اکائی
II

طبیعی خدوخال

یہ اکائی درج ذیل کی بابت ہے:

- ساخت اور ریلیف؛ طبیعی خدوخال کے حصے
- پن نکاسی نظام: فاصل آب کا تصور– همالیائی اور جزیرہ نما

© NCERT not to be republished

باب

2

ساخت اور طبیعی خدوخال
(Structure and Physiography)

5171CH02

کیا آپ جانتے ہیں کہ ہماری زمین کی بھی ایک تاریخ ہے؟ زمین اوراس کی وضع اور شکلیں جنہیں آج ہم دیکھتے ہیں کا ارتقاء ایک لمبے وقت میں ہوا ہے۔ موجودہ تخمینہ کے مطابق زمین کی عمر تقریباً 4 ارب 60 کروڑ سال ہے۔ ان طویل سالوں میں اندرونی اور بیرونی قوتوں کی وجہ سے زمین میں کئی تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں ۔ ان قوتوں نے زمین کی سطح اور ذیلی سطح کی شکل وصورت بدلنے میں نمایاں کردار ادا کیا ہے۔ آپ نے اپنی کتاب 'طبیعی جغرافیہ کا تعارف' (این سی ای آر ٹی، 2006) میں پلیٹ ساخت مانی (Tectonic) اور زمین کی پلیٹوں کی حرکت کے بارے میں پہلے ہی پڑھ لیا ہے۔ کیا آپ کو معلوم ہے کہ لاکھوں سال قبل ہندوستانی پلیٹ خط استواء کے جنوب میں تھی؟ کیا یہ بھی جانتے ہیں کہ جسامت میں یہ پلیٹ بہت بڑی تھا اور آسٹریلیائی پلیٹ اس کا ایک حصہ تھا؟ لاکھوں سالوں بعد یہ پلیٹ کئی حصوں میں منقسم ہوگئی اور آسٹریلیا کی پلیٹ، جنوب مشرقی سمت میں چلی گئی اور ہندوستانی پلیٹ شمال کی طرف بڑھ گئی۔ کیا آپ ہندوستان پلیٹ کی حرکت کے مختلف ادوار کو نقشے پر دکھا سکتے ہیں؟ ہندوستانی پلیٹ کی شمال کی طرف حرکت ابھی بھی جاری ہے اور اس کی وجہ سے برصغیر ہند کے طبعی ماحول پر نمایاں اثرات رونما ہوئے ہیں۔ کیا آپ ہندوستانی پلیٹ کے شمال کی طرف حرکت کرنے کے کچھ اہم اثرات کا نام بتا سکتے ہیں؟

ان اندرونی اور بیرونی قوتوں کے باہمی تال میل اور پلیٹوں کی بغلی حرکت کی وجہ سے ہی برصغیر میں موجودہ ارضیاتی ساخت اور ہیئت ارضی کا عمل وجود میں آیا ہے۔ ارضیاتی ساخت میں فرق کی بنیاد پر ہندوستان کو مندرجہ ذیل ارضیاتی قسموں میں منقسم کیا جا سکتا ہے۔ یہ ارضیاتی خطے اجمالی طور پر ان طبیعی خدوخال کا اتباع کرتے ہیں۔

(i) جزیرہ نما حصہ

(ii) ہمالیہ اور جزیرہ نما کے دیگر پہاڑ

(iii) سندھ۔گنگا۔برہمپتر کا میدان۔

جزیرہ نما حصہ

جزیرہ نما حصے کی شمالی سرحد ایک بے ترتیب خط کی شکل ہو سکتی ہے جو اراولی سلسلے کے مغربی کنارے پر واقع کچھّ سے لے کر دہلی کے نزدیک تک اور پھر جمنا اور گنگا کے متوازی چلتے ہوئے دور راج محل پہاڑیوں اور گنگا ڈیلٹا تک پہنچ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ شمال مشرق میں کاربی اینگلا نگ اور میگھالیہ پٹھار اور مغرب میں راجستھان بھی اسی حصے کی توسیع ہیں۔ شمال مشرقی حصے مغربی بنگال میں مالدہ درار کے ذریعہ حصے چھوٹا ناگ پور پٹھار سے الگ ہوئے ہیں۔ راجستھان میں ریگستان اور ریگستان جیسے دیگر خدوخال اس حصے کے اوپر پائے جاتے ہیں۔

جزیرہ نما حصہ بنیادی طور پر کافی قدیم نیس (Gneisses) اور گرینائٹ کی چٹانوں کا مرکب ہے جو اس کا اہم حصہ تشکیل کرتی ہیں۔ اس کے کچھ مغربی ساحل جو سمندر کے نیچے ڈوبے ہوئے ہیں اور کچھ دوسرے حصے جو ارضیاتی ہلچل کی وجہ سے تبدیل ہوئے ان کو چھوڑ کر جزیرہ نما کیمبرین عہد سے ہی ایک ٹھوس بلاک کی طرح قائم ہے۔ تبدیلی نے اس کی اصلی بنیاد کو متاثر نہیں کیا ہے۔ ہند آسٹریلیائی پلیٹ کا ایک حصہ ہونے کی حیثیت سے اس پر کئی عمودی حرکات اور دراریں واقع ہوئی ہیں۔ نرمدا، تاپی اور مہاندی کی دراری گھاٹیاں اور ست پڑا پہاڑ

© NCERT not to be republished

اس کی کچھ مثالیں ہیں۔ اراولی کی پہاڑیوں کی طرح جزیرہ نما میں انا ملائی کی پہاڑیاں، جوادی پہاڑیاں، ویلی کونڈہ پہاڑیاں ، پالکونڈہ کا سلسلہ اور مہیندرگڑھ کی پہاڑیوں پر مشتمل باقی ماندہ پہاڑ ہیں۔ یہاں ندی گھاٹیاں کم گہری اور کم ڈھلان والی ہیں۔

آپ اپنی کتاب ''جغرافیہ میں عملی کام حصہ۔I'' (این سی ای آر ٹی، 2006) میں ڈھلان کی تحسیب کے طریقے سے واقف ہو چکے ہیں۔ کیا آپ ہمالیہ اور جزیرہ نما کی ندیوں کے ڈھال کی تحسیب کر کے ان کا موازنہ کر سکتے ہیں؟

مشرق کی طرف بہنے والی زیادہ تر ندیاں خلیج بنگال میں داخل ہونے سے پہلے ڈیلٹا بناتی ہیں۔ مہاندی، کرشنا، کاویری اور گوداوری ندیوں کے ذریعہ بنائے گئے ڈیلٹا اس کی اہم مثالیں ہیں۔

ہمالیہ اور جزیرہ نما کے دیگر پہاڑ

جزیرہ نما کے ٹھوس اور مضبوط حصے کے برخلاف ہمالیہ اور جزیرہ نما کے پہاڑ اپنے ارضیاتی ساخت میں نئے، کمزور اور لچیلے پہاڑ ہیں۔ نتیجتاً ان میں ابھی تک اندرونی اور بیرونی قوتوں کا تعامل چل رہا ہے جس کی وجہ سے دراریں (Faults)، موڑ (Folds) اور دباؤ میدان (Thrust Plain) بنے ہیں۔ یہ پہاڑ اپنی پیدائش کے اعتبار سے ارضیاتی ہلچل (Tectonic) سے تعلق رکھتے ہیں جو عہد شباب میں بہنے والی تیز رو ندیوں سے کٹ پھٹ گئے ہیں۔ مختلف زمینی اشکال جیسے کھائی (Gorges) وی۔شکل کی وادی، شرشرے (Rapids)، آبشار (Waterfall) وغیرہ اس عہد کی طرف اشارہ کرتے ہیں۔

شکل 2.1: ایک کھائی

سندھ۔گنگا۔برہمپتر کا میدان

ہندوستان کی تیسری ارضیاتی اکائی سندھ، گنگا اور برہمپتر ندیوں سے بنا ہوا میدان ہے۔ اصل میں یہ ایک زمینی دھنساؤ (Geo-syncline) تھا جس کا ارتقا تقریباً 6 کروڑ 40 لاکھ سال قبل ہمالیہ کی تشکیل کے تیسرے دور کے دوران ہوا۔ تب سے یہ ہمالیہ اور جزیرہ نما کی ندیوں کے ذریعہ لائے گئے گاد اور تلچھٹ سے آہستہ آہستہ بھرتا رہا۔ ان میدانوں میں سیلابی مٹی کے جماؤ کی اوسط موٹائی 1000 سے 2000 میٹر تک ہے۔

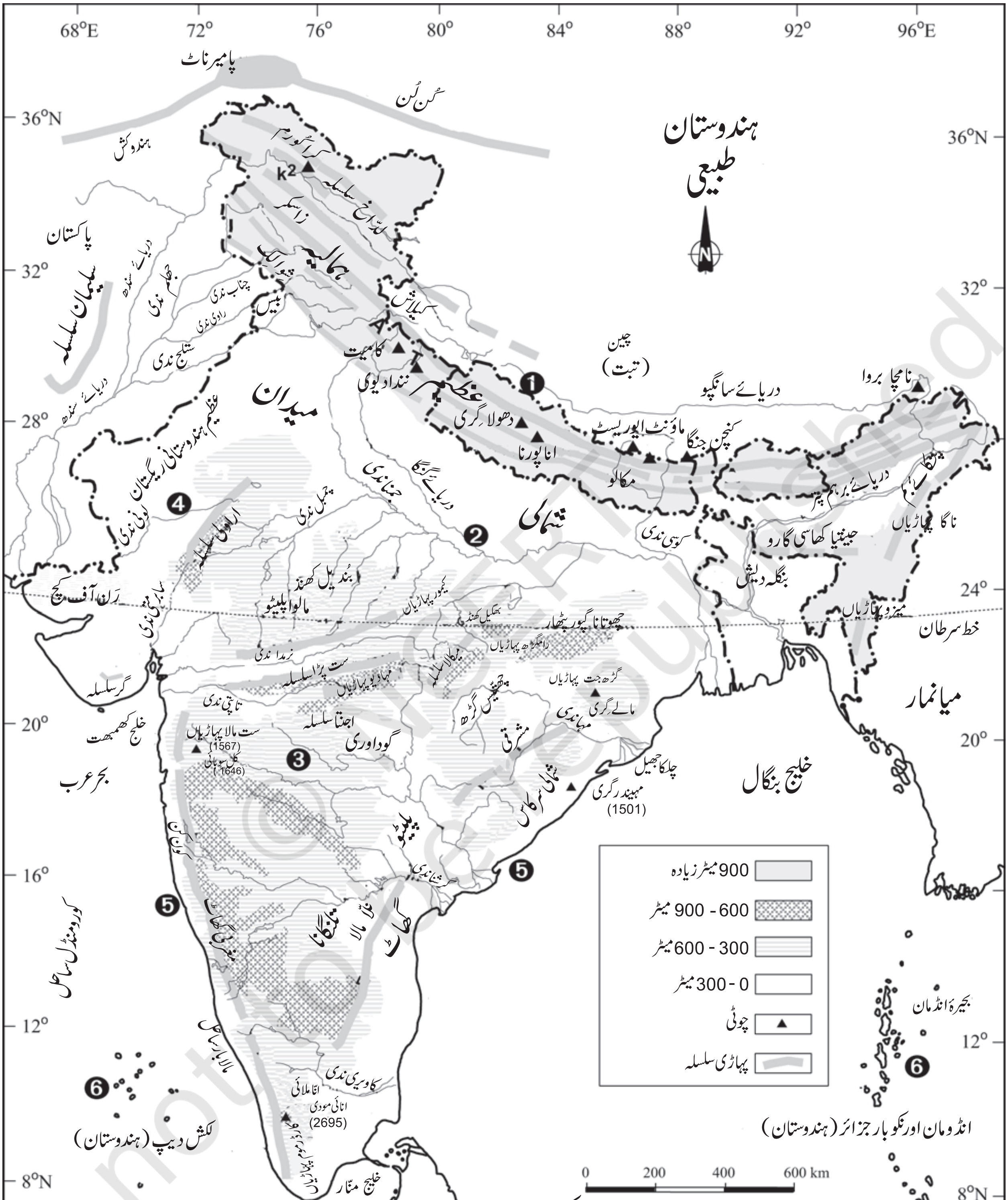
مذکورہ بالا بحث سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ ارضیاتی ساخت کے لحاظ سے ہندوستان کے مختلف خطوں میں نمایاں فرق پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے متعلقہ پہلوؤں پر دور رس اثرات مرتب ہوتے ہیں ان میں زمینی خدوخال اور اشکال کے فرق اہم ہیں۔ ہندوستان کے زمینی خدوخال اور شکلیں زیادہ تر برصغیر میں سرگرم ارضیاتی اور ہیئت ارضی عوامل سے متاثر ہیں۔

طبیعی خدوخال (Physiography)

کسی علاقے کی زمینی یا طبیعی خدوخال، ساخت، عمل اور ارتقائی دور کے مرحلے کا نتیجہ ہے۔ ہندوستان کی زمین کی خاص بات اپنی طبعی شکل وصورت اور خدوخال میں ایک دوسرے سے کافی مختلف ہونا ہے۔ شمال میں ناہموار زمین کا وسیع خطہ ہے جس میں مختلف چوٹیوں،، خوبصورت وادیوں اور گہری کھائیوں والے پہاڑی سلسلے ہیں۔ جنوب کی مستحکم و مضبوط ٹیبل جیسی زمین میں کٹے پھٹے پٹھار، عریاں کردہ یا برہنہ چٹانیں اور کھڑی ڈھال (scarp) کے سلسلے پائے جاتے ہیں۔ ان دونوں کے درمیان شمالی ہندوستان کے وسیع میدان ہیں۔

ان تفریقوں پر منحصر ہندوستان کو درج ذیل طبیعی خدوخال میں منقسم کیا جا سکتا ہے۔

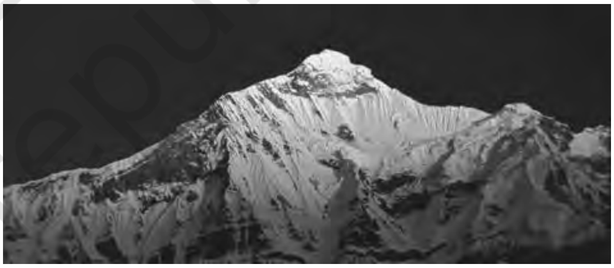
(i) شمالی اور شمال مشرقی پہاڑ
(ii) شمالی ہند کا میدان
(iii) جزیرہ نما پٹھار
(iv) ہندوستانی ریگستان
(v) ساحلی میدان
(vi) جزائر۔



شکل 2.2 ہندوستان: طبیعی

شمالی اور شمال مشرق پہاڑ

شمال اور شمالی مشرقی پہاڑوں میں ہمالیہ اور شمال مشرقی پہاڑیاں شامل ہیں۔ ہمالیہ متوازی پہاڑوں کے سلسلوں پر مشتمل ہے۔ ان میں سے کچھ اہم سلسلے عظیم ہمالیہ، جس میں عظیم ہمالیہ اور ٹرانس ہمالیائی سلسلے شامل ہیں، وسطی ہمالیہ اور شیوالک ہیں۔ ہندوستان کے شمال مغربی حصے میں ان سلسلوں کا رخ شمال مغرب سے جنوب مشرق کی سمت میں ہے۔ دارجیلنگ اور سکم کے خطے میں ہمالیہ مشرق مغرب کے سمت میں ہے جبکہ اروناچل پردیش میں یہ جنوب۔مغرب سے شمال۔مغرب کی سمت میں ہیں۔ ناگالینڈ، منی پور اور میزورم میں ان کی سمت شمال۔جنوب ہوجاتی ہے۔ مشرق سے مغرب کی طرف عظیم ہمالیہ جس کو مرکزی محوری سلسلہ (Central axial range) بھی کہتے ہیں کی لمبائی تقریباً 2,500 کلومیٹر ہے اور شمال سے جنوب تک ان کی چوڑائی 160 کلومیٹر سے لے کر 400 کلومیٹر کے درمیان ہے۔ نقشے سے یہ بھی واضح ہوتا ہے کہ ہمالیہ، برصغیر اور مرکزی و مشرقی ایشیائی ممالک کے درمیان ایک مضبوط لمبی دیوار کی طرح کھڑا ہے۔



شکل: 2.3 ہمالیہ

ہمالیہ صرف ایک طبیعی رکاوٹ نہیں ہے بلکہ یہ آب وہوا، پن نکاسی اور ثقافتی حد فاصل بھی ہے۔ کیا آپ جنوبی ایشیا کے ممالک پر ہمالیہ کے جغرافیائی ماحول کے اثرات کی نشاندہی کر سکتے ہیں؟ کیا آپ دنیا میں اسی طرح کے دیگر جغرافیائی ماحولیاتی حد فاصل (Geo-environmental Divide) کا پتہ لگا سکتے ہیں؟

ہمالیہ میں بھی بڑے پیمانے پر علاقائی تفریق پائی جاتی ہے۔ شکل وصورت، سلسلوں کے ملاپ اور دیگر ہیئت ارضی و خدوخال کے بنیاد پر ہمالیہ کو مندرجہ ذیل حصوں میں منقسم کیا جاسکتا ہے۔

(i) کشمیر یا شمال مغربی ہمالیہ

(ii) ہماچل اور اترانچل ہمالیہ

(iii) دارجیلنگ اور سکم ہمالیہ

(iv) اروناچل ہمالیہ

(v) مشرقی پہاڑیاں اور پہاڑ۔

کشمیر یا شمال مغربی ہمالیہ

اس میں کراکورم، لداخ، زاسکر اور پیر پنجال کے سلسلے شامل ہیں۔ کشمیر ہمالیہ کا شمال مشرقی حصہ ایک ٹھنڈا ریگستان ہے، جو عظیم ہمالیہ اور کراکورم سلسلوں کے درمیان واقع ہے۔ مشہور وادئی کشمیر اور ڈل جھیل عظیم ہمالیہ اور پیر پنجال سلسلوں کے درمیان واقع ہے۔ جنوبی ایشیا کے اہم گلیشیئر جیسے بالٹورو اور سیاچن اسی خطے میں پائے جاتے ہیں۔ کشمیر ہمالیہ کریوا بناوٹ کے لیے بھی مشہور ہے جو زعفران کی زراعت کے لیے مفید ہے۔ عظیم ہمالیہ کا زوجیلا، پنجال کا بنی ہال، زاسکر کا فتولہ اور لداخ سلسلے کا کھاردونگلا اس خطے کے اہم درے ہیں۔ اس خطے میں واقع کچھ اہم جھیلوں میں ڈل اور وولر میٹھے پانی کی جھیلیں ہیں جبکہ پانگونگ سو (Pangong Tso) اور سمو ریری (Tso Moriri) کھارے پانی کی جھیلیں ہیں۔ یہ خطہ سندھ ندی اور اس کی معاون ندیوں جیسے جہیلم اور چناب سے سیراب ہوتا ہے۔ کشمیر اور شمال مغربی ہمالیہ خوبصوت مناظر اور دلکش سرزمین کے لیے مشہور ہیں۔ ہمالیہ کی سرزمین سیاحوں کی دلکشی کا اہم ذریعہ ہے۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ کچھ مشہور تیرتھ استھان (مقدس مقامات) جیسے ویشنو دیوی، امرناتھ غار، چرارے شریف وغیرہ بھی یہیں واقع ہیں اور ہر سال کافی لوگ ان مقامات کی زیارت کرتے ہیں۔

> **کریواس (Karewas)**
> کریوا برفیلی ندیوں کے ذریعہ لائی گئی چکنی مٹی (Clay) کی موٹی پرت ہے جو مورین کے ساتھ پائی جاتی ہے۔

صوبہ جموں و کشمیر کا دارالسلطنت سری نگر، جہیلم ندی کے کنارے واقع ہے۔ سری نگر میں ڈل جھیل ایک دلکش طبیعی منظر پیش کرتی ہے۔ وادی کشمیر میں جہیلم ندی ابتدائی مرحلے میں ہے اور پیچاک یا گھماؤ پھراؤ (Meanders) بناتی ہے حالانکہ یہ شکل آبی زمینی ہیئت (Fluvial Landform) کی ارتقاء میں دوسرے مرحلے سے جُڑی ایک خصوصی شکل ہے۔ کیا آپ ندی کے دوسرے مرحلے کے کچھ دوسری آبی زمینی ہیئت کا نام بتا سکتے ہیں؟

© NCERT not to be republished

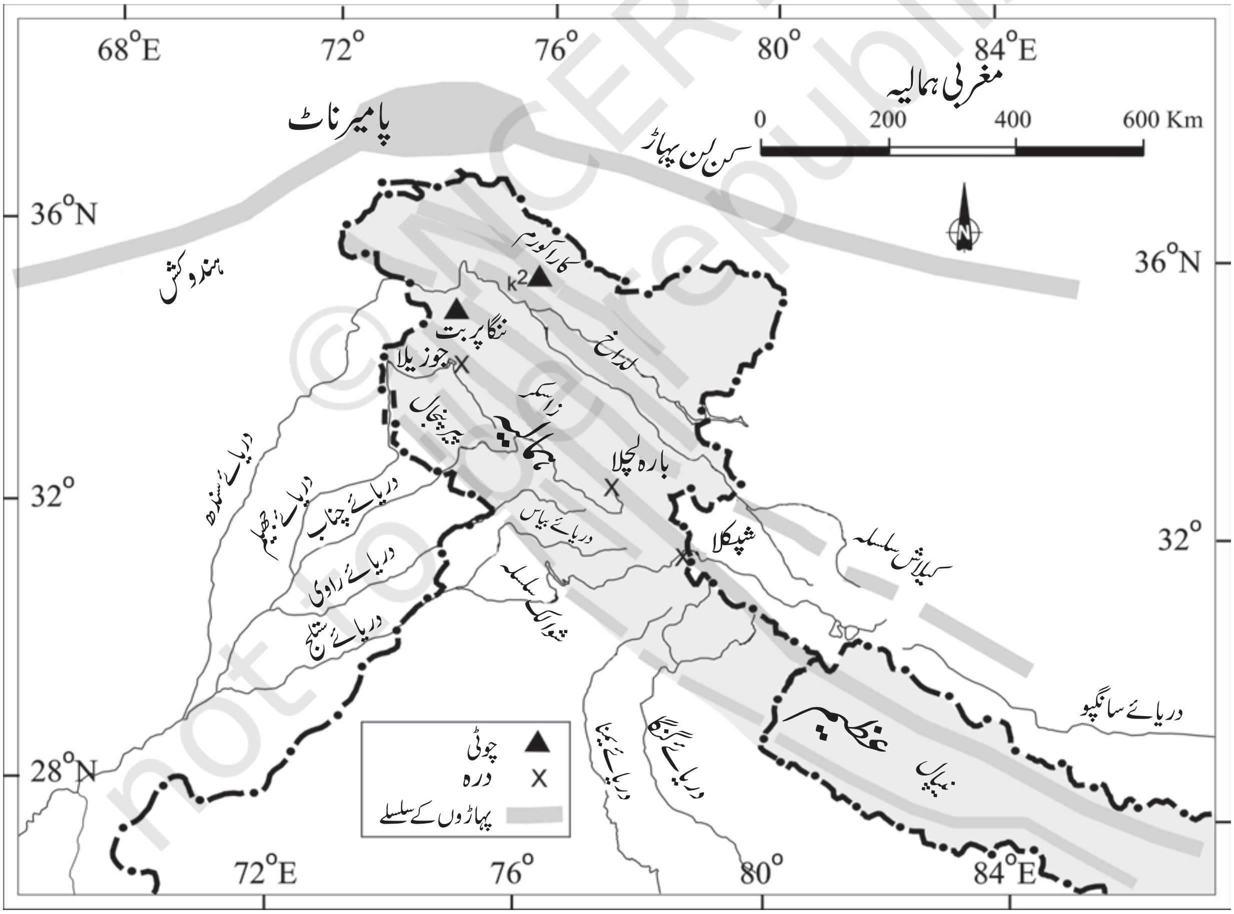
اس خطے کے سب سے جنوبی حصے میں طولی گھاٹیاں پائی جاتی ہیں جن کو ''دون'' کہا جاتا ہے۔ جموں دون اور پٹھان کوٹ دون اس کی اہم مثالیں ہیں۔

ہماچل اور اترانچل ہمالیہ

یہ حصہ مغرب میں راوی اور مشرق میں گھاگھرا کی معاون ندی کالی کے درمیان واقع ہے ۔ یہ خطہ ہندوستان کی دو اہم دریائی نظاموں گنگا اور سندھ کے ذریعہ سیراب شدہ ہے۔ سندھ کی معاون ندیوں میں راوی، بیاس اور ستلج اور اس خطے میں بہنے والی گنگا کی معاون ندیوں میں جمنا، گومتی اور گھاگھرا شامل ہیں۔ ہماچل ہمالیہ کا سب سے شمالی حصہ لداخ کا ٹھنڈا ریگستان ہے جو لاہول اور اسپیتی ضلع کے اسپیتی سب ڈویزن میں واقع ہے۔ اس حصے میں ہمالیہ کے تینوں سلسلے نمایاں ہیں۔ عظیم ہمالیہ کا سلسلہ، چھوٹا ہمالیہ (جسے ہماچل پردیش میں دھولہ دھر اور انترانچل میں نگتی بھا کہتے ہیں) اور شوالک کا سلسلہ، شمال سے جنوب کی طرف ہیں۔

شکل 2.4: پیچا کی جھیلم

> **ایک دلچسپ حقیقت**
>
> وادی کشمیر میں جھیلم ندی کا پیچاک پہلے کی ایک بڑی جھیل کے ذریعہ فراہم کردہ مقامی بنیادی سطح کی وجہ سے بنی ہے جس کا ایک چھوٹا حصہ موجودہ ڈل جھیل ہے۔



شکل 2.5 : مغربی ہمالیہ

چھوٹے ہمالیہ کے اس حصے میں 1,000 سے 2,000 میٹر کی بلندی برطانوی کالونی کے انتظامیہ کے لیے خصوصی دلچسپی کا باعث رہی۔ جس کے نتیجے میں دھرم شالہ، مسوری، شملہ، کسولی جیسے ہل اسٹیشن اور شملہ، مسوری، کسولی، الموڑہ، لینس ڈاؤن اور رانی کھیت جیسے صحت بخش مقامات اور فوجی چھاونی والے شہر اس خطے میں وجود میں آئے۔

> **شوالک**
>
> شوالک لفظ کی ابتداء دہرہ دون کے نزدیک شوالہ جگہ کے قریب پائی جانے والی ارضیاتی بناوٹ سے ہوئی ہے جو برطانوی دور میں سروے کا ہیڈ کوارٹر تھا بعد میں اس کا مستقل ہیڈ کوارٹر دہرہ دون میں قائم ہوا۔

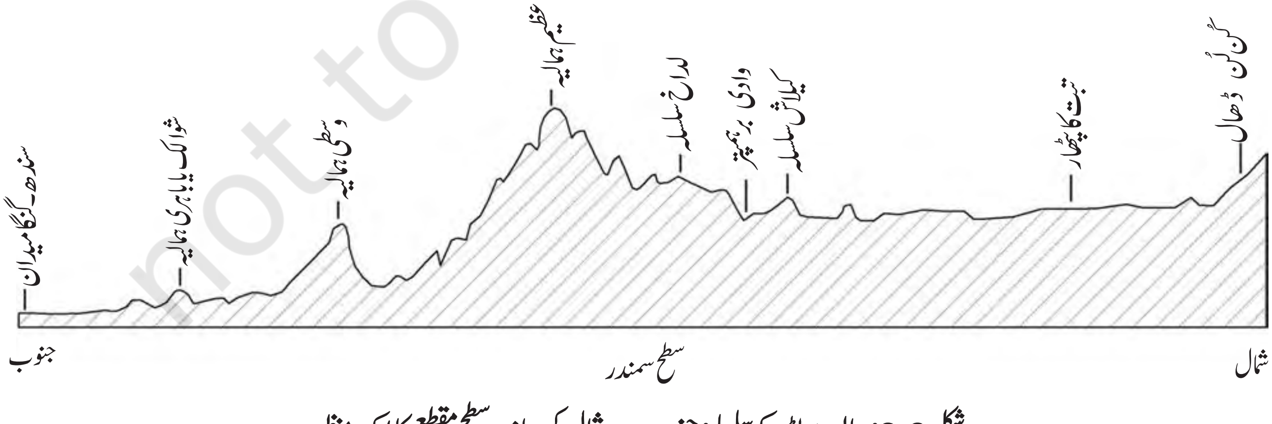
ارضی خدوخال کے نقطۂ نظر سے اس خطے کی دو نمایاں شکلیں ''شوالک'' اور ''دون'' کی بناوٹ ہے۔ اس خطے میں واقع کچھ اہم دون ہیں چنڈی گڑھ - کالکا دون، نالا گڑھ دون، دہرہ دون، ہری کے دون اور کوٹا دون وغیرہ۔ دہرہ دون تمام دونوں میں بڑا ہے جس کی لمبائی تقریباً 35 کلومیٹر سے 45 کلومیٹر تک اور چوڑائی 22 سے 25 کلومیٹر تک ہے۔ عظیم ہمالیائی سلسلے کی وادیوں میں زیادہ تر بھوٹیا لوگ رہتے ہیں۔ یہ خانہ بدوش گروہ ہیں جو گرمی کے مہینوں میں بوگیال (بلندی پر واقع موسم گرما میں گھاس کے میدان) کی طرف ہجرت کرتے ہیں اور سردی کے زمانے میں وادی میں لوٹ آتے ہیں، مشہور 'پھولوں کی وادی' اسی حصے میں واقع ہے۔ مقدس مقامات جیسے گنگوتری، یمونوتری، کیدار ناتھ، بدری ناتھ اور ہیم کنڈ صاحب بھی اسی حصے میں واقع ہیں۔ یہ خطہ پانچ مشہور پریاگ (ندی سنگم) کے نام سے بھی جانا جاتا ہے (باب 3 دیکھیں)۔ کیا آپ ملک کے دوسرے حصوں میں واقع کچھ دیگر پریاگوں کے نام بتا سکتے ہیں؟

دارجیلنگ اور سکم ہمالیہ

مغرب میں ان کی سرحد نیپال ہمالیہ اور مشرق میں بھوٹان ہمالیہ سے ملتی ہے۔ یہ نسبتاً چھوٹے لیکن ہمالیہ کے سب سے اہم حصے ہیں جو تستا (Tista) جیسی تیز روندیوں کے لیے جانے جاتے ہیں۔ یہ بلند و بالا پہاڑی چوٹیوں جیسے کنچن جنگا (کنچن گری) اور گہری وادیوں کا خطہ ہے۔ بلند و بالا پہاڑوں پر لیپچا قبیلہ کے لوگ رہتے ہیں جبکہ جنوبی حصہ خاص کر دارجیلنگ ہمالیہ کی ملی جلی آبادی میں نیپالی، بنگالی اور وسطی ہند کے لوگ رہتے ہیں۔ برطانوی لوگوں نے یہاں کے طبعی حالات جیسے معتدل ڈھلان، نامیاتی اجزاء سے بھرپور مٹی کی موٹی پرت، سال بھر ہونے والی بارش اور کم سردی کا فائدہ اٹھاتے ہوئے اس خطے میں چائے کی کاشت کو شروع کیا۔ ہمالیہ کے دوسرے حصوں کی بہ نسبت اس میں اور اروناچل ہمالیہ میں شوالک کی بناوٹ نہیں ہے، شوالک کی جگہ یہاں دوار (Duar) کی بناوٹ اہم ہے جن کا استعمال چائے کی باغوں کو فروغ دینے کے لیے کیا گیا ہے۔ سکم اور دارجیلنگ ہمالیہ اپنے خوبصورت مناظر، نباتات، حیوانات اور خاص کر مختلف قسم کے باغات کے لیے بھی مشہور ہے۔

اروناچل ہمالیہ

یہ بھوٹان ہمالیہ کے مشرق سے لے کر مشرق میں دیفو درہ تک پھیلا ہوا ہے۔ ان پہاڑی سلسلوں کی عام سمت جنوب مغرب سے شمال مشرق کی طرف ہے۔ اس خطے کی کچھ اہم چوٹیاں کانگتو اور نچہ بروا ہیں۔ پہاڑوں کا یہ سلسلہ شمال سے جنوب کی طرف تیز روندیوں کی وجہ سے کٹا پھٹا ہے جو گہری کھائیاں بناتی ہیں۔ برہمپتر نچہ بروا پار کرنے پر ایک گہری کھائی سے



شکل 2.6: ہمالیہ پہاڑ کے سلسلے: جنوب سے شمال کی جانب سطح مقطع کا ایک منظر

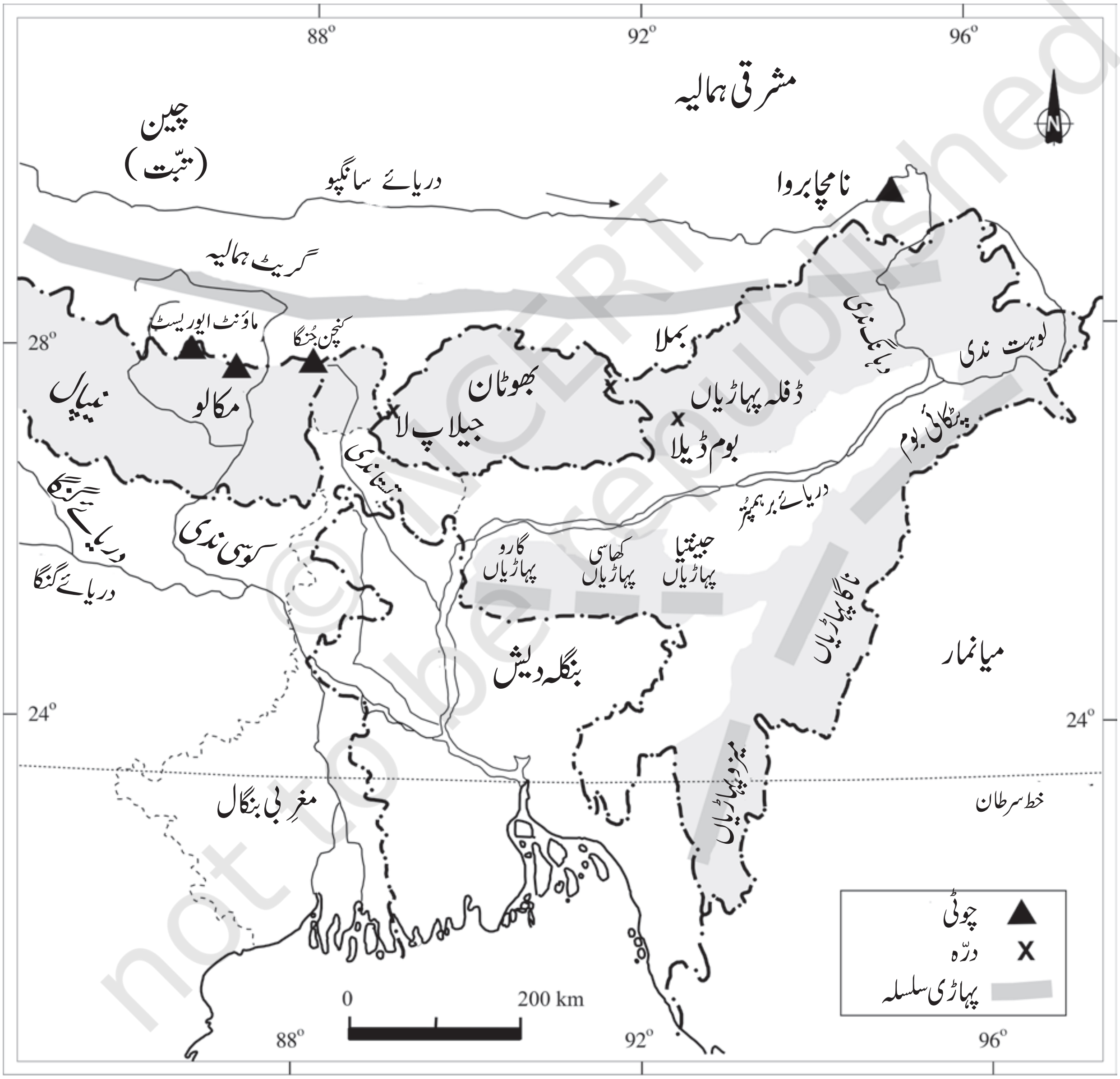
© NCERT not to be republished

بہتی ہے۔ کامینگ، سبانسری، دیہانگ،، دیبانگ اور لوہت اس خطے کی کچھ اہم ندیاں ہیں۔ یہ سال بھر تیز رو سے بہنے والی دوامی ندیاں ہیں جن میں ملک کی سب سے زیادہ آبی بجلی پیدا کرنے کی صلاحیت ہے۔ اروناچل ہمالیہ کا ایک اہم پہلو اس خطے میں بسنے والے کئی مختلف نسلی قبائلی ہیں۔مغرب سے مشرق کی طرف کچھ اہم قبیلوں میں مونپا، ابور، مشمی، نیشی (Nyishi) اور ناگا قبیلے ہیں۔ان قبیلوں کے زیادہ تر لوگ ''جھوم'' زراعت کرتے ہیں۔اسے انتقالی یا کاٹو اور جلاؤ زراعت بھی کہتے ہیں۔

یہ خطہ حیاتیاتی تنوع (Biodiversity) سے پر ہے جسے مقامی فرقے محفوظ رکھنے کا کام کرتے ہیں۔ ناہموار زمین کی وجہ سے بین الوادی (ایک وادی دوسری وادی میں) نقل وحمل بہت معمولی ہے اس لیے اروناچل - آسام سرحد پر زیادہ تر نقل وحمل دوار خطے سے ہوتا ہے۔

مشرقی پہاڑیاں اور پہاڑ

یہ ہمالیائی پہاڑی نظام کے حصے ہیں جو عام طور پر شمال سے جنوب کی سمت میں ملتے ہیں۔ ان کے مختلف مقامی نام ہیں۔شمال میں پٹکائی بوم،



شکل 2.7 : مشرقی ہمالیہ

شکل 2.8: میزو پہاڑیاں

ناگا پہاڑیاں، منی پور پہاڑیاں اور جنوب میں میزو یا لوشائی پہاڑیوں کے نام سے جانی جاتی ہیں۔ یہ کم بلندی کی پہاڑیاں ہیں جن میں کئی قبیلے رہتے ہیں اور جھوم زراعت کرتے ہیں۔ ان پہاڑوں کے زیادہ تر سلسلے ایک دوسرے سے کئی چھوٹی چھوٹی ندیوں کے ذریعہ الگ ہوتے ہیں۔ منی پور اور میزورام میں براک ایک اہم ندی ہے۔ منی پور کے ارضیاتی خدوخال وسط میں ایک بڑی ''لوک ٹک جھیل'' کی موجودگی کی بناء پر منفرد ہے جو چاروں طرف سے پہاڑیوں سے گھری ہوئی ہے۔ میزورام کو'' مولاسیس بیسن'' بھی کہا جاتا ہے اور یہ نرم غیر مربوط جماؤ سے بنی ہے۔ ناگالینڈ کی زیادہ تر ندیاں برہمپتر کی معاون ندیاں بن جاتی ہیں۔ میزورام اور منی پور کی دو ندیاں براک کی معاون ندیاں ہیں جو میگھنا کی معاون ندی بن جاتی ہے جب کہ منی پور کے مشرقی حصے کی ندیاں چھندون (Chindwin) کی

شکل 2.9: لوک ٹک جھیل

معاون ندیاں ہیں جو آگے چل کر میانمار کی اراودی ندی میں ملتی ہے اور اس کی معاون ندی بن جاتی ہے۔

شمالی میدان

شمالی میدان ۔سندھ، گنگا اور برہمپتر ندیوں کے ذریعہ لائی گئی سیلابی مٹی سے بنا ہے۔ مشرق سے مغرب تک ان میدانوں کی لمبائی تقریباً 32,00 کلومیٹر ہے ۔ ان میدانوں کی اوسط چوڑائی 150 کلومیٹر سے 300 کلومیٹر کے درمیان بدلتی رہتی ہے۔ سیلابی مٹی کی سب سے زیادہ گہرائی 1,000-2,000 میٹر تک ہے۔ شمال سے جنوب کی طرف انہیں تین اہم منطقوں میں بانٹا جاسکتا ہے : بھابر، ترائی اور سیلابی میدان ۔ سیلابی میدان کو مزید کھادر اور بھانگر میں منقسم کیا جاسکتا ہے۔

بھابر 8 سے 10 کلومیٹر کے درمیان ایک پتلی پٹی ہے جو ڈھلان ختم ہونے پر شوالک کے متوازی پائی جاتی ہے۔ اس کی وجہ سے پہاڑوں سے آنے والی ندیاں اور نالے چٹانوں کے بھاری کنکر پتھر کا جماؤ کرتی ہیں اور کبھی کبھی اس منطقے میں غائب بھی ہوجاتی ہیں ۔ بھابر کے جنوب میں ترائی واقع ہے اس کی چوڑائی 10 سے 20 کلومیٹر تک ہے جس میں زیادہ تر ندیاں دوبارہ نکل آتی ہیں لیکن ان کا کوئی خاص آبی راستہ (Channel) نہیں ہوتا جس کی وجہ سے دلدلی حالت اور مردابی کیفیت پیدا ہوجاتی ہے جسے ترائی کہتے ہیں۔ اس میں قدرتی نباتات کی بھرپور افزائش ہوتی ہے اور یہ خطہ مختلف جنگلی حیوانات کی آماجگاہ بن گیا ہے۔

ترائی کے جنوب میں ایک پٹی ہے جس میں پرانی اور نئی سیلابی مٹی کا جماؤ ہے جنہیں بالترتیب بھانگر اور کھادر کہا جاتا ہے۔ مرحلہ بلوغیت کے آبی کٹاؤ اور جماؤ کے زمینی خدوخال جیسے ریگی باڑھ (Sand Bar) پیچاک (Meanders) گوکھر جھیل (Oxbow Lake) اور چوٹی گوندھر دریائی گذرگاہ (Braided Channels) ان میدانوں کی خصوصی شکلیں ہیں۔ برہمپتر کے میدان اپنے دریائی جزائر اور ریگی باڑھ کے لیے مشہور ہیں ۔ زیادہ تر یہ زمین وقتاً فوقتاً سیلابوں اور چوٹی گوندھر بناتے ہوئے بدلتی دریائی گذرگاہوں سے متاثر ہوتی رہتی ہے۔

ان ندیوں کے دہانے پر دنیا کا سب سے بڑا ڈیلٹا سندر بن کا ڈیلٹا بنا ہوا ہے ورنہ یہ زمینی اشکال سے عاری میدان ہے جو اوسط سطح سمندر سے 50 سے 150 میٹر کی بلندی پر واقع ہے۔ گنگا اور سندھ نظام دریا کے

شکل 2.10 : شمالی میدان

درمیان واقع صوبے ہریانہ اور دہلی ایک آبی حد فاصل بناتے ہیں ۔ اس کے برخلاف برہمپتر ندی شمال مشرق سے جنوب مغرب کی طرف بہتی ہے اور بنگلہ دیش میں داخل ہونے سے پہلے ڈھوبری پر جنوب کی طرف زاویہ قائمہ بناتے ہوئے مڑ جاتی ہے ۔ان دریائی وادیوں کا میدان زرخیز سیلابی مٹی سے ڈھکا ہے جس میں مختلف فصلوں جیسے گیہوں، چاول، گنّا اور جوٹ کی کاشت ہوتی ہے اور جن پر ایک بڑی آبادی منحصر ہے۔

جزیرہ نما پٹھار

دریائی میدانوں کی 150 میٹر کی بلندی سے لے کر 600 میٹر سے 900 میٹر کی بلندی تک اوپر اٹھتے ہوئے ناہموار مثلث کو جزیرہ نما پٹھار کہا جاتا ہے۔اس کی باہری وسعت شمال مغرب میں دہلی ستیغ، مشرق میں راج محل کی پہاڑیاں، مغرب میں گیر پہاڑی سلسلوں اور جنوب میں کارڈاموم کی پہاڑیوں (Cardamom Hills) پر مشتمل ہے ۔اس کے باوجود

شکل 2.11 : جزیرہ نما پٹھار کا ایک حصہ

اس کی کچھ توسیع شمال مشرق میں شیلانگ اور انگلانگ پٹھار کی صورت میں دیکھی جاسکتی ہے ۔ جزیرہ نما ہند سپاٹ زمین والے پٹھاروں سے بنا ہے جیسے ہزاری باغ کا پٹھار، پلاما پٹھار، لانچی پٹھار مالوہ کا پٹھار کوئمبٹور کا پٹھار، اور کرناٹک کا پٹھار وغیرہ۔ یہ ہندوستان کا سب سے پرانا اور جامد زمینی جثہ یا زمینی تودہ ہے۔ پٹھار کی عام اونچائی مغرب سے مشرق کی طرف ہے جو ندیوں کی روانی کی ترتیب سے بھی واضح ہے۔ جزیرہ نما پٹھار کی کچھ ندیوں کے نام بتایئے جو خلیج بنگال اور اور بحیرۂ عرب میں ملتی ہیں اور کچھ زمینی ہیئت کی نشاندہی کیجئے جو مشرق کی جانب بہنے والی ندیوں میں منفرد ہیں لیکن مغرب کی طرف بہنے والی ندیوں میں نہیں پائی جاتی ہیں۔ بلند ٹیلے (Tor) بلاکی پہاڑ (Block Mountains) شگافی وادی (Rift Valley) دنبا (Spurs) کھلی چٹانی بناوٹ، ٹیلہ نما پہاڑیوں (Hummocky Hills) کے سلسلے اور پانی کے ذخیروں کا قدرتی منظر پیش کرنے والے دیوار نما کوارٹزائٹ (Quartzite dykes) کے ڈائک اس خطے کے کچھ اہم ارضی خدوخال ہیں۔ پٹھار کے مغربی اور شمال مغربی حصے میں کالی مٹی کی موجودگی سب سے زیادہ ہے۔

یہ جزیرہ نما پے درپے ابھار (Upliftment) اور غرقاب (Submergence) کے دور سے گذرا ہے جس میں قشری شگاف اور شکستگی ہوتی رہی ہے (بھیما شگاف کو اس کی پے درپے زلزلی سرگرمیوں کی وجہ سے خصوصی طور پر بتایا جاتا ہے) ان مکانی اختلافات نے جزیرہ نما پٹھار کے طبیعی خدوخال میں کافی تنوع پیدا کردیا ہے۔ پٹھار کے شمال مشرقی حصے میں پر پیچ کہنائے (Ravines) اور کھائیاں پائی جاتی ہیں ۔چمبل ، بھنڈ اور مورینا کے کہنائے کچھ مشہور مثالیں ہیں۔

اہم مستقل زمینی اشکال کی بنیاد پر جزیرہ نما پٹھار کو تین بڑے حصوں میں منقسم کیا جاسکتا ہے:

(i) دکن کا پٹھار

(ii) وسطی بلند زمین

(iii) شمال مشرقی پٹھار۔

دکن کا پٹھار

اس کی سرحدیں مغرب میں مغربی گھاٹ، مشرق میں مشرقی گھاٹ، شمال میں ست پڑا اور میکال کے سلسلے اور مہادیو کی پہاڑیاں ہیں۔ مغربی گھاٹ

© NCERT not to be republished

کے کئی مقامی نام ہیں جیسے مہاراشٹر میں سہیادری، کرناٹک اور تمل ناڈو میں نیل گری کی پہاڑیاں، کیرالہ میں انملائی اور الائچی کی پہاڑیاں۔ مغربی گھاٹ کے پہاڑ مشرقی گھاٹ کی بہ نسبت زیادہ اونچے اور مسلسل ہیں۔ ان کی اوسط اونچائی 1,500 میٹر ہے اس کی بلندی شمال سے جنوب کی طرف بڑھتی جاتی ہے۔ جزیرہ نما کی سب سے اونچی چوٹی انائی مودی (2,695 میٹر) مغربی گھاٹ کے انملائی پہاڑیوں پر اور اس کے بعد 'دودابیٹا' (2,637 میٹر) نیل گیری پہاڑیوں پر واقع ہیں۔

جزیرہ نما کی زیادہ تر ندیوں کا منبع مغربی گھاٹ میں ہے۔ مشرقی گھاٹ غیر مسلسل اور کم بلندی والی پہاڑیوں پر مشتمل ہیں جن کا کٹاؤ مہاندی، گوداوری کرشنا، کاویری جیسی ندیوں سے سب سے زیادہ ہوا ہے۔ اس کے سلسلوں میں جاودی کی پہاڑیاں، پالکونڈہ سلسلے، نلاملا کی پہاڑیاں مہیندر گڑھ کی پہاڑیاں اہم ہیں۔ مغربی اور مشرقی گھاٹ ایک دوسرے سے نیل گری کی پہاڑیوں پر مل جاتے ہیں۔

وسطی بلند علاقے

یہ مغرب میں اراولی سلسلوں تک پھیلے ہوئے ہیں۔ جنوب میں ست پڑا کا پہاڑ، جو کگاری پٹھاروں کے سلسلوں سے بنا ہے جن کی سطح سمندر سے اوسط بلندی 600 میٹر سے 900 میٹر کے درمیان ہے اور یہ دکن کے پٹھار کی سب سے شمال سرحد بناتے ہیں۔ یہ پسماندہ پہاڑ (Relict Mountains) کی کلاسیکی مثالیں ہیں جن کے غیر مسلسل سلسلوں پر عریاں کاری کا کام سب سے زیادہ ہوا ہے۔ جزیرہ نما کی وسعت کو مغرب میں جیسلمیر تک دیکھا جاسکتا ہے جو طولی ریت کے ستیغ اور ریت کے ہلال نما ٹیلوں یعنی بارخان (Barchans) سے ڈھکا ہوا ہے۔ یہ خطہ اپنی ارضیاتی تاریخ میں تغیراتی عمل سے گذرا ہے جس کی توثیق سنگ مرمر، سلیٹ، نیس وغیرہ جیسی متغیرہ چٹانوں کی موجودگی سے کی جاسکتی ہے۔

اوسط سطح سمندر سے وسطی بلند زمین کی عام اونچائی 700 میٹر اور 1000 میٹر کے درمیان ہے اور اس کی ڈھال شمال اور شمال مشرق کی جانب ہے۔ دریائے جمنا کی زیادہ تر معاون ندیوں کا منبع وندھیان اور کیمور پہاڑوں میں ہے۔ دریائے چمبل کی ایک اہم معاون ندی بناس واحد ندی ہے جو مغرب میں اراولی پہاڑوں سے نکلتی ہے۔ وسطی بلند علاقے کی مشرقی وسعت راج محل کی پہاڑیاں جن کے جنوب میں معدنی وسائل کے ذخیروں سے بھرپور چھوٹا ناگ پور کا پٹھار واقع ہے۔

شمال مشرقی پٹھار

درحقیقت یہ جزیرہ نما پٹھار کا ہی پھیلاؤ ہے یہ مانا جاتا ہے کہ ہمالیہ کی پیدائش کے وقت ہندوستانی پلیٹ کے شمال مشرق کی طرف حرکت کرنے کی وجہ سے راج محل کی پہاڑیوں اور میگھالیہ پٹھار کے درمیان ایک بڑا شگاف پیدا ہوگیا۔ بعد میں شگاف سے پیدا شدہ یہ نشیب کئی ندیوں کی رسوبی سرگرمیوں کی وجہ سے بھر گیا۔ آج میگھالیہ اور کاربی اینگلا نگ پٹھار اصل جزیرہ نما بلاک سے الگ معلوم ہوتے ہیں۔ میگھالیہ پٹھار مزید تین حصوں میں منقسم ہے۔ (i) گارو کی پہاڑیاں (ii) کھاسی کی پہاڑیاں اور (iii) جینتیا کی پہاڑیاں جو اس خطے میں بسنے والے قبائلی گروہوں کے نام سے منسلک ہیں۔ اس کا پھیلاؤ آسام کے کاربی اینگلا نگ پہاڑیوں میں بھی دیکھا جاسکتا ہے۔ چھوٹا ناگ پور پٹھار کی طرح میگھالیہ پٹھار بھی معدنی وسائل جیسے کوئلہ، لوہا، سیلمینائٹ، چونا پتھر اور یورنیم سے بھرپور ہے۔ اس خطے میں جنوب مغربی مانسون سے سب سے زیادہ بارش ہوتی ہے جس کی وجہ سے میگھالیہ پٹھار کی سطح سب سے زیادہ فرسودہ ہے۔ چیرا پونجی میں نباتات سے خالی عریاں چٹانی سطح کا منظر دیکھا جاسکتا ہے۔

ہندوستانی ریگستان

اراولی پہاڑیوں کے شمال مغرب میں ہندوستان کا عظیم ریگستان واقع ہے۔ یہ ناہموار زمینی سطح ہے جس میں جگہ جگہ طولی ریگ تودے اور بارخان پائے جاتے ہیں۔ اس خطے میں 15 ملی میٹر سے بھی کم بارش ہوتی ہے اس لیے

شکل 2.12: ہندوستانی ریگستان

کیا آپ اس شکل میں دکھائے گئے ریگ ٹیلوں کی قسم پہچان سکتے ہیں؟

یہاں کا موسم خشک ہے اور نباتات کم ہیں۔ انہیں خصوصیات کی بنا پر اسے ''مرواستھلی'' بھی کہا جاتا ہے۔ یہ مانا جاتا ہے کہ میسوزوئک عہد میں یہ خطہ سمندر کے اندر تھا۔ اس کی توثیق اکال کے پاس لکڑی رکاز پارک (Wood fossils park) اور جیسلمیر کے پاس برہمسار کے اردگرد سمندری رسوبوں کی موجودگی سے کی جاسکتی ہے۔ (لکڑی رکاز کی عمر کا تخمینہ 18 کروڑ سال لگایا جاتا ہے) گرچہ ریگستان کے نیچے کی چٹانی ساخت جزیرہ نما پٹھار کی توسیع ہے پھر بھی نہایت خشک حالات کی وجہ سے اس کی سطحی شکل طبیعی فرسودگی اور ہوا کے عمل سے منقش نظر آتی ہے۔ چھتری نما چٹانیں، منتقل ہونے والے ریگ کے تودے اور نخلستان (زیادہ تر جنوبی حصے میں) جیسی اہم ریگستانی شکلیں یہاں پائی جاتی ہیں۔ اس جہت کی بنیاد پر ریگستان کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ شمالی حصہ جس کی ڈھال سندھ کی طرف ہے اور جنوبی حصہ جس کی ڈھال کچھ کے رن (Rann) کی طرف ہے۔ اس خطے کی زیادہ تر ندیاں موسمی ہیں۔ ریگستان کے جنوبی حصے میں بہنے والی لونی ندی کچھ اہمیت کی حامل ہے۔ کم بارش اور زیادہ تبخیر کی وجہ سے اس خطے میں پانی کی کمی رہتی ہے۔ کچھ چھوٹی ندیاں کچھ دور بہنے کے بعد غائب ہوجاتی ہیں اور کسی جھیل یا پلایا (Playa) میں مل کر بین زمینی پن نکاس (Inland Drainage) کی منفرد شکل بناتی ہیں۔ جھیل اور پلایا کا پانی نمکین ہوتا ہے اور نمک حاصل کرنے کا اہم ذریعہ ہے۔

ساحلی میدان

آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ ہندوستان کا ساحل لمبا ہے۔ اس کے محل وقوع اور سرگرم ارضیاتی عمل کی بنیاد پر اسے دو بڑے حصوں میں منقسم کیا جاسکتا ہے۔ (i) مغربی ساحل میدان (ii) مشرقی ساحلی میدان۔

مغربی ساحلی میدان ایک غرقابی ساحلی میدان کی مثال ہے۔ یہ مانا جاتا ہے کہ کسی زمانے میں مغربی ساحل کے کنارے واقع دوار کا شہر ہندوستانی سرزمین کا حصہ تھا وہ اب پانی کے اندر ہے۔ اس غرقابی کی وجہ سے یہ ایک پتلی پٹی رہ گئی ہے جس میں بندرگاہوں اور پناہ گاہوں کی ترویج

شکل 2.13: ساحلی میدان

وارتقاء کے لیے قدرتی حالات پائے جاتے ہیں۔ کاندھلہ، مزگاؤں، جے ایل این بندرگاہ نواشیوا (Nhava Sheva)، مرم گاؤں، منگلور، کوچین وغیرہ مغربی ساحل پر واقع کچھ اہم قدرتی بندرگاہیں ہیں۔ شمال میں گجرات کے ساحل سے لے کر جنوب میں کیرالہ کے ساحل تک مغربی ساحل کو درج ذیل حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے گجرات میں کچھ اور کاٹھیاواڑ ساحل، مہاراشٹر میں کونکن ساحل، کرناٹک اور کیرل میں بالترتیب گوا کا ساحل اور مالابار ساحل۔ مغربی ساحلی میدان وسطی حصے میں تنگ یا کم چوڑا ہے شمال اور جنوب کی طرف چوڑا ہے۔ اس میدان سے بہنے والی ندیاں کوئی ڈیلٹا نہیں بناتیں۔ مالابار ساحل پر کیالس (پشت پانی) کی شکل میں امتیازی خدوخال ملتے ہیں جو مچھلی مارنے اور اندرون زمین کشتی رانی کے علاوہ سیاحوں کے لیے خصوصی دلچسپی کا باعث بھی ہیں۔ ہر سال نہروٹرافی ولم کالی (کشتی دوڑ) کیرالہ کے پنامدا کیال میں منعقد ہوتی ہے۔

مغربی ساحلی میدانوں کے مقابلے میں مشرقی ساحلی میدان وسیع ہیں اور ابھرتے ساحل کی مثالیں ہیں۔ یہاں پر مشرق کی طرف بہنے والی ندیوں کے ذریعہ پوری طرح بنے ہوئے ڈیلٹا پائے جاتے ہیں جیسے مہاندی، گوداوری، کرشنا اور کاویری ندیوں کا ڈیلٹا۔ اس کی ابھرتی فطرت کی وجہ سے اس پر بندرگاہوں اور پناہ گاہوں کی تعداد کم ہے۔ براعظمی پٹی سمندر میں 500 کلومیٹر تک پھیلی ہے جس کی وجہ سے اچھی بندرگاہوں اور پناہ گاہوں کی ترقی نہیں ہوپاتی۔ مشرقی ساحل پر پائی جانے والی بندرگاہوں کے نام بتائیے۔

© NCERT not to be republished

26 دسمبر 2004 کو جزائر انڈمان نکوبار ایک سب سے زیادہ تباہ کن قدرتی آفت سے دوچار ہوا۔ کیا آپ اس آفت کا نام بتا سکتے ہیں اور ان علاقوں کا نام بتائیے جو اس آفت سے بری طرح متاثر ہوئے تھے؟ اس کے اہم نتائج کیا ہوئے؟

جزائر

ہندوستان میں دو بڑے جزیروں کا گروپ ہے۔ ایک خلیج بنگال میں اور دوسرا بحیرۂ عرب میں ۔ خلیج بنگال کے جزائری گروہ میں 572 چھوٹے بڑے جزیرے ہیں ۔ یہ 6° شمال سے 14° شمال تک اور 92° مشرق سے 94° مشرق تک پھیلے ہوئے ہیں۔ دو چھوٹے جزیروں میں رینچی مجمع الجزائر اور لیبرنتھ جزیرہ ہے ۔ ان جزائر کا پورا ہجوم دو بڑے حصوں شمال میں انڈمان اور جنوب میں نکوبار میں منقسم ہے۔ یہ ایک آبنائے سے منفک ہیں جس کو دس ڈگری چینل کہا جاتا ہے۔ مانا جاتا ہے کہ یہ جزیرے سمندری پہاڑوں کے ابھرے ہوئے حصے ہیں ۔لیکن کچھ چھوٹے جزیرے اپنی آفرینش میں آتش فشانی ہیں ۔ہندوستان کا واحد زندہ آتش فشانی بیرن جزیرہ بھی نکوبار میں واقع ہے۔

سیڈل چوٹی (شمال انڈمان ۔738 میٹر) اور ماؤنٹ دیا وولو (وسطی انڈمان ۔515 میٹر) ماؤنٹ کو یوب (جنوبی انڈمان۔ 460 میٹر) اور ماؤنٹ تھویلر (گریٹ نکوبار۔ 642 میٹر) انڈمان نکوبار جزائر کی کچھ اہم پہاڑی چوٹیاں ہیں۔

سمندری کناروں پر کچھ مونگے کے رسوب اور خوبصورت بیچ ہیں۔ ان جزائر میں تبخیری بارش ہوتی ہے اور استوائی قسم کے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

بحیرۂ عرب کے جزائر میں لکش دیپ اور منی کوائے شامل ہیں۔ یہ جزائر 8° شمال سے 12° شمال اور 71° مشرق سے 74° مشرق کے درمیان بکھرے ہوئے ہیں۔ یہ جزائر کیرالہ کے ساحل سے 280 کلومیٹر سے 480 کلومیٹر تک کی دوری میں واقع ہیں۔ یہ سارے جزائر مونگے کے رسوب (Coral deposits) سے بنے ہیں۔ ان میں تقریباً 36 جزائر ہیں جن میں 11 آباد ہیں۔ منی کوائے سب سے بڑا جزیرہ ہے جس کا رقبہ 453 مربع کلومیٹر ہے ۔ان جزائر کو گیارہ ڈگری چینل دو بڑے حصوں میں تقسیم کرتا ہے، اس چینل کے شمال میں امینی جزیرہ اور جنوب میں کنانور جزیرہ ہے۔ اس مجمع الجزائر کے جزیروں میں طوفانی بیچ پائے جاتے ہیں جو غیر مربوط کنکر، شنگل، بٹیا اور بڑے پتھروں پر مشتمل ہے۔

شکل 2.14 : ایک جزیرہ

مشق

1۔ ذیل میں دیے گئے چار متبادل میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں۔

(i) کریوا بناوٹ کہاں ملتی ہے؟

(a) شمال مشرقی ہمالیہ (b) ہماچل اترانچل ہمالیہ

(c) مشرقی ہمالیہ (d) کشمیر ہمالیہ

(ii) مندرجہ ذیل میں سے کس صوبے میں لوکٹک جھیل واقع ہے؟

(a) کیرالہ (b) اترانچل

(c) منی پور (d) راجستھان

© NCERT not to be republished

(iii) اس آبنائے کا نام بتائے جو انڈمان کو نکوبار سے الگ کرتی ہے۔

(a) 11° چینل (b) خلیج منار

(c) 10° چینل (d) انڈمان سمندر

(iv) ''دودابیٹا'' چوٹی کس پہاڑی سلسلے میں واقع ہے؟

(a) نیل گری کی پہاڑیاں (b) انا ملائی کی پہاڑیاں

(c) کارڈومو (الائچی) کی پہاڑیاں (d) نلا ملا کی پہاڑیاں

2۔ درج ذیل سوالوں کے جواب تقریباً 30 الفاظ میں دیں۔

(i) اگر کوئی آدمی لکش دیپ تک سفر کرنا چاہتا ہے تو وہ کس ساحلی میدان سے ہو کر جانے کو ترجیح دے گا اور کیوں؟

(ii) ہندوستان کے کس حصے میں ٹھنڈا ریگستان پایا جاتا ہے؟ اس خطے کے اہم پہاڑی سلسلوں کے نام بتایئے؟

(iii) مغربی ساحلی میدان ڈیلٹا سے عاری کیوں ہیں؟

3۔ درج ذیل سوالوں کے جواب تقریباً 125 الفاظ میں دیں۔

(i) بحیرۂ عرب اور خلیج بنگال کے جزائری گروپوں میں موازنہ کیجئے؟

(ii) ندی گھاٹی کے میدان کی اہم ہیئت ارضی خصوصیات کیا ہیں؟

(iii) اگر آپ بدری ناتھ سے سندر بن ڈیلٹا تک ندی کے راستے سفر کریں تو آپ کن کن اہم ارضیاتی خدوخال کو پار کریں گے؟

پروجیکٹ/سرگرمی

(i) ایک اٹلس کی مدد سے مغرب سے مشرق تک پھیلی ہمالیہ کی اہم چوٹیوں کی فہرست تیار کریں۔

(ii) اپنے صوبے کے اہم زمینی اشکال کی شناخت کریں اور ہر زمینی ہیئت میں لوگوں کی اہم معاشی سرگرمیوں کا جائزہ لیں۔

© NCERT not to be republished