ممبئی پونے علاقے، بنگلور، چنئی سیلم، احمد آباد برودڑا سورت علاقے، وشاکھاپٹنم گنٹور صنعتی علاقے، گڑگاؤں دلی، میرٹھ صنعتی صوبے اور کوللم تری ونت پورم صنعتی صوبے، چھوٹاناگپور صنعتی علاقے اور ہگلی کا علاقہ ہے۔

اناؤنسر نے کہا— محترم، آپ کا بہت بہت شکریہ۔ آپ یہاں آئے اور اتنی اہم جانکاریوں سے سامعین کو فائدہ پہنچایا۔

بچے بھی بڑے خوش ہوئے اور ریڈیو بند کر کے پرنسپل صاحبہ کو لوٹا کر صنعت کے سلسلے میں تذکرہ کرتے ہوئے اپنے اپنے کلاس میں چلے گئے۔

مشقی سوالات

I. صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

ا. صنعتوں کا تعلق کس طرح کی سرگرمیوں سے ہوتا ہے؟

(الف) معاشرتی (ب) ثقافتی

(ج) معاشی (د) حیاتیاتی

۲. بڑے پیمانے کی صنعت میں سرمایہ کاری کی حد ہوتی ہے؟

(الف) 1 کروڑ سے زیادہ (ب) 50 کروڑ سے زیادہ

(ج) 10 لاکھ سے کم (د) 50 ہزار صرف

۳. دوا صنعت کس طرح کی صنعت ہے؟

(الف) بنیادی صنعت (ب) مشترکہ صنعت

(ج) ہلکی صنعت (د) صارفین صنعت

۴. ان میں کون سی صنعتی علاقے نہیں ہیں۔

(الف) جنوبی علاقے (ب) چھوٹا ناگپور کے علاقے

(ج) ممبئی پونے کے علاقے (د) گڑگاؤں، دلی، میرٹھ کے علاقے

۵. ان میں سے کون زراعت پر مبنی صنعت ہے؟

(الف) فرنیچر صنعت (ب) کاغذ صنعت

(ج) کپڑا صنعت (د) تانبا گلانے کی صنعت

II. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

ا. بھلائی لوہا اور فولاد.............................ریاست میں ہے۔

۲. صنعت کے تحت خام مال کو.............................کے پیداوار میں بدلا جاسکتا ہے۔

۳. فرنیچر صنعت.....................صنعت کی مثال ہے۔

۴. سرمایہ کاری کی بنیاد پر صنعتیں.................... طرح کی ہوتی ہیں۔

۵. سیمنٹ صنعت.............. صنعت کے تحت آتی ہے۔

III. **مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 50 الفاظ میں)**

ا. صنعت سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

۲. چھوٹے پیمانے کی صنعت اور بڑے پیمانے کی صنعت کے درمیان فرق کیجیے۔

۳. جنگل پر مبنی صنعتوں کی کسی تین مثالوں کو بتائیے۔

۴. مشترکہ علاقے کی صنعت کسے کہا جاتا ہے؟ مثال دیجیے۔

۵. عوامی اور ذاتی شعبہ کی صنعتوں کے درمیان مناسب مثالوں کے ساتھ فرق واضح کیجیے۔

۶. اہم رول ادا کرنے کی بنیاد پر صنعتوں کی تقسیم بندی پیش کیجیے۔

۷. وزن کی بنیاد پر صنعتیں کتنی طرح کی ہوتی ہیں؟ مناسب مثالوں کے ساتھ لکھیے۔

۸. ہندوستان کے کچھ اہم صنعتی علاقوں کا تذکرہ کیجیے۔

IV. **مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 200 الفاظ میں)**

ا. صنعت کی تشریح کیجیے اور اس کی تفصیلی تقسیم بندی پیش کیجیے۔

۲. خام مال کی طبیعی بنیاد پر صنعتوں کی تقسیم بندی مناسب مثالوں کے ساتھ کیجیے۔

۳. ملکیت کی بنیاد پر صنعتیں کتنی طرح کی ہوتی ہیں۔ ہر ایک کی مثال بھی دیجیے۔

۴. صنعتوں کی موجودگی کو متاثر کرنے والے عوامل کا بیان کرتے ہوئے ہندوستان کے پانچ صنعتی علاقوں کے نام لکھیے۔

اکائی ۔3 (الف)

لوہا اور فولاد صنعت

گھر میں کئی بچے بیٹھ کر کھیل رہے تھے۔ کوئی تھالی پر چمچہ مار کر آواز کر رہا تھا تو کوئی کٹوری کو زمین پر پٹخ پٹخ کر آواز پیدا کر رہا تھا۔ کوئی ریل، کوئی بس تو کوئی سائیکل والے کھلونے سے کھیل رہا تھا اور کوئی اسٹووپر برتن رکھ کر کھانا بنانے کا کھیل کھیل رہا تھا۔ اس میں بچے کافی شور بھی مچا رہے تھے۔

بچوں کا شور سن کر دادا جی باہر نکلے اور بچوں کو دیکھ کر مسکرائے۔ انہوں نے بچوں کو اپنے اپنے کھیل کا سامان لے کر اپنے پاس بلایا اور کہا— روہت آپ کے ہاتھ میں کیا ہے؟

روہت بولا— دادا جی میرے ہاتھ میں کانٹی ہے۔

مینا بولی— میرے پاس تو سائیکل ہے۔

دادا جی نے پوچھا— کیا تم بتا سکتے ہو کہ یہ سبھی چیزیں کن چیزوں سے بنی ہیں؟

روہت بولا— دادا جی، کانٹی تو لوہے کی ہے۔

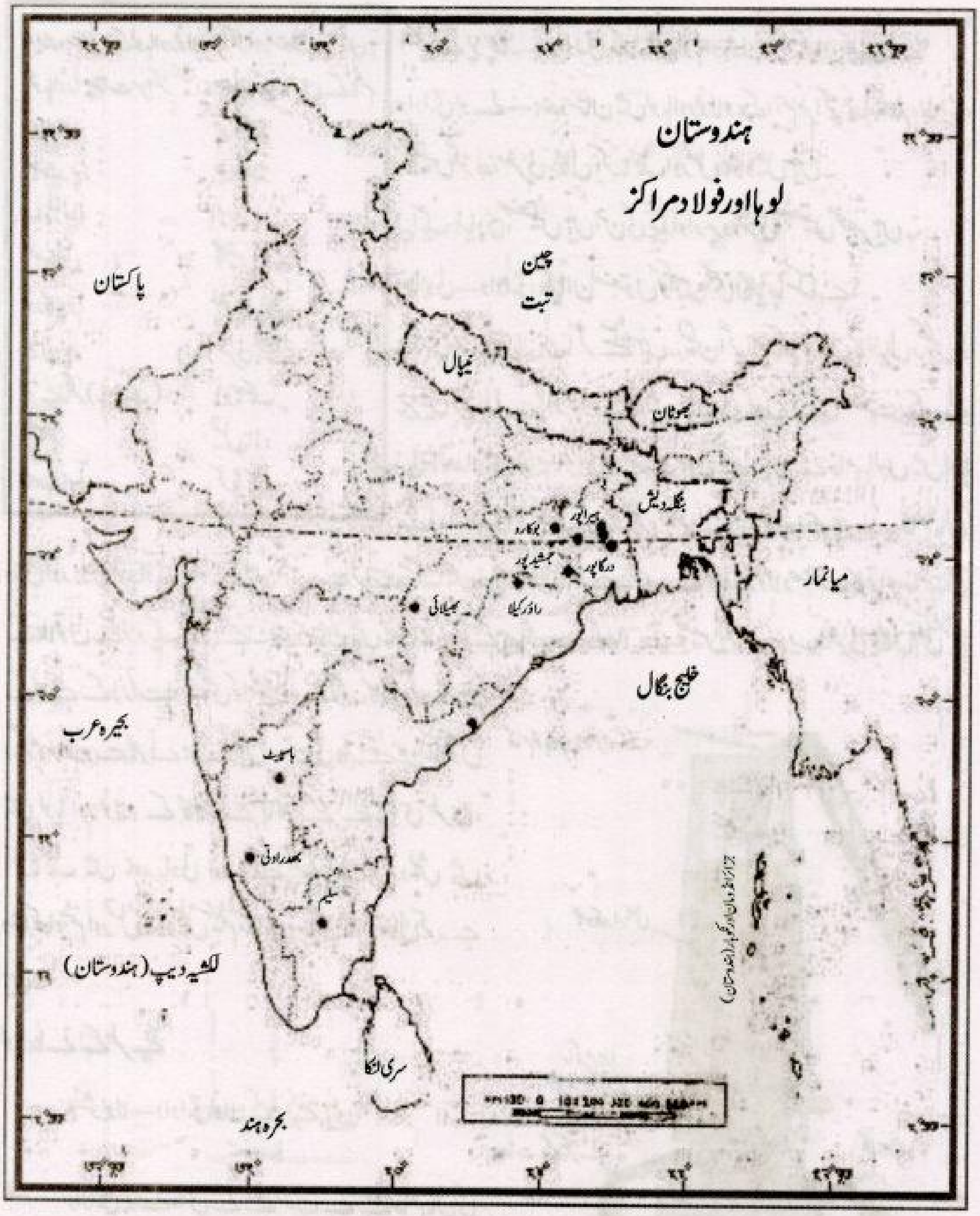
دادا جی نے پوچھا— اچھا مینا تم لوہے سے بنی کچھ چیزوں کے نام بتا سکتے ہو؟

مینا— کیوں نہیں دادا جی، تھالی، کٹوری، چمچہ، بس۔

دادا جی بولے— کیا تمہیں معلوم ہے کہ یہ چیزیں ہم تک کیسے پہنچتی ہیں؟

روہت بولا— نہیں دادا جی، کیا آپ ہمیں بتا سکتے ہیں؟

دادا جی نے سبھی بچوں کو اپنے پاس بٹھایا اور کہا— دیکھو بچو، زیادہ تر چیزیں جن کا استعمال ہم روزانہ اوزاروں اور مشینوں کی شکل میں کرتے ہیں، وہ سبھی لوہا یا فولاد سے بنتی ہیں۔ جیسے ریل گاڑی، بس، پل، سائیکل وغیرہ۔ اس کے علاوہ کھدائی میں استعمال ہونے والی مشینیں، زرعی آلات، بڑے بڑے جہاز، ریل کا راستہ، صنعتی و بجلی اکائیاں وغیرہ سبھی کی تعمیر لوہا اور فولاد سے کی جاتی ہے۔ ان سبھی چیزوں کی تعمیر کے لئے جس جگہ پر لوہے اور فولاد کی پیداوار کی جاتی ہیں انہیں لوہا اور فولاد صنعتی مرکز کہا جاتا ہے۔



تصویر۔ 3.2 : ہندوستان میں لوہا اور فولاد پلانٹ

S.S.A. 2015-16 (FREE)

ہندوستان کے لوہا اور فولاد مراکز اور متعلقہ ریاستیں

لوہا اور اسپات مراکز	متعلقہ ریاستوں کے نام
بوکارو	جھارکھنڈ
جمشید پور	جھارکھنڈ
راؤرکیلا	اڑیسہ
بھیلائی	چھتیس گڑھ
درگاپور	مغربی بنگال
برن پور	مغربی بنگال
وجے نگر (ہاسپیٹ)	کرناٹک
سیلم	تمل ناڈو
بھدراوتی	کرناٹک

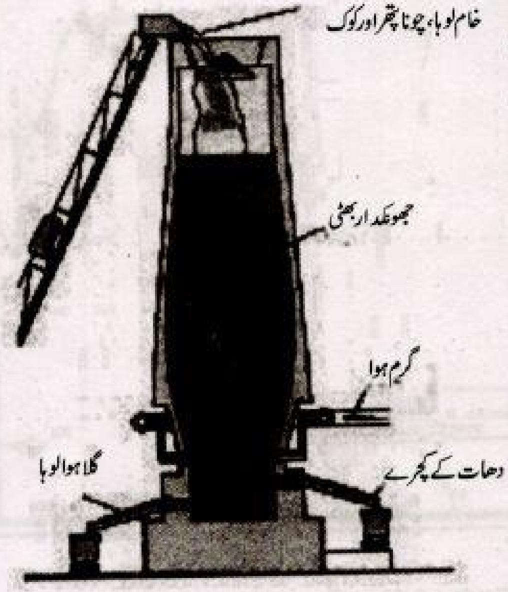
انشو نے پوچھا۔۔۔ دادا جی ملک میں لوہا اور فولاد مرکز کہاں کہاں ہے؟

دادا جی بولے۔۔۔ ہندوستان میں لوہا اور فولاد کے اہم مراکز جھارکھنڈ، اڑیسہ، چھتیس گڑھ، مغربی بنگال، کرناٹک اور تمل ناڈو میں ہیں۔

یہ ایک بنیادی صنعتیں ہیں جن کی پیداوار پر دوسری صنعتیں منحصر ہیں۔

مینا بولی۔۔۔ دادا جی، کیا ان صنعتوں کو کہیں بھی لگایا جا سکتا ہے؟

دادا جی بولے، ہاں ایسا کر سکتے ہیں۔ لیکن اگر ہم کچھ باتوں کا خیال رکھیں تو چیزیں آسانی سے اور کم صرفے میں بنیں گی کیوں کہ اس صنعت کے لئے زیادہ تعداد میں خام مال کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان کے خام مالوں میں لوہا کے ذرات، ڈولومائٹ، چونا پتھر، میگنیز، پانی وغیرہ اہم ہیں۔ یہ خام مال وزنی اور بڑی تعداد میں ہوتے ہیں جس سے ٹرانسپورٹنگ میں زیادہ صرفہ آتا ہے۔ اس لئے لوہا اور فولاد صنعت کا قیام خام مال کے علاقوں کے نزدیک ہوتی ہے۔ ہندوستان میں چھوٹا ناگپور کے پہاڑ سے لگے علاقے، چھتیس گڑھ، اڑیسہ، مغربی بنگال اعلیٰ قسم کے لوہے کے ذرات اور اچھی کوالیٹی والے کوک کاری کوئلے نیز دیگر وسائل سے بھرے ہوئے ہیں۔ جن کی وجہ سے ان علاقوں میں لوہا اور فولاد کے کارخانے قائم کئے گئے۔ اسی طرح، کرناٹک میں بھدراوتی اور وجے نگر، آندھرا پردیش میں وشاکھا پٹنم اور تمل ناڈو میں سیلم مقامی وسائل کا استعمال کر رہے ہیں۔



تصویر۔ 3.3 : جھونکدار بھٹی میں خام لوہا سے فولاد تک

لوہا بنانے کے طریقے

انشو بولا۔۔۔ دادا جی فولاد کیسے بنتے ہیں؟

دادا جی بولے، اس کے لئے سب سے پہلے خام مال کی صورت میں لوہے کے ذرات اور دیگر معدنیات حاصل کئے

جاتے ہیں اسے جھونکدار بھٹی (بلاسٹ فرنیس) میں گلایا جاتا ہے۔ یہ سیال کی صورت میں آجاتا ہے تو اسے سانچے میں ڈھال کر ڈھلواں لوہا بنایا جاتا ہے۔ ڈھلواں لوہے کو پھر سے گلاکر آکسیجن کاری کے ذریعہ آلودگی کو دور کر کے میگنیز، نیکیل، کرومیم اور چونا پتھر کو ملاکر خالص کیا جاتا ہے اور محلول دھات بنایا جاتا ہے۔ اب اس دھات کو رولنگ پریسنگ اور ڈھلائی کے ذریعہ مناسب ساخت دیا جاتا ہے۔

فولاد بنانے کا عمل

- خام مال کی سپلائی
- جھونک دار بھٹی میں خام لوہے کو گلانا
- سیال مادہ کو سانچے سے ڈھال کر ڈھلواں لوہا بنانا
- ڈھلواں لوہے کو پھر سے گلا کر غیر خالص پن کو ہٹانا اور محلول دھات بنانا
- دھات کو خواہش کے مطابق شکل دینا

روہت بولا — دادا جی کیا ہماری ریاست بہار میں کوئی لوہا اور فولاد کا مرکز ہے؟

دادا جی بولے — ہاں، غیر منقسم بہار کے جمشید پور اور بوکارو میں لوہا اسپات صنعت کے مراکز تھے۔ لیکن اب یہ مراکز پڑوسی ریاست جھارکھنڈ میں ہیں۔

ہندوستان خام مال کی پیداوار

سال	پیداوار (ملین ٹن میں)
2004-05	43.44
2005-06	46.46
2006-07	50.82
2007-08	53.86
2008-09	58.44
2009-10	64.88

ذریعہ۔ ہندوستان ۔2011 (ایربک)

ہندوستان ڈھلواں لوہا کی پیداوار

سال	پیداوار (ملین ٹن میں)
2004-05	12.54
2005-06	14.82
2006-07	18.35
2007-08	20.38
2008-09	21.09
2009-10	20.74

ذریعہ۔ ہندوستان ۔2011 (ایربک)

دادا جی نے کہا — میں تمہیں جمشید پور اسپات کارخانہ کے بارے میں بتاتا ہوں۔

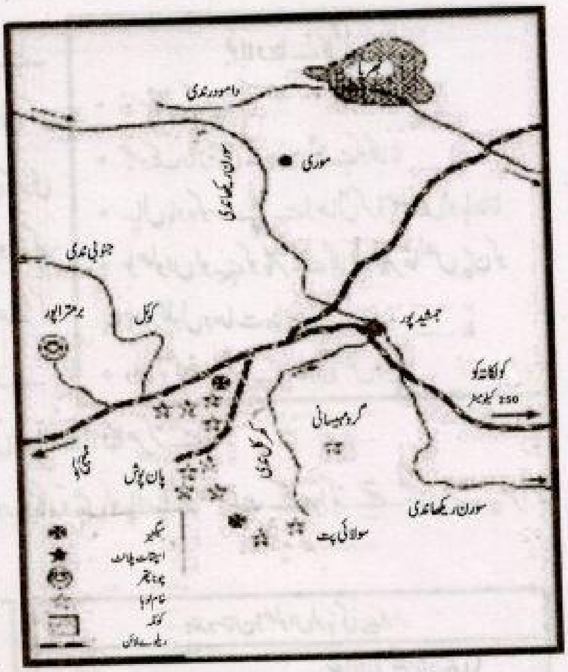
ہندوستان میں اسپات بنانے کا پہلا کارخانہ 1907 میں ساکچی نامی جگہ پر مشہور صنعت کار جناب جمشید جی ٹاٹا کے ذریعہ لگایا گیا تھا۔ یہ جگہ موجودہ وقت میں جھارکھنڈ میں ہے۔ سورن ریکھا اور کھرکئی ندی کے پانچ کیلومیٹر چوڑی گھاٹی میں یہ کارخانہ موجود ہے۔

اس پلانٹ کے لئے لوہا کے ذرات نوامنڈی (مغربی سنگھ بھوم)، بدام پہاڑ اور گرومہیسانی (اڑیسہ) کی پہاڑیوں سے حاصل ہوتی ہے جو یہاں سے تقریباً 100 کیلومیٹر دور ہے۔ کل ذرات کی ضرورت کا 50 فیصدی حصہ اکیلے نوامنڈی میں ملتا

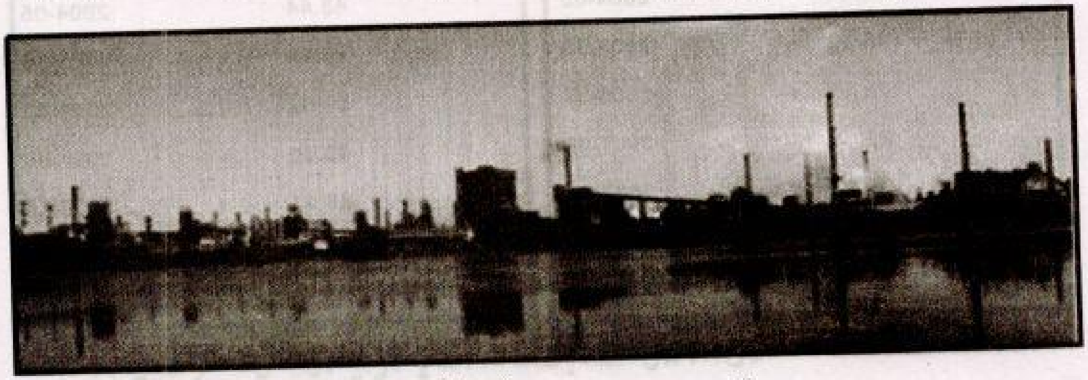
ہے۔ کوئلہ جھریا کی کانوں سے ملتا ہے۔ چونا پتھر 320 کیلو میٹر کی دوری سے خاص طور پر برمتراپور، ہاتھی باری، بسرا اور کٹنی سے آتا ہے۔ ڈولومائٹ پاگ پوش سے آتا ہے۔ پانی کی ضرورت سورن ریکھا اور کھرکئی ندیاں پورا کرتی ہیں۔

مینا بولی — دادا جی، یہاں کون کون سی چیزیں بنتی ہیں؟

دادا جی بولے، ٹسکو کے پلانٹ سے سلاخیں، گرڈر، پہیے اور پٹریاں، چادریں، سلیپر اور فش پلیٹ بنائے جاتے ہیں۔ اس پلانٹ کے آس پاس کئی معاون کارخانے بھی کھل گئے ہیں۔ جیسے ٹن پلیٹ، کاسٹ لوہے کی پٹریاں، جمشید پور انجینئرنگ اور مشین کمپنی، ٹاٹا نگر فاؤنڈری، زرعی



تصویر۔ 3.4 : ٹاٹا لوہا اور فولاد (TISCO)



تصویر۔ 3.5 : جمشید پور میں واقع ٹاٹا اسٹیل اکائی

آلات بنانے والی کمپنی ایگریکو اور ٹیلکو وغیرہ۔

روہت بولا — یہاں سے پیداوار مال دوسری جگہ کیسے جاتی ہے؟

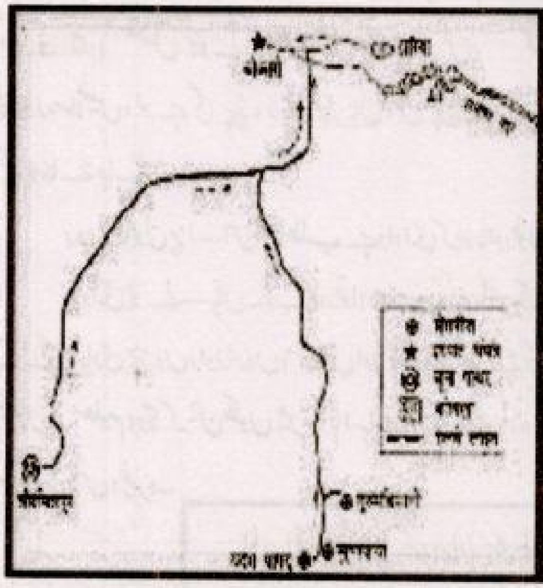
دادا جی نے کہا، جمشید پور کا پلانٹ جنوبی مشرقی ریل کے راستے سے کولکاتا اور بقیہ ہندوستان کے علاقے سے جڑا ہے اور سڑک کے راستوں سے بھی اچھی طرح سے جڑا ہے۔ کولکاتا بندرگاہ کے ذریعہ بنایا گیا مال بیرونی ممالک میں بھی جاتا ہے۔

مینا نے پوچھا— دادا جی، یہاں کون کام کرتے ہیں؟

دادا جی نے کہا— مزدور کی صورت میں یہاں مقامی سنتھالی لوگ تو ہیں ہی ان کے ساتھ ساتھ بہار، مغربی بنگال، اڑیسہ اور مدھیہ پردیش کے لوگ بھی کام کرتے ہیں۔

بوکارو اسٹیل پلانٹ۔ایک مطالعہ

مینا نے پوچھا— دادا جی آپ نے تو کچھ دیر پہلے کہا تھا کہ بوکارو میں بھی لوہا اور فولاد کا صنعتی مرکز ہے۔

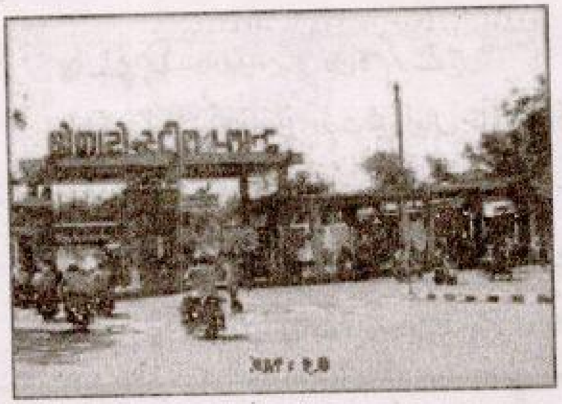


لوہا اور فولاد آلات کے نام	سال تاسیس	معاون ممالک	ریاست
بوکارو (سیل)	1972	سوویت یونین	جھارکھنڈ
جمشید پور	1907	نجی	جھارکھنڈ
بھیلائی (سیل ۹	1957	سوویت یونین	چھتیس گڑھ
درگاپور (سیل)	1959	برطانیہ	مغربی بنگال
راؤرکیلا (سیل)	1959	جرمنی	اڑیسہ
سلیم (سیل)	1982	-	تمل ناڈو
وشاکھاپٹنم	1972	نجی	آندھرا پردیش
بھدراوتی	1923	نجی	کرناٹک
برن پور (کلٹی)	1890-1913	مغربی بنگال	

دادا جی بولے— ہاں، اسے بوکارو اسٹیل لیمیٹڈ (B.S.L.) کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ چوتھے پنچسالہ منصوبہ بندی کے تحت اسے 1964 میں روس (موجودہ سوویت یونین) کے تعاون سے عوامی شعبے کے پلانٹ کی شکل میں اسے قائم کیا گیا تھا۔ اس کا قیام خام مال کی دستیابی والے مقاموں کے نزدیک کی گئی تھی جس سے یہاں تیار فولاد کم صرفہ پر دستیاب ہو سکے۔

سیل (SAIL)

لوہا اور فولاد کی پیداوار کے لئے یہ حکومت ہند کی پبلک سکٹر ہے، جس کے تحت بوکارو، بھیلائی، درگاپور، راؤرکیلا، سلیم کی اکائیاں شامل ہیں۔ سیل یعنی اسٹیل اتھاریٹی آف انڈیا لمیٹیڈ کو مختصر میں 'سیل' کہا جاتا ہے۔



بوکاروا سٹیل پلانٹ

اس پلانٹ کے لئے لوہے کے ذرات کریبورو (اڑیسہ) سے حاصل ہوتا ہے۔ چونا پتھر برمتراپور (بنگال)، کوئلہ جھریا اور بوکارو کی کانوں سے، پانی دامودر ندی سے، میگنیز بادام پہاڑ سے، گرد میہسانی اور سلائیپٹ سے حاصل ہوتا ہے۔

یہاں کئی طرح کی صنعتوں کے لئے معادن خام صورت میں مستعمل ہونے والی اسٹیل کی چادریں، گارڈر، سلاخیں، لوہے کی پیڈ، ریل پٹریاں، فش پلیٹ وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

روہت بول پڑا—اس کا مطلب ہے دادا جی کہ لوہا اور فولاد صنعت کی حصے داری تو ملک کی ترقی میں بہت ہے۔

دادا جی بولے—ہاں۔لوہے اور فولاد صنعت کو کسی بھی ملک کی صنعتوں کی ریڑھ کی ہڈی مانا جاتا ہے کیوں کہ صنعتی فروغ کے لئے بنیادی چیزوں، اوزاروں، مشینوں اور بنیادی ڈھانچے کی تعمیر لوہا اور فولاد سے ہی ہوتا ہے۔ اگر ہم دنیا کے تناظر میں دیکھیں تو معلوم ہوگا کہ جن ملکوں میں لوہا اسپات کی کھپت زیادہ ہے وہ ملک ہی ترقی یافتہ ہیں۔ مثال کے لئے جاپان، متحدہ امریکہ، فرانس وغیرہ۔

مالی سال 10-09 کے دوران ہندوستان میں لوہا اور فولاد کی پیداوار

	پیداوار (ملین ٹن میں)
کل پیداوار	59.69
درآمد	7.29
برآمد	3.24
استعمال (گھریلو)	56.48

ہندوستانی تناظر میں دیکھیں تو آزادی کے حصول کے بعد معمار وطن نے اس صنعت کی ضرورت کو سمجھتے ہوئے سب سے پہلے اس صنعت کا قیام کیا اور یہ صنعت ملک کی کثیر ضروریات کی تکمیلیت کے ساتھ فولاد کی برآمدگی بھی کر رہی ہے۔ ہندوستان صرف اعلیٰ درجے کا فولاد برآمد کرتا ہے۔ ہندوستان دنیا میں اسپنج لوہے کا سب سے بڑا پیدا کرنے والا ہے۔ اب تو

ہندوستان میں بیرونی ممالک سے حاصل لوہا اور فولاد اسکریپر (غیر مستعمل) سے نیا اسپات تیار کر کے دولت اور وسائل کی بچت کر رہا ہے۔

بچوں کو یہ جانکاری بہت اچھی لگی۔ سب نے داداجی کو اچھی بات بتانے کے لئے شکریہ ادا کیا اور پھر کھیل میں لگ گئے۔

مشقی سوالات

I. صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

۱. بھدراوتی لوہا اور فولاد کا پیداواری مرکز کس ریاست میں ہے؟

(الف) جھارکھنڈ (ب) تمل ناڈو

(ج) کرناٹک (د) چھتیس گڑھ

۲. جمشید پور واقع ٹاٹا لوہا اور فولاد مرکز کا قیام کس سال کی گیا تھا؟

(الف) 1910 (ب) 1905

(ج) 1917 (د) 1907

۳. بوکارو لوہا اور فولاد مرکز کس پنجسالہ منصوبہ میں لگایا گیا؟

(الف) پہلا (ب) دوسرا

(ج) تیسرا (د) چوتھا

۴. ان میں کون لوہا اور فولاد پیداوار مرکز سیل کے تحت نہیں ہے؟

(الف) درگاپور (ب) بوکارو

(ج) بھلائی (د) برن پور

۵. سیلم لوہا فولاد مرکز کس ریاست میں موجود ہے؟

(الف) تمل ناڈو (ب) کرناٹک

(ج) جھارکھنڈ (د) کیرل

II. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

۱. دھاتو کو رولنگ پروسیسنگ اور .... کے ذریعہ مناسب ساخت دی جاتی ہے۔

۲. اڑیسہ میں.............لوہا اور فولاد مرکز ہے۔

۳. وجے نگر لوہا فولاد مرکز.............ریاست میں ہے۔

۴. ٹسکو کو.............کی کانوں سے کوئلہ نکالا جاتا ہے۔

۵. بوکارو لوہا فولاد مرکز.............کی مدد سے لگایا گیا تھا۔

III. صحیح میلان کریں۔

۱. درگاپور	الف. آندھرا پردیش
۲. وشاکھاپٹنم	ب. کرناٹک
۳. بھلائی	ج. مغربی بنگال
۴. بھدراوتی	د. چھتیس گڑھ

IV. مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔ (زیادہ سے زیادہ 50 الفاظ میں)

۱. بوکارو لوہا فولاد مرکز کو میگنیز کن کن مقامات سے حاصل ہوتا ہے؟ مرکزوں کے نام لکھئے۔

۲. ٹسکو کو پانی کی سہولت کہاں سے ملتی ہے؟

۳. ٹسکو میں مزدور کی صورت میں خصوصی طور پر کون سے لوگ ہیں؟

۴. بوکارو لوہا فولاد مرکز کب اور کس کے تعاون سے قائم کیا گیا تھا؟

۵. ٹسکو میں بننے والی کچھ چیزوں کے نام بتائیے۔

V. مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیں۔ (زیادہ سے زیادہ 200 الفاظ میں)

۱. ٹسکو لوہا فولاد مرکز کو ملنے والی سہولتوں کی تفصیلی وضاحت کیجئے۔

۲. بوکارو لوہا فولاد مرکز کو دستیاب جغرافیائی سہولتوں کی وضاحت کیجئے۔

۳. فولاد کی تعمیر کے طریقے کی وضاحت کیجئے۔

سرگرمی :

۱. ہندوستان کے نقشے پر مختلف لوہا اور فولاد مرکزوں کی موجودگی کو پیش کیجئے۔

اکائی۔3(ب)

کپڑا صنعت

نیلم اپنی ماں اور باپ کے ساتھ بازار آئی تھی۔ انہیں کپڑے خریدنے تھے۔ وہ لوگ کپڑا بازار میں پہنچے۔ چاروں طرف رنگ برنگی دکانیں، طرح طرح کے کپڑے۔ وہ بھی ایک دوکان میں پہنچے۔ ماں نے دوکاندار سے ساڑیاں دکھانے کو کہا۔ دوکاندار نے پوچھا— کیسی ساڑیاں دکھاؤں؟ بنارسی، سوتی، سلک، کانجی برم، سیفون، کوٹا، پوچم پلی، سنبھل پوری، باندھنی، منی پوری، گندھوال، جامدانی، کوسا سلک۔ نیلم حیرت زدہ رہ گئی۔ کپڑوں کی اتنی قسمیں؟ وہ دوکاندار سے پوچھ بیٹھی۔ انکل یہ کپڑے کہاں سے آتے ہیں؟ کیسے بنتے ہیں؟ دوکاندار ہنس پڑا۔ بولا— بیٹی، کپڑے الگ الگ طریقوں سے بنتے ہیں۔ پہلے تو ڈھاکہ کا ململ، مسولی پٹنم کی چھینٹ، سورت اور بروودہ کی سنہری زری، لکھنو کا چکن اپنی کوالیٹی اور ڈیزائن کے لئے مشہور تھیں۔ یہ کپڑے ہاتھوں سے بنے ہوتے تھے اس لئے مہنگے ہوتے تھے، لیکن اب تو کپڑوں کی بنائی مشینوں سے ہوتی ہے۔ اس لئے سستی بھی ہوتی ہے اور جلدی بنتی بھی ہے۔ دھاگے سے کپڑے بننا ایک قدیم فن ہے۔ اب تو یہ فن صنعت کی شکل لے چکا ہے۔ کپاس، اون، سلک، جوٹ، پٹسن کا استعمال کپڑا بنانے میں ہوتا ہے۔ اب تو کیلے کے تنا سے بھی ریشے نکال کر کپڑے بنائے جاتے ہیں۔ دوکاندار کی باتیں سن کر نیلم کو کپڑا صنعت کے بارے میں اور جاننے کی بےچینی ہوئی۔ وہ دوسرے دن کلاس میں اپنی ٹیچر سے اور بھی باتیں جاننے کے لئے بےقرار ہوگئی۔

اگلے دن اس نے اپنی کلاس ٹیچر سے پوچھا— میڈم، کپڑا صنعت کے بارے میں کچھ بتائیے۔ میڈم نے مسکرا کر کہا، کپڑوں کی بنائی کو ٹیکسٹائل کہتے ہیں۔ آج سے ڈھائی سو برس قبل کپڑوں کی بنائی ہاتھ سے کرگھے (ہینڈلوم) پر کی جاتی تھی، لیکن بعد میں بجلی سے کرگھے کو چلایا جانے لگا اور اس کے بعد تو کئی مشینیں آگئیں جس سے کپڑا بننا آسان ہوگیا۔ صرفہ بھی کم ہو گیا۔ نتیجتاً مانگ بڑھ گئی اور پھر کپڑا بننے کے فن نے صنعت کی شکل لے لی۔ اب تو کئی ٹیکسٹائل کمپنیوں کے اشتہار دیکھنے کو ملتے ہیں۔ انیسویں صدی میں ہمارے ملک سے جوٹ اور کپاس اور روئی کی گانٹھے نیلامی کے توسط سے خرید کر بیرونی ممالک میں لے جایا جاتا تھا اور پھر وہاں سے کپڑا بنا کر بھیجا جاتا تھا۔ اپنے ملک میں اولین کپڑا مل 1818 میں کلکتہ میں لگائی گئی تھی۔ لیکن اصل کامیابی 1854 میں ملی جب ممبئی میں کپڑے کی مل لگائی گئی۔ مہاراشٹر، گجرات، راجستھان، بنگال میں الگ الگ قسم کے

کپڑوں کی ملیں لگی ہوئی ہیں۔

جدید سوتی کپڑا صنعت میں کپڑا بنانے کا عمل کئی مراحل سے گزرتا ہے۔ شروع میں مشینوں کے ذریعہ کپاس سے بیج نکالے جاتے ہیں جسے 'گیننگ' (Ginning) کہتے ہیں اس کے بعد کپاس کو اکٹھا کر کے گانٹھ تیار کیا جاتا ہے۔ گانٹھوں کے ذریعہ کپاس کے دھاگے بنائے جاتے ہیں۔ پھر ان دھاگوں کی مدد سے مشینوں کے ذریعہ کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔

نیلم چپ چاپ سنتی رہی۔ ٹیچر نے آگے بتایا، کپڑا صنعت کو ہم دو بنیادوں پر بانٹتے ہیں خام مال اور تیار مال کی بنیاد پر

کپڑا صنعت کے لئے خام مال کہاں سے آتا ہے؟ نیلم نے پوچھا۔

دیکھو، ریشے کپڑا صنعت کے خام مال ہیں۔ یہ ریشے قدرتی بھی ہوتے ہیں جیسے۔ بھیڑوں، بکریوں سے اون، کوکون سے سلک، پودوں سے کپاس اور جوٹ۔ کچھ ریشے انسانوں کے ذریعے بھی بنائے جاتے ہیں جیسے نائیلون، پالیسٹر، ایکریلیم، ریان وغیرہ۔

اب تک رینو، سندھیا، چندرا بھی آگئی تھی۔ سب ٹیچر کی باتوں کو دھیان سے سن رہی تھیں۔ چندرا بولی میڈم، ہم لوگ جو سوتی کپڑے پہنتے ہیں وہ کپاس سے ہی بنتے ہیں نا۔

ہاں بالکل صحیح۔ سوتی کپڑوں کی صنعت کپاس کی پیداوار سے جڑی ہوئی ہے۔ کپاس کی پیداوار گجرات اور مہاراشٹر میں خوب ہوتی ہے کیوں کہ وہاں کی مٹی اور نمی اس کی پیداوار کے لئے موافق ہے۔ اس لئے وہاں سوتی کپڑوں کی بڑی بڑی ملیں ہیں۔ سوتی کپڑے بنانے میں چھوٹی چھوٹی صنعتیں بھی ہیں۔ گیا کے مان پور میں بجلی اور ہاتھوں سے چلنے والے ہتھ کرگھوں پر سوتی کپڑوں کی پیداوار ہوتی ہے۔

سوتی کپڑا صنعت ایک آزاد صنعت ہے۔

اونی کپڑا صنعت جموں کشمیر، پنجاب، ہریانہ میں بہت ہے۔ ہے نا میڈم — اس بار رینو نے پوچھا۔

ہاں، لیکن تمہیں کیسے معلوم؟

مجھے میرے بھیا نے بتایا تھا۔ اون بھیڑوں، بکریوں سے ملتا ہے۔ ان ریاستوں میں ایسے مویشیوں کی پرورش خوب کی جاتی ہے۔ اون بھی قدرتی پیداوار ہے۔ بالکل ٹھیک۔ میڈم نے رینو کی پیٹھ تھپتھپائی۔

اور دیکھو ریشم کا دھاگا بھی کیڑوں سے حاصل ہوتا ہے۔ ریشم کے کیڑوں کی پرورش کی جاتی ہے شہتوت کے پیڑوں پر۔ یہ کیڑے ایک طرح سے رس جسم سے نکالتے ہیں اور کوکون بناتے ہیں۔ ان ہی کوکون سے ریشم کے دھاگے تیار کئے

جاتے ہیں۔

بھاگلپور میں سلک کے کپڑے بنتے ہیں ایسا میری بھابھی نے بتایا ہے۔اس بار سندھیا بولی۔

میڈم مسکرائی اور بولی۔۔ شاباش اب تو تم لوگ قدرتی ریشوں سے بننے والے کپڑوں اور پیداوار علاقوں کے بارے میں جان گئی ہو۔ ہاں سب نے ایک ساتھ کہا۔

کپڑا صنعت تیار مال کی بنیاد پر قائم ہوتی ہے۔ جیسے سلے سلائے (ریڈی میڈ) کپڑا صنعت۔اس میں کپڑوں کو کاٹ کر سل کر کے بازار میں دستیاب کرا دیا جاتا ہے۔ دلی، ممبئی، کولکاتہ، لدھیانہ میں کپڑوں کی ایسی صنعتیں بڑے پیمانے پر ہیں۔ قمیض اور پینٹ بنانے والے کچھ اہم برانڈ پیٹر انگلینڈ، ریمنڈ، کاٹن کاؤنٹی، لیوس وغیرہ ہیں۔

ہاں میڈم عید اور پوجا کے موقعوں پر کپڑوں کی دوکانوں پر ایسے سلے سلائے کپڑے خوب نظر آتے ہیں۔

ہاں، ٹھیک کہہ رہی ہو۔

میڈم کپڑا صنعت کے قیام میں کون کون سی چیزیں ضروری ہوتی ہیں؟ سندھیا نے سوال پوچھا۔

دیکھو سندھیا، کپڑا صنعت کے قیام کے لئے کئی عوامل اہم ہوتے ہیں۔ میں بلیک بورڈ پر ان عوامل کو لکھ کر بتا دیتی ہوں تاکہ تمہارے دیگر ساتھی بھی اسے جان سکیں۔ یہ کہہ کر انہوں نے بلیک بورڈ پر لکھا۔۔

کپڑا صنعت کے قیام کے معاون عوامل

(۱) خام مال کی دستیابی۔۔ کپڑا صنعت کے لئے خام مال کی دستیابی اہم ہے۔ سمندری ہواؤں اور نمی کی وجہ سے گجرات، مہاراشٹر میں اچھی کوالیٹی کی کپاس خام مال کی شکل میں دستیاب ہوتی ہے۔ گجرات کی کالی مٹی کپاس کی پیداوار کے لئے کافی زرخیز ہے۔اون سے بننے والے کمبل، سویٹر وغیرہ گرم کپڑے پنجاب کشمیر میں زیادہ دستیاب ہیں کیوں کہ ان علاقوں میں کثیر تعداد میں ایسے مویشی پائے جاتے ہیں۔

(۲) حمل ونقل کی سہولت : کپڑوں سے متعلقہ پیداوار کے علاقے درآمد اور برآمد کے لئے ممبئی، کولکاتہ، سوراشٹر، کویمبٹور (تمل ناڈو) وغیرہ بندرگاہوں، سڑک، ریل کے راستوں اور ہوائی راستوں سے نزدیک مقیم ہیں۔اس سے خام اور تیار مال پورے ملک میں پہنچایا جاتا ہے۔ساتھ ہی یوروپی ملکوں سے جدید مشینیں بھی درآمد کرنے میں سہولت ہوتی ہے۔

(۳) آب وہوا : کپڑا صنعت کے لئے مرطوب آب وہوا ضروری ہے۔ اگر آب وہوا نم نہیں ہوگی تو کپاس کے ریشے سے بنے دھاگے ٹوٹنے لگتے ہیں۔ان حالات میں دھاگوں میں گانٹھیں پڑ جائیں گی اور کپڑے کی بناوٹ اچھی اور مضبوط

نہیں ہو پائے گی۔ ایسی آب و ہوا کی کمی میں مصنوعی طور سے مرطوب آب و ہوا فراہم کرائی جاتی ہے۔

(۴) سرمائے کی دستیابی : ممبئی، کولکاتہ اور احمد آباد جیسی جگہوں میں کئی سرمایہ کار دستیاب ہیں۔ ممبئی کے خصوصی پارسی بیوپاریوں نے بیرون ممالک تجارت سے جو سرمایہ حاصل کیا ہے اسے کپڑے کی صنعت میں لگایا۔ جس سے کپڑے کی صنعت کو کافی وسعت ملی۔

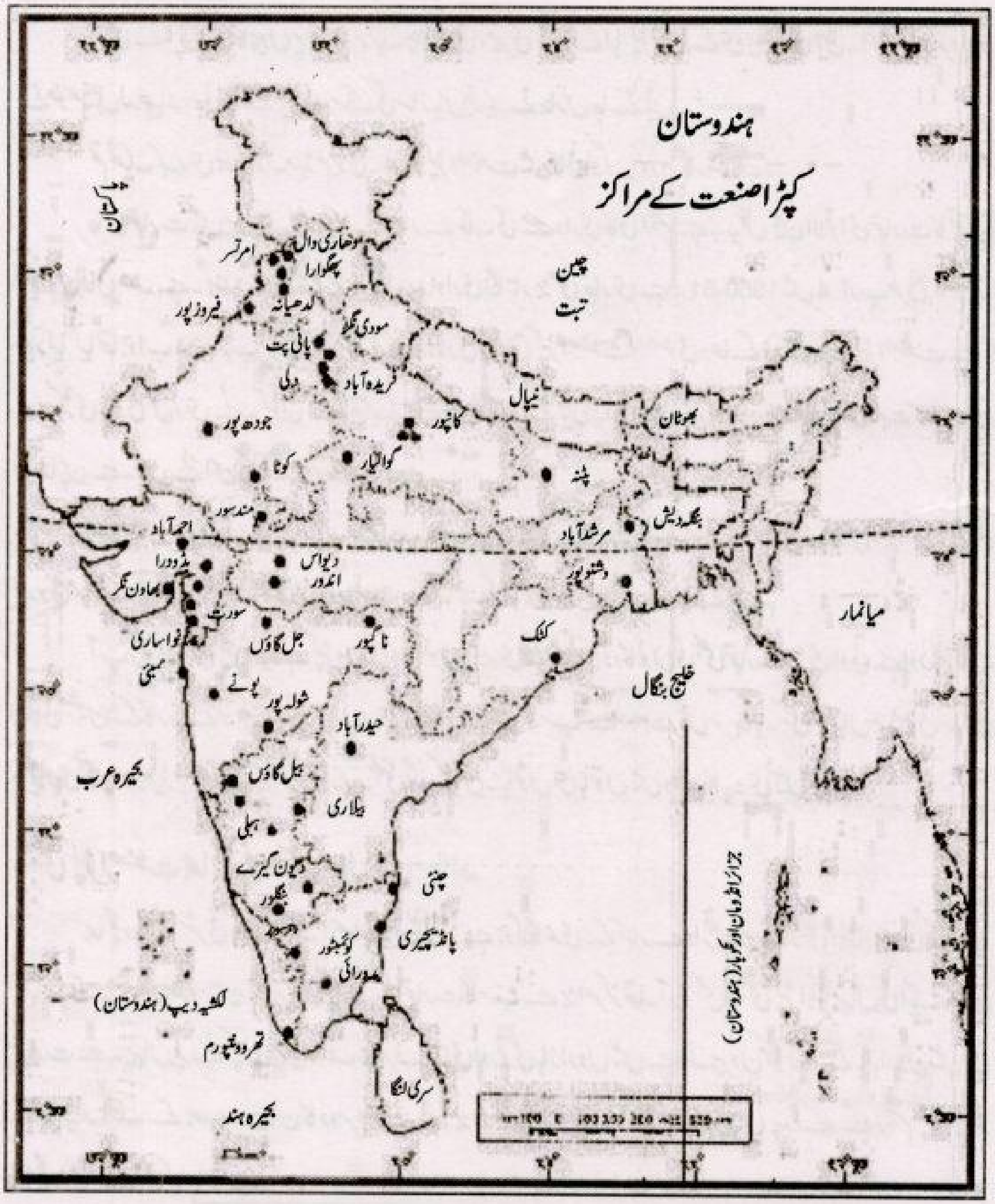
مزدوروں کی دستیابی : ممبئی کے ملوں میں کام کرنے کے لئے مزدور کوکن، ستارا، شولاپور، رتنا گیری جیسی جگہوں سے آتے ہیں۔ اسی طرح کلکتہ کی ملوں کے لئے مزدور بنگال، بہار، اڑیسہ، اتر پردیش اور آسام سے دستیاب ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ سے اس صنعت کے فروغ میں کافی سہولت ہوئی ہے۔

(٦) بازار : کپڑے کی صنعت کا قیام بازار کو دیکھتے ہوئے بھی کیا جاتا ہے۔ ایسی کئی اکائیاں بازار کے علاقے کے نزدیک قائم کی ہوئی ملتی ہیں۔ دلی، کولکاتہ، لدھیانہ، کان پور وغیرہ میں قائم کپڑا صنعت کی اکائیوں کو بازار کی بنیاد پر ہی وسعت دی گئی ہے۔

(٧) سستی توانائی کی سہولت : ممبئی کی کپڑا ملوں کو مغربی گھاٹ پر واقع ٹاٹا آبی بجلی منصوبہ سے سستی بجلی حاصل ہو جاتی ہے۔ اسی طرح کولکاتہ کی ملوں کو رانی گنج، جھریا سے کوئلے کی حصولیابی ہو جاتی ہے۔ تمل ناڈو کی ملوں کو پائے کارا آبی بجلی منصوبہ سے سستی بجلی ملتی ہے۔

کپڑا صنعت کے لئے ایک سے زیادہ موافق عوامل دستیاب ہونے چاہئیں۔

اہم صنعتیں	پیداوار	مراکز
(۱) سوتی صنعت	کھادی، چکن	ممبئی، سورت، احمد آباد، چنئی کوئمبتور، لکھنؤ، کانپور
(۲) اونی کپڑے	بال	لدھیانہ، لیہہ، کانپور، کشمیر
(۳) سلک کپڑے	سلک، تسر، کانجی ورم	بھاگلپور، کرناٹک، بنارس، آسام تمل ناڈو، کیرل
(۴) سلے سلائے کپڑے	پینٹ، شرٹ، شلوار، کرتہ پائجامہ، گنجی وغیرہ	دلی، کولکاتہ



تصویر۔ 3.8 : ہندوستان میں کپڑا صنعت کی اہم صنعتیں

سبھی نے اپنی اپنی کاپیوں پر نوٹ کرلیا۔ چندا بولی، میری سہیلی کے ابا کپڑوں کے ہی بیوپاری ہیں۔ اس لئے سردیوں کے موسم میں لدھیانہ، دلی جاتے ہیں اور سلک کی ساڑیاں خریدنے بنارس جاتے ہیں۔

تم ٹھیک کہہ رہی ہو چندا۔ میڈم بولی۔ دیکھو کپڑا صنعت میں کافی لوگوں کو روزگار ملتا ہے۔

عالمی تجارت میں سوتی ریشے کے لئے ہمارے ملک کی حصے داری کافی اہم ہے۔ یہ کل بین الاقوامی تجارت کا تقریباً ایک چوتھائی حصہ ہے۔ ہندوستان میں کپڑے کی پیداواری لگاتار بڑھتی جارہی ہے۔ 51-1950 میں 4 ارب مربع میٹر کپڑا تیار کیا گیا تھا جواب 34 ارب مربع میٹر ہوگیا ہے۔ ہماری روایتی کپڑا صنعت کو مصنوعی دھاگے (سنتھیٹک کپڑا صنعت سے) بہت کڑی چنوتی مل رہی ہے۔ کیوں کہ یہ دھاگے سستے اور ٹکاؤ ہوتے ہیں۔ اس کے رکھ رکھاؤ اور استعمال میں بہت سہولت اور سستاپن ہے۔ اس لئے اس کی مانگ بہت زیادہ ہے۔

ہندوستان جاپان کو دھاگہ برآمد کرتا ہے۔ ہندوستان میں بنے کپڑے متحدہ امریکہ، انگلینڈ، روس، فرانس، مشرقی یوروپی ممالک، نیپال، سنگاپور، شری لنکا اور افریقہ کے ممالک کو خاص طور پر برآمد کئے جاتے ہیں۔

آپ صحیح کہہ رہی ہیں میڈم۔ کپڑوں کی دوکانوں سے ہی ٹیلرنگ کی دوکانوں کی بھی تجارت جڑی ہوتی ہے اور پھر بٹن، سلائی مشین کے کارخانے تو کپڑں کی وجہ سے ہی لگے ہوئے ہیں۔ سب نے حمایت میں سر ہلایا۔ سبھی لڑکیاں میڈم کی ساڑی دیکھ رہی تھیں اور میڈم بچیوں کے شلوار سوٹ۔ گھنٹی لگ گئی تھی۔ باتوں ہی باتوں میں وقت کا پتہ ہی نہیں چلا۔

ریشمی کپڑا صنعت بھاگلپور۔ ایک حوالہ جاتی مطالعہ

بھاگلپور ضلع مشرقی بہار کا ایک اہم اور تاریخی شہر ہے جو گنگا ندی کے کنارے واقع ہے۔ تاریخی دستاویزوں سے پتہ چلتا ہے کہ یہ مشرقی ہندوستان میں ریشمی کپڑے کی تجارت کا سب سے بڑا مرکز تھا۔ آج بھی ریشمی کپڑا بننا یہاں کی ایک روایتی تجارت ہے۔ یہاں پر بنے کپڑوں کی مانگ نہ صرف مقامی اور قومی بازاروں میں ہے بلکہ بیرون ممالک کے بازاروں میں بھی ہے۔ یہ کرناٹک کے بعد ہندوستان کا دوسرا سب سے بڑا ریشمی کپڑا پیداوار مرکز ہے۔ یہاں پیدا کئے گئے ریشم کپڑوں کو بھاگلپوری سلک بھی کہا جاتا ہے۔

بھاگلپور میں اکثر تسر سلک کی پیداوار ہوتی ہے جو ریشمی کپڑے کی ایک قسم ہے۔

بھاگلپور کی بنکر صنعت کئی دہائیوں پرانی ہے۔ایک مطالعے کے مطابق یہاں پر ۳۵۰۰۰ ہزار سے زیادہ بنکر اور ۲۵۰۰۰ ہزار سے زیادہ کرگھے ہیں۔اگر ہم ریشم کے کیڑے کی پرورش اور دھاگہ بنانے سے جڑے لوگوں کو بھی جوڑ لیں تو اس صنعت میں لگے ہوئے لوگوں کی کل آبادی لاکھوں میں ہے۔

بھاگلپور میں ریشم کی پیداوار کے لئے موافق حالات پائے جاتے ہیں۔

- موافق جغرافیائی حالات کی وجہ سے یہاں بہت زیادہ شہتوت پایا جاتا ہے جن کی پتیوں پر ریشم کے کیڑوں کو پالا جاتا ہے۔
- سستے و باصلاحیت کاریگروں کی دستیابی
- پانی کی دستیابی
- ٹرانسپورٹ کی سہولت

ریشم کی پیداوار ریشم کے کیڑوں کے ذریعہ کی جاتی ہے جو حقیقت میں ان کے جسم سے نکلنے والا رس ہے۔یہ رس ان کے جسم کے چاروں طرف لپٹتا جاتا ہے۔یہ رس سوکھ کر ان کے جسم پر دھاگے کی طرح چپک جاتے ہیں۔ان دھاگے سے لپٹے ریشم کے کیڑوں کو کوکون کہا جاتا ہے۔جنھیں پانی میں ابال کر دھاگے کو الگ کرلیا جاتا ہے۔

ان موافق حالات کے باوجود بھاگلپور کی ریشم صنعت خراب حالت سے گزر رہی ہے۔اس صنعت کے سامنے اہم چنوتیاں ہیں:

- بنکر کو پیداوار کی مناسب قیمت نہ ملنا
- عوامی قرض انتظام کے فقدان میں مقامی ساہوکاروں سے زیادہ شرح سود پر پیسے کا ملنا
- دلالوں کے ذریعہ منافع خوری
- سرکاری تحفظات کا فقدان
- بنکروں کی دوسری تجارتوں کی طرف کشش

ان سب پریشانیوں کے باوجود ریاستی حکومت اس صنعت کو پھر سے مضبوط کرنے کی بھرپور کوشش کر رہی ہے۔

کپڑا صنعت کا اہم مرکز۔احمد آباد

احمد آباد گجرات ریاست کا صف اول اور ممبئی کے بعد ملک کا دوسرا اہم کپڑا صنعت مرکز ہے۔یہاں پر سوتی اور پالیسٹر کپڑوں کے ساتھ ساتھ بنے بنائے کپڑوں کی تجارت بھی تیزی سے فروغ پا رہی ہے۔احمد آباد میں کپڑا صنعت چھوٹے اور بڑے پیمانے کی صنعتوں کی شکل میں قائم ہے۔یہاں تقریباً 250 کپڑا پیداوار بڑی اکائیاں ہیں۔اس لئے اس کو ہندوستان کا مین چیسٹر کہا جاتا ہے۔

احمد آباد میں کپڑا صنعت ایک ہی جگہ ہونے کی اہم وجہیں ہیں:

- یہ کپاس کی پیداوار علاقے میں واقع ہے۔جو اس صنعت کا اہم کچا مال ہے۔
- سڑک، ریل اور ہوائی راستوں کے ذریعہ ملک سے جڑا ہوا ہے۔
- سمندر کے نزدیک ہونے کی وجہ سے تیار مال کی برآمدگی آسان ہے۔
- سستے و باصلاحیت مزدوروں کی دستیابی
- موافق جغرافیائی حالات
- سستی اور مناسب توانائی کی دستیابی

احمد آباد سابر متی ندی کے کنارے واقع ہے۔یہاں بابائے قوم مہاتما گاندھی کا مشہور سابر متی آشرم موجود ہے۔

مشقی سوالات

I. صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

۱. ٹیکسٹائل کا مطلب ہوتا ہے—

(الف) جوڑنا　　(ب) بُننا

(ج) ناپنا　　(د) سلنا

۲. ملک میں کپڑے کی مل سب سے پہلے لگائی گئی—

(الف) کولکاتہ میں　　(ب) ممبئی میں

(ج) لدھیانہ میں　　(د) بنارس میں

۳. 1854 میں کپڑے کی مل لگی—

(الف) کولکاتہ میں　　(ب) حیدرآباد میں

(ج) سورت میں　　(د) ممبئی میں

۴. سلک حاصل ہوتا ہے—

(الف) کپاس سے　　(ب) ریان سے

(ج) کوکون سے　　(د) پیڑوں سے

۵. کپڑے کی صنعتوں کے لئے ضروری ہے—

(الف) توانائی　　(ب) خام مال

(ج) محنت　　(د) مذکورہ سبھی

II. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

۱. بھاگلپور شہر.......................کپڑے کی پیداوار کے لئے مشہور ہے۔

۲. سوتی کپڑا صنعت ایک.......................صنعت ہے۔

۳. کپڑوں کی بُنائی کو..............................کہا جاتا ہے۔

۴. ڈھاکہ..............................کے لئے مشہور ہے۔

۵. احمد آباد کو ہندوستان کا..............................کہا جاتا ہے۔

III. مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 50 الفاظ میں)

۱. قدرتی ریشے کیا ہیں؟

۲. انسان کے ذریعہ تعمیر ریشے کے نام لکھیے۔

۳. مشینوں سے کپڑوں کی پیداوار سستی ہوتی ہے۔ کیوں؟

۴. گرم کپڑوں کی تھوک خریداری کن جگہوں پر ہوتی ہے اور کیوں؟

IV. مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 200 الفاظ میں)

۱. کپڑا صنعت کے قیام میں معاون عوامل کی وضاحت کیجئے۔

۲. ہندوستان کی سوتی کپڑا صنعت کی وضاحت کیجئے۔

کچھ کرنے کو :

۱. کپڑوں کے اشتہارات کو کاٹ کر Scrap Book بنائیے۔

۲. مختلف طرح کے کپڑوں کی شکل (ڈایا رو ما) اخبار کے صفحات سے بنائیے۔

۳. ہندوستان کے نقشے پر کپڑے کی صنعت سے جڑے شہروں کو درج کیجئے۔

اکائی۔3(ج)

اطلاعاتی تکنیکیات صنعت

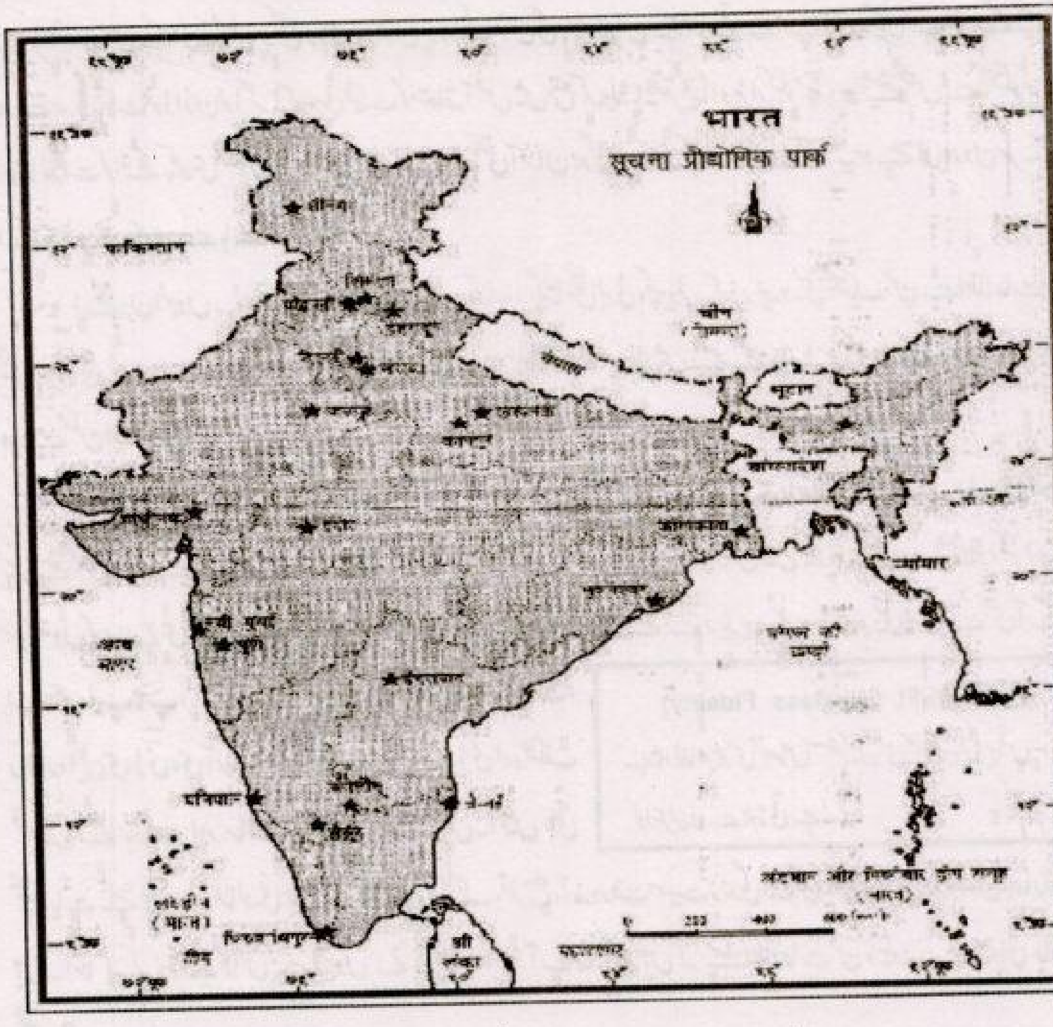
بنگلور سے نین نے اپنے بہنوئی کو ان کے موبائل فون پر یہ اطلاع دی کہ اسے اپنے سرٹیفکٹ کا رجسٹریشن کرانا ہے۔وہ اپنا سرٹیفیکٹ ان کے ای۔میل پر بھیج رہا ہے۔فون پر ہوئی باتوں کی بنیاد پر ان کے بہنوئی نے اپنے ای۔میل سے ان کے بھیجے ہوئے سرٹی فیکٹ کو ڈاؤن لوڈ کر کے سرٹی فیکٹ کو متعلقہ آفس میں جمع کروادیا۔تقریباً دو ہزار کیلو میٹر دور بیٹھے شخص سے گفتگو کرنا اور کاغذات کو اگلے کچھ ہی منٹوں پر حاصل کر لینا، یہ بات کتنی آسان ہوگئی ہے اور کیسے آسان ہوگئی؟ یہ سوچتے ہی ارون سر نے اپنے کلاس میں بچوں سے بات کرنے کی سوچی۔

اگلے دن انہوں نے بچوں کے سامنے یہ سوال رکھا۔ گیتا نجلی بولی، کمپیوٹر کے ذریعہ ویسی تکنیک جن سے اطلاعات کا لین دین جلدی سے ہوتا ہے، اطلاعاتی تکنیکیات کہلاتا ہے۔سیلولر ٹیلی کام، خلا میں بھیجے گئے سیارچے، کمپیوٹر، پیجر، پرنٹر وغیرہ کی وجہ سے ممکن ایسا ہو پایا ہے۔

شاباش! اطلاعاتی تکنیکیات میں ہو رہی مسلسل تحقیقات نے لوگوں کی طرز زندگی میں انقلاب لا دیا ہے۔سات سمندر پار بیٹھے شخص سے آمنے سامنے بیٹھ کر باتیں کرنا (ویڈیو کانفرنسنگ) اب ممکن ہے۔اتنا ہی نہیں سیکڑوں میل دور بیٹھے ڈاکٹر اب مریضوں کو صلاح ہی نہیں دیتے بلکہ آپریشن بھی کرتے ہیں۔ان کاموں کے لئے ریڈیو، ٹیلی ویژن، ٹیلی فون سے بھی آگے اب پیجر، لیپ ٹاپ، پام ٹاپ، سیلولر، لیزر، خلائی سیارچہ اور آلات، راڈار، ایل سی ڈی، سی آر ٹی، ایل ای ڈی، ڈی وی ڈی اور مختلف قسموں کے ہارڈویر اور سافٹ ویر وغیرہ شامل ہیں۔انہیں اعلیٰ تکنیکیات کہتے ہیں۔یہ تکنالوجی تحفظات، علاج، بینکنگ، تفریح، آمد و رفت سمیت زندگی کے کئی شعبوں میں اہم رول نبھا رہی ہیں۔اتنا کہہ کر پورے کلاس سے انہوں نے پوچھا۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ پہلے اطلاعات کن وسیلوں سے پہنچائی جاتی تھیں؟

> **Wi-Fi (Wireless Fidelity)**
> بے تار نظام جو کسی مخصوص سسٹم میں کسی بھی کمپیوٹر ڈیوائس کو انٹرنیٹ سے جوڑتی ہے۔

پریا نے جھٹ سے کہا— قدیم زمانے میں اطلاعات تالی بجا کر، آگ جلا کر، پرندوں اور جانوروں کی بولیاں بول کر دی جاتی تھیں۔ غاروں پر تصویریں بنادی جاتی تھیں۔ پرندوں میں کبوتر خاص رول ادا کرتا تھا۔ کاغذ کے استعمال سے یہ خط کی شکل میں مددگار ہوگیا۔ اسی طرح تکنیکیات کی بالترتیب وسعت پانے سے ہم لوگ ٹیلی گراف، ٹیلی فون، فیکس، سیلولر فون، ایس ایم ایس، ای۔میل سے بڑھتے ہوئے اب جی پی ایس، جی آئی ایس، جی پی آر ایس اور تھرڈ جنریشن تک پہنچ چکے ہیں۔ وائی فائی سسٹم کے ذریعے انٹرنیٹ تک پہنچنا آسان ہوگیا ہے۔ سائبر کیفے میں یہ سہولیات دستیاب ہیں۔



تصویر۔ 3.9 : ہندوستان میں اطلاعاتی تکنیکیات پارک

واہ تم نے سب کو اچھی جانکاری دی۔ یہ کہتے ہوئے انہوں نے آگے پوچھا:

ای۔میل الیکٹرونک میل کی چھوٹی شکل ہے۔جس میں پیغامات کمپیوٹر کے توسط سے بے تار کے ذریعہ جلدی سے بھیجے جاتے ہیں۔

GPS گلوبل پوزیشنگ سسٹم ہے۔جس کی مدد سے کوئی بھی شخص یا چیز کہاں ہے اس کا پتا لگایا جا سکتا ہے۔

ترقی یافتہ ممالک میں چھوٹے بچوں کے ہاتھوں میں GPS والی گھڑی پہنا دی جاتی ہے۔جس سے ان کے گم ہونے کے معاملے میں ان کو تلاش کر لینا آسان ہو جاتا ہے۔

ریاست بہار میں صحت عامہ کمیٹی کے ذریعہ چلائی جارہی زندگی محافظ گاڑی GPS سے مزین ہے۔جس سے گاڑی کی صورت حال کنٹرول روم کے کمپیوٹر پر نظر آتی رہتی ہے۔

واہ! تم نے سب کو اچھی جانکاری دی۔ یہ کہتے ہوئے انہوں نے آگے پوچھا:

اچھا کیا یہ بھی بتا سکتے ہیں کہ ان تکنیکوں کی مفید اشیا اور ان کے پروگرام کہاں سے تیار ہوتے ہیں؟

آرتی نے فوراً اپنے ہاتھ اوپر اٹھا دیئے۔سر کا اشارہ پا کر اس نے کہنا شروع کیا— جناب اس صنعت کو سائنسی صنعت پر منحصر صنعت بھی کہتے ہیں۔ کیوں کہ روز نئی تلاش و تحقیق نے انہیں اور بھی مفید بنا دیا جاتا ہے۔اس طرح کی سرگرمیوں کے مراکز بنگلور، ممبئی، دلی، حیدرآباد، پونے، چنئی، کولکاتہ، کانپور، لکھنؤ، بیلا پور، گڑگاؤں، کوچّی وغیرہ شہروں میں ہیں۔اطلاعاتی تکنیکیات کی بنیاد سافٹ ویر پر ہے۔ایسے 20 سافٹ ویر تکنیکی پارک بھی مختلف شہروں میں ہے۔سافٹ ویر بنانے والے ماہرین کی جماعت یہاں 24 گھنٹے الگ الگ شفٹوں میں کام کرتے ہیں۔ پٹنہ کے گاندھی میدان واقع بسکو مان بھون اور رانچی میں سالمونگ میں ایسے سافٹ ویر پارک ہیں۔ پونہ پہلا وائی فائی شہر ہے۔اسی بیچ کملا بول اٹھی، سر، بنگلور ایسی صنعتوں کا اہم شہر ہے اس لئے اسے سلکن سیٹی بھی کہتے ہیں۔ یہاں کئی کمپنیوں کے دفتر ہیں جہاں لوگ دن رات کام کرتے ہیں۔

ہاں، ہاں بالکل ٹھیک۔ سر نے آگے کہا۔ بنگلور کرناٹک ریاست کی راجدھانی ہے جو جنوبی پٹھار پر بسا ہے۔اس شہر کی آب وہوا سالوں بھر خوشگوار اور نم رہتی ہے۔ یہ شہر آلودگی سے پاک ہے اور باغات بھرے ہیں اس لئے اسے 'گارڈن سیٹی' کے نام سے بھی جانتے ہیں۔اطلاعاتی تکنیکیات سے جڑے ماہرین، تجربہ کار وسائل انسانی اور منتظمین یہاں سب سے زیادہ ملتے

ہیں۔اس لئے یہ شہر اس صنعت کا مرکز ہوگیا ہے۔امریکہ کی کیلیفورنیا ریاست کے شانتا کلارا گھاٹی میں ایسی ہی صنعتیں ہیں۔اسی کی طرز پر بنگلور کو بھی 'سلیکن ویلی' پکارا جانے لگا ہے۔اطلاعاتی تکنیکیات صنعت کے لئے مناسب بنیادی ڈھانچہ دستیاب ہونے کی وجہ سے ہی یہاں HMT, IISC, ISRO, DRDO, BHEL جیسے مراکز ہیں۔ان کے علاوہ غیرسرکاری حلقے کی انفوسس، جنرل الیکٹرک، ایکسینچر، وپرو، ٹی ٹی ایس، مائکروسافٹ، ایپل جیسی کمپنیاں بھی

تصویر۔3.10 : کمپیوٹر (لیپ ٹاپ)

اطلاعاتی تکنیکیات کا کام کررہی ہیں۔براڈ برانڈ جیسی خدمات بھی اطلاعات کو تیزی سے پہنچاتی ہیں۔گوگول اور یاہو جیسے سرچ انجن سے دنیا بھر کی جانکاری فوراً تلاش کی جاسکتی ہے۔اس صنعت میں ونڈوز۔8 اور آئی او ایس جیسے سسٹم نے اطلاعات کو اور تیزی سے پہنچانے کا کام کیا ہے۔اب تو چھوٹے شہروں میں سنیما گھروں میں بھی سٹیلائٹ کے توسط سے ڈیزیٹل فلمیں دکھائی جاتی ہیں۔ویب سائٹوں کی مدد سے رزلٹ، درخواست اور دیگر جانکاری گھر بیٹھے یا سائبر کیفے سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ ٹرینوں کے ریزرویشن، بینک کے کام، خریداری وغیرہ سبھی ان سے ممکن ہوگیا ہے۔ٹی۔وی پر دکھائے جانے والے مختلف چینل ان ہی تکنیکیات سے ممکن ہوسکے ہیں۔چھتری نما انٹینا کی صنعت بھی اطلاعاتی تکنیکیات کی وجہ سے ہی بڑھی ہے۔

اتنا کہہ کر اروند سر نے بچوں سے کہا— کبھی وقت نکال کر اپنے شہر کے کمپیوٹر اور ٹیلی ویژن دوکانوں پر جاکر ان کی خوبیوں کو جاننے کی کوشش کریں۔سبھی نے ہاں میں سر ہلایا۔

مشقی سوالات

I. صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

١. اطلاعاتی تکنیکیات کے تحت شامل نہیں ہے۔

(الف) سیلولرفون (ب) سیارچہ (ج) ای۔میل (د) انتردیشیہ پتر

٢. اطلاعات کو تیزی سے بھیجا جاسکتا ہے۔

(الف) براڈبینڈ سے (ب) انٹرنیٹ سے (ج) ای۔میل (د) مذکورہ بالا چاروں سے

٣. ہندوستان کا سیلیکن سٹی ہے۔

(الف) پونے (ب) کوچچی (ج) ترواننتاپورم (د) بنگلور

٤. سافٹ ویر کمپیوٹر کے تحت ہے۔

(الف) ایک پروگرام (ب) ایک پرزہ (ج) چینل (د) بجلی سپلائی آلات

٥. الیکٹرونک کی صنعت کے قیام کے لئے ضروری نہیں ہے۔

(الف) بہتر انسانی وسائل (ب) بہتر انتظامیہ (ج) پانی کی دستیابی (د) بنیادی ڈھانچہ

III. مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔

١. ای۔میل کیا ہے؟

٢. اطلاعات کے تبادلے کے لئے پہلے کن وسائل کا استعمال کرتے تھے؟

٣. بنگلور میں اطلاعاتی تکنیک صنعت کا فروغ کیوں ممکن ہوا؟

٤. سافٹ ویر پارک والے شہروں کے نام لکھئے۔

٥. اطلاعاتی تکنیک نے طرز زندگی میں کیا بدلاؤ لائے ہیں؟

IV. پروجکٹ کام

- موبائل فون سے اپنے دوست کو نئے سال کا پیغام ملک کر بھیجئے۔
- کسی سائبر کیفے میں جا کر اپنے دوست کو مبارک باد دیتے ہوئے خط کو ای۔میل کیجئے۔
- اپنا e-mail ID بنایئے۔
- دس اداروں کے ویب سائٹ کا پتہ نوٹ کیجئے۔
- مختلف طرح کے کمپیوٹروں کی تصویریں اکٹھا کیجئے۔

اکائی۔4

ٹرانسپورٹ (حمل ونقل)

شبنم آج اسکول کچھ دیر سے پہنچی جب وہ کلاس میں پہنچی تو ٹیچر پڑھا رہے تھے۔ وہ کلاس میں پیچھے بیٹھ کر غور سے سننے لگی۔ ٹیچر کہہ رہے تھے — ایک جگہ سے دوسری جگہ تک اشخاص یا چیزوں کو پہنچانا یا لانا حمل ونقل کہلاتا ہے۔ یہ سڑک، ریل، ہوائی اور پانی کے راستے سے ہوتا ہے۔ یہ کئی طرح کی گاڑیوں سے ممکن ہو پاتا ہے۔ ریل کا سفر ختم کر کے اسٹیشن سے باہر نکلنے پر ہم پاتے ہیں کہ منزل تک پہنچنے کے لئے رکشا، آٹو رکشا، ٹم ٹم، کاریں، جیپ، بس وغیرہ ملتی ہے۔ یہ سبھی گاڑیاں ہمیں یا سامانوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ تک پہنچانے میں مدد کرتی ہیں۔ یہ سبھی زمین پر چلتی ہیں۔ اس لئے یہ سڑک ٹرانسپورٹ کے ذرائع ہیں۔ وہیں دوسری طرف ہوائی جہاز آسمان میں اڑ کر ایک جگہ سے دوسری جگہ تک کی دوری طے کرتا ہے اس لئے انہیں ہوائی ذرائع کہتے ہیں۔ ناو، اسٹیمر، جہاز پانی میں چل کر منزل تک پہنچتا ہے اس لئے اسے آبی حمل ونقل کے ذرائع کہتے ہیں۔

ٹیچر نے جب حمل ونقل، اس کی قسمیں اور اس کے وسائل کے بارے میں یہ کہتے ہوئے کلاس روم کے باہر کھڑی موٹر سائیکل کی طرف اشارہ کیا تب سبھی بچوں نے ایک آواز میں کہا — یہ سڑک ٹرانسپورٹ کا ذریعہ ہے۔ شاباش!

یہ کہتے ہوئے ٹیچر نے بلیک بورڈ پر لکھا

خشکی حمل ونقل

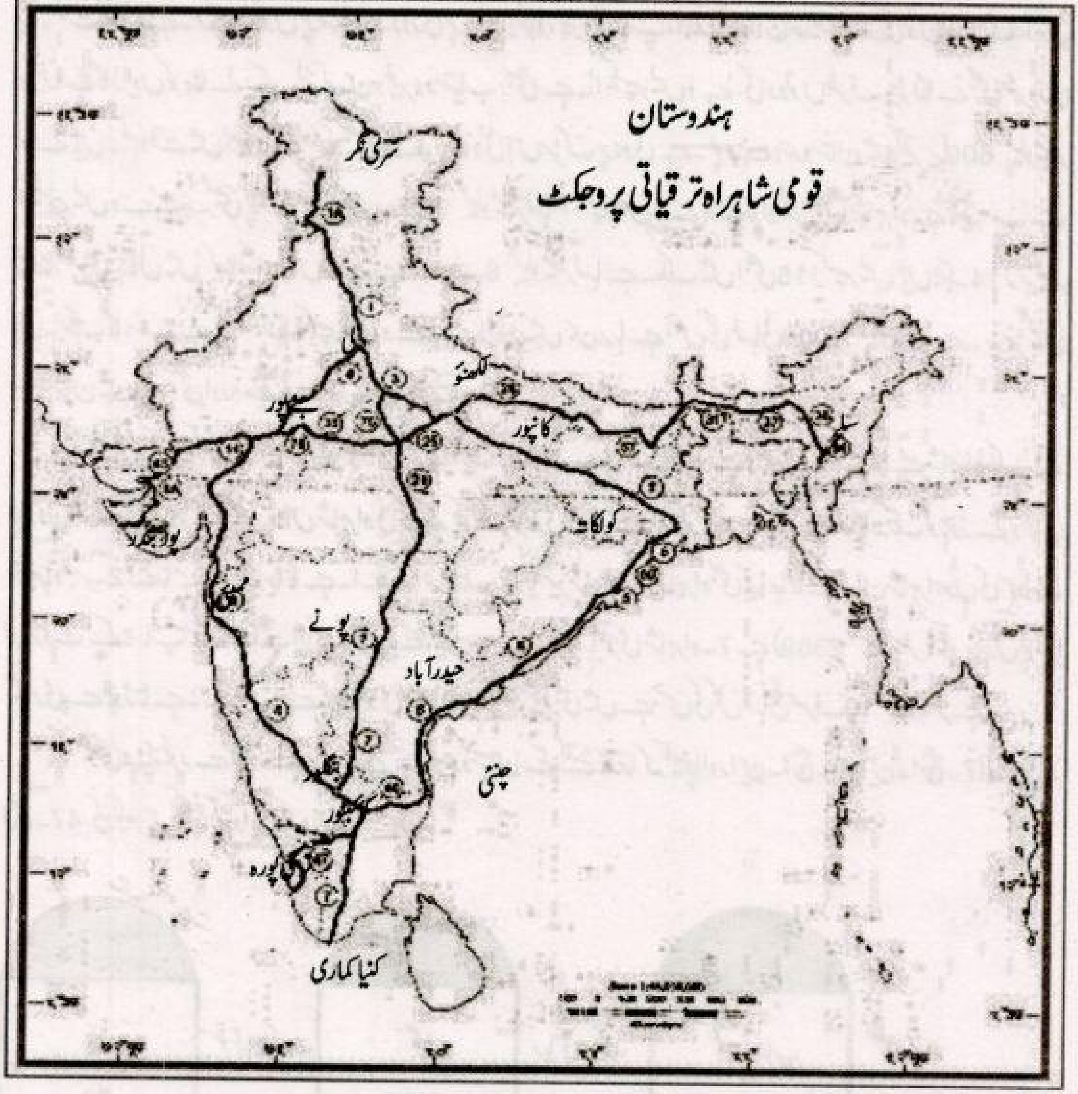
(۱) سڑک حمل ونقل　　(۲) ریل حمل ونقل　　(۳) پائپ لائن

سڑک حمل ونقل لکھنے کے بعد ٹیچر نے کہنا شروع کیا — سڑکیں، حمل ونقل کا ایک اہم ذریعہ ہیں۔ ہم اسکول آنے، بلاک جانے، ضلع ہیڈ کوارٹر جانے میں سڑک یا ریل کے راستے کا استعمال کرتے ہیں۔ اپنے ملک کی سڑکوں کو ان کی افادیت اور صلاحیت کی بنیاد پر مختلف اقسام میں بانٹا گیا ہے۔ اسی بنیاد پر ان کی دیکھ ریکھ کی جاتی ہے۔

یہ سڑکیں کون کون سی ہیں؟ پرویز نے پوچھا۔

دیکھو بچو، ملک کی کئی سڑکیں 'Golden quardilateral Road' (زریں چہار گامی شاہراہ) کے نام سے جانی جاتی

ہے دلی، کولکاتہ، ممبئی، چنئی کو آپس میں چھ لائن والی سڑکوں سے جوڑنے والا یہ راستہ ملک میں تیز رفتاری سے سامان کو ڈھونے اور آمدورفت کی سہولیات مہیا کراتا ہے۔ اس کے تحت شمال سے جنوب کی سڑک سری نگری سے کنیا کماری کو جوڑتی ہے جبکہ دوسری سڑک آسام کے سلچر سے مغرب کے پوربندر کو جوڑتی ہے۔ اس سڑک کی تعمیر اور دیکھ ریکھ ہندوستانی قومی شاہراہ اتھاریٹی (National Highway Authority of India-N.H.A.I.) کرتی ہے۔



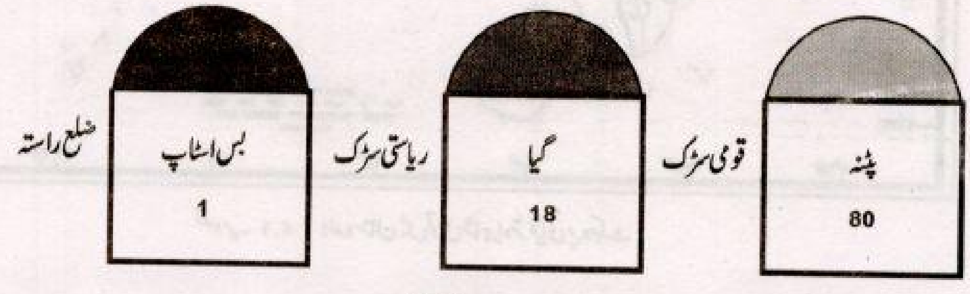
تصویر۔ 4.1 : ہندوستان میں قومی شاہراہ ترقیاتی پروجکٹ

ایکسپریس وے

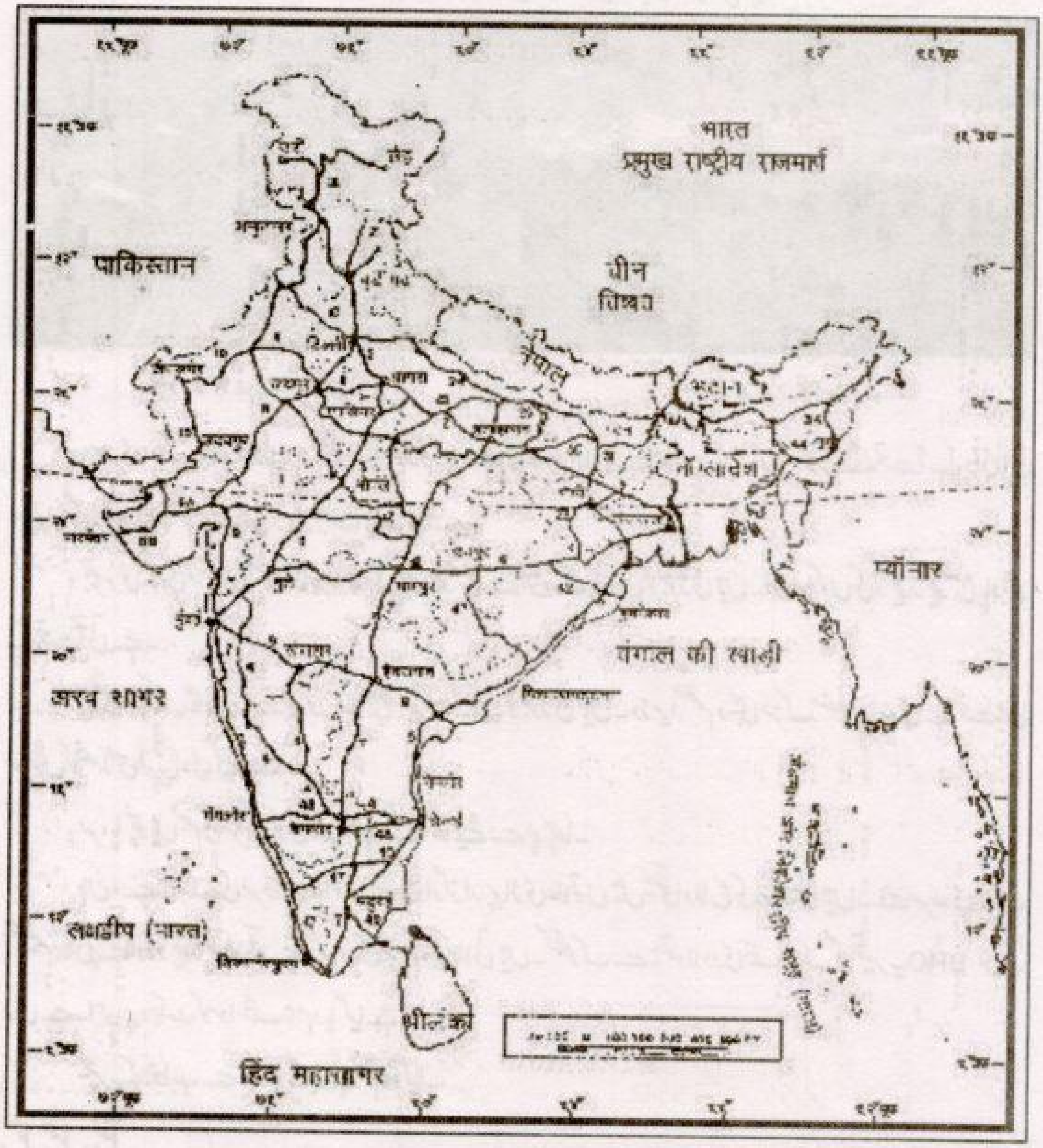
1974 میں ہندوستان میں 'ایکسپریس وے' نامی سڑک کی شروعات کی گئی۔ یہ چھ لائنوں والی سڑک ہے جس پر داخلہ کنٹرول طریقے سے ہوتا ہے۔ اس سڑک کے بیچ 7 میٹر چوڑا ڈیوائیڈر رہتا ہے۔ اس کی خوبی یہ ہے کہ 'ایکسپریس وے' پر دونوں طرف تار کا گھیرا ہوتا ہے تا کہ پیدل آدمی اور جانور سڑک پر نہ آ جائیں۔ اس پر دو پہیہ، تین پہیہ، ٹریکٹر وغیرہ کی مکمل طور پر ممانعت ہوتی ہے۔ ایسی سڑکوں پر مناسب دوری پر بیت الخلا، پٹرول پمپ، ابتدائی علاج خدمت، ٹیلی فون خدمات، ہوٹل اور خراب گاڑیوں کو ہٹانے کے لئے کرین وغیرہ دستیاب رہتی ہے۔ 'ایکسپریس وے' کی دونوں طرف پیڑ لگانے بھی ضروری ہوتے ہیں۔ کم وقت میں بغیر رکے سفر کو یقینی بنانے کی گارنٹی اس سڑک پر ہوتی ہے۔ پورے ہندوستان میں تقریباً 600 کیلومیٹر 'ایکسپریس وے' ہیں۔ ممبئی پونے چھ لائنوں والا 98 کیلومیٹر لمبا 'ایکسپریس وے' ملک کا اولین ایسا شاہراہ ہے جبکہ سب سے چھوٹا مغربی بنگال میں 'کونا اکسپریس وے' ہے جو صرف 8 کیلومیٹر لمبا ہے۔ ملک میں ابھی 15 اکسپریس ہیں جبکہ 14 زیر تعمیر ہیں۔ ملک کا سب سے بڑا 'گنگا اکسپریس وے' اتر پردیش میں بن رہا ہے جس کی لمبائی 1000 کیلومیٹر ہے۔ یہ سڑکیں ہندوستان میں اعلیٰ سطحی اور معیاری سڑکیں مانی جاتی ہیں۔

پہلی قسم کی سڑکیں 'قومی شاہراہ' کہلاتی ہیں۔ ایک ریاست سے دوسری ریاست کو جوڑنے والے ایسے شاہراہ ملک کے چاروں طرف پھیلے ہوئے ہیں۔ اس شاہراہ کی دیکھ ریکھ محکمہ مرکزی تعمیرات عامہ کرتا ہے۔ دلی سے کولکاتہ تک کو جوڑنے والا یہ شاہراہ نمبر۔2 کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اسے گرانڈ ٹرنک روڈ یا شیر شاہ سوری شاہراہ بھی کہا جاتا ہے۔ ان شاہراہوں کی سہولت اور روٹ کے حساب سے نمبرات الاٹ کئے گئے ہیں۔ سب سے لمبا قومی شاہراہ۔7 ہے (2369 کیلومیٹر) جو بنارس کو کنیا کماری سے جوڑتا ہے۔ جبکہ سب سے چھوٹا قومی شاہراہ 47 پونڈیچیری میں ہے جس کی کل لمبائی صرف 10 کیلومیٹر ہے۔

سبھی بچے غور سے سن رہے تھے۔ ٹیچر نے ہندوستان کے نقشے کا خاکہ کھینچا اور این۔ایچ۔2، این۔ایچ۔7 اور این۔ایچ۔47 کی لکیریں کھینچ کر واضح کر دیں۔

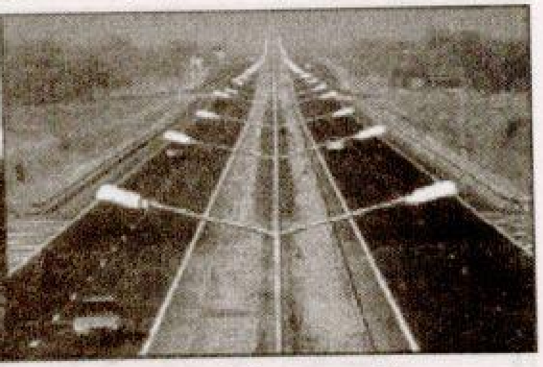


ٹیچر نے پوچھا، کیا آپ بتا سکتے ہیں این ایچ-2 بہار میں کہاں سے کہاں تک ہے؟



تصویر- 4.2 : ہندوستان میں اہم قومی شاہراہ

کچھ دیر چپ رہنے کے بعد سنتوشی بولی، سر جنوبی بہار میں کیمور سے روہتاس، اورنگ آباد، گیا ہوتے ہوئے یہ جھارکھنڈ کی سرحد میں داخل ہوجاتی ہے۔ بہت خوب، ٹیچر نے سنتوشی کی طرف دیکھ کر ہاں میں سر ہلایا۔



تصویر۔ 4.3 : ایکسپریس وے

تصویر۔ 4.4 : قومی شاہراہ

دوسری سڑک شاہراہ ہے جو ضلع ہیڈکوارٹر کو ریاست کی راجدھانی سے جوڑتی ہے۔ ریاستوں کے تحت آنے والی ان سڑکوں کی دیکھ ریکھ کا کام محکمہ ریاستی تعمیرات عامہ کرتا ہے۔

تیسری قسم کی سڑکیں ضلعی شاہراہ کہلاتی ہیں جو ضلع سے ان کے بلاکوں کو جوڑتی ہیں۔ ان سڑکوں کی دیکھ ریکھ ضلع پارشد کے تحت آتی ہے۔

چوتھی سڑکیں گاؤں سے بلاکوں یا ضلع ہیڈکوارٹروں کو جوڑتی ہیں۔ وزیر اعظم دیہی سڑک منصوبہ بندی کے تحت ان سڑکوں کو خصوصی ترجیح دی گئی ہے۔

سر، پانچویں قسم کی سڑک کون ہے؟ ببلو نے اندیشے سے پوچھا۔

ہاں، ہے نا، ملک کی سرحدی علاقوں اور دشوار گزار پہاڑی علاقوں میں جنگی دفاع کی سڑکیں ہیں۔ جسے سرحدی سڑک تنظیم بناتی ہے اور دیکھ ریکھ کرتی ہے۔ سرحدی سڑکیں کہلاتی ہیں۔ گنگٹوک سے ناتھولا دری تک سڑک کی تعمیر یہ BRO ہی کر رہی ہے۔ اس پروجکٹ کو سواستک نام دیا گیا ہے۔

ٹیچر کے جواب سے ببلو کا تذبذب ختم ہوگیا۔

ریل حمل ونقل

بچو، ریل حمل ونقل مسافروں اور مال کی ڈھلائی کا اہم ترین ذریعہ ہے۔ یہ ملک کا سب سے بڑا عوامی علاقائی ادارہ

ہے جس میں تقریباً 16 لاکھ افراد ملازم ہیں۔ ملک میں ریلوے انتظامی سہولت کے لئے اسے 16 زون میں بانٹا گیا ہے جس پر ریلوے بورڈ کنٹرول رکھتا ہے۔ بہار کے حاجی پور میں مشرقی وسطی ریلوے کا زونل آفس موجود ہے۔ وکرم شیلا، لچھوی، مگدھ، شرم جیوی، سیمانچل، ارچنا، مہابودھی ایکسپریس بہار سے کھلے والی اہم ٹرینیں ہیں۔ آج کل تو دورنتو، یووا ایکسپریس، سمپرک کرانتی، ٹرینیں راجدھانی اور شتابدی ایکسپریس ٹرینوں سے بھی زیادہ تیز رفتار ہوگئی ہیں جو ملک کو ایک کونے سے دوسرے کونے تک جوڑتی ہیں۔ جھارکھنڈ میں کوئلہ، لوہا، باکسائیٹ جیسے وزنی معدنیات، آسام میں پٹرولیم اشیا اور پنجاب ہریانہ سے اناجوں کا حمل ونقل ریلوے ہی سستا اور آسان بناتا ہے۔ پیلیس آن ہیلس، ہمالین کوئن، ڈیکن اوڈیسی جیسی ٹرینیں سیاحت کو بڑھاوا دیتے ہوئے غیر ملکی سیاحوں کی توجہ کا مرکز بنا ہے۔ ریلوے وقت وقت پر ملک کے اندر کئی مقدس مقامات کے لئے بھی ٹرینیں چلاتا ہے۔ آپ لوگوں میں سے کتنوں نے ریل کی سواری کی ہے؟ ٹیچر نے بیچ ہی میں پوچھا۔

سبھی بچوں کے ہاتھ اٹھا دیئے۔ بہت اچھے۔ پہلی ریل گاڑی کب چلی؟ سب چپ

16/اپریل 1853 کو ممبئی سے تھانے تقریباً 34 کیلومیٹر کی دوری طے کی گئی۔ ٹیچر نے بتایا۔

پائپ لائن حمل ونقل

آیئے۔ اب میں آپ کو پائپ لائن حمل ونقل کے بارے میں بتاتا ہوں۔

کیا آپ نے کبھی پائپ لائن دیکھا ہے یا سواری کی ہے؟ انہوں نے سوال پوچھا۔ سبھی بچے چپ رہے۔ سب نے نہیں میں سر ہلایا۔

ٹیچر مسکرا اٹھے۔ بولے، بچو ہم میں سے کوئی بھی اس حمل ونقل کا استعمال نہیں کرتا۔ دراصل یہ زمین کے اندر بچھائی گئی پائپ لائنیں ہوتی ہیں۔ جن کی مدد سے پٹرولیم اشیا، پانی، گیس وغیرہ ایک مقام سے دوسرے مقام تک پہنچائی جاتی ہے۔ بہار کے برونی، اتر پردیش کے متھورا، ہریانہ کے پانی پت میں قائم تیل ریفائنری کارخانوں میں پٹرولیم اشیا کی سپلائی ایسے ہی پائپ لائنوں کے ذریعے کی جاتی ہے۔

سر، کیا یہ پائپ لائنیں بچھانا سستی ہوتی ہیں؟

راجو، ان پائپ لائنوں کو بچھانے میں ابتدائی خرچ تو بہت زیادہ آتا ہے لیکن اس کے رکھ رکھاؤ میں کم دقتیں ہوتی ہیں۔ اس حمل ونقل میں رکاوٹیں بھی کم آتی ہیں اور وقت بھی کم لگتا ہے، ساتھ ہی سامانوں کا نقصان بھی کم ہوتا ہے۔ اس لئے دھیرے

دھیرے حمل ونقل کا یہ راستہ سستا ہوتا جاتا ہے۔

آبی نقل وحمل

اچھا، کیا آپ میں سے کوئی آبی نقل وحمل کے بارے میں بتا سکتا ہے؟

گیان پرکاش نے ہاتھ اوپر اٹھائے۔

ٹھیک ہے آپ پورے کلاس کو آبی راستے کے بارے میں بتایئے۔ ٹیچر نے ہدایتی انداز میں کہا۔

گیان پرکاش کہنے لگا آبی حمل ونقل کی دو قسمیں ہوتی ہیں۔ پہلی قسم اندرون آبی راستے اور دوسری قسم سمندری آبی راستے۔ اندرون آبی راستے ملک کے اندر ندیوں کے پانی میں جہازوں کو رواں کیا جاتا ہے اور مسافرین اور مال کی ڈھلائی کی جاتی ہے۔ ملک کے اندر تقریباً 15 ہزار کیلو میٹر جہاز رانی کے قابل آبی راستے ہیں۔ حکومت ہند نے مغربی بنگال کے ہلدیہ سے الہ آباد تک گنگا ندی میں، سادیہ سے گھبری برہم پتر ندی میں، جنوبی ہند میں کیرل کے ساحلی نہر کوٹٹا پورم سے کولم کو قومی آبی راستے کا اعلان کیا ہے۔ گوداوری، کرشنا، سندربن وغیرہ اہم اندرون آبی راستے ہیں۔ میں نے پٹنہ میں بھی گنگا ندی میں مال ڈھونے والے جہاز دیکھے ہیں۔ مشرقی پٹنہ میں گنگا کے ساحلی علاقے پر راجندر پرساد اندرون ملک آبی راستہ ٹرمینل ہے۔

گیان پرکاش کی باتوں سے ٹیچر بڑے خوش ہوئے۔ پورے کلاس نے تالیاں بجائیں۔

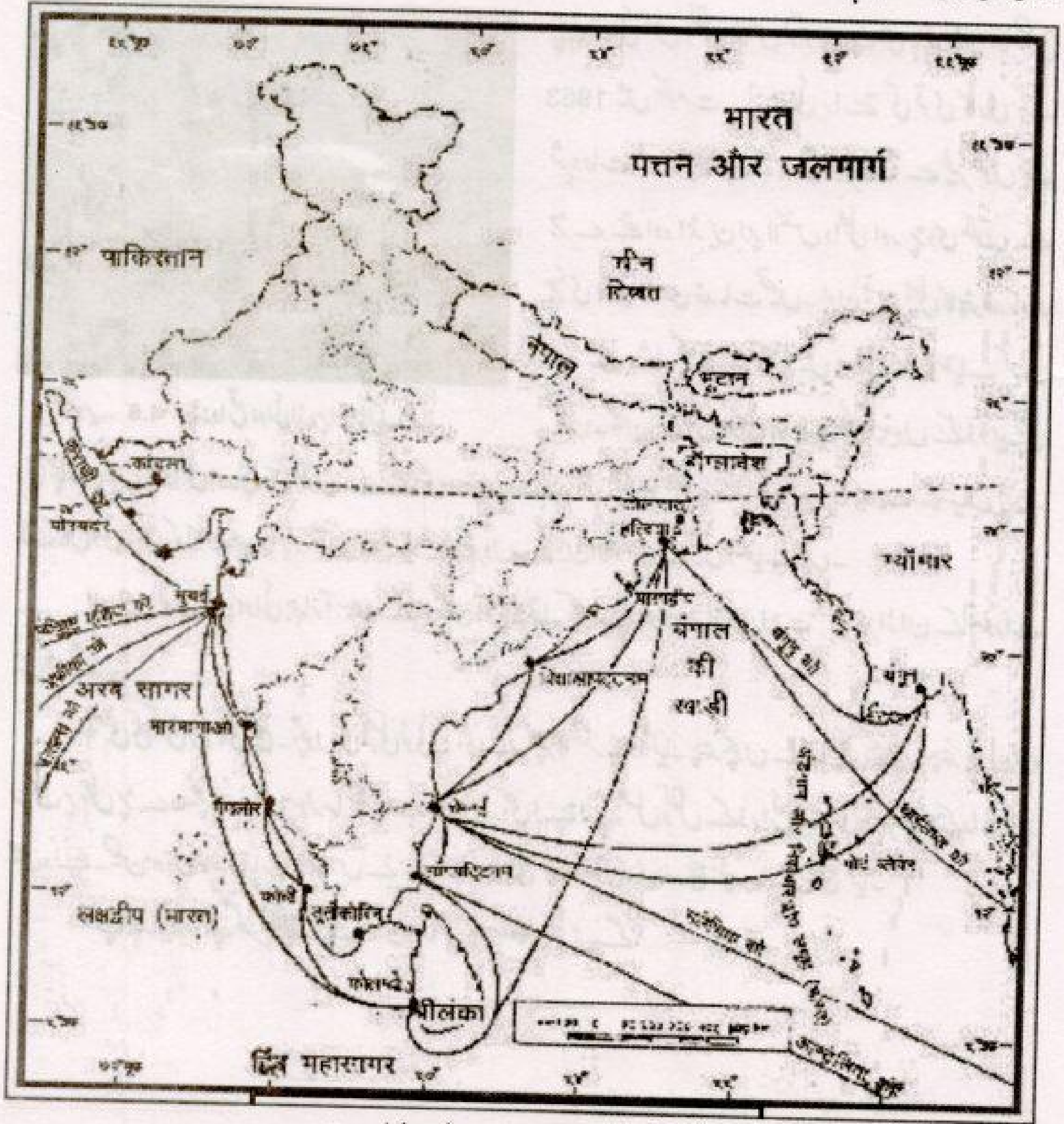
گیان پرکاش نے آگے کہا، سمندری آبی راستے ہندوستان کی تقریباً ساڑھے سات ہزار کیلو میٹر لمبی سمندری ساحل بنگال کی خلیج اور عرب ساگر کے ساتھ لگے ہوئے ہیں۔ ان سمندری ساحلوں پر 12 اہم بڑے خاص بندرگاہ اور کئی چھوٹے اور منجھولے بندرگاہ ہیں جن سے بین الاقوامی حمل ونقل آسان ہوتا ہے۔ گجرات کے کچھ میں کانڈلا بندرگاہ، جواری بندرگاہ، وہیں توتی کورن، نواہ شیوا، پارا دیپ، وشاکھاپٹنم، ہلدیا، چنئی، منگلور، مارماگاؤ وغیرہ اہم بندرگاہ ہیں۔ ممبئی کھلا ہوا قدرتی بندرگاہ ہے۔ ممبئی کے اس بندرگاہ میں کثرت سے جہازوں کی آمدورفت کی وجہ سے ہی اس کے نزدیک ایک دوسری بندرگاہ کی توسیع کی گئی ہے جسے جواہر لال نہرو بندرگاہ کے نام سے جانا جاتا ہے۔

گوا واقع مارماگاؤ بندرگاہ سے ملک کے کل برآمد کا آدھا حصہ لوہے کے کچے دھات کی برآمدگی کی جاتی ہے۔ دور دراز مشرقی جنوب میں کوچی بندرگاہ ہے۔ یہ ایک قدرتی بندرگاہ ہے۔ ہندوستان کا سب سے قدیم مصنوعی بندرگاہ چنئی میں ہے۔

کولکاتہ کے خضر پور واقع ڈاک میں ملیشیا سے کثیر تعداد میں لکڑیوں کا برآمد کیا جاتا ہے۔

اتنا کہہ کر گیان پرکاش چپ ہو گیا۔ ٹیچر نے پیٹھ تھپتھپائی۔ سب نے پھر سے تالیاں بجائیں۔

اسی دوران آسمان میں اڑتے ہوئے ہوائی جہاز کے شور نے سب کی توجہ اس طرف کھینچ لی۔ پریا بولی، سر ہوائی جہاز تو ہوائی حمل ونقل کا حصہ ہے نا۔



تصویر۔ 4.5 : ہندوستان میں بندرگاہ اور آبی راستے

ہاں، بالکل، ہیلی کاپٹر جیٹ یہ سبھی ہوائی راستے کے تحت ہی آتے ہیں حمل ونقل کے ذرائع میں یہ سب سے تیز رفتار ذریعہ ہے۔ چونکہ یہ مہنگا ہے پھر بھی دشوار گزار علاقوں میں بھی آسانی سے اور آرام بخش طریقے سے پہنچایا جاسکتا ہے۔

تصویر۔ 4.6 : پٹنہ واقع ہوائی اڈہ پر اترتا ایک جہاز

پہلے ہوائی حمل ونقل خاص لوگوں کے ہی ہاتھ میں تھا لیکن 1953 میں حکومت نے ہوائی راستے کی قومی کاری کی۔ شروعات میں ایرانڈیا کے ہوائی سفر ملک سے غیر ملکوں تک جڑے تھے اور انڈین ایر لائنس داخلی اور پڑوسی ملکوں سے جڑی ہوائی اڑان خدمات تھیں۔ پون ہنس ہیلی کاپٹر خدمات اس سے دشوار گزار علاقوں میں ہوائی سفر دستیاب کراتی تھیں۔ لیکن آج کل ہوائی خدمات نجی کمپنیوں کے ذریعہ بھی دی جارہی ہیں جو داخلی اور پڑوسی ملکوں کے لئے بھی دستیاب ہے۔ کنگ فشر، ڈیلکن، انڈیگو وغیرہ پرائیویٹ ایجنسیاں ہیں۔ ملک میں دلی، ممبئی، کولکاتہ، حیدرآباد، چنئی، امرتسر وغیرہ شہروں سے بین الاقوامی اڑانیں دستیاب ہیں۔

ان ہی باتوں میں ہوائی جہاز آسمان سے اوجھل ہو چکا تھا۔ سبھی بچے ہوائی جہاز کی راحت بخش تیز اڑان کے تصورات میں کھو گئے۔

چھٹی کی گھنٹی بج چکی تھی۔ بچوں کی جھپکی ٹوٹی۔ سبھی نے ٹیچر کا شکریہ ادا کیا۔ چند بچوں نے سائیکل نکالی۔ چند پیدل ہی سڑک پر چل پڑے۔ ٹیچر نے بھی موٹر سائیکل اسٹارٹ کی۔ سبھی اپنے اپنے حمل ونقل کے ذرائع کے ساتھ سڑک کے راستے پر چل دیئے۔ لیکن موہن کو ندی پار جانا تھا اس نے ندی کنارے پہنچ کر ناؤ کھول دی اور بیچ منجدھار میں پہنچ گیا۔

آپ بتایئے، آپ گھر پہنچنے کے لئے کن وسائل کا استعمال کریں گے؟

مشقی سوالات

I. صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

۱. ہندوستان میں کون سا نقل وحمل کا ذریعہ سب سے زیادہ استعمال میں آتا ہے؟

(الف) ہوائی نقل وحمل　　(ب) آبی نقل وحمل

(ج) سڑک نقل وحمل　　(د) ان میں سے کوئی نہیں

۲. زریں چہارگامی منصوبہ کس کے تحت آتا ہے؟

(الف) ہوائی نقل وحمل　　(ب) سڑک نقل وحمل

(ج) آبی نقل وحمل　　(د) مذکورہ سبھی میں

۳. قومی شاہراہ کی دیکھ ریکھ کون سا محکمہ کرتا ہے؟

(الف) محکمہ تعمیرات عامہ　　(ب) مرکزی محکمہ تعمیرات عامہ

(ج) قومی شاہراہ اتھاریٹی　　(د) ان میں سے کوئی نہیں

۴. سرحدی سڑک تنظیم کیا ہے؟

(الف) سرحدی سڑکوں کی دیکھ ریکھ کرنے والی تنظیم

(ب) سرحد پر لوگوں کی دیکھ ریکھ کرنے والی تنظیم

(ج) سرحد پار واقع سڑکوں کی دیکھ بھال کرنے والی تنظیم

(د) ان میں سے کوئی نہیں

۵. انڈین ایرلائنس کو اب کس نام سے جانا جاتا ہے؟

(الف) بھارتیہ　　(ب) انڈین

(ج) آریاورت　　(د) بھارتیہ ایرلائنس

II. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

۱. ہندوستان میں ہوائی نقل وحمل کی قومی کاری...................... میں کیا گیا۔

۲. مارم گاؤ بندرگاہ..................... ریاست میں ہے۔

۳. وسطی مشرقی ریلوے کا ہیڈ کوارٹر...................... ہے۔

۴. سب سے لمبا قومی شاہراہ نمبر...................... ندی میں ہے۔

۵. چنئی ایک...................... بندرگاہ ہے۔

۶. سدیہ سے گھبری آبی نقل وحمل راستہ...................... ہے۔

III. مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 50 الفاظ میں)

۱. زریں چہار گامی شاہراہ کیا ہے؟

۲. ملک میں ہوائی نقل وحمل کی صورت حال کی وضاحت کریں۔

۳. ہندوستان میں اولین ریل گاڑی کب اور کہاں چلی تھی؟ نقشے پر بھی درج کیجئے۔

۴. پائپ لائن نقل وحمل کیا ہے؟ مثالیں دیجئے۔

۵. ملک کے تین قومی اندرون آبی نقل وحمل کا ذکر کریں۔

IV. مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیں۔(زیادہ سے زیادہ 200 الفاظ میں)

۱. نقل وحمل اور آمدورفت کے وسائل قومی معیشت کی ریڑھ مانے جاتے ہیں۔ کیوں؟ واضح کیجئے۔

۲. ملک میں نقل وحمل کے کون کون سے وسائل فروغ یافتہ ہیں؟ ہر ایک کا مختصراً وضاحت کیجئے۔

۳. ہندوستان میں آبی نقل وحمل کی صورت حال کی وضاحت کیجئے۔

کچھ کرنے کو :

۱. ہندوستان کا نقشہ بنا کر ملک کے اہم ریل زونوں کو نشان زد کیجئے۔

۲. ملک کے آبی نقل وحمل (قومیائی) کو دکھائیے۔

۳. مشرقی شمالی ہندوستان میں سواستک پروجکٹ کو نشان زد کیجئے۔

اکائی-5

انسانی وسائل

صبح ہوتے ہی پوجا کی نظر آج کے اخبار پر پڑی۔ جس پر موٹے موٹے حرفوں میں لکھا تھا— ہندوستان کی آبادی 'ایک ارب کے پار'۔ اس پر بہت سے اعداد و شمار لکھے تھے لیکن پوجا کی سمجھ میں بہت باتیں نہیں آئیں۔ وہ اخبار لے کر دادا جی کے پاس پہنچی اور بولی— دادا جی یہ آبادی کیا ہوتی ہے؟ دادا جی نے پوجا کو اپنے پاس بٹھایا اور کہا— 'کسی متعینہ علاقے میں رہنے والے لوگوں کی کل تعداد آبادی کہلاتی ہے۔'

تصویر-5.1 : آبادی

پوجا نے پوچھا— دادا جی آخر ہم اس کی گنتی کیسے کرتے ہیں؟

دادا جی نے کہا— دیکھو بیٹا، انسان ایک اہم وسیلہ ہے۔ ہمارا ملک وسائل انسانی کے نظریئے سے مالا مال ہے کیوں کہ یہاں کی آبادی بہت زیادہ ہے۔ ہم اس کی گنتی اس لئے کرتے ہیں کیوں کہ ان کی تعداد کے حساب سے ہم ان کی ترقی کے لئے منصوبہ بنا سکیں اور انسان کو وسائل کی صورت میں وسعت دے سکیں۔

پوجا نے درمیان میں ٹوکا— دادا جی انسان کو وسائل کیوں کہتے ہیں؟

دادا جی نے کہا— کیوں کہ انسان نے اپنے دماغ، تکنیک اور محنت کا استعمال کر کے دستیاب وسائل کو افادی بنایا ہے۔ اس نے کئی مشکل اور غیر ممکنہ امور کا نپٹارا کیا ہے۔ انسان نے زمین کو تو اپنے موافق بنایا ہی ہے اس نے خلا اور مختلف سیاروں تک رسائی کو ممکن بنا دیا ہے۔ انسان کی ان ہی خوبیوں کی وجہ سے اسے وسائل کی فہرست میں رکھا گیا ہے۔ انسانی وسائل کا بہتر استعمال ہو اس کے لئے ضروری ہے کہ انسان کو اچھی طرح سے ترقی، علم و تربیت دی جائے تا کہ ترقی یافتہ معاشرہ اور قومی

تعمیرات میں یہ اپنی اہم حصہ داری دے سکے۔

مردم شماری ایک متعینہ مدت میں آبادی کے سرکاری شماریات کا نام ہے۔ ہندوستان میں سب سے پہلے 1872 میں مردم شماری کی گئی تھی۔ لیکن منظم طور پر مردم شماری 1881 میں شروع کی گئی۔ مردم شماری ہر دس سال میں کی جاتی ہے۔

پوجا نے کہا— لیکن دادا جی اب تو آدمی کا زیادہ سے زیادہ کام مشینوں سے چل رہا ہے۔ پھر انسان کو اتنی اہمیت کیوں؟

دادا جی نے سمجھایا— یہ صحیح ہے کہ موجودہ دور میں مشینوں کی تعمیر اور استعمال بڑھا ہے۔ انسان کا اس پر انحصار بھی بڑھا ہے لیکن مشینوں کو بنانے، صحیح طریقے سے چلانے کی تکنیک کے استعمال کے لئے انسان کی ہی کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس طرح انسان ایک اہم وسیلہ بن جاتا ہے۔ وسائل انسانی کو آبادی کی شکل میں گنا جاتا ہے۔

مردم شماری سے جڑے دلچسپ حقائق

- ملک کے کچھ قبائل یا فرقوں کی گنتی رات میں کی جاتی ہے کیوں کہ دن میں ان کا ایک ٹھکانہ نہیں ہوتا۔
- جزائر انڈمان نکوبار جیسے علاقوں میں کچھ ایسے قبائل ہیں جو انسانوں سے میل جول نہیں رکھتے اور ان سے رابطہ بھی نہیں ہے۔ اس کی مردم شماری کے لئے جزیرے کے چاروں طرف ناؤ کے ذریعہ کمل اور ناریل جیسے سامان بھیجے جاتے ہیں۔ ان سے متوجہ ہوکر جب وہ پانی کی طرف آتے ہیں تبھی مردم شماری ہوتی ہے۔

انسانی وسائل کی تقسیم بندی

پوجا نے دادا جی سے پوچھا— دادا جی کیا سبھی جگہ کی آبادی برابر ہوتی ہے۔ دادا جی نے ہنستے ہوئے کہا— نہیں، ایسا نہیں ہے آبادی سبھی جگہ ایک برابر نہ ہوکر الگ الگ ہوتی ہے۔ ہندوستان میں مردم شماری سے متعلق اعداد و شمار کو رجسٹرار جنرل، حکومت ہند کے پاس بھیجا جاتا ہے۔ وہیں سے یہ اعداد و شمار جاری کئے جاتے ہیں۔

پوجا بولی— دادا جی ان اعداد و شمار کو یکجا کرنا تو بڑا مشکل کام ہے۔