ضمیمہ

جغرافیائی اصطلاحات کے مفصّل معنی

- **آب قوائی** (Hydraulic): سیال سے متعلق۔ کسی سیال کے دباؤ کے نتیجے میں ہونے والی جھیج۔ ایسی جھیج سمندری لہروں کے ذریعے چٹانی ساحلی علاقوں میں نظر آتی ہے۔ جب لہریں چٹانی ساحلوں تک آتی ہیں تب یہ اُچھلتی ہیں اور ایسی موجیں جب ساحل سے ٹکراتی ہیں تو چٹانوں کے نچلے حصوں میں موجود درزوں میں ہوا بند ہوجاتی ہے۔ موجیں جب چٹانوں سے ٹکراتی ہیں تو اس بند ہوا پر موجوں کا دباؤ پڑتا ہے اور ہوا دھماکہ خیز انداز سے باہر نکلتی ہے۔ اس عمل کے دوران زبردست توانائی خارج ہوتی ہے جس کی وجہ سے چٹانوں کے نچلے حصوں پر زبردست دباؤ پڑنے سے چٹانوں کی جھیج ہوتی ہے۔
- **آفاقی محلل** (Universal Solvent) : ایسا محلل جس میں زیادہ سے زیادہ مادّے حل ہوجاتے ہیں۔ پانی میں زیادہ سے زیادہ مادّے حل ہوجاتے ہیں، اسی لیے پانی کو آفاقی محلل کہا جاتا ہے۔
- **احمال حرارت**(Convection) : ایسا بہاؤ جس میں حرکت اوپر نیچے اور گردشی سمت میں ہوتی ہے مثلاً اُبلتے پانی میں تیار ہونے والا بہاؤ۔
- **اُفق** (Horizon) : آسمان اور زمین مل رہے ہیں جہاں ایسا محسوس ہوتا ہے اس خط کو 'اُفق' کہتے ہیں۔ اِس خط پر سورج، چاند اور دیگر فلکی اجسام نمودار ہونے پر یہ طلوع ہوئے ہیں ایسا کہا جاتا ہے اور ان کے اس خط پر سے غائب ہوجانے کو یہ غروب ہوگئے ہیں، ایسا کہا جاتا ہے۔
- **انتشار** (Shattering) : طبعی فرسودگی کی ایک قسم۔ سرد علاقوں (منطقۂ بارده) میں جہاں درجۂ حرارت بعض اوقات صفر درجے سے بھی کم ہوتا ہے وہاں چٹانوں میں جمع شدہ پانی منجمد ہوجاتا ہے۔ منجمد پانی زیادہ جگہ گھیرتا ہے جس کی وجہ سے چٹان پھوٹتی ہے اور ٹکڑے ریزہ ریزہ حالت میں اِدھر اُدھر بکھر جاتے ہیں۔
- **اندرونی تجارت** (Internal Trade) : کسی خطے کے ذیلی علاقوں میں ہونے والی اشیا اور خدمات کی لین دین۔
- **باراں پیا** (Rain Gauge) : بارش کی پیمائش کا آلہ۔ سادہ باراں پیا میں جمع شدہ بارش کے پانی کو پیمائشی استوانے سے ناپ کر بارش کی پیمائش بتائی جاتی ہے۔ خودکار بارش پیا کے ذریعے دن بھر کی بارش یا کسی مخصوص وقت میں ہونے والی بارش کی ترسیم تیار کی جاتی ہے۔
- **بارکھان / ہلالی شکل کے ریتیلے ٹیلے** (Barkhan - Crescent shaped Sand Dune) : ہلال کی شکل کے مانند نظر آنے والے ریت کے ٹیلے۔ ان ہلالی ٹیلوں کی بیرونی ڈھلوان ہواؤں کی سمت میں ہوتی ہے جبکہ اندرونی ڈھلوان ہواؤں کی مخالف سمت میں ہوتی ہے۔ ہواؤں کے سمت والے بیرونی حصے کی ڈھلوان سست ہوتی ہے جبکہ اندرونی حصے کی ڈھلوان تیز ہوتی ہے۔ ہواؤں کے ساتھ بہہ کر آنے والے ریت کے ذرّات ہواؤں کی راہ میں کوئی رکاوٹ آجانے پر یا ہواؤں کی رفتار کم ہوجانے پر ایک جگہ جمع ہونے لگتے ہیں جس کی وجہ سے ریت کا ایک ڈھیر تیار ہوجاتا ہے۔ ڈھیر کے قریب ہوا کا بہاؤ تقسیم ہوجاتا ہے اور ہوا ریت کے ڈھیر کے دونوں جانب سے بہنے لگتی ہے۔ ڈھیر کے دونوں بازوؤں سے ریت کے ذرّات ہواؤں کے ساتھ ہواؤں کی سمت آگے کی جانب سرکنے لگتے ہیں اور ریت کے ڈھیر کو ہلالی شکل ملنے لگتی ہے۔ بارکھان کے ہواؤں کے سمت والے رُخ کی ڈھلوان پر ریت کے ذرّات مسلسل سرکتے رہتے ہیں اس لیے اس رُخ کے اُتار پر ریت کی لہروں کے نشان نظر آتے ہیں۔
- **بازار کمیٹی/تھوک بازار** (Market Committee) : پیداکار اپنے مال کو بہ آسانی فروخت کر پائے اور تاجروں کو مال ایک ہی جگہ دستیاب ہو، اس مقصد کے تحت بازار کمیٹیاں بنائی جاتی ہیں۔ زرعی مال کی پیداوار وسیع پیمانے پر ہونے کی وجہ سے اس مال کی فروخت کاری (Marketing) بازار کمیٹی کے ذریعے آسانی سے ہوتی ہے۔
- **برفانی مدوّر ٹیکریاں** (Drumlin) : زائلوں کے ڈھیر کے مختلف جگہوں پر جمع ہوجانے سے وجود میں آنے والی ٹیکریاں۔ یہ عام طور پر بیضوی شکل کی ہوتی ہیں۔ اس طرح کی بہت ساری ٹیکریوں پر مشتمل علاقے کو 'انڈوں کی ٹوکری' کہتے ہیں۔
- **بین الاقوامی تجارت** (International Trade) : کسی ملک کی دیگر ممالک کے ساتھ تجارت۔ اسے درآمدی - برآمدی تجارت بھی کہا جاتا ہے۔ یہ تجارت دوفریق (bilateral) یا کثیر فریقین کے درمیان ہوسکتی ہے۔ اس میں ایک ملک میں تیار شدہ مال دوسرے ملک کو معاوضہ دے کر یا لے کر بھیجا یا منگوایا جاسکتا ہے۔
- **بین الاقوامی خطِ تاریخ** (International Dateline) : ١٨٠° طول البلد سے متعلق فرض کیا گیا خیالی خط۔ مسافروں کو ١٨٠° طول البلد عبور کرتے وقت دن اور تاریخ تبدیل کرنا پڑتی ہے۔ مشرقی سمت سفر کرتے وقت یعنی ایشیا - آسٹریلیا سے براعظم امریکہ کی طرف سفر

کرتے وقت گزشتہ دن اور تاریخ یعنی جو ہے وہی تاریخ شمار کی جاتی ہے جبکہ مغرب کی سمت سفر کرتے وقت یعنی براعظم امریکہ سے ایشیا - آسٹریلیا کی طرف سفر کرتے وقت اگلی تاریخ اور دن شمار کیا جاتا ہے۔ یہ خط مکمل طور پر سمندری علاقوں میں طے کیا گیا ہے۔

- **پالا / اوس** (Frost) : زمینی سطح سے قریب بھاپ کا انجماد ہو کر تیار ہونے والا برف کے ذرّات۔ یہ اکثر نباتات کے پتوں، کھڑکیوں کے شیشوں پر دِکھائی دیتے ہیں۔
- **پالے کی مار** (Frostbite) : انتہائی کم درجۂ حرارت یعنی سردی کی وجہ سے جلد اور اعضا کا ٹھٹھر جانا۔ برف پوش علاقوں میں جانے والے سیاحوں کو اکثر و بیشتر پالے کی مار (سرمازدگی) کا سامنا ہوتا ہے۔ پالے کی مار کا اثر خاص طور پر ہاتھوں، پیروں اور چہرے پر ہوتا ہے۔ شدید پالے کا اثر جِلد، نسیجوں اور اسی طرح ہڈیوں تک پہنچ سکتا ہے۔
- **پرت ریزی** (Exfoliation) : چٹانوں کی پپڑیاں علیحدہ ہو کر ہونے والا فرسودگی کا عمل۔ سورج کی تمازت سے چٹانیں گرم ہو کر اس میں موجود معدنی اجزا پھیلنے-سکڑنے لگتے ہیں اور چٹانوں میں تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ اس کا اثر چٹانوں کی بالائی / بیرونی سطح پر زیادہ ہوتا ہے اور پرتیں الگ ہوتی جاتی ہیں۔
- **پنکھا نما میدان** (Alluvial Fan) : پہاڑی علاقوں سے بہنے والی ندی جب میدانی علاقے میں داخل ہوتی ہے تو اس کی رفتار ایک دم کم ہو جاتی ہے اور ندی کے ذریعے لایا گیا کیچڑ اس کی تہہ میں جمع ہو جاتا ہے اور وہاں پنکھے جیسی شکل بن جاتی ہے۔ اسی لیے اسے پنکھا نما میدان کہتے ہیں۔ ہمالیہ کے دامن میں خصوصی طور پر شیوالک پہاڑی سلسلے کو چھوڑ کر ندیاں شمال بھارتی میدانی حصوں کی طرف بہتی ہیں۔ وہاں بطور خاص ایسے میدان پائے جاتے ہیں مثلاً کوسی ندی سے تیار شدہ پنکھا نما میدان۔
- **تابکار مادّے** (Radioactive Substances) : اعلیٰ جوہری عدد کے حامل مادّوں میں نادیدہ اور انتہائی مؤثر اور اعلیٰ درجے کی حامل لہریں توانائی کے ساتھ نکلتی ہیں۔ ان خصوصیات کے حامل مادّوں کو تابکار مادّے کہا جاتا ہے مثلاً یورینیم، تھوریم، ریڈیم وغیرہ۔
- **تشکیل کار** (Producer) : تیار کرنے یا تشکیل دینے والا۔ کسی بھی مصنوعات کو قدرتی عمل کے ذریعے یا مصنوعی عمل کا استعمال کرکے تیار کرنے یا تشکیل دینے والے شخص کو تشکیل کار کہتے ہیں۔
- **تکونی علاقہ (ڈیلٹا)** (Delta) : ندی کی اجتماع کاری کی وجہ سے ندی کے دہانے پر تیار ہونے والی ایک زمینی شکل۔ ندی کے نچلے مرحلے میں بہاؤ کی رفتار نہایت سست ہو جاتی ہے اور پانی کا حجم بڑھ جاتا ہے۔ بہاؤ کے ساتھ بہہ کر آنے والے کیچڑ کی ندی کے دہانے پر ہی اجتماع کاری ہوتی ہے اور ندی کا بہاؤ ذیلی شاخوں میں منقسم ہوتا ہے۔ اس بہاؤ کو گُندھا ہوا بہاؤ کہتے ہیں۔ آگے جا کر جہاں ندی سمندر سے ملتی ہے اس علاقے میں سمندر کی لہریں ندی کے بہاؤ کی مخالفت کرتی ہیں جس کی وجہ سے بڑے پیمانے پر کیچڑ جمع ہوتا ہے۔ بنیادی بہاؤ سے کئی شاخیں پھوٹ کر آزادانہ سمندر میں ملتی ہیں۔ اس طرح آزادانہ طور پر سمندر میں ملنے والے ذیلی شاخوں کے بہاؤ کو شجری تقسیم کہتے ہیں۔ دو شجری تقسیم کے درمیان کا حصہ کیچڑ سے بنا ہوتا ہے۔ اس زمینی شکل کے سمندر کی جانب والا حصہ تنگ ہوتا ہے جبکہ اندرونی حصہ کم چوڑا یا مخروط نما بن جاتا ہے۔ یہ کسی مثلث کی طرح دِکھائی دیتا ہے، اس لیے اسے تکونی علاقہ کہتے ہیں۔
- **تنگ گھاٹی / درّہ** (Gorge) : تنگ اور گہری وادی۔ اس کی ڈھلان انتہائی تیز اور تقریباً عمودی ہوتی ہے۔
- **تودہ نما بکھراؤ** (Block Disintegration) : چٹانوں کی دراڑ اور کناروں میں پانی رِس کر ہونے والی فرسودگی۔ اس میں خصوصی طور پر دراڑ یا کنارے پھیل جاتے ہیں اور چٹانوں کے ٹکڑے علیحدہ ہوتے ہیں۔
- **تھوک بازار** (Wholesale Market) : ایسا بازار جہاں صنعت کار اپنا مال بڑے تاجروں کو فروخت کرتا ہے۔ اس طرح کے بازاروں میں خردہ تاجر / گاہک صارف / سامان نہیں خرید سکتے۔
- **جماعتی وقفہ** (Class Interval) : جماعت کی ادنیٰ یا اعلیٰ حدوں کے درمیانی وقفے کو جماعتی وقفہ کہتے ہیں۔ یکساں قدر والے یا سایے والے نقشے بناتے وقت عناصر کے اقل ترین یا اعظم قدروں کے لحاظ سے ۵ تا ۷ جماعتیں بنائی جاتی ہیں۔ ان کے درمیانی وقفے کو جماعتی وقفہ کہتے ہیں۔
- **چٹیل چٹان** (Roche Moutonnee) : برفانی ندی کے پاٹ میں پائی جانے والی برفانی ندی کے طاس پر ایک زمینی شکل۔ برفانی ندی کی عریاں کاری کی وجہ سے یہ شکل بنتی ہے۔ برفانی ندی کے راستے میں موجود چٹانوں سے جب برفانی ندی کا گزر ہوتا ہے تو چٹانوں پر برفانی ندی کے بہاؤ کی سمت کے حصے میں رگڑ کی وجہ سے چٹانیں چکنی ہوتی

جاتی ہیں مگر بہاؤ کی سمت میں پگھلی ہوئی برف کے پانی سے جو کھنچ ہوتی ہے اور چٹانوں سے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے علیحدہ ہوکر چٹان کھردری بنتی ہے اسے چٹیل چٹان کہتے ہیں۔

- **چونے کے شگاف** *(Sink hole)* : اکثر چن کھڑی کے علاقے میں قدرتی کھدائی کی وجہ سے تیار ہونے والی زمینی شکل۔ چن کھڑی میں حل پذیر ہونے والی کئی اشیا زیادہ تناسب میں ہوتی ہیں۔ یہ اشیا پانی میں حل ہوجاتی ہیں اور پانی کے ساتھ بہہ جاتی ہیں۔ اس عمل کے سبب اس حصے میں غار وجود میں آتے ہیں۔ کچھ عرصہ گزرنے کے بعد غار کی چھت اندر کی جانب دھنس جاتی ہے اور زمین پر گہرا گڑھا تیار ہوجاتا ہے۔ زمین پر قدرتی طور پر وجود میں آنے والے ایسے گڑھے کو 'چونے کا شگاف' کہتے ہیں۔ سطح زمین پر بہنے والا پانی ایسے شگافوں میں آ کر جمع ہوتا ہے۔
- **چھتری نما چٹانیں** *(Mushroom Rocks)* : ہوا کے عملِ عریاں کاری سے بننے والی زمینی شکل۔
- **حل پذیر** *(Soluble)* : پانی میں حل ہوجانے یا جذب ہوجانے والا مادّہ۔
- **حل پذیری** *(Solubility)* : کسی سیال کی کسی دوسری شے کو اپنے اندر جذب کر لینے کی صلاحیت۔
- **حمادہ** *(Hamada)* : ریگستانی خطے کی ایک زمینی شکل۔ حمادہ اکثر ریگستانوں میں بلند خشک پتھریلی سطح مرتفع کی شکل میں نظر آتا ہے۔ انتقال کاری کے عمل کی وجہ سے ریت کے اُڑ جانے سے اس پر ریت کا تناسب بہت کم ہوتا ہے اور سطح مرتفع پر خصوصاً گول پتھر پائے جاتے ہیں۔
- **حیاتیاتی فرسودگی** *(Biological Weathering)* : جانداروں کے ذریعے ہونے والی فرسودگی۔
- **خدمات** *(Services)* : انسانی پیشوں کی ایک قسم جس میں اشیا کا تبادلہ، اشیا سازی یا اشیا کا لین دین نہیں ہوتا۔ اس پیشے سے وابستہ افراد اپنے گاہکوں کو مختلف قسم کی خدمات فراہم کرتے ہیں۔ مثلاً معلم، ڈاکٹر، وکیل وغیرہ۔
- **خردہ تاجر** *(Retailers)* : تھوک تاجر سے مال خرید کر گاہکوں کو مال مہیا کرنے والے کو خردہ تاجر کہتے ہیں۔
- **خریدار/ گاہک** *(Buyer)* : معاوضہ دے کر اشیا یا خدمات حاصل کرنے والا صارف۔
- **خشکی سے محصور** *(Land Locked)* : زمین سے گھرا ہوا۔ (۱) کچھ سمندر مکمل طور پر زمین پر ہیں اور دیگر کسی بحر اعظم سے جڑے ہوئے نہیں ہیں اسی لیے انھیں بحر ارضی یعنی خشکی سے محصور کہتے ہیں مثلاً ارل اور بحر کیسپین۔ (۲) جن ممالک کو سمندری کنارہ دستیاب نہیں ہے انھیں درونِ برّ یا خشکی سے محصور ممالک کہا جاتا ہے مثلاً نیپال، بھوٹان وغیرہ۔
- **دراڑ** *(Fault)* : دیکھیے شگاف۔
- **دُور حسیت** *(Remote Sensing)* : کسی عامل سے براہِ راست رابطہ نہ رکھ کر دور ہی سے اس سے متعلق معلومات حاصل کر لینے کے عمل کو دور حسیت کہتے ہیں۔ اس عمل میں دور حسی آلات کے ذریعے ہوائی تصویر کشی کی جاتی ہے یا مصنوعی سیارچے میں لگے دور حسی آلات کے ذریعے سطح زمین کی معلومات حاصل کی جاتی ہے اور اس معلومات کا استعمال قدرتی وسائل کے مطالعے کے لیے کیا جاتا ہے۔
- **ذرّاتی فرسودگی** *(Granular Weathering)* : چٹانوں کے اجزا کا ذرّات کی شکل میں علیحدہ ہونا۔ خاص طور پر بھربھری چٹان اور مرکب چٹان کے اجزا کو جوڑنے والے مادّوں کی تحلیل ہوجانے سے باقی ذرّات بکھر کر اس طرح کی فرسودگی ہوتی ہے۔
- **رسوب سازی** *(Precipitation)* : کسی محلول میں حل شدہ ٹھوس شے کے محلول سے دوبارہ ٹھوس شکل اختیار کرنے کے عمل کو رسوب سازی کہتے ہیں۔ کاربن کاری یا حل پذیری جیسے کیمیائی فرسودگی کے عمل سے چٹانوں کا نمک حل پذیر شکل میں پانی کے ساتھ بہہ کر چلا جاتا ہے۔ اسی نمکین پانی کی عملِ تبخیر ہوکر دوبارہ کسی جگہ ٹھوس شکل میں جمع ہوجاتا ہے اسے ہی نمک کی رسوب سازی کہتے ہیں۔ چن کھڑی کے علاقوں میں تیار ہونے والے نمک کے ستون رسوب سازی کی عمدہ مثال ہیں۔
- **رنگ کی کمی بیشی** *(Colour Tints)* : مقصدی (Thematic) نقشوں میں مختلف علاقے دِکھانے کے لیے رنگوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یکساں قدر والے یا سایے والے نقشوں میں ایک ہی رنگ کے مختلف شیڈز استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ شیڈ قدروں پر مبنی ہوتے ہیں۔ کم قدر کے حامل علاقوں کا شیڈ ہلکا اور زیادہ قدر کے حامل علاقوں کا شیڈ گہرا استعمال ہوتا ہے۔
- **ریتیلا پتھر** *(Sandstone)* : ریت کا پتھریا چٹان۔ یہ سطحی چٹان کی ایک قسم ہے۔
- **ریتیلے ٹیلے** *(Sand Dune)* : ہواؤں کی اجتماع کاری کی وجہ سے

بننے والی ایک زمینی شکل۔ یہ زمینی شکل خاص طور پر گرم ریگستانی علاقوں یا ساحلی علاقوں میں نظر آتی ہیں۔ شکل کے لحاظ سے ریتیلے ٹیلوں کی دو قسمیں ہوتی ہیں؛ بارکھان اور سَیف ٹیلے۔

- **ریتیلے ساحل** (Beach) : دوراسوں کے درمیان کا علاقہ۔ راسوں کی وجہ سے سمندری موجوں کے تھپیڑوں سے کچھ حد تک محفوظ رہتا ہے۔ ساحل کی جانب آنے والی موجوں کا مسلسل انعطاف ہوتا رہتا ہے۔ اس انعطاف کی وجہ سے راس کے علاقے کے پاس موجیں جمع ہوتی ہیں۔ دوراسوں کے درمیان یہ موجیں منقسم ہوجاتی ہیں جس کے نتیجے میں ان کی سمائی توانائی بھی منقسم ہوجاتی ہے۔ اس کی وجہ سے موجوں کی بہالے جانے کی قوت بھی کم ہوجاتی ہے اور موجوں کے ساتھ بہہ کر آئی ریت مجتمع ہونے لگتی ہے۔ اس عمل کے مسلسل جاری رہنے پر ریت کا بہت بڑے پیمانے پر اجتماع ہوتا ہے اور ریتیلے ساحل تیار ہوتے ہیں۔ ریتیلے ساحل عام طور پر دوراسوں کے درمیان سمندر کی جانب مقعر شکل کے ہوتے ہیں۔

- **ریتیلے ستون** (Sand Bar) : سمندر کے کنارے ریت جمع ہوجانے کی وجہ سے مختلف زمینی شکلیں بن جاتی ہیں۔ ریتیلا ساحل اسی کی ایک قسم ہے۔ اس ساحل کی ریت لہروں کے ساتھ سمندر میں جاتی ہے لیکن یہ ریت زیادہ دور تک نہ جاتے ہوئے مدوجزر کی انتہائی حد سے کچھ فاصلے پر ساحل کے متوازی جزیرے کی شکل میں جمع ہوجاتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ یہ جزائر بڑے اور بلند ہوتے جاتے ہیں۔ ان کی بلندی انتہائے مدّ سے زیادہ ہوجاتی ہے۔ اس قسم کے ریتیلے جزیروں کے سلسلے تیار ہوجاتے ہیں۔ ایسے جزیرے آپس میں جڑ کر سلسلہ وار ریت کے ستون بناتے ہیں۔ ریتیلے ساحل کے متوازی اِن ریت کے ستونوں کی وجہ سے نمکین پانی کی جھیلیں تیار ہوتی ہیں۔

- **زمینی تختے / برّاعظمی پلیٹیں** (Plats) : قشرِارض وسطی خول کے اوپر تیرتی حالت میں ہے۔ یہ سالم حالت میں نہیں ہے۔ یہ بہت سے چھوٹے بڑے ٹکڑوں میں منقسم ہے۔ یہ ٹکڑے آزادانہ طور پر وسطی خول پر تیرتے ہیں اور اسی طرح یہ آزادانہ حرکت بھی کرتے ہیں۔ ان ٹکڑوں کو برّاعظمی پلیٹ یا زمینی تختے کہتے ہیں۔

- **زمین کا کھسکنا / ہبوطِ ارض** (Landslide) : پہاڑوں کی ڈھلانوں پر بڑے پیمانے پر فرسودہ چٹانوں کی تہیں ہوتی ہیں۔ یہ تہیں کسی حد تک بھربھری ہونے کی وجہ سے بارش میں اس میں بڑے پیمانے پر پانی جذب ہوتا ہے۔ نتیجتاً ان تہوں کا وزن بڑھ جاتا ہے اور وہ پہاڑ کے دامن کی جانب لڑھکنے لگتی ہیں۔ لڑھکنے کی رفتار زیادہ ہونے کی وجہ سے چند لمحوں میں پہاڑ کے دامن میں پتھروں اور مٹی کا ڈھیر گر پڑتا ہے۔ زلزلے کی وجہ سے بھی ہبوطِ ارض ہوتا ہے۔

- **ساحلی جھیلیں** (Lagoon) : ساحلی جھیلوں کی سمندری جھیلیں اور کنگن نما جھیلیں یہ دو اقسام ہیں۔ دونوں قسم کی جھیلیں کم گہری اور سمندر سے دور ہوتی ہیں۔ ان پر مدوجزر کا اثر نہیں ہوتا۔ موجیں بھی زیادہ بپھرتی نہیں۔ ساحلی جھیلیں ریت کی امانت کاری/ اجتماع کاری کی وجہ سے بنتی ہیں۔ کنگن نما جھیل مونگا نما چٹانوں کی وجہ سے سمندر سے الگ ہوتی ہیں۔

- **سایے کا طریقہ** (Choropleth Method) : تقسیمی نقشے تیار کرنے کا ایک طریقہ۔ اس طریقے میں علاقائی شماریاتی معلومات کا استعمال کیا جاتا ہے۔ پورے علاقے میں ایک ہی قیمت دِکھائی جاتی ہے۔ مختلف علاقوں کی قیمتوں کو مدنظر رکھتے ہوئے مختلف قسم کے سایوں (شیڈ) کا استعمال کرتے ہوئے نقشے تیار کیے جاتے ہیں۔

- **سرق اور قرن** (Cirque and Horn) : برفانی دریا کی عریاں کاری سے تیار ہونے والی زمینی شکلیں۔ یہ دونوں زمینی شکلیں برفانی دریا کے منبع کے علاقے میں تیار ہوتی ہیں۔ برف باری ہونے پر پانی کی طرح برف فوراً بہتا نہیں ہے، یہ جمع ہوتا جاتا ہے۔ پہاڑ کی ڈھلوانوں پر یہ کم جمع ہوتا ہے۔ لیکن پہاڑ کے دامن میں یہ بڑے پیمانے پر جمع ہوتا ہے۔ یہ برف تہہ بہ تہہ جمع ہوتا جاتا ہے۔ برف کی بہت ساری تہیں بن جانے پر برف کی نچلی تہہ پر اوپری تہوں کا دباؤ پڑتا ہے اور یہ سخت برف یعنی یخ میں تبدیل ہوجاتا ہے۔ برف سے یخ بننے اور اوپری دباؤ کی وجہ سے تہہ گھستی جاتی ہے اور برف پانی میں تبدیل ہوکر ڈھلوان کی سمت بہنے لگتا ہے۔ اس بہنے کے عمل سے ہی برفانی دریا کا آغاز ہوتا ہے۔ پہاڑ کی ڈھلوانوں پر جمع برف فوراً نیچے کی جانب پھسلنے لگتا ہے۔ اس کی رگڑ کی وجہ سے پہاڑ کی ڈھلوان تیز ہوتی جاتی ہے۔ ڈھلوانوں پر سے پھسلنے والا برف تہہ میں جمع ہوجاتا ہے۔ پگھلے ہوئے برف کے پانی کی عریاں کاری کی وجہ سے تہہ کا حصہ کُو مزید گہرا ہوتا جاتا ہے۔ پہاڑ کے دامن میں تیار ہوئے ایسے نشیبی حصے کو 'سرق' کہتے ہیں۔ یہ سرق اور اس کے عقب کا تیز پہاڑی ڈھلوانی علاقہ کسی بڑی سی آرام کرسی کے مانند نظر آتا ہے۔ اسی لیے کبھی کبھی اسے 'شیطان کی آرام کرسی' کے نام سے بھی یاد کیا جاتا ہے۔ کبھی کبھی کسی ایک تنہا پہاڑ کی تمام سمتوں کی

ڈھلوانوں پر سرق تیار ہوجانے پر پہاڑ کی چوٹی کی جانب کا حصہ قرن (سینگ) کی طرح نظر آنے لگتا ہے۔ ایسے حصے کو 'قرن' کہتے ہیں۔ یورپ میں اٹلی اور سوئٹزرلینڈ کی سرحدوں پر واقع 'میٹر ہارن' یہ قرن کی عالمی شہرت یافتہ مثال ہے۔

- **سفید و سیاہ خاکہ** *(Black and White Patterns)* : نقشوں میں ذیلی علاقے دکھانے کے لیے سیاہ رنگ کا استعمال کرکے سیاہ رنگ کے مختلف شیڈ کے ذریعے بتایا جانے والا خاکہ۔
- **سیاح** *(Tourist)* : سیر وتفریح یا تسکین حاصل کرنے کے لیے مختلف علاقوں کی سیر کرنے اور وہاں کچھ وقت قیام کرنے والا مسافر۔
- **سیاحتی مقامات** *(Tourist Places)* : سیاحوں کے لیے پُرکشش مقامات مثلاً قدرتی، تاریخی، مذہبی مقامات۔ سیاح ایسے مقامات کی سیر کرتے ہیں۔
- **سمندری عمودی چٹان** *(Sea Cliff)* : چٹانی ساحل پر سمندری موجوں کی عریاں کاری سے تیار ہونے والی ایک زمینی شکل۔ جس علاقے میں پہاڑی سلسلے یا سطح مرتفع کے حصے سمندری ساحل تک پھیلے ہوتے ہیں وہاں ان کے نچلے حصوں سے سمندری موجیں مسلسل ٹکراتی رہتی ہیں اور ان کی مسلسل عریاں کاری ہوتی رہتی ہے۔ عریاں کاری کے نتیجے میں چٹانوں کا نچلا حصہ اوپر کی چٹانوں کا بوجھ سہار نہیں پاتا ہے اور اوپر کی چٹانیں پھسل کر نیچے گر جاتی ہیں۔ اس طرح سمندری عمودی چٹان کی تشکیل ہوتی ہے۔ زیادہ تر سمندری عمودی چٹانوں کے دامن میں مقطعہ ساحلی چبوترہ نظر آتا ہے۔
- **سمندری غار** *(Sea Caves)* : سمندری عمودی چٹانوں کے نچلے حصے سے سمندری موجیں بار بار ٹکراتی ہیں۔ ان موجوں کے سبب ہونے والی عریاں کاری سے چٹانوں کے نچلے حصے میں غار وجود میں آتے ہیں۔ انھیں سمندری غار کہتے ہیں۔ اس قسم کے اکثر غار زیادہ گہرے نہیں ہوتے۔
- **سمندری کمان/محراب** *(Arch)* : سمندر کے اندر خاصی دوری تک چلی گئی راس کی عریاں کاری ہونے پر سمندری کمان وجود میں آتی ہے۔ ریت کی چٹانوں یا چونے کی چٹانوں جیسی تہہ دار چٹانوں کے علاقے میں سمندری کمان بڑی تعداد میں نظر آتی ہیں۔ راس کے دونوں جانب کے نچلے حصوں میں موجوں کے بار بار ٹکرانے کی وجہ سے راس کے نچلے حصوں کی عریاں کاری ہوتی رہتی ہے۔ اس عمل کے مسلسل جاری رہنے پر کچھ عرصے بعد سمندری کمان تیار ہوجاتی ہے۔
- **سَیف ٹیلے** *(Seif)* : عربی زبان میں سَیف کا مطلب تلوار ہوتا ہے۔ اس قسم کے ریتیلے ٹیلے تنگ اور دور تک پھیلے ہوتے ہیں۔ یہ تلوار کی طرح دِکھائی دیتے ہیں اس لیے انھیں سَیف کہا جاتا ہے۔ ریگستانی علاقوں میں ہمیشہ بہنے والی ہواؤں کی سمت میں سَیف ٹیلے ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں۔ ہواؤں کی سمت میں ان کی جسامت سکڑتی جاتی ہے۔ ان کی ڈھلوان کہیں کہیں سست ہوتی ہے لیکن ان کا بلند حصہ تیز ڈھلوانی ہوتا ہے۔ سعودی عربیہ میں 'ربع الخالی' کے ریگستان نیز ایران کے ریگستانی علاقوں میں سَیف ٹیلوں کے سلسلے ۲۰۰ کلومیٹر تک پھیلے ہوئے نظر آتے ہیں۔
- **سیلابی کنارے اور سیلابی میدان** *(Flood Levees and Flood Plains)* : ندی کی اجتماعی کاری کی وجہ سے تیار ہونے والی زمینی شکلیں۔ ندی کے پاٹ میں پانی کی سطح میں اضافے کی وجہ سے ندی کا پانی کنارے کو عبور کرکے آس پاس کے علاقوں میں پھیل جاتا ہے۔ اسے سیلاب کہتے ہیں۔ سیلابی بہاؤ کے ساتھ بڑی مقدار میں کیچڑ چلا آتا ہے۔ موٹا موٹا کیچڑ ندی کی تہہ میں ہوتا ہے اور باریک کیچڑ بہاؤ میں بکھری ہوئی شکل میں ہوتا ہے۔ سیلاب کا پانی جہاں تک جاتا ہے وہاں تک باریک کیچڑ جمع ہوجاتا ہے۔ اس علاقے کو سیلابی میدان کہا جاتا ہے۔ سیلاب کے ساتھ جو موٹا کیچڑ آتا ہے وہ ندی کے کناروں پر جمع ہوتا رہتا ہے اور بار بار سیلاب آنے پر اس کی بلندی میں اضافہ ہوتا رہتا ہے جس کی وجہ سے ندی کے پاٹ کے متوازی کیچڑ کے بلند پشتے تیار ہوجاتے ہیں۔ اس بلندی کو سیلابی کنارا کہتے ہیں۔
- **شگاف** *(Fault)* : چٹانوں پر زمین کی اندرونی ہلچل کے دباؤ کی وجہ سے چٹانیں ترخ جاتی ہیں۔ ان رخنوں کو دراڑ یا شگاف کہا جاتا ہے۔ لہریے سازی میں بھی شدید دباؤ کی وجہ سے لہریوں کے ٹوٹنے پر شگاف بن سکتے ہیں۔
- **شناوری کی استعداد** *(Buoyant Ability)* : کسی محلول کی عمودی سمت میں کام کرنے کی قوت جو تیرنے والی اشیا کے وزن کی مخالفت کرتی ہے۔ محلول کی بڑھتی کثافت کے ساتھ یہ طاقت بھی بڑھتی جاتی ہے۔
- **شہری آبادی** *(Urban Population)* : شہروں میں رہنے والے لوگوں کی تعداد۔ شہروں میں رہنے والے اکثر لوگ ثانوی یا ثلاثی پیشوں سے منسلک ہوتے ہیں۔

- **طلب / مانگ** (Demand) : لوگ کسی شے یا خدمت کو متعینہ قیمت پر خریدنے کے لیے آمادہ ہوتے ہیں اس سے اُبھرنے والی ضرورت کو طلب یا مانگ کہتے ہیں۔ اشیا یا خدمات کی قیمت طلب کے لحاظ سے تبدیل ہوسکتی ہے۔
- **عریاں کاری** (Erosion) : عریاں کاری یعنی جھیج۔ ہوا، ندی، برفانی ندی، سمندر کی لہریں اور زیرزمین پانی جیسے عوامل کے ذریعے چٹانوں کی مسلسل جھیج ہوتی ہے۔ چٹانوں کی جھیج خاص طور پر ان عوامل کے بہاؤ سے ملنے والی حرکی قوت سے ہوتی ہے۔ حرکی قوت، اشیا کی کمیت اور بہاؤ کی رفتار پر منحصر ہوتی ہے۔
- **عملِ تکسید / خاکستر سازی** (Oxidation) : کیمیائی فرسودگی کی ایک قسم۔ جب خام لوہے کا آکسیجن کے ساتھ کیمیائی تعامل ہوتا ہے تب چٹان میں موجود لوہے پر زنگ جمع ہوتی ہے۔ کسی بھی اساسی محلول کے آکسیجن کے ساتھ ہونے والے کیمیائی تعامل کو عملِ تکسید یا خاکستر سازی کہا جاتا ہے۔
- **عمودی حرکت (ہلچل)** (Upward Movement) : کسی شے کی عمودی جانب ہونے والی حرکت۔ زمین کے اندرون اس قسم کی حرکت ہوتی رہتی ہے۔
- **غار** (Caves) : قدرتی طور پر زمین کے اندر تیار ہوا کھوکلا حصہ۔ چٹانوں کی کیمیائی فرسودگی کی وجہ سے غار تیار ہوتے ہیں۔ چن کھڑی کے علاقوں میں کئی چھوٹی بڑی غاریں دِکھائی دیتی ہیں۔ ان غاروں میں نمک کے ستون تیار ہوتے ہیں۔ چن کھڑی کے علاقوں کے علاوہ بھی غار تیار ہوتے ہیں۔ سمندری کناروں کے غار کیمیائی فرسودگی اور لہروں کے ذریعے ہونے والی عریاں کاری سے تیار ہوتے ہیں۔ غار انسان کے بنائے ہوئے بھی ہوسکتے ہیں مثلاً اجنتا کے غار، ایلورا کے غار وغیرہ۔
- **غیرمرئی تجارت** (Invisible Trade) : ایسی تجارت جس میں اشیا کی لین دین نہیں ہوتی۔ خدماتی پیشہ غیرمرئی تجارت کی مثال ہے۔ سیاحتی پیشہ بھی غیرمرئی تجارت سمجھا جاتا ہے۔
- **فرسودگی** (Weathering) : چٹانوں کو کمزور بنانے کا عمل۔ اس کی تین قسمیں ہیں؛ طبعی فرسودگی، کیمیائی فرسودگی اور حیاتی فرسودگی۔
- **فی کس آمدنی** (Per Capita Income) : کسی ملک کی کل آبادی اور کل قومی آمدنی کا حاصل 'فی کس آمدنی' کہلاتا ہے۔ اسی کو فی فرد آمدنی بھی کہا جاتا ہے۔ مثلاً کسی فرد یا خاندان کی ہر ذریعے سے حاصل شدہ آمدنی۔
- **قلّت** (Scarcity / Deficit) : کسی شے کی طلب سے کم رسد پر ہونے والی حالت۔
- **قوتِ کششِ ثقل** (Gravitational Force) : کمیت رکھنے والی کوئی بھی شے باہم ایک دوسرے کو کھینچتی ہے۔ اسے قوتِ کششِ ثقل کہتے ہیں۔ جن اشیا کی کمیت زیادہ ہوتی ہے ان کی قوتِ ثقل بھی زیادہ ہوتی ہے۔ قوتِ کششِ ثقل کا انحصار کسی دو شے کی کمیت اور ان کے درمیانی فاصلے پر ہوتا ہے۔
- **کائی** (Moss) : یہ بغیر پھولوں والی ایک نہایت ہی چھوٹی نباتات ہے۔ یہ ہمیشہ مرطوب اور سایے دار جگہوں پر پرورش پاتی ہے۔ مرطوب آب و ہوا کے علاقوں میں یہ درختوں کے تنوں پر ہمیشہ دِکھائی دیتی ہے۔
- **کل گھریلو پیداوار** (Gross Domestic Product) : تمام معیشتوں میں، ایک سال کے عرصے میں، تمام پیداواری شعبوں کی پیداواروں کی جمع کو کل گھریلو پیداوار یا خام گھریلو پیداوار کہتے ہیں۔ اس کے لیے ملک کے ابتدائی، ثانوی اور ثلاثی شعبوں کی اشیا اور خدمات کی پیداواروں کو ملحوظ رکھا جاتا ہے۔ کل گھریلو پیداوار کی نقدی قیمت کو مجموع قومی پیداوار کہا جاتا ہے۔
- **کیمیائی فرسودگی** (Chemical Weathering) : کیمیائی عمل کے ذریعے ہونے والی فرسودگی۔ اس قسم کی فرسودگی خصوصاً مرطوب آب و ہوا والے علاقوں میں ہوتی ہے۔ اس میں اکثر کاربن، مائع کاری، تکسید جیسے اعمال ہوتے ہیں۔ استوائی علاقوں میں کیمیائی فرسودگی زیادہ گہرائی میں ہوتی ہے۔
- **گاؤدُمی ٹیکری / لہردار ٹیلے** (Esker) : زائلوں کی اجتماعی کاری سے تیار ہونے والے تنگ اور دور تک پھیلے سنگ ریزوں کے لہردار ٹیلوں کے سلسلے۔
- **گلِ سنگ (دگڑ پھول)** (Lichen) : سماروغ / پھپھوند اور کائی کے ملاپ سے تیار ہونے والی کئی ابتدائی نباتات میں سے ایک قسم کی نبات۔ یہ اکثر چٹانوں، دیواروں اور درختوں کے تنوں پر نشوونما پاتی ہے۔
- **گھن تودہ / مرکب چٹان** (Conglomerate) : ندی کی تہہ میں موجود گاد میں جو پتھر پائے جاتے ہیں وہ کیچڑ کی وجہ سے ایک جگہ جمع ہوجاتے ہیں اور ان کے دباؤ سے چٹانیں تیار ہوتی ہیں۔ ان چٹانوں میں یہ پتھر آسانی سے دیکھے جاسکتے ہیں۔

- **لہر سازی** (*Folding*) : زمین کی اندرونی ہلچل کی وجہ سے قشرِ ارض کی نرم چٹانوں کی تہوں پر دباؤ پڑتا ہے اور قشرِ ارض میں لہریں بننے کے عمل کو لہر سازی کہتے ہیں۔
- **مٹی کا ڈھکیلا جانا** (*Solifluction*) : سست روی سے ہونے والی وسیع جھیج کی ایک قسم۔ منطقہ باردہ کے علاقوں میں جہاں درجۂ حرارت کچھ عرصے کے لیے صفر درجے سے بھی نیچے چلا جاتا ہے وہاں پانی کے منجمد ہوجانے یعنی برف بن جانے اور برف کے پگھلنے کا عمل مسلسل جاری رہتا ہے۔ ایسے علاقوں میں مٹی کے ڈھکیلے جانے کا عمل بڑے پیمانے پر نظر آتا ہے۔
- **مرئی تجارت** (*Visible Trade*) : جس تجارت میں اشیا کی خرید و فروخت ہوتی ہے اور یہ اشیا دیکھی بھی جاسکتی ہوں، اسے مرئی تجارت کہتے ہیں۔
- **مساوی القدر طریقہ** (*Isopleth Method*) : یہ تقسیمی نقشے تیار کرنے کا ایک طریقہ ہے۔ اس طریقے میں نقطوں کی مدد سے شماریاتی معلومات (اعداد و شمار) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یعنی شماریاتی معلومات کسی ایک مقام کی ہوتی ہے۔ جن عوامل کی تقسیم تسلسل سے ہوتی ہے ان عوامل کی تقسیم کو ظاہر کرنے کے لیے اس طریقے کا استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً بلندی، بارش، درجۂ حرارت وغیرہ۔
- **معلق اور ایستادہ نمک کے ستون** (*Stalactite and Stalagmite*) : چن کھڑی کے علاقوں خصوصاً غاروں میں تیار ہونے والے نمک کے ستون۔ زیرزمین پانی کے ساتھ بہہ کر آنے والے نمک کی تبخیر کی وجہ سے یہ نمک غاروں میں جمع ہوجاتا ہے۔ یہ نمک جمع ہوکر زمین سے اوپر کی جانب یا چھت سے زمین کی جانب ستون کی شکل اختیار کرتا ہے۔ چھت سے فرش کی جانب بڑھنے والے ستون کو معلق اور فرش سے چھت کی جانب بڑھنے والے ستون کو نمک کے ایستادہ ستون کہا جاتا ہے۔ ریاست آندھرا پردیش کے ضلع وشاکھاپٹنم میں 'بورا غار' بھارت کے چونے کی چٹانوں سے بنے غاروں میں سے ایک اہم غار ہے۔
- **معلق وادی** (*Hanging Valley*) : معاون برفانی ندی کی عریاں کاری کے سبب بننے والی زمینی شکل۔ خاص برفانی دریا سے ملنے والے معاون برفانی دریا میں خاص برفانی دریا کے مقابلے میں کم برف ہوتا ہے۔ اس لیے ان کے ذریعے ہونے والی عریاں کاری کا تناسب بھی کم ہوتا ہے۔ خاص برفانی دریا میں برف اس کی تہہ سے لے کر اس کی مکمل بلندی تک بھرا ہوتا ہے۔ خاص برفانی دریا اور معاون برفانی دریا کے سنگم ہونے پر اُن کی تہوں کا یہ فرق نظر آنے لگتا ہے۔ معاون برفانی دریا کی وادی خاص برفانی دریا کی تہہ کے مقابلے میں زیادہ بلندی پر ہوتی ہے اور خاص دریا کی تہہ پر سے دیکھنے پر یہ وادی لٹکی ہوئی یعنی معلق نظر آتی ہے۔ ایسی وادی کے لیے معلق وادی کی اصطلاح استعمال کی جاتی ہے۔
- **مقصدی نقشے** (*Thematics Maps*) : مخصوص مقاصد کے پیش نظر بنائے جانے والے نقشے۔
- **مقطعہ ساحلی چبوترہ** (*Wave-cut Platform*) : سمندری لہروں کے ٹکراؤ کی وجہ سے ساحلی چٹانوں پر تیار ہونے والی زمینی شکل۔ ایسے چبوترے زیادہ تر سمندری عمودی چٹانوں کے نیچے تیار ہوتے ہیں۔
- **میکانیکی فرسودگی** (*Mechanical Weathering*) : آب و ہوا سے تعلق پیدا کرکے چٹانوں کے ٹوٹنے پھوٹنے کے عمل کو میکانیکی فرسودگی کہا جاتا ہے۔ خصوصاً حرارتی تناؤ، قلماؤ، دباؤ سے آزادی وغیرہ عمل شامل ہوتے ہیں۔
- **نشیبی حرکات (ہلچل)** (*Downward Movement*) : کسی شے کی بلندی سے پستی کی طرف ہونے والی حرکت۔ زمین کے اندرون ایسی حرکات عمل پذیر ہوتی رہتی ہیں۔
- **نقاطی طریقہ** (*Dot Method*) : تقسیمی نقشے تیار کرنے کا ایک طریقہ۔ اس طریقے میں شماریاتی طریقے سے حاصل کی گئی عددی معلومات کا استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً انسانی آبادی، مویشیوں کی تعداد وغیرہ۔ اس قسم کے نقشے بناتے وقت علاقوں کی طبعی ساخت، نقل و حمل کے راستے، ندیاں وغیرہ جیسے عوامل جو تقسیم پر اثر انداز ہوتے ہیں، کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔
- **نمکینیت** (*Salinity*) : پانی میں نمک کی مقدار۔ سمندری پانی میں نمک کی مقدار یعنی نمکینیت کو فی ہزار میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ عام طور پر سمندری پانی میں نمک کی مقدار ۳۵‰ ہے اس کا مطلب یہ ہوا کہ ۱۰۰۰ گرام پانی میں نمک کی مقدار ۳۵ گرام ہے۔
- **نمکینی/شوری فرسودگی** (*Salt Weathering*) : چٹانی ساحلوں پر اس قسم کی فرسودگی خاص طور پر نظر آتی ہے۔ سمندری موجیں ساحلی چٹانوں سے ٹکرا کر پانی کی پھوہار کی شکل میں عمودی چٹانوں پر گرتی ہیں۔ اس کھاری پانی میں چٹانوں میں موجود کیمیائی اجزا حل ہوجاتے ہیں جس

کے نتیجے میں چٹانوں پر چھوٹی چھوٹی جسامت کے سوراخ بننے کی ابتدا ہوتی ہے۔ یہ حل پذیری کے نتائج ہیں۔ ان سوراخوں میں کھاری پانی جمع ہوجاتا ہے۔ سورج کی تمازت کی وجہ سے یہ پانی بھاپ بن کر اُڑ جاتا ہے اور پانی میں موجود نمک کی قلمیں تیار ہوتی ہیں۔ نمک کی قلمیں زیادہ جگہ گھیرتی ہیں جس کی وجہ سے چٹانوں میں تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ چٹانوں پر موجود سوراخ بتدریج بڑے ہوتے جاتے ہیں جس کے نتیجے میں چٹانوں کا بیرونی حصہ شہد کی مکھی کے چھتے جیسا نظر آنے لگتا ہے۔

- **ہلکورے** *(Ripples)* : جب ہوا یا پانی کھلی ریت پر سے بہتے ہیں تو تہہ کے ذرّات بہاؤ کی طرف کھنچے یا ڈھکیلے جاتے ہیں اور بہاؤ کے عمودی جانب ریت کے ہلکورے تیار ہوتے ہیں۔ سمندر کے کنارے ریتیلے ساحل پر یا بارکھان کی ہوائی ڈھلان کی جانب یہ ہلکورے دِکھائی دیتے ہیں ہیں۔

- **ہم مرکز/مساوی تہیں** *(Concentric Layers)* : اولے تیار ہونے کے دوران احمالی روؤں کی وجہ سے اولے مسلسل اوپر نیچے ہوتے رہتے ہیں۔ زیادہ بلندی پر پہنچنے پر اولوں کے گرد برف کی ایک نئی تہہ بن جاتی ہے۔ یہ عمل بار بار ہونے پر ایک کے اوپر ایک بہت ساری تہیں تیار ہوجاتی ہیں۔ چونکہ ان تہوں کا مرکز ایک ہی ہوتا ہے اس لیے انھیں ہم مرکز تہیں کہتے ہیں۔

- **یارڈنگ** *(Yardang)* : ہواؤں کی عریاں کاری اور اجتماع کاری ایسے دوہرے عمل کے سبب بنیادی چٹانوں یا مستحکم ریت کے ڈھیر کے گھسنے یا بہنے سے بننے والی زمینی شکل۔ اس زمینی شکل کی ساخت کسی اوندھی پڑی ہوئی ناؤ کے جیسی نظر آتی ہے۔ یارڈنگ کے ہواؤں کی سمت والے حصے کی ڈھلوان تیز ہوتی ہے جبکہ ہواؤں کے مخالف والے حصے کی ڈھلان سست ہوتی ہے۔ کسی علاقے میں اگر سخت اور نرم قسم کی چٹانیں ہوتی ہیں تو نرم چٹانوں والا حصہ گہرے نشیب میں تبدیل ہوجاتا ہے جبکہ سخت چٹان والا حصہ بلند چبوترے کے مانند نظر آنے لگتا ہے۔

- **V شکل کی وادی** *('V' Shaped Valley)* : دریاؤں کی عریاں کاری کے ذریعے تیار ہونے والی ایک زمینی شکل۔ 'V' شکل کی وادی دریاؤں کے منبع کے قریب کے علاقوں یا دریاؤں کی عریاں کاری کے ابتدائی مراحل میں تیار ہوتی ہے۔ دریا کے بہاؤ سے لگے حصوں کی عمودی عریاں کاری بہت تیزی سے ہوتی ہے جبکہ اس کے مقابلے میں بہاؤ کے کناروں کی عریاں کاری آہستہ اور کم ہوتی ہے۔ اس لیے یہ حصہ بلند رہتا ہے اور دریا کی تہہ والا حصہ بتدریج گہرا ہوتا جاتا ہے جس کے نتیجے میں دریا کی وادی انگریزی حرف 'V' کی شکل اختیار کرلیتی ہے۔ اسے ہی 'V' شکل کی وادی کہتے ہیں۔

❖❖❖

संदर्भ साहित्य :

- Physical Geography– A. N. Strahler
- Living in the Environment– G. T. Miller
- A Dictionary of Geography– Monkhouse
- Physical Geography in Diagrams– R.B. Bunnett
- Encyclopaedia Britannica Vol.– 5 and 21
- Population Geography– Dr S. B. Sawant
- मराठी विश्वकोश खंड– १,४,९,१७ व १८
- प्राकृतिक भूगोल– प्रा. दाते व सौ. दाते
- इंग्रजी–मराठी शब्दकोश– J. T. Molesworth and T. Candy
- भारतीय अर्थव्यवस्था– डॉ. देसाई, डॉ. सौ भालेराव

संदर्भासाठी संकेत स्थळे :

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.wikihow.com
- http://www.wikipedia.org
- http://www.latlong.net
- http://www.ecokids.ca
- http://www.ucar.edu
- http://www.bbc.co.uk/schools
- http://www.globalsecurity.org
- http://www.nakedeyesplanets.com
- http://www.windy.com
- http://science.nationalgeographic.com
- http://en.wikipedia.org
- http://geography.about.com
- http://earthguide.uced.edu