اتنا جاننا اچھا لگے گا

گاؤں کا پانی گاؤں میں، گاؤں کی حد کا پانی گاؤں کی حد میں
"بارش کے پانی کا ذخیرہ کر کے بیڈج گاؤں نے پانی کے مسئلے کو حل کیا"

پانی کی اہمیت کو سمجھ کر اُس کی حفاظت کرنے کی سوُجھ بوُجھ اَرولی ضلع کے پسماندہ طبقے میں شمار بیڈج گاؤں کے لوگوں نے حاصل کی۔ تقریباً 2.25 کروڑ لیٹر (2 لاکھ کیوب میٹر) برسات کا پانی روک کر اس کا ذخیرہ کر کے گاؤں کو ہرا بھرا کر دیا ہے۔ گاؤں کے لوگوں کی ایک تنظیم بنا کر گاؤں اور آس پاس کے علاقے کا سب سے اہم پانی کا مسئلہ حل کرنے کا بیڑہ اٹھایا گیا۔ ایک سماجی تنظیم نے بھی ساتھ دیا۔ اس تنظیم کے تعاون سے بیڈج گاؤں کے لوگوں کو بیدار کیا گیا۔ سب نے حلف لیا کہ گاؤں کا پانی گاؤں سے باہر نہ جانے دیں گے اور گاؤں کی حد کا پانی بھی اس کی حد سے باہر نہیں جانے دیں گے۔ تقریباً 7 بیگھا علاقے میں پھیلا ہوا تالاب صرف تین مہینوں میں 20 سے 22 فٹ اونچا کرایا گیا اور سماجی تنظیم سے ملنے والی مالی امداد کے ذریعے صرف بیڈج گاؤں میں ہی 10 چیک ڈیم، 11 کھیت تالاب، 25 ہیکٹر میں ڈریپ، 10 ہیکٹر میں پائپ لائن، کھیت کی گہرائی، پال باندھ کر تقریباً دو لاکھ کیوب میٹر بارش کے پانی کو روکا گیا۔ اور پانی کا ذخیرہ کر کے پتھریلی، سوکھی زمین کو ہریالی بنایا گیا۔ دوسروں کے لیے مشعل راہ بن گئے۔ یہی وجہ ہے کہ بیڈج کے علاقے کی 154 بیگھا زمین کو پیت کی نئی سہولت دستیاب ہوئی ہے۔ ایک ہی سال میں گاؤں میں 12.5% دودھ میں اضافہ ہوا۔ کنوؤں میں 20 سے 30 فی صد پانی بڑھا ہے۔ اس کی وجہ سے کھیت کی پیداوار بڑھ گئی ہے۔ آج میگھ رَج میں پانی کی گونج کے درمیان بیڈج کی 136 بیگھا زمین میں فصل زائد لہرا رہی ہے۔

بارش کے پانی کی بچت کے اہم مقاصد :

- باغات، سواریاں، پیشاب خانوں اور واش بیسن میں کم سے کم پانی استعمال کرنا چاہیے۔
- لوگوں میں بیداری پیدا کر کے آبی تحفظ اور اُس کے اچھے انتظام سے متعلق ہر ایک سرگرمی میں عوامی ساجھے داری میں اضافہ کرنا۔
- استعمال شدہ پانی کو اگر دوبارہ استعمال کیا جا سکتا ہو تو استعمال کر لینا چاہیے۔
- پانی کے ذخائر کو آلودگی سے بچانا۔
- پانی کے بچاؤ کے تمام یونیٹوں مثلاً کنوئیں، ٹیوب ویل کھیتوں کے لیے چھوٹے تالاب وغیرہ کے استعمال میں اضافہ کرنا۔
- زیر زمین پانی کے استعمال کرنے والے مویشیوں کی نگرانی کرنا۔
- پانی کو محفوظ رکھنے کے مقامات کی ابتری اور آبی آلودگی کو روکنے کے لیے پانی کے پائپوں کی فوری مرمّت کرانا۔

تمام علاقوں کے لیے یکساں علاج نافذ نہیں کیے جا سکتے۔ کسی مخصوص علاقے کے آبی وسائل کی ترقی اور انتظام کے لیے متعلقہ مقامی لوگوں کا تعاون لے کر اُنہیں کام میں شامل کرنا ہے۔

اس طرح پانی کا استعمال بڑی کفالت سے کرنا چاہیے۔ پانی کے تحفظ کے لیے جدید طریقۂ کار عمل میں لائے جا رہے ہیں۔ بارش ہو یا نہ ہو، پانی کی تکلیف کا سامنا تو کرنا ہی ہے۔ کھیت ہو کہ پنیارا، ہمیں پانی کے قطرے قطرے کی حفاظت کرنا ضروری ہے۔ پانی ہی زندگی ہے۔

مشق

.1 درج ذیل سوالات کے جواب تفصیل سے لکھیے :

(1) آبی وسائل کے تحفّظ کے علاج بتائیے۔

(2) بھارت میں پانی کی تکلیف پیدا کرنے والے حالات بتائیے۔

(3) بارش کے پانی کی بچت کے متعلق معلومات دیجیے۔

.2 ذیل میں دیے گئے سوالات کے جواب لکھیے :

(1) کثیرالمقاصد منصوبوں کی اہمیت بتائیے؟

(2) آب پاشی کے علاقوں کی تقسیم سے متعلق معلومات دیجیے۔

.3 نیچے دیے گئے سوالوں کے مختصر جواب لکھیے :

(1) ارضی پانی کے استعمال لکھیے۔

(2) پانی کے انتظام کے لیے کن باتوں کا خیال رکھنا چاہیے؟

.4 ذیل کے ہر سوال کے نیچے دیے گئے متبادل میں سے صحیح متبادل پسند کر کے جواب لکھیے :

(1) ارضی پانی کا خاص منبع بتائیے۔

(A) بارش (B) تالاب (C) ندیاں (D) جھیلیں

(2) حسب ذیل کثیرالمقاصد منصوبے، ان سے فائدہ اٹھانے والے صوبوں کے ساتھ مناسب طور پر جوڑیے۔

(1) بھاکرا ننگل (a) بہار

(2) کوسی (b) پنجاب

(3) ناگارجن ساگر (c) گجرات

(4) نربدا (d) آندھر پردیش

(A) (1-b), (2-a), (3-c), (4-d) (B) (1-b), (2-a), (3-d), (4-c)

(C) (1-d), (2-c), (3-b), (4-a) (D) (1-c), (2-d), (3-a), (4-b)

(3) ذیل کے جملوں میں کون سا جملہ صحیح نہیں ہے؟ لکھیے۔

(A) بھارت میں نہروں کی بنسبت کنویں اور ٹیوب ویل کے ذریعے ہونے والی زراعت کی تعداد زیادہ ہے۔

(B) ہمالیہ سے نکلنے والی ندیاں موسمی ندیاں کہلاتی ہیں۔

(C) زمین کی سطح سے جذب ہو کر زمین کے نیچے جمع ہونے والے پانی کو زیر زمین پانی کہتے ہیں۔

(D) پنجاب اور ہریانہ سینچائی کے نظریے سے سب سے آگے ہیں۔

(4) جماعت میں 'کھیت تالاب' سے متعلق طلبہ کی بحث کے دوران پیش کیا گیا کون سا جملہ مناسب ہے؟

(A) جے : صنعتوں کے لیے پانی کے حصول کا اہم وسیلہ ہے۔

(B) یَش : وہ 'زیادہ درخت اُگاؤ' تحریک کا اہم حصّہ ہے۔

(C) ٹیگ : وہ زمین کے گھساؤ کو بڑھانے کی جدید تکنیک ہے۔

(D) دکش : وہ بارش کے پانی کی بچت کا ایک طریقہ ہے۔

(5) نیچے دیے گئے کثیرالمقاصد منصوبوں کو اُن کے مقام کے مطابق شمالی سمت سے جنوبی سمت کی طرف جانے سے کون سا متبادل صحیح معلوم ہوتا ہے؟

(A) چنبل کی گھاٹی، بھاکرا ننگل، نربدا کی گھاٹی، ناگارجن ساگر

(B) بھاکرا ننگل، ناگارجن ساگر، نربدا کی گھاٹی، چنبل کی گھاٹی

(C) ناگارجن ساگر، نربدا گھاٹی، چنبل گھاٹی، بھاکرا ننگل

(D) بھاکرا ننگل، چنبل کی گھاٹی، نربدا کی گھاٹی، ناگارجن ساگر

سرگرمی

- آپ کے قریب کے 'کثیرالمقاصد منصوبے' کی ملاقات کیجیے۔
- آپ کے مدرس سے ملک کے مختلف علاقوں میں استعمال کیے جانے والی آبی منبعوں سے متعلق تفصیلات معلوم کیجیے۔
- آپ کے گاؤں یا شہر میں دیے جانے والے پانی کے ذخیرے سے متعلق؛ اپنے بزرگوں سے معلومات حاصل کیجیے۔
- پانی کی اہمیت سے متعلق گیت، نظمیں یا اشعار کا چارٹ بنائیے۔
- اخبارات سے پانی کی بچت کے متعلق معلومات اکٹھا کر کے فوٹوگرافس، مضمون یا مقولے اور سرکار کے اشتہارات وغیرہ کا البم تیار کیجیے۔

●

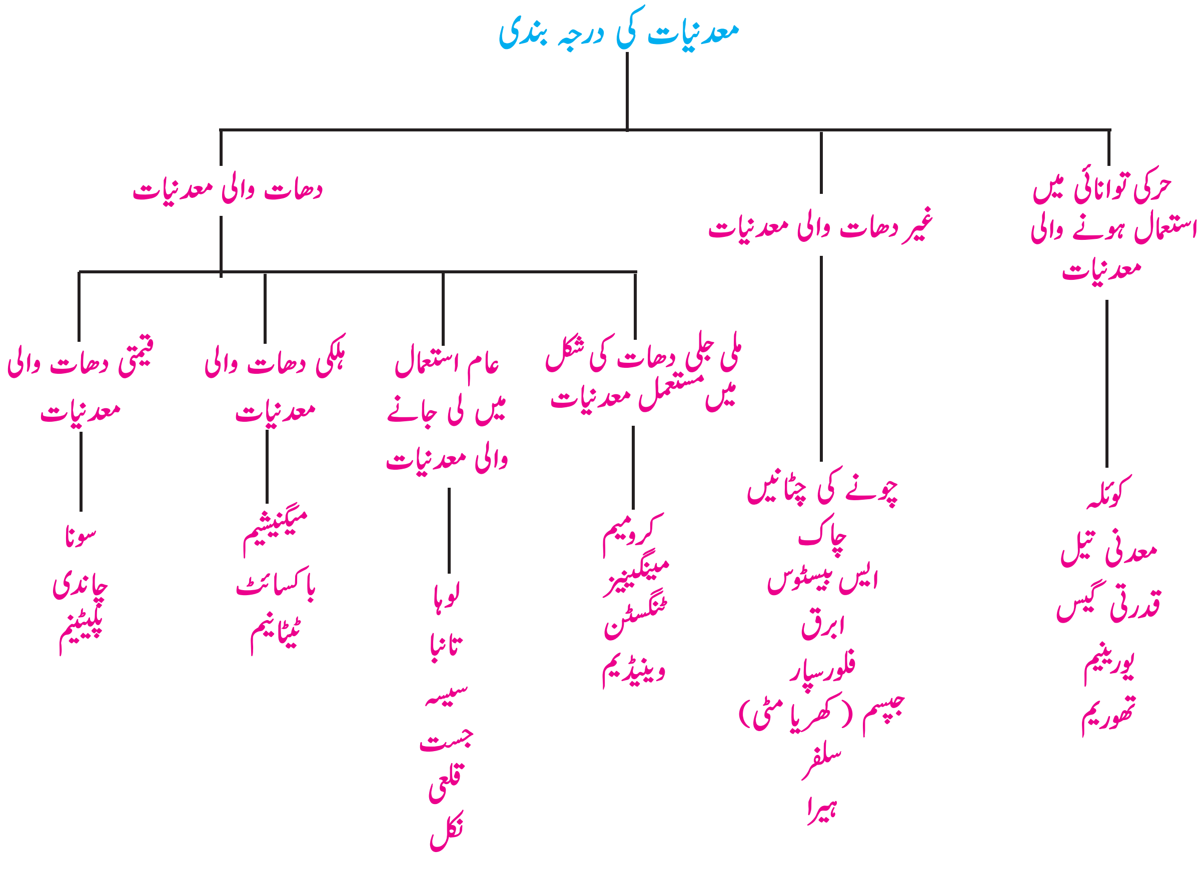
12 بھارت : معدنی اور توانائی کے وسائل

قدیم انسان کی ضرورتیں محدود تھیں۔ اُس وقت وہ صرف زندگی قائم رکھنے کے لیے کام کرتا تھا۔ انسان ترقی کے بامِ عروج پر پہنچا ہے۔ انسان کی ترقی کی راہ میں معدنی وسائل کا بہت بڑا حصّہ ہے۔ معدن قدرتی وسیلہ ہے۔ انسان کی ترقی کے سفر کو مختلف طبقات میں تقسیم کیا گیا ہے۔ مثلاً حجری دور، تانبے کا دور، سیسے کا دور، لوہے کا دور اور یہ دورِ جدید یعنی ایٹمی دور۔ حجری دور میں آدمی شکار کے لیے پتھر کا استعمال کرتا تھا؛ وہی آدمی آج خلاء میں اڑان بھر رہا ہے۔ معدنیات کے ساتھ انسان کا تعلق گہرا اور قدیم ہے۔ آج کے دور میں معدنیات ملک کی اقتصادی ترقی کی ریڑھ کی ہڈّی ہے۔ .U.S اور رؤس معدنیات کے مناسب استعمال کی وجہ سے دنیا کی عظیم طاقت بن گئے ہیں۔ دونوں ملک معدنیات کے تنوع اور بہتات کی وجہ سے خوشحال ہیں۔ جبکہ ہمارے ملک میں بھی معدنیات کے ذخائر موجود ہیں؛ پھر بھی طویل عرصے کی غلامی اور ٹیکنیکل تعلیم و تربیت کی کمی کی وجہ سے اقتصادی ترقی میں پیچھے رہ گئے ہیں۔

معدن کیا ہے؟ :

قدرتی طور پر "in organic process" "غیر نامیاتی" عمل سے تشکیل شدہ کچھ مخصوص کیمیاوی مادّے کو معدن کہتے ہیں۔

معدن زمین کے اندرونی حصّے میں نامعلوم عرصے سے جاری غیر نامیاتی عمل کا نتیجہ ہے۔ زمین کی چٹانوں میں غیر نامیاتی عمل کی وجہ سے بننے والے خاص کیمیاوی اور ہم صفت بندھن نیز خاص ایٹمی تشکیل والے ٹھوس، مائع یا گیس کی شکل میں پائے جانے والے مادّوں کو معدن کہتے ہیں۔ معدن کی ٹھوس شکل میں لوہا، مینگنیز، سونا اور چاندی وغیرہ معدنیات کا شمار ہوتا ہے۔ معدن کی مائع شکل میں پارا، پیٹرولیم اور گیس کی شکل میں قدرتی گیس کا شمار ہوتا ہے۔ زمین کی اندرونی حصّے سے کس قسم کی معدنیات حاصل ہوں گی۔ اس کا دارومدار زمین کی سطح کی تشکیل پر ہے۔ مثلاً آتشی چٹانوں سے لوہا، تانبہ، جست، سونا اور چاندی جیسی معدنیات حاصل ہوتی ہیں۔ پرت والی چٹانوں سے حرارتی توانائی استعمال ہونے والی معدنیات، کوئلہ، معدنی تیل اور قدرتی گیس حاصل ہوتے ہیں۔ جب کہ سلیٹ، سنگ مرمر اور ہیرا تغیرشدہ چٹانوں سے دستیاب ہوتے ہیں۔



شکل 1

لوہا (Iron Ore) : لوہا جدید دنیا کی صنعتی ترقی کے لیے ایک بنیادی معدن ہے۔ چھوٹی بال پین سے لے کر قدآور مشینیں، موٹر گاڑیاں، ہوائی جہاز، ریلوے، پُل، مکانات اور اسلحہ بنانے میں اس کا بہت بڑے پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ وہ سستا، مضبوط اور ٹکاؤ ہے۔ زیادہ تر ملکوں میں لوہا آسانی سے دستیاب ہو جاتا ہے۔ دیگر دھاتوں سے مل جانے کی اس کی صفت کی وجہ سے وہ بہت اہم معدن شمار کیا جاتا ہے۔

لوہا غیر شفّاف حالت میں دستیاب ہوتا ہے۔ اس لیے اس کی خام دھات کو شفّاف بنانے کے لیے کوک اور چونے کے ساتھ وسیع بھٹّی میں گرم کر کے پگھلایا جاتا ہے۔ اُسے ڈھال کا لوہا کہا جاتا ہے۔ ڈھال کے لوہے سے کاربن کے جزو کو ختم کرنے سے جو لوہا حاصل ہوتا ہے اسے بیڈ کا لوہا کہا جاتا ہے۔

بھارت میں دستیاب لوہے کی خام دھات کی چار قسمیں ہیں : (1) ہیمیٹائٹ (2) میگینائٹ (3) لمونائیٹ اور (4) سِڈے رائٹ

بھارت میں سب سے زیادہ لوہا کرناٹک صوُبے میں دستیاب ہے۔ اس کے بعد بالترتیب اڑیسہ، جھارکھنڈ، چھتیس گڑھ اور آندھرا پردیش سے دستیاب ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ گوا، راجستھان، تمل ناڈو، مہاراشٹر، مدھیہ پردیش، کیرل، اتر پردیش اور آسام وغیرہ صوبوں سے لوہا دستیاب ہوتا ہے۔

مینگنیز (Manganese) : مینگنیز کو لوہے اور فولاد کی صنعت کے لیے بڑی اہم دھات شمار کیا جاتا ہے۔ اس کا خاص استعمال لوہے سے فولاد بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس کے دیگر استعمال کیمیاوی صنعتوں، بلیچنگ پاؤڈر، جراثیم کش دواؤں، خشک بیٹری اور ٹائلس بنانے میں کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ چمڑے کی صنعتوں، کانچ کی صنعت، دیا سلائی بنانے کی صنعت، فوٹوگرافی، چینی مٹّی کے برتن بنانے اور رنگین اینٹوں کے بنانے میں اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔مینگنیز کی آمیزش سے فولاد کے پتّے اور سلاخوں میں لچک (Flexible) اور پائیداری بھی آتی ہے۔ چٹّانوں کو توڑنے اور پیسنے کی مشینوں کی بناوٹ میں فولاد کا استعمال کیا جاتا ہے۔

اڑیسہ، کرناٹک، مدھیہ پردیش، مہاراشٹر اور گوا مینگنیز کے خاص صوبے ہیں۔ اس کے علاوہ آندھرا پردیش، جھارکھنڈ، راجستھان اور گجرات میں بھی مینگنیز دستیاب ہوتا ہے۔

تانبہ (Copper) : زمانۂ قدیم سے تانبے کا استعمال ہوتا چلا آ رہا ہے۔ انسان نے سب سے پہلے اس دھات کا استعمال کیا ہے۔ تانبے میں کسی دوسری دھات کے ساتھ آمیزش کی صفت کی وجہ سے اس کی اہمیت بڑھی ہے۔ اس میں قلعی (ٹِن) ملانے سے کانسہ بنتا ہے اور جست شامل کرنے سے پیتل بنتا ہے۔ اس کا زیادہ تر استعمال بجلی کے سامان بنانے میں، ٹیلیفون، ریڈیو، ٹیلی ویژن، ریفریجریٹر اور ایر کنڈیشن وغیرہ سامان بنانے میں کیا جاتا ہے۔ وہ بجلی کا موصل ہے۔ اس کے علاوہ جراثیم کش دواؤں، آتش گیر مادّوں، رنگین کانچ، سکّے اور چھپائی کے کام میں بھی اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔

بھارت میں جھارکھنڈ، مدھیہ پردیش اور راجستھان تانبے کی پیداوار کے خاص صوبے ہیں۔ اس کے علاوہ سِکّم اور آندھرا پردیش سے بھی تانبہ دستیاب ہوتا ہے۔ بہار، کرناٹک، مہاراشٹر، تامل ناڈو، ہماچل پردیش اور اترّاکھنڈ سے بھی تانبہ دستیاب ہوتا ہے۔

باکسائٹ (Bauxite) : یہ دھات ایلیومینیم کی خام دھات ہے۔ یہ سب سے پہلے 1821 میں فرانس کے لے س باکس (Les Baux) کے قریب سے دستیاب ہوتا ہے۔ باکسائٹ سے ایلیومینیم حاصل ہوتا ہے۔ اُس کی خصوصی صفت کی وجہ سے اس کے مختلف استعمال ہیں۔ یہ دھات وزن مین ہلکی، مضبوط، ٹکاؤ، بجلی کی موصل، زنگ کو روکنے والی نیز آسانی سے کاٹی جا سکتی ہے۔ اس کا استعمال گھریلو سامان، بجلی کے سامان، رنگ اور ہوائی جہاز بنانے میں بہت بڑے پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے۔

بھارت میں اڑیسہ، چھتیس گڑھ، مہاراشٹر، جھارکھنڈ اور گجرات سے باکسائٹ حاصل ہوتا ہے۔ یہ معدن ڈیکن ٹریپ کی ارضی سطح کی ساخت والے علاقوں سے دستیاب ہوتا ہے۔ جھارکھنڈ کے رانچی، گجرات کے جام نگر، بھاؤ نگر، جوناگڑھ، امریلی، سورت اور سابرکانٹھا ضلعوں سے بھی باکسائٹ دستیاب ہوتا ہے۔

ابرق (Mica) : دنیا میں بھارت کو ابرق کی پیداوار میں اوّل نمبر کا مقام حاصل ہے۔ ابرق آگ سے محفوظ رکھنے والا بجلی کے بہاؤ کا غیر موصل ہونے کی وجہ سے اس کا استعمال بجلی کے آلات بنانے کے لیے ہوتا ہے۔ جیسا کہ برقی موٹر، ڈینَمَا، ریڈیو، ٹیلیفون، موٹر گاڑی، ہوائی جہاز وغیرہ کے بنانے میں ہوتا ہے۔

بھارت میں بہار، جھارکھنڈ، آندھرا پردیش اور راجستھان ابرق کی پیداوار کے خاص صوبے ہیں۔ اس کے علاوہ کرناٹک، مغربی بنگال اور تمل ناڈو سے بھی ابرق حاصل کیا جاتا ہے۔ بھارت میں مسکووائٹ نام کا وسیع ذخیرہ دستیاب ہوا ہے۔

سیسہ (Lead) : سیسے کے دھات کو گیلینا کہا جاتا ہے۔ وہ ملائم اور وزن دار دھات ہے اس کا استعمال ملی جلی دھات بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ بجلی کے تار، رنگ، اسلحہ، کانچ، ربر نیز اسٹوریج بیٹری کی بناوٹ میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

بھارت میں سیسہ زیادہ تر راجستھان، آندھرا پردیش اور تمل ناڈو سے دستیاب ہوتا ہے۔ مغربی بنگال، مدھیہ پردیش، اتر پردیش، اڑیسہ، مہاراشٹر، میگھالیہ اور سِکّم جیسے صوبوں سے بھی سیسہ حاصل ہوتا ہے۔

سیسہ کی پیداوار بہت زیادہ مقدار میں ہونے کے باوجود بھی ہماری ضرورتیں پوری نہیں ہوسکتی ہیں۔ اس لیے غیر ممالک سے درآمد کرنا پڑتا ہے۔

چونے کے پتھّر (Lime Stone) : چونے کا زیادہ تر استعمال سمنٹ بنانے میں ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ لوہے کو پگھلانے اور کیمیاوی صنعتوں، سوڈا ایش، صابن، رنگ کیمیات، مکان تعمیر کرنے، کاغذ اور شکر کو شفاف کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

ملک میں 70% چونے کی پیداوار کرنے والے صوبے آندھرا پردیش، راجستھان، مدھیہ پردیش، گجرات اور تمل ناڈو ہے۔ اس کے علاوہ چھتیس گڑھ، کرناٹک، مہاراشٹر اور ہماچل پردیش میں بھی چونے کے پتھّر کی پیداوار ہوتی ہے۔

گجرات کے جوناگڑھ، جام نگر، کچھ، امریلی اور کھیڑا میں چونے کی پیداوار ہوتی ہے۔ بناس کانٹھا، مہسانہ، سابرکانٹھا، بڑودہ، پنچ محال، بھروچ، نربدا، سورت، بھاؤنگر اور راجکوٹ وغیرہ ضلعوں میں چونے کی چٹانیں پائی جاتی ہیں۔ جام نگر ضلع میں سے ملنے والے چونے کے پتھّروں میں 97% چونے کا مادّہ پایا جاتا ہے۔

حرکی قوت کے معدنیات

کسی بھی ملک کی اقتصادی ترقّی کی بنیاد میں حرکی قوت کی معدنیات کا اہم مقام ہے۔ حرکی قوت ملک کی صنعت و حرفت اور اقتصادی نظام کو زندہ رکھتی ہے۔ ان معدنیات میں کوئلہ، معدنی تیل، قدرتی گیس اور ایٹمی معدنیات کا شمار ہوتا ہے۔

حرکی قوت کے وسائل کی درجہ بندی

حرکی قوت کے وسائل کی درجہ بندی مختلف طریقوں پر ہوسکتی ہے۔ جیسا کہ رسمی اور غیر رسمی (مروّجہ اور غیر مروّجہ) قوّت کے وسائل اور تجارتی اور غیر تجارتی قوت کے وسائل۔

کوئلہ، معدنی تیل، قدرتی گیس اور ایٹمی (جوہری) معدنیات، مروّجہ یا تجارتی قوت کے وسائل شمار کیے جاتے ہیں۔ وہ دوبارہ غیر محاصل قوت کے وسائل بھی ہیں۔ ان معدنیات کا استعمال کر کے بجلی حاصل کی جاتی ہے۔ آبی توانائی، باد توانائی، شمسی توانائی، بایوگیس، زیر زمین حرارتی توانائی اور بھرتی اور اوٹ کی توانائی وغیرہ۔ یہ غیر رسمی توانائی کے وسائل ہیں۔ اُسے دوبارہ حاصل ہونے والے وسائل بھی شمار کیا جا سکتا ہے۔ لکڑی کا کوئلہ، جلاؤ لکڑی، اُپلے جیسے قوت کے وسائل غیر تجارتی توانائی کے وسائل ہیں۔

کوئلہ (Coal) : زمانۂ قدیم سے انسان کوئلے کا استعمال توانائی کے وسیلے کے طور پر کرتا چلا آ رہا ہے۔ یہاں ایک سوال پیدا ہوتا ہے کہ کوئلہ زمین کے اندرونی حصّے میں کس طرح بنا ہوگا؟ قدیم زمانے میں زمین پر متنوع نباتات کا راج تھا۔ زمین کے اندرونی حصّے میں ہونے والی اندرونی حرکات کی وجہ سے یہ نباتات زمین کے اندرونی حصّے میں میں دفن ہوگئیں۔ اس کے نتیجے میں اندرونی حرارت اور دباؤ کی وجہ سے کاربن کا جزو رکھنے والے درخت اور حیوانات کا سست رفتار جلنے کا عمل ہوتا گیا، جن کی وجہ سے نبات میں سے تبدیل ہو کر کوئلہ

وجود میں آیا۔ اندازاً 25 کروڑ سال پہلے کے زمانے کو کاربونیفیرس دور کے طور پر پہچانا جاتا ہے۔ اس دور میں درختوں کے جلنے کا عمل بہت ہی سست رفتار تھا، یہی وجہ ہے کہ ان کے اندر موجود کاربن عنصر کوئلے میں تبدیل ہوتا گیا۔

بھاپ مشین کی ایجاد سے کوئلے کا استعمال بڑھتا گیا۔ اس کی وجہ سے ریلوے اور آگ بوٹ (بھاپ مشین سے چلنے والا سمندری جہاز) جیسے نقل وحمل کے وسائل کا استعمال آسان ہوتا گیا اور برقی توانائی کی ایجاد سے حرارتی بجلی کی پیداوار میں کوئلہ نے ایک بہت اہم معدن کا مقام حاصل کیا۔

کوئلے سے بہت سی ذیلی پیداوار بھی حاصل ہوئی ہیں۔ جیسا کہ ڈامر، ایمونیا گیس، ایمونیا سلفیٹ، بیزول نیز کروڈ آئل وغیرہ۔

کوئلہ پرت والی چٹانوں سے حاصل ہوتا ہے۔ اس کے کاربن کے عنصر کی وجہ سے اس کی چار قسمیں ہیں : (1) اینتھرے سائٹ کوئلہ (2) بیٹومنس کوئلہ (3) لگنائٹ (4) پیٹ کوئلہ

بھارت میں کوئلے کے ذخائر : بھارت میں جھارکھنڈ، اڑیسہ، مغربی بنگال، چھتیس گڑھ، مدھیہ پردیش اور جمّوں کشمیر کوئلے کی پیداوار کے خاص علاقے ہیں۔ اس کے علاوہ راجستھان، تمل ناڈو، اسم اور گجرات میں بھی کوئلے کی پیداوار ہوتی ہے۔

گجرات میں معدنی کوئلے کی پیداوار کچھ، بھروچ، مہسانہ، بھاؤنگر اور سورت کے علاقوں میں ہوتی ہے۔ یہاں سے لگنائٹ کوئلہ حاصل ہوتا ہے۔

معدنی تیل (Petroleum) : معدنی تیل ریتیلی چٹّانوں، چونے کی چٹّانوں، شیل وغیرہ پرت والی چٹانوں سے حاصل ہوتا ہے۔ قدیم زمانے میں کوئلے کی تخلیق کی طرح زمین کے حیوانات زیر زمین دفن ہوئے اور ان کی ہائیڈروکاربنس میں تبدیلی ہوئی، یہ مائع کی شکل میں تھی۔ اندرونی حرکات کی وجہ سے یہ مائع شکل کے پرت آہستہ آہستہ زمین کی سطح کی طرف اٹھتے گئے، کئی سمندر کی تہہ میں چلے گئے یا تو کئی زمین کے اندر سے اوپر کی طرف آتے گئے۔ بھارت میں 1866 میں آسام (اَسم) میں معدنی تیل حاصل کرنے کے لیے کنویں کھو دے گئے۔ 1867 میں ماکُم (اسم) مقام پر معدنی تیل دستیاب ہوا بعد ازاں بھارت کے دیگر مقامات سے معدنی تیل کے ذخائر دستیاب ہوئے۔

بھارت کے معدنی تیل کے ذخائر کو 5 حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ (1) شمال مشرق تیل کے علاقے (2) گجرات کے تیل کے علاقے (3) بامبے ہائی کے تیل علاقے (4) مشرق کنارے کے تیل کے علاقے (5) راجستھان کے تیل کے علاقے

گجرات میں معدنی تیل کے ذخائر : آزادی کے بعد 1958 میں گجرات کے کھیرا-آنند ضلع میں لونیج کے علاقے میں سب سے پہلے معدنی تیل دستیاب ہوا۔ اس کے بعد کے انکلیشور، مہسانہ، کلول، نواگام، کوسنبا، ساڑند، احمدآباد، گاندھی نگر، وڈودرا (بڑودہ) بھروچ اور بھاؤنگر سے بھی معدنی تیل دستیاب ہوا ہے۔

معدنی تیل کی صفائی

بھارت کی ریفائنریز میں گوا ہاٹی، برونی، کوئلی، کوچین، چنّائی، متھورا، کولکاتا اور ہلدیہ کا شمار ہوتا ہے۔ دنیا کا سب سے بڑا معدنی تیل کی صفائی کا مرکز گجرات کے جام نگر میں واقع ہے۔

قدرتی گیس (Natural Gas) : قدرتی گیس معدنی تیل کے ساتھ متصل ہے۔ اس میں سے الگ ہو کر وہ باہر نکلتی ہے۔ یہ قدرتی غیر آلودہ توانائی کا منبع مانا جاتا ہے۔ وہ سستی بھی ہے۔ ہمارے ملک میں قدرتی گیس کے ذخائر کھمبات بیسین، کاویری بیسین اور جیسلمیر (راجستھان) کے علاقے میں دستیاب ہیں۔ گجرات کا انکلیشور اور گاندھار کا علاقہ معدنی تیل اور قدرتی گیس کے ذخائر سے بھرا ہوا ہے۔

توانائی کے غیر رسمی وسائل

کوئلہ یا معدنی تیل جیسے توانائی کے وسائل محدود ہیں۔ ان کو طویل وقت تک محفوظ رکھنا اور ان کے متبادل کی تلاش شروع ہوئی۔ ان کے متبادل میں بادی توانائی، شمسی توانائی، بایوگیس، بھرتی کی توانائی اور از سر نو حاصل ہونے والی توانائی کا شمار ہوتا ہے۔ یہ تمام توانائی کے منبع دائمی توانائی کے وسائل ہیں۔ انہیں کبھی ختم نہ ہونے والے وسائل کے طور پر بھی جانا جاتا ہے۔

دنیا کے دیگر ممالک نے اس سلسلے میں قدم اٹھایا ہے۔ یو۔ایس۔، روس، فرانس، کینیڈا، آسٹریلیا، نیدھرلینڈ اور جاپان وغیرہ ممالک اس سمت میں موثر طریقے سے آگے بڑھ رہے ہیں۔ 1981 میں بھارت میں (کمیشن فار ایڈیشنل سورسیز آف ایزجی) Commission for Additional Sources of Energy (CASE) کی تشکیل کی گئی ہے۔ گجرات میں Gujarat Energy Development Agency (GEDA) 'گجرات توانائی ترقی' کا انتظامیہ اس سمت کام کر رہا ہے۔

شمسی توانائی (Solar Energy) : سورج کرۂ ارض کی توانائی کا اصل منبع ہے۔ سورج سال کے زیادہ تر دنوں میں روشن رہتا ہے۔ شمسی توانائی کے سبب تمام کرۂ ارض پر زندگی متحرک ہے۔ شمسی توانائی کی ٹیکنالوجی کی وجہ سے بھارت میں کافی ترقی ہوئی ہے۔ سولر کوکر کا استعمال کھانا پکانے، سولر ہیٹر کا استعمال پانی گرم کرنے کے لیے ہوتا ہے۔ سولر پینل کے ذریعے بجلی پیدا کی جاتی ہے۔

ہمارے ملک میں گجرات سب سے زیادہ شمسی توانائی حاصل کرنے والا صوبہ ہے۔ 'گجرات ایزجی وکاس ایجنسی' (GEDA) گیڈانے بمقام چھانی وڈودرا کے قریب 10 ٹن کی صلاحیت رکھنے والا کولڈ اسٹوریج قائم کیا گیا ہے۔ موجودہ دور میں جن دیہاتوں میں بجلی نہیں ہے وہاں اسٹریٹ لائٹ، کھیتوں میں سینچائی اور T.V. کے لیے سولر پینل کا انتظام کیا جاتا ہے۔ گجرات کے علاقے بھوج کے قریب مادھوپور میں سمندر کے کھارے پانی کو ڈی سیلی نیشن یعنی میٹھا پانی بنانے کے لیے شمسی توانائی پلانٹ قائم کیا گیا ہے۔ آج ملک میں شمسی توانائی سے چلنے والے وسائل وسیع پیمانے پر استعمال ہو رہے ہیں۔

بادی توانائی (Wind Energy) : زمین کی سطح پر سورج کی حرارت توانائی برساتی ہے۔ فضا میں ہونے والے ہلکے اور بھاری دباؤ کی وجہ سے ہوائیں چلتی ہیں۔ ہمارے ملک میں سمندر کے کنارے اور کھلے علاقوں میں پن چکّی (باد چکّی) کے ذریعے باد توانائی حاصل کی جاتی ہے۔ دنیا میں باد توانائی دستیاب کرنے والے ملکوں میں بھارت کا پانچواں نمبر ہے۔

بھارت میں باد توانائی حاصل کرنے والے صوبوں میں گجرات، تمل ناڈو، مہاراشٹر، آندھرا پردیش، اڑیسہ، کرناٹک، مدھیہ پردیش اور کیرل کا شمار ہوتا ہے۔

گجرات میں جام نگر، لانبا گاؤں میں اور کچھ کے مانڈوی کے سمندر کے کنارے وِنڈ فارم باد توانائی کے لیے کام کر رہا ہے۔ دوارکا، جام نگر، کچھ، راجکوٹ، پوربندر وغیرہ ضلعوں میں بلندی پر باد چکّیاں قائم کر کے بجلی پیدا کی جاتی ہے۔

بایوگیس (Bio-Gas) : بایوگیس کی پیداوار میں ناکارہ زرعی مادّے، گنّے کے کوچے، دیگر نباتات، گوبر اور انسانی بول و براز کا شمار ہوتا ہے۔ ان مادّوں کے سڑنے کی وجہ سے میتھین گیس پیدا ہوتی ہے۔ یہ گیس آتش گیر ہے۔ اس کے استعمال کے بعد زہر بغیر کی کھاد حاصل ہوتی ہے۔ یوں توانائی اور کھاد دونوں چیزیں حاصل کی جا سکتی ہیں۔ یہ توانائی حاصل کرنے کا غیر رسمی وسیلہ ہے۔ شمسی توانائی اور بایوگیس یہ دونوں توانائی کے وسائل بھارت کے دیہاتوں کی قدیم طرزِ زندگی کو بدل سکتے ہیں۔ دیہاتی علاقوں کی صفائی میں اضافہ ہوسکتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ گھروں میں استعمال ہونے والی توانائی کی کمی کو پورا کیا جا سکتا ہے۔ اتر پردیش اور گجرات بایوگیس کی پیداوار میں اوّل اور دوم مقام پر ہیں۔ گجرات کے سِدھ پور کے تعلقے میتھان میں سب سے بڑا مِثالی بایوگیس پلانٹ قائم کیا گیا ہے؛ جو امداد باہمی کے طور پر چلایا جاتا ہے۔ احمدآباد میں دسکروئی تعلقے کے روداتل اور بناس کانٹھا کے دانتی واڑا میں بایوگیس پلانٹ کام کر رہے ہیں۔ اس کے علاوہ انفرادی اور اجتماعی طور پر بایوگیس پلانٹ قائم کر کے اس کے استعمال کو فروغ دیا جا رہا ہے۔

زیر زمین توانائی (Goothermal Energy) : ارضی ارتعاش کے ردّعمل کی وجہ سے زیر زمین سے زیادہ کی بھاپ زمین کی سطح پر آنے کی کوشش کرتی ہے۔ اسی بھاپ کو قابو میں لا کر جو توانائی حاصل ہوتی ہے اُسے زیر زمین حرارتی توانائی کہتے ہیں۔ کئی مرتبہ سطح زمین کے ذریعے جذب ہونے والا زیر زمین پانی میگما کے رابطہ میں آتا ہے اور دوبارہ بھاپ میں تبدیل ہوتا ہے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ سطح زمین سے اٹھنے والے گرم چشمے اور گرم فوارے سے بھی یہ توانائی حاصل کی جاتی ہے۔

گجرات میں لَسُندرا، اونائی، ٹووا اور تلسی شیام کے مقامات پر گرم پانی کے چشمے قائم ہیں۔ ان مقامات سے زیر زمین حرارتی توانائی حاصل کیے جانے امکانات ہیں۔

بھرتی توانائی (Tidal Energy) : سورج اور چاند کی کششِ ثقل کی وجہ سے زمین کی سطح پر زیادہ تر سمندروں میں مدّوجزر (بھرتی-اوٹ) کا عمل مسلسل جاری رہتا ہے۔ پانی کی اس توانائی کے استعمال سے انسان نے بجلی حاصل کرنے میں کامیابی حاصل کی ہے۔ بھرتی کے پانی میں توانائی زیادہ ہوتی ہے۔ اس کے ساتھ ٹربائن جوڑ کر برق توانائی حاصل کی جاتی ہے۔ 1910 میں فرانس نے بھرتی اوٹ کی مدد سے بجلی حاصل کرنے کا منصوبہ بنا کر اس پر عمل کیا۔ بھارت میں طویل ساحلی علاقے کی وجہ سے توانائی حاصل کرنے کے امکانات ہیں۔ گجرات کے کچھ اور کھمبات کے ساحلی علاقے پر ان منصوبوں پر عمل شروع ہو چکا ہے۔

معدنیات کا تحفّظ

انسان کے وجود اور اس کی ترقی کے لیے معدنیات ضروری ہیں۔ اس تعلق سے خود انسان کو غور وفکر کرنا چاہیے۔ معدنیات کی حفاظت کے لیے کچھ باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔ تحفظ کے کیا معنی ہیں؟ معدنیات کا کفایت سے استعمال کرنا اور منصوبہ بند استعمال یعنی معدنیات کا تحفظ۔ آج دنیا کا ہر ملک اپنی ترقی اور برآمدات بڑھانے کے لیے کوشش کرتا ہے۔ برآمدات کو بڑھا کر غیر ملکی زرِ مبادلہ حاصل کرنے کے لیے معدنیات کا بہت ہی زیادہ استعمال کر رہا ہے۔ اس وجہ سے معدنیات کا تحفظ ضروری ہے۔

معدنیات کے تحفظ کے لیے حفاظتی اقدام

(1) مناسب ٹیکنالوجی کا استعمال : معدنیات حاصل کرنے کے لیے مناسب ٹیکنالوجی کا استعمال کیا جائے تو معدنیات کا بگاڑ روکا جا سکتا ہے۔

(2) ازسرِ نو استعمال : لوہا، تانبہ، ایلیومینیم اورقلعی کے ناکارہ کچرے کو دوبارہ استعمال کرنا چاہیے۔

(3) معدن کا متبادل استعمال : کم مقدار میں حاصل ہونے والے معدنیات کے متبادل تلاش کرنا چاہیے۔ بجلی کی جگہ پر شمسی توانائی سے حاصل شدہ بجلی کا استعمال، تانبے کی جگہ ایلیومینیم کا استعمال، پیٹرول کی جگہ (C.N.G.) سی۔این۔جی۔ کا استعمال کرنا چاہیے۔

(4) غیر رسمی وسائل کا استعمال : پانی، سورج، ہوا، بایوگیس جیسے غیر رسمی وسائل کا استعمال بڑھانا چاہیے۔

(5) مستقل ترقی (قوت بخش) فروغ : ماحولیات کا معیار برقرار رکھ کر آئندہ نسل کو صاف ستھرے ماحول کا تحفہ دینا ہے۔

(6) معدنیات کا اندازاً ممکنہ ذخیرہ منصوبہ بند استعمال کرنے پر طویل عرصے تک اس کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

معدنیات کے وسائل کی حفاظت اور اس کا اضافہ نہایت ضروری ہے۔

مشق

.1 ذیل کے سوالات کے جواب تفصیل سے لکھیے :

(1) معدنی تیل سے متعلق تفصیلی معلومات بیان کیجیے۔
(2) معدنیات کے تحفظ کے لیے حفاظتی اقدامات بنائیے۔
(3) برقی توانائی سے متعلق مختصر معلومات لکھیے۔

.2 ذیل کے سوالات کے جواب لکھیے :

(1) چونے کے استعمال سے متعلق چند جملے لکھیے۔
(2) ابرق سے متعلق معلومات درج کیجیے۔
(3) تانبے کے فائدے لکھیے۔
(4) معدنیات کی درجہ بندی کس طرح کی جاتی ہے؟ لکھیے۔

.3 ذیل کے سوالات کے مختصر جواب لکھیے :

(1) جدید دور کو معدنیات کا دور کیوں کہا جاتا ہے؟

(2) آج غیر رسمی برقی توانائی کا استعمال کیوں بڑھ گیا ہے؟

(3) لوہے کے اہم دستیابی مقامات بتایئے؟

(4) بھارت میں مینگنیز کن کن صوبوں سے دستیاب ہوتا ہے؟

.4 ذیل کے ہر سوال کے نیچے دیے گئے متبادل سے صحیح متبادل پسند کر کے جواب لکھیے :

(1) پالن پور کا ایک اسکول جماعت 10 کے طلبہ کو بایوگیس پلانٹ کا معائنہ کرانا چاہتا ہے۔ تو وہ سب سے زیادہ قریب کا کون سا مقام پسند کرے گا؟

(A) دھوارن (B) دانتی واڑہ (C) میتھان (D) اُندریل

(2) مستقبل میں زیر زمین حرارتی توانائی کا استعمال کیا جا سکے، اس غرض سے معائنہ کرنے کے لیے بھارت سرکار کے کچھ افسران گجرات کی ملاقات لینا چاہتے ہیں۔

- ذیل میں بتائے گئے چار مقامات میں سے تین مقامات کی ہی ملاقات کرنے کا وقت اُن کے پاس ہے، تو کس مقام کی ملاقات انہیں ترک کرنی چاہیے؟

(A) تلسی شیام (B) اُنائی (C) ساپوتارا (D) لُسندرا

(3) نیچے دی گئی جوڑیاں صحیح جوڑیوں کے ساتھ جوڑ کر جواب تلاش کیجیے۔

(a) چاندی، پلیٹینم	(1) عام استعمال میں لیا جاتا معدن
(b) میگنیشیم، ٹیٹانیم	(2) ملی جلی دھات کے طور پر مستعمل معدنیات
(c) سیسہ، نکل	(3) قیمتی دھات کے معدنیات
(d) ٹنگسٹن، وے نے ڈیم	(4) ہلکی دھات کے معدنیات

(A) (a-1), (b-3), (c-2), (d-4)
(B) (a-3), (b-4), (c-1), (d-2)
(C) (a-2), (b-1), (c-4), (d-3)
(D) (a-4), (b-1), (c-3), (d-2)

سرگرمی

- معدن کو نکالے جانے کی معلومات کے لیے کسی کان کی ملاقات لیجیے۔
- معدن کو کھود کر نکالنے کی سرگرمی کی تصاویر جمع کر کے البم بنایئے۔
- اسکول یا گھر میں استعمال میں لی جانے والی دھاتوں سے بنی ہوئی اشیاء کی فہرست بنایئے۔

●

13 پیداواری صنعتیں

انسان کے ذریعے اس کی عقلی، تمدنی اور اقتصادی مہارتوں کے مطابق قدرتی وسائل کی شکل کو بدل کر؛ ان کو استعمال میں لایا جا سکے ایسے عمل کو صنعت کہا جاتا ہے۔ بھارت میں صنعتوں کا سلسلہ سندھ کی تہذیب ثقافت کے زمانے سے چلا آ رہا ہے۔ عہد قدیم کے بھارت میں سوتی کپڑا، مٹّی کے برتن اور کانسے سے بنی ہوئی چیزیں اور منکے بنائے جاتے تھے۔ اٹھارہویں صدی تک بھارت بحری جہاز بنانے کی صنعتیں ، دست کاری اور گھریلو صنعتوں میں بھی ترقی پر تھا۔ بھارت کا سوتی کپڑا، ململ، دھات کے برتن نیز زیورات کی غیر ممالک میں بہت مانگ تھی۔

یورپ میں صنعتی انقلاب کی ابتدا میں انگریز بھارت سے خام مال خصوصاً کپاس لے جاتے یا بھارت میں وہاں کے کارخانوں میں تیار شدہ مال مہنگے داموں فروخت ہوتا۔ بھارت کی دستکاری صنعت کو ختم کرنے کا طور طریقہ انھوں نے اختیار کر رکھّا تھا۔ اس وجہ سے بھارت کے سوتی کپڑے کی صنعت کو کافی نقصان پہنچا۔ بھارت کے ہنرمند لوگ اور کاریگر بے کار ہو گئے۔

صنعتوں کی اہمیت

موجودہ دور میں ملکوں کا وجود صنعتوں کے فروغ پر منحصر ہے۔ اقتصادی ترقی، صنعتی ترقی کے بغیر ناممکن ہے۔ جو ممالک صنعتی اعتبار سے جتنا فروغ حاصل کر چکے ہیں؛ ان کا اقتصادی نظام بھی اتنا ہی مضبوط ہے۔ یو۔ایس۔اے۔ رؤس، جاپان، جنوبی کوریا جیسے ممالک اپنی صنعتی ترقی کے بدولت ہی دولت مند اور ترقی یافتہ بن پائے ہیں۔ جن ممالک میں صنعتوں کو فروغ حاصل نہیں ہوا ہے یا بہت کم فروغ حاصل ہوا ہے؛ وہ ممالک قدرتی وسائل کا استعمال صنعتوں کے خام مال کے طور پر نہیں کر سکتے۔ وہ ممالک اپنے قدرتی وسائل کو کم قیمت میں فروخت کر کے اسی کے خام مال سے تیار شدہ چیزیں زیادہ قیمت ادا کر کے غیر ملکوں سے خریدتے ہیں۔ بھارت کی کل قومی پیداوار میں صنعتوں کا 29% حصّہ ہے۔

انگریزی حکومت کے سیاسی طرزِ عمل نے بھارت کے صنعتی ڈھانچے کی کمر توڑ کر رکھ دی۔ غلامی کے دوران بھارت میں جدید طرز کی صنعتیں قائم نہ ہوسکیں۔ 1853 میں چارکول پر منحصر پہلی لوہا پگھلانے کی صنعت کا قیام عمل میں آیا لیکن وہ ناکام ہوئی۔ سب سے پہلا کامیاب قدم 1854 میں سوتی کپڑے کی صنعت سے متعلق تھا۔ اس کے بعد 1855 میں کولکاتا کے نزدیک رِسرا میں پٹ سن کا کارخانہ تھا۔ اس کے بعد 1874 میں کلٹئ میں خام لوہا بنانے کا کارخانہ عمل میں آیا؛ یہ کارخانہ کچھ سالوں کے بعد بند ہو گیا۔ یہ کارخانہ پھر دوبارہ 1881 میں شروع کیا گیا۔ 1907 میں جمشید پور میں ٹاٹا کمپنی نے لوہے اور فولاد کو فروغ دینے کی نئی سمت میں اپنا قدم اٹھایا۔

صنعتوں کی درجہ بندی

صنعتوں کو انسانی محنت، مالکی کا درجہ نیز خام مال کے مخارج یا منبع پر منحصر کچھ گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ انسانی محنت پر منحصر صنعتوں کو چھوٹے پائے کی صنعت اور بڑی صنعتوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ جن صنعتوں میں زیادہ روزگار فراہم ہو سکتے ہیں انہیں بڑی صنعتیں کہا جاتا ہے۔ مثلاً سوتی کپڑے کی صنعت۔ جو صنعت کسی خاص شخصیت کی مالکی کے زیر انتظام ہو اور اس میں مزدوروں کی تعداد بھی کم ہو اسے چھوٹی صنعت کہا جاتا ہے۔ مثلاً مصری کی صنعت؛ اس کے علاوہ صنعت کو خانگی، عوامی، اشتراکی اور امدادِ باہمی وغیرہ گروہوں میں بھی ان کی درجہ بندی کی جا سکتی ہے۔ اس طرح کئی طور پر صنعتوں کی درجہ بندی کی جا سکتی ہے۔ اس کے علاوہ خام مال کے منبع پر منحصر صنعتوں کو اور معدنیات پر منحصر صنعتوں کو بھی الگ گروہ میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

زراعت پر منحصر صنعت

سوتی کپڑا، پٹ سن، ریشمی کپڑا، اونی کپڑا، شکر، کاغذ وغیرہ کی صنعتیں زراعت پر منحصر سرگرمی سے حاصل ہونے والے خام مال پر منحصر صنعت کہا جاتا ہے۔

سوتی کپڑا

بھارت کے صنعتی اقتصادی نظام میں کپڑے کی صنعت کو مرکزی حیثیت حاصل ہے۔ ملک کی برآمدات سے ہونے والی آمدنی کا 13.50% حصّہ کپڑے پر منحصر ہے۔ جس کی وجہ سے کل صنعتی پیداوار تقریباً 14% اور G.D.P. کا 4% حصّہ حاصل ہوتا ہے۔ یہ صنعت

تقریباً 3.5 کروڑ افراد کو روزگار فراہم کرتی ہے۔ ملک میں سب سے زیادہ روزگار فراہم کرنے والی صنعت؛ کپڑے کی صنعت ہے۔ چین کے بعد بھارت سوُتی کپڑوں کی برآمدات میں دوسرے نمبر پر ہے۔ پیداوار اور روزگار کے نقطۂ نظر سے یہ صنعت ملک کی سب سے اہم صنعت ہے۔

سب سے پہلے ممبئی میں سوتی کپڑے کی مِل کا قیام ہوا۔ اس کے بعد گجرات میں احمدآباد شہر میں شاہ پور مِل نیز کیلیکو مِل قائم کی گئی۔ سوتی کپڑے کی ملیں ابتدا میں ممبئی اور احمدآباد میں قائم کی گئیں۔ کپاس حاصل کرنے کے لیے سستے مزدوروں کی حصولی، آمد و رفت کی سہولت، برآمد کے لیے بندرگاہیں نیز بازار کے لیے سہولتوں کی وجہ سے یہاں سوتی کپڑے کی مِلوں کا قیام عمل میں آیا۔ آج ملک کے تقریباً 100 شہروں میں کپڑے کی ملیں قائم ہیں۔ موجودہ دور میں ممبئی، احمدآباد، بھیونڈی، شولاپور، کولھاپور، ناگ پور، اندور اور اجّین سوتی کپڑے کی صنعت کے خصوصی مروّجہ مراکز ہیں۔

مہاراشٹر کے ممبئی شہر میں کپڑے کی ملیں بہت زیادہ ہیں۔ اس کی وجہ سے اسے کپڑے کا عالمی شہر (Cottonpolis India) کہا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ پونا، کولھاپار، اورنگ آباد، جلگاؤں جیسے شہروں میں بھی صنعت قائم کی گئی ہے۔ گجرات میں احمدآباد کو "مشرق کا مانچسٹر" نیز "ڈینیم سِٹی آف انڈیا" کہا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ وڈودرا، کلول، بھروچ، سورت، پوربندر، بھاؤنگر، راجکوٹ وغیرہ شہروں کا بھی شمار ہوتا ہے۔ تمل ناڈو میں کوئمبتور خصوصی مرکز ہے۔ چنّائی اور مدورائی وغیرہ مراکز کا بھی شمار ہوتا ہے۔ اتر پردیش میں کان پور، اٹاوا، آگرہ، لکھنؤ وغیرہ خصوصی مراکز ہیں۔ مدھیہ پردیش میں اندور، گوالیار، اجّین اور دیواس اس صنعت کے خصوصی مراکز ہیں۔ مغربی بنگال میں کولکاتا، ہاوڑا، مرشدآباد وغیرہ خصوصی مراکز ہیں۔ راجستھان، پنجاب، ہریانہ وغیرہ صوبوں میں بھی سوتی کپڑے کی صنعت کو فروغ حاصل ہوا ہے۔ اس صنعت کو مرکزی حیثیت دینے میں بڑے بازار، آمد و رفت کی سہولتیں اور بینک نیز بجلی کی سہولتیں وغیرہ عوامل کا خصوصی حصّہ ہے۔

آج کپڑے کی صنعت کو اعلیٰ قسم کی کتابوں کی کمی، پرانی مشینوں کا استعمال، بجلی کا غیر معینہ ذخیرہ مصنوعی ریشوں کے کپڑے کی حریفائی اور عالمی بازار کی سخت حریفائی وغیرہ مسائل کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔

بھارت رؤس، یونائیٹیڈ کِنگڈم، یو۔ایس۔اے۔، نیپال، آسٹریلیا، فرانس، سوڈان کے علاوہ جنوبی افریقہ وغیرہ ملکوں میں سوُتی کپڑا برآمد کرتا ہے۔

پٹ سن کے کپڑے کی صنعت

پٹ سن کی یہ دوسرے نمبر پر آنے والی بھارت کی اہم صنعت ہے۔ یہ ایک خصوصی صنعت ہے۔ پٹ سن اور پٹ سن سے بنی ہوئی اشیاء کی پیداوار میں بھارت کا اوّل نمبر ہے۔ پوری دنیا کی پٹ سن کی پیداوار میں بھارت کا 35% حصّہ ہے۔ پٹ سن کی برآمد میں بنگلہ دیش کے بعد دنیا میں بھارت کا دوسرا نمبر ہے۔ پٹ سن کی کل پیداوار بنگال میں تقریباً 80% آندھرا پردیش میں 10% اور بقیہ بہار، اتر پردیش، مدھیہ پردیش، اڑیسہ، اسم، تری پورا ہوتی ہے۔

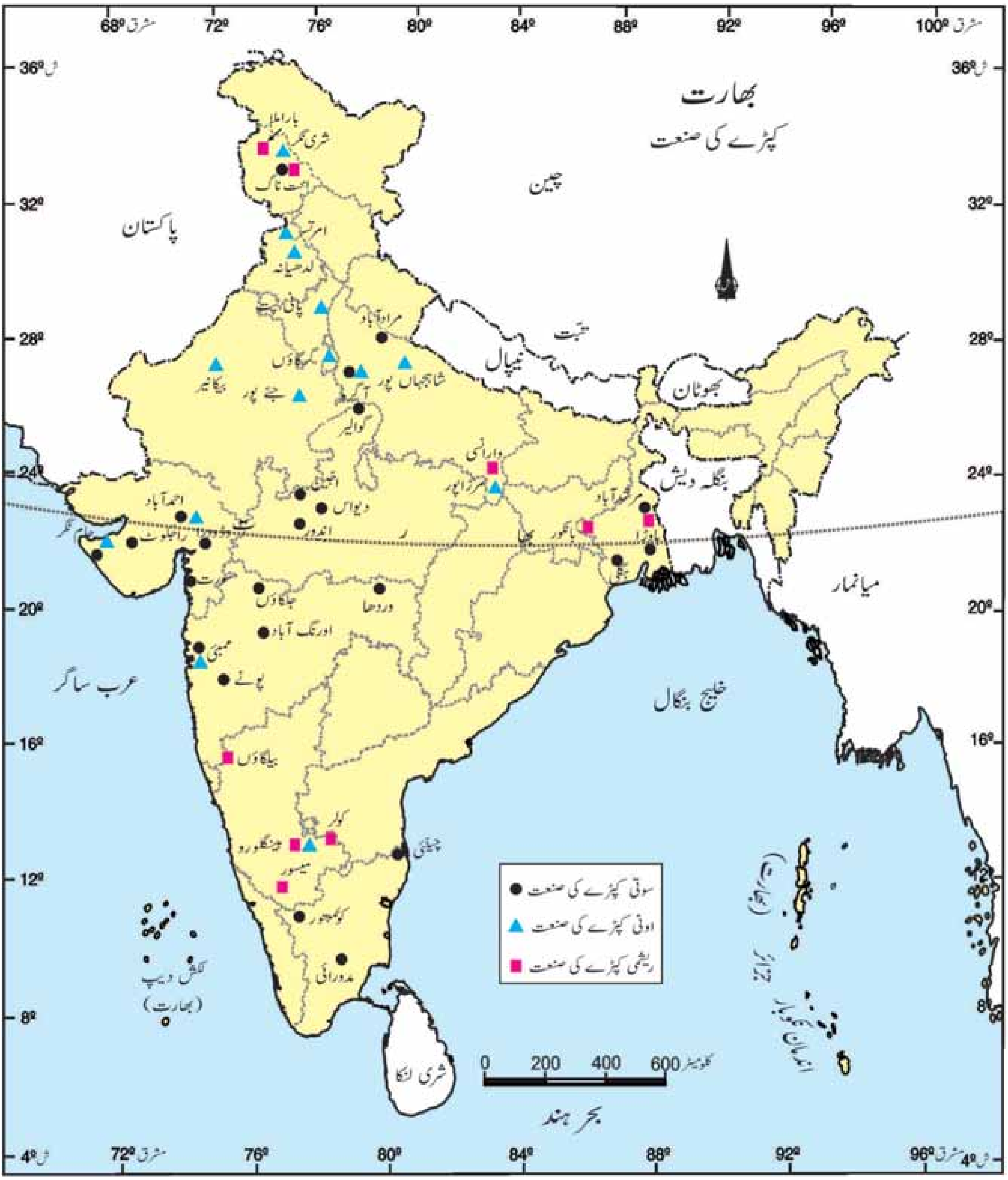
پٹ سن کو صاف و شفاف کرنے کے لیے بہت زیادہ پانی کی ضرورت ہے۔ اس لیے زیادہ تر ملیں ہُگلی ندی کے کنارے پر واقع ہیں۔ سستی مزدوری، بینک کا انتظام اور بیمہ کی سہولت برآمد کے لیے بندرگاہوں کی سہولت کی وجہ سے مغربی بنگال میں یہ صنعت مرکزی حیثیت رکھتی ہے۔

آج مختلف اشیاء کی پیکنگ پٹ سن کے علاوہ دیگر اشیاء کی پیکنگ میں ہونے لگی ہے۔ دیگر متبادل کی وجہ سے پٹ سن کی مانگ میں کمی ہوگئی ہے۔ پٹ سن کی پیداوار میں زیادہ خرچ اور بین الاقوامی بازار میں پٹ سن کی گھٹتی ہوئی مانگ جیسے مسائل کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ متحدہ امریکہ (یو۔ایس۔اے۔) روس، مصر، جرمنی، یونائٹیڈ کِنگڈم، آسٹریلیا وغیرہ ملکوں میں بھارت پٹ سن کی برآمد کرتا ہے۔

ریشمی کپڑا

بھارت میں مروّجہ طور پر بڑی تیز رفتار کے ساتھ ریشمی کپڑے کی پیداوار ہوتی رہی ہے۔ چین کے بعد ریشم کی پیداوار میں بھارت کا دوسرا نمبر ہے۔ بھارت میں چار قسم کے ریشم کی پیداوار ہوتی ہے۔ شہتوت، ایری، ٹسر نیز موگا۔

موجودہ دور میں بھارت میں تقریباً 300 ریشمی کپڑا بننے کی مِلیں قائم کی گئی ہیں۔ کرناٹک، مدھیہ پردیش، مغربی بنگال، جمّوں کشمیر خام ریشم تیار کرنے والے خاص صوبے ہیں۔ ریشمی اشیاء کی برآمد یورپ، افریقہ اور مشرق وسطیٰ کے ملکوں میں اعلیٰ پیمانے پر کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ جرمنی، سنگاپور، یو۔ایس۔اے۔ کویت، ملیشیا اور روس وغیرہ ملکوں میں بھی ریشم برآمد کیا جاتا ہے۔ بین الاقوامی بازار میں بھارت کی ریشم کی صنعت کو چین کی صنعت کے ساتھ کڑا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔



13.1 بھارت : کپڑے کی صنعت

اونی کپڑا

بھارت میں گھریلو صنعت کے طور پر اونی کپڑے کی تاریخ بہت پرانی ہے۔ لیکن دوسری جنگ عظیم کے بعد اونی کپڑے کی مِلوں کے قیام میں اضافہ ہوا ہے۔ اونی کپڑے کی سب سے زیادہ ملیں پنجاب میں ہیں؛ اس کے بعد مہاراشٹر کا نمبر ہے۔ اتر پردیش میں بھی اونی کپڑے کی ملیں ہیں۔ گجرات میں احمدآباد اور جام نگر اونی کپڑوں کے مرکز ہیں۔ پنجاب میں دھاری وال، لدھیانہ اور امرتسر خصوصی مراکز ہیں۔ راجستھان میں بیکانیر، جےپور نیز جموں کشمیر میں شری نگر، کرناٹک میں بینگلورو خاص مراکز ہیں۔ اون سے بننے والے غالیچے بھی بھارت میں بنائے جاتے ہیں۔ امریکہ، کینیڈا، جرمنی، فرانس، روس وغیرہ ملکوں میں اونی کپڑے برآمد کیے جاتے ہیں۔

مصنوعی کپڑا

انسان کے ہاتھوں بنائے جانے والے مصنوعی ریشوں سے بنا ہوا کپڑا مضبوط اور ٹکاؤ ہوتا ہے؛ سِلوٹیں نہیں پڑنے کی وجہ سے اس صنعت کو کافی فروغ حاصل ہوا ہے۔ کپاس کے ریشوں کے ساتھ مصنوعی ریشے ملا کر مصنوعی کپڑا بنایا جاتا ہے۔ کیرل، مہاراشٹر، گجرات، اتر پردیش، مغربی بنگال، تمل ناڈو وغیرہ اس صنعت کے خاص پیداواری صوبے ہیں۔ سورت، وڈودرا، کان پور، ممبئی، احمدآباد، کولکاتا، چینّائی، مودی نگر وغیرہ مقامات بھی مصنوعی کپڑے کے قابل ذکر مراکز ہیں۔

شکر کی صنعت

بھارت میں گنّے کے رس سے گُڑ بنانے کی صنعت نہایت قدیم ہے۔ زراعت پر منحصر صنعت میں کپڑے کی صنعت کے بعد بھارت میں شکر کی صنعت کا دوسرا نمبر ہے۔ گنّے میں پانی کی مقدار کم نہ ہو جائے۔ اس لیے گنّے کی کٹائی کے بعد چوبیس گھنٹے میں اس کو پیلنا ضروری ہے۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو اس میں سے شکر کی پیداوار کم ہو جائے گی۔ یہی وجہ ہے کہ شکر اور مصری کے کارخانے گنّے کی پیداوار کے علاقے کے قریب کے مقامات پر ہی قائم کیے جاتے ہیں۔ مہاراشٹر، اتر پردیش، تمل ناڈو، کرناٹک، آندھر پردیش، گجرات وغیرہ صوبوں میں شکر کے کارخانے ہیں۔ گجرات میں بارڈولی، گن دیوی، سورت، نوساری، سائن، ویارا، بھروچ، کوڈی نار اور تلاڑا گیر وغیرہ مقامات پر یہ صنعت قائم کی گئی ہے۔

کاغذ کی صنعت

نرم لکڑی، بانس، گھاس، گنّے کے کوچے وغیرہ میں سے کاغذ بنایا جاتا ہے۔ آندھراپردیش، مہاراشٹر، مغربی بنگال، اڑیسہ، کرناٹک، مدھیہ پردیش، چھتّیس گڑھ، تمل ناڈو، ہریانہ وغیرہ صوبوں میں اس کی پیداوار ہوتی ہے۔ گجرات میں احمدآباد، راجکوٹ، موربی، سورت، واپی، بلساڑ، وڈودرا، نڑیاد وغیرہ شہروں میں اس صنعت کو فروغ حاصل ہوا ہے۔

معدنیات پر منحصر صنعت

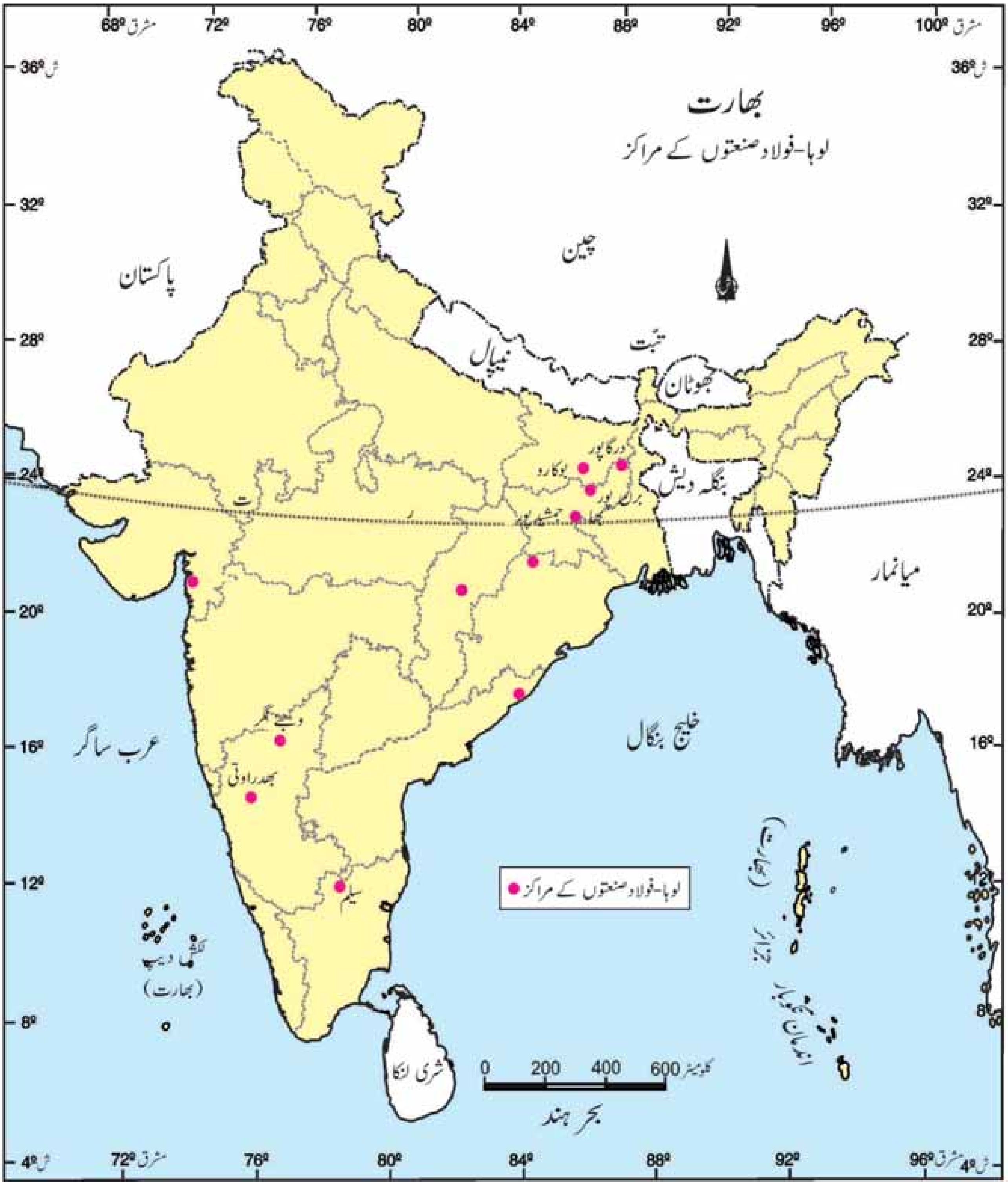
جن صنعتوں میں خام مال کے طور پر معدنیات استعمال ہوتے ہیں ان صنعتوں کو معدنیات پر منحصر صنعت کہتے ہیں۔ لوہے اور فولاد کی صنعت، ایلیومنیم، تانبہ، کیمیاوی صنعت، کھاد کی صنعت اور سیمینٹ کی صنعت نیز آمد و رفت کے وسائل، الیکٹرونک صنعت وغیرہ کا "معدنیات پر منحصر صنعتوں" میں شمار ہوتا ہے۔

لوہا اور فولاد کی صنعت

لوہے اور فولاد کی صنعت، جدید صنعتی اور اقتصادی ترقی کا محور ہے۔ اُسے ایک معاون صنعت مانا جاتا ہے۔ اس کی پیداوار سے ہی دیگر صنعتوں کی مشینیں اور دیگر مصنوعات وجود میں آتی ہیں۔ اس صنعت کو دیگر صنعتوں کی کنجی کہا جا سکتا ہے۔

بھارت میں لوہا بنانے کی صنعت بہت قدیم ہے۔ دمشق میں تلوار بنانے کے لیے لوہے کی درآمد بھارت سے کی جاتی تھی۔ بھارت میں جدید طرز پر لوہا بنانے کا پہلا کارخانہ تمل ناڈو میں پورٹونوا کے مقام پر 1830 میں قائم کیا گیا۔ اس کے بعد 1907 میں جھارکھنڈ کے جمشید پور میں کارخانے کے قیام سے لوہے اور فولاد کی پیداوار میں بہت اضافہ ہوا۔ 1919 میں مغربی بنگال میں برن پور اور 1923 میں کرناٹک میں بھدراوتی کے مقام پر کارخانے کا قیام عمل میں آیا۔ بھِلائی، راؤر کیلا، درگاپور میں لوہے اور فولاد کے کارخانے قائم کیے گئے۔ بوکارو،

وشاکھا پٹنم اور سلیم میں بھی جدید اور بڑے کارخانے قائم کیے گئے۔ لوہا اور فولاد بنانے کے لیے خام لوہا، کوئلہ، چونے کا پتھر، مینگنیز کا خام مال کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ گجرات میں ججیرا کے پاس مینی اسٹیل پلانٹ قائم کیا گیا ہے۔ ٹاٹا کے علاوہ لوہے اور فولاد کے کارخانوں کا انتظام "اسٹیل اتھوریٹی آف انڈیا لمیٹیڈ" (S.A.L.L.) کے سپرد کیا گیا ہے۔ لوہے اور فولاد کی پیداوار میں دنیا میں بھارت کا پانچواں مقام ہے۔ چین 50 کروڑ ٹن پیداوار کے ساتھ پہلے نمبر پر ہے۔



13.2 بھارت میں لوہے اور فولاد صنعت کے مراکز

ایلیومینیم کا پگھلانا

لوہے اور فولاد کے بعد دوسری اہم دھات کی صنعت، ایلیومینیم کو پگھلانا ہے۔ یہ دھات وزن میں ہلکی، مضبوط، پیٹنے میں آسان، بجلی کی موصل اور زنگ نہ لگنے ایسی صفات کی حامل ہے۔ بوکسائٹ ایلیومینیم کی خام دھات ہے۔ ایلیومینیم کے ساتھ دوسری دھاتوں کو ملا کر، موٹر، ریلوے، ہوائی جہاز اور مشینی اسباب بنانے میں مفید ہے۔ ایلیومینیم کی پیداوار میں 40.50% کا خرچ بجلی میں ہو جاتا ہے۔ اس لیے جہاں بوکسائٹ، آبی بجلی آسانی سے فراہم ہو وہاں اس صنعت کا قیام ہوتا ہے۔

اڑیسہ، مغربی بنگال، کیرل، اتر پردیش، چھتیس گڑھ، مہاراشٹر اور تمل ناڈو میں ایلیومینیم کی پیداوار کرنے کے کارخانے قائم کیے گئے ہیں۔

تانبہ پگھلانے کی صنعت

بجلی کا موصل اور دیگر دھاتوں کے ساتھ آسانی سے مل جانے کی صفت کی وجہ سے تانبے کا استعمال بڑھ گیا ہے۔ برقی صنعت، ریفریجریٹر، ایر کنڈیشنر، اوٹو موبائل، ریڈی ایٹر، گھریلو استعمال کے برتن وغیرہ اسباب میں تانبے کا استعمال ہوتا ہے۔ بھارت میں سب سے پہلے تانبے کو پگھلانے کی صنعت کی اکائی "بھارتیہ تانبہ نگم" (ICC) کے ذریعے جھارکھنڈ میں گھاٹ شیلہ میں قائم کیا گیا۔ 1972 میں "بھارتیہ تانبہ نگم" کو "ہندوستان کوپر لمٹیڈ" کے ماتحت دیا گیا ہے۔ آج "ہندوستان کوپر لمٹیڈ" کے علاوہ خانگی کارخانوں میں بھی تانبے کی پیداوار کی جاتی ہے۔ اس کے باوجود بھارت میں اپنی ضروریات کی پیداوار نہ ہونے سے غیر ممالک سے تانبہ کی درآمدات کرنی پڑتی ہے۔

کیمیاوی صنعت

کیمیاوی صنعت کی پیداوار میں بھارت کا ایک اہم مقام ہے۔ کیمیاوی مادّے دو طرح کے ہیں۔ کاربونک کیمیاوی مادّے اور غیر کاربونک کیمیاوی مادّے کاربونک کیمیاوی صنعتوں میں پیٹروکیمیکلس اہم ہے۔ اس کا استعمال مصنوعی ریشے، مصنوعی ربر، پلاسٹک کی اشیاء، رنگ، کیمیا نیز دواؤں میں کیا جاتا ہے۔ کاربونک کیمیاوی صنعت معدنی تیل، ریفائنری اور پیٹروکیمیکلس مراکز کے قریب قائم کی جاتی ہے۔ غیر کاربونک کیمیاوی صنعت کے ذریعے گندھک کا تیزاب، نائٹرک ایسڈ، نمکیاتی سامان، سوڈا ایش، کاسٹک سوڈا، کلورین وغیرہ کی پیداوار ہوتی ہے۔ جراثیم کش دواؤں کی پیداوار میں ترقی پذیر ملکوں میں بھارت کا ایک اہم مقام ہے۔ کیمیاوی صنعتوں میں پورے ملک میں گجرات کا ایک اہم مقام ہے۔ احمد آباد، بڑودہ، انکلیشور، بھروچ وغیرہ کیمیاوی صنعتوں کے مراکز ہیں۔

کیمیاوی کھاد کی صنعت

ملک میں سب سے پہلا کھاد کا کارخانہ 1906 میں تمل ناڈو میں رانی پیٹ کے مقام پر قائم کیا گیا تھا۔ اس صنعت کی ترقی "فرٹیلائزر کارپوریشن آف انڈیا" کے ذریعے قائم کردہ بہار کے سِندری سے ہوا۔ گجرات، تمل ناڈو، اتر پردیش، پنجاب اور کیرل میں کھاد کی صنعت کے مراکز قائم کیے گئے ہیں۔ گجرات میں کلول، کنڈلا، ہجیرا، بھروچ، بڑودہ وغیرہ مقامات پر کیمیاوی کھاد کے کارخانے قائم کیے گئے ہیں۔

پلاسٹک کی صنعت

پلاسٹک کی صنعت کو Sunrise Industry بھی کہا جاتا ہے۔ ملک میں ہر سال تقریباً 2.5 ملین ٹن پلاسٹک خام مال کی مانگ رہتی ہے۔ واٹر پروفنگ اور خول میں ڈھالے جانے کی صفت کی وجہ سے پیکنگ کیمیاوی مادّوں کے تحفظ، ٹیکسٹائل، مکان کی تعمیر، سواری کے سامان بنانے اور الیکٹرونکس وغیرہ میں اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ دہلی، ممبئی، کولکاتا، بینگلورو، بڑودہ، واپی، کان پور، کوئمبتور اور چینائی وغیرہ پلاسٹک پیداوار کے اہم مراکز ہیں۔

سمینٹ کی صنعت

مکانات کی تعمیر، سڑکیں، بند وغیرہ کی تعمیرات کے لیے سمینٹ نہایت ضروری ہے۔ سمینٹ کی پیداوار میں چین کے بعد بھارت کا دوسرا نمبر ہے۔ ہمارا ملک دنیا کا تقریباً 6% سمینٹ کی پیداوار کرنے والا ملک ہے۔ چونے کا پتھر، کوئلہ، سِلِکا، بوکسائٹ، چکنی مٹّی وغیرہ سمینٹ

بنانے کے خام مال ہیں۔ خام مال اور پیداوار وزن میں زیادہ ہونے کی وجہ سے جہاں خام مال زیادہ پیمانے پر دستیاب ہوتا ہے۔ وہیں سمینٹ کے کارخانے قائم کیے جاتے ہیں۔

آمد و رفت کے ذرائع اور سامان کی صنعت

سفر کے لیے آپ نے کئی سواریاں دیکھی ہوں گی۔ اس سے پہلے جانوروں کے ذریعے چلتی سواریوں کو کھینچا جاتا تھا۔ ان سواریوں کی رفتار دھیمی تھی۔ آج دور جدید میں راستوں کے فروغ کے ساتھ زیادہ تیز رفتار سواریاں بالترتیب استعمال میں لی جا رہی ہیں۔ ان سواریوں کی تعمیر کرنے والی صنعتوں کو آمد و رفت کی صنعت کہا جاتا ہے۔

ریلوے

بھارت میں سفر کے لیے ریلوے کی خدمات قابل تعریف ہے۔ ریلوے اپنی ضروریات کے سامان مثلاً ریلوے انجن، مسافروں کے ڈبّے، مال گاڑی کے ڈبّے وغیرہ خود تیار کرتی ہے۔ اس کے علاوہ خانگی طور پر بھی پیداوار ہوتی ہے۔ ریلوے انجن کی تین قسمیں ہیں۔ اسٹیم انجن، ڈیزل انجن، برقی انجن، موجودہ وقت میں اسٹیم سے چلنے والے انجن اب صرف سفر کے مقصد سے چلائی جانے والی ہیری ٹیج ریلوے میں ہی استعمال کیے جاتے ہیں۔ ڈیزل اور برقی انجن کی تخلیق مغربی بنگال کے مہی جام میں چترنجن لوکو موٹیو ورکس، وارانسی میں ڈیزل لوکو موٹیو ورکس میں نیز جمشید پور ٹاٹا لوکو موٹیو ورکس میں کی جاتی ہے۔ مسافروں کے ڈبّے (کمپارٹمنٹ) پیرامبور، بینگلورو، کپورتھلا اور کولکاتا میں بنائے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ ریل کی پٹریاں، انجن پارٹس، پہیے وغیرہ کے کارخانے بھی ہیں ہم ریلوے انجن اور دیگر پیداوار کی غیر ملک میں برآمد بھی کرتے ہیں۔

سڑک کی سواریاں

آزادی سے پہلے ہم غیر ممالک سے درآمد کیے گئے گاڑی کے حصّوں کو جوڑ کر گاڑیاں بناتے تھے۔ اب تو ٹرک، بس، کار، موٹر سائیکل، اسکوٹر اور سائیکل بنانے کے کارخانے ملک میں قائم کیے گئے ہیں۔ سڑک کی سواریوں کی پیداوار کے لیے زیادہ تر خانگی طور پر بھی کی جا رہی ہے۔ عالمی طور پر تجارتی گاڑیوں کی پیداوار میں بھارت کا پانچواں نمبر ہے۔ آج بھارت میں تیار ہونے والی سواریاں اور اس کے مختلف حصّے غیر ممالک میں بھی برآمد کیے جاتے ہیں۔ ٹریکٹر اور سائکلوں کی بھی بڑے پیمانے پر پیداوار کی جاتی ہے۔ ان وسائل کی برآمد ہم غیر ممالک میں کرتے ہیں۔

جہاز سازی

بھارت میں جہاز سازی کی صنعت قدیم زمانے سے جاری ہے؛ لیکن موجودہ دور میں جدید طور پر جہاز سازی کے خصوصی پانچ مراکز ہیں۔ وشاکھاپٹنم، کولکتا، کوچی، ممبئی اور مارم گوا جو عوامی شعبے کے ہیں۔ کوچی اور وِشاکھاپٹنم میں بڑے قد کے بحری جہازوں کی تخلیق کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ خانگی شعبے کی حامل گودیاں مقامی ضرورتیں پوری کرتی ہیں۔

ہیلی کوپٹر کی تخلیق بھی اب ہمارے ملک میں ہونے لگی ہے۔ فوج کی ضرورت کے لیے بینگلور، کوراپٹ، ناسک، حیدرآباد اور لکھنؤ میں ہوائی جہاز بنانے کی صنعتوں کی اکائیاں قائم کی گئی ہیں۔ بھارت میں اب تک مسافروں کے لیے آمد و رفت کے لیے ہوائی جہاز کے تعمیری کام کی ابتدا نہیں ہوئی ہے۔

الیکٹرونک صنعت

ریڈیو سیٹ نیز ٹیلیفون صنعت کا 1905 سے بھارت میں قیام ہوا ہے۔ ہم اس صنعت کو الیکٹرونک صنعت کی ابتدا کہہ سکتے ہیں۔ بھارت الیکٹرونیک لمیٹڈ (B.E.L.) 1956 میں بینگلور میں قائم کی گئی اس کا مقصد فوج، آکاش وانی، آب و ہوا سے متعلق سامان بنانے کا تھا۔ آج انڈین اسپیس ریسرچ آرگنائیزیشن (I.S.R.O.) کے ساتھ تعاون کر کے بڑی مقدار میں الیکٹرونک سامان کی پیداوار کی جاتی ہے۔

اس صنعت نے عام لوگوں کی زندگی میں نیز ملک کے اقتصادی نظام اور لوگوں کی طرزِ زندگی میں بہت بڑا انقلاب پیدا کیا ہے۔ کمپیوٹر کی صنعت میں ہارڈویر اور سافٹ ویر میں بھارت نے بڑی ترقی کی ہے۔ بینگلور کو اس صنعت کی راجدھانی بنایا گیا ہے۔ اسے بھارت کی "سلی کون ویلی" کہا جاتا ہے۔ اس صنعت کی ترقی کے لیے سافٹ ویر پارک، سائنس پارک اور مکمل اعلیٰ صنعتی پارک بنائے گئے ہیں۔ بھارت میں اس صنعت کا مستقبل امیدِ افزا ہے۔

صنعتی آلودگی اور ماحولیاتی بگاڑ

ملک کی اقتصادی ترقی میں صنعتی پیداوار کا قابل ذکر حصّہ ہے۔ صنعتوں نے آلودگی میں بھی اضافہ کیا ہے اور ماحولیات کا بہت بگاڑ ہوا ہے۔ قدرتی طور پر اور انسان کے ذریعے ماحولیات معیار میں کمی ہونے کو ماحولیاتی بگاڑ کہتے ہیں۔ صنعتی اعتبار سے خاص طور سے آلودگی کی چار قسمیں ہیں۔ ہوائی آلودگی، آبی آلودگی، زمینی آلودگی اور آواز کی آلودگی۔

حریفائی کے اس زمانے میں صنعتوں نے بڑی مقدار میں ہوا اور پانی کو آلودہ کیا ہے۔ کاربن مونوکسائڈ اور سلفر ڈایوکسائڈ جیسے بہت ہی مضر گیس کی وجہ سے ہوا آلودہ ہوتی ہے۔ صنعتی کچرے کی وجہ سے آبی آلودگی بڑھ گئی ہے۔ آج کئی کارخانے اصولوں کو نظرانداز کر کے صنعتی طور پر آلودہ پانی ندی میں بہا دیتے ہیں۔ اس وجہ سے آج پانی بہت زیادہ آلودہ ہو گیا ہے۔

آواز کی آلودگی بھی انسانی زندگی کے لیے بہرے پن کی ایک وجہ ہے۔ صنعتوں میں پرانی مشینری اور آمد و رفت کے سامان کی وجہ سے آواز کی آلودگی بڑھ گئی ہے۔ بہت زیادہ شور وغل کی وجہ سے آدمی ذہنی تناؤ بھی محسوس کرتا ہے۔

ماحولیاتی بگاڑ کو روکنے کی تدبیریں

ملک کی ترقی ہو لیکن ماحولیات کا بگاڑ نہ ہو اس طرح سے ترقی ہونی چاہیے۔ ماحولیاتی بگاڑ کی روک تھام کے ساتھ ترقی ہونے چاہیے۔ صنعتی فروغ کا صحیح منصوبہ بنا کر آلودگی کی مقدار کو گھٹایا جا سکتا ہے۔ سامان کا معیار اور ایندھن کی پسندگی کے ذریعے بھی آلودگی کم کی جا سکتی ہے۔ ہوا میں پھیلتی آلودگی کو فلٹر، اسکربر، مشین، پریسی پی ٹیٹرس کے ذریعے قابو میں رکھا جا سکتا ہے۔ صنعتوں کے آلودہ پانی کو ندی میں چھوڑنے سے پہلے شفاف کر کے آلودگی کو دور کیا جا سکتا ہے۔ صنعتوں کے آلودہ پانی کو مشینی عمل تدبیر سے شفاف کیا جا سکتا ہے۔

مشق

.1 ذیل میں دیے گئے سوالات کے جواب تفصیل سے لکھیے :

(1) شکر اور مصری کے کارخانے کہاں قائم کیے گئے ہیں؟ کیوں؟

(2) بھارت کے لوہا-فولاد صنعت سے متعلق مختصر نوٹ لکھیے۔

(3) صنعتوں کی اہمیت سے متعلق نوٹ لکھیے۔

(4) سوتی کپڑے کی صنعت پر مختصر نوٹ لکھیے۔

.2 ذیل میں دیے گئے سوالوت کے جواب لکھیے :

(1) ماحولیاتی تخریب کو روکنے کی تدابیر لکھیے۔

(3) صنعتوں کی درجہ بندی کی جانکاری دیجیے۔

.3 ذیل کے سوالات کے مختصر جواب لکھیے :

(1) بھارت میں جہاز سازی کے خاص مراکز کتنے ہیں؟ اور کہاں واقع ہیں؟ لکھیے۔

(2) سمینٹ بنانے کے لیے کون سے خام مال کی ضرورت پیش آتی ہے؟۔

(3) گجرات کی کیمیاوی کھاد کی صنعتیں کہاں قائم کی گئی ہیں؟

(4) گجرات کی کاغذ کی صنعت کے چار مراکز بتایئے۔

.4 ہر سوال کے نیچے دیے گئے متبادل سے صحیح متبادل پسند کر کے جواب لکھیے :

(1) ذیل کے شہروں میں سے کس شہر کو سوتی کپڑے کا عالمی مرکز کہا جاتا ہے؟

(A) اندور (B) ممبئی (C) احمدآباد (D) ناگپور

(2) دنیا میں پٹ سن کی برآمدات میں بھارت کا کون سا نمبر ہے؟

(A) دوسرا (B) پہلا (C) تیسرا (D) کوئی نمبر نہیں

(3) بھارت کا کون سا شہر "سِلی کون ویلی" کے طور پر مشہور ہے۔

(A) دہلی (B) بینگلور (بنگالورو) (C) جۓ پور (D) ناگ پور

(4) گجرات میں مینی اسٹیل پلانٹ کہاں قائم کیا گیا ہے؟

(A) کنڈلا (B) اوکھا (C) دوارکا (D) ہجیرا

(5) ذیل میں کون سی جوڑ غلط ہے؟

(A) بنگال-گُلٹی (B) جھارکھنڈ-جمشید پور (C) کرناٹک-بھدراوتی (D) آندھراپردیش-برن پور

سرگرمی

- آپ کے علاقے سے قریب کی صنعت کے مقام کی ملاقات آپ کے مدرس کے ساتھ کیجیے۔
- بھارت کے نقشے میں الگ الگ صنعتوں کی نقشہ بیاض تیار کیجیے۔
- مختلف ویب سائٹ کی ملاقات کر کے مختلف صنعتوں سے متعلق معلومات حاصل کیجیے۔

●

14 نقل و حمل، خبر رسانی اور تجارت

ایک مقام سے دوسرے مقام پر انسان یا مال سامان کی نقل پذیری کو 'نقل وحمل' (آمد و رفت) کہتے ہیں۔ عام زبان میں ایک مقام سے دوسرے مقام پر جانے کے عمل کو نقل وحمل کہتے ہیں۔ اقتصادی اور مادّی ترقی میں نقل و حمل کا اہم عطیہ ہے۔ نقل وحمل کے ذریعے اشیاء اور انسان کی آمد و رفت سرگرمی ممکن ہوسکتی ہے۔ نقل وحمل سے دور دراز کے علاقوں کو ایک دوسرے سے جوڑا جا سکتا ہے۔ قومی اتحاد اور صنعت کاری نیز شہری آبادکاری جیسی سرگرمیاں نقل وحمل سے ممکن بنتی ہیں۔

آج کی بہ نسبت پچھلے زمانے میں لوگوں کے درمیان کا رابطہ بہت کم تھا۔ آج کے دور میں خبروں کی لین دین کے لیے زیادہ سے زیادہ لوگ خبر رسانی کے ذرائع کا استعمال کرتے ہیں۔ جیسے کہ ڈاک، ٹیلیفون، موبائل فون اور انٹرنیٹ خدمات کا استعمال خبررسانی میں وسیع پیمانے پر ہونے لگا ہے۔ بھارت نے مصنوعی سیاروں کو خلائی تحقیقات کے لیے خلاء میں چھوڑا ہے۔ جس کی وجہ سے برقی مواصلاتی خدمات میں بے حد اصلاح ہوئی ہے۔

تجارتی سرگرمی تیسری قسم کی سرگرمی ہے۔ تجارت پیداواری سرگرمی کو بھی ترغیب دیتی ہے۔ کوئی بھی ملک مکمل طور سے خودکفیل نہیں ہوتا۔ اس لیے ایسے دوسرے ملکوں کے ساتھ لین دین کا تعلق قائم کرنا ہی پڑتا ہے۔ مثلاً بھارت میں ہونے والی زرعی پیداوار وسطی مشرقی ممالک میں برآمد کی جاتی ہے۔ وہاں سے ہم کھجور اور معدنی تیل کی درآمد کرتے ہیں۔

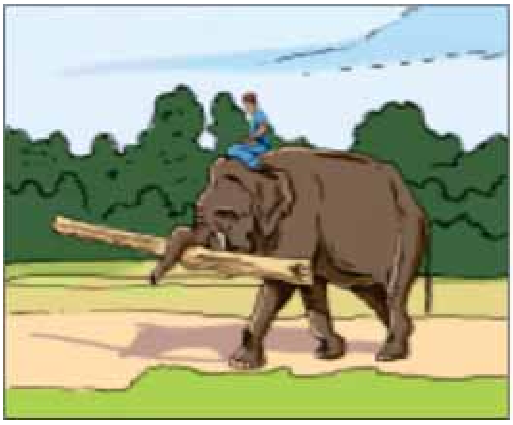
نقل وحمل

ابتدا میں انسان خانہ بدوش زندگی گزارتا تھا۔ لیکن کھیتی کی ایجاد ہونے کے بعد وہ مستقل زندگی گزارنے لگا۔ ابتدا میں وہ اپنی اشیاء کا بوجھ خود اٹھاتا، وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ زراعت کے ساتھ وہ مویشی افزائش سرگرمی سے مویشیوں کا استعمال باربرداری میں کرنے لگا۔

نقل وحمل طریقے کو مقام، آب و ہوا، طبعی ساخت، انسانی آبادی کا تناسب وغیرہ جیسے معاملات اُسے متاثر کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ تکنیکی ترقی، اقتصادی ترقی، بازار اور سرمایہ کاری، سیاسی فیصلے جیسے تہذیبی عوامل بھی نقل وحمل پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

میدانی علاقوں میں سڑک یا ریل کے ذریعے اشیاء کی نقل پذیری ہوتی ہے۔ پہاڑی علاقوں میں آج بھی مویشی (ہمالیہ کے بیہر علاقوں میں یاک) اور انسان کا باربرداری کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ ایوریسٹ کی چڑھائی کے دوران بھوٹیا لوگ جو بہترین پہاڑی چڑھائی کرنے والے بھی ہیں۔ وہ سامان اُٹھانے کا کام کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ پہاڑی علاقوں میں جنگلاتی علاقوں میں ہاتھی، خچر اور گھوڑے کا استعمال ہوتا ہے۔ ریگستانی علاقے میں اونٹ بہترین باربردار ہے۔ میدانی علاقوں میں بھی لکڑہارے لکڑیاں کاٹ کر سر پر اٹھاتے ہوئے آپ نے دیکھے ہوں گے۔ ریلوے اسٹیشنوں پر بھی قُلی سر پر سامان اٹھاتے ہوئے نظر آتے ہیں۔ ساحل دریا پر یا گہری ندی ہو اور سیال بھر پانی رہتا ہو وہاں جہاز یا کشتی کا استعمال نقل وحمل کے لیے ہوتا ہے۔

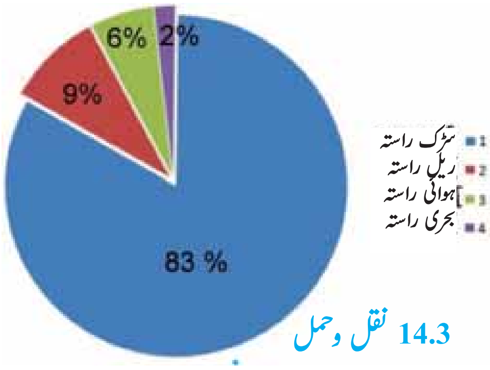
14.1 پہاڑی علاقوں میں اشیاء کی منتقلی کرتا ہوا انسان



14.2 جنگلاتی علاقوں میں ہاتھی کے ذریعے ہونے والی اشیاء کی منتقلی

سڑک راستے یا برّی نقل وحمل

قدیم زمانے سے نقل وحمل یا آمد و رفت کے راستوں میں سڑک راستوں کی اہمیت زیادہ تھی۔ بھارت میں سمراٹ اشوک اور چندرگپت موریہ کے عہد میں راج مارگوں کا جال پھیلا ہوا تھا۔ سڑک راستے، ریل راستے سمندری راستے اور ہوائی راستوں کی تکمیل ہوتے ہیں۔ سڑک نقل و حمل کی سب سے اہم خصوصیات اُس کی اقسام اور (صلاحیت) قوت خدمات کا وسیع مزین شعبہ، (مال) اشیاء کا تحفظ، وقت کی بچت اور کثیر رخی اور سستی خدمات ہوتی ہے۔ مال سامان انسان اور نظریات کو مربوط کرنے کا صرف ایک متبادل یعنی سڑک راستہ۔ بھارت کے سڑک راستے کا نظام مشترکہ ریاست امریکہ اور چین کے بعد دنیا میں تیسرا بڑے سے بڑا طریقۂ انتظام میں سے ایک ہے۔



14.3 نقل وحمل

اتنا جاننا بہتر معلوم ہوگا

ملک میں کل نقل وحمل کے 83 فیصد سڑکیں، 9 فیصد ریلوے، 6 فیصد ہوائی راستے اور 2 فیصد بحری راستے ہیں۔

بھارتی سڑک راستوں کی درجہ بندی

(1) قومی شاہراہ (2) ریاستی راج مارگ (3) ضلع راستے (4) دیہی سڑک راستے (5) سرحدی راستے

(1) قومی شاہراہیں (National Highway) :

قومی شاہراہیں اقتصادی نظریے سے ہی نہیں بلکہ دفاعی نظریے سے بھی بے حد اہم ہیں۔ ان راستوں کی تعمیری ذمّہ داری مرکزی سرکار کی ہے۔ ان راستوں کے ذریعے ریاستوں کی راجدھانیوں کو بڑے صنعتی اور تجارتی شہروں اور اہم بندرگاہوں کو ایک دوسرے کے ساتھ جوڑا گیا ہے۔ بھارت کو میانمار، پاکستان، نیپال، بھوتان، چین جیسے پڑوسی ممالک کے ساتھ یہ سڑکیں جوڑتی ہیں۔ قومی شاہراہ نمبر 44 ملک کی سب سے طویل شاہراہ ہے جو شری نگر سے کنیا کماری تک پہنچتی ہے۔ سورنیم چتورجھ منصوبے کے زیر اثر دلّی، ممبئی کو کولکاتا اور چنّئی جیسے چار بڑے شہروں کو جوڑنے والا منصوبہ ہے۔

گجرات میں سے 27، 41، 47، 141، 147 وغیرہ نمبر کی قومی شاہراہیں گزرتی ہیں۔ انسانی آبادی تعداد کی بنا پر دیکھا جائے تو چنڈی گڑھ، پونڈیچیری، دلّی، گووا، جیسی ریاستوں میں قومی شاہراہوں کی تعداد زیادہ ہے۔ میزورم، اروناچل پردیش، میگھالیہ، منی پور جیسی ریاستوں کا اس کے بعد نمبر آتا ہے۔ زیادہ آبادی والی ریاستوں میں اتر پردیش، مغربی بنگال، بہار، مدھیہ پردیش، راجستھان، مہاراشٹر اور گجرات جیسی ریاستوں میں قومی شاہراہوں کی لمبائی مقدار میں کم ہے۔

(2) ریاستی شاہراہ (State Highway) : تجارت اور صنعت کے نقطۂ نظر سے ریاست کی شاہراہوں کی بڑی اہمیت ہے۔ یہ سڑکیں راج مارگ اور ضلع مراکز کے ساتھ مربوط ہیں۔ ان سڑکوں کی تعمیر اور بہتر حالت میں رکھنے کی ذمّہ داری ریاستی سرکاروں (راج سرکاروں) پر ہے۔

14.4 قومیں شاہراہ مائل اسٹون

14.5 ریاستی شاہراہ مائل اسٹون

14.6 دیہی راستہ مائل اسٹون

14.7 اپروچ روڈ

(3) ضلع راستے (District Roads) : یہ راستے گاؤں اور شہروں کو ضلعوں کے اہم مرکز کے ساتھ جوڑتے ہیں اور تعلقہ مرکز کو ضلع مرکزوں کے ساتھ جوڑتے ہیں۔ پہلے یہ سڑکیں کچّی تھیں۔ اب تقریباً تمام سڑکیں پختہ سڑکوں میں تبدیل ہو چکی ہیں۔ اس کا تحفظ ضلع پنچایت کرتی ہے۔

(4) دیہی راستے (Village Roads) : ان سڑکوں کی تعمیر اور تحفظ کا کام پنچایت کے ذریعے کیا جاتا ہے۔ گاؤں کے قریب سے گزرنے والے راستوں کو جوڑنے والی سڑکیں کچّی ہونے کی وجہ سے بارش کے موسم میں کارآمد نہیں ہوتیں۔ پردھان منتری گرام سڑک یوجنا کے تحت دیہی آمد و رفت اور نقل و حمل کی اصلاح کے لیے کوششیں کی جا رہی ہیں۔ اس منصوبے کے مطابق ان سڑکوں کو پختہ کرنے کا کام بڑے پیمانے پر ہوا ہے۔

(5) سرحدی راستہ (Border Road) : سرحدی شاہراہ ادارے (Border Road Organization) کا قیام 1960 میں کیا گیا۔ ملک کی حفاظت کے لیے حفاظت کے مقصد سے سرحدی علاقوں میں راستوں کی تعمیر اس ادارے کے ذریعے ہوتی ہے۔ بیہر علاقوں میں سڑکوں کی تعمیر اسی کی نگہداشت، برف ہٹانے جیسا کام بھی وہ کرتا ہے۔

ایکسپریش شاہراہ (Express Highway)

14.8 ایکسپریس راستہ سائن بورڈ

14.9 بھارتی راج مارگ

ایکسپریس ہائی وے کو رفتار راستہ بھی کہا جاتا ہے۔ چار سے چھ لین والے ان راستوں پر بغیر رکاوٹ کے گاڑیاں چلائی جا سکتی ہیں۔ ممبئی میں مغرب اور مشرق راج مارگ کولکاتا میں نیتا جی سبھاش چند بوز ایئرپورٹ راج مارگ، سُکینڈا-پارادیپ بندرگاہ اور دُرگا پور کولکاتا راج مارگ اُس کی مثالیں ہیں۔ ان راستوں میں ریلوے کروسنگ اور کروس روڈ آنے پر وہاں اوور برج بنائے گئے ہیں۔ گجرات میں احمدآباد سے وڈودرا ایکسپریس ہائی وے اس کی مثال ہے۔ یہ راستوں کا استعمال کرنے کے عوض عائد کردہ ٹول ٹیکس ادا کرنا پڑتا ہے۔ ملک کی اہم بندرگاہوں کو جوڑنے والے راستے بھی بنائے گئے ہیں۔

ٹرافِک کا مسئلہ

بڑے شہروں میں ٹرافِک کا مسئلہ پیش نہ آئے اس کے لیے اوور برج، بائی پاس روڈ اور شہر کے اردگرد رِنگ روڈ بنائے گئے ہیں۔ اس کے باوجود بڑھتی ہوئی گاڑیوں کی تعداد کی وجہ سے بڑے شہروں میں ٹرافک کا مسئلہ بڑھتا جا رہا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی اور بڑھتی ہوئی گاڑیوں کی مقدار میں شہروں میں راستے چوڑے نہیں ہو سکتے۔ اس کے علاوہ راستے پر رکاوٹیں بڑھنے سے پِک اَوَرس میں شہروں میں ٹرافک جام ہو جانے کے مناظر عام ہو گئے ہیں۔ بارات، سماجی شوبھا یاترا اور جلوس کی وجہ سے بھی شہروں میں ٹرافک جام ہوتا ہے۔ دلّی جیسے شہروں میں تو گھنٹوں تک ٹرافک کم نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ سے اہم کام کے لیے جانے والے لوگ، امتحان دینے والے طلبہ، ہوائی جہاز یا ریلوے اسٹیشن کی طرف جانے والے مسافروں اور فوری علاج کے ضرورت مند مریض اسپتال تک وقت پر نہ پہنچنے کی وجہ سے مشکلات میں مبتلا ہوتے ہیں۔

ٹرافک کے مسئلے کو دور کرنے کی بعض ہدایات

درجہ 9 میں آپ ٹرافک کے مسئلے کے متعلق ہدایات پڑھ چکے ہیں۔ اب ذرا تفصیل سے مطالعہ کریں :

- اگر آپ طالب علم ہیں اور گاڑی چلانے کے لیے لائسنس نہیں رکھتے ہیں تو آپ گاڑی نہ چلائیں۔ ٹرافک کے مسئلے حل کے طور پر آپ کا قابل درج عطیہ اس طریقے سے دے سکتے ہیں۔
- ناگزیر مواقع نہ ہوں تو غیر ضروری اوورٹیک نہ کریں۔
- سائیکل، اسکوٹر وغیرہ دو پہیے کی گاڑیاں راستے کی بائیں طرف ہی چلانا چاہیئے۔
- چلتی گاڑی میں موبائل فون پر بات مت کیجیے۔ ناگزیر ہو تب سائڈ بتا کر راستے کی سائڈ پر گاڑی کھڑی کرنے کے بعد ہی موبائل پر بات کرنا چاہیئے۔
- 108 اور ایمبولنس، فائر بریگیڈ کی گاڑیوں کو پہلے نکل جانے دیں۔
- غیر ضروری ہارن بجا کر شور و غل نہ کریں۔
- ٹرافک سِگنل کے اصولوں پر عمل کریں۔
- قریب کے مقامات تک پیدل چل کر جائیں یا سائیکل کا استعمال کریں۔
- اگر رات کے وقت ضروری نہ ہو تب ڈیپر لائٹ کا استعمال کریں۔
- رات کے وقت سواری (کار) چلاتے ہوئے ضروری ہو تب ڈیپر کا استعمال کریں۔
- گاڑی چلاتے وقت دو سواریوں کے بیچ محفوظ فاصلہ رکھا جائے۔
- مقررہ وقت پر گاڑی کی مرمت اور رکھ رکھاؤ کروانا چاہیے۔
- آگ سے بچاؤ اور فرسٹ ایڈ کے آلات سواری میں رکھنے چاہیے۔
- سوارے چلانے سے پیشتر سواری میں بقدر ضرورت پٹرول، ٹائروں میں معقول ہوا کا دباؤ نیز سواری میں کوئی تکنیکی خامی ہے یا نہیں اس کی جانچ کروانی چاہیے۔ سواری میں وِھیل کا انتظام بھی کر لینا چاہیے۔
- سواری میں سوار تمام لوگوں کو سیٹ بیلٹ کا استعمال کرنا ضروری ہے۔ سواری کے پیچھے ریڈیم پٹّی اور رِفلیکٹر لگایا جائے۔
- ریلوے پھاٹک پر یا دیگر سِگنل پر رُکی ہوئی گاڑی کو بند کریں جس سے پیٹرول وغیرہ کی بچت ہو۔
- سواری چلانے والے حضرات کو ٹرافک کے قوانین کا مکمل علم حاصل کرنا چاہیے۔
- سواری چلانے والے حضرات کو نیند لینا بے حد ضروری ہے۔
- ون وے راستوں میں الٹی سمت میں گاڑی نہیں چلانا چاہیے۔
- سواری چلانے والے حضرات کو گاڑی میں رکھے ہوئے اور دونوں بازو رکھے ہوئے آئینوں کا استعمال کرنا چاہیے۔
- سواری پارکینگ مقررہ مقامات پر ہی کرنا چاہیے۔ کسی کو کسی طرح کی رخنہ اندازی نہ ہو اس بات کا خیال رکھنا چاہیے۔
- تمام گاڑیوں کی بریک لائٹ چالو حالت میں ہونی چاہیے۔ دائیں بازو راستہ عبور کرتے وقت جس سمت اِنڈیکیٹر لائٹ کا استعمال کیا جائے۔
- اسٹیٹ ہائی وے پر اور ایکسپریس ہائی وے پر اگر لائن ہو تو اسپیڈ والی سواریوں کو مقررہ لین ہی میں چلانی چاہیے۔ باربردار سواریاں راستے کی بائیں بازو چلتی رہے اس بات کا خیال رکھنا چاہیے۔
- مالبردار سواری میں مسافروں کو سوار نہ کریں۔
- سواری چلاتے وقت رفتار - لمیٹ کا خیال رکھنا چاہیے۔
- کوئی حادثہ واقع ہوا ہو تو اپنی سواری معقول لین میں چلائی جائے اور ٹرافِک نظام کو برقرار رکھنے میں تعاون کریں۔ راستے میں کوئی حادثہ نظر آئے تو فوراً 108 نمبر کو اطلاع دے کر اپنی مدد کا مظاہرہ کرتے ہوئے زخمی مسافروں کو علاج کے لیے جلد از جلد ہسپتال پہنچائیں۔
- دو پہیّا سواری چلانے والوں کو ہیلمیٹ پہن کر ہی سواری چلانی چاہیے۔
- راستوں میں درپیش موڑ ہوں تو سواری کی رفتار کم کی جائے۔
- اسکول، ہسپتال وغیرہ مقامات پر نو ہورن (ہورن ممنوع) علاقوں سے جب کبھی گزر ہو تو ہارن نہ بجائیں نیز رفتار قابو رکھیں جب کبھی بمپ آئے تو رفتار کم کریں۔

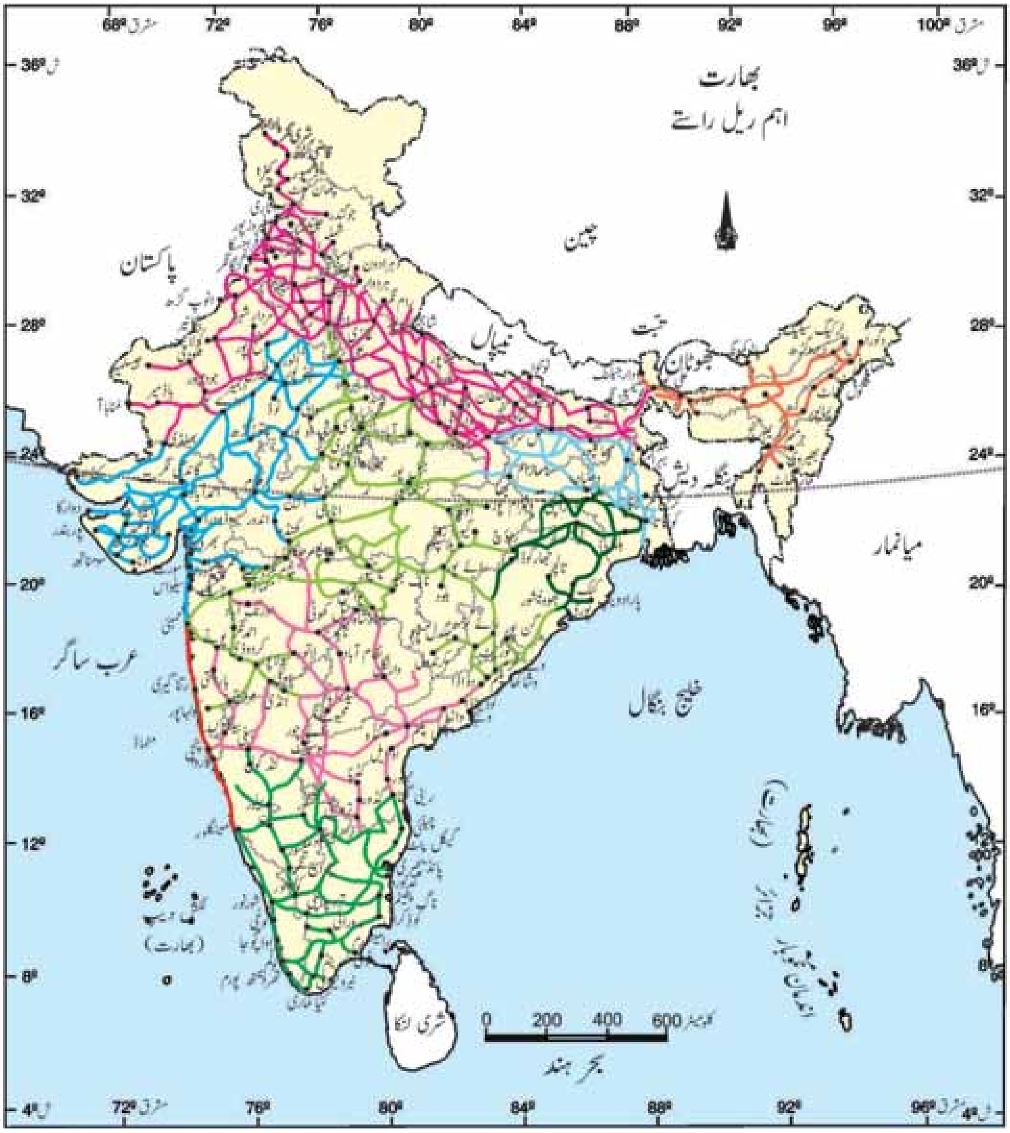
ریل راستہ (Railway)

بھارتیہ ریل ملک کا سب سے بڑا قومی اِدارہ ہے۔ بھارتیہ ریلوے بھارتیہ اقتصادی نظام کے شعبے جیسے کہ زراعت، صنعت، تجارت، خدمات وغیرہ کی ترقی میں تعاون دینے والا اہم نقل وحمل کا ذریعہ ہے۔ قومی دفاع، امن، انتظام تہذیبی اور جغرافیائی اتحاد قائم کرنا اور اُسے برقرار رکھنے میں وہ اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ریل راستے میں بھارت کا مقام ایشیا میں پہلا اور دنیا میں دوسرا ہے۔

ریلوے کی ترقی : بھارت میں سب سے پہلے ریلوے 1853 میں ممبئی سے تھانہ کے درمیان شروع ہوئی۔ بھارت میں تین قسم کے ریل راستے موجود ہیں : براڈ گیج، میٹر گیج اور نیرو گیج۔ میٹر گیج اور نیرو گیج لائن کو موجودہ دور میں براڈ گیج میں زیادہ تر تبدیل کیا گیا ہے۔ بھارتی ریلوے کی یہ ایک بڑی کامیابی ہے۔ مختلف گیج کے ناپ کے ریل راستوں کی وجہ سے سفر میں اور مال کی منتقلی میں وقت اور سرمائے کا مصرف ہوا تھا۔

بھارت میں جن ریاستوں میں میدانی علاقے، گنجان آبادی، صنعتی ترقی، معیاری کھیتی، معدنیات خوشحال علاقے ہیں۔ وہاں ریلوے کا جال زیادہ پھیلا ہوا نظر آتا ہے۔ گنگا کے میدانی علاقے میں زرعی پیداواروں اور گنجان آبادی کی وجہ سے ریل راستے بڑے پیمانے میں موجود ہیں۔ کولکاتا، دلّی اور جئے پور جیسے بڑے شہروں میں میٹرو ریل بھی موجود ہے۔ احمدآباد سے گاندھی نگر میٹرو ریل پروجیکٹ کا کام شروع ہو گیا ہے۔ ممبئی کو اس کے چھوٹے شہروں کے ساتھ جوڑنے کے لیے مونوریل کارآمد ثابت ہوئی ہے۔

ریلوے مسافروں اور مال سامان کی نقل پذیری کے علاوہ قحط سالی کی دوران اناج اور گھاس چارہ کی تیزی سے نقل پذیری کے لیے بھی کارآمد ہوتی ہے۔ وفاعی نظریے سے بھی فوجیوں اور ہتھیاروں کی منتقلی میں کارآمد ہوتی ہے۔ کوکن کے ریلوے بیہر پہاڑی علاقوں میں سُرنگوں سے راستہ بنا کر عمدہ انجینئری صلاحیت کی مثال قائم کی ہے۔ وقتی تحفظ اور سہولت کے لیے بھارتی ریلوے خدمات عمدہ مانی جاتی ہے۔ اور اس کی جدید کاری تیزی سے ہو رہی ہے۔ دبروگڑھ سے کنیا کماری تک کا ریل راستہ بھارت کا سب سے طویل ریل راستہ ہے۔ جو "وویک ایکس پریس" کے طور پر جانا جاتا ہے۔ گجرات میں احمدآباد سب سے بڑا جنکشن ہے۔ اس کے علاوہ مہسانہ، ویرم گام، راجکوٹ،



14.10 بھارت کے اہم ریل راستے

وڈودرا، سورت، آنند، اہم جنکشن ہیں۔

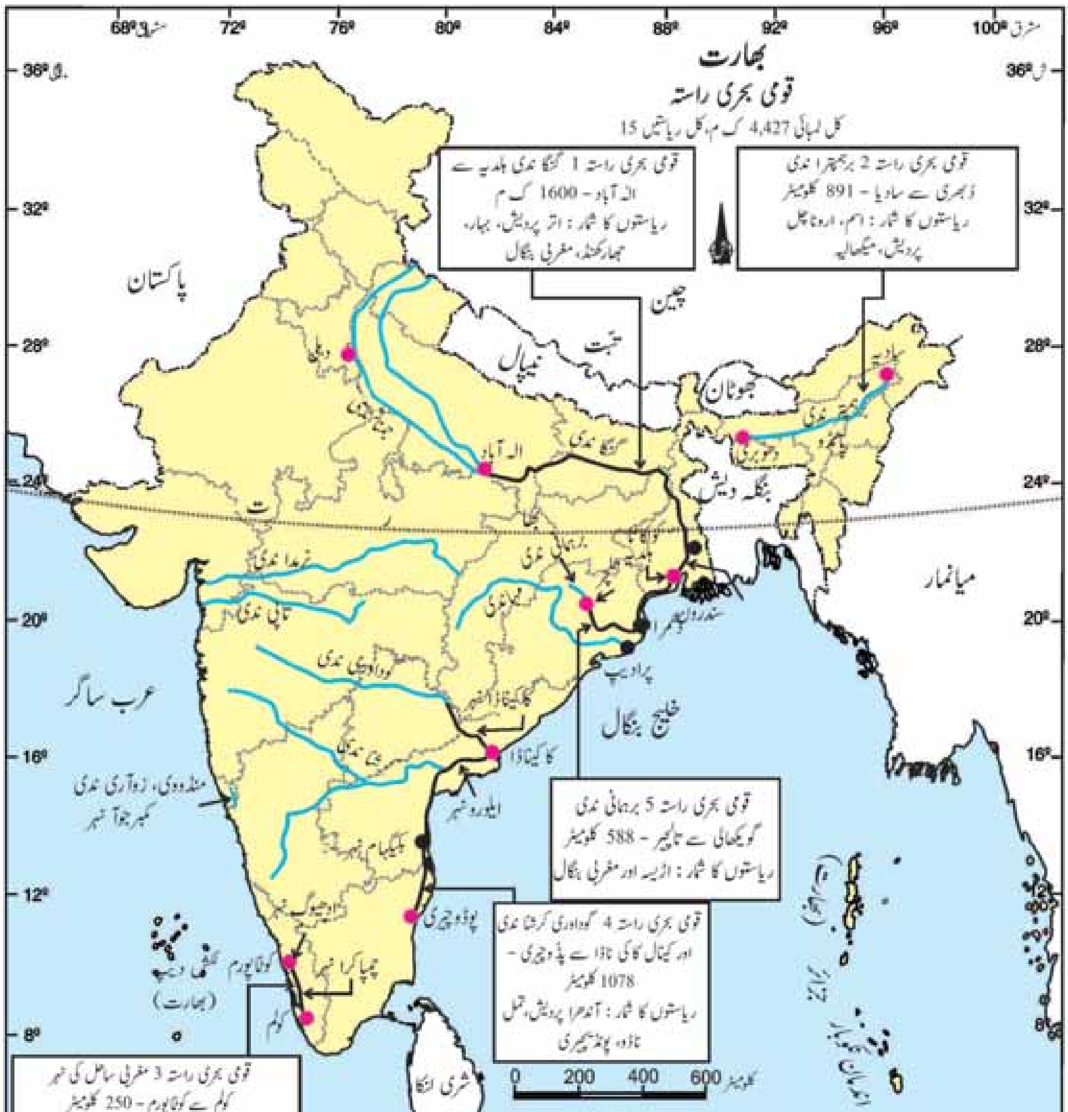
بحری راستہ

قدیم زمانے سے بھارت میں بحری راستوں کے ذریعےنقل وحمل ہوتی تھی۔ سڑک اور ریلوے (راستوں) راستے نہیں تھے تب بحری راستوں سے ہی آمد و رفت ہوتی تھی۔ سڑک اور ریلوے کی بہ نسبت بحری راستے سستے ہوتے ہیں کیونکہ اُن کی تعمیر اور مرمت میں خرچ نہیں ہوتا۔ بھارت میں دوقسم کے بحری راستے ہیں : (1) اندرونی بحری راستے (2) سمندری بحری راستہ

اندرونی بحری راستہ نقل وحمل (آمد و رفت) خدمات شمال مشرق بھارت کے اسم، مغربی بنگال اور بہار جیسی ریاستوں میں زیادہ ہیں اور جنوبی بھارت میں بھی اندرونی بحری راستوں کی خدمات کی صورت میں استعمال ہوتے ہیں۔

ندی-نہرنقل وحمل : ندی بحری راستے کے نظریے سے مغربی بنگال، اسم، تمل ناڈو اور بہار ریاستیں اہم ہیں۔ ان مستقل بحری راستوں میں اسٹیمر اور بڑے بڑے جہاز چلتے ہیں۔ اندرونی بحری آمد و رفت یا نقل وحمل کو برقرار رکھنے کے لیے سرکار نے ذیل کے مطابق بحری راستوں کو قومی شاہراہوں کا درجہ عطا کیا ہے۔

- قومی بحری راستہ 1 گنگا ندی - ہلدیہ - الٰہ آباد 1620 کلومیٹر
- قومی بحری راستہ 2 برہمپترا ندی - دھبری • سعدیہ 891 کلومیٹر



14.11 بھارت کے اہم بحری راستے