باب
5

حیاتی کرہ

زمین ایک ایسا منفرد سیارہ ہے جہاں پر زندگی کامیابی کے ساتھ پنپتی ہے۔اس پر زندگی کی لاتعداد شکلیں پائی جاتی ہے خورد بینی جراثیم سے لیکر بڑے بڑے بڑے درختوں اور جاندار جیسے ہاتھی' شیر' اور بلو وھیل اور خود انسان' درحقیقت زمین پر زندگی کی بقاء اس لیے ممکن ہوسکی ہے کہ زمین مختلف عناصر جیسے ہوا' پانی' مٹی اور سورج سے مناسب فاصلہ کی وجہ سے مناسب درجہ حرارت کا مجموعہ ہے۔ہم نے پچھلے باب میں پڑھا ہے کہ زندگی تین کروں کے رابطہ سے پنپتی ہے۔یعنی خاکی کرہ' آبی کرہ اور فضائی کرہ۔کئی ماہرین جغرافیہ کے مطابق زندگی نے خود اپنے طور پر ایک علاحدہ کرہ تشکیل دیا جس کو حیاتی کرہ کہتے ہیں۔

☆ کیا آپ کہہ سکتے ہیں کہ پودے ہوا اور پانی پر کس طرح انحصار کرتے ہیں اور بدلے میں پودے ان دونوں پر کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں؟

☆ کس طرح سے حشرات جیسے مچھر اور تتلیاں چٹانوں یا مٹی اور پانی پر انحصار کرتے ہیں؟ بدلے میں یہ ان کو کس طرح سے متاثر کرتے ہیں؟

زندگی کی تمام صورتیں مکمل طور پر ہوا' پانی' زمین اور سورج کی کرنوں سے جڑے ہوئے ہیں یہ اپنے غذائی ضروریات ان سے حاصل کرتے ہیں اور پھر ان پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

زندگی کی مختلف صورتیں نہ صرف ان تین کروں سے تعلق رکھتی ہیں بلکہ ایک دوسرے سے بھی تعلق رکھتی ہیں۔یہ تمام ایک پیچیدہ غذائی زنجیر کا حصہ ہیں۔ایک قسم کی زندگی دوسرے قسم کی زندگی کے لیے غذا بنتی ہے۔زندگی کی مختلف شکلیں Symbiotic ہیں۔یہ بنیادی اجزاء کا ایک دوسرے کو تبادلہ کرتے ہوئے زندہ رہتے ہیں۔

چلیے ہم چند مثالوں پر غور کرینگے۔

پودے غذا کے بنیادی پیدا کنندا گان ہیں۔جو سورج کی شعاعوں کی مدد سے غذا پیدا کرتے ہیں۔پودے خود اپنی زندگی کے لئے ضروری غذاء مٹی سے حاصل کرتے ہیں۔خاص کر نامیاتی مرکبات جو دوسرے پودوں اور جانداروں کے گلے اور سڑے مادوں سے بنتی ہیں۔یہ پودے مٹی میں پائی جانے والی نائٹروجن جو جراثیم کی وجہ سے ہوتی ہے حاصل کرتے ہیں۔پودوں کے ذریعے تیار شدہ غذا کو جاندار کھاتے ہیں۔جنھیں عام طور پر چرندے Herbivorous یا پودے کھانے والے جاندار کہتے ہیں۔مثلاً ہرن' ہاتھی' مویشی' بکریاں وغیرہ گوشت خور جاندار جیسے کتے' بلیاں' مچھلیاں' پرندے' شیر وغیرہ۔پرندوں کو اپنی غذا بناتے ہیں۔اس طرح سے وہ بالواسطہ طور پر پودوں پر انحصار کرتے ہیں۔بیکٹر یا اور فنجی مردہ جانداروں اور درختوں کو نامیاتی مرکبات میں تبدیل کر دیتے ہیں۔جس کو پودے اپنی نشو ونما کے لیئے حاصل کرتے ہیں۔اس طرح سے زندگی کا یہ چکر چلتا رہتا ہے۔

SCERT TELANGANA

اس چکر میں کسی بھی قسم کا خلل ماحولیاتی بحران کا موجب بنتا ہے مثال کے لیے مخصوص قسم کا جاندار جو کسی مخصوص قسم کے پودے کو کھاتا ہے اس کا خاتمہ ہوجائے تو اس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ اسی پودے کی پیداوار بڑھ جاتی ہے۔ یہ اتنا بڑھ جاتا ہے کہ وہ دوسرے پودوں کے نمو میں مانع ہوجاتا ہے۔

خلل کی دوسری مثال زہریلے اجزاء کا ہوا یا پانی، مٹی میں شامل ہوجانا ہے بہت سی صنعتیں کیمیکلز اور دھاتوں کا استعمال کرتی ہیں جن کو وہ نالوں یا دریاؤں میں بہادیتی ہیں۔ اس کی وجہ سے پانی میں ان کیمیکل کی مقدار میں اضافہ ہوتا ہے دھاتیں جیسے مرکیوری Mercury (پارہ) کو پانی میں موجود خردبینی اجسام کھاتے ہیں جن کو بعد میں بہت بڑی تعداد میں مچھلیاں کھاتی ہیں جب انسان ان مچھلیوں کو بطور غذا استعمال کرتا ہے تو ان مچھلیوں کے ساتھ ایک بڑی مقدار میں مرکیوری کو حاصل کرتا ہے جو کہ انسانی صحت کے لیئے نقصاندہ ہے۔

اور ایک مثال یہ ہے کہ گدھ بطور غذا مردہ جانداروں جیسے بیل، گائے وغیرہ کے گوشت کو بطور غذا کا استعمال کرتے ہیں۔تقریباً 20 سال پہلے تک بھی گاؤں اور قصبوں میں مردہ جانوروں کی لاشوں کو کھاتے ہوئے گدھوں کو دیکھنا ایک عام بات تھی۔ تاہم لوگ اس بات کو نوٹ کرنے لگے کہ گدھ غائب ہونا شروع ہوگئے اور بہت کم دکھائی دینے لگے۔ تحقیق سے ثابت یہ ہوا کہ کسان اپنے بیمار مویشیوں کو بطور دوا مخصوص کیمیکل Diclofenac کا استعمال کراتے ہیں۔ جب یہ مویشی مرجاتے ہیں تو اُن کے گوشت میں یہ کیمیکل پایا جاتا ہے جب اس گوشت کو گدھ کھاتے ہیں تو Diclofenac کیمیکل ان کے گردوں کو ناکارہ بنادیتا ہے جس کی وجہ سے گدھ ایک ہفتہ کے اندر اندر مرجاتے ہیں اس طرح سے گدھ ناپید ہونے کے قریب آ گئے ہیں۔

چونکہ اس دنیا میں رہنے والے جاندار اور غیر جاندار اجسام ایک راہ پر ہیں یا ایک دوسرے کے باہمی ربط میں ہیں، کوئی تبدیلی کسی ایک پر اثر انداز ہو تو کچھ عرصہ کے بعد دوسرے تمام پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

قدرتی نباتات

عام طور پر قدرتی نباتات کو تین بڑے حصوں میں درجہ بندی کی جاتی ہے۔ مناسب بارش اور سورج کی روشنی والے علاقوں کے جنگلات کی روشنی معتدل بارش والے علاقوں کے گھانس کے میدان اور خشک علاقوں کے جنگلات، سرد خطوں میں ٹنڈرا کے نباتات چھوٹی چھوٹی جھاڑیاں اور کائی اور Lichens پائے جاتے ہیں چلیے ہم ان کے بارے میں تفصیل سے پڑھیں گے۔

آپ کو یاد ہوگا مقام کے موسم کے مطابق کئی قسم کے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

منطقہ حارہ کے سدابہار جنگلات

(Tropical Evergreen Forest)

ان جنگلات کو منطقہ حارہ کے بارش کے جنگلات بھی کہا جاتا ہے۔ یہ گھنے جنگلات خط استواء کے قریب اور منطقہ حارہ میں پائے جاتے ہیں یہ خطے سال بھر گرم ہوتے ہیں اور یہاں بارش ہوتی رہتی ہے۔ یہاں پر خاص طور پر خشک موسم نہیں پایا جاتا۔

(تصویر 5.1 منطقہ حارہ کے سدابہار جنگلات)

SCERT TELANGANA

یہاں کے درختوں کے پتے کبھی نہیں جھڑتے ہیں اس وجہ سے یہ سدا بہار کہلاتے ہیں۔ان جنگلات میں درخت قریب قریب اور گھنے ہوتے ہیں جس کی وجہ سے سورج کی کرنیں دن کے اوقات میں زمین بھی نہیں پڑتیں۔ یہاں عام طور پر سخت لکڑی کے درخت جیسے روز ووڈ Rose Wood' ایبونی Ebony' مہاگنی Mahogany' پائے جاتے ہیں۔

تصویر 5.2: منطقہ حارہ کے پت جھڑ کے جنگلات

منطقہ حارہ کے پت جھڑ کے جنگلات
(Tropical Deciduous Forests)

منطقہ حارہ کے پت جھڑ کے جنگلات مانسونی جنگلات ہیں جو کہ ہندوستان کے ایک بڑے حصہ شمالی آسٹریلیا اور امریکہ کے مرکزی حصے (تصویر 5.2) میں پائے جاتے ہیں۔ان خطوں میں موسمی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں' خشک موسم میں درختوں کے پتے جھڑتے ہیں تاکہ نمی اور رطوبت باقی رہے یہاں کے جنگلات میں پائے جانے والے سخت لکڑی کے درخت جیسے سال (Sal)' ساگوان' نیم اور شیشم قابل ذکر ہیں۔ ان درختوں کی لکڑی سے چوبینہ' حمل و نقل کے سامان اور تعمیری کاموں کے لیئے استعمال کی جاتی ہے۔شیر' ببر' ہاتھی' لنگور' اور بندران خطوں کے عام جانور ہیں۔

منطقہ معتدلہ کے سدا بہار جنگلات
Temperate Evergreen Forests

منطقہ معتدلہ کے سدا بہار جنگلات وسطی عرض بلدوں کے ساحلی خطے میں پائے جاتے ہیں۔خاکہ (5.3) یہ عموماً براعظموں کے مشرقی پٹی میں پائے جاتے ہیں۔مثلاً جنوبی مشرقی USA' جنوبی چین اور جنوب مشرقی برازیل یہاں نرم اور سخت لکڑی کے درخت پائے جاتے ہیں جیسے Pine, Oak یوکلپٹس (Eucalptus) وغیرہ۔

تصویر 5.3 منطقہ معتدلہ کے سدا بہار جنگلات

تصویر 5.4: منطقہ متعدلہ کے پت جھڑ کے جنگلات

منطقہ معتدلہ کے پٹ جھڑ کے جنگلات
(Temperate Deciduous Forests)

جیسے جیسے عرض بلدوں کی جانب بڑھیں گے وہاں' ہمیں منطقہ معتدلہ کے پت جھڑ کے جنگلات ملیں گے۔ خاکہ (5.4) یہ جنگلات شمال مشرقی USA' چین' نیوزی لینڈ' چلی اور مغربی یوروپ کے ساحلی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔خشک موسم میں یہ درخت اپنے پتے جھاڑتے ہیں۔عام طور پر ان جنگلات میں Oak' (ash)' (beech) کے درخت پائے جاتے ہیں ۔ہرن' لومڑیاں' بھیڑیئے یہاں کے عام جانور ہیں۔ پرندے جیسے Monals' چکور (Pheasauts) بھی پائے جاتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

بحرِروم کے خطے میں موجود نباتات

شکل 5.5 بحرِرومی خطے کے نباتات

ابھی تک آپ نے پڑھا کہ براعظموں کے مشرقی اور شمال مشرقی خطے منطقہ معتدلہ کے سدابہار جنگلات اور منطقہ معتدلہ کے پت جھڑ کے جنگلات سے گھیرے ہوئے ہیں۔مگر براعظموں کی مغرب اور جنوب مغربی پٹی کا علاقہ مختلف ہے ۔یہاں بحرِرومی خطے کے نباتات ہیں۔بحرِرومی درخت اپنے موٹی چھال اور مومی پرت والے پتوں کی مدد سے موسم گرما سے مطابقت پیدا کر لیتے ہیں یہ پتے رطوبت اور نمی کو بچائے رکھنے میں مددگار ہوتے ہیں۔ یہ زیادہ تر بحرِروم کے اطراف کے علاقے یوروپ' آفریقہ اور ایشاء پائے جاتے ہیں۔اس لیے انکو بحرِرومی خطے کے نباتات کہتے ہیں اس قسم کے نباتات بحرِرومی خطے کے باہر Califonia (امریکہ)' جنوب مغربی آفریقہ' جنوب مغربی امریکہ' جنوب مشرقی آسٹریلیا پائے جاتے ہیں۔ان خطوں میں سخت اور خشک اور موسم گرما' ہلکی بارش والے موسم سرما ہوتے ہیں۔ یہاں پر تُرش پھل جیسے سنترون' انجیر' زیتون اور انگور کی عام طور پر کاشت کی جاتی ہے۔ یہاں کے باشندے قدرتی نباتات کو نکال کر اپنی پسند کی کاشت کرتے ہیں۔ان خطوں میں جنگلی جانور بہت کم ہیں۔

صنوبر کے جنگلات

شکل 5.6 صنوبری جنگلات

صنوبری جنگلات شمالی نصف کرہ میں 50° تا 70° درجہ عرض بلد کے درمیان پائے جاتے ہیں۔ان کو ٹائگا بھی کہا جاتا ہے۔ان جنگلات کو بلند عرض بلد کے خطوں میں بھی دیکھا جاسکتا ہے یہ درخت ہمالیہ میں بکثرت پائے جاتے ہیں۔ یہ لمبے' نرم لکڑی والے اور یہ سدابہار درخت ہیں۔اس درخت کی لکڑی بہت کام میں آتی ہے۔اس لکڑی کے گودے سے پیپر' نیوز پیپر' بنایا جاتا ہے اس کی نرم لکڑی سے دیا سلائی کی ڈبیاں اور Packing کے ڈبے Packing Bags بھی بنانے کے کام میں آتی ہے۔ان جنگلات کے اہم درخت چیڑ' Pine' Ceder ہیں۔ یہاں پر سفید لومڑیاں اور آبی نیولے (Mink) اور قطبی ریچھ عام طور پر پائے جاتے ہیں۔

TELANGANA

☆ اپنے آس پاس میں موجود نرم لکڑی اور سخت لکڑی سے بنی اشیاء کی نشاندہی کرو۔
☆ آپ کے علاقے میں پائے جانے والے چند درختوں کے نام بتلائیے؟

گھاس کے میدان Grass Lands

منطقہ حارہ کے گھانس کے میدان: خط استواء کے دونوں جانب، خط سرطان اور خط جدی کے درمیان پھیلے ہوئے ہیں (تصویر 5.7) اس قسم کی اوسط سے کم بارش کے علاقوں میں پیدا ہوتی ہے۔ گھاس کی لمبائی 3 سے 4 میٹر تک ہوتی ہے۔ یہاں کی گھانس بہت لامبی ہوتی ہے۔ افریقہ کے سوانا گھانس کے میدان اس کی ایک مثال ہے۔ عام طور پر یہاں ہاتھی، زیبرا، ژراف چیتا پائے جاتے ہیں۔

شکل 5.7: گھانس کے میدان

منطقہ معتدلہ کے گھاس کے میدان:

یہ گھاس کے میدان وسطی عرض بلد کے علاقوں اور براعظموں کے اندرونی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ (شکل 5.8) عموماً یہاں کی گھاس پست قد اور تغذیہ بخش ہوتی ہے۔ یہاں کے جانوروں میں جنگلی بھینس، ارنا بھینسا اور بارہ سینگھا شامل ہیں۔ ان گھاس کے میدانوں کو Steppes بھی کہا جاتا ہے۔

شکل 5.8: منطقہ معتدلہ کے گھانس کے میدان:

خاردار جھاڑیاں Thorny Bushes:

یہ خشک ریگستان جیسے خطوں میں پائے جاتے ہیں۔ منطقہ حارہ کے ریگستان، براعظموں مغربی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ تیز گرمی اور بارش کی قلت کی وجہ سے یہاں نباتات کمیاب ہیں۔

☆ دیئے گئے دنیا کے نقشہ میں ریگستانی خطوں کی نشاندہی کریں

ٹنڈرا کے نباتات: آپ قطبین کے علاقوں کو انتہائی ٹھنڈا پائیں گے۔ یہاں پر قدرتی نباتات بہت کم اگتے ہیں۔ یہاں پر صرف ماسس (Mosses) کائی (licheus) اور چھوٹی چھوٹی جھاڑیاں (Shurbs) پائے جاتے ہیں۔ مختصر سے گرما میں ان کی نشوونما ہوتی ہے۔ اس کو ٹنڈرا کے نباتات کا علاقہ کہتے ہیں۔ اس قسم کے نباتات یوروپ، ایشیاء اور شمالی امریکہ کے قطبین کے علاقے میں پائے جاتے ہیں یہاں کے جانوروں کی کھال موٹی اور اس پر فر (Fur) یعنی اون نما کھال ہوتی ہے جو کہ ان کو سرد موسم سے بچاتی ہے۔ یہاں کے جانوروں میں Seal دریائی گھوڑے، سانبھر، آرکٹک کا الو، قطبی ریچھ، اور قطبی لومڑیاں پائے جاتے ہیں۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لئے ہے 2020-21
SCERT TELANGANA

انسانی سماج اور ماحول (اس کے گردو پیش)

کئی صدیوں سے انسانی سماج' ماحول کے ساتھ ربط میں آتے رہے ہیں۔اور اس عمل کے دوران اسے تبدیل کرتے رہے۔ابتدائی دور کے لوگ پتھر کے اور لکڑی سے بننے والے اوزاروں کو شکار کرنے اور اجناس پھل وغیرہ اکٹھا کرنے کے لئے استعمال کرنے لگے۔آہستہ آہستہ ان لوگوں نے لکڑیوں کو سلگا کر آگ جلانا سیکھا یہ ایندھن کا پہلے ذریعہ تھا۔اس طرح سے اپنی خواہشات' ضروریات کو پورا کرنے کے لئے ماحول میں تبدیلی لانے کے سعی کی۔انسانی جدوجہد کی داستان شروع ہوئی۔

انسان اپنے گردو پیش میں موجود قدرتی ماحول کی تحقیق کرنے لگا۔تاکہ اس میں تبدیلی پیدا کرتے ہوئے اپنے مقصد کے لیئے استعمال کر سکے اس طرح ماحول سے متعلق معلومات کا حصول قدرتی دنیا سے انسان کے ارتباط کا لازمی حصہ بنا۔

جب انسانوں نے زراعت کرنا اور مویشی پالنا شروع کیا تو انہوں نے ماحول میں دخل اندازی اور زیادہ کردی۔شہروں کی تعمیر اور دھاتوں جیسے لوہے اور کانسے کے استعمال نے انسانوں اور ماحول میں ربط میں اور زیادہ تبدیلیاں پیدا کیں۔

بارش کے پانی کو جمع کرنے کے لئے انسانوں نے تالاب بنائے' کھیتوں کو پانی مہیا کرنے کے لیے کنال بنائے اور ندیوں دریاؤں پر ڈیم (باندھ) بنائے۔

انسان نے دور دراز مقامات کو جانے کے لئے سڑکوں کی تعمیر کی اور بحر اعظموں اور سمندروں میں اس نے کشتیاں چلائی اس طرح سے انسانی سماج نے نہ صرف تمام بر اعظموں پر (سوائے انتارتیکا) بلکہ تمام سمندروں اور بحر اعظموں پر اپنے قدم جمائے۔

بتدریج انسانی آبادی میں بہت زیادہ اضافہ ہوا اور انسانوں نے اس زمین پر اپنا تسلط قائم کرلیا۔ایک اندازہ کے مطابق 10000 ق م میں جبکہ زراعت کرنے کی شروعات ہوئی اس وقت دنیا کی کل آبادی 40 لاکھ تھی۔1750 میں یہ 50 کروڑ' 1800ء میں 1000 کروڑ' 1950ء کے دوران 250 کروڑ اور 2010 کے دوران یہ 700 کروڑ تک پہونچ گئی۔یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ 2100ء تک 1000 کروڑ آبادی ہوجائیگی۔آبادی میں اس طرح بے تحاشہ اضافہ سے زمین کے ساتھ ساتھ اس کے وسائل پر بے تحاشہ دباؤ پڑیگا۔اس کا مطلب یہ ہے کہ انسانی ضروریات کے مطابق تقریباً تمام زمین کو از سر نو تشکیل دینا چاہیئے۔زمین کی سطح پر ردوبدل کے عمل کو صنعتی انقلاب اور نوآبادیت کے ذریعہ زبردست ترقی ملی۔صنعتی پیداوار کے لئے لامحدود خام مال کی ضرورت ہوتی ہے اور صنعتی ممالک نے متفرق معدنیات اور توانائی کے وسائل کو تمام دنیا میں تلاش کرنا شروع کیا۔اس کے لئے وہ غیر معروف دنیا کی کھوج کرنے لگے اور ممکن وسائل کے لیے کئی ایجادات کیں۔

- ☆ کیا آپ بحث کرسکتے ہیں کہ جب انسان زراعت اور مویشیوں کی گلہ بانی کرنے لگے تو کس طرح سے زمین' پانی' درختوں اور جانداروں پر اثر انداز ہوئے
- ☆ وہ توانائی کے کونسے ذرائع کا استعمال کرتے تھے اور وہ انہیں کسطرح سے حاصل کرتے تھے؟
- ☆ شہروں کے وجود میں آنے سے کس قسم کے اثرات پانی اور زمین پر مرتب ہوئے؟
- ☆ آپ کے خیال میں شہروں کی تعمیر نباتات اور آبی دور پر کس طرح اثر انداز ہوتی ہے؟

SCERT TELANGANA

زمین کی اندرونی ساخت، حالات جاننے کے لیے گہرے کنویں کھودے گئے۔فضائی کرہ کے باہر خلاء کی کھوج کی گئی۔ساری دنیا میں جلد ہی منظّم انداز سے کان کنی، جنگلوں کی کٹائی، صنعتوں کا قیام اور کھیتوں اور سڑکوں کی تعمیر عمل میں آئی۔ان وسائل پر تسلط کے لیئے قومیں ایک دوسرے سے لڑنے لگیں۔

اس طرح انسان کی بے تحاشہ صنعتی سرگرمیوں ہمارے اطراف موجود ہوا، پانی اور زمین پر گہرا اثر پڑا۔اب ہم ان میں سے چند کے بارے میں غور کریں گے۔

صنعتیں: جو آلودہ کرنے والی اور ناکارہ مادوں کا اخراج کرنے والی ہوتی ہیں۔

جدید صنعتوں اور نظام حمل و نقل میں بے حساب توانائی کا استعمال کیا جاتا ہے۔جو کہ بنیادی طور پر کوئلے اور پٹرولیم (جنہیں Fossil Fuels کہا جاتا ہے جو کہ درختوں کے لاکھوں سال قبل زمین میں دفن ہونے سے بنتا ہے) سے حاصل شدہ ہوتے ہیں۔ Fossil Fuels کے جلنے سے بھاری مقدار میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور دیگر کیمیکل جیسے نائٹروجن آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ، جلد اڑنے والے نامیاتی مرکبات اور بھاری دھاتیں وغیرہ خارج ہوتیں ہیں۔اس کے علاوہ یہ سلفیورک ایسڈ، کاربونیک ایسڈ، اور نائٹرک ایسڈ کے خارج ہونے کا موجب بنتی ہیں۔ایسڈ کی بارش (Acid Rain) کا موجب بنتی ہیں۔ایسڈ کی بارش ہونے کی وجہ ایسڈ کے ذرات کا فضاء میں شامل ہوجانا ہے۔

صنعتیں Fossil Fuels کو جلانے کے علاوہ بہت زیادہ مقدار میں ناکارہ مادے مختلف صورتوں جیسے ٹھوس، مائع اور گیس کی شکل میں خارج کرتی ہیں۔یہ ناکارہ مادے ہوا پانی (دریاؤں اور زیر زمین پائے جانے والے دونوں قسم کے پانی کو) اور مٹی کو زہر آلود کردیتے ہیں۔

آلودگی کے مجموعی اثرات بتدریج ہمارے ماحول کو زہر آلود کررہے ہیں۔ایک اہم اثر جو ساری دنیا کی آب و ہوا پر پڑ رہا ہے عالمی حدت کہتے ہیں۔اس کی مزید تفصیل ہم جماعت نہم کی حیاتیات کے باب دہم میں بھی پڑھیں گے۔

KYOTO PROTOCOL کیوٹو معاہدہ

عالمی حدت سے زمین کی حفاظت کے لئے ڈسمبر 1997ء میں اقوام متحدہ نے جاپان کے ایک شہر KYOTO میں ایک کانفرنس کا انعقاد عمل میں لایا۔اس کانفرنس میں شامل ممالک نے Green House Gases کے اثرات پر غور کیا اور ایک معاہدہ پر دستخط کئے جس کو KYOTO PROTOCOL کہا جاتا ہے۔اس کا ایک اہم مقصد Green House Gases کے اخراج کو 5.2% سے بھی کم کرنا ہے۔اس معاہدہ کے مطابق 2008-2012 تک اس مقصد کو حاصل کرلینا چاہیئے۔

وسائل کا خاتمہ

صنعتوں کے قیام، آبادی میں تیز رفتار اضافہ اور شہروں کے قیام کا مطلب قدرتی وسائل جیسے معدنیات، جنگلات، مٹی، پانی، ہوا اور توانائی کے مختلف وسائل (کوئلہ، پٹرول وغیرہ) جو لاکھوں سالوں سے زمین کے اندر محفوظ تھے کا ناقابل قیاس استحصال ہے۔اس کا نتیجہ جنگلات کی بربادی، معدنیات، تیل اور زیر زمین پانی کے خاتمہ کی صورت میں نکلا بہت سے سائنسدانوں کا یہ استدلال ہے کہ موجودہ طرز زندگی صحیح نہیں ہے اگر ہم اسی طرح سے قدرتی وسائل کا بے تحاشہ استعمال کرتے رہے تو ہماری آئندہ نسلوں کے لئے کچھ بھی نہیں بچے گا۔

SCERT TELANGANA

زمین پر موجود ہر ذی حیات اپنی زندگی کے لیے ماحول پر انحصار کرتا ہے اور اسے ماحول کے مطابق زندگی گذارنا ضروری ہے مگر انسان اپنی تسکین اور ترقی کے لئے ماحول کو تباہ کر رہا ہے۔ انسانوں کی تجارتی سرگرمیاں زمین نے ذی روح اور ہر معاملہ پر اثر انداز ہو رہے ہیں۔ اگر یہ اسی طرح سے جاری رہے تو یہ نہ صرف جانوروں کے لئے بلکہ خود انسانوں کے لئے خطرناک ہوگا۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

☆ اندازاً 13 سے 15 ٹن ناکارہ مادے' گندا پانی روزانہ اطراف و اکناف کے قصبوں اور گاؤں سے کولیرو جھیل میں شامل ہوتے ہیں؟

☆ تحقیق کے مطابق سیل فون ٹاورس سے خارج ہونے والے Radiation کی وجہ سے شہد کی مکھیاں ختم ہو رہی ہیں شہد کی پیداوار میں کمی بلکہ عمل زیرگی' حیاتی تنوع پر بڑا اثر پڑ رہا ہے اور زرعی پیداوار میں کمی واقع ہو رہی ہے؟

کلیدی الفاظ

1۔غذائی زنجیر 2۔سخت لکڑی کے درخت 3۔ایسڈ کی بارش 4۔ماحولیاتی بحران 5۔ٹنڈرا

اپنے اکتساب کو بڑھائیں

1۔ زندگی اپنے آپ میں ایک علحدہ کرہ ہے جس کو ''حیاتی کرہ'' کہتے ہیں۔وضاحت کیجیے؟

2۔ موجودہ زمانے میں ماحولیاتی بحران کیوں واقع ہوا ہے؟ اور اس کے اثرات کیا ہیں؟

3۔ قدرتی نباتات کا انحصار اس مقام کی فضا پر ہوتا ہے۔جنگلات کے اقسام اور ان کی بقاء کے لئے موسمی حالات کے بارے میں لکھیے؟

4۔ ہم قدرتی وسائل کا تحفظ کیسے کر سکتے ہیں؟

5۔ سبق کا مطالعہ کر کے جدول کی تکمیل کیجیے۔

سلسلہ نشان	جنگلات کی قسم	ممالک جہاں جنگل پائے جاتے ہیں	اہم درخت	جانور

6۔ دنیا کے نقشے میں ذیل کے مقامات کی نشاندہی کیجیے۔

(i) نیوزی لینڈ (ii) برازیل (iii) آسٹریلیا (iv) شمالی امریکہ (v) چین (vi) ہندوستان

7۔ صفحہ 57 پر ''صنعتیں Fossil Fuel کو.......تا.......زہر آلود کر دیتے ہیں'' کا پیراگراف پڑھیں اور بحث کریں۔

مباحثہ: جانوروں اور پرندوں کے معدوم ہونے کے متعلق معلومات اکٹھا کیجیے۔اور جدول کو مکمل کیجیے۔

سلسلہ نشان	جانور/ پرندہ کا نام	معدوم	کیسے معدوم ہوا	معدوم ہونے کا سبب	نتیجہ	احتیاطی اقدامات/ ذمہ داریاں

منصوبہ

☆ اپنے کسی قریبی صنعتی مرکز کا دورہ کریں۔اور مشاہدہ کریں کہ کس قسم کا دھواں' مائع اور ناکارہ مادے نکل رہے ہیں۔اس مرکز کے قریب رہنے والے مکینوں سے معلوم کریں کہ اس کے اثرات نباتات اور جانداروں پر کیا پڑ رہے ہیں؟ ان جمع کردہ معلومات پر ایک تفصیلی رپورٹ تیار کر کے جماعت میں پیش کریں۔

SCERT TELANGANA