



پالیسی دستاویز

جون 2009

توانائی پالیسی

ایشیائی ترقیاتی بینک

مخففات

ایشیائی ترقیاتی بینک	-	ADB
کاربن ڈائی آکسائیڈ	-	CO ₂
کلین ڈولپمنٹ میکانزم/صاف و شفاف ترقیاتی نظام	-	CDM
ترقی پذیر رکن ملک	-	DMC
یورپین بینک برائے تعمیر نو و ترقی	-	EBRD
اکسٹریکٹو انڈسٹری ٹرانسپیرنسی انشی ایٹو	-	EITI
یورپین یونین	-	EU
مجموعی قومی پیداوار	-	GDP
بین الاقوامی ادارہ توانائی	-	IEA
خود مختار شعبہ تشخیص	-	IED
سیال قدرتی گیس	-	LNG
سیال پٹرولیم گیس	-	LPG
کثیر پہلو ترقیاتی بینک	-	MDB
میلینیم ترقیاتی اہداف	-	MDG
تنظیم برائے اقتصادی تعاون و ترقی	-	OECD
عوامی جمہوریہ چین	-	PRC
محکمہ برائے علاقائی و پانیدار ترقی	-	RSDD

اوزان اور پیمانہ نشیں

تیل کی یکساں مقدار بلین ٹن کے مساوی	-	Btoe
سلسیس	-	C
ملین بیرل یومیہ	-	mb/d
تیل کی یکساں مقدار ملین ٹن کے مساوی	-	Mtoe
ٹریلین مکعب میٹر	-	Tcm

وضاحت

اس رپورٹ میں "\$" سے مراد امریکی ڈالر ہے

یو شیفر-پریویس (U. Schäfer-Preuss) ، نالج مینیجمنٹ اینڈ سسٹینبل ڈولپمنٹ	وانس پریزیڈنٹ
اکس یائو (X. Yao) ریجنل اینڈ سسٹینبل ڈولپمنٹ ڈپارٹمنٹ (RSDD)	ڈائریکٹر جنرل
ڈبلیو ایم (W. Um) سسٹینبل انفراسٹرکچر ڈویژن، RSDD	ڈائریکٹر
ایس چندر (S. Chander) (صدر نشین) ، اے ٹروے (A. Terway) (نائب صدر نشین) ، اے جیوڈ (A. Jude) ، اے گوہا (A. Guha) ، ٹی جنگ (T. Jung) ، ٹی کیمورا (T. Kimura) ، آر اسٹروم (R. Stroem) ، ایم ٹیسوجی (M. Tsuji) ، ایس تومیوا (S. Tumiwa)	انرجی کمیٹی
جے آئی کم (J.I. Kim) ، پرنسپل انرجی اسپیشلسٹ، RSDD	ٹیم لیڈر
پی کیلسیٹاس (P. Calcetas00) ، سینئر سیکٹر آفیسر، RSDD	ٹیم ممبر



صفحہ

5	I. تعارف	5
6	II. جائزے کا خلاصہ	6
7	III. پالیسی برائے توانائی	7
8	IV. پالیسی کا نفاذ	8
8	A. موثر استعمال اور قابل تجدید توانائی کو فروغ دینا	8
9	B. تمام لوگوں کے لیے توانائی تک زیادہ سے زیادہ رسائی	9
11	C. توانائی سیکٹر کی اصلاحات، صلاحیت سازی اور انتظام کو فروغ دینا	11
12	D. نفاذ کے انتظامات	12
13	V. سفارشات	13
	منسلکہ جات	
14	1. پالیسی کا تجزیہ	14
36	2. ADB کی توانائی پالیسی کے نفاذ کے لیے نتائج کا فریم ورک	36

I. تعارف

1. ترقی پذیر ایشیا میں تیز رفتار اقتصادی ترقی توانائی کی مانگ میں شدید اضافہ پیدا کر رہی ہے۔ اگرچہ عالمی مالیاتی بحران قلیل مدتی اقتصادی ترقی میں رکاوٹ پیدا کر رہا ہے، تاہم، بین الاقوامی توانائی ایجنسی (IEA) کے مطابق ترقی پذیر ایشیا میں توانائی کی بنیادی مانگ میں سال 2006ء اور 2030ء کے درمیان تقریباً دگنی ہو جانے کا امکان ہے۔ لیکن اس توانائی کا بڑا حصہ زمینی/فوسل ایندھنوں سے پورا کرنا پڑا تو یہ اضافہ پائیدار ثابت نہیں ہوگا۔ زمینی/فوسل ایندھن کی وسیع تر کھپت سے گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں قابل ذکر اضافہ ہو جائے گا۔ سائنس دانوں نے ماحولیاتی درجہ حرارت میں اضافہ اور دیگر اہم موسمی تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا ہے جن میں سے کچھ کے ایشیا اور بحرالکابل کے لیے سنگین نتائج برآمد ہوں گے۔ اس لیے پائیدار ترقی کے حصول کے لیے توانائی کے موثر استعمال اور موسمی تبدیلیوں پر قابو پانا ایک بنیادی حل طلب مسئلہ ہے۔

2. علاوہ ازیں ایندھن کی قیمتوں میں حالیہ عدم استحکام، تیل کے استعمال میں کمی اور توانائی کے مقامی وسائل کی ترقی پر توجہ مرکوز کرنے کے لیے ترقی پذیر ممالک کی حوصلہ افزائی کی ہے۔ اس سے کونلے کے استعمال میں اضافہ ہوا ہے جس سے عالمی گرین ہاؤس گیس کا اخراج بڑھا ہے۔ دوسرا بڑا مسئلہ توانائی کی مانگ کو پورا کرنا ہے اور تمام لوگوں کو توانائی کے جدید ذرائع تک رسائی فراہم کرنا ہے۔ ایشیا اور بحرالکابل میں تقریباً 1 ارب لوگ اس طرح کی رسائی سے محروم ہیں۔

3. بجلی کے شعبے کو وسعت دینے کے پروگراموں، تیل اور گیس کے شعبے کے اقدامات، ادارہ جاتی صلاحیت سازی اور پاور سیکٹر کی اصلاحات، انتظام اور کارکردگی بڑھانے والی اصلاحات پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) اپنے ترقی پذیر رکن ممالک کو گزشتہ 40 سالوں سے توانائی کے شعبے میں تعاون فراہم کر رہا ہے۔ ADB نے توانائی سے متعلق اپنی پہلی حکمت عملی 1981 میں تشکیل دی جس کا مقصد 1970 کی دہائی میں تیل کی قیمتوں کے دھچکوں سے پیدا شدہ بحران پر قابو پانا تھا¹ اس پالیسی نے (i) توانائی کے بنیادی ڈھانچے اور توانائی کے مقامی وسائل کو ترقی دینے (ii) موثر استعمال کی اہلیت کو فروغ دینے، اور (iii) ایسی منڈیوں کی تخلیق پر زور دیا جو ترقی پذیر رکن ممالک میں غیر ملکی سرمایہ کاری کے لیے سازگار ہوں۔

4. 1995 میں جاری کردہ دوسری توانائی پالیسی دستاویز نے یہ توجہ دلائی کہ ترقی پذیر رکن ممالک میں توانائی کے شعبوں میں ہونے والی وسیع تر سرمایہ کاری کی وجہ سے یہ ادارے ناقابل انتظام اور غیر موثر رہے کیونکہ حکومت کا دوہرا کردار تھا، وہ بیک وقت پالیسی ساز بھی تھی اور اجارہ دار بھی۔² حکمت عملی کی اس دوسری دستاویز نے ان شعبہ جات کی بدلتی ہوئی ضروریات کو محسوس کیا اور انفراسٹرکچر کے لیے متوازن سرمایہ کاری اور مالی طور پر مستحکم اور موثر امور کی انجام دہی کی سفارش کی۔ دیگر سفارشات میں مانگ کے مختلف پہلوؤں کا انتظام و انصرام، ماحولیاتی تحفظ، دیہی علاقوں کو بجلی کی فراہمی اور قابل تجدید توانائی کے فروغ پر زیادہ توجہ دینا شامل ہے۔

5. 2000 میں توانائی پالیسی کے دوبارہ جائزے نے ثابت کیا کہ موجودہ لائحہ عمل مناسب اور درست تھا۔³ تاہم ADB کی نظر ثانی شدہ عملی ترجیحات اور ترقی پذیر رکن ملک کی بدلتی ضرورتوں کا لحاظ کرتے ہوئے اس جائزے نے توانائی کی آزاد باضابطہ اور نجی منڈیاں بنانے کی سفارش کی جس کا نتیجہ توانائی کا مزید موثر استعمال، قیمتوں میں کمی اور مزید نجی سرمایہ کاری ہوگا۔ اس میں سفارش کی گئی کہ اگلا جائزہ 2005 میں لیا جائے گا تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ ADB کے توانائی آپریشنز اپنے ترقی پذیر رکن ممالک کی ضرورتوں کے عین مطابق ہیں۔

6. 2008 میں ADB نے اپنی توانائی پالیسی 1995 کا دوسرا جائزہ مکمل کیا۔ اس دستاویز کو جائزے کے نتائج، علاقائی اور عالمی اقتصادی پیش رفت اور ADB کے طویل المدت موثر لائحہ عمل 2008-2020 (حکمت عملی 2020)⁴ کی روشنی میں پالیسی کے مجوزہ اپ ڈیٹس کی بورڈ سے منظوری لینے کے لیے تیار کیا گیا تھا۔ یہ دستاویز ADB کی توانائی پالیسی کے نفاذ کا خاکہ بھی پیش کرتی ہے۔

II. جائزے کا خلاصہ

7. محکمہ برائے علاقائی و پائیدار ترقی (Regional and Sustainable Development Department - RSDD) نے شعبہ آپریشنز سے وابستہ توانائی کے ماہرین کی مشاورت سے 2006 میں توانائی پالیسی کا جائزہ لینا شروع کیا۔ ADB کی

¹ ADB-1981 - خطہ کے شعبہ توانائی میں بینک کا کردار۔ ورکنگ دستاویز نمبر۔ 2۔ منیلا۔

² ADB-1995 - شعبہ توانائی کے لیے بینک پالیسی۔ منیلا۔

³ ADB-2000 - توانائی پالیسی کا جائزہ۔ منیلا۔

⁴ ADB-2008 - حکمت عملی 2020 : ایشیائی ترقیاتی بینک 2008-2020 کے طویل المدتی اسٹریٹیجک فریم ورک۔ منیلا۔

توانائی کمیٹی بھی مذکورہ دستاویز کی تیاری میں شامل رہی۔ داخلی صلاح مشوروں کے علاوہ انتظامیہ نے 60 روزہ خارجی مشاورت کے عمل کا آغاز بھی کیا جس میں حکومتوں، سول سوسائٹی کی تنظیموں، صنعت، دانشوروں اور دیگر شراکت داروں کی مختلف آراء حاصل کیں گئیں۔

8. ایشیا اور بحرالکابل میں توانائی کے موجودہ اور مستقبل قریب میں استعمال کی مقدار کے باعث دور رس نتائج ہوں گے۔ ترقی پذیر ایشیا میں توانائی کی مجوزہ بنیادی مانگ کے بارے میں توقع ہے کہ 2006 میں تیل کی طلب 3,227 ملین ٹن (mtoe) مساوی سے بڑھ کر 2030ء تک 6,325 ہو جائے گی اور اس طلب میں بڑا حصہ عوامی جمہوریہ چین اور بھارت کا ہو گا۔ مجوزہ تیز رفتار اقتصادی اور آبادیاتی شرح نمو توانائی کی مانگ میں اضافہ کی بڑی وجہ ہوگی۔ صنعت کاری، شہری توسیع اور تجارتی ایندھنوں کے ذریعہ غیر تجارتی حیاتیاتی مواد کی تبدیلی بھی مانگ میں اضافے کا سبب بنے گی۔⁵ جبکہ وسیع تر اقتصادی سرگرمیاں، بلند معیار زندگی اور گھریلو استعمال میں اضافہ دیگر اہم عوامل ہوں گے۔ ترقی پذیر ایشیا میں توانائی کی شدید مانگ نے توانائی کے تحفظ کے بارے میں تشویش پیدا کر دی ہے۔ معقول قیمتوں پر پائیدار انداز میں بجلی کی پیداوار اور اس کے استعمال کو یقینی بنانے کے لیے عالمی پیمانے پر طویل المدتی معاون متبادلات کا جائزہ لینے کی ضرورت ہے۔

9. توانائی کی اس شدید مانگ کو سماجی، اقتصادی اور ماحولیاتی طور پر پائیدار انداز سے پورا کرنا ضروری ہے جیسا کہ اب عام طور پر تسلیم کیا جا رہا ہے کہ موسمی تبدیلی کا خطرہ ایک حقیقت ہے اور یہ دن بدن بڑھ رہا ہے۔ گرین ہاؤس گیسوں کا تیز رفتار اخراج اور عالمی درجہ حرارت سے ان کے گہرے ربط کے نتیجہ میں عالمی سطح پر اور ایشیا میں قابل غور تبدیلیاں رونما ہوں گی۔ موسمی تبدیلی کے نمونے کی پیشنگوئی کے مطابق اگر اس وقت سخت اقدامات نہ کیے گئے تو ایشیا کے زمینی علاقوں کو 2050 کی دہائی کے دوران درجہ حرارت میں اوسط تقریباً 3° سیلسیس (سنٹی گریڈ) سالانہ اضافے کے ساتھ ساتھ گرین ہاؤس گیس کی کثافتوں میں مستقبل میں ہونے والے اضافے کی وجہ سے 2080 کی دہائی میں تقریباً 5°C سیلسیس تک کے اضافے کا سامنا کرنا پڑے گا۔⁶

10. اندیشہ ہے کہ آب و ہوا میں تیزی سے ہونے والی تبدیلی ایشیا اور بحرالکابل پر سب سے زیادہ گہرا اثر ڈالے گی۔ بحالیہ سے لے کر جنوب مشرقی ایشیا کے گھنے جنگلات اور بحرالکابل جزائر تک بہت سے قدرتی ماحولیاتی نظام ان موسمی تبدیلیوں کی زد میں آجائیں گے اور ان میں سے بعض قدرتی ماحولیاتی نظام کو ناقابل تلافی حد تک نقصان پہنچے گا۔ افریقی صحرا اور جنوبی ایشیا کی گنجان آبادیوں کے غریب ترین لوگ ان موسمی تبدیلیوں سے سب سے زیادہ متاثر ہوں گے۔⁷ سائنسدانوں نے حال ہی میں موسم کے غیر معمولی اثرات کا مشاہدہ کیا ہے جس میں درج ذیل شامل ہیں: (i) شدید ٹروپیکل طوفان (ii) زیادہ شدید اور کم تر وقفوں سے قحط اور سیلاب (iii) گلشیروں کے پگھلنے کی رفتار میں اضافہ اور سطح سمندر کا اونچا ہونا، (iv) جنگل میں بار بار آتشزدگی، (v) صاف پانی کی کمی، (vi) فصل کی پیداوار اور مابی گیری کو لاحق خطرات، (vii) درجہ حرارت سے متعلق اور انفکشن سے ہونے والی بیماریوں میں ہونے والے بحالہ اضافہ اور (viii) جان اور مال کو انتہائی خطرہ۔

11. پائیدار انسانی ترقی، اقتصادی نمو، اعلیٰ معیار زندگی اور بہتر تعلیم اور صحت کی خدمات کے لیے جدید اور قابل اعتماد توانائی کی خدمات تک رسائی کا ہونا ضروری ہے۔ اگرچہ ملینیم ترقیاتی اہداف (MDG) میں توانائی تک رسائی کی نشاندہی نہیں کی گئی لیکن مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ MDG کے اہداف کو جدید توانائی کی خدمات کے بغیر حاصل نہیں کیا جا سکتا۔ غربت کو کم کرنے کے لیے توانائی تک رسائی ہونا نہایت ضروری ہے۔⁸ توانائی کی خدمات کی عدم موجودگی میں دیہات کے غریبوں کو کھانا پکانے اور حرارت کے لیے روایتی حیاتیاتی وسائل مثلاً لکڑی، کونہ، ایلے اور دیگر ناکارہ اشیاء کے استعمال کا سہارا لینا پڑتا ہے۔ IEA کا اندازہ ہے کہ ترقی پذیر ممالک میں 2.5 ارب لوگ 2004 میں اپنی توانائی کی ضروریات پوری کرنے کے لیے روایتی حیاتیاتی مواد پر اعتماد کرتے رہیں گے۔ ان میں نصف سے زیادہ آبادی عوامی جمہوریہ چین (700 ملین) اور بھارت (565 ملین) میں قیام پذیر ہے۔⁹ گھروں میں جدید ایندھنوں اور بجلی کا استعمال نہ صرف پیداواری عمل کو بڑھانے کا اور داخلی آلودگی کو کم کرے گا بلکہ صنفی امتیاز کو بھی ختم کرے گا۔

⁵ IEA کی وضاحت کے مطابق ترقی پذیر ایشیا میں شامل ہیں افغانستان؛ بنگلادیش؛ بھوٹان؛ برونئی دارالسلام؛ کیمبوڈیا؛ عوامی جمہوریہ چین؛ فجی آنلینڈس؛ فرنچ پولینیشیا؛ ہانگ کونگ، چین؛ ہندوستان؛ انڈونیشیا؛ کریمیٹی؛ ڈیموکریٹک پیپلز ری پبلک آف کوریا؛ لائے پیپلز ڈیموکریٹک ری پبلک؛ ملیشیا؛ مالڈیپ؛ منگولیا؛ میانمار؛ نیپال؛ نیو کیلیڈونیا؛ پاکستان؛ نیوگینیا؛ فلپائن؛ سیموا؛ سنگاپور؛ سلومن آنلینڈ؛ سری لنکا؛ تھائی لینڈ؛ ٹونگا؛ تائیپی، چین؛ ویتنام؛ اور وینیٹو۔

⁶ موسمی تبدیلی پر بین الاقوامی پینل (IPCC) - 2007۔ IPCC چوتھی جائزہ رپورٹ: ورکنگ گروپ I رپورٹ کے پالیسی سازوں کے لیے تلخیصی فریکل سائنس بیسیس، بوکس: کیمبرج یونیورسٹی پریس۔

⁷ اسٹرن، نیکولاس۔ 2006۔ اسٹرن ریویو: تبدیلی آب و ہوا کی معاشیات۔ لندن: یونائیٹڈ کنٹم اور شمالی آنلینڈ کی حکومت کا دفتر خزانہ

⁸ مودی۔ وی۔ ایس۔ میک ڈیڈ، ڈی لیمینٹ، (Modi, V., S. McDade, D. Lallement) اور جے۔ صغیر (J. Saghir)۔ 2006۔ میلینیم ڈولپمنٹ گولز کے لیے توانائی خدمات۔ نیویارک: انرجی سیکٹر مینجمنٹ اسسٹینس پروگرام، یونائیٹڈ نیشنز ڈولپمنٹ پروگرام، اور ورلڈ بینک۔

⁹ IEA۔ 2006۔ ورلڈ انرجی آؤٹ لک 2006۔ پریس۔

12. ایشیا اور پیسفاک کے حالیہ مسائل، منظرنامہ اور توانائی کے مسائل کے جائزے سے پتہ چلتا ہے کہ 1995 کی توانائی پالیسی ترقی پذیر رکن ممالک کی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لیے ایک مضبوط بنیادی لائحہ عمل فراہم کر رہی ہے۔ توانائی کی استعداد، توانائی اور ماحول، دیہی توانائی کی ترقی، بنیادی اصلاحات اور علاقائی تعاون پر پالیسی کے عناصر اب بھی انتہائی موزوں ہیں۔ توانائی پالیسی 1995 پر غور، حکمت عملی 2000 کا جائزہ، اس جائزے کے نتائج اور حکمت عملی 2020 میں متعین کردہ ترجیحات کا لحاظ کرتے ہوئے پالیسی کے کلیدی مسائل کا ایک تفصیلی جائزہ لیا گیا ہے (منسلک-1)۔

III. توانائی پالیسی

13. پیرا 8-11 میں بیان کردہ چیلنجوں کے جواب، جائزہ کے نتائج، شراکت داروں کی فیڈ بیک، سیکھے ہوئے اسباق اور پالیسی تجزیہ پر غور کرنے کے لیے توانائی پالیسی 1995 کو اپ ڈیٹ کیا جا رہا ہے۔ 2009 کی توانائی پالیسی حکمت عملی 2020 کے موافق ہے جو توانائی کے آپریشنز کو ADB کی مجموعی حکمت عملی کے مطابق بناتی ہے، توانائی کے تحفظ پر زور دیتی ہے، کم کاربن والی معیشت، توانائی کی عالمی رسائی، غربت سے پاک خطے کے ADB کے خوابوں کی تعبیر کے لیے راہ ہموار کرتی ہے۔

14. توانائی پالیسی 2009 کا مقصد ترقی پذیر رکن ممالک کو سماجی، اقتصادی اور ماحولیاتی اعتبار سے ایک پائیدار انداز میں قابل اعتماد، موزوں اور قابل استطاعت توانائی کی فراہمی میں تعاون فراہم کرنا ہے۔ یہ پالیسی توانائی کے موثر استعمال اور قابل تجدید توانائی، توانائی تک تمام لوگوں کی رسائی اور شعبہ توانائی کی اصلاحات، تعمیر صلاحیت اور بہتر انتظام پر زور دیتی ہے۔

15. ان مقاصد کے حصول کے لیے پالیسی کے نفاذ کی بنیاد مندرجہ ذیل اصولوں پر رکھی جائے گی:

- (i) توانائی کے موثر استعمال سے متعلق اصلاحات اور قابل تجدید توانائی کے پراجیکٹوں کی اعانت کو اولیت دی جائے گی اور جتنے شعبوں میں اور جتنے طریقے سے ممکن ہوگا، اس کی رسائی میں توسیع کی جائے گی۔ (a) زمینی/فوسل ایندھن کی مانگ میں اضافہ اور توانائی کی قیمتوں میں بڑھتے ہوئے دباؤ کو کم کیا جائے گا، (b) توانائی کے تحفظ میں بہتری لائی جائے گی اور (c) گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج سے ہونے والی آلودگیوں کو کم کیا جائے گا۔
- (ii) معاشی نمو کے لیے توانائی کی خدمات فراہم کرنے کی کوششوں میں وسعت پیدا کی جائے گی، اور مختلف آبادیوں اور گروہوں تک توانائی کی خدمات فراہم کرنے والے پروگراموں کی رفتار میں تیزی لائی جائے گی۔ چونکہ جدید توانائی کی خدمات فراہم کیے بغیر MDG کے اہداف کی تکمیل نہیں ہو سکتی۔ اس لیے غربت کو کم کرنے کے لیے لوگوں کی توانائی کی خدمات تک رسائی نہایت ضروری ہے۔
- (iii) توانائی کی تحفظ کو مستحکم کرنے کے لیے شعبہ توانائی میں موثر علاقائی تعاون کو فروغ دیا جائے گا۔
- (iv) سرمایہ کاری اور وسائل کے موثر استعمال میں اضافہ کرنے کے لیے شعبہ توانائی کی اصلاحات، صلاحیت سازی اور انتظام پر زور دیا جائے گا۔ مسابقت کے ذریعے شعبہ توانائی کی کارکردگی کو بڑھانے اور سرمایہ کاری میں قابل قدر اضافہ کرنے کے لیے نجی شعبہ کی شرکت کی حوصلہ افزائی کی جائے گی لیکن ایسا اصلاحات کے آخری ہدف کے طور پر نہیں کیا جائے گا۔
- (v) ماحول، غیر رضاکارانہ آبادکاری اور مقامی لوگوں کے متعلق شعبہ توانائی کی تمام سرما کاریاں ADB کی حفاظتی تدابیر کی پالیسیوں کی تعمیل کریں گی۔ نیز اس بات کو یقینی بنائیں گی کہ متاثرہ لوگ غربت کے خطرات سے محفوظ رہیں اور ان مسائل کے شکار لوگوں کے لیے ترقیاتی پروگراموں کو بنایا اور چلایا جا رہا ہے۔
- (vi) ایٹمی بجلی کی تخلیق کے لیے مالی تعاون فراہم کرنے میں ADB شامل نہیں ہوگا۔
- (vii) چونکہ کونلہ اور تیل بین الاقوامی طور پر تسلیم شدہ تجارتی اشیاء میں شامل ہیں۔ اس لیے ADB کونلہ کی کان کنی کی ترقی کے لیے مالی تعاون فراہم نہیں کرے گا ماسوائے تھرمل پاور پلانٹوں کے استعمال اور اسی طرح تیل کے شعبے کی ترقی ماسوائے ضمنی اور پہلے سے موجود تیل کے فیلڈز۔
- (viii) علاقائی علمی بینک کے بطور ADB اعلیٰ علم کے انتظام وانصرام، اچھے اصولوں کی اشاعت اور سیکھے ہوئے اسباق کو فروغ دے گا۔ ADB ٹیکنالوجی کی منتقلی اور اس کو بروئے کار لانے میں ترقی پذیر رکن ممالک سے تعاون کرے گا اور اس کی وکالت کی حمایت بھی کرے گا۔
- (ix) ADB بین الاقوامی ترقیاتی ایجنسیوں، کثیر فریقی اور دو فریقی اداروں، نجی شعبے، غیر سرکاری تنظیموں، کمیونٹی کی بنیاد پر قائم تنظیموں اور فلاحی اداروں سمیت ترقی کے مختلف شرکاء کے ساتھ مل کر کام کرے گا۔
- (x) اقدامات کی منصوبہ بندی اور اس کی تیاری کے لیے ہر ترقی پذیر رکن ملک میں اور خاص طور پر بحرالکاہل کے ترقی پذیر رکن ممالک میں ان کی توانائی کے محدود وسائل اور بے نظیر ضرر پذیری کو دیکھتے ہوئے مخصوص حالات کی نشان دہی کی جائے گی۔
- (xi) پالیسی کے نفاذ کی نتائج کے لائحہ عمل کے ذریعہ نگرانی کی جائے گی (پیرا 49)۔

IV. پالیسی کا نفاذ

16. توانائی پالیسی 2009 کے مقاصد کے مطابق پالیسی کے نفاذ کے سلسلے میں ابھرتے مسائل اور متبادلات، ماضی کے آپریشنز سے سیکھے ہوئے اسباق، اور دیگر شرکاء ترقی بشمول عالمی بینک کے تجربات کو زیر غور رکھا گیا ہے۔ زمینی/فوسل ایندھن، بجلی کی پیداوار اور بجلی کے شعبے کی اصلاحات اور اس کی تعمیر نو، علاقائی تعاون اور بحرالکابل کے ترقی پذیر رکن ممالک کی مخصوص ضروریات سے متعلق مسائل کے جائزے کے ذریعہ اس کی حمایت کی گئی ہے۔ اس پالیسی کا نفاذ حکمت عملی 2020 کے بنیادی عناصر کا ایک واضح ثبوت ہے جو توانائی سے متعلق اہداف کو اولیت دیتا ہے اور ایک بدلتے ہوئے علاقائی، عالمی اور ٹیکنالوجی کے تناظر میں مستقبل میں ضرورت پڑنے والی ادارہ جاتی لیاقتوں کی تشخیص کرتا ہے۔

17. پالیسی کے موثر نفاذ کے لیے ADB ترقی کے متنوع شرکاء کے ساتھ مزید تعاون و اشتراک پیدا کرنے کی کوشش کرے گا۔ توانائی کے شعبے میں نئے اقدامات جیسے توانائی کے موثر اقدامات اور کاربن مارکیٹ کے اقدام کے لیے ضروری رقوم کی فراہمی اور طریق کار وضع کرنے کے لیے ایک مالی شراکت داری کی سہولت اور ٹرسٹ فنڈ قائم کیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ خصوصی منصوبوں اور اقدامات کو مالی تعاون فراہم کرنے کے لیے فنڈز قائم کیے گئے ہیں۔ ADB عالمی موسمی تبدیلیوں کے اقدامات مثلاً کلیمٹ انوسٹمنٹ فنڈز (Climate Investment Funds) کے ساتھ اشتراک عمل کرے گا تاکہ وہ اس کے ترقی پذیر رکن ممالک کو کم کاربن والی معیشت کی طرف بڑھنے میں تعاون فراہم کر سکے۔¹⁰ ADB (i) باہمی مالی تعاون کے ماٹروں کے لیے ذمہ داریاں تلاش کرتا رہے گا (ii) علم اور تجربے کا باہمی تبادلہ کرے گا اور (iii) ترقی کے متنوع شرکاء کے ساتھ اپنی کوششوں کو ہم آہنگ کرے گا۔ ایشیا اور بحرالکابل میں شعبہ توانائی کے لیے سرمایہ کاری کے اہم تقاضوں اور اقتصادی کارکردگی کو بڑھانے کی ضرورت کو دیکھتے ہوئے ADB نجی شعبے کے کردار کو مستحکم کرے گا اور ADB کے سرکاری اور نجی شعبہ کے آپریشنز کے باہمی عمل کو بھی آگے بڑھائے گا۔

18. ترقی پذیر رکن ممالک کو ایک کم کاربن والی معیشت کی طرف بڑھنے میں تعاون فراہم کرنے کے لیے ADB ترقی پذیر رکن ممالک میں موسمی تبدیلی میں کمی کرنے کی متعلقہ سرگرمیوں کو مرکزی دھارے میں لانے کے لیے تعاون فراہم کرے گا مثلاً (i) گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں کمی سے متعلق پراجیکٹوں سے مالی تعاون کرنا (ii) پاور سیکٹر کی توسیع سے نمٹنے کے لیے آپشنز کاتجزیہ کرنا (iii) پراجیکٹوں میں کاربن کے مسائل شامل کرنا اور (iv) کم کاربن والی ترقی کی حکمت عملیوں کی نشاندہی کرنے اور ان کا جائزہ لینے کے ضمن میں تکنیکی صلاحیت کے فروغ کے لیے تعاون فراہم کرنا۔

19. توانائی پالیسی میں پالیسی کے نفاذ کی بنیادان تین ستونوں استوار کی گئی ہے: (i) توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی کو فروغ دینا؛ (ii) توانائی کی تمام لوگوں تک رسائی کو بڑھانا؛ اور (iii) شعبہ توانائی کی اصلاحات، صلاحیت کی تعمیر، اور انتظام کو فروغ دینا۔

A. توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی کو فروغ دینا

20. توانائی کی مانگ پوری کرنے کا موثر ترین یہ طریقہ ہے کہ عالمی درجہ حرارت پر توجہ دیتے ہوئے توانائی کی کارکردگی کو بروئے کار لایا جائے۔ توانائی کے استعمال اور فراہمی کی کارکردگی کو وسعت دینے سے توانائی کے استعمال شدہ بنیادی یونٹ سے مزید سروس ویلو حاصل ہو گی اور اسی طرح وسیع ماحولیاتی اور اقتصادی فوائد پیدا ہوں گے۔ توانائی کی کارکردگی (i) زمینی/فوسل ایندھن کی مانگ اور توانائی کی قیمتوں پر بڑھتے دباؤ کو کم کرے گی (ii) توانائی کے تحفظ میں بہتری لائے گی اور (iii) گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج سے ہونے والی آلودگیوں کو کم کرے گی۔

21. طلب اور رسد کے دونوں پہلوؤں کے متبادلات کا جائزہ لے کر توانائی کی کارکردگی میں بہتری لانا ADB کی ایک ترجیح ہے۔ توانائی کی کارکردگی کے اقدامات — بشمول کمی (Reduce)، دوبارہ استعمال (Reuse)، اور دوبارہ تیاری (Recycle) کا 3Rs — اور نظام کی کارکردگیوں کے ذریعے طلب میں کمی لانے کے لیے پالیسی کے تحت اضافی کوششیں کی جائیں گے۔ جب کہ توانائی کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے بہت سارے مواقع ہیں۔ خطے میں بجلی کی مانگ میں اضافہ ہونے کی وجہ سے نئی پیداواری عمل اور استعداد کے لیے اہم سرمایہ کاری کی ضرورت پڑے گی۔ اس طرح توانائی کی کارکردگی کے اقدامات اور قابل تجدید توانائی ایک ترجیح ہونی چاہیے لیکن اس کا مقصد "روشنیوں کو گل کرنا" نہیں ہونا چاہیے۔

22. ADB صنعتی انجمنوں، مقامی بینکوں اور توانائی کے تحفظ کی مخصوص ایجنسیوں اور توانائی کی خدمات فراہم کرنے والی کمپنیوں کے ساتھ باہمی اشتراک و عمل کے ذریعے صنعتی شعبے میں اپنے آپریشنز میں وسعت لائے گا۔ ADB توانائی کی

¹⁰ آب و ہوا سرمایہ کاری فنڈز کا جاپان کی حکومت کے ذریعہ آغاز کیا گیا، DMCs کو کم کاربن والی اور کلیمٹ ریسٹی لینٹ معیشتوں میں تبدیل ہونے میں تعاون دینے کے لیے یونائیٹڈ کنڈم اور یونائیٹڈ اسٹیٹس۔

کارکردگی کے متبادلات کی تشخیص کرنے اور مالی تعاون اور ضمانتوں کی تیاری میں تعاون کرے گا۔ تجارتی اور رہائشی توانائی کی ضروریات جو کل توانائی کی مانگ کے 30% کے برابر ہے، اس سے نمٹنے کے لیے ADB قانون سازی اور کارکردگی کے ان معیارات کو تشکیل دینے میں ترقی پذیر رکن ممالک کے ساتھ تعاون کرے گا جن کی توانائی بچانے والے آلات اور سامان، بالخصوص اشیائے صرف کی تیاری اور ان کے استعمال کے لیے ضرورت پڑتی ہے۔ اس میں لیبل لگانے والی اتھارٹیز بھی شامل ہو سکتی ہیں۔

23. تکنیکی پیش رفت اور آف گرڈ کے اختیار اور کمیونٹی کی بنیاد پر بجلی کی فراہمی کی وجہ سے توانائی کے نئے اور قابل تجدید وسائل کے پینے کی وسیع تر صلاحیت کے ساتھ ADB مالی کفالت کے لیے قابل تجدید توانائی پراجیکٹوں کو ڈھونڈ نکالے گا۔ ترقی پذیر رکن ممالک میں صاف توانائی کے استعمال میں اضافہ کرنے کے لیے شعور بیدار کرے گا، ان کے استعمال کی حوصلہ افزائی کے لیے پالیسی اور ضابطہ جاتی امور کو فروغ دے گا اور مالی اعانت کے ان پیکیجوں کی حمایت کرے گا جس میں خطرے اور کم قیمتیں دونوں شامل ہوتی ہیں۔ ADB صاف توانائی کی ٹیکنالوجیوں کی وسیع تر تنصیب کو آسان بنانے کا حیاتیاتی ایندھن میں عالمی دلچسپی کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے ADB پائیدار حیاتیاتی ایندھن کی تیاری کی قیمتوں اور فوائد کا جائزہ لے گا بالخصوص غذائی تحفظ، فصلوں کی توانائی کے توازن اور ماحولیاتی اثرات کے مزید مطالعات کی حمایت کرے گا۔ جہاں فوائد سے یہ ثابت ہو گا کہ یہ مناسب ہیں تو ADB ان کی تیاری و ترقی کے لیے مالی و تکنیکی تعاون فراہم کرے گا۔

24. توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی کے پراجیکٹوں کی مالی پائیداری میں کلین ڈولپمنٹ میکانزم (CDM) کے ذریعے اضافی آمدنی کے ساتھ بہتری آتی ہے، یعنی اخراج میں تصدیق شدہ تخفیف کی فروخت۔ ADB کاربن مارکیٹ اقدام جیسے گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں تخفیف کے فوائد جو کیوٹو پروٹوکول کے تحت بطور CDM پراجیکٹوں کو اہل قرار دے سکتے ہیں، ان پراجیکٹوں کو تیار کرنے والوں اور ان کی کفالت کرنے والوں کو ای ڈی بی مستقل طور پر پیشگی مالی اور تکنیکی تعاون فراہم کرتا ہے۔ ADB تصدیق شدہ اخراج کی تخفیف کے اہل پراجیکٹوں کی تیاری میں ترقی پذیر رکن ممالک سے تعاون کرتا رہے گا۔

25. ADB قابل تجدید توانائی کی ترقی کو فروغ دینے والی پالیسیوں کی حوصلہ افزائی کرے گا۔ اس کا مقصد ایک ایسے فریم ورک کی تیاری ہے جو قابل تجدید توانائی میں سرمایہ کاری کو تجارتی طور پر قابل عمل بنائے۔ مزید برآں، ADB بڑے لیکن پورے طور پر جانچے گئے خطرات پر غور کرے گا اور ان سرمایہ کاریوں کے لیے ایک موثر عامل کے طور پر کام کرے گا جن کو نجی شعبہ نہ کرنا چاہیے۔ ADB ایسے براہ راست نجی شعبہ کی سرمایہ کاریوں کو آسان بنانے میں تعاون کرے گا جو معاشی نمو کی حمایت کرتی ہیں اور ماحول میں بہتری لاتی ہیں۔

26. توانائی کے تحفظ اور موسمی تبدیلی کے چیلنجوں کی سنگینی کو دیکھتے ہوئے ADB نے اپنے ادارہ جاتی عزم کو مستحکم کیا اور صاف توانائی اور ماحول کے پروگرام کے ساتھ ایک کلیدی طریقہ کار کا آغاز کیا ہے۔ یہ پروگرام ترقی پذیر رکن ممالک کو قابل تجدید توانائی کے استعمال اور توانائی کی کارکردگی والی ٹیکنالوجیوں کو بڑھانے کے لیے متعدد اقدامات پر مشتمل ہے۔ ایشیا اور بحرالکابل میں صاف توانائی کے ایجنڈا کو آگے بڑھانے میں ADB ایک موثر کردار ادا کر سکتا ہے۔ اپنی صاف توانائی کی سرمایہ کاریوں کو 2008 سے آغاز کرتے ہوئے سال میں ایک ارب ڈالر بڑھانے کا ADB کا ہدف 2008 میں حاصل کر لیا گیا تھا، 2013 سے ہر سال دو ارب ڈالر تک کا ہدف طے کیا گیا ہے۔¹¹ جب کہ یہ صرف خطہ کی ضرورتوں کا ایک حصہ ہے، یہ تعاون دوسرے ذرائع سے اہم اضافی وسائل پر اثر انداز ہوگا۔

B. تمام لوگوں تک توانائی کی رسائی کو بڑھانا

27. جدید توانائی کی خدمات کے بغیر ملینیم ترقیاتی اہداف MDG کو حاصل نہیں کیا جا سکتا۔ غربت کو کم کرنے کے لیے تمام لوگوں تک توانائی کی رسائی نہایت ضروری ہے۔ توانائی پالیسی 2009 اور حکمت عملی 2020 کے مطابق، توانائی کی رسائی کی قلت سے نمٹنے کے لیے گروہی ترقیاتی ایجنڈا، پالیسی کے نفاذ، ترقی پذیر رکن ممالک اور دیگر دو فریقی اور کثیر فریقی ترقی کے شرکاء کے ساتھ فعال طور پر شامل رہا جائے گا۔ ADB ترقی پذیر ممالک میں دیہی بجلی کی پائیدار تیاری کی ان کوششوں کی حمایت کرے گا جو تمام لوگوں، بالخصوص دیہی آبادی کو بجلی فراہم کرنے کے لیے کی گئی ہیں۔

28. ADB بالخصوص دور افتادہ آبادیوں پر توجہ مرکوز کرے گا جنہیں مستقبل میں بجلی کے گرڈ سے جوڑے جانے کا امکان بہت کم ہے۔ ADB ایسے چھوٹے پیمانے پر آزمائشی پراجیکٹوں کو ترقی دے گا جنہیں دور افتادہ پہاڑی دیہات اور جزیرے کی آبادی جیسے دیگر مقامات پر منتقل کیا جا سکے۔ اس طرح کے پراجیکٹوں کو بڑے اور قابل قبول حجم کے پراجیکٹوں میں پیش

¹¹ یہ ADB کی ان تمام سرمایہ کاریوں کو شامل ہیں جس کا نتیجہ کمتر گرین ہاؤس آلودگیاں ہوگا، جیسے قابل تجدید توانائی، توانائی کی حسن کارکردگی، اور صاف تر ایندھن پراجیکٹس۔

کیا جا سکتا ہے اور اگر ممکن ہو تو اس کو اصل توانائی سیکٹر کے پراجیکٹوں میں توانائی کی رسائی کے خصوصی جزو کے طور پر جوڑا جا سکتا ہے۔

29. پائیدار انداز میں توانائی کے تحفظ کو یقینی بنانے کے لیے علاقائی تعاون اہم کردار ادا کر سکتا ہے۔ علاقائی سطح پر بجلی کی تجارت ناکافی قدرتی وسائل میں اضافہ کرتے ہوئے بجلی کی مانگ کو پورا کرنے میں تعاون کر سکتی ہے۔ پڑوسی ممالک کے مختلف اوقات کا فائدہ اٹھاتے ہوئے علاقائی بجلی کی تجارت ہر ملک میں بجلی گھروں کی تعمیر کی ضرورت کو کم کر سکتی ہے۔ جیسا کہ گریٹر میکانگ سب ریجن (Greater Mekong Subregion) میں اس کا مظاہرہ کیا گیا ہے۔ ADB توانائی کے حوالے سے موثر علاقائی تعاون کو فروغ دینے میں ایک بنیادی کردار ادا کر سکتا ہے۔

30. ADB ایسے پراجیکٹوں اور پروگراموں کی تشخیص اور نفاذ جاری رکھے گا جو پوری قوم کے لیے اقتصادی اور ماحولیاتی فوائد کے ساتھ علاقائی توانائی کی تجارت کو فروغ دیتے ہیں۔ ADB ایک ایسے پالیسی لائحہ عمل کو فروغ دے گا جو بجلی اور گیس کی علاقائی تجارت کو ممکن بنائے گا اور اسی طرح توانائی کے شعبے میں بھی علاقائی تعاون اور تجارت میں اضافہ کرنے کے لیے ایک بنیادی ڈھانچہ تشکیل دے گا۔ قانون سازی، کرنسی اور تجارتی خطرات نیز سیاسی بے یقینی سے نمٹنے کے طریقوں کو تلاش کر کے ADB توانائی سیکٹر میں وسیع تر تعاون اور تجارت کی رکاوٹوں کو ہٹانے پر اپنی توجہ مرکوز کرے گا۔

31. پائیدار اور منصوبہ بند انداز میں بجلی کی مانگ کو پورا کرنے کے لیے ADB ترقی پذیر رکن ممالک کے ساتھ مل کر کام کرے گا۔ توانائی کی منصوبہ بندی میں وسائل کے کلیدی عناصر کو شامل کرنے اور کم کاربن والی سرمایہ کاریوں کی مانگ میں اضافہ کرنے کے لیے ADB افادی خدمات کی حوصلہ افزائی کرے گا۔¹² ترقی پذیر رکن ممالک کے لیے شعبہ جاتی اقدامات کی منصوبہ بندی کرتے ہوئے ADB توانائی سیکٹر کے ان روڈ میپوں کی تیاری میں تعاون کرے گا جن کے پاس پاور سیکٹر کی حقیقی سرمایہ کاریاں ہیں اور مناسب لچک کے ساتھ پراجیکٹ کی پائپ لائنوں کی نشان دہی کرے گا۔

32. کثیر المقاصد فوائد کے حامل موسمی اثرات کو مد نظر رکھتے ہوئے ADB منتخب شدہ بڑے ہائیڈرو الیکٹرک پاور پلانٹوں سے تعاون کرے گا۔ تاہم اس طرح کی مالی کفالت کا انحصار اقتصادی مراعات پر ہوگا اور پراجیکٹ ADB کے سماجی اور ماحولیاتی تحفظ کے اقدامات کے تقاضوں کو پورا کریں گے۔ ایسے پراجیکٹ خانگی یا علاقائی فوائد کے لیے ہو سکتے ہیں۔

33. خطے کی بجلی کی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لیے ایسی صلاحیت اور استعداد کی ضرورت پڑے گی جو کونہ کی بنیاد پر توانائی کی پیداوار فراہم کر سکے۔ سیال شدہ بیڈ احتراق، زیادہ کمیت اور انتہائی زیادہ کمیت والے بوائلر اور فلو گیس ڈی سلفرائزیشن جیسی دستیاب کلینر ٹیکنالوجیوں کو اپنانے کے لیے ADB ترقی پذیر ممالک کی حوصلہ افزائی کرے گا۔ چونکہ نئی ٹیکنالوجیاں—مثلاً انٹگریٹڈ گیس سازی کمبائنڈ سائیکل اور کاربن کی جمع اور ذخیرہ کاری (یا انقطاع)—تیکنیکی لحاظ سے ممکن اور اقتصادی طور پر قابل عمل ہیں، لہذا ADB ان کی مالی نمو کی صلاحیت میں اضافہ کرنے کے لیے ترقی پذیر رکن ممالک میں ان کی تنصیب کے لیے مالی تعاون کرے گا۔ زیر تعمیر نئی اور بہتر ٹیکنالوجیوں کے لیے طویل المدتی ٹیکنالوجی کی منتقلی کے معاہدوں پر ترقی پذیر ممالک کے ساتھ باہم مل کر کام کرنے میں بھی ADB، ترقی پذیر رکن ممالک کی مدد کرے گا۔ یہ کونلے پر چلنے والے منتخب شدہ پاور پراجیکٹوں کی مدد کرے گا، بشرطیکہ صاف ٹیکنالوجیاں اپنائی جائیں اور مناسب اور معتدل سائز سامان پراجیکٹ کی تیاری میں شامل کیا جائے۔ کچھ چھوٹے سائز والے گرڈ کے ترقی پذیر رکن ممالک جن کا انحصار تیل پر چلنے والے پاور سپلائی یا پڑوسی ممالک کی درآمدات پر ہوتا ہے، کو سب کریٹیکل بوائلر ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے کونلے کے بنیادی پاور پلانٹوں کی تنصیب کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ اس طرح کا تنوع پاور سسٹم کے اعتماد اور توانائی کے تحفظ میں بہتری لائے گا اور یہ سب سے کم لاگت والا متبادل بھی ہو سکتا ہے۔ اقتصادی اور ترقیاتی ضروریات کے مفاد کے تحت اگر مناسب کوشش کے بعد انہیں درست پایا گیا تو ADB ایسے بیس لوڈ پلانٹوں کی حمایت کرے گا۔ ان موجودہ پاور پلانٹوں کو تبدیل کرنے کے لیے بھی تعاون پیش کیا جائے گا جن کی کارکردگی کو بہتر بنانے کی ضرورت ہوگی۔

34. ADB اپنے ماحولیاتی فائدے کی وجہ سے قدرتی گیس سے چلنے والے پاور پلانٹوں کی مالی کفالت کی حمایت جاری رکھے گا۔

35. اگرچہ ADB بجلی کی پیداوار کے لیے قابل تجدید توانائی کے وسائل کی ہمت افزائی کرے گا لیکن تیل کے بنیادی پاور پلانٹ سمندر سے گہری معیشتوں میں بجلی کی فراہمی کی صورت میں ایک اہم جزو کی حیثیت سے کام کریں گے۔ اس لیے ADB

¹² انٹگریٹڈ ریسورس پلاننگ ایک کمترین لاگت والی پلاننگ پراسس ہے جو (i) سپلائی ایڈیشن آیشنز اور ڈیمانڈ سائڈ مینیجمنٹ آیشنز سے ایک ہی طرح سے نمٹتا ہے اور (ii) روایتی کمترین لاگت کے تجزیے سے مقابلہ میں زیادہ مکمل طور پر ماحولیاتی لاگتوں اور فوائد کو الحاق کرتا ہے اور انہیں داخلی بنا ہے۔

سمندر میں گھری آبادیوں، دور افتادہ علاقوں، قلیل آبادی والے علاقوں جہاں دوسرے متبادلات ممکن نہیں وہاں جدید، چھوٹے اور تیل پر چلنے والے پاور پلانٹوں کی مالی کفالت جاری رکھے گا۔

36. بجلی کی پیداواری صلاحیت میں اضافے کے لیے ترسیل اور تقسیم کی سہولیات میں حقیقی سرمایہ کاری کی ضرورت پڑے گی۔ ADB بجلی گھروں سے بجلی صارفین تک پہنچانے کے لیے ترسیل اور تقسیم کے جدید نظاموں کی تنصیب میں تعاون جاری رکھے گا، اس کے ساتھ ساتھ تیکنیکی خساروں کی تخفیف اور قانون کے ذریعہ آزاد رسائی کی اجازت دینے پر مقابلے کی فضا پیدا کرنے کے لیے موجودہ نظاموں کو بہتر بھی بنایا جائے گا۔

37. بہت سے ترقی پذیر رکن ممالک کو اپنے بیٹنگ نظاموں کو توسیع دینے اور موجودہ قدیم نظاموں میں تبدیلی لانے کی ضرورت پڑتی ہے۔ مرکب بیٹ اور پاور سسٹم جیسی جدید اور توانائی بچانے والی ٹیکنالوجیوں کی نشان دہی اور ان کی تنصیب میں ADB ترقی پذیر ممالک سے تعاون کرے گا۔ جہاں قابل عمل ہو موجودہ ڈسٹرکٹ بیٹنگ سسٹم کی تکمیل کے لیے قابل تجدید توانائی (مثلاً شمسی اور جیوتھرمل بیٹ پمپوں) کے استعمال کی حوصلہ افزائی کی جائے گی۔

38. تیل اور گیس کے میدانوں کی تلاش سے جڑے خطرات کے پیش نظر ADB ان کی مالی مدد نہ کرنے کی پالیسی پر قائم رہے گا کیونکہ تیل پرائیویٹ سیکٹر کی شمولیت کے ساتھ بین الاقوامی طور پر تسلیم شدہ تجارت میں شامل ہے۔ ADB عمومی طور پر تیل کی تعمیر و ترقی سے متعلق پراجیکٹوں کو مالی تعاون فراہم نہیں کرے گا۔ اگر ضروری ہو تو ADB ضمنی اور تیل کے پہلے سے کھودے گئے کنوؤں کی ترقی میں تعاون دینے پر غور کرے گا، بشرطیکہ ایسی ترقی اقتصادی طور پر مفید ہو۔ ADB پٹرولیم مصنوعات کی صفائی، نقل و حمل اور تقسیم کے لیے تعاون پیش کرے گا۔ ADB گیس کے شعبے کی ترقی، گیس کی نقل و حمل اور اس کی تقسیم کے لیے امداد کی فراہمی جاری رکھے گا۔ (i) ADB ایسی پالیسی ماحول کو فروغ دینے کے لیے کوشاں ہو گا جو پرائیویٹ سیکٹر کی شراکت، وسیع تر مسابقت، اور تیل اور گیس سیکٹروں میں خود مختار اور شفاف قانون کی حوصلہ افزائی کرے (ii) پائیدار کاربن وسائل، مہارتوں کی تیاری اور مالیاتی انتظام و انصرام سے متعلق معلومات کی ترتیب اور انتظام کے لیے ترقی پذیر ممالک کی مدد کرے گا۔

39. چونکہ کونلہ، بجلی اور حرارت کے لیے توانائی کا ایک اہم ذریعہ ہے، اس لیے متعدد ترقی پذیر رکن ممالک کونلہ کی کانوں کی ترقی کے حصول کی سرٹوڑ کوشش کرتے ہیں۔ چونکہ کونلہ ایک بین الاقوامی طور پر تجارت کی جانے والی شے ہے اس لیے ADB بجلی گھروں میں اس کے محدود استعمال کے علاوہ کونلہ کی کانوں کی ترقی کے لیے براہ راست مالی معاونت فراہم نہ کرنے کی اپنی حالیہ پالیسی کو برقرار رکھے گا۔ یہی صورت اس وقت ہے کہ جب تھرمل کونلہ کی مصنوعات کے بڑے حصے کو پاور پلانٹوں کو طویل المدت ایندھن کی فراہمی کے معاہدوں یا انتظامی امور سے باندھ دیا جائے۔ کونلہ کے کان کو آزاد منڈیوں میں فروخت کے خیال سے ترقی دی جائے یا کسی دوسرے ملک میں اسے بین الاقوامی تجارتی چینلوں سے جوڑ دیا جائے کیونکہ اسے منڈی کی بنیاد پر کیا جانے والا کاروبار سمجھا جائے گا، ADB ایسی صورت میں بھی مالی معاونت فراہم نہیں کرے گا۔

40. ADB (i) کونلہ کے کانوں میں تحفظ، (ii) ماحولیاتی اور سماجی طور پر کان کنی کے صحت مند اصول اور بجلی کی پیداوار کے لیے کونلہ کا موثر استعمال، (iii) کاربن کے حصول اور اسے ذخیرہ (یا انقطاع) کرنے کی قابل عمل ٹیکنالوجی، (iv) کونلہ کی تہ سے میتھین کی کشید اور استعمال، (v) کونلہ سے گیس کی پیداوار (vi) کونلہ کی رگڑائی و صفائی (vii) فاضل کونلہ کا استعمال، اور (viii) زمین اور سمندر کے راستے کونلہ کی موثر نقل و حمل کے سلسلے میں تعاون کرے گا۔ ADB تیل اور سیال قدرتی گیس (Liquefied Natural Gas - LNG) کے نقل و حمل کے تحفظ اور کارکردگی میں بہتری لانے کی بھی حمایت کرے گا جس میں تیل اور LNG ٹرینل، ذخیرہ کاری کی سہولیات، پائپ لائن اور میرین نقل و حمل بھی شامل ہوگی۔

C. شعبہ توانائی کی اصلاحات، صلاحیت سازی اور انتظام کا فروغ

41. ADB فطری اجارہ داریوں کو باقاعدہ بنانے اور جہاں ممکن ہو، مقابلے کی فضا قائم کرنے کے لیے تکنیکی معاونت اور پراجیکٹ سپورٹ کے ذریعے ترقی پذیر رکن ممالک کو اپنے شعبہ توانائی کی از سر نو تشکیل اور اس میں اصلاحات لانے میں مدد دے کر اپنی توانائی سرگرمیوں کو اصلاحات، صلاحیت سازی اور انتظام و انصرام کے مطابق بنائے گا۔ ایسا اس شعبہ میں کی جائے والی گزشتہ اصلاحات کے اسباق پر کیا جائے گا۔ چونکہ اصلاحات میں کافی عرصہ لگ سکتا ہے، اس لیے ADB کی مستقل وابستگی کے حوالے سے یہ یقینی بنانے کے لیے ضرورت ہوتی ہے کہ سماج کے تمام طبقے بالخصوص صارفین فائدہ اٹھا اٹھائیں۔ نجی شعبہ کی شراکت، بالخصوص سرکاری و نجی شراکت داری کی ہمت افزائی کی جائے گی۔ تاہم، نجی کاری ADB کی شعبہ جاتی اصلاحات سے متعلق سرگرمیوں کا ہدف یا حتمی مقصد نہیں ہوگا بلکہ یہ شعبہ توانائی کی کارکردگی میں بہتری لانے اور قابل سرمایہ کاری وسائل کے اضافہ کے لیے محض ایک اختیار ہوگا۔ اس شعبے سے متعلق اصلاحات، بشمول نجی کاری یا کارپوریشن کاری کا خاکہ بنایا جائے گا اور ایک شفاف طریقے سے ملک وار بنیاد پر بڑی احتیاط سے ان کی ترتیب دی جائے گی۔

42. اصلاحات اور تعمیر نو کی حمایت کے علاوہ، ADB ان ترقی پذیر رکن ممالک سے تعاون کرے گا جو صارفین کے فائدے کے لیے بجلی کی مسابقتی منڈیاں قائم کریں گے اور منڈی کی نرخ سازی کے نظام کو اپنا نہیں گے۔ ان منڈیوں کے کامیاب آغاز سے پہلے ایک خاص سطح کی شعبہ جاتی پختگی کی ضرورت پڑتی ہے۔ ADB تحقیق، قانون سازی، ٹیکنالوجی کی تعمیر و ترقی اور ضابطہ جاتی لائحہ کار کے لیے تعاون فراہم کرے گا۔

43. ADB نرخ نامہ کے ان ڈھانچوں کو اپنانے میں ترقی پذیر رکن ممالک کی حوصلہ افزائی کرے گا جو توانائی کے تحفظ کو فروغ دیتے ہیں اور انتہائی طلب کے وقت اور موسم میں بجلی کے کثیر استعمال پر جرمانہ عائد کرتے ہیں۔ اس سلسلے میں صارفین کے ایک درجہ سے دوسرے درجہ میں منتقلی کی کراس سبسڈی کم سے کم کی جانی چاہیے اور ایسے صارفین جن کا بجلی کامیابانہ استعمال بہت کم ہے، ان کی لائف لائن ریٹس کم کیے جا سکتے ہیں۔ مناسب سماجی تحفظ کے منصوبے بنا کر سبسڈیز کو شفاف، قابل مقدار، ہدفی اور درمیانے عرصے میں اختیار یا ترک کرنے کا اہل بنایا جانا چاہیے۔ اسی طرح ADB ہیٹنگ کے شعبے کے نظم و نسق میں شفافیت پر غور کرنے اور اس سے نمٹنے کے لیے آزادانہ ضابطہ جاتی نظاموں کے قیام میں تعاون دے گا، اس میں نرخ نامہ کا تعین اور مطلوبہ یا براہ راست سبسڈی بھی شامل ہوگی۔

44. شعبہ جاتی اصلاحات اور انتظام کو موثر طریقے سے فروغ دینے کے لیے صلاحیت سازی ایک اہم جزو ہے۔ افرادی قوت کی ترقی شعبہ توانائی کی اثر انگیزی میں ایک طویل المدتی سرمایہ کاری ہے۔ ضابطہ جاتی مقتدرہ، نرخ نامہ اور چھوٹ کا تجزیہ، لائسنس جاری کرنے کے ضوابط، طلب کا تجزیہ اور دیگر تمام سرگرمیاں جنہیں ضابطوں کو موثر کارکردگی کے لیے ضرورت پڑتی ہے، ان کو عمل میں لانے کے لیے ADB ضوابط اور افادیتی اداروں کو تکنیکی تعاون فراہم کرے گا۔ مزید برآں، ADB توانائی کی سرگرمیوں کے تمام شعبوں جیسے توانائی کی منصوبہ بندی، طلب کی پیشگوئی، مالیاتی نظم و نسق، اثاثوں کے آپریشن اور دیکھ بھال اور اقتصادی جائزہ، کے متعلق صلاحیت سازی پر تکنیکی تعاون فراہم کرے گا۔

45. ADB معلومات کے علاقائی محوروں کے ذریعے علم کی وسیع تر اشاعت اور شراکت کو فروغ دے رہا ہے۔ ان محوروں کو جدید اور منفرد خیالات پیدا کرنے اور صاف توانائی سے متعلق سائنس، ٹیکنالوجی اور نظم و نسق کی ترقی کو فروغ دینے کے لیے ایشیا اور بحرالکابل کی صلاحیت کو مستحکم کرنے کی غرض سے قائم کیا گیا ہے۔ ADB توانائی کے تحفظ، قابل تجدید توانائی اور موثر استعمال کے لیے آزمائشی منصوبوں کے ذریعے صاف ترین ٹیکنالوجی کی منتقلی میں ترقی پذیر رکن ممالک کی وکالت کرے گا اور انہیں تعاون فراہم کرے گا۔

46. جوابدہی، مشارکت، پیش گوئی اور شفافیت—حسن انتظام کے لیے ان چار بنیادی عوامل پر زور دیتے ہوئے ADB توانائی کے منصوبوں کی تیاری اور ان پر عملدرآمد میں ترقی پذیر رکن ممالک کی مدد کرے گا۔ ADB غیر معمولی صنعتی شفافیت کے اقدام (Extractive Industry Transparency Initiative) کی 2008 میں منظوری دے کر ADB کے تعاون سے چلنے والے توانائی سے فائدہ اٹھانے والے پراجیکٹوں میں آمدنی کی شفافیت کو بہتر بنانے میں ایک معاون ادارہ بنا۔ ADB تجارتی اور مالیاتی انتظامات کی فراہمی اور اصلاحات میں وسیع تر شفافیت کو فروغ دے گا۔ ADB حکومت کی مختلف سطحوں پر مخصوص قومی تناظر میں پالیسی، ریگولیٹری اور آپریشنل کرداروں کے درمیان ریگولیٹری ذمہ داریوں کی مناسب تقسیم کی حمایت کرے گا۔ جہاں ممکن ہوگا وہاں ADB ضابطہ جاتی تعاون اور مہارتوں کو بھی فروغ دے گا۔ ADB فطری اجارہ دار کمپنیوں کو با اصول طریقے پر چلانے اور توانائی کے شعبہ کے دیگر حصوں میں مزید مسابقت کو ترجیح دے گا۔ ADB ایسی اصلاحات کا ساتھ دے گا جو انتظام اور توانائی شعبہ میں کام کرنے والے سرکاری اداروں کی کارکردگی کو بہتر بنائیں گی اور جہاں مناسب ہو مسابقت اور اثر انگیزی میں اضافہ کریں گی۔ کسی ترقی پذیر رکن ملک کی درخواست پر ADB سرکاری اداروں کی نج کاری کی حمایت کرے گا اور ان کی سرکاری ملکیت سے نجی ملکیت کی طرف کی شفاف منتقلی میں تعاون کرے گا۔

D. عملدرآمد کے انتظامات

47. RSDD پالیسی کے نفاذ کے لیے ADB کے آپریشنز ڈیپارٹمنٹس سے تعاون کرے گا اور توانائی کمیٹی RSDD کے سکریٹریٹ کے تعاون کے ساتھ تکنیکی نگرانی فراہم کرے گا۔

48. ADB پالیسی مکالمے کی بنیاد پر شعبہ توانائی اور علاقائی باہمی تعاون کی حکمت عملی پر عملدرآمد کے منصوبے کی تشکیل میں ترقی پذیر رکن ممالک کی حکومتوں سے تعاون کرے گا۔ یہ عمل ملکی شراکت اور علاقائی باہمی تعاون کی حکمت عملی اور پروگرام کے فروغ کے مطابق یا کسی الگ منصوبہ بندی کے تحت ہو سکتا ہے تاہم اس کا حتمی تعین متعلقہ ملک اور خطے سے موزونیت کے حوالے سے ہی کیا جائے گا۔

49. منسلکہ 2 میں دیئے گئے فریم ورک میں ADB کے لیے آسان اور قابل عمل ہدایات دی گئی ہیں تاکہ وہ پالیسی پر عملدرآمد کی پیش رفت کا جائزہ لے سکے۔ یہ فریم ورک متوقع وسیع نتائج کے حصول اور ان نتائج سے اچھی طرح آگاہ ہونے کے لیے ADB کے مجوزہ تعاون کی نشان دہی کرتا ہے۔ چونکہ ہر ملک اپنی حکمت عملی اور پالیسی کے متبادلات کا خود ہی فیصلہ کرے گا، اس لیے توانائی شعبہ میں ADB کی مجموعی عملدرآمد پالیسی کے لیے اہداف کی نشاندہی کرنا مشکل ہے۔ توانائی شعبہ کی رپورٹوں کی ترتیب کے دوران اس فریم ورک کے ہرستوں کے لیے اشارات کی نگرانی ہر دو سال بعد کی جائے گی اور متعلقہ شعبہ جات کے مشاورت سے اسے مسلسل درست کیا جائے گا۔

50. اس پالیسی کا نفاذ موزوں انسانی اور مالیاتی وسائل کا تقاضا کرتا ہے۔ مہارتوں کا امتزاج اور تکنیکی صلاحیت کو توانائی کمیٹی اور بجٹ، پر سنل اور مینجمنٹ سسٹمز ڈیپارٹمنٹ کے ساتھ قریبی مشاورت کے ساتھ توانائی کے تحفظ اور قابل تجدید توانائی کے فروغ میں اضافہ کرنا چاہیے۔ مزید یہ کہ جب توانائی پراجیکٹوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے تو توانائی کے خصوصی عملے کے عہدوں میں بھی اضافہ کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ پالیسی کے نفاذ بشمول شعبہ توانائی کے روڈ میپ کی تیاری کے لیے مالی وسائل کی ضرورت پڑتی ہے۔ ان ضروریات کی تکمیل دستیاب بجٹ فنڈز، توانائی کی استعداد کے اقدام کے تحت ٹرسٹ فنڈز، صاف توانائی کی سرمایہ کاری کے لیے شراکت کی سہولت اور تکنیکی تعاون کے وسائل سے کی سکتی ہے۔

V. سفارشات

51. صدر اس بات کی سفارش کریں گے کہ بورڈ پیرا 13-15 کے مطابق توانائی پالیسی 2009 کی منظوری دے اور پیرا-46 کے مطابق توانائی پالیسی کے نفاذ کی تصدیق کرے جو توانائی پالیسی 1995 اور توانائی پالیسی 1995 کا جائزہ 2000 کی جگہ لے گی۔

52. یہ توقع کی جاتی ہے کہ پالیسی کا مقصد اور اصول ایک قابل لحاظ مدت کے لیے قابل قبول رہیں گے۔ اس لیے پالیسی جائزہ صرف اس وقت انجام دیا جائے گا جب حالات اس کے متقاضی ہوں۔

پالیسی کا تجزیہ

1. ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) کی 1995 کی توانائی پالیسی¹ میں مجوزہ تبدیلیاں اور پالیسی کے نفاذ کا فیصلہ ایشیا اور بحرالکابل پر اثر انداز ہونے والی تبدیلیوں پر مبنی ہے جس میں توانائی سے وابستہ ترقی اور حکمت عملی کے امور پر توجہ مرکوز کی گئی ہے۔ انہیں توانائی کے شعبہ میں ADB اور دیگر کثیر پہلو ترقیاتی بینکوں (MDBs) کے تجربے سے مدد ملتی ہے۔ پالیسی سے متعلق اہم مسائل کا تفصیلی جائزہ بھی لیا گیا ہے جس میں 1995 کی پالیسی، 2000 کے جائزے²، اس جائزے کے نتائج اور طویل المدتی کلیدی لائحہ عمل 2008–2020 (حکمت عملی 2020)³ میں مقرر کردہ ترجیحات کو ملحوظ رکھا گیا ہے۔

A. شعبہ توانائی: ایک اجمالی جائزہ

2. ایشیا اور بحرالکابل میں توانائی کی طلب میں تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے جس کا سبب غیر معمولی اقتصادی ترقی ہے۔ ادارہ برائے بین الاقوامی توانائی (IEA) کے مطابق ترقی پذیر ایشیا میں توانائی کی بنیادی طلب میں سال 2006 میں 3.2 بلین ٹن تیل کی مساوی مقدار سے بڑھ کر 2030 میں 6.3 بلین ٹن ہونے والی ہے⁴۔ اگر اس توانائی میں سے بیشتر حصے کی تکمیل فوسل ایندھنوں سے کی گئی تو یہ ترقی پائیدار نہیں ہو گی۔ فوسل ایندھن کا باکثرت استعمال گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں نمایاں اضافہ کرے گا۔

3. یہ ایک عام حقیقت ہے کہ عالمی حرارت کا سبب گرین ہاؤس گیس کا اخراج ہے جو فوسل ایندھنوں کی کثرت استعمال سے ہوتا ہے۔ آب و ہوا میں نمایاں تبدیلیوں کے عالمگیر سنگین نتائج مرتب ہونے ہیں۔ کئی معیشتوں نے اپنی توانائی کی مجوزہ ضروریات میں کمی کرنے کے لیے بعض پالیسیاں اختیار کی ہیں۔ تاہم گرین ہاؤس گیس کے بڑھتے ہوئے اخراج کو روکنے کے لیے ابھی بہت کچھ کیا جانا باقی ہے۔

4. تیل کی عالمی قیمتوں میں تیزی سے اضافے نے ترقی پذیر ممالک پر اضافی اور غیر مناسب بوجھ ڈالا ہے۔ تیل کی فراہمی اور قیمت کے عدم استحکام کے نتیجے میں توانائی کے تحفظ، تیل کے استعمال اور سبسڈی میں کمی اور توانائی کے مقامی وسائل کے وسیع تر استعمال پر زیادہ توجہ مرکوز کی جانے لگی ہے۔ ان اقدامات کی کامیابی کے لیے ایک جامع اور مشترک طریقہ کار ضروری ہے۔ یہ طریقہ کار پالیسی سے متعلق فیصلوں، قانونی اور انضباطی لائحہ عمل، توانائی کے تحفظ اور اس کی کارکردگی، فوسل ایندھنوں کے ممکنہ زیادہ سے زیادہ استعمال، قابل تجدید توانائی کے وسیع تر استعمال اور پائیدار ترقی کی سمت میں مارکیٹ کی رخ سازی کا احاطہ کرے گا۔

5. ایشیا اور بحرالکابل کے دیگر پیچیدہ مسائل بھی توجہ کے مستحق ہیں: توانائی کی بڑھتی ہوئی طلب اور تمام تر آبادی کو توانائی کی جدید شکلوں تک رسائی فراہم کرنا۔ ابھی تک اس خطے کے 1 ارب افراد کو یہ سہولت حاصل نہیں ہے۔

6. 1969 سے اے ڈی بی اپنے ترقی پذیر رکن ممالک کے توانائی شعبہ میں شریک کار رہا ہے۔ ADB کی 1981 میں جاری کردہ اولین توانائی پالیسی تیل فیمنٹوں سے پہنچنے والے نقصانات سے پیدا ہونے والے بحران پر قابو پانے پر مرکوز تھی⁵۔ اس میں (i) توانائی کے بنیادی ڈھانچے اور توانائی کے مقامی وسائل کی تشکیل (ii) کارکردگی کے فروغ اور (iii) ترقی پذیر رکن ممالک میں غیر ملکی سرمایہ کاری کے لیے سازگار منڈیوں کی تخلیق پر خصوصی زور دیا گیا۔

7. 1995 میں جاری ہونے والی توانائی پالیسی کی دوسری دستاویز میں (حاشیہ 1) یہ کہا گیا کہ ترقی پذیر ملکوں کے شعبہ توانائی میں سرمایہ کاری بڑھانے سے وہ ناقابل انتظام اور ناکارہ ہو گئے تھے اور اس کی اصل وجہ پالیسی ساز اور اجارہ دارانہ مالک دونوں حیثیتوں سے حکومت کا دہرا کردار تھا۔ اس دوسری پالیسی دستاویز میں شعبہ ترقی پذیر رکن ملک کی بدلتی ہوئی ضروریات کو محسوس کرتے ہوئے متوازن بنیادی ڈھانچے والی سرمایہ کاری اور مالی طور پر صحت مند اور موثر آپریشنز کے فروغ کی سفارش کی گئی تھی۔ اس میں لاگتوں کی مکمل وصولی، سبسڈی میں کمی، آزاد انضباطی طریقہ کار کے قیام اور شفاف اصولوں پر مبنی محصولات کی تجاویز دی گئیں۔ مزید برآں، دستاویز میں حکومت کی ملکیت افادیتی خدمات، اور سہولتوں کو کمپنی کی شکل دینے اور تجارتی تصرف میں لینے، نجی شعبہ کی شمولیت اور توانائی میں علاقائی تجارت کو فروغ دینے کی بھی

¹ ADB. 1995. شعبہ توانائی کے لیے بینک پالیسی۔ منیلا۔

² ADB. 2000. توانائی پالیسی کا جائزہ۔ منیلا۔

³ ADB. 2008. حکمت عملی 2020: ایشیائی ترقیاتی بینک کا طویل مدتی کلیدی لائحہ عمل 2008–2020۔ منیلا۔

⁴ IEA. 2008. توانائی کا عالمی تناظر 2008۔ پیرس۔

⁵ ADB. 1981. خطے کے شعبہ توانائی میں بینک کا کردار۔ عملی دستاویز نمبر 2۔ منیلا۔

سفارش کی گئی۔ دیگر سفارشات میں طلب کے پہلو کی انتظام کاری، ماحولیاتی تحفظ، دیہی برق کاری اور قابل تجدید توانائی کی تخلیق کے امور شامل تھے۔

8. 1995 کی توانائی پالیسی کا جائزہ 2000 (حاشیہ 2) میں لیا گیا۔ اس جائزے میں توثیق کی گئی کہ موجودہ فریم ورک موزوں اور مستحکم ہے۔ تاہم ADB کی نظرثانی شدہ تعمیلی ترجیحات اور ترقی پذیر رکن ملک کی بدلتی ہوئی ضروریات کو دیکھتے ہوئے جائزے میں ایسے آزادانہ طور پر ضابطہ شدہ اور انضمام شدہ منڈیوں کی تشکیل کی سفارش کی گئی جن کے نتیجے میں توانائی کا زیادہ مؤثر استعمال ہو، لاکھوں میں کمی آئے اور زیادہ نجی سرمایہ کاری ہو۔ اس میں (i) پائیدار اقتصادی نمو کے لیے توانائی کے بنیادی ڈھانچے کی تشکیل کی مدد سے غربت میں تخفیف کر کے اور غریبوں خصوصاً دیہی علاقوں کی توانائی تک رسائی میں اضافہ کرنے؛ (ii) شعبہ توانائی کی ازسر نو تشکیل اور نجی سرمایہ کاروں کے لیے سازگار ماحول کی تخلیق کی مدد سے نجی شمولیت میں اضافہ کرنے؛ (iii) علاقائی اور عالمی ماحولیاتی اثرات خاص طور پر تیزابی بارش کے مسائل کا ازالہ کرنے، گرین ہاؤس گیس میں تخفیف کے لیے صاف توانائی اور کیوٹو پروٹوکول⁶ میں تعاون کرنے اور قابل تجدید توانائی کے منصوبوں کی مالی کفالت کرنے؛ اور (iv) علاقائی تعاون کو فروغ دینے پر تاکید کی گئی تھی۔ ان بنیادی اصولوں کے فریم ورک کے اندر جائزے میں کئی طرح کے اقدامات کی تائید کی گئی مثلاً شعبہ توانائی کی ازسر نو تشکیل، نجی شعبہ کی شمولیت، سماجی ترقی، سبسڈی کو استدلال کی بنیادوں پر استوار کرنا، شعبہ کی دیکھ بھال، انفارمیشن ٹیکنالوجی، ماحولیاتی تحفظ، توانائی کی کارکردگی اور صلاحیت سازی۔ 2000 کے جائزے میں 5 سال کے بعد دوبارہ تشخیص کی تجویز رکھی گئی تھی۔

9. ADB کے شعبہ توانائی کے آپریشنز کی جانچ پڑتال خود مختار شعبہ احتساب (IED) کی طرف سے کی گئی جس نے یہ نتیجہ نکالا کہ اس کے آپریشنز موزوں، بروقت اور عموماً کامیاب رہے ہیں (پیرا 30-29)۔ احتساب کے نتائج یہ نشاندہی کرتے ہیں کہ شعبہ توانائی کے لیے ADB کی مدد میں پالیسی کے دو پہلوؤں کو کلیدی اہمیت حاصل ہونی چاہیے: توانائی کی اثرپذیری اور حسن انتظام۔

B. توانائی کی طلب کا تناظر

10. سال 2006 سے 2030 تک دنیا کی توانائی کی بنیادی طلب میں 45% کا ممکنہ اضافہ ظاہر کیا گیا ہے یعنی کہ اوسط تقریباً 1.6% کی سالانہ شرح نمو (حاشیہ 4)۔ اس منظر نامے کی بنیاد پر جس میں یہ فرض کر لیا گیا ہے کہ 2008 کے وسط میں اختیار کی گئی پالیسیوں کے بعد حکومت کی طرف کوئی مزید پالیسی نافذ نہیں کی جائے گی، 2030 میں توانائی کی کل طلب 17.0 بلین ٹن ہو جائے گی۔ IEA کا تیار کردہ منظر نامہ جسے حوالہ جاتی منظر نامہ کہا جاتا ہے، یہ ظاہر کرتا ہے کہ دنیا بھر میں استعمال ہونے والی توانائی کا 87% حصہ ان ممالک سے آئے گا جو تنظیم برائے اقتصادی تعاون و ترقی (OECD) کے رکن نہیں ہیں۔ ان غیر OECD ممالک میں اقتصادی اور آبادی کے نمو کی شرحوں کو مستقل اہمیت حاصل رہے گی۔ توانائی کی بنیادی طلب میں ظاہر کردہ اضافے میں 79% سے زیادہ حصہ فوسل ایندھنوں کا ہوگا اور نیل توانائی کی بنیادی آمیزش کا جزو اعظم بنا رہے گا۔ اگرچہ قدرتی گیس کی طلب (خصوصاً گیس پر چلنے والے بجلی گھروں سے بجلی کی پیداوار کے لیے بڑھتی ہوئی ترجیح کی وجہ سے) میں اضافہ ہوگا مگر کونلہ بدستور بجلی کی پیداوار کے لیے ایندھن کا غالب ذریعہ رہے گا۔ نیو کلیائی توانائی (5.3%) اور آبی توانائی (2.4%) کا حصہ عمومی طور پر پہلے ہی کی طرح رہے گا۔ توانائی کے حیاتیاتی مادے پر مبنی استعمال میں کمی آنے کی توقع ہے جس کی وجہ ترقی پذیر ممالک کے دیہی علاقوں میں جدید ایندھنوں کی بڑھتی ہوئی کھپت ہے۔ دیگر قابل تجدید وسائل توانائی کا حصہ جس میں سے بڑے پیمانے پر آبی توانائی اور ہائیڈرو پاور کو خارج کر دیا گیا ہے، توانائی کی بنیادی عالمی طلب کا تقریباً 2.1% ہوگی۔ (جدول A1.1)۔

⁶ تبدیلی آب و ہوا سے متعلق یونائیٹڈ نیشنز فریم ورک کنونشن کانفرنس آف پارٹیز (COP) کو اس کی سب سے بڑی مجلس کے طور پر مقرر کیا جس کی ذمہ داری کنونشن کے مقصد کے حصول میں پیش رفت کی نگرانی کرنا تھا۔ برلن، جرمنی میں COP کی پہلی میٹنگ میں یہ فیصلہ کیا گیا تھا کہ 2000 کے بعد کی ذمہ داریوں کا تعین صرف ضمیمہ I کے فریقوں کے لیے کیا جائے گا۔ کیوٹو، جاپان تیسری COP کے دوران 38 صنعتی طور پر ترقی یافتہ ممالک اور وسطی اور مشرقی یورپ کے 11 ممالک کے لیے ایک قانوناً لازمی مجموعہ شرائط وضع کیا گیا تھا تاکہ 2008-2012 کی مدت تعہد کے دوران ان کی گرین ہاؤس گیسوں تقریباً 25.2% کے اوسط پر یعنی ان کی 1990 کی سطح سے نیچے واپس لایا جا سکے۔ اسے کنونشن کا کیوٹو پروٹوکول کہا جاتا ہے۔

جدول A1.1: حوالہ جاتی منظر نامے میں دنیا کی بنیادی توانائی کی طلب

(تیل کی مساوی مقدار ملین ٹن میں)

2006—	2030	2030	2015	2006	2000	1980	آئیٹم
2030	شینر	2030	2015	2006	2000	1980	آئیٹم
(%)	(%)						
2.0	28.8	4,023	4,908	3,053	2,295	1,788	کوئلہ
1.0	30.0	5,109	4,525	4,029	3,649	3,107	تیل
1.8	21.6	3,670	2,903	2,407	2,088	1,235	گیس
0.9	5.3	901	817	728	675	186	نیوکلیری
1.9	2.4	414	321	261	226	148	ہائیڈرو پاور
1.4	9.8	1,662	1,375	1,186	1,045	748	ہائیڈرو پاور اور فضلہ
7.2	2.1	350	158	66	55	12	دیگر قابل تجدید
1.6	100	17,014	14,121	11,730	10,034	7,223	میزان

^a اوسط سالانہ شرح نمو۔

ماخذ: عالمی ادارہ توانائی۔ 2008 عالمی توانائی تناظر 2008۔ پیرس۔

11. جیسا کہ حوالہ جاتی منظر نامے سے یہ اشارہ ملتا ہے کہ دنیا میں توانائی کے وسائل توانائی کی طلب میں نمایاں اضافے کی تکمیل کے لیے کافی ہیں لیکن جغرافیائی طور پر ان وسائل کی مساوی تقسیم نہیں ہو پاتی۔ توانائی کی بڑھتی ہوئی طلب کو پورا کرنے کے لیے عالمی پیمانے پر 26.3 ٹریلین ڈالر (2007 میں امریکی ڈالر کے مطابق) سے زیادہ کی سرمایہ کاریوں کی ضرورت ہوگی اور گرین ہاؤس گیس کے اخراج میں اضافے کی بھی پیش گوئی کی گئی ہے۔⁷ طلب کی پیش گوئیاں ناپائیدار ماحولیاتی مضمرات کی حامل ہیں۔ گرین ہاؤس گیس کے اخراج کے لیے دنیا کو ایک مختلف نقطہ ارتکاز پر رکھنے کی کوششوں کے شعبہ توانائی کے لیے مضمرات کا جائزہ لینے کی غرض سے IEA نے 2030 میں 550 اور 450 اجزاء فی ملین CO₂-eq کی گرین ہاؤس گیسوں کی پیداوار کے لیے دو استحکامی منظر نامے وضع کیے ہیں۔

12. 550 پالیسی منظر نامے میں عالمی توانائی سے مربوط CO₂ کے اخراج 2025 میں عروج پر ہوں گے اور 2030 میں قدرے گھٹ کر 33 گیگا ٹن پر آ جائیں گے۔ یعنی حوالہ جاتی منظر نامے کے مقابلے میں 2030 میں 19% کمی ہو جائے گی۔ 2030 میں توانائی کی کل طلب حوالہ جاتی منظر نامے کے مقابلے میں 9% کم ہے۔ قابل تجدید توانائی، بالخصوص ہوا، کے کردار میں وسعت آتی ہے جبکہ کوئلے کی طلب میں 27% کمی اور گیس اور تیل دونوں کی طلب میں 8% کی گراؤٹ آتی ہے۔ 450 پالیسی منظر نامے میں گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں ایک مضبوط اور وسیع تر پالیسی ایکشن کے نتیجے میں 2020 کے بعد تیزی سے کمی آتی ہے۔ 2030 میں کل توانائی کی مانگ 16% ہے جو حوالہ جاتی منظر نامے کے مقابلے میں کم ہے۔ آبی توانائی، ہائیڈرو پاور اور دیگر قابل تجدید توانائیاں بجلی کی پیداوار میں زیادہ تیزی سے استعمال کیے جاتے ہیں جو 2030 میں دنیا بھر میں بجلی کی کل پیداوار کا 40% ہوں گے۔ عالمی توانائی سے مربوط CO₂ کے 2025 میں عروج پر ہوں گے اور 2030 میں گھٹ کر 25.7 گیگا ٹن پر آجائیں گے۔ چونکہ 550 پالیسی منظر نامے تک موجودہ کاربن بچانے والی ٹیکنالوجیز کے عام استعمال کے ذریعے پہنچا جا سکے گا، لہذا مزید ٹیکنالوجیکل پیش رفت اس کے اخراجات کی تکمیل اور انہیں کم کرنے میں بڑی حد تک آسانی پیدا کرے گی۔ 450 پالیسی منظر نامے کا حصول وسیع تر تحقیق، ترقی اور ٹیکنالوجیز کے مظاہر اور ان سے استفادے کے ذریعے ہی ممکن ہے۔ 550 پالیسی منظر نامے حوالہ جاتی منظر نامے کے مقابلے میں پاور پلانٹوں پر 1.2 ٹریلین اور توانائی کی بچت میں 3 ٹریلین ڈالر کی اضافی سرمایہ کاری کا تقاضا کرتا ہے۔ 550 پالیسی منظر نامے میں کی گئی سرمایہ کاری کے علاوہ 450 پالیسی منظر نامے پاور پلانٹ پر 2.4 ٹریلین ڈالر کی مزید سرمایہ کاری کا تقاضا کرتا ہے۔

⁷ توانائی سے وابستہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کا تخمینہ 2006 کے مقابلے میں 2030 میں 45% زیادہ کا ہے۔

جدول A1.2 : 2030 میں آب و ہوا کی پالیسی کے مختلف منظر ناموں کے تحت

بنیادی توانائی کی عالمی طلب
(تیل کی مساوی مقدار ملین ٹن میں)

450 پالیسی منظر نامہ	550 پالیسی منظر نامہ	حوالہ جاتی منظر نامہ	آئیٹم
2,381	3,575	4,908	کونلہ
4,308	4,689	5,109	تیل
2,950	3,383	3,670	گیس
1,364	1,086	901	نیوکلیائی توانائی
555	456	414	آبی توانائی
2,119	1,826	1,662	پانیو ماس اور فضلہ
683	468	350	دیگر قابل تجدید توانائیاں
14,361	15,483	17,014	میزان

ماخذ: عالمی ادارہ توانائی، 2008 عالمی توانائی تناظر 2008 - پیرس۔

13. ترقی پذیر ایشیا میں⁸ توانائی کی بنیادی طلب 2006 میں 3,227 بلین ٹن سے بڑھ کر 2030 میں 6,325 بلین ٹن ہو جانے کی توقع ہے جس میں سب سے بڑا حصہ عوامی جمہوریہ چین (PRC) اور ہندوستان کا ہوگا۔ توانائی کی طلب زیادہ اضافہ تیز رفتار اقتصادی ترقی اور آبادی میں اضافے کی وجہ سے ہوگا۔ صنعت کاری، شہری توسیع اور غیر تجارتی حیاتیاتی مواد والے ایندھن کی جگہ تجارتی ایندھنوں کے آجانے سے بھی طلب بڑھے گی۔ جبکہ بڑھی ہوئی معاشی سرگرمیاں، بلند معیار زندگی اور گھرانوں میں زیادہ کھپت بھی توانائی کی طلب بڑھنے کے اسباب ہوں گے۔ ایندھن کی قسم کے اعتبار سے ترقی پذیر ایشیا میں طلب کے رجحانات کے جائزے سے ظاہر ہوتا ہے کہ کونلہ اس منظر نامے پر حاوی رہے گا جس کا حصہ (2006 میں 49% کے مقابلے میں) 2030 میں 51% ہے۔ جس کے بعد 24% پر (2006 میں 23%) تیل، 10% پر (2006 میں 17%) حیاتیاتی مواد اور فضلہ اور 9% پر (2006 میں 7%) قدرتی گیس آتے ہیں۔ تیل کی مانگ پر عوامی جمہوریہ چین کا غلبہ رہے گا جہاں 2030 میں تیل کی طلب 16.6 ملین بیرل یومیہ (mb/d) --- یعنی 2030 میں ایشیا میں تقریباً 30.8 mb/d کی تیل کی مجموعی طلب کا نصف سے زیادہ ... تک بڑھ جائے گی۔ توقع کی جاتی ہے کہ بجلی کی طلب ہندوستان میں 2006 اور 2030 کے درمیان سب سے زیادہ تیزی سے بڑھے گی۔ (5.7% سالانہ) اور اس کے بعد عوامی جمہوریہ چین (4.6% سالانہ) آبی توانائی کی پیداوار میں ترقی پذیر ایشیا میں اضافے کا اشارہ ملتا ہے کیونکہ زیادہ تر امکانات کو اب بھی کھنگالنا باقی ہے۔ شعبہ توانائی کے لیے پوری دنیا میں مطلوب \$26.3 ٹریلین ڈالر کی سرمایہ کاری میں سے ترقی پذیر ایشیا کا حصہ 7.4 ٹریلین سے زیادہ ہوگا؛ اکیلے عوامی جمہوریہ چین کو ہی 4.2 ٹریلین ڈالر کی سرمایہ کاری کی ضرورت ہوگی۔

C. توانائی کا تحفظ

14. توانائی، بالخصوص تیل، کی منڈی میں حالیہ تیزی نے تیل درآمد کرنے والے ملکوں کو توانائی کے تحفظ کے لیے جامع موقف اختیار کرنے پر مائل کیا ہے جس میں اقتصادی نمو کو لاحق قلیل المدتی خطرات بھی شامل ہیں۔ ایشیا اور بحر الکاہل میں کئی معیشتیں تیزی سے ترقی کر رہی ہیں جس کے نتیجے میں توانائی کی کھپت بھی بہت زیادہ ہے۔ تیل کی فراہمی سیاسی عدم استحکام کے شکار خطے مشرق وسطیٰ پر پوری طرح منحصر ہے۔ چونکہ توانائی میں خود انحصاری کا امکان نہیں ہے، لہذا بین الاقوامی سطح پر طویل مدتی امداد باہمی کے متبادلات تلاش کرنے کی ضرورت ہے تاکہ پائیدار انداز میں اور معقول لاگتوں پر توانائی کی پیداوار اور اس کے استعمال کی ضمانت دی جا سکے۔ فوسل ایندھنوں کی کثرت استعمال بڑی مقدار میں گرین ہاؤس گیس پیدا کرتی ہے۔ تازہ ترین مطالعات سے اندازہ ہوا ہے کہ توانائی کی حفاظت کے مسئلے پر قابو پانے کے لیے توانائی کے استعمال کے موثر طریقوں پر سختی سے کاربند رہ کر توانائی کی کھپت میں لازماً کمی لائی جانی چاہیے۔⁹ اس مقصد میں (i) گاڑیوں کی بہتر کارکردگی، (ii) بہتر شہری منصوبہ بندی، (iii) نئے اور قابل تجدید وسائل توانائی کے زیادہ استعمال (iv) متبادل ایندھنوں کے استعمال اور (v) طلب کے پہلو کی دیکھ بھال کے ذریعے مختلف مدارج میں کامیابی حاصل کی جا سکتی ہے۔ ایک اور طریقہ کار توانائی پورٹ فولیو

⁸ ترقی پذیر ایشیا میں جیسا کہ IEA نے وضاحت کی ہے افغانستان؛ بنگلادیش؛ بھوٹان؛ برونئی؛ دارالسلام؛ کمبوڈیا؛ عوامی جمہوریہ چین؛ جزائر فیجی؛ فرانسیسی پولینیشیا؛ ہانگ کانگ؛ چین؛ ہندوستان، انڈونیشیا؛ کربائی؛ ڈیموکریٹک؛ پیل ری سرکاری آف کوریا؛ لاؤ پیپلس ڈیموکریٹک ری سرکاری؛ ملیشیا؛ مالدیپ؛ منگولیا؛ میانمار؛ نیپال؛ نیوکلیڈونیا؛ پیونیوگنی؛ فلپائن؛ سمووا؛ سنگاپور؛ جزائر سالومن؛ سری لنکا؛ تھائی لینڈ؛ ٹونگا؛ ٹانپی؛ چین؛ ویتنام اور ونواتو شامل ہیں۔

⁹ عالمی بینک، 2005۔ توانائی کی حفاظت کے مسائل۔ واشنگٹن۔ D.C.

کا رخ مختلف سمتوں میں موڑنے اور علاقائی تعاون کا دائرہ وسیع کرنے کا ہے جس میں بین الاقوامی تجارت میں سہولت پیدا کرنا اور بیرون ملک سرمایہ کاری بھی شامل ہیں۔ بازار کی تیزی پر نظر رکھنا بھی ایک مسئلہ ہے؛ متبادل کے طور پر ذخیرے کو برقرار رکھنا بھی محدود مدت کے لیے بھی مفید ہے۔ چونکہ توانائی کے تحفظ سے متعلق مسائل بہت سے ہیں، لہذا کسی موزوں مائیکرو اکنامک لائحہ عمل کی ضرورت ہے جو فراہمی توانائی کے خطروں کو دور کرنے کے لیے جامع منصوبوں پر توجہ مرکوز کرے۔ نیو کلیائی توانائی کا بھی دوبارہ واپس آنا، بالخصوص OECD اور ADB کے بڑے ترقی پذیر رکن ملک میں، بھی یقینی ہے۔

D. موسمیاتی تبدیلی

15. جیسا کہ اب یہ تسلیم کیا جا چکا ہے کہ موسمیاتی تبدیلی کا خطرہ حقیقی اور بڑھ رہا ہے۔ گرین ہاؤس گیس کے اخراج کی بڑھتی ہوئی رفتار اور اوسط عالمی درجہ حرارت سے اس کے گہرے ربط کے نتیجے میں پوری دنیا اور ایشیا میں بھی اوسط آب و ہوا اور اس کی موسمی اور سالانہ تغیر پذیری میں نمایاں تبدیلیاں واقع ہونے کا امکان ہے۔ گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج کی سب سے بڑی وجہ انسانی سرگرمیاں ہیں— خصوصاً فوسل ایندھنوں کا جلا یا جانا اور کسی حد تک اراضی کے استعمال میں ہونے والی تبدیلیاں (بالخصوص جنگلوں کی کٹائی)۔ گرین ہاؤس گیس کے اخراج کے مختلف ذرائع اور CO₂ کی سطح میں گراؤٹ کے درمیان کئی صدیوں سے قائم توازن صنعت کاری، شہری توسیع، اور 20 ویں صدی میں دنیا کی آبادی میں چار گنا اضافے کی وجہ سے قابل ذکر حد تک بگڑ گیا ہے۔¹⁰ موسمیاتی تبدیلی کے نمونے یہ پیش گوئی کرتے ہیں کہ گرین ہاؤس گیس کے ارتکازات میں آئندہ اضافوں کے نتیجے میں ایشیا کے خشک علاقے 2050 کی دہائی کے دوران درجہ حرارت میں تقریباً 3° ڈگری سیلسیس (C) اور 2080 کی دہائی میں 5° ڈگری سیلسیس تک کے سالانہ اوسط اضافے کے تجربے سے گزریں گے۔¹¹

16. اندیشہ ہے کہ آب و ہوا میں تیزی سے ہونے والی تبدیلی ایشیا اور بحرالکابل پر سب سے زیادہ گہرا اثر ڈالے گی۔ ہمالیائی پہاڑی علاقوں سے لے کر جنوب مشرقی ایشیا کے گھنے استوائی جنگلات تک اور بحرالکابل جزائر میں قدرتی ماحولیاتی نظام موسمیاتی تبدیلیوں کی زد پر آئیں گے اور بعض تو ناقابل تلافی حد تک تباہ ہو جائیں گے۔ افریقی صحرائے اعظم اور جنوبی ایشیا کی بڑی آبادیوں کے درمیان بسے غریب ترین لوگ تبدیلی آب و ہوا کے اثر کی زد پر سب سے زیادہ آئیں گے۔¹² سائنسدانوں نے حال ہی میں غیر متوازن موسم کے نمونوں اور اثرات کا مشاہدہ کیا ہے جس میں (i) زیادہ شدید استوائی طوفان (ii) زیادہ شدید اور کم تر وقفوں سے قحط اور سیلاب کا وقوع، (iii) گلیشیروں کے پگھلنے کی رفتار میں زیادتی اور سطح سمندر کا اونچا ہونا (iv) جنگل میں بار بار آتشزدگی (v) صاف پانی کی کمی (vi) فصل کی پیداوار اور مابی گیری کو لاحق خطرات (vii) گرمی سے متعلق اور انفیکشن والے امراض اور (viii) جان اور املاک کو بڑھتے ہوئے خطرات شامل ہیں۔ بیمہ کا شعبہ ہر سال موسمیاتی تبدیلیوں سے عالمی سطح پر ہزاروں سینکڑوں ڈالر کا معاشی نقصان اٹھاتا ہے۔ موسمیاتی تبدیلی سے متعلق بین الحکومتی پینل کا تخمینہ ہے کہ اگر ماحول میں موجود CO₂ کی آلودگیاں قبل صنعتی سطحوں کے مقابلے میں دوگنی ہو جائیں تو اوسط عالمی درجہ حرارت 2.0-4.5°C سنٹی گریڈ سیلسیس تک بڑھ جائے گا امکان ہے: "جبکہ ترقی پذیر ممالک کے زیادہ فیصد نقصانات اٹھانے کا اندیشہ ہے اور 4°C ڈگری سنٹی گریڈ کی حد پر عالمی اوسط نقصان مجموعی قومی پیداوار (GDP) کی شرح 5-1% ہو سکتی ہے۔" (حاشیہ 11)۔ یہ تبدیلیاں زیادہ صحت مند، خوشحال اور پائیدار دنیا کے قیام کے لیے طویل مدتی عالمی اور علاقائی کوششوں کی راہ میں رکاوٹ بنیں گی۔

17. عالمی برادری ماحول میں گرین ہاؤس گیسوں کی آلودگیوں کی نمایاں تخفیف و توازن سے متعلق اقدامات کرنے کی طرف متوجہ کرتی رہی ہے۔ بعض متبادلات جن کی نشاندہی کی گئی وہ ہیں (i) استعمال توانائی کے طریقے کی قلب مابیت کے لیے عالمی اقدامات کرنا، (ii) تحقیق و ترقی کو فروغ دینا (iii) زیادہ صاف توانائی کے متبادل کی کفالت کرنا (iv) موسمیاتی تبدیلی کے اثرات پر قابو پانا، اور (v) درختوں کی غیر قانونی کٹائی پر قابو پانا۔ موجودہ انجام کی وجہ حالیہ تبدیلیاں نہیں بلکہ کئی دہائیوں سے توانائی کا مستقل ناپائیدار استعمال تھا۔ ان ابھرتی ہوئی معیشتوں کی نمایاں معاشی ترقی کے ساتھ توانائی کے استعمال میں تیزی سے اضافہ ہوتا جائے گا تاوقتیکہ اس کو روکنے کے اقدامات نہ کیے جائیں۔ اس کے لیے اجتماعی عالمی اقدام کی ضرورت ہے۔

18. ماحول میں گرین ہاؤس گیس کی آلودگی کو متوازن رکھنے کی سمت میں سب سے پہلا قدم توانائی کے تحفظ اور اس کی کفایت شعاری کو فروغ دینا ہے۔ متبادلات بہت سے ہیں۔ سال 2006 میں عالمی سطح پر کاربن کے اخراج میں تیل کا حصہ 39%، کوئلے کا 41% اور قدرتی گیس کا باقی 20% تھا (حاشیہ 4)۔ چونکہ تیل کا زیادہ استعمال نقل و حمل میں ہوتا تھا، اس لیے نقل و حمل کی موثر کارکردگی واضح طور پر ترجیح ہے۔ زیادہ بہتر کارکردگی والی گاڑیوں کی تیاری اور ان کا استعمال، پائیدار حیاتیاتی ایندھن کا فروغ اور بہتر شہری منصوبہ بندی بڑی حد تک گرین ہاؤس گیسوں کے بننے کے عمل کو روک سکتے ہیں۔ کوئلے کی حرارت سے بجلی کی پیداوار کی بہتر اثر پذیری اور صاف تر ایندھن کے وسائل کو اختیار کرنے سے کاربن کے اخراج میں نمایاں

¹⁰ 2006 میں ترقی پذیر ایشیا میں توانائی سے وابستہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی فی کس آلودگی 4.3 تین کے عالمی اوسط کے مقابلے میں 2.4 تین تھی۔
¹¹ انٹرنیشنل پینل آن کلیمٹ چینج (IPCC) 2007 - کی چوتھی تشخیص رپورٹ: ورکنگ گروپ I رپورٹ - کے پالیسی سازوں کا خلاصہ مشمولہ فزیکل سائنس بیس-یو کے: کیمرج یونیورسٹی پریس۔
¹² اسٹرن، نکولاس 2006 - اسٹرن ریویو: دی اکنومکس آف کلیمٹ چینج - لندن: ٹریڈری آفس آف دی گورنمنٹ آف دی یونائیٹڈ کنگڈم، اینڈ ناردرن آئرلینڈ۔

طور پر کمی آنے گی۔ رہائشی اور تجارتی عمارتیں آج بجلی کی طلب کے ایک اہم جز کی حیثیت رکھتی ہیں۔ روشنی کا کفایت شعارانہ تجارتی استعمال، بیٹنگ اور کولنگ کے آلات اور دیگر مشینیں بھی توانائی کی کفایت اور تحفظ کے مسئلے کو حل کریں گی۔ صنعتی توانائی کے استعمال کو بھی مزید کفایت شعار بنائے جانے کی ضرورت ہے۔ کاربن کی سطحوں کو متوازن رکھنے کے دیگر متبادلات میں بجلی کے نظاموں کی کارکردگی کی بہتری (رسد اور طلب دونوں پہلوؤں سے)، صاف توانائی کے متبادل ذرائع کا استعمال، نیوکلیائی توانائی کا فروغ، CO₂ جیسے طویل المدتی متبادلات کی جستجو اور ان کا حصول شامل ہیں۔

19. کئی ممالک نے موسمیاتی تبدیلی کے مسائل پر قابو پانے کے لیے پالیسیوں کا اعلان کیا ہے۔ ان پر عملدرآمد ایک مسئلہ ہوگا اور ترقی یافتہ و ترقی پذیر دنیا کی طرف سے نمایاں اقدامات کرنے کی ضرورت ہو گی۔ تمام ممالک کو سب سے پہلے توانائی کے تحفظ اور توانائی کی کارکردگی کی بہتری پر توجہ مرکوز کرنا وقت کا تقاضا ہے۔ کاربن کی آلودگیوں میں کمی کے لیے بہت سے طریقے دستیاب ہیں اور اس بارے میں تحقیق جاری ہے۔ ان ٹیکنالوجیز کو ترقی پذیر ممالک میں منتقل کیا جانا اور توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی کے پراجیکٹوں کے ذریعے کاربن کے اخراج میں کمی کے لیے بازاروں سے مربوط کیا جانا ہے۔ ترقی پذیر معیشتوں کو توانائی کی ضروریات کی تکمیل کی اپنی مہم میں کثرت استعمال، توانائی کے ضیاع اور توانائی کے ناپائیدار استعمال سے گریز کرنے کی ضرورت ہے۔ توانائی کی صلاحیت میں اضافے پر غور کرتے ہوئے توانائی کی بچت کے متبادلات کو بھی ملحوظ رکھا جانا چاہیے۔ ان سرگرمیوں کے لیے معاون پالیسی فیصلے، سازگار قانون اور مالی وسائل کی ضرورت ہوگی۔ مالی وسائل کی ضروریات، جو نمایاں حیثیت رکھتی ہیں، کو داخلی ذرائع، آلودگی کے اخراجات سے متعلق تجارت کی منتقلیوں، کثیر پہلونی ذرائع اور نجی شعبہ سے فراہم کرنا ہوگا۔ موزوں شفاف ریگولیٹری فریم ورک حکومتی کوششوں میں ہاتھ بٹانے کے لیے توانائی میں زیادہ نجی سرمایہ کاری کو اپنی طرف کھینچے گا۔

20. تاہم انسدادی اقدامات ان موسمیاتی تبدیلیوں کو نہیں روک سکتے جو اس صدی میں واقع ہونے والی ہیں اور اس کی وجہ ماحول میں گرین ہاؤس گیسوں کی آلودگیاں ہیں۔ آب و ہوا کی زد پر آنے کے خطرے میں تخفیف کے لیے ماحول سے ہم آہنگ طریقے اختیار کرنے کی ضرورت ہے۔ ماحول سے کمتر ہم آہنگی اور تبدیلیوں کے خطرات سے زیادہ اثر پذیری بہت گنجان آبادی اور آمدنی کی پست سطحوں کا نتیجہ ہوں گے۔ آب و ہوا میں تبدیلی سے کم ترقی یافتہ ممالک اور سماج کے کمزور ترین طبقوں کے زیادہ متاثر ہونے کا امکان ہے۔ ہم آہنگی کی ضروریات کے جائزے، ترجیحی سرمایہ کاریوں کی شناخت، ہم آہنگی کے عمل کو مرکزی دھارے میں رکھنے، وسائل کی تنظیم اور علاقائی اشتراکات کو فروغ دینے کے ذریعے حالت کے مطابق ڈھل جانے کی صلاحیت پیدا کرنے کے لیے فوری اقدامات کی ضرورت ہے۔

E. توانائی کا حصول

21. پائیدار انسانی ترقی، اقتصادی نمو، بہتر معیار زندگی اور تعلیم و خدمات صحت کی بہتر فراہمی کے لیے قابل اعتبار توانائی بنیادی اہمیت رکھتی ہیں۔ اگرچہ توانائی کے حصول کی نشاندہی ملینیم ترقیاتی اہداف (MDG) کے طور پر نہیں کی گئی تھی تاہم، اسٹڈیز سے معلوم ہوا ہے کہ جدید خدمات توانائی کے بغیر MDG کی تکمیل نہیں کی جا سکتی۔¹³ غربت میں کمی کے لیے توانائی کا حصول لازمی ہے۔ توانائی کے نہ ہونے سے کھانا پکانے اور خود کو گرم رکھنے کے لیے دیہی غریب عوام کو لازماً حیاتیاتی مواد کے وسائل کا سہارا لینا ہو گا۔ مثلاً لکڑی، بچھا ہوا کونلہ، ایلے اور فضلے سے تیار مواد۔ IEA کے اندازے کے مطابق ترقی پذیر ممالک میں 2.5 بلین افراد 2004 میں اپنی توانائی کی ضروریات کی تکمیل کے لیے روایتی حیاتیاتی مواد کا مسلسل سہارا لیتے رہے۔ ان میں نصف سے زیادہ کا تعلق عوامی جمہوریہ چین (700 ملین افراد) اور ہندوستان (565 ملین افراد) سے تھا۔¹⁴ توانائی کے حصول کو بہتر بنانے کی کوششیں جاری ہیں۔ چونکہ آبادی میں اضافہ ان کوششوں کے اثر کو زائل کر دے گا، لہذا توانائی تک رسائی سے محروم افراد کی تعداد میں 2030 تک تقریباً 2.7 بلین کا اضافہ ہو جائے گا۔

22. معاشی پیداوار اور سماجی ترقی کے لیے جدید ایندھن اور بجلی سے استفادہ لازمی ہے۔ گھریلو سطح پر یہ صنفی تعصب کے مسئلے کو حل کرنے اور اندرونی آلودگی کم کرنے میں بھی مدد کرتی ہے۔ روایتی حیاتیاتی مواد کے باکثرت استعمال، بالخصوص کم ہوا دار اور روشن کمروں میں، کے نتیجے میں صحت کے مسائل مثلاً سانس کی نالی کے امراض کے زیادہ واقعات رونما ہو سکتے ہیں اور پیداواریت میں کمی آ سکتی ہے۔ عالمی ادارہ صحت کے ایک مطالعے سے پتہ چلا ہے کہ ہر سال تقریباً 1.6 ملین افراد۔۔۔ بیشتر خواتین اور بچے۔۔۔ اس طرح کی آلودگی کے اثر سے فوت ہو جاتے ہیں۔¹⁵ اس کے علاوہ یہ کہ روایتی ایندھنوں کو جمع، محفوظ اور استعمال کرنے میں صرف ہونے والے وقت اور توانائی انسانی پیداواری صلاحیت کا قابل ذکر زیاں ہیں جنہیں بصورت دیگر زیادہ کفایت شعارانہ یا ذہنی کاموں پر خرچ کیا جا سکتا تھا۔ غریب دیہی عوام عموماً حیاتیاتی مواد سے کونلے کی طرف اور پھر مٹی کے تیل کا رخ کرتے ہیں لیکن ان ایندھنوں کا استعمال ناپائیدار یا غیر محفوظ ثابت ہوتا ہے۔ ایندھن کے جدید ذرائع مثلاً سیال شدہ پٹرولیم گیس (LPG)، قدرتی گیس اور بجلی بہتر متبادلات ہیں۔ LPG ایک ترجیحی متبادل ہے

¹³ مودی۔ وی۔ ایس۔ میک ڈیڈ، ڈی لیمینٹ، (Modi, V., S. McDade, D. Lallement) اور جے۔ صغیر (J. Saghir)۔ 2006۔ میلینیم ٹولپمنٹ گولز کے لیے توانائی خدمات۔ نیویارک: انرجی شعبہ مینجمنٹ اسٹڈیز پروگرام، یونائیٹڈ نیشنز ڈولپمنٹ پروگرام، اور ورلڈ بینک۔

¹⁴ IEA - 2006۔ عالمی توانائی تناظر۔ 2006 بیرس۔

¹⁵ عالمی ادارہ صحت۔ 2006۔ زندگی کے لیے ایندھن: گھریلو توانائی اور صحت۔ جینوا۔

لیکن ناموزوں نظام تقسیم، بالخصوص دور افتادہ دیہی علاقوں میں، اور زیادہ قیمت اس کے عام استعمال میں رکاوٹ بنتے ہیں۔ زیادہ جدید چولہے مختلف حیاتیاتی مواد سے موثر طور پر استعمال کیے جا سکتے ہیں اور اس طرح انہیں دیہی علاقوں کے لیے قابل عمل متبادل بنایا جا سکتا ہے۔ ایک اور ترجیحی متبادل بجلی کا ہے جو روشنی، ریفریجیشن اور موثر سے چلنے والے گھریلو آلات کو چلانے کے لیے ناگزیر ہے۔ جدول A1.3 میں مختلف ایشیائی معیشتوں کی بجلی تک رسائی کو دکھایا گیا ہے۔¹⁶

جدول A1.3: 2005 میں ایشیا میں بجلی تک رسائی

بجلی سے استفادہ کرنے والی آبادی (ملین)	بجلی سے محروم آبادی (ملین)	بجلی تک رسائی (%)	رکن ممالک
2.0	27.0	7.0	افغانستان
45.3	96.2	32.0	بنگلہ دیش
0.3	0.5	36.0	بھوٹان
0.4	0.0	99.2	برونائی دار السلام
2.7	10.9	20.1	کمبوڈیا
1,302.1	8.5	99.4	عوامی جمہوریہ چین
607.6	487.2	55.5	ہندوستان
111.8	101.2	54.0	انڈونیشیا
2.6	3.1	45.0	عوامی جمہوریہ لاؤ
24.7	0.6	97.8	ملائیشیا
0.3	0.0	100.0	مالدیپ
1.8	1.0	64.1	منگولیا
5.7	45.1	11.3	میانمار
8.9	18.1	33.0	نیپال
83.5	71.1	54.0	پاکستان
66.8	16.2	80.5	فلپائن
4.3	0.0	100.0	سنگاپور
14.7	5.0	75.0	سری لنکا
22.9	0.2	99.2	تائیپ، چین
64.1	0.6	99.0	تھائی لینڈ
70.3	13.2	84.2	ویت نام
2,442.8	905.7	73.0	میزان

وضاحت: بھوٹان، لاؤ عوامی ڈیموکریٹک جمہوریہ اور مالدیپ سے متعلق اعداد و شمار ADB کے عملے کے لگانے گئے تخمینوں پر مبنی ہیں۔ ماخذ: عالمی ادارہ توانائی کا تناظر، 2006۔ پیرس۔

23. بہت سے ترقی پذیر رکن ممالک نے جدید اور پائیدار توانائی خدمات فراہم کرنے کے لیے اسکیمیں شروع کی ہیں جن میں تمام لوگوں کے لیے بجلی بھی شامل ہے۔ بنگلہ دیش، عوامی جمہوریہ چین، ہندوستان، فلپائن اور سری لنکا ان ترقی پذیر رکن ممالک میں سے ہیں جنہوں نے نئے کنکشنوں کی شرح میں اضافہ کیا ہے۔ کئی تکنیکی متبادلات دستیاب ہیں، مثلاً گرڈ کی توسیع اور قابل تجدید توانائی کے ذرائع پر مبنی آف گرڈ سسٹم۔ معیاری فراہمی کے بغیر بجلی کنکشنز¹⁷، بالخصوص ہجوم کے وقفوں میں مطلوبہ فوائد نہیں دے پائیں گے۔ اس لیے اس طرح کے اقدامات پر عملدرآمد جامع انداز میں کیا جانا چاہیے تاکہ یہ یقینی بنایا جا سکے کہ ہدفی آبادی کو ایسی کسی اسکیم کا فائدہ پہنچ رہا ہے۔ ہانسبرگ منصوبہ نفاذ میں عالمی کانفرنس برائے پائیدار ترقی نے بین الاقوامی برادری سے مطالبہ کیا کہ "میلیئیم ترقیاتی اہداف کے حصول کو آسان بنانے والی دیرپا ترقی کے لیے قابل اعتماد اور مناسب قیمت پر توانائی فراہم کرنے کی خدمات تک رسائی ممکن بنانے کی غرض سے تمام سطحوں پر مل

¹⁶ بحر الکاہل کے DMCs کے لیے برق کاری کی شرح 60%–50% فرض کی جاتی ہے اور مختلف ممالک میں نمایاں طور پر الگ الگ ہے (مثلاً سمووا میں 95% جزائر فیجی میں 60% اور پیوانیوکن میں 10% ہے)۔ وسط ایشیائی معیشتوں میں برق کاری کی شرح 95% سے زیادہ تصور کی جاتی ہے۔

¹⁷ عالمی بینک 2006۔ این انوسٹمنٹ فریم ورک فار انرجی اینڈ ڈولپمنٹ: اے پروگریس رپورٹ، واٹنگن، D.C.

جل کر کام کرنے کے لیے مشترکہ اقدامات اور زیادہ کوششیں کی جائیں۔¹⁸ "کثیر پہلو ادارے، دوطرفہ ایجنسیاں، مالیاتی ادارے (خصوصاً مائیکرو فنانس سے متعلق) اور نجی شعبہ کو اس شعبے میں حکومت کی کوششوں میں نمایاں طور پر مدد دینی ہوگی۔"

F. سرمایہ کاری کا تناظر

24. IEA کے تخمینے کے مطابق (حاشیہ 4) عالمی توانائی منڈی 2030 تک 45% (1.6% سالانہ نمو) ترقی کرے گی۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ 2007-2030 کے دوران توانائی کی فراہمی کے بنیادی ڈھانچے میں کل 26.3 ٹریلین ڈالر سے زیادہ کی سرمایہ کاری ہوگی (2007 میں امریکی ڈالر کے مطابق)۔ اس رقم میں سے شعبہ توانائی کا حصہ 13.6 ٹریلین ڈالر (52%)، تیل کے شعبہ کا حصہ 6.3 ٹریلین ڈالر، گیس شعبہ کا حصہ 5.5 ٹریلین ڈالر اور کونہ شعبہ کا حصہ 728 بلین ڈالر ہے۔ توانائی کی طلب میں تیزی رفتار اضافہ ہونے سے غیر OECD ممالک عالمی سرمایہ کاری کے تخمینے کا 65% سے زیادہ حصہ جذب کریں گے؛ اکیلے عوامی جمہوریہ چین کو اپنی توانائی کی ضرورت پوری کرنے کے لیے 4.2 ٹریلین ڈالر کی سرمایہ کاری کرنی ہوگی۔ IEA کا تخمینہ یہ تھا کہ اگرچہ ظاہر کی گئی طلب کی تکمیل کے لیے دنیا کے ذرائع توانائی کافی ہیں تاہم، سرمایہ کاری کے وسائل کو تصرف میں لانا ایک مسئلہ ہوگا۔

25. عالمی پیمانے پر مالی وسائل اس متوقع توانائی سرمایہ کاری کا خرچ برداشت کرنے کے لیے کافی ہیں — سرمایہ کاری کی ضروریات کا تخمینہ مجوزہ عالمی GDP کا 1 فی صد لگایا گیا ہے جبکہ قومی بچتوں کا حصہ عالمی GDP کا تقریباً 23 فی صد ہے۔¹⁹ تاہم یہ تناسب ہر خطے میں الگ الگ ہے۔ عوامی جمہوریہ چین کو، جہاں قومی بچتیں تقریباً 40 فی صد ہیں، GDP کے تقریباً 2.4 فی صد اوسط سالانہ توانائی سرمایہ کاری کی ضرورت ہوگی۔ ہندوستان جہاں قومی بچتیں 20 فی صد ہیں، تقریباً 2.2 فی صد اوسط سالانہ توانائی سرمایہ کاری کی ضرورت پڑے گی۔ یہاں تک کہ جہاں قومی بچتیں توانائی سرمایہ کاری کی پیش گوئیوں سے زیادہ ہیں وہاں بھی شعبہ توانائی کو مالی وسائل کے لیے دیگر ترجیحی شعبوں سے مسابقت کرنی پڑے گی خصوصاً ان کئی ترقی پذیر ممالک میں جہاں قومی سرمایہ کاری GDP کی فیصد شرح کی شکل میں قومی بچتوں سے تجاوز کر رہی ہے۔

26. بیرونی سرمایہ کاری شعبہ توانائی اور سرمایہ کاری کے لیے مختص کردہ قومی بچتوں کے درمیان فرق کو ختم کرنے کے لیے بھی درکار ہوگی۔ غیر ملکی قرض بہتر شرائط پر شاید دستیاب ہو جائے لیکن غیر ملکی آمدنی میں موزوں اضافے کے بغیر بیرونی سرمایہ پر حد سے زیادہ انحصار کے دیگر میکرو اکنامک اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔ کثیر خارجی قرض سے دبے ہوئے ممالک کو اضافی مالی وسائل کی فراہمی میں مشکل ہوگی۔ مزید یہ کہ بیرونی سرمایہ کاری کے میزبان ممالک کی مالیاتی منڈیوں اور بینک کاری شعبہ سے صورت حال متاثر ہوتی ہے۔ بہتر طور پر ترقی یافتہ، شفاف اور ضابطہ بند مالیاتی منڈیاں بالعموم زیادہ سرمایہ کاری کو اپنی طرف کھینچتی ہیں۔ کثیر طرفی اور دو طرفہ ایجنسیوں کو مالیاتی فرق کو پر کرنے کے لیے اختراعی کفالتی ذرائع وضع کرنے کی ضرورت ہوگی۔ کاربن فنڈز اور صاف توانائی فنڈز بعض ایسے دستیاب متبادل ذرائع ہیں جن کی مطابقت بالخصوص صاف توانائی کے فروغ کے لیے ضروری جانی چاہیے۔ گلوبل انوائرنمنٹل فیسٹیٹی (Global Environmental Facility) اور دیگر اختراعی فنڈز ماحولیاتی اور صاف توانائی کے اقدامات میں معاون ہوتے ہیں؛ انہیں ترقی یافتہ ممالک کی امداد سے مزید ترقی دینے کی ضرورت ہے۔ اس طرح کی رقوم کے حصول کے ضابطوں کو ہموار بنایا جانا چاہیے۔

G. ADB کا تجربہ

1. ADB کے شعبہ توانائی کے آپریشنز

27. ADB کے شعبہ توانائی کے آپریشنز کا آغاز 1969 میں ہوا تھا اور اس سے ترقی پذیر رکن ممالک کے شعبہ توانائی کی ترقی اور ضروریات کی عکاسی ہوتی تھی۔ 1990 کی دہائی کے اوائل میں مالی کفالت عروج پر تھی اور پھر کئی سال تک کے لیے اس میں گراؤٹ آئی (جدول A1.4)۔²⁰ گزشتہ 15 سال سے تکنیکی مدد سے متعلق تعاون میں یکساں رفتار سے اضافہ ہوتا رہا ہے۔ 1998 سے شعبہ توانائی کی اصلاحات اور ڈھانچہ سازی اور ٹرانسمیشن سسٹم کو بہتر بنانے کے لیے مزید مدد فراہم کرنے کی غرض سے توجہ کا رخ دوبارہ درست کرنا پڑا۔ موقف میں اس تبدیلی کا ایک سبب توانائی کے افادیتی خدمات کی خراب تر ہوتی ہوئی مالی حالت تھی جن میں زیادہ تر عمودی طور پر حکومت سے وابستہ تھیں اور جو بیک وقت پالیسی ساز اور اجارہ دار مالک کا کردار ادا کر رہی تھیں۔ اس کے علاوہ اقتصادی کساد بازاری کی وجہ سے نئی صلاحیت کی طلب میں کمی آ گئی۔ اس دوران ترقی پذیر رکن ممالک نجی اور سرکاری شعبوں کے توسط سے بجلی بنانے کی صلاحیت میں اضافے کی حالت میں آگئیں

¹⁸ یونائیٹڈ نیشنز 2002 - پلان آف انوسٹمنٹ آف دی ورلڈ سمت آن سسٹینبل ڈویلپمنٹ، - جو ہانسبرگ (4 ستمبر)۔

¹⁹ IEA - 2003 - عالمی توانائی تناظر - بیرس۔

²⁰ 1993 میں مجہول طور پر \$1,658 ملین جو شعبہ توانائی کے لیے سرکاری شعبہ قرض کی سب سے بڑی رقم ہے منظور کیے گئے تھے۔

اور اس سے ADB کو موقع مل گیا کہ وہ (i) شعبہ کی اصلاحات، (ii) از سر نو تشکیل، (iii) لائسنس کاری اور محصول متعین کرنے والی اتھارٹی کے ساتھ خود مختارانہ ضابطہ جاتی نظام عمل، (iv) صارفیت کاری، (v) نجی شعبہ اور سسٹم کو بہتر بنانے کے لیے توانائی منڈی کو قابل بنانے اور (vi) خسارے میں تخفیف کے لیے اپنی مدد میں اضافہ کرے۔ شعبہ توانائی کی ترقی سے متعلق ADB اور ترقی پذیر رکن ممالک کو رہنمائی کی فراہمی کے ہمراہ موجودہ صورت حال کے بھرپور تجزیے اور رفقاء کار کے درمیان وسیع پیمانے پر مشاورت کی ضرورت تھی۔ ADB نجی شعبہ آپریشنز ڈپارٹمنٹ نے توانائی پیدا کرنے والے کئی پراجیکٹوں میں کامیابی کے ساتھ تعاون فراہم کیا۔

جدول A1.4: شعبہ توانائی کے لیے ADB کے قرضہ جات،
1990-2006
(\$ ملین)

شعبہ	1990-1995	1996-2000	2001-2006
سرکاری شعبہ	8,484	4,084	4,249
توانائی کی پیداوار	2,279	152	73
شعبہ کی ترقی	2,450	1,496	2,134
آبی توانائی	896	512	48
قابل تجدید توانائی	100	158	161
ٹرانسمیشن اور تقسیم کاری	2,758	1,766	1,833
نجی شعبہ	179	123	809

ماخذ: ایشیائی ترقیاتی بینک ڈیٹا بیس۔

28. ADB کے تیل و گیس شعبہ کی شمولیت کا آغاز 1990 کی دہائی کے اوائل میں ہوا جس میں سرکاری شعبہ کے آپریشنز کو کافی مدد ملی۔ اس کے بعد شعبہ توانائی کی طرف بڑھتی ہوئی توجہ سے آپریشنز کا تسلسل ٹوٹ گیا جس سے یہ شمولیت محدود رہ گئی۔ تاہم 2002 سے ADB نے نجی شعبہ توانائی خصوصاً گیس میں پائپ لائنوں کی مالی کفالت، ذخیرہ کی سہولتوں اور تقسیم کاری کے نظام میں تعاون کر کے ان امور میں اضافہ کیا ہے (جدول A1.5)۔ حال ہی میں بین الاقوامی قیمتوں کے چڑھنے اور مقامی وسائل کی تلاش کی ضرورت کی وجہ سے بعض ممالک کی ان شعبوں میں زیادہ دلچسپی پیدا ہو گئی ہے۔ توقع کی جاتی ہے کہ ADB کی شمولیت میں خاص طور پر گیس شعبہ میں اضافہ ہوگا۔

جدول A1.5: تیل اور گیس شعبہ کے لیے ADB کے قرضہ جات
1990-2006
(\$ ملین)

شعبہ	1990-1995	1996-2000	2001-2006
سرکاری شعبہ	1,617	150	78
گیس پائپ لائن	1,617	50	5
نقل و حمل	—	—	73
نجی شعبہ	—	—	862
گیس پائپ لائنیں	—	—	352
سیال شدہ قدرتی گیس	—	—	510

— کوئی نہیں

ماخذ: ایشیائی ترقیاتی بینک ڈیٹا بیس۔

2. ADB کے توانائی سے متعلق امور کی جانچ پڑتال

29. توانائی پالیسی کی اپنی جانچ پڑتال میں، ADB انڈیپنڈنٹ ایولوشن ڈپارٹمنٹ (IED) نے یہ مشاہدہ کیا کہ ADB نے توانائی سے متعلق اپنی پالیسیاں اور امور وضع کرنے میں ایک فعال راستہ اختیار کیا ہے اور بدلتے ہوئے اقتصادی اور سیاسی ماحول میں ترقی اور شعبہ کی ضروریات کا ساتھ دیا ہے۔²¹ بڑی حد تک ADB کے توانائی پراجیکٹوں نے مزید اقتصادی مواقع اور بہتر سہولتوں کے ذریعے غربت میں کمی کرنے میں براہ راست تعاون کیا ہے۔ ADB کی انتظامی دیکھ بھال، شعبہ کی اصلاح، علاقائی تعاون، نجی شعبہ کی شمولیت، تجارتی تنظیم سازی اور سسٹمز کی اصلاح کو بامعنی قرار دیا گیا۔ ADB کے منصوبوں اور تکنیکی مدد کے ڈیزائن موزوں رہے۔ IED کی جانچ کردہ منصوبوں میں سے 98 فی صد کو جزوی یا کلی طور پر اطمینان بخش قرار دیا گیا۔ پراجیکٹ کی تنظیم میں مذکورہ ایجنسیوں کی انتظامی اور تکنیکی مہارتوں کو سامنے رکھا گیا۔ مشاورتی طریقے، اساسی اسٹڈیز کا تجزیہ، پالیسی سے متعلق جامع تبادلہ خیال، واضح منصوبوں کے تعین اور شراکت پر مبنی تعاون کے نتیجے میں موثر نفاذ اور شعبہ کی مجموعی اصلاح جیسے امور ممکن ہو سکے۔

30. مجموعی طور پر IED کی طرف سے توانائی پالیسی 2000 کے جائزے میں اسے بامعنی (حد درجہ با معنی کے قریب)، موثر، باصلاحیت، اور حد درجہ پائیداری کی صلاحیت کے حامل قرار دیتے ہوئے اسے "کامیاب" کے درجے میں شامل کیا۔ اسٹڈی میں یہ نتیجہ نکالا گیا کہ توانائی پالیسی حد درجہ بامعنی اور بیشتر ترقی پذیر رکن ممالک کے شعبہ توانائیوں کی بدلتی ہوئی ضروریات کے لیے حساس تھی۔ تاہم IED نے بھی محسوس کیا کہ پراجیکٹ کی نشاندہی اور انتخاب کے متبادلات کے تجزیے میں مزید بہتری آئی ہے۔

31. ADB کی توانائی پالیسی نے بہت سی اہم شعبہ جاتی اصلاحات کو متاثر کیا ہے جن میں بنگلہ دیش، ہندوستان، انڈونیشیا، پاکستان، فلپائن، سری لنکا اور ویت نام شامل ہیں۔ ان کے درمیان علم و معلومات کا تبادلہ ہوتا رہا ہے۔ پالیسی کی اصلاحات میں ADB کے تعاون نے پروگراموں اور رکن ممالک اور اس کے بعد ترقی کے دیگر شرکاء... خصوصاً عالمی بینک کے ساتھ ہونے والے مذاکرات سے شعبہ توانائی کی ازسر نو تشکیل پر اتفاق رائے کی راہ ہموار ہوتی ہے۔ اس کے نتیجے میں ADB کو اپنی توانائی پالیسی کو مرکزی دھارے سے جوڑنے میں مدد ملی ہے۔ شعبہ توانائی کی اصلاحات مختلف مدارج پر کامیاب رہی ہیں۔ ہر ملک میں کلیدی اصلاحی پروگرام کے لیے داخلی تائید کی سطح برقرار رہی ہے۔ ایک مشترک پیغام جو شعبہ توانائی کی اصلاحات سے سامنے آیا، وہ یہ ہے کہ ان میں کئی سال اور کئی معاملات میں متوقع مدت سے زیادہ وقت لگتا ہے۔ بعض اوقات پیش رفت سست رفتار ہوتی ہے اور جابجا دشواریاں بھی پیش آتی ہیں۔

32. اگرچہ بعض ترقی پذیر رکن ممالک کی مدت مکمل ہوگئی ہے اور انہیں توانائی پراجیکٹوں کے لیے ADB سرکاری شعبہ کے تعاون کی ضرورت نہیں ہے، اس کے باوجود ان میں سے بیشتر کو ADB کے مسلسل تعاون کی ضرورت رہے گی۔ IED رپورٹ میں اس طرف اشارہ کیا گیا تھا کہ قرض دہندگی کی پائیداری کا انحصار، وضاحت کردہ مثبت اثرات، استفادہ کنندگان کی ابھرتی ہوئی ضروریات اور ADB عملے کی متعلقہ صلاحیتوں کے فروغ پر ہوگا۔ مسابقت اور مختصر تر قرض دہندگی کی بنیاد کا مطلب ہے کہ ADB کو (i) استفادہ کنندہ کی پسندیدہ مصنوعات تیار کرنا چاہیے (ii) شرائط اور حفاظتی طریقوں کے لیے زیادہ عملی طریقہ اختیار کرنا چاہیے (iii) استفادہ کنندگان کی ضروریات کے لیے موزوں رویے کو فروغ دینے کا طویل المدتی موقف اختیار کرنا چاہیے اور (iv) یہ یقینی بنانا چاہیے کہ ان ضروریات کے لیے عملے کی تقرری کی صلاحیتیں موزوں ہیں۔

33. اپنے اختتام میں IED نے یہ سفارش کی کہ مندرجہ ذیل نتائج کے حصول کے لیے توانائی سے متعلق ایک مکمل حکمت عملی وضع کی جائے تاکہ مندرجہ ذیل نتائج حاصل کیے جا سکیں:

- (i) توانائی کی بڑھتی ہوئی طلب کی تکمیل کے لیے نئی پیداواری صلاحیت کے اندر سرمایہ کاری کو کم کرنے کے لیے پورے توانائی کے سلسلے میں کارکردگیوں کو بڑھایا جاتا ہے۔
- (ii) شعبہ توانائی میں فیصلہ سازی میں ماحولیاتی خارجی اثرات کی عکاسی ہوتی ہے۔
- (iii) نرخ بندی اور وسائل کے مختص کرنے سے متعلق فیصلے بازار کی قوتوں کے تحت موثر اور معتبر ضابطہ جاتی نگرانی میں کیے جاتے ہیں۔
- (iv) توانائی سے متعلق رعایتیں شفاف اور ہدفی ہیں۔
- (v) کارکردگی اور ماحولیاتی طور پر ذمہ دارانہ رویے کے لیے پالیسیاں بازار پر مبنی مراعات پر اعتماد رکھتی ہیں۔
- (vi) کارکردگی میں اضافہ کرنے، نجی شعبہ میں شمولیت کے مواقع تخلیق کرنے کے لیے اور بد عنوانی کے مواقع میں تخفیف کے لیے شعبہ کی انتظامی دیکھ بھال میں بہتری لائی گئی ہے۔

34. IED نے تجویز بھی پیش کی کہ نفاذ کا ایک ایسا منصوبہ وضع کیا جائے جو (i) پالیسی اور کلیدی توقعات کو تنظیمی، میزانی اور انسانی وسائل کے مضمرات سے ہم آہنگ کرے؛ اور (ii) اس میں (داخلات، حاصلات اور قلیل اور طویل المدتی فوائد اور نتائج کے لیے) نتائج کا لائحہ عمل شامل ہو جس کے ہمراہ قابل نگرانی کلیدی اشارات بھی ہوں تاکہ یہ یقینی بنایا جا سکے کہ عملدرآمد پر پیش رفت کی نگرانی ہو سکتی ہے اور اگر ضرورت پڑے تو وسط مدتی اصلاحات کی جا سکتی ہیں۔

H. دیگر کثیر پہلو ترقیاتی بینکوں کا تجربہ

35. مجموعی طور پر جیسا کہ اعلامیہ پیرس برائے امدادی اثر پذیری کے تحت تجویز رکھی گئی تھی کہ شعبہ توانائی کے آپریشنز میں دیگر MDBs اور دوطرفہ ترقی کے شرکاء ایک دوسرے سے تعاون کریں گے۔ تاہم نمایاں پہلوؤں مثلاً پالیسی کی اصلاحات، از سر نو تشکیل، نجی شعبہ کا فروغ، سامان کی فراہمی (اہلیت کے علاوہ) اور ماحولیاتی اور اقتصادی پائیداری میں فرق کم ہی رہا۔ بیشتر اداروں نے شعبہ توانائی میں استحکام حاصل کیا۔ ترقی پذیر رکن ممالک میں بڑے پیمانے پر مدد کی طلب کے پیش نظر مشترک سرگرمیوں اور مماثل پالیسیوں کے لیے کافی گنجائش موجود رہی۔

1. عالمی بینک

36. 1949 میں اپنے پہلے فرضے سے آغاز کرتے ہوئے عالمی بینک کے توانائی کے آپریشنز ورلڈ بینک گروپ کی سالانہ ذمہ داریوں کے 20 فی صد سے زیادہ حصے کا احاطہ کرتے ہیں۔²² اس کی امداد میں فرض جات، کریڈٹس، ضمانتیں، تکنیکی امداد، مشاورتی کام، اکونٹی شرکت، کمرشل بینک کی مالی کفالت کے لیے سنڈیکیٹ سازی، سرمایہ کارانہ فنڈز، اور سیاسی خطرے کا احاطہ کرنا شامل ہے۔ اس کے علاوہ شعبہ توانائی کے لیے وضع کردہ پروگراموں نے ایسا تکنیکی تعاون فراہم کیا جس میں روایتی دستاویزات کی تکمیل ہو سکی۔ اس میں شعبہ توانائی کے مینیجمنٹ امدادی پروگرام، گلوبل انوائرنمنٹ فیسلٹی، ایشیا متبادل توانائی گروپ، کلین کول انیشیاتیو (Clean Coal Initiative)، ریجنل پروگرام برائے روایتی توانائی شعبہ اور سولر ڈویلپمنٹ کارپوریشن (Solar Development Corporation) شامل ہیں۔ ان میں سے بیشتر پروگراموں کو کثیر پہلو امداد اور عطیات حاصل رہے ہیں۔ 1990 کی دہائی کے اوائل میں عالمی بینک نے توانائی سے متعلق اپنے آپریشنز جائزہ لے کر اپنی توانائی پالیسی وضع کی۔ اس پالیسی میں شعبہ توانائی کے لیے ایسے رہنما اصول متعین کیے گئے تھے جن کا اطلاق تیل، گیس اور کونلے سے جلنے والے آپریشنز پر بھی ہوتا ہے: (i) استفادہ کرنے والے ممالک کو اصلاح اور از سر نو تشکیل کے اقدامات لازماً کرنے چاہئیں، (ii) انضباطی عمل کا قیام ہونا چاہیے، (iii) توانائی کی بچت اور نجی شعبہ کی شمولیت کی حوصلہ افزائی کی جانی چاہیے، (iv) حد درجہ آلودہ یا خراب کارکردگی دکھانے والے استفادہ کنندگان سے گریز کیا جانا چاہیے اور (v) صاف توانائی کی منتقلی کی ٹیکنالوجیز کی حوصلہ افزائی کی جانی چاہیے۔ اس کے علاوہ عالمی بینک نے دیہی توانائی، پائیدار نقل و حمل، صاف توانائی اور ماحولیات پر تاکید کی۔

37. عالمی بینک کے تجزیے میں یہ مشاہدہ کیا گیا کہ نتائج باہم مخلوط ہو گئے ہیں۔²⁴ انضباطی منشور پر عملدرآمد جس میں محصول میں اعتدال اور رعایتوں کا بتدریج خاتمہ بھی شامل ہے، سست رفتاری کا شکار رہا۔ غیر موثر کارکردگی میں نچ کاری کے سست عمل کا ہاتھ رہا۔ تاہم آلودگی کے خاتمے پر مرکوز منصوبوں نے بہتر نتائج دکھائے۔ 1990 کی دہائی کے آخری حصے میں عالمی بینک نے قابل تجدید توانائی پر زیادہ توجہ دی۔ نجی شعبہ کی شمولیت کو تحریک دینے کی اس کی کوششیں اصلاحات کی وجہ سے متوقع نتائج پیش کر سکی ہیں اور صاف ٹیکنالوجیز کے فروغ کا ماحولیاتی مسائل پر بہتر طور قابو پانے میں تعاون رہا ہے۔

38. سال 2006 میں عالمی بینک نے ایک صاف توانائی اور ترقیاتی حکمت عملی اختیار کی جس میں دو طرفہ موقف کا خاکہ دیا گیا تھا: یعنی سرمایہ کاری کا ایک ایسا لائحہ عمل جو جاری سرگرمیوں کا تکمیل کرے اور ٹیکنالوجیز کو وضع اور ان کا اطلاق کرے تاکہ موسمیاتی تبدیلیوں کے مسئلے کو حل کیا جا سکے۔²⁵ اس میں (i) افریقی صحرائے اعظم پر خصوصی توجہ کے ساتھ غریبوں کی ترقی اور رسانی کے لیے توانائی (ii) کم کاربن والی معیشت کی طرف منتقلی اور (iii) حالات کے مطابق تبدیلی پر زور دیا گیا۔ عالمی بینک آب و ہوا کے خطرات کی دیکھ بھال کے موقف کو اختیار کرنے کی تجویز رکھتا ہے۔

²² ورلڈ بینک گروپ میں انٹرنیشنل بینک فار ری کنسٹرکشن اینڈ ڈولپمنٹ اینڈ دی انٹرنیشنل ڈولپمنٹ ایسوسی ایشن اور اس کی الحاقی تنظیمیں انٹرنیشنل فنانس کارپوریشن، ملٹی لیٹرل انوسٹمنٹ گارنٹی ایجنسی، انٹرنیشنل سنٹر فار سٹلمنٹ آف انوسٹمنٹ ڈسپوٹس شامل ہیں۔

²³ ورلڈ بینک 1993، الیکٹرک شعبہ توانائی میں ورلڈ بینک کا رول: واشنگٹن، D.C.

²⁴ ورلڈ بینک 2000، فیول فار تھات: انوائرنمنٹل اسٹریٹیجی برائے انرجی شعبہ: واشنگٹن، D.C.

²⁵ ورلڈ بینک 2006۔ کلین انرجی اینڈ ڈولپمنٹ: ٹوارڈس این انوسٹمنٹ فریم ورک۔ واشنگٹن، D.C.

2. یورپی بینک برائے تعمیر نو و ترقی

39. 2005-2000 کے دوران، یورپین بینک برائے تعمیر نو و ترقی (EBRD) نے شعبہ توانائی میں 4 بلین یورو سے زیادہ کی رقم لگائی۔²⁶ برقی توانائی کی تیاری (21%)، تیل اور گیس کی کشید (20%)، اور برقی توانائی کی منتقلی (17%) کے شعبے EBRD کے قرضوں کے بڑے وصول کنندگان تھے۔ EBRD نے توانائی کی بجٹ پر مبنی پراجیکٹوں کی مالی رعایت میں اضافہ بھی کیا ہے اور ساتھ ہی اپنے کلیدی مقاصد کو فروغ دینے کے لیے پالیسی سے متعلق مذاکرات میں شرکت بھی جاری رکھی ہے۔ یہ مقاصد ہیں— اقتصادی تبدیلی اور ماحولیاتی طور پر مستحکم اور پائیدار ترقی۔ عموماً اصلاحات کا عمل ناہموار طور پر آگے بڑھتا رہا ہے جس کی وجہ صاف توانائی و ٹرانسپورٹ ریگولیٹری فریم ورک کا قیام ہے۔ اسی طرح نجی شعبہ کی شمولیت بھی بڑھی ہے۔ یورپی اتحاد (EU) میں شمولیت اور شرائط کی تعمیل کی ضرورت نے بھی اصلاحات میں آسانی پیدا کی ہے۔ EBRD کے نتائج بھی مخلوط رہے ہیں لیکن پیش رفت جاری ہے۔ توانائی کی بجٹ کے شعبے میں قابل ذکر کامیابیاں نظر آتی ہیں (جس پر EBRD کی بہت زیادہ تاکید ہے) لیکن EU کی توانائی کی بجٹ کے معیارات کی تکمیل کے لیے وسیع تر کوششوں کی ضرورت ہے۔

40. EU سے باہر کے ممالک کی پیش رفت سست رہی ہے۔ دولت مشترکہ کے خود مختار ممالک میں EBRD کی اصلاحات کے نفاذ کا عمل اب بھی ایک مسئلہ ہے؛ انضباطی خودمختاری کی سطح پست ہے اور محصولات لاگتوں پر مبنی نہیں۔ ان ممالک میں نج کاری کا عمل بڑے پیمانے پر ہوا ہے۔ یورپ کے شعبہ توانائی میں آنے والی تبدیلیوں کو ملحوظ رکھتے ہوئے EU نے ایک نظر ثانی شدہ حکمت عملی— توانائی آپریشنز پالیسی 2006— وضع کی تاکہ (i) مسابقت اور کارکردگی (ii) بڑھتی ہوئی سرمایہ کاری (iii) توانائی کے تحفظ، (iv) موسمیاتی تبدیلی اور (v) قدرتی وسائل کے فروغ جیسے مسائل کو حل کیا جا سکے۔ EU کی توانائی سے متعلق حکمت عملی کے خطوط پر EBRD نے کئی ترجیحات قائم کی ہیں: توانائی کی بجٹ کا فروغ، اصلاحات کے منشور کو آگے بڑھانا، قابل تجدید توانائی اور کاربن کی تجارت، توانائی کے محفوظ ذخائر کا پائیدار انداز میں استعمال، توانائی کی تجارت کا فروغ اور نیوکلیائی تحفظ میں اضافہ۔

I. مسائل اور آپشنز

41. 1995 کی توانائی پالیسی کا سفارش شدہ تجدید نامہ نہ صرف اس شعبہ کو متاثر کرنے والے تیزی سے بدلتے ہوئے حالات پر توجہ دے رہا ہے، بلکہ یہ حکمت عملی 2020 کے مطابق (حاشیہ 3) ADB کی نئی پالیسی کی سمتوں کی بھی عکاسی کرتا ہے۔ حکمت عملی 2020 میں توانائی کی شناخت اعمال کے بنیادی ڈھانچے کے کلیدی شعبے کے اہم جز کے طور پر کی گئی ہے اور اسی سے اس کے شمولیتی نشو و نما، ماحولیاتی طور پر پائیدار نمو اور علاقائی ارتباط کے سہ پہلو کی کلیدی منشوروں کو تحریک ملتی ہے۔ ADB کو صاف توانائی اور پائیدار ترقی کے فروغ سے متعلق اپنے ارتکاز کو بڑھانے میں ترقی پذیر رکن ممالک کی مدد کرنے کے لیے واضح طور پر ایک پالیسی وضع کرنے کی ضرورت ہے۔ دنیا کے باقی حصوں کی طرح ایشیا اور بحر الکاہل قابل ذکر ماحولیاتی تناؤ محسوس کر رہے ہیں اور اسے ماحولیاتی طور پر پائیدار نمو پر زور دینے کی ضرورت ہے۔ حکمت عملی 2020 میں بشمول موسمیاتی تبدیلی ماحول کو ADB کے ترقیاتی منشور میں تعاون کے پانچ بنیادی مہارتوں میں شمار کیا گیا ہے۔ توانائی پالیسی کی اپ ڈیٹ میں ماحولیاتی پائیداری اور فوسل ایندھنوں پر مبنی توانائی کی فراہمی کے اضافے کے لیے ایشیا کے حالیہ موقف میں پائیداری کے فقدان پر توجہ دی گئی ہے۔ حکمت عملی 2020 میں زور دیا گیا ہے کہ ADB توانائی کی بجٹ کے فروغ اور صاف توانائی کو ترقی دینے پر توجہ مرکوز کرے گا۔ MDG کی تکمیل کے لیے توانائی کا حصول ایک بنیادی عنصر ہے اور اس مسئلے کے حل کے لیے اہم کوششیں درکار ہیں۔ حکمت عملی 2020 میں انتظامی دیکھ بھال کے مسائل پر بھی توجہ مرکوز کی گئی ہے جو شعبہ توانائی کی ترقی کا کلیدی عنصر ہے۔

1. توانائی کی بجٹ

42. توانائی کے بجٹ کے اقدامات میں تعاون کی کوششوں کی ترجیح بندی اور توسیع کا فیصلہ ایک آسان لیکن اہم حقیقت پر منحصر ہے: توانائی کی بجٹ پر گرفت رکھنا توانائی کی بڑھتی ہوئی طلب میں کمی لانے، فراہمی کے پہلو کی کارکردگی کو بہتر بنانے اور کاربن کی آلودگیوں اور مہنگی ہائیڈرو کاربن در آمدات میں کمی لانے کا موثر ترین طریقہ ہے۔ اسٹڈیز سے یہ معلوم ہوا ہے کہ توانائی کی بجٹ کے موثر طریقوں کو اختیار کر کے توانائی کی طلب میں 20% کی تخفیف کی جا سکتی ہے۔²⁷ توانائی کی بجٹ میں کئی طریقوں سے کامیابی ممکن ہے مثلاً (i) توانائی کے استعمال میں نظم و ضبط (آلات کا استعمال ختم ہونے پر انہیں بند کر دینا)؛ (ii) توانائی کی جانچ؛ (iii) توانائی کی بجٹ کرنے والے آلات کی تیاری اور ان کا استعمال؛ (iv) سسٹم کے نقصانات میں کمی؛ (v) توانائی کی موزوں منصوبہ بندی اور انتظام؛ (vi) نقل و حمل کی موثر منصوبہ بندی؛ (vii) متبادل اور قابل تجدید ایندھنوں کا استعمال؛ (viii) منڈی پر مبنی توانائی کی نرخ بندی بشمول ٹیکس پالیسی؛ اور (ix) صنعتوں کی ضائع شدہ توانائی سے دوبارہ بجلی پیدا کرنا۔ اس کا امکان وسیع اور عوامی و نجی دونوں شعبوں کے تعاون کا تقاضا کرتا ہے۔ CO₂ کی آلودگیوں

²⁶ EBRD-2006. انرجی آپریشنز پالیسی۔ لندن۔

²⁷ ADB. 2006. رپورٹ آف دی انرجی آفی شینسی انی شیٹو۔ منیلا۔

کے بڑھنے اور آب و ہوا اور توانائی کی حفاظت کو لاحق فوری خطرات کی وجہ سے توانائی کی بجٹ نے وسیع تر اہمیت حاصل کر لی ہے اور اسے دیگر مشاغل کے مقابلے میں اولیت دی جانی چاہیے۔ توانائی کی بجٹ سے طویل مدتی فوائد حاصل ہوں گے اور انہیں زیادہ تیز رفتاری سے اور کمتر لاگتوں پر کام میں لایا جا سکتا ہے۔ توانائی کی بجٹ فوسل ایندھن کے کم استعمال میں معاون ہوتی، عوامی صحت میں بہتری لاتی اور تجارتی سطح پر بجٹ کی عادت ڈالتی ہے۔

43. ممکنہ رکاوٹوں اور مشکلات پر بھی غور و خوض کیا گیا۔ ان فوائد کے حصول کے لیے توانائی کی بجٹ سے متعلق مداخلتوں کو جامع طور پر وضع کیا جانا چاہیے۔ توانائی کی بجٹ کا کام صبر آزما ہو سکتا ہے کیونکہ اس میں صارفین کے رجحانات اور عادات کا رخ موڑنے کی ضرورت ہو تی ہے جس کے لیے ذہنی بیداری لانے، پالیسی کی مدد اور لازمی و ترغیبی اقدامات جیسے عوامل بھی درکار ہوتے ہیں۔ توانائی کی بجٹ والی ٹیکنالوجیز بھی زیادہ مہنگی ہو سکتی ہیں جو ترقی پذیر رکن ممالک کے لیے صلاحیت کے حصول کے مسائل پیدا کریں گی۔ کسی بھی پراجیکٹ کی تکنیکی معقولیت اور مخصوص ممالک کے لیے ان ٹیکنالوجیز کی اطلاقی صلاحیت اور وہ مقام جہاں اس سے کام لیا جاتا ہے، ان سب کا احتیاط سے جائزہ لینے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ لاگت میں بچت اور زیادہ سے زیادہ فوائد کو یقینی بنایا جا سکے۔²⁸ توانائی کی بجٹ کی راہ میں حائل رکاوٹوں میں شامل ہیں: (i) بلند پیشگی لاگتیں، (ii) پراجیکٹ کے مختصر حجم کی وجہ سے بلند لین دین اور پراجیکٹ کی ترتیب کی لاگتیں، (iii) مناسب مالیاتی دستاویزات کا فقدان، (iv) محصول اور سبسڈی کا پست نظام اور (v) ناکافی ادارہ جاتی صلاحیتیں۔ ADB جیسے MDB کو درپیش ادارہ جاتی رکاوٹوں میں ایسی مصنوعات و خدمات کی قرض دہندگی ہیں جو صاف توانائی کے مختصر پراجیکٹوں کے لیے سازگار نہیں، فرضوں کے لیے کاغذی کارروائی کی طویل مدت اور لین دین کی اونچی لاگتیں شامل ہیں۔

44. بجٹ اور صاف توانائی کے شعبے نے بھی ADB کی ابتدائی کامیاب پالیسی کی تجویز میں مدد کی۔ ADB نے توانائی کی کفایت اور کم کاربن والی معیشتوں کی تعمیر میں ترقی پذیر رکن ملک کی مدد کرنے کے لیے صاف توانائی اور ماحول پروگرام پر عملدرآمد میں نمایاں پیش رفت کی ہے۔ اس پروگرام کا ایک کلیدی عنصر توانائی کی استعداد کے اقدام 2005 میں چلایا گیا تاکہ صاف توانائی میں ADB کے آپریشنز کو 2008 تک سالانہ کم از کم 1 بلین ڈالر تک وسعت دی جا سکے۔ صاف توانائی کی سرمایہ کاری کی شراکتی سہولت کے قیام کی اپریل 2007 میں منظوری دی گئی تھی جس کا مقصد (i) ترقی پذیر رکن ممالک میں نئی صاف تر ٹیکنالوجی سے کام لینے میں مدد کرنا (ii) صاف توانائی اور توانائی کی بجٹ والے پراجیکٹوں کی بڑی تعداد کی مالی کفالت کے لیے قرض میں اضافے کا نظام مہیا کرنا اور (iii) صاف توانائی اور توانائی کی بجٹ والے پراجیکٹوں کے لیے تکنیکی مدد فراہم کرنا تھا۔ صاف توانائی و ماحولیات پروگرام کے موثر نفاذ کے ذریعے ADB نے 2008 میں صاف توانائی کے میدان میں سرمایہ کاری کے لیے 1.7 بلین ڈالر کی رقم فراہم کی جو 1 بلین ڈالر کے ہدف سے کافی متجاوز ہے۔ صاف توانائی کے فروغ کے شعبہ میں سرمایہ کار کی ذمہ داریوں کو برقرار رکھنے کے لیے 2013 تک 2 بلین ڈالر سالانہ سے زیادہ کا ہدف تجویز کیا گیا تھا۔ ایشیا بحر الکاہل کاربن فنڈ، جس کا آغاز 2006 میں ہوا، ایک اور اختراعی مالی کفالت کی سہولت ہے جو کاربن مارکیٹ اقدام کے تحت آتی ہے۔ یہ پیشگی ادائیگی کی مالی اعانت، تکنیکی مدد، اور کاربن کی آلودگی میں تخفیف کے امکان والے پراجیکٹوں کی مدد کے لیے کاربن کریڈٹ مارکیٹنگ سپورٹ فراہم کرتی ہے۔

45. نقل و حمل کے مسئلہ میں توانائی کی بجٹ کے مسائل کو حل کرنے کے لیے ADB نے 2006 میں پانیدار ٹرانسپورٹ اقدام کا آغاز کیا۔ یہ اقدام گرین ہاؤس گیس کی آلودگیوں اور گاڑیوں سے پیدا ہونے والی دیگر آلودگیوں میں تخفیف کے لیے سرکاری ٹرانسپورٹ کو جدید اور صاف تر ٹیکنالوجیز کا مشورہ فراہم دیتا ہے۔ توانائی، حرارت اور گیس کے اعتبار سے توانائی کی بجٹ سے متعلق سرگرمیوں پر زیادہ گہری توجہ کی ضرورت ہے۔ توانائی کی کارکردگی والے منصوبوں میں تعاون کے ہمراہ توانائی کارکردگی کے کم ترین معیار، جدت پر مبنی فنڈز اور شعور بیداری کے ذریعے توانائی کی کارکردگی والے منصوبوں سے مالیاتی تعاون کو سہل بنانے کے ساتھ ساتھ ایلائننسز اور آلات پر لیبل سازی کے طریقہ کار کی ضرورت بھی ہے۔ حاصل کردہ فوائد کی تشخیص کے لیے امداد ہدف زد ہونی چاہیے۔

2. قابل تجدید توانائی

46. سال 2004 میں توانائی کے قابل تجدید وسائل کا حصہ توانائی کی عالمی مجموعی طلب کا 13% تھا جس میں قابل احتراق قابل تجدید وسائل کا حصہ زیادہ 10%²⁹ تھا۔ قابل تجدید توانائی کے وسائل³⁰ میں حیاتیاتی مواد (قابل احتراق تجدیدی مواد اور فضلہ)، آبی توانائی، شمسی توانائی بحری اور ارضی حرارتی توانائی (بشمول ارض حرارتی بیٹ پمپ سسٹمز) شامل ہیں۔ ترقی پذیر ممالک میں اپنے بکثرت غیر تجارتی استعمال (بالخصوص کھانا پکانے اور گھر گرم رکھنے کے لیے) کے باعث حیاتیاتی مواد قابل تجدید توانائی کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ حیاتیاتی مواد مجموعی قابل تجدید ذرائع کا 80% ہے جس کے بعد آبی توانائی

²⁸ ADB, 2006. کلین انرجی ایلیکیشنز ان ایشیا اینڈ بحر الکاہل۔ منیلا۔

²⁹ IEA 2006 قابل تجدید توانائیوں سے متعلق معلومات۔ پیرس۔

³⁰ قابل احتراق قابل تجدید توانائیوں اور فضلے میں تھوس حیاتیاتی مواد حیوانوں کے فضلے، حیاتیاتی فضلے سے بننے والی گیس اور سیال اور صنعتی اور بلدیاتی فضلہ شامل ہیں۔

کا شمار ہوتا ہے جس کا حصہ %17 ہے۔ اس دستاویز میں توانائی کے قابل تجدید ذرائع میں شمسی توانائی، ہوا سے پیدا ہونے والی توانائی، ارض حرارتی، آبی توانائی، بحری ذرائع، فضلہ سے تیار توانائی اور حیاتیاتی مواد (موجودہ غیر تجارتی استعمال کے علاوہ) شامل ہیں۔

47. بیشتر ترقی پذیر رکن ممالک اپنی توانائی کی ضروریات کی تکمیل کے لیے تیل درآمد کرتے ہیں۔ تیل کی قیمتیں بڑھ جانے کی وجہ سے توانائی کی درآمدات پر غیر ملکی زر مبادلہ کا خرچ بعض حالات میں دیگر لازمی برآمدات کی قیمت پر آجا تا ہے۔ چونکہ تیل کی پیداوار کا بڑا حصہ تصادم کے شکار خطے مشرق وسطیٰ میں مرتکز ہے، اس لیے کئی ملکوں کو اپنی توانائی کی حفاظت بڑھانے کی ضرورت ہے۔ اس کے لیے کئی اقدامات درکار ہیں جن میں توانائی کا موثر استعمال اور توانائی کے ذرائع کی سمت میں تبدیلی شامل ہیں۔ قابل تجدید توانائی اس کی فراہمی کے ذرائع کو نئی سمت دینے میں مددگار ہو سکتی ہے اور اس کے ساتھ ایسی توانائی فراہم کر سکتی ہے جو صاف اور پائیدار ہو اور گرین ہاؤس گیس بالکل نہ پیدا کرتی ہو یا بہت کم پیدا کرتی ہو۔ اس کے علاوہ قابل تجدید توانائی غیر ارتکازی نظاموں کے لیے ایک موزوں انتخاب ہے۔

48. دیہی علاقوں میں قابل تجدید توانائی کا فروغ، بہتر زرعی پیداواریت، صحت، تعلیم، مواصلات، مختصر تجارتی مہمات اور معیار زندگی میں معاون ہو سکتا ہے۔ ایشیا اور بحرالکابل میں تقریباً 1 بلین افراد کی توانائی کی جدید شکلوں تک رسائی کے فقدان کو بڑی حد تک کفایتی قابل تجدید ذرائع سے دور کیا جا سکتا ہے مثلاً کھانا پکانے کے لیے جدید طریقے جس میں حیاتیاتی فضلہ اور مختصر برقی گرڈ کام میں لائے جاتے ہیں۔ قابل تجدید توانائی کی عملی لاگت کم ہوتی ہے اور فوسل ایندھنوں کے برخلاف ان کی قیمتوں میں اتار چڑھاؤ نہیں آتا۔ اس کے علاوہ اس میں گرڈ کی توسیع کی ضرورت نہیں پڑتی جس سے ٹرانسمیشن کی لاگت بچتی ہے۔ بعض ممالک میں تقسیم شدہ توانائی کا نظام بھی ایک قابل عمل متبادل ہو سکتا ہے۔ اس طرح ایسی موزوں پالیسیاں وضع کیے جانے کی ضرورت ہے جو قابل تجدید توانائی کے فروغ کی حوصلہ افزائی کریں جس کے لیے طویل مدتی تعاون درکار ہے۔ بعض ترقی پذیر رکن ممالک میں جارحانہ پالیسیوں پر عملدرآمد جاری ہے جس میں مقررہ مدت کے اندر بجلی کے گرڈ میں قابل تجدید توانائی کا کم ترین حصہ درکار ہوتا ہے۔ ان پالیسیوں کے نفاذ کے لیے تعاون کی ضرورت ہے۔

49. حیاتیاتی ایندھن نقل و حمل کے شعبہ میں گیسولین اور ڈیزل کا متبادل بن کر توانائی کی حفاظت اور موسمیاتی تبدیلی کے مسئلے کو حل کرنے کی صلاحیت کی وجہ سے دنیا بھر میں دلچسپی کا مرکز بنا ہوا ہے۔ ترقی پذیر رکن ممالک بھی حیاتیاتی ایندھنوں کو دیہی ترقی کو تحریک دینے، ملازمتوں کے مواقع پیدا کرنے اور زر مبادلہ بچانے کا ایک ذریعہ تصور کرتے ہیں۔ تاہم حیاتیاتی ایندھنوں کا فروغ بعض سوالات بھی اٹھاتا ہے۔ حیاتیاتی ایندھنوں کی بڑھتی ہوئی طلب کی وجہ سے کسانوں کو غذائی پیداوار کے بجائے حیاتیاتی ایندھنوں کی پیداوار کے لیے فصلیں اگانے میں زیادہ معاشی فائدہ ہوتا ہے۔ اس کے نتیجے میں غذائی حفاظت کے مسائل کھڑے ہو سکتے ہیں یعنی غذائی پیداوار میں کمی اور غذا کی مہنگائی۔ خام مال سے حیاتیاتی ایندھن کی تیاری توانائی کے استعمال کا تقاضا کرتی ہے (زراعت، نقل و حمل، اور تیار مال میں تبدیلی اور مصنوعی کھادوں، کیڑے مار دواؤں اور جڑی بوٹی مار دواؤں کی تیاری کے لیے بھی)۔ مختلف اقسام کی فصلوں کے لیے حیاتیاتی ایندھنوں کی تیاری کے استعمال میں آنے والی توانائی اور حیاتیاتی ایندھنوں سے حاصل ہونے والی توانائی کے درمیان توازن بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ گرین ہاؤس گیس کی آلودگیوں پر روایتی ایندھنوں کی جگہ حیاتیاتی ایندھنوں کے استعمال کا کل اثر مختلف عوامل پر منحصر ہے: (i) فصل کی قسم (ii) فصل کو اگانے کے لیے مصنوعی کھادوں اور دیگر لوازم سے مربوط توانائی کی مقدار اور قسم (iii) فصل اکٹھا کرنے اور اسے ایک سے دوسری جگہ پر منتقل کرنے کے لیے استعمال میں آنے والی توانائی (iv) متبادل استعمال اراضی اور (v) تبدیلی کے عمل میں توانائی کی شدت، اس کے علاوہ زرعی اراضی کے استعمال میں اہم تبدیلیاں مقامی اور علاقائی ماحولیاتی نظام پر گہرا اثر ڈال سکتے ہیں جس کے پودوں اور حیوانوں پر مثبت اور منفی دونوں مضمرات ہو سکتے ہیں۔

50. قابل تجدید توانائی کے فروغ میں اس کی نسبتاً بلند ابتدائی لاگت کی وجہ سے رکاوٹ آتی ہے۔ تاہم وسیع تر بازاروں اور پیمانہ بند معیشتوں کی وجہ سے قابل تجدید توانائی کے آلات کی قیمتوں میں حال ہی میں کمی آئی ہے اور وہ تقریباً فوسل ایندھن کی ٹیکنالوجیز کے برابر ہو گئی ہیں خصوصاً جب اس کی عمر، ماحولیاتی فوائد اور کاربن کریڈٹس سے ہونے والی آمدنی کو ملحوظ رکھا جاتا ہے۔ درحقیقت کئی قابل تجدید ٹیکنالوجیز بعض فوسل ایندھن کے مقابلے میں کفایتی ہیں یا مستقبل قریب میں ہونے والی ہیں۔ اگر CO₂ کی آلودگیوں سے متعلق تفکرات کی وجہ سے کاربن ٹیکسوں کے نفاذ کی نوبت آتی ہے تو قابل تجدید توانائی کے میدان میں مقابلہ بڑھ جائے گا۔

51. اگرچہ ہوا، پانی اور سورج کی روشنی جیسی قابل تجدید توانائی کی بہتات ہے، تاہم اسے فروغ دینے میں تکنیکی اور اقتصادی دشواریاں ہیں جن میں قابل تجدید توانائی کے ذرائع سے ملنے والی توانائی کی غیر مسلسل نوعیت بھی شامل ہے۔ آبی توانائی کا انحصار پانی کی دستیابی پر ہے جب کہ ہوا کی توانائی اور شمسی توانائی موسمی حالات پر منحصر ہیں۔ قابل تجدید توانائی میں گرڈ آپریشنز کے لیے درکار بھروسے کا فقدان ہے تاوقتیکہ توانائی کے آلات مثلاً ایندھن کے سیل تجارتی سطح پر دستیاب ہوں۔ سورج، ہوا، سمندری موجوں اور لہروں سے حاصل ہونے والے ذرائع توانائی اس وقت بجلی کے بنیادی بوجہ یا انتہائی بوجہ کی براہ راست فراہمی کے لیے موزوں نہیں ہیں۔ توانائی کی ذخیرہ کاری بھی ایک مسئلہ ہے جو اکیلے سسٹمز میں توانائی کے استعمال کی حوصلہ شکنی کرتی ہے۔ موسیم کی غیر یقینی صورتحال بیک اپ منصوبے کا تقاضا کرتی ہیں؛ اس بارے

میں بعض لوگوں کا خیال ہے کہ 100% بیک اپ ضروری ہے لیکن قابل تجدید توانائی کی حمایت کرنے والے اس سے اختلاف کرتے ہیں۔ شمسی توانائی بیٹنگ کے مقاصد کے لیے موزوں ہے لیکن بجلی تیار کرنے کے لیے اس کی امکانی صلاحیت محدود ہے جس کی وجہ ناسازگار موسم اور رات کے وقت کی رکاوٹیں ہیں جن کے نتیجے میں کارکردگی کم ہو جاتی ہے۔ شمسی فوٹوولٹیک بیٹریاں زیادہ موزوں ہیں بشرطیکہ بیٹری کی ذخیرہ کاری کی جگہیں بنائی جائیں۔ ہوا ٹربائن آپریشن ہوا کی شرح رفتار کے محدود دائرے کے اندر ہی واقع ہوتا ہے اور ناسازگار موسم کی صورت میں بجلی کی فراہمی کو یقینی بنانے کے لیے بیک اپ انتظام کا تقاضا کرتا ہے۔

52. ایسے نظام وضع کرنے کے لیے تحقیق جاری ہے جنہیں کسی اضافی ناکارگی کے بغیر گرڈ سسٹم کے اندر اختیار کیا جا سکے اور جس سے شمسی اور ہوائی توانائی کی کارکردگی میں اضافہ کرنے میں مدد ملے۔ قابل تجدید توانائی کے فروغ میں نجی شعبہ کی شمولیت بڑی اہمیت رکھتی ہے کیونکہ وسائل میں اختراع اور ان کے موثر استعمال کی ضرورت ہے۔ بعض ترقی پذیر رکن ممالک میں نجی شعبہ پہلے ہی سے قابل تجدید توانائی کو فروغ دینے میں مصروف ہے۔ قابل تجدید توانائی کے فروغ میں شمولیت کے لیے نجی شعبہ کی حوصلہ افزائی کرنے کے لیے ایک موثر پالیسی فریم ورک درکار ہے۔

3. فوسل ایندھن a. تیل

53. تیل کے استعمال کے رجحانات GDP کی نمو کے پیچھے پیچھے چلتے ہیں۔ IEA کی پیش گوئی ہے کہ تیل کی بنیادی طلب 2007 میں 85 mb/d سے بڑھ کر 2030 میں 106 mb/d ہو جائے گی یعنی اس میں 1.0% کا اوسط سالانہ اضافہ ہو گا۔ تیل کی طلب میں غیر OECD ممالک میں تیز رفتاری سے اضافہ ہوگا اور اس طرح سالانہ اوسط اضافہ 2.2% کا رہے گا۔ توقع کی جاتی ہے کہ عوامی جمہوریہ چین کے تیل استعمال میں 2007 کے مقابلے میں 2030 میں 3.5% سالانہ کا اضافہ ہو جائے گا۔ تیل کے بنیادی استعمال کے نصف حصے کے لیے ٹرانسپورٹ شعبہ ذمہ دار ہوگا جس کی اصل وجہ یہ ہے کہ زمینی ذرائع نقل و حمل کے ایندھن کی طلب بڑھ جائے گی۔ ماہرین کی قیاس آرائی کے مطابق 2006 کے بعد سے تیل کی اونچی قیمتیں شاید طویل مدت میں مستحکم نہ رہیں اور بازار میں موجود اہم تجارتی ادارے اپنی قیمتیں کم کر سکتے ہیں۔ تاہم تیل کی قیمتوں میں تیزی کا رجحان ہے اور بعض عوامل (رسد کے بنیادی ڈھانچے میں مطلوب مقدار سے زیادہ سرمایہ کاریاں، طلب کے شدید دباؤ، پیداوار میں کمی اور جغرافیائی سیاسی عوامل) تیل کی اونچی قیمتیں برقرار رکھنے کے لیے دباؤ بنا سکتے ہیں۔

54. IEA کے مطابق (حاشیہ 14) تیل کی مستحکم قیمتیں صارفین کے استعمال میں کمی لائے، ایندھن کی دیگر اقسام کی طرف رخ کرنے، گنی چنی توانائی خدمات استعمال کرنے اور زیادہ توانائی کی بچت کرنے والی ٹیکنالوجیاں استعمال کرنے کی ترغیب دیں گی۔ چونکہ تیل کی درآمدات مالیاتی توازن پر نمایاں طور پر اثر انداز ہوتی ہیں اس مسئلے کو طویل المدت بنیادوں پر حل کرنا بہت ضروری ہے۔ بعض دستیاب متبادلات میں مندرجہ ذیل شامل ہیں: (i) توانائی کے استعمال میں محتاط رہیں یا اس میں کمی لائیں (ii) متبادل اور قابل تجدید ایندھن کے ذرائع (بشمول حیاتیاتی ایندھن) اور توانائی کی کفایت کرنے والی حیاتیاتی ٹیکنالوجیوں کی تلاش کریں اور ان میں سرمایہ لگائیں، (iii) نقل و حمل کی موثر منصوبہ بندی کو فروغ دیں، (iv) ٹرانسپورٹ گاڑیوں کے لیے تیل کی بچت کرنے والے انجن رانج کریں اور (v) ممکن ہو تو بڑی گاڑیوں پر ٹیکس عائد کریں۔ اگرچہ دنیا کا بیشتر تیل مشرق وسطیٰ میں مرکوز ہے بعض ترقی پذیر رکن ممالک نے اپنی جغرافیائی سرحدوں کے اندر تیل کی دریافت کی ہے جس سے انہیں کسی حد تک زر مبادلہ کو باہر جانے سے روکنے میں مدد ملے گی۔ چند ترقی پذیر رکن ممالک جن کی تیل کی طلب میں بہت اضافہ ہوا ہے وہ بھی اس خطے سے باہر تیل کی تلاش کے لیے دل و جان سے مشترک مہمات کے مواقع کی چھان بین کر رہے ہیں۔

55. فی الوقت ADB اس کام سے جڑے خطرات کے پیش نظر تیل کے کنونوں کی تلاش کے کسی منصوبے میں تعاون نہیں کر رہا۔ چونکہ تیل بین الاقوامی سطح پر فروخت ہونے والی چیز ہے جس میں نجی شعبہ کی شمولیت مستحکم ہے، لہذا ADB کو عموماً آنل فیلڈ کے فروغ کے پراجیکٹ کی مالی کفالت نہیں کرنی چاہیے۔ اگر ضروری ہو تو ADB جزوی اور پہلے سے ثابت شدہ آنل فیلڈز کی منتخب امداد پر غور کر سکتا ہے بشرطیکہ اس کے لیے ٹھوس اقتصادی وجوہات موجود ہوں۔ حال ہی میں تیل کی قیمتوں کے بڑھنے کی وجہ سے بعض ترقی پذیر رکن ممالک مقامی آنل فیلڈز تلاش کر رہی ہیں اور انہیں فروغ دے رہی ہیں اور اس میں انہیں کچھ کامیابی ملی ہے۔ اگرچہ حکومت اور پرائیویٹ شعبہ تیل کے امکانات کی تلاش میں فعال طور پر شریک ہیں، تاہم، تیل کے وسائل کے انتظامی امور، آنل فیلڈ کے فروغ، تیل کی صفائی، نقل و حمل، تقسیم کاری اور عملے سے متعلق پالیسی کی تشکیل اور جوابدہی میں پالیسی تعاون درکار ہوگا۔ علاقائی تجارت کے لیے بھی فعال تائید درکار ہوگی۔

b. قدرتی گیس

56. قدرتی گیس ایسا فوسل ایندھن ہے جس میں آلودگیاں سب سے کم ہوتی ہیں۔ اس کے استعمال میں عالمی سطح پر 2006 میں 2.9 ٹریلین مکعب میٹر (tcm) سے—2030 میں بڑھ کر 4.4 ٹریلین مکعب میٹر یعنی 1.8% سالانہ اضافے کی توقع ہے

(حاشیہ 4) - 2007 میں ثابت شدہ گیس کا محفوظ ذخیرہ 179 ٹریلین مکعب میٹر تھا جو موجودہ پیداوار کے اعتبار سے 60 سال کے لیے مقرر طلب کی تکمیل کے لیے کافی ہیں۔ دنیا بھر میں سرمایہ کاری کے تقاضے تقریباً 5.5 ٹریلین ہوں گے۔ اگرچہ شمالی امریکہ اور یورپ سب سے بڑی منڈیاں ہوں گی، تاہم ترقی پذیر ایشیا میں شرح طلب عالمی اوسط سے زیادہ ہوگی۔ گیس کی عالمی بنیادی طلب میں اضافے کا نصف سے زیادہ حصہ شعبہ توانائی کا ہوگا۔ ابھرتی ہوئی ٹیکنالوجیاں جیسے کہ گیس سے مائع کی تیاری، گیس کے لیے اہم منڈیاں بن سکتی ہیں۔ گیس کی علاقائی تجارت جاری ہے جس میں پائپ لائن کے ذریعے گیس کی منتقلی پسندیدہ ترین انتخاب ہے۔ بہر حال، سیال شدہ قدرتی گیس (LNG) کی تجارت میں اضافے کی توقع ہے جو ایشیائی معیشتوں کو تھوک مال بردار گاڑیوں کو کرایہ پر حاصل کرنے LNG ٹرمینل قائم کرنے اور متعلقہ سہولتیں تشکیل دینے پر اکسا سکتی ہے۔ گیس کے بازار کا رجحان بھی سازگار ہے کیونکہ کمپریسڈ نیچرل گیس (Compressed Natural Gas) گیسولین کی جگہ گاڑیوں میں اور بیٹنگ کے لیے استعمال ہو سکتی ہے تاکہ ماحولیاتی اثرات کو ختم کیا جا سکے۔ نیچرل گیس فیلڈ کے فروغ، گیس نکالنے، صاف کرنے، ذخیرہ کاری، نقل و حمل اور تقسیم کاری کے نظام اور علاقائی تجارت کے لیے وافر مقدار میں مالی وسائل کی ضرورت ہوگی۔ ADB حفاظت اور کارکردگی سے متعلق اصلاحات، تیل اور گیس کی نقل و حمل اور LNG ٹرمینلز اور گاڑیوں کی فراہمی میں مدد دے گا۔

C. کونلہ

57. کونلہ توانائی کا ایک بڑا بنیادی ذریعہ بنا رہے گا اور 2030 میں توانائی کے وسائل میں اس کا حصہ تقریباً 29% ہوگا (حاشیہ 4)۔ کونلے کی طلب میں اضافہ بنیادی طور پر ترقی پذیر ایشیا کی بڑھتی ہوئی ضروریات توانائی کی وجہ سے ہوگا خصوصاً عوامی جمہوریہ چین اور ہندوستان کی اور دونوں ہی میں کونلے کے وافر ذخائر پائے جاتے ہیں۔ دنیا بھر میں کونلے کی طلب کے 80% حصے کا تعلق بجلی کی پیداوار سے ہوگا۔ کونلے کی عام دستیابی اور توانائی کی حفاظت کے سروکاروں کے نتیجے میں کونلے میں دلچسپی بڑھی ہے۔ تیل اور گیس کے برخلاف کونلے کے ثابت شدہ ذخائر بے شمار ہیں اور بڑے پیمانے پر بکھرے ہوئے ہیں۔ کونلے کو ایک سے دوسری جگہ منتقل کرنا اور اس کا ذخیرہ کرنا بھی آسان ہے اور موسم کی تبدیلیاں بھی اس پر اثر انداز نہیں ہوتیں۔ تاہم کونلے اور اس کے استعمال کے کئی سنگین ماحولیاتی مضمرات ہیں جس میں بجلی پیدا کرنے میں استعمال ہونے والے ایندھنوں میں اس کی سب سے اونچی CO₂ کی آلودگی کی شرح ہے۔

58. کونلہ بین الاقوامی سطح پر فروخت ہونے والی چیز ہے اور کونلے کی نئی کانوں کو عموماً تجارتی پیمانے پر دستیاب مالی اعانت سے فروغ دیا جاتا ہے۔ نئی کانوں سے حاصل مال یا تو کھلی منڈی کی بنیاد پر چھوٹے پیمانے کے تھوک تاجروں کو فروخت کیا جاتا ہے یا وقف شدہ تنصیبات مثلاً پاور پلانٹوں یا بین الاقوامی سطح پر قابل نفاذ معاہدے کے ذریعے میٹارجیکل صنعتوں کے ہاتھ بیچ دیا جاتا ہے۔ ADB جیسے ادارے کا اس طرح کے ترقیاتی کام میں کوئی خاص کردار نہیں ہوتا۔ تاہم چند معاملات میں کسی ترقی پذیر رکن ملک کی کونلہ صنعت ہو سکتی ہے جو ابھی طفولیت کے مرحلے میں ہو جس کا نئی کانوں کے تجارتی فروغ اور ان کی پیداوار کے مصرف دونوں کے حوالے سے تجارتی ماحول کم واضح ہو اور جس سے MDB کے تعاون کے بغیر تجارتی مالی وسائل کی فراہمی مشکل ہو۔ ان ترقی پذیر رکن ممالک میں کونلے کے شعبہ کا فروغ، مقامی بجلی کے فروغ اور توانائی کے تحفظ کے لیے بہت ضروری ہو سکتا ہے۔ ترقیاتی مالی امداد کے اداروں مثلاً ADB کی مدد بھی کانوں کی حفاظت اور ماحول کی تخلیق اور سماجی حفاظتی اقدامات کے لیے ملک گیر سطح کے معیارات مقرر کرنے کے لیے ضروری ہو سکتا ہے۔ غیر معمولی صنعتی شفافیت کے اقدام (EITI) کے خطوط پر رپورٹنگ کے ضابطے اختیار کرنے کے لیے کسی ترقی پذیر رکن ملک کی حوصلہ افزائی بھی ایک مفید مقصد ہو سکتا ہے۔

59. اگرچہ ان حالات کے بارے میں کوئی پیشن گوئی کرنا مشکل ہے جو مستقبل میں کونلے کے کسی شعبہ کے تعلق سے سامنے آسکتے ہوں، تاہم ADB کو کسی کونلے کی کان کے فروغ میں اپنا تعاون دینے کے لیے مندرجہ ذیل شرائط کی تکمیل درکار ہوگی:

- (i) کونلے کی کان کی پیداوار کے قابل ذکر حصے کو ایک یا اس سے زیادہ پاور اسٹیشنوں تک محدود رکھا جانا چاہیے، یعنی وہ تجارتی طور پر لازمی طویل مدتی ایندھن کی فراہمی کے معاہدوں یا پاور اسٹیشنوں کے لیے انتظامی مقررات سے مربوط ہوں گے۔ مخصوص پراجیکٹ کی تجاویز کی تیاری اور منظوری کے عمل کے دوران مشاورت اور نظر ثانی سے یہ یقینی بنایا جائے گا کہ کونلے کی کان کی مدد اسی حالت میں کی جائے گی جب ADB میں اس پر عام اتفاق رائے پایا جائے گا کہ اس کا بیشتر استعمال یعنی ذیلی حاصلات اور فاضل حرارتی کونلے (پیرا 60) کو چھوڑ کر توانائی تیار کرنے کے لیے ہے۔ اگر حرارتی کونلے کو کھلے بازار میں فروخت کرنے یا بین الاقوامی تجارتی ذرائع کی مدد سے برآمد کرنے کا ارادہ کیا گیا تو اس شرط کی تکمیل نہیں ہو پائے گی؛ اور
- (ii) ترقی پذیر رکن ملک کو اپنے علاقے کی تمام کونلہ کانوں پر EITI کے ضابطوں کے نفاذ سے متفق ہونا چاہیے۔

60. یہ دیکھتے ہوئے کہ ADB کی مداخلت کی اصل وجہ ترقی پذیر رکن ملک میں کونلے کے شعبہ کی صارفیت کاری کے آغاز میں مدد کرنا ہے اس عمل میں دیگر پیشگی شرائط عائد کرنا فائدہ مند نہیں ہوگا۔ مثلاً کونلے کی کان اور ان سے منسلک بجلی گھر مختلف مالکوں کے گروپ کی ملکیت ہو سکتے ہیں اور ضروری نہیں کہ وہ ایک دوسرے سے متصل واقع ہوں۔ کونلے کی کانوں سے نکلنے والے ذیلی حاصلات بھی ہو سکتے ہیں جن کی کوئی قیمت نہیں ہوتی۔³¹ اس طرح کے ذیلی حاصلات یا تو مقامی طور پر فروخت کیے جا سکتے ہیں یا کان کے فروغ کے فوائد کو زیادہ سے زیادہ کرنے کے لیے برآمد کیے جا سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ توانائی کی سالانہ پیداوار اور کونلے کی پیداوار میں غیر متوقع عدم مطابقت کی وجہ سے فاضل تھرمل کونلہ بھی نکل سکتا ہے جسے کھلی منڈی کی بجائے مقامی طور پر فروخت کیا جا سکتا ہے۔ یہ دیکھتے ہوئے کہ ذیلی علاقائی تعاون بین الاقوامی بازاروں تک رسائی سے محروم دور افتادہ مقامات کے لیے اہم فوائد کا حامل ہے، پاور اسٹیشن دور افتادہ سرحدی علاقوں میں بھی قائم کیے جا سکتے ہیں۔

61. ADB کا تعاون فی الوقت کونلے کی کان کی صنعت کو ارسر نو تشکیل دینے میں تعاون کی غرض سے ماحولیاتی طور پر مستحکم کان کنی کے طریقوں اور پالیسی سے متعلق مدد کی پیشکش تک محدود ہے۔ آلودہ کار مادوں میں تخفیف (کم حرارت والے کونلے کے فضلے کے استعمال کو شامل کر کے)، کونلے کی کان کی حفاظت، کونلے کی تہ سے میتھن کی کشید اور کونلہ نکالنے کے ماحولیاتی حفاظتی تدابیر سے متعلق اقدام کیے گئے ہیں۔ چونکہ کونلہ جنوبی ایشیا میں وافر مقدار میں پایا جاتا ہے لہذا توانائی کی حفاظت اور لاگت کی وجہ سے ترقی پذیر رکن ممالک میں کونلے کی کان کنی میں اضافہ ہوگا۔ تاہم کونلے کی کان کے فروغ میں وسیع تر متعلقہ ماحولیاتی اور سماجی مسائل کو احتیاط سے حل کیا جانا چاہیے۔ کان کنی سے کئی منفی اثرات وابستہ ہیں مثلاً گرد سے آلودگی، جنگلوں کی کٹائی اور مٹی کی فرسودگی۔³² مقامی آبادی پر سماجی اثرات میں جبری نو آبادکاری، نکالی گئی مٹی کو غیر موزوں انداز سے ٹھکانے لگانا اور کان کنی مکمل ہونے کے بعد زمین کو نامناسب طریقوں سے دوبارہ بھرنا شامل ہیں۔ ADB کا تعاون موزوں طریقوں کے فروغ اور ان کی حوصلہ افزائی کے عامل کا کام کر سکتا ہے خصوصاً مطلوبہ ماحولیاتی اور سماجی معیارات اور موثر ٹیکنالوجی اختیار کیے جانے کے اعتبار سے۔

4. بجلی کی تیاری اور ضلعی سطح پر ہیٹنگ/گرم کاری

62. ایشیا اور بحرالکابل کے بڑے حصے کو بجلی کی قلت کا سامنا ہوتا ہے۔ بجلی کی طلب میں مقرر اضافے کو پورا کرنے کے لیے ترقی پذیر رکن ممالک کونلہ، قدرتی گیس، نیوکلیائی توانائی، آبی توانائی (طویل، قلیل اور کم) اور قابل تجدید ذرائع سے توانائی جیسے متبادلات پر غور کر رہے ہیں۔

A. کونلے سے چلنے والے بجلی گھر

63. کئی موجودہ کونلے سے چلنے والے بجلی گھر کئی سال سے کام کر رہے ہیں۔ انہیں اپنی کارکردگی، استعداد، اور تعمیلی مدت میں بہتری لانے اور موجودہ اعلیٰ تر ماحولیاتی معیارات کی تعمیل کے لیے مرمت کی ضرورت ہے۔ اس طرح کے مرمت شدہ پراجیکٹ کفایتی ہوں گے، آلودگی بردار مادوں کے اخراج کو کم کریں گے اور کارکردگی کو بہتر بنائیں گے۔

64. توانائی کی حفاظت اور مقامی کونلے کی دستیابی کی وجہ سے بعض ترقی پذیر رکن ممالک نے کونلہ پر چلنے والے بجلی گھروں کو ترجیح دی ہے۔ بجلی بنانے کے یہ پلانٹ آلودگی آمیز مادوں (مثلاً نائٹروجن، سلفر، کاربن اور بھاری دھاتوں کے تسکیدی مادے اور ذرات) کا ایک بڑا ذریعہ ہیں۔ اس لیے پلانٹوں کی صلاحیت میں توسیع کے عمل میں ایسی صاف ستھری ٹیکنالوجیوں کو شامل کیے جانے کی ضرورت ہے جن سے آلودگیوں مثلاً سیال شدہ بیڈ احتراق سپر کرٹیکل اور الٹرا سپر کر ٹیکل ٹیکنالوجیز اور فلو گیس ڈی سلفرائزیشن میں تخفیف ہو۔

65. جیسے ہی نئی ٹیکنالوجیز تجارتی طور پر دستیاب ہو جائیں گی جن میں پریشرائزڈ فلو ڈائنڈ بیڈ کمبیشن (Pressurized fluidized bed combustion)، انٹیگریٹڈ گیس فیکیشن کمبائنڈ سائیکل (Integrated gasification combined cycle) اور کاربن کیپچر (Carbon capture) اور ذخیرہ کاری (یا حصول) شامل ہیں پاور کمپنیاں ان ٹیکنالوجیز کو فوراً اختیار کر لیں گی۔ دریں اثناء ADB کو ترقی پذیر رکن ملک میں نئی ٹیکنالوجیز کے پھیلاؤ اور اس استعمال کی فعال طور پر تائید کرنی چاہیے۔ اس مقصد کو حاصل کرنے کے لیے ترقی یافتہ اور ترقی پذیر ممالک کو، اگر ضرورت ہو تو، دوطرفہ اور کثیر طرفہ عطیہ دہندگان کے تعاون سے ٹیکنالوجی منتقل کرنے کے طویل مدتی معاہدوں پر اشتراک کرنے کی ضرورت ہے۔

³¹ ذیلی حاصلات کی بعض مثالیں اعلیٰ درجے کا انتہر اسائٹ کونلہ ہے جس کا فزائی استعمال ہوتا ہے، بیکار کونلہ جس کا استعمال سڑک کی تعمیر یا سمٹ کی ٹیڈی میں ہوتا ہے اور میتھین جو صاف گھریلو اور صنعتی ایندھن ہے۔

³² دیگر منفی اثرات میں گیس کی آلودگی، زیر زمین پانی کی آلودگی، صنعتی اور گندہ پانی، فضلے کی نکاسی، کونلہ جلانا، اور دیگر تعمیرات سے متعلق منفی اثرات شامل ہیں۔

B. تیل اور گیس پر چلنے والے بجلی گھر

66. تیل بحرالکابل کے بیشتر ترقی پذیر رکن ممالک میں اور بعض زیر نگرانی ترقی پذیر رکن ممالک مثلاً کمبوڈیا اور سری لنکا میں بھی اور صنعت میں محدود استعمال کے لیے بجلی پیدا کرنے کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ ان ملکوں میں تیل کی درآمدات در آمدی اخراجات کے ایک بڑے حصے کا احاطہ کرتی ہیں اور اس طرح یہ ممالک تیل کی منڈی میں قیمتوں کے اتار چڑھاؤ کی زد پر آتے رہتے ہیں۔ مثال کے طور پر سری لنکا میں بجلی پیدا کرنے کا خرچہ پورے جنوبی اور جنوب ایشیائی ممالک میں سب سے زیادہ ہے۔ تیل پر چلنے والے بجلی گھر دور افتادہ علاقوں، جزیروں میں آباد ایشیائی گروپوں اور بکھری ہوئی آبادی والے علاقوں میں بجلی فراہمی کا ممکنہ حل آج بھی ہے۔ بحرالکابل کے ترقی پذیر رکن ممالک کو قابل تجدید وسائل تیار کر کے درآمداتی تیل پر اپنے انحصار میں کمی لانا اور دیگر روایتی بنیادی بوجہ انتخابات کو اختیار کرنے کی ضرورت ہے جو قیمت کی مصلحتوں اور آلودگی کے اثرات جیسے مسائل کا جزوی خاتمہ کر دیں گے۔ محدود بجلی پیداوار کے ڈیزل سیٹوں کے صنعتی استعمال کا مقصد خصوصاً توانائی کا حصول ہے۔ جس میں کامیابی صرف ایسی صورت میں ہوگی جب بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت صنعت کی ضروریات کی تکمیل کے لیے یا موزوں محدود پاور کی پالیسیوں کے ذریعے دستیاب ہو۔

67. گیس کی عالمی بنیادی طلب کے نصف سے زیادہ حصے کا احاطہ شعبہ توانائی کرتا ہے۔ توقع کی جاتی ہے کہ گیس پر چلنے والے بجلی گھروں سے پیداوار طویل مدت میں ترجیح ہوگی کیونکہ اس کے تقابلی فوائد ہیں؛ مثلاً گیس کی مقامی دستیابی، کشید کرنے کے مقامات، پائپ لائن کے ذریعے آسان تر منتقلی (ملکوں کی سرحدوں کے اندر اور اس کے باہر بھی)، سازگار تنصیبی اخراجات، تیز تر تنصیبی مدت، فوراً سٹارٹ ہونے کی سہولتیں، مختلف شکلوں کی عملی صلاحیت اور کونلے پر چلنے والے بجلی گھروں کے برخلاف زیادہ ماحول دوست وضع۔ تاہم گیس کی قیمت میں اضافے کے باعث توقع کی جاتی ہے کہ گیس پر چلنے والے بجلی گھروں کو کونلے پر چلنے والے بجلی گھروں سے مقابلہ کرنا ہو گا۔ گیس سے چلنے والے بجلی گھروں کے لیے LNG کا استعمال ان ممالک کے لیے ایک متبادل ہے جن کے پاس مقامی گیس کے وسائل بالکل نہیں ہیں یا ساحلی علاقوں میں ہیں، لیکن ناکافی بنیادی ڈھانچوں کی سہولتیں ایک دشواری پیدا کریں گی۔ ADB قدرتی گیس سے چلنے والے بجلی گھروں کی ان کے ماحول دوست ہونے کی وجہ سے مالی مدد کرے گا۔

C. ہائیڈرو بجلی گھر

68. اگرچہ 2006 سے 2030 تک توانائی کی عالمی بنیادی طلب میں 45% سے زیادہ کے اضافے کی توقع ہے، تاہم، بجلی کی عالمی پیداوار کے 16% سے گھٹ کر 14% ہو جانے کی پیش گوئی بھی کی گئی ہے۔ تاہم، ہائیڈرو پاور کی مجموعی پیداوار میں اب بھی سالانہ 1.9% کا اضافہ ہوگا (3,035 ٹیراواٹ گھنٹے سے 4,809 ٹیراواٹ گھنٹے)۔ سال 2004 تک پوری دنیا میں ہائیڈرو پاور کے صرف 31% کی اقتصادی صلاحیت کا استعمال ہو سکا ہے۔ چونکہ OECD ممالک میں بہترین مراکز کو استعمال میں لیا جا چکا ہے اور ماحولیاتی تقاضوں سے اس کے مزید اضافے کے ساتھ، پائیدار بجلی کے فروغ میں بیشتر اضافہ ترقی پذیر ممالک میں ہی ہوگا جہاں غیر استعمال شدہ ہائیڈرو الیکٹرک صلاحیت قابل ذکر مقدرا میں پائی جاتی ہے۔ ایشیا کے اندر وسیع پیمانے پر ہائیڈرو پاور کے فروغ کی منصوبہ بندی ہندوستان، عوامی جمہوریہ لاؤ (Lao PDR) نیپال، پاکستان، عوامی جمہوریہ چین، ویتنام اور بعض وسط ایشیائی کی ترقی پذیر رکن ملک میں کی گئی ہے جن میں کرغزستان اور تاجکستان بھی شامل ہیں۔

69. ہائیڈرو پاور کے فروغ کے کئی فائدے ہیں۔ یہ قابل تجدید ہے³³ (اگرچہ ایسی آراء بھی ہیں کہ وسیع پیمانے کی ہائیڈرو پاور کو قابل تجدید اقدامات میں شامل نہیں کیا جانا چاہیے)³⁴، حد درجہ موثر، صاف، قابل ذکر حد تک بھروسے کے لائق اور لچکدار ہے۔ یہ گرڈ مینیجمنٹ کا ایک لازمی عنصر اور پیک لوڈ کے تقاضوں کی تکمیل میں حد درجہ مفید ہے۔ ہائیڈرو پاور کمیاب فوسل ایندھنوں کے استعمال کی بچت کرتی ہے اور اس کے لیے بنائے گئے بند سیلاب روک سکتے اور آبپاشی کے مقاصد کے لیے پانی فراہم کر سکتے ہیں۔ ہائیڈرو پاور کئی سانزوں میں آتی ہے—وسیع، چھوٹی، مختصر اور خورد—اور ہر ایک کے اپنے انداز ہیں۔³⁵

70. بڑے ہائیڈرو پاور پراجیکٹ، خصوصاً بہتی ہوئی ندیوں کے برخلاف آبی ذخیروں پر مبنی، پیچیدہ اور ماحولیاتی اور سماجی طور پر حساس ہوتے ہیں۔ قریب کے ماحولیاتی نظام پر ان کے کئی طرح کے اثرات مرتب ہوتے ہیں³⁶ اور سائنسی

³³ IEA جنوری 2007. ریو اینیلز ان گلوبل انرجی سیلانی۔ پیرس۔

³⁴ انٹرنیشنل ریورس نیٹ ورک 2003 - وسیع ہائیڈرو کو قابل تجدید اقدامات میں شامل نہ کرنے کے بارہ اسباب۔ برکلے۔

³⁵ مختصر ہائیڈرو پاور کی وضاحت اس پرچے کے لیے ان پراجیکٹوں کے طور پر کی گئی ہے جن کی پیداوار صلاحیت 10 میگاواٹ سے کم ہے، منی ہائیڈرو کیسٹری 1 میگا واٹ سے کم اور مائیکرو ہائیڈرو کی صلاحیت 100 کلوواٹ سے کم۔

³⁶ ماحولیاتی توازن کے نظام پر پڑنے والے اثرات میں مچھلیوں کے تبدیلی مقام کے عمل میں رکاوٹ، ارضی ماحولیاتی نظام کو پہنچنے والے نقصانات، حیاتیاتی تنوع کا نقصان، (یعنی آبی اور لب دریائی ماحولیاتی توازن (riparian ecosystems) میں تبدیلیاں۔ نزولی تموجی اور ساحلی کٹاؤ کی زیادتی، سیلاب پر منحصر ماہی گیری کی سرگرمیوں میں کمی، رتبیلے ذرات کی ملاوٹ میں تخفیف اور صحت عامہ کو لاحق خطرات۔

مطالعات کے مطابق³⁷ بعض بڑے آبی ذخائر کافی مقدار میں گرین ہاؤس گیس بھی پیدا کرتے ہیں۔ مثلاً CO₂ اور میتھین کیوں کہ ان میں پیڑ پودے اور جنگلاتی آراضی ڈوبے رہتے ہیں۔ اس کا انحصار بڑی حد تک پیڑ پودوں کی اس مقدار پر ہوتا ہے جسے یہ آبی ذخائر بہا لے جاتے ہیں اور ان ذخائر کے طول و عرض پر بھی۔ پراجیکٹ کے ماحولیاتی اثرات سماجی اثرات سے مربوط ہوتے ہیں اور ان کی مشترک اثر سے قابل ذکر نقصان ہو سکتا ہے۔³⁸ چونکہ ان مسائل کے لیے کیے گئے ناموزوں انتظامات ان کے اثرات کو مزید نقصان دہ بنا سکتے ہیں بڑے ہائیڈرو پاور پراجیکٹوں کے نفاذ کے لیے مندرجہ ذیل چیزوں کی ضرورت ہے (i) نقصان دہ اثرات کے موثر اقدام کی تدابیر؛ (ii) متاثر افراد کو حقیقت سے آگاہ کرنا اور ان کے ساتھ متبادلات؛ (iii) ماحولیاتی حفاظت کی تدابیر کا نفاذ جس میں پالیسی سے متعلق مکالمہ بھی شامل ہے؛ اور (iv) متاثر افراد کو دوبارہ رہائش کی فراہمی اور ان کی معاشی نو آباد کاری۔ قابل اطلاق ماحولیاتی اور سماجی حفاظتی تدابیر کا نفاذ اور اس کی نگرانی مستحکم انداز میں ہونی چاہیے۔ ADB کے پاس ایسی حفاظتی پالیسیاں ہیں جو اس کے تمام پراجیکٹوں پر عائد ہوتی ہیں جن میں ہائیڈرو پاور پراجیکٹیں بھی شامل ہیں۔ ADB موجودہ پالیسیوں اور رہنما اصولوں میں عالمی کمیشن برائے ڈیمز³⁹ اور انٹرنیشنل ہائیڈرو پاور ایسوسی ایشن (International Hydro Power Association) کی ہدایات کا احترام کیا جاتا ہے۔

71. ہائیڈرو پاور پراجیکٹس اکثر پانی کے بہاؤ کی اونچی سطحوں پر واقع ہوتے ہیں تاکہ مختصر فاصلے میں پاکستان کے اوپر سے نیچے گرنے کا فائدہ اٹھایا جا سکے۔ ایسی صورت حال میں ہائی-رن-آف (high-head run-of) ندی کے ہائیڈرو پاور پلانٹس پسندیدہ انتخاب ہوتے ہیں کیونکہ ان کے لیے پانی کے وسیع ذخائر کی ضرورت نہیں پڑتی۔ ان منصوبوں میں ماحولیاتی توازن کے پہلوؤں پر اچھی طرح توجہ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ پمپڈ اسٹوریج پلانٹس (Pumped Storage Plants) ہائیڈرو پاور پراجیکٹ کی ایک اور قسم ہے جنہیں مقبولیت حاصل ہوئی ہے۔ یہ پلانٹ پر بجوم وقفوں میں اونچی گرڈ مانگ کی تکمیل میں مدد کرتے ہیں۔

D. ایٹمی بجلی گھر

72. نیو کلیائی توانائی کے فروغ سے وابستہ ہے یقینیوں کی وجہ سے مستقبل میں طلب کے جائزے بدلتے رہتے ہیں۔ IEA کے مطابق بجلی میں ایٹمی توانائی کا حصہ 2006 میں 15% سے گھٹ کر 2030 میں 10% رہ جائے گا کیونکہ ایٹمی توانائی کی مقدار اتنی رفتار سے نہیں بڑھے گی جتنی رفتار سے بجلی کی مانگ بڑھتی ہے۔ تاہم تازہ ترین رجحانات سے اندازہ ہوتا ہے کہ ایشیا کے مجموعی توانائی کی مخلوط صورت حال میں نیو کلیائی توانائی اہم کردار ادا کرے گی۔ اس خطے کے کئی بڑے ممالک نے، جن میں عوامی جمہوریہ چین اور ہندوستان بھی شامل ہیں، بجلی کی پیداوار کے لیے ایٹمی توانائی کے فروغ کی رفتار تیز کرنے کی پالیسیوں کا اعلان کیا ہے۔ ایٹمی توانائی سے گرین ہاؤس گیسوں کا کوئی خاص اخراج نہیں ہوتا اور یہ عالمی حدت کی تخفیف میں معاون ہو سکتے ہیں۔ ایٹمی توانائی کی پیداوار بڑے پیمانے پر بنیادی بوجہ پاور پلانٹوں کے لیے موزوں ہے جو بجلی کے گرڈ کی بنیاد ہیں۔ 1990 کے بعد سے نیو کلیئر فشن ٹیکنالوجی میں نمایاں ترقیاں ہوئی ہیں۔ ترقی یافتہ ڈیزائنوں نے بہت اہم شعبوں میں اصلاح کرنے کی کوشش کی ہے: لاگت میں تخفیف، حفاظت کے طریقوں کی بہتری (حفاظت کے مجہول طریقوں کا استعمال) اور پھیلاؤ کی مزاحمت۔⁴⁰ غیر مستحکم تیل اور گیس منڈی اور فوسل ایندھنوں کی عالمی حدت کے اثرات کی وجہ سے نیو کلیائی توانائی کو OECD ممالک اور بعض ترقی پذیر رکن ملک میں عام تائید حاصل ہو رہی ہے۔

73. اہم ٹیکنالوجیکل ترقیاتی، بین الاقوامی سطح پر دیکھ ریکہ اور اصلاح شدہ معیارات حفاظت اور فضلے کی نکاسی کے انتظامات کے نتیجے میں ایٹمی توانائی کی پیداوار سے فائدہ اٹھانے سے دلچسپی میں اضافہ ہوا ہے۔ بعض ممالک نے توانائی کا استعمال اختیار کیا ہے جب کہ بعض دیگر ممالک نے موجودہ سہولتوں سے بتدریج دست بردار ہونے کا فیصلہ کیا ہے۔ عالمی حدت کے سروکاروں نے ایٹمی توانائی میں دلچسپی کا احیاء کر دیا ہے کیونکہ یہ بجلی کا کمتر کاربن پیدا کرنے کا ذریعہ ہے۔ اس سے بتدریج دست بردار ہونے کی پالیسیوں کے حامل بعض ممالک اپنے متبادلات پر اب نظر ثانی کر رہے ہیں۔ پالیسی میں تبدیلی پر اثر انداز ہو سکنے والے عوامل میں توانائی کا تحفظ، ایندھن کی فراہمی کا تحفظ، ایندھن کی قیمتوں کا استحکام اور موسمیاتی تبدیلی کے فوائد شامل ہیں۔ چند ترقی پذیر رکن ممالک — مثلاً ہندوستان، پاکستان، عوامی جمہوریہ چین، تھائی لینڈ اور ویتنام فعال طور پر نیو کلیائی توانائی کی تائید کر رہے ہیں۔⁴¹ اس خطے کے کئی رکن ممالک مثلاً — جاپان، جمہوریہ کوریا، اور تائیپ، چین ... نے ایٹمی توانائی کے فروغ کی پالیسیاں وضع کی ہیں۔ اگرچہ دنیا بھر میں ایٹمی توانائی کے تناسب میں کمی کی پیش گوئی کی گئی ہے توقع کی جاتی ہے کہ ایشیا میں نیو کلیائی پاور میں اضافہ ہوگا۔

³⁷ ورلڈ کمیشن آن ڈیمز۔ 2000 ڈیمز اینڈ ٹولیمینٹ: اے نیو فریم ورک فار ڈیسیرن میکنگ۔ جینوا۔

³⁸ سماجی اثرات میں جبری بے دخلی، ذریعہ معاش اور امدادی نظام سے محرومی، زندگی کے روایتی طریقوں سے محرومی، صحت کو لاحق خطرات میں اضافہ، متاثر آبادیوں کو کمتر معاشی معاوضے، مادی اور ثقافتی املاکات سے بے دخلی یا محرومی، زرعی اور گھریلو پانی کی فراہمی میں تخفیف، تارکین وطن کی مسلسل آمد اور آبادی میں اضافہ اور مقامی ادارہ اور خدمت فراہم کنندگان کا گریز۔

³⁹ ADB. 2002. باندھوں سے متعلق عالمی کمیشن کے تینوں ADB کے منصوبہ بند اقدامات۔ مینلا۔

⁴⁰ انٹرنیشنل ایٹامک انرجی ایجنسی 2006۔ نیو کلیئر پاور اینڈ سسٹینبل ڈولپمنٹ۔ ویانا۔

⁴¹ آرمینیا میں بھی ایک چلتا ہوا نیو کلیائی پاور پلانٹ ہے جو بجلی کی 35% طلب کی فراہمی کرتا ہے۔

74. پائیدار اور عملی فوائد کے باوجود نیوکلیائی توانائی کے فروغ کو کئی رکاوٹوں کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے مثلاً ایٹمی توانائی کی توسیع سے متعلق عوام کے خدشات، وسیع انتظامیہ، حفاظت کے مسائل، سرمایہ کاری کی اونچی لاگتیں، طویل پیش قدمی کی مدت اور نئی ٹیکنالوجیوں کی تجارتی قبولیت کی صلاحیت۔ ان رکاوٹوں پر قابو پانا مشکل ہے اور عوام کو نیوکلیائی توانائی کی افادیت کا یقین دلانے کے لیے عوامی بحثیں کرانی ہوں گی۔ MDB روایتی طور پر ایٹمی توانائی کے پلانٹوں کی مالی کفالت سے کتراتی رہی ہیں۔ سابق سوویت یونین کے ممالک میں EBRD کی موجودہ پالیسی (حاشیہ 26) میں نیوکلیائی پلانٹوں کے حفاظتی اقدامات، ڈی کمیشننگ اور ماحولیاتی نو آباد کاری اور موثر نیوکلیائی انضباطی فریم ورک کے فروغ کی مالی کفالت شامل ہیں۔ فراہمی اشیاء کی دشواریوں سے متعلق سروکاروں، دوطرفہ مالی اعانت کی دستیابی، پھیلاؤ کے خطرات، ایندھن کی دستیابی اور ماحولیاتی اور حفاظتی امور کے پیش نظر ADB ایٹمی توانائی پیداوار کی مالی کفالت میں عدم شمولیت کی موجودہ پالیسی پر ہی قائم رہے گا۔

E. ضلعی سطح پر ہیٹنگ/گرم کاری

75. ترقی پذیر رکن ممالک وسط ایشیا، منگولیا اور عوامی جمہوریہ چین کے شمالی صوبوں میں ماحول کو گرم رکھنے اور گرم پانی کی طلب بہت زیادہ ہے۔ رہائشی اور اداروں کی عمارتوں کو گرم رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اور یہ انفرادی نظاموں یا مرکزی ضلعی سطح پر گرم رکھنے کے نظام کے ذریعے فراہم کی جا سکتی ہے۔ موخرالذکر میں بڑی حد تک توانائی کی بچت کا امکان رہتا ہے اور اس طرح طلب کی تکمیل کا ایک کفایتی طریقہ ہیں۔ فی الوقت 40-30 سال پہلے نصب شدہ ضلعی ہیٹنگ نظام متروک غیر موثر ٹیکنالوجیوں پر عمل کرتا رہا۔ بعض اوقات پیداوار کی ترسیل اور حتمی استعمال کے دوران ہی ایندھن کے اندر کی 40% توانائی ضائع ہوجاتی ہے⁴² ان تمام نقص کو بڑھانے والا ایک پہلو موزوں پالیسیوں اور ضابطے کا فقدان ہے۔ ڈسٹرکٹ ہیٹنگ طویل اور سخت سردی والے علاقوں کی آبادی کی بہبود کے لیے اہم، آزادانہ انضباطی نظام کے قیام کے لیے موثر قانونی لائحہ عمل کی ضرورت ہے جو (i) نجی شعبہ کی شمولیت اور مالی کفالت (ii) غیر مرکز کاری اور (iii) شفاف محصول اور نظام رعایت کی حوصلہ افزائی کرے۔

76. ماحول کو گرم رکھنا (جو بڑی حد تک فوسل ایندھنوں پر مبنی ہے) گرین ہاؤس گیسوں کا ایک بڑا ذریعہ ہے اور کفایتی اور پائیدار حصول کا تقاضا کرتا ہے۔ مرکزی ضلعی ہیٹنگ نظام کے لیے ایندھن کے وسائل میں کونلہ، تیل، گیس، صنعتی فضلے سے پیدا حرارت اور بلدیاتی فضلہ شامل ہیں۔ مشترک ہیٹ اینڈ پاور پلانٹس اسٹیم ٹربائنس میں ضائع شدہ حرارت کو استعمال کرتے ہیں جس سے مجموعی حرارتی کارکردگی بڑھ جاتی ہے اور فراہم کردہ فی یونٹ توانائی میں گرین ہاؤس گیس کی آلودگی کم ہو جاتی ہے۔ قابل تجدید توانائی کے متبادلات مثلاً زمینی حرارت استعمال کرنے والے پانی گرم کرنے کے لیے شمسی توانائی کے پینل اور ارضی ہیٹ پمپ سسٹم کے ذریعے فوسل ایندھن کے استعمال میں تخفیف کر سکتے ہیں۔ رہائشی، تجارتی، صنعتی اور تعلیمی استعمال کے اعتبار سے صارفین کی نوعیت اور ان کے انداز میں فرق ہوتا ہے اور اسی طرح شہری اور دیہی طریقہ استعمال کے درمیان بھی فرق پایا جاتا ہے اس لیے یہ یقینی بنانے کے لیے معقول کفایتی نظاموں کی ضرورت ہے تاکہ مستحکم انداز میں گرمی کی معقول مقدار کی فراہمی یقینی بنائی جا سکے۔ مثال کے طور پر اعلیٰ تر صلاحیتوں اور کارکردگی کے حصول کے لیے مختلف ایندھنوں سے چلنے والے بوانلر وضع کیے جا سکتے ہیں۔ تمام حالات میں بہتر تعمیری ڈیزائنوں اور انسولیشن نظاموں کے ذریعے ہیٹنگ کی ضروریات میں تخفیف کی جا سکتی ہے۔ جہاں ممکن ہو، اس نظام کو کارآمد بنانے اور ایندھن کے استعمال میں تخفیف کے لیے قابل تجدید توانائی کے ذرائع استعمال کیے جا سکتے ہیں۔

5. علاقائی تعاون

77. توانائی میں علاقائی تعاون اعلیٰ تر اقتصادی ترقی کے لیے بازاروں کو مربوط کرنے میں معاون ہوتا ہے اور توانائی کی حفاظت اور اس کے ساتھ توانائی کی کارکردگی کے فروغ کے مسائل کو حل کرنے کا یہ ایک موثر طریقہ ہے۔ ہر ملک کی انفرادی توانائی کی ضروریات اور اس کے ذرائع ہوتے ہیں۔ مربوط علاقائی منصوبہ بندی کفایتی ترین اور ماحولیاتی اعتبار سے مستحکم علاقائی پراجیکٹوں کی نشاندہی میں مددگار ہوتی ہے۔ کئی ترقی پذیر رکن ممالک کے پاس وافر قدرتی وسائل ہیں جو قریب کے ممالک میں توانائی کے بڑے بازاروں میں فروخت کیے جا سکتے ہیں جس سے تمام فریقوں کو فائدہ پہنچے گا۔ ہر ملک کو صاف ہوا اور ماحولیاتی تحفظ کے فروغ میں دلچسپی ہے۔ علاقائی پیمانے پر تعاون کے ذریعے علاقے کے ممالک ان علاقائی عوامی فائدہ کو زیادہ سے زیادہ کر سکتے ہیں۔⁴³ شعبہ توانائی میں علاقائی تعاون کی راہ میں حائل رکاوٹوں میں تکنیکی مطابقت پذیری (یعنی ٹرانسمیشن لائنوں کی مطابقت پذیر تخصیصات) اور پالیسی فریم ورک کی مطابقت پذیری شامل ہیں۔ بجلی اور گیس کی علاقائی تجارت کے لیے موثر پالیسی فریم ورک درکار ہے اور ساتھ ہی ایک علاقائی بنیادی ڈھانچہ بھی تاکہ علاقائی تعاون اور توانائی کی تجارت کی حوصلہ افزائی ہو سکے۔

⁴² ورلڈ انرجی کونسل، 2003۔ ٹورنٹو لوکل انرجی سسٹم۔ وسطی اور شرقی یورپ میں ڈسٹرکٹ ہیٹنگ اینڈ کو جنریشن پاور تقویت کاری۔ لندن۔
⁴³ ADB، 2006۔ ریجنل کوآپریٹیشن اینڈ انٹگریشن اسٹریٹیجی۔ منیلا۔

78. حالیہ برسوں میں، ADB نے علاقائی تعاون کی کوششوں کو فروغ دیتے ہوئے اس میں مدد کی ہے جس میں انڈونیشیاسے سنگاپور کو قدرتی گیس کی برآمد، اور عوامی جمہوریہ لاؤ میں ہائیڈرو پاور منصوبے شامل ہیں جو تھائی لینڈ کو فروخت کی جانے والی توانائی پیدا کرتے ہیں۔ ADB موثر طور پر ذیلی علاقائی تعاون اور نظاموں کو آگے بڑھانے میں فعال رہا ہے۔ اب بجلی نیپال اور بھوٹان سے ہندوستان کو فروخت کی جا رہی ہے۔ جمہوریہ کرغزستان اور تاجکستان سے افغانستان اور پاکستان، کازکستان اور منگولیا سے عوامی جمہوریہ چین کو، عوامی جمہوریہ لاؤ اور کمبوڈیا سے تھائی لینڈ کو، ہندوستان اور سری لنکا کے درمیان اور گریٹر میکونگ ذیلی علاقائی ممالک (بشمول جنوبی عوامی جمہوریہ چین) توانائی کی فروخت کی تجاویز پر گفتگو کی جا رہی ہے۔ شعبہ توانائی میں مزید علاقائی تعاون اور ارتباط کا وسیع امکان ہے۔ مثلاً جنوبی ایشیا میں علاقے کی ہائیڈرو پاور اور قدرتی گیس کے وسائل کی وسعت و نوعیت اور اس کی قومی معیشتوں کے مختلف سائز اور ان سے وابستہ توانائی کی طلب کی سطح اور نمو کی شرحیں توانائی اور وسائل توانائی میں باہم مفید ارتباط و تجارت کے وسیع امکان کی نشاندہی کرتی ہیں۔ اس سلسلے میں اتفاق رائے پیدا کرنا اور قابل اعتماد پراجیکٹوں کے لیے مذاکرات کی صورت میں تجارت کے فروغ میں عامل کا کردار ادا کرنے کے لیے ADB پوری طرح تیار ہے۔

6. شعبہ توانائی کی اصلاح اور ازسرنو تشکیل

79. 1980 کی دہائی میں پوری دنیا میں شعبہ توانائی کی ازسرنو تشکیل اور آزاد ضابطہ سازی کے رجحانات کا آغاز ہوا۔ ترقی یافتہ ممالک نے مسابقت کے ذریعے کارکردگی میں بہتری کے لیے باز تشکیل کی تو ترقی پذیر ممالک نے نجی شعبہ میں سرمایہ کاری کے ذریعے قلیل عوامی وسائل کو بڑھانے کے لیے باز تشکیل انجام دی۔ MDBs نے جن میں ADB بھی شامل ہے ترقی پذیر رکن ممالک میں باز تشکیل اور ضابطہ سازی کی ان کوششوں کی پرزور تائید کی جن کا مقصد شعبہ توانائی میں نجی شعبہ کی شمولیت ہے۔ ان کوششوں میں شعبہ توانائی کی توسیع، ایک آزادانہ ضابطہ سازی کا نظام، توانائی کی پیداوار میں مسابقت کے طریقے کی ترویج، اور بعض حالات میں املاک کی فروخت کے ذریعے نجی کاری جیسے امور شامل تھے۔ ان اصلاحات نے نجی شعبہ کی شمولیت اور تجارتی مالی اعانت تک رسائی کی حوصلہ افزائی کی۔ آزادانہ ضابطہ سازی نے قلیل مدتی سیاسی مقاصد کو محصول کے تعین سے الگ کر کے زیادہ مسابقتی بنیاد پر کام کرنے میں نجی شعبہ کو مدد دی۔

80. تاہم، ضابطہ سازی میں تاخیر، شرکاء کار سے ناکافی مشاورت، محصول میں رضامندی سے متعلق اندیشوں اور واضح طور پر متعین منصوبے کے فقدان کی وجہ سے پیش رفت سست رہی ہے۔ سرمایہ کاروں اور صارفین کے مفادات میں معقول توازن کی ضمانت کے لیے شعبہ توانائی کی اطلاع کے لیے شعبہ توانائی پالیسی کے تئیں حکومت کی ذمہ داریوں کو صنعت کی ضابطہ سازی سے الگ کیا جانا ضروری تھا۔ اس کے لیے عمودی طور پر مربوط پاور کمپنیوں کو پیداوار، ٹرانسمیشن اور تقسیم کاری کی کمپنیوں میں بانٹے جانے کی بھی ضرورت تھی۔ کئی ترقی پذیر رکن ممالک کو اصلاح کی پالیسیوں پر عملدرآمد کرنے میں مختلف سطحوں پر کامیابی ملی ہے۔ عوامی جمہوریہ چین نے بیشتر توانائی کی پیداوار کو پانچ بڑی قومی کمپنیوں میں تقسیم کر دیا ہے اور ایک ضابطہ ساز کمیشن قائم کر دیا ہے۔ وسط ایشیا کے بعض ممالک (کازکستان اور جمہوریہ کرغزستان) اور منگولیا نے بھی علیحدہ ضابطہ ساز مجلس قائم کی ہیں۔ ہندوستان کے کئی صوبوں میں اس شعبہ کو وسعت دی گئی ہے لیکن انہیں پوری طرح تجارتی نوعیت کا بنانے میں ابھی بہت کچھ کیا جانا باقی ہے۔ پاکستان میں ریگولیٹر آزادانہ اور شفاف کارکردگی انجام دے رہا ہے اور نجی شعبہ کی سرمایہ کاریوں کے لیے بہتر تجارتی ڈھانچے کی تشکیل میں معاون ہو رہا ہے۔ فلپائن میں ملی جلی پیش رفت رہی ہے۔ قانونی، ضابطہ جاتی اور ادارہ جاتی لائحہ عمل بڑی حد تک مقرر کیا گیا تھا۔ بجلی کی تھوک اسپاٹ مارکیٹ وسط 2006 سے کام کرنے لگا اور ٹرانسمیشن اور تقسیم کاری کی ضابطہ بندی کی جا رہی ہے۔ تاہم شعبہ میں مالی اعتبار سے قابل عمل اور نیشنل پاور کارپوریشن کی کئی املاک کی نجی کاری کا کام ابھی مکمل ہونا ہے۔

81. باز تشکیل اور مسابقت کے نتائج بین الاقوامی سطح پر ملے جلے رہے ہیں۔ شعبہ کی توسیع اور ادارہ جاتی شکل اس کا ایک طریقہ کار ہے۔ حکومت کے زیر انتظام تنظیم سے مکمل طور پر نجی شعبہ کی تنظیم میں تبدیلی ایک مشکل انتخاب ہے اور یہ ہمیشہ موثر ترین راستہ ثابت نہیں ہوتا۔ اصلاحی اقدامات کے لیے محتاط جائزے کی ضرورت ہے کیونکہ سیاسی عزم، محصول کی اعتدال کاری، ضابطہ سازی میں مدد، بہتر مالی اور ادارہ جاتی انتظام اور آزادانہ انضباطی نظام کو یقینی بنانا اکثر مشکل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ صلاحیت کے اضافے میں سرمایہ کاری سے متعلق سروکاروں نے مکمل طور پر مسابقتی تھوک اور پرچون بجلی کی منڈی کے عزم کو کمزور کر دیا ہے۔ معبودے چند ملکوں نے بی بجلی کی تجارت کو پوری طرح ضابطہ بندی سے آزاد کیا ہے اور دیگر ممالک پھونک پھونک کر قدم آگے بڑھا رہے ہیں۔ نجی کاری اصلاحی سرگرمیوں کا حتمی مقصد نہیں ہے بلکہ یہ شعبہ کی کارکردگی میں بہتری اور تجارتی سرمایہ کاری کی دستیابی میں اضافے کے لیے دستیاب متبادلات میں سے ایک متبادل ہے۔ شعبہ کی اصلاح، جس میں نجی کاری بھی شامل ہے، شفاف انداز میں ملک اور علاقہ وار احتیاط سے وضع اور مرتب کی جانی چاہیے۔

82. قلیل مدتی سطح پر محصولات کا یقین مستقل اور شفاف ضابطے کے ذریعے کیا جانا چاہیے۔ ہائیڈروکاربن ذیلی شعبہ میں معیاری بازار کے فریم ورک اور بازار اساس نرخ بندی کی سمت میں زیادہ تیز رفتار حرکت لازم ہے۔ درمیانی مدت میں حکومتوں کو اس کی ترغیب دی جانی چاہیے کہ وہ تمام تجارتی اعمال سے کنارہ کش ہو کر صرف انہیں برقرار رکھیں جن کی زمرہ بندی

عوامی یا باصلاحیت اثاثوں کے طور پر ہو چکی ہو۔ ADB ایک ہمدردانہ پالیسی کی تشکیل کر کے اور ترقی پذیر رکن ملک کے اندر ضابطہ پسند ماحول پیدا کر کے نجی شعبہ کی شمولیت کی حوصلہ افزائی کرے گا۔

83. صلاحیت کی تعمیر بھی شعبہ توانائی کی اصلاح اور ازسرنو تشکیل کے لیے ضروری ہے۔ شعبہ توانائی کے اداروں کی قیادت کرنے اور انہیں چلانے والوں کو انتظامی صلاحیتیں، نئی ٹیکنالوجی کے بارے میں تکنیکی واقفیت، اور اچھی منتظمانہ صلاحیت (بشمول مالیاتی انتظام) درکار ہیں۔ شعبہ توانائی کی آئندہ کی کارکردگی میں انسانی وسائل کا فروغ ایک اہم طویل مدتی سرمایہ کاری ہے۔

7. بحرالکابل کے ترقی پذیر رکن ممالک

84. کئی بحرالکابل ترقی پذیر رکن ملک توانائی پیدا کرنے کے لیے ڈیزل سیٹوں سے کام لیتے ہیں۔ درآمدی اخراجات کا ایک بڑا حصہ تیل کا احاطہ کرتا ہے اور یہ ملک دیگر بیشتر ملکوں کے مقابلے میں تیل کی قیمت میں اتار چڑھاؤ سے زیادہ متاثر ہونے والے ہیں۔ بعض ترقی پذیر رکن ممالک کے پاس توانائی کے متبادل ذرائع ہیں جن میں قابل تجدید ٹیکنالوجی کا استعمال ہوتا ہے مثلاً مٹی اور مائیکرو ہائیڈرو پاور، ہوا اور شمسی توانائی۔ لیکن یہ نمایاں سطح پر نہیں ہیں۔ توانائی کی حفاظت کا مسئلہ حل کرنے کے لیے تیل کی درآمدات میں تخفیف کریں اور (ایک حد درجہ مختصر پیمانے پر) گرین ہاؤس گیس کی آلودگیوں میں تخفیف کریں۔ بحرالکابل ترقی پذیر رکن ممالک بجلی کے نئے اور قابل تجدید وسائل اختیار کر سکتے ہیں (i) کمیونٹی کی اہم رکاوٹوں اور آراضی کے مسائل حل کر کے اور (ii) ضروری سرمایہ کاری کو متوجہ کر کے اور پائیداری کو یقینی بنانے کے لیے پالیسی نافذ کر کے اور ضابطہ بند ماحول پیدا کر کے۔ فی الوقت تیل پر چلنے والے بجلی گھر معتبریت کو یقینی بنائیں گے جبکہ قابل تجدید وسائل توانائی دستیاب ہونے پر توانائی فراہم کریں گے اور تیل کے استعمال میں تخفیف کریں گے۔ بجلی پیدا کرنے کے لیے حیاتیاتی مواد کا استعمال بھی ایک متبادل ہے خصوصاً ان جزائر کے لیے جہاں پام کے درختوں پر مبنی صنعت پائی جاتی ہو۔

85. صلاحیت میں اضافے کے علاوہ توانائی کی بچت کی پالیسیاں (بشمول کمتر سطح کی توانائی کا تقاضا کرنے والی عمارتیں) طلب کو جائز قرار دینے کے لیے درکار ہیں۔ حسب ضرورت انتظامی ڈھانچے اور محصول سے متعلق رہنما اصول وضع کیے جا سکتے ہیں۔ صلاحیت میں اضافہ شاید علاقائی تعاون کے ذریعے درکار ہے۔ چونکہ بحرالکابل کے بعض ترقی پذیر رکن ممالک میں توانائی سے متعلق تفصیل اور معلومات کی کمی ہے، توانائی سے متعلق اعداد و شمار جمع کرنے کے عمل کو بہتر بنانے کے لیے اور مستحکم توانائی کی پالیسی اور شعبہ سے متعلق حکمت عملی وضع کرنے کے لیے ADB امداد فراہم کرے گا۔ ہر بحرالکابل ترقی پذیر رکن ملک کو شعبہ توانائی کی حمایت کے لیے ایک سسٹم کی اصلاح کو شامل کرنے کے لیے ایک جامع مجموعہ معلومات درکار ہے۔ جب دیہی آبادی الگ تھلگ جزیروں میں زندگی گزارتی ہو تو دیہی برق کاری کا فروغ اور موزوں ادارہ جاتی اور نفاذی انتظامات بہت کلیدی حیثیت اختیار کر لیتے ہیں۔

86. بحرالکابل ترقی پذیر رکن ممالک — اور انہی جیسی دیگر جزیراتی معیشتیں مثلاً مالدیپ، ٹیورا پھار اور کئی ترقی پذیر رکن ممالک کے نشیبی علاقے — موسمیاتی تبدیلی اور عالمی حدت سے سنگین طور پر متاثر ہوں گے جیسا کہ سائنسی مطالعات میں پیش گوئی کی گئی ہے۔ سطح سمندر میں اضافے کی وجہ سے خشکی کے حصے زیر آب آجائیں گے اس لیے عالمی حدت کے خاتمے کے اقدامات کے علاوہ بحرالکابل ترقی پذیر رکن ملک کو منتقل کرنے کی ممکن تبدیلیوں کے مطابق خود کو ڈھالنا ہے۔ ان مسائل کی طرف توجہ کی جا رہی ہے۔ اسے یقینی بنانے کے لیے ایک جامع شعبہ توانائی سے متعلق مجموعہ معلومات میں خصوصاً بحرالکابل کے ترقی پذیر رکن ممالک کے لیے حسب ضرورت رد و بدل پر روشنی ڈالی جانی چاہیے۔

ADB کی توانائی پالیسی کے نفاذ کے نتائج کا فریم ورک

مفروضات اور خطرات	نتیجے میں معاون کلیدی سرگرمیاں اور اقدامات	پیداوار کے اشارات ^{۱۱}	نتیجہ	نتیجے کے اشارات	نتیجہ
مناسب وسائل دستیاب ہوں گے علاقے میں مستحکم اقتصادی نمو ترقی کے دیگر شرکاء کے ساتھ قریبی تعاون ترقی پذیر رکن ملک حکومتوں کا پختہ عزم اور ان کی آمادگی	صاف توانائی اور ماحول کا پروگرام (2006 سے آگے) کاربن بازار سے متعلق پیش قدمی (2007 سے آگے) پائیدار نقل و حمل کے نظام سے متعلق پیش قدمی (2007 سے آگے) توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی کے منصوبوں میں نجی شعبہ کی سرمایہ کاری میں آسانی فراہم کرنا صاف توانائی کے سرمایہ کاری فریم ورک سے متعلق دیگر کثیر پہلوئی ترقیاتی بینکوں سے تعاون	رقم \$ (دبف = 2013 سے سالانہ \$2 بلین سے زیادہ) قابل توانائی کا استعمال کرتے ہوئے اضافی تنصیب شدہ قدرت پیداوار MW (خط اساس سے اضافہ) ^{۱۱} بجائی گئی بجلی GWh (خط اساس سے اضافہ) کاربن ڈائی آکسائیڈ کی آلودگی میں تخفیف، کاربن ڈائی آکسائیڈ کی سالانہ مقدار بہ اعتبار ٹن جس سے بچا گیا (خط اساس/اضافہ)	توانائی کی کارکردگی اور قابل تجدید توانائی میں ADB کی سرمایہ کاریوں میں توسیع کی گئی	مجموعی پیداواری قدرت میں قابل تجدید توانائی کا حصہ (2006 سے اضافہ) GDP کافی یونٹ استعمال شدہ توانائی ٹیل کے مساوی مقدار بہ اعتبار ٹن (2006 سے گراؤٹ)	ترقی پذیر رکن ملک میں توانائی کی کارکردگی میں بہتری اور قابل تجدید توانائی کا زیادہ استعمال
مناسب وسائل دستیاب ہوں گے ترقی پذیر رکن ملک حکومتوں کا پختہ عزم اور آمادگی	کلین توانائی فورم (2006 سے آگے) ہر شخص کے لیے توانائی کا منصوبہ: (i) دیہی برق کاری میں مدد کے پراجیکٹ (ii) مختصر آف گرڈ ڈیمانڈ سٹریشن کے پراجیکٹس توانائی کی پیداوار میں صاف تر ٹیکنالوجیوں کا فروغ کا علاقائی اور ذیلی علاقائی توانائی اور گیس کے پراجیکٹوں اور پروگرامز	نمبر (خط اساس سے اضافہ) رقم \$ ڈالر میں (خط اساس سے اضافہ) مجموعی اضافی تنصیب شدہ قدرت پیداوار MW میں (خط اساس سے اضافہ) ان نئے خاندانوں کی تعداد جن میں بجلی پہنچائی گئی (خط اساس سے اضافہ)	برق کاری میں ADB کی سرمایہ کاریوں میں توسیع کی گئی	ایشیا اور بحرالکاہل میں برق کاری کی شرح (2005 میں 73% سے 2013 میں 80%)	ترقی پذیر رکن ممالک میں توانائی تک رسائی میں توسیع

اثر: ترقی پذیر ممالک کے مزید افراد اور تجارتی تنظیم قابل حصول، معتبر اور معقول توانائی تک رسائی رکھتے ہیں
 بنیادی ذمہ داری، علاقائی شعبے، نجی شعبہ آپریشنز ٹھرانٹ اور علاقائی اور پائیدار ترقی شعبہ

نتیجہ	نتیجے کے اشارات	نتیجہ	نتیجے میں معاون کلیدی سرگرمیاں اور اقدامات	مفروضات اور خطرات
ترقی پذیر رکن ممالک میں موثر اور عملاً ممکن توانائی کا شعبہ	توانائی کے تجارتی اداروں کی مستحکم مالی صحت (RRPs) کی تشخیص اور 2006 کی کارکردگی سے موازنے کے مطابق انفرادی تجارتی اداروں کی بہتر کارکردگی	اصلاحات اور قدرت پیداوار کی ترقی میں ADB کے تعاون کو توسیع دی گئی اور موثر بنایا گیا	پیداوار کے اشارات ^a منظور شدہ سرمایہ کاریوں کی سطح قرضوں اور امدادات کی رقم ڈالر میں (خط اساس سے اضافہ) TAS پراجیکٹوں کی رقم ڈالر میں (خط اساس سے اضافہ) رقم \$ ڈالر میں (خط اساس سے اضافہ) TAS پراجیکٹوں کی رقم ڈالر میں (خط اساس سے اضافہ) سرمایہ کاریوں کی اثر پذیری ان PCRs کی فیصد شرح جن کی درجہ بندی اطمینان بخش کے طور پر کی گئی خط اساس کے اعتبار سے برقرار یا بہتر ان TCRs کی فیصد جن کی درجہ بندی اطمینان بخش کے طور پر کی گئی خط اساس کے اعتبار سے برقرار یا بہتر	ترقی پذیر رکن ملک حکومتوں کا پختہ عزم اور ان کی آمادگی موثر ضابطے کے نفاذ کے لیے صلاحیتوں کی دستیابی ترقی کے دیگر شرکاء کے ساتھ قریبی تعاون
			نتیجے میں معاون کلیدی سرگرمیاں اور اقدامات سسٹم کی کارکردگی کی بہتری کے لیے شعبہ توانائی کی اصلاح اور باز تشکیل کی غرض سے مدد اور پالیسی سے متعلق مکالمہ ضابطوں کے استحکام کی تائید نجی شعبہ کی شمولیت کی حوصلہ افزائی کے لیے سازگار ماحول کا فروغ صلاحیت کو بڑھانے اور ادارہ جاتی تقویت کی تائید مطالعات اور واقفیت میں اشتراک اور اچھے طریقوں کی تائید	

ADB = ایشیائی ترقیاتی بینک؛ -ترقی پذیر رکن ملک، GDP = گراس ڈومسٹک پروڈکٹ؛ MW = میگا واٹ باور، GW = گیگا واٹ باور؛ PCR = پراجیکٹ کمپلین رپورٹ، RRP = رپورٹ اینڈ رکنٹیشن آف دی پریزنٹیشن؛ TA = ٹیکنیکل اسسٹنس، TCR = ٹیکنیکل اسسٹنس کمپلین رپورٹ.

^a نتیجے کے اظہاروں کے اہداف جہاں شامل نہ کیے جاتے ہوں ترقی پذیر رکن ممالک کے مشورے سے وضع کیے جائیں گے اور حسب ضرورت متعلقہ ملک کے اشتراک کی حکمت عملی کی دستاویز میں ان کی عکاسی کی جائے گی.

^b خط اساس تین سال کا اوسط ہے، 2005-2007 بنے۔