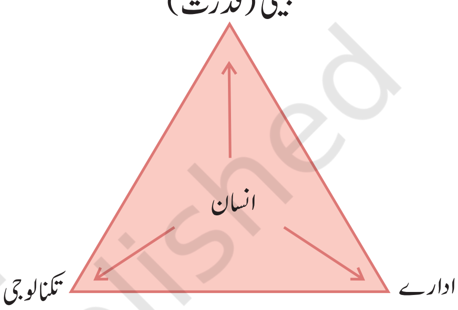
1 وسائل اور ترقی
(RESOURCES AND DEVELOPMENT)

کیا آپ اُن اشیا کو پہچان سکتے ہیں اور اُن کے نام بتا سکتے ہیں، جن سے ہماری دیہی اور شہری زندگی آرام دہ بنتی ہے؟ ان اشیا کی ایک فہرست بنائیے۔ اُن ماڈوں کو بتائیے جن سے یہ تیار کی جاتی ہیں۔



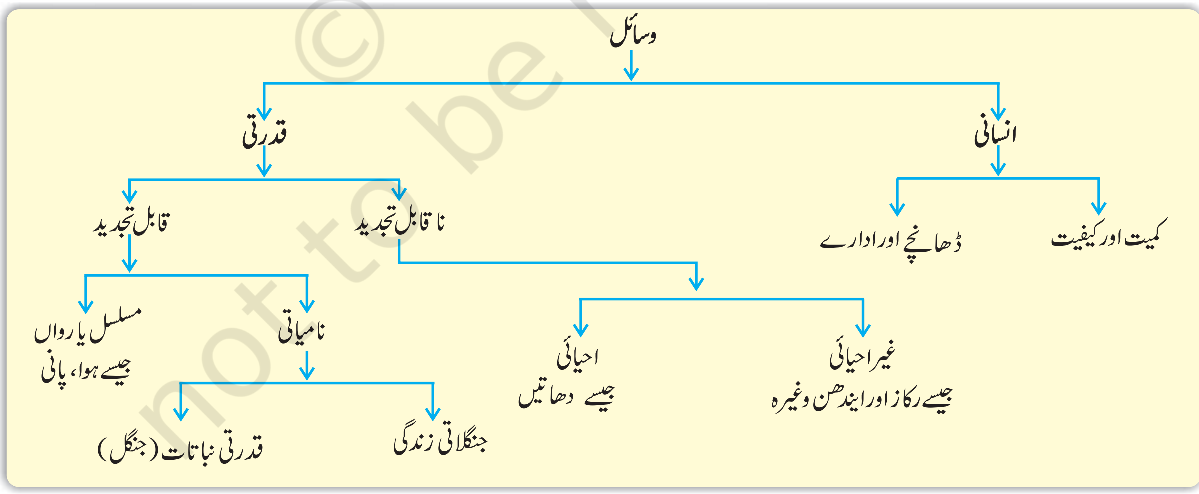
شکل 1.1: قدرت، تکنالوجی اور اداروں کے درمیان باہمی رشتے

ہمارے ماحول میں پائی جانے والی وہ تمام اشیا جو ہماری ضروریات کو پورا کرتی ہیں اور جو تکنیکی اعتبار سے قابل حصول ہیں، معاشی اعتبار سے ممکن ہیں اور تمدنی لحاظ سے قابل قبول ہیں، ''وسائل'' کہلاتی ہیں۔

ہمارے ماحول میں پائی جانے والی اشیا کو تبدیل کرنے والا عمل قدرت، تکنالوجی اور اداروں کا انحصار باہمی ہم آہنگی پر ہوتا ہے۔ انسان تکنالوجی کے ذریعہ قدرت پہ عمل کرتے ہیں اور معاشی ترقی کو تیز رو کرنے کے لیے ادارے قائم کرتے ہیں۔

کیا بہت سے لوگوں کی طرح آپ بھی یہ سمجھتے ہیں کہ وسائل قدرت کے مفت تحفے ہیں؟ ایسا نہیں ہے۔ وسائل انسانی عمل کی سرگرمی ہیں۔ انسان خود وسائل کا ایک لازمی جزو ہیں۔ وہ ہمارے ماحول میں پائے جانے والے ماڈوں کو وسائل میں بدلتے ہیں اور اُن کا استعمال کرتے ہیں۔ اِن وسائل کو مندرجہ ذیل طریقوں سے منقسم کیا جاسکتا ہے:

(a) ابتدا کی بنیاد پر—نامیاتی، غیر نامیاتی
(b) خاتمے کی بنیاد پر—تجدید کیے جانے کے لائق، تجدید نہ کیے جانے کے لائق
(c) ملکیت کی بنیاد پر—ذاتی، مقامی، قومی اور بین الاقوامی
(d) ترقی کے لحاظ سے—امکانی، تکمیل شدہ اسٹاک اور ذخائر



شکل 1.2: وسائل کی درجہ بندی

© NCERT not to be republished

سرگرمی:

وسائل کے ہر درجہ میں سے کوئی دو وسائل کی شناخت کیجیے۔

وسائل کے اقسام

ابتدا کی بنیاد پر

نامیاتی وسائل: یہ نامیاتی کرّہ سے حاصل ہوتے ہیں اور حیات رکھتے ہیں جیسے: انسان، نباتات اور حیوانات، مچھلیاں اور پالتو جانور۔

غیر نامیاتی وسائل: وہ تمام اشیا جو غیر جاندار مادہ سے بنی ہوتی ہیں غیر نامیاتی وسائل کہلاتی ہیں۔ مثال کے طور پر چٹانیں اور دھاتیں۔

خاتمہ کی بنیاد پر

تجدید کے لائق وسائل: تمام وسائل جن کی تجدید ہوسکتی ہے یا وہ کسی طبعی، کیمیائی یا میکانیکی عمل سے دوبارہ پیدا کیے جاسکتے ہیں ''تجدید کے لائق وسائل'' (Renewable Resources) کہے جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر — شمسی اور مادّی توانائی، پانی، جنگلات اور جنگلاتی زندگی وغیرہ۔ یہ وسائل مزید مسلسل یا رواں وسائل میں بھی بانٹے جاسکتے ہیں۔ (شکل 1.2)

تجدید نہ کیے جاسکنے والے وسائل: یہ وسائل طبقات الارضی وقت کے پیمانے پر بہت لمبے عرصے میں بنتے ہیں۔ معدنیات اور رکازی (Fossil) ایندھن ایسے وسائل کی مثالیں ہیں۔ ان وسائل کو بننے میں لاکھوں سال لگتے ہیں۔ ان وسائل میں سے کچھ جیسے دھاتوں کا احیا(Recycle) کیا جاسکتا ہے۔ اور کچھ جیسے رکازی ایندھنوں کا احیا ممکن نہیں ہے اور وہ استعمال کرتے ہی ختم ہوجاتے ہیں۔

ملکیت کی بنیاد پر

ذاتی وسائل: یہ وہ وسائل ہیں جو کسی فردِ واحد کی ذاتی ملکیت ہیں۔ بہت سے کسانوں کی ملکیت کھیت ہوتے ہیں جو حکومت انھیں لگان کے عوض دیتی ہے۔ گاؤں میں بہت سے ایسے لوگ ہیں جن کی ملکیت زمین ہوتی ہے اور کچھ ایسے بھی ہوتے ہیں جن کے پاس زمین نہیں ہوتی ہے۔ شہری لوگوں کی ملکیت میں پلاٹ، مکان اور دوسری ملکیت ہوتی ہے۔ باغات، چراگاہیں، تالاب، کنویں وغیرہ وسائل کی ذاتی ملکیت کی کچھ مثالیں ہیں۔

آپ کے گھر والوں کی ملکیت میں جو وسائل ہیں ان کی فہرست بنائیے۔

مقامی آبادی کی ملکیت کے وسائل: یہ وہ وسائل ہیں جو مقامی آبادی کے ہر فرد کی ملکیت ہیں۔ گاؤں میں دیہی شاملات (چراگاہیں، قبرستان، گاؤں کے تالاب وغیرہ) شہروں میں عوامی پارک، پکنک منانے کے مقامات، کھیلوں کے میدان وغیرہ حقیقت میں وہاں رہنے والے سبھی لوگوں کی دسترس میں ہوتے ہیں۔

قومی وسائل: ایک لحاظ سے سبھی وسائل قومی وسائل ہوتے ہیں۔ ملک کو یہ قانونی طاقت حاصل ہے کہ وہ عوامی بھلائی کے لیے ذاتی وسائل بھی حاصل کرسکتی ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ سڑکیں، نہریں، ریلوے لوگوں کی ذاتی ملکیت پر بنائی جاتی ہیں۔ شہری ترقی کی اتھارٹیوں کو حکومت یہ اختیار دیتی ہے کہ وہ زمین حاصل کریں۔ تمام معدنی و آبی وسائل، جنگلات و جنگلاتی وسائل، ملکی حدود کے اندر زمین اور ساحل سے 12 بحری میل (22.2 کلو میٹر) تک سمندر اور اس میں آنے والے تمام وسائل قومی ملکیت میں آتے ہیں۔

بین الاقوامی وسائل: کچھ وسائل ایسے ہیں جن کی دیکھ بھال بین الاقوامی ادارے کرتے ہیں۔ ساحل سے 200 کلو میٹر کے خصوصی معاشی خطّے (Exclusive Economic Zone) کے بعد کے کھلے سمندر کے تمام وسائل کسی ملک کی ملکیت نہیں ہوتے ہیں اور اُن کو کوئی ملک بغیر بین الاقوامی اداروں کی مرضی کے استعمال نہیں کرسکتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کیا آپ جانتے ہیں کہ ہندوستان کو بحرِ ہند کے فرش سے خصوصی معاشی خطّے (Exclusive Economic Zone) کے پار مینگنیز نکالنے کا حق ملا ہوا ہے؟ کچھ اور ایسے وسائل کو پہچانیے جو بین الاقوامی ملکیت ہیں۔

امکانی وسائل: یہ وہ وسائل ہیں جو کسی علاقے میں پائے جاتے ہیں لیکن ابھی تک استعمال میں نہیں لائے گئے ہیں۔ مثال کے طور پر یہ مغربی ہندوستان میں خاص طور سے راجستھان اور گجرات — ہوائی اور شمسی توانائی کی ترقی کا بے حد امکان ہے لیکن ان کی ابھی تک ٹھیک طریقے سے ترقی نہیں ہوئی ہے۔

© NCERT not to be republished

ترقی یافتہ وسائل: یہ ترقی کے وہ وسائل ہیں جن کا جائزہ لیا جاچکا ہے اور اُن کی کمیت اور کیفیت کا اندازہ لگا کے استعمال کے لیے متعین کی جاچکی ہے۔وسائل کی ترقی کا انحصار تکنالوجی اور قابل عمل ہونے پر ہوتا ہے۔

ذخیرہ (Stock): اِن وسائل میں ماحول میں پائے جانے والی وہ معدنیات آتی ہیں جو انسانی ضروریات کو تو پورا کرنے کا امکان رکھتی ہیں لیکن انسان اُن تک پہنچنے کی تکنیک نہیں رکھتے ہیں۔ مثال کے طور پر پانی دو جلنے والی گیسوں آکسیجن اور ہائیڈروجن کا مرکب ہے جو توانائی کا ایک اہم ذریعہ بن سکتی ہیں۔لیکن ان کو اس مقصد کے لیے استعمال کرنے کی ہمارے پاس تکنیک نہیں ہے۔اس لیے اُن کو ہم ''محفوظ وسائل'' سمجھ سکتے ہیں یا کہہ سکتے ہیں کہ ہمارے پاس ان کا ذخیرہ ہے۔

محفوظات (Reserve): محفوظات وسائل ہی کا ایک حصہ ہیں جن کو موجودہ تکنیکی معلومات کے ذریعہ استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔لیکن جن کے استعمال کی ابھی شروعات نہیں ہوئی ہے۔ یہ مستقبل میں ہونے والی ضروریات کے لیے استعمال میں لائی جاسکتی ہیں۔ دریائی پانی بجلی پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوسکتا ہے لیکن فی الحال یہ ایک محدود پیمانے پر ہورہا ہے۔ اس طرح باندھوں، جنگلات وغیرہ میں پایا جانے والا پانی فاضل ہے جو مستقبل میں استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔

> **سرگرمی**
>
> آپ اپنے پڑوس میں پائے جانے والے ذخیرہ کردہ اور محفوظ اسٹاک وسائل کی ایک فہرست بنائیں۔

وسائل کی ترقی

انسانوں کے زندہ رہنے اور معیارِ زندگی کو قائم رکھنے کے لیے وسائل بہت اہم ہیں۔ پہلے وسائل قدرت کے مفت تحفے سمجھے جاتے تھے۔اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ انسانوں نے وسائل کا اندھا دھند استعمال شروع کردیا۔اس کے نتیجے میں مندرجہ ذیل پریشانیاں پیدا ہوئیں:

- چند لوگوں کے لالچ کو تسکین دینے کے لیے وسائل صَرف ہوگئے یا اُن میں کمی آگئی۔
- وسائل چند ہاتھوں میں جمع ہوگئے جس کے نتیجے میں معاشرہ دو طبقوں میں بٹ گیا۔یعنی جن کے پاس کچھ ہے اور جن کے پاس کچھ نہیں ہے گویا امیروں میں اور غریبوں کے درمیان۔
- بنا سمجھے بوجھے وسائل کے استعمال کے نتیجے میں ماحولی بحران پیدا ہوئے جیسے دنیا میں بڑھتی گرمی، اوزون پرت کا کم ہونا، ماحول کی آلودگی اور زمین کی خستہ حالی۔

> **سرگرمی**
>
> 1۔ تصوّر کیجیے کہ اگر ایک دن تیل کی سپلائی ختم ہوجاتی ہے تو یہ ہماری زندگی کے طور طریقوں کو کس طرح متاثر کرے گی؟
>
> 2۔ اپنی بستی یا گاؤں کے لوگوں کا گھریلو یا کاشت کاری کے کچرہ کے احیا کیے جانے کے تئیں رویےّ کو جاننے کے لیے جائزے کا منصوبہ تیار کیجیے۔
>
> (a) جن وسائل کو استعمال کرتے ہیں اُن کے بارے میں وہ کیا سوچتے ہیں؟
>
> (b) اُن کا کچرہ اور اُس کے استعمال کے بارے میں کیا خیال ہے؟
>
> (c) اپنے اخذ کیے گئے نتائج کا خاکہ بنائیے یا اسے تصویری شکل میں پیش کیجیے۔

معیار زندگی کو طویل عرصے کے لیے برقرار رکھنے اور دنیا میں امن بحال رکھنے کے لیے وسائل کی مساوی تقسیم انتہائی ضروری بن گئی ہے۔اگر چند لوگوں اور کچھ ممالک اسی طرح وسائل کو کم کرتے رہے تو ہماری دنیا کا مستقبل خطرے میں پڑ جائے گا۔

لہٰذا وسائل کی منصوبہ بندی حیات کی تمام شکلوں کے قابل برقراری وجود کے لیے لازمی ہے۔

> **قابل برقراری ترقی**
>
> قابل برقراری معاشی ترقی کے معنی ہیں ایک ایسی ترقی جو ماحول کو نقصان پہنچائے بغیر کی جائے۔اور آج کی ترقی کو مستقبل کی نسلوں کی ضروریات کے ساتھ سمجھوتہ نہ کرنا چاہیے یعنی آنے والی نسلوں پر مضر اثر نہ پڑے۔

© NCERT not to be republished

ریوڈی جینیرو ارضی چوٹی مذاکرہ 1992

جون 1992 میں ایک سو سے زائد ممالک کے سربراہ برازیل کے شہر ریوڈی جینیرو میں پہلے ''بین الاقوامی ارتھ سمّٹ'' کے لیے اکٹھا ہوئے۔ اس سمّٹ کو بلانے کا مقصد ماحول کی حفاظت اور سماجی ومعاشی ترقی جیسے فوری مسائل کو خطاب کرنا تھا۔ وہاں موجود رہنماؤں نے کُرّوی آب و ہوا کے معاہدے (Declaration on Global Climatc Change) اور حیاتیاتی اختلاف (Biological Diversity) کے اعلان پر دستخط کیے۔ ریوکنونشن نے عالمی جنگلات کے اصولوں کی تصدیق کی اور اکیسویں صدی میں قابل برقراری ترقی کو حاصل کرنے کے لیے ایجنڈا 21 کو قبول کیا۔

ایجنڈا 21

یہ بین الاقوامی ایجنڈا 21 رہنماؤں کا اعلان ہے جو انھوں نے 1992 میں ریوڈی جنیرو، (برازیل میں) اقوام متحدہ کی ماحول اور ترقی کانفرنس (UNCED) میں کیا۔ اس کا مقصد ساری دنیا میں قابل برقراری ترقی حاصل کرنا ہے۔ یہ ایک ایسا ایجنڈا ہے جس کے تحت باہمی اشتراک باہمی ضروریات اور باہمی فرائض کے ذریعہ ماحول کے نقصان، غریبی اور بیماری سے لڑنا ہے۔ ایجنڈا 21 کا ایک بڑا مقصد ہے کہ ہر مقامی حکومت اپنا مقامی ایجنڈا تیار کرے۔

وسائل کی منصوبہ بندی

وسائل کے معقول ومحتاط استعمال کے لیے منصوبہ بندی ایک بڑی حد تک ہمہ گیر حکمت عملی ہے۔ ہندوستان جیسے ملک میں جہاں وسائل کی دستیابی میں بہت زیادہ تفریق ہے، اس کی بہت اہمیت ہے۔ کچھ علاقے ہیں جہاں کسی ایک وسیلے کی بہتات ہے لیکن دیگر کچھ وسائل کی سخت کمی۔ یہاں کچھ ایسے علاقے ایسے ہیں جو وسائل میں خودکفیل ہیں جب کہ کچھ اور علاقے ایسے ہیں جہاں اہم وسائل کی سخت کمی ہے۔ مثال کے طور پر جھارکھنڈ، چھتیس گڑھ اور مدھیہ پردیش ایسی ریاستیں ہیں جو معدنیات اور کوئلہ کے ذخائر کے اعتبار سے بھر پور ہیں۔ اروناچل پردیش میں آبی وسائل بہت زیادہ ہیں لیکن بنیادی ڈھانچے کی یہاں کمی ہے۔ راجستھان کی ریاست کو شمسی اور ہوا کا قدرتی عطیہ ملا ہوا ہے لیکن وہاں آبی وسائل کا فقدان ہے۔ لدّاخ کا برفیلا ریگستان ملک کے دوسرے حصوں سے منقطع ہے۔ یہ تمدّنی وراثت کے لحاظ سے مالا مال ہے لیکن یہاں پانی، بنیادی ڈھانچہ اور کچھ اہم معدنیات کی قلت ہے۔ یہ حالات ہمارے ملک میں قومی، ریاستی، علاقائی اور مقامی سطح پر وسائل کی متوازن منصوبہ بندی کو ضروری بناتے ہیں۔

سرگرمی

اپنی ریاست میں پائے جانے والے وسائل کی فہرست بنائیے اور اُن وسائل کی نشاندہی کیجیے جو اہم ہیں لیکن جن کی آپ کی ریاست میں قلت ہے۔

ہندوستان میں وسائل کی منصوبہ بندی

وسائل کی منصوبہ بندی ایک پیچیدہ عمل ہے جس کے تحت (1) ملک کے سارے علاقوں کے وسائل کی نشاندہی کرنا اور اُن کی تفصیلی فہرست تیار کرنا۔ اس کا سروے کرنا، نقشے بنانا، وسائل کا کیفیتی اور مقداری اندازہ لگانا اور اُن کی پیمائش کرنا۔ (2) وسائل کی ترقی کے لیے بنائے گئے منصوبوں کو عملی جامہ پہنانے کے لیے مناسب تکنالوجی، مہارت اور اداروں کا قیام (3) وسائل کی ترقی کے منصوبوں اور قومی ترقی کے مجموعی منصوبوں میں مطابقت پیدا کرنا۔

ہندوستان میں آزادی کے بعد پہلے پنچ سالہ منصوبہ ہی سے وسائل کی منصوبہ بندی کے مقاصد حاصل کرنے کے لیے بھر پور کوشش کی گئی ہے۔

معلوم کیجیے

آپ کے اطراف میں مقامی آبادی کے اشتراک سے آبادی یا گاؤں پنچایت یا وارڈ کی سطح پر کن وسائل کی ترقی کی جارہی ہے؟

کسی بھی علاقہ کی ترقی کے لیے ایک ضروری شرط وسائل کی فراہمی ہے، لیکن تکنالوجی اور اداروں کی مناسب تبدیلی کا فقدان اس عمل میں رکاوٹ بن سکتا ہے۔ ہمارے ملک میں بہت سے علاقے ہیں جہاں

© NCERT not to be republished

وسائل کی افراط ہے لیکن یہ معاشی طور پر پسماندہ علاقوں میں شامل کیے جاتے ہیں۔ برخلاف اس کے کچھ ایسے علاقے ہیں جو وسائل کے لحاظ سے کمزور ہیں لیکن معاشی طور پر ترقی یافتہ ہیں۔

کیا آپ کچھ ایسے علاقوں کے نام بتا سکتے ہیں جہاں وسائل کی افراط ہے لیکن وہ معاشی لحاظ سے پسماندہ ہیں اور کچھ ایسے علاقوں کے نام جو وسائلی لحاظ سے کمزور لیکن معاشی طور پرترقی یافتہ ہیں؟ ایسے حالات کی وجوہات بتائیں.

استعماریت کی تاریخ سے یہ واضح ہوتا ہے کہ نوآبادیات کے وسائل ہی غیر ملکی حملہ آوروں کے لیے کشش کا خاص باعث تھے۔ ابتدا میں نوآبادکاری کرنے والے ملکوں کی اعلیٰ تکنالوجی نے ہی نوآبادیوں کے وسائل استعماریت اور اُن پر اپنی برتری قائم رکھنے میں مدد کی۔ اس لیے وسائل جب ہی ترقی میں معاون ثابت ہوتے ہیں جب اُن کے حصول کے لیے اداروں میں مناسب تبدیلی ہوتی ہے۔ ہندوستان نے آبادکاری کے مختلف ادوار میں اس کا تجربہ کیا ہے۔ اس لیے ہندوستان میں ترقی بالعموم اور وسائل کی ترقی بالخصوص صرف وسائل کی فراہمی پر ہی منحصر نہیں ہے، بلکہ اس کے ساتھ ہی تکنالوجی، انسانی وسائل کی کیفیت اور تاریخی تجربوں پر بھی انحصار کرتی ہے۔

وسائل کا تحفظ: ترقی کے کام کے لیے وسائل ضروری ہیں۔لیکن وسائل کا غیر معقول صَرف اور استعمال اور ضرورت سے زیادہ استعمال، سماجی، معاشی اور ماحولی مسائل پیدا کرسکتا ہے۔ اس سے بچنے کے لیے وسائل کا تحفظ (Conservation) مختلف سطحوں پر ضروری ہے۔ ماضی میں یہ رہنماؤں اور مفکرین کی تشویش کا سبب بنا رہا ہے۔ مثال کے طور پر گاندھی جی وسائل کے تحفظ کے لیے آواز اٹھانے میں حق بجانب تھے۔ اُن کے الفاظ میں ''ہر ایک کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے یہاں کافی ہے اور کسی کے لالچ کے لیے کچھ نہیں۔'' ان کے نزدیک بین الاقوامی سطح پر وسائل کی قلّت کا خاص سبب افراد کی لالچ اور خودغرضی اور جدید تکنالوجی کی استحصالی فطرت ہیں۔ وہ کثیر پیداوار کے مخالف تھے اور اس کی جگہ چاہتے تھے کہ پیداوار میں عوام کی بڑی تعداد شامل ہو۔

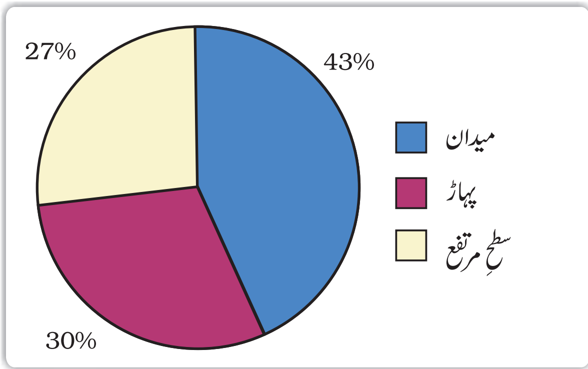
Club of Rome (کلب آف روم) نے 1968 میں پہلی بار ایک منظّم طریقے وسائل کے تحفظ (Conservation) کی وکالت کی۔ اس کے بعد 1974 میں شُماچر نے اپنی کتاب "Small is Beutiful" یعنی چھوٹی چیز خوب صورت ہوتی ہے، میں گاندھی جی کے فلسفے کو ایک بار پھر پیش کیا۔ بین الاقوامی سطح پر وسائل کے تحفظ کے خیال کو معنی خیز تعاون برنٹلینڈ کمیشن رپورٹ نے 1987 میں دیا۔ اس رپورٹ نے قابل برقراری (Sustainable Development) کے خیال سے متعارف کرایا اور وسائل کی ترقی کے لیے اس کی ایک ذریعہ کی حیثیت سے وکالت کی۔ بعد میں اس رپورٹ کو ایک کتاب "Our Common Future" (یا ہمارا مشترکہ مستقبل) کی صورت میں شائع کیا گیا۔ اس طرح کا ایک اور تعاون اس خیال کو 1992 میں ریوڈی جنیرو، برازیل میں ہونے والے ارتھ سمٹ سے ملا۔

زمین کے وسائل

ہم زمین پر رہتے ہیں، زمین پر معاشی سرگرمیوں میں مصروف رہتے ہیں اور اس کا مختلف طریقوں سے استعمال کرتے ہیں۔ اس طرح زمین قدرت کا ایک غیر معمولی اہم وسیلہ ہے۔ یہ قدرتی نباتات، جنگلی زندگی، انسانی زندگی، معاشی سرگرمیوں، رسل و وسائل اور ابلاغی نظاموں کو سہارا دیتی ہے۔ تاہم زمین ایک محدود وسعت کا اثاثہ ہے۔اس لیے یہ ضروری ہے کہ دستیاب زمین کا مختلف مقاصد کے لیے استعمال سوچی سمجھی اور محتاط منصوبہ بندی کے ساتھ استعمال کیا جائے۔

ہندوستان میں زمین کے متفرق زمینی خدّ و خال ہیں۔ جیسے: پہاڑ، پٹھار (سطحِ مرتفع)، میدان اور جزیرے۔ تقریباً 43 فیصد زمین پر میدان ہیں جو زراعت اور صنعتوں کے لیے سہولیات مہیا کرتے ہیں۔ پہاڑوں کے تحت کل رقبہ کے 30 فی صد علاقے میں ہے۔ جوندیوں کی سالانہ روانی کی ضمانت دیتے ہیں۔ سیاحت اور دیگر ماحولی پہلوؤں کے لیے سہولتیں فراہم کرتے ہیں۔ لگ بھگ 27 فیصد خطّہ سطحِ مرتفع ہے۔ یہ علاقہ معدنیات، رکازی ایندھن (Fossil Fuels) اور جنگلات سے بھرپور ہے۔

© NCERT not to be republished



شکل **1:3**: ہندوستان :مختلف اہم زمینی خدوخال کے تحت زمین

زمین کا استعمال

زمینی وسائل مندرجہ ذیل مقاصد کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں:

1۔ جنگلات

2۔ وہ زمین جو کھیتی کے لیے دستیاب نہیں ہے۔
 (a) بیکار اور بنجر زمین
 (b) غیر کاشتکاری کاموں کے لیے استعمال کی جانے والی زمین جیسے: عمارتیں، سڑکیں، کارخانے وغیرہ بنانے کا کام۔

3۔ دیگر غیر مزروعہ زمین (بنجر زمین کے علاوہ)
 (a) مستقل چراگاہیں اور سبزہ زار
 (b) متفرق باغات کے تحت زمین (جس کو خالص بوئے ہوئے علاقے میں شامل نہ کیا گیا ہو)
 (c) زراعت کے قابل بیکار زمین (پانچ زرعی سال سے کاشت کیے بغیر پڑی زمین)

4۔ خالی یا غیر مزروعہ زمینیں
 (a) موجودہ افتادہ زمین (ایک یا ایک سے کم سال سے غیر مزروعہ زمین)
 (b) غیر مزروعہ زمین کے علاوہ زمین (1 سے 5 زرعی سال سے غیر کاشت شدہ زمین)

5۔ خالص بویا گیا علاقہ

ایک سال میں کئی بار بویا گیا علاقہ۔ اس کو ''کُل کاشت کا علاقہ'' (Gross Cropped Area) بھی کہتے ہیں۔

ہندوستان میں زمین کے استعمال کا نمونہ اور انداز

زمین کس استعمال میں آئے گی؟ یہ دونوں یعنی طبعی اسباب جیسے زمینی خدّوخال، آب وہوا، مٹّی کے اقسام اور انسانی اسباب جیسے آبادی کی کثافت، تکنیکی لیاقت اور تمدن اور روایات وغیرہ پر منحصر ہے۔

ہندوستان کا کُل جغرافیائی علاقہ 3.28 ملین مربع کلو میٹر ہے۔ تاہم، زمینی استعمال کے دستیاب اعدادوشمار کل علاقہ کا 93 فیصد دستیاب ہیں کیوں کہ زمینی استعمال کی مکمل رپورٹ آسام کو چھوڑ کر تمام شمال مشرقی ریاستوں کی مرتب نہیں ہوئی ہے۔ اس کے علاوہ جموں اور کشمیر کے کچھ علاقے جو پاکستان اور چین کے قبضہ میں ہیں، ان کا سروے نہیں کیا گیا ہے۔

سرگرمی

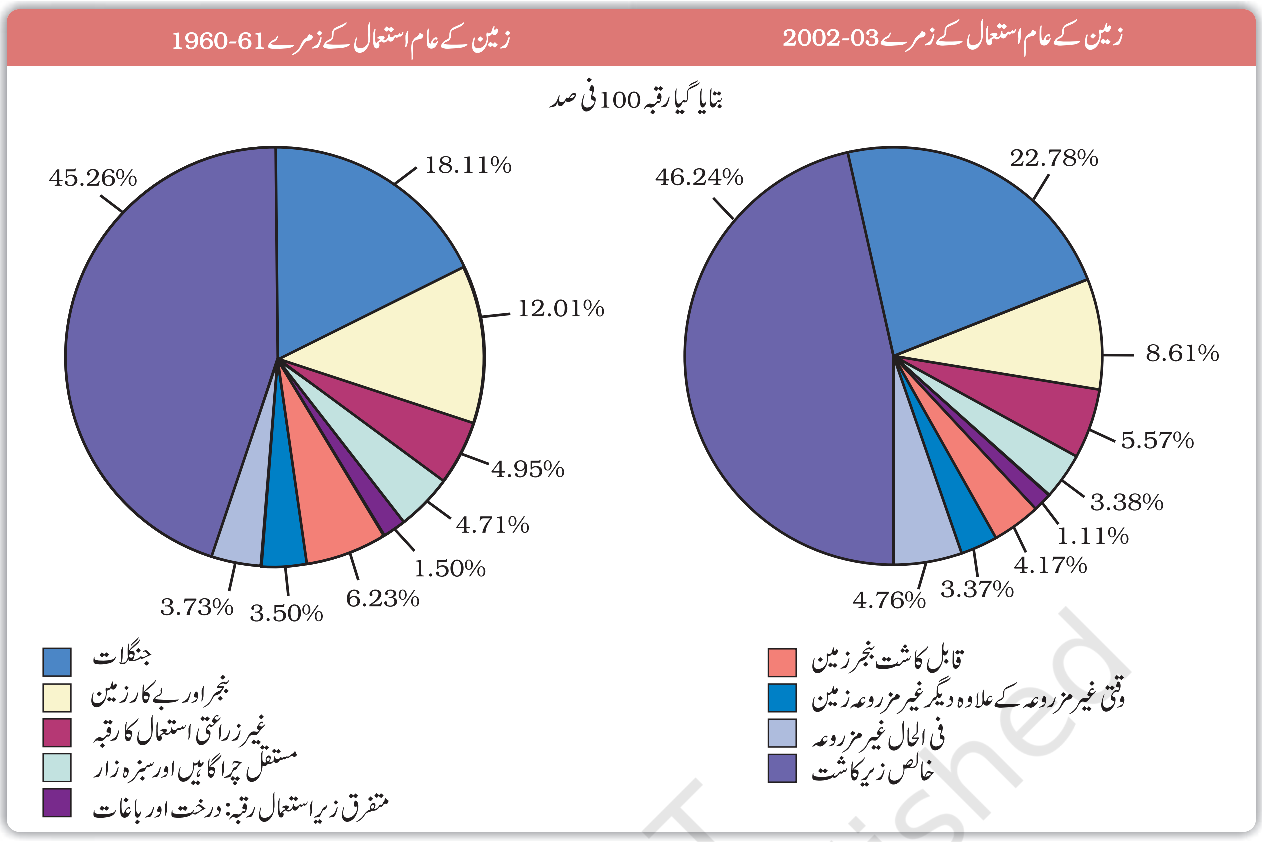
دونوں پائی چارٹوں (شکل 1.4) کا جو زمین کے استعمال کو بتاتے ہیں، موازنہ کیجیے اور یہ معلوم کیجیے کہ 61-1960 اور 03-2002 کے درمیانی عرصے میں خالص بوئے گئے علاقے اور جنگلات کے تحت زمین میں بہت کم تبدیلی کیوں ہوئی ہے؟

مستقل چراگاہوں کی زمین بھی گھٹی ہے۔ ہم کس طرح اپنے مویشیوں کی اتنی بڑی تعداد کو اس چراگاہی زمین سے خوراک مہیا کر سکتے ہیں اور اس کے کیا نتائج برآمد ہوں گے؟ دیگر افتادہ زمین زیادہ تر یا تو پسماندہ ہے یا اُس پر کاشت کی لاگت بہت زیادہ ہے۔ اس لیے یہ زمینیں دو یا تین سالوں میں ایک یا دو بار کاشت کی جاتی ہیں اور اگر ان کو خالص بوئے ہوئے علاقہ میں شامل کیا جائے تو خالص بوئے گئے علاقہ کے کل رقبہ کا تناسب 54 فیصد بنتا ہے۔

خالص بوئے ہوئے علاقہ کی شکل (Pattern) ایک ریاست سے دوسری ریاست میں علاحدہ علاحدہ ہے۔ یہ پنجاب اور ہریانہ میں کل رقبہ کا 80 فیصد سے زائد ہے جب کہ اروناچل پردیش، میزورم، منی پور اور انڈمان نکوبار جزائر میں 10 فیصد سے بھی کم ہے۔

ان ریاستوں میں خالص بوئے گئے رقبہ کی اتنی کمی کے اسباب معلوم کریں۔

not to be republished © NCERT



شکل ***1.4***

جنگلات کا رقبہ ہمارے ملک میں جغرافیائی رقبے کا 33 فیصد کے اس مطلوبہ رقبہ سے کافی کم ہے جیسا کہ نیشنل فارسٹ پالیسی (1952) میں چاہا گیا تھا۔ توازن کو قائم رکھنے کے لیے لازمی سمجھا گیا تھا کروڑوں لوگوں کی روزی، جو ان جنگلات کے کنارے رہتے ہیں، اس پر منحصر ہے۔ زمین کا وہ حصہ بنجر کہلاتا ہے جسے غیر زرعی استعمال میں لایا جائے۔ بیکار زمین میں پتھریلے علاقے، پانی کی قلت والے علاقے اور ریگستان آتے ہیں۔ اور غیر زرعی کاموں میں استعمال آنے والی زمین میں بستیاں، سڑکیں، ریلوے لائن اور صنعت کے تحت رقبہ آتا ہے۔ زمین کا لگاتار ایک لمبے عرصے کے لیے استعمال اس کو تحفظ اور منظم استعمال کیے بغیر زمین کو خستہ حال بناتا ہے۔ اس کے نتیجے میں سماج اور ماحول پر برے اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔

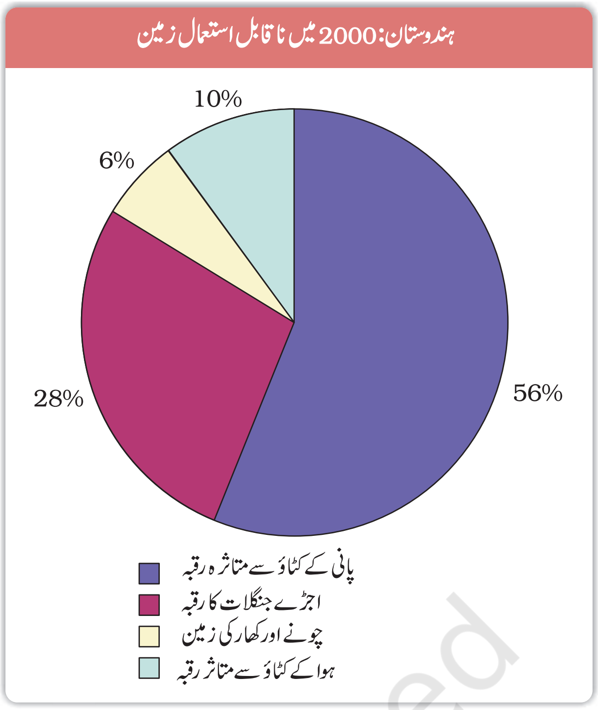
زمین کی خستہ حالی اور گراوٹ اور تحفظ کے طریقے

ہم نے ماضی کی نسلوں کے ساتھ زمین کے استعمال میں شرکت کی ہے اور آنے والی نسلوں کے ساتھ بھی ایسا ہی کرنا ہوگا۔ ہماری غذا، رہائش اور پوشاک کی 95 فیصد بنیادی ضروریات زمین سے پوری ہوتی ہیں۔ انسانی سرگرمیاں نہ صرف زمین کی پسماندگی کے لیے ذمّہ دار ہیں بلکہ زمین کو نقصان پہنچانے والی قدرتی طاقتوں کی رفتار بھی انھوں نے تیز کر دی ہے۔

فی الحال ہندوستان میں لگ بھگ 130 ملین ہیکٹیئر زمین خستہ حالی اور گراوٹ کی حالت میں ہے۔ اس کا تخمیناً 28 فیصد حصہ جنگلات کا ہے۔ 56 فیصد پانی کے ذریعہ کٹا ہوا رقبہ ہے اور باقی حصہ نمک اور الکلی کے تحت آتا ہے۔ کچھ انسانی سرگرمیوں نے جیسے جنگلات کا صفایا، ضرورت سے زیادہ چرائی، کان کنی اور پتھر نکالنے کی وجہ سے بھی زمین کی یہ حالت ہوئی ہے۔

کانوں کی جگہ کو جب معدنیات نکالنے کا کام مکمل ہو جانے پر چھوڑ دیا جاتا ہے تو اپنے پیچھے گہرے داغ اور ضرورت سے زائد بوجھ کے نشانات چھوڑ جاتی ہیں۔ جھارکھنڈ، چھتیس گڑھ، مدھیہ پردیش اور اڈیشہ جیسی ریاستوں میں کان کنی سے ہونے والے جنگلات کے صفائے کے

© NCERT not to be republished



شکل **1.5**

سب زمین کی حالت میں بری طرح گراوٹ آئی ہے۔ گجرات، راجستھان، مدھیہ پردیش اور مہاراشٹر میں ضرورت سے زائد چَرائی زمین کی پسماندگی کے خاص اسباب میں سے ایک ہے۔ پنجاب، ہریانہ اور مغربی اترّ پردیش میں ضرورت سے زیادہ آب پاشی سے ہونے والے پانی کے جماؤ کی وجہ سے مٹی کی بڑھی نمکینیت اور الکلیت زمین کی پسماندگی کی ذمہ دار ہے۔ معدنیات جیسے: چونے کے پتھر کو سیمنٹ بنانے کے لیے اور کیلسائٹ اور سوپ اسٹون کو چینی کے برتن بنانے کے لیے پیسنے سے کرّہ ہوائی میں زبردست گرد پیدا ہوتی ہے۔ اس کے زمین کے سطح پر جمع ہونے سے پانی کا زمین میں سرایت کرنے کا عمل دھیما ہوجاتا ہے۔ حال کے سالوں میں صنعت وحرفت سے خارج ہونے والا بیکار کیمیائی مادّہ (Effluents) ملک کے بہت سے حصّوں میں زمین اور پانی کی آلودگی ایک اہم سبب بن گیا ہے۔

زمینی پسماندگی کے مسئلے کو حل کرنے کے بہت سے طریقے ہیں۔ لگاتار درخت لگاتے رہنا اور منظّم چَرائی کسی حد تک مدد کرسکتے ہیں۔ رکاوٹ کے لیے قطاریں لگانا، ضرورت سے زیادہ چرائی کو قابو میں رکھنا، ریتیلے ٹیلوں کو ساکن بنانے کے لیے کانٹے دار جھاڑ یاں لگانا— زمینی پسماندگی کو روکنے کے کچھ طریقے ہیں۔ بیکار پڑی زمین کا مناسب انتظام، کان کُنی پر قابو، صنعت وحرفت سے خارج ہونے والے زہریلے مادوں کو مناسب طریقوں سے کم سے کم نقصان دہ بنا کر نجات حاصل کرنا— ذیلی شہری علاقوں میں زمین اور پانی کی آلودگی کو کم کرسکتا ہے۔

مٹی ایک وسیلہ کے طور پر

مٹی اعادہ کیے جاسکنے والا ایک اہم قدرتی وسیلہ ہے۔ یہ پودوں کی افزائش کا ذریعہ ہے۔ یہ زمین پر کروڑوں سال سے رہنے والے مختلف جانداروں کو سہارا دیتی ہے۔ مٹی ایک زندہ نظام ہے۔ چند سینٹی میٹر گہری مٹی کے بننے میں کروڑوں برس لگ جاتے ہیں۔

شکل 1.6: مٹی کی ساخت کا تفصیلی خاکہ

لاکھوں سال لگ جاتے ہیں، مٹی کی تشکیل میں (بننے میں) زمینی خدوخال، اصل یا اساسی چٹان، آب وہوا، نباتات اور دیگر زندہ چیزیں اور وقت اہم اجزا ہیں۔ قدرت کی مختلف طاقتیں جیسے درجۂ حرارت میں تبدیلی، رواں پانی کا عمل، ہوا اور برفانی دریا اور تحلیل کرنے والے

© NCERT not to be republished

(گلانے سڑانے والے) جرثومے مٹی کی تشکیل میں معاون ہیں۔ مٹی میں ہونے والی کیمیائی اور نامیاتی تبدیلیاں بہت ہی اہم ہوتی ہیں۔ مٹی میں نامیاتی (Humus) اور غیر نامیاتی دونوں مادّے ہوتے ہیں۔ (شکل 1.6)

درجۂ حرارت کی تبدیلیاں، ہوا، گلیشیر، پانی کا بہاؤ، سڑانے اور گلانے والی اشیا کا عمل وغیرہ قدرتی قوتیں زمین کی تشکیل میں کام کرتی ہیں۔ مٹی کی تشکیل کے ذمہ دار اجزا — رنگ، گہرائی، بناوٹ، عمر، کیمیائی اور طبیعی خصوصیات وغیرہ ہیں۔ ہندوستان کی مٹیوں کو مختلف اقسام میں بانٹا جاسکتا ہے۔

مٹیوں کی درجہ بندی

ہندوستان میں مختلف قسم کے خدّ وخال، زمین کی بناوٹ، آب وہوائی خطّے اور نباتات کی قِسمیں پائی جاتی ہیں۔ ان سب کے نتیجہ میں مٹی کی مختلف اقسام یہاں پائی جاتی ہیں۔

رسوبی مٹیاں

یہ سب سے زیادہ پائی جانے والی اور سب سے اہم مٹی ہے۔ حقیقت میں سارے شمالی میدان اسی مٹّی کے بنے ہوئے ہیں۔ یہ مٹیاں ہمالیہ کے تین دریائی نظاموں — سندھ، گنگا اور برَہم پترا کے ذریعہ جمع کی گئی ہیں۔ یہ مٹیاں، راجستھان اور گجرات تک ایک تنگ گزرگاہ کے طور پر پھیلی ہوئی ہیں۔ رسوبی مٹی، مشرقی ساحلی میدانوں خاص طور سے مہاندی، گوداوری، کرشنا اور کاویری ندیوں کے ڈیلٹاؤں میں بھی پائی جاتی ہے۔

شکل 1.7: رسوبی مٹی

رسوبی مٹی میں ریگ، چکنی مٹّی اور گاد مختلف تناسب میں پائی جاتی ہے۔ ہم جیسے جیسے ندیوں کی وادی کے اندر کی طرف بڑھتے ہیں، ویسے ویسے مٹّی کے ذرّات بڑے سائز کے ہوتے جاتے ہیں۔ ندیوں کے اوپری حصے میں جہاں وہ میدان میں اترتی ہیں مٹّیاں موٹی یا کھردرے ذرّات والی ہوتی جاتی ہیں۔ اس طرح کی مٹیاں گودی میدانوں میں عام طور پر پائی جاتی ہیں۔ جیسے: ڈوآرس، چوس اور ترائی۔

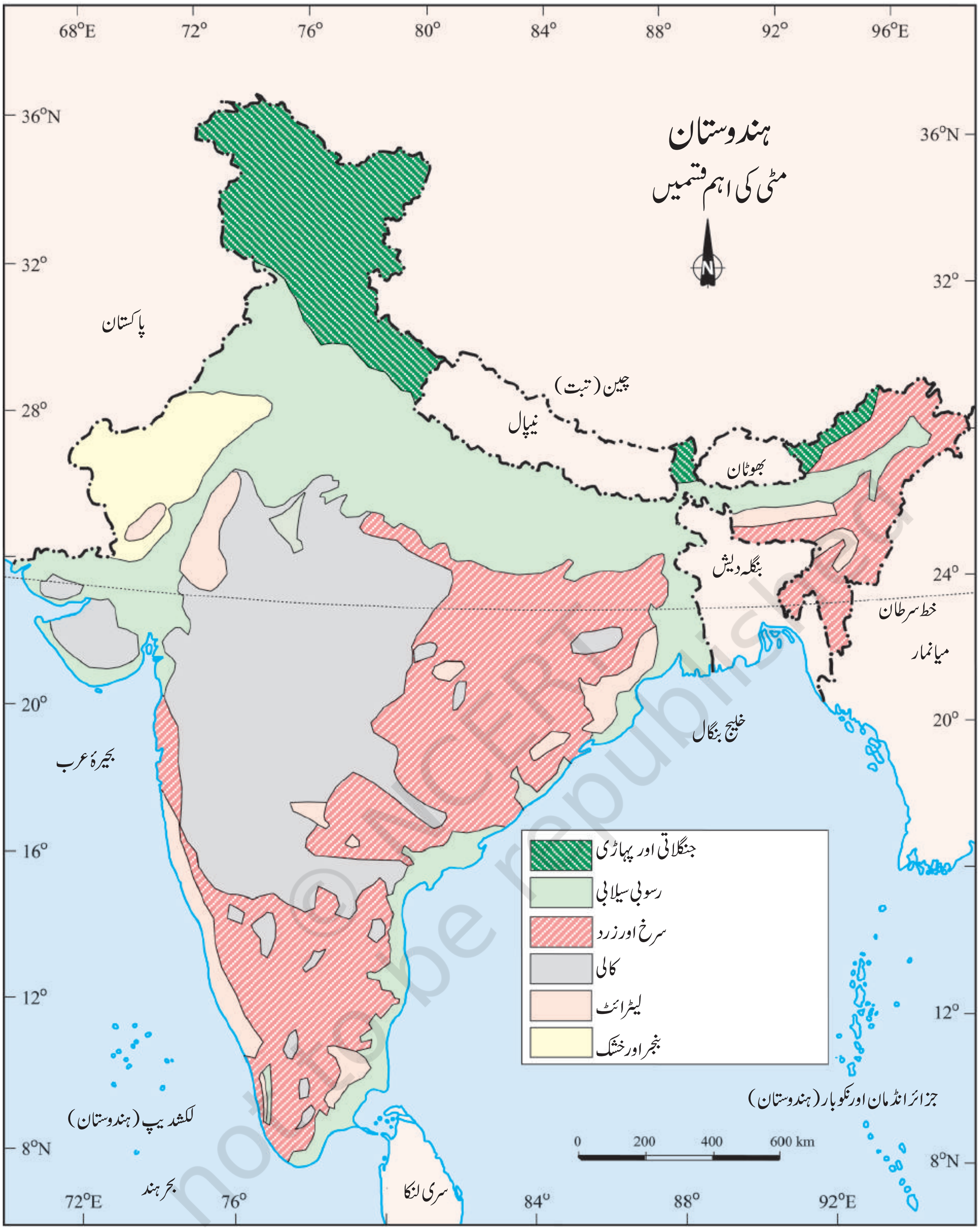
ذرّوں کی جسامت یا اجزا کے علاوہ مٹیاں اپنی عمر کے لحاظ سے بھی تقسیم کی جاسکتی ہیں۔ رسوبی مٹیاں عمر کے لحاظ سے قدیم رسوبی (بانگر) اور جدید رسوبی مٹیاں (کھادر) میں تقسیم کی جاسکتی ہیں۔ بانگر مٹی میں کنکر کی مقدار کھادر مٹی کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ کھادر میں مہین ذرات اور زرخیزی بانگر کے مقابلے میں زیادہ ہوتے ہیں۔

مجموعی طور پر یہ رسوبی مٹّیاں بہت زرخیز ہوتی ہیں۔ اِن میں زیادہ تر پوٹاش، فاسفورک ایسڈ اور چونا مناسب مقدار میں ہوتا ہے جس کی وجہ سے یہ گنّے، دھان، گیہوں و دیگر اناجوں اور دالوں کے لیے خاص طور سے موزوں ہیں۔ اپنی اعلیٰ زرخیزی کی وجہ سے ایسی مٹّی کے علاقوں میں خوب کاشت ہوتی ہے اور یہ گھنے آبادی والے ہوتے ہیں۔ یہ مٹیاں مقابلتاً خشک علاقوں میں زیادہ الکلی ہوتی ہیں اور مناسب ذریعۂ علاج اور آب پاشی کے ذریعہ پیدا کاری بنائی جاسکتی ہیں۔

شکل 1.8: کالی مٹی

کالی مٹی

یہ مٹیاں رنگ میں کالی ہوتی ہیں اور ان کو ''ریگر مٹّیاں'' بھی کہا جاتا ہے۔ کالی مٹی، کپاس اُگانے کے لیے بہت موزوں ہوتی ہے اور یہ ''کالی کپاس کی مٹی'' کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہ مانا جاتا ہے کہ ان کی



ہندوستان: مٹی کی اہم قسمیں

© NCERT not to be republished

تشکیل میں آب وہوائی حالات کے ساتھ اساسی چٹانی مادّہ کا اہم کردار ہے۔ اس قسم کی مٹیاں دکن ٹریپ (Basalt) کے علاقے کی خاص مٹیاں ہیں جو شمال مغربی دکن کی سطحِ مرتفع سے پھیلی ہوئی ہیں اور یہ لاورا کے پہاڑ سے بنی ہیں۔ یہ جنوب مشرقی سمت میں گوداوری اور کرشنا کی وادیوں تک پھیلے ہوئے اور لاوا کی۔ یہ مٹیاں مہاراشٹر، سوراشٹر، مالوہ، مدھیہ پردیش اور چھتیس گڑھ اور تمل ناڈو کے پہاڑیوں والے علاقوں اور جنوب مشرقی سمت میں گوداوری اور کرشنا کی وادیوں کے ساتھ ساتھ پھیلی ہوئی ہیں۔

کالی مٹیاں حدر درجہ باریک یعنی چکنے مادے سے بنی ہوئی ہوتی ہیں۔ اپنے اندر نمی قائم رکھنے کے لیے یہ بہت مشہور ہیں۔ اس کے علاوہ ان میں مٹی کے غذائی اجزا بڑی مقدار میں ہوتے ہیں، جیسے کیلیشیم کاربونیٹ، میگنیشیم، پوٹاش اور چونا۔ عام طور پر ایسی مٹی میں فاسفورس بہت کم ہوتا ہے۔ گرم موسم میں یہ پھٹ جاتی ہے اور اس میں دراڑیں پڑ جاتی ہیں۔ اس سے مٹی کے اندر ہوا پہنچنے میں مدد ملتی ہے۔ گیلی کالی مٹیاں چپچپی ہوتی ہیں اور اگر پہلی بوچھار کے فوراً بعد ان کی جتائی نہ کی جائے یا مانسون سے پہلے کے دنوں میں انھیں جوتا نہ جائے تو ان پر کام کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔

سرخ اور زرد مٹیاں

سرخ یعنی لال مٹی شفاف آتشی چٹانوں پر بنتی ہے۔ جن علاقوں میں پائی جاتی ہے وہ ہیں سطح مرتفع دکّن کے مشرقی اور وہ جنوبی حصے جہاں بارش کم ہوتی ہے۔ سرخ اور زرد مٹیاں اڈیشہ، چھتیس گڑھ، وسطی گنگا کے میدانوں کے جنوبی حصوں میں اور مغربی گھاٹوں کے پیڈ مونٹ خطے میں ہوتی ہیں۔ ان کا رنگ تغیر پذیر اور شفاف چٹانوں کے اندر لوہے کے منتشر ہو کر پھیلنے کی وجہ سے سرخ ہوتا ہے۔ پانی میں ملنے کے بعد یہ زرد یا پیلی نظر آتی ہیں۔

لیٹرائٹ مٹیاں

لیٹرائٹ لاطینی زبان کے ایک لفظ سے لیا گیا ہے جس کے معنی اینٹ کے ہوتے ہیں۔ اس قسم کی مٹی ایسے علاقوں میں ہوتی ہے جہاں شدید گرمی اور

شکل 1.9 لیٹرائٹ مٹی

بہت زیادہ ہوتی ہے۔ وجہ یہ ہے کہ بہت بارش کی بنا پر مٹی کی اوپری سطح شدید طور پر بہہ جاتی ہے۔ ہیومس یا مٹی کی غذائیت بہت کم ہوتی ہے۔ وجہ یہ ہے کہ درجۂ حرارت کی شدت ان جرثوموں اور چھوٹے چھوٹے کیڑوں کو پنپنے نہیں دیتی جو گلانے سڑانے کے عمل سے کھاد بنانے میں مدد کرتے ہیں۔ اس طرح مٹی پر کاشت تب ہی موزوں ہوتی ہے جب اس میں مناسب مقدار میں کھادیں اور فرٹیلازر ڈالی جائیں۔ لیٹرائٹ مٹیاں زیادہ تر کرناٹک، کیرالا، مدھیہ پردیش اوراڈیشہ، کے پہاڑی علاقوں اور آسام میں ملتی ہیں لیکن خاص طور پر کرناٹک، کیرالا اور تامل ناڈو میں زیادہ علاقوں میں پائی جاتی ہیں۔

اگر اس کو محفوظ رکھنے کے مناسب طریقے اختیار کیے جائیں تو یہ مٹی چائے اور کافی کی کاشت کے لیے بہت کار آمد ہے۔ تامل ناڈو، آندھرا پردیش اور کیرالا میں سرخ لیٹرائٹ مٹی کاجو اور اسی طرح کی دیگر فصلوں کے لیے زیادہ موزوں ہے۔

خشک و بنجر مٹیاں

رنگ کے اعتبار سے ریگستانی مٹیاں لال سے کتھئی تک ہوتی ہیں۔ عام طور پر ان میں ریگ یا ریت زیادہ ہوتی ہے اور فطرت کے اعتبار سے یہ نمکین (Saline) ہوتی ہیں۔ کچھ علاقوں میں نمک کی مقدار بہت زیادہ ہے۔ پانی کو خشک کرنے کے بعد ان سے کھانے کا نمک حاصل کیا جاتا ہے۔ خشک آب وہوا، اونچے درجۂ حرارت کی وجہ سے ان علاقوں میں تبخیر کا عمل

تیز ہوتا ہے۔ اس وجہ سے ان مٹیوں میں ہیومس اور نمی کی کمی ہوتی ہے۔ اس مٹی کی نچلی تہہ میں کنکر ہوتا ہے کیونکہ وہ نیچے کی طرف چونے کی مقدار میں بڑھتی جاتی ہے۔ نچلی افق میں کنکر کی تہہ ہونے کی وجہ سے پانی کا رِساؤ رکتا ہے۔ مناسب آب پاشی کے بعد یہ مٹیاں کاشت کے لائق بن جاتی ہیں جیسا کہ مغربی راجستھان میں دیکھا گیا ہے۔

شکل **1.10**: خشک و بنجر مٹی

جنگلاتی مٹّیاں

یہ مٹّیاں ان پہاڑی اور کوہستانی علاقوں میں پائی جاتی ہیں جہاں بارانی جنگلات ہوتے ہیں۔ ان مٹیوں کی بناوٹ اس کوہستانی ماحول کے بدلنے کے ساتھ بدلتی ہے جہاں یہ بنتی ہیں۔ یہ وادی کے پہلوؤں پر ٹمیار اور گاؤ ہوتی ہیں اور بالائی ڈھالوں پر یہ موٹے دانے کی ہوتی ہیں۔ ہمالیہ کے برف سے ڈھکے علاقوں میں یہ عریاں کاری کا شکار ہوجاتی ہیں اور ان میں ہیومس کی مقدار کم ہوتی ہے۔ وادیوں کے نچلے حصے میں خاص طور پر یہ ندیوں کے سیڑھی نما ڈھالوں پر یہ کافی زرخیز ہوتی ہیں۔

مٹی کا کٹاؤ اور اُس کا تحفظ

مٹی کی تہہ کی عریاں کاری اور بعد میں اس کا بہہ جانا مٹی کا کٹاؤ (Soil Erosion) کہلاتا ہے۔ مٹی بننے اور کٹنے کے عمل ساتھ ساتھ چلتے رہتے ہیں۔ عام طور پر ان دونوں میں توازن ہوتا ہے۔ کبھی کبھی یہ توازن انسانی سرگرمیوں جیسے: شجر کشی، ضرورت سے زیادہ چرائی، عمارت سازی اور کان کنی وغیرہ سے بگڑ جاتا ہے جب کہ قدرتی طاقتیں جیسے ہوا، گلیشیئر اور پانی، مٹی کو کاٹتے ہیں۔ رواں پانی چکنی مٹی کو کاٹ کر گہرے پانی بہنے کے راستے بناتا ہے جو ''نالیاں'' کہلاتی ہیں۔ یہ زمین کاشت کے لیے موزوں نہیں رہتی ہے اور خراب زمین (Bad Land) کہلاتی ہے۔ چنبل کے بیسن میں اس طرح کی زمینوں کو گہری گھاٹیاں (Ravines) کہتے ہیں۔ کبھی کبھی پانی ایک چادر کی طرح ڈھلواں زمین سے نیچے اتر کر بہتا ہے۔ ایسی صورت میں مٹی کا اوپر کا حصہ بہہ جاتا ہے اسے چادر نما مٹی کا کٹاؤ (Sheet Erosion) کہتے ہیں۔

شکل **1.11**: مٹی کا کٹاؤ

شکل **1.12**: نالیوں کا کٹاؤ

رواں ہوا یا ڈھلوان زمین کی ''ڈھلی مٹی'' (Wind Erosion) کو بہا لے جاتی ہے جسے ''ہوائی کٹاؤ'' کہتے ہیں۔ کاشتکار کے غلط طریقوں سے بھی مٹی کا کٹاؤ ہوتا ہے۔ غلط طریقے کی جتائی یعنی ڈھال کے اوپر سے

نیچے کی طرف کرنے سے پانی کی تیز روانی سے گہری نالیاں بن جاتی ہیں جس کے نتیجے میں مٹی کا کٹاؤ ہوتا ہے۔

خطوط ارتفاع کے ساتھ جُتائی کرنے سے پانی کی روانی ڈھالوں پر دھیمی پڑ جاتی ہے۔ اس کو ''خط ارتفائی جتائی'' (Contour Ploughing) کہتے ہیں۔ ڈھالوں کو کاٹ کر سیڑھی نما بھی بنایا جاسکتا ہے۔ اس طرح سیڑھیوں پر کاشت کرنے سے مٹی کا کٹاؤ کمزور پڑ جاتا ہے۔ مغربی اور وسطی ہمالیہ میں سیڑھی نما کھیتوں کی کاشت کافی ترقی یافتہ ہے۔ بڑے بڑے کھیتوں کو چوڑی پٹیوں میں کاٹ لیا جاتا ہے۔ گھاس اگنے والی پٹیاں فصلیں اگانے والی پٹیوں کے درمیان چھوڑ دی جاتی ہیں۔ اس سے ہوا کی تند روانی کمزور پڑ جاتی ہے۔ اس طریقے کو ''پٹیوں کی کاشت'' (Strip Cropping) کہتے ہیں۔ حفاظت کے لیے پیڑوں کی قطار لگانا بھی اسی طرح کا کام کرتا ہے۔ اس طرح کی پیڑوں کی قطاریں ''حفاظتی پٹیاں'' (Shelter Belts) کہلاتی ہیں۔ اس طرح کی حفاظتی پٹیوں سے مغربی ہندوستان میں ریگ کے تودوں کو ساکن رکھنے اور ریگستان کو بڑھنے سے روکنے میں بہت مدد ملی ہے۔

ہندوستانی ماحول کی حالت

- سکھو ماجری گاؤں اور جھبوا ضلع نے یہ ثابت کردیا ہے کہ زمین کی پسماندگی کو ختم کرکے از سرِ نو اچھی حالت میں بحال کرنا ممکن ہے۔ سکھو ماجری میں پیڑوں کی گنجائش 1976 میں 13 فی ہکٹیئر سے بڑھ کر 1992 میں 1272 ہوگئی۔
- ماحول کا احیا معاشی بہتری کی طرف لے جاتا ہے۔ بہتر وسائل کی فراہمی، بہتر زراعت اور جانوروں کی دیکھ بھال کے نتیجہ میں آمدنی بڑھتی ہے۔ سکھو ماجری میں اوسط سالانہ گھریلو آمدنی 1979 سے 1984 کے درمیان 10,000 سے 15,000 روپے تھی۔
- ہکٹیئر ماحول کے احیا کے لیے لوگوں کو سنبھالنا اور انتظام و انصرام کا ہونا اشد ضروری ہے۔ مدھیہ پردیش میں عوام کو انتظام سونپنے سے 2.9 ہکٹیئر پر زمین یا 1 فیصد ہندوستان کا رقبہ واٹر شیڈ انتظام کے تحت ہرا بھرا بنایا جارہا ہے۔

ماخذ: The citizens' Fifth Report, 1999 Centre of Science and Environment (CSE), New Delhi

1۔ گونا گوں انتخاب کے سوالات

(i) ذیل میں دی گئی اقسام میں خام لوہا کس قسم کا وسیلہ ہے؟

(a) قابل تجدید (b) نامیاتی

(c) روانی (d) نا قابلِ تجدید

(ii) مدّ وجزر ذیل میں دی گئی کس وسیلہ کی قسم میں آتا ہے؟

(a) احیا کے لائق (b) انسان کا بنایا ہوا

(c) غیر نامیاتی (d) جسے دوبارہ قابل استعمال نہ بنایا جا سکے۔

(iii) پنجاب میں ذیل میں دیے گئے اسباب میں سے زمین کی خستہ حالی کا کون سا خاص سبب ہے؟

(a) حد سے زیادہ کاشتکاری (b) ضرورت سے زائد آب پاشی

(c) جنگلات کا صفایا (d) ضرورت سے زائد چرائی

(iv) مندرجہ ذیل ریاستوں میں سے کس ریاست میں سیڑھی نما کھیتوں میں کاشت ہوتی ہے؟

(a) پنجاب (b) اتر پردیش کے میدان

(c) ہریانہ (d) اترانچل

(v) ذیل میں دی گئی کس ریاست میں کالی مٹی پائی جاتی ہے؟

(a) جموں وکشمیر (b) گجرات

(c) راجستھان (d) جھارکھنڈ

2۔ ذیل میں دیے گئے سوالات کے جوابات لگ بھگ 30 الفاظ میں دیجیے۔

(i) ایسی تین ریاستوں کے نام بتائیں جہاں کالی مٹی ملتی ہے اور اس میں فصل اگائی جاتی ہے۔

(ii) مشرقی ساحل کے دریائی ڈیلٹاؤں میں کس قسم کی مٹی پائی جاتی ہے؟ اس قسم کی مٹی کی تین اہم خصوصیات بتائیں۔

(iii) پہاڑی علاقوں میں مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے لیے کیا قدم اٹھائے جا سکتے ہیں؟

(iv) نامیاتی اور غیر نامیاتی وسائل کیا ہیں؟ کچھ مثالیں دیں۔

3۔ ذیل کے سوالات کے جوابات لگ بھگ 120 الفاظ میں دیں۔

(i) ہندوستان میں زمین کے استعمال کے انداز یا ڈھنگ کی وضاحت کریں اور بتائیں کہ 61-1960 کے بعد سے جنگلات کا رقبہ کیوں نہیں بڑھا؟

(ii) تکنیکی اور معاشی ترقی نے وسائل کے زیادہ استعمال کو کس طرح بڑھایا؟

© NCERT not to be republished

پروجیکٹ یا عملی کام

1۔ اپنے مقامی علاقہ میں وسائل کے صَرف اور تحفظ کو دکھانے کے لیے ایک پروجیکٹ بنائیں۔

2۔ آپ کے اسکول میں استعمال ہونے والے وسائل کی حفاظت کس طرح کی جائے۔اس پر کلاس میں مباحثہ کیجیے۔

3۔ تصور کیجیے کہ اگر تیل کی فراہمی ختم ہوجاتی ہے تو یہ ہمارے رہن سہن کے طریقوں کو کس طرح متاثر کرے گی؟

4۔ معمہ کا سوال: اس معمہ کو افقی اور عمودی سمتوں میں پوشیدہ الفاظ کو تلاش کرتے ہوئے حل کیجیے (معمہ انگریزی الفاظ سے بھریں)

S	F	G	S	F	O	B	R	O	M	S	U	A	P	J
Q	G	A	F	F	O	R	E	S	T	A	T	I	O	N
P	N	R	E	C	P	R	S	L	D	M	I	L	N	F
S	N	A	T	Q	X	U	O	V	A	I	O	L	A	L
O	D	E	I	D	R	J	U	J	L	D	B	N	B	D
T	G	H	M	I	N	E	R	A	L	S	A	X	M	W
B	V	J	K	M	E	D	C	R	U	P	F	M	H	R
L	A	T	E	R	I	T	E	M	V	A	Z	T	V	L
A	B	Z	O	E	N	M	F	T	I	S	D	L	R	C
C	G	N	N	S	Z	I	O	P	A	X	T	Y	J	H
K	J	G	K	D	T	D	C	S	L	S	E	G	E	W

(i) قدرتی عطیات زمین، پانی، نباتات اور معدنیات کی شکل میں۔

(ii) ناقابل تجدید وسیلہ کی ایک قسم۔

(iii) اپنے اندر بڑی مقدار میں پانی روک رکھنے کی استعداد رکھنے والی مٹی۔

(iv) مانسونی آب وہوا کی بہت زیادہ عریانی زدہ مٹی۔

(v) مٹی کا کٹاؤ روکنے کے لیے بڑے پیمانے پر درخت لگانا۔

(vi) ہندوستان کے عظیم میدان ان مٹیوں سے بنے ہیں۔

© NCERT not to be republished