29

परिवहन और संचार

29.1 भूमिका

आपने बस, रेलगाड़ी, हवाई जहाज, पानी के जहाज, साइकिल, नाव, बैलगाड़ी आदि अवश्य ही देखे होंगे। बैलगाड़ी, साइकिल, ट्रक, बस आदि सड़क पर चलते हैं। रेलगाड़ी पटरियों पर दौड़ती हैं। नाव, जहाज आदि पानी पर चलते हैं। वायुयान हवा में उड़ता है।

परिवहन की परिधि में सड़क, रेल पटरी, नदी, समुद्र पट और इस पर चलने वाले वाहनों का रखरखाव, प्रबंध, स्थान आदि आते हैं। रेलगाड़ी, हवाई जहाज, बैलगाड़ी आदि परिवहन के साधन हैं। इन सब की आवश्यकता सवारियों और समान को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के लिए होती है।

इसी प्रकार हम एक स्थान से दूसरे स्थान पर सूचना जल्दी और आसानी से भेज सकते हैं। इसे संचार की संज्ञा दी जाती है। डाक, तार, टेलीफोन, फैक्स, उपग्रह आदि संचार के कुछ माध्यम हैं।

इस पाठ में आप परिवहन और संचार की सुविधाओं के बारे में पढ़ेंगे।

29.2 उद्देश्य

इस पाठ को पढ़ने के बाद आपः

- आर्थिक बुनियादी सुविधा (economic infrastructure) का अर्थ बता सकेंगे;
- देश में परिवहन के विभिन्न साधनों को बता सकेंगे;
- संचार के विभिन्न साधनों को बता सकेंगे;
- परिवहन का महत्त्व बता सकेंगे;
- संचार का महत्त्व बता सकेंगे।

29.3 आर्थिक बुनियादी सुविधा का अर्थ

आज के विश्व में बिजली, पानी, परिवहन, संचार, बैंक ऋण, आदि सुविधाओं के बिना अर्थव्यवस्था का सुचारू रूप से चलना एक कठिन कार्य है। उद्योग, कृषि और सेवा क्षेत्रों का विकास सुनिश्चित करने के लिए इन सुविधाओं का विकास करना आवश्यक है। ये सभी सुविधाएं बुनियादी सुविधाएं कहलाती हैं। ये सुविधाएं सभी उत्पादन इकाइयों की आगते हैं। ये सुविधाएं एक उत्पादक को अन्य उत्पादकों से और उसकी वस्तु के उपभोक्ताओं से संपर्क स्थापित करवार्ती हैं। सभी उत्पादन इकाइयों को बिजली की आवश्यकता होती है। परिवहन, उत्पादकों और उपभोक्ताओं के बीच कड़ी का काम करता है।

परिवहन के साधनों द्वारा उत्पादन इकाई को स्थापित करने के लिए आवश्यक मशीनों को लाया और ले जाया जाता है। यह श्रमिकों और माल को उत्पादन इकाइयों तक पहुंचाने में सहायता करती हैं। परिवहन के द्वारा वस्तुएं कारखानों से निकलकर उपभोग क्षेत्रों तक पहुंचाती हैं।

उदाहरण के लिए, आम उपभोग की वस्तुएं चाय और नमक को लीजिए। हम चाय की पत्ती विक्रेता से खरीदते हैं। लेकिन यह विक्रेता नहीं बनाता है। यह तो असम और तमिलनाडु के बगानों में पैदा होती है। वहां से यह आगे उत्पादन के लिए कारखानों में लाई जाती है। फिर ये बिकने के लिए बाजार में आती है। इसी प्रकार नमक का उत्पादन भी वहां नहीं होता जहां आप रहते हैं। इसका उत्पादन कहीं और होता है। यदि यह नमक उपभोक्ताओं तक नहीं पहुंच पाएगा तो इसका उत्पादन भी नहीं होगा क्योंकि उत्पादक इसे बेच नहीं पाएंगे।

उद्योग व कृषि को परिवहन के अलावा बिजली, पानी, संचार, बैंक आदि की भी आवश्यकता होती है। आइए, इस्पात उद्योग का उदाहरण लेते हैं। इसे एक तरफ कच्चा लोहा, कोयला आदि आगतों को लाने के लिए और दूसरी तरफ बने हुए इस्पात को ले जाने के लिए सड़क और रेलवे, आर्डर देने और सूचनाएं प्राप्त करने के लिए संचार, मशीनों को चलने के लिए बिजली, निवेश करने के लिए बैंक ऋण आदि की आवश्यकता होती है।

अतः बुनियादी सुविधाओं के बिना कोई आर्थिक प्रक्रिया संभव नहीं हो सकती। इन सुविधाओं के मुख्य रूप निम्नलिखित हैं:

(क) परिवहन : सड़क, रेल, जल और वायु परिवहन।

(ख) संचार : डाक व तार, टेलीफ़ोन, दूर संचार, आदि।

(ग) शक्ति : ईंधन के रूप में कोयला, बिजली, तेल और गैर-पारम्परिक स्त्रोत।

(घ) जल : बांध, नहरें, टयूबवैल, आदि।

(ङ) ऋण सुविधा : वाणिज्य बैंक, वित्तीय संस्थाएं।

तालिका 29.1 में भारत में उपलब्ध कुछ बुनियादी सुविधाओं के बारे में आंकड़ें दिए गए हैं। इससे भारत में समय के साथ-साथ बुनियादी सुविधाओं की उन्नति के बारे में पता चलता है।

तालिका 29.1

भारत में बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता

बुनियादी सुविधाएं	इकाई	1950-51	1994-95
	शक्ति		
1. कोयला	लाख टन	320	2538
2. बिजली उत्पादन	अरब किलोवाट प्रति घंटा (KWH)	5	351
3. पैट्रोलियम (कच्चा तेल)	लाख टन	3	322
	परिवहन		
1. रेलवे द्वारा कुल माल यातायात	लाख टन	730	3650
2. पत्तन पर माल का चढ़ाना व उतारना	लाख टन	190	1973
	दूर संचार		
नए टेलीफोन कनेक्शन	हजारों में	उपलब्ध नहीं	1770

स्रोतः आर्थिक सर्वेक्षण : 1996-97

तालिका 29.1 में दिए गए आंकड़ों से पता चलता है कि आजादी के बाद से भारत में बुनियादी सुविधाओं का विकास हुआ है। 1950-51 और 1994-95 के बीच कोयले का उत्पादन आठ गुना और बिजली का उत्पादन 70 गुना बढ़ा। रेलवे द्वारा माल यातायात पांच गुना जबकि पत्तनों (Ports) पर माल का उतारना और चढ़ाना 10 गुना बढ़ा। इन बुनियादी सुविधाओं के विकास ने भारत में उद्योगों और कृषि के विकास में सहायता की है। भारतीय अर्थव्यवस्था का आगे विकास भी इन्हीं सुविधाओं के विकास पर निर्भर करता है। यह तो हम जानते ही हैं कि बिजली की कमी औद्योगिक उत्पादन को सीमित रखती है। परिवहन और संचार सुविधाओं की कमी अर्थव्यवस्था के विकास में बाधा डालती है।

याद रखिए

- बुनियादी सुविधाओं से अभिप्राय परिवहन, संचार, शक्ति, जल आदि सुविधाओं से है।
- इन सुविधाओं के बिना कोई भी आर्थिक क्रिया संभव नहीं है।

- परिवहन के चार मुख्य साधन हैं- सड़क, रेल, जल और वायु परिवहन।
- कृषि और उद्योग का विकास बुनियादी सुविधाओं के विकास के बिना संभव नहीं है।

पाठगत प्रश्न 29.1

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:

(i) रेल, सड़क, बैंक, आदि बुनियादी सुविधाएं हैं।

(ii) सूटकेस, मंजन, शेविंग क्रीम आदि बुनियादी सुविधाओं के उदाहरण हैं।

(iii) उद्योग को बुनियादी सुविधाओं की आवश्यकता होती है कृषि को नहीं।

(iv) डाक, तार, फैक्स, उपग्रह आदि संचार के साधन हैं।

29.4 परिवहन

आइए, परिवहन सुविधा का विस्तार से अध्ययन करें। परिवहन श्रमिकों और पदार्थों के आवागमन को सुगम बनाता है। यदि परिवहन सुविधा न हो तो खेती में उर्वरक, कीटनाशक दवाइयां, बीज, आदि का प्रयोग संभव नहीं हो पाएगा क्योंकि इन सब का उत्पादन कहीं और होता है और परिवहन इन्हें किसानों तक पहुंचाता है। परिवहन ही खेतों की उपज को बाजार तक पहुंचाता है। उद्योगों में भी ऐसा ही है। आइए, चीनी का उदाहरण लेते हैं। इसके उत्पादन के लिए गन्ने की आवश्यकता होती है जो कि खेतों में होता है। खेतों से गन्ने को मिलों तक लाया जाता है और इसे चीनी में बदला जाता है। चीनी को परिवहन द्वारा बाजार में पहुंचाया जाता है। परिवहन सुविधाओं के बिना यह सब कुछ संभव नहीं है। परिवहन ही उत्पादकों को अन्य उत्पादकों से और उपभोक्ताओं से मिलाता है।

परिवहन सुविधाओं का विस्तार औद्योगीकरण में सीधा सहायक होता है। इंजन, मोटर गाडियां, जहाज, आदि की मांग उद्योग ही पूरी करते हैं। भारत में परिवहन के चार साधन हैं:

1. सड़क परिवहन
2. रेल परिवहन
3. जल परिवहन
4. वायु परिवहन

प्रथम तीन परिवहन के साधन यानि सड़क, रेल और जल परिवहन **भूतल परिवहन** (surface transport) कहलाते हैं। चौथा वायु परिवहन कहलाता है। भूतल परिवहन, मार्गों के विकास पर निर्भर करता है। सड़क परिवहन के लिए सड़कों और वाहनों की आवश्यकता होती है। सड़कों का जाल और वाहनों की संख्या में वृद्धि से सड़क परिवहन का विकास होता है।

रेलगाड़ियों को चलाने के लिए पटरियों, डिब्बों और इंजनों की आवश्यकता होती है। जलमार्ग नहरों, नदियों और समुद्र के रूप में होते हैं। इन पर जहाज और नावें चलती हैं। इस प्रकार मार्ग और परिवहन के साधन, भूतल परिवहन के दो आवश्यक तत्व हैं। परिवहन के विकास के लिए दोनों का विकास

आवश्यक होता है। उदाहरण के लिए, यदि रेल की पटरी है लेकिन उस पर चलने वाले डिब्बों की कमी है तो रेल परिवहन का विकास नहीं हो पाएगा।

पाठगत प्रश्न 29.2

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:

(i) परिवहन प्रणाली बाजार में वस्तुओं को लाने में सहायक होती है।

(ii) परिवहन सुविधाओं का विकास और औद्योगीकरण में प्रत्यक्ष संबंध होता है।

(iii) भारत में पांच प्रकार की परिवहन सुविधाएं हैं।

(iv) परिवहन के साधनों की आवश्यकता लोगों और माल को एक जगह से दूसरी जगह ले जाने के लिए होती है।

(v) वाहन सड़क परिवहन का आवश्यक अंग नहीं हैं।

29.5 सड़क परिवहन

(अ) सड़कें

भारत में सड़कों को चार वर्गों में बांटा जाता है:

1. **राष्ट्रीय राजमार्ग**

ये राष्ट्रीय महत्त्व की सड़कें हैं। ये देश के विभिन्न राज्यों की राजधानियों और महत्त्वपूर्ण स्थानों को आपस में जोड़ती हैं। इनमें से कुछ सड़कें भारत को बांगलादेश, नेपाल और बर्मा जैसे पड़ोसी देशों से जोड़ती हैं। इस समय भारत में 24 राष्ट्रीय राजमार्ग हैं। इसकी कुल लम्बाई लगभग 34,000 किलोमीटर है। इन सड़कों के निर्माण और मरम्मत की जिम्मेदारी केन्द्रीय सरकार की होती है।

2. **राज्य राजमार्ग**

ये देश के विभिन्न राज्यों की सड़कें हैं जो राष्ट्रीय राजमार्गों को व्यावसायिक केन्द्रों से जोड़ती हैं। इनके रख-रखाव की जिम्मेदारी राज्य सरकारों पर होती है। इनकी कुल लम्बाई 11,250 हजार किलोमीटर है।

3. **जिला राजमार्ग**

ये राज्यों के जिलों की महत्त्वपूर्ण सड़कें हैं। ये सड़कें जिलों को राज्य राजमार्गों से जोड़ती हैं। इनके रख रखाव की जिम्मेदारी जिला प्रशासन पर होती है।

4. **ग्रामीण सड़कें**

ये सड़कें जिले के विभिन्न गांवों को आपस में जोड़ती हैं। इनके रख-रखाव की जिम्मेदारी जिला परिषद और पंचायत समितियों की होती है।

वर्ष 1950-51 में सड़कों की कुल लम्बाई का 39% भाग पक्का (surfaced) था जो कि अब 46.7% है। सभी राजमार्ग इसमें आ जाते हैं। लेकिन शहरों और गांवों की अधिकतर सड़कें कच्ची (unsurfaced) हैं।

यातायात की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए सड़कों का विकास अत्यन्त आवश्यक है। अतः सड़कों के निर्माण और रखरखाव के लिए निजी क्षेत्र को भी आमंत्रित किया जा रहा है।

छोटी और मध्यम दूरियों के लिए सड़क परिवहन आदर्श व्यवस्था है। इसके कई लाभ हैं जैसे कार्य में लचीलापन, व्यक्तिगत आवश्यकता के अनुरूप ढालना, दरवाजे से दरवाजे तक सेवा और विश्वसनीयता आदि। ऐसे पहाड़ी व दुर्गम स्थानों पर जहां रेल नहीं पहुंच सकती सड़क परिवहन ही प्रमुख साधन रह जाता है।

(ब) वाहन

देश की परिवहन प्रणाली में वर्ष 1951 से वर्ष 1990 के बीच सड़क परिवहन का महत्त्व तेजी से बढ़ा। वर्ष 1950-51 में वाहनों की संख्या जो कि मात्र 3 लाख थी, 1989-90 में बढ़कर 192 लाख हो गई (देखिए तालिका 29.2)। आज आवश्यकता तेज गति वाले कुशल और प्रदूषण रहित वाहनों की है।

तालिका 29.2

पंजीकृत मोटर वाहन

(हजारों में)

	मार्च 1951	मार्च 1990
1. माल वाहन	82	1289
2. बसें	34	312
3. कार, जीप व टैक्सियां	159	2733
4. दुपहिया वाहन	27	12525
5. अन्य वाहन (ट्रैक्टर ट्रेलर तिपहिया व अन्य वाहन)	4	2314
कुल	306	19173

स्रोतः आठवीं पचंवर्षीय योजना

(ख) भारतीय अर्थव्यवस्था में सड़क परिवहन का महत्त्व

भारतीय अर्थव्यवस्था में सड़क परिवहन का महत्त्वपूर्ण स्थान है इसके निम्नलिखित कारण हैं:

1. **सुविधाजनक**

छोटी और मध्यम दूरियों के लिए सड़क परिवहन तेज और अधिक सुविधाजनक साधन है। द्वार से द्वार तक लोगों और माल को पहुंचाना सड़क परिवहन द्वारा ही संभव है। रेलवे परिवहन में यह लचीलापन नहीं होता जोकि सड़क परिवहन में होता है।

2. **बहु-उद्देश्य सेवा**

सड़क पर कई प्रकार के वाहन एक साथ चल सकते हैं जैसे ट्रक, बस, बैलगाड़ी, कार, स्कूटर, साइकिल, आदि। इस प्रकार अलग-अलग उद्देश्य के लिए अलग-अलग वाहन प्रयोग में लाए जा सकते हैं।

3. **अंदरुनी क्षेत्रों के लिए परिवहन का एकमात्र साधन**

देश में कुछ ऐसे क्षेत्र होते हैं जहां पर रेल परिवहन नहीं पहुंच सकता जैसे पहाड़ी क्षेत्र। ऐसे क्षेत्रों में सड़क परिवहन ही एकमात्र विकल्प रह जाता है।

4. **गांवों का विकास**

सड़क परिवहन, रेल परिवहन का पूरक है। रेलवे केवल शहरों को जोड़ सकती है। गांवों और कस्बों को शहरों से जोड़ने का एकमात्र साधन सड़कें ही हैं।

5. **कम खर्चीली**

सड़क मार्गों के निर्माण में रेल मार्गों के निर्माण की अपेक्षा कम पूंजी लगती है। इस प्रकार भारत जैसे विकासशील देश के लिए सड़क निर्माण कम खर्चीला बैठता है।

पाठगत प्रश्न 29.3

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:

(i) लम्बी दूरी के लिए सड़क परिवहन एक आदर्श व्यवस्था है।

(ii) भारत में केवल एक राष्ट्रीय राजमार्ग है।

(iii) अंदरुनी क्षेत्रों, विशेषतया पहाड़ी क्षेत्रों के लिए सड़क परिवहन एक मुख्य साधन है।

(iv) राष्ट्रीय राजमार्गों के निर्माण व रखरखाव की जिम्मेदारी केंद्रीय सरकार की होती है।

29.6 रेल परिवहन

रेल परिवहन में (क) रेल पथ और (ख) रेल के डिब्बे व इंजिन आदि आते हैं। रेल परिवहन के लिए दोनों आवश्यक हैं। एक की कमी दूसरे की कुशलता पर प्रभाव डालती है।

भारतीय रेलवे एक ही प्रबंधन के अधीन विश्व की सबसे बड़ी परिवहन प्रणाली में से एक है। यह एक बहुगेज (multi gauge) प्रणाली है जिसमें तीन गेज हैं:

(i) बड़ी लाइन - कुल मार्ग का 56 प्रतिशत

(ii) मीटर लाइन - कुल मार्ग का 38 प्रतिशत

(iii) छोटी लाइन - कुल मार्ग का 6 प्रतिशत

बड़ी लाइन में दो पटरियों के बीच 160 से.मी. का अंतर होता है। मीटर लाइन में 100 से.मी. और छोटी लाइन में 76 से.मी. का अंतर होता है।

देश में रेलमार्गों की कुल लम्बाई मार्च 1990 तक 63,000 किलोमीटर थी। तालिका 28.3 में यात्रियों व माल लाने के बारे में आंकड़े दिए गए हैं। तीनों प्रकार की लाइनों में से बड़ी लाइन पर रेलगाड़ी सबसे तेज गति से चलती है। इसलिए मीटर लाइन और छोटी लाइन को बड़ी लाइन में बदला जा रहा है।

रेल परिवहन को अधिक सक्षम बनाने के लिए समय के साथ इंजिनों में भी सुधार आया। शुरू में भाप के इंजिन का प्रयोग होता था। उसके बाद डीजल का इंजिन और बिजली का इंजिन प्रयोग में आया। इनमें से बिजली का इंजिन सबसे कम प्रदूषण फैलाता है और सबसे तेज गति से चलता है। देश में तेज गति से चलने वाली गाडियों में राजधानी व शताब्दी गाड़ियां प्रमुख हैं। इनमें ईंधन की खपत भी कम होती है।

तालिका 28.3

गेज के अनुसार यात्री और माल का आवागमन

(प्रतिशत में)

गेज	माल	यात्री
बड़ी लाइन	90.5	83.0
मीटर लाइन	9.4	16.4
छोटी लाइन	0.1	0.6
कुल	100.0	100.0

भारतीय रेलवे में 8,590 इंजिन, 38,000 यात्री डिब्बे तथा 3,50,000 माल डिब्बे हैं और लगभग 7,076 रेलवे स्टेशन हैं।

(अ) रेल परिवहन का महत्त्व

रेलवे ने देश के आर्थिक विकास में निम्नलिखित प्रकार से योगदान किया है।

1. कृषि को सहायता

रेलवे ने कृषि के विकास में सहायता की है। देश में रेल आने से पहले किसानों को अपनी उपज केवल

स्थानीय बाजारों में ही बेचनी पड़ती थी। रेलवे ने कृषि वस्तुओं का बाजार फैला दिया है। अब किसान अपनी उपज को अन्य राज्यों के बाजारों में भी बेच सकते हैं।

2. व्यापार का विस्तार

रेलवे ने सभी प्रकार की वस्तुओं के व्यापार को बढ़ावा दिया है जिनमें शीघ्र नष्ट होने वाली वस्तुएं प्रमुख हैं। मछली, अंडों, फलों और सब्जियों का व्यापार रेल यातायात के कारण ही बढ़ा है।

3. उद्योगों की स्थापना

रेलवे ने कच्चा और तैयार माल, पदार्थों, मशीनों आदि के आवागमन में सहायता कर उद्योगों की स्थापना में बहुत सहायता की है।

4. श्रम की गतिशीलता

नौकरी-पेशा करने वालों व व्यवसाय की तालाश में लगे लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचा कर रेलवे ने काफी सहायता की है। इससे श्रम की गतिशीलता बढ़ी है और साथ-साथ उत्पादन भी बढ़ा है।

(ब) रेल-सड़क समन्वय

रेल और सड़क परिवहन में आपस में सहयोग व समन्वय होना चाहिए। सड़क परिवहन में कुछ ऐसे लाभ हैं जो रेल परिवहन में नहीं मिलते जैसे यात्री की सुविधानुसार टाइम-टेबल में परिवर्तन कर देना। रेल परिवहन में माल उतारने और चढ़ाने के स्थान निश्चित होते हैं। कर्मचारियों के काम करने के घंटे, समय सारिणी कुछ ऐसी निश्चित होती है कि इसमें लचीलापन न के बराबर होता है। लेकिन कुछ ऐसी वस्तुएं हैं जो केवल रेलवे द्वारा ही लाई और ले जाई जा सकती हैं जैसे इस्पात, कोयला, लकड़ी आदि। रेल यात्रा सस्ती और लम्बी दूरी के लिए आरामदायक होती है। कम दूरी की यात्रा सड़क परिवहन से ठीक रहती है। इस प्रकार दोनों प्रकार के परिवहनों के अपने लाभ और कमियां हैं। दोनों के बिना हमारा काम नहीं चल सकता।

पाठगत प्रश्न 29.4

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:

(i) रेलवे के विकास के साथ-साथ श्रम की गतिशीलता भी बढ़ी है।

(ii) भारतीय रेलवे में एक गेज प्रणाली है।

(iii) यातायात बड़ी लाइन की अपेक्षा छोटी लाइन पर अधिक है।

(iv) माल डिब्बे और इंजिन रेल परिवहन के आवश्यक तत्व हैं।

29.7 जल परिवहन

परिवहन का एक प्राचीन रूप जल परिवहन है। जब बसें और रेलगाडियां नहीं थी तो यही परिवहन का

एक मात्र साधन था। वे सभी वाहन जो पानी पर चलते हैं जल परिवहन की परिधि में आते हैं। भारतीय जल परिवहन के दो रूप हैं:

(अ) अंतर्देशीय जल परिवहन

(ब) जहाजरानी और पत्तन

(अ) अंतर्देशीय जल परिवहन (Inland Waterways)

लम्बी और कम दूरी के लिए अंतर्देशीय जल परिवहन सबसे सस्ता साधन समझा जा सकता है। जल मार्गों को प्रकृति की देन कहा जाता है। भारत के कई शहरों में औद्योगिक विकास अंतर्देशीय जल परिवहन का परिणाम है जैसे असम में चाय उद्योग और बिहार में नील उद्योग।

अंतर्देशीय जल परिवहन काफी प्राचीन है। लेकिन अब रेल और सड़क परिवहन के विकास के कारण इसका महत्त्व कम हो गया है। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से सरकार ने जल परिवहन की ओर काफी ध्यान दिया है।

इस समय देश में जल परिवहन का महत्त्व कुछ नदियों और नहरों तक ही सीमित है, जैसे उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में ब्रह्मपुत्र नदी; पूर्वी क्षेत्र में गंगा, कृष्णा और गोदावरी के डेल्टा पर; केरल और गोवा के अप्रवाही जल पर आदि।

(ब) जहाजरानी और पत्तन (Shipping and Ports)

जहाजरानी यानि नौ-परिवहन बेड़ा वस्तुओं के आयात और निर्यात में सहायता करता है। यह विदेशों से संबंध बनाए रखने में सहायक होता है। नाजुक सामान, जैसे कांच का बना हुआ सामान या बिजली का सामान, जिसको लाने और ले जाने में काफी सावधानी की आवश्यकता होती है, भारी सामान जैसे लकड़ी, कोयला, भारी मशीनें आदि को लाने और ले जाने में यह काफी सुविधाजनक होता है।

वर्ष 1994-95 में भारतीय जहाजों ने समुद्र के रास्ते जाने वाले माल का लगभग 29 प्रतिशत माल ढोया। स्वतंत्रता के बाद से देश में जहाजरानी में काफी प्रगति हुई है। वर्ष 1950 में जहाजों की संख्या मात्र 94 थी जो वर्ष 1994 में बढ़कर 438 हो गई।

पत्तन जल परिवहन की बुनियादी आवश्यकता है। जहाजों की संख्या बढ़ने के साथ-साथ पत्तन (Ports) की संख्या बढ़ना भी आवश्यक है। इस समय भारत में 10 बड़े बंदरगाह हैं जहां अधिकतर विदेशों से आने-जाने वाले जहाज आते-जाते रहते हैं। ये बंदरगाह हैं:

1. मुम्बई 2. कलकत्ता 3. कोचीन 4. कांडला 5. चेन्नई 6. मारमागोवा 7. पैराद्वीप 8. मंगलूर 9. विशाखापट्नम 10. टयूटीकोरन।

ये बंदरगाह अंतरराष्ट्रीय मार्ग पर आने-जाने वाले जहाजों के लिए हैं। इन बंदरगाहों से नारियल, जूट, मसाले, मछली, मूंगफली, लकड़ी, आदि के निर्यात में काफी सहायता मिली है।

व्यापार को बढ़ावा देने के यह जरूरी है कि पत्तनों पर माल उतारने व चढ़ाने की काफी क्षमता हो। यदि खराब मौसम के कारण पत्तन पर माल न उतारा जा सके या पत्तन पर माल-गोदाम की सुविधा न होने पर सामान के खराब होने की संभावना रहती है। वर्ष 1991-92 में बंदरगाहों की क्षमता 1,612 लाख टन थी जो कि 1984-85 में 1,281 लाख टन थी। तालिका 29.4 में वस्तु के अनुसार मुख्य बंदरगाहों की क्षमता दी गई है:

तालिका 29.4

मुख्य बंदरगाहों की वस्तु के अनुसार क्षमता

(लाख टन)

वस्तु	1984-85	1989-90	1991-92
पेट्रोल, तेल व चिकनाई	552	720	770
कच्चा लोहा	415	415	425
कोयला	60	65	65
आधान पात्र (containers)	34	58	65
सामान्य माल	220	280	287
कुल	1281	1538	1612

यह ठीक है कि स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से देश में जहाजरानी में काफी उन्नति हुई है लेकिन 6,000 किलोमीटर से भी अधिक लम्बी तट रेखा पर जहाजरानी की सुविधाएं अभी भी कम हैं।

(स) भारत में जल परिवहन का महत्त्व

1. **सस्ता साधन**

जल परिवहन सबसे सस्ता साधन है क्योंकि जल मार्ग प्रकृति की देन है। इसको बनाए रखने के लिए कोई व्यय नहीं करना पड़ता।

2. **बड़ी क्षमता**

जहाज की माल-वाहन क्षमता रेल के कई डिब्बों या कई ट्रकों की एक साथ वाहन क्षमता से भी अधिक होती है। अतः जहाज से कई गुना ज्यादा माल ढोया जा सकता है।

3. **विदेशी व्यापार**

विदेशों से व्यापारिक संबंध बढ़ाने में जहाजरानी बहुत सहायक है क्योंकि इससे एक साथ बहुत अधिक सामान ढोया जा सकता है।

4. **प्रदूषण से मुक्त**

परिवहन का यह रूप कम प्रदूषण फैलाता है।

पाठगत प्रश्न 29.5

1. निम्नलिखित रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:
   (i) जल परिवहन.......................प्रकार के होते हैं।
   (ii) अंतर्देशीय जल परिवहन देश के.......................होता है।
   (iii) सभी प्रकार के परिवहनों में से जल परिवहन सबसे.......................साधन होता है।
2. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:
   (i) भारत में पत्तनों की पर्याप्त सुविधाएं हैं।
   (ii) जल पर चलने वाले सभी वाहन जल परिवहन की परिधि में आते हैं।
   (iii) भारत और अन्य देशों के बीच माल का आदान-प्रदान मुख्यतः जल परिवहन से होता है।

29.8 वायु परिवहन

विमानों द्वारा सभी सेवाएं हवाई परिवहन में आती हैं। यह परिवहन का सबसे आधुनिक, तेज गति वाला और महंगा साधन है। इसका सबसे बड़ा लाभ इसकी गति है। इससे देश के प्रबंधक, तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारियों को काफी सहायता मिली है। जिस दूरी को तय करने में रेल द्वारा दो दिन का समय लगता है विमान द्वारा यह दूरी केवल कुछ ही घंटों में तय की जा सकती है। लेकिन यह यात्रा बहुत महंगी होती है।

नागरिक विमानन् के कार्यों को तीन भागों में बांटा जा सकता है: परिचालन, बुनियादी सुविधाएं और नियंत्रक-विकासात्मक। परिचालन कार्यों से अभिप्राय उड़ानों से है। इंडियन एयरलाइंस और कुछ अन्य निजी एयरलाइंस (जिनकी संख्या सात है जैसे जेट एयरवेज, मोदीलुफ्त, ईस्टवैस्ट एयरलाइंस आदि) घरेलू उड़ान भरते हैं। एयर इंडिया विदेशों को उड़ान भरती है। कुछ पड़ोसी देशों में इण्डियन एयर लाइंस भी उड़ान भरती है। इन सबके अलावा पवनहंस हैलीकाप्टर लिमिटेड भी हवाई सेवाएं प्रदान करता है।

एयरपोर्ट अथोरिटी ऑफ इण्डिया बुनियादी सुविधाएं प्रदान करती है। नियंत्रण और विकास के कार्य नागरिक विमानन् मंत्रालय और नागरिक विमानन् निर्देशालय देखता है।

पिछले दो दशकों में वायु यातायात, घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों, बहुत बढ़ा है। पिछले 25 वर्षों में घरेलू यातायात 10 प्रतिशत की दर से और एयर इण्डिया द्वारा यातायात 12 प्रतिशत से भी अधिक दर से बढ़ा है।

भारत में इस समय 85 हवाई अड्डे हैं। इनमें से निम्नलिखित अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे हैं:

1. सांताक्रुज (मुंबई)
2. दम-दम (कलकत्ता)

3. इंदिरा गांधी अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (दिल्ली)
4. कामराज अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (चेन्नई)
5. तिरूवंथापुरम (केरल)

वायु परिवहन से पर्यटन को बहुत बढ़ावा मिला है। विदेशी पर्यटकों को आकर्षित करने के लिए पर्यटन केन्द्रों पर नए हवाई अड्डे बनाए गए हैं।

वायु परिवहन का महत्त्वः

1. व्यापार का विस्तार

शीघ्र नष्ट होने वाली, महंगी और सजावट की वस्तुओं को आसानी से और थोड़े ही समय में विदेशों से मगायां और भेजा जा सकता है।

2. कृषि विकास में सहायक

हवाई जहाज खेतों पर दवाई छिड़कने के काम भी आते हैं ताकि फसलों को नष्ट होने से बचाया जा सके।

3. रक्षा का साधन

विमानों का प्रयोग देश की रक्षा में बहुत महत्त्वपूर्ण है। देश को विदेशी हमलों से बचाने में इनका काफी योगदान होता है।

4. आपातकालीन स्थितियों में सहायक

बाढ़, तूफान, भूचाल आदि की स्थिति में हवाई जहाजों से भोजन सामग्री, दवाइयां, आदि गिराई जा सकती हैं।

5. पर्यटन को प्रोत्साहन

पर्यटन के विकास में वायु परिवहन का बहुत योगदान है। हाल में पर्यटन केन्द्रों पर काफी नए हवाई अड्डे बने हैं। इनका उद्देश्य पर्यटकों को हवाई सुविधाएं देना है।

पाठगत प्रश्न 29.6

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत हैः

(i) नागरिक विमानन् के लिए बुनियादी सुविधाएं इण्डियन एयरलाइंस प्रदान करता है।

(ii) एयर इण्डिया आंतरिक उड़ानें भरती है।

(iii) भारत में इस समय 85 हवाई अड्डे हैं।

(iv) वायु परिवहन पर्यटन का विकास करने में सहायक होता है।

(v) शीघ्र नष्ट होने वाली वस्तुएं वायु परिवहन द्वारा शीघ्रता से एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजी जा सकती हैं।

29.9 संचार

क्या कभी आपको यह सोचकर आश्चर्य नहीं हुआ कि विश्व के दूर-दूर कोनों में घटने वाली घटनाएं इतनी जल्दी रेडियो और अखबारों में कैसे आ जाती हैं ? आज वायरलैस द्वारा एक सैकण्ड में संदेश भेजा जा सकता है। संचार के आधुनिक साधनों द्वारा यह संभव है कि मास्को में होने वाली घटना का पता हमें कुछ ही समय में लग जाता है। आज दूर-दूर से सूचना का आदान-प्रदान करना सम्भव है।

एक स्थान से दूसरे स्थान पर संदेश भेजना संचार कहलाता है। इसके कई साधन हैं जैसे डाक, तार, टेलीफोन, फैक्स, समाचार पत्र, टेलीविज़न, उपग्रह, इन्टरनेट (internet) आदि। इन साधनों से किसी भी व्यापारी के लिए यह संभव हो जाता है कि वह आवश्यक सूचनाएं प्राप्त करे और अपने व्यावसायिक निर्णय ले। इसी प्रकार किसान उपज की कीमतों के बारे में सूचना प्राप्त करके अगले वर्ष फसल उगाने के बारे में निर्णय ले सकते हैं।

संचार के साधन

संचार के दो महत्त्वपूर्ण साधन हैं:

(अ) डाक और (ब) दूर संचार

(अ) डाक

स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से भारत में डाक सेवाओं का विस्तार काफी तेजी से हुआ है। आज देश में 150 हजार डाकघर हैं जो कि आजादी के समय केवल 23 हजार थे। इनमें से लगभग 17 हजार शहरों में और 133 हजार गांवों में हैं।

औसतन 6 हजार लोगों के पीछे एक डाकघर है। औसतन 21.4 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में एक डाकघर है। अब डाक प्रणाली का रूप भी आधुनिक होता जा रहा है। भारत में डाक सूचक अंक (Postal Index Number) यानि पिनकोड सेवा वर्ष 1972 में शुरू की गई ताकि डाक तेजी से पहुंचे।

द्रुत डाक या स्पीड पोस्ट (Speed Post) सेवा 1 अगस्त 1988 में शुरू की गई। इस सेवा में एक निश्चित समयावधि के अन्दर डाक को पहुंचा दिया जाता है अन्यथा पूरा डाक व्यय वापिस हो जाता है। यह सेवा देश के 67 बड़े शहरों में उपलब्ध है।

डाक प्रणाली में डाकघरों के चार वर्ग हैं: प्रधान डाकघर, उप-प्रधान डाकघर, अतिरिक्त विभागीय उप-डाकघर और अतिरिक्त विभागीय शाखा डाकघर। उद्योगों, जनसंख्या और साक्षरता की दर में वृद्धि के साथ-साथ डाक की मात्रा भी बढ़ रही है। देश में डाक प्रणाली के फैलाव के कारण उन दूर-दराज इलाकों में भी संदेश पहुंचाना संभव हो पाया है जहां टेलीफोन या संचार के अन्य साधन नहीं पहुंच पाए हैं।

लेकिन डाक प्रणाली की कुशलता के बारे में काफी संदेह है। गति और मशीनीकरण कम होने के कारण यह प्रणाली संचार के अन्य माध्यमों की तुलना में बहुत कम कुशल मानी जाती है।

(ब) दूर संचार

सूचनाएं प्राप्त करने के लिए डाक उपयोगी साधन है। लेकिन डाक की तुलना में दूर संचार अधिक तेज गति के कारण ज्यादा प्रभावशाली प्रणाली है। मान लीजिए, आप बैंगलोर में चल रहे किसी क्रिकेट मैच की प्रगति के बारे में सूचना अपने बैंगलोर में रह रहे मित्र से ले सकते हैं लेकिन इस प्रकार की सूचना से आपको कोई आनंद नहीं मिलेगा। यदि आप टी.वी. के सामने बैठ कर मैच को देखें तो आपको प्रत्येक क्षण का आनंद मिलेगा। इसी प्रकार यदि आप कहीं दूर होस्टल में रह रहे हैं और किसी अचानक आई आवश्यकता के कारण अपने माता-पिता से पैसा मंगवाना चाहते हैं तो आप ऐसा संदेश टेलीफोन द्वारा भेजना पसंद करेंगे न कि डाक द्वारा, क्योंकि डाक द्वारा संदेश प्राप्त करने में 2-3 दिन तो लग ही जाते हैं।

दूर संचार केवल मनोरंजन और आपात स्थिति के लिए ही न होकर व्यवसाय, व्यापार और वाणिज्य कार्यों का एक अभिन्न अंग बन चुका है। मान लीजिए, दिल्ली का कोई व्यापारी लंदन के किसी व्यापारी को निर्यात करना चाहता है। लंदन के व्यापारी को वस्तुओं के बारे में जानकारी चाहिए। यदि यह सूचना उसे पत्र द्वारा दी जाए तो यह सूचना उस तक पहुंचने में कम से कम एक सप्ताह तो लग ही जाएगा। संभव है कि इस दौरान वह व्यापारी अपना आर्डर ही खो बैठे। इससे बचने के लिए वह सूचना टाइप करेगा और उसे फैक्स मशीन द्वारा भेज देगा। फैक्स मशीन यह सूचना कुछ ही सैकण्डों में पहुंचा देगी। दूर संचार में इसी प्रकार के आधुनिक और शीघ्र संचार माध्यम आते हैं।

विभिन्न प्रकार की दूर संचार सेवाएं इस प्रकार हैं:

1. टेलीफोन

देश में टेलीफोन का प्रयोग दिन-प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। यह 44 प्रतिशत की वार्षिक दर से बढ़ रहा है। टेलीफोन काल तीन प्रकार की होती है: स्थानीय, ग्राहक ट्रंक डायलिंग (STD) और अंतर्राष्ट्रीय ग्राहक डायलिंग (ISD)। एस.टी.डी. (STD) में आप अपने ही टेलीफोन से देश के किसी भी भाग में सीधे नम्बर मिलाकर बात कर सकते हैं। आइ.एस.डी. (ISD) में आप घर बैठे हुए किसी भी अन्य देश में सीधे नम्बर मिलाकर बात कर सकते हैं।

वर्ष 1994 की राष्ट्रीय दूर संचार नीति में यह व्यवस्था है कि वर्ष 1997 तक भारत के प्रत्येक गांव में कम से कम एक पब्लिक टेलीफोन हो। अब यह लक्ष्य नवीं पंचवर्षीय योजना में ही पूरा होना है।

2. रेडियो और टी.वी. प्रसारण (आकाशवाणी और दूरदर्शन)

सातवीं पंचवर्षीय योजना तक आकाशवाणी (ऑल इण्डिया रेडियो) की पहुंच जनसंख्या और भौगोलिक क्षेत्र की दृष्टि से सारे भारत में थी। इसके सिगनल सभी जगह पहुंचते हैं। आकाशवाणी अब 93 प्रतिशत जनसंख्या तक पहुंचती है। इस समय देश में 134 प्रसारण केन्द्र हैं।

दूरदर्शन अभी 53 प्रतिशत जनसंख्या तक ही पहुंच पाया है। इस समय 31 दूरदर्शन केन्द्र हैं। लगभग प्रत्येक राज्य में एक दूरदर्शन केन्द्र है जहां प्रादेशिक भाषाओं में भी कार्यक्रम प्रसारित किए जाते हैं।

3. **वायरलैस योजना**

विज्ञान और प्रौद्योगिकी की प्रगति ने संचार प्रणाली को आधुनिक बनाने में सहायता की है। इस समय द्रुतगामी और सस्ते संचार माध्यम पर जोर दिया जा रहा है। मुख्य जोर अब इस बात पर है कि दूर-दराज के इलाकों में उपग्रह और ऐन्टीना के जरिए कैसे पहुंचा जाए। उपग्रह के जरिए देशों के बीच सूचना का आदान-प्रदान आसान हो गया है।

देश में कुछ नई संचार सेवाएं प्रारम्भ की गई हैं। उदाहरण के लिए,

(क) **पेजिंग सेवा (Paging Service):** इसमें पेजर यंत्र के द्वारा लिखित संदेश पहुंचाए जा सकते हैं।

(ख) **सैलूलर मोबाइल फोन (Cellular Mobile Phone):** यह आम टेलीफोन से भिन्न होता है। आम टेलीफोन एक निश्चित स्थान पर होता है। लेकिन सैलूलर फोन द्वारा एक निश्चित क्षेत्र में आप कहीं भी हो, सड़क पर चल रहे हों, बस में हों या फिर कार में बैठे हों आप फोन कर सकते हैं और फोन पर संदेश प्राप्त कर सकते हैं।

(ग) **इन्टरनेट सेवा (Internet Service) :** इस सेवा में कम्प्यूटर के माध्यम से संदेश भेजे और प्राप्त किए जा सकते हैं। इस सेवा के अंतर्गत हम कम्प्यूटर पर संदेश टाइप करते हैं और यह संदेश किसी अन्यन्त्र लगे कम्प्यूटर पर, चाहे संसार के किसी भी भाग में हो, स्वयं ही टाइप हो जाता है। इस सेवा के माध्यम से सारे विश्व में शिक्षा, अनुसंधान और व्यवसाय संबंधी सूचना का आदान-प्रदान होता है। इन्टरनेट सेवा का वास्तविक उदाहरण है। एक चीनी डाक्टर ने चीन में एक ऑपरेशन किया जिसको करने की विधि अमरीका में बैठे एक डाक्टर ने टेलीविज़न पर बताई।

4. **सूचना माध्यम**

समाचार-पत्र और पत्रिकाएं सूचना माध्यमों के मुख्य भाग हैं। ये दिन प्रतिदिन की घटनाओं के बारे में और साथ-साथ व्यवसाय और उद्योग के लिए उपयोगी सूचनाएं भी देते हैं।

पाठगत प्रश्न 29.7

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है और कौन-सा गलत है:

(i) टेलीफोन के प्रयोग में वृद्धि के कारण डाक की मात्रा बढ़ती जा रही है।

(ii) भारत में लगभग दस हजार डाकघर हैं।

(iii) स्पीड पोस्ट सेवा स्वतंत्रता प्राप्ति के तुरंत बाद शुरू की गई।

(iv) पिनकोड से पत्रों के तेजी से पहुंचाने में सहायता नहीं मिलती।

(v) दूर संचार प्रणाली केवल मनोरंजन के काम आती है।

(vi) समाचार-पत्र भी व्यवसाय और उद्योगों के बारे में उपयोगी सूचनाएं देते हैं।

(vii) सैलूलर फोन द्वारा वाहन में घूमते हुए भी आप संदेश प्राप्त कर और दे सकते हैं।

(viii) इन्टरनेट सेवाएं भारत में उपलब्ध नहीं हैं।

आपने क्या सीखा

- परिवहन, संचार, बिजली, आदि अर्थव्यवस्था की बुनियादी सुविधाएं हैं।
- भारत में चार प्रकार की परिवहन सेवाएं हैं: रेल, सड़क, जल और वायु।
- भारत में सड़कों के चार वर्ग हैं: राष्ट्रीय राजमार्ग, राज्य राजमार्ग, जिला और ग्रामीण सड़कें।
- भारत में रेल व्यवस्था तीन प्रकार की है: बड़ी लाइन, मीटर लाइन, छोटी लाइन। तीनों में से बड़ी लाइन पर ट्रेन सबसे तेज गति से चलती है।
- जल परिवहन सबसे सस्ता और प्रदूषण रहित साधन है।
- वायु परिवहन सबसे तेज गति का परिवहन है।
- एक स्थान से दूसरे स्थान पर संदेश भेजना संचार कहलाता है।
- डाक और दूर संचार, संचार के दो मुख्य माध्यम हैं।
- जहां पर दूर संचार उपलब्ध न हो वहां भी डाक द्वारा सूचनाएं भेजी जा सकती हैं।

पाठांत प्रश्न

1. भारतीय परिवहन प्रणाली के विभिन्न घटक कौन-कौन से हैं?
2. भारत में कितने प्रकार की सड़कें हैं?
3. रेल-सड़क समन्वय आवश्यक क्यों है? समझाइए।
4. जल परिवहन की परिभाषा दीजिए। इसके कितने प्रकार हैं?
5. भारत में 10 बड़े बंदरगाहों के नाम बताइए।
6. 'भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए वायु परिवहन महत्त्वपूर्ण है'। समझाइए।
7. संचार के लिए डाक प्रणाली महत्त्वपूर्ण क्यों है?
8. बुनियादी सुविधाओं से आप क्या समझते हैं?

उत्तर

पाठगत प्रश्न 29.1

(i) सही (ii) गलत (iii) गलत (iv) सही।

पाठगत प्रश्न 29.2

(i) सही (ii) सही (iii) गलत (iv) सही (v) गलत।

पाठगत प्रश्न 29.3

(i) गलत (ii) गलत (iii) सही (iv) सही।

पाठगत प्रश्न 29.4

(i) सही (ii) गलत (iii) गलत (iv) सही।

पाठगत प्रश्न 29.5

1. (i) दो (ii) भीतर (iii) सस्ता।
2. (i) गलत (ii) सही (iii) सही।

पाठगत प्रश्न 29.6

(i) गलत (ii) गलत (iii) सही (iv) सही (v) सही।

पाठगत प्रश्न 29.7

(i) गलत (ii) गलत (iii) गलत (iv) गलत (v) गलत (vi) सही (vii) सही (viii) गलत।

पाठांत प्रश्न

1. पढ़िए अनुभाग 29.4
2. पढ़िए अनुभाग 29.5 (अ)
3. पढ़िए अनुभाग 29.6 (ब)
4. पढ़िए अनुभाग 29.7
5. पढ़िए अनुभाग 29.7 (ब)
6. पढ़िए अनुभाग 29.8
7. पढ़िए अनुभाग 29.9
8. पढ़िए अनुभाग 29.3