



وضعى نقشے (Topographical Maps)

آپ جانتے ہیں کہ نقشے ایک اہم جغرافیائی آلہ ہے۔ آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ نقشوں کی درجہ بندی پیمانہ (Scale) اور عمل (Function) کے بنیاد پر کیا جاتا ہے۔ باب 1 میں جس وضعی نقشے کا ذکر کیا گیا ہے وہ جغرافیہ داں حضرات کے لیے سب سے اہم ہے۔ یہ نقشے اساسی نقشے ہوتے ہیں جنہیں دوسرے نقشوں کو بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

وضعی نقشے کو عمومی مقصد نقشہ بھی کہا جاتا ہے، نسبتاً بڑے پیمانے پر بنائے جاتے ہیں۔ ان نقشوں میں اہم قدرتی اور ثقافتی خط وخال دیکھے جاسکتے ہیں۔ جیسے ریلیف، بنائات، آبی مخازن، کاشت کی گئی زمین، بستیاں اور نقل و حمل کے جال وغیرہ۔ یہ نقشے ہر ملک کی قومی نقشہ نگار تنظیموں (National Mapping Organisation) کے ذریعہ تیار کیے جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر سروے آف انڈیا ہندوستان میں ملک بھر کے لیے وضعی نقشوں کو تیار کرتا ہے۔ یہ وضعی نقشے مختلف پیمانوں پر نقشوں کے سلسلے (Series of maps) کی صورت میں بنائے جاتے ہیں۔ اس طرح ایک دیے گئے سلسلے میں تمام نقشوں پر ایک ہی قسم کے حوالہ جاتی نقطے، پیمانے پر چکشن، رواجی نشانات، علامات اور رنگ ہوتے ہیں۔

ہندوستان میں وضعی نقشوں کو دو سلسلوں میں تیار کیا جاتا ہے۔ پہلا ہندوستان اور اس کے پڑوسی ممالک کا سلسلہ اور دوسرا دنیا کے عالمی نقشوں کا سلسلہ۔

ہندوستان اور یورپی ممالک کا سلسلہ: 1937 میں دہلی سروے کانفرنس کے وجود میں آنے تک ہندوستان اور پڑوسی ممالک کے وضعی نقشوں کا سلسلہ سروے آف انڈیا کے ذریعہ تیار کیا جاتا تھا۔ اس کے بعد پڑوسی ممالک کے لئے نقشوں کا تیار کرنا چھوڑ دیا گیا اور سروے آف انڈیا نے دنیا کے عالمی نقشوں کے سلسلے کے لیے دی گئی وضاحتوں کے مطابق اپنے آپ کو ہندوستان کے لیے وضعی نقشوں کی تیاری اور طباعت تک ہی محدود کر لیا۔ پھر بھی سروے آف انڈیا نے نئے سلسلے کے تحت وضعی نقشوں کو بنانے میں ہندوستان اور پڑوسی ممالک کے متروک سلسلے کے نمبر سسٹم اور خاکائی پلان کو برقرار رکھا۔

ہندوستان کے وضعی نقشے 1:25,000, 1:50,000, 1:1:1,25,000 1:2,50,00 1:10,00,000 کے پیمانے پر تیار کیے جاتے ہیں جس کی عرض البلدی اور طول البلدی وسعت بالترتیب $15 \times 15, 30^\circ \times 30^\circ$

فرہنگ

خطوط ارتفاع (Contours): وہ فرضی خطوط جو اوسط سطح سمندر سے اوپر یکساں بلندی والے تمام نقطوں (مقامات) کو ملاتے ہیں۔ ان کو ”لیول لائن“ بھی کہا جاتا ہے۔

وقفہ خطوط ارتفاع (Contour Interval): دو لگاتار خطوط ارتفاع کے درمیان وقفہ۔ اسے عمودی وقفہ (Vertical Interval) بھی کہا جاتا ہے اور عام طور پر اسے V.I. کی شکل میں دکھایا جاتا ہے۔ یہ کسی بھی دیے گئے نقشہ کے لیے یکساں ہوتا ہے۔

سطح مقطع (Cross Section): ایک خط مستقیم کے ساتھ عمودی طور پر زمین کے کٹے ہوئے حصے کا منظر۔ اسے سیکشن یا پروفائل (نیم رخ) بھی کہتے ہیں۔

ہیشور (Hachures): سب سے زیادہ ڈھلان کے ساتھ نقشے پر کھینچی گئی چھوٹی سیدھی لکیریں جو خطوط ارتفاع کے ساتھ چلتی ہیں۔ یہ زمینی ڈھلان میں فرق کو واضح کرتی ہیں۔

وضعی نقشہ (Topographic Map): بڑے پیمانے پر بنا ہوا چھوٹے علاقے کا نقشہ جس میں قدرتی اور انسانوں کے ذریعہ بنائی گئی دونوں طرح کی سطحی شکلوں کی تفصیل ہوتی ہے۔ اس نقشے میں ریلیف کو خطوط ارتفاع سے دکھایا جاتا ہے۔

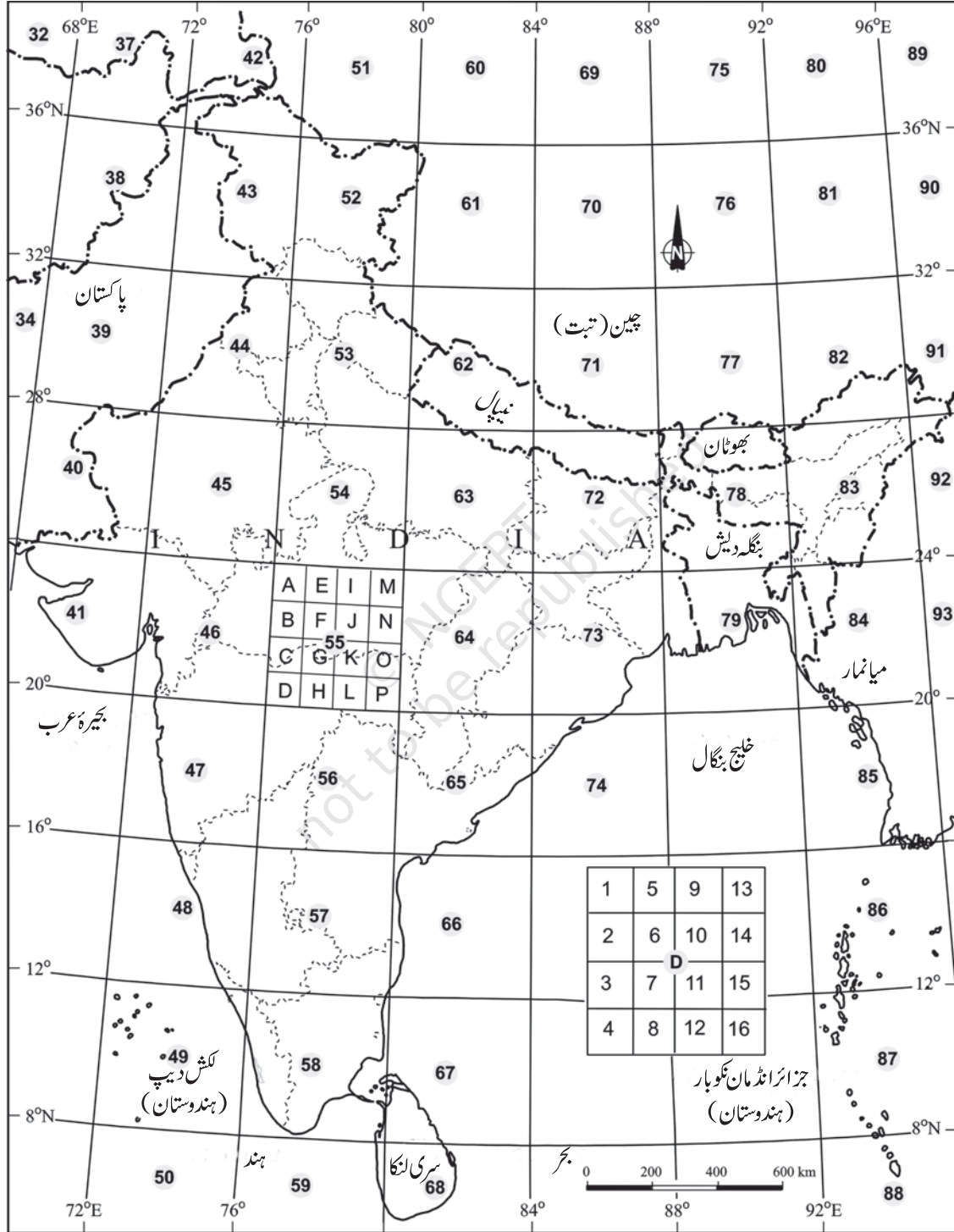
$1^{\circ} \times 1^{\circ}, 4' \times 4'$ اور $5' \times 7' 30''$ ہوتی ہے۔ ان نقشوں میں سے ہر ایک پر نمبر کے اندراج کا سسٹم شکل 5.1 میں دیا گیا ہے۔

دنیا کے بین الاقوامی نقشے کا سلسلہ: دنیا کے بین الاقوامی نقشوں کے سلسلے کے تحت وضعی نقشوں کو 1:10,00,000 اور 1:250,000 کے پیمانے پر بنایا جاتا ہے تاکہ پوری دنیا کے لئے معیاری نقشے تیار ہو سکیں۔

وضعی نقشوں کا مطالعہ: وضعی نقشوں کا مطالعہ آسان ہے۔ اس کے لئے نقشہ خواں کو نقشے پر دکھائی گئی تشریحات، رواجی نشانات اور رنگوں سے آشنا ہونا پڑتا ہے وضعی نقشوں پر دکھائی دینے والے رواجی نشانات اور علامات کو شکل 5.2 میں دکھایا گیا ہے۔

ریلیف کی نمائندگی کے طریقے

زمین کی سطح یکساں نہیں ہے۔ اس میں پہاڑ، پہاڑیوں اور پٹھاروں سے لے کر میدانوں تک کی تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔ سطح زمین کی اونچائی یا نشیب کو طبعی خدوخال یا ریلیفی خدوخال کہتے ہیں۔ جو نقشہ ان خدوخال کو دکھاتا ہے اسے ریلیفی نقشہ (Relief Map) کہا جاتا ہے۔



شکل 5.1 سروے آف انڈیا کے ذریعہ شائع وضعی شیٹ کا حوالہ جاتی نقشہ

سرکس، پکی: اہمیت کے مطابق، پل
سنگ میل بیل گاڑی کا راستہ، تنگ راستہ اور درہ، پگ ڈمڑی کے ساتھ

ندیاں نالے تہہ میں راستے کے ساتھ، غیر معرف، نہر

باندھ: سیمنٹ کا بنا ہوا پتھروں سے بنا، مٹی کی باڑ

ندیاں خشک آبرو کے ساتھ، جزائر اور چٹان کے ساتھ

ممد و جزوی ندی، دلدل، بزل

کنواں خطی، غیر خطی، چشمہ، تالاب، وادی، خشک

پستے، سڑک یا ریل

ریلوے، بڑی لائن، دوہری، اکیلی لائن اسٹیشن کے ساتھ، زیر تعمیر

ریلوے دوسری گج، دوہری اکیلی لائن سنگ میل کے ساتھ، زیر تعمیر

ریلوے یا ٹرام وے، ٹیلی گراف لائن، سرنگ کاٹ کر

ارتفاعی خطوط: کلیف

ریٹیلہ خدو خال (1) فیلٹ (2) بلوئی پہاڑیاں (مستقل) (3) ریت کے ٹیلہ (منقلہ)

قصبہ گاؤں، آباد، غیر آباد، قلعہ

جھونپڑیاں، مستقل عارضی، غیر آباد، قلعہ

لائٹ ہاؤس، لائٹ شپ، پیرا کی پیپے، روشن اور غیر روشن لنگر گاہ

کاف، جالی پرائگور کی بیل، گھاس جھاڑ بھکار،

کھجور، پنکھا کھجور: دیگر، کیلا خروٹی، بانس، دیگر درخت

بین الاقوامی سرحد

ریاستی سرحد، نشان زد، غیر نشانی زد

ضلعی سرحد: سب ڈویژن، تحصیل تعلقہ، جنگل

ستونی سرحد: سروے کیا ہوا، غیر وقوعہ، گاؤں کا اترانا

مثالی اونچائی، اسٹیشن پوائنٹ، تجمیٹا

بیچ نشان، صورت ارض کے متعلق، زمینی، نہر

ڈاک خانہ، تار گھر، ڈاک و تار گھر، تھانہ

بگد، ڈاک بگد، مسافر خانہ، جاکچ کرنے والوں کے لئے آرام گھر

سرکٹ ہاؤس، کیمپنگ گراؤنڈ

جنگل، محفوظ اور تحفظاتی



شکل 5.2 رواجی نشان اور علامت

گذشتہ سالوں میں سطح زمین کے خدو خال کو نقشہ پر دکھانے کے لیے کئی طریقے استعمال کئے گئے ہیں۔ ان طریقوں میں ہاشور (Hachures)، ہل شیدنگ (Hill Shading)، لیئر تینٹس (Layertints)، بیچ مارک (Benchmark) اور اسپاٹ ہائٹ (Spot heights) اور خطوط ارتفاع (Contours) شامل ہیں۔ البتہ خطوط ارتفاع اور اسپاٹ ہائٹ کو تمام وضعی نقشوں پر خدو خال کو دکھانے کے لیے اغلب طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

خطوط ارتقاعی (Confaurs)

ارتقاعی خطوط وہ فرضی خطوط ہیں جو اوسط سطح سمندر سے اوپر یکساں اونچائی والے مقامات کو ملاتے ہیں۔ خطوط ارتقاع کے ذریعہ کسی علاقے کی زمینی ہیئت کو دکھانے والا نقشہ ارتقاعی نقشہ (Contour Map) کہلاتا ہے خطوط ارتقاع کے ذریعہ زمینی خدوخال کو دکھانے کا طریقہ کافی مفید اور عام ہے۔ نقشے پر بنے ارتقاعی خطوط کسی علاقے کے وضعی ہیئت کے بارے میں مفید معلومات فراہم کرتے ہیں۔

شروع میں وضعی نقشوں پر خطوط ارتقاع کھینچنے کے لیے زمینی سروے اور فرازی پیمائش (Levelling) کا طریقہ استعمال کیا جاتا تھا۔ لیکن فوٹو گرافی کی ایجاد اور بعد میں ہوائی فوٹو گرافی کے استعمال نے سروے، فرازی پیمائش اور نقشہ نویسی کے روایتی طریقوں کو بدل دیا۔ اب یہی فوٹو گراف وضعی نقشہ نویسی کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

ارتقاعی خطوط مختلف عمودی وقفوں (V.I.) پر کھینچے جاتے ہیں جیسے اوسط سطح سمندر سے 100, 50, 20 میٹر اوپر۔ اسے ارتقاعی وقفہ (Contour Interval) کہا جاتا ہے۔ عام طور پر یہ کسی بھی نقشے پر یکساں ہوتا ہے۔ اسے عموماً میٹر میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ جبکہ تواثر میں دو ارتقاعی خطوط کے درمیان عمودی وقفہ یکساں ہوتا ہے افقی فاصلہ ڈھلان کی نوعیت کے اعتبار سے بدلتا رہتا ہے، افقی فاصلہ، جسے (Horizontal Equivalent (HE)) بھی کہتے ہیں، ڈھلان کے سست ہونے پر بڑھتا ہے اور شرح ڈھال کے بڑھنے پر یہ فاصلہ کم ہو جاتا ہے۔

خطوط ارتقاع کی کچھ بنیادی خصوصیات

- ◇ خطوط ارتقاع یکساں بلندی والے مقامات دکھانے کے لیے کھینچے جاتے ہیں۔
- ◇ خطوط ارتقاع اور ان کی شکل بلندی اور ڈھال یا زمینی ہیئت کی شرح ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔
- ◇ پاس پاس پڑنے والے ارتقاعی خطوط تیز ڈھال کو بتاتے ہیں جبکہ دور دور واقع ارتقاعی خطوط سست ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔
- ◇ جب کبھی دو یا دو سے زیادہ ارتقاعی خطوط ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں تو یہ کھڑی ڈھال کی تصویر پیش کرتے ہیں جیسے کلیف اور آبشار۔
- ◇ مختلف بلندی کے دو ارتقاعی خطوط کبھی ایک دوسرے کو نہیں کاٹتے۔

ارتقاعی خطوط اور ان کے سطح مقطع (Cross section) کی نقشہ کشی

ہم جانتے ہیں کہ تمام وضعی خدوخال ڈھال کی مختلف ڈگری کو دکھاتے ہیں۔ مثال کے طور پر ایک مسطح میدان کی ڈھلان سست ہوتی ہے جبکہ کلیف اور گارج کی ڈھلانیں تیز ہوتی ہیں۔ اسی طرح وادیوں اور پہاڑی سلسلوں میں مختلف ڈگری کے ڈھال ہوتے ہیں۔ یعنی تیز سے لے کر سست تک۔ اس لیے ارتقاعی خطوط کا درمیانی فاصلہ اہم ہو جاتا ہے کیونکہ یہ ڈھال کی نمائندگی کرتا ہے۔

وضعی نقشہ

ڈھلان کی قسمیں

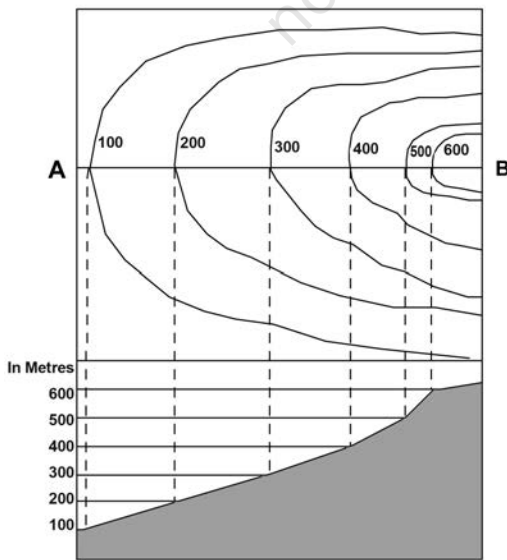
موٹے طور پر ڈھلان کو سست، تیز، چوٹی، حدبلی اور ناہموار یا لہریہ دار میں درجہ بند کیا جاتا ہے۔ مختلف قسم کی ڈھلانوں کے ارتقاعی خطوط ایک خاص وقفہ جاتی ترتیب کو دکھاتے ہیں۔

تیز ڈھال (Steep Slope)

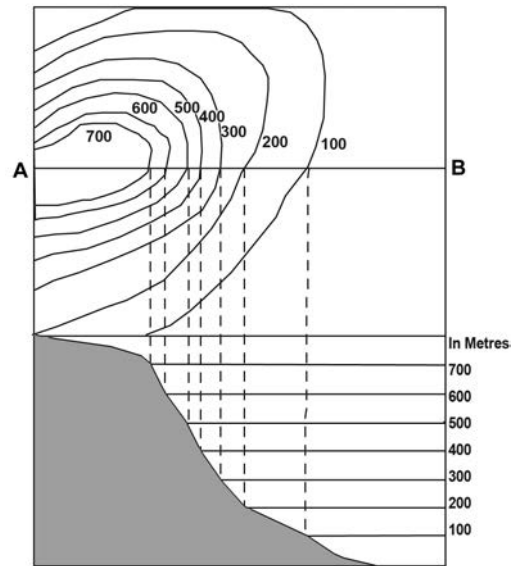
جب کسی خدوخال کی ڈھلان کا زاویہ زیادہ ہوتا ہے اور ارتقاعی خطوط ایک دوسرے کے قریب ہوتے ہیں تو یہ تیز ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔

سست ڈھال (Gentle Slope)

جب کسی خدوخال کی ڈھلان کی ڈگری زاویہ کافی کم ہوتا ہے تو اس قسم کے ڈھال کی نمائندگی کرنے والے ارتقاعی خطوط ایک دوسرے سے دور ہوتے ہیں۔



تیز ڈھال



سست ڈھال

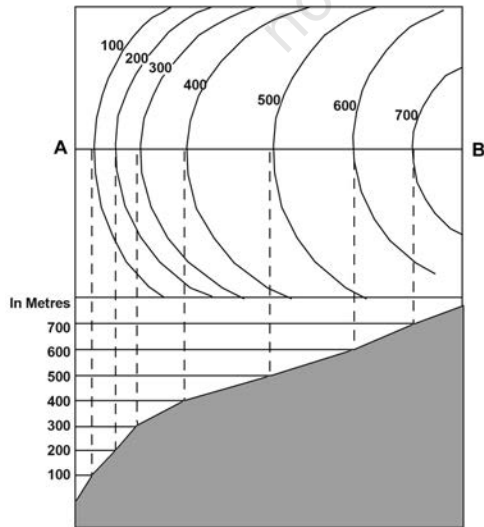
جغرافیہ میں عملی کام

حدبہ ڈھال (Convex Slope)

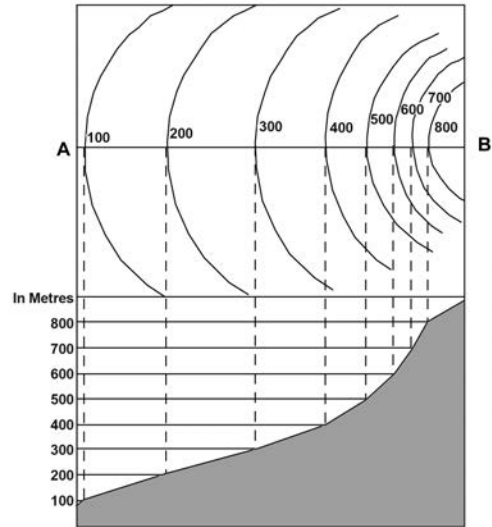
جونی ڈھال کے برعکس حدبہ ڈھال کا اوپری حصہ سست شرح ڈھال اور نچلا حصہ تیز شرح ڈھال والا ہوتا ہے۔ نتیجتاً اوپری حصے میں ارتقاعی خطوط ایک دوسرے سے دور دور اور نچلے حصے میں قریب تر ہوتے ہیں۔

جونی ڈھال (Concave Slope)

ایسی ڈھال جس کا نچلا حصہ سست شرح ڈھال والا اور اوپری حصہ تیز شرح ڈھال والا ہو تو اسے جونی ڈھال کہتے ہیں۔ اس قسم کے ڈھال میں نچلے حصے میں ارتقاعی خطوط دور دور ہوتے ہیں اور اوپری حصے میں قریب تر ہوتے ہیں۔



حدبہ ڈھال



جونی ڈھال

وضعی نقشہ

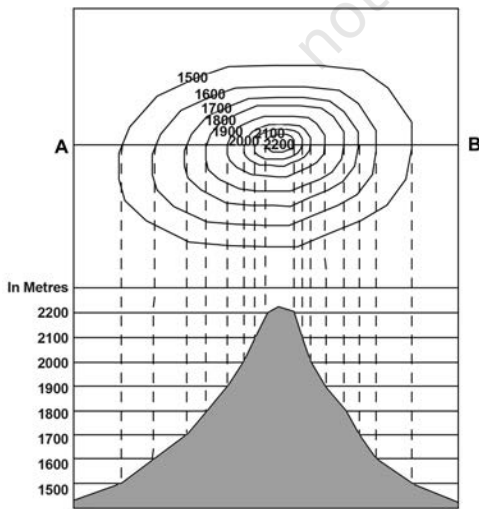
زمینی ہیٹ کی قسمیں

سطح مرتفع (Plateau)

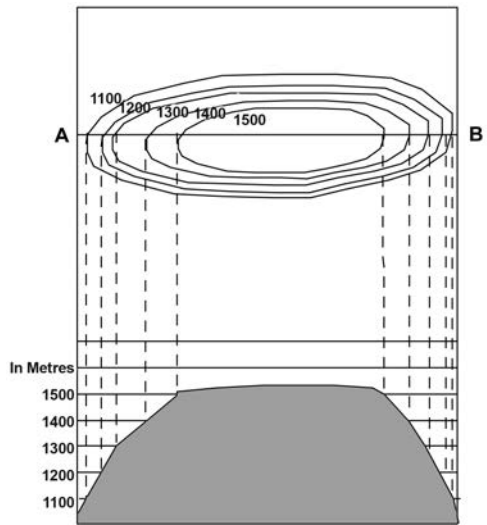
ملحقہ میدان یا سمندر سے اوپر اٹھی ہوئی سطح چوٹی والی زیادہ پھیلاؤ والی اور نسبتاً تیز ڈھال کی سرزمین کو سطح مرتفع کہتے ہیں۔ پٹھار کی نمائندگی کرنے والے ارتفاعی خطوط دونوں کناروں پر پاس پاس ہوتے ہیں لیکن انتہائی اندرونی ارتفاعی خط کے دونوں اطراف میں کافی فاصلہ ہوتا ہے۔

مخروطی پہاڑی (Conical Hill)

یہ گرد و پیش کی زمین سے یکساں طور پر اوپر اٹھی ہوتی ہے۔ یکساں ڈھال اور تنگ چوٹی کے ساتھ ایک مخروطی پہاڑی کی نمائندگی یکساں وقفے پر واقع اہم مرکز ارتفاعی خطوط سے کی جاتی ہے۔



مخروطی ڈھال



سطح مرتفع

وادی

دو پہاڑیوں یا ستونوں (ridges) کے درمیان واقع ارضی بنیت جو ندی یا گلیشیر کے ذریعہ بغلی کٹاؤ کی وجہ سے بنی ہوا سے وادی (Vally) کہتے ہیں۔

وی (V) شکل کی وادی

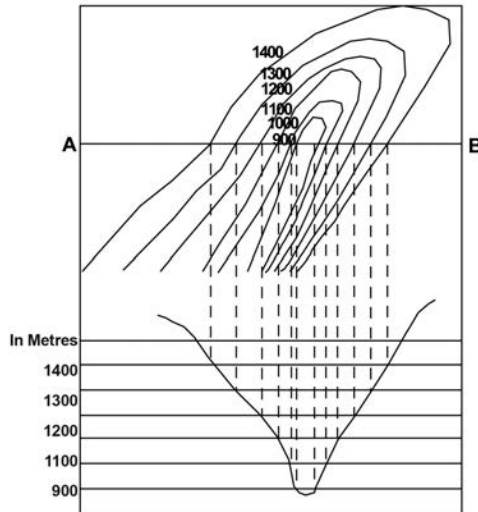
(V-Shaped Valley)

یہ انگریزی کا لفظ V کی طرح ہوتی ہے۔ وی شکل کی وادی پہاڑی علاقوں میں ہوتی ہے۔ وی شکل کی وادی کا سب سے نچلا حصہ ایسے ارتفاعی خطوط سے دکھایا جاتا ہے جن کے انتہائی اندرونی حصے والے ارتفاعی خط کے دونوں طرف وقفہ بہت کم ہوتا ہے اور اس خط کی عددی قیمت بھی سب سے کم ہوتی ہے۔ ارتفاعی خطوط کی عددی قیمت یکساں وقفہ کے ساتھ باہر کے تمام دیگر ارتفاعی خطوط کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔

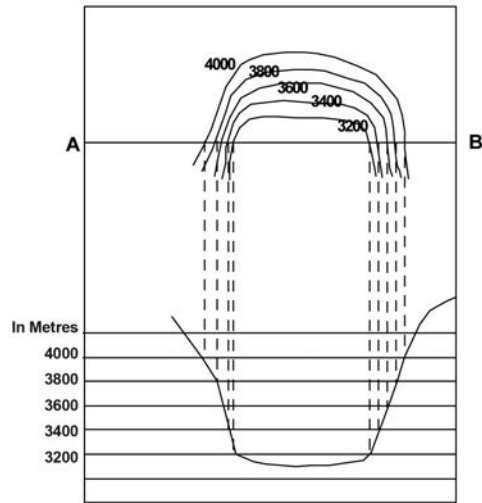
یو (U) شکل کی وادی

(U-Shaped Valley)

یو شکل کی وادی کافی اونچائی پر گلیشیر کے ذریعہ زبردست بغلی کٹاؤ کی وجہ سے بنتی ہے۔ سطح چوڑی تہہ اور دونوں طرف کھڑے کنارے اسے 'U' جیسا بنا دیتے ہیں۔ یو شکل کی وادی کا سب سے نچلا حصہ انتہائی اندرونی ارتفاعی خط کے ذریعہ، جس کے دونوں طرف کافی کشادگی ہوتی ہے، دکھایا جاتا ہے۔ اور اس خط کی عددی قیمت بھی سب سے کم ہوتی ہے باہر کے ارتفاعی خطوط پر عددی قیمت یکساں وقفہ کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔



وی (V) شکل کی وادی



یو۔ شکل کی وادی

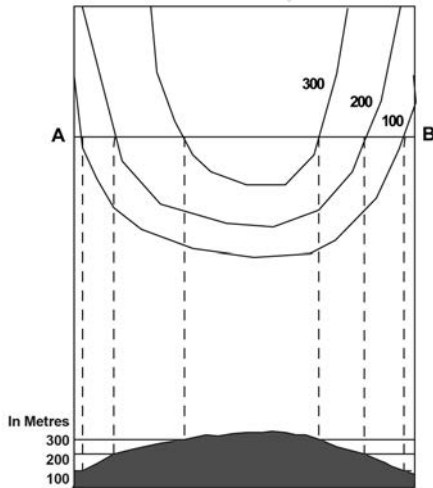
دنبالہ (Spur)

اوپچی زمین سے نیچے کی طرف نکلی ہوئی زمین کی زبان کو دنبالہ کہتے ہیں۔ اس کی نمائندگی وی شکل کے ارتفاعی خطوط سے بھی کی جاتی ہے لیکن عددی نشان برعکس ہوتا ہے۔ وی کے بازو اوپچی زمین کی طرف اشارہ کرتے ہیں جبکہ وی کا راس (Apex) نیچے کی طرف اشارہ کرتا ہے۔

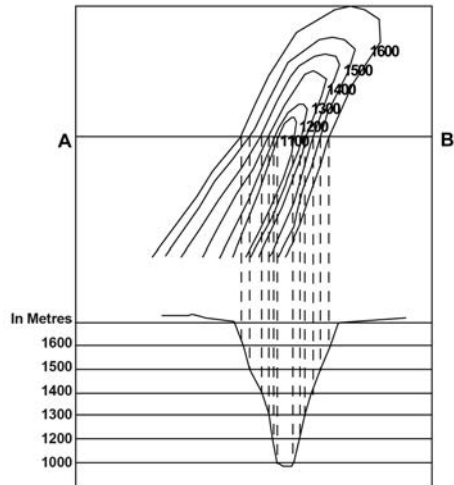


گارج یا تنگ وادی (Gorge)

کافی بلندی پر تنگ وادی ان علاقوں میں بنتی ہے جہاں ندی کے ذریعہ عمودی کٹاؤ بغلی کٹاؤ پر زیادہ غالب ہوتا ہے۔ یہ بہت ہی تیز کناروں کے ساتھ گہری اور تنگ ندی گھاٹیاں ہوتی ہیں۔ نقشہ پر گارج کی نمائندگی آپس میں قریب تر ارتفاعی خطوط کے ذریعہ کی جاتی ہے جس میں اندرونی انتہائی ارتفاعی خط کے دونوں کناروں میں فاصلہ بہت ہی کم ہوتا ہے۔



دنبالہ



گارج یا تنگ وادی

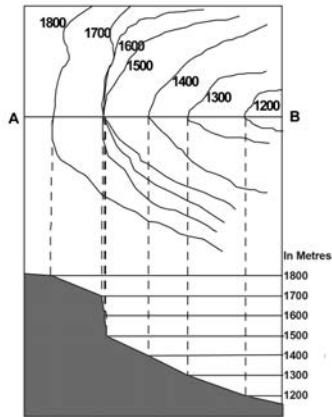
آبشار اور شرشرے

(Waterfalls and Rapids)

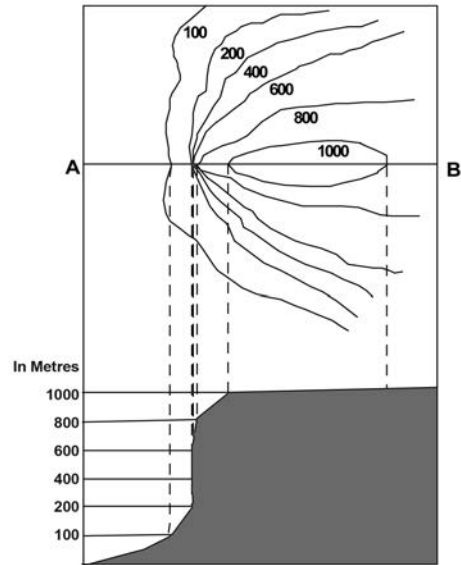
کسی ندی کے تہہ میں کافی اونچائی سے پانی کا اچانک اور تقریباً عموداً گرنا آبشار کہلاتا ہے۔ بعض اوقات آبشار ندی کے ساتھ آگے یا پیچھے ہوتا رہتا ہے جس سے ندی کے اوپری حصہ یا نچلے حصہ میں شرشروں کی تشکیل ہوتی ہے۔ آبشار کی نمائندگی کرنے والے خطوط ارتفاع کسی ندی کی رہ گز میں آپس میں مل جاتے ہیں جبکہ نقشہ پر شرشرے نسبتاً زیادہ فاصلہ والے خطوط ارتفاع کے ذریعہ دکھائے جاتے ہیں۔

جوف (Cliff)

یہ ارضی ہیئت کی انتہائی تیز ڈھلان والی یا تقریباً عمودی شکل ہے۔ نقشہ پر جوف کی شناخت اس طرح ہوتی ہے کہ ارتفاعی خطوط ایک دوسرے کے بہت زیادہ قریب ہوتے ہیں اور بالآخر ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں۔



آبشار



جوف

سطح مقطع (Cross Section) بنانے کے اقدام

- مختلف زمینی شکلوں کو ان کے ارتقاعی خطوط کی مدد سے بنانے کے لیے مندرجہ ذیل اقدام کیے جاسکتے ہیں۔
- 1- نقشے پر ارتقاعی خطوط کو کاٹتے ہوئے ایک خط مستقیم کھینچنے اور اس پر AB کا نشان لگا دیجیے۔
- 2- ایک سفید کاغذ کی پٹی یا گراف لے کر AB خط کے ساتھ رکھیے۔
- 3- AB خط کو کاٹنے والے ہر خط ارتقاع کی پوزیشن اور قیمت کا نشان لگا لیجیے۔
- 4- کسی مناسب عمودی پیمانے کا انتخاب کریں، مثلاً $\frac{1}{2}$ سینٹی میٹر = 100 میٹر تاکہ AB خط کے برابر اور متوازی افقی خطوط کھینچ سکیں۔ ان خطوط کی تعداد ارتقاعی خطوط کی تعداد کے مساوی یا اس سے زیادہ ہونا چاہیے۔
- 5- سطح مقطع کے عمود پر ارتقاعی خطوط کی قیمتوں کے مطابق اس کاغذ پر مناسب قیمت کے نشان لگا لیجیے۔ ارتقاعی خطوط کے سب سے کم قیمت والے عدد کے اعتبار سے نمبر دینا شروع کیجیے۔
- 6- اب نشان زد کاغذ کو سطح مقطع کی سب سے نیچے خط کے ساتھ افقی طور پر اس طرح رکھیے کہ کاغذ کی AB خط نقشے کے AB خط سے مل جائے اور پھر ارتقاعی خطوط کے نقطوں کا نشان زد کر لیجیے۔
- 7- ارتقاعی خطوط کو کاٹتے ہوئے AB خط سے عمود کھینچنے اور اسے سطح مقطع کی بنیادی خط تک ملائیے۔
- 8- سطح مقطع کی بنیاد پر لگائے گئے تمام نقاط کو ہموار طور پر ملا دیجیے۔
- 9- وضعی نقشوں سے ثقافتی خط و خال کی پہچان

وضعی نقشوں پر رواجی نشانات

علامات اور رنگوں کے ذریعہ دکھائی گئی بستیاں، عمارتیں، سڑک اور ریلوے لائن اہم ثقافتی خط و خال ہیں۔ مختلف خط و خال کا محل وقوع اور تقسیم طرز نقشے پر دکھائے گئے علاقے کو سمجھنے میں معاون ہوتے ہیں۔

بستیوں کی تقسیم

انہیں نقشے پر ان کے مقام، محل وقوع کے طرز، صف بندی اور ان کی کثافت کے ذریعہ دیکھا جاسکتا ہے۔ بستیوں کے نقشے کو ارتقاعی خطوط کے نقشہ سے موازنہ کر کے مختلف بستیوں کے طرز کی نوعیت اور وجوہات کو سمجھا جاسکتا ہے۔

نقشے پر چار قسم کی دیہی بستیوں کی پہچان کی جاسکتی ہے۔

(الف) گنجان بستیاں (Compact Settlements)

(ب) منتشر بستیاں (Scattered Settlements)

(ج) خطی یا سطری بستیاں (Linear Settlements)

(د) مدور بستیاں (Circular Settlements)

اسی طرح شہری مراکز کی بھی درج ذیل طور پر شناخت کی جاسکتی ہے۔

(الف) چوراہے والا قصبہ

(ب) مرکزی نقطہ

(ج) بازار والا مرکز

(د) پہاڑی سیرگاہ یا اہل اسٹیشن

(ہ) ساحلی تفریح گاہ

(و) بندرگاہ

(ز) نواح شہری گاؤں یا سٹیٹلٹ قصبے کے ساتھ صنعتی مراکز

(ح) راجدھانی والا شہر

(ط) مذہبی مرکز

بستیوں کے جائے وقوع کا تعین کرنے والے مختلف عوامل اس طرح ہیں:

(الف) پانی کا ذریعہ

(ب) خوراک کی فراہمی

(ج) ریلینف کی نوعیت

(د) پیشہ کی نوعیت اور صفت

(ہ) دفاع

بستیوں کے جائے وقوع کا قریبی جائزہ خطوط ارتفاع اور آبی نکاس والے نقشے کے حوالے سے کیا جانا چاہیے۔ بستی کی کثافت براہ راست خوراک کی سپلائی سے متعلق ہے۔ کبھی کبھی دیہی بستیوں کی صف بندی بن جاتی ہے یعنی ان کی توسیع ندی کی وادی، سڑک، پشتہ یا ساحلی کنارے کے ساتھ ہوتی ہے۔ ان کو خطی بستیاں (Linear settlement) کہتے ہیں۔ جہاں تک شہری بستیوں کا تعلق ہے تو ایک چوراہے پر بسا ہوا قصبہ پنکھ کی شکل (Fan-shaped) کا طرز اختیار کر لیتا ہے، جہاں گھروں کی ترتیب سڑک کے کناروں کے ساتھ ہوتی ہے اور چوراہا قصبے کے وسط میں ہونے کی وجہ سے اصل بازار کی جگہ بن جاتا ہے۔ مرکزی شہروں (Nodal town) میں سڑکیں تمام سمتوں میں شعاعی ہوتی ہیں۔

نقل و حمل اور ترسیل کا طرز

کسی علاقے کی خدوخال، آبادی، سائز، اور وسائل کے فروغ کا طرز، ذرائع نقل و حمل اور ترسیل اور ان کی کثافت کو براہ راست متاثر کرتی ہے۔ انہیں رواجی نشانات اور علامات کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے۔ نقل و حمل اور ترسیل کے ذرائع نقشے پر دکھائے گئے علاقے کے بارے میں مفید معلومات فراہم کرتے ہیں۔

وضع نقشوں کی تشریح

نقشے کی زبان کا علم اور سمت کی سمجھ وضع نقشوں کو پڑھنے اور تشریح کرنے کے لیے لازمی ہے۔ پہلے شمالی خط اور نقشے کے پیمانے کو دیکھیں۔ پھر اپنا رخ اسی کے مطابق کریں۔ آپ کو نقشے میں دیے گئے مختلف خط و خال کو بتانے والے علاماتی تشریحات رکھیدا کا علم رکھنا ضروری ہے۔ تمام وضع نقشوں میں استعمال شدہ رواجی نشانات اور علامات کو دکھانے کے لیے جدول ہوتا ہے (شکل 5.2)۔ رواجی نشانات اور علامات کو بین الاقوامی طور پر تسلیم کیا گیا ہے۔ اس طرح کوئی بھی شخص دنیا میں کسی بھی جگہ بغیر اس ملک کی زبان کو جانے کوئی بھی نقشہ پڑھ سکتا ہے۔ کسی بھی نقشے کی تشریح درج ذیل عنوانات کے تحت کی جاتی ہے:

(الف) حاشیہ کی معلومات Marginal Information

(ب) ریلیف اور پین نکاسی Relief and Drainage

(ج) زمینی استعمال Land Use

(د) نقل و حمل اور ترسیل کے ذرائع Means of Transport and Communication

(ه) انسانی بستیاں Human Settlement

حاشیہ کی معلومات: اس کے تحت وضعی شیٹ کا نمبر، اس کا محل وقوع، خطوطی جال کا حوالہ ڈگری اور منٹ میں اس کی وسعت، پیمانہ، شیٹ میں موجود ضلعوں کے نام وغیرہ آتے ہیں۔

علاقے کے خدوخال: علاقے کے عام وضعی خدوخال کا مطالعہ میدان، سطح مرتفع (پٹھار)، پہاڑیاں یا چوٹیوں سمیت پہاڑ، ستنج، دنبالے (Spur) اور ڈھال کی عمومی سمت کی شناخت کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ ان خط و خال کا مطالعہ مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت کیا جاتا ہے:

◇ پہاڑی: جونی، حدبی، تیز یا سست ڈھال اور شکل کے ساتھ

◇ سطح مرتفع (پٹھار): کیا یہ وسیع ہے، تنگ ہے، مسطح ہے، لہریہ دار ہے یا کٹا پھٹا ہے۔

جغرافیہ میں عملی کام

◇ میدان: اس کی قسمیں یعنی سیلابی، گلیشیائی، کارسٹ، ساحلی، دلدلی وغیرہ

◇ پہاڑ: عمومی بلندی، چوٹی، درّے وغیرہ۔

علاقے کی پن نکاسی: اہم ندیاں اور ان کی معاون ندیاں اور ان کے ذریعہ بنی وادیوں کی قسمیں اور ان کی وسعت، طرز پن نکاسی کی قسمیں یعنی شجری، شعاعی، مدور، جالی نما، داخلی وغیرہ۔

زمینی استعمال: اس کے تحت مختلف زمروں میں زمین کا استعمال شامل ہے جیسے

◇ قدرتی نباتات اور جنگل (علاقے کا کون سا حصہ جنگلاتی ہے، کیا یہ گنجان جنگل ہے یا کم گھنا ہے اور وہاں پائے جانے والے جنگل کی قسم جیسے محفوظ، مامون، درجہ بند یا غیر درجہ بند)

◇ زراعتی، باغات، بنجر زمین، صنعتی وغیرہ۔

◇ سہولیات اور خدمات جیسے اسکول، کالج، ہسپتال، پارک، ہوائی اڈے، برقی ذیلی اسٹیشن وغیرہ۔

نقل و حمل اور ترسیل: ذرائع نقل و حمل کے تحت قومی شاہراہیں، صوبائی شاہراہیں، ضلعی سڑکیں، ریل گاڑی کے راستے، اونٹوں کے راستے پگ ڈنڈی، آبی راستے، اہم ترسیلی لائنیں جیسے ڈاک گھر وغیرہ شامل ہیں۔

بستیاں: بستیوں کا مطالعہ درج ذیل عنوانات کے تحت کیا جاتا ہے:

◇ دیہی بستیاں: دیہی بستیوں کی قسمیں اور طرز یعنی گنجان، نیم گنجان، خطی وغیرہ۔

◇ شہری بستیاں: شہری بستیوں کی قسمیں اور ان کا کام یعنی راجدھانی والا شہر، انتظامی شہر، مذہبی شہر، بندرگاہ والا شہر، سیرگاہ وغیرہ۔

پیشہ: لوگوں کے عام پیشے کی پہچان زمینی استعمال اور بستیوں کی قسموں سے کی جاسکتی ہے مثلاً دیہی علاقوں میں لوگوں کی اکثریت کا خاص پیشہ زراعت ہے، قبائلی خطوں میں لکڑی کاٹنا اور ابتدائی زراعت کا غلبہ رہتا ہے اور ساحلی علاقوں میں مچھلی کا شکار کی جاتی ہے۔ اسی طرح شہروں اور قصبوں میں لوگوں کا اہم پیشہ خدمات اور تجارت ہوتا ہے۔

نقشے کے تشریح کا طریق کار

نقشے کی تشریح میں ان عوامل کا مطالعہ شامل ہوتا ہے جو نقشے پر دکھائے گئے متعدد خط و خال کے درمیان اسباب و علل کے تعلقات کو بتاتے ہیں۔ مثال کے طور پر قدرتی نباتات اور کاشت شدہ زمین کی تقسیم کے بارے میں ارضی ہینٹوں اور پن نکاسی کے پس منظر میں بہتر طور پر سمجھا جاسکتا ہے۔ اسی طرح بستیوں کی تقسیم کا معائنہ نقل و حمل کے نظام والے جال کی سطح

وضعی نقشے

اور وضعی خدوخال کی نوعیت کے تناظر میں کیا جاسکتا ہے۔
نقشے کی تشریح میں مندرجہ ذیل اقدامات معاون ہو سکتے ہیں۔

- ◇ وضعی نقشے کے اندراجی نمبر سے ہندوستان میں اس علاقے کے محل وقوع کا پتہ لگائیں۔ اس سے آپ کو بڑے اور چھوٹے طبیعیات کی عمومی صفات کا علم ہوگا۔ نقشے کے پیمانے اور ارتفاعی خطوط کے وقفہ کو نوٹ کریں۔ اس سے آپ کو علاقے کی عام ارضی ہیئت اور اس کی وسعت کا پتہ چلے گا۔
- ◇ مندرجہ ذیل خط وخال کو ٹریسنگ پیپر پر نقل کریں:
 - (الف) اہم ارضی ہیئیں جیسا کہ ارتفاعی خطوط اور دیگر خاکوں سے دکھایا گیا ہے۔
 - (ب) پن نکاسی اور آبی خط وخال اہم ندیاں اور ان کی معاون ندیاں۔
 - (ج) زمینی استعمال یعنی جنگلات، زرعی زمین، بنجر زمین، سینگوری، پارک اسکول وغیرہ۔
 - (د) بستی اور نقل و حمل کے طرز۔
- ◇ ان میں سے ہر خط وخال کے تقسیمی طرز کو الگ بیان کریں جس میں خصوصی توجہ سب سے اہم پہلوؤں پر ہو۔
- ◇ ان نقشوں کے جوڑے کو ایک دوسرے پر رکھ کر دیکھیں اور اگر دونوں طرز کے درمیان کوئی تعلق نظر آتا ہے تو اسے نوٹ کریں۔ مثال کے طور پر اگر ارتفاعی خطوط کے نقشے کو زمینی استعمال والے نقشے کے اوپر دکھائے جائے تو اس سے ڈھلان کی ڈگری اور استعمال کی گئی زمین کی قسم کے درمیان تعلق کا پتہ چلتا ہے۔
- ◇ ایک ہی علاقے اور ایک ہی پیمانے پر ہوائی فوٹو گراف اور سیٹلائٹ کی تصویروں کا موازنہ وضعی نقشوں کے ساتھ کیا جاسکتا ہے تاکہ معلومات کو نیا (Update) کیا جاسکے۔

مشق

- 1۔ درج ذیل سوالات کے جواب تقریباً 30 الفاظ میں دیں:
 - i۔ وضعی نقشے کیا ہیں؟
 - ii۔ اس تنظیم کا نام بتائیں جو ہندوستان کے وضعی نقشے تیار کرتی ہے۔
 - iii۔ سروے آف انڈیا کے ذریعہ ہمارے ملک کی نقشہ نگاری کے لیے کن پیمانوں کا استعمال عام طور پر کیا جاتا ہے۔
 - iv۔ خطوط ارتفاع کیا ہیں؟
 - v۔ خطوط ارتفاع کے درمیان فاصلہ کیا بتاتا ہے؟
 - vi۔ رواجی نشانات کیا ہیں؟

جغرافیہ میں عملی کام

2- درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیں:

- i- خطوط ارتفاع
- ii- وضعی نقشوں میں حاشیہ کی معلومات
- iii- سروے آف انڈیا
- 3- نقشے کی تشریح سے آپ کیا سمجھتے ہیں اور اس کی تشریح میں کن طریقوں کا استعمال کیا جاتا ہے؟ وضاحت کریں۔
- 4- اگر آپ وضعی نقشے سے ثقافتی خط و خال کی تشریح کر رہے ہیں تو آپ کیا معلومات حاصل کرنا چاہیں گے اور ان معلومات کو کیسے اخذ کریں گے۔ مناسب مثالوں کی مدد سے وضاحت کریں۔
- 5- مندرجہ ذیل خط و خال کے لیے رواجی نشانات اور علامات بنائیں۔

i- بین الاقوامی سرحد

ii- پل کے ساتھ پگ ڈنڈی۔

iii- بیچ مارک

iv- عبادت گاہیں۔

v- گاؤں

vi- ریلوے لائن۔

vii- پکی سڑک۔

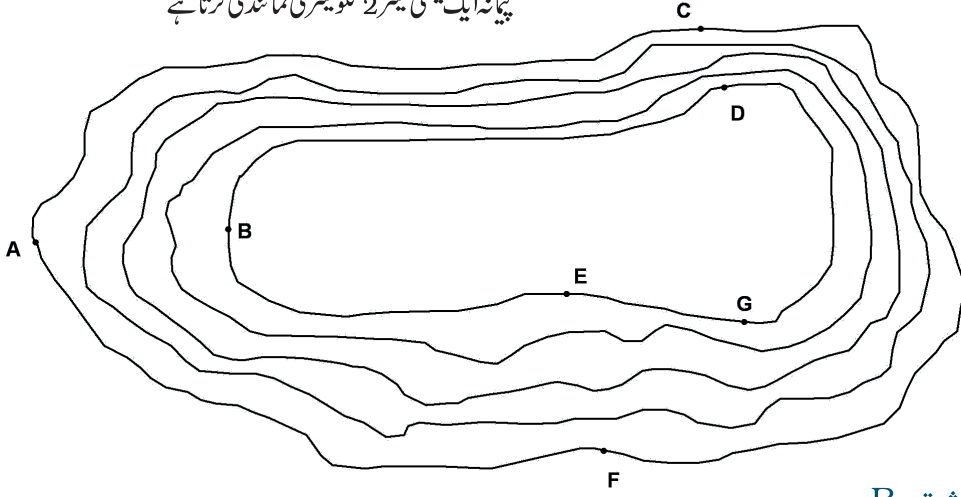
مشق A

خطوط ارتفاع کے طرز کا مطالعہ کریں اور مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں:

- 1- خطوط ارتفاع کے ذریعے بنے جغرافیائی خط و خال کے نام بتائیں۔
- 2- نقشے میں خطوط ارتفاع کے درمیانی فاصلہ کو بتائیں۔
- 3- A اور B کے درمیان نقشے کی دوری کا پتہ لگا کر اسے زمینی دوری میں تبدیل کریں۔
- 4- A اور B; C اور D اور E اور F کے درمیان ڈھلان کی قسموں کا نام بتائیں۔
- 5- F, D, E اور G کی سمتوں کا پتہ لگائیں۔



ہیما نہ ایک سینٹی میٹر 2 کلومیٹر کی نمائندگی کرتا ہے



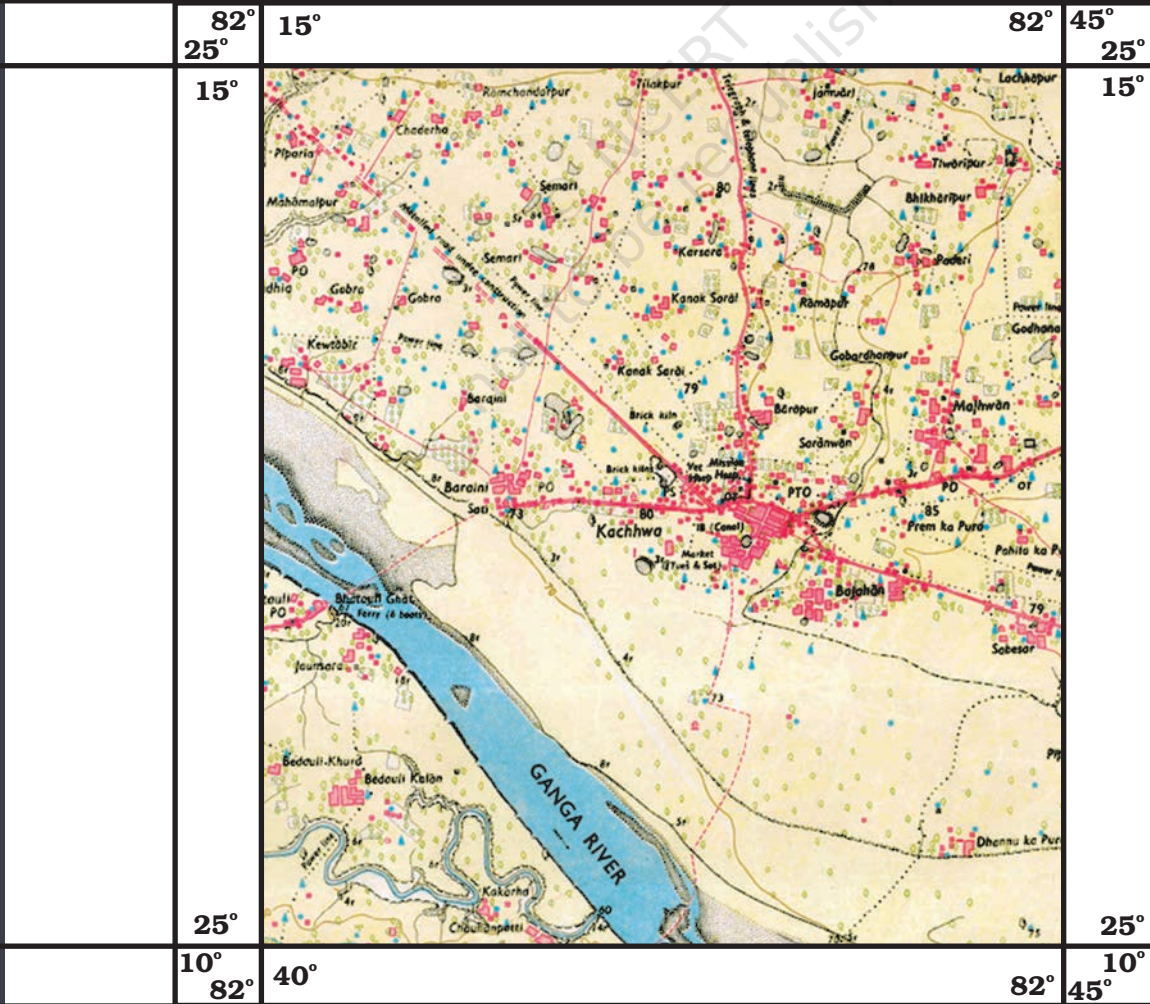
مشق B

ذیل میں دکھائے گئے وضعی نقشہ نمبر 63K/12 سے ماخوذ اختصاری نقشے کا مطالعہ کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیں:

مرزا پور اور بنارس ضلع

اتر پردیش

63K/12 شیٹ کا حصہ



تنابلی کسر
وضعی شیٹ نمبر 63K/12 کا حصہ
2019-20

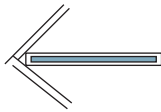
جغرافیہ میں عملی کام

- 1- 1:50,000 کو بیانیہ پیمانے میں بدلیں۔
- 2- اس علاقے کی اہم بستیوں کے نام بتائیں۔
- 3- گنگاندی کی روانی کی سمت کیا ہے؟
- 4- گنگاندی کے کس کنارے پر بھٹولی واقع ہے؟
- 5- گنگاندی کے دائیں کنارے پر دیہی بستیوں کا طرز کیا ہے؟
- 6- ان گاؤں/بستیوں کے نام بتائیے جہاں ڈاک خانہ اور ٹیلیگراف آفس واقع ہیں؟
- 7- اس علاقے میں پیلا رنگ کس چیز کو بتاتا ہے؟
- 8- گنگاندی پار کرنے کے لیے بھٹولی کے لوگ کن ذرائع نقل و حمل کا استعمال کرتے ہیں؟

مشق (C)

وضعی نقشہ نمبر 12/63K سے ماخوذ اختصاری نقشے کا مطالعہ کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیں:

- 1- نقشے میں سب سے اونچے مقام کی بلندی بتائیے۔
- 2- نقشے کی کس چوتھائی سے چھتھی اندی بہہ رہی ہے؟
- 3- کواردری نالہ کے مشرق میں کون سی اہم بستی واقع ہے؟
- 4- اس علاقے میں کس قسم کی بستی پائی جاتی ہے؟
- 5- سپوندی کے وسط میں سفید دھاریوں کے ذریعہ دکھائے گئے جغرافیائی خط و خال کا نام بتائیے۔
- 6- وضعی نقشے پر دکھائی گئی دو قسم کی نباتات کے نام بتائیے۔
- 7- کواردری نالہ کے بہاؤ یا روانی کی سمت کیا ہے؟
- 8- نقشے کے کس حصے میں نچلا کھجوری باندھ واقع ہے؟

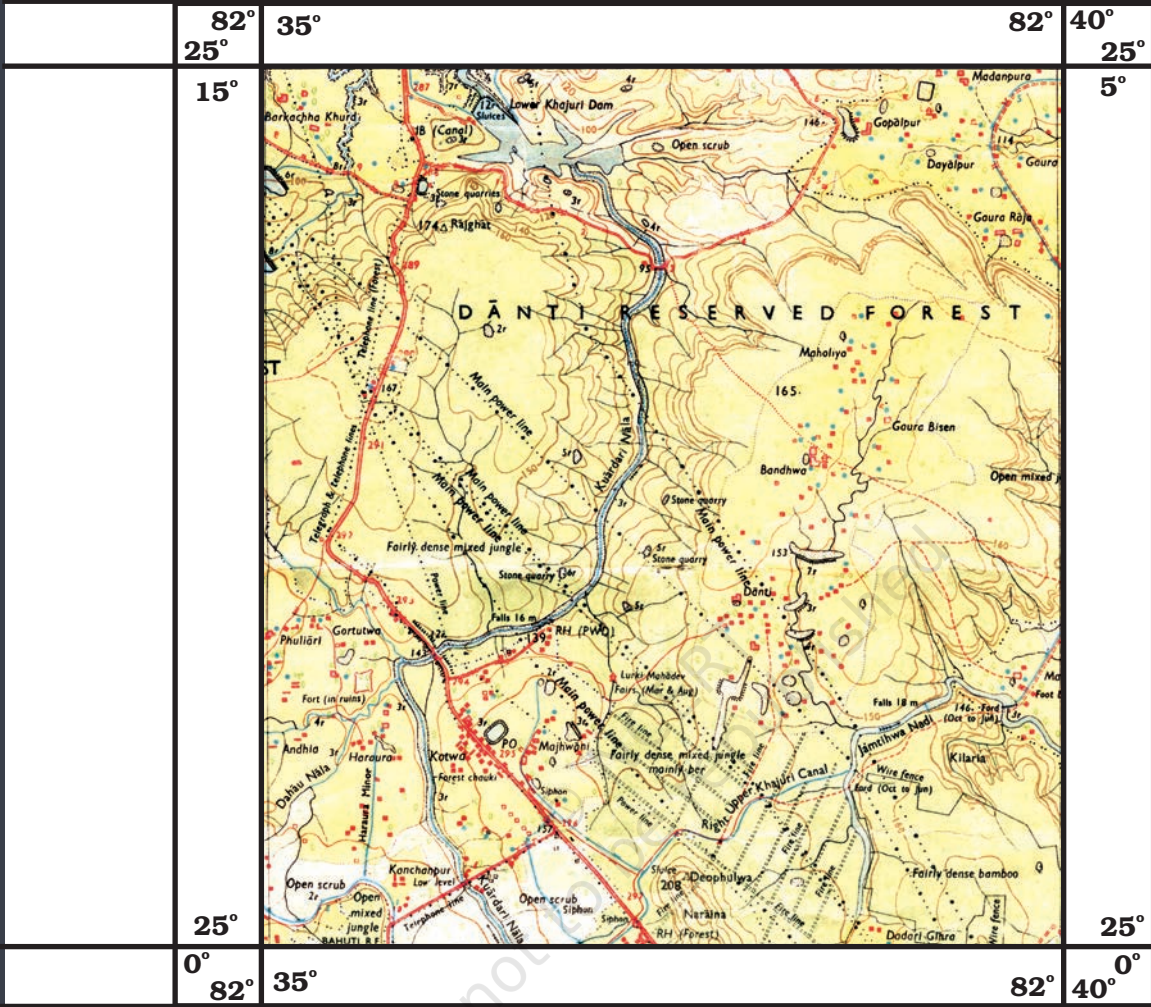


وضعی نقشہ

مرزاپور اور بنارس ضلع

اتر پردیش

63K/12 کا حصہ



تنبائی کسر
وضعی شیٹ نمبر 63K/12 کا ایک حصہ

