فہرست

پاکستان کی برآمدی صنعت ماحول دوست تبدیلی کے لئے تیار ہے؟ 2

سابقہ بجلی منڈی کے قیام کیلئے ڈسکوز میں اصلاحات ناگزیر 5

2050 کے پاکستان میں عمر رسیدہ چہرے 7

ایس ڈی پی آئی، وزیراعظم یوتھ پروگرام میں معاہدہ 9

پاکستانی عدلیہ کے فیصلے کی عالمی پذیرائی 10

پیٹ بھرا ہے، مگر جسم بھوکا 12

ایس ڈی پی آئی اور ورڈینٹیا گلوبل کا اشتراک 15

پاکستان کے بجلی نظام میں بیٹری سٹوریج 17

سمارٹ ٹاور: مقامی وسائل سے توانائی خودکفالت کی نئی راہ 19

جلد: 27 شمارہ: 9، ستمبر 2026

ترجمہ: عابد رشید، کمپوزنگ: شاہد رسول

تزئین و تالیف: علی عامر جاوید

تصاویر: شکیل احمد جاوید اور راحب محمد عمر

دس ڈی ویسٹ تھرڈ فلور، تیمور چیمبرز
فضل حق روڈ، بلیو ایریا، اسلام آباد پاکستان
پوسٹ بکس نمبر 2342، اسلام آباد، پاکستان
051-2278135، 051-2278134/2270674
ای میل: urdu@sdpi.org
http://www.sdpi.org/

اداریہ

صحت مند خوراک، روشن مستقبل

پاکستان میں غذائی بحران کو طویل عرصے تک خوراک کی دستیابی اور مقدار کے پیمانے سے دیکھا جاتا رہا ہے۔ اصل سوال یہ ہے کہ جو کچھ انہوں نے کھایا کیا وہ ان کے جسم کی ضروریات پوری کرتا ہے؟ پیٹ بھرنا اور غذائیت حاصل کرنا دو مختلف عمل ہیں۔ ایسی غذا جو فولاد، زنک، کیلشیم اور ضروری وٹامنز سے محروم ہو، پیٹ تو بھر سکتی ہے لیکن جسم کو صحت مند نہیں بنا سکتی۔

ایک عام پاکستانی گھر میں صبح دستر خوان پر روٹی اور شاید ایک آدھ انڈا بھی ہوتا ہے۔ بچے ناشتہ کر کے سکول جاتے ہیں مگر اسی گھر میں کسی بچے کے جسم میں فولاد کی کمی ہو سکتی ہے، کسی ماں کو ضروری وٹامنز اور معدنیات پوری مقدار میں نہ مل رہے ہوں اور کوئی نوجوان مناسب غذا کے باوجود اپنی مکمل جسمانی اور ذہنی صلاحیت تک نہ پہنچ پا رہا ہو۔ یہ وہ ''ان دیکھی بھوک'' ہے جو خاموشی سے جسم، ذہن اور مستقبل کو متاثر کرتی رہتی ہے۔

بچوں میں غذائی کمی دماغی نشوونما، سیکھنے کی صلاحیت، قوتِ مدافعت اور مستقبل کی معاشی استعداد سے جڑی ہوتی ہے۔ زندگی کے ابتدائی برسوں میں مناسب غذائیت سے محروم رہ جانے والے بچے کیلئے مستقبل میں اپنی صلاحیتوں کو مکمل طور پر بروئے کار لانا مشکل ہو سکتا ہے۔ غذائی کمی آگے چل کر قومی انسانی سرمائے میں کمی کا مسئلہ بن جاتی ہے۔ ہماری بدقسمتی ہے کہ کم آمدنی والے خاندان اکثر ایسی خوراک خریدنے پر مجبور ہوتے ہیں جو سستی اور پیٹ بھرنے والی ہو۔ نتیجتاً غربت، ناقص غذا، بیماری اور کم پیداواری صلاحیت ایک ایسا دائرہ بنا لیتے ہیں جس سے نکلنا مشکل ہو جاتا ہے۔

نمک، خوردنی تیل، گھی اور گندم جیسی بنیادی اشیا کو ضروری غذائی اجزا سے مضبوط بنانا ایک اہم قومی حکمتِ عملی ہو سکتی ہے مگر قانون بنانا کافی نہیں؛ اصل امتحان اس کے مؤثر نفاذ کا ہے۔ اگر غذائی مضبوطی صرف بڑی صنعتی ملوں تک محدود رہی تو مقامی چکیوں سے آٹا لینے والے لاکھوں خاندان اس کے فائدے سے محروم رہ سکتے ہیں۔

وقت آگیا ہے کہ اب پاکستان کو غذائیت کو محض صحت کے ایک شعبے کے بجائے قومی ترقی کا بنیادی مسئلہ سمجھنا ہوگا۔ وفاق اور صوبوں کا مؤثر تعاون، صنعت کی نگرانی، معیاری جانچ، درست غذائی اعداد و شمار اور غریب خاندانوں کے لئے سستی متوازن غذا اس حکمتِ عملی کا لازمی حصہ ہونے چاہئیں۔ پوشیدہ بھوک کی سب سے بڑی طاقت اس کی خاموشی ہے۔ اس کے اثرات نسلوں تک جا سکتے ہیں۔ اس لئے اب ہمیں یہ بھی جاننا ہوگا کہ بچے جو خوراک کھا رہے ہیں اس کھانے نے انہیں صحت مند، توانا اور باصلاحیت زندگی کے لئے ضروری غذائیت بھی دی ہے یا نہیں؟ کیونکہ بعض اوقات گہری بھوک بھری ہوئی پلیٹ کے پیچھے چھپی ہوتی ہے۔

معظم ایس بھٹی

پاکستان کی برآمدی صنعت کو ماحول دوست تبدیلی کے لئے تیار ہونا ہوگا

عالمی تجارت ایک نئے دور میں داخل ہو رہی ہے جہاں کسی مصنوعات کا معیار اور قیمت ہی اس کی کامیابی کا فیصلہ نہیں کریں گے بلکہ یہ بھی دیکھا جائے گا کہ اسے تیار کرنے کے دوران ماحول پر کتنا بوجھ پڑا۔ یورپی یونین کا کاربن بارڈر ایڈجسٹمنٹ میکانزم (CBAM) اسی بدلتی ہوئی عالمی تجارتی حقیقت کی ایک اہم مثال ہے جس نے پاکستان جیسے ترقی پذیر ممالک کی برآمدی صنعت کے سامنے ایک نیا امتحان کھڑا کر دیا ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ پاکستان اگر بروقت تیاری نہ کر سکا تو ٹیکسٹائل، اسٹیل، کھاد اور دیگر توانائی استعمال کرنے والی صنعتوں کی یورپی منڈی تک رسائی متاثر ہو سکتی ہے۔ تاہم یہ چیلنج پاکستان کے لئے ایک موقع بھی بن سکتا ہے بشرطیکہ حکومت اور صنعت مل کر سبز ٹیکنالوجی، بہتر مالیاتی نظام اور کاربن اخراج کی درست پیمائش کے لئے مضبوط نظام قائم کریں۔

پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (ایس ڈی پی آئی ؔ کے زیر اہتمام مشاورتی نشست "انطالیہ روڈ ٹو سی بی اے ایم: فنانسنگ، ٹیکنالوجی اور گرین انڈسٹریلائزیشن"، میں ملکی و غیر ملکی ماہرین، صنعت کاروں اور پالیسی سازوں نے پاکستان کی برآمدی صنعت کو CBAM کے اثرات سے نمٹنے کے لئے حکمت عملی پر غور کیا۔

ایس ڈی پی آئی کے ایگزیکٹو ڈائریکٹر ڈاکٹر عابد قیوم سلہری نے کہا کہ اب بحث صرف اختلافِ رائے تک محدود نہیں رہنی چاہئے بلکہ عملی مسائل اور موجودہ پالیسی فریم ورک میں موجود خلا کو دور کرنے پر توجہ دینا ہوگی۔ انہوں نے کہا کہ ترقی پذیر ممالک گزشتہ کئی دہائیوں سے موسمیاتی مالیات اور ٹیکنالوجی کی منتقلی کے وعدے سنتے آرہے ہیں لیکن اب ضروری ہے کہ ان وعدوں پر ہونے والی پیش رفت کو اعداد و شمار اور ٹھوس شواہد کی بنیاد پر جانچا جائے۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان کو ایسی سبز صنعتی حکمت عملی اپنانا ہوگی جس میں حکومت اور نجی شعبہ ایک دوسرے کے شراکت دار ہوں۔ ان کی رائے میں حکومتی ضمانتوں کے ذریعے صنعتوں کو آسان شرائط پر موسمیاتی مالیات تک رسائی دی جا سکتی ہے۔ انہوں نے توانائی کی منتقلی، توانائی کے مؤثر استعمال اور مصنوعی ذہانت کے ذریعے خصوصاً ٹیکسٹائل صنعت کی پیداواری صلاحیت بہتر بنانے کے لئے ٹیکنالوجی منتقلی کے پروگرام شروع کرنے پر بھی زور دیا۔

ایس ڈی پی آئی کی صنعتی ڈی کاربنائزیشن منصوبے کی سربراہ صالحہ قریشی نے کہا کہ CBAM کو محض رپورٹنگ یا ضابطے کی پابندی سمجھنا ایک بڑی غلطی ہوگی۔ یہ عالمی تجارت کے بدلتے ہوئے اصولوں کا حصہ ہے جس میں مصنوعات کے کاربن اخراج کا براہِ راست تعلق ان کی عالمی مسابقت سے ہوگا۔ انہوں نے بتایا کہ 2035 تک پاکستان کو موسمیاتی اہداف اور صنعتی تبدیلی کے لئے 565.7 ملین ڈالر کی سرمایہ کاری درکار ہے۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان کی اہم ترجیحات میں صنعتی شعبوں کے لئے لاگت کے ساتھ ڈی کاربنائزیشن پلان، قومی سطح پر میژرمنٹ، رپورٹنگ اینڈ ویری فکیشن (MRV) کا مضبوط نظام، برآمدی صنعتوں کے لئے توانائی کے نرخوں میں بہتری اور چھوٹے و درمیانے درجے کے کاروباروں کی زیادہ سے زیادہ شمولیت شامل ہونی چاہئے۔

ماہرین نے واضح کیا کہ مستقبل کی تجارت میں صرف یہ کہنا کافی نہیں ہوگا کہ کوئی صنعت ماحول دوست ہے؛ اسے اعداد و شمار سے ثابت بھی کرنا ہوگا۔ اس کے لئے ایسا قومی MRV نظام ضروری ہے جو درست طور پر بتا سکے کہ کسی مصنوعات کی تیاری میں کتنی توانائی استعمال ہوئی اور کتنا کاربن خارج ہوا۔

بین الاقوامی قابل تجدید توانائی ایجنسی (IRENA) کے الیکسی لومی یاروی نے کہا کہ CBAM ایسے وقت میں عملی شکل اختیار کر رہا ہے جب دنیا میں کاربن کریڈٹس اور دیگر موسمیاتی مالیاتی نظام بھی تیزی سے بڑھ رہے ہیں۔ انہوں نے کہا کہ تجارت اور موسمیاتی پالیسیوں کو الگ الگ دیکھنے کے بجائے ان کے باہمی تعلق کو سمجھنا ہوگا۔ صنعتی عمل میں حرارت پیدا کرنے کے لئے بجلی کے استعمال جیسے اقدامات توانائی اور ایندھن کی کھپت کم کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔ ترکی کے تجربے کا ذکر کرتے ہوئے یائل ترانٹو نے کہا کہ ملک کے پاس قابل تجدید توانائی کے وسیع امکانات موجود ہیں تاہم اس کی صنعت اب بھی توانائی اور کاربن کے اعتبار سے بھاری شعبہ ہے۔ ترکی کی ترجیح اب ایسی مصنوعات کی تیاری ہے جو زیادہ قدر رکھتی ہوں لیکن ان کی تیاری میں کاربن اخراج کم ہو۔ انہوں نے کہا کہ سبز سرمایہ کاری کو بینکوں اور سرمایہ کاروں کے لئے قابلِ اعتماد اور منافع بخش بنانا ضروری ہے۔

موسمیاتی اقدامات کو بین الاقوامی تجارت پر چھپی ہوئی پابندی نہیں بننا چاہئے۔

IEEP کی کورینا فرسٹ نے خبردار کیا کہ CBAM کے اثرات صرف قومی سطح تک محدود نہیں رہیں گے بلکہ مخصوص صنعتوں، علاقوں، روزگار اور سرکاری محصولات پر بھی پڑ سکتے ہیں۔ انہوں نے کہا کہ CBAM کا دائرہ مستقبل میں مزید بڑھ سکتا ہے اور دوسرے ممالک بھی اسی طرح کے نظام متعارف کرا سکتے ہیں اس لئے پاکستان کو ابھی سے اپنی کاربن نگرانی اور دستاویز بندی کا نظام مضبوط کرنا ہوگا۔

صنعت کی مشکلات بھی اس بحث کا اہم حصہ رہیں۔ معین ٹیکسٹائل کے عمران شہزاد نے کہا کہ ٹیکسٹائل صنعت کے لئے سبز توانائی کی طرف منتقلی ناگزیر ہے لیکن سرمایہ اس راستے کی سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔ انہوں نے کہا کہ صنعت میں پیداوار چوبیس گھنٹے جاری رہتی ہے جبکہ سولر بجلی صرف دن کے مخصوص اوقات میں دستیاب ہوتی ہے۔ مہنگے توانائی ذخیرہ کرنے کے نظام کے باعث صنعت کو اب بھی گرڈ پر انحصار کرنا پڑتا ہے۔ مشہود عرفی نے کہا کہ CBAM کے نفاذ سے پہلے برآمد کنندگان میں وسیع آگاہی پیدا کی جائے۔

ایس ڈی پی آئی کے انرجی یونٹ کے سربراہ انجینئر عبید الرحمٰن ضیا نے کہا کہ موسمیاتی اقدامات کو بین الاقوامی تجارت پر چھپی ہوئی پابندی نہیں بننا چاہیئے۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان کو بلینڈڈ فنانس کا ایسا نظام بنانا ہوگا جس میں سرکاری، نجی اور بین الاقوامی وسائل یکجا ہوں۔ سبز ٹیکنالوجی آج دستیاب ہے، اصل مسئلہ اسے بڑے پیمانے پر اپنانے کے لئے مناسب مالی اور پالیسی ماحول پیدا کرنا ہے۔

CBAM پاکستان کے لئے صرف ایک نیا یورپی ضابطہ نہیں بلکہ عالمی تجارت کے بدلتے ہوئے مستقبل کی ایک جھلک ہے۔ آنے والے برسوں میں کامیاب برآمد کنندہ وہی ہوگا جو کم قیمت کے ساتھ کم کاربن والی مصنوعات بھی تیار کر سکے۔ پاکستان کے لئے اصل چیلنج یہی ہے کہ وہ اس تبدیلی کو محض ایک اضافی مالی بوجھ سمجھنے کے بجائے اپنی صنعت کو جدید، مؤثر اور ماحول دوست بنانے کے موقع میں تبدیل کرے۔

موسمیاتی نقصانات: کسان خواتین قرض کے بوجھ تلے دب گئیں، تحقیق

پاکستان کی دیہی معیشت میں خواتین کا کردار شاید اتنا نمایاں دکھائی نہیں دیتا جتنا ہونا چاہیئے لیکن کھیتوں، مویشیوں اور زرعی سرگرمیوں میں ان کی محنت لاکھوں خاندانوں کے روزگار سے جڑی ہوئی ہے۔ موسمیاتی تبدیلی نے اس محنت کو مزید مشکل بنا دیا ہے۔ گرمی کی شدید لہریں، سیلاب، غیر معمولی بارشیں اور خشک سالی جیسی صورت حال نہ صرف فصلوں کو نقصان پہنچا رہی ہے بلکہ خواتین کسانوں کو اپنی ضروریات پوری کرنے کے لئے قرض لینے پر بھی مجبور کر رہی ہے۔

موبی لنک بینک اور پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (ایس ڈی پی آئی) کی ایک نئی تحقیق نے پاکستان کی خواتین کسانوں کو درپیش اسی بڑھتے ہوئے مالی اور موسمیاتی خطرے کی نشاندہی کی ہے۔ "پاکستان میں خواتین کسانوں کے لئے صنفی تقاضوں سے ہم آہنگ موسمیاتی مالیات: تشخیصی مطالعہ اور مالیاتی مصنوعات کا فریم ورک" کے عنوان سے کی گئی اس تحقیق میں پنجاب اور سندھ کے آٹھ اضلاع میں فیلڈ ریسرچ کے ذریعے

یہ جاننے کی کوشش کی گئی کہ موسمیاتی خطرات خواتین کسانوں کی زندگی اور آمدن کو کس طرح متاثر کر رہے ہیں۔ اسلام آباد میں تحقیق کے اجرا کی تقریب میں حکومتی نمائندوں، مالیاتی اداروں، بینکوں، ترقیاتی اداروں اور دیگر شراکت داروں نے شرکت کی۔ مقررین نے اس بات پر زور دیا کہ تحقیق کے نتائج کو محض رپورٹ کا حصہ بنانے کے بجائے عملی مالیاتی مصنوعات میں تبدیل کیا جائے۔

تقریب کے مہمان خصوصی وزیر خزانہ کے مشیر عدنان پاشا نے کہا کہ خواتین کسانوں کو باقاعدہ طور پر پاکستان کی معاشی اور زرعی سرگرمیوں کا اہم حصہ تسلیم کرنے کی ضرورت ہے۔ انہوں نے کہا کہ حکومت تحقیق سے سامنے آنے والی پالیسی تجاویز پر غور کر رہی ہے اور مالیاتی اداروں کو چاہئے کہ وہ خواتین کی ضروریات کے مطابق ایسے نظام اور مصنوعات تیار کریں جن میں قرض، ضمانت اور موسمیاتی خطرات سے تحفظ جیسے مسائل کو مدنظر رکھا جائے۔

تحقیق کے نتائج ایک تشویشناک تصویر پیش کرتے ہیں۔ سروے میں شامل 90 فیصد سے زیادہ خواتین کسانوں نے گزشتہ پانچ برسوں میں کسی نہ کسی شدید موسمیاتی واقعے کا سامنا کیا۔ ان واقعات میں شدید گرمی، سیلاب، موسلادھار بارش اور خشک سالی جیسی صورتحال شامل تھی۔ 80 فیصد سے زیادہ خواتین نے بتایا کہ موسمیاتی واقعات کے نتیجے میں ان کی فصلوں کو نقصان پہنچا یا ان کی زرعی سرگرمیاں متاثر ہوئیں۔ ایسے حالات میں قرض لینا تقریباً ہر ضلع میں خواتین کے لئے اولین یا دوسری بڑی حکمت عملی کے طور پر سامنے آیا۔ خوشاب میں صورتحال مزید واضح تھی جہاں کسی بھی موسمیاتی بحران سے نمٹنے کے لئے قدم اٹھانے والی ہر خاتون نے قرض لینے کا سہارا لیا۔ نصف سے زیادہ خواتین نے مویشی بھی فروخت کئے۔ بظاہر یہ فوری ضرورت پوری کرنے کا ایک راستہ ہے لیکن طویل مدت میں مویشیوں کی فروخت خاندان کی مستقبل کی آمدن کو مزید کمزور کر سکتی ہے۔

مسئلہ صرف موسمیاتی تبدیلی نہیں بلکہ وہ سماجی اور مالی ڈھانچہ بھی ہے جو خواتین کو اپنی محنت کے باوجود وسائل کا مکمل مالک نہیں بننے دیتا۔ پاکستان میں ملازمت کرنے والی خواتین میں سے 67 فیصد زراعت سے وابستہ ہیں لیکن صرف 1.5 فیصد زرعی گھرانے باضابطہ طور پر خواتین کی سربراہی میں شمار ہوتے ہیں۔ زمین کی ملکیت کی صورتحال بھی حوصلہ افزا نہیں۔ 15 سے 49 سال عمر کی صرف تقریباً 2 فیصد کبھی شادی شدہ خواتین ایسی ہیں جو زمین اکیلے یا مشترکہ طور پر اپنے نام رکھتی ہیں جبکہ 97.2 فیصد خواتین نے بتایا کہ انہیں زمین یا گھر وراثت میں نہیں ملا۔ سندھ میں صورتحال مزید سنگین ہے جہاں 99.1 فیصد خواتین کے پاس اپنی یا مشترکہ زمین نہیں تھی۔ یہی ملکیتی کمی خواتین کے لئے بینک سے قرض لینے میں ایک بڑی رکاوٹ بن جاتی ہے کیونکہ رسمی مالیاتی نظام میں زمین اور دیگر اثاثے اکثر ضمانت کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

زمین کی ملکیت کا مسئلہ مالیاتی نظام تک محدود رسائی سے جڑ جاتا ہے۔ تحقیق کے مطابق پاکستان میں 56 فیصد مردوں کے پاس مکمل مالیاتی اکاؤنٹ موجود ہے جبکہ خواتین میں یہ شرح صرف 14 فیصد ہے۔ موبائل والٹ کے معاملے میں بھی فرق نمایاں ہے۔ تقریباً 48 فیصد مرد موبائل والٹ رکھتے ہیں جبکہ خواتین میں یہ شرح صرف 11 فیصد ہے۔ اس فرق کا مطلب یہ ہے کہ جس وقت خواتین کسان کو موسمیاتی بحران کے بعد فوری مالی مدد کی سب سے زیادہ ضرورت ہوتی ہے اسی وقت رسمی مالیاتی نظام تک اس کی رسائی سب سے کم

ہوتی ہے۔پاکستان میں 2022 کے تباہ کن سیلاب نے اس خطرے کی شدت بھی واضح کردی تھا۔ سیلاب سے ملک کو 30 ارب ڈالر سے زیادہ کے نقصانات اور معاشی خسارے کا سامنا کرنا پڑا جبکہ موسمیاتی لچک کے ساتھ تعمیر نو کے لئے کم از کم 16.3 ارب ڈالر درکار ہونے کا تخمینہ لگایا گیا تھا۔

موبی لنک بینک کی حکمت عملی، پائیداری اور خواتین کی مالیاتی خدمات کی سربراہ خولہ شعیب نے کہا کہ تحقیق نے ان مالی اور موسمیاتی رکاوٹوں کی مزید وضاحت کردی ہے جن کا خواتین کسانوں کو سامنا ہے۔انہوں نے بتایا کہ بینک کے مجموعی زرعی قرض پورٹ فولیو کا تقریباً 60 فیصد زراعت سے متعلق ہے جبکہ خواتین کا حصہ 21 فیصد سے زیادہ ہے۔ انہوں نے کہا کہ تحقیق کے نتائج نئے صنفی بنیادوں پر مالیاتی منصوبے تیار کرنے میں مدد دیں گے۔ ایس ڈی پی آئی کے ڈپٹی ایگزیکٹو ڈائریکٹر برائے تحقیق ڈاکٹر ساجد امین جاوید نے کہا کہ تحقیق کی خاص بات یہ ہے کہ اس نے موسمیاتی مالیات کو بڑے منصوبوں سے نکال کر چھوٹے کسان کی سطح تک پہنچایا ہے۔ انہوں نے کہا کہ خواتین کی زرعی محنت کو اکثر باقاعدہ معاشی سرگرمی کے طور پر تسلیم نہیں کیا جاتا حالانکہ دیہی معیشت اور مجموعی قومی معیشت کی مضبوطی کے لئے زراعت اور لائیو اسٹاک کا مستحکم ہونا ضروری ہے۔خواتین کے لئے تین نئے مالیاتی راستے: تحقیق کی بنیاد پر ایس ڈی پی آئی کے ریسرچ فیلو ڈاکٹر خالد ولید نے خواتین کسانوں کے لئے تین مالیاتی مصنوعات تجویز کیں۔

پہلی تجویز 50 ہزار سے 5 لاکھ روپے تک کا ان پٹ مارکیٹ قرض ہے جس کی مدت دو سال ہوگی اور بار بار آنے والے موسمیاتی خطرات سے نمٹنے کے لئے اس میں 3 فیصد انشورنس پریمیم شامل ہوگا۔

دوسری تجویز سولر اثاثہ جاتی فنانسنگ ہے تاکہ خواتین اپنے گھروں یا زرعی سرگرمیوں کے لئے شمسی توانائی کے نظام خرید سکیں۔

تیسری تجویز زعفران کی کاشت اور کاروبار کے لئے قرض ہے جسے صنفی تبدیلی پر مبنی مالیاتی ماڈل کے تحت تیار کرنے کی تجویز دی گئی ہے۔

تحقیق میں یہ بھی زور دیا گیا کہ قرض کی درخواست براہِ راست خاتون کے نام پر ہونی چاہئے اسے گھر کے مرد سربراہ کے ذریعے دینے کا طریقہ اختیار نہ کیا جائے تاکہ قرض کی رقم کسی دوسرے مقصد میں استعمال ہونے کا خطرہ کم ہو۔خواتین تک ان مصنوعات کی رسائی بڑھانے کے لئے خواتین ریلیشن شپ افسران کے ذریعے کمیونٹی سطح پر آگاہی اور رابطہ کاری کی بھی تجویز دی گئی۔ یہ تحقیق ایک اہم حقیقت سامنے لاتی ہے: موسمیاتی تبدیلی کا مقابلہ صرف بڑے ڈیموں، سولر منصوبوں یا اربوں ڈالر کی سرمایہ کاری سے نہیں ہوگا۔ اس جنگ کا ایک محاذ وہ چھوٹا کھیت بھی ہے جہاں ایک خاتون کسان موسم کی شدت کے باوجود اپنی فصل، مویشی اور خاندان کا مستقبل بچانے کی کوشش کررہی ہے۔

اگر مالیاتی نظام اس خاتون تک نہیں پہنچتا تو موسمیاتی لچک کا تصور ادھورا رہے گا۔پاکستان کے لئے اصل ضرورت ایسے مالیاتی نظام کی ہے جو خواتین کو صرف قرض لینے والی نہیں بلکہ معیشت کی فعال شراکت دار سمجھے اور موسمیاتی بحران کے بعد انہیں مزید قرض کے بوجھ تلے دبانے کے بجائے دوبارہ اپنے قدموں پر کھڑا ہونے کا موقع دے۔

مسابقتی بجلی منڈی کا قیام کیلئے ڈسکوز میں اصلاحات ناگزیر ہیں، ماہرین

پاکستان کے بجلی کے شعبے میں مسابقت اور نجی شعبے کی شمولیت بڑھانے کی کوششیں ایک نئے مرحلے میں داخل ہورہی ہیں تاہم ماہرین نے خبردار کیا ہے کہ مسابقتی بجلی منڈی کو مکمل طور پر نافذ کرنے سے پہلے بجلی کی تقسیم کار کمپنیوں (DISCOs) کے بنیادی نظام اور کارکردگی میں موجود خامیوں کو دور کرنا ہوگا۔ یہ بات پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (SDPI) کے نیٹ ورک فار کلین انرجی ٹرانزیشن (NCET) کے تحت منعقدہ انرجی ریگولیٹری سینڈ باکس کی نشست میں سامنے آئی۔ نشست کا موضوع "ڈسکوز پر مسابقتی نیلامیوں کے اثرات: مارکیٹ لبرلائزیشن کے نتائج سے نمٹنا" تھا، جس میں توانائی کے ماہرین، ریگولیٹرز، محققین اور صنعت کے نمائندوں نے مسابقتی تجارت، بجلی کی وہیلنگ اور ڈسکوز کی نجکاری کے ممکنہ اثرات کا جائزہ لیا۔

نجی بجلی اور انفراسٹرکچر بورڈ (PPIB) کے سابق مینجنگ ڈائریکٹر شاہ جہاں مرزا نے مسابقتی تجارت کے دوطرفہ معاہدوں کی منڈی (CTBCM) کو بجلی کے شعبے کی اہم ترین اصلاحات میں سے ایک قرار دیا۔ ان نہوں نے کہا کہ موجودہ مرحلے میں مسابقتی مارکیٹ کا حجم محدود ہے اس لئے اس کے فوری طور پر پورے نظام پر بڑے اثرات مرتب ہونے کا امکان کم ہے۔انہوں نے کہا کہ اس منتقلی کے دو بنیادی ستون ڈسکوز کی نجکاری اور CTBCM کے تحت مسابقتی منڈی کا قیام ہیں۔ ان کی رائے میں دنیا کے مختلف ممالک میں بجلی کی منڈی

کو مسابقت کے لئے کھولنے سے قیمت، معیار اور بجلی کی دستیابی میں بہتری دیکھی گئی ہے۔ پاکستان میں بھی بنیادی مقصد پورے بجلی نظام کی مجموعی لاگت کم کرنا ہونا چاہئے۔ شاہ جہاں مرزا نے کہا کہ 200 میگاواٹ کی بجلی کی وہیلنگ ملک میں مہنگی ترین بجلی کے حصے سے منسلک ہوگی۔ انہوں نے کہا کہ پہلے سے نصب سولر نظام کو ختم کرنے کے بجائے بہتر طریقے سے استعمال کیا جانا چاہئے۔ انہوں نے 200 میگاواٹ کے پائلٹ منصوبے کو ایک مثبت ابتدائی قدم قرار دیتے ہوئے کہا کہ اس کے نتائج وقت کے ساتھ زیادہ واضح ہوں گے۔

ایس ڈی پی آئی کے انرجی اکانومسٹ اور ریسرچ فیلو ڈاکٹر خالد ولید نے کہا کہ سولر اور بیٹری انرجی اسٹوریج سسٹمز (BESS) کے استعمال میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے جو پاکستان کے توانائی شعبے میں تبدیلی کا اہم ذریعہ بن سکتے ہیں۔ انہوں نے تجویز دی کہ سولر اور بیٹری اسٹوریج کے منصوبوں کو ورچوئل پاور پلانٹس (VPPs) کا درجہ دیا جائے تاکہ دن کے وقت پیدا ہونے والی بجلی کو صنعتی صارفین تک CTBCM کے ذریعے پہنچایا جا سکے۔ انکی رائے میں صرف ڈسکوز کی نجکاری سے صارفین اور صنعت کو حقیقی فائدہ نہیں ہوگا؛ مارکیٹ لبرلائزیشن کے ساتھ نئی ٹیکنالوجی اور کاروباری ماڈلز کو بھی جگہ دینا ہوگی۔

نظام کے تکنیکی پہلو پر اہم سوالات: خیبر پختونخوا ٹرانسمیشن اینڈ گرڈ کمپنی کے سابق چیف ایگزیکٹو محمد ایوب نے کہا کہ CTBCM کے مؤثر آپریشن کے لئے ضروری بنیادی ڈھانچہ اب بھی ڈسکوز کی سطح پر مکمل طور پر دستیاب نہیں۔ انہوں نے خاص طور پر SCADA نظام اور حقیقی وقت میں آن لائن ڈیٹا کی عدم دستیابی کی نشاندہی کی۔ انہوں نے کہا کہ بجلی کے شعبے میں ان اصلاحات پر تقریباً سات سے آٹھ سال سے کام ہو رہا ہے لیکن ڈسکوز کی کارکردگی میں نمایاں بہتری سامنے نہیں آئی۔ دستیاب وسائل کو مزید بنیادی ڈسکو اصلاحات پر خرچ کیا جانا چاہئے۔ محمد ایوب نے یہ بھی نشاندہی کی کہ ڈسکوز کے صنعتی کنکشنز ایک فیصد سے بھی کم ہیں جبکہ بجلی کی بڑی طلب گھریلو اور ایئر کنڈیشننگ صارفین سے آتی ہے۔ انکی رائے میں صنعتی صارفین کو ڈسکو نیٹ ورک میں شامل کرنا بھی پالیسی کی ترجیح ہونی چاہئے۔

ایس ڈی پی آئی کی تحقیق: محقق محمد عمر نے سینڈ باکس کے نتائج پیش کرتے ہوئے بتایا کہ پاکستان میں پہلی مرتبہ 200 میگاواٹ کی وہیلنگ آکشن شروع کی جا رہی ہے جبکہ پہلے مرحلے میں مجموعی طور پر 800 میگاواٹ تک بجلی کو پانچ سال تک مختص کرنے کا منصوبہ ہے۔ سینڈ باکس کا مقصد یہ جانچنا تھا کہ اس نیلامی سے ڈسکوز کی آمدنی پر کیا اثر پڑے گا مختلف مارکیٹ حالات میں نتائج کیا ہوں گے اور صارفین کے ٹیرف پر اس کے ممکنہ اثرات کیا ہو سکتے ہیں۔ مطالعے کے مطابق لاہور الیکٹرک سپلائی کمپنی (LESCO) کا بجلی کے استعمال میں حصہ تقریباً 33.6 فیصد ہے جبکہ فیصل آباد الیکٹرک سپلائی کمپنی (FESCO) بھی اپنے صنعتی صارفین کے باعث نمایاں طور پر متاثر ہو سکتی ہے۔ ایک منظرنامے میں تمام ڈسکوز پر مجموعی مالی اثر تقریباً 30 ارب روپے تک پہنچنے کا تخمینہ لگایا گیا۔ محمد عمر نے ڈسکوز کے لئے ورچوئل پاور پلانٹ پر مبنی ریونیو ماڈل، مخصوص صارفین کے لئے مرحلہ وار نیلامی، اور CTBCM میں اضافی بجلی کے لئے ایک سرپلس مارکیٹ میکانزم تجویز کیا۔ دوسرے منظرنامے میں تقریباً 93 ارب روپے کے اضافی ریونیو کا امکان ظاہر کیا گیا۔

بحث صرف ڈسکوز کے ریونیو نقصان تک محدود کیوں؟ یونیورسٹی آف باتھ کے انرجی اور کلائمیٹ پریکٹیشنر محمد فیصل شریف نے کہا کہ بحث کو صرف ڈسکوز کے ریونیو نقصان تک محدود نہیں کرنا چاہئے بلکہ یہ بھی دیکھنا ہوگا کہ اس تبدیلی سے دیہی اور کم آمدنی والے طبقات کو کیا فائدہ ہوگا۔ پاکستان سولر ایسوسی ایشن کے چیئرمین وقاص ہارون موسیٰ نے ڈسکوز کے ریونیو نقصان کے حساب کے طریقہ کار پر سوال اٹھاتے ہوئے کہا کہ صنعتی صارفین کے بیس ریٹ کو بنیاد بنانے سے دیگر چارجز کا مکمل حساب نہیں ہوتا۔ انہوں نے کہا کہ بعض علاقوں میں اضافی بجلی کو تجارتی صارفین کی طرف منتقل کر کے ڈسکوز کے مالی نقصان کو کم کیا جا سکتا ہے۔ پالیسی ریسرچ انسٹی ٹیوٹ فار ایکوٹیبل ڈویلپمنٹ (PRIED) کی ریسرچ ایسوسی ایٹ آمنہ شہاب نے صنعتی صارفین کے لئے بجلی کی قابلِ اعتماد فراہمی کو بنیادی ضرورت قرار دیا۔ ان کے خیال میں صنعتکار پہلے ہی سولر، ونڈ اور تھرمل توانائی سمیت متعدد ذرائع استعمال کر رہے ہیں اس لئے CTBCM کی کامیابی کا انحصار صارفین کی حقیقی ضرورت اور قابلِ اعتماد بجلی کی طلب کو سمجھنے پر ہوگا۔ PPIB کے جوائنٹ ڈائریکٹر محمد عمر خان نے کہا کہ ISMO نے طلب میں غیر یقینی صورتحال کو مدنظر رکھتے ہوئے معاہدوں میں 10 فیصد اضافی گنجائش رکھی ہے۔ انہوں نے کہا کہ دنیا کے مختلف ممالک میں بجلی کی منڈی کو لبرلائز کرنے کے دوران حکومتوں نے مالی معاونت اور سبسڈی کے ذریعے منتقلی کے عمل کو سہارا دیا۔

مضبوط نظام ضروری ہے: ماہرین کی گفتگو سے یہ واضح ہوا کہ پاکستان کے لئے مسابقتی بجلی منڈی محض نجکاری یا صارف کو بجلی فراہم کرنے والے کا انتخاب دینے کا نام نہیں۔ اس کے لئے مضبوط ڈسکوز، جدید ڈیٹا نظام، شفاف قیمتوں کا ڈھانچہ، قابلِ اعتماد بجلی اور ایسے نئے کاروباری ماڈلز درکار ہیں جو سولر اور بیٹری اسٹوریج جیسی ٹیکنالوجیز کو بھی منڈی کا حصہ بنا سکیں۔ یوں 200 میگاواٹ کا وہیلنگ پائلٹ ایک چھوٹا قدم ضرور ہے مگر اس کے نتائج پاکستان کے مستقبل کے بجلی بازار کی سمت متعین کرنے میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔

2050 کے پاکستان میں عمر رسیدہ چہرے

پاکستان اس وقت دنیا کی ان اقوام میں شامل ہے جہاں نوجوان آبادی کی بڑی تعداد کو معاشی ترقی کا اہم موقع سمجھا جا رہا ہے لیکن ماہرین نے خبردار کیا ہے کہ یہی نوجوان آبادی آنے والی چند دہائیوں میں تیزی سے عمر رسیدہ افراد کے ایک بڑے طبقے میں تبدیل ہو جائے گی۔ اس لئے اگر آج سے منصوبہ بندی نہ کی گئی تو مستقبل میں صحت، سماجی تحفظ، نگہداشت اور معاشی وسائل پر غیر معمولی دباؤ پڑ سکتا ہے۔

ماہرین نے پاکستان میں بزرگ شہریوں کے لئے جامع صحت و نگہداشت کا نظام قائم کرنے، عمر دوست شہروں کی منصوبہ بندی، گھر اور کمیونٹی کی سطح پر نگہداشت کی سہولتیں بڑھانے اور عمر رسیدہ افراد کو قومی ترقی کا فعال حصہ بنانے پر زور دیا ہے۔ یہ باتیں پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (SDPI) اور ترکی کے ابنِ سینا انسٹی ٹیوٹ کے اشتراک سے منعقدہ خصوصی مذاکرے "عمر رسیدگی اور ترقی" میں سامنے آئیں جس میں عمر رسیدگی کے طبی، سماجی، معاشی، پالیسی اور روحانی پہلوؤں پر ماہرین نے تفصیلی گفتگو کی۔ تقریب کے مہمان خصوصی اور معروف ماہر عمر رسیدگی ڈاکٹر کمال آیدن نے کہا کہ عمر رسیدگی کسی ایک ملک، نسل یا طبقے کا مسئلہ نہیں بلکہ پوری انسانیت کو درپیش ایک عالمی حقیقت ہے۔ انہوں نے کہا کہ دنیا میں بزرگ افراد کی تعداد بڑھ رہی ہے اس لئے عالمی سطح پر ڈاکٹرز، نرسوں، کیئر گیورز اور دیگر نگہداشت کارکنوں کی تربیت اور تیاری میں بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری کرنا ہوگی۔ ڈاکٹر کمال نے بزرگ افراد کو معاشرے پر بوجھ سمجھنے کے تصور کو مسترد کرتے ہوئے کہا کہ عمر رسیدہ افراد اپنے تجربے، علم اور دانش کے ذریعے معاشرے اور معیشت میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔ انہوں نے بزرگ شہریوں کے مسائل کے جامع حل کے لئے عمر رسیدگی کے بارے میں عالمی کنونشن بلانے کی تجویز بھی دی۔ ڈاکٹر کمال آیدن نے پاکستان اور ترکی کے درمیان "سینئر سٹیز" کے پائلٹ منصوبے کی تجویز پیش کرتے ہوئے کہا کہ دونوں ممالک عمر رسیدہ افراد کی نگہداشت، تحقیق، تربیت اور پالیسی سازی کے شعبوں میں ایک دوسرے کے تجربات سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان کے متعدد ماہرینِ امراضِ سالمندی بیرون ملک خدمات انجام دے رہے ہیں۔ ان کی مہارت اور تجربے کو پاکستان اور خطے کے لئے استعمال کیا جائے تو جنوبی ایشیا کی سطح پر ایک مضبوط جیریاٹرک ادارہ اور تحقیق نیٹ ورک قائم کیا جا سکتا ہے۔ انہوں نے پاکستان کے ہر صوبے میں علاقائی جیریاٹرک تحقیقی ہسپتال قائم کرنے اور "ہیلتھ ایج فرینڈلی سمارٹ پاکستان" پروگرام شروع کرنے کی بھی تجویز دی۔

2050 تک 3 کروڑ 70 لاکھ بزرگ: فاؤنڈیشن فار ایجنگ اینڈ انکلیوسیو ڈویلپمنٹ (FAID) کے چیف ایگزیکٹو سید معیز الدین کاکا خیل نے ایک اہم آبادیاتی حقیقت کی طرف توجہ دلائی۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان میں اس وقت 60 سال یا اس سے زیادہ عمر کے تقریباً ایک کروڑ 66 لاکھ

افراد موجود ہیں جن کی تعداد 2050 تک 3 کروڑ 70 لاکھ سے تجاوز کر سکتی ہے۔ یہ اضافہ محض آبادی کا ایک عدد نہیں بلکہ صحت، پنشن، روزگار، رہائش، سماجی تعلقات اور نگہداشت کے پورے نظام کے لئے ایک بڑا چیلنج ہوگا۔ معیز الدین نے بزرگ شہریوں کو درپیش چار بڑے مسائل کی نشاندہی کی جن میں صحت اور نگہداشت، معاشی تحفظ، سماجی تنہائی اور موسمیاتی تبدیلی سے پیدا ہونے والی آفات شامل ہیں۔ ان کی رائے میں پاکستان کو ابھی سے گھر پر نگہداشت، معاون ٹیکنالوجی، عمر دوست طبی سہولتوں اور کمیونٹی کیئر کے نظام کو فروغ دینا ہوگا۔ انہوں نے بتایا کہ FAID عمر رسیدگی کے حوالے سے ایک قومی فریم ورک پر بھی کام کر رہی ہے۔ انہوں نے بزرگ خواتین اور معذوری کے شکار عمر رسیدہ افراد کو موجودہ سماجی تحفظ کے پروگراموں میں شامل کرنے، جیریاٹرک تربیت بڑھانے اور کمیونٹی کیئر کے لئے باقاعدہ کیڈر تشکیل دینے کی تجویز دی۔ انہوں نے کہا کہ نوجوانوں اور بزرگوں کے درمیان روابط ٹیکنالوجی کے ذریعے بھی مضبوط کئے جا سکتے ہیں۔

بزرگوں کے لئے نہیں، معاشرے کے لئے سرمایہ کاری: ایس ڈی پی آئی کے ایگزیکٹو ڈائریکٹر ڈاکٹر عابد قیوم سلہری نے کہا کہ پاکستان کو نوجوان آبادی سے حاصل ہونے والے آبادیاتی فائدے کو معاشی قوت میں تبدیل کرنے کے ساتھ مستقبل کی عمر رسیدہ آبادی کی ضروریات کو بھی سامنے رکھنا ہوگا۔ انہوں نے کہا کہ آج کا نوجوان تقریباً تین دہائیوں بعد خود عمر رسیدہ آبادی کا حصہ ہوگا۔ اس لئے عمر رسیدگی کو مستقبل کا مسئلہ سمجھ کر نظر انداز کرنے کے بجائے آج کی ترقیاتی منصوبہ بندی کا حصہ بنانا ضروری ہے۔ ڈاکٹر سلہری نے تجویز دی کہ پاکستان کو ایسا جامع ترقیاتی ماڈل اپنانا چاہئے جس میں بزرگ شہری بھی معاشی اور سماجی سرگرمیوں میں فعال کردار ادا کر سکیں۔ انہوں نے مغربی ممالک میں اولڈ ایج ہومز کی بدلتی ہوئی نوعیت کا حوالہ دیتے ہوئے کہا کہ بعض جگہ انہیں صرف تنہائی میں زندگی گزارنے کی جگہ نہیں بلکہ ہم خیال افراد کی فعال کمیونٹیز کے طور پر منظم کیا جاتا ہے۔ جنوبی ایشیا میں بھی عمر رسیدگی کے بارے میں روایتی تصورات پر نظر ثانی کی ضرورت ہے۔

یورپ کے لئے پاکستانی کیئر گیورز: بڑھتی ہوئی عالمی عمر رسیدہ آبادی پاکستان کے لئے ایک معاشی موقع بھی پیدا کر سکتی ہے۔ دنیا کے کئی ممالک، خصوصاً یورپ، مستقبل میں بزرگ افراد کی نگہداشت کے لئے بڑی تعداد میں تربیت یافتہ کارکنوں کے محتاج ہوں گے۔ اس تناظر میں پاکستان اپنے نوجوانوں کو کیئر گیونگ، نرسنگ اور جیریاٹرک نگہداشت کی جدید تربیت دے کر عالمی سطح پر ایک تربیت یافتہ افرادی قوت فراہم کر سکتا ہے۔ اس سے نہ صرف یورپ جیسے خطوں کی بڑھتی ہوئی ضرورت پوری ہو سکتی ہے بلکہ پاکستانی نوجوانوں کے لئے روزگار اور بیرون ملک آمدن کے نئے مواقع بھی پیدا ہو سکتے ہیں۔

عمر رسیدگی اور ترقی ساتھ ساتھ: ایس ڈی پی آئی کے ڈپٹی ایگزیکٹو ڈائریکٹر برائے تحقیق ڈاکٹر شفقت منیر نے کہا کہ عمر رسیدگی اور ترقی ایک دوسرے سے گہرا تعلق رکھتے ہیں اور اس مسئلے کو پائیدار ترقی کے اہداف سے جوڑنے کی ضرورت ہے۔ انہوں نے کہا کہ پاکستان کی موجودہ نوجوان آبادی مستقبل میں عمر رسیدہ آبادی میں تبدیل ہوگی اس لئے ایسی پالیسیوں کی ضرورت ہے جو لوگوں کو عمر کے آخری حصے میں بھی معاشی اور سماجی طور پر فعال رکھ سکیں۔

حاصل بحث: پاکستان کو بزرگ شہریوں کو مستقبل کا بوجھ نہیں بلکہ قومی اثاثہ سمجھنا ہوگا۔ بہتر صحت، معاشی تحفظ، سماجی شمولیت اور باعزت زندگی کے مواقع فراہم کرنے کے ساتھ اگر بزرگوں کے تجربے اور صلاحیتوں کو بھی قومی ترقی کے لئے استعمال کیا جائے تو بڑھتی عمر رسیدہ آبادی ایک بحران کے بجائے ایک نئی معاشی اور سماجی قوت بن سکتی ہے اصل ضرورت یہ ہے کہ پاکستان اس مستقبل کا انتظار نہ کرے بلکہ آج ہی عمر دوست پاکستان کی بنیاد رکھے۔

ایس ڈی پی آئی، وزیراعظم یوتھ پروگرام میں معاہدہ

پاکستان کے نوجوانوں کو موسمیاتی تبدیلی کے اثرات سے نمٹنے، ماحول دوست معیشت اور روزگار کے نئے مواقع سے فائدہ اٹھانے کے قابل بنانے کے لئے پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (ایس ڈی پی آئی) اور وزیراعظم یوتھ پروگرام نے باہمی تعاون پر اتفاق کیا ہے۔ پانچ سالہ اس تعاون کے تحت نوجوانوں کو جدید ہنر اور تربیت فراہم کرنے کے ساتھ ساتھ تحقیق، انٹرن شپ، روزگار اور سبز معیشت سے جڑے مواقع تک رسائی دینے کی کوشش کی جائے گی۔ اس سلسلے میں وزیراعظم یوتھ پروگرام کے چیئرمین رانا مشہود احمد خان کی قیادت میں دونوں اداروں کے درمیان مفاہمت کی دستاویز پر دستخط کئے گئے۔ ایس ڈی پی آئی کی طرف سے ایگزیکٹو ڈائریکٹر ڈاکٹر عابد قیوم سلہری جبکہ وزیراعظم یوتھ پروگرام کی طرف سے جوائنٹ سیکریٹری ڈاکٹر محمد علی ملک نے دستاویز پر دستخط کئے۔ ڈاکٹر عابد قیوم سلہری نے کہا کہ اس تعاون سے نوجوانوں کو موسمیاتی تبدیلی سے نمٹنے کی منصوبہ بندی، وسائل کے بہتر استعمال اور ماحول دوست روزگار کے نئے مواقع کے بارے میں ضروری معلومات اور مہارت فراہم کی جائے گی۔ انہوں نے کہا کہ ایس ڈی پی آئی نوجوانوں کی ترقی، موسمیاتی تبدیلی اور سبز روزگار کے شعبوں میں تحقیق کرے گا اور اپنی تحقیق، اعدادوشمار اور فنی معلومات وزیراعظم یوتھ پروگرام کے ساتھ شیئر کرے گا تاکہ نوجوانوں کے لئے بہتر منصوبہ بندی کی جا سکے۔ وزیراعظم یوتھ پروگرام کے چیئرمین رانا مشہود احمد خان نے کہا کہ دونوں ادارے نوجوانوں کی فنی اور پیشہ ورانہ صلاحیتیں بڑھانے، انہیں پائیدار ترقی کے کاموں میں شامل کرنے اور موسمیاتی تحفظ و سبز معیشت میں کردار ادا کرنے کے مواقع فراہم کرنے کے لئے مل کر کام کریں گے۔ انہوں نے کہا کہ وزیراعظم یوتھ پروگرام تعلیم، روزگار، نوجوانوں کی شمولیت اور ماحولیات کے ذریعے اس تعاون کو عملی شکل دے گا۔ نوجوانوں کی رجسٹریشن، تربیت اور مختلف پروگراموں میں شرکت کے لئے ڈیجیٹل یوتھ ہب اور ملک بھر کے یوتھ ڈویلپمنٹ سینٹرز سے بھی مدد لی جائے گی۔ دونوں اداروں نے نجی شعبے کو بھی اس تعاون میں شامل کرنے پر اتفاق کیا ہے تاکہ نوجوانوں کے لئے انٹرن شپ، رضاکارانہ خدمات اور روزگار کے مزید مواقع پیدا کیے جا سکیں۔ اس کے علاوہ عطیہ دہندگان اور ترقیاتی اداروں کے تعاون سے نئے منصوبے شروع کرنے، انہیں وسعت دینے اور ان کے نتائج کا جائزہ لینے کی کوشش بھی کی جائے گی۔ ایس ڈی پی آئی کے مرکز برائے تعلیم و ترقی کا سالانہ سمر انٹرن شپ پروگرام بھی اس تعاون میں اہم کردار ادا کرے گا جس کے ذریعے نوجوانوں کو تحقیق، پالیسی سازی اور عملی کام کا تجربہ حاصل کرنے کے مواقع ملیں گے۔

دونوں اداروں کی یہ شراکت داری نوجوانوں کو بہتر ہنر اور روزگار کے مواقع فراہم کرنے کے ساتھ پاکستان کی پائیدار ترقی اور موسمیاتی تبدیلی سے نمٹنے کی کوششوں میں ان کے کردار کو بھی مضبوط بنائے گی

اسلام، ماحولیات اور انصاف: پاکستانی عدلیہ کے فیصلے کی عالمی پذیرائی

ماحول کا تحفظ اب صرف سائنسی ماہرین، ماحولیاتی کارکنوں یا حکومتی اداروں کا موضوع نہیں رہا بلکہ یہ انسانی بقا، انصاف اور اخلاقی ذمہ داری کا سوال بن چکا ہے۔ اسی بدلتی ہوئی عالمی بحث میں پاکستان کی عدلیہ کا ایک اہم فیصلہ بھی شامل ہو گیا ہے جسے کیمبرج یونیورسٹی پریس کی

نئی کتاب میں جگہ دی گئی ہے۔ ماہرین قانون، دانش وروں اور ماحولیاتی وکلا نے اسے پاکستان کے عدالتی نظام کے لئے ایک قابلِ فخر اور اہم عالمی اعتراف قرار دیا ہے۔ کتاب ''دی کیمبرج ہینڈ بک آف اسلام اینڈ انوائرنمنٹل لا'' کا اجرا اسلام آباد میں پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (SDPI) نے کیا۔ یہ تقریب اقوام متحدہ کی آئندہ عالمی ماحولیاتی کانفرنس COP31 سے قبل منعقد ہوئی، جو ترکیہ کے شہر انطالیہ میں ہونے والی ہے۔ کانفرنس میں موسمیاتی تبدیلی کے اثرات کم کرنے، ماحول کو بدلتے حالات کے مطابق ڈھالنے اور دیگر متعلقہ امور پر عالمی سطح پر غور کیا جائے گا۔

تقریب سے خطاب کرتے ہوئے لاہور ہائی کورٹ کے جسٹس جواد حسن نے کہا کہ پاکستان دنیا کا پہلا ملک ہے جہاں اس نوعیت کا ماحولیاتی فیصلہ سامنے آیا۔ ان کے مطابق آئین میں 26ویں ترمیم کے ذریعے آرٹیکل 9 A- شامل کیا گیا، جس کا مقصد پائیدار ماحول کے حق کو آئینی تحفظ فراہم کرنا ہے۔ انہوں نے کہا کہ یہ تصور اسلامی تعلیمات، بالخصوص حضور اکرم ﷺ کی تعلیمات سے بھی ہم آہنگ ہے۔ جسٹس جواد حسن نے اس موقع پر اسلام کے ماحولیاتی تصور کی بنیادی روح پر روشنی ڈالتے ہوئے کہا کہ قرآن و حدیث پر مبنی اسلامی فکر انسان کو زمین کا مالک نہیں بلکہ اس کا ذمہ دار سمجھتی ہے۔ قدرتی وسائل انسان کو ایک تناسب اور توازن کے ساتھ عطا کئے گئے ہیں اس لئے انہیں بے دریغ استعمال یا تباہ نہیں کیا جا سکتا۔

انہوں نے کہا کہ انسان زمین پر اللہ کا امانت دار ہے۔ اسے پانی، جنگلات، زمین اور دیگر قدرتی وسائل آئندہ نسلوں کے لئے محفوظ رکھنے کی ذمہ داری بھی دی گئی ہے۔ انہوں نے اس ذمہ داری کو ایک سادہ مگر مؤثر مثال سے واضح کیا کہ جیسے کوئی شخص آئندہ نسل کے لئے ایک گلاس پانی محفوظ رکھتا ہے اسی طرح قدرتی وسائل بھی آنے والے انسانوں کا حق ہیں۔ انہوں نے کہا کہ پاکستانی عدالتیں پانی کے بے تحاشا اخراج سے متعلق مقدمات میں اس اصول کو پہلے ہی عملی طور پر استعمال کر چکی ہیں۔

ایس ڈی پی آئی کے ایگزیکٹو ڈائریکٹر ڈاکٹر عابد قیوم سلہری نے کہا کہ اس کتاب کی خاص اہمیت یہ ہے کہ اس میں پاکستان کی عدالتوں کے متعدد فیصلوں کا حوالہ دیا گیا ہے۔ کتاب کا ایک مکمل باب جسٹس جواد حسن کے 2019 کے فیصلے شیخ عاصم فاروق بنام وفاقِ

پاکستان کے لئے مختص ہے۔ اس فیصلے میں ملک میں جنگلات کے تحفظ سے متعلق قوانین پر مؤثر عمل درآمد کی ہدایت کی گئی تھی۔ یہ کتاب پروفیسر نادیہ بی احمد، پروفیسر صب کریمی، ارم کے ستار اور اولووا کیمی اے آیانلے کی ادارت میں مرتب کی گئی ہے۔ اس میں 16 ممالک کے 24 ماہرین کے 27 ابواب شامل ہیں۔ کتاب کا مقصد یہ واضح کرنا ہے کہ اسلامی قانون اور ماحولیاتی تحفظ کے درمیان تعلق کوئی نیا تصور نہیں بلکہ اس کی جڑیں اسلامی فقہ کی قدیم روایت میں موجود ہیں۔ کتاب کے بنیادی تصورات میں میزان، خلافت، امانت اور حمیٰ شامل ہیں۔ میزان سے مراد قدرتی توازن،

زمین ایک امانت ہے اور امانت کا تقاضا یہی ہے کہ اسے آنے والی نسلوں کے لئے محفوظ رکھا جائے۔

خلافت سے مراد زمین کی ذمہ داری، امانت سے مراد وسائل کی حفاظت اور حمیٰ سے مراد ایسے محفوظ علاقے ہیں جہاں قدرتی وسائل اور ماحول کو نقصان سے بچایا جائے۔ ماہرین کے مطابق حمیٰ کا تصور آج کے شہری منصوبہ بندی اور قدرتی وسائل کے بہتر انتظام کے لئے بھی قابلِ عمل مثال بن سکتا ہے۔

کتاب کی مرکزی مدیر پروفیسر نادیہ بی احمد نے کہا کہ اس منصوبے کا مقصد اسلامی ماحولیاتی فکر، علمی روایت اور مختلف فقہی مکاتب کی آوازوں کو سامنے لانا تھا۔ انہوں نے کہا کہ کتاب میں سنی اور شیعہ دونوں فقہی روایات سے استفادہ کیا گیا ہے۔ انہوں نے اس بات پر زور دیا کہ پاکستان کی عدالتیں اسلامی ماحولیاتی اصولوں کو محض اخلاقی نصیحت کے طور پر نہیں بلکہ قابلِ نفاذ قانونی اصول کے طور پر بھی دیکھ رہی ہیں۔

پروفیسر صب کریمی نے بتایا کہ اس کتاب کی بنیاد اس وقت پڑی جب اسلامی ماحولیاتی قانون پر پروفیسر احمد کا ایک تحقیقی مقالہ اس دلیل پر مسترد کر دیا گیا کہ ایسا کوئی باقاعدہ شعبہ موجود ہی نہیں۔ اس اعتراض نے انہیں اس موضوع پر ایک مکمل کتاب مرتب کرنے کی ترغیب دی۔ ان کی رائے میں اسلامی ماحولیاتی قانون کی روایت تقریباً ڈیڑھ ہزار سال پرانی ہے اور آج بھی عملی اور متعلقہ ہے۔

تقریب میں ماہرین نے پاکستان کے دیگر اہم ماحولیاتی مقدمات کا بھی حوالہ دیا۔ ماحولیاتی ماہر زینب نعیم نے دنیا کے مختلف ماحولیاتی تحفظ کی تحریکوں کے ساتھ پاکستان کے شیلا ضیا کیس اور پاکستان انوائرنمنٹل پروٹیکشن ایکٹ 1997 کا ذکر کیا۔ انہوں نے جسٹس جواد حسن کے تخت پڑی جنگل سے متعلق حالیہ فیصلے کو بھی اسلامی ماحولیاتی اصولوں کی عملی مثال قرار دیا۔

ماحولیاتی وکیل احمد رافع عالم نے پانی پلانے سے متعلق حدیث کو اسلامی قانون میں ذمہ داری اور نگہداشت کے تصور کی ایک ابتدائی مثال قرار دیا۔ ان کے مطابق برطانوی دور میں ریلوے کی تعمیر کے نتیجے میں جنگلات کو سرکاری تحویل میں لیا گیا اور مقامی آبادی کے روایتی حقوق متاثر ہوئے۔ ان کے نزدیک عاصم فاروق کیس کا فیصلہ عوامی مفاد کے مقدمات میں ایک اہم مثال ہے۔

کیا ماحول کا تحفظ صرف جدید سائنس اور قانون کی ضرورت ہے، یا یہ ہماری مذہبی، اخلاقی اور تہذیبی ذمہ داری بھی ہے؟ کیمبرج کی اس کتاب اور پاکستانی عدالتوں کے فیصلے اس سوال کا جواب ایک ہی سمت میں دیتے دکھائی دیتے ہیں۔ زمین صرف ہمارے استعمال کی چیز نہیں؛ یہ ایک امانت ہے، اور امانت کا تقاضا یہی ہے کہ اسے آنے والی نسلوں کے لئے محفوظ رکھا جائے۔

پیٹ بھرا ہے، مگر جسم بھوکا کیوں؟

صبح کے وقت ایک عام پاکستانی گھر میں چائے اور روٹی کا ناشتہ ہوتا ہے۔ گھر کے افراد پیٹ بھرنے کے بعد اپنے روزمرہ کاموں میں مصروف ہو جاتے ہیں۔ بظاہر سب کچھ معمول کے مطابق ہے مگر اسی گھر کا کوئی بچہ فولاد، زنک یا وٹامن ڈی کی کمی کا شکار ہو سکتا ہے۔ کوئی ماں مناسب مقدار میں خوراک لینے کے باوجود ضروری غذائی اجزا سے محروم ہو سکتی ہے۔ یہی پاکستان کے غذائی بحران کی سب سے پیچیدہ شکل ہے: لوگ بھوکے نہیں دکھائی دیتے مگر ان کے جسم بھوکے ہیں۔

ماہرین کا کہنا ہے کہ 2025 میں پاکستان کی تقریباً 63 فیصد آبادی کم از کم صحت بخش غذا خریدنے کی استطاعت نہیں رکھتی تھی۔ یہ صرف غربت کا مسئلہ نہیں بلکہ خوراک، صحت اور غذائیت کے پورے نظام کی کمزوری کی نشاندہی کرتا ہے۔ اسی پس منظر میں پاکستان 2025 کے عالمی بھوک کے اشاریے میں 123 ممالک میں 106 ویں نمبر پر رہا۔

پاکستان میں غذائی کمی کا سب سے گہرا اثر بچوں پر پڑ رہا ہے۔ قومی اعداد و شمار کے مطابق پانچ سال سے کم عمر تقریباً 40 فیصد بچے قد کی نشوونما میں کمی کا شکار ہیں، جبکہ خواتین اور بچوں میں فولاد، زنک، وٹامن اے اور وٹامن ڈی کی کمی بھی عام ہے۔ یہ کمی صرف جسمانی صحت تک محدود نہیں رہتی۔ کمزور غذائیت بچے کی ذہنی نشوونما، قوتِ مدافعت، تعلیمی کارکردگی اور مستقبل میں کام کرنے کی صلاحیت کو بھی متاثر

کر سکتی ہے۔

پوشیدہ بھوک: اسلام آباد میں پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی کے زیر اہتمام "پاکستان میں لازمی غذائی مضبوطی" کے موضوع پر ہونے والے سیمینار میں ماہرین نے اسی خاموش بحران پر توجہ مرکوز کی۔ ادارے کے سربراہ ڈاکٹر عابد قیوم سلہری نے کہا کہ پاکستان کی تقریباً ایک چوتھائی آبادی غذائی عدم تحفظ کا شکار ہے۔ انہوں نے کہا کہ مسئلہ صرف خوراک کی دستیابی کا نہیں بلکہ اس بات کا بھی ہے کہ لوگ کیا کھا رہے ہیں اور اس خوراک میں جسم کے لئے ضروری غذائی اجزا کس حد تک موجود ہیں۔ انہوں نے کہا کہ ایک شخص بظاہر مناسب مقدار میں کیلوریز حاصل کر رہا ہو مگر اس کی غذا میں ضروری وٹامنز اور معدنیات موجود نہ ہوں تو وہ "پوشیدہ بھوک" کا شکار ہو سکتا ہے۔

متوازن غذا: پاکستان میں متوازن غذا کا حصول بہت سے خاندانوں کے لئے آسان نہیں۔ مہنگائی، کم آمدنی، محدود غذائی تنوع اور مختلف علاقوں کی روایتی غذائی عادات اس مسئلے کو مزید پیچیدہ بناتی ہیں۔ بچوں میں صحت مند کھانے کی عادات ابتدائی عمر ہی سے پیدا کرنا ضروری ہے۔ ڈاکٹر سلہری زور دیتے ہیں کہ ہمیں غذائی پالیسیوں میں خواتین اور بچوں کی خوراک تک رسائی، گھریلو عادات اور معاشی حالات کو پیشِ

نظر رکھنا ہوگا۔ **سیاسی عزم:** ہیلتھ سروسز اکیڈمی کے وائس چانسلر ڈاکٹر شہزاد علی خان کے مطابق لازمی غذائی مضبوطی کے لئے تحقیق، شواہد اور سیاسی حمایت کو ایک ساتھ آگے بڑھانا ہوگا۔ ان کی رائے میں مقامی قیادت کو بھی اس عمل میں شامل کرنا ضروری ہے، کیونکہ مقامی رہنما اپنے علاقوں میں زیادہ اثر و رسوخ رکھتے ہیں۔ سرکاری افسران، سیاست دانوں اور اعلیٰ حکام کو بھی غذائی کمی کے اصل حجم اور اس کے طویل مدتی اثرات سے آگاہ کرنا ہوگا۔

مسئلہ دکھائی دینا چاہیئے: گین کی کنٹری ڈائریکٹر فرح ناز نے کہا کہ غذائی کمی کی شدت کو پالیسی سازوں کے سامنے واضح کرنا ضروری ہے۔ جب تک یہ مسئلہ فیصلہ سازوں کو واضح طور پر دکھائی نہیں دے گا اسے مطلوبہ سیاسی ترجیح حاصل کرنا مشکل ہوگا۔ انہوں نے خوردنی تیل اور گندم کو ضروری غذائی اجزا سے مضبوط بنانے کو اہم شعبے قرار دیا تاہم ان کے مطابق صرف قانون سازی کافی نہیں۔ قانون کے ساتھ مؤثر نگرانی، معیار کی جانچ، صنعت کی پابندی اور سیاسی عزم بھی ضروری ہے۔

پاکستان کے پاس غذائی مضبوطی کے کچھ کامیاب تجربات پہلے سے موجود ہیں۔ نیوٹریشن انٹرنیشنل کے قومی تکنیکی مشیر ضمیر حیدر نے نمک اور خوردنی تیل کو غذائی اجزا سے مضبوط بنانے کے تجربات کا حوالہ دیتے ہوئے کہا کہ ان سے سبق سیکھ کر دائرہ مزید وسیع کیا جا سکتا ہے۔ ادارہ ملک کے سو سے زائد اضلاع میں نمک اور تیل کی غذائی مضبوطی کے حوالے سے کام کر رہا ہے جبکہ گندم کی ملوں کی استعداد بڑھانے میں بھی معاونت فراہم کی جا رہی ہے۔

چکیوں کا چیلنج: پاکستان میں آٹا صرف بڑی صنعتی ملوں سے نہیں آتا۔ ملک کے ہزاروں خاندان آج بھی مقامی چکیوں سے آٹا حاصل کرتے ہیں۔ اندازاً 70 ہزار چکیاں ملک بھر میں کام کر رہی ہیں، مگر ان میں سے بہت کم کو غذائی مضبوطی کے لیے درکار آلات اور سہولتیں حاصل ہیں۔ گلگت بلتستان کی 56 ملوں میں سے 31 میں مخصوص فلٹرز نصب کئے جا چکے ہیں جبکہ آزاد کشمیر کی 11 ملوں میں 13 فلٹرز نصب کئے گئے ہیں۔ اس لئے اگر غذائی مضبوطی کو قومی پالیسی بنانا ہے تو اس کا دائرہ صرف بڑی فیکٹریوں اور ملوں تک محدود نہیں کیا جا سکتا۔

قانون سے عمل تک: ورلڈ فوڈ پروگرام سے وابستہ محمد شہباز شریف نے کہا کہ لازمی غذائی مضبوطی کو پائیدار بنانے کے لئے حکومت، صنعت، جامعات، ترقیاتی اداروں اور دیگر متعلقہ فریقوں کے درمیان مضبوط رابطہ ضروری ہے۔ ایس ڈی پی آئی کی پروجیکٹ اسسٹنٹ صائفہ وارث نے بھی واضح کیا کہ غذائیت کا مسئلہ صرف خوراک کی دستیابی کا نہیں بلکہ اس کی قیمت اور لوگوں تک رسائی کا بھی ہے۔ ان کی رائے میں قومی غذائی اعداد و شمار کو زیادہ باقاعدگی اور بروقت بنیادوں پر جمع کرنے کی ضرورت ہے۔

پرانی کوششیں: پاکستان میں غذائی مضبوطی کی کوششیں نئی نہیں۔ خوردنی تیل اور گھی کو مضبوط بنانے سے متعلق ابتدائی قانون سازی 1960 کی دہائی میں ہوئی۔ گلگت بلتستان میں نمک کو آیوڈین سے مضبوط بنانے کے لئے 2011 میں قانون بنایا گیا جبکہ سندھ، بلوچستان اور خیبر پختونخوا میں 2021 اور 2022 کے دوران متعلقہ قانون سازی ہوئی۔ وفاقی غذائی مضبوطی کا بل 2025 میں پیش کیا گیا، تاہم وہ اب بھی زیرِ التوا ہے۔

اصل امتحان: اصل امتحان قانون سازی کے بعد شروع ہوتا ہے۔ اگر مضبوط کی گئی غذا اتنی مہنگی ہو جائے کہ غریب خاندان اسے خرید نہ سکیں، اگر معیار کی جانچ کا نظام کمزور ہو، اگر چھوٹی چکیاں اس عمل سے باہر رہیں یا صنعت پر مؤثر نگرانی نہ ہو تو بہترین قانون بھی اپنے مقصد سے دور ہو سکتا ہے۔ پاکستان کو صرف زیادہ خوراک پیدا کرنے کی نہیں، زیادہ صحت بخش خوراک فراہم کرنے کی ضرورت ہے۔ کیونکہ بھوک کا مطلب ہمیشہ خالی پلیٹ نہیں ہوتا۔ کبھی کبھی بھری ہوئی پلیٹ بھی جسم کو بھوکا چھوڑ دیتی ہے۔ اور شاید پاکستان کے غذائی بحران کا اگلا بڑا معرکہ اسی 'پوشیدہ بھوک'' کو ختم کرنے کا ہے یہی بھوک جس کا شور سنائی نہیں دیتا مگر اس کا اثر ایک پوری نسل کے مستقبل پر پڑتا ہے۔

پاکستان کی بجلی منڈی ایک نازک موڑ پر

پاکستان میں بجلی کے شعبے کو مسابقتی منڈی میں تبدیل کرنے کی کوشش ایک اہم مرحلے میں داخل ہو چکی ہے مگر توانائی کے ماہرین اور صنعت کاروں نے خبردار کیا ہے کہ یہ اصلاحات اسی وقت کامیاب ہو سکتی ہیں جب صارفین کو واضح، قابلِ پیش گوئی اور غیر امتیازی نرخوں کی ضمانت دی جائے۔

پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی اسلام آباد (SDPI) اور پاکستان قابلِ تجدید توانائی اتحاد (PREC) کے مشترکہ سیمینار میں نیپرا کی جانب سے حال ہی میں مقرر کیے گئے نظام کے استعمال کے چارجز (UoSC) کے تجارتی اور ریگولیٹری اثرات کا جائزہ لیا گیا۔

یہ چارجز اس نظام کی بنیاد ہیں جس کے تحت اہل صارفین اپنی بجلی مقامی تقسیم کار کمپنی کے بجائے براہِ راست مسابقتی بجلی فراہم کرنے والوں سے خرید سکیں گے۔ بظاہر یہ قدم بجلی کے شعبے میں مقابلے، کارکردگی اور سرمایہ کاری کے نئے امکانات پیدا کر سکتا ہے لیکن ماہرین کے مطابق اس کی کامیابی کا دارومدار اس بات پر ہے کہ نیٹ ورک کے اخراجات اور نقصانات کا بوجھ کس طرح تقسیم کیا جاتا ہے۔

سیمینار کے افتتاحی خطاب میں SDPI کے شعبہ توانائی کے سربراہ انجینئر عبیدالرحمٰن ضیا نے کہا کہ نظام کے استعمال کے چارجز سے متعلق نیپرا کا فیصلہ بجلی کے شعبے کی اہم پیش رفت ہے تاہم اس کے بعد پیدا ہونے والے خلا اور خامیوں پر کھل کر بحث کی ضرورت ہے۔الٹرنیٹ ڈویلپمنٹ سروسز کے محمد عثمان بن احمد نے چارجز کے مختلف اجزا کی وضاحت کرتے ہوئے بتایا کہ ان میں ترسیل و تقسیم کے اخراجات، نیٹ ورک کے نقصانات، بنیادی لاگت اور قرضوں کی ادائیگی سے متعلق سرچارج شامل ہیں۔ ان تمام اجزا کا مجموعی اثر صنعتی صارفین کے بجلی کے بل پر پڑ سکتا ہے۔مشا پنہور نے کہا کہ چارجز مقرر کرنے کا عمل ابھی ارتقائی مرحلے میں ہے اور اسے حتمی تصور نہیں کیا جانا چاہیے۔

ایف پی سی سی آئی اور کراچی اٹلس انڈسٹریز ٹریڈ ایسوسی ایشن کے نمائندے ریحان جاوید نے سوال اٹھایا کہ آیا دنیا کی مسابقتی بجلی منڈیوں میں زیادہ بجلی خریدنے پر آمادہ صارفین سے صنعتی نرخ سے بھی زیادہ قیمت وصول کی جاتی ہے۔ انہوں نے کہا کہ چارجز میں بار بار تبدیلیاں اور غیر واضح ٹیکس و واجبات نئی سرمایہ کاری کی حوصلہ شکنی کر رہے ہیں۔پاکستان سولر ایسوسی ایشن کے حسنات خان نے کراس سبسڈی کے طریق کار پر تحفظات ظاہر کرتے ہوئے کہا کہ اس کی بنیاد اور حساب واضح نہیں۔ انہوں نے تجویز دی کہ نئی بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت ایسے علاقوں میں قائم کی جائے جہاں نظام میں اضافی یا الٹے بہاؤ کی گنجائش موجود ہو۔ ان کے مطابق قابلِ تجدید توانائی اور بیٹری ذخیرے پر مشتمل مشترکہ نظام صنعتی صارفین کے لئے زیادہ معاشی متبادل ثابت ہو سکتے ہیں۔

مشہود عرفی نے خبردار کیا کہ مضبوط گرڈ کے بغیر مسابقتی منڈی کا قیام محض ظاہری اصلاح بن کر رہ جائے گا۔ ایس ڈی پی آئی کے محقق محمد عمر نے تجویز دی کہ منتقلی کے لیے تقریباً دس سالہ مرحلہ وار منصوبہ بنایا جائے جس میں ہر تقسیم کار کمپنی کی کارکردگی کو مراعات اور جواب دہی سے منسلک کیا جائے۔ سیمینار کے اختتام پر محمد ایوب نے کہا کہ اگر نیٹ ورک کے نقصانات اور متعلقہ چارجز میں اضافہ جاری رہا تو بجلی صنعتی صارفین کے لیے کسی بھی نظام کے تحت ناقابلِ برداشت ہو سکتی ہے۔ انہوں نے رائے دی کہ نئے چارجز عائد کرنے کے بجائے پہلے وصولیوں، نقصانات اور خسارہ زدہ تقسیمی حلقوں کی اصلاح پر توجہ دینی چاہیے۔

پاکستان کی بجلی منڈی اس وقت ایک فیصلہ کن موڑ پر ہے۔ اس اصلاح کی کامیابی کا انحصار صرف مسابقتی معاہدوں پر نہیں بلکہ شفافیت، مضبوط بنیادی ڈھانچے، ادارہ جاتی ہم آہنگی اور صارفین کے ساتھ منصفانہ برتاؤ پر ہوگا۔

ایس ڈی پی آئی اور ورڈینٹیا گلوبل کا اشتراک

پاکستان میں کاروبار، صنعت اور برآمدات کے شعبے کو بدلتی ہوئی عالمی ماحولیاتی ضروریات سے ہم آہنگ کرنے کے لیے ایک اہم پیش رفت سامنے آئی ہے۔ پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (ایس ڈی پی آئی) اور ورڈینٹیا گلوبل نے ایک مفاہمتی یادداشت پر دستخط کئے ہیں، جس کا مقصد پاکستانی اداروں اور کاروباری شعبے میں ماحولیات، سماجی ذمہ داری اور بہتر انتظامی اصولوں)یعنی(ESG کے بارے میں آگاہی، تربیت اور رپورٹنگ کی صلاحیت کو فروغ دینا ہے۔ اس اشتراک میں بالخصوص کاربن کے اخراج اور پائیداری سے متعلق رپورٹنگ کو زیادہ مؤثر اور قابلِ رسائی بنانے پر توجہ دی جائے گی۔

اسلام آباد میں ہونے والی تقریب میں ایس ڈی پی آئی کے ڈپٹی ایگزیکٹو ڈائریکٹر برائے تحقیق ڈاکٹر شفقت منیر اور ورڈینٹیا گلوبل کی چیف ایگزیکٹو آفیسر فاطمہ باجوہ نے اپنی اپنی تنظیم کی جانب سے مفاہمتی یادداشت پر دستخط کئے۔ یہ اشتراک ایک ایسے وقت میں سامنے آیا ہے جب عالمی تجارت میں کسی مصنوعات کی قیمت اور معیار ہی کافی نہیں رہے بلکہ یہ سوال بھی اہم ہوتا جا رہا ہے کہ اسے تیار کرنے کے دوران ماحول پر کتنا بوجھ پڑا، کتنی گرین ہاؤس گیسیں خارج ہوئیں، کارکنوں اور معاشرے کے حوالے سے کاروبار نے اپنی ذمہ داریاں کس حد تک پوری کیں اور ادارے کا انتظام کتنا شفاف اور جواب دہ ہے۔ یہی عوامل آج دنیا بھر میں ESG اور پائیداری کی رپورٹنگ کو کاروباری دنیا کا اہم حصہ بنا رہے ہیں۔ پاکستان جیسے برآمدی ملک کے لئے یہ تبدیلی اسلئے بھی اہم ہے کہ بین الاقوامی خریدار اور بڑی کمپنیاں اب اپنی سپلائی چین میں شامل چھوٹے اور بڑے کاروباری اداروں سے بھی ماحول اور پائیداری سے متعلق معلومات طلب کر رہی ہیں۔

پائیدار ترقی اور پائیدار کاروبار کا ملاپ: ڈاکٹر شفقت منیر نے اس موقع پر کہا کہ دونوں اداروں کے درمیان یہ مفاہمت اچانک وجود میں نہیں آئی بلکہ اس کے پیچھے مسلسل رابطہ، تبادلہ خیال اور مشترکہ دلچسپی کے کئی شعبے موجود ہیں۔ ایس ڈی پی آئی ایک طویل عرصے سے پائیدار ترقی اور موسمیاتی تبدیلی کے اثرات پر کام کر رہا ہے جبکہ ورڈینٹیا گلوبل کی توجہ کاروباری اداروں کو پائیداری کے اصولوں سے ہم آہنگ کرنے پر مرکوز ہے۔ یوں ایک ادارہ پائیدار ترقی اور دوسرا پائیدار کاروبار کے میدان میں سرگرم ہے۔ یہی مشترکہ سوچ تحقیق، تربیت اور استعداد سازی میں باہمی تعاون کے لیے ایک مضبوط بنیاد فراہم کرتی ہے۔

پاکستانی کاروبار میں ESG کی بڑھتی اہمیت: ڈاکٹر شفقت منیر کہتے ہیں پاکستان کے کاروباری حلقوں میں ESG اور پائیداری کی رپورٹنگ کا تصور تیزی سے اہمیت حاصل کر رہا ہے۔ صنعتیں اور کاروباری ادارے اب ایسے طریقوں، مہارتوں اور سہولتوں کی تلاش میں ہیں جن کی مدد سے وہ اپنی ماحولیاتی اور سماجی کارکردگی کو بہتر انداز میں جانچ اور رپورٹ کر سکیں۔ تاہم ترقی یافتہ اور ترقی پذیر دنیا کے حالات کو ایک ہی پیمانے سے نہیں دیکھا جا سکتا۔ بڑی عالمی معیشتوں اور صنعتی طاقتوں کا تاریخی اور موجودہ اخراج پاکستان جیسے ترقی پذیر ممالک سے مختلف ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ عالمی تقاضوں کو سامنے رکھتے ہوئے ایسے طریقے اختیار کئے جائیں جو پاکستان کے مقامی حالات، وسائل اور کاروباری ضروریات سے بھی مطابقت رکھتے ہوں۔ ڈاکٹر شفقت منیر نے نشاندہی کی کہ اس مقصد کے لئے استعمال ہونے والے بعض موجودہ سافٹ ویئر سالانہ تقریباً 30 ہزار ڈالر تک مہنگے پڑ سکتے ہیں۔ پاکستان کے چھوٹے اور درمیانے درجے کے کاروباری اداروں کے لئے اتنی بھاری لاگت برداشت کرنا آسان نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ایس ڈی پی آئی اور ورڈینٹیا گلوبل کا اشتراک ایسے کم لاگت، آسان اور مقامی ضروریات سے ہم آہنگ ذرائع کی تیاری میں مددگار ثابت ہو سکتا ہے، تاکہ چھوٹے کاروباری ادارے بھی پائیداری کی رپورٹنگ کے عالمی تقاضے پورے کر سکیں۔

صرف دعویٰ نہیں، ثبوت بھی ضروری: ورڈینٹیا گلوبل کی چیف ایگزیکٹو آفیسر فاطمہ باجوہ نے کہا کہ ایس ڈی پی آئی کے ساتھ مسلسل رابطے کے دوران تعاون کے کئی مشترکہ میدان سامنے آئے۔ ان کے مطابق ورڈینٹیا گلوبل کاروباری اداروں کو پائیداری کے اصول اپنانے، ESG کے تقاضوں کو سمجھنے اور ان پر عمل

درآمد کے لئے مشاورتی معاونت فراہم کرتا ہے۔ ان کا کہنا تھا کہ آج کسی کاروباری ادارے کے لئے محض یہ کہنا کافی نہیں کہ وہ ماحول دوست ہے۔ اسے اعداد و شمار اور قابلِ اعتماد رپورٹنگ کے ذریعے یہ بھی دکھانا پڑتا ہے کہ اس کی سرگرمیوں سے کتنی گرین ہاؤس گیسیں خارج ہوتی ہیں اور وہ ان اخراجات کو کم کرنے کے لئے کیا اقدامات کر رہا ہے۔ پاکستان ابھی اس میدان میں مطلوبہ رفتار حاصل نہیں کر سکا۔

چھوٹے برآمد کنندگان کے لئے نیا چیلنج: پائیداری کی رپورٹنگ کی ضرورت اب صرف بڑی کمپنیوں تک محدود نہیں رہی۔ دنیا کی بڑی کمپنیاں اپنے خام مال، مصنوعات اور خدمات فراہم کرنے والے اداروں سے بھی ماحول اور پائیداری کے طے شدہ اصولوں کی پابندی کا تقاضا کر رہی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ پاکستان کا کوئی چھوٹا برآمد کنندہ بھی اگر کسی بڑی عالمی کمپنی کی سپلائی چین کا حصہ بننا چاہتا ہے تو اسے اپنے ماحولیاتی اثرات، کاربن اخراج اور سماجی ذمہ داری سے متعلق باقاعدہ معلومات فراہم کرنا پڑ سکتی ہیں۔ مسئلہ یہ ہے کہ چھوٹے اور درمیانے درجے کے کاروباروں کے پاس عموماً پائیداری کے ماہرین یا اس مقصد کے لیے الگ ٹیمیں موجود نہیں ہوتیں۔ اس لیے انہیں مناسب تربیت، آسان طریقہ کار اور قابلِ اعتماد ادارہ جاتی معاونت کی ضرورت ہے۔

تربیت کے بغیر رپورٹنگ ممکن نہیں: فاطمہ باجوہ نے ایس ڈی پی آئی کے سینٹر فار لرننگ اینڈ ڈویلپمنٹ کو اس اشتراک کے لئے ایک موزوں پلیٹ فارم قرار دیا۔ انہوں نے کہا کہ ESG رپورٹنگ صرف فارم پُر کرنے یا اعداد و شمار جمع کرنے کا نام نہیں بلکہ اس کے لئے مناسب تربیت، درست طریقہ کار اور ایک مربوط نظام ضروری ہے۔ اگر کاروباری اداروں کو ابتدا ہی سے درست رہنمائی فراہم کی جائے تو وہ نہ صرف عالمی تقاضوں کو بہتر طور پر سمجھ سکتے ہیں بلکہ پائیداری کو اپنی کاروباری حکمتِ عملی کا مستقل حصہ بھی بنا سکتے ہیں۔

پاکستانی برآمدات اور عالمی منڈی: فاطمہ باجوہ کی رائے میں یورپی منڈیوں میں پائیداری اور ESG سے متعلق تقاضے تیزی سے اہم ہو رہے ہیں جبکہ امریکا سمیت دوسری بڑی منڈیوں میں بھی ایسے طریقوں اور معیارات کی اہمیت بڑھ رہی ہے۔ اس کے مقابلے میں پاکستان کے برآمدی شعبے میں ESG رپورٹنگ کے مناسب اور وسیع نظام ابھی پوری طرح تشکیل نہیں پا سکے۔ ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ممالک کے درمیان موجود اس فرق کو کم کرنا اسلئے ضروری ہے کہ پاکستانی صنعت اور برآمدی شعبہ عالمی منڈی میں بدلتے ہوئے تقاضوں سے پیچھے نہ رہ جائے۔

ادارہ جاتی تعاون کی نئی بنیاد: ایس ڈی پی آئی کی ریسرچ ایسوسی ایٹ رومیلا قمر کہتی ہیں یہ مفاہمتی یادداشت دونوں اداروں کے درمیان تعاون کو مضبوط بنانے کی جانب ایک اہم قدم ہے۔ اس اشتراک کے ذریعے مستقبل میں مشترکہ تحقیق، تربیت، استعداد سازی اور دیگر متعلقہ شعبوں میں تعاون کے نئے امکانات تلاش کیے جا سکیں گے۔

پائیداری اب انتخاب نہیں، کاروباری ضرورت: دنیا میں کاروبار کرنے کے پیمانے تیزی سے بدل رہے ہیں۔ ESG رپورٹنگ اب محض ایک نیا کاروباری رجحان نہیں رہی بلکہ رفتہ رفتہ عالمی تجارت کی ایک نئی زبان بنتی جا رہی ہے۔ آنے والے برسوں میں پاکستانی کاروباری اداروں کے لئے صرف اچھی اور مطابقتی مصنوعات تیار کرنا کافی نہیں ہوگا بلکہ انہیں اپنی ماحولیاتی اور سماجی ذمہ داری کا قابلِ اعتماد حساب بھی پیش کرنا ہوگا۔ پاکستان کے لئے اصل موقع یہ ہے کہ ان عالمی تقاضوں کو محض ایک اضافی بوجھ سمجھنے کے بجائے اپنی صنعت کو جدید، شفاف، ذمہ دار اور پائیدار بنانے کے ذریعے کے طور پر دیکھا جائے۔ ایس ڈی پی آئی اور ورڈینٹیا گلوبل کے درمیان ہونے والا یہ اشتراک اسی طویل سفر کی جانب ایک اہم ابتدائی قدم ہے۔

پاکستان کے بجلی نظام میں بیٹری اسٹوریج کی نئی راہ

پاکستان کا بجلی کا نظام ایک ایسے مرحلے سے گزر رہا ہے جہاں صرف نئی بجلی پیدا کرنا کافی نہیں رہا بلکہ پیدا ہونے والی بجلی کو درست وقت پر درست جگہ تک پہنچانا اور ضرورت کے مطابق محفوظ کرنا بھی اتنا ہی اہم ہو چکا ہے۔ شمسی اور ہوا سے پیدا ہونے والی بجلی کے تیزی سے بڑھتے استعمال نے توانائی ذخیرہ کرنے کی جدید ٹیکنالوجی، خصوصاً بڑے پیمانے کے بیٹری انرجی اسٹوریج سسٹمز (BESS) کی اہمیت مزید بڑھا دی ہے۔ اسی ضرورت کو سامنے رکھتے ہوئے پالیسی ادارہ برائے پائیدار ترقی (ایس ڈی پی آئی) نے نیٹ ورک فار کلین انرجی ٹرانزیشن (این سی ای ٹی) کے اشتراک سے "پاکستان میں بڑے پیمانے کے بیٹری انرجی اسٹوریج سسٹمز کے لیے موزوں ترین مقامات" کے موضوع پر ایک اہم تحقیقی مطالعہ جاری کیا ہے۔ تحقیق میں زور دیا گیا ہے کہ پاکستان کو بیٹری اسٹوریج کے لئے اندازوں کے بجائے ٹھوس اعداد و شمار پر مبنی قومی حکمتِ عملی وضع کرنا ہوگی تاکہ بجلی کے ترسیلی نظام پر بڑھتے دباؤ کو کم کیا جا سکے۔ اسلام آباد میں ایس ڈی پی آئی کے زیر اہتمام منعقدہ تقریب میں توانائی کے ماہرین، ریگولیٹری شعبے کے نمائندوں اور محققین نے شرکت کی۔ شرکا نے اس امر پر غور کیا کہ بیٹری اسٹوریج کس طرح بجلی کے نظام میں لچک پیدا کر سکتی ہے، شمسی اور ہوا سے حاصل ہونے والی بجلی کو بہتر انداز میں گرڈ کا حصہ بنا سکتی ہے اور ترسیلی نظام کی رکاوٹوں اور قابلِ استعمال بجلی کے ضیاع کو کم کرنے میں مدد دے سکتی ہے۔

مطالعے کے نتائج پیش کرتے ہوئے ایس ڈی پی آئی کے ریسرچ ایسوسی ایٹ محمد عمر نے بتایا کہ پاکستان کے بجلی کے شعبے کو اب بھی Energy Not Served (ENS) یعنی طلب اور ضرورت کے باوجود صارفین تک بجلی نہ پہنچ پانے جیسے مسئلے کا سامنا ہے جس کا حجم 2.77 گیگاواٹ آور بتایا گیا ہے۔ یہ صورتِ حال اس حقیقت کو نمایاں کرتی ہے کہ بجلی کے مسئلے کا تعلق ہمیشہ پیداوار کی کمی سے نہیں ہوتا۔ بعض اوقات بجلی موجود ہونے کے باوجود ترسیلی نظام کی محدود گنجائش، کسی مقام پر گرڈ پر ضرورت سے زیادہ بوجھ یا دوسری تکنیکی رکاوٹوں کے باعث اسے صارفین تک نہیں پہنچایا جا سکتا۔ ایسے حالات میں بیٹری اسٹوریج اضافی بجلی محفوظ کر کے ضرورت کے وقت دوبارہ گرڈ کو فراہم کرنے کا ذریعہ بن سکتی ہے۔ تحقیق کا ایک بنیادی سوال یہ تھا کہ بڑے بیٹری اسٹوریج منصوبے کہاں لگائے جائیں تاکہ ان سے بجلی کے نظام کو زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل ہو۔ محمد عمر نے کہا کہ مطالعے کے چار بنیادی مقاصد رکھے گئے۔ ان میں اعداد و شمار کی بنیاد پر بیٹری اسٹوریج کے موزوں مقامات کے تعین کا طریقہ کار تیار کرنا، گرڈ میں رکاوٹ اور قابلِ استعمال بجلی کے ضیاع کو کم کرنا، سی پیک 2.0 کے تحت سرمایہ کاری سے ہم آہنگ ایک قابلِ عمل کاروباری بنیاد تیار کرنا، اور بیٹری اسٹوریج کے لیے پالیسی اور ریگولیٹری لائحہ عمل تجویز کرنا شامل ہیں۔ مطالعے میں تجویز کیا گیا ہے کہ مستقبل میں بجلی کی پیداوار کی منصوبہ بندی کرتے وقت بیٹری اسٹوریج کو ایک اضافی یا

ثانوی سہولت سمجھنے کے بجائے باقاعدہ منصوبہ بندی کا حصہ بنایا جائے۔ محمد عمر نے سفارش کی کہ انڈیکیٹو جنریشن کیپیسٹی ایکسپینشن پلان (IGCEP) میں بیٹری اسٹوریج کی ماڈلنگ لازمی کی جائے اور اسے ٹرانسمیشن سسٹم ایکسپینشن پلاننگ (TSEP) کے ادوار میں بھی شامل کیا جائے۔ اس کے ساتھ مقامی سطح سے حاصل ہونے والی حقیقی ضروریات اور اعداد و شمار کی بنیاد پر بجلی کی طلب کا اندازہ لگانے اور ملک کے لئے ایک جامع قومی بیٹری اسٹوریج روڈ میپ تیار کرنے کی ضرورت پر بھی زور دیا گیا۔ مطالعے میں بجلی کی منڈی کے موجودہ ڈھانچے میں تبدیلیوں کی ضرورت بھی اجاگر کی گئی۔ سفارش کی گئی کہ گرڈ کو متوازن اور مستحکم رکھنے والی خدمات کے لئے ایک مسابقتی مارکیٹ قائم کی جائے تاکہ بیٹری اسٹوریج فراہم کرنے والے ادارے اپنی خدمات کے عوض مناسب معاوضہ حاصل کر سکیں۔ اسی طرح وقت کے لحاظ سے بجلی کی مختلف قیمتوں (Time-of-Use) اور حقیقی وقت کے مطابق قیمتوں کے تعین کو فروغ دینے کی تجویز دی گئی۔ اس طرح کم طلب کے وقت نسبتاً سستی بجلی بیٹریوں میں محفوظ کر کے زیادہ طلب کے اوقات میں استعمال کی جا سکتی ہے۔ اس نظام سے بیٹری اسٹوریج صرف بجلی محفوظ کرنے کا ذریعہ نہیں رہے گی بلکہ بجلی کی منڈی میں ایک باقاعدہ معاشی کردار بھی ادا کر سکے گی۔

پاکستان میں بڑے پیمانے پر بیٹری اسٹوریج متعارف کرانے کے لئے صرف سرمایہ کاری کافی نہیں ہوگی بلکہ موجودہ قوانین اور گرڈ کے ضابطوں کو بھی نئی ٹیکنالوجی کے مطابق ڈھالنا ہوگا۔ مطالعے میں سفارش کی گئی کہ BESS کو ریگولیٹری نظام میں باقاعدہ اور واضح قانونی درجہ دیا جائے، گرڈ کوڈز کو جدید ضروریات کے مطابق تبدیل کیا جائے اور بجلی کے نظام میں لچک فراہم کرنے والے اداروں کے لئے ایک الگ زمرہ تشکیل دیا جائے۔ اس کے ساتھ قابلِ تجدید توانائی کے سرٹیفکیٹس اور سٹوریج سے متعلق خصوصیات کا باقاعدہ نظام تشکیل دینے اور بیٹریوں کے معیار اور حفاظت کے لئے سخت اصول اپنانے پر بھی زور دیا گیا۔

تقریب سے خطاب کرتے ہوئے ڈاکٹر کاشف عمران نے کہا کہ یہ تحقیق بیٹری سٹوریج کے موزوں مقامات کے تعین کے حوالے سے اہم معلومات فراہم کرتی ہے تاہم اس ٹیکنالوجی کے عملی استعمال کے بارے میں توانائی کے شعبے میں اب بھی کئی پہلو پوری طرح واضح نہیں ہیں۔ انہوں نے سرمایہ کاروں کی سہولت کے لیے تین سطحی طریقہ کار اختیار کرنے کی ضرورت پر زور دیا۔ انہوں نے کہا کہ تحقیق کی توجہ بنیادی طور پر ترسیلی نظام پر رہی ہے لیکن دستیاب اعداد و شمار محدود ہونے کی وجہ سے مزید جامع تجزیے کی ضرورت موجود ہے۔ انہوں نے کہا کہ جدید ڈیٹا اینالیٹکس کے بہتر استعمال سے نہ صرف بیٹری لگانے کے درست مقامات بلکہ اس کی مناسب گنجائش کا تعین بھی زیادہ مؤثر انداز میں کیا جا سکتا ہے۔

سوال و جواب کے دوران بھی اس بات پر زور دیا گیا کہ بیٹری اسٹوریج سے متعلق مستقبل کے فیصلوں کی بنیاد مستند تکنیکی اعداد و شمار پر ہونی چاہیے۔ محمد عمر نے بتایا کہ انڈیپینڈنٹ سسٹم اینڈ مارکیٹ آپریٹر (ISMO) نے اسٹوریج اور قابلِ تجدید توانائی کے انضمام پر 10 فیصد کی حد مقرر کر رکھی ہے جبکہ نیشنل الیکٹرک پاور ریگولیٹری اتھارٹی (نیپرا) کا مؤقف ہے کہ اس کی پالیسیاں وقت اور بدلتی ضروریات کے ساتھ ارتقا پذیر رہتی ہیں۔ تحقیق میں مالی وسائل کو بھی بیٹری اسٹوریج کے بڑے پیمانے پر فروغ کے لئے نہایت اہم قرار دیا گیا۔ اس حوالے سے بتایا گیا کہ پبلک سیکٹر ڈویلپمنٹ پروگرام (PSDP) میں جھمپیر کے ایک بیٹری انرجی اسٹوریج منصوبے کے لئے 50 کروڑ روپے مختص کئے گئے ہیں۔

ایس ڈی پی آئی اور این سی ای ٹی کی یہ تحقیق اسی لئے اہم ہے کہ اس نے بحث کو صرف ”بیٹری اسٹوریج کی ضرورت“ تک محدود رکھنے کے بجائے ایک قدم آگے بڑھاتے ہوئے یہ سوال اٹھایا ہے کہ پاکستان میں اسے کہاں اور کس حکمتِ عملی کے تحت استعمال کیا جائے۔ اگر یہ فیصلے درست اعداد و شمار، گرڈ کی حقیقی ضروریات اور طویل مدتی منصوبہ بندی کی بنیاد پر کیے جائیں تو بیٹری سٹوریج پاکستان کے بجلی نظام کو زیادہ لچکدار بنانے، قابلِ تجدید توانائی کے بہتر استعمال اور صاف توانائی کی جانب سفر میں اہم کردار ادا کر سکتی ہے۔

سمارٹ ٹاور: مقامی وسائل سے توانائی خود کفالت کی نئی راہ

پاکستان میں توانائی کی بڑھتی ضروریات اور درآمدی ایندھن پر انحصار کم کرنے کے لئے اب ایسے حل پر غور کیا جا رہا ہے جن میں بجلی صرف بڑے پاور پلانٹس میں پیدا کرنے کے بجائے مقامی سطح پر بھی پیدا اور محفوظ کی جا سکے۔ اسی تناظر میں ماہرین نے ''اسمارٹ ٹاور پروگرام فار پاکستان'' کے تصور پر تبادلہ خیال کیا جس میں مقامی طور پر تیار کردہ شمسی اور ہوائی توانائی کے نظام، بیٹری اسٹوریج اور چھوٹے مقامی بجلی گھروں کو یکجا کرنے کی تجویز پیش کی گئی ہے۔ اسلام آباد میں منعقدہ خصوصی لیکچر اور مشاورتی نشست میں ماہرین نے اس امر کا جائزہ لیا کہ پاکستان اپنے مقامی وسائل، افرادی قوت اور صنعتی صلاحیت سے فائدہ اٹھاتے ہوئے توانائی کے شعبے میں خود کفالت کی جانب کیسے بڑھ سکتا ہے۔ اس تصور کا بنیادی مقصد توانائی کے تحفظ کو مضبوط بنانا، مقامی سطح پر ٹیکنالوجی اور ہنر کو فروغ دینا اور درآمدی توانائی پر انحصار کم کرنا ہے۔

ایک ٹاور، توانائی کے تین ذرائع: مائی پلانیٹا کے چیف ایگزیکٹو آفیسر ڈاکٹر گورڈن نے اسمارٹ ٹاور کا تصور پیش کرتے ہوئے بتایا کہ یہ نظام ہوا، شمسی توانائی اور بیٹری اسٹوریج کو ایک ہی ڈھانچے میں یکجا کرتا ہے۔ اسے کسی علاقے کی ضرورت اور دستیاب قدرتی وسائل کے مطابق چھوٹے یا بڑے پیمانے پر نصب کیا جا سکتا ہے۔ سمارٹ ٹاور میں شمسی پینلز کے ساتھ عمودی محور پر چلنے والی ہوائی ٹربائنیں نصب کی جا سکتی ہیں جبکہ پیدا ہونے والی اضافی بجلی بیٹریوں میں محفوظ کی جا سکتی ہے۔ کسی مقام پر ہوا زیادہ دستیاب ہو تو ہوائی توانائی کا حصہ بڑھایا جا سکتا ہے، جبکہ دھوپ کی بہتر دستیابی کی صورت میں شمسی توانائی زیادہ استعمال کی جا سکتی ہے۔ یوں سورج اور ہوا ایک دوسرے کی کمی پوری کر سکتے ہیں، جبکہ

بیٹریاں پیداوار اور طلب کے درمیان توازن قائم رکھنے میں مدد دے سکتی ہیں۔

چھوٹی آبادی سے صنعت تک: اس نظام کی ایک اہم خصوصیت اس کا لچکدار ہونا ہے۔ ڈاکٹر گورڈن نے کہا کہ اسے کسی چھوٹی آبادی کی بنیادی ضروریات سے لے کر تجارتی اور صنعتی استعمال تک مختلف پیمانوں پر وسعت دی جا سکتی ہے۔ انہوں نے بتایا کہ ایک بنیادی سمارٹ ٹاور کو ایک چھوٹی ٹیم چند دنوں میں نصب کر سکتی ہے اور کارکن نسبتاً مختصر تربیت کے ذریعے اس کی تیاری، تنصیب اور دیکھ بھال سے متعلق ضروری مہارت حاصل کر سکتے ہیں۔ ابتدائی جائزے کے مطابق اس نظام کے لئے درکار بیشتر مواد اور صلاحیتیں پاکستان کے اندر ہی دستیاب ہو سکتی ہیں، تاہم اس امکان کی تصدیق کے لئے تفصیلی تکنیکی اور تجارتی جائزہ ضروری ہوگا۔

بجلی کے ساتھ روزگار بھی: سمارٹ ٹاور کا تصور محض مقامی سطح پر بجلی پیدا کرنے تک محدود نہیں۔ اگر اس کے پرزوں کی تیاری، تنصیب اور دیکھ بھال بھی مقامی سطح پر ہو تو اس کے گرد چھوٹے کاروبار اور ہنرمند افراد کا ایک پورا نظام تشکیل پا سکتا ہے۔ ڈاکٹر گورڈن کے مطابق مقامی

ورکشاپس، سامان فراہم کرنے والوں اور تنصیب و مرمت کرنے والے افراد کو اس عمل کا حصہ بنا کر خصوصاً دیہی علاقوں میں روزگار اور فنی تربیت کے نئے مواقع پیدا کئے جا سکتے ہیں۔ یوں قابلِ تجدید توانائی مقامی معاشی سرگرمی کو بھی فروغ دے سکتی ہے۔

پہلے نقشہ، پھر تنصیب: مجوزہ نظام میں جدید ڈیجیٹل ٹیکنالوجی بھی اہم کردار ادا کر سکتی ہے۔ ڈاکٹر گورڈن نے کہا کہ کسی علاقے میں عملی تنصیب سے پہلے ڈیجیٹل ماڈلنگ اور ڈیجیٹل ٹوئن ٹیکنالوجی کے ذریعے یہ جانچا جا سکتا ہے کہ وہاں سورج اور ہوا کے وسائل کتنے دستیاب ہیں اور کس حجم اور ساخت کا نظام زیادہ مؤثر ثابت اس طرح عملی سرمایہ کاری سے پہلے ہی مختلف امکانات کا جائزہ لے کر کسی مقام کے لیے موزوں نظام منتخب کیا جا سکتا ہے۔

آغاز دور دراز آبادیوں سے: سمارٹ ٹاور کی ابتدائی تنصیب ان دیہی اور دور افتادہ علاقوں میں کی جا سکتی ہے جہاں قابلِ اعتماد بجلی کی فراہمی اب بھی ایک مسئلہ ہے۔ ایسے علاقوں میں مقامی سطح پر بجلی پیدا کرنے والا چھوٹا نظام طویل ٹرانسمیشن لائنوں اور مرکزی گرڈ پر انحصار کم کرنے میں مدد دے سکتا ہے۔ بعد ازاں اس تصور کو علاقائی قائم کرکے مزید علاقوں تک پھیلایا جا سکتا

پاکستان میں دھوپ اور ہوا کے امکانات: قابلِ نے کہا کہ مقامی مینوفیکچرنگ کو شمسی توانائی، کرنے کا تصور پاکستان کے لیے امکانات رکھتا وسیع وسائل موجود ہیں جبکہ سندھ اور بلوچستان لئے بھی موزوں حالات پائے جاتے ہیں۔ انہوں نے ایک منصوبے کا حوالہ دیتے ہوئے کہا کہ مقامی گئی تھی۔ ان کے خیال میں مناسب تربیت کے توانائی کے آلات کی تیاری میں شریک کیا

مقامی آبادی کو ابتدا ہی سے شریک کرنا ہوگا ایس ریسرچ اسسٹنٹ عائشہ نعیم نے اس پہلو منصوبے کی کامیابی صرف ٹیکنالوجی پر منحصر نہیں ہے۔ انہوں نے ہوا سے بجلی پیدا کرنے والے منصوبوں

> **قابلِ تجدید توانائی منصوبے کی کامیابی صرف ٹیکنالوجی پر منحصر نہیں ہوتی بلکہ مقامی آبادی کا اعتماد اور شمولیت بھی ضروری ہے۔**

سطح پر پیداواری مراکز اور تقسیم کے نیٹ ورک ہے۔

تجدید توانائی کے ماہر اور ونڈ پاور ڈویلپر عرفان احمد ہوا سے بجلی اور بیٹری اسٹوریج کے ساتھ یکجا ہے۔ انہوں نے کہا کہ ملک میں شمسی توانائی کے کے بعض علاقوں میں ہوا سے بجلی پیدا کرنے کے سندھ میں دیہی سطح پر شمسی پینلز کی اسمبلی کے کارکنوں کو چند ہفتوں میں ضروری تربیت فراہم کی ذریعے مقامی آبادی کو چھوٹے پیمانے پر قابلِ تجدید جا سکتا ہے۔

ڈی پی آئی میں پائیدار توانائی کے امور پر کام کرنے والی کی جانب توجہ دلائی کہ کسی بھی قابلِ تجدید توانائی ہوتی بلکہ مقامی آبادی کا اعتماد اور شمولیت بھی ضروری کے علاقوں میں کئے گئے میدانی مطالعات کا حوالہ دیتے ہوئے کہا کہ اگر مقامی لوگوں سے ابتدا ہی میں مناسب مشاورت نہ کی جائے تو چراگاہوں، ماہی گیری اور زرعی زمین تک رسائی جیسے معاملات تنازعات کا سبب بن سکتے ہیں۔ اسی طرح روزگار کے وعدے یا توقعات پوری نہ ہونے سے مقامی آبادی اور منصوبہ تیار کرنے والوں کے درمیان بداعتمادی پیدا ہو سکتی ہے۔

انہوں نے تجویز دی کہ مقامی لوگوں سے بامعنی مشاورت، واضح جواب دہی، منصوبوں کے فوائد میں کمیونٹی کی مناسب شراکت اور شکایات کے اظہار کے لیے آسان طریقہ کار منصوبے کا لازمی حصہ ہونے چاہئیں۔

صنعتوں کے لیے بھی ایک امکان: گفتگو میں سمارٹ ٹاور کے چھوٹے اور درمیانے درجے کے صنعتی اداروں، صنعتی مراکز اور برآمدی کاروباروں میں ممکنہ استعمال پر بھی غور کیا گیا۔ ایسے نظام ان کاروباروں کو روایتی اور فوسل فیول سے پیدا ہونے والی بجلی پر انحصار کم کرنے کا ایک متبادل فراہم کر سکتے ہیں۔ خصوصاً ایسے مقامات جہاں گرڈ کی بجلی غیر یقینی ہو یا صنعتوں کو اپنی توانائی کی ضرورت مقامی سطح پر پوری کرنے کی ضرورت ہو، وہاں شمسی توانائی، ہوا اور بیٹری اسٹوریج کا مشترکہ نظام ایک قابلِ غور حل بن سکتا ہے۔

مقامی ضرورت سے مقامی خود کفالت تک: اختتامی گفتگو میں ڈاکٹر گورڈن نے کہا کہ اس ماڈل کی ابتدائی توجہ بڑے صنعتی منصوبوں کے بجائے مقامی آبادیوں اور کاروباروں کو مضبوط بنانے پر مرکوز کی جا سکتی ہے۔ ہر کمیونٹی اپنی توانائی کی ضرورت کے مطابق نظام تشکیل دے اور پہلے اپنی مقامی ضرورت پوری کرے۔ سمارٹ ٹاور کا بنیادی تصور بھی یہی ہے کہ توانائی کی پیداوار کو مقامی وسائل، مقامی ہنر اور مقامی ضروریات سے جوڑا جائے۔ اگر تکنیکی اور معاشی جائزوں میں یہ ماڈل قابلِ عمل ثابت ہوتا ہے تو یہ دور دراز آبادیوں کو توانائی فراہم کرنے کے ساتھ مقامی مینوفیکچرنگ، روزگار اور توانائی میں خود کفالت کے نئے امکانات پیدا کر سکتا ہے۔