ISSN-0971-8338

یوجنا

مئی:2014 ترقیاتی ماہنامہ 10روپے

توانائی کا تحفظ

ہندوستان میں توانائی کی سیکورٹی

رتو ماتھر

قابل احیا ذرائع کے لئے دوڑ کی ضابطہ بندی

اشونی کمار سوائن

توانائی، ماحولیات اور پائیدار ترقی

یو۔سنکر

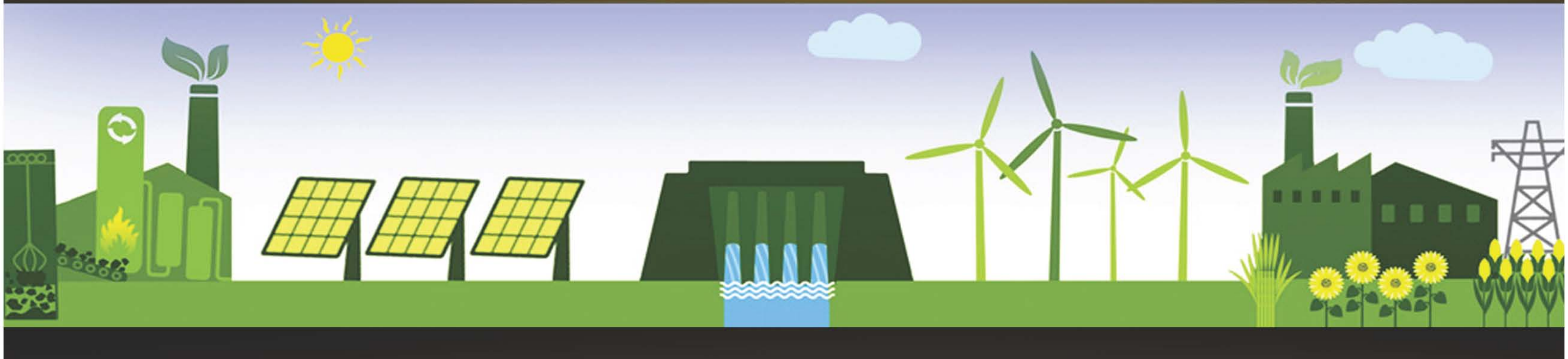
توانائی کے سلامتی کے پہلو

روبن سنگل

خصوصی مضمون

ملی جلی ترقی کا اشاریہ-ایک وضاحتی نوٹ

بھرت راماسوامی



بڑھتے قدم

ترقیاتی خبرنامہ

فضائیہ کے سبکدوش ملازمین کے لئے روزگار کے مواقع

☆آن لائن روزگار کے مواقع فراہم کرنے والے ادارے مانسٹر انڈیا (www.monsterindia.com) اور انڈین فورس پلیسمنٹ سیل (آئی اے ایف پی سی) نے ہندوستانی فضائیہ کے سبکدوش شدہ اور جلد ہی سبکدوش ہونے والے فضائیہ کے افسران، کمشنڈ آفیسر اور وارنٹ آفیسر / سینئر نن کمیشنڈ آفیسر (ایس این سی او)، جوغیرفوجی شعبے میں معقول روزگار کی تلاش میں ہیں، ان کی مدد کیلئے آج یہاں اشتراک کیا ہے۔

انڈین ایئرفورس پلیسمنٹ سیل، فضائیہ میں پروقات کیریر کے بعد اپنی پسند کے دوسرے شعبوں میں روزگاری کی تلاش کرنے والوں کوان کی پسند کے مواقع اورامکانات فراہم کرتا ہے۔ ایئرآفیسرانچارج ایڈمنسٹریشن ایئرمارشل ایچ بی راجہ رام نے کہا کہ مانسٹرانڈیا کے ساتھ ہمارا اتحاد تمام سبکدوش / جلدہی سبکدوش ہونے والے فضائی عملہ روزگار کے مواقع تلاش کرنے والوں کیلئے مفید ثابت ہوگا۔ انہوں نے کہا کہ مانسٹرانڈیا کیریراور روزگار فراہم کرانے والی صنعت انتہائی قابل اعتماد ماہرین میں سے ایک ہے۔

ملک میں آبی اہم ذخائر

☆مرکزی آبی کمیشن ملک بھر میں پھیلے ہوئے پانی کے 85 اہم ذخائر کی صورتحال کی نگرانی کر رہا ہے۔ ان ذخائر میں سے 37 ذخائر پن بجلی بنانے کی اہم صلاحیت رکھتے ہیں اوران میں ہر ایک کی 60 میگاواٹ سے زیادہ تنصیبی صلاحیت ہے۔ مانسون کی ابتداء یعنی یکم جون / 2013 میں ان آبی ذخائر میں ان کی وضع صلاحیت کا 21 فیصد تھا اور یہ 27 / مارچ 2014 تک وضع (ڈیزائن) صلاحیت کے 42 فیصد تک پہنچ گیا۔ گذشتہ برس کے ذخیرے کا موجودہ ذخیرہ 125 فیصد ہے، جبکہ اسی مدت کے دوران گذشتہ 10 برسوں کے اوسط ذخائر 136 فیصد ہیں۔ ان آبی ذخائر میں سے، اس وقت 19 ذخائر میں اس سال، پچھلے 10 برسوں کے اوسط ذخیرے میں پانی 80 فیصد یا اس سے کم ہے، جبکہ بقیہ 66 ذخائر میں گذشتہ دس برسوں کے اوسط ذخیرے میں پانی 80 فیصد سے زائد ہے۔ مرکزی آبی کمیشن، دستیاب پانی کے ذخائر سے سب سے بہتر فائدہ حاصل کرنے کی غرض سے محکمۂ زراعت اور کو-آپریشن کے رابطہ میں ہے اور فصل موسم نگراں گروپ (کروب ویدرواچ گروپ) کو فصلوں سے متعلق سب حکمت عملیاں وضع کرنے کے لئے، ہر ہفتے آبی ذخائر کی صورتحال سے متعلق معلومات فراہم کررہا ہے اور آبی وسائل کی منصوبہ بندی میں شامل مختلف محکموں اور وزارتوں کو بھی آبی ذخائر سے متعلق صورتحال کے بارے میں مطلع کر رہا ہے۔

27 / مارچ 2014 کو طاس کے اعتبار سے ذخائر کی صورتحال ذیل میں دی گئی ہے: گنگا، سندھ ندی، نرمدا، تاپی، کچھ کے دریا، ماہی، گوداوری، مہاندی اور ای ایف آر کے ہمسایہ اورجنوب طاس کے مغرب کی طرف بہنے والے دریاؤں کے طاس کی صورتحال معمول سے بہتر (جہاں گذشتہ دس برسوں کے دوران سابرمتی اور کاویری اور ای ایف آر کے ہمسایہ طاس ذخائر میں کمی ہے)۔ 37 آبی ذخائر میں سے، 12 ذخائر میں گذشتہ دس برسوں کے دوران پانی کا ذخیرہ اس کی اوسط صلاحیت سے کم یا برابر رہا ہے۔

ریلوے کی مال برداری سے آمدنی میں اضافہ

☆ہندوستانی ریلوے کو مالی سال 14-2013 کے دوران مال برداری کے ذریعہ 93468.84 کروڑ روپئے کی آمدنی ہوئی جبکہ گزشتہ سال کی اسی مدت کے دوران یہ آمدنی 84791.33 کروڑ روپئے تھی۔ ریلوے نے گزشتہ مالی سال کے دوران 1053.55 ملین ٹن سامان کی ڈھلائی کی جبکہ گزشتہ سال کی اسی مدت کے دوران 1009.89 ملین ٹن سامان کی ڈھلائی ہوئی تھی۔ اجناس وار مال برداری کے لحاظ سے ریلوے کو مذکورہ مدت کے دوران 508.10 ملین ٹن کوئلے کی ڈھلائی سے 39987.15 کروڑ روپئے کی آمدنی ہوئی۔ اس کے بعد برآمدات، اسٹیل پلانٹوں اور دیگر مقامی استعمال کے لئے خام لوہے کے مال بھاڑے سے آمدنی ہوئی۔ اسی طرح ریلوے نے 109.81 ملین ٹن سیمنٹ کی ڈھلائی سے 8665.32 کروڑ روپئے، 54.38 ملین ٹن غذائی اجناس سے 7894.39 کروڑ روپئے، 41.94 ملین ٹن پیٹرولیم آئل اینڈ لبریکینٹ (پی او ایل) کی ڈھلائی سے 5405.37 کروڑ روپئے، 44.38 ملین ٹن کھادوں کی ڈھلائی سے 5805.33 کروڑ روپئے، اسٹیل پلانٹوں کے لئے 17.33 ملین ٹن خام مال کی ڈھلائی سے 1560.81 کروڑ روپئے، 43.60 ملین ٹن کنٹینر سروس سے 4339.62 کروڑ روپئے اور 71.21 ملین ٹن دیگر سامان کی مال برداری سے 6111.29 کروڑ روپئے کی آمدنی حاصل کی۔

☆☆☆

1SSN 0971. 8338

ترقیاتی ماہنامہ

یوجنا

نئی دہلی

مئی 2014 خاص موضوع: توانائی کا تحفظ

☆ اس شمارے کے بارے میں	ادارہ	2
☆ توانائی کے سلامتی کے پہلو	روبن سنگھل	3
☆ توانائی، ماحولیات اور پائیدار ترقی	یو۔سنکر	7
☆ ملی جلی ترقی کا اشاریہ-ایک وضاحتی نوٹ	بھرت راما سوامی	11
☆ ہندوستان میں توانائی کی سیکورٹی	ریتو ماتھر	15
☆ قابل احیاذ رائع کے لئے دوڑ کی ضابطہ بندی	اشونی کے سوائن	21
☆ ہندوستان کے لئے بجلی کی پائیدار فراہمی	نریندر کے بنسل	25
☆ ہندوستان کے توانائی کے شعبے کا ایک جائزہ	اشوک سری نواسن/ راکیش کے ایئر	30
☆ ہندوستان میں توانائی کی پائیدار سلامتی	ہمانشو گپتا	35
☆ بگ ڈاٹا		
☆ (کیا آپ جانتے ہیں؟)	حسن ضیا	38
☆ مٹی ہٹانے اور اٹھانے والی مشین	ریشیم سنگھ وردی/ کلدیپ سنگھ	40
(ایجاد و اختراع سریز)		
☆ حکومتی اسکیم کا عمدہ استعمال	نکہت پروین	42
☆ انٹرنیٹ کا انتظام اور نگرانی کون کرتا ہے؟	سنیل ابراہم	27
☆ (بہترین عملی تجربہ)		
☆ توانائی: منصفانہ تقسیم وقت کی ضرورت	پارتھیو کمار	44
☆ رجنی گندھا کی کھیتی	ریشما انجم	47
☆ توانائی کا بچانا	ارتیکا وتس	35
☆ ہندوستان کا کھویا ہوا معاشی وقار: اصلاحات کے بعد ہندوستانی معیشت میں نمو	کنال سین	39
☆ عالمی یوم گردہ	ماجد مشتاق پنڈت	43
☆ عظیم لیاقت کا حامل قابل نقل چولہا (ایجاد و اختراع)	وی جیا پرکاش	45
☆ انتظامی اصلاحات: ایک جائزہ	ڈولی اروڑہ	47
☆ ہندوستان: تعلیم یافتہ معاشرے کی جانب گامزن	کے کے کھلر	50
☆ موسمی حالات میں تبدیلیاں	انور خالق	52
☆ منشیات کی لت کی روک تھام	......	56

چیف ایڈیٹر:
راجیش کمار جھا

سینئر ایڈیٹر
حسن ضیاء
فون: 23042566 فیکس: 23359578

ایڈیٹر
احسان خسرو

معاون: رقیہ زیدی
سرورق تزئین: جی پی دھوپے

جلد: 34 شمارہ۔2
قیمت (خصوصی شمارہ): 10 روپے

جوائنٹ ڈائریکٹر (پروڈکشن):
وی کے مینا

سالانہ خریداری اور رسالہ نہ ملنے کی شکایت کے لئے رابطہ:
بزنس مینیجر:
pdjucir@gmail.com
فون: 011-26100207

مضامین سے متعلق خط۔ کتابت کا پتا:
ایڈیٹر یوجنا (اردو) '538-A' یوجنا بھون
سنسد مارگ، نئی دہلی-110001
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 سرکولیشن: پبلی کیشنز ڈویژن (جرنلس یونٹ) بلاک iv لیول vii، آر کے پورم، نئی دہلی۔110066 فون: 011-26100207

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

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

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

یوجنا

اپرومو تھیئس --- ایک بار پھر آو !

تصور کیجئے کہ ہم ماضی میں سفر کرنے والی 'ٹائم مشین' میں بیٹھے ہیں۔ہم ایک لاکھ سال قبل کے دور میں پہنچ گئے ہیں۔ وہاں ایک غار کے دہانے پر ایک بچہ پتھر کے ٹکڑوں سے کھیل رہا ہے۔ وہ انہیں بلا مقصد ادھر ادھر پھینک رہا ہے اور اس سے پیدا ہونیوالی آواز اور منظر سے لطف اندوز ہورہا ہے۔ پتوں کی سرسراہٹ اور خرگوشوں کا اپنی حفاظت کے لئے ادھر ادھر بھاگنا۔اچانک پتھر کا ایک ٹکڑا دوسرے پتھر سے ٹکراتا ہے اور ایک چنگاری نکلتی ہے۔تجسس کے سبب بچہ ان پتھروں کو خشک پتوں کے ڈھیر پر رگڑنے لگتا ہے۔ چنگاریاں نکلتی ہیں اور آگ جل جاتی ہے اور یہی لمحہ ہوتا ہے جب انسانی تہذیب ایک نئے مرحلے میں داخل ہوتی ہے۔اس نے آگ کو اپنے قابو میں کرلیا ہے۔

ہمیں یہ نہیں معلوم کے پرومو تھیئس نے دیوتاؤں سے آگ کی چوری کی یا بچے نے چقمق پتھروں کے ساتھ کھیلتے ہوئے آگ کا پتہ لگایا، یا یہ جنگلوں میں بالعموم لگنے والی آگ تھی جس نے انسانوں کو آگ کے راز سے آگاہ کیا لیکن آگ جلانے کی تکنیک پر قابو پانے کے واقعہ نے انسان کو اپنے جسم کے علاوہ توانائی کا پہلا ذریعہ حاصل کیا اور یہ کتنا غیر معمولی اور بے مثال تھا۔اس نے لوگوں کے کھانے پینے کی عادت بدل دی، خطرناک جانوروں سے تحفظ فراہم کیا، سرد علاقوں میں انسانوں کو اپنا ٹھکانہ بنانے کا موقع فراہم کیا اور تاریکی میں کام کرنا ممکن بنایا۔ بلاشبہ توانائی کے اس ذریعہ پر قابو پانے کے ساتھ ہی انسانی تہذیب کی ترقی کا ارتقاء ہوا۔

درحقیقت انسانی تہذیب، توانائی کے وسائل پر انسانوں کے بڑھتے ہوئے کنٹرول کی ہی تاریخ ہے۔صنعتی انقلاب اور انفارمیشن ٹکنالوجی (آئی ٹی) انقلاب، جدید دور کے دو اہم چمتکار ہیں۔ دونوں کا ہی آغاز توانائی پر کنٹرول اور اس کے استعمال کی صلاحیت سے شروع ہوتا ہے۔ بھاپ کا انجن، صنعتی انقلاب کا نقیب تھا، جبکہ انفارمیشن ٹکنالوجی کی بنیاد ٹرانزسٹر یا سیمی کنڈکٹر کی کھوج میں پنہاں ہے۔ہم جانتے ہیں کہ بھاپ کے انجن کی وجہ سے پیداواری صلاحیت میں انقلابی تبدیلی آئی اور اسی کے ساتھ جدید سرمایہ داری دنیا کا آغاز ہوا۔اسی طرح سیمی کنڈکٹر چپ، جو ایک سرکٹ پر دو نقطوں کے درمیان بجلی کی ترسیل کو کنٹرول کرنے کا محض ایک آلہ ہے، کے بغیر انفارمیشن ٹکنالوجی کا تصور نہیں کیا جاسکتا۔ بلاشبہ توانائی کی حرکیت کا علم ہی انسانیت کو سمجھنے کی ہماری کلید ہے۔

اس پس منظر میں توانائی کے متعلق گفتگو اور تجزیہ کرنا اہم ہوجاتا ہے۔جدید معیشت کی پوری عمارت توانائی کے وسیع پیداوار اور استعمال پر قائم ہے۔ ہندوستان جیسے ملک کوئلہ، گیس اور پٹرولیم جیسے قدرتی ایندھن پر زیادہ منحصر کرتے ہیں۔اس معاملے میں خود کفیل نہ ہونے کی وجہ سے درآمد پر انحصار ناگزیر ہوگیا ہے۔توانائی کے غیر ملکی ذرائع پر انحصار اسٹریٹیجک لحاظ سے بھی ملک کیلئے قابل غور ہے۔اسی طرح توانائی کا بہت زیادہ استعمال ماحولیاتی لحاظ سے ہندوستان سمیت دنیا کے متعدد ملکوں کے لئے سنگین مسئلہ بنتا جارہا ہے۔ بیجنگ میں پچھلے دنوں دھند اتنی گہری ہوگئی کہ لوگوں کو سورج کو طلوع ہوتے ہوئے دکھانے کے لئے ٹیلی ویزن کا سہارا لینا پڑا۔فرانس کی حکومت کو کاروں کے استعمال پر زبردست پابندی عائد کرنی پڑی۔ وہاں ایک دن طاق نمبروں والی کاروں کو اور دوسرے دن جفت نمبروں والی کاروں کو سڑکوں پر چلانے کی اجازت تھی، تاکہ پیرس میں زبردست آلودگی میں کچھ کمی لائی جاسکے۔لندن میں کاروں پر بھیڑ بھاڑ ٹیکس لگایا جاتا ہے تاکہ سڑکوں پر ٹریفک کم ہو اور آلودگی کی سطح میں کمی لائی جاسکے۔

توانائی کے تحفظ کے موضوع پر پالیسی سازوں، صنعت کاروں، پیشہ ور ماہرین اور عام آدمی سب کو دھیان دینے کی ضرورت ہے۔ ہندوستان جیسے ملک کو اپنی توانائی پالیسی کو اقتصادی ضروریات، ماحولیاتی فکرمندیوں اور اسٹریٹیجک حقائق کو سامنے رکھتے ہوئے تیار کرنا ہوگا تاکہ ہم اپنے قومی مقاصد کو محفوظ رکھ سکیں۔توانائی کے روایتی وسائل کے اندھا دھند استعمال پر مبنی ترقی کے ماڈل پر سوالات اٹھنے لگے ہیں، کیوں کہ یہ دن بہ دن ناپائیدار ہوتا جارہا ہے۔آج دنیا بھر میں 'انرجی ٹرانزیشن' کے بارے میں کافی غور وخوض ہورہا ہے۔انرجی ٹرانزیشن کا مطلب ہوا اور سورج جیسے توانائی کے قابل تجدید ذرائع کو توانائی کے بنیادی ذریعہ کے طور پر استعمال کے لئے پالیسی ایڈجسٹمنٹ، مارکیٹ کو اپنے حالات کے مطابق بنانے اور صنعتوں کا زیادہ سے زیادہ استعمال کرنے سے ہے۔اسی کے ساتھ سماج کو توانائی کی اپنی کھپت پر از سر نو غور کرنے اور نئی سمت دینے کی ضرورت ہے۔توانائی کے ان بے پناہ قدرتی وسائل کا زیادہ استعمال کرنا ہوگا جو کفایتی ہیں، پائیدار ہیں اور جو ہماری سوچ اور جیب پر بھی بھاری نہیں ہیں۔

کہا جاتا ہے کہ پرومو تھیئس نے پہلے پانی اور مٹی سے انسان کو بنایا اور اس کے بعد اسے آگ پر قابو پانا سکھایا، کیوں کہ دیوتاؤں کے بادشاہ زیوس کے مقابلے وہ انسانوں کو زیادہ چاہنے لگا تھا۔ہمیں یقین کرنا چاہئے کہ ہماری بعض حماقتوں کے باوجود نسل انسانی کے تئیں اس کی چاہت برقرار رہے گی۔ پرومو تھیئس، ایک بار پھر آو، ایک نئی آگ کا پتہ لگانے میں ہماری مدد کرنے کے لئے، جو ہمارے پائیدار مستقبل اور دیانت دار زندگی کو روشن کرسکے!

روبن سنگھل

توانائی سلامتی کے پہلو:

رجحانات اور پالیسی کا فریم ورک

توانائی کی سلامتی-نظریہ اور ہندوستانی توضیح

توانائی کی سلامتی کا نظریہ محض توانائی کی سپلائی کو یقینی بنانے سے کہیں زیادہ وسیع ہے۔توانائی کا موجودہ نظام بجلی اور غیر بجلی مطالبہ کی تکمیل کے لئے کوئلہ، تیل اور قدرتی گیس پر بنیادی طور پر انحصار کرتا ہے۔فوسل ایندھن کی تقسیم کا عمل اس قدر پریشان کن ہے کہ توانائی کے لئے اس کی مانگ پوری کرنے کی خاطر سپلائی کو یقینی بنانا توانائی درآمد کرنے والے کسی ملک کے لئے توانائی کی پالیسی کے فریم ورک کا ایک لازمی حصہ ہوا کرتا ہے۔ بہرحال توانائی کی سلامتی کے اہم پہلوؤں کو دستیابی، معتبریت، کفایتی اور پائیداری کے وسیع خانوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ دستیابی کے پہلو میں ایسے اقدامات شامل ہوں گے جن کا مقصد گھریلو کھوج اور پیداوار کے ذریعہ توانائی کے بنیادی وسائل کو بڑھانا ہوا اور توانائی سپلائی کرنے والے ممالک سے توانائی کے پرائمری وسائل کی درآمد (اورحتمی توانائی بھی جیسے بجلی اور صاف کئے ہوئے پٹرولیم مصنوعات)۔معتبریت کے پہلو میں وہ اقدامات شامل ہیں جن کا مقصد توانائی کے شعبہ کی لچک کو توانائی کی بین اقوامی منڈیوں کے غیر یقینی حالات کے مقابلہ میں بڑھانا ہے۔ یہ حالات جغرافیائی سیاست، توانائی برآمد کرنے والے ممالک میں سیاسی عدم استحکام اور دہشت گرد گروپوں نیز قدرتی آفات وغیرہ سے توانائی کی سپلائی کو لاحق خطرات کی وجہ سے پیدا ہوتے ہیں۔ کفایت کا پہلو توانائی کی قیمت سے متعلق مسائل کو حل کرتا ہے (جیسے اتھل پتھل) اور اکوئٹی کے سوالات (جیسے توانائی کی غربت کا خاتمہ اور توانائی کی جدید خدمات تک عام رسائی)۔ پائیداری کا پہلو توانائی کے نظام سے پیدا ہونے والے ماحولیات پر پڑنے والے منفی بیرونی اثرات پر توجہ مرکوز کرتا اور آب ہوا میں متوقع تبدیلیوں نیز سخت موسم کے اثرات سے بچانے کے لئے حکمت عملی تیار کرنے سے تعلق رکھتا ہے۔

حکومت نے توانائی کی سلامتی کی جو توضیح اختیار کی ہے، وہ یہ ہے ''ہم توانائی کے معاملہ میں اس حال میں محفوظ ہوں گے جب ہم اپنے تمام باشندوں کو ضروری توانائی سپلائی کرسکیں، خواہ اس کی ادائیگی کی ان کی اہلیت ہو یا نہیں اور ان کی مختلف ضروریات کی تکمیل کے لئے محفوظ اور باسہولت توانائی کی موثر مانگ کو مناسب قیمتوں پر ہمیشہ پورا کریں اور متوقع صدمہ و روک ٹوک کے پیش نظر معینہ اعتماد کے ساتھ''۔اس وضاحت کے عناصر جیسے تمام باشندوں، ضروری توانائی، موثر مانگ، محفوظ اور باسہولت توانائی، کفایتی قیمت، ہمیشہ مختلف ضروریات، اعتماد کی معینہ سطح، صدمہ اور روک ٹوک نیز درست طریقہ سے متوقع توانائی کی سلامتی کے مختلف پہلوؤں کو اجاگر کرتے ہیں جیسا کہ اوپر ذکر آچکا ہے۔ یہاں یہ بات اجاگر کرنے کی ہے کہ توانائی کی سلامتی ازخود نتیجہ کی جانب اشارہ کرتی ہے۔ ایسا نتیجہ اسی صورت میں حاصل ہوسکتا ہے کہ ہمارے پاس توانائی کا ایک ایسا نظام موجود ہو جو توانائی کی سلامتی کے پہلوؤں پر کھرا اترتا ہو۔

توانائی کا نظام: توضیح، اہمیت اور ہندوستانی معاملہ

توانائی کا نظام محض توانائی کو بدلنے کی تکنالوجیوں پر مشتمل ہوا کرتا ہے بلکہ اس میں توانائی کے تمام پرائمری وسائل، عملیات اور تکنالوجیاں شامل ہوتی ہیں جو توانائی کی تبدیلی، نقل وحمل، ذخیرہ اندوزی اور استعمال کے لئے ضروری ہیں۔ وہ ماحولیات کے ساتھ رشتہ اور پرائمری توانائی کے ذریعہ نیز ہر طرح کے فضلات کو یکجا رکھنے کا بھی احاطہ کرتا ہے جو پرائمری توانائی دستیاب کرانے سے لے کر استعمال تک کے مرحلوں اور عملیات کے دوران پیدا ہوتے ہیں۔توانائی کے نظام کو جن دو شرائط پر کھرا اترنا لازمی ہوتا ہے، وہ ہیں (i) اسے صحیح قسم کی توانائی صحیح مقدار میں ہر وقت اور ضرورت کی ہر جگہ پر دستیاب کرانے کی

مضمون نگار جواہر لعل نہرو یونیورسٹی میں معاشی مطالعات اور منصوبہ بندی کے مرکز سے وابستہ ہیں۔

ضمانت دینے کے قابل ہونا چاہئے اور (ii) اسے معیشت کی مستقبل کی ضرورت کا ادراک اور پورا کرنے کا اہل ہونا چاہئے، لہٰذا یہ ضروری ہے کہ مناسب اقدامات کے ذریعہ توانائی کی پالیسی نہ صرف توانائی کی سلامتی کے مقصد کی تکمیل کے لئے توانائی نظام کو بخوبی چلانے کے قابل ہونی چاہئے بلکہ ایسا ماحول بھی پیدا کرنا چاہئے جس میں توانائی کے شعبہ کے مختلف متعلقین موثر طور پر حصہ لے سکیں اوران کا رویہ ایسا ہونا چاہئے کہ اس سے اکیسویں صدی میں توانائی کے شعبہ کو درپیش سماجی، معاشی ماحولیاتی چیلنجوں کا بھی سامنا کیا جاسکے۔

ہندوستان کا توانائی کا نظام توانائی خرچ کرنے والے شعبوں کی توانائی کی حتمی مانگ کو پورا کرنے کے لئے توانائی کی بنیادی تجارتی سپلائی بہت حد تک زمین سے نکلنے والے ایندھن-کوئلہ، خام تیل اور قدرتی گیس پر انحصار کرتا ہے۔ 2011-12 میں زمین سے حاصل ہونے والی یہ ایندھن تجارتی توانائی کی مجموعی سپلائی کے لگ بھگ 93.3 فی صد کے برابر تھی (گھریلو اور درآمد شدہ لیکن ان میں غیر تجارتی پرائمری توانائی جیسے قابل تجدید کمبٹسبل اور فضلات شامل نہیں تھے)۔ اندرون ملک توانائی کی مانگ اور سپلائی میں جو فرق ہے، وہ ہندوستان میں توانائی سلامتی کے لئے ایک بنیادی چیلنج ہے۔ سپلائی شدہ تجارتی توانائی میں درآمدات کا حصہ 2011-12 میں 36.7 فی صد اور اسی مدت میں بنیادی توانائی کی درآمدات میں زمین سے حاصل شدہ توانائی کا حصہ 99.8 فی صد تھا۔ سال 2011-12 میں کوئلہ، خام تیل اور پٹرولیم مصنوعات نیز قدرتی گیس کی مجموعی دستیابی میں درآمدات کا حصہ بالترتیب 19.6 فی صد، 76.8 فی صد اور 22.7 فی صد تھا۔ توقع ہے کہ کوئلہ، خام تیل اور پٹرولیم مصنوعات نیز قدرتی گیس کی مجموعی دستیابی میں درآمدات کا حصہ 2016-17 میں بالترتیب بڑھ کر 22.6 فی صد، 78.1 فی صد اور 24.6 فی صد تک نیز 2021-22 میں 27.3 فی صد، 81.9 فی اور 23.1 فی صد تک جاپہنچے گا۔ درآمد پر یہ بڑھتا ہوا انحصار توانائی کی بین اقوامی منڈیوں کے اتار چڑھاؤ اور ان کے اطراف کے جغرافیائی و سیاسی حالات کے باعث پیدا ہونے والے غیر یقینی حالات کو اجاگر کرتا، غیر ملکی زرمبادلہ کے ذخیرے پر دباؤ ڈالتا جس سے ادائیگی کے توازن کا مسئلہ پیدا ہوتا اور درآمد شدہ افراط زر کی زد میں آتا ہے۔

توانائی کی دستیابی کے مسائل کے علاوہ پالیسی سازوں کو تیز تر، پائیدار اور زیادہ کلی ترقی سے متعلق توانائی کی سلامتی کے دیگر پہلو کا بھی سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اس سلسلے میں چند کلیدی چیلنج درج ذیل ہیں:

(i) توانائی کی جدید خدمات تک رسائی کو عام کرنا- غیر تجارتی غیر صاف ستھرے اور بلا پروسیسنگ والے توانائی وسائل جیسے جلانے والی لکڑی، اپلے، اناج کا بھوسا وغیرہ، دیہی وشہری علاقوں میں روشنی کے لئے بجلی اور رقیق پٹرولیم گیس کے بیچ کے فرق کو دور کرنا، گرڈ سے نہ جڑے ہوئے دورافتادہ علاقوں میں بجلی کی دستیابی کو یقینی بنانا۔

(ii) ٹرانسپورٹ کا شعبہ پٹرولیم مصنوعات کا سب سے بڑا صارف ہے۔ توانائی صرف کرنے والے دیگر شعبوں کے مقابلہ میں توانائی کی رنگارنگی میں بھی اس کا غالب حصہ ہے۔ ٹرانسپورٹ کے مختلف ذرائع (ریلویز کے سوا) کے مابین پٹرولیم مصنوعات کی ناپائیداری ان اہم ترین عوامل میں سے ایک ہے جو ہندوستان میں خام تیل کی مانگ اور تیل کی درآمدات کو بڑھاتی ہے۔ ہندوستانی ریلویز نے کوئلہ کے بجائے بجلی کا استعمال شروع کیا ہے جس سے کوئلہ کے راست صرفہ میں تیزی سے گراوٹ آئی ہے بلکہ ریلوے میں توانائی کے استعمال میں بجلی کا استعمال بڑھنے سے بالواسطہ طور پر کوئلہ کی کھپت میں اضافہ ہوا ہے کیوں کہ بجلی کی پیداوار میں عام طور سے کوئلہ استعمال ہوتا ہے۔ ملک کی مجموعی مسافر اور مال بھاڑہ ٹریفک میں روڈ ٹرانسپورٹ کا غالب حصہ، رجسٹرڈ موٹر گاڑیوں کی تعداد میں اضافہ اور بہت سی ترقی یافتہ وترقی پذیر معیشتوں کے مقابلہ میں گاڑی کی کم فی کس ملکیت جیسے عوامل اس جانب اشارہ کرتے ہیں کہ آنے والے دنوں میں حتمی توانائی کے وسیلہ کے بطور پٹرولیم مصنوعات پر انحصار قائم رہے گا۔ علاوہ ازیں گاڑیوں میں پٹرولیم پر مبنی ایندھنوں کے جلنے سے کثافت پھیلتی ہے اور گرین ہاؤس گیس خارج ہوتی ہے، جن سے آب وہوا میں تبدیلی کا عالمی مسئلہ پیدا ہوتا ہے۔

(iii) صنعتی، زرعی، تجارتی وعوامی خدمات حتمی توانائی کی اپنی مانگ پوری کرنے کے لئے بجلی کا قابل لحاظ حد خرچ کرتی ہیں لیکن چوں کہ بجلی کی پیداوار میں کوئلہ کا زیادہ استعمال ہے، لہٰذا یہ ضروری ہے کہ اس لئے کم کاربن خارج کرنے والے متبادل ذرائع تلاش کئے جائیں ہندوستان میں 31 مارچ 2013 کو بجلی پیدا کرنے کی جو نصب شدہ اہلیت تھی، اس میں سے کوئلہ سے چلنے والے تھرمل پاور پلانٹوں کا حصہ 58.3 اور گیس سے چلنے والے تھرمل پاور پلانٹ کا حصہ محض 9 فی صد تھا۔ مجموعی نصب شدہ اہلیت میں پن بجلی، قابل تجدید اور ایٹمی بجلی گھروں کا

حصہ بالترتیب 17.7فی صد، 12.3فی صد اور 2.1فی صد تھا۔ 2030 تک ہندوستان میں آدھے سے زیادہ بجلی کوئلہ سے پیدا ہوگی۔ یہ کم کاربن والی معاشی ترقی کے راستے میں ایک بڑی رکاوٹ ہے۔ اس سے ہندوستان کا توانائی کا شعبہ سرسبز ہو پائے گا۔

ہندوستان کی توانائی کی پالیسی: بصیرت، کھلاڑی اور پہلکاریاں

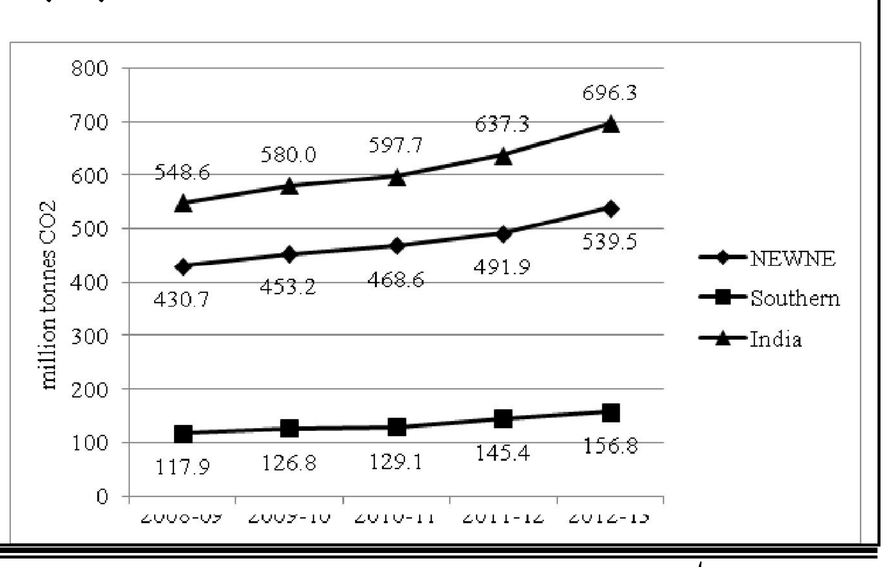
درج بالا پس منظر میں ہندوستان کی توانائی کی وسیع بصیرت جو توانائی کی مربوط پالیسی سے متعلق ماہرین کی کمیٹی کی رپورٹ میں پیش کی گئی ہے، وہ یہ ہے کہ تمام حصوں میں کمزور گھرانوں میں توانائی کی لائن ضروریات سمیت تمام شعبوں کے لئے توانائی کی خدمات معتبر طریقہ سے پورا کرنا کم از کم قیمت پر محفوظ، صاف ستھری اور باسہولت توانائی کے ذریعہ۔ یہ کام تکنیکی اعتبار سے موثر، معاشی سے مناسب اور ماحولیاتی اعتبار سے پائیدار طریقہ سے مختلف ایندھنوں اور توانائی کے ذرائع کو اور توانائی کے نئے اور ابھرتے ہوئے وسائل کو استعمال کرتے ہوئے اس بات کو یقینی بنانے کے لئے کیا جائے گا کہ اعتماد کی ایک معینہ سطح کے ساتھ ہر وقت بجلی مہیا ہو، ان صدمات اور روک ٹوک کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے جن کی مناسب حد تک توقع کی جاسکتی ہے۔ اس طرح یہ طریقہ کار اس بات کو یقینی بنانے کا ہے کہ توانائی کی پالیسی کا فریم ورک فیصلہ سازوں، صارفین، پرائیویٹ فرموں، خودمختار سرکاری کارپوریشنوں، سرکاری محکموں کے لئے معاون ماحول پیدا کرے گا اور انہیں فوائد دے گا تاکہ وہ اس طریقہ سے رویہ اختیار کریں کہ سماجی و معاشی اعتبار سے پسندیدہ نتائج برآمد ہوں۔

حکومت ہند کی توانائی کی پالیسی کا ایجنڈا اس کی کئی وزارتیں اور محکمے چلایا کرتے ہیں جن میں پٹرولیم اور قدرتی گیس کی وزارت، کوئلہ کی وزارت، بجلی کی وزارت، نئی اور قابل تجدید توانائی کی وزارت، محکمہ ایٹمی توانائی شامل ہیں۔ پٹرولیم اور قدرتی گیس کی وزارت ہائیڈروکاربن کی کھوج اور پیداواری سرگرمیوں کے لئے ذمہ دار ہے نیز وہ تیل و گیس کے شعبہ میں سرگرم مختلف متعلقین کے لئے کاروباری ماحول کو کنٹرول کرتی ہے۔ کوئلہ کی وزارت ملک میں (کوئلہ پکانے والا اور پکانے والا کوئلہ) نیز لگنائٹ سے متعلق پالیسیاں تیار کرتی اور انہیں نافذ کراتی ہے۔ بجلی کی وزارت بجلی شعبہ (تھرمل بجلی کی پیداوار، ہائیڈروپاور پروجیکٹوں، ٹرانسمیشن اور تقسیم) کے امور دیکھتے اور توانائی کی بچت کا ایکٹ 2001 نیز بجلی ایکٹ 2003 کے موثر نفاذ کے لئے ذمہ دار ہے۔ نئی اور قابل تجدید توانائی وسائل کی وزارت نئی اور قابل تجدید توانائی وسائل پیدا کرنے اور ان کے استعمال، تحقیق وغیرہ کے لئے ذمہ دار ہے۔ اسے روایتی توانائی وسائل پر ہندوستان کا انحصار کم کرنے کی ذمہ داری سونپی گئی ہے اور وہ تمام مقاصد کے لئے نئی اور قابل تجدید توانائی سے متعلق تمام امور میں نوڈال وزارت کا کام کرتی ہے۔ محکمہ ایٹمی توانائی کو ہندوستان میں توانائی کا مستقبل محفوظ امور میں نوڈال وزارت کا کام کرتی ہے۔ محکمہ ایٹمی توانائی کو ہندوستان میں توانائی کا مستقبل محفوظ کرنے کی ذمہ داری سونپی گئی ہے۔ یہ محکمہ براہ راست وزیراعظم کے کنٹرول میں ہے۔ توانائی کے ایجنڈا کے لئے وقف ان وزارتوں اور توانائی کی پالیسی تیار کرنے میں منصوبہ بندی کمیشن کے رول کے علاوہ ماحولیات کی وزارت بھی ماحولیات کے ساتھ ہندوستان کی توانائی کے ربط ضبط کے معاملہ میں اہم کردار ادا کرتی ہے اور دیرپا ترقی کے مقصد کی تکمیل کے لئے ماحولیات کے تحفظ کے لئے ضروری اور مناسب اقدامات کیا کرتی ہے۔

1991 میں ہندوستانی معیشت کو ادائیگی کے توازن کے بدترین بحران سے گزرنا پڑا اور غیر ملکی زرمبادلہ کا ملک کا ذخیرہ اس حد تک گھٹ گیا تھا کہ وہ دو ہفتے کی درآمدات کی بمشکل ادائیگی کے قابل تھا۔ اس صورت حال میں حکومت ہند نے نظام میں کئی اصلاحات کیں اور خانگی معیشت میں نجی شعبہ کی شراکت پر زیادہ زور دیا، ساتھ ہی ساتھ حکومت ہند نے توانائی اور پٹرولیم کی سرگرمیوں میں غیر ملکی پونجی کو راغب کرنے اور ملک میں ہائیڈروکاربن وسائل پیدا کرنے کی کوششیں بڑھائیں۔ اس نے 1991 میں کھوج کے چوتھے دور میں مقابلہ جاتی نیلامی کے لئے 72 بلاک پیش کئے۔ اس نے مسلسل سال بھر نیلامی کا نظام بھی شروع کیا جس کے تحت ہر چھ مہینے پر کھوج کے لئے بلاک الاٹ کئے گئے۔ 1979 سے 1999 تک کھوج کے چار ادوار چلے تھے جب کہ محض تین برسوں میں 95-1993 میں حکومت ہند نے متواتر پانچ ادوار کا اعلان کیا۔ حکومت ہند نے 1995 میں اپنے 9ویں راؤنڈ میں 28 بلاک پیش کئے اور نیلامی میں کامیاب ہونے والی کمپنی کو او این جی سی/او آئی ایل کے ساتھ جوائنٹ وینچر قائم کرنے کی اجازت دی۔

تیل اور قدرتی گیس کے گھریلو ذخائر تیار کرنے میں سرکاری و نجی کمپنیوں کی شراکت بڑھانے کی غرض سے

2008-09 سے 2012-13 تک کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کا گرڈ وار کل ہند حساب کتاب



حکومت ہند نے 98-1997 میں ایک نئی ایکسپلوریشن لائسنسنگ پالیسی (این ای ایل پی) تیار کی۔ این ای ایل پی کے حکومت ہند نے اب تک نیلامی کے 9 ادوار چلائے ہیں۔ جن بلاکوں کے لئے پیداوار میں ساجھیداری کے معاہدات کئے گئے ہیں، ان کی مجموعی تعداد این ای ایل پی (یا این ای ایل پی۔1) کے 48 میں سے 24 بلاک، این ای ایل پی۔II میں 25 میں سے 23 بلاک، این ای ایل پی III میں سے 23 بلاک، این ای ایل پی IV میں 24 میں سے 20 بلاک، این ای ایل پی V میں 20 بلاک، این ای ایل پی VI میں 55 میں سے 52 بلاک، این ای ایل پی VII میں 52 میں سے 41 بلاک، این ای ایل پی VIII میں 70 میں سے 31 بلاک اور این ای ایل پی IX میں 34 میں سے 13 بلاک شامل ہیں۔ گرچہ این ای ایل پی کے یہ ادوار نجی کمپنیوں کو راغب کرنے اور انہیں تیل کی قومی تحویل رانی کمپنیوں کے ساتھ کام کے یکساں مواقع فراہم کرنے میں کامیاب رہے ہیں، تاہم یہ بات زیادہ سے زیادہ محسوس کی جارہی ہے کہ پی ایس سی میں مناسب تبدیلیاں کی جائیں کیوں کہ ڈائریکٹوریٹ جنرل آف ہائیڈرو کاربنس (ڈی جی ایچ) کو انتظام، ٹھیکہ اور پالیسی سے متعلق کئی معاملات میں اس کی ضرورت محسوس ہوئی ہے جو ان ٹھیکوں کو چلانے والا ذمہ دار ادارہ ہے، حسب معمول کاروبار کے منظر نامہ میں تیل اور گیس کی درآمد پر مسلسل انحصار کے امکانات کو دیکھتے ہوئے پٹرولیم اور قدرتی گیس کی وزارت نے ڈائریکٹر وجے کیلکر کی قیادت میں ایک کمیٹی تشکیل دی جس کا مقصد 2030 تک تیل اور گیس کی گھریلو پیداوار بڑھانے اور درآمد پر انحصار مسلسل کم کرنے کے لئے ایک روڈ میپ تیار کرنا ہے۔

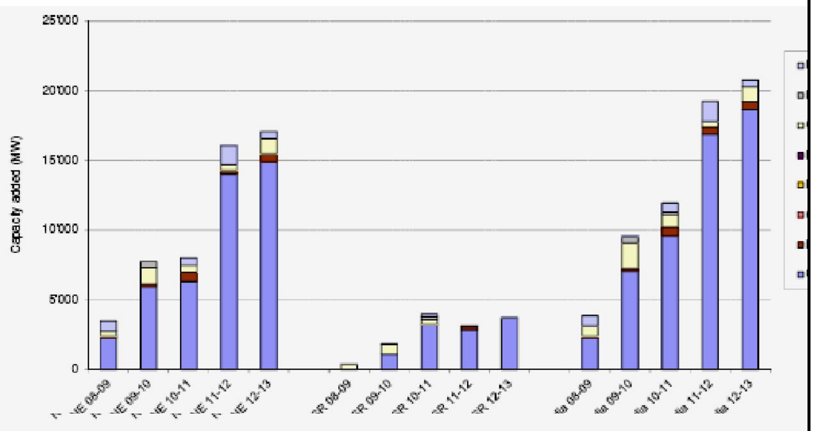
حکومت ہند دیگر ممالک میں توانائی اثاثے حاصل کرنے کی بھی حوصلہ افزائی کر رہی ہے۔ اس کا جواز یہ ہے کہ کسی صدمہ کی صورت میں بیرون ملک موجود ہائیڈرو کاربن کے اثاثے تیل اور گیس کی سپلائی کو یقینی بنائیں گے، وگرنہ گھریلو معیشت کے ماحول پر اس کے مضر اثرات پڑ سکتے ہیں۔ پٹرولیم والے ایندھن پر روڈویز اور ٹرانسپورٹ کے شعبہ کا انحصار اس بات کا متقاضی ہے کہ موثر مسافر و مال بھاڑہ ٹریفک کے لئے ریلویز اور واٹرویز جیسے نقل وحمل کے زیادہ موثر طریقہ کا استعمال بڑھایا جائے۔ نقل وحمل کے سرکاری ذرائع سے نجی ذرائع کی جانب منتقلی کی حوصلہ افزائی کی جائے اور ٹرانسپورٹ کے شعبہ کی حتمی توانائی کی مانگ کو پورا کرنے کے لئے توانائی کے متبادل ذرائع تلاش کئے جائیں جیسے بایو ایندھن، بجلی اور ہائیڈروجن۔ ان متبادلوں کی اہلیت کو جانچنے اور ان کے استعمال کے لئے حکومت ہند نے 2006 میں نیشنل ہائیڈروجن انرجی روڈ میپ، 2009 میں بائیو ایندھن کی قومی پالیسی اور 2012 میں نیشنل الیکٹرک موبائیلٹی مشن پلان (ایم ای ایم پی) 2020 کا اعلان کیا۔ یہ بات یہاں قابل ذکر ہے کہ ان متبادل ایندھنوں کی نوعیت ثانوی ہے۔ انہیں توانائی کے بنیادی وسائل سے تیار کیا جاتا ہے۔ ان کی پیداوار میں کن چیزوں کو استعمال کیا جائے، اس کا انحصار معاشی، سماجی و ماحولیاتی محرکات و عوامل پر ہوگا۔ وسائل کی دستیابی اور سائنسی و تکنیکی جانکاری کے مطابق ان ایندھنوں کی تیاری و استعمال کے لئے مثبت پالیسی کی ضرورت ہے۔

گرڈ انٹرایکٹو، آف گرڈ اور مرکزیت سے عاری قابل تجدید توانائی کی تکنالوجیوں میں قابل لحاظ صلاحیت موجود ہے جنہیں بروئے کار لانے کی ضرورت ہے۔ بارہویں پنج سالہ منصوبہ (17-2012) کے دوران قابل تجدید توانائی وسائل کی وزارت آر ای ٹی میں سرمایہ کاری کی حوصلہ افزائی کے لئے ضروری پالیسی تیار کرے گی۔ ہندوستان کو اگر سرسبز ترقی چاہئے اور اسے جدید توانائی خدمات کو عام دسترس میں لانا ہے تو ایسی تکنالوجی کا استعمال ضروری ہوگا۔ یہ بات بھی قابل غور ہے کہ 09-2008 سے 13-2012 تک 25 میگاواٹ سے زائد نصب صلاحیت والے گرڈ سے منسلک تمام بجلی گھروں سے کاربن ڈائی آکسائڈ کا اخراج 548.6 ملین ٹن سے بڑھ کر 696.3 ملین ٹن ہو گیا ہے۔ ہندوستان کے بجلی کے نظام کو دو گرڈوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ (i) شمالی، مشرقی، مغربی اور شمال مشرقی گرڈ نیز (ii) جنوبی گرڈ۔ 09-2008 سے 13-2012 تک گرڈ کے حساب سے کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج کا حساب کتاب خاکہ 1 میں دکھایا گیا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں یہ اضافہ اس حقیقت کو اجاگر کرتا ہے کہ زیر نظر مدت میں گرڈ سے منسلک بجلی کی پیداواری اہلیت میں کوئلہ پر مبنی اہلیت کی تنصیب غالب رہی ہے۔ (خاکہ 2 دیکھیں)۔

ہندوستان کے پالیسی سازوں کو ہندوستانی معیشت کو دوبارہ تیز ترقی کے راستے پر گامزن کرنے کے دشوارگزار مرحلہ سے گزرنا ہے۔ جب تک توانائی کی درآمد پر انحصار کم کرنے اور ہندوستان کے توانائی نظاموں کو نئے حالات سے مطابقت پیدا کرنے کی منظم کوششیں نہ کی جائیں، بڑا معاشی استحکام کا خواب شرمندہ تعبیر نہ ہو پائے گا۔

☆☆☆

ہندوستان میں 09-2008 سے 13-2012 تک بجلی کی نئی پیداواری اہلیت میں ایندھن کا حساب کتاب



یو۔سنکر

توانائی، ماحولیات اور پائیدار ترقی

عالمی کمیشن برائے ماحولیات وترقی (برنڈ لینڈ کمیشن) کے مطابق پائیدار ترقی مستقبل کی نسلوں کی ضروریات کو نقصان پہنچائے بغیر موجودہ نسل کی ضروریات کی تکمیل کا نام ہے۔ اس میں نسل درنسل مساوات پر زور دیا گیا ہے۔ پائیدار ترقی کے موضوع پر 2002 میں جو عالمی چوٹی کانفرنس ہوئی تھی، اس میں پائیدار ترقی کے تین حصے اجاگر کئے گئے تھے۔ معاشی ترقی، سماجی ترقی اور ماحولیاتی اعتبار سے پائیدار ترقی۔ یہ تینوں آزاد اور ایک دوسرے کو مضبوط بنانے والے ستون ہیں۔ پائیدار ترقی کے موضوع پر 2012 میں اقوام متحدہ کی جو کانفرنس ہوئی تھی، اس میں اس بات کی اہمیت تسلیم کی گئی تھی کہ سماجی، ماحولیاتی ومعاشی عوامل کا جائزہ لے کر جہاں قوم کے حالات اس بات کی اجازت دیں۔ فیصلہ سازی کے عمل میں اسے شامل کئے جانے کی حوصلہ افزائی کی جائے۔ اس میں پائیدار ترقی کے لئے ادارہ جاتی فریم ورک کو مضبوط کرنے کا بھی فیصلہ کیا گیا تھا جس سے پائیدار ترقی کے ان تین پہلوؤں کے متوازن ربط کو فروغ حاصل ہوگا۔

متوازن طریقہ سے عوامی پالیسیوں میں پائیدار ترقی کے تینوں ستونوں کو مربوط کرنا ایک مشکل کام ہے۔ اس کے لئے ملک کے قومی حالات اور پالیسی کے ترجیحات اور مختلف مقاصد کی تکمیل کا جائزہ اور تینوں ستونوں کے حساب سے متبادل پالیسیاں چلانے کی لاگتوں اور ڈیزائنوں کے فوائد کو سمجھنا ضروری ہوتا ہے۔

معاشی وانسانی ترقی کے لئے توانائی ایک اہم شئے ہے۔ بنیادی توانائی کے کئی ذرائع ہیں جن میں فوسل ایندھن جیسے کوئلہ، پٹرولیم اور قدرتی گیس، ہائیڈرو، نیوکلیر، شمسی اور قابل تجدید توانائی نیز غیر تجارتی توانائی شامل ہیں۔ توانائی کی پالیسی کے کئی نشانے بھی ہیں۔ معاشی اہلیت، کفایتی قیمتوں پر سبھوں کے لئے صاف ستھری توانائی کی دستیابی، ماحولیاتی پائیداری اور توانائی کی سلامتی۔ فوسل ایندھنوں میں ایندھن نکالنے سے قدرتی وسائل میں گراوٹ آسکتی ہے۔ ایندھن کو کارآمد توانائی میں بدلنے سے ماحولیاتی کثافت پیدا ہوتی ہے۔ کچھ مقامی جیسے سافر ڈائی آکسائڈ، نائیٹروجن آکسائڈ اور ذرات نیز کاربن ڈائی آکسائڈ جیسے عالمی ذرائع کثافت ان میں شامل ہیں۔ پن بجلی کے معاملے میں جنگل کی زمین کو استعمال میں لانے سے مقامی لوگ بے گھر ہونے اور ماحولیاتی عدم توازن پیدا ہوتا ہے۔ ایٹمی توانائی کے سلسلے میں حفاظت کا پہلو نہایت بے گھر ہونے اور ماحولیاتی عدم توازن پیدا ہوتا ہے۔ ایٹمی توانائی کے سلسلے میں حفاظت کا پہلو نہایت اہم ہوتا ہے۔ بایوماس جیسے قابل تجدید وسائل کے استعمال سے زرعی پیداوار کا نقصان ہوسکتا ہے، لہٰذا کسی بھی ملک میں توانائی کے لئے تمام متبادلوں کا قومی حالات، پالیسی کی ترجیحات، لاگتوں اور قیمتوں کا جائزہ لے کر احتیاط کے ساتھ فیصلہ کیا جانا چاہئے۔

توانائی کی شدت

توانائی کی شدت ہندوستان میں توانائی کی افادیت ناپنے کا ایک آلہ ہے۔ ہندوستان میں توانائی کی شدت (امریکی ڈالر کے مقابلہ میں کلوگرام تیل) 1981 میں 1.09 تھی جو 2011 میں گھٹ کر 0.62 تک پہنچی۔ (بارہواں پنج سالہ منصوبہ، شمارہ 2 صفحہ 130)۔ سال 2010 میں توانائی کی شدت امریکی ڈالر بمقابلہ پی پی پی ہندوستان میں 0.191، برطانیہ میں 0.102، جرمنی میں 0.121، امریکہ میں 0.173 اور چین میں 0.283 تھی، لہٰذا توانائی بچانے والی تکنالوجیوں اور دیگر اقدامات کے ذریعہ توانائی کی شدت کم کرنے کی گنجائش موجود ہے۔

بنیادی توانائی

ہندوستان میں سال 2000-01 میں جس قدر توانائی سپلائی ہوئی اور سال 2020-21 میں جس قدر توانائی کی سپلائی متوقع ہے، وہ خاکہ ایک میں دکھائی گئی ہے۔ اگلی دو دہائیوں کے اندر بنیادی توانائی کی کل مقدار میں غیر تجارتی توانائی کا حصہ قابل لحاظ حد تک کم کرنے کا منصوبہ ہے۔ یہ معاشی ترقی کی بھی علامت ہے کیوں کہ

مصنف مدراس اسکول آف اکونومکس، چنئی میں اعزازی پروفیسر ہیں۔

تجارتی توانائی کا استعمال نسبتاً آسان ہوا کرتا ہے۔کوئلہ کی درآمدات میں 2000-01 کے مقابلہ میں تقریباً تیرہ گنا اضافہ ہونے کی توقع ہے اور سال 2000-01 میں قدرتی گیس بالکل درآمد نہیں ہوئی تھی جب کہ 2021-22 میں اس کی درآمد 31 ایم ٹی او ای متوقع ہے۔اس سے توانائی کی ٹھوس درآمدات کا حصہ بڑھ کر 50 فی صد تک پہنچ جائے گا۔ پٹرولیم کے معاملہ میں ہندوستان اس کا خام تیل تقریباً 80 فی صد درآمد کرتا ہے۔

ٹیبل۔1

خانگی تجارتی توانائی کا منظر نامہ خاکہ 2 میں پیش کیا گیا ہے۔ پٹرولیم اور قدرتی گیس کے مقابلہ میں ہندوستان کے پاس کوئلہ اور لگنائٹ کے ذخائر نسبتاً وافر مقدار میں موجود ہیں۔ان سے توانائی کی سلامتی حاصل ہوتی ہے لیکن ہندوستانی کوئلہ میں راکھ اور رطوبت کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔کوئلہ کی کان کنی سے ماحولیات کے مسائل پیدا ہوتے ہیں اور اس کے استعمال سے کثافت پھیلتی ہے،لہٰذا مجموعی تجارتی سپلائی میں کوئلہ اور لگنائٹ کا حصہ بڑھنے کی توقع نہیں ہے۔ جہاں تک خام تیل کا سوال ہے،اس کا حصہ 16 فی صد سے گھٹ کر 7 فی صد سے کم تک پہنچنے کی توقع ہے۔امید کی جاتی ہے کہ قدرتی گیس کا حصہ بڑھے گا۔ پن بجلی میں دس گنا اضافہ کے باوجود اس کا حصہ گرے گا۔ ایٹمی توانائی کا حصہ دوگنا ہونے کی توقع ہے لیکن نشانہ کی تکمیل کے راستے پر غیر یقینی حالات حائل ہیں۔قابل تجدید توانائی کے وسائل محفوظ، آلودگی سے پاک اور روزگار پیدا کرنے والے ہوتے ہیں لیکن اس کا نشانہ پورا کرنے کے لئے سازگار پالیسی ضروری ہے۔

ٹیبل 2

توانائی کی سپلائی میں افادیت

توانائی ایک قلیل وسیلہ بنتی جارہی ہے۔چوں کہ توانائی کی اس کی سپلائی محدود ہے اور چوں کہ توانائی ایک یونیورسل انٹرمیڈیٹ اور حتمی مال ہے،لہٰذا معتبر اور اچھے معیار والی توانائی کی مناسب سپلائی کو یقینی بنانا لازمی ہے۔ توانائی کے ہر بنیادی وسیلہ کی سپلائی کم از کم قیمت پر ہونی چاہئے۔بجلی کے شعبہ میں سپلائی کی زنجیر زیادہ موثر نہیں ہوا کرتی ہے۔ بہت سے پرانے تھرمل بجلی گھروں میں ان کے چھوٹے سائز، پرانی تکنالوجی اور ایندھن کی سپلائی میں رکاوٹوں کی وجہ سے پلانٹ لوڈ فیکٹر کم ہوتا ہے۔کوئلہ اور بھاپ والے موجودہ ٹربائن نیز قدرتی گیس سے چلنے والے سنگل سائیکل پلانٹ 35 فی صد اہلیت پر کام کیا کرتے ہیں لیکن پلورائزڈ کول ایڈوانسڈ ایسٹم اور قدرتی گیس کمبائنڈ سائیکل والے پلانٹ 50 فی صد اہلیت پر کام کرسکتے ہیں۔ ان سے دھواں بھی کم نکلتا ہے(gco2/kwh)

سپر کریٹیکل اور الٹرا سپر کریٹیکل پلانٹس حاصل کرنے کی حکومت ہند کی کوششیں مثبت رہی ہیں لیکن ہمیں ایندھن کی قیمتوں میں زبردست اضافہ اور دیگر ہنگامی ضروریات سے نمٹنے کے لئے ایک طویل المیعاد مستحکم پالیسی فریم ورک کی ضرورت ہے۔

ٹیبل۔1۔منبع کے ذریعہ بنیادی توانائی کی سپلائی

منبع	2000-01 (موٹو)	2021-22 (موٹو)	2000-01 فی صد	2021-22 فی صد
گھریلو تجارتی	206.45	642.00	47.72	52.64
گھریلو غیر تجارتی	136.64	202.16	31.59	16.57
ٹھوس درآمدات	89.01	375.60	20.58	30.79
میزان	432.61	1219.71	100	100

منبع: منصوبہ بندی کمیشن (2012)'بارہویں پنج سالہ منصوبہ شمارہ 2 صفحہ 133

ہندوستان میں ٹرانسمیشن اور تقسیم کے علاوہ تجارتی نقصانات بدستور بہت زیادہ ہیں۔ بیس لائن ڈاٹا اور انٹیگریٹڈ آئی ٹی اپلی کیشنز کے ذریعہ اے ٹی اینڈ سی کا نقصان کم کرنے کے مقاصد کے تحت 2008-9 میں بجلی کی ترقی واصلاحات کے نوتشکیل شدہ تیز رفتار پروگرام پر عمل درآمد شروع ہوا تھا۔

توانائی کی بچت

توانائی بچت ایکٹ 2001 کا مقصد توانائی کے موثر استعمال اور اس کے تبادلہ کی گنجائش پیدا کرنا ہے۔ اس کے ذریعہ بیورو آف انرجی ایفی شی اینس وجود میں آیا ہے۔توانائی کی افادیت میں اضافہ کے لئے چلایا جانے والا ہندوستان کا قومی مشن درج ذیل اسکیمیں چلارہا ہے۔

1۔کارکردگی حاصل کرنے اور تجارت کی اسکیم جو بازار پر مبنی اسکیم ہے اور اس کا مقصد نامزد صارفین (زیادہ توانائی استعمال کرنے والی صنعتیں اور تنصیبات) میں توانائی کی افادیت بڑھانا ہے۔اس میں درج ذیل اقدامات شامل ہیں(الف) ہر پلانٹ میں توانائی کی کھپت کا مخصوص نشانہ مقرر کرنا۔اس نشانہ میں بتایا جائے گا کہ تین سال کے اندر کسی پلانٹ کو بیس لائن ویلیو سے اپنی توانائی کی شدت میں کتنے فی صد بہتری لانی ہے۔(ب) تین سال کی مدت میں (2009-2012) نامزد صارفین اپنے اپنے نشانہ کے مطابق توانائی کی اپنی شدت کم کرنے کی کوشش کریں گے اور (ج) جو صارفین اپنا نشانہ پورا کرلیں گے، انہیں توانائی کے قابل فروخت پرمٹ دئے جائیں گے جو ایسے نامزد صارفین کے ہاتھوں فروخت کئے جاسکتے ہیں جو اپنا نشانہ پورا نہ کرپائے ہوں۔ اپنا نشانہ پورا کرنے سے قاصر رہیں گے، انہیں پرمٹ خریدنا ہوگا اور اگر انہوں نے یہ بھی نہ کیا تو ان پر جرمانہ عائد کیا جائے گا۔

دوسری اسکیم نامزد شعبہ میں اختراعی اقدامات کے ذریعہ توانائی بچانے والے آلات اور مشینوں کا استعمال

بڑھانے سے متعلق ہے۔ درج ذیل شعبوں میں ان پیداواروں کو زیادہ کفایتی بنایا جائے گا۔ روشنی (بچت لیمپ یوجنا)، میونسپل ڈی ایس ایم، زرعی ڈی ایس ایم،

ایس ایم ای کا شعبہ، تجارتی عمارت کا شعبہ اور ڈسٹری بیوشن ٹرانسفارمرز کے لئے۔ تیسری اسکیم معیار بندی اور لیبل چسپاں کرنے کی ہے، خانگی شعبوں، ہوٹل کے آلات، دفتری آلات، صنعتی مصنوعات، ٹرانسپورٹ کے آلات وغیرہ کے لئے قدم بہ قدم لازمی لیبلنگ کے لئے ٹونی فیکیشن۔ چوتھی اسکیم ہے تمام سرکاری اداروں کے لئے کم توانائی استعمال کرنے والی مصنوعات کی لازمی خریداری کے ضابطوں میں ترمیم کی۔ انرجی کنزوریشن بلڈنگ کوڈ (ای سی بی سی) میں نئی تجارتی عمارتوں اور موجودہ عمارتوں میں دوبارہ فٹنگ کے ذریعہ توانائی کی زیادہ سے زیادہ کھپت کے ضابطے لازم کئے گئے ہیں۔ یہ بات سمجھنے کی ہے کہ اگر ایل ٹی کی سطح پر ایک کلوواٹ بجلی بچائی جائے تو پیداوار کی سطح پر 1.25 کلوواٹ سے زائد بجلی کی بچت ہوگی۔

غریب کے لئے کفایتی قیمتوں پر صاف ستھری توانائی تک رسائی

غریب کے لئے کفایتی قیمتوں پر صاف ستھری توانائی تک رسائی ہندوستان میں پالیسی کا ایک اہم مقصد رہی ہے۔ تمام دیہی گھرانوں کو بجلی فراہم کرنے کے لئے 2005 میں راجیو گاندھی گرام ودیوتی کرن یوجنا شروع کی گئی تھی۔ اس یوجنا کے تحت پروجیکٹ کی لاگت کا 90فی صد حصہ بطور سبسڈی دیا جاتا ہے اور پروجیکٹ کی لاگت کا بقیہ دس فی صد حصہ آر ای سی بطور قرضہ مہیا کراتا ہے۔

این ایس ایس سروس راؤنڈ 61 (05-2004) کا موازنہ این ایس ایس سروے راؤنڈ 6 6 (10-2009) سے کرنے سے پتہ چلتا ہے کہ بجلی تک رسائی رکھنے والے گھرانوں کی تعداد دیہی علاقوں میں 54.9فی صد سے بڑھ کر 67.63فی صد اور شہری علاقوں میں 92.3فی صد سے بڑھ کر 93.9فی صد ہوئی ہے۔ بارہویں پنج سالہ منصوبہ میں یہ بات نوٹ کی گئی ہے کہ دیہی فی کس ماہانہ صرف محض 8یونٹ ہے جب کہ شہروں میں ماہانہ فی کس صرف 24 یوائنٹ ہے۔ این ایس ایس 66ویں راؤنڈ سے پتہ چلتا ہے کہ صرف 15.5فی صد دیہی گھرانوں کو 66.2فی صد شہری گھرانوں کے مقابلے میں ایل پی جی تک رسائی حاصل ہے۔

توانائی کی مخصوص پیداواروں کی انڈر پرائسنگ

کھاد کے پلانٹوں کے لئے مٹی کا تیل، ایل پی جی، ڈیزل اور نیتھا جیسے پٹرولیم مصنوعات اور زراعت و گھریلو استعمال کے لئے بجلی کی انڈر پرائسنگ حکومتوں پر زبردست مالی بوجھ ڈالتی، قیمت سے متعلق سگنلوں کو بگاڑتی، رساؤ پیدا کرتی اور غیر موثر استعمالوں کی حوصلہ افزائی کرتی ہے۔ آنند وغیرہ (2013) نومبر 2012 میں چار اشیاء کی درآمد شدہ قیمتوں اور ریگولیٹڈ قیمتوں کا موازنہ پیش کرتے ہیں۔

اس مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ ایندھن پر سبسڈی غلط ڈھنگ سے دی جاتی ہے۔ دس فی صد دولت مندترین گھرانے 10فی صد غریب ترین گھرانوں کے مقابلہ میں سات گنا زیادہ فوائد حاصل کیا کرتے ہیں۔

منصوبہ بندی کمیشن میں دستیاب بجلی پیدا کرنے

ٹیبل2۔ گھریلو تجارتی بنیادی توانائی کی سپلائی

شئے	2000-01 (موٹو)	2021-22 (موٹو)	شیئران فی صد 2000-01	شیئران فیصد 2021-22
کوئلہ اور لگنائٹ	137.04	429.00	66.38	66.82
خام تیل	33.40	43.00	16.18	6.70
قدرتی گیس	25.07	103.00	12.14	16.40
پن بجلی	6.40	67.00	3.10	2.65
ایٹمی توانائی	4.41	30.00	2.14	4.67
قابل تجدید توانائی	0.13	20.00	0.06	3.12
میزان	20646	642.00	100	100

منبع: منصوبہ بندی کمیشن (2012) بارہواں پنج سالہ منصوبہ شمارہ 2، صفحہ 133

ہے۔تجارتی نقصانات کا تخمینہ 37836 کروڑ روپے لگایا گیا ہے۔جمع شدہ خسارہ کا تخمینہ تقریباً1.65لاکھ کروڑ روپے لگایا گیا ہے۔

سالانہ رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ بہت سی ریاستوں میں بجلی مفت یا سبسڈی دینے کا سیاسی فیصلہ ریاستی بجلی بورڈوں کی مالی حیثیت بالکل تباہ کرڈالتا ہے۔حکومتیں جس سبسڈی کا اعلان کرتی ہیں، وہ ضروری نہیں کہ ادا بھی کی جائیں۔سبسڈی کا اعلان محض انتخابات میں ووٹ حاصل کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔کسانوں کو استعمال کے مطابق نہیں بلکہ طے شدہ نرخ پر بجلی دی جاتی ہے۔اس کے منفی اثرات میں میٹر کے استعمال کا خاتمہ، دولت مند کسانوں کا سبسڈی حاصل کرنا، زرعی کھپت پر بے حساب نقصان، بجلی کی چوری اور تجارتی وصنعتی صارفین کے ذریعہ زرعی و ڈومیسٹک صارفین کے بیچ کراس سبسڈائزیشن شامل ہیں۔ رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ حالات اس سے مزید بگڑتے ہیں کہ طے شدہ نرخ بھی کسی معاشی بنیاد پر نہیں بلکہ سیاسی وجوہات کی بنا پر طے کی جاتی ہے۔کوئی بھی سیاسی جماعت ووٹ بینک گنوانے کے خوف سے نرخ بڑھانا نہیں چاہتی۔ نتیجتاً بجلی کی سبسڈی بڑھتی جاتی والی ریاستی اکائیوں اور بجلی کے محکمات کی اوسط آمدنی/اوسط لاگت کا تجزیہ برائے سال 2011-12 یہ بتاتا ہے کہ زراعت کے شعبہ میں یہ شرح 53.4فی صد ایس پی یو اور ای ڈی میں 0.25فی صد سے کم اور صرف 21فی صد ایس پی یو اور ای ڈی میں 0.5فی صد سے کم اور 43فی صد ایس پی یو نیز ای ڈی میں 0.75فی صد ہے۔مرکزی حکومت نے ایس پی یو اور ای ڈی کو صحیح بجٹ کے مطابق چلانے کی کئی کوششیں کیں لیکن نتائج مایوس کن رہے ہیں۔

توانائی اور آب وہوا میں تبدیلی

آب وہوا میں تبدیلی سے متعلق ہندوستان کے

نیشنل ایکشن پلان میں اس بات کو اجاگر کیا گیا ہے کہ ہندوستانی معیشت پر اس کے کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں۔اس میں 8 قومی معیشتوں کا احاطہ کیا گیا ہے جن میں سے دو نیشنل سولر مشن اور نیشنل مشن فور انہنسڈ انرجی ایفی شی اینسی کا تعلق توانائی سے ہے۔دسمبر 2009 ہندوستان نے یہ اعلان کیا تھا کہ وہ کاربن ڈائی آکسائڈ کا اخراج 2005 کے مقابلہ میں 2020 تک 25-20فی صد تک کم کردے گا۔قابل تجدید توانائی کے فروغ کے لئے ایسی چند اسکیمیں شروع کی گئی ہیں جن سے فائدہ پہنچتا ہے۔2009 میں حکومت نے پروفیسر کرت پاریکھ کی سرکردگی میں اجمالی ترقی کے لئے کم کاربن والی حکومت عملیاں تیار کرنے کی خاطر ماہرین کا ایک گروپ قائم کیا تھا۔2011 میں جوعبوری رپورٹ پیش کی گئی،اس میں پالیسی کے متبادل اور شعبہ جاتی حکمت عملیاں شامل ہیں۔

کیا کرنا چاہیئے؟

اس بات کو یقینی بنانے کے لئے کہ توانائی کا شعبہ مجموعی گھریلو پیداوار میں 8فی صد ترقی کے لئے معاونت کرے، کفایتی داموں پر صاف ستھری توانائی دستیاب کرانے کی ضمانت دے اور پائیدار ترقی حاصل کرے۔ تینوں پہلوؤں میں درج ذیل کارروائیاں ضروری ہیں۔

☆سخت بجٹ کے مطابق تجارت کاری۔

☆انٹر پرائزز کو خودمختار اور جواب دہ ہونا چاہئے اور ہر سال بجٹ اجلاس میں وہ پارلیمنٹ/ ریاستی اسمبلی میں اپنی رپورٹ پیش کریں۔

☆توانائی کے متبادل وسائل استعمال کرنے سے ماحولیات پر پڑنے والے اثرات جانچنے کی ہر ممکن کوشش کی جائے اور طویل المیعاد سماجی لاگتوں کی بنیاد پر قیمتیں طے کی جائیں۔ قیمت پر نظر ثانی کا سیاست سے کوئی تعلق نہیں ہونا چاہئے۔یہ کام خودکار طریقہ سے ہر سال کیا جائے۔

☆سبسڈی نشانہ بند ہونی چاہئے۔خط افلاس سے نیچے اور چھوٹے کسانوں کے لئے اور اسے کسی بھی وقت خدمت کی فراہمی کی لاگ سے 50فی صد سے زائد نہیں ہونی چاہئے۔

☆ فی الحال توانائی سپلائی کرنے والی کمپنیوں کو کئی اتھارٹیز اور وزارتوں سے منظوری لینی پڑتی ہے۔ جو کمپنیاں عالمی سطح پر کام کرتی ہیں، انہیں دیگر ممالک کی پالیسیوں اور گھریلو پیداوار کی لاگت سے زبردست اضافہ کی صورت میں بروقت فیصلے کرنے پڑتے ہیں۔عوامی مفاد کی خاطر رابطہ کا مسئلہ حل کرنے کی ذمہ داری کابینہ یا منصوبہ بندی کمیشن کو سونپی جاتی ہے۔

☆ماحولیات پر پڑنے والے اثرات کا جائزہ لازمی ہے لیکن اسے میعاد بند کیا جانا چاہئے۔

☆ ریگولیٹری ایجنسیوں کو ان کے افعال کے لئے پارلیمنٹ/ ریاستی اسمبلیوں کے سامنے جواب دہ بنانا چاہئے۔انہیں معلومات پر مبنی، شفاف اور آزاد ہونا چاہئے۔

☆اس شعبہ کی ناپائیداری کو اجاگر کرنے اور متعلقین کا رویہ بدلنے کے لئے توانائی والی کمپنیوں کی نااہل انتظامیہ اور انڈر پرائسنگ نیز توانائی کی قیمت سیاسی عوامل کی بنا پر طے کرنے سے پڑنے والے مضر اثرات پر ایک قرطاس ابیض شائع کیا جاسکتا ہے۔

☆☆☆

بھرت راما سوامی

ملی جلی ترقی کا اشاریہ-ایک وضاحتی نوٹ

یہ اشاریہ اس بنیاد پر نہیں تیار کیا گیا ہے کہ کوئی ریاست ترقی یافتہ ہے یا نہیں۔ یہ بات بھی نوٹ کرنے کے قابل ہے کہ اشاریہ اور فنڈ کی تخصیص نسبتاً ہے۔ اشاریہ پر ہر کوئی اچھا نہیں کر سکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ترقی کے اشاریہ میں اوپر ہونے کے باوجود کچھ ریاستوں کو کمتر رینک والی ریاستوں کے مقابلہ میں کم فنڈ ملا کرتا ہے۔ ترقیاتی اشاریہ کی منطق یہی ہے۔

انڈین اسٹیٹسٹیکل انسٹی ٹیوٹ، دہلی میں معاشیات کے استاد ہیں۔

حکومت ہند نے ریاستوں کا ملی جلی ترقی کا اشاریہ تیار کرنے کے لئے مئی 2013 میں ایک کمیٹی تشکیل دی۔ کمیٹی کو پسماندہ ریاستوں کی شناخت کے لئے طریقے بتانے کی ہدایت دی گئی تا کہ اس کے مطابق مرکزی حکومت ریاستوں کو فنڈ دے سکے۔ اس کے دائرہ کار میں یہ بات بھی شامل ہے کہ فنڈ ودیعت کرنے کے فارمولہ میں اچھی کارکردگی کا انعام شامل ہونا چاہئے اور فنڈ کو پیداواری طریقہ سے استعمال کرنے کی اہلیت کی پیمائش کی جائے۔

کمیٹی نے اپنی رپورٹ یکم ستمبر 2013 کو پیش کی جو http://www.finmin.niv.in/reports index.asp پر دستیاب ہے۔ راجن پینل رپورٹ کے نام سے مشہور اس دستاویز پر بھی کافی توجہ دی گئی ہے۔ یہ رپورٹ متنازعہ رہی ہے۔

اس مضمون کا مقصد بنیادی طور پر اس کی وضاحت کرنا ہے۔ میں اس کمیٹی کا رکن تھا اور میں نے یہ پایا کہ واقعیت کی کمی کی وجہ سے اس قدر نکتہ چینی ہوئی ہے۔ مجھے امید ہے کہ اس نوٹ سے مزید باخبر نکتہ چینی کی گنجائش نکلے گی۔

بنیادی نظریہ

سہل ترین اسکیم یہ ہوگی کہ فی کس آمدنی پر نظر ڈالی جائے۔ معاشی ترقی کی پیمائش فی کس آمدنی میں اضافہ سے ہوتی ہے اور یقیناً متوازن علاقائی ترقی کے نظریہ میں فی کس آمدنی میں قدرے یکسانیت کا نظریہ شامل ہونا چاہئے۔

بہرحال کمیٹی کی یہ رائے تھی کہ ترقیاتی اشاریہ کا مقصد کسی ریاست میں اوسط فرد کی بہبود معلوم کرنا ہے۔ اس رائے سے شاید ہی کسی کو انکار ہو کہ ترقی آمدنی میں اضافہ سے لازمی طور پر نہیں جڑی ہوتی ہے۔ آمدنی اور صحت و تعلیم کے اشاریوں کو ملا کر تیار کیا جانے والا انسانی ترقی کا اشاریہ اس نظریہ کو اجاگر کرتا ہے۔

اس سے یہ پتہ چلتا ہے کہ ترقی کے اشاریہ کو آمدنی اور دیگر سماجی اشاریوں کا مجموعہ ہونا چاہئے لیکن ماہرین معاشیات عرصہ سے فی کس صرفہ کے اخراجات کے اوسط کو اقتصادی بہبود کی پیمائش کا بہترین ذریعہ تصور کرتے رہے ہیں۔ سوکھا، قیمتوں یا پالیسی میں ہونے والی تبدیلیوں کا اثر آمدنی سے زیادہ صرفہ پر پڑتا ہے۔ دوئم یہ کہ چوں کہ صرفہ میں نابرابری آمدنی کی نابرابری سے کم ہوا کرتی ہے، لہٰذا صرفہ کا اوسط معیار زندگی کو زیادہ اجاگر کرتا ہے۔

اس مثال پر غور کریں۔ مان لیں کہ کان کنی یا تیل کی صفائی جیسی چند صنعتوں کی وجہ سے ریاست کی گھریلو پیداوار نسبتاً زیادہ ہے لیکن چوں کہ ان صنعتوں میں نسبتاً کم لوگ ملازم ہوتے ہیں، لہٰذا صرفہ والے اخراجات پر راست اثرات محدود ہوں گے۔ اس صورت میں ریاست کی فی کس مجموعی پیداوار کسی فرد کی بہبود کا غلط اثر دے گی۔ لیکن صرفہ کے اخراجات بھی معاشی بہبود کو مکمل طور

پر اجاگر نہیں کر پاتے ہیں کیوں کہ ریاست کی مجموعی گھریلو پیداوار زیادہ ہونے سے بالواسطہ اثرات پڑ سکتے ہیں۔ دولت مند ریاست کے پاس زیادہ ٹیکس وسائل ہو سکتے ہیں جنہیں بنیادی ڈھانچہ، عوامی خدمات اور لازمی اشیاء کے لئے سبسڈی دینے پر لگایا جا سکتا ہے۔ یہ تمام چیزیں عوامی بہبود کے زمرے میں آتی ہیں۔ سبسڈی کو صرفہ کے اخراجات میں شامل کیا جا سکتا ہے لیکن تمام چیزیں ڈھانچہ اور عوامی خدمات کو اضافی اشاریوں کی ضرورت ہوگی، لہٰذا جامع ترقیاتی اشاریہ میں فی کس صرفہ کے اوسط کے ساتھ ساتھ معاشی بہبود کے دیگر اشاریوں کو شامل کیا جانا چاہئے۔ کمیٹی نے جو ترقیاتی اشاریہ تجویز کیا ہے، اس کا بنیادی نظریہ یہی ہے۔

طریقہ کار

ترقیاتی اشاریہ کے دو حصے ہیں۔ ایک ضرورت پر مبنی اشاریہ اور ایک کارکردگی پر مبنی اشاریہ۔ ضرورت پر مبنی اشاریہ فی کس صرفہ اور دیگر متعلقہ اشاریوں کا سیدھا سادہ اوسط ہے۔ کارکردگی والا اشاریہ ضرورت پر مبنی اشاریہ فی کس صرفہ اور دیگر متعلقہ اشاریوں کا سیدھا سادہ اوسط ہے۔ کارکردگی والا اشاریہ ضرورت والے اشاریہ میں لازمی طور پر تبدیلی کو اجاگر کرتا ہے۔ کارکردگی والے اشاریہ کو مجموعی ترقی کے اشاریہ میں 25 فی صد وزن حاصل ہوتا ہے۔ کارکردگی والا اشاریہ اس لئے شامل کیا جاتا ہے تاکہ مستقبل میں ان ریاستوں کو سزا نہ ملے جو فنڈ کو معاشی بہبود کے لئے پیداواری طور پر لگایا کرتی ہیں۔

ضرورت پڑنے پر مبنی اشاریہ فی کس صرفہ کے اخراجات، غریبی کی شرح اور عوامی خدمات نیز بنیادی ڈھانچوں کی پیمائش کرنے والے دیگر آٹھ اقدامات کا سیدھا اوسط ہوا کرتا ہے۔ ان میں تعلیم، صحت، گھریلو سہولیات (عوامی خدمات کے ذریعہ فراہم کردہ)، شہری پھیلاؤ کی شرح، مالی خدمات اور رابطہ کا اشاریہ (ریل اور سڑک پر مشتمل) شامل ہیں۔ ساتواں اشاریہ خواتین میں خواندگی کی شرح ہے۔ آخری اشاریہ آبادی کی شرح ہے جو یا تو درج فہرست ذات (ایس سی) یا درج فہرست قبیلہ (ایس ٹی) سے تعلق رکھتی ہے۔ اسے اس اشاریہ سے اس لئے شامل کیا گیا ہے کہ ہندوستان کی عوامی پالیسی کی سطح پر یہ بات عام طور سے تسلیم کی جاتی ہے کہ امتیاز کی وجہ سے آبادی کے اس حصہ کی کمزوری کو دور کرنے کے لئے اضافی وسائل کی ضرورت ہے۔

کارکردگی والا اشاریہ معمولی ردوبدل کے ساتھ ضرورت پر مبنی والے اشاریہ میں تبدیلی ہے۔ خاص طور سے ایس سی/ایس ٹی والے اشاریہ کو اس میں سے نکال دیا گیا ہے۔ اسی طرح رابطہ والے اشاریہ کے تغیرات کو بھی اس میں شامل نہیں کیا گیا ہے۔ انڈائسز کی تعمیر سے پہلے تمام تغیرات کو مناسب ڈھنگ سے اعتدال پر 0.1 کے اسکیل پر لایا جاتا ہے جہاں چھوٹا سا اسکور دیگر ریاستوں کے مقابلہ میں زیادہ ترقی دکھایا کرتا ہے۔

کمیٹی کی رپورٹ کے اثرات کا جائزہ لینے کا ایک آسان راستہ یہ ہے کہ فنڈ میں ریاست کے حصہ کی شرح سے آبادی میں اس کے حصہ کی شرح کا جائزہ لیاجائے۔ (رپورٹ کا خاکہ 3)۔ اگر یہ قدر ایک سے زیادہ ہے تو ریاست کو آبادی میں اس کے حصہ سے زیادہ وصول ہوتا ہے۔ اگر یہ قدر ایک سے کم ہے تو ریاست کو آبادی میں اس کے حصہ سے کم وصول ہوتا ہے۔

اگلے قدم میں انڈائسز ضرورت اور کارکردگی کی بنیاد پر ہر ریاست کی آبادی اور رقبہ کا بھی لحاظ رکھا جاتا ہے۔ حتمی قدم تقسیم کئے جانے والے مجموعی فنڈ میں کسی ریاست کا حصہ طے کرنا ہوتا ہے۔ چوں کہ پوائنٹس بڑی ریاستوں کے حق میں ہوا کرتے ہیں، لہٰذا ہر ریاست کو طے شدہ 0.3 فی صد بنیادی تخصیص ملا کرتی ہے۔ اسے 8.4 فنڈ میں جوڑا جاتا ہے۔ بقیہ 91.6 فی صد کی تخصیص کے لئے درج ذیل طریقہ کار اختیار کیا جاتا ہے۔ ضرورت پر مبنی کسی ریاست کا حصہ ضرورت کے مطابق حاصل کردہ پوائنٹس کی شرح پر مبنی ہوتا ہے جسے تمام ریاستوں کے مجموعی پوائنٹس سے تقسیم کیا جاتا ہے۔ اسی طرح کارکردگی کی بنیاد پر کسی ریاست کا حصہ طے کیا جاتا ہے۔ ان دو عوامل کی رقم اور 0.3 طے شدہ تخصیص جوڑ کر جو رقم بنتی ہے، وہ فنڈ میں ریاست کا مجموعی حصہ ہوا کرتا ہے۔

خصوصیات

یہاں یہ بات نوٹ کرنے کی ہے کہ اس اشاریہ میں ریاستوں کی زمرہ بندی ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ریاستوں کی حیثیت سے کرنے کی تجویز نہیں پیش کی گئی ہے۔ اس مقصد کی تکمیل کے لئے کمیٹی نے خود کو ان اشاریوں تک محدود رکھا ہے جو سرکاری ڈاٹا میں شامل ہیں اور جن کے لئے وقتاً فوقتاً معلومات حاصل کی جاتی ہیں، لہٰذا ضرورت اور کارکردگی کی بنیاد والے اشاریے فعال ہیں اور فنڈ کی تخصیص والا فارمولہ بھی۔

کمیٹی کی دریافتوں پر نظر ڈالیں تو کم ترقی والے اشاریہ میں گوا کو سب سے کم قدر ملی ہے اور ضرورت و کارکردگی کی بنیاد پر اس کا حصہ صفر ہے، لہٰذا اسے صرف مقررشدہ 0.3 فی صد حصہ ملا کرتا ہے۔ اس کے باوجود اس کی فی کس تخصیص (20.6 روپے) 1000 کروڑ روپے میں اس لئے زیادہ ہے کہ اس کی آبادی کم ہے۔ (رپورٹ کا خاکہ 4)۔ اسی وجہ سے دیگر چھوٹی ریاستوں کو بھی فائدہ پہنچتا ہے۔ اروناچل پردیش، منی پور، میگھالیہ، میزورم، ناگالینڈ، سکم اور تری پورہ کو کم حصہ ملا کرتا ہے۔ اس کے باوجود ان کی فی کس تخصیصات دیگر ریاستوں سے زیادہ ہیں۔

کمیٹی کی رپورٹ کے اثرات کا جائزہ لینے کا ایک

آسان راستہ یہ ہے کہ فنڈ میں ریاست کے حصہ کی شرح سے آبادی میں اس کے حصہ کی شرح کا جائزہ لیا جائے۔ (رپورٹ کا خاکہ 3)۔ اگر یہ قدر ایک سے زیادہ ہے تو ریاست کو آبادی میں اس کے حصہ سے زیادہ وصول ہوتا ہے۔ اگر یہ قدر ایک سے کم ہے تو ریاست کو آبادی میں اس کے حصہ سے کم وصول ہونا ہے۔

وہ ریاستیں جن کا حصہ آبادی میں ان کے حصہ سے کم ہے کیرالہ، تمل ناڈو، مہاراشٹر، پنجاب، ہریانہ، مغربی بنگال، گجرات، کرناٹک اور اتراکھنڈ ہیں۔ آندھرا پردیش اور اتر پردیش کا فنڈ میں حصہ آبادی میں ان کے حصہ کے برابر ہے۔ وہ ریاستیں فنڈ میں جن کا حصہ آبادی میں حصہ سے زیادہ ہے، گوا، ہماچل پردیش سکم اور شمال مشرق کی ریاستیں ہیں۔ اس زمرہ میں زیادہ فنڈ حاصل کرنے والی بڑی ریاستیں آسام، بہار، جھارکھنڈ، راجستھان، مدھیہ پردیش، چھتیس گڑھ، جموں وکشمیر اوراوڈیشہ ہیں۔ یہ وہ ریاستیں ہیں جنہیں ترقیاتی اشاریہ کے استعمال سے فائدہ پہنچے گا۔

سوالات

اشاریہ تیار کرنے کے لئے کئی سوالات کے جوابات ضروری ہیں۔ اشاریہ کن متفرقات پر مبنی ہونا چاہئے، ان کا وزن کس طرح ہو اور کارکردگی کا وزن کس حد تک ہونا چاہئے۔ اس اشاریہ پر ہونے والی زیادہ تر نکتہ چینی ان سوالات سے ہی متعلق ہے۔

اس اشاریہ پر سب سے زیادہ نکتہ چینی اس بنیاد پر کی گئی ہے کہ اس میں فی کس آمدنی کے بجائے فی کس صرفہ کو استعمال کرنے کا فیصلہ کیا گیا ہے۔ رپورٹ سے متعلق اختلافی نوٹ میں بنیادی اعتراض یہی ہے۔ کیرالہ جیسی ریاست اشاریہ میں اوپر کیوں ہو، جس کا صرفہ اخراجات اس لئے زیادہ ہیں کہ بیرون ملک ملازمت کرنے والے روپے بھیجتے ہیں۔ اس منطق کے مطابق ہندوستان سافٹ ویئر کی خدمات جو برآمد کرتا ہے، اسے بھی ترقی تصور نہیں کیا جاسکتا ہے۔

اس بات پر بھی نکتہ چینی کی گئی کہ اشاریوں کا وزن یکساں کیوں ہو۔ تکنیکی ادب میں اصل اجزا کے طریقہ کار کو اکثر انڈائسز کی تعمیر میں وزن طے کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ کمیٹی نے یہ طریقہ کار بھی استعمال کیا اور یہ پایا کہ بنیادی اجزا کا طریقہ کار اس بات کا متقاضی ہے کہ یکساں وزن کی تخصیص کے برابر وزن ہونے چاہئیں۔ تیسری نکتہ چینی ترقیاتی اشاریہ اور فنڈ میں ان کے حصوں کے مطابق ریاستوں کو بہت کم حصہ ملا ہے (حالاں کہ فنڈ میں ان کا حصہ آبادی میں ان کے حصہ سے کہیں زیادہ ہے)۔ ساتھ ہی ساتھ تبصرہ نگاروں نے ان ریاستوں کا حصہ گھٹانے پر کمیٹی کو آڑے ہاتھوں لیا ہے جن کی کارکردگی ترقیاتی اشاریہ پر اچھی ہے۔ چوتھی نکتہ چینی اس بات پر ہے کہ کمیٹی کو چاہئے تھا کہ وہ مالی نااہلیتوں کے خاتمہ کے لئے ٹرانسفر کی سفارش کرنی چاہئے تھی۔ کمیٹی کو یہ عندیہ نہیں دیا گیا تھا اور اس طرح مالیاتی کمیشن کے دائرۂ عمل میں مداخلت ہوئی ہے۔

حتمی نکتہ چینی مرکز وریاست کے وفاقی ٹرانسفر کے وسیع تر فریم ورک میں اس رپورٹ کے مقام سے متعلق ہے۔ جیسا کہ سب جانتے ہیں کہ فنڈ کی زیادہ تفویض مالیاتی کمیشن کے ذریعہ یا پھر منصوبہ بندی کمیشن کے ذریعہ ریاستی منصوبوں کے لئے دی جانے والی مرکزی مدد کے ذریعہ ہوا کرتی ہے۔ مالیاتی کمیشن کو آئینی منظوری حاصل ہے اور واضح طور پر اس کی سفارشات کا ترقیاتی اشاریہ پر مبنی ہونے کی ضرورت نہیں ہے۔ منصوبہ بندی کمیشن کے صلاح مشورہ سے فنڈ مخصوص کیا کرتا ہے اور اس کا محض تھوڑا سا حصہ گیڈگل۔ مکھرجی فارمولہ کے تحت آتا ہے، لہٰذا یہ چیزیں واضح نہیں ہیں کہ کون سے مرکزی فنڈ ترقیاتی اشاریہ کے ماتحت آئیں گی۔

کمیٹی کی رپورٹ سے اختلاف کی غالباً ایک وجہ ہے کہ اشاریے تیار کرنے کے لئے جو خام اعداد و شمار استعمال کئے گئے ہیں، ان کی دستاویز بندی ناکافی ہوئی ہے۔ اگرچہ عوامی سطح پر دستیاب سرکاری اعداد وشمار سے ہی خام اعداد وشمار حاصل کئے گئے ہیں تاکہ محققین کے لئے اپنے طور پر مکمل اعداد وشمار یکجا کرنا ایک مشکل امر ہے۔ ضرورت پر مبنی اعداد وشمار استعمال کئے گئے ہیں، وہ http://www.finmin.nic.in/reports/index.asp پر دستیاب ہیں (دی ہندو میں شائع ہونے والے نیوز فیچر کو بھی دیکھیں۔ http://www.thehindu.com/news/national/rajan-panel-reports-its a battle of th states/article 5190290.ece)

بہرحال اس سائٹ پر اسپریڈ شیٹ میں بنیادی سال کے اعداد و شمار دستیاب نہیں ہیں۔ خاکہ 1 میں بنیادی سال کا خام ڈاٹا موجود ہے جو کمیٹی کو فراہم کیا گیا تھا۔ بلاشبہ اس بات کی ضمانت نہیں دی جاسکتی کہ ان خاکوں میں اشاریہ تیار کرنے والے استعمال میں آنے والا فنڈ اعداد وشمار پوری درستگی کے ساتھ موجود ہے۔ امید ہے کہ حکومت بنیادی سال کا ڈاٹا بھی پیش کرے گی۔

اس مختصر مضمون میں میں نے جامع ترقیاتی اشاریہ کی رپورٹ سے متعلق فکر اور اس کی دریافتوں کو مختصراً پیش کرنے کی کوشش کی ہے۔ اس رپورٹ میں اعداد وشمار کے منبع، مختلف اشاریوں کے باہمی رشتوں، پوائنٹ کے فارمولہ اور دریافتوں کو تفصیل کے ساتھ پیش کیا گیا ہے اور یہ بتایا گیا ہے کہ مالیاتی کمیشن اور منصوبہ بندی کمیشن کس طرح فنڈ میں حصہ دیا کرتے ہیں۔

غالباً میڈیا کے کوریج کی وجہ سے اس بات کو صحیح ڈھنگ سے نہیں سمجھا گیا کہ یہ اشارہ شفاف اور قابل تصدیق سرکاری اعداد وشمار پر مبنی ہے۔ یہ اشاریہ اس بنیاد پر نہیں تیار کیا گیا ہے کہ کوئی ریاست ترقی یافتہ ہے یا نہیں۔ یہ بات بھی نوٹ کرنے کے قابل ہے کہ اشاریہ اور فنڈ کی تخصیص نسبتاً ہے۔ اشاریہ پر ہر کوئی اچھا نہیں کرسکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ترقی کے اشاریہ میں اوپر ہونے کے باوجود کچھ ریاستوں کو کمتر رینک والی ریاستوں کے مقابلہ میں کم فنڈ ملا کرتا ہے۔ ترقیاتی اشاریہ کی منطق یہی ہے۔

☆☆☆

ٹیبل:1بنیادی سال کی قدریں

ریاست	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
جموں وکشمیر	50	13.1	18.5	46.9	25.8	883.3	88.1	67.9	22	6.1	31.6	80.6	6.8	43.0	24.8	36.5	0.06	0.37	0.01	3.95
ہماچل پردیش	49	22.9	28.7	66.6	28.6	891.1	95	72.9	20.6	10.1	32.6	94.8	16.5	67.4	9.8	59.5	0.51	2.17	3.57	29.25
پنجاب	44	20.9	28.9	43.2	11.4	1034.2	89	49.8	11	2.9	85.5	91.9	18.9	63.4	33.9	48.5	4.17	3.09	2.89	71.18
پنجاب	42	32.7	20.9	54.8	25.7	737.4	87.6	63.3	19.7	8.6	44.8	60.3	9.9	59.6	25.7	59.8	0.65	3.72	0.82	25.82
ہریانہ	60	24.1	19.3	55.5	24.1	979.3	87.2	55.5	13.6	2.7	44.5	82.9	12.7	55.7	28.9	45.2	3.61	3.32	5.74	51.49
راجستھان	68	34.4	29.7	71.0	40.3	675.4	78	40.8	9.5	5.4	32.9	54.7	8.0	43.9	23.4	28.9	1.71	1.63	2.85	24.95
یوپی	73	40.9	21.2	68.6	20.3	606.2	77.5	44.5	10.3	3.5	46.0	31.9	5.6	42.2	20.8	44.1	3.55	2.32	3.69	64.09
بہار	61	54.4	16.6	80.8	49.5	471.3	65.2	42.7	8.6	2.1	39.6	10.3	2.2	33.1	10.5	21.3	3.59	3.59	4.00	53.80
سکم	30	30.9	25.6	36.6	49.2	789.1	94.1	68.7	20.9	6.4	45.7	77.8	13.2	60.4	11.1	29.7	0.00	0.87	2.62	19.81
اروناچل پردیش	37	31.4	64.8	43.7	46.1	766.8	72.1	61.1	22.6	6.1	32.4	54.7	9.2	43.5	20.8	37.3	0.00	0.47	0.00	11.86
ناگالینڈ	18	8.8	89.1	29.4	56.9	1206.6	93.3	79.9	32.7	3.7	22.9	63.6	5.2	61.5	17.2	15.9	0.08	2.98	2.44	58.44
منی پور	13	37.9	37.0	18.0	39.7	676.9	93.2	79.8	44.3	6.7	11.9	60.0	5.3	60.5	26.6	8.7	0.00	4.30	4.26	21.37
میزورم	20	15.4	94.5	11.0	50.9	1009.9	95.3	68.7	20.8	11.4	19.6	69.6	14.1	86.7	49.6	31.8	0.01	4.24	0.57	10.44
تریپورہ	31	40.0	48.4	18.6	49.9	579.2	88.2	59.6	11.9	3.6	21.8	41.8	5.2	64.9	17.1	26.5	0.61	3.81	6.48	05.86
میگھالیہ	49	16.1	86.4	48.8	55.1	757.9	86.9	52.6	14.3	11.6	20.1	42.7	6.0	59.6	19.6	20.8	0.00	3.61	4.95	19.27
آسام	68	34.4	19.3	35.4	40.6	627.9	87.1	53.2	12.8	5.5	37.9	24.9	4.3	54.6	12.9	20.5	3.19	3.62	3.07	24.38
مغربی بنگال	38	34.2	28.5	56.3	30.1	718.4	82.9	41.6	11.8	2.7	32.1	37.5	6.7	59.6	28.0	36.8	4.34	2.62	1.65	39.93
جھارکھنڈ	50	45.3	38.1	80.3	39.6	532.5	76.7	45.4	13.3	2.9	20.0	24.3	3.3	38.9	22.2	30.1	2.43	2.26	2.37	7.98
اوڈیشہ	75	57.2	38.7	85.1	41.0	472.3	80.2	29	6.1	7.1	19.0	26.9	3.9	50.5	15.0	24.2	1.46	2.38	2.58	14.52
چھتیس گڑھ	63	49.4	43.4	85.8	32.2	524.2	81	44.4	12	8.5	19.0	53.1	3.8	51.9	20.1	24.1	0.86	1.62	2.30	26.17
ایم پی	76	48.6	35.4	76.0	42.2	562.3	78.4	41	8.7	8.3	24.6	70.0	6.2	50.3	26.5	27.9	1.59	1.69	2.61	21.40
گجرات	54	31.6	21.9	55.4	37.3	838.3	85.6	36.5	10.9	3.4	46.5	80.4	12.5	57.8	37.4	37.8	2.69	1.45	9.46	55.19
مہاراشٹر	36	38.2	19.1	64.9	36.8	851.3	89.1	51.7	14	3.2	53.4	77.5	14.1	67.0	42.4	48.1	1.80	1.36	44.84	10.78
اے پی	57	29.6	22.8	67.0	45.9	728.6	87.6	36.4	8.9	4.4	31.3	67.2	8.6	50.4	27.3	31.0	1.89	1.63	3.29	42.39
کرناٹک	50	33.3	22.8	62.5	34.9	726.1	88.3	41.7	11	4.5	31.7	78.5	12.8	56.9	34.0	40.0	1.55	2.00	8.97	57.86
گوا	16	24.9	1.8	41.4	19.6	1127.3	94.6	62.2	8.3	4.7	61.7	93.6	29.1	75.4	49.8	72.8	1.86	7.27	7.54	186.06
کیرالہ	14	19.6	11.0	16.0	27.2	1106.7	97.6	68.7	16.4	1.8	71.6	70.2	19.1	87.7	26.0	51.1	2.70	3.71	9.74	221.71
تمل ناڈو	37	29.4	20.0	64.8	32.4	818.8	96.1	48.7	11.8	3.5	27.1	78.2	11.2	64.4	44.0	22.8	3.21	3.22	5.54	97.91

نوٹ: اے۔آئی ایم آر(06-2005)بی۔خط افلاس سے نیچے رہنے والے لوگوں کی شرح' سی۔ایس سی۔ایس ٹی کی آبادی کی شرح'ڈی۔ایسے گھرانوں کی شرح جنہیں صفائی ستھرائی کی سہولیات دستیاب نہیں ہیں'ای۔ایسے گھرانوں کی شرح جن کے پاس کوئی خاص' ثاثے نہیں ہیں۔ایف۔ماہانہ فی کس اخراجات (مشترکہ)(05-2004)جی۔14-5سال کی عمروالے گروپ میں حاضری کی شرح(05-2004)' ایچ۔15-19سال کی عمروالے گروپ میں حاضری کی شرح(05-2004)آئی۔24-20سال کی عمروالے گروپ میں حاضری کی شرح(05-2004)' جے۔1000 کی آبادی میں پرائمری/ جونیئر بیسک اسکول اورمڈل/سینئر بیسک اسکول کی سطح کے اداروں کی تعداد' کے۔گھر کے اندر پینے کے پانی کی سہولت رکھنے والے گھرانوں کی شرح' ایل۔روشنی کے بنیادی ذریعہ کے بطور بجلی رکھنے والے گھرانوں کی شرح' ایم۔لینڈفون، موبائل یا دونوں رکھنے والے گھرانوں کی شرح' این۔خواتین میں شرح خواندگی' او۔شہری پھیلاؤ کی شرح' پی۔ بینک کی خدمات رکھنے والے گھرانوں کی شرح' کیو۔ ریل روٹ 100 کلومیٹر پر (200405) 'آر۔100 کلومیٹر پر(2010) بری نیشنل ہائی وے کی لمبائی'ایس۔100 کلومیٹر پر بری ریاستی ہائی وے کی لمبائی' ٹی۔100 کلومیٹر پر(2010) دیگر بری سڑکیں'

رینو ماتھر

ہندوستان میں توانائی کی سیکورٹی

چیلنج اور مواقع

جب تک متبادل تکنالوجیاں پختہ نہ ہوجائیں اور اس پیمانے تک نہ پہنچ جائیں، جس سے بڑے پیمانے پر تجارتی پائیداری حاصل ہوسکے، اس وقت تک ہندوستان کو سب سے پہلے زمین پر مبنی ایندھن کی اپنی ضروریات پوری کرنے پر دھیان دینے کی ضرورت ہے تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ موجودہ/نئی صلاحیتیں قابل اعتماد ایندھن کی رسدات کی عدم دستیابی کی وجہ سے بے کار نہ ہوجائیں۔ اسی کے ساتھ ساتھ اس بات کو یقینی بنانے کے لئے بھی کچھ پیش بیں منصوبہ بندی کی ضرورت ہے کہ ہم ان صلاحیتوں کے سلسلے میں سرمایہ کاری نہ کریں جو اپنی اقتصادی زندگی کے ختم ہونے سے پہلے ہی فضول ہوسکتی ہیں۔

1990 کی دہائی میں خلیج کے بحران کی وجہ سے توانائی کی سیکورٹی کا تصور سامنے آیا تھا۔ ایک بار پھر حالیہ برسوں میں 21ویں صدی کی عالمی حقیقتوں نے قومی سیکورٹی کے تصور کو مزید بدل دیا ہے اور توانائی ایک بار پھر اپنے محوری عناصر میں سے ایک عنصر کے طور پر سامنے آئی ہے۔ اس بات کے پیش نظر کہ توانائی نقل وحمل، صنعتی ترقی، مواصلات، تعلیم اور صحتی ترسیل کے نظاموں کا اہتمام کرنے کے سلسلے میں اہم ہے، ہندوستان کو توانائی کی قابل اعتماد اور کافی دستیابی کو یقینی بنانے پر توجہ مرکوز کرنے کی ضرورت ہے۔ 2031-32 تک 8 تا 10 فی صد کی پائیدار شرح اضافہ فراہم کرنے (اگر ہندوستان کو غریبی کا خاتمہ کرنا ہے اور انسانی ترقی کا اپنا نشانہ حاصل کرنا ہے تو اضافے کی مطلوبہ شرح) نیز تمام شہریوں کی توانائی کی ضروریات پوری کرنے کے لئے یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ ایک سطح پر ہندوستان 2003-04 میں 327 ایم ٹی او ای کے مقابلے میں تقریباً 1350 ایم ٹی او ای تجارتی توانائی کی ضرورت ہوگی (منصوبہ بندی کمیشن 2006)۔ چناں چہ توانائی کو ایک ایسی اہم شئے کے طور پر زیادہ سے زیادہ دیکھا جا رہا ہے جو معیشت کی پائیدار ترقی کو یقینی بنانے اور قومی ترقیاتی مفادات کی تکمیل کے سلسلے میں اہم نتائج کی حامل ہے۔

ہندوستان کے لئے توانائی کی سیکورٹی سے کیا مراد ہے؟

توانائی کی سیکورٹی متعدد تعبیروں کی حامل ہوسکتی ہے، جس کا انحصار اس سطح پر ہے، جس سے اسے دیکھا جاتا ہے۔ ایک ایسے ملک میں جہاں لاکھوں لوگ روشنی کے لئے بجلی کے کنکشنوں کے بغیر زندگی گزار رہے ہیں اور کھانا پکانے کی اپنی ضروریات پوری کرنے کے لئے زیادہ تر توانائی کی روایتی شکلوں پر انحصار کرتے ہیں، گھریلو سطح پر توانائی کی سیکورٹی توانائی کے قابل استطاعت اور صاف ستھرے انتخابات تک رسائی کے گرد گھومتی ہے۔

مطالعات سے پتہ چلا ہے کہ تمام ایندھنوں اور بجلی کو مدنظر رکھتے ہوئے دیہی کنبے شہری کنبوں کے مقابلے میں (4 فی صد) نہ صرف اپنے کل گھریلو بجٹ کا ایک بڑا حصہ (6 فی صد) توانائی پر خرچ کرتے ہیں بلکہ یہ کہ دیہی کنبوں میں استعمال کئے گئے غیر موثر روایتی ایندھنوں کے زیادہ حصے کے پیش نظر، اکثر اپنے شہری ساتھیوں کے مقابلے میں دیہی غریب لوگ خرچ کی گئی کارآمد توانائی کے ایک یونٹ کے لئے زیادہ قیمت بھی ادا کرتے ہیں۔ اس سے دیہی غریب لوگوں کے لئے دستیاب انتخابات کے فقدان کا صاف طور سے اظہار ہوتا ہے، اس کی وجہ بعض اوقات قطعی آلات کے اخراجات اٹھانے کے سلسلے میں ان کنبوں کی عدم صلاحیت ہوسکتی ہے لیکن اس کی وجہ اکثر اوقات توانائی کی ان جدید شکلوں تک رسائی کا فقدان ہوسکتی ہے۔ لوگوں کے اس ایک بڑے حصے کے لئے توانائی کی سیکورٹی جس کے پاس بجلی کا کنکشن ہے، بجلی کی قابل اعتماد فراہمی کے بارے میں بھی ہے۔ لوگوں کا وہ ایک بڑا حصہ جس کے پاس بجلی کا کنکشن ہے نیز سروس کے لئے ادائیگی کرنے کی صلاحیت ہے، بجلی کی قابل اعتماد اور مسلسل فراہمی سے محروم ہے جس کی وجہ سے روزی روٹی اور کنبے کی بہبود پر اثر پڑ رہا ہے نیز زیادہ مہنگا ایندھن استعمال کرنا یا سروس کو ترک کرنا گزیر رہا ہے۔ 2011-12 میں ہندوستان کی توانائی اور زیادہ سے زیادہ قلت بالترتیب تقریباً 8.5 فی صد اور 10.6 فی صد تھی۔ بجلی کی بکثریت کٹوتی کا نتیجہ یہ ہے کہ رہائشی، تجارتی

مضمون نگار ٹی ای آر آئی سے وابستہ ہیں۔

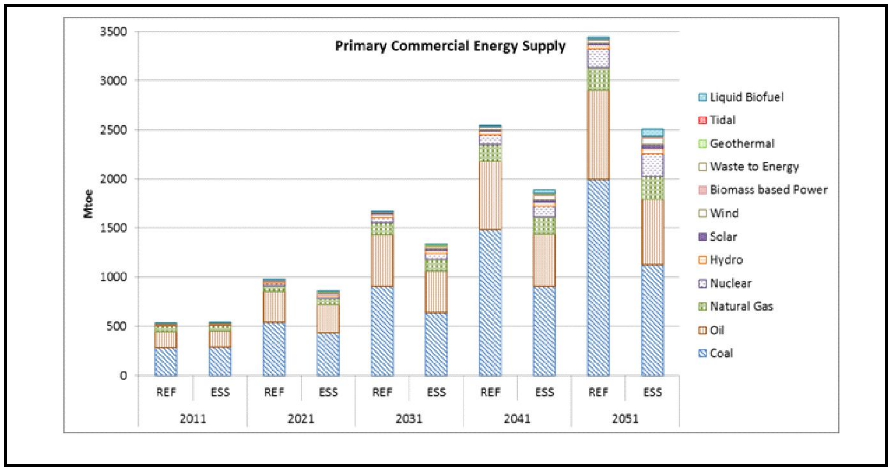
اور صنعتی صارفین اکثر ڈیزل جینسیٹوں کی شکل میں معاون انتخابات کا استعمال کرتے ہیں جو نہ صرف زیادہ مہنگے ہیں بلکہ زیادہ آلودگی پیدا کرنے والے بھی ہیں۔اس طرح کے تناظر سے توانائی کی اثر پذیری اور ماحولیاتی توانائی کی سیکورٹی کے کلیدی عناصر بھی ہیں۔

انسانی ترقی کے اپنے عدد اشاریے کے لحاظ سے 186 ممالک میں 136 کے مقام کے ساتھ (یو این ڈی پی 2013)، ہندوستان کو اب بھی کافی بنیادی ڈھانچہ اور خدمات تیار کرنے کے سلسلے میں ایک طویل سفر طے کرنا ہے جس کے لئے توانائی کے استعمال کی کافی اعلی سطحوں کی ضرورت ہوگی۔اس سے ہمہ وقت قومی سطح پر توانائی کی دستیابی اور فراہمی کی موزونیت کو یقینی بنانے کا وسیع تر تناظر سامنے آیا ہے۔ایک ایسی عالم کاری کردہ دنیا کے لحاظ سے دیکھنے جانے پر جہاں ایندھن کی دستیابی اور تکنالوجی کی ترقی کا اندازہ گھریلو حدود کے اندر کی بجائے، خطوں اور ملکوں میں لگایا جانا چاہئے، درآمدات کے انحصار کی زیادہ سطح کو لازمی طور سے توانائی کی زیادہ عدم سیکورٹی کے ایک پیمانے کے طور پر دیکھے جانے کی ضرورت نہیں ہے۔ یہ بات خاص طور سے جاپان جیسے ملکوں کے لئے صحیح ہوسکتی ہے جنہوں نے توانائی کے وسائل کی گھریلو دستیابی نہ ہونے کے ساتھ، درآمدات کے ذریعے توانائی کی اپنی تمام ضروریات پوری کرنے کے باوجود، ایک مضبوط اقتصادی حالت کو برقرار رکھا ہے۔عالمی طور سے جب کہ خاص طور سے اس کردار کے ساتھ جو توانائی کی نئی شکلیں اور ابھرتی ہوئی ٹکنالوجیاں متعدد یوروپی ملکوں مثلاً جرمنی میں ادا کرنا شروع کررہی ہیں، زمینی ایندھنوں کی دستیابی ایک بڑی تشویش نہیں ہوسکتی ہے، اس وقت ایندھن اور تکنالوجی کی قیمتوں نیز ایندھن کی فراہمی کی ارضیاتی سیاست کے سلسلے میں تشویشات حقیقی ہیں۔حالاں کہ ہندوستان کا توانائی کا کل بل 12-2011 میں جی ڈی پی کا تقریباً 8 فی صد تھا، تاہم توانائی کی متلون اور بڑھتی ہوئی عالمی قیمتوں کی صورت حال میں ارضیاتی سیاسی مسائل اور معیشت پر اثرات کے علاوہ توانائی کی درآمدات پر بڑھتے ہوئے بھروسے سے اس بنیادی ڈھانچے کے سلسلے میں پائیداری کے لحاظ سے تشویشات پیدا ہوتی ہیں جس کی ضرورت اتنی بڑی مقدار میں زمینی ایندھن کی درآمدات کے رکھ رکھاؤ اور نقل و حمل کے سلسلے میں ہوگی۔ چناں چہ ہندوستان میں بیشتر مطالعات نے توانائی کی سیکورٹی کی وکالت کے طور پر توانائی کی درآمدات پر انحصار کی کم کردہ سطحوں کا ذکر کیا ہے۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ توانائی کی سیکورٹی کے نظریے میں بھی توانائی کی اثر پذیری اور ماحولیاتی پائیداری کے ایک عنصر کو شامل کیا گیا ہے۔آج توانائی کی سیکورٹی کی مفاہمت سے مربوط اقدامات کا ایک پیچیدہ سیٹ عائد ہوجاتا ہے نیز ملک کے لئے توانائی کی ایک موثر، کم کاربن والی اور محفوظ ترقی کی راہ نکالنے کی غرض سے ملک کے لئے مخصوص انتخابات کے سلسلے میں توانائی سے متعلق حکمت عملیوں، پالیسیوں اور ضابطوں کی ضرورت ہوجاتی ہے۔جیسا کہ حکومت نے توانائی سے متعلق مربوط پالیسی کی دستاویز میں توضیح کی ہے، توانائی کی سیکورٹی تین اہم جہتوں کا احاطہ کرتی ہے (الف) 32-2031 کے ذریعے 8 تا 9 فی صد کی سالانہ اقتصادی شرح ترقی برقرار رکھنے کے لئے ہندوستان کی توانائی کی بڑی مانگ پوری کرنا (ب) غریب لوگوں کی سماجی ترقی، صحت اور تحفظ کے لئے تمام شہریوں کی توانائی کی ضروریات پوری کرنا اور (ج) توانائی کی فراہمی اور استعمال کے سلسلے میں پائیداری کو یقینی بنانا (منصوبہ بندی کمیشن 2006)۔

ہندوستان کی توانائی کی آمیزش کہاں جارہی ہے؟

صورت حال پر مبنی نظریے اور توانائی کے مربوط نظاموں کے طریقے کا استعمال کرتے ہوئے ٹی ای آر آئی کے تجزیہ سے پتہ چلتا ہے کہ ہندوستان کی تجارتی توانائی کی ضروریات میں 2001 کی سطحوں کے مقابلے میں 2031 اور 2051 میں بالترتیب چھ گنا اور بارہ گنا اضافہ ہوسکتا ہے۔لیکن توانائی کی بہتر اثر پذیری نیز قابل احیا ذرائع اور موثر متبادلات کے زیادہ حصے کی وجہ سے یہ سطحیں 2001 کی سطحوں کے مقابلے میں کم ہوکر بالترتیب 20131 اور 2051 میں پانچ گنا اور نو گنا ہوسکتی ہیں۔جیسا کہ تصویر ایک میں دکھایا گیا ہے۔حوالہ جاتی صورت حال سے نمایاں طور سے آگے بڑھنے کے امکانات خاص طور سے 2031 تک نسبتاً کم ہیں جب کہ متعدد پالیسیاں ایک مصمم انداز میں قابل احیا ذرائع کے سلسلے میں اپنائی جارہی ہیں، توانائی کی مجموعی ضروریات میں اضافے کی وجہ سے وہ حصہ جو قابل احیا ذرائع سے ملنے کی توقع ہے، آر ای ایف صورت حال میں چار فی صد کے مقابلے میں ای ایس ایس صورت حال میں 2031 میں محض سات فی صد ہی رہے گا۔



تصویر-1 تجارتی توانائی کی ابتدائی فراہمی۔حوالہ توانائی صورت حال بمقابلہ توانائی کی سیکورٹی کی صورت

حال (ٹی ای آر آئی تجزیہ 2014)

ہندوستان کی توانائی کی مانگ اور فراہمی کے فرق سے متعلق تشویشات

توانائی کے تجارتی استعمال میں اضافہ کی رفتار کی وجہ سے ہندوستان اپنی پیداواری صلاحیت میں زمینی ایندھن پر مبنی ایک بڑے اور بڑھتے ہوئے حصے کا حامل ہے جو کبھی توانائی کی اپنی آمیزش میں قابل احیا ذرائع (زیادہ تر آبی) کے ایک بڑے حصے کا حامل تھا۔ ملک کی توانائی کی مانگ اور فراہمی کے فرق کے لحاظ سے دیکھے جانے پر توانائی کی کل فراہمی کی مانگ اور فراہمی کے فرق کے لحاظ سے دیکھے جانے پر، توانائی کی کل فراہمی میں ایندھن کی درآمدات پر ہندوستان کا انحصار 2003-04 میں 36 فی صد سے بڑھ کر 2009-10 میں 49 فی صد اور اسی مدت میں 58 فی صد سے بڑھ کر 73 فی صد ہو گیا۔ جیسا کہ توانائی کی قطعی کھپت میں حصے کے بارے میں مطالعات سے پتہ چلتا ہے کہ اثر پذیریوں کو بہتر بنانے کے لئے بہترین کوششوں اور گھریلو ایندھنوں کی زیادہ دستیابی کے باوجود بھی، ہندوستان کا توانائی کی درآمدات پر انحصار بڑھتے رہنے کا امکان ہے نیز آئندہ کچھ دہائیوں میں قابل احیا ذرائع کے حصے میں اضافے اور اثر پذیری میں اضافہ کرنے کی مصمم کوششوں کے باوجود بھی یہ زیادہ رہے گا۔ آر ای ایف صورت حال میں زمینی ایندھن کی مجموعی درآمدات پر انحصار سے 2031 اور 2051 میں بالترتیب 74 فی صد اور 87 فی صد کے اضافے کا پتہ چلتا ہے، جب کہ ای ایس ایس صورت حال میں متعلقہ اعداد و شمار بالترتیب 54 فی صد اور 72 فی صد ہیں۔ اس سے یہ پتہ چلتا ہے کہ ای ایس ایس صورت حال میں بھی ایندھن کی درآمدات کے بلوں کی ادائیگیوں، درآمدات کے رکھ رکھاؤ اور نقل وحمل کے لئے مناسب بنیادی ڈھانچے اور ان کے استعمال سے وابستہ ماحولیاتی نتائج سے متعلق تشویشات نمایاں رہیں گی۔ ٹی ای آر آئی کے تجزیے سے یہ بھی پتہ چلتا ہے کہ پٹرولیم کا استعمال کرنے والے شعبوں میں متبادلات کے فقدان کی وجہ سے تیل کی درآمدات پر انحصار میں کچھ لچک داری آسکتی ہے، تاہم آر ای ایف اور ای ایس ایس ای صورت حال میں کوئلے کی درآمدات پر انحصار 2031 میں بالترتیب 52 فی صد اور 21 فی صد رہے گا، جس سے دیگر متبادلات کا استعمال کرنے کے امکانات کا پتہ چلتا ہے۔

گھریلو روایتی زمینی ایندھنوں کی طویل مدتی دستیابی نیز توانائی کے متبادل وسائل سے توانائی میں اضافہ کرنے کی مختصر مدتی صلاحیت کے امکانات کے لحاظ سے موجود مفاہمت کے تجزیہ سے اس وقت تک ایک قابل اعتماد انداز میں توانائی کی اپنی ضروریات پوری کرنے کا سلسلہ جاری رکھنے کی غرض سے ملک کی صلاحیت میں سیکورٹی یا اعتماد کا احساس نہیں پیدا ہوتا ہے جب تک کہ متعدد محاذوں پر مصمم کوشش نہیں کی جاتی ہیں۔

روایتی زمینی ایندھن کوئلے کے سلسلے میں مسائل اور رکاوٹیں

اس کردار کے سلسلے میں جو کہ کوئلہ ہندوستان کی توانائی کے مستقبل کے سلسلے میں ادا کرے گا، غیر یقینی صورت حال سے متعلق اہم مسائل کا تعلق گھریلو کوئلے کے قابل نکاسی ذخائر کوئلے کے بڑے ذخائر ہیں (ہندوستان میں کوئلے کے وسائل کا تخمینہ یکم اپریل 2009 کو 267.21 ارب ٹن لگایا گیا تھا)، اب اس بات پر زیادہ سے زیادہ اتفاق کیا جا رہا ہے کہ قابل نکاسی وسائل فی الواقع اتنے بڑے نہیں ہیں کیوں کہ اس میں وہ کوئلہ بھی شامل ہے، جو محفوظ کردہ علاقوں کے نیچے واقع ہے، وہ کوئلہ بھی شامل ہے، گزشتہ 2000 برسوں کے دوران نکالا اور جلایا جا چکا ہے نیز وہ کوئلہ بھی شامل ہے جو 1200 ایم کی گہرائی میں واقع ہے جب کہ اس وقت اور مستقبل قریب میں کوئلے کی کان کنی 300 ایم سے آگے جانے کا امکان نہیں ہے۔ سی آئی ایل کے قابل نکاسی ذخائر کا اندازہ تقریباً 21 ملین میٹرک ٹن (ایم ایم ٹی) کیا گیا تھا۔ (ہندوستانی معیاری طریقے کا استعمال کرتے ہوئے) مزید برآں اقوام متحدہ کے ڈھانچے کی زمرہ بندی (یو این ایف سی) کے نظام کے مطابق ان کا تخمینہ یکم اپریل 2011 کی تقریباً 18 ایم ایم ٹی لگایا گیا تھا۔ نتیجتاً اب یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ وہ کوئلہ قدرے محدود ہے جو ارضیاتی، تکنیکی اور اقتصادی پہلوؤں کو ملحوظ رکھتے ہوئے نکالا جا سکتا ہے نیز یہ کوئلہ پیداوار کی موجودہ شرحوں سے 30 تا 40 سال سے زیادہ نہیں چل سکتا ہے۔ اس کے علاوہ ہندوستانی کوئلے میں راکھ کے زیادہ عنصر اور نقل و حمل سے متعلق مسائل کی وجہ سے متعدد صارفین درآمد کردہ کوئلے کا زیادہ سے زیادہ استعمال کرنے لگے ہیں۔

انڈونیشیا ہندوستان کے لئے درآمد کردہ کوئلے کا اہم فراہم کنندہ ہے جس کے بعد آسٹریلیا اور جنوبی افریقہ کا نمبر ہے لیکن انڈونیشیا کی طرف سے 2011 میں اپنے کوئلے کی قیمت میں اضافہ کر دیئے جانے کی وجہ سے درآمدات کی قیمتوں کو گھیر لینے والی عدم سیکورٹی ایک بار پھر سامنے آگئی ہے جس کی وجہ سے متبادلات کی طرف دیکھنا ضروری ہو گیا ہے۔ کوئلے پر مبنی بجلی تیار کرنے کی ہندوستان کی صلاحیت مارچ، 2008 میں تقریباً 76 جی ڈبلیو سے بڑھ کر 2013 میں 130 جی ڈبلیو ہو گئی ہے جس میں کہ تقریباً 71 فی صد کا اضافہ ہوا ہے جب کہ اس مدت کے دوران اسٹیم کوئلے کی پیداوار میں صرف تقریباً 20 فی صد کا اضافہ ہوا ہے۔ اسی وجہ سے کوئلے کی درآمدات 2007-08 میں تقریباً 10.2 ایم ٹی سے بڑھ کر 2012-13 میں تقریباً 62.5 ایم ٹی ہو گئی۔

بجلی کے کارخانوں کے ذریعے کوئلے کی ضرورت اور گھریلو ذرائع سے اس کی فراہمی کی صلاحیت میں فرق کا سلسلہ چلا آرہا ہے۔ گھریلو ایندھن کی ناکافی فراہمی کی وجہ سے این ٹی پی سی لمیٹڈ (ملک میں بجلی کی سب سے بڑی سرکاری پیداوار کنندہ کمپنی) پہلے ہی مہنگی درآمدات خریدنے پر مجبور ہو گئی ہے۔ چناں چہ این ٹی پی سی قابل احیا وسائل سے یہ جو توانائی پیدا کرتی ہے، اس کی مقدار میں اضافہ کرنے کے اپنے مقصد کے مطابق شمسی بجلی کے

تین نئے کارخانوں (45ایم ڈبلیو کی کل صلاحیت میں تجارتی کام شروع کرنے کے لئے تیار ہے کیوں کہ اس کا مقصد روایتی ایندھنوں سے دور گونا گونی پیدا کرنا ہے۔

تیل اور گیس کے سلسلے میں تشویشات

ہندوستان کی خام تیل کی پیداوار میں گزشتہ دو دہائیوں میں کم وبیش جمود رہا ہے۔ او این جی سی (ابتدائی طور سے بمبئی ہائی) اور او آئی ایل (آسام میں) کے موجودہ علاقے بیکار ہوتے جا رہے ہیں اور ان کی پیداوار اپنی انتہا پر پہنچ چکی ہے۔ مشکل ارضیات میں نئی دریافتیں کرنے کے لئے جدید ترین ٹکنالوجی نیز اس طرح کی سرگرمیوں کے اضافی ماحولیاتی اثر پر محتاط غور کرنے کی لازمی ضرورت ہے۔ ارضیاتی سیاسی طور سے ناپائیدار مشرق وسطی کے خطے میں ہندوستان کو خام تیل فراہم کرنے والے ملکوں کے اجتماع سے ملک کو فراہمی کے امکانی جھٹکے ظاہر ہوتے ہیں۔ مزید برآں سمندری سیکورٹی کی تشویشات اور کھلے سمندروں میں قزاقی کے خطرے سے بھی فراہمی جھٹکوں کے سلسلے میں ہندوستان کے اظہار میں اضافہ ہوتا ہے۔ قدرتی گیس کی مانگ میں خاص طور سے گزشتہ دہے میں اضافہ ہوتا رہا ہے نیز ہندوستان کی تجارتی توانائی کی تقریباً 9 فی صد آمیزش اس وقت گیس پر مبنی ہے۔ ملک نے 13-2012 میں تقریباً 18 بی سی ایم ایل این جی درآمد کی ہے لیکن اس کے باوجود بھی تقریباً 10 جی ڈبلیو گیس پر مبنی صلاحیت گیس کی عدم دستیابی کی وجہ سے ضائع گئی تھی۔ ڈی 6 گیس فیلڈ سے قدرتی گیس کی کم ہوتی ہوئی پیداوار، بڑھتی ہوئی مانگ اور گیس کی عالمی منڈی کے رجحانات کے پیش نظر، ہندوستان کو گیس کی درآمدات میں اضافہ کرنے کے لئے تیزی سے ایل این جی کے بنیادی ڈھانچے کو فروغ دینے کی ضرورت ہوگی۔ صرف دو ایل این جی ٹرمینل، دونوں ہی مغربی ساحل پر مکمل طور سے کام کر رہے ہیں کیوں کہ اس وقت گیس زیادہ تر مغربی ایشیا سے درآمد کی جاتی ہے۔ ہندوستان کو خاص طور سے مشرقی ساحل پر نئے ایل این جی ٹرمینل کی تعمیر میں تیزی لانی ہوگی تا کہ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ قدرتی گیس کی بڑھتی ہوئی مانگ پوری ہو۔ مزید برآں از سرنو گیس بنائے جانے کے ٹرمینلوں سے صارفین کے لئے گیس کی نقل وحمل کرنے کی غرض سے پائپ لائنیں تعمیر کرنی ہوں گی۔ قدرتی گیس کی عارضی پائپ لائنوں کے فروغ کا کام انتہائی سست رہا ہے کیوں کہ اس خطے میں ارضیاتی سیاسی تناؤ اور عدم استحکام کی وجہ سے اس میں رکاوٹ رہی ہے۔ اس کے علاوہ اگرچہ قدرتی گیس درآمد کرنے کی اخراجاتی اقتصادیات سے پتہ چلتا ہے کہ سرحد پار پائپ لائنیں ایک مقررہ حد (تقریباً 3000 کلومیٹر) کے اندر ایل این جی کے مقابلے میں سستی ہیں، تاہم ترکمانستان۔ افغانستان۔ پاکستان۔ ہندوستان (ٹی اے پی آئی) اور ایران۔ پاکستان۔ ہندوستان (آئی پی آئی) پروجیکٹوں کی تیاری کی سست رفتار ایسے امور ہیں جو پر چیلنج بنے ہوئے ہیں کیوں کہ فراہمی کی سیکورٹی افغانستان اور/ یا پاکستان جیسے ارضیاتی سیاسی طور سے ناپائیدار ملکوں سے گزرنے والی پائپ کی وجہ سے ایک تشویش بنی رہے گی۔

شیل گیس کے ظہور کی وجہ سے گیس کی دستیابی کے سلسلے میں بہت زیادہ خوش امیدی پیدا ہوئی ہے۔ لیکن ایسی بہت سی تشویشات ہیں جو شیل گیس سے مالامال طاسوں کی نشاندہی کرنے نیز شیل گیس نکالنے کے لئے مطلوبہ ٹکنالوجی اور تجربہ حاصل کرنے سے وابستہ ہیں۔ پانی کی متعلقہ ضرورت کی وجہ سے اس بات کے پیش نظر ایک بار پھر اس کے کردار میں رکاوٹ پڑ سکتی ہے کہ ہندوستان پہلے ہی پانی کے دباؤ والا ملک ہے نیز آب پاشی کے شعبے میں بے تخفیف اضافے اور صنعتی وگھریلو پانی کی مانگ میں زیادہ تیز رفتار اضافے کی وجہ سے 1000 ایم 3 فی کس کی قلت کے نشان (ٹی ای آر آئی) کی طرف تیزی سے بڑھ رہا ہے۔ شیل گیس والے امکانی علاقوں مثلاً کیمبے، گونڈوانا، کرشنا۔ گوداوری اور دریائے گنگا کے ہندوستانی اور میدانی علاقوں میں 2030 تک پانی کا شدید دباؤ کا تجربہ ہونے کا بھی امکان ہے۔ اس کے علاوہ فریکنگ کے لئے درکار بڑے علاقے اور لوگوں کی نتیجتاً منتقلی کی وجہ سے زمین کی حصولی کے بھی ایک سنگین مسئلہ بننے کا امکان ہے۔

نیوکلیائی

جب کہ ہندوستان اپنے تین مرحلہ والے پروگرام کے ذریعے نیوکلیائی صلاحیت میں اضافہ کرنے کے لئے تیار ہے، نیوکلیائی کارخانے قائم کرنے کے سلسلے میں تشویشات میں اضافہ ہو رہا ہے۔ جیتا پور وغیرہ میں حالیہ مظاہروں سے سماج میں این آئی ایم بی وائی (میرے گھر کے پیچھے نہیں) کے احساس کی بڑھتی ہوئی موجودگی کا پتہ چلتا ہے جب کہ نیوکلیائی تحفظ میں اضافہ کرنے کے سلسلے میں اضافی کوششیں لازمی ہیں، نیوکلیائی کے معاملے میں خطرات اور کنٹرول کے اقدامات کے سلسلے میں بیداری پیدا کرنا اور حقائق کو شفاف بنانا بھی اتنا ہی اہم ہے تا کہ اسے ہندوستان کے حل کا ایک حصہ بنایا جائے۔

اگرچہ پن بجلی کے کارخانے دیگر مشترکہ فوائد فراہم کرنے کے علاوہ سب سے زیادہ ضرورت کے وقت مانگ پوری کرنے کے لئے بھی مثالی ہیں۔ پن بجلی کے کارخانوں کا فروغ متعدد مسائل سے گھرا رہا ہے جس کی وجہ سے پن بجلی کی اضافی صلاحیت حاصل نہیں کی جاسکی ہے، جیسا کہ منصوبہ بنایا گیا تھا۔ پن بجلی کی صلاحیت کے فروغ کے سلسلے میں وضع کی گئیں متعدد پالیسیوں اور اقدامات کے باوجود خطرے کی ساجھے داری، بحالی اور بازآبادکاری وغیرہ جیسے مسائل ملک کی پن بجلی کی صلاحیت کی تیزی سے تعیناتی کی راہ میں ایک بڑی رکاوٹ بنے ہوئے ہیں۔

ہندوستان کے لئے طویل مدتی انتخابات کیا ہیں؟

توانائی کی اثر پذیری واضح طور سے ان اہم عناصر میں سے ایک عنصر ہے جنہیں ہندوستان کے مختصر اور طویل مدتی حل کا حصہ بنائے جانے کی ضرورت ہے۔ توانائی کے شعبے میں ایسے بڑے مواقع ہیں جن سے بھی مختصر مدت

میں فائدہ اٹھایا جاسکتا ہے نیز جن سے اس تیز رفتار ترقی کے راستے سے توانائی کی شدت کو الگ کرنے میں مدد مل سکتی ہے جس پر ہندوستان کو چلنے کی ضرورت ہے۔

مزید برآں قابل احیا ذرائع کو اب ہندوستان کی توانائی کے طویل مدتی مستقبل کے سلسلے میں اہم کردار ادا کرنے والے ذرائع کے طور پر دیکھا جارہا ہے۔ قابل احیا ذرائع سے نہ صرف توانائی کی زیادہ سیکورٹی حاصل ہوسکتی ہے بلکہ آب وہوا میں تبدیلی میں کمی لانے، روزگار کے مواقع پیدا کرنے، صنعتی ترقی اور خاص طور سے لامرکزی تیاری کے ذریعے توانائی تک زیادہ رسائی میں بھی مدد مل سکتی ہے۔ ہندوستان کے لئے سب سے زیادہ امید افزا نئے اور ابھرتے ہوئے متبادلات میں ذخیرہ کرنے کی تکنالوجی کے ساتھ شمسی بجلی، ساحل سے دور سمندر میں ہوائی فارم، تیسری نسل کے حیاتیاتی ایندھن اور ممکنہ طور سے کوئی بیڈ میتھین (سی بی ایم) شامل ہیں۔

ہوائی اور شمسی بجلی جیسے قابل احیا ذرائع آنے والے برسوں میں ہندوستان کے لئے سب سے زیادہ امید کے حامل نظر آتے ہیں۔ بارہویں منصوبے کے لئے مقرر کردہ قابل توانائی صلاحیت کے نشانے گیارہویں منصوبے کی مدت میں مقرر کردہ مذکورہ نشانوں سے دگنے تھے نیز امدادی سرکاری پالیسیوں کی وجہ سے قابل احیا توانائی کے یہ نشانے نہ صرف اب تک حاصل کئے جاچکے ہیں بلکہ ان سے تجاوز بھی کیا گیا ہے۔ ایم این آر ای کے تخمینوں سے پتہ چلتا ہے کہ ہندوستان چار تا سات کے ڈبلیو ایچ فی ایم 2 فی دن کی ایک اوسط تجلی کا حامل ہے جسے 20 تا 30 ایم ڈبلیو فی ایم 2 کی اوسط صلاحیت میں منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اگرچہ ملک کے زمینی رقبے کے 1.80 ملین کے ایم 2 یا 58 فی صد حصے کو 5 کے ڈبلیو ایچ فی ایم 2 فی دن سے زیادہ کی ایک اوسط عالمی علاحدگی ملتی ہے لیکن پیداواری سرگرمیوں کے لئے زمینی رقبے کا مقابلہ بنجر یا ناقابل کاشت زمینی رقبوں کے لئے شمسی صلاحیت کو محدود کردیتا ہے۔ آندھرا پردیش، گجرات، مدھیہ پردیش، راجستھان اور مہاراشٹر ایسے سب سے بڑے علاقوں کے حامل ہیں، شمسی تنصیبات کے لئے قابل آزمائش ہیں لیکن تکنالوجی کے لحاظ سے شمسی حرارتی بجلی کے سلسلے میں اب بھی پیش قدمیوں کی ضرورت ہے تاکہ شمسی بجلی سے وابستہ موقوفی کے مسئلے سے نمٹا جاسکے۔ شمسی پی پی تکنالوجی کے سلسلے میں تیز رفتار ترقی دیکھنے میں آئی ہے اور گزشتہ دہائی کے دوران شمسی پی وی کے اخراجات میں کافی کمی آئی ہے جس کی وجہ سے یہ بجلی کے روایتی ذرائع کے ساتھ زیادہ مقابلہ جاتی بن گئی ہے۔ ہلکی فلم تکنالوجی کے ظہور میں آنے کی وجہ سے جس کی زیر اثر اس وقت تقریباً 20 فی صد مارکیٹ ہے اور بقیہ کے لئے کرسٹلائن سلی کون تکنالوجی ذمہ دار ہے، شمسی پی وی کے اخراجات میں مزید کمی آئی ہے۔ حالیہ تخمینوں سے پتہ چلتا ہے کہ گرڈ سے جڑے ہوئے شمسی پی وی کا خرچ تقریباً سات یا نو روپے فی کے ڈبلیو ایچ ہے اور ہوا پر مبنی پیداوار کا خرچ پانچ تا چھ روپے فی کے ڈبلیو ایچ ہے۔ جب کہ قابل احیا ذرائع پر مبنی پیداوار کے اخراجات اب بھی کوئلے پر مبنی پیداوار کے اخراجات کے مقابلے میں زیادہ ہیں جو کہ پندرہ تا بیس روپے فی کے ڈبلیو ایچ ہیں۔ ڈیزل پر مبنی معاون بجلی کے یہ وہ اخراجات ہیں جو گڑگاؤں (راجدھانی دہلی کے محض حاشیے پر) میں نجی جنیٹروں کے لئے متعدد صارفین پہلے ہی ادا کررہے ہیں تاکہ انہیں یقینی طور سے قابل اعتماد اور مسلسل بجلی ملتی رہے۔ یہ کچھ مخصوص مانگیں پوری کرنے کے لئے پہلے ہی ایک ترجیح شدہ انتخاب ہوسکتا ہے۔ آگے چل کر جیسے جیسے تکنالوجی ترقی کرتی رہے گی، قابل احیا ذرائع کے اخراجات کم ہوتے رہیں گے۔ چناں چہ ایک بار قابل احیا ذرائع پر مبنی بجلی کی پیداوار موجودہ روایتی ذرائع سے مذکورہ پیداوار کے برابر پہنچ جانے پر نیز ذخیرہ کرنے کی تکنیکی رکاوٹیں دور ہونے پر یہ ذرائع ملک کے لئے بخوبی ترجیح شدہ ایندھن اور تکنالوجی کے انتخابات کے طور پر ابھر سکتے ہیں۔

ہندوستان میں چھت پر شمسی انتخابات کو بھی بروئے کار لایا جاسکتا ہے۔ یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ دہلی میں چھتوں کی تقریباً 4.42 فی صد جگہ پی وی نظاموں کے لئے دستیاب ہے (صرف دہلی میں تقریباً 2.5 جی ڈی ڈبلیو کے مساوی)۔

سی بی ایم ایک اور شعبہ ہے جس پر ہندوستان کی توجہ مرکوز کرنی چاہئے۔ جب کہ کوئلے کی نکاسی سے متعدد چیلنج درپیش ہوسکتے ہیں، سی بی ایم ہندوستان کی توانائی کی سیکورٹی میں اضافہ کرنے کے لئے ایک امکانی حل پیش کرسکتی ہے۔ سی بی ایم کم گہرائیوں میں کوئلے کے ساتھ میل میں بنائی جاتی ہے نیز اس کی نکاسی کے لئے مسطح برمائی نہیں کرنی پڑتی ہے اور شیل گیس کے مقابلے میں کہیں کم توڑنا پڑتا ہے۔ 2001 سے 33 بلاک دیئے جاچکے ہیں لیکن پیداوار فی سال تقریباً 3 بی سی ایم تک محدود رہی ہے۔ عالمی سطح پر شیل گیس کے لحاظ سے نئی ترقیات ہورہی ہیں۔ عالمی طور سے قابل احیا ذرائع کی بڑھتی ہوئی سطحوں کو تعینات کیا جارہا ہے نیز اثر پذیری کے سلسلے میں پیش رفت حل نکالنے کے سلسلے میں تعاون کرتی رہے گی۔ توانائی کی طویل مدتی آمیزش سے کیا مرتب ہوگا، اس بات کا انحصار زیادہ تر تکنالوجی کی پیش رفت پر ہوگا لیکن اس وقت توانائی کے طویل مدتی خاکے کے بیشتر مطالعات سے اس بات کا پتہ چل رہا ہے کہ خاص طور سے ایک سبز تر معیشت کے سلسلے میں منتقلی کی مدت کے دوران گرڈ کے توازن کے لئے کم سے کم اگلے دو دھوں زمینی ایندھنوں کی اب بھی "معاون اور سہولتیں"، ایندھنوں کے طور پر ایک بڑا کردار ادا کرنے کی ضرورت ہے۔

ہندوستان کی توانائی کی سیکورٹی کو بہتر بنانے کے سلسلے میں آگے کا راستہ

ملک کو درپیش چیلنج بڑے اور کثیر جہتی ہیں، خواہ ہم اسے مستقبل میں ملک کی مانگوں کے سلسلے میں مدد کرنے کے لئے ایندھنوں کی گھریلو دستیابی اور پیداوار کی موزونیت یا مستقبل میں ہندوستان کی توانائی کی صورت حال کے سلسلے میں وسائل کی اثر پذیری کو یقینی بنانے کے لحاظ سے دیکھتے ہیں۔ حالاں کہ ملک نے اپنی پائیدار ترقی اور توانائی کی سیکورٹی کے ملاحظات کے ذریعے حاصل

کردہ ایک بڑی منتقلی کے سلسلے میں کوششیں کی ہیں تاہم تشویشات کا تعلق زیادہ تر اس بات سے ہے کہ آیا ملک مناسب ہنروں کا حامل ہوتے ہوئے، سرمایہ کاری کی آمد، بنیادی ڈھانچے سے متعلق رکاوٹوں کے لحاظ سے یا زمین، پانی وغیرہ سمیت وسائل کے سلسلے میں اضافی تشویشات سے نمٹنے کے قابل ہونے کے لحاظ سے بڑھتے ہوئے دباؤ کا سامنا کرے گا۔

آب وہوا میں تبدیلی کے زاویے سے دیکھے جانے پر اس وقت ایسی کوئی زبردست ٹکنالوجیاں نہیں ہیں، جنہیں آر اور ڈی میں کافی سرمایہ کاری کے بغیر مطلوبہ سطحوں تک اور مطلوبہ شرحوں سے اوپر لایا جائے۔ سرمایہ کاری نیز متبادل/ صفر کاربن ٹکنالوجیوں پر مبنی صلاحیت میں اضافہ مطلوبہ شرح سے حاصل نہیں ہو رہا ہے نیز اس محاذ پر آگے بڑھنے کے سلسلے میں عالمی سطح پر رکاوٹ برقرار نظر آتی ہے۔

جب تک متبادل ٹکنالوجیاں پختہ نہ ہو جائیں اور اس پیمانے تک نہ پہنچ جائیں، جس سے بڑے پیمانے پر تجارتی پائیداری حاصل ہو سکے، اس وقت تک ہندوستان کو سب سے پہلے زمین پر مبنی ایندھن کی اپنی ضروریات پوری کرنے پر دھیان دینے کی ضرورت ہے تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ موجودہ/نئی صلاحیتیں قابل اعتماد ایندھن کی رسدات کی عدم دستیابی کی وجہ سے بے کار نہ ہو جائیں۔ اسی کے ساتھ ساتھ اس بات کو یقینی بنانے کے لئے بھی کچھ پیش بین منصوبہ بندی کی ضرورت ہے کہ ہم ان صلاحیتوں کے سلسلے میں سرمایہ کاری نہ کریں جو اپنی اقتصادی زندگی کے ختم ہونے سے پہلے ہی فضول ہو سکتی ہیں۔ چناں چہ تمام شعبوں میں مستقبل میں توانائی کی ضروریات نیز توانائی کی اثر پذیری اور بچت کی صلاحیت کے قابل اعتماد تخمینہ کو منصوبہ بندی کے عمل میں ایک اہم عنصر بنانا چاہئے۔ مختصر سی طویل مدت میں اس بات کے پیش نظر کہ زمینی ایندھن توانائی کی ہماری آمیزش کا ایک حصہ بن سکتے ہیں، کوئلے اور تیل دونوں کے ذخائر کے لئے تلاش کے سلسلے میں زیادہ سے زیادہ کوششیں کرنے کی ضرورت ہے۔ اتنی ہی اہم یہ ضرورت ہے کہ ایندھنوں کی قیمتوں کا معقول تعین کیا جائے تاکہ اثر پذیری کی حوصلہ ہو سکے نیز معقول فیصلے کرنے کے سلسلے میں توانائی کے پیداوار کنندگان اور صارفین کی رہنمائی ہو سکے۔

ایک بڑی سطح پر، توانائی کی سیکورٹی کے لئے ہندوستان کی کوشش کو فراہم کنندہ ملکوں میں اور خاص طور سے افریقہ میں وسائل کی قوم پرستی کے سلسلے میں جزو بھی بنا چاہئے نیز توانائی کی نقل وحمل کی سیکورٹی پر غور کرنا چاہئے۔ ہندوستان کی توانائی کی سیکورٹی سے متعلق غیر ملکی پالیسی کا قریبی تعلق بحر ہند اور بحر جنوبی چین دونوں سے متعلق اس کی حکمت عملی نیز مشرق وسطی سے متعلق اس کی پالیسی اور آب وہوا میں تبدیلی سے متعلق پالیسیوں سے ہونا چاہئے۔ توانائی کی درآمد کردہ رسدات نیز توانائی کی نئی ٹکنالوجیوں تک یقینی رسائی کے سلسلے میں کام کرنے کی غرض سے ہندوستان کی پالیسیوں کو ان ملکوں کے ساتھ اقتصادی ساجھے داریوں کو فروغ دینے کے لئے وضع کئے جانے کی ضرورت ہے جن کے پاس توانائی کے وسائل اور ٹکنالوجیاں ہیں۔

ان کچھ عناصر میں جن کے لئے مختصر اور طویل مدت میں توانائی کی بہتر سیکورٹی کے سلسلے میں آگے بڑھتے ہوئے پر احتیاط منصوبہ بندی اور عمل درآمد کی ضرورت ہے، مندرجہ ذیل عناصر شامل ہیں:

☆ایندھن کی فراہمی میں رکاوٹوں نیز ہندوستانی معیشت کے سلسلے میں پیچیدگیوں کے کسی بھی امکان کی روک تھام کرنے کی غرض سے درآمدات کے لئے حکمت عملانہ منصوبہ بندی۔

☆توانائی کی ضروریات میں کمی لانے کے لئے مانگ کے سلسلے میں انتظام۔

☆توانائی کے پیداوار کنندگان اور صارفین کو صحیح اشارے دینے کے لئے توانائی کی قیمتوں کا معقول تعین۔

☆ضابطہ جاتی تبدیلیوں کے ذریعے سازگار ماحول پیدا کرنا۔

☆سمندر پار سے توانائی کے وسائل یا ٹکنالوجی حاصل کرنے کے سلسلے میں ایک مرکزی نظریہ اختیار کرنے کی غرض سے توانائی کے لئے مربوط منصوبہ بندی۔

☆نئی ٹکنالوجیوں کے سلسلے میں سرمایہ کاریوں میں اضافہ کرنے اور اضافی صلاحیتیں قائم کرنے کے لئے سرکاری ونجی ساجھے داریاں۔

☆آبی صلاحیت سے فائدہ اٹھانے کے لئے پڑوسی ملکوں مثلاً نیپال اور بھوٹان کے ساتھ زیادہ سے زیادہ علاقائی تعاون۔

اختتام - پُر چیلنج، لیکن ناممکن نہیں!

لہٰذا ہم اب بھی پر امید ہیں۔ عالمی سطح پر توانائی کی دستیابی ایک مسئلہ نہیں ہو سکتی ہے۔ حالاں کہ انتخابات بدلنے کی ضرورت ہو سکتی ہے اور ان کے بدلنے کا امکان ہے، جس کی وجہ سے ایک صاف ستھرے ماحول کو اور ترجیح یا ایک بدلتی ہوئی تکنیکی و اقتصادی صورت حال ہے جس سے ایک صاف ستھرے انداز میں زمینی ایندھن استعمال کرنے کے نئے طریقے اور تبدیلیاں سامنے آتے ہیں جو نئی موثر اور صاف ستھری کامیابیوں کی نقیب ہوتی ہیں۔ چناں چہ ہندوستان کے لئے جو بات اہم ہے، وہ یہ ہے کہ توانائی اور بنیادی ڈھانچے میں رکاوٹ آنے کی روک تھام کرنے کے لئے منصوبہ بنایا جائے نیز آئندہ کچھ دہائیوں میں نئی ٹکنالوجیوں کو اپنانے کے لئے اس نظام کے وسائل کو مستحکم بنایا جائے۔ ٹکنالوجی کے تناظر سے متبادل انتخابات ابھر کر سامنے آ رہے ہیں اور یہ محض وقت کا ایک معاملہ ہے کہ وہ راستے صاف ستھرے ہو جائیں گے جنہیں ان میں سے ہر ایک انتخاب بدل دے گا۔ کسی بھی دوسرے ملک کی مانند ہندوستان کو اگلے کچھ برسوں کا استعمال ایک ایسے مرحلے کے لئے خود کو تیار کرنے کے سلسلے میں کرنا چاہئے جس میں متبادلات ایک کہیں زیادہ بڑا کردار ادا کر سکیں۔

دریں اثنا موجودہ روایتی وسائل کا منصفانہ استعمال، تمام شعبوں میں توانائی کی اثر پذیری میں بہتریاں نیز منتقلی کی مدت کے لئے زمینی وسائل حاصل کرنے کے سلسلے میں کوششیں توانائی پر مبنی ترقی کے ایک راستے کو یقینی بنانے کی کلید ہیں۔

☆☆☆

اشونی کے سوائن

قابل احیا ذرائع کے لئے دوڑ کی ضابطہ بندی

قابل احیا ذرائع کے لئے دوڑ کی ضابطہ بندی کرنے کے سلسلے میں تخلیقی تدابیر نیز مفادات اور پالیسیوں کو یکجا کرنے کی ضرورت ہوگی۔ اس ضابطہ بندی سے نجی شعبے کی صلاحیت پیدا کرنے نیز مملکت اور کاروبار کے تعلقات کو فروغ دینے میں مدد ملے گی۔ اگر یہ کامیاب رہی تو ہندوستان دیگر ترقی پذیر ممالک میں ای آر ای کے فروغ اور اس کی ضابطہ جاتی حکمرانی کے لئے ایک راستہ دکھا سکتا ہے۔

قابل احیا توانائی (آر ای) کو عالمی آب ہوا میں تبدیلی کے لئے ایک اکسیر اعظم سمجھا جانے لگا ہے جب کہ اسے توانائی کی سیکورٹی جیسے ترقیاتی فوائد فراہم کرنے والا بھی سمجھا جاتا ہے۔ نتیجتاً ملکوں میں اپنے متعلقہ قابل احیا شعبوں کو فروغ دینے کے سلسلے میں ایک دوڑ سی چل رہی ہے۔ زیادہ حال ہی میں قابل احیا توانائی کی صلاحیت میں اضافہ کرنے کے سلسلے میں سرمایہ کاری دنیا بھر میں زمینی ایندھن پر مبنی توانائی پیدا کرنے کی صلاحیت میں مزید اضافہ کرنے کے سلسلے میں سرمایہ کاری سے تجاوز کرگئی ہے۔ آر ای کے سلسلے میں عالمی سرمایہ کاری 2004 میں 39.6 ارب امریکی ڈالر سے بڑھ کر 2011 میں 279 ارب امریکی ڈالر ہوگئی ہے۔ گو 2012 میں یہ کم ہوکر 244.4 ارب امریکی ڈالر کے بقدر ہوگئی ہے، جس کی زیادہ تر وجہ ترقی یافتہ ملکوں کے ذریعے سرمایہ کاری میں کمی ہے نیز جزوی طور سے اس کی وجہ سے آر ای ٹکنالوجی کے اخراجات میں کمی ہوسکتی ہے لیکن گزشتہ برسوں میں ترقی پذیر ملکوں کے ذریعہ کی گئی سرمایہ کاری میں بتدریج اضافہ ہوتا رہا ہے۔ 2012 میں مجموعی سرمایہ کاری کے لحاظ سے ترقی یافتہ اور ترقی پذیر معیشتوں کے درمیان فرق کم ہوکر محض 15 فی صد رہ گیا ہے۔ 2012 کے اختتام تک کم سے کم 138 ملکوں نے آر ای کے نشانے مقرر کر لئے تھے۔ 2013 کے شروع میں 127 ملک آر ای سے متعلق امدادی پالیسیاں شروع کر چکے تھے، جن میں دو تہائی سے زیادہ ملک ترقی پذیر ملک ہیں۔

ہندوستان کا نظریہ اور آرزو

عالمی رجحان کو دیکھتے ہوئے ہندوستان اپنے آر ای شعبے کی توسیع کرنے کے مقصد سے قابل احیا ذرائع کے لئے دوڑ میں ایک سرگرم کھلاڑی رہا ہے۔ ملک نے 2022 تک اپنی آر ای کی صلاحیت بڑھا کر 74 گیگا واٹ (جی ڈبلیو) کرنے کا نشانہ مقرر کیا ہے جس میں 20 جی ڈبلیو شمسی صلاحیت بھی شامل ہے۔ اس کے علاوہ اس نے 2020 تک 15 فی صد قابل خرچ بجلی پیدا کرنے کا نشانہ بھی مقرر کیا ہے۔ بارہویں پنج سالہ منصوبے کی مدت میں اس کا مقصد تقریباً چار ارب امریکی ڈالر کے وفاقی اخراجات سے اضافی 30 جی ڈبلیو قابل احیا صلاحیتیں نصب کرنا ہے۔ ملک نے یقینی طور سے آر ای کے فروغ کے لئے ایک اولوالعزم نشانہ مقرر کیا ہے۔ اس کا مضمر مقصد علاقائی ترقی، روزگار کے مواقع پیدا کرنے، عالمی طور سے مقابلہ جاتی گھریلو صنعتوں، توانائی تک بہتر رسائی اور آب ہوا میں تبدیلی میں کمی لانے جیسے مزید فوائد حاصل کرتے ہوئے گھریلو توانائی کی سیکورٹی حاصل کرنا ہے۔

ہندوستان نے توانائی کے اضافی ذرائع کے لئے کمیشن قائم کر کے 1981 میں قابل احیا توانائی کا اپنا پروگرام شروع کیا تھا۔ اس کمیشن کی ذمہ داری پالیسیاں اور پروگرام وضع کرنا، تحقیق و ترقی کے سلسلے میں تال میل کرنا اور اس کام کی رفتار میں تیزی لانا نیز توائی کے نئے اور قابل احیا ذرائع سے متعلق تمام امور کے سلسلے میں سرکاری پالیسیوں پر عمل درآمد کو یقینی بنانا تھی۔ اس کمیشن کے نتیجے میں 1982 میں توانائی کے غیر روایتی ذرائع کے ایک آزاد محکمے کا قیام عمل میں آیا جسے 1992 میں توانائی کے غیر روایتی ذرائع کی ایک آزاد وزارت میں تبدیل کردیا گیا تھا۔ 2006 میں اس کا نام بدل کر نئی اور

مضمون نگار نئی دہلی میں واقع ضابطے اور مقابلہ آرائی کے لئے سی یو ٹی سی ادارے میں فیلو ہیں۔

قابل احیا توانائی کی وزارت (ایم این آر ای) رکھ دیا گیا تھا۔ اس کے علاوہ قابل احیا توانائی کے پروجیکٹوں کے لئے مالی امداد فراہم کرنے کی غرض سے 1987 میں قابل احیا توانائی کے فروغ کی ہندوستانی ایجنسی قائم کی گئی تھی، جس کے بعد ریاستی سطح پر پروجیکٹوں پر عمل درآمد کرنے کے لئے قابل احیا توانائی کے فروغ کی ریاستی ایجنسیوں کا قیام عمل میں آیا تھا۔

آر ای کے فروغ کے سلسلے میں ہندوستان کی موجودہ حکمت عملی میں ہوائی اور شمسی توانائی کی ٹکنالوجیوں کو ترجیح دی گئی ہے۔ موجودہ اور مستقبل کی ترقی میں ہوائی توانائی کا ایک بڑا حصہ ہے کیوں کہ اس ٹکنالوجی میں کافی مہارت حاصل کرلی گئی ہے نیز کچھ بڑے عالمی تیار کنندگان ہندوستان میں مقیم ہیں۔ اگرچہ شمسی تکنالوجی نے اب تک کم تعاون کیا ہے لیکن توقع ہے کہ یہ 2022 تک ہندوستان کے آر ای شعبے کے لئے دوسری تعاون کنندہ بن جائے گی (ٹیبل ایک ملاحظہ کیجئے)

مملکتی صلاحیت اور وسائل کی حدود کو ملحوظ رکھتے ہوئے نجی شعبہ ہندوستان کی آر ای کی آرزوؤں کو پورا کرنے کے سلسلے میں ایک جاندار کردار ادا کرے گا۔ درحقیقت آر ای کا زیادہ تر فروغ نجی شعبے کے ذریعے عمل میں آیا ہے۔ بارہویں پنج سالہ منصوبے کے تحت بنیادی ڈھانچے کے شعبے میں منصوبہ بند سرکاری کا تقریباً ایک تہائی حصہ بجلی کے شعبے کے لئے مخصوص کیا گیا ہے جس کا تقریباً نصف حصہ نجی شعبے سے حاصل کیا جائے گا۔

نجی شرکت کا مجوزہ طریقہ گزشتہ تجربات سے استفادہ ہے۔ سرکاری برق کاری کی ناکامی اور بازار پر پہلے نظر رکھنے کے نظریے کی حدود کی وجہ سے مملکت کو نجی شعبے کے ساتھ سرکاری شعبے کو جوڑتے ہوئے ساجھے داری کے ایک ماڈل پر عمل درآمد کرنے کے لئے مجبور ہونا پڑا ہے۔ حالاں کہ نجی اداروں کے ذریعے حقیقی عمل درآمد کے ساتھ بازار کی اصلاح کی بات کہی جاتی ہے لیکن مملکت کے ذریعے تحریک اور رہنمائی کا ایک ٹھوس کردار ادا کئے جانے کی وجہ سے بجلی کی حکمرانی کا ابھرتا ہوا ڈھانچہ کاروباری مختلف العناصر نظر آتا ہے۔

اس کے کردار کے پیش نظر مملکت کا مقصد امداد پالیسیوں، ترغیباتی نظاموں نیز تحقیق و ترقی کی مدد سے ایک سازگار پالیسی ماحول قائم کرکے مارکیٹ کے کھلاڑیوں کے ذریعہ آر ای کی ترقی کو فروغ دینا ہے۔ ہندوستان نے عالمی طور سے عمل کردہ تمام پالیسی اور ضابطہ ضابطہ جاتی ذرائع کو یکجا کرکے آر ای کو فروغ دینے کا ایک منفرد نظریہ اپنایا ہے۔ (ٹیبل 2 ملاحظہ کیجئے)۔

یہ آر ای پیداوار کنندگان کو ہر ایک ٹکنالوجی کے لئے پیداوار کے اخراجات پر مبنی فیڈ ان شرحوں کی پیش کش کرتا ہے۔ قابل احیا توانائی کی خریداری کی ذمہ داری) آر پی او) آر ای کے لئے مانگ پیدا کرنے کے سلسلے میں ایک کلیدی پالیسی ہے۔ ہر ایک ضمنی قومی بجلی ضابطہ جاتی کمیشن نے متعلقہ ریاستوں میں افادیتوں کے لئے ایک مخصوص آر پی او قائم کیا ہے۔ ان افادیتوں پر جرمانہ کرنے کے لئے جنہوں نے اپنا آر پی او قائم نہیں کیا ہے، قابل احیا توانائی کے سرٹی فیکیٹ (آر ای سی) کے پروگرام عمل درآمد کیا جارہا ہے۔ انہیں یا تو مساوی آر ای سی خریدنے پڑتے ہیں یا پھر ایک تحملی قیمت چکانی پڑتی ہے۔

مزید برآں آر ای تیار کرنے والا ایک مرکز بننے کے اپنے مقصد پر عمل کرتے ہوئے مملکت نے آر ای کی تکنالوجی تیار کرنے والی گھریلو صنعتوں کی مدد کرنے اور انہیں فروغ دینے کی غرض سے خاص طور سے شمسی توانائی کے لئے گھریلو جزو کی ضرورت (ڈی سی آر) جیسے پالیسی ذرائع کا استعمال کیا ہے۔

رکاوٹیں:

کیا یہ پالیسی اقدامات قابل احیا توانائی کے سلسلے میں ہندوستان کے مقاصد حاصل کرنے کے لئے کافی ہیں؟ یہ مملکتی اہداف ناکامیوں اور لگان عائد کرنے کے حامل بھی ہیں، جس سے ہندوستان کی توانائی کی سیکورٹی کی صورت حال نیز ترقیاتی تناظروں پر اثر پڑے گا، آب وہوا میں تبدیلی میں کمی بات کو چھوڑ دیجئے۔ موجودہ صورت حال پر غور کرتے ہوئے ہندوستان کا نظریہ اور طریقہ اس کی آر ای آرزوؤں سے دور نظر آتا ہے۔

نجی مالیے تک رسائی آر ای صنعتوں کے فروغ کے لئے اہم ہے لیکن سود کی موجودہ شرحیں بہت زیادہ ہیں نیز مالیہ فراہم کرنے والے ادارے سرمایہ کاری کرنے کے سلسلے میں تامل کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ چوں کہ قرض

ٹیبل۔1: ہندوستان میں گرڈ سے وابستہ قابل احیا توانائی کے تخمینہ شدہ صلاحیت اور فروغ (ایم ڈبلیو میں)

ذریعہ	تخمینہ شدہ صلاحیت	9واں منصوبہ (مجموعی حصولیابی)	10واں منصوبہ اضافہ	11واں منصوبہ اضافہ	12واں منصوبہ اضافہ	جنوری 2014 (مجموعی حصولیابی)	13واں منصوبہ (تخمینہ شدہ مجموعی)
ہوائی بجلی	102500	1628	5464	10260	1965	20298.83	40,000
چھوٹی پن بجلی	19750	1434	542	1419	276	3774.15	6500
بائیوماس بجلی	23700	389	795	2021	467	3798.48	7500
شمسی بجلی	20-30 MW/sq. KM	2	1	938	828	2208.36	20,000
فضلے سے توانائی	2700	--	15	74	7	99.08	--
میزان	1689550	3453	6817	14712	3548	30,178.90	74,00

ماخذ: ترپاٹھی، 2013، ایم این آر ای (www.mnre.gov.in)

دینے والے کافی لوگ آر ای کے لئے قرض دینے کا اپنا حصہ ختم کرنے کے قریب ہیں، اس لئے وہ مارکیٹ سے اپنا ہاتھ کھینچ سکتے ہیں، جس سے پروجیکٹ کی مزید ترقی محدود ہوجائے گی۔ حکومت کے پاس ہنوز ایک جامع پالیسی نہیں ہے تاکہ آر ای کے تیار کنندگان سرمایہ کاری کرنے کے لئے پیسے تک رسائی حاصل کرسکیں۔

اسی کے ساتھ ساتھ تیار کنندگان کے لئے اکویٹی پر متوقع آمدنی آر ای میں دیگر عالمی قائدین کے مقابلے میں کافی کم ہے۔ اگرچہ ہندوستان نے مارکیٹ پر مبنی تجارتی نظام (مثلاً آر ای سی) اور لازمی پالیسی (پالیسی آر پی او) اپنائی ہے لیکن یہ ان اسکیموں میں کم شرکت اور ان پر کم عمل درآمد کی وجہ سے سرمایہ کاروں کو راغب کرنے میں ناکام رہا ہے۔ مارچ 2011 میں اس کی شروعات سے 1,22,44,174 آر ای سی 2452 اندراج شدہ آر ای تیار کنندگان کو جاری کئے جاچکے ہیں لیکن اپریل 2014 تک صرف 6354206 آر ای سی ہی چھڑائے گئے ہیں۔ اس کے باوجود بھی 29 ریاستوں میں سے 22 ریاستیں ان کے متعلقہ ایس ای آر سی کے ذریعہ مقرر کردہ اپنے آر پی او نشانے پورے کرنے میں ناکام رہی ہیں۔ صرف سات ریاستوں نے 2009 سے اپنے آر پی او کے نشانے حاصل کئے ہیں جب کہ چھ ریاستوں نے صفر فی صد کامیابی حاصل کی ہے۔ جب کہ 2012 کے لئے قومی نشانہ آر ای ذرائع سے 7 فی صد قابل خرچ بجلی حاصل کرنا تھا لیکن اس سال کے لئے مجموعی حصولیابی 5.01 فی صد تھی اگرچہ تحملی قیمت یا جرمانے کا اہتمام کیا گیا ہے لیکن یہ نہ تو واضح ہے اور نہ ہی اس پر عمل نہیں کیا جارہا ہے۔ مزید برآں این اے پی سی سی کے تحت مقرر کردہ قومی آر پی او نشانہ ایس ای آر سی کے ذریعہ مقرر کردہ ریاستی آر پی او نشانوں سے اہم آہنگ نہیں ہے۔ لازمی طور سے ہندوستان میں آر پی او ضابطے کے اندر ایک موثر عمل درآمدی نظام کا فقدان ہے جس سے آر ای کے فروغ میں مزید رکاوٹ آسکتی ہے۔

ٹیبل-2 قابل احیا توانائیوں کو فروغ دینے کے لئے ہندوستان میں کلیدی ضابطہ جاتی پالیسیاں

پالیسیاں	وضع کرنے کا سال	نمایاں خصوصیات/منشور۔
بجلی سے متعلق قانون 2003	2003	ریاستی بجلی ضابطہ جاتی کمیشنوں (ایس ای آر سی) کے ذریعہ قابل احیا توانائی کا فروغ (دفعہ 61(ایچ) اور دفعہ 81(1)(ای))
بجلی سے متعلق قومی پالیسی	12 فروری 2005	نجی شعبے کی شرکت کی حوصلہ افزائی کرنا -بولی لگانے کے مقابلہ جاتی عمل کے ذریعہ قابل احیا توانائی کی حصولی پر زور -غیر روایتی ٹکنالوجی کو فروغ دینے کے لئے تفریحی شرحیں۔
شرحوں سے متعلق قومی پالیسی	6 جنوری 2006	اس طرح کے ذرائع سے توانائی خریدنے کے لئے ایک کم سے کم فی صد مقرر کرتے ہوئے اپنے خطے میں قابل احیا توانائی کے وسائل کی دستیابی نیز خردہ شرحوں پر اس کے اثر کا خیال رکھنے کے سلسلے میں ایس ای آر سی کی ہدایات
آب وہوا میں تبدیلی کے بارے میں قومی منصوبہ عمل (این اے پی سی سی)	30 جون 2008	-کل گرڈ خریداری کے پانچ فی صد کے حساب سے مقرر کی جانے والی قابل احیا توانائی کی حصولی، جس میں اگلے دس برسوں کے لئے ہر سال ایک فی صد کا اضافہ کیا جانا چاہئے۔
قابل احیا ذرائع کے بارے میں پالیسیاں: ضابطہ کاروں کے فورم اور سی ای آر سی کے ذریعہ ایک رپورٹ	نومبر 2008	صاف ستھری توانائی کے فروغ کیلئے ضابطہ جاتی نظریے میں یکسانیت -توانائی کے قابل احیا ذرائع سے مشترکہ تیاری اور بجلی کی تیاری کا فروغ
جواہر لعل نہرو قومی شمسی مشن	23 نومبر 2009	-شمسی توانائی تیار کرنے کی دیسی صلاحیت میں اضافہ کرنا۔ -2022 تک 20 جی ڈبلیو گرڈ سے وابستہ اور 2 جی ڈبلیو آف گرڈ شمسی صلاحیت میں اضافہ
قابل احیا توانائی کی شرح کے بارے میں سی ای آر سی ضابطے	3 دسمبر 2009	-بجلی خریدنے کی شرحوں کے بارے میں فیصلہ کرنے کے سلسلے میں اخراجات پر مبنی نظریہ اپنانا -تیاری پر مبنی ترغیبات -صاف ستھری ترقیاتی شرحوں کی ساجھے داری کرنا۔ سی ڈی ایم سے 100 فی صد آمدنی تیار کنندہ کے ذریعے رکھے جانا۔
قابل احیا توانائی کے سرٹی فیکٹوں کے بارے میں سی ای آر سی ضابطے	جنوری 2010	ایک قابل تجارت شئے آر ای سی شروع کیا گیا تھا نیز توانائی کے قابل احیا ذریعہ کے سلسلے میں ناقص ریاستیں اپنی آر پی او ضرورت پوری کرنے کے لئے یہ آر ای سی خرید سکتی ہیں۔ -اخراجات اور لاگتیں کم کرنے کے لئے مقابلہ آرائی کی حوصلہ افزائی کرنا۔

مالیے اور عمل درآمد کے مسائل کئے جانے کی راہ میں آر ای مارکیٹ میں شفافیت کا فقدان ایک بڑی رکاوٹ ہوسکا ہے، جس کی وجہ سے اس شعبے میں مقابلہ جاتی صلاحیت میں رکاوٹ آسکتی ہے۔ اس شعبے میں موجودہ مارکیٹ کی شفافیت کے فقدان کی وجہ سے لگان عائد کیا جاسکتا ہے اور مارکیٹ کی شکل مسخ ہوسکتی ہے سائنس اور ماحولیات کے لئے مرکز کے ذریعے کئے گئے ایک مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ ایک بڑے اجتماع نے جے این این ایس ایم میں ایک حصہ حاصل کرنے کے لئے جو کہ قانونی طور سے اجازت شدہ حصے کے مقابلے میں کہیں بڑا ہے، قواعد وضوابط کو زیر وزبر کیا ہے۔

ضابطہ جاتی سرگرمی کی ضرورت

ان میں سے بیشتر رکاوٹیں مناسب نگرانی، جائزے اور اثراتی جائزوں کے ذریعے دور کی جاسکتی ہیں۔ آر ای کے فروغ کے لئے وسائل مخصوص کرنے کے سلسلے میں کسی بھی ملک کی صلاحیت کا انحصار اس کے سیاسی واقتصادی سیاق وسباق خاص طور سے قومی آمدنی کی سطح اور محسوس کردہ ترقیاتی مشترکہ فوائد پر ہوتا ہے۔ ہندوستان جیسے ایک ترقی پذیر ملک کے لئے جسے دیگر ترقیاتی ایجنڈوں سے نبردآزما ہونا ہے، بیرونی رقم (نجی شعبے کی سرمایہ کاری اور ترقی یافتہ ملکوں سے منتقلیاں) کی دستیابی آر ای کے فروغ کے لئے ایک کلیدی ذریعہ ہوگی۔ حالاں کہ ہندوستان آر ای تیار کنندگان کے لئے ترغیباتی نظاموں کے ساتھ سازگار پالیسیاں اختیار کرسکا ہے تاہم آر ای کا فروغ ان پالیسیوں پر کم عمل درآمد کی وجہ سے مشکل میں رہا ہے۔ اس کے لئے اس شعبے کے ضابطہ کاروں کے ذریعے ادا کئے جانے والے ایک ٹھوس تر کردار کی ضرورت ہے۔ لیکن آر ای کے لئے سہولت بہم پہنچانے کے سلسلے میں ضابطہ کاروں کے کردار کا انحصار حکومت کے ذریعہ وضع کردہ قوانین اور پالیسیوں پر ہوگا۔

جب کہ آر ای کے فروغ کے لئے موجودہ پالیسی ذرائع پر اس شعبے کے ضابطہ کاروں کے ذریعہ عمل درآمد کیا جارہا ہے، نگرانی، جائزے اور اثراتی جائزے کے سلسلے میں ان کی سرگرم شمولیت کی ضرورت ہے۔ چوں کہ یہ پالیسیاں از خود عمل درآمدی نہیں ہیں، اس لئے بجلی کے آزاد ضابطہ کار سہولت بہم پہنچانے والے کلیدی لوگوں (بابلاکرس) کے طور پر ابھریں گے۔ یہ ضابطہ کاران پالیسیوں پر عمل درآمد کرنے کے سلسلے میں اہم کرداروں کے حامل ہیں نیز ان میں سے زمینی ایندھن پر مبنی بجلی کے شعبے سے آر ای پر مبنی بجلی کے شعبے کے لئے منتقلی کی رفتار اور طریقے پر اثر پڑے گا۔

مزید برآں نجی شرکت کا انحصار اس حد پر ہوگا، جس حد تک نجی شعبہ مملکتی نشانوں میں ساجھے داری کرتا ہے نیز اس طریقے پر ہوگا جس طریقے سے وہ منظم ہیں۔ اس کے علاوہ اس بات کا انحصار مجموعی اقدام کے لئے ان کی صلاحیت پر بھی ہوگا۔ اسی کے ساتھ ساتھ مملکت کو یہ اعتماد پیدا کرنے کی ضرورت ہے کہ نجی سرگرمیوں کی تائید کی جائے گی، نہ ان کے سلسلے میں حوصلہ شکنی کی جائے گی۔ نیز لگان عائد کرنے سے گریز کیا جائے گا۔ غیر سیاسی ادارے ہونے کی وجہ سے اس شعبے کے ضابطہ کار ایک ثالث کا ایک اہم کردار ادا کرسکتے ہیں نیز نجی اداروں میں اعتماد پیدا کرنے کے سلسلے میں مدد کرسکتے ہیں لیکن ایک موثر ثالث ہونے کے لئے ضابطہ کاروں کو سرمایہ کاروں، اداروں اور صارفین میں اپنی معتبریت اور اپنے فیصلوں کا جواز پیدا کرنے کی ضرورت ہے۔

جیسا کہ اس سے پہلے تبادلہ خیالات کیا جاچکا ہے، شفافیت کی کم سطح ہندوستانی آر ای مارکیٹ میں ایک بڑی رکاوٹ ہے جو لگان عائد کرنے کو فروغ دیتی ہے نیز مقابلہ جاتی صلاحیت پر اثر انداز ہوتی ہے۔ اس شعبے کے ضابطہ کاروں کو پیش رفت کی وقتاً فوقتاً رپورٹوں کے ذریعے جن پر متعلقین اعتبار کرسکیں، بروقت، قابل اعتماد اور قابل استعمال اطلاعات کی تشہیر کو یقینی بنا کر اس مسئلے کو حل کرنا چاہئے۔ اس سلسلے میں ضابطہ کاروں کو مملکت کے ذریعہ یہ اختیار دیا جانا چاہئے کہ وہ متعلقہ فریقوں سے اطلاعات کی تشہیر کو یقینی بنا کر اس مسئلے کو حل کرنا چاہئے۔

اس سلسلے میں ضابطہ کاروں کو مملکت کے ذریعے یہ اختیار دیا جانا چاہئے کہ وہ متعلقہ فریقوں سے اطلاعات دینے کی درخواست کریں نیز انہیں ٹھیک جواب ملے۔

حکومتیں عام طور سے بڑی پالیسیاں وضع کرنے میں مصروف رہتی ہیں جن سے مخصوص آر ای ٹکنالوجی سے متعلق تمام چھوٹے مسائل کی نشاندہی کرنے اور انہیں حل کرنے کی توقع نہیں کی جاسکتی ہے۔ اس معاملے میں یہ ضابطہ کاروں کی ذمہ داری ہے کہ اپنے ضابطہ جاتی فرائض کے حصے کے طور پر مخصوص معاملات یا تنازعات حل کرتے ہوئے قواعد وضوابط ضوابط وضع کریں۔ چوں کہ ہر ایک آر ای ٹکنالوجی سے وابستہ مسائل مختلف ہوتے ہیں، اس لئے ضابطہ کاروں کو ہر ایک ٹکنالوجی میں ماہر بننے کی ضرورت نہیں ہے۔ تاہم انہیں ہر ایک ٹکنالوجی کی طاقت اور حدود سے باخبر ہونے کی ضرورت ہے کیوں کہ پالیسیاں وضع کی جاتی ہے اور ان پر عمل درآمد کیا جاتا ہے۔

آخر میں حکومتیں اکثر ایک مخصوص تکنالوجی کی تائید کرکے، جیتنے والوں کا انتخاب کرتی ہیں اور وہ جیتنے والوں کا انتخاب کرنے کے سلسلے میں غلطیاں کرتی ہیں۔ ضابطہ کاروں کو مناسب نگرانی اور جائزے کے ذریعے، سرکاری اخراجات میں کفایت شعاری پر توجہ مرکوز کرنی چاہئے نیز ہارنے والے کو جانے دینے کے طریقے تلاش کرنے چاہئیں۔ یہ بات اہم ہے کہ اس سے پہلے وہ بہت مہنگے بن جائیں۔ غلطیوں کو تسلیم کیا جائے نیز ہارنے والی ٹکنالوجیوں کے لئے مملکتی مدد اور تائید واپس لی جائے۔ مزید ایک ترقی پذیر ملک کی سماجی ذمہ داریوں اور ہندوستانی صارفین کی کم استطاعت کو ملحوظ رکھتے ہوئے ضابطہ کاروں کو اس بات کو یقینی بنانا چاہئے کہ آر ای کی زیادہ قیمت بجلی کی سروس کو غریب لوگوں (وابستہ اور غیر وابستہ دونوں) کے لئے ناقابل استطاعت نہ بنادے۔

قابل احیا ذرائع کے لئے دوڑ کی ضابطہ بندی کرنے کے سلسلے میں تخلیقی تدابیر نیز مفادات اور پالیسیوں کو یکجا کرنے کی ضرورت ہوگی۔ اس ضابطہ بندی سے نجی شعبے کی صلاحیت پیدا کرنے نیز مملکت اور کاروبار کے تعلقات کو فروغ دینے میں مدد ملے گی۔ اگر یہ کامیاب رہی تو ہندوستان دیگر ترقی پذیر ممالک میں ای آر ای کے فروغ اور اس کی ضابطہ جاتی حکمرانی کے لئے ایک راستہ دکھا سکتا ہے۔

☆☆☆

نریندر کے بنسل

ہندوستان کے لئے بجلی کی پائیدار فراہمی

ہندوستان میں توانائی کی فراہمی کے انتخابات

ہندوستان کی آبادی میں بہت ہی غیر معمولی انداز میں اضافہ ہوا ہے اور وہ 2011 میں 1.21 ارب تک پہنچ گئی جو کہ دنیا کی آبادی کا 17.5 فی صد ہے۔ اگر یہ رجحان جاری رہتا ہے تو اس بات کا امکان ہے کہ یہ آبادی 1.6 ارب تک پہنچ جائے گی (جو کہ دنیا کے کسی بھی ملک میں سب سے زیادہ ہوگی اور زمینی رقبے کے فی مربع کلومیٹر میں 500 سے زیادہ لوگ رہ رہے ہوں گے۔ اس کے برخلاف چین کی آبادی 50 لوگ فی مربع کلومیٹر پر مشتمل ہوگی اور اس کے اختیار میں توانائی کے کہیں زیادہ وسائل ہوں گے۔ ہندوستان میں اس وقت بجلی کی نصب شدہ صلاحیت 223.344 جی ڈبلیو ہے جب کہ چین میں یہ صلاحیت 1000 جی ڈبلیو ہے اور وہ 2020 تک، زیادہ تر ہوا اور سورج کے ذریعے 600 جی ڈبلیو صاف ستھری توانائی نصب کرنے کا ارادہ رکھتا ہے۔ ہندوستان میں کوئلہ سے بجلی تیار کرنے کے بہت سے کارخانوں کو کوئلے کی شدید قلت کا سامنا ہے نیز مستقبل میں اس کی فراہمی کی کوئی گارنٹی نہیں ہے۔ ہندوستان میں اس وقت کوئلے کی پیداوار 550 ملین ٹن سالانہ ہے جب کہ چین میں یہ پیداوار تقریباً 4 ارب ٹن سالانہ ہے۔ ہندوستان کو 80 فی صد خام تیل درآمد کرنا پڑتا ہے جس سے اس کے غیر ملکی ذخائر پر بوجھ پڑتا ہے۔ توانائی کے خاص ذرائع جو ہندوستان میں دستیاب ہیں، کوئلہ اور تھوریم ہیں۔ ہندوستان میں توانائی کی فراہمی کے سلسلے میں کوئلہ توانائی کا اہم ذریعہ رہے گا چوں کہ تھوریم کا استعمال کرنے کے لئے تکنالوجی کو بہت زیادہ ترقی یافتہ اور جدید بنانے کی ضرورت ہے، اس لئے اگلے تیس برسوں میں یہ دستیاب نہیں ہوسکتی ہے۔ پن بجلی کی صلاحیت کافی ہے لیکن ہماری ضرورت کے مقابلے میں کم ہے نیز توانائی کے لحاظ سے اس کا تعاون بھی کم رہنے کا امکان ہے۔ مزید برآں پن بجلی کے ماحولیاتی اور سماجی اثر کو کم کرنے کی ضرورت کی وجہ سے اکثر اس کی تعیناتی میں تاخیر ہوتی ہے (توانائی کی مربوط پالیسی 2006)۔

مصنف آئی آئی ٹی دہلی میں توانائی سے متعلق مطالعات کے مرکز کے سابق استاد ہیں۔

ہندوستان میں کوئلے کے ذخائر 286 ارب ٹن اور لگنائٹ کے ذخائر 41 ارب ٹن ہیں۔ یہ ذخائر زیادہ تر ملک کے شمالی اور جنوبی حصوں تک محدود ہیں۔ خام تیل اور قدرتی گیس کے ذخائر بالترتیب 757 ملین ٹین اور 1241 ارب مکعب میٹر تک محدود ہیں (توانائی کے اعداد وشمار: اعداد وشمار اور پروگراموں پر عمل درآمد کی وزارت، حکومت ہند 2013)۔ نیوکلیائی توانائی کے ذرائع کے سلسلے میں دستیاب یورینیم سے صرف 10000 ایم ڈبلیو کے پریشرائزڈ ہیوی واٹر ری ایکٹروں (پی ایچ ڈبلیو آر) کے لئے ایندھن فراہم ہوسکتا ہے۔ ہندوستان اپنے ری ایکٹروں کے لئے ایندھن فراہم کرنے کے سلسلے میں یورینیم کی درآمدات پر انحصار کرتا ہے۔

اگرچہ ہندوستان میں کوئلے کے بڑے ذخائر ہیں لیکن سالانہ پیداواری صلاحیت صرف 553 ملین ٹن ہے۔ گھریلو لگنائٹ اور تیل کی پیداوار بالترتیب 37.73 ملین ٹن اور 37.7 ملین ٹن ہے۔ 80 فی صد درآمد کردہ خام تیل کے ساتھ تمام پٹرولیم مصنوعات کی سالانہ پیداوار 190.3 ملین ٹن اور قدرتی گیس کی سالانہ پیداوار 51.25 ارب مکعب میٹر (بی سی ایم) ہوجاتی ہے۔

بجلی کی توانائی کی صورت حال

بجلی، جو توانائی کی ایک اعلی معیاری شکل ہے، ہندوستانی معیشت کے تمام شعبوں کے لئے لازمی ہے۔ آزادی کے بعد سے بجلی کے شعبے قابل ذکر طور سے ترقی کی ہے جس کی صلاحیت 1947 میں 1.47 جی ڈبلیو سے بڑھ کر 2013 کے اختتام تک 223 جی ڈبلیو ہوگئی ہے۔ کوئلہ بجلی پیدا کرنے کا ایک بڑا ذریعہ ہے جو تقریباً 71 فی صد بجلی فراہم کررہا ہے۔ اس کے بعد پن بجلی (11.7 فی صد)، قدرتی گیس (7.4 فی صد)، قابل احیا توانائی (6 فی صد) اور نیوکلیائی بجلی (3.4 فی صد) کا نمبر ہے۔ اس طرح بجلی کی سالانہ پیداوار 963.7 بی کے ڈبلیو ایچ ہے۔ متعلقہ پلانٹ لوڈ فیکٹرس

کوئلہ 58فی صد، پن بجلی 31فی صد، گیس 19.8 فی صد، نیوکلیائی بجلی 77.8فی صد اور قابل احیائی توانائی 23.3فی صد کے ساتھ نسبتاً کم ہیں۔کم پی ایل ایف کی وجوہات تکنیکی اور سیاسی دونوں ہیں۔ترسیلی نقصانات 23.7فی صد ہیں جب کہ ترقی یافتہ ممالک میں یہ 9فی صد ہیں۔اس کے علاوہ بہت سی ریاستوں نے بجلی کے سلسلے میں اصلاحات کا سلسلہ نہیں شروع کیا ہے نیز وہ گھریلو اور زرعی مقصد کے لئے سبسڈی شدہ بجلی فراہم کرنے کی غرض سے لوڈ شیڈنگ کو ترجیح دیتی ہیں۔

بجلی کے شعبے وار کھپت سے صنعتی شعبے کے بڑھتے ہوئے حصے کا پتہ چلتا ہے، جو اس وقت 45فی صد ہے۔اس کے بعد گھریلو شعبے 21فی صد، زرعی شعبے 18فی صد، تجارتی شعبے 9فی صد اور دیگر شعبوں کا 5فی صد نمبر ہے۔اس طرح کل فراہمی 853بی کے ڈبلیو ایچ ہوتی ہے۔اگرچہ زراعت کا شعبہ ہندوستان کی تقریباً 50فی صد ورک فورس کو روزگار دیتا ہے اور ہندوستان معیشت کے لئے سب سے زیادہ تعاون کرتا ہے لیکن بجلی کی توانائی کی کل فراہمی میں اس کا حصہ دیگر شعبوں کے مقابلے میں 2005 سے متناسب طور سے کم ہوتا رہا ہے۔بجلی کی توانائی کی کل کھپت 2005 میں اس کی کھپت کے مقابلے دگنی سے زیادہ ہوگئی ہے۔بجلی کے شعبے میں یہ بڑھ کر 129فی صد، گھریلو شعبے میں 70فی صد، تجارتی شعبے میں 100فی صد اور زرعی شعبے میں 44فی صد ہوگئی ہے۔معیشت کی مطلوبہ ترقی کی وجہ سے یہ رجحانات جاری رہنے کا امکان ہے جو سالانہ 8 تا 9فی صد کی شرح سے بڑھ سکتے ہیں۔اس سے ملک میں توانائی کے روایتی وسائل کے فقدان کی وجہ سے ہندوستان میں بجلی کے شعبے پر مزید بوجھ پڑے گا نیز گرین ہاؤس گیس (سی جی ایچ) اخراج میں نتیجتاً کافی اضافہ ہوگا کیوں کہ کوئلہ فراہمی کا ہمارا اہم ذریعہ رہے گا۔ملک میں ہونے والے کل اخراج میں بجلی کے شعبے سے گرین ہاؤس گیس کے اخراج کا حصہ 65.4فی صد ہے۔اس کی وجہ بجلی کے ہمارے شعبے میں کوئلہ کا غالب استعمال ہے۔

تاریخی اعداد وشمار پر مبنی اکونومیٹرک ماڈلنگ سے پتہ چلتا ہے کہ بجلی کی کھپت میں بی اے یو صورت حال کے

لئے سال 2045 میں 5000بی کے ڈبلیو ایچ بننے کے لئے 5 فی صد کی شرح سے اضافہ ہوگا۔صنعت، گھریلو، تجارتی اور دیگر شعبے (مثلاً خدمات) بجلی کا استعمال کرنے والے سب سے نمایاں شعبے بن جائیں گے۔زرعی شعبے میں بجلی کی کھپت میں نسبتاً بہت سست رفتار سے اضافہ ہوگا۔مانگ کے مقابلے میں بجلی کی صلاحیتیں بہت سے سست رفتار سے بڑھیں گی۔توانائی کے گھریلو بنیادی ذرائع اس مانگ کو پورا کرنے کے قابل نہیں ہو سکتے ہیں اور حسب معمول صورت حال کے طور پر کاروبار میں بجلی کی قلت کی رہے گی۔

توانائی کے بچت کے ذریعہ مانگ میں کمی کرنا

2005 سے پہلے ہندوستان میں بجلی کے شعبے کی حالت بہت خراب تھی اور بجلی کی سب سے زیادہ مانگ کے وقت اس کی قلت 25فی صد زیادہ تھی نیز بجلی بہت ہی غیر موثر طور سے استعمال کی جارہی تھی۔بجلی کی وزارت نے تخمینہ لگایا تھا کہ بجلی کی کھپت کے مختلف شعبوں میں 20 تا 25 فی صد کے درمیان توانائی کی بچت کرنے کی گنجائش ہے۔سال 2001 میں حکومت ہند نے بجلی کی بچت سے متعلق قانون 2001 وضع کیا۔اس قانون میں ملک میں توانائی کی بچت کی مہم چلانے کے لئے مرکزی اور ریاستی سطح پر قانونی ڈھانچہ، ادارہ جاتی انتظامات اور ضابطہ جاتی نظام فراہم کیا گیا ہے۔اگر توانائی کی بچت کرنے کی بھرپور گنجائش کو بروئے کار لایا جائے تو سال 2045 تک بجلی کی مانگ کم ہوکر 3080 بی کے ڈبلیو ایچ ہوجائے گی جو کہ تقریباً 40فی صد کی کمی ہوگی۔اس ای سی قانون کے پانچ بڑے اہتمام کا تعلق نامزد کردہ صارفین، معیاری اور لیبلنگ آلات اور سازوسامان، بجلی کی بچت کے بلڈنگ کوڈ (ای سی بی سی)، ادارہ جاتی ڈھانچہ کی تشکیل (بی ای ای) اور توانائی کی بچت کے فنڈ کے قیام سے ہے۔توانائی کی بچت کے مختلف اقدامات میں جنہیں تب سے بی ای ای کے ذریعہ فروغ دیا گیا ہے۔معیاری لیبلنگ پروگرام، مانگ کی طرف انتظام، توانائی کی بچت کا بلڈنگ کوڈ (ای سی بی سی)، بچت لیمپ یوجنا، ریاستی نامزد کردہ ایجنسیوں کی ادارہ جاتی صلاحیتوں کو مستحکم بنانا، توانائی کی بچت کا ریاستی فنڈ، ایس ایم ایس توانائی کی بچت نیز پیشہ ورانہ سرٹی فیکیٹ اور تسلیم کرنا شامل ہیں۔اس نظریے سے بہت سی صنعتوں میں توانائی کی کھپت میں کمی، بہت زیادہ موثر مصنوعات کی دستیابی، سی ایف ایل (اب ایل ای ڈی کے استعمال، جیسے نتائج برآمد ہوئے ہیں۔بہت سی ایسی عمارتیں تعمیر کی گئی ہیں جن میں بجلی کی کم کھپت ہوتی ہے۔درحقیقت کچھ عمارتیں شمسی فوٹو وولٹائیک شامل کرنے کی وجہ سے یا تو توانائی کی صفر کھپت کرنے والی عمارتیں ہیں یا کل بجلی پیدا کرنے والی عمارتیں ہیں۔ای سی بی سی اب

بھی لازمی نہیں ہے۔ لیکن ای بی سی پر عمل کرنے والی عمارتوں کے تجربے سے متعلقہ لوڈ اور بجلی کی کھپت میں 30فی صد کی مسلمہ کمی آئی ہے۔ اسی طرح سے صنعتی پمپوں اور بہت سے صنعتی آلات میں بجلی کی کھپت میں 37فی صد کی کمی آئی ہے۔ 20 تا25فی صد کے درمیان توانائی کی بچت کی بھرپور گنجائش کو بروئے کار لانے سے مستقبل میں بجلی کی مانگ کے ایکونومیٹرک خاکوں سے پتہ چلتا ہے کہ سال 2045 میں بجلی کی کل مانگ کم ہوکر توانائی کی بچت کرنے کے کسی بھی اقدامات کے بغیر 5060ارب ڈبلیو ایچ کے مقابلے میں 3080ارب کے ڈبلیو ایچ ہوجائے گی۔ بجلی کی سب سے زیادہ کھپت کرنے والے شعبے سال 2045میں صنعت، گھریلو، تجارتی اور دیگر شعبے رہیں گے۔ یہ بات اہم ہے کہ زرعی شعبے کا حصہ جس نے سال 2006میں 22فی صد بجلی کی کھپت کی تھی، 2045 میں صرف 4فی صد ہوگا جب کہ تجارتی شعبے کا حصہ 2045 میں 22فی صد اور دیگر شعبوں کا حصہ 18فی صد ہوگا۔ توانائی کی بچت کی تمام گنجائش کے باوجود جس کے نتیجے میں بجلی کی کھپت میں کمی آئی، فراہمی مانگ سے کم رہ سکتی ہے نیز مستقبل میں ترقی کے لئے کافی بجلی فراہم کرنے اور بجلی کے صارفین کی بڑھتی ہوئی تعداد کا دھیان رکھنے کے لئے نئی صلاحیتوں کا اضافہ کرنا ہوگا۔

مستقبل میں بجلی کے لئے قابل احیا توانائی

بجلی کی مجوزہ مانگ میں پانچ گنا اضافہ ہوجانے کے پیش نظر کوئلے کے استعمال سے اخراج میں بھی چار گنا اضافہ ہوجائے گا۔ یہ ایک ایسی صورت حال ہے جو پائیدار نہیں ہے۔ اس کے علاوہ اس کے لئے کوئلے کی اضافی درآمدات کی بھی ضرورت ہوگی جس سے روایتی بجلی مزید مہنگی ہوجائے گی۔ پن بجلی بلا شبہ ایک اور انتخاب ہے۔ ہوائی اور شمسی توانائی کے نظاموں کو موجودہ صلاحیت کے ساتھ مربوط کردینے سے یہ ممکن ہے کہ ہمارے ماحولیاتی نظام پر بوجھ ڈالے بغیر بجلی کی ضرورت پوری کردی جائے۔ بجلی کی ممکنہ پائیدار فراہمی کے لئے ایکونومیٹرک نظریے سے پتہ چلتا ہے کہ پن بجلی کی صلاحیت میں پانچ فی صد کے سالانہ اضافہ کے ساتھ دس فی صد کے فوری اضافے، چار فی صد کے سالانہ اضافہ کے ساتھ ہوائی توانائی کے دس فی صد کے فوری اضافے کے ساتھ شمسی توانائی کے پانچ فی صد کے فوری اضافے سے مستقبل میں بجلی کی کل ضرورت پوری کی جاسکتی ہے۔

ہوائی بجلی کے کوئلے پر مبنی بجلی کے ساتھ پہلے ہی مقابلہ جاتی ہے۔ کوئلے سے بجلی تیار کرنے کے کارخانے، چار روپے فی کے ڈبلیو ایچ کی شرح کے ساتھ پی پی اے پر دستخط کررہے ہیں جب کہ شمسی توانائی کی شرح اس وقت سات روپے فی کے ڈبلیو ایچ ہے۔ دس فی صد کمی (بنیادی لوڈ) کو پورا کرنے کے لئے کوئلے کی درآمدات میں اضافے سے، کوئلے سے تیار کی جانے والی بجلی کی شرح سبسڈیوں یا بیرونی چیزوں کی لاگت کو اہمیت دیئے بغیر بڑھ کر 6 روپے فی کے ڈبلیو ایچ ہوسکتی ہے۔ اس سے گرڈ سے جڑے ہوئے گاؤوں اور ان بہت سے لاکھوں گاؤوں کے مسئلے سے نمٹنے کا سلسلہ شروع نہیں ہوتا ہے، جن کی بجلی تک رسائی نہیں ہے۔ مرکزی اور لامرکزی طریقے میں گھریلو شمسی اور ہوائی بجلی جی ایچ جی اخراج کے مسائل پر قابو پاسکتی ہے نیز دور دراز کے مقامات میں یا ان جگہوں پر جہاں گرڈ بجلی کی فراہمی خراب ہے، بجلی کی دستیابی کو بہتر بناسکتی ہے۔

اگر ہم مندرجہ ذیل امور انجام دے سکتے ہیں تو شمسی بجلی کے اہم ذرائع میں سے ایک ذریعہ ہوگی۔

☆اگلے دو برسوں میں شمسی بجلی کی شرح کم کر کے 5روپے فی کے ڈبلیو ایچ کرنا۔ اس کے لئے تیاری کے عمل میں اختراع اور نئے سامان کے استعمال کے ساتھ بہتر کارکردگیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔۔

☆ذخیرہ کرنے کے مناسب اور موثر نظاموں کو فروغ دینا اور تعینات کرنا۔

☆دور دراز اور دشوار گزار علاقوں میں گرڈ بجلی کو فروغ دینا۔

☆آبپاشی کے لئے گرڈ سے جڑے ہوئے یا ڈیزل سے چلائے جانے والے پمپوں کی جگہ شمسی توانائی سے چلنے والے پمپ لگانا۔

مطالعات سے ثابت ہوا ہے کہ شمسی پی وی پمپو کا خرچ سیال ایندھن پر مبنی آب پاشی پمپوں کے خرچ سے کہیں کم ہے۔ سورج سے بجلی پیدا کرنے پر اس وقت ڈیزل سے تیار کی جانے والی بجلی پر آنے والے خرچ سے آدھا خرچ آتا ہے۔ حالاں کہ ڈیزل پر سبسڈی دی جاتی ہے۔ اس کی وجہ یہ حقیقت ہے کہ شمسی پی وی کے صفر عملی اخراجات ہیں، اس کی کم دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے اور موجود رہنے کی تقریباً کوئی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ دیہی علاقوں میں نئے بجلی کنکشنوں اور سبسڈی شدہ بجلی کی مانگ کم کرنے کے لئے حکومت راجستھان نے 2011 میں 515 کروڑ روپے کی مالیت کی ایک اسکیم شروع کی ہے تاکہ تین سال کی مدت میں ریاست میں 10000 کسانوں کو سبسڈی شدہ شمسی آب پاشی پمپ فراہم کئے جائیں۔ تب سے ریاست میں تقریباً 6000 پمپ نصب کئے جاچکے ہیں۔ شمسی پمپ پر 86فی صد سبسڈی حاصل کرنے کے لئے لازمی شرط یہ ہے کہ کسانوں کو پمپ کا 14فی صد خرچ دینا چاہئے اور یہ پمپ نصب کرنے اور اس کی دیکھ بھال کرنے کے سلسلے میں ٹکنالوجی فراہم کنندہ کو پانچ سال کی مدت میں بقیہ رقم ادا کرنی چاہئے۔ کسانوں کے لئے شمسی پمپ نصب کرنے کے تین بڑے فوائد ہیں یعنی کافی مقدار میں ڈیزل کی بچت ہونا، گرڈ حاصل کرنے کے لئے ایک لازمی اہتمام کے طور پر کسانوں کو لگاتار ٹپکنے والی آب پاشی کا استعمال کرنا ہوگا اور انہیں ایک آبی ذخیرہ بھی تعمیر کرانا ہوگا۔ جمع کردہ اعداد و شمار کے مطابق بیشتر کسانوں کو ان پمپوں کو چلانے میں کسی مشکل یا دشواری کا تجربہ نہیں ہوا ہے۔

لیکن آب پاشی سال کی ایک مختصر اور محدود مدت کے لئے کی جاتی ہے اور شمسی پینل بقیہ مدت کے لئے غیر استعمال شدہ رہتے ہیں۔ اگر شمسی آب پاشی پمپ کے پروگرام کو سنجیدگی سے چلایا جائے تو ان تمام پی وی

نظاموں کو اس عرصے میں جب پمپ استعمال نہیں کئے جا رہے ہوں، پڑوسی گھروں کے لئے روشنی، ہوا کے آنے کے انتظام وغیرہ کے سلسلے میں بجلی تیار کرنے کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ بجلی کے ذخیرے کو مربوط کرنے کا اہتمام بھی اس معاملے میں ایک لازمی ضرورت ہوگا۔

زیادہ سے زیادہ وسائلی تخصیص: ایم اے آر کے اے ایل منصوبہ

اکونومیٹرک نظریے کا استعمال کر کے وسائل کی تخصیص سے توانائی کے وسائل کی ایک زیادہ اور معقول تخصیص حاصل نہیں ہوتی ہے۔ کفایتی اور زیادہ تخصیص حاصل کرنے کے لئے مناسب سیمولیشن ماڈلوں کو بحال کرنا ہوگا، جن میں مستقبل کی مانگ کی پیشین گوئی کرنے والے اکونومیٹرک ماڈل کے نتائج کو اس ماڈل کے لئے معلومات کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ایم اے آر کے اے ایل (مارکیٹ ایلوکیشن کا مخفف) نیچے سے اوپر وسیع پیمانے پر اطلاق کردہ ایک محرک تکنیک ہے اور زیادہ تر ایک لائنیر پروگرامنگ (ایل پی) ماڈل ہے جسے بین اقوامی توانائی ایجنسی (آئی ای اے) کے توانائی ٹکنالوجی سسٹمس انالیسس پروگرام (ای ٹی ایس اے پی) نے تیار کیا ہے۔ مارکل (ایم اے آر کے اے ایل) توانائی کی فراہمی اور مانگ دونوں چیزوں کو پیش کرتا ہے۔ یہ سرکاری اور نجی شعبوں میں پالیسی سازوں اور منصوبہ سازوں کو توانائی تیار کرنے اور خرچ کرنے کی ٹکنالوجیوں کے بارے میں وسیع تفصیلات فراہم کرتا ہے۔ یہ بڑی معیشتوں اور توانائی کے استعمال کے درمیان تفاعل کی ایک مفاہمت فراہم کرتا ہے۔ نتیجے کے طور پر ماڈلنگ کے اس ڈھانچے نے توانائی کی قومی اور مقامی منصوبہ بندی نیز کاربن میں کمی لانے کی حکمت عملیاں تیار کرنے کے سلسلے میں تعاون کیا ہے۔ ماڈلوں کا یہ مارکل کنبہ تنصیبات کی ایک وسیع اقسام میں استعمال ہونے نیز بین اقوامی تحقیقی برادری سے عالمی تکنیکی مدد اور حمایت کی وجہ سے منفرد ہے۔ ترقی یافتہ، تبدل پذیر اور ترقی پذیر معیشتوں سمیت، 40 سے زیادہ ملکوں میں 80 سے زیادہ اداروں کے ذریعے عمل درآمد سے وسیع پیمانے پر اس کی قبولیت کا پتہ چلتا ہے۔ جیسا کہ توانائی کے نظام کے بیشتر نظاموں کے ساتھ ہے، مارکل میں توانائی کیریئرس توانائی کی تبدیلی اور کھپت کو آپس میں جوڑ دیتے ہیں۔ اس صارف۔ توضیح کردہ نیٹ ورک میں ابتدائی رسدات میں شامل کردہ توانائی کے تمام کیریئرس (مثلاً کان کنی، پٹرولیم نکالنا وغیرہ)، تبدیلی اور پروسیسنگ (مثلاً بجلی کے پلانٹ، تیل صاف کرنے کے کارخانے وغیرہ) اور توانائی کی خدمات کے لئے حتمی صارف کی مانگ (مثلاً بوائیلرس، موٹر گاڑیاں، رہائشی جگہ کی کنڈیشننگ وغیرہ) شامل ہیں۔ توانائی کی خدمات کی مانگ کو شعبے کے ذریعے (مثلاً رہائشی اشیاء سازی، نقل وحمل اور تجارتی) نیز ایک شعبے کے اندر مخصوص کاموں کے ذریعے (مثلاً رہائشی ایئر کنڈیشننگ، گرمانا، روشنی، گرم پانی وغیرہ) علاحدہ علاحدہ کیا جاسکتا ہے۔ ماڈل کے حل کے سلسلے میں استعمال کردہ زیادہ سے زیادہ بنانے کے معمول کا انتخاب مختلف قسم کی بندشوں کی شرط کے ساتھ کم سے کم اخراجاتی حل نکالنے کے لئے ذرائع، توانائی کے کیریئروں میں منتقلی کی ٹکنالوجیوں میں سے ہر ایک سے کیا جاتا ہے۔ صارف ٹکنالوجی کے اخراجات، تکنیکی خصوصیاتی (مثلاً تبدیلی کی اثر پذیریاں) اور توانائی کی خدمت کی مانگوں کی توضیح کرتا ہے۔ اس مربوط نظریے کے نتیجے میں فراہمی کی جانب کی ٹکنالوجیوں کو توانائی کی خدمات کی مانگوں سے ملایا جاتا ہے۔ صارف اس بات کی نشاندہی کرسکتا ہے کہ کن ٹکنالوجیوں کو مارکل کے ذریعے بنیادی لوڈ کی ٹکنالوجیوں کے طور پر سمجھا جانا چاہئے یعنی ان ٹکنالوجیوں کو جن کے عمل میں ایک مقررہ سیزن میں دن سے رات تک اتار چڑھاؤ نہیں ہونا چاہئے۔ صاف رات کی اس پیداوار کے زیادہ سے زیادہ حصے کی بھی صراحت کرسکتا ہے جو بنیادی لوڈ کی تمام ٹکنالوجیوں سے فراہم کی جاسکتی ہے۔ مخصوص طور پر نیوکلیائی پلانٹوں اور ٹھوس ایندھن کے پلانٹوں کو بنیادی لوڈ کے سیٹ میں شامل کیا جاتا ہے۔ صارف کچھ ٹکنالوجیوں کی نصب شدہ صلاحیت کے استعمال کے بارے میں موسمی اور رات دن تک کی بھی حدود کی صراحت کرسکتا ہے۔ اس بات کی خاص طور سے اس وقت ضرورت ہوتی ہے جب آلات کے عمل کا انحصار ایک ایسے وسیلے کی دستیابی پر ہوتا ہے، جس کا ذخیرہ نہیں کیا جاسکتا ہے مثلاً ہوا اور سورج کی روشنی یا پھر جس کا ذخیرہ صرف جزوی طور سے کیا جاسکتا ہے، مثلاً ایک آبی ذخیرے میں پانی۔ صارف (ایک خطے میں) آلودگی پیدا کرنے والے ایک یا ایک سے زیادہ کارخانوں کے اخراج کے سلسلے میں اوپری حدیں عائد کرسکتا ہے۔ یہ حدیں وقت کی ہر ایک مدت کے لئے علاحدہ علاحدہ یا ایک مجموعی طریقے میں مقرر کی جاسکتی ہیں تاکہ اخراج کے ایک مخصوص خاکہ (جیسے اخراج نشانہ بھی کہتے ہیں)، اختیار کیا جاسکے۔ اخراج کو مناسب طور سے متعین کر کے، صارف مخصوص شعبوں سے علاحدہ علاحدہ اخراج کی بندش بھی کرسکتا ہے۔ مزید برآں صارف اخراج کی وہ عالمی بندشیں بھی عائد کرسکتا ہے جن کا اطلاق مجموعی طور سے متعدد خطوں کے لئے ہوتا ہے۔

حسب معمول کاروبار (بی اے یو) کی صورت حال کے معاملے میں ہندوستان کو مانگ پوری کرنے کے لئے 2045 تک 750 جی ڈبلیو بجلی کے کارخانوں کا اضافہ کرنا ہوگا۔ اس اضافے کا 37 فی صد حصہ کوئلے سے 20 فی صد حصہ پن بجلی سے 18 فی صد نیوکلیائی اور قابل احیا توانائی (زیادہ تر ہوائی اور شمسی) سے آنا چاہئے۔ بی اے یو کی یہ صورت حال بجلی کے کارخانے کی بڑھتی ہوئی صلاحیتوں کی وجہ سے کسی پائیدار حل کی پیش کش نہیں کرتی ہے۔ توانائی کی بچت کے اقدامات پر موثر طور سے عمل درآمد کرنا اس ملک کے لئے لازمی ہے جو کوئلے اور پانی کے وسائل سے صرف حاشیائی اضافوں کی اجازت دے گا۔ نیوکلیائی اور قابل احیا توانائی ایک کفایتی انداز میں مستقبل میں اضافوں کے لئے خاص ٹکنالوجیاں ہوں گی۔

ہندوستان میں امکان ہے کہ پریشرائزڈ ہیوی واٹر ری ایکٹرس (پی ایچ ڈبلیو آر) غالب نیوکلیائی ٹکنالوجی رہیں گے کیوں کہ ان پلانٹوں کے ڈیزائن، تیاری اور عمل

کا کافی تجربہ موجود ہے۔ موجودہ صورت حال میں ترقی یافتہ ہیوی واٹرری ایکٹر (اے ایچ ڈبلیو آر) کو نیوکلیائی بجلی کی ترقی یافتہ ٹکنالوجی سمجھا گیا ہے۔ اے ایچ ڈبلیو آر ایک عمودی پریشر ٹیوب ٹائپ ہے۔

ہندوستانی مارکیل میں یہ ٹکنالوجیاں شامل ہیں: پی ایچ ڈبلیو آر اور اے ایچ ڈبلیو آر۔ اس کے نتیجے میں پی ایچ ڈبلیو آر کو ''روایتی نیوکلیائی'' کے طور پر اور اے ایچ ڈبلیو کو ''ترقی یافتہ نیوکلیائی'' کے طور پر پیش کیا۔ طویل حاملانہ مدت اور کچھ تکنیکی مسائل کی وجہ سے ترقی یافتہ تکنالوجی صرف 2020 کے بعد دستیاب ہوسکتی ہے۔

صرف پائیدار صورت حال 2020 کے بعد سے قابل احیا توانائی اور ترقی یافتہ نیوکلیائی کے ساتھ توانائی کی کارکردگی کی صلاحیت کے بھرپور استعمال میں مضمر ہے۔

اختتام

وقت کے سلسلے میں اور کونومیٹرکس کے ایک ملے جلے ماڈل کی بنیاد پر یہ تخمینہ لگایا گیا ہے کہ بجلی کی توانائی کی مانگ موجودہ 660 بی کے ڈبلیو ایچ سے بڑھ کر سال 2045 میں 5080 بی کے ڈبلیو ایچ ہو جائے گی۔ اس کے برخلاف دستیابی صرف 1520 بی کے ڈبلیو ایچ ہوسکتی ہے۔ مانگ اور فراہمی کے درمیان ایک بڑا فرق (70 فی صد) ہوسکتا ہے۔ توانائی کے اس مقدار کی فراہمی دستیاب وسائل کے نقطہ نظر سے مشکل ہوسکتی ہے۔ اس مسئلے پر توانائی کی بچت کی صلاحیت کے بھرپور استعمال سے قابو پایا جاسکتا ہے جس کا تخمینہ صنعت کے لئے 25 فی صد، زراعت میں 30 فی صد، گھریلو میں 20 فی صد، تجارت میں 20 فی صد، ٹرانسپورٹ میں 20 فی صد اور دیگر شعبوں میں 20 فی صد لگایا گیا ہے۔ توانائی کی بچت کرنے کی ان صلاحیتوں کے بھرپور استعمال سے مانگ اور فراہمی کے فرق کو کم کرکے صرف 50 فی صد تک کرتے ہوئے مستقبل میں مانگ کو کم کرکے 3080 بی کے ڈبلیو ایچ کیا جاسکتا ہے۔ 50 فی صد کے اس فرق کو نیوکلیائی، آبی، ہوائی، شمسی اور توانائی کے دیگر قابل احیا ذرائع کے بتدریج استعمال سے پر کیا جاسکتا ہے۔

اگر توانائی کی بچت کرنے کی پوری صلاحیت (22 فی صد) کا استعمال کیا جاتا ہے اور اس پر عمل درآمد کیا جاتا ہے تو ترقی یافتہ نیوکلیائی تکنالوجی سے 2020 کے بعد سے تعارف ملنے کا سلسلہ شروع ہوجائے گا۔ بجلی کی کل مانگ میں سال 2040 کے بعد سے کمی آنے کا سلسلہ شروع ہوجائے گا۔ سی او 2 اخراج میں بھی کمی کا رجحان نظر آنے لگے گا۔ شمسی اور ہوائی توانائی پر مبنی بجلی کے کارخانوں میں بھی آئندہ 25 برسوں میں بجلی کی کافی صلاحیتوں کا اضافہ ہوجائے گا۔

دور دراز علاقوں یا لوڈ شیڈنگ والے علاقوں میں آف گرڈ نظام مثلاً شمسی پمپ اور چھوٹے گرڈ پر مبنی قابل احیا توانائی کے نظام زراعت اور دیہی کنبوں کی بجلی کی ضرورت پوری کرنے کے سلسلے میں ایک اہم کردار ادا کرسکتے ہیں۔

☆☆☆

61ویں قومی فلم ایوارڈ کا اعلان

☆ وزارت اطلاعات ونشریات نے یہاں نیشنل میڈیا سینٹر میں منعقدہ ایک پریس کانفرنس میں فیچر فلموں، غیر فیچر فلموں اور سنیما سے متعلق بہترین کہانی کے زمرے میں سال 2013 کے لئے 61 ویں قومی فلم ایوارڈ کا اعلان کیا ہے۔ مختلف زمرے میں ایوارڈ حاصل کرنے والی فلموں کی فہرست کے مطابق فیچر فلموں کے زمرے میں بہترین فیچر فلم کے تحت ''شپ آف تھیسس'' (انگریزی۔ ہندی) کو سورن کمل اور اس کے پروڈیوسر اور ہدایت کار ری سائیکل والا اور آنند گاندھی کو فی کس ڈھائی لاکھ روپے ملیں گے۔ ڈائریکٹر کی بہترین فلم کے لئے اندرا گاندھی ایوارڈ مراٹھی فلم 'فینڈ ری'' کو سورن کمل ایوارڈ کے علاوہ فلم کے پروڈیوسر اور ہدایت کار دونوں کو فی کس ایک لاکھ 25 ہزار روپے ملیں گے۔ ہندی فلم 'بھاگ ملکھا بھاگ'' کو مکمل تفریح فراہم کرانے والی بہترین فلم کے زمرے سورن کمل ایوارڈ کے علاوہ فلم کے پروڈیوسر اور ہدایت کار کو دو لاکھ روپے ملیں گے۔ قومی یکجہتی اور سماجی موضوعات، ماحولیات اور بچوں کی بہترین فلم کے زمرے میں مراٹھی کی توہیا دھرما کو نچا، تمل زبان کی تھلائی موراگل، ملیالم زبان کی پریا تھور اور ہندی زبان کی فلم 'کلپھا'' کو فی کس سورن کمل اور ڈیڑھ لاکھ روپے کے نقد انعام دیئے جائیں گے۔ بہترین ہدایت کاری کے زمرے میں ہندی فلم 'شاہد'' میں ہدایت کار ہنسل مہتا کو سورن کمل اور ڈھائی۔ لاکھ روپے نقد ملیں گے۔ غیر فیچر فلموں کے زمرے میں ہندی فلم رنگ بھومی کو بہترین غیر فیچر فلم کے تحت منتخب کیا گیا ہے۔ اس میں سورن کمل کے علاوہ پروڈیوسر اور ہدایت کار کو فی کس ڈیڑھ لاکھ روپے ملیں گے۔ ڈائریکٹر کی بہترین پہلی فلم کے زمرے میں ملیالم فلم کنیا کا کورجت کمل کیلئے انتخاب ہوا ہے۔ اس میں چاندی کیکمل کے علاوہ فلم کے پروڈیوسر اور ہدایت کار کو فی کس 75 ہزار روپے ملیں گے۔ بہترین حیاتیاتی / تاریخی / تعمیری فلم کے زمرے میں انگریزی فلم 'دی لاسٹ ریڈیو' کا انتخاب ہوا ہے۔ فلم کو چاندی کیکمل کے علاوہ اس کے پروڈیوسر اور ہدایت کار کو فی کس 50 ہزار روپے دیئے جائیں گے۔ سماجی مسئلے پر مبنی بہترین فلم گلابی گینگ (ہندی بندیل کھنڈی) کا بہترین غیر فیچر فلموں میں انتخاب ہوا ہے۔ اسے چاندی کے کمل کے علاوہ اس کے پروڈیوسر اور ہدایت کار کو فی کس 50 ہزار روپے دیئے جائیں گے۔ بہترین تفتیشی زمرے میں ہندی/اردو/انگریزی میں بنی فلم کٹیا باز کا انتخاب ہوا ہے۔ اس کے پروڈیوسر گلوبستان فلمز پرائیوٹ لمٹیڈ ہیں جبکہ اس کے ہدایت کار دیپتی ککڑ اور فہد مصطفیٰ۔ اس فلم کو چاندی کیکمل کے علاوہ اس کے پروڈیوسر اور ہدایت کار کو فی کس 50 ہزار روپے دیئے جائیں گے۔

☆☆☆

اشوک سری نواس
راکیش کے ایئر

ہندوستان کے توانائی کے شعبے کا ایک جائزہ

تعارف: یہ بات سبھی بخوبی جانتے ہیں کہ توانائی کی کھپت اور ترقی کی سطح کے درمیان ایک قریبی باہمی تعلق ہے۔ یہ بات ہندوستان کی ترقی کی موجودہ سطح کے لحاظ سے خاص طور سے سچ ہے جیسا کہ تصویر1 میں دیکھا جاسکتا ہے۔ ہندوستان کے ذریعہ توانائی کی فی کس کھپت میں ایک چھوٹے سے اضافے کا کافی باہمی تعلق ترقی کی سطحوں میں ایک نمایاں بہتری سے ہے جیسا کہ اقوام متحدہ کے انسانی ترقی کے عدد اشاریے کے ذریعے اندازہ لگایا گیا ہے۔

چناں چہ یہ بات اہم ہے کہ ملک کے توانائی کے شعبے کے استحکام اور کمزوری کا اندازہ لگانا اور انہیں سمجھا جائے تا کہ پالیسی کی تشکیل کے سلسلے میں بہتر معلومات فراہم رہیں۔ مخصوص طور سے یہ اندازہ توانائی کی سیکورٹی کے عنوان کے تحت لگایا جاتا ہے اور اس بارے میں کافی مواد دستیاب ہے۔ لیکن ہندوستان کی انفرادیتوں، مثلاً توانائی کی کمی کی اس کی زیادہ سطحوں، سماجی و ماحولیاتی دباؤ اور اندرون ملک زمین ایندھن کے محدود وسائل کے پیش نظر ہم اس بات میں یقین کرتے ہیں کہ ملک کے توانائی کے شعبے کا اندازہ لگانے کے لئے ایک زیادہ جامع اور وسیع تر نظریہ اختیار کرنا اہم ہے۔ اس مفاہمت کے ساتھ ہم نے ہندوستان کے توانائی کے شعبے کے لئے جائزہ کا ایک کثیر جہتی عدد اشاریہ تیار کیا ہے جس میں توانائی کے شعبے کے مختلف پہلوؤں نیز ملک کے سماجی، ماحولیاتی اور اقتصادی ڈھانچوں کے ساتھ اس کے تفاعل پر غور کیا گیا ہے۔

اس کثیر جہتی عدد اشاریے کے ذریعہ ملک کے توانائی کے شعبے کا اندازہ لگانا ایسا ہی ہے جیسا کہ ایک جامع صحتی جانچ کرنا، جس میں طاقت اور کمزوری کی نشاندہی کرنے کے لئے، ظاہری اور فوری علامتوں سے آگے جاتے ہوئے ایک فرد کی صحت کے مختلف پیمانوں کو ناپا جاتا ہے۔ ایک جامع صحتی جانچ کے سلسلے میں ایک مزید مماثلت یہ ہے کہ توانائی کے شعبے کے جائزے کا عدد اشاریہ اس صورت میں مزید کارآمد ہوجاتا ہے، اگر اسے معیاری طور پر انجام دیا جاتا رہے کیوں کہ اس سے نہ صرف توانائی کے شعبے کے 'سرسری اور فوری جائزے کو سمجھنے میں مدد ملے گی بلکہ ان رجحانات کی نشاندہی کرنے میں بھی مدد ملے گی جن سے مزید بصیرتیں حاصل ہوسکتی ہیں۔ ایک شروعات کے طور پر ہم نے 2011-12 کے لئے اندازہ لگانے کے سلسلے میں ضابطے اور طریقے کا اطلاق کیا ہے۔

ہندوستان کے لئے توانائی کے شعبے کے جائزے کا عدد اشاریہ

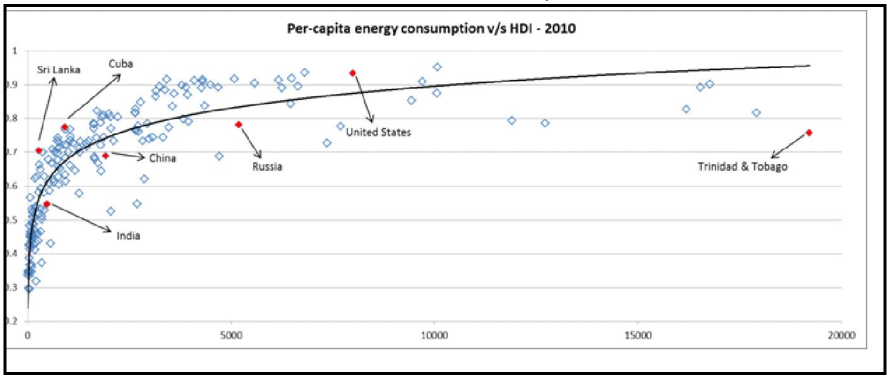
عدد اشاریہ کی مختلف جہتیں

توانائی کی فراہمی، تقسیم، کھپت کا نہ صرف انسانی ترقی سے باہمی تعلق ہے بلکہ اس کے سماجی، ماحولیاتی اور اقتصادی اثرات بھی ہیں۔ ان متعدد اہم بلکہ قدرے مختلف پہلوؤں کو ہم آہنگ اور موافق بنانے کے لئے توانائی کے شعبے کے مجوزہ جائزے کا عدد اشاریہ نوعیت کے لحاظ سے کثیر جہتی ہے نیز مندرجہ ذیل پانچ جہتوں پر مشتمل ہے۔

☆ مانگ کی جہت: اس جہت میں اس حد کا اندازہ لگایا جاتا ہے جس حد تک توانائی شہریوں کو گھروں، کاروباروں اور فرقوں میں اس کے استعمال کے ذریعہ پیداواری زندگیاں گزارنے کے قابل بنا رہی ہے۔

☆ فراہمی کی جہت: اس جہت میں توانائی کی قابل

تصویر1۔ توانائی کی فی کس کھپت اور انسانی ترقی کے عدد اشاریے کے درمیان باہمی تعلق



مصنفین پریاس انرجی گروپ پنے سے وابستہ ہیں۔

اعتماد فراہمی کے حصول کے سلسلے میں ملک کی کوششوں کا اندازہ لگایا جاتا ہے نیز توانائی کی سیکورٹی کے شعبے میں کئے گئے کافی کام کا بہت قریبی طور سے موازنہ کیا جاتا ہے۔

سماجی جہت: توانائی کے پروجیکٹوں کے لئے اکثر کافی زمین کی ضرورت ہوتی ہے جس کی وجہ سے شہریوں کو وہاں سے ہٹانا پڑتا ہے۔ چناں چہ اس بات کو سمجھنا ہے کہ ملک توانائی کے پروجیکٹوں کی وجہ سے ہٹائے گئے لوگوں کو کتنی اچھی طرح باز آباد کر رہا ہے نیز توانائی کے پروجیکٹوں کے اطراف دیکھی گئی ترقی کی سطحوں کو بھی سمجھنا اہم ہے۔اس جہت میں ان پہلوؤں کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

☆ماحولیاتی جہت: توانائی کی پیداوار، تقسیم اور کھپت کے نتیجے میں ہوائی اور آبی آلودگی کی شکل میں مقامی ماحولیاتی آلودگی پیدا ہوتی ہے نیز اس سے آب و ہوا میں تبدیلی میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔اس جہت میں اس نقطہ نظر سے ہندوستان کے توانائی کے پروجیکٹوں کے ماحولیاتی انتظام کی صورت حال کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

☆اقتصادی جہت: توانائی کے بڑھتے ہوئے اخراجات اور درآمدات کے پیش نظر یہ بات اہم ہے کہ معیشت کے فروغ اور ہندوستان کی ترقی کے لئے توانائی کو موثر طور سے استعمال کیا جائے۔اس جہت میں ملک کے توانائی واقتصادی نظام کے اس پہلو کا اندازہ لگایا جاتا ہے نیز توانائی کی قیمت کے سلسلے میں نیز ہندوستان کے ذریعہ فراہم کردہ سبسڈیوں کے اثر کا بھی اندازہ لگایا جاتا ہے۔

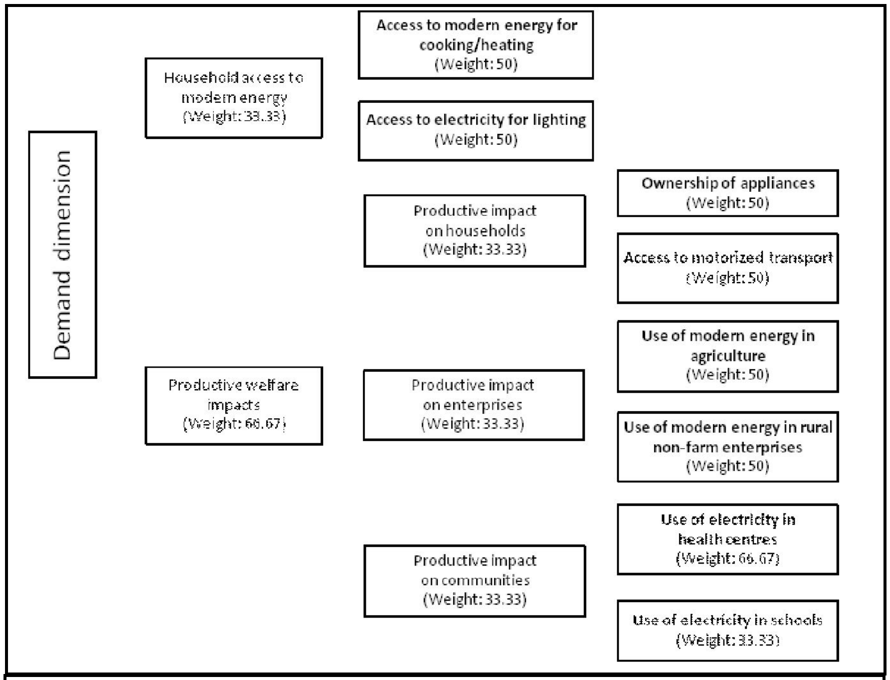
جائزے کا طریقہ

مذکورہ بالا توانائی کے شعبے کے جائزے کے عدد اشاریے کی ہر ایک جہت کے لئے عناصر کی ایک درجہ وار ترتیب تیار کی جاتی ہے جو ایسے اشاریوں کے ساتھ ختم ہوجاتی ہے جو کہ مخصوص قدر و قیمت اور اہمیت کے حامل ہیں۔مثال کے طور پر یہ اشاریے ہندوستان کی توانائی کی رسائی کی سطحوں، درآمدات کے اظہار یا سبسڈی کی سطحوں کی نمائندگی کر سکتے ہیں۔تصویر 2 میں بڑے حروف میں دکھائے گئے اشاریوں اور وزن کے ساتھ ساتھ مانگ کی جہت کے لئے مکمل درجہ وار ترتیب دی گئی ہے۔توانائی کے شعبے کے جائزے کے عدد اشاریہ میں پانچ جہتوں میں 30 سے زیادہ اشاریے ہیں۔

ان اشاریوں کو اعداد وشمار کے سرکاری ذرائع سے دستیاب معلومات، دیگر شائع شدہ معلومات یا اطلاعات کے حق کے قانون کے تحت درخواستوں کے جوابات سے حاصل کردہ معلومات کی بنیاد پر اہمیت دی جاتی ہے۔لیکن یہ بات ذہن میں رکھنی چاہئے کہ تمام اشاریوں کے لئے اعداد وشمار آسانی سے دستیاب نہیں ہیں۔ چناں چہ کچھ اشاریوں میں اعداد وشمار کی دستیابی کی بنیادی پر معمولی سی ترمیم کرنی پڑی تھی نیز کچھ اشاریوں کی اہمیت کا اندازہ دیگر ذرائع کا استعمال کر کے یا دیگر برسوں کے لئے اہمیت کی بنیاد پر لگانا پڑا تھا۔مثال کے طور سے دیہی غیر زرعی کاروباروں میں جدید توانائی کے استعمال کے بارے میں اعداد و شمار (مانگ کی جہت کے سلسلے میں ایک اشاریہ) صرف 99-1998 اور 05-2004 کے لئے دستیاب ہیں نیز 12-2011 کے لئے اہمیت ان قدر و قیمت سے زائد ملی جلی تھی۔اسی طرح سے توانائی کے پروجیکٹوں کی وجہ سے ہٹائے گئے لوگوں کی بحالی اور باز آبادکاری (آر اور آر) کے بارے میں سرکاری اعداد و شمار کے فقدان کی وجہ سے ہمیں توانائی کے چند پروجیکٹوں کے بارے میں اعداد وشمار کے لئے کچھ تحقیقی مقالوں پر بھروسہ کرنا پڑا تھا۔پوری رپورٹ میں تائیدوں کے ساتھ اس طرح کی تمام مشابہتوں کی تفصیل دی گئی ہے۔

تصویر:2۔مانگ کی جہت کے لئے درجہ وار ترتیب

اشاریے کی قدر و قیمت کو پھر باقاعدہ بنانے کے ایک عمل کے ذریعے صفر تا 100 کے سلسلے میں نمبروں میں تبدیل کر دیا جاتا ہے جہاں صفر اور 100 کے لئے عالمی معیاری نشانات کا استعمال ممکنہ حد تک کیا جاتا ہے۔اس سے باقاعدہ بنانے کا بیشتر عمل سیدھا سادہ اور بے لاگ ہوجاتا ہے۔مثال کے طور پر فی صد قدر و قیمت کو آسانی سے بڑھا کر صفر تا 100 کے سلسلے تک کر دیا جاتا ہے۔کچھ اشاریوں کے لئے جیسے کہ معیشت کی توانائی شدت کے سلسلے میں صفر اور 100 کی نمائندگی کرنے کے لئے کوئی عالمی معیاری نشانات نہیں ہیں۔اس طرح کے معاملات میں جی 20 ممالک کے گروپ کے ساتھ ایک بین اقوامی موازنہ کا استعمال کیا جاتا ہے اور ہندوستان کوئی جی



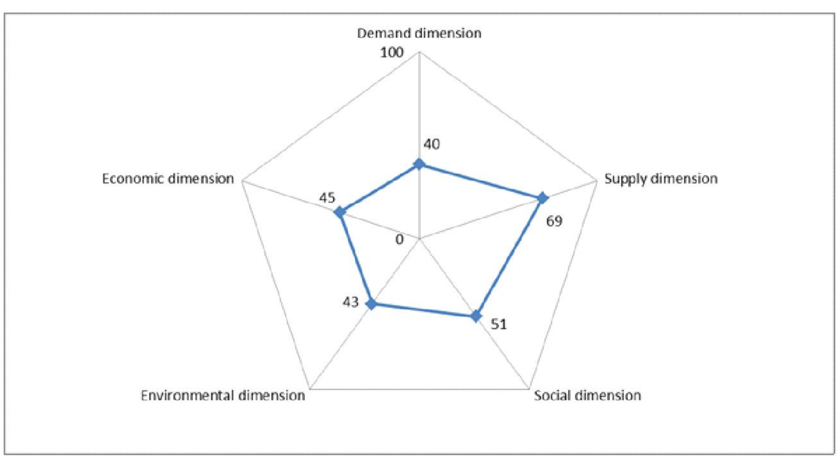
مانگ کی جہت کے لئے درجہ وار ترتیب

20 ممالک میں اس مرتبے کی بنیاد پر نمبر دیا جاتا ہے۔ درجہ وار ترتیب میں ہر ایک سطح کے لئے نمبر اس کی فوری سطحوں کے نمبروں کی اہمیت شدہ میزان کے ذریعے حاصل کئے جاتے ہیں۔ چناں چہ مانگ کی جہت میں بہبود کے پیداواری اثرات کے لئے نمبر گھروں پر پیداواری اثر، کاروبار پر پیداواری اثر اور فرقوں پر پیداواری اثر کے نمبروں کا ایک اہمیت شدہ میزان ہے جب کہ خود کاروبار پر پیداواری اثر کو نمبر دیہی زراعت میں جدید توانائی کے استعمال نیز دیہی غیر زرعی کاروبار میں جدید توانائی کے استعمال کے لئے نمبروں کے اہمیت شدہ میزان کے طور پر دیا جاتا ہے۔ بیشتر معاملات میں درجہ وار ترتیب میں ایک سطح پر تمام عناصر کو یکساں طور سے اہمیت دی جاتی ہے۔ صرف اس معاملے کو چھوڑ کر جس میں مواد میں یہ کہا گیا ہے کہ کچھ عناصر دیگر عناصر کے مقابلے میں زیادہ اہم ہیں۔ مزید برآں ہم اس بات کی تصدیق کرتے ہیں کہ ہمارا ڈھانچہ مضبوط ہے نیز اس جائزہ کے نتائج پر حساسیت کا ایک تجزیہ کر کے، اہمیتوں کے انتخاب پر بہت زیادہ انحصار نہیں کرتا ہے۔ حساسیت کے اس تجزیے سے پتہ چلتا ہے کہ جہت کی سطح کے نمبر 5 فی صد سے بھی کم بدل جاتے ہیں جب کہ انفرادی اہمیتیں 50 فی صد بدل جاتی ہیں۔

جائزے کے نتائج

ہم نے 2011-12 کے لئے ہندوستان کے لئے توانائی کے شعبے کے جائزہ کے عدد اشاریے کا حساب لگایا ہے جو ممکنہ حد تک سرکاری طور سے دستیاب اعداد وشمار پر مبنی ہے۔ لیکن اعداد وشمار حاصل کرنا یا تو مشکل تھا یا کچھ زمروں کے لئے قطعی طور پر دستیاب نہیں تھے، جن کا مخصوص طور سے تعلق سماجی و ماحولیاتی اثرات سے ہے۔ اس طرح کے معاملات میں ہم ، نے توانائی کے کچھ پروجیکٹوں کے لئے اطلاعات کے حق کو قانون کے تحت کئے گئے سوالات کے جوابات نیز شائع شدہ کچھ مواد سے دستیاب اعداد وشمار پر بھروسہ کیا ہے۔ بین اقوامی اعداد و شمار عالمی بینک اور آئی ایم ایف جیسے ذرائع سے لئے گئے تھے۔ اشاریے کی تمام قدر و قیمت کا اندازہ اس طرح کے اعداد وشمار استعمال کر کے لگایا گیا تھا نیز یہ مجوزہ طریقے پر مبنی تھیں۔ پھر ان قدر و قیمت کو صفر تا 100 کے پیمانے پر نمبروں میں تبدیل کیا گیا تھا نیز درجہ وار ترتیب میں تمام عناصر کے لئے نمبروں کا حساب نیچے سے اوپر کے طریقے میں لگایا گیا تھا۔ تصویر 3 میں تمام پانچ جہتوں کے لئے نمبر پیش کئے گئے ہیں جب کہ ٹیبل 1 میں اشاریے کی تمام قدر و قیمت اور مانگ کی جہت کے لئے نمبر دیئے گئے ہیں۔

تصویر3: 2011-12 کے لئے ہندوستان کے توانائی کے جائزے کے عدد اشاریے کے نمبر۔



جائزے کے کلیدی نتائج

اس جائزے میں ہندوستان کے توانائی کے شعبے کی صورت حال کے بارے میں کچھ دلچسپ بصیرتیں پیش کی گئی ہیں۔

اولاً یہ بات دلچسپ ہے کہ بہترین نمبر کے ساتھ جہت فراہمی کی جہت (69) جب کہ بدترین نمبر حاصل کرنے والی جہت مانگ ہے (40 نیز ماحولیاتی (43) اقتصادی (45) اور سماجی (51) جہتیں زیادہ مزید پیچھے نہیں ہیں۔

یہ بات دلچسپ ہے کیوں کہ ہندوستان کے توانائی کے شعبے کو درپیش چیلنجوں کے بارے میں زیادہ تر عام بات چیت کا میلان فراہمی سے متعلق امور مثلاً توانائی کی قیمت کے تعین جس سے اس شعبے میں سرمایہ کاریوں کی حوصلہ شکنی ہوتی ہے۔ ماحولیاتی منظوری کے سست رفتار نظام، جس سے پروجیکٹ کی ترقی کی رفتار کم ہو جاتی ہے نیز ہندوستان کی توانائی کی بڑھتی ہوئی درآمدات اور اس کے نتائج پر توجہ مرکوز کرنے کی طرف ہے۔ جب کہ ان میں سے کچھ درحقیقت صحیح تشویشات ہوسکتی ہیں لیکن نمبروں سے پتہ چلتا ہے کہ دیگر جہتیں بھی زیادہ توجہ کی مستحق ہیں۔

مانگ کی جہت کے بارے میں نمبر دو عناصر کی وجہ سے کم ہیں:

1۔ تقریباً 40 کروڑ ہندوستانیوں (امریکہ کی آبادی سے کافی زیادہ) کو بجلی تک رسائی حاصل نہیں ہے نیز تقریباً 80 کروڑ ہندوستانیوں کو کھانا پکانے کے صاف ستھرے ایندھنوں تک رسائی حاصل نہیں ہے۔ یہ معاملہ اس صورت میں ہے جب کہ ہندوستان کو آزادی حاصل کئے ہوئے 65 سال ہو گئے ہیں، ہندوستان کو کھانا پکانے کے صاف ستھرے چولہوں کا اپنا پہلا پروگرام شروع کئے ہوئے تقریباً 30 سال ہو گئے ہیں نیز 2005 میں بجلی کی وزارت کے ذریعہ وعدہ کردہ، بجلی تک ہمہ گیر رسائی کے لئے 2012 کی مقررہ حد سے دو سال زیادہ ہو گئے ہیں۔ رسائی کی ان کم سطحوں کے نتیجے میں نہ صرف رسائی کے اشاریوں کے لئے بلکہ جدید توانائی کی کھپت میں عدم مساوات جیسے اشاریوں کے لئے بھی کم نمبر حاصل ہوتے ہیں۔

2۔ہندوستان کے دیہی کاروباروں (زرعی اور غیر زرعی دونوں) میں بجلی، پٹرولیم مصنوعات وغیرہ کی شکل میں بہت کم جدید توانائی استعمال کی جاتی ہے۔ نتیجتاً توانائی سے ان اہم شعبوں میں پیداواریت کو بہتر بنانے کے سلسلے میں کافی تعاون نہیں ملا ہے۔اس کی وجہ شاید یہ ہے کہ جدید توانائی یا تو بہت مہنگی یا بہت ناقابل اعتماد یا دونوں ہے۔

جب کہ مانگ کی جہت کے نمبروں سے پتہ چلتا ہے کہ توانائی لوگوں کو پیداواری زندگیاں گزارنے کے قابل نہیں بناسکی ہے، سماجی اور ماحولیاتی جہتوں کے بارے میں نمبروں سے پتہ چلتا ہے کہ توانائی سے متعلق پروجیکٹوں نے لوگوں کی زندگیوں میں ایک محروم کردینے والا کردار ادا کیا ہے کیوں کہ توانائی کی تیاری، ترسیل اور کھپت کے خراب اثرات کو مناسب طور سے کم نہیں کیا گیا ہے۔اس کو مندرجہ ذیل کے ذریعے واضح کیا جاتا ہے:

1۔ہوائی اور آبی آلودگی کے لئے نمبر بالترتیب 30 صفر ہیں جب کہ آر ایس پی ایم کے اجتماع کے لئے نمبر بھی محض صرف ہیں۔ ان سے آلودگی کے موجودہ معیارات کے بے پایاں نفاذ نیز توانائی کے شعبے کے خراب ماحولیاتی انتظام کا پتہ چلتا ہے۔

2۔توانائی کے پروجیکٹوں کی وجہ سے متاثرہ لوگوں کے لئے معاوضہ جاتی آر اور آر فراہم کرنے کے سلسلے میں ہندوستان کا نمبر معمولی یعنی 40 ہے جب کہ ہٹائے گئے لوگوں کو متبادل روزی روٹی فراہم کرنے کے سلسلے میں نمبر خراب یا یعنی 26 ہے نیز بازآبادکاری شدہ کنبوں کو صحتی مراکز تک رسائی فراہم کرنے کے سلسلے میں نمبر انتہائی خراب یعنی صفر ہے۔

مذکورہ بالا نکات سے شاید اس بات کی وضاحت ہوتی ہے کہ توانائی کے پروجیکٹوں، خاص طور سے بڑے بڑے پروجیکٹوں کو متواتر نچلی سطحوں پر مزاحمت کا سامنا کیوں کرنا پڑتا ہے۔ان نمبروں سے پتہ چلتا ہے کہ اس طرح کے پروجیکٹوں سے سب سے زیادہ متاثر لوگ ان پروجیکٹوں سے ملنے والے فوائد میں سے چند فوائد ہی حاصل کرپاتے ہیں لیکن مخصوص طور سے معاملہ کرنے میں کافی متاثر ہوتے ہے۔ ہندوستان کا نمبر توانائی کے مالی اثرات سے نمٹنے کے سلسلے میں بھی خراب (28) ہے جس کی وجہ توانائی کی اس کی درآمدات، جس سے کہ اس کے تجارتی خسارے کا ایک بڑا حصہ تشکیل پاتا ہے نیز جی ڈی پی کے ایک حصے کے طور پر توانائی کے سلسلے میں اس کی سبسڈیاں ہیں جو کہ بین اقوامی موازنے کے لحاظ سے کافی زیادہ ہیں۔ خاص طور سے موخرالذکر پر توجہ دینے کی ضرورت ہے کیوں کہ یہ رجحان رہا ہے کہ ہندوستان کی توانائی کی درآمدات میں گزشتہ دہائی میں اس کی مجموعی جی ڈی پی کے مقابلے میں تیزی سے اضافہ ہوتا رہا ہے اور بہت سے مطالعات سے پتہ چلا ہے کہ مستقبل میں اس میں کافی اضافہ ہونے کا امکان ہے۔اس پر توجہ دینے کے لئے اس بات کی ضرورت ہے کہ ہندوستان توانائی کی اپنی اثرپذیری کو بہتر بنائے نیز اپنے گھریلو وسائل (قابل احیا

تصویر 3-12-2011 کے لئے ہندوستان کے توانائی کے جائزے کے عدد اشاریہ کے نمبر

اشاریہ	قدروقیمت	یونٹ	بدترین قدروقیمت	بہترین قدروقیمت	ہندوستان کا نمبر
کھانا پکانے/گرم کرنے کے لئے جدید توانائی تک رسائی	29.06	%	0%	100%	29.06
روشنی کے لئے بجلی تک رسائی	67.25	%	0%	100%	67.25
جدید توانائی کے لئے گھروں کی رسائی	ذیلی جہت نمبر				48.15
سازوسامان کی ملکیت	59.20	%	0%	100%	59.20
موٹر والے ٹرانسپورٹ تک رسائی	25.73	%	0%	100%	25.73
گھروں پر پیداواری اثر	ذیلی سے ذیلی جہت نمبر				42.46
زراعت میں جدید توانائی کا استعمال	0.2032	پمپ فی زرعی اثاثہ	0	1	20.32
دیہی غیر زرعی کاروبار میں جدید توانائی کا استعمال	27.38	%	0%	100%	27.38
کاروبار پر پیداواری اثر	ذیلی سے ذیلی جہت کا نمبر				23.85
صحتی مراکز میں بجلی کا استعمال	35.70	%	0%	100%	35.70
اسکولوں میں بجلی کا استعمال	47.11	%	0%	100%	47.11
فرقوں پر پیداواری اثر	ذیلی سے ذیلی جہت کا نمبر				39.50
بہبود کے پیداواری اثرات	ذیلی جہت کا نمبر				35.27
مانگ کی جہت	جہت کا نمبر				39.57

ٹیبل۔1: مانگ کی جہت کے لئے اشاریے کی قدروقیمت

اور غیر قابل احیا دونوں) کو ماحولیاتی امور پر بھی توجہ دے۔ سبسڈیوں کے سلسلے میں اس کے خراب نمبر سے بھی سبسڈی کے ایک بہتر نشانہ شدہ اور عمل درآمد کردہ نظام کی ضرورت کا اشارہ ملتا ہے۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ ان بہت سے اشاریوں میں بھی جن میں ہندوستان نے اچھے نمبر حاصل کئے ہیں، کچھ تشویشات پوشیدہ ہیں۔ مثال کے طور پر توانائی سے فی کس جی ایچ جی اخراج کے لئے اشاریہ صرف ایک ہے، جہاں ہندوستان کا نمبر ایک مکمل سو ہے۔ لیکن اچھے نمبر کی وجہ یہ ہے کہ ہندوستان کی توانائی کی فی کس ابتدائی تجارتی کھپت جی 20 ممالک کے لئے 2300 کلوگرام تیل کے مساوی (کے جی او ای) سے زیادہ کے مقابلے میں محض 470 کے جی او ای ہے۔ اتنی کم کھپت ہندوستان کی کم ترقیاتی سطحوں کے ساتھ یکساں ہے اور اس سے کاربن کی زیادہ اثر پذیری کا اظہار نہیں ہوتا ہے۔ اسی طرح سے بجلی کی تیاری اور زمینی ایندھن کی پیداوار (ہر ایک تقریباً 84) کے لئے نشانے کی حصولی کے سلسلے میں زیادہ غیر مغالطے میں ڈالنے والے ہیں کیوں کہ 15 فی صد سے زیادہ کی کمی 84 نمبر کے مقابلے میں کہیں زیادہ مبہم ہے۔

آخر میں اس بات کا ذکر کیا جانا چاہئے کہ خاص طور سے توانائی کے سماجی و ماحولیاتی پہلوؤں سے متعلق اس جائزے کے لئے اعداد و شمار حاصل کرنا بہت مشکل تھا۔ توانائی کے شعبے کا ایک واقعی جائزہ اس طرح کے اعداد و شمار کی دستیابی کے بغیر ممکن نہیں ہے۔ لہٰذا اعداد و شمار جمع کرنے کے مزید مضبوط، باقاعدہ اور جامع نظاموں کی ضرورت ہے۔

مختصر یہ کہ 2011-12 کے لئے ہندوستان کے توانائی کے شعبے کے ایک معروضی جائزے سے پتہ چلتا ہے کہ اس شعبے کو درپیش کچھ بڑے چیلنجوں مثلاً توانائی تک رسائی اور کھپت کی بہت کم سطحوں نیز بہت خراب سماجی و ماحولیاتی انتظام کو وہ توجہ ملتی ہوئی نظر نہیں آتی ہے، جو انہیں ملنی چاہئے۔

اختتام

چوں کہ توانائی سماجی و ماحولیاتی ترقی کے کلیدی ذرائع میں سے ایک ذریعہ ہے، اس لئے یہ بات اہم ہے کہ اس شعبے کا معروضی اور واقعی نیز جامع طور سے جائزہ لیا جائے۔ اس مقصد کے سلسلے میں ہم نے ہندوستان کے لئے توانائی کے شعبے کے ایک جامع، کثیر جہتی جائزے کا ایک عدد اشاریہ تیار کیا ہے۔ توانائی کے شعبے کے استحکام اور خامیوں کا اندازہ لگانے اور رجحانات کی جلد نشاندہی کرنے کے لئے اس عدد اشارے کا وقتاً فوقتاً حساب لگایا جانا چاہئے تاکہ خامیوں اور منفی رجحانات اگر کوئی ہیں، تو انہیں دور کرنے کے لئے پالیسی مداخلتیں تجویز کی جاسکیں۔ ہندوستان کے لئے اس عدد اشاریے کا استعمال 2011-12 کے لئے کیا گیا ہے تاکہ ہندوستان کے توانائی کے شعبے کے استحکام اور خامیوں کو سمجھا جائے جب کہ اس شعبے کی کچھ خامیوں جن پر عام طور سے تبادلہ خیالات کیا گیا ہے۔ مثلاً بڑھتی ہوئی درآمدات اور سبسڈیوں کے مالی اثر کو اس جائزے میں اجاگر کیا گیا ہے۔ اس سے کچھ ایسے چیلنج اور قابل بحث طور سے زیادہ اہم چیلنج بھی سامنے آئے ہیں جو لوگوں کو زیادہ معلوم نہیں ہیں یا جنہیں کم سمجھا گیا ہے۔ ان کا مخصوص طور سے تعلق ملک میں توانائی تک رسائی اور کھپت کی کم سطحوں نیز سماجی و ماحولیاتی انتظام کے خراب نظام سے ہے۔ اگر توانائی کے شعبے کو ملک کی ترقی میں بامعنی طور سے تعاون کرنا ہے تو ان چیلنجوں سے تیزی کے ساتھ نمٹنے کی ضرورت ہے۔

جب کہ یہ عدد اشاریہ خاص طور سے ہندوستان کو ذہن میں رکھ کر تیار کیا گیا ہے، بہت ممکن ہے کہ اسے ان دیگر ترقی پذیر ممالک کے لئے اختیار اور استعمال کیا جاسکتا ہے۔ جنہیں شاید اسی طرح کے چیلنج درپیش ہیں۔

☆☆☆

معیارات کے فروغ میں ہندستانی صنعت کا اہم رول

☆ کابینہ سکریٹری جناب اجیت سیٹھ نے کہا کہ ہندستانی صنعت کا ہندستان میں معیارات کو فروغ دینے میں ایک اہم کردار رہا ہے۔ جناب سیٹھ ''بین الاقوامی تجارت میں معیارات کے رول'' کے موضوع پر منعقدہ ایک کانفرنس میں افتتاحی تقریب سے خطاب کر رہے تھے جس کا اہتمام ہندستانی صنعت کی کنفیڈریشن اور کامرس و صنعت کی وزارت نے کیا تھا۔ انہوں نے کہا کہ ہندستان میں معیار پر مبنی کلچر نہیں ہے اور ہندستان کا مینوفیکچرنگ سیکٹر ایک ایسا ماحول فروغ دینے کا عادی ہو چکا ہے جہاں معیارات کی کمی ہے۔ انہوں نے کہا کہ ڈبلیو ٹی او کے اروگوئے دور کے دوران ایس پی ایس اور ٹی بی ٹی سمجھوتوں کی منظوری کے ساتھ ہی معیارات کے رول نے کافی اہمیت اختیار کر لی تھی۔ انہوں نے مزید کہا کہ ہندستان کو معیارات کے فروغ اور اس کی شناخت میں سرکردہ رول ادا کرنے کی ضرورت ہے۔ اس سے ہندستانی صنعت کو اور زیادہ مقابلہ جاتی بنانے میں مدد ملے گی اور اس کی برآمداتی مصنوعات کو فروغ دینے میں مدد ملے گی۔

انہوں نے مزید کہا کہ افریقہ کے مختلف ملکوں نے مختلف مصنوعات کے لئے اپنے معیارات کو کافی فروغ دیا ہے۔ انہوں نے کہا کہ ایک مقابلہ جاتی قانون تشکیل دیئے جانے کی ضرورت ہے، جس کے تحت معیارات کا فروغ ہو سکے۔ سی آئی آئی کے ڈائریکٹر جنرل جناب چندر جیت بنرجی نے اپنے استقبالیہ خطبے خطاب میں کہا کہ معیارات کے فروغ سے نہ صرف ہندستان کی برآمدات مستحکم ہوگی بلکہ درآمدات پر انحصار بھی کم ہوگا جو گھریلو صنعت کے لئے کافی زیادہ نقصان دہ ہے۔

☆☆☆

ہمانشو گپتا

ہندوستان میں توانائی کی پائیدار سلامتی

منصوبہ بندی کمیشن کے ڈپٹی چیرمین مسٹر مونٹیک سنگھ اہلووالیہ کا کہنا ہے کہ اگر ملک کی توانائی کی ضروریات کو تیز رفتار اور مسلسل ترقی نیز پائیداری کے ساتھ پورا کرنا مقصود ہو تو اس بات کو زیادہ اچھی طرح سمجھنا ضروری ہے کہ اس کے لئے کون کون سے طریقے بروئے کار لائے جاسکتے ہیں اور تمام متعلقین کے لئے کیسی پالیسیاں مناسب ہوں گی۔

منصوبہ بندی کمیشن نے توانائی کی جومربوط پالیسی تیار کی ہے، اس میں ہندوستان میں توانائی کی سلامتی کی وضاحت یوں کی گئی ہے: ''اس کے تمام شہریوں کو لائف لائن توانائی مہیا کرانا اس بات سے قطع نظر کہ وہ قیمت ادا کرنے کی اہلیت رکھتے ہوں یا نہیں اور شہریوں کی مناسب توانائی کی ضرورت کو کم قیمت پر پورا کرنا صدمہ اور روک ٹوک کے پیش نظر جس کی مناسب ڈھنگ سے توقع کی جاسکتی ہے''۔اس میں 2050 کے بعد توانائی کے معاملہ میں ہندوستان کی آزادی حاصل کرنے کے امکانات کا بھی جائزہ لیا گیا ہے۔ دو دہائی قبل توانائی کے کسی ماہر کی نگاہ میں توانائی کی آزادی کا مطلب خانگی وسائل کو استعمال میں لاتے ہوئے ملک کے لئے توانائی کی طویل المیعاد سلامتی کو یقینی بنانا ہوتا لیکن موجودہ منظر نامہ میں توانائی کی سلامتی کو اکثر خوراک، ہوا کے معیار اور پانی کی سلامتی یا مختصر یہ کہ پائیداری سے منسلک کیا جاتا ہے۔

یہی وجہ ہے کہ ہندوستان کے بارہویں پنج سالہ منصوبہ میں تیز تر، پائیدار اور اجمالی ترقی کا نشانہ رکھا گیا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی امنگوں کو پورا کرنے کے لئے 7 سے 9 فی صد تک مجموعی گھریلو پیداوار کی شرح نمو کا یہ مطلب ہوگا کہ فوسل ایندھنوں-کوئلہ، تیل اور گیس کے ذریعہ توانائی کی سپلائی کی زیادہ ضرورت ہوگی۔ ہندوستان نے سال 2011-12 میں اپنی ضرورت کا 16 فی صد کوئلہ، 26 فی گیس اور 77 فی صد تیل درآمد کیا تھا۔ اس سے ہماری مالی پوزیشن دباؤ میں آئی اور ہماری معیشت جغرافیائی وسیاسی صدمات سے دوچار ہوئی۔ مثال کے طور پر سال 2013 میں جب ایٹمی ہتھیاروں کے سوال پر ایران اور امریکہ میں تناؤ پیدا ہوا تو ایران کے ساتھ تیل کی ہماری تجارت متاثر ہوئی۔ علاوہ ازیں بارہویں پنج سالہ منصوبہ کے مطابق معاشی ترقی کی شرح میں اضافہ ہونے سے توانائی کی ہماری سلامتی کی پوزیشن مزید بگڑے گی تا آں کہ ضروریات کی تکمیل کے لئے فوسل ایندھن کے خانگی ذخائر کو بروئے کار نہ لایا جائے لیکن دو اسباب کی بنا پر اس کی سفارش نہیں کی جاسکتی ہے۔ اول یہ کہ فوسل ایندھن کے گھریلو ذخائر اس قدر زیادہ نہیں ہیں کہ ہماری ضروریات کی تکمیل ہوسکے۔ دوئم یہ کہ کوئلہ، تیل اور گھریلو ذخائر اس قدر زیادہ نہیں ہیں کہ ہماری ضروریات کی تکمیل ہوسکے۔ دوئم یہ کہ کوئلہ، تیل اور گیس کے استعمال سے کان کنی سے لے کر جلنے تک ہر مرحلہ میں کاربن کا اخراج بڑے پیمانے پر ہوتا ہے۔ اتنے بڑے پیمانہ پر کوئلہ، تیل اور گیس کا استعمال اس وجہ سے ناپائیدار ہوگا کہ ماحولیات پر اس کا برا اثر پڑے گا۔ آب و ہوا میں تبدیلی پر انٹر گورنمنٹل پینل نے 31 مارچ 2014 کو اپنی تازہ ترین اسسمنٹ رپورٹ جاری کی جس میں خبردار کیا گیا ہے کہ اگر درجہ حرارت میں ایک ڈگری سیلیس کا اضافہ ہوا تو بہت سارے دیگر ممالک کی طرح ہندوستان اپنی مجموعی گھریلو پیداوار کا 1.7 فی صد حصہ گنوا بیٹھے گا جس سے غریب سب سے زیادہ متاثر ہوں گے۔ آب و ہوا کے اس خاطی ڈھرے کی وجہ سے کچھ علاقوں میں سوکھا پڑے گا

مصنف منصوبہ بندی کمیشن کے ذریعہ تیار کردہ انڈیا انرجی سیکورٹی سیناریوز 2047 کے پروجیکٹ لیڈر ہیں۔

جس سے خوراک کی پیداوار متاثر ہوگی اور دیگر علاقوں میں سیلاب آئے گا جیسا کہ اتراکھنڈ میں 2013 میں آیا تھا۔ بلاشبہ پائیداری کا مسئلہ آنے والی دہائیوں میں خوراک، پانی اور توانائی کی سلامتی سے متعلق مربوط طریقہ کار اختیار کرنے کا متقاضی ہے۔

اس تناظر میں مستقبل کے لئے ہندوستان کی توانائی کی حکمت عملیاں فوسل ایندھنوں پر انحصار نہیں کرسکتی ہیں جب کہ فی الحال ان پر زبردست انحصار ہے۔ مثال کے طور پر 12-2011 میں کوئلہ کے ذریعہ توانائی کی 46 فی صد پرائمری ضروریات پوری ہوئی تھیں۔ پالیسی کے موجودہ منظر نامہ کے پیش نظر یہ ضرورت آنے والی دہائیوں میں 50 فی صد تک بڑھ جائے گی۔ دو وجوہات کی بنا پر یہ باعث تشویش ہے۔ پہلی بات یہ کہ ہندوستان کے پاس اتنا کوئلہ نہیں ہے کہ ضروریات کی تکمیل ہوپائے۔ موجودہ پالیسی کے مطابق کوئلہ کی ہماری پیداوار 42-2037 کے درمیان بڑھ کر سالانہ 1170 ملین ٹن تک جا پہنچے گی۔ دوسری بات یہ کہ کوئلہ سے سب سے زیادہ کثافت پھیلتی ہے۔ ہندوستان بجلی، صنعتی عملیات اور توانائی کی ضرورت والی دیگر سرگرمیوں میں کوئلہ کے اس قدر زیادہ استعمال کا متحمل نہیں ہوسکتا ہے۔

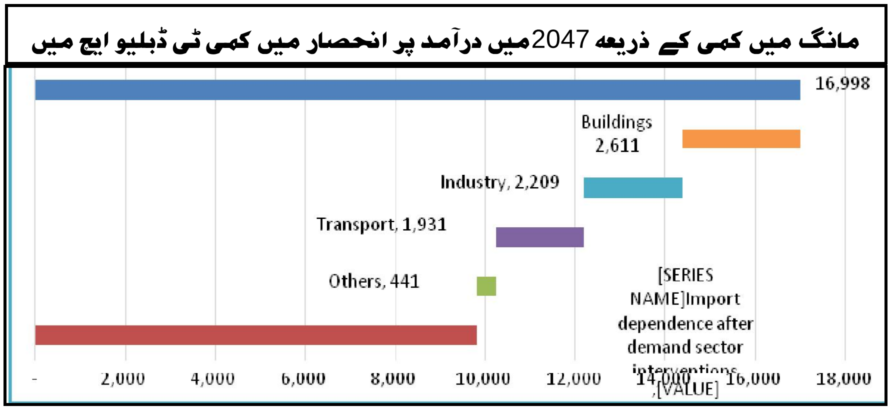
لہٰذا پائیدار اور محفوظ توانائی سلامتی کی ہماری حکمت عملی ایسی ہونی چاہئے کہ مستقبل میں برق کاری کے ذریعہ مانگ کے شعبوں میں فوسل ایندھن کا استعمال کم کیا جائے اور یہ بجلی بھی اندرون ملک توانائی کے صاف ستھرے ذرائع سے حاصل کی جائے۔ لیکن توانائی کے صاف ستھرے ذرائع جیسے بایوفوئل، شمسی ہوائی اور ہائیڈروجن فی الحال مہنگے ہیں اور ان کے استعمال کے لئے بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری ضروری ہے۔ پائیدار اور توانائی کے محفوظ مستقبل کے لئے ہمیں توانائی کی ضرورت والے تمام شعبوں جیسے زراعت، صنعت، نقل وحمل وغیرہ میں توانائی کی بچت کے اقدامات کرنا ہوں گے۔ توانائی کی کھپت میں قابل لحاظ حد تک کمی کرنا ہوگی۔ اس حکمت عملی کے لئے خطیر رقم ضروری ہوگی اور نتائج دیر سے سامنے آئیں گے۔

توانائی کے متبادل وسائل میں سرمایہ کاری ہو یا توانائی کی جو بھی حکمت عملی اختیار کی جائے، اس میں ان دونوں کا صحیح امتزاج ہونا چاہئے۔ اس سے ہزاروں راستے سامنے آئیں گے۔ ان تمام راستوں میں غیر یقینی حالات موجود رہیں گے جن کا تعلق تکنالوجی، پالیسی سے متعلق فیصلوں اور عالمی حالات و واقعات سے ہوگا۔ اس کے علاوہ پانی، بجٹ اور ہوا کے معیار پر ان کے اثرات مرتب ہوں گے۔ متعلقین کو یہ معمہ زیادہ اچھی طرح سمجھانے کے لئے منصوبہ بندی کمیشن نے ''انڈیا انرجی سیکورٹی سینار جو 2047 نامی ایک آلہ تیار کیا ہے، جس میں سال 2047 تک لاکھوں راستوں کا جائزہ لے کر ہندوستان کی آزادی کے سو برس پورا ہونے پر سال 2047 میں ہندوستان کی توانائی کی آزادی حاصل کرنے کے لئے مناسب راستے اختیار کئے جائیں گے۔

اس آلہ کے ایسے ایک راستہ، معمول کے مطابق کاروبار کا راستہ، میں بتایا گیا ہے کہ ہندوستان نے 2012 میں توانائی کی اپنی بنیادی ضروریات کا 31 فی صد حصہ درآمد کیا گیا تھا اور درآمد پر یہ انحصار 2047 تک 62.4 فی صد یا توانائی کی اصطلاح کے مطابق 16998 ٹی ڈبلیو ایچ تک بڑھ جائے گا جیسا کہ خاکہ ایک میں دکھایا گیا ہے لیکن توانائی کی اہلیت بڑھانے کے لئے سرمایہ کاری بڑھا کر اور سپلائی کی متبادل تکنالوجیوں کا استعمال بڑھا کر اس انحصار کو گھٹا کر 2047 میں 21 فی صد یا 4265 ٹی ڈبلیو ایچ تک لایا جاسکتا ہے۔ یہ راستہ پالیسی کی پہل کاریوں، تکنالوجی کی ایجادات اور قیمت کے ڈھانچہ میں اصلاحات کے سلسلے میں کئی مفروضوں پر انحصار کرتا ہے۔ لیکن مالی و سیاسی سطحوں پر ملک کو جن رکاوٹوں کا سامنا ہے، ان کی وجہ سے یہ بات اسی قدر اہم ہوجاتی ہے کہ ہم اپنے ترجیحات اور ان شعبوں و تکنالوجیوں کے لئے مراعات کی ترجیح بندی کریں جن سے توانائی کی ہماری سلامتی کو بہت حد تک فائدہ پہنچ سکتا ہے، لہٰذا یہ ضروری ہے کہ اس راستہ میں خاکہ ایک کے مطابق توانائی کی مانگ کے ہر شعبہ میں توانائی کی مانگ میں کمی کی ممکنہ اہلیت کا جائزہ لیا جائے۔

یہ بات واضح ہے کہ اگر ان تمام شعبوں میں توانائی کی بچت کے لئے مناسب اقدامات کئے گئے تو 2047 تک عمارتوں، صنعت اور نقل وحمل کے شعبوں میں درآمدات پر انحصار میں بالترتیب 15 فی صد اور 11 فی صد کی آسکتی ہے۔ مثال کے طور پر نقل وحمل کے شعبہ میں پالیسی کا رخ مسافر اور مال گاڑی کے شعبوں میں ریل کا استعمال بڑھانے کی کوشش کی جانی چاہئے۔ خشکی سے سفر کے لئے پبلک ٹرانسپورٹ کے استعمال کا صلہ ملنا چاہئے اور 2047 تک چار پہیہ سواریوں کے شعبہ میں 35 فی صد بجلی کی گاڑیاں چلانے پر صلہ دیا جائے۔ ٹرانسپورٹ کے شعبہ میں مال بھاڑہ اور مسافر کی نقل وحرکت کے لئے برق کاری پر زیادہ سے زیادہ توجہ

خاکہ 1۔ توانائی کی بچت کے اقدامات کے ذریعہ مانگ کے شعبوں میں توانائی کی ضرورت میں کمی ٹی ڈبلیو ایچ میں۔

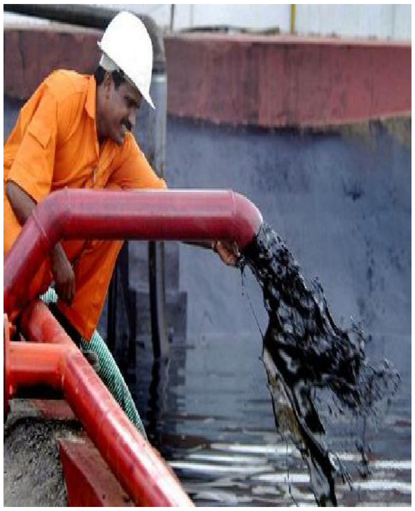


دینی چاہئے۔ اسی طرح صنعت کے شعبہ میں توانائی کی بچت کے بیورو کی منافع بڑھانے والی تجارتی اسکیم (پی اے ٹی) کامیابی کے ساتھ چلنے سے صنعت کو توانائی بچانے والے عملیات کا رخ کرنے اور ان عملیات کو چلانے کے لئے صاف ستھرے ایندھنوں کے استعمال کا حوصلہ ملے گا۔ عمارتوں کے شعبہ میں ایل ای ڈی کا استعمال بڑھانے کے لئے مارکیٹنگ کا میکانزم تیار کرنے اور تجارتی وگھریلو شعبوں میں پانچ ستارہ والے آلات کے استعمال سے 2047 تک درآمد پر انحصار گھٹ کر 21 فی صد یا اس سے بھی کم ہوسکتا ہے۔

جیسا کہ اوپر ذکر آچکا ہے کہ محض مانگ کے شعبوں میں جارحانہ کارروائی کرنے اور سپلائی کے شعبوں کو نظر انداز کرنے سے توانائی کا مستقبل محفوظ کرنے کے دہرے مقاصد پورے نہیں ہوسکتے ہیں۔ سپلائی کے شعبہ کے لئے اس طرح کا مطالعہ کرانے سے یہ بات سامنے آتی ہے کہ سپلائی کی متبادل تکنالوجیاں توانائی سے ہماری آزادی کو بڑھا سکتی ہیں جیسا کہ خاکہ 2 میں دکھایا گیا ہے۔

خاکہ 2 میں یہ بتاتا ہے کہ کوئلہ، تیل اور گیس کے اپنے گھریلو ذخائر کے استعمال سے ہم 2047 تک درآمد پر انحصار میں بالترتیب 12 فی صد، 5 فی صد اور ایک فی صد کمی لاسکتے ہیں۔ اس کے لئے دیگر باتوں کے علاوہ پالیسی، تکنالوجی اور قیمت کے محاذوں پر مداخلت ضروری ہوگی۔ مثال کے طور پر کیپٹو کول بلاکوں سے سرمایہ کاری اور پیداوار کے لئے مراعات دینے کی خاطر اگر سنگل ونڈو کلیرنس میکانزم تیار کیا جائے تو اس سے کوئلہ کی گھریلو پیداوار بڑھانے اور کوئلہ کی درآمدات گھٹانے میں مدد ملے گی۔ اس کے علاوہ گیس جیسے ایندھن کی بازاری قیمت طے کرنے سے نہ صرف یہ کہ گیس کے موجود کنوؤں میں ازسرنو سرمایہ کاری شروع ہوگی بلکہ غیر روایتی فوسل ایندھن جیسے شیل گیس، شیل آئل اور گیس ہیڈریٹس میں بھی نجی شعبہ کی سرمایہ کاری بڑھے گی۔ یہ بات یہاں قابل ذکر ہے کہ گیس فوسل ایندھن میں سب سے زیادہ صاف ستھری ہوتی ہے۔ اس کے استعمال سے جو گندی ہوا خارج ہوتی ہے، وہ کوئلہ کے مقابلہ میں نصف ہوتی ہے۔ متبادل تکنالوجیاں جیسے دوسری نسل کے بایو ایتھنول، الگائے پر مبنی بائیوڈیزل وغیرہ ٹرانسپورٹ کے شعبہ میں تیل کی بڑھتی ہوئی مانگ کو پورا کرنے میں اہم کردار ادا کرسکتی ہے اور درآمد پر ہمارے انحصار میں بھی 11 فی صد تک کمی آسکتی ہے۔ مستقبل قریب میں اگر بائیوانرجی مشن کا اعلان کیا گیا تو اس سے اس مقصد کی تکمیل میں تیزی آسکتی ہے۔ اسی طرح ٹرانسمیشن اور تقسیم کے شعبہ میں اسمارٹ گرڈ سرمایہ کاری سے درآمد پر انحصار تقریبا نصف ہوجائے گا اور گھریلو گیس کے ذخائر کا استعمال بھی کم ہوگا۔

درج بالا تجزیہ منصوبہ بندی کمیشن کے ذریعہ پیش کردہ طریقہ کار پر مبنی ہے۔ توانائی کی سلامتی کو یقینی بنانے

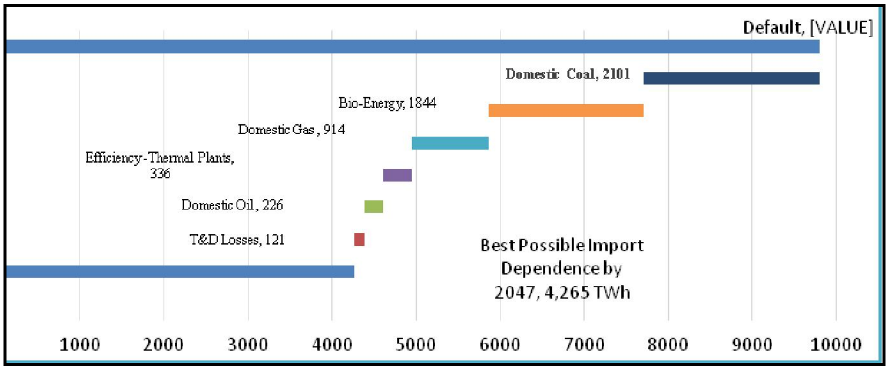


کا بڑا چیلنج پائیدار طریقہ سے اس بات کو تسلیم کرنا ہے کہ صحیح پالیسی کا استعمال لازمی ہے جو ہندوستان کو درج بالا تجزیہ کے مطابق بنا سکے۔ ایسا نہ کرنے کے نتائج اب بھی عیاں ہیں۔ آئی پی سی سی کی تازہ ترین رپورٹ میں بتایا گیا سطح زمین کے درجہ حرارت میں ایک ڈگری اضافہ ہونے سے ہندوستان میں چاول کی پیداوار پر سات فی صد اثر پڑے گا۔ رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ انسانی سرگرمی کے نتیجہ میں عالمی سطح پر جو اخراجات ہوتے ہیں، یہ اس کا نتیجہ ہوگا۔ اس سے اربوں کی آبادی والے ملک کے لئے غذائی سلامتی کا مسئلہ پیدا ہوگا، لہٰذا توانائی کی سلامتی اور پائیداری کا رشتہ پیچیدہ ہے۔ اسی لئے اس بات کو یقینی بنانے کی صلاح دی جاتی ہے کہ ہندوستان کے لئے مستقبل میں توانائی کی سلامتی کو یقینی بنانے کے لئے جو بھی حکمت عملی اختیار کی جائے، اس میں ماحولیات، پانی اور خوراک کا اچھی طرح خیال رکھا جائے اور وہ دیرپا ثابت ہو۔ منصوبہ بندی کمیشن کے ڈپٹی چیرمین مسٹر مونٹیک سنگھ اہلو والیہ کا کہنا ہے کہ اگر ملک کی توانائی کی ضروریات کو تیز رفتار اور مسلسل ترقی نیز پائیداری کے ساتھ پورا کرنا مقصود ہو تو اس بات کو زیادہ اچھی طرح سمجھنا ضروری ہے کہ اس کے لئے کون کون سے طریقے بروئے کار لائے جاسکتے ہیں اور تمام متعلقین کے لئے کیسی پالیسیاں مناسب ہوں گی۔

☆☆☆

خاکہ2: خاکہ ایک سے اخذ کردہ۔ 2047تک درآمد پر انحصار کم کرنے میں سپلائی کی مختلف تکنالوجیوں کا ممکنہ تعاون ٹی ڈبلیو ایچ میں۔

سپلائی میں مداخلت کے ذریعہ2014تک درآمد انحصار میں کمی ٹی ڈبلیو میں



بگ ڈاٹا

بگ ڈاٹا کا مطلب بہت بڑی تعداد میں اعداد و شمار کو جمع کرنے سے ہے، جو اتنا زیادہ اور پیچیدہ ہو کہ دستیاب ڈاٹا بیس مینجمنٹ آلات اور سسٹم اسے پروسیس کرنے میں پریشانی محسوس کرتے ہیں۔ بگ ڈاٹا کو دوسروں کیساتھ حاصل کرنے، پروسیس کرنے، اسٹوریج کرنے اور انالسس کرنے میں کافی چیلنجز کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ بگ ڈاٹا کی تشریح اور تجزیہ ہمیشہ سے ایک چیلنج رہا ہے اور اس ڈاٹا کے موثر نظم سے کئی ترقیاتی سرگرمیاں چلائی جاسکتی ہیں۔ ڈاٹا کے سیٹ کے سائز میں اضافہ کا بنیادی سبب کئی ذرائع مثلاً تکنیکی آلات، کیمرہ، موبائل اور وائرلیس نیٹ ورک سے اطلاعات کا مسلسل جمع ہونا ہے۔ روایتی طور پر دستیاب ڈاٹا بیس مینجمنٹ کے تحت بگ ڈاٹا کا استعمال کرنا ہمیشہ مشکل محسوس کیا گیا ہے۔

آج جس تیز رفتاری سے بڑی تعداد میں ڈاٹا حاصل ہوتے ہیں، اس میں روایتی طریقے سے ڈاٹا بیس کا مینجمنٹ خاطر خواہ طور پر نہیں ہو پاتا ہے۔ مشہور جریدہ 'دی اکنامسٹ' میں شائع ایک مضمون کے مطابق ریٹیل سیکٹر کی سب سے بڑی کمپنی وال مارٹ ہر گھنٹے تقریباً دس لاکھ کسٹمرس سے لین دین کرتی ہے اور اسے اندازاً لگ بھگ 2.5 پیٹا بائٹ ڈاٹا اپنے سسٹم میں فیڈ کرنا پڑتا ہے، جو امریکی لائبریری آف کانگریس میں دستیاب کتابوں کے ڈاٹا سے 167 گنا زیادہ ہے۔ صورت حال یہ ہے کہ ڈاٹا کے مسلسل بڑھنے کی رفتار کسی رکاوٹ کے بغیر ہمیں حاصل ہو رہی ہے۔ لیکن اگر اس کا مینجمنٹ ٹھیک طریقے سے کیا جائے تو ہمیں اس کے زبردست اقتصادی فائدہ حاصل ہوسکتے ہیں۔

بگ ڈاٹا سے پیدا ہونے والے چیلنجز میں ایک یہ بھی ہے کہ اسے اسٹوریج کرنے کی جگہ کی کافی کمی ہے۔ ہر سیکنڈ جتنی اطلاعات آرہی ہیں، اس کا مقابلے میں دستیاب جگہ کا فرق مسلسل بڑھ رہا ہے۔ اس کے علاوہ ڈاٹا کی سلامتی اور رازداری بھی کچھ ایسے قابل تشویش امور ہیں جہاں قوانین کے فقدان میں ڈاٹا کے کھو جانے یا چوری ہو جانے کا خطرہ ہمیشہ برقرار رہتا ہے۔ ڈاٹا کی بڑھتی رفتار اور عام زندگی میں اس کی اہمیت کے مدنظر بگ ڈاٹا کے مینجمنٹ کی ضرورت میں اضافہ ہوا ہے۔ کیوں کہ اس کی پروسیسنگ، تجزیہ اور تشریح سے عام زندگی کے کاموں میں کافی فائدہ پہنچ سکتا ہے۔ صرف یہی نہیں کہ بگ ڈاٹا مسلسل دستیاب ہو رہے ہیں بلکہ مختلف پلیٹ فارم پر بڑی تعداد میں انہیں ساجھا بھی کیا جا رہا ہے۔ یہ بھی سچ ہے کہ انٹرنیٹ ٹریفک کی رفتار ان دنوں کافی بڑھ گئی ہے۔ یہ سب کو معلوم ہے کہ ہر سال ڈاٹا کی مقدار میں اضافہ ہو رہا ہے اور اس کی مقدار کا پتہ لگانا مشکل کام ہوتا جا رہا ہے۔ اب اطلاعات کی گنتی زیٹا بائٹ (زیڈ بی) اور یوٹا بائٹ (وائی بی) میں کی جاتی ہے۔ محققین اب بھی ان کے سائز کی بنیاد پر ان کی تاریخ مقرر کرنے میں مصروف ہیں۔ دعوی کیا جا رہا ہے کہ جدید ترین کوانٹی ٹیٹو سولیوشن کے ذریعہ بگ ڈاٹا کی بنیاد پر ایک معیشت کو فروغ دیا جاسکتا ہے۔ بگ ڈاٹا پر بھروسہ کرنے کا ایک منفی نتیجہ حالیہ اقتصادی مندی کے دوران اس وقت دیکھنے کو ملا، جب یہ کہا گیا کہ بینک بگ ڈاٹا کے ماڈل کو ہی اپنا رہے تھے، اس کے باوجود وہ اقتصادی مندی کو پہچان پانے میں ناکام رہے۔ اگر بگ ڈاٹا کا ٹھیک سے مینجمنٹ نہیں کیا گیا تو مستقبل میں اس قسم کے مسائل مزید دیکھنے کو مل سکتے ہیں۔ چونکہ ہم میں سے بیشتر بگ ڈاٹا کو پہلی مرتبہ محسوس کر رہے ہیں، اس بات پر توجہ دینا ضروری ہے کہ اس کا موثر طور پر اور زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل کرنے کے لئے ہمیں اس کے مینجمنٹ کے لئے فزیکل اور ٹیکنیکل انفرااسٹرکچر فروغ دینے کی فوری ضرورت ہے۔

☆☆☆

گرین بانڈ

انویسٹوپیڈیا کے مطابق گرین بانڈ ٹیکس چھوٹ دینے والا ایسا بانڈ ہے، جسے وفاقی منظور شدہ تنظیمیں بیابان علاقوں (براون فیلڈ سائٹس) کی ترقی کے لئے جاری کرتی ہیں۔ براون فیلڈ سائٹس ایسے علاقے ہوتے ہیں جہاں کی زمین ناقابل استعمال ہوتی ہے، وہاں غیر مستعمل عمارتیں ہوں اور جہاں ترقی نہیں ہوئی ہو۔ یہاں صنعتی آلودگی کی سطح کافی کم ہوتی ہے۔ گرین بانڈ کا تعلق دراصل مصدقہ گرین بلڈنگ (ماحولیات سے ہم آہنگ) اور پائیدار ڈیزائن پروجیکٹ بانڈس سے ہوتا ہے۔ گرین بانڈ کا مقصد گرین اکنامی کو فروغ دینا اور بیابانی علاقوں کی ترقی کرنا ہوتا ہے۔ ٹیکس میں چھوٹ کی وجہ سے دیگر ٹیکس والے بانڈ کے مقابلے میں گرین بانڈ ایک زیادہ پرکشش

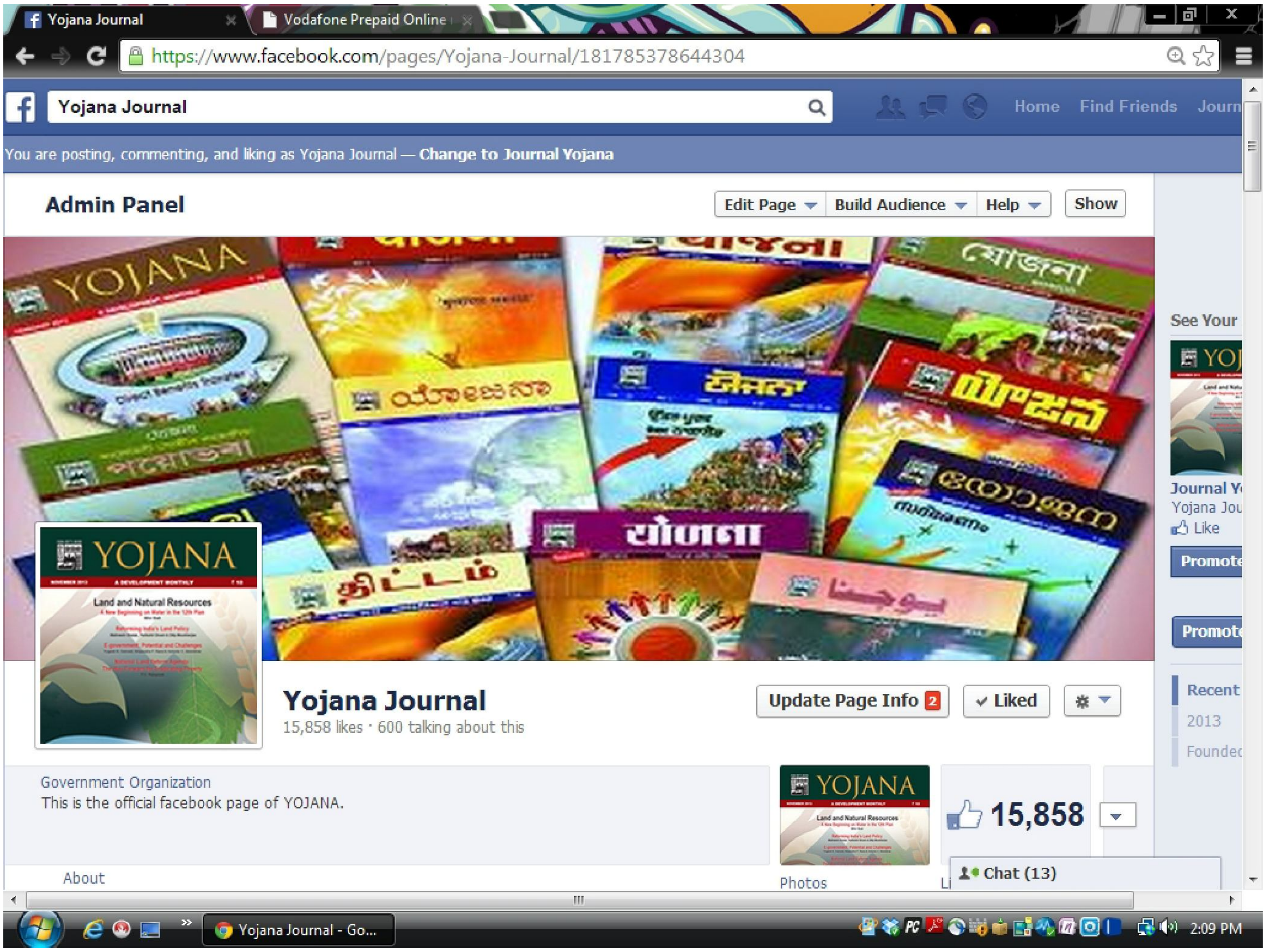
سرمایہ کاری بن جاتا ہے۔گرین بانڈ کو کلائمٹ بانڈ بھی کہا جاتا ہے اور یہ ماحولیاتی تبدیلی کے حل کی شکل میں زیادہ مثبت معیشت فروغ دینے کی چھوٹ دیتا ہے۔اس بانڈ کا استعمال یا تو گرین بزنس یا پھر اس طرح کی سرمایہ کاری کے حصول کے لئے کیا جاتا ہے۔لندن میں واقع کلائمیٹ بانڈ اسٹینڈرڈ بورڈ کلائمیٹ بانڈ کے لئے سرٹیفیکیشن پروگرام چلاتا ہے۔جہاں حکومت کے ذریعہ جاری فنڈ اتنے زیادہ نہیں ہوتے کہ وہ ماحولیات سے متعلق چیلنجز سے بہتر طور پر نمٹ سکیں، گرین بانڈ وہاں ایک پرکشش اور اختراعی طریقہ ہے۔اس میں ماحولیات سے ہم آہنگ تجارت کی سوچ کو رفتار ملتی ہے۔2008 میں عالمی بینک نے ایک 'اسٹریٹجک فریم ورک فار ڈیولپمنٹ اینڈ کلائمنٹ چنج' اسکیم شروع کی جو نجی اور سرکاری سیکٹر کے درمیان ماحولیاتی تبدیلی کے چیلنج سے مقابلہ کرنے کیلئے مربوط پالیسی تیار کرسکے۔اس میں عالمی بینک گرین بانڈ نے اہم رول ادا کیا تھا۔عالمی بینک نے 17 کرنسیوں میں 61 گرین بانڈ ٹرانزکشن کے ذریعہ تقریباً 5.3 ارب ڈالر جمع کئے ہیں اور آئی ایف سی نے 2013 میں ہی 3.4 ارب ڈالر کے گرین بانڈ جاری کئے ہیں۔عالمی بینک کے مطابق اہم انوسٹمنٹ اور کمرشیل بینکوں کے ذریعہ گرین بانڈ کے نئے اصولوں کے فروغ سے بھی زیادہ سے زیادہ سرمایہ کاروں کو راغب کرنے میں مدد ملے گی۔ماحولیاتی تبدیلی پر توجہ دینے کے لئے گرین بانڈ ایک نئے حل کی شکل میں ابھرا ہے۔بیشتر گرین بانڈ سرمایہ کاروں کو ٹیکس میں چھوٹ کا سب سے زیادہ فائدہ دلاتے ہیں۔عالمی بینک نے ہی سب سے پہلے 2008 میں گرین بانڈ جاری کئے تھے۔

گرین بانڈ کا استعمال سب سے پہلے امریکہ میں کامن ویلتھ آف میساچوسٹس نے کیا تھا۔جہاں جون 2013 میں 100 ملین ڈالر کے 20 سال کے لئے جاری کئے گئے نوٹ فروخت کئے گئے اور جنہیں گرین بانڈ کہا گیا تھا۔ایک طرف جہاں گرین بانڈ کا بازار بڑھ رہا ہے، اس کے جاری کرنے کی سطح پر ان کی دیکھ ریکھ، لکویڈیٹی وغیرہ کے چیلنجز اب بھی برقرار ہیں۔پھر بھی یہ سب کچھ آسانی سے حاصل کیا جاسکتا ہے اگر حکومتیں اس سمت میں سرگرم رول ادا کریں اور محفوظ پالیسی ماحول تعمیر کریں، تاکہ اسے مزید فروغ حاصل ہوسکے۔

مرتب: حسن ضیاء، سینئر ایڈیٹر یوجنا (اردو)

☆☆☆

یوجنا اب فیس بک پر بھی دستیاب ہے۔



ریشم سنگھ وردی/کلدیپ سنگھ

ایجاد اختراع سیریز

مٹی ہٹانے اور اٹھانے والی مشین

غیر ہموار زمین میں بوائی کرنا مشکل ہوتا ہے۔ بعض اوقات زائد مٹی کو ہٹانا ضروری بھی ہوجاتا ہے جو بارشوں کے بعد سطح زمین پر جمع ہوجاتی ہے۔ ریشم سنگھ جن کی عمر 65 سال ہے اور کلدیپ سنگھ جن کی عمر 52 سال ہے' نے آزادانہ طور سے ایسی مشین تیار کی ہیں' جس سے نہ صرف مٹی کو ہٹایا جاسکتا ہے اور زمین ہموار کی جاسکتی ہے بلکہ ٹریکٹر ٹریلروں میں ہٹائی گئی اس مٹی کو بھرا بھی جاسکتا ہے۔ یہ مشین ٹریکٹر پی ٹی او سے چلائی جاتی ہیں جنہیں 11 فٹ X6 فٹ X2.25 فٹ سائز کے ٹریلر کو بھرنے میں ڈیڑھ منٹ سے لے کر دو منٹ کا وقت لگتا ہے اور اس کام میں ایک گھنٹے میں تقریباً 5 تا 6 لیٹر ایندھن خرچ ہوتا ہے۔

پنجاب میں فرید کوٹ کے رہنے والے ریشم سنگھ کی راجستھان کے ہنومان گڑھ میں زرعی ساز وسامان اور مشینری کی ایک ورکشاپ ہے' جہاں وہ اپنے والد کی وفات کے بعد منتقل ہوگئے تھے۔ انہوں نے دسویں کلاس تک تعلیم حاصل کرنے کے بعد آئی ٹی آئی میں داخلہ لیا لیکن خراب مالی حالت کی وجہ سے اپنی تعلیم جاری نہیں رکھ سکے۔ انہوں نے ایک مستری اور راج کے طور پر کام شروع کیا اور کچھ عرصے تک پنجابی ظروف سازی کا کام بھی کیا۔ پھر وہ ایک مکینک/موجد بن گئے۔ ان کے کنبے میں ان کی اہلیہ دو بیٹے اور ایک بیٹی ہے۔ مٹی ہٹانے اور اٹھانے والی اس مشین سے پہلے وہ چادروں اور سلاخوں کو کاٹنے اور موڑنے والی مشین بنا چکے تھے جس کے لئے انہیں 2006 میں یوم جمہوریہ کے موقع پر اس وقت کے ضلع کلکٹر نے انعام دیا تھا۔

ایک کسان کے کنبے میں پیدا ہوئے کلدیپ سنگھ بڑے ہوکر ایک ماہر مکینک اور موجد بن گئے۔ حالاں کہ انہوں نے صرف دسویں کلاس تک تعلیم حاصل کی ہے لیکن انہیں سائنس اور تکنالوجی کی بہت زیادہ سمجھ ہے۔ جب وہ بچے تھے تو انہیں پڑھائی میں کبھی بھی دلچسپی نہیں رہی تھی اور مشین ان کا ایک مسلسل خبط تھا۔ 1980 کی دہائی کے شروع میں ان کے کنبے کو فصل کاٹنے والی ایک ایسی مشین کی ضرورت محسوس ہوئی جو کئی کام کر سکے' لیکن اس کی قیمت کی وجہ سے وہ ان کی رسائی سے باہر تھی۔ کلدیپ نے اسے ایک چیلنج کے طور پر لیا اور فصل کاٹنے کی مذکورہ مشین تیار کی جسے انہوں نے دوسرے کسانوں کو کرائے پر بھی دیا۔ ان کے کنبے میں بھی ان کی اہلیہ' دو بیٹے اور ایک بیٹی ہے۔

اس اختراع کی ابتدا

ہنومان گڑھ میں مانسون کے دوران کھیتوں میں کافی مٹی جمع ہوجاتی ہے جس سے کھیتوں کی اونچائی بڑھ جاتی ہے۔ مٹی کی سطح کے اس فرق کی وجہ سے نہر سے پانی حاصل کرنا مشکل ہوجاتا ہے۔ چناں چہ کھیت کی سطح کو اس کی اصل یا اس سے نیچے کی سطح پر لانے کے لئے مٹی کو ہٹائے جانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ کام عام طور سے مٹی ہٹانے والے ٹریکٹر پر مشتمل مٹی ہٹانے والی ایک مشین یا جے سی بی کے ذریعہ کیا جاتا ہے جس کا انحصار مٹی کی مقدار پر ہوتا ہے۔ مٹی ہٹانے والی ایک مشین کے زمین کو ہموار کرنے اور مٹی ہٹانے کا کام بوجھل اور بے ڈھنگا ہے جب کہ جے سی بی سے یہ کام کرنا مہنگا ہے۔

ریشم سنگھ اپنے علاقے میں نئی اور اختراعی مشینری بنانے کے سلسلے میں اپنی مہارت کے لئے مشہور تھے۔ 2009 میں زمین ہموار کرنے والی ایک مشین بنانے کے سلسلے میں ایک کسان نے ان سے رابطہ قائم کیا۔ انہوں نے یہ پر چیلنج کام لے لیا اور کچھ مہینوں میں ضرورت کے مطابق یہ مشین تیار کردی۔

کلدیپ اپنی 40 بیگھا زمین بوائی نہیں کر سکتے تھے کیوں کہ یہ بہت ہی غیر ہموار تھی۔ انہوں نے پہلے تو ٹریکٹروں سے زمین کو ہموار کرنے کی کوشش کی لیکن بہت

زیادہ پیسے خرچ کرنے کے بعد بھی، انہوں نے اطمینان بخش نتیجہ نہیں مل سکا۔ مزدوروں سے یہ کام کرانا بہت مہنگا

پڑتا۔ اس کی وجہ سے وہ سوچنے اور غور کرنے پر مجبور ہو گئے۔ چناں چہ انہوں نے فیصلہ کیا کہ وہ زمین ہموار کرنے والی مشین بنائیں گے۔ انہوں نے 2005 میں اس پر کام کرنا شروع کیا نیز مسلسل کام کرتے رہنے اور اسے بہتر سے بہتر بناتے رہنے کے بعد 2009 میں اسے پورا کیا۔

زمین کو ہموار کرنے اور مٹی اٹھانے کی مشین

ریشم سنگھ کی زمینیں ہموار کرنے اور مٹی اٹھانے والی مشین ٹریکٹر پی ٹی او سے چلائی جانے والی مشین ہے جو مٹی ہٹانے والے ایک بلیڈ کے ذریعے زمین کی سطح سے زائد مٹی/ ریت کو ہٹاتی اور اکٹھا کرتی ہے نیز منتقل کرنے والے ایک انتظام کے ذریعے ٹریکٹر کے ٹریلر میں اس مٹی کو بھرتی ہے۔ یہ ایک وقت میں 4 انچ گہرائی تک مٹی کو کاٹ سکتی ہے اور 11 فٹ X6 فٹ X2.25 فٹ سائز کا ٹریلر بھرنے کے لئے اس کو تقریباً ڈیڑھ منٹ کا وقت لگتا ہے (بعض اوقات اسے اس صورت میں ایک منٹ سے بھی کم کا وقت لگتا ہے، اگر مٹی سخت نہیں ہے)۔ اسے 50 ایچ پی اور اس سے اوپر کے کسی بھی ٹریکٹر سے جوڑا جا سکتا ہے۔ اس مشین کی وجہ سے ٹریکٹر میں ایک گھنٹے میں تقریباً پانچ تا چھ لیٹر ڈیزل خرچ ہوتا ہے۔ اس مشین کی کاٹنے کی چوڑائی چار فٹ ہے نیز 8.5 فٹ کی اونچائی سے ریت گرایا جاتا ہے۔

کلدیپ سنگھ کی زمین ہموار کرنے اور مٹی اٹھانے کی مشین بھی ٹریکٹر پی ٹی او سے چلائی جانے والی مشین ہے نیز اس کا کام بھی مذکورہ بالا جیسا ہی ہے۔ یہ ایک وقت میں 3 انچ گہرائی تک مٹی کو کاٹ سکتی ہے اور 11 فٹ X 5 فٹ X2.25 فٹ سائز کا ٹریلر بھرنے کے لئے اس کو تقریباً ایک منٹ کا وقت لگتا ہے۔ (اس صورت میں ایک منٹ سے بھی کم، اگر مٹی سخت نہیں ہے)۔ اسے کسی بھی ٹریکٹر سے جوڑا جا سکتا ہے۔ اس مشین میں ایک ٹریکٹر میں ایک گھنٹے میں تقریباً پانچ تا سات لیٹر ڈیزل خرچ ہوتا ہے۔ اس مشین کی کاٹنے کی چوڑائی تین فٹ ہے نیز 8 فٹ کی اونچائی سے ریت گرایا جاتا ہے۔ یہ دعوی کیا جاتا ہے کہ اوسطاً دونوں مشین ایک دن میں تقریباً ایک بیگھا زمین (پانچ ایکٹر) ہموار کر سکتی ہیں۔

جب کہ ریشم سنگھ ہنومان اور آس پاس کے علاقوں میں چالیس مشینیں فروخت کر چکے ہیں، کلدیپ سنگھ پنجاب، راجستھان، ہریانہ، مہاراشٹر اور گجرات میں 200 سے زیادہ مشینیں بیچنے کا دعوی کرتے ہیں۔ یہ مشینیں کسانوں کے لئے کافی مددگار ہیں کیوں کہ یہ زمین کو ہموار کر سکتی ہیں اور ٹرولیوں میں مٹی/ ریت بھر سکتی ہیں جسے پھر بازار میں فروخت کیا جا سکتا ہے۔

دونوں کو ہی 2013 میں این آئی ایف کے ساتویں قومی ایوارڈس قومی ایوارڈ مل چکا ہے۔

☆☆☆

یوجنا

آئندہ شمارے

جون 2014 ہندوستانی زراعت' جولائی جمہوریت اور انتخابی اصلاحات' اگست شہری منصوبہ بندی' ستمبر غیر روایتی شعبہ' اکتوبر ٹکنالوجی' جدت اور علم پر مبنی معیشت' نومبر براہ راست غیر ملکی سرمایہ کاری اور عالمی تجارت اور دسمبر 2014 کا شمارہ وفاقیت اور ہندوستانی سیاسی نظام پر مخصوص ہوگا۔

ای-میل

yojanaurdu.com@gmail.com

مضامین ارسال کرنے کا پتہ:

ایڈیٹر یوجنا (اردو) 538-A' یوجنا بھون' پارلیمنٹ اسٹریٹ' نئی دہلی-110001

قارئین اپنی کاپیاں پیشگی بک کرالیں۔ سالانہ چندہ اور خریداری کے لئے مندرجہ ذیل پتہ پر رابطہ قائم کریں:

پتہ: بزنس منیجر' پبلی کیشنز ڈویژن' ایسٹ بلاک-4' لیول-7' آر-کے-پورم' نئی دہلی 110066

نکہت پروین

بہترین عملی تجربہ

حکومتی اسکیم کا عمدہ استعمال

حکومت بہار نے حال ہی میں سرکاری اسکولوں میں طالبات کے لئے صحت اور صفائی کے تحت نیپکن دینے کا اعلان کیا۔ اس طرح کے اعلانات سے فائدہ اٹھانے والوں کے لئے ایک مباحثہ کے وجود کی ساتھ ساتھ واقفیت اور خواہشات بھی اس اسکیم کی کامیابی اور ناکامی میں بہت اہم رول ادا کرتی ہے۔

ماضی پر نظر ڈالیں تو آٹھویں کلاس کی طالبات کے لئے ایک سائیکل پروگرام مکھیہ منتری بالیکا بائیسکل یوجنا (ایم بی بی وائی) کے نام سے شروع کیا گیا جس کے تحت تعلیم حاصل کرنے والی طالبات کو سائیکل فراہم کی جاتی ہے جس کا فائدہ یہ ہوا کہ چند ہی برسوں میں لڑکیوں کے سرپرستوں کا آنا جانا کم ہوگیا۔ یہ حقیقت ہے کہ چھوٹا فائدہ اٹھانے والی طالبات نے اس اسکیم سے خوب فائدہ اٹھایا اور ان میں بڑھتی ہوئی تعلیمی دلچسپی یہ بتاتی ہے کہ اگر سرکار موقع دے تو لڑکیاں بہت آگے جاسکتی ہیں۔

بہار میں ایک دوسری اسکیم مکھیہ منتری ودیارتھی پروتساہن یوجنا (ایم وی پی) کے نام سے 2007 میں شروع کی گئی۔ یہ اسکیم نہ صرف طالبات کی معاشی امداد کرتی ہے بلکہ تعلیمی میدان میں آگے جانے میں معاون ثابت ہوتی ہے جس کے حاصل کرنے کے لئے وہ سخت محنت کرسکتی ہیں۔ اس اسکیم کے تحت دسویں کلاس میں اول درجہ حاصل کرنے والوں کے لئے 1000 روپے دیئے جاتے ہیں اور 2012 میں امتحانات میں سخت محنت کرکے گیارہ طالبات نے یہ وظیفہ حاصل کیا جس کا انہوں نے خواب دیکھا تھا اور ساتھ ساتھ اسکول کی دوسری طالبات کے لئے ایک سبق بھی بن گئیں۔

فرحانہ منظر جنہوں نے 71.4 فی صد نمبرات حاصل کرکے پہلی پوزیشن حاصل کی، بتایا کہ ہمارے اساتذہ نے ہمیں ہمیشہ یقین کے ساتھ کام کرنے کی ترغیب دی۔ انہوں نے مزید بتایا کہ ان کے اساتذہ ہمیشہ بتاتے تھے کہ محنت کبھی بیکار نہیں جاتی جس کا صحیح مطلب ہمیں اول درجہ سے کامیابی حاصل کرکے ہی سمجھ میں آیا۔ اپنے اساتذہ کے مشوروں پر عمل کرتے ہوئے فرحانہ منظر نے اپنی توجہ ساری وظیفہ حاصل کرنے پر مرکوز کی تاکہ وہ اپنے والدین کی مدد کرسکے۔

میں نے ہمیشہ ایک ڈاکٹر بننے کا خواب دیکھا تھا لیکن والدین کی معاشی مجبوریوں کی وجہ سے دسویں جماعت کے بعد مزید تعلیم حاصل کرنا مشکل تھا لیکن آج اللہ کا شکر ادا کرتی ہوں کہ میں اپنے ڈاکٹر بننے کے خواب کو پایہ تکمیل تک پہنچانے کے قابل ہوں۔

اپنی آمدنی کے بارے میں فرحانہ منظر نے مزید بتایا کہ اس کے والد پورے خاندان کے اکیلے ہی کفیل ہیں اور آمدنی کا ایک بڑا حصہ 5000 روپے دو کمروں پر مشتمل مکان کے کرایہ کی نذر ہوجاتا ہے۔ ان تمام پریشانیوں کے باوجود اس کے خاندان والوں نے اس کی ہر ممکن مدد فراہم کی۔ خاص طور پر فرحانہ کو پڑھائی کے لئے ایک الگ کمرہ دیا گیا تھا۔ وہ مزید کہتی ہے کہ وہ اپنی کامیابی کی ضمانت اپنے والدین کو مانتی ہیں۔

فرحانہ کی طرح سیما نے بھی پہلا درجہ حاصل کیا تھا لیکن عائلی حالات کے تغیر اور والد کے انتقال کے بعد پچھلے تین برسوں سے وہ اپنی والدہ کی خدمت کررہی ہیں اور وہ بچوں کو ہندی اور انگریزی کے ٹیوشن پڑھا کر اپنی والدہ کی معاشی مدد بھی کررہی ہیں۔

سیما وظیفہ ملنے سے بہت خوش ہیں اور بہت مصصم ارادہ سے کہتی ہیں کہ کسی انگریزی اسکول میں ملازمت حاصل کرنے تک یہ سخت محنت جاری رکھوں گی۔ سیما کی ہم جماعت ایک اور طالبہ عظمی نامی بھی ایک ایسی مثال ہے جس نے بچپن میں زندگی کو بہت قریب سے دیکھا ہے۔ وہ کمپیوٹر سائنس انجینئر بن کر اپنی والدہ کی مدد کرنا چاہتی ہیں۔ وہ دو سال کی تھی جب اس کے والدین میں علاحدگی ہوگئی تھی اواس کی ماں اس کے خواب کو پورا کرنے کے لئے اس کی ہر ممکن مدد کرتی ہے۔ وہ کہتی ہیں کہ میں اپنے والد کو یاد نہیں کرتی۔ میری ماں کا پیار ہی میرے لئے رحمت ہے۔ اس نے مزید بتایا کہ عصر حاضر میں لوگ لڑکیوں پر اخراجات کو غیر ضروری سمجھتے ہیں جب کہ میری ماں سخت محنت کرکے مجھے پڑھانا چاہتی ہے۔ اس نے دسویں جماعت پاس کرکے اپنی والدہ کی معاشی امداد کے لئے اپنے علاقہ کی لڑکیوں کو ٹیوشن پڑھانا شروع کیا اور یہ وظیفہ اس کے خواب کو پورا کرنے کا دوسرا طریقہ ہے۔

اپنی کوششوں سے ان گیارہ لڑکیوں میں سے ہر لڑکی اپنے مقصد کو خوب سمجھ گئی اور ان کی کوشش 31 دسمبر کو

رنگ لائی جب انہیں اپنے خوابوں کو پورا کرنے کے لئے اسٹیٹ کی طرف سے وظیفہ ملنا شروع ہوا۔

حاجی عبدالصمد اردو گرلز ہائی اسکول کے پرنسپل محمد سفیرالدین کے مطابق پچھلے سال کے نتائج سے ایک نئی تاریخ رقم ہوئی ہے اور 2013 میں 20 لڑکیوں نے امتحانات دیئے جن میں سے گیارہ نے پہلی پوزیشن اور باقی نے دوسری پوزیشن حاصل کی۔ اپنی ان طالبات کو دیکھ کر ان کو بڑا فخر محسوس ہوتا ہے۔

حاجی عبدالصمد اردو گرلز ہائی اسکول 27 سال پہلے 1987 میں مسجد کے قریب ایک بڑے پیڑ کے سائے تلے شروع ہوا تھا جس میں صرف سات اساتذہ اور تقریباً 40 یا 50 طالب علم تھے۔ ان دنوں کو یاد کرتے ہوئے اسکول کی وائس پرنسپل مسز ریحانہ خاتون سے کہتے ہیں کہ پچھلا پورا سفر غیر یقینی لگتا ہے۔

اس اسکول سے ایسی طالبات بھی نکلیں جو لڑکوں سے بھی سبقت لے گئیں۔ ایسی ہی ایک طالبہ نصرت پروین ہیں جو اب دہلی میں میڈیکل میں کام کرتی ہیں۔ انہوں نے اپنی ایم بی بی ایس کی ڈگری 2002 میں علی گڑھ سے حاصل کی جب کہ جامعہ ملیہ اسلامیہ سے غفرانہ ناہید نے بی ایڈ میں سب سے زیادہ نمبرات حاصل کیئے۔ بہار میں عائشہ پروین ہیں جنہوں نے 75 فی صد نمبرات حاصل کر کے ایک نیا ریکارڈ بنایا۔ انہوں نے پٹنہ ویمنس کالج سے سائیکولوجی میں بی اے مکمل کیا جب کہ ایم اے علی گڑھ سے۔

حکومت اگر پالیسی بناتے وقت نچلے طبقہ کے لوگوں کی ضروریات کو مدنظر رکھے تو اس سے بہت اچھے نتائج برآمد ہوں گے کیوں کہ ہمارے ملک میں ہنر کی کوئی کمی نہیں ہے اور اگر ان کو موقع ملے تو وہ بہت کچھ کرنے کے قابل ہیں۔

☆☆☆

نائب صدر جمہوریہ کا غیر ملکی تجارتی ادارے کی گولڈن جبلی تقریب سے خطاب

☆ نائب صدر جمہوریہ جناب حامد انصاری نے کہا ہے کہ آج ہم جس دنیا میں رہ رہے ہیں، اس کی مربوطیت میں دن بدن اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔ عالمگیریت اور نئی ٹیکنالوجی نے پورے کرۂ ارض کو ایک عالمی گاؤں میں تبدیل کر دیا ہے، جس کے نتیجے میں جہاں مقابلہ جاتی سرگرمیوں میں اضافہ ہوا ہے، وہیں ہمیں نئے بازاروں اور ٹیکنالوجی اور قدرتی وسائل میں پونجی کے نئے وسائل دستیاب ہوئے ہیں۔ سبھی ملکوں کو ان تبدیل ہوتی حقیقتوں کے ساتھ مطابقت پیدا کرنی ہوگی اور یہی بات ہندوستان پر بھی صادق آتی ہے۔ جناب حامد انصاری انڈین انسٹی ٹیوٹ آف فارن ٹریڈ (آئی آئی ایف ٹی) کی گولڈن جبلی تقریب اور 48 ویں جلسۂ تقسیم اسناد سے خطاب کر رہے تھے۔ انہوں نے کہا کہ ہمارے ملک کی عظیم آبادی اور انسانی وسائل کے سبب ہمیں نسبتاً زیادہ فائدہ حاصل ہوتا ہے۔ آج ہمارا ملک سب سے زیادہ کام کرنے والی آبادی کے تعلق سے دنیا بھر میں دوسرے نمبر پر ہے۔ ہماری برسر کار آبادی کی عمر کم از کم 2040 تک رہے گی، جوان دیگر ملکوں کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہے، جن کا انحصار اس آبادی پر ہے۔ ہمارے یہ اہم وسائل ہماری معیشت کو مستحکم بنانے کا توانا وسیلہ ثابت ہو سکتے ہیں، بشرطیکہ ہم انہیں مسلسل برسر کار لاتے رہیں اور ہمارے کام کرنے والے طبقے کی معلومات اور ہنرمندی کی تازہ کاری کی جاتی رہے۔

جناب انصاری نے کہا کہ ایک طویل مدت پر محیط ہماری تاریخ کے دوران ہماری حیثیت ایک کاروباری ملک کی رہی ہے، جس کی شہادت ہمارے آثار قدیمہ کے باقیات اور مغربی، وسطی اور مشرقی ایشیاء سے متعلق ہماری تاریخ میں موجود ہے۔ تاہم ہماری غیر ملکی تجارت کے روایتی راستوں میں برطانوی دور اقتدار کے دوران زبردست رخنہ پیدا ہوا۔ انہیں دوبارہ روبہ عمل لایا گیا، لیکن وہ بھی آزادی کے بعد کی دہائیوں میں بمشکل ہی ہو سکا۔ نائب صدر جمہوریہ نے کہا کہ پچھلے تیس برس کے دوران ساز و سامان اور کاروباری خدمات کی عالمی تجارت میں اوسطاً سات فیصد سالانہ کے حساب سے اضافہ ہوا ہے، جو زبردست اضافے کے ساتھ علی الترتیب 18 کھرب اور 4 کھرب ڈالر ہو گئی ہے۔ اسی مدت کے دوران دنیا کی ترقی پذیر معیشتوں نے عالمی برآمدات میں اپنا حصہ 34 فیصد سے بڑھا کر 47 فیصد کرنے کی زبردست کامیابی حاصل کی۔ دوسری طرف عالمی درآمدات میں بھی ترقی پذیر معیشتوں نے اپنا حصہ 39 سے بڑھا کر 42 فیصد کر لیا۔ آج عالمی تجارت میں ایشیاء کے رول کی اہمیت دن بدن بڑھتی جا رہی ہے۔ حالیہ عالمی معاشی سست رفتاری کے باوجود مستقبل میں اس رجحان کے مزید توانا ہو جانے کا امکان ہے، اس لئے مستقبل میں بین رابطہ کاری اور ایک دوسرے پر انحصار کرنے والے عالمی بازاروں کے وجود میں آ جانے کے نتیجے میں تجارت اور پونجی کے بہاؤ میں مزید تیز رفتاری پیدا ہوگی۔ جناب انصاری نے خیال ظاہر کیا کہ سرکار کے پاس دستیاب محدود مالی وسائل اور کاروباری شراکت داروں کے تحفظاتی اقدامات کے نتیجے میں ہمیں سب سے نچلی سطح کے پالیسی متبادلوں کو روبہ عمل لانا ہوگا، جن میں ہماری ڈھانچہ جاتی ضروریات کی بدتر حالت دور کر کے اس میں سدھار پیدا کرنا ہوگا۔ خاص طور سے بندرگاہوں، ہوائی اڈوں اور سڑکوں پر خصوصی توجہ صرف کرنی ہوگی۔ ٹیکسوں اور کسٹم محصولات سمیت ہمارا مالیاتی نظام مزید فعال بنایا جانا چاہئے۔ تجارتی فروغ سے متعلق اقدامات عالمی سطح کے بہترین اقدامات کے مماثل ہونے چاہئے۔ آج ہندوستان آسانی سے کاروبار کرنے والے ملکوں میں 132 ویں نمبر پر ہے اور بین سرحدی کاروبار میں 127 نمبر پر ہے۔ ان مسائل کے تدارک سے ہندوستان کی برآمداتی نمو میں اضافہ ہوگا اور ہمارے بیرونی شعبے میں زبردست تسلسل پیدا ہوگا۔

☆☆☆

پارتھیو کمار

توانائی: منصفانہ تقسیم وقت کی ضرورت

غیر روایتی ذرائع جب تک پوری طرح کارگر نہیں ہوتے تب تک ہمیں روایتی طریقوں پر ہی انحصار کرنا ہوگا۔ ونڈ انرجی کے لئے ہوا کی ایک متعینہ رفتار کی ضرورت پڑتی ہے اور شمسی توانائی کے لئے بڑے شمسی پینلوں کو دور تک لگانا پڑتا ہے۔ ان اقدامات میں آہستہ آہستہ بہتری لائی جاسکتی ہے۔ اس سے ہم گاؤں اور چھوٹے شہروں کی بجلی کی ضروریات کافی حد تک پوری کرسکتے ہیں۔ شہری غریبوں کے معیار زندگی میں بہتری لاکر ان کی ضروریات کو پورا کیا جاسکتا ہے۔

اتر پردیش کے مہوبہ سے دہلی آنے والی جمیلہ دن بھر لوگوں کے گھروں میں کام کر کے اپنے بچوں اور کنبہ کی کفالت کرتی ہے لیکن پورے دن کام اور سخت محنت کے بعد جب وہ شام کو اپنی جھگی میں واپس آتی ہے تو تاریکی میں لالٹین کی روشنی میں چولہے پر کھانا بنانے کے لئے ایندھن جمع کرنا اس کے لئے سب سے بڑا مسئلہ ہوتا ہے۔ جمیلہ ایک ایسے شہر میں رہتی ہے جو روشنی سے جگمگاتا رہتا ہے۔ وہاں کی رہائشی کالونیوں میں چوبیس گھنٹے بجلی رہتی ہے۔ ہمہ وقت ایئر کنڈیشنز اور فریج چلتے ہیں۔ یہاں کی شاندار سڑکیں، فلائی اوور، شاپنگ مال اور میٹرو ٹرینیں بجلی سے چلتی ہیں لیکن دوسری طرف جمیلہ جس جھگی بستی میں رہتی ہے، وہاں کئی دیگر بستیاں بھی ویسی ہی ہیں جہاں بجلی ندارد۔ یہاں کے باشندوں کو کھانا بنانے کے لئے بانس، کیروسن یا لکڑی نہیں مل پاتی۔ جمیلہ کو دن بھر کام کرنے کے بعد کھانا بنانے کے لئے ایندھن اور لالٹین کے لئے مٹی کے تیل کے لئے کافی محنت کرنی پڑتی ہے۔ روشنی سے جگمگاتے علاقوں اور اندھیرے میں ڈوبی بستیوں کے مابین اس فاصلے کو توانائی کے تحفظ کے ذریعہ ہی کم کیا جا سکتا ہے۔

توانائی کا ترقی سے ہمیشہ رشتہ رہا ہے۔ وہی ملک ترقی کی پوری اہلیت کا استعمال کرسکتا ہے جس کے ہر شہری کی ضرورت کی تکمیل کے لئے بجلی تک رسائی ہو۔ ملک کی مکمل ترقی اسی وقت ممکن ہے جب بجلی کمپنیاں منصفانہ تقسیم کو یقینی بنائیں۔ ملک کا ہر شخص خواہ وہ شہری ہو یا دیہی، امیر ہو یا غریب، جب ہم اس کی توانائی کی ضرورت کو پورا کرنے کے اہل ہوں گے تبھی ملک کی حقیقی ترقی ممکن ہو سکے گی۔

توانائی کسی بھی ملک کی ترقی اور خوش کی حالی علامت تصور کی جاتی ہے اور خوش حالی کا یہ راستہ بجلی کے بحران تک بھی جاتا ہے۔ آج توانائی کا عدم توازن اور ضرورت سے زیادہ استعمال کی وجہ سے جہاں توانائی ختم

مضمون نگار صحافی ہیں۔

ہونے کا خطرہ منڈلانے لگا ہے، وہیں دوسری طرف انسانی زندگی، ماحولیات، زیر زمین پانی، ہوا جنگلات اور بارش پر خطرات کے بادل منڈلانے لگے ہیں۔

نیوکلیائی توانائی کا استعمال بھی گزشتہ کچھ برسوں سے بڑھ رہا ہے۔ اس وقت 32 ممالک کے 440 ری ایکٹروں کے ذریعہ دنیا کی مجموعی طور پر 16 فی صد بجلی تیار کی جارہی ہے۔اس وقت ہندوستان میں 20 پاور سسٹم کام کررہے ہیں جب کہ سات زیر تعمیر ہیں۔

ہندوستان اپنی توانائی کی 70 فی صد ضروریات فوسل ایندھن سے پوری کرتا ہے۔ اس میں 40 فی صد کوئلہ اور 25 فی صد تیل نیز 6 فی صد گیس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ہندوستان کی پریشانی یہ ہے کہ وہ فوسل ایندھن کے شعبہ میں خودکفیل نہیں ہے۔ دوسرے ممالک میں بھی ایندھن کا ذخیرہ کافی تیزی سے کم ہوتا جارہا ہے۔ یہ سب ایسے وقت میں ہورہا ہے جب ہماری توانائی کی ضروریات تیزی کے ساتھ بڑھ رہی ہیں۔ دسویں پنچ سالہ منصوبہ میں 41000 میگاواٹ اضافی بجلی پیدا کرنے کے ہدف کے مقابلہ آج 21200 میگاواٹ بجلی کی پیداوار ہوسکی۔ گیارہویں پنچ سالہ منصوبہ میں 78577 میگاواٹ اضافی بجلی کا نشانہ مقرر کیا گیا تھا لیکن اس میں ترمیم کرکے 62.375 میگاواٹ کردیا گیا۔ آئندہ تمام پنچ سالہ منصوبوں میں ہمیں توانائی کی پیداوار کو تقریباً دوگنا کرنے کا ہدف مقرر کرنا چاہئے۔ اسی کے ساتھ توانائی کی مانگ اور سپلائی کے مابین فرق کو ختم کرنے کی ہر ممکن کوشش کرنی چاہئے۔

اس وقت ملک میں توانائی کی مانگ اور سپلائی کے درمیان کافی فرق پایا جاتا ہے، ساتھ ہی توانائی کی تقسیم بہت غیر منصفانہ انداز میں ہوتی ہے۔اس میں عدم توازن صاف نظر آتا ہے۔ گاؤوں اور بڑے شہروں، امیروں اور غریبوں کے درمیان توانائی کی حصولیابی میں زمین آسمان کا فرق ہے۔ جس دن ہم اس فرق کو کم کرنے میں کامیاب ہوجائیں گے، اسی دن ہم حقیقی ترقی حاصل کرلیں گے۔ حکومت کی ترجیح ہونی چاہئے کہ بجلی کی مساوی تقسیم کو یقینی بنائے۔ ایسا نہیں ہے کہ ہم نے بجلی کے شعبہ میں ترقی نہیں کی ہے۔ گزشتہ دس برسوں میں اگر بجلی کی پیداوار میں اضافہ ہوا تو اس سے زیادہ اس کی کھپت بڑھی ہے۔

ہندوستان میں 31 مارچ 2002 کو بجلی کی پیداوار 105046 میگاواٹ تھی جو 31 مارچ 2013 تک بڑھ کر 223344 میگاواٹ ہوگئی۔ دوسری طرف 31 مارچ 2002 کو بجلی کی کھپت فی کس 559.2 کے ڈبلیو ایچ تھی جو 31 مارچ 2013 تک بڑھ کر 917.2 کے ڈبلیو ایچ ہوگئی لیکن ہندوستان میں فی کس بجلی کی کھپت کا اوسط ابھی بھی بہت کم ہے۔ بجلی کی کھپت کا عالمی اوسط فی کس 2892 کے ڈبلیو ایچ ہے۔ دنیا میں سب سے زیادہ بجلی کی کھپت کناڈا میں ہوتی ہے۔ وہاں فی کس 15145 کے ڈبلیو ایچ بجلی کی کھپت ہوتی ہے۔ ان اعداد وشمار سے واضح ہے کہ ہندوستان میں بجلی کی پیداوار اور کھپت کے درمیان کافی فرق ہے لیکن بین اقوامی سطح پر وہ بہت کم ہے۔ اس سے بھی زیادہ بدقسمتی کی بات یہ ہے کہ دیہی علاقوں میں رہنے والے اور غریب شہریوں میں بجلی کی کھپت انتہائی کم ہے۔ان سب کی اہم وجہ بجلی کی غیر منصفانہ تقسیم ہے۔ ہم دیکھتے ہیں کہ شہروں میں بجلی آسانی سے دستیاب ہے۔ وہاں امیروں کے لئے تو بجلی ہے لیکن غریب اس سے محروم ہے۔ دوسری طرف گاؤوں میں بجلی آسانی سے دستیاب نہیں ہوپاتی۔ وہاں دن میں شاید کچھ ہی گھنٹے بجلی ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں ایسے بھی گاؤں بھی ہیں جہاں بجلی میسر ہی نہیں۔

ملک میں گاؤوں کی مجموعی تعداد 638365 ہے جن میں سے 593732 میں ہی بجلی دستیاب ہوپاتی ہے۔ ایسے علاقوں کی تعداد بہت زیادہ ہے جہاں کہنے کے لئے تو بجلی ہے لیکن بجلی کی سپلائی اور کوالٹی دونوں میں اصلاح کی ضرورت ہے۔ ایسے علاقوں میں 10 سے 15 گھنٹے بجلی نہیں آتی یا بہت کم فریکوئنسی اور لوو وولٹیج کے ساتھ بجلی آتی ہے جس سے صنعتوں اور زراعت پر اثر پڑتا ہے۔ لوگوں کو بھی تکلیف ہوتی ہے۔ جو صنعتیں جنریٹر سے چلائی جاتی ہیں، اس کی پیداواری لاگت بے انتہا بڑھ جاتی ہے نیز الیکٹرانک ساز وسامان بہت جلد خراب ہوجاتے ہیں جس کا خمیازہ عام لوگوں کو بھگتنا پڑتا ہے۔

دوسری جانب شہری علاقے ہیں جہاں بجلی تو ہے لیکن اس کی قیمت ادا کرنے کے لئے لوگوں کے پاس پیسہ نہیں ہے۔ شہری غریبوں کے لئے بجلی کا کنکشن لینا بہت مشکل ہوتا ہے کیوں کہ ان کا کوئی مستقل ٹھکانہ نہیں ہوتا جس کی وجہ سے وہ نہ بجلی لے سکتے ہیں اور نہ ہی گیس۔ اگر ان کے پاس مستقل پتہ کا ثبوت بھی ہو تو بجلی اور گیس

کی قیمتیں بہت زیادہ ہیں جس کی ادائیگی ان کے لئے آسان نہیں۔ ایسی حالت میں توانائی کی پیداوار، دستیابی، توانائی کا تحفظ اور اسے صحیح سمت فراہم کرنا ازحد ضروری ہے۔ توانائی کو بچانے کے لئے ہمیشہ چھوٹے اقدامات کی اہمیت ہوتی ہے جس کے بڑے اثرات ہوسکتے ہیں۔ مثال کے طور پر بجلی کی بچت کرنے والے سی ایف ایل

بلب لگانے کی کیرالا حکومت کی مہم سے بجلی کی بچت ہونے کا اندازہ لگایا ہے۔ اس اسکیم کے تحت پورے ملک میں 95 کروڑ سی ایف ایل بلب تقسیم کئے گئے ہیں جس 0 2 5 5 میگاواٹ بجلی کی بچت کی امید ہے۔ اس منصوبہ پر عمل درآمد بھی ہوا ہے۔ سی ایف ایل بلب لگانے کے بعد بجلی کی زیادہ مانگ والے اوقات میں بھی کوئی لوڈ شیڈنگ نہیں ہوئی۔ پورے ملک میں اگر اس طرح کی کوششیں کی جائیں تو ہم کافی بجلی بچاسکتے ہیں اور اسے ضرورت مندوں تک پہنچا سکتے ہیں۔

گاؤں اور بڑے شہروں کی ضروریات کے پیش نظر توانائی کے متبادل ذرائع کی تلاش ضروری ہے۔ توانائی کے دو خاص متبادل بجلی اور پٹرولیم کی کمی کی وجہ سے اس سمت میں قدم اٹھانا ضروری ہے۔ پوری دنیا میں تیل کے ذخائر اب تیزی سے ختم ہورہے ہیں۔ کچھ ممالک کا کہنا ہے کہ آئندہ 40 برسوں کے اندر کوئلہ اور خام تیل کا ذخیرہ ختم ہوجائے گا۔ ایسی صورت میں متبادل کی تلاش ضروری ہے۔ غیر روایتی ذرائع جیسے بایوگیس، شمسی توانائی، پن بجلی اور ہوائی بجلی وغیرہ وغیرہ۔

گاؤں میں بجلی کی ضرورت بایوگیس، شمسی توانائی اور ہوائی بجلی سے پوری کی جاسکتی ہے۔۔ گاؤں سے بایوماس اور گھروں سے نکلنے والے کچرے سے کافی حد تک بجلی کی ضرورت پوری کی جاسکتی ہے۔ لمبی لمبی ٹرانسمیشن لائنیں بچھانے کے مقابلے میں اس طرح کے پلانٹ لگانا سستا اور آسان بھی ہے۔ شہروں میں اس طرح کے پلانٹ آسان نہیں کیوں کہ ان کے لئے بہت زیادہ زمین کی ضرورت پڑتی ہے۔ شہروں میں زمین کی کمی کو دیکھتے ہوئے یہ ممکن نہیں ہے۔ لیکن گاؤں میں زمین آسانی سے دستیاب ہوجاتی ہے لہٰذا انہیں گاؤں میں لگانا آسان ہے۔ غور طلب ہے کہ اس طرح کے پلانٹ سے ماحولیات پر بھی کسی طرح کا منفی اثر نہیں پڑتا اور بڑھتی ہوئی آلودگی کو بھی کم کیا جاسکتا ہے۔

شمسی توانائی کے شعبہ میں بھی مثبت کوششیں کی جارہی ہیں لیکن اس میں بھی ابھی بہت زیادہ کامیابی حاصل نہیں ہوئی ہے۔ اس کے لئے سورج کی روشنی کو فوٹو وولٹیک سیلوں کے استعمال سے بجلی بنائی جاتی ہے۔ فوٹو وولٹیک سیل کافی مہنگے ہوتے ہیں۔ پھر بھی دور دراز کے علاقوں میں بجلی سپلائی کے لئے اس کا استعمال کافی زیادہ کیا جاتا ہے۔ سولر پینلوں کا استعمال اسپیس کرافٹ، سولر کاروں اور ہوائی جہازوں میں بھی کیا جانے لگا ہے۔ اگر اس شعبہ میں تکنیکی ترقی ہوجائے تو سستے فوٹو وولٹیک سیل بنانا ممکن ہوسکتا ہے جس سے 2020 تک نیوکلیائی توانائی سے زیادہ شمسی توانائی کی پیداوار ہوسکے گی۔ غیر روایتی توانائی میں سب سے زیادہ بجلی کی پیداوار ہوائی توانائی سے کی جارہی ہے۔ جدید ترین ونڈ فارموں میں بڑے بڑے ٹربائن ہوتے ہیں جن سے بجلی پیدا کرنے میں کافی صرفہ درکار ہوتا ہے لیکن ہوا کی موجودگی کو دیکھتے ہوئے اس کا استعمال زیادہ عمدہ طریقہ پر کیا جاسکتا ہے۔ اسکاٹ لینڈ میں یوروپ کے سب سے بڑے ونڈ فارم بنایا جارہا ہے جہاں تقریباً 2000,000 گھروں میں بجلی کی سپلائی کی جاسکے گی۔

نیوکلیائی توانائی کا استعمال بھی گزشتہ کچھ برسوں سے بڑھ رہا ہے۔ اس وقت 32 ممالک کے 440 ری ایکٹروں کے ذریعہ دنیا کی مجموعی طور پر 16 فی صد بجلی تیار کی جارہی ہے۔ اس وقت ہندوستان میں 20 پاور سسٹم کام کررہے ہیں جب کہ سات زیر تعمیر ہیں۔

غیر روایتی ذرائع جب تک پوری طرح کارگر نہیں ہوتے تب تک ہمیں روایتی طریقوں پر ہی انحصار کرنا ہوگا۔ ونڈ انرجی کے لئے ہوا کی ایک متعینہ رفتار کی ضرورت پڑتی ہے اور شمسی توائی کے لئے بڑے شمسی پینلوں کو دور تک لگانا پڑتا ہے۔ ان اقدامات میں آہستہ آہستہ بہتری لائی جاسکتی ہے۔ اس سے ہم گاؤں اور چھوٹے شہروں کی بجلی کی ضروریات کافی حد تک پوری کرسکتے ہیں۔ شہری غریبوں کے معیار زندگی میں بہتری لاکر ان کی ضروریات کو پورا کیا جاسکتا ہے۔ جمیلہ جو گاؤں میں روزگار نہ ملنے کے سبب شہر میں آئی لیکن وہاں بھی اسے بہتر زندگی میسر نہیں ہوئی۔ ان غیر روایتی طریقوں کے استعمال سے لوگوں کو گاؤں میں روزگار بھی فراہم ہوگا اور بجلی بھی۔ علاوہ ازیں خوش حالی خود بخود ان کے قدم چومے گی۔

☆☆☆

ریشما انجم

رجنی گندھا کی کھیتی

رجنی گندھا ایک نہایت ہی خوشبودار پھول ہے۔اس کی پتیاں گھاس کی طرح لمبی اور پتلی ہوتی ہیں۔ اس کا پھول سفید رنگ کا ہوتا ہے۔اس کی بھینی بھینی خوشبو سے پورا ماحول معطر ہوجاتا ہے۔گرمی کے موسم میں جب دوسرے پھول دستیاب نہیں ہوتے، رجنی گندھا کے پھول مہنگے داموں میں دستیاب رہتے ہیں۔ یہ آمدنی کا ایک اہم ذریعہ سمجھا جاتا ہے۔کاروباری سطح پر اس کی کھیتی خاص طور پر تمل ناڈو، دہلی، پچھم بنگال، کرناٹک اور اتر پردیش میں بڑے پیمانے پر کی جا رہی ہے۔ بہار اور جھارکھنڈ ریاستوں کی آب وہوا بھی اس کے لئے بالکل موافق پائی گئی ہے۔

اقسام

خاص طور پر رجنی گندھا کی چار قسمیں ہیں جنہیں سنگل، ڈبل، کستوری اور ویری گیٹیڈ کے ناموں سے جانا جاتا ہے۔سنگل قسم کے پھولوں کی پنکھڑیاں ایک قطار میں ہوتی ہیں اور اس کے پھول نہایت خوشبودار ہوتے ہیں جن کا استعمال کاروباری طریقہ پر کشیدہ تیل (Essential Oil) نکال کر عطر بنانے میں کیا جاتا ہے۔ ڈبل قسم میں دو یا دو سے زیادہ پنکھڑیاں پائی جاتی ہیں جن کا استعمال کٹ فلاور بنانے اور سجاوٹ کرنے کے لئے بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے۔

گاؤں اور ڈاکخانہ ساری، وایا کاشی پور، سمستی پور
بہار۔848101

مناسب زمین اور تیاری

رجنی گندھا کی کھیتی عام طور پر سبھی قسم کی مٹی میں کامیابی کے ساتھ کی جاسکتی ہے لیکن کاروباری نقطہ نظر سے اس کی کھیتی کیلئے زرخیز بلواہی دومٹ یا مٹیار دومٹ مٹی والی زمین پورے طور پر مناسب ہوتی ہے۔ بارش کے پانی کا جماؤ نہ ہونے دینے کے لئے پانی کے نکلنے کا انتظام ہونا بہت ضروری ہے۔

زمین کی جُتائی

1.5 - 1 فٹ کی گہرائی تک تین سے چار بار کامیاب کھیتی کے لئے زمین کی جتائی کی جاتی ہے جس سے مٹی بھر بھری اور ملائم ہوجاتی ہے۔ ہر ایک جتائی کے بعد پاٹ چلا کر زمین کو پوری طرح ہموار کر دیا جاتا ہے۔

تجربات سے یہ بات سامنے آئی ہے برسیم (Berseem) یا میتھی کو بونے کے بعد کھاد کے طور پر جتائی کر دینے سے زمین زرخیز ہونے کے ساتھ ساتھ مٹی بھی بھر بھری اور ملائم ہوجاتی ہے جو رجنی گندھا کی کھیتی کے لئے فائدہ مند ہے۔

کھاد

اہم فصل کے لئے کھیت کی تیاری کرتے وقت آخری جتائی سے قبل مٹی ہموار کرتے وقت کیچوا کھاد کی 6 - 4 ٹن مقدار کو زمین میں اچھی طرح ملا دیا جاتا ہے۔ پودوں کی اچھی بڑھوتری کے لئے آخری جتائی سے

قبل فی ایکڑ 150 کلو گرام بایواسٹار (Bio Star) 19 کلوگرام زنک سلفیٹ اور 60 کلوگرام پوٹاش کا استعمال فائدہ مند ثابت ہوتا ہے۔اس سلسلے میں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ 3-2 فی صد یوریا اور پوٹاش کو 2:1 کی مقدار میں 3-2 بار پودوں پر چھڑکاؤ کرنے سے پھولوں کے معیار اور پیداوار میں پورے طور پر اضافہ ہوتا ہے۔

افزائش

رجنی گندھا کی افزائش اس کے کندوں سے کی جاتی ہے جن کے لئے ضرورت کے مطابق تیار کئے گئے کھیت میں کیاریاں بنالی جاتی ہیں۔ان کیاریوں میں کندوں کو دس انچ سے ایک فٹ کی دوری پر لگادیا جاتا ہے۔اس عمل میں بڑے سائز والے کندوں کو 1.5 سے 2 انچ کی گہرائی پر لگانے کے بعد مناسب طور پر مٹی سے ڈھک دیا جاتا ہے۔ایک ایکڑ میں پودکاری کے لئے عام طور پر ایک لاکھ کندوں کی ضرورت پڑتی ہے۔ رجنی گندھا کی فصل کی مدت تین سال کی ہوتی ہے۔اسے سال میں کبھی بھی لگایا جاسکتا ہے۔اس کے پودے ہمیشہ ہرے بھرے ہوتے ہیں۔ کاروباری طور پر اس کی پودکاری کا مناسب وقت فروری سے مئی کے مہینے تک کا ہوتا ہے۔سارے کندوں کی پود کاری ایک ساتھ نہیں کی جاتی ہے بلکہ 15-15 دنوں کے وقفے پر کی جاتی ہے جس سے پھول ایک ساتھ تیار نہ ہوکر وقفے سے لمبی مدت تک ملتے رہتے ہیں۔

سینچائی

رجنی گندھا کی کھیتی میں زیادہ پانی کی ضرورت نہیں ہوتی ہے لیکن پودوں کی مکمل بڑھوتری کے لئے زمین میں نمی کا رہنا ضروری ہوتا ہے۔کندوں سے جب کلی چٹکنے لگے تو پہلی ہلکی سینچائی دی جاتی ہے۔گرمی کے موسم میں تین سے چار دنوں کے وقفے پر اس کی فصل کو سینچائی کی ضرورت ہوتی ہے، جو ہلکے طور پر کی جاتی ہے۔

پودوں کی حفاظت

رجنی گندھا کی فصل پر عام طور پر کسی بھی کیڑے یا بیماری کا خطرہ لاحق نہیں ہوتا ہے، اس لئے عام حالات میں پودے کی حفاظت کے تعلق سے کوئی کام نہیں کرنا پڑتا ہے۔کبھی کبھار کسی کیڑے کے حملہ آور ہونے پر گائے کے پیشاب کو پانی میں ملا کر چھڑکاؤ کردینے سے کیڑوں پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

پھول آنا

رجنی گندھا کے پھول لمبی پھول کی ڈنڈیوں پر کھلتے ہیں۔سفید پھول جوڑوں میں نیچے سے اوپر کی جانب لگتے ہیں اور بالترتیب دھیرے دھیرے کھلتے ہیں۔ایک پھول کی ڈنڈی پر عام طور پر 20-25 پھول لگتے ہیں اور اس طرح اچھے ڈھنگ سے کھیتی کرنے پر ایک ایکڑ میں 125-150 کوئنٹل تک پھول حاصل ہوتے ہیں۔ کندوں کی پودکاری کرنے کے 90-95 دنوں کے بعد پھولوں کا ملنا شروع ہوجاتا ہے۔

کٹائی

پودوں میں پھول آنا شروع ہوجانے کے بعد بازار میں فروخت کرنے کے لئے اس وقت کٹائی کی جاتی ہے جب نیچے کے پہلے دو پھول کھلنے والے ہوں۔کٹائی کا کام صبح یا شام کے وقت کرنا سب سے اچھا ہوتا ہے۔ کٹائی کے بعد پھول کی ڈنڈیوں کو پانی میں رکھنے کے بعد ہی بازاروں میں بھیجنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔

امجد علی

☆☆☆

آجکل (اردو) / یوجنا (اردو)

کی سالانہ خریداری و ایجنسی

پٹنہ، کولکاتا، ممبئی، حیدرآباد، لکھنؤ، بنگلور، احمد آباد، گوہاٹی، چنئی، ترواننت پورم کے شائقین ادب
آجکل (اردو) / یوجنا (اردو) اور پبلی کیشنز ڈویژن کی اردو مطبوعات
کے لیے درج ذیل فروخت مراکز پر رابطہ کرسکتے ہیں۔

☆ 701، سی ونگ، کیندریہ سدن، بیلا پور، نوی ممبئی۔ 14(27570686) ☆ 8 ایسپلینیڈ ایسٹ، کولکاتا۔ 69(22488030) ☆ اے ونگ، راجہ جی بھون، بسنت نگر، چنئی۔ 90(24917673) ☆ پریس روڈ، نزد گورنمنٹ پریس، ترواننت پورم۔ 1(2330650) ☆ بلاک نمبر 4، فرسٹ فلور، گروکلپ کمپلیکس ایم جی روڈ، نامپلی، حیدرآباد۔ 1(24605383) ☆ فرسٹ فلور، ایف ونگ، کیندریہ سدن، کورامنگلا، بنگلور۔ 34(25537244) ☆ بہار اسٹیٹ کوآپریٹیو بینک بلڈنگ، اشوک راج پتھ، پٹنہ۔ 4(2301823) ☆ ہال نمبر 1، سیکنڈ فلور، کیندریہ بھون، سیکٹر H، علی گنج، لکھنؤ۔ 24(2325455) ☆ امبیکا کمپلیکس، فرسٹ فلور، پالدی، احمد آباد۔ 7(26588669) ☆ کے کے بی روڈ، نیو کالونی، چینی کوٹھی، گوہاٹی۔ 3(2665090)

محمد جاوید

توانائی کا بچانا ہی توانائی پیدا کرنا ہے!

ہر قسم کی سرگرمی کیلئے توانائی کی ضرورت پیش آتی ہے۔توانائی اقتصادی ترقی کیلئے ایک بنیادی ضرورت ہے۔کسی بھی معیشت کی ترقی کیلئے توانائی کی فراہمی ضروری امر ہے لیکن آج کے اس ترقی کے دور میں سب سے بڑا مسئلہ ایسی توانائی فراہم کرنا ہے جو کم قیمت بھی ہو، آلودگی سے پاک ہو اور مسلسل فراہم کی جاسکتی ہو۔

انفرادی سطح پر دنیا کے اکثر ممالک کو توانائی کی قلت کا سامنا ہے، جو کبھی بجلی، تیل اور کبھی ایندھن کی کمی کی صورت میں عام لوگوں کی زندگیوں کو متاثر کررہی ہے۔ توانائی کے بحران کی ایک بڑی وجہ دنیا کا تیل پر حد سے زیادہ انحصار ہے۔ماہرین کی اکثریت اس بات سے متفق ہے کہ معاشی ممالک کی تیز رفتار صنعتی ترقی کو توانائی کے بحران کیلئے مورد الزام ٹھہرایا جائے۔ ان معیشتوں میں ترقی کی رفتار دیگر صنعتی ممالک کے مقابلے میں زیادہ ہے، اور یہی وجہ ہے کہ ان ممالک میں توانائی اور دیگر خام مال کا استعمال بھی دنیا کے ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہے۔

توانائی کی درجہ بندی روایتی اور غیر روایتی وسائل کے تحت کی جاسکتی ہے۔ روایتی وسائل میں ایندھن کی لکڑیاں، مویشیوں کے گوبر اور اپلے، کوئلہ، پیٹرولیم، قدرتی گیس اور بجلی وغیرہ کو شمار کیا جاتا ہے۔جبکہ غیر روایتی ذرائع کے تحت شمسی توانائی، بایوگیس اور ایٹمی توانائی وغیرہ کو رکھا جاتا ہے۔

ہمارے ملک میں کوئلہ معدنی ایندھن کی شکل میں وافر مقدار میں دستیاب ہے۔یہ ملک کی توانائی ضرورتوں کے لئے ایک کافی بڑا حصہ تصور کیا جاتا ہے۔ اس کا استعمال توانائی کی تخلیق، صنعتوں کو توانائی کی فراہمی اور گھریلو ضرورتوں کے لئے بھی ہوتا ہے۔ ہندستان اپنی تجارتی توانائی کی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے اسی پر منحصر ہے۔پیٹرولیم یا معدنی تیل ہندستان میں کوئلے کے بعد دوسرا توانائی کا منبع ہے۔یہ روشنی اور حرارت کے لئے ایندھن اور مشنری آلات کیلئے گریس اور صنعتی کل کارخانے کیلئے کچا معدنیات فراہم کرتا ہے۔ پیٹرولیم، ریفائنری، مصنوعی ٹیکسٹائل، کیمیائی کھاد اور کیمیائی صنعتوں کے لئے ایک نوڈل انڈسٹری کی حیثیت سے کام کرتا ہے۔ اس کے بعد قدرتی گیس ایک اہم صاف ستھری توانائی کا وسیلہ ہے۔ جو پیٹرولیم کے ساتھ ساتھ یا اس کے بغیر بھی پایا جاتا ہے۔یہ ایک توانائی کے ذریعہ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔قدرتی گیس کو ایک ماحولیاتی دوست کی حیثیت سے تصور کیا جاتا ہے۔

توانائی کے بڑھتے ہوئے خرچ کے نتائج اس طرح سامنے آئے ہیں کہ معدنی ایندھن مثلاً کوئلہ، تیل اور گیس پر انحصار زیادہ ہوگیا ہے۔تیل گیس اور اس کی قلت کے امکانات نے مستقبل میں توانائی سپلائی کے تحفظ کے بارے میں غیر یقینی کو بڑھادیا ہے جس کا قومی معیشت پر ایک خطرناک عکس پڑا ہے۔اس کے علاوہ معدنی ایندھن کا بڑھتا استعمال بھی خطرناک ماحولیاتی مصیبتیں پیدا کررہا ہے۔اس لئے اب مجبوری اور ضرورت ہے کہ قابل تجدید توانائی کے ذرائع کا استعمال کیا جائے۔

آج ہم جس کرہ ارض پر سانس لے رہے ہیں ،ایک گلوبل ولیج میں تبدیل ہوگیا ہے اور وقت کے ساتھ ساتھ فاصلے کم ہوتے جاتے رہے ہیں۔موبیلیٹی کے لئے توانائی کی ضرورت ہوتی ہے تاہم ہوائی جہازوں، ریل گاڑیوں اور موٹر کاروں میں ایندھن کے استعمال سے ماحولیات پر منفی اثرات مرتب ہورہے ہیں۔گزشتہ دو دہائیوں سے فضا میں کاربن کی آلودگی میں تشویشناک طور پر اضافہ ہوا ہے جس کی وجہ سے آب وہوا کی تبدیلی کے باعث مرتب ہونے والے اثرات کا انتہائی خوفناک نتیجہ سامنے آیا ہے۔ماہرین، جو توانائی کے شعبے سے وابستہ ہیں تشویش کا اظہار کرتے ہوئے کہا ہے کہ کی بڑھتی آبادی کے ساتھ توانائی کے مسائل میں بھی اضافہ ہوگیا ہے، جن پر قابو پانے کیلئے فوری اور طویل المدتی منصوبوں پر ترجیحی بنیادوں پر عمل درآمد لازمی ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ توانائی کے استعمال میں کمی کرنا انتہائی اہم ہوتا جارہا ہے۔

اِس صدی کا سب سے بڑا چیلنج یہی کہا جاسکتا ہے کہ آنے والے وقت کیلئے وافر مقدار میں اور سستی ماحول دوست توانائی کیسے حاصل کی جاسکتی ہے۔اس میں کوئی شک نہیں کہ توانائی کے بحران سے، خواہ کسی بھی قسم کی ہو، ترقی پذیر ممالک کے عوام نسبتاً زیادہ متاثر ہوتے ہیں، لیکن سوال یہ ہے کہ آخر اس کا حل کیا ہوسکتا ہے؟

توانائی کو بچانے کیلئے ایسے ثابت اقدامات اٹھانے کی ضرورت ہے جس سے اس مسئلہ کا پائیدار حل نکل سکے۔یوں تو ہم سب مل کر انفرادی طور پر توانائی کو

1036 'راجن اسٹریٹ' فراش خانہ' دہلی-6

بچانے میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔ اس کیلئے ہمیں پابند ہونا ہوگا۔ اس مسئلہ کا پائیدار حل تلاش کرنے کیلئے ہمیں انفرادی طور پر اور ملک گیر سطح پر بھی ایسے اقدامات اٹھانے ہوں گے جس سے ہم توانائی کو بچا سکیں۔ محض گزشتہ چند سالوں میں ترقی یافتہ ممالک میں صاف اور قابل تجدید توانائی میں قابل ذکر اضافے دیکھنے کو ملے ہیں۔ ان ممالک میں سورج اور ہوا سے توانائی کی پیداوار تقریبا دوگنا ہوگئی ہے۔ صاف توانائی میں جدتیں پیدا کرنے کے لئے ایسی ٹیکنالوجیوں کو ترویج دی گئی جس سے لاگت میں مزید کمی آئی ہے، کارکردگی کو بہتر بنایا گیا ہے اور ملک بھر میں روزگار اور کاروبار کے نئے مواقع پیدا ہوئے ہیں۔

ہوا سے توانائی کا حصول اب عام ہوتا جا رہا ہے، اور اس توانائی کے حصول کیلئے موجود ٹربائنز اب پہلے سے بہت زیادہ جدید، کارآمد اور کم لاگت میں دستیاب ہیں۔ متبادل اور قابل تجدید توانائی کی ایسی نئی پالیسیاں مرتب کی جائیں جس میں توانائی کے حصول کے متبادل ذرائع کی ٹیکنالوجی کو فروغ دیا جائے جن میں ہوائی چکی، شمسی توانائی، فضلاتی مواد اور زمینی حرارت سے حاصل کردہ توانائی کے طریقے شامل ہوں۔ اس نظام سے حاصل کردہ توانائی کو پبلک مقامات، دفاتر، ہسپتال اور اسکول وغیرہ میں روشنی کرنے کے لیے استعمال کیا جائے۔ LED اور انرجی سیور بلب کے استعمال کا فروغ ہو جو خصوصاً گھروں، دفاتر اور پبلک مقامات جیسے ہسپتالوں، تعلیمی اداروں، پٹرول یا گیس اسٹیشن، ریلوے اسٹیشن، ہوائی اڈوں، تجارتی مراکز اور صنعتوں وغیرہ میں روایتی نظام کی جگہ لے لیں تو بجلی کی کھپت میں بڑی حد تک کمی لائی جاسکتی ہے۔ نیز LED استعمال کرنے والے اشتہاری بورڈز، کارنر بورڈز اور ٹریفک نشانات اور ٹریفک سگنلز وغیرہ کو بھرپور طور پر فروغ دیا جاسکتا۔ اس طرح شمسی توانائی اور ہوا کی طاقت سے پبلک مقامات کو روشنی فراہم کی جاسکتی ہے۔ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ کچرے سے بجلی پیدا کرنے کے منصوبوں کو فروغ دیا جائے۔ تمام ہاؤسنگ سوسائٹیاں اپنے تمام ترقیاتی منصوبوں میں سڑکوں پر بجلی لگانے کے منصوبے سولر انرجی سے مکمل کریں اور اپنا کوڑا کچرا ضائع کرنے کے بجائے توانائی میں تبدیل کرنے کے پراجیکٹس میں استعمال کریں۔ اگر ہر علاقے میں کوڑے سے توانائی حاصل کرنے کا پلانٹ لگا دیا جائے تو ہر علاقے کے بجلی کے مسائل حل ہو سکتے ہیں۔

توانائی کے دوسرے ذرائع مثلاً شمسی توانائی اور ہوا سے توانائی حاصل کرنے کی ترغیب دی جائے۔ ملک میں چھوٹے ڈیموں کو ترجیح دی جانی چاہئے۔ دریاؤں اور نہروں پر چھوٹے ٹربائن لگا کر پانی کے چھوٹے بجلی گھر جگہ جگہ بنائے جائیں۔ کوئلہ سے، صاف اور کم آلودہ بجلی حاصل کرنے کے فن کو ترقی دی جائے۔ تعمیراتی ادارے ایسی عمارتیں تعمیر کریں جو ہوا دار ہوں اور حدت کو اندر داخل ہونے سے روکنے کی صلاحیت رکھتی ہوں تاکہ مصنوعی ٹھنڈ پیدا کرنے کیلئے ائرکنڈیشن کے استعمال میں بحیثیت مجموعی کمی لائی جاسکے۔ ائرکنڈیشنوں کے زیادہ استعمال اور بیجا بجلی کے استعمال پر پابندی ہونی چاہئے۔ اس پابندی سے بجلی کی بچت ہوگی جو کہ مختلف پیداواری مقاصد میں استعمال کی جاسکے گی۔

ایسے ذرائع کو حوصلہ بخشا جائے جس سے فضائی آلودگی پر جہاں تک ممکن ہو، قابو پایا جائے۔ توانائی کے متبادل اور قابل تجدید ذرائع کے استعمال پر زور دیا جائے حالانکہ اس بات کو بھی ہمیں دھیان میں رکھنا ہوگا کہ متبادل اور قابل تجدید ذرائع ہماری تمام توانائی کی ضروریات کو پورا نہیں کرسکیں گے اور ہمارا انحصار بڑی حد تک روایتی توانائی کے ذرائع پر، تمام تر کوششوں کے باوجود، ابھی باقی رہیگا۔ اس کیلئے ضروری ہے کہ متبادل اور قابلِ تجدید توانائی کے طریقوں کی مناسب تشہیر کی جائے۔ ایسی صورتیں نکالنی چاہئے جن کی مدد سے گھریلو سطح پر ان منصوبوں سے حاصل ہونے والی توانائی کو فروخت بھی کیا جاسکے اور ٹیکنالوجی کی منتقلی کے لیے درکار تربیت اور ان منصوبوں کی حفاظت اور دیکھ بھال جیسے عوامل کو آسان بنایا جاسکے۔ اس طرح متبادل توانائی کے ان منصوبوں کو مقامی سطح پر ترقی دینے کی ضرورت پر زور دیا جائے۔

ایسے پروگراموں اور مہموں کا آغاز کیا جائے جو عوام کو توانائی، اس کی بچت اور اس کے فوائد کے بارے میں آگاہ کرا سکیں۔ ان اقدامات کے ذریعہ عام شہریوں کے لیے توانائی کے مسئلہ پر بنیادی معلومات فراہم کرنے کے لیے مختصر پمفلٹس کا ایک سلسلہ تیار کیا جائے۔ ان پمفلیٹس کے ذریعہ عوام کو اس بات سے آگاہ کرایا جائے کہ بجلی ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟ بجلی بچانے کے لیے ہم کیا کر سکتے ہیں؟

ایسا نہیں ہے کہ ہمارا ملک دوسرے ممالک کی طرح وافر مقدار میں توانائی پیدا کرتا ہے۔ ہمارے ملک کو بھی توانائی کے تحفظ کے کئی مسائل کا سامنا ہے۔ ہندستان کا ابھی پوری دنیا میں کم توانائی پیدا کرنے والے ممالک میں شمار ہوتا ہے۔ کیونکہ عالمی درجہ حرارت میں اضافہ توانائی کی قلت کے مسئلے کی شدت میں بھی مزید اضافہ کا باعث بن رہا ہے۔ گزشتہ کچھ عرصہ سے ہندستان اور چین کے علاوہ چند دیگر ممالک میں بھی توانائی کے متبادل ذرائع کی تلاش اور ان کا استعمال بڑھانے کی کوششوں میں اضافہ دیکھنے میں آرہا ہے۔ ماہرین نے اس بات پر اطمینان ظاہر کیا ہے کہ یہ ممالک نہ صرف متبادل ذرائع سے اپنی توانائی کی بڑھتی ہوئی ضروریات پوری کرنے میں آگے بڑھ سکیں گے، بلکہ آلودگی کے مسئلے پر قابو پانے میں بھی پیش رفت کرنے میں کامیاب ہوجائیں گے۔ اس کیلئے لازمی ہے کہ ہمیں ایک محتاط طریقہ کار اپنانا چاہئے تاکہ محدود توانائی کے ذرائع کا استعمال دانشمندی سے کرسکیں۔ ہمیں ایک فکرمند شہری ہونے کے ناطے توانائی کو بچانے کی ہر ممکن کوشش کرنی ہوگی۔ اس وقت ضرورت اس بات کی ہے کہ ماحول دوست جدید ٹیکنالوجی کے استعمال کی حوصلہ افزائی کی جائے تاکہ بجلی اور گیس کا بحران دور ہوسکے اور انڈسٹری اپنی اصل پیداواری قوت پر چل سکیں۔ ساتھ ہی ساتھ ہمیں علاقائی اور ملکی سطح پر توانائی کے وسائل اور ذرائع بڑھانے ہوں گے۔ ان مسائل کو حل کرنے کیلئے ہمیں توانائی میں مزید خودکفیل ہونا ہے۔ ہمیں اپنے داخلی ذخائر کا زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھانا ہوگا۔ ہمیں نئی اور قابل تجدید توانائی کے امکانات کو کھولنا ہوگا۔ بالآخر ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ توانائی کا بچانا ہی توانائی پیدا کرنا ہے۔

☆☆☆

رسائل و جرائد

تبصرے کے لیے ہر کتاب/رسالے کی دو کاپیاں لازماً ارسال کریں۔ضروری نہیں کہ ہم ہر کتاب/رسالہ پر تبصرہ شائع ہی کریں۔کتاب/رسالہ کے ساتھ تبصرے ہرگز ارسال نہ کریں۔

☆اپریل 2014 کا ہدیٰ ڈائجسٹ **ھدیٰ** کا ایک خاص شمارہ ہے جسے جنات وشیاطین نمبر کے طور پر قارئین کو پیش کیا گیا ہے۔یہ شمارہ 368 صفحات پر محیط ہے اور اس کی قیمت (ہدیہ) ایک سو روپے ہے۔اس شمارے میں جنات اور شیاطین سے متعلق مضامین معلومات افزا اور بہت دلچسپ ودل آویز تو خیر ہیں ہی، محیر العقول بھی بہت ہیں۔اس طرح مذکورہ شمارہ بھی ہدی کے کئی خاص شماروں کے مثل بڑی خصوصیت کا حامل ہے۔اس کے مضامین میں قرآن وحدیث سے حوالے بھی دیئے گئے ہیں۔جنوں اور شیطانوں کے وجود اور حرکات وسکنات کے سلسلے میں۔جنات وشیاطین باوجود اس کے کہ آج بھی انسانوں کو نظر نہیں آتے اور ان کو انسان نظر آتے ہیں لیکن آج کا دور تو سائنس اینڈ ٹکنالوجی کا دور ہے جو بات کل تک عجوبہ تھی، وہ آج بچوں کے لئے بھی عجوبہ نہیں رہی۔چناں چہ جنات وشیاطین سے متعلق واقعات کم ہی لوگوں کے نزدیک بعید از قیاس ہوں گے کیوں کہ آج لوگوں کو سائنس اور ٹکنالوجی نے امکانات سے بالکل قریب کردیا ہے اور حقائق کی قبولیت میں زیادہ تامل وتردد حائل نہیں ہوتا۔

ھدیٰ کا ایک جنات و شیاطین نمبر اگست 2002 میں بھی ادارہ ہدی نے پیش کیا تھا لیکن یہ نمبر کئی اعتبار سے خاصا دلچسپ ہے۔اس میں 36 سے زائد چنندہ مضامین ہیں۔اس کا گوشہ خواتین اور مستقل عنوانات کے تحت نگارشات بھی پرلطف اور مفید ہیں۔

راہی صاحب کے مرقومات اور ہدی کے منظومات منتخب اور توجہ طلب تو خیر ہوتے ہی ہیں، اخبار ملت بھی بہت خوب اور خاصے مرغوب ہیں۔

میں یاد دلاتا چلوں کہ اگست 2009 میں ایک شاندار شمارہ ہدی جلوہ نما ہوا تھا جسے احکام شرعی اور اسلامی تعلیمات نمبر سے موسوم کیا گیا تھا اور اس کی دل آویزی کا اندازہ انہیں کو ہوگا جو اس کا مطالعہ کریں گے اور انہیں کو ہوا ہوگا جنہیں اس کا مطالعہ نصیب ہوا ہوگا۔خاکسار کے خیال میں ہدی کا ایک ایسا نمبر ہے جو محبوب وموقر اور سراپا انتخاب ہے۔اس کی نظموں کی طرف بھی دل کھینچتے ہیں اور کھینچتے ہی چلے جاتے ہیں۔بہرحال زیرنظر شمارہ واقعات منظومات، صفحات، قیمت اور افادیت کے لحاظ سے اگر دیکھا جائے تو اس (اگست 2009 کے) شمارے سے رتبے میں ذرا کم ہے یعنی ویسا شاندار تو نہیں لیکن جاندار ضرور ہے۔

احسان خسرو-ایڈیٹر یوجنا اردو

☆آل انڈیا تنظیم علمائے حق کا ترجمان **فکر انقلاب** کا تازہ شمارہ شیخ الہند نمبر کے طور پر پیش کیا گیا ہے۔شیخ الہند حضرت مولانا محمود حسن کی شخصیت کسی تعارف کی محتاج نہیں۔وہ متحدہ قومیت کے علمبردار تھے۔ریشمی رومال تحریک کا ذکر آتے ہی شیخ الہند کا نام ذہن میں گردش کرنے لگتا ہے۔تحریک آزادی میں میں جہاں بہت سارے اسباب و وسائل استعمال کئے گئے، وہیں پیغام رسانی کے لئے ریشمی رومال تحریک نے انتہائی موثر رول ادا کیا۔حکومت نے ان کی خدمات کا اعتراف کرتے ہوئے ریشمی رول تحریک پر ڈاک ٹکٹ جاری کیا ہے۔ بہرحال فکر انقلاب کے اس ضخیم شمارہ میں شیخ الہند حضرت مولانا محمود حسن کی شخصیت اور جنگ آزادی میں ان کی خدمات کے حوالے سے برصغیر کے ممتاز علما اور مشہور ومعروف قلم کاروں کے بہترین مضامین شامل کئے گئے ہیں۔کتاب کے آغاز میں مرکزی وزیر آسکر فرنانڈیز، وزیر اقلیتی امور کے رحمان خان، وزیر زراعت برائے زراعت وفوڈ پروسیسنگ انڈسٹریز طارق انور کے علاوہ ہندو پاک کے ممتاز علماء کے تہنیتی پیغامات کو بھی شامل کیا گیا ہے جس سے اس کی اہمیت مزید بڑھ جاتی ہے۔

مدیر فکر انقلاب احسن مفتاحی اس خصوصی نمبر کے اغراض ومقاصد پر روشنی ڈالتے ہوئے رقم طراز ہیں: ''شیخ الہند پر عصری جامعات میں تحقیقی مقالے لکھے جاچکے ہیں، کچھ کتابیں بھی شائع ہوچکی ہیں مگر ان کی جموعی خدمات سے ابھی تک ایک بڑا حلقہ ناواقف ہے۔فکر انقلاب نے یہ خصوصی شمارہ اس مقصد سے شائع کیا ہے کہ وہ افراد جو براہ راست دینی اداروں یا مدارس سے وابستہ نہیں ہیں مگر تحریک آزادی سے خصوصی دلچسپی رکھتے ہیں، ان تک شیخ الہند کے پیغام کو پہنچایا جائے اور برادران وطن کو بھی احساس دلایا جائے کہ ملک کی آزادی کے لئے جانثار کرنے والوں کی فہرست میں ان علما کا بھی نام ہے جنہیں فرقہ پرست تاریخ فراموش کرتی جارہی ہے۔اس

خصوصی شمارے میں برصغیر کے ممتاز علما اور دانشوروں کے مضامین شامل ہیں جن میں الگ الگ زاویے سے حضرت شیخ الہند کی شخصیت اور خدمات کا جواز پیش کیا گیا ہے''۔باب شیخ الہند کے تحت مجموعی طور نامور قلم کاروں کے 72 مضامین اس خصوصی شمارہ کی مانگ میں موتیوں کی مانند درخشاں ہیں۔باب تنظیم میں حقانی القاسمی اور عابد انور وغیرہ نے آل انڈیا علمائے حق کی خدمات کا جائزہ لیا ہے۔اس مختصر کالم میں تمام مضامین کا احاطہ تو نہیں کیا جاسکتا ہے لیکن قارئین کو شیخ الہند کی ریشمی تحریک سے واقف کرانے کے لئے مولانا ڈاکٹر سعید الرحمان اعظمی کے مضمون 'شیخ الہند علامہ محمود حسن دیوبندی اور ان کی علمی و دینی قیادت، کا ایک اقتباس پیش خدمت ہے:''دشمنان اسلام سے سخت نفرت کی وجہ سے انگریزوں کی حکومت کے خلاف بغاوت کا جذبہ آپ کے رگ و ریشہ میں پیوست تھا۔ یہی وجہ تھی کہ انگریزی استعمار سے نجات حاصل کرنے کے لئے ایک خاموش اسکیم 1905 میں آپ نے تیار کی۔اس اسکیم کو بروئے کار لانے کے لئے آپ نے اپنے حوصلہ مند چند شاگردوں کی ایک جماعت کی تربیت کی۔ اس میں مولانا عبیداللہ سندھی متوفی 1944 اور مولانا محمد میاں منصور متوفی 1946، یہ حضرات اس اسکیم کو نافذ کرنے کے سلسلے میں خط و کتابت ایسے لوگوں سے کرتے تھے جن کے بارے میں یقین تھا کہ وہ تحریک کو قبول کریں گے اور اس میں شریک ہوکر انگریزوں کے خلاف جہاد کو تقویت پہنچائیں گے۔اس تحریک کے خطوط زرد ریشمی کپڑے پر لکھ کر بطور رومال ہدیہ بھیجتے تھے۔ چناں کہ وہ ریشمی رومال تحریک کے نام سے مشہور ہوئی''۔ایک اور مضمون جو ڈاکٹر ظفر احمد نظامی نے بعنوان 'شیخ الہند مولانا محمود حسین 1851 تا 1920، تحریر کیا ہے، ہر اعتبار سے عمدہ اور انفرادی نوعیت کا ہے۔ایک اقتباس ملاحظہ ہو:''مدینہ میں مولانا محمود حسن نے ترکی حکومت کے وزیر جنگ انور پاشا اور جمال پاشا سے جو حجاز کے سوئز کمانڈر تھے، ملاقات کی۔ان دونوں حضرات نے مولانا کو ہر ممکن مدد کا یقین دلایا لیکن ان سے یہ بھی کہا کہ 'اصل مدد تو آپ کے ملک کے لوگ ہی کر سکتے ہیں اور اس کے لئے ضروری ہے کہ آپ غیر مسلموں کو بھی اپنے ساتھ لیں''۔مولانا نے کابل میں مقیم اپنے شاگردوں کو کہلا بھیجا کہ وہ ہر طرح اپنی تحریک میں غیر مسلموں کو بھی شامل کریں اور انہیں ذمہ دار مناسب پر فائز کریں اور انہیں بطور خاص یہ یقین دلائیں کہ اس تحریک کا مقصد پھر سے ہندوستان پر مسلمانوں کی حکومت قائم کرنا نہیں بلکہ صرف ملک کی آزادی کا حصول ہے۔اسی پیغام اور ہدایت کی روشنی میں عارضی حکومت میں راجہ مہندر پرتاپ کو منصب صدارت پر فائز کیا گیا جسے مولانا سندھی نے کابل میں قائم کیا تھا''۔غرض اس خاص نمبر میں شیخ الہند کی عظمت اور ان کی بلندی سے روبرو کرانے والے ایسے ایسے مضامین ہیں جس کا حقیقی اندازہ اس کے مطالعہ کے بعد ہی کیا جاسکتا ہے۔اتنا ضخیم اور جامع نمبر پیش کرنے کے لئے آل انڈیا تنظیم علمائے حق سے وابستہ تمام افراد خصوصاً مولانا محمد اعجاز عرفی قاسمی مبارک باد کے مستحق ہیں، جن کی کاوشوں اور محنت شاقہ کی بدولت شیخ الہند نمبر ہماری نظروں کے سامنے ہے۔مبالغہ آرائی کے بغیر یہ کہا جاسکتا ہے کہ شیخ الہند کی حیات وخدمات پر مبنی یہ خصوصی نمبر انسائیکلوپیڈیا کی مانند ہے۔اسے آپ ''آل انڈیا تنظیم علماء حق، 25/Q الصمد روڈ، بٹلہ ہاؤس، جامعہ نگر، نئی دہلی 110025'' سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

☆☆☆

مارچ میں تیل اور قدرتی گیس کے شعبے کی پیداواری کارکردگی

☆رواں سال کے ماہ مارچ میں خام تیل اور قدرتی گیس کی پیداوار طے شدہ نشانے سے کم رہی ہے۔خام تیل کی پیداوارکانشانہ 3431000میٹرک ٹن تھا جب کہ پیداوار 3173614میٹرک ٹن رہی ہے۔ گذشتہ مالی سال کی پیداوار 37861986 میٹرک ٹن کے مقابلے میں سال 14-2013میں خام تیل کی پیداوار گھٹ کر 37776734 میٹرک ٹن رہ گئی ہے ۔اور این جی سی کمپنی کاماہ مارچ کا نشانہ 2134000میٹرک ٹن تھا جب کہ زیر تبصرہ مدت کے دوران اس کی پیداوار 1893887 میٹرک ٹن رہی ہے۔ جب کہ پرائیویٹ کمپنیوں اوراشتراک کی کارکردگی بہتر رہی ہے۔ مارچ ماہ میں ان کا نشانہ 951000میٹرک ٹن کاتھا جب کہ ان کی پیداوار 1033772میٹرک ٹن رہی ہے۔

مارچ 2014میں قدرتی گیس کی پیداوار کانشانہ 3012.025ایم سی ایم (ملین کیوبک میٹر) تھا، جب کہ پیداوار 2879.226ایم سی ایم رہی ہے ۔گذشتہ مالی سال 13-2012کی پیداوار 40679.266کے مقابلے میں بھی اس سال 14-2013میں پیداوار صرف 35390.926ایم سی ایم رہی ہے ۔قدرتی گیس کے معاملے میں اواین جی سی کمپنی کی کارکردگی بہتر رہی ہے ۔ماہ مارچ میں اس کمپنی کا نشانہ 1672.760ایم سی ایم تھا جب کہ اس کی پیداوار 1965.398ایم سی ایم رہی ہے۔پرائیویٹ اوراشتراک میں چلنے والی کمپنیاں یہاں اپنے نشانے سے پیچھے رہی ہیں مارچ 14کے لیے ان کا نشانہ 1095.225ایم سی ایم تھا جب کہ ان کی پیداوار 717.290ایم سی ایم رہی ہے۔

پبلی کیشنز ڈویژن کی اُردو مطبوعات

خدا کی نظر میں سب برابر ہیں	مترجم: ایم اے عالمگیر	120/=
ہندوستانی عوام کی مختصر تاریخ	ایچ-آر-گھوشال/ راحت جبیں	140/=
پیڑ پودوں کی داستان	پرمیلا پنڈت بروا/ راشدانور راشد	90/=
قلم، قلم کار اور کتاب	عبدالغنی شیخ	110/=
آجکل اور غبارِ کارواں	ادارہ	170/=
آجکل کی کہانیاں	ادارہ	162/=
آجکل اور سفرنامہ	ادارہ	105/=
آجکل اور صحافت	ادارہ	115/=
آجکل کے ڈرامے	ادارہ	125/=
آجکل کے مضامین	ادارہ	112/=
آجکل اور اقبال	ادارہ	95/=
آجکل اور طنز و مزاح	ادارہ	112/=
اردو ادب کے پچاس سال	ادارہ	95/=
اٹھارہ سوستاون	سریندر ناتھ سین/ خورشیدہ پروین	556/=
کلاسیکی موسیقار	مترجم: خورشید اکرم	137/=
عوام الناس کے لیے گائڈ	مترجم: عادل صدیقی	145/=
مہاتما گاندھی	آچاریہ کرپلانی/ لکشمی چندریاس	300/=
مہاتما بدھ کی حکایتیں	پال کاروس/ مسعود فاروقی	155/=
شہیدوں کے خطوط	ادارہ	110/=
قلی قطب شاہ	نریندر لوتھر/ زبیر رضوی	280/=
سفینۂ غالب	ادارہ	95/=
آئینۂ غالب (طبع دوم)	ادارہ	75/=
گنجینۂ غالب (طبع دوم)	ادارہ	60/=
یادیں مجاہدین آزادی کی	نوین جوشی/ راحت جبیں	120/=
غالب بہ صد انداز تشکیل:	برجندر سیال	1000/
پہیلیاں-امیر خسرو	مرتب شہباز حسین، نندکشور وکرم	22/=
کاغذی ہے پیرہن	عصمت چغتائی	65/=
کشمیر کی لوک کتھائیں	جے-این-گنہر	45/=
ہندوستانی تہذیب کا مسلمانوں پر اثر	ڈاکٹر محمد عمر	127/=
راگ راگنیوں کی تصویریں	شکیل الرحمٰن	325/=
ہند اسلامی طرز تعمیر	ضیاء الدین ڈیسائی/ اختر الواسع	54/=
ہندوستان میں اسلامی علوم کے مراکز	ضیاء الدین ڈیسائی/ بہار برنی	54/=

ہماری تہذیبی وراثت	راجندر پرشاد، بی این پانڈے	50/=
ہندوستان کے عظیم موسیقار	شمبھوناتھ مشرا/ رئیس مرزا	65/=
سروجنی نائیڈو	تارا علی بیگ/ لکشمی چندریاس	125/=
حکیم اجمل خاں	ظفر احمد نظامی	75/=
سردار ولبھ بھائی پٹیل	آئی جے پٹیل/ یعقوب یاور	95/=
مختار احمد انصاری	مشیر الحسن/ فرحت احساس	80/=
رفیع احمد قدوائی	ڈاکٹر ہاشم قدوائی	60/=
سرسید احمد خاں	خلیق احمد نظامی/ اصغر عباس	35/=
حسرت موہانی	ڈاکٹر خلیق انجم	50/=
مولانا آزاد (طبع دوم)	عرش ملسیانی	40/=
بدرالدین طیب جی	اے جی نورانی/ راجندر انجم	70/=
مظہر الحق قیام الدین احمد، جٹا شنکر جھا	مترجم: رضوان احمد	55/=
رابندر ناتھ ٹیگور	ہرن مے بنرجی/ اشہر ہاشمی	80/=
جواہر لال نہرو	ایم چلاپتی راؤ/ کے بی شرما	105/=
مشعلِ آزادی	ساغر نظامی	40/=
رامائن--بچوں کے لئے	مترجم: ساوتری	18/=
دنیا کی منتخب لوک کہانیاں	ادارہ	11/=
دھنواں راجہ	مترجم: وشوناتھ سکہ	13/=
ہیرے کی لونگ	ادارہ	5/50
امر شہید گنیش شنکر ودیارتھی	مالتی شنکر	11/=
بھارت خلائی دور میں	موہن سندر راجن	12/=
ہم ایک ہیں	عرش ملسیانی	10/=
پھولوں کی وادی	رفعت سروش	16/=
روشنی کے مینار	مرتب: شہباز حسین	25/=
جاتک کتھائیں	مترجم: راجندر انجم	32/=
ہندوستان کی مسجدیں	ضیاء الدین ڈیسائی	18/=
ہندوستان کے دریا	شیخ سلیم احمد	11/=
پنجاب اور کلو کی کہانیاں	مترجمہ: آمنہ ابوالحسن	27/=

نوٹ: کتابیں اور رسالے منگوانے کے لئے رقم پیشگی ارسال کریں۔

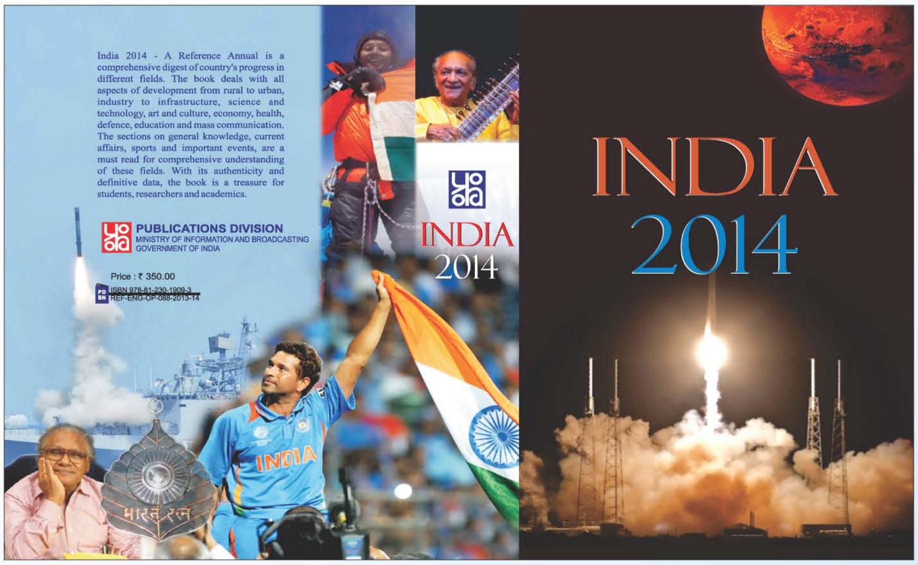
ملنے کا پتہ: بزنس منیجر پبلی کیشنز ڈویژن، سوچنا بھون، سی جی او کمپلیکس

نئی دہلی۔10003

YOJANA (URDU) PRICE 10/=
RNI NO.27032/81 MAY 2014 ANNUAL SUBSCRIPTION RS 100/=
VOL. 34 NO. 2

INDIA 2014

Book your Advance copies



Price 350/-

Please contact our Sales Emporia & Sales Units

- **New Delhi**
  Soochna Bhavan, CGO Complex,
  Lodhi Road,
  Phone:011-24367260,
  Fax:011-24365609
  businesswng@gmail.com
- **Delhi**
  Hall No. 196, Old Secretariat,
  Phone: 011-23890205
  businesswng@gmail.com
- **Kolkata**
  8, Esplanade East,
  Phone:033-22488030
  bengaliyojana@gmail.com
- **Thiruvananthapuram**
  Press Road, Near Govt. Press
  Phone: 0471-2330650
  yojanamal50@yahoo.co.in
- **Bengaluru**
  1st Floor, 'F' Wing,
  Kendriya Sadan, Koramangala,
  Phone: 080-25537244
  yojanakannada@yahoo.com
- **Patna**
  Bihar State Co-operative Bank Building,
  Ashoka Rajpath,
  Phone:0612-2683407
- **Navi Mumbai**
  701, C-Wing, 7th Floor,
  Kendriya Sadan, Belapur,
  Phone: 022-27570686
  yngovt.patrika242@gmail.com
- **Chennai**
  'A' Wing Rajaji Bhawan
  Besant Nagar,
  Phone" 044-24917673
  editorthittam@yahoo.co.in
- **Hyderabad**
  Block 4, 1st Floor
  Grhakalpa Complex, M.G. Road,
  Nampally,
  Phone: 040-2460538
  yojana_telugu@yahoo.co.in
- **Lucknow**
  Hall No. 1, 2nd Floor,
  Kendriya Bhawan, Sector-H,
  Aliganj,
  Phone: 0522-2325455
- **Guwahati**
  KKB Road, New Colony,
  House No. 7, Chenikuthi,
  Phone:0361-2665090
  yojanaasomia@yahoo.co.in
- **Ahmedabad**
  Ambica Complex,
  1st Floor, Paldi,
  Phone: 079-26588669
  yojanagujarati@gmail.com

Publications Division
Ministry of Information & Broadcasting,
Government of India

website: publicationsdivision.nic.in
e-mail: dpd@sb.nic.in
Now on Facebook at www.facebook.com/publicationsdivision

ISSN 0971. 8338

PRINTED AND PUBLISHED BY *IRA JOSHI*, ADDITIONAL DIRECTOR GENERAL & HEAD ON BEHALF OF BEHALF OF PUBLICATIONS DIVISION, MINISTRY OF I&B, GOVERNMENT OF INDIA, PRINTED AT CHAAR DISHAYEN PRINTERS PVT LTD, G39-40 SECTOR 3 NOIDA(UP) 201301 AND PUBLISHED AT PUBLICATIONS DIVISION,SOOCHNA BHAVAN,C.G.O.COMPLEX, NEW DELHI-110003 SENIOR EDITOR: *HASAN ZIA*