باب 3

زمین اور ماحول
(Land and Environment)

تدریسی مقاصد

اس باب کے مطالعہ کے بعد طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

1- ایک طبعی نقشے کی مدد سے پاکستان کے محلِ وقوع کی نشاندہی عرض بلد اور طول بلد اور پاکستان کے ہمسایہ ممالک کے حوالے سے کر سکیں۔
2- پاکستان کے اہم زمینی خدوخال (پہاڑی سلسلوں، سطح مرتفع اور میدانوں وغیرہ) کی خصوصیات بیان کر سکیں۔
3- پاکستان کے آب وہوا کے لحاظ سے اہم خطوں کی نشاندہی کر سکیں اور ہر خطے کی آب وہوا کی خصوصیات بیان کر سکیں۔
4- پاکستان کے بڑے گلیشیرز اور دریاؤں کے محل وقوع کی نشاندہی کر سکیں اور ان کی اہمیت اجاگر کر سکیں۔
5- جنگلات کی اہم اقسام اور ان کی تقسیم، اہمیت اور تحفظ پر بحث کر سکیں۔
6- پاکستان کی جنگلی حیات، ان کے مسکن اور ان کے تحفظ کے لیے کوششوں کی نشاندہی کر سکیں۔
7- پاکستان کے اہم قدرتی خطوں کی خصوصیات اور ان میں انسانی ماحول بیان کر سکیں۔
8- پاکستان کے اہم ماحولیاتی خطرات کی نوعیت، اہمیت اور ان سے متعلقہ مسائل اور ان کے حل پر بحث کر سکیں۔
9- پانی، زمین، نباتات اور جنگلی حیات کو بچانے میں درپیش مشکلات بیان کر سکیں۔

Web Version of PCTB Textbook

پاکستان کا محلِ وقوع (Location of Pakistan)

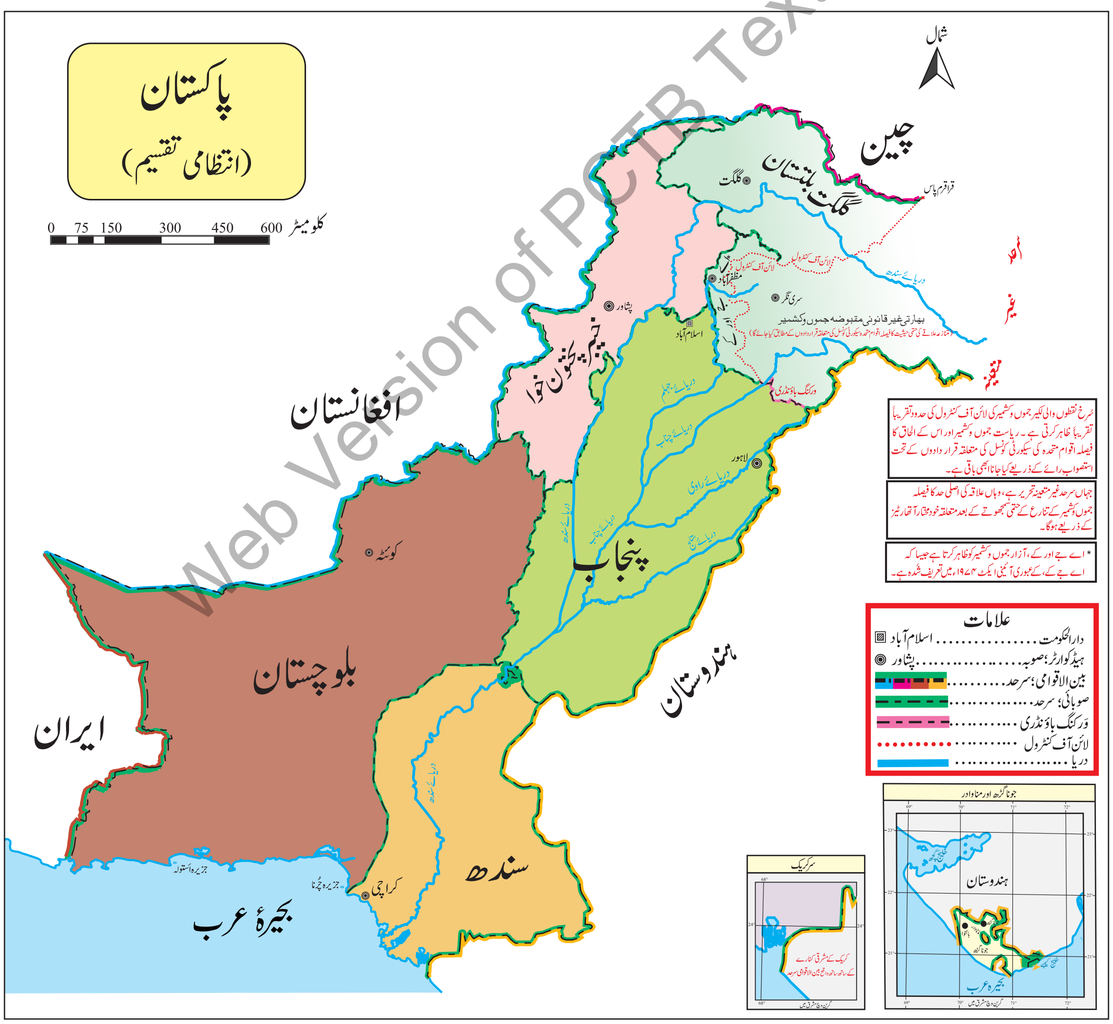
پاکستان براعظم ایشیا میں واقع ہے۔ یہ جنوبی ایشیا کا ایک اہم ملک ہے۔ پاکستان کا کل رقبہ 796,096 مربع کلومیٹر ہے، جو دنیا کے کل رقبے کا 0.67 فیصد ہے۔ پاکستان کا قریباً 58 فیصد رقبہ پہاڑوں اور سطوحِ مرتفع پر مشتمل ہے جبکہ قریباً 42 فیصد رقبہ میدانوں اور ریگستانوں پر پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان ایک وسیع و عریض ملک ہے جو جنوب میں بحیرۂ عرب کے ساحلوں اور دریائے سندھ کے ڈیلٹائی میدان سے شمال کے بلند و بالا پہاڑی سلسلوں تک پھیلا ہوا ہے۔ جنوب مشرقی حصہ دریائی میدانوں سے گھرا ہوا ہے جبکہ مغربی اور وسطی حصہ کئی پہاڑی سلسلوں پر مشتمل ہے۔ یہی وجہ ہے کہ پاکستان کی آب وہوا میں موسمی فرق بہت نمایاں ہے۔

پاکستان اس لحاظ سے ایک خوش قسمت ملک ہے کہ اللہ تعالیٰ نے اسے ایک موزوں طبعی ماحول سے نوازا ہے۔ طبعی ماحول کسی ملک

کے رہنے والوں کی معاشی، معاشرتی، سماجی اور دوسری سرگرمیوں پر گہرا اثر ڈالتا ہے۔ طبعی ماحول سے مراد ہم محل وقوع، طبعی خدوخال اور آب و ہوا وغیرہ لیتے ہیں۔ جغرافیائی محل وقوع کے لحاظ سے پاکستان 23.5 سے 37 درجے عرض بلد شمالی اور 61 سے 77 درجے طول بلد مشرقی کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان کے شمال مشرق میں چین، مغرب کی جانب افغانستان اور ایران، مشرق کی سمت بھارت اور جنوب میں بحیرۂ عرب واقع ہے۔

محلِ وقوع کی اہمیت (Importance of Location)

پاکستان کو اپنے محل وقوع کے اعتبار سے دنیا میں خصوصی اہمیت حاصل ہے۔ کیونکہ پاکستان مشرق اور مغرب کے درمیان رابطے کا اہم ذریعہ ہے۔



Web Version of PCTB Textbook

1- پاکستان کے شمال مشرق میں چین واقع ہے جو دنیا کے نقشے پر ایک اہم معاشی طاقت بن کر ابھر رہا ہے۔ چین نے ہر مشکل وقت میں پاکستان کا ساتھ دیا اور پاکستان بھی چین کی دوستی پر فخر کرتا ہے۔ چین پاکستان اقتصادی راہداری (CPEC) منصوبے سمیت پاکستان میں کئی ترقیاتی منصوبوں پر کام کر رہا ہے۔ ان منصوبوں سے دونوں ممالک کے درمیان صنعتی، معاشی اور سماجی تعلقات مزید مستحکم ہو رہے ہیں۔ اور اس خطے کی ترقی و خوشحالی کے نئے دروازے کھل رہے ہیں۔

2- پاکستان کے شمال مغرب کی سمت وسطی ایشیائی اسلامی ممالک (قازقستان، ازبکستان، تاجکستان، ترکمانستان اور کرغیزستان) واقع ہیں۔ یہ ممالک خشکی سے گھرے ہوئے ہیں اور قدرتی وسائل سے مالا مال ہیں۔ پاکستان کے ان اسلامی ریاستوں سے مذہبی، ثقافتی اور تجارتی تعلقات قائم ہیں۔ پاکستان واحد ملک ہے جو وسطی ایشیائی ریاستوں کو قریب ترین بحری راستہ فراہم کرتا ہے۔

3- پاکستان کے شمال مغرب کی جانب افغانستان اور جنوب مغرب میں ایران واقع ہیں۔ افغانستان کے ساتھ ملحقہ سرحد کو ڈیورنڈ لائن کہتے ہیں۔ ان ممالک کے ساتھ بھی پاکستان کے برادرانہ تعلقات قائم ہیں۔

4- پاکستان کے مشرق میں بھارت واقع ہے۔ پاکستان اور بھارت کے درمیان جموں وکشمیر اور کئی دوسرے مسائل پر کشیدگی موجود ہے تاہم ان مسائل کے حل کے بعد دونوں ممالک میں تعاون کی فضا پیدا ہو سکتی ہے۔

5- پاکستان کے جنوب میں بحیرۂ عرب واقع ہے جو بحر ہند کا حصہ ہے۔ مغرب اور مشرق کے درمیان تجارت زیادہ تر بحر ہند کے راستے سے ہوتی ہے۔ اس لحاظ سے ایک اہم تجارتی شاہراہ پر ہونے کی وجہ سے پاکستان کو بہت اہمیت حاصل ہے۔ پاکستان بحیرۂ عرب کے راستے خلیج فارس سے ملحقہ مسلم ممالک سے ملا ہوا ہے۔ یہ تمام خلیجی ممالک تیل کی دولت سے مالا مال ہیں۔ خلیج فارس کی بنا پر بحر ہند ہمیشہ سے بڑی طاقتوں کے درمیان توجہ کا مرکز رہا ہے۔ کراچی، پورٹ قاسم اور گوادر پاکستان کی اہم بندرگاہیں ہیں۔

6- اس کے علاوہ پاکستان کے خوشگوار تعلقات بحر ہند کے راستے کئی ممالک کے ساتھ قائم ہیں۔ ان میں جنوب مشرقی ایشیائی مسلم ممالک (انڈونیشیا، ملائشیا، برونائی دارالسلام) جنوبی ایشیائی مسلم ممالک (بنگلہ دیش، مالدیپ) اور سری لنکا شامل ہیں۔

Web Version of PCTB Textbook

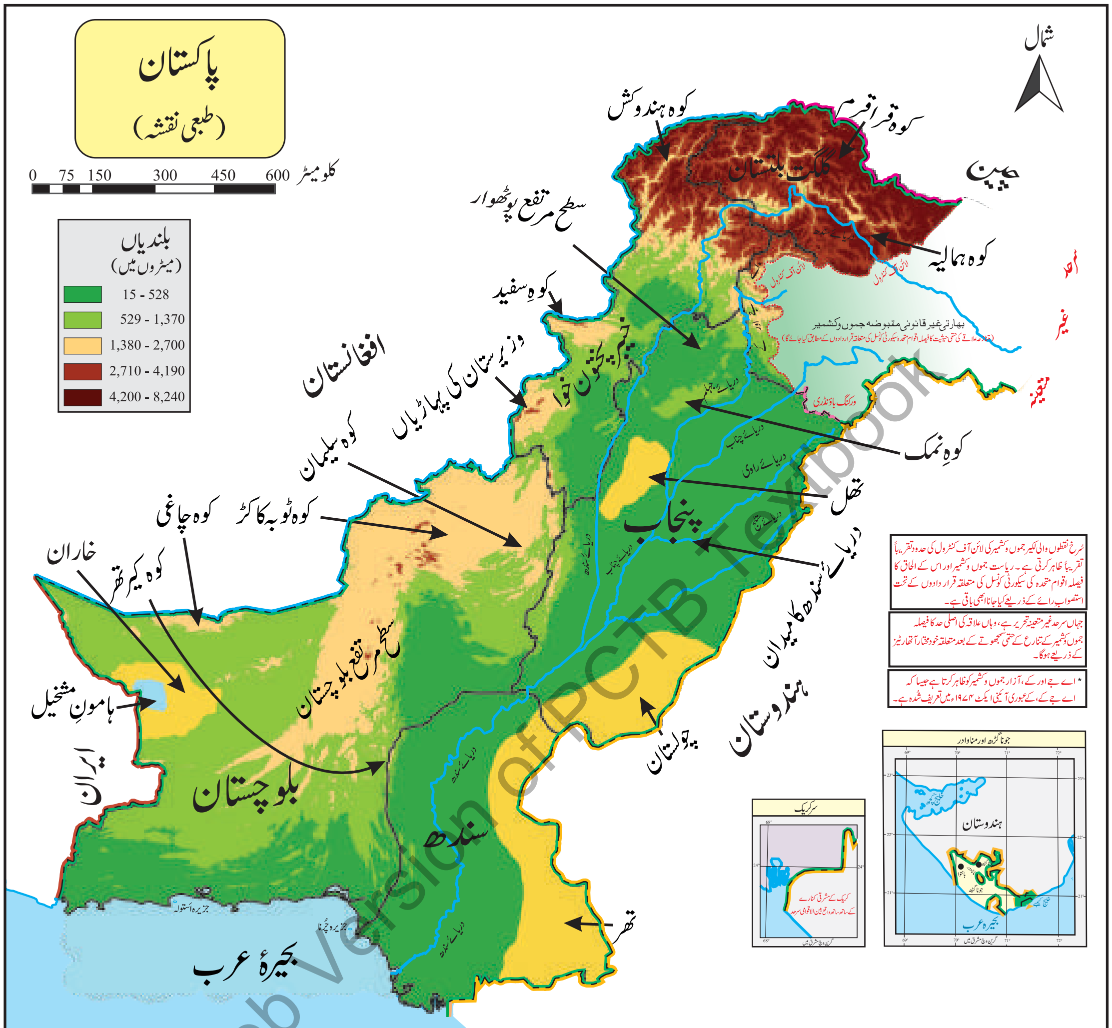
پاکستان کے طبعی خدوخال (Physical Features of Pakistan)

طبعی خدوخال کے لحاظ سے پاکستان کو تین بڑے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

1- پہاڑی سلسلے 2- میدانی علاقے 3- سطوحِ مرتفع

1- پہاڑی سلسلے (Mountain Ranges)

زمین کا وہ حصہ جو سطح زمین سے بلند ہو اور جس کی اطراف کی ڈھلوان زیادہ، سطح پتھریلی اور ناہموار ہو، پہاڑ کہلاتا ہے۔



Web Version of PCTB Textbook

پاکستان میں دنیا کے بلند پہاڑی سلسلے پائے جاتے ہیں۔ان کی تقسیم مندرجہ ذیل ہے:

(i) شمالی پہاڑی سلسلے

(ii) شمال مغربی پہاڑی سلسلہ

(iii) مغربی پہاڑی سلسلے

(i) شمالی پہاڑی سلسلے (Northern Mountain Ranges)

اس پہاڑی سلسلے میں کوہ ہمالیہ اور کوہ قراقرم واقع ہیں۔

کوہِ قراقرم (Koh-e-Karakoram)

یہ پہاڑی سلسلہ پاکستان کے شمال میں واقع ہے۔ دنیا کی دوسری بلند ترین پہاڑی چوٹی کے۔ٹو اسی پہاڑی سلسلہ میں ہے جو سطح سمندر سے قریباً 8611 میٹر بلند ہے۔ کوہ قراقرم کی اوسط بلندی قریباً 7000 میٹر ہے۔ اس پہاڑ کی دشوار گزار بلند چوٹیاں سارا سال برف سے ڈھکی رہتی ہیں۔ دنیا کے بلند ترین پہاڑی درّے خنجراب اور شندور یہیں واقع ہیں۔ وادی ہنزہ اور گلگت وغیرہ خوبصورت وادیاں ہیں۔ گرمی کا موسم شروع ہونے سے پہلے ان وادیوں میں زندگی کی لہر دوڑ جاتی ہے۔ یہ پہاڑی سلسلہ پاکستان اور چین کے درمیان واقع ہے۔ شاہراہِ قراقرم تعمیر ہونے سے دونوں ممالک کو تجارت اور سیاحت میں کافی فائدہ ہوا ہے۔

درہ خنجراب پاکستان اور چین کو ملاتا ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

کوہِ ہمالیہ (Koh-e-Himalayas)

کوہ ہمالیہ کا عظیم پہاڑی سلسلہ کوہ قراقرم کے جنوب میں واقع ہے۔ کوہ ہمالیہ جنوبی ایشیا کے شمال میں مغرب سے جنوب مشرق کی طرف شرقاً غرباً پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان میں کوہ ہمالیہ کا مغربی حصہ واقع ہے۔ اس کی بلندی 1000 میٹر سے لے کر 6500 میٹر تک ہے۔ جس میں شوالک کی پہاڑیاں، ہمالیہ صغیر کا پہاڑی سلسلہ اور ہمالیہ کبیر کا پہاڑی سلسلہ واقع ہے۔ نانگا پربت اس پہاڑی سلسلہ کی پاکستان میں سب سے بلند چوٹی ہے جس کی سطح سمندر سے بلندی قریباً 8126 میٹر ہے۔ اس پہاڑی سلسلہ میں دنیا کی خوب صورت ترین وادیاں واقع ہیں جن میں وادی کشمیر اہم ہے۔ کوہ ہمالیہ جنوب سے شمال کی جانب بلند ہوتا جاتا ہے۔ قدرتی نباتات خصوصاً سدابہار نوکدار جنگلات سے یہ پہاڑ مالا مال ہیں۔

نانگا پربت

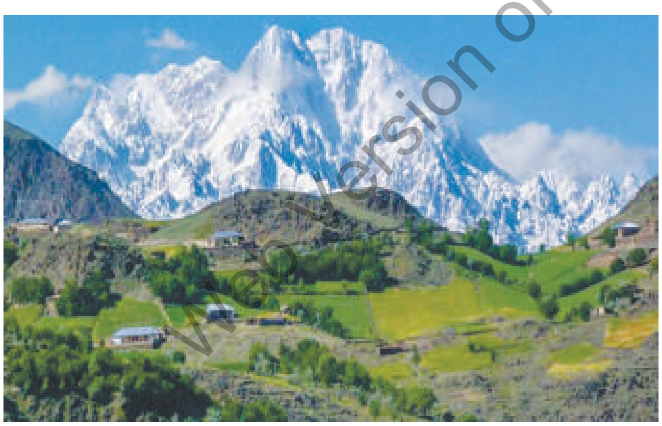
کیا آپ جانتے ہیں؟
ماؤنٹ ایوریسٹ دنیا کی بلند ترین پہاڑی چوٹی ہے اس کی بلندی 8848 میٹر ہے۔ جو کہ نیپال میں واقع ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

(ii) شمالی مغربی پہاڑی سلسلہ (North Western Mountain Range)

کوہ ہندوکش (Koh-e-Hindukush)

کوہ ہندوکش پاکستان کے شمال مغرب میں شمالاً جنوباً پھیلا ہوا ہے۔ یہ پہاڑ سطح مرتفع پامیر سے شروع ہو کر دریائے کابل تک پھیلا ہوا ہے۔ کوہ ہندوکش کا زیادہ تر حصہ افغانستان میں واقع ہے۔ اس پہاڑی سلسلے کی بلند ترین چوٹی ترچ میر ہے جو قریباً 7690 میٹر بلند ہے۔ اسی پہاڑی سلسلے میں چترال، سوات اور دیر کی وادیاں واقع ہیں۔



ترچ میر

(iii) مغربی پہاڑی سلسلے (Western Mountain Ranges)

کوہِ سفید (Koh-e-Sofaid)

کوہِ سفید دریائے کابل کے جنوب میں شرقاً غرباً پھیلا ہوا ہے۔ اس پہاڑی سلسلہ کی اوسط بلندی قریباً 3600 میٹر ہے۔ درّہ خیبر کوہِ سفید کے شمال میں واقع ہے۔ درّہ خیبر پاکستان اور افغانستان کے درمیان ایک تاریخی گزرگاہ ہے جس کی لمبائی قریباً 53 کلومیٹر ہے۔ کوہِ سفید کے جنوب میں دریائے کرم بہتا ہے۔

وزیرستان کی پہاڑیاں (Waziristan Hills)

کوہاٹ اور وزیرستان کی پہاڑیاں کوہ سفید کے جنوب میں واقع ہیں۔ یہ مختلف پہاڑیوں کے سلسلے ہیں۔ ان پہاڑیوں کے اہم درّے کرم، ٹوچی اور گومل ہیں۔ دریائے کرم اور دریائے گومل کے درمیان واقع یہ پہاڑی سلسلہ شمالاً جنوباً پھیلا ہوا ہے۔ اس سلسلہ کا ایک اور اہم دریا ٹوچی بھی ہے۔ ان دریاؤں کی وادیاں پاکستان اور افغانستان کے درمیان اہم تجارتی، ثقافتی اور تاریخی اہمیت کی حامل گزرگاہیں ہیں۔ وزیرستان کی پہاڑیوں کے جنوب میں افغانستان کی سرحد کے ساتھ ٹوبا کاکڑ کا پہاڑی سلسلہ واقع ہے۔

دریائے گومل

Web Version of PCTB Textbook

کوہِ سلیمان (Koh-e-Suleman)

کوہِ سلیمان وزیرستان کی پہاڑیوں کے جنوب میں شمالاً جنوباً پھیلا ہوا ہے۔ یہ پہاڑ پاکستان کے قریباً وسط میں واقع ہے۔ کوہِ سلیمان کی بلندترین چوٹی تختِ سلیمان ہے جو سطحِ سمندر سے قریباً 3379 میٹر بلند ہے۔ دریائے بولان اس سلسلے کا اہم دریا ہے۔ کوہِ سلیمان کے جنوب میں بگٹی اور مری کی پہاڑیاں ہیں۔ درۂ بولان اسی پہاڑی سلسلے میں واقع ہے۔

کوہِ سلیمان

کیرتھر کی پہاڑیاں (Kirthar Hills)

کیرتھر نیشنل پارک

کیرتھر کی پہاڑیاں دریائے سندھ کے مغرب کی جانب صوبہ سندھ اور بلوچستان کی سرحد کے ساتھ ساتھ کوہِ سلیمان کے جنوب میں واقع ہیں۔ یہ پہاڑیاں شمالاً جنوباً پھیلی ہوئی ہیں۔ کیرتھر کی زیادہ سے زیادہ بلندی قریباً 2150 میٹر ہے۔ دریائے حب اور لیاری کیرتھر سے بحیرۂ عرب کی طرف بہتے ہیں۔

کوہِ نمک (Salt Range)

کلرکہار سالٹ رینج

کوہِ نمک سطحِ مرتفع پوٹھوار کے جنوب میں واقع ہے۔ کوہِ نمک کے مشرق میں دریائے جہلم واقع ہے۔ کوہِ نمک کی اوسطاً بلندی قریباً 700 میٹر ہے لیکن سکیسر کے مقام پر اس کی بلندی قریباً 1500 میٹر ہو جاتی ہے۔ اس علاقے کا مشہور اور بڑا دریا سواں ہے۔

2- میدانی علاقے (Plain Areas)

دریائے سندھ کا میدان دریائے سندھ اور اس کے معاون دریاؤں جہلم، چناب، راوی اور ستلج کی لائی ہوئی مٹی سے بنا ہے۔ پاکستان میں صوبہ پنجاب کا میدانی علاقہ، دریائے سندھ کا بالائی میدان کہلاتا ہے جس کا نام پانچ دریاؤں جہلم، چناب، ستلج، سندھ اور راوی کے سیراب کرنے کی وجہ سے رکھا ہے۔ دریائے سندھ پاکستان کا سب سے بڑا اور اہم دریا ہے۔ یہ میدان قریباً ہموار ہے اور دریاؤں کی لائی ہوئی مٹی سے بنا ہے لہٰذا مٹی بہت زرخیز ہے۔ بارش کی کمی کو مصنوعی آب پاشی یعنی ٹیوب ویلوں اور نہری پانی سے پورا کیا جاتا ہے۔ فوری اور ضرورت کے مطابق آبپاشی سے بہتر پیداوار حاصل ہوتی ہے۔

میدانی علاقہ

کیا آپ جانتے ہیں؟

دنیا کی تقریباً 80 فیصد آبادی میدانوں میں پائی جاتی ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

دریائے سندھ کا زیریں میدان ہموار ہے اور کم ڈھلوان رکھتا ہے۔ اس میدان کو صرف دریائے سندھ ہی سیراب کرتا ہے۔ دریائے سندھ کا زیریں میدان زرعی لحاظ سے بہت اہم ہے۔ اس میدان کے جنوب مشرق کی جانب تھر کا ریگستان ہے۔ دریائے سندھ کا ڈیلٹائی علاقہ ٹھٹھہ کے قریب سے شروع ہوتا ہے اور یہ دریا بہت سی شاخوں میں تقسیم ہو کر بحیرۂ عرب میں گرتا ہے۔ میدانی علاقے میں ساحلی میدان اور ریگستان بھی شامل ہیں۔

(i) ساحلی میدان (Coastal Plain)

پاکستان کا ساحل قریباً 1058 کلومیٹر لمبا ہے۔ یہ ساحلی پٹی مشرق میں صوبہ سندھ میں بھارت کی سرحد سے شروع ہوتی ہے اور ساحل کے ساتھ ساتھ ہوتی ہوئی مغرب میں ایران کی سرحد تک پھیلی ہوئی ہے۔ ساحلی میدانی علاقہ چھوٹی بڑی بندرگاہوں پر مشتمل ہے جن میں کراچی سب سے اہم بندرگاہ ہے۔ دوسری اہم بندرگاہیں پورٹ قاسم، گوادر اور پسنی ہیں۔ ان علاقوں میں ماہی گیری کی صنعت ترقی کر رہی ہے۔ لہٰذا یہ ساحلی میدان اہم معاشی سرگرمیوں کا مرکز بنا ہوا ہے۔

مکران کوسٹل ہائی وے

(ii) ریگستان (Deserts)

پاکستان کا جنوب مشرقی حصہ ریگستانی خصوصیت رکھتا ہے۔ یہ ایک وسیع و عریض رقبے پر پھیلا ہوا ہے اس علاقے میں بہاولپور، بہاولنگر، رحیم یار خان، سکھر، خیر پور، سانگھڑ، میر پور خاص اور تھر پارکر کے اضلاع شامل ہیں۔ بہاولپور میں اس صحرا کو چولستان یا روہی جبکہ سندھ میں تھر کہتے ہیں۔ بارش کم ہونے کی وجہ سے صحرائی نباتات ملتی ہیں۔ زیادہ تر علاقہ غیر آباد ہے۔

تھر

پاکستان کا دوسرا ریگستان تھل ہے۔ یہ ریگستان دریائے جہلم اور دریائے سندھ کے درمیان واقع ہے۔ یہ علاقہ زیادہ تر غیر آباد ہے۔ پاکستان کا تیسرا ریگستانی علاقہ صوبہ بلوچستان کے شمال مغرب میں واقع ہے جسے صحرائے خاران کہتے ہیں۔ اس میں کچھ چاغی کا علاقہ بھی شامل ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

3- سطوحِ مرتفع (Plateaus)

کیا آپ جانتے ہیں؟

سطح مرتفع پامیر دنیا کی سب سے بلند سطح مرتفع ہے، جسے دنیا کی چھت بھی کہا جاتا ہے۔

سطحِ مرتفع کے خدوخال میں نشیب وفراز ملتے ہیں۔ کہیں پہاڑی سلسلے پائے جاتے ہیں، کہیں میدان اور کہیں دریائی وادیاں سطح مرتفع پر موجود ہوتی ہیں۔

(i) سطحِ مرتفع پوٹھوار (Pothowar Plateau)

سطحِ مرتفع پوٹھوار کے شمال میں کالا چٹا اور مارگلہ کی پہاڑیاں، جنوب میں کوہستان نمک، مشرق میں دریائے جہلم اور مغرب کی جانب دریائے سندھ بہتا ہے۔ یہ سطح مرتفع سمندر سے 300 میٹر سے 600 میٹر تک بلند ہے۔ یہاں کا اہم دریا دریائے سواں ہے جو یہاں اپنی وادی بناتا ہے جسے وادی سواں کہتے ہیں۔ سطحِ مرتفع پوٹھوار کی سطح بے حد کٹی پھٹی ہے۔

پوٹھوار

(ii) سطح مرتفع بلوچستان (Balochistan Plateau)

سطح مرتفع بلوچستان کوہ سلیمان اور کیرتھر کے پہاڑی سلسلوں کے مغرب میں واقع ہے۔ یہ سطح مرتفع زیادہ سے زیادہ 900 میٹر تک بلند ہے۔ سطح مرتفع بلوچستان ناہموار اور بنجر ہے۔ یہاں بارش بہت کم ہوتی ہے لہٰذا یہ علاقہ صحرائی خصوصیات رکھتا ہے۔ اس سطح مرتفع کے شمال میں کوہ چاغی اور ٹوبا کاکڑ کے پہاڑی سلسلے ہیں۔ صوبہ بلوچستان کے مغربی حصے میں نمکین پانی کی جھیلیں ہیں جن میں سب سے مشہور اور بڑی جھیل ہامونِ مشخیل ہے۔ سطح مرتفع کے اہم دریا گومل، ژوب اور ہنگول ہیں۔

Web Version of PCTB Textbook

پاکستان کی آب وہوا (Climate of Pakistan)

کسی ملک یا علاقے کی لمبے عرصے کی موسمی کیفیات کا مطالعہ آب وہوا کہلاتا ہے۔ موسمی کیفیات سے مراد درجہ حرارت، بارش، ہوا کا دباؤ اور نمی وغیرہ ہیں۔

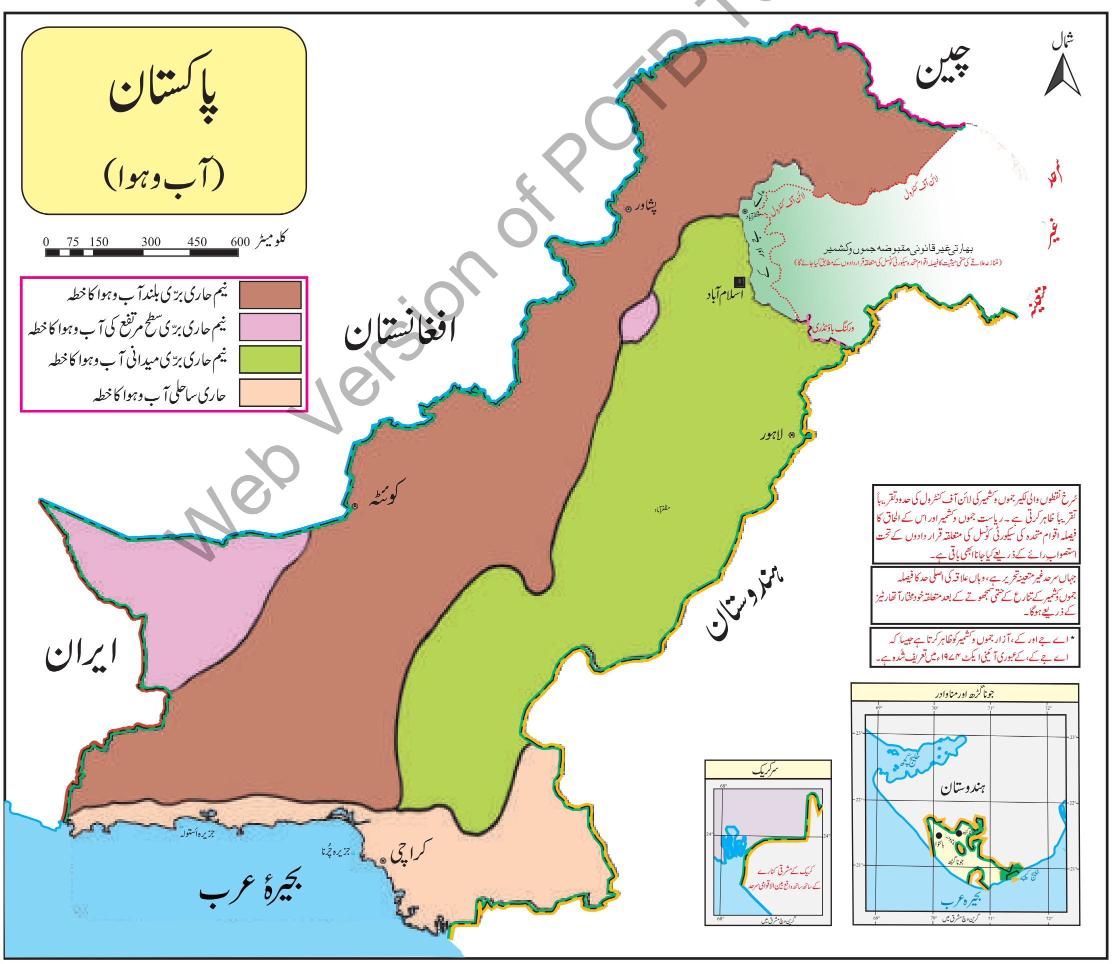
پاکستان کو آب وہوا کے لحاظ سے مندرجہ ذیل خطوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

1- نیم حاری برّی بلند آب وہوا کا خطہ

2- نیم حاری برّی سطحِ مرتفع کی آب وہوا کا خطہ

3- نیم حاری برّی میدانی آب وہوا کا خطہ

4- حاری ساحلی آب وہوا کا خطہ



Web Version of PCTB Textbook

1- نیم حاری برّی بلند آب وہوا کا خطہ (Sub-Tropical Continental Highland)

آب وہوا کے اس خطہ میں پاکستان کے شمالی بلند پہاڑی علاقے (بیرونی، وسطی کوہ ہمالیہ) شمال مغربی پہاڑی سلسلے (چترال، سوات اور دیر وغیرہ) مغربی پہاڑی سلسلے (وزیرستان، ژوب اور لورالائی) اور بلوچستان کے پہاڑی سلسلے (کوئٹہ، ساراوان، وسطی مکران اور جالیوان) شامل ہیں۔ یہاں کی آب وہوا موسم سرما میں سرد ترین ہوتی ہے۔ عموماً برف باری ہوتی ہے۔ موسم گرما ٹھنڈا ہوتا ہے جبکہ موسم بہار میں بارشیں ہوتی ہیں۔

اس خطہ کے کچھ علاقوں مثلاً بیرونی ہمالیہ، مری اور ہزارہ میں قریباً سارا سال بارشیں ہوتی ہیں۔ زیادہ تر بارشیں موسم گرما کے آخر میں ہوتی ہیں۔

2- نیم حاری برّی سطح مرتفع آب وہوا کا خطہ (Sub-Tropical Continental Plateau)

آب وہوا کے اس خطہ میں زیادہ تر بلوچستان کا علاقہ آتا ہے۔ مئی سے وسط ستمبر تک گرم اور گرد آلود ہوائیں مسلسل چلتی رہتی ہیں۔ سبی اور جیکب آباد اسی خطہ میں واقع ہیں۔ جنوری اور فروری کے مہینوں میں کچھ بارشیں ہوتی ہیں۔ موسم گرما شدید گرم، خشک اور گرد آلود ہوائیں اس خطے کی اہم خصوصیات ہیں۔

3- نیم حاری برّی میدانی آب وہوا کا خطہ (Sub-Tropical Continental Lowland)

آب وہوا کے اس خطہ میں دریائے سندھ کا بالائی (صوبہ پنجاب) اور زیریں میدان (صوبہ سندھ) شامل ہیں۔ اس خطے کی آب وہوا میں موسم گرما میں زیادہ درجہ حرارت رہتا ہے اور موسم گرما کے آخر میں مون سون ہواؤں سے شمالی پنجاب میں زیادہ بارشیں ہوتی ہیں جبکہ میدانی علاقوں میں بارشیں کم ہوتی ہیں۔ موسم سرما میں بھی بارش کی یہی صورت حال رہتی ہے۔ تھل اور جنوب مشرقی صحرا خشک ترین علاقے ہیں یعنی بارش بہت کم ہوتی ہے۔ پشاور کے میدانی علاقوں میں تیز ہوائیں، بارش اور طوفان آتے ہیں۔ پشاور میں موسم گرما میں گرد کے طوفان اکثر چلتے ہیں۔

4- حاری ساحلی آب وہوا کا خطہ (Tropical Coastalland)

آب وہوا کے اس خطہ میں صوبہ سندھ اور بلوچستان کے ساحلی علاقے شامل ہیں۔ سالانہ اور روزانہ کے درجہ حرارت میں بہت کم فرق ہوتا ہے۔ موسم گرما کے دوران سمندر سے ہوائیں چلتی ہیں۔ ہوا میں نمی زیادہ ہوتی ہے۔ سالانہ اوسط درجہ حرارت قریباً 32 درجے سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ مئی اور جون گرم ترین مہینے ہیں۔ لسبیلہ کے ساحلی میدان میں بارشیں موسم گرما اور سرما دونوں موسموں میں ہوتی ہیں۔

آب وہوا کے انسانی زندگی پر اثرات (Impacts of Climate on Human Life)

☆ آب وہوا کا انسانی زندگی پر گہرا اثر ہوتا ہے۔ آب وہوا کسی مقام یا علاقے میں موجود انسانوں کے روزمرہ کاموں پر اثر رکھتی ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

کسی ملک کے رہنے والوں کی معاشی، معاشرتی، سماجی، سیاسی، تجارتی سمیت تمام سرگرمیوں کا انحصار کافی حد تک آب و ہوا پر ہے۔ سرد علاقوں کے لوگوں کا لباس، رہائش اور خوراک وغیرہ گرم علاقوں کے لوگوں سے کافی حد تک مختلف ہوتا ہے۔ اسی طرح ملکی سطح پر تجارتی، معاشی غرضیکہ تمام سرگرمیاں مختلف ہوتی ہیں۔

☆ پاکستان کے شمالی و شمال مغربی علاقے پہاڑی سلسلوں میں گھرے ہوئے ہیں۔ یہ علاقے سطح سمندر سے کئی ہزار میٹر بلند ہیں۔ جیسے جیسے ہم سطح سمندر سے بلندی کی طرف جاتے ہیں، درجہ حرارت میں کمی واقع ہوتی جاتی ہے۔ پہاڑی علاقوں کا درجہ حرارت موسم سرما میں سرد ترین یعنی نقطہ انجماد (0 درجے سیلسیس) سے گر جاتا ہے۔ زیادہ تر برف باری ہوتی ہے۔ یہاں کے رہنے والوں کی تمام سرگرمیاں موسم سرما میں قریباً محدود ہو جاتی ہیں۔ لوگ موسم سرما کے شروع ہونے سے پہلے خوراک اور دیگر ضروری اشیا ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ لوگوں کی سرگرمیوں میں گھریلو دستکاری بہت اہم ہے۔ بعض لوگ اپنے مویشیوں کو پہاڑی علاقوں سے میدانی علاقوں کی طرف منتقل کر لیتے ہیں کیونکہ برف باری کی وجہ سے چراگاہیں ختم ہو جاتی ہیں۔ موسم گرما میں یہ علاقے سرسبز و شاداب ہو جاتے ہیں۔ برف پگھلنے سے ندی نالے رواں دواں ہو جاتے ہیں۔ یہاں کے رہنے والے لوگ اپنے مویشیوں کو لے کر دوبارہ ان علاقوں کا رُخ کرتے ہیں۔ موسم گرما میں کاشت کاری لوگوں کا اہم پیشہ ہے۔ مختلف اقسام کے پھل پیدا ہوتے ہیں لہٰذا معاشی و تجارتی سرگرمیاں شروع ہو جاتی ہیں۔

☆ پہاڑی علاقے نسبتاً کم گنجان آباد ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں معدنیات کے ذخائر بھی ملتے ہیں۔ یہاں کے لوگ محنتی اور جفاکش ہوتے ہیں۔ ان علاقوں کی آب و ہوا اچھی ہونے کی وجہ سے سیاحت کو بہت ترقی ملی ہے۔

☆ پاکستان کے میدانی علاقوں کی آب و ہوا میں شدت پائی جاتی ہے یعنی موسم گرما گرم اور موسم سرما سرد ہوتا ہے۔ یہ آب و ہوا مختلف اقسام کی فصلوں، سبزیوں اور پھلوں کے لیے بہت موزوں ہے۔ میدانی علاقے کیونکہ دریاؤں کی لائی ہوئی مٹی سے بنے ہیں لہٰذا بہت زرخیز ہیں۔ ان علاقوں کے رہنے والوں کی آمدنی کا زیادہ تر دارومدار زراعت اور اس سے متعلقہ صنعتوں پر ہے۔ یہاں کے رہنے والوں کی معاشی حالت نسبتاً بہتر ہے۔

☆ لوگوں کے رہن سہن، خوراک اور لباس وغیرہ پر آب و ہوا کا بہت گہرا اثر ہے۔ میدانی علاقوں میں بارش کی کمی کو مصنوعی آبپاشی کے نظام کے ذریعے پورا کیا گیا ہے۔ یہ گنجان آباد علاقہ ہے۔ پاکستان میں سب سے زیادہ آبادی اسی علاقے میں ہے۔ ذرائع آمد و رفت اور نقل و حمل بہتر ہیں اور لوگوں کو ہر طرح کی سہولتیں میسر ہیں۔

☆ پاکستان میں صحرائی علاقوں کی آب و ہوا بہت گرم اور خشک ہے۔ دن اور رات کے درجہ حرارت میں بہت فرق ہے۔ موسم گرما میں دن کے وقت لُو چلتی ہے۔ گرد آلود آندھیاں چلتی ہیں۔ پنجاب کا جنوبی اور صوبہ سندھ کا شمالی و جنوبی علاقہ خاص طور پر ریگستانی خصوصیت رکھتا ہے۔ ان علاقوں کے لوگوں کی زندگی انتہائی سخت ہے۔ بارش کم ہوتی ہے اس لیے پینے کے لیے پانی دور دور سے لانا پڑتا ہے۔ جن علاقوں میں نہریں پانی کی فراہمی کا ذریعہ ہیں وہاں زندگی قدرے بہتر گزرتی ہے۔ بھیڑ بکریاں پالنا ان علاقوں کے لوگوں کا سب سے اہم ذریعۂ معاش ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

☆ پاکستان میں سطح مرتفع بلوچستان کی آب و ہوا موسم گرما میں گرم ترین اور موسم سرما میں سرد ترین ہوتی ہے۔ موسم سرما میں بعض بلند مقامات پر برف باری ہوتی ہے۔ یہ پاکستان کا خشک ترین علاقہ ہے۔ موسم سرما کی برف باری اس علاقے میں پانی کے ذخیروں کی دستیابی کا اہم ذریعہ ہے۔ موسم گرما میں نشیبی علاقے اور چھوٹے دریاؤں میں پانی جمع ہو جاتا ہے لہٰذا یہاں جھیلیں اور موسمی ندی نالے موجود ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں بارش کے پانی کو جمع کر کے زمین دوز نالیوں ''کاریز'' کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا جاتا ہے۔ بلوچستان میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے یہ زمین دوز نالیاں بہت اہم ہیں جن سے پانی بخارات بن کر نہیں اڑ سکتا جس کی وجہ سے اس علاقے میں کاشتکاری شروع ہو گئی ہے۔

☆ یہاں کے رہنے والوں کی آمدنی کا زیادہ تر دارومدار بھیڑ بکریاں اور مویشی پالنے پر ہے۔ یہ علاقہ پھلوں کی پیداوار اور معدنی وسائل کی دولت سے مالا مال ہے۔ لوگوں کا ذریعہ معاش مقامی وسائل کی دستیابی پر ہے۔

پاکستان کے بڑے گلیشیئرز اور دریا
(Major Glaciers and Rivers of Pakistan)

گلیشیئر (Glacier)

پہاڑیوں کی وادیوں میں جمی ہوئی برف جو کہ ڈھلوان کی طرف حرکت کرتی ہے گلیشیئر کہلاتا ہے۔ زیادہ بلند علاقوں میں درجہ حرارت کم ہونے اور برف باری سے گلیشیئرز بنتے ہیں۔ مسلسل برف کے جمع ہونے سے نیچے والی برف سخت ہو جاتی ہے اور کم بلندی کی طرف سرکنا شروع کر دیتی ہے، جس سے گلیشیئر حرکت کرتا ہے۔ پاکستان نیم حاری آب و ہوا کے خطے میں واقع ہے۔ جہاں عام طور پر زیادہ سردی اور بارش نہیں ہوتی لیکن پاکستان کے شمال اور شمال مشرقی علاقے ہمالیہ، قراقرم اور ہندوکش جیسے دنیا کے بلند ترین پہاڑوں پر مشتمل ہیں۔ تمام سال برف سے ڈھکے رہتے ہیں۔ ان پہاڑی سلسلوں میں دنیا کے بڑے بڑے گلیشیئرز موجود ہیں، جن میں سیاچن، بولتورو، بیافو، بتورا اور ہسپر وغیرہ چند بڑے گلیشیئرز ہیں۔

گلیشیئر

Web Version of PCTB Textbook

سیاچن گلیشیئر (Siachen Glacier)

سیاچن بلتی زبان کا لفظ ہے جس کے معنی جنگلی گلاب کے ہیں۔ اس گلیشیئر پر یہ پودا زیادہ اگتا ہے اس لیے بلتی لوگ اسے سیاچن کہتے ہیں۔ اس کی لمبائی 72 کلومیٹر ہے۔ یہ سلسلہ قراقرم میں واقع ہے۔

بالتورو گلیشیئر (Baltoro Glacier)

بالتورو گلیشیئر بلتستان میں واقع ہے۔ اس کی لمبائی 58 کلومیٹر ہے۔ مشہور زمانہ کے ٹو پہاڑ بھی اسی گلیشیر میں واقع ہے۔ برالدو دریا (Braldu River) اسی گلیشیئر سے نکلتا ہے جو دریائے سندھ میں گرتا ہے۔ سکردو شہر سے اس گلیشیئر تک رسائی کی جا سکتی ہے۔

بتورا گلیشیئر (Batora Glacier)

بتورا گلیشیئر 58 کلومیٹر لمبا ہے۔ یہ وادی گوجل، گلگت بلتستان میں واقع ہے۔

بیافو گلیشیئر (Biafo Glacier)

کیا آپ جانتے ہیں؟
گلیشیئرز پاکستان سمیت دنیا بھر میں تازہ پانی کا سب سے بڑا ذریعہ ہیں۔

بیافو گلیشیئر قراقرم کے پہاڑوں میں واقع ہے۔ اس کی لمبائی 62 کلومیٹر ہے۔ یہ ہسپر گلیشیئر سے ملتا ہے، جو کہ وادی ہنزہ میں واقع ہے۔

ہسپر گلیشیئر (Hispar Glacier)

ہسپر گلیشیئر پاکستان کے شمالی علاقے بلتستان میں واقع ہے۔ یہ گلیشیر 61 کلومیٹر لمبا ہے۔ دریائے ہسپر اسی گلیشیئر سے نکلتا ہے۔

گلیشیئرز کی اہمیت (Importance of Glaciers)

پاکستان میں قراقرم کا پہاڑی سلسلہ دنیا کے سب سے زیادہ گلیشیئرز والے علاقوں میں سے ایک ہے۔ پاکستان میں پائے جانے والے ان گلیشیئرز کا تازہ پانی چشموں اور نالوں کی صورت میں دریاؤں میں گرتا ہے۔ پاکستان میں بہنے والے دریا ان ہی گلیشیئرز کے مرہون منت ہیں۔ اس کے علاوہ گلیشیئرز کے ٹوٹنے پھوٹنے کی وجہ سے ان پہاڑی سلسلوں میں کئی تازہ پانی کی جھیلیں بھی وجود میں آ گئی ہیں جو کہ مقامی آبادی کی پانی کی ضرورت کو پورا کرتی ہیں۔ ان جھیلوں میں سیف الملوک، شندور اور ست پارا اہم حیثیت کی حامل ہیں۔ ان جھیلوں کی موجودگی کی وجہ سے اس علاقے کی خوبصورتی میں بہت زیادہ اضافہ ہو گیا ہے جس کی وجہ سے یہ علاقے سیاحت کے لیے بہت مشہور ہیں۔ اس کے علاوہ یہ جھیلیں اس علاقے میں موجود آبی حیات کی پرورش کے لیے بھی معاون ہیں۔

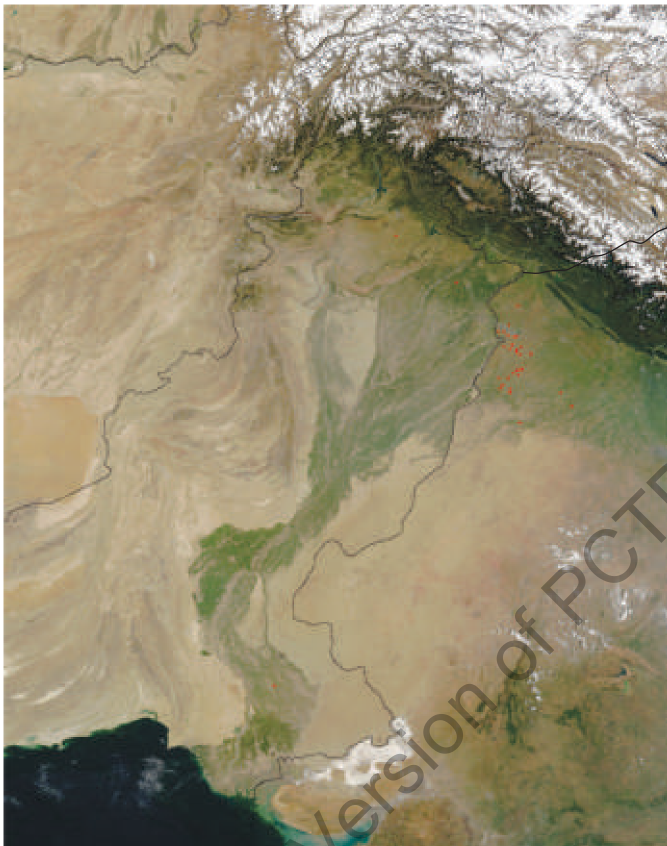
پاکستان کے دریا (Rivers of Pakistan)

پاکستان میں دریاؤں کا نظام دریائے سندھ کے مشرقی اور مغربی معاون دریاؤں جو کہ صوبہ پنجاب، گلگت بلتستان، خیبر پختونخوا، سندھ،

Web Version of PCTB Textbook

آزاد کشمیر کے علاوہ بلوچستان کے دریاؤں پر مشتمل ہے جو ہمارے ملک کی سرزمین کو سیراب کرتے ہیں۔

دریائے سندھ اور اس کے معاون دریا (Indus River and its Tributaries)



سیٹلائٹ سے لی گئی دریائے سندھ کی تصویر

دریائے سندھ پاکستان کا سب سے بڑا دریا ہے جو پنجاب کے بھی ایک بڑے علاقے کو سیراب کرتا ہے۔ یہ دریا چین کے علاقے تبت سے نکلتا ہے اور گلگت بلتستان کے علاقے سے بہتا ہوا اٹک کے مقام پر پنجاب میں داخل ہوتا ہے۔ اس کے بعد یہ شمال سے جنوب کی طرف سے بہتا ہوا صوبہ سندھ میں داخل ہوتا ہے۔ مٹھن کوٹ کے مقام پر پنجاب کے باقی تمام دریا، دریائے سندھ سے مل جاتے ہیں۔ یہاں سے دریائے سندھ جنوب کی طرف بہتا ہے اور صوبہ سندھ سے گزر کر بحیرۂ عرب میں جا گرتا ہے۔ دریائے سندھ کے بہت سے معاون دریا ہیں جو اسے دائیں اور بائیں اطراف سے آکر ملتے ہیں۔ بائیں طرف سے ملانے والے دریا کیونکہ زیادہ تر مشرق کی طرف سے آتے ہیں اس لیے انھیں مشرقی معاون دریا بھی کہتے ہیں۔

دریائے سندھ کے مشرقی معاون دریا (Indus River and its Eastern Tributaries)

i- دریائے راوی (Ravi River)

یہ دریا سلسلہ ہائے کوہ ہمالیہ سے جنم لے کر وادی کشمیر کی طرف بڑھتا ہے۔ ضلع نارووال کی تحصیل شکر گڑھ سے پاکستان کے صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے اور لاہور کی سمت بہنا شروع کر دیتا ہے۔ پنجاب کا دارالحکومت لاہور دریائے راوی کے کنارے واقع ہے۔

> **کیا آپ جانتے ہیں؟**
>
> 1960 میں سندھ طاس معاہدے کے تحت تین دریا سندھ، چناب اور جہلم پاکستان کے حصے میں جبکہ دریائے راوی، ستلج اور بیاس بھارت کے حصہ میں آئے۔

ii- دریائے ستلج (Sutlej River)

دریائے ستلج کوہ ہمالیہ سے نکلتا ہے اور بھارتی علاقوں سے بہتا ہوا سلیمانکی کے نزدیک صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے اور پنجاب کے

Web Version of PCTB Textbook

مشرقی علاقے میں بہتا ہوا پنجند کے مقام پر پنجاب کے باقی دریاؤں سے مل جاتا ہے۔

iii- دریائے چناب (Chenab River)

دریائے چناب کوہ ہمالیہ سے نکل کر مرالہ کے نزدیک صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے۔ تریموں کے نزدیک دریائے جہلم اور دریائے چناب آپس میں ملتے ہیں۔

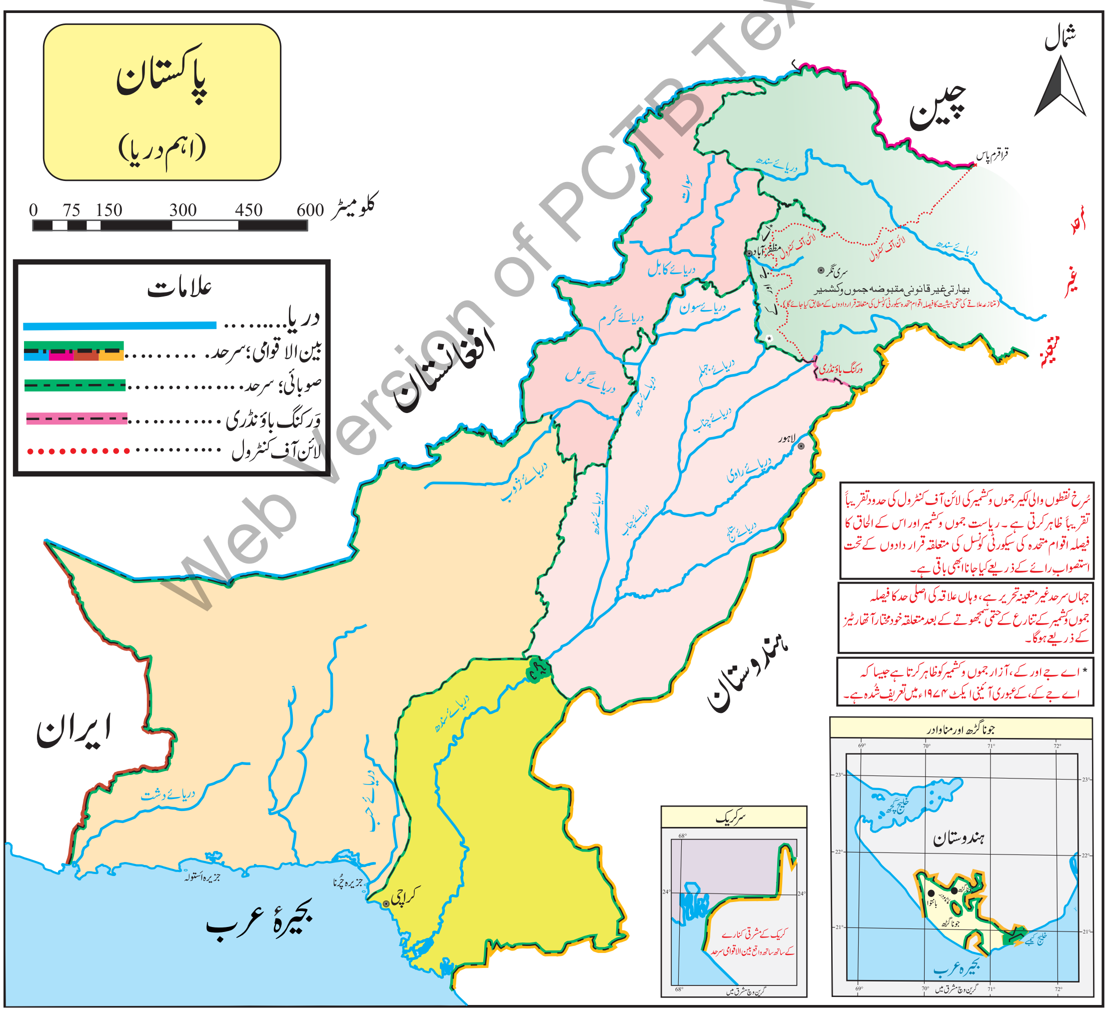
iv- دریائے جہلم (Jhelum River)

دریائے جہلم کشمیر کی وادی سے نکلتا ہے اور بہتا ہوا منگلا کے نزدیک صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے۔

اہم معلومات

دو دریاؤں کے درمیانی علاقے کو دوآبہ کہتے ہیں۔ پاکستان میں کئی دوآبے ہیں۔ باری دوآب کے علاقے کے ایک طرف دریائے راوی بہتا ہے اور دوسری طرف دریائے ستلج ہیں۔ دریائے راوی اور دریائے چناب کے درمیان رچنا دوآب ہے۔ دریائے چناب اور دریائے جہلم کے درمیان چج دوآب ہے جبکہ دریائے جہلم اور دریائے سندھ کے درمیان سندھ ساگر دوآب ہے۔

Web Version of PCTB Textbook



دریائے سندھ کے مغربی معاون دریا (Indus River and its Western Tributaries)

دائیں طرف سے ملنے والے دریا شمال اور مغرب سے بہتے ہوئے دریائے سندھ میں گرتے ہیں۔ دریائے شیوک، دریائے شگر اور دریائے گلگت شمالی پہاڑی علاقوں میں اہم دریا ہیں جو دریائے سندھ سے ملتے ہیں۔ اٹک کے مقام پر دریائے کابل دریائے سندھ میں گرتا ہے۔ دریائے کابل ایک بڑا دریا ہے جو افغانستان سے شروع ہوتا ہے اور مشرق کی طرف بہتا ہوا پاکستان میں داخل ہوتا۔ دریائے پنجکوڑہ، دریائے سوات اور دریائے کنڑ اس کے اہم معاون دریا ہیں۔ دریائے کرم، دریائے ٹوچی اور دریائے گومل بھی مغرب سے بہتے ہوئے دریائے سندھ میں گرتے ہیں۔ دریائے ژوب بلوچستان کے علاقے ژوب اور لورالائی سے ہوتا ہوا دریائے گومل سے جا ملتا ہے جو دریائے سندھ کا معاون دریا ہے۔ دریائے ژوب وہ واحد دریا ہے جو جنوب سے شمال کی طرف بہتا ہے۔

بحیرۂ عرب میں گرنے والے بلوچستان کے دریا

بلوچستان کے دریائے دشت، ہنگول، پورالی اور حب شمال سے جنوب کی طرف بہتے ہوئے بحیرۂ عرب میں جا گرتے ہیں۔ بلوچستان کی سب سے بڑی جھیل "ہامون مشخیل" ہے۔

پاکستان کی نہریں (Canals of Pakistan)

برصغیر میں انگریز حکومت نے انیسویں صدی عیسوی کے آغاز پر جدید ترین نہری نظام تعمیر کروایا جو آج دنیا کا سب سے بڑا نہری نظام کہلاتا ہے۔ اس نظام کے تحت پانچ دریاؤں پر مختلف جگہوں پر بڑے بند اور ہیڈ ورکس باندھ کر نہریں نکالی گئیں۔ پاکستان میں پائی جانے والی نہروں کی چار اقسام ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟
پاکستان کا نہری نظام دنیا کا بہترین نہری نظام ہے۔

نہر

Web Version of PCTB Textbook

i- طغیانی یا سیلابی نہریں (Flood Canals)

یہ وہ نہریں ہیں جن میں پانی طغیانی کے ذریعے آتا ہے یا جب دریاؤں میں پانی زیادہ ہو۔ ان نہروں کے ہیڈ ورکس نہیں ہوتے۔ موسم برسات میں دریاؤں میں طغیانی آنے سے نہریں خود بخود چلنے لگتی ہیں۔ طغیانی نہریں زیادہ تر راجن پور، ڈیرہ غازی خان اور مظفر گڑھ کے اضلاع میں ہیں۔

ii- دوامی نہریں (Perennial Canals)

یہ نہریں دریاؤں پر بند باندھ کر نکالی گئی ہیں اور سارا سال چلتی ہیں۔ بند کے ذریعہ دریا کا پانی روک کر ضرورت کے مطابق اسے نہر میں چھوڑا جاسکتا ہے۔ یہ نہریں ڈیم، بیراج یا ہیڈ کے ساتھ منسلک ہوتی ہیں اور سارا سال آب پاشی کے لیے پانی مہیا کرتی ہیں۔

iii- غیر دوامی نہریں (Non-perennial Canals)

برسات کے موسم میں جب دریاؤں میں پانی کافی مقدار میں ہوتا ہے تو یہ نہریں چلتی ہیں اور خریف کی فصل کے لیے پانی فراہم کرتی ہیں، دوامی نہروں کی طرح غیر دوامی نہروں کے بھی ہیڈ ورکس ہوتے ہیں جن کے ذریعہ پانی کو کم وبیش کیا جاسکتا ہے۔ دریاؤں میں پانی کی کمی ہونے کی وجہ سے ربیع کی فصل کے لیے یہ نہریں پانی مہیا نہیں کرتیں۔ ان نہروں کو ششماہی نہریں (چھ مہینوں والی نہریں) بھی کہتے ہیں۔

iv- رابطہ نہریں (Link Canals)

صوبہ پنجاب کے دو دریا ستلج اور راوی، بھارت کے علاقوں سے گزر کر آتے ہیں۔ بھارت نے ان دریاؤں سے نہریں نکالی ہوئی ہیں۔ اس لیے پاکستان میں ان دریاؤں میں پانی کی کمی کو رابطہ نہریں پورا کرتی ہیں۔ مغربی دریاؤں سندھ، جہلم اور چناب سے نہریں نکال کر مشرقی دریاؤں راوی اور ستلج کو پانی مہیا کیا جاتا ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

جنگلات (Forests)

پاکستان کی آب وہوا میں فرق کی وجہ سے یہاں درج ذیل مختلف اقسام کے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

1- پاکستان کے کچھ شمالی اور شمال مغربی علاقوں میں اوسطاً بارش دوسرے علاقوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ ان علاقوں میں مری، ایبٹ آباد، مانسہرہ، چترال، سوات اور دیر وغیرہ شامل ہیں۔ یہاں سدا بہار جنگلات پائے جاتے ہیں جن میں دیودار، کیل، پڑتل، صنوبر، شاہ بلوط، اخروٹ اور کاٹھ کے درخت اہم ہیں۔ ان درختوں سے اعلیٰ قسم کی عمارتی لکڑی اور میوہ جات وغیرہ حاصل ہوتے ہیں۔

2- پہاڑی دامنی علاقوں میں زیادہ تر پھلاہی، کاہو، جنڈ، بیر، توت اور سنبل کے درخت ملتے ہیں جن میں پشاور، مردان، کوہاٹ، اٹک، راولپنڈی، جہلم اور گجرات کے اضلاع شامل ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟
خط استوا کے قریب دنیا کے گھنے ترین جنگلات پائے جاتے ہیں۔ جنھیں Roof Gardens کہا جاتا ہے۔

3- صوبہ بلوچستان میں کوئٹہ اور قلات ڈویژن میں زیادہ تر خاردار جھاڑیوں کے علاوہ مازو، چلغوزہ، توت اور پاپلر کے درخت پائے جاتے ہیں۔

4- میدانی علاقوں میں دریائی وادیوں میں کچھ جنگلات موجود ہیں جن میں شیشم، پاپلر، شہتوت، سنبل، جامن، دھریک اور سفیدے وغیرہ کے درخت ملتے ہیں۔ ان علاقوں میں چھانگا مانگا، چیچہ وطنی، ٹوبہ ٹیک سنگھ، شورکوٹ، بہاولپور، تونسہ، سکھر، کوٹری اور گدوّ شامل ہیں۔

جنگلات کی اہمیت (Importance of Forests)

1- شمالی پہاڑی علاقوں میں زیادہ بارش ہوتی ہے جس سے پہاڑی ڈھلوانوں سے پانی بہتا ہوا دریاؤں میں گرتا ہے۔ جنگلات کا ڈھلوانوں پر ہونا پانی کے تیز بہاؤ میں آڑے آتا ہے جس سے نہ صرف مٹی کا کٹاؤ رُک جاتا ہے بلکہ پانی کی رفتار بھی کم ہوجاتی ہے۔

2- پاکستان میں توانائی کے وسائل کم ہیں لہٰذا جنگلات کی لکڑی کوئلہ کی کمی کو دور کرتی ہے اور یہ لکڑی جلانے یا توانائی حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

3- جنگلات سے حاصل کردہ لکڑی، فرنیچر اور دوسری اشیا بنانے کے کام آتی ہے۔ لہٰذا جنگلات ملکی ترقی میں بڑی اہمیت رکھتے ہیں۔

4- جنگلات کسی بھی علاقے کی آب وہوا کو خوشگوار بنا دیتے ہیں۔ درجہ حرارت کی شدت کو کم کر دیتے ہیں۔ جنگلات ماحولیاتی آلودگیوں خصوصاً سموگ (Smog) کو کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

5- جنگلات کافی حد تک بارش برسانے کا باعث بھی بنتے ہیں کیونکہ ان کی موجودگی سے ہوا میں آبی بخارات کی تعداد میں اضافہ ہوجاتا ہے جو بارش کا باعث بنتے ہیں۔

6- درختوں کی جڑیں مٹی کو آپس میں جکڑے رکھتی ہیں جس سے پانی کے تیز بہاؤ سے کوئی نقصان نہیں ہوتا اور زرخیز مٹی اپنی جگہ پر محفوظ رہتی ہے اس طرح زمین کی زرخیزی قائم رہتی ہے۔

7- جنگلات کے نہ ہونے سے دریا اپنے ساتھ مٹی اور ریت کی بڑی مقدار بہا لے جاتے ہیں جس سے ہمارے ڈیم اور مصنوعی جھیلیں بھر سکتی ہیں اور ہمارے پن بجلی کے منصوبے تباہ و برباد ہوسکتے ہیں۔

8- درخت سیم وتھور زدہ علاقوں میں بہت کارآمد ہیں کیونکہ یہ زمین سے پانی جذب کر لیتے ہیں جس سے زیرزمین پانی کی مقدار کم ہوجاتی ہے اور اس کی سطح نیچے چلی جاتی ہے۔

9- جنگلات سے حاصل ہونے والی جڑی بوٹیاں ادویات بنانے میں کام آتی ہیں۔

10- جنگلات سیاحت کو فروغ دیتے ہیں۔ پاکستان کے بہت سے شمالی اور شمال مغربی پہاڑی مقامات ایسے ہیں جو جنگلات کی وجہ سے صحت افزا ہیں۔

11- جنگلات جنگلی حیات (پرند اور چرند) کے لیے بہت ضروری ہیں۔

Web Version of PCTB Textbook

12- جنگلات ہمیں مختلف اقسام کے پھل اور جانوروں کو چارہ مہیا کرتے ہیں۔

13- جنگلات پاکستان کی معیشت میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ لاکھوں افراد کا روزگار جنگلات سے جُڑا ہوا ہے۔

14- جنگلات لاخ اور ریشم سازی کی صنعت کا ذریعہ ہیں نیز کھمبیاں، شہد اور ویکس بھی مہیا کرتے ہیں۔

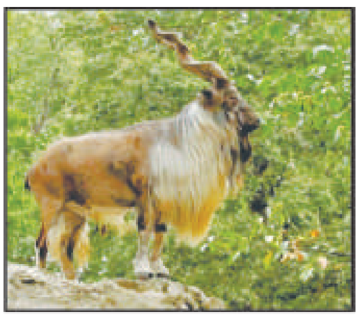
15- جنگلات پلپ (گُودا) (Pulp) بنانے اور کاغذ بنانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

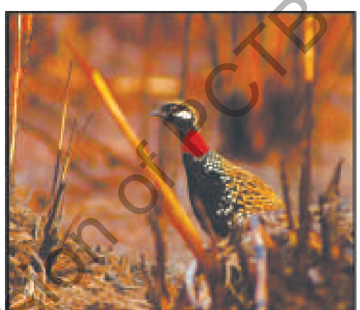
حکومت پاکستان نے جنگلات میں اضافے کے لیے بہت سے اقدامات کیے ہیں۔ شعبہ جنگلات اس سلسلہ میں سرگرم عمل ہے۔ درخت لگانے کے لیے تمام بڑے بڑے شہروں میں نرسریاں قائم کی گئی ہیں جہاں مناسب قیمت پر پودے دستیاب ہیں۔

پاکستان میں جنگلی حیات (Wildlife in Pakistan)

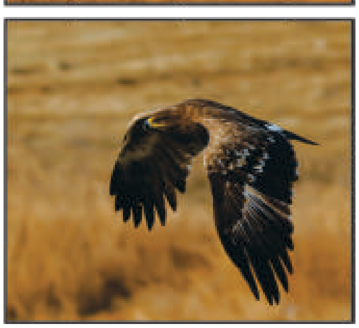
Web Version of PCTB Textbook

کسی بھی ملک میں جنگلی حیات کا موجود ہونا قدرتی توازن کو برقرار رکھنے میں بڑا معاون ہوتا ہے۔ پاکستان کے جنگلات میں بے شمار جانور پائے جاتے ہیں تاہم پاکستان کے پہاڑی اور ریگستانی علاقوں میں پائے جانے والے جانور قابلِ ذکر ہیں۔ پاکستان کے شمالی علاقہ جات اور بلند پہاڑیوں پر بندر، جنگلی بلیاں اور ریچھ کثرت سے پائے جاتے ہیں۔ جنوبی پنجاب میں نیل گائے، جنگلی بلی، گیدڑ، تیتر، سانپ، مور اور چنکارا قابلِ ذکر ہیں۔

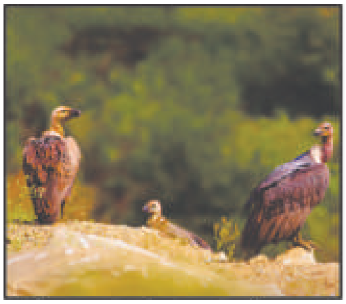
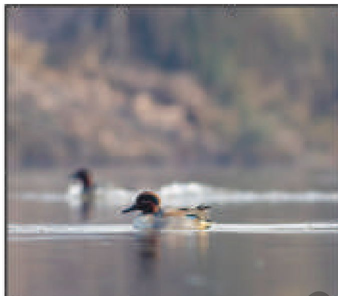




کم بلند پہاڑی ڈھلوانوں پر سرخ لومڑی، کالا ہرن، چیتا، تیتر اور چکور وغیرہ دیکھنے کو ملتے ہیں۔ سطح مرتفع پوٹھوار، کوہستانِ نمک اور کالا چٹا پہاڑ پر جنگلات کثرت سے ملتے ہیں، ان جنگلات میں کئی جنگلی جانور پائے جاتے ہیں جن میں اڑیال، چنکارا ہرن، تیتر، مور، چکور اور علاقائی پرندے شامل ہیں۔ چکور پاکستان کا قومی پرندہ جبکہ مارخور پاکستان کا قومی جانور ہے۔



تھل اور چولستان کے ریگستانی

علاقوں میں ہرن، نیل گائے، صحرائی لومڑی، گیدڑ، بلیاں، کالا اور سرمئی تیتر، کوبرا، شتر مرغ بھی پایا جاتا ہے۔ شکاری پرندوں میں پاکستان میں باز، شکرا، عقاب، چیل اور گدھ عام ملتے ہیں۔ ان پرندوں کے علاوہ کئی موسمیاتی پرندے ہر سال سردیوں کے آغاز میں سائبیریا اور دوسرے سرد علاقوں سے ہجرت کر کے پاکستان کی جھیلوں کا رُخ کرتے ہیں اور موسم سرما گزرنے کے بعد واپس اپنے دیس چلے جاتے ہیں۔

جنگلات کے ساتھ ساتھ ان میں پائے جانے والے جانور بھی اہم ہیں کیونکہ یہ ہمارے ماحول کو توازن میں رکھتے ہیں، اس لیے ہمیں ان کی بھی حفاظت کرنی چاہیے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟
خطرے سے دوچار جانوروں سے مراد وہ جانور ہیں جو ختم ہونے کے قریب ہیں مثلاً برفانی ریچھ، انڈس ڈالفن، کالا ہرن وغیرہ۔

پاکستان کے قدرتی خطے (Natural Regions of Pakistan)

پورا ملک پاکستان اپنے قدرتی خدوخال اور جغرافیائی اعتبار سے ایک جیسا نہیں ہے۔ ہر علاقہ اپنے موسم، نباتات، لوگوں کے رہن سہن کے طریقوں اور سطح کی حالت کے لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہے۔ لہٰذا اسے یکسانیت کی بنیاد پر مختلف قدرتی خطوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ ''قدرتی خطے سے مراد ایسا علاقہ ہے، جس میں موسم، نباتات، آبادی، لوگوں کے رہن سہن کے طریقے ایک جیسے ہوں۔'' یا ''قدرتی خطہ سے مراد زمین کا وہ علاقہ ہے جس میں سطح زمین کی بلندی، پستی، درجہ حرارت، بارش، نباتات، حیوانات اور انسانی کام کاج تقریباً ملتے جلتے ہوں۔'' پاکستان کو قدرتی خطوں کے لحاظ سے پانچ حصوں میں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے:

1۔ میدانی خطہ
2۔ صحرائی خطہ
3۔ ساحلی خطہ
4۔ خشک اور نیم خشک پہاڑی خطہ
5۔ مرطوب اور نیم مرطوب پہاڑی خطہ

ذیل میں ان خطوں کی تفصیل دی گئی ہے:

Web Version of PCTB Textbook

1- میدانی خطہ (Plain Region)

i۔ علاقے (Areas)

اس خطے کی آب و ہوا انتہائی خشک ہے۔ موسم گرما انتہائی گرم اور موسم سرما سرد ہوتا ہے۔ موسم گرما میں اوسط درجہ حرارت 40 ڈگری سینٹی گریڈ رہتا ہے جبکہ موسم سرما کا اوسط درجہ حرارت 10 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ اس علاقے میں بارشیں زیادہ برسات کے موسم میں مون سون ہواؤں کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ اس خطے میں سالانہ اوسط بارش 15 سے 20 انچ ہے۔

ii۔ آب وہوا (Climate)

پاکستان کا میدانی خطہ زیادہ تر صوبہ پنجاب اور صوبہ سندھ میں آتا ہے۔ جسے دریائے سندھ کا بالائی اور زیریں میدان کہتے ہیں۔ میدانی خطہ صوبہ پنجاب میں پوٹھوہار اور کوہستان نمک سے شروع ہو کر مٹھن کوٹ تک پھیلا ہوا ہے۔ صوبہ سندھ میں یہ خطہ نہری آب پاشی کے علاقوں پر مشتمل ہے۔

iii۔ نباتات (Vegetation)

اس خطے میں بارش بہتر ہوتی ہے، لہٰذا زیادہ جنگلات موجود ہیں۔ یہاں پر اکثر حاری کانٹے والے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

iv۔ معاشی حالات (Economic Conditions)

یہ علاقہ دریاؤں کی لائی ہوئی انتہائی زرخیز مٹی سے بنا ہے۔ اس کے علاوہ اس خطے میں نہری آب پاشی کا نظام بھی بہت عمدہ ہے لہٰذا یہ علاقہ اپنی زرعی پیداوار میں پوری دنیا میں شہرت رکھتا ہے اس علاقے کی اہم فصلوں میں چاول، گندم، گنا اور کپاس شامل ہیں۔ یہ خطہ ملک کی صنعتی ترقی میں بھی اہم کردار ادا کر رہا ہے۔ ملک کی اکثر و بیشتر صنعتیں اسی علاقے میں واقع ہیں۔ ان صنعتوں میں ٹیکسٹائل، الیکٹرونکس، بجلی کا سامان، کھیلوں کا سامان، چینی کی صنعت، چمڑے کی صنعت اور کٹلری کی صنعتیں اہم ہیں۔ اہم صنعتی شہروں میں لاہور، فیصل آباد، گوجرانوالہ، پشاور، گجرات، ملتان، قصور، سیالکوٹ، نواب شاہ، مردان، نوشہرہ اور سکھر قابل ذکر ہیں۔

v۔ آبادی (Population)

یہ خطہ ملک کا سب سے گنجان ترین خطہ ہے۔ ملک کی 50 فیصد آبادی اسی خطے میں رہتی ہے۔ آبادی کا زیادہ حصہ دیہی آبادی پر مشتمل ہے لیکن شہری آبادی میں بھی کافی تیزی سے اضافہ ہو رہا ہے۔

2- صحرائی خطہ (Desert Region)

i۔ علاقے (Areas)

پاکستان کا صحرائی خطہ صوبہ پنجاب میں تھل (خوشاب، بھکر، میانوالی اور لیہ کے اضلاع) چولستان (بہاول پور، بہاول نگر اور رحیم یار خان کے اضلاع) صوبہ سندھ کے تھر (ضلع خیر پور، تھرپارکر، عمرکوٹ) اور صوبہ بلوچستان کے سیبان کے علاقوں پر مشتمل ہے۔

ii۔ آب وہوا (Climate)

صحرائی خطے کی آب و ہوا انتہائی خشک اور سخت ہے۔ گرمیوں میں دن کا اوسط درجہ حرارت 40°C سے زیادہ ہوتا ہے۔ دن میں گرم

Web Version of PCTB Textbook

لُو چلتی ہے۔صحرائی علاقوں میں دن اور رات کے درجہ حرارت میں بہت زیادہ فرق ہوتا ہے۔موسم گرما میں درجہ حرارت بہت زیادہ ہوتا ہے۔موسم سرما بھی صحرائی علاقوں میں انتہائی سرد ہوتا ہے۔ان علاقوں میں سالانہ بارش کی مقدار 5 انچ سے کم ہوتی ہے۔

iii۔ نباتات (Vegetation)

صحرائی خطے میں بارش کی کمی اور درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے نباتات نہ ہونے کے برابر ہیں۔کہیں کہیں جڑی بوٹیاں اور کیکر کے درخت نظر آتے ہیں۔

iv۔ معاشی حالات (Economic Condition)

یہ علاقہ زیادہ تر دیہی علاقوں پر مشتمل ہے۔زیادہ تر لوگ زراعت اور مویشی پال کر گزارا کرتے ہیں۔خطے میں بارش کم ہونے کی وجہ سے زراعت سے متعلقہ سرگرمیاں کم ہیں۔تاہم صحرائے تھل میں نہری نظام کی موجودگی کی وجہ سے لوگ کاشت کاری کرتے ہیں۔ اکثر علاقوں میں آب پاشی کا نظام میسر نہیں۔بہاولپور اس خطے کا سب سے بڑا شہر ہے۔جہاں کچھ ٹیکسٹائل کی صنعتیں ہیں۔اس کے علاوہ پورا خطہ صنعتی طور پر پسماندہ ہے۔

v۔ آبادی (Population)

اس خطے میں آبادی گنجان نہیں ہے۔دیہی آبادی زیادہ تر بکھری ہوئی ہے۔اس خطے میں شہری آبادی کا تناسب کم ہے۔اہم شہروں میں بہاول پور، بہاول نگر، رحیم یار خاں، عمر کوٹ اور خوشاب شامل ہیں۔

3- ساحلی خطہ (Coastal Region)

i۔ علاقے (Areas)

یہ خطہ صوبہ بلوچستان اور صوبہ سندھ کی ساحلی پٹی پر مشتمل ہے۔اس خطے میں صوبہ سندھ کے اہم علاقے ٹھٹھہ، بدین اور کراچی، جبکہ صوبہ بلوچستان میں لسبیلہ، گوادر، پسنی، تربت اور پنجگور وغیرہ شامل ہیں۔

ii۔ آب وہوا (Climate)

اس خطے کی آب وہوا معتدل ہے۔سمندر کی قربت کی وجہ سے موسم گرما اور سرما کے درجہ حرارت میں زیادہ فرق نہیں۔موسم گرما کا اوسط درجہ حرارت 30 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے جبکہ موسم سرما میں اوسط درجہ حرارت 15 درجے سینٹی گریڈ تک رہتا ہے۔ساحلی خطے میں نمی سارا سال زیادہ رہتی ہے جبکہ نسیم بری (میدانی ہوا) اور نسیم بحری (سمندری ہوا) اس خطے کی اہم خصوصیات ہیں جو کہ خطے کی آب وہوا کو معتدل رکھتی ہیں۔اس خطے میں بھی بارش کم ہوتی ہے سالانہ بارش کی اوسط مقدار 12 انچ ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

iii۔ نباتات (Vegetation)

اس خطے میں کم جنگلات پائے جاتے ہیں۔ بارش کی مقدار کم ہونے کی وجہ سے دنیا کے باقی ساحلی علاقوں کے مقابلے میں یہاں ناریل کے درخت عام نہیں ہیں جب کہ ساحلی جنگلات (Mangroves) ساحلی علاقوں میں بکثرت ملتے ہیں۔

iv۔ معاشی حالات (Economic Condition)

ساحلی پٹی ہونے کی وجہ سے ماہی گیری اس علاقے کا اہم پیشہ ہے۔ بلوچستان کی ساحلی پٹی پر واقع چھوٹی بندرگاہیں پسنی، جیوانی اور گڈانی ماہی گیری کے لیے مشہور ہیں۔ بلوچستان میں گوادر بندرگاہ کی تعمیر سے وہاں خوش حالی کے نئے باب کا آغاز ہو گیا ہے۔ سندھ کے ساحلی دیہی علاقوں میں لوگوں کا اہم پیشہ ماہی گیری ہے۔ کراچی کو ایک بین الاقوامی بندرگاہ کی حیثیت حاصل ہے، لہٰذا یہ دنیا کی تجارتی سرگرمیوں کا مرکز ہے۔ اس کے علاوہ کراچی ایک بہت بڑا صنعتی شہر ہے۔ ملک کے ہر حصے سے آئے ہوئے لوگ یہاں مختلف اقسام کے روزگار سے منسلک ہیں۔ کراچی پاکستان کا سب سے بڑا صنعتی شہر ہے۔

v۔ آبادی (Population)

ساحلی خطہ آبادی کے لحاظ سے گنجان آباد علاقہ ہے۔ اس خطے میں شہری آبادی کی اکثریت ہے۔ کراچی اس خطے کا سب سے گنجان آباد شہر اور بندرگاہ ہے۔ اس کی آبادی ڈیڑھ کروڑ سے زائد ہے۔ جب کہ دوسری بندرگاہوں پورٹ قاسم، گڈانی اور گوادر میں ماہی گیروں کی زیادہ آبادیاں ہیں۔

4- خشک اور نیم خشک پہاڑی خطہ (Arid and Semi Arid Mountain Region)

خشک پہاڑی خطہ

i۔ علاقے (Areas)

یہ پہاڑی خطہ پاکستان کے مغربی پہاڑی سلسلوں اور سطح مرتفع بلوچستان پر مشتمل ہے۔ اس خطے میں شامل علاقوں میں قبائلی علاقہ جات، صوبہ خیبر پختونخوا کے جنوب مغربی اضلاع ڈیرہ اسماعیل خان، ٹانک، بنوں، کرک اور کوہاٹ اور تمام صوبہ بلوچستان سوائے جنوبی ساحلی علاقوں اور مشرقی سبی اور جعفر آباد شامل ہیں۔

ii۔ نباتات (Vegetation)

یہاں بہت کم جنگلات پائے جاتے ہیں۔ کچھ پھلوں کے باغات اور محدود پیمانے پر مختلف فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔

iii۔ آب وہوا (Climate)

اس خطے کی آب وہوا انتہائی شدید اور خشک ہے۔ موسم گرما انتہائی خشک اور گرم رہتا ہے۔ اکثر علاقوں میں موسم گرما میں اوسط

Web Version of PCTB Textbook

درجہ حرارت 35 درجے سینٹی گریڈ رہتا ہے جبکہ موسم سرما میں اوسط درجہ حرارت 7 درجے سینٹی گریڈ رہتا ہے۔ اکثر پہاڑی علاقوں میں برف باری ہوتی ہے۔اس خطے میں بارش موسم سرما میں مغربی سائیکلون کی وجہ سے ہوتی ہے جبکہ موسم گرما میں بارش کی مقدار بہت کم ہے۔ لہٰذا جنگلات بھی کم ہیں لیکن اس علاقے میں چراگاہیں زیادہ ہیں۔اس خطے میں سالانہ بارش 12 انچ سے کم ہوتی ہے۔

iv۔ آبادی (Population)

یہ علاقہ زیادہ گنجان آباد نہیں ہے۔دیہی آبادی شہری آبادی کی نسبت سے زیادہ ہے۔اس علاقے میں اب عورتیں کافی تعداد میں مردوں کے شانہ بشانہ کام کر رہی ہیں۔اس علاقے میں شرح خواندگی باقی خطوں کی نسبت زیادہ ہے۔

نیم خشک پہاڑی خطہ (Semi Dry Mountain Region)

i۔ علاقے (Areas)

نیم خشک پہاڑی خطہ میں عام طور پر کوہ نمک، کالا چٹا پہاڑ، کوہ سلیمان اور کوہ کیرتھر کے پہاڑی سلسلے واقع ہیں۔

ii۔ آب وہوا (Climate)

موسم گرما گرم اور طویل ہوتا ہے۔یہاں سالانہ بارش 12 سے 15 انچ تک ہوتی ہے۔

iii۔ نباتات (Vegetation)

یہ علاقہ پھلوں کی پیداوار کے لحاظ سے بہت مشہور ہے۔مکئی، جوار، چنا اور مونگ پھلی یہاں کی اہم فصلیں ہیں۔

iv۔ آبادی (Population)

اس خطے کی آبادی کم ہے۔دیہی آبادی شہری آبادی کی نسبت زیادہ ہے۔

5۔ مرطوب اور نیم مرطوب پہاڑی خطہ
(Humid and Sub Humid Mountain Region)

مرطوب پہاڑی خطہ

i۔ علاقے (Areas)

مرطوب پہاڑی خطہ میں پنجاب کا علاقہ مری اور خیبر پختونخوا کے علاقے ایبٹ آباد، مانسہرہ اور ہزارہ وغیرہ شامل ہیں۔

Web Version of PCTB Textbook

ii۔ آب وہوا (Climate)

اس خطے میں موسم گرما خوشگوار ہوتا ہے اور موسم سرما میں شدید سردی پڑتی ہے۔ یہاں سالانہ بارش 50 انچ سے زائد ہوتی ہے۔ موسم گرما میں درجہ حرارت 26 درجے سینٹی گریڈ کے قریب رہتا ہے اور موسم سرما کا درجہ حرارت صفر درجے سینٹی گریڈ یا اس سے بھی کم ہو جاتا ہے۔

iii۔ نباتات (Vegetation)

یہ خطہ مختلف اقسام کے درختوں سے ڈھکا ہوا ہے۔ اس علاقے میں مختلف اقسام کے پھل کثرت سے پیدا ہوتے ہیں۔

iv۔ آبادی (Population)

یہ خطہ آبادی کے لحاظ سے گنجان آباد ہے۔ اس خطے میں شہری آبادی کی اکثریت ہے۔

نیم مرطوب پہاڑی خطہ

i۔ علاقے (Areas)

نیم مرطوب پہاڑی خطہ میں کوہاٹ، کشمیر، سوات اور چترال وغیرہ کے علاقے شامل ہیں۔

ii۔ آب وہوا (Climate)

اس خطے میں زیادہ بارشیں نہیں ہوتیں۔ یہاں سالانہ بارش 20 انچ سے زیادہ ہوتی ہے۔ موسم گرما میں زیادہ گرمی نہیں پڑتی اور موسم سرما ٹھنڈا ہوتا ہے۔

iii۔ نباتات (Vegetation)

اس خطے میں کئی اقسام کے درخت ملتے ہیں۔ یہاں محدود پیمانے پر فصلوں اور پھلوں کی پیداوار ہوتی ہے۔

iv۔ آبادی (Population)

یہ خطہ آبادی کے لحاظ سے زیادہ گنجان آباد نہیں ہے۔

اہم ماحولیاتی مسائل اور ان کا حل
(Major Environmental Hazards and their Remedies)

''ماحول سے مراد کسی جاندار کے اردگرد کا وہ علاقہ جو اس جاندار کی زندگی اور اس کی سرگرمیوں کو متاثر کرے۔''

ماحول جس میں طبعی خدوخال، آب وہوا، مٹی اور قدرتی نباتات وغیرہ شامل ہیں، انسانی زندگی پر گہرا اثر ڈالتا ہے۔ انسان کی وہ تمام سرگرمیاں جو وہ کسی علاقے میں سرانجام دیتا ہے چاہے معاشی ہوں یا سیاسی، سماجی ہوں یا مذہبی، معاشرتی ہوں یا اقتصادی، قدرتی ماحول ان سرگرمیوں

Web Version of PCTB Textbook

پر اپنا اثر چھوڑتا ہے۔ ماحولیاتی مسائل سے مراد وہ تمام مسائل ہیں جو ماحول کے ناموافق یا غیر موزوں ہونے سے پیدا ہوتے ہیں۔ جس سے نہ صرف انسانی زندگی بلکہ حیوانی، نباتاتی اور آبی زندگی کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔

انسانی زندگی کی ابتدا میں انسانی وسائل اور ضروریات محدود تھیں، لیکن جیسے جیسے انسان ترقی کرتا گیا اس کی ضروریات میں اضافہ ہوتا رہا۔ اپنی بڑھتی ہوئی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے اس نے قدرتی وسائل کا بہت زیادہ استعمال کرنا شروع کر دیا۔ اس بے دریغ استعمال سے نہ صرف وسائل تیزی سے کم ہونا شروع ہو گئے بلکہ ان کے استعمال سے ماحول بھی متاثر ہوا۔ ٹیکنالوجی کے اس دور میں بھی ہمیں کئی ماحولیاتی مسائل کا سامنا ہے۔

پاکستان کے تناظر میں آج ہمیں جن ماحولیاتی مسائل کا سامنا ہے ان میں سے چند اہم درج ذیل ہیں:

1۔ آلودگی
2۔ جنگلات کا کٹاؤ
3۔ زمین کا صحرا میں تبدیل ہونا
4۔ سیم وتھور

ان ماحولیاتی مسائل کی تفصیل ذیل میں پڑھتے ہیں:

Web Version of PCTB Textbook

1۔ آلودگی (Pollution)

موجودہ دور میں جہاں سائنسی ترقی نے انسان کے لیے بے پناہ سہولیات مہیا کی ہیں اس کے ساتھ ساتھ کچھ ایسے عوامل بھی پیدا کیے ہیں جن کی وجہ سے ماحول کو شدید نقصان پہنچ رہا ہے۔ ان تمام میں سب سے اہم ماحولیاتی آلودگی ہے۔ کسی ایسی چیز کا ماحول میں شامل ہو جانا جو نہ صرف انسانوں بلکہ دوسرے جانداروں کے لیے بھی نقصان دہ ہو ماحولیاتی آلودگی کہلاتی ہے۔ ماحولیاتی آلودگی کی تین اقسام ہیں۔

(i) ہوائی آلودگی (ii) زمینی آلودگی (iii) آبی آلودگی

(i) ہوائی آلودگی (Air Pollution)

ہوائی آلودگی سے مراد ہوا میں نقصان دہ گیسوں کی مقدار میں اضافہ ہے، مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ اور سلفر آکسائیڈ وغیرہ۔ فیکٹریوں اور گاڑیوں سے نکلنے والے دھوئیں سے ہوا میں نقصان دہ گیسوں کا اضافہ ہو رہا ہے جس کی وجہ سے قدرتی ماحول کو نقصان پہنچ رہا ہے مثلاً اوزون کی تہ کا ختم ہونا اور زمینی درجہ حرارت کا بڑھنا (جسے گلوبل وارمنگ کہتے ہیں)۔ اس کے علاوہ یہ مختلف خطرناک بیماریوں کا باعث بن رہی ہے مثلاً پھیپھڑوں کا سرطان اور مختلف جلدی بیماریاں وغیرہ۔

ہوائی آلودگی

ہوا کی آلودگی کو کم کرنے کے لیے انسانی ترقی میں رکاوٹ نہیں ڈالی جا سکتی لیکن ایسے اقدامات ضرور اٹھائے جا سکتے ہیں جن کے نتیجے میں زہریلی اور نقصان دہ گیسوں کے اخراج میں کمی لائی جا سکے، مثلاً گاڑیوں کے لیے ایسے ایندھن کا استعمال جو کم آلودگی پھیلائیں مثلاً CNG وغیرہ۔ زیادہ سے زیادہ درخت اگائیں۔ اسی طرح کارخانوں اور فیکٹریوں میں فلٹریشن پلانٹس کی تنصیب کریں۔ اس کے علاوہ ایسی گیسوں کے استعمال پر پابندی لگانی چاہیے جو ماحول کو نقصان پہنچا رہی ہیں مثلاً کلوروفلورو کاربن گیس کا استعمال کرنا وغیرہ۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

سموگ (Smog) ہوا کی آلودگی ہی کی ایک قسم ہے جو کہ دھوئیں اور دھند (Smoke+Fog) کا آمیزہ ہے یہ انسان میں آنکھوں، پھیپھڑوں اور جلدی امراض کا سبب بنتی ہے۔

(ii) آبی آلودگی (Water Pollution)

آبی آلودگی

آبی آلودگی سے مراد پانی میں مختلف زہریلے کیمیکلز کا شامل ہونا ہے۔ فیکٹریوں سے خارج ہونے والے پانی میں بے شمار نقصان دہ کیمیائی مادے شامل ہوتے ہیں جو کہ دریاؤں، نہروں اور سمندروں کا حصہ بنتے ہیں۔ اس کے علاوہ زیرِ زمین پانی بھی مختلف قسم کی کیڑے مار ادویات اور کیمیائی کھادوں کے استعمال سے آلودہ ہو جاتا ہے۔ جو نہ صرف انسانی زندگی کے لیے خطرناک ہے بلکہ نباتات اور آبی حیات کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ پانی کی آلودگی سے بچنے کے لیے فیکٹریوں سے خارج ہونے والے پانی کو فلٹریشن پلانٹ لگا کر صاف کرنا چاہیے اور پھر اسے دریاؤں یا نہروں میں ڈالنا چاہیے۔

(iii) زمینی آلودگی (Land Pollution)

کُوڑا کرکٹ

زمینی آلودگی سے مراد سطحِ زمین پر گھریلو کوڑا کرکٹ اور فیکٹریوں اور ہسپتالوں کے زہریلے مواد کا پھیلاؤ ہے جس سے نہ صرف زمین کی خوبصورتی کو نقصان پہنچتا ہے بلکہ یہ ماحول کو خراب کرنے کا بھی باعث بنتی ہے۔ زمینی آلودگی کو سالڈ ویسٹ مینجمنٹ کے طریقوں سے ختم کیا جا سکتا ہے، مثلاً زہریلے مواد کو کسی بھی جگہ دبا دیا جائے (یا مخصوص درجہ حرارت کے اندر جلایا جائے) اور باقی مواد کو ری سائیکلنگ

Web Version of PCTB Textbook

کے عمل سے گزار کر دوبارہ استعمال کے قابل بنایا جائے۔ اس کے علاوہ کوڑا کرکٹ کو دیسی کھاد بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

2۔ جنگلات کا کٹاؤ (Deforestation)

جنگلات کی کٹائی

کسی بھی ملک کی ترقی کے لیے اس کے کل رقبہ کا 25 فیصد حصہ جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے لیکن پاکستان کے صرف پانچ فی صد حصے سے کم رقبے پر جنگلات موجود ہیں۔ مزید یہ کہ موجودہ جنگلات کو بُری طرح کاٹا جا رہا ہے۔ یہ صورت حال نہ صرف ہماری معیشت کے لیے نقصان دہ ہے بلکہ ہمارے ماحول کو بھی بری طرح نقصان پہنچا رہی ہے۔

جنگلات کرۂ ارض پر آکسیجن مہیا کرنے کا واحد ذریعہ ہیں ان کی بے دریغ کٹائی سے آکسیجن کی پیداوار میں کمی ہو رہی ہے۔ اس کے علاوہ فضا میں نقصان دہ گیسوں مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار میں کافی اضافہ ہو رہا ہے جس سے نہ صرف ماحول خراب ہو رہا ہے بلکہ زمین کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ دیکھنے میں آتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ موسمیاتی تبدیلیاں ہو رہی ہیں مثلاً بارشوں میں کمی یا زیادتی، سیلاب کا آنا، بارشوں کے وقت میں تبدیلی وغیرہ شامل ہے جس سے ہمارا زراعت کا شعبہ بری طرح سے متاثر ہو رہا ہے۔

> **کیا آپ جانتے ہیں؟**
> Reforestation سے مراد کٹے ہوئے جنگلات کی جگہ پر نئے جنگلات لگانا ہے۔

ان سب کی بڑی وجہ جنگلات کی کٹائی ہے۔ لہٰذا ہماری یہ کوشش ہونی چاہیے کہ نہ صرف موجودہ درختوں کی حفاظت کریں بلکہ مزید جنگلات لگائے جائیں تاکہ ماحولیاتی تبدیلیوں سے بچا جا سکے۔ جنگلات کی کٹائی سے جنگلی حیات کو بھی نقصان ہو رہا ہے اور ان کی قدرتی قیام گاہوں کے خاتمے سے ان کی کئی اقسام ختم ہوتی جا رہی ہیں۔

3- زمین کا صحرا میں تبدیل ہونا (Desertification)

انسانی سرگرمیاں، جانوروں کا چرنا، جنگلات سے درختوں کا کٹاؤ اور اپنی ضروریات کے لیے زمین میں بار بار ایک ہی فصل اُگانا، یہ سب مل کر زمین بنجر بناتے ہیں۔ اس سے زمین کی زرخیزی قائم نہیں رہتی اور وہ ناقابلِ کاشت ہو جاتی ہے۔ اس سارے عمل کو جس میں ہم زمین کو ناکارہ بناتے ہیں، زمین کا صحرا میں تبدیل ہونا (Desertification) کہلاتا ہے۔ اللہ تعالیٰ نے پاکستان کو زرخیز زمین کی دولت سے نوازا ہے لیکن پانی کی کمی اس سونا اگلنے والی زمین کو صحرا میں تبدیل کر رہی ہے جس کی چند اہم وجوہات درج ذیل ہیں:

1- زراعت میں ناقص اور پرانے طریقۂ کاشت کی وجہ سے زمین کا کٹاؤ بڑھ جاتا ہے جس سے زمین صحرا میں تبدیل ہو رہی ہے۔

2- اگر زمین کے ایک ہی ٹکڑے پر بار بار فصل اُگائی جائے تو زمین کی زرخیزی میں کمی آ جاتی ہے۔ کچھ سالوں بعد یہ زمین ناکارہ ہو کر صحرا

Web Version of PCTB Textbook

بنجر زمین

میں تبدیل ہو جائے گی۔

3- نہری نظامِ آبپاشی میں سے کافی پانی کا ضیاع ہو رہا ہے۔ زیادہ صنعتوں کے قیام سے بھی پانی کی ضروریات میں اضافہ ہوا ہے جس سے زمینوں کو سیراب کرنے کے لیے پانی کی قلت پیدا ہو رہی ہے۔

4۔ سیم و تھور (Salinity and Waterlogging)

پاکستان ایک زرعی ایک ملک ہے اور ہماری زراعت کا زیادہ تر انحصار نہری آب پاشی پر ہے۔ جہاں ایک طرف نہری نظام کی وجہ سے ہماری زراعت ترقی کر رہی ہے اور زرعی پیداوار میں اضافہ ہو رہا ہے وہاں نہری آب پاشی کے نظام کی وجہ سے ہماری زرعی زمینیں متاثر ہو رہی ہیں۔ نہری پانی کی وجہ سے زیرِ زمین پانی کی سطح میں اضافہ ہو رہا ہے۔ جب کسی علاقے میں پانی کی سطح 5.1 میٹر تک رہ جاتی ہے تو زمین میں موجود نمکیات پانی کے ساتھ سطح زمین پر آ جاتے ہیں۔ پانی بخارات بن کر اڑ جاتا ہے اور نمکیات سطح زمین پر رہ جاتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں زمین کاشت کے قابل نہیں رہتی اور بنجر ہو جاتی ہے۔ اس صورت حال کو تھور کا نام دیا جاتا ہے۔

سیم و تھور والی زمینوں میں سوڈیم اور حل پذیر نمکیات دونوں کی مقدار بڑھ جاتی ہے، یہ حالت کلر کہلاتی ہے۔ کلر سے متاثرہ زمینوں میں گھاس کی اقسام مثلاً کلر گھاس، برمودہ گھاس، سوڈان گھاس وغیرہ اور چارہ جات مثلاً جنتر، برسیم، لوسرن اور باجرہ وغیرہ کاشت کر کے زمین کو قابلِ کاشت بنانے کے ساتھ ساتھ اس سے اچھی پیداوار بھی حاصل کی جا سکتی ہے۔

بعض اوقات زیرِ زمین پانی کی سطح مزید بلند ہو جاتی ہے اور پانی زمین کے مساموں سے گزر کر زیادہ مقدار میں سطح زمین پر آ جاتا ہے اور زمین دلدل بن جاتی ہے۔ اس کو سیم کا نام دیا جاتا ہے۔ اور اس حالت میں بھی زمین بنجر ہو جاتی ہے اور کاشت کے قابل نہیں رہتی۔ پاکستان میں کافی زرعی زمینیں سیم اور تھور کا شکار ہو کر اپنی پیداواری صلاحیت کھو چکی ہیں۔ ان زرعی زمینوں کو مندرجہ ذیل طریقوں سے دوبارہ قابل کاشت بنایا جا رہا ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

1۔ تھور کا شکار زمینوں میں کلر گھاس لگائی جا رہی ہے جس سے زمین کو قابل کاشت بنایا جا رہا ہے۔

2۔ پاکستان میں نہری پانی کے ضیاع کو روکنے اور سیم سے بچانے کے لیے کھالوں، راجباہوں اور نہروں کو پختہ کیا جا رہا ہے۔ بھل صفائی کے ساتھ ساتھ کھالوں اور نہروں کو پختہ کرنے کے پروگرام بھی شروع کیے گئے ہیں۔ اس سے دوہرا فائدہ ہے۔ ایک تو پانی کا ضیاع کم ہوتا ہے اور آبپاشی کے لیے زیادہ پانی دستیاب ہوتا ہے

3۔ سیم و تھور زدہ علاقوں میں ایسے درخت لگائے جا رہے ہیں جو زیادہ سے زیادہ پانی جڑوں کے ذریعے جذب کر کے فضا میں پہنچا رہے ہیں۔ اس مقصد کے لیے سفیدہ اور پاپلر کے درخت لگائے جا رہے ہیں۔

پانی، زمین، نباتات اور جنگلی حیات کے بچاؤ میں حائل مشکلات

پانی، زمین، نباتات اور جنگلی حیات کو ضائع ہونے سے بچانے میں حائل مشکلات کو ذیل میں بیان کیا گیا ہے:

i- پانی (Water)

وسائل کی کمی اور مناسب انتظامات نہ ہونے کی وجہ سے سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ نہیں لگائے جاتے جس کی وجہ سے دریائی اور سمندری پانی آلودہ ہو رہا ہے۔ آبپاشی کے پانی کی کمی کی ایک وجہ نہروں میں پانی کا ضیاع ہے۔ یہ ضیاع نہروں کے کچا ہونے کی وجہ سے ہے۔ نہروں کو پکا کرنے کے لیے وسائل کی ضرورت ہے جو کہ ناکافی ہیں۔ وسائل کی کمی کی بنا پر دریاؤں پر ڈیم نہیں بنائے جاتے جس کی وجہ سے بہت سا پانی ہر سال سمندر میں چلا جاتا ہے۔ اب نئے ڈیم بنانے کی اشد ضرورت ہے۔ آبپاشی کے پرانے اور روایتی طریقوں سے بھی پانی ضائع ہو رہا ہے، اس کے لیے کاشتکاروں کی تربیت کرنی چاہیے۔

ii- زمین (Land)

زمین کو خراب ہونے سے بچانے کے لیے سیم و تھور کا خاتمہ یا کم کرنا ضروری ہے۔ ایسا کرنے کے لیے ٹیوب ویل لگائے جا سکتے ہیں۔ پاکستان میں جنگلات کو کاٹ کر رہائشی سکیمیں، فیکٹریاں، موٹروے اور ہائی وے بنائی جا رہی ہیں جس سے زراعت کے لیے زمین مسلسل کم ہو رہی ہے۔ ان انسانی سرگرمیوں کو محدود کر کے بھی زمین کو بچایا جا سکتا ہے۔ جگہ جگہ پڑے کوڑا کرکٹ کے ڈھیروں کو تلف کر کے بھی زمین کو بچایا جا سکتا ہے۔ زمین کو نئے اور جدید طریقوں سے کاشت کر کے بھی بچایا جا سکتا ہے۔ زمین پر بار بار ایک جیسی فصلیں نہ اگائی جائیں تاکہ اس کی زرخیزی قائم رہے۔

iii- نباتات (Vegetation)

درخت نہ صرف جانوروں اور پرندوں کا اہم مسکن ہیں بلکہ سیلاب اور طوفانوں کے اثرات کو بھی کم کرتے ہیں۔ انسان نے رہائش، ایندھن اور سڑکیں بنانے کے لیے ان کو کاٹنا شروع کر دیا ہے۔ درختوں کے تحفظ کے لیے موجود قوانین کو فوری طور پر اپ ڈیٹ کرنے کی

Web Version of PCTB Textbook

ضرورت ہے۔ ریاست اور کمیونٹی کی کوششوں سے نباتات کا مستقبل محفوظ بنایا جا سکتا ہے۔ نباتات کو بچانے کے لیے لوگوں میں اس کی اہمیت سے آگاہی کے پروگرام بھی شروع کرنے کی ضرورت ہے۔ درختوں کو غیر ضروری نہ کاٹا جائے۔ درختوں کو مختلف بیماریوں سے بچایا جائے۔ ماحولیاتی آلودگی پر قابو پا کر بھی درختوں کو بچایا جا سکتا ہے۔

iv- جنگلی حیات (Wildlife)

پاکستان میں جنگلی حیات اور اس کے تحفظ میں درپیش مسائل میں سب سے اہم مسئلہ غیر قانونی شکار ہے، جس کو روکنا چاہیے۔ گلہ بانی سے چراگاہیں کم ہو رہی ہیں۔ عوام کا اس مسئلے سے آگاہ نہ ہونا بھی ایک مسئلہ ہے آگاہی پروگرام کے ذریعے عوام میں سوجھ بوجھ بڑھائی جا سکتی ہے۔ جنگلی حیات کا شکار کرنے والے لوگوں کو ترغیب دی جا سکتی ہے کہ وہ جنگلی حیات کے شکار یا ان کی تجارت کے بجائے آمدنی کے دیگر ذرائع تلاش کریں۔ تیزی سے بڑھتی ہوئی انسانی آبادی بھی جنگلی حیات کو متاثر کرتی ہے۔ پانی کے وسائل کی کمی سے جنگلی حیات کو مسائل درپیش ہیں۔ جنگلات کو کاٹنے سے جنگلی حیات کو دوسرے علاقوں کی طرف ہجرت کرنی پڑتی ہے، اس لیے جنگلات کی کٹائی سے بھی پرہیز کیا جائے۔

Save our wildlife

Web Version of PCTB Textbook

مشقی سوالات

1- ہر سوال کے چار جوابات دیے گئے ہیں۔ درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

☆ پاکستان کے میدانی علاقے میں موسم گرما میں اوسط درجہ حرارت رہتا ہے:

(الف) 20ڈگری سینٹی گریڈ (ب) 30ڈگری سینٹی گریڈ

(ج) 40ڈگری سینٹی گریڈ (د) 50ڈگری سینٹی گریڈ

☆ پاکستان کا کل رقبہ ہے:

(الف) 670,570 (ب) 796,096

(ج) 755,096 (د) 790,65

☆ کے۔ٹو پہاڑ واقع ہے:

(الف) کوہ ہمالیہ میں (ب) کوہ قراقرم میں

(ج) کوہ سفید میں (د) کوہ ہندوکش میں

☆ کسی بھی ملک کی ترقی کے لیے اس کے کل رقبہ کا جتنا حصہ جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے:

(الف) 15فیصد (ب) 25فیصد

(ج) 35فیصد (د) 45فیصد

☆ نانگا پربت کی بلندی ہے:

(الف) 7690میٹر (ب) 8126میٹر

(ج) 8792میٹر (د) 6790میٹر

☆ کراچی پاکستان کا سب سے بڑا شہر ہے، اس کی وجہ شہرت ہے:

(الف) زراعت (ب) کان کنی

(ج) صنعت (د) گلہ بانی

2- خالی جگہ پر کریں۔

☆ پاکستان کے شمال مشرق میں ------------- واقع ہے۔

☆ سیاچن ------------- زبان کا لفظ ہے جس کے معنی ------------- کے ہیں۔

☆ دریائے ------------- پاکستان کا سب سے بڑا دریا ہے۔

Web Version of PCTB Textbook

☆ پاکستان کے صرف ------------ فیصد حصے پر جنگلات موجود ہیں۔

☆ سموگ (Smog) دُھند اور ------------ کا آمیزہ ہے۔

3- مختصر جواب دیں۔

☆ محل وقوع کی تعریف کریں۔

☆ پاکستان کے چار قدرتی خطوں کے نام تحریر کریں۔

☆ سیم و تھور کا مفہوم لکھیں۔

☆ جنگلات کے دو فوائد بیان کریں۔

☆ پاکستان میں پائے جانے والے تین گلیشیئرز کے نام لکھیں۔

☆ پانی کو آلودگی سے بچاؤ کے دو طریقے بیان کریں۔

☆ صحرا زدگی (Desertification) کی تعریف کریں۔

☆ پاکستان میں نہروں کی اقسام کے نام لکھیں۔

☆ زمینی درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے کس قسم کی موسمیاتی تبدیلیاں وقوع پذیر ہو رہی ہیں؟

☆ جنگلات کے کٹاؤ کے دو نقصانات لکھیں۔

4 کالم الف اور ب کو ملائیں اور درست جواب کالم ج میں لکھیں۔

کالم (الف)	کالم (ب)	
چین۔پاکستان	کوہ ہندوکش	
ترچ میر	کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر	
ہوا کی آلودگی	اقتصادی راہداری منصوبہ	
گوادر	منگلا ڈیم	
دریائے جہلم	بلوچستان	

5 درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات تحریر کریں۔

☆ پاکستان کا محل وقوع اور اس کی اہمیت تفصیل سے بیان کریں۔

☆ پاکستان کے طبعی خدوخال کی وضاحت کریں۔

☆ پاکستان کی آب و ہوا کے خطے اور انسانی زندگی پر اثرات کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

Web Version of PCTB Textbook

☆ پاکستان کے تناظر میں آج ہمیں جن ماحولیاتی مسائل کا سامنا ہے، ان میں سیم وتھور اور جنگلات کی کٹائی کی وضاحت کریں۔

☆ پاکستان میں پانی، زمین، نباتات اور جنگلی حیات کو درپیش مشکلات کا حل بیان کریں۔

☆ آلودگی سے کیا مراد ہے؟ یہ کس طرح ہمارے ماحول کو آلودہ کر رہی ہے؟

☆ پاکستان میں جنگلات کی اقسام، اہمیت اور تحفظ پر بحث کریں۔

سرگرمی

☆ آلودگی کی مختلف اقسام کی روک تھام کے نکات پر مشتمل چارٹس طلبہ سے تیار کروائیں اور کمرہ جماعت میں آویزاں کریں۔

ہدایات برائے اساتذہ

☆ ٹیکسٹائل، بجلی کا سامان، کھیلوں کا سامان، چینی کی صنعت، چمڑے کی صنعت اور کٹلری کی اہم صنعتوں کے فوائد سے طلبہ کو آگاہ کریں۔

Web Version of PCTB Textbook