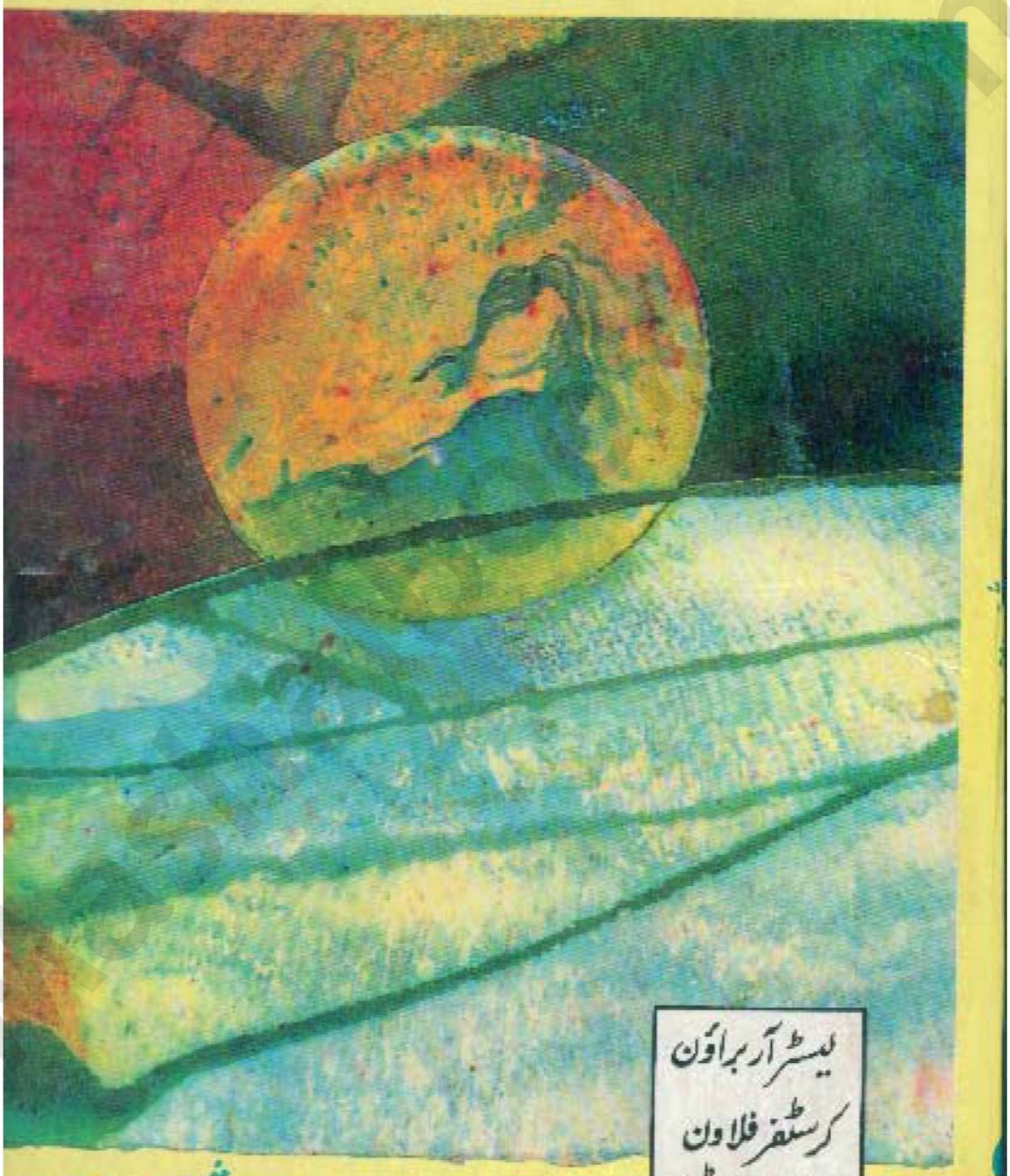
کرۂ ارض کا تحفظ

ماحول اور پائیدار عالمی معیشت کی تشکیل



لیسٹر آر براؤن
کرسٹفر فلاون
ساندرا پوسٹیل

ترجمہ: شیخ ریاض احمد

ا

کرہ ارض کا تحفظ

ماحول اور پائیدار عالمی معیشت کی تشکیل

لیسٹر آر۔ براؤن
کرسٹفر فلاون
سانڈرا پوسٹل
ترجمہ: شیخ ریاض احمد

مشعل
آر-بی 5، سیکنڈ فلور، عوامی کمپلیکس
عثمان بلاک، نیو گارڈن ٹاؤن، لاہور 54600، پاکستان

MashalBooks.com

L.R.Brown, C.Flavin

S. Postel: Saving the Planet

Urdu Translation: S.Riaz Ahmed

Published by: MASHAL BOOKS

ایل آر براؤن، سی فلاون

ایس پوسٹیل: کرہ ارض کا تحفظ

اُردو ترجمہ: شیخ ریاض احمد

ناشر: مشعل بکس

MashalBooks.com

کرہ ارض کا تحفظ

لسیٹر آر۔ براؤن، کرسٹفر فلاون، سانڈرا پوسٹل

ترجمہ: شیخ ریاض

یہ کتاب دنیا کو خبردار کرنے کے لئے لکھی گئی ہے۔ کرہ ارض کی مثال ایک ایسے جہاز کی سی ہے جو جلد ہی ڈوبنے والا ہے۔ ہر طرف خطرے کی گھنٹیاں بج رہی ہیں۔ جہاز کو ڈوبنے سے بچانے کے لئے ہنگامی طور پر کاروائیاں کرنے کی ضرورت ہے۔

''کرہ ارض کا تحفظ'' ایک ذہن افروز کتاب ہے۔ اس کتاب میں دنیا بھر میں کئے جانے والے تجربوں کی بنیاد پر ثابت کیا گیا ہے کہ اس کرہ کو ڈوبنے سے بچانے کی ٹیکنالوجی ہمارے پاس موجود ہے۔ ضرورت اس BA ت کی کہ حکومتیں اور عالمی ادارے اس مسئلے کو حل کرنے کے لے ءاپنی کوششیں تیز کریں۔ اور آخر میں کتاب یہ ضروری وارننگ دیتی ہے کہ ''جب تک قومیں تیسری دنیا کی بڑھتی ہوئی غربت اور بین الاقوامی عدم مساوات کے جڑوں مسئلوں سے عہدہ بر آنہیں ہونگی اس وقت تک عالمی معیشت اور ماحول کے زوال میں اضافہ ہوتا رہیگا۔''

MashalBooks.com

کرہ ارض کا تحفظ

(ادارتی نوٹ)

یہ کتاب ورلڈواچ انسٹی ٹیوٹ نے برازیل میں جون 1992ء میں ہونے والی ارتھ سمٹ کانفرنس کو نظر میں رکھتے ہوئے شائع کی تھی۔اب اس کتاب کا ترجمہ تھوڑے سے اختصار کے ساتھ اردو میں شائع کیا جا رہا ہے۔کتاب کا مقصد نہ صرف ماحول کی موجودہ خطرناک صورت حال کی طرف پرزور طریقے سے توجہ دلانا تھی بلکہ اس بات پر اصرار کرنا بھی تھا کہ ماحول کی حفاظت کی خاطر اقدامات سے اقتصادی ترقی کو نقصان پہنچنے کے اندیشے غلط مفروضوں پر قائم ہیں۔

ارتھ سمٹ کانفرنس اتنی کامیاب ثابت نہیں ہوئی جتنی توقع کی جا رہی تھی۔اس کی سب سے بڑی کامیابی یہ تھی کہ ایجنڈا۔21 منظور کر لیا گیا۔یہ ایک ایکشن پلان ہے جو ماحول کے تمام پہلوؤں کا احاطہ کرتا ہے۔گو کسی حکومت کو اس پلان پر عملدرآمد کرنے کے لئے پابند نہیں کیا جا سکا، لیکن بہرحال یہ ایک معیار فراہم کرتا ہے جس کی بنا پر حکومتوں کی کارکردگی کا تجزیہ کیا جا سکتا ہے۔

ارتھ سمٹ کی سب سے نمایاں ناکامی یہ رہی کہ جنگلات کے تحفظ کے متعلق کوئی معاہدہ نہیں ہو سکا۔اس کانفرنس سے یہ بات قطعی طور پر واضح ہو گئی کہ کرہ ارض کے تحفظ کے لئے جدوجہد ہر سطح پر مزید تیز کرنے کی ضرورت ہے۔

MashalBooks.com

ترتیب

دیباچہ 9

پیش لفظ 13

1 لائف بوٹس کھول دو!

پہلا حصہ۔ پائیدار معیشت کی شکل وصورت 29

2 استعداد کار کا انقلاب

3 شمسی توانائی پر مبنی معیشت

4 اشیاء کا دوبارہ استعمال اور انہیں کارآمد بنانا

5 حیاتیاتی اساس کا تحفظ

6 آٹھ بلین کے لئے خوراک

7 مستحکم عالمی آبادی

دوسرا حصہ۔ تبدیلی کے آلے 93

8 افزائش سے پائیدار ترقی تک

9 انسانی بہبود کے بہتر اظہاریئے

10 حکومتی ترغیبوں کی تشکیل نو

11 ہریالی کے لیے ٹیکس

12 ماحول پر بینکاری

تیسرا حصہ۔ آنے والے چیلنج 140

13 نئی دُنیا کیلئے جدوجہد

MashalBooks.com

دیباچہ

(اردو ایڈیشن)

انسان کو دوسرے جانوروں سے جو چیزیں ممتاز کرتی ہیں ان میں سے ایک ماحول کو اپنی ضروریات کے مطابق تبدیل کرنے کی صلاحیت ہے۔ قدیم وقتوں سے انسانوں اپنے اردگرد کے ماحول کو اپنے قابو میں لانے اور اس میں تبدیلی لانے کی تگ و دو میں مصروف ہے تاکہ خود کو آسودہ اور صحت مند رکھ سکے۔ صنعتی اور سائنسی انقلاب نے انسان کو اس قابل بنا دیا ہے کہ ماحول میں موجود مختلف عناصر سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے خود کو کافی حد تک محفوظ رکھ سکیں۔ اگرچہ ابھی ابھی انسانیت کا ایک بڑا حصہ کیڑے مکوڑوں، پانی، ہوا اور خوراک سے پیدا ہونے والی ہمیاریوں سے محفوظ نہیں ہے، لیکن بیماریوں کو پیدا کرنے والے اسباب کو ختم کرنے کے علاوہ ضرورت اس امر کی ہے کہ ہم اپنے ماحول کے مختلف عوامل اور ان کے درمیان تعلق کو زیادہ بہتر طور پر سمجھ سکیں اور ان کو قدرتی حالت میں برقرار بھی رکھ سکیں۔

قدرت نے اس کرہ ارض کو ایک خاص توازن سے تخلیق کیا ہے لیکن انسان کی اپنے ہاتھوں پیدا کردہ آلودگی اب اس توازن کو خراب کر رہی ہے۔ تیز رفتاری سے بڑھتی ہوئی آبادی، نت نئے مصنوعات کا سیلاب (جنہیں ہم ضروریات زندگی کا نام دیتے ہیں) توانائی کے مختلف وسائل کا بے پناہ استعمال، گاڑیوں فیکٹریوں مشنری اور خوراک کی بڑھتی ہوئی ضروریات اور انسانی ترقی کے دوسرے عناصر نے زمین اور حیاتیاتی نظام پر بے پناہ دباؤ ڈالا ہے۔ بلکہ ان حیاتیاتی نظاموں میں انسانی سرگرمیوں کے باعث واضح تبدیلیاں واقع ہو چکی ہیں۔ جنگلات کو کاٹ کر کر یا جلا کر صاف کر دیا گیا ہے۔ کھڑے پانی والے علاقوں کو خشک کر دیا گیا ہے۔ زرخیز زمینیں بنجر ہو چکی ہیں یا سیم و تھور کا شکار ہوتی چلی جا رہی ہیں۔ کھیتوں کو ختم کر کے ہوائی اڈے سڑکیں اور

شہر پھیلائے جارہے ہیں۔ندیاں، جھیلیں، دریااور سمندر، فیکٹریوں اور شہروں سے خارج ہونے والے فضلات سے آلودہ ہوچکے ہیں حتی کہ کئی ایک جگہوں پر زیر زمین پانی بھی متاثر ہوچکا ہے۔جانوروں اور پودوں کی کئی اقسام معدوم ہوچکی ہیں۔

ماحولیاتی مسائل کی جڑیں بہت گہری اوران گنت ہیں۔

غربت ،علم کا فقدان ،لالچ ،طور اطوار ،موسمی اور جغرافیائی ضروریات اور پھر مناسب ٹیکنالوجی کی عدم دستیابی۔غربت بجائے خود سب سے بڑی آلودگی ہے۔مگر بدقسمتی سے اسے دور کرنے اور ایک بہتر اور محفوظ زندگی مہیا کرنے کی ہر کوشش کا بوجھ آخر کار قدرتی ماحول پر ہی پڑتا ہے۔اور ہمیں کچھ نئی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے زمینی وسائل کے کچھ حصے کو خرچ تبدیل یا سرے سے تباہ کرنا پڑتا ہے۔اس عمل کو ہم ترقی کا نام دیتے ہیں۔مگر اب سوال صرف ترقی کا نہیں ہے بلکہ پائیدار ترقی کا ہے۔یعنی زمینی وسائل کو سوچ سمجھ کر اس طرح استعمال میں لایا جائے کہ ایک تو یہ وسائل اسی حالت میں ہمارے اور آئندہ نسلوں کے لئے دستیاب رہیں، پھر ان کے استعمال سے دوسرے جانداروں کی حق تلفی نہ ہو اور زمینی حیاتیاتی نظام کے توازن میں بھی کسی قسم کا فرق نہ پڑے۔اس عمل کو تحفظ ماحول یا بقائے ماحول کہتے ہیں۔ترقی اور بقائے ماحول کے درمیان ایک توازن قائم رکھانا آج کے انسان کے سامنے ایک بڑا چیلنج ہے۔یہ کتاب انہی سوالوں کو سمجھنے اور ان کے جوابات تلاش کرنے کے لئے ہمارے رہنمائی کرتی ہے۔

یہ ہماری خوش قسمتی ہے کہ شاید انسانی تاریخ میں ماحول بچاؤ اور بقاء کا احساس کبھی اتنا زیادہ نہ تھا جتنا کہ آج کے دور میں انسان محسوس کررہا ہے آج ہم اس کوشش میں ہیں کہ قدرتی ذرائع اور ماحول کو اگر ہم بہتر نہیں بنا سکتے تو کم از کم ان کو مزید نقصان پہنچنے سے بچا سکیں۔اس مقصد کے لئے دنیا بھر میں تحفظ ماحول کے لئے قائم سرکاری اور غیر سرکاری ادارے اور تنظیمیں پوری تندرہی سے سرگرم عمل ہیں مگر کیا یہ سب کچھ کافی ہے؟ زیر نظر کتاب ''کرہ ارض کا تحفظ'' یہی سوال اٹھاتی ہے اور دنیا بھر میں درپیش ماحولیاتی مسائل اور ان کے حل کے لئے اب تک کی جانے والی کاوشوں کے تناظر میں اس بات کی نشاندہی کرتی ہے کہ یقیناً یہ سب کچھ کافی نہیں ہے۔گاڑیوں ،فیکٹریوں اور شہروں سے پیدا ہونے والے فضلات اور جنگلوں کی کٹائی اور آبادی کے پھیلنے کے اعداد وشمار ہمیں بڑھتے ہوئے ماحولیاتی مسائل سے اگاہ تو کرتے ہیں اور ذرائع ابلاغ میں یہ خبر تو دیتے ہیں کہ کرہ ارض گرم ہورہا ہے،اوزون کی حفاظتی تہہ میں شگاف پڑ گیا،اور

سمندروں میں بہنے والے تیل اور کوڑے کرکٹ سے سمندری حیات خطرے میں پڑتی جارہی ہے،مگران مسائل کا آخرحل کیا ہے؟ کی یہ ممکن ہے کہ ترقی کے عمل کوروک دیا جائے یااس کی رفتار کوکم کردیا جائے؟ ظاہر ہے کہ ایسا ممکن نہیں۔ پھراس مسئلے کا حل کیا ہے؟اس سوال کا جواب یہ کتاب مہیا کرتی ہے کہ ماحول کے لحاظ سے

پائیدار عالمی معیشت کی تشکیل کیسے کی جائے۔اس لحاظ سے یہ ماہرین ماحولیات،اساتذہ اورترقیاتی پالیسیاں مرتب کرنے والوں کے علاوہ عام قاری کیلئے بھی ایک مفید کتاب ہے،جس کے ذریعے ہم شاہراہ پرگامزن رہا جاسکتا ہے۔

اسے پڑھ کرہم یہ بات سمجھ سکتے ہیں کسی طرح توانائی کی استعداد کارکو بڑھانے کیلئے جو قومیں روپیہ لگائیں گی اس سے ان کی معیشت بھی منافع بخش ہوتی چلی جائے گی۔اور مجموعی طور پرایسی معیشت جوتوانائی کی پائیداری سے منسلک ہوگی وہ آلودگی سے بہت حدتک پاک ہو گی۔اس عرض کے لئے شمسی توانائی کا استعمال ایک پائیدار عالمی نظام کی راہ میں سنگ میل ثابت ہوگا۔آج بڑی بڑی صنعتی کمپنیاں اور سائنس دان پیداواری عمل میں ایسی تبدیلیاں لانے کی کوشش کررہے ہیں جن سے منافع زیادہ ہونے کے علاوہ ناکارہ فضلوں کوختم کیا جاسکے جوصنعتی سامان کی تیاری کے دوران پیدا ہوجاتے ہیں۔

حکومت پاکستان نے معاملے کی سنگین کا احساس کرتے ہوئے 1983ء میں تحفظ ماحول کا آرڈیننس نافذ کیا جس کے تحت صوبہ پنجاب نے جولائی 1987ء سے ادارہ تحفظ ماحول (ای۔پی۔اے) پنجاب قائم کیا۔اس وقت سے یہ ادارہ بڑھتی ہوئی آلودگی کوروکنے کے لئے حتمی المقدورکوشش کی ہے۔عوام الناس میں ماحولیاتی آلودگی اوراس کے نتائج کی تعلیم،آگہی اور اس کے شعورکو بیدار کرنا ادارہ تحفظ ماحول کا ایک اہم فریضہ ہے۔جس کی بجاآوری کے لئے تمام ممکنہ ذرائع ابلاغ کو استعمال میں لایا گیا ہے۔پاکستان میں زیادہ تر کپڑے،کیمیائی اشیاء،کھاد،چینی، چمڑے،کاغذاورہلکی مشینری بنانے کے کارخانے ہیں۔یہ صنعتیں جہاں ہوا کی آلودگی پیدا کررہی ہیں وہاں وہ اپنے گندے اور زہریلے پانی کی وجہ سے زمین اور پانی کی آلودگی بھی پیدا کررہی ہیں۔اسی طرح شور کی مقدار بھی بڑھ رہی ہے اس سلسلہ میں ادارہ تحفظ ماحول پنجاب نے اس بات کوترجیح دی ہے کہ عوام الناس میں آلودگی کے بارے میں شعور پیدا کیا جائے تاکہ ماحول کے تحفظ کی ضرورت کوان کے ذہنوں میں اجاگر کیا جاسکے۔یہ بات یقینی ہے

MashalBooks.com

کہ اردو زبان میں زیرِ نظر کتاب بھی عوام میں شعور پیدا کرنے کے لئے ایک اہم پیش رفت ثابت ہوگی۔

اس کتاب میں ان قدرتی ذرائع اور طریقوں کو اپنانے کی سفارش کی گئی ہے جن کو اپنا کر ہم مستقبل کی ضرورت کو پورا کر سکتے ہیں اور ماحول کے تحفظ اور بقاء کو بھی یقینی بنا سکتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ ان مقاصد کے حصول کے لئے حکومتی ترغیبات، بینکاری اور قوانین میں مناسب تبدیلیاں لانا ناگزیر ہوگا۔ یہ تبدیلیاں کس طرح سے کی جائیں اس کا ایک مکمل خاکہ یہ کتاب ہمارے سامنے پیش کرتی ہے اور ہم یہ سوچنے پر مجبور ہو جاتے ہیں کہ پائیدار معاشرتی نظام جس میں آئندہ نسلوں کے لئے تحفظ ماحول کی یقین دہانی موجود ہو، اس کو قائم کرنے کے لئے ہمارے پاس مہلت بہت کم ہے۔ یہ امر ناگزیر ہے کہ منصوبہ جات سرکاری ہوں یا غیر سرکاری ان میں آلودگی کو روکنے کے لئے پیش بندی نہایت ضروری ہے۔ اور بھی ضروری ہے کہ حالات پر مسلسل اور کڑی نظر رکھی جائے۔ پاکستان میں مرکزی اور صوبائی ادارہ تحفظ ماحول وجود میں آچکے ہیں اور ساتھ ہی حکومت نے ایک حکمت عملی بھی موضع کر لی ہے۔ لہذا امید ہے کہ آنے والے وقتوں میں صحیح منصوبہ بندی سے حالات پر قابو ثابت ہوگی۔ ترجمہ نہایت سلیس اور مرقدرتی انداز میں ہے۔ اس کی روانی سے ایسے لگتا ہیکہ یہ ترجمہ نہیں بلکہ اصل ہے۔

آخر میں یہ عرض کرنا ضروری سمجھتا ہوں کہ تحفظ ماحول ہم پر لازم ہے کیونکہ اسی میں کرہ ارض کا تحفظ ہے۔

ایم۔اے۔سلیمی

ڈائریکٹر جنرل ادارہ تحفظ ماحول لاہور

MashalBooks.com

پیش لفظ

(انگریزی ایڈیشن)

جون 1992ء دنیا کے لئے اہم اور فیصلہ کن ہوگا۔تقریباً سب ملکوں کے نمائندے جن میں کئی ملکوں کے سربراہان اور بیسیوں وزراء بھی شامل ہوں گے۔ریوڈی جنیرو میں اقوام متحدہ کی کانفرنس برائے ماحول وترقی (یواین سی ای ڈی) میں شرکت کے لئے وہاں موجود ہوں گے۔ان کے علاوہ ماحولیات کے ماہرین، ہر شعبے کے سرگرم کارکن اور ہزاروں صحافی بھی دنیا کے کونے کونے سے آکر اس میں شریک ہوں گے۔اس کے علاوہ یقیناً ہمارے سینکڑوں ہزاروں (لاکھوں) مستقل قارئین بھی اس سے مستفید ہوں گے۔

برازیل میں ہونے والی یہ کانفرنس جسے ''ارتھ سمٹ'' کا نام دیا گیا ہے یہ اس کانفرنس کی بیسویں سالگرہ کے موقع پر ہورہی ہے جو سٹاک ہوم میں اقوام متحدہ کے زیر اہتمام انسانی ماحول کے موضوع پر ہوئی تھی۔گزشتہ دو عشروں سے جس طرح قدرتی ماحول کو لوٹ کھسوٹ ہورہی ہے اور جس طرح پریشان کن حد تک انسانی زندگی درہم برہم ہورہی ہے اس کے سدباب کے لئے یہ کانفرنس ایک بے مثال موقع فراہم کرتی ہے۔

افزائش آبادی کی رفتار کو کم کرنے سے لے کر آب ہوا کو مستحکم بنانے تک نوے کی دہائی میں کئی محاذوں پر واپس مڑا جائے گا۔اگر ہم آئندہ چند سالوں میں اپنے راستے بدلنے میں ناکام رہے تو ماحول کا زوال ہمیں اقتصادی پستی کی غار میں دھکیل دے گا اور پھر یہ دونوں سلسلے ایک دوسرے کے لئے ایندھن کا کام کریں گے۔

دنیا کی آبادی کا پانچواں حصہ اس وقت بیماری اور ناکافی غذا کی وجہ سے جن تباہ کن حالات کا شکار ہے اس کے خاتمے کا انحصار اب صرف ماحول کی اصلاح اور ساتھ ہی ساتھ معاشرتی اور اقتصادی اصلاحات پر ہے۔

برازیل کانفرانس اس بصیرت کو عملی جامہ پہنا سکتی ہے جو ماحول اور ترقی کے عالمی کمیشن نے اپنی رپورٹ میں دی ہے۔اس رپورٹ میں بڑی ٹھوس دلیلوں کے ساتھ اس بات پر زور دیا

MashalBooks.com

گیا ہے کہ اقتصادی ترقی اور ماحول کی ترقی کا ایک دوسرے سے چولی دامن کا ساتھ ہے۔

''ارتھ سمٹ'' کے مندوبین کو اس بارے میں کوئی شک وشبہ نہیں ہونا چاہئے کہ ان کو جن مسائل کا سامنا ہے وہ اپنے حجم وسعت اور مکانات کے لحاظ سے ان مسائل سے کہیں زیادہ سنگین ہیں جو سٹاک ہوم زیر بحث آئے تھے۔ مثال کے طور پر 1972ء میں مقامی فضا کی آلودگی ایک بڑا اہم مسئلہ تھا جو زیر غور آیا۔ لیکن اب صورت حال اکثر شہروں میں پہلے سے بدتر ہے اور کئی جگہوں پر تو خوفناک حد تک خراب ہے۔ اندریں اثنا کئی ایسے عالمگیر ماحولیاتی مسائل جو زیادہ سنگین اور الجھے ہوئے مزید تشویش کا باعث بن کر سامنے آئے ہیں مثلاً اوزون کی تہ کا نقصان اور کرہ ارض کی حرارت میں اضافہ۔ ان نئے مسئلوں سے پہلے مسئلوں کی اہمیت گھٹ گئی ہے۔

لیکن دنیا بھی اس لحاظ سے اس وقت کی نسبت جب سٹاک ہوم کی کانفرنس ہوئی تھی اب بہتر پوزیشن میں ہے کہ وہ صورت حال کا کوئی علاج کر سکے۔ ایک بات تو یہ ہے کہ سرد جنگ ختم ہو چکی ہے۔ کئی عشروں کے بعد پہلی بار مشرق ومغرب ایک دوسرے سے تعاون کر رہے ہیں۔ شمال اور جنوب کے نظریاتی بحث مباحثوں کی کرختگی میں بھی کمی آ گئی ہے۔ کیونکہ کئی امیر قوموں نے عالمی ماحولیاتی مسائل کے سلسلے میں اپنی ذمہ داریوں کو قبول کی ہے اور غریب ملکوں نے بھی یہ سمجھ لیا ہے کہ ماحول کے زوال سے ان کی فلاح وبہبود کو خطرہ ہے۔ ریوڈی جنیرو میں وہ ایک مشترکہ ضرورت کے تحت اکٹھے ہوں گے۔ اور وہ ضرورت کرہ ارض کی حفاظت کیلئے عالمگیر کوششیں کرنے کی ہے۔

برازیل کانفرنس کا اصل مقصد کرہ ارض سے متعلق ایک مجوزہ چارٹر کی منظوری ہے۔ یہ ایک ایسی دستاویز ہے جسے اقوام متحدہ کے کمیشن برائے ماحولیاتی ترقی کے لئے سیکرٹری جنرل مورس سٹرونگ نے کرہ ارض کے ''میگنا کارٹا'' یا حقوق کے بل (بل آف رائیٹس) سے موسوم کیا ہے اس چارٹر اور اس کے متوازی ''ایجنڈا 21'' نامی عملی منصوبے کے ذریعے عالمی برادری یہ مواقع ملے گا کہ پہلے دو عشروں میں اسے ماحولیاتی مسائل سے جو آگاہی ہوئی اور ان سے نمٹنے کے لئے اس نے جو پالیسیاں بتدریج وضع کیں ان میں پیش رفت کرے اور ان مختلف مسائل کے باہمی اکور فیصلہ کن ربط وتعلق سے پیدا ہونے والے حالات کا مقابلہ کر سکے۔

یہ غالباً پہلا موقع ہے کہ عالمی قائدین تباہی کو دعوت دینے کی بجائے ماحولیاتی اعتبار سے صحت مند معاشروں کی تشکیل کی طرف راغب ہو سکتے ہیں۔ اس کے اقتصادی مسائل کے

بارے میں جہاں انکا تعلق ماحول سے ہو بنیادی فیصلے کئے جاسکتے ہیں۔

اگر موجودہ اقتصادی نظام پائیدار نہیں تو ماحولیاتی لحاظ سے پائیدار نظام کیسا ہوگا؟ یہ وہ سوال ہے جس پر ہم نے کتاب کے پہلے نصف حصے میں بحث کی ہے۔ اگر چہ اسکا خاکہ ضرورت کے مطابق سرسری سا ہے تاہم اس میں کئی امتیازی خصوصیات واضح کی گئی ہیں۔ ایسی معیشیت میں آبادی مستحکم اور زندگی کو سہارا دینے والے نظاموں کے ساتھ متوازن ہوگی۔ اس میں توانائی کا جو نظام ہوگا اس سے گرین ہاؤس گیسوں کی سطح میں اضافہ نہیں ہوگا۔ اور اس لئے زمین کی آب ہوہوا میں انتشار بھی نہیں ہوگا۔ اشیاء کی ضرورتیں اس حد سے نہیں بڑھیں گی جو جنگلوں چراگاہوں اور مچھلی گھروں کی افزائش گنجائش سے زیادہ ہوتا کہ انکی افزائش پائیدار رہ سکے۔ اسی طرح یہ ضرورتیں اس حد سے کم ہوں گی جو ان دوسری جاندار چیزوں کی تباہی کا باعث بنے جن کے ساتھ ہم کرہ ارض پر رہتے ہیں۔

اس وقت ہمیں جس چیلنج کا سامنا ہے وہ ہے اس سے کہیں زیادہ واضح ہے جو 1972ء میں سٹاک ہوم کی کانفرنس کے موقع پر تھا۔ مثلاً سائنس دانوں کا خیال ہے کہ اگر ہماری معمولی کی سوچ اور طریقہ کار جاری رہا تو اگلے بیس سالوں میں کرہ ارض پر اس وقت جو نباتاتی اور حیواناتی حیات موجود ہے اس کی مختلف نسلوں کا پانچواں حصہ ختم ہوجائے گا۔ جاندار چیزوں کے خاتمے کی اس رفتار کو صرف نصف حد تک گھٹانا کافی نہیں ہوگا۔ اس سے تو صرف وقت کی اس مہلت ہی میں اضافہ ہوگا جب ماحول کا نظام تباہ ہونے سے پوری تہذیب مٹ جائے گا۔

عالمی معاشرے کے لئے اگلا قدم یہ ہے کہ پائیدار معاشرے کا ایک شفاف تصور قائم کیا جائے اور ہر ملک اپنے حسب حال ایسی قوم معیشت کی داغ بیل ڈالے جو اس کی قوت برداشت کے مطابق ہو۔ قومی رپوٹیں جو ارض کی سربراہ کانفرنس میں پیش کرنے کے لئے تیار کی جارہی ہیں، بالخصوص اس طرح کرنے کا موقع فراہم کریں گی۔ اور آخری ضرورت یہ ہے کہ ایسی ٹھوس پالیسیاں مسلسل تشکیل دی جائیں جن پر کتاب کے دوسرے نصف حصے میں بحث کی گئی ہے۔ مثلاً ایندھن پر ٹیکس خاندانی منصوبہ بندی کا وسیع پروگرام جنگلات لگانے کیلئے ترغیبیں اور عالمی ماحول کی بحالی کے لئے فنڈ اور سرمائے کی فراہمی۔

آج کل دنیا بھر میں پائیدار ترقی کی اصطلاح بڑی کثرت سے استعمال کی جاتی ہے لیکن بہت کم لوگ ایسے جو اس کے مفہول سے آشنا ہیں۔ اقتدار کے ایوانوں میں جس چیز کی کمی

ہے، نیویارک میں، اقوام متحدہ کے صدر دفتر واشنگٹن میں، ورلڈ بینک میں یا قومی دارالحکومتوں، مثلاً میکسیکوسٹی یا ٹوکیو میں جس چیز کا فقدان ہے وہ ہے ماحول سے متعلق ایک غیر مبہم اور واضح تصور کا ہے۔ قومی حکومتیں اور بین الاقوامی ترقیاتی ادارے اپنی توجہ اب بھی منصوبوں کے ماحول پر پڑنے والے اثرات پر مرکوز کئے جاتے ہیں۔ حالانکہ ضرورت ایسی ترقیاتی حکمت عملیاں وضع کرنے کی ہے جو ماحولیاتی اعتبار سے پائیدار معیشتوں کی تعمیر میں مدد دیں۔

اقوام متحدہ کی جنرل اسمبلی کے فیصلے کے مطابق ریوڈی جنیرو کانفرنس میں قابل تحسین طور پر جامع اور ہمہ گیر تناظر میں سائل کا احاطہ کیا جانا ہے۔ لیکن ایک لحاظ سے یہ تناظر محدود بھی ہے۔ چونکہ درجنوں بنیادی مسئلے بحث مباحثے کا موضوع ہوں گے اس لئے ہوسکتا ہے کہ بڑے مقاصد حاصل نہ ہوسکیں۔ پھر یہ بھی ہے کہ آپ وہ ہوا اور حیاتیاتی رنگا رنگی سے متعلق کئی بڑے بڑے معاہدوں کے لئے پہلے ہی متوازی کوششیں جاری ہیں تاکہ برازیل میں ان پر غور کیا جا سکے۔ اس سے ہوسکتا ہے کہ کوششیں ادھوری رہ جائیں۔

ابھی یہ واضح نہیں کہ قوموں میں دانشمندانہ اور جمود شکن دوران دیشی کو غیر مبہم طور پر اجاگر کر سکے گی اور بین الاقوامی اداروں کو اصلاحات پر مائل کر سکے گی تاکہ مالی وسائل غریب ملکوں کو منتقل ہوسکیں جن کی بے حد ضرورت ہے۔ بلاشبہ اسی سے ہی دنیا کی بے مثل آزمائش ہوگی کہ آنے والے عشروں میں ہمیں جن متعدد مسائل کا سامنا کرنا ہوگا ان سے نمٹنے کے لئے ہم اجتماعی کوششوں کی کتنی اہلیت رکھتے ہیں۔ اصل چیلنج یہ ہے کہ ہم ماحول کے مسئلوں کو الگ اور جدا نہ سمجھیں بلکہ اگر ہمیں کرہ ارض کو بچانا ہے اور ہماری اپنی بقا بھی اس کو بچانے میں ہے تو پھر ہم ان اقتصادی اور معاشرتی اصلاحات کی طرف بھی قدم بڑھائیں جو ان مسئلوں سے باہم منسلک ہیں۔ نوے کے عشرے میں اکثر ملکوں میں ماحول کے مسئلوں سے آگاہی میں بے حد اضافہ ہوا ہے۔ لیکن دنیا کو ماحول سے متعلق لوگوں کے شعور کو اس حد تک بیدار کرنا ہے کہ اصلاح کا عمل خود بخود بروئے کار آئے، ہمیں امید ہے کہ اس کتاب کا بھی ان کوششوں میں تھوڑا سا حصہ ہوگا۔

جولائی 1991ء

1

لائف بوٹس کھول دو

انگلستان کی بندرگاہ ساؤتھمپٹن سے روانہ ہونے کے پانچ دن بعد ٹائی ٹینک جہاز بحراقیانوس کے ایک برفانی تودے کو چیرتا ہوا گزر گیا۔ زیادہ تر مسافروں کو اس کی خبر تک نہ ہوئی کیونکہ بقول ایک مسافر یہ ایک خفیف سا جھٹکا تھا۔

ٹائی ٹینک کے کپتان کا نام ایڈورڈ بی سمتھ تھا اور اس کے ساتھ جہاز بنانے والی کمپنی کا ایک انجینئر مسٹر ٹومس اینڈریوز بھی بطور اس کے نمائندے کے جہاز میں موجود تھا۔ جب انہیں پتہ چلا کہ پانی جہاز کے اندر داخل ہو گیا ہے تو وہ صورت حال کا اندازہ لگانے کے لئے نیچے عرشے پر آ گئے۔ انجن کے حصے کے قریب پہنچ کر مسٹر اینڈریوز نے بڑی سرعت کے ساتھ کچھ حساب لگایا اور پھر کپتان کو یہ اطلاع دی کہ ''جہاز بچ نہیں سکتا۔ اور اس کے غرق ہونے میں زیادہ ڈیڑھ گھنٹہ باقی ہے۔'' یہ سنتے ہی کپتان نے حکم دیا کہ لائف بوٹس کھول دی جائیں۔

ٹائی ٹینک پر سوار لوگ بحری سفر کا زیادہ تجربہ نہ رکھتے تھے لیکن جہاز چونکہ خاصا بڑا اور قابل اعتماد تھا اور گزشتہ پانچ روز سے ان کا مسکن تھا اس لئے ہر مسافر مطمئن تھا۔ نیویارک میں اپنے دفتروں کو واپس لوٹنے کی توقع لئے بینکرز آئندہ کاروباری سودوں کے منصوبے بنا رہے تھے۔ پروفیسر صاحبان جو سبت کی تعطیلات گذار کر واپس آ رہے تھے اپنے اسباق کے خاکے مرتب کر رہے تھے۔ اپنی اپنی سوچ میں ان کے اس طرح مگن ہونے کا نتیجہ یہ ہوا کہ بہت سے مسافروں نے جان بچانے والی کشتیوں پر لپکنے کی بجائے جہاز موجود رہنے کو ترجیح دی۔

یہ عجیب بات ہے کہ کسی حقیقت کے بدل جانے کا احساس آہستہ آہستہ ہوتا ہے۔ اس لئے نہیں کہ ہم اسے تسلیم کرنے سے انکار کرتے ہیں بلکہ اس لئے کہ ہم اسے سمجھ نہیں پا رہے ہوتے۔ ٹائی ٹینک کے مسافروں کیساتھ بھی یہی ہوا۔ جب حقیقت سے انکار کی کوئی صورت باقی نہ رہی تو انہوں نے شجاعت اور مردانگی سے لے کر بزدلی تک ہر قسم کی انسانی خصلت کا مظاہرہ کیا۔ کچھ لوگ خوف سے چیخنے چلانے لگے یا بالکل مایوس ہو گئے۔ بعض ایسے بھی تھے جو خود کو حالات کے دھارے کے سپرد کر کے بڑے سکون سے بیٹھے رہے۔ جہاز کے عملے کے کچھ لوگ عرشے کے مسافروں کو روک رہے تھے کہ وہ جہاز کے اس حصے کو چھوڑ کر جہاں پانی بھر گیا تھا، پیش

قیمت والے ڈیک کی طرف نہ جائیں جو عارضی طور پر گوشہ عافیت نظر آ رہا تھا۔

آخر کار وہ گھڑی آن پہنچی جب حقیقت سے چھٹکارا ممکن نہ رہا پندرہ اپریل 1912ء کو صبح کے وقت ٹائی ٹینک اپنے پندرہ سو مسافروں سمیت ڈوب گیا۔

اب جبکہ بیسویں صدی ختم ہونے کو ہے۔ ٹائی ٹینک جہاز کی داستان گویا ہماری داستان ہے۔ ایک طرف کرہ ارض پر وسیع پیمانے کی ابتری برپا ہے اور دوسری طرف اس سے مرتب ہونے والے مہیب امکانی اثرات کو سمجھنے کی صلاحیت کا فقدان ہے۔ بہت کم لوگ ایسے ہیں جو اس المیے کے سنگین نتائج سے واقف ہیں اور اس سے کہیں کم تر تعداد ان لوگوں کی ہے جو یہ جانتے ہیں کہ اس خطرناک صورت حال کا تدارک کیسے کیا جا سکتا ہے۔

ٹائی ٹینک جہاز کے مسافر تو بے چارے بے گناہ مارے گئے لیکن جو مصیبت ہمیں درپیش ہے وہ بڑی حد تک ہماری اپنی پیدا کردہ ہے۔ لیکن اس پریشان کن صورت حال کے باوجود امید کی کرن باقی ہے۔ کرہ ارض اور اس کے ذی حیات مسافروں کے تحفظ کا تقاضا یہ ہے کہ ہم صرف اس سنگین صورت حال کو تسلیم کرنے پر اکتفا نہ کریں جس سے چشم پوشی ہمارے بہت سے سیاسی اور کاروباری رہنماؤں کا خاصا ہے بلکہ اس سے آگے بڑھ کر ہماری جدوجہد کی کامیابی کا دارومدار اس بارے میں ہماری اجتماعی صلاحیت اور ارادے پر ہے۔ حقیقت کے اعتراف اور روشن کی تبدیلی کے مابین جو فیصلہ ہے اسے ہم کتنی جلدی طے کرتے ہیں یہ ایسا عظیم چیلنج ہے جس کی نظیر تاریخ میں نہیں ملتی۔

ماحول سے متعلق مسائل کی سنگینی کا احساس بیدار کرنے کا عمل جو تحفظ ماحول کی سمت پہلا قدم قرار دیا جا سکتا ہے ایک لحاظ سے گذشتہ دو عشروں سے جاری ہے۔ پہلا اہم سنگ میل ماحول کے بارے میں وہ کانفرنس تھی جو اقوام متحدہ نے 1972ء میں سٹاک ہوم میں منعقد کی۔ اس کانفرنس کے بعد اب تک یعنی گذاشتہ انیس سالوں میں دنیا بھر میں تحفظ ماحول کے لئے کئی تحریکیں چلائی گئی ہیں۔ ہزاروں کی تعداد میں ابتدائی تنظیمیں بن چکی ہیں اور اقوام عالم نے اس ضمن میں قوانین اور ضوابط بنائے ہیں۔

اس عشرے کی ابتدا میں جب ریوڈی جنیرو میں ماحول کے بارے میں بین الاقوامی کانفرنس کی تیاریاں ہو رہی تھیں تو اس میں ایسے سربراہان مملکت اور وزرائے اعظم کی تقریریں

نامکمل خیال کی گئیں جو ماحول کے تذکرے سے خالی تھیں۔ درجنوں اجتماعی اداروں کے منتظمین ایسے تھے جنھوں نے ماحول کے تحفظ کی تحریک سے اپنی پختہ وابستی کا اعلان کیا اور 115 قوموں نے بتایا کہ انہوں نے 1972ء کے بعد اس مقصد کیلئے اپنے ہاں ماحولیاتی ادارے یا وزاتیں قائم کر لی تھیں۔

قانون سازی اور وزاتوں کے قیام کے اقدامات بے شک اپنی جگہ اہم ہیں لیکن اصل مقصد تو ماحول کی اصلاح ہے۔ اس لحاظ سے دیکھا جائے تو سٹاک ہوم کانفرنس کے بعد دو عشروں کے دوران ماحول کی اصلاح کے ضمن میں کی گئی کامیاب کوششیں بہت کم نظر آتی ہیں۔ مثلاً کلیو لینڈ کے دریا کیوواہوگا میں بے شک اب آگ نہیں بھڑک اٹھتی اور بڑی بڑی جھیلوں میں سے کچھ ایسی ہیں جہاں تیراکی پھر سے شروع ہوگئی ہے۔ ہوا کی لطافت اور تروتازگی میں ٹوکیو کے علاوہ بہت سے یورپی شہروں میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ امریکہ میں قابل کاشت اراضی پر زمین کے کٹاؤ کے عمل میں کمی واقع ہوئی ہے۔

لیکن صنعتی لحاظ سے ترقی یافتہ شمال سے باہر ترقی محض برائے نام ہے۔ مشرقی یورپ کے کچھ خطوں کو ماحول بیماریوں کا سامنا ہے جو عملاً دبائی صورت اختیار کر چکی ہیں۔ پانی کے غلط طور پر استعمال کے باعث جنوبی ایشیا کے وسیع علاقوں میں زراعت کاری کے امکانات کم ہو رہے ہیں اور زمینی کٹاؤ کے سبب افریقہ کے بیشتر علاقوں میں بھی خوراک حاصل کرنے کے امکانات محدود ہو رہے ہیں۔ پیرو کے لوگوں کو پینے کا صاف پانی مہیا کرنے میں ناکامی اس وقت عیاں ہوئی جب 1991ء میں یہاں ہیضے کی وبا پھوٹ پڑی۔ ہیضے کا یہ حملہ اتنا شدید تھا کہ گذشتہ کئی عشروں کے دوران اس کی مثال دنیا بھر میں نہیں ملتی۔ میکسیکو سٹی میں آکسیجن سٹیشن قائم کرنے کے منصوبے بنائے جا رہے ہیں۔ جہاں سے سکے ڈال کر آکسیجن لی جا سکے گی تاکہ لوگوں کو ہوا کی آلودگی کا مقابلہ کرنے میں مدد دی جا سکے جو زندگی کے لئے خطرے کا روپ دھار چکی ہے۔

عالمی سطح پر بھی تقریباً تمام رجحانات اور علامتیں منفی ہیں۔ اب ہر سال فضا میں ''گرین ہاؤس'' (زہریلی گیسوں) کی سطح نئی بلندی کو چھوتی ہے اور اوزون کی چادر پتلی اور کمزور ہوتی جا رہی ہے۔ ماحول پر ان بنیادی حملوں کی ذمہ داری تقریباً تیرا امیر قوموں پر ہے جو معدنی ایندھن اور اوزون کو نقصان پہنچانے والے کیمیائی مرکبات زیادہ سے زیادہ استعمال کرتی ہیں۔ اس کے باوجود صورت حال سے نمٹنے کے لئے طویل المیعاد منصوبوں پر جو اخراجات ہوں گے ان کا بوجھ

ہر ذی روح کو مل کر ایک وحدت کی صورت میں برداشت کرنا پڑے گا۔ اوزون کی کمی سے اینڈین کسانوں کو جلد کا کینسر ہو سکتا ہے حالانکہ انہوں نے کبھی ایروسول سپرے کین استعمال نہیں کئے۔ اس طرح کرہ ارض کی پیش سے بنگلہ دیش والوں کے گھر بار کھیت سیلاب کی نذر ہو سکتے ہیں جنہوں نے خود کبھی بجلی سے استفادہ نہیں کیا۔

1972ء میں ماحول سے متعلق تشویش ناک مسائل کو تیسری دنیا کے بہت سے قائدین نے عیش و عشرت کے مسائل اور امیروں کے چونچلے ہی سمجھا جن سے صرف امیر قومیں ہی نبرد آزما ہونے کی متحمل ہو سکتی تھیں۔ اگر چہ یہ نکتہ نظر اب بھی کئی حلقوں میں مشترک ہے لیکن یہ معقولیت عاری ہے۔

مٹی کی لپائی والے چھپروں پر مشتمل دیہات اور جھونپڑیوں یا کچی آبادیوں والے جس ماحول میں زندگی گزارنے پر مجبور ہیں وہاں سوال معیار زندگی کا نہیں ہے، زندگی اور موت کا سوال ہے کئی ملکوں میں اب یہ تسلیم کیا جا چکا ہے کہ اکثریت کو بنیادی ضروریات مہیا کرنے اور معیار زندگی اونچا کرنے میں ماحول کا زوال ایک بڑی رکاوٹ ہے۔

پھر بھی مسئلے کی نوعیت سے بہتر طور پر آگاہی کے باوجود کرہ زمین کی صحت ایسی رفتار سے زوال پذیر ہے جس کی مثال ملنا مشکل ہے۔ 1972ء کے بعد دنیا 120 ملین ہیکٹر رقبے پر محیط درختوں سے محروم ہو چکی ہے۔ یہ رقبہ امریکہ کے اس رقبے کے برابر ہے جو دریائے مسی سپی کے مشرق میں واقع ہے۔ ریگستانوں میں 120 ملین ہیکیڑ کی وسعت آ گئی ہے جو چین اور نائجیریا میں فصلوں کے زیر کاشت مجموعی رقبے سے زیادہ زمین پر محیط ہو چکے ہیں۔ دنیا بھر کے کاشتکار تقریباً 480 ملین ٹن زمین کی زرخیز مٹی (ٹاپ سائل) سے محروم ہو چکے ہیں جو مقدار میں بھارت اور فرانس کی زرعی اراضی پر موجود زرخیز مٹی کے تقریباً برابر ہے۔ اور مختلف نباتات اور حیوانات کے ہزاروں قسمیں جو 1972ء میں کرہ ارض پر ہمارے ساتھ تھیں اب ان کا وجود باقی نہیں رہا اور ان کی نسلیں معدوم ہو چکی ہیں۔

سٹاک ہوم کی میٹنگ سے لے کر اب تک دنیا کی آبادی میں 1.6 ملین انسانوں کا اضافہ ہوا ہے۔ یہ اضافہ 1900ء میں کرہ ارض کی کل آبادی کے برابر ہے۔ علاوہ ازیں اب آبادی 90 ملین سے زائد کے حساب سے سال بہ سال بڑھ رہی ہے۔ یہ تعداد ڈنمارک فن لینڈ، نیدر لینڈ، ناروے، سویڈن اور برطانیہ کی مجموعی آبادی کے برابر ہے۔ اندریں اثنا عالمی معاشی

پیداوار، جس میں جتنی ترقی ہوتی آئی ہے زمین کے ذرائع و وسائل پر اتنا ہی بوجھ بڑھتا رہا ہے ،ان دو عشروں میں تقریباً 75 فیصد بڑھ گئی ہے۔

1990ء میں یوم ارض کے چیئرمین ڈینس ہیز نے یہ کہہ کر بظاہر ایک مہمل لیکن بہت اہم سوال اٹھایا ہے کہ ''ماضی میں ہم اس قدر جانفشانی سے کیسے لڑ سکتے تھے اور کئی جنگیں کیسے جیت سکتے تھے اگر ہمیں یہ معلوم ہوتا کہ اب ہم جنگ ہارنے کے قریب ہیں''۔اس سوال کے جواب کا ایک حصہ تو انسانی کاوشوں کے بنیادی رجحان کو بدلنے میں ناکامی ہے جس کے باعث ماحول میں ابتری واقع ہو رہی ہے مثلاً معدنی ایندھن کی زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کی دھن سے لے کر اس پر کلی انحصار تک کا رویہ۔ٹائی ٹینک کے مسافروں کی طرح جن سے بیشتر آنے والی تکلیف دہ صورت حال کی بنیادی وجود کو بھانپنے سے قاصر رہے تھے ہم بھی ابھی تک یہ ہیں سمجھ پا رہے کہ ہمارے ہاتھوں ماحول میں کتنی مہیب اور وسیع تبدیلیاں عمل میں آ رہی ہیں اور ان کی وسعت کتنے مہلک اثرات کی حامل ہے۔

قومی حکومتوں نے اپنی توجہ صاف پانی کی فراہمی کی سہولتیں مہیا کرنے، زہریلے مواد سے اٹی ہوئی جگہوں کی صفائی کرنے اور غلاظت کو مناسب جگہوں پر ٹھکانے لگانے پر مرکوز کی ہیں۔اگرچہ ان میں سے بیشتر اقدامات ضروری ہیں لیکن محض انہی کوششوں پر اکتفا کرنے سے کرہ ارض کے ماحول کی صحت مندی بحال نہیں ہو سکتی۔مثال کے طور پر آب و ہوا کے استحکام کا تعلق و توانائی کی قومی پالیسیوں پر نظر ثانی اور ان کی دوبارہ تشکیل سے ہے۔بڑھتی ہوئی آبادی کی شرح کو قابو میں لانے کے لے سماجی قدروں اور سماجی خدمات میں بنیادی تبدیلیوں کی ضرورت ہے۔اس ضمن میں اب تک صرف گنتی کے چند ملکوں میں ہی کام کی ابتدا ہوئی ہے۔

عالمی معیشیت کے بارے میں اب تک اکثر حلقوں میں یہ یقین پایا جاتا ہے کہ یہ اپنے موجودرستے پر بدستور گامزن رہ سکتی ہے۔اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ صورت حال کا اندازہ صرف عالمی معاشی پہلوؤں کے مطالعہ تک محدود رہ کر ہی لگایا جاتا ہے۔جو بھی شخص مالیاتی امور سے متعلق اخبارات یا تجارتی ہفتہ وار رسالوں کا باقاعدگی سے مطالعہ کرتا ہے وہ یہ باور کرنے میں حق بجانب ہے کہ عالمی حالات معقول حد تک تسلی بخش ہیں اور عالمی معاشی امکانات روشن ہیں۔حتیٰ کہ صاف طور پر واضح مسائل۔۔۔مثلاً امریکہ کے بجٹ کا خسارہ، تیسری دنیا کے قرضے اور تیل کی قیمتوں کا اتار چڑھاؤ۔یہ سب معاشی منصوبہ بندی کے ماہرین کی نظر میں معمولی اہمیت کے حا

مل ہیں وہ اس صورت حال سے نمٹنے کے لئے لائحہ عمل میں معمولی ردوبدل کے ذریعے اپنے کارو بار کے معمول کے مطابق جاری رکھتے ہیں۔ یہاں تک بھی ہے کہ معاشیات کے پھیلاؤ میں حا ئل رکاوٹوں اخبارات میں زیر بحث لایا جائے تو موضوع بحث زمین پر موجود وسائل کی حدود نہیں ہوتا بلکہ طلب کی ناکافی افزائش کا رونا رویا جاتا ہے۔

معاشیات کے ماہرین ماحولیاتی نظاموں کی قوت برداشت سے ناواقفیت کی بنا پر طلب کی سطحوں کا رشتہ قدرتی دنیا کی صحت سے جوڑنے میں ناکام رہے ہیں۔ اگر وہ باقاعدگی سے ممتاز سائنسی رسالوں کا مطالعہ کریں تو انہیں پتہ چلے گا کہ تمام مسلمہ شواہد اور ظاہری علامات قدرتی نظام میں ابتری گواہی دے رہے ہیں۔ تب شاید ان کی پراعتمادی بھی متزلزل ہو۔

دنیا کے ان مختلف نظریات کا منبع اقتصادیات اور ماحولیات کے علوم ہیں۔ علم کے یہ دونوں شعبے جن ذہنی دائروں میں کام کرتے ہیں وہ قطعی طور پر ایک دوسرے کی ضد ہیں۔ اقتصادی منصوبہ ساز سرمائے کی بچتوں، سرمایہ کاری اور افزائش زر کے رجحانات کا تجزیہ تو کرتے ہیں لیکن وہ اقتصادی کیفیات کو بیان کرنے والی علامات پر بھروسہ کرتے ہوئے مستقبل میں بھی کم وبیش ماضی کے پیش آمدہ واقعات کا عکس دیکھتے ہیں اور اس سلسلے میں ان قدرتی رکاوٹوں کو کوئی اہمیت نہیں دیتے نہ اس بارے میں متفکر ہونے پر آمادہ ہوتے ہیں جو اقتصادی سرگرمیوں میں حائل ہو سکتی ہیں۔ بہت سے اقتصادی ماہرین یقین کی حد تک پرامید ہیں کہ ٹیکنالوجی میں ہونے والی ترقی ہر مشکل پر قابو پا سکتی ہے یہ نکتہ نظر صنعتی اور مالیاتی دنیا کے علاوہ قومی حکومتوں اور بین الاقوامی ترقیاتی اداروں میں بھی مقبول ہے۔ اس کے برعکس ماحولیات کے ماہرین زندہ مخلوقات کا اپنے ماحول سے جو گنجلک اور تغیر پذیر تعلق ہے اس کا مطالعہ کرتے ہیں۔ اگرچہ اس نظریئے کی بنیادیں علم حیاتیات سے جنم لیتی ہیں تاہم دوسرے شعبے مثلاً علم باغبانی (ایگرانومی) علم آبیات (ہائیڈرالوجی) اور علم آبادیات (ڈیموگرافی) وغیرہ بھی اس میں مدد معاون ہیں۔ ماحولیات کے ماہر کی نظر میں پیدائش اور افزائش کی حدود حیاتی حلقے کی وسعت کے اندر ہی محدود ہیں۔ اگرچہ ماحول کے اپنے مختلف نظام ہیں اور ان کے ردعمل کی پیش گوئی آسان نہیں لیکن ماہرین ماحولیات کے نزدیک یہ بات طے شدہ ہے کہ ایک قدرتی نظام پر ناروا بوجھ کا نتیجہ اس نظام کی تباہی کی صورت میں سامنے آسکتا ہے اور اکثر یہ تباہی اچانک ہوتی ہے۔ اس کے بارے میں پیش گوئی نہیں کی جاسکتی۔ جتنی تیزی اور سرعت سے یہ تبدیلی آئے گی نتائج اتنے ہی زیادہ سنگین اور ان کی پیش بینی

ہی زیادہ کم ہوگی۔

ان متضاد نظریات کا نمایاں طور پر اظہار ان علامات اور طریقوں سے ہوتا ہے جو ترقی کی پیائش کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں مثلاً معاشی ماہرین جن مبینہ حقائق کا حوالہ دیتے ہیں ان سے نمایاں کارکردگی کا ثبوت ملتا ہے۔ اگرچہ پیداواری شرحوں میں اسی کی دہائی کے دوران کچھ کمی آ گئی ہے لیکن اس کے باوجود کل عالمی پیداوار میں تقریباً 30 فیصد اضافہ ہوا ہے اور اس کی مالیت 1990ء میں 20 ٹریلین ڈالر تک جا پہنچی ہے۔

بین لاقوامی تجارت میں (جو اقتصادی ترقی کو جانچنے کا ایک اور بڑا قابل اعتماد ذریعہ ہے) تقریباً ڈیڑھ گنا اضافہ ہوا ہے۔ اگر حصص کی قیمتوں کو پیمانہ سمجھا جائے تو 80 کا عشرہ اس سے بھی بہتر نتائج کا حامل تھا۔ نیویارک کی سٹاک مارکیٹ میں سرمایہ لگانے والوں نے مشاہدہ کیا کہ ان کے اثاثوں کی مالیت میں بے پناہ اضافہ ہوا۔ امریکی سٹاک مارکیٹ میں بکثرت بکنے والے حصص کے پانچ سو آئٹموں پر مشتمل انڈیکس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس عشرے کے دوران ان کے حصص کی قیمتوں میں تقریباً تین گنا اضافہ ہوا۔ پنشن فنڈز، میوچوئل فنڈز اور پرائیوٹ سرمایہ کار غرضیکہ سب کو فوائد حاصل ہوئے۔ ٹوکیو کی سٹاک مارکیٹ میں جن حصص کا کاروبار ہوا ان کے بھاؤ زیادہ تیزی سے بڑھے۔

ایک ماہر اقتصادیات اس طرح سوچتا ہے کہ ماحول سے متعلق تشویش اور اضطراب کو اقتصادیات کے ایک ذیلی اور ضمنی شعبے کی حیثیت حاصل ہے اور بس۔ اس سے زیادہ نہیں۔ یعنی اقتصادی منصوبہ بندی میں اضافی پہلو کے طور پر ان مسائل سے عہدہ برآمد ہونے کی گنجائش بھی ہونی چاہئے۔ لیکن ماحولیات کے ماہرین کی نظر میں عالمی ماحولیات میں اقتصادیات کا حصہ بہت معمولی ہے۔

انسان کی روز افزوں معاشی سرگرمیوں کو نظام قدرت وسائل سے جن پر ان سرگرمیوں کا انحصار ہے، مربوط کرنا ناگزیر ہے اور ایسی سرگرمی کو غیر معینہ عرصے تک جاری نہیں رکھا جا سکتا جو عالمی ماحول اور قدرتی نظام کی جڑوں کو کھوکھلا کرنے کی ذمہ دار ہو۔ دور جدید کے سائنسدان اپنی ٹیکنالوجی میں ترقی کے باوجود قدرتی عوامل پر انحصار کے عنصر کو نظر انداز کر دیتے ہیں جو سخت خطرناک ہے۔ اگر اس حقیقت کو تسلیم کر لیا جائے کہ کرہ ارض کی صحت کا دارومدار اس پر بسنے والی آبادی کی صحت پر ہے تو اس لحاظ سے بھی گذشتہ دو عشروں میں گڑبڑ ہوئی ہے اور حالات خراب

ہوئے ہیں۔معاشی پیداوار میں بہت زیادہ اضافے کے باوجود دنیا بھر میں غریب لوگوں کی تعداد بڑھ گئی ہے۔اب تقریباً 1.2 بلین لوگ اس ''افلاس مطلق'' کا شکار ہیں جس کی تشریح رابرٹ میکنا مارا نے 1976ء میں اس طرح کی تھی ''ایسا پست معیار زندگی جو غذائی کمی ،نا خواندگی بیماری،گندے ماحول،شیر خوار بچوں کی زیادہ شرح اموات اور دراز عمری کی کم شرح کے باعث کسی بھی معقول انسانی معیار سے کم ہو''۔

80 کی دہائی میں لاطینی امریکہ کے بہت سے علاقوں کی اوسط آمدنیوں میں دس فیصد کمی ہوئی ہے جب کہ نیم صحرائے افریقہ میں یہ کمی بیس فیصد تھی۔کئی ملکوں میں تو اقتصادی ترقی بالکل ہو ہی نہیں رہی۔صنعتی دنیا میں بھی اکثر علاقے ایسے ہیں جہاں مزید ترقی رک گئی زوال کا نام دیتے ہیں۔1990ء میں حقیقی آمدنی 2 فیصد کم ہوئی جبکہ 1991ء کے دوران اسی میں 10 سے 15 فیصد کمی کا اندازہ ہے۔

افریقہ لاطینی امریکہ مشرق وسطی اور جنوبی ایشیا میں آبادی تیزی سے بڑھ رہی ہے اور ساتھ ہی ساتھ غریبوں کی تعداد بھی۔افریقہ کے خلیجی ملکوں میں سترہ ملین آبادی کو بھی قحط کا خطرہ ہے۔تیسری دنیا میں روزگار کے وسائل میں اتنا اضافہ نہیں ہو رہا جتنا آبادی میں اضافہ ہو رہا ہے۔جس کا نتیجہ یہ ہے کہ کئی ملین لوگ اب بھی بے روزگار ہیں اور اس تعداد سے دس گناہ زیادہ لوگ،صاف پانی،صحت کی سہولتوں اور پوری اور متوازن غذا سے محروم ہیں۔

دنیا بھر میں غربت کی لہر کو روکنے میں عالمی برادری کی ناکامی کی کئی وجوہ ہیں۔ایک وجہ تیزی سے بڑھتی ہوئی ہے۔ایک اور وجہ یہ ہے کہ بہت سی حکومتیں اقتصادی اور سیاسی نظاموں میں اصلاح کرنے میں ناکام رہی ہیں۔اس دوران 80 کی دہائی کے وسط سے کم آمدنی والے ملکوں کی بیرونی امداد بند ہوگئی ہے۔اور ان ملکوں کے ذمہ بیرونی قرضوں کی مالیت 1.2 ٹریلین ڈالر تک جا پہنچی ہے۔اس قرضے کی ادائیگی سے ان ملکوں پر مالی دباؤ بہت بڑھ گیا ہے۔اور قرضوں کی ادائیگی کے لئے ان کی ساکھ بھی خراب ہوئی ہے۔

1990ء میں فوج پر 950 بلین ڈالر خرچ ہوئے جو تمام قوموں کے وسائل پر سب سے بڑا بوجھ ہے۔

ماحول اور ترقی سے متعلق مسائل جو پہلے الگ الگ ہوا کرتے تھے اب ان کا آپس میں ایسا گہرا تعلق ہے کہ انہیں ایک دوسرے سے جدا کرنا خطرے سے خالی نہیں۔ماحول کی ابتری

لوگوں کی بڑھتی ہوئی تعداد کو غربت کی طرف دھکیل رہی ہے اور خود غربت بھی ماحول کی ابتری کا ایک سبب بن گئی ہے کیونکہ مایوسی کے عالم میں لوگ اپنے وسائل کی ان بنیادوں کو ہی تباہ کر دیتے ہیں جن پر ان کی آسودگی کا انحصار ہوتا ہے۔

غربت کو کم کرنے یا ماحول کو زوال سے بچانے کی کوششوں میں سے کسی ایک سمت بڑھنے کی بجائے دنیا کے لیڈروں کو اس حقیقت کا سامنا ہے کہ ان دونوں مقاصد میں سے کسی ایک کا حاصل کرنا اس وقت تک ممکن نہیں جب تک دونوں فرائض کی مساوی اہمیت اور ان کی طرف فوری توجہ دینے کی ضرورت کی بھانپ لیا ہے اور ہمیں چوکنا کر دیا ہے۔ مثال کے طور پر 80 کی دہائی کے آخری سالوں تک دنیا کے جنگلات میں سترہ ملین ہیکٹر تھی۔ زیادہ زمین کو کاشت میں لانے کی ضرورت کا نتیجہ یہ نکلا کہ جنگالات صاف ہونے گے اس کے علاوہ ایندھن، عمارتی لکڑی اور کاغذ کی صنعت کے لئے لکڑی کی مانگ میں اضافے سے جنگلات کی کٹائی کا عمل تیز ہو گیا۔ ماریطانیہ اور ایتھوپیا جیسے چند ممالک ایسے ہیں جو درختوں کے سائے سے تقریباً محروم ہو چکے ہیں۔ کچھ اور ملکوں مثلاً کوت دی اوئر اور تھائی لینڈ وغیرہ میں بھی رواں عشرہ ختم ہونے تک برائے نام درخت باقی بچیں گے۔

ہوا اور پانی کے کٹاؤ سے زمین کی زخیز مٹی (ٹاپ سائل) کا جو نقصان ہوتا ہے اور اس وجہ سے زمین کی زخیزی میں جو کمی آتی ہے وہ بھی اپنی جگہ موجب تشویش ہے۔ جنگلات کی قلت کے علاوہ ان کی بے تحاشا کٹائی وبا کی صورت میں پوری تیسری دنیا میں پھیلی ہوتی ہے۔ اس سے بھی زمین کی زخیزی میں کمی واقع ہو رہی ہے۔ ہر سال تقریباً چھ ملین ہیکڑ زمین کی زخیز اتنی متاثر ہوتی ہے کہ وہ پیداواری صلاحیت سے محرم ہو کر بنجر زمین میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

ہوا کی آلودگی کے مسئلے نے ایک مستقل عذاب کی شکل اختیار کر لی ہے دنیا کے سینکڑوں شہروں کے علاوہ کئی دیہاتی علاقے بھی اس کی لپیٹ میں آ چکی ہیں۔ بمبئی کی فضا میں سانس لینا ایسے ہے جیسے روزانہ دس سگریٹ پینا میکسیکو شہر کی ہوا کو زندگی کے لئے خطرہ سمجھا جاتا ہے۔ اسی لئے خواتین سفارت کار حمل کے دوران اپنے گھروں کو واپس جانے پر مجبور ہوتی ہیں بنکاک میں 2 ملین گاڑیاں چلتی ہیں۔ ان میں جو گھٹیا قسم کا پٹرول استعمال ہوتا ہے اس میں سیسے کی ملاوٹ ہوتی ہے۔ اس طرح وہاں شہر کی ہوا 38 مختلف قسم کے کیمیائی مرکبات پر مشتمل آمیزے میں تبدیل ہو کر رہ گئی ہے۔ اس شہر کے ایک ملین لوگ صرف 1990 کے دوران سانس کی بیماریوں میں

مبتلا ہوئے۔ بنکاک کے بچوں میں سیسے کی زہر والی بیماری اب وبا کی شکل اختیار کر چکی ہے۔اور وہاں پھیپھڑے کے سرطان کی شکایت ملک کے باقی حصوں سے تین گنا زیادہ ہے۔

اس کے علاوہ دنیا کے کئی حصوں میں ہوا کی آلودگی اور تیزابی بارشوں کی وجہ سے فصلوں اور جنگلوں کو نقصان پہنچ رہا ہے۔ یورپ کے بہت سے جنگلات خراب سے خراب تر ہوتے جا رہے ہیں۔اور کئی ایسے ہیں جو اب ختم ہو چکے ہیں۔امریکہ کی شمال مشرقی ریاستوں میں ''پیپل'' کے قیمتی درخت کی نشوونما میں کمی محسوس کی جا رہی ہے جس سے چینی بنائی جاتی ہے۔ جنگلات کے ماہرین کی پختہ رائے ہے کہ درخت کی ہی قسم آہستہ آہستہ ختم ہوتی جا رہی ہے۔چین میں بھی ہوا کی آلودگی کی وجہ سے جنگلات کو بہت زیادہ نقصان پہنچا ہے۔اس کی وجہ یہ ہے کہ چین اب کوئلے کے استعمال میں امریکہ کو بھی پیچھے چھوڑ گیا ہے جہاں دنیا بھر میں سب سے زیادہ کوئلہ استعمال ہوتا تھا۔ پھر اس کوئلے میں یہ نقص ہے کہ اس میں تیزاب پیدا کرنے والے گندھک کی کافی مقدار ہوتی ہے۔

گو امریکہ میں پانی کی صفائی کی صورت حال میں کافی اصلاح ہوتی ہے پھر بھی 1988ء میں ماحول کے تحفظ کے ادارے نے یہ رپورٹ دی کہ 39 ریاستوں کا زیر زمین پانی جراثیم سے آلودہ ہے۔ 1990 کے دوران اس ادارے نے پانی کے معیار کو برقرار رکھنے کے لئے جو پابندیاں لگائی ہیں ان کی ایک لاکھ خلاف ورزیاں ریکارڈ کیں۔

پولینڈ میں دریا کے پانی کی کم از کم نصف مقدار اتنی زیادہ آلودہ ہو چکی ہے کہ صنعتی استعمال کے قابل بھی نہیں رہی۔اس دوران کوریا میں بہت تیزی سے ہونے والی ترقی کے سبب یہاں کا دریا ''ناک ٹانگ'' بالکل ناکارہ ہو کر رہ گیا ہے کیونکہ 1990ء کے دوران اسکے کناروں پر 343 کارخانوں سے خارج ہونے والا زہریلا مواد اس میں غیر قانونی طور پر بہا دیا گیا۔زیادہ عرصے نہیں گزرا کہ ٹائیگو شہر کے لوگ ہزاروں کی تعداد میں شدید طور پر بہا دیا گیا۔زیادہ عرصہ نہیں گزرا کہ ٹائیگو شہر کے لوگ ہزاروں کی تعداد میں شدید طور پر بیمار پڑ گئے۔ وجہ یہ تھی کہ ان کے گھروں میں استعمال ہونے والا پانی ایک کیمیائی مرکب فینول سے آلودہ ہو گیا تھا جو سرکٹ بورڈز بنانے میں کام آتا ہے۔

ناقص اور گھٹیا قسم کے پانی کے استعمال سے نقصان دہ اثرات دنیا بھر میں سب سے زیادہ روس کے بحیرہ ایرال کے ساتھ نشیبی علاقوں میں پائے گئے ہیں یہاں استعمال کے لئے فراہم کئے

جانے والی پانی میں نباتاتی کیڑوں مکوڑوں کی کثرت کئی بیماریوں کا سبب بنتی ہے۔مثلاً بچوں میں پیدائشی نقص، حمل ضائع ہونا، گردوں کی خرابی اور سرطان وغیرہ۔بحیرہ ایرال کے قریب کچھ آبادیوں میں سرطان کی شرح ملک کی مجموعی شرح کے مقابلے میں سات گنا بڑھ گئی ہے روس میں پانی کی آلودگی کی شدت کا اندازہ لگانے کے لئے یہ صرف ایک مثال ہے۔ورنہ اس آلودگی سے کئی اور مختلف بیماریاں بھی پھیل رہی ہیں اور صورت حال کہیں زیادہ خراب ہے۔1987ء کے ایک اندازے کے مطابق یہاں قومی سطح پر صحت کے اخراجات 190 بلین روبل تھے۔یہ رقم مجموعی قومی پیداوار کا گیارہ فیصد ہے اور ملکی معیشت کو ہلا دینے والی ہے۔

عالمی سطح پر خرابی کے علامتوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ صورت حال جس سے ابتر ہو رہی ہے اس کا اندازہ کرنا بھی آسان نہیں اور اس خرابی کے عمل کو جاری رکھنے والے عوامل کا رخ موڑنا اور بھی مشکل ہے۔امریکہ کے ہوابازوں اور فضائے بسیط سے متعلق قومی ادارے ناسا (این اے ایس اے) نے 1990 میں فضا کی جو نئی تفصیلات تیار کی ہیں ان سے ظاہر ہوتا ہے کہ زمین کی حفاظت کرنے والی اوزون کی تہہ میں شگاف سائنس دانوں کی توقع سے بھی دگنی شرح سے ہو رہا ہے اور امریکہ کی فضا میں پچھلے تیرہ سالوں کے دوران اس نقصان کی مقدار چار سے پانچ فیصد ہے۔یہ یقیناً چونکا دینے والی بات ہے۔سائنس دانوں کو یقین ہے کہ آئندہ پچاس سال کے دوران صرف امریکہ میں معمولی سے 1.7 ملین زائد افراد کی موت جلد کے کینسر میں مبتلا ہونے سے واقع ہوگی۔اوزون کو تلف کرنے والے کلوروفلورو کاربنز (سی ایف سی) کی وجہ سے ہونے والے نقصانات کے اعداد و شمار جب سامنے آئے تو ایک بین الاقوامی سمجھوتے کی ضرورت محسوس ہوئی تاکہ اس کے نقصانات سے بچنے کی راہ نکالی جا سکے اور سی ایف سیز کی تیاری کو بتدریج گھٹایا جا سکے۔1990 کے وسط میں ہونے والے اس سمجھوتے کے مطابق یہ طے پایا کہ 2000ء تک سی ایف سیز کی تیاری کو بالکل ختم کر دیا جائیگا۔لیکن اب یہ پتہ چلا ہے کہ جن اعداد و شمار کو بنیاد بنا کر یہ فیصلہ کیا گیا تھا وہ اپنی جگہ پر کم از کم تھے اس لئے سی ایف سیز کے خاتمے کیلئے طے شدہ نظم اوقات میں مزید تیزی کی ضرورت ہے۔اگر ان کی پیداوار فوری طور پر بند کر دی جائے تو بھی اوزون کا نقصان دو تین عشروں تک جاری رہے گا اور بالائی فضا کی صحت یابی کے لئے کئی عشرے درکار ہوں گے۔آنے والے دنوں میں دھوپ سینکنے کو بھی اتنا ہی نقصان دہ سمجھا جائیگا جتنا آج سگریٹ نوشی کو سمجھا جاتا ہے۔

فضا میں اور تبدیلیاں بھی تیز رفتاری سے آ رہی ہیں اس کی دہائی میں ڈیزل، پیٹرول وغیرہ کے جلنے سے فضا میں کاربن کی مقدار کہیں زیادہ ہوگئی ہے اور 1990ء میں یہ تقریباً 6 بلین ٹن سالانہ تک جا پہنچی ہے۔ کاربن اور دوسری گرین ہاوس (زہریلی) گیسوں کی روز بروز بڑھتی ہوئی مقدار سے، جو زیادہ تر صنعتی ملکوں میں پیدا ہوتی ہیں، سائنسدانوں کا خیال ہے کہ مستقبل میں عالمی اوسط درجہ حرارت تیزی سے بڑھے گا۔

اگرچہ ''گرین ہاوس'' کے عمل سے پیدا ہونے والی حرارت کے حتمی اندازے کے بارے میں ابھی تک کچھ نہیں کہا جا سکتا تاہم گذشتہ ایک صدی کے دوران جب سے ریکارڈ کو محفوظ کرنے کا عمل شروع ہوا ہے 80 کا عشرہ گرم ترین تھا۔ آب وہوا سے متعلق جو حقائق معلوم ہیں ان سے پتہ چلتا ہے کہ 1970ء سے لے کر جب مصنوعی سیارے کے ذریعے کوائف جمع کرنے کی ابتدا ہوئی اب تک 1990ء کے سال میں سب سے زیادہ گرمی پڑی اور شمالی نصف کرہ ارض میں جمی ہوئی برف کی تہہ اتنی پتلی ہوگئی جتنی پہلے کبھی نہیں ہوئی تھی۔ جس طرح عام طور پر یہ ہوتا ہے کہ کساد بازاری کو شروع کہوئے کو چھ ماہ گزر جاتے ہیں تب کہیں جا کر اتنے اعداد وشمار جمع ہوتے ہیں کہ ماہرین معاشیات کساد بازاری کا اعلان کریں، اسی طرح سائنسدان فی الحال گرین ہاؤس اثر کے متعلق اعداد وشمار ہی جمع کر رہے ہیں، جبکہ گرین ہاؤس دنیا پر پہلے ہی اثر انداز ہونا شروع ہو چکا ہے۔ زمین کی طبعی حالت میں ان تبدیلیوں کے خواہ وہ مقامی سطح کی ہوں، علاقائی ہوں یا عالمی پیمانے کی، کرہ ارض کی حیاتیاتی رنگارنگی پر تباہ کن اثرات پڑ رہے ہیں۔ یہ تو پتہ نہیں کہ اسی کی دہائی میں نباتات اور حیوانات کی کتنی قسمیں معدوم ہوگئیں لیکن بڑے بڑے ماہرین حیاتیات کا اندازہ ہے کہ آئندہ دو عشروں کے دوران ان کے دوران مختلف قسموں کا پانچواں حصہ روئے زمین سے ناپید ہو جائے گا البتہ وہ یہ اندازہ نہیں لگا سکے کہ ماحولیاتی نظاموں کی تباہی سے پہلے کتنے عرصے تک ان کا یہ تیز رفتار خاتمہ جاری رہ سکے گا۔

ہم جن معاشی سرگرمیوں پر عمل کر رہے ہیں وہ ایک طرح سے خسارے کی سرمایہ کاری کے بدلے ہوئے روپ ہیں مثلاً ہم جنگلات کی کٹائی اور زیر زمین پانی کے وسیلوں کو زیادہ سے زیادہ استعمال میں لا کر موجودہ پیداوار کے حجم کو بڑھا رہے ہیں لیکن مستقبل کی پیداواری گنجائش کو گھٹا رہے ہیں۔ ایک کے بعد دوسرے ہر شعبے میں ہم بنیادی اصولوں کی خلاف ورزی کر رہے ہیں حساب کتاب کے ایک ایسے نظام پر بھروسہ کرتے ہوئے جو معاشی پیداوار میں اضافے کی خاطر

قدرتی سرمائے کی بربادی کو نظر انداز کر دیتا ہے ہم اپنے پیداواری وسیلوں اور اثاثوں کو ختم کر رہے ہیں۔ آج ہم اپنی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے اپنے بچوں کی کل کی ضروریات کو قربان کر رہے ہیں۔ جیسا کہ ایک ماہر اقتصادیات ہرمن ڈیلی کہتا ہے۔

''ہماری بنیادی غلطی ہماری یہ سوچ ہے کہ گویا زمین ایک تجارتی ادارہ ہے جو دیوالیہ ہو چکا ہے کہ اس کے قرض خواہوں کو جو کچھ ہاتھ لگے لے جائیں''

اسی مثال کو ذرا سا بدل کر یہ کہا جا سکتا ہے کہ جیسے زمین ایک بڑا صنعتی ادارہ ہے جو ہر سال اپنے کچھ کارخانے خاموشی سے بیچ دے اور حساب کتاب کا ایسا طریقہ اختیار کر لے جس سے ان فیکٹریوں کی فروخت کا پتہ نہ چلے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوگا کہ حصہ اداروں میں منافع ادارے کے اثاثوں کو بیچ کر بٹتا رہے گا۔ لیکن جب ادارے کے سب کارخانے بک جائیں گے تو ادارے کے منتظمین حصہ داروں کو یہ خبر دیں گے کہ ان کے حصص کی کوئی قیمت نہیں۔

اس صورت حال کو درست کرنے کے لئے صنعتی حلقوں اور حکومتوں کو دنیا کے بارے میں اپنے نظریات اس طرح تبدیل کرنے ہوں گے کہ ان کی توجہ مختصر مدت کی ترغیبوں اور مالی فائدوں کی پست سطح کی طرح کم ہو اور طویل المیعاد بقا کی حامل معیشت میں سرمایہ کاری کی طرف زیادہ۔ اگر ہم نے اپنے طور طریقے نہ بدلے تو ہمیں یہی پتہ چلے گا کہ لائف بوٹس میں بڑی تیزی سے پانی بھر رہا ہے۔ اتنی دیر ہو چکی ہے کہ بہت سوں کے لئے ان میں سوار ہونے کا وقت باقی نہیں رہا۔ اگرچہ امیر لوگ جہاز کے اوپر والے حصوں میں جمع ہو کر کچھ دیر کے لئے اپنی حفاظت کر سکتے ہیں۔ لیکن بالآخر وہ بھی خطرے سے خود کو محفوظ نہیں رکھ سکتے۔

اپنی بقا کے ضامن معاشرے کو وجود میں لانے کے لئے ایسی کوشش درکار ہے جو کسی جنگ کے لئے رائے عامہ کو بیدار کرنے کے لئے کی جاتی ہے اس سے کمتر سطح کی نہیں۔ ہمیں اپنی بقا کی خاطر اس عشرے کے دوران اکر اس کے بعد جو جدوجہد کرنی ہے اس کے لئے بہت تھوڑا وقت رہ گیا ہے۔ صرف چند سالوں میں ہی ہمیں اپنی سیاسی سماجی اور معاشی ترقی کے راہ میں حائل رکاوٹوں پر قابو پانا ہوگا تاکہ معاشرے کی حقیقی اصلاح کی بنیادیں قائم کی جا سکیں۔ کیونکہ ماحول کی ابتری اور غربت پھیلانے والے رجحانات کی حوصلہ افزائی اسی طرح جاری رہی تو ایسی صورت میں ایک وقت آئے گا جب کوئی انسانی کوشش حالات کا رخ موڑنے اور اس رجحان پر قابو پانے میں کامیاب نہیں ہوگی۔

MashalBooks.com

نوے کی دہائی ہم چاہیں یا نہ چاہیں ماحولیات کا عشرہ ہوگی۔ ماحولیاتی نظام کی وحدت کی کئی اکائیوں پر تصرف ہمارے قبضے سے پہلے ہی نکل چکا ہے اس کے ساتھ ہی ساتھ یہ ہمارے لئے آخری موقع ہے کہ جو خرابیاں اب پیدا ہو رہی ہیں انہیں ٹھیک کر لیں۔ مستقبل قریب میں ماحولیاتی مسائل کو اتنی اہمیت حاصل ہو جائے گی کی کہ وہ ہر سطح پر زیر غور آئیں گے اور بحث کا موضوع ہوں گے تا کہ ان کے بارے میں مناسب فیصلے کئے جائیں۔ ماحول کی صورت حال ایسی ہو جائے گی کہ یہ سب لوگوں کی توجہ کا مرکز ہوگی کہ اسے کیسے تبدیل کیا جائے۔ تبدیلی لانے کے لیے بہت بڑی تعداد میں ہر طبقے کے لوگوں کی تنظیمیں میدان میں نکل آئیں گی۔ ان میں ایمفزون کے درختوں تسے ربڑ کا رس نکالنے والے مزوروں سے لے کر یوکرین کے سائنس دان اور جاپان کی جفاکش خواتین سب لوگ شامل ہوں گے۔

لیکن اگر ہم یہ چاہتے ہیں کہ بقا کے ضامن معاشرے کی تشکیل میں ہماری کوششیں کامیاب ہوں تو ہمارے ذہنوں میں اپنے ہدف کا ایک واضح تصور ہونا چاہئے۔ مثلاً یہ کہ معاشرے کر توانا بنانے کے لئے کوئلے کے بغیر کیسے کام چلایا جائے۔ اگر غذائی ضرویات پوری کرنے کے لئے جنگلات کا صفایا نہ کیا جائے تو اتنی بڑی آبادی کو خوراک کیسے مہیا کی جائے۔ اگر وہ واقعی غیر دانش مندانہ ہے تو پھر مستقبل کے لئے ہم کیا لائحہ عمل اختیار کریں جو پائیدار عالمی معاشرے کے قیام میں ہمارے رہنمائی کرے۔

اس کتاب کے پہلے حصے میں اس چیلنج کو مختصر طور پر بیان کیا گیا ہے جو ہمیں درپیش ہے۔ یعنی ایک پائیدار معاشرے کا خاکہ مرتب کرنا۔ یہ بیان کرنا کہ وہ کیسا نظر آئے گا اور کیسے کام کرے گا۔ دوسرے حصے میں اس سوال ک زیر غور لایا گیا ہے کہ ایسے معاشرے کو وجود میں لانا کیسے ممکن ہوسکتا ہے۔ خاص طور پر ایسی معاشی اصلاحات پر بحث کی گئی ہے جن کے ذریعے انسانی کاوشوں کو قدرتی نظام سے ہم آہنگ کیا جا سکے۔ اور تیسرے حصے میں ان عوامل کا زکر ہے و ایک نئے معاشرے کی تشکیل میں مددگار ہوں گے۔

ایک پائیدار معاشرہ وہی ہے جو اپنی ضرورتوں کی تکمیل کے لئے آنے والی نسلوں کی خاطر کچھ باقی چھوڑنے کا خطرہ مول نہ لے۔ ہم ایسے معاشرے کا ایک دھندلا سا عکس ہی دیکھ سکتے ہیں۔ اور مستقبل کے بارے میں کسی پیشین گوئی کرنے کے اہل نہیں، نہ اس کا دعوی کرتے ہیں۔ لیکن جیسا کہ ہوابازی کے شعبے میں پیشہ ورانہ مہارت کیلئے ہوا میں اڑنے والی چیزوں پر

فضائی اثرات کے بنیادی اصولوں کو ملحوظ رکھا جاتا ہے، بالکل اسی طرح ایک دیرپا اور پائیدار معاشرے کے لئے ماحولیات بنیادی اصولوں کی پیروی بھی ناگزیر ہے۔ کم از کم دو پیشگی شرائط سے فرار ممکن نہیں۔ ایک آبادی کی بڑھتی ہوئی شرح کو کم کرنا اور دوسرے آب ہوا کو مستحکم بنانا۔ ان دو باتوں کے بغیر زمین کے ماحولیاتی نظام کو بچانا ممکن نہیں۔ اس سوچ کو اپنا کر اور اب تک حاصل ہونے والے تجربے کی روشنی میں ہم ایک ایسے معاشرے سے بالکل مختلف ہوگا اور قابل ترجیح بھی۔ اس راہ پر چلانے کے لئے ہمیں مستقبل میں حاصل ہونے والی ٹیکنالوجی پر زیادہ بھروسے کی ضرورت نہیں بلکہ ماحولیاتی لحاظ سے صحت مند معیشت کے ذرائع ہمارے پاس پہلے ہی موجود ہیں۔

اگرچہ یہ ایک سرسری سا خاکہ ہے لیکن دنیا پورے عزم کے ساتھ جس تباہی کی طرف بڑھ رہی ہے اس کا رخ موڑنے میں یہ بہت مددگار ہوگا۔

MashalBooks.com

پہلا حصہ

پائیدار معیشت کی شکل وصورت

MashalBooks.com

2

استعداد کار کا انقلاب

پائیدار معیشت کی ایک پیشگی شرط یہ ہے کہ تیل اور کوئلے کے استعمال سے بڑی حد تک پرہیز کیا جائے جو دنیا میں توانائی کے بڑے ذریعے ہیں اقوام متحدہ نے سائنس دانوں کی ایک ٹیم بنائی جس نے 1990ء میں یہ رپورٹ پیش کی کہ کوئلے اور تیل پر حد سے زیادہ انحصار سے آب و ہوا میں زبردست تبدیلیاں آنے کا اندیشہ ہے۔اس لئے پائیدار عالمی معیشت کو معدنی ایندھن کے سہارے پر نہیں چلایا جاسکتا۔

ایندھن کے ان ذریعوں پر انحصار کم کرنے کا سب سے آسان، تیز اور سستا طریقہ یہ ہے کہ توانائی کو زیادہ سے زیادہ ماہرانہ انداز میں استعمال کیا جائے۔یعنی اس کے کم خرچ سے زیادہ کام لیا جائے۔نئی ٹکنیالوجی کے ذریعے ایسے مکانات بنائے جاسکتے ہیں جن پر موسم کی سختیوں کا اثر بالکل نہ ہو۔اسی طرح ایندھن کم خرچ کرنے والی گاڑیاں اور زیادہ حرارت دینے والے چولھے بنا کر توانائی کی ضرورتوں کو گھٹایا جاسکتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ لوگوں کے لئے اس کی بڑھتی ہوئی مانگ بھی پوری ہوسکتی ہے۔اگرچہ پچھلی ایک صدی کے دوران اس کی استعداد کار میں متواتر اور مسلسل اضافہ ہوا ہے پھر بھی اس میں مزید بہتری کی ضرورت ہے تاکہ آب ہوا کے استحکام کی خاطر معدنی ایندھن کے استعمال کو گھٹایا جاسکے۔حالات کا گہرا مشاہدہ کرنے پتہ چلتا ہے کہ آب وہوا کا انحصار کاربن کے اخراج کو گھٹانے پر ہے۔عالمی سطح پر اس وقت کاربن کا اخراج 6 بلین ٹن سالانہ آب و ہوا کی پائداری کے لئے اس اخراج کو گھٹا کر بلا آخر ایک بلین ٹن سالانہ ہے۔یہ مقدار موجودہ خارج ہونے والی مقدار کا چھٹہ حصہ ہے۔سائنس دانوں کو یقین ہے کہ کاربن کی یہ انتہائی مقدار ہ جسے دنیا کے سمندر ہر سال کے دوران جذب کرسکتے ہیں۔اس سے زائد مقدار فضا میں جمع ہوجاتی ہے جو آپ وہوا میں گرمی پیدا کرتی ہے۔

اگلی صدی کے آخر تک صورت اور بھی پیچیدہ ہوگی۔اس وقت دنیا کی آب وہوا کو تغیر و تبدل سے بچانے کے لئے کاربن کے عالمی اخراج کو اس کے شروع ہوتے ہی فوراً روکنا پڑے گا۔23 کے قریب ملکوں نے اس سلسلے میں مختلف ہدف مقرر کئے ہیں۔یہ ہدف کاربن کے اخراج کو موجود سطح تک محدود رکھنے سے لے کر اس میں 30 فیصدی کمی کرنے تک کے ہیں۔آب

MashalBooks.com

وہوا سے متعلق دوسری عالمی کانفرنس 1990ء میں جنیوا میں ہوئی۔اس میں 137 قوموں نے ایک معاہدے کے مسودے کی تیاری پر اتفاق کیا جس کا مقصد کرہ ارض کے گرم ہونے کے عمل میں بروقت کمی لانا تھا۔ یہ معاہدہ 1992ء میں اس کانفرنس میں منظوری کے لئے پیش کیا جائے گا جو اقوام متحدہ کے زیر اہتمام ریوڈی جنیرو میں ہوگی۔اگرچہ سیاسی اختلاف معاہدے طے کرنے میں حائل ہو رہے ہیں لیکن پھر بھی امکان یہی ہے کہ کم از کم 20 ملک اپنی توانائی کی حکمت عملی میں اس طرح ردوبدل کریں گے کہ تیل اور کوئلے پر انحصار کو کم کیا جا سکے گا۔

مختلف ملکوں کی رپوٹوں سے پتہ چلتا ہے کہ عمارتوں، کارخانوں اور ذرائع نقل وحمل میں توانائی کے استعمال کو گھٹانے سے نہ صرف کاربن کے اخراج میں کمی ہوتی ہے بلکہ لاگت سے زیادہ خرچ میں بحث ہوتی ہے۔بہت سی امیر قومیں آئندہ کئی سالوں کے دوران کاربن کے اخراج میں 20 فیصدی کمی لا سکتی ہیں۔ترقی پذیر قومیں بھی کاربن کے اخراج کو اس سے زیادہ گھٹا کر اپنی معیشت کو سنبھالا دے سکتی ہیں۔اس میں کوئی شبہ نہیں کہ تیسری دنیا کی پائیدار ترقی کے لئے توانائی کا بہتر استعمال ایک پیشگی شرط ہے۔

اگر مطلوبہ ہدف پورے کر لئے جائیں تو کاربن کے اخراج کو بڑھتی ہوئی مقدار پر قابو پایا جا سکتا ہے اور دنیا بھر میں اس اخراج کو بہت زیادہ کم کرنے کا حتمی ہدف بھی حاصل کیا جا سکتا ہے۔جس کے ذریعے کاربن کے اخراج کو گھٹایا جا سکتا ہے۔مثلاً موجودہ ٹیکنیکی مہارت سے ہی ہم موٹر کاروں میں ایندھن کی بحث کو دگنا اور روشنی دینے والے بلبوں کی استطاعت کار کو تین گنا کر سکتے ہیں اسی طرح جگہوں کو ٹھنڈا یا گرم کرنے کے لئے جتنی بجلی درکار ہوتی ہے اس میں 75 فیصد کمی کی جا سکتی ہے۔یہ سب کچھ کسی اضافی ٹیکنیک کے بغیر ممکن ہے۔جبکہ آئندہ عشروں میں پیشہ ورانہ مہارت میں اضافے سے اور بھی زیادہ فائدے حاصل ہوں گے۔خلاصہ یہ ہے کہ اس وقت صنعت کے میدان میں توانائی سے جو فائدے حاصل ہوں گے۔خلاصہ فہ ہے کہ اس وقت صنعت کے میدان میں توانائی سے جو فائدے حاصل ہو رہے ہیں پائیدار معیشت کے لئے یہ ضروری ہوگا کہ توانائی کی کارکردگی کو بہتر بنا کر ان فائدوں میں کم از کم تین گنا اضافہ کیا جائے۔

ہمارے موجودہ زمانے میں ہی ٹومس ایڈیسن کی حیرت انگیز ایجاد یعنی سفید روشنی والے بلب شاید صرف عجائب گھروں ہی میں نظر آئیں اور ان کی جگہ کئی نئے طریقوں سے کام لیا جانے لگے۔مثلاً سوڈیم لائٹس یا ہیلوجن لائٹس عام ہو جائیں جو نئی ایجاد ہیں۔روشنی کا سب سے اہم

ذریعہ زیادہ روشنی کی گنجائش والے فلوریسنٹ بلب ہو سکتے ہیں۔ یہ بلب 75 واٹ والے کی بجائے صرف 18 واٹ بجلی جزب کر کے اتنی ہی مقدار میں روشنی دیتے ہیں جتنی 75 والے بلب۔ نئی قسم کے یہ بلب اس وقت بھی دستیاب ہیں۔ ان سے نہ صرف بجلی کا بل کم آتا ہے بلکہ یہ سات گنا زیادہ عرصہ تک کارآمد بھی رہتے ہیں۔ روشنی کے نئے ذریعوں مثلاً ہیلوجن بلبوں کے استعمال سے اوران کی ساخت میں پختگی لانے کے ساتھ ساتھ نئی عمارتوں کی تعمیر بھی اس طرح ہوگی کہ وہ دن کی روشنی سے براہ راست روشن ہوسکیں گے۔ ان سب طریقوں سے روشنی کے لئے توانائی کی ضرورت کو نصف سے بھی کمی کیا جاسکتا ہے۔

ٹیکنالوجی کی یہ نئی قسمیں ترقی پذیر ملکوں کے لئے خاص طور پر دلکش ہیں۔ گو کہ ان ملکوں کے بہت سے گھروں کو روشن رکھنے کا ذریعہ اب بھی مٹی کا تیل ہے۔ پھر بھی وہاں گھریلو ضرورت کے لئے جو بجلی استعمال ہوتی ہے اس کا بڑا حصہ روشنی حاصل کرنے میں کام آتا ہے۔ ہندوستان میں 300 ملین کے قریب سفید روشنی والے بلب استعمال ہوتے ہیں ان پر جتنی بجلی خرچ ہوتی ہے انتہائی کھپت کے اوقات میں بجلی کی ملکی ضرورت کا تقریباً ایک تہائی ہے۔ اگر ہندستان ان بلبوں کے صرف 20 فیصد حصے کو بدل کر ان کی جگہ زیادہ گنجائش والے فلوریسنٹ بلب استعمال کرے تو اس طرح اسے 8000 میگا واٹ بجلی پیدا کرنے کی ضرورت نہیں رہے گی۔ یوں 2000 تک اسے 430 ملین ڈالر سالانہ کی بچت ہوسکتی ہے اور دیہات میں بجلی فراہم کرنے کے خرچ میں نمایاں کمی بھی۔ یہ تیز رفتار ترقی کی ایک مثال ہے جس سے تیل کی ابتدائی منزل سے لے کر اعلیٰ ٹیکنالوجی تک کا سفر ایک ہی جست میں پھلانگ کر کیا جاسکتا ہے۔ بمبئی کے قریب ایسی پہلی فیکٹری گانے کے منصوبے پر غور ہو رہا ہے جس میں زیادہ گنجائش والے فلوریسنٹ بلب تیار ہوں گے۔ صنعتی اور ترقی پذیر دونوں قسم کے ملکوں میں آئندہ جو گھر بنائے جائیں گے وہ موسمی اثرات سے محفوظ ہوں گے اور گرمی یا سردی کو بالکل جذب نہیں کریں گے۔ اس طرح انہیں گرم یا ٹھنڈا کرنے کی ضرورت بہت کم ہوگی کینیڈا کے صوبے ''سسکاچون'' میں موسمی اثر سے حد درجہ محفوظ جو گھر بنائے گئے ہیں۔ انہیں گرم رکھنے کے لئے کسی بھٹی کی ضرورت نہیں بلکہ گھر کے نچلے حصے میں ایک چھوٹا سے ہیٹر لگا دینا کافی ہے۔ ان گھروں پر جو توانائی ہوتی ہے۔ وہ اس توانائی کا ایک تہائی ہے جو سویڈن کے جدید طرز کے مکانوں میں خرچ ہوتی ہے۔ اسی طرح توانائی کی یہ مقدار امریکہ کے مکانوں پر خرچ ہونے والی توانائی کی اوسط کا دسواں حصہ ہے۔ لندن میں قائم

''انٹرمیڈیٹ ٹیکنالوجی ڈیویلپمنٹ گروپ'' نے کم لاگت والا ایک ایسا گھر بنایا ہے جو آرام دہ ہونے کے علاوہ توانائی کی بچت بھی کرتا ہے اور دیہاتی علاقے کے لئے موزوں ہے۔ اب اسی گھر کو افریقہ میں آزمایا جا رہا ہے۔

ان گھروں میں آسائش کے جو آلات اب استعمال ہوتے ہیں ان کی کارکردگی مستقبل میں تین چار گنا بہتر ہو جائے گی۔ ریفریجریشن کی سہولت کے خرچ میں خاص طور پر کمی ہوگی۔ ترقی پذیر ملکوں میں بجلی کی کھپت اس شعبے میں تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ ریفریجریٹروں کے جو تجارتی ماڈل آج مارکیٹ میں ہیں ان میں بجلی کا استعمال ''1500 کلوواٹ گھنٹے'' سالانہ ہے۔ نئے آنے والے ماڈلوں میں یہ گھٹ کر ''240 کلوواٹ گھنٹے'' سالانہ رہ جائے گا۔ اسی طرح ایئر کنڈشنروں، واٹر ہیٹروں، اور کپڑے خشک کرنے والی مشینوں کے خرچ میں بھی اتنی ہی کمی ممکن ہے۔

صنعتی شعبے میں بھی ضرورت کے تحت کارکردگی میں اضافے ہوگا۔ فولاد سازی کے لئے مستقبل میں زیادہ تر برقی قوسی بھٹیوں کے لئے جتنی توانائی درکار ہوگی وہ آج کل کھلی بھٹیوں میں استعمال ہونے والی توانائی سے آدھی ہوگی۔ بجلی کی موٹروں کی ساخت اور انہیں چلانے میں اتنی زیادہ سہولت ہو جائے گی کہ دنیا بھر میں بڑے بڑے سینکڑوں بجلی گھروں کی ضرورت باقی نہیں رہے گی۔ حرارت اور بجلی کی ایک ساتھ پیداوار بہت عام ہو جائے گی بہت سی فیکٹریاں اپنی ضرورت کی بجلی خود پیدا کریں گی اور بجلی کے پیداواری عمل میں جو حرارت ضائع ہوتی ہے اسے بھی صنعتی استعمال کے علاوہ ٹھنڈا اور گرم کرنے کے کام میں لائیں گی۔ دنیا کے کئی ملکوں میں اسی وقت بھی ایسی فیکٹریاں موجود ہیں۔ جرمنی میں مائکرو سسٹم کی مدد سے ایسے نئے طریقے شروع کئے جا رہے ہیں جن سے بجلی اور حرارت ایک ہی ساتھ پیدا کی جا سکے گی۔ ان طریقوں سے ہوٹل اور ریسٹوران اپنی ضرورت کی بجلی خود پیدا کرتے ہیں۔

آنے والے برسوں میں سفر کے لئے جو ذریعے اختیار کئے جائیں گے ان میں توانائی کو آج کل کے مقابلے میں بہت زیادہ بہتر طور پر استعمال کیا جائے گا۔ پچھلے پندرہ سالوں میں موٹر گاڑیوں میں ایندھن کی بچت دگنی سے بھی زیادہ ہوگئی ہے۔ اس سے بھی زیادہ بچت کی ٹیکنالوجی ایجاد کے ابتدائی مرحلوں میں ہے۔ ٹویوٹا اور والوو کمپنیوں نے چار سیٹوں والی ایسی گاڑیاں تیار کر لی ہیں جن میں پٹرول کا خرچ بالترتیب 98 میل اور 71 میل فی گیلن ہے۔ اسی طرح شمسی

توانائی کی بجلی سے چلنے والی گاڑیوں کے جوابتدائی نمونے تیار کئے گئے ہیں وہ ایک گیلن میں 200 میل تک جانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ یہ ابھی مارکیٹ میں نہیں آئے۔ ان سے فضا میں آلودگی بہت کم ہوتی ہے اور یہ آج کل کی گاڑیوں سے زیادہ محفوظ ہیں۔ توانائی کی کارکردگی بڑھانے اور اس کے زیادہ موثر استعمال سے روزمرہ کے لائف سٹائل پر کوئی خاص اثر نہیں پڑے گا البتہ سہولتوں میں اضافے اور توانائی کے بل میں کمی ہوگی۔

لیکن معدنی ایندھن سے کاربن کے اخراج کو ضروری حد تک کم کرنے کے لئے صرف یہی کافی نہیں کہ توانائی کو زیادہ اثر پذیر بنایا جائے بلکہ آب وہوا کے استحکام کے لئے ضروری ہے کہ شہری منصوبہ بندی ذرائع آمدورفت اور صنعتی ماحول کو بھی نئے سرے سے ترتیب دیا جائے تا کہا کہ ایک ایسا معاشرہ بنایا جا سکے جو ہر لحاظ سے زیادہ مستعد efficient ہو۔ گو کہ آج کل بہترین موٹر کاروں کی نسبت ماس ٹرانزٹ کے ذرائع زیادہ مستعد نہیں ہوتے لیکن ٹیکنالوجی میں ترقی اور پبلک ٹرانسپورٹ مزید عام ہونے سے آمدورفت کا یہ سب سے زیادہ سستا ذریعہ ہو گا۔ اس لئے کاروں کی تعداد کم ہو جائے گی۔ آئندہ شہروں کے اندر صرف صاف ستھری اور اچھی کاریں رکھنے کی اجازت ہوگی جو کارکردگی کے لحاظ سے بھی سستی ہوں گی۔ چھٹیوں کے دوران بال بچوں سمیت سفر کے لئے بڑی گاڑیاں کرائے پر لینی پڑیں گی۔

موجودہ زمانے کو جس میں انسان موٹر گاڑیوں کا محتاج ہو کر رہ گیا ہے تقریباً چالیس سال ہی گذرے ہیں لیکن اس عرصے میں ہوا کی آلودگی اور ٹریفک کی بھیڑ بھاڑ سے جو نقصان ہوا ہے اسے سامنے رکھا جائے تو یہ عرصہ انسان کے معاشرتی ارتقا میں کوئی نمایاں کامیابی پیش نہیں کرتا۔ کچھ لوگوں کے لئے شاید ایسے سماج کا تصور مشکل ہوگا جس میں موٹر گاڑیوں کا عمل دخل کم ہو لیکن یہ بات بھی نہیں بھولنی چاہئے کہ ہمارے بڑے بزرگوں کیلئے بھی تو آج کے ماحول کو تصور میں لانا بڑا کٹھن ہوتا جس میں ٹریفک کے بے پناہ ہجوم اور زہر آلودہ دھوئیں سے اٹے ہوئے شہر ہیں۔ ایک زیادہ مستعد معاشرے میں (جسکا خاکہ ہم یہاں پیش کر رہے ہیں) گمان ہے کہ ٹریفک کا ہجوم بھی کم ہوگا اور آلودگی بھی۔

پٹرول اور موٹر گاڑیوں کے سستے داموں مل جانے کی وجہ سے انسانی آبادیوں کے مختلف مرکز مثلاً گھر بازار، دفتر، وغیرہ ایک دوسرے سے کافی فاصلے پر ہیں۔ آبادی کے ان مرکزوں کو نئی شکل میں تعمیر کرنا ضروری ہوگا۔ کیمبرج یونیورسٹی میں جغرافیہ کی پروفیسر سوزن اوئنز کا کہنا ہے کہ

صنعتی ملکوں میں جتنی توانائی استعمال ہوتی ہے اس کے نصف سے زیادہ حصے کا تعلق اس ''بعد مکانی'' سے ہے جو لوگوں کے گھروں ان کی ملازمت کی جگہوں اور خریداری کے مرکزوں کے درمیان پایا جاتا ہے۔ گھروں اور روزگار کی جگہوں میں یہ دوری توانائی کے ضائع ہونے کی وجہ ہے۔

زمین کے استعمال میں بڑے پیمانے پر تبدیلیوں میں ظاہر ہے وقت لگے گا۔ لیکن اس سمت سفر کے ابتدائی مرحلے بہت جلد شروع ہو جائیں گے۔ مثال کے طور پر بے قاعدگی اور بے نظمی سے پھیلنے والی شہروں کی نواحی آبادیوں کو دانش مندی کے ساتھ یقینی طور پر ختم کرنا ہوگا۔ نہ صرف الگ الگ بن ہوئے گھروں میں توانائی کی زیادہ مقدار خرچ ہوتی ہے بلکہ نواحی علاقوں میں رہنے والے لوگوں کو روزمرہ زندگی میں معمولی کے کام کاج کے لئے موٹر کار استعمال کرنی پڑتی ہے اور یوں توانائی کا بے جا ضیاع ہوتا ہے۔

توانائی میں کفایت کے دباؤ سے آبادیاں زیادہ گنجان اور مربوط ہوں گی۔ ان آبادیوں میں رہائشی مکانوں اور خریداری کے مرکزوں کا درمیانی فاصلہ اتنا ہوگا جو با آسانی پیدل یا سائیکل پر طے کیا جائے گا۔ آج بھی یورپ یا جاپان کے مثالی شہر ایسے ہیں جن میں مستقبل کی ان ضرورتوں کا خیال رکھا گیا ہے۔ ریلوے اور بسوں کے انتہائی پختہ نظام کے ذریعے لوگ گھروں سے کام پر وقت کی پابندی کے ساتھ پہنچتے ہیں۔ ٹوکیوں میں دفتروں کو جانے والے صرف 15 فیصد لوگ ایسے ہیں جو کاروں میں جاتے ہیں۔ یورپ کے شہر عام طور پر امریکہ کے شہروں سے تین گنا زیادہ گنجان آباد ہیں۔ زیادہ گنجان والی شہری آبادیوں میں پبلک ٹرانسپورٹ کی سہولت بھی بہتر صورت میں فراہم ہوسکتی ہے۔ معیشت کی پائیداری کیلئے ضروری ہوگا کہ تھوڑے فاصلوں کے سفر کار یا ہوائی جہاز کی بجائے ریل کے ذریعے کئے جائیں۔ آمدورفت میں ایسی تبدیلیوں سے نہ صرف توانائی کی ضرعرتیں گھٹیں گی بلکہ ٹریفک کے ہجوم اور ماحول کی آلودگی میں بھی کمی آئیگی۔

بائیسکل کی بھی بڑی اہمیت ہوگی۔ اس وقت بھی براعظم ایشیا کے علاوہ کئی صنعتی ملکوں کے شہروں اور قصبوں میں سائیکل کافی کام آرہا ہے۔ ایمسٹرڈیم اور دوسرے کئی شہر ایسے ہیں مثلاً کیلی فورنیا میں ڈیوس میں سائیکل سواروں کے لئے الگ راستوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ اس سے سائیکل سواری کا شوق بڑھ رہا ہے۔ کیونکہ یہ آمدورفت کا ایک قابل اعتماد ذریعہ ہے۔ جلدی ہی

یہ رواج عام ہو جائے گا کہ گھروں سے سائیکلوں پر سوار ہو کر لوگ روزانہ ریلوے سٹیشنوں تک آئیں گے اور وہاں سے گاڑیوں میں سوار ہو کر شہری مرکزوں تک سائیکل سواری زیادہ عام ہو جائے گی تو یہ تعداد بڑھ کر دس گنا ہو سکتی ہے۔

توانائی کی صلاحیت کار بڑھانے کی گنجائش ترقی پذیر ملکوں میں بالخصوص زیادہ ہے۔اس کی وجہ یہ ہے کہ بہت سے ترقی پذیر ملک ایسے ہیں جو پہلے اپنی اہلیت اور صلاحیت کے معیار اور ٹیکنالوجی میں اضافہ نہیں کر سکے تھے۔اب وہ اس کمی کو تیزی سے پورا کر سکتے ہیں۔عمارتوں اور فیکٹریوں کی تعداد تیزی سے بڑھ رہی ہے تو ان کی صلاحیت کے معیار کو فوری طور پر بہتر کیا جا سکتا ہے۔شرط یہ ہے کہ ابتدا ہی سے ان کی ساخت میں ضروری تبدیلیاں کر دی جائیں۔اس فرق کی ایک مثال یہ ہے کہ تیسری دنیا میں بجلی پیدا کرنے کے جو کارخانے ہیں ان میں صنعتی ملکوں کے مقابلے میں ایندھن کی مقدار فی کلو واٹ گھنٹہ 44 فیصد زیادہ خرچ ہوتی ہے۔اسی طرح بجلی کی ترسیل اور تقسیم میں جو بجلی ضائع ہوتی ہے ان ملکوں میں اس کی مقدار بھی صنعتی ملکوں کے مقابلے میں تین چار گنا زیادہ ہے۔

کچھ ترقی پذیر ملک ایسے ہیں جہاں توانائی کی فراہمی پر ہونے والا خرچ مفاد عامہ کے کلا خرچ کا چالیس فیصد یا اس سے زیادہ ہے۔حالات کے ایک تازہ جائزے سے معلوم ہوا ہے کہ اگر توانائی کی کارکردگی بڑھانے کے لئے سرگرم اور جامع کوششیں کی جائیں تو تیسری دنیا کو سالانہ 30 بلین ڈالر کی بچت ہو سکتی ہے اس کے علاوہ 2025ء تک 500000 میگا واٹ زائد بجلی کی ضرورت کا جو اندازہ ہے وہ بھی درکار نہیں ہوگی۔پہلے بجلی کی بڑھتی ہوئی ضرورتوں کو ترقی کی علامت سمجھا جاتا تھا لیکن اب ایسا نہیں ہوگا بلکہ اصل میں یہ ضرورت ترقیاتی منصوبوں کی راہ میں سمجھا جاتا تھا لیکن اب ایسا نہیں ہوگا بلکہ جو پہلے ہی کمیاب ہیں بجلی کی پیداوار پر صرف ہو جاتے ہیں اور باقی منصوبے ادھورے رہ جاتے ہیں۔توانائی کی پیداوار بڑھانے کی جس موجودہ راہ پر ہم جا رہے ہیں اس سے ہم بہت جلدی بے بس ہو جائیں گے۔اس مشکل پر قابو پانے کے لئے ضروری ہے کہ ان طریقوں پر زیادہ توجہ دی جائے جو توانائی کی کارکردگی بڑھانے میں مددگار ہوں اور جن کے ذریعے ٹیکنالیوجی کی ان مختلف قسموں کی فوری طور پر استعمال کیا جا سکے جن کا ذکر اوپر کیا جا چکا ہے۔صنعتی ملکوں کی طرح اب ترقی پذیر ملکوں میں بھی توانائی زیادہ مقدار میں استعمال ہونے لگی ہے کیونکہ وہاں بھی فیکٹریوں، گاڑیوں اور عمارتوں کی تعداد بڑھ رہی ہے۔اس

لئے وہاں بھی توانائی کی ضرورتوں میں اضافہ ہورہا ہے۔لیکن اگر صرف اس کے گھریلو استعمال کو ہی دیکھا جائے تو معلوم ہوگا کہ دیہاتی گھروں میں کھانا پکانے اور روشنی مہیا کرنے کے لئے توانائی کی جو سہولتیں پائی جاتی ہیں وہ کارگذاری کے لحاظ سے بہت ناکافی ہیں اور غیر تسلی بخش بھی۔معمولی خرچ سے ان سہولتوں کا معیار بڑھایا جاسکتا ہے تاکہ نسبتاً نئے گھروں میں جو سہولتیں موجود ہیں انہیں انکے معیار کے مطابق بنایا جاسکے۔

ہندوستان کے توانائی کے ماہر تجزیہ کار املیار ریڈی نے اندازہ لگایا ہے کہ اس کے صوبے کرناٹک میں توانائی کی کارکردگی بڑھانے کے لئے اگر ایک بھرپور پروگرام پر عمل کیا جائے تو اگلے عشرے کے دوران بجلی کی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے جو نئے بجلی گھر بنانے پڑیں گے اور جن پر خرچ کا اندازہ سترہ بلین ڈالر ہے وہ گھٹ کر صرف چھ بلین ڈالر رہ جائے گا۔

جو لوگ حالات کو جوں کا توں رکھنے کے حامی ہیں وہ یہ دلیل دیتے ہیں کہ توانائی کے استعمال میں کمی سے توانائی پیدا کرنے والی صنعتیں بحران کا شکار ہوکر اپنے ملازمین کو برخاست کرنے لگیں گی۔حالانکہ اس کے برعکس توانائی کے شعبے میں روزگار شاید بڑھ جمائے گا کیونکہ ان شعبوں کی تعداد بہت بڑھ جائے گی جن میں ٹیکنالوجی اور اس کے ماہرین کی ضرورت ہوگی۔

صنعتی ملکوں میں روزگار کا رجحان پہلے ہی توانائی سے ہٹ کر دوسرے مختلف شعبوں کی طرف ہے۔امریکہ میں 1980ء اور 1988ء کے درمیانی عرصے میں کوئلے کی پیداوار میں چودہ فیصد اضافے کے باوجود اس کی کانوں میں کام کرنے والوں کی تعداد چالیس فیصد گھٹ گئی ہے اسی طرح وہاں تیل اور گیس کی صنعت میں کام کرنے والوں کی تعداد بھی اسی عرصے میں 715,000 سے کم ہوکر 528,000 رہ گئی ہے۔صرف عوام کو بجلی کی فراہمی کے کام ملازموں کی تعداد میں اضافے کا اثر اس کمی سے زائل ہوگیا ہے جو 80 کے عشرے میں نئے بجلی گھروں کی تعمیر میں چالیس فیصد کمی ہونے سے ہوئی ہے۔

کابن کے اخراج کو محدود کرنے کی کوشش کے ساتھ ساتھ کوئلے کی کان کنی کے روزگار میں کمی جاری رہے گی۔برطانیہ اور جرمنی میں پہلے ہی خودکار مشینوں کی وجہ سے کان کنوں کی تعداد کم ہوئی ہے۔چین میں بھی جہاں چار ملین کان کن ہیں خودکار مشینوں میں اضافے نے توانائی کے اس شعبے میں روزگار کی کمی کو یقینی بنادیا ہے۔

تاہم مستقبل میں توانائی کی ضرورتیں پوری کرنے کے ساتھ ساتھ لوگوں روزگار مہیا کرنے

MashalBooks.com

کا بھی ایک طریقہ ہوسکتا ہے۔مختلف جائزوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ اگر توانائی کی صلاحیت کار بڑھانے پر سرمایہ کاری کی جائے تو اس طرح روزگار کی زیادہ جگہیں پیدا ہوتی ہیں، بہ نسبت اس سرمایہ کاری کے جو نئے ذریعوں اور ذخیروں کی تلاش پر کی جاتی ہے۔معشی ترجیحات کی کونسل کو رپورٹ بابت 1979ء میں بتایا گیا ہے کہ توانائی کے تحفظ اور شمسی ٹیکنالوجی میں سرمایہ کاری تیل، گیس اور بجلی کی صنعتوں پر روپیہ لگانے کے مقابلے میں دگنی ملازمتیں مہیا کرتی ہے۔کونسل کی رپورٹ یہ ہے کہ مقامی طور پر توانائی کی کارکردگی بڑھانے کے لئے خرچ ہونے والے ہر ایک ڈالر سے چار گنا زیادہ روزگار کی گنجائش پیدا ہوتی ہے، یہ نسبت اس ایک ڈالر کے جو نئے بجلی گھر بنانے پر لگایا جاتا ہے۔اس کی بڑی وجہ یہ ہے کہ توانائی کے بلوں میں کمی سے جو بچت ہوتی ہے اسے نئے کاروبار میں لگایا جاسکتا ہے جس سے روزگار کے نئے ذریعے پیدا ہوتے ہیں۔معدنی ایندھن کے معیشت سے گریز کے نتیجے میں روزگار کے نئی راہیں کھلیں گی مثلاً گھروں کو گرمی اور سردی محفوظ بنانا۔بڑھئی گیری، دھاتوں کی چادریں ڈھالنے کے پیشے وغیرہ۔

ڈنمارک ،فرانس ، برطانیہ اور مغربی جرمنی میں یورپی برادری کے جائزے سے جو 1985ء میں لیا گیا یہ معلوم ہوا کہ مقامی انتظامات سے عمارتوں کو گرم رکھنے اور سردی سے محفوظ بنانے کی ترکیبیں روائتی طریقوں کے مقابلے میں کم خرچ ہونے کے علاوہ روزگار کے زیادہ پیشے اور موقعے فراہم کرتی ہیں اور ان پر توانائی کی پیداواری لاگت بھی کم ہوتی ہے۔الاسکا میں بھی ایک جائزہ لیا گیا۔اس کے مطابق گھروں کو موسمی اثرات سے محفوظ بنانے کے کسب سے روزگار کی زیادہ راہیں کھلی ہیں۔اور لوگوں نے اس پر جتنی رقم خرچ کی اس پر انہیں فی ڈالر زیادہ راہیں کھلی ہیں۔اور لوگوں نے اس پر جتنی رقم خرچ کی اس پر انہیں فی ڈالر زیادہ آمدنی ہوئی۔اگر اس کی بجائے وہ کسی بھی اور کام مثلاً ہسپتالوں ،سڑکوں یا پن بجلی کے منصوبوں میں روپیہ لگائے تو انہیں اتنا فائدہ نہ ہوتا۔کینکیٹکٹ اور آئیووا میں توانائی بچانے کے جو منصوبے شروع کئے گئے تھے ان کی لاگت کا حساب لگایا گیا تو معلوم ہوا کہ وہ توانائی فراہم کرنے کے دیگر مختلف ذریعوں مثلاً بجلی گھروں وغیرہ سے سستے بھی ہیں اور ان سے روزگار بھی زیادہ لوگوں کو ملتا ہے۔

جب قومیں توانائی کی کارکردگی بڑھانے پر روپیہ لگائیں گی تو ان کی معشیت منافع بخش ہوتی چلی جائے گی۔مثال کے طور پر کیلی فورنیا میں سان ہوزے کے مقامی حکام نے توانائی کا جو منصوبہ بنایا ہے اس سے دس سال کے عرصے میں روزگار کی 175 نئی جگہیں پیدا ہوں گی۔اس

منصوبے کا ابتدائی خرچ 645,000 ڈالر ہوگا۔ٹیکنیکی امداد مثلاً توانائی کی پڑتال اور گھریلو استعمال کے لئے اس کی درجہ بندی بھی اس منصوبے کا ایک حصہ ہوگی۔اس کے علاوہ سرکاری عمارتوں میں توانائی کے استعمال میں کمی کی ترغیب بھی دی جائے گی تاکہ لوگوں کے لئے مثال ہو۔شہر کے باشندوں کو اس منصوبے پر جو رقم خرچ کرنی پڑے گی وہ 20 ملین ڈالر کے لگ بھگ ہوگی لیکن چونکہ اس سے توانائی کے بل کم ہو جائیں گے اس لئے انہیں یہ رقم اڑھائی سال کے عرصے میں واپس ادا ہو جانے کی امید ہے۔

توانائی کے ایک پائیدار نظام کے قائم ہونے تک عبوری عرصے میں موجود معاشروں کے کئی رخ بدلیں گے اور ان میں کئی تبدیلیاں آئیں گی۔سب سے زیادہ تبدیلیاں لازمی طور پر ترقی پذیر ملکوں میں ہوں گی۔یہ ممالک توانائی کے زیادہ موثر اور کارکردگی کے لحاظ سے جدید تر طریقے اپنا کر زیادہ تیز رفتاری سے ترقی کریں گے اور دیہات کی سطح تک ان جدید طریقوں کا رواج عام ہو جائے گا۔

زراعت کے شعبے میں توانائی کم درکار ہوگی اور بہت سے زراعتی فارم ایسے ہوں گے جو خوراک اور توانائی ایک ساتھ پیدا کریں گے معیشت کی مجموعی صورت مرکزیت سے زیادہ آزاد ہو گی۔کچھ تبدیلیاں ایسی ہیں جن کی پیشین گوئی آسانی سے کی جاسکتی ہے۔لیکن بعض ایسی بھی ہیں جن کا صرف قیاس ہی کیا جاسکتا ہے۔

مجموعی طور پر ایسی معیشت جو توانائی کی پائیداری سے منسلک ہوگی نہ صرف آلودگی سے بہت حد تک پاک ہوگی بلکہ مشرق وسطیٰ میں برپا ہونے والے سیاسی انقلابوں کے باعث جو اقتصادی بحران پیدا ہوتے رہتے ہیں ان سے بھی اسے زیادہ خطرہ نہیں ہوگا۔

اسی نئی معیشت میں ہوسکتا ہے کہ وہ ذریعے جن سے توانائی حاصل کی جائے گی خود تو زیادہ مہنگے ہوں لین توانائی کا نظام مجموعی طور پر بہت زیادہ سستا ہوگا۔توانائی کی کارکردگی بڑھ جانے سے اس کے بل میں کمی ہوگی اور ساتھ ہی ساتھ آلودگی پر قابو پانے کے لئے بے انتہا روپیہ خرچ کرنے کی ضرورت نہیں رہے گی۔صنعتی ممالک جب معدنی ایندھن پر بہت زیادہ انحصار سے پرہیز کریں گے تو حالات ان کی مسلسل خوش حالی کے لئے سازگار ہوں گے۔تیسری دنیا کی پائیداری معاشی ترقی کے لئے تو یہ پیشگی شرط ہے۔

MashalBooks.com

3

شمسی توانائی پر مبنی معیشت

کا بن کے اخراج کو اس قدر گھٹانے کے لئے جس سے آب و ہوا مستحکم رہ سکے صرف یہی کافی نہیں کہ توانائی کی قوت کار کو بڑھایا جائے بلکہ ایسے نئے ذریعوں کو ترقی دینا بھی ضروری ہے جن سے توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ اگر چہ نظریاتی طور پر یہ مسئلہ نیوکلیئر پاور یا توانائی کے قابل تجدید ذریعوں سے جو سورج کی روشنی سے حاصل ہوتے ہیں حل کیا جا سکتا ہے لیکن نیوکلیائی قوت سے گریز کی جو راہ حال ہی میں اپنائی گئی ہے اور قابل تجدید ذریعوں میں جو ترقی ہوئی ہے اس سے ایک نئے معاشرے کے وجود میں آنے کی واضح شہادت ملتی ہے۔ مستقبل کا یہ معاشرہ شمسی توانائی کی قوت پر استوار ہوگا۔ ایسی مطلوبہ ٹیکنالوجی پہلے ہی موجود ہے جس کے ذریعے توانائی کے نظام کی عالمی سطح پر ابتدا ہو سکتی ہے جس قوت شمسی وسیلوں سے حاصل ہوگی۔ یہ شمسی وسیلے زمین پر پڑنے والی سورج کی روشنی سے پیدا ہوتے ہیں یا ارضی حرارت کی توانائی سے حاصل کئے جاتے ہیں۔ ایسی صورت میں معدنی ایندھن توانائی کا محض ایک اضافی ذریعہ ہوگا۔ توانائی کے ذریعوں میں تبدیلی اور نئے ذریعوں کی جانب بڑھنے کا یہ پہلا عظیم سفر ہوگا۔ اس کی لپیٹ میں پوری دنیا آئے گی۔ ترقی پذیر ملکوں کے لیے موقع ہوگا کہ وہ براہ راست شمسی توانائی کے دورے میں داخل ہو جائیں۔ اس طرح وہ مالی دباؤ اور ماحولیاتی مسئلوں کا سامنا کرنے سے بچ جائیں گے جو معدنی ایندھن پر مسلسل انحصار سے پیدا ہوتے ہیں۔ اس سلسلے میں اہم سوال یہ ہے کہ کیا حکومتیں اور صنعتی ادارے اس کے لئے تیار ہیں کہ اس سمت میں ہونے والی حالیہ ترقی سے فائدہ اٹھا کر توانائی کے قابل تجدید ذریعوں کی طرف منتقلی کے عمل کو تیز کریں۔

اگر شمسی توانائی کا ایٹمی توانائی سے موازنہ کیا جائے تو دونوں ایک دوسرے سے یکسر مختلف ہیں۔ گو کہ حکومتیں ایٹمی توانائی کے حصول کی بہت حمایت کرتی رہی ہیں اور اس وقت قابل تجدید ذریعوں کے مقابلے میں ایٹمی توانائی کہیں زیادہ مقدار میں حاصل کی جارہی ہے۔ پھر بھی

حالات میں تارہ تبدیلیوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ اکثر حلقوں میں ایٹمی قوت کو رد کرنے کا عمل شروع ہو چکا ہے۔اس کی وجہ اقتصادی بوجھ اور ماحول کی پیچیدگیاں ہیں۔ 1990 میں پوری دنیا میں کل پچاس کے قریب نیوکلیئر لانٹ زیر تعمیر تھے جبکہ 1980 میں ان کی تعداد دوسو تھی۔گذشتہ تین سا لیوں میں صرف 9 نئے پلانٹ لگانے کی راہ ہموار ہوئی ہے۔نیوکلیئر ساز وسامان کی خریداری کے نئے سودے جرمنی، روس اور امریکہ جیسے بڑے ملکوں میں بالکل بند ہو گئے ہیں۔

اس نئے رجحان کا ایک ردعمل یہ ہوا کہ ایسی نئی نیوکلیئر ٹیکنالوجی دریافت کرنے کی کوششیں جاری ہیں جو زیادہ باکفائت اور حادثاتی خطرات سے زیادہ محفوظ ہوں۔امریکہ میں بھی اسی قسم کی کوششیں ہو رہی ہیں تاہم ان کی کامیابی کے بارے میں کچھ نہیں کہا جا سکتا۔لیکن اگر کامیابی نصیب بھی ہو تو بھی نیوکلیئر فضلے کو بحفاظت ذخیرہ کرنے اور ٹھکانے لگانے کا کوئی طریقہ نہیں۔پھر لوگوں کی اسی تشویش کو بھی ختم نہیں کیا جا سکتا کہ نیوکلیئر مواد کو جو خام مال کے حیثیت رکھتا ہے اس سے مہلک ہتھیار تیار کئے جا سکتے ہیں اور وہ دنیا بھر میں پھیل سکتے ہیں۔دوسری طرف معیشت کو سہارا دینے کیلئے ملکوں کو پلوٹونیم کی ضرورت ہو تو اس کی پیداوار کو روکنے کے لئے کسی حد تک سیاسی دباؤ کی ضرورت ہوتی ہے۔جو جمہوریت کے حق میں خطرناک ہے۔ان حالات میں امید یہی ہے کہ قومیں اپنے معیشت کی ترقی کے لئے شمسی توانائی کے استعمال کو بہت زیادہ پرکشش محسوس کریں گی، اس لئے بھی کہ اس کے ذخیرے ایک جگہ مرکوز ہونے کی بجائے ہو علاقے میں موجود ہیں۔چنانچہ نوے کے عشرے میں شمسی توانائی کے ذریعوں کو ترقی دینے کا کام زور شور سے شروع ہو جائے گا۔

کئی لحاظ سے شمسی توانائی کا زمانہ اب ہم سے اتنا دور ہے جتنا اٹھارویں صدی میں جب سٹیم انجن ایجاد ہوا تو اس وقت کوئلے کا زمانہ تھا۔اس وقت کوئلہ صرف گھروں کو گرم رکھنے یا خام لوہے کو پگھلانے کے کام آتا تھا اور فیکٹریوں میں بھاپ سے چلنے والے انجنیوں کا تصور نہیں تھا جو کوئلے سے حاصل ہو سکتی تھی۔لیکن تھوڑے ہی عرصے بعد بھاپ کے انجن والی ریل گاڑی چلنا شروع ہوئی اور معدنی کوئلے نے عالمی معیشت کی کایا پلٹ دی۔بیسویں صدی کے آخر سے شمسی توانائی کے زمانے کا آغاز ہو سکتا ہے۔ٹیکنالوجی میں اس حد تک ترقی ہو چکی ہے کہ ہم سورج کی توانائی کو موثر انداز سے قابو میں لا کر اپنے فائدے کے لئے استعمال کر سکتے ہیں لیکن ابھی اس ٹیکنالوجی کا استعمال بہت عام نہیں ہوا اور اس کے امکانی اثرات کا پورطرح ابھی تصور میں بھی

احاطہ نہیں کیا جاسکا ہے۔

آج کے سیاسی رہنما کوئلے اور ایٹمی قوت کے سحر سے آزاد نہیں ہو پائے۔ شمسی توانائی کی ٹیکنالوجی کتنی اہم اور مفید ہے اس کا نہیں صحیح اندازہ نہیں اور اس بارے میں انکی سوچ ان لوگوں سے ملتی ہے جو اٹھارویں صدی میں بھاپ سے چلنے والے انجن کی ایجاد کو شک وشبہ سے دیکھتے تھے۔

توانائی کے ایسے ذریعے جو قابل تجدید ہیں معدنی ایندھن سے بہت زیادہ وافر مقدار میں موجود ہیں۔ امریکہ کے محکمے توانائی نے اندازہ لگایا ہے کہ وہاں قابل تجدید ذرائع سے حاصل ہونے والے ایندھن کی سالانہ مقدار اس مقدار سے دس گنا زیادہ ہے جو اس ملک میں معدنی اور ایٹمی ایندھن کے ذخیروں سے حاصل ہوتے ہے۔ اور یہ ذریعے وہاں با آسانی دستیاب ہیں۔ ان کے استعمال کے قابل بنانے میں تو وقت لگے گا لیکن امریکہ کی سرکاری تجربہ گاہوں کی تحقیق سے جو 1990ء میں کی گئی یہ معلوم ہوا ہے کہ توانائی کے قابل تجدید ذریعے جو اس وقت دستیاب ہیں اتنے وافر ہیں کہ ان سے امریکہ کی 50 سے 70 فیصد تک توانائی کی موجود ضرورتوں کو پورا کیا جاسکتا ہے اور یہ 2030ء تک کے لئے کافی ہیں۔

بہت سے لوگوں کو یہ جان کر حیرت ہوگی کہ توانائی کے قابل تجدید ذرائع خصوصاً نباتاتی مادے اور آبی بجلی اس وقت بھی دنیا کی 20 فیصد توانائی کی ضرورتوں کو پورا کر رہے ہیں۔ کئی صنعتی ملکوں میں اب بھی انہیں مرکزی حیثیت حاصل ہے۔ مثلاً ناروے میں توانائی کا نصف سے زیادہ حصہ ہائیڈرو پاور اور لکڑی سے حاصل کیا جاتا ہے۔ ترقی پذیر ملکوں میں توانائی کی موجودہ کل ضرورتوں کا 35 فیصد حصہ صرف نباتاتی مادوں سے پورا ہوتا ہے۔ ان میں لکڑی کا حصہ سب سے زیادہ ہے اگرچہ انہیں استعمال کرنے کے طریقے ایسے ہیں کہ زیادہ عرصے تک ان ذریعوں کا باقی رہنا ممکن نہیں ہوگا۔ اب بھی بہت سے علاقوں میں جنگلات کم یا بالکل ختم ہوگئے ہیں۔ اس لئے کی ملین لوگوں کو ایندھن کی نایابی کے خطرے کا سامنا ہے۔

اگر ان ذریعوں پر انحصار میں اضافہ مقصود ہے جن کی طرف دنیا دوبارہ لوٹ رہی ہے تو ایسی ٹیکنالوجی کو ترقی دینا ضروری ہوگا جو ان ذریعوں پر انحصار کے لئے درکار ہوگی۔ چنانچہ توانائی کی نئی ٹیکنالوجی دریافت کرنے اور اس میں زیادہ مہارت حاصل کرنے کی کوششیں کی جارہی ہیں۔ ستر کی دہائی سے لے کر اب تک ان کوششوں میں متواتر کئی کامیابیاں ہوئی۔ کئی ایسی

مشینیں اور ترکیبیں نکل آئی یں جن سے شمسی زمانے کی معیشت میں توانائی حاصل کی جائے گی اور جو قیمت کے لحاظ سے اب بھی معدنی ایندھن کا مقابلہ کر سکتی ہیں۔ٹیکنالوجی میں ترقی کے ساتھ ساتھ آئندہ عشرے میں ان کی لاگت میں مزید کمی کی امید ہے۔تاہم ان کی مقبولیت کی رفتار کا دارومدار توانائی کی قیمتوں اور حکومتی پالیسیوں پر ہے۔80 کے عشرے میں غفلت کے بعد اب بہت سے حکومتوں کو ماحولیاتی خطروں کا احساس ہو گیا ہے۔اور اس خطرے کو بھانپ کر انہوں نے توانائی کی نئی ٹیکنالوجی کے حق میں بڑھ بڑھ کر اپنی حمایت شروع کر دی ہے۔اس سے یہ اشارہ ملتا ہے کہ توانائی کے قابل تجدید ذرائع کا دور شروع ہونے والا ہے۔

شمسی توانائی کی براہ راست تبدیلی توانائی کے ایک پائیدار عالمی نظام کی راہ میں سنگ میل ثابت ہو گی۔صرف یہی کہ سورج کی روشنی ہر جگہ پر بہت زیادہ مقدار میں موجود ہے بلکہ اس کا پھیلاؤ بھی توانائی کے باقی سب ذریعوں کے مقابلے میں دنیا بھر میں سب سے زیادہ ہے۔شمسی توانئی کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ یہ چیزوں کو پانی کے نکتہ جوش کے برابر یا اس سے کم درجہ حرارت پر گرمی مہیا کرتی ہے۔اور یہی وہ درجہ حرارت ہے جس پر کھانے پکائے یا گرم کئے جاتے ہیں۔اس درجہ حرارت پر صنعتی ملکوں میں حرارت کو جو مقدار استعمال ہوتی ہے وہ وہاں استعمال ہونے والی کل حرارت کی مقدار کا 30 سے 50 فیصد ہے۔جبکہ ترقی پذیر دنیا میں یہ مقدار اس سے بھی زیادہ ہے۔کچھ عشروں کے بعد لوگ اپنے گھروں کو گرم رکھنے کھانا پکانے اور پانی گرم کرنے کے لئے سورج ہی کو استعمال کریں گے۔عمارتوں کے ڈیزائن میں معمولی تبدیلیوں یا ترمیم سے سورج کی شعاؤں کو قابو میں لا کر ان سے فائدہ اٹھایا جا سکتا ہے۔نئی عمارتوں کی تعمیر اس طرح کی جا سکتی ہے کہ قدرتی طور پر انہیں گرم یا ٹھنڈا رکھا جا سکے۔اس طرح توانائی کے استعمال میں 80 فیصد تک کمی ہو گی۔اسرائیل اور اردن میں شمسی حرارت کو جمع کرنے والے ایسے آلے چھتوں پر لگائے گئے ہیں جو گھریلو ضرورت کا 25 سے 65 فیصد تک گرم پانی مہیا کرتے ہیں۔امریکہ میں ایک ملین سے زائد ایسے گھر ہیں جن کا درجہ حرارت قدرتی ہوا کے گرم جھونکوں سے ٹھنڈا کیا جا سکتا ہے۔اس کے علاوہ سورج کی شعاؤں کو جمع کرنے والے بڑھیا قسم کے ایسے کلیکٹر بھی ہیں جو پانی کو اتنا زیادہ گرم کر سکتے ہیں کہ اسے صنعتی ضروریات کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔سستی قسم کے شمسی حرارت سے کھانا پکانے والے دیگچوں کا رواج کئی دیہاتی علاقوں میں عام ہو گیا ہے۔ایک لاکھ کے قریب کھانا پکانے کے ایسے دیگچے ہندوستان میں استعمال

ہورہے ہیں جبکہ ایشیا افریقہ اور لاطینی امریکہ کے بیسیوں ملکوں کے دیہات میں انہیں آزمایا جارہا ہے۔

شمسی حرارت کا ذخیرہ کرنے والے آلات س سورج کی شعاعوں کی بجلی میں بھی تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ایک طرفعہ یہ ہے کہ سورج کی شعاؤں کو بڑے بڑے آئینوں والے لگنوں کے ذریعے تیل سے بھری ہوئی ٹیوب پر منعکس کیا جاتا ہے جس سے بھاپ پیدا ہوتی ہے۔اس بھاپ کی مدد سے بجلی پیدا کرنے والے ٹربائین کو چلایا جاتا ہے۔جنوبی کیلی فورنیا کی ایک کمپنی ''لزانٹرنیشنل'' اس طریقے سے 350 میگاواٹ مزید بجلی پیدا کرنے کے ٹھیکے بھی لئے ہیں۔شمسی حرارت کے ذریعے بجلی پیدا کرنے کے تازہ ترین طریقے سے سورج کی مقامی روشنی کے 22 فیصد حصے کو بجلی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔کیلی فورنیا کے ریگستانوں میں 750 وہیکٹیر رقبے پر جو چار مربع میل سے بھی کم ہے سورج کی روشنی کی جمع کرنے کے آلات نصب کئے گئے ہیں۔ان سے جو بجلی پیدا ہوتی ہے وہ تقریبا نصف ملین آبادی کی گھریلو ضروریات کو پورا کرنے کیلئے کافی ہے اور قمت کے لحاظ سے بھی کئی علاقوں میں بجلی کی پیداواری لاگت کے برابر ہے۔

شمسی حرارت کی ٹیکنالوجی میں ترقی کے ساتھ بجلی کی پیداواری لاگت مزید کم ہوگی۔سورج کی روشنی کو مجمعی شکل کی ان پلیٹوں کی بناوٹ اس طرح کی ہوتی ہے کہ وہ مناسب جسامت اور ایک یکساں معیار کی ہوتی ہیں۔اس طرح بجلی کی پیداواری گنجائش کو ضرورت کے مطابق بڑھایا جاسکتا ہے۔

شمسی توانائی کی ایک اور قسم ہوا کی قوت ہے۔زمین کے سب حصوں میں اور فضا میں سورج کی گرمی یکساں طور پر نہیں پڑتی تو ہوائیں چلتی ہیں۔ہوائی خطوں میں اونچے میناروں پر ایسی ساخت کی ٹربائین نصب کی جاتی ہیں جو میکانکی ذریعے سے ہوا کہ زور پر چلتی ہیں اور اس طرح ان سے بجلی پیدا کی جاتی ہے۔نوے کا عشرہ ختم ہونے تک امید ہے کہ اس طرح سے جو بجلی پیدا کی جائے گی اس کی لاگت 5 سینٹ فی کلوواٹ گھنٹہ ہوگی۔لاگت میں کمی بڑی حد تک اس تجربے کے بعد ہوئی ہے جو کیلی فورنیا میں کیا گیا۔وہاں اب پندرہ ہزار مشینیں کام کررہی ہیں جو ہوا سے چلتی ہیں اور ان سے سالانہ 2.5 بلین کلوواٹ گھنٹہ بجلی پیدا کی جارہی ہے۔بجلی کی اس مقدار سے سان فرانسکو کے سب گھروں کی ضرورتیں پوری ہوجاتی ہیں۔دنیا بھر میں ڈنمارک دوسرا ملک ہے جہاں ہوا کے ذریعے سب سے زیادہ بجلی پیدا کی جاتی ہے۔یہاں 1990 میں بجلی

کی کل ضرورت کا 2 فیصد حصہ ہوا سے چلنے والی ٹربائنوں کے ذریعے حاصل کیا گیا۔

بہت سے ملک ہوا کی ضرورت کو استعمال میں لا کر اپنی بجلی کی ضرورتوں کا پانچواں حصہ پورا کر سکتے ہیں۔ جن علاقوں میں صورت حال بہت امید افزا ہے ان میں شمالی افریقہ، مغربی چین، شمالی یورپ، جنوبی امریکہ کا جنوبی حصہ، امریکہ کے مغربی میدان علاقے اور منطقہ حارہ کے اردگرد تجارتی ہواؤں والے خطے شامل ہیں۔ کیلی فورنیا میں ہوا کی مدد سے آج کل جتنی بجلی پیدا کی جاتی ہے اس سے تین گنا بجلی صرف شمالی منی سوٹا کے پہاڑی سلسلوں کے درمیان ہوائی علاقوں سے حاصل ہو سکتی ہے۔

زندہ نباتات مثلاً سبز پتوں والے پودے اور درخت شمسی توانائی حاصل کرنے کا ایک اور ذریعہ ہیں۔ ایک کیمیائی عمل ترکیب سے نباتات سورج کی روشنی کو ایسے حیاتیاتی مادوں میں تبدیل کر دیتے ہیں جو لکڑی کے کوئلے، زراعی فضلے یا جانوروں کے گوبر کی صورت میں جلانے کے کام آتا ہے توانائی کا یہ ابتدائی ذریعہ دنیا بھر کی نصف آبادی یعنی ترقی پذیر ملکوں کے 25 بلین لوگ استعمال کرتے ہیں۔ افریقہ کے نیم صحرائی علاقوں میں توانائی کی تین چوتھائی ضرورتیں جلانے کی لکڑی سے پوری ہوتی ہیں لیکن اس کے استعمال کے طریقے وہی روائتی اور دقیانوسی ہیں جو اس وقت سے چلے آ رہے ہیں جب لکڑی وافر تھی۔ اس کا نتیجہ یہ ہے کہ کئی علاقوں میں جنگلات کی کمی واقع ہو رہی ہے۔ اس لئے پرورت اس بات کی ہے کہ شجر کاری کو فروغ دیا جائے تاکہ جلانے کے لئے لکڑی زیادہ سے زیادہ عرصے تک ملتی رہے۔ اس کے علاوہ کھانا پکانے کے لئے نئی قسم کے چولھے استعمال کئے جائیں جن میں لکڑی صرف ایک چوتھائی مقدار میں خرچ ہوتی ہے۔ خشک موسم میں پکانے کیلئے شمسی چولھوں کا استعمال بھی فائدہ مند ہوگا۔

آئندہ عشروں میں نباتاتی توانائی کا استعمال یقینی طور پر بڑھ جائے گا لیکن اس حد تک نہیں جتنا اس کے پرجوش حامیوں کا خیال ہے۔ مثال کے طور پر اکثر علاقوں میں پانی کی کم یابی اس راہ میں رکاوٹ ہوگی پھر جنگلوں اور زیر کاشت رقبوں پر پہلے ہی کافی بوجھ ہے۔ دوسری طرف خوراک کی ضرورتیں پوری کرنے کے لئے زراعت کاری اور مزید رقبہ درکار ہے۔ اندازہ ہے کہ غلے کی اجناس سے تیار ہونے والے مائع ایندھن ایتھینال آئندہ زیادہ مقدار میں دستیاب نہیں ہوگا اور یہ قیمتی غلے کی بجائے اب کشید بھی لکڑی کے برادے اور دوسرے زراعتی فضلے سے کیا جائے گا۔ پچھلے دس سالوں میں سائنسدانوں نے لکڑی سے کشید ہونے والے ایتھینال کی قیمت

کو چار ڈالر فی گیلن سے گھٹا کر 1.35 ڈالر گیلن تک لانے میں کامیابی حاصل کر لی ہے۔اس کی قیمت میں یہ کمی اس وجہ سے ہوئی ہے کہ کم موثر طریقے کی بجائے جو پہلے استعمال ہوتا تھا اب نامیاتی مرکبات سے کیمیائی عمل کے ذریعے خمیر اٹھانے کا نیا طریقہ دریافت کیا گیا ہے۔خیال ہے کہ نوے کی دہائی ختم ہونے تک ایتھینال کی قیمت 60 سینٹ فی گیلن ہو جائے گی۔

ترقی پذیر ممالک اپنی ایندھن کی بڑھتی ہوئی ضرورتوں کو نباتاتی مادوں کی نہائت موثر توانائی میں تبدیلی سے پورا کریں گے۔میتھین گیس کو جو زرعی اور انسانی فضلے سے تیار کی جاتی ہے، چین اور ہندوستان کے کئی ملین لوگ اعلیٰ قسم کے ایندھن کے طور پر پہلے ہی استعمال کر رہے ہیں۔ماڈیولر بجلی پیدا کرنے کے لئے اعلیٰ کارکردگی والے ٹربائین بہت چھوٹے پیمانے پر بھی بنائے جا سکتے ہیں جو نباتاتی مادوں سے چلتے ہیں۔پچاس ہزار میگاواٹ بجلی پیدا کرنے کی گنجائش تو صرف گنے کے پھوگ کو جلا کر ہی حاصل ہو سکتی ہے۔بجلی کی یہ مقدار 1990ء میں افریقہ میں بجلی کی کل پیداوار کا 75 فیصد ہے۔آنے والے زمانے میں زراعت اور جنگلات کے ایسے مرلوط نظام ہوں گے جن سے ایندھن خوراک اور تعمیراتی سامان حاصل ہو سکے گا۔

اس وقت دنیا میں بجلی کی کل پیداوار کا پانچواں حصہ پن بجلی سے حاصل ہوتا ہے۔اگرچہ ابھی پن بجلی پیدا کرنے کی ترقی پذیر ملکوں میں خصوصاً کافی گنجائش موجود ہے لیکن ماحولیاتی مجبوریوں کے سبب اس سمت میں ایک حد سے زیادہ ترقی ممکن نہ ہوگی۔پن بجلی کے بڑے منصوبوں کی بجائے جن کی حکومتیں اور قرضہ دینے والے بین الاقوامی ادارے زیادہ حمایت کرتے ہیں چھوٹے منصوبے زیادہ فائدہ مند ہوتے ہیں کیونکہ چھوٹے ڈیموں اور پانی کے ذخیروں سے سماجی اور ماحولیاتی انتشار اتنا زیادہ نہیں ہوتا جتنا بڑے ڈیموں سے ہوتا ہے۔یہ فیصلہ کرتے وقت کہ پن بجلی کے کون سے منصوبوں کو شروع کیا جائے ان مسئلوں پر توجہ دینا ضروری ہوگا جو ان منصوبوں پر عمل کرنے سے پیدا ہوں گے۔مثلاً سیم، کیچڑ اور گارے سے زمین کا اٹ جانا اور انتقال آبادی کے اثرات وغیرہ۔ان رکاوٹوں کی وجہ سے قومیں پن بجلی کے سب وسیلوں سے شاید پوری طرح فائدہ نہیں اٹھا سکیں گی۔

قابل تجدید ذرائع میں توانائی کا ایک اور اہم ذریعہ ارضی حرارت ہے۔یہ وہ حرارت ہے جو زمین میں پوشیدہ ہے۔نباتاتی میں پوشیدہ ہے۔نباتاتی مادوں کی طرح حرارت کے وسیلوں کو بھی احتیاط اور باقاعدہ منظم طریقے سے کام میں لانا چاہئے۔اگر صحیح طور پر ان کے استعمال کی

تجدید مقصود ہے تو احتیاط ضروری ہوگی ورنہ بے احتیاطی کا نتیجہ اس مقامی ذریعہ حرارت کے ضائع ہونے کی صورت میں نکل سکتا ہے۔ بجلی کی موجودہ کل پیداوار کا نوے فیصد حصہ ارضی حرارت سے چلنے والے بجلی گھروں سے حاصل ہوسکتا ہے۔ اگر دھوپ نہ ہو یا کم ہو تو بھی ارضی حرارت سے چلنے والے ان کارخانوں سے بجلی حاصل ہوسکتی ہے۔

ارضی حرارت کے وسیلے چند مخصوص جگہوں پر ہیں لیکن ایسی جگہیں دنیا کے بہت سے علاقوں میں موجود ہیں۔ اس وقت دنیا بھر میں ارضی حرارت سے چلنے والے جو کارخانے لگائے جا چکے ہیں ان سے 5,600 میگا واٹ کے برابر بجلی پیدا ہوتی ہے۔ ایل سلواڈور میں بجلی پیداوار کا چالیس فیصد حصہ قدرتی ارضی حرارت سے حاصل ہوتا ہے جبکہ نکاراگوا کی اٹھائیس فیصد اور کینیا کی گیارہ فیصد ضرورتیں اسی طرح پوری ہوتی ہیں۔ بحرالکاہل کے بہت ساحلی ملکوں کے علاوہ مشرقی افریقہ کے وہ ممالک جو اس امید کے نشیبی علاقوں کے ساتھ ساتھ واقع ہیں۔ زمین کی قدرتی حرات کو کام لا سکتے ہیں مثال کے طور پر جاپان کا کافی حصہ اس خطے میں واقع ہے جہاں ارضی حرارت کا بہت بڑا ذخیرہ ہے اس سے توانائی کی ضرورتیں پوری کی جاسکتی ہیں۔

معدنی ایندھن تو کئی ملین سالوں سے زمین میں محفوظ چلے آرہے ہیں لیکن قابل تجدید توانائی کی مقدار موسم اور فضائی حالات کی تبدیلی اور دن رات کے مختلف اوقات میں استعمال کے لئے گھٹتی بڑھتی ہے۔ صرف ارضی حرارت، نباتاتی مادے اور پن بجلی توانائی کی وہ شکلیں ہیں جنہیں آسانی سے ذخیرہ کیا جاسکتا ہے۔ اگرچہ ابتدائی عرصوں میں کوئی رکاوٹ پیدا نہیں ہوگی لیکن سوج تمازت اور ہواؤں کی رفتار میں کمی بیشی کے باعث توانائی کے قابل تجدید ذریعوں کو بڑے پیمانے پر استعمال کرنے کے لئے یہ ضروری ہوگا کہ توانائی کا ذخیرہ کرنے اور دوسری جگہو پر منتقل کرنے کے طریقے تلاش کئے جائیں۔

شمسی یا ہوائی قوت سے پیدا ہونے والی بجلی کے ذریعے پانی کی کیمیائی تحلیل سے ہائڈروجن پیدا کی جاسکتی ہے۔ اس طرح توانائی کا ذخیرہ کرنے اراس کی نقل وحمل کا مسئلہ تسلی بخش طور پر حل ہوجائے گا کیونکہ ان ریگستانوں یا ہوائی میدانوں سے جہاں سے یہ حاصل کی جائے گی ہزاروں کیلومیٹر دور تک اسے لے جایا جاسکے گا۔ ہائڈروجن ایک ایسا سیال ایندھن ہ جو صاف ستھرے انداز میں جلتا ہے اور کوئلے تیل یا بجلی کے مقابلے میں اس کی ترسیل زیادہ آسان اور سستے طریقے سے ہوسکتی ہے۔ اس کے علاوہ آج کل فیکٹریوں، گھروں اور ذرائع نقل وحمل کو مجتمع

صورت میں توانائی کی جتنی کثیر مقدار کی ضرورت ہوتی ہے اسے ہائڈروجن سے پورا کیا جاسکتا ہے۔مثلاً موٹر کار چلانے کے لئے اسے اندرونی احتراق پذیر انجن کے ذریعے استعمال کیا جاسکتا ہے یا بہتر طریقہ یہ ہے کہ اسے ایندھن کے سیل کے ذریعے استعمال کیا جائے۔

شمسی توانائی اور ہائڈروجن کا مخلوط استعمال توانائی کی ایک نئی عالمی معیشیت کے قیام کی راہ میں اہم کامیابی ثابت ہوسکتا ہے۔اس معشیت کی بنیاد توانائی کے قابل تجدید ذریعوں کا استعمال ہوگی۔دنیا کی گنجان آبادیوں کے تمام مرکز ایسے علاقوں میں ہیں جہاں دھوپ اور ہواؤں کی رسائی بکثرت ہے۔مثال کے طور پر امریکہ کا شمال مغربی علاقہ ملک کے اکثر حصوں کو بجلی یا ہائڈروجن کا ایندھن مہیا کرسکتا ہے۔گیس کی ان پائپ لائنوں کے ذریعے جو ٹیکس اور اوکلاہوما کے گیس کے ذخیروں کو وسطی مغربی اور شمال مشرقی صنعتی علاقوں سے ملاتی ہیں۔ہائڈروجن گیس وہاں ان علاقوں تک پہنچائی جاسکتی ہے۔

گو یہ صحیح ہے کہ توانائی کے قابل تجدید ذریعے علاقائی تقسیم کے لحاظ سے بہت زیادہ علاقوں میں پھیلے ہوئے نہیں ہیں لیکن پھر بھی اتنے غیر منتشر نہیں جیسے تیل کے ذخیرے ہیں۔دنیا میں دریافت شدہ تیل کے ذخیروں کا دو تہائی صرف خلیج فارس کے علاقوں میں ہے یورپ کے لئے شمسی توانائی سے چلنے والے بجلی کے کارخانے جنوبی سپین یا شمالی افریقہ میں بنائے جاسکتے ہیں۔شمالی افریقہ سے جبرالٹر کے راستے ہائڈروجن سپین لائی جاسکتی ہے۔اسکے لئے قدرتی گیس کی وہ پائپ لائنیں استعمال ہوسکتی ہیں جو پہلے ہی سے موجود ہیں یورپ کے اندرونی حصوں میں شمسی توانائی کی تقسیم اور بہم رسانی وجودہ پائپ لائنوں اور بجلی کی تاروں کے بچھے ہوئے جال کے ذریعے باآسانی ہوسکتی ہے۔مشرق میں قازقستان اور دوسری نیم بنجر ایشیائی جمہوریتوں سے روس کی توانائی کی ضرورتیں بڑی حدتک پوری کی جاسکتی ہیں۔ہندوستان کے شمال مغرب میں تھرکار یگستانی علاقہ میں بہت وسیع رقبے پر پھیلے ہوئے ہیں شمسی توانائی کے ذریعے بجلی پیدا کی جاسکتی ہے۔

اگرچہ کئی ملکوں کو قابل تجدید ذریعوں سے حاصل ہونے والی توانائی درآمد کرنی پڑے گی لیکن تیل کے بھاری اخراجات جو آج کل بین الاقوامی تجارتی تعلقات میں خصوصی حیثیت رکھتے ہیں شمسی توانائی کی معیشت میں کافی حدتک کم ہوجائیں گے پھر توانائی کے قابل تجدید ذریعے بڑی حدتک قیمتوں میں اضافے کے اثرات کو قبول نہیں کریں گے۔جو نیا نظام آرہا ہے اس سے

توانائی کی مرکزیت کو ختم کرنے میں بڑی مدد ملے گی ۔آج کل تیل صاف کرنے اور بجلی پیدا کرنے کے جو بھاری بھرکم کارخانے ہیں ان کے مقابلے میں قبل تجدید ذریعوں والے بجلی گھر، خواہ وہ روشنی سے بجلی پیدا کرنے والے سیل ہوں یا لکڑی کی آگ سے چلنے والے پلانٹ مختصر سائزوں میں بنائے جاسکتے ہیں ۔نیوکلیئر قوت یا کوئلے سے چلنے والے عام پلانٹ جتنی جگہ گھیرتے ہیں اس کے تقریباً ہزارویں حصے میں ایسے پلانٹ لگائے جاسکتے ہیں جو سورج اور ہوا کی مدد سے چلتے ہیں اور توانائی کی مختلف قسمیں ایک ساتھ پیدا کرتے ہیں ۔اس قسم کے پلانٹ گھروں میں بھی لگائے جاسکتے ہیں ۔اس طرح توانائی کی ترسیل اور تقسیم میں اس کے ضیاع کو کم سطح پر لایا جاسکتا ہے۔

توانائی کے نئے نظام کی شکل وصورت واضح ہونا شروع ہوگئی ہے ۔اس کی نمایاں خوبی توانائی کے دستیاب وسیلوں کی بے پایاں کثرت اور ان کی کئی قسمیں یہ بات یقینی نظر آتی ہے کہ شمسی توانائی والے معاشرے میں ٹیکنالوجی کی مختلف قسموں کی آمیزش کا بہت رواج ہوگا۔توانائی کے دستیاب ذریعوں میں کمی بیشی ہر علاقے کی آب ہوا اور ہاں کے قدرتی وسیلوں کے مطابق ہو گی ۔لیکن تقریباً ہر جگہ کی معیشت جس کی اساس قابل تجدید توانائی ہوگی موجودہ معیشت کے مقابلے میں جس کا انحصار تیل پر ہے زیادہ مظبوط، زیادہ مستحکم اور کم آلودہ ہوگی۔

شمسی توانائی کا آنے والے دور ترقی پذیر ملکوں کے لئے بالخصوص اس لئے سازگار ہوگا کہ اس میں وہ اپنے ان اقتصادی اور ماحولیاتی مشکلوں سے نجات پاسکیں گے جو معدنی ایندھن کی وجہ سے انہیں پیش آرہی ہیں۔

MashalBooks.com

4

اشیاء کا دوبارہ استعمال اور انہیں کارآمد بنانا

بیسویں صدی کے آخری حصے میں مغربی ملکوں کے اکثر معاشروں میں جو ''استعمال کرو اور پھینک دو'' کا رجحان ابھرا ہے اس سے وسائل کا بے دریغ ضیاع ہوا ہے۔ وہاں توانائی کا استعمال حد سے بڑھ گیا اور کاربن کا اخراج بھی بہت زیادہ ہے۔ اس سے فضائی اور پانی کی آلودگی اور تیزابی بارشوں کے علاوہ زہریلے فضلے اور گندگی کے ڈھیر لگے جاتے ہیں جو ان معاشروں کے لئے موت کا پیغام ثابت ہو سکتے ہیں۔ صنعتی حلقے اس دھن میں لگے ہوئے ہیں کہ ہر پرانے معمولی کو باقاعدہ منصوبہ بندی کے ذریعے ترک کر کے ایسی جدت لائی جائے جو سکھ اور سہولت میں اضافے کا باعث ہو۔ تاریخ دان اس روش کو معاشی غلطی کے طور پر دیکھیں گے۔ پائیدار معیشت شدہ چیزوں کو بھی دوبارہ کام میں لایا جا سکے گا۔ اس صنعتیں لگائی جائیں گی جن میں استعمال شدہ چیزوں کو بھی دوبارہ کام میں لایا جا سکے گا۔ اس طرح کوڑا کرکٹ اکٹھا کرنے اور اسے ٹھکانے لگانے کا کام کرنے والی کمپنیوں کی جگہ یہ صنعتیں لے لیں گی۔

ایسی معیشت میں صنعتوں کے لئے درکار خام مال کے انتخاب میں مختلف فائدوں کو مدنظر رکھنا پڑے گا۔ مطلوبہ خام مال میں پہلی ترجیح اس بات کو دی جائے گی کہ کوئی غیر ضروری شے استعمال میں لایا جا سکے۔ مثال کے طور پر مشروبات کے لئے تیار کی جانے والی بوتلیں ایسی ہوں گی جو دوبارہ بھی استعمال ہو سکیں گی۔ تیسری ترجیح اس خام مال کو دوبارہ کام میں لا کر اس سے کوئی اور چیز بنانا ہوگی۔ چھوتھے نمبر پر اس بچے کھچے کچرے کو جلا کر اس میں جتنی کچے فضلے کو زمین کے گڑھوں میں دبا کر اسے ٹھکانے لگایا جا سکے۔ بہت سی صورتوں میں خام مال کو ایک دفعہ استعمال کے بعد بیکار سمجھ کر پھینک دیا جاتا ہے۔ مثلاً ایلومینیم کی تیاری کے لے خام مال کا دو تہائی

فولاد اور کاغذ کا تین چوتھائی اور پلاسٹک کا اس سے بھی زیادہ حصہ۔ توانائی کے بے تحاشا استعمال اور اس سے فضائی آلودگی میں حیرت انگیز حد تک کمی ہوسکتی ہے اگر صرف فضول خرچی اور وسیلوں کے بے جا اصراف کرنے والی معیشت کی جگہ ایسی معیشت لے لے جس میں تیار شدہ سامان اسکی تیاری میں استعمال ہونے والے خام مال کے فضلے و بار بار استعمال کیا جا سکے۔ ردی اور ناکارہ لوہے اور اس کے پرزوں سے فولاد کی تیاری میں توانائی کی جتنی مقدار خرچ ہوتی ہے وہ اس مقدار کی ایک تہائی ہے جو خام لوہے س فولاد بنانے پر خرچ ہوتی ہے۔ اسی طرح اخباری کاغذ اگر ردی کاغذ کو دوبارہ استعمال میں لایا جاسکتا ہے تو لکڑی کے تازہ گودے سے تیار ہونے والے کاغذ کے مقابلے میں اس پر 25 سے 60 فیصد تک کم توانائی درکار ہوتی ہے۔ شیشے کے کچرے اور ٹکڑوں کو استعمال میں لا کر شیشہ بنایا جائے تو اصل طریقے سے بنائے جانے والے شیشے کی نسبت توانائی میں ایک تہائی کی بچت ہوتی ہے۔

بنی ہوئی چیزوں کو دوبارہ استعمال کرنے سے اور بھی بہت زیادہ فائدے ہیں۔ مثال کے طور پر مشروبات بھرنے کے لئے اگر شیشے کی ایسی بوتلیں استعمال کی جائیں جو شیشے کے ٹکڑوں سے دوبارہ بنائی گئی ہوں تو اس سے تقریباً ایک تہائی توانائی کی بچت ہوسکتی ہے۔ لیکن اگر اس کی بجائے اسی بوتلیں استعمال کی جائیں جو بار بار استعمال ہوسکتی ہوں تو اس صورت میں توانائی کے خرچ میں 9/10 حصہ کمی ہو جاتی ہے۔ بنی ہوئی چیزوں کو بار بار کام میں لانے اور ان چیزوں کو ان ہی کے ناکارہ خام مال سے دوبارہ تیار کرنے میں توانائی کی بچت کا جو فرق ہے وہ مختلف مصنوعات کی صورت میں یکساں نہیں ہوتا۔ لیکن بہر حال توانائی میں بچت کا یہ فرق اتنا نمایاں ہے کہ اس سے ان ماحولیاتی فائدوں کا اندازہ با آسانی لگ سکتا ہے جو چیزوں کو بار بار کام میں لانے سے ہوتے ہیں۔

مصنوعات کو اگر ان ناکارہ ٹکڑوں ہی سے دوبارہ تیار کیا جائے تو زمین، فضا اور پانی کی آلودگی میں بہت کمی ہوسکتی ہے۔ مثلاً فولاد اگر اس کے سکریپ سے تیار کیا جائے تو اس سے ہوا کی آلودگی 85 فیصد تک اور پانی کی 76 فیصد تک کم ہوسکتی ہے۔ اس کے علاوہ لوہے کی کان کنی سے جو کچرہ بچ جاتا ہے اس کا نقصان بھی نہیں ہوتا۔ اسی طرح کاغذ کی تیاری میں اگر ردی کاغذ کو ہی خام مال کے طور پر استعمال کیا جائے تو اس سے نہ صرف ہوا کی آلودگی کو 74 فیصد اور پانی کی 35 فیصد تک گھٹایا جاسکتا ہے بلکہ جنگلات پر پڑنے والے بوجھ میں اسی تناسب سے کمی ہوتی ہے

جتنی مقدار میں ردی مال کام میں لایا جاتا ہے۔

حالیہ برسوں میں اس ضیاع کی طرف کافی توجہ دی گئی ہے جو ضارفین کے کثرت استعمال سے ہوتا ہے۔ حالانکہ اس کے مقابلے میں وہ نقصان کہیں زیادہ ہے جو ان چیزوں کی تیاری میں کام آنے والے سامان اور معدنی این دھن سے ہوتا ہے۔ مثلاً ایک اندازے کے مطابق امریکہ میں ان معدنیات کے اخراج سے جن کا تعلق ایندھن سے نہیں ہوتا ایک بلین ٹن ایسے ناکارہ مواد کا انبار لگ جاتا ہے جو انہیں زمین سے نکالتے وقت معدنی میل کچیل، فضلے اور دوسری پھینک دی جانے والی آلائشوں کی شکل میں برآمد ہوتا ہے۔ یہ گنداس کوڑا کرکٹ سے مقدار میں کم از کم چھ گنا زیادہ ہے جو 1988ء میں امریکہ کی سب میونسپل کمیٹیوں میں اکٹھا ہوا۔

اکثر معدنیات اب زیادہ تر زمین کھود کر نکالنے کی بجائے اس کی سطح ہی سے حاصل کی جاتی ہیں۔ اس لئے زمین کی توڑ پھوڑ بھی زیادہ ہو رہی ہے۔ امریکی حکومت نے اندازہ لگایا تھا کہ 1976ء میں زمین کی سطح سے معدنیات نکالنے سے دنیا بھر میں نصف ملین ہیکٹیر سے زیادہ رقبہ ٹوٹ پھوٹ کے سبب ناکارہ ہو گیا۔ اس رقبہ کا 2/3 حصہ غیر ایندھنی معدنیات نکالنے سے ناکارہ ہوا جبکہ باقی 1/3 کوئلہ نکالنے سے۔ گو کہ کئی ملکوں نے خاص علاقے سے معدنیات نکالنے کے بعد اس زمین کی بحالی کے لئے سخت ضابطے بنائے ہیں لیکن عام طور پر نتیجہ زمین کے بنجر ہو جانے کی صورت میں ہی نظر آتا ہے۔ اس کا اندازہ مشرقی جرمنی کو دیکھ کر لگایا جا سکتا ہے جہاں سے بھورے رنگ کا کوئلہ نکالا گیا تھا۔ جب کسی علاقے میں معدنیات کی کانیں خالی ہو جاتی ہیں تو وہاں کی زمین کا منظر چاند کی سطح کی مانند ہوتا ہے۔

پوری دنیا میں قدرتی وسیلوں کو بے تحاشا خرچ کرنے کی جو دوڑ لگی ہوئی تھی اس میں پہلی بار رکاوٹ ستر کے عشرے میں اس وقت پڑی جب تیل کی قیمتیں بہت چڑھ گئیں اور ساتھ ہی ساتھ دنیا کو ماحول میں پیدا کرنے والی خرابیوں سے زیادہ بہتر طور پر آگاہی حاصل ہوئی۔ توانائی کی قیمتیں بڑھنے سے ایسی صنعتوں میں لوگوں کی دلچسپی بڑھ گئی جن میں ناکارہ اور ردی ہو جانے والے کچرے کو اس چیز کے دوبارہ تیار کرنے میں استعمال کیا جا سکتا تھا۔ دوسری بار اس دلچسپی میں اضافہ اسی دہائی میں ہوا جب شہروں کی اکثر نشیبی جگہیں جہاں کوڑا کرکٹ ڈالا جا سکتا تھا بھر گئیں اور میونسپل حکام کوڑا کرکٹ کو بہت دور لے جا کر ٹھکانے لگانے پر مجبور ہونے لگے۔ مثلاً امریکہ کے بہت سے شہروں میں اسے ٹھکانے لگانے کے اخراجات گزشتہ عشرے میں کئی گنا بڑھ

گئے ہیں۔ان اخراجات کو کم کرنے کے لئے وہ ایسی صنعتوں کو فروغ دے رہے ہیں جو استعمال شدہ چیزوں کو دوبارہ استعمال کر سکیں۔

نوے کے عشرے میں کاربن کے اخراج، ہوا کی آلودگی، تیزابی بارشوں اور صنعتی عمل میں پیدا ہونے والے زہریلے مواد کے ڈھیروں کو کم کرنے کی ضرورت سے اس رجحان کو مزید تقویت ملے گی۔ پہلے مرحلوں میں ابتدا دھات کاغذ، شیشے اور ایسی ہی دوسری چیزوں کی صنعتوں سے ہوئی جن میں ان چیزوں کی صنعتوں سے ہوگی جن میں اس چیزوں کے بیکار انباروں کو استعمال میں لاکر سوچے سمجھے طریقے سے انہیں دوبارہ بنایا جائے گا۔شروع میں ان کے لئے خام مال ان چیزوں صارفین سے ہی اکٹھا کیا جائے گا جو اس کے سکریب کو الگ رکھ کر جمع کریں گے۔ جاپان اور یورپ کے اکثر لوگوں نے پہلے ہی اس سمت میں کام شروع کر دیا ہے اور اب امریکہ میں بھی ایسے ہو رہا ہے۔

ٹیکنالوجی کی مسلسل ترقی سے ان صنعتوں کے قیام کی رفتار تیز ہو رہی ہے۔ برقی بھٹیوں کی مدد سے فولاد کے سکریپ کو اعلیٰ درجے کے فولاد بنانے میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔اس میں توانائی کی جو مقدار خرچ ہوتی ہے وہ اس سے کہیں کم ہے جو پرانے زمانے کے کھلے منہ والے چولھوں کی بھٹی میں درکار ہوتی ہے۔امریکہ میں، جو اس ٹیکنالوجی کا موجد ملک ہے، پہلے ہی فولاد کی کل پیداوار کا ایک تہائی حصہ سکریپ سے ان بھٹیوں میں تیار کیا جاتا ہے۔ یہ بھٹیاں وہاں کام دے سکتی ہیں جہاں بجلی اور سکریپ کا ذخیرہ موجود ہو۔انہیں مقامی طور پر دستیاب ہونے والے سکریپ کے پیمانے کے مطابق تعمیر کیا جا سکتا ہے۔ان برقی بھٹیوں کو سکریپ پرانی موٹر کاروں، گھریلو آلات اور صنعتی ساز و سامان سے حاصل ہوگا۔جن علاقوں میں یہ لگائی جائیں گی وہاں کی آبادی کا اندازہ بھی ان بھٹیوں کی تعداد اور پیداواری گنجائش سے ہو سکے گا۔

مستقبل کی پائیدار معیشت میں صنعتوں کے لئے خام مال کا بڑا ذریعہ وہ مواد ہوگا جسے دوبارہ کام میں لایا جائے گا۔ایلومینم کے کارخانے میں باکسائٹ کی کانوں کی بجائے اس کا سکریپ اکٹھا کرنے والے مقامی مرکز سے آئے گا۔کاغذ اور اس کی مصنوعات بنانے والی ملوں میں بھی وہ گودا استعمال ہوگا جو نا کارہ ردی کاغذ سے تیار کیا گیا ہوگا۔اس خام مال سے ابتداء میں نیوز پرنٹ پھر اعلیٰ قسم کا کاغذ اور بعد میں کاغذی گتے کے ڈبے بنائے جا سکیں گے۔ جب باقی بچ جانے والا ریشہ مزید استعمال کے قابل نہیں رہے گا تو اس سے کھاد بنائی جائے گی یا اسے ایسے

پلانٹوں میں ایندھن کے طور پر جلایا جائے گا جو توانائی کی مختلف قسمیں پیدا کریں گے۔کاغذ کا سامان بنانے میں چونکہ نا کارہ کاغذ ہی کے گودے کو کام میں لایا جائے گا اس لئے اس صنعت میں لکڑی کے گودے کی ضرورت کم ہوگی۔البتہ ان ملکوں میں جہاں صنعت کی بنیادیں پختہ ہوں گی اور آبادی کی تعداد بھی مستحکم ہوگی وہاں یہ گنجائش بدستور موجود رہے گی کہ اگر ردی سکریپ سے تیار کئے گئے خام مال کو استعمال کرنے میں کوئی نقصان ہو تو وہاں کی صنعتوں کے لئے خام مال کے ان ذریعوں کو کام میں لایا جاسکے گا جو وہاں پہلے سے موجود ہیں اور ابھی استعمال نہیں ہوئے۔

اگو چہ اکثر صنعتوں میں بے جا اور غیر ضروری استعمال سے چیزوں کے ضیاع میں دن بدن اضافہ ہو رہا ہے لیکن کچھ ممالک ایسے ہیں جو معاشرے کے اس بے ضرورت اصراف کی روش کی ترک کرنے کے لئے آگے بڑھ رہے ہیں۔اس میں پہل جرمنی نے کی ہے۔وہاں صنعتکاروں اور خوردہ فرشتوں کو مجبور کیا جارہا ہے کہ وہ اپنی ذمہ داریوں کو محسوس کریں۔اور اپنی مصنوعات اور ان کی پیکنگ پر غیر ضروری خرچ کو روکیں۔اس کا اثر یہ ہے کہ جرمنی کی موٹر ساز فیکٹری نے جن میں بی ایم ڈبلیو، ڈیملر، بینز اور فوکس ویگن کمپنیاں شامل ہیں ایک ایسے رہنما منصوبے پر کام شروع کر دیا ہے جس سے موٹر کاروں کے پرزوں کو علیحدہ علیحدہ کرنا اور نہیں دوبارہ استعمال میں لانا بہت آسان ہو جائے گا۔

گھریلو استعمال کے آلات اور ساز و سامان مثلاً ریفریجریٹروں کے تمام پرزوں کو دوبارہ استعمال میں لانے کے کام میں بھی پہل جرمنی نے کی ہے۔اس میں کلوروفلوروکاربنز کا دوبارہ استعمال بھی شامل ہے کلوروفلوروکاربن (سی ایف سی) ایک مضر کیمیائی مرکب ہے جو فضا میں اوزون کی تہہ کو نقصان پہنچاتا ہے اور گرین ہاوس گیسوں کے اثرات کی وجہ سے فضا کی حرارت میں بھی اضافہ کرتا ہے۔اس لئے اس کو دوبارہ نئے ریفریجریٹر میں استعمال کرنا بڑی کامیابی ہے۔یہ ٹیکنالوجی صرف کرہ زمین کا تحفظ ہی نہیں کرتی بلکہ اس سے اقتصادی فائدے بھی ہو رہے ہیں۔اسی لئے سویڈن اور سوئٹزرلینڈ بھی سی ایف سی کو دوبارہ استعمال کرنے کی مہارت حاصل کر رہے ہیں۔

اسی طرح مشروبات کی خالی بوتلیں بھی کافی بڑی مقدار میں ہر گھر کے کوڑا کرکٹ میں شامل ہوتی ہیں۔ڈیمارک میں مشروبات کی ایسی بوتلوں کے استعمال کو ممنوع قرار دے دیا گیا

MashalBooks.com

ہے جو ایک دفعہ کام آنے کے بعد ضائع ہو جاتی ہیں۔اس ممانعت کے لئے جو دلیل دی گئی وہ یہ تھی کہ ''ماحول کا تحفظ تجارتی فائدوں سے زیادہ اہم ہے''۔اور یہ دلیل یورپین کورٹ آف جسٹس نے قبول کر لی۔

اگر چہ ابتدائی طور پر زیادہ توجہ چیزوں کو بار بار استعمال میں لانے پر دی گئی ہے لیکن طویل المیعاد منصوبہ بندی میں زیادہ اہمیت اس فضلے کی مقدار میں کمی لانے کو ہوگی جو بالخصوص صنعتی عمل میں جمع ہوتا ہے۔اس سلسلے میں بڑی بڑی صنعتی کمپنیاں اور سائنس دان پیداواری عمل میں ایسی تبدیلیاں لانے کی کوششیں کر رہے ہیں جن سے ناکارہ فضلوں کو ختم کیا جا سکے جو صنعتی سامان کی تیاری کے دوران جمع ہو جاتے ہیں۔اس مقصد میں ابتدائی کامیابیوں کے بعد جو ہدف مقرر کئے گئے ہیں ان میں نمایاں یہ ہیں کہ :-

1۔1994ء ختم ہونے تک کلوروفلورو کاربنز (سی ایف سیز) کا استعمال بالکل ختم کر دیا جائے۔

2۔1995ء تک زہریلے ہوائی اخراج کا خاتمہ کیا جائے۔

3۔1994ء تک صنعتی مال کی تیاری میں جو فضلہ پیدا کرتا ہے اس میں 25 فیصد کمی۔

4۔1994ء تک کاغذ کے استعمال میں 15 فیصد کمی اور

5۔1995ء کے ختم ہونے تک 35 فیصد تک پرانے کاغذ کا استعمال۔

تاہم کاربن کے اخراج میں کمی کے لئے کوئی ہدف مقرر نہیں کئے گئے حالانکہ پائیدار عالمی معیشت کے لے ضروری ہے کہ اس کے اخراج کو کنٹرول کیا جائے۔

کوڑا کرکٹ میں کمی کا ایک اور طریقہ پینے کی چیزوں کی پیکنگ وغیرہ میں سادگی سے کام لیا جائے۔امریکہ میں خوراک کے سامان کی پیکنگ پر صارفین کو خرچ کا جو بوجھ اٹھانا پڑتا ہے وہ بعض صورتوں میں کاشتکاروں کی اصل آمدنی سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔گاہکوں کی تعداد بڑھانے کے لئے سامان کو خوبصورت پیکنگ کی تین چار تہوں میں لپیٹ کر فروخت کیا جاتا ہے۔پھر اس سامان کو مارکیٹ سے گھر لے جانے کے لئے کاغذ یا پلاسٹک کے ایسے تھیلے دئے جاتے ہیں جو ایک بار استعمال کے بعد ضائع کر دئے جاتے ہیں۔مستقبل میں امید ہے کہ صافین کی مزاحمت، پیکنگ کے بڑھتے ہوئے اخراجات ختم ہو جائیں گے اور ضائع ہو جانے والے تھیلوں کی جگہ خریدار یکے لئے کینوس یا کسی اور چیز کے ایسے تھیلے بنائے جائیں گے جو پائیدار ہوں گے

اور بار بار استعمال ہوسکیں گے۔

یہ بھی ہوسکتا ہے کہ مشروبات کی مختلف سائز کی بوتلوں کی جگہ پھلوں کے رس، دودھ، بیئر اور نرم مشروبات کے لئے معیاری سائز کی ایک جیسی بوتلیں بنائی جائیں جو پائیدار شیشے کی ہوں اور بار بار استعمال ہوسکیں۔اس طرح توانائی اور خام مال کی بہت بڑی مقدار میں بچت ہوسکتی ہے۔مثلاً اگر کئی دفعہ استعمال ہو سکنے والی شیشیکی ہر بوتل میں اوسطاً دس دفعہ مشروب بھرے جائیں تو توانائی کے استعمال میں فی بوتل نوے فیصد کمی ہوسکتی ہے۔

شہری آبادیوں کے انسانی فضلے سے دریاؤں، جھیلوں اور سمندر کے ساحلی علاقوں کی آلودگی تکلیف وہ حد تک بڑھ گئی ہے۔حلانکہ ایسے طریقوں سے جن سے نباتات اور حیوانات کے لئے غذائیت بڑھائی جاسکتی ہے اس فضلے کو کام میں لایا جاسکتا ہے۔جاپان۔جنوبی کوریا اور چین کے کئی شہروں میں انسانی فضلے سے آلودہ پانی کو کارمد بنا کر واپس کھیتوں میں منتقل کردیا جاتا ہے۔وہاں شہروں کے اردگرد سبزیوں کی کاشت کے علاقے بنائے گئے ہیں جہاں سے سال بھر سبزیاں حاصل ہوتی ہیں۔ایسا بہترین ماڈل شنگھائی میں ہے جہاں سے شہر کی تمام ضرورتوں کو پورا کرنے کے بعد دوسرے شہروں کو بھی یہ سبزیاں بھجوائی جاتی ہیں۔

کئی شہروں میں فضلے والے گندے پانی کو صاف کرکے مچھلی پروری میں بھی استعمال کیا جاسکے گا۔انسانی فضلے سے جو کیڑے بہت بڑی مقدار میں پیدا ہوتے ہیں۔وہ مچھلی کی مرغوب غذا ہیں۔کلکتے میں مچھلی پروری کا م ایسا نظام موجود ہے جس سے انسانی فضلے کے گندے پانی کے ذریعے 20,000 کلوگرام تازہ مچھلی روزانہ حاصل ہوتی ہے اس طرح گندے پانی میں مچھلی کے لئے جو غذائیت موجود ہے اس سے فائدہ اٹھا کر غذا کے ایک قیمتی ذریعے میں اضافہ ہوسکتا ہے اور اس گندگی کو ٹھکانے لگانے کا مسئلہ بھی حل ہوجاتا ہے۔

ناکارہ گندگی کو کارآمد بنانے کے ہمہ گیر عالمی منصوبے میں غذائی اجناس منڈیوں اور غذائی سامان کے گوداموں میں جمع ہونے والے ناکارہ کچرے اور بچت کھچت کو کارآمد بنایا بھی شامل ہے جسے جلا کر کھاد بنائی جاسکتی ہے۔اس سے بڑھتی ہوئی گندگی کو ختم کیا جاسکتا ہے اور کھاد کی ضرورت بھی پوری ہوتی ہے۔ضائع شدہ اور ناکارہ چیزوں کی بڑھتی ہوئی مقدار کو کارآمد بنانے کے ایک باقاعدہ طریقے کے تحت کوڑا کرکٹ کے باقی ہر قسم کے مواد کو بھی نفع بخش اور فائدہ مند بنایا جاسکتا ہے اور کرہ ارض پر روز بروز بڑھنے والی آبادی کی بنیادی ضرورتیں اس طرح پوری ہو

سکتی ہیں کہ ہماری بنیادی ضرورتیں اس طرح پوری ہوسکتی ہیں کہ ہماری زندگی کو سہارا دینے والے نظام میں کوئی خلل واقع نہ ہو۔ اس راستے پر چل کر ہم ماحول کو زیادہ پرکشش بنانے کے علاوہ اس کی آلودگی سے بڑی حد تک نجات حاصل کر سکتے ہیں۔

MashalBooks.com

5

حیاتیاتی اساس کا تحفظ

حیاتیاتی نظام کے چار شعبے ہیں۔ جنگلات، جانوروں کی چراگاہیں، ماہی گیری کے مرکز اور فصلیں اگانے کے کھیت۔ یہ ہماری خوراک کی ضرورتیں بھی پوری کرتے ہیں اور معدنی ایندھن اور معدنیات کے سوا باقی ہر قسم کے خام مال کی بھی صنعتوں میں استعمال ہوتا ہے۔ مثلاً جنگلات سے عمارتی لکڑی، کاغذ، اور ایندھن، چراگاہوں اور مچھلی گھروں سے دودھ اور گوشت وغیرہ اور کھیتوں سے اناج، سبزیوں اور روغنیات اس کے علاوہ صنعتوں کے لئے مختلف قسم کا بہت سا خام مال بھی کھیتوں سے حاصل ہوتا ہے۔ اس باب میں مختصر طور پر پہلے تین نظاموں کے متعلق بتایا جائے گا۔

ان سب نظاموں کا دارومدار ''سیتھیسس'' کے عمل سے ہے۔ یہ عمل ہے جس کے ذریعے پودے شمسی توانائی کی مدد سے پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو ملا کر ''کاربو ہائیڈریٹس'' بناتے ہیں۔ اصل میں زمین پر تمام جاندار مخلوق کا وجود اسی عمل کی وجہ سے ہے۔ اس حرارت کی توانائی حیاتیاتی توانائی میں بدل جاتی ہے۔ اس لئے اگر ہم ان بنیادی حیاتیاتی نظاموں کی حفاظت نہیں کریں گے تو زمین 8 بلین آبادی کی بنیادی ضرورتیں پوری نہیں کر سکے گی۔

حیاتیاتی نظام میں ''فوٹوسینتھیس'' کا عمل اور اس عمل کی رفتار وہ پیمانہ ہے جس سے حیات کی کل پیداوار کا اندازہ ہوتا ہے۔ اور اس نظام کی پیداواری گنجائش میں کمی بیشی کو بھی ناپا جا سکتا ہے۔

یہ عمل تقریباً 41 فیصد سمندروں میں ہوتا ہے۔ اس سے ہمیں سمندر خوراک ملتی ہے جبکہ باقی 59 فیصد حصہ خشکی پر ہوتا ہے اور پوری دنیا کی معیشت کو سہارا دیتا ہے۔

ہر سال ''فوٹوسینتھیسس'' عمل کی بنیادیں اس لئے کمزور ہو رہی ہیں کیونکہ بہت سی زمین جنگلات کاٹ کر اور کھیتوں کو مکانوں اور سڑکوں میں تبدیل کرنے سے ضائع کر دی جاتی ہے۔ اس سے بھی زیادہ حصہ ہوا کی آلودگی، تیزابی بارشوں اور کاشت کاری کے فرسودہ طریقوں کی وجہ سے برباد ہوتا ہے۔

MashalBooks.com

اس نقصان کے علاوہ قدرتی حیاتیاتی نظام کی پیداوار، بڑھتی ہوئی ضرورتوں کی تاب نہ لا کر گھٹنا شروع ہوگئی ہے۔ جنگلات ہوں یا چراگاہیں اور مچھلی کے پیدائشی مرکز، یہ سب بہر حال بنیادی طور پر ''قدرتی عطیات'' ہیں۔ ان کی قوت برداشت (یعنی وہ سطح جہاں تک ان میں ضرورتوں کو پورا کرنے کی سکت ہے) کئی باتوں پر منحصر ہے۔ ان میں ایک تو ان کا اپنا حجم ہے۔ دوسری بات یہ ہے کہ انکی تخلیقی قوت کی تجدید کس حد تک کی جاسکتی ہے اور تخلیقی قوت کی پائیداری کے لئے کیا حفاظتی تدبیریں کی گئی ہیں۔ جونہی ان پر ضرورتوں کا بوجھ ان کی قوت برداشت سے زیادہ ہوتا ہے ان قدرتی نظاموں میں تنزلی آنا شروع ہوجاتی ہے۔ مثال کے طور پر کوئی چراگاہ ایک مخصوص تعداد کے جانوروں یا اس سے کچھ زیادہ بھیڑوں کو چرانے کے لئے کافی ہوتی ہے لیکن اگر مویشیوں کے ریوڑوں کی تعداد میں بہت زیادہ اضافہ ہوجائے تو اس کی ہریالی اور شادابی برباد ہوجائے گی اور اسے ایک بنجر ویرانے میں بدل دے گی۔

جنگلات کی اندھا دھند کٹائی کا اثر صاف طور پر دیکھا جاسکتا ہے کہ وہ ختم ہو رہے ہیں۔ بعض ملکوں میں جنگلات کی کٹائی ایسی بے تحاشا کی گئی ہے کہ اب وہاں درخت خال خال ہی نظر آتے ہیں۔ اس وقت تک ایک تہائی جنگلات کا صفایا ہو چکا ہے اور 17 ملین ہیکٹیر سالانہ کے حساب سے ان میں کمی آرہی ہے۔ گرم مرطوب خطوں میں جنگلات کی تباہی کو روکنا اس لئے خاص طور پر ضروری ہے تاکہ زمین کی حیاتیاتی رنگارنگی کا تحفظ ہو سکے اور آب وہوا میں استحکام آئے۔ پائیدار عالمی معیشت کا انحصار اس پر ہے کہ نوے کی دہائی میں گرم مرطوب خطوں کے جنگلات کی کٹائی میں زبردست کمی لائی جائے۔ تاہم یہ عرصہ گزر جانے کے بعد کٹائی دوبارہ بحال کی جاسکتی ہے۔

حالیہ برسوں میں نباتات کے ماہرین نے ٹراپیکل جنگلات میں 15 ایسے مخصوص علاقوں کی نشان دہی کی ہے جہاں جنگلی نباتات کی رنگارنگی خاص طور پر خطرے میں ہے۔ یہ علاقے ان بارانی جنگلات کا 12 فیصد ہیں جو اس خطے میں ابھی تک باقی بچے ہوئے ہیں۔ لیکن ان میں دنیا بھر کی نباتات کی ایک تہائی سے لے کر نصف تک اقسام پائی جاتی ہیں اس لئے ان علاقوں کی حفاظت اس لئے بھی ضروری ہے تاکہ کرہ ارض کی نباتاتی دولت کا تحفظ ہو سکے نباتات کی مختلف اقسام جس رفتار سے معدوم ہوتی جارہی ہیں اسے کم کرنے کا بھی یہ واحد طریقہ ہے۔

اگرچہ باقی بچ جانے والے جنگلوں کی کڑی حفاظت بہت ضروری ہے اور انسانی ضرورتوں

کے لئے بھی انہیں انتہائی کفایت سے استعمال کرنا ہوگا لیکن وہاں اب بھی ایسے وسیع علاقے ہیں جہاں سے مقامی لوگ اور آس پاس کی آبادیاں کئی فائدے اٹھا سکتی ہیں۔ یہاں سینکڑوں ایسے محفوظ ذخیرے بنائے جا سکتے ہیں جہاں سے لوگ ربڑ، بروزہ، گری دار میوے اور دوسرے پھل، دوائیوں کی جڑی بوٹیاں اور لکڑی کیسوا جنگل کی دوسری پیداوار حاصل کریں۔ انہیں گھریلو استعمال کے علاوہ برآمد بھی کیا جا سکتا ہے۔ تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ اگر ان بارانی جنگلات کو اس طرح کے طویل المیعاد مقاصد کے لئے کام میں لایا جائے تو ان سے زیادہ فائدہ ہوگا بجائے اس کے کہ جنگلات کو جلا کر صاف کیا جائے اور وہاں گھاس یا فصلیں اگائی جائیں۔

یہ صحیح ہے کہ جنگلات کو صاف کرنے کے بعد ان پر فصلیں بونے یا گھاس اگانے سے شروع میں کافی مالی فائدہ ہوگا۔ لیکن جلد ہی جب زمین کی زرخیزی ختم ہوگی تو آمدنی صفر رہ جائے گی اور اس طرح ماحول کو جو نقصان ہوتا ہے اگر اس کو بھی شامل کر لیا جائے تو جنگلوں کو محفوظ رکھنے کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے۔

پائیدار معاشرے کے لئے لازم ہے کہ عمارتی یا دوسری ضروریات کے لئے جنگلات کی کٹائی ایک حد سے زیادہ نہ ہو۔ لیکن گرم سیر اور معتدل علاقوں کے ملک یہ احتیاط نہیں کرتے اور اپنے وسیع جنگلات کو برباد کر رہے ہیں۔ 1989ء میں ایک مطالعے سے یہ حیرت انگیز انکشاف ہوا کہ ٹراپیکل خطوں میں جنگلات کی کٹائی کی رفتار ان کی پیداواری کفالت کے حساب سے صرف 0.1 فیصد تک تھی۔ یہ بھی معلوم ہوا کہ امریکہ کے شمال مغرب میں بحرالکاہل کے قریب جو جنگلات ہیں ان کی اگر 10 ہیکٹر رقبے سے کٹائی کی جائے تو 14 ہیکٹیر کے زائد جنگل کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔ یہ نقصان ہوا کا راستہ کھل جانے اب و ہوا کی تبدیلی اور زہریلی جاندار چیزوں سے ہوتا ہے۔

جدید جنگل بانی کی کئی جھلکیاں حالیہ برسوں میں نظر آئی ہیں۔ ان سے ماحول کے گنجلک نظام میں جنگلات کی جو اہمیت ہے اس کی عکاسی ہوتی ہے اور ان کے بے شمار فائدے حاصل ہوتے ہیں۔ صرف عمارتی لکڑی اور ریشے کو ہی کافی نہیں سمجھا جاتا۔ کٹائی اس طرح کی جاتی ہے کہ جنگلات کا نقصان کم سے کم ہوتا ہے اور اس نقصان کی فوری تلاش بھی کی جاتی ہے۔ اس سلسلے میں جو کوششیں اور لگن ''سسکیو نیشنل فاریسٹ'' اور پیرو کی وادی ''پالکازو'' میں کی گئی ہیں وہ بڑی حوصلہ افزا ہیں۔ ان سے یہ بصیرت بھی حاصل ہوتی ہے کہ جنگلات کی سالمیت کو نقصان پہنچائے

بغیر انسان اپنی لکڑی کی ضرورتیں کیسے پوری کرسکتا ہے۔

جنگلوں کی حفاظت کے لئے یہ بھی ضروری ہے کہ ہم لکڑی کے استعمال میں اپنی عمدہ مہارت کا مظاہرہ کریں۔ جنگلات پر جن مصنوعات کا انحصار ہے ان میں جتنی ترقی جاپان نے کی ہے اگر امریکہ بھی اس حد تک پہنچ جائے تو وہاں لکڑی کی ایک چوتھائی ضرورت گھٹ سکتی ہے ۔اس کے علاوہ اگر فضلہ گھٹانے، کارکردگی بڑھانے، کاغذ اور لکڑی کی دوسری مصنوعات میں خام مال کو دوبارہ کام میں لانے کے طریقے بھی استعمال کئے جائیں تو امریکہ میں لکڑی کی کھپت آدھی کم ہوجائے گی۔

جنگلات کی اصلاح اور لکڑی کے استعمال کو باکفایت بنانے کے علاوہ بڑی ضرورت یہ ہے کہ بڑے وسیع رقبوں پر دوبارہ جنگلات لگائے جائیں۔ ترقی پذیر ممالک کو اگر اپنی ایندھن کی ضروریات اور ارضی و آبی وسائل کا استحکام چاہئے تو انہیں اگلے دس برسوں میں 130 ملین ہیکٹیر رقبے پر نئے جنگلات لگانے ہوں گے۔ یہ رقبہ ایتھوپیا کے رقبے سے بھی ذرا زیادہ ہے۔ اس کے علاوہ بنجر ہوجانے والی زمینوں، ریل کی پٹڑی اور سڑکوں کے کناروں پر بھی درخت لگائے جائیں تو یہ فضا میں کاربن کو جذب کریں گے۔ یوں ارضی حرارت بڑھنے کی رفتار میں کمی ہوسکتی ہے۔ ترقی یافتہ ملکوں کے لئے بھی یہ ایک معقول وجہ ہے کہ وہ اپنے ہاں زیادہ درخت لگائیں اور ترقی پذیر ملکوں کو بھی اس کام میں مدد دیں۔

حیاتیات کا دوسرا نظام چراگاہوں کا ہے۔ پائیدار دنیا میں ان کو بھی مختلف طریقوں سے منظّم کرنا ہوگا۔ جو زمین کاشت کے قابل نہ ہو اور وہاں جنگل بھی نہ ہوں وہ اچھی چراگاہ بن سکتی ہے۔ اگر زمین بہت خشک ہو اور اسکی ڈھلوان اتنی کھڑی ہو کہ کاشتکاری نہ ہوسکے تو ایسی زمین کو ہر جگہ جانوروں کے چرنے کے لئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔ دنیا بھر میں زمین کی سطح کا 24 فیصد حصہ اس مقصد کے لے استعمال ہوتا ہے اور یہ تین بلین ہیکٹیر سے زیادہ ہے۔ اس پر تین بلین سے زائد جگالی کرنے والے پالتو جانوروں کا گزارہ ہے۔ ان میں نصف سے زیادہ مال مویشی ہیں اور باقی میں زیادہ تر بھیڑ بکریاں شامل ہیں۔

مال مویشوں کے یہ ریوڑ اور گلے علمی معیشت میں جو اہم کردار ادا کرتے ہیں وہ ناگزیر ہے۔ سوروں، مرغیوں اور خود انسانوں کی غذا میں دالیں اور غذائیت سے بھرپور دوسری چیزیں شامل ہوتی ہیں۔ اس کے برعکس جگالی کرنے والے جانوروں کی خصوصیت یہ ہے کہ وہ محض اجنا

س کی بھوسی کہ ہضم کر لیتے ہیں اور اسے کھانے کے بعد ایسی اشیاء فراہم کرتے ہیں جو انسانوں کے لئے بہت مفید ہیں۔ مثلاً گوشت دودھ وغیرہ ان جانوروں میں یہ منفرد خوبی پائی جاتی ہے کہ وہ سیلولوز کو ہضم کر سکتے ہیں۔ یہ ایک ایسا نامیاتی مرکب ہے جو دنیا بھر میں سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ یہ مویشی صرف گھاس پھوس بلکہ درختوں اور جھاڑیوں کے پتوں سے بھی اپنا پیٹ بھر کر زندہ رہ سکتے ہیں اور ہمارے لئے کئی قسموں کی غذا فراہم کرتے ہیں جن میں گوشت، دودھ، مکھن اور پنیر وغیرہ شامل ہیں۔ انکے علاوہ اور بھی بہت سی اہم ضروریات ان سے پوری ہوتی ہیں مثلاً ایندھن کھاد اور صنعتی خام مال چمڑا، اون اور چربی وغیرہ۔ دنیا بھر میں چمڑے کا سامان اور جوتے سازی کا انحصار جانوروں کی کھالوں پر ہے۔ اسی طرح کپڑے کی صنعت میں آج بھی اون کے ریشے کو ایک اہم حیثیت حاصل ہے۔ ان سب فائدوں کے علاوہ اندازہ ہے کہ دنیا بھر میں جتنا رقبہ زیر کاشت ہے اس کے ایک تہائی حصے پر ہل ان جانوروں کو جوت کر چلایا جاتا ہے جن کا اپنا گزارہ صرف چارے اور گھاس پھوس پر ہوتا ہے۔

چراگاہوں سے متعلق جو اعداد و شمار دستیاب ہیں وہ محض سرسری نوعیت کے ہیں تاہم رجحان سے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ ان کا نقصان بھی اسی طرح تشویش ناک ہے جس طرح جنگلات کی کٹائی کا۔ ریوڑوں کی بڑھتی ہوئی تعداد سے دنیا کے 73 فیصد سبزہ زار اور چراگاہیں زوال پذیر ہو چکی ہیں۔ پورے افریقہ میں یہ مسئلہ خاص طور پر سنگین ہے یہاں مویشیوں کی تعداد بڑھ کر 1988ء میں 560 ملین ہو چکی تھی۔ 1950ء میں یہ تعداد 272 ملین کے قریب تھی یہ اضافہ وہاں کی انسانی آبادی میں اضافے کی متوازی ہے۔ انسانی آبادی وہاں 1950ء میں ملین تھی جبکہ 1988ء تک یہ آبادی بڑھ کر 610 ملین ہو گئی تھی۔

مویشیوں کی افزائش اور ان کی پیداوار کو پائیدار بنانے کا راز یہ ہے کہ ان کے ریوڑوں کی تعداد صرف اتنی ہو جسے چراگاہیں سہارا دے سکیں۔ اگرچہ بظاہر یہ مشکل نظر آئے گا لیکن چراگاہوں کے نقصان سے بچنے کا صرف یہی ایک طریقہ ہے اور اس طرح ہم مویشیوں کی بہت بڑی تعداد کو بھوک کے سبب مرنے سے بچا سکتے ہیں۔ افریقہ اور برصغیر ہند میں خشک سالی کے دوران اکثر یہ ہوتا ہے کہ مویشی بھوک پیاس سے مرتے ہیں۔

ایک پائیدار توازن یوں بھی قائم کیا جا سکتا ہے کہ کسان مویشیوں کی افزائش کو اپنے مخلوط زراعتی نظام سے مربوط بنائیں۔ پھلی دار درختوں کے پتوں میں پروٹین بکثرت ہوتی ہے۔ ان

کے جنگلات لگا کر پتے جانوروں کو کھلائے جائیں۔اسی طرح ہیر پھیر سے جو فصلیں کاشت کی جائیں ان کے پتے بھی مویشیوں کے استعمال میں لائے جا سکتے ہیں۔ان ملکوں میں جہاں آبادی بہت گنجان ہے،مثلا بھارت میں مویشیوں کو چراگاہوں میں کھلا چھوڑنے کی بجائے انہیں اپنے تھان پر چارہ دیا جا سکتا ہے۔ بھارت کے شمالی پہاڑی صوبے ہریانہ میں یہ تجربہ کیا گیا کہ پانی کی ایک ندی کو مویشیوں کے استعمال کے لئے بند کر دیا گیا۔اس طرح چارے کے طور پر استعمال ہونے والی گھاس کی سالانہ پیداوار سات سال کے عرصے میں چار گنا ہوگئی۔ جہاں کہیں قابل عمل ہو چراگاہوں کو اس طریقے سے دوبارہ بحال کیا جا سکتا ہے اور وہاں سے مویشیوں کے لئے چارے کی فراہمی ممکن بنائی جا سکتی ہے۔

چراگاہوں کی پیداواری صلاحیت کو پائیدار بنانے کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ ان کے مختلف حصوں کو باری باری استعمال کیا جائے۔اس طریقے کا بہت سے علاقوں میں عام رواج ہے۔بجائے اس کے کہ پورے علاقے میں مویشیوں کو کھلا چھوڑ دیا جائے کسی ایک حصے کو ان کے چرنے کے لئے مخصوص کیا جاتا ہے جبکہ باقی حصے خالی رہنے دیا جاتا ہے تا کہ اس کی زرخیزی بحال ہو سکے۔اس کے لئے باڑھ لگانے کی ضرورت پڑتی ہے لیکن اس کے اخراجات سے مفید نتائج حاصل ہوتے ہیں کیونکہ تھوڑی ہی مدت میں اس سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے اور یہ پیداواری صلاحیت زیادہ عرصے تک باقی رہتی ہے۔

پیداواری صلاحیت میں اضافے کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ مویشیوں کی ایک سے زیادہ قسموں کو چرنے کے لئے ایک ہی جگہ اکٹھا چھوڑا جائے جن میں بڑے اور چھوٹے جانور شامل ہوں۔ یہ قدرت کے اصولوں کے بھی عین مطابق ہے۔مثلاً کچھ مویشی ایسے ہیں جنہیں گھاس زیادہ مرغوب ہے ان کے ساتھ بکریوں کو بھی چرنے کے لے چھوڑ دیا جاتا ہے جو جھاڑیوں کے پتے زیادہ شوق سے کھاتی ہیں۔افریقہ میں یہ رواج عام ہے۔مویشیوں یا بکریوں کی تعداد کو گھٹا بڑھا کر ان سے حاصل ہونے والی چیزوں کی مقدار میں بھی پائیدار اضافہ ہو سکتا ہے۔

قدرتی حیاتیاتی نظام کا تیسرا شعبہ مچھلیوں کے ذرخیزے اور مرکز ہیں۔ماہی پروری کے شعبے کو ماحولیاتی نظام اور انسانی خوراک میں بہت اہمیت حاصل ہے اسی کی دہائی کے اختتام تک سمندری اور تازہ پانی سے جو مچھلی پکڑی گئی وہ 90 ملین ٹن سالانہ سے زائد تھی۔ یہ مقدار گائے کے گوشت کی سالانہ عالمی پیداوار سے بہت زیادہ ہے۔مچھلی کی پیداوار کو دنیا کی آبادی پر تقسیم

کیا جائے تو ہر شخص کے حصے میں 18.5 کلوگرام زندہ مچھلی آتی ہے۔گویا انسان جتنی لحمیاتی پروٹین استعمال کرتے ہیں اس کا ایک چوتھائی حصہ مچھلیوں سے حاصل ہوتا ہے۔اس سے بھی زیادہ اہم بات یہ ہے کہ نسبتاً کم آمدنی والے کئی ملکوں میں مچھلی ہی لحمیاتی پروٹین کا اہم ذریعہ ہے۔

انسانی تاریخ کے ہر دور میں سمندروں سے جو مچھلی پکڑی گئی یا پکڑے جانے کی امید کی گئی وہ اس سے کئی گنا زیادہ مقدار میں موجود ہوتی تھی۔سمندر میں واقعی مچھلی کی اتنی بہتات تھی جس کا ذکر انجیل کے عہد نامہ جدید کی حکایت میں ملتا ہے۔لیکن جب انسانی آبادی تین بلین سے چار اور پھر اس سے بھی بڑھ کر پانچ بلین سے بھی زیادہ ہوگئی تو کھانے کے قابل مچھلی کی مانگ بڑھ گئی اور اس کے افزائش مرکزوں سے زیادہ مچھلی پکڑی جانے لگی۔اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ مچھلی کی بہتات میں کمی ہونے لگی۔جال میں مچھلی کم آنے لگی اور سمندری خوراک کی قیمتوں میں اضافہ ہونے لگا۔پچھلے کئی عشروں میں ایک کے بعد دوسری مچھلی کی کئی قسمیں کم یاب ہونے لگی ہیں جن میں شمال مشرقی اوقیانوس کی ہرنگ، بحر اوقیانوس کی کاڈ اور شمال مغربی بحر الکاہل میں پائی جانے والی سالمن شامل ہیں۔گو پہلے پہل یہ تباہی شمالی اوقیانوس میں شروع ہوئی لیکن اب یہ دنیا کے سب سمندروں تک پھیل چکی ہے۔

دریاؤں اور جھیلوں کی مچھلی ایک تو گنجائش سے زیادہ پکڑی جارہی ہے پھر دوسرا خطرہ یہ ہے کہ اسے تیزابی بارشوں کا بھی سامنا ہے۔شمالی نصف کرے میں خصوصاً سکنڈے نیویا کی ہزاروں جھیلیں ایسی ہیں جن میں اب مچھلی بالکل باقی نہیں رہی۔پانی کے دھارے کے دہانوں پر صنعتی آلودگی اور زراعت کے لئے پانی کی بہت زیادہ کھپت کا بھی اس نقصان میں بڑا حصہ ہے۔نقل مکانی کرنے والی مچھلیاں عام طور پر اس جگہ انڈے دیتی ہیں جہاں پانی کے بہاؤ اور لہروں کے ریلے کا سنگم ہوتا ہے۔اس کے علاوہ کھپرے دار مچھلیوں کا ٹھکانہ بھی بالعموم ایسی ہی جگہوں پر ہوتا ہے۔

ندیوں کے پانی کی اندرون ملک تقسیم سے بھی ایک مسئلہ پیدا ہوتا ہے۔روس کے بحیرہ ایرال سے 1960ء تک 40 ملین کلوگرام مچھلی سالانہ حاصل ہوتی تھی۔اس کے بعد جب دو دریاؤں کے پانی کو آب پاشی کے لئے استعمال میں لایا گیا جو اس میں آکر گرتے ہیں تو سمندر کا پانی کم از کم 65 فیصد کم ہوگیا اور اس کے رقبے میں بھی کم از کم 40 فیصد کمی ہوئی۔اس کے علاوہ

سمندروں کا پانی اتنا نمکین ہو گیا ہے کہ بہت کم مچھلیاں اس میں زندہ رہ سکتی ہیں۔ چنانچہ وہاں ماہی گیری کی صنعت تباہ ہو چکی ہے۔

مچھلیوں کی افزائش کو برقرار رکھنے کا انحصار اس پر ہے کہ معیشت کے وسیع تر میدان اور خود اس کی اپنی صنعت میں ردوبدل کیا جائے۔ ضرورت یہ ہے کہ مچھلیاں اس طرح بے تحاشا مقدار میں نہ پکڑی جائیں کہ مستقبل میں اس کی پیداوار پہ اثر پڑے ان علاقوں میں جہاں تازہ پانی کی مچھلیوں کو تیزابی بارشوں سے خطرہ ہے وہاں معدنی ایندھن کے استعمال میں کمی ضروری ہے ہمیں کارخانوں میں دھواں صاف کرنے والے اور کاروں میں دھوئیں کو تبدیل کرنے والے اور کاروں میں دھوئیں کو تبدیل کرنے والے آلات لگانے ہوں گے۔ روس میں بڑا مسئلہ بحیرہ ایرال میں تازہ پانی کی فراہمی بحال کرنے کا ہے جس سے اس کی بقا وابستہ ہے۔ اس کا انحصار آب پاشی کے لئے پانی کے استعمال کو باکفائیت بنانے پر ہے۔

سمندری مچھلی کے تحفظ کے سلسلے میں ایک اور امکان یہ ہے کہ خوراک میں مچھلی کی ان قسموں کو زیادہ استعمال کیا جائے جو زیادہ پسند نہیں کی جائیں۔ گزشتہ دو دہائیوں سے یہ ہو بھی رہا ہے کیونکہ اب الاسکا کی ''پولک'' نجراوقیانوس کی ''میکرل'' اور ''شارک'' کی زیادہ مقدر کھانے کی میزوں پر نظر آتی ہے۔

ماہی پروزی کے فارم بنا کر بھی مچھلی کے قدرتی مرکزوں پر بوجھ کو کم کیا جا سکتا ہے۔ حالیہ برسوں کے دوران اس شعبے میں زبردست ترقی ہوئی ہے۔ اس ترقی میں جنوبی امریکہ کے ''کیٹ فش'' کے فارموں سے لے کر ناروے اور سکاوٹ لینڈ میں ''سالمن'' کے افزائشی مرکز شامل ہیں۔

ایشیا کو رائتی طور پر مچھلیاں پالنے کی صنعت میں برتری حاصل ہے۔ یہاں مچھلی کی پیداوار میں متواتر اضافہ ہو رہا ہے۔ گو مچھلی کے فارموں سے اس کے قدرتی مرکزوں پر مانگ کا جو دباؤ ہے اسے کم کرنے میں مدد ملتی ہے لیکن یہ فارم بھی اکسیر کا درجہ نہیں رکھتے کیونکہ ان کے لئے بھی زمین اور پانی کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ دونوں وسیلے روز بروز کم یاب ہو رہے ہیں۔

اکثر صورتوں میں ایسے ٹیکنیکی ذرائع موجود ہیں جن سے کرہ ارض کے حیاتیاتی وسیلوں کی اساس کو مستحکم بنایا جا سکتا ہے لیکن اس راہ میں کئی اقتصادی اور معاشرتی رکاوٹیں ہیں۔ مثلاً اس وقت زمین کی زرخیزی میں جو کمی ہو رہی ہے اس کی بڑی وجہ اس کی غیر منصفانہ تقسیم ہے۔ یہ چند ہا

تھوں میں ہے اور آبادی بڑھنے کے ساتھ ساتھ پہلے سے زیادہ لوگوں کیلئے تنگ ہوتی جارہی ہے۔ مصلحت کا تقاضا یہ ہے کہ لوگوں کے پاس زمین اتنی معقول مقدار میں موجود ہو جوان کے کنبوں کی کفیل ہو سکے تا کہ وہ اسے غلط طور پر استعمال کرنے کے لئے مجبور نہ ہوں۔ پھر ایسے تکنیکی ذرائع بھی ان کے دسترس میں ہوں جن کے ذریعے وہ اس کی پیداواری صلاحیت بڑھا سکیں اور اپنی اولاد کے لئے ورثے چھوڑ سکیں۔

اس لئے یہ ناگزیر ہے کہ گنجان آباد علاقوں کی زرعی ملکیتوں کو (جو چند ہاتھوں میں ہیں) ختم کیا جائے اور ان زمینوں میں تقسیم کیا جائے جن کے پاس زندگی بسر کرنے کے معقول ذرائع نہیں ہیں۔ اسی طرح جنگلوں اور چراگاہوں سمیت سرکاری زمینوں کا بڑا حصہ بھی ان طبقوں میں بانٹنا ہوگا جنکے لئے انکی پیداوار بڑھانے اور اسے پائیدار بنانے میں ان کی اپنی بقاداؤ پر لگی ہوگی۔ اس وقت تک زمبابوے واحد ملک ہے جہاں حال ہی میں بامقصد زرعی اصلاحات کا آغاز ہوا ہے۔ باقی سب ملکوں میں جہاں ان کی ضرورت ہے، اب تک سیاسی حمائت مفقود ہے۔

ٹیکنالوجی مستقبل میں خواہ کتنی ہی ترقی کرے اور انجینئرنگ کے شعبے میں کتنے ہی کمالات ہوں، پھر بھی انسانی زندگی کی بقا کا انحصار اسی پر ہے کہ حیاتیات کی بنیادی بہر حال صحت منداور مضبوط ہوں۔ اس لئے ہمارے سامنے عظیم چیلنج جسے یاد رکھنا چاہئے یہی ہے کہ حیاتیاتی وسائل کا تحفظ کیا جائے بیشتر اس کے کہ ایسا کرنا ممکن نہ رہے۔ بظاہر یہ بات غیر متوقع نظر آئے گی لیکن حقیقت میں کامیابی کا دارومدار توانائی کی پالیسوں پر بھی اتنا ہی ہے جتنا مچھیروں کی اہلیت کار بڑھانے، مچھلی کی پرورش کے مرکزوں اور جنگلوں کا انتظام بہتر بنانے پر ہے۔

MashalBooks.com

6

آٹھ بلین کے لئے خوراک

دنیا کو خطرات سے محفوظ رکھنے کے لئے سب سے زیادہ مشکل کام آٹھ بلین لوگوں کو مناسب مقدار میں خوراک مہیا کرنا ہے۔ اگرچہ ہم نے نظام شمسی سے آگے کی دنیا کی سیاحت بھی شروع کردی ہے، کمپیوٹر کی ایجاد نے جو انقلاب برپا کیا ہے اس سے بھی فائدے اٹھا رہے ہیں، اور طب کے شعبے میں بھی حیرت انگیز کارنامے سرانجام دے رہے ہیں لیکن ان سب کامیابیوں کے باوجود نوے کی دہائی میں وقت گذرنے کے ساتھ ساتھ بھوک کے ستائے ہوئے لوگوں کی تعداد بڑھ رہی ہے۔ غذا کی پیداوار میں جس پر ہماری زندگی کا دارومدار ہے، حالیہ برسوں میں نمایاں کمی ہوئی ہے۔

اگرچہ ہماری خوراک میں جن لحمیات کی ضرورت ہوتی ہے اسے بڑی حد تک مچھلی کے مراکز اور چراگاہیں پورا کرتی ہیں لیکن ہماری غذائی ضرورتوں کا بڑا حصہ کھیتی باڑی کے میدانوں اور خاص طور پر ان میں اگائی جانے والی فصلوں سے ہی پورا ہوتا ہے۔ انسان کی آدھی غذائی ضرورتیں تو غلے کے براہ راست استعمال سے پوری ہوتی ہیں اور باقی بھی بڑی حد تک گوشت، دودھ انڈے، مکھن اور پنیر کی صورتوں میں بالواسطہ طور پر اناج ہی سے پوری ہوتی ہے۔ سمندری مچھلی اور چراگاہوں سے مویشیوں کی رسد بڑھتی ہوئی طلب سے عام طور پر کم پڑ رہی ہے اس لئے مستقبل کی غذائی ضرورتیں پوری کرنے کے لئے اب دنیا کو بڑی حد تک کھیتی باڑی کے میدانوں پر ہی انحصار کرنا ہوگا۔ 900 ملین لوگوں کو بھوک سے نجات دلانے اور مزید تقریباً تین بلین کو خوراک فراہم کرنے کیلئے اناج کی موجودہ پیداوار کو جو 1.7 بلین تن ہے بڑھا کر 2.7 بلین ٹن تک لے جانا ہوگا یہ کارنامہ دنیا بھر کے کاشتکاروں کی ذہانت اور قوت اختراع کا

امتحان ہوگا۔

1950ء اور 1984ء کے درمیانی عرصے میں اناج کی عالمی پیداوار میں 2.6 گنا اضافہ ہوا۔اس اضافے نے پہلے نسلوں کی تمام مجموعی کوششوں کو مات کر دیا۔ان چونتیس سالوں میں پیداوار میں اضافے کے شرح 3 فیصد سالانہ تھی۔اس اضافے سے غلے کی فی کس کھپت ایک تہائی بڑھ گئی اور دنیا کے اکثر حصوں میں بھوک کا خاتمہ ہوگیا۔لیکن بدقسمتی سے 1984ء سے لے کر 1990ء تک غلے کی پیداوار میں سالانہ اضافہ گھٹ کر ایک فیصد تک آ گیا۔پیداوار میں سالانہ اضافے کی یہ شرح آبادی میں سالانہ افضافے کی شرح سے بمشکل آدھی ہے۔اس رجحان نے ترقی میں خلل ڈالا ہے اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ آگے چل کر ایک ایسا دور آنے والا ہے جس میں آبادی کی خوراک کی ضرورتیں آسانی سے پوری نہیں ہوگی اور اس کے لئے معمولی کی کوششوں سے زیادہ محنت کی ضرورت ہوگی۔

نوے کا عشرہ شروع ہوتے ہی زیر کاشت رقبے اور آب پاشی کی سہولتوں کو بڑھانے کی یراہ میں جو مشکلات حائل ہیں وہ بڑھنا شروع ہوگئی ہیں۔اس طرح خوراک کی عالمی پیداوار بڑھانے میں رکاوٹ پڑ رہی ہے۔اس کے علاوہ ماحولیاتی زوال کے اثرات زمین کے کٹاؤ اور فضلاتی آلودگی کی صورت میں ظاہر ہونا شروع ہوگئے ہیں جن کا پتہ فصلوں کی کٹائی کے وقت چلتا ہے۔

دنیا کے زیر کاشت رقبے میں اضافے کی رفتار جو اس صدی کے وسط میں اچانک کم ہونا شروع ہوگئی تھی 1986ء کے آنے تک بالکل رک گئی۔ہر سال کئی ملین ہیکٹیر رقبہ یا تو زمین کے کٹاؤ کی وجہ سے اتنا ناکارہ ہوجاتا ہے کہ مزید کاشت کے قابل نہیں رہتا یا پھر غیر زراعتی مقاصد کے لئے استعمال ہوجاتا ہے۔مثلاً اس پر مکان یا فیکٹریاں تعمیر ہوتی ہیں یا اسے ہموار کر کے سڑکیں اور گاڑیاں کھڑی کرنے کی جگہیں بنائی جاتی ہیں۔

آئندہ سالوں میں کئی ملک مثلاً برازیل اپنے زیر کاشت رقبوں میں اضافہ کر سکیں گے۔اس کے برعکس چین میں پچھلے تین عشروں کے دوران اوسطاً 500,000 ہیکٹیر سالانہ کے حساب سے قابل کاشت رقبے میں کمی ہوئی ہے کیونکہ یہ رقبہ غیر زراعتی کاموں میں استعمال ہوا ہے۔امریکہ سمیت کئی ممالک ایسے ہیں جہاں ان قابل کاشت رقبوں سے دوبارہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے جس پر جنسی مال کے تجارتی منصوبوں کی وجہ سے کاشتکاری ترک کر دی گئی

تھی۔لیکن جیسے اسی کے عشرے میں ہوااسی طرح آئندہ بھی اس عمل سے ہونے والے نفع اور نقصان کے اثرات ایک دوسرے کے تافی کردیں گے۔بہر حال اس کا نتیجہ یہ ہوگا کہ قابل کاشت زمین کے فی کس حصے میں اس صدی کے وسط سے جو متواتر کمی آرہی ہے وہ اس وقت تک جاری رہے گی جب تک آبادی بڑھتی رہے گی۔

زمین کے قابل کاشت رقبے میں اضافے کا امکان چونکہ بہت محدود ہے اس لئے مستقبل میں غذائی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ کاشت کے لئے جو زمین اب میسر ہے اس کی پیداواری صلاحیت میں اضافہ کیا جائے۔گنجان آباد ترقی پذیر ملکوں میں زمین کے مقابلے میں محنت کش مزدوروں کی تعداد زیادہ ہے۔ایسے علاقوں میں زمین سے پیداوار حاصل کرنے کے لئے کئی طریقے استعمال کئے جاسکتے ہیں۔مثلاً ایک قطعہ زمین سے سال میں ایک سے زیادہ فصلیں حاصل کرنا۔چین، جاپان، جنوبی کوریا اور تائیوان میں یہی ہورہا ہے۔ان ملکوں میں اب قابل کاشت زمین کے ہر ایک ہیکٹیر سے سال میں اوسطاً 1.1 سے 1.5 تک فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔دوسرا طریقہ ایک ہی وقت میں دو یا دو سے زیادہ فصلیں ایک ساتھ کاشت کرنے کا ہے۔اس طریقے سے بھی پیداوار میں کافی اضافہ ہوتا ہے۔اکثر پھلی دار اجناس اور دالوں کی فصلیں ملا کر کاشت کی جاتی ہیں۔اس طرح پھلی دار فصلیں اپنی نائٹروجن دالوں کو مہیا کرتی ہیں جنہیں اس کی سخت ضرورت ہوتی ہے۔ایک اور طریقہ ایک فصل کے اوپر دوسری فصل کاشت کرنے کا ہے جب ایک فصل پک جانے کے قریب ہوتی ہے تو اس کی قطاروں کے درمیان دوسری فصل کو بو دیا جاتا ہے۔پہلی فصل کی کٹائی ہونے تک دوسری بھی تیزی سے اگنا شروع ہوچکی ہوتی ہے مثلاً شمالی چین میں کسان جو گندم سردیوں میں کاشت کرتے ہیں گرمیوں کے شروع میں اس کی کٹائی سے ذرا پہلے اسی کھیت میں مکئی کا بیج ڈال ڈیتے ہیں۔

ایک اور مختلف طریقہ پودوں کی ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقلی کا ہے۔ایشیا میں چاول کے کاشتکار اس طریقے کو بہت زیادہ استعمال کرتے ہیں۔کسی فصل مثلاً چاول کی کاشت کے لئے اس کے بیج اگ آتا ہے تو اس کی ننھی ننھی کونپلوں کو اکھاڑ کر کھیت میں لگا دیا جاتا ہے۔ایشیا کے کئی حصوں میں اس طریقے سے فصل کی تیاری کا عرصہ کافی گھٹ جاتا ہے۔اس طرح چاول کی دو فصلیں یا چاول اور گندم کی دو فصلیں حاصل ہوسکتی ہیں۔

دیکھنے میں آیا ہے کہ زمین کی پیداوار بڑھانے کے لئے سب سے زیادہ موزوں نمونے

مشرقی ایشیا میں ہیں ۔ایسے ملکوں میں جہاں زمین کی ملکیت چند مالکان تک محدود ہے زرعی اصلاحات کی ضرورت ہے تاکہ زمین کا استعمال زیادہ موثر طور پر کیا جاسکے۔لاطینی امریکہ میں دولت مند مالکان اراضی اپنی زمینوں پر کھیتی باڑی کرنے کی بجائے انہیں چراگاہوں کے طور پر استعمال کرتے ہیں حالانکہ وہ زمینیں بہت زرخیز اور کھیتی باڑی کے لئے موزوں ہیں۔

زرعی اصلاحات کے ذریعے ان زمینوں کو زیر کاشت لاکر ان سے خوراک کی ضرورتیں پوری کی جاسکتی ہیں ۔آٹھ بلین لوگوں کیلئے صحت بخش ماحول اور مناسب مقدار میں خوراک کی فراہم کے لے یہ نہایت ضروری ہے کہ کرہ ارض کی تمام قابل کاشت زمین سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جائے۔

گودنیا میں زیادہ رقبے کو زیر کاشت لانے کی نسبت مزید رقبے کو آب پاشی کی سہولتیں فراہم کرنے کے امکانات بھی اب گھٹ رہے ہیں ۔اس صدی کے پہلے نصف عرصے کے دوران آپاشی کے ذریعے سیراب ہونے والے رقبے میں آہستہ آہستہ اضافہ ہوتا رہا لیکن پھر اس میں یکلخت اتنا اضافہ ہوا کہ جہاں 1950ء میں یہ رقبہ 94 ملین ہیکٹیر تھا 1980ء میں بڑھ کر 211 ملین ہیکٹیر ہوگیا۔آب پاشی کے بڑے بڑے منصوبوں کے علاوہ لوگوں کے ذاتی ٹیوب ویل اور کنوؤں میں سرمایہ کاری بڑھنے لگی۔اس کی بدولت آب پاشی میں بہت اضافہ ہوا جو آبادی کے اضافے کے مقابلے میں زیادہ تھا۔ان تین عشروں میں آب پاشی کے ذریعے سیراب ہونے والے فی کس رقبے میں 27 فیصد کی ریکارڈ زیادتی ہوئی۔

تاہم 1980 تک اکثر جگہوں پر بڑے بڑے ڈیم اور پانی کے تالاب بن گئے جہاں ان کی تعمیر اقتصادی لحاظ سے مفید ہوسکتی تھی۔پھر دنیا میں آب پاشی کی سہولتوں کو دوسرے علاقوں تک توسیع دینے کی رفتار کم ہوگئی۔یہ رفتار آبادی میں اضافے کی رفتار کے مقابلے میں تھوڑی ہے 1978ء اور 1980ء کے درمیانی عرصے میں آبپاشی کے ذریعے سیراب ہونے ولے رقبے میں فی کس 6 فیصد کمی ہوئی۔اس صدی کے وسط ہی سے فی کس زیر کاشت رقبے میں تو پہلے ہی مسلسل کمی ہوتی جارہی ہے لیکن آبپاشی میں فی کس زیر کاشت رقبے میں تو پہلے ہی مسلسل کمی ہوتی جارہی ہے لیکن آبپاشی میں فی کس کمی کا رجحان نیا ہے۔80 کی دہائی پہلا عشرہ ہے جس میں فی کس زیر کاشت رقبے اور فی کس آب پاشی دونوں میں کمی ہوئی ہے۔خوراک کی پیداوار میں حالیہ کمی کی یہ بھی ایک وجہ ہے۔

MashalBooks.com

مستقبل کی خوراک کی ضرورتیں پوری کرنے کیلے جیسے یہ ضروری ہے کہ زمین کو زیادہ بھر پور طریقے سے استعمال کیا جائے ویسے ہی پانی کے استعمال کو بھی زیادہ با کفایت اور موثر بنانے کی ضرورت ہے۔ زمین کی سطح پر یا زیر زمین، اور چٹانوں تہوں کے نیچے یا فضا میں موجود پانی کے قدرتی ذخیروں سے تازہ اور صاف پانی کی جو مقدار بھی حاصل ہو سکتی ہے اسے ماہرانہ طریقوں سے استعمال کر کے خوراک کی پیداوار بڑھائی جا سکتی ہے۔ خوش قسمتی سے پانی کو زیادہ کارآمد بنانے اور اس سے زیادہ فائدہ اٹھانے کی ابھی کافی گنجائش موجود ہے۔ کیلی فورنیا کی وادیوں اور روس کے بحیرہ ایرال کے طاس کے علاقوں میں بڑے بڑے منصوبوں کے ذریعے کسانوں کو زمین کی آبپاشی کے لئے پانی چونکہ مفت یا برائے نام قیمت پر ملتا ہے اس لئے لوگ بے احتیاطی کی وجہ سے اسے ضائع بھی کرتے ہیں۔

اگر پانی کی قیمت بھی تجارتی اصولوں کے مطابق وصول کی جائے تو کسان اسے زیادہ با کفایت طریقے سے استعمال کریں گے اور ایسی فصلیں کاشت کریں گے جن سے نہیں پانی کی قیمت کا زیادہ معاوضہ وصول ہو۔ مثال کے طور پر اگر کسانوں سے پانی کی پوری قیمت لی جائے تو وہ چاول کے مقابلے میں گندم زیادہ اگائیں گے کیونکہ گندم کیلئے پانی کی آدھی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔ پانی کے با کفایت استعمال کے لئے طریقے موجود ہیں لیکن یہ مہنگے ہیں مثلاً ڈرپ اریگیشن کا طریقہ۔ یہ سب سے پہلے اسرائیل میں شروع کیا گیا اور وہاں کے ریگستانی ماحول میں جہاں پانی کی بڑی قلت ہے آب پاشی کا یہ بڑا منافع بخش طریقہ ہے۔

83 فیصد رقبے پر کھیتی باڑی برسات کے پانی سے کی جاتی ہے۔ اگر اس پانی کو ضائع ہونے سے بچانے اور استعمال میں لانے کی سہولتوں کو بہتر بنایا جائے تو بہت فائدہ ہو سکتا ہے۔ نیم بنجر علاقوں میں جہاں پانی کی قلت کی وجہ سے خوراک کی کمی ہونے لگتی ہے وہاں پانی کا ذخیرہ کرنے کی کئی ترکیبوں سے زمین کی پیداوار بڑھائی جا سکتی ہے۔ ایک بہت عام طریقہ یہ ہے کہ زمین کے ڈھلوان کے ساتھ ساتھ اس کے اوپر والے حصے پر بھاری پتھریلی چٹانوں یا مٹی کے مضبوط بند باندھ کر بارش کا پانی جمع کر لیا جاتا ہے اوپر والے حصوں میں بعض دفعہ ایسے درخت لگائے جاتے ہیں جن سے خوراک یا جانوروں کے لئے چارہ حاصل ہو سکتا ہے۔ اس طرح اکٹھا ہونے والا پانی زمین میں اتنا جذب ہو جاتا ہے جو فصل اگانے کے لئے کافی ہوتا ہے۔ پانی جمع کرنے کے لئے چند ہیکٹیروں کے چھوٹے چھوٹے تالاب کسان اپنے مقامی

وسیلوں سے بھی بنا سکتے ہیں۔

ذرا بڑے پیمانے پر بارش کا پانی جمع کرنے کے لئے مٹی کے چھوٹے چھوٹے ڈیم بنائے جاسکتے ہیں اور پھر پانی آب پاشی کے کام میں لایا جاسکتا ہے۔ چونکہ پانی کی قلت غذائی پیداوار بڑھانے میں بڑی رکاوٹ بنتی جارہی ہے اس لئے چھوٹے پیمانے پر پانی جمع کرنے کے لئے ایسے تالاب بہت مقبول ہوں گے چاہے وہ دیہات کی سطح پر ہوں یا کوئی کسان صرف اپنے کھیت کی آبپاشی کے لئے بنائے۔ اس طرح پانی کے مقامی وسیلوں کو کنٹرول کیا جاسکے گا۔

اس صدی کے وسط سے دنیا کی غذائی پیداوار میں جو اضافہ ہوا ہے اس کی بڑی وجہ کیمیائی کھاد ہے جس کا استعمال روز بروز بڑھ رہا ہے۔ دنیا کی غذائی پیداوار جو 1950ء میں 14 ملین ٹن تھی اتنی تیزی سے بڑھی کہ 1990ء میں 144 ملین ٹن ہوگئی ہے۔ جب کھیتی باڑی کے لئے نیا رقبہ کمیاب ہونے لگا تو کاشتکاروں کے لئے اس کے سوا اور کوئی راستہ نہیں تھا کہ وہ کیمیائی کھاد کے ذریعے زمین کی زرخیزی اور پیداواری صلاحیت کو بڑھائیں تاکہ دنیا کی بڑھی ہوئی غذائی ضرورتوں کو پورا کرسکیں۔ پھر ایک طرف تو دیہات شہروں میں بدلنے لگے اور کھیتی باڑی کی زمینوں پر آبادیاں قائم ہوگئیں، دوسری طرف مخلوط زراعت بھی دو الگ الگ شعبوں میں بٹ گئی۔ پہلے کھیتی باڑی اور مویشی پروری ساتھ ساتھ ہوتی تھی تو گوبر وغیرہ کی کھاد کا قدرتی اور روایتی ذریعہ بھی موجود تھا جو اب تقریباً ختم ہوگیا ہے۔ کسان پہلے زمین کی زرخیزی بڑھانے اور زرعی پیداوار کو توانائی دینے کے لئے یہی کھاد کام میں لاتے تھے اس لئے فصلوں کی پیداوار میں غذائی توانائی کو پورا کرنے کیلئے کیمیائی کھاد کی ضرورت کسانوں کے لئے اور بڑھ گئی۔

پیداوار بڑھانے کے دو اور ذریعوں یعنی آب پاشی اور زیادہ پیداوار دینے والے بیجوں کا فائدہ بھی بہت زیادہ حد تک یہی ہے کہ وافر پانی اور عمدہ قسم کے بیجوں سے کیمیائی کھاد فصل کو زیادہ توانائی فراہم کرتی ہے۔ معدنی ایندھن کی بجائے شمسی توانائی کا استعمال بڑھے گا تو کیمیائی کھاد خاص طور پر نائٹروجن والی کھاد اکثر توانائی کے قابل تجدید ذریعوں سے ہی بنائی جائے گی کیونکہ اس کی تیاری میں زیادہ توانائی خرچ ہوتی ہے۔

امریکہ سمیت کئی ملکوں میں کیمیائی کھاد کا استعمال ایک سطح پر پہنچ کر رک گیا ہے اور 1980ء کے بعد اس سطح میں کوئی تبدیلی نہیں آئی۔ اس کے برعکس کئی ممالک ایسے ہیں جہاں کیمیائی کھاد کے استعمال کو مزید بڑھا کر غذائی پیداوار میں ابھی کافی اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ ان

MashalBooks.com

ممالک میں ارجنٹینا، ہندوستان اور نائیجیریا شامل ہیں۔اس گنجائش سے فائدہ اٹھایا جائے تو خوراک کی کچھ مقدار حاصل ہوسکتی ہے۔دنیا چھوٹے چھوٹے خاندانوں اور معاشروں میں بٹنے کے عمل سے گذر رہی ہے۔اس عمل کے مکمل ہونے پر زائد خوراک کی جو ضرورت ہوگی اس کا کچھ حصہ اس طرح مل سکتا ہے۔

1950ء اور 1985ء کے درمیانی عرصے میں جہاں زیر کاشت زمین کے فی کس حصے میں چالیس فیصد کمی ہوئی وہاں کیمیائی کھاد کی کھپت فی کس پانچ گنا بڑھ کر 5.5 کلوگرام فی کس سے 26 کلوگرام فی کس ہوگئی۔تاہم اس کے بعد ''زمین کی بجائے کھاد کی قائم مقامی'' کا عمل ست ہوگیا۔اس سے ایک تو یہ سوال پیدا ہوا کہ کیا کاشتکار غذائی پیداوار تیزی سے بڑھانے کی رفتار قائم رکھ سکیں گے۔دوسرا سوال آبادی میں اضافے کی رفتار میں کمی کی ضرورت پر زور دینے کا تھا۔

زیادہ لوگوں کو خوراک مہیا کرنے کیلئے ضروری ہوگا کہ زمین کی طاقت اور توانائی بحال کرنے کے لئے تمام انسانی اور حیوانائی فضلوں کے علاوہ نامیاتی مواد کو اکٹھا کر کے اسے کھاد کے طور پر استعمال کیا جائے۔مشرقی ایشیا کے ملکوں میں پہلے ہی اس کی ابتدا ہو چکی ہے۔جوں جوں زمین پر دباؤ بڑھے گا دوسرے ترقی پذیر ملک ان کی تقلید کرنے پر مجبور ہوں گے یہ نامیاتی مواد زمین کو غذائیت اور توانائی فراہم کرنے کے علاوہ اس کی ساخت اور پیداواری صلاحیت کی بھی اصلاح کرتے ہیں۔

اندازہ ہے کہ دنیا کی آبادی میں تین بلین کے قریب اضافہ ہوگا۔خوراک کی ضرورتیں بھی اسی حساب سے بڑھیں گی۔ان ضرورتوں کو پورا کرنے سے ماحول کے زوال کی صورت میں جو برے اثرات ہوں گے کاشتکاروں کو ان پر قابو پانا اور ان سے نمٹنا ہوگا۔ان میں سے کچھ اثرات تو کھیتی باڑی کی وجہ سے ہوں گے اور باقی ایسے ہوں گے جن کی وجہ زراعت کاری کے علاوہ کچھ اور ہوگی۔کرہ ارض کے ہر کونے سے زمین کی زرخیزی میں کمی کی رپورٹیں مل رہی ہیں۔جولائی 1989ء میں آسٹریلیا کے وزیراعظم رابرٹ ہاک نے کہا تھا کہ ''آسٹریلیا کے ماحولیاتی مسئلوں میں سے کوئی اتنا سنگین نہیں جتنا زمین کی زرخیزی میں کمی آنے کا ہے۔اس سے ہمارے براعظم میں دو تہائی کابل کاشت رقبے کو نقصان پہنچ چکا ہے''۔پراودا اخبار نے خبر دی تھی کہ روس کی زمین زرخیزی میں تباہ کن بیماری میں مبتلا ہے۔

MashalBooks.com

امریکہ میں زمین کی سطح پر اوپر والی زرخیز مٹی (ٹاپ سائل) کے نقصان سے وہاں کی زمین کی پیداواری گنجائش میں جو کمی ہوئی ہے اس سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ دنیا سے بھوک ختم کرنی ہے تو پھر دنیا بھر میں ٹاپ سائل کی حفاظت کرنی ہوگی۔ اس اہم ضرورت کو پورا کئے بغیر بھوک ختم کرنے کی کوئی حکمت عملی کامیاب نہیں ہوسکتی۔ مکئی کی پیداوار کے چودہ مختلف جائزوں سے جو زیادہ تر مکئی پیدا کرنے والے ملکوں میں لئے گئے یہ نتیجہ نکلا کہ ٹاپ سائل کی سطح پر ایک انچ کا نقصان ہو تو اس سے پیداوار میں اوسطاً چھ فیصدی کی کمی ہوتی ہے۔ گندم کی پیداوار کے بارہ جائزوں سے بھی اتنا ہی نقصان ظاہر ہوا۔

زمین کی پیداواری صلاحیت کو قائم رکھنے اور بڑھانے کے لئے جو کوششیں کی جائیں گی اس سے دیہاتی علاقوں کا منظر زیادہ مختلف شکلوں میں تبدیل ہوگا۔ پیداوار زیادہ سے زیادہ بڑھانے کیلئے کاشت کار کھیتی باڑی کے نئے طریقوں سے فائدہ اٹھائیں گے۔ یہ طریقے موجودہ طریقوں سے مختلف اور ایسے ہوں گے جو زمین اور آب وہوا کی تبدیلی یا پانی کی کمی کی صورت میں بھی کارآمد ہوں گے۔ ان طریقوں سے فصلوں اور درختوں کو ایک ساتھ اگایا جاسکتا ہے۔ اس مخلوط طریقے سے خوراک کی وافر مقدار کے علاوہ حیاتیاتی توانائی کی خام مال یعنی لکڑی اور مویشیوں کے لئے چارہ بھی حاصل ہوتا ہے۔ زمین کی زرخیزی بڑھانے کے لئے کھاد بھی ملتی ہے اور پانی بھی ضائع ہونے سے بچ جاتا ہے۔

اگرچہ زراعت اور شجر کاری کا مخلوط طریقہ بہت پرانا ہے لیکن پچھلے عشرے میں اس کا رواج بڑھ گیا ہے اور اس نے ایک نئی شکل اختیار کرلی ہے۔ زمین کو اس مخلوط طریقے سے کام میں لایا جائے تو لوگوں کی بنیادی ضرورتیں پوری کرنے میں بڑی مدد ملتی ہے۔ مثلاً ہیٹی میں جو مغربی نصف کرے کا سب سے زیادہ پس ماندہ اور غریب ملک ہے اور بھوک کا شکار رہتا ہے وہاں اس طرز کھیتی باڑی کے بہت اچھے نتائج سامنے آئے ہیں۔ اس کا طریقہ یوں ہے کہ معمولی ڈھلوان والی زمین کے ابھرے ہوئے حصوں پر باڑھ کی شکل میں ایسے درختوں کو قطاریں لگائی جاتی ہیں جو نائیٹروجن خارج کرتے ہیں۔ ان کے درمیان فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔ درختوں کی ہر قطار کے پیچھے ایک قدرتی اونچی جگہ بن جاتی ہے جو زمین کے کٹاؤ کو روکتی ہے۔ اس طرح زمین کی زرخیزی اور نمی بھی محفوظ رہتی ہے۔ درختوں کے پتے سبز کھاد یا جانوروں کے لئے چارے کا کام آتا ہے کاشتکاری کا یہ منصوبہ دس سال پہلے شروع کیا گیا تھا گو ابھی تک اس کی تفصیلی

تجزیے نہیں کئے گئے لیکن یہ حقیقت عیاں ہے کہ اس سے فصلوں کی پیداوار میں اضافے کے علاوہ زمین اور پانی کے بچانے میں مدد ملی ہے۔

خشک علاقوں میں مخلوط زراعت اور شجر کاری کی جو کوششیں ہو رہی ہیں ان میں سے سب سے زیادہ چرچا نائیجیریا کی وادی ''مجیا'' کا ہے جہاں کھیتوں کے اندر قطاروں میں درخت لگائے گئے ہیں۔ یہ درخت تیز ہواؤں کی راہ میں رکاوٹ کا کام دیتے ہیں جو زمین کی زرخیز مٹی کو اڑا کر لے جاتی ہیں اور ننھے نازک پودوں کو بھی نقصان پہنچاتی ہیں۔ 1975ء اور 1988ء کے درمیانی عرصے میں وہاں 463 کلومیٹر لمبی نیم کے درختوں کی قطاریں لگائی گئی ہیں جن سے 4,600 ہیکٹیر کھیتوں کی حفاظت ہوئی۔ اس سے ان علاقوں میں ہوا کی رفتار میں اوسطاً 40 فیصد کمی ہوئی۔ گو ہوا کی رفتار کا زور کم کرنے کے لئے درخت لگانے سے کھیتوں کا رقبہ کچھ کم ہو گیا اس کے باوجود دیہات کے جن لوگوں سے ان منصوبے کے بارے میں پوچھا گیا ان میں 90 فیصد لوگوں نے یہی بتایا کہ انہیں اس سے فائدہ ہو رہا تھا ان درختوں سے قیمتی لکڑی بھی حاصل ہوئی جو کھمبے بنانے اور ایندھن کے کام آئی۔ اس سے پھر یہ ثابت ہوا کہ مخلوط زراعت اور شجر کاری سے کئی بنیادی ضرورتیں ایک ساتھ پوری ہو سکتی ہیں۔

زمین کی زرخیزی کو ختم ہونے سے بچانے کا ایک سادہ طریقہ یہ ہے کہ ڈھلوانی سطح کے کھیتوں میں ایسی قسم کی گھاس لگائی جائے جو زمین کو کاغذ افراہم کرتی ہو۔ اس قسم کی ایک گھاس ہندوستان میں پائی جاتی ہے۔ یہ ایک خوشبودار گھاس ہے اور اسے وہاں کی مقامی زبان میں ''خس'' کہتے ہیں۔ بہت سے علاقوں میں یہ گھاس زمین کے کٹاؤ پر قابو پانے میں بڑی کامیاب ثابت ہوئی ہے۔ اس طرح زمین کو کٹاؤ سے بچانے کا خرچ بھی پتھر یا مٹی کے پشتے بنانے کے خرچ سے دس گنا کم ہوتا ہے۔ پہاڑی علاقوں کی اونچی نیچی سطح پر جب یہ گھاس اگ کر گھنی ہو جاتی ہے تو پانی کے بہہ جانے میں رکاوٹ ڈالتی ہے کیونکہ پودوں کی اس باڑھ سے پانی کے بہاؤ کی رفتار میں کمی ہوتی ہے۔ اس طرح بارش کا پانی نیچے کی طرف بہہ جانے کی بجائے زمین پر پھیلتا ہے اور کھیتوں میں جذب ہوتا ہے۔ پانی کے ساتھ آنے والے گارے اور کیچڑ کو بھی گھاس کی باڑھ روک لیتی ہے اور آہستہ اس کیچڑ سے گڑھے بھر کر ہموار ہو جاتے ہیں۔ زمین کی زرخیزی اور نمی کو اس طرح بچانے سے پیداوار میں اکثر ڈیڑھ گنا اضافہ ہوتا ہے۔

چین کے دور دراز علاقے میں سطح مرتفع ''لویٹس'' واقع ہے۔ یہ جگہ دنیا کے ان علاقوں میں

سے ایک ہے جہاں کی زمین انتہائی ناقص ہے۔ یہاں دیہات کے لوگوں نے سائنس دانوں، سیاسی لیڈروں اور بین الاقوامی ترقیاتی اداروں کے تعاون سے نہ صرف زمین کی حالت کو بہت زیادہ بہتر بنایا ہے بلکہ مقامی آبادی کے لئے ذرائع آمدنی میں بھی اسی حساب سے اضافہ ہوا ہے۔ مثلاً یہاں کے ایک گاؤں ''کوانجیا گوؤ'' کے پہاڑی سلسلوں پر درخت اور چارہ دینے والی جھاڑیاں اگائی گئیں۔ مٹی اور پانی کے بہاؤ کو روکنے کے لئے تنگ گھاٹیوں کے دہانوں کے ساتھ ساتھ مٹی کے ڈیم بنائے گئے اور زرخیز ڈھلوانوں کو مختلف سطحوں کی اونچائی کے سلسلوں میں تبدیلی کیا گیا۔ یہ سب کچھ زمین کے کٹاؤ پر قابو پانے کے لئے کیا گیا۔ پھر یہاں فصلوں کی وہ نئی قسمیں کاشت کی گئیں جو اس علاقے کے لئے موزوں تھیں تو 1979ء اور 1986ء کے درمیان یہاں کی پیداوار میں سترہ فیصد اضافہ ہوا۔ جبکہ زیر کاشت رقبہ جس میں فصلیں بوئی گئیں پہلے سے نصف تھا۔ نقد آور فصلوں کی قیمت میں اگر درختوں اور مال مویشی کی پیداوار کو بھی شامل کرلیا جائے تو یہاں کے لوگوں کی فی کس آمدنی دوگنی سے بھی زیادہ ہوگئی ہے۔

فاضل خوراک پیدا کرنے والے بڑے بڑے ملکوں میں امریکہ واحد ملک ہے جہاں زمین کی حفاظت قومی سطح پر ایک کامیاب پروگرام کے ذریعے کی جارہی ہے۔ 1985ء اور 1990ء کے درمیانی عرصے میں اس پروگرام کے تحت زمینی کٹاؤ کے نقصان میں ایک تہائی سے زیادہ کی کمی ہوئی اور اندازہ ہے کہ 1995ء تک یہ نقصان مزید ایک تہائی کم ہوگا۔ پہلے پانچ سالوں میں جو فائدہ ہوا وہ تقریباً سارے کا سارا اس وجہ سے تھا کہ کھیتی باڑی والی زمین کے چودہ ملین ہیکٹیر رقبے پر گھاس یا درخت لگائے گئے کیونکہ اس رقبے کو جو قابل کاشت زمین کا تقریباً دسواں حصہ بنتا ہے زمینی کٹاؤ سے شدید خطرہ تھا۔ باقی کٹاؤ کو ختم کرنے کے لئے فصلوں کے ہیر پھیر اور کھیتی باڑی کے طریقوں میں ایسی تبدیلیاں لانی پڑیں گی جن سے کھیتوں میں ہل کم سے کم چلانا پڑے یا بالکل نہ چلانا پڑے۔ امریکہ نے جہاں دنیا کی اناج کی کل پیداوار کا چھٹا حصہ پیدا ہوتا ہے ایک مثال قائم کردی ہے جس پر دوسرے ممالک بھی غور کرسکتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ ہر ملک کو زمین کے تحفظ کیلئے اپنی ترکیب نکالنی ہوگی جو وہاں کے حالات کے مطابق ہوگی لیکن امریکہ کی کامیابی نے یہ راہ کھول دی ہے۔

فصلوں کو نقصان پہنچانے والے کیڑوں مکوڑوں کو تلف کرنے والی دوائیوں کا رجحان بھی ہماری نسل کے ساتھ ہی ظاہر ہوا تھا۔ کیڑے مار دوائیوں کے استعمال میں بھی اب کچھ کمی آنا

شروع ہوئی ہے۔اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ انسانی صحت کے علاوہ دوسری جاندار مخلوق کیلئے بھی مضر ہیں اوران کے زیادہ استعمال سے کیڑوں مکوڑوں کو مدافعت ان کے خلاف بڑھ گئی ہے۔اب ان دوائیوں کا ان پر زیادہ اثر انہیں ہوتا اس لئے بہت سے امریکی کاشتکار فصلوں سے مہلک کیڑوں مکوڑوں کو تلفی کا جامع اور مربوط انتظام اپنا رہے ہیں۔اس میں فصلوں کا ہیر پھیر، کیڑوں مکوڑوں کے قدرتی دشمن چیزوں سے فائدہ اٹھانا، فصلوں کی ایسی قسمیں کاشت کرنا جن میں کیڑوں مکوڑوں کے خلاف مدافعتی قوت زیادہ اور صرف مخصوص قسم کی چند کیمیائی ادویات کا استعمال شامل ہیں۔کئی ملک ایسے جو کیڑے مار دوائیوں کے استعمال کو بالکل ترک کر رہے ہیں۔مثلاً انڈونیشیا میں 1986ء سے چاولوں کی فصل پر ستانوے قسموں کی کیڑے مار دوائیوں کا استعمال ممنوع ہو چکا ہے۔

مستقبل کی غذائی ضرورتیں پوری کرانے کا انحصار اس رجحان کو بدلنے پر بھی ہے جو ماحول کے زوال کی خبر دیتا ہے ماحول میں یہ خرابی زراعت سے نہیں بلکہ دوسری بیرونی وجوہ سے پیدا ہو رہی ہے اور اس کے اثرات اب فصلوں کی کٹائی کے وقت نظر آتے ہیں۔مثلاً پرانے جنگلات کا خاتمہ اور شائد کرہ ارض کی بڑھتی ہوئی حرارت بھی ماحول کی ابتری کے اسباب ہیں۔جنگلات کی کٹائی بندی کر دی جائے تو اس سے سیلابوں کی کثرت میں کمی ہو سکتی ہے جو فصلوں کو تباہ کر دیتے ہیں زراعت اور شجر کاری کے مخلوط طریقے کو رواج دے کر جس کا ذکر پہلے ہو چکا ہے لکڑی کے ایندھن کی کمیابی کو دور کیا جا سکتا ہے۔ایندھن کی قلت کی وجہ سے دیہاتی آبادی گوبر اور فصلوں کے فضلے کو کھانا پکانے کے لئے جلانے پر مجبور ہے۔

معدنی ایندھن کے استعمال کو بتدریج کم کرنے سے آب وہوا کا استحکام اور زراعت میں خلل اندازی کا کم سے کم ہونا یقینی ہے 1988ء میں خشک سالی اور گرمی نے امریکہ میں غذائی اجناس کی فصلوں کو بہت نقصان پہنچایا تھا۔یہ نقصان اتنا زیادہ تھا کہ ان کی پیداوار تاریخ میں پہلی مرتبہ ملکی ضرورتوں سے بھی کم ہوئی۔اس سے مستقبل کے حالات کی ایک جھلک دیکھی جا سکتی ہے کہ کچھ عرصہ بعد موسم گرما میں گرمی زیادہ پڑنے سے زراعت پر کیا اثر پڑ سکتا ہے۔معدنی ایندھن کے استعمال میں کمی سے فضا کی آلودگی بھی کم ہوگی۔سرکاری اندازوں کے مطابق فضائی آلودگی کے باعث امریکہ میں فصلوں کی پیداوار میں پانچ فیصد کمی ہوئی ہے یہ کمی شائد دس فیصد بھی ہو۔

مستقبل کی غذائی ضرورتوں کے متعلق کئی سوالوں کا جواب نہیں دیا جا سکتا۔ان میں سے

ایک یہ ہے کہ کیا آئندہ عشروں میں ٹیکنالوجی میں اتنی حیرت انگیز ترقی ہوگی جس کے ذریعے خور اک کی عالمی پیداوار میں اتنا اضافہ کیا جا سکے جتنا پچھلے دور میں کیمیائی کھاد کے ذریعے ہوا تھا؟ بد قسمتی سے ایسی کسی پیش رفت کی امید نہیں۔ حیاتیاتی ٹیکنالوجی بے شک اتنی ترقی کر گئی ہے کہ اب فصلوں کی ایسی قسمیں تیار ہو گئی ہیں جن پر کیڑوں مکوڑوں کا اثر نہیں ہوتا۔ فصلیں بھی جلدی پک کر تیار ہو جاتی ہیں اور نمک زدہ زمینوں میں بھی غذائی اجناس اور چارے کی فصلیں کاشت کی جا سکتی ہیں۔ گو یہ ساری ترقی اپنی جگہ بہت فائدہ مند ہے لیکن اس سے خوراک کی پیداوار اتنی نہیں بڑھائی جا سکتی کہ مزید 3 بلین آبادی کی ضرورتیں پوری ہو سکیں۔ جب تک اس مشکل پر قابو پانے کے لئے کوئی ایسی ٹیکنالوجی حاصل نہیں ہوتی جو اکسیر علاج ثابت ہو۔ اس وقت تک ہمیں مستقبل میں زمین کو زیادہ بھرپور انداز اور کئی مختلف طریقوں سے استعمال کرنا ہوگا۔ تاکہ تھوڑی زمین سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل ہو سکے۔ اسی طرح پانی کے استعمال کو بھی زیادہ منافع بخش بنانا ہوگا جہاں کہیں فائدہ نظر آئے وہاں مصنوعی کھاد کا استعمال بھی بڑھانا ہوگا۔

بھوک کے خاتمے کی کوششیں زیادہ کامیاب اور موثر ثابت ہو سکتی ہیں اگر امیروں کے درمیان مویشیوں سے حاصل ہونے والی خوراک مثلاً گوشت دودھ وغیرہ کی کھپت کم ہو سکے۔ اس وقت دنیا کے امیر ترین لوگ جن کی تعداد ایک بلین یا اس کے لگ بھگ ہے ان چیزوں کو زیادہ استعمال کرتے ہیں۔ طب کے ماہرین کی پختہ رائے ہے کہ مویشیوں سے حاصل ہونے والی خوراک اگر صرف جائز اور مناسب مقدار میں بھی استعمال کی جائے تو پھر بھی عمر گھٹتی ہے۔ لوگوں میں اس شعور اور آگہی کے بڑھنے سے دنیا کے خوش حال اور متمول لوگ ان اشیاء سے مزید پرہیز کرنے لگیں گے۔ اس طرح وہ غلہ جو مویشیوں کی خوراک کیلئے استعمال کیا جاتا ہے بچ جائے گا اور انسانوں کے کھانے کے لئے دستیاب ہوگا۔

آٹھ بلین کی آبادی کے لئے خوراک پیدا کرانے کا انحصار کچھ تو کسانوں کی کوششوں پر ہے اور کچھ ان کوششوں کی کامیابی پر جو وسیع تر ماحولیاتی خطروں سے نمٹنے کے لئے حکومتوں اور بین الاقوامی اداروں کی طرف سے کی جائیں گی۔ خوراک اور بڑھتی ہوئی آبادی میں ایک تسلی بخش توازن قائم رکھنے کے لئے یہ سب زیادہ ضروری ہے کہ آبادی اور آب و ہوا کو مستحکم رکھنے کی کوششیں کی جائیں۔ ان کوششوں سے جو فائدے ہوں گے وہ زراعت کے منصوبہ سازوں کی دوسری ساری تدابیروں سے زیادہ ہوں گے۔

MashalBooks.com

صنعتی ترقی کے بعد آج کے نئے دور میں معاشرے کے اکثر لوگ دیہات میں نہیں رہتے۔اس طرح وہ معیشت میں زراعت کی بنیادی اہمیت سے واقف نہیں۔عام طور پر یہ سمجھا جا تا ہے کہ زمین کی وسعت ہماری ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے کافی ہے لیکن ہارورڈ کے ماہر ماحولیات کمتھی ویز کیل نے صحیح کہا ہے کہ ''ایسا کوئی معاشرہ نہیں جیسے زمراعت کی ضرورت نہ ہو''۔آٹھ بلین لوگوں کو مستقبل بنیادوں پر خوراک کی فراہمی یقینی بنانے کے لئے زراعت پر اِس سے کہیں زیادہ وقت اور سرمایہ خرچ کرنے کی ضرورت ہے جتنا ہم اس وقت کر رہے ہیں مختصراً یہ ہے کہ زراعت کو اتنی زیادہ ترجیح ملنی چاہئے جتنی کی یہ مستحق ہے۔

MashalBooks.com

7

مستحکم عالمی آبادی

چونکہ صنعتی ملکوں میں رہنے والے لوگ بہت خوش حال اور آسودہ ہیں اور ان کا معیار زندگی بھی اونچا ہے اس لئے زمین کے قدرتی نظام کو جو نقصان پہنچ رہا ہے اس میں ان لوگوں کا حصہ نسبتاً زیادہ ہے۔ مثلاً آج ایک متوسط امریکی شہری جتنی تجارتی توانائی استعمال کرتا ہے وہ اس مقدار سے 36 گنا زیادہ ہے جو ایک متوسط ہندوستانی شہری کے حصے میں آتی ہے۔ اس طرح کرہ زمین کی حرارت میں اضافے، تیزابی بارشوں اور فضائی آلودگی میں اس کا زیادہ ہاتھ ہے۔ ان متمول معاشروں کے لئے جہاں آبادی بڑھنے کی رفتار سست ہے یا نہ ہونے کے برابر ہے چیلنج یہ ہے کہ وہ وسائل کے بے تحاشا استعمال میں کمی کریں۔ اس کے لئے انہیں ان طریقوں پر چلنا ہوگا جن کا ذکر توانائی خام مال اور خوارک کے ابواب میں کیا گیا ہے۔

اس کے برعکس ترقی پذیر ملکوں کا مسئلہ یہ ہے کہ ہر سال وہاں کی آبادی میں جو اضافہ ہو رہا ہے وہ ماحول کے لئے خطرے کا باعث بن رہا ہے۔ اس خطرے کی وجہ یہ ہے کہ ماحول بڑھتی ہوئی آبادی کے بوجھ کو برداشت نہیں کر سکے گا۔ تیسری دنیا کی خوش حالی کا دارومدار بڑی حد تک وہاں کے دستیاب وسیلوں کے معیار اور ان کی مقدار پر ہے جنہیں استعمال میں لا کر لوگ اپنی روز مرہ کی ضرورتیں پوری کرتے ہیں۔ مثلاً زرخیز زمین ان کے مویشیوں کے لئے چارہ، جلانے اور کھانے پکانے کے لئے لکڑی اور صاف ستھرا پانی وغیرہ۔ ترقی پذیر دنیا کے کئی علاقے ایسے ہیں جہاں بڑھتی ہوئی آبادی کی وجہ سے مقامی قدرتی وسیلے کم پڑنا شروع ہو گئے ہیں۔ اس کا نتیجہ ان وسیلوں کے معیار کی تباہی اور لوگوں کے معیار زندگی گھٹنے کی صورت میں ظاہر ہوگا۔ دنیا کی آبادی کو ایک ایسی سطح پر قائم رکھنا بہت مشکل ہو جائے گا جہاں لوگوں کی بنیادی ضرورتیں پوری ہو سکیں۔ ورلڈ بنک کے اندازوں کے مطابق دنیا کی آبادی جو 1991ء میں 5.4 بلین ہے اگلی صدی کے آخر تک بڑھ کر کم از کم 12 بلین تک پہنچ جائے گی لیکن ان اندازوں میں ان حالات اور واقعات کا لحاظ نہیں رکھا گیا جن کی وجہ سے مقامی ماحول میں پہلے ہی خرابی اور ابتری پیدا ہو چکی ہے اور وہ ماحول کی صحت برقرار رکھنے کی راہ میں رکاوٹ ہیں۔ چنانچہ دنیا کی آبادی کا بارہ بلین کی

سطح پر پہنچنے کے بعد قائم رہنے کا امکان نہیں ہے اس کی سیدھی سادی وجہ یہ ہے کہ دنیا کے اکثر ملکوں میں قدرتی نظام موجودہ آبادی اور اس کی ضرورتوں کے دباؤ کی وجہ سے پہلے ہی ڈھے رہے ہیں۔

اگر دنیا کی آبدی معمولی کمی بیشی کے ساتھ بارہ بلین کی سطح پر زیادہ عرصہ تک باقی رہ گئی تو بہت سے ملکوں میں معیار زندگی اتنا گر جائے گا کہ زندہ رہنا مشکل ہوگا۔ قحط اور بیماریوں کی وجہ سے وہاں کی آبادی گھٹ جائے گی۔ اس وقت بھی افریقہ کے کچھ علاقوں میں آئے دن جو قحط پڑتا ہے اس سے کافی انسانی جانیں پہلے ہی ضائع ہو چکی ہیں۔ تیسری دنیا میں آبادی کا انتقال جس تیزی سے شہری علاقوں میں بڑھ رہا ہے اس سے صفائی کی سہولتیں صاف ستھرے پانی کی فراہمی اور حفظان صحت کے مرکز ناکافی ہوتے جارہے ہیں۔ وبائی امراض بھی مستقبل میں آبادی کے اضافے کو روک سکتی ہیں جسے 1991ء شروع میں پیرو میں ہیضے کی وبا پھوٹ پڑی تھی۔ عالمی بینک نے اطلاع دی ہے کہ 80 کی دہائی میں چالیس ملکوں کی آمدنی میں کمی ہوئی۔ ان ملکوں میں بسنے والے لوگوں کی تعداد 750 ملین ہے۔ اگر آبادی میں اضافہ جاری رہا تو پھر نوے کے عشرے میں ان لوگوں کی تعداد بھی بڑھ جائے گی جو آبادی کو گھٹانے والے حادثوں مثلاً بیماری، قحط، وبا وغیرہ کی زد میں آئیں۔

اگر لوگوں کی بہت بھاری تعداد کو بھوک اور بیماری کی وجہ سے موت کے منہ میں جانے سے بچانا مقصود ہے تو پھر یقین سے کہا جاسکتا ہے کہ دنیا کی کل آبادی آٹھ بلین سے زیادہ نہیں ہونی چاہئے۔ یہ تعداد بھی موجودہ آبادی کا ڈیڑھ گنا ہے۔ اگر یہ فرض کرلیا جائے کہ موجودہ آبادی کا ایک تہائی حصہ پندرہ سال سے کم عمر لوگوں کا ہے جو ابھی افزائش نسل کے قابل ہونے کی عمر کو نہیں پہنچے تو سماجی قدروں اور افزائش نسل کے رویوں میں انقلابی تبدیلیاں لائے بغیر یہ ممکن نہیں ہوگا کہ مستقبل میں دنیا کی کل آبادی کو آٹھ بلین تک محدود کیا جاسکے۔ ان تبدیلیوں کا انحصار ترقی پذیر ملکوں میں تعلیم اور صحت کے شعبوں میں اصلاحات کے علاوہ خواتین کا رتبہ بڑھانے پر ہے اور ضرورت اس بات کی ہے کہ عالمی ترجیحات بڑے وسیع پیمانے پر مقرر کی جائیں۔

ظاہر ہے کہ ان ملکوں میں آبادی کو مستحکم سطح پر رکھنا سب سے زیادہ آسان ہے جہاں اس کی شرح پیدائش پہلے ہی کئی نسلوں سے کم ہوتی جارہی ہے۔ تیرہ ملک ایسے ہیں جو پہلے ہی اس سطح پر پہنچ چکے ہیں کہ وہاں پیدائش اور اموات میں توازن پیدا ہو چکا ہے۔ یہ سارے ملک یورپ میں

ہیں۔ان میں سے تین ممالک جرمنی، اٹلی اور برطانیہ ایسے ہیں جو اس براعظم کے سب سے زیادہ گنجان آباد علاقے ہیں۔ان کے علاوہ دوسرے ملکوں میں آسٹریلیا، بیلجیم، بلغاریہ، چیکوسلواکیا، ڈنمارک، کونان، ہنگری، لکزمبرگ، پرتگال اور سپین شامل ہیں۔ان سب ملکوں کی کئی خصوصیتیں مشترک ہیں۔مثلاً یہاں لوگوں کا معیار زندگی بلند ہے خواتین کی معاشی حوش حالی کے لئے حالات بہت سازگار ہیں اور فیملی پلاننگ کی سہولتیں باآسانی دستیاب ہیں۔ان ملکوں کی مجموعی آبادی 312 ملین ہے جو دنیا کی کل آبدی کا چھ فیصد بنتی ہے۔

صنعتی ملکوں کا ایک اور گروپ بھی جس میں دنیا کے سب سے بڑے ممالک شامل ہیں اسی سمت بڑھ رہا ہے، ان ملکوں کی آبادی میں اضافے کی شرح جاپان کی 0.3 فیصد اور امریکہ اور روس کی 0.8 فیصد کے درمیان ہے اور آہستہ آہستہ بڑھ رہی ہے۔کئی دوسرے یورپی ملک بھی جن میں فرانس اور مشرقی یورپ کے لئے ممالک شامل ہیں آبادی کی مستحکم سطح پر پہنچنے کے قریب ہیں۔اگر یہی رجحان جاری رہا تو بہت سے ملکوں میں جن میں دنیا کی آبادی کے بارہ فیصد لوگ رہتے ہیں اس صدی کے آخر تک یا اس کے فوراً بعد شرح پیدائش واموات میں توازن قائم ہو جائے گا۔

اقوام متحدہ کے پاپولیشن فنڈ نے ''دنیا میں آبادی کی صورت حال'' کی اپنی سالانہ دستاویز مجریہ 1991 میں بتایا ہے کہ تیسری دنیا کے تمام علاقوں کی شرح پیدائش میں اب کمی آرہی ہے۔اس میں بتایا گیا ہے کہ ترقی پذیر ملکوں میں 65-1960 کے پانچ سالوں میں بچوں کی اوسط شرح پیدائش فی عورت 6.1 تھی جو گر کر 90-1985 تک کے پانچ سالوں میں 3.9 ہوگئی۔لیکن یہ شرح ملکوں کی مجموعی اوسط کے حساب سے ہے ورنہ مختلف علاقوں کی اوسط شرح پیدائش میں جو کمی ہوئی ہے وہ ایک دوسرے سے بہت مختلف ہے۔مثلاً اس عرصے میں جہاں مشرقی ایشیا میں اوسط شرح پیدائش فی عورت 6.1 سے گر کر 2.7 آگئی وہاں افریقہ میں 6.6 کی پہلی شرح صرف 6.2 تک ہی کم ہوئی۔بہرحال بچوں کی پیدائش میں اتنی کم نہیں ہوئی جتنی کا خیال تھا اس لئے ماہرین آبادی دنیا میں آبادی کے اضافے کی تخمینوں کو بڑھانے پر مجبور ہیں۔

تیسری دنیا کے ملکوں میں شرح پیدائش کی کمی سے قطع نظر مختلف ملکوں میں گھرانوں کے افراد کی تعداد میں بھی بڑا فرق ہے۔یہ فرق اتنا زیادہ ہے کہ انسانی تاریخ میں اس کی مثال نہیں ملتی۔جہاں اکثر یورپی ملکوں اور جاپان میں بچو کی کل شرح پیدائش فی عورت دو سیکم ہے وہاں

افغانستان، تنزانیہ، یوگنڈا اور زمبیا سمیت ایشیا اور افریقہ کے کئی ممالک ایسے ہیں جہاں یہ سات سے بھی زیادہ ہے۔

ہر خطے کے زیادہ گنجان آباد ملکوں کے ایک سرسری جائزے (مندرجہ ذیل گوشوارہ دیکھئے) سے یہ اندازہ ہو جاتا ہے کہ دنیا آبادی کے بے لگام مسئلوں کی لپیٹ میں کیسے آ رہی ہے۔ ایک گروپ ان ملکوں کا ہے جہاں شرح پیدائش کو دو بچے فی میاں بیوی کے مطلوبہ ہدف کے قریب یا اس سے بھی کم تک لایا جا چکا ہے۔ ان میں سے کئی ملک ایسے ہیں جہاں آبادی پہلے ہی مستحکم ہو چکی ہے۔ جنوبی کوریا میں بچوں کی شرح پیدائش اب 1.6 سے جو امریکہ کی شرح پیدائش سے بھی کافی کم ہے۔ اس لئے وہاں آبادی میں متواتر استحکام آ رہا ہے۔ دوسرے وہ ممالک ہیں (مثلاً چین اور تھائی لینڈ) جو بچوں کی مطلوبہ شرح پیدائش کے قریب پہنچ چکے ہیں۔ انہوں نے جو راہ اختیار کی ہے اگر وہ اس پر چلتے رہنے میں کامیاب ہو گئے تو وہاں بچوں کی شرح پیدائش جو اس وقت 2.3 فی عورت ہے مزید گھٹ کر 2.0 یا اس سے بھی کم ہو جائے گی اور وہاں کی آبادی مستحکم ہو جائے گی۔ کیونکہ جس عمر کے نوجوان لوگوں سے افزائش نسل ہوتی ہے ان کی تعداد اور گھٹنا شروع ہو جائے گی

اوسط شرح پیدائش فی عورت

منتخب ممالک، 1991ء

نام ملک	نام بچوں کی اوسط پیدائش فی عورت نسل بحال کرنے یا اس سے بھی کم شرح پیدائش والے ممالک
اٹلی	1.3
جرمنی	1.5
جاپان	1.5
جنوبی کوریا	1.6
فرانس	1.8
برطانیہ	1.8
امریکہ	1.8

MashalBooks.com

تھائی لینڈ	2.2
چین	2.3

وہ ملک جہاں شرح پیدائش درمیانی ہے

سری لنکا	2.5
کولمبیا	2.9
انڈونیشا	3.0
برازیل	3.3
میکسیکو	3.8
بھارت	3.9

وہ ملک جہاں بچوں کی شرح پیدائش زیادہ ہے

مصر	4.5
بنگلہ دیش	4.9
ایران	6.2
نائیجیریا	6.2
سوڈان	6.4
پاکستان	6.6
ایتھوپیا	6.8
تنزانیہ	7.1

درمیانی درجے کی شرح پیدائش والے ملکوں میں سری لکنا اور کولمبیا دونوں کی صورت حال میں موافق ہے اور وہ اپنی آبادی کو ایک سطح پر رکھ سکتے ہیں۔ میکسیکو اور بھارت میں اگر چہ پچھلے دو عشروں کے دوران کنبوں کے لوگوں کی اوسط تعداد خاصی کم ہوئی ہے لیکن ان دونوں ملکوں کے لئے آبادی کے اضافے کو روکنا ابھی کافی مشکل ہوگا۔ ورلڈ بینک کے ماہرین کا اندازہ ہے کہ میکسیکو کی آبادی جو 1991ء میں 86 ملین ہے، مستحکم سطح پر پہنچنے سے پہلے بڑھ کر 200 ملین ہو جائے گی۔ بھارت کی موجودہ آبادی 859 ملین ہے۔ یہ بڑھتے بڑھتے 1.9 بلین تک جائے گی بھارت چین کو بھی جو اس وقت آبادی کے لحاظ سے دنیا کا سب سے بڑا ملک ہے پیچھے چھوڑ جائے

گا۔تب جا کر اس کی آبادی میں اضافہ رکے گا۔

جن ملکوں کی شرح پیدائش زیادہ ہے ان کے بارے میں کم سے کم یہی کہا جا سکتا ہے کہ ان کا مستقبل نہایت بھیانک ہے۔مصر میں جہاں پہلے ہی غذائی ضرورتوں کا نصف سے زیادہ حصہ درآمد کرنا پڑتا ہے اندازہ ہے کہ آبادی تین گنا ہو جائے گی۔اس سے اس کی زمین اور پانی کے محدود وسیلوں پر بوجھ بہت بڑھ جائے گا۔عالمی بینک کا کہنا ہے کے نائجیریا کی آبادی اگلی صدی کے آخر تک 600 ملین کے قریب ہو جائے گی۔ایتھوپیا کی آبادی جہاں ایک کنبے میں اوسطاً سات بچے ہوتے ہیں اکیسویں صدی کے ختم ہونے تک آٹھ گنا بڑھ جانے کا اندازہ ہے۔اس آخری گروپ کے ملکوں میں حالات اگر اسی طرح بگڑتے رہے تو ماحول کی تباہی سے بچنا ناممکن ہو جائے گا۔

جب تک تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی اور زندگی کو سہارا دینے والے نظام کے باہمی توازن کو مستحکم نہیں کیا جائے گا اس وقت تک ترقی کے سب منصوبے دھرے کے دھرے رہ جائیں گے اور کبھی کامیاب نہیں ہوں گے چاہے وہ کتنے ہی اچھوتے اور مثالی کیوں نہ ہوں۔تاریخ سے ہمیں جو سبق ملتا ہے اسے سامنے رکھیں تو یہ ضروری لگتا ہے کہ اب عالمی رہنما مثلاً اقوام متحدہ کے سیکرٹری جنرل اور ورلڈ بینک کے صدر وغیرہ اپنی زبانیں کھولیں اور آبادی کے مسئلہ پر دنیا کے تمام معاشرتی کو اعتماد میں لے کر ان پر یہ واضح کریں کہ انتخاب کے لیے ان کے پاس کون سی راہیں باقی ہیں۔مثلاً اگر 2030ء تک آبادی کو آٹھ بلین یا اسکے لگ بھگ رکھنا ہے تو اس کیلئے یہ ضروری ہوگا کہ اس عشرے کے دوران دنیا کے تقریباً ہر حصے میں بچوں کو شرح پیدائش کو مطلوبہ سطح تک لانے کی کوششیں کی جائیں۔عملی طور پر اس کا مطلب یہ ہے کہ ہر میاں بیوی کو دو زندہ رہ جانے والے بچوں کی ولادت کے بعد مزید بچوں کی پیدائش سے پرہیز کرنا ہوگا اور حکومتوں کے لئے بھی یہ ضروری ہے کہ وہ اس سلسلے میں لوگوں کی حوصلہ افزائی کریں اور ماحول کو سازگار بنائیں۔

اگرچہ ایسا کرنا مشکل کام ہے لیکن یہ ناممکن نہیں۔چالیس کے عشرے میں جب زمانہ جنگ میں فتح ہونے والے علاقے جاپان کے ہاتھ سے نکل گئے اور وہ مجبور ہو گیا کہ اپنی قومی سرحدوں کے اندر موجود وسیلوں پر گذارہ کرے تو بہت جلد اس نے خود کو حالات کے جبر کے مطابق ڈھال لیا 1948ء میں اسقاط حمل کی پابندیوں کو نرم کرنے کے بعد وہاں سرکاری طور

پر خاندانی منصوبہ بندی کا پروگرام شروع کیا گیا۔ صنعتی ترقی اور دیہات سے شہروں کی طرف انتقال آبادی کے عمل سے بڑے کنبے کے فائدے گھٹنے لگے۔ 1949ء اور 1956ء کے درمیانی عرصے میں جاپان کی آبادی میں اضافے کی شرح 2.2 فیصد سے گھٹ کر ایک فیصد سے بھی کم تک آ گئی۔ آبادی میں اضافے کی شرح میں اس کمی کو اقوام متحدہ کی ایک رپورٹ میں دنیا کی تاریخ میں آبادی پر قابو پانے کی ایک بے مثال کامیابی قرار دیا گیا۔ اس کا ایک قابل ذکر پہلو یہ ہے کہ جاپان نے یہ کامیابی اس وقت حاصل کی جب ابھی مانع حمل گولیاں اور دوسری ترکیبیں ایجاد نہیں ہوئی تھیں۔

اس کے دو عشروں بعد چین کی حکومت کو احساس ہوا کہ اس کے ہاں فی کس کے حساب سے وسیلوں میں جو کمی ہو رہی تھی وہ اگر جاری رہی تو ملک کی اقتصادی ترقی پر اس کا برا اثر پڑے گا۔ خصوصاً خوراک پیدا کرنے کے لئے قابل کاشت زمین میں فی کس کے حساب سے کمی ہو ہی تھی جو گھٹ کر پہلے ہی 0.12 ہیکٹیر فی کس تک آ گئی تھی۔ خوراک کی ضرورتوں کے لئے زمین کی یہ فی کس مقدار دنیا بھر میں سب سے کم تھی اس صورت حال پر قابو پانے کے لئے چین کی حکومت نے فیصلہ کیا کہ ملک میں بچوں کی پیدائش کی رفتار کو فوراً کم کیا جائے۔ 1970ء اور 1976ء کے درمیان چین کی آبادی میں اضافے کی شرح 2.6 فیصد سالانہ سے گھٹ کر 1.3 فیصد تک آ گئی۔ یوں جاپان کی طرح یہاں بھی چند ہی سالوں میں یہ شرح آدھی ہو گئی۔

اسی زمانے میں تھائی لینڈ میں بھی جہاں کا معیار زندگی کافی اونچا تھا آبادی میں اضافے کی رفتار کم کرنے کا پروگرام شروع ہوا۔ چین کے مقابلے میں یہاں خوراک کی پیداوار کے لیے 0.21 ہیکٹیر فی کس حساب سے زمین ابھی موجود تھی۔ اس زمین پر چاول کی کاشت سے اتنی زیادہ پیداوار حاصل ہوتی تھی جو ملکی ضرورتوں کو پورا کرنے کے بعد کافی مقدار میں برآمد بھی کی جاتی تھی۔ چنانچہ یہاں یہ گنجائش موجود تھی کہ آبادی کو بتدریج اور آہستہ آہستہ مستحکم کرنے کا راستہ اپنایا جاتا۔ یہاں کے ہر دلعزیز رہنما میکائی وراویڈیا کی قیادت میں جنہیں اپنی بات منوانے اور لوگوں کو اپنے ساتھ لے کر چلنے میں کمال حاصل تھا، تھائی لینڈ کے گھرانوں میں افراد کی اوسط تعداد گھٹنے لگی اور کنبے چھوٹے ہونے لگے۔ اس مقصد کے حصول کے لئے آبادی کی منصوبہ بندی کے پروگرام کو دیہات کی سطح تک عملی طور پر نافذ کیا گیا اور اس کے لئے اچھوتے طریقے اختیار کئے گئے۔ یوں پچھلے دو عشروں میں تھائی لینڈ میں بچوں کی شرح پیدائش بتدریج گھٹتی گئی۔ یہاں تک

کہ 1991ء میں یہ ملک مطلوبہ شرح پیدائش کے بالکل قریب پہنچ گیا۔

چونکہ چین نے آبادی کے مسئلے کا سامنا کرنے میں دیر کردی تھی اس لئے وہاں کے لوگ اپنے بچوں کے لئے کم تر معیار زندگی قبول کرنے یا اپنے گھرانوں میں فوری طور پر صرف ایک بچے کی پیدائش پر مجبور ہو گئے ۔ بدقسمتی سے اور بھی بہت سے ملک ایسے ہیں جہاں بڑھتی ہوئی آبادی کے خطروں سے نمٹنے میں دیر کی جارہی ہے۔اضافہ آبادی کو کم کرنے کے سلسلے میں مناسب رہنمائی اور سیاسی رابطے نہ ہونے کے باعث ان ملکوں کی آبادی پر قحط اپنا منفی اثر ڈالتے ہیں جو وقفے کے بعد آتے رہتے ہیں ۔اس کی ایک افسوس ناک مثال ایتھوپیا ہے جہاں زرخیز مٹی کا بڑا حصہ ضائع ہو چکا ہے اور وہاں کے کسان خوراک کی مناسب پیداوار حاصل نہیں کر پاتے ۔اگر کسی سال بارش زیادہ ہو تب بھی یہی حال رہتا ہے۔

اب ضرورت اس بات کی ہے کہ جاپان، چین اور تھائی لینڈ کے تجربوں کو سامنے رکھتے ہوئے عالمی سطح پر یہ کوشش کی جائے کہ دنیا میں آبادی کے اضافے کی رفتار نصف رہ جائے ۔اس کوشش کا آغاز موجودہ عشرے میں پیدائش کی رفتار گھٹا کر کیا جائے ۔اگر دنیا میں آبادی کے اضافے کی شرح کو اس صدی کے آخر تک ایک فیصد تک لایا گیا تو یہ ممکن ہو جائے گا کہ 2030ء تک عالمی آبادی تقریباً آٹھ بلین تک پہنچ کر مزید بڑھنے سے رک جائے ۔

محض خاندانی منصوبہ بندی کی بنیادی سہولتیں فراہم کرنے سے ہی اس مقصد میں کامیابی نہیں ہوسکتی ۔گھرانوں میں لوگوں کی تعداد کو مختصر کرنا اس وقت تک ممکن نہیں ہوگا جب تک معاشرتی اصلاحات نہیں لائی جاتیں۔مثلاً عورتوں مردوں کے برابر شہری حقوق اور معاشی آزادی دینی ہوگی ۔قومی معیشتوں کم از کم جزوی طور پر فوجی اخراجات کے بوجھ سے آزاد کرنا ہوگا تاکہ دوسری اقتصادی ضرورتوں کو پورا کیا جاسکے ۔ان ترقی پذیر ملکوں میں جہاں گھرانے مختصر اور چھوٹے ہو رہے ہیں وہاں قومی سطح پر آبادی کے مسئلوں کی تربیت کا انتظام موجود ہے اور خاندانی منصوبہ بندی کے مرکز بہت عام ہیں جو لوگوں کو مختلف مانع حمل ترکیبیں بتاتے ہیں ۔اس کے علاوہ لوگوں کے معاشی اور سماجی حالات سدھارنے اور انہیں اپنا چھوٹا رکھنے کی ترغیب دلانے سے بچوں کی پیدائش میں کمی ہوسکتی ہے۔

خاندانی منصوبہ بندی کی سہولتیں اگر مردوں اور عورتوں دونوں کو زیادہ آسانی سے ملیں تو بچوں کی پیدائش میں حیرت انگیز حد تک کمی ہوسکتی ہے ۔افریقہ میں اگر ان سب عورتوں کو

جوخواہش مند ہیں ان کی پسند کے مطابق مانع حمل گولیاں ملیں تو وہاں بچوں کی پیدائش میں ایک چوتھائی کی کمی ہوسکتی ہے۔ پوری دنیا کے تقریباً 300 ملین شادی شدہ جوڑے ایسے ہیں جو افزائش نسل کے قابل ہونے کے باوجود اولاد کی پیدائش میں وقفے یا اسے محدود کرنے کے خواہش مند ہیں لیکن ان کی ایسے مانع حمل ذرائع تک رسائی نہیں جو انکی ضرورتوں کے عین مطابق ہوں۔ اقوام متحدہ کے پاپولیشن فنڈ نے اندازہ لگایا ہے کہ خاندانی منصوبہ بندی کی ان ادھوری ضرورتوں کو پورا کرنے کے لئے 9 بلین ڈالر سالانہ کی ضرورت ہوگی۔ یہ رقم اس مد پر موجودہ خرچ ہونے والی رقم سے دوگنی سے بھی زیادہ ہے لیکن 1991ء کی خلیج فارس کی جنگ میں امریکہ کا جو براہ راست خرچ ہوا اس کے پانچویں حصے کے برابر ہے۔

خاندانی منصوبہ بندی کے اخراجات اور بھی زیادہ نفع بخش ثابت ہوں گے اگر ان کی بدولت صحت اور تندرستی کے ہونے والے فائدوں کو بھی ساتھ گن لیا جائے۔ یہ سہولتیں زیادہ عام کردی جائیں تو ان سے عورتوں کی صحت اور تندرستی کی گنجائش بہت بڑھ جائے گی۔ مثال کے طور پر ہر سال ایک بلین سے زیادہ عورتیں بچے کی ولادت کے مختلف مرحلوں میں کس بیماری کا شکار ہوکر مرجاتی ہیں۔ جیسے حمل کی کوئی پیچیدگی، زچگی کے دوران گڑبڑ، غیر محفوظ اسقاط حمل یا وضع حمل کے راستے کی کسی بیماری کے سبب۔ ان کے علاوہ 100 ملین دوسری عورتیں ایسی بیماریوں میں مبتلا ہوجاتی ہیں جن کے سبب وہ معذور ہوجاتی ہیں۔ اگر مانع حمل ذریعوں کو آسان اور بہتر بنایا جائے تو ضرورت مند عورتوں کو بلاخواہش حاملہ ہونے اور ماں کی بیماریوں کو بچے میں منتقل ہونے سے روکا جاسکتا ہے۔ یوں نقصان آدھی حد تک کم ہوسکتا ہے۔ کامیاب منصوبہ بندی سے نہ صرف مائیں اور بچے تندرست ہوتے ہیں بلکہ گھرانے مختصر بھی ہوتے ہیں۔

لیکن معلوم ہوتا ہے کہ روایتی خاندانی منصوبہ بندی سے کئی ایسے بڑے طبقوں کو فائدہ نہیں پہنچ رہا جنہیں اس کی ضرورت ہے۔ کنوارے نوجوان جوڑوں کے اختلاط سے جو لڑکیاں نہ چاہنے کے باوجود حاملہ ہوجاتی ہیں اور غیر محفوظ طریقوں سے اسقاط حمل کراتی ہیں یا مجبوراً بچو کو جنم دیتی ہیں ان کی تعداد دنیا بھر میں بڑھ رہی ہے خاندانی منصوبہ بندی کا دائرہ وسیع کرکے اگر ایسے خواہش مند لوگوں یا کئی دوسرے ایسے طبقوں کی ضرورتیں بھی پوری کی جائیں جن کی ابھی پہچان نہیں کی جاسکتی تو اس سے بھی پیدائش کی شرحوں اور اسقاط حمل کی تعداد میں مزید کمی ہوگی۔

دیکھا گیا ہے کہ اگر کسی ایسے معاشرے میں خاندانی منصوبہ بندی کی سہولتیں فراہم کی

جائیں جو معاشی اور معاشرتی آسودگیوں سے پہلے ہی مالا مال ہو تو وہاں بچوں کی شرح پیدائش نہایت تیزی سے گر جاتی ہے۔ سماجی آسودگی کی ایک علامت عورتوں کی تعلیم میں اضافہ ہے اور شرح پیدائش کم کرنے کا عورتوں کی تعلیمی ترقی سے گہرا تعلق ہے۔ سادہ طریقے سے اسے یوں بیان کیا جا سکتا ہے کہ عورتیں جتنا زیادہ عرصہ تعلیم کیلئے سکول میں رہیں گی اور اس وجہ سے انہیں جتنی زیادہ آزادی حاصل ہوگی وہ اتنے ہی کم بچے پیدا کرنے کی خواہش مند ہوں گی۔ یہ تعلق کبھی کبھار بے اثر ثابت ہو سکتا ہے لیکن اکثر معاشرتی میں عام طور پر یہ تعلق بچوں کی پیدائش میں اپنا اثر دکھاتا ہے۔

بدقسمتی سے ناخواندگی مردوں کی نسبت عورتوں میں ابھی تک زیادہ ہے۔ افریقہ میں عورتوں کی کل تعداد کا صرف 15 فیصد خواندگی 33 فیصد ہے۔ اسے لئے یہ جان کر کوئی حیرت نہیں ہوتی کہ افریقہ کے ملکوں میں شرح پیدائش سب سے زیادہ ہے۔ کئی ملکوں مثلاً بنگلہ دیش، سینیگال، یوگنڈا وغیرہ میں جن لڑکیوں کی عمریں پرائمری تعلیم حاصل کرنے کی ہیں ان کی صرف نصف تعداد سکولوں میں جا رہی ہے۔ تقریباً سب حکومتوں نے یہ عالمگیر ہدف اپنایا ہے کہ کم از کم پرائمری کی سطح تک لوگوں کو تعلیم دی جائے گی لیکن بہت کم حکومتوں نے ایسے عملی اقدامات کئے ہیں جن کے ذریعے عورتوں کی زیادہ تعلیم حاصل کر سکنے کے قابل ہے۔

کئی سماجی اور تہذیبی روایات بھی نوجوان لڑکیوں کی تعلیم کے حق میں رائے عامہ کو ہموار کرنے کی راہ میں ابھی تک رکاوٹ ہیں۔ ایک رواج ان سے محنت مزدوروں کے کام لینے کا ہے۔ تیسری دنیا کے ہر حصے میں لڑکیوں سے یہ توقع کی جاتی ہے کہ وہ ایسے کام کاج میں لگی رہیں جس سے وہ روزانہ کئی گھنٹوں تک مصروف رہ سکیں۔ مثلاً اپنے ننھے بھائیوں، بہنوں کو بہلانے اور کھلانے میں اپنی ماؤں کی مدد کریں۔ پانی بھر کر لائیں، جلانے کے لئے لکڑی کا ایندھن اکٹھا بکریوں کو چرائیں، کھیتوں سے جڑی بوٹیاں نکالیں یا بازاروں میں سامان فروخت کر کے آئیں۔ اس کے علاوہ والدین کو یہ خیال بھی ہوتا ہے کہ جب وہ اپنی لڑکیوں کی شادی کر دیں گے تو ان کے کام کاج اور محنت مشقت کا فائدہ انکے سسرال والوں کو پہنچے گا۔ مثلاً افریقہ کے کئی علاقوں میں دلہن کی قیمت ادا کرنے کا رواج عام ہے جس کے تحت کسی لڑکی کو اپنی دلہن بنانے کا خواہش مند اس لڑکی کی محنت و مشقت اور اس کے بطن سے پیدا ہونے والی اولاد کے حقوق خرید کرتا ہے۔ لڑکی کی شادی چھوٹی عمر میں کر دینے کے وعدے پر دلہن کی قیمت زیادہ ملتی

ہے اور پیشگی بھی ادا کی جاتی ہے۔ تنزانیہ کی ایک اطلاع سے پتہ چلتا ہے کہ والدین بچیوں کی تعلیم کو وقت اور وسائل کا نقصان سمجھتے ہیں۔ جنوبی ایشیا کے سارے علاقوں میں بھی لوگ اسی انداز میں سوچتے ہیں۔ عورتوں اور بچیوں کے تعلیمی معیار کو بڑھانے کے لئے ایک ایسی مہم چلانا ضروری ہے جس کے ذریعے تعلیم کی سہولتوں کو عام اور نامناسب رسم رواج تبدیل کئے جاسکیں۔

اگر سکول میں پڑھائی کے اوقات ان دونوں میں بدل دیے جائیں جب فصلوں کی کٹائی ہوتی ہے یا والدین کو کام کاج میں اپنی لڑکیوں کی مدد بہت ضرورت ہوتی ہے تو اس سے زیادہ بچیوں کو تعلیم حاصل کرنے کی سہولت مل سکتی ہے۔ اسی طرح زنانہ اور مردانہ تعلیم کا الگ الگ انتظام کرنے اور زیادہ استانیوں کی تعلیمی تربیت دینے سے بھی مسلم معاشروں میں طالب علم بچیوں کی تعداد بڑھ سکتی ہے۔ کیونکہ مسلمانوں میں نوجوان لڑکیوں کو ہر عمر کے مردوں سے پردہ کرنا پڑتا ہے اس لئے کئی لڑکیاں پڑھنے کے لئے مردانہ سکولوں میں نہیں جاسکتیں۔

ورلڈ بینک کا کہنا ہے کہ اس وقت پوری دنیا میں اندازً 120 ملین بچے ایسے ہیں جن کی عمریں سکولوں میں داخلے کی ہیں لیکن وہ ابھی تک تعلیم سے محروم ہیں۔ انہیں ابتدائی تعلیم دینے کے لئے ہر ایک بچے پر سالانہ 50 ڈالر خرچ کا اندازہ ہے۔ اس حساب سے ان سب بچوں کی ابتدائی تعلیم کے لئے سالانہ چھ بلین ڈالر کی ضرورت ہے۔ اس کے علاوہ ایسی ان پڑھ عورتوں کو خواندہ بنانے کیلئے جن کی عمریں اب سکول جا کر پڑھنے سے زیادہ ہوگئی ہیں مزید 2 بلین ڈالر سالانہ درکار ہوں گے۔

ایک اور اہم ضرورت یہ ہے کہ شیر خوار بچوں کی شرح اموات کو کم کیا جائے۔ اسے گھٹائے بغیر بچوں کی شرح پیدائش کو معقول حد تک گھٹانا مشکل ہوگا۔ دنیا میں اس وقت 55 فیصد بچے ایسے ہیں جو خناق، خسرہ، پولیو اور تپ دق کے حفاظتی ٹیکوں سے محروم ہیں۔ حالانکہ ہر بچے کو معمولی خرچ سے ان بیماریوں سے بچایا جاسکتا ہے۔ شیر خوار بچوں کے ڈائریا کا علاج پینے کی ایسی دواؤں سے ہوسکتا ہے جن سے ان کے جسم میں پانی کی کمی دور ہو جاتی ہے۔ یہ ضروری ہے کہ ماؤں کو ایسی دوائیوں کے ذریعے بچوں کے علاج کی تربیت دی جائے۔ اس کے علاوہ انہیں حفظان صحت کے بنیادی اصولوں اور ماؤں کو اپنا دودھ بچوں کو پلانے کی تربیت بھی ملنی چاہئے۔ اکثر ملکوں میں یہ تربیت دی بھی جارہی ہے۔ اگرچہ صرف بیماریوں کے حفاظتی ٹیکوں اور ماؤں کی مناسب تربیت سے بچوں کی شرح اموات کو اتنا کم نہیں کیا جاسکتا جتنی یہ شرح صنعتی

ملکوں میں ہے لیکن پھر بھی ان کوششوں سے کافی فرق پڑے گا اور بچوں کی اموات کافی گھٹ جائیں گی۔

قومی سطح پر اگر کامیاب کوششیں کی جائیں تو ان کا ردعمل لوگوں میں کسی قدر حوصلہ افزا ہوتا ہے اس کا اندازہ اس تجربے سے ہوتا ہے جو پچھلی چوتھائی صدی میں خاندانی منصوبہ بندی کی عالمگیر تحریک کی کھلے بندوں حمایت سے ہوا۔ ''آبادی کی کیفیت'' سے متعلق 1991ء میں چھپنے والی رپورٹ میں خاندانی منصوبہ بندی کی بین الاقوامی کوششوں کو بیان کیا گیا ہے ان میں جو مشترک خوبیاں ہیں وہ یہ ہیں کہ:

1۔ ''انہیں ہر سطح پر سماجی اور سیاسی لیڈروں کی حمایت حاصل ہے۔

2۔ جو طریقے استعمال کئے جاتے ہیں وہ نئے ہیں، محفوظ ہیں اور کافی موثر ہیں۔

3۔ کارکن اعلیٰ تربیت یافتہ اور نہایت چست ہیں جو معاشرے کی قدروں کا احترام بھی کرتے ہیں اور معاشرے میں اپنے کام کی اہمیت سے بھی واقف ہیں۔

4۔ اور یہ طریقے ایسے ہیں کہ ہر ملک کے عام لوگوں کے لئے قابل قبول ہیں۔''

اس منصوبے کے باوجود کہ خاندانی منصوبہ بندی کی سہولتیں بھی موجود ہوں آبادی میں خواندگی کا تناسب بھی زیادہ ہو اور شیر خوار بچوں کی شرح اموات میں بھی کمی ہو رہی ہو، جیسے مشرقی ایشیا میں ہو رہی ہے، یہ ضروری نہیں کہ بچوں کی شرح پیدائش بھی تیزی سے کم ہو۔ ایسے حالات میں بعض دفعہ حکومتیں مالی ترغیبوں سے کام لیتی ہیں۔ مالی اور معاشی ترغیبوں نے بلاشبہ کئی ملکوں میں اپنا کام کر دکھایا ہے۔ مثلاً چین، جنوبی کوریا، سنگاپور اور تھائی لینڈ جیسے مشرقی ایشیا کے کئی ملکوں نے اس طریقے سے بڑی تیزی کے ساتھ شرح پیدائش میں کمی کر لی ہے۔ ان ملکوں نے یہ کارنامہ محض چند سالوں کے عرصے میں کر دکھایا ہے جبکہ مغرب کے صنعتی ملکوں نے کئی پشتوں کے بعد یہ مقصد حاصل کرنے میں کامیابی حاصل کی تھی۔

حکومتوں نے ایسی بہت سی ترغیبیں فراہم کی ہیں جو شادی شدہ جوڑوں کو اپنے گھران کی تعداد محدود رکھنے کا شوق دلاتی ہیں لیکن ان میں سب سے زیادہ کارآمد وہ ترغیب نظر آتی ہے جو خوش حالی میں اضافے کا سبب ہو، جنوبی کوریا میں حکومت ان شادی شدہ جوڑوں کو صحت اور بچوں کو تعلیم کی سہولتیں مفت فراہم کرتی ہے جن کے صرف دو بچے ہوں۔ سنگاپور میں چھوٹے گھرانوں کو مکانوں کی فراہمی میں ترجیح دی جاتی ہے مالی فائدوں اور روپے پیسے کا لالچ دینے

سے زیادہ کامیابی ہوتی ہے۔مثال بڑھاپے کے دوران پنشن کی صورت میں پہلے جو کفالت زیادہ بچوں والے والدین کو دی جاتی تھی اب وہ تھوڑے بچوں والے بوڑھے والدین کو دی جاتی ہے۔چین کے صوبے سچوان میں ان والدین کو ہر ماہ ایک مخصوص رقم دی جاتی ہے جن کا صرف ایک بچہ ہو۔کچھ حکومتوں نے مختلف علاقوں کی ترقی کو آبادی کی منصوبہ بندی کے ساتھ منسلک کر دیا ہے۔کسی جگہ کی آبادی اگر منصوبہ بندی کا کوئی ہدف پورا کر لے تو وہ علاقہ انعام کا حق دار سمجھا جاتا ہے ہے۔انڈونیشیا نے ورلڈ بینک کی تین ملین ڈالر کی امداد کے ساتھ اس طریقے کو شروع کرنے میں پہل کی ہے۔کسی جگہ نئے سکول کی عمارت، کہیں گاؤں کے کنوئیں کے لئے نیا انجن پمپ، کہیں گاؤں کو جانے والی سڑک کی تعمیر کرنے یا ایسے ہی کسی اور رفاہی مقصد کیلئے رقم مہیا کرنے سے دیہاتی آبادی کی بڑی حوصلہ افزائی ہوتی ہے اور وہ آبادی کی منصوبہ بندی کے لئے اپنا ہدف پورا کرنے بلکہ اس سے بھی آگے بڑھ جانے کے لئے پورا زور لگا دیتے ہیں۔

ایک پائیدار دنیا میں جس کی قوت برداشت مضبوط ہوگی اس بارے میں اطلاعات ہر جگہ موجود ہوں گی کہ گھرانوں میں لوگوں کی تعداد کتنی ہونی چاہئے اور اس تعداد والے کنبوں سے آبادی کی شرح کیا ہوگی۔پھر یہ کہ آبادی کے اضافے کے ماحولیاتی معاشی اور معاشرتی لحاظ سے کیا نتیجے نکلیں گے۔اس لئے آبادی کے مسئلوں سے مکمل آگاہی اور ان سے نمٹنے کے لیے ایک موثر قومی پروگرام شروع کرنا ہوگا۔اس کا پہلا مرحلہ یہ ہے کہ ہم مستقبل پر ایک گہری نظر ڈالیں۔یعنی ہمارے پاس ان اندازوں اور تخمینوں کا مکمل سلسلہ ہونا چاہئے جن سے ہمیں یہ معلوم ہو سکے کہ اگر مختلف شرحوں سے آبادی بڑھے تو ہر صورت میں اس میں کتنا اضافہ ہوگا دوسرا یہ کہ ان اضافی تخمینوں سے معاشیات کے رجحان کس طرح متاثر ہوں گے۔ان تینوں کے اثرات اور ان کے تعلق کو جب ہم ملا کر دیکھیں گے تو صرف اسی صورت میں ہی ہم مستقبل کا صحیح نظارہ کر سکیں گے اور تب ہی آبادی کی کوئی پالیسی وضع کرنے میں ہماری ترجیحات واضح ہوں گی۔

MashalBooks.com

دوسرا مرحلہ
تبدیلی کے آلے

MashalBooks.com

8

افزائش سے پائیدار ترقی تک

ایک پائیدار دنیا بنانے کے لئے پہلا قدم یہ ہے کہ تصور کی آنکھ سے اس کا نظارہ کیا جائے۔ کتاب کے پہلے حصے میں توانائی، ذرائع آمد و رفت، جنگلات، زراعت اور دوسرے ذریعوں سے حاصل ہونے والے وسیلوں کے ان نئے گوشوں اور سمتوں کا مختصراً ذکر کیا گیا ہے جن سے ہماری معیشت اور اقتصادی ماحولیاتی لحاظ سے مضبوط ہوں گی۔ اب سوال یہ ہے کہ ہم اپنا مقصد کس طرح حاصل کر سکتے ہیں اور ان تک کیسے پہنچ سکتے ہیں۔ ہم ایسا معاشرہ کیسے وجود میں لا سکتے ہیں جو قدرتی وسیلوں اور ماحول کے نظام کو تباہ نہ کرے جن پر اس کی بقا کا انحصار ہے۔

اس چیلنج کا مقابلہ کرنے کے لئے ایسی، معاشرتی اور معاشی اصلاحات کی ضرورت ہے جو بہت گہرے غور و فکر پر مبنی ہوں اور ان میں انسانی زندگی کے ہر شعبے کے لوگ مثلاً تجارت پیشہ طبقہ، مذہبی تنظیمیں، بلدیاتی اور شہری نمائندے، کارکن حکومتیں اور عوام سب شامل ہوں۔ اگر اس میں کامیابی ہو تو ایک پائیدار دنیا بنانے کی جدوجہد سے معاشرہ میں سیاست سے لے کر معیشت تک اور تمدنی قدروں سے لے کر انسانی حقوق تک ہر رخ سے انقلاب آجائے گا۔

پوری دنیا میں ایسے لوگوں کی تعداد بڑھ رہی ہے جو کرہ زمین کے حشر کے بارے میں فکر مند ہیں اور اپنی اس تشویش کا اظہار کر رہے ہیں۔ ان لوگوں کی تشویش ہی حالات کی تبدیلی کا سبب بنے گی اور زندگی کے کئی مختلف شعبوں سے منسلک لوگوں کے علاوہ کسان، خواتین، ماحول کی اصلاح کے پرجوش حامی، سب لوگ اس حقیقت سے اچھی طرح واقف ہو چکی ہیں جس کی صداقت کو سمجھنے میں حکومتوں اور ترقیاتی اداروں نے دیر لگادی ہے۔ وہ صداقت یہ ہے کہ انسانی ترقی کا مطلب صرف معاشی آسودگی نہیں۔ یہ انقلاب لانے میں جو مرد اور عورت ہراول دستوں میں ہیں انہوں نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ انسانی زندگی کے حالات کو بہتر بنانے کے لئے جو بھی فیصلے کئے جائیں ان میں عوام کی عملی شمولیت پہلی شرط ہے۔ یعنی ایسی جمہوریت بے حد اہم ہے جس میں عوام پورے طور پر شامل ہوں۔

توانائی کے استعمال خوراک کی پیداوار، جنگلات کی افزائش اور آبادی کے مسئلوں کے

پائیدار حل کی راہ میں کئی ایسے سوالات حائل ہوتے ہیں جن کی معاشرتی لحاظ سے بڑی اہمیت ہے اور جن کے اثرات بڑے دور رس ہوں گے۔ توانائی کے استعمال، خوراک کی پیداوار، جنگلات کی افزائش اور آبادی کے مسئلوں کے پائیدار حل کی راہ میں کئی ایسے سولات حائل ہوتے ہیں جن کی معاشرتی لحاظ سے بڑی اہمیت ہے اور جن کے اثرات بڑے دور رس ہوں گے۔ مساوات کے اصول کو اقتصادی ترقی میں اس وقت محض ایک اضافی اور برائے نام اہمیت دی جائی ہے۔ لیکن ماحول کی حفاظت کے تابع انسانی ضرورتیں پوری کرنے کے لیے لوگوں کی تگ و دو کا مقصود یہی ہوگا کہ مساوات لوگوں کو ان کے حق کے طور پر ملے۔ مثلاً کئی ممالک ایسے ہیں کہ جہاں زمین منصفانہ تقسیم کے بغیر کاشتکاروں اور جنگل بانی کو پائیدار بنانے کی کوششیں شروع نہیں ہوسکیں گی اور ان بے شمار لوگوں سے انصاف کئے بغیر جو اپنی روایات اور مادر وطن کی حفاظت کے لئے کوششوں میں مصروف ہیں یہ ممکن نہیں ہوگا کہ زمین کے حیاتیاتی خزانوں کی حفاظت کی جاسکے۔ تمدن کی گونا گوں بوقلمونیوں کا تحفظ تو دور کی بات ہے۔

ترقی کا کلیدی عنصر عورتوں کا رتبہ اور مقام بڑھانا ہے۔ جن کی آزادی سماجی اور تہذیبی قدروں کی وجہ سے اس وقت کافی محدود ہے۔ اخلاقی لحاظ سے دیکھا جائے تو بھی اب عورتوں کو ان کا حق ملنا چاہیے۔ جب مردوں کی طرح عورتوں کو اپنی تقدیریں خود سنوارنے اور اپنے مقدر کا فیصلہ خود کرنے کے حق ملے گا تو سب ہی بطور کاشتکار، بطور معلم، بطور خاندان کے کفیل اور بطور اچھی ماؤں کے وہ اپنی صلاحتوں سے پورا فائدہ اٹھاسکیں گی۔ اس کے علاوہ وہ اپنے بچوں کو تعداد کو بھی تب ہی محدود کریں گی جب کسی بڑی مالی یا نفسیاتی قربانی کے بغیر انکے سماج اور معاشرتی حالات انہیں ایسا کرنے کی اجازت دیں گے اور جب خاندانی منصوبہ بندی کے پروگرام سے بچوں کی پیدائش کے بعد ان کی صحت اور تندرستی کا معیار عورتوں کی اپنی خواہش کے مطابق رکھنے کی ضرورتیں پوری ہوں گی۔

ان سیاسی اور سماجی تبدیلوں کے علاوہ اقتصادی نظام میں بھی انقلابی تبدیلیوں کی ضرورت ہوگی۔ ایک ایسی بیماری کی طرح جس سے بچاؤ کے لئے انسانی زندگی کو سہارا دینے والے اس نظام ہی کو بگاڑ رہی ہے جس کے بل بوتے پر یہ معشیت چل رہی ہے۔ اپنے ہاتھوں اپنی تباہی سے بچنے کے لئے ضروری ہے کہ معاشی سرگرمیاں جن اصولوں اور طریقوں سے چلائی جارہی ہیں انکے ڈھانچوں کو بنیادی تبدیلوں کے ساتھ نئے سرے سے تشکیل دیا جائے۔ اگلے چند

بالوں میں اس پر روشنی ڈالی جائے گی کہ ایسی کون سی تبدیلیوں کی ضرورت ہے جو اس انقلاب کے لئے ضروری ہیں۔ خاص طور پر یہ بتایا جائے گا کہ زیادہ پائیدار دنیا کے لیے حکومتوں کو کیا ترغیبیں فراہم کرنی ہوں گی، ٹیکس کی پالیسی کیا ہو، ترقیاتی امداد اور قرضوں کی سہولتیں کیسی ہوں وغیرہ۔

اقتصادی میدان میں انقلاب لانے کا مرکزی تقاضا یہ ہے کہ اقتصادی منصوبہ بندی کے ماہرین اور سیاسی رہنما اپنا سب سے اہم مشن یہ بنالیں کہ اقتصادی ترقی بڑھانے کی بجائے اس کی پائیداری اور قوت برداشت میں اضافہ ہو۔ ہمارے زمانے کی تیز رفتار اور وسیع عالمی اقتصادی ترقی کو ایک قابل تعریف کارنامہ سمجھا جاتا ہے 1900ء میں اقتصادی پیداوار پورے ایک سال میں ہوتی تھی آج اسے ہم صرف سترہ دنوں میں حاصل کرتے ہیں اور آج کی عالمی اقتصادی پیداوار 20 ٹریلین ڈالر سالانہ ہے۔ اگر معاشیات کے ماہرین اور سیاست دانوں کی بات سنی جائے تو ان میں سے اکثر یہ کہتے ہیں کہ معاشی افزائش میں بے حد وحساب اضافہ نہ صرف یہ کہ ممکن نظر آتا ہے بلکہ اس کی ضرورت بھی ہے۔ انکی دلیل یہ ہے کہ کل قومی پیداوار بڑھنے سے بے زورگاری، غربت، کمزور صنعتوں، مالی بحرانوں اور ایسی ہی کئی دوسری سماجی برائیوں سے چٹکارا مل سکتا ہے۔ اس لئے اقتصادی پیداوار میں لامحدود اضافے کی حکمت اور افادیت کو شک وشبہ سے دیکھنا گویا خدا کی شان میں گستاخی ہے۔ عام لوگوں کی سوچ کبھی دنیا کے نظام کے بارے میں اس سے مختلف نہیں۔

لیکن اگر ماحول کے اثرات سے محفوظ معیشت کی ضرورت کو تسلیم کرلیا جائے تو پھر معاشی ترقی کو کسی نہ کسی صورت میں محدود کرنا بھی ناگزیر ہوگا خاص طور پر طبعی ذرائع کا استعمال اور ان کی کھپت کو کم کرنا ضروری ہے۔ نصاب کی درسی کتابوں میں اکثر یہ بتایا جاتا ہے کہ معیشت ایک بالکل آزاد نظام ہے جو اپنی حدود خود متعین کرتا ہے۔ اس میں دولت کی ریل پیل ایک بند دادئرے کی شکل میں اشیاء کے صارفین اور ان کے بنانے اور بیچنے والوں کے درمیان جاری رہتی ہے۔ اس کے برعکس حقیقت یہ ہے کہ معیشت کوئی الگ تھلگ اور آزاد شعبہ نہیں بلکہ اس کی روانی ماحول کے ایک عالمی نظام پر منحصر ہے۔ اس ماحولیاتی نظام میں تازہ پانی مہیا کرنے نئی زرخیز مٹی بنانے اور آلودگی کو جذب کرنے کی گنجائش لامحدود نہیں۔ اس لئے حیاتیاتی دائرے کا ایک ذیلی حصہ ہونے کی وجہ سے معیشت بھی اپنی طبعی حدود سے زیادہ ترقی نہیں کرسکتی ورنہ وہ محفوظ نہیں ہوگی۔

جاندار چیزوں کو زندہ رکھنے کی جس قدر گنجائش زمین میں موجود ہے اس کے حساب سے معاشی ترقی کے حجم کا صحیح تعین زمین پر فوٹوسینتھیس کے عمل سے ہوتا ہے۔ اس عمل سے حاصل ہونے والی پیداوار کا وہ حصہ جو انسانی سرگرمیوں میں اس وقت صرف ہو رہا ہے۔ معاشی تیرقی کی سطح کا تعلق اسی سے ہے۔ توانائی کی جو مقدار پودوں کے اپنے اوپر خرچ ہوتی ہے اسے منہا کر دیا جائے تو شمسی توانائی کے فوٹوسینتھیس عمل سے (جو نباتات اور پودوں پر ہوتا ہے) جو توانائی باقی بچتی ہے وہی کل ''ابتدائی پیداوار'' ہے۔ خلاصہ یہ ہے کہ کرہ زمین کا کل خزانہ جو حیات اور زندگی کا ذریعہ ہے کہ یہی ابتدائی پیداوار ہے جو حیاتیاتی توانائی کی شکل میں زمین پر موجود ہے اور یہی ہر جاندار کو زندگی دینے کا سبب ہے جس میں مٹی کے کیچوؤں سے لے کر انسان تک سب شامل ہیں۔

سٹینفورڈ یونیورسٹی کے ماہر حیاتیات پیٹر وٹوسک اور اس کے ساتھیوں نے اندازہ لگایا ہے کہ کرہ زمین کی سالانہ پیداوار کا 40 فیصد حصہ براہ راست انسانی ضرورتیں پوری کرنے میں کام آتا ہے یا بالواسطہ طور پر انسانی سرگرمیوں میں کچھ استعمال اور کچھ ضائع ہوتا ہے۔ اس طرح دنیا بھر کی باقی جاندار مخلوق کی کئی ملین قسمتیں ہیں اور جو کرہ ارض پر انسان کے ساتھ موجود ہیں باقی صرف 60 فیصدی حصہ بچتا ہے۔ یہ تناسب دنیا کی ابتدائی سے لے کر اب تک کے بے انتہائی طویل عرصے میں جا کر قائم ہوا ہے۔ لیکن اگر آبادی میں اضافہ موجودہ تیز رفتاری سے جاری رہا تو 2030ء تک انسان کے استعمال میں آنے والا حصہ بڑھ کر دوگنا ہو جائے گا اور اگر اس کی فی کس کھپت بھی بڑھتی رہی تو تناسب میں تبدیلی اس سے بھی کم وقت میں ہو سکتی ہے۔ اگر زمین کی زندگی بخش توانائی کو لوگوں نے اسی طرح بے دردی سے ضائع کی روش جاری رکھی تو ظاہر ہے قدرتی نظاموں کا شیرازہ جلد ہی بکھر جائے گا۔ یہ بتانا تو مشکل ہے کہ ہم اس دیلز کو کب عبور کریں گے جہاں سے حالات کو واپس صحیح رخ پر موڑنا ممکن نہیں رہے گا لیکن وٹوسک اور اس کے ساتھیوں کا یہ کہنا درست ہے کہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ لوگ حیاتیاتی حقیقتوں سے آگاہ نہیں جو یہ یقین کئے بیٹھے ہیں کہ پیداوار کی انتہائی حدیں ابھی اتنی دور ہیں کہ آج کے منصوبہ سازوں کے لے ان کی کوئی اہمیت نہیں''۔

انسانی دوستی کی خاطر قدرتی نظاموں کی اس وسیع پیمانے پر توڑ پھوڑ سے گریز ضروری ہے اور اس کی صورت یہ نہیں کہ آبادی بڑھنے کی رفتار کم ہو بلکہ اس کے ساتھ ساتھ بھی ضروری ہے کہ

ہم اپنی ضرورتیں اسی طرح پوری کریں جن سے وسیلوں پر کم بوجھ پڑے۔ یہ نہ ہو کہ ہمارے آج کے آرام و آسائش کا خمیازہ ہماری آنے والی نسلوں کی بھگتنا پڑے۔ اس کی ابتدا کا پہلا اور سب سے آسان راستہ یہ ہے کہ ہم پانی توانائی اور باقی سب چیزوں کو کفایت سے استعمال کریں اور ایسے طریقے اختیار کر کہ ان کے کم سے کم استعمال سے زیادہ سے زیادہ فائدہ حاصل ہو سکے۔ جیسا کہ پچھلے بالوں میں بیان کیا گیا ہے اس طرح لوگوں کی ضرورتیں پوری کرانے میں وسائل تھوڑی مقدار میں خرچ ہوں گے اور ماحول کو بھی کم نقصان پہنچے گا۔ اس کی ابتدا اگرچہ پہلے ہو چکی ہے لیکن جس رفتار سے اس تبدیلی کی ضرورت ہے اس کے مقابلے میں یہ رفتار گلیشیر کی حرکت کی مانند تھوڑی ہے۔

اس مسئلے سے جس طرح نمٹا جا سکتا ہے اس کی ایک مثال کیلی فورنیا والوں نے پیش کی ہے۔ توانائی کی نئی پالیسی کی ابتدا وہاں سے ہوئی ہے۔ عوام کی توانائی کی ضرورتیں پوری کرنے کے لئے وہاں ایسے طریقے متعارف کرائے گئے ہیں جن کے ذریعے توانائی کی کارکردگی میں اضافہ ہوا ہے۔ یہ کارکردگی بڑھنے سے 1978ء اور 1988ء کے درمیانی عرصے میں وہاں بجلی کی فی کس کھپت میں 0.3 فیصد کمی ہوئی جبکہ امریکہ کے باقی حصوں میں اسی عرصے کے دوران کھپت 11 فیصد بڑھ گئی ہے۔ بجلی کے خرچ میں اس کمی کی جہ سے کیلی فورنیا کے لوگوں کے معیار زندگی میں کوئی کمی نہیں آئی۔ البتہ مجموعی طور پر ان کی خوش حالی میں اضافہ ہوا ہے۔ ایک تو ان کے بجلی کے بل میں تھوڑے ہو گئے ہیں۔ اس کے علاوہ کھانا پکانے، گھروں میں روشنی اور دوسری ضرورتوں کے لئے جو بجلی استعمال ہوئی اس سے ہوا بھی آلودگی سے کم متاثر ہوئی ہے۔

اشیائے صرف کی تیاری اور ضرورت عامہ کی فراہمی کو باکفایت بنا کر اور ایسی ٹیکنالوجی کو استعمال میں لا کر جو ماحول کو صحت مند رکھنے کے لئے نہایت موافق ہو معاشرے اپنی پائیداری کی راہ بڑی حد تک آگے بڑھ سکتے ہیں۔ لیکن اس مقصد کو حاصل کرنے میں وہ پوری طرح کامیاب نہیں ہوں گے۔، کیونکہ اس طرح سے وسیلوں کی جو بچت ہو گی اس کا اثر استعمال میں آنے والی چیزوں مثلاً کاروں، ائیر کنڈیشنروں، کاغذ کی مصنوعات اور اس طرح کی دوسری چیزوں کی کھپت میں متواتر اضافے سے زائل ہو جائے گا۔ اس طرح وسائل کا ستعمال مجوعی طور پر بڑھ جائے گا اور اس اضافے کی نسبت سے ماحول کو بھی زیادہ نقصان پہنچے گا۔ مثلاً ایک کار سے نکلنے والے دھوئیں کو گھٹا کر آدھا بھی کر دیا جائے تو اس سے ہوا کی آلودگی میں کوئی کمی نہیں ہو گی اگر وہی کار

پہلے سے دگنا سفر کرنے لگے۔امریکہ میں 1965ء کے بعد سے یہی کچھ ہو رہا ہے۔

تبدیلی کے عمل کی راہ میں سب سے بڑی مشکل یہی ہے کہ وسیلوں کو کفایت سے کام میں لانے کے باوجود ان کے استعمال میں اس حد تک کمی نہیں ہو رہی جس سے وہ وسیلے بڑھتی ہوئی ضرورتوں کے بوجھ کو زیادہ عرصے تک سہار سکیں کیونکہ اس کا تعلق براہ راست لوگوں کی ضرورتوں اور طلب کے معیار سے ہے۔نسبتاً غریب ملکوں میں بڑھتی ہوئی آبادی کی ضرورت بنیادی ضرورتیں پوری کرنے کے لئے پانی،توانائی اور جنگوں سے حاصل ہونے سامان کی کھپت بڑھ جائے گی چاہے ان وسیلوں کو انتہائی احتیاط،سمجھداری اور کفایت سے کام میں لایا جائے۔اس کے برعکس جرمنی،ہنگری،اٹلی اور برطانیہ سمیت درجنوں ایسے ممالک ہیں جہاں آبادی مستحکم ہو چکی ہے۔اس لئے ان ملکوں کے لئے یہ ضرورتیں پوری کرہے کہ وہ اپنے قدرتی وسیلوں کی بنیاد میں کوئی حقیقی تنزل لائے بغیر اپنی ضروتیں پوری کر سکتے ہیں۔اس حقیقت کو پالینے میں بھی یہ ملک سبقت لے جاسکتے ہیں کہ معاشی افزائش میں اضافہ کسی سطح پر پہنچ جانے کے بعد اتنا فائدہ مند نہیں ہوتا جتنا اس سے نقصان ہوتا ہے اور یہ بھی ضروری نہیں کہ معیشت کا انتہائی حجم ہی اس کا مناسب حجم بھی ہو۔

مصلحوں کی پرواہ کئے بغیر معاشی افزائش کی ترک کرنے کی منزل مقصود کا مطلب یہ نہیں کہ غریبوں کو ان کی بے کسی کے حوالے کر دیا جائے۔تیسری دنیا کے اکثر ملکوں میں آمدنی اور کھپت کو بڑھانا ضروری ہے تاکہ لوگوں کا معیار زندگی بہتر ہو لیکن غربت کا علاج عالمی معاشی افزائش نہیں جیسا کہ آج کل کے سیاسی لیڈر سمجھتے ہیں۔دنیا کی معاشی پیداوار میں 1950ء سے لے کر اب تک پانچ گنا اضافہ ہوا ہے لیکن اس کے باوجود 1.2 بلین لوگ آج بھی افلاس مطلق کی حالت میں زندگی بسر کر رہے ہیں۔ایسے لوگوں کی اتنی بڑی تعداد پہلے کبھی نہیں تھی۔چنانچہ ایسی مزید معاشی افزائش سے جیسی حالیہ عشروں میں ہوئی ہے غریب لوگوں کی حالت نہیں سنواری جا سکتی۔اس کا علاج صرف یہ ہے کہ ترجیحات کے سلسلے نئے سرے سے مقرر کئے جائیں۔

معاشی ترقی کی بجائے حقیقی ترقی پر مبنی اقتصادی پالیسی کو منزل مقصود بنانے کی راہ میں بڑی خوفناک رکاوٹیں حائل ہیں۔یہ نظریہ ایک طاقتور اور آسان حربے کے طور پر بڑا دلکش ہے کہ معاشی ترقی سے دولت کے انبار لگنا شروع ہو جاتے ہیں۔اس نظریے کے مقبولیت سے دولت کے چند ہاتھوں میں جمع ہونے کی بجائے اس کی مساوی منصفانہ تقسیم کے مسئلے سے پہلو تہی ہو سکتی

ہے۔لوگوں کا خیال یہ ہے کہ صرف معاشی ترقی سے امیروں کے چونچلوں میں کمی لائے بغیر بھی غریبوں کی زندگیاں سنورنے کی توقع کی جاسکتی ہے۔حالانکہ حقیقت یہ ہے کہ جب تک امیر لوگ اپنے عیش وعشرت سے کچھ بچا کر غریبوں کو اس میں حصہ دار نہیں بنائیں گے اس وقت تک ماحولیاتی لحاظ سے ایک پائیدار معیشت قائم نہیں ہوسکتی۔

اس لئے دنیا کی پائیداری کی طرف قدم بڑھانے کے لئے قومی اور بین الاقوامی سطح پ عملی معاشی اصلاحات بہت ضروری ہیں۔ایسی معتبر شہادتوں میں اضافہ ہورہا ہے جن سے پتہ چلتا ہے کہ ماحول کا زوال اور اقتصادی بدحالی ایک دوسرے کو بڑھانے کا باعث بنتے ہیں۔اس لئے غریبوں کا مقدار اور ماحول کا مستقبل ایک دوسرے سے پوری طرح وابستہ ہیں۔ترقی پذیر ملکوں کے لئے ضروری ہے کہ وہ اپنی آئندہ خوش حالی کے لئے اپنے وسیلوں کو اس طرح استعمال کریں جس کا ذکر کتاب کے بارہویں باپ میں موجود ہے۔ان وسیلوں میں جوان کی خوشی حالی کے ضامن ہیں بھاری قرضوں کا بوجھ اور کئی دہائی بلین ڈالر کی امداد برائے ترقی بھی شامل ہیں۔موجودہ طریقوں کی بجائے انہیں نئے طریقوں سے استعمال میں لانا ہوگا۔

قومی سطح پر ہمارے سامنے سب سے اہم چیلنج یہ ہے کہ ماحول کے تحفظ کے لئے ہم صرف ان ضابطوں کی پابندی کو ہی کافی نہ سمجھیں جو اس مقصد کی خاطر بنائے گئے ہیں بلکہ اس سے بھی آگے بڑھیں۔یہ سچ ہے کہ پانی اور ہوا کی آلودگی، کیڑے مار دوائیوں، اور زہریلے مواد کی میزش سے ہونے والے نقصانات اور ماحول کی کئی دوسری خرابیوں میں ان ضابطوں اور پابندیوں کے نفاد سے اکثر صورتوں میں کمی واقع ہوئی ہے لیکن توانائی ذرائع آمد ورفت صنعتی پیداوار اور زراعت غرضیکہ ہر شعبے میں غیر متوازن اضافے کے باعث ماحول میں جس پیمانے پر کثافت بڑھ رہی ہے اس سے قدرت کے نظاموں کو محفوظ رکھنے کے لئے قوانین اور ضابطوں کی قوت کافی ثابت نہیں ہورہی۔

بہت سے صنعتی ملک ایسے ہیں جو اب بھی اپنی کل معاشی پیداوار کا ایک سے دو فیصد حصہ آلودگی پر قابو پانے کے لئے خرچ کرتے ہیں اور آئندہ سالوں میں اندازہ ہے کہ یہ خرچ اور بھی بڑھ جائے گا۔آلودگی کے تدارک پر اتنے زیادہ خرچ سے کسی حد تک یہ اندازہ بھی ہوتا ہے کہ موجودہ معیشت ایسے طریقے نکالنے میں ناکام رہی ہے جس کے ذریعے آلودگی پر اس کے پھیل جانے کے بعد قابو پانے کی بجائے اسے اس کے منبع پر ہی ختم کیا جاسکے جہاں سے وہ خارج ہوتی

ہے۔مثلاً حکومتیں یہ ہدایات تو دیتی ہیں کہ کارخانوں میں ایسے پرزے لگائے جائیں جو دھوئیں کو دوسری شکل میں بدل دینے میں مددگار رہوں لیکن وہ آمدرفت کے لئے عوام کو ایسے ذرائع فراہم کرنے سے غافل ہیں جن سے توانائی کے خرچ میں بھی کمی ہوتی ہے اور لوگوں کا کاروں پر انحصار بھی کم ہوتا ہے۔اسی طرح حکومتیں صنعتوں میں بچ جانے والے خطرناک اور زہریلے مواد کو ٹھکانے لگانے کے طریقے تو تلاش کرتی ہیں، جو کافی مہنگے ہوتے ہیں، لیکن صنعتکاری میں ایسے مواد کی پیدائش کمی کی حوصلہ افزائی کے لئے کچھ نہیں کرتیں

معاشی رویوں کی اصلاح کے لئے حکومتوں کے پاس بہت سے طریقے ہیں۔ان میں سب سے زیادہ موثر حربہ جس سے مفید نتائج حاصل ہو سکتے ہیں موحولیاتی ٹیکس لگانے کا ہے (دیکھیں باب II) یہ ٹیکس ایسے حساب سے لگائے جائیں کہ چیزوں کی قیمتوں میں وہ لاگت بھی شامل ہو جائے جو ان چیزوں کی تیاری پر ماحول کے نقصان کی صورت میں آتی ہے۔اس طرح ماحول کے نقصان کی قیمت پورے معاشرے کی بجائے صرف ان لوگوں کو ادا کرنی پڑے گی جو اس کے ذمہ دار ہوں گے۔اس کے علاوہ حکومتوں کو وہ سب ترغیبتیں بھی ختم کرنا ہوں گی جن سے نادانستہ طور پر وسیلوں کا نقصان ہوتا ہے۔اس کی بجائے ایسی ترغیبات فراہم کرنی پڑیں گی جن سے ماحول کو صحت مند بنانے میں مدد ملے۔قوموں کی معیشت کو مستحکم راہ ڈالنے کیلئے یہ سب کچھ کرنا ضروری ہوگا (باب 10 دیکھیں)

اقتصادی ترقی ظاہر کرنے والی ترکیبوں اور طریقوں سے خواہ کتنے ہی حوصلہ افزا نتیجے نکالے جائیں پھر بھی ایسی معیشت کو ہرگز کامیاب نہیں کہا جا سکتا جس میں آج کی خوش حالی کی قیمت آئندہ نسلوں کو ادا کرنی پڑے اور جس میں غریبوں کی تعداد بڑھتی رہے۔اب ہمارے سامنے دل ہلا دینے والا سوال یہ ہے کہ ہماری اولادوں کو جو دنیا ورثے میں ملے گی کیا وہ ان کی ضرورتوں کو بھی اسی طرح پورا کر سکے گی جس طرح اب ہماری ضرورتیں پوری ہو رہی ہیں۔آج سے پہلے پالیسی سازوں کو مستقبل کی نسلوں کے بارے میں اتنا فکرمند کبھی نہیں ہونا پڑا تھا۔

روزگار کی نئی گنجائش پیدا کرنے، پیداوار بڑھانے، وسیلوں کو مختلف شعبوں میں مہارت سے تقسیم کرانے کے ہمارے جو روایتی ہدف ہوتے ہیں اب ان میں بالکل نئی قسم کے کئی اور ہدف بھی شامل کرنے پڑیں گے۔

MashalBooks.com

9

انسانی بہبود کے بہتر اظہارئے

جس طرح طالب علموں کے رپورٹ کارڈ ہوتے ہیں جن سے تعلیم کے مختلف شعبوں میں انکی کارکردگی کا پتہ چلتا ہے اسی طرح حکومتوں اور لوگوں کی کامیابیوں کو پرکھنے کا بھی کوئی ایسا انتظام ہونا چاہئے جس سے اس ترقی کا اندازہ ہو جو وہ اپنے معاشرے کے مقرر کئے ہوئے پورے کرنے کے سلسلے میں کرتے ہیں۔ترقی کو جانچنے کے لئے آجکل جو واحد ذریعہ بہت زیادہ استعمال ہوتا ہے وہ ''کل قومی پیداوار'' گراس نیشنل پروڈکٹ یعنی (جی این پی) کا ہے۔کسی معیشت کے کل پیداواری مال اور اس مال کی لوگوں کو فراہمی کی کل خدمات کے حاصل جمع ''''جی این پی'' کہا جاتا ہے۔اور کسی ملک کے ''جی این پی'' کی روشنی میں ہی اس کی غربت اور امارت کے لحاظ سے درجہ بندی ہوتی ہے۔تقریباً پوری دنیا میں جی این پی بڑھنے کا مطلب یہی لیا جاتا ہے کہ ملک معاشی طور پر صحت مند ہو رہا ہے اور وہاں کے لوگوں کی اقتصادی حالت بہتر ہو رہی ہے۔لیکن جی این پی نکالنے کے لیے جو طریقہ استعمال کیا جاتا ہے اگر اسے غور سے دیکھا جائے تو معلوم ہوگا کہ اس طریقے سے کسی ملک کی طویل المیعادی ترقی کا صحیح اندازہ نہیں لگایا جا سکتا کیونکہ اس میں کئی خامیاں ہیں۔حساب کرتے وقت اس کی آمدنی کی مدوں کا موازنہ کرنے سے جی این پی کا ہندسہ معلوم ہوتا ہے اور سرمائے کی مدوں سے دولت میں اضافے کا پتہ چلتا ہے۔

یہ حساب کرتے وقت اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ مثلاً جنگل کی لکڑی سے شہتیر بنانے کے کارخانے، کپڑا بنانے کی ملیں، دفتروں کی عمارتیں اور لوگوں کے کام کاج کی دوسری جگہیں جب پرانی اور بوسیدہ ہو جاتی ہیں اور مرمت کے قابل نہیں رہتی تو اس کی فرسودگی سے ان کی مالیت گھٹ جاتی ہے یہ مالیت جتنی کم ہوتی ہے سرمائے کی مد میں اتنی کمی کر دی جاتی

ہے۔اس کے برعکس جنگلوں، زمینوں، ہوا کے معیار اور قدرت کی عطا کی ہوئی دوسری نعمتوں میں زوال کے باعث جو کمی ہوتی ہے اس نقصان کو شمار نہیں کیا جاتا۔

مثال کے طور پر جب درختوں کو کاٹ کر عمارتی استعمال کی لکڑی بیچی جاتی ہے تو اس سے حاصل ہونے والی رقم کو آمدنی کی مد میں شامل کیا جاتا ہے اور جی این پی نکالتے وقت اس رقم کو بھی آمدنی میں گنا جاتا ہے لیکن اس نقصان کو حساب میں کہیں شمار نہیں کیا جاتا جو جنگل کو کاٹنے سے ہوتا ہے۔ حالانکہ جنگل ملک کی معیشت کے لئے ایک اثاثہ ہیں جن کی دیکھ بھال کی جائے تو مستقبل میں بھی کافی عرصے تک یہ آمدنی کا ذریعہ بن سکتے ہیں۔اس کا نتیجہ یہ ہے کہ آمدنی اور دولت کے ایک مبالغہ آمیز تصور کی وجہ سے یہ خوش فہمی پیدا ہوتی ہے کہ ملک بہت زیادہ آسودہ حال ہے حالانکہ اصل میں وہ اتنا خوش حال نہیں ہوتا جتنا اندازہ لگایا جاتا ہے۔اس طرح یہ غلط فہمی بھی پیدا ہوتی ہے کہ اشیاء کی کھپت میں اضافے کو وہ ملک برداشت کر سکے گا جتنے اضافے کی گنجائش حقیقتاً ممکن نہیں ہوتی ''ادارہ عالمی وسائل'' کے ماہر معاشیات رابرٹ رے پیٹو کا کہنا ہے کہ ''چونکہ جی این پی سے قدرت کی دی ہوئی ان نعمتوں کی تباہی اور آمدنی میں اضافے کے درمیان فرق کا امتیاز نہیں ہوتا اس لئے جی این کا طریقہ ترقی کا اندازہ لگانے میں غلط رہنمائی کرتا ہے اور اس کی مدد سے راہ تلاش کرتے ہیں وہ غلط سمت میں جا کر چٹانوں سے ٹکرا کر پاش پاش ہو سکتے ہیں''۔

اس لحاظ سے ترقی پذیر ممالک سب سے زیادہ خطرے کی زد میں ہیں جس سے ان کی معیشت کے تباہ ہونے کا اندیشہ ہے۔ان ملکوں کی معیشت بڑی حد تک ابتدائی وسیلوں مثلاً ایندھن، عمارتی لکڑی، معدنیات اور زرعی فصلوں سے منسلک ہے۔بولیویا، کولمبیا، ایتھوپیا، گھانا انڈونیشیا۔ کینال اور نائجر یا ایسے ممالک میں شامل ہیں جن کی برآمدات کا 75 فیصد یا اس سے بھی زیادہ حصہ ابتدائی وسیلوں پر مشتمل ہے۔

نائجیر یا ایسا ملک ہے جہاں قدرتی وسیلوں کو گنجائش سے بڑھ کر خرچ کیا گیا۔ایک وقت تھا جب یہ ملک گرم مرطوب آب وہوا میں پیدا ہونے والی لکڑی برآمد کرنے والے دنیا کے سب سے بڑے ملکوں میں شامل تھا۔لیکن متواتر کئی سالوں تک جنگلوں کی کٹائی اتنے وسیع پیمانے پر ہوئی کہ اس کے بعد وہ ان سے برآمد کی جانے والی عمارتی لکڑی کی مقدار حیرت ناک حد تک کم ہوگئی 1988ء نائیجر یا کو اپنے جنگلوں کی لکڑی کی برآمد سے صرف چھ ملین ڈالر حاصل ہوئے اس کے

مقابلے میں اسے 100 ملین ڈالر جنگل کے پیداواری سامان کو درآمد کرائے پر خرچ کرنے پڑے۔ جس عرصہ میں جنگلوں کی کٹائی تیزی سے جاری تھی اس وقت نائجیریا کی معیشت سے متعلق حساب کتاب کے گوشوارے آنے والے خطرے کا احساس نہ دلا سکے۔ اس سے صاف ظاہر ہے کہ ایک ملک ماحولیاتی لحاظ سے چاہے دیوالیہ ہونے کے قریب ہی کیوں نہ ہو پھر بھی اس کے جی این پی میں اضافہ نظر آ سکتا ہے۔

رے پیٹو اور اس کے ساتھیوں نے انڈونیشیا میں جس کی معیشت ایک ذریعے کے سہارے پر چلتی ہے ان عوامل کا بغور جائزہ لیا جائزہ لیا ہے۔ جنہیں شریک کرنے سے آمدنی اور دولت کا اندازہ زیادہ صحیح طور پر ہوسکتا ہے۔ محققین نے بتایا ہے کہ صرف تین قدرتی وسیلوں ،جنگل، زمین اور پٹرولیم کی جو کمی واقع ہوئی ہے اس کو شمار کرنے کے بعد انڈونیشیا کی کل قومی پیداوار 1971ء اور 1948ء کے درمیانی عرصے میں 7.1 فیصد سے گر کر 4.0 فیصد تک آ گئی ہے۔ اگر اس میں کوئلے معدنیات کی کچ دھاتوں اور دوسرے ناقابل تجدید ذریعوں کو بھی شامل کیا جاتا، جو اس عرصے میں استعمال ہوئے اور مچھلی کے ذخیروں اور دوسرے قابل تدید اثاثوں پر پڑنے والے منفی اثرات کو بھی گنا جاتا تو کل قومی پیداوار میں کمی اس سے بھی کہیں زیادہ ہوتی۔

کل قومی پیداوار نکالنے کے موجودہ طریقے میں صرف یہی ایک نقص نہیں کہ اس میں قدرتی دولت کے نقصان کا لحاظ نہیں رکھا جاتا بلکہ اس کے علاوہ ایک اور بڑی غلطی یہ کی جاتی ہے کہ جی این پی نکالتے وقت ایسے اخراجات کو بھی آمدنی کی مد میں گنا جاتا ہے جو آلودگی کا مقابلہ کرنے اور اس کے مضر اثرات سے بچنے کے لئے ہوتے ہیں۔ 1989ء میں الاسکا میں جو تیل بہہ گیا وہ ماحول کو نقصان پہنچانے والا امریکہ کی تاریخ میں سب سے بڑا واقعہ تھا لیکن اس حادثے سے بھی امریکہ کی کل قومی پیداوار میں اضافہ ہی ظاہر ہوا۔ اس کی وجہ یہ تھی کہ صفائی کے لئے مزدوروں اور ساز وسامان کی خریداری پر 2.2 بلین ڈالر کا خرچ ہوا اس کے بڑے حصے کو آمدنی کی مد میں شامل کیا گیا۔ ایسی ہی کج روی کی ایک اور مثال یہ ہے کہ صحت کے شعبے میں امریکی لوگ ہوا کی آلودگی سے بچنے کیلئے طبی علاج معالجے پر جو خرچ کرتے ہیں اسے بھی قومی آمدنی کے کھاتے میں ڈالا جاتا ہے اور یہ رقم کئی بلین ڈالر سالانہ کی ہوتی ہے۔

اگر الاسکا میں تیل بہہ جانے کا حادثہ نہ ہوتا تو قومی معیشت یقینی طور پر نسبتاً بہتر ہوتی ور لوگ ہوا میں آلودگی کے باعث سانس کی بیماریوں میں بھی مبتلا نہ ہوتے لیکن قومی یداوار کا اظہار

یہ مختلف صورت پیش کرتا ہے۔ وینیر ویلا میں ''ساؤتھ کمیشن'' کے دفتر کا فرینک براچو قومی پیداوار کے اس اظہاریئے کے بارے میں کہتا ہے کہ ''یہ ایک اکائی ہے جسے مکمل کرنے والے سب اجزاء آپس میں گڈمڈ ہو کر ہر قسم کی معاشی سرگرمیوں کے صرف مثبت اثر کیوہی ظاہر کرتے ہیں چاہے وہ سرگرمی نوعیت کے اعتبار سے پیداواری ہو، غیر پیداواری ہو، بلکہ تباہ کن ہی کیوں نہ ہو''۔

جی این پی کے پیمانے سے ظاہر ہونے والی ترقی اور لوگوں کے حقیقی فلاح و بہبود کے درمیان جو فرق ہے کہ بھی ماحول کی ابتری میں اضافے کے ساتھ بڑھ رہا ہے۔ اس میں شک نہیں کہ اس معاشرے میں جہاں لوگوں کی ضرورتیں ہو ممکن مستعدی اور مہارت سے پوری کی جارہی ہوں اور ماحول کو نقصان پہنچائے بغیر ایسا ہو رہا ہو وہاں ترقی کی پیمائش کے لئے جی این پی کا پیمانہ کسی کام کا نہیں رہتا۔ جو بات اہم ہوتی ہے وہ پیداوار میں اضافہ نہیں بلکہ خدمات کی کوالٹی ہے۔ مثلاً لوگوں کی آمدورفت کے لئے موٹر گاڑیوں کے مقابلے میں بائیسکل اور ہلکی ریل گاڑیاں وسیلوں کے خرچ کے لحاظ سے سستی ہیں اور جی این پی میں ان کا حصہ کم ہوتا ہے۔ لیکن اگر لوگوں کی زیادہ تعداد اٹھانے والی گاڑیوں اور سائیکلوں کو آمدورفت کے لئے استعمال کیا جائے تو اس سے شہری زندگی کی دلکشی بڑھے گی کیونکہ ٹریفک کے ہجوم ختم ہو جائیں گے، دھند میں کمی ہوگی اور پیدل چلنا زیادہ محفوظ ہوگا۔

اسی طرح پانی کی ضرورتوں کو پورا کرانے کیلئے نئے ڈیم بنانے اور نئی نہریں کھودنے کی بجائے اگر آب پاشی کے نظام میں اصلاح اور پانی کے استعمال کو زیادہ اثر پذیر بنانے کے طریقوں پر توجہ دی جائے تو ماحول کو کم نقصان پہنچے گا، کیونکہ آب پاشی کے بڑے بڑے منصوبوں کے لئے وسیلے بہت زیادہ درکار ہوتے ہیں۔ اس کے مقابلے میں پانی کی اثر انگیزی اور کارکردگی بڑھانے کے طریقوں پر خرچ کم ہوتا ہے۔ اس لئے ان طریقوں سے جی این پی کا رخ تو کمی کی طرف ہوگا لیکن زندگی زیادہ پرسکون ہوگی۔ اس سے یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ جی این پی کو بڑھانے کی کوششیں اکثر صورتوں میں نامناسب اور غیر تعمیری ہوتی ہیں۔ ایک ماہر ماحویات اوفلا سفر گیرٹ ہارڈن اس بارے میں کہتا ہے کہ کسی سیاست دان کیلئے جی این پی میں زیادہ سے زیادہ اضافہ کی کوشش کرنا اتنا ہی عقلمندی، کا کام ہوگا جتنا کسی موسیقار کیلئے کسی راگ میں سروں کا اضافہ کرنے کی کوشش کرنا۔'' جی این پی نکالنے کا کوئی ایسا نیا طریقہ ضروری ہے جس میں جنگلوں، مچھلی

اور پانی کے ذخیروں، ہوا کے معیار اور قدرت کی دی ہوئی، دوسری نعمتوں میں جو کمی ہوتی ہے یا انہیں جو نقصان پہنچتا ہے وہ بھی شامل ہو۔ ایسا کرنے سے محض خیالی اور حقیقی اقتصادی فائدوں میں جو فرق ہے اور جو متواتر بڑھ رہا ہے کو وہ کم ہو جائے گا۔ اس کام کی کچھ نہ کچھ ابتدا ہو چکی ہے۔ اسٹریلیا، کینڈا، فرانس، نیدرلینڈ اور ناروے ان ملکوں میں شامل ہیں جنہوں نے اپنے زیر تصرف قدرتی وسیلوں کی مکمل فہرستوں کی تیاری شروع کر دی ہے۔ استعمال ہو جانے والے وسیلوں کو حساب کتاب میں شامل کرانے کیلئے اس ریکارڈ کا ہونا بہت ضروری ہے۔ ان دنوں اقوام متحدہ کا شماریاتی کمیشن قومی سطح پر حساب کتاب رکھنے کا جو نظام رائج ہے۔ خیال ہے کہ 1993ء میں جب یہ کمیشن اپنی اگلی سرکاری رپورٹ شائع کرے گا تو اس میں ایسے رہنما اصول موجودہ ہوں گے جن کی روشنی میں قومی سطح کے حساب کتاب کے طریقوں میں ماحولیاتی نقصان کو بھی شامل کیا جائے گا۔ لیکن چونکہ جی این پی کا روایتی طریقہ پھر بھی مقبول رہے گا اس لئے اسے زیادہ قابل اعتماد بنانے کے سلسلے میں اتنی جلدی کسی قابل ذکر اصلاح کی امید نہیں۔

معیشت کی ترقی کا صحیح اندازہ لگانے کے لئے جب جی این پی کے طریقے کی ناکامی کا احساس بڑھنے لگا تو اسکی پیائش کے لئے کئی متبادل پیمانے بنانے لگے۔ اس سلسلے کی جو دو دلچسپ کوششیں حالیہ برسوں میں کی گئی ہیں ان میں سے ایک انسانی ترقی کے اظہاریئے یعنی ہیومن ڈو یلپمنٹ انڈیکس (ایچ ڈی آئی) کی ترکیب ہے جو اقوام متحدہ کے ڈویلپمنٹ پروگرام والوں نے وضع کی ہے۔ اور دوسری ''پائیدار معاشی فلاح کا اشاریہ'' یعنی انڈیکس آف سٹینبل اکنامک ویلفیئر (آئی ایس ای ڈبلیو) ہے جسے ماہر معاشیات ہرمن ڈیلی اور مذہبی عالم جان کاب نے ترتیب دیا ہے۔ ان کے علاہ تیسرا طریقہ جس سے ترقی کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے ''فی کس اناج کھپت'' کا ہے یہ طریقہ غریب ملکوں کی بہبودی میں ترقی کا بڑا مفید پیمانے ہے کیونکہ ان ملکوں میں زیادہ نفیس اشاریئے مرتب کرنے کے لئے ضروری اعداد و شمار سالانہ بنیادوں پر فراہم نہیں ہوتے۔

ہیومن ڈویلپمنٹ انڈیکس (ایچ ڈی آئی) کو صفر سے لے کر ایک تک کے پیمانے سے ناپا جاتا ہے اور یہ تین اجزا کے اشاریوں کا مجموعہ ہے۔ یہ تین اجزا درازعمری، تعلیم اور اچھی زندگی کے لئے ضروری وسیلوں تک رسائی ہے۔ لمبی عمر کا اندازہ اقوام متحدہ کی ٹیم پیدائش کے وقت کسی نومولود کی متوقع عمر سے لگاتی ہے۔ علم کا اشاریہ تعلیم بالغاں اور زمانہ طالب علمی کے سالوں کی اوسط

سے حاصل ہوتا ہے اور وسیلوں کی دست یابی کا تعین لوگوں کی فی کس قوت خرید سے ہوتا ہے جو فی کس ''کل گھریلو پیداوار'' (جی ڈی پی) کے لحاظ سے نکالی جاتی ہے۔ چونکہ یہ اشاریئے قومی سطح پر اعداد کی اوسطوں پر مشتمل ہوتے ہیں اس لئے ان سے براہ راست دولت کی تقسیم میں ناہمواریوں کا پتہ نہیں چلتا۔ لیکن زندگی کی مدت اور خواندگی کو ان کے ساتھ منسلک کرنے سے بلاواسطہ طور پر وسیلوں کی تقسیم ضرور واضح ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر متوقع اوسط عمر میں اضافے سے حفظان صحت کی بہتر سہولتوں، مناسب اور صاف ستھرے پانی کی فراوانی کا ثبوت ملتا ہے۔

جن ملکوں کی درجہ بندی کی گئی ہے خواہ وہ صرف فی کس گھریلو پیداوار (جی ڈی پی) کی بنیاد پر ان کی قوت خرید سے کی گئی ہو یا ڈیولپمنٹ انڈیکس (ایچ ڈی پی) کے ذریعے، اگر ان کا تقابلی جائیزہ لیا جائے تو کئی تضادات سامنے آتے ہیں۔ ایچ ڈی آئی کے حساب سے کوسٹاریکا چالیسویں نمبر پر ہے جبکہ افریقہ، جس کی فی کس جی ڈی پی کوسٹاریکا سے 27 فیصد زیادہ ہے 57 ویں نمبر پر ہے کیونکہ کوسٹاریکا کی قوت خرید کم ہونے کے باوجود وہاں کی شرح خواندگی 92 فیصد ہے۔ اس کے مقابلے میں جنوبی افریقہ میں یہ شرح صرف 85 فیصد ہے اس کے علاوہ کوسٹاریکا میں ایک بچہ اپنی پیدائش کے وقت جنوبی افریقہ کے نومولود بچے سے تیرہ سال زیادہ زندہ رہنے کا اہل نظر آتا ہے۔ ارجنٹینا، چلی، پولینڈ اور یوگوسلاویہ بھی ان ملکوں میں شامل ہیں جو ہیومن ڈویلپمنٹ انڈیکس کے حساب سے کافی آگے نظر آتے ہیں، گوکہ ان کی فی کس آمدنی محدود ہے۔

ایچ ڈی آئی کا طریقہ ابھی اپنی ارتقائی منزل میں ہے۔ اس حساب سے ملکوں کی جو درجہ بندی 1991ء میں شاع کی گئی وہ صورتوں میں اس سے بالکل مختلف تھی جو 1990ء میں اسی طریقے کے تحت پہلی دفعہ شائع کی گئی تھی۔ کیونکہ 1991ء کی درجہ بندی کو اقوام متحدہ کی ٹیم نے کئی طریقوں سے قابل اعتماد بنایا تھا۔ جب معلوم حقائق کے زیادہ اعداد و شمار دستیاب ہوں گے تو انسانی ترقی کا اشاریہ نکالنے میں کئی اور فیصلہ کن عناصر کو بھی اس کے اجزائے ترکیبی میں شامل کر لیا جائے گا جو انسانی ترقی کے علامت ہوں۔ مثلاً 30 ملکوں میں اب بھی ایسی کافی معلومات موجودہ ہیں جن کی مدد سے ''جنسی عدم مساوات'' کو بھی ان ملکوں کے انسانی ترقی کا اشاریہ یعنی ایچ ڈی ائی نکالنے میں شامل کیا جا سکتا ہے۔ ایسا کرنے سے کئی ملکوں کی درجہ بندی متاثر ہوگی مثلاً جاپان جو اس وقت پہلے نمبر پر ہے گھٹ کر سترھویں (17) نمبر پر آجائیگا، جبکہ فن لینڈ جہاں عورتوں کو مردوں کے برابر حقوق اور معاشی سہولتیں حاصل ہیں تیرھویں پوزیشن سے پہلی پوزیشن

پر پہنچ جائے گا۔اسی طرح 53 ملکوں کے ایچ ڈی آئی میں آمدنی کی تقسیم کو بھی شامل کیا گیا ہے۔جس سے کئی مطلوبہ حقائق معلوم ہوتے ہیں اور اس اہم جزو کے شامل ہونے کی درجہ بندی میں پھر کئی تبدیلیاں ہوں گی۔

اگر چہ انسانی بہبود کو جانچنے کے لئے ایچ ڈی آئی کا طریقہ اپنی مخصوص خوبیوں کی وجہ سے آمدنی کے اعداد وشمار سے زیادہ بہتر کسوٹی ہے لیکن ابھی تک یہ ماحول کے زوال کے بارے میں کچھ نہیں بتا سکتا۔اس کا نتیجہ یہ ہے کہ خواندگی اور لوگوں کی عمروں میں اضافے اور قوت خرید بڑھنے سے اگر چہ قدرتی وسیلوں میں کچھ کمی ہوتی ہے لیکن ایچ ڈی آئی بڑھ سکتا ہے۔یوں قدرتی وسیلوں میں کمی سے معیار زندگی کچھ عرصہ بعد گھٹنے کی راہ ہموار ہوتی ہے۔

اس کے برعکس ڈیلی اور کاب بنائے ہوئے اشاریہ برائے پائیدار معاشی بہبود (آئی ایس ای ڈبلیو) سے انسانی بہبود کا اظہار زیادہ جامعا اور واضع طور پر ہوتا ہے کیونکہ اس اشاریے کو مرتب کرتے وقت صرف اشیاء کی فی کس اوسط کھپت ہی کو بنیاد نہیں بنایا جاتا بلکہ ان کی تقسیم کے تناسب اور ماحول کے نقصان کو بھی ملحوظ رکھا جاتا ہے۔ابھی تک یہ اشاریہ صرف امریکہ کے لئے بنایا گیا ہے۔یہ اعشاریہ بنانے والوں نے اس کے اجزائے ترکیبی میں کئی متعلقہ عنصر شامل کئے ہیں مثلاً صرف اشیاء کی اوسط کھپت ہی کو نہیں بلکہ ان کی تقسیم میں عدم مساوات کو بھی گنا جاتا ہے۔اس کے علاوہ ماحول کے نقصان کو بھی ملحوظ رکھا جاتا ہے۔ابھی تک یہ اشاریہ بنانے والے کھپت ہی کو نہیں بلکہ ان کی تقسیم میں عدم مساوات کو بھی گنا جاتا ہے۔اس کے علاوہ ماحول پر پڑنے والے اثرات کو بھی شمار کیا جاتا ہے۔مثلاً یہ کہ نا قابل تجدید ذریعوں میں کتنی کمی ہوئی، کھیتی باڑی کے لئے کتنی زمین کٹاؤ کے باعث یا شہر بسانے میں ضائع ہوئی، سیم سے زمین کا کتنا نقصان ہوا اور ہوا پانی کی آلودگی سے کتنا گھاٹا پڑا وغیرہ۔بلکہ اس بھی آگے بڑھ کر ان نقصانات کا بھی احاطہ کیا جاتا ہے جو طویل المیعاد ماحولیاتی نقصان کے زمرے میں آتے ہیں۔ان نقصان کا تعلق زمین کا درجہ حرارت بڑھنے اور اوزون کی تہہ کو پہنچنے والے نقصان سے ہے۔

پیمائش کے اس جامع اور مربوط طریقے کو استعمال کرنے سے یہ معلوم ہوا کہ امریکہ میں 1950ء اور 1976ء کے دوران انسانی فلاح میں فی کس 42 فیصد اضافہ ہوا لیکن اس کے بعد آئی ایس ای ڈبلیو گرنا شروع ہو گیا اور گرتے گرتے 1988ء میں جس سال کیلئے یہ اشاریہ آخری دفعہ نکالا گیا یہ 12 فیصد تک آ پہنچا۔سادہ طریقے سے یوں کہا جا سکتا ہے کہ آج سے 15 سال

پہلے امریکہ میں معیشت کی ترقی سے جو اصلی اور حقیقی فائدے حاصل ہو گئے وہ آبادی میں اضافے کے مقابلے میں کم تھے۔اس لئے انفرادی لحاظ سے انسانی بہبود میں کمی ہوئی۔

پائیدار معاشی فلاح کے اشاریہ (آئی ایس ای ڈبلیو) میں بڑی خامی یہ ہے کہ اسے نکالنے کے لئے جن معلومات کی ضرورت پڑتی ہے وہ صرف گنتی کی چند قوموں کے پاس موجود ہیں۔مثلاً ترقی پذیر ملکوں میں کوئی ایسا نہیں جہاں ہوا اور پانی کی آلودگی سے متعلق قابل اعتماد معلومات اور حقائق دستیاب ہوں۔اس صورت میں یہ تو بہت دور کی بات ہے کہ آلودگی جس حد تک سال بہ سال بڑھتی ہے اس کا اندازہ لگایا جا سکے۔یہی نقص ہیومن ڈویلپمنٹ انڈیکس (ایچ ڈی آئی) میں بھی ہے۔کیونکہ ''موقع اوسط عمر'' نکالنے کے لئے جن حقائق اور معلومات کو جاننا ضروری ہے وہ بڑی حد تک شیر خوار بچوں کی شرح اموات کے اعداد شمار ہی سے حاصل ہو سکتی ہیں۔اور تعجب کی بات یہ ہے کہ تیسری دنیا کے بیشتر ملکوں میں یہ اعداد و شمار عشرے بھر میں زیادہ سے زیادہ صرف ایک مرتبہ اکٹھے کئے جاتے ہیں۔

البتہ کم آمدنی والے ملکوں کے لئے ''فی کس اناج کی کھپت'' کا طریقہ بڑا مفید ہے۔اس سے سالانہ بنیادوں پر لوگوں کی آسودگی کا حال معلوم ہو سکتا ہے۔اس اظہاریئے کی مدد سے انسانوں کی ایک بنیادی ضرورت کے پورا ہونے کا پتہ چلتا ہے کیونکہ اگر فی کس 180 کلوگرام سالانہ (تقریباً ایک پونڈ روزانہ) سے کم مقدار میں اناج ملے اور یہ سلسلہ زیادہ عرصہ تک جاری رہے تو لوگوں کا زندہ رہنا مشکل ہو جاتا ہے۔یہ طریقہ اس لحاظ سے بھی زیادہ قابل اعتماد ہے کہ آمدنی اور دولت کی غیر مساوی تقسیم کی وجہ سے طریقہ اس لحاظ سے بھی زیادہ قابل اعتماد ہے کہ آمدنی اور دولت کی غیر مساوی تقسیم کی وجہ سے حقائق کی جو پردہ پوشی ہوتی ہے اس بگاڑ کا اثر اس طریقے پر کم پڑتا ہے۔الجیریا، برازیل، میکسیکو وغیرہ میں امیر ترین اور غریب ترین لوگوں میں دولت کی تقسیم میں اتنا فرق ہے کہ آبادی کا پانچواں حصہ جتنی دولت پر قابض ہے وہ اس دولت کا 20 گنا ہے جو باقی ساری آبادی کے پاس ہے۔دولت کی تقسیم میں اتنی زیادہ عدم مساوات کے مقابلے میں امیر ترین اور غریب تر بن طبقوں کی فی کس اناج کی کھپت کی نسبت چار اور ایک کی ہے۔

اس طریقے میں ایک کمی یہ ہے کہ اس سے یہ پتہ نہیں چلتا کہ جو اناج استعمال ہوا اس کی کتنی مقدار ان ذریعوں سے پیدا کی گئی جن سے قدرتی وسائل کو نقصان پہنچا۔مثلاً ایسے ذریعے جن سے زمین کا کٹاؤ ہوا، آب پاشی کے لئے پانی کے وسیلوں پر اثر پڑا یا اس قسم کے دوسرے

اسباب پیدا ہوئے ۔دوسری بات یہ ہے کہ اگر اناج کی فی کس کھپت ایک حد سے زیادہ بڑھ جائے تو اس کا مطلب یہ بھی ہوسکتا ہے کہ لوگوں کی بہبود میں اضافے کی بجائے کمی ہو رہی ہے ۔کھپتن میں اضافے کے سب سے اونچے درج میں یہ بھی شامل ہے کہ لوگوں مویشیوں سے حاصل ہونے والی ایسی مرغن غذائیں کھاتے ہیں جن سے دل کی بیماری، قولنج، چھاتی کے سرطان اور دوسرے سرطان جیسی بیماریوں کے بڑھ جانے کا اندیشہ ہوتا ہے اس طرح مجموعی اوسط عمر کم ہو جاتی ہے۔اس لئے ''فی کس اناج کی کھپت'' کے ذریعے سے لوگوں کی آسودگی کا اندازہ صرف غریب ملکوں میں ہی بہت اچھی طرح لگایا جاتا ہے۔

مختصر یہ کہ ایک مکمل طور پر اطمینان بخش اشاریئے کی تاش کرنا سعی لا حاصل ہے۔جیسے ایک ڈاکٹر کسی شخص کی صحت کا مجوعی اندازہ لگانے کے لئے اس کے خون کا دباؤ دیکھتا ہے، گردوں کے کام کا جائزہ لیتا ہے اور دوسری کئی اہم علاقوں کا معائنہ کرتا ہے، بالکل اسی طرح انسانی فلاح و بہبود کا صحیح اندازہ کرنے کے لئے بھی ایک نہیں بلکہ ڈھیروں پیمانوں اور طریقوں کی ضرورت ہے۔ان سب پیمانوں کے اجتماعی نتائج سے ہی ہمیں یہ معلوم ہو سکے گا کہ معاشرہ اپنے ان مطلوبہ ہدفوں کو پورا کرنے کے لئے جو کوششیں کر رہا ہے جو اس کی بقا کے ضامن ہیں ان میں اسے کس حد تک کامیابی ہو رہی ہے۔یہ ہدف فیصلوں میں عوام کی شرکت، دولت کی منصفانہ تقسیم، عورتوں کے حقوق اور ماحول کے استحکام سے متعلق ہیں۔اس سلسلے میں اقتصادیات کے تجزیہ نگار ہیزل ہینڈرسن کا خیال ہے کہ ''صرف روزمرہ کی زندگی سے تعلق رکھنے والے اور غیر مبہم اظہاریوں سے ہی جنہیں لوگ آسانی سے سمجھ سکیں اور جن کا ذہنی طور پر اپنی زندگیوں سے تعلق پیدا کر سکیں اور محسوس کر سکیں انہیں سے رائے عامہ کی حمایت حاصل ہو سکتی ہے جس کی حکومتی پالیسیوں کو ضرورت ہوتی ہے۔''

ایک اظہاریئے کی موزونیت اور مناسبت کا دارومدار اسکی ساخت سے بھی اتنا ہی ہے جتنا اس کے استعمال میں کثرت سے ہے۔جی این پی کا اشاریہ جو اتنے طویل عرصے سے زیر استعمال ہے اس کی وجہ وہ بے جا اہمیت ہے جو اس کی پیمائش صلاحیت کی بنا پر اسے دی گئی ہے، حالانکہ اس سے مطلوبہ پیمائش صحیح طور پر نہیں ہوتی۔اب ایسے نئے اظہاریئے وضع کئے جا رہے ہیں جن میں یہ خوبی بالخصوص موجود ہے کہ وہ ماحول کی بوجھ اٹھانے کی صلاحیت کو واضح کرتے ہیں۔لیکن یہ بھی اسی وقت کارآمد ثابت ہوں گے جب ان کی مناسب تشہیر ہو اور عوامی طبقے، ابلاغ عامہ کے

ذرائع، حکومتیں اور ترقیاتی ادارے سب ان اظہاریوں کو استعمال کریں۔

ہماری فلاح و بہبود کو جانچنے کا کوئی نیا پیمانہ کس طرح اثر انداز ہوتا ہوتا ہے اس کی ایک مثال امریکہ کے شہروں میں ہوا کی کوالٹی کے اشاریہ سے ملتی ہے جس کی اطلاع روزانہ معمول کے مطابق دی جاتی ہے ایک ایسی اطلاع سے جس میں دن کے معتدل ہونے دھوپ نکلنے اور صحت مند خوشگوار ہوا کی پیشین گوئی ہو ہمیں زیادہ تسکین کا احساس ہوتا ہے بہ نسبت اس اطلاع کے جس میں مضر صحت ہوا چلنے کی خبر ہو۔ اس اشاریئے کا استعمال شروع ہونے سے پہلے متوسط درجے کے شہری کے پاس کوئی ذریعہ نہیں تھا جس سے وہ صحت مند ہوا میں سانس لینے کے ہدف کو منظم طور پر حاصل کر سکتا۔

اس طرح اگر صرف علامتی طور پر ہی جنگلوں کی کٹائی کی شرح، کاربن کے اخراج، آلودگی اور ناصاف پانی کے پینے سے ہونے والی بیماریوں اور اموات اور فلاح و بہبود کے دوسرے معیاروں کی بھی معمول سے زیادہ تشہیر کی جائے تو ہمارے اس علم میں اضافہ ہوگا کہ ہم کس حال میں ہیں اس سے زیادہ اہم فائدہ یہ ہوگا کہ ہمارے پاس ایسی اطلاعات موجود ہوں گی جن کی روشنی میں ہم سیاسی اقدامات اور سماجی تبدیلیوں کے سلسلے میں اپنی ترجیحات کا تعین بہتر طور پر کر سکیں گے۔

MashalBooks.com

10

حکومتی ترغیبوں کی تشکیل نو

اکثر ملکوں کی حکومتی پالیسی بڑی پیچیدہ اور گورکھ دھندا ہے کیونکہ مختلف معاشی، معاشرتی اور سیاسی مصلحتوں کے تحت اس میں کئی غیر ضروری ترغیبیں اور کئی مزاحمتیں شامل ہیں جو نقصان کا باعث ہیں۔ بلکہ حکومتوں کے بہت سے اقدامات ایسے ہیں جو بدقسمتی سے پائیداری کو دوام بخشنے کی راہ میں واضح طور پر رکاوٹ ہیں۔ اس لئے حیرت کا سبب بھی ہیں۔ سڑکوں کی تعمیری میں امداد ،ضروریات عامہ کی فراہمی کے ضابطوں میں ناجائز رعایت، کم قیمت پر آب پاشی کی سہولتیں اور لاگت سے کم نرخوں پر عمارتی لکڑی کی فروخت یہ سب ان سرکاری پروگراموں کی کچھ مثالیں ہیں جو ماحول کے نقصان کا ذریعہ بنتے ہیں۔ مجموعی طور پر حکومتیں ایسے کام پر سالانہ کئی دہائی بلین ڈالر خرچ کرتی ہیں جو ماحولیاتی لحاظ سے نقصان دہ اقتصادی عمل ہیں۔

کج فہمی پر مبنی تحریصوں کی ایک مثال یہ ہے کہ لوگوں کو کیڑے مار دوائیاں رعائتی قیمتوں پر دی جاتی ہیں۔ یہ رعایت ٹیکسوں میں چھوٹ یا حکومت کے تقسیم کاروں کی معرفت ان کی اصل قیمت سے کم پر فروخت کی صورت میں ہوتی ہے۔ عالمی وسائل کے ادارے کے رابرٹ رے پیٹو نے نو ترقی پذیر ملکوں کی پالیسیوں کا جائزہ لیا تو معلوم ہوا کہ اسی دہائی میں ان ملکوں میں کیڑے مار دوائیاں جن رعایتی قیمتوں پر دی گئیں وہ ان کے اصل پر چون قیمتوں کے چین میں 19 فیصد سے لے کر (سینیگال میں)89 فیصد تک تھیں۔ ان 9 ملکوں میں سے تین ایشیا کے تین افریقہ کے اور باقی تین لاطینی امریکہ کے تھے۔ مصر میں یہ امدادی قیمتیں پوری پر چون فروخت کے 83 فیصد کے برابر تھیں۔ لوگوں کو یہ رعایت دینے میں وہاں حکومت کے خزانے پر 200 ملین ڈالر سالانہ کا بوجھ پڑا۔ مصر کی حکومت نے 1982 میں اس امدادی مد پر فی کس کے حساب سے جتنا

خرچ کیا وہاں صحت پر ہونے والے موجودہ فی کس خرچ سے زیادہ تھا۔

کیڑے مار دوائیوں کی قیمتیں کم رکھنے کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ کیڑوں مکوڑوں سے فصلوں کا نقصان گھٹانے میں کاشتکاروں کی مدد کی جائے اور اس طرح فصل کی پیداوار بڑھائی جائے۔لیکن اس طرح ان دوائیوں کا استعمال بڑھ جانے سے ان کے مہلک اثرات کے سبب شرح اموات اور بیماریوں میں بھی اضافہ ہوتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ ماحول میں آلودگی بھی زیادہ پھیلتی ہے۔اس کے علاوہ رعایتیں کیڑوں کے نقصان سے بچاؤ کے ایک مربوط مکوڑوں کے اتلاف کا جو قدرتی عمل ہے اس پر مشتمل ہے۔اس کے ذریعے ان کو ختم کرنے کے لئے کاشت کے طریقوں میں ردبدل کیا جاتا ہے۔فصلوں کی ایسی قسمیں کاشت کرنے کے لئے کاشت کے طریقوں میں ردوبدل کیا جاتا ہے۔فصلوں کی ایسی قسمیں کاشت کی جاتی ہیں جن میں کیڑوں کے خلاف قوت مدافعت زیادہ ہو۔اور ایسے ہی دوسرے غیر کیمیائی طریقوں سے ان پر قابو پایا جاتا ہے۔اس سے پیداوار بھی مستحکم اور زیادہ ہوتی ہے اور ماحول کے نقصان کا خطرہ بھی کم ہوتا ہے۔

اسی طرح حکومتوں کی ان کوششوں کی وجہ سے امیر اور غریب ملکوں میں جنگلات کا بھی یکساں نقصان ہوا جو معیشت کو ترقی دینے اور پیداوار بڑھانے کے لئے کی گئیں۔کئی حکومتیں ایسی ہیں جو عملی طور پر جنگلوں کی تھوک کے حساب سے تباہی میں مددگار ہونے کے علاوہ قومی خزانوں کو ہر سال بھاری خسارہ پہنچا رہی ہیں۔قرضوں کے بوجھ سے آزاد ہونے کیلئے فوری آمدنی کے ذریعوں کی تلاش میں منطقہ حارہ کے کئی ملکوں کی حکومتیں اب یہ کھیل کھیلنے میں مصروف ہیں کہ امداد دینے والے بین الاقوامی اداروں کے تعاون سے جنگلوں کو کاٹ کر چراگاہوں اور نقد آور فصلوں کے لئے کھیتی باڑی کی زمینوں میں تبدیل کرنے کی یا زمین سے دوسرے فائدے حاصل کرنے کی حوصلہ افزائی کرتی ہیں۔اس مقصد کے لئے یہ حکومتیں لوگوں کو ٹیکس میں رعایت اور کئی دوسری مالی مراعات کی ترغیب دیتی ہیں۔ان طریقوں سے قلیل المیعاد فائدے تو حاصل ہو سکتے ہیں لیکن گرم مرطوب خطوں کی زمینوں پر ان کے اثرات دیرپا ہرگز نہیں ہوتے۔جنگلوں کی کٹائی کے ٹھیکوں میں لوگوں کو بہت زیادہ فائدہ ہوتا ہے اور وہ عمارتی لکڑی کی افراط سے خوب پیسے کماتے ہیں لیکن اس طرح نہ صرف جنگلوں میں کمی اور ان کی حالت خراب ہوتی ہے بلکہ جنگلوں کی کٹائی سے صاف ہونے والی زمین جو لوگوں کو کھیتی باڑی کے لئے دی جاتی ہے اکثر زراعت

کے قابل نہیں رہتی۔

برازیل، انڈونیشیا اور فلپائن ان ملکوں میں شامل ہیں جو ایسی اقتصادی پالیسیوں کی وجہ سے 500 ملین ڈالر سے لے کر ایک بلین ڈالر تک کا سالانہ نقصان اٹھا رہے ہیں۔ دریائے ایمیزون کا وہ حصہ جو برازیل کی حدود میں واقع ہے اور جہاں جنگلات کی کٹائی کی گئی ہے وہ رقبے کے لحاظ سے 41 ملین ہیکٹیر سے زیادہ ہے (یعنی جاپان کے رقبے سے بھی زیادہ)۔ جن مقاصد کے لئے جنگوں کو کاٹ کر زمین صاف کی گئی ہے ان میں زیادہ تر سڑکوں کی تعمیر، لوگوں کی آبادکاری کے منصوبے، کاشتکاری کے لئے لوگوں کو زمین پٹے پر دینے کی پالیسیاں اور دوسرے مالی فوائد شامل ہیں۔ جو ترغیبیں دی گئیں ان میں خاص طور پر سب سے زیادہ پرکشش انکم ٹیکس میں بھاری رعایت کی تھی جو بعض صورتوں میں پچاس فیصد تک بھی تھی۔ اس کے لئے شرط یہ تھی۔ اس کے لئے شرط یہ تھی کہ رعایت سے ہونے والی بچت ایمیزون کے علاقے میں سرمایہ کاری پر خرچ کی جائے گی۔ اس سرمائے کا بڑا حصہ زمین کی صفائی پر خرچ ہوا تا کہ وہاں مویشی پال چراگاہیں بنائی جاسکیں اور گھاس اگائی جاسکے۔ لیکن اب ان چراگاہوں کی حالت یہ ہے کہ ان میں توقع سے کئی گنا کم گھاس اگتی ہے اور کئی جگہیں ایسی بھی ہیں جہاں سے اب بالکل کوئی پیداوار حاصل نہیں ہوتی۔

برازیل میں موجودہ رجحانوں سے پتہ چلتا ہے کہ اگر حکومت کی طرف سے دی گئی ان ترغیبوں کو ختم کر دیا جائے تو اس سے جنگلوں کی کٹائی کی رفتار کم کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔ 1988ء میں برازیل کے صدر ہوزے سارنے نے انکم ٹیکس کی اکثر رعایتوں کو ختم کر دیا جو جنگلوں کی صفائی کی حوصلہ افزائی کا موجب تھیں اور فرنانڈو کالرڈی میلو کی حکومت نے ان رعایتوں میں مزید کم کر دی ہے مواصلاتی سیارے کے ذریعے حاصل ہونے والے اعداد و شمار سے پتہ چلتا ہے کہ ایمیزون کے علاقے میں جنگلات کی کٹائی جو 1987ء میں انتہا تک پہنچ گئی تھی بعد کے سالوں میں گھٹنا شروع ہوگئی ہے۔ 1987 میں جتنے رقبے کی صفائی ہوئی اس کا اندازہ آٹھ ملین ہیکٹیر تھا (گو اب معلوم ہوا کہ نقصان کا اندازہ لگایا گیا تھا) بہرحال جنگلات کی کٹائی کا یہ نقصان گھٹ کر 1989ء میں 2.6 ملین ہیکٹیر رہ گیا۔ اگرچہ 1989ء میں جنگلوں کی کٹائی کی رفتار کم ہونے کی وجہ بارشوں کے لحاظ سے موسم کی خشکی اور عام اقتصادی بے چینی تھی لیکن کسی حد تک اس کمی کا سہرا برازیل کے وزیر برائے سائنس و ٹیکنالوجی کے سر بھی ہے جنہوں نے جنگلوں کی خلاف قابو صفائی

کی بندشوں کو سخت بنا دیا ہے اور ایمیزون کے علاقے میں کھیتی باڑی اور مویشی پال چراگاہوں کے منصوبے بند کر دئے ہیں۔ صدر نے ان خبروں کی تردید کر دی ہے کہ کچھ رعایتیں بحال کر دی گئی ہیں یا جلد ہی بحال کی جا رہی ہیں اور وہ وعدہ کیا ہے کہ یہ سب رعایتیں مکمل طور ختم کر دی جائیں گی۔

ایسی رعایتوں میں کمی ایک تو فوری طور پر ماحولیاتی لحاظ سے فائدہ مند ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس سے معاشرتی عدم مساوات کے اسباب میں کمی ہوتی ہے اور غریبوں کی بھلائی کے کاموں کے لئے رقم بچ جاتی ہے۔ اس کے برعکس موجودہ صورت میں ان وظیفوں سے صرف وہ لوگ فائدہ اٹھا سکتے ہیں جو سیاسی اثر و رسوخ کے مالک اور مقابلتاً زیادہ خوش حال ہیں اور اقتصادی امداد کے لئے کامیابی سے ہمدردیاں سمیٹ سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر کیڑے مار دوائیوں اور آب پاشی امدادی قیمتوں سے اس غریب کسان کو کوئی فائدہ نہیں پہنچ سکتا جو خشک اور پانی سے محروم زمینوں پر کھیتی باڑی کرتا ہے اور پیداوار بڑھانے کے یہ ذریعے اس کی پہنچ ہی سے باہر ہیں۔ اس طرح مویشی چراگاہیں بنانے اور جنگلوں سے لکڑی کی کٹائی کے کاموں میں جو امداد دی جاتی ہے اس سے بھی وہ غریب لوگ فائدہ نہیں اٹھا سکتے ہیں جو اقتصادی لحاظ سے کمزور ہیں۔

معیشت کو ماحولیاتی سے مضبوط اور پائیدار بنیادوں پر کھڑا کرنے کے لئے ان رعایتوں کو ختم کرنے کی ضرورت آسانی سے سمجھ آ سکتی ہے۔ البتہ معیشی ڈھانچوں کی تشکیل نو بھی بہت ضروری ہے جس کی بدولت زندگی کو سہارا دینے والے نظاموں میں خرابی پیدا ہونے سے بچا جا سکے۔ تشکیل نو کے لئے تبدیلیاں بڑی تیزی سے لانی پڑیں گی۔ اس کے لئے مخصوص قسم کی مختلف پالیسیاں بنانی ہوں گی۔ ایسی پالیسیاں جو صرف موجودہ منفی پہلوؤں کو ختم کرنے تک محدود نہ ہوں بلکہ ان کے اپنے مثبت پہلو بھی بہت نمایاں ہوں۔ ان تحریکوں سے ایسے مفید معمولات جنم لیں گے جو ماحول کے تحفظ کے لئے بہت کارآمد ہوں گے اور ان کی کشش بڑھے گی۔ یہ تحریکیں اور ترغیبیں غیر معینہ مدت کیلئے نہیں ہوں گی لیکن ان کا فائدہ یہ ہوگا کہ معیشت تیزی کے ساتھ ایسے راستے پر چل پڑے گی جو اسے پائیدار اور بوجھ سہارنے کے قابل بنائے گا۔

ماحول کی بہتری کے کاموں کی طرف لوگوں کو متوجہ کرنے اور ان کا تعاون حاصل کرنے کے بے شمار نئے طریقے ہو سکتے ہیں، اور ڈھونڈے بھی جا سکتے ہیں۔ لیکن پہلے اس بات کا منظم

مشاہدہ ضروری ہوگا کہ لوگوں کے رویوں میں تبدیلی پر موجودہ قوانین وضوابط اور ترغیبات کے کیا اثرات ہوئے ہیں اور انہیں کیا شکل دی جائے کہ صحیح فیصلے کرنے میں لوگوں کی رہنمائی ہو۔

مثلاً امریکہ میں محفوظ ذرخیزوں کو حفاظت سے بچا کر رکھنے کے پروگرام کے تحت کسان مالی فائدوں کی خاطر زمین کی حفاظت کرتے ہیں۔ اگر وہ اس پر راضی ہو جائیں کہ وہ اپنی ایسی کمزور زمینوں پر جو کٹاؤ کے خطرے کا شکار ہیں دس سال تک کاشتکاری نہیں کریں گے اور صرف درخت اور گھاس اگائیں گے تو انہیں تقریباً 120 ڈالر فی ہیکٹیر سالانہ کے حساس سے بطور کرایہ زمین ادائیگی کی جاتی ہے۔ اس پروگرام پر جو پانچ سال پہلے شروع کیا گیا تھا 1990ء تک چودہ ملین ہیکٹیر رقبے کو شامل کیا جا چکا تھا اور قومی سطح پر زمینی کٹاؤ سے ہونے والے نقصان میں ایک تہائی سے زیادہ کی کمی ہو چکی تھی جو 1.6 بلین ٹن سے گھٹ کر 1.0 بلین ٹن رہ گیا تھا۔

ضروریات عامہ فراہم کرنے والے اداروں کو جن طریقوں سے چلایا جا رہا ہے ان میں اصلاح کی ضرورت ہے۔ اس اصلاح سے توانائی کی کارکردگی میں اضافے کی بدولت مالی بچت کی بڑی وسیع راہیں کھل سکتی ہیں۔ اس کے ساتھ ساتھ زمین کی حرارت بڑھنے اور تیزابی بارشوں میں بھی کمی آسکتی ہے اور شہری علاقوں میں ہوا کی آلودگی کو بھی گھٹایا جا سکتا ہے۔ موجودہ طریقوں میں اکثر ایسے ہیں کہ بجلی کی فروخت میں اضافے کے ساتھ ادارے کا منافع بڑھتا ہے۔ حد یہ ہے کہ گو بجلی سپلائی کرنے والے ادارے کئی طریقوں سے توانائی کی بچت کر سکتے ہیں جن میں لاگت بھی بہت کم آئے گی اور ان کے منافع پر بھی اثر نہیں پڑے گا لیکن یہ ادارے ان طریقوں میں کوئی کشش محسوس نہیں کرتے۔ مثلاً صارفین کی بہتر خدمت کے پروگرام کے تحت زیادہ کار کارکردگی والے روشنی کے آلات کم خرچ کرنے والے فوارے اور گھروں اور دفتروں کو موسمی اثرات سے محفوظ رکھنے والے سستے آلات کی تنصیف پر جو لاگت آئے گی وہ اس کے مقابلے میں بہت کم ہوگی جو بجلی کی زیادہ مقدار سپلائی کرنے پر آتی ہے۔

کیلی فورنیا، نیویارک، اوریگن اور نیو انگلینڈ کی ریاستوں میں ایسے پروگرام شروع کئے گئے ہیں جو اس مسئلے کو حل کرنے میں مدد دے سکتے ہیں ان پروگراموں کا مقصد یہ ہے کہ منافعوں کو بجلی کی فرخت کرنے ولے ادلاروں کو براہ راست ایسی مالی ترغیب دی جائے جس سے وہ اس کی کارکردگی بڑھانے پر سرمایہ خرچ کریں۔ ''ضروریات عامہ کی کمیشن'' نے اگست 1990ء میں بجلی سپلائی کرنے والی تین بڑی کمپنیوں کی اس تجویز کو منظور کر لیا ہے جس کی رو سے منافع کو بجلی کی

بچت سے منسلک کر دیا جائے گا۔ یہ تینوں کمپنیاں کیلی فورنیا کی ہیں۔ اگر بجلی بچانے کے ہدف پورے کر لئے گئے تو اس صورت میں ایک کمپنی کو تو یہ اجازت ہوگی کہ وہ بجلی ان نرخوں پر سپلائی کر سکے گی جن سے اسے بجلی بچانے کی سرمایہ کاری پر 14.4 فیصد منافع ہوگا۔ منافع کی یہ شرح سرمایہ کاری کے منافع کی 10.7 فیصد شرح سے کہیں زیادہ ہے جو زیادہ بجلی بنانے کے لئے نئے بجلی گھر بنانے پر ہوتا ہے۔ باقی دو کمپنیاں بھی، گاہکوں کو بجلی کی جو بچت ہوگی، اس کی قیمت کے پندرہ سے سترہ فیصد کے برابر منافع کی حقدار ہوں گی۔ توانائی کی کارکردگی بڑھانے کے ان پروگراموں پر اگلے دو سالوں میں مجموعی طور پر اندازاً 500 ملین ڈالر خرچ ہوگا لیکن اس سے جو بچت ہوگی وہ بجلی کے خرچ میں کمی سے ہونے والی بچت سے دوگنی ہوگی۔

ترقی پذیر ملکوں میں توانائی کی فی کس کھپت صنعتی ملکوں کے مقابلے میں بہت کم ہے۔ کئی ملکوں میں توانائی کی رسد بڑھانا ضروری ہے تاکہ معیار زندگی کو بہتر بنایا جا سکے۔ لیکن وہاں بھی توانائی کی اثر انگیزی میں اضافے کی کافی گنجائش موجود ہے۔ جس سے ابھی تک فائدہ نہیں اٹھایا جا سکا۔ توانائی کے تجزیے کے ماہر ہاورڈ گیلر نے بتایا ہے کہ اگلے دو عشروں میں برازیل بجلی کی کھپت میں اضافے کو 5.2 فیصد سالانہ سے گھٹا کر 2.6 فیصد سالانہ کیا جا سکتا ہے۔ شرط یہ ہے کہ کارکردگی بڑھانے کی ٹیکنالوجی کو ترقی دی جائے۔ یہ بات مسلمہ ہے کہ رعایتی نرخوں پر توانائی فراہم کرنے کی بجائے اگر اقتصادی ترغیبوں سے توانائی کے تحفظ اور اس کی کارکردگی بڑھانے کی حوصلہ افزائی کی جائے تو اس طرح ترقی پذیر ممالک اگلے 20 سالوں میں 1.4 ٹریلین ڈالر بچا سکتے ہیں۔ یہ بچت توانائی کی فراہمی کے اخراجات میں کمی کی صورت میں ہوگی۔ اس طرح قیمتی سرمائے کی بچت کے علاوہ ماحول کے تحفظ میں بھی مدد مل سکتی ہے۔

نئی اور تخلیقی نوعیت کی تحریصوں سے تیسری دنیا میں خاندانی منصوبہ بندی کی کوششیں تیز کی جا سکتی ہیں اور اس کی ضرورت بھی بہت زیادہ ہے۔ افسوس ہے کہ اسی کی دہائی میں ان کوششوں پر توجہ نہیں دی گئی۔ ان والدین کے بچوں کی تعلیم کیلئے بچے کے کھاتے (سیونگ اکاؤنٹ) کھولے جا سکتے ہیں جو اپنے بچوں کی تعداد کو محدود رکھیں۔ ایسے والدین کو ٹیکسوں میں رعایت دی جا سکتی ہے۔ جن کے بچے دو سے زیادہ نہ ہوں اور لوگوں کو خاندانی منصوبہ بندی کی خدمات مفت فراہم کی جا سکتی ہیں۔ یہ چند ایسے طریقے ہیں جن سے لوگوں کی مدد ہو سکتی ہے۔

اگر لوگوں کو منظم طریقوں سے خاندانی منصوبہ بندی کی طرف مائل کیا جائے تو سودا مہنگا

نہیں پڑتا کیونکہ بچوں کی پیدائش سے مستقبل میں سماجی بہبود کے اخراجات کم ہو جاتے ہیں۔ مثلاً میکسیکو میں 1972ء اور 1984ء کے دوران شہروں میں سماجی تحفظ کے سسٹم نے خاندانی منصوبہ بندی پر جو رقم خرچ کی اس کے ہر پیسو سے نو پیسو کی بچت ہوئی جو اس پروگرام کی عدم موجودگی میں شیر خوار بچوں اور ان کی ماؤں کی صحت کی نگہداشت پر خرچ کرنے پڑے۔ اس پروگرام کے تحت تقریباً 80,000 عورتوں کو مانع حمل گولیاں دے کر 3.6 ملین بچوں کی پیدائش کو روکا گیا۔ اس طرح 318 بلین پیسو کی صاف بچت ہوئی۔ یہ رقم دو بلین ڈالر کے برابر ہے۔

تجارتی پالیسیوں کے جو ماحولیاتی اثرات ہوتے ہیں ان پر اب تک زیادہ توجہ نہیں دی گئی۔ تاہم پچھلے سال سے کئی بین الاقوامی تجارتی مذاکرات میں ان اثرات کا جائزہ لینے میں دلچسپی لی جانے لگی ہے۔ تجارتی طریقوں اور معاہدوں سے صحیح اندازہ ہوتا ہے کہ قدرتی وسیلے کس طرح استعمال ہوتے ہیں، ماحول پر وہ کیا دباؤ ڈالتے ہیں اور دولت کی ریل پیل سے کون فائدہ اٹھاتا ہے۔ جس کا سالانہ بہاؤ اشیاء کے تبادلے کی صورت میں تین ٹریلین ڈالر ہے۔

اگر خالص اقتصادی کارگزاری کے نقطہ نظر سے دیکھا جائے تو درآمدی کوٹے، محصول، برآمدی رعایتیں، اندرون ملک اشیاء کی کم سے کم قیمتوں کا تعین اور ایسی ہی دوسری تدبیریں، یہ سب تجارت میں بگاڑ کا سبب ہیں، اس لئے یہ ختم ہونی چاہئیں کیونکہ ان سے عالمی منڈیوں میں مقابلہ اور مسابقت محدود ہو جاتی ہے۔ جنگ عظیم سے پہلے کے تجارتی نظام پر ان تدبیروں کے تباہ کن اثرات نے ''محصولات اور تجارت کے خصوصی معاہدے'' گاٹ (جی اے ٹی ٹی) کی راہ ہموار کی۔ اس معاہدے پر 1948ء میں عمل درآمد شروع ہوا۔ اور اگر روایتی طریقوں سے اندازہ لگایا جائے تو اب 90 فیصد عالمی تجارت اسی معاہدی کے تحت ہوتی ہے (تجارت کے تصور میں اس طرح وسعت آ رہی ہے کہ علم و دانش اور ذہانت کے اثاثوں اور دولت کے بہاؤ کے دوسرے ذریعوں کو بھی تجارت میں گنا جاتا ہے۔ لیکن اعداد و شمار میں انہیں شامل نہیں کیا جاتا)۔ ''گاٹ'' میں ترمیم کیلئے مذاکرات کے سات دور ہو چکے ہیں، اس کے باوجود ابھی تک کئی پابندیاں بدستور موجود ہیں۔ پابندیاں بالخصوص سیاسی لحاظ سے حساس شعبوں مثلاً زراعت پر ہیں۔ امیر ملکوں کی طرف سے تیسری دنیا پر برآمدات پر جو پابندیاں عائد کی گئی ہیں اور تیسر دنیا کی حکومتوں نے کاشتکاری کی تحفظ دینے کے لئے جو مالی امداد دی ہے (مثلاً چینی کیلئے) اس سے حالیہ برسوں میں تیسری دنیا پر تقریباً 30 بلین ڈالر سالانہ کا بوجھ پڑا ہے اور صنعتی

ملکوں میں کے صارفین پر یہ بوجھ 245 بلین ڈالر کے قریب ہے۔ یہ نقصان تیسری دنیا کو زراعت سے آمدنی میں کمی سے ہوا ہے اور صنعتی ملکوں کے صارفین کو چیزوں کی زیادہ قیمت اور ٹیکس کی ادائیگی سے۔

تاہم یہ ضروری نہیں کہ زیادہ آزاد نہ تجارت سے تیسری دنیا کے غریب ترین لوگوں یا ماحول کو کوئی حقیقی فائدہ ہو۔ اس کا زیادہ تر انحصار اس پر ہے کہ برآمدات سے آمدنی بڑھنے کا فائدہ کس کو ہوتا ہے کھیتی باڑی کرنے والے کو یا زمین کے مالکان کو۔ اسی طرح یہ بھی دیکھنا ہوگا کہ عالمی منڈیاں کھول دینے سے یہ اثر نہ ہو کہ اندرون ملک ضرورت کی اجناس کی بجائے برآمدی منڈیاں کھول دینے سے یہ اثر نہ ہو کہ اندرون ملک ضرورت کی اجناس کی بجائے برامدی اجناس کی کاشت بڑھ جائے۔ اس طرح غریبوں کا بھی نقصان ہوگا کہ ضرورت کی اجناس مہنگی ہوں گی اور غذائی خود کفالت بھی حاصل نہ ہوگی۔

اس کے علاوہ کچھ لوگوں کو یہ خدشہ بھی ہے کہ زیادہ آزاد تجارت سے ملکوں میں ماحولیاتی تحفظ کا جو مشترکہ احساس ہے کہ کم سے کم ہو جائے گا۔ اس طرح ان کوششوں کو بہت نقصان پہنچے گا جو اس کے تحفظ کے لئے ضروری ہیں۔ ایک تجویز یہ ہے کہ خوراک کی حفاظت کے بین لاقوامی معیاروں کو گاٹ کے ذریعے ہم آہنگ اور یکساں بنایا جائے۔ ایسے یکساں معیار کے باعث ملکوں پر یہ پابندی ہوگی کہ مقرر حد سے کسی بھی صورت میں انحراف نہ کریں ورنہ خلاف ورزی کی صورت میں انہیں گاٹ کے ججوں کے سامنے صفائی پیش کرنی پڑے گی۔ مقدمہ بازی کے اخراجات اور مقدمہ ہار جانے کے خوف سے یہ ترغیب ہوگی کہ بین الاقوامی معیار کو قائم رکھا جائے گا۔ اکثر ترقی پذیر ممالک گاٹ کے مقرر کئے ہوئے معیار کی شرط پوری کرنے لگیں گے جن کا اپنا معیار اس وقت بہت پست ہے یا سرے سے ان کے ہاں معیار کی کوئی پابندی ہے ہی نہیں۔

زیادہ آزاد تجارت کئی حفاظتی تدبیروں کو بھی خطرے میں ڈال دے گی۔ مثلاً جیسے افریقہ میں ہاتھی کو بچائے رکھنے کے لئے دوسرے ملکوں کو ہاتھی دانت کی برآمد بند کر دی گئی ہے جیسے انڈونیشیا، فلپائین اور تھائی لینڈ نے خام عمارتی لکڑی کی برآمد ممنوع قرار دی ہے تاکہ اپنے ہاں جنگلوں کی حفاظت کر سکیں۔ زرعی اجناس کی تجارت پر پابندیاں لگانے کے لئے گاٹ کے تحت جو مذاکرات ہو رہے تھے۔ ان کا آخری دور مئی 1991ء میں ہوا۔ اختلاف رائے کے باعث یہ

دور بے نتیجہ رہا اور مذکرات جاری رکھنے کے فیصلے پر ختم ہوا۔ یوں لگتا تھا کہ مذکرات میں حصہ لینے والوں نے ان ماحولیاتی اثرات پر سنجیدگی سے غور نہیں کیا تھا جو ان کی تجویزوں پر عمل کرنے سے پیدا ہوتے۔

یورپی ممالک جو تیزی سے ایک یورپی برادری کی شکل میں مربوط ہو رہے ہیں اس سے بھی اس قسم کے مسئلے پیدا ہو رہے ہیں۔ اس برادری کے ان ملکوں مثلاً آئرلینڈ، پرتگال اور سپین میں جن کے اپنے معیار ڈھیلے ڈھالے ہیں، وہاں برادری کی طرف سے عائد کئے ہوئے معیاروں کا ماحول پر مفید اثر ہو رہا ہے تاہم وہ ممالک جن کے معیار میں بہت سخت ہیں (مثلاً ڈنمارک، جرمنی اور ہالینڈ) اس بارے میں متفکر ہیں کہ ان کے ماحولیاتی مفادات مجروح ہوں گے ڈنمارک کی ایک ''زمین کے دوست'' نامی جماعت نے یاد دلایا ہے کہ ''تاہم محسوس کرتے ہیں کہ ڈنمارک میں جن ماحولیاتی معیاروں کے لئے ہم نے اتنی جدوجہد کی ہے کہ وہ کمزور پڑ جائیں گے۔''

ڈنمارک کی حکومت نے فیصلہ کیا ہے کہ بیئر اور غیر نشہ آور مشروبات چاہے وہ اندرون ملک بنائے گئے ہوں یا درآمد کئے جائیں ایسی بوتلوں میں بیچے جائیں گے جنہیں واپس کر کے دوبارہ استعمال کیا جا سکتا ہو۔ اور ہر قسم کی بوتل کی سرکاری طور پر اجازت لی جائے گی تاکہ اسے دوبارہ بھرنے میں سہولت رہے۔ اس پابندی کے خلاف یورپ کی عدالت انصاف سے رجوع کیا گیا اور موقف یہ اختیار کیا گیا کہ یہ پابندی آزاد تجارت کی راہ میں رکاوٹ ہے۔ تاکہ عدالت نے ڈنمارک کے اس حق کو تسلیم کر لیا کہ وہ ڈبوں میں بند مشروبات کی درآمد کی اجازت دینے سے انکار کر سکتا ہے اور ماحول کے تحفظ کی خاطر یہ پابندی لگا سکتا ہے کہ تمام بوتلیں ''قابل واپسی'' ہوں۔ عدالت کا یہ فیصلہ آئندہ کے لئے ایک اہم نظیر ثابت ہو سکتا ہے۔ تاہم ڈنمارک کی اس تحریک کو چیلنج کرنے سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ تجارتی اصولوں میں ان ''اعلیٰ ماحولیاتی معیاروں'' کو زیادہ اہمیت نہیں دی جاتی جو مختلف ملکوں کے ماحولیاتی ہدف ہوتے ہیں۔

امریکہ اور میکسیکو کے درمیان آزادانہ تجارت کے جس معاہدے پر اس وقت مذاکرات ہو رہے ہیں اس سے بھی کئی پیچیدہ مسائل پیدا ہو رہے ہیں۔ اگر میکسیکو اور امریکہ کے حکام مذاکرات کے ذریعے تجارتی معاہدوں کے ساتھ ماحول کے تحفظ کا بھی کوئی منصوبہ طے کر لیں تو اس سے میکسیکو میں ماحول کی اصلاح کا کام تیز ہو سکتا ہے۔ لیکن ماحولیات کے کئی ماہرین یہ خطرہ

محسوس کرتے ہیں کہ سرحدی علاقوں میں امریکہ کی سرمایہ کاری اور عمل دخل بڑھنے سے ماحول کے نقصان میں اضافہ ہوگا، چاہے اس کے لئے کتنے ہی سخت معیار بنائے اور نافذ کئے جائیں۔

ماحول کی پائیداری بڑھانے کے لئے ایک جامع ڈھانچے کی تشکیل کے سلسلے میں حکومتوں کو ایک ''اولین رہنما اصول'' اپنانا ہوگا۔ وہ یہ کہ ''جمع تفریق کے بعد ماحول کا نقصان پورا ہونا چاہئے'' اس اصول کے تحت ان منصوبوں کی اجازت نہیں دی جائے گی جن سے جنگلات تباہ ہوں، فضا میں کاربن کا اضافہ ہو یا کھیتی باڑی کی زمین ان کے کام آئے۔ ایسے منصوبے صرف اس صورت میں شروع ہوسکیں گے اگر ان سے ہونے والے نقصان کی تلافی کیلئے زائد سرمایہ کی جائے گی۔ مثلاً تعمیراتی کمپنیاں اگر کسی ایسی جگہ پر خرید وفروخت کی دوکانیں اور سڑکیں بنانا چاہیں گی جہاں درختوں کا ذخیرہ ہو تو پہلے انہیں کسی دوسری جگہ جنگل لگانا ہوگا۔ گو ظاہر ہے کہ اس طرح نقصان کی پورتلافی تو نہیں ہوگی جو جنگل کاٹا جائے گا اس کے کچھ ماحولیاتی فائدوں کی سمیٹا جاسکے گا۔

سرکاری اور پرائیویٹ دونوں قسم کی سرکاری پر اس اصول کے اطلاق سے ایک بات کو یقینی بنایا جاسکے گا۔ وہ یہ کہ جو لوگ قدرتی نظام کو خطرے میں ڈال کر نام نہاد ترقی سے فائدے اٹھاتے ہیں انہیں اپنے موقع منافعوں کا کچھ حصہ اس کی حفاظت پر بھی خرچ کرنا پڑے گا۔ یہ طریقہ کوئی انوکھا نہیں بلکہ ایسے ہی ہے جسے سرمایہ کار اپنے قرض خواہوں سے لئے ہوئے قرضے واپس کرتے ہیں۔ یہاں قرض خواہ عالمی ماحولیاتی نظام ہے۔

MashalBooks.com

11

ہریالی کے لئے ٹیکس

انسانی زندگی کو جن خطروں کا سامنا ہے ان میں آب وہوا کی تبدیلی اور اوزون کی تہہ کو نقصان سے لے کر ہوا کی آلودگی اور زہریلی غلاظتوں تک سب شامل ہیں۔ ماحول کے نقصان کا احساس اور اسکا صحیح اندازہ لگانے میں معیشت کی ناکامی سے ہی یہ خطرات پیدا ہوئے ہیں۔ جو لوگ اس نقصان کے ذمہ دار ہیں وہ اس کی پوری قیمت ادا نہیں کرتے۔ اس طرح معاشرے کے کئی لوگ ان نقصانات کی بھینٹ چڑھ جاتے ہیں۔ اور اکثر یہ ناگہانی طور پر ہوتا ہے۔ مثلاً ہوا میں آلودگی خطرناک حد تک زیادہ ہونے کے باعث جو نقصان ہوتا ہے امریکہ کے لوگ اس پر کئی دہائی بلین ڈالر سالانہ خرچ کرتے ہیں۔ لیکن کاروں کے مالک جس حد تک اس نقصان کے ذمہ دار ہیں اس کے لئے پٹرول پمپوں پر وہ کچھ بھی ادا نہیں کرتے اسی طرح اگر کسانوں کو اس نقصان کا کوئی معاوضہ ادا نہ کرنا پڑے جو فصلوں پر کیڑے مار دوائیوں کے استعمال سے ملحقہ ندی نالوں میں ان کیمیائی مرکبات کا تلچھٹ پانی میں شامل ہو جانے سے ہوتا ہے تو وہ ان دوائیوں کو زیادہ استعمال کریں گے جو معاشرے کی مرضی کے خلاف ہوگا۔ اس کا خمیازہ دیہات کے آبادی کو زہر آلود پانی پینے کی صورت میں بھگتنا پڑے گا۔

ٹیکس اس خامی کا موثر علاج ہیں اور ان کے ذریعے معیشت کو ایسا رخ دیا جا سکتا ہے جو ماحول کی صحت کو بہتر بنائے۔ ایسی چیزوں کی پیداوار اور ان سرگرمیوں پر ٹیکس لگانے سے جو فضا کو مسموم کرنے، وسیلوں کو گھٹانے یا کسی اور طریقے سے قدرتی نظام کے انحطاط کا باعث ہیں، یہ اثر ہوگا کہ لوگ اپنے ذاتی فیصلوں میں ماحول کے نقصان کی لاگت کو محسوس کرنے لگیں گے۔ مثلاً وہ سوچ سمجھ کر فیصلہ کریں گے کہ انہیں سفر کیلئے کار استعمال کرنی چاہئے یا بائیسکل۔ بجلی

کوئلے سے پیدا کی جائے یا شمسی توانائی سے۔ اگر ان ٹیکسوں کی تلافی کے لئے آمدنی دوسرے ٹیکسوں میں اس طرح کمی کر دی جائے کہ ٹیکس کا کل بوجھ نہ بڑھنے پائے تو اس سے معیشت اور ماحول دونوں کو فائدہ پہنچے گا۔

رائے عامہ کے جائزوں سے معلوم ہوا ہے کہ بہت سے لوگ ماحول کے تحفظ کے لئے زیادہ خرچ کرنے کے حق میں ہیں لیکن اکثر لوگ زیادہ ٹیکسوں کی تجویز کو پسند نہیں کرتے۔ اگر ٹیکس کی اساس آمدنی کی بجائے ماحول کو نقصان پہنچانے والی سرگرمیاں ہوں تو اس طرح ٹیکسوں میں مجموعی اضافے کے بغیر بھی حکومتوں کی نئی ترجیحات کی عکاسی ہو سکتی ہے۔

حالات کو سدھارنے کیلئے اب تک اکثر حکومتوں کی کوششیں ضابطوں کی تشکیل تک محدود رہی ہیں ان ضابطوں کا مدعا بالخصوص ان اقدامات کی ترویج ہوتا ہے جو ماحولیاتی مقاصد پورے کرنے کے لئے ضروری ہوں۔ کئی صورتوں میں یہ طریقہ ماحول کی اصلاح میں کامیاب ثابت ہوا ہے، خاص طور پر ایسے حالات میں جہاں کسی لغزش یا غلطی کی گنجائش کم ہے، مثلاً اونچے درجے کے تابکار فضلے کو مناسب طریقے سے ٹھکانے لگانا یا کسی جاندار مخلوق کا تحفظ جس کی نسل کی بقا خطرے میں ہو۔ ایسی صورتوں میں ٹیکس ان ضابطوں کے لئے ایک اضافی سہارا ہو سکتا ہے لیکن ان کا نعم البدل نہیں۔

ماحول کے ٹیکس اس لئے بھی پسندیدہ ہیں کہ یہ کئی ماحولیاتی مقاصد کو موثر طور پر پورا کرنے میں بڑی مدد دے سکتے ہیں۔ ہر شخص چاہے وہ اشیا بنانے والا ہو یا ان کا صارف ان کی لاگت کے بارے میں ضرور سوچتا ہے۔ مثلاً اگر ساز و سامان کو استعمال کریں گی۔ کئی ان کی تیاری کے عمل میں تبدیلیاں لائیں گی۔ اس کے علاوہ کئی ایسی بھی ہوں گی جو تیار ہونے والے مال کی ساخت ہی کو بدل دیں گی تاکہ فضلے کی مقدار کم ہو جائے۔ فواعد و ضوابط کے برعکس ماحولیاتی ٹیکسوں سے کاروبار کو نقصان نہیں پہنچتا۔ اسی لئے اقتصادی ماہرین انہیں اصلاحی ٹیکس سمجھتے ہیں۔ کیونکہ دراصل یہ قیمتوں پر اس طرح اثر انداز ہوتے ہیں کہ ان سے اشیاء اور سرگرمیاں کی حقیقی لاگت کا اظہار ہوتا ہے۔ اس طرح مارکیٹ کے کاروبار میں اصلاح ہوتی ہے۔

کئی ملکوں میں ماحولیاتی ٹیکس گرین ٹیکس (ہریالی کے لئے ٹیکس) کے نام سے پہلے ہی معمولی شکل میں موجود ہیں۔ تنظیم برائے ''اقتصادی تعاون و ترقی'' کے ایک جائزے میں اس تنظیم کے چودہ ملکوں کے لئے پچاس ماحولیاتی محصول تجویز کئے گئے ہیں ان میں ہوا اور پانی کی

آلودگی ،نقصان دہ فضلوں اور شور پر ٹیکسوں کے علاوہ کئی چیزوں مثلاً کیمیائی کھادوں اور بیٹریوں پر ماحولیاتی اجرتوں کی وصولی شامل ہیں۔لیکن اکثر صورتوں میں ان ٹیکسوں کی شرح اتنی کم ہے کہ لوگوں کے رویوں میں اس سے کوئی بڑی تبدیلی نہیں ہوگی اور یہ صرف ماحول کے کسی پروگرام یا کسی اور خصوصی مقصد کیلئے معمولی آمدنی بڑھانے کے لئے لگائے جاتے ہیں۔مثلاً ناروے میں کیمیائی کھادوں اور کیڑے مار دوائیوں پر جو جرتی ٹیکس لگایا گیا ہے وہ زراعت کی پائیداری کے لئے سرمایہ مہیا کرتا ہے۔یہ یقیناً ایک قابل قدر مقصد ہے لیکن یہ ٹیکس اتنا کم ہے کہ کسان جو کیمیا تی مرکبات استعمال کرتے ہیں ان میں فوری طور پر خاص کمی نہیں ہوگی۔

تاہم اس سلسلے میں چند اشنیات قابل ذکر ہیں۔برطانیہ میں سیسے کی آمیزش والے پٹرول پر ٹیکس بڑھایا گیا تو اس کی آمیزش سے پاک پٹرول کی فروخت میں اضافہ ہوا۔اپریل 1989ء میں اس پٹرول کی شرح فروخت 4 فیصد تھی جو مارچ 1990ء میں بڑھ کر 30 فیصد ہوگئی۔اس طرح 1989ء کے آخر میں امریکی کانگرس نے کلوروفلوروکاربنز (سی ایف سیز) کی فروخت پر جو اوزون کی تہہ کو نقصان پہنچاتے ہیں ،ٹیکس عائد کیا۔مقصد یہ تھا کہ سی ایف سیز کا جلد خاتمہ کیا جائے (اس عشرے کے اختتام تک ان کے مکمل خاتمے پر قوم پہلے ہی راضی ہوچکی ہے)اور ان کیمیائی مرکبات کی قیمتوں میں اضافے سے جو غیر معمولی منفعے متوقع ہیں انہیں بھی سمیٹا جائے۔سب سے زیادہ استعمال ہوئے والی سی ایف سیز پر ابتدا میں 3.02 ڈالر فی کلوگرام (1.37 ڈالر فی پونڈ) کے حساب سے ٹیکس بڑھا کر 1995ء تک 6.83 ڈالر فی کلوگرام اور 1999ء تک 10.80 ڈالر فی کلوگرام کردیا جائے گا توقع ہے کہ پہلے پانچ سالوں میں اس ٹیکس سے حکومت کی آمدنی میں 4.3 بلین ڈالر کا اضافہ ہوگا۔

ماحول کے مختلف ٹیکسوں کے نفاد سے مالیاتی پالیسی کی بنیادوں کو مضبوط اور وسیع تر کیا جا سکتا ہے۔اس طرح معیشت کو تیزی سے پائیداری کی راہ پر ڈالنے میں بڑی مدد مل سکتی ہے۔اکثر حکومتیں اپنی آمدنی کا بڑا حصہ،آمدنی ،منافع ،اشیاء اور خدمات پر ٹیکس لگا کر اکٹھا کرتی ہیں۔ آمدنی حاصل کرنے کے یہ طریقے آسان بھی ہیں اور ان سے دولت کی منصفانہ تقسیم میں بھی مدد ملتی ہے لیکن محنت ،بچت اور سرمایہ کاری کی حوصلہ شکنی ہوتی ہے اور معیشت پر اچھا اثر نہیں پڑتا۔مجوزہ ٹیکس عائد کئے جائیں تو اس سے ماحول اور معیشت دونوں کی اصلاح ہوگی۔لیکن یہ رد وبدل اس طرح ہونا چاہئے کہ ٹیکسوں کا مجموعی ڈھانچہ منصفانہ رہے۔

MashalBooks.com

گرین ٹیکسوں کے ایک جامع مجموعہ قوانین سے کئی شعبوں میں معاشی سرگرمیاں پر اثر پڑے گا۔کوئلہ، تیل یا قدرتی گیس جلانے سے کاربن کا جو اخراج ہوتا ہے اس پر فیس ہوگی تو اس طرح زمین کی حرارت کم ہوگی۔ نئے اور غیر استعمال شدہ مال کو استعمال کرنے پر جرمانہ ہوگا۔اس طرح استعمال شدہ مال کو دوبارہ استعمال کرنے یا استعمال کے قابل بنانے کی حوصلہ افزائی ہو گی۔دوسری چیزوں کے علاوہ شاید زہریلے فضلے کی پیدائش پر بھی ٹیکس لگایا جائے گا۔اس سے فضلے کی مقدار گھٹانے اور اشیا کی پیداوار کے محفوظ طریقے ایجاد ہوں گے اسی طرح ہوا کو آلودہ کرنے والی گیسوں کے اخراج پر ٹیکس سے تیزابی بارشوں اور سانس کی بیماریوں کا انسداد ہو گا۔ممکن ہے کہ زیرزمین پانی کی زیادہ مقدار نکالنے پر بھی جبری ٹیکس لگا دیا جائے۔اس سے پانی کے استعمال میں کفایت ہوگی۔

امریکہ میں آٹھ ممکنہ گرین ٹیکسوں کے تجزیوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ ان سے ماحول کے تحفظ کے علاوہ کافی بھاری آمدنی ہوسکتی ہے۔ٹیکسوں کی اس سطح کا تعین پیچیدہ کام ہے جس سے انس ان اور ماحول کی صحت کے نقصان میں بھی کمی ہو اور معیشت کو بھی گزند نہ پہنچے۔چونکہ کئی ٹیکسوں کے اثرات ایک سے زیادہ ہوتے ہیں (مثلاً کاربن کے اخراج پر ٹیکس سے کاربن اور سلفر ڈائی اکسائڈ گیس دونوں کے اخراج میں کمی ہوگی۔جو معدنی ایندھن سے پیدا ہوتے ہیں۔اس طرح معدنی ایندھن کے استعمال کی بھی حوصلہ شکنی ہوگی) اور یہ کہ جن سرگرمیوں پر ٹیکس لگایا جائے گا وہ ٹیکس کے اصل نفاذ سے پہلے ہی ماند پڑنا شروع ہو جائیں گی، اس لئے ان ٹیکسوں کی مجموعی مالیت کا اندازہ نہیں ہوسکتا لیکن امکان یہی ہے کہ ان سے 130 بلین ڈالر سالانہ کی آمدنی ہو گی۔جس کے باعث ذاتی انکم ٹیکسوں میں 30 فیصد کمی ہوگی۔

ہائیڈل برگ میں ماحولیاتی تشخیص کا جو ادارہ ہے اس کے محققین نے سابق مغربی جرمنی کے لئے کئی مختلف ٹیکس تجویز کئے تھے جن سے مجموعی طور پر 136 بلین ڈالر کی مزید آمدنی ہوسکتی تھی۔ان محققین نے 30 سے زیادہ ''ماحولیاتی ٹیکسوں'' کا تجزیہ کیا اور ان کی ایسی شرحیں نکالی تھیں جن سے ہر شق کی کھپت پر اثر پڑتا۔بعض مدوں کی قیمتوں کو دگنا یا تگنا کرنا شامل تھا تاکہ ان کی کھپت میں خاطر خواہ کمی ہو سکے۔مثلاً کیڑے مار دوائیوں کے استعمال کو نصف کرنے کے لئے ان کی موجودہ قیمتوں پر 200 فیصد ٹیکس لگانا پڑتا تھا۔

ہر ٹیکس کو پوری شرح پر نافذ کرنے کی مدت کے دوران (جو پانچ سے دس سال ہوسکتی

ہے)لوگوں پر اس کے اقتصادی اثر کی شدت کم ہوتی چلی جاتی ہے اور رفتہ رفتہ لوگ اسے برداشت کرنے لگتے ہیں۔ صنعتی ملکوں میں سب سے زیادہ آمدنی معدنی ایندھن کے استعمال کے باعث کاربن کے اخراج سے ہوسکتی ہے تا کہ کوئلے، تیل اور قدرتی گیس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں کمی ہو۔ ایک درجن سے زائد ملکوں کا سرکاری ہدف بھی یہی ہے۔ نید رلینڈ میں کاربن ڈائی ٹیکسوں کا نفاذ 1990ء کے شروع میں ہوا۔ سویڈن میں بھی کاربن ٹیکسوں کی وصولی جنوری 1991ء سے شروع کی گئی ہے۔ لیکن بدقسمتی سے کسی بھی ملک میں ان ٹیکسوں کی شرح اتنی زیادہ نہیں جس سے توانائی کے استعمال میں کوئی زیادہ کمی ہو سکے۔ تاہم سویڈن میں سلفر ڈائی آکسائیڈ کے اخراج پر بھی بھاری ٹیکس عائد کیا گیا ہے اور اس کا نفاذ بھی جنوری 1991ء سے ہوا ہے۔ یہ اور کاربن کا معمولی ٹیکس مل کر معدنی ایندھن کے استعمال میں کمی کا سبب بن سکتے ہیں۔

ستمبر 1990ء میں فورپی برادری کے بارہ ملکوں کے ماحولیاتی امور کے وزیروں کا اجلاس ہوا۔ اس میں فورپی برادری کی سطح پر گرین ٹیکسوں کے نفاذ کی تجویز پر روم میں غور کیا گیا۔ وہ کوئی معاہدہ کرنے میں تو ناکام رہے لیکن ماحولیاتی ٹیکسوں کو یورپ کے سیاسی ایجنڈے میں واضح طور پر شامل کرنے پر اجلاس میں اتفاق ہوا۔ یورپی برادری کے ماحولیاتی کمشنر کارلو ریپاڈی میانا خود بھی اس کے حامی ہیں کہ کاربن کے اخراج پر برادری کا ایک مشترکہ ماحولیاتی ٹیکس ہونا چاہیے اور بلجیم، ڈنمارک، فرانس اور جرمنی بھی۔ تاہم برادری کے کم امیر ملکوں کو ڈر ہے کہ یکساں شرح کا ٹیکس ان کے لئے زیادہ ہوگا جس سے ان کی ترقی خطرے میں پڑ جائے گی۔ اس کے برعکس نیدر لینڈز کو اندیشہ ہے کہ ٹیکس کی یہ شرح بہت کم ہے۔ اگر برادری کی سطح پر یہ ٹیکس نافذ نہ بھی کئے گئے تو بھی امکان یہی ہے کہ دوسرے ممالک بھی اپنے اپنے ہاں آئندہ چند سالوں میں یہ ٹیکس شروع کر دیں گے۔

امریکی کانگرس توانائی پر ٹیکس کی حمایت بڑی نیم دلی سے کرتی ہے چونکہ بش انظامیہ کی طرف سے توانائی اور قابل تجدید ذرائع کی کارکردگی بڑھانے کے لئے تجاویز کی حمایت اتنی نہیں حاصل ہوئی جتنی ہونا چاہیے تھی، ان تجاویز میں سے کانگرس نے 1990ء میں صرف ایک تجویز منظور کی جس کا مقصد وفاقی گیسولین ٹیکس میں 9 سینٹ فی گیلن اضافہ کرنا تھا۔ ٹیکس کے اس معمولی اضافے سے کاروں کے استعمال یا کاربن کے اخراج کو حوصلہ شکنی نہیں ہو سکے گی۔

توانائی پر ٹیکس لگانے کی جو صورتیں ممکن ہیں ان میں کاربن ٹیکس ایسا ہے جس سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں بڑی موثر کمی ہو سکتی ہے۔ کوئلے کی صورت میں یہ ٹیکس کانوں پر تیل کی صورت میں ان کے کنوؤں یا گودیوں پر اور قدرتی گیس کی صورت میں گیس کے نکاسی کے دہانوں پر وصول کی جا سکتا ہے۔ اگست 1990ء میں امریکی کانگرس کے بجٹ آفس نے کاربن ٹیکس کو اگلے دس سالوں میں بتدریج بڑھانے کے اثرت کا جائزہ لیا۔ اس سے معلوم ہوا کہ اگر 1991ء میں یہ ٹیکس 11 ڈالر فی ٹن کاربن کے حساب سے لگایا جائے اور بندیج بڑھا کر 2000ء میں 110 ڈالر فی ٹن کر دیا جائے تو جب یہ پوری شرح سے نافذ ہو جائے گا تو اس اندازاً 120 ملین ڈالر آمدنی ہوگی۔

بجٹ آفس نے اندازہ لگایا ہے کہ کاربن پر 110 ڈالر فی ٹن کی فیس سے قدرتی گیس کی قیمت میں جو اضافہ ہوگا وہ 2000ء میں اسکی ممکنہ قیمت کے موجودہ اندازے کا تقریباً ڈیڑھ گنا ہو گا۔ اس کے برعکس کوئلے کی قیمت 256 فیصد بڑھ جائے گی۔ کیونکہ معدنی ایندھنوں میں سب سے زیادہ کاربن اسی میں ہوتی ہے۔ قیمتوں میں اس اضافے کا اثر یہ ہوگا کہ صنعت کار اور عام صارفین توانائی کی کارکردگی بڑھانے کی طرف متوجہ ہوں گے اور کوئلے کے متبادل ذرائع کی طرف رجوع کریں گے۔

بجٹ آفس نے توانائی کی قیمتیں بڑھنے تے تجارت اور صارفین کے ردعمل کو بھی تفصیل سے بیان کیا ہے۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ 2000ء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اخراج موجودہ اندازے سے 37 فیصد گھٹ جائے گا۔ جبکہ توانائی کی کارکردگی میں 23 فیصد اضافہ ہوگا۔ اس طرح قوم اس بین الاقوامی ہدف کو بھی پورا کر سکے گی جو کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج میں کمی سے متعلق ہے اور جس پر بہت زور دیا جاتا ہے۔ اس ہدف کے مطابق کاربن ڈائی اکسائڈ کے اخراج کی 1988ء والی سطح میں 2005ء تک 20 فیصد کمی ہونی چاہیے یہ بھی ظاہر ہوتا ہے کہ 2000ء تک کل پیداوار 45 بلین ڈالر گھٹ جائے گی۔ یعنی اس میں 0.6 فیصد کمی ہوگی جو معمولی ہے۔ لیکن کاربن ٹیکس کو انکم یا دوسرے ٹیکسوں میں کمی کے ساتھ جوڑ کر پیداوار پر اس ٹیکس کے اثرات سے بچا جا سکتا ہے۔

آمدنی پر ٹیکسوں کو بالکل ختم کر کے صرف ماحول تقاضوں ہی کو ٹیکس کی واحد اساس بنانا بھی کوئی عقل مند نہیں ہوگی۔ آمدنی پر جو ٹیکس لگائے جاتے ہیں ان سے امیر طبقوں کو نسبتاً زیادہ

ادائیگی کرنی پڑتی ہے۔اس کے برعکس گرین ٹیکسوں سے مساوات کا یہ مقصد پورا نہیں ہوگا۔مثلاً کاربن ٹیکس سے جلانے والے تیل کی قیمتوں میں اضافہ ہوگا تو کم آمدنی والے لوگوں کے گھریلو اخراجات پر بوجھ بہت بڑھ جائے گا۔ان لوگوں کی آمدنی کا معتد بہ حصہ اس ضروری مد پر خرچ ہوتا ہے۔اس ناواجب بوجھ کا اثر کم کرنے کے لئے غریب لوگوں کو انکم ٹیکس کی شرح میں مزید رعایت دینی ہوگی۔اس کے علاوہ ایسے غریب نادار اور بوڑھے لوگوں کو حکومت کو طرف سے امداد کی ضرورت بھی ہوگی جواب بھی کوئی انکم ٹیکس نہیں دیتے اور جو ماحولیاتی ٹیکسوں کے باعث ضروریات زندگی مہنگی ہوجانے کی وجہ سے مشکلات محسوس کریں گے۔

انکم ٹیکسوں اور ماحولیاتی ٹیکسوں کا ملا جلا استعمال اس لئے بھی ضروری ہوگا کیونکہ گرین ٹیکسوں کی زد میں آنے والی سرگرمیاں سے انحراف کے ساتھ پیداوار اور کھپت کے انداز بھی بدلیں گے اور ان گرین ٹیکسوں سے آمدنی کم ہونے لگے گی۔اس طرح ''ماحولیاتی محاصل'' آمدنی کا ایسا پائیدار ذریعہ نہیں ہوں گے جیسے انکم ٹیکس ہیں۔ایک وقت آئے گا جب لوگ اور معاشی ادارے ٹیکس کی نئی سکیموں سے مانوس ہوجائیں گے تو پھر انکم ٹیکسوں اور گرین ٹیکسوں میں ایک مستحکم توازن قائم ہوجائے گا۔

قومی معیشتوں میں مددگار رہونے کے علاوہ گیرین ٹیکسوں سے یہ بھی فائدہ ہوگا کہ عالمی فنڈ کے ذریعے کئی تحریکوں کے لئے امیر ملکوں سے غریب ملکوں کو سرمائے کی فراہمی بھی ہوسکے گی۔ان تحریکوں میں کرہ ارض کے گرم ہونے کی رفتار میں کمی، ٹراپیکل جنگلات اور حیاتیاتی رنگارنگی کا تحفظ اور اوزون کی تہہ کی حفاظت شامل ہیں۔سرمایہ کی اس منتقلی سے اس بھاری نقصان کا کسی حد تک ازالہ ہوسکے گا جو امیر قوموں کے ذمے قرض ہے۔یہ وہ مشرقی یورپی ممالک اور روس کو چھوڑ کر باقی سب صنعتی ملکوں میں ایک اضافی کاربن ٹیکس بھی لگایا جائے گا جو وہاں خارج ہونے والے کاربن پر ہوگا۔اس سے ابتدائی طور پر عالمی فنڈ کے لئے 25 بلین ڈالر سالانہ حاصل ہوں گے۔

مالیاتی پالیسیو کے ذریعے ایسے وقت میں ماحول کی بحالی کا کام مشکل ہے جب پہلے ہی پالیسی ساز دنیا کے کئی علاقوں میں معاشی انحطاط سے متفکر ہیں اور سابقہ سوویت بلاک کی تباہ حال معیشتوں کو سہارا دینے میں مصروف ہیں۔تاہم ماحول کو خطرے میں ڈال کر پیداوار بڑھانے کی متواتر کوششوں سے کوئی پائیدار فائدہ نہیں ہوگا۔

MashalBooks.com

11

ماحول پر بینکاری

ایک عشرے کے اقتصادی اور ماحولیاتی زوال کے بعد ترقی پذیر ممالک ایک خطرناک چوراہے پر آ کھڑے ہوئے ہیں۔ اگر وہ زمین کے تحفظ، توانائی کی اثر انگیزی میں اصلاح اور خاندانی منصوبہ بندی کی سہولتوں کی فراہمی کے لئے کافی معقول وسیلوں کو کام میں نہیں لائیں گے تو وہاں زندگی کو سہارا دینے والے نظام کو ناقابل تافی نقصان پہنچے گا۔ پھر چونکہ ماحول کے مسئلے بڑھ کر عالمی اہمیت اختیار کر لیتے ہیں اس لئے پوری دنیا اس خطرے سے دوچار ہوگی جو تیسری دنیا کی پائیداری کے لئے عالمی معیشت میں مالیاتی توازن کی بحالی بہت ضروری ہے۔ 1990ء تک تیسری دنیا کے قرضے 1.2 ٹریلین ڈالر کی خطرناک حد تک پہنچ چکے تھے۔ قرضوں کی یہ مقدار ان کی مجموعی قومی پیداوار (جی این پی) کا 44 فیصد ہے۔ ان قوضوں کی واپسی کی قسطوں پر 1990ء میں 1.40 بلین ڈالر خرچ ہوئے۔ یہ ایسا بوجھ ہے جس سے سرمائے کے بہاؤ کا رخ دوبارہ غریب ملکوں سے امیر ملکوں کی طرف ہو گیا ہے۔

اس وقت جنوب سے شمال کو دولت کی روانی 35 بلین ڈالر سالانہ سے زیادہ ہے۔ صرف یہی نہیں کہ ترقی پذیر ممالک اپنے مستقبل کے لیے سرمایہ کاری نہیں ذکر سکتے بلکہ وہ حد سے زیادہ رقم قرضوں کی واپسی میں خرچ کرنے پر مجبور ہیں، حالانکہ یہ قرضے بڑی بھاری لاگت والے ایسے منصوبوں کے لیے حاصل کئے گئے ہیں جن سے لوگوں کو بہت کم فائدے پہنچے۔ سرمائے کی کمی نے ترقی پذیر ملکوں کے لئے یہ بالکل ناممکن بنا دیا ہے کہ کوہ جنگلات کی حفاظت زمین کے تحفظ آبپاشی کی اصلاحات، توانائی کی کارکردگی بڑھانے کی ٹیکنالوجی یا آلودگی پر کنٹرول کے طریقوں پر مناسب رقم خرچ کر سکیں۔ اس سے بڑی مشکل یہ ہے کہ یہ ممالک اپنے قدرتی

وسیلوں کو اس لئے بیچ کھانے پر مجبور ہیں تا کہ اپنے بڑھتے ہوئے قرضوں کا بوجھ ہلکا کر سکیں۔ یہی قدرتی وسیلے اکثر صورتوں میں ان کے زرمبادلہ کمانے کا واحد ذریعہ ہیں۔ ایک ایسے شخص کی طرح جو اپنے گھریلو اخراجات کے قرضے اور بل چکانے کے لئے اپنے موروثی قیمتی سامان کو نیلام کرنے، یا گروی رکھنے پر مجبور ہوتا ہے۔ ترقی پذیر ممالک بھی اپنے جنگلوں کو برباد، مچھلی اور پانی کے ذخیروں کو ایک ایک کر کے تباہ اور آب رسانی کے ذریعوں کو ختم کرتے جا رہے ہیں اور مستقبل میں ان سب نقصانات کے جو نتائج ہوں گے ان کی انہیں کوئی پراوہ نہیں۔

انیسویں صدی میں امریکہ کی اقتصادی ترقی میں یورپی ملکوں کی سرمایہ کاری کا بڑا دخل تھا۔ اسی طرح جنگ کے بعد یورپی ملکوں کی تیز رفتار ترقی کا تصور اس سرمائے کے بغیر محال تھا جو امریکہ کے مارشل پلان کے تحت ان ملکوں میں لایا گیا۔ آج کے ترقی پذیر ملکوں کو ماحول کے مہیب مسائل کی موجودگی میں پہلے سے بھی بڑے چیلنج کا سامنا ہے کیونکہ انہیں جس معیشت کے تعمیر کرنی ہے اس کے لئے ضروری ہے کہ وہ مالی لحاظ سے مضبوط ہونے کے علاوہ پائیدار بھی ہو۔ چنانچہ تیسری دنیا کو ماحولیاتی لحاظ سے پائیدار بنانا ہے تو اس کے لئے پہلی شرط یہی ہے کہ وہ قرضوں کے بوجھ سے بڑی حد تک آزاد ہوں۔

ترقی پذیر ملکوں کو حکومتوں اور قرض دینے والے بین الاقوامی اداروں سے جو امداد ملتی ہے اس میں ایسے منصوبوں کے لئے بہت تھوڑی رقم ہوتی ہے جو ماحولیاتی لحاظ سے ''صحت مند'' ہوں۔ ورلڈ بینک جو قرضہ دینے والا سب سے بڑا ادارہ ہے اس دور اندیشی سے محروم ہے جو پائیدار معیشت کے لئے ضروری ہے۔ جن مقاصد کے لئے وہ قرضے دیتا ہے وہ اکثر صورتوں میں پائیدار معیشت کے مقصد سے متصادم ہوتے ہیں۔ حکومتوں کے درمیان دوطرفہ بنیادوں پر ہونے والے معاہدوں کا بھی کم وبیش یہی حال ہے۔ اس کے علاوہ بڑی مشکل یہ ہے کہ تیسری دنیا غربت، کثرت آبادی اور ماحولیاتی زوال کے جن پھندوں میں جکڑی ہوئی ہے ان سے چھٹکارا پانے کے لئے انہیں جو امداد ملتی ہے اس کی کل مقدار بھی ان کی ضرورتوں سے بہت تھوڑی ہے۔

امیر ملکوں کی طرف سے غریب ملکوں کو ملنے والی غیر فوجی امداد 1989ء تک 41 بلین ڈالر تک پہنچ گئی۔ ورلڈ بینک اور دوسرے علاقائی ترقیاتی بینکوں کے قرضے اس سال تک 28 بلین ڈالر کے تھے جو زیادہ تر تجارتی خریداری کے لئے دیئے گئے۔ 20 قومیں ایسی ہیں جن کی قرضوں سے اصل آمدنی ان کے انفرادی جی این پی کے پانچویں حصے سے زیادہ ہے۔

حقیقی معنوں میں امریکی امداد 1989ء میں گھٹ کر 7.7 بلین ڈالر رہ گئی ہے جبکہ جاپان دنیا کا سب سے بڑا قرض دینے والا ملک بن گیا ہے۔اس نے جو قرضے دیے ہیں وہ 9 بلین ڈالر کے قریب ہیں۔اگر جی این پی کی بنیاد پر دیکھا جائے تو امداد کے پیمانوں میں بڑا فرق۔امریکہ نے اپنے جی این پی کے 0.2 فیصد کے برابر قرضے دیے ہیں جبکہ ناروے نے ایک فیصد سے بھی زیادہ کے۔اقتصادی تعاون اور ترقی کے ادارے نے یہ ہدف مقرر کیا ہے کہ اسکے سب اراکین ممالک اپنی قرضہ دینے کی سالانہ حد کو اپنے جی این پی کے 0.7 فیصد تک بڑھا دیں۔اس طرح امدادی قرضوں کی رقم دگنی ہو کر 80 بلین ڈالر سالانہ سے زیادہ ہو جائے گی۔بدقسمتی یہ ہے کہ قرضے دینے والے کئی ملکوں نے امدادی رقوم گھٹا دی ہیں۔اس کے علاوہ پائیدار ترقی کے لئے ایسے ضروری منصوبے، مثلاً دور بارہ جنگلات لگانا توانائی کو زیادہ موثر بنانا اور خاندانی منصوبہ بندی ان کے لئے امداد میں اضافہ نہ ہونے کے برابر ہے۔مثال کے طور پر دوطرفہ معاہدوں کے تحت جو امداد ملتی ہے اس کا صرف سات فیصد حصہ آبادی اور صحت کے منصوبوں کے لئے ہوتا ہے۔

کئی ملکوں کو ملنے والی امداد کا دو تہائی حصہ سامان اور خدمات کی خریداری سے مشروط ہوتا ہے۔یہ اصل میں برآمدات بڑھانے کی صورت ہے۔اس کے علاوہ روس اور امریکہ اپنی امداد کا بڑا حصہ گنتی کی چند قوموں کو دیتے ہیں جن کی فوجی لحاظ سے اہمیت ہوتی ہے۔ماسکو کی امداد میں اب تیزی سے کمی آ رہی ہے اور واشنگٹن اپنی غیر فوجی امداد کا 39 فیصد حصہ مصر، اسرائیل اور ایلسلوڈور کو دیتا ہے، جبکہ ان تینوں ملکوں کی مجموعی آبادی دنیا کی کل آبادی کا 12 فیصد ہے۔البتہ یہ بات قابل اطمینان ہے کہ امداد دینے والے دوسرے یورپی اور دیگر ممالک اپنی امداد کو زیادہ ملکوں میں تقسیم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

امدادی پروگراموں میں اصلاح کی بڑی ضرورت ہے۔اس سلسلے میں ناروے کو مثال کی صورت میں پیش کیا جا سکتا ہے۔یہ ملک کئی لحاظ سے ترقیاتی امداد فراہم کرنے میں دنیا بھر کی رہنمائی کر سکتا ہے۔ناروے نہ صرف اپنے جی این پی کا دنیا کے باقی ہر ملک کے مقابلے میں زیادہ حصہ امداد کے لئے دیتا ہے بلکہ یہ امداد پائیدار ترقی کے لئے زیادہ مخصوص ہوتی ہے۔حالانکہ یہ ایک چھوٹا سا ملک ہے۔1987ء میں یہاں کی پارلیمنٹ نے جو فیصلہ کیا تھا امداد اسی فیصلے کے تحت اور مطابق دی جاتی ہے تاکہ پائیدار ترقی کے لئے زیادہ حصہ ہو۔ناروے کی اس امداد سے زراعت اور ماہی گیری کو 19 فیصد اور تعلیم کے شعبے کو 8 فیصد ملتا ہے۔اس کے علاوہ

10 ملین ڈالر سے زیادہ حصوصی فنڈ ماحول کی ترقی کے لئے 1990ء میں ترقی پذیر ملکوں میں تقسیم کیا گیا۔ ناروے کی امداد لینے والے ملکوں میں وہ ممالک شامل ہیں جنہیں اس کی سب سے زیادہ ضرورت ہے، مثلاً بنگلہ دیش، بھارت اور تنزانیہ۔

اگر دنیا بہ حیثیت مجموعی اپنی ترجیحات کا تعین ناروے کے امدادی بجٹ کی طرح کرے تو تیسری دنیا میں ماحول کی اصلاح کا کام بہت آگے بڑھ گیا ہے۔ ایک خوش آئند اقدام یہ ہے کہ امریکی کانگرس ایسا قانون منظور کرنے پر غور کر رہی ہے جس کی رو سے بیرونی ملکوں کے لئے امریکی امداد کا ایک اہم مقصد ماحولیاتی لحاظ سے پائیدار ترقی ہوگا۔

عالمی بینک اور تین علاقائی ترقیاتی بینک تیسری دنیا کی پائیداری میں بڑی مدد دے سکتے ہیں۔ ان بنکوں نے 1989ء تک ترقی پذیر ملکوں کو 28 بلین ڈالر کا قرضہ دے رکھا تھا۔ وہ اس سے بھی زیادہ قرضے دے سکتے ہیں۔ قرضہ دینے کے لئے ان کی ترجیحات تجارتی بینکوں جیسی ہیں۔ اس کا اندازہ ان قرضوں سے ہوتا ہے جو کئی ملکوں کو سرمایہ کاری کے لئے دیئے گئے یہ بہت ضروری ہیکہ پائیدار ترقی کے لئے ایک واضح اور آسانی سے سمجھ آنے والی حکمت عملی بنانے اور سرمایہ کاری کے لئے نئی ترجیحات مقرر کرنے میں ورلڈ بینک دنیا کی رہنمائی کرے۔

اس وقت ورلڈ بینک صرف ایسے بڑے بڑے منصوبوں کے لئے قرضے دے رہا ہے جن پر کثیر سرمایہ صرف ہوتا ہے۔ مثلاً سڑکیں بنانے، ڈیم تعمیر کرنے اور آبپاشی کے منصوبوں کے لئے یہ منصوبے کئی ایسے ملکوں میں دریاؤں کی آلودگی، بارانی جنگلوں کو آگ لگا کر تباہی اور زمین کے وسیع رقبوں کی بربادی کا سبب بنتے ہیں جو ان نقصانات کو ٹھیک طور پر سمجھ بھی نہیں سکتے۔ کئی جگہوں پر بینک کی امداد سے چلنے والے منصوبوں کی مقامی لوگ سخت مخالفت کر رہے ہیں۔ خاص طور پر دیہاتی علاقوں کے غریب عوام جنہیں ان منصوبوں کا سب سے زیادہ نقصان ہوا ہے۔

اس نکتہ چینی پر بینک کے ردعمل کا اظہار اس جواب سے ہوتا ہے کہ بنیادی طور پر بینک ایک قرض دینے والا ادارہ ہے اور ایسے قرضوں کو ترجیح دیتا ہے جن کی واپسی یقینی ہو۔ بینک کو اس پر بھی فخر ہے کہ کسی قوم نے اس کے قرضوں کی واپسی میں کبھی خلاف ورزی نہیں کی۔ تاہم بہت سے بینکار بھی یہ مانتے ہیں کہ حالیہ برسوں میں دنیا بہت تبدیل ہوگئی ہے اور مالی معاملات میں کوتاہ بینی بالآخر بربادی کا سبب بنتی ہے۔

جب دنیا بھر سے ''ماحول کے بہی خواہوں'' کا دباؤ بڑھا تو 80 کے عشرے شروع میں

آہستہ آہستہ بینک کی اصلاح کیلئے سنجیدہ کوششیں شروع ہوئیں۔ بینک کے صدر بار برکونیل نے اپنی ایک تقریر میں اپنے ادارے کی ذمہ داریوں کا اعتراف کیا اور مناسب اقدامات کا یقین دلایا۔ اس کے بعد بینک میں ایک ''مرکزی ماحولیاتی محکمہ'' اور اس کے چار ذیلی علاقوں ادارے قائم کئے گئے۔ تب سے بینک ہر قسم کی رپورٹیں شائع کر رہا ہے 1992ء میں بینک دنیا کی ترقی کے متعلق جو رپورٹ ورلڈ ڈویلپمنٹ رپورٹ شائع کرے گا وہ ایک اہم دستاویز ہوگی اور اس میں پائیدار ترقی کے تمام مسائل کی تفصیل شامل ہوگی۔

لیکن عملی طور پر کام کی رفتار بہت ست ہے۔ 1990ء کے آخر تک ماحولیات کے پیشہ ور ملازمین کی تعداد صرف 54 تھی۔ ان کے ساتھ 23 مشیر بھی تھے۔ جبکہ بینک کے کل پیشہ ور ملازمین 4,000 سے بھی زیادہ ہیں۔ جن کارہائے نمایاں کی بینک تشہیر کرتا ہے ان میں گیارہ ایسے آزاد قرضے شامل ہیں جو 1990ء میں ماحولیاتی مقاصد کے لئے کسی کفالت یا وابستگی کے بغیر دیئے گئے۔ ان میں سے کچھ قرضے بلاشبہ قابل تعریف ہیں۔ مثلاً انڈونیشیا کے کئی شہروں میں گندے پانی کے نکاس اور پینے کے صاف پانی کی بہم رسانی کے نظام کی اصلاح کے لئے 237 ملین ڈالر دیئے گئے ہیں۔ تاہم کوٹ ڈی اوائر میں پائیدار جنگل بانی کا جو منصوبہ ہے اس سے لکڑی کی کٹائی اور جنگلوں کی تباہی بڑھ جائے گی۔ اس سے بھی زیادہ مشکوک بینک کا یہ دعویٰ ہے کہ اب اس کے قرضوں کا نصف حصہ ماحولیاتی مقاصد کے لئے دیا جاتا ہے۔ اکثر صورتوں میں درجہ بندی ایسی ہے کہ پرانے منصوبوں کو نیا نام دیا گیا ہے اس کے سوا اور کچھ نہیں۔

صدر کونیبل کے لئے یہ تو آسان تھا کہ وہ دلوں کو موہ لینے والی رپورٹیں تیار کروائیں۔ لیکن حکومتوں کو عملی طور پر ترغیب دینا مشکل ہے جو اب بھی ڈیم اور سڑکیں بنانے کے لئے قرضے حاصل کر رہی ہیں۔ بینک کے ملازمین کو جو حوصلہ دیا جاتا ہے اس کا تعین قرضوں کی مالیت کے لحاظ سے ہوتا ہے۔ ان کی قسم اور کوالٹی سے نہیں۔ بینک کی ایک خرابی یہ بھی ہے کہ کہ راز داری اور خود پسندی کی ذہنی تربیت کے باعث یہ ہر قسم کے دباؤ کی مزاحمت کرتا ہے خواہ یہ دباؤ بینک کے اپنے اصلاح پسند حلقوں کی طرف سے اندرونی طور پر ہو یا حکومتوں اور غیر سرکاری تنظیموں کی طرف سے بیرونی طور پر ڈالا جائے۔ بینک کا جو عملہ زیادہ بنیادی اور فوری اصلاحات پر اصرار کرتا ہے۔ اسے اکثر تبدیل کر دیا جاتا ہے اور غیر اہم ذمہ داریاں سونپ دی جاتی ہیں۔

جن نئی ترجیحات (مثلاً توانائی کی اثر انگیزی میں اصلاح) کی ورلڈ بینک کے پالیسی کا

غذات میں سفارش کی گئی ہے ان کے لئے اب بھی بہت تھوڑی رقوم دی جاتی ہیں۔

سب سے زیادہ قرضے توانائی پیدوار کرنے والے منصوبوں مثلاً کوئلے سے چلنے والے بجلی گھروں اور آبی ڈیموں کے لے دیئے جاتے ہیں۔ حالیہ برسوں میں بینک نے جو قرضے دئے ہیں ان کا 16 سے 18 فیصد ان ہی شعبوں کا تھا۔ توانائی کی سرکاری کارکردگی بڑھانے کے منصوبوں پر جو قرضے بینک نے دئے ہیں وہ اب بھی توانائی اور صنعت کے شعبوں میں دئے گئے قرضوں کے تین فیصد سے بھی کم ہیں۔

''تشخیص ماحول'' کا ایک طریقہ کار شروع کیا گیا ہے۔ اس سے یہ جائزہ لیا جاتا ہے کہ مجوزہ منصوبوں کے ممکنہ اثرات کیا ہوں گے۔ لیکن چونکہ قرضے لینے والے ملک قرضوں کے حصو ل کے لئے کافی سرگرم ہوتے ہیں اور تشخص کی ذمہ داری بھی ان ہی پر ہوتی ہے اس لئے یہ تدبیر بھی زیادہ موثر ثابت نہیں ہوتی۔ ان ملکوں کے پاس ضروری عملہ ہوتا ہے اور نہ اہلیت، نتیجہ یہ ہے کہ نقصان دہ منصوبے چند پابندیوں کیساتھ اب بھی جاری ہیں۔ مسئلے کا ایک پہلو یہ بھی ہے کہ لمبی چوڑی اور وسیع افسر شاہی کے مقابلے میں نیا ''ماحولیاتی محکمہ'' کمزور ہے۔ اس کے ذمے صرف پا لیسی ریسرچ اور بیرونی امور کے مسائل نمٹانا ہے۔ قرضے دینے میں انکا کوئی براہ راست دخل نہیں۔ یہ ضروری ہے کہ ماحولیاتی تشخیص کے طریقہ کار کو بینک کے اپنے افسران کی شرکت سے زیادہ موثر بنایا جائے۔ صرف اسی صورت میں وہ نقصانات کم ہوسکیں گے جو ورلڈ بینک کے ذریعے ماحول کو ہو رہے ہیں۔ 1991ء میں ایک نئے ڈائریکٹر کی تقرری سے اس محکمے کے ہاتھ مضبوط ہوئے ہیں۔

اب وقت آگیا ہے کہ ورلڈ بینک میں اصلاحات کی دوسری قسط لائی جائے۔ یہ اصلاحات ایسی ہوں جن کے ذریعے ادارے کی مخصوص مزاحمتوں کو ختم کیا جائے اور حقیقی معنوں صحیح ترجیحات نئے سرے سے مقرر کی جائیں۔ صرف ماحولیاتی محکمے کو مضبوط بنانا ہی کافی نہیں۔ جب تک بینک پائیدر ترقی کے سلسلے میں مربوط وسیع النظری سے کام نہیں لے گا اس وقت تک اسے ایک کے بعد دوسرے ماحولیاتی مسئلے کا سامنا رہے گا۔

قرضے کے حصول کے لئے معیاروں کی تشکیل نو کی راہ میں کئی پیچیدہ مشکلات حائل ہوں گی۔ ان پر قابو پانا ہوگا۔ بینک میں ایسے منصوبوں کی جانچ پڑتال پر متعلقہ شعبے کو اتنی زیادہ محنت نہیں کرنی پڑتی جن کے لئے بہت زیادہ سرمایہ کار ہوتا ہے۔ اس کے برعکس چھوٹے قرضو کے

منصوبوں پر قرض دینے والے شعبے کے عملے کو زیادہ محنت کرنی پڑے گی۔ گویا بڑے قرضوں کے لئے بینک کے پاس یہ گنجائش موجود ہوتی ہے کہ وہ ترقی پذیر ملکوں کو سرمایہ فراہم کرتا ہے اور جس شرح سود پر وہ قرضے دیتا ہے وہ عام تجارتی بینکوں کی شرح سے کم ہوتی ہے۔ لیکن چھوٹے قرضوں کو جن میں انسانی محنت و مشقت کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے، سرمائے کی فراہمی کے لئے نئے طریقوں کی ضرورت ہوگی۔ مثلاً جنگلات لگانے کے لئے مخصوص رقبوں کا انتظام، چھوٹے کسانوں کے لئے فصلوں کو کیڑوں مکوڑوں سے تحفظ کا مربوط نظام، دیہات میں کھانا پکانے کے لئے چولہوں کی صنعت اور شہروں میں بائیسکل کی فیکٹریاں۔

ایک صورت یہ ہوسکتی ہے کہ ''منصوبوں پر سرمایہ کاری'' اور پالیسی میں موجودہ توازن'' کو بدلا جائے۔ پالیسی پر جو قرضے دیئے جاتے ہیں وہ اس وقت بینک کے قرضوں کا 20 سے 30 فیصد ہیں اور یہ حکومتوں کے لئے سرمائے کی ضرورتوں کو پورا کرتے ہیں ان میں تنظیمی ڈھانچوں اور طریقہ کار میں ردوبدل کے لئے جو قرضے دئے جاتے ہیں وہ بھی شامل ہیں، جن کا اجرا حال ہی میں شروع کیا گیا ہے۔ ان کا مقصد یہ ہے کہ اشیاء کی رعایتی قیمتوں کے معمول میں کمی کی جائے اور تیسری دنیا کی حکومتوں کو نقائص سے پاک کیا جاسکے۔ پالیسی کے قرضوں پر سرمایہ کاری میں فالتو اخراجات، منصوبوں کی سرمایہ کاری میں ہونے والے فالتو اخراجات کے مقابلے میں کم ہوتے ہیں۔ اگر ان کا حصہ بڑھا دیا جائے تو منصوبوں کی سرمایہ کاری پر شرح سود کو کم کیا جاسکتا ہے اور اس طرح چھوٹے قرضوں والی ترقیاتی سکیموں کو بڑھایا جاسکتا ہے۔ جن میں انسانی محنت و مشقت زیادہ درکار ہوتی ہے۔ لیکن اس کے ساتھ یہ بھی ضروری ہے کہ جس پالیسی کے لئے قرضے دئے جائیں اس کے منصوبے ماحولیاتی ترقی کے ضامن ہوں۔ اس کی عملی صورت یہی ہے کہ جو اور معشیت دونوں کی ترقی میں درکار ہوں۔ مثلاً اگر آلودگی پر کئی قسم کے ٹیکس لگا دئے جائیں تو تیسری دنیا کی مالی حالت بھی سدھر سکتی ہے اور ماحولیاتی مسائل میں بھی کمی ہوسکتی ہے۔

بینک کو اگر ماحولیاتی ذمہ داریوں کا احساس ہو تو منصوبوں کو تکمیل کے لئے وہ جو قرضے دیتا ہے کم از کم ابتدائی سالوں میں یہ قرضے زیادہ ہونے چاہئیں اور ان کی رقم تھوڑی ہونی چاہئے۔ مطلب یہ کہ صرف ڈالروں کی تقسیم سے زیادہ بینک کو اپنے قرضوں کی اہمیت اور ان کے اثرات پر توجہ دینے کی ضرورت ہے۔ یہ ایسے منصوبوں کے لئے مالیا مدد دے جن سے آب پاشی میں پانی کی بچت ہو یا ایسی فیکٹریاں جن میں بجلی کے کم خرچ والے روشنی کے بلب تیار ہوں، اور

درخت لگانے سے لے کر شمسی توانائی کو اکٹھا کرنے والے آلے (کلیکٹر) نصب کرنے تک ہر شعبے میں کارکنوں کی تربیت ہو سکے۔ اگر امداد کا تھوڑا سا حصہ بنگلہ دیش کے ''گرامین بینک'' کی طرز پر دیہات کی غریب آبادی کو سہولتیں فراہم کرنے پر بھی خرچ کیا جائے تو معمولی قرضوں سے دیہات کی فلاح کے ان گنت منصوبوں کی تکمیل ہو سکتی ہے۔

اگر ورلڈ بینک ''پائیدار ترقی'' پر یقین رکھتا ہے اور اسے ترجیح دیتا ہے تو پھر اسے مقامی لوگوں کو فیصلوں میں شریک کرنے کے لئے بہت کچھ کرنا ہوگا۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ بینک راز داری کی اپنی موجودہ روش میں لچک پیدا کرے جو بڑی تکلیف دہ ہے اور جس کے باعث متعلقہ ملکوں کے عوام کے علاوہ خود بینک کے ڈائریکٹر بھی اتنے لاعلم ہوتے ہیں کہ مجوزہ منصوبوں کی تفصیلات نہیں جان سکتے۔ راز داری کا پردہ ہٹ جانے سے معاملات کھلی کتاب کی مانند ہوں گے۔ اس طرح فیصلوں میں عوام کی شرکت کی راہ ہموار ہوگی۔ تیسری دنیا کے کئی حلقے اس عمل میں اپنی شراکت کے اہل بھی ہیں اور خواہشمند بھی۔

امداد اور قرضے دینے کے طریقوں میں اصلاح کے علاوہ یہ بھی بہت ضروری ہے کہ ترقی پذیر ملکوں کے قرضوں میں تخفیف ہو تا کہ ان کی پائیدار اقتصادی ترقی ممکن ہو سکے۔ گو مصیبت سے چھٹکارا پانے کے لئے پہلا قدم یہی ہے کہ غریب قومیں اپنے ہاں بنیادی اقتصادی اصلاحات نافذ کریں لیکن اس کے ساتھ ہی امیر ملکوں کی بھی یہ ذمہ داری ہے کہ وہ تیسری دنیا کے قرضوں میں کمی کے لئے ان کی مدد کریں۔ یہ اس لئے بھی ضروری ہے کہ ان کے مقروض ہونے میں امیر ملکوں کا بڑا ہاتھ ہے۔

بدقسمتی یہ ہے کہ اس مسئلے کو حل کرنے کے لئے اب تک جو کوششیں کی گئی ہیں وہ بہت معمولی ہیں۔ نہ تو بیکر پلان سے قرضوں کا بوجھ معقول حد تک کم ہوا جو اسی کی دہائی کے وسط میں پیش کی گئی اور نہ اس کے بعد آنے والی بریڈی پلان سے۔ اتنا فائدہ ضرور ہوا کہ تجارتی بینکوں کے دئے ہوئے قرضوں کی واپسی نہ ہونے کا خطرہ ٹل گیا۔ جن صورتوں میں بھاری قرضے معاف کر دئے گئے ان سے پتہ چلتا ہے کہ یہ معافی صرف سیاسی مصلحتوں کے تحت ہی دی جاتی ہے۔ 1991ء میں پولینڈ کے ذمے نصف قرضے اس لئے معاف کر دئے گئے کہ وہاں کے معاشی نظام کو آزاد بنانے کے مقصد میں کامیابی ہو سکے۔ اسی طرح مصر کے ذمے جو قرضے تھے ان میں اتنی تخفیف کر دی گئی جو خلیج جنگ میں امریکہ کے ساتھ اشتراک کے باعث اس کے ہونے

والے اخراجات کے برابر تھی۔

قرضوں کے بحران پر قابو پانے کے لئے صرف یہی کافی نہیں ہوگا کہ ان کی واپسی کی مدت میں رعایت دی جائے یا نئے قرضے دئے جائیں بلکہ بین الاقوامی مالیاتی اداروں اور تجارتی بینکوں کے لئے یقینی طور پر یہ ضروری ہوگا کہ وہ اپنے واجب الوصول قرضوں میں کافی رعایت دیں اور کئی قرضے پورے معاف کر دیں۔ کینیڈا، جرمنی، برطانیہ اور امریکہ کی حکومتوں نے پہلے ہی براعظم افریقہ کے نیم کے صحرائی ملکوں کے سرکاری قرضے معاف کر دئے ہیں۔ ان کی مالیت 5 بلین ڈالر بنتی ہے۔ ایسا انسانی ہمدردی اور عملی اقتصادی مشکلات کی وجہ سے کیا گیا ہے اور یہ صحیح سوچ ہے۔ لیکن تجارتی قرضے بھی آہستہ آہستہ معاف ہی کرنے پڑیں گے۔

تیسری دنیا کے قرضوں کا بوجھ کم کرنے کی کئی اچھی تجویزیں پیش کی گئی ہیں لیکن ان پر عملدرآمد کے لئے مناسب رہنمائی کا ابھی تک فقدان ہے۔ قرضوں میں کمی کی کوئی ایسی حکمت عملی ہونی چاہئے جس سے تیسری دنیا کے قرضوں کو اس سطح پر لایا جا سکے جو ماحولیاتی لحاظ سے ان کی صحت مند ترقی کی راہ میں حائل نہ ہو۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ قرضوں میں 60 فیصد کمی کرنی ہو گی تا کہ یہ 1.2 ٹریلین ڈالر سے گھٹ کر 500 بلین ڈالر رہ جائیں۔

اس حد تک کمی دس سال کے عرصے میں آہستہ آہستہ قابل عمل ہو سکتی ہے۔ (ضرورت اہم ہو تو رقم کیسے اکٹھی کی جا سکتی ہے۔ اس کی مثال خلیج کی جنگ ہے جس کے اخراجات کے لئے 50 بلین ڈالر چند مہینوں میں اکٹھے کئے گئے) سچ بات یہ ہے کہ قرضوں میں خاطر خواہ کمی کے بغیر دنیا کے مالیاتی نظام کو بدستور خطرہ رہے گا۔ بہت سے ماہرین اقتصادیات کی بھی یہی رائے ہے کہ قرضوں میں کمی کی حکمت عملی سے ماحول کے تحفظ کی ترغیب دی جائے تو یہ صحیح سمت میں قدم بڑھانا ہوگا۔

بڑے محدود پیمانے پر امریکہ کے ماہر حیاتیات ٹامس لوجوائے نے ایک نیا تصور پیش کیا ہے جس سے ماحولیات کے لئے سرمائے کی فراہمی ہوتی ہے۔ اس نظریے کو ''قرض اور قدرت کے مابین ادل بدل'' کہا جاتا ہے اس سکیم کے تحت ماحولیاتی تحفظ کی کوئی تنظیم کسی مقروض ملک کے ذمے تجارتی بینک کا جو قرضہ ہوتا ہے اس کا کچھ حصہ کھلی منڈی میں خرید کرتی ہے۔ جس قیمت پر یہ تنظیم اسے خرید کرتی ہے وہ اس کی مقررہ قیمت کی تقریباً 15 سے 30 فیصد تک ہوتی ہے۔ پھر اس مقروض ملک کا مرکزی بینک مقامی کرنسی میں بانڈز جاری کرتا ہے جن کی قیمت اصل قرضے

سے کچھ کم ہوتی ہے۔ان بانڈوں سے جو رقم حاصل ہوتی ہے اسے تحفظ ماحول کی مقامی تنظیم اپنے مطلوبہ مقاصد کے لئے استعمال کرتی ہے ''قرض اور قدرت کے مابین ادل بدل'' کے اس طریقے میں جو فریق شامل ہوتے ہیں وہ سب فائدے میں رہتے ہیں۔ 1991ء کے آغاز تک 9 ملکوں میں ''ادلا بدلی'' کے ایسے 18 سودے ہو چکے تھے۔ان ملکوں میں لولیویا، مڈغاسکر اور پولینڈ شامل ہیں۔

اس طریقے سے بڑی محدود حد تک قرضوں کا بوجھ ہلکا کرانے میں مدد مل سکتی ہے لیکن اس سے زیادہ ضروری اگلا قدم تیسری دنیا کے قرضوں کے بڑے حصے کی منسوخی کا ہے جس کے بدلے میں وہاں پائیدار ترقی کے پروگرام شروع ہوں۔ایسا کرنے سے تیسری دنیا کی ترقی کے عمل میں دوررس تبدیلیاں لائی جاسکتی ہیں اور اس بات کو بھی یقینی بنایا جاسکتا ہے کہ نئے قرضے ترقیاتی مقاصد کے لئے بڑے سوچ بچار سے استعمال کئے جائیں گے۔اگر صنعتی ملکوں کی حکومتوں اور پرائیوٹ بینک اس طرز عمل کو ترجیح دیں تو اس طرح مقروض ملکوں کے قرضوں میں خاطر خواہ تخفیف ہوگی اود دوسرے ملکوں کو بھی زیادہ پائیدار ترقی کے لئے کئی بلین ڈالر دیئے جائیں گے۔

اس طرز عمل کا مظاہر پہلے ہالینڈ کی حکومت نے کیا ہے۔ 1989ء میں اس شرط پر ہالینڈ کو سٹاریکا کا 33 ملین ڈالر کا قرض اپنے ذمے لے لیا کہ وہاں کی حکومت اپنے مقامی ذرائع سے ان منصوبوں پر 10 ملین ڈالر خرچ کرے گی جو وہاں دوبارہ جنگلات لگانے، پانی کو ضائع ہونے سے بچانے اور تحفظ اراضی سے متعلق ہوں گے۔ 1991ء میں امریکہ نے اعلان کیا کہ پولینڈ کے جتنے قرضے ہیں ان میں 10 فیصد تک چھوٹ دے گا اگر وہ اتنی ہی رقم اپنے وسائل سے ماحول کی بحالی پر خرچ کرے۔ایسی تحریک سے 350 ملین ڈالر کی رقم اکٹھی ہوسکتی ہے۔یہ رقم اس نئی فاؤنڈیشن کو دی جائے گی جو ماحول کے تحفظ کے لئے بنائی گئی ہے۔امریکہ کو امید ہے کہ دوسرے ملک بھی اس کی تقلید کریں گے اور اس طرح ''قرضے کے بدلے ماحول کے تحفظ'' کے سودے میں ایک بلین ڈالر سے زیادہ رقم جمع ہو سکے گی۔

وقت کے تقاضوں کے عین مطابق سرمائے کی فراہمی کا ایک اور طریقہ ''بین الاقوامی ماحولیاتی فنڈ'' قائم کرنے کا ہے۔فنڈ عالمی تشویش کے حامل ان مسائل سے نبرد آزما ہونے کے لئے ضروری وسائل مہیا کرے گا، جن پر قوم میں صرف اپنی انفرادی کوششوں سے قابو نہیں پا سکتیں۔مثلاً آب وہوا اور موسموں کی تبدیلی اور اوزون کی تہہ کی کمزوری۔چنانچہ 1990ء میں

بین لاقوامی برادری نے ''عالمی ماحول کی پختگی'' کا فنڈ بنانے کا فیصلہ کیا، جس کا انتظام ورلڈ بینک اقوام متحدہ کے اداروں ڈویلپمنٹ پرورگرام اور ماحولیاتی پروگرام کے تعاون سے چلائے گا۔ اگرچہ بینک کی کارکردگی کی شہرت کے باعث حکومتوں نے اس فنڈ کا سرمایہ اس کے پاس رکھنے کا فیصلہ کیا، لیکن ماحولیات کی کئی غیر سرکاری تنظیموں نے اس کی مخالفت کی۔ اس مخالفت کی وجہ ماحول کے سلسلے میں بینک کی ماضی میں ناقص کارگذاری تھی۔ 1991ء کے وسط تک ان مشکلات پر قابو پالیا گیا جو فنڈ کی ست رفاتری کے باعث پیدا ہوہی تھیں۔

عالمی ماحولیاتی پختگی کے فنڈ سے ایسے غریب ملکوں کو رقوم دی جائیں گی جن کے پاس ماحو لیاتی منصوبوں کیلئے رقوم کی کمی ہے۔ یہ فنڈ صرف چار شعبوں کیلئے مخصوص ہوگا جو یہ ہیں:

1۔ اوزون گیس کی تہہ کی حفاظت۔

2۔ زمین کی حرارت بڑھانے والی زہریلی گیسوں کے اخراج میں کمی۔

3۔ جاندار مخلوق (چرند پرند اور نباتات) کی قسموں کی بقا کا تحفظ۔

4۔ پانی کے بین الاقوامی وسیلوں کی حفاظت۔

پہلے تین سالوں کے لئے اس فنڈ میں تقریباً 1.4 بلین ڈالر دئے گئے ہیں۔ اور 1991ء میں اس سے 273 ملین ڈالر خرچ کئے جائیں گے۔ یہ خرچ جن پروگراموں پر ہوگا ان میں پندرہ ماحولیاتی تحفظ کے منصوبے اور گیارہ ٹیکنیکی امداد کے پروگرام شامل ہیں۔ 1992ء میں اقوام متحدہ کے زیر اہتمام جو ماحولیاتی کانفرنس ہونی ہے اس کے ایجنڈے میں اس فنڈ کے لئے زیادہ رقم فراہم کرنے اور مزید سرمائے کے لئے دوسرے ذریعوں پر غور خوض بھی شامل ہیں۔

جب تک قومیں تیسری دنیا کی بڑھتی ہوئی غربت اور بین الاقوامی عدم مساوات کے جڑواں مسئلوں سے عہدہ برآ نہیں ہوں گی اس وقت تک عالمی معیشت اور ماحول کے زوال میں اضافہ ہوتا رہے گا۔ تاہم عالمی برادری نے عالمی ماحولیاتی ذوال کو روکنے کی جو کوششیں کی ہیں وہ اس لحاظ سے محض سطحی ہیں کہ مالی ذرائع کو پوری طرح متحرک نہیں کیا گیا۔ بنیادی مسئلے یہ ہیں کہ قرضوں کے بوجھ کو کیسے ہلکا کیا جائے، ترقیاتی امداد کیسے بڑھائی جائے اور یہ کن نئے مقاصد کے لئے دی جائے اور ورلڈ بینک اور دوسرے بین الاقوامی اداروں پر طاری جمود کو کیسے توڑا جائے جو ان کی مخصوص محکمہ نہ مصلحتوں پر مبنی ہے۔

MashalBooks.com

تیسرا حصہ
آنے والے چیلنج

MashalBooks.com

13

نئی دنیا کے لئے جدوجہد

ماحولیاتی اعتبار سے ایک پائیدار معیشت کی تعمیر کی بدولت انسانی زندگی میں تقریباً ہر رخ سے انقلابی تبدیلیاں آئیں گی۔ پہلے زرعی اور صنعتی انقلابوں کی طرح ماحولیاتی انقلاب سے بھی اقتصادی، معاشرتی اور سیاسی طور طریقوں میں کئی مختلف تبدیلیوں کا آنا ناگزیر ہوگا لیکن اس کی رفتار سے پہلے انقلابوں سے زیادہ تیز ہوگی، جہاں زرعی انقلاب لانے میں ہزواروں سال لگ گئے اور صنعتی انقلاب بھی کئی صدیوں میں آیا، وہاں ماحولیاتی طور پر دنیا کو محفوظ بنانے کے عمل کو چند عشروں میں محدود کرنا ہوگا۔

پائیدار معاشرے کے مقصد میں کامیابی کا انحصار اقتصادی ترقی کے انجمن کا رخ موڑنے پر ہے، جس نے پچھلی ایک صدی میں ماحول کی شکل بگاڑ دی ہے۔ اگرچہ اقتصادی تدبیریں جن پر پہلے بابوں میں بحث ہو چکی ہے بڑی مددگار ہیں لیکن بڑی سیاسی تبدیلیوں کے بغیر موثر ثابت نہیں ہو سکیں گی، انسانی زندگی کو صحیح معنوں میں پرکشش اور آسودہ بنانے کے ضرورت ایسی کوششوں کی ہے جن سے اقتصادی قوت کے ارتکاز پر قابو پایا جا سکے، عالمی سطح پر انسانی آزادی کی تحریکوں اور انسانی حقوق اور عظمت کی جدوجہد کو کامیاب بنایا جا سکے۔ جب تک کسی نہ کسی بہانے ان میں سے کسی ایک حق دینے سے بھی انکار جاری رہے گا اس کو وقت تک سب کوششیں بے کار ثابت ہوں گی۔

نئی دنیا کی سمت قدم منظم طریقے سے آگے نہیں بڑھیں گے اور نہ ان کا پہلے سے کوئی اندازہ ہوگا۔ اقتصادی اور پیشہ ورانہ مہارت میں مطلوبہ تبدیلیاں بڑی حیرت انگیز ہوں گی اور خود بخود اپنی راہ بنائیں گی۔ لیکن معاشرتی اور سیاسی تبدیلیوں کا لانا زیادہ تکلیف دہ اور مشکل ہوگا۔ یہ سوچ

تو بڑی پرکشش اور ترغیب دلانے والی ہے کہ مثلاً دو بچوں والے خاندانوں اور زمین کے تحفظ والی زراعت کاری سے معاشرے کو پائیداری مل سکتی ہے۔لیکن تبدیلی کا عمل کافی پیچیدہ ہے۔عورتوں کو تندرستی اور صحت کی مناسب سہولتیں فراہم کئے بغیر آبادی پر قابو پانا آسان نہیں۔اسی طرح زراعت کی پائیداری زمین کی منصفانہ تقسیم کے ذریعے زیادہ ممکن بن سکتی ہے۔

ان مسئلوں کو حل کرنے کے لئے مقامی آبادیوں سے لے کر عالمی اداروں تک ہر سطح پر انقلاب کی ضرورت ہے۔غیر سرکاری آزاد تنظیموں ،قومی حکومتوں ،بین الاقوامی جمعیتوں،کو پائیدار معاشرے کے قیام کے لئے اپنا اپنا کردار ادا کرنا ہوگا۔ان انسانی اداروں کی جو کئی عشروں یا صدیوں سے موجود ہیں، چند سالوں میں ہی تشکیل نو کی ضرورت ہوگی۔

سب سے اہم اور دوررس تبدیلیاں نچلی اور ابتدائی سطح پر آرہی ہیں کیونکہ لوگ اب کائنات کے ساتھ اپنے تعلق کو نئی طرح سے دیکھتے ہیں اس لئے وہ اپنے رہن سہن کے طریقے بدل رہے ہیں اور سرکاری دائروں میں بھی تبدیلیوں پر ان کا اصرار بڑھ رہا ہے۔گزشتہ دہائی کے دوران عوام میں ماحول کے مسئلوں پر بیداری کی لہر دوڑ گئی ہے۔سویڈن سے لے کر سینگال تک اور ماسکو سے مناؤس تک حکومتوں کو ہر عوامی حلقوں کے دباؤ کا سامنا ہے اور لوگ ماحول کی اصلاح کا مطالبہ کر رہے ہیں۔

ترقی پذیر ملکوں میں آزادی یہی تنظیموں کی تعداد بڑی تیزی سے بڑھ رہی ہے جو بڑھتے ہوئے معاشرتی اور ماحولیاتی مسائل حل کرنے میں حکومتوں کی ناکامی کا ردعمل ہے۔ان تنظیموں کے مقاصد میں غریبوں کو بنیادی سہولتیں فراہم کرنے سے لے کر دیہی عوام کے لئے قدرتی ماحول کے حسن اور ذریعہ معاش کی حفاظت تک سب باتیں شامل ہیں۔غریبوں کی بنیادی سہولتوں میں عورتوں کی صحت کی نگداشت بھی آتی ہے۔ایسی تحریکوں میں ایک بھارت کی ''چپکو'' کی تحریک ہے یا کینیا میں ''گرین بیلٹ'' کی تنظیم ہے۔ایلن ڈرننگ نے 1989ء میں اپنی مطالعاتی رپورٹ میں لکھا ہے کہ ''ان لوگوں کے لئے ماحول کے نظاموں میں بڑھتی ہوئی ابتری کا مطلب یہ ہے کہ ان کے کام کاج کے دنوں میں اضافہ ہوگیا ہے، پیٹ بھرنے کے لئے ذریعہ معاش ناکافی ہوگئے ہیں اور صحت خراب ہونے لگی ہے۔اسی سوچ سے متاثر ہوکر ہی وہ آمادہ عمل ہوئے ہیں۔''

کوئی بین الاقوامی ایجنسی گراس روٹس پر عوامی سرگرمیوں کی اتنی خبر نہیں رکھتی جتنی وہ مثلاً تیل یا اناج کی پیداوار میں رجحانات کی رکھتی ہے۔لیکن ملکوں کی رپورٹیں اور واقعات پر مشتمل

اطلاعات جو بتاتے ہیں ان سے ایک بات واضح ہوتی ہے وہ یہ کہ دیہاتی معاشرتی خاص طور پر معاشروں کے غریب تر بن طبقوں میں غیر معمولی طور پر پائیداری آرہی ہے، گو کہ اس بارے میں اطلاعات کو پوری طرح منظر عام پر نہیں لایا جارہا۔ ایک اندازے کے مطابق دنیا میں اس وقت 100,000 سے زیادہ ایسی تنظیمیں موجود ہیں جن کے صرف تیسری دنیا میں 100 ملین لوگ ممبر ہیں۔ ترقی پذیر ملکوں میں پیس کر رکھ دینے والی غربت اور اس کے ساتھ سیاسی عدم استحکام میں اضافے کو ماحول کے تشویش ناک مسئلے سے الگ نہیں کیا جاسکتا بلکہ یہ اس پریشانی کو بڑھانے کا باعث ہیں۔

فلپائن میں سالانہ فی کس آمدنی 680 ڈالر ہے اس کے جنگلات کو جو کبھی بڑے سرسبز اور شاداب تھے بہت زیادہ نقصان پہنچا ہے اور یہ نقصان ماحولیاتی زوال کا سبب بنا ہے۔ قومی مسئلوں کی فہرست میں اب اس نقصان کا ازالہ بھی شامل ہوگیا ہے جس کے لئے دیہاتی تنظمیں شومچار رہی ہیں۔ ان تنظمیوں میں 5 ملین لوگ شامل ہیں۔ 80 کی دہائی میں 105 ملین فلپینی باشندوں کی نمائندہ درجنوں دیہی تنظمیوں نے قوتوں کا ساتھ دیا جو عوامی زرعی اصلاحات کے نفاذ کی حمایت میں سرگرم ہیں۔ یہ زرعی اصلاحات لانے میں حکومت کی ناکامی کے خلاف ردعمل تھا۔ اب یہ تجویز ہے کہ ان مالکان سے زمین واپس لے لی جائے جو خود کاشت نہیں کرتے اور اسے خواہش مند کسانوں میں بانٹ دیا جائے۔ اس تجویز کا مقصد دیہی آبادی کی ان انفرادی کوششوں کی وسیع انداز میں حوصلہ افزائی ہے جو وہ نامیاتی پیداوار بڑھانے اور ساحلی علاقوں میں سدا بہار درختوں کے جنگلات دوبارہ لگانے کے لئے کر رہے ہیں تاکہ وہ مہارت حاصل کرسکیں۔

بنگلہ دیش کی فی کس آمدنی صرف 160 ڈالر سالانہ ہے۔ یہاں دیہاتی آبادی کے کئی ملین غریب لوگ قابل کاشت زمین کی کمی کے باعث سطح سمندر کے برابر ان نشیبی علاقوں میں رہائش پر مجبور ہیں جہاں وقفے وقفے سے سیلاب آتے رہتے ہیں۔ 1991ء میں سمندری طوفان کے باعث وہاں جو سیلاب آیا اور 100,000 سے زائد انسانی جانیں ضائع ہوئیں وہ ان ماحولیاتی المیوں کی تازہ ترین کڑی تھی۔ لیکن اس سلسلے میں جہاں بین الاقوامی برادری ہنگامی امداد پر ہی اپنی توجہ مرکوز رکھتی ہے وہاں بنگلہ دیش کہ دیہات میں تیزی سے پھلنے والی عوامی تحریکیں اور کوششیں کئی پیچیدہ ملکی مسائل حل کرنے میں مدد دے رہی ہیں مثلاً انسانی ترقی کے لئے ''پروشیکا

مرکز'' دیہی عوام کی غربت کم کرنے میں مصروف ہے۔ پروشیکا مرکز نے دیسی نسل کے سخت بیجوں والی قسموں کے استعمال، فصلوں کے ہیر پھیر پر انحصار اور چاول، سبزیوں اور پھل دار درختوں کی مخلوط کاشت میں دیہاتوں کی بڑی مدد کی ہے۔ کیمیائی کھاد اور کیڑے مار دوائیوں کے استعمال کو گھٹانے سے بھی کسانوں کو روپے پیسے کی بچت ہوتی ہے۔ ''پروشیکا'' نے 700 سے زیادہ عورتوں کو ٹولیوں کو باغ لگانے اور سڑکوں کے کنارے پر شجر کاری کے پروا گرام کی تربیت دی ہے۔

جو لوگ ان وسیلوں کا تحفظ چاہتے ہیں، جن پر نادار طبقے کا انحصار ہے، انہیں اکثر کئی سیاسی اور اقتصادی قوتوں کی مخالفت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ان میں برازیل کی مسلح افواج سے لے کر بھارت میں تعمیر سازی کی صنعت کے بااثر حلقے سب ہی شامل ہیں۔ ان قوتوں کے سرکش مخالفین کو جو ان کے مفادات کی تکمیل میں حائل ہونے کے لئے احتجاج کرتے ہیں اکثر ڈرایا دھمکایا جاتا ہے۔ زمین سے بے دخل کر دیا جاتا ہے یا موت کے گھاٹ اتار دیا جاتا ہے۔ ایسے دردناک واقعات کی ایک مثال چیکو مینڈیز کا قتل ہے جسکی بہت پبلسٹی ہوئی۔ مینڈیز ایمزون کے جنگلو میں سے ربڑ کا رس نکالنے والوں کا لیڈر تھا اور اسے 1988ء میں مارا گیا۔ ملائشیا میں ان انتہا پسندوں کو جو سراوک کے ٹراپیکل جنگلات کے تحفظ کی خاطر لڑتے رہے تھے بغیر مقدمہ چلائے قید کر دیا گیا ہے اور ان کی قید میں مدت بار بار بڑھا دی جاتی ہے۔ اس لئے ماحول کو بہتر بنانے کی کوششوں کی کامیابی کے لئے کئی مسئلوں پر توجہ دینا بھی بہت ضروری ہے۔ مثلاً سیاسی حمایت، ذرائع ابلاغ کی آزادی، زمین کی منصفانہ تقسیم، انسانی حقوق اور عورتوں کا زیادہ بااختیار بنانا۔

دیہاتی سطح کی آزاد تنظیموں کی کارگذاریوں کے ساتھ ساتھ یا کئی صورتوں میں ان کی بے چینی اور اضطراب کے ردعمل کے طور پر جمہوریت کی بے شمار عوامی تحریکیں بھی زور پکڑ گئی ہیں۔ مثلاً مشرقی یورپ میں 1989ء میں جو انقلاب آئے ان سے پہلے لوگوں میں کئی طرح سے تحریک پیدا ہو چکی تھی۔ کچھ لوگ ماحولیاتی تشویش کے باعث مشتعل تھے اور دوسرے مذہب اور انسانی حقوق کے علم بردار تھے۔ لیکن سب لوگوں کا مطالبہ یہی تھا کہ حکومتوں میں ان کا بھی عمل دخل ہو جس سے وہ محروم چلے آ رہے تھے۔ روس میں پچھلے کئی برسوں کے دوران ایسی ہزاروں تنظیمیں وجود میں آ چکی ہیں جو کئی پہلوؤں پر سیاسی مذاکرات کی راہ ہموار کر رہی ہیں۔

دنیا بھر میں اظہار رائے کو جمہوری اور ماحول کو پائیدار بنانے کی جو کوششیں ہو رہی ہیں ان

کا آپس میں گہرا تعلق ہے اور انہیں ایک دوسرے سے علیحدہ نہیں کیا جا سکتا۔ اس کی ایک مثال یہاں میانمر (سابق برما) میں جنگلات کی تباہی سے ملتی ہے جو ایشیا میں ساگوان کے سب سے بڑے جنگلات سے اقتدار چھین لیا تھا۔ یقین سے کہا جا سکتا ہے کہ اب وہاں افسروں کی فوج اس قیمتی اور پائیدار لکڑی کو بیرون ملک بیچ کر اس کی آمدنی سے خوب رقم کما رہی ہے۔ جب تک وہاں اقتدار پر فوج کی گرفت ڈھیلی نہیں ہوگی وہ کئی ملین لوگ جن کا مستقبل خطرے میں ہے انہیں روکنے میں بے بس رہیں گے۔

دنیا میں جمہوریت کا حالیہ فروغ بہت حوصلہ افزا ہے۔ روس کی خارجہ پالیسی میں تبدیلیوں کے باعث مشرقی یورپ کے ملکوں میں کامیاب انقلاب آئے۔ آزادانہ انتخابات ہوئے اور خود مختار حکومتیں قائم ہوئیں۔ افریقہ میں بھی کانگو، ایتھوپیا، گھانا، گنی، ٹوگو، زائرے اور زمبیا میں جمہوری عمل شروع ہو گئے ہیں۔ لاطینی امریکہ میں پانامہ کے استھوس سے تیرادیل فیوگو تک فوجی آمریتوں تک کا صفایا ہو گیا ہے۔ برازیل کا موجودہ صدر جمہوریت پسند ہے اور وہاں ماحول کا وزیر بھی ایک ماہر ماحولیات ہے۔

لیکن اب بھی کئی ملک ایسے ہیں جہاں حکومت اختیارات کے بل بوتے پر حاصل کی جاتی ہے۔ ایسے ملکوں میں دنیا کی کل آبادی کے ایک تہائی سے زیادہ لوگ رہتے ہیں۔ اس کے علاوہ جن ملکوں میں جمہوریت اصولی طور پر نافذ ہے وہاں بھی حکومت کی باگ ڈور بااثر اور بارسوخ افراد کے مختصر حلقے کے ہاتھوں میں رہتی ہے۔ وہ اپنے مخالفو کی زبان بندی، انتہا پسند شہریوں کی گرفتار اور بعض اوقات الیکشن کے عمل میں دھاندلیوں کے مرتکب ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر ملائشیا میں ماحول کی اصلاح کے لئے کوئی مہم چلانا مشکل ہے جہاں لوگوں کو ٹولیوں کی صورت میں چلنے پر گرفتار کیا جا سکتا ہے۔

امیر قوموں کی نسبت ترقی پذیر ملکوں میں اختیارات زیادہ ناجائز طور پر استعمال کئے جاتے ہیں۔ امریکہ میں بڑی بڑی کارپوریشنیں سیاسی مہموں کے لئے امداد دیتی ہیں قوت آزمائی کرتی ہے۔ لیکن کئی ملک ایسے ہیں جہاں بڑی بڑی رشوتوں اور بدعنوانیوں سے کام چلایا جاتا ہے۔ اس طرح وسیلوں کا ضیاع اور غلط استعمال ہوتا ہے۔ مثلاً زائرے جن مسائل سے دوچار ہے ان کا پس منظر یہ ہے کہ وہاں کے صدر نے مبینہ طور پر اپنے عہد اقتدار میں پانچ بلین ڈالر کمائے۔ یہ رقم ملکی وسائل کو بے دریغ بیرونی ملکوں کے ہاتھوں بیچ کر منظم طریقے سے سرقہ کی گئی۔

بہت سے ملکوں کا ایک مشترکہ مسئلہ بڑے بھاری فوجی اخراجات ہیں جن پر کثیر رقم ضائع ہوتی ہے اقوام متحدہ کے ترقیاتی پروگرام (یو این ڈی پی) نے اندازہ لگایا ہے کہ غریب ملکوں نے 1989ء میں 146 بلین ڈالر فوج پر خرچ کئے۔ 1960ء اور 1987ء کے درمیانی عرصے میں تیسری دنیا کے فوجی اخراجات میں 7.5 فیصد سالانہ کے حساب سے اضافہ ہوا جو غیر معمولی ہے۔ ان اخراجات کو پورا کرنے کے لئے صحت، تعلیم اور ماحولیاتی شعبوں کے پروگرام ادھورے رہ گئے۔ سرد جنگ کے خاتمے کے بعد بھی قومی تحفظ کے فرسودہ فوجی تصورات کئی ملکوں میں ابھی تک غالب ہیں۔ یو این ڈی پی نے یقین ظاہر کیا ہے کہ ترقی پذیر ممالک اپنے فوجی اخراجات میں تخفیف اور دوسرے بے مقصد منصوبوں میں کمی کر لیں تو 50 بلین ڈالر سالانہ کی رقم بچا سکتے ہیں جسے حقیقی ترقی کے منصوبوں پر خرچ کیا جا سکتا ہے۔

ترقی کے لئے نئی راہوں کی تلاش کے مطالبے پر صرف ترقی پذیر ملکوں کے مقتدر حلقے ہی اعتراض نہیں کرتے کیونکہ انہیں اپنے اقتصادی مفادات پر ضرب پڑنے کا اندیشہ ہوتا ہے بلکہ امریکہ بھی تیل، کوئلے اور موٹر کاروں کے صنعت کاران پالیسیوں کی سختی سے مخالفت کرتے ہیں جن کا مقصد معدنی ایندھن کے استعمال کی حوصلہ شکنی ہوتا کہ آب وہوا کو مستحکم بنایا جا سکے۔ ان صنعتکاروں کا اثر ورسوخ کے پاس دولت کی فراوانی اور ان ملازمتوں کی وجہ سے ہوتا ہے جو وہ لوگوں کو اپنے ہاں فراہم کرتے ہیں۔ اس کے برعکس توانائی کی ایسی پالیسیوں کو بروئے کار لانے سے جن کے باعث زہریلی گیسوں کا اخراج کم ہو سکتا ہے، سینکڑوں نئی صنعتیں ابھریں گی۔ لیکن سیاسی فیصلوں میں ان پالیسیوں کی حمایت کرنے والوں کی نمائندگی نہیں ہوتی۔ عوام کا طبقہ جسے ان نئی پالیسیوں سے فائدے ہوں گے ابھی اتنا منظم نہیں کہ ان کے حق میں آواز اٹھا کر انہیں منوا سکے۔

جمہوری ملکوں میں رائے عامہ کو سیاسی طور پر منظم کرنے، اشتراک عمل بڑھانے اور قانون ساز حلقوں تک عوامی خواہشات پہنچانے سے ان رکاٹوں کو دور کیا جا سکتا ہے۔ تاہم جن ملکوں میں جمہوریت کی جڑیں کافی مضبوط ہیں، وہاں بھی حکومت میں عوام کی مکمل سیاسی شرکت کا سامان نہیں۔ یورپ میں اکثر جگہوں پر لوگوں کو، ہر بات جاننے'' کے حقوق قانونی طور پر حاصل نہیں۔ اس لئے ان معلومات تک عوام کی رسائی نہیں ہو سکتی جن کا جاننا ماحول کی اصلاح کے لئے ضروری ہوتا ہے۔ امریکہ میں اپنے ووٹ کا حق کم لوگ استعمال کرتے ہیں۔ اس طرح

قانون ساز اداروں میں کئی غریب طبقوں کی نمائندگی نہیں ہوتی۔ جاپان میں لوگوں کی گروہ بندی نہ ہونے اور چار عشروں تک لبرل ڈیموکریٹک پارٹی کے اقتدار میں رہنے کے باعث حکومت عوام کی تشویش سے بے نیاز رہی۔

جب قومی حکومتیں اپنی کاروائیوں کا آغاز کریں گی تو بین الاقوامی قیادت کے نئے معیار بھی قائم ہوں گے۔ ماضی میں کسی ملک کی عالمی حیثیت کا اندازہ اس کے فوجی اسلحہ سازی کے کارخانوں یا اس کی کل قومی پیداوار کی ڈالروں میں قیمت سے لگایا جاتا تھا۔ لیکن ان دونوں پیمانو سے اس ترقی کا اندازہ نہیں لگایا جاسکتا جو ایک پائیدار معاشرہ قائم کرنے کے سلسلے میں ہوئی ہو، حالانکہ یہی مقصد بنیادی اہمیت رکھتا ہے۔ جرمنی اس لحاظ سے قابل تعریف ہے کہ دنیا کے بڑے ملکوں میں وہ اکیلا ملک ہے جہاں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کا کافی حد تک گھٹانے کے منصوبے شروع کیے گئے ہیں۔ اگر دنیا میں قوت کی پیمائش کا پیمانہ پائیداری ہو اور ماحول کی صحت مندی کو قومی سلامتی کا ذریعہ سمجھا جائے تو اس معیار پر جن ملکوں کا حسن و جمال نکھر کر سامنے آتا ہے وہ ڈنمارک یا سوئٹزرلینڈ ہیں جہاں توانائی کا تحفظ کیا جاتا ہے، استعمال شدہ چیزوں کو دوبارہ کام میں لایا جاتا ہے اور جہاں فراخ دلانہ بیرونی امداد کے منصوبے موجود ہیں۔

قومی حکومتوں جو اصلاحات کر رہی ہیں ان سے مختلف اداروں میں زبردست تبدیلیوں کی ابتدا ہوگی اور ایسی کایا پلٹ ہوگی کہ پائیدار اور محفوظ راستے پر چلنا آسان ہوجائے گا۔ سائنس دانوں کی برادری میں اتنی اہلیت موجود ہے کہ وہ ماحول کو درپیش خطرات کے سلسلے میں عوامی شعور کو بیدار کرسکتے ہیں۔ پہلے بھی وہ کئی مسئلوں مثلاً اوزون کی تہہ کے نقصان سے لوگوں کو بخوبی آگاہ کرچکے ہیں۔ رائے عامہ کی تربیت سے لوگوں کی ایسی نسل تیار کی جاسکتی ہے جو ماحولیاتی مسئلوں کو سمجھتی ہو۔ اخباری اور برقی ذرائع ابلاغ کے ذریعے ماحول کے بارے میں تعلیم کو عام کیا جا سکتا ہے جس کی اس تغیر پذیر کائنات میں ضرورت ہے۔

صنعتی اور تجارتی اداروں کو بھی بہت اہم کردار ادا کرنا ہے۔ سرمایہ کاری کے فیصلوں میں انہیں یہ خیال رکھنا ہوگا کہ وہ ماحولیاتی اعتبار سے کسی پائیدار اقتصادی نظام کے قیام میں مدد دیں۔ اگرچہ اکثر بڑے بڑے اداروں نے آلودگی کے خلاف بنائے گئے قوانین کی حسب روایت سخت مخالفت کی ہے تاہم کئی ادارے ایسے ہیں جنہوں نے احساس ذمہ داری کا ثبوت دیا ہے۔ ان اداروں نے پچھلے کئی سالوں میں ماحول سے متعلق اپنی ذمہ داریوں کو باقاعدہ ضابطوں

کی شکل میں قبول کیا ہے اور کئی مقاصد بھی متعفن کئے ہیں۔مثال کے طور پر میکڈانلڈ کمپنی نے 1991ء میں فضلوں کو کارآمد بنانے کا ایک پروگرام شروع کیا ہے جس کا مقصد فضلے کی مقدار کو 80 فیصد تک کم کرنا ہے۔ایڈیسن کمپنی نے جو جنوبی کیلی فونیا میں بجلی فراہم کرتی ہے خود اپنی مرضی سے ایسے پروگرام کا اعلان کیا ہے جس سے 2010ء تک کاربن ڈائی آکسائڈ کے اخراج میں 20 فیصد کمی ہو جائے گی۔اس اعلان سے کمپنی نے اپنی حکومت پر سبقت کر لی ہے۔

کرہ زمین کی حالت سدھارنے میں فیصلہ کن اور قطعی اہمیت بین الاقوامی سطح پر بہتر افہام و تفہیم کی ہے۔پوری دنیا کو متاثر کرنے والے ماحولیاتی مسئلوں نے عالمی پیمانے پر باہمی تعاون کو ناگزیر بنا دیا ہے،مثلاً بالائی فضا میں اوزون کی تہہ کو ہونے والے نقصان سمندروں کی آلودگی اور حیوانات کی کئی قسموں کا خاتمہ۔ماحولیاتی خطروں کے دباؤ نے باقی سب وجوہات سے بڑھ کر دنیا کے مختلف معاشروں کو جن کا آپس میں کوئی مقابلہ یا مطابقت نہیں ایک عالمی برادری کی وحدت میں سمٹ جانے پر مجبور کر دیا ہے۔

اگرچہ یہ چیلنج بہت بڑا ہے لیکن عالمی تعاون کی گنجائش کے بارے میں پرامید ہونے کی بھی معقول وجوہ ہیں۔نوے کی دہائی شروع ہونے کے ساتھ ہی اس سرد جنگ کا خاتمہ ہو گیا ہے جس کا چار عشروں تک بین الاقوامی تعلقات پر غلبہ رہا اور جس کے دوران عالمی معیشت کا رخ فوجی ضرورتوں کی طرف رہا۔اس کے خاتمے سے مشرق و مغرب کی آویزش بھی اب ختم ہو رہی ہے،جس کی روشنی میں خارجہ پالیسیاں طے ہوتی تھیں اور دنیا کی پوری ایک نسل جس کی لپیٹ میں رہی۔بین الاقوامی تعلقات میں نظریاتی جنگ کی جگہ اب کرہ زمین کے تحفظ کی جنگ کو مرکزی موضوع خیال بنایا جا سکتا ہے۔اگر ہم اپنی آئندہ نسلوں کے لئے مستقبل کو امید افزا بنانا شروع کر دیں تو ماحول کو زوال سے بچانے کی کوششوں میں ہمیں کامیابی ہوگی۔

قومیتوں کی بنیاد پر مملکتوں کے وجود میں آنے کے بعد پہلی مرتبہ ملکوں کو اس چیلنج کا سامنا ہے کہ وہ ایک مشترکہ مقصد کے لے متحد ہونے کی کوشش کریں۔آئندہ عالمی سطح پر جو معاملات طے کئے جائیں گے ان میں ماحولیاتی امور بھی اسی طرح شامل ہوں گے جس طرح نظریاتی اور ان میں سرفہرست موضوع ''کائنات کیساتھ ہمارا تعلق'' ہوگا۔سرد جنگ زیادہ تر محض نظریاتی نوعیت کی کشمکش تھی جسے جنگی اور حربی امور کے ماہر منصوبہ سازوں نے ایک باقاعدہ مہم کے تحت ہوا دی۔لیکن اس نئی کشاکش میں لوگ ہر جگہ براہ راست شامل ہوں گے۔صارفین کی کوشش ہو

گی کہ کوڑا کرکٹ کو کارآمد بنائیں۔ والدین سوچ سمجھ کر یہ فیصلہ کریں گے کہ ان کا دوسرا بچہ ہونا چاہئے (یا ایک ہی بہت ہے) اور کسان اپنے کھیتوں کی زرخیز مٹی کا تحفظ کریں گے۔ سرد جنگ کا مقصد دوسروں کی قدروں اور رویوں میں تبدیلی لانا تھا لیکن کرہ ارض کے تحفظ کی جنگ جیتنے کے لئے ہمیں خود کو تبدیل کرنا ہوگا۔

عالمی ماحولیاتی پائیداری کی تگ و دو بھی جھگڑوں سے پاک نہیں ہوگی۔ مثلاً آب و ہوا کے استحکام کے لئے ذمہ داریوں کی تقسیم کا سوال بھی مذاکرات کے دوران قوموں کے درمیان وجہ نزاع بن سکتا ہے، چاہے اصل مقصد کے حصول پر ان کے مابین سمجھوتہ پہلے ہی طے پا چکا ہو۔ اب بھی یہی کچھ ہو رہا ہے کہ غور و خوض کا سلسلہ جب ذمہ داریوں کو بانٹنے تک پہنچا ہے تو غریب اور امیر قوموں میں اختلاف پیدا ہو گئے ہیں مشرق و مغرب کے درمیان پہلے جو سیاسی تناؤ تھا اس کی جگہ اب شمال اور جنوب میں کئی مسئلوں پر کھنچا تانی ہو رہی ہے۔ مثلاً تیسری دنیا کے قرضے، صنعت یافتہ شمال میں منڈیوں تک رسائی اور امیر اور غریب قوموں کے درمیان ماحولیاتی تحفظ کے اخراجات کی حصہ رسدی تقسیم۔

حل طلب سوالات یہ ہیں کہ:

1) کیا کرہ ارض کے ذمہ دار شہری ہونے کا مطلب یہ ہے کہ امیر ملکوں کے لوگ اپنے ہاں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کو غریب ملکوں کے اخراج کی سطح تک گھٹانے کو اپنی ذمہ داری سمجھیں؟

2) کرہ ارض کی حیاتیاتی رنگارنگی کو برقرار رکھنے پر جو اخراجات ہوں گے انہیں ملکوں کے درمیان کیسے بانٹا جائے؟

3) امیر ملکوں نے اپنی صنعتی ترقی کے عوض ماحول کو نقصان پہنچا کر خود کو ترقی پذیر ملکوں کا مقروض بنا لیا ہے۔ کیا وہ اس قرضے کی ادائیگی جو ماحول کے نقصان کی لاگت کی صورت میں ان کے ذمے ہے اس طرح کرنے کو تیار ہیں کہ غریب ملکوں پر ماحولیاتی قرضوں کے بوجھ میں کمی کر دیں اور یوں اپنے ذمہ قرض کو لوٹا سکیں؟

آئندہ پیش آنے والی مشکلات کا احساس بڑھا تو 1990ء میں کلورو فلورو کاربنز (سی ایف سی) کے فوری خاتمے کے فیصلے کی راہ ہموار ہوئی تا کہ فضا کی بالائی سطحوں پر اوزون کی تہہ کو مزید نقصان سے بچایا جا سکے۔ جب چونکا دینے والی نئی سائنسی معلومات سامنے آئیں تو 93 ملکوں

نے صنعتی ممالک میں سی ایف سی کی تیاری موجودہ عشرے کے اختتام تک مکمل طور پر بند کر دینے کا فیصلہ کیا اور ترقی پذیر ملکوں کو اس سے اگلے دس سالوں کی مہلت دی گئی۔ چونکہ اس سے قبل 1987ء میں مانٹریال سمجھوتے کے لئے بڑے طویل مذاکرات کرنے پڑے۔ اس لئے بھی کہ بیسیوں ترقی پذیر ممالک ایسے تھے جن کا اوزون کو نقصان پہنچانے میں ابھی تک کوئی حصہ نہیں تھا۔ یہ ممالک پنے اس حق پر بضد تھے کہ انہیں بھی کچھ عرصے تک سی ایف سی بنانے کی اجازت ہونی چاہئے۔

اس بحث کا اہم موضوع یہ تھا کہ صنعتی ملکوں کی کمپنیوں نے سی ایف سی کی جگہ جو متبادل ذریعے دریافت کئے ہیں۔ ان پر تیسری دنیا کا حق بھی تسلیم کیا جائے۔ یورپی ملکوں نے اس ٹیکنالوجی کو تیسری دنیا تک منتقل کرنے کے لئے 240 ملین ڈالر کے ایک بین الاقوامی فنڈ کی تجویز پیش کی۔ اس پیشکش کے بعد ترقی پذیر ممالک جن میں بھارت اور چین بھی شامل تھے (جو آبادی کے لحاظ سے دنیا کے دو گنجان ترین ملک ہیں) اپنے ہاں سی ایف سی کے خاتمے پر امادہ ہو گئے۔ تاہم امریکہ اس پیشکش سے منحرف ہو گیا۔ اس نے حال ہی میں ایسی تحریکوں کے لئے کثیر الاقوامی زائد مالی امداد کی مخالفت کی ہے۔ چنانچہ معاہدہ سخت خطرے میں پڑ گیا۔ عین آخری لمحوں میں امریکی حکومت نے اپنے موقف پر نظر ثانی کی اور ٹیکنالوجی کے پیٹنٹ نسخوں کی منتقلی پر مفاہمت کے بعد یہ معاہدہ طے پا گیا۔

بین الاقوامی سفارت کاروں کو نوے کی دہائی میں ماحول سے متعلق کئی سمجھوتوں اور معاہدوں پر بات چیت اور غور وخوض کرنا پڑے گا۔ اپنی اہلیت منوانے کے لئے سیاست اور معیشت کی طرح انہیں ماحولیات کے شعبے میں بھی ٹھوس بنیاد کی ضرورت ہوگی۔ عالمی سطح پر نقصان دہ فضلوں سے متعلق بال (سوئٹزرلینڈ) میں ہونے والے معاہدے کی توثیق ابھی ہو رہی ہے۔ سمندری قانون کے معاہدے پر جرسترکی دہائی میں طے پایا تھا جزوی طور قسطوں میں عمل درآمد ہو رہا ہے اور انٹارکٹک پر ملکیت کے حقوق سے متعلق معاہدہ بھی حال ہی میں دوبارہ مرتب کیا گیا ہے تاکہ وہاں کان کنی اور تیل کے کنوئیں کھودنے کے لئے رقم کی ادائیگی میں پچاس سال کی رعایت دی جا سکے۔

جنگلات اور حیاتیاتی رنگارنگی کے شعبوں میں بھی دو نئے معاہدوں پر جن کا ایک دوسرے سے گہرا تعلق ہے، ابتدائی بات چیت شروع ہو چکی ہے۔ ان معاہدوں کا مقصد امیر ملکوں کی امداد

سے ان قدرتی افرائشی مقامات کی حفاظت کرنا جو ابھی باقی بچے ہوئے ہیں اور زیادہ تر منطقہ حارہ میں واقع ہیں۔ ان دونوں معاہدوں میں سے کسی کو بھی نوے کی دہائی کے وسط سے پہلے منظوری حاصل نہیں ہو سکے گی۔ اس دوران دوسرے کئی شعبوں میں بیسیوں علاقائی نوعیت کے معاہدے پہلے ہی موجود ہیں یا زیرِغور ہیں۔ یورپ میں ایک ملک سے دوسرے تک ہوا کی آلودگی کے پھیلاؤ کو روکنے سے لے کر امریکہ اور میکسکو کے درمیان زمینی اور زیرِزمین پانی کے وسائل کی تقسیم تک ہر قسم کے معاملات ان معاہدوں کے ذریعے طے کئے گئے ہیں۔

ماحول سے متعلق سفارت کاری کیلئے بنیادی چیلنج ایسے خاکے کی تشکیل ہے جس کی روشنی میں آب وہوا کے استحکام سے متعلق کوئی معاہدہ طے پا سکے۔ یہ مسئلہ نوعیت کے اعتبار سے عالمی پیمانے کا ہے اور اس بارے میں ملکوں نے معدنی ایندھن کے بکثرت استعمال سے پیدا کیا ہے لیکن اگر بالآخر اس مسئلے کو حل کرنا ہے تو ترقی پذیر ملکوں کو بھی اپنی ترقی کی راہوں میں تبدیلی لانا ہوگی۔

1989ء کے اوائل سے آب وہوا کے استحکام پر سفارتی مباحثے جاری ہیں اور سفارت کاروں کو اُمید ہے کہ جون 1992ء تک وہ معاہدے کا مسودہ تیار کر لیں گے۔ 1990ء کے آخر میں اقوام متحدہ کی جنرل اسمبلی کی زیرِسرپرستی ایک بین الحکومتی مذاکراتی کمیٹی جنیوا میں قائم کی گئی۔ اس کے مذاکراتی اجلاس ہر چند ماہ بعد ہوتے رہتے ہیں۔ مغربی یورپ کے اکثر ملکوں کے علاوہ کئی دیگر صنعتی ملک پہلے ہی ایسے منصوبے بنا رہے ہیں جن سے کاربن کے اخراج کو محدود کیا جا سکے گا۔ لیکن امریکہ جو اس میں سب سے بڑا قصوروار ہے اب بھی اپنے ہاں معدنی ایندھن کے استعمال میں اضافے کا ارادہ رکھتا ہے۔ یورپی ملکوں نے البتہ سخت معاہدوں کے تحت مخصوص پابندیوں کی ذمہ داری اپنے سر لی ہے۔ اس کے برعکس امریکی حکومت بدستور ایسے معاہدے پر زور دے رہی ہے جس میں کوئی قومی ہدف ہوں اور نہ مالی امداد کا عمل دخل ہو۔

ترقی پذیر ملکوں کے درمیان بھی اس بارے میں اختلاف رائے ہے کہ کرہ زمین کی حرارت کے بڑھنے سے کیسے نمٹا جائے۔ چھوٹے جزیروں میں آباد کئی قومیں بے تاب ہیں کہ آب وہوا کی تبدیلی کے عمل میں سستی لانے کی بین الاقوامی ذمہ داریاں پوری ہوتی دیکھیں۔ دوسری طرف چین اپنے ہاں کوئلے کی کھپت کو جو پہلے ہی بہت زیادہ ہے دگنا کرنے کی منصوبہ بندی کر رہا ہے۔ اس سے گرین ہاؤس (زہریلی) گیسوں کا اخراج بڑھ جائے گا۔ دُنیا کی تشکیل نو

کے لیے ہونے والی کوششوں کی کٹھن آزمائش ان اختلافات کو ختم کرنے اور ترقی پذیر ملکوں کو مطلوبہ ٹیکنالوجی اور مالی معاونت فراہم کرنے سے ہوگی جو انہیں درکار ہے تاکہ وہ توانائی کی ضرورتیں متبادل طریقوں سے پوری کر سکیں۔

30 جزیری ممالک نے جنہیں کرہ ارض کی حرارت بڑھنے کے باعث سمندر میں پانی کی سطح بلند ہونے سے واضح طور پر خطرہ ہے، حال میں باہمی اشتراک سے مل کر آب وہوا سے متعلق ایک مضبوط معاہدہ کرنے پر زور دیا ہے۔ یہ جزیرے زیادہ تر بحر ہند، بحیرہ کیریبین اور جنوبی بحرالکاہل میں واقع ہیں۔ یہاں کی قومیں سمجھتی ہیں کہ ان کے مستقبل کا دارومدار صنعتی اور ترقی پذیر معیشتوں کی توانائی کی پالیسیوں پر ہے۔ ان ملکوں کی قیادت بحر ہند میں واقع جزائر کی جمہوریہ مالدیپ کے ہاتھ میں ہے، جہاں اکثر جگہیں سطح سمندر سے صرف دو میٹر اونچی ہیں۔ اگر سطح سمندر صرف ایک میٹر بھی بلند ہو جائے تو سمندر کی طوفانی لہروں سے ملک کی 140,000 آبادی خطرے میں پڑ سکتی ہے۔

ایسے ماحولیاتی خطروں کے سدباب کے لئے جو ایک سے زیادہ ملکوں کو لاحق ہیں کئی اور اتحاد بھی بنائے جانے کا امکان ہے جنکا مقصد خصوصی خطرات کا مقابلہ کرنا ہو۔ یورپی ممالک اپنے جنگلات کو تیزابی بارشوں سے بچانے کے لئے مل کر کام کر سکتے ہیں۔ بحریرہ بالٹک کے ساحل پر آباد قومیں باہمی تعاون سے اس کو آلودگی سے بچا سکتی ہیں۔ اور برصغیر ہندو پاک کے ممالک کوہ ہمالیہ میں دوبارہ جنگلات لگا سکتے ہیں۔ ایک وقت آئے گا جب باہمی تعاون پر مبنی ایسے پروگراموں کی تعداد ان دفاعی اور فوجی اتحادوں سے زیادہ ہوگی جو دوسری جنگ عظیم کے بعد کثرت سے وجود میں آئے۔

علاقائی تعاون کا ایک بڑا ہدف مشرق وسطیٰ میں آب پاشی کے لئے پانی کے انتظام کا ہے۔ اس خطے میں تین بڑے دریا بہتے ہیں جن پر علاقے کی ضرورتوں کا انحصار ہے۔ یہ دریائے دجلہ وفرات، دریائے اردن اور دریائے نیل ہیں۔ دریائے اردن اور نیل میں پانی کم اور اس خطے کے ملکوں میں پانی کے مسئلے پر کشیدگی بھی رہتی ہے۔ پھر اس علاقے میں آبادی بھی 3 فیصد سالانہ کے حساب سے بڑھ رہی ہے اس لئے پانی کی ضرورتوں کا اندازہ مغالطہ آمیز ہو سکتا ہے۔ علاقے میں ہر جگہ اس کی فراہمی برقرار رکھنے اور پانی بچانے کی مشترکہ مہارت کے حصول سے اس قلت کو روکا جا سکتا ہے اور افزائش آبادی کو کم کرنے کی مہلت بھی مل سکتی ہے۔

MashalBooks.com

اگر ماحول ک خطروں سے جامع انداز میں نمٹنا ہے تو اقوام متحدہ کو بھی زیادہ نمایاں کردار ادا کرنا ہوگا۔ایک تو اس لئے کہ اپنے بانیوں کی سوچ کے مطابق اگر چہ یہ ادارہ امن قائم رکھنے میں زیادہ موثر ادارے کے ماحولیاتی پروگرام (یواین ای پی) سے، 1972ء میں شروع کیا گیا اوزون کے بارے میں سمجھوتوں میں بڑی مدد ملی ہے۔

اقوام متحدہ کا نظام بڑا وسیع اور دیوہیکل ہے جس کے چھ مقتدر ادارے اور مخصوص شعبوں کے سولہ سپشلائزڈ ادارے ہیں۔لیکن ماحول کی پائیدار ترقی کے چیلنج کا مقابلہ کرنے کے لئے یہ مناسب طور پر آراستہ نہیں۔اقوام متحدہ کی بنیاد 1945 میں رکھی گئی تھی۔اس وقت ماحولیاتی مسئلوں پر دنیا کی توجہ نہیں تھی۔اقوام متحدہ کے اکثر ذیلی ادارے مختلف شعبوں میں اس وقت کے مسئلوں کو سامنے رکھ کر بنائے گئے تھے۔مثلاً ایک بڑا ادارہ ''بین الاقوامی اٹامک انرجی ایجنسی'' ہے جو براہ راست اپنی رپورٹ جنرل اسمبلی کو دیتی ہے۔لیکن یا توانائی کے قابل تجدید ذرائع کی ٹیکنالوجی حاصل کرسکیں جو انکے لئے بہت مفید ہوگی۔ادارہ برائے خوراک وزراعت (ایف اے او) ایسے طریقوں کو عام کررہا ہے جن سے زراعت میں پائیداری نہیں آئی گی۔یہ ادارہ گرم سیر علاقوں میں جنگل بانی کے عملی منصوبے آگے بڑھا رہا ہے جن سے بعض صورتوں میں جنگلوں کی حفاظت تو کیا ہوگی، البتہ ان کی بربادی زیادہ تیزی سے ہوسکتی ہے

اقوام متحدہ کے اداروں میں ان کے ایجنڈوں پر ماحولیاتی پروگرام بھی موجود ہیں لیکن اکثر ان کے پاس فنڈ کی کمی رہتی ہے یا ان کے عملے میں وہ لوگ شامل ہیں جو مناسب طور پر تربیت یا فتہ نہیں۔اقوام متحدہ کا ماحولیاتی ترقی کا ادارہ (یواین پی) اس عدم توازن کو درست کرنے کے لئے بنایا گیا تھا لیکن اسے کبھی واضح اختیار یا وہ رتبہ اور مقام نہیں دیا گیا جو اقوام متحدہ کے دوسرے اداروں کو حاصل ہے۔اس کے بے مائیگی کی کچھ وجہ تو یہ ہے کہ بین الاقوامی برادری نے ستر کی دہائی کے ادائل سے اقوام متحدہ کے اداروں کی وسعت کو ہوشیاری اور سرعت سے روکا جن کی تعداد بڑی تیزی سے بڑھ رہی تھی۔دوعشروں تک بیواین ای پی رضا کارانہ چندوں پر چلی رہی ہے حال ہی میں اس کے تنانہ بجٹ کا حجم 40 ملین ڈالر ہوا ہے۔یہ اتنا کم ہے کہ امریکہ کے بعض پرائیوٹ ماحولیاتی اداروں کا بجٹ بھی اس سے دگنا ہے۔یواین پی کے موجودہ فرائض صرف اتنے ہیں کہ طاقتور ملکوں کے ماحولیاتی پروگراموں کو مربوط بنانے کی کوشش کرے، وہ بھی اگر حکومتیں اس سے ایسا کرنے کی درخواست کریں۔

MashalBooks.com

اقوام متحدہ بھی صرف اسی حد تک مقتدر اور با اختیار ہوتی ہے جہاں تک اس کے ممبر ممالک چاہتے ہیں۔اس کی ایک مثال 1991ء میں خلیج فارس کی جنگ تھی ۔اس جنگ سے پہلے کئی مہینوں تک سکیورٹی نسل کے ذریعے اس ادارے کی سیاسی سرگرمیوں میں غیر معمولی اضافہ ہوا۔اس سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ اگر حکومتیں کسی کو واضح نصب العین کو پانے کے لئے مخلص ہوں تو کیا نہیں ہوسکتا۔بدقسمتی سے ماحولیات کے شعبے میں حکومتیں اقوام متحدہ کے اداروں کو کافی رقوم دینے کیلئے آمادہ نہیں ہوتیں۔

تاہم اپنے لوگوں کو عالمی ماحولیاتی خطروں سے تحفظ دینے میں حکومتوں کی ناکافی خوفناک حد تک واضح ہو چکی ہے۔کئی شعبوں میں مثلاً اوزون کی تہہ کے نقصان اور سمندروں کی آلودگی سے انسان کی حاکمیت پہلے ہی چھن گئی ہے۔جیسے معاشرے گلی کوچوں میں امن قائم رکھنے کے لئے پولیس کی نفری پر انحصار کرتے ہیں اسی طرح قومی حکومتیں بھی عالمی ماحول کو دوبارہ قابو میں لانے کے لئے بین الاقوامی اداروں کا سہارا لے سکتی ہیں۔ابراہام لنکن نے کہا تھا ''حکومتوں کا کردار یہی ہے کہ وہ اپنے لوگوں کے لئے ایسے کام کریں جو وہ خود نہیں کر سکتے۔''اسی طرح اقوام متحدہ کا کردار یہی ہے کہ وہ سب لوگوں کیلئے ایسے کام کرنے جو اب قومی حکومتیں نہیں سکتیں۔

اب یہ ضرورت بڑھ گئی ہے کہ اقوام متحدہ کا ماحولیاتی پروگرام (یو این ای پی) کا ادارہ ،وقت کے تقاضوں کے مطابق کام شروع کرے مثلاً ضروری اعداد و شمار اور کوائف جمع کئے جائیں معاہدوں پر عمل درآمد کی نگرانی کی جائے اور تیسری دنیا کو مالی سہارا دیا جائے تاکہ وہ ترقی کی نئی راہوں پر چلنے کیلئے مطلوبہ ٹیکنالوجی حاصل کر سکیں۔اس کے علاوہ تاکہ وہ ترقی کی نئی راہوں پر چلنے کے لئے مطلوبہ ٹیکنالوجی حاصل کر سکیں۔اس کے علاوہ دوسرے اداروں خصوصاً یو این ڈی پی اور ایف اے او کو بھی اختیار دیا جائے کہ وہ ملکوں کو ترقیاتی منصوبوں کے لئے امداد دیتے وقت پائیدار ماحولیاتی ترقی کا خیال رکھیں۔یہ بھی بے جا نہ ہوگا اگر اقوام متحدہ کے کسی ادارے کو حق حاصل ہو کہ وہ نئی تحریکیں چلانے کا حکم دے سکے۔اس کی ضرورت اس صورت میں پیش آسکتی ہے جب نئے معاہدوں کے نفاذ میں کامیاب ہو جائے گی۔ان سب باتوں کے علاوہ بین الاقوامی افسر شاہی سے مرعوب ہوئے بغیر ان بے سود اور تکلیف دہ حربوں سے نجات پانا بھی ضروری ہوگا جو تاخیر کا سبب بنتے ہیں اور جو افسران شاہی کرادر کا خاصا ہیں۔

اگرچہ آئندہ کچھ عرصے تک بھی قومی حکومتیں ہی باقی سب انسانی اداروں سے زیادہ مقتدار

اورقوت کا سرچشمہ رہیں گی لیکن حالیہ برسوں میں بین الاقوامی اداروں کا عمل دخل اور نکتہ چینی بڑھ جانے سے ہوسکتا ہے کہ حکومتوں کے دائرہ اختیار میں مزید اضافہ نہ ہو سکے۔ چیچک کے انسداد ،ایڈز سے پنجہ آزمائی اوراوزون کی تہہ کے تحفظ کے لئے ہر علاقے کی حکومتیں اب اقوام متحدہ کی طرف دیکھتی ہیں۔ ماحول کی دیکھ بھال اور متعلقہ قوانین کے نفاد کے اختیارات بین الاقوامی اداروں کو دینے سے اس حکومتوں کا انحصار بھی بڑھتا جائے گا۔ اسی طرح حکومتی اختیارات کو نچلی سطحو تک منتقل کرنا بھی بہت ضروری ہے۔ تاکہ مقامی حکومت کے اداروں اور دیہاتی سطح کی تنظیموں کو اپنے مسائل کے حل میں زیادہ آسانی ہو۔

حالیہ برسوں میں شہریوں کی ماحولیاتی تنظیموں نے اپنے معاشرتی منصوبوں میں کامیابی کے بعد متحد ہوکر حکومتوں اور بین الاقوامی اداروں تک رسائی حاصل کرلی ہے اور اپنی آواز وہاں تک پہنچانا شروع کی ہے، گوحکومتوں کے لئے بڑی پریشانی اور مشکل پیدا ہوتی ہے اگر مقامی لوگوں کے کسی گروہ کی شکائت پرانہیں بیرونی قرضے نہ مل سکیں۔ لیکن دیہاتی سطح کی ابتدائی تنظیموں اور بین الاقوامی سفارت کاری کے درمیان شدید اختلافات کی خلیج کو پاٹنے سے حالات میں تبدیلی کی رفتار تیز ہوسکتی ہے۔ ایمیزون کے ربڑ نکالنے والے مزدوروں کی ورلڈ بینک کی بمٹنگ میں اور پینان کے قبائلی لوگوں کی یواین کی غلام گردشوں میں موجودگی ہمارے دور کی اہم اورحوصلہ افزا علامتیں ہیں۔

دنیا کو پائیدار بنان کی کوششیں اب دیہات سے لے کر بڑے بڑے شہروں تک اور مقامی قصباتی کونسلوں سے نیویارک کی جنرل اسمبلی تک پھیل چکی ہیں۔ کسی بھی مقام پر یہ کوششیں سہل نہیں ہوں گی اور نہ ہی کسی منزل پر ان کے نتائج کے بارے میں اعتماد سے کوئی پیش گوئی کی جاسکتی ہے۔ یہی ہمارے جوش وجذبے کا سبب ہے اور یہی بے یقینی ہی ہمارے عہد کا چیلنج ہے ۔آخر میں ہمیں خود سے یہ پوچھنا چاہئے کہ اپنے بچوں کے پائیدار مستقبل کی ہمیں کتنی شدید ضرورت ہے۔ اگر ماحول کی تبدیلی موجودہ رفتار سے جاری رہی تو زیادہ امکان یہی ہے کہ ان کے حصے میں تباہ وبرباد ماحولیاتی نظام، سرطان، وبائی بیماریاں، کرتے ہوئے معیار زندگی اور آئے دن کے قحط باقی رہ جائیں گے۔

ہم اپنے بچوں کی بہبود کے لئے بساط سے بڑھ کر کوششیں کرتے ہیں۔ ان کی تعلیم اور صحت کی دیکھ بھال پر کافی پیسہ خرچ کرڈالتے ہیں لیکن کرہ ارض کو ان کے رہنے کے قابل بنانے

MashalBooks.com

کے لئے ہم کیا خرچ کرنے پر آمادہ ہیں؟ مسئلہ یہ ہے کہ کیا ہم اجتماعی طور پر اس کے لئے تیار ہیں کہ مل کر ایک نئی دنیا کو وجود میں لانے کی جدوجہد شروع کریں؟ جیسا کہ اشتہاروں میں کسی مخصوص رعایت کے لئے لکھا ہوتا ہے ''محدود مدت کے لیے'' ویسے ہی ہمارے لئے تباہی سے مہلت بھی محدود مدت کیلئے ہی ہے۔ اور یہ مدت جلد ختم ہو جائے گی۔

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com

MashalBooks.com