل گیس کے لئے ایک بڑا چیلنج ہے۔ یہی صورت حال پانی کی دستیابی اور سپلائی کے سلسلے میں بھی ہے۔ اس ضمن میں

چین کے شیچو ان طاس میں جو طریقہ اپنایا گیا ہے ہم اس پر غور کر سکتے ہیں، جہاں انہوں نے پہلے اس خطے کو ایکوائر کیا جو آبی وسائل کے ذخائر سے قریب تھا۔ پانی کی آلودگی اور ہائیڈرولک مائع کو ٹھکانے لگانے نیز ماحولیات کے دیگر مسائل کے سلسلے میں ہمیں ہندوستان اور مغرب میں فرق کرنا ہوگا۔ مغرب میں وفاقی قوانین کا مقصد ماحولیات کا تحفظ ہوتا ہے اور وہ ریاستوں کو اضافی ضابطہ نافذ کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔ گیس اور تیل سے متعلق بیشتر قوانین ریاستوں پر چھوڑ دئے جاتے ہیں، جو لائسنسنگ، ضابطوں کو نافذ کرنے نیز ماحولیاتی نقصان پر نگاہ رکھنے کی ذمہ دار ہوتی ہیں۔ ای اینڈ پی ضابطہ کا تعلق بنیادی طور پر کنوؤں کی چہار دیواری کرنے، کنوؤں کی تعمیر میں معیاری طریقہ کار کو اپنانے، ہائیڈرولک فریکچرنگ، کچروں کو ٹھکانے لگانے اور کیمیکلس کے پھیلاؤ کو روکنے سے ہے۔ یہ ضابطہ وفاقی ماحولیاتی ضابطہ کے ساتھ مل کر ایک جامع قانونی اور ریگولیٹری فریم ورک فراہم کرتے

ہیں۔ درج بالا کے علاوہ صنعتی ادارے مثلاً امریکن پٹرولیم انسٹی ٹیوٹ (اے پی آئی) نے بھی شیل کے لئے مخصوص آپریٹنگ اسٹینڈرڈ وضع کئے ہیں۔ اس لئے ہندوستان میں گو کہ ریگولیشن کا فریم ورک اور ماحولیاتی علاقوں کیلئے قوانین وضع کرنا ایک چیلنج ہے لیکن دنیا کے دیگر ملکوں میں فریم ورک کی موجودگی کے سبب ہمیں اپنی ضرورت کے مطابق اسی طرح کا فریم ورک ڈیولپ کرنا مشکل نہیں

ہوگا۔ آئی ای اے نے جن سنہرے قوانین کا ذکر کیا ہے ان میں شیل گیس کے متعلق ضروری سفارشات موجود ہیں۔

گو کہ شیل گیس کی تلاش کے سلسلے میں متعدد چیلنجز ہیں تاہم انہیں وسیع تر شفافیت کے ذریعہ حل کیا جاسکتا ہے اور یہ چیلنجز صرف شیل گیس کی تلاش کو ہی خصوصی طور پر لاحق نہیں ہیں۔ سی بی ایم کی تلاش میں بھی یہ صورت حال پیش آتی ہے، حالانکہ اس معاملے میں ہندوستان کا ایک دہائی کا تجربہ ہے۔ ہماری سفارش ہے کہ حکومت ہند شیل گیس کی تلاش شروع کرنے سے قبل سائنسی اور معتبر علم تک رسائی حاصل کرے۔ آسٹریلیا نے سی بی ایم سے متعلق ماحولیاتی اور دیگر امور کو حل کرنے کے لئے 150 ملین ڈالر کی لاگت سے 2011 میں چار سال کے لئے سائنسی ماہرین کی ایک کمیٹی قائم کی تھی۔

مختصراً ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ ہندوستان کو شیل گیس پروگرام کے سلسلے میں ماحولیاتی تحفظ کے مسائل پر خصوصی توجہ دینے کی ضرورت ہے۔ بڑھتی ہوئی عوامی دلچسپی، مضبوط عدالتی نگرانی اور زمین نیز پانی کی قلت جیسے مسائل کے مدنظر شیل گیس کی تلاش پر قریبی نگاہ رکھنے کی ضرورت ہے۔ گو کہ ہندوستانی ماحولیاتی قوانین قومی سطح پر امریکی وفاقی قوانین کے خطوط پر ہی ہیں تاہم ہمیں اپنی ضرورت کے لحاظ سے مخصوص ضابطے بنانے ہوں گے۔ مغرب میں انڈسٹری کے سلسلے میں معیاری ضابطوں پر صنعتیں سختی سے کاربند ہوتی ہیں لیکن بدقسمتی سے ہندوستان میں ایسی صورت حال نہیں ہے۔ اس کے علاوہ شیل گیس انڈسٹری کی پیچیدہ نوعیت کے مدنظر ریاستوں کے لئے اپنے قوانین بنانا کافی مشکل ہوگا۔ مرکزی حکومت کو ہی ان ضابطوں کو جاری کرنا پڑے گا۔ جب کہ مسائل کی نوعیت مقامی ہونے کی وجہ سے ان کا نفاذ ریاستوں کو کرنا پڑے گا۔ ان ضابطوں کے نفاذ سے قبل پانی کے متعلق اعداد و شمار تیار کرنا ہوگا۔ لہٰذا ریاستی/ضلعی سطح پر افرادی قوت میں صلاحیت سازی کے لئے بہت کچھ کرنے کی ضرورت پیش آئے گی اور مقامی آبادیوں کو یہ یقین دہانی کرانی ہوگی کہ ان کی صحت پر کسی طرح کا منفی اثر نہیں پڑے گا۔ اس طرح شیل گیس کی تلاش کو نہ صرف ٹھیکہ داری، مالی اور تکنیکی چیلنجز کا سامنا کرنا پڑے گا بلکہ اسے ماحولیات اور صلاحیت سازی جیسے چیلنجز سے بھی نمٹنا ہوگا۔ تیل اور گیس کی پیداوار میں ٹھہراؤ کو دیکھتے ہوئے اور ہندوستان میں بڑھتی ہوئی درآمدات پر انحصار کے مدنظر مناسب ہوگا کہ درج بالا چیلنجز کا حل تلاش کیا جائے تاکہ ہم شیل گیس کے امکانات سے استفادہ کرسکیں۔

☆☆☆

قلم کار حضرات توجہ دیں

قلم کار حضرات سے گزارش ہے کہ وہ یوجنا کے معیار کے مطابق مضامین ارسال کریں۔

—ادارہ

سیریش ایس گروڈ / پریرنا شرما

دیہی بجلی کاری:

موجودہ صورت حال و راہ مستقبل

ہندوستان میں 8فی صد آبادی دیہی علاقوں میں رہتی ہے (مردم شماری 2011)۔ یہ آبادی 16 کروڑ 78 لاکھ مکانات پر مشتمل ہے جس میں سے 92808181 مکان میں بجلی پہنچ چکی ہے جب کہ 839.133 مکان تک ابھی بجلی کی سہولت نہیں پہنچی ہے۔ باقی کے 74179414 مکانات میں مٹی کا تیل یا روشنی کے دیگر ذرائع استعمال ہو رہے ہیں۔ دیہی بجلی کاری دیہی معیشت کی ریڑھ کی ہڈی تصور کی جاتی ہے۔

مضمون نگار بالترتیب رانرجی انوائرنمنٹ ٹکنالوجی ڈیپارٹمنٹ ڈویژن ٹیری میں ڈائریکٹر اور سینئر فیلو اور EETD-RETA میں ریسرچ ایسوسی ایٹ ہیں۔
shirishg@teri.res.in
prerna.sharma@teri.res.in

آج کے تناظر میں دیہی بجلی کاری کے پانچ مراحل ہیں۔

1۔ بجلی کے لئے دیہی بنیادی ڈھانچے کا کام
2۔ مکانات کو کنکشن دینا
3۔ مطلوبہ کوالٹی بجلی کی معقول سپلائی
4۔ مقابل قبول نرخ پر بجلی کی سپلائی
5۔ صاف، ماحولیاتی لحاظ سے محفوظ اور پائیدار بجلی موثر طریقے سے فراہم کرنا

دیہی بجلی کاری کی موجودہ صورت حال

ہندوستان میں قابل اعتبار بجلی کا حصول ایک اہم مسئلہ ہے۔ اگرچہ ہندوستان میں 98فی صد دیہات میں جہاں لوگ بستے ہیں، بجلی گھروں کی سہولت کو توسیع دے دی گئی ہے پھر بھی ملک میں ان مکانات تک بجلی کی سہولت نہیں پہنچ سکی ہے جو عام علاقوں سے دور ہیں۔ بیشتر مکانات جہاں بجلی نہیں پہنچ سکی ہے، وہ دور دراز کے دیہی علاقوں میں ہیں اور وہاں تک گرڈ نہیں پہنچ پائی ہے۔ حکومت ہند کے تازہ اعداد و شمار کے مطابق (اپریل 2016) پانچ کروڑ 85لاکھ مکانات ایسے ہیں جہاں گرڈ بجلی نہیں پہنچ سکی ہے۔ چار گھنٹے سے بھی کم بجلی نصیب ہوتی ہے۔ 2001 میں کل مکانات کے 55مکانوں کو اور 2011 میں کل مکانات کے 67فی صد مکانوں کو بجلی کی سہولت دستیاب تھی۔ بجلی کاری کی سست رفتار کے لئے ماضی کی پالیسیوں کی ترجیحات ذمہ دار ہیں۔ اس کے علاوہ سیاسی معاشی خدشات اور ادارہ جاتی اور تنظیمی ڈھانچہ کی رکاوٹوں کی وجہ سے ہندوستان میں دیہی بجلی کاری کی رفتار سست رہی۔

بجلی سے محروم مکانات

اس امر پر روشنی ڈالنا ضروری ہے کہ مذکورہ بالا غیر کنکشن شدہ مکانات کی اتنی بڑی تعداد کہاں بستی ہے۔ بجلی کی سہولت سے محروم ہندوستان کی آبادی کو تین زمروں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ وہ یہ ہیں:

1۔ وہ لوگ جو دور دراز گاؤں میں دشوار علاقوں میں رہتے ہیں اور جہاں مرکزی گرڈ کو توسیع دینا تکنیکی طور پر یا اقتصادی لحاظ سے مفید نہیں ہے۔

2۔ وہ لوگ جو گرڈ سے وابستہ گاؤں کی غیر گرڈ بستی میں رہتے ہیں۔

3۔ ایسے گاؤں کے جہاں گرڈ کی سہولت موجود

ہے، ایسے مکانات جن میں بجلی نہیں پہنچی ہے۔

کچھ مطالعوں کے تخمینوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ بجلی سے محروم 30 کروڑ کی کل آبادی میں سے ایک کروڑ سے کم لوگ ایسے دیہات میں رہتے ہیں جہاں مرکزی گرڈ کی سہولت نہیں پہنچی ہے۔ باقی کے 29 کروڑ لوگ ایسے گاؤوں میں رہتے ہیں جہاں پہلے سے بجلی گرڈ موجود ہے یا مردم شماری کے مطابق بجلی کی سہولیت والے گاؤں کی بجلی سے محروم بستیوں میں رہتے ہیں۔ ان میں سے بیشتر بستیاں آسام، بہار، جھارکھنڈ، اڈیسہ، اترپردیش یعنی ملک کے مشرقی علاقوں میں زیادہ ہیں۔ اگرچہ حکومت نے تین برس کے اندر یعنی 2018 تک ایسے تمام گاؤوں کو بجلی کاری کا اعلان کیا ہے، جہاں اب تک بجلی نہیں پہنچی ہے پھر بھی اس بات کی اہمیت کو سمجھنا ہوگا کہ مردم شماری کے مطابق بجلی کی سہولت والے دیہاتوں میں بجلی سے محروم علاقوں یا بستیوں میں مکانات کو بجلی کے کنکشن فراہم کرنا آسان کام نہیں ہے۔

پالیسیوں، اسکیموں و دیگر اقدامات کا مجموعی جائزہ

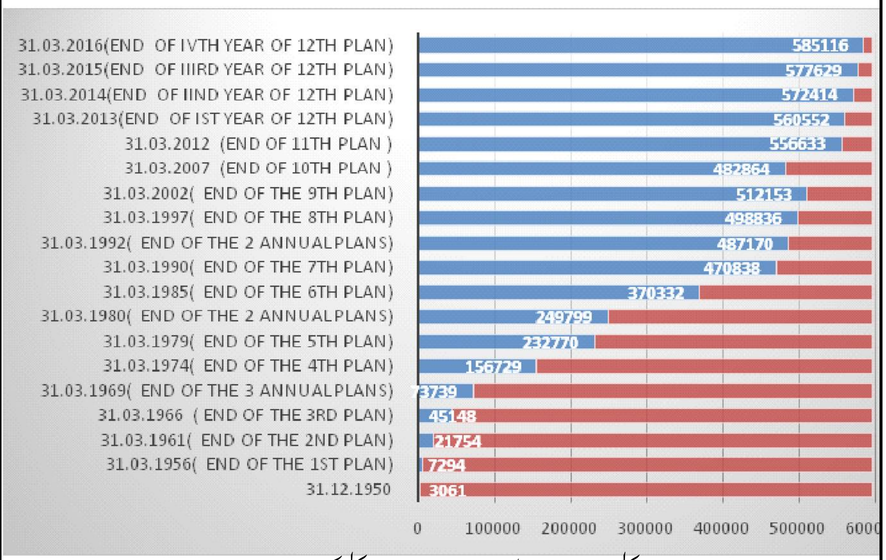
اگرچہ دیہی بجلی کاری کی ضرورت 1950 میں محسوس کی گئی لیکن اس سمت ان کا اٹھایا گیا اہم قدم 1969 میں سامنے آیا جب دیہی بجلی کارپوریشن کا قیام عمل میں آیا۔ اس کا اہم مقصد ملک بھر میں بجلی کاری کو فروغ دینا اور اس کو مالی امداد فراہم کرنا تھا۔ اسٹیٹ بجلی بورڈوں (ایس ای بی ایس) / ریاستی بجلی اداروں کو، پرزے مینوفیکچر کرنے والوں کو ترقی کی سہولیت دینے کے علاوہ یہ بجلی کی وزارت کے دیہی بجلی کاری پروگرام کا انتظام بھی کرتی تھی۔ حکومت نے دیہی بجلی کاری کی صورت حال میں سدھار کے لئے متعدد پالیسیاں/ پروگرام شروع کئے ہیں۔ ان میں سے چند درج ذیل ہیں:

قومی محصولات پالیسی میں ترمیمات

قومی محصولات پالیسی 2006 میں حال میں ترمیمات کی گئی ہیں۔ ان ترمیمات میں دوردراز کے ایسے گاؤوں جو بجلی کے کنکشن سے محروم ہیں، ان کو بجلی کی سپلائی فراہم کرنے کے لئے چھوٹے گرڈ کو خصوصی طور پر شامل کیا گیا ہے جس میں گرڈ کے لئے بجلی خریدنے کا التزام ہے جب بھی گرڈ وہاں تک پہنچے۔

محصولات پالیسی کی شق 8 کے مطابق ’’ایسے علاقوں میں جہاں گرڈ کی سہولیت دستیاب نہیں ہے یا گرڈ میں وافر دستیاب نہیں ہے، قابل تجدید توانائی کی سپلائی کے لئے چھوٹے مائیکرو گرڈ نصب کئے جارہے ہیں۔

تصویر: ہندوستان میں دیہاتوں کی بجلی کاری (نیلے رنگ میں اجتماعی طور پر بجلی کی سہولت سے مزین گاؤں)



ذریعہ: بجلی وزارت اپریل 2015، وزارت بجلی حکومت ہند 2018

ایسے مائیکرو گرڈ کی تنصیب میں بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری کی ضرورت ہے۔ اس سرمایہ کاری میں ایک خدشہ ہے کہ پروجیکٹ کی مدت تک تکمیل سے پہلے کہیں وہاں گرڈ نہ پہنچ جائے، اس صورت میں مائیکروگرڈ سے بجلی پیدا کرنا مہنگا اور غیر منافع بخش ہوگا۔ ان خدشات کو دور کرنے اور مائیکروگرڈ میں سرمایہ کاری کو ترغیب دینے کے لئے بہت مناسب ریگولیٹری فریم ورک بنانے کی ضرورت پڑے گی جس کے اختیار میں گرڈ کے لئے بجلی کی لازمی خرید ہو۔ یہ بجلی مائیکرو گرڈ سے خانوں کی شق 62 کے تحت متعین کردہ نرخ پر خریدی جائے اور جس میں سرمایہ کاری کی قدری تخفیف کا خیال بھی رکھا جائے اور صنعت کے متعین معیار کا بھی جس کی حد کا تعین، اگر ضروری ہو تو معقول کمیشن مقرر کرے۔ معقول کمیشن کو اس ضمن میں ضروری ضوابط چھ ماہ کے عرصے میں وضع کرنے ہوں گے۔

ترمیم میں نجی سرمایہ کاروں کے خدشات کا خیال رکھتے ہوئے اس شعبے کے لئے ریگولیٹری فریم بنانے کی بات بھی کہی گئی ہے۔

توانائی کے مسئلہ کو حل کرنے کی غرض سے کچھ ریاستوں نے منی گرڈ/ مائیکروگرڈ نصب کرنے کی رفتار میں تیزی کا مظاہرہ کیا ہے۔ اترپردیش نے ضروری اپنی منی گرڈ پالیسی جاری کردی اور اترپردیش الیکٹریسٹی ریگولیٹر نے 4 مارچ 2016 کو منی گرڈ قابل تجدید توانائی پیداوار اور سپلائی ریگولیشن 2016 کا مسودہ جاری کردیا۔ ایم این آر ای نے قومی منی/ مائیکروگرڈ پالیسی کا مسودہ بھی جاری کردیا۔

دیہی بجلی کاری پالیسی 2015

2005 میں جب اس کا اعلان کیا گیا تو اس کا مقصد 2009 تک تمام مکانات کو کوالٹی اور قابل اعتماد بجلی مناسب نرخ پر سپلائی کرنے کا تھا۔ یہ سپلائی پروگرام فی مکان ایک یونٹ یومیہ کے حساب سے زیادہ سے زیادہ 2012 تک مکمل ہونا تھا۔ البتہ دستیاب اعداد و شمار کے

مطابق یہ ہدف ابھی پورا نہیں ہوا ہے۔ دیہی بجلی کاری پالیسی نے بجلی کی سہولت والے گاؤوں کی تعریف بھی تبدیل کردی۔ آر ای پی کے مطابق گاؤں کو بجلی کی سہولت سے مزید گاؤوں کا درجہ گرام پنچایت کے جاری کردہ سرٹی فکیٹ کی بنیاد پر دیا جائے گا جس میں پنچایت یہ تصدیق کرے گی کہ بستی میں اور کم از کم ایک دلت بستی میں اس کے مقام پر ٹرانسفارمر اور ترسیلی لائنوں کا بنیادی ڈھانچہ دستیاب ہے اور یہ کہ بجلی عوامی مقامات مثلاً اسکول، پنچایت دفتر، صحتی مرکز، ڈسپنسری، کمیونٹی مراکز اس کو فراہم کی جارہی ہیں۔ وہ یہ بھی تصدیق کرے گی کہ گاؤں میں کل مکانات کی کم از کم 10 فی صد مقدار میں بجلی کی سہولیت دستیاب ہے۔

جب 2005 میں اس تعریف کا اطلاق ہوا تو غیر بجلی کار گاؤوں کی تعداد میں اچانک اضافہ ہوگیا۔

راجیو گاندھی گرامین ودیوتی کرن یوجنا

بجلی قانون 2013 اور 2015 میں وضع کی گئی دیہی بجلی کاری پالیسی جس کا مقصد 2009 تک تمام مکانات تک بجلی بہم پہنچانا تھا، کی پیروی کرتے ہوئے اپریل 2005 میں ''راجیو گاندھی گرامین ودیوتی کرن یوجنا'' (آر جی جی وی وائی) شروع کی گئی جس کا مقصد ملک بھر کے بجلی کی سہولت والے یا بجلی سے محروم گاؤں میں تمام دیہی مکانات کو بجلی فراہم کرنا تھا۔ اس اسکیم پر دیہی بجلی کارپوریشن (آر ای سی) کے توسط سے عمل درآمد ہونا تھا جو بجلی کی وزارت کا مرکزی ادارہ ہے۔

دین دیال اپادھیائے گرام جیوتی یوجنا

آر جی جی وی وائی کو مزید توسیع دے کر نئی دین دیال اپادھیائے گرام جیوتی یوجنا (ڈی ڈی یو جی جے وائی) دسمبر 2014 میں شروع کی گئی۔ یہ حکومت ہند کا کلیدی پروگرام ہے جس کا نصب العین سب لوگوں کو 24 گھنٹے بجلی مہیا کرانا ہے۔ اس پروگرام کے اہم مقاصد حسب ذیل ہیں:

☆زرعی اور غیر زرعی استعمال کے لئے علاحدہ فیڈر لائنیں بچھانا تاکہ دیہی علاقہ کے صارفین کو زرعی اور غیر زرعی کاموں کے لئے بجلی کی سپلائی میں ردو بدل کرکے معقول بنایا جائے۔

☆دیہی علاقوں میں فیڈر ٹرانسفارمر پر فیڈر اور صارفین کے لئے میٹر لگانے سمیت ذیلی ترسیل اور تقسیم کو فروغ دینا اور مستحکم کرنا۔

☆سی سی ای آر کی منظوری مورخہ 01.8.2013 کے مطابق بجلی کاری۔ اس میں بارہویں اور تیرہویں منصوبے کے لئے آر جی جی وی وائی کے اہداف کی تکمیل شامل ہے۔ آر جی جی وی وائی کو ڈی ڈی یو جی جے وائی میں ضم کردیا گیا ہے اور اس کے لئے مختص رقم ڈی ڈی یو کے لئے استعمال ہوگا۔ ڈی ڈی یو جی جے وائی نے دو اہم حصے میں یعنی علاحدہ فیڈر کی دستیابی اور 2019 تک سب کے لئے بجلی کی دستیابی جو آر جی جی وی وائی کا حصہ نہیں ہے۔ حکومت ملک کے دراز ترین علاقوں کی بجلی کاری مکمل کرلیتا ہے۔ ڈی ڈی یو جی جے وائی اسکیم کا مقصد دیہی مکانات میں بجلی کی سپلائی کو بہتر بنانا اور مصروف اوقات میں لوڈ کم کرنا ہے۔

اجول ڈسکوم اشورینس یوجنا (یو ڈی اے وائی)

بجلی کی ترسیل کے شعبے کو بہتر طور پر ساز وسامان سے لیس کرنے اور اس کو موثر بنانے کی غرض سے حکومت ہند نے اجول ڈسکوم اشورینس یوجنا (یو ڈی اے وائی) شروع کی ہے۔ یو ڈی اے وائی ایک بے مثال اصلاحی پروگرام ہے جس کا مقصد ریاستی ملکیت والی ڈسکوم کے طریقہ کار بدلنا ہے جو فی الوقت قرض کے پہاڑ تلے دبی ہوئی ہیں اور جن کے اخراجات سال بہ سال بڑھ رہے ہیں۔ طریقہ کار کی از سر نو تنظیم کی زیادہ توجہ وہ مالی منصوبہ ہے جس کے تحت ریاستی حکومتیں ڈسکوم کے قرض کو پہلے سے طے شدہ طریقہ پر خود ادا کریں گی۔ 2015 ستمبر تک واجب الادا قرض کا 50 مالی سال 2015-16 کی آخری سہ ماہی تک اور 25 جولائی 2016 تک ادا کردیا جائے گا۔ اس لحاظ سے جون 2016 کے وسط تک ڈسکوم کا 73 فی صد ریاستی سرکار کی ذمہ داری بن جائے گی۔ اس سے ڈسکوم کو دو تین سال میں چار عوام پر کارکردگی تیز کرنے کا موقع ملے گا۔ یہ مراحل ہیں:

(i) ڈسکوم (DISCOM) کی کارکردگی کو موثر بنانا۔

(ii) بجلی کی قیمت کرنا۔

(iii) ڈسکوم کی شرح سود میں تخفیف کرنا۔

(iv) ریاستی مالیہ کے توسط سے ڈسکوم ہر مالی نظم و ضبط عائد کرنا۔

دس ریاستوں نے معاہدے پر دستخط کردیئے ہیں (بہار، چھتیس گڑھ، گجرات، جموں وکشمیر، جھارکھنڈ، ہریانہ، پنجاب، راجستھان، اترپردیش، اتراکھنڈ)

اور دیگر 8 ریاستوں اور ایک مرکز کے زیرِ انتظام علاقے نے یو ڈی اے وائی میں شمولیت کے لئے حامی بھرلی ہے۔ مالیہ کی کمی اور ریاستی حکومتوں کے ذریعہ قرضہ جات کی ذمہ داری قبول کرنے کے پیش نظر ایک ٹریلین کے یو ڈی اے وائی بانڈ 16-2015 کے دوران مختلف ریاستوں نے جاری کئے۔

انت جیوتی بائی افورڈیبل LED فار آل

حکومت ہند نے اصراف کو کم کرنے کے لئے توانائی کے تحفظ کے لئے قومی پروگرام شروع کیا ہے جس کے تحت گھروں اور سڑکوں پر سی ڈی بی بلب لگائے جائیں گے۔ اس پروگرام کے ساتھ ایک سرکاری ادارے انرجی ایفی شی اینٹ لائٹنگ پروگرام کے تحت لائٹ ایل ای ڈی بلب تقسیم کے لئے ایک اسکیم شروع کی ہے۔ یہ اسکیم مارچ 2015 کو شروع کی گئی ہے۔ مارچ 2016 میں ایل ای ڈی بلب اسکیم کو انت جیوتی بائی افورڈیبل ایل ای ڈی فار آل (یو جے ایل اے) کی نئی شکل مل گئی۔ اس کا اہم مقصد موثر روشنی کو فروغ دینا، موثر اور مفید آلہ واوزار کا استعمال کرنا تاکہ بجلی کے بل میں کٹوتی ہو اور ماحولیاتی تحفظ کو یقینی بنایا جاسکے۔ اس اسکیم کے تحت ایل ای ڈی بلب مرحلہ وار تقسیم کئے جارہے ہیں۔ یہ کام مارچ 2015 میں شروع کیا جاچکا ہے۔ فی الحال ڈی ایل ای پی اسکیم ریاستوں میں زیرِ نفاذ ہے۔ ان میں ہماچل پردیش، اتراکھنڈ، دہلی، راجستھان، اترپردیش، مہاراشٹر، کرناٹک، آندھرا پردیش اور جھارکھنڈ شامل ہیں۔ 28 جون 2016 تک تقریباً 12 کروڑ 30 ایل ای ڈی بلب تقسیم کئے جاچکے تھے جس سے چار کروڑ 30 لاکھ کے

ڈبلیو ایس توانائی کی یومیہ بچت ہوتی ہے اور مصروف اوقات میں 3205 میگاواٹ کو نظر انداز کیا گیا ہے۔

چیلنجز اور راہ مستقبل

دیہی بجلی کاری میں کچھ چیلنجز درپیش ہیں۔ گرڈ کی توسیع پر مبنی ڈی ڈی یو جی جے وائی و دیگر پروگراموں کے ذریعے فروغ پارہی دیہی بجلی کاری کو کافی رکاوٹیں پیش آئیں جن میں گرڈ کی توسیع پر آنے والی زیادہ لاگت اور زیادہ مراعات کے سبب کم وصولیابی، محصولات کی کم وصولی جس کس کی وجہ سے منفی منافع، بجلی کی عدم دستیابی کی وجہ سے سپلائی کی راشننگ اور کارکردگی اور دیکھ ریکھ پر آنے والا زیادہ خرچ۔ اگر دیہی بجلی کاری پائیدار طریقے سے کرنی ہے تو ہمیں آمدنی پیدا کرنے والی سرگرمیوں پر توجہ مرکوز کرنی ہوگی۔ اسی صورت میں دیہی معیشت بہتر ہوگی۔ اس سے دیہی عوام کی ادائیگی کی صلاحیت بہتر ہوگی اور وہ ان خدمات پر پیسہ خرچ کرسکیں گے جو دولت اور پائیداری کی ضامن ہوں۔ دیہی بجلی کاری اور منی اور مائیکرو گرڈ کو روایتی گرڈ سے مربوط کرنے کے پروگرام میں قومی شمسی مشن کو بھی ملحوظ خاطر رکھنا چاہئے۔ یہ ایک طرح کی سرمایہ کاری ہے اور قابل تجدید توانائی کے ذریعہ دیہی بجلی کاری کو تقویت عطا کرتا ہے۔ دیہی بجلی کاری پروگرام کی توجہ پائیداری اور دیہی طبقات کی معاشی ترقی پر مرکوز ہونی چاہئے۔ اس لئے اس کو دیگر سماجی پروگراموں کے ساتھ منسلک کردینا چاہئے نیز مجموعی ترقی کو ایجنڈے کا جزبنادینا چاہئے۔

☆☆☆

ریلوے کے تتکال کوٹے میں کمی

☆ اگرچہ زونل ریلوے کو یہ اختیار حاصل ہوتا ہے کہ دستیاب گنجائش کا زیادہ سے زیادہ 30 فی صد حصہ تتکال کے طور پر مخصوص کردیا جائے لیکن اس کے باوجود تتکال کوٹے پر دوسرے ریزرویشن کوٹے کی طرح وقفے وقفے سے نظر ثانی کی جاتی ہے اور ضروری ہو تو اس میں کمی کی جاتی ہے۔ 16-2015 میں کُل گنجائش کا تقریباً 18.20 فی صد حصے کو کوٹے کے طور پر مخصوص کیا گیا تھا۔ (اس میں پریمیم تتکال بھی شامل ہے)۔ البتہ اس اسکیم میں مناسب تحفظ کے مناسب اقدامات کئے گئے ہیں تاکہ تتکال کی اسکیم کا بیجا استعمال نہ کیا جاسکے۔
☆ کنفرم تتکال ٹکٹ کو منسوخ کرانے پر کوئی ریفنڈ نہیں ہوگا۔ ☆ تتکال اسکیم کے تحت کرائی گئی بکنگ میں نام تبدیل کرنے کی سہولت نہیں دی جائے گی۔ ☆ تتکال اسکیم کے تحت بکنگ کھلنے کا وقت سفر سے ایک دن پہلے اے سی کیلئے صبح 10 بجے اور غیر اے سی کلاس کیلئے 11 بجے ہوگا۔ ☆ ٹکٹ بک کرنے والے مجاز ایجنٹوں کو بکنگ شروع ہونے کے پہلے 30 منٹ تک یعنی 10 سے ساڑھے دس بجے تک اور گیارہ سے ساڑھے گیارہ بجے تک تتکال ٹکٹ کرانے پر پابندی عائد کی گئی۔ ☆ ویب سروس کے ایجنٹوں کو ایک دن میں فی ٹرین صرف ایک تتکال ٹکٹ بک کرانے کی اجازت ہے۔ ☆ تتکال ٹکٹ کیلئے ایک پی این آر کے تحت زیادہ سے زیادہ 4 مسافروں کی اجازت ہے۔ انفرادی طور پر ایک آئی پی پتہ پر صبح 10 بجے 12 بجے کے دوران صرف دو تتکال ٹکٹ کی اجازت دی گئی ہے اور ایک فرد کیلئے ایک ماہ میں زیادہ سے زیادہ 6 ٹکٹ ماہانہ بک کرانے کی اجازت ہوگی۔ ☆ اہم ٹی آر ایس مقامات پر دلالوں کی سرگرمیوں پر نظر رکھنے کیلئے سی سی ٹی وی لگائے گئے ہیں۔ دھاندلی کی سرگرمیوں کا پتہ لگانے کیلئے وقفے وقفے سے معائنے کئے جاتے ہیں۔ یہ معلومات راجیہ سبھا میں ایک سوال کے تحریری جواب میں ریلوے کے وزیر مملکت کے ذریعہ فراہم کردہ معلومات پر مبنی ہے۔

ایس بنرجی

ادراک وشعور کی حکمت عملی:

جوہری توانائی کی ترقی میں ایک بڑا چیلنج

شمسی اور تھوریم توانائی پر مرکوز پیشرفت ہمیں اس مقام تک لے جاسکتی ہے کہ ہمیں کئی صدیوں تک ہماری توانائی کے مطالبات کو پورا کرنے کے لئے دیگر ممالک کی طرف دیکھنے کی ضرورت نہیں پڑے گی اور اس سے ماحول پر بھی کوئی اثر نہیں پڑے گا۔ اس طرح ایک طویل مدتی توانائی کا تحفظ اور ملک کے لئے ایک صاف ستھرا ماحول حاصل کرنے کا مقصد بھی پورا ہو سکتا ہے۔

بھابھا اٹومک ریسرچ سینٹر ممبئی 400085
sbanerjee@barc.gov.in

ملک کی اقتصادی ترقی کے لئے بجلی کی بڑھتی ہوئی مانگ ضروری ہے، عالمی موسمیاتی تبدیلی کے خطرے میں کمی اور توانائی سے متعلق طویل مدتی تحفظ کا حصول بھارت میں جوہری توانائی کی ترقی کے اہم پہلو ہیں۔ ایسا کرنے کے لئے ضروری ہے کہ ایک صحیح نقطہ نظر سے سماج کے مختلف طبقوں کو آگاہ کیا جائے جس میں پالیسی ساز، دانشور، ماہرین ماحولیات، موجودہ یا مستقبل کی ایٹمی تنصیبات کے آس پاس رہنے والے لوگ، توانائی کے منصوبہ ساز اور عام لوگ شامل ہیں۔ اس مضمون میں ایٹمی توانائی کے خلاف پیش کیے جانے والے مختلف خدشات پر بات کرنے کی ایک کوشش کی گئی ہے۔

توانائی کے اختیارات کا موضوع پوری دنیا کے بہت سے ممالک میں اہم ترین موضوع بحث ہے۔ ایک طرف ترقی پذیر دنیا کے عوام کی خواہشات اسی وقت پوری ہوسکتی ہیں جب ان کی اپنی توانائی کی پیداوار میں کئی گنا اضافہ ہوجائے، اوراس کے نتیجے میں ماحول میں کشیدگی کا بھی ڈر ہے اور دوسری طرف یہ عمل اس سیارے پر ماحول اور آب وہوا کے لئے ناقابل تلافی نقصان کا سبب بھی ہوسکتا ہے۔ آج ایک عمومی رائے یہ ہے کہ قدرتی ایندھن اور دوسرے کاربن والے ایندھن (بشمول بایوماس) جلا کر توانائی کی پیداوار کو سی او ٹو کی نسل کے اثرات کو کم کرنے اور گرین ہاؤس گیسوں کو عالمی ماحولیاتی تبدیلی کے لیے کم کرنا ضروری ہے۔

جوہری توانائی نے مندرجہ ذیل وجھوں سے ہمیں ایک قابل عمل توانائی اختیار دیا ہے:

الف) یہ ایک محفوظ اور قابل اعتماد توانائی کا ذریعہ ہے جس سے کم کاربن نکلتا ہے اوراس کی مستحکم اور بلاتعطل فراہمی بنیادی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے اسے مثالی طور پر موزوں بناتی ہے۔

ب) یہ ایک بہت ہی اعلی توانائی کی کثافت کے ساتھ منسلک ہے اوراس کی توانائی کے وسائل کی مضبوطی اسے ایندھن کی آسان نقل وحمل اور بڑے شہروں اور بہت زیادہ بجلی استعمال کرنے والی صنعتوں کو بلاتعطل بجلی کی فراہمی کی صلاحیت رکھنے والے بڑی حجم کے بجلی گھروں کی بلارکاوٹ کارروائی کو آسان بناتی ہے۔

ج) قدرتی ایندھن کی قیمت ایک مستحکم اور قابل ذکر اضافہ کے بعد، جوہری توانائی سب سے زیادہ تجارتی کشش والی توانائی میں سے ایک بن گیا ہے۔

د) جن ممالک نے گذشتہ صدی کے دوسرے نصف میں اپنی ایٹمی بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت میں مسلسل اضافہ کیا ہے انہوں نے کئی دہائیوں کے عرصے میں ایک بہت متاثر کن صلاحیتی فیکٹر اور قابل اعتماد اور محفوظ کارروائی کا مظاہرہ کیا ہے۔

ش) جوہری توانائی کا آپشن، اگر اس کی مکمل صلاحیت کا استعمال ہوتو دنیا کو آنے والی کئی صدیوں تک پائیدار توانائی فراہم کرسکتے ہیں۔

اس مضمون کے قارئین میں سے بہت سے مزید آگے نہیں بڑھیں گے یہ سوچ کر کہ یہ ایک مضمون ہے جو

جوہری توانائی کے ایک پروموٹر کی جانب جانبدارانہ دلائل پر مبنی ہے۔ اس لیے یہاں میں ان اہم خدشات کی طرف اشارہ کر رہا ہوں جو جوہری توانائی پر بات چیت کرتے ہوئے ہمارے سامنے آتے ہیں۔ اکثر و بیشتر پوچھے گئے سوالات ہیں:

الف) کیا یہ نہیں ہے کہ ایک جوہری تنصیب کے اردگرد کے ماحول میں تابکاری کی سطح زیادہ ہوتی ہے جو عوام کی صحت پر اثر انداز ہوتی ہے اور ان میں کینسر کے واقعات اور جینیاتی عوارض میں اضافہ کرتی ہے؟

ب) کیا یہ نہیں ہے کہ اس کے اطراف میں تابکاری کی زیادہ سطح یا زیادہ درجۂ حرارت، زمین پر زراعت پر اور پانی کے اندر مچھلی پکڑنے پر منفی اثر ڈالتی ہے؟

ج) کیا واقعی ایٹمی طاقت کا حصول ضروری ہے؟ کیا ہم قابل تجدید توانائی کے ذرائع بالخصوص شمسی اور ہوا کی توانائی کی تنصیبات میں اضافہ کر کے، ایٹمی توانائی کے بغیر اپنا انتظام نہیں کر سکتے؟

د) کیا ایٹمی بجلی واقعی اقتصادی ہے یا اسے سرکاری مراعات کے ذریعے ہے جو اسے لاگت سے متوازن بناتی ہے؟

ذ) ایک بڑے ایٹمی ری ایکٹر کے پاس ایٹمی مواد کی انوینٹری ہوتی ہے جو سینکڑوں جوہری ہتھیاروں بنا سکتی ہیں۔ کیا واقعی اس طرح کے شدید توانائی والے ذرائع سے ایک منتظم انداز میں توانائی حاصل کرنا محفوظ ہے؟ اس وقت کیا ہوگا جب ان کے ریگولیشن کے طریقہ کار میں ناکامی حاصل ہو؟

ر) کیا ایٹمی ری ایکٹر سیلاب، زلزلے اور سونامی جیسی شدید قدرتی آفات میں محفوظ ہیں؟

ڑ) اگر کوئی شدید حادثہ ہوتا ہے تو نقصان کی حد کیا ہے؟

ش) زیادہ عرصے تک زندہ رہنے والے تابکار فضلہ کے ساتھ کیسے نمٹا جائے؟

ان تمام سوالات کا ایک جامع انداز میں جواب دینا موجود مضمون کے دائرہ کار سے باہر ہے۔ تاہم، یہاں ایک کوشش کی جائے گی ان مسائل کو حل کرنے کے لیے پہلی سطح پر سادہ لفظوں میں واضح کیا جائے جس کے کچھ اہم حوالہ جات بھی دیے جائیں گے جہاں زیادہ تفصیلی جوابات دستیاب ہوں گے۔

اس مضمون کا مرکز یہ ہے کہ کوئی ان مسائل سے کس طرح مقابلہ کر سکتا ہے جن میں سے ہر ایک انتہائی تکنیکی موضوعات سے جڑے ہیں۔ اہم مسائل میں سے ایک مسئلہ مختلف ممالک کی عوام اور ایٹمی توانائی کے حکام کے درمیان اعتماد میں کمی کو بحال کرنا ہے۔ عوامی اعتماد اکثر ٹیکنالوجی اور سائنس کے مقابلے میں اداروں اور لوگوں کے حوالے سے ایک اہم مسئلہ ہوتا ہے۔ لہٰذا، اس اعتماد کو پیدا کرنے کے لئے، یہ ضروری ہے کہ مختلف سطحوں پر جیسے کہ پرنٹ اور الیکٹرانک میڈیا، تعلیمی اداروں، صنعتی اور تجارتی حلقوں اور مقامی طبقات اور پالیسی ساز منصوبوں کی سطح پر مؤثر بات چیت کی جائے۔

2۔ تابکاری کا خوف

آئونیزنگ تابکاری اس سیارے پر موجود ہے اور انسانی آبادی سمیت تمام جاندار مسلسل پس پردہ آئونیزنگ تابکاری سے دوچار رہے ہیں۔ خلا سے آنے والی کائناتی تابکاری زمین کی پرت اور جگہ میں ریڈیو نیوکلائڈس کی موجودگی ہے جو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی ہے اور اس کا انحصار کھانے اور پانی پر ہے جو ہم استعمال کرتے ہیں اور اس ہوا پر ہے جس میں ہم سانس لیتے ہیں۔

عالمی پیمانے پر اوسط بیک گراؤنڈ تابکاری کی خوراک سالانہ Sv 2400 ہے۔ دنیا میں سب سے زیادہ بیک گراؤنڈ تابکاری علاقوں میں سے چین کا یوگزیانگ (Sv 5400-3500 / سالانہ، آبادی ایک لاکھ)، برازیل میں گواراپری (35000-3000 Sv / سالانہ، آبادی ستر ہزار)، کیرالہ میں کولم ضلع کے مختلف حصے (Sv 45000-1000 / سالانہ، آبادی چار لاکھ) اور ایران میں رامسر (10000-260000 Sv، / سالانہ، آبادی 2000) ہیں۔ کچھ جگہوں پر ضرورت سے زیادہ بیک گراؤنڈ تابکاری ریڈیوایکٹیو ریڈان 226 گیس کی وجہ ہے۔ کیرل میں غیر تسلی بخش ہوادار مکانوں میں بیک گراؤنڈ تابکاری سالانہ (Sv50000) سے زیادہ ہو سکتی ہے۔ ان تمام اعداد و شمار سے ظاہر ہوتا ہے کہ انسان اور دیگر جاندار بے شک اس طرح کے اعلیٰ تابکاری کی خوراک برداشت کر سکتے ہیں۔ نومولودوں میں میلفورمیشن اور توقع کے مخالف ہونے اور بچوں میں کینسر کے واقعات پر بہت زیادہ بیک گراؤنڈ تابکاری کے اثر والے علاقوں اور کم بیک گراؤنڈ تابکاری والے علاقوں کی سائنسی تشخیص سے متعلق طویل مدتی سروے کیرل کولم ضلع میں منعقد کیا گیا ہے۔ دونوں طرح کے علاقوں میں اس طرح کا کوئی اثر نہیں دکھائی دیتا۔ ریجنل کینسر سینٹر، کیرل کی طرف سے اسی طرح کا ایک مطالعہ بتاتا ہے کہ بہت زیادہ تابکاری والے علاقوں میں کینسر کے واقعات معمولی تابکاری والے علاقوں کے بالمقابل زیادہ نہیں ہیں۔ بیک گراؤنڈ تابکاری پر بھارتی ماحولیاتی تابکاری کی نگرانی (IERMON) نظام کی طرف سے ملک میں 500 مقامات پر نگرانی کی جاتی ہے۔ بیک گراؤنڈ تابکاری میں مختلف مقامات پر ہونے والی تبدیلی کو جدول ایک میں پیش کیا گیا ہے، جس میں وہ مقامات شامل ہیں جہاں صنعتی سطح کی جوہری سرگرمیاں انجام دی جاتی ہیں جیسے یورینیم کی کان کنی اور جوہری توانائی پیدا کرنے اور یہ سب بغیر کسی بھی جوہری سرگرمی کے، شامل ہیں۔ یہ واضح کرتا ہے کہ جوہری تنصیبات کے قریب بیک گراؤنڈ تابکاری کی سطح بکھرے ہوئے بینڈ کے اندر درست ہے۔

3۔ نیوکلیئر پاور پلانٹ کی کارروائیوں کا تھرمل ماحولیات، حیاتیاتی تنوع اور زراعت پر اثر:

یہ ایک حقیقت ہے کہ کوئی بھی توانائی پیدا کرنے والا یونٹ پاور پلانٹ میں کام کاج کے سبب پیدا ہونے والی گرمی کے کچھ حصے کو تو ختم کر سکتا ہے مگر یہ ممکن نہیں کہ ماحولیات پر اثر انداز ہونے والی پوری گرمی کو ختم کر دے۔ ختم کی گئی گرمی کو قریب کی واٹر باڈی یا کولنگ ٹاور کے ذریعہ فضا میں جمع کیا جاتا ہے۔ واٹر باڈیز میں گرمی کی کھپت کو بہت سخت قوانین کے ذریعہ منتظم کیا جاتا ہے۔

1998 میں بڑے پیمانے اوقیانوس وارمنگ کے تجربات سے پریشان ہوکر تھرمل کے سمندری بہاؤ سے متعلق ریگولیشن پر نظر ثانی کی گئی اور پوری دنیا میں اسے زیادہ سخت بنایا گیا تھا۔

واٹر باڈیز میں تھرمل رساؤ کے حیاتیاتی اثرات کی مقداری تشخیص کی اہمیت کو دیکھتے ہوئے لاشیں پانی میں تھرمل مادہ کے حیاتیاتی اثرات کی ایک مقداری تشخیص کی اہمیت کو دیکھتے ہوئے، 2002 میں ایک تحقیق شروع کی گئی جس میں آٹھ یونیورسٹیاں اور ریسرچ لیبارٹریز تعاون کررہی تھیں۔ چار سال کی مدت کے دوران، انہوں نے دوایٹمی ری ایکٹر کی سائٹس، کلپکم اور Kaiga میں ڈسچارج پوائنٹس کے اردگرد میں تھرمل پلیوم اور اس کی تقسیم سے متعلق اعداد وشمار جمع کیے اور اس کا تجزیہ کیا۔ پہلا پلانٹ اپنی مسترد شدہ گرمی کو سمندر کے حوالے کرتا ہے جبکہ دوسرا پلانٹ کالی ندی کے کنارے کیگا میں کدرا ڈیم کے تازہ پانی کے ذخائر کے قریب واقع ہے۔ یہ اعداد و شمار بہت ہی احتیاطی طریقوں سے ماہانہ بنیادوں پر جی پی ایس لگا کر مختلف مقامات سے مختلف موسمیاتی اتار چڑھاؤ کے دوران پورے تین سال کے عرصے میں لیے گئے ہیں تاکہ تمام حالات کا اندازہ ہوسکے۔ یہ جائزے مخصوص نمونہ جاتی مقامات پر تھرمل پلیوم، طبعی اور کیمیائی پانی کی خصوصیات اور کثرت اور حیاتیاتی فارم کی تقسیم پر اہم اعداد وشمار فراہم کرتے ہیں۔ ان جائزوں کے تفصیلات آپٹے (2013) کی طرف سیپیش کی گئی انفرادی خلاصے والی رپورٹ میں موجود ہیں۔ یہ واضح ہوچکا ہے کہ پاور پلانٹس سے تھرمل مادہ جب واٹر باڈیز میں ملتا ہے تو وہ ایک اختلاطی زون بناتا ہے۔ اختلاطی زون کے اطراف اور اس کی حالت سردی اور گرمی میں بہت مختلف ہوتی ہے۔

چوں کہ مچھلیاں تھرمل اتار چڑھاو کے لئے حساس ہیں، اور یہ یقینی بناتا ہے کہ نالے والے علاقوں میں درجہ حرارت ان کی برداشت کی حد سے تجاوز نہیں کرتا۔ بلکہ حقیقت میں درجہ حرارت تھوڑی زیادتی مچھلیوں کی افزائش کرتا ہے۔ مچھلی افزائش سے متعلق مرکز، Kaiga میں قائم کیا گیا جو تھرمل سے نکلنے والے گرم پانی کو مچھلی کی زراعت کو بڑھانے کے لئے استعمال کرتا ہے۔

ایک جھوٹی بات یہ پھیلائی گئی ہے کہ ایٹمی توانائی اسٹیشن کے آپریشن، ان کے علاقے میں حیاتیاتی تنوع کو تباہ کردیتے ہیں۔ یہ مکمل جھوٹ ہے کیونکہ یہ دنیا بھر کے بہت سے ایٹمی توانائی گھروں کے مقامات سے حاصل ہونے والے مشاہدے سے واضح ہوچکا ہے۔ بھارت میں، بہترین مثال ہے کہ کیگا پاور اسٹیشن، مغربی گھاٹ کے گھنے جنگل میں واقع ہے جو اپنے اردگرد کے ماحول کے ساتھ مکمل طور پر ہم آہنگ ہے۔ سچ تو یہ ہے، کہ ایٹمی توانائی گھروں کے ارد گرد کے علیحدہ زون میں بڑے پیمانے مونگ پھلی، امرود، آم (الفانسو، لنگڑا اور دسہری قسمیں) اور ناریل کی بہتر فصل پیدا کرنے کے زرعی مقاصد کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

4۔ انرجی مکس میں جوہری توانائی کا کردار:

آج ملک میں نصب شدہ بجلی کی پیداوار کی صلاحیت 275 GW ہے اور اس میں ایٹمی جزو 5.5 GW (2 فیصد) ہے۔ سال 2014-15 میں پیدا ہونے والی کل برقی توانائی کے اعتبار سے، جوہری شراکت (37000 ملین یونٹ) ہے جو کل پیداوار کا تین اعشاریہ 25 فی صد ہے۔ بھارت میں فی کس بجلی کی کھپت تقریباً 1000 کلوواٹ، جو عالمی اوسط 3000 کلوواٹ تقریبا ایک تہائی ہے۔ چونکہ انسانی ترقی انڈیکس (HDI) کا فی کس بجلی کی کھپت کے ساتھ قریبی تعلق ہے، تو اس میں کوئی شک نہیں کہ انسانی ترقی انڈیکس کی موجودہ قدر 0.65 سے تقریباً 0.8 کے لیے بجلی کی پیداور میں چار گنا اضافے کی ضرورت ہوگی۔ آج بھی آبادی کا تقریبا 25 فی صد حصہ بجلی نہیں پاتا اور دیہاتوں کے اکثر حصوں میں یا چھوٹے شہروں میں اور یہاں تک کہ شہری علاقوں میں بھی دن میں کئی کئی گھنٹوں تک بجلی نہیں ملتی۔

اس معاملے میں دو رائے نہیں ہے کہ تمام شکلوں کی توانائی کی پیداوار سے متعلق ٹیکنالوجی استعمال کرکے بجلی کی پیداوار کی صلاحیت بڑھانے کی ضرورت ہے۔ اگلے 20 سالوں میں بجلی پیداوار کی موجودہ سطح 275GW سے تقریباً تقریبا 700-800 GW کی سطح تک کی پیداواری صلاحیت پیدا کرنا، 8 سے 9 فی صد کی شرح ترقی حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے۔ اس وقت جب ہم خود کا موازنہ چند ترقی یافتہ مغربی ملکوں سے کرتے ہیں جہاں (موثر توانائی مشین اور ہاؤسنگ نظام میں بہتری کے ساتھ ساتھ آبادی میں کمی کے سبب) بجلی کی طلب کم ہے، لہذا یہ پوائنٹ بھی ہمارے ذہن میں رہنا چاہیے۔

دو دہائیوں کے بعد ملک میں متوقع بجلی کی پیداوار کے منظرنامے کا اندازہ حساب کتاب کے ذریعہ باسانی لگایا جاسکتا ہے۔ سالانہ فی کس 3000 کلو واٹ بجلی فراہم کرنا (2014-15 کی عالمی اوسط کے مطابق 2035 میں 1.4 ارب لوگوں کی آبادی کے لئے، ایک فرد کو سالانہ 4200 TWh کے قریب فراہم کرنا ہوگا ((2014-15 میں موجودہ بجلی کی توانائی کی پیداوار 1200 TWh کے مقابلے میں)۔ اگلی دو دہائیوں کے اندر اندر اس ہدف تک پہنچنے کے لئے، اضافی صلاحیت کا بڑا حصہ تھرمل پاور سیکٹر سے ملے گا۔ سولر اور ہوا سے پیدا ہونے والی بجلی کی انٹرمٹینسی اس بات کی اجازت نہیں دیتی کہ ان کی صلاحیتی عنصر کو 20-25 فی صد سے اوپر لے جایا جائے اور اس وجہ سے مطلوبہ توانائی کی پیداوار حاصل کرنے کے لئے اس سے 5 گنا زیادہ صلاحیت والی تنصیب لازم ہوجاتی ہے۔ اس نقطے کو جدول نمبر سات میں پیش کیا گیا ہے۔ جو حالیہ وقت میں ہمارے ملک میں قابل تجدید توانائی، بنیادی ہوا اور شمسی توانائی اور ایٹمی صلاحیت کی ترقی اور برقی توانائی میں محدود ترقی کی تنصیبات میں ترقی کو ظاہر کرتا ہے۔

شمسی اور ہوا کے بجلی پیدا کرنے کے طریقے کی بالترتیب 20 اور 25 فی صد کی صلاحیت سے 570TWh بجلی مل سکتی ہے جبکہ جوہری توانائی پیداوار (جس کی صلاحیت 80 فی صد سے زیادہ ہے) 420TWh سے زیادہ جاسکتی ہے۔ اس میں ہائیڈرو الیکٹرک بجلی کی منصوبہ جاتی ترقی، غیر کاربن والی بجلی کی

پیداوار کو ملا کر یہ ملک میں 35 فی صد کے قریب پہنچ سکتی ہے۔

میڈیا میں جو چیز نظر انداز کی جا رہی ہے وہ یہ ہے کہ بھارت آہستہ آہستہ کوئلے کی درآمد کرنے والا ایک بڑا ملک بنتا جا رہا ہے۔ جدول آٹھ میں دکھایا گیا ہے کہ ہم کس طرح تھرمل بجلی گھروں کو ایندھن فراہم کرنے کے لئے کوئلے کی درآمد پر مزید انحصار کرتے جا رہے ہیں۔ درآمدی کوئلے پر اس انحصار کی اہم وجوہات میں سے بھارتی کوئلے کا خراب معیار، ان کی فراہمی میں بے یقینی اور بڑے پیمانے پر کان کنی اور نقل وحمل میں رکاوٹیں ہیں۔ وسیع نقل وحمل کی ضرورت سودیشی کوئلے کی تقسیم کے ساتھ ساتھ درآمدی کوئلے کو کانوں اور سمندری بندرگاہوں سے بجلی گھروں تک لے جانے میں ایک اہم رکاوٹ ہوگی۔ ایندھن کی لاگت میں تھرمل پاور کے ٹیرف کا ایک اہم حصہ ہوتا ہے۔ درآمدی کوئلے پر انحصار میں اضافہ کے ساتھ ملک میں بجلی کے ٹیرف میں شرح کی سطح پر زبردست اضافہ ہوگا۔ جوہری توانائی جس میں ایندھن کی لاگت 15 فی صد سے کم ہے، یقیناً مستقبل میں بجلی کی قیمت پر ایک مستحکم اثر ورسوخ حاصل کرے گی۔

مختلف ذرائع کی طرف سے تیار بجلی کی لاگت کا موازنہ کرنے کے لئے، ضروری ہے کہ ملک میں ایک ہی زون میں اور ایک ہی وقت میں تشکیل دیے گئے پلانٹ کی بجلی ٹیرف کا موازنہ کیا جائے۔ ٹیبل 3 تھرمل اور جوہری توانائی کے درمیان اس طرح ایک موازنہ کرتا ہے جس میں واضح طور پر مؤخر الذکر جو کسی بھی براہ راست یا بلاواسطہ حکومت سبسڈی سے لطف اندوز نہیں ہے، کی لاگت کی مسابقہ جاتی حیثیت کو ظاہر کرتا ہے۔ جبکہ شمسی توانائی یا ہوا کی توانائی کی فی میگاواٹ کیپٹل لاگت جوہری توانائی سے بہت کم ہے یہ فائدہ انہیں ان کی کم صلاحیتی عوامل کی طرف سے حاصل ہوتا ہے جسے ٹیبل نمبر ۴ میں پیش کیا گیا ہے۔

5۔ نیوکلیئر پاور کی سیفٹی

نیوکلیائی دور کی شروعات شکاگو یونیورسٹی میں اسکواش کورٹ کے اندر 2 دسمبر 1942 کو ہوئی تھی۔ شکاگو پائل 1 نے اس کا ناقدانہ مظاہرہ کیا کہ جوہری انشقاق کے سلسلہ وار ردعمل کو خود کو سنبھالنے والا بنایا جا سکتا ہے اور اس عمل کے دوران پیدا ہونے والی توانائی کو ایک قابو والے انداز میں جمع کیا جا سکتا ہے۔ 1960 سے 80 کی دہائیوں نے نیوکلیائی پاور اسٹیشنوں میں زبردست اضافے کا مشاہدہ کیا۔ فرانس اپنی مجموعی بجلی کی پیداوار میں 80 فی صد حصہ ایٹمی بجلی کی ترقی کر کے حاصل کرنے لگا اور امریکہ نے تقریباً 100 GWE ایٹمی صلاحیت کو حاصل کیا۔ دنیا میں نصب کی گئی جوہری توانائی صلاحیت 1984 میں 200 GWe سے تجاوز کر گئی۔ 1979 میں تھری مائل آئی لینڈ اور 1986 میں چرنوبل میں حادثے کے بعد، عوام کے ذہن میں جوہری تحفظ سے متعلق سنگین سوالات اٹھے اور نیوکلیائی توانائی میں عوامی اعتماد میں کمی آئی۔ مجموعی طور پر ہونے والے اس اثر نے جوہری توانائی کی ترقی کو سست کر دیا اور مزید جوہری صلاحیتوں کو صرف ان ممالک تک محدود کر دیا گیا جہاں توانائی کی بہت زیادہ مانگ تھی۔

1990 کی دہائی اور اکیسویں صدی کی پہلی دہائی میں پوری دنیا میں نیوکلیائی پاور اسٹیشنوں کی متاثر کن کارکردگی (صلاحیتی فیکٹر 80 فی صد سے زیادہ اور محفوظ آپریشن تقریباً 350 جوہری پاور پلانٹس) تھی۔ تھرمل پاور پلانٹس سے سی او ٹو پیداوار پر بڑھتی تشویش اور ماحولیات پر ان کے برے اثرات نے جوہری توانائی میں لوگوں کی دلچسپی کو دوبارہ زندہ کیا۔ جب دوبارہ جوہری بحالی ہوئی تو ایک بڑا زلزلہ آیا اور 11 مارچ 2011 کو جاپان کے مشرقی ساحل پر ایک زبردست سنامی بھی آئی۔ گیارہ ایٹمی ری ایکٹر اس سے متاثر ہو کر خود بخود بند ہو گئے تھے، کیونکہ انہیں اسی طرح تیار کیا گیا تھا۔ اس حادثے کی وجہ سے کسی کی بھی جانی نقصان کی خبر نہیں ملی۔ البتہ ہزاروں شہریوں کو آلودگی اور مصائب کے سبب اس جگہ سے خالی کرا دیا گیا تھا۔

فوکوشیما حادثے کے صدمے نے عارضی طور پر بہت سے ممالک میں جوہری توانائی کی ترقی روک دی تھی، کچھ ممالک جیسے جرمنی، سوئٹزرلینڈ اور اٹلی نے اعلان کیا کہ وہ آہستہ آہستہ ان کی اپنی بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت میں جوہری شراکت کم کریں گے اور ایک وقت وہ جوہری توانائی کو ترک کر دیں گے۔ یہ ردعمل بہت تھوڑی مدت کے لیے رہا۔ جن ممالک نے جوہری توانائی ترک کرنے کا منصوبہ بنایا تھا، جنہیں مستقبل قریب میں کسی بھی اضافی بجلی کی ضرورت نہیں تھی اور یا پڑوسی ممالک سے درآمد کرنے کا منصوبہ تھا اپنے یہاں بنیادی طور پر جوہری توانائی کی دستیابی کی وجہ اس تک رسائی حاصل کی۔ جن ملکوں میں معیشت، بڑھ رہی ہے خاص طور پر چین اور بھارت کے لیے، نہ ہونے کے برابر کاربن اثرات کے ساتھ بنیادی توانائی کے ذرائع پر زیادہ سے زیادہ انحصار کرنے کی فوری ضرورت ہے۔ چین نے اس سمت میں صحیح اقدام کیا ہے اور وہ تیزی سے شمسی، ہوائی اور جوہری توانائی کے لئے اپنی کی صلاحیت کو بڑھا رہا ہے۔ 2020 تک، چین کے پاس کام کرنے والے نیوکلیائی ریکٹرس کی 58MWe کی صلاحیت اور اس کے علاوہ 38MWe صلاحیت کے ریکٹر زیر تعمیر ہوں گے۔

آج دنیا میں 442 نیوکلیائی ریکٹر ہیں جو کل بجلی کی پیداوار کے 11 فی صد حصے میں اپنی شراکت داری رکھتے ہیں۔ کل 16500 ری ایکٹر سالانہ پوری دنیا میں جمع کیا گیا ہے اور بھارت میں اس کی تعداد 432 ری ایکٹر سالانہ ہے۔ ایک اعلی صلاحیت کے عنصر کے ساتھ محفوظ کارروائی کے اس ریکارڈ کو جوہری فیوژن سے کنٹرول توانائی کی پیداوار کی ٹیکنالوجی کا نظام کے فروغ کی بہتر مثال ہے۔ جو بھی تین بڑے حادثات ہوئے وہ نظر انداز کیے جانے کے قابل ہیں اور موجودہ ریگولیٹری میکانزم ایسے کسی بھی واقعات کے دوبارہ ہونے سے بچنے کے لئے مزید سخت کر دیا گیا ہے۔ تین ایٹمی حادثات کے اثرات کو بعض اوقات بڑھا چڑھا کر پیش کیا گیا ہے۔ جسے جدول نمبر ۹ میں پیش کیا گیا ہے۔

جوہری ٹیکنالوجی میں تحفظ کو تمام پہلوؤں، تشکیل، تعمیر، کارروائی اور بند کرنے میں اولین ترجیح دی گئی ہے۔ دفاع کے تعلق سے بہت گہرائی کے ساتھ کام کیا گیا ہے اسے محفوظ بنانے کے لیے کئی سطحوں پر کام کیا گیا ہے تا کہ

اس کا ڈیزائن ناکام نہ ہو۔جگہ کے انتخاب اور ڈیزائن کے مراحل تمام میں قدرتی آفات جیسے زلزلے، سیلاب اور طوفان سے متعلق تشویش کو دھیان میں رکھا گیا ہے۔ پلانٹس کو ایسے قدرتی حادثات کا سامنا کرنے کے لیے مضبوط بنایا گیا ہے۔ہم اپنے تجربے سے اس کی تصدیق کر سکتے ہیں جیسے کہ کلپکم میں سونامی کے وقت ری ایکٹرس بحفاظت بند ہو جاتے ہیں اور کگراپار میں بھوج کے مقام پر سخت زلزلے کے بعد بھی ری ایکٹرس قائم رہتے ہیں۔ اس کی تعمیر اور کارروائی و آپریشن کے لیے اعلی تحفظاتی معیار کو اختیار کیا گیا ہے۔متواتر معائنے اور آپریٹنگ پلانٹس کی حالت چیک کرنے کا کام تحفظاتی اہلکار کرتے ہیں اور وہ تحفظاتی معیار کو بہتر سے بہتر بنانے کے لیے کام کرتے ہیں۔ایک بہت سخت ریگولیٹری نظام کو جوہری پلانٹس کے کام کرنے اور اسے بحفاظت بند کرنے کے پورے مرحلے میں برقرار رکھا جاتا ہے۔

6۔طویل مدت تک باقی رہنے والے تابکار فضلے کا انتظام:

جوہری صنعت میں اہم تکنیکی چیلنجز میں سے ایک طویل مدت تک باقی رہنے والے تابکار فضلے کو محفوظ طریقے سے ضائع کرنا ہے۔استعمال شدہ جوہری ایندھن میں کچھ ٹرانسمیوٹیڈ ریڈیو آئسوٹوپس (بنیادی طور پر ٹرانس۔یورانک) ہیں جو ایک لاکھ سال یا اس سے زیادہ تک تابکار زندگی جیتے ہیں۔اس طرح کے مواد کو ایک ارضیاتی وقتی پیمانے میں ایک ایسے انداز سے، محفوظ طریقے سے جمع کرنا کہ وہ ماحولیات سے بالکل الگ تھلگ رہے، یقیناً ایک بڑا چیلنج ہے۔متبادل نقطہ نظر یہ ہے کہ ان لمبے عرصے تک زندہ رہنے والے آئسوٹوپس کو استعمال شدہ ایندھن سے الگ کر دیا جائے اور ان کو تیز ری ایکٹرس میں جلا کر خاک کر دیا جائے یا پھر استعمال ہونے والے نظام کو رفتار دینے کے لیے انہیں اعلی توانائی والے چارجڈ ذرات سے روشن کر دیا جائے۔ بھارت میں ویسٹ مینجمنٹ پلانٹس اعلی فعال فضلے کو ایک شیشہ نما ہیئت میں تبدیل کرتا ہے جس کے بعد اسے کثیر رکاوٹ عبوری انجینئرنگ والے اسٹوریج سہولیات میں محفوظ کیا جاتا ہے۔

7۔طویل مدتی توانائی کی سلامتی

کسی ملک کی توانائی کی پالیسی دستیاب یا قابل رسائی وسائل، جو طویل مدتی توانائی کی سلامتی کو یقینی بنائیں کے ذریعہ طے کی جاتی ہے۔ بھارت کو چمکتے سورج اور تھوریم کے تقریبا لازوال وسائل سے نوازا گیا ہے۔ ہمارا مستقبل اسی بات پر منحصر ہے کہ ہم کس طرح قدرت کے ان دو تحفوں کو استعمال کرتے ہیں۔یہ اکثر پوچھا گیا کہ تھوریم کے ذریعہ توانائی اب تک دنیا میں کہیں بھی کیوں نہیں حاصل کی جارہی ہے۔اس سوال کا جواب یہ ہے کہ تھوریم میں انشقاق پذیر آئسوٹوپس نہیں ہیں۔تھوریم ایک زرخیز مواد ہونے کے ناطے اسے انشقاق کے قابل مواد، یورینیم 233 میں بدلنے کی ضرورت ہوتی ہے۔

تین مرحلوں پر مبنی معروف ایٹمی پروگرام، جسے 1950 میں تیار کیا گیا تھا،ایک ایسے انداز میں کہ اس میں بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت کی ترقی کے ساتھ ساتھ اس طرح کے پروگرام کو توسیع دینے کا راستہ بھی صاف ہو کہ پہلے اور دوسرے مرحلے میں ایٹمی مواد کی انوینٹری میں بھی ترقی ہو سکے۔تیسرے مرحلے میں داخل ہونے کے لیے جہاں تھوریم سے بڑے پیمانے پر بجلی کی پیداور ممکن ہے، یہ ہمارے لیے ضروری ہے۔ بین الاقوامی ایٹمی تعاون میں بھارت کے حالیہ اندراج کے ساتھ،انسٹال صلاحیت میں تیزی سے ترقی کے مواقع کھل گئے ہیں اور اس سے یقینی طور پر ایک تیز رفتار ایٹمی انونٹری کو جمع کرنے میں مدد ملے گی۔اس کا مطلب تھوریم کے استعمال کے لئے مختلف اوقات کے لیے ٹیکنالوجیز تیار کی گئی ہیں۔شمسی اور تھوریم توانائی پر مرکوز پیشرفت ہمیں اس مقام تک لے جاسکتی ہے کہ ہمیں کئی صدیوں تک ہماری توانائی کے مطالبات کو پورا کرنے کے لئے دیگر ممالک کی طرف دیکھنے کی ضرورت نہیں پڑے گی اور اس سے ماحول پر بھی کوئی اثر نہیں پڑے گا۔اس طرح ایک طویل مدتی توانائی کا تحفظ اور ملک کے لئے ایک صاف ستھرا ماحول حاصل کرنے کا مقصد بھی پورا ہو سکتا ہے۔

☆☆☆

وزارت سیاحت نے 21 ریاستوں کے لیے 2048 کروڑ روپے کے 25 پروجیکٹوں کو منظوری دی

☆وزارت سیاحت نے سودیش درشن اسکیم کے تحت 21 ریاستوں اور مرکز کے زیر انتظام علاقوں کے لیے اب تک 2048 کروڑ روپے کے 25 پروجیکٹوں کو منظوری دی ہے۔ یہ اسکیم جنوری 2015 میں شروع کی گئی تھی۔ جن ریاستوں اور مرکز کے زیر انتظام علاقوں کے لیے 25 پروجیکٹ منظور کیے گئے ہیں ان میں جموں و کشمیر، اتراکھنڈ، راجستھان، مہاراشٹر، کیرالہ، پڈوچیری، ا?ندھرا پردیش، تلنگانہ، مدھیہ پردیش، چھتیس گڑھ، بہار، مغربی بنگال، سکّم، آسام، میگھالیہ، میزورم، اروناچل پردیش، ناگالینڈ، منی پور اور تریپورہ شامل ہیں۔

☆☆☆

ارون کمار ترپاٹھی

قومی شمسی مشن:

شمسی توانائی کے شعبے میں ہندوستان کی پیش رفت

پس منظر :قومی شمسی مشن (این ایس ایم) جنوری 2010 میں شروع کیا گیا تھا۔ یہ ریاستوں، ترقی اور تحقیق کے اداروں اور صنعتوں کو شامل کرتے ہوئے حکومت ہند کی ایک بڑی پہل ہے، جس کا مقصد ملک کی توانائی کی سیکورٹی اور آب و ہوا میں تبدیلی کے چیلنجوں پر توجہ دیتے ہوئے شمسی توانائی کو فروغ دینا ہے۔ چناں چہ یہ آب و ہوا تبدیلی کے چیلنجوں سے نمنٹے کے سلسلے میں عالمی کوشش کے لئے ہندوستان کے ذریعے ایک بڑا تعاون ہوگا۔ یہ مشن ان متعدد اقدامات میں سے ایک ہے جو آب و ہوا میں تبدیلی کے بارے میں قومی منصوبہ عمل (این اے پی سی سی) کا حصہ ہیں۔

اپنی بڑی آبادی اور تیزی سے بڑھتی ہوئی معیشت کے پیش نظر ہندوستان کو توانائی کے صاف، قابل استطاعت اور قابل بھروسہ ذرائع تک رسائی کی ضرورت ہے۔ ہندوستان شمسی دھوپ والے خطے میں واقع ہے جو شمسی توانائی کی زیادہ صلاحیت سے مزین ہے۔ ملک کے بیشتر حصے میں سال میں تقریباً 300 دن سورج کی روشنی رہتی ہے۔ یہاں رزوانہ شمسی تابکاری سطحی علاقے کے 4 تا 6 کلوواٹ فی مربع میٹر تک رہتی ہے جس کا انحصار جائے وقوع اور سال کے وقت پر ہوتا ہے۔ ملک میں شمسی بجلی کی کل صلاحیت کا تخمینہ تقریباً 748.98 جی ڈبلیو لگایا گیا ہے۔

مضمون نگار مضمون نگار نئی اور قابل تجدید وزارت میں مشیر ہیں۔
mail: aktripathi@nic.in

مشن کا مقصد

اس مشن کا مقصد ہندوستان کو شمسی توانائی کے سلسلے میں ایک عالمی لیڈر بنانا ہے۔ اس مقصد کو حاصل کرنے کے لئے جتنی جلد ممکن ہو، ملک بھر میں اس کے بڑے پیمانے پر پھیلاؤ کے لئے پالیسی حالات پیدا کئے جائیں گے، کاربن کے اخراج میں کمی لائی جائے گی نیز ہنر مند اور غیر ہنر مند دونوں افراد کے لئے روزگار کے براہ راست اور غیر براہ راست مواقع پیدا کئے جائیں گے۔

مقاصد اور نشانے

اس مشن نے دیگر نشانوں کے علاوہ 2022 تک گرڈ سے وابستہ 20,000 میگاواٹ کی شمسی صلاحیت قائم کرنے کا نشانہ بھی مقرر کیا ہے، جو تین مرحلوں میں حاصل کیا جائے گا (پہلا مرحلہ 13-2012) تک دوسرا مرحلہ 2013 سے 2017 تک) اور تیسرا مرحلہ 2017 سے 2022 تک)۔

پہلے مرحلے (2013 تک) حکومت پر مالی بوجھ کم سے کم کرنے کے لئے این ٹی پی سی کی ودیوت ویاپار نگم لمیٹڈ (این وی وی این) کے توسط سے پیدا کردہ حرارتی بجلی کے ساتھ جوڑنے کی اسکیم کے ذریعے گرڈ سے وابستہ شمسی بجلی کی 1000 میگاواٹ کی اضافی صلاحیت نیز انڈین رینیوایبل انرجی ڈیولپمنٹ ایجنسی لمیٹڈ (آئی آر ای ڈی اے) کے توسط سے جی بی آئی کی مدد کے ساتھ 100 میگاواٹ کا ایک چھوٹا جزو پیدا کرنے کے سلسلے میں پیمانہ بڑھانے کو فروغ دینے پر توجہ مرکوز کی گئی تھی۔

ملک کی توانائی کی سیکورٹی کے لئے تعاون کرنے کے سلسلے میں شمسی توانائی کی صلاحیت کو ملحوظ رکھتے ہوئے نیز ملک میں شمسی تنصیب میں تیز رفتار اضافے، جلد ہی گرڈ مساوات حاصل کرنے کے امکان اور پی وی کی گرتی ہوئی قیمتوں سے حوصلہ پاکر حکومت نے جولائی 2015 میں نشانہ بڑھا کر 100 جی ڈبلیو شمسی صلاحیت کردیا تھا، جو 22-2021 تک قائم کی جانی ہے۔ اس میں سے 60 جی ڈبلیو شمسی صلاحیت بڑے پیمانے کی شمسی بجلی سے اور 40 جی ڈبلیو شمسی صلاحیت گرڈ سے وابستہ شمسی روف ٹوپس کے ذریعہ حاصل ہوگی۔

عمل درآمد کی حکمت عملی

نئی اور قابل احیا توانائی کی وزارت (ایم این آر ای) نے 2022 تک 100 جی ڈبلیو کا نشانہ حاصل کرنے کے لئے متعدد اسکیمیں تیار کی ہیں۔ جوڑنے، پیداوار پر مبنی ترغیب (بی جی آئی) اور پائیداری کے فرق

کے سلسلے میں رقم کی فراہمی (وی جی ایف) جیسے کچھ ممکنہ انتخابات کا تجربہ کیا جارہا ہے۔ اسکیم وار حکمت عملی اورحصولیابیاں ذیل میں پیش کی جارہی ہیں۔

این ایس ایم کا پہلا مرحلہ

اس مشن کے پہلے مرحلے میں الٹی بولی لگانے کے

عمل کے ذریعے دو فروختگی میں (11-2010 کے دوران بیچ ایک اور 12-2011 کے دوران فروخت دوئم) 950 میگاواٹ شمسی بجلی کے دو پروجیکٹوں (نقل مکانی کی اسکیم کے تحت منتخبہ 84 میگاواٹ کو چھوڑ کر) کاانتخاب کیا گیا تھا۔ ایس پی وی پروجیکٹوں کے لئے فروخت ایک میں نتیجتاً محصولات فی یونٹ 12.12 روپے کے اوسط کے ساتھ فی یونٹ 10.95 روپے اور 12.76 روپے رہی تھی۔ جب کہ شمسی حرارتی پروجیکٹوں کے لئے فی یونٹ 11.48 روپے کے اوسط محصول کے ساتھ فی یونٹ 10.49 روپے اور 12.24 روپے رہے تھے۔ فروخت دوئم میں شمسی پی وی پروجیکٹوں کے لئے محصولات فی یونٹ 8.77 روپے کے اوسط محصول کے ساتھ فی یونٹ 7.49 روپے اور 9.44 روپے رہی تھی۔

بجلی کے کارخانوں سے بجلی این وی وی این کے ذریعے خریدی جارہی ہے نیز مساوی صلاحیت کی بنیاد پر این ٹی پی سی کے کوئلے پر مبنی اسٹیشنوں سے بجلی کے غیر مختص کردہ کوٹے سے بجلی کے ساتھ جوڑنے کے بعد تقسیمی افادیتوں/ڈسکومس کو بیچی جارہی ہے۔ اس طرح سے شمسی بجلی کی اوسط فی یونٹ لاگت موثر طور سے کم کی جارہی ہے۔ پہلے مرحلے کے اختتام (31 مارچ 2013) تک ان فروختگی کے تحت 420 میگاواٹ کی کل صلاحیت چالو کی جاچکی ہے۔ اس کے علاوہ نقل مکانی کی اسکیم کے تحت 50.5 میگاواٹ، آئی آر ای ڈی اے۔ جی بی آئی اسکیم کے تحت 88.8 میگاواٹ اورمظاہرے کی پرانی اسکیم کے تحت 21.5 میگاواٹ کی صلاحیت چالوکی جاچکی ہے۔ اس طرح پہلے مرحلے کے دوران چالو کردہ کل صلاحیت 580.8 میگاواٹ ہوگئی ہے۔

سورج کی روشنی سے پانی گرم کرنے کی تنصیبات

ملک بھر میں ملین مربع میٹر سے زیادہ شمسی واٹر ہیٹر نصب کئے جاچکے ہیں۔

شمسی آف گرڈ نظاموں کی تنصیبات

ملک میں تقریباً 320 میگاواٹ کی صلاحیت کے شمسی آف گرڈ نصب کئے جاچکے ہیں۔

این ایس ایم کا دوسرا مرحلہ

شمسی پارک اورزیادہ بڑے بجلی پروجیکٹ

☆وزارت نے کم سے کم 25 شمسی پارک قائم کرنے کی ایک اسکیم شروع کی ہے۔ ان میں سے ہر ایک پارک کی صلاحیت 500 میگاواٹ اوراس سے زیادہ ہوگی۔ اس طرح سے تقریباً 20000 میگاواٹ شمسی بجلی کی نصب شدہ صلاحیت کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔ یہ شمسی پارک 15-2014 سے شروع ہونے والے پانچ سال کی مدت میں قائم کئے جائیں گے۔ لیکن ہمالیائی خطے اوردیگر پہاڑی ریاستوں میں چھوٹے پارکوں پر غور کیا جاسکتا ہے جہاں دشوار گزار علاقہ ہونے کے پیش نظر اوران ریاستوں میں متصل زمین حاصل کرنا مشکل ہوسکتا ہے جہاں غیر زرعی زمین کی شدید قلت ہے۔

☆یہ شمسی پارک ریاستی حکومتوں اوران کی ایجنسیوں کے ساتھ اشتراک عمل میں تیار کئے جائیں گے۔ یہ پارک تیار کرنے اوران کی دیکھ بھال کرنے کے سلسلے میں عمل درآمدی ایجنسی کے انتخاب کا معاملہ ریاستی حکومت پر چھوڑ دیا گیا ہے۔

☆شمسی پارک کی اس اسکیم کے لئے درکار کل بجٹی امداد 4050 کروڑ روپے ہے۔

☆اس اسکیم کے تحت وزارت تفصیلی پروجیکٹ رپورٹ (ڈی پی آر) تیار کرنے، سروے کرانے وغیرہ کے لئے فی شمسی پارک 25 لاکھ روپے کی مرکزی مالی امداد (سی ایف اے) فراہم کرتی ہے۔ اس کے علاوہ گرڈ رابطے کی لاگت سمیت فی میگاواٹ 20 لاکھ روپے یا پروجیکٹ کی لاکت کے 30 فی صد تک کی سی ایف اے بھی، جو بھی کم ہے۔ اس اسکیم میں مقررہ سنگ میل حاصل کرنے پر فراہم کی جاتی ہے۔ منظور کردہ گرانٹ اسکیم میں مقرر کردہ سنگ میل کے مطابق ایس ای سی آئی کے ذریعے جاری کی جاتی ہے۔

☆ب تک 21 ریاستوں میں 20000 میگاواٹ کی مجموعی صلاحیت والے 34 شمسی پارکوں کی منظوری دی جاچکی ہے۔

نہر کے کناروں او رنہر کے اوپری حصوں پر شمسی پی وی بجلی کارخانے

☆یہ اسکیم بجلی کی پیداوار کرنے والی ریاستی

کمپنیوں/ کوئی دیگر تنظیموں/ پی ایس یو کی حوصلہ افزائی کرنے کی غرض سے تیار کی جاتی ہے تاکہ وہ 100 میگاواٹ کی مجموعی صلاحیت کے ساتھ ایک تا 10 میگاواٹ کی صلاحیت نہر کے اوپر حصوں میں 50 میگاواٹ اور نہر کے کناروں پر 50 میگاواٹ کے گرڈ سے وابستہ شمسی پی وی بجلی کارخانے قائم کریں۔ اس سلسلے میں سرمایہ جاتی سبسڈی فراہم کی جائے گی۔ (نہر کے اوپر حصے پر شمسی پی وی پروجیکٹ کے لئے فی میگاواٹ تین کروڑ روپے یا پروجیکٹ کی لاگت کے 30 فی صدتک جو بھی کم ہے اور نہر کے کنارے شمسی پی وی بجلی پروجیکٹوں کے لئے فی میگاواٹ 1.50 کروڑ روپے یا پروجیکٹ کی لاگت کے 30 فی صدتک جو بھی کم ہے)۔ بجلی تیار کرنے کے لئے نہر کے اوپری حصوں پر غیر استعمال شدہ جگہ/نہر کے کناروں پر غیر استعمال شدہ زمین کے مفید استعمال کے علاوہ یہ کارخانے شریک ریاستوں کو اپنی قابل احیاء خریداری کی ذمہ داری (آر پی او) پوری کرنے نیز مقامی آبادی کو مواقع فراہم کرنے کے قابل بنائیں گے۔

☆ نہر کے اوپری حصے پر 50 میگاواٹ اور نہر کے کناروں پر 50 میگاواٹ کے شمسی پی وی بجلی پروجیکٹوں کے لئے منظوریاں دی جاچکی ہیں۔ آندھرا پردیش، گجرات، کرناٹک، کیرالہ، پنجاب، اتراکھنڈ، اترپردیش اور مغربی بنگال کی ریاستیں اس اسکیم پر عمل درآمد کر رہی ہیں۔

دفاعی اداروں کے ذریعے شمسی پی وی بجلی

اس اسکیم میں وزارت دفاع کے تحت دفاعی اداروں کے ذریعے گرڈ سے وابستہ 300 میگاواٹ کے شمسی پی وی بجلی پروجیکٹ قائم کرنے کا کام شامل ہے۔

ہیئتی پیش رفت (حصولیابیاں) 31 مئی، 2016 کے مطابق

نئی اور قابل احیا توانائی کی وزارت

2016-17 میں (اور مئی 2016 کے دوران) پروگرام/اسکیم وار ہیئتی پیش رفت

شعبہ	**مالی سال** 2016-17 نشانہ	حصولیابی	**مجموعی** حصولیابی 31 مئی 2016 کے مطابق
I۔ گرڈ۔ تفاعلی بجلی (میگاواٹ میں صلاحیتیں)			
ہوائی بجلی	4000.00	106.40	26932.30
شمسی بجلی	12000.00	559.78	7568.64
چھوٹی پن بجلی	250.00	1.80	4280.25
حیاتیاتی بجلی (بائیوماس اور گیس فیکیشن نیز بیگس مشترکہ پیداوار)	400.00	0.00	4831.33
فضلے سے بجلی	10.00	0.00	115.08
کل	16660.00	670.98	43727.60
II۔ آف گرڈ کیپٹو بجلی (میگاواٹ میں صلاحیتیں)			
فضلے سے توانائی	15.00	0.00	160.16
بائیوماس (غیر بیگس) مشترکہ پیداوار	60.00	0.00	651.91
بائیوماس گیس فائیرس	2.00	0.00	18.15
-دیہی- صنعتی	8.00	0.00	164.24
ائیروجنیٹرس/ہائی برید سسٹمس	0.30	0.00	2.69
ایس پی وی سسٹمس	100.00	2.07	325.40
پن چکیاں/چھوٹی	1.00	0.00	18.71
کل	186.30	2.07	1341.26
III۔ قابل احیا توانائی کے دیگر نظام			
کنبہ جاتی بائیوگیس پلانٹس (لاکھوں میں)	1.10	0.00	48.55

اس اسکیم کا مقصد دفاعی اداروں کے پاس دستیاب زمین/ چھت کا استعمال کرنا نیز ملک میں گھریلو اشیاء سازی کو فروغ دینا ہے۔ یہ پروجیکٹ 19-2014 کی مدت کے دوران مقابلہ جاتی بولی کے ذریعے منتخبہ ڈیولپر اور ای پی سی موڈ کے تحت قائم کئے جائیں گے۔ مذکورہ بالا میں سے 150 میگاواٹ بجلی وزارت دفاع کے تحت آرڈی نینس فیکٹری بورڈ کے لئے مختص کی گئی ہے۔

سی پی ایس یو اور حکومت ہند کی تنظیموں کے ذریعے شمسی پی وی بجلی کا 1000 میگاواٹ

مذکورہ بالا اسکیم کا مقصد مقابلہ جاتی محصولات پر ریاستی افادیتوں/ ڈسکوم کو شمسی بجلی کی فروخت کے لئے 15-2014 سے 17-2016 تک کی مدت کے دوران وقتاً فوقتاً مرکزی/ ریاستی حکومت کی مختلف اسکیموں میں شرکت کرنے اور ملکی اشیا سازوں سے سازوسامان خریدنے کے سلسلے میں سی پی ایس یو کو ترغیب دینا ہے۔ ایم این آر ای مختلف سی پی ایس یو اور مرکزی حکومت کی مختلف تنظیموں کے لئے 924.50 میگاواٹ کی صلاحیت پہلے ہی مختص کرچکی ہے۔ بقیہ صلاحیتیں موصولہ درخواستوں کی بنیاد پر وزارت کے ذریعے مختص کی جارہی ہیں۔

غیر مختص کردہ روایتی عمل کے ساتھ جوڑنے کے نظام کے تحت 3000 میگاواٹ شمسی پی وی بجلی

این ٹی پی سی اس اسکیم پر عمل درآمد کررہی ہے۔ وہ اس متعلقہ بجلی کارخانے سے جس سے بجلی مختص کی گئی تھی، وقتاً فوقتاً مرکزی بجلی ضابطہ بندی کمیشن (سی ای آر سی) کے ذریعے متعین کردہ محصول پر حرارتی بجلی نیز بولی کے ذریعے متعین کردہ محصول پر منتخبہ شمسی پی وی کارخانوں سے شمسی بجلی خریدے گی۔ بجلی کو جوڑنے کا کام 2:1 کی بنیاد پر ہوگا۔ (حرارت بجلی کے ایک میگاواٹ کے ساتھ شمسی بجلی کے 2 میگاواٹ)۔ ایک اوسط محصول پر بجلی کی خریداری کی 25 سالہ معاہدوں کے تحت خواہش مند ریاستی افادیتوں کو جوڑی گئی بجلی کی فروخت کی جائے گی۔ یہ پروجیکٹ ٹینڈر دینے کے مختلف مرحلوں میں ہیں۔

وی جی ایف کے ساتھ 2000 میگاواٹ کے شمسی پی وی بجلی پروجیکٹ

اس اسکیم میں ''بناؤ، اپناؤ، چلاؤ'' کی بنیاد پر شمسی بجلی کے پیداوار کنندگان (ایس پی ڈی) کے ذریعے 2000 میگاواٹ کے شمسی پی وی پروجیکٹ قائم کرنے کا کام شامل ہے۔ ایک وی جی ایف منتخبہ ایس پی ڈی کو اس کی بولی کی بنیاد پر دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں کھلے زمرے کے تحت پروجیکٹوں کے لئے ایک کروڑ روپے فی میگاواٹ کی زیادہ سے زیادہ حد نیز ڈی سی آر زمرے کے تحت پروجیکٹوں کے لئے 1.31 کروڑ روپے فی میگاواٹ کی زیادہ سے زیادہ حد ہوگی۔ پی پی اے کی مدت کے لئے یکساں کردہ محصول 5.43 روپے فی کلوواٹ کے طور پر پہلے سال کے محصول کے ساتھ، 5.79 فی کلوواٹ ہوگا، جسے اگلے بیس سال کے لئے سالانہ طور سے 0.05 روپے فی کلوواٹ کے حساب سے بڑھایا جائے گا اور اس کے بعد مدت کے ہونے تک 6.43 روپے فی کلوواٹ کا محصول رہے گا۔ یہ پروجیکٹ ٹینڈر دینے کے عمل میں ہیں۔

وی جی ایف کے ذریعے 5000 میگاواٹ کے شمسی پی وی بجلی پروجیکٹ

یہ اسکیم 5000 میگاواٹ تک اضافہ کردہ صلاحیت کے ساتھ پہلے والی اسکیم جیسی ہی ہے۔ پوری صلاحیت پر 1250، 1250 میگاواٹ کی چار قسطوں میں عملدرآمد کیا جائے گا۔ پہلی قسط کے لئے محصول پہلے والی اسکیم جیسا ہی ہوگا۔ بقیہ صلاحیت کے لئے محصول بعد کی ہر ایک قسط میں 0.10 روپے فی کلوواٹ کے حساب سے کم کیا جائے گا۔ یہ پروجیکٹ ٹینڈر دینے کے عمل میں ہیں۔

چھتوں پر گرڈ سے وابستہ شمسی بجلی

اس اسکیم میں منتخبہ زمروں کے لئے 30 فی صد کی مالی ترغیبات نیز پی ایس یو اور دیگر سرکاری تنظیموں سمیت سرکاری عمارتوں کے لئے حصولیابیوں پر مبنی کچھ ترغیبات کے ذریعہ چھتوں پر شمسی بجلی کے 4200 میگاواٹ کے پروجیکٹ لگانے کا نشانہ ہے۔ حکومت نے اس ضمن میں پانچ ہزار کروڑ روپے مختص کئے ہیں۔ اب تک 27 ریاستیں نیٹ میٹرنگ اور رابطہ کاری کے لئے قواعد وضوابط کا اعلان کرچکی ہیں۔ چھتوں پر تقریباً 300 میگاواٹ کی صلاحیت اب تک نصب کی جاچکی ہے۔

نئی پہلیں

سی پی ایس یو/ حکومت ہند کی تنظیموں/ ریاستوں کے ذریعے 5000 میگاواٹ کی شمسی پی وی بجلی

اس اسکیم پر وی جی ایف کے ساتھ 5000 میگاواٹ کی اضافہ شدہ شمسی صلاحیت کے ساتھ پہلے والی اسکیم کے دوسرے مرحلے کے طور پر عمل درآمد کئے جانے کا منصوبہ بنایا گیا ہے۔ پروجیکٹ کے تیار کنندگان کے لئے قابل ادائیگی محصول 4.50 روپے فی کلوواٹ کے حساب سے مقرر کیا جائے گا یا جیسا کہ 25 سال کی پی پی اے کی پوری مدت کے لئے مارکیٹ کے حالات کی بنیاد ایم این آر ای کے ذریعے متعین کیا جاسکتا ہے۔ ان پروجیکٹوں کا انتخاب بولی لگانے کے عمل کے ذریعے کیا جائے گا۔ یہ پروجیکٹ یا تو تیار کنندہ کے طریقے یا ای پی سی کے طریقے یا دونوں طریقوں سے تیار کئے جائیں گے جس کا فیصلہ ایم این آر ای کے ذریعے فیصلہ کیا جائے گا۔ یہ اسکیم منظوری کے مرحلے میں ہے۔

شمسی پارک اور زیادہ بڑے بجلی پروجیکٹ

شمسی بجلی پارک کی کامیابی کو مدنظر رکھتے ہوئے 20000 میگاواٹ کے ایک اور شمسی پارک کو منظوری کے لئے غور کیا جارہا ہے۔ اس سے ملک میں کل 40000 میگاواٹ کے شمسی پارک ہوجائیں گے اور شاید دنیا میں سب سے بڑی شمسی بجلی ہوگی۔ اس اسکیم پر 20000

میگاواٹ کی شمسی صلاحیت کو مدنظر رکھتے ہوئے پہلے والی اسکیم کے دوسرے مرحلے کے طور پر عمل درآمد کیا جائے گا۔

دفاعی اداروں کے ذریعے شمسی بجلی کے پروجیکٹ

500 میگاواٹ کی ایک اور اسکیم منظوری کے عمل میں ہے۔

پیداواری سبسڈی کے ساتھ شمسی سیلوں اور موڈیلوں کے موجودہ تیارکنندگان کی مدد

اس اسکیم میں کسی بھی اسکیم کے تحت شمسی بجلی کے پروجیکٹ قائم کرنے کی غرض سے پروجیکٹ کے تیار کنندگان کو سپلائی کرنے کے لئے ملک میں 15775 میگاواٹ کے شمسی موڈیول اور 6375 میگاواٹ کے شمسی سیل تیار کرنے کے سلسلے میں موجودہ شمسی تیارکنندہ کو پیداواری سبسڈی فراہم کرنے کا منصوبہ ہے۔ یہ اسکیم منظوری کے عمل میں ہے۔

گرڈ سے وابستہ شمسی پی وی بجلی کے چھوٹے پروجیکٹ (ایک یا 5 میگاواٹ)

اس اسکیم میں ملک میں 10,000 میگاواٹ کی شمسی صلاحیت قائم کرنے کا کا شامل ہے۔

آگے کا راستہ

شمسی صلاحیت گزشتہ پانچ برسوں سے لے کر اب تک 46 فی صد کے سی اے جی آر کے ساتھ بڑھی ہے جس سے شمسی صلاحیت 12-2011 میں 1023 میگاواٹ سے بڑھ کر 16-2015 میں 6763 میگاواٹ ہوگئی ہے۔ ہندوستان کا شمار شمسی صلاحیت کے لحاظ سے سرفہرست چھ ملکوں میں ہوتا ہے اور موجودہ رجحان کے سبب ہندوستان شمسی صلاحیت کے لحاظ سے عالمی حیثیت میں اوراوپر بڑھ سکتا ہے۔

شمسی بجلی کی اپنی وسیع صلاحیت کے ساتھ ہندوستان اس زمینی ایندھن پر مبنی بجلی کے مقابلے بجلی کا ایک سرکردہ ذریعہ ہوگا جو کہ تیزی سے ختم ہوتا جارہا ہے۔ مقابلہ آرائی اور پیمانے میں اضافے کی وجہ سے شمسی محصول میں نمایاں کمی آئی ہے جو کہ روایتی بجلی کے محصول کے مقابلے میں بہت مقابلہ جاتی ہے۔ راجستھان میں ایک پروجیکٹ کے لئے الٹی بولی لگانے کے تازہ ترین دور میں سب سے کم بولی دیکھنے میں آئی تھی جو کم ہوکر 4.34 روپے فی کلوواٹ ہوگئی تھی۔

شمسی سیلوں اور موڈیولوں کی اندرون ملک تیاری کی بڑھی ہوئی صلاحیت سے اس خطرے سے نمٹا جاسکتا ہے۔ مذکورہ صلاحیت حکومت ہند کے صلاحیت میں اضافہ کرنے کے پروگرام میں مدد مل سکتی ہے۔

حکومت ہند کے ذریعے شروع کردہ سازگار پالیسیوں سے بولی لگانے کے عمل کے ذریعے مقابلہ جاتی شرحیں لانے میں مدد ملی ہے۔ محصول سے متعلق پالیسی میں ترمیم کی گئی ہے تاکہ شمسی بجلی کی کھپت میں اضافہ ہوسکے۔ اس پالیسی میں اس بات کا ذکر کیا گیا ہے کہ ''اس طرح کے کئے گئے قابل اطلاق فی صد کے اندر شروعات کرنے کے لئے ای آر سی اس پالیسی کے اعلان کی تاریخ سے شمسی توانائی کی خریداری کے لئے ایک کم سے کم فی صد کو الٹ بھی دیں گی جو اس طرح سے ہوگی کہ یہ مارچ 2022 تک یا وقتاً فوقتاً مرکزی حکومت کے ذریعے کئے گئے اعلان کے مطابق پن بجلی کو چھوڑ کر توانائی کی کل کھپت کے 8 فی صد تک پہنچ جائے''۔ محصول سے متعلق پالیسی ریاستوں کے لئے اس بات کو لازمی قرار دے گی کہ وہ شمسی بجلی خریدیں۔

حکومت شمسی سیلوں اور شمسی موڈیولوں کی تیاری میں اضافہ کرنے کی حوصلہ افزائی کرنے کی غرض سے پیداواری ترغیبات فراہم کرنے کے لئے اسکیمیں بھی لارہی ہے۔ اس سے درآمدکردہ شمسی آلات کے مقابلے میں مقابلہ جاتی شرحوں پر شمسی سیلوں اور شمسی موڈیولوں کی اندورن ملک تیاری میں اضافہ کرنے میں مدد ملے گی۔ دیگر نئی پہلوں پر بھی غور کیا جارہا ہے۔

ریاستی سطح پر بھی بہت سی ریاستی حکومتیں ایک امدادی پالیسی اور ضابطہ جاتی ڈھانچے کے ذریعے شمسی بجلی کی تیاری کو سرگرمی سے فروغ دے رہی ہیں۔

100 جی ڈبلیو شمسی بجلی کی حصولی سے اس کی زندگی کے سلسلے میں 170.482 ٹن سی او2 کی کمی آئے گی۔ 100,000 میگاواٹ کے اضافہ شدہ نشانے سے روزگار کے ایک ملین تک مواقع پیدا ہوں گے۔ روزگار اور سرمایہ کاری کے زیادہ مواقع سے آمدنی میں اضافہ ہوگا۔ شمسی بجلی کے زیادہ نشانوں سے ہندوستان میں بجلی کی پیداوار میں اضافہ ہوگا جس سے توانائی کی سیکورٹی اور توانائی تک رسائی کے معاملے میں بہتری آئے گی۔ ان نشانوں کی مدد کرنے کے لئے روزگار کے اس موقع کے نظر آنے کے بعد شمسی اشیا سازی میں بھی اضافہ ہوگا۔ شمسی بجلی کی پیداوار سے روایتی بجلی کی پیداوار کا سلسلہ رفتہ رفتہ ختم ہوجائے گا جس سے کوئلے اور گیس کی درآمدات میں کمی آئے گی اور غیر ملکی زرمبادلہ کی بچت ہوگی۔ بجلی کی پیداوار اور اشیاء سازی کے کارخانوں سے ٹیکس اور محصول وغیرہ کے ذریعے حکومت کے مالیے میں بھی اضافہ ہوگا۔ شمسی پروجیکٹوں سے کثیر بے کار زمینوں کا پیداواری استعمال کیا جاسکے گا۔

مزید برآں بولی والے حالیہ پروجیکٹوں کی پائیداری کے بارے میں بڑھتی ہوئی تشویشات ہیں۔ پروجیکٹ کی نیلامی زیادہ سے زیادہ مقابلہ جاتی ہوجانے کی وجہ سے حاشیائی رقم پر دباؤ بڑھتا جارہا ہے نیز بجلی کے سرکردہ تیار کنندگان زیادہ سے زیادہ خطرات مول لے رہے ہیں۔ شمسی سیلوں اور موڈیولوں کی اندرون ملک تیاری کی بڑھی ہوئی صلاحیت سے اس خطرے سے نمٹا جاسکتا ہے۔ مذکورہ صلاحیت حکومت ہند کے صلاحیت میں اضافہ کرنے کے پروگرام میں مدد مل سکتی ہے۔

☆☆☆

انوپما آئری

2019 تک ہر ایک کیلئے بجلی، اب دیرینہ خواب نہیں

ایک عام آدمی کو یہ تمام اقدامات اور اصلاحات بہت آسان اور سادہ دکھائی دیتے ہیں لیکن ہر نئے اور اختراعی آئیڈیا کے پیچھے ایک پوری ٹیم دن رات پورے لگن اور پوری دلجمعی سے کام کرتی ہے تاکہ ملک اپنی صلاحیتوں کا بھرپور فائدہ اٹھاسکے اور ملک کے عوام کو دن رات اس کا زیادہ سے زیادہ فائدہ مل سکے۔

مصنفہ آزاد صحافی اور ماہر توانائی ہیں۔
anupama.airy@gmail.com

حکومت کی جانب سے بجلی کے سیکٹر میں متعدد اہم اصلاحات کی وجہ سے 'سب کے لئے بجلی' کا منصوبہ اب دیرینہ خواب نہیں رہ گیا ہے بلکہ مستقبل قریب میں ایک حقیقت میں تبدیل ہونے والا ہے۔

ان اصلاحات کا چرچا دنیا بھر میں ہورہا ہے اور حکومت کو یقین ہے کہ اگلے تین برسوں میں یعنی 2019 تک اپنے عوام کو سستی قیمت پر چوبیس گھنٹے بجلی فراہم کرسکے گی۔

بجلی سیکٹر میں ہونے والے یہ اصلاحات یا فلیگ شپ پروگرام آخرکیا ہیں، جواس پوری صورت حال کو تبدیل کردینے والے ہیں، جسکی نکتہ چینی سب سے زیادہ کی جاتی تھی اور جسے ہندوستانی معیشت کا بیمار سیکٹر قرار دیا جاتا تھا۔

پہلی بات یہ کہ ہندوستان میں بجلی کے سیکٹر میں اب تک کا جوسب سے جامع اصلاحی اقدام کیا گیا ہے وہ ہے ادے اسکیم یا اجول ڈسکوم ایسورنش یوجنا، جس میں ریاستی بجلی سپلائی کمپنیوں، جنہیں بالعموم ڈسکوم کہا جاتا ہے، کی مالی حالت یکسر تبدیل کرنے کی صلاحیت ہے۔

ڈسکوم ہندوستان میں بجلی سیکٹر کے لئے ریڑھ کی ہڈی کی طرح ہیں اور کسی بھی پہل یا اصلاحی پروگرام کی کامیابی کے لئے پہلی اور اولین ضرورت ہے کہ مالی لحاظ سے تباہ حال ان اداروں میں سدھار کیا جائے اور انہیں صحت مند بنایا جائے۔

اس بات کا مکمل ادراک کے ساتھ کہ بجلی ریاستی موضوع ہے اور کوئی بھی اصلاح کسی ریاست پر اوپر سے تھوپا نہیں جاسکتا، ادے اسکیم کو اس امید کے ساتھ لانچ کیا گیا کہ ریاستیں اس میں پوری سرگرمی سے شرکت کریں گی۔

ڈسکوم پر 12-2011 میں 2.4 لاکھ کروڑ روپے کا قرض واجب الادا تھا جو 15-2014 میں بڑھ کر 4.3 لاکھ کروڑ روپے ہوگیا، جب کہ ان پر 15-14 فی صد کی شرح سود بھی تھی، اس طرح یہ واضح تھا کہ بجلی کے پورے سلسلے میں ڈسکوم ہی سب سے کمزور کڑی ہے۔

بعض ریاستوں میں مسلسل بجلی گل ہونے کی صورت حال نے کمپنیوں کے لئے آپریشنل مسائل پیدا کردئے جس کی وجہ سے ان کی صنعتی اور پیداواری سرگرمیاں متاثر ہوئیں اور بجلی کی اس غیریقینی سپلائی کی وجہ سے سرمایہ کاروں کو ریاست سے نکل جانے کے لئے مجبور ہونا پڑا۔ لہٰذا 'سب کے لئے' سستی اور ماحول دوست چوبیس گھنٹے بجلی کی فراہمی کے مشن کو کامیاب بنانے کے لئے حکومت نے سب سے پہلے اپنی توجہ ان ریاستی بجلی سپلائی کمپنیوں پر دینے کا فیصلہ کیا، جو لازمی اور ضروری تھا۔

ادے اسکیم کی اہمیت کا اعتراف کرتے ہوئے ریاستوں نے بھی تسلیم کیا کہ صرف ادے ہی ان کے وجود کو برقرار رکھنے کا مناسب منصوبہ ہے اور یہی بجلی کی سپلائی

کی کڑی میں سب سے کمزور کڑی کو مضبوط کڑی میں تبدیل کرسکتا ہے۔ادے میں شامل ہوکر ریاستوں نے اپنے ڈسکوم کو ایک نئی زندگی دی ہے، کیوں کہ مالی اور آپریشنل لحاظ سے صحت مند ڈسکوم ہی زیادہ بجلی سپلائی کرسکتا ہے۔

بجلی کی زیادہ مانگ کا مطلب ہے پیداواری یونٹ کا زیادہ پی ایل ایف،اس سے بجلی کی پیداوار پر فی یونٹ لاگت کم ہوگی اور صارفین کو بھی فی یونٹ کم شرح پر بجلی مل سکے گی۔ مسلسل اور سستی بجلی کی سپلائی سے ریاست میں صنعتی اور پیداواری سرگرمیوں کو تقویت ملے گی اور سرمایہ کاری کا ایک صحت مند ماحول پیدا ہوا۔

نومبر 2015 میں شروع کی گئی ادے اسکیم، بیمار ڈسکوم کے لئے ایک واضح خاکہ پیش کرتی ہے اور انہیں اگلے تین برسوں میں منافع بخش بنانے کا موقع فراہم کرتی ہے۔

ادے کو تمام فریقین کے تفصیلی صلاح ومشورے کے بعد تیار کیا گیا ہے اور یہ ریاستوں کے لئے صورت حال کو تبدیل کرنے کا ذریعہ ثابت ہوگا۔ادے کے تحت ہر ڈسکوم سے یہ توقع کی گئی ہے کہ وہ 2019-20 تک اپنے خسارے کو ختم کرلے گی اور 2019 کے بعد سے ہر سال 180,000 کروڑ روپے سے زیادہ کی ممکنہ بچت ہونے لگے گی۔اور باوجودیکہ یہ اسکیم رضا کارانہ ہے اب تک بیس ریاستوں اور مرکز کے زیرانتظام علاقوں نے اس میں شمولیت کی رضامندی دے دی ہے۔ تیرہ ریاستوں یعنی راجستھان، اترپردیش، چھتیس گڑھ، جھارکھنڈ، پنجاب، بہار، ہریانہ، گجرات، اتراکھنڈ، کرناٹک، گوا، جموں وکشمیر اور آندھراپردیش نے مرکزی حکومت کے ساتھ معاہدہ پر دستخط بھی کردئے ہیں۔تین ہفتوں کے اندر تقریباً ایک لاکھ کروڑ روپے کے ادے بانڈ جاری کئے گئے۔

سال 2015-16 میں شریک ریاستوں کی طرف سے ریاستوں اور جھارکھنڈ اور جموں وکشمیر میں سی پی ایس یو بقایہ جات کا 50فی صد ادا کرنے کے لئے 99541 کروڑ روپے کے بانڈ جاری کئے گئے۔مزید براں 11524 کروڑ روپے کے ڈسکوم بانڈ جاری کئے گئے۔ 2016-17 میں راجستھان، اترپردیش اور پنجاب کی طرف سے 48391 کروڑ روپے کے بانڈ جاری کئے گئے۔

ادے کے تحت درج ذیل طریقوں سے ڈسکوم کی صورت حال کو تبدیل بنانا ممکن ہوا ہے:

(i) ڈسکوم کی آپریشنل صلاحیتوں کو بہتر بنا کر

(ii) بجلی کی لاگت کو کم کرکے

(iii) ڈسکوم کے شرح سود میں کمی کرکے، 30 ستمبر 2015 تک ریاستوں نے ڈسکوم کے قرض کا 75فی صد ادا کیا اور بقیہ رقم اگلے دوسال کے دوران بانڈ اور کم شرح سود کے ذریعہ ادا کی جائے گی۔

(iv) ریاستی مالیات کے تال میل کے ساتھ ڈسکوم میں مالی ڈسپلن نافذ کر کے

تیرہ ریاستیں ادے میں شامل ہونے اور اس اسکیم کے فائدوں سے استفادہ کرنے کے لئے معاہدوں پر دستخط کرچکی ہیں۔ادے اسکیم سے ڈسکوم میں اصلاحات کا عمل تیز ہوجائے گا اور امید ہے کہ یہ ہر ایک کو چوبیس گھنٹے بجلی کی فراہمی کے خواب کو حقیقت میں تبدیل کرنے میں اہم قدم ثابت ہوگا۔دوسری طرف مانگ کے پہلو سے کم بجلی خرچ کرنے والے ایل ای ڈی بلب کے استعمال، PAT (کارکردگی، حصولیابی، تجارت) کے ذریعہ ایگری کلچرل پمپ، پنکھے، ایرکنڈیشنر اور اچھے صنعتی آلات کے استعمال سے پیک آور میں لوڈ کو کم کرنے میں مدد ملے گی اور بجلی کے استعمال میں کمی آئے گی۔آپریشن میں بہتری آنے سے ڈسکوم کمپنیاں مستقبل میں سستے داموں پر بجلی خرید سکیں گی۔ادے پر دستخط کرنے کا حتمی فائدہ متعلقہ ریاستوں کے عوام کو ہوگا۔ٹرانسمیشن کی سطح اور اے ٹی اینڈ سی میں ہونے والے نقصان میں کمی کا مطلب ہے صارفین کو نسبتاً کم شرح پر بجلی مل سکے گی۔

سب کے لئے چوبیس گھنٹے بجلی فراہمی کا منصوبہ

آج کی تاریخ تک چوبیس گھنٹے بجلی کی فراہمی کے لئے پارٹنر شپ دستاویزات کو تمام ریاستیں (اترپردیش کو چھوڑ کر) حتمی شکل دے چکی ہیں۔ ان میں سے 28 ریاستوں نے دستاویزات پر دستخط بھی کردئے ہیں۔ان دستاویزات کے مطابق منصوبہ پر عمل درآمد کا کام شروع ہوچکا ہے اور مرکزی اور ریاستی حکومتیں مشترکہ طور پر اس کی نگرانی کررہی ہیں۔ان منصوبوں کے کامیاب نفاذ سے صارفین کو چوبیس گھنٹے اور کم لاگت پر بجلی کی فراہمی کو یقینی بنایا جاسکے گا۔

اس منصوبہ کے تحت 2019 تک ہر کنبہ کو چوبیس گھنٹے بجلی کی سپلائی اور ریاستی پالیسی کے مطابق زرعی صارفین کو مناسب بجلی کی سپلائی کو یقینی بنایا جائے گا۔اس منصوبہ میں اے ٹی اینڈ سی نقصان کو کم کرنے اور موثر میٹرنگ میکنزم قائم کرنے پر زور دیا گیا ہے۔اس میں

ٹرانسمیشن اور سب ٹرانسمیشن نیٹ ورک کے ڈیولپمنٹ پر بھی زور دیا گیا ہے کیوں کہ یہ چوبیس گھنٹے بجلی کی فراہمی میں اہم رول ادا کرتے ہیں۔

'جو جڑے ہوئے نہیں ہیں انہیں جوڑنا' یا ان دور افتادہ ہزاروں گاؤں میں بجلی پہنچانا، جہاں یہ اب بھی ایک خواب ہے، اس حکومت کی اہم اصلاحی اقدامات میں سے ایک ہے۔ یوم آزادی کے موقع پر اپنی تقریر میں وزیر اعظم نے ایک اعلان کیا تھا۔ ایک ہزار دن کے اندر یعنی یکم مئی 2018 تک ہندوستان کے 18425 گاؤں میں بجلی پہنچادی جائے گی اور 15 اگست 2015 کو انہوں نے اگلے ایک ہزار دن کے اندر 18500 گاؤں میں بجلی کے کھمبے، بجلی کے تار اور بجلی پہنچادینے کا عہد کیا۔ بجلی کی وزارت نے اس پروجیکٹ کو مشن موڈ میں لینے کا فیصلہ کیا اور مقررہ وقت سے ایک سال پہلے ہی تمام گاؤں میں بجلی کاری مکمل کرنے کے لئے ایک لائحہ عمل کا اعلان کیا۔ اس لائحہ عمل کے تحت منصوبہ کے نفاذ کی مدت میں بارہ مہینے کی کمی کردی گئی اور پورے گاؤں میں بجلی کاری پروگرام کو بارہ مرحلوں میں تقسیم کرکے ایک مقررہ وقت کے اندر انہیں پورا کرنے کا فیصلہ کیا گیا۔

7 جولائی 2016 تک کی رپورٹ کے مطابق 8 6 6 1 گاؤں میں بجلی پہنچ گئی ہے جب کہ بقیہ 9771 گاؤں میں سے 479 ایسے ہیں جہاں آبادی نہیں ہے، 6241 گاؤں میں گرڈ کے ذریعہ بجلی پہنچائی جائے گی اور 4 2 3 گاؤں میں ریاستی حکومتیں بجلی پہنچائیں گی۔

اس اقدام میں مزید تیزی لانے کے لئے گرام ودھیوت ابھینتا (جی وی اے) کے ذریعہ قریبی نگرانی رکھی جارہی ہے اور مستقل بنیادوں پر کئی دیگر اقدامات بھی کئے جارہے ہیں، جن میں آر پی ایم میٹنگ میں ماہانہ بنیاد پر پیش رفت کا جائزہ لینا، گاؤں کی فہرست کا تبادلہ کرنا اور ان گاؤں کی نشاندہی کرنا جہاں ابھی پیش رفت نہیں ہوسکی ہے، وغیرہ شامل ہیں۔ گاؤں میں بجلی کاری کے پروگرام کو دین دیال اپادھیائے گرام جیوتی یوجنا (ڈی ڈی یو جی جے وائی) کے تحت نافذ کیا جارہا ہے۔

حکومت کی جانب سے شروع کئے گئے اصلاحی اقدامات کی کہانی اس وقت تک نامکمل رہے گی اگر حکومت کے اجالا (انت جیوتی بائی افورڈیبل ایل ای ڈی فار آل) پروگرام کا ذکر نہ کیا جائے۔ جیسا کہ کہا جاتا ہے توانائی کو بچانا، توانائی پیدا کرنا ہے۔ حکومت نے اس ضمن میں جو اقدامات کئے ہیں ان کا اندازہ لگانا عام آدمی کے بس سے باہر ہے۔

آج کوئی بھی بجلی پلانٹ کوئلہ کی قلت کے مسئلے کا شکار نہیں ہے ، جب کہ 2014 میں حالت یہ تھی کہ دو تہائی بڑے بجلی پلانٹوں کے پاس سات دن سے بھی کم کوئلہ کا اسٹاک رہ گیا تھا۔ جنگی پیمانے پر کام کرکے ہماری حکومت نے ملک میں کوئلے کی قلت کو پوری طرح ختم کردیا۔

سرکاری ملکیت والی انرجی ایفی سینسی سروسز لمیٹڈ (ای ای ایس ایل)، جس نے دو سال قبل ایک سال میں چھ لاکھ ایل ای ڈی بلب تقسیم کرنے کا منصوبہ بنایا تھا آج روزانہ آٹھ لاکھ بلب تقسیم کررہی ہے، جو اپنے آپ میں ایک انوکھا ریکارڈ ہے۔ ای ای ایس ایل کے ذریعہ اجالا کو آگے بڑھایا جارہا ہے، اس میں پرانے طرز کے بلب یا سی ایف ایل بلب کو ایل ای ڈی بلب میں تبدیل کرنا شامل ہے تاکہ بجلی کی بچت ہو اور صارفین کو بجلی کا بل کم آئے۔

یہاں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ چوبیس گھنٹے بجلی کی فراہمی کے منصوبہ میں پرانے بلبوں کو بجلی بچانے والے بلبوں سے تبدیل کرنا اور پرانے بلب اور سی ایف ایل کی جگہ ایل ای ڈی بلب لگانا بھی شامل ہے۔

اجالا پروگرام کے تحت ای ای ایس ایل اب تک بارہ کروڑ سے زائد ایل ای ڈی بلب تقسیم اور فروخت کرچکی ہے اور اجالا کے ذریعہ ہندوستان ایل ای ڈی کے عالمی مارکیٹ میں سرفہرست مقام حاصل کرنے کی طرف گامزن ہے، اس کے تحت 2019 تک 77 کروڑ بلب کو ایل ای ڈی بلب سے تبدیل کردیا جائے گا۔ ایل ای ڈی بلب 2013-14 میں تقسیم کئے گئے چھ لاکھ بلب کے مقابلے 2015-16 میں 150 گنا زیادہ تقسیم کئے گئے۔ اسٹریٹ لائٹنگ پروگرام کے تحت ای ای ایس ایل روایتی اسٹریٹ لائٹوں کو ایل ای ڈی بلبوں سے تبدیل کررہی ہے۔ ایل ای ڈی دراصل ایک اختراعی پروگرام Pay as you save کا حصہ ہے۔ اس پروگرام پر عمل درآمد سے وقت گزرنے کے ساتھ اسٹریٹ لائٹوں پر آنے والا خرچ کم ہوجائے گا اور میونسپلٹیوں کو بھی رکھ رکھاؤ پر کم خرچ کرنا پڑے گا۔

ہندوستان میں pay as you save کی مقبولیت کے بعد امریکہ اور کناڈا جیسے ترقی یافتہ ممالک بھی اسے اپنانے پر غور کررہے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی ای ای ایس ایل نیپال، سری لنکا، بھوٹان اور مالدیپ جیسے پڑوسی ملکوں میں اجالا پروگرام کی توسیع کے سلسلے میں بات کررہی ہے۔

اس حکومت کی ایک اور اختراعی اسکیم سم والے موبائل فون کی تقسیم ہے، جسے اسمارٹ انرجی والے بجلی بچانے والے زرعی پمپوں سے منسلک کردیا گیا ہے اور پرانے ایگری کلچرل پمپوں کی جگہ نئے طرز کے پمپ لگادئے گئے ہیں۔ اس سے اب کسان دھوپ میں رہنے کے بجائے اپنے گھروں میں آرام سے بیٹھ کر موبائل فون کے ذریعہ پمپ چلا سکتے ہیں۔ بجلی بچانے والے پنکھوں، ٹیوب لائٹس اور ایرکنڈیشنروں کی تقسیم ای ای ایس ایل کے دیگر اقدامات میں شامل ہیں۔

گذشتہ دو برسوں کے دوران ادے کے اعلان

سے لے کر گھریلو کوئلہ کی سپلائی کو تقویت فراہم کرنے تک، ملک کے بیمار پڑے ٹرانسمیشن نیٹ ورک سے لے کر کارخانوں کو سبسیڈائز گیس کی فراہمی تک، پرانے بلبوں/سی ایف ایل بلبوں کو تبدیل کرکے ایل ای ڈی بلب لگانے کے اجالا پروگرام تک، بجلی بچانے سے لے کر بجلی کی بلوں میں کمی تک اس حکومت نے کئی اقدامات کئے ہیں۔

گذشتہ دو برسوں کے دوران کوئلے کی گھریلو سپلائی میں بہتری آئی ہے اور بین الاقوامی بازار میں کوئلے کی قیمتیں گری ہیں۔ تھرمل پاور جو ملک میں پیدا ہونے والی بجلی کا تقریباً 70 فی صد ہے میں 2015-16 میں پانچ فیصد کا اضافہ ہوا اور یہ 943 بلین یونٹ تک پہنچ گئی۔ ملک میں تھرمل پاور کی صلاحیت میں مزید اضافہ ہوا اور مارچ 2016 تک گیارہ فی صد بڑھ کر 210675 میگاواٹ تک پہنچ گئی۔

سرکاری اہداف کے مطابق مارچ 2017 تک ملک کے ٹرانسمیشن لائن نیٹ ورک میں مزید 364900 کلومیٹر کی توسیع کی جائے گی۔ 2012-16 کے دوران 249400 اضافی ٹرانسفارمیشن کی صلاحیت ملک کی تاریخ میں اب تک کی سب سے زیادہ رہی۔

قابل تجدید توانائی کی پیداوار اس حکومت کا ایک اور قابل ذکر کارنامہ ہے، جسے دنیا بھر میں قدر کی نگاہوں سے دیکھا جا رہا ہے۔ دنیا کی کلین انرجی دارالحکومت بننے کی اپنی کوشش کے تحت ہندوستان اس وقت دنیا کا دوسب بڑا قابل تجدید توانائی پروگرام چلا رہا ہے۔ جس کا مقصد قابل تجدید توانائی کی صلاحیت کو جو 2014 میں 32000 میگاواٹ تھی 2022 تک پانچ گنا بڑھا کر 175000 میگاواٹ کرنا ہے۔

121 ملکوں کے انٹرنیشنل سولر الائنس میں قائدانہ رول ادا کرتے ہوئے اور RE-Invest 2015 (دنیا کی سب سے بڑی قابل تجدید توانائی مالیاتی میلہ) کا انعقاد کرکے حکومت نے اس سیکٹر میں زبردست ترقی کی بنیاد رکھ دی ہے۔ اپنے حالیہ دورہ کے دوران ورلڈ بینک کے گروپ صدر جم یونگ کم نے حکومت کے اصلاحی اقدامات کی تعریف کی اور ہندوستان کے شمسی بجلی پروجیکٹوں کے لئے ایک بلین ڈالر سے زیادہ کی مدد کا اعلان کیا۔

بجلی، کوئلہ اور قابل تجدید توانائی کے شعبہ میں جاری اصلاحات کی رفتار کی وجہ سے، ایک ایسے ملک میں جہاں کبھی ایندھن کی قلت کی وجہ سے بجلی پیدا کرنے والی کمپنیوں کے پلانٹ بند کرنے کی نوبت پیدا ہو جاتی تھی وہاں آج کوئلہ اور بجلی کی فاضل مقدار موجود ہے۔ اب بجلی کی قلت ماضی کی کہانی بن چکی ہے۔ پچھلے دو برسوں کے دوران روایتی بجلی کی پیداوار میں تقریباً پانچ گنا اور شمسی توانائی کی پیداوار میں 157 فی صد کے اضافہ نے بجلی پیداوار کو زبردست تقویت فراہم کی ہے۔

آج کوئی بھی بجلی پلانٹ کوئلہ کی قلت کے مسئلے کا شکار نہیں ہے، جب کہ 2014 میں حالت یہ تھی کہ دو تہائی بڑے بجلی پلانٹوں کے پاس سات دن سے بھی کم کوئلہ کا اسٹاک رہ گیا تھا۔ جنگی پیمانے پر کام کرکے ہماری حکومت نے ملک میں کوئلے کی قلت کو پوری طرح ختم کر دیا۔

2020 تک کوئلہ کی دوگنا پیداوار کا ہدف حاصل کرنے کے تحت پچھلے دو برسوں کے دوران کوئلے کی پیداوار میں اب تک کا سب سے زیادہ 7.4 کروڑ ٹن کا اضافہ ہوا ہے۔

ایک عام آدمی کو یہ تمام اقدامات اور اصلاحات بہت آسان اور سادہ دکھائی دیتے ہیں لیکن ہر نئے اور اختراعی آئیڈیا کے پیچھے ایک پوری ٹیم دن رات پورے لگن اور پوری دلجمعی سے کام کرتی ہے تاکہ ملک اپنی صلاحیتوں کا بھرپور فائدہ اٹھا سکے اور ملک کے عوام کو دن رات اس کا زیادہ سے زیادہ فائدہ مل سکے۔

☆☆☆

غالب پر ہماری اہم مطبوعات

خزینۂ غالب	مرتب: ڈاکٹر ابرار رحمانی	130/=
سفینۂ غالب	ادارہ	95/=
آئینہ غالب (طبع دوم)	ادارہ	75/=
گنجینۂ غالب (طبع دوم)	ادارہ	60/=
غالب بہ صد انداز	تشکیل: برجندر سیال	1000/=

غالب بصد انداز میں غالب کے منتخب اشعار کا ہندی اور انگریزی ترجمہ کے ساتھ غالب کے اشعار کو پتھروں کے مرقعوں میں پیش کیا گیا ہے۔ یہ اپنے آپ میں ایک انوکھی پیشکش ہے جسے باذوق حضرات اپنی لائبریری اور اپنے ڈرائنگ روم میں رکھنا پسند کریں گے۔

نوٹ : کتابیں منگوانے کے لئے رقم بشکل ڈرافٹ بنام 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، سی جی او کمپلیکس، نئی دہلی۔ 3

چندربھوشن

قابل تجدید توانائی، ہندوستان کا مستقبل

ہم ایک ہی وار میں قابل تجدید بجلی کو توانائی کا اہم ذریعہ بناسکتے ہیں۔ بجلی کی غربت کے مسئلہ کو ختم کرسکتے ہیں، آب و ہوا کی تبدیلی سے نبردآزماہوسکتے ہیں، علاقائی معیشتیں تشکیل دے سکتے ہیں اور ہندوستان کے توانائی کے مستقبل کو محفوظ کرسکتے ہیں۔ میرا خیال ہے کہ یہی مستقبل کا لائحہ عمل ہونا چاہئے ۔ ہمیں اس مستقبل کے حصول کے لئے تیاری کرنی چاہئے ۔

ہندوستان آجکل ماحولیات اور ترقی دونوں بحرانوں سے نبردآزما ہے۔ ایک طرف تو ہم عدم مساوات، غریبی اور انسانی ترقی کے عوامل کی جدوجہد میں مصروف ہیں تو دوسری طرف ماحولیاتی آلودگی اور ماحولیاتی تباہی میں دن بہ دن اضافہ ہورہا ہے۔ یہ دونوں بحران ایک دوسرے سے وابستہ بھی ہیں اور ایک دوسرے کے لئے باعث استحکام بھی ہیں۔ اس کی بہترین مثال ہمارا توانائی کا شعبہ ہے۔

ہندوستان میں توانائی کی قلت زمانہ قدیم سے چلی آرہی ہے۔ سرکاری تخمینے کے مطابق تقریبا30 کروڑ لوگ بجلی کی سہولت سے محروم ہیں۔ اگر ہم یہ حقیقت تسلیم کرلیں کہ دیہی علاقوں میں تین چوتھائی مکانات جو گرڈ سے منسلک ہیں، ان میں چھ گھنٹے سے بھی کم اور غیر مستحکم بجلی دستیاب ہوتی ہے تو 70 کروڑ افراد کو ہم بجلی کے لحاظ سے غریب کہہ سکتے ہیں۔ اسی طرح ملک میں 70 کروڑ افراد کھانا پکانے کے لئے حیاتیاتی مادے مثلاً گوبر، زرعی طریقہ چلانے والی لکڑی کا استعمال کرتے ہیں۔ ان ایندھنوں کے استعمال سے گھر کے اندر آلودگی میں اضافہ ہوتا ہے اور خواتین میں بیماریاں پیدا ہوجاتی ہیں۔ روایتی ایندھن کے استعمال سے ہونے والے اقتصادی بوجھ بشمول صحت کی قیمت اور لڑکیوں میں تعلیم کی کمی کی وجہ سے اقتصادی مواقع کے فقدان کی بدولت 30,000 کروڑ کے نقصان کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ اس لحاظ سے تقریباً ہندوستان کی تہائی آبادی ابھی تک جدید توانائی خدمات سے محروم ہے۔

ہندوستان اپنی توانائی کی ضرورت پوری کرنے کے لئے کوئلے پر منحصر ہے۔ توانائی کی تجارتی ضرورت 50 فی صد سے زیادہ کوئلے سے پورا ہوتا ہے اور کوئلہ 70 فی صد سے توانائی پیدا کرتا ہے۔ ہم چین اور امریکہ

ڈپٹی ڈائریکٹر جنرل مرکز برائے سائنس وماحولیات
chandra@cseindia.org

کے بعد دنیا میں کوئلہ پیدا کرنے والا تیسرا سب سے بڑا ملک ہیں۔لیکن کوئلہ سے پیدا ہونے والی توانائی کے لئے ماحولیات اور صحت کو بڑی قیمت چکانی پڑتی ہے۔

ایک اندازے کے مطابق تمام صنعتی شعبے پرٹیکولیٹ میٹر (پی ایم) کا اخراج 60فی صد، سلفر ڈائی آکسائڈ (ایس او2) کا اخراج 45۔50فی صد، این او ایکس اخراج کا 30فی صد اور 80فی صد سے زائد پارے کا اخراج، کوئلہ کے استعمال والے بجلی پلانٹوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔کوئلے پر مبنی بجلی پلانٹوں میں صنعتی شعبے میں استعمال ہونے والے تازہ پانی کا 70فی صد استعمال ہوتا ہے اور کل گرین ہاؤس گیسیں اخراج کے تقریباً آدھے کے لئے یہی بجلی پلانٹ ذمہ دار ہیں۔علاوہ ازیں بیشتر کوئلے کی کان کے علاقے نہایت آلودہ قرار دیئے گئے ہیں۔حقیقت یہ بھی کہ کوئلے کے ذخیرے کافی مہلک ثابت ہورہے ہیں جن سے جنگلات، قبائلی آبادی متاثر ہوتی ہے اور غربت اور پسماندگی میں اضافہ ہورہا ہے۔کوئلے کی کان کنی سے جہاں ایک طرف علاقہ میں بسنے والے طبقوں کے مابین تفریق پیدا ہوتی ہے، وہیں دوسری طرف گھنے جنگل اور جنگلی جانوروں کو نقصان پہنچ رہا ہے جو ناقابل تلافی ہے۔

ہندوستان کو درپیش مسئلہ یہ ہے کہ ملک کے ماحولیاتی نظام سے سمجھوتہ کئے بغیر توانائی کی ضروریات کو کیسے پورا کیا جائے۔علاوہ ازیں ہمیں آب و ہوا کی تبدیلی کے خدشے سے بھی محتاط رہنے کی ضرورت ہے۔آب وہوا کی تبدیلی سے ملک کا آبی اور زرعی شعبہ پہلے ہی متاثر ہورہا ہے۔ہم صنعت کاری کے قبل زمانے کے عالمی درجہ حرارت میں 2ڈگری اضافے کے متحمل نہیں ہوسکتے۔محض 2ڈگری کا اضافہ متعدد مخدوش آبادیوں اور ماحولیات کے لئے مہلک ثابت ہوسکتا ہے۔ہندوستان کو بڑھتے ہوئے درجہ حرارت اور گرین ہاؤس گیس کے اخراج پر قدغن لگانے کے لئے دیگر ممالک کے ساتھ مل کر کام کرنا ہوگا۔ایسی صورت حال میں ہم خود زیر زمین ایندھن کے مستقبل میں غاصبانہ استعمال کے متحمل نہیں ہوسکتے۔تو پھر مستقبل کا لائحہ عمل کیا ہونا چاہئے۔

توانائی اور ماحولیات کے تحفظ ربط کی ضرورت

گزشتہ چند برسوں میں پانچ طرح کے رجحانات زیادہ واضح ہوئے ہیں۔پہلا ہے زیر زمین ایندھن پر ہندوستان کے انحصار میں قابل تشویش حد تک اضافہ ہورہا ہے۔ہم آج کل تجارتی توانائی کا تقریباً40فی صد برآمد کرتے ہیں اور مستقبل قریب میں اس میں اضافہ بھی متوقع ہے۔یہ رجحان ملک کو توانائی کی سلامتی پر شدید مضر اثرات مرتب کررہا ہے۔

دوسرا رجحان ہے قابل تجدید توانائی کی قیمتوں میں کمی خصوصاً شمسی اور بادی توانائی۔گزشتہ پانچ برسوں میں شمسی توانائی کی قیمتوں میں دوتہائی کمی واقع ہوئی ہے۔حقیقت یہ ہی کہ دہلی جیسے شہروں میں تقسیم کار کمپنیاں (ڈسکومس) تجارتی اداروں سے 8روپے فی یونٹ بجلی فروخت کرتی ہیں، وہیں دن کے وقت شمسی توانائی محض 5روپے فی یونٹ کے نرخ پر سپلائی کی جاسکتی ہے۔اگرچہ ذخیرہ کرنے پر آنے والی زیادہ لاگت کی وجہ سے شمسی توانائی کی 24گھنٹے تقسیم ابھی بھی مہنگی ثابت ہوتی ہے۔لیکن ایسے طریقے اور علاقے بھی ہیں جہاں شمسی توانائی مساوی قیمت پر یا نسبتاً کم قیمت پر بھی دستیاب کرائی جاسکتی ہے۔ہوا سے پیدا کی جانے والی یعنی بادی توانائی اب ملک بھر میں گرڈ کی مساوی قیمت پر دستیاب ہے۔

تیسرا رجحان ہے ہر طرح کے استعمال کے لئے بجلی پر انحصار۔روشنی، ٹھنڈا اور گرم کرنے کے علاوہ بجلی کا استعمال کھانا پکانے کے لئے بھی وسیع پیمانے پر کیا جارہا ہے۔بجلی سے چلنے والے نقل وحمل کے ذرائع میں مثلاً کاروں اور بسوں میں روز افزوں اضافہ ہورہا ہے۔بیشتر صنعتی کام جن میں آجکل زیر زمین ایندھن کا استعمال ٹھنڈا، گرم کرنے یا نقل وحمل کے لئے کیا جارہا ہے، وہ بھی بجلی سے کئے جاسکتے ہیں۔ایک ایسی دنیا کا قیام جہاں بیشتر گھروں، تجارتی نقل وحمل اور صنعتی سرگرمیوں کے لئے بجلی ضروری ہے، ایک حقیقت بنتا جارہا ہے۔

چوتھا رجحان ہے گرین ہاؤس گیس اخراج میں تخفیف کی فوری ضرورت۔گزشتہ برس پیرس میں عالمی درجہ حرارت کو 1.5اور ......ڈگری کے درمیان برقرار رکھنے کے لئے ایک ماحولیاتی معاہدے پر دستخط ہوئے تھے۔آب وہوا کی تبدیلی سے نبردآزما ہونے کے لئے 100ممالک نے اپنا لائحہ عمل پیش کیا تھا۔ہندوستان اپنی توانائی کی ضروریات 40فی صد غیر زیر زمین ایندھن سے حاصل کرنے کا عہد کیا ہے۔بیشتر ممالک نے قابل تجدید توانائی کے بارے میں مختلف اہداف پیش کئے ہیں۔اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ آب ہوا کہ تبدیلی کے مضر اثرات کو کم کرنے کے لئے عالمی پیمانے پر قابل تجدید توانائی کے استعمال میں اضافہ ہورہا ہے۔

پانچواں رجحان ہے سب لوگوں کو صاف توانائی دستیاب کرانے کے لئے عالمی پیمانے پر ضرورت کا احساس۔گزشتہ برس تمام ممالک نے پائیدار ترقی کے اہداف مقرر کرنے کا فیصلہ کیا تھا۔ان اہداف میں تمام لوگوں کو بنیادی توانائی کی خدمات فراہم کرنے کا عہد شامل تھا۔حکومت ہند نے بھی 2019 تک تمام گھروں کو چوبیس گھنٹے بجلی فراہم کرنے کا عہد کررکھا ہے۔

ان پانچوں رجحانات کے پیش نظر ایسے حکمت عملی وضع کرنے کی ضرورت پیدا ہوئی جو تمام کاموں کے لئے بجلی پر منحصر ہے اور یہ بجلی قابل تجدید ذرائع سے حاصل کی جائے۔اس سے مراد ہے کہ ہمیں ایک ایسی مربوط توانائی کی پالیسی وضع کرنی پڑے گی جس میں مستقبل کے لئے قابل تجدید توانائی کی ترقی کا خاکہ فراہم ہو۔ہماری 2006 کی توانائی پالیسی کی بنیادی وجہ بجلی کے لئے زیر زمین ایندھن کے استعمال اور نقل وحمل کے صنعتی استعمال اور ٹھنڈا کرنے کے لئے گیس کے راست استعمال پر ہے۔

لیکن صرف قابل تجدید توانائی کو اپنانے سے کام نہیں چلے گا۔ہمیں قابل تجدید توانائی کے مستقبل کو محفوظ کرنا ہے جو سب کے لئے قابل قبول اور دستیاب ہو۔

مستقبل

ہندوستان میں بجلی کی دستیابی ایک مرکز پر اس کی پیداوار اور گرڈ کی بنیاد پر تقسیم پر مبنی ہے۔یہ طریقہ آزادی

کے 70 برس بعد بھی دو تہائی آبادی کو مناسب مقدار میں بجلی فراہم کرنے میں ناکام ثابت ہوا ہے۔ ہماری قابل تجدید توانائی کی پالیسی میں بھی مرکزی پیداوار اور گرڈ کے ذریعہ تقسیم کے لئے طریقہ کار کو فوقیت حاصل ہے۔ مثال کے طور پر نئے اور قابل تجدید توانائی کی وزارت 11000 میگاواٹ صلاحیت کے دو علاحدہ بڑے شمسی توانائی کے پلانٹ قائم کرنا چاہتی ہے۔ ریاستی حکومتیں شمسی بجلی پلانٹ کی تنصیف کے لئے بڑے بڑے شمسی پارک قائم کررہی ہیں۔ ان اقدامات سے سب لوگوں کو بجلی دستیاب کرائی جاسکے گی۔ کیا بڑی بڑی تقسیم کار کمپنیاں (ڈسکوم)، مرکزی گرڈ اور قابل تجدید توانائی پر مبنی بڑے بجلی پلانٹ مستقبل کی قابل تجدید توانائی سے مقابلہ کرپائیں گے؟

یہ بات بھی ذہن نشیں کرنی ضروری ہے کہ 24 گھنٹے قابل تجدید توانائی کی دستیابی سستی ہونے کی توقع ہے۔ بجلی کی پیداوار اور وقتاً فوقتاً اس کے ذخیرہ کرنے پر آنے والی زیادہ لاگت ایک مہنگا سودا ہے۔ علاوہ ازیں ہمارے یہاں ترسیل اور تقسیم پر آنے والا خرچ زیادہ ہے اور مرکزی گرڈ اور بڑی ڈسکوم میں یہ ضروری ہے۔ اس کی وجہ سے قابل تجدید توانائی پر آنے والی لاگت کی بیشتر آبادی متحمل نہیں ہوگی۔ ہماری تقسیم کار کمپنیاں (ڈسکوم) خسارے میں ہیں کیوں کہ گرڈ کے نظم میں توانائی کا زیاں میں میں ترسیل اور تقسیم پر ہونے والا زیاں 20 فی صد ہے۔ یہ تصور کہ قابل تجدید توانائی کے حصے کو بڑھ کر بڑی تقسیم کار کمپنیوں (ڈسکوم) کو قائم رکھ سکتے ہیں، از سرِ نو غور کرنے کی ضرورت ہے۔

میرا خیال ہے کہ قابل تجدید توانائی کا مستقبل غیر مرکزیت اور منقسم ہے اور حقیقت بھی یہی ہے کہ قابل تجدید توانائی غیر مرکوز ہے۔ دھوپ ہر جگہ ہے اور ہوا ہر جگہ چلتی ہے۔ بجلی کی طلب بھی غیر مرکوز ہے اور زیادہ تر قابل تجدید ماڈل یعنی پہلے سے ساختہ ہیں۔ اس لحاظ سے قابل تجدید بجلی غیر مرکوز پیداوار اور اصراف کے لئے نہایت موزوں ہے۔

بجلی کی غیر مرکوز پیداوار اور تقسیم میں چھوٹی سطح کے بجلی کے جنریٹروں جو گھروں، تجارتی اداروں اور چھوٹے گرڈ میں نصب ہوں گے، کے مرکزی کردار میں اضافہ ہوجائے گا۔ یہ لاکھوں چھوٹے جنریٹر بجلی کی طلب اپنے آپ پوری کریں گے اور فاضل بجلی گرڈ میں جمع کرادیں گے جو بعد ضرورت کے بڑے پیمانے پر استعمال کی جاسکتی ہے۔ اس طرح سے گرڈ کا کردار تبدیل ہوجائے گا، وہ صرف بجلی سپلائی کرنے والا ادارہ نہیں رہ جائے گا بلکہ ایسا پلیٹ فارم بن جائے گا جہاں بجلی پیدا کرنے والے لاکھوں افراد/ ادارے اور بجلی صارفین خرید و فروخت کرسکیں۔ بجلی کے اس مستقبل میں بڑی بجلی تقسیم کار کمپنیوں (ڈسکوم) کا کوئی کردار نہیں رہ جائے گا۔ اس کے بجائے چھوٹی بجلی تقسیم کار کمپنیاں آجائیں گی جو شہروں اور گاؤں میں چھوٹے طبقات کی بجلی کی ضروریات پوری کریں گی۔ یہ چھوٹی کمپنیاں فاضل بجلی گرڈ میں جمع کرادیں گی اور جب ضرورت ہوگی، چھوٹی کمپنیوں سے خریدلیں گی۔ گرڈ بجلی کی کل طلب کا ادنی سا فی صد پوری کرپائے گا۔ غیر زیر زمین ایندھن تکنالوجی پر مبنی بڑے بجلی گھر کا ایک کردار تو ہوگا لیکن یہ کردار صرف غیر مرکوز پیداوار کو پورا کرنے کے لئے ہی ہوگا جو وقت کے ساتھ کم ہوتا جائے گا۔

یہ کوئی مثالی مستقبل نہیں ہے۔ جرمنی میں جو قابل تجدید توانائی کا علم بردار سمجھا جاتا ہے، زیادہ تر مشینی پینل (پی وی) چھتوں کے اوپر نصب ہیں۔ جرمنی میں پندرہ مکانات میں 30,000 میگاواٹ شمسی توانائی کے لئے پینل (پی وی) چھتوں پر نصب ہیں۔ ان سے پیداشدہ بجلی یا تو گھروں میں استعمال ہورہی ہے یا علاقائی گرڈ کو فراہم کی جارہی ہے۔

جرمنی نے کہا ہے کہ ہمیں بھی کرنے کی ضرورت ہے لیکن زیادہ بڑے پیمانے پر اور زیادہ غیر مرکوز طریقے پر۔ اس کے علاوہ ہمیں قابل تجدید بجلی کے لئے بجلی کے نہایت ہی موثر اور کارآمد ساز وسامان سے استعمال کرنے ہوں گے تاکہ دونوں کے اشتراک سے بھرپور فائدہ اٹھایا جاسکے۔ آجکل ہمارے پاس ویسی کارآمد اور موثر بجلی کے ساز وسامان ہیں کہ جن میں بازاروں میں دستیاب دیگر ساز وسامان کے مقابلے بجلی کا اصراف ایک چوتھائی ہوتا ہے۔ قابل تجدید توانائی کا زمانہ وہ زمانہ ہوگا جب بجلی کلوواٹ اور واٹ میں ہی ناپی جائے گی۔ میگاواٹ یا گیگاواٹ میں نہیں۔ صرف اس طریقے سے ہی ہم قابل تجدید توانائی کو سب کے لئے قابل قبول اور دستیاب کراسکتے ہیں۔

اگرچہ یہ طریقہ کار اپنایا گیا تو ہندوستان کی بجلی کی پیدوار اور اصراف میں انقلاب آجائے گا۔ لاکھوں گھر اپنی خود کی بجلی پیدا اور استعمال کرنے لگیں۔ قابل تجدید توانائی پر مبنی ہزاروں گرڈ لاکھوں چھوٹی تجارت اور سماجی کاروبار کو فروغ دیں گے جس سے علاقہ میں روزگار مہیا ہوگا اور علاقائی معیشت مستحکم ہوگی۔ گاووں میں طرز زندگی بہتر ہوجائے گا جس سے خواتین بااختیار بنیں گی، صحت اور تعلیم کی سہولیات بہتر ہوں گی۔ ملک کی ترقی کے لئے اس سے بہتر ایجنڈا نہیں ہوسکتا۔

آخر میں صرف اس طریقے سے ہم زیر زمین ایندھن کے بڑے پلانٹوں سے صرف نظر کرسکتے ہیں۔ یہی وہ طریقہ ہوسکتا ہے جس سے ہم بجلی کے شعبے میں سیاسی مداخلت پر قدغن لگاسکتے ہیں۔ اگر بجلی کمپنیاں (ڈسکوم) ہی نہیں ہوں گی تو رائے دہندگان کو مفت بجلی سپلائی کے وعدے بھی نہیں ہوں۔ ہم ایک ہی وار میں قابل تجدید بجلی کو توانائی کا اہم ذریعہ بناسکتے ہیں۔ بجلی کی غربت کے مسئلہ کو ختم کرسکتے ہیں، آب و ہوا کی تبدیلی سے نبرد آزما ہوسکتے ہیں، علاقائی معیشتیں تشکیل دے سکتے ہیں اور ہندوستان کے توانائی کے مستقبل کو محفوظ کرسکتے ہیں۔ میرا خیال ہے کہ یہی مستقبل کا لائحہ عمل ہونا چاہئے۔ ہمیں اس مستقبل کے حصول کے لئے تیاری کرنی چاہئے۔

☆☆☆

کیا آپ جانتے ہیں؟

ودیوت پرواہ موبائل ایپ

یہ موبائل ایپلی کیشن ملک میں بجلی کی دستیابی کے متعلق بروقت معلومات فراہم کرتی ہے۔ ودیوت پرواہ موبائل ایپلی کیشن پاور ایکس چینج سے بجلی کی مارکیٹ قیمت، اس وقت ملک بھر میں بجلی کی مانگ (گیگا واٹ میں) اور کل ہند اور ریاستی بنیادوں پر بجلی کی کمی اور مکمل بجلی کی کمی کے بارے میں معلومات فراہم کرتی ہے۔ کل ہند اختصار کے لئے ڈیش بورڈ، کل ہند نقشہ سے ہر ریاست کے لئے لنک اور ایک سنگل کلک پر ریاست کے لئے مخصوص پیج اس ایپلی کیشن کی اہم خصوصیات ہیں۔

یہ ویب/موبائل ایپ موجودہ مانگ، کمی (اگر کوئی ہے)، اضافی بجلی کی دستیابی اور پاور ایکس چینج میں قیمتوں کے بارے میں ڈھیر سارے معلومات فراہم کرتی ہے۔ گذشتہ دن اور گذشتہ سال کے اعداد و شمار بھی دستیاب ہیں۔ مختلف ذرائع بشمول ریاست اور پاور ایکس چینج سے دستیاب اعداد و شمار کو سہولت کے لئے ایک واحد پورٹل کے ذریعہ دستیاب کرایا گیا ہے۔

اس ایپ میں یوزر فرینڈلی انٹرفیس ہے، یہ ہندوستان کے جغرافیائی نقشے پر مبنی ہے اور اس سے صارفین، اسٹیک ہولڈرس کو بجلی کی دستیابی اور قیمتوں کے متعلق معلومات میں سہولت ہوگی۔ اس ایپلی کیشن کے ذریعہ حاصل ہونے والی معلومات سے کنزیومر زیادہ بااختیار بن سکیں گے اور تمام اسٹیک ہولڈرس زیادہ جواب دہ ہوسکیں گے جس سے ملک کی معیشت کو فائدہ ہوگا۔

یہ ایپ وزیر اعظم کے گڈ گورننس کے خواب کو حقیقت میں تبدیل کرنے کے طور پر کام کرے گا۔ وزارت بجلی نے اس موبائل ایپلی کیشن کے نام کے لئے ایک مقابلہ کا انعقاد کرایا تھا۔ اس مقابلے میں Https://mygov.in پر 1600 سے زائد اندراج موصول ہوئے۔ اس ویب ایپلی کیشن تک vidyutparvah.in کے ذریعہ رسائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ اس کا موبائل ورزن مفت میں دستیاب ہے۔ اسے اینڈرائڈ اور آئی فون دونوں پر پلے اسٹور سے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔

سوریہ مترا موبائل ایپ

جی پی ایس پر مبنی اس موبائل ایپ کو نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف سولر انرجی (این آئی ایس ای) نے تیار کیا ہے، جو وزارت نئی اور قابل تجدید توانائی کا ایک خود مختار ادارہ ہے اور شمسی توانائی کی ٹکنالوجی اور سسٹم کے فروغ، معیار بندی، تحقیق اور تربیت اور ٹسٹنگ کے کام میں مصروف ہے۔ یہ ایپ ایک نہایت جدید ترین ٹکنالوجی سے آراستہ پلیٹ فارم ہے جو ایک وقت میں ہزاروں کالس کو سنبھال سکتا ہے اور سوریہ مترا کے تمام وزٹ کی موثر مانیٹرنگ کرسکتا ہے۔ (سوریہ متر وہ تربیت یافتہ نوجوان اور پروفیشنل ہیں جنہوں نے انٹر پرینیورشپ کو اپنایا ہے اور مختلف ریاستوں میں موبائل ایپ میں شمولیت اختیار کی ہے۔ سوریہ متر کو این آئی ایس ای کے ذریعہ سافٹ اسکل کی تربیت دی گئی ہے۔ انہیں کسٹمر ریلیشن مینجمنٹ اور وقت کی پابندی کی بھی تربیت دی گئی ہے اور اب وہ خدمات کی ترسیل کے لئے پوری طرح تیار ہیں۔ آج کی تاریخ تک 3200 سوریہ متر کو اس پروگرام کے تحت تربیت دی جاچکی ہے۔ مالی سال 2016-17 میں سات ہزار سوریہ متروں کی تربیت کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔)

اس اختراعی نوعیت کے موبائل اپروچ سے سولر پی وی ٹکنالوجی میں تربیت یافتہ نوجوانوں کے لئے روزگار کے مواقع میں اضافہ ہوگا اور سولر کمپنیوں کی تجارت بھی بہتر ہوگی کیوں کہ اب کسٹمرس کو اپنے موبائل بٹن کے صرف ایک کلک پر معیاری سروسنگ، مینٹیننس اور ریپیئرنگ پروفیشنل دستیاب ہوں گے۔ سوریہ متر موبائل ایپ ابھی گوگل پلے اسٹور پر دستیاب ہے جسے ہندوستان بھر میں کہیں بھی ڈاؤن لوڈ اور استعمال کیا جاسکتا ہے۔

سوریہ متر موبائل ایپ کو نبارڈ اسکیم کے تحت آف گرڈ سولر پی وی سسٹم کے لئے تکنیکی پلیٹ فارم فراہم کرنے کے لئے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے، جہاں کئی لاکھ آف گرڈ سسٹم نصب کئے گئے ہیں اور اس سسٹم کو مستقل مینٹیننس کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ ایپ سولر پمپوں کے او اینڈ ایم، مرمت اور مینٹیننس کے لئے ایک آسان آلہ کے طور پر بھی کام کرے گا۔ خیال رہے کہ ایم این آر ای نے مختلف ریاستوں میں ایک لاکھ سے سولر وی پی پمپ نصب کرنے کا ہدف مقرر کیا ہے۔ اسی طرح سوریہ مترا ایپ موجودہ سسٹم کو برقرار رکھنے اور نئے سسٹم کو نصب کرنے میں بھی سود مند ثابت ہوگا۔

این ائی ایس ای نے ایسا نظام وضع کررکھا ہے جسے سوریہ متروں کی طرف سے مناسب قیمت پر دی جانے والی معیاری خدمت پر نگاہ رکھی جاسکے۔ این آئی ایس ای نے سوریہ متروں کے ہر دورہ کے لئے 150 روپے کی فیس طے کی ہے جب کہ تنصیب اور او اینڈ ایم کے لئے ایم این آر ای کی طرف سے مقرر کردہ معیاری چارج ادا کرنے ہوں گے۔ امید ہے کہ سوریہ متر موبائل ایپ ملک میں سولر پروڈکٹس کے لئے مانگ میں اضافہ کرنے کا اہم ذریعہ ثابت ہوگا اور سوریہ متروں کو روزگار اور بزنس کے مواقع فراہم کرے گا۔

اسٹار ریٹنگ موبائل ایپ

اسٹار ریٹنگ موبائل ایپ ایک ایسا یوزر پلیٹ فارم ہے جہاں ایک ہی زمرے کے الیکٹرک آلات میں بجلی بچانے کی صلاحیت کا موازنہ کرسکتے ہیں اور ان آلات کی خریداری سے قبل درست فیصلہ کرسکتے ہیں۔ یہ کسٹمرس کو مدد فراہم کرنے کے ساتھ ہی پالیسی سازوں کے لئے بھی ایک ایسا قیمتی آلہ ہے جس کی مدد سے وہ کسی بھی وقت مارکیٹ سے اعداد و شمار حاصل کرسکتے ہیں اور فیڈ بیک کا تجزیہ کرسکتے ہیں۔ اس ایپ کو iOS سے چلنے والے اسمارٹ فون اور کسی بھی اینڈرائڈ فون پر پلے اسٹور سے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔

ارجا موبائل ایپ

ارجا۔ اربن جیوتی ابھیان موبائل ایپ کو پاور فائنانس کارپوریشن نے وزارت بجلی کی طرف سے شہری بجلی تقسیم سیکٹر کے لئے تیار کیا ہے تاکہ اہم پیمانوں پر مبنی آئی ٹی سے آراستہ قصبوں کے بارے میں اطلاعات فراہم کرکے شہری بجلی تقسیم سیکٹر کے ساتھ صارفین کے ربط میں اضافہ کیا جاسکے۔ اس ایپ کے ذریعہ بجلی کنکشن، شکایتوں کے ازالہ اور بجلی کی دستیابی وغیرہ کے سلسلے میں بھی معلومات حاصل کی جاسکتی ہے۔ یہ ایپ وزیر اعظم کے گڈ گورننس کے اصول کی عملی شکل کے طور پر کام کرے گا۔

گرامین ودیوتی کرن موبائل ایپ

گرامین ودیوتی کرن موبائل ایپ کے ذریعہ دیہی علاقوں میں بجلی کاری کے عمل میں ہونیوالی پیش رفت کی درست معلومات حاصل کی جاسکتی ہے۔ گرامین ودیوتی کرن موبائل ایپ کو گوگل پلے اسٹور سے ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔

مرتب۔ واٹیکا چندر' سب ایڈیٹر یوجنا انگریزی

نوراللہ خاں

تعلیمی ترجیحات تقاضائے وقت

وزیر اعظم نے ''سب کا ساتھ سب کا وکاس'' کو اپنی حکومت کا نصب العین طے کیا ہے جو کہ صحیح معنوں میں ہندوستان جیسے ترقی پذیر ملک کے لئے جہاں ہمارے عوام کے ایک بڑے طبقہ کی غربت اور پسماندگی کو دور کرنا ہمارے لئے ایک بہت بڑا چیلنج بنا ہوا ہے، ایک بے حد فعال اور عظیم مقصد و منزل ہے۔لیکن وکاس یعنی ترقی کی سب سے پہلی سیڑھی تعلیم ہے۔ ہمارے عوام کے تعلیم یافتہ ہوئے بغیر عوام اور ملک کی ترقی کے مقصد کو پانا ہمارے لئے تقریباً ناممکن ہے۔تاریخ کی ورق گردانی ہمیں بتاتی ہے کہ وہی قومیں سب سے زیادہ ترقی یافتہ و کامیاب وکامران رہی ہیں جنہوں نے تعلیم کو اپنا مقصد اور اپنی منزل بنایا ہے اور اس کے لئے انتھک کوششیں کی ہیں۔ امریکہ ، چین، روس، فرانس اور برطانیہ جیسے ترقی یافتہ ملکوں کی مثال ہمارے سامنے ہے جو جدید تعلیم کے حصول سے آج پوری دنیا کی رہنمائی کررہے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ جب اسلام کا سورج پوری دنیا میں طلوع ہوا تو اس نے بھی اپنے ماننے والوں کو جس چیز کا حکم دیا، وہ تعلیم ہی تھی اور اس کی بدولت امت مسلمہ پوری دنیا میں ایک کامیاب و ترقی یافتہ قوم کی شکل میں ابھر کر سامنے آسکی۔ اس لئے اس مقصد کو حاصل کرنے کے لئے ترقی یافتہ ملکوں نے بھی سب سے پہلا کام یہ کیا کہ انہوں نے تعلیم کو ہی اپنی اولین ترجیح بنایا اور اس کے لئے دوسرے شعبوں کے مقابلے میں اگر زیادہ نہیں تو کم از کم ان کے ہم پلہ بجٹ میں رقومات کی تخصیص کی۔ اسی کا نتیجہ ہے کہ دیکھتے ہی دیکھتے آج یہ ممالک ترقی کی منازل طے کرتے ہوئے کہاں سے کہاں پہنچ گئے ہیں اور پوری دنیا کے لئے تعمیر و ترقی کی ایک روشن مثال اور رہنمائی کا ذریعہ بنے ہوئے ہیں۔

جب ہم اپنے ملک میں تعلیم کی صورت حال پر نظر ڈالتے ہیں تو دیکھتے ہیں کہ سب کے لئے تعلیم کا نشانہ مقرر کرنے کے باوجود اپنے بجٹ میں دوسرے شعبوں اور وزارتوں مثلاً ڈیفنس کے مقابلے میں اس شعبے کے لئے بہت ہی معمولی رقومات مختص کی جاتی ہیں جو کہ اس شعبہ کی اہمیت کے دیکھتے ہوئے نہ کہ برابر ہیں۔ اسی کا نتیجہ ہے کہ جنوبی ہند کے مقابلے میں جہاں اس ضمن میں نہ صرف خطیر رقومات مختص کی گئی ہیں بلکہ بھرپور کوششیں بھی کی گئی ہیں، شمالی ہند میں تعلیم یافتہ افراد کی تعداد بے حد کم ہے اور خواتین کی تعداد تو محض 4 فی صد ہے جب کہ جنوبی ہند کے کیرالہ صوبہ میں صد فی صد تعلیم یافتہ افراد ہیں کیوں کہ شمالی ہند کے بیشتر علاقے غربت اور پسماندگی کا شکار ہیں۔ وہاں حکومت کی مڈ ڈے میل و دیگر فلاحی اسکیموں اور پروگراموں کے باوجود بچوں کو اور خاص طور پر لڑکیوں کو اسکول بھیجنے کا رجحان بہت ہی کم ہے۔ اگر مڈ ڈے میل اور مفت کتابوں کے لالچ میں بچوں کو پرائمری کی سطح پر اسکول بھیج بھی دیا جاتا ہے تو بہت جلد ان کا اسکول چھڑا کر انہیں چھوٹے موٹے دھندوں اور روزگار میں پیسہ کمانے کے لئے لگا دیا جاتا ہے اور لڑکیوں کو گھر کے کام کاج میں لگا دیا جاتا ہے۔ جو کہ نہ صرف ان کو تعلیم جیسے اہم کام سے دور کر دیتا ہے بلکہ ان کی صحت ونشو ونما کے لئے بھی بے حد ضرر رساں ثابت ہوتا ہے کیوں کہ بچوں کی تعلیم کا معاملہ براہ راست ان کے والدین کی غربت اور پسماندگی سے جڑا ہوا ہے، اس لئے اپنے اس مقصد کو حاصل کرنے کے لئے ہمیں نہ صرف تعلیم کے شعبہ کو اہمیت اور ترجیح دینی ہوگی بلکہ وسیع پیمانے پر ملک میں پھیلی غریبی اور پسماندگی پر بھی چوطرفہ وار کرنا ہوگا اور روزگار کے مزید مواقع بھی پیدا کرنے ہوں گے۔ ایسا کرنے کے بعد ہی ہمارے عوام اس پوزیشن میں ہوں گے کہ وہ بچوں کی اور خاص طور پر لڑکیوں کے تعلیم یافتہ ہونے کے فوائد اور اہمیت کو سمجھ سکیں گے۔

لڑکیوں کے تعلیم یافتہ ہونے کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ وہ نہ صرف اپنے بچوں کی پرورش و پرداخت میں ہاتھ بٹاتی ہیں بلکہ ان کی تعلیم و تربیت میں بھی اہم رول ادا کرتی ہیں اور اس طرح سماج و ملک وقوم کی ترقی میں بھی کلیدی تعاون فراہم کرتی ہیں۔ اگر واقعی ہم ملک وقوم کی ترقی کے خواہاں ہیں تو ہمیں ے تعلیم کے شعبہ کو بھی اتنی ہی اہمیت دینی ہوگی اور اسے بھی اپنی ترجیحات میں اس طرح سے شامل کرنا ہوگا جس طرح دوسرے شعبوں کو ہم شامل کرتے رہے ہیں اور اس کے لئے بھی ہمیں اپنی جی ڈی پی یعنی مجموعی گھریلو پیداوار ایک قابل قدر حصہ بجٹ میں تعلیم کے شعبہ کے لئے مختص کرنا ہوگا۔ اس کے بعد ہی جنوبی ایشیا اور عالمی سطح پر ترقی یافتہ ملکوں کی صف میں اپنے ملک کو شامل کرنے کا ہمارا خواب شرمندہ تعبیر ہوسکے گا۔☆

مضمون نگار پی آئی بی اردو کے سابق انچارج ھیں۔

سید رضوان عباس

گاؤں میں بجلی

حکومت کا انقلابی قدم

'اب تک (3 جولائی 2016 تک) مجموعی طور پر 8681 دیہات تک بجلی پہنچائی جا چکی ہے اور باقی ماندہ 9771 دیہات میں سے 479 گاؤں ویران ہیں۔ 6241 دیہاتوں کی برق کاری گرڈ کے ذریعے کی جاتی ہے، 2727 دیہاتوں کی برق کاری بغیر گرڈ کے ذریعے کی جاتی ہے جہاں جغرافیائی رکاوٹوں کی وجہ سے گرڈ اقدامات رسائی سے پرے ہیں اور 324 دیہاتوں کو بجلی ریاستی حکومتوں کی طرف سے کی جاتی ہے۔

مہاتما گاندھی نے کہا تھا کہ ملک کی حقیقی ترقی اسی وقت ہوگی جب ہمارے دیہات ترقی یافتہ ہوں گے۔ نئی حکومت نے اس خواب کو شرمندہ تعبیر کرنے کا فیصلہ کرلیا ہے۔ حکومت ہند نے گزشتہ یوم آزادی کے موقع پر وزیراعظم جناب نریندر مودی کے قوم کے نام اپنے خطاب کے مدنظر 1000 دنوں یعنی یکم مئی 2018 تک بجلی سے محروم بقیہ 1845 گاؤں میں بجلی پہنچانے کا فیصلہ کیا ہے۔ مشن کے طور پر اس پروجیکٹ کو لیا گیا ہے اور اسے 12 مرحلوں میں تکمیل تک پہنچانے کا فیصلہ کیا گیا ہے۔ اب تک 7766 گاؤوں میں بجلی پہنچائی گئی ہے۔ بقیہ 10686 گاؤوں میں سے 4416 گاؤں غیر آباد ہیں۔ 6917 گاؤں میں گرڈ کے ذریعہ بجلی پہنچائی جائے گی۔ 2952 گاؤں میں آف گرڈ کے ذریعہ بجلی پہنچائی جائے گی۔ جغرافیائی مواقع کی وجہ سے گرڈ کے ذریعہ بجلی نہیں پہنچائی جاسکتی ہے اور 371 گاؤں ایسے ہیں جہاں ریاستی حکومت اپنے طور بجلی پہنچائے گی۔ اپریل 2015 سے 14 اگست 2015 تک کل 1654 گاؤں میں بجلی پہنچائی گئی ہے اور حکومت ہند کے ذریعہ اس مہم کو ایک مشن کے طور پر لینے کے بعد 15 اگست 2015 سے 15 مئی 2016 تک 6112 اضافی گاؤں میں بجلی پہنچائی گئی ہے۔ بجلی کاری کے عمل میں مزید تیزی لانے کے لئے گرام ودیوت ابھیان (جی وی اے) کے ذریعہ گہری نظر رکھی جارہی ہے اور مسقتل بنیاد پر اقدامات بھی کئے جارہے ہیں۔ جن میں آرپی ایم میٹنگ کے دوران ماہانہ بنیاد پر بجلی کاری کے عمل میں ہونے والی پیش رفت کا جائزہ لینا اور ان گاؤں کی شناخت کرنا جہاں پر بجلی پہنچانے میں ابھی تاخیر ہوء ہے، شامل ہیں۔

صدر جمہوریہ ہند پرنب مکھرجی نے قوم کے نام اپنے خطاب میں کہا تھا کہ میری حکومت 2018 ؁ تک تمام گاووں کو بجلی فراہم کرنے کے لئے عہد بستہ ہے۔ حکومت کا مقصد ایک ملک، ایک گرڈ، ایک قیمت کے مقصد کو حاصل کرنا ہے۔ گیس سے بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت میں اضافہ کرنے کی خاطر میری حکومت نے ایل این جی کی سپلائی کے لئے نئے اقدامات کئے ہیں۔ میری حکومت نے صارفین کو مناسب اور مسابقتی شرحوں پر بجلی کی دستیابی کو یقینی بنانے کے لئے ٹیرف پالیسی میں اہم ترمیمات کی ہیں۔ سڑکوں پر روشنی اور گھروں کی روشنی کے لئے دو اہم قومی ایل ای ڈی پروگرام شروع کئے گئے ہیں۔ 6 کروڑ سے زیادہ ایل ای ڈی بلب پہلے ہی تقسیم کئے جاچکے ہیں۔ آیئے اب جائزہ لیتے ہیں کہ بجلی کے شعبہ میں کیا پیش رفت ہوئی۔

دین دیال اپادھیائے گرام جیوتی یوجنا (ڈی ڈی یو جی جے وائی) کے تحت گزشتہ ہفتے کے دوران (9 تا 15 مئی 2016 تک) ملک بھر کے 112 گاؤں میں بجلی پہنچائی گئی ہے۔ جن گاؤوں میں بجلی پہنچائی گئی ان میں 12 اروناچل پردیش میں۔ 42 آسام میں، 24 جھارکھنڈ میں، 3 راجستھان میں۔ 16 مدھیہ پردیش میں۔ 11 بہار میں۔ 6 چھتیس گڑھ میں، 2 اڈیشہ میں، ایک منی پور میں۔ 2 اتر پردیش میں اور 3 ہماچل پردیش

مضمون نگار آزاد صحافی ہیں۔

میں ہیں۔

اس رفتار کو آگے بڑھاتے ہوئے 23 سے 29 مئی 2016 کے دوران دین دیال اپادھیائے گرام جیوتی یوجنا (ڈی ڈی یو جی جے وائی) کے تحت 117 گاؤوں کو برق کاری سے آراستہ کیا گیا ہے۔ برق کاری سے آراستہ ان گاؤوں میں سے 18 گاؤوں اروناچل پردیش میں، 26 آسام میں، 23 جھارکھنڈ میں، ایک راجستھان میں، 6 مدھیہ پردیش میں، 3 اترپردیش میں، 5 بہار میں، 2 چھتیس گڑھ میں، 11 اڈیشہ میں اور 22 میگھالیہ میں واقع ہیں۔ وزیراعظم نریندر مودی نے یوم آزادی کے خطاب کے دوران 1000 دنوں کے اندر یعنی یکم مئی 2018 تک 18452 غیر برق کاری والے گاؤوں کو برق کاری سے آراستہ کرنے کی بات کہی تھی۔ اس پروجیکٹ پر مشن موڈ میں کام شروع کیا گیا۔ اس کے تحت برق کاری کیلئے 12 مہینے کے اندر کامیابی حاصل کرنے کی حکمت عملی وضع کی تھی اور گاؤوں کو برق کاری سے آراستہ کرنے کیلئے 12 سنگ میل وضع کرکے کام شروع کرنے کا منصوبہ بنایا گیا۔ ساتھ ہی نگرانی کا بھی نظام وضع کیا گیا۔ تاحال 7991 گاؤوں کو برق کاری سے آراستہ کیا جاچکا ہے۔ بقیہ 10461 گاؤوں میں سے 455 گاؤں میں آبادی نہیں ہے۔ 6739 گاؤں کو گرڈ کے ذریعے آراستہ کیا جانا ہے۔ 2911 گاؤوں کو آف گرڈ کے ذریعے آراستہ کیا جائے گا کیوں کہ یہاں پر گرڈ کی پہنچ جغرافیائی روکاوٹوں کی وجہ سے ممکن نہیں ہے اور 356 گاؤوں کو ریاستی حکومتیں از خود برق کاری سے آراستہ کریں گی۔

اپریل 2015 میں مجموعی طور پر 1654 گاؤوں کو برق کاری سے آراستہ کیا گیا۔ اس کے لیے مشن موڈ کا طریقہ اپنایا گیا۔ 15 اگست 2015 سے 29 مئی 2016 تک کی مدت میں 6337 گاؤوں کو اضافی طور پر برق کاری سے آراستہ کیا جاچکا ہے۔ کام کی رفتار کو تیز کرنے کیلئے گرام ودیوت ابھیان کے ذریعے نگرانی کا کام انجام دیا جارہا ہے۔ ماہانہ بنیادوں پر بھی آر پی ایم میٹنگ میں نگرانی کا کام انجام دیا جاتا ہے۔

ہر شخص کے لئے سستے میں ایل ای ڈی کی فراہمی کے ذریعہ انّت جیوتی (اجالا) حکومت ہند کا ایک پروگرام ہے جس کا مقصد توانائی کی صلاحیت کا حصول اور کاربن کے اخراج کو 30-35 فی صد تک کم کرنا ہے۔ بجلی کی بچت کے لئے بھی حکومت پرعزم ہے۔ اس نے اجالا ایل ای ڈی بلب تقسیم کرنے کا فیصلہ کیا ہے۔ اب تک اس کے اسکیم کے تحت دس کروڑ سے زیادہ ایل ای ڈی بلب تقسیم کئے جاچکے ہیں۔

یہ پروگرام دس کروڑ ایل ای ڈی بلب کی تقسیم کے ساتھ زبردست کامیاب ثابت ہوا ہے۔ اجالا اسکیم نے کم بجلی خرچ کرکے روشنی حاصل کرنے کے سلسلے میں بیداری پیدا کرنے میں اہم رول ادا کیا ہے۔ 2014-15 میں مجموعی طور پر 30 لاکھ ایل ای ڈی بلب تقسیم کئے گئے تھے۔ 2015-16 میں ایل ای ڈی بلب کی تقسیم کی تعداد 15 کروڑ کو پار کرگئی، اس میں سے 9 کروڑ ایل ای ڈی بلب اجالا کے تحت تقسیم کئے گئے جب کہ بقیہ انڈسٹری نے تقسیم کئے۔ توقع ہے کہ انڈسٹری کی مدد کے ساتھ اجالا کے تحت مسلسل کوششوں کے نتیجے میں 2019 تک زیادہ بجلی کی کھپت والے 77 کروڑ بلب کو ہٹانے کا ہدف حاصل کرلیا جائے گا۔ گھروں میں روشنی کے لئے کم بجلی کی کھپت والے بلب کا استعمال آج عالمی سطح پر بجلی بچانے کے اہم ذریعہ کے طور پر استعمال کیا جارہا ہے اور ہندوستان میں دس کروڑ ایل ای ڈی بلب کی تقسیم سے 1298 کروڑ کلوواٹ سالانہ بجلی کی بچت ہوئی۔ اس سے بھی اہم بات یہ ہے کہ ملک کو سالانہ بارہ کروڑ ٹن سے بھی زیادہ کاربن اخراج کو کم کرنے میں مدد ملی ہے۔ ایل ای ڈی بلب میں سی ایف ایل بلب کے مقابلے آدھی بجلی خرچ ہوتی ہے اور عام بلب کے مقابلے میں دس گنا کم۔ اجالا دنیا میں سب سے بڑا غیر سبسیڈائز ایل ای ڈی پروگرام ہے۔ اس پروگرام سے ان صارفین کو خاطر خواہ بچت ہوئی ہے جو اس طرح کے بلب استعمال کرتے ہیں۔ ریاستی حکومتیں اس اسکیم کو رضاکارانہ طور پر اپنارہی ہیں اور یہ اسکیم تیرہ سے زیادہ ریاستوں میں چل رہی ہے۔ ای ای ایس ایل ایک ماہ کے اندر مزید ریاستوں میں تقسیم کا سلسلہ شروع کرے گی۔ اس اسکیم سے فائدہ اٹھانے کے لئے صارفین کو صرف اجالا کے ڈیش بورڈ www.delp.in پر جاکر اپنے قریبی ایل ای ڈی تقسیم کار کا پتہ معلوم کرنا ہے۔ اجالا اسکیم اب ایک انقلاب کی صورت اختیار کرچکی ہے اور اس میں ہر فرد کا تعاون اہم ہے۔ ایل ای ڈی بلب استعمال کرکے بجلی بچانے کا مطلب ہے کہ ملک کے کسی بھی حصے میں آپ ایک گھر کو روشن کرنے میں مدد کررہے ہیں۔ وزیراعظم کے گاؤں میں بجلی پہنچانے کے وعدے کے پیش نظر یہ کام اپنے مقررہ نشانے سے کافی آگے چل رہا ہے اور 40 فیصد سے زائد (7779 دور دراز کے گاؤوں کو) پہلے ہی برق کاری سے آراستہ کیا جاچکا ہے۔ ہندوستان نے اجالا (سب کے لئے ایل ای ڈی بلب واجبی قیمت پر فراہم کرانے کی اسکیم کے تحت انّت جیوتی) کے توسط سے عالمی ایل ای ڈی منڈی میں سرفہرست مقام حاصل کرنے کے لئے قدم بڑھادیا ہے اور 2019 تک 77 کروڑ بلبوں کو توانائی کم صرف کرنے والے ایل ای ڈی بلبوں سے بدل دیا جائے گا۔ 2016 اور 16 کے دوران 9 کروڑ سے زائد ایل ای ڈی بلب تقسیم کئے گئے تھے جو 14-2013 کی چھ لاکھ بلبوں کی تعداد کے مقابلے میں 150 گنا زائد ہے۔

'اب تک (3 جولائی 2016 تک) مجموعی طور پر 8681 دیہات تک بجلی پہنچائی جاچکی ہے اور باقی ماندہ 9771 دیہات میں سے 479 گاؤں ویران ہیں۔ 6241 دیہاتوں کی برق کاری گرڈ کے ذریعے کی جاتی ہے، 2727 دیہاتوں کی برق کاری بغیر گرڈ کے ذریعے کی جاتی ہے جہاں جغرافیائی رکاوٹوں کی وجہ سے گرڈ اقدامات رسائی سے پرے ہیں اور 324 دیہاتوں کو بجلی ریاستی حکومتوں کی طرف سے کی جاتی ہے۔ اس پیش رفت کو مزید تیز کرنے کے لئے گرام بجلی انجینئر (جی وی اے) کے ذریعے سے قریبی نگرانی کی جارہی ہے نیز ایسے دیہاتوں کی شناخت کرکے جہاں ترقی میں تاخیر ہورہی ہے، ریاستی ڈسکام میں بہت کارروائیاں کی جارہی ہیں۔ ان اقدامات سے گاؤوں کی تصویر بدل جائے گی اور گاؤں کی حقیقی ترقی ہوسکے گی۔

☆☆☆

محمد کاشف

اجولا یوجنا دھوئیں سے نجات

ماہرین کے مطابق لکڑی کے چولہے پر کھانا پکانے سے جو دھواں پیدا ہوتا ہے وہ ایک گھنٹے میں چار سو سگریٹ کے جلنے سے پیدا ہونے والے دھوئیں کے برابر ہوتا ہے۔ بی پی ایل کنبوں کو ایل پی جی کی فراہمی سے ملک میں ہر ایک کو کھانا پکانے کے گیس کی فراہمی کو یقینی بنایا جاسکے گا۔

اگر آپ نے گاؤں کا دورہ کیا ہو تو شاید آپ نے دیکھا ہوگا کہ وہاں عورتیں عام طور پر لکڑی یا گوبر جلا کر کھانا بناتی ہیں۔ جب آگ بجھنے والی ہوتی ہے تو پھونکنی کے ذریعہ آگ کو دوبارہ جلایا جاتا ہے۔ عورتوں کو بار بار آگ جلی رہنے کے لئے یہ عمل دہرانا پڑتا ہے۔ اگر آپ غور سے دیکھیں تو اس عمل میں انہیں کافی پریشانیوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ پھونکتے پھونکتے خواتین کھانسنے لگتی ہیں اور ان کا حال برا ہو جاتا ہے۔ دوسری طرف انہیں دھوئیں کی وجہ سے امراض تنفس کے علاوہ کئی بیماریاں لاحق ہو جاتی ہیں۔ لیکن پیٹ کی آگ بجھانے کے لئے یہ سب کرنا ہی پڑتا ہے۔ اس کے علاوہ اس سے ماحولیات پر بہت برا اثر پڑتا ہے۔ لکڑی یا کوئلہ جیسے ایندھنوں سے کھانا بنانے سے صحت کو سنگین خطرات لاحق ہوتے ہیں۔ عالمی صحت تنظیم کے اندازے کے مطابق ہندوستان میں غیر صاف کھانا بنانے کے ایندھن کے استعمال کی وجہ سے تقریباً پانچ لاکھ اموات ہوتی ہیں۔ ان میں سے بیشتر اموات غیر متعدی بیماریوں مثلاً قلب کی بیماریوں، فالج، تنفس کی بیماریاں اور پھیپھڑے کے کینسر کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ گھریلو فضائی آلودگی کم عمر کے بچوں میں سانس کی بیماریوں کی ایک بڑی وجہ ہے۔ ماہرین کے مطابق لکڑی کے چولہے پر کھانا پکانے سے جو دھواں پیدا ہوتا ہے وہ ایک گھنٹے میں چار سو سگریٹ کے جلنے سے پیدا ہونے والے دھوئیں کے برابر ہوتا ہے۔ بی پی ایل کنبوں کو ایل پی جی کی فراہمی سے ملک میں ہر ایک کو کھانا پکانے کے گیس کی فراہمی کو یقینی بنایا جا سکے گا۔ اس قدم سے خواتین جہاں بااختیار ہوں گی وہیں ان کی صحت کی بھی حفاظت ہو سکے گی۔

حکومت نے اب ان تمام پریشانیوں کا مستقل حل ڈھونڈ نکالا ہے۔ ایک انقلابی اسکیم پردھان منتری اجولا یوجنا شروع کی گئی ہے جس کا افتتاح یکم مئی 2016 کو وزیر اعظم نے کیا تھا۔

پردھان منتری اجولا یوجنا کا مقصد اگلے تین برسوں کے دوران خط افلاس سے نیچے رہنے والے 5 کروڑ کنبوں کو کھانا پکانے کا گیس فراہم کرنا ہے، اس کے لئے 8000 کروڑ روپے الاٹ کئے گئے ہیں۔ اس اسکیم کے تحت خط افلاس سے نیچے رہنے والے کنبوں کو ہر ایل پی جی کنکشن کے لئے 1600 روپے کی مالی امداد دی جائے گی۔ اہل بی پی ایل کنبوں کی نشاندہی ریاستی حکومتوں اور مرکز کے زیر انتظام حکومتوں کے مشورے سے کی جائے گی۔ اس اسکیم کو تین برسوں میں یعنی مالی سال 2016-17، 2017-18 اور 2018-19 میں کیا جائے گا۔ ملک کی تاریخ میں یہ پہلا موقع ہے کہ اس اسکیم کے نافذ ہونے سے غریب کنبوں سے تعلق رکھنے والی

مضمون نگار آزاد صحافی ہیں۔

کروڑوں خواتین کو فائدہ پہنچے گا۔ ہمارے ملک میں ایل پی جی تک غریبوں کی رسائی بہت محدود ہے۔ ایل

پی جی سلنڈروں کا استعمال بالعموم شہری اور نیم شہری علاقوں میں کیا جاتا ہے، جہاں یہ بالعموم مڈل کلاس اور مالدار طبقے کے کنبے استعمال کرتے ہیں۔ اس سے دواوں پر ہونے والے اخراجات اور کھانا پکانے میں لگنے والے وقت میں کمی آئے گی۔ کوکنگ گیس کی فراہمی شروع کرنے سے دیہی علاقوں کے نوجوانوں کو روزگار بھی فراہم ہوگا۔

اس کے علاوہ قابل تجدید توانائی کے ذریعہ بھی اس ماحولیات کو صاف ستھرا رکھنے کا پروگرام شروع کیا گیا ہے۔ خیال رہے کہ ہندوستان اس وقت دنیا کا سب سے بڑا قابل تجدید توانائی توسیعی پروگرام چلا رہا ہے اور 2014 میں حاصل ہونے والی 32 ہزار میگاواٹ کی صلاحیت کو بڑھا کر 2022 تک مجموعی طور پر ایک لاکھ 75 ہزار میگاواٹ قابل تجدید توانائی صلاحیت سازی میں بدلنے کا نشانہ مقرر کیا گیا ہے۔ 121 ممالک کے بین الاقوامی شمسی الائنس کی قیادت اختیار کرکے اور دنیا کا سب سے بڑا قابل تجدید توانائی، سرمایہ کاری اجتماع آر ای۔ انویسٹ 2015 منعقد کرکے ہماری سرکار نے اس شعبے میں زبردست ترقی کی بنیاد رکھ دی ہے۔

حکومت نے تہیہ کر رکھا ہے کہ پردھان منتری اجولا یوجنا کے تحت آئندہ تین برسوں کے دوران خط افلاس سے نیچے زندگی بسر کرنے والے پانچ کروڑ افراد کو رسوئی گیس کے کنکشن فراہم کر دیا جائے گا۔ اس اقدام سے عورتوں کو دھوئیں سے بھی نجات مل جائے گی اور ماحول بھی صاف وشفاف ہوگا۔

☆☆☆

تیز، پائیدار اور شمولیت پسند ترقی کے لیے مزید بہتر اختراع کی ضرورت: نائب صدر جمہوریہ

☆ نائب صدر جمہوریہ جناب حامد انصاری نے کہا ہے کہ ہم تیز، پائیدار اور شمولیت پسند ترقی کے خواہاں ہیں اور اس سلسلے میں مقابلہ جاتی بنے رہنے کے لیے مزید بہتر اختراعات کی ضرورت ہے۔ انہوں نے یہ بات میسورو میں جے ایس ایس سائنس وٹکنالوجی یونیورسٹی کا افتتاح کرتے ہوئے کہی۔ اس موقع پر کرناٹک کے گورنر جناب واجو بھائی رودا بھائی والا، کرناٹک کے وزیر اعلیٰ جناب سدّ ارمیا، جگت گرو جناب شیوارتھی دیشی کیندر مہا سوامی جی اور دیگر اہم شخصیات موجود تھیں۔ نائب صدر جمہوریہ نے کہا کہ سائنس پر مبنی اختراع ترقی یافتہ سماج کے قیام کے لیے عام لوگوں میں سائنسی رجحان پیدا کرنے کی ضرورت ہے اور ہماری گھریلو ضروریات کو پورا کرنے کے لیے بنیادی سائنس کے مطالعہ پر توجہ مرکوز کرنے کی ضرورت ہے۔ ساتھ ہی بہتر ماحول تیار کرنے کی بھی ضرورت ہے جہاں تفتیش وشواہد اور ثبوت عقلی چیزوں کے لیے بنیاد فراہم کرتے ہیں۔ ہندوستان میں سائنسی رجحان کی قدر جس کی بنیاد سماجی تبادلہ خیال ہے، کو بہت اچھی طرح سمجھا جاتا ہے اور یہ ہمارے آئین کے آرٹیکل 51-اے (ایچ) میں شامل ہے۔ نائب صدر جمہوریہ نے کہا کہ ٹکنالوجی کے اعتبار سے خود انحصاری حاصل کرنے کے لیے یہ اہم ہے کہ ہندوستان سائنسی اختراع کا مرکز بنے اور غربت، زرعی پیداواریت، آبی تحفظ اور ماحولیاتی تبدیلی جیسے ہمارے متعدد مسائل کا ملک میں علاقائی حل موجود ہو۔ انہوں نے کہا کہ اعلی سائنسی وٹکنالوجیکل مہارت کے بغیر ہم عظیم طاقت بننے کی توقع نہیں کر سکتے ہیں۔ نائب صدر جمہوریہ نے کہا کہ اختراع کی حوصلہ افزائی اور سائنس سے متعلق اہم سوالوں کا جواب تلاش کرنے کے لیے اختلاف رائے اور سنجیدہ سوچ جس میں رائج علوم وعقائد کو چیلنج کرنا شامل ہے، کی ضرورت ہے۔ تنقید سائنس کے شعبوں میں ہر قسم کی ترقی کی بنیاد ہے اور یہ تصور کسی بھی آئیڈیالوجی کے نفاذ میں حائل ہوتی ہے۔

بڑھتے قدم

نیوکلیائی فضلے کوٹھکانے لگانا

☆ تابکار مادے کے کچرے کی عملی صلاحیت کے بندوبست کونظر میں رکھتے ہوئے اوراس کوریگولیٹ کرنے کی آزادانہ صلاحیت کے پیش نظر تابکاری فضلے کے بندوبست کا جامع نظام قائم کیا گیا ہے۔ نیوکلیائی بجلی گھروں کے کام کرنے اوراس کی دیکھ بھال کے دوران پیدا ہوئے تابکاری والے ٹھوس کچرے کوٹھکانے لگانے سے پہلے اسے الگ الگ کیا جاتا ہےاور کی مقدار کوکم کیا جاتا ہے۔ کچرے کوٹھکانے لگانے کا کام خاص طور پر تیار کئے گئے ڈھانچوں جیسے پتھر کی پرت والی خندقوں، کنکریٹ کی تیار کردہ خندقوں اور ٹائل والے سوراخوں میں کیا جاتا ہے۔ کچرے کوٹھکانے لگانے کا نظام کثیر رکاوٹوں والے اصول پر تیار کیا گیا ہے تاکہ تابکاری کی مؤثر روک تھام کویقینی بنایا جاسکے۔ تھکانے لگانے والے ڈھانچے جن علاقوں میں تیار کئے گئے ہیں وہاں ایک منظّم طریقے سے مسلسل نگرانی رکھی جاتی ہے۔ یہ پالیسی بین الاقوامی ایٹمی توانائی ایجنسی (آئی اے ای اے) کے رہنما خطوط اور بین الاقوامی طورطریقوں کے مطابق اپنائی جاتی ہے۔ کم اوراوسط درجے کے کچرے کوذخیرہ کرنے والی جگہ تقریباً 0.15 مکعب میٹر؟ سال؟ ایم ڈبلیو رکھی جاتی ہے۔ کم سطح کا تابکاری کا ٹھوس کچرا، جو نیوکلیائی بجلی گھروں کے اواورایم کے دوران نکلتا ہے، اسے خاص طور سے تیار کردہ خندقوں میں ٹھکانے لگایا جاتا ہے اور یہ خندقیں نیوکلیائی تنصیب کے آس پاس ہی رکھی جاتی ہیں تاکہ نیوکلیائی فضلے کوٹھکانے لگانے کیلئے عوامی جگھوں سے نہ لے جانا پڑے۔

تمام ایٹمی بجلی گھروں تابکاری کے ٹھوس بندوبست کے مقامات پر ماحولیات کا تجزیہ کرنے والی لیبار یٹریاں (ای ایس ایل) قائم کی گئی ہیں۔ یہ ای ایس یل پلانٹ کے چالوکرنے سے پہلے 30 کلومیٹر کے دائرے میں تابکاری کی سطح کی جانچ کرتی ہے۔ پلانٹ کے چالوہونے کے دوران ماحولیات کے نمونے جیسے ہوا، پانی، مٹی، نباتات، زرعی پیداوار، دودھ، گوشت اور دیگر خوردنی اشیاء ٖ کومقررہ وقت پر یکجا کیا جاتا ہےاوران میں تابکاری کا تجزیہ کیا جاتا ہے تاکہ پلانٹ کے چالوہونے سے آس پاس کے ماحول اورعوام پراس کے اثرات کا جائزہ لیا جاسکے۔ یہ ای ایس ایل اعلیٰ معیار کی حساس آلات اور بنیادی ڈھانچے سے لیس ہیں جو ماحول میں موجودتابکاری کے انتہائی کم سطح کا بھی تجزیہ کرسکتے ہیں۔

نیوکلیائی تنصیب کے چالوہونے اوراس سے پہلے کے ماحول میں موجودتابکاری کی سطح کا موازنہ کیا جاتا ہے تاکہ اس بات کویقینی بنایا جاسکے کہ نیوکلیائی تنصیب سے آس پاس کے ماحول میں کوئی ناقابل قبول تابکاری پیدا نہیں ہوئی ہے۔ نیوکلیائی فضلے کوٹھکانے لگانے کا موجودہ طریقہ بین الاقوامی سطح پررائج طریقہ کار کے مطابق ہے اوراس طریقہ کار میں ماحولیات پرکسی بھی قسم کے مضر اثرات پیدانہیں ہوتے۔

بھارت میں نیوکلیائی ایندھن کے استعمال اوراسے دوبارہ قابل استعمال بنانے کا طریقہ کار اپنایا جارہا ہے جس میں استعمال شدہ ایندھن کو پھر سے قابل استعمال بنایا جاتا ہے۔ اس طرح استعمال شدہ زیادہ سے زیادہ ایندھن کو ری ایکٹروں کے مستقبل کے استعمال کیلئے تیار کرلیا جاتا ہے۔ البتہ بہت کم مقدار میں ایسا فضلا بچتا ہے جس میں تابکاری کے اثرات موجود ہوتے ہیں۔ اس کچرے کو ایک عمل کے ذریعے، جسے ویٹری فکیشن کہا جاتا ہے، شیشے میں تبدیل کرلیا جاتا ہے۔ ویٹری فائڈ کچرے کوکچھ مدت کیلئے ایسی جگہ رکھا جاتا ہے جہاں اس کی مسلسل نگرانی ہوسکے اور اس کے پورے طرح ٹھنڈا ہونے کے بعد اسے زیر زمین جیولوجیکل ڈسپوزل فیسلٹی میں ٹھکانے لگادیا جاتا ہے۔ مندرجہ بالا معلومات لوک سبھا میں شمال مشرقی خطے کی ترقی کے وزیرمملکت (آزادانہ چارج)، وزیراعظم کے دفتر میں وزیرمملکت اور عملے، عوامی شکایات اورپنشن اورایٹمی توانائی اورخلاء ٖ کے وزیرمملکت ڈاکٹر جتیندرسنگھ نے ایک تحریری سوال کے جواب میں فراہم کی۔

آئی سی ایم آر کے لئے سرمایہ

☆ صحت اور کنبہ بہبود کے وزیرمملکت جناب فگن سنگھ کلستے نے لوک سبھا میں ایک تحریری جواب میں بتایا ہے کہ انڈین کونسل آف میڈیکل ریسرچ (آئی سی ایم آر) کے لئے 12ویں پنج سالہ منصوبے کے تحت منظور شدہ منصوبہ جاتی اخراجات 4770 کروڑ روپئے کے ہیں۔ منظور شدہ منصوبہ جاتی اخراجات کے مقابلے میں 2012-13، 2013-14، 2014-15 کے دوران 1972.74 کروڑ روپئے کی رقم جاری کی جاچکی ہے اور 2015-16 کے دوران بجٹ تخمینوں کے مطابق آئی سی ایم آر کے لئے 610 کروڑ روپئے کی رقم نشان زد کی گئی ہے۔

*حکومت ہند کی جانب سے حاصل ہونے والی گرانٹ کے علاوہ اضافی اخراجات پہلے سے حاصل غیر صرف شدہ سرمائے اورآئی سی ایم آر کو حاصل متفرق حصولیابیوں کے مد سے کیے گئے ہیں۔ انڈین کونسل آف میڈیکل ریسرچ کومختص کی گئی گرانٹ میں سال بہ سال تھوڑا تھوڑا اضافہ ہوتا رہا ہے۔

آن لائن میڈیکل رپورٹ کی سہولیات

☆ ریاستوں؟ مرکز کے زیرانتظام علاقوں میں مختلف اسپتالوں میں شہریوں کیلئے خدمات کا آن لائن اپائنمنٹ رجسٹریشن (اوآرایس) فراہم کیا جارہا ہے جس

میں ار آر ایس پورٹل پر شہری اپنی میڈیکل ٹسٹ رپورٹ دیکھ سکتے ہیں۔ اب تک یہ 43 اسپتالوں میں نافذ کی جاچکی ہے۔ البتہ آن لائن رپورٹ دیکھنے کا نظام چار اسپتالوں (نئی دہلی کا ایمس اسپتال اور آر ایم ایل، بینگلورو کا نمہنس اسپتال اور چنڈی گڑھ کا پی جی آئی ایم ای آر) میں شروع کیا گیا ہے۔

قومی صحت مشن کے تحت ضلع ذیلی ضلع اسپتالوں اور سی ایچ ایس میں درخواست دینے کیلئے مالی امداد بھی دی جارہی ہے۔ یہ امداد ریاستوں؟ مرکز کے زیر انتظام علاقوں میں قومی صحت مشن کے تحت پروگرام نافذ کرنے کے منصوبے (پی آئی پی) کے لئے دی جارہی ہے۔ صحت اور خاندانی بہبود کی وزیر مملکت محترمہ انوپریہ پٹیل نے لوک سبھا میں ایک تحریری سوال کا جواب دیتے ہوئے یہ بات بتائی۔

ریلوے کا نئی لائنوں اور کوچوں کا ہدف

☆وزارت مواصلات میں وزیر مملکت (آزادانہ چارج) اور وزارت ریلوے کے وزیر مملکت نے راجیہ سبھا میں ایک سوال کے تحریری جواب میں یہ معلومات فراہم کی کہ ریلوے پروجیکٹس کی تفویض کے لئے ہدف سالانہ بنیاد پر مقرر کیے جاتے ہیں۔ سال 17-2016 کے لئے 400 کلومیٹر نئی ریلوے لائنوں، 800 کلومیٹر گیج کی تبدیلی اور 1600 کلو میٹر کی ڈبل لائنیں بچھانے کا ہدف مقرر کیا گیا ہے۔ اگلے سال کے ہدف 2017-18 کے بجٹ کی تیاری کے وقت مقرر کئے جائیں گے۔ ڈبوں (کوچوں) کو بنانے کے سالانہ پروڈکشن پروگرام کے تحت سال 17-2016، 2017-18، 2018-19 کے لئے ہدف بالترتیب 4627، 4321 اور 4358 رکھا گیا ہے۔

ریلوے کے سلیپر اور جنرل ڈبوں کے مسافروں کیلئے سہولیات

☆حکومت نے ریلوے کے سلیپر اور جنرل سیکنڈ کلاس ڈبوں کے مسافروں کیلئے مندرجہ ذیل سہولیات کا اعلان کیا ہے، جو پہلے ہی شروع کی جاچکی ہیں۔

1. جنرل سیکنڈ کلاس کے ڈبوں میں کشن چڑھی گدے دار سیٹوں کی فراہمی۔
2. غیر ایئر کنڈیشنڈ سلیپر کلاس کے ڈبوں میں میگزین رکھنے کیلئے بیگ، بوتل ہولڈر اور اسنیک ٹیبل۔
3. تمام سلیپر اور جنرل کلاس کے ڈبوں میں کچرہ پھینکنے کیلئے ڈسٹ بن۔
4. بریل تحریر میں علامتیں۔
5. ٹرین کے اندر ہاؤس کیپنگ کی خدمات، جن میں مخصوص ٹرینوں کے سلیپر کلاس ڈبوں میں چلتی ٹرین کے دوران صفائی کا انتظام۔
6. صاف ٹرین اسٹیشن اسکیم کے تحت غیر اے سی سلیپر کلاس ڈبوں سمیت ٹرین کے ڈبوں کی نامزد اسٹیشنوں پر صفائی۔
7. تمام نئے ڈبوں میں موبائل چارج کرنے کے پوائنٹ۔ یہ جانکاری راجیہ سبھا میں ایک سوال کے تحریری جواب میں ریلوے کے وزیر مملکت کے ذریعہ فراہم کردہ معلومات پر مبنی ہے۔

ریلوے کے لئے علیحدہ بجٹ

نئی دہلی، 22 جولائی/ وزارت مواصلات کے وزیر مملکت (ا?زادانہ چارج) اور ریلوے کے وزیر مملکت نے راجیہ سبھا میں پوچھے گئے ایک سوال کے تحریری جواب میں بتایا کہ جناب بیک دیب رائے کی سربراہی میں نیتی آیوگ کمیٹی نے ریل بجٹ کو عام بجٹ میں ضم کرنے کی سفارش کی ہے کیونکہ علیحدہ ریل بجٹ، اپنی مالی ضروریات کے لئے فنڈ کی فراہمی اور خدمات کی فراہمی کے لئے جوابدہی طے کرنے کے مقصد میں ناکام رہا ہے۔ یہ سفارش وزارت خزانہ کے زیر غور ہے اور اس سلسلہ میں فیصلہ لیا جانا ابھی باقی ہے۔

عوامی تحفظ اور ملک کے سماجی اقتصاد فوائد کیلئے زمینی سائنس کے نظام میں علم اور ٹیکنالوجی انٹرپرائز

☆زمینی سائنس کی وزارت کے تحت زمینی نظام سائنس تنظیم (ای ایس ایس او) ملک کے سماجی اقتصادی فوائد کیلئے زمینی نظام سائنس میں ایک علم کا انٹرپرائز ہے۔ زمینی سائنس کی وزارت 2006 میں قائم کی گئی تھی جس میں سیاروں کے علم (میٹرولوجی)، سمندر کا فروغ اور زمین کے اندرونی سرگرمیوں سے متعلق علم کو ایک ہی وزارت کے تحت لایا گیا تھا۔ اس کوشش کا واحد مقصد زمین کے نظام سے متعلق مختلف پہلوؤں کو جامع طور پر حل کرنا اور موسم، آب وہوا اور مختلف قدرتی آفات کی پیش گوئی کے عمل کو بہتر بنانا ہے۔ وزارت سمندری وسائل کی تلاش اور استعمال کیلئے ٹیکنالوجی تیار کرنے کی ذمہ دار ہے تاکہ اس سے سماجی واقتصادی فوائد کو بروئے کار لایا جاسکے۔ وزارت کا مشن موسم، قدرتی آفات، آب وہوا، سمندر اور ساحلی ریاستوں کیلئے ٹیکنالوجی تیار کرنا ہے۔ وزارت کا مشن سماج کے سماجی -اقتصادی فوائد کیلئے ٹیکنالوجی کی تیاری اور اس کا استعمال پر مبنی ہے۔ وزارت کا مشن موسم، قدرتی آفات، آب وہوا، سمندر اور سمندری ریاست اور سمندری جاندار اور بغیر جان والے وسائل اور قطبین کے خطوں کیلئے خدمات فراہم کرنا ہے۔

وزارت نے اب اگلے 15 سال کیلئے ایک ویژن ڈاکومنٹ تیار کیا ہے۔ جس میں پائیدار ترقی کے مقاصد میں سماجی مقاصد کو مدنظر رکھا گیا ہے۔ اس میں 7 سالہ اسٹریٹجی دستاویز قومی ترقیاتی ایجنڈے کے طور پر شامل ہیں اور ایک تین سالہ ایکشن دستاویز 14 ویں مالی کمیشن کے ایوارڈ کے عرصے کے دوران مالی وسائل کی پیش گوئی سے مطابقت رکھتا ہے۔

وزارت ریلوے اور کنفیڈریشن آف انڈین انڈسٹری (سی آئی آئی) کے مابین گرین صنعتی اکائیوں کے قیام کیلئے مفاہمتی عرضداشت پر دستخط

☆وزیر ریلوے جناب سریش پربھاکر پربھو کی موجودگی میں وزارت ریلوے اور کنفیڈریشن آف انڈین انڈسٹری (سی آئی آئی) کے مابین ایک مفاہمتی عرضداشت پر دستخط ہوئے ہیں۔ اس مفاہمتی عرضداشت کے تحت بھارتی ریلوے کی صنعتی اکائیوں کی کارکردگی کی شرح کا تعین کرتے ہوئے پہل قدمیوں کے لئے لائحہ عمل وضع کیا جائے گا۔ ایسے اُمور جو ماحولیاتی لحاظ سے ریلوے کے لئے ہمہ گیر پیمانے پر اپنائے جانے ضروری ہیں، ان طریقوں پر احاطہ کرتے ہوئے یہ مفاہمتی عرضداشت تیار

کی گئی ہے۔اس کے ساتھ ہی ساتھ اس موقع پر صفائی ستھرائی کی زمرہ بندی کے سلسلے میں اہم ریلوے اسٹیشنوں پر مسافروں سے حاصل ہونے والے ردعمل پر مبنی فائنل رپورٹ کا اجرا بھی اسی طریقے سے عمل میں آیا۔

ریلوے کے وزیر مملکت اور وزیر مملکت (آزادانہ چارج) برائے مواصلات جناب منوج سنہا اور ریلوے کے وزیر مملکت جناب راجن گوہین بھی اس موقع پر موجود تھے۔دستخطی تقریب میں ریلوے بورڈ کے چیئرمین جناب اے کے متل، ممبر میکینکل جناب ہیمنت کمار اور دیگر بورڈ اراکین اور سینئر افسران بھی موجود تھے۔ اس مفاہمتی عرضداشت پر وزارت ریلوے کی جانب سے ای ڈی ایم ای (ڈبلیو) محترمہ کلیانی چڈھا نے اور سی آئی آئی کی جانب سے جناب ایس رگھوپتی، ڈپٹی ڈائرکٹر جنرل سی آئی آئی نے اپنے دستخط کیے۔ یہ مفاہمتی عرضداشت وزیر ریلوے کی بجٹ تقریر میں کیے گئے اعلان پر عمل درآمد کی غرض سے طے پائی ہے۔

اس موقع پر اظہار خیال کرتے ہوئے جناب سریش پربھاکر پربھو نے کہا کہ اس میں کوئی شک نہیں کہ ریلوے ماحولیاتی لحاظ سے ہم آہنگ رہنے والا نقل وحمل کا بہت بڑا ذریعہ ہے پھر بھی ریلوے نے ہمیشہ کثیر پہلوئی سبز پہل قدمیاں کی ہیں۔ان میں قابل احیا توانائی کے استعمال میں اپنی شرکت، آبی احتساب سمیت بہتر آبی انتظام، فضلہ اور توانائی پلانٹوں سمیت ٹھوس فضلہ انتظام وغیرہ جیسے اقدامات شامل ہیں۔وزیر موصوف نے کہا کہ سی آئی آئی کے ساتھ تعاون واشتراک سے ریلوے عالمی معیارات کے پس منظر میں اپنی سبز پہل قدمیوں کا جائزہ لے سکے گا۔ انہوں نے کہا کہ سی آئی آئی کے ساتھ شراکت داری بہت معقول وقت پر کی گئی ہے کیوں کہ اس وقت ریلوے ہمہ گیر ترقی کی جانب رواں دواں ہے اور تبدیلی کے عمل سے گزر رہا ہے۔انہوں نے کہا کہ بھارتی ریلوے حکومت کی تمام پہل قدمیوں سے متعلق پہلوؤں کے سلسلے میں ایک کلیدی کردار ادا کرتا آیا ہے۔سی آئی آئی کے ساتھ شراکت داری کے نتیجے میں ریلوے کو ہمہ گیر ترقی کے سلسلے میں اپنی جانب سے کیے جانے والے اپنے اقدامات کو عالمی معیارات کے مقابلے پر پرکھنے کا موقع ملے گا۔ بایوٹوائلٹس کو بڑے پیمانے پر متعارف کرانے کا مقصد یہ ہے کہ سواری ڈبوں سے گرنے والا انسانی فضلہ کھلے میں نہ گرے اور یہ اس سلسلے میں ایک بڑا قدم ہے۔ حال ہی میں جنوبی ریلوے کا منما دورائے رامیشورم سیکشن بھارتی ریلوے کا پہلا گرین ریلوے سیکشن قرار دیا گیا ہے۔ ریلوے نے اب تک 40ہزار سے زائد بایوٹوائلٹس فراہم کرائے ہیں۔ اس سال کے دوران دیگر 30 ہزار بایوٹوائلٹس کے اضافے کی تجویز ہے۔بایوٹوائلٹس میں جو طریقہ اپنایا گیا ہے وہ اپنے لحاظ سے منفرد ہے اور اگر بھارتی ریلوے کو بایوٹوائلٹس کے معاملے میں کیے جارہے آزمائشی مرحلوں اور تجربوں میں کامیابی ملتی ہے تو یہ پورے منظرنامے کو بدل دیگا۔

اس موقع پر اظہار خیال کرتے ہوئے جناب منوج سنہا نے کہا کہ ریلوے کی پروڈکشن اکائیاں ملک کے تقریباً تمام حصوں میں واقع ہیں اور ان اکائیوں کو کچھ نہ کچھ ماحولیات دوست اقدامات مثلاً شمسی توانائی، توانائی احتساب، بارانی پانی کو جمع کرنے اور استعمال کرنے کے سلسلے میں ضرور کرنے چاہئیں۔انہوں نے کہا کہ ان تمام اقدامات کو مدنظر رکھتے ہوئے ہی مذکورہ مفاہمتی عرضداشت پر دستخط کیے گئے ہیں تاکہ ماحولیات دوست اقدامات کیے جاسکیں۔

ریلوے کے وزیر مملکت جناب راجن گوہین نے کہا کہ ریلوے ملک کی سب سے بڑی صنعت ہے اور یہ صنعت ماحولیات کے تقاضوں اور ماحولیات دوست اقدامات کے تئیں پوری طرح خبردار ہے اور اس طرح کے مثبت اقدامات نفاذ کے بعد زبردست تبدیلی کا باعث ثابت ہوسکتے ہیں۔

طلباء کیلئے آدھار کے رجسٹریشن کی خصوصی مہم

☆ آدھار رکھنے والے طلبا آسانی کے ساتھ وظیفوں کیلئے آن لائن درخواست دے سکتے ہیں اور وظیفہ کی رقم براہ راست اپنے بینک کھاتوں میں وصول کر سکتے ہیں۔منفرد شناخت کی بھارتی اتھارٹی (یو آئی ڈی اے آئی) بھارت کے ہر ایک شہری کا اندراج کرانے کے اپنے عزم کے ساتھ ملک میں تمام اسکولی بچوں کا آدھار میں اندراج کرانے کی ایک خصوصی مہم چلا رہی ہے۔ایسے طلباء کو ترجیح دی جارہی ہے جو کسی بھی طرح کے وظیفے کیلئے اہل ہیں۔ اس مہم میں ضلع کلکٹر اپنے اپنے متعلقہ ضلعوں کے تمام اسکولس میں آدھار کارڈ کے اندراج کی نگرانی کررہے ہیں۔اسکولوں کے ہیڈ ماسٹروں کو یہ ذمہ داری دی گئی ہے کہ وہ تمام طلباء کو آدھار کارڈ بنانے والے قریب ترین مرکز تک لے جائیں اور ان کا آدھار کیلئے اندراج کرائیں۔جن اسکولوں میں طلباء کی تعداد زیادہ ہے وہاں اسکول کے اندر ہی آدھار کے اندراج کی سہولیات فراہم کی جارہی ہیں۔اس طرح طلباء ڈی بی ٹی کی بنیاد پر آدھار کے ذریعے خوش اسلوبی سے مختلف قسم کے وظیفے براہ راست اپنے کھاتوں میں حاصل کرسکیں گے۔

ہندوستانی کمپنیاں، بنگلہ دیش میں ٹیلی کام پروجیکٹوں پر عمل درآمد کریں گی

☆ ہندوستان نے پڑوسی ملک بنگلہ دیش سے ٹیلی کام پروجیکٹوں کے درآمد میں ہندوستانی کمپنیوں کی خدمات سے استفادہ کرنے کے لئے کہا ہے۔ ہندوستان نے قبل ہی بنگلہ دیش کو دو ارب امریکی ڈالر کے بقدر قرض کی پیشکش کی ہے اور تجس سمیت ہندوستانی کمپنیوں نے بنگلہ دیش میں 100 یونین پریشدوں (گرام پنچایتوں) کو جوڑنے کے پائلٹ پروجیکٹ کو کامیابی سے مکمل کیا ہے اور ایسے 1000 پروجیکٹوں کے عمل درآمد کی کوشش کر رہی ہے۔ یہ بات جب بنگلہ دیش کے ڈاک اور مواصلات کی وزیر مملکت محترمہ ترانہ حلیم کی قیادت میں آئے بنگلہ دیشی وفد نے، جب آج یہاں وزیر مواصلات جناب منوج سنہا سے ملاقات کے دوران کہی گئی۔

یہاں یہ بات قابل ذکر ہے کہ بنگلہ دیش کے ٹیلی کام سیکٹر میں سرگرم عمل دوسری غیر ملکی کمپنیوں کی طرح ہندوستانی کمپنیوں نے بھی اس شعبے میں ٹیکنالوجی اور ہنرمندی کی ٹریننگ دینے کی پیشکش کی ہے۔ جناب سنہا نے کہا کہ اگرچہ ٹیکنالوجی کی منتقلی، سی ڈوٹ سے بنگلہ دیش ٹیلی کام نیٹ ورک اور دیہی آبادی کو مستحکم کرنے اور مقامی سطح پر مینوفیکچرنگ کی حوصلہ افزائی میں مدد مل سکتی ہے۔ یہاں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ سی ڈوٹ نے حال ہی میں نیکسٹ جنریشن سروسز کے لئے براڈ بینڈ انفرا

استرکچر بنانے کی ٹیکنالوجی تیار کی ہے اور یہ بھارت نیٹ نیشنل آپٹک فائبر نیٹ ورک ، جو ملک کے گاوؤں پنچایتوں کو جوڑنے کا ایک اہم نیٹ ورک ہے، اسے تیار کیا ہے۔ جناب سنہا نے محترمہ حلیم کو بتایا کہ دونوں ملکوں کے درمیان پوسٹل سرفیس میل ایکسچینج کی تعداد بڑھانے کی ضرورت ہے کیونکہ خطوط کا تبادلہ فی الحال ایک پوائنٹ (پتراپول-بیناپول) سے ہوتا ہے، جب کہ تبادلے کے دوسرے مقامات جیسے اکھوڑا-اگرتلہ، تمبل-کریم گونگ ، بری ماری-چنگڑا بندھا اور ہلّی ہلی میں بھی اس مقصد سے غور کیا جاسکتا ہے۔ اس موضوع پر گذشتہ فروری ماہ میں منعقدہ میٹنگ میں بھی تبادلہ خیال ہوا تھا۔ قبل ازیں، وزیر مواصلات جناب سنہا نے بنگلہ دیش میں حال ہی میں دہشت گردانہ حملے کی پرزور مذمت کی اور جو لوگ اس حملے میں ہلاک ہوئے ہیں، ان کے تئیں تعزیت کی اور زخمیوں کے جلد روح بصحت ہونے کی امید ظاہر کی۔ فریقین نے دہشت گردی کی لعنت کا مل کر مقابلہ کرنے کا ایک بار پھر اعادہ کیا۔

گوہاٹی میں ایمس کا قیام

☆صحت اور خاندانی بہبود کے وزیر مملکت جناب فگن سنگھ کلستے نے آج راجیہ سبھا میں ایک تحریری سوال کے جواب میں ایوان کو بتایا کہ حکومت آسام کے شمالی گوہاٹی میں ایک ایمس قائم کرنے کا ارادہ رکھتی ہے۔ آسام میں ایمس قائم کرنے کیلئے شمالی گوہاٹی کے ریونیو سرکل میں موزا سلہ سندوری گھوپا کے گاؤں جالا کو منظوری دی گئی ہے۔ البتہ اس اسپتال کو پورے طور پر چالو کرنے کیلئے وقت کا تعین انتظامی منظوری کے وقت کیا جائے گا۔

یورینیم کے ذخائر

☆شمالی مشرقی خطے کی ترقی کے وزیر مملکت (آزادانہ چارج)، وزیر اعظم کے دفتر ، عملہ ، عوامی شکایات اور پنشن، ایٹمی توانائی اور خلا کے وزیر مملکت ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے ایک سوال کے تحریری جواب میں لوک سبھا کو بتایا کہ محکمہ ایٹمی توانائی (ڈی اے ای) اپنے محفوظ نیوکلیائی پاور پلانٹوں کی ایندھن کی ضرورتوں کی تکمیل کے لئے خام یورینیم درآمد کر رہا ہے۔ یورینیم کی درآمد کے لئے روس کی میسرز جے ایس سی-ٹی وی ای ایل کارپوریشن، قزاخستان کی میسرز جے ایس سی-این اے سی اور کناڈا کی میسرز سی اے ایم ای سی او کے ساتھ دستخط کیے گئے ہیں۔ روس، قزاخستان اور کناڈا وہ ممالک ہیں، جو یورینیم کے ذخائر کیلئے یورینیم سپلائی کررہے ہیں۔

سمندر کے پانی کو قابل استعمال پانی بنانا

☆شمالی مشرقی خطے کی ترقی کے وزیر مملکت (آزادانہ چارج) ، وزیر اعظم کے دفتر ، عملہ ، عوامی شکایات اور پنشن، ایٹمی توانائی اور خلا کے وزیر مملکت ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے ایک سوال کے تحریری جواب میں لوک سبھا کو بتایا کہ سمندر کے پانی کو حرارتی طور پر کھاراپن دور کرنے کی ٹیکنالوجی کے استعمال/ ریورس آسموسس (RO) جیسی ممبرین ٹیکنالوجی استعمال کرکے اس کا کھاراپن دور کیا جانا ممکن ہے۔ اس مقصد کے لئے ایٹمک پاور اسٹیشن یا نیوکلیئر ریسرچ ری ایکٹروں کی حرارتی/الیکٹریکل توانائی کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔ تمل ناڈو کے کلپکم میں سمندر کے پانی کے کھاراپن کو دور کرنے کے لئے قائم نیوکلیئر ڈیسالینیشن ڈیمونسٹریشن پروجیکٹ (این ڈی ڈی پی) سیجرارتی طور پر کھاراپن دور کرنے کے عمل سے اور مدراس ایٹمک پاور اسٹیشن سے کم دباؤ والے نیوکلیائی بھاپ سے یومیہ 45 لاکھ لیٹر پانی کی پیداوار ہوتی ہے اور (ایم اے پی ایس) گرڈ کی الیکٹریکل انرجی سے متعلق ٹیکنالوجی پر مبنی ممبرین کا استعمال کرکے یومیہ 18 لاکھ لیٹر پانی کی پیداوار ہوتی ہے۔ یہ پلانٹ دنیا میں سب سے بڑا ہائیبرڈ نیوکلیئر ڈیسالی نیشن پلانٹ ہے۔ یہ پلانٹ دوہرے معیار کا یعنی فی لیٹر دس ایم جی سے بھی کم ٹی ڈی ایس والا معیار والا صنعتی پانی اور فی لیٹر 500 ایم جی سے بھی کم ٹی ڈی ایس والا قابل استعمال والے پانی کی پیداوار ہوتی ہے۔ کلپکم میں قائم سمندری پانی کے کھاراپن کو دور کرنے والا پلانٹ ایک ڈیمونسٹریشن پلانٹ ہے۔ یہاں پیدا ہونے والے پانی کی لاگت کئی اسباب جیسے بجلی کی لاگت، پیداوار کے معیار، ٹیکنالوجیوں کے انتخاب، سمندر کے پانی کے معیار، مقامی بنیادی ڈھانچے اور لازمی اشیا وغیرہ پر مبنی ہوتی ہے۔ سمندری پانی کو قابل استعمال پانی بنانے پر آنے والی اوسط لاگت فی لیٹر تقریباً دس پیسے آتی ہے۔ تاہم ایٹمی توانائی کے استعمال والے پانی کے کھاراپن دور کرنے والے پلانٹ قائم کرنے کی فی الحال کوئی تجویز حکومت کے زیر غور نہیں ہے۔

زیر تعمیر ایٹمی پاور پلانٹ

☆ شمالی مشرقی خطے کی ترقی کے وزیر مملکت (آزادانہ چارج) ، وزیر اعظم کے دفتر ، عملہ ، عوامی شکایات اور پنشن، ایٹمی توانائی اور خلا کے وزیر مملکت ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے ایک سوال کے تحریری جواب میں لوک سبھا کو بتایا کہ دو پاور پروجیکٹ یعنی گجرات کے ککراپاڑ میں واقع ککراپاڑ ایٹمک پاور پروجیکٹ (کے اے پی پی 3&4)(2x700 میگاواٹ) اور راجستھان کے راوت بھاٹا میں واقع راجستھان ایٹمک پاور پروجیکٹ (آر اے پی پی 7&8)(2x700 میگاواٹ) تعمیر کے مختلف مراحل میں ہیں۔ ان پروجیکٹوں کی تکمیل میں اسٹیم جنریٹروں، اینڈ شیلڈ وغیرہ جیسے اہم آلات کے حصول میں تاخیر کی وجہ سے دیر ہورہی ہے۔ تمل ناڈو کے کلپکم میں بی ایچ اے وی آئی این آئی کے ذریعے تعمیر کیا جارہا پانچ سو میگاواٹ کا پروٹوٹائپ فاسٹ بریڈر ری ایکٹر (پی ایف بی آر) تکمیل کے آخری مراحل میں ہے۔ پی ایف بی آر ملک میں اپنی قسم کا پہلا ری ایکٹر ہے اور اس میں استعمال ہونے والے بڑے سائز کے آلات کی وجہ سے تاخیر ہوئی ہے۔ تکنیکی پیچیدگیوں کی وجہ سے مختلف نظام کی تنصیب اور ان کی شروعات میں کافی احتیاط برتا گیا ہے۔ مزید برآں اپنے قسم کے پہلے ڈیزائن کی وجہ سے ریگولیٹری بڈی کے ذریعہ بعض اضافی احتیاط بھی برتے گئے۔

این پی پی ایس کی حفاظت کے ضابطے

☆شمالی مشرقی خطے کی ترقی کے وزیر مملکت (آزادانہ چارج) ، وزیر اعظم کے دفتر ، عملہ ، عوامی شکایات اور پنشن، ایٹمی توانائی اور خلا کے وزیر مملکت ڈاکٹر جتیندر سنگھ نے ایک سوال کے تحریری جواب میں لوک سبھا کو بتایا کہ ہندوستان میں تمام نیوکلیئر پاور پلانٹ ، ایٹمی ایزجی ریگولیٹری بورڈ (اے ای آر بی) کے ذریعے وضع کردہ سیفٹی کے ضابطوں کے خطوط پر قائم کیے گئے ہیں۔ اے ای آر بی کی سیفٹی کے ضابطے عام طور پر بین الاقوامی ایٹمی توانائی ایجنسی (آئی اے ای اے) کے سیفٹی کے ضابطوں کی خطوط پر واقع ہیں۔

☆☆☆

انڈیا اسکلس - نئے اقدامات کا آغاز

صدر پرنب مکھرجی نے ورلڈ یوتھ اسکل ڈے، 15 جولائی 2016 کو، اسکل انڈیا پہل کی پہلی سالگرہ بھی ہے، کے موقع پر انڈیا اسکل کمپٹیشن کے پہلے ایڈیشن کا افتتاح کیا۔

اسکل ڈیولپمنٹ اور انٹر پرینیورشپ کی وزارت (ایم ایس ڈی ای) نے بھی پانچ اہم پہل کا اعلان کیا۔ جن میں پردھان منتری کوشل وکاس یوجنا 2.0، انڈیا انٹرنیشنل اسکل سینٹرس، انڈیا اسکل آن لائن اور لیبر مینجمنٹ انفارمیشن سسٹم شامل ہیں۔

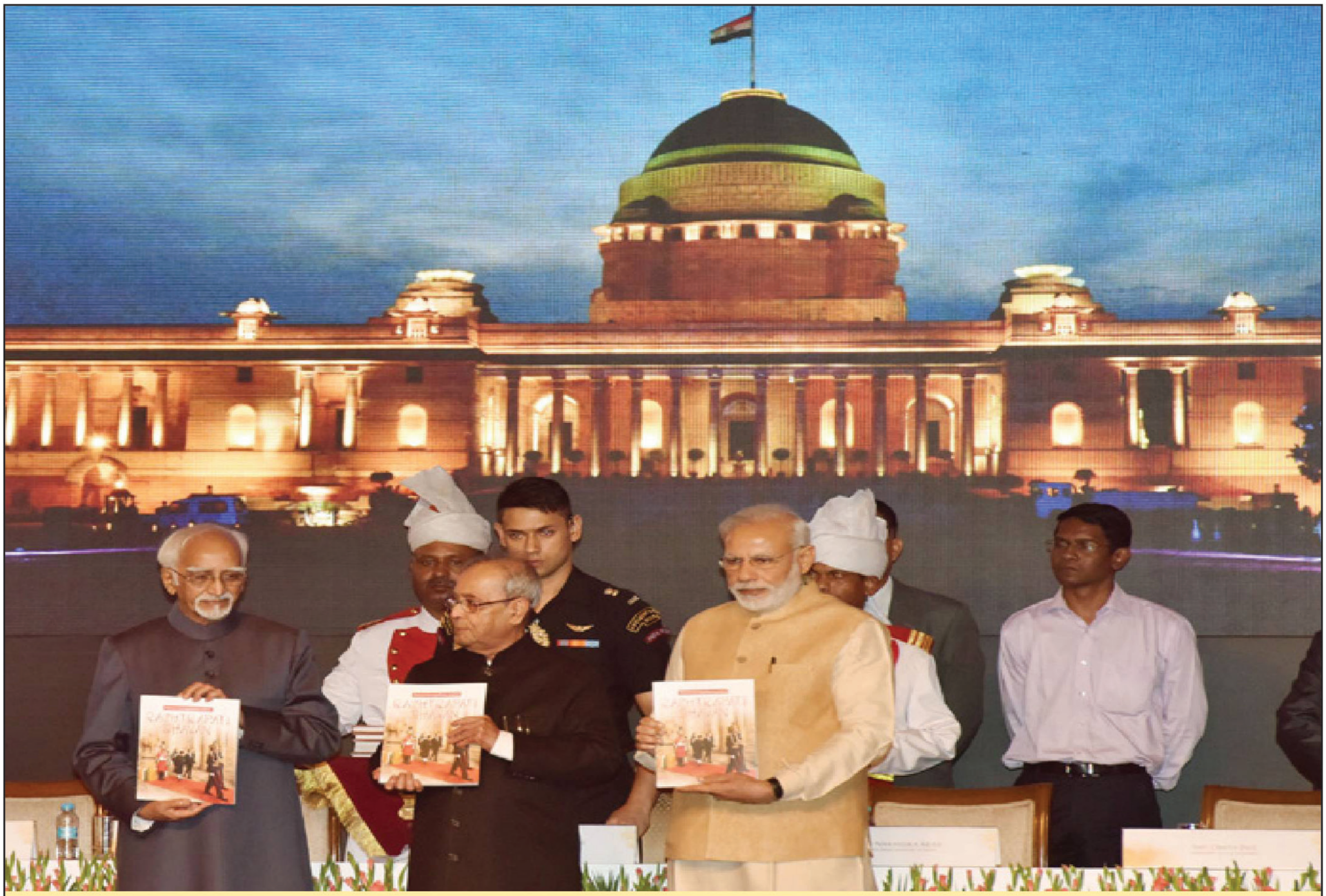
پردھان منتری کوشل یوجنا (پی ایم کے وی وائی) کا 2.0 ورزن کے لئے بارہ ہزار کروڑ روپے مختص کئے گئے ہیں، جس کے تحت اگلے چار برسوں (اپریل 2016 تا مارچ 2020) کے دوران ایک کروڑ نوجوانوں کو تربیت دی جائے گی۔ گذشتہ سال اس اسکیم کے تحت تقریباً بیس لاکھ نوجوانوں کو تربیت دی گئی تھی۔ جب کہ تمام وزارتوں میں اس وزارت کے تحت مجموعی طور پر 1.04 کروڑ افراد کو تربیت دی گئی ہے۔

50 انڈیا انٹرنیشنل اسکل سینٹروں کا بھی اعلان کیا گیا جنہیں اس سال کے اواخر تک شروع کیا جائے گا۔ ابتدائی مرحلے میں صدر نے درج ذیل آٹھ سیکٹروں میں پندرہ مراکز لانچ کئے، گھریلو ورکر، ہیلتھ کیئر، ریٹیل، سیکورٹی، کیپٹل گڈس، آٹو موبائل، تعمیرات اور سیاحت و مہمان نوازی۔ انہیں نیشنل اسکل ڈیولپمنٹ کارپوریشن کے ذریعہ قائم کیا جائے گا اور پردھان منتری کوشل وکاس یوجنا اور پرواسی کوشل وکاس یوجنا کے ذریعہ نافذ کیا جائے گا۔ وزارت امور خارجہ بیرون ملک روانگی سے قبل اورینٹیشن ٹریننگ کا نظم کرے گی۔ اس میں زبان اور سافٹ اسکل ٹریننگ شامل ہیں۔ پہلے پندرہ مراکز جن ریاستوں میں قائم کئے جائیں گے وہ ہیں۔ اتر پردیش میں چھ، کیرالہ میں دو، جھارکھنڈ، بہار، آندھرا پردیش / تلنگانہ، مغربی بنگال، مہاراشٹر، پنجاب اور راجستھان میں ایک ایک۔

ہندوستانی اسکل ڈیولپمنٹ ایکو سسٹم میں سپلائی اور مانگ کے توازن کو درست کرنے کے لئے ایک سنگل پلیٹ فارم کے طور پر، جسے نیشنل لیبر مارکیٹ انفارمیشن سسٹم (ایل ایم آئی ایس) بھی کہا جاتا ہے، لانچ کیا گیا۔ اس کا ویب سائٹ ہے www.lmis.gov.in۔ ایل ایم آئی ایس بین الاقوامی میعار اور بہترین طریقہ کار کی بنیاد پر قائم ادارہ جاتی نظم، طریقہ کار، میکانزم اور ڈاٹا سسٹم کا مربوط سیٹ ہے جو لیبر مارکیٹ سے متعلق معلومات فراہم کرتا ہے۔ وزارت کی ایک اور اہم پہل ہنرمندی حاصل کرنے کے خواہش مند لاکھوں لوگوں تک رسائی ہے اس کے لئے انڈیا اسکل آن لائن (www.indiaskillsonline.com) پلیٹ فارم شروع کیا گیا ہے جہاں لوگ اپنی پسند کے ہنر کو سیکھ سکیں گے۔ آن لائن اسکل ٹریننگ ماحول شروع کئے جانے سے پورا ملک ہی ایک طرح سے کلاس روم بن گیا ہے۔ انڈیا اسکل سے ڈیجیٹل تقسیم کو کم کرنے اور بنیادی ڈیجیٹل لٹریسی کے مواقع کو بڑھانے میں مدد ملے گی۔ جس سے ہنر حاصل کرنے کے خواہش مند زیادہ باخبر اور کام کے ماحول سے زیادہ ہم آہنگ ہو سکیں گے۔

انڈیا اسکل ایک قومی مسابقت ہے جسے اسکل ڈیولپمنٹ اور انٹر پرینیورشپ کی وزارت اور نیشنل اسکل ڈیولپمنٹ کارپوریشن نے مشترکہ طور پر شروع کیا ہے تاکہ ان بہترین صلاحیتوں کا انتخاب کیا جا سکے جو 2017 میں ابوظبی میں مجوزہ دو سالہ ورلڈ اسکل انٹرنیشنل کمپٹیشن میں ہندوستان کی نمائندگی کر سکیں۔

YOJANA (URDU)
August 2016
RNI NO.27032/81
VOL. 36 NO. 5
Price 22/=
Annual Subscription Rs 230/=
No. Page 56



راشٹر پتی بھون میوزیم کے مرحلہ۔II کا افتتاح کے موقع پر پبلی کیشن ڈویژن کی راشٹر پتی بھون کے موضوع پانچ نئی کتابوں کا اجراعمل میں آیا۔ان کے نام 'اراؤنڈ انڈیا ز فرسٹ کیبل: ڈائننگ اینڈ انٹرٹیننگ ایٹ راشٹر پتی بھون''، ''دی آرٹس اینڈ انٹیریس آف راشٹر پتی بھون: لٹینس اینڈ بیانڈ''، ''ڈسکوردی میگنی فیسنٹ ورلڈ آف راشٹر پتی بھون''، ''اے ورک آف بیوٹی: دی آرکیٹکچر اینڈ لینڈ اسکیپ آف راشٹر پتی بھون'' اور ''فرسٹ گارڈین آف ری پبلک: نیچر ان دی پریسیڈنٹ اسٹیٹ''۔ مذکورہ پانچوں کتب پبلی کیشن ڈویژن حکومت ہند کے آؤٹ لیٹ پر دستیاب ہیں۔

خیال رہے کہ صدر جمہوریہ ہند جناب پرنب مکھرجی نے 25 جولائی 2016 کو بحیثیت صدر چار سال کی میعاد کار مکمل کرلی۔اس موقع پر متعدد تقریبات کا اہتمام کیا گیا۔وزیر اعظم جناب نریندر مودی نے 25 جولائی 2016 کی شام صدر جمہوریہ ہند جناب پرنب مکھرجی، نائب صدر جمہوریہ ہند جناب محمد حامد انصاری اور دیگر عمائدین کی موجودگی میں راشٹر پتی بھون میوزیم کے مرحلہ۔II کا افتتاح کیا۔مرحلہ II میوزیم 2 اکتوبر 2016 عوامی دیدار کیلئے کھول دیا جائے گا۔مرحلہ۔II کا یہ میوزیم دس ہزار مربع میٹر سے زیادہ کے رقبے میں پھیلا ہوا ہے اور اعلیٰ ٹیکنالوجی کا حامل اپنی تاریخ از خود بیان کرنے کا والا میوزیم محسوس ہوتا ہے۔یہ میوزیم راشٹر پتی بھون کی منصوبہ بندی اور تعمیر کی تاریخ بیان کرتا ہے۔جس برطانوی وائسرائے نے 1947 تک اس احاطے میں قیام کیا تھا، ہندوستان کی ولولہ انگیز تحریک آزادی کے تئیں اس کا ردعمل، اقتدار کی منتقلی، جمہوریت کا وجود میں آنا 1950 سے لیکر حال تک 13 صدور جمہوریہ ہند کی زندگی اور ان کے کام راشٹر پتی بھون کے اندر تک کی زندگی، اس محل وقوع کے اندر واقع عمارتوں کا حسن اور ماحول، یہاں کام کرنے والے افراد اور آنے والی اہم شخصیات وغیرہ کی تاریخ اس میوزیم میں سمیٹی گئی ہے۔اس میوزیم میں عارضی نمائشوں کے اہتمام کیلئے ایک آرٹ گیلری کی بھی گنجائش نکالی گئی ہے۔

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***