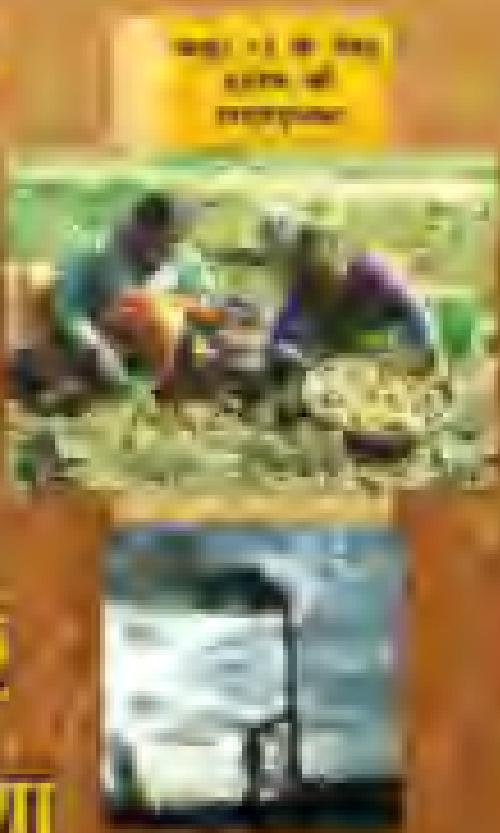


भारत लोग और आर्थिक स्थिति



शब्दावली

प्रवास

विशिष्ट उद्देश्य से देश के अंदर एक स्थान से दूसरे स्थान पर अथवा विदेश को किसी प्राणी का संचालन।

उत्प्रवासन

किसी एक देश से दूसरे देश में रहने, बसने अथवा जीवन व्यतीत करने के उद्देश्य से स्थानान्तरण।

नगर-समूहन

विशिष्ट स्थान पर नगरीय बस्तियों का जमाव।

आप्रवास

स्थायी निवास के उद्देश्य से किसी ऐसे देश में आकर बसना, जिसका तह मूल निवासी नहीं है।

शरणार्थी

जो लोग अपने देश में जीवन घातक स्थिति, असुख, युद्ध अथवा मानव अधिकारों के अतिक्रमण के कारणों से दूसरे देश में शरण लेने के लिए बाध्य हो जाते हैं।

निवल प्रवास अथवा प्रवास का संतुलन
एक स्थान में आने वाले तथा उस स्थान से बाहर जाने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या का अन्तर। दूसरे शब्दों में, प्रवासियों और अप्रवासियों की कुल संख्या में से बाहर जाने वाले प्रवासियों तथा उत्प्रवासियों की संख्या निकालकर जो संख्या प्राप्त होती है। गणितीय विधि में इसे इस प्रकार दर्शाया जाता है—
(आने वाले प्रवासी + अप्रवासी) – (बाहर जाने वाले प्रवासी + उत्प्रवासी)

प्रेषण

प्रवासी द्वारा अपने उत्पत्ति स्थान को भेजी गई सारी राशि अथवा माल मनीऑर्डर प्रेषण का एक रूप है।

जलभूत

एक संतृप्त भूवैज्ञानिक इकाई (उदाहरणार्थ बालू, बजरी, विभंजित चट्टान) जिनके द्वारा

कुओं की क्षमता के अनुसार जल उपलब्ध होता है।

प्रवास प्रवाह

एक उद्गम तथा गत्तव्य स्थान वाले प्रवासियों के समूह को प्रवास प्रवाह कहते हैं। जब एक व्यक्ति देश छोड़ता है उसे उत्प्रवास और जब एक व्यक्ति किसी अन्य देश में प्रवेश करता है, उसे अप्रवास कहते हैं।

भौमजल स्तर

संस्तर की ऊपरी परत जिसमें सभी छिप्रिल स्थान या दरारें पूर्णतया जल से भरी होती हैं।

भौमजल

संतृप्ति क्षेत्र में धरातलीय सतह के नीचे पाया जाने वाला जल। यह कुओं अथवा अन्य साधनों से निकाला जा सकता है अथवा झरनों के रूप में तथा सरिताओं और नदियों में आधारप्रवाह के रूप में निकलता है।

वर्षा जल संग्रहण

वर्षा जल संग्रहण वह तकनीक है जिसके द्वारा धरातल अथवा अधस्तल जलभूत में वर्षा जल एकत्रित एवं संग्रहित किया जाता है।

जलसंभर

जलसंभर भूमि की एक प्राकृतिक भू-जलीय इकाई है जिसमें जल एकत्रित होता है और एक सरिता तंत्र द्वारा सामान्य स्थान से बह जाता है। भूमि की यह इकाई कुछ हेक्टेयरों का छोटा क्षेत्र हो सकता है अथवा गंगा नदी बेसिन के समान सैकड़ों वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र भी हो सकता है।

कृषि-जलवायवी

सम्पूर्ण जलवायु तथा भूसंसाधन दशाएँ जो किसी प्रदेश की कृषि एवं सम्बद्ध आर्थिक दशाओं के विकास के लिए महत्वपूर्ण होती हैं।

ऋतुप्रवास

मौसमी प्रवास का प्रचलन है जिसके अंतर्गत ग्रीष्म ऋतु में चरवाहे समुदाय दूसरे चरागाहों

में प्रवास कर जाते हैं। शीत ऋतु में यह समुदाय अपने स्थायी निवास पर लौट आते हैं।

कमान क्षेत्र

वह क्षेत्र जिसमें सिंचाई व अन्य कार्यों के लिए जल आपूर्ति नहर तंत्र द्वारा होती है।

कृषियोग्य कमान क्षेत्र

नहर तंत्र द्वारा सिंचित कृषियोग्य भूमि। यह सकल कमान क्षेत्र से भिन्न होता है। सकल कमान क्षेत्र में अकृषियोग्य भूमि सहित नहर तंत्र द्वारा सिंचित सम्पूर्ण क्षेत्र सम्मिलित होता है।

वारबंदी पद्धति

यह नहर निकास क्षेत्र के कमान क्षेत्र में जल के एक समान वितरण की पद्धति है।

प्रवाह तंत्र अथवा प्रणाल

एक नहर प्रणाल जिसमें गुरुत्व के प्रभाव से जल प्रवाहित होता है।

लिफ्ट तंत्र अथवा प्रणाल

एक नहर प्रणाल जिसके अंतर्गत उत्थापन पद्धति द्वारा जल भूमि के ढाल के विपरीत प्रवाहित किया जाता है।

गहन सिंचाई

सिंचाई विकास की एक रणनीति जिसके अंतर्गत प्रति इकाई जल का उपयोग अधिक होता है।

विस्तृत सिंचाई

सिंचाई विकास की एक रणनीति जिसके अंतर्गत एक बड़े क्षेत्र के लिए सिंचाई जल उपलब्ध कराने पर बल दिया जाता है। इसके अंतर्गत प्रति इकाई जल का उपयोग कम होता है।

पारिस्थितिक विकास

अवनत पारितंत्र तथा पारिस्थितिक पोषणीयता के संरक्षण एवं पुनरुद्धार एक प्रदेश के विकास की प्रक्रिया।



Hkkjr
yks vks vFkZ; oLFkk

© NCERT
not to be republished

Hkkjr yks vks vFk; oLFkk

कक्षा 12 के लिए भूगोल की पाठ्यपुस्तक



राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

ISBN 81-7450-722-1

प्रथम संस्करण

मार्च 2007 चैत्र 1929

पुनर्मुद्रण

अक्तूबर 2007 कार्तिक 1929

फरवरी 2009 माघ 1930

जनवरी 2010 माघ 1931

जनवरी 2011 माघ 1932

PD 20T RA

© राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्,
2007

₹ 60.00

एन.सी.ई.आर.टी. वाटरमार्क 80 जी.एस.एम. पेपर
पर मुद्रित।

प्रकाशन विभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान
और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद मार्ग,
नयी दिल्ली-110 016 द्वारा प्रकाशित तथा पैलिकॉन
प्रेस, A-45 नारायण इंडस्ट्रियल एरिया, फेज-II,
नयी दिल्ली 110 028

सर्वाधिकार सुरक्षित

- प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भाग को छापना तथा इलेक्ट्रॉनिकी, मशीनी, फोटोप्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग अथवा किसी अन्य विधि से पुनः प्रयोग पद्धति द्वारा उसका संग्रहण अथवा प्रसारण वर्जित है।
- इस पुस्तक की विक्री इस शर्त के साथ की गई है कि प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक अपने मूल आवरण अथवा जिल्द के अलावा किसी अन्य प्रकार से व्यापार द्वारा उधारी पर, पुनर्विक्रय या किराए पर न दी जाएगी, न बेची जाएगी।

एन सी ई आर टी के प्रकाशन विभाग के कार्यालय

एन.सी.ई.आर.टी. कैंपस

श्री अरविंद मार्ग

नयी दिल्ली 110 016

फोन : 011-26562708

108, 100 फीट रोड

हेली एक्सटेंशन, होस्टेकरे

बनाशंकरी III इस्टेज

बैंगलूर 560 085

फोन : 080-26725740

नवजीवन ट्रस्ट भवन

डाकघर नवजीवन

अहमदाबाद 380 014

फोन : 079-27541446

सी.डब्ल्यू.सी. कैंपस

निकट धनकल बस स्टॉप पनिहाटी

कोलकाता 700 114

फोन : 033-25530454

सी.डब्ल्यू.सी. कॉम्प्लैक्स

मालीगांव

गुवाहाटी 781021

फोन : 0361-2674869

प्रकाशन सहयोग

अध्यक्ष, प्रकाशन विभाग : नीरजा शुक्ला

मुख्य उत्पादन अधिकारी : शिव कुमार

मुख्य संपादक : श्वेता उपल

मुख्य व्यापार अधिकारी : गौतम गांगुली

सहायक संपादक : रेखा अग्रवाल

उत्पादन सहायक : राजेश पिप्पल

लेआउट

जायल गिल

आवरण एवं चित्रांकन

ब्लू फ़िश

कारटोग्राफी

कारटोग्राफिक डिजाइन्स

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा की रूपरेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। यह सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाए हुए हैं। नयी राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास है। इस प्रयास में हर विषय को एक मजबूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफ़ी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आजादी दी जाए तो बच्चे बड़े द्वारा सौंपेंगे गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूँझकर नए ज्ञान का सुजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए ज़रूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक ज़िंदगी और कार्यशैली में काफ़ी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारणी में लचीलापन उतना ही ज़रूरी है जितनी वार्षिक कैलेंडर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव बनाने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती है। बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान एवं अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन.सी.ई.आर.टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद् सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति के अध्यक्ष प्रोफेसर हरि वासुदेवन और इस पाठ्यपुस्तक समिति के मुख्य



सलाहकार प्रोफेसर एम. एच. कुरैशी की विशेष आभारी है। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान किया, इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं। हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री और सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनिटरिंग कमेटी) के सदस्यों को अपना मूल्यवान समय और सहयोग देने के लिए धन्यवाद देते हैं। व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी. टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

निदेशक

नयी दिल्ली

20 नवंबर 2006

राष्ट्रीय शैक्षिक

अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्



पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति
हरि वासुदेवन, प्रोफेसर, इतिहास विभाग, कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता

मुख्य सलाहकार

एम. एच. कुरैशी, प्रोफेसर, क्षेत्रीय विकास अध्ययन केंद्र, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नयी दिल्ली

सदस्य

अब्दुल शाबान, असिस्टेंट प्रोफेसर, सेंटर फॉर डेवलपमेंट स्टडीज़, टाटा इंस्टीट्यूट
ऑफ सोशल साइंसेज़, देओनार, मुंबई

अर्चना के. रॉय, लेक्चरर, भूगोल विभाग, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी
बी.एस. बुटोला, प्रोफेसर, क्षेत्रीय विकास अध्ययन केंद्र, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नयी दिल्ली

बीना श्रीकुमार, पी.जी.टी., सीआरपीएफ पब्लिक स्कूल, रोहिणी, नयी दिल्ली
जी. परिमला, डीन, कॉलेज डेवलपमेंट काउंसिल, मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नई
एम.एस. जागलान, रीडर, भूगोल विभाग, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, कुरुक्षेत्र
पी.के. मलिक, लेक्चरर, गवर्नमेंट कॉलेज, बहादुरगढ़, झज्जर
सुचारिता सेन, एसोसिएट प्रोफेसर, क्षेत्रीय विकास अध्ययन केंद्र, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नयी दिल्ली

सुदेशना भट्टाचार्या, रीडर, भूगोल विभाग, मिरांडा हाउस, दिल्ली
विश्वविद्यालय, दिल्ली

सुतापा सेनगुप्ता, लेक्चरर (सेलेक्शन ग्रेड), भूगोल विभाग, सेंट मेरी कॉलेज,
शिलांग

हिंदी अनुवाद

अशोक दिवाकर, लेक्चरर, गवर्नमेंट पी.जी. कॉलेज, गुडगाँव

अमर एस. सचान, सेक्टर-6, आर. के. पुरम, नयी दिल्ली

राजेश्वरी जागलान, लेक्चरर, भूगोल विभाग, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, कुरुक्षेत्र
भावना मोहन, रामदत्ता एनक्लेव, उत्तम नगर, नयी दिल्ली

सदस्य-समन्वयक

अपर्णा पाण्डेय, लेक्चरर, सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग, राष्ट्रीय
शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नयी दिल्ली



आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, इस पुस्तक के विकास में सहयोग देने हेतु कल्पना मार्कडेय, प्रोफेसर, भूगोल विभाग, उम्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद तथा परबेज़ अहमद, लेक्चरर, भूगोल विभाग, कश्मीर विश्वविद्यालय, कश्मीर का आभार व्यक्त करती है।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, इस पुस्तक के अनुवाद के पुनरीक्षण हेतु आयोजित कार्यशाला में भाग लेने और अपना बहुमूल्य योगदान देने के लिए निम्नलिखित सभी के प्रति आभार व्यक्त करती है—वीर सिंह आर्य, प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी (अवकाश प्राप्त), वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार; एम.एस. जागलान, रीडर, भूगोल विभाग, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, कुरुक्षेत्र; नरेंद्र डबास, लेक्चरर (भूगोल), एस.सी.ई.आर.टी., हरियाणा; दीपावली बधवार, लेक्चरर (भूगोल), एस.सी.ई.आर.टी., हरियाणा; डी.एन. सिंह, प्रोफेसर (अवकाश प्राप्त), भूगोल विभाग, बी.एच.यू. वाराणसी एवं दिनेश प्रताप, रीडर, भूगोल विभाग, डी.ए.वी. पी.जी. कॉलेज, देहरादून।

परिषद् सविता सिन्हा, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग के प्रति भी अपनी कृतज्ञता अर्पित करती है जिन्होंने प्रत्येक स्तर पर इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में अपना अमूल्य सहयोग दिया।

परिषद् भारतीय सर्वेक्षण विभाग को भी धन्यवाद देती है जिसने पाठ्यपुस्तक में प्रकाशित मानचित्रों को प्रमाणित किया।

परिषद् उन सभी व्यक्तियों एवं संगठनों का आभार व्यक्त करती है, जिन्होंने इस पाठ्यपुस्तक को सहज बनाने हेतु विभिन्न चित्र, कार्टून तथा पाठ्यसामग्री उपलब्ध करवाई—जहीन आलम, लेक्चरर, दयाल सिंह कॉलेज, नयी दिल्ली को चित्र 10.4 के लिए; स्वप्निल सखारे, मुंबई को पृष्ठ 137 तथा 142 पर दिए गए चित्रों के लिए; दलित तथा जनजातीय अध्ययन केंद्र, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, मुंबई को पृष्ठ 140 पर दिए गए चित्र के लिए; जनहित फाउंडेशन, मेरठ को पृष्ठ 139 पर दिए गए केस अध्ययन के लिए; एम.एस. जागलान, रीडर, कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय को चित्र 9.1, 9.4, तथा 9.5 के लिए; आर. के. लक्ष्मण (द टाइम्स ऑफ इंडिया, नयी दिल्ली) को पृष्ठ 139 पर दिए गए कार्टून के लिए; श्वेता उप्पल, एन.सी.ई.आर.टी. कोचित्र 4.1, 4.2, 5.10 तथा 10.7 के लिए; कल्याण बैनर्जी, एन.सी.ई.आर.टी. को पृष्ठ 23, 32, 60 पर दिए गए चित्रों के लिए; डायरेक्टरेट ऑफ एक्सटेंशन, कृषि मंत्रालय, आई.ए.आर.आई., कैंपस, न्यू पूसा, नयी दिल्ली को चित्र 5.2, 5.7 तथा 5.8 के लिए; द टाइम्स ऑफ इंडिया, नयी दिल्ली को चित्र 5.5, 10.1 तथा पृष्ठ 12, 29, 57, 66, 82, 137, 138, 141 तथा 142 पर दिए गए समाचारों के लिए; द हिंदू को चित्र

12.1 तथा पृष्ठ 18 तथा 141 पर दिए गए समाचारों के लिए; सी.सी.एस.एच.ए.यू., हिसार को चित्र 5.12 के लिए; द इकॉनॉमिक टाइम्स, नवी दिल्ली को पृष्ठ 57, 74, 82 पर दिए गए समाचारों के लिए; दैनिक जागरण, वाराणसी को पृष्ठ 57 पर दिए गए समाचार के लिए; खनन मंत्रालय, भारत सरकार को चित्र 12.2 तथा पृष्ठ 72 पर दिए गए चित्र के लिए; जियॉलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया, चेन्नई को चित्र 7.4 के लिए; आई.टी.डी.सी./पर्यावरण मंत्रालय, भारत सरकार को चित्र 4.3, 10.8 तथा पृष्ठ 85 पर दिए गए चित्र के लिए; एन.डी.एम.डी./गृह मंत्रालय, भारत सरकार को पृष्ठ 68 पर दिए गए चित्रों के लिए; वर्किंग इन मिल नो मोर, ऑक्सफोर्ड को पृष्ठ 91 पर दिए गए चित्रों के लिए; इंडिया टुडे को चित्र 10.2 के लिए; कंपटीशन सक्सेस रिव्यू इयर बुक 2006 को चित्र 10.5 तथा 10.6 के लिए; पोत परिवहन विभाग, पोत परिवहन, सड़क परिवहन व राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार को चित्र 11.3 तथा पृष्ठ 125 पर दिए गए चित्र के लिए; डाउन टु अर्थ, सेंटर फॉर साइंस एंड इनवायरनमेंट, नवी दिल्ली को पृष्ठ 135 पर दिए गए चित्र के लिए।

परिषद् पाठ्यपुस्तक के निर्माण में सहयोग के लिए ईश्वर सिंह, नरगिस इस्लाम, डी.टी.पी. ऑपरेटर; नेहाल अहमद, नौशाद अहमद, अवध किशोर सिंह कॉपी एडिटर; उमेद सिंह गौड़, प्रूफ रीडर; दिनेश कुमार, कंप्यूटर स्टेशन प्रभारी के सहयोग हेतु अपना आभार ज्ञापित करती है। इसी संदर्भ में प्रकाशन विभाग एन.सी.ई.आर.टी. का सहयोग भी उल्लेखनीय है।

निम्नलिखित बिंदु इस पाठ्यपुस्तक में इस्तेमाल किए गए भारत के मानचित्रों के लिए लागू हैं:

1. © भारत सरकार का प्रतिलिप्यधिकार, 2006
2. आंतरिक विवरणों को सही दर्शाने का दायित्व प्रकाशक का है।
3. समुद्र में भारत का जलप्रदेश, उपयुक्त आधार-रेखा से मापे गए बारह समुद्री मील की दूरी तक है।
4. चंडीगढ़, पंजाब और हरियाणा के प्रशासी मुख्यालय चंडीगढ़ में हैं।
5. इस मानचित्र में अरुणाचल प्रदेश, असम और मेघालय के मध्य में दर्शाई गई अंतर्राज्यीय सीमाएँ, उत्तरी पूर्वी क्षेत्र (पुनर्गठन) अधिनियम 1971 के निर्वाचनानुसार दर्शित हैं, परंतु अभी सत्यापित होनी है।
6. भारत की बाह्य सीमाएँ तथा समुद्र तटीय रेखाएँ भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा सत्यापित अभिलेख/प्रधान प्रति से मेल खाती हैं।
7. इस मानचित्र में उत्तरांचल एवं उत्तर प्रदेश, झारखण्ड एवं बिहार और छत्तीसगढ़ एवं मध्य प्रदेश के बीच की राज्य सीमाएँ संर्वेक्षित सरकारों द्वारा सत्यापित नहीं की गई हैं।
8. इस मानचित्र में दर्शित नामों का अक्षरविन्यास विभिन्न सूत्रों द्वारा प्राप्त किया है।



भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न, समाजवादी, पंथ-निरपेक्ष, लोकतंत्रात्मक गणराज्य बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को:

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक न्याय,
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म
और उपासना की स्वतंत्रता,
प्रतिष्ठा और अवसर की समता
प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन सबमें व्यक्ति की गरिमा और
राष्ट्र की एकता और अखंडता
सुनिश्चित करने वाली बधुता बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज
तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला
सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) को एतद्वारा
इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और
आत्मार्पित करते हैं।

विषय-सूची

आमुख

v

इकाई I

1. जनसंख्या : वितरण, घनत्व, वृद्धि और संघटन	1-14
2. प्रवास : प्रकार, कारण और परिणाम	15-22
3. मानव विकास	23-31

इकाई II

4. मानव बस्तियाँ	32-39
------------------	-------

इकाई III

5. भूसंसाधन तथा कृषि	40-59
6. जल-संसाधन	60-71
7. खनिज तथा ऊर्जा संसाधन	72-84
8. निर्माण उद्योग	85-103
9. भारत के संदर्भ में नियोजन और सततपोषणीय विकास	104-112

इकाई IV

10. परिवहन तथा संचार	113-124
11. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार	125-134

इकाई V

12. भौगोलिक परिप्रेक्ष्य में चयनित कुछ मुद्दे एवं समस्याएँ	135-145
--	---------

परिशिष्ट	146-156
----------	---------

शब्दावली	157
----------	-----

संदर्भ पुस्तकें	158-159
-----------------	---------





INDIAN ARMY



An extraordinary life.

A life full of adventure, honour and glory.

Where you are one among a million,
and one in a million.

Be The Best



www.joinindianarmy.nic.in

संदर्भ पुस्तके

अलघ, वाई.के. (1990). एग्रो-क्लाइमेटिक प्लानिंग एंड रीजनल डेवलपमेंट, इंडियन जरनल ऑफ एग्रीकल्चरल इकॉनॉमिक, 45(3): 244–268

बेकर, सुसान (2006). सस्टेनेबल डेवलपमेंट, रूटलेज, लंदन

भल्ला, जी.एस. (एड.) (1994). इकॉनॉमिक लिबरलाइजेशन एंड इंडियन एग्रीकल्चर, इंस्टीट्यूट फॉर स्टडीज इन इंडस्ट्रियल डेवलपमेंट, नई दिल्ली

चाँद, महेश और पुरी वी.के. (19983). रीजनल प्लानिंग इन इंडिया, एलाइड पब्लिशर्स लिमिटेड, नई दिल्ली

दांतवाला, एम.एल. और अन्य (1986). इंडियन एग्रीकल्चरल डेवलपमेंट सिंस इंडिपेंडेंस, इंडियन सोसाइटी ऑफ एग्रीकल्चरल डेवलपमेंट, नई दिल्ली

इलियट, जेनिफर ए. (1994). एन इंट्रोडक्शन टू सस्टेनेबल डेवलपमेंट, रूटलेज, लंदन

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया (1998). 'वाटर स्टेटिस्टिक ऑफ इंडिया'. सेंट्रल वाटर कमीशन, नई दिल्ली

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया. (1999). 'इंटीग्रेटेड वाटर रिसोर्स डेवलपमेंट - ए प्लान फॉर एक्शन'. नेशनल कमीशन फॉर इंटीग्रेटेड वाटर रिसोर्स डेवलपमेंट, मिनिस्ट्री ऑफ वाटर रिसोर्स, नई दिल्ली

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया. (2002). 'नेशनल वाटर पॉलिसी 2002'. मिनिस्ट्री ऑफ वाटर रिसोर्स, नई दिल्ली

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया. (2002). वाटर सप्लाई एंड सेनिटेशन : ए डब्ल्यूएचओ-यूनिसेफ स्पॉर्सड स्टडी'. प्लानिंग कमीशन, नई दिल्ली

इवान इलिच (1981) : द डिलिकिंग ऑफ पीस एंड डेवलपमेंट, गांधी मार्ग, पृ. 257-65.

जागलान, एम.एस. (1990). इम्पैक्ट ऑफ इंगिशेन ऑन इनवायरमेंटल एंड सोशियो-इकॉनॉमिक-कंडीशन्स : ए केस स्टडी ऑफ इंदिरा गांधी कनाल कमांड एरिया, अनपब्लिशड थीसिस, सीएसआरडी, एसएसएस, जे.एन.यू., नई दिल्ली

जागलान, एम.एस. एंड कुरैशी, एम.एच. (1996). इंगिशेन डेवलपमेंट एंड इट्स इनवायरमेंटल कांसीक्वेसेंस इन एरिड एरियाज ऑफ इंडिया, इनवायरनमेंटल मैनेजमेंट, 20(3): पृ. 323-336.

कुमार, आर., सिंह, आर.डी. एंड शर्मा, के.डी. (2005). 'वाटर रिसोर्स ऑफ इंडिया'. करेंट साइंस, 89(5), पृ. 794-811.

कूपर ए. एंड कूपर जेसिका (1989). द सोशल साइंस एनसाइक्लोपीडिया, रूटलेज पब्लिशर्स, न्यूयार्क।

कुरुप, राघवा सी.जी. (एड.) (1996). हैंडबुक ऑफ एग्रीकल्चर, इंडियन कार्डिसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च, नई दिल्ली

महबूब-उल-हक (1993) : ह्यूमन डेवलपमेंट इन ए चेजिंग वर्ल्ड, यूनाइटेड नेशन्स डेवलपमेंट प्रोग्राम (यूएनडीपी) ऑकेजनल पेपर्स-4

मिश्रा, आर.पी. (1998) ऑन दि कंसेप्ट ऑफ रीजन एंड रीजनल प्लानिंग इन मूनिस रजा (एड.) कंट्रिब्यूशन टू इंडियन जियोग्राफी: रीजनल डेवलपमेंट, हेरिटेज पब्लिशर्स, नई दिल्ली

नन्दी आशोष (1998). हेगेमॉनी एंड वॉयलेंस, ए रिक्विम फॉर मॉडनर्टि, ऑक्सफोर्ड, यूनिवर्सिटी प्रेस, ऑक्सफोर्ड पॉल स्ट्रीटन (1984); बेसिक नीड्स : सम अनसेटिल्ड क्वेशचन्स, वर्ल्ड डेवलपमेंट, वॉल्यूम 12, सं. 9, पृ. 973-78.

पॉल स्ट्रीटन (1995) ह्यूमन डेवलपमेंट : द डिबेट अबाउट दि इंडेक्स, इंटरनेशनल सोशल साइंस जरनल नं. 143, पृ. 25-37.

प्लानिंग कमीशन ऑफ इंडिया, एट्रथ फाइव इयर प्लान (1992-97), वॉल्यूम I, गवर्नमेंट ऑफ इंडिया, नई दिल्ली सोनी, वी. (2003). 'वाटर कैरिंग कैपेसिटी ऑफ ए सिटी : डेल्ही, इकॉनॉमिक एंड पॉलिटिकली वीकली, नवंबर 8, पृ. 4745-4749.

सुधीर आनंद एंड अमर्त्य के. सेन (1994) : ह्यूमन डेवलपमेंट इंडेक्स : मेथेडॉलॉजी एंड मेजरमेंट, ह्यूमन डेवलपमेंट रिपोर्ट ऑफिस, ओकेजनल पेपर्स, पृ. 1-19.

सुधीर आनंद एंड मार्टिन रेवेलिन, (1993) : ह्यूमन डेवलपमेंट इन पूअर कंट्रीज ऑन द रोल ऑफ प्राइवेट इंकम एंड पब्लिक सर्विसेज जरनल ऑफ इकॉनॉमिक पर्सपेक्टिव्स वॉल्यूम 7, सं. 1, पृ. 133-150.

सुंदरम के.वी. (1986). अर्बन एंड रीजनल प्लानिंग इन इंडिया, विकास पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली ठाकुर, वी.आर. (2005). सोशियो-इकॉनॉमिक ट्रांसफारमेशन इन भरमौर ट्राइबल एरिया-ऑफ हिमाचल प्रदेश-सिंस इंसेप्शन ऑफ आईटीडीपी अनपब्लिशड, पीएचडी थीसिस, कुरुक्षेत्र-यूनिवर्सिटी, कुरुक्षेत्र टिसडेल, क्लोमेंट ए. (1990), नेचुरल रिसोर्सेज, ग्रोथ एंड डेवलपमेंट, प्रेजर पब्लिशर्स, न्यूयॉर्क यूएनडीपी (1990-2003) : ह्यूमन डेवलपमेंट रिपोर्ट्स, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, ऑक्सफोर्ड विलबैंक्स, थॉमस जे. (1994). सस्टेनेबल डेवलपमेंट इन जियोग्राफिक पर्सपेक्टिव एएजी 84 (4): 541-556.

वर्ल्ड कमीशन ऑन इनवायरनमेंट एंड डेवलपमेंट (डब्ल्यूईसीडी) (1987). अवर कॉमन फ्यूचर, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, ऑक्सफोर्ड वर्ल्ड डेवलपमेंट रिपोर्ट (1992). डेवलपमेंट एंड इनवायरनमेंट, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, ऑक्सफोर्ड

टिप्पणी



इकाई ।

अध्याय १

जनसंख्या

वितरण, घनत्व, वृद्धि और संघटन



लोग किसी देश के अत्यंत महत्वपूर्ण घटक होते हैं। भारत अपनी 102.8 करोड़ (2001) जनसंख्या के साथ चीन के बाद विश्व में दूसरा सघनतम बसा हुआ देश है। भारत की जनसंख्या उत्तर अमेरिका, दक्षिण अमेरिका और आस्ट्रेलिया की मिलाकर कुल जनसंख्या से भी अधिक है। प्रायः यह तर्क दिया जाता है कि इतनी बड़ी जनसंख्या निश्चित तौर पर इसके सीमित संसाधनों पर दबाव डालती है और देश में अनेक सामाजिक, आर्थिक समस्याओं के लिए उत्तरदायी हैं।

भारत के विचार से आपको क्या अनुभूति होती है? क्या यह केवल एक क्षेत्र है? क्या यह लोगों के सम्मिश्रण को प्रकट करता है? क्या यह शासन की निश्चित संस्थाओं के नियंत्रण में रह रहे लोगों से बसा हुआ एक क्षेत्र है?

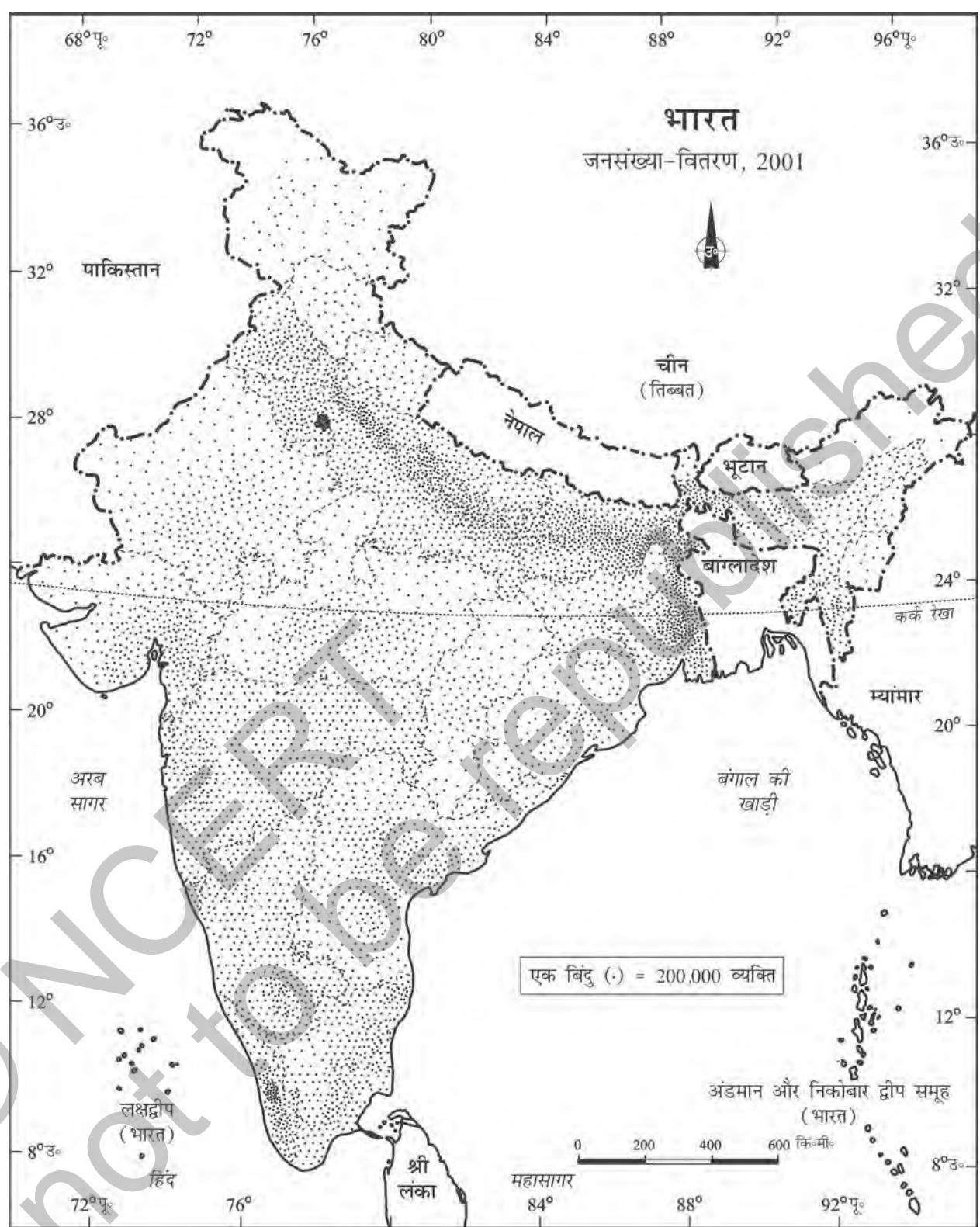
इस अध्याय में हम भारत की जनसंख्या के वितरण प्रतिरूप, घनत्व, वृद्धि और संघटन के बारे में विवेचना करेंगे।

जनसंख्या आँकड़ों के स्रोत

हमारे देश में जनसंख्या के आँकड़ों को प्रति दस वर्ष बाद होने वाली जनगणना द्वारा एकत्रित किया जाता है। भारत की पहली जनगणना 1872 ई. में हुई थी किंतु पहली संपूर्ण जनगणना 1881 ई. में संपन्न हुई थी।

जनसंख्या का वितरण

चित्र 1.1 का परीक्षण कीजिए और इस पर दर्शाए गए जनसंख्या के स्थानिक वितरण के प्रतिरूपों के वर्णन करने का प्रयास कीजिए। यह स्पष्ट है कि भारत में जनसंख्या के वितरण का प्रतिरूप अत्यधिक असम है। देश में राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों का जनसंख्या में प्रतिशत अंश (परिशिष्ट 1 क) दर्शाता है कि उत्तर प्रदेश की जनसंख्या सर्वाधिक है, इसके पश्चात महाराष्ट्र, बिहार, पश्चिम बंगाल और आंध्र प्रदेश का स्थान है।



चित्र 1.1 : भारत - जनसंख्या का वितरण

क्रियाकलाप

परिशिष्ट 1 के में दिए गए आँकड़ों को देखते हुए भारत के राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों को उनके आकार और जनसंख्या की दृष्टि से व्यवस्थित कीजिए और पता लगाइए :

विशाल आकार और विशाल जनसंख्या वाले राज्य और केंद्र-शासित प्रदेश

विशाल आकार किंतु लघु जनसंख्या वाले राज्य और केंद्र-शासित प्रदेश

अपेक्षाकृत लघु आकार और विशाल जनसंख्या वाले राज्य और केंद्र-शासित प्रदेश

तालिका परिशिष्ट के से जाँच कीजिए कि तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, राजस्थान, कर्नाटक और गुजरात के साथ उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, बिहार, पश्चिम बंगाल और आंध्र प्रदेश की जनसंख्या मिलकर देश की कुल जनसंख्या का 76 प्रतिशत भाग है। दूसरी ओर जम्मू और कश्मीर (0.98%), अरुणाचल प्रदेश (0.11%) और उत्तराखण्ड (0.83%) जैसे राज्यों की जनसंख्या का आकार इनके विशाल भौगोलिक क्षेत्र के बावजूद अत्यंत छोटा है।

भारत में जनसंख्या का ऐसा असम स्थानिक वितरण देश की जनसंख्या और भौतिक, सामाजिक, आर्थिक तथा ऐतिहासिक कारकों के बीच घनिष्ठ संबंध प्रकट करता है। जहाँ तक भौतिक कारकों का संबंध है, यह स्पष्ट है कि भू-विन्यास और जल की उपलब्धता के साथ जलवायु प्रमुख रूप से वितरण के प्रतिरूपों का निर्धारण करती हैं। परिणामस्वरूप हम देखते हैं कि उत्तर भारत के मैदानों, डेल्टाओं और तटीय मैदानों में जनसंख्या का अनुपात दक्षिणी और मध्य भारत के राज्यों के आंतरिक ज़िलों, हिमालय, उत्तर-पूर्वी और पश्चिमी कुछ राज्यों की अपेक्षा उच्चतर है। फिर भी, सिंचाई के विकास (राजस्थान), खनिज एवं ऊर्जा संसाधनों की उपलब्धता (झारखण्ड) और परिवहन जाल के विकास (प्रायद्वीपीय राज्यों) के परिणामस्वरूप उन क्षेत्रों में जो पहले विरल जनसंख्या क्षेत्र थे वे अब जनसंख्या के मध्यम से उच्च संकेन्द्रण के क्षेत्र हो गए हैं।

जनसंख्या वितरण के सामाजिक, आर्थिक और ऐतिहासिक कारकों में से महत्वपूर्ण कारक स्थायी कृषि का उद्भव और कृषि विकास, मानव बस्ती के प्रतिरूप, परिवहन जाल-तंत्र का विकास, औद्योगिकरण और नगरीकरण हैं। ऐसा देखा गया है कि भारत के नदीय मैदानों और तटीय क्षेत्रों में स्थित प्रदेश सदैव ही विशाल जनसंख्या सांद्रण वाले प्रदेश रहे हैं। यद्यपि इन प्रदेशों में ज़मीन और जल जैसे प्राकृतिक संसाधनों में, उपयोग

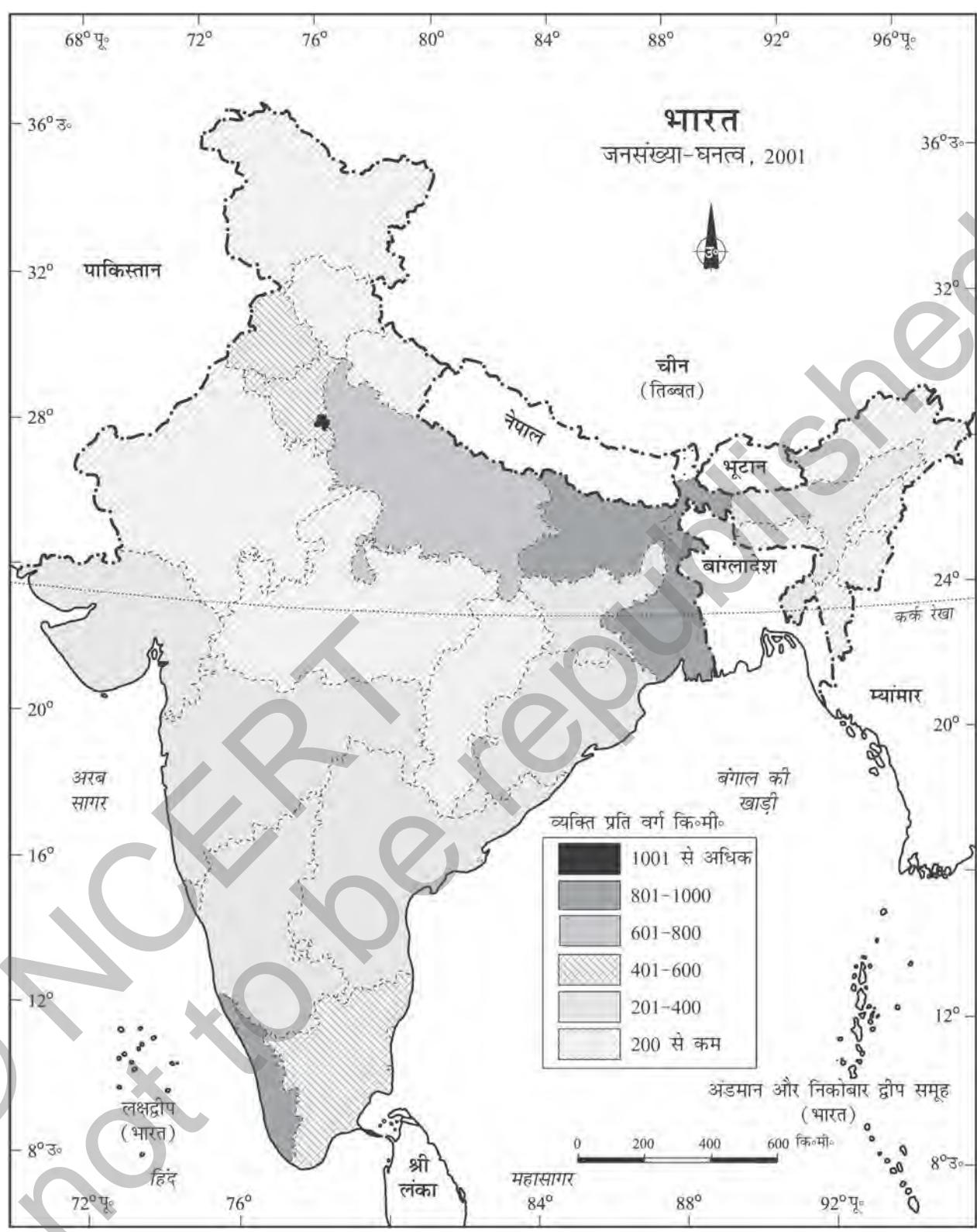
के कारण निम्नीकरण हुआ है, फिर भी मानव बस्ती के आर्थिक इतिहास और परिवहन जाल-तंत्र के विकास के कारण जनसंख्या का सांद्रण उच्च बना हुआ है। दूसरी ओर दिल्ली, मुंबई, कोलकाता, बंगलौर, पुणे, अहमदाबाद, चेन्नई और जयपुर के नगरीय क्षेत्र औद्योगिक विकास और नगरीकरण के कारण बड़ी संख्या में ग्रामीण-नगरीय प्रवासियों को आकर्षित कर रहे हैं। इसलिए इन क्षेत्रों में जनसंख्या का उच्च सांद्रण पाया जाता है।

जनसंख्या का घनत्व

जनसंख्या के घनत्व को प्रति इकाई क्षेत्र में व्यक्तियों की संख्या द्वारा अभिव्यक्त किया जाता है। इससे भूमि के संदर्भ में जनसंख्या के स्थानिक वितरण को बेहतर ढंग से समझने में सहायता मिलती है। भारत का जनसंख्या घनत्व 324 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. (2001) है जो एशिया के सघनतम बसे देशों बांग्लादेश (849 व्यक्ति) और जापान (334 व्यक्ति) के बाद तृतीय स्थान पर है। 1951 ई. में जनसंख्या का घनत्व 117 व्यक्ति/वर्ग कि.मी. से बढ़कर 2001 में 324 व्यक्ति/प्रतिवर्ग कि.मी. होने से विगत 50 वर्षों में 200 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. की उत्तरोत्तर वृद्धि हुई है।

परिशिष्ट 1 (क) में दर्शाए गए आँकड़े देश में जनसंख्या घनत्वों की स्थानिक भिन्नता का आभास कराते हैं जो अरुणाचल प्रदेश में कम से कम 13 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. से लेकर दिल्ली के राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में 9,294 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. तक है। उत्तरी भारत के राज्यों पश्चिम बंगाल (904), बिहार (880) और उत्तर प्रदेश (689) में जनसंख्या घनत्व उच्चतर है जबकि प्रायद्वीपीय भारत के राज्यों में केरल (819) और तमिलनाडु (478) में उच्चतर घनत्व पाया जाता है। असम, गुजरात, आंध्र प्रदेश, हरियाणा, झारखण्ड, उड़ीसा में मध्यम घनत्व पाया जाता है। हिमालय प्रदेश के पर्वतीय राज्यों और असम को छोड़कर भारत के उत्तर-पूर्वी राज्यों में अपेक्षाकृत निम्न घनत्व हैं जबकि अंडमान और निकोबार द्वीपों को छोड़कर केंद्र-शासित प्रदेशों में जनसंख्या के उच्च घनत्व पाए जाते हैं (चित्र 1.2.)।

जनसंख्या का घनत्व, जैसा कि पहले के अनुच्छेदों में चर्चा की जा चुकी है, एक अशोधित माप है। कुल कृषित भूमि पर जनसंख्या के दबाव के संदर्भ में मानव भूमि अनुपात के बेहतर परिज्ञान के लिए कायिक और कृषीय घनत्वों को



चित्र 1.2 : भारत - जनसंख्या का घनत्व

ज्ञात करना चाहिए जो भारत जैसे विशाल कृषि जनसंख्या वाले देश के लिए सार्थक हैं (देखें बॉक्स)।

कायिक घनत्व = कुल जनसंख्या / निवल कृषित क्षेत्र।
कृषीय घनत्व = कुल कृषि जनसंख्या / निवल कृषित क्षेत्र।
कृषि जनसंख्या में कृषक, कृषि मजदूर और उनके परिवार के सदस्य सम्मिलित होते हैं।

क्रियाकलाप

परिशिष्ट 1 (ख) में दिए गए आँकड़ों की सहायता से भारत के राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों की कायिक और कृषीय घनत्वों का परिकलन कीजिए। इनकी तुलना जनसंख्या घनत्व से कीजिए और देखिए कि ये कैसे भिन्न हैं?

जनसंख्या की वृद्धि

जनसंख्या वृद्धि दो समय बिंदुओं के बीच किसी क्षेत्र विशेष में रहने वाले लोगों की संख्या में परिवर्तन को कहते हैं। इसकी दर को प्रतिशत में अभिव्यक्त किया जाता है। जनसंख्या वृद्धि के

दो घटक होते हैं, जिनके नाम हैं—प्राकृतिक (Natural) और अभिप्रेरित (Induced)। जबकि प्राकृतिक वृद्धि का विश्लेषण अशोधित जन्म और मृत्यु दरों से निर्धारित किया जाता है, अभिप्रेरित घटकों को किसी दिए गए क्षेत्र में लोगों के अंतर्वर्ती और बहिर्वर्ती संचलन की प्रबलता द्वारा स्पष्ट किया जाता है। फिर भी, इस अध्याय में हम भारत की जनसंख्या की केवल प्राकृतिक वृद्धि की विवेचना करेंगे।

भारत की जनसंख्या के दोनों दशकीय और वार्षिक वृद्धि दर बहुत ऊँचे हैं और समय के साथ नित्य बढ़ रहे हैं। भारत की जनसंख्या की वार्षिक वृद्धि दर 2.4 प्रतिशत है। वृद्धि की इस वर्तमान दर से अनुमान लगाया गया है कि अगले 36 वर्षों में देश की जनसंख्या दुगुनी हो जाएगी और यहाँ तक कि चीन की जनसंख्या न्हो शी गाए रह जाएगी।

जनसंख्या के दुगुना होने का समय

जनसंख्या के दुगुना होने का समय वर्तमान वार्षिक वृद्धि दर पर किसी भी जनसंख्या के दुगुना होने में लगने वाला

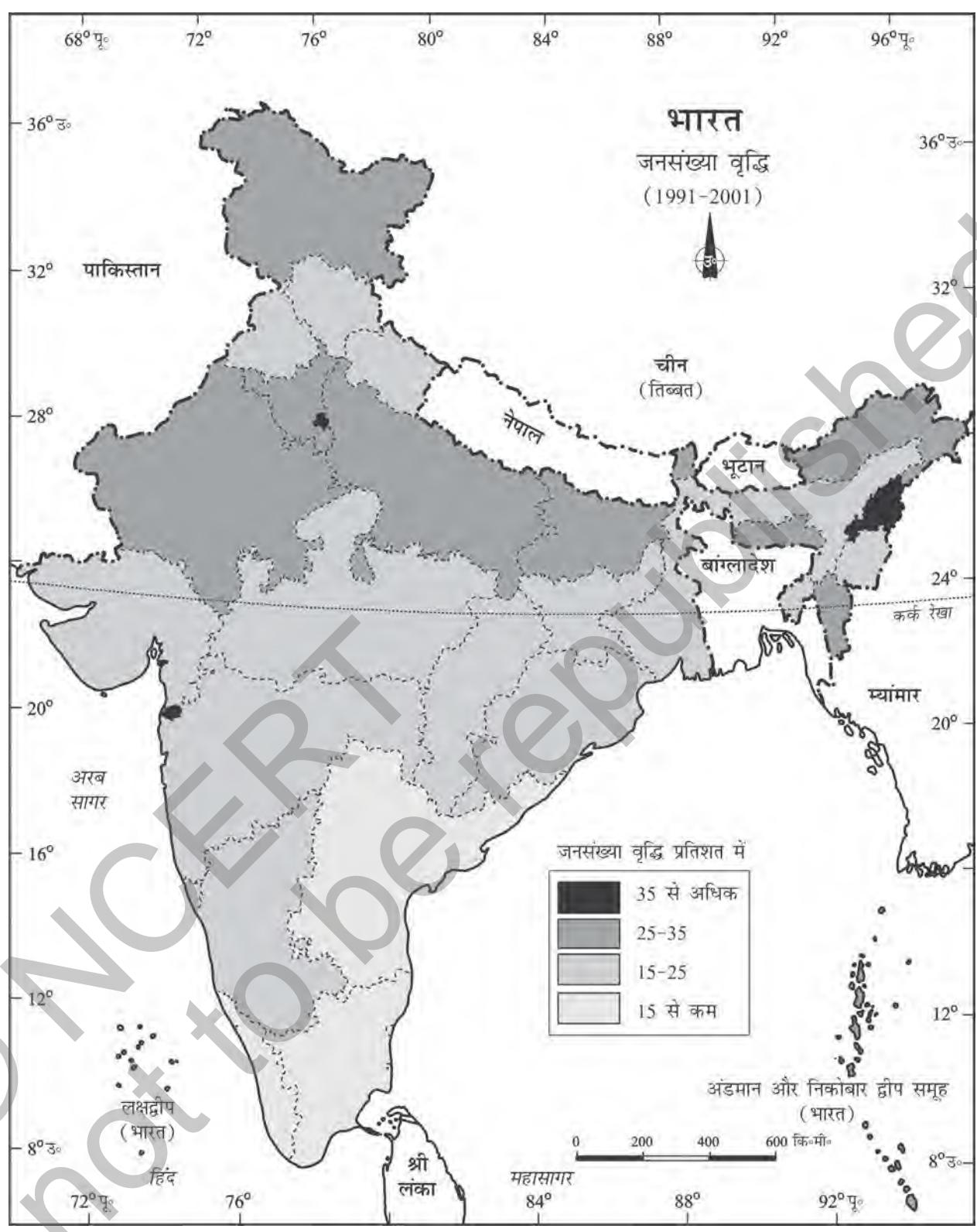
विगत एक शताब्दी में भारत में जनसंख्या की वृद्धि,

तालिका 1.1 : भारत में दशकीय वृद्धि दर, 1901-2001

जनगणना वर्ष	कुल जनसंख्या	वृद्धि दर*	
		निरपेक्ष संख्या	वृद्धि का %
1901	238396327	-----	-----
1911	252093390	(+) 13697063	(+) 5.75
1921	251321213	(-) 772117	(-) 0.31
1931	278977238	(+) 27656025	(+) 11.60
1941	318660580	(+) 39683342	(+) 14.22
1951	361088090	(+) 42420485	(+) 13.31
1961	439234771	(+) 77682873	(+) 21.51
1971	548159652	(+) 108924881	(+) 24.80
1981	683329097	(+) 135169445	(+) 24.66
1991	846302688	(+) 162973591	(+) 23.85
2001	1028610328	(+) 182307640	(+) 21.54

* दशकीय वृद्धि दर:
$$g = \frac{P_2 - P_1}{P_2} \times 100$$

जहाँ P_1 = आधार वर्ष की जनसंख्या
 P_2 = वर्तमान वर्ष की जनसंख्या



वार्षिक जन्म दर और मृत्यु दर तथा प्रवास की दर के कारण हुई है और इसलिए यह वृद्धि विभिन्न प्रवृत्तियों को दर्शाती है। इस अवधि में वृद्धि की चार सुस्पष्ट प्रावस्थाओं को पहचाना गया है :

प्रावस्था क : 1901 से 1921 की अवधि को भारत की जनसंख्या की वृद्धि की रूद्ध अथवा स्थिर प्रावस्था कहा जाता है क्योंकि इस अवधि में वृद्धि दर अत्यंत निम्न थी, यहाँ तक कि 1911-1921 के दौरान ऋणात्मक वृद्धि दर दर्ज की गई। जन्म दर और मृत्यु दर दोनों ऊँचे थे जिससे वृद्धि दर निम्न बनी रही (परिशिष्ट 1 ग)। निम्न स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सेवाएँ, अधिकतर लोगों की निरक्षरता, भोजन और अन्य आधारभूत आवश्यकताओं का अपर्याप्त वितरण इस अवधि में मोटे तौर पर उच्च जन्म और मृत्यु दरों के लिए उत्तरदायी थे।

प्रावस्था ख : 1921-1951 के दशकों को जनसंख्या की स्थिर वृद्धि की अवधि के रूप में जाना जाता है। देश-भर में स्वास्थ्य और स्वच्छता में व्यापक सुधारों ने मृत्यु दर को नीचे ला दिया। साथ ही साथ बेहतर परिवहन और संचार तंत्र से वितरण प्रणाली में सुधार हुआ। फलस्वरूप अशोधित जन्म दर ऊँची बनी रही जिससे पिछली प्रावस्था की तुलना में वृद्धि दर उच्चतर हुई। 1920 के दशक की महान आर्थिक मंदी और द्वितीय विश्व युद्ध की पृष्ठभूमि में यह वृद्धि दर प्रभावशाली थी।

प्रावस्था ग : 1951-81 के दशकों को भारत में जनसंख्या विस्फोट की अवधि के रूप में जाना जाता है। यह देश में मृत्यु दर में तीव्र ह्रास और जनसंख्या की उच्च प्रजनन दर के कारण हुआ। औसत वार्षिक वृद्धि दर 2.2 प्रतिशत तक ऊँची रही। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद यही वह अवधि थी जिसमें एक केंद्रीकृत नियोजन प्रक्रिया के माध्यम से विकासात्मक कार्यों को आरंभ किया गया। अर्थव्यवस्था सुधरने लगी जिससे अधिकांश लोगों के जीवन की दशाओं में सुधार सुनिश्चित हुआ। परिणामस्वरूप जनसंख्या की प्राकृतिक

वृद्धि उच्च और वृद्धि दर उच्चतर हुई। इन सबके अतिरिक्त तिब्बतियों, बांग्लादेशियों, नेपालियों को देश में लाने वाले बढ़ते अंतर्राष्ट्रीय प्रवास और यहाँ तक कि पाकिस्तान से आने वाले लोगों ने भी उच्च वृद्धि दर में योगदान दिया।

प्रावस्था घ : 1981 के पश्चात् वर्तमान तक देश की जनसंख्या की वृद्धि दर, यद्यपि ऊँची बनी रही, परंतु धीरे-धीरे मंद गति से घटने लगी (तालिका 1.1) ऐसी जनसंख्या वृद्धि के लिए अशोधित जन्म दर की अधोमुखी प्रवृत्ति को उत्तरदायी माना जाता है। बदले में यह देश में विवाह के समय औसत आयु में वृद्धि जीवन की गुणवत्ता विशेष रूप से स्त्री शिक्षा में सुधार से प्रभावित हुई।

देश में जनसंख्या की वृद्धि दर अभी भी ऊँची है और विश्व विकास रिपोर्ट द्वारा यह प्रक्षेपित किया गया है कि 2025 ई. तक भारत की जनसंख्या 135 करोड़ को स्पर्श करेगी।

अब तक किया गया विश्लेषण औसत वृद्धि दर को दर्शाता है, किंतु देश में एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में वृद्धि दर में विस्तृत भिन्नताएँ पाई जाती हैं (परिशिष्ट 1 घ), जिसकी विवेचना नीचे की गई है।

जनसंख्या वृद्धि में क्षेत्रीय भिन्नताएँ

1991-2001 के दौरान भारत के राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों में जनसंख्या की वृद्धि दर सुस्पष्ट प्रतिरूप दर्शाती है। केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, उड़ीसा, पुडुच्चरी और गोआ जैसे राज्यों में निम्न वृद्धि दर पाई जाती है जो दशक में 20 प्रतिशत से अधिक नहीं हुई। केरल (9.4) में न केवल इस वर्ग के राज्यों में बल्कि पूरे देश में भी निम्नतम वृद्धि दर दर्ज की गई है।

देश के उत्तर-पश्चिमी, उत्तरी और उत्तर-मध्य भागों में पश्चिम से पूर्व स्थित राज्यों की एक सतत पेटी में दक्षिणी राज्यों की अपेक्षा उच्च वृद्धि दर पाई जाती है। इस पेटी के राज्यों जैसे गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान, पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, मध्य प्रदेश, सिक्किम, असम, पश्चिम बंगाल, बिहार, छत्तीसगढ़ और झारखण्ड में औसत वृद्धि दर 20-25 प्रतिशत रही।

एक ओर उत्तर-पूर्वी राज्यों और दूसरी ओर कुछ केंद्र-शासित प्रदेशों (पुडुच्चेरी, लक्ष्मीप, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह को छोड़कर) में अति उच्च वृद्धि दरें क्यों पाई जाती हैं?

क्रियाकलाप

अपने-अपने राज्य के (चुने हुए ज़िलों के कुल पुरुष और स्त्री जनसंख्या से संबंधित जनसंख्या वृद्धि दर के आँकड़ों को लीजिए और उन्हें संयुक्त दंड आरेख की सहायता से प्रदर्शित कीजिए।

भारत में जनसंख्या वृद्धि का एक महत्वपूर्ण पक्ष इसके किशोरों की वृद्धि है। वर्तमान में किशोरों अर्थात् 10-19 वर्ष का आयु वर्ग का अंश 22 प्रतिशत है (2001), जिसमें 53 प्रतिशत किशोर और 47 प्रतिशत किशोरियाँ सम्मिलित हैं। किशोर जनसंख्या, यद्यपि उच्च संभावनाओं से युक्त युवा जनसंख्या समझी जाती है, यदि उन्हें समुचित ढंग से मार्गदर्शित और दिशा निर्देशित न किया जाए तो वे काफ़ी सुर्खेत (Vulnerable) भी होते हैं। जहाँ तक इन किशोरों का संबंध है समाज के समक्ष अनेक चुनौतियाँ हैं जिनमें से कुछ विवाह की निम्न आयु, निरक्षरता, विशेषतः स्त्री निरक्षरता, विद्यालय विरतछात्र (school dropout), पोषकों की निम्न ग्राहकता, किशोरी माताओं में उच्च मातृ मृत्यु दर, एच.आई.वी./एडस के संक्रमण की उच्च दरें, शारीरिक और मानसिक अपंगता अथवा मंदता, औषध दुरुपयोग और मदिरा सेवन किशोर अपचार और अपराध करना इत्यादि हैं।

इन तथ्यों को दृष्टिगत रखते हुए भारत सरकार ने किशोर वर्गों को उपयुक्त शिक्षा प्रदान करने के लिए कुछ निश्चित नीतियाँ बनाई हैं ताकि उनके गुणों का बेहतर मार्गदर्शन और उपयुक्त उपयोग किया जा सके। राष्ट्रीय युवा नीति एक ऐसा उदाहरण है जिसे हमारी विशाल, युवा और किशोर जनसंख्या के समग्र विकास की देखरेख हेतु अभिकल्पित किया गया है।

2003 ई. में प्रायोजित की गई भारत सरकार की युवा नीति, युवाओं और किशोरों के चौमुखी विकास पर बल देती है ताकि देश के रचनात्मक विकास में वे अपने उत्तरदायित्वों का निर्वहन करने में सक्षम हो सकें। इसका ध्येय देशभक्ति और उत्तरदायी नागरिकता के गुणों का प्रबलन भी है।

इस नीति का मुख्य ध्येय, निर्णय लेने में युवाओं की प्रभावी सहभागिता और एक सुयोग्य नेतृत्व के उत्तरदायित्वों के

निर्वहन के संदर्भ में उनको सशक्त करना है। महिलाओं और लड़कियों के सशक्तिकरण पर विशेष बल दिया गया ताकि पुरुषों और महिलाओं की स्थिति में समता लाई जा सके। इनके अतिरिक्त युवाओं के स्वास्थ्य, क्रीड़ा और प्रमोद, रचनात्मकता और विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में नए परिवर्तनों के बारे में जागरूकता की देखरेख हेतु सोचे-समझे प्रयत्न किए गए।

ऊपर की गई विवेचना से ऐसा प्रतीत होता है कि देश में दिक् और काल के संदर्भ में जनसंख्या की वृद्धि दर में व्यापक भिन्नता पाई जाती है जो जनसंख्या की वृद्धि से संबंधित अनेक सामाजिक समस्याओं को उजागर करती है। फिर भी जनसंख्या के वृद्धि प्रतिरूपों की बेहतर अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए यह आवश्यक है कि जनसंख्या के सामाजिक संघटन की पड़ताल की जाए।

जनसंख्या संघटन

जनसंख्या संघटन, जनसंख्या भूगोल के अंतर्गत अध्ययन का एक सुस्पष्ट क्षेत्र है जिसमें आयु व लिंग का विश्लेषण, निवास का स्थान, मानवजातीय लक्षण, जनजातियाँ, भाषा, धर्म, वैवाहिक स्थिति, साक्षरता और शिक्षा, व्यावसायिक विशेषताएँ आदि का अध्ययन किया जाता है। इस खंड में ग्रामीण-नगरीय विशेषताओं, भाषा, धर्म और व्यवसाय के प्रतिरूपों के संदर्भ में भारत की जनसंख्या के संघटन की विवेचना की जाएगी।

ग्रामीण-नगरीय संघटन

अपने-अपने निवास के स्थानों के अनुसार जनसंख्या का संघटन सामाजिक और आर्थिक विशेषताओं का एक महत्वपूर्ण सूचक है। जब देश की कुल जनसंख्या का 72 प्रतिशत भाग गाँवों में रहता हो तब यह और भी सार्थक हो जाता है।

क्रियाकलाप

परिशिष्ट 1 घ में दिए गए आँकड़ों का प्रयोग करते हुए भारत के राज्यों की ग्रामीण जनसंख्या के प्रतिशतों का परिकलन कीजिए और उन्हें मानचित्र कलात्मक विधि द्वारा भारत के मानचित्र पर प्रदर्शित कीजिए।

क्या आप जानते हैं कि सन् 2001 की जनगणना के अनुसार भारत में 6,38,588 गाँव हैं जिनमें से 5,93,731 (93 प्रतिशत) गाँव बसे हुए हैं? फिर भी पूरे देश में ग्रामीण जनसंख्या का वितरण समान नहीं है। आपने ध्यान दिया होगा

कि बिहार और सिक्किम जैसे राज्यों में ग्रामीण जनसंख्या का प्रतिशत बहुत अधिक है। गोआ और महाराष्ट्र राज्यों की कुल जनसंख्या का आधे से कुछ अधिक भाग गाँवों में बसता है।

दूसरी ओर दादरा और नगर हवेली (77.1 प्रतिशत) को छोड़कर केंद्र-शासित प्रदेशों का लघु अनुपात ही ग्रामीण जनसंख्या का है। गाँवों का आकार भी काफ़ी हद तक भिन्न है। उत्तर-पूर्वी भारत के पहाड़ी राज्यों, पश्चिमी राजस्थान और कच्छ के रन में यह 200 व्यक्तियों से कम और केरल व महाराष्ट्र के कुछ भागों में यह 17,000 व्यक्ति तक पाया जाता है। भारत की ग्रामीण जनसंख्या के वितरण के प्रतिरूप का संपूर्ण परीक्षण उजागर करता है कि अंतर-राज्य और अंतःराज्य दोनों स्तरों पर नगरीकरण का सापेक्षिक परिमाण और ग्रामीण-नगरीय प्रवास का विस्तार ग्रामीण जनसंख्या के सांदर्भ को नियंत्रित करते हैं।

आपने देखा होगा कि ग्रामीण जनसंख्या के विपरीत भारत में नगरीय जनसंख्या का अनुपात (27.8 प्रतिशत) काफ़ी निम्न है किंतु पिछले दशकों में यह वृद्धि की बहुत तीव्र दर को दर्शा रहा है। वास्तव में 1931 ई. से नगरीय जनसंख्या की वृद्धि दर संवृद्ध आर्थिक विकास, स्वास्थ्य और स्वास्थ्य संबंधी दशाओं में सुधार के कारण तेजी से बढ़ी है।

कुल जनसंख्या की भाँति नगरीय जनसंख्या के वितरण में भी देश भर में भिन्नताएँ पाई जाती हैं (परिशिष्ट 1 घ)।

क्रियाकलाप

परिशिष्ट 1 घ के आँकड़ों को देखिए नगरीय जनसंख्या के अत्यंत उच्च और अत्यंत निम्न अनुपात वाले राज्यों/केंद्र-शासित प्रदेशों की पहचान कीजिए।

फिर भी ऐसा देखा गया है कि लगभग सभी राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों में नगरीय जनसंख्या काफ़ी बढ़ी है। यह सामाजिक, आर्थिक दशाओं के संदर्भ में नगरीय क्षेत्रों के विकास और ग्रामीण-नगरीय प्रवास की बढ़ी हुई दर दोनों को इंगित करता है। उत्तरी भारत के मैदानों में मुख्य सड़कों के मिलन बिंदुओं और रेलमार्गों से सटे हुए नगरीय क्षेत्रों, कोलकाता, मुंबई, बंगलौर-मैसूर, मदुरै-कोयम्बटूर, अहमदाबाद-सूरत, दिल्ली, कानपुर और लुधियाना-जालंधर में ग्रामीण-नगरीय प्रवास सुस्पष्ट है। कृषि की दृष्टि से प्रगतिरुद्ध मध्य और निम्न गंगा के मैदानों, तेलंगाना,

असिंचित पश्चिमी राजस्थान, उत्तर-पूर्व के दूर-दराज के पहाड़ी और जनजातीय क्षेत्रों, प्रायद्वीपीय भारत के बाढ़ संभावित क्षेत्रों और मध्य प्रदेश के पूर्वी भाग में नगरीकरण का स्तर निम्न रहा है।

भाषाई संघटन

भारत एक भाषाई विविधता की भूमि है। ग्रियर्सन के अनुसार (भारत का भाषाई सर्वेक्षण, 1903-1928) देश में 179 भाषाएँ और 544 के लगभग बोलियाँ थीं। आधुनिक भारत के संदर्भ में 18 भाषाएँ अनुसूचित हैं (1991 जनगणना) और अनेक भाषाएँ गैर-अनुसूचित हैं। देखिए! दस रुपये के नोट पर कितनी भाषाएँ छपी हुई हैं? अनुसूचित भाषाओं में हिंदी बोलने वालों का प्रतिशत (40.42) सर्वाधिक है। लघुतम भाषा वर्ग कश्मीरी और संस्कृत बोलने वालों के हैं (प्रत्येक 0.01 प्रतिशत)। यह देखा गया है कि देश में भाषाई प्रदेशों की सीमाएँ सुनिश्चित और स्पष्ट नहीं हैं बल्कि उनका अपने-अपने सीमांत प्रदेशों में क्रमिक विलय और अध्यारोपण (over lap) हो जाता है।

भाषाई वर्गीकरण

प्रमुख भारतीय भाषाओं के बोलने वाले चार भाषा परिवारों से जुड़े हुए हैं जिनके उप-परिवार, शाखाएँ अथवा वर्ग हैं, इसे तालिका 1.2 से बेहतर ढंग से समझा जा सकता है।

धार्मिक संघटन

धर्म सर्वाधिक भारतीयों के सांस्कृतिक और राजनीतिक जीवन को प्रभावित करने वाले प्रमुख बलों में से एक है। क्योंकि धर्म लोगों के परिवार और सामुदायिक जीवन के लगभग सभी पक्षों में आभासी रूप से व्याप्त होता है, यह महत्वपूर्ण है कि धार्मिक संघटन का विस्तारपूर्वक अध्ययन किया जाए।

देश में धार्मिक समुदायों का स्थानिक वितरण (परिशिष्ट 1 ड) दर्शाता है कि कुछ निश्चित राज्यों और ज़िलों में एक धर्म की संख्यात्मक प्रबलता विशाल है, जबकि उसी का दूसरे राज्यों में प्रतिनिधित्व नगण्य है।

भारत-बांग्लादेश सीमा व भारत-पाक सीमा से संलग्न ज़िलों, जम्मू और कश्मीर, उत्तर-पूर्व के पर्वतीय राज्यों और दक्षकन पठार व गंगा के मैदान के प्रकीर्ण क्षेत्रों को छोड़कर हिंदू अनेक राज्यों में एक प्रमुख समूह के रूप में वितरित हैं (70 से 90 प्रतिशत तक और उससे अधिक)।

तालिका 1.2 : आधुनिक भारतीय भाषाओं का वर्गीकरण

परिवार	उप-परिवार	शाखा/वर्ग	वाक् क्षेत्र
आस्ट्रिक (निषाद) 1.38%	आस्ट्रो-एशियाई	मॉन ख़ेर मुंडा	मेघालय, निकोबार द्वीप समूह पश्चिम बंगाल, बिहार, उड़ीसा, असम, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र भारत के बाहर
	आस्ट्रो-नेसियन	दक्षिण द्रविड़ मध्य द्रविड़ उत्तर द्रविड़	तमिलनाडु, कर्नाटक, केरल आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, महाराष्ट्र बिहार, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश
चीनी-तिब्बती (किरात) 0.85%	तिब्बती-म्यांमारी	तिब्बती हिमालयी उत्तरी असम	जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, सिक्खिम अरुणाचल प्रदेश
	सियामी-चीनी	असम-म्यांमारी	असम, नागालैण्ड, मणिपुर, मिजोरम, त्रिपुरा, मेघालय
	इंडो-आर्य	इरानी (फारसी) दरदी भारतीय आर्य	भारत से बाहर जम्मू और कश्मीर जम्मू और कश्मीर, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, हरियाणा, मध्य प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, असम, गुजरात, महाराष्ट्र, गोआ।
भारतीय-यूरोपीय (आर्य) 73%			

स्रोत : एजाजुहीन अहमद (1999), सामाजिक भूगोल, रावत पब्लिकेशन, नई दिल्ली

क्रियाकलाप

तालिका 1.2 को देखिए और प्रत्येक भाषाई वर्ग का अंश दिखाते हुए भारत के भाषाई संघटन का एक वृत्तरेख तैयार कीजिए।

अथवा

देश के विभिन्न भाषाई वर्गों के वितरण को दर्शाने वाला भारत का एक गुणात्मक प्रतीक मानचित्र बनाइए।

विशालतम् धार्मिक अल्पसंख्यक मुस्लिम जम्मू और कश्मीर, पश्चिम बंगाल और केरल के कुछ ज़िलों, उत्तर प्रदेश के अनेक ज़िलों, दिल्ली में व उसके आस पास और लक्ष्मीपुर में सांस्कृतिक है।

ईसाई जनसंख्या अधिकांशतः देश के ग्रामीण क्षेत्रों में वितरित हैं। मुख्य सांदरण पश्चिमी तट के साथ गोआ एवं केरल और मेघालय, मिजोरम और नागालैण्ड के पहाड़ी राज्यों, छोटानागपुर की पहाड़ियों में भी देखा जाता है।

तालिका 1.3 : भारत के धार्मिक समुदाय, 2001

धार्मिक समूह	2001	
	जनसंख्या (दस लाख में)	कुल का प्रतिशत
हिंदू	827.6	80.5
मुस्लिम	138.2	13.5
ईसाई	24.1	2.3
सिक्ख	19.2	1.9
बौद्ध	8.0	0.9
जैन	4.2	0.4
अन्य	6.6	0.6

अधिकांश सिक्ख देश के अपेक्षाकृत छोटे क्षेत्र विशेष रूप से पंजाब, हरियाणा और दिल्ली में संकेंद्रित हैं।

भारत के सबसे छोटे धार्मिक समूह जैन और बौद्ध देश के गिने-चुने क्षेत्रों में संकेंद्रित हैं। जैनियों का प्रमुख संकेंद्रण राजस्थान के नगरीय क्षेत्रों, गुजरात और महाराष्ट्र में है जबकि

धर्म और भू-दृश्य

भू-दृश्य पर धर्मों की औपचारिक अभिव्यक्ति पवित्र संरचनाओं, कब्रिस्तान के उपयोग और पौधों और प्राणियों के समुच्चय, धार्मिक उद्देश्यों के लिए वृक्षों के निकुंजों के माध्यम से प्रकट होती है। पवित्र संरचनाएँ पूरे देश में व्यापक रूप में वितरित हैं। ये अस्पष्ट ग्रामीण समाजियों से लेकर विशाल हिंदू मंदिरों, स्मरणार्थ मस्जिदों अथवा महानगरों में शोभायामान ढंग से अभिकल्पित बड़े गिरिजाघरों तक हो सकती हैं। क्षेत्र के संपूर्ण भू-दृश्य को एक विशेष आयाम प्रदान करते हुए इन मंदिरों, मस्जिदों, गुरुद्वारों, मठों और गिरिजाघरों के आकार-प्रकार, स्थान-प्रयोग और संख्या में भिन्नता पाई जाती है।

बौद्ध अधिकांशतः महाराष्ट्र में संकेंद्रित हैं। बौद्ध बाहुल्य अन्य क्षेत्र सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर में लद्दाख, त्रिपुरा और हिमाचल प्रदेश में लाहूल और स्पिति हैं।

भारत के अन्य धर्मों में जरुरत, जनजातीय एवं अन्य देशज निष्ठाएँ और विश्वास सम्मिलित हैं। ये समूह छोटे समूहों में संकेंद्रित हैं और देश-भर में बिखरे हुए हैं।

श्रमजीवी जनसंख्या का संघटन

आर्थिक स्तर की दृष्टि से भारत की जनसंख्या को तीन वर्गों में बाँटा जाता है, जिनके नाम हैं—मुख्य श्रमिक, सीमांत श्रमिक और अश्रमिक (देखिए बॉक्स)।

मानक जनगणना परिभाषा

मुख्य श्रमिक वह व्यक्ति है जो एक वर्ष में कम से कम 183 दिन काम करता है।

सीमांत श्रमिक वह व्यक्ति है जो एक वर्ष में 183 दिनों से कम दिन काम करता है।

ऐसा देखा गया है कि भारत में श्रमिकों (दोनों मुख्य और सीमांत) का अनुपात (2001) 39 प्रतिशत है जबकि 61 प्रतिशत की विशाल संख्या अश्रमिकों की है। यह एक आर्थिक स्तर को इंगित करता है जिसमें एक बड़ा अनुपात आश्रित

जनसंख्या का है, जो आगे, बेरोज़गार और अल्प रोज़गार प्राप्त लोगों की बड़ी संख्या के होने की संभावना की ओर इशारा करता है।

श्रम की प्रतिभागिता दर क्या होती है?

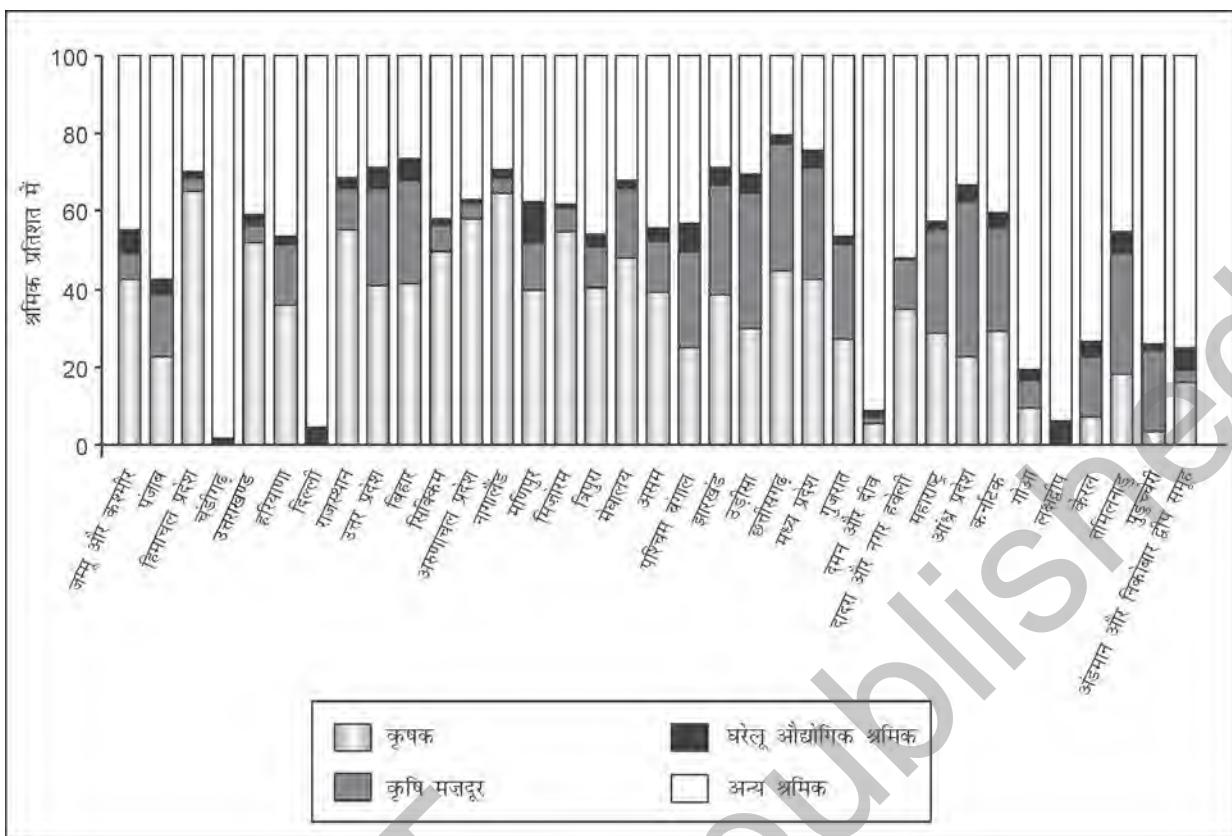
राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों श्रमजीवी जनसंख्या का अनुपात गोआ में लगभग 25 प्रतिशत, मिजोरम में लगभग 53 प्रतिशत सामान्य भिन्नता दर्शाता है। श्रमिकों के अपेक्षाकृत अधिक प्रतिशत वाले राज्य हिमाचल प्रदेश, सिक्किम, छत्तीसगढ़, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर और मेघालय हैं। केंद्र-शासित प्रदेशों में दादरा और नगर हवेली तथा दमन और दीव की प्रतिभागिता दर ऊँची है। भारत जैसे देश के संदर्भ में ऐसा समझा जाता है कि आर्थिक विकास के निम्न स्तरों वाले क्षेत्रों में श्रम की सहभागिता दर ऊँची है क्योंकि निर्वाह अथवा लगभग निर्वाह की आर्थिक क्रियाओं के निष्पादन के लिए अनेक कामगारों की ज़रूरत पड़ती है।

भारत की जनसंख्या का व्यावसायिक संघटन (देखें बॉक्स) (जिसका वास्तव में अर्थ किसी व्यक्ति के खेती, विनिर्माण व्यापार, सेवाओं अथवा किसी भी प्रकार की व्यावसायिक क्रियाओं में लगे होने से है) द्वितीयक और तृतीयक सेक्टरों की तुलना में प्राथमिक सेक्टर के श्रमिकों के एक बड़े अनुपात को दर्शाता है। कुल श्रमजीवी जनसंख्या का लगभग 58.2 प्रतिशत कृषक और कृषि मजदूर हैं जबकि केवल 4.2 प्रतिशत श्रमिक घरेलू उद्योगों में लगे हैं और 37.6 प्रतिशत अन्य श्रमिक हैं जो गैर-घरेलू उद्योगों, व्यापार, वाणिज्य, विनिर्माण और मरम्मत तथा अन्य सेवाओं में कार्यरत हैं। जहाँ तक देश की पुरुष और स्त्री जनसंख्या के व्यवसाय का प्रश्न है पुरुष श्रमिकों की संख्या स्त्री श्रमिकों की संख्या से तीनों सेक्टरों में अधिक है (तालिका 1.4 और चित्र 1.4)।

व्यावसायिक संवर्ग

सन् 2001 की जनगणना ने भारत की श्रमजीवी जनसंख्या को चार प्रमुख संवर्गों में बाँटा है :

1. कृषक
2. कृषि मजदूर
3. घरेलू औद्योगिक श्रमिक
4. अन्य श्रमिक



चित्र 1.4 : भारत - व्यावसायिक संरचना, 2001

Gender: India better than neighbours

TIMES INSIGHT GROUP

New Delhi: Women don't seem to be doing too badly in India, when we consider just South Asia. India's gender-related development index (GDI) rank is 96 out of 177 countries, one of the best in the region if we do not count Sri Lanka, way ahead at rank 68. But, as always, the ranking hides more than it reveals about gender equality.

While Sri Lanka soars ahead on most counts, when it comes to women's political participation, it is behind most countries in the region and so is India. Pakistan leads the way with 20.4%, highest percentage of women in Parliament. In Sri Lanka, the figure is 4.9% and in India 9.2%. Bangladesh too, is better off with 14.8% of seats in Parliament held by women.

If female life expectancy in

WOMEN ON TOP			
Country	GDI Rank	Women at ministerial level %	
India	96	3.4	
Bangladesh	102	8.3	
Pakistan	105	5.6	
Nepal	106	7.4	
Sri Lanka	68	10.3	
China	64	6.3	

India is 65.3, Bangladesh is not too far behind at 64.2 years. Sri Lanka is way ahead with a female life expectancy of 71.3 and its adult female literacy rate is almost double the Indian figure of 47.8%. India's only comfort is that it has better literacy rates than Pakistan and Nepal. In gross school enrolment of women too, India's percentage is just 58, same as Bangladesh. On most counts, including the GDI ranking, Chi-

na (rank 64) is far ahead of all the countries in South Asia.

The estimated earned income of women in India, \$1,471 per capita in purchasing power parity (PPP) terms, might be high in the region, but again Sri Lankan women earn almost twice as much and Chinese women three times the amount.

Yet again, Bangladesh is close behind India with its women earning \$1,170, while in Pakistan and Nepal, they earn less than \$1,000 per capita. Interestingly, when it comes to the proportion of females involved in economic activity, Sri Lanka and India are almost equally badly off. India's rate is 34% and Sri Lanka's is 35%. Here, Bangladesh does a lot better with 52.9% and Nepal with 49.7%. What is really revealing in terms of gender dispar-

ity is a comparison of the time spent by men and women on market-oriented activity as opposed to non-market activities, which would mean work that is not paid for. Women in India spend 35% of their time on market activity and the rest on non-market activity.

This figure in itself is not too shocking because there is a similar divide, and sometimes a sharper one, even in the developed countries, between time spent by women on market and non-market activities.

However, when we look at the corresponding figure for men in India, it shows that they spend only 9% of their time on non-market activities, much

कुछ उन मुद्दों की पहचान करें जिनमें भारत पड़ोसी देशों से आगे है या फिर पीछे है।

महिला श्रमिकों की संख्या प्राथमिक सेक्टर में अपेक्षाकृत अधिक है यद्यपि विगत कुछ वर्षों में महिलाओं की द्वितीयक और तृतीयक सेक्टरों की सहभागिता में सुधार हुआ है।

क्रियाकलाप

एक भारत का व दूसरा अपने-अपने राज्य के लिए कृषि, घरेलू उद्योगों तथा अन्य सेक्टरों में पुरुषों और स्त्रियों के अनुपात को दर्शाने वाला मिश्र दंड-आरेख तैयार कीजिए और तुलना कीजिए।

तालिका 1.4 : भारत में श्रम-शक्ति का सेक्टर-वार संघटन, 2001

संवर्ग	जनसंख्या			
	व्यक्ति	कुल श्रमिकों का %	पुरुष	स्त्री
प्राथमिक	234088181	58.2	142745598	91342583
द्वितीयक	16956942	4.2	8744183	8212759
तृतीयक	151189601	37.6	123524695	27664906

यह जानना आवश्यक है कि पिछले कुछ दशकों में भारत में कृषि सेक्टर के श्रमिकों के अनुपात में उतार



- नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - सन् 2001 की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या निम्नलिखित में से कौन सी है?
 - 102.8 करोड़
 - 318.2 करोड़
 - 328.7 करोड़
 - 2 करोड़
 - निम्नलिखित राज्यों में से किस एक में जनसंख्या का घनत्व सर्वाधिक है?
 - पश्चिम बंगाल
 - उत्तर प्रदेश
 - केरल
 - पंजाब
 - सन् 2001 की जनगणना के अनुसार निम्नलिखित में से किस राज्य में नगरीय जनसंख्या का अनुपात सर्वाधिक है?
 - तमिलनाडु
 - केरल
 - महाराष्ट्र
 - गुजरात

- (iv) निम्नलिखित में से कौन-सा एक समूह भारत में विशालतम भाषाई समूह है?
- (क) चीनी-तिब्बती (ग) आस्ट्रिक
(ख) भारतीय-आर्य (घ) द्रविड़
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (i) भारत के अत्यंत ऊष्ण एवं शुष्क तथा अत्यंत शीत व आर्द्ध प्रदेशों में जनसंख्या का घनत्व निम्न है। इस कथन के दृष्टिकोण से जनसंख्या के वितरण में जलवायु की भूमिका को स्पष्ट कीजिए।
- (ii) भारत के किन राज्यों में विशाल ग्रामीण जनसंख्या है? इतनी विशाल ग्रामीण जनसंख्या के लिए उत्तरदायी एक कारण को लिखिए।
- (iii) भारत के कुछ राज्यों में अन्य राज्यों की अपेक्षा श्रम सहभागिता ऊँची क्यों है?
- (iv) “कृषि सेक्टर में भारतीय श्रमिकों का सर्वाधिक अंश संलग्न है।” स्पष्ट कीजिए।
3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
- (i) भारत में जनसंख्या के घनत्व के स्थानिक वितरण की विवेचना कीजिए।
- (ii) भारत की जनसंख्या के व्यावसायिक संघटन का विवरण दीजिए।

=====



इकाई ।

अध्याय २

प्रवास

प्रकार, कारण और परिणाम



छत्तीसगढ़ के भिलाई इस्पात संयंत्र में एक अभियंता के रूप में कार्य कर रहे रामबाबू का जन्म बिहार के भोजपुर ज़िले के एक छोटे से गाँव में हुआ था। 12 वर्ष की आरंभिक आयु में माध्यमिक स्तर का अध्ययन पूरा करने के लिए वह निकटवर्ती कस्बे आरा में चला गया। वह अपनी अभियांत्रिकी की डिग्री के लिए झारखंड में स्थित सिंदरी गया और बाद में भिलाई में उसे नौकरी मिल गई, जहाँ वह पिछले 31 वर्षों से रह रहा है। उसके माता-पिता अशिक्षित थे और उनकी आजीविका का एकमात्र स्रोत कृषि से होने वाली अल्प आय थी। उन्होंने अपना सारा जीवन उस गाँव में गुजार दिया।

रामबाबू के तीन बच्चे हैं जिन्होंने अपनी माध्यमिक स्तर की शिक्षा भिलाई में प्राप्त की और फिर उच्चतर शिक्षा के लिए विभिन्न स्थानों पर गए। पहला बच्चा इलाहाबाद और मुंबई में पढ़ा और वर्तमान में दिल्ली में एक वैज्ञानिक के रूप में काम कर रहा है। दूसरे बच्चे (लड़की) ने अपनी उच्चतर शिक्षा भारत के विभिन्न विश्वविद्यालयों से ग्रहण की और वर्तमान में वह संयुक्त राज्य अमेरिका में काम कर रही है। तीसरी, अपनी पढ़ाई पूरी कर शादी के बाद सूरत में बस गई।

यह कहानी केवल रामबाबू और उसके बच्चों की नहीं है, ऐसे गमनागमन अधिक से अधिक वैश्विक प्रवृत्ति वाले बनते जा रहे हैं। लोग एक गाँव से दूसरे गाँव, गाँवों से शहरों, छोटे शहरों से बड़े शहरों और एक देश से दूसरे देश में जा रहे हैं।

अपनी पुस्तक 'मानव भूगोल के मूलभूत सिद्धांत' में आप प्रवास की संकल्पना और परिभाषा को पहले ही समझ चुके हैं। प्रवास दिक् और काल के संदर्भ में जनसंख्या के पुनर्वितरण का अभिन्न अंग और एक महत्वपूर्ण कारक है। भारत देश में मध्य और पश्चिमी एशिया तथा दक्षिण-पूर्वी एशिया से आने वाले प्रवासियों की तरंगों का साक्षी रहा है। वास्तव में भारत का इतिहास देश के विभिन्न भागों में प्रवासियों की तरंगों के एक के बाद एक आ-आकर बसने का इतिहास है। एक नामी कवि फिराक गोरखपुरी के शब्दों में :

“सर जमीन-ए-हिन्द पर अक्वाम-ए-आलम के फ़िराक
कारवाँ बसते गए, हिन्दोस्तान बनता गया”

(विश्व के सभी भागों से लोगों के कारवाँ भारत में आते रहे और बसते रहे और इसी से भारत की विरचना हुई।)

इसी प्रकार, भारत से भी बहुत बड़ी संख्या में लोग बेहतर अवसरों की तलाश में विभिन्न स्थानों विशेष रूप से मध्य पूर्व

और पश्चिमी यूरोप के देशों अमेरिका, आस्ट्रेलिया और पूर्वी और दक्षिण-पूर्वी एशिया में प्रवास करते रहे।

भारतीय प्रसार (Indian Diaspora)

उपनिवेश काल (ब्रिटिश काल) के दौरान अंग्रेजों द्वारा उत्तर प्रदेश और बिहार से मारीशस, कैरेबियन द्वीपों (ट्रिनीडाड, टोबैगो और गुयाना) फिजी और दक्षिण अफ्रीका; फ्रांसीसियों और जर्मनों द्वारा रियूनियन द्वीप, गुआडेलोप, मार्टीनीक और सूरीनाम में, फ्रांसीसी तथा डच लोगों और पुर्तगालियों द्वारा गोवा, दमन और दीव से, अंगोला, मोजाबिक व अन्य देशों में करारबद्ध लाखों श्रमिकों को रोपण कृषि में काम करने के लिए भेजा था। ऐसे सभी प्रवास (भारतीय उत्प्रवास अधिनियम) गिरमिट एक्ट नामक समयबद्ध अनुबंध के तहत आते थे। फिर भी, इन करारबद्ध मजदूरों के जीवन की दशाएँ दासों से बेहतर नहीं थीं।

प्रवासियों की दूसरी तरंग ने नूतन समय में व्यवसायियों, शिल्पियों, व्यापारियों और फैक्टरी मजदूरों के रूप में आर्थिक अवसरों की तलाश में निकटवर्ती देशों थाइलैंड, मलेशिया, सिंगापुर, इंडोनेशिया, ब्रूनई, इत्यादि देशों में व्यवसाय के लिए गए और यह प्रवृत्ति अब भी जारी है। 1970 के दशक में पश्चिम एशिया में हुई सहसा तेल वृद्धि द्वारा जनित श्रमिकों की माँग के कारण भारत से अर्ध-कुशल और कुशल श्रमिकों का नियमित बाह्य प्रवास हुआ। कुछ बाह्य प्रवास उद्यमियों, भंडार मालिकों, व्यवसायियों का भी पश्चिमी देशों में प्रवास हुआ।

प्रवासियों की तीसरी तरंग में डॉक्टरों, अभियंताओं (1960 के बाद) सॉफ्टवेयर अभियंताओं, प्रबंधन परामर्शदाताओं, वित्तीय विशेषज्ञों, संचार माध्यम से जुड़े व्यक्तियों और (1980 के बाद) अन्य समाविष्ट थे, जिन्होंने संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, यूनाइटेड किंगडम, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड और जर्मनी इत्यादि में प्रवास किया। इन व्यवसायियों ने सर्वाधिक शिक्षित, उच्चतम अर्जन करने वाले और सफलतम समूहों में से एक होने की विशिष्टता का आनंद लिया। उदारीकरण के पश्चात 90 के दशक में शिक्षा और ज्ञान आधारित भारतीय उत्प्रवासियों ने भारतीय प्रसार को विश्व के सर्वाधिक शक्तिशाली प्रसार में से एक बना दिया।

इन सभी देशों में भारतीय प्रसार अपने-अपने देशों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

प्रवास

आप भारत में जनगणना से पहले ही परिचित हैं। इसमें देश में प्रवास के संबंध में सूचना होती है। वास्तव में प्रवास को 1881 ई. में भारत की प्रथम संचालित जनगणना से ही दर्ज करना आरंभ कर दिया गया था। इन आँकड़ों को जन्म के स्थान के आधार पर दर्ज किया गया था। परंतु 1961 की जनगणना में पहला मुख्य संशोधन किया गया था और उसमें दो घटक अर्थात् जन्म स्थान अर्थात् गाँव या नगर और (यदि अन्यत्र जन्मा है) तो निवास की अवधि सम्मिलित किए गए। इसके बाद 1971 में पिछले निवास के स्थान और गणना के स्थान पर रुकने की अवधि की अतिरिक्त सूचना को समाविष्ट किया गया। प्रवास के कारणों पर सूचना का समावेश 1981 की जनगणना में किया गया जिसका क्रमिक जनगणनाओं में संशोधन किया गया।

जनगणना में प्रवास पर निम्नलिखित प्रश्न पूछे जाते हैं :

- क्या व्यक्ति इसी गाँव अथवा शहर में पैदा हुआ है? यदि नहीं, तब जन्म के स्थान की (ग्रामीण/नगरीय) स्थिति, ज़िले और राज्य का नाम और यदि भारत से बाहर का है तो जन्म के देश के नाम की सूचना प्राप्त की जाती है।
- क्या व्यक्ति इस गाँव या शहर में कहीं और से आया है? यदि हाँ, तब निवास के पूर्व स्थान के स्तर (ग्रामीण/नगरीय) ज़िले और राज्य का नाम और यदि भारत से बाहर का है तो देश के नाम के बारे में आगे प्रश्न पूछे जाते हैं।

इनके अतिरिक्त पिछले निवास स्थान से प्रवास के कारण और गणना के स्थान पर निवास की अवधि भी पूछी जाती है।

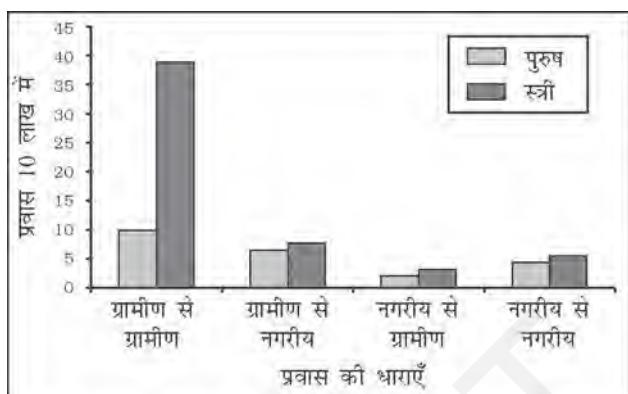
भारत की जनगणना में प्रवास की गणना दो आधारों पर की जाती है : (i) जन्म का स्थान, यदि जन्म का स्थान गणना के स्थान से भिन्न है (इसे जीवनपर्यात प्रवासी के नाम से जाना जाता है); (ii) निवास का स्थान, यदि निवास का पिछला स्थान गणना के स्थान से भिन्न है (इसे निवास के पिछले स्थान से प्रवासी के रूप में जाना जाता है)। क्या आप भारत की जनगणना में प्रवासियों के अनुपात की कल्पना कर सकते हैं? 2001 की जनगणना के अनुसार देश के 102.9 करोड़ लोगों में से 30.7 करोड़ (30 प्रतिशत) की रिपोर्ट प्रवासियों के रूप में की गई थी जो अपने जन्म के स्थान से अलग रह रहे थे। यद्यपि निवास के (पिछले स्थान के संदर्भ में यह संख्या 31.5 करोड़ (31 प्रतिशत) थी।

क्रियाकलाप

प्रवास की स्थिति ज्ञात करने के लिए अपने पड़ोस के पांच घरों का सर्वेक्षण कीजिए। यदि प्रवासी हैं तो पाठ में दी गई दो कसौटियों के आधार पर उन्हें वर्गीकृत कीजिए।

प्रवास की धाराएँ

आंतरिक प्रवास (देश के भीतर) और अंतर्राष्ट्रीय प्रवास (देश के बाहर और अन्य देशों से देश के अंदर) से संबंधित कुछ तथ्य यहाँ प्रस्तुत हैं। आंतरिक प्रवास के अंतर्गत चार धाराओं की पहचान की गई है : (क) ग्रामीण से ग्रामीण

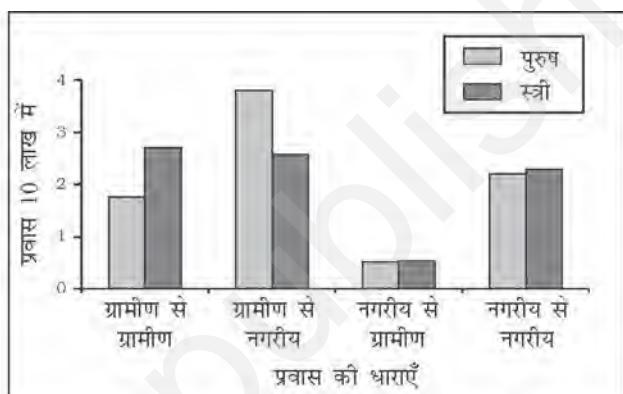


चित्र 2.1 क : निवास के अंतिम स्थान के अनुसार अंतःराज्यीय प्रवास दर्शाती प्रवास की धाराएँ (अवधि 0-9 वर्ष) भारत, 2001

स्रोत : प्रवास सारणी, भारत की जनगणना, 2001

2.1 क और 2.1 ख में प्रस्तुत किया गया है। इस बात का स्पष्ट साक्ष्य है कि दोनों प्रकार के प्रवासों में थोड़ी दूरी के ग्रामीण से ग्रामीण प्रवास की धाराओं में स्त्रियों की संख्या सर्वाधिक है। इसके विपरीत आर्थिक कारणों की वजह से अंतर-राज्यीय प्रवास ग्राम से नगर धारा में पुरुष सर्वाधिक हैं।

आंतरिक प्रवास की इन धाराओं के अतिरिक्त भारत में पड़ोसी देशों से आप्रवास और उन देशों की ओर भारत से उत्प्रवास भी हुआ है। तालिका 2.1 में पड़ोसी देशों से प्रवासियों का ब्योरा प्रस्तुत करती है। जनगणना 2001 में अंकित है कि भारत में अन्य देशों से 50 लाख व्यक्तियों



चित्र 2.1 ख : निवास के अंतिम स्थान के अनुसार अंतःराज्यीय प्रवास दर्शाती प्रवास की धाराएँ (अवधि 0-9 वर्ष) भारत, 2001

क्रियाकलाप

2001 की जनगणना के अनुसार अंतःराज्यीय और अन्तर-राज्यीय प्रवास को दर्शाने वाले चित्रों 2.1 क और 2.1 ख का परीक्षण कीजिए और ज्ञात कीजिए :

(क) दोनों चित्रों में ग्रामीण से ग्रामीण क्षेत्रों में प्रवास करने वाली स्त्रियों की संख्या अधिक क्यों है?

(ख) ग्रामीण से नगरीय क्षेत्रों में पुरुष प्रवास अधिक क्यों है?

(ख) ग्रामीण से नगरीय (ग) नगरीय से नगरीय और (घ) नगरीय से ग्रामीण। भारत में 2001 के दौरान पिछले निवास के आधार पर परिकलित 31.5 करोड़ प्रवासियों में से 9.8 करोड़ ने पिछले दस वर्षों में अपने निवास का स्थान बदल लिया है। इनमें से 8.1 करोड़ अंतःराज्यीय प्रवासी थे। इस धारा में स्त्री प्रवासी प्रमुख थी। इनमें से अधिकांश विवाहोपरांत प्रवासी थीं।

अंतःराज्यीय और अन्तर-राज्यीय प्रवास की विभिन्न धाराओं में स्त्री और पुरुष प्रवासियों के वितरण को चित्र

का प्रवास हुआ है। इनमें से 96 प्रतिशत पड़ोसी देशों से आए हैं : बांग्लादेश (30 लाख) इसके बाद पाकिस्तान (9 लाख) और नेपाल (5 लाख) इनमें तिब्बत, श्रीलंका, बांग्लादेश, पाकिस्तान, अफगानिस्तान, ईरान और म्यांमार 1.6 लाख शरणार्थी भी समाविष्ट हैं। जहाँ तक भारत से उत्प्रवास का प्रश्न है, ऐसा अनुमान है कि भारतीय डायास्पोरा के लगभग 2 करोड़ लोग हैं जो 110 देशों में फैले हुए हैं।

क्रियाकलाप

पड़ोसी देशों से प्रवास 4,918,266 को 100 प्रतिशत मानते हुए तालिका 2.1 में दिए गए आँकड़ों को पाई आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

प्रवास में स्थानिक विभिन्नता

महाराष्ट्र, दिल्ली, गुजरात और हरियाणा जैसे राज्य उत्तर प्रदेश, बिहार इत्यादि जैसे अन्य राज्यों से प्रवासियों को आकर्षित करते हैं (ब्यौरे के लिए देखें परिशिष्ट 2.1) 23 लाख आप्रवासियों के साथ महाराष्ट्र का सूची में प्रथम स्थान है, इसके बाद दिल्ली, गुजरात और हरियाणा आते हैं। दूसरी ओर उत्तर प्रदेश (-26 लाख) और बिहार (-17 लाख) वे राज्य हैं जहाँ से उत्प्रवासियों की संख्या सर्वाधिक है।

नगरीय समूहों में से बहुत मुंबई में सर्वाधिक संख्या में प्रवासी आए। इसमें अंतरराज्यीय प्रवास का भाग सर्वाधिक है। यह अंतर मुख्य रूप से राज्य के आकार के कारण है जिसमें ये नगरीय समूहन स्थित हैं।

तालिका 2.1 : भारत में सभी अवधियों में पड़ोसी देशों से पिछले निवास स्थान के अनुसार आप्रवासी

देश	आप्रवासियों की संख्या	आप्रवासियों का %
कुल अंतर्राष्ट्रीय प्रवास	5,155,423	100
पड़ोसी देशों से प्रवास	4,918,266	95.5
अफगानिस्तान	9,194	0.2
बांगलादेश	3,084,826	59.8
भूटान	8,337	0.2
चीन	23,721	0.5
म्यांमार	49,086	1.0
नेपाल	596,696	11.6
पाकिस्तान	997,106	19.3
श्रीलंका	149,300	2.9

स्रोत : भारत की जनगणना, 2001

'Chalo Dilli' is mantra for migrants
Over 665 Come To City Every Day; Maximum From UP & Haryana, Not Bihar

DAILY MIGRATION IN CITIES

Delhi	665
Bihar	236
Haryana	243
Arunachal	122

ANNUAL POPULATION GROWTH RATE

Delhi	4.27%
Bihar	2.64%
All-India	2.79%

Source: UNDP's First Human Development Report, 1991

Some of the Sri Lankan refugees who arrived at Rameswaram on Wednesday.

More Sri Lankan refugees arrive

By Suresh Das/TNN
From our Bureau
Our boat travelled 10 hours to reach Rameswaram. On 8

Refugee rush increases at Rameswaram: As tension between government troops and the LTTE mounts in Sri Lanka, the influx of refugees in Rameswaram has increased. The number on Friday stood at 7,440, with a record 120 refugees arr

diए गए समाचार विवरणों से प्रवासन के राजनैतिक एवं आर्थिक कारणों को पहचानने की कोशिश करें।

Migrant outflow: India No. 4
In Terms Of Inflow, It Doesn't Even Make It To Top Ten

IN-BOUND VS OUT-BOUND

NET INWARD MIGRATION	NET OUTWARD MIGRATION
USA	1162
AFGHANISTAN	428
SPAIN	403
GERMANY	220
CANADA	210
UAE	192
UK	137
ITALY	120
AUSTRALIA	100
RUSSIA	60
MEXICO	480
CHINA	398
PAKISTAN	352
INDIA	283
TRIN	263
INDONESIA	200
PHILIPPINES	180
UKRAINE	140
KAZAKHSTAN	120
SUDAN	104

Source: UNDP's First Human Development Report, 1991

Call for permanent ceasefire in Sri Lanka for next five years

Government urged to re-introduce reservation in professional colleges for refugees' children

re-introduce the two per cent reservation in professional colleges for the children of refugees. According to them, reservation has been denied in the last three years.

The Tamil Nadu Government should withdraw all cases under the Prevention of Terrorism Act (including the case against 26 people arrested in Dharmapuri on charges of naxalism), Mr. Kannabiran said.

क्रियाकलाप

परिशिष्ट 2.1 में आप्रवास और उत्प्रवास के राज्यवार आँकड़े दिए गए हैं। भारत के सभी राज्यों के निवल प्रवास का परिकलन कीजिए।

प्रवास के कारण

लोग सामान्य रूप से अपने जन्म स्थान से भावनात्मक रूप से जुड़े होते हैं। किंतु लाखों लोग अपने जन्म के स्थान और निवास को छोड़ देते हैं। इसके विविध कारण हो सकते हैं

जिन्हें बहुत रूप से दो संवर्गों में रखा जा सकता है :

- प्रतिकर्ष कारक (Push factor)** जो लोगों को निवास स्थान अथवा उद्गम को छुड़ाने का कारण बनते हैं और
- अपकर्ष कारक (Pull factor)** जो विभिन्न स्थानों से लोगों को आकर्षित करते हैं।

भारत में लोग ग्रामीण से नगरीय क्षेत्रों में मुख्यतः गरीबी, कृषि भूमि पर जनसंख्या के अधिक दबाव, स्वास्थ्य सेवाओं, शिक्षा जैसी आधारभूत अवसंरचनात्मक सुविधाओं के अभाव इत्यादि के कारण प्रवास करते हैं। इन कारकों के अतिरिक्त



क्रियाकलाप

चार कहानियाँ प्रवासियों की भिन्न स्थितियों का वर्णन करती हैं।

आरिफ के लिए प्रतिकर्ष और अपकर्ष कारकों की गणना कीजिए।

मोहन सिंह के कौन-से अपकर्ष कारक हैं?

सुब्बलक्ष्मी और मनीष गावरकर की कहानियों का अध्ययन कीजिए। प्रवास के प्रकार, प्रवास के कारणों और उनके रहन-सहन की दशाओं के आधार पर उनके प्रकरणों की तुलना कीजिए।

बाढ़, सूखा, चक्रवातीय तूफान, भूकम्प, सुनामी जैसी प्राकृतिक आपदाएँ, युद्ध, स्थानीय संघर्ष भी प्रवास के लिए अतिरिक्त प्रतिकर्ष पैदा करते हैं। दूसरी ओर अपकर्ष कारक हैं, जो लोगों को ग्रामीण क्षेत्रों से नगरों की ओर आकर्षित करते हैं। नगरीय क्षेत्रों की ओर अधिकांश ग्रामीण प्रवासियों के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण अपकर्ष कारक बेहतर अवसर, नियमित काम का मिलना और अपेक्षाकृत ऊँचा वेतन है। शिक्षा के लिए बेहतर अवसर, बेहतर स्वास्थ्य सुविधाएँ और मनोरंजन के स्रोत इत्यादि भी काफ़ी महत्वपूर्ण अपकर्ष कारक हैं।

चित्र 2.2 के तथा ख में पुरुषों और स्त्रियों के प्रवास के कारणों का अलग-अलग परीक्षण कीजिए। चित्रों के आधार पर यह देखा जा सकता है कि पुरुषों और स्त्रियों के लिए प्रवास के कारण भिन्न हैं। उदाहरण के तौर पर काम और रोज़गार पुरुष प्रवास के मुख्य कारण (38 प्रतिशत) रहे हैं जबकि यही कारण केवल 3 प्रतिशत स्त्रियों के लिए हैं। इसके विपरीत 65 प्रतिशत स्त्रियाँ विवाह के उपरांत अपने मायके से बाहर जाती हैं। भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में यह सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारण है, मेघालय इसका अपवाद है जहाँ स्थिति उलट है।

मेघालय में स्त्री विवाह प्रवास कानून क्यों भिन्न है?

इन विवाहों की तुलना में देश में पुरुष प्रवास केवल 2 प्रतिशत है।

प्रवास के परिणाम

प्रवास, क्षेत्र पर अवसरों के असमान वितरण के कारण होता है। लोगों में कम अवसरों और कम सुरक्षा वाले स्थान से अधिक अवसरों और बेहतर सुरक्षा वाले स्थान की ओर जाने की प्रवृत्ति होती है। बदले में यह प्रवास के उद्गम और गंतव्य क्षेत्रों के लिए लाभ और हानि दोनों उत्पन्न करता है। परिणामों को आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक और जनांकिकीय संदर्भों में देखा जा सकता है।

आर्थिक परिणाम

उद्गम प्रदेश के लिए मुख्य लाभ प्रवासियों द्वारा भेजी गई हुंडी हैं। अंतर्राष्ट्रीय प्रवासियों द्वारा भेजी गई हुंडियाँ विदेशी विनियम के प्रमुख स्रोत में से एक हैं। सन् 2002 में भारत ने अंतर्राष्ट्रीय

प्रवासियों से हुंडियों के रूप में 110 खरब अमेरिकी डॉलर प्राप्त किए। पंजाब, केरल और तमिलनाडु अपने अंतर्राष्ट्रीय प्रवासियों से महत्वपूर्ण राशि प्राप्त करते हैं। अंतर्राष्ट्रीय प्रवासियों की तुलना में आंतरिक प्रवासियों द्वारा भेजी गई हुंडियों की राशि बहुत थोड़ी है, किंतु यह उद्गम क्षेत्र की आर्थिक वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। हुंडियों का प्रयोग मुख्यतः भोजन, ऋणों की अदायगी, उपचार, विवाहों, बच्चों की शिक्षा, कृषीय निवेश, गृह-निर्माण इत्यादि के लिए किया जाता है। बिहार, उत्तर प्रदेश, उड़ीसा, आंध्र प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, इत्यादि के हजारों निर्धन गाँवों की अर्थव्यवस्था के लिए ये हुंडियाँ जीवनदायक रक्त का काम करती हैं। पूर्वी उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश और उड़ीसा के ग्रामीण क्षेत्रों से पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में प्रवास कृषि विकास के लिए उनकी हरित-क्रांति कार्ययोजना की सफलता के लिए उत्तरदायी हैं। इसके अतिरिक्त अनियंत्रित प्रवास ने भारत के महानगरों को अति संकुलित कर दिया है। महाराष्ट्र, गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु और दिल्ली जैसे औद्योगिक दृष्टि से विकसित राज्यों में गंदी बस्तियों (स्लम) का विकास देश में अनियंत्रित प्रवास का नकारात्मक परिणाम है।

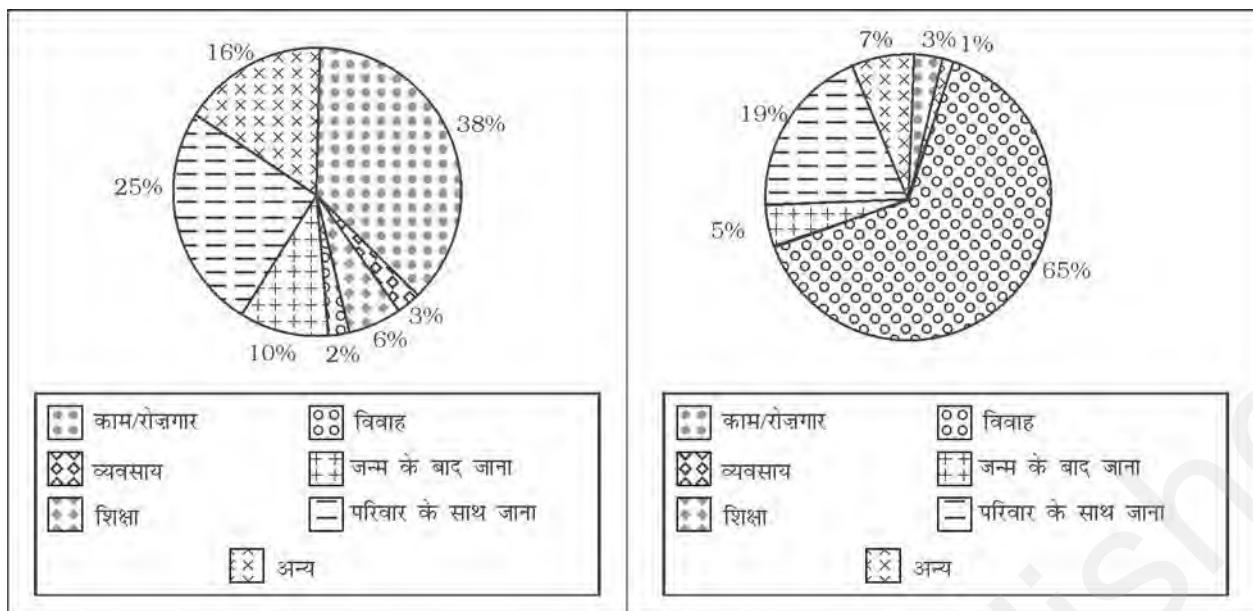
क्या आप प्रवास के कुछ और सकारात्मक और नकारात्मक परिणामों का नाम बता सकते हैं?

जनांकिकीय परिणाम

प्रवास से देश के अंदर जनसंख्या का पुनर्वितरण होता है। ग्रामीण नगरीय प्रवास नगरों में जनसंख्या की वृद्धि में योगदान देने वाले महत्वपूर्ण कारकों में से एक है। ग्रामीण क्षेत्रों में होने वाले युवा आयु, कुशल एवं दक्ष लोगों का बाह्य प्रवास ग्रामीण जनांकिकीय संघटन पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। यद्यपि उत्तरांचल, राजस्थान, मध्य प्रदेश और पूर्वी महाराष्ट्र से होने वाले बाह्य प्रवास ने इन राज्यों की आयु एवं लिंग संरचना में गंभीर असंतुलन पैदा कर दिया है। ऐसे ही असंतुलन उन राज्यों में भी उत्पन्न हो गए हैं जिनमें ये प्रवासी जाते हैं। प्रवासियों के उद्गम और गंतव्य स्थानों में लिंग अनुपात असंतुलित होने का क्या कारण है?

सामाजिक परिणाम

प्रवासी सामाजिक परिवर्तन के अभिकर्ताओं के रूप में कार्य करते हैं। नवीन प्रौद्योगिकियों, परिवार नियोजन, बालिका शिक्षा



चित्र 2.2 क : 0-9 वर्ष अवधि वाले पिछले निवास के अनुसार पुरुष प्रवास के कारण भारत, 2001

चित्र 2.2 ख : 0-9 वर्ष अवधि वाले पिछले निवास के अनुसार स्त्री प्रवास के कारण भारत, 2001

इत्यादि से संबंधित नए विचारों का नगरीय क्षेत्रों से ग्रामीण क्षेत्रों की ओर विसरण इन्हीं के माध्यम से होता है।

प्रवास से विविध संस्कृतियों के लोगों का अंतर्मिश्रण होता है। इसका संकीर्ण विचारों को भेदते तथा मिस्र संस्कृति के उद्विकास में सकारात्मक योगदान होता है और यह अधिकतर लोगों के मानसिक क्षितिज को विस्तृत करता है। किंतु इसके गुमनामी जैसे गंभीर नकारात्मक परिणाम भी होते हैं जो व्यक्तियों में सामाजिक निर्वात और खिन्नता की भावना भर देते हैं। खिन्नता की सतत भावना लोगों को अपराध और औषध दुरुपयोग (drug abuse) जैसी असामाजिक क्रियाओं के पाश में फँसने के लिए अभिप्रेरित कर सकती है।

पर्यावरणीय परिणाम

ग्रामीण से नगरीय प्रवास के कारण लोगों का अति संकुलन नगरीय क्षेत्रों में वर्तमान सामाजिक और भौतिक अवसंरचना पर दबाव डालता है। अंततः इससे नगरीय बस्तियों की अनियोजित वृद्धि होती है और गंदी बस्तियों और क्षुद्र कॉलोनियों का निर्माण होता है।

इसके अतिरिक्त प्राकृतिक संसाधनों के अति दोहन के कारण नगर भौमजल स्तर के अवक्षय, वायु प्रदूषण, वाहित मल

के निपटान और ठोस कचरे के प्रबंधन जैसी गंभीर समस्याओं का सामना कर रहे हैं।

अन्य

प्रवास (विवाहजन्य प्रवास को छोड़कर भी) स्त्रियों के जीवन स्तर को प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से प्रभावित करता है। ग्रामीण क्षेत्रों में पुरुष वरणात्मक बाह्य प्रवास के कारण पत्नियाँ पीछे छूट जाती हैं जिससे उन पर अतिरिक्त शारीरिक और मानसिक दबाव पड़ता है। शिक्षा अथवा रोजगार के लिए 'स्त्रियों' का प्रवास उनकी स्वायत्ता और अर्थव्यवस्था में उनकी भूमिका को बढ़ा देता है किंतु उनकी सुभेद्रता (vulnerability) भी बढ़ती है।

स्रोत प्रदेश के दृष्टिकोण से यदि हुंडियाँ (remittances) प्रवास के प्रमुख लाभ हैं तो मानव संसाधन, विशेष रूप से कुशल लोगों का हास उसकी गंभीर लागत है। उन्नत कुशलता का बाजार सही मायने में वैश्विक बाजार बन गया है और सर्वाधिक गत्यात्मक औद्योगिक अर्थव्यवस्थाएँ गरीब प्रदेशों से उच्च प्रशिक्षित व्यावसायिकों को सार्थक अनुपातों में प्रवेश दे रही हैं और भर्ती कर रही हैं। परिणामस्वरूप स्रोत प्रदेश के वर्तमान अल्पविकास को बल मिलता है।





अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

(i) निम्नलिखित में से कौन-सा भारत में पुरुष प्रवास का मुख्य कारण है?

(क) शिक्षा (ग) काम और रोज़गार
(ख) व्यवसाय (घ) विवाह

(ii) निम्नलिखित में से किस राज्य में सर्वाधिक संख्या में आप्रवासी आते हैं?

(क) उत्तर प्रदेश (ग) महाराष्ट्र
(ख) दिल्ली (घ) बिहार

(iii) भारत में प्रवास की निम्नलिखित धाराओं में से कौन-सी एक धारा पुरुष प्रधान है?

(क) ग्रामीण से ग्रामीण (ग) ग्रामीण से नगरीय
(ख) नगरीय से ग्रामीण (घ) नगरीय से नगरीय

(iv) निम्नलिखित में से किस नगरीय समूहन में प्रवासी जनसंख्या का अंश सर्वाधिक है?

(क) मुंबई नगरीय समूहन (ग) बँगलौर नगरीय समूहन
(ख) दिल्ली नगरीय समूहन (घ) चेन्नई नगरीय समूहन

2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।

(i) जीवन पर्यात प्रवासी और पिछले निवास के अनुसार प्रवासी में अंतर स्पष्ट कीजिए।
(ii) पुरुष/स्त्री चयनात्मक प्रवास के मुख्य कारण की पहचान कीजिए।
(iii) उद्गम और गंतव्य स्थान की आयु एवं लिंग संरचना पर ग्रामीण-नगरीय प्रवास का क्या प्रभाव पड़ता है?

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

(i) भारत में अंतर्राष्ट्रीय प्रवास के कारणों की विवेचना कीजिए।
(ii) प्रवास के सामाजिक जनांकिकीय परिणाम क्या-क्या हैं?

मानव विकास



साठ वर्ष पूर्व, रेखा का जन्म उत्तराखण्ड के एक छोटे से किसान परिवार में हुआ था। जब उसके भाई स्कूल जाते थे तो वह घर के कामकाज में अपनी माँ का हाथ बँटाती। उसने किसी प्रकार की शिक्षा ग्रहण नहीं की। विवाह के फौरन बाद जब वह विधवा हुई तो वह अपने समुराल पर निर्भर हो गई। वह आर्थिक दृष्टि से आत्मनिर्भर नहीं हो पाई और उसे उपेक्षा झेलनी पड़ी। उसके भाई ने दिल्ली की ओर उसके प्रवास में सहायता की।

उसने पहली बार बस और रेलगाड़ी से यात्रा की और दिल्ली जैसे विशाल नगर को देखा। कुछ दिनों बाद उसी नगर ने, जिसने अपनी इमारतों, सड़कों, उन्नति के अवसरों और सुविधाओं तथा सुख-साधनों द्वारा उसे आकर्षित किया था, उसका मोह भंग कर दिया है।

नगर को अच्छी प्रकार देखने एवं समझने के बाद वह विरोधाभासों को समझने लगी, ज्ञानी और गंदी बस्तियों के गुच्छ, ट्रैफिक जाम, भीड़, अपराध, निर्धनता, ट्रैफिक लाइटों पर छोटे-छोटे बच्चों का भीख माँगना, फुटपाथ पर लोगों का सोना, प्रदूषित जल और वायु, विकास का दूसरा चेहरा उजागर करते हैं। वह सोचा करती थी क्या विकास और अल्प विकास में सहअस्तित्व पाया जाता है? क्या विकास जनसंख्या के कुछ खंडों को अन्य खंडों की अपेक्षा अधिक सहायता करता है? क्या विकास संपन्न और विपन्न पैदा करता है? आइए, इन विरोधाभासों का परीक्षण करें और परिघटनाओं को समझने का प्रयत्न करें।

इस कहानी में उल्लिखित हमारे समय के सभी विरोधाभासों में से विकास सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। अल्पावधि में कुछ प्रदेशों और व्यक्तियों के लिए किया गया विकास बड़े पैमाने पर पारिस्थितिक निम्नीकरण के साथ अनेक लोगों के लिए गरीबी और कुपोषण लाता है। क्या विकास वर्ग-पक्षपाती है?

प्रत्यक्ष रूप से ऐसा माना जाता है कि 'विकास स्वतंत्रता है', जिसका संबंध प्रायः आधुनिकीकरण, अवकाश, सुविधा और समृद्धि से जुड़ा हुआ है। वर्तमान संदर्भ में कंप्यूटरीकरण, औद्योगीकरण, सक्षम परिवहन और संचार जाल बृहत् शिक्षा प्रणाली, उन्नत और आधुनिक चिकित्सा सुविधाओं, वैयक्तिक सुरक्षा इत्यादि को विकास का प्रतीक समझा जाता है। प्रत्येक व्यक्ति, समुदाय एवं सरकार अपने निष्पादन तथा विकास स्तर को इन वस्तुओं की उपलब्धता तथा गम्यता के संदर्भ में मापते हैं। किंतु यह विकास का आंशिक और एकतरफ़ा दृश्य हो सकता है। इसे प्रायः विकास का पश्चिम अथवा यूरोप-केंद्रित

विचार कहा जाता है। भारत जैसे उत्तर उपनिवेशी देश के लिए उपनिवेशवाद, सीमांतीकरण सामाजिक भेदभाव और प्रादेशिक असमता इत्यादि विकास का दूसरा चेहरा दर्शाते हैं।

इस प्रकार, भारत के लिए विकास अवसरों के साथ-साथ उपेक्षाओं एवं वंचनाओं का मिला-जुला थैला है। यहाँ महानगरीय केंद्रों और अन्य विकसित अंतर्वेशों (इनक्लेव) जैसे कुछ क्षेत्र हैं जहाँ इनकी जनसंख्या के एक छोटे से खंड को आधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं। दूसरे छोर पर विशाल ग्रामीण क्षेत्र और नगरीय क्षेत्रों की गंदी बस्तियाँ हैं जिनमें पेयजल, शिक्षा एवं स्वास्थ्य जैसी आधारभूत सुविधाएँ और अवसंरचना इनकी अधिकांश जनसंख्या के लिए उपलब्ध नहीं है। यदि हमारे समाज के विभिन्न वर्गों के बीच विकास के अवसरों का वितरण देखा जाए तो स्थिति और अधिक चिंताजनक प्रतीत होती है। यह एक सुस्थापित तथ्य है कि अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों, भूमिहीन कृषि मज़दूरों, गरीब किसानों और गंदी बस्तियों में बड़ी संख्या में रहने वाले लोगों इत्यादि का बड़ा समूह सर्वाधिक हाशिए पर है। स्त्री जनसंख्या का बड़ा खंड इन सबमें से सबसे ज्यादा कष्टभोगी है। यह भी समान रूप से सत्य है कि वर्षों से हो रहे विकास के बाद भी सीमांत वर्गों में से अधिकांश की सापेक्षिक के साथ-साथ निरपेक्ष दशाएँ भी बदतर हुई हैं। परिणामस्वरूप बड़ी संख्या में लोग पतित निर्धनता पूर्ण और अवमानवीय दशाओं में जीने को विवश हैं।

विकास का एक अन्य अंतर संबंधित पक्ष भी है जिसका निम्नतर मानवीय दशाओं से सीधा संबंध है। इसका संबंध पर्यावरणीय प्रदूषण से है जो पारिस्थितिक संकट का कारक है। वायु, मृदा, जल और ध्वनि प्रदूषण न केवल 'हमारे साझा संसाधनों की त्रासदी' का कारण बने हैं अपितु हमारे समाज के अस्तित्व के लिए भी खतरा बन गए हैं। परिणामस्वरूप, निर्धनों में सामर्थ्य के गिरावट के लिए तीन अंतर्संबंधित प्रक्रियाएँ

कार्यरत हैं— (क) सामाजिक सामर्थ्य में कमी विस्थापन और दुर्बल होते सामाजिक बंधनों के कारण (ख) पर्यावरणीय सामर्थ्य में कभी प्रदूषण के कारण, और (ग) व्यक्तिगत सामर्थ्य में कभी बढ़ती बीमारियों और दुर्घटनाओं के कारण। अंततः उनके जीवन की गुणवत्ता और मानव विकास पर इसका प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

उपर्युक्त अनुभवों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि वर्तमान विकास सामाजिक अन्याय, प्रादेशिक असंतुलन और पर्यावरणीय निम्नीकरण के मुद्दों के साथ स्वयं को जोड़ नहीं पाया है। इसके विपरीत इसे व्यापक रूप से सामाजिक वितरक अन्यायों, जीवन की गुणवत्ता और मानव विकास में गिरावट, पारिस्थितिक संकट और सामाजिक अशांति का कारण माना जा रहा है।

क्या विकास इन संकटों की उत्पत्ति, प्रबलन और स्थिरीकरण करता है? इस प्रकार, यह सोचा गया कि मानव विकास के मुद्दे को विकास की प्रचलित पश्चिमी धारणा, जो मानव विकास, प्रादेशिक विषमता और पर्यावरणीय संकट सहित सभी रोगों का उपचार मानती है, के विपरीत अलग से उठाया जाए।

पहले भी अनेक बार विकास को विवेचनात्मक ढंग से देखने के लिए सम्मिलित प्रयास किए गए। किंतु इस दिशा में सर्वाधिक व्यवस्थित प्रयास 1990 ई. में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) द्वारा प्रथम मानव विकास रिपोर्ट का प्रकाशन है। तब से यह संस्था प्रतिवर्ष विश्व मानव विकास रिपोर्ट को प्रकाशित करती आ रही है। यह रिपोर्ट न केवल मानव विकास को परिभाषित करती है व इसके सूचकों में संशोधन और परिवर्तन लाती है अपितु परिकलित स्कोरों के आधार पर विश्व के देशों का कोटि-क्रम भी बनाती है। 1993 ई. की मानव विकास रिपोर्ट के अनुसार, "प्रगामी लोकतंत्रीकरण और बढ़ता

मानव विकास क्या है?

"मानव विकास, स्वस्थ्य भौतिक पर्यावरण से लेकर आर्थिक, सामाजिक और राजनीतिक स्वतंत्रता तक सभी प्रकार के मानव विकल्पों को सम्मिलित करते हुए लोगों के विकल्पों में विस्तार और उनके शिक्षा, स्वास्थ्य सेवाओं तथा सशक्तीकरण के अवसरों में वृद्धि की प्रक्रिया है।"

इस प्रकार लोगों के विभिन्न प्रकार के विकल्पों की श्रेणी में विस्तार मानव विकास का सर्वाधिक सार्थक पक्ष है। लोगों के विकल्पों में अनेक प्रकार के अन्य मुद्दे हो सकते हैं, किंतु दीर्घ और स्वस्थ जीवन जीना, शिक्षित होना और राजनीतिक स्वतंत्रता, गारंटीकृत मानवाधिकारों और व्यक्तिगत आत्मसम्मान से युक्त शिष्ट जीवन स्तर के लिए आवश्यक संसाधनों तक पहुँच जैसे मानव विकास के कुछ मुद्दों के साथ समझौता नहीं किया जा सकता।

लोक सशक्तीकरण मानव विकास की न्यूनतम दशाएँ हैं।” इसके अतिरिक्त यह, यह भी उल्लेख करता है कि “विकास लोगों को केंद्र में रखकर बुना जाना चाहिए न कि विकास को लोगों के बीच रखकर” जैसा कि पहले होता था।

आप ‘मानव भूगोल के मूलभूत सिद्धांत’ नामक अपनी पाठ्यपुस्तक में इन संकल्पनाओं, सूचकों और मानव विकास के उपागमों तथा सूचकांक के परिकलन की विधियों का पहले ही अध्ययन कर चुके हैं। आइए, इस अध्याय में हम भारत पर इन संकल्पनाओं और सूचकों के अनुप्रयोज्यता को समझें।

भारत में मानव विकास

109 करोड़ से अधिक जनसंख्या के साथ भारत मानव विकास सूचकांक के संदर्भ में विश्व के 172 देशों में 127 के कोटि क्रम पर है। HDI के संयुक्त मूल्य 0.602 के साथ भारत मध्यम मानव विकास दर्शाने वाले (UNDP 2005) देशों की श्रेणी में आता है। (तालिका में भारत की HDI के कुछ अन्य देशों के साथ तुलना की गई है।)

तालिका 3.1 : भारत और कुछ अन्य देशों के मानव विकास सूचकांक मूल्य

देश	मानव विकास सूचकांक मूल्य	देश	मानव विकास सूचकांक मूल्य
नार्वे	0.963	श्रीलंका	0.751
आस्ट्रेलिया	0.955	ईरान	0.736
स्वीडन	0.949	इंडोनेशिया	0.697
स्विटज़रलैंड	0.947	मिस्र	0.659
स.रा. अमेरिका	0.944	भारत	0.602
जापान	0.943	म्यांमार	0.578
यूनाइटेड किंगडम	0.939	पाकिस्तान	0.527
फ्रांस	0.938	नेपाल	0.526
जर्मनी	0.93	बांग्लादेश	0.52
अर्जेंटीना	0.863	केन्या	0.474
क्यूबा	0.817	जाम्बिया	0.394
रूस	0.795	चाड	0.341
ब्राजील	0.792	नाइजर	0.281
थाइलैंड	0.778		

स्रोत : यू.एन.डी.पी. मानव विकास रिपोर्ट 2005, ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय प्रेस, पृष्ठ 219-222

मानव विकास सूचकांक में निम्न स्कोर का होना गंभीर चिंता का विषय है, किंतु उपागम और राज्यों/देशों के सूचकांक मूल्यों के परिकलन के लिए चुने गए सूचकों और उनके कोटि क्रम निर्धारण पर कुछ आपत्तियाँ उठाई गई हैं। उपनिवेशवाद, साम्राज्यवाद और नव-साम्राज्यवाद जैसे ऐतिहासिक कारकों; मानवाधिकार उल्लंघन, प्रजाति, धर्म, लिंग और जाति के आधार पर सामाजिक भेदभाव जैसे सामाजिक-सांस्कृतिक कारक; अपराध, आतंकवाद और युद्ध जैसी सामाजिक समस्याएँ और राज्य की प्रकृति, सरकार का स्वरूप (लोकतंत्र अथवा तानाशाही), सशक्तिकरण का स्तर जैसे राजनीतिक कारकों के प्रति संवेदनशीलता का अभाव जैसे कुछ कारक हैं जो मानव विकास की प्रकृति के निर्धारण में निर्णायक भूमिका निभाते हैं। भारत तथा अन्य अनेक विकासशील देशों के संबंध में इन पक्षों का विशेष महत्व है।

यू.एन.डी.पी. द्वारा चुने गए सूचकों का प्रयोग करते हुए भारत के योजना आयोग ने भी भारत के लिए मानव विकास रिपोर्ट तैयार की है। इसमें राज्यों और केंद्र-शासित प्रदेशों को विश्लेषण की इकाई के रूप में प्रयोग किया गया है। तदनंतर, ज़िलों को विश्लेषण की इकाई मानते हुए प्रत्येक राज्य सरकार ने भी मानव विकास रिपोर्ट तैयार करना आरंभ कर दिया। यद्यपि भारत के योजना आयोग ने अंतिम मानव विकास सूचकांक का परिकलन जिनके बारे में आप पहले ही अपनी पुस्तक मानव भूगोल के मूल सिद्धांत में पढ़ चुके हैं। उन तीन सूचकों के आधार पर किया है, तथापि इस रिपोर्ट में आर्थिक उपलब्धि, सामाजिक सशक्तिकरण, सामाजिक वितरण न्याय, अभिगम्यता, स्वास्थ्य और राज्य द्वारा चलाए जा रहे विभिन्न कल्याणकारी उपायों जैसे सूचकों की भी चर्चा की गई है। कुछ महत्वपूर्ण सूचकों की निम्नलिखित पृष्ठों में विवेचना की गई है।

आर्थिक उपलब्धियों के सूचक

समृद्ध संसाधन आधार और इन संसाधनों तक सभी, विशेष रूप से निर्धन, पद-दलित और हाशिए पर छोड़ दिए गए लोगों की पहुँच, उत्पादकता, कल्याण और मानव विकास की कुंजी है। सकल घरेलू उत्पादन और इसकी प्रति व्यक्ति उपलब्धता को किसी देश के संसाधन आधार/अक्षयनिधि का माप माना जाता है। भारत के लिए ऐसा आकलन किया गया है कि इसका सकल घरेलू उत्पाद (प्रचलित कीमतों पर) 3200 करोड़ रु. था और इस प्रकार प्रचलित कीमतों पर प्रति व्यक्ति आय 20,813 रु. थी। प्रत्यक्ष रूप से आँकड़े एक प्रभावशाली

निष्पादन का संकेत देते हैं किंतु गरीबी, अवसर विहीनता, कुपोषण, निरक्षरता, अनेक प्रकार के पूर्वाग्रह और इन सबसे बढ़कर सामाजिक वितरण, अन्याय और बड़े पैमाने की प्रादेशिक विषमताएँ इन सभी तथाकथित आर्थिक उपलब्धियों को झूठा साबित करती हैं।

महाराष्ट्र, पंजाब, हरियाणा, गुजरात और दिल्ली जैसे कुछ विकसित राज्य हैं जिनकी प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष आय 4,000 रु. (1980-81 की कीमतों पर आधारित आँकड़े) है लेकिन उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, मध्य प्रदेश, असम, जम्मू और कश्मीर इत्यादि जैसे बड़ी संख्या में गरीब राज्यों भी हैं जिनकी प्रति व्यक्ति आय 2,000 रु. प्रतिवर्ष से कम है। इन असमताओं के अनुरूप विकसित राज्यों का गरीब राज्यों की अपेक्षा उपभोग पर खर्च भी अधिक है। पंजाब, हरियाणा, केरल, महाराष्ट्र और गुजरात जैसे राज्यों में इसका आकलन 690 रु. प्रति व्यक्ति प्रति माह से अधिक और उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा और मध्य प्रदेश इत्यादि में 520 रु. प्रति व्यक्ति प्रति माह से कम किया गया था। ये भिन्नताएँ गरीबी, बेरोज़गारी और अपूर्ण रोज़गारी जैसी गहरी पैठ वाली आर्थिक समस्याओं की ओर संकेत करती हैं।

राज्यों की गरीबी के निपुंजिल (disaggregated) आँकड़े दर्शाते हैं कि उड़ीसा और बिहार जैसे राज्यों में उनकी 40 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या गरीबी की रेखा से नीचे जी रही है। मध्य प्रदेश, सिक्किम, असम, त्रिपुरा, अरुणाचल प्रदेश, मेघालय, नागालैंड राज्यों की 30 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या गरीबी की रेखा के नीचे है। “गरीबी वर्चित रहने की अवस्था है। निरपेक्ष रूप से यह व्यक्ति की सतत, स्वस्थ और यथोचित उत्पादक जीवन जीने के लिए आवश्यक ज़रूरतों को संतुष्ट न कर पाने की असमर्थता को प्रतिबिंबित करती है।” शिक्षित युवाओं के रोज़गार की दर 25 प्रतिशत है। बिना रोज़गार की आर्थिक वृद्धि और अनियंत्रित बेरोज़गारी भारत में गरीबी के अधिक होने के महत्वपूर्ण कारणों में से हैं।

क्रियाकलाप

भारत में किस राज्य की जनसंख्या का उच्चतम अनुपात गरीबी रेखा के नीचे है?

गरीबी रेखा के नीचे जनसंख्या के प्रतिशत के आधार पर राज्यों को आगेरी क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

गरीबी रेखा के नीचे उच्च अनुपात वाले 10 राज्यों का चयन कीजिए और आँकड़ों को दंड आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

तालिका 3.2 : भारत में गरीबी, 1999-2000

राज्य	राज्यवार गरीबी रेखा के नीचे जनसंख्या का प्रतिशत
आंध्र प्रदेश	15.77
अरुणाचल प्रदेश	33.47
असम	36.09
बिहार	42.60
गोआ	4.40
गुजरात	14.07
हरियाणा	8.47
हिमाचल प्रदेश	7.63
पश्चिम बंगाल	27.02
अंडमान और निकोबार	20.99
चंडीगढ़	5.75
जम्मू और कश्मीर	3.48
कर्नाटक	20.04
केरल	12.72
मध्य प्रदेश	37.43
महाराष्ट्र	25.02
मणिपुर	28.54
मेघालय	33.87
मिज़ोरम	19.47
दादरा और नगर हवेली	17.14
दमन और दीव	4.44
दिल्ली	8.23
नागालैंड	32.67
उड़ीसा	47.15
पंजाब	6.16
राजस्थान	15.28
सिक्किम	36.55
तमिलनाडु	21.12
त्रिपुरा	34.44
उत्तर प्रदेश	31.15
लक्ष्मीपुर	15.60
पुदुच्चरी	21.67
भारत	26.10

स्रोत : भारत का योजना आयोग, (2001) : भारत राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्ट, पृष्ठ 166

स्वस्थ जीवन के सूचक

रोग और पीड़ा से मुक्त जीवन और यथोचित दीर्घायु एक स्वस्थ जीवन के सूचक हैं। शिशु मर्त्यता और माताओं में प्रजननोत्तर मृत्यु दर को घटाने के उद्देश्य से पूर्व और प्रसवोत्तर स्वास्थ्य सुविधाओं की उपलब्धता, वृद्धों के लिए स्वास्थ्य सेवाएँ, पर्याप्त पोषण और व्यक्तियों की सुरक्षा एक स्वस्थ और लंबे जीवन के कुछ महत्वपूर्ण माप हैं। कुछ स्वास्थ्य सूचकों के क्षेत्र में भारत में सराहनीय कार्य हुए हैं, जैसे मृत्यु दर का 1951 में 25.1 प्रतिशत से घटकर 1999 में 8.1 प्रति हजार होना और इसी अवधि में शिशु मर्त्यता का 148 प्रति हजार से 70 प्रति हजार होना। इसी प्रकार 1951 से 1999 की अवधि में जन्म के समय जीवन प्रत्याशा में पुरुषों के लिए 37.1 वर्ष से 62.3 वर्ष तथा स्त्रियों के लिए 36.2 वर्ष से 65.3 वर्ष की वृद्धि करने में भी सफलता मिली। यद्यपि ये महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ हैं, फिर भी बहुत कुछ करना बाकी है। इसी प्रकार, इसी अवधि के दौरान भारत ने जन्म दर को 40.8 से 26.1 तक नीचे लाकर अच्छा कार्य किया है, किंतु यह जन्म दर अभी भी अनेक विकसित देशों की तुलना में काफ़ी ऊँची है।

लिंग विशिष्ट और ग्रामीण व नगरीय स्वास्थ्य सूचकों के संदर्भ में देखने पर स्थिति और चिंताजनक प्रतीत होती है। भारत में स्त्री लिंगानुपात घट रहा है। भारत की जनगणना (2001) के निष्कर्ष, विशेष रूप से 0-6 आयु वर्ग के बच्चों के लिंग अनुपात के संबंध में, बहुत ही अवांछनीय हैं। रिपोर्ट के अन्य महत्वपूर्ण लक्षण ये हैं कि यदि केरल को अपवाद मान लिया जाए तो सभी राज्यों में बच्चों का लिंग अनुपात घटा है और पंजाब और हरियाणा जैसे विकसित राज्यों में यह सबसे अधिक चिंताजनक है जहाँ यह लिंगानुपात प्रति हजार बालकों की तुलना में 800 बालिकाओं से भी नीचे है। इसके लिए कौन-कौन से कारक उत्तरदायी हैं? क्या यह सामाजिक दृष्टिकोण है अथवा लिंग-निर्धारण की वैज्ञानिक विधियाँ?

सामाजिक सशक्तिकरण के सूचक

‘विकास मुक्ति है।’ भूख, गरीबी, दासता, बँधुआकरण, अज्ञानता, निरक्षरता और किसी की अन्य प्रकार की प्रबलता से मुक्ति मानव विकास की कुंजी है। वास्तविक अर्थों में मुक्ति तभी संभव है जब लोग समाज में अपने सामर्थ्यों और विकल्पों के प्रयोग के लिए सशक्त हों और प्रतिभागिता करें। समाज और पर्यावरण के बारे में ज्ञान तक पहुँच ही मुक्ति का मूलाधार है। ज्ञान और मुक्ति का रास्ता साक्षरता से होकर जाता है।

तालिका 3.3 : भारत – साक्षरता दर 2001

राज्य	कुल साक्षरता	स्त्री साक्षरता
अंडमान और निकोबार	81.18	75.29
आंध्र प्रदेश	61.11	51.17
अरुणाचल प्रदेश	54.74	44.24
असम	64.28	56.03
बिहार	47.53	33.57
चंडीगढ़	85.65	76.65
छत्तीसगढ़	65.18	52.40
दादरा और नगर हवेली	60.03	42.99
दमन और दीव	81.09	70.37
दिल्ली	81.82	75.00
गोआ	82.32	75.51
गुजरात	69.97	58.60
हरियाणा	68.59	56.31
हिमाचल प्रदेश	77.13	68.08
जम्मू और कश्मीर	54.46	41.82
झारखण्ड	54.13	39.38
कर्नाटक	67.04	57.45
केरल	90.92	87.86
लक्ष्मीपुर	87.52	81.56
मध्य प्रदेश	64.11	50.28
महाराष्ट्र	77.27	67.51
मणिपुर	68.87	59.70
मेघालय	63.31	60.41
मिज़ोरम	88.49	86.13
नागालैंड	67.11	61.92
उड़ीसा	63.61	50.97
पांडिचेरी	81.49	74.13
पंजाब	69.95	63.55
राजस्थान	61.03	44.34
सिक्किम	69.68	61.46
तमिलनाडु	73.47	64.55
त्रिपुरा	73.66	65.41
उत्तर प्रदेश	57.36	42.98
उत्तरांचल	72.28	60.26
पश्चिम बंगाल	69.22	60.22
भारत	65.38	54.16

स्रोत : भारत की जनगणना, 2001 : अनन्तिम जनसंख्या तालिका, सीरीज-1, पृष्ठ 142

क्रियाकलाप

राष्ट्रीय औसत से अधिक साक्षरता दर वाले राज्यों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करके उन्हें दंड आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

केरल, मिज़ोरम, लक्ष्मीपुर और गोआ की साक्षरता दरें अन्य राज्यों की तुलना में ऊँची क्यों हैं?

क्या साक्षरता मानव विकास के स्तर को परिलक्षित करती है? बाद-विवाद कीजिए।

भारत में साक्षरों का प्रतिशत दर्शाती तालिका 3.3 कुछ रोचक विशेषताओं को उजागर करती है—

- भारत में कुल साक्षरता लगभग 65.4 प्रतिशत है जबकि स्त्री साक्षरता 54.16 प्रतिशत है।
- दक्षिण भारत के अधिकांश राज्यों में कुल साक्षरता और महिला साक्षरता राष्ट्रीय औसत से ऊँची है।
- भारत के राज्यों में साक्षरता दर में व्यापक प्रादेशिक असमानता पाई जाती है। यहाँ बिहार जैसे राज्य भी हैं जहाँ बहुत कम (47.53 प्रतिशत) साक्षरता है और केरल और मिज़ोरम जैसे राज्य भी हैं जिनमें साक्षरता दर क्रमशः 90.92 प्रतिशत और 88.49 प्रतिशत है।

स्थानिक भिन्नताओं के अतिरिक्त ग्रामीण क्षेत्रों और स्त्रियों, अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों, कृषि मज़दूरों इत्यादि जैसे हमारे समाज में सीमांत वर्गों में साक्षरता का प्रतिशत बहुत कम है। यहाँ पर उल्लेखनीय है कि यद्यपि सीमांत वर्गों में साक्षरों का प्रतिशत सुधरा है तथापि धनी और सीमांत वर्गों की जनसंख्या के बीच अंतर समय के साथ बढ़ा है।

भारत में मानव विकास सूचकांक

उपर्युक्त महत्वपूर्ण सूचकों की पृष्ठभूमि में योजना आयोग ने राज्यों और केंद्र-शासित प्रदशों को विश्लेषण की इकाई मानते हुए मानव विकास सूचकांक का परिकलन किया है।

भारत को मध्यम मानव विकास दर्शाने वाले देशों में रखा गया है। विश्व के 172 देशों में इसका 127वाँ स्थान है। भारत के विभिन्न राज्यों में (तालिका 3.4), 0.638 संयुक्त सूचकांक मूल्य के साथ केरल कोटिक्रम में सर्वोच्च है। इसके बाद पंजाब (0.537), तमिलनाडु (0.531), महाराष्ट्र (0.523) और हरियाणा (0.509) आते हैं। अपेक्षा के अनुरूप बिहार (0.367), असम (0.386), उत्तर प्रदेश (0.388), मध्य

तालिका 3.4 : भारत – मानव विकास सूचकांक 2001

राज्य	मानव विकास सूचकांक मूल्य
आंध्र प्रदेश	0.416
असम	0.386
बिहार	0.367
गुजरात	0.479
हरियाणा	0.509
कर्नाटक	0.478
केरल	0.638
मध्य प्रदेश	0.394
महाराष्ट्र	0.523
उड़ीसा	0.404
पंजाब	0.537
राजस्थान	0.424
तमिलनाडु	0.531
उत्तर प्रदेश	0.388
पश्चिम बंगाल	0.472

स्रोत : भारत का योजना आयोग (2001) : भारत राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्ट 2001, पृष्ठ 25

प्रदेश (0.394) और उड़ीसा (0.404) जैसे राज्य देश के 15 प्रमुख राज्यों में सबसे नीचे हैं।

ऐसी हालातों के लिए अनेक सामाजिक-राजनीतिक, आर्थिक और ऐतिहासिक कारण उत्तरदायी हैं। केरल के मानव विकास सूचकांक का उच्चतम मूल्य इसके द्वारा 2001 में शत-प्रतिशत के आसपास (90.92 प्रतिशत) साक्षरता दर को प्राप्त करने के लिए किए गए प्रभावी कार्यशीलता के कारण है। एक अलग दृश्य में बिहार, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, असम और उत्तर प्रदेश जैसे निम्न साक्षरता वाले राज्य हैं। उदाहरणतः बिहार में इसी वर्ष (2001) में कुल साक्षरता दर बहुत निम्न (60.32 प्रतिशत) थी। उच्चतर कुल साक्षरता दर्शाने वाले राज्यों में पुरुष और स्त्री साक्षरता के बीच कम अंतर पाया गया है। केरल में यह अंतर 6.34 प्रतिशत है जबकि बिहार में यह 26.75 प्रतिशत और मध्य प्रदेश में 25.95 प्रतिशत है।

शैक्षिक उपलब्धियों के अतिरिक्त आर्थिक विकास भी मानव विकास सूचकांक पर सार्थक प्रभाव डालता है। आर्थिक दृष्टि से विकसित महाराष्ट्र, तमिलनाडु और पंजाब एवं हरियाणा जैसे राज्यों के मानव विकास सूचकांक का मूल्य असम, बिहार, मध्य प्रदेश इत्यादि राज्यों की तुलना में ऊँचा है।

One notch up, but India still has miles to go

Has Growth Slowed Down Development?

TIMES INSIGHT GROUP

New Delhi: The Human Development Report (HDR) 2006, released by the United Nations Development Programme (UNDP) on Thursday provides the opponents of globalisation, particularly in India, with useful ammunition. What it shows is that in most countries including India, improvement in the human development index has slowed down in the period 1990 to 2004, compared to the pace in the previous 15 years.

In India's case for instance, the period from 1975 to 1990 saw the HDI score improve by close to 25%. In the next 14 years, that figure has come down to 18.6%. Given the fact that the latter period is more or less the post-reforms period in India, this is bound to be used as a strong argument by those opposed to the reforms. India is by no means an isolated example. The HDR gives index scores for 177 UN member countries. For as many as 79 of these, comparative figures are not available over the two periods we are looking at. This could be because some countries simply did not exist in 1975 — Slovenia, Bosnia or Turkmenistan for instance — or because they became members of the UN later.

क्या आप उपर्युक्त समस्याओं के कारणों का पता लगा सकते हैं?

HOW THEY FARE		
Rank	Country	Share of govt health spending to total health expenditure
138	Nepal	42 24
134	Pakistan	27 16
93	Sri Lanka	15 7
126	India	25 19
81	China	19 22
137	Bangladesh	22 26

idly since 1990 than they did between 1975 and 1990.

It might seem that this is because countries that had already attained very high levels of human development by the mid-90s would have had little scope for improvement later. That, however, is not the case. In fact, Norway, which tops the latest HDI index, is among the few that have improved more in the later period. Other developed countries in this select list include the UK, Italy, Sweden, Luxembourg, Australia, Ireland, Denmark and New Zealand, all of which are ranked in the top 20. Switzerland's HDI score has improved exactly as much between 1990 and 2004 as it did in the 1975-90 period, which "only" means the Swiss have got a bit better for the last 15 years.

Bangladesh are g countries e rapid im-

Better healthcare still out of bounds

TIMES INSIGHT GROUP

New Delhi: India may be among the fastest growing economies in the world, but the UNDP's Human Development Report 2006 shows that this growth hasn't translated into better public healthcare for the citizen, at least not as yet.

For instance, there are only seven countries — of the 177 that the HDR looks at — with a lower share of public expenditure in total health expenditure. These seven — Guinea, Congo, Myanmar, Cambodia, Armenia, Tajikistan and Burundi — are not exactly those with whom India would like to be compared, but they are the only ones in which the government accounts for less than a quarter of total health expenditure. For India, the share

MEDICAL MALADY

HDI Rank	Country	Share of govt health spending to total health expenditure
160	Guinea	16.7
167	Congo	17.5
130	Myanmar	17.9
129	Cambodia	19.3
80	Armenia	20.0
122	Tajikistan	20.5
169	Burundi	22.6
126	India	25.0
97	Georgia	25.0
99	Azerbaijan	25.0

of public expenditure in the total is exactly one-fourth at 25%.

The low share of public health expenditure is not surprising, given the fact that only 13 countries spend a smaller proportion of the gross do-

mestic product (GDP) on the health sector than India's level of 1.2%. Apart from six of the seven mentioned above, these include Pakistan and Bangladesh in our neighbourhood as well as Azerbaijan, Georgia, Ivory Coast, Equatorial Guinea and Indonesia.

One result of this low level of government spending on healthcare is that people have to spend more from their pockets to keep themselves in good health. Thus, India's private spending on healthcare at 3.5% of GDP is higher than most. In fact, only 33 of the remaining 176 countries have a higher level on this count.

However, the high private expenditures are clearly unable to bridge the gap when it comes to things like immunisation, which are typically public pro-

grammes in most parts of the globe. Not surprisingly, India's immunisation rate for those who are one-year old against measles is worst in the world, with just 13 countries doing worse. A similar picture emerges if we look at the numbers for full immunisation of one-year olds against tuberculosis. Again, there are a mere 20 of the 176 others who have a lower rate.

What highlights all of this as a glaring failure of our governments is the fact that India's pool of roughly 6.5 lakh physicians is the third biggest in the world after China, which has about twice as many, and the US, which has only a few tens of thousands of doctors more than India, although for a population that's only about one-thirds the size of India's.

'Water distribution in India inequitable'

TIMES NEWS NETWORK

New Delhi: On the face of it, India looks like a country with plenty of water with the average use per person per day exceeding 140 litres. However, as the HDR 2006 points out, aggregate figures are often deceptive, because they conceal the disparity in the distribution of water over regions, groups of people, between rich and poor and between the rural and urban population.

Even in the UK, the average use of water per person per day is only 130 litres, not too far above the Indian level, and in neighbouring Bangladesh, the

available for average use per person per day. Yet specific ex-

distribution of water is and how dismal the situation is for

20 litres of clean water per person per day.

Official data for Mumbai says the city enjoys a safe water coverage of more than 90%. But, as the HDR points out, a most half the city's population lives in slums and these residents do not even figure in municipal data.

Similarly, in Chennai, the average supply is 68 litres a day but areas relying on tankers use as little as 8 litres.

The HDR also talks about the 'water lords' of Gujarat, land owners who have constructed deep wells depriving neighbouring villages of water, only to sell it back at a high

उपनिवेश काल में विकसित प्रादेशिक विकृतियाँ और सामाजिक विषमताएँ अब भी भारत की अर्थव्यवस्था, राजतंत्र और समाज में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। सामाजिक वितरण न्याय के अपने मुख्य ध्येय के साथ भारत सरकार ने नियोजित विकास के माध्यम से संतुलित विकास के सास्थितिकरण के लिए समिलित प्रयास किए हैं। इसने अधिकांश क्षेत्रों में महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ प्राप्त की हैं किंतु ये वांछित स्तर से अभी भी बहुत नीचे हैं।

जनसंख्या, पर्यावरण और विकास

विकास सामान्य रूप से और मानव विकास विशेष रूप से सामाजिक विज्ञानों में प्रयुक्त होने वाली एक जटिल संकल्पना है। यह जटिल है क्योंकि युगों से यही सोचा जा रहा है कि विकास एक मूलभूत संकल्पना है और यदि एक बार इसे प्राप्त

कर लिया गया तो यह समाज की सभी सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय समस्याओं का निदान हो जाएगा। यद्यपि विकास ने मानव जीवन की गुणवत्ता में अनेक प्रकार से महत्वपूर्ण सुधार किया है किंतु प्रादेशिक विषमताएँ, सामाजिक असमानताएँ, भेदभाव, वंचना, लोगों का विस्थापन, मानवाधिकारों पर आघात और मानवीय मूल्यों का विनाश तथा पर्यावरणीय निम्नीकरण भी बढ़ा हैं।

संबद्ध मुद्दों की गंभीरता और संवेदनशीलता को भाँपते हुए संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम ने अपनी 1993 की मानव विकास रिपोर्ट में विकास की अवधारणा में अभिभूत कुछ स्पष्ट पक्षपातों और पूर्वाग्रहों को संशोधित करने का प्रयत्न किया है। लोगों की प्रतिभागिता और उनकी सुरक्षा 1993 की मानव विकास रिपोर्ट के प्रमुख मुद्दे थे। इसमें मानव विकास की न्यूनतम दराओं के रूप में उत्तरोत्तर लोकतंत्रिकरण और

लोगों के बढ़ते सशक्तीकरण पर बल दिया गया था। रिपोर्ट ने शांति और मानव विकास लाने में नागरिक समाजों की बहुत बड़ी सकारात्मक भूमिका को भी स्वीकार किया। नागरिक समाजों को विकसित देशों द्वारा प्रतिरक्षा खर्चों में कटौती, सशस्त्र बलों के अपरियोजन, प्रतिरक्षा से आधारभूत वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन की ओर संक्रमण और विशेष रूप से निशस्त्रीकरण तथा नाभिकीय युद्धास्त्रों की संख्या घटाने के लिए जनमत तैयार करने की दिशा में कार्य करना चाहिए। एक नाभिकीय-कृत विश्व में शांति और कल्याण दो प्रमुख वैश्विक चिंताएँ हैं।

इस उपागम के दूसरे छोर पर नव-माल्थस वादियों, पर्यावरणविदों और आमूलवादी पारिस्थितिकविदों द्वारा व्यक्त विचार हैं। उनका विश्वास है कि एक प्रसन्नचित्त एवं शांत सामाजिक जीवन के लिए जनसंख्या और संसाधनों के बीच उचित संतुलन एक आवश्यक दशा है। इन विचारकों के अनुसार जनसंख्या और संसाधनों के बीच का अंतर 18वीं शताब्दी के बाद बढ़ा है। विगत 300 वर्षों में विश्व के संसाधनों में बहुत थोड़ी वृद्धि हुई है जबकि मानव जनसंख्या में विपुल वृद्धि हुई है। विकास ने केवल विश्व के सीमित संसाधनों के बहुविध प्रयोगों को बढ़ाने में योगदान दिया है जबकि इन संसाधनों की माँग में अतिशय वृद्धि हुई है। इस प्रकार विकास के किसी भी क्रियाकलाप के समक्ष परम कार्य जनसंख्या और संसाधनों के बीच समता बनाए रखना है। सर रार्बट माल्थस मानव जनसंख्या की तुलना में संसाधनों के अभाव के विषय में चिंता व्यक्त करने वाले पहले विद्वान थे। प्रत्यक्ष रूप से यह विचार तर्कसंगत और विश्वासप्रद लगता है परंतु यदि विवेचनात्मक ढंग से देखा जाए तो इसमें कुछ अंतर्निहित दोष

हैं जैसे कि संसाधन एक तटस्थ वर्ग (Category) नहीं है। संसाधनों की उपलब्धता का होना इतना महत्वपूर्ण नहीं है जितना कि उनका सामाजिक वितरण। संसाधन हर जगह असमान रूप से वितरित हैं। समृद्ध देशों और लोगों की संसाधनों के विशाल भंडारों तक 'पहुँच' है जबकि निर्धनों के संसाधन सिकुड़ते जा रहे हैं। इसके अतिरिक्त शक्तिशाली लोगों द्वारा अधिक से अधिक संसाधनों पर नियंत्रण करने के लिए किए गए अनंत प्रयत्नों और उनका अपनी असाधारण विशेषता को प्रदर्शित करने के लिए प्रयोग करना ही जनसंख्या संसाधनों और विकास के बीच संघर्ष और अंतर्विरोधों का प्रमुख कारण हैं।

भारतीय संस्कृति और सभ्यता लंबे समय से ही जनसंख्या, संसाधनों और विकास के प्रति संवेदनशील रही हैं। यह कहना गलत नहीं होगा कि प्राचीन ग्रंथ मूलतः प्रकृति के तत्त्वों के बीच संतुलन और समरसता के प्रतिचिन्तित थे। महात्मा गांधी ने अभिनव समय में ही दोनों के बीच संतुलन और समरसता के प्रबलन को प्रेरित किया है। गांधी जी हो रहे विकास, विशेष रूप से इसमें जिस प्रकार औद्योगीकरण द्वारा नैतिकता, आध्यात्मिकता, स्वावलंबन, अहिंसा और पारप्परिक सहयोग और पर्यावरण के ह्वास का सास्थितीकरण (institutionalised) किया गया है, के प्रति आशकित थे। उनके विचार में व्यक्तिगत मितव्ययता, सामाजिक धन की न्यासधारिता और अहिंसा एक व्यक्ति और एक राष्ट्र के जीवन में उच्चतर लक्ष्य प्राप्त करने की कुंजी है। उनके विचार क्लब ऑफ रोम की रिपोर्ट 'लिमिट्स टू ग्रोथ' (1972), शूमाकर की पुस्तक 'स्माल इज्ज ब्यूटीफुल' (1974) बुंदलैंड कमीशन की रिपोर्ट 'ऑवर कामन फ्यूचर' (1987) और अंत में 'एजेंडा-21 रिपोर्ट ऑफ द रियो कान्फरेंस' (1993) में भी प्रतिध्वनित हुए हैं।



अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) मानव विकास सूचकांक (2005) के संदर्भ में विश्व के देशों में भारत की निम्नलिखित में से कौन-सी कोटि थी?

(क) 126	(ग) 128
(ख) 127	(घ) 129

- (ii) मानव विकास सूचकांक में भारत के निम्नलिखित राज्यों से किस एक की कोटि उच्चतम है?
- (क) तमिलनाडु (ग) केरल
(ख) पंजाब (घ) हरियाणा
- (iii) भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किस एक में स्त्री साक्षरता निम्नतम है?
- (क) जम्मू और कश्मीर (ग) झारखण्ड
(ख) अरुणाचल प्रदेश (घ) बिहार
- (iv) भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किस एक में 0-6 आयु वर्ग के बच्चों में लिंग अनुपात निम्नतम है?
- (क) गुजरात (ग) पंजाब
(ख) हरियाणा (घ) हिमाचल प्रदेश
- (v) भारत के निम्नलिखित केंद्र-शासित प्रदेशों में से किस एक की साक्षरता दर उच्चतम है?
- (क) लक्षद्वीप (ग) दमन और दीव
(ख) चंडीगढ़ (घ) अंडमान और निकोबार द्वीप
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (i) मानव विकास को परिभाषित कीजिए।
(ii) उत्तरी भारत के अधिकांश राज्यों में मानव विकास के निम्न स्तरों के दो कारण बताइए।
(iii) भारत के बच्चों में घटते लिंगानुपात के दो कारण बताइए।
3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
- (i) भारत में 2001 के स्त्री साक्षरता के स्थानिक प्रारूपों की विवेचना कीजिए और इसके लिए उत्तरदायी कारणों को समझाइए।
(ii) भारत के 15 प्रमुख राज्यों में मानव विकास के स्तरों में किन कारकों ने स्थानिक भिन्नता उत्पन्न की हैं?



मानव बस्तियाँ



मानव बस्ती का अर्थ है किसी भी प्रकार और आकार के घरों का संकुल जिनमें मनुष्य रहते हैं। इस उद्देश्य के लिए लोग मकानों और अन्य इमारतों का निर्माण करते हैं और अपने आर्थिक पोषण-आधार के लिए कुछ क्षेत्र पर स्वामित्व रखते हैं। अतः बस्ती की प्रक्रिया में मूल रूप से लोगों के समूहन और उनके संसाधन आधार के रूप में क्षेत्र का आवंटन सम्मिलित होते हैं।

बस्तियाँ आकार और प्रकार में भिन्न होती हैं। उनका परिसर एक पल्ली से लेकर महानगर तक होता है। आकार के साथ बस्तियों के आर्थिक अभिलक्षण और सामाजिक संरचना बदल जाती हैं और साथ ही बदल जाते हैं पारिस्थितिकी और प्रौद्योगिकी। बस्तियाँ छोटी और विरल रूप से लेकर बड़ी और संकुलित अवस्थित हो सकती हैं। विरल रूप से अवस्थित छोटी बस्तियाँ, जो कृषि अथवा अन्य प्राथमिक क्रियाकलापों में विशिष्टता प्राप्त कर लेती हैं, गाँव कहलाती हैं। दूसरी ओर कम, किंतु बड़े अधिवास द्वितीयक और तृतीयक क्रियाकलापों में विशेषीकृत होते हैं जो इन्हें नगरीय बस्तियाँ कहा जाता है। ग्रामीण और नगरीय बस्तियों में आधारभूत अंतर निम्नलिखित हैं—

- ग्रामीण बस्तियाँ अपने जीवन का पोषण अथवा आधारभूत आर्थिक आवश्यकताओं की पूर्ति भूमि आधारित प्राथमिक आर्थिक क्रियाओं से करती हैं जबकि नगरीय बस्तियाँ एक ओर कच्चे माल के प्रक्रमण और तैयार माल के विनिर्माण तथा दूसरी ओर विभिन्न प्रकार की सेवाओं पर निर्भर करती हैं।
- नगर आर्थिक वृद्धि के नोड (node) के रूप में कार्य करते हैं और न केवल नगर निवासियों को बल्कि अपने पश्च भूमि की ग्रामीण बस्तियों को भी भोजन और कच्चे माल के बदले वस्तुएँ और सेवाएँ उपलब्ध कराते हैं। नगरीय और ग्रामीण बस्तियों के बीच प्रकार्यात्मक संबंध परिवहन और संचार परिपथ के माध्यम से स्थापित होता है।
- ग्रामीण और नगरीय बस्तियाँ सामाजिक संबंधों अभिवृत्ति और दृष्टिकोण की दृष्टि से भी भिन्न होती हैं। ग्रामीण लोग कम गतिशील होते हैं और इसलिए उनमें सामाजिक संबंध घनिष्ठ होते हैं। दूसरी ओर नगरीय क्षेत्रों में जीवन का ढंग जटिल और तीव्र होता है और सामाजिक संबंध औपचारिक होते हैं।

ग्रामीण बस्तियों के प्रकार

बस्तियों के प्रकार निर्मित क्षेत्र के विस्तार और अंतर्वास दूरी द्वारा निर्धारित होता है। भारत में कुछ सौ घरों से युक्त संहत अथवा गुच्छित गाँव विशेष रूप से उत्तरी मैदानों में एक सार्वत्रिक लक्षण है। फिर भी अनेक क्षेत्र ऐसे हैं जहाँ अन्य प्रकार की ग्रामीण बस्तियाँ पाई जाती हैं। ग्रामीण बस्तियों के विभिन्न प्रकारों के लिए अनेक कारक और दशाएँ उत्तरदायी हैं। इनके अंतर्गत— (i) भौतिक लक्षण — भू-भाग की प्रकृति, ऊँचाई, जलवायु और जल की उपलब्धता, (ii) सांस्कृतिक और मानवजातीय कारक — सामाजिक संरचना, जाति और धर्म, (iii) सुरक्षा संबंधी कारक — चोरियों और डॉकैतियों से सुरक्षा करते हैं। बहुत तौर पर भारत की ग्रामीण बस्तियों को चार प्रकारों में रखा जा सकता है —

- गुच्छित, संकुलित अथवा आकेंद्रित
- अर्ध-गुच्छित अथवा विखंडित
- पल्लीकृत और
- परिक्षिप्त अथवा एकाकी

गुच्छित बस्तियाँ (Clustered Settlements)

गुच्छित ग्रामीण बस्ती घरों का एक संहत अथवा संकुलित रूप से निर्मित क्षेत्र होता है। इस प्रकार के गाँव में रहन-सहन का सामान्य क्षेत्र स्पष्ट और चारों ओर फैले खेतों, खलिहानों और चरागाहों से पृथक होता है। संकुलित निर्मित क्षेत्र और इसकी मध्यवर्ती गलियाँ कुछ जाने-पहचाने प्रारूप अथवा ज्यामितीय आकृतियाँ प्रस्तुत करते हैं जैसे कि आयताकार, अरीय, रैखिक इत्यादि। ऐसी बस्तियाँ प्रायः उपजाऊ जलोढ़ मैदानों और उत्तर-पूर्वी राज्यों में पाई जाती है। कई बार लोग सुरक्षा अथवा प्रतिरक्षा कारणों से संहत गाँवों में रहते हैं, जैसे कि मध्य भारत



चित्र 4.1 : उत्तर-पूर्वी राज्यों में गुच्छित बस्तियाँ

के बुंदेलखण्ड प्रदेश और नागालैंड में। राजस्थान में जल के अभाव में उपलब्ध जल संसाधनों के अधिकतम उपयोग ने संहत बस्तियों को अनिवार्य बना दिया है।

अर्ध-गुच्छित बस्तियाँ (Semi-clustered Settlements)

अर्ध-गुच्छित अथवा विखंडित बस्तियाँ परिक्षिप्त बस्ती के किसी सीमित क्षेत्र में गुच्छित होने की प्रवृत्ति का परिणाम है। अधिकतर ऐसा प्रारूप किसी बड़े संहत गाँव के संपृथकन अथवा विखंडन के परिणामस्वरूप भी उत्पन्न हो सकता है। ऐसी स्थिति में ग्रामीण समाज के एक अथवा अधिक वर्ग स्वेच्छा से अथवा बलपूर्वक मुख्य गुच्छ अथवा गाँव से थोड़ी दूरी पर रहने लगते हैं। ऐसी स्थितियों में, आमतौर पर जमींदार और अन्य प्रमुख समुदाय मुख्य गाँव के केंद्रीय भाग पर



चित्र 4.2 : अर्ध-गुच्छित बस्तियाँ

आधिपत्य कर लेते हैं जबकि समाज के निचले तबके के लोग और निम्न कार्यों में संलग्न लोग गाँव के बाहरी हिस्सों में बसते हैं। ऐसी बस्तियाँ गुजरात के मैदान और राजस्थान के कुछ भागों में व्यापक रूप से पाई जाती हैं।

पल्ली बस्तियाँ (Hamleted Settlements)

कई बार बस्ती भौतिक रूप से एक-दूसरे से पृथक अनेक इकाइयों में बँट जाती है किंतु उन सबका नाम एक रहता है। इन इकाइयों को देश के विभिन्न भागों में स्थानीय स्तर पर पान्ना, पाड़ा, पाली, नगला, ढाँणी इत्यादि कहा जाता है। किसी विशाल गाँव का ऐसा खंडीभवन प्रायः सामाजिक एवं मानवजातीय कारकों द्वारा अभिप्रेरित होता है। ऐसे गाँव मध्य और निम्न गंगा के मैदान, छत्तीसगढ़ और हिमालय की निचली घाटियों में बहुतायत में पाए जाते हैं।



परिक्षिप्त बस्तियाँ (Dispersed Settlements)

भारत में परिक्षिप्त अथवा एकाकी बस्ती प्रारूप सुदूर जंगलों में एकाकी झोंपड़ियों अथवा कुछ झोंपड़ियों की पल्ली अथवा छोटी पहाड़ियों की ढालों पर खेतों अथवा चरागाहों के रूप में दिखाई पड़ता है। बस्ती का चरम विक्षेपण प्रायः भू-भाग और



चित्र 4.3 : नागारेंड में परिक्षिप्त बस्तियाँ

निवास योग्य क्षेत्रों के भूमि संसाधन आधार की अत्यधिक विखंडित प्रकृति के कारण होता है। मेघालय, उत्तरांचल, हिमाचल प्रदेश और केरल के अनेक भागों में बस्ती का यह प्रकार पाया जाता है।

नगरीय बस्तियाँ

ग्रामीण बस्तियों के विपरीत नगरीय बस्तियाँ सामान्यतः संहत और विशाल आकार की होती हैं। ये बस्तियाँ अनेक प्रकार के अकृषि, आर्थिक और प्रशासकीय प्रकार्यों में संलग्न होती हैं। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है नगर अपने चारों ओर के क्षेत्रों से प्रकार्यात्मक रूप में जुड़ा हुआ होता है। अतः बस्तुओं और सेवाओं का विनियम कई बार प्रत्यक्ष रूप से और कई बार मंडी शहरों और नगरों की शृंखला के माध्यम से संपन्न होता है। इस प्रकार नगर गाँवों से प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों प्रकार से जुड़े होते हैं और वे परस्पर भी जुड़े हुए होते हैं। आप ‘मानव भूगोल के मूलभूत सिद्धांत’ नामक पुस्तक के अध्याय 10 में नगरों की परिभाषा देख सकते हैं।

भारत में नगरों का विकास

भारत में नगरों का अभ्युदय प्रागैतिहासिक काल से हुआ है। यहाँ तक कि सिंधु घाटी सभ्यता के युग में भी हड्प्पा और मोहनजोदहो जैसे नगर अस्तित्व में थे। इसके बाद का समय नगरों के विकास का साक्षी है। यह समय 18वीं शताब्दी में

यूरोपियों के भारत आने तक आवधिक उतार-चढ़ावों से भरा रहा। विभिन्न युगों में उनके विकास के आधार पर भारतीय नगरों को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है—

- प्राचीन नगर,
- मध्यकालीन नगर, और
- आधुनिक नगर।

प्राचीन नगर

भारत में 2000 से अधिक वर्षों की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि वाले अनेक नगर हैं। इनमें से अधिकांश का विकास धार्मिक अथवा सांस्कृतिक केंद्रों के रूप में हुआ है। वाराणसी इनमें से सर्वाधिक महत्वपूर्ण नगर है। प्रयाग (इलाहाबाद), पाटलिपुत्र (पटना), मदुरई देश में प्राचीन नगरों के कुछ अन्य उदाहरण हैं।

मध्यकालीन नगर

वर्तमान के लगभग 100 नगरों का इतिहास मध्यकाल से जुड़ा है। इनमें से अधिकांश का विकास रजवाड़ों और राज्यों के मुख्यालयों के रूप में हुआ। ये किला नगर हैं जिनका निर्माण प्राचीन नगरों के खंडहरों पर हुआ है। ऐसे नगरों में दिल्ली, हैदराबाद, जयपुर, लखनऊ, आगरा और नागपुर महत्वपूर्ण हैं।

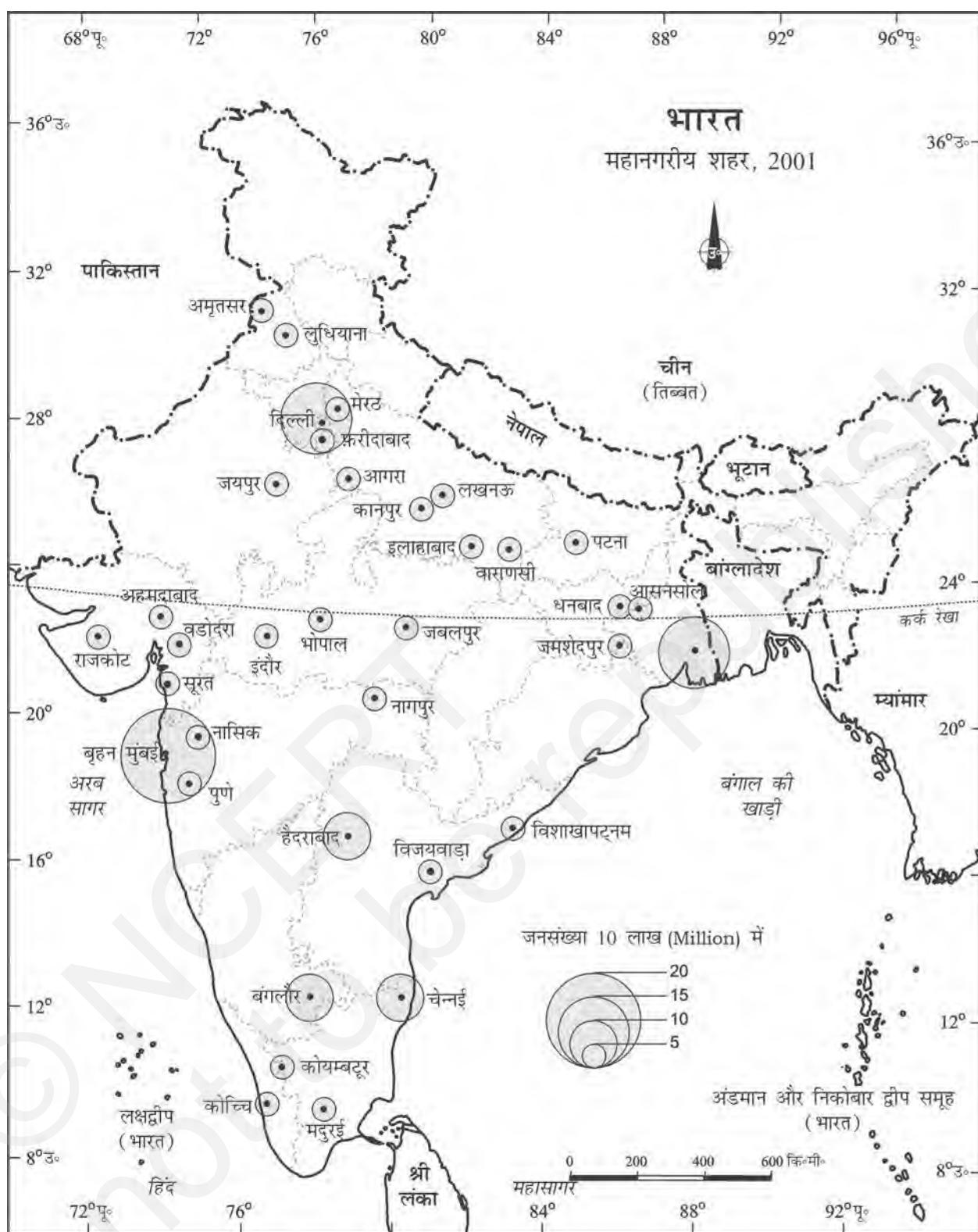
आधुनिक नगर

अंग्रेजों और अन्य यूरोपियों ने भारत में अनेक नगरों का विकास किया। तटीय स्थानों पर अपने पैर जमाते हुए उन्होंने सर्वप्रथम सूरत, दमन, गोआ, पांडिचेरी इत्यादि जैसे व्यापारिक पत्तन



चित्र 4.4 : आधुनिक शहर का एक दृश्य

विकसित किए। अंग्रेजों ने बाद में तीन मुख्य नोडों मुंबई (बंबई), चेन्नई (मद्रास) और कोलकाता (कलकत्ता) पर अपनी पकड़ मजबूत की और उनका अंग्रेजी शैली में निर्माण



चित्र 4.5 : भारत – महानगरीय शहर, 2001

तालिका 4.1 : भारत – नगरीकरण की प्रवृत्तियाँ 1901-2001

वर्ष	नगरों/नगरीय संकुलों की संख्या	नगरीय जनसंख्या (हजारों में)	कुल नगरीय जनसंख्या का %	दशकीय वृद्धि (%)
1901	1,827	25,851.9	10.84	—
1911	1,815	25,941.6	10.29	0.35
1921	1,949	28,086.2	11.18	8.27
1931	2,072	33,456.0	11.99	19.12
1941	2,250	44,153.3	13.86	31.97
1951	2,843	62,443.7	17.29	41.42
1961	2,365	78,936.6	17.97	26.41
1971	2,590	1,09,114	19.91	38.23
1981	3,378	1,59,463	23.34	46.14
1991	4,689	2,17,611	25.71	36.47
2001	5,161	2,85,355	27.78	31.13

किया। अपनी प्रभाविता को प्रत्यक्ष रूप से अथवा रजवाड़ों पर नियंत्रण के माध्यम से तेजी से बढ़ाते हुए उन्होंने प्रशासनिक केंद्रों, ग्रीष्मकालीन विश्राम स्थलों के रूप में पर्वतीय नगरों को स्थापित किया और उनमें सिविल, प्रशासनिक और सैन्य क्षेत्रों को जोड़ा। 1850 के बाद आधुनिक उद्योगों पर आधारित नगरों का भी जन्म हुआ। जमशेदपुर इसका एक उदाहरण है।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात्, अनेक नगर प्रशासनिक केंद्रों, जैसे— चंडीगढ़, भुवनेश्वर, गांधीनगर, दिसपुर इत्यादि और औद्योगिक केंद्रों जैसे दुर्गापुर, भिलाई, सिंदरी, बरौनी के रूप में विकसित हुए। कुछ पुराने नगर महानगरों के चारों ओर अनुषंगी नगरों के रूप में विकसित हुए जैसे दिल्ली के चारों ओर गाजियाबाद, रोहतक और गुड़गाँव इत्यादि। ग्रामीण क्षेत्रों में बढ़ते निवेश के साथ पूरे देश में बड़ी संख्या में मध्यम और छोटे नगरों का विकास हुआ है।

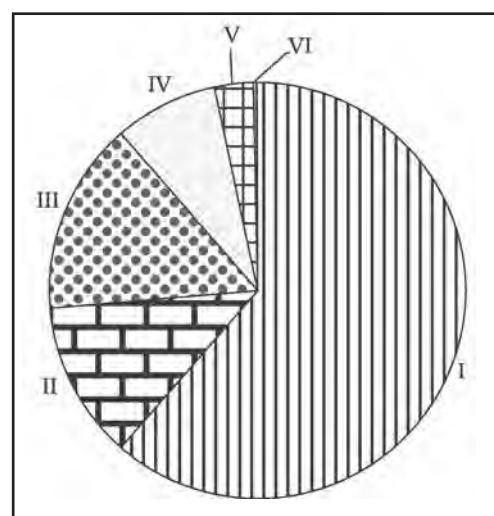
भारत में नगरीकरण

नगरीकरण के स्तर का माप कुल जनसंख्या में नगरीय जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में किया जाता है। वर्ष 2001 में भारत में नगरीकरण का स्तर 28 प्रतिशत था जो विकसित देशों की तुलना में काफ़ी कम है। 20वीं शताब्दी के दौरान नगरीय जनसंख्या 11 गुना बढ़ी है। नगरीय केंद्रों के विवर्धन और नए नगरों के आविर्भाव ने देश में नगरीय जनसंख्या की वृद्धि और नगरीकरण में सार्थक भूमिका निभाई है (तालिका 4.1)। किंतु नगरीकरण की वृद्धि दर पिछले दो दशकों में धीमी हुई है।

जनसंख्या आकार के आधार पर नगरों का वर्गीकरण

भारत की जनगणना नगरों को छः वर्गों में वर्गीकृत करती है जैसा कि तालिका 4.2 में प्रदर्शित किया गया है। एक लाख से अधिक नगरीय जनसंख्या वाले नगरीय केंद्र को नगर अथवा प्रथम वर्ग का नगर कहा जाता है। 10 लाख से 50 लाख की जनसंख्या वाले नगरों को महानगर तथा 50 लाख से अधिक जनसंख्या वाले नगरों को मेंगा नगर कहा जाता है। बहुसंख्यक महानगर और मेंगा नगर नगरीय संकुल हैं। एक नगरीय संकुल में निम्नलिखित तीन संयोजकों में से किसी एक का समावेश होता है— (क) एक नगर व उसका संलग्न नगरीय बहिर्बद्ध, (ख) बहिर्बद्ध

चित्र 4.6 : भारत नगरीय केंद्रों के आकार वर्ग के अनुसार नगरीय जनसंख्या वितरण (%) -2001



तालिका 4.2 : भारत – वर्गानुसार शहरों और नगरों की संख्या एवं उनकी जनसंख्या, 2001

वर्ग	जनसंख्या आकार	संख्या	जनसंख्या (दस लाख)	नगरीय जनसंख्या का %	प्रतिशत वृद्धि (1991- 2001)
सभी वर्गों का योग		5161	285.35	100	31.13
I	1,00,000 और अधिक	423	172.04	61.48	23.12
II	50,000 - 99,999	498	34.43	12.3	43.45
III	20,000 - 49,999	1386	41.97	15.0	46.19
IV	10,000 - 19,999	1560	22.6	8.08	32.94
V	5,000 - 9,999	1057	7.98	2.85	41.49
VI	5,000 से कम	227	0.8	0.29	21.21

(outgrowth) के सहित अथवा रहित दो अथवा अधिक संस्पर्शी नगर, और (ग) एक अथवा अधिक संलग्न नगरों के बहिर्बद्ध से युक्त एक संस्पर्शी प्रसार नगर का निर्माण। नगरीय बहिर्बद्ध के उदाहरण गाँव अथवा शहर या नगर से संलग्न गाँव की राजस्व सीमा में अवस्थित रेलवे कॉलोनियाँ, विश्वविद्यालय परिसर, पत्तन क्षेत्र सैनिक छावनी इत्यादि हैं।

तालिका 4.2 से स्पष्ट है कि भारत की 60 प्रतिशत नगरीय जनसंख्या प्रथम वर्ग के नगरों में रहती हैं। इन 423 नगरों में से 35 नगर/नगरीय संकुल महानगर हैं (चित्र 4.3)। इनमें से छः मेगा नगर हैं जिनमें से प्रत्येक की जनसंख्या 50 लाख से अधिक है। पाँचवें भाग से अधिक (21.0%) नगरीय जनसंख्या इन मेगानगरों में रहती है। इनमें से 1 करोड़ 64 लाख लोगों के साथ बृहन मुंबई सबसे बड़ा नगरीय संकुल है; कोलकाता, दिल्ली, चेन्नई, बैंगलौर और हैदराबाद देश के अन्य मेगा नगर हैं।

नगरों का प्रकार्यात्मक वर्गीकरण

अपनी केंद्रीय अथवा नोडीय स्थान की भूमिका के अतिरिक्त अनेक शहर और नगर विशेषीकृत सेवाओं का निष्पादन करते हैं। कुछ शहरों और नगरों को कुछ निश्चित प्रकार्यों में विशिष्टता प्राप्त होती हैं और उन्हें कुछ विशिष्ट क्रियाओं, उत्पादनों अथवा सेवाओं के लिए जाना जाता है। फिर भी प्रत्येक शहर अनेक प्रकार्य करता है। प्रमुख अथवा विशेषीकृत प्रकार्यों के आधार पर भारतीय नगरों को मोटे तौर पर निम्नलिखित प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है –

प्रशासन शहर और नगर

उच्चतर क्रम के प्रशासनिक मुख्यालयों वाले शहरों को प्रशासन नगर कहते हैं, जैसे कि चंडीगढ़, नई दिल्ली, भोपाल, शिलांग, गुवाहाटी, इंफाल, श्रीनगर, गांधी नगर, जयपुर, चेन्नई इत्यादि।

औद्योगिक नगर

मुंबई, सेलम, कोयंबटूर, मोदीनगर, जमशेदपुर, हुगली, भिलाई इत्यादि के विकास का प्रमुख अभिप्रेक बल उद्योगों का विकास रहा है।

परिवहन नगर

ये पत्तन नगर जो मुख्यतः आयात और निर्यात कार्यों में संलग्न रहते हैं, जैसे – कांडला, कोच्चि, कोझीकोड़, विशाखापट्टनम, इत्यादि अथवा आंतरिक परिवहन की धुरियाँ जैसे धुलिया, मुगलसराय, इटारसी, कट्टनी इत्यादि हो सकते हैं।

वाणिज्यिक नगर

व्यापार और वाणिज्य में विशिष्टता प्राप्त शहरों और नगरों को इस वर्ग में रखा जाता है। कोलकाता, सहारनपुर, सतना इत्यादि कुछ उदाहरण हैं।

खनन नगर

ये नगर खनिज समृद्ध क्षेत्रों में विकसित हुए हैं जैसे रानीगंज, झरिया, डिगबोई, अंकलेश्वर, सिंगरौली इत्यादि।

गैरिसन (छावनी) नगर

इन नगरों का उद्य गैरिसन नगरों के रूप में हुआ है, जैसे अंबाला, जालंधर, महू, बबीना, उधमपुर इत्यादि।

धार्मिक और सांस्कृतिक नगर

वाराणसी, मथुरा, अमृतसर, मदुरै, पुरी, अजमेर, पुष्कर, तिरुपति, कुरुक्षेत्र, हरिद्वार, उज्जैन अपने धार्मिक/सांस्कृतिक महत्व के कारण प्रसिद्ध हुए।

तालिका 4.3 : भारत – दस लाखी नगरों/नगरीय संकुलों की जनसंख्या, 2001

कोटि	नगरीय संकुल/ नगरों का नाम	जनसंख्या (दस लाख में)	कोटि	नगरीय संकुल/ नगरों का नाम	जनसंख्या (दस लाख में)
1.	बृहन मुंबई	16.37	19.	लुधियाना	1.39
2.	कोलकाता	13.22	20.	कोच्चि	1.36
3.	दिल्ली	12.79	21.	विशाखापट्टनम्	1.33
4.	चेन्नई	6.42	22.	आगरा	1.32
5.	बँगलौर	5.69	23.	वाराणसी	1.21
6.	हैदराबाद	5.53	24.	मदुरई	1.19
7.	अहमदाबाद	4.52	25.	मेरठ	1.17
8.	पुणे	3.76	26.	नासिक	1.15
9.	सूरत	2.81	27.	जबलपुर	1.12
10.	कानपुर	2.69	28.	जमशेदपुर	1.10
11.	जयपुर	2.32	29.	आसनसोल	1.09
12.	लखनऊ	2.27	30.	धनबाद	1.06
13.	नागपुर	2.12	31.	फरीदाबाद	1.05
14.	पटना	1.71	32.	इलाहाबाद	1.05
15.	इंदौर	1.64	33.	अमृतसर	1.01
16.	बडोदरा	1.49	34.	विजयवाड़ा	1.01
17.	भोपाल	1.45	35.	राजकोट	1.00
18.	कोयबद्दर	1.45		कुल	107.88

नगरीय संकुलों/नगरों की राज्यानुसार सूची बनाये और नगरों के इस वर्ग के अंतर्गत राज्यानुसार जनसंख्या को देखें।

शैक्षिक नगर

मुख्य परिसर नगरों में से कुछ नगर शिक्षा केंद्रों के रूप में विकसित हुए जैसे रुड़की, वाराणसी, अलीगढ़, पिलानी, इलाहाबाद।

पर्यटन नगर

नैनीताल, मसूरी, शिमला, पचमढ़ी, जोधपुर, जैसलमेर, उडगमंडलम (ऊटी), माउंट आबू कुछ पर्यटन गंतव्य स्थान हैं। नगर अपने प्रकार्यों में स्थिर नहीं है उनके गतिशील स्वभाव के कारण प्रकार्यों में परिवर्तन हो जाता है।

विशेषीकृत नगर भी महानगर बनने पर बहुप्रकार्यात्मक बन जाते हैं जिनमें उद्योग व्यवसाय, प्रशासन, परिवहन इत्यादि महत्वपूर्ण हो जाते हैं। प्रकार्य इतने अंतर्गत हो जाते हैं कि नगर को किसी विशेष प्रकार्य वर्ग में वर्गीकृत नहीं किया जा सकता।



अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।

(i) निम्नलिखित में से कौन-सा नगर नदी तट पर अवस्थित नहीं है?

(क) आगरा (ग) पटना
(ख) भोपाल (घ) कोलकाता

(ii) भारत की जनगणना के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-सी एक विशेषता नगर की परिभाषा का अंग नहीं है?

(क) जनसंख्या घनत्व 400 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी।
(ख) नगरपालिका, निगम का होना
(ग) 75% से अधिक जनसंख्या का प्राथमिक खंड में संलग्न होना
(घ) जनसंख्या आकार 5000 व्यक्तियों से अधिक

(iii) निम्नलिखित में से किस पर्यावरण में परिक्षित ग्रामीण बस्तियों की अपेक्षा नहीं की जा सकती?

(क) गंगा का जलोढ़ मैदान (ग) हिमालय की निचली घाटियाँ
(ख) राजस्थान के शुष्क और अर्ध-शुष्क प्रदेश (घ) उत्तर-पूर्व के वन और पहाड़ियाँ

(iv) निम्नलिखित में से नगरों का कौन-सा का वर्ग अपने पदानुक्रम के अनुसार क्रमबद्ध है?

(क) बृहन मुंबई, बंगलौर, कोलकाता, चेन्नई (ग) कोलकाता, बृहन मुंबई, चेन्नई, कोलकाता
(ख) दिल्ली, बृहन मुंबई, चेन्नई, कोलकाता (घ) बृहन मुंबई, कोलकाता, दिल्ली, चेन्नई

2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।

(i) गैरिसन नगर क्या होते हैं? उनका क्या प्रकार्य होता है?

(ii) किसी नगरीय संकुल की पहचान किस प्रकार की जा सकती है?

(iii) मरुस्थली प्रदेशों में गाँवों के अवस्थिति के कौन-से मुख्य कारक होते हैं।

(iv) महानगर क्या होते हैं? ये नगरीय संकुलों से किस प्रकार भिन्न होते हैं?

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

(i) विभिन्न प्रकार की ग्रामीण बस्तियों के लक्षणों की विवेचना कीजिए। विभिन्न भौतिक पर्यावरणों में बस्तियों के प्रारूपों के लिए उत्तरदायी कारक कौन-से हैं?

(ii) क्या एक प्रकार्य वाले नगर की कल्पना की जा सकती है? नगर बहुप्रकार्यात्मक क्यों हो जाते हैं?



भूसंसाधन तथा कृषि



आपने अपने चारों ओर भूमि के कई उपयोग देखे होंगे। पृथ्वी के कुछ भाग पर नदियाँ हैं, कुछ पर वृक्ष हैं तथा कुछ पर सड़कें व इमारतें निर्मित हैं। विभिन्न प्रकार की भूमि विभिन्न कार्यों हेतु उपयोगी हैं। इस प्रकार मनुष्य भूमि को उत्पादन, रहने तथा नाना प्रकार के मनोरंजक कार्यों हेतु संसाधन के रूप में प्रयोग करता है। आपके स्कूल की इमारत, सड़कें जिन पर आप यात्रा करते हैं, क्रीड़ा उद्यान जहाँ आप खेलते हैं, खेत जिन पर फ़सलें उगाई जाती हैं एवं चरागाह जहाँ पशु चरते हैं आदि भूमि के विभिन्न उपयोगों को प्रदर्शित करते हैं।

भू-उपयोग वर्गीकरण

भूराजस्व विभाग भू-उपयोग संबंधी अभिलेख रखता है। भू-उपयोग संवर्गों का योग कुल प्रतिवेदन (रिपोर्टिंग) क्षेत्र के बराबर होता है जो कि भौगोलिक क्षेत्र से भिन्न है। भारत की प्रशासकीय इकाइयों के भौगोलिक क्षेत्र की सही जानकारी देने का दायित्व भारतीय सर्वेक्षण विभाग पर है। क्या आपने कभी भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा तैयार किए गए मानचित्रों का प्रयोग किया है? भूराजस्व तथा सर्वेक्षण विभाग दोनों में मूलभूत अंतर यह है कि भूराजस्व द्वारा प्रस्तुत क्षेत्रफल पत्रों के अनुसार रिपोर्टिंग क्षेत्र पर आधारित है जो कि कम या अधिक हो सकता है। कुल भौगोलिक क्षेत्र भारतीय सर्वेक्षण विभाग के सर्वेक्षण पर आधारित है तथा यह स्थायी है। आप भू-उपयोग वर्गीकरण के विषय में सामाजिक विज्ञान की पुस्तक कक्षा दस में पढ़ चुके हैं।

भूराजस्व अभिलेख द्वारा अपनाया गया भू-उपयोग वर्गीकरण निम्न प्रकार है—

- (i) **वनों के अधीन क्षेत्र (Forest) :** यह जानना आवश्यक है कि वर्गीकृत वन क्षेत्र तथा वनों के अंतर्गत वास्तविक क्षेत्र दोनों पृथक हैं। सरकार द्वारा वर्गीकृत वन क्षेत्र का सीमांकन इस प्रकार किया जहाँ वन विकसित हो सकते हैं। भूराजस्व अभिलेखों में इसी परिभाषा को सतत अपनाया गया है। इस प्रकार इस संवर्ग के क्षेत्रफल में वृद्धि दर्ज हो सकती है परंतु इसका अर्थ यह नहीं है कि वहाँ वास्तविक रूप से वन पाए जाएँगे।
- (ii) **गैर कृषि-कार्यों में प्रयुक्त भूमि (Land put to Non-agricultural uses) :** इस संवर्ग में बस्तियाँ (ग्रामीण व शहरी) अवसंरचना (सड़कें, नहरें आदि) उद्योगों, दुकानों आदि हेतु भू-उपयोग सम्मिलित हैं। द्वितीयक व तृतीयक कार्यकलापों में वृद्धि से इस संवर्ग के भू-उपयोग में वृद्धि होती है।

(iii) बंजर व व्यर्थ-भूमि (Barren and wastelands)

(Barren and wastelands) : वह भूमि जो प्रचलित प्रौद्योगिकी की मदद से कृषि योग्य नहीं बनाई जा सकती, जैसे— बंजर पहाड़ी भूभाग, मरुस्थल, खड्गआदि को कृषि अयोग्य व्यर्थ-भूमि में वर्गीकृत किया गया है।

(iv) स्थायी चरागाह क्षेत्र (Permanent pastures)

pastures) : इस प्रकार की अधिकतर भूमि पर ग्राम पंचायत या सरकार का स्वामित्व होता है। इस भूमि का केवल एक छोटा भाग निजी स्वामित्व में होता है। ग्राम पंचायत के स्वामित्व वाली भूमि को ‘साझा संपत्ति संसाधन’ कहा जाता है।

(v) विविध तरु-फ़सलों व उपवनों के अंतर्गत क्षेत्र (Area under miscellaneous tree crops and groves)

(Area under miscellaneous tree crops and groves) : (जो बोए गए निवल क्षेत्र में सम्मिलित नहीं है) – इस संवर्ग में वह भूमि सम्मिलित है जिस पर उद्यान व फलदार वृक्ष हैं। इस प्रकार की अधिकतर भूमि व्यक्तियों के निजी स्वामित्व में है।

(vi) कृषि योग्य व्यर्थ भूमि (Culturable waste land)

Culturable waste land) : वह भूमि जो पिछले पाँच वर्षों तक या अधिक समय तक परती या कृषिरहित है, इस संवर्ग में सम्मिलित की जाती है। भूमि उद्धार तकनीक द्वारा इसे सुधार कर कृषि योग्य बनाया जा सकता है।

(vii) वर्तमान परती भूमि (Current fallow)

Current fallow) : वह भूमि जो एक कृषि वर्ष या उससे कम समय तक कृषिरहित रहती है, वर्तमान परती भूमि कहलाती है। भूमि की गुणवत्ता बनाए रखने हेतु भूमि का परती रखना एक सांस्कृतिक चलन है। इस विधि से भूमि की क्षीण उर्वरकता या पौष्टिकता प्राकृतिक रूप से वापस आ जाती है।

(viii) पुरातन परती भूमि (Fallow other than current fallow)

Fallow other than current fallow) : यह भी कृषि योग्य भूमि है जो एक वर्ष से अधिक लेकिन पाँच वर्षों से कम समय तक कृषिरहित रहती है। अगर कोई भूभाग पाँच वर्ष से अधिक समय तक कृषि रहित रहता है तो इसे कृषि योग्य व्यर्थ भूमि संवर्ग में सम्मिलित कर दिया जाता है।

(ix) निवल बोया क्षेत्र (Net area sown)

Net area sown) : वह भूमि जिस पर फ़सलें उगाई व काटी जाती हैं, वह निवल बोया गया क्षेत्र कहलाता है।

भारत में भू-उपयोग परिवर्तन

किसी क्षेत्र में भू-उपयोग, अधिकतर वहाँ की आर्थिक क्रियाओं की प्रवृत्ति पर निर्भर है। यद्यपि समय के साथ आर्थिक क्रियाओं में बदलाव आता रहता है लेकिन भूमि अन्य बहुत से संसाधनों की भाँति, क्षेत्रफल की दृष्टि से स्थायी है। हमें भू-उपयोग को प्रभावित करने वाले अर्थव्यवस्था के तीन परिवर्तनों को समझना चाहिए जो निम्न प्रकार से हैं—

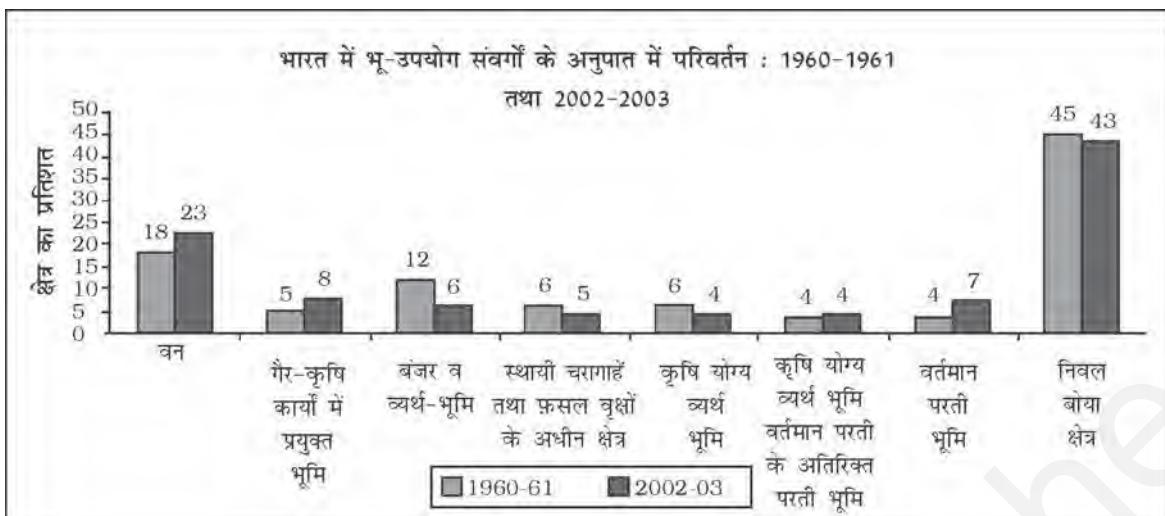
(i) अर्थव्यवस्था का आकार (जिसे उत्पादित वस्तुओं तथा सेवाओं के मूल्य के संदर्भ में समझा जाता है), समय के साथ बढ़ता है; जो बढ़ती जनसंख्या, बदलते आय-स्तर, उपलब्ध प्रौद्योगिकी व इसी से मिलते-जुलते कारकों पर निर्भर है। परिणामस्वरूप समय के साथ भूमि पर दबाव बढ़ता है तथा सीमांत भूमि को भी प्रयोग में लाया जाता है।

(ii) दूसरा, समय के साथ अर्थव्यवस्था की संरचना में भी बदलाव होता है। दूसरे शब्दों में, द्वितीयक व तृतीयक सेक्टरों में, प्राथमिक सेक्टर की अपेक्षा अधिक तीव्रता से वृद्धि होती है। इस प्रकार के परिवर्तन भारत जैसे विकासशील देश में एक सामान्य बात है। इस प्रक्रिया में धीरे-धीरे कृषि भूमि गैर-कृषि संबंधित कार्यों में प्रयुक्त होती है। आप पाएँगे कि इस प्रकार के परिवर्तन शहरों के चारों तरफ अधिक तीव्र हैं जहाँ कृषि भूमि को इमारतों के लिए उपयोग किया जा रहा है।

(iii) तीसरा, यद्यपि समय के साथ, कृषि क्रियाकलापों का अर्थव्यवस्था में योगदान कम होता जाता है, भूमि पर कृषि क्रियाकलापों का दबाव कम नहीं होता। कृषि-भूमि पर बढ़ते दबाव के कारण हैं—

(अ) प्रायः विकासशील देशों में कृषि पर निर्भर व्यक्तियों का अनुपात अपेक्षाकृत धीरे-धीरे घटता है जबकि कृषि का सकल घरेलू उत्पाद में योगदान तीव्रता से कम होता है।

(ब) वह जनसंख्या जो कृषि सेक्टर पर निर्भर होती है। प्रतिदिन बढ़ती ही जाती है।



नोट : उपरोक्त ग्राफ में भाग 1 तथा 5 संवर्गों को जोड़ दिया गया है।

चित्र 5.1

क्रियाकलाप

परिशिष्ट (छ) की तालिका 1 और 2 में दिए गए वर्ष 1960-61 तथा 1999-2000 के सकल घरेलू उत्पाद में प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक सेक्टरों के बदलते अनुपात का इहीं वर्षों में बदलते भू-उपयोग आँकड़ों के साथ तुलनात्मक वर्णन करें।

पिछले चार या पाँच दशकों में भारत की अर्थव्यवस्था में प्रमुख बदलाव आए हैं तथा इसने देश के भू-उपयोग परिवर्तन को प्रभावित किया है। वर्ष 1960-1961 तथा 2002-2003 के दौरान हुए इस परिवर्तन को चित्र 5.1 में दर्शाया गया है। इस आरेख को समझने में दो बातें ध्यान रहें— पहला, चित्र में प्रदर्शित प्रतिशत अभिलेख (रिपोर्टिंग) के संदर्भ में आकलित हैं। दूसरा, चूँकि रिपोर्टिंग क्षेत्र भी कुछ वर्षों से अपेक्षाकृत स्थायी है, अतः एक संवर्ग में कमी प्रायः दूसरे संवर्ग में वृद्धि दिखाती है।

चित्र 5.1 से यह पता चलता है कि तीन संवर्गों में वृद्धि व चार संवर्गों के अनुपात में कमी दर्ज की गई है। वन क्षेत्रों, गैर-कृषि कार्यों में प्रयुक्त भूमि, वर्तमान परती भूमि आदि के अनुपात में वृद्धि हुई है।

वृद्धि के निम्न कारण हो सकते हैं :

- गैर-कृषि कार्यों में प्रयुक्त क्षेत्र में वृद्धि दर अधिकतम है। इसका कारण भारतीय अर्थव्यवस्था की बदलती संरचना है, जिसकी निर्भरता औद्योगिक व सेवा सेक्टरों तथा अवसंरचना संबंधी विस्तार पर उत्तरोत्तर बढ़ रही है। इसके अतिरिक्त, गाँवों व शहरों में,

बस्तियों के अंतर्गत क्षेत्रफल में विस्तार से भी इसमें वृद्धि हुई है। अतः गैर कृषि कार्यों में प्रयुक्त भूमि का प्रसार कृषि योग्य परंतु व्यर्थ भूमि तथा कृषि भूमि की हानि पर हुआ है।

(ii) जैसा कि पहले वर्णन किया गया है कि देश में वन क्षेत्र में वृद्धि सीमांकन के कारण हुई न कि देश में वास्तविक वन आच्छादित क्षेत्र के कारण।

(iii) वर्तमान परती भूमि में वृद्धि को दो कारणों से समझा जा सकता है— वर्तमान परती क्षेत्र में समयानुसार काफ़ी उतार-चढ़ाव की प्रवृत्ति रही है, जो वर्षा की अनियमितता तथा फ़सल-चक्र पर निर्भर है।

वे चार भू-उपयोग संवर्ग, जिनमें क्षेत्रीय अनुपात में गिरावट आई है— बंजर, व्यर्थ भूमि व कृषि योग्य व्यर्थ भूमि, चरागाहों तथा तरु फ़सलों के अंतर्गत क्षेत्र तथा निवल बोया क्षेत्र।

इनके घटते क्रम की व्याख्या निम्न कारणों द्वारा की जा सकती है :

- समय के साथ जैसे-जैसे कृषि तथा गैर कृषि कार्यों हेतु भूमि पर दबाव बढ़ा, वैसे-वैसे व्यर्थ एवं कृषि योग्य व्यर्थ भूमि में समयानुसार कमी इसकी साक्षी है।
- निवल बोए गए क्षेत्र में न्यूनता एक वर्तमान घटना है, जो 1990 के दशक से आरंभ हुई। इससे पहले निवल बोए गए क्षेत्र में धीमी वृद्धि दर्ज की जाती रही है। निवल बोए गए क्षेत्र में न्यूनता का कारण गैर

- कृषि कार्यों में प्रयुक्त भूमि के अनुपात का बढ़ना हो सकता है। (अपने गाँव तथा शहर में कृषि योग्य भूमि पर बढ़ते भवन निर्माण कार्यों के विषय में लिखें।)
- (iii) चरागाह भूमि में कमी का कारण कृषि भूमि पर बढ़ता दबाव है। साझी चरागाहों पर गैर-कानूनी तरीकों से कृषि विस्तार ही इसकी न्यूनता का मुख्य कारण है।

क्रियाकलाप

वास्तविक वृद्धि और वृद्धि दर में क्या अंतर है? 1960-61 एवं 2002-03 के आँकड़ों के अनुसार भूमि उपयोग के सभी वर्गों की वास्तविक वृद्धि व वृद्धि दर के विषय में बताइए। परिशिष्ट तालिका अ-1 परिणाम की विवेचना कीजिए।

अध्यापक के लिए

वास्तविक वृद्धि की गणना के लिए, दो समय कालों के भू-उपयोग संवर्गों का अंतर निकालें।

वृद्धि दर की गणना हेतु, सामान्य वृद्धि दर अर्थात् दोनों वर्षों के आँकड़ों का अंतर निकालकर उसे आधार वर्ष यानी 1960-61 के आँकड़ों से विभाजित करें। जैसे—

$$\frac{\text{निवल बोया गया क्षेत्र (2002-03)} - \text{निवल बोया गया क्षेत्र (1960-61)}}{\text{निवल बोया गया क्षेत्र (1960-61)}} \times 100$$

साझा संपत्ति संसाधन (Common Property Resources)

भूमि के स्वामित्व के आधार पर इसे मोटे तौर पर दो वर्गों में बांटा जाता है— निजी भूसंपत्ति तथा साझा संपत्ति संसाधन (CPRs)। पहले वर्ग की भूमि पर व्यक्तियों का निजी स्वामित्व अथवा कुछ व्यक्तियों का सम्मिलित निजी स्वामित्व होता है। दूसरे वर्ग की भूमियाँ सामुदायिक उपयोग हेतु राज्यों के स्वामित्व में होती हैं। साझा संपत्ति संसाधन-पशुओं के लिए चारा, घरेलू उपयोग हेतु ईंधन, लकड़ी तथा साथ ही अन्य वन उत्पाद जैसे— फल, रेशे, गिरी, औषधीय पौधे आदि उपलब्ध कराती हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में भूमिहीन छोटे कृषकों तथा अन्य आर्थिक रूप से कमज़ोर वर्ग के व्यक्तियों के जीवन-यापन में इन भूमियों का विशेष महत्व है; क्योंकि इनमें से अधिकतर भूमिहीन होने के कारण पशुपालन से प्राप्त आजीविका पर

निर्भर हैं। महिलाओं के लिए भी इन भूमियों का विशेष महत्व है क्योंकि ग्रामीण इलाकों में चारा व ईंधन लकड़ी के एकत्रीकरण की ज़िम्मेदारी उन्हीं की होती है। इन भूमियों में कमी से उन्हें चारे तथा ईंधन की तलाश में दूर तक भटकना पड़ता है।

साझा संपत्ति संसाधनों को सामुदायिक प्राकृतिक संसाधन भी कहा जा सकता है, जहाँ सभी सदस्यों को इसके उपयोग का अधिकार होता है तथा किसी विशेष के संपत्ति अधिकार न होकर सभी सदस्यों के कुछ विशेष कर्तव्य भी हैं। सामुदायिक वन, चरागाहों, ग्रामीण जलीय क्षेत्र तथा अन्य सार्वजनिक स्थान साझा संपत्ति संसाधन के ऐसे उदाहरण हैं जिसका उपयोग एक परिवार से बड़ी इकाई करती है तथा यही उसके प्रबंधन के दायित्वों का निर्वहन करती है।

भारत में कृषि भू-उपयोग

भू-संसाधनों का महत्व उन लोगों के लिए अधिक है जिनकी आजीविका कृषि पर निर्भर है :

- (i) द्वितीयक व तृतीयक आर्थिक क्रियाओं की अपेक्षा कृषि पूर्णतया भूमि पर आधारित है। अन्य शब्दों में, कृषि उत्पादन में भूमि का योगदान अन्य सेक्टरों में इसके योगदान से अधिक है। अतः ग्रामीण क्षेत्रों में भूमिहीनता प्रत्यक्ष रूप से वहाँ की गरीबी से संबंधित है।
- (ii) भूमि की गुणवत्ता कृषि उत्पादकता को प्रभावित करती है जो अन्य कार्यों में नहीं है।
- (iii) ग्रामीण क्षेत्रों में भू-स्वामित्व का आर्थिक मूल्य के अतिरिक्त सामाजिक मूल्य भी हैं तथा प्राकृतिक आपदाओं या निजी विपत्ति में एक सुरक्षा की भाँति है एवं समाज में प्रतिष्ठा बढ़ाता है।

समस्त कृषि भूमि संसाधनों का अनुमान-निवल बोया गया क्षेत्र तथा सभी प्रकार की परती भूमि और कृषि योग्य व्यर्थ भूमियों के योग से लगाया जा सकता है। तालिका 5.1 से यह निष्कर्ष निकलता है कि पिछले वर्षों में समस्त रिपोर्टिंग क्षेत्र से कृषि भूमि का प्रतिशत कम हुआ है। कृषि योग्य व्यर्थ भूमि संवर्ग में कमी के बावजूद कृषि योग्य भूमि में कमी आई है।

उपरोक्त वर्णन से यह स्पष्ट है कि भारत में निवल बोए गए क्षेत्र में बढ़ोत्तरी की संभावनाएँ सीमित हैं। अतः भूमि बचत प्रौद्योगिकी विकसित करना आज अत्यंत आवश्यक है। यह

तालिका 5.1 : समस्त कृषि योग्य भूमि की संरचना

वर्ग	रिपोर्टिंग क्षेत्रफल का प्रतिशत		समस्त कृषि योग्य भूमि का प्रतिशत	
	1960-61	2002-03	1960-61	2002-03
कृषि योग्य बंजर भूमि	6.23	4.41	10.61	7.52
पुरातन परती भूमि	3.5	3.82	5.96	6.51
वर्तमान परती भूमि	3.73	7.03	6.35	11.98
निवल बोया गया क्षेत्र	45.26	43.41	77.08	73.99
सकल कृषि योग्य भूमि	58.72	58.67	100.00	100.00

प्रौद्योगिकी दो भागों में बाँटी जा सकती हैं— पहली, वह जो प्रति इकाई भूमि में फ़सल विशेष की उत्पादकता बढ़ाएँ तथा दूसरी, वह प्रौद्योगिकी जो एक कृषि वर्ष में गहन भू-उपयोग से सभी फ़सलों का उत्पादन बढ़ाएँ। दूसरी प्रौद्योगिकी का लाभ यह है कि इसमें सीमित भूमि से भी कुल उत्पादन बढ़ने के साथ श्रमिकों की माँग भी पर्याप्त रूप से बढ़ती है। भारत जैसे देश में भूमि की कमी तथा श्रम की अधिकता है, ऐसी स्थिति में फ़सल सघनता की आवश्यकता केवल भू-उपयोग हेतु बाहित है; अपितु ग्रामीण क्षेत्रों में बेरोज़गारी जैसी अर्थिक समस्या को भी कम करने के लिए आवश्यक है।

फ़सल गहनता की गणना निम्न प्रकार से की जाती है :

$$\text{कृषि गहनता : अर्थात् } \frac{\text{सकल बोया गया क्षेत्र}}{\text{निवल बोया गया क्षेत्र}} \times 100$$

भारत में फ़सल ऋतुएँ

हमारे देश के उत्तरी व आंतरिक भागों में तीन प्रमुख फ़सल ऋतुएँ— खरीफ, रबी व ज्याद के नाम से जानी जाती है। खरीफ की फ़सलें अधिकतर दक्षिण-पश्चिमी मानसून के साथ बर्डे जाती हैं जिसमें उष्ण कटिंबंधीय फ़सलें सम्मिलित हैं, जैसे— चावल, कपास, जूट, ज्वार, बाजरा व अरहर आदि। रबी की ऋतु अक्टूबर-नवंबर में शरद ऋतु से प्रारंभ होकर मार्च-अप्रैल में समाप्त होती है। इस समय कम तापमान शीतोष्ण तथा उपोष्ण कटिंबंधीय फ़सलों जैसे— गेहूँ, चना, तथा सरसों आदि फ़सलों की बुवाई में सहायक है। ज्याद एक अल्पकालिक ग्रीष्मकालीन फ़सल-ऋतु है, जो रबी की कटाई के बाद प्रारंभ होता है। इस ऋतु में तरबूज, खीरा, ककड़ी, सब्जियाँ व चारे की

फ़सलों की कृषि सिंचित भूमि पर की जाती है यद्यपि इस प्रकार की पृथक फ़सल ऋतुएँ देश के दक्षिण भागों में नहीं पाई जातीं। यहाँ का अधिकतम तापमान वर्षभर किसी भी उष्ण कटिंबंधीय फ़सल की बुवाई में सहायक है, इसके लिए पर्याप्त आर्द्धता उपलब्ध होनी चाहिए। इसलिए देश के इस भाग में, जहाँ भी पर्याप्त मात्रा में सिंचाई सुविधाएँ उपलब्ध हैं, एक कृषि वर्ष में एक ही फ़सल तीन बार उगाई जा सकती है।

कृषि के प्रकार

आर्द्धता के प्रमुख उपलब्ध स्रोत के आधार पर कृषि को सिंचित कृषि तथा वर्षा निर्भर (बारानी) कृषि में वर्गीकृत किया जाता है। सिंचित कृषि में भी सिंचाई के उद्देश्य के आधार पर अंतर पाया जाता है, जैसे— रक्षित सिंचाई कृषि तथा उत्पादक सिंचाई कृषि। रक्षित सिंचाई का मुख्य उद्देश्य आर्द्धता की कमी के कारण फ़सलों को नष्ट होने से बचाना है जिसका अभिप्राय यह है कि वर्षा के अतिरिक्त जल की कमी को सिंचाई द्वारा पूरा किया जाता है। इस प्रकार की सिंचाई का उद्देश्य अधिकतम क्षेत्र को पर्याप्त आर्द्धता उपलब्ध कराना है। उत्पादक सिंचाई का उद्देश्य फ़सलों को पर्याप्त मात्रा में पानी

तालिका 5.2 : भारतीय कृषि ऋतु

कृषि ऋतु	प्रमुख फ़सलें	
	उत्तरी भारत राज्य	दक्षिणी राज्य
खरीफ (जून से सितंबर)	चावल, कपास, बाजरा, मक्का, ज्वार, अरहर (तुर)	चावल, मक्का, रागी, ज्वार तथा मूँगफली
रबी (अक्टूबर से मार्च)	गेहूँ, चना, तोरई, सरसों, जौ	चावल, मक्का, रागी, मूँगफली
ज्याद (अप्रैल से जून)	बनस्पति, सब्जियाँ, फल, चारा फ़सलें	चावल, सब्जियाँ, चारा फ़सलें

उपलब्ध कराकर अधिकतम उत्पादकता प्राप्त करना है। उत्पादक सिंचाई में जल निवेश की मात्रा रक्षित सिंचाई की अपेक्षा अधिक होती है। वर्षानिर्भर कृषि भी कृषि ऋतु में उपलब्ध आद्रता मात्रा के आधार पर दो वर्गों; शुष्क भूमि कृषि तथा आर्द्ध भूमि कृषि में बाँटी जाती है। भारत में शुष्क भूमि खेती मुख्यतः उन प्रदेशों तक सीमित है जहाँ वार्षिक वर्षा 75 सेंटीमीटर से कम है। इन क्षेत्रों में शुष्कता को सहने में सक्षम फ़सलें जैसे— रागी, बाजरा, मूँग, चना तथा ग्वार (चारा फ़सलें) आदि उगाई जाती हैं तथा इन क्षेत्रों में आद्रता संरक्षण तथा वर्षा जल के प्रयोग के अनेक विधियाँ अपनाई जाती हैं। आर्द्ध कृषि क्षेत्रों में वर्षा क्रतु के अंतर्गत वर्षा जल पौधों की ज़रूरत से अधिक होता है। ये प्रदेश बाढ़ तथा मृदा अपरदन का सामना करते हैं। इन क्षेत्रों में वे फ़सलें उगाई जाती हैं जिन्हें पानी की अधिक मात्रा में आवश्यकता होती है, जैसे— चावल, जूट, गन्ना आदि तथा ताज़े पानी की जलकृषि भी की जाती है।

खाद्यान्न फ़सल

भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था में खाद्यान्नों की महत्ता को इस तथ्य से मापा जा सकता है कि देश के समस्त बोये क्षेत्र के दो-तिहाई भाग पर खाद्यान्न फ़सलें उगाई जाती हैं। देश के सभी भागों में खाद्यान्न फ़सलें प्रमुख हैं, भले ही वहाँ जीविका-निर्वाह अर्थव्यवस्था या व्यापारिक कृषि अर्थव्यवस्था हो। अनाज की संरचना के आधार पर खाद्यान्नों को अनाज तथा दालों में वर्गीकृत किया जाता है।

अनाज

भारत में कुल बोये क्षेत्र के लगभग 54 प्रतिशत भाग पर अनाज बोये जाते हैं। भारत विश्व का लगभग 11 प्रतिशत अनाज उत्पन्न करके अमेरिका व चीन के बाद तीसरे स्थान पर है। भारत विविध प्रकार के अनाजों का उत्पादन करता है जिन्हें उत्तम अनाजों (चावल, गेहूँ) तथा मोटे अनाजों (ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी) आदि में वर्गीकृत किया जाता है। मुख्य अनाजों का विवरण निम्न प्रकार है :

चावल

भारत की अधिकतर जनसंख्या का प्रमुख भोजन चावल है। यद्यपि यह एक उष्ण आर्द्ध कटिबंधीय फ़सल है, इसकी 3000 से भी अधिक किस्में हैं जो विभिन्न कृषि जलवायु प्रदेशों में

उगाई जाती है। इसकी कृषि समुद्रतल से 2000 मीटर तक की ऊँचाई तक एवं पूर्वी भारत के आर्द्ध भागों से लेकर उत्तर-पश्चिमी भारत के शुष्क परंतु सिंचित क्षेत्र पंजाब, हरियाणा, पश्चिम उत्तर प्रदेश व उत्तरी राजस्थान में, सफलतापूर्वक की जाती है। दक्षिणी राज्यों तथा पश्चिम बंगाल में जलवायु अनुकूलता के कारण एक कृषि वर्ष में चावल की दो या तीन फ़सलें बोई जाती हैं। पश्चिम बंगाल के किसान चावल की तीन फ़सलें लेते हैं जिन्हें— औस, अमन तथा बोरो कहा जाता है। परंतु हिमालय तथा देश के उत्तर-पश्चिम भागों में यह दक्षिण-पश्चिम मानसून क्रतु में खरीफ़ फ़सल के रूप में उगाई जाती है।

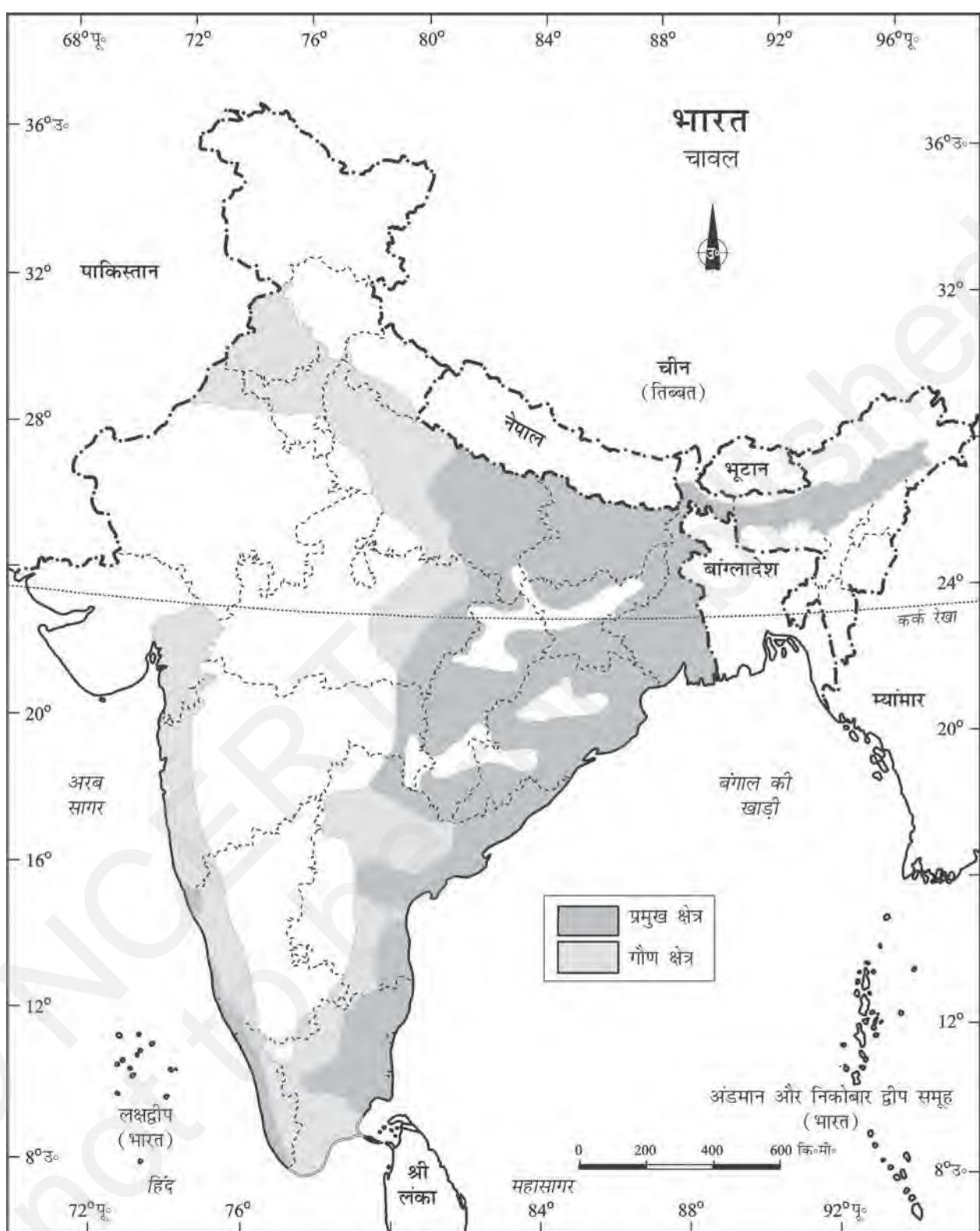
भारत विश्व का 22 प्रतिशत चावल उत्पादन करता है तथा चीन के बाद भारत का विश्व में दूसरा स्थान है। देश के कुल बोए क्षेत्र के एक-चौथाई भाग पर चावल बोया जाता है। वर्ष 2002-03 में देश के प्रमुख पाँच चावल उत्पादक राज्य पश्चिम बंगाल, पंजाब, उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु थे। चावल की प्रति हेक्टेयर पैदावार पंजाब, तमिलनाडु, हरियाणा, आंध्रप्रदेश, पश्चिम बंगाल तथा केरल राज्यों में अधिक है। इसमें से पहले चार राज्यों में लगभग संपूर्ण चावल क्षेत्र सिंचित है। पंजाब व हरियाणा पारंपरिक रूप से चावल उत्पादक राज्य नहीं है। हरित क्रांति के अंतर्गत हरियाणा, पंजाब के सिंचित क्षेत्रों में चावल की कृषि 1970 से प्रारंभ की गई। उत्तम किस्म के बीजों, अपेक्षाकृत अधिक खाद तथा कीटनाशकों का प्रयोग एवं शुष्क जलवायु के कारण फ़सलों में



चित्र 5.2 : भारत के दक्षिणी भाग में चावल की रोपाई

रोग प्रतिरोधता आदि कारक इस प्रदेश में चावल की अधिक पैदावार के उत्तरदायी हैं। इसकी प्रति हेक्टेयर पैदावार मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ व उड़ीसा के वर्षा पर निर्भर क्षेत्रों में बहुत कम है।





चित्र 5.3 : भारत – चावल का वितरण

गेहूँ

भारत में चावल के पश्चात् गेहूँ दूसरा प्रमुख अनाज है। भारत विश्व का 12 प्रतिशत गेहूँ उत्पादन करता है। यह मुख्यतः शीतोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र का है। अतः इसे शारद अर्थात् रबी ऋतु में बोया जाता है। इस फ़सल का 85 प्रतिशत क्षेत्र भारत के उत्तरी मध्य भाग तक केंद्रित है अर्थात् उत्तर गंगा का मैदान, मालवा पठार तथा हिमालय पर्वतीय श्रेणी में 2700 मीटर ऊँचाई तक का क्षेत्र है। रबी फ़सल होने के कारण यह सिंचाई की सुविधा वाले क्षेत्रों में ही उगाया जाता है। लेकिन हिमालय के उच्च भागों में तथा मध्य प्रदेश के मालवा के पठारी क्षेत्र में यह वर्षा पर निर्भर फ़सल है।

देश के कुल बोये क्षेत्र के लगभग 14 प्रतिशत भाग पर गेहूँ की कृषि की जाती है। गेहूँ के पाँच प्रमुख उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, राजस्थान तथा मध्यप्रदेश हैं। पंजाब व हरियाणा में गेहूँ की उत्पादकता (4000 किलोग्राम/प्रति हेक्टेयर) अधिक है। जबकि उत्तर प्रदेश, राजस्थान व बिहार में प्रति हेक्टेयर पैदावार मध्यम स्तर की है। मध्य प्रदेश हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू-कश्मीर में गेहूँ की कृषि वर्षा आधारित है तथा उत्पादकता कम है।

ज्वार

देश के कुल बोये क्षेत्र के 16.5 प्रतिशत भाग पर मोटे अनाज बोये जाते हैं। इनमें ज्वार प्रमुख है जो कुल बोए क्षेत्र के 5.3 प्रतिशत भाग पर बोया जाता है। यह दक्षिण व मध्य भारत के अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की प्रमुख खाद्य फ़सल है। महाराष्ट्र राज्य अकेला, देश की आधे से अधिक ज्वार उत्पादन करता है। अन्य प्रमुख ज्वार उत्पादक राज्यों में कर्नाटक, मध्य प्रदेश तथा आंध्र प्रदेश हैं। दक्षिण राज्यों में यह खरीफ़ तथा रबी दोनों ऋतुओं में बोया जाता है। परंतु उत्तर भारत में यह खरीफ़ की फ़सल है तथा मुख्यतः चारा फ़सल के रूप में उगायी जाती है। विंध्याचल के दक्षिण में यह वर्षा आधारित फ़सल है तथा यहाँ इसकी उत्पादकता कम है।

बाजरा

भारत के पश्चिम तथा उत्तर-पश्चिम भागों में गर्म तथा शुष्क जलवायु में बाजरा बोया जाता है। यह फ़सल इस क्षेत्र के शुष्क दौर तथा सूखा सहन करने में समर्थ है। यह एकल तथा मिश्रित फ़सल के रूप में बोया जाता है। यह फ़सल देश के कुल बोये

क्षेत्र के लगभग 5.2 प्रतिशत भाग पर बोई जाती है। बाजरा उत्पादक प्रमुख राज्य— महाराष्ट्र, गुजरात, उत्तर प्रदेश, राजस्थान व हरियाणा है। वर्षानिर्भर फ़सल होने के कारण राजस्थान में इसकी उत्पादकता कम है तथा इसमें अत्यधिक उत्तर-चढ़ाव है। कुछ वर्षों से सूखा प्रतिरोधक किस्मों के आगमन से तथा गुजरात व हरियाणा में सिंचाई सुविधाओं के विस्तार से इस फ़सल की पैदावार में वृद्धि हुई है।

मक्का

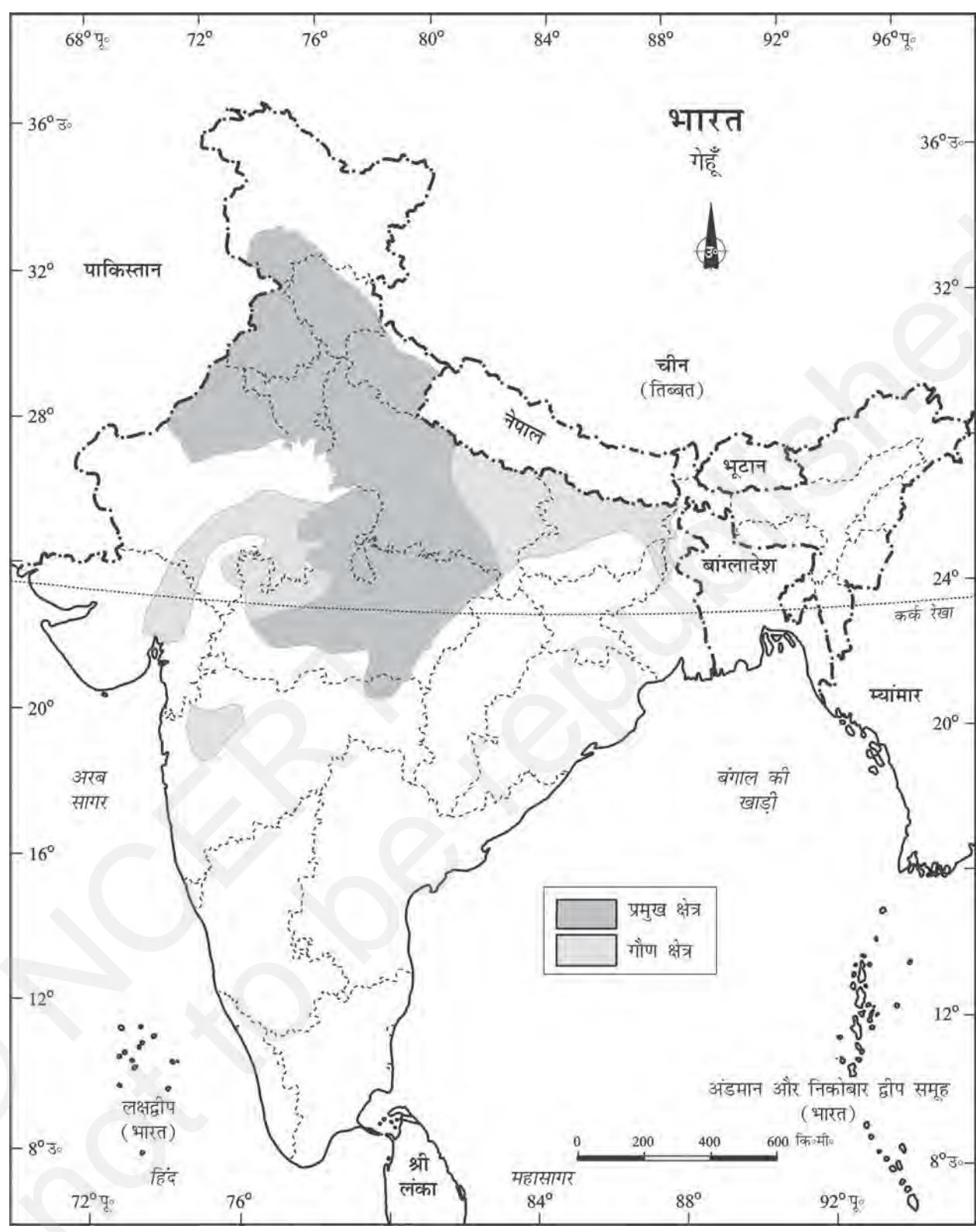
मक्का एक खाद्य तथा चारा फ़सल है जो निम्न कोटि मिट्टी व अर्धशुष्क जलवायी परिस्थितियों में उगाई जाती है। यह फ़सल कुल बोये क्षेत्र के केवल 3.6 प्रतिशत भाग में बोई जाती है। मक्का की कृषि किसी विशेष क्षेत्र में केंद्रित नहीं है। यह पूर्वी तथा उत्तर पूर्वी भारत को छोड़कर देश के लगभग सभी हिस्सों में बोई जाती है। मक्का के प्रमुख उत्पादक राज्य मध्य प्रदेश, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, राजस्थान व उत्तर प्रदेश हैं। अन्य मोटे अनाजों की अपेक्षा इसकी पैदावार अधिक है। इसकी पैदावार दक्षिण राज्यों में अधिक है जो मध्य भागों की ओर कम होती जाती है।

दालें

प्रचुर मात्रा में प्रोटीन के स्रोत होने के कारण दालें शाकाहारी भोजन के प्रमुख संघटक हैं। ये फलीदार फ़सलें हैं जो नाइट्रोजन योगीकरण के द्वारा मिट्टी की प्राकृतिक उर्वरकता बढ़ाती है। भारत दालों का प्रमुख उत्पादक देश है तथा विश्व की लगभग 20 प्रतिशत दालें उत्पन्न करता है। देश में दालों की खेती अधिकतर दक्षिण पठार, मध्य पठारी भागों तथा उत्तर-पश्चिम के शुष्क भागों में की जाती है। देश के कुल बोये क्षेत्र का लगभग 11 प्रतिशत भाग दालों के अधीन है। शुष्क क्षेत्रों में वर्षा आधारित फ़सल होने के कारण दालों की उत्पादकता कम है तथा इसमें वार्षिक उत्तर-चढ़ाव पाया जाता है। चना तथा अरहर भारत की प्रमुख दालें हैं।

चना

चना उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों की फ़सल है। यह मुख्यतः वर्षा आधारित फ़सल है जो देश के मध्य, पश्चिमी तथा उत्तर-पश्चिमी भागों में रबी की ऋतु में बोई जाती है। इस फ़सल को



चित्र 5.4 : भारत – गेहूँ का वितरण

सफलतापूर्वक उगाने के लिए वर्षा की केवल एक या दो हल्की बौछारों या एक या दो बार सिंचाई की आवश्यकता होती है। हरियाणा, पंजाब तथा उत्तरी राजस्थान में हरित क्रांति की शुरुआत से चने के फ़सल क्षेत्रों में कमी आई है तथा इसके स्थान पर गेहूँ की फ़सल बोई जाती है। अब देश के कुल बोये क्षेत्र के केवल 2.8 प्रतिशत भाग पर ही चने की खेती की जाती है। इस फ़सल के प्रमुख उत्पादक राज्य मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश तथा राजस्थान हैं। इसकी उत्पादकता कम है तथा सिंचित क्षेत्रों में भी इसकी उत्पादकता में एक वर्ष से दूसरे वर्ष के बीच उत्तर-चढ़ाव पाया जाता है।

अरहर (तुर)

यह देश की दूसरी प्रमुख दाल फ़सल है। इसे लाल चना तथा पिजन पी. के नाम से भी जाना जाता है। यह देश के मध्य तथा दक्षिणी राज्यों के शुष्क भागों में वर्षा-आधारित परिस्थितियों तथा सीमांत भूक्षेत्रों पर बोई जाती है। भारत के कुल बोए गए क्षेत्र के लगभग 2 प्रतिशत भाग पर इसकी खेती की जाती है। देश के अरहर के कुल उत्पादन का लगभग एक तिहाई भाग अकेले महाराष्ट्र से आता है। अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश, कर्नाटक, गुजरात तथा मध्य प्रदेश हैं। इस फ़सल की प्रति हेक्टेयर उत्पादकता कम तथा अनियमित है।

क्रियाकलाप

विभिन्न खाद्यान्नों में अंतर स्पष्ट करें। विभिन्न प्रकार के अनाजों को मिश्रित करें तथा उनमें से दालों व अनाजों को पृथक करें। मोटे व उत्तम अनाजों को भी अलग करें।

तिलहन

खाद्य तेल निकालने के लिए तिलहन की खेती की जाती है। मालवा पठार, मराठवाड़ा, गुजरात, राजस्थान के शुष्क भागों तथा आंध्र प्रदेश के तेलंगाना व रायलसीमा प्रदेश, भारत के प्रमुख तिलहन उत्पादक क्षेत्र हैं। देश के कुल शस्य क्षेत्र के लगभग 14 प्रतिशत भाग पर तिलहन फ़सलों बोई जाती है। भारत की प्रमुख तिलहन फ़सलों में मूँगफली, तोरिया, सरसों, सोयाबीन तथा सूरजमुखी सम्मिलित हैं।

मूँगफली

भारत विश्व में 17 प्रतिशत मूँगफली का उत्पादन करता है। यह मुख्यतः शुष्क प्रदेशों की वर्षा-आधारित खरीफ फ़सल

है। परंतु दक्षिण भारत में यह रबी ऋतु में बोई जाती है। यह देश के कुल शस्य क्षेत्र के 3.6 प्रतिशत क्षेत्र पर फैली है। गुजरात, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक तथा महाराष्ट्र इसके अग्रणी उत्पादक राज्य हैं। तमिलनाडु में जहाँ भी यह फ़सल आंशिक रूप से सिंचित है, वहाँ इसकी पैदावार अपेक्षाकृत अधिक है। परंतु आंध्र प्रदेश तथा कर्नाटक में इसकी पैदावार कम है।

तोरिया व सरसों

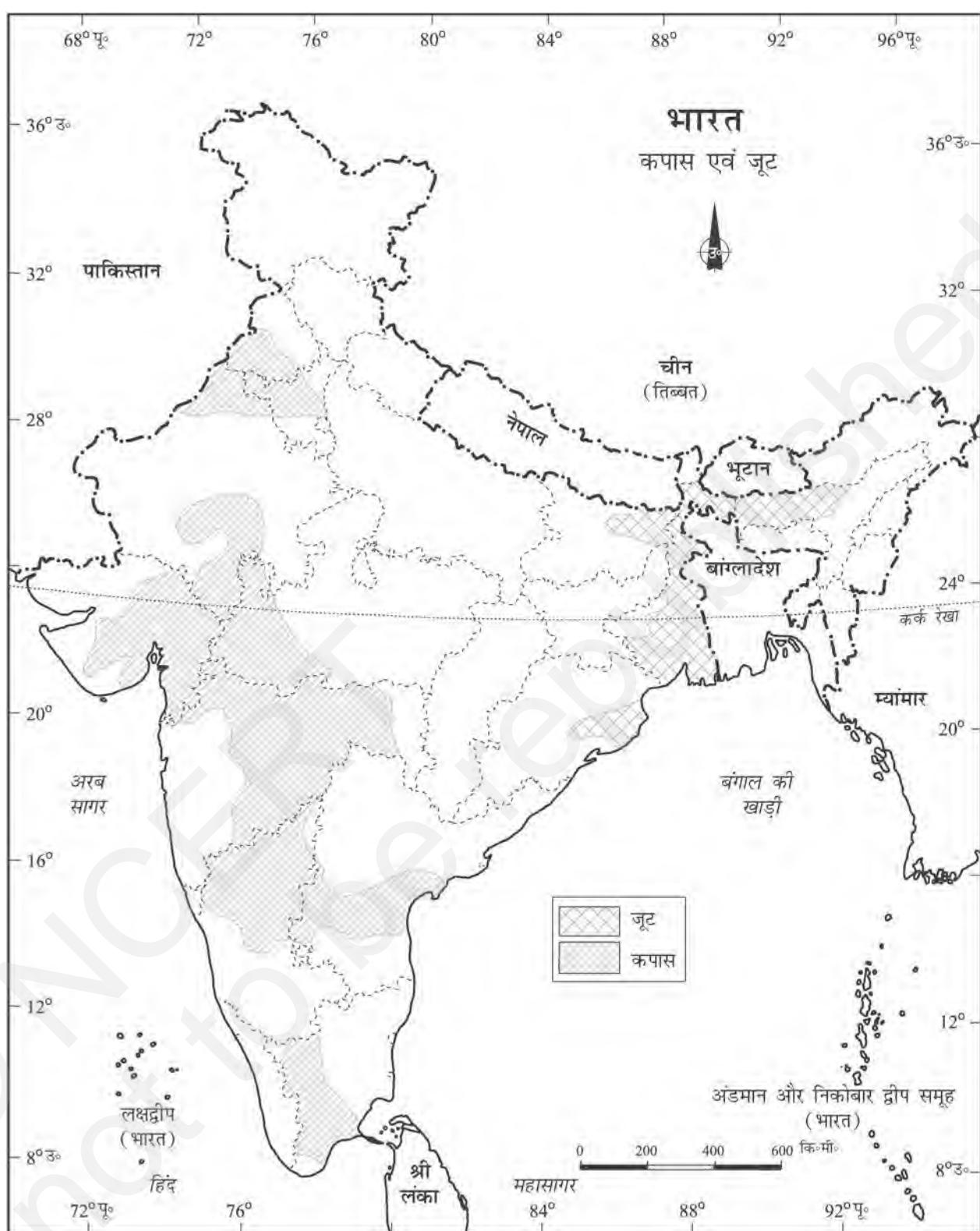
तोरिया व सरसों में बहुत से तिलहन सम्मिलित हैं, जैसे— राई, सरसों, तोरिया व तारामीरा आदि। ये उपोष्णकटिबंधीय फ़सलें हैं तथा भारत के मध्य व उत्तर-पश्चिमी भाग में बोई जाती हैं। ये फ़सलें पाला सहन नहीं कर सकतीं तथा इनके उत्पादन में वार्षिक उत्तर-चढ़ाव है। परंतु सिंचाई के प्रसार बीज सुधार तथा प्रौद्योगिकी के साथ इनके उत्पादन में वृद्धि हुई है। इन फ़सलों के अंतर्गत क्षेत्र का लगभग दो-तिहाई भाग सिंचित है। तिलहन, देश के कुल शस्य क्षेत्र के केवल 2.5 प्रतिशत भाग पर ही बोये जाते हैं। इनके उत्पादन का एक-तिहाई भाग राजस्थान से आता है तथा अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पश्चिम बंगाल तथा मध्य प्रदेश हैं। इन फ़सलों की प्रति हेक्टेयर उत्पादकता हरियाणा तथा पंजाब में अपेक्षाकृत अधिक है।

अन्य तिलहन

सोयाबीन तथा सूरजमुखी भारत के अन्य महत्वपूर्ण तिलहन हैं। सोयाबीन अधिकतर मध्य प्रदेश व महाराष्ट्र में बोया जाता है। दोनों राज्य मिलकर देश का लगभग 90 प्रतिशत सोयाबीन पैदा करते हैं। सूरजमुखी की फ़सल का सांद्रण कर्नाटक, आंध्र प्रदेश तथा इससे जुड़े हुए महाराष्ट्र के भागों में है देश के उत्तरी भागों



चित्र 5.5 : अमरावती, महाराष्ट्र में सोयाबीन का बीजारोपण करते हुए कृषक



चित्र 5.6 : भारत – कपास तथा जूट का वितरण

में यह एक गौण फ़सल है लेकिन सिंचित क्षेत्रों में इनका उत्पादन अधिक है।

रेशेदार फ़सलें

ये फ़सलें हमें कपड़ा, थैला, बोरा व अन्य कई प्रकार का सामान बनाने के लिए रेशा प्रदान करते हैं। कपास तथा जूट भारत की दो प्रमुख रेशेदार फ़सलें हैं।

कपास

कपास एक उष्ण कटिबंधीय फ़सल है जो देश के अर्ध-शुष्क भागों में खरीफ़ ऋतु में बोई जाती है। देश विभाजन के समय भारत का बहुत बड़ा कपास उत्पादन क्षेत्र पाकिस्तान में चला गया। यद्यपि पिछले 50 वर्षों में भारत में इसके क्षेत्रफल में लगातार वृद्धि हुई है। भारत, छोटे रेशे वाली (भारतीय) व लंबे रेशे वाली (अमेरिकन) दोनों प्रकार की कपास का उत्पादन करता है। अमेरिकन कपास को देश के उत्तर-पश्चिमी भाग में 'नरमा' कहा जाता है। कपास पर फूल आने के समय आकाश बादलरहित होना चाहिए।

भारत का कपास के उत्पादन में विश्व में चीन, अमेरिका तथा पाकिस्तान के पश्चात चौथा स्थान है। यह



चित्र 5.7 : कपास की खेती

विश्व के समस्त कपास उत्पादन के 8.3 प्रतिशत भाग का उत्पादन करता है। देश के समस्त बोए क्षेत्र के लगभग 4.7 प्रतिशत क्षेत्र पर कपास बोया जाता है। कपास के तीन मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं। इसमें उत्तर-पश्चिम भारत में पंजाब, हरियाणा तथा उत्तरी राजस्थान; पश्चिम में गुजरात तथा महाराष्ट्र; तथा दक्षिण में आंध्र प्रदेश, कर्नाटक व तमिलनाडु के पठारी भाग सम्मिलित हैं। कपास के अग्रणी उत्पादक राज्य – महाराष्ट्र, गुजरात, आंध्र प्रदेश, पंजाब तथा हरियाणा

हैं। देश के उत्तर-पश्चिमी सिंचाई सुविधा वाले भागों में कपास का प्रति हेक्टेयर उत्पादन अधिक है। इसका उत्पादन महाराष्ट्र के वर्षा पर निर्भर क्षेत्रों में बहुत कम है।

जूट

जूट का प्रयोग मोटे वस्त्र, थैला, बोरे व अन्य सजावटी सामान बनाने में किया जाता है। यह पश्चिम बंगाल तथा इससे संस्पर्शी पूर्वी भागों की एक व्यापारिक फ़सल है। विभाजन के दौरान देश का विशाल जूट उत्पादक क्षेत्र पूर्वी पाकिस्तान (बांग्ला देश) में चला गया। आज भारत विश्व का लगभग 60 प्रतिशत जूट उत्पादन करता है। पश्चिम बंगाल देश के इस उत्पादन का तीन-चौथाई भाग पैदा करता है। बिहार व आसाम अन्य जूट उत्पादक क्षेत्र हैं। यह देश के कुल शास्य क्षेत्र के 0.5 प्रतिशत भाग पर ही बोया जाता है।

अन्य फ़सलें

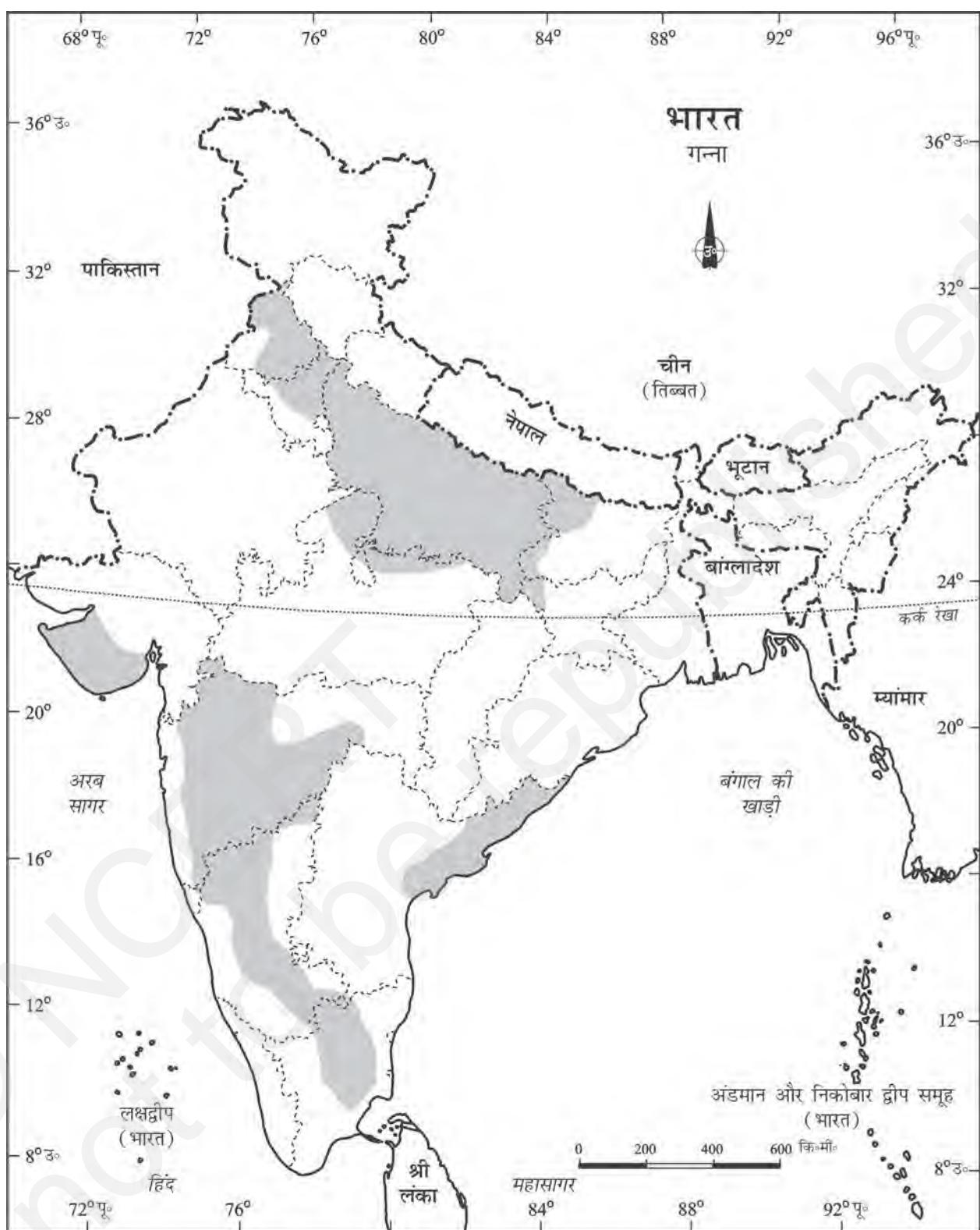
गन्ना, चाय तथा कॉफ़ी भारत की अन्य महत्वपूर्ण फ़सलें हैं।

गन्ना

गन्ना एक उष्ण कटिबंधीय फ़सल है। वर्षा पर निर्भर परिस्थितियों में यह केवल आर्द्ध व उपार्द्ध जलवायु वाले क्षेत्रों में बोई जा सकती है। परंतु भारत में इसकी खेती अधिकतर सिंचित क्षेत्रों में की जा सकती है। गंगा-सिंधु के मैदानी भाग में इसकी अधिकतर बुवाई उत्तर-प्रदेश तक सीमित है। पश्चिम भारत में गन्ना उत्पादक प्रदेश महाराष्ट्र व गुजरात तक विस्तृत है। दक्षिण भारत में इसकी कृषि कर्नाटक, तमिलनाडु व आंध्र प्रदेश के सिंचाई वाले भागों में की जाती है।



चित्र 5.8 : गन्ने की खेती



चित्र 5.9 : भारत – गन्ते का वितरण

ब्राजील के बाद भारत दूसरा बड़ा गन्ना उत्पादक देश है। यहाँ विश्व के 23 प्रतिशत गन्ने का उत्पादन होता है। देश के कुल शस्य क्षेत्र के 2.4 प्रतिशत भाग पर ही इसकी कृषि की जाती है। उत्तर प्रदेश देश का 40 प्रतिशत गन्ना उत्पादन करता है। इसके अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य महाराष्ट्र, कर्नाटक तथा तमिलनाडु आंध्र प्रदेश हैं, जहाँ इसका उत्पादन स्तर अधिक है। उत्तरी भारत में इसका उत्पादन कम है।

चाय

चाय एक रोपण कृषि है जो पेय पदार्थ के रूप में प्रयोग की जाती है। काली चाय की पत्तियाँ किण्वित होती हैं जबकि चाय की हरी पत्तियाँ अकिण्वित होती हैं। चाय की पत्तियों में कैफिन तथा टैनिन की प्रचुरता पाई जाती है। यह उत्तरी चीन के पहाड़ी क्षेत्रों की देशज फ़सल है। यह उष्ण आर्द्र तथा उपोष्ण आर्द्र कटिबंधीय जलवायु वाले तरंगित भागों पर अच्छे अपवाह वाली मिट्टी में बोई जाती है। भारत में चाय की खेती 1840 में असम की ब्रह्मपुत्र घाटी में प्रारंभ हुई जो आज भी देश का प्रमुख चाय उत्पादन क्षेत्र है। बाद में इसकी कृषि पश्चिमी बंगाल के उपहिमालयी भागों (दार्जिलिंग, जलपाईगुड़ी तथा कूचबिहार ज़िलों) में प्रारंभ की गई। दक्षिण में चाय की खेती पश्चिमी घाट की नीलगिरी तथा इलायची की पहाड़ियों के निचले ढालों पर की जाती है। भारत चाय का अग्रणी उत्पादक देश है तथा विश्व का लगभग 28 प्रतिशत चाय का उत्पादन करता है। अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार में भारतीय चाय का भाग



चित्र 5.10 : चाय की खेती

घटा है। चाय-निर्यातक देशों में भारत का श्रीलंका व चीन के पश्चात् विश्व में तीसरा स्थान है। असम के कुल शस्य क्षेत्र के 53.2 प्रतिशत भाग पर चाय की कृषि की जाती है तथा देश के कुल उत्पादन में आधे से अधिक भाग असम में पैदा

होता है। चाय के अन्य महत्वपूर्ण उत्पादक राज्य— पश्चिम बंगाल व तमिलनाडु हैं।

कॉफ़ी

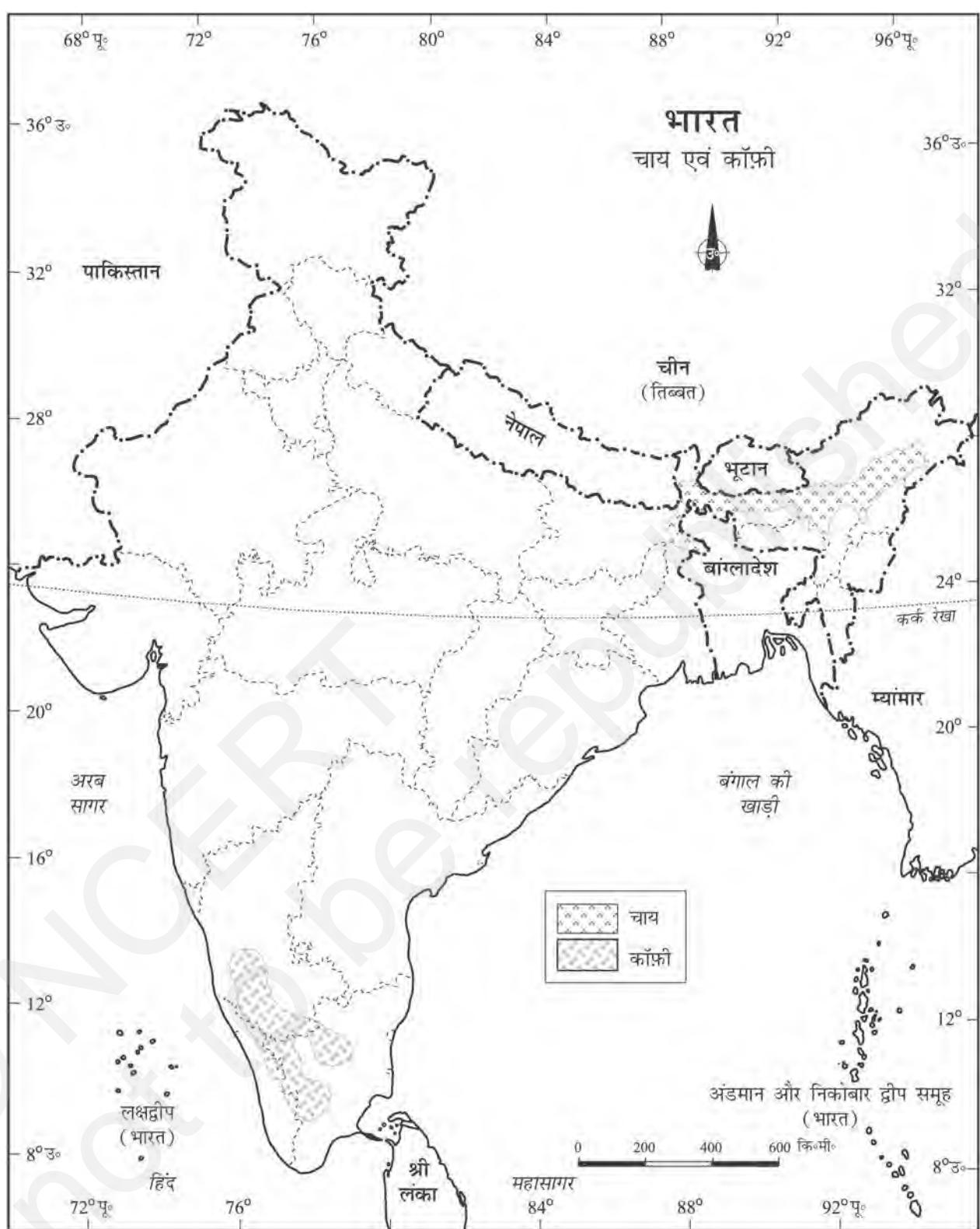
कॉफ़ी एक उष्ण कटिबंधीय रोपण कृषि है। इसके बीजों को भूनकर पीसा जाता है तथा एक पेय के रूप में प्रयोग किया जाता है। कॉफ़ी की तीन किस्में हैं; अरेबिका, रोबस्ता व लिबेरिका हैं। भारत अधिकतर उत्तम किस्म की 'अरेबिका' कॉफ़ी का उत्पादन करता है, जिसकी अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार में बहुत माँग है। परंतु भारत में विश्व का केवल 4.3 प्रतिशत कॉफ़ी का उत्पादन होता है। ब्राजील, वियतनाम, कोलंबिया, इंडोनेशिया तथा मैक्सिको के बाद भारत का विश्व में छठा स्थान है। कर्नाटक, करेल व तमिलनाडु में पश्चिम घाट की उच्च भूमि पर इसकी कृषि की जाती है। देश के समस्त कॉफ़ी उत्पादन का दो-तिहाई से अधिक भाग अकेले कर्नाटक राज्य से आता है।

भारत में कृषि विकास

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग है। वर्ष 2001 में देश की लगभग 53 प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर निर्भर थी। भारत में कृषि की महत्ता इस तथ्य से आँकी जा सकती है कि देश के 57 प्रतिशत भू-भाग पर कृषि की जाती है; जबकि विश्व में कुल भूमि पर केवल 12 प्रतिशत भू-भाग पर कृषि की जाती है। भारत का एक बड़ा भू-भाग कृषि के अंतर्गत होने के बावजूद यहाँ भूमि पर दबाव अधिक है। यहाँ प्रति व्यक्ति कृषि भूमि का अनुपात केवल 0.31 हेक्टेयर है जो विश्व औसत (0.59 हेक्टेयर प्रति व्यक्ति) से लगभग आधा है। भारत ने स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात्, अनेक कठिनाइयों के बावजूद कृषि में आशातीत प्रगति की है।

विकास की रणनीति

स्वतंत्रता प्राप्ति से पहले भारतीय कृषि एक जीविकोपार्जी अर्थव्यवस्था जैसी थी। बीसवीं शताब्दी के मध्य तक इसका प्रदर्शन बड़ा दयनीय था। यह समय भयंकर अकाल व सूखे का साक्षी है। देश-विभाजन के दौरान लगभग एक-तिहाई सिंचित भूमि पाकिस्तान में चली गई। परिणामस्वरूप स्वतंत्र भारत में सिंचित क्षेत्र का अनुपात कम रह गया। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद सरकार का तात्कालिक उद्देश्य खाद्यान्नों का उत्पादन बढ़ाना था, जिसमें निम्न उपाय अपनाए गए— (i) व्यापारिक फ़सलों की



जगह खाद्यान्नों का उगाया जाना। (ii) कृषि गहनता को बढ़ाना, तथा (iii) कृषि योग्य बंजर तथा परती भूमि को कृषि भूमि में परिवर्तित करना। प्रारंभ में इस नीति से खाद्यान्नों का उत्पादन बढ़ा, लेकिन 1950 के दशक के अंत तक कृषि उत्पादन स्थिर हो गया। इस समस्या से उभरने के लिए गहन कृषि ज़िला कार्यक्रम (IADP) तथा गहन कृषि क्षेत्र कार्यक्रम (IAAP) प्रारंभ किए गए। परंतु 1960 के दशक के मध्य में लगातार दो अकालों से देश में अन्न संकट उत्पन्न हो गया। परिणामस्वरूप दूसरे देशों से खाद्यान्नों का आयात करना पड़ा।

1960 के दशक के मध्य में गेहूँ (मैक्सिको) तथा चावल (फिलिपींस) की किस्में – जो अधिक उत्पादन देने वाली नई किस्में थीं, कृषि के लिए उपलब्ध हुई। भारत ने इसका लाभ उठाया तथा पैकेज प्रौद्योगिकी के रूप में पंजाब, हरियाणा, पश्चिम उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश तथा गुजरात के सिंचाई सुविधा वाले क्षेत्रों में, रासायनिक खाद के साथ इन उच्च उत्पादकता की किस्मों (HYV) को अपनाया। नई कृषि प्रौद्योगिकी की सफलता हेतु सिंचाई से निश्चित जल आपूर्ति पूर्व आपेक्षित थी। कृषि विकास की इस नीति से खाद्यान्नों के उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि ‘हरित क्रांति’ के नाम से जानी जाती है। हरित क्रांति ने कृषि में प्रयुक्त कृषि निवेश, जैसे – उर्वरक, कीटनाशक, कृषि यंत्र आदि, कृषि आधारित उद्योगों तथा छोटे पैमाने के उद्योगों के विकास को प्रोत्साहन दिया। कृषि विकास की इस नीति से देश खाद्यान्नों के उत्पादन में आत्म-निर्भर हुआ। लेकिन प्रारंभ में ‘हरित क्रांति’ देश के सिंचित भागों तक ही सीमित थी; फलस्वरूप कृषि विकास में प्रादेशिक असमानता बढ़ी। ऐसा 1970 के दशक के अंत तक रहा तथा 1980 के आरंभ इसके पश्चात् यह प्रौद्योगिकी मध्य भारत तथा पूर्वी भारत के भागों में फैली।

1980 के दशक में भारतीय योजना आयोग ने वर्षा आधारित क्षेत्रों की कृषि समस्याओं पर ध्यान दिया। योजना आयोग ने 1988 में कृषि विकास में प्रादेशिक संतुलन को प्रोत्साहित करने हेतु कृषि जलवायु नियोजन प्रारंभ किया। इसने कृषि, पशुपालन तथा जलकृषि को विकास हेतु संसाधनों के विकास पर भी बल दिया।

1990 के दशक की उदारीकरण नीति तथा उन्मुक्त बाजार अर्थव्यवस्था ने भारतीय कृषि विकास को भी प्रभावित किया है। ग्रामीण अवसंरचना विकास में कमी फ़सलों के समर्थन मूल्य तथा बीजों, कीटनाशकों पर छूट में कटौती तथा ग्रामीण ऋण उपलब्धता में रुकावटें अंतर-प्रादेशिक तथा अंतर्वैयक्तिक विषमता पैदा कर सकते हैं।

कृषि उत्पादन में वृद्धि तथा प्रौद्योगिकी का विकास

पिछले पचास वर्षों में कृषि उत्पादन तथा प्रौद्योगिकी में उल्लेखनीय बढ़ोतरी हुई है।

- बहुत-सी फ़सलों जैसे – चावल तथा गेहूँ के उत्पादन तथा पैदावार में प्रभावशाली वृद्धि हुई है अन्य फ़सलों मुख्यतः गन्ना, तिलहन तथा कपास के उत्पादन में प्रशंसनीय वृद्धि हुई है। भारत को दालों, चाय, जूट तथा पशुधन, दुग्ध उत्पादन में प्रथम स्थान प्राप्त है। यह चावल, गेहूँ, मूँगफली, गन्ना तथा सब्जियों का दूसरा बड़ा उत्पादक देश है।
- सिंचाई के प्रसार ने देश में कृषि उत्पादन बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसने आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकी जैसे बीजों की उत्तम किस्में, रासायनिक खादों, कीटनाशकों तथा मशीनरी के प्रयोग के लिए आधार प्रदान किया है। 1950-51 से वर्ष 2000-01 तक, कुल सिंचित क्षेत्र 208.5 लाख से बढ़कर 546.6 लाख हेक्टेयर हो गया। इन 50 वर्षों में एक कृषि वर्ष में एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्र 17.1 लाख हेक्टेयर से बढ़कर 204.6 लाख हेक्टेयर हो गया है।
- देश के विभिन्न क्षेत्रों में आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकी का प्रसार तीव्रता से हुआ है। पिछले 40 वर्षों में रासायनिक उर्वरकों की खपत में भी 15 गुना वृद्धि हुई है। भारत में वर्ष 2001-02 में रासायनिक उर्वरकों की प्रति हेक्टेयर खपत 91 किलोग्राम थी, जो विश्व की औसत खपत (90 किलोग्राम) के समान थी। परंतु पंजाब तथा हरियाणा के सिंचित भागों में यह देश की औसत खपत से चार गुना अधिक है। चूँकि उत्तम बीज के किस्मों में



चित्र 5.12 : रोटो टिल ड्रिल – एक अत्यधुनिक कृषि उपकरण

कीट प्रतिरोधकता कम है, अतः देश में 1960 के दशक से कीटनाशकों की खपत में भी महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है।

भारतीय कृषि की समस्याएँ

कृषि पारिस्थितिकी तथा विभिन्न प्रदेशों के ऐतिहासिक अनुभवों के अनुसार भारतीय कृषि की समस्याएँ भी विभिन्न प्रकार की हैं। अतः देश की अधिकतर कृषि समस्याएँ प्रादेशिक हैं। तथापि कुछ समस्याएँ सर्वव्यापी हैं जिसमें भौतिक बाधाओं से लेकर संस्थागत अवरोध शामिल हैं। इन समस्याओं का विवरण निम्न प्रकार है :

अनियमित मानसून पर निर्भरता

भारत में कृषि क्षेत्र का केवल एक-तिहाई भाग ही सिंचित है। शेष कृषि क्षेत्र में फ़सलों का उत्पादन प्रत्यक्ष रूप से वर्षा पर निर्भर है। दक्षिण-पश्चिम मानसून की अनिश्चितता व अनियमितता से सिंचाई हेतु नहरी जल आपूर्ति प्रभावित होती है। दूसरी तरफ़ राजस्थान तथा अन्य क्षेत्रों में वर्षा बहुत कम तथा अत्यधिक अविश्वसनीय है। अधिक वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में भी काफ़ी उतार-चढ़ाव पाया जाता है। फलस्वरूप यह क्षेत्र सूखा व बाढ़ दोनों सुधेद्य हैं। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सूखा एक सामान्य परिघटना है लेकिन यहाँ यदा-कदा बाढ़ भी आ जाती है। वर्ष 2006 में महाराष्ट्र, गुजरात तथा राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में आई आकस्मिक बाढ़ इस परिघटना का उदाहरण है। सूखा तथा बाढ़ भारतीय कृषि के जुड़वाँ संकट बने हुए हैं।

निम्न उत्पादकता

अंतर्राष्ट्रीय स्तर की अपेक्षा भारत में फ़सलों की उत्पादकता कम है। भारत में अधिकतर फ़सलों जैसे— चावल, गेहूँ, कपास व तिलहन की प्रति हेक्टेयर पैदावार अमेरिका, रूस तथा जापान से कम है। भूसंसाधनों पर अधिक दबाव के कारण अंतर्राष्ट्रीय स्तर की तुलना में भारत में श्रम उत्पादकता भी बहुत कम है। देश के विस्तृत वर्षा निर्भर विशेषकर शुष्क क्षेत्रों में अधिकतर मोटे अनाज, दालें तथा तिलहन की खेती की जाती है तथा यहाँ इनकी उत्पादकता बहुत कम है।

शुष्क क्षेत्रों में फ़सल उत्पादकता कम क्यों है?

वित्तीय संसाधनों की बाध्यताएँ तथा ऋणग्रस्तता

आधुनिक कृषि में लागत बहुत आती है। सीमांत और छोटे किसानों की कृषि बचत बहुत कम या न के बराबर है। अतः वे सघन संसाधन दृष्टिकोण से की जाने वाली कृषि में निवेश करने में असमर्थ हैं। इन समस्याओं से उबरने के लिए, बहुत से किसान विविध संस्थाओं तथा महाजनों से ऋण लेते हैं। कृषि से कम होती आय तथा फ़सलों के खराब होने से वे कर्ज़ के जाल में फ़ँसते जा रहे हैं।

अत्यधिक ऋणग्रस्तता के क्या गंभीर परिणाम हैं?

क्या आप मानते हैं कि देश के विभिन्न राज्यों में किसानों द्वारा आत्महत्या ऋणग्रस्तता का परिणाम है?

भूमि सुधारों की कमी

भूमि के असमान वितरण के कारण भारतीय किसान लंबे समय से शोषित हैं। अंग्रेजी शासन के दौरान, तीन भूराजस्व प्रणालियों—महालवाड़ी, रैयतवाड़ी तथा ज़मींदारी में से ज़मींदारी प्रथा किसानों के लिए सबसे अधिक शोषणकारी रही है। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात्, भूमि सुधारों को प्राथमिकता दी गई, लेकिन ये सुधार कमज़ोर राजनीतिक इच्छाशक्ति के कारण पूर्णतः फलीभूत नहीं हुए। अधिकतर राज्य सरकारों ने राजनीतिक रूप से शक्तिशाली ज़मींदारों के खिलाफ़ कठोर राजनीतिक निर्णय लेने में टालमटोल किया। भूमि सुधारों के लागू न होने के परिणामस्वरूप कृषि योग्य भूमि का असमान वितरण जारी रहा जिससे कृषि विकास में बाधा रही है।

छोटे खेत तथा विखंडित जोत

भारत में सीमांत तथा छोटे किसानों की संख्या अधिक है। 60 प्रतिशत से अधिक किसानों के पास एक हेक्टेयर से छोटे भूजोत हैं और लगभग 40 प्रतिशत किसानों की जोतों का आकार तो 0.5 हेक्टेयर से भी कम है। बढ़ती जनसंख्या के कारण इन जोतों का औसत आकार और भी सिकुड़ रहा है। इसके अतिरिक्त भारत में अधिकतर भूजोत बिखरे हुए हैं। कुछ राज्यों में तो एक बार भी चकबंदी नहीं हुई है। वे राज्य जहाँ एक बार चकबंदी हो चुकी हैं, वहाँ पुनःचकबंदी की आवश्यकता है क्योंकि अगली पीढ़ी में भूमि बँटवारे की प्रक्रिया से भूजोतों का दोबारा

के कारण अपनी उर्वरकता खो चुकी है। कीटनाशक रसायनों के अत्यधिक प्रयोग से मृदा परिच्छेदिका में ज़हरीले तत्वों का संदर्भ हो गया है। सिंचित क्षेत्रों के फ़सल प्रतिरूप के दलहन (लेग्यूम) विस्थापित हो गई तथा बहु-फ़सलीकरण में बढ़ोतरी से परती भूमि में काफ़ी मात्रा में कमी आई है। इससे भूमि में पुनः उर्वरकता पाने की प्राकृतिक प्रक्रिया अवरुद्ध हुई है जैसे नाइट्रोजन योगीकरण। उष्ण कटिबंधीय आर्द्र व अर्ध शुष्क क्षेत्र भी कई प्रकार के भूमि निम्नीकरण से प्रभावित हुए हैं,

जैसे जल द्वारा मृदा अपरदन तथा वायु अपरदन जो प्रायः मानवकृत हैं।

क्रियाकलाप

अपने प्रदेश की कृषि समस्याओं की सूची तैयार करें। क्या आपके क्षेत्र की समस्याएँ इस अध्याय में वर्णित समस्याओं से मिलती-जुलती हैं अथवा भिन्न हैं? वर्णन करें।



अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) निम्न में से कौन-सा भू-उपयोग संवर्ग नहीं है?

(क) परती भूमि	(ग) निवल बोया क्षेत्र
(ख) सीमांत भूमि	(घ) कृषि योग्य व्यर्थ भूमि
 - (ii) पिछले 40 वर्षों में वनों का अनुपात बढ़ने का निम्न में से कौन-सा कारण है?

(क) वनीकरण के विस्तृत व सक्षम प्रयास	(ख) सामुदायिक वनों के अधीन क्षेत्र में वृद्धि
(ग) वन बढ़ोतरी हेतु निर्धारित अधिसूचित क्षेत्र में वृद्धि	(घ) वन क्षेत्र प्रबंधन में लोगों की बेहतर भागीदारी
 - (iii) निम्न में से कौन-सा सिंचित क्षेत्रों में भू-निम्नीकरण का मुख्य प्रकार है?

(क) अवनालिका अपरदन	(ग) मृदा लवणता
(ख) वायु अपरदन	(घ) भूमि पर सिल्ट का जमाव
 - (iv) शुष्क कृषि में निम्न में से कौन-सी फ़सल नहीं बोई जाती?

(क) रागी	(ग) मूँगफली
(ख) ज्वार	(घ) गन्ना
 - (v) निम्न में से कौन से देशों में गेहूँ व चावल की अधिक उत्पादकता की किस्में विकसित की गई थीं?

(क) जापान तथा आस्ट्रेलिया	(ग) मैक्सिको तथा फ़िलीपींस
(ख) संयुक्त राज्य अमेरिका तथा जापान	(घ) मैक्सिको तथा सिंगापुर
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
 - (i) बंजर भूमि तथा कृषि योग्य व्यर्थ भूमि में अंतर स्पष्ट करें।
 - (ii) निवल बोया गया क्षेत्र तथा सकल बोया गया क्षेत्र में अंतर बताएँ।

- (iii) भारत जैसे देश में गहन कृषि नीति अपनाने की आवश्यकता क्यों है?
- (iv) शुष्क कृषि तथा आर्द्र कृषि में क्या अंतर हैं?
3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
- (i) भारत में भूसंसाधनों की विभिन्न प्रकार की पर्यावरणीय समस्याएँ कौन-सी हैं? उनका निदान कैसे किया जाए?
- (ii) भारत में स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् कृषि विकास की महत्वपूर्ण नीतियों का वर्णन करें।

=====

© NCERT
not to be republished



जल-संसाधन



क्या आप सोचते हैं कि जो कुछ वर्तमान में है, ऐसा ही रहेगा या भविष्य कुछ पक्षों में अलग होने जा रहा है? कुछ निश्चितता के साथ यह कहा जा सकता है कि समाज जनर्किकीय परिवर्तन, जनसंख्या का भौगोलिक स्थानांतरण, प्रौद्योगिक उन्नति, पर्यावरणीय निम्नीकरण, और जल अभाव का साक्षी होगा। जल अभाव संभवतः इसकी बढ़ती हुई माँग, अति उपयोग तथा प्रदूषण के कारण घटती आपूर्ति के आधार पर सबसे बड़ी चुनौती है। जल एक चक्रीय संसाधन है जो पृथ्वी पर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। पृथ्वी का लगभग 71 प्रतिशत धरातल पानी से आच्छादित है परंतु अलवणीय जल कुल जल का केवल लगभग 3 प्रतिशत ही है। वास्तव में अलवणीय जल का एक बहुत छोटा भाग ही मानव उपयोग के लिए उपलब्ध है। अलवणीय जल की उपलब्धता स्थान और समय के अनुसार भिन्न-भिन्न है। इस दुर्लभ संसाधन के आवंटन और नियंत्रण पर तनाव और लड़ाई झगड़े, संप्रदायों, प्रदेशों और राज्यों के बीच विवाद का विषय बन गए हैं। विकास को सुनिश्चित करने के लिए जल का मूल्यांकन, कार्यक्षम उपयोग और संरक्षण आवश्यक हो गए हैं। इस अध्याय में हम भारत में जल संसाधनों, इसके भौगोलिक वितरण, क्षेत्रीय उपयोग और इसके संरक्षण और प्रबंधन की विधियों पर चर्चा करेंगे।

भारत के जल संसाधन

भारत में विश्व के धरातलीय क्षेत्र का लगभग 2.45 प्रतिशत, जल संसाधनों का 4 प्रतिशत, जनसंख्या का लगभग 16 प्रतिशत भाग पाया जाता है। देश में एक वर्ष में वर्षण से प्राप्त कुल जल की मात्रा लगभग 4,000 घन कि.मी. है। धरातलीय जल और पुनः पूर्तियोग भौम जल से 1,869 घन कि.मी. जल उपलब्ध है। इसमें से केवल 60 प्रतिशत जल का लाभदायक उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार देश में कुल उपयोगी जल संसाधन 1,122 घन कि.मी. है।

धरातलीय जल संसाधन

धरातलीय जल के चार मुख्य स्रोत हैं— नदियाँ, झीलें, तलैया और तालाब। देश में कुल नदियों तथा उन सहायक नदियों, जिनकी लंबाई 1.6 कि.मी. से अधिक है, को मिलाकर 10,360 नदियाँ हैं। भारत में सभी नदी बेसिनों में औसत वार्षिक प्रवाह 1,869 घन कि.मी. होने का अनुमान किया गया है। फिर भी स्थलाकृतिक, जलीय और अन्य दबावों के

कारण प्राप्त धरातलीय जल का केवल लगभग 690 घन कि. मी. (32%) जल का ही उपयोग किया जा सकता है। नदी में जल प्रवाह इसके जल ग्रहण क्षेत्र के आकार अथवा नदी बेसिन और इस जल ग्रहण क्षेत्र में हुई वर्षा पर निर्भर करता है। आप कक्षा 11 की पुस्तक 'भारत : भौतिक पर्यावरण' में पढ़ चुके हैं कि भारत में वर्षा में अत्यधिक स्थानिक विभिन्नता पाई जाती है और वर्षा मुख्य रूप से मानसूनी मौसम संकेद्रित है। आप पुस्तक में पढ़ चुके हैं कि भारत में कुछ नदियाँ, जैसे— गंगा, ब्रह्मपुत्र और सिंधु के जल ग्रहण क्षेत्र बहुत बड़े हैं। गंगा, ब्रह्मपुत्र और बराक नदियों के जलग्रहण क्षेत्र में वर्षा अपेक्षाकृत अधिक होती है। ये नदियाँ यद्यपि देश के कुल क्षेत्र के लगभग एक-तिहाई भाग पर पाई जाती हैं जिनमें कुल धरातलीय जल संसाधनों का 60 प्रतिशत जल पाया जाता है। दक्षिणी भारतीय नदियों, जैसे— गोदावरी, कृष्णा और कावेरी में वार्षिक जल प्रवाह का अधिकतर भाग काम में लाया जाता है लेकिन ऐसा ब्रह्मपुत्र और गंगा बेसिनों में अभी भी संभव नहीं हो सका है।

भौम जल संसाधन

देश में, कुल पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन लगभग 432 घन कि.मी. है। तालिका 6.1 दर्शाती है कि कुल पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन का लगभग 46 प्रतिशत गंगा और ब्रह्मपुत्र बेसिनों में पाया जाता है। उत्तर-पश्चिमी प्रदेश और दक्षिणी भारत के कुछ भागों के नदी बेसिनों में भौम जल उपयोग अपेक्षाकृत अधिक है।

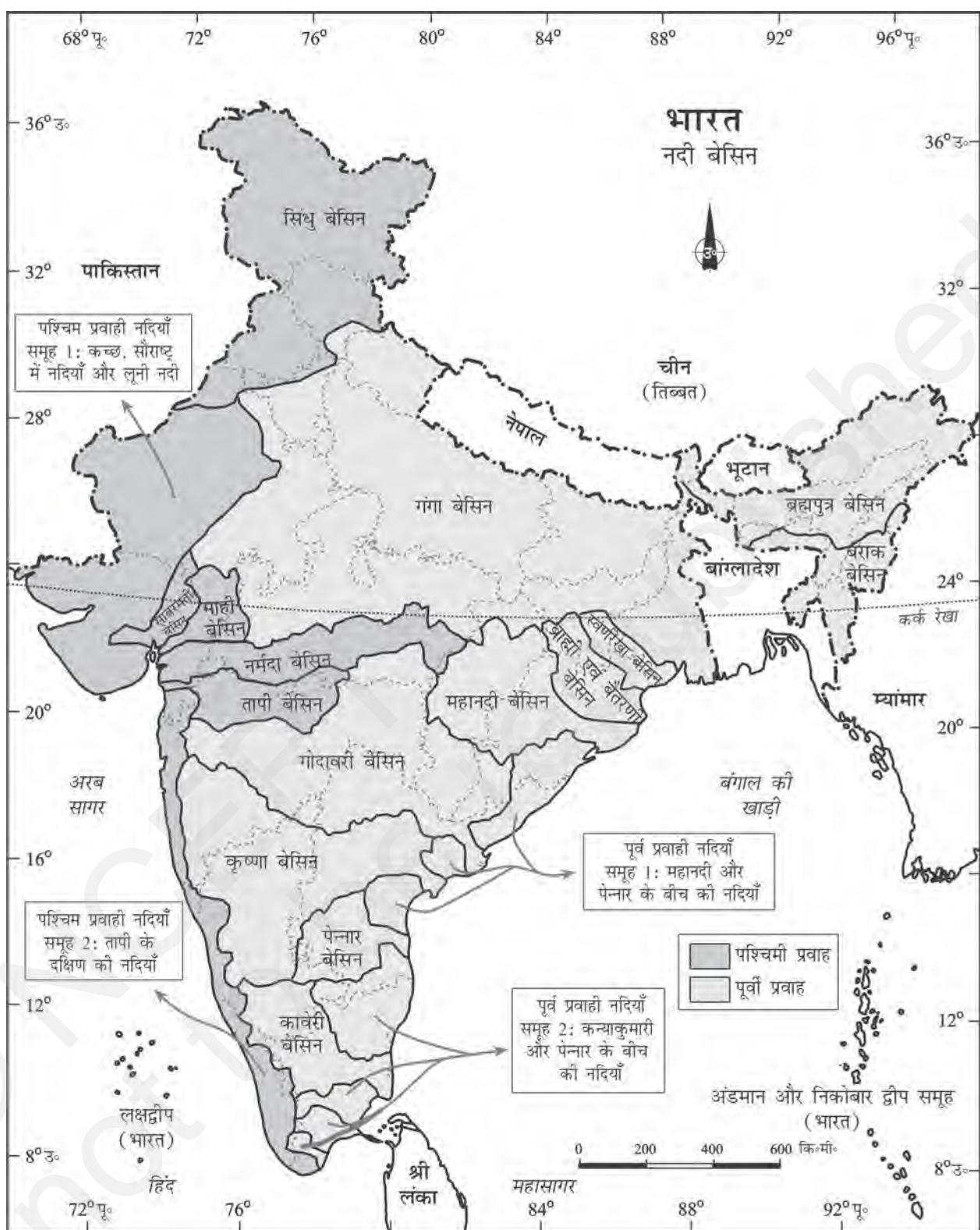
देश में राज्यवार संभावित भौम जल के उपयोग को चित्र 6.3 में दर्शाया गया है। पंजाब, हरियाणा, राजस्थान और तमिलनाडु राज्यों में भौम जल का उपयोग बहुत अधिक है। परंतु कुछ राज्य जैसे छत्तीसगढ़, उड़ीसा, केरल आदि अपने भौम जल क्षमता का बहुत कम उपयोग करते हैं। गुजरात, उत्तर प्रदेश, बिहार, त्रिपुरा और महाराष्ट्र अपने भौम जल संसाधनों का मध्यम दर से उपयोग कर रहे हैं। यदि वर्तमान प्रवृत्ति जारी रहती है तो जल के माँग की आपूर्ति करने की आवश्यकता होगी। ऐसी स्थिति विकास

तालिका 6.1 : भारत में बेसिन के अनुसार भौम जल क्षमता और उपयोग (घन कि.मी./वर्ष)

क्र. सं.	बेसिन का नाम भौम जल संसाधन	कुल पुनः पूर्तियोग्य उपयोग (%)	भौम जल का स्तर
1	ब्राह्मी और बैतरणी	4.05	8.45
2	ब्रह्मपुत्र	26.55	3.37
3	चंबल तथा सहायक नदियाँ	7.19	40.09
4	कावेरी	12.3	55.33
5	गंगा	170.99	33.52
6	गोदावरी	40.65	19.53
7	सिंधु	26.49	77.71
8	कृष्णा	26.41	30.39
9	कच्छ और सौराष्ट्र के साथ लूनी नदी	11.23	51.14
10	मद्रास और दक्षिण तमिलनाडु	18.22	57.68
11	महानदी	16.46	6.95
12	मेघना (बराक व अन्य)	8.52	3.94
13	नर्मदा	10.83	21.74
14	उत्तर-पूर्व की नदियाँ	18.84	17.2
15	पेन्नार	4.93	36.6
16	सुवर्णरेखा	1.82	9.57
17	तापी	8.27	33.05
18	पश्चिमी घाट की नदियाँ	17.69	22.88
	कुल योग	431.42	31.97

स्रोत : जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, 2006

<http://ekekwrmn.nic.in/ekresource/ekgwresource1.htm>



चित्र 6.1 : भारत - नदी बेसिन

के लिए हानिकारक होगी और सामाजिक उथल-पुथल और विघटन का कारण हो सकती है।

तालिका 6.1 पर आधारित अभ्यास

1. किस नदी बेसिन का कुल पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन सबसे अधिक है?
2. किस नदी बेसिन में भौम जल उपयोग सबसे अधिक है?
3. किस नदी बेसिन का कुल पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन सबसे कम है?
4. किस नदी बेसिन में भौम जल उपयोग सबसे कम है?
5. 10 मुख्य नदी बेसिनों में कुल पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन को दर्शाने के लिए एक दंड-आरेख बनाइए।
6. जिसके लिए आपने पहला दंड-आरेख बनाया है, उन्हीं 10 मुख्य नदी बेसिनों के भौम जल उपयोग के स्तरों को दर्शाने के लिए एक अन्य दंड-आरेख बनाइए।

लैगून और पश्च जल

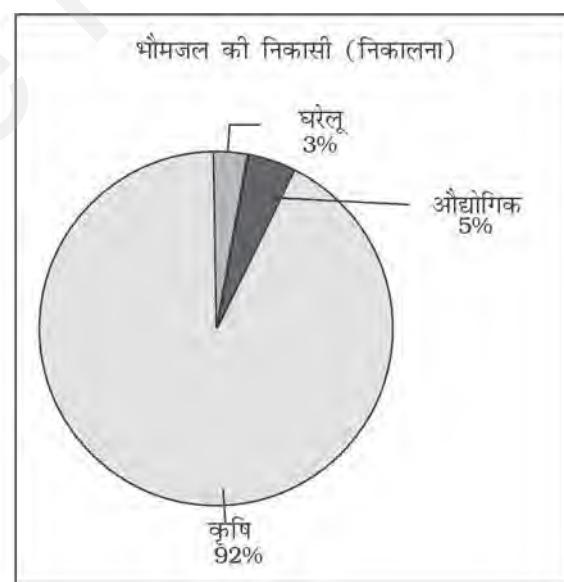
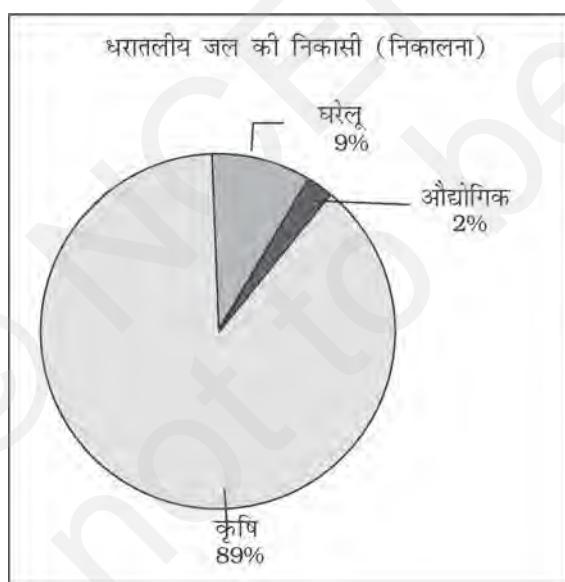
भारत की समुद्र तट रेखा विशाल है और कुछ राज्यों में समुद्र तट बहुत दंतुरित (indented) है। इसी कारण बहुत-सी लैगून

और झीलें बन गई हैं। केरल, उड़ीसा और पश्चिम बंगाल में इन लैगूनों और झीलों में बड़े धरातलीय जल संसाधन हैं। यद्यपि, सामान्यतः इन जलाशयों में खारा जल है, इसका उपयोग मछली पालन और चावल की कुछ निश्चित किस्मों, नारियल आदि की सिंचाई में किया जाता है।

जल की माँग और उपयोग

पारंपरिक रूप से भारत एक कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था है और इसकी जनसंख्या का लगभग दो-तिहाई भाग कृषि पर निर्भर है। इसीलिए, पंचवर्षीय योजनाओं में, कृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए सिंचाई के विकास को एक अति उच्च प्राथमिकता प्रदान की गई है और बहुउद्देशीय नदी धाटी परियोजनाएँ जैसे— भाखड़ा नांगल, हीराकुड़, दामोदर धाटी, नागार्जुन सागर, इंदिरा गांधी नहर परियोजना आदि शुरू की गई हैं। वास्तव में, भारत की वर्तमान में जल की माँग, सिंचाई की आवश्यकताओं के लिए अधिक है।

जैसा कि चित्र 6.3 में दिखाया गया है कि धरातलीय और भौम जल का सबसे अधिक उपयोग कृषि में होता है। इसमें धरातलीय जल का 89 प्रतिशत और भौम जल का 92 प्रतिशत जल उपयोग किया जाता है। जबकि औद्योगिक सेक्टर में, सतह जल का केवल 2 प्रतिशत और भौम जल का 5 प्रतिशत भाग ही उपयोग में लाया जाता है। घरेलू सेक्टर में धरातलीय जल का उपयोग भौम जल की तुलना में अधिक



Source: Earth Trend 2001, World Resource Institute, as given in Govt. of India (2002)

चित्र 6.2 : सतह जल का सेक्टर के अनुसार उपयोग

चित्र 6.3 : भूमिगत जल का सेक्टर के अनुसार उपयोग

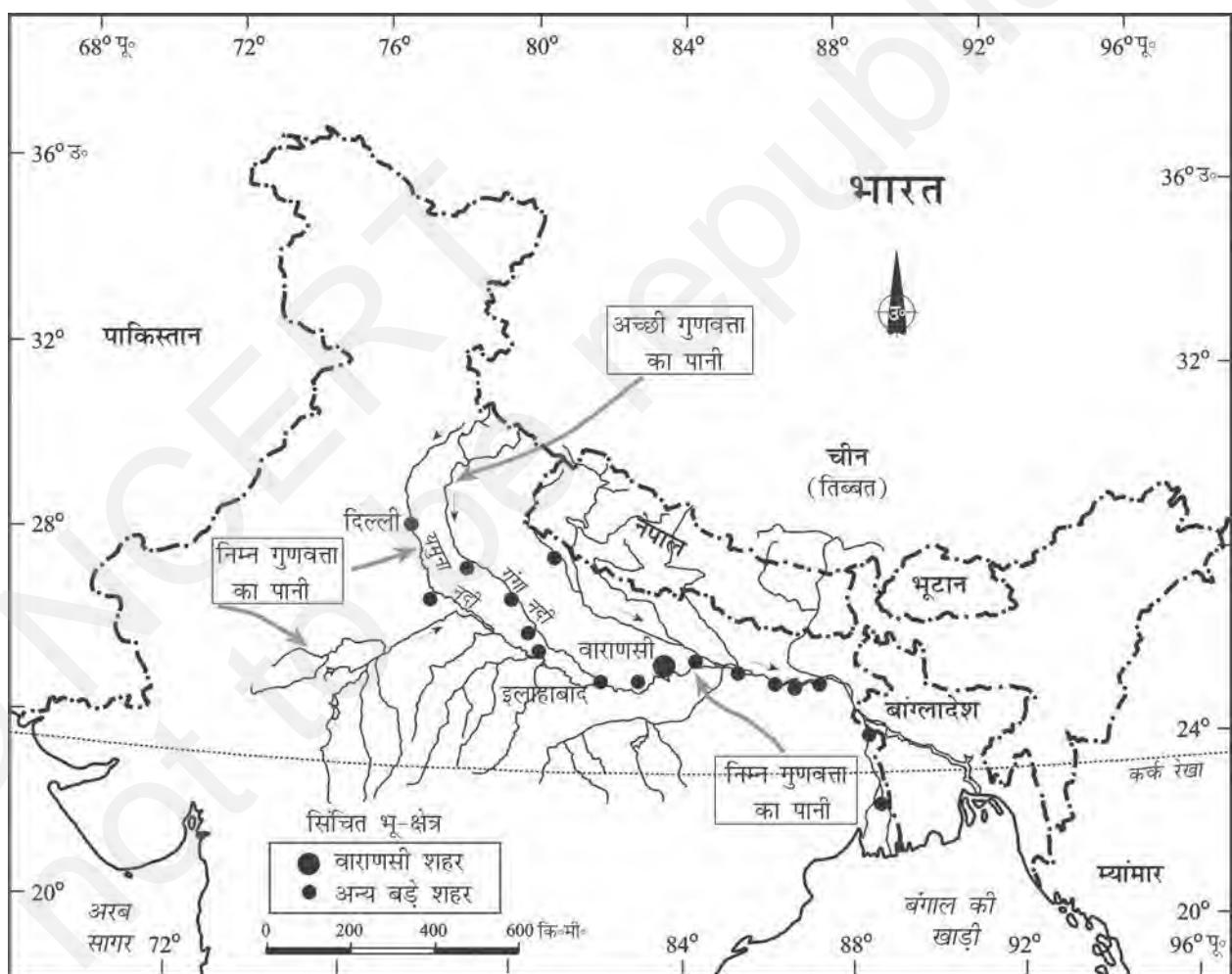
(9%) है। कुल जल उपयोग में कृषि सेक्टर का भाग दूसरे सेक्टरों से अधिक है। फिर भी, भविष्य में विकास के साथ-साथ देश में औद्योगिक और घरेलू सेक्टरों में जल का उपयोग बढ़ने की संभावना है।

सिंचाई के लिए जल की माँग

कृषि में, जल का उपयोग मुख्य रूप से सिंचाई के लिए होता है। देश में वर्षा के स्थानिक-सामयिक परिवर्तिता के कारण सिंचाई की आवश्यकता होती है। देश के अधिकांश भाग वर्षावहीन और सूखाग्रस्त हैं। उत्तर-पश्चिमी भारत और दक्षकन का पठार इसके अंतर्गत आते हैं। देश के अधिकांश भागों में शीत और ग्रीष्म ऋतुओं में न्यूनाधिक शुष्कता पाई जाती है इसलिए शुष्क ऋतुओं में बिना सिंचाई के खेती करना कठिन होता है। पर्याप्त मात्रा में वर्षा वाले क्षेत्र जैसे पश्चिम बंगाल होता है। पर्याप्त मात्रा में वर्षा वाले क्षेत्र जैसे पश्चिम बंगाल

और बिहार में भी मानसून के मौसम में अवर्षा अथवा इसकी असफलता सूखा जैसी स्थिति उत्पन्न कर देती है जो कृषि के लिए हानिकारक होती है। कुछ फ़सलों के लिए जल की कमी सिंचाई को आवश्यक बनाती है। उदाहरण के लिए चावल, गन्ना, जूट आदि के लिए अत्यधिक जल की आवश्यकता होती है जो केवल सिंचाई द्वारा संभव है।

सिंचाई की व्यवस्था बहुफ़सलीकरण को संभव बनाती है। ऐसा पाया गया है कि सिंचित भूमि की कृषि उत्पादकता असिंचित भूमि की अपेक्षा ज्यादा होती है। दूसरे, फ़सलों की अधिक उपज देने वाली किस्मों के लिए आर्द्रता आपूर्ति नियमित रूप से आवश्यक है जो केवल विकसित सिंचाई तंत्र से ही संभव होती है। वास्तव में ऐसा इसलिए है कि देश में कृषि विकास की हरित क्रांति की रणनीति पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश में अधिक सफल हुई है।



चित्र 6.4 : गंगा और इसकी सहायक नदियाँ और उन पर स्थित शहर

पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश में निवल बोए गए क्षेत्र का 85 प्रतिशत भाग सिंचाई के अंतर्गत है। इन राज्यों में गेहूँ और चावल मुख्य रूप से सिंचाई की सहायता से पैदा किए जाते हैं। निवल सिंचित क्षेत्र का 76.1 प्रतिशत पंजाब में और 51.3 प्रतिशत हरियाणा में, कुओं और नलकूपों द्वारा सिंचित है। इससे यह ज्ञात होता है कि ये राज्य अपने संभावित भौम जल के एक बड़े भाग का उपयोग करते हैं जिससे कि इन राज्यों में भौम जल में कमी आ जाती है (चित्र 6.3)। तालिका 6.2 में दिए गए राज्यों में कुओं और नलकूपों से सिंचित क्षेत्र का भाग बहुत अधिक है।

तालिका 6.2 : कुओं और नलकूपों द्वारा कुल शुद्ध सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत

राज्य	प्रतिशत
गुजरात	86.6
राजस्थान	77.2
मध्य प्रदेश	66.5
महाराष्ट्र	65.0
उत्तर प्रदेश	58.21
पश्चिम बंगाल	57.6
तमिलनाडु	54.7

उपर्युक्त तालिका में कुओं और नलकूपों द्वारा सिंचाई का क्या प्रारूप है?

राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र और तमिलनाडु के सूखा संभाव्य क्षेत्र में भौम जल के उपयोग से क्षेत्र पर क्या-क्या प्रभाव पड़ा?

इन राज्यों में भौम जल संसाधन के अत्यधिक उपयोग से भौम जल स्तर नीचा हो गया है। वास्तव में, कुछ राज्यों, जैसे—राजस्थान और महाराष्ट्र में अधिक जल निकालने के कारण भूमिगत जल में फ्लुओराइड का संकेंद्रण बढ़ गया है और इस वजह से पश्चिम बंगाल और बिहार के कुछ भागों में संखिया (arsenic) के संकेंद्रण की वृद्धि हो गई है।

क्रियाकलाप

पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश में गहन सिंचाई से मृदा में लवणता बढ़ रही है और भौम जल सिंचाई में कमी आ रही है। इसके कृषि पर संभावित प्रभाव की चर्चा कीजिए।

संभावित जल समस्या

जल की प्रति व्यक्ति उपलब्धता, जनसंख्या बढ़ने से दिन प्रतिदिन कम होती जा रही है। उपलब्ध जल संसाधन औद्योगिक, कृषि और घरेलू निःस्मरणों से प्रदूषित होता जा रहा है और इस कारण उपयोगी जल संसाधनों की उपलब्धता और सीमित होती जा रही है।

जल के गुणों का हास

जल गुणवत्ता से तात्पर्य जल की शुद्धता अथवा अनावश्यक बाहरी पदार्थों से रहित जल से है। जल बाह्य पदार्थों, जैसे—सूक्ष्म जीवों, रासायनिक पदार्थों, औद्योगिक और अन्य अपशिष्ट पदार्थों से प्रदूषित होता है। इस प्रकार के पदार्थ जल के गुणों में कमी लाते हैं और इसे मानव उपयोग के योग्य नहीं रहने देते हैं। जब विषेले पदार्थ झीलों, सरिताओं, नदियों, समुद्रों और अन्य जलाशयों में प्रवेश करते हैं, वे जल में घुल जाते हैं अथवा जल में निलंबित हो जाते हैं। इससे जल प्रदूषण बढ़ता है और जल के गुणों में कमी आने से जलीय तंत्र (aquatic system) प्रभावित होते हैं। कभी-कभी प्रदूषक नीचे तक पहुँच जाते हैं और भौम जल को प्रदूषित करते हैं। देश में गंगा और यमुना, दो अत्यधिक प्रदूषित नदियाँ हैं। चित्र 6.4 में गंगा और इसकी सहायक नदियों पर बसे हुए मुख्य शहरों/नगरों और उनके मुख्य उद्योगों को ढैंडिए और बताइए।

क्रियाकलाप

गंगा और इसकी सहायक नदियों पर बसे हुए मुख्य शहरों/नगरों और उनके मुख्य उद्योगों को ढैंडिए और बताइए।

जल संरक्षण और प्रबंधन

अलवणीय जल की घटती हुई उपलब्धता और बढ़ती माँग से, सतत पोषणीय विकास के लिए इस महत्वपूर्ण जीवनदायी संसाधन के संरक्षण और प्रबंधन की आवश्यकता बढ़ गई है। विलवणीकरण द्वारा सागर/महासागर से प्राप्त जल उपलब्धता, उसकी अधिक लागत के कारण, नगण्य हो गई है। भारत को जल-संरक्षण के लिए तुरंत कदम उठाने हैं और प्रभावशाली नीतियाँ और कानून बनाने हैं, और जल संरक्षण हेतु प्रभावशाली उपाय अपनाने हैं। जल बचत तकनीकी और विधियों के विकास के अतिरिक्त, प्रदूषण से बचाव के प्रयास भी करने चाहिए। जल-संभर विकास, वर्षा जल संग्रहण, जल के पुनःचक्रण और पुनःउपयोग और लंबे समय तक जल की आपूर्ति

1986, प्रभावपूर्ण ढंग से कार्यान्वित नहीं हुए हैं। परिणाम यह है कि 1997 में प्रदूषण फैलाने वाले 251 उद्योग, निदियों और झीलों के किनारे स्थापित किए गए थे। जल उपकर अधिनियम 1977, जिसका उद्देश्य प्रदूषण कम करना है, उसके भी सीमित प्रभाव हुए। जल के महत्व और जल प्रदूषण के अधिप्रभावों के बारे में जागरूकता का प्रसार करने की आवश्यकता है। जन जागरूकता और उनकी भागीदारी से, कृषिगत कार्यों तथा घरेलू और औद्योगिक विसर्जन से प्राप्त प्रदूषकों में बहुत प्रभावशाली ढंग से कमी लाई जा सकती है।

जल का पुनः चक्र और पुनः उपयोग

पुनः चक्र और पुनः उपयोग, दूसरे रास्ते हैं जिनके द्वारा अलवणीय जल की उपलब्धता को सुधारा जा सकता है। कम गुणवत्ता के जल का उपयोग, जैसे शोधित अपशिष्ट जल, उद्योगों के लिए एक आकर्षक विकल्प है और जिसका उपयोग शीतलन एवं अग्निशमन के लिए करके वे जल पर होने वाली लागत को कम कर सकते हैं। इसी तरह नगरीय क्षेत्रों में स्नान और बर्तन धोने में प्रयुक्त जल को बागवानी के लिए उपयोग में लाया जा सकता है। वाहनों को धोने के लिए प्रयुक्त जल का उपयोग भी बागवानी में किया जा सकता है। इससे अच्छी गुणवत्ता वाले जल का पीने के उद्देश्य के लिए संरक्षण होगा। वर्तमान में, पानी का पुनः चक्रण एक सीमित माप में किया गया है। फिर भी, पुनः चक्रण द्वारा पुनः पूर्तियोग्य जल की उपादेयता व्यापक है।

क्रियाकलाप

अपने घर में विभिन्न कार्यों के लिए उपयोग में लाए गए जल की मात्रा को देखिए और वे तरीके बताइए जिनसे विभिन्न कार्यों के लिए इस जल का पुनः उपयोग और पुनः चक्रण किया जा सकता हो।

कक्षा अध्यापकों को जल के पुनः चक्रण और पुनः उपयोग पर एक चर्चा का आयोजन करना चाहिए।

जल संभर प्रबंधन

जल संभर प्रबंधन से तात्पर्य, मुख्य रूप से, धरातलीय और भौम जल संसाधनों के दक्ष प्रबंधन से है। इसके अंतर्गत बहते जल को रोकना और विभिन्न विधियों, जैसे— अंतः स्रवण तालाब, पुनर्भरण, कुओं आदि के द्वारा भौम जल का संचयन और पुनर्भरण शामिल हैं। तथापि, विस्तृत अर्थ में जल संभर

प्रबंधन के अंतर्गत सभी संसाधनों— प्राकृतिक (जैसे— भूमि, जल, पौधे और प्राणियों) और जल संभर सहित मानवीय संसाधनों के संरक्षण, पुनरुत्पादन और विवेकपूर्ण उपयोग को सम्मिलित किया जाता है। जल संभर प्रबंधन का उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों और समाज के बीच संतुलन लाना है। जल-संभर व्यवस्था की सफलता मुख्य रूप से संप्रदाय के सहयोग पर निर्भर करती है।

केंद्रीय और राज्य सरकारों ने देश में बहुत से जल-संभर विकास और प्रबंधन कार्यक्रम चलाए हैं। इनमें से कुछ गैर सरकारी संगठनों द्वारा भी चलाए जा रहे हैं। 'हरियाली' केंद्र सरकार द्वारा प्रवर्तित जल-संभर विकास परियोजना है जिसका उद्देश्य ग्रामीण जनसंख्या को पीने, सिंचाई, मत्स्य पालन और बन रोपण के लिए जल संरक्षण के लिए योग्य बनाना है। परियोजना लोगों के सहयोग से ग्राम पंचायतों द्वारा निष्पादित की जा रही है।

नीरू-मीरू (जल और आप) कार्यक्रम (आंध्र प्रदेश में) और अरवारी पानी संसद (अलवर राजस्थान में) के अंतर्गत लोगों के सहयोग से विभिन्न जल संग्रहण संरचनाएँ जैसे— अंतः स्रवण तालाब ताल (जोड़) की खुदाई की गई है और रोक बांध बनाए गए हैं। तमिलनाडु में घरों में जल संग्रहण संरचना को बनाना आवश्यक कर दिया गया है। किसी भी इमारत का निर्माण बिना जल संग्रहण संरचना बनाए नहीं किया जा सकता है।

कुछ क्षेत्रों में जल-संभर विकास परियोजनाएँ पर्यावरण और अर्थव्यवस्था का कायाकल्प करने में सफल हुई हैं। फिर भी सफलता कुछ की ही कहानियाँ हैं। अधिकांश घटनाओं में, कार्यक्रम अपनी उद्दीयमान अवस्था पर ही हैं। देश में लोगों के बीच जल संभर विकास और प्रबंधन के लाभों को बताकर जागरूकता उत्पन्न करने की आवश्यकता है और इस एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन उपागम द्वारा जल उपलब्धता सतत योषणीय आधार पर निश्चित रूप से की जा सकती है।

वर्षा जल संग्रहण

वर्षा जल संग्रहण विभिन्न उपयोगों के लिए वर्षा के जल को रोकने और एकत्र करने की विधि है। इसका उपयोग भूमिगत जलभूतों के पुनर्भरण के लिए भी किया जाता है। यह एक कम मूल्य और पारिस्थितिकी अनुकूल विधि है जिसके द्वारा पानी की प्रत्येक बूँद संरक्षित करने के लिए वर्षा जल को नलकूपों, गड्ढों और कुओं में एकत्र किया जाता है। वर्षा

रालेंगैन सिद्धि, अहमदनगर, महाराष्ट्र में जल-संभर विकास : एक वस्तुस्थिति अध्ययन

महाराष्ट्र में, अहमदनगर ज़िले में रालेंगैन सिद्धि एक छोटा-सा गाँव है। यह पूरे देश में जल-संभर विकास का एक उदाहरण है।

1975 में, यह गाँव गरीबी और शराब के गैर कानूनी व्यापार जाल में जकड़ा हुआ था। उस समय गाँव में परिवर्तन आया जब सेना का एक सेवानिवृत्त कर्मचारी उस गाँव में बस गया और जल-संभर विकास का कार्य आरंभ किया। उसने गाँव वालों को परिवार नियोजन और ऐच्छिक श्रम, खुली चराई, वृक्षों की कटाई रोकने और मद्य निषेध के लिए तैयार किया।

ऐच्छिक श्रम आर्थिक सहायता के लिए सरकार पर कम से कम निर्भर रहने के लिए आवश्यक था। उस स्वयंसेवी के कथनानुसार, “इसने परियोजनाओं की लागत का समाजीकरण कर दिया।” जो व्यक्ति गाँव के बाहर काम कर रहे थे, उन्होंने भी प्रति वर्ष एक महीने का वेतन देकर विकास में सहयोग दिया।

गाँव में अंतः स्नावी तालाब के निर्माण के साथ कार्य शुरू हुआ। 1975 में तालाब में पानी नहीं रुक सका। तटबंध की दीवारें रिस रही थीं। तटबंध को स्वैच्छिक रूप से मरम्मत करने के लिए लोगों को एकत्र किया गया। लोगों की याद में पहली बार गर्मी में इसके नीचे सात कुओं में जल भर गया। लोगों ने अपने नेता और उसके विचारों में अपना विश्वास दिखाया। नौजवानों का एक समूह बनाया गया जिसे ‘तरुण मंडल’ कहा गया। समूह ने दहेज प्रथा, जातिवाद और छुआछूत पर प्रतिबंध लगाने का काम किया। शराब आसवन इकाई खत्म कर दी गई और मद्य निषेध लागू कर दिया गया।

थान पर चारा देने पर ज़ोर देकर खुली चराई पर पूरी तरह प्रतिबंध लगा दिया गया। गहन जल फ़सल, जैसे— गने की खेती पर प्रतिबंध लगा दिया गया। कम पानी की आवश्यकता वाली फ़सलों, जैसे— दालें, तिलहन और कुछ नगदी फ़सलों को प्रोत्साहित किया गया।

स्थानिक संस्थाओं के सारे चुनाव सर्वसम्मति के आधार पर शुरू कर दिए गए। “इसने संप्रदाय के नेताओं को लोगों का पूर्ण प्रतिनिधि बना दिया।” न्याय पंचायत प्रणाली स्थापित की गई। तब से

कोई भी मुकदमा पुलिस को नहीं दिया जाता।

22 लाख रुपए की लागत से एक विद्यालय की इमारत का निर्माण केवल गाँव के संसाधनों के उपयोग से किया गया। उसके लिए कोई भी दान नहीं लिया गया। आवश्यकता पड़ने पर धन को कर्ज लेकर बाद में वापस कर दिया गया। गाँव वालों को इस आत्मनिर्भरता से गर्व महसूस हुआ। गर्व की अनुप्रेरणा और ऐच्छिक भावना की इस अनुप्रेरणा से श्रम की हिस्सेदारी की एक नई प्रणाली का विकास हुआ। लोग कृषि कार्य में स्वेच्छा से एक-दूसरे की मदद करने लगे। भूमिहीन श्रमिकों को रोज़गार मिल गया। आजकल ग्राम अपने समीपवर्ती



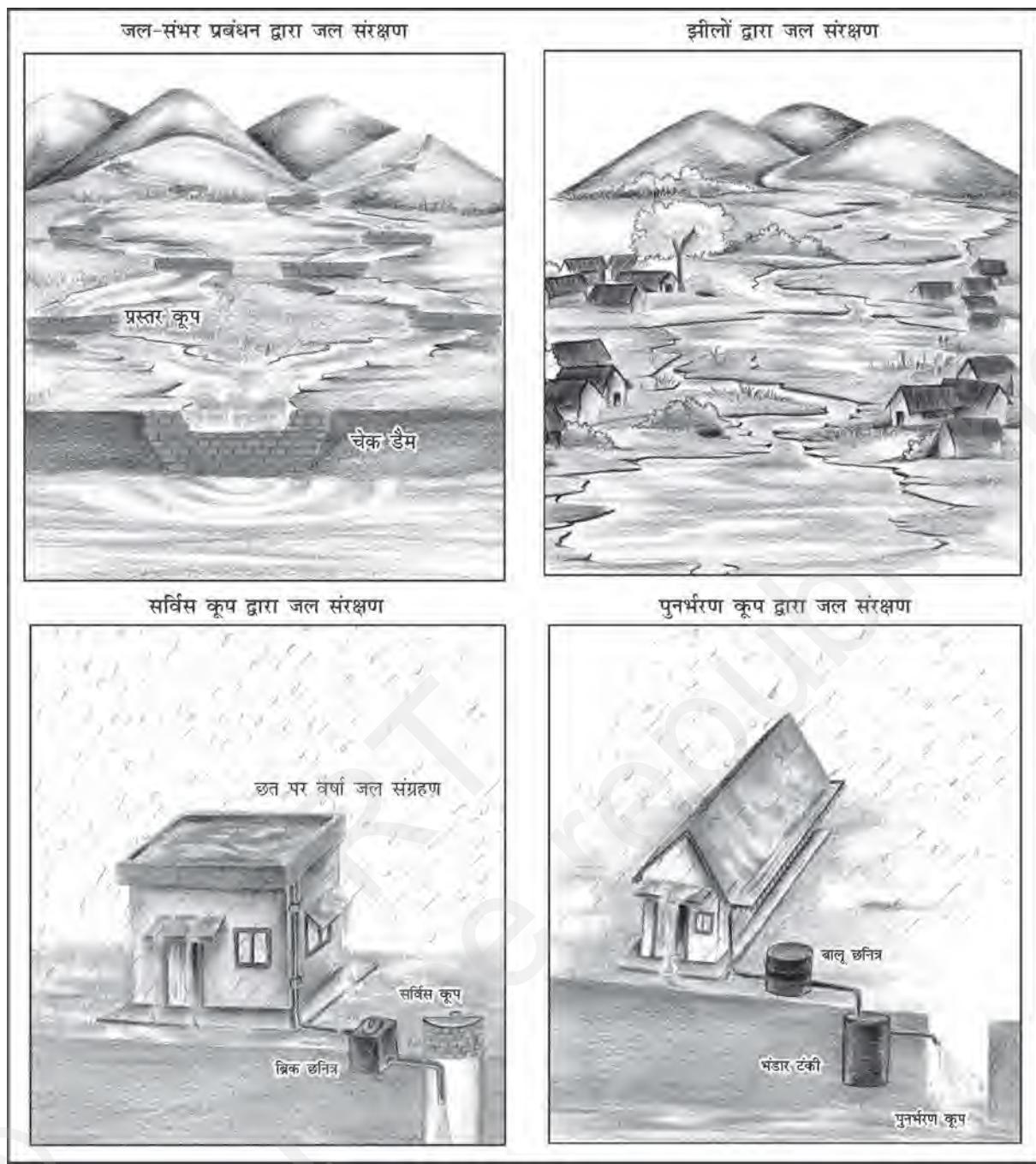
रालेंगैन सिद्धि जल संभर विकास से पूर्व



रालेंगैन सिद्धि जल संभर विकास के बाद

ग्रामों में उनके लिए भूमि खरीदने की योजना बनाते हैं। वर्तमान में जल पर्याप्त मात्रा में है, खेती फल-फूल रही है, यद्यपि उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग अत्यधिक हो रहा है। नेता के बाद कार्य जारी रखने के लिए वर्तमान पीढ़ी की समृद्धि को बनाए रखने की योग्यता के संबंध में प्रश्न उठता है। उनके शब्दों में इसका उत्तर मिलता है, “रालेंगैन के विकास की प्रक्रिया एक आदर्श गाँव बनने तक नहीं रुकेगी।” बदलते समय के साथ लोग विकास के नए रास्तों की ओर अग्रसर हैं। भविष्य में, रालेंगैन देश का एक अलग मॉडल प्रस्तुत कर सकता है।”

समस्याओं को कम करने के उपायों को अपनाने से क्या होता है? एक सफल कहानी बनती है।



चित्र 6.5 : वर्षा जल संग्रहण की विभिन्न विधियाँ

जल संग्रहण पानी की उपलब्धता को बढ़ाता है, भूमिगत जल स्तर को नीचा होने से रोकता है, फ्लुओराइड और नाइट्रोजन के संदूषकों को कम करके अवमिश्रण भूमिगत जल की गुणवत्ता बढ़ाता है, मृदा अपरदन और बाढ़ को रोकता है और यदि इसे जलभूतों के पुनर्भरण के लिए उपयोग किया जाता है तो तीर्थीय क्षेत्रों में लवणीय जल के प्रवेश को रोकता है।

देश में विभिन्न समुदाय लंबे समय से अनेक विधियों से वर्षाजल संग्रहण करते आ रहे हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में परंपरागत वर्षा जल संग्रहण सतह संचयन जलाशयों, जैसे—झीलों, तालाबों, सिंचाई तालाबों आदि में किया जाता है। राजस्थान में वर्षा जल संग्रहण ढाँचे जिन्हें कुंड अथवा टाँका (एक ढका हुआ भूमिगत टंकी) के नाम से जानी

भारतीय राष्ट्रीय जल नीति, 2002 की मुख्य विशेषताएँ

राष्ट्रीय जल नीति 2002 जल आवंटन प्राथमिकताएँ विस्तृत रूप में निम्नलिखित क्रम में निर्दिष्ट की गई हैं : पेयजल, सिंचाई, जलशक्ति, नौकायान, औद्योगिक और अन्य उपयोग। इस नीति में जल व्यवस्था के लिए प्रगतिशील नए दृष्टिकोण निर्धारित किए गए हैं। इसके मुख्य लक्षण इस प्रकार हैं—

- सिंचाई और बहुउद्देशीय परियोजनाओं में पीने का जल घटक में सम्मिलित करना चाहिए जहाँ पेय जल के स्रोत का कोई भी विकल्प नहीं है।
- पेय जल सभी मानवजाति और प्राणियों को उपलब्ध कराना पहली प्राथमिकता होनी चाहिए।
- भौम जल के शोषण को सीमित और नियमित करने के लिए उपाय करने चाहिए।
- सतह और भौम जल दोनों की गुणवत्ता के लिए नियमित जाँच होनी चाहिए। जल की गुणवत्ता सुधारने के लिए एक चरणबद्ध कार्यक्रम शुरू किया जाना चाहिए।
- जल के सभी विविध प्रयोगों में कार्यक्षमता सुधारनी चाहिए।
- दुर्लभ संसाधन के रूप में, जल के लिए जागरूकता विकसित करनी चाहिए।
- शिक्षा विनियम, उपक्रमण, प्रेरकों और अनुक्रमणों द्वारा संरक्षण चेतना बढ़ानी चाहिए।

स्रोत : जल क्षेत्र में भारत के सुधार उपक्रमण 'India's Reform Initiatives in भारत सरकार (2002), Water Sector', ग्रामीण विकास मंत्रालय, नई दिल्ली

जाती है जिनका निर्माण घर अथवा गाँव के पास या घर में संग्रहित वर्षा जल को एकत्र करने के लिए किया जाता है। वर्षा जल संग्रहण के विभिन्न विधियों को समझने के लिए चित्र 6.4 देखिए।

बहुमूल्य जल संसाधन के संरक्षण के लिए वर्षा जल संग्रहण प्रविधि का उपयोग करने का क्षेत्र व्यापक है। इसे घर की छतों और खुले स्थानों में वर्षा जल द्वारा संग्रहण किया जा सकता है। वर्षा जल संग्रहण घरेलू उपयोग के लिए, भूमिगत जल पर समुदाय की निर्भरता कम करता है। इसके अतिरिक्त माँग-आपूर्ति अंतर के लिए सेतु बंधन के कार्य के अतिरिक्त इससे भौम जल निकालने में ऊर्जा की बचत होती है क्योंकि पुनर्भरण से भौम जल स्तर में वृद्धि हो

जाती है। आजकल वर्षा जल संग्रहण विधि का देश के बहुत से राज्यों में बड़े पैमाने पर उपयोग किया जा रहा है। वर्षा जल संग्रहण से मुख्य रूप से नगरीय क्षेत्रों को लाभ मिल सकता है क्योंकि जल की माँग, अधिकांश नगरों और शहरों में पहले ही आपूर्ति से आगे बढ़ चुकी हैं।

उपर्युक्त कारकों के अतिरिक्त विशेषकर तटीय क्षेत्रों में पानी के विलवणीकरण और शुष्क और अर्धशुष्क क्षेत्रों में खारे पानी की समस्या, नदियों को जोड़कर अधिक जल के क्षेत्रों से कम जल के क्षेत्रों में जल स्थानांतरित करके भारत में जल समस्या को सुलझाने का महत्वपूर्ण उपाय हैं। फिर भी, वैयक्तिक उपभोक्ता, घरेलू और समुदायों के दृष्टिकोण से, सबसे बड़ी समस्या जल का मूल्य है।





अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) निम्नलिखित में से जल किस प्रकार का संसाधन है?

(क) अजैव संसाधन	(ग) जैव संसाधन
(ख) अनवीकरणीय संसाधन	(घ) चक्रीय संसाधन
 - (ii) निम्नलिखित नदियों में से, देश में किस नदी में सबसे ज्यादा पुनः पूर्तियोग्य भौम जल संसाधन हैं?

(क) सिंधु	(ग) गंगा
(ख) ब्रह्मपुत्र	(घ) गोदावरी
 - (iii) घन कि.मी. में दी गई निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी संख्या भारत में कुल वार्षिक वर्षा दर्शाती है?

(क) 2,000	(ग) 4,000
(ख) 3,000	(घ) 5,000
 - (iv) निम्नलिखित दक्षिण भारतीय राज्यों में से किस राज्य में भौम जल उपयोग (% में) इसके कुल भौम जल संभाव्य से ज्यादा है?

(क) तमिलनाडु	(ग) आंध्र प्रदेश
(ख) कर्नाटक	(घ) केरल
 - (v) देश में प्रयुक्त कुल जल का सबसे अधिक समानुपात निम्नलिखित सेक्टरों में से किस सेक्टर में है?

(क) सिंचाई	(ग) घरेलू उपयोग
(ख) उद्योग	(घ) इनमें से कोई नहीं
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
 - (i) यह कहा जाता है कि भारत में जल संसाधनों में तेजी से कमी आ रही है। जल संसाधनों की कमी के लिए उत्तरदायी कारकों की विवेचना कीजिए।
 - (ii) पंजाब, हरियाणा और तमिलनाडु राज्यों में सबसे अधिक भौम जल विकास के लिए कौन-से कारक उत्तरदायी हैं?

(iii) देश में कुल उपयोग किए गए जल में कृषि क्षेत्र का हिस्सा कम होने की संभावना क्यों है?
(iv) लोगों पर संदूषित जल/गंदे पानी के उपभोग के क्या संभव प्रभाव हो सकते हैं?
 3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
 - (i) देश में जल संसाधनों की उपलब्धता की विवेचना कीजिए और इसके स्थानिक वितरण के लिए उत्तरदायी निर्धारित करने वाले कारक बताइए।
 - (ii) जल संसाधनों का हास सामाजिक दृष्टिकोण और विवादों को जन्म देते हैं। इसे उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।
 - (iii) जल-संभर प्रबंधन क्या है? क्या आप सोचते हैं कि यह सतत पोषणीय विकास में एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकता है?

खनिज तथा ऊर्जा संसाधन

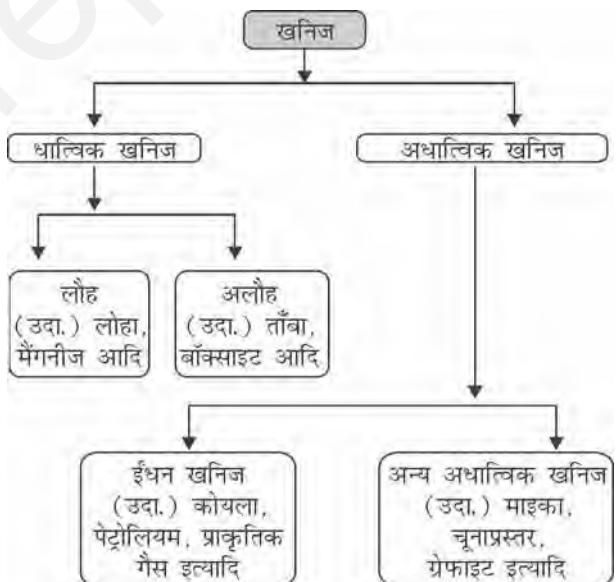


भारत, अपनी विविधतापूर्ण भूगर्भिक संरचना के कारण विविध प्रकार के खनिज संसाधनों से संपन्न है। भारी मात्रा में बहुमूल्य खनिज पूर्व-पुराजीवी काल या प्रीपैलाइज़ोइक ऐज में उद्भीत हैं। (संदर्भ-अध्याय-2 कक्षा 11 पाठ्य पुस्तक- 'भौतिक भूगोल के मूल सिद्धांत') और मुख्यतः प्रायद्वीपीय भारत की आगेय तथा कायांतरित चट्टानों से संबद्ध हैं। उत्तर भारत के विशाल जलोढ़ मैदानी भूभाग आर्थिक उपयोग के खनिजों से विहीन हैं। किसी भी देश के खनिज संसाधन औद्योगिक विकास के लिए आवश्यक आधार प्रदान करते हैं। इस अध्याय में, हम देश में विभिन्न प्रकार के खनिजों एवं ऊर्जा के संसाधनों की उपलब्धता के बारे में चर्चा करेंगे।

एक खनिज निश्चित रासायनिक एवं भौतिक गुणधर्मों (विशिष्टताओं) के साथ कार्बनिक या अकार्बनिक उत्पत्ति का एक प्राकृतिक पदार्थ है।

खनिज संसाधनों के प्रकार

रासायनिक एवं भौतिक गुणधर्मों के आधार पर खनिजों को दो प्रमुख श्रेणियों- धात्विक (धातु) और अधात्विक (अधातु) में समूहित किया जा सकता है; जोकि निम्न प्रकार से भी वर्गीकृत किए जा सकते हैं-



चित्र 7.1 : खनिजों का वर्गीकरण

जैसा कि उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है, धातु के स्रोत धात्विक खनिज हैं। लौह अयस्क, ताँबा एवं सोना (स्वर्ण)

आदि से धातु उपलब्ध होते हैं और इन्हें धात्विक खनिज श्रेणी में रखा गया है। धात्विक खनिजों को लौह एवं अलौह धात्विक श्रेणी में भी बाँटा गया है। लौह, जैसा कि आप जानते हैं, लोहा है। वे सभी प्रकार के खनिज, जिनमें लौह अंश समाहित होता है जैसे कि लौह अयस्क वे लौह धात्विक होते हैं और जिन्हें लौह अंश नहीं होता है, वे अलौह धात्विक खनिज में आते हैं जैसे कि ताँबा, बॉक्साइट आदि।

अधात्विक खनिज या तो कार्बनिक उत्पत्ति के होते हैं जैसे कि जीवाश्म ईंधन, जिन्हें खनिज ईंधन के नाम से जानते हैं या वे पृथक्षी में दबे प्राणी एवं पादप जीवों से प्राप्त होते हैं जैसे कि कोयला और पेट्रोलियम आदि। अन्य प्रकार के अधात्विक खनिज अकार्बनिक उत्पत्ति के होते हैं जैसे अभ्रक, चूना-पत्थर तथा ग्रेफाइट आदि।

खनिजों की कुछ निश्चित विशेषताएँ होती हैं। यह क्षेत्र में असमान रूप से वितरित होते हैं। खनिजों की गुणवत्ता और मात्रा के बीच प्रतिलोमी संबंध पाया जाता है अर्थात् अधिक गुणवत्ता वाले खनिज, कम गुणवत्ता वाले खनिजों की तुलना में कम मात्रा में पाए जाते हैं। तीसरी प्रमुख विशेषता यह है कि ये सभी खनिज समय के साथ समाप्त हो जाते हैं। भूगर्भिक दृष्टि से इन्हें बनने में लंबा समय लगता है और आवश्यकता के समय इनका तुरंत पुनर्भरण नहीं किया जा सकता। अतः इन्हें संरक्षित किया जाना चाहिए और इनका दुरुपयोग नहीं होना चाहिए क्योंकि इन्हें दुबारा उत्पन्न नहीं किया जा सकता।

खनिज के अन्वेषण में संलग्न अधिकरण

भारत में, खनिजों का व्यवस्थित सर्वेक्षण, पूर्वेक्षण (Prospecting) तथा अन्वेषण के कार्य भारतीय भूविज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI), तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग (ONGC), खनिज अन्वेषण निगम लि. (MECL), राष्ट्रीय खनिज विकास निगम (NMDC), इंडियन ब्यूरो ऑफ माइंस (IBM), भारत गोल्डमाइंस लि. (BGML), राष्ट्रीय एल्यूमिनियम कं. लि. (NALCO) और विभिन्न राज्यों के खदान एवं भूविज्ञान विभाग करते हैं।

भारत में खनिजों का विरतण

भारत में अधिकांश धात्विक खनिज प्रायद्वीपीय पठारी क्षेत्र की प्राचीन क्रिस्टलीय शैलों में पाए जाते हैं। कोयले का लगभग

97 प्रतिशत भाग दामोदर, सोन, महानदी और गोदावरी नदियों की घाटियों में पाया जाता है। पेट्रोलियम के आरक्षित भंडार असम, गुजरात तथा मुंबई हाई अर्थात् अरब सागर के अपतटीय क्षेत्र में पाए जाते हैं। नए आरक्षित क्षेत्र कृष्णा-गोदावरी तथा कावेरी बेसिनों में पाए गए हैं। अधिकांश प्रमुख खनिज मंगलोर से कानपुर को जोड़ने वाली (कल्पित) रेखा के पूर्व में पाए जाते हैं। भारत की प्रमुख खनिज पट्टियाँ हैं—

भारत में खनिज मुख्यतः तीन विस्तृत पट्टियों में सार्वित हैं। कुछ कदाचनिक भंडार यत्र-तत्र एकाकी खंडों में भी पाए जाते हैं। ये पट्टियाँ हैं :

उत्तर-पूर्वी पठारी प्रदेश

इस पट्टी के अंतर्गत छोटानागपुर (झारखंड), उड़ीसा पठार, पंगाल तथा छत्तीसगढ़ के कुछ भाग आते हैं। क्या आपने कभी सोचा है कि प्रमुख लौह एवं इस्पात उद्योग इस क्षेत्र में क्यों अवस्थित हैं? यहाँ पर विभिन्न प्रकार के खनिज उपलब्ध हैं जैसे कि लौह अयस्क, कोयला, मैग्नीज, बॉक्साइट व अभ्रक आदि।

उन विशिष्ट प्रदेशों का पता करें, जहाँ इन खनिजों का दोहन हो रहा है।

दक्षिण-पश्चिमी पठार प्रदेश

यह पर्याप्त कर्नाटक, गोआ तथा संस्पर्शी तमिलनाडु उच्च भूमि और केरल पर विस्तृत है। यह पट्टी लौह धातुओं तथा बॉक्साइट में समृद्ध है। इसमें उच्च कोटि का लौह अयस्क, मैग्नीज तथा चूना-पत्थर भी पाया जाता है। निवेली लिगनाइट को छोड़कर इस क्षेत्र में कोयला निक्षेपों का अभाव है।

इस पट्टी के खनिज निक्षेप उत्तर-पूर्वी पट्टी की भाँति विविधता पूर्ण नहीं है। केरल में मोनाजाइट तथा थोरियम, और बॉक्साइट क्लेकोटि के निक्षेप हैं। गोआ में लौह अयस्क निक्षेप पाए जाते हैं।

उत्तर-पश्चिमी प्रदेश

यह पट्टी राजस्थान में अरावली और गुजरात के कुछ भाग पर विस्तृत है और यहाँ के खनिज धारवाड़ क्रम की शैलों से संबद्ध हैं। ताँबा, जिंक आदि प्रमुख खनिज है। राजस्थान बलुआ पत्थर, ग्रेनाइट, संगमरमर, जिप्सम जैसे भवन निर्माण के पत्थरों में समृद्ध हैं और यहाँ मुल्तानी मिट्टी के भी विस्तृत निक्षेप पाए

जाते हैं। डोलोमाइट तथा चूना-पत्थर सीमेंट उद्योग के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराते हैं। गुजरात अपने पेट्रोलियम निक्षेपों के लिए जाना जाता है। आप जानते होंगे कि गुजरात व राजस्थान दोनों में नमक के समृद्ध स्रोत हैं।

महात्मा गांधी द्वारा कब और क्यों दांड़ी मार्च आयोजित किया गया था?

हिमालयी पट्टी एक अन्य खनिज पट्टी है जहाँ ताँबा, सीसा, जस्ता, कोबाल्ट तथा रंगरत्न पाया जाता है। ये पूर्वी और पश्चिमी दोनों भागों में पाए जाते हैं। असम घाटी में खनिज तेलों के निक्षेप हैं। इनके अतिरिक्त खनिज तेल संसाधन मुंबई के निकट अपतटीय क्षेत्र (मुंबई हाई) में भी पाए जाते हैं। आगे के पृष्ठों में, आप कुछ महत्वपूर्ण खनिजों के स्थानिक प्रारूपों के बारे में जानेंगे।

लौह खनिज

लौह अयस्क, मैंगनीज तथा क्रोमाइट आदि जैसे लौह खनिज धातु आधारित उद्योगों के विकास के लिए एक सुदृढ़ आधार प्रदान करते हैं। लौह खनिजों के संचय एवं उत्पादन दोनों में ही हमारे देश की स्थिति अच्छी है।

लौह अयस्क

भारत में लौह अयस्क के प्रचुर संसाधन हैं। यहाँ एशिया के विशालतम लौह अयस्क आरक्षित हैं। हमारे देश में इस अयस्क के दो प्रमुख प्रकार— हेमेटाइट तथा मैग्नेटाइट पाए जाते हैं। इसकी सर्वोत्तम गुणवत्ता के कारण इसकी विश्व-भर में भारी माँग है। लौह-अयस्क की खदानें देश के उत्तर-पूर्वी पठार प्रदेश में कोयला क्षेत्रों के निकट स्थित हैं जो इसके लिए लाभप्रद है।

हमारे देश में 2004-05 में लौह अयस्क के आरक्षित भंडार लगभग 200 करोड़ टन थे। लौह अयस्क के कुल आरक्षित भंडारों का लगभग 95 प्रतिशत भाग उड़ीसा, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, कर्नाटक, गोआ, आंध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु राज्यों में स्थित हैं। उड़ीसा में लौह अयस्क सुंदरगढ़, मयूरभंज, झार स्थित पहाड़ी शृंखलाओं में पाया जाता है। यहाँ की महत्वपूर्ण खदानें— गुरुमहिसानी, सुलापत, बादामपहाड़ (मयूरभंज) किरुबुरु (केंद्रझार) तथा बोनाई (सुंदरगढ़) हैं। झारखण्ड की ऐसी ही पहाड़ी शृंखलाओं में कुछ सबसे पुरानी लौह अयस्क की खदानें हैं तथा अधिकतर

Iron ore mining gets a boost

The iron ore mining industry in India is attracting several new players, both large and small

Any industrialised nation requires vast quantities of iron ore, which is the basic raw material from which iron and steel are produced. India is the fourth largest producer of iron ore in the world, and its dependence over the last few decades has necessitated huge reserves of iron and steel. Iron ore is produced in approximately 45 locations, which were estimated to have reserves of 10 billion tons of iron ore containing more than 220 billion tons of iron. While Brazil and China are world leaders in iron ore production and consumption, India ranks ninth in terms of iron ore deposits. Interestingly however, India's per capita mineral consumption is one of the lowest in the world.



The Indian iron ore industry can be divided into two major segments and producers. One miners are engaged in mining activities to extract the ore largely for the use of producers, while the other includes integrated producers like players include National Mineral Development Corporation (NMDC), Kudremukh Iron Ore Co (KIOCL), Birla Mining & Infrastructure Ltd. and Sesa Sterlite. Other players are the Belgian based PVA group, which has tied up with the Kharapur-based Ghoshal Group to form Star PVA explosives and mining services company, which is also located in Jharkhand, Orissa, West Bengal, Chhattisgarh and Karnataka. Recently however, some Indian steel manufacturing companies have invested in steel and coal mines abroad such as in South Africa.

Producers are classified into main or integrated producers and oil integrated producers account for 6% of total crude ore production in India. The major steel producers of India are SAIL, RIL, and BHEL.



net indicators of iron ore consumption in India. However, imports of iron ore are not a direct indicator of a change in iron ore consumption in any country that produces iron ore.

The Government of India has taken several steps to promote the growth of the mineral sector under the Mineral Policy and National Mineral Policy, 1988. The Mineral Mines and Minerals and Metals Policy (MMMP) and Mineral Conservation Act (MMA) are aimed at attracting private investment and foreign direct investment (FDI) into the sector. It is expected that the revised Mineral Policy will be issued in the financial year of the Twelfth Plan (2007-08) will touch 110 mt, with around 40 mt imported annually during the Plan period. The Government also regulates the amount of ore to be exported and its impact on pollution. Modern conservation heavy blasting techniques have been developed which help minimise damage to the environment.

Exports of high grade iron ore has been so far channelled through the Minerals and Metals Trading Corporation Ltd. (MMTCL), and quantitative restrictions were imposed by the Government to ensure that indigenous iron ore was not before any surplus could be exported. However a shift in this policy is expected.

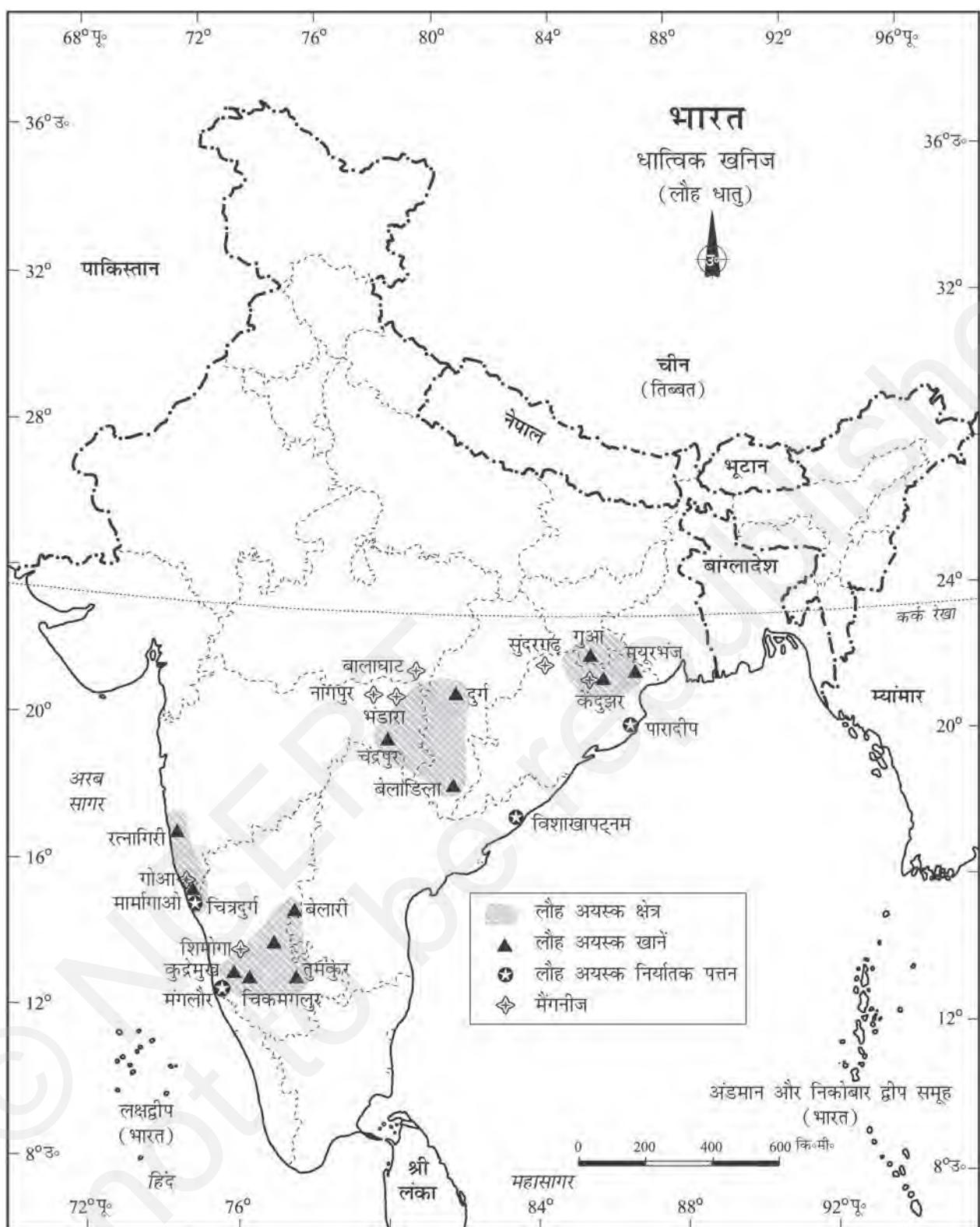
With the number of end-use industries in India growing at a significant rate, the production of steel based products is increasing, drawing a large amount of iron ore.

क्या आप इसके कारण पता लगा सकते हैं?

लौह एवं इस्पात संयंत्र इनके आसपास ही स्थित हैं। नोआमंडी और गुआ जैसी अधिकतर महत्वपूर्ण खदानें पूर्वी और पश्चिमी सिंहभूम जिलों में स्थित हैं। यह पट्टी और आगे दुर्ग, दातेवाड़ा और बैलाडीला तक विस्तृत हैं। डल्ली तथा दुर्ग में राजहरा की खदानें देश की लौह अयस्क की महत्वपूर्ण खदानें हैं। कर्नाटक में, लौह अयस्क के निक्षेप बेलारी ज़िले के संदूर-होस्पेट क्षेत्र में तथा चिकमगलूर ज़िले की बाबा बूदन पहाड़ियों और कुद्रेमुख तथा शिमोगा, चित्रदुर्ग और तुमकुर ज़िलों के कुछ हिस्सों में पाए जाते हैं। महाराष्ट्र के चंद्रपुर भंडारा और रत्नागिरि ज़िले, आंध्र प्रदेश के करीम नगर, वारांगल, कुरुनूल, कडप्पा तथा अनंतपुर ज़िले और तमिलनाडु राज्य के सेलम तथा नीलगिरी ज़िले लौह अयस्क खनन के अन्य प्रदेश हैं। गोआ भी लौह अयस्क के महत्वपूर्ण उत्पादक के रूप में उभरा है।

मैंगनीज़

लौह अयस्क के प्रगलन के लिए मैंगनीज़ एक महत्वपूर्ण कच्चा माल है और इसका उपयोग लौह-मिश्रातु, विनिर्माण में भी किया जाता है। मैंगनीज़ निक्षेप लगभग सभी भूगर्भिक संरचनाओं में पाया जाता है हालाँकि; मुख्य रूप से यह धारवाड़ क्रम से संबद्ध है।



चित्र 7.2 : भारत – धात्विक खनिज (लौह धातु)

उड़ीसा मैंगनीज़ का अग्रणी उत्पादक है। उड़ीसा की मुख्य खदानें भारत की लौह अयस्क पट्टी के मध्य भाग में विशेष रूप से बोनाई, केन्दुझर, सुंदरगढ़, गंगपुर, कोरापुट, कालाहांडी तथा बोलनगीर स्थित हैं। कर्नाटक एक अन्य प्रमुख उत्पादक है तथा यहाँ की खदानें धारवाड़, बेल्लारी, बेलगाम, उत्तरी कनारा, चिकमगलूर, शिमोगा, चित्रदुर्ग तथा तुमकुर में स्थित हैं। महाराष्ट्र भी मैंगनीज़ का एक महत्वपूर्ण उत्पादक है। यहाँ मैंगनीज़ का खनन नागपुर, भंडारा तथा रत्नागिरी जिलों में होता है। इन खदानों के अलाभ ये हैं कि ये इस्पात संयंत्रों से दूर स्थित हैं। मध्य प्रदेश में मैंगनीज़ की पट्टी बालाघाट, छिंदवाड़ा, निमाड़, मांडला और झाबुआ जिलों तक विस्तृत है।

आंध्र प्रदेश, गोआ तथा झारखंड मैंगनीज़ के अन्य गौण उत्पादक हैं।

अलौह-खनिज

बॉक्साइट को छोड़कर अन्य सभी अलौह-खनिजों के संबंध में भारत एक स्थिति निम्न है।

बॉक्साइट

बॉक्साइट एक अयस्क है जिसका प्रयोग एल्यूमिनियम के विनिर्माण में किया जाता है। बॉक्साइट मुख्यतः टरश्यरी निक्षेपों में पाया जाता है और लैटराइट चट्टानों से संबद्ध है। यह विस्तृत रूप से प्रायद्वीपीय भारत के पठारी क्षेत्रों अथवा पर्वत श्रेणियों के साथ-साथ देश के तटीय भागों में भी पाया जाता है।

उड़ीसा बॉक्साइट का सबसे बड़ा उत्पादक है। कालाहांडी तथा संभलपुर अग्रणी उत्पादक हैं। दो अन्य क्षेत्र जो अपने उत्पादन को बढ़ा रहे हैं वे बोलनगीर तथा कोरापुट हैं। झारखंड में लोहारडागा जिले की पैटलैंडस में इसके समृद्ध निक्षेप हैं। गुजरात, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश एवं महाराष्ट्र अन्य प्रमुख उत्पादक राज्य हैं। गुजरात के भावनगर और जामनगर में इसके प्रमुख निक्षेप हैं। छत्तीसगढ़ में बॉक्साइट निक्षेप अमरकंटक के पठार में पाए जाते हैं जबकि मध्य प्रदेश में कटनी, जबलपुर तथा बालाघाट में बॉक्साइट के महत्वपूर्ण निक्षेप हैं। महाराष्ट्र में कोलाबा, थाणे, रत्नागिरी, सतारा, पुणे तथा कोल्हापुर महत्वपूर्ण उत्पादक हैं। कर्नाटक, तमिलनाडु, तथा गोआ बॉक्साइट के गौण उत्पादक हैं।

ताँबा

बिजली की मोटरें, ट्रांसफार्मर तथा जेनेरेटर्स आदि बनाने तथा विद्युत उद्योग के लिए ताँबा एक अपरिहार्य धातु है। यह एक मिश्रातु योग्य, आघातवर्ध्य तथा तन्य धातु है। आभूषणों को सुदृढ़ता प्रदान करने के इसे स्वर्ण के साथ भी मिलाया जाता है।

ताँबा निक्षेप मुख्यतः झारखंड के सिंहभूमि ज़िले में, मध्य प्रदेश के बालाघाट तथा राजस्थान के झुंझुनु एवं अलवर ज़िलों में पाए जाते हैं।

ताँबा के गौण उत्पादक आंध्र प्रदेश गुंटूर ज़िले का अग्निगुंडाला, कर्नाटक के चित्रदुर्ग तथा हासन ज़िले और तमिलनाडु का दक्षिण आरकाट ज़िला हैं।

अधात्विक खनिज

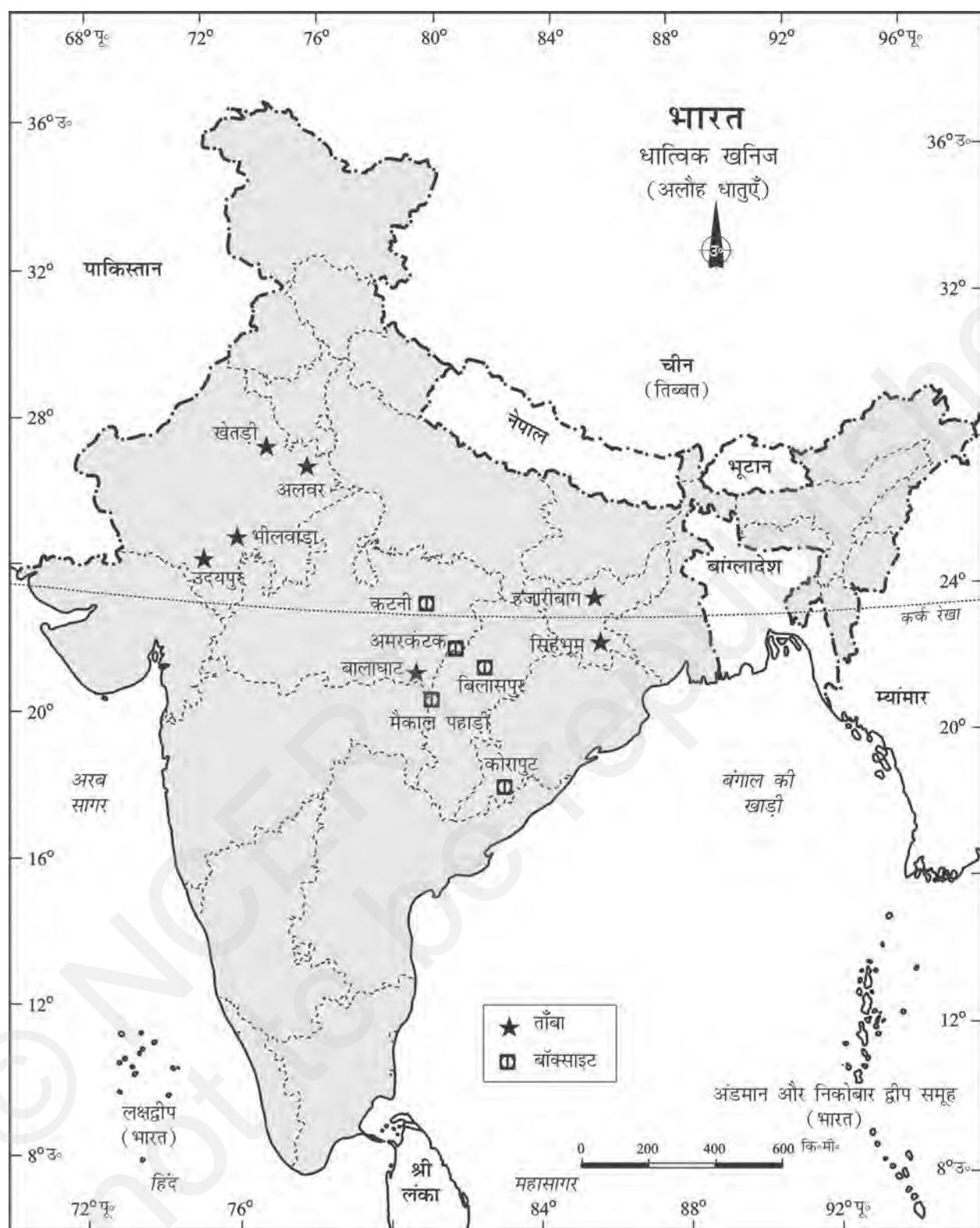
भारत में उत्पादित अधात्विक खनिजों में अभ्रक महत्वपूर्ण है। स्थानीय खपत के लिए उत्पन्न किए जा रहे अन्य खनिज चूनापत्थर, डोलोमाइट तथा फोस्फेट हैं।

अभ्रक

अभ्रक का उपयोग मुख्यतः विद्युत एवं इलेक्ट्रोनिक्स उद्योगों में किया जाता है। इसे पतली चादरों में विघटित किया जा सकता है जो काफ़ी सख्त और सुनम्य होती है। भारत में अभ्रक मुख्यतः झारखंड, आंध्र प्रदेश व राजस्थान में पाया जाता है। इसके पश्चात् तमिलनाडु, पं. बंगल और मध्य प्रदेश आते हैं। झारखंड में उच्च गुणवत्ता वाला अभ्रक निचले हजारीबाग पठार की 150 कि.मी. लंबी व 22 कि.मी. चौड़ी पट्टी में पाया जाता है। आंध्र प्रदेश में, नेल्लोर ज़िले में सर्वोत्तम प्रकार के अभ्रक का उत्पादन किया जाता है। राजस्थान में अभ्रक की पट्टी लगभग 320 कि.मी. लंबाई में जयपुर से भीलवाड़ा और उदयपुर के आसपास विस्तृत है। कर्नाटक के मैसूर व हासन ज़िले, तमिलनाडु के कोयम्बटूर, तिरुचिरापल्ली, मदुरई तथा कन्याकुमारी ज़िले; महाराष्ट्र के रत्नागिरी तथा पश्चिम बंगल के पुरुलिया एवं बाँकुरा ज़िलों भी अभ्रक के निक्षेप पाए जाते हैं।

ऊर्जा संसाधन

ऊर्जा उत्पादन के लिए खनिज ईंधन अनिवार्य हैं। ऊर्जा की आवश्यकता कृषि, उद्योग, परिवहन तथा अर्थव्यवस्था के अन्य खंडों में होती है। कोयला, पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस जैसे खनिज ईंधन (जो जीवाशम ईंधन के रूप में जाने जाते हैं), परमाणु ऊर्जा, ऊर्जा के परंपरागत स्रोत हैं। ये परंपरागत स्रोत समाप्य संसाधन हैं।



चित्र 7.3 : भारत – धात्विक खनिज (अलौह धातुएँ)

कोयला

कोयला महत्वपूर्ण खनिजों में से एक है जिसका मुख्य प्रयोग ताप विद्युत उत्पादन तथा लौह अयस्क के प्रगल्लन के लिए किया जाता है। कोयला मुख्य रूप से दो भूगर्भिक कालों की शैल क्रमों में पाया जाता है जिनके नाम हैं गोंडवाना और टर्शियरी निक्षेप।

भारत में कोयला निक्षेपों का लगभग 80 प्रतिशत भाग बिटुमिनियस प्रकार का तथा गैर कोककारी श्रेणी का है। गोंडवाना कोयले के प्रमुख संसाधन पं. बंगल, झारखंड,

उड़ीसा, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और आंध्र प्रदेश में अवस्थित कोयला क्षेत्रों में हैं।

भारत में सर्वाधिक महत्वपूर्ण गोंडवाना कोयला क्षेत्र दामोदर घाटी में स्थित है। ये झारखंड-बंगल कोयला पट्टी में स्थित हैं और इस प्रदेश के महत्वपूर्ण कोयला क्षेत्र रानीगंज, झरिया, बोकारो गिरीडीह तथा करनपुरा (झारखंड) हैं। झरिया सबसे बड़ा कोयला क्षेत्र है जिसके बाद रानीगंज आता है। कोयले से संबद्ध अन्य नदी घाटियाँ गोदावरी, महानदी तथा सोन हैं। सर्वाधिक महत्वपूर्ण कोयला खनन केंद्र मध्य प्रदेश में सिंगरौली (सिंगरौली

सिंगरेनी में खननकर्मियों के बचाव हेतु चिड़िया

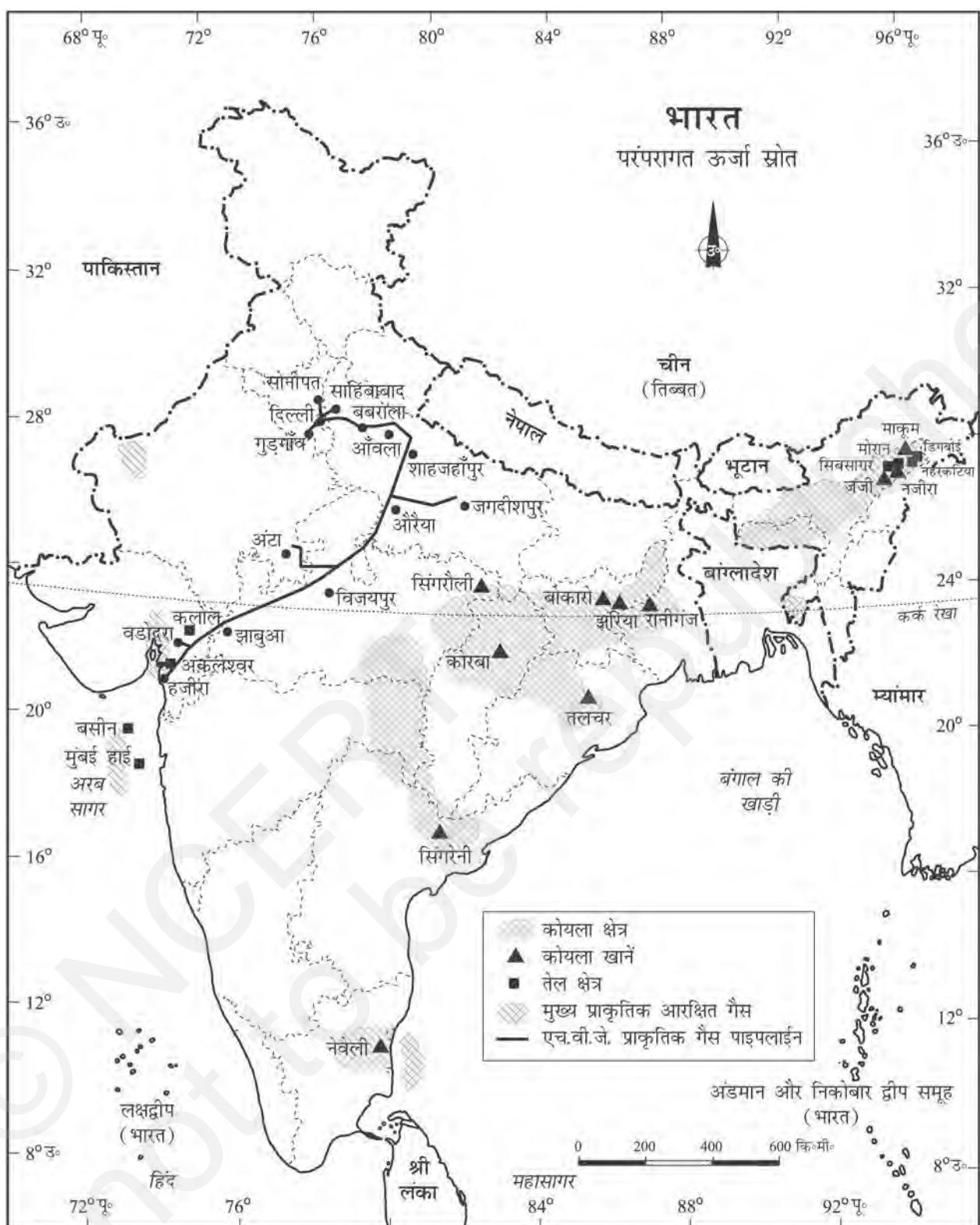
सिंगरेनी कोलेरीज देश की अप्रणी कोयला उत्पादक कंपनी है जो अभी भी भूमिगत केनरी कोयला खदानों में जानलेवा कार्बनमोनो-आक्साइड गैसों की उपस्थिति का पता लगाने हेतु चिड़िया का उपयोग करते हैं। यदि कोयला खदान के अंदर वायु में अत्यधिक विषाक्त कार्बन डाईऑक्साइड गैस की थोड़ी मात्रा भी उपलब्ध होती है तो खननकर्मी बेहोश हो जाते हैं और मर भी जाते हैं। यद्यपि खननकर्मी के बारे में मीठी-मीठी बातें करते हैं; तथापि उस नहीं चिड़िया के लिए भूमि के नीचे का अनुभव बिल्कुल सुखद नहीं होता। जब इस पक्षी को कार्बन डाईऑक्साइड से युक्त खदानों में उतारा जाता है तो वह संकट के लक्षण प्रदर्शित करती है जैसे कि पंखों को फड़फड़ाना, जोर से चहचहाना और जीवन का अंत। यह प्रतिक्रिया तब भी होती है जब हवा में कार्बन डाईऑक्साइड की उपस्थिति 15 प्रतिशत होती है। यदि हवा में यह मात्रा 0.3 प्रतिशत की हो जाती है तो चिड़िया तुरंत ही संकट को प्रदर्शित करती है और दो या तीन मिनट में ही वह अपने टिकान से गिर पड़ती है। एक कोयला खनक के अनुसार इन पक्षियों का एक पिंजरा कार्बन डाईऑक्साइड 0.15 प्रतिशत से अधिक मात्रा के लिए अच्छा संकेतक होता है।

एक कंपनी द्वारा आरंभ किया गया दस्तेवाला कार्बन डाई आक्साइड की हवा में न्यूनतम 10 पी.पी.एम. मात्रा से उच्चतम 1000 पी.पी.एम. तक की संसूचना दे सकता है। लेकिन इस सबके बावजूद, खननकर्मी पक्षियों पर, जिन्होंने अपने सैकड़ों अग्रज खननकर्मियों की जानें बचाई अधिक विश्वास करते हैं।

डेकन क्रोनिकल 26.08.06



चित्र 7.4 : नेवेली कॉलफॉल्ड



चित्र 7.5 : भारत – परंपरागत ऊर्जा स्रोत

कोयला क्षेत्र का कुछ भाग उत्तर प्रदेश में भी आता है) छत्तीसगढ़ में कोरबा, उड़ीसा में तलचर तथा रामपुर; महाराष्ट्र में चाँदा-वर्धा, काम्पटी और बांदेर तथा आंध्र प्रदेश में सिंगरेनी व पांडुर हैं।

टर्शियरी कोयला असम, अरुणाचल प्रदेश, मेघालय तथा नागालैंड में पाया जाता है। यह दरानगिरी, चेरापूँजी, मेवलांग तथा लैंग्रिन (मेघालय); माकुम, जयपुर तथा ऊपरी असम में नज़ीरा नामचिक-नाम्फुक (अरुणाचल प्रदेश) तथा कालाकोट (जम्मू-कश्मीर) में निष्कर्षित किया जाता है।

इसके अतिरिक्त भूरा कोयला या लिगनाइट तमिलनाडु के तटीय भागों पांडिचेरी, गुजरात और जम्मू एवं कश्मीर में भी पाया जाता है।

पेट्रोलियम

कच्चा पेट्रोलियम द्रव और गैसीय अवस्था के हाइड्रोकार्बन से युक्त होता है तथा इसकी रासायनिक संरचना, रंगों और विशिष्ट घनत्व में भिन्नता पाई जाती है। यह मोटर-वाहनों, रेलवे तथा वायुयानों के अंतर-दहन ईंधन के लिए ऊर्जा का एक अनिवार्य स्रोत है। इसके अनेक सह-उत्पाद पेट्रो-रसायन उद्योगों, जैसे कि उर्वरक, कृत्रिम रबर, कृत्रिम रेशे, दवाइयाँ, वैसलीन, स्नेहकों, मोम, साबुन तथा अन्य सौंदर्य सामग्री में प्रक्रियित किए जाते हैं।

तेल उत्पादक क्षेत्र हैं। गुजरात में प्रमुख तेल क्षेत्र अंकलेश्वर, कालोल, मेहसाणा, नवागाम, कोसांबा तथा लुनेज हैं। मुंबई हाई, जो मुंबई नगर से 160 कि.मी. दूर अपतटीय क्षेत्र में पड़ता है, को 1973 में खोजा गया था और वहाँ 1976 में उत्पादन प्रारंभ हो गया। तेल एवं प्राकृतिक गैस को पूर्वी तट पर कृष्णा-गोदावरी तथा कावेरी के बेसिनों में अन्वेषणात्मक कूपों में पाया गया है।

कूपों से निकाला गया तेल अपरिष्कृत तथा अनेक अशुद्धियों से परिपूर्ण होता है। इसे सीधे प्रयोग में नहीं लाया जा सकता। इसे शोधित किए जाने की आवश्यकता होती है। भारत में दो प्रकार के तेल शोधन कारखाने हैं : (क) क्षेत्र आधारित (ख) बाजार आधारित। डिगबोई तेल शोधन कारखाना क्षेत्र आधारित तथा बरैनी बाजार आधारित तेल शोधन कारखाने के उदाहरण हैं।

भारत में 18 तेल शोधन कारखाने हैं (चित्र 7.6)। उन राज्यों की पहचान करें जहाँ वे अवस्थित हैं।

प्राकृतिक गैस

गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (GAIL) की स्थापना 1984 में सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम के रूप में प्राकृतिक गैस के परिवहन एवं विपणन के लिए की गई थी। गैस को सभी

रामानाथपुरम (तमिलनाडु) में विशाल गैस भंडारों के संकेत

समाचार पत्र 'द हिंदू', 05-09-06' की रिपोर्ट के अनुसार रामानाथपुरम ज़िले में तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग ने प्राकृतिक गैस भंडारों के संभावित क्षेत्र पाए हैं। यह सर्वेक्षण अभी प्रारंभिक अवस्था में हैं। गैस की सही मात्रा का पता सर्वेक्षण पूरा होने के बाद ही चल पाएगा। लेकिन अभी तक के परिणाम उत्साहवर्धक हैं।

क्या आप जानते हैं ?

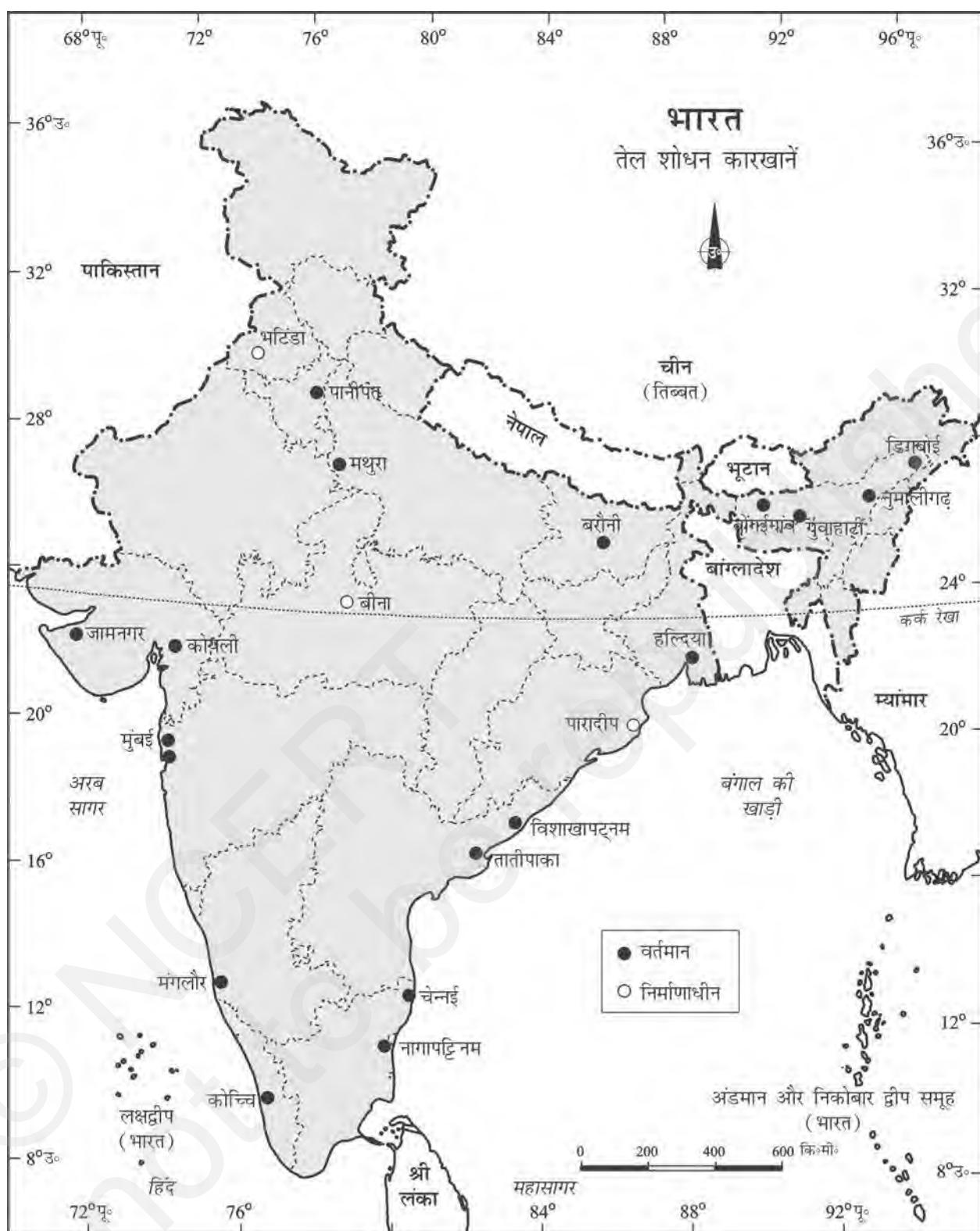
अपनी दुर्लभता और विविध उपयोगों के लिए पेट्रोलियम को तरल सोना कहा जाता है।

अपरिष्कृत पेट्रोलियम टरश्यरी युग की अवसादी शैलों में पाया जाता है। व्यवस्थित ढंग से तेल अन्वेषण और उत्पादन 1956 में तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग की स्थापना के बाद प्रारंभ हुआ। तब तक असम में डिगबोई एकमात्र तेल उत्पादक क्षेत्र था, लेकिन 1956 के बाद परिवृश्टि बदल गया। हाल ही के वर्षों में देश के दूरतम पश्चिमी एवं पूर्वी तटों पर नए तेल निक्षेप पाए गए हैं। असम में डिगबोई, नहारकटिया तथा मोरान महत्वपूर्ण

तेल क्षेत्रों में तेल के साथ प्राप्त किया जाता है। किंतु इसके प्रकनिष्ठ भंडार (Exclusive reserve) साथ तमिलनाडु के पूर्वी तट, उड़ीसा, आंध्र प्रदेश, त्रिपुरा, राजस्थान तथा गुजरात एवं महाराष्ट्र के अपतटीय कुओं में पाए गए हैं।

अपरंपरागत ऊर्जा स्रोत

कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस तथा नाभिकीय ऊर्जा जैसे जीवाश्म ईंधन के स्रोत समाप्त कच्चे माल का प्रयोग करते हैं। सतत पोषणीय ऊर्जा के स्रोत के ही नवीकरण योग्य स्रोत हैं जैसे— सौर, पवन, जल, भूतापीय ऊर्जा तथा जैवभार (बायोमास)। यह ऊर्जा स्रोत अधिक समान रूप से वितरित तथा पर्यावरण-अनुकूल हैं। अपरंपरागत स्रोत अधिक आर्थिक



चित्र 7.6 : भारत – तेल शोधन कारखाने

GEOGRAPHY'S CREATING HISTORY

RIL Seeks GI Status For Jamnagar Petrogoods, KG Basin Gas



G Ganapathy Subramaniam & Soma Banerjee
NEW DELHI

WHAT does it mean to be born in Jamnagar to diesel? Well, Reliance Industries certainly thinks so. The company has filed an application with the Geographical Indications (GI) Registry under the commerce and industries ministry for GI status to diesel produced from its Jamnagar refinery.

Powerful idea: Floating windmills

The ocean and the wind may both come to our aid, in an effort to generate more power. Windpower is seen as nature's answer to man's growing need for power. But the columns of windmills are thought of as eyesores that spoil the beauty of a picture-postcard place. However, windmills that would float hundreds of miles out at sea could one day help satisfy our energy needs without being eyesores from land, say scientists, reports *Businessweek*.

Offshore wind turbines are not new, but they typically stand on towers that have to be driven deep into the ocean floor. This arrangement only works in water depths of about 50 feet or less—close enough to shore that they are still visible. Researchers at the Massachusetts Institute of Technology and the National Renewable Energy Laboratory (NREL) have designed a wind turbine that can be attached to a floating platform. Four steel cables would tether the floating platform to a concrete system on



POWER OF FUTURE: Wind turbines in Drontheim, the Netherlands

"You don't pay anything to be buoyant," said Paul Schatzman, an MIT professor of mechanical engineering and naval architecture who was involved in the design. The floating platforms to sway side to side will not bob up and down. Computer simulations suggest that even during hurricanes, the platforms would shift by only about three to six feet and would revolve well above the peak of even the highest wave. Dampers similar to those used to steady skyscrapers during high winds and earthquakes could be used to further reduce sideways motion, the researchers say.

Like the offshore windmills currently in use, the TLP's would use underwater cables to shuttle the electricity to land.

The researchers estimate their floating-mounted turbines could work in water depths ranging from about 100 to 650 feet. This means that in the northeastern US, they could be placed about 30 to 100 miles out at sea. Because winds are stronger farther offshore, the floating windmills could also generate more energy.

distinct status" of Jamnagar diesel and K-G gas in its filing, the ministry is not

applications could vindicate the very concept of GIs. While the legal and technical

अपारंपरिक स्रोतों से 2000 में वा. बिजली पैदा होगी

एस एस सेनी

नई दिल्ली

उत्पादन को बढ़ा कर 10वीं पंचवर्षीय योजना के

अंत तक 11,000 मेगावाट कर दिया जाएगा जो कि

वर्ष 2002-07 के लिए नियमित उत्पादन से 67

प्रतिशत है। यह जानकारी बधावा को यहाँ

सुझायनियन करना सोने में सहायता की

सुझायनियन ने एक विशेष भेट में दी। इसके

अन्तर्गत मंत्रालय द्वारा अपारंपरिक कर्ता सोने से

बिजली उत्पादन के लिए वेतन को गई दीक्षिणीय

द्वितीय वर्ष 2022 के अंत तक देश में कुल

दूसरे उत्पादन में से अपारंपरिक कर्ता सोने से

बिजली उत्पादन की विस्तृति यह है कि देश

के अंतर्गत दूसरे उत्पादन में वृद्धि

के अच्छे परिणाम देखने में आता है। इसमें कहा

कि यह और भी अच्छी बात है कि यहाँ कर्ता के

संकाय भवानीप्रबल 7 प्रतिशत

परिवर्तित करना चाहता है और

इसके लिए विभिन्न विधियां देखनी चाही जाती हैं।

परिवर्तित करना चाही जाती है और इसके लिए विभिन्न विधियां देखनी चाही जाती हैं।

10वीं योजना के अंत तक

अद्यता 1000 उत्पादन बढ़ कर 11,000 मेगावाट हो जाएगा

भी अधिक है। श्री मुख्यमन्त्रियन का मानन है कि अपारंपरिक कर्ता के क्षेत्र में भारत में लम्बा परिवर्तनीय परियोजनाओं में कोई विशेष उत्पादन वर्षदर्शक मरणालय देखने में नहीं आए है लोकन विद्युत एवं जल (परिवर्तनीय परियोजना को जलरसन अंतर्गत जलीय संसर्कन के बासम से अलग करके से पिछले चार सालों में विभिन्न उत्पादन में वृद्धि के अच्छे परिणाम देखने में आता है। इसमें कहा जाता है कि यहाँ कर्ता के संकाय भवानीप्रबल 7 प्रतिशत विभिन्न विधियां देखनी चाही जाती हैं। बायामास विभिन्न विधियां देखनी चाही जाती हैं।

विश्व के विकसित देश गैर-परंपरागत ऊर्जा संसाधनों का उपयोग कैसे करते हैं? परिचर्चा कीजिए।

लागत के बावजूद अधिक टिकाऊ, पारिस्थितिक-अनुकूल तथा सस्ती ऊर्जा उत्पलब्ध कराते हैं।

नाभिकीय ऊर्जा

हाल के वर्षों में नाभिकीय ऊर्जा एक व्यवहार्य स्रोत के रूप में उभरा है। नाभिकीय ऊर्जा के उत्पादन में प्रयुक्त होने वाले महत्वपूर्ण खनिज यूरेनियम और थोरियम हैं। यूरेनियम निक्षेप धारवाड़ शैलों में पाए जाते हैं। भौगोलिक रूप से यूरेनियम अयस्क सिंहभूम ताँबा पट्टी के साथ अनेक स्थानों पर मिलते हैं। यह राजस्थान के उदयपुर, अलवर, झुंझुनू ज़िलों, मध्य प्रदेश के दुर्ग ज़िले, महाराष्ट्र के भंडारा ज़िले तथा हिमाचल प्रदेश के कुल्लू ज़िले में भी पाया जाता है। थोरियम मुख्यतः केरल के तटीय क्षेत्र की पुलिन बीच (beach) की बालू में मोनाजाइट एवं इल्मेनाइट से प्राप्त किया जाता है। विश्व के सबसे समृद्ध मोनाजाइट निक्षेप केरल के पालाक्काड तथा कोलाम ज़िलों, आंध्र प्रदेश के विशाखापट्टनम तथा उड़ीसा में महानदी के नदी डेल्टा में पाए जाते हैं।

परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना 1948 में की गई थी और इस दिशा में प्रगति 1954 में ट्रांबे परमाणु ऊर्जा संस्थान की

स्थापना के बाद हुई जिसे बाद में, 1967 में, भार्भा परमाणु अनुसंधान केंद्र के रूप में पुनः नामित किया गया। महत्वपूर्ण नाभिकीय ऊर्जा परियोजनाएँ— तारापुर (महाराष्ट्र), कोटा के पास रावतभाटा (राजस्थान), कलपक्कम (तमिलनाडु), नरोरा (उत्तर प्रदेश), कैगा (कर्नाटक) तथा काकरापाड़ा (गुजरात) हैं।

सौर ऊर्जा

फोटोवोल्टाइक सेलों में विपाशित सूर्य की किरणों को ऊर्जा में परिवर्तित किया जा सकता है जिसे सौर ऊर्जा के नाम से जाना जाता है। सौर ऊर्जा को काम में लाने के लिए जिन दो प्रक्रमों को बहुत ही प्रभावी माना जाता है वे हैं फोटोवोल्टाइक और सौर-तापीय प्रौद्योगिकी। अन्य सभी अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की अपेक्षा सौर-तापीय प्रौद्योगिकी अधिक लाभप्रद है। यह लागत प्रतिस्पृष्ठी, पर्यावरण अनुकूल तथा निर्माण में आसान है। सौर ऊर्जा कोयला अथवा तेल आधारित संयंत्रों की अपेक्षा 7 प्रतिशत अधिक और नाभिकीय ऊर्जा से 10 प्रतिशत अधिक प्रभावी है। यह सामान्यतः हीटरों, फ़सल शुष्ककों (Crop dryer), कुकर्स (Cookers) आदि जैसे उपकरणों में

अधिक प्रयोग की जाती है। भारत के पश्चिमी भागों गुजरात व राजस्थान में सौर ऊर्जा के विकास की अधिक संभावनाएँ हैं।

पवन ऊर्जा

पवन ऊर्जा पूर्णरूपेण प्रदूषण मुक्त और ऊर्जा का असमाप्य स्रोत है। प्रवाहित पवन से ऊर्जा को परिवर्तित करने की अभियांत्रिकी बिल्कुल सरल है। पवन की गतिज ऊर्जा को टरबाइन के माध्यम से विद्युत-ऊर्जा में बदला जाता है। सम्मार्गी पवनों व पछुवा पवनों जैसी स्थायी पवन प्रणालियाँ और मानसून पवनों को ऊर्जा के स्रोत के रूप में प्रयोग किया गया है। इनके अलावा स्थानीय हवाओं, स्थलीय और जलीय पवनों को भी विद्युत पैदा करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है।

भारत ने पहले से ही पवन ऊर्जा का उत्पादन आरंभ कर दिया है। इसके पास एक महत्वाकांक्षी कार्यक्रम है जिसमें 45 मेगावाट की कुल क्षमता के लिए 250 वायुचालित टरबाइनें स्थापित की जानी हैं जो 12 अनुकूल स्थानों, विशेष रूप से सागरतटीय क्षेत्रों में लगाई जाएंगी। ऊर्जा मंत्रालय के एक अनुमान के अनुसार भारत ऊर्जा के इस स्रोत से 3,000 मेगावाट विद्युत का उत्पादन कर पाएगा। गैर परंपरा ऊर्जा स्रोत मंत्रालय, भारत के तेल के आयात बिल के भार को कम करने के लिए, पवन ऊर्जा को विकसित कर रहा है। हमारे देश में पवन ऊर्जा उत्पादन की संभावित क्षमता 50,000 मेगावाट की है जिसमें से एक-चौथाई ऊर्जा को आसानी से काम में लाया जा सकता है। पवन ऊर्जा के लिए राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र तथा कर्नाटक में अनुकूल परिस्थितियाँ विद्यमान हैं। गुजरात के कच्छ में लाम्बा का पवन ऊर्जा संयंत्र एशिया का सबसे बड़ा संयंत्र है। पवन ऊर्जा का एक अन्य संयंत्र तमिलनाडु के तूतीकोरन में स्थित है।

ज्वारीय तथा तरंग ऊर्जा

महासागरीय धाराएँ ऊर्जा का अपरिमित भंडार-गृह हैं। सत्रहवीं एवं अठारहवीं शताब्दी के प्रारंभ से ही अविरल ज्वारीय तरंगों और महासागरीय धाराओं से अधिक ऊर्जा तंत्र बनाने के निरंतर प्रयास जारी हैं। भारत के पश्चिमी तट पर वृहत ज्वारीय तरंगें उत्पन्न होती हैं। यद्यपि भारत के पास तटों के साथ ज्वारीय ऊर्जा विकसित करने की व्यापक संभावनाएँ हैं, परंतु अभी तक इनका उपयोग नहीं किया गया है।

भूतापीय ऊर्जा

जब पृथ्वी के गर्भ से मैग्मा निकलता है तो अत्यधिक ऊर्जा निर्मुक्त होती है। इस ताप ऊर्जा को सफलतापूर्वक काम में लाया जा सकता है और इसे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जा सकता है। इसके अलावा, गीज़र कूपों से निकलते गर्म पानी से ताप ऊर्जा पैदा की जा सकती है। इसे लोकप्रिय रूप में भूतापी ऊर्जा के नाम से जानते हैं। इस ऊर्जा को अब एक प्रमुख ऊर्जा स्रोत के रूप में माना जा रहा है जिसे एक वैकल्पिक स्रोत के रूप में विकसित किया जा सकता है। मध्यकाल से ही गर्म स्रोतों (झरनों) एवं गीजरों का उपयोग होता आ रहा है। भारत में, भूतापीय ऊर्जा संयंत्र हिमाचल प्रदेश के मनीकरण में अधिकृत किया जा चुका है।

भूमिगत ताप के उपयोग का पहला सफल प्रयास (1890 में) बोयजे शहर, इडाहो (यू.एस.ए.) में हुआ था जहाँ आसपास के भवनों को ताप देने के लिए गरम जल के पाइपों का जाल तंत्र (नेटवर्क) बनाया गया था। यह संयंत्र अभी भी काम कर रहा है।

जैव-ऊर्जा

जैव-ऊर्जा उस ऊर्जा को कहा जाता है जिसे जैविक उत्पादों से प्राप्त किया जाता है जिसमें कृषि अवशेष, नगरपालिका औद्योगिक तथा अन्य अपशिष्ट शामिल होते हैं। जैव-ऊर्जा, ऊर्जा परिवर्तन का एक संभावित स्रोत है। इसे विद्युत-ऊर्जा, ताप-ऊर्जा अथवा खाना पकाने के लिए गैस में परिवर्तित किया जा सकता है। यह अपशिष्ट एवं कूड़ा-कचरा प्रक्रमित करेगा एवं ऊर्जा भी पैदा करेगा। यह विकासशील देशों के ग्रामीण क्षेत्रों के आर्थिक जीवन को भी बेहतर बनाएगा तथा पर्यावरण प्रदूषण घटाएगा, उनकी आत्मनिर्भरता बढ़ाएगा तथा जलाऊ लकड़ी पर दबाव कम करेगा। नगरपालिका कचरे को ऊर्जा में बदलने वाली ऐसी ही एक परियोजना नई दिल्ली के ओखला में स्थित है।

खनिज संसाधनों का संरक्षण

सतत पोषणीय विकास की चुनौती के लिए आर्थिक विकास की चाह का पर्यावरणीय मुद्दों से समन्वय आवश्यक है। संसाधन उपयोग के परंपरागत तरीकों के परिणामस्वरूप बड़ी मात्रा में अपशिष्ट के साथ-साथ अन्य पर्यावरणीय समस्याएँ

भी पैदा होती हैं। अतएव, सतत पोषणीय विकास भावी पीढ़ियों के लिए संसाधनों के संरक्षण का आहवान करता है। संसाधनों का संरक्षण अत्यंत आवश्यक है। इसके लिए ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों, जैसे— सौर ऊर्जा, पवन, तरंग, भूतापीय आदि ऊर्जा के असमाधानीय स्रोत हैं। धात्तिक खनिजों के मामले में, छाजन धातुओं का उपयोग, धातुओं का पुनर्चक्रण संभव करेगा।

ताँबा, सीसा और जस्ते जैसी धातुओं में जिनमें भारत के भंडार अपर्याप्त हैं, छाजन (स्क्रैप) का प्रयोग विशेष रूप से सार्थक है। अत्यल्प धातुओं के लिए प्रतिस्थापनों का उपयोग भी उनकी खपत को घटा सकता है। सामरिक और अत्यल्प खनिजों के निर्यात को भी घटाना चाहिए ताकि वर्तमान आरक्षित भंडारों का लंबे समय तक प्रयोग किया जा सके।



अध्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) निम्नलिखित में से किस राज्य में प्रमुख तेल क्षेत्र स्थित हैं?

(क) असम	(ग) राजस्थान
(ख) बिहार	(घ) तमिलनाडु
 - (ii) निम्नलिखित में से किस स्थान पर पहला परमाणु ऊर्जा स्टेशन स्थापित किया गया था?

(क) कलपकक्ष	(ग) राणप्रताप सागर
(ख) नरोरा	(घ) तारापुर
 - (iii) निम्नलिखित में कौन-सा खनिज 'भूरा हीरा' के नाम से जाना जाता है?

(क) लौह	(ग) मैंगनीज़
(ख) लिंगनाइट	(घ) अभ्रक
 - (iv) निम्नलिखित में कौन-सा ऊर्जा का अनवीकरणीय स्रोत है?

(क) जल	(ग) ताप
(ख) सौर	(घ) पवन
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
 - (i) भारत में अभ्रक के वितरण का विवरण दें।
 - (ii) नाभिकीय ऊर्जा क्या है? भारत के प्रमुख नाभिकीय ऊर्जा केंद्रों के नाम लिखें।
 - (iii) अलौह धातुओं के नाम बताएँ। उनके स्थानिक वितरण की विवेचना करें।
 - (iv) ऊर्जा के अपारपरिक स्रोत कौन-से हैं?
3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
 - (i) भारत के पेट्रोलियम संसाधनों पर विस्तृत टिप्पणी लिखें।
 - (ii) भारत में जल विद्युत पर एक निबंध लिखें।

निर्माण उद्योग



हम अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए विविध प्रकार की वस्तुओं का उपयोग करते हैं। कृषि उत्पादकों, जैसे— गेहूँ, धान आदि को हमारे उपयोग करने से पहले आटा और चावल के रूप में तैयार किया जाता है। लेकिन रोटी और चावल के अतिरिक्त हमें कपड़ों, पुस्तकों, पंखों, कारों और दवाइयों आदि की भी आवश्यकता होती है जिनका निर्माण विभिन्न प्रकार के उद्योगों में होता है। आधुनिक समय में जो अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुके हैं। ये उद्योग-धंधे एक बड़ी संख्या में श्रमिकों को रोज़गार प्रदान करते हैं और कुल राष्ट्रीय संपत्ति/आय में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

उद्योगों के प्रकार

उद्योगों का वर्गीकरण कई प्रकार से किया गया है। आकार, पूँजी-निवेश और श्रमशक्ति के आधार पर उद्योगों को बृहत्, मध्यम, लघु और कुटीर उद्योग में वर्गीकृत किया गया है। स्वामित्व के आधार पर उद्योगों को (i) सार्वजनिक सेक्टर (ii) व्यक्तिगत सेक्टर (iii) मिश्रित और सहकारी सेक्टर में विभक्त किया गया है। सार्वजनिक सेक्टर उद्योग सरकार द्वारा नियंत्रित कंपनियाँ या निगम हैं जो सरकार द्वारा निधि प्रदत्त होते हैं। सार्वजनिक सेक्टर में सामान्यतः सामरिक और राष्ट्रीय महत्व के उद्योग-धंधे आते हैं। उद्योगों का वर्गीकरण उनके उत्पादों के उपयोग के आधार पर भी किया गया है, जैसे— (i) मूल पदार्थ उद्योग (ii) पूँजीगत पदार्थ उद्योग (iii) मध्यवर्ती पदार्थ उद्योग (iv) उपभोक्ता पदार्थ उद्योग।

उद्योगों द्वारा प्रयोग किए जाने वाले कच्चे माल के आधार पर भी उनका वर्गीकरण किया गया है। इसके अनुसार यह वर्गीकरण इस प्रकार है— (i) कृषि-आधारित उद्योग (ii) वन-आधारित उद्योग (iii) खनिज-आधारित उद्योग (iv) उद्योगों द्वारा निर्मित कच्चे माल पर आधारित उद्योग।

उद्योगों का दूसरा प्रचलित वर्गीकरण, निर्मित उत्पादकों की प्रकृति पर आधारित है। इस प्रकार 8 प्रकार के उद्योग हैं— (1) धातुकर्म उद्योग (2) यांत्रिक इंजीनियरी उद्योग (3) रासायनिक और संबद्ध उद्योग (4) वस्त्र उद्योग (5) खाद्य संसाधन उद्योग (6) विद्युत उत्पादन उद्योग (7) इलेक्ट्रॉनिक और (8) संचार उद्योग। आप कभी-कभी स्वतंत्र उद्योग के बारे में पढ़ते हैं। ये क्या हैं? क्या उनका संबंध कच्चे माल से है अथवा नहीं?

उद्योगों की स्थिति

क्या आप पूर्वी और दक्षिणी भारत में लोहा-इस्पात उद्योग की स्थिति के कारणों का अनुमान लगा सकते हैं? उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, राजस्थान और गुजरात में कोई भी लोहा-इस्पात उद्योग क्यों नहीं है?

उद्योगों की स्थिति कई कारकों, जैसे— कच्चा माल की उपलब्धता शक्ति, बाजार, पूँजी, यातायात और श्रम इत्यादि द्वारा प्रभावित होती है। इन कारकों का सापेक्षिक महत्व समय और स्थान के साथ बदल जाता है। कच्चे माल और उद्योग के प्रकार में घनिष्ठ संबंध होता है। आर्थिक दृष्टि से, निर्माण उद्योग को उस स्थान पर स्थापित करना चाहिए जहाँ उत्पादन मूल्य और निर्मित वस्तुओं को उपभोक्ताओं तक वितरण करने का मूल्य न्यूनतम हो। परिवहन मूल्य एक बड़ी सीमा तक कच्चे माल और निर्मित उत्पादों की प्रकृति पर निर्भर करता है। उद्योगों की स्थिति को प्रभावित करने वाले कारकों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

कच्चा माल

भार-हास वाले कच्चे माल का उपयोग करने वाले उद्योग उन प्रदेशों में स्थापित किए जाते हैं जहाँ ये उपलब्ध होते हैं। भारत में चीनी मिलें गन्ना उत्पादक क्षेत्रों में क्यों स्थापित हैं? इसी तरह, लुगदी उद्योग, ताँबा प्रगलन और पिंग आयरन उद्योग अपने कच्चे माल प्राप्ति के स्थानों के निकट ही स्थापित किए जाते हैं। लोहा-इस्पात उद्योग में लोहा और कोयला दोनों ही भार-हास वाले कच्चे माल हैं। इसीलिए लोहा-इस्पात उद्योग की स्थिति के लिए अनुकूलतम स्थान कच्चा माल स्रोतों के निकट होना चाहिए। यही कारण है कि अधिकांश लोहा-इस्पात उद्योग या तो कोयला क्षेत्रों (बोकारो, दुर्गापुर आदि) के निकट स्थित हैं अथवा लौह अयस्क के स्रोतों (भद्रावती, भिलाई और रातरकेला) के निकट स्थित हैं।

शक्ति

शक्ति मशीनों के लिए गतिदायी बल प्रदान करती है और इसीलिए किसी भी उद्योग की स्थापना से पहले इसकी आपूर्ति सुनिश्चित कर ली जाती है। फिर भी कुछ उद्योगों जैसे— एल्युमिनियम और कृत्रिम नाइट्रोजन निर्माण उद्योग की स्थापना शक्ति स्रोत के निकट की जाती है क्योंकि ये अधिक शक्ति उपयोग करने वाले उद्योग हैं, जिन्हें विद्युत की बड़ी मात्रा की आवश्यकता होती है।

बाजार

बाजार, निर्मित उत्पादों के लिए निर्गम उपलब्ध कराती है। भारी मशीन, मशीन के औज़ार, भारी रसायनों की स्थापना उच्च माँग वाले क्षेत्रों के निकट की जाती है क्योंकि ये बाजार-अभिमुख होते हैं। सूती वस्त्र उद्योग में शुद्ध (जिसमें भार-हास नहीं होता) कच्चे माल का उपयोग होता है और ये प्रायः बड़े नगरीय केंद्रों में स्थापित किए जाते हैं, उदाहरणार्थ— मुंबई, अहमदाबाद, सूरत आदि। पेट्रोलियम परिशोधनशालाओं की स्थापना भी बाजारों के निकट की जाती है क्योंकि अपरिष्कृत तेल का परिवहन आसान होता है और उनसे प्राप्त कई उत्पादों का उपयोग दूसरे उद्योगों में कच्चे माल के रूप में किया जाता है। कोयली, मथुरा और बरौनी इसके विशिष्ट उदाहरण हैं। परिशोधनशालाओं की स्थापना में पत्तन भी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

परिवहन

क्या आपने कभी मुंबई, चेन्नई, दिल्ली और कोलकाता के अंदर और उनके चारों ओर उद्योगों के केंद्रीकरण के कारणों को जानने का प्रयास किया है? ऐसा इसलिए हुआ कि ये प्रारंभ में ही परिवहन मार्गों को जोड़ने वाले केंद्र बिंदु (Node) बन गए। रेलवे लाइन बिछने के बाद ही उद्योगों को आंतरिक भागों में स्थानांतरित किया गया। सभी मुख्य उद्योग मुख्य रेल मार्गों पर स्थित हैं।

श्रम

क्या हम श्रम के बिना उद्योग के बारे में सोच सकते हैं? उद्योगों को कुशल श्रमिकों की आवश्यकता होती है। भारत में श्रम बहुत गतिशील है तथा जनसंख्या अधिक होने के कारण बड़ी संख्या में उपलब्ध है।

ऐतिहासिक कारक

क्या आपने कभी मुंबई, कोलकाता और चेन्नई के औद्योगिक केंद्र के रूप में उभरने के कारणों के विषय में सोचा है? ये स्थान हमारे ऐपनिवेशिक अतीत द्वारा अत्यधिक प्रभावित थे। उपनिवेशीकरण के प्रारंभिक चरणों में निर्माण क्रियाओं को यूरोप के व्यापारियों द्वारा नव प्रोत्साहन दिया गया। मुर्शिदाबाद, ढाका, भदोई, सूरत, वडोदरा, कोझीकोड़, कोयम्बटूर, मैसूर आदि स्थान महत्वपूर्ण निर्माण केंद्रों के रूप में उभरे। उपनिवेशवाद के उत्तरकालीन औद्योगिक चरण में, ब्रिटेन में निर्मित वस्तुओं

से होड़ और उपनिवेशिक शक्ति की भेदमूलक नीति के कारण, इन निर्माण केंद्रों का तेज़ी से विकास हुआ।

उपनिवेशवाद के अंतिम चरणों में अंग्रेज़ों ने चुने हुए क्षेत्रों में कुछ उद्योगों को प्रोन्त किया। इससे, देश में विभिन्न प्रकार के उद्योगों का बड़े पैमाने पर स्थानिक विस्तार हुआ।

औद्योगिक नीति

एक प्रजातात्त्विक देश होने के कारण भारत का उद्देश्य संतुलित प्रादेशिक विकास के साथ आर्थिक संवृद्धि लाना है।

भिलाई और रातरकेला में लौह-इस्पात उद्योग की स्थापना देश के पिछड़े जनजातीय क्षेत्रों के विकास के निर्णय पर आधारित थी। वर्तमान समय में भारत सरकार पिछड़े क्षेत्रों में स्थापित उद्योग-धंधों को अनेक प्रकार के प्रोत्साहन देती है।

मुख्य उद्योग

किसी भी देश के औद्योगिक विकास के लिए लौह-इस्पात उद्योग एक मूल आधार होता है। सूती वस्त्र उद्योग हमारे परंपरागत उद्योगों में से एक है। चीनी उद्योग स्थानिक कच्चे माल पर आधारित है जो कि अंग्रेज़ों के समय में भी फला फूला।

इनके अतिरिक्त इस अध्याय में वर्तमान में और भी आधुनिक उद्योग जैसे पेट्रोलियम रासायनिक उद्योग (Petrochemical Industry) और अवगम प्रौद्योगिकी उद्योग (IT Industry) की भी विवेचना की जाएगी।

लौह-इस्पात उद्योग

लौह-इस्पात उद्योग के विकास ने भारत में तीव्र औद्योगिक विकास के दरवाजे खोल दिए। भारतीय उद्योग के लगभग सभी सेक्टर अपनी मूल आधारिक अवसंरचना के लिए मुख्य रूप से लोहा इस्पात उद्योग पर निर्भर करते हैं। क्या हम लोहे के उपयोग के बिना कृषि में होने वाले औजार बना सकते हैं?

लौह इस्पात उद्योग के लिए लौह अयस्क और कोककारी कोयला के अतिरिक्त चूनापत्थर, डोलोमाइट, मैंगनीज और अग्निसहमृतिका आदि कच्चे माल की भी आवश्यकता होती है।

ये सभी कच्चे माल स्थूल (भार हास वाले) होते हैं। इसलिए लोहा-इस्पात उद्योग की सबसे अच्छी स्थिति कच्चे माल स्रोतों के निकट होती है। भारत में छत्तीसगढ़, उत्तरी उड़ीसा, झारखंड और पश्चिमी पश्चिम बंगाल के भागों को समाविष्ट करते हुए एक अर्धचंद्राकार प्रदेश है जो कि उच्च कोटि के लौह अयस्क, अच्छे गुणवत्ता वाले कोककारी कोयला और अन्य

संपूरकों से समृद्ध है। जिसके परिणामस्वरूप इस प्रदेश में लौह-इस्पात उद्योग प्रारंभ में ही स्थापित कर दिया गया था।

भारतीय लौह-इस्पात उद्योग के अंतर्गत बड़े एकीकृत इस्पात कारखानों और छोटी इस्पात मिलें भी सम्मिलित हैं। इसके अंतर्गत द्वितीयक उत्पादक, ढलाई मिलें और आनुषंगिक उद्योग भी आते हैं।

एकीकृत इस्पात कारखाने

टाटा लौह-इस्पात कंपनी (TISCO)

टाटा लौह-इस्पात मुंबई-कोलकाता रेलवे मार्ग के बहुत निकट स्थित है। यहाँ के इस्पात के निर्यात के लिए सबसे नज़दीक (लगभग 240 किलोमीटर दूर) पत्तन कोलकाता है।

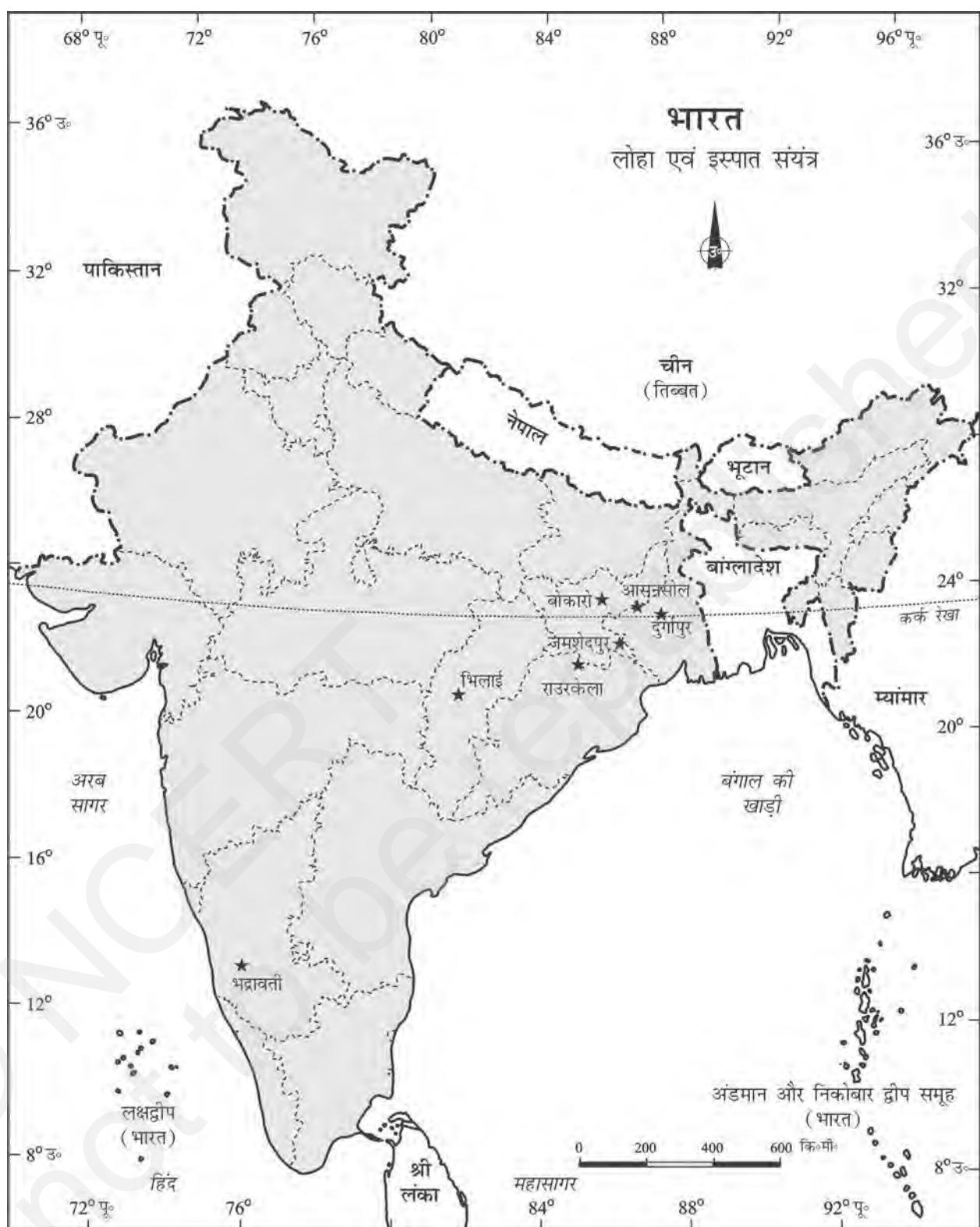
संयंत्र को पानी सुर्वण रेखा एवं खारकोई नदियों से, लोहा नोआमंडी और बादाम पहाड़ से, और कोयला जोड़ा खानों (उड़ीसा) से और कोककारी कोयला झरिया और पश्चिमी बोकारो कोयला क्षेत्रों से प्राप्त होता है।

भारतीय लोहा और इस्पात कंपनी (IISCO)

भारतीय लोहा और इस्पात कंपनी ने अपना पहला कारखाना हीरापुर में और दूसरा कुल्टी में स्थापित किया। 1937 में भारतीय लोहा और इस्पात कंपनी (IISCO) के साहचर्य से बंगाल स्टील कार्पोरेशन की स्थापना की गई, बर्नपुर (पश्चिम बंगाल) में लोहा और इस्पात के उत्पादन की दूसरी इकाई की स्थापना की गई। 'इंडियन आयरन स्टील कंपनी' के अधिकार क्षेत्र में आने वाले तीनों संयंत्र दामोदर घाटी कोयला क्षेत्रों (रानीगंज, झरिया और रामगढ़) के निकट कोलकाता-आसनसोल रेल मार्ग पर स्थित हैं। लौह अयस्क सिंहभूमि (झारखंड) से आता है। जल दामोदर नदी की सहायक नदी बराकार से प्राप्त किया जाता है। दुर्भाग्य से, 1972-73 में भारतीय लोहा और इस्पात कारखाने से इस्पात उत्पादन बहुत कम हो गया और संयंत्र सरकार द्वारा अधिग्रहित कर लिया गया।

विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील वर्क्स (VISW)

तीसरा एकीकृत इस्पात संयंत्र-विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील वर्क्स-जो प्रारंभ में मैसूर लोहा और इस्पात वर्क्स के नाम से जाना जाता था, बाबाबूदन की पहाड़ियों के केमान गुंडी के लौह-अयस्क क्षेत्रों के निकट स्थित है। चूना पत्थर और मैंगनीज भी आसपास के क्षेत्रों में उपलब्ध हैं। लेकिन इस प्रदेश में कोयला नहीं मिलता। प्रारंभ में पास के जंगलों से प्राप्त



चित्र 8.1 : भारत - लोहा एवं इस्पात संयंत्र

टाटा लोहा और इस्पात (TISCO)



चित्र 8.2

भारतीय लोहा और इस्पात कंपनी



चित्र 8.3

विश्वेश्वरीया इस्पात संयंत्र



चित्र 8.4

भिलाई इस्पात संयंत्र



चित्र 8.6

तुगांपुर इस्पात संयंत्र



चित्र 8.7

बोकारो इस्पात संयंत्र



चित्र 8.8

लकड़ी को जलाकर बनाए गए चारकोल को 1951 तक ईंधन के रूप में प्रयोग किया जाता था। बाद में विद्युत भट्टियाँ लगाई गईं जिनमें जोग प्रपात जल विद्युत परियोजना से प्राप्त जल विद्युत का उपयोग होता था। संयंत्र को जल भद्रावती नदी से प्राप्त होता है। यह संयंत्र विशिष्ट इस्पात एवं एलॉए का उत्पादन करता है।

स्वतंत्रता के बाद, द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956-57) में विदेशी सहयोग से तीन नए एकीकृत इस्पात संयंत्रों की स्थापना की गई। ये संयंत्र हैं— राउरकेला (उड़ीसा), भिलाई (छत्तीसगढ़) और दुर्गापुर (पश्चिम बंगाल)। ये सभी सार्वजनिक सेक्टर संयंत्र हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड (HSL) के अधिकार में थे। 1973 में, इन संयंत्रों के प्रबंधन के लिए स्टील अथॉरिटी आफ इंडिया (SAIL) की स्थापना की गई।

राउरकेला इस्पात संयंत्र

राउरकेला इस्पात संयंत्र जर्मनी के सहयोग से 1959 में उड़ीसा के सुंदरगढ़ ज़िले में स्थापित किया गया था। संयंत्र को कच्चे माल की निकटता के आधार पर स्थापित किया गया था, इस प्रकार भार-हास वाले कच्चे माल का परिवहन मूल्य कम हो जाता है। इस संयंत्र को विशिष्ट अवस्थितिक लाभ प्राप्त हैं क्योंकि इसे निकटस्थ झारिया (झारखण्ड) से कोयला और सुंदरगढ़ और केंदुझर से लौह अयस्क प्राप्त हो जाता है। विद्युत भट्टियों के लिए विद्युत शक्ति हीराकुड परियोजना से तथा जल कोइल और शंख नदियों से प्राप्त होता है।

भिलाई इस्पात संयंत्र

भिलाई इस्पात संयंत्र की स्थापना रूस के सहयोग से छत्तीसगढ़ के दुर्ग ज़िले में की गई एवं 1959 में इसमें उत्पादन प्रारंभ हो गया। यहाँ लौह अयस्क डल्ली राजहरा खानों से तथा कोयला कोरबा और करगाली कोयला खानों से प्राप्त होता है। जल तंदुला बाँध से और विद्युतशक्ति कोरबा ताप शक्तिगृह से प्राप्त होती है। यह संयंत्र कोलकाता-मुंबई रेलमार्ग पर स्थित है। उत्पादित इस्पात का अधिकांश भाग विशाखापट्टनम स्थित हिंदुस्तान शिपयार्ड में चला जाता है।

दुर्गापुर इस्पात संयंत्र

दुर्गापुर इस्पात संयंत्र यूनाइटेड किंगडम की सरकार के सहयोग से पश्चिम बंगाल में स्थापित किया गया था और 1962 में उसमें उत्पादन प्रारंभ हो गया। यह संयंत्र रानीगंज और झारिया

कोयला पेटी में स्थित है और लौह अयस्क नोआमंडी (मानचित्र) से प्राप्त होता है। दुर्गापुर कोलकाता-दिल्ली रेलवे मार्ग पर स्थित है। इसे जल विद्युत शक्ति और जल दामोदर घाटी कारपोरेशन (डी वी सी) से प्राप्त होते हैं।

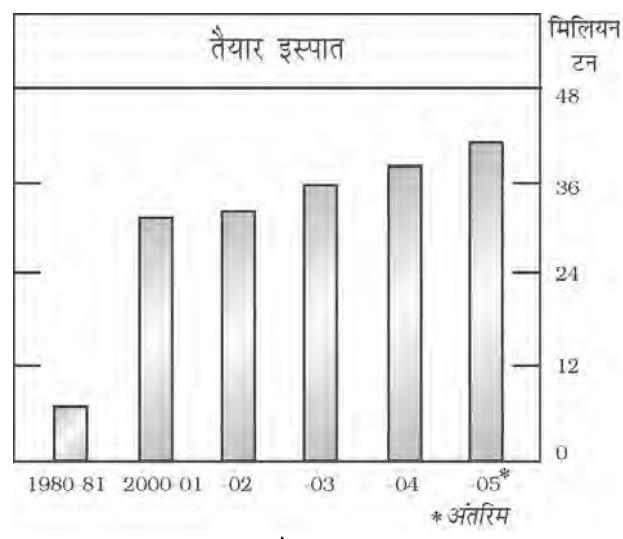
बोकारो इस्पात संयंत्र

यह इस्पात संयंत्र रूस के सहयोग से 1964 में बोकारो में स्थापित किया गया था। इस संयंत्र की स्थापना परिवहन लागत न्यूनीकरण सिद्धांत के आधार पर की गई थी जिसके अनुसार बोकारो और राउरकेला संयुक्त रूप से राउरकेला प्रदेश से लौह अयस्क प्राप्त करते हैं और वापसी में मालगाड़ी के डिब्बे राउरकेला के लिए कोयला ले जाते हैं। अन्य कच्चे माल बोकारो को लगभग 350 किलोमीटर की परिधि के अंदर प्राप्त हो जाते हैं। जल और जलविद्युत शक्ति की आपूर्ति दामोदर घाटी कारपोरेशन द्वारा की जाती है।

अन्य इस्पात संयंत्र

चतुर्थ योजना के समय में स्थापित तीन नए इस्पात संयंत्र कच्चे माल स्रोतों से दूर हैं। तीनों संयंत्र दक्षिणी भारत में स्थापित हैं। विशाखापट्टनम (आंध्र प्रदेश) स्थित विजाग इस्पात संयंत्र पहला पत्तन आधारित संयंत्र है। इसकी शुरुआत 1992 में हुई थी। इसकी पत्तन स्थिति लाभप्रद है।

विजयनगर इस्पात संयंत्र हॉस्पिट (कर्नाटक) में विकसित किया गया। इसमें स्वदेशी तकनीकी का उपयोग किया जा रहा है। यह संयंत्र आसपास के क्षेत्रों से प्राप्त लौह-अयस्क और



चित्र 8.9 : तैयार इस्पात का उत्पादन

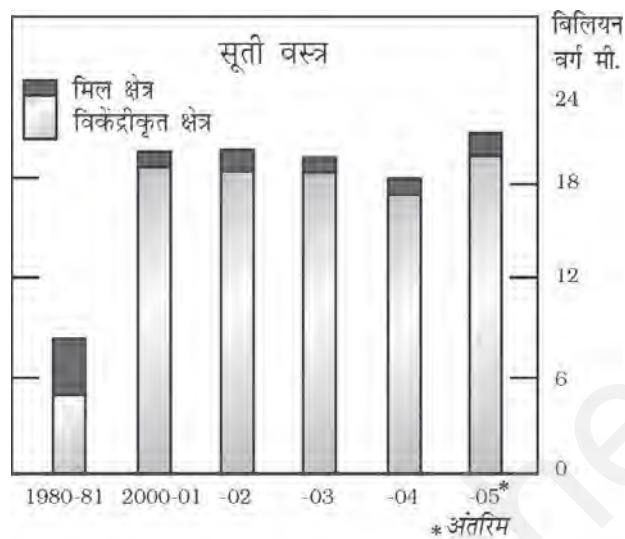
चूना पथर का उपयोग करता है। सेलम (तमिलनाडु) इस्पात संयंत्र 1982 में चालू किया गया।

इन मुख्य इस्पात संयंत्रों के अतिरिक्त देश के विभिन्न भागों में 206 से अधिक इकाइयाँ स्थापित की गईं। इनमें से अधिकांश इकाइयाँ अपने मुख्य कच्चे माल के रूप में रद्दी लोहे का उपयोग करती हैं और उसे विद्युत भट्टियों में प्रक्रियत करती हैं।

सूती वस्त्र उद्योग

सूती वस्त्र उद्योग भारत के परंपरागत उद्योगों में से एक है। प्राचीन और मध्यकाल में, ये केवल एक कुटीर उद्योग के रूप में थे। भारत संसार में उत्कृष्ट कोटि का मलमल, कैलिको, छींट और अन्य प्रकार के अच्छी गुणवत्ता वाले सूती कपड़ों के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध था। भारत में इस उद्योग का विकास कई कारणों से हुआ। पहला, भारत एक उष्णकटिबंधीय देश है एवं सूती कपड़ा गर्म और आर्द्र जलवायु के लिए एक आरामदायक वस्त्र है। दूसरा, भारत में कपास का बड़ी मात्रा में उत्पादन होता था। देश में इस उद्योग के लिए आवश्यक कुशल श्रमिक प्रचुर मात्रा में उपलब्ध थे। वस्तुतः कुछ क्षेत्रों में लोग सूती वस्त्रों का उत्पादन पीढ़ियों से कर रहे थे और अपनी कुशलता को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानांतरित करते रहे और इस प्रक्रिया में उनकी कुशलताएँ पक्की हो गईं।

प्रारंभ में, अंग्रेजों ने स्वदेशी सूती वस्त्र उद्योग के विकास को प्रोत्साहित नहीं किया। वे कच्चे कपास को



चित्र 8.10 : सूती वस्त्रों का उत्पादन

मानचेस्टर और लिवरपूल स्थित अपनी मिलों के लिए निर्यात कर देते थे और वहाँ तैयार माल को बेचने के लिए भारत ले आते थे। यह कपड़ा सस्ता होता था क्योंकि भारत के कुटीर उद्योगों की तुलना में यूनाइटेड किंगडम की मिलों में बड़े पैमाने पर उत्पादन होता था।

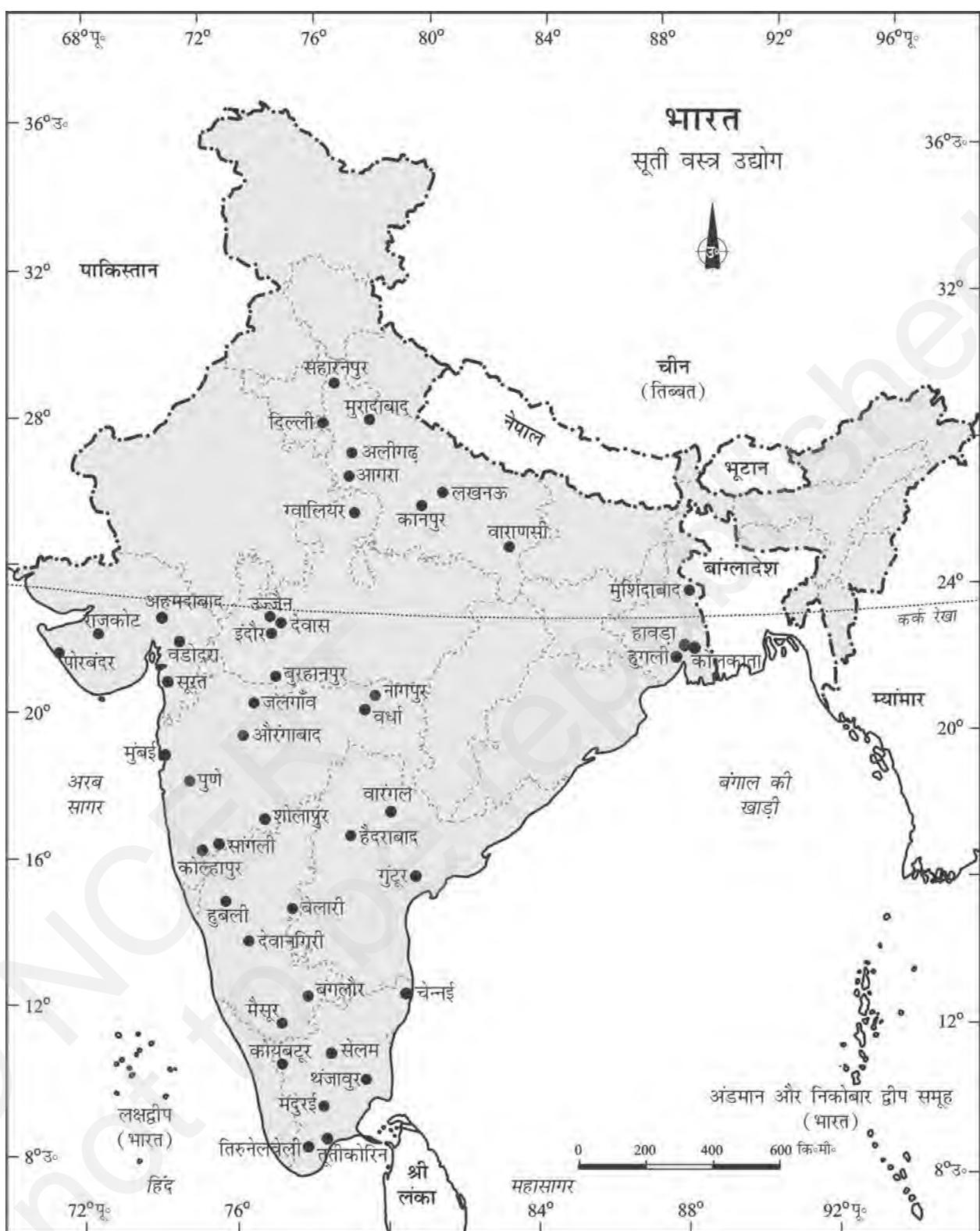
1854 में, पहली आधुनिक सूती मिल की स्थापना मुंबई में की गई। इस शहर को सूती वस्त्र निर्माण केंद्र के रूप में कई लाभ थे। यह गुजरात और महाराष्ट्र के कपास उत्पादक क्षेत्रों के बहुत निकट था। कच्ची कपास इंग्लैंड को निर्यात करने के लिए



सूत की कताई (पावरलूम)



हथकरघा वस्त्र उद्योग



चित्र 8.11 : भारत - सूती वस्त्र उद्योग

मुंबई पत्तन तक लाई जाती थी। इसलिए कपास स्वयं मुंबई नगर में उपलब्ध थी। इसके अतिरिक्त मुंबई उस समय भी वित्तीय केंद्र था एवं उद्योग प्रारंभ करने के लिए आवश्यक पूँजी भी उपलब्ध थी। रोजगार अवसर प्रदान करने वाला बड़ा नगर होने के कारण यह श्रमिकों के लिए एक आकर्षक केंद्र था। इसलिए, सस्ते और प्रचुर मात्रा में श्रमिक भी आसपास ही मिल जाते थे। सूती वस्त्र मिलों के लिए आवश्यक मशीनों का आयात इंग्लैंड से किया जा सकता था। बाद में दो और मिलें- शाहपुर मिल और कैलिको मिल— अहमदाबाद में स्थापित की गई। 1947 तक भारत में मिलों की संख्या 423 तक पहुँच गई लेकिन देश विभाजन के बाद दृश्य बदल गया और इस उद्योग को एक बड़ा प्रतिसरण झेलना पड़ा। इसका कारण यह था कि अच्छी गुणवत्ता वाले कपास उत्पादक क्षेत्रों में से अधिकांश पश्चिमी पाकिस्तान में चले गए और भारत में 409 मिलें और केवल 29 प्रतिशत कपास उत्पादक क्षेत्र रह गए।

स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद इस उद्योग में धीरे-धीरे पुनर्लाभ की स्थिति आई और अंततः यह उद्योग फिर से विकसित हो गया। 1998 में भारत में 1782 मिलें थीं जिनमें से 192 सार्वजनिक सेक्टर और 151 सहकारी सेक्टर में थीं। सबसे अधिक संख्या (1439) मिलें निजी सेक्टर में रहीं।

भारत में सूती वस्त्र उद्योग को दो सेक्टर्स में बाँटा जा सकता है : संगठित सेक्टर और असंगठित सेक्टर। विकेंद्रित सेक्टर के अंतर्गत हथकरघों (खादी सहित) और विद्युतकरघों में उत्पादित कपड़ा आता है। संगठित सेक्टर के उत्पादनों में तेज़ी से कमी आई है। यह 20 शताब्दी के मध्य में 81 प्रतिशत से घटकर 2000 में केवल लगभग 6 प्रतिशत रह गया है। वर्तमान में, देश में उत्पादित सूती वस्त्र का 59 प्रतिशत से अधिक विकेंद्रित सेक्टर में विद्युत करघों द्वारा और लगभग 19 प्रतिशत हथकरघा सेक्टर द्वारा उत्पादित किया जाता है।

कपास एक शुद्ध कच्चा माल है जिसका बजन निर्माण प्रक्रिया में नहीं घटता है। अतः अन्य दूसरे कारक, जैसे करघों को चलाने के लिए शक्ति, श्रमिक, पूँजी अथवा बाजार आदि उद्योग की स्थिति को निर्धारित करते हैं। वर्तमान में उद्योग को बाजार में या बाजार के निकट स्थापित करने की प्रवृत्ति पाई जाती है और बाजार ही यह निश्चित करता है कि किस प्रकार के कपड़े का उत्पादन होना चाहिए। तैयार माल के बाजार में अत्यधिक भिन्नता मिलती है। अतएव तैयार माल को बेचने के दृष्टिकोण से मिलों को बाजार के निकट स्थापित करना महत्वपूर्ण है।

19वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में मुंबई और अहमदाबाद में पहली मिल की स्थापना के पश्चात् सूती वस्त्र उद्योग का तेज़ी से विस्तार हुआ। मिलों की संख्या आकस्मिक रूप से बढ़ गई। स्वदेशी आंदोलन ने उद्योग को प्रमुख रूप से प्रोत्साहित किया व्यांकिं ब्रिटेन के बने सामानों का बहिष्कार कर बदले में भारतीय सामानों को उपयोग में लाने का आह्वान किया गया। 1921 के बाद रेलमार्गों के विकास के साथ ही दूसरे सूती वस्त्र केंद्रों का तेज़ी से विस्तार हुआ। दक्षिणी भारत में, कोयंबटूर, मदुरई और बंगलौर में मिलों की स्थापना की गई। मध्य भारत में नागपुर, इंदौर के अतिरिक्त शोलापुर और वडोदरा सूती वस्त्र केंद्र बन गए। कानपुर में स्थानिक निवेश के आधार पर सूती वस्त्र मिलों की स्थापना की गई। पत्तन की सुविधा के कारण कोलकाता में भी मिलें स्थापित की गई। जलविद्युत शक्ति के विकास से कपास उत्पादक क्षेत्रों से दूर सूती वस्त्र मिलों की अवस्थिति में भी सहयोग मिला। तमिलनाडु में इस उद्योग के तेज़ी से विकास का कारण मिलों के लिए प्रचुर मात्रा में जल-विद्युत शक्ति की उपलब्धता है। उज्जैन, भरुच, आगरा, हाथरस, कोयंबटूर और तिरुनेलवेली आदि केंद्रों में, कम श्रम लागत के कारण कपास उत्पादक क्षेत्रों से उनके दूर होते हुए भी उद्योगों की स्थापना की गई।

इस प्रकार, भारत के लगभग प्रत्येक राज्य में जहाँ एक या एक से अधिक अनुकूल अवस्थितिक कारक विद्यमान थे, सूती वस्त्र उद्योग स्थापित किए गए। इस प्रकार कच्चे माल के स्थान पर बाजार अथवा सस्ते स्थानिक श्रमिक या विद्युत शक्ति की उपलब्धता अधिक महत्वपूर्ण हो गई।

वर्तमान में अहमदाबाद, भिवांडी, शोलापुर, कोल्हापुर, नागपुर, इंदौर और उज्जैन सूती वस्त्र उद्योग के मुख्य केंद्र हैं। ये सभी केंद्र परंपरागत केंद्र हैं और कपास उत्पादक क्षेत्रों के निकट स्थित हैं। महाराष्ट्र, गुजरात और तमिलनाडु अग्रणी कपास उत्पादक राज्य हैं। पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, कर्नाटक और पंजाब दूसरे महत्वपूर्ण सूती वस्त्र उत्पादक हैं। (चित्र 8.11)

तमिलनाडु राज्य में सबसे अधिक मिलें हैं और उनमें से अधिकांश कपड़ा न बनाकर सूत का उत्पादन करती हैं। कोयंबटूर, जहाँ तमिलनाडु की लगभग आधे से अधिक मिलों के अवस्थित होने के कारण सबसे महत्वपूर्ण केंद्र के रूप में उभरा है। चेन्नई, मदुरई, तिरुनेलवेली, तूतीकोरिन, थंजावूर, रामनाथपुरम और सेलम दूसरे महत्वपूर्ण केंद्र हैं। कर्नाटक में सूती वस्त्र उद्योग का विकास राज्य के उत्तरी पूर्वी भागों के

कपास उत्पादक क्षेत्रों में हुआ है, जहाँ देवनगरी, हुबली, बेलारी, मैसूर और बंगलौर महत्वपूर्ण केंद्र हैं। आंध्र प्रदेश में, सूती वस्त्र उद्योग कपास उत्पादक तेलंगाना प्रदेश में स्थित है। वहाँ अधिकांश कताई मिलें हैं जो सूत का उत्पादन करती हैं। हैदराबाद, सिकंदराबाद, वारंगल और गुंटूर महत्वपूर्ण केंद्र हैं।

उत्तर प्रदेश में कानपुर सबसे बड़ा केंद्र है। मोदीनगर, हाथरस, सहारनपुर, आगरा और लखनऊ कुछ अन्य महत्वपूर्ण केंद्र हैं। पश्चिम बंगाल में, सूती मिलें हुगली प्रदेश में स्थित हैं। हावड़ा, सीरामपुर, कोलकाता और श्यामनगर महत्वपूर्ण केंद्र हैं।

1950-51 से 1999-2000 के मध्य सूती कपड़े के उत्पादन में लगभग 5 गुनी वृद्धि हुई है। सूती कपड़े को सिंथेटिक कपड़ों से प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ रहा है। भारत में सूती वस्त्र उद्योग की ओर कौन-सी अन्य समस्याएँ हैं?

चीनी उद्योग

चीनी उद्योग देश का दूसरा सबसे अधिक महत्वपूर्ण कृषि-आधारित उद्योग है। भारत विश्व में गन्ना और चीनी दोनों का सबसे बड़ा उत्पादक देश है और यह विश्व के कुल चीनी उत्पादन का लगभग 8 प्रतिशत उत्पादन करता है। इसके अतिरिक्त गन्ने से खांडसारी और गुड़ भी तैयार किए जाते हैं। यह उद्योग 4 लाख से अधिक लोगों को प्रत्यक्ष रूप से और एक बड़ी संख्या में किसानों को अप्रत्यक्ष रूप से रोज़गार प्रदान करता है। कच्चे माल के मौसमी होने के कारण, चीनी उद्योग एक मौसमी उद्योग है।

आधुनिक आधार पर उद्योग का विकास 1903 में प्रारंभ हुआ जब बिहार में एक चीनी मिल की स्थापना की गई। इसके बाद, बिहार और उत्तर प्रदेश के दूसरे भागों में चीनी मिलें खोली गईं। 1950-51 में 139 कारखाने प्रचालन में थे जिनमें 11.34 लाख टन चीनी का उत्पादन हो रहा था। 2000-01 में चीनी मिलों की संख्या बढ़कर 506 और उत्पादन 17,699 लाख टन हो गया।

उद्योग की अवस्थिति

गन्ना एक भार-हास वाली फ़सल है। चीनी और गन्ने का अनुपात 9 प्रतिशत से 12 प्रतिशत के बीच होता है जो इसकी गुणवत्ता पर निर्भर करता है। खेतों में काटकर एकत्रित करने से लेकर ढुलाई की अवधि तक इसमें सुक्रोज की मात्रा सुखती रहती है। गन्ने को खेत से काटने के 24 घंटे के अंदर

ही पेरा जाय तो अधिक चीनी की मात्रा प्राप्त होती है। अतः इस प्रदेश के अधिकांश कारखाने गन्ना उत्पादक क्षेत्रों के निकट ही स्थित हैं।

महाराष्ट्र देश में अग्रणी चीनी उत्पादक राज्य के रूप में विकसित हुआ और देश में कुल चीनी उत्पादन के एक-तिहाई से अधिक भाग का उत्पादन करता है। राज्य में 119 चीनी मिलें हैं जो एक सँकरी पट्टी के रूप में उत्तर में मनमाड से लेकर दक्षिण में कोल्हापुर तक विस्तृत हैं। इनमें से 87 मिलें सहकारी सेक्टर में हैं।

चीनी उत्पादन में उत्तर प्रदेश का द्वितीय स्थान है। चीनी उद्योग दो पेटियों— गंगा-यमुना दोआब और तराई प्रदेश में केंद्रित है। गंगा-यमुना दोआब में सहारनपुर, मुजफ्फरनगर, मेरठ, गाजियाबाद, बागपत और बुलंदशहर मुख्य चीनी उत्पादक ज़िले हैं, जबकि तराई प्रदेश के मुख्य चीनी उत्पादक ज़िले लखीमपुर खीरी, बस्ती, गोंडा, गोरखपुर, बहराइच हैं।

तमिलनाडु में, चीनी मिलें कोयंब्टूर, वेलौर, तिरुवनमलाई, विल्लुपुरम और तिरुचिरापल्ली ज़िलों में स्थित हैं। कर्नाटक में बेलगाम, बेलारी, माण्डया, शिमोगा, बीजापुर और चित्रदुर्ग मुख्य चीनी उत्पादक ज़िले हैं। यहाँ चीनी उद्योग तटीय प्रदेशों में पूर्वी गोदावरी, पश्चिमी गोदावरी, विशाखापट्टनम और निजामाबाद ज़िले, तेलंगाना में मेडक ज़िले और रायलसीमा के चित्तौड़ ज़िले में वितरित है।

बिहार, पंजाब, हरियाणा, मध्य प्रदेश और गुजरात अन्य चीनी उत्पादक राज्य हैं। बिहार में सारन, चंपारन, मुजफ्फरपुर, सीवान, दरभंगा और गया (मानचित्र) मुख्य गन्ना उत्पादक ज़िले हैं। पंजाब का सापेक्षिक महत्व कम हो गया है, यद्यपि गुरदासपुर, जलंधर, संगरूर, पटियाला एवं अमृतसर अब भी प्रमुख चीनी उत्पादक हैं। हरियाणा में चीनी मिलें यमुनानगर, रोहतक, हिसार और फरीदाबाद ज़िलों में स्थित हैं। गुजरात में चीनी उद्योग तुलनात्मक रूप से नया है। यहाँ, चीनी मिलें सूरत, जूनागढ़, राजकोट, अमरेली, वालसद और भावनगर ज़िलों के गन्ना उत्पादक क्षेत्रों में स्थित हैं।

पेट्रो-रसायन उद्योग

उद्योगों का यह वर्ग भारत में तेज़ी से विकसित हो रहा है। उद्योगों की इस श्रेणी के अंतर्गत कई प्रकार के उत्पाद आते हैं। 1960 में जैव रसायनों की माँग इतनी तेज़ी से बढ़ी कि इसको पूरा करना कठिन हो गया। उस समय पेट्रोल परिशोधन उद्योग का तेज़ी से विस्तार हुआ। अपरिष्कृत पेट्रोल से कई

भारत पेट्रोलियम उत्पादों के बड़े नियांतक देश के रूप में उभरा

एस पी सेनी

नई दिल्ली। भारत अब पेट्रोलियम उत्पादों के बड़े नियांतक देश के रूप में भी उभर रहा है। यहां तक कि अमेरिका, फ्रांस और ब्रिटेन जैसे साधान सम्पन्न विकसित भी भारत से पेट्रोलियम उत्पादों का आयात करते हैं। देश से पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत साल दर साल बढ़ता है जो रहा है। वित्त वर्ष 2004-05 में देश से 29,928 करोड़ रुपये मूल्य के पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत किया गया था जबकि वर्ष 2005-06 में 46,785 करोड़ रुपये मूल्य के पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत किया गया। पेट्रोलियम उत्पादों के नियांत में यह बृद्धि केवल सार्वजनिक क्षेत्र में ही नहीं बाह्यिक निजी खेतों को तो तेव नियांतों के नियांत में भी बढ़ रही है।

वित्त वर्ष 2004-05 में भारत से विभिन्न देशों को 1 करोड़ 82 लाख मीट्रिक टन पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत किया गया था जबकि वित्त वर्ष 2005-06 में बड़ कर 2 करोड़ 15 लाख मीट्रिक टन हो गया। अधिकृत सूची के अनुसार वित्त वर्ष 2004-05 में सार्वजनिक खेत द्वारा किया गया पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत 43.8 प्रतिशत था जो वित्त वर्ष 2005-06 में बड़ कर 49.6 प्रतिशत हो गया। इसी तरह निजी खेत द्वारा पेट्रोलियम उत्पादों का नियांत वित्त वर्ष 2004-05 में 56.2 प्रतिशत था लेकिन वित्त वर्ष 2005-06 में यह मामूली घट कर 50.4 प्रतिशत हो गया। सूची के अनुसार 1998 में रिफाइनरी खेत को लाइसेंस की परिधि से बाहर



अमेरिका, फ्रांस और ब्रिटेन जैसे साधान सम्पन्न विकसित देश भी भारत से पेट्रोलियम उत्पादों का आयात करते हैं

किए जाने के बाद पेट्रोलियम क्षेत्र में व्यापक ऐमाने पर दांचानाल सुधारियों में विस्तार हुआ है। यही नहीं देश में कई स्थानों पर घोल रिफाइनरीयों की स्थापना भी की गई। इस तरह से भारत की पेट्रोलियम उत्पादों के नियांतक की तीर पर विश्व में पहचान बने और आज यह स्थिति है कि भारत पेट्रोलियम उत्पादों के क्षेत्र में अच्छा खासा नियांतक देश बन गया है।

निजी खेत में रिलाइसेंस पेट्रोलियम द्वारा जामनगर (गुजरात) में प्रस्तावित सबसे बड़ी रिफाइनरी स्थापित हो जाने के बाद रिफाइनरी के लिए भी भारत विश्व का सबसे बड़ा रिफाइनर (तेलशोधक) देश बन गया। रिलाइसेंस पेट्रोलियम द्वारा यह रिफाइनरी अपनी वर्तमान आरआईएल की रिफाइनरी के साथ ही 27,000 करोड़ रुपये की लागत से लांग जा रहा है। तीन वर्ष की अवधि में तैयार होने वाली इस रिफाइनरी की तेलशोधक क्षमता 5,80,000 बैल ग्राहीन तीव्र होगी। यह रिफाइनरी जल-प्रतिशत नियांतोंनु छोड़ी होगी अर्थात् इस रिफाइनरी में तैयार किए जाने वाले सभी उत्पाद नियांत किए जाएं।

प्रकार की वस्तुएँ तैयार की जाती हैं जो अनेक नए उद्योगों के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराती हैं, इन्हें सामूहिक रूप से पेट्रो-रसायन उद्योग के नाम से जाना जाता है। उद्योगों के इस वर्ग को चार उपवर्गों में विभाजित किया गया है—(1) पॉलीमर (Polymers), (2) कृत्रिम रेशे, (3) इलैस्टोमर्स, (4) पृष्ठ संक्रियक (Surfacent Intermediate)। मुंबई शैल-रसायन उद्योगों का केंद्र है। पटाखों के उद्योग औरैया (उत्तर प्रदेश), जामनगर, गांधीनगर और हजीरा (गुजरात), नागोथाने, रत्नागिरि महाराष्ट्र, हल्दिया (पश्चिम बंगाल) और विशाखापट्टनम (आंध्र प्रदेश) में भी स्थित हैं। रासायनिक और पेट्रो-रासायनिक विभाग के प्रशासनिक नियंत्रण में पेट्रो-रसायन सेक्टर के अंतर्गत तीन संस्थाएँ कार्य कर रही हैं। पहली, भारतीय पेट्रो-रासायनिक कार्पोरेशन लिमिटेड (IPCL) सार्वजनिक सेक्टर में आती है। यह विभिन्न प्रकार के पेट्रो-रसायनों, जैसे—पॉलीमर, रेशों और रेशों से बने संक्रियक (Intermediate) का निर्माण और वितरण करता है। दूसरा पेट्रोफिल्स कोऑपरेटिव लिमिटेड है जो भारत सरकार एवं बुनकरों की सहकारी संस्थाओं का संयुक्त प्रयास है। यह पॉलि�स्टर तंतु सूत और नाइलोन चिप्स का उत्पादन गुजरात स्थित बडोदरा एवं नलधारी संयुक्तों में करता है। तीसरा, सेंट्रल इंस्ट्रट्र्यूट ऑफ प्लास्टिक इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (CIPET) है जो पेट्रोकेमिकल उद्योग में प्रशिक्षण प्रदान करता है।

सार्वजनिक सेक्टर में 1961 में स्थापित द नेशनल आर्गेनिक केमिकल्स इंडस्ट्रीज लिमिटेड (NOCIL) नेफथा पर आधारित मुंबई का पहला रासायनिक उद्योग था। इसके बाद अन्य कई कंपनियां बन गईं। मुंबई, बरौनी, मेट्रू पिम्परी और रिशरा में स्थित संयंत्र प्लास्टिक की वस्तुओं के मुख्य उत्पादक हैं। लगभग 75 प्रतिशत इकाइयाँ लघु पैमाने के सेक्टर में हैं। यह उद्योग पुनःचक्रित (recycled) प्लास्टिक का भी प्रयोग करता है जो पूरे उत्पादन का लगभग 30 प्रतिशत है।

संशिलष्ट तंतु (synthetic fibre) का अपने मज़बूती, टिकाऊपन, प्रक्षालनता, धोने पर न सिकुड़ने के गुणों के कारण इसका व्यापक रूप से प्रयोग कपड़ा बनाने के लिए किया जाता है। नायलान तथा पॉलिस्टर धागा बनाने के संयंत्र कोटा, पिंपरी, मुंबई, मोदी नगर, पुणे, उज्जैन, नागपुर एवं उधना में लगाये गए हैं। कोटा और बडोदरा में ऐक्रिलिक कपड़े बनाए जाते हैं।

यद्यपि प्लास्टिक हमारे दैनिक जीवन के उपयोग के लिए एक अपृथक्करणीय वस्तु बन चुकी है और हमारे रहन-सहन की पद्धति को प्रभावित करती हैं परंतु जैव-निम्नीकरण का गुण न होने के कारण यह हमारे पर्यावरण के लिए सबसे बड़ा खतरा बन गया है। इसीलिए भारत के विभिन्न राज्यों में प्लास्टिक के उपयोग को हतोत्साहित किया जा रहा है। क्या आप जानते हैं कि प्लास्टिक किस प्रकार हमारे पर्यावरण को हानि पहुँचाता हैं?

ज्ञान-आधारित उद्योग

अवगम प्रौद्योगिक उन्नति ने देश की अर्थव्यवस्था पर गहरा प्रभाव डाला है। सूचना औद्योगिकी क्रांति ने आर्थिक और सामाजिक रूपांतरण के लिए नई संभावनाएँ उत्पन्न कर दी हैं। भारतीय सॉफ्टवेयर उद्योग यहाँ की अर्थव्यवस्था में सबसे तेजी से विकसित हुए सेक्टरों में से एक है। भारतीय सॉफ्टवेयर और सेवा सेक्टर द्वारा 2004-05 में 78,230 करोड़ रुपये मूल्य के बराबर का निर्यात किया गया था जो पिछले वर्ष से 30 से 32 प्रतिशत की वृद्धि थी। सॉफ्टवेयर उद्योग इलेक्ट्रॉनिक हार्डवेयर उत्पादन से आगे बढ़ गया। भारत सरकार ने देश में अनेक सॉफ्टवेयर पार्क्स बनाए हैं।

आई टी सॉफ्टवेयर और सेवा उद्योग भारत के सकल घरेलू उत्पाद के लगभग 2 प्रतिशत के लिए उत्तरदायी है। भारत के सॉफ्टवेयर उद्योग को उत्तम उत्पाद उपलब्ध कराने में असाधारण प्रतिष्ठा प्राप्त हो चुकी है। बड़ी संख्या में भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों ने अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता प्रमाणन प्राप्त कर लिया है। अवगम प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कार्यरत अधिकांश बहुराष्ट्रीय कंपनियों के या तो सॉफ्टवेयर विकास केंद्र अथवा अनुसंधान विकास केंद्र भारत में हैं। फिर भी हार्डवेयर विकास सेक्टर में भारत को अभी विशिष्ट उपलब्धि प्राप्त करनी है।

इस विकास का मुख्य प्रभाव रोजगार अवसर के सृजन पर पड़ा है जो प्रतिवर्ष लगभग दुगुना हो रहा है।

भारत में उदारीकरण, निजीकरण तथा वैश्वीकरण एवं औद्योगिक विकास

नई औद्योगिक नीति की घोषणा 1991 में की गई। इस नीति के मुख्य उद्देश्य थे— अब तक प्राप्त किए गए लाभ को बढ़ाना, इसमें विकृति अथवा कमियों को दूर करना, उत्पादकता और लाभकारी रोजगार में स्वपोषित वृद्धि को बनाए रखना और अंतर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता प्राप्त करना।

इस नीति के अंतर्गत किए गए उपाय हैं: (1) औद्योगिक लाइसेंस व्यवस्था का समापन, (2) विदेशी तकनीकी का निःशुल्क प्रवेश, (3) विदेशी निवेश नीति, (4) पूँजी बाजार में अभिगम्यता, (5) खुला व्यापार, (6) प्रावस्थबद्ध निर्माण कार्यक्रम का उन्मूलन, (7) औद्योगिक अवस्थिति कार्यक्रम का उदारीकरण। नीति के तीन मुख्य लक्ष्य हैं— उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण।

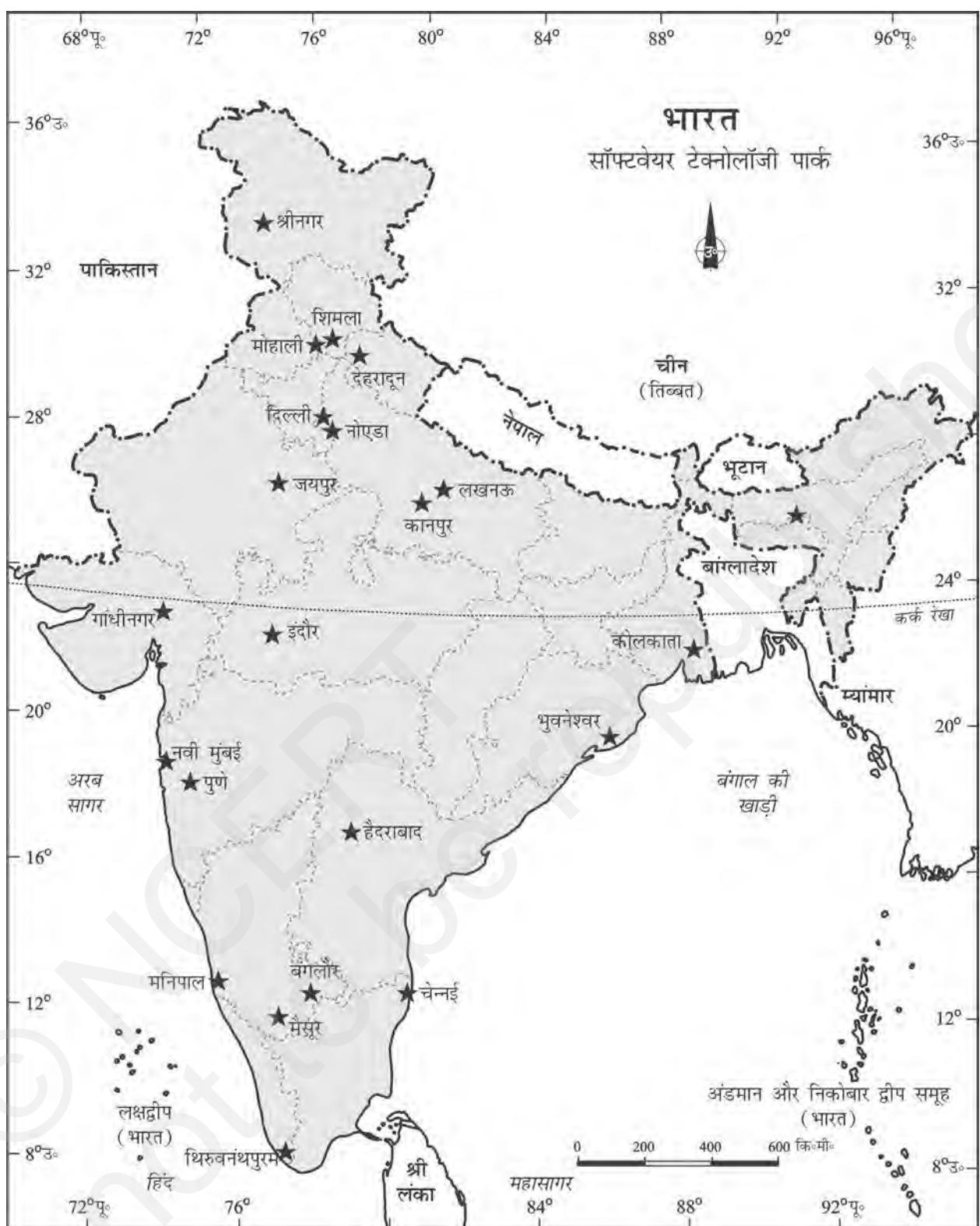
औद्योगिक लाइसेंस व्यवस्था वस्तुतः सुरक्षा, सामरिक अथवा पर्यावरणीय सरोकार से संबंधित केवल छः उद्योगों को छोड़कर शेष सभी उद्योगों के लिए समाप्त कर दी गई। साथ ही, 1956 से सार्वजनिक सेक्टर के लिए सुरक्षित उद्योगों की संख्या 17 से घटकर 4 रह गई। परमाणु शक्ति से संबंधित उद्योग, परमाणु शक्ति विभाग की सूची में विनिर्दिष्ट पदार्थ तथा रेलवे सार्वजनिक सेक्टर के अंतर्गत बने रहे। सरकार ने सार्वजनिक उद्यमों के शेयरों में कुछ भाग वित्तीय संस्थाओं, सामान्य जनता और कामगारों को देने का निश्चय किया।

संपत्ति देहली (**threshold**) की सीमा समाप्त कर दी गई और बिना-लाइसेंस सेक्टर में पूँजी लगाने के लिए किसी भी उद्योग को पूर्व सहमति लेने की आवश्यकता नहीं रह गई। उन्हें केवल निर्धारित आरूप में दिए गए विवरण पत्र जमा करने की आवश्यकता होती है।

नई औद्योगिक नीति में, आर्थिक विकास का ऊँचा स्तर प्राप्त करने के लिए सीधा विदेशी सीधा निवेश (**Foreign Direct Investment- FDI**) घरेलू निवेश के पूरक के रूप में देखा गया है। FDI घरेलू निवेश तथा उपभोक्ताओं को जिस तकनीकी उन्नयन, वैश्विक प्रबंध कुशलता और व्यावहारिकता का अभिगमन प्राकृतिक और मानवीय संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग आदि के प्रावधान द्वारा लाभ प्रदान करता है। इन सभी बातों को ध्यान में रखते हुए विदेशी निवेश का उदारीकरण हुआ तथा सरकार ने विदेशी प्रत्यक्ष निवेश के लिए स्वचालित मार्ग तक पहुँच की सहमति दे दी है।

सरकार ने औद्योगिक स्थिति संबंधी नीतियों में भी परिवर्तन की घोषणा की है पर्यावरणीय कारणों से बड़े शहरों में या उनके निकट उद्योगों की स्थिति को हतोत्साहित किया गया।

औद्योगिक नीति में उदारता, घरेलू और बहुराष्ट्रीय दोनों व्यक्तिगत पूँजी निवेशकों को आकर्षित करने के लिए, दिखाई गई। नए सेक्टर जैसे खनन, दूर संचार राजमार्ग निर्माण और व्यवस्था को व्यक्तिगत कंपनियों के लिए पूरा खोल दिया गया। इन सभी छूटों के बाद भी विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (**Foreign Direct Investment**) आशाओं के अनुकूल नहीं था। स्वीकृत और वास्तविक विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) में बहुत अंतर था यद्यपि विदेशी सहयोग की संख्या बढ़ रही है। इस निवेश का बड़ा भाग घरेलू उपकरणों, वित्त, सेवा, इलेक्ट्रॉनिक और विद्युत उपकरण और खाद्य व दुध उत्पादकों में लगाया जा चुका है।



चित्र 8.12 : भारत - सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी पार्क

वैश्वीकरण का अर्थ देश की अर्थव्यवस्था को संसार की अर्थव्यवस्था के साथ एकीकृत करना है। इस प्रक्रिया के अंतर्गत सामान और पूँजी सहित सेवाएँ, श्रम और संसाधन एक देश से दूसरे देश को स्वतंत्रपूर्वक पहुँचाए जा सकते हैं। घरेलू और बाह्य प्रतिस्पर्धा के लिए बाजार प्रक्रिया के व्यापक उपयोग और विदेशी निवेशकों और तकनीकी पूर्तिकारों के साथ प्रभावी संबंध को सुसाध्य बनाकर वैश्वीकरण को आगे बढ़ाना है। भारतीय संदर्भ में इसका अर्थ है— (1) भारत में आर्थिक क्रियाओं के विभिन्न क्षेत्रों में, विदेशी कंपनियों को पूँजी निवेश की सुविधा उपलब्ध कराकर, विदेशी प्रत्यक्ष निवेश के लिए अर्थव्यवस्था को खोलना (2) भारत में बहुराष्ट्रीय कंपनियों के प्रवेश पर लगे प्रतिबंधों और बाधाओं को ख़त्म करना (3) भारतीय कंपनियों को देश में विदेशी कंपनियों के सहयोग से उद्योग खोलने की अनुमति प्रदान करना और उनके सहयोग से विदेशों में साझा उद्योग स्थापित करने के लिए भी प्रोत्साहित करना (4) पहले शुल्क दर के मात्रात्मक प्रतिबंधों में कमी लाकर बड़ी मात्रा में आयात उदारता कार्यक्रम को कार्यान्वित करना और तब आयात करने के स्तर को ध्यान में रखते हुए उसे नीचे लाना (5) निर्यात प्रोत्साहन के एक वर्ग के बजाय निर्यात को बढ़ाने के लिए विनियम दर व्यवस्था को चुनना।

विदेशी सहयोग स्वीकृति के समाप्त हो जाने से यह प्रकट होता है कि एक बड़ा हिस्सा मूल भाग, प्राथमिकता सेक्टर में चला गया जबकि आधारिक अवसंरचनात्मक सेक्टर इससे अछूता ही रह गया। इसके अतिरिक्त विकसित और विकासशील राज्यों

के बीच अंतर बहुत बढ़ गया है। घरेलू निवेश और विदेशी प्रत्यक्ष निवेश, दोनों का बड़ा भाग पहले ही विकसित राज्यों में जा चुका है। उदाहरण के लिए 1991-2000 में औद्योगिक निवेशकों द्वारा कुल प्रस्तावित निवेश में से एक-चौथाई (23%) भाग औद्योगिक रूप से विकसित महाराष्ट्र के लिए, 17 प्रतिशत गुजरात के लिए, 7 प्रतिशत आंध्र प्रदेश के लिए और लगभग 6 प्रतिशत तमिलनाडु के लिए था जबकि सबसे अधिक जनसंख्या वाले राज्य उत्तर प्रदेश के लिए केवल 8 प्रतिशत था। कई छूटों के बाद भी सात उत्तरी पूर्वी राज्यों को प्रस्तावित निवेश का 1 प्रतिशत से भी कम भाग प्राप्त हो सका। वास्तव में आर्थिक रूप से कमज़ोर राज्य खुले बाजार में औद्योगिक निवेश प्रस्तावों को आकर्षित करने में विकसित राज्यों से आगे नहीं निकल सकते और इसलिए उन्हें इन प्रक्रियाओं में हानि उठानी पड़ती है।

भारत के औद्योगिक प्रदेश

देश में उद्योगों का वितरण समरूप नहीं है। उद्योग कुछ अनुकूल अवस्थितिक कारकों से कुछ निश्चित स्थानों पर केंद्रित हो जाते हैं।

उद्योगों के समूहन को पहचानने के लिए कई सूचकांकों का उपयोग किया जाता है, जिनमें प्रमुख हैं: (1) औद्योगिक इकाइयों की संख्या (2) औद्योगिक कर्मियों की संख्या (3) औद्योगिक उद्देश्यों के लिए उपयोग की जाने वाली प्रयुक्त शक्ति की मात्रा (4) कुल औद्योगिक निर्गत (output) (5) उत्पादन प्रक्रिया जन्य मूल्य आदि।

औद्योगिक प्रदेश और ज़िले

मुख्य औद्योगिक प्रदेश-8

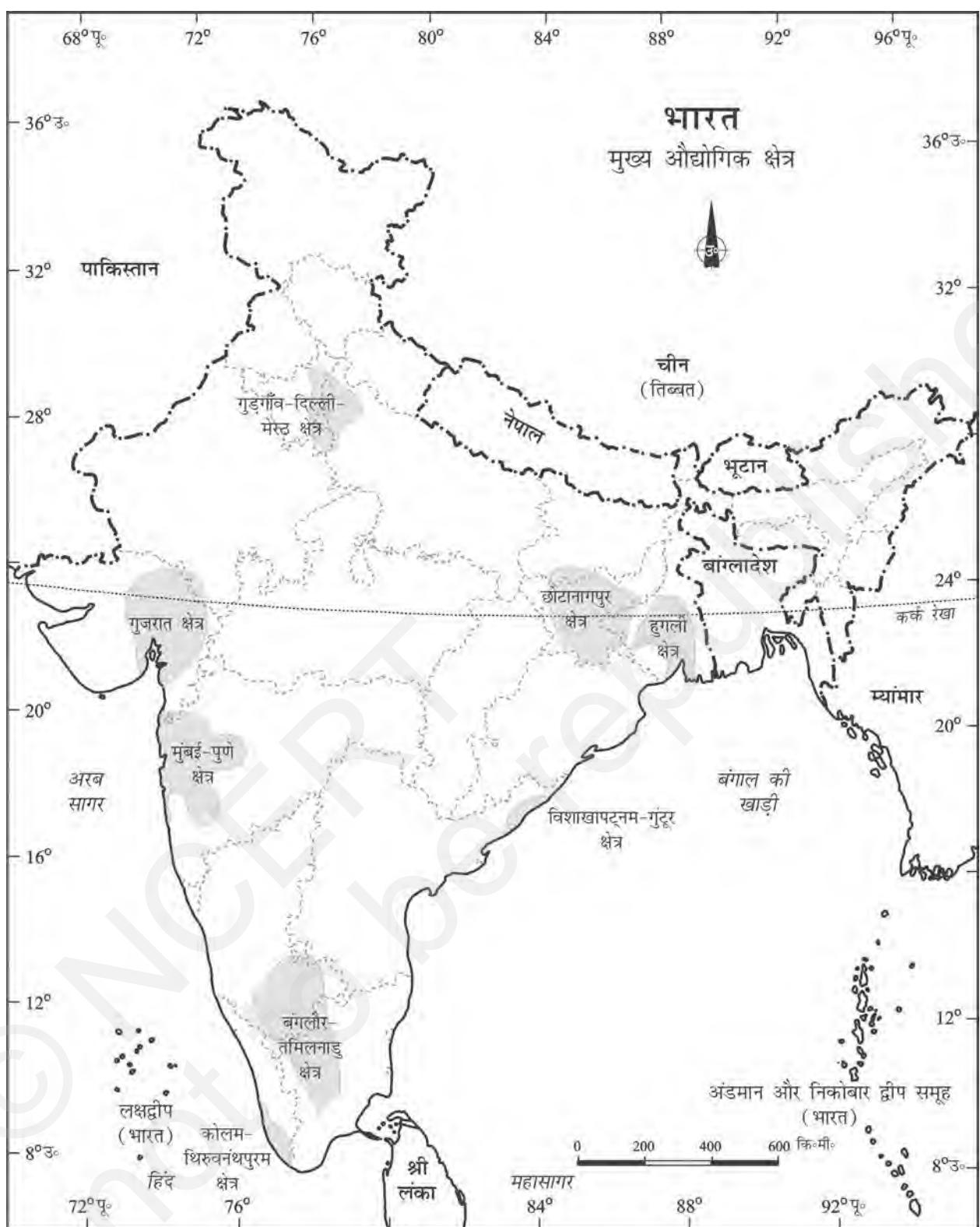
- (1) मुंबई-पुणे प्रदेश, (2) हुगली प्रदेश, (3) बंगलौर-तमिलनाडु प्रदेश, (4) गुजरात प्रदेश, (5) छोटानागपुर प्रदेश, (6) विशाखापट्टनम- गुंटूर प्रदेश, (7) गुडगाँव-दिल्ली-मेरठ, (8) कोलम-थिरुवनंथपुरम प्रदेश।

लघु औद्योगिक प्रदेश (13)

- (1) अंबाला-अमृतसर (2) सहारनपुर-मुजफ्फरनगर-बिजनौर (3) इंदौर-देवास-उज्जैन (4) जयपुर-अजमेर (5) कोल्हापुर-दक्षिणी कन्नड़ (6) उत्तरी मालाबार (7) मध्य मालाबार (8) अदीलाबाद-निजामाबाद (9) इलाहाबाद-वाराणसी-मिर्जापुर (10) भोजपुर-मुँगेर (11) दुर्ग-रायपुर (12) बिलासपुर-कोरबा (13) ब्रह्मपुत्र घाटी।

औद्योगिक ज़िले (15)

- (1) कानपुर (2) हैदराबाद (3) आगरा (4) नागपुर (5) ग्वालियर (6) भोपाल (7) लखनऊ (8) जलपाई गुड़ी (9) कटक (10) गोरखपुर (11) अलीगढ़ (12) कोटा (13) पूर्णिया (14) जबलपुर (15) बरेली।



चित्र 8.13 : भारत - मुख्य औद्योगिक क्षेत्र

देश के प्रमुख औद्योगिक प्रदेशों का सविस्तार विवरण नीचे प्रस्तुत है (चित्र 8.13)।

मुंबई-पुणे औद्योगिक प्रदेश

यह मुंबई-थाने से पुणे तथा नासिक और शोलापुर ज़िलों के संस्पर्शी क्षेत्रों तक विस्तृत है। इसके अतिरिक्त रायगढ़, अहमदनगर, सतारा, सांगली और जलगाँव ज़िलों में औद्योगिक विकास तेज़ी से हुआ है। इस प्रदेश का विकास मुंबई में सूती वस्त्र उद्योग की स्थापना के साथ प्रारंभ हुआ। मुंबई में कपास के पृष्ठ प्रदेश में स्थिति होने और नम जलवायु के कारण मुंबई में सूती वस्त्र उद्योग का विकास हुआ। 1869 में स्वेज नहर के खुलने के कारण मुंबई पत्तन के विकास को प्रोत्साहन मिला। इस पत्तन के द्वारा मशीनों का आयात किया जाता था। इस उद्योग की आवश्यकता पूर्ति के लिए पश्चिमी घाट प्रदेश में जलविद्युत शक्ति का विकास किया गया।

सूती वस्त्र उद्योग के विकास के साथ रासायनिक उद्योग भी विकसित हुए। मुंबई हाई पेट्रोलियम क्षेत्र और नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र की स्थापना ने इस प्रदेश को अतिरिक्त बल प्रदान किया।

इसके अतिरिक्त, अभियांत्रिकी वस्तुएँ, पेट्रोलियम परिशोधन, पेट्रो-रासायनिक, चमड़ा, संश्लिष्ट और प्लास्टिक वस्तुएँ, दवाएँ, उर्वरक, विद्युत वस्तुएँ, जलयान निर्माण, इलेक्ट्रॉनिक्स, सॉफ्टवेयर, परिवहन उपकरण और खाद्य उद्योगों का भी विकास हुआ। मुंबई, कोलाबा, कल्याण, थाणे, ट्राम्बे, पुणे, पिंपरी, नासिक, मनमाड, शोलापुर, कोल्हापुर, अहमदनगर, सतारा और सांगली महत्वपूर्ण औद्योगिक केंद्र हैं।

हुगली औद्योगिक प्रदेश

हुगली नदी के किनारे बसा हुआ, यह प्रदेश उत्तर में बाँसबेरिया से दक्षिण में बिडलानगर तक लगभग 100 किलोमीटर में फैला है। उद्योगों का विकास पश्चिम में मेदनीपुर में भी हुआ है। कोलकाता-हावड़ा इस औद्योगिक प्रदेश के केंद्र हैं। इसके विकास में ऐतिहासिक, भौगोलिक, आर्थिक और राजनीतिक कारकों ने अत्यधिक योगदान दिया है। इसका विकास हुगली नदी पर पत्तन के बनने के बाद प्रारंभ से हुआ। देश में कोलकाता एक प्रमुख केंद्र के रूप में उभरा। इसके बाद, कोलकाता भीतरी भागों से रेलमार्गों और सड़क मार्गों द्वारा जोड़ दिया गया। असम और पश्चिम बंगाल की उत्तरी पहाड़ियों में

चाय बगानों के विकास उससे पहले नील का परिष्करण और बाद में जूट संसाधनों ने दामोदर घाटी के कोयला क्षेत्रों और छोटानागपुर पठार के लौह अयस्क के निक्षेपों के साथ मिलकर इस प्रदेश के औद्योगिक विकास में सहयोग प्रदान किया। बिहार के घने बसे भागों, पूर्वी उत्तर प्रदेश और उड़ीसा से उपलब्ध सस्ते श्रम ने भी इस प्रदेश के विकास में योगदान दिया। कोलकाता ने अंग्रेजी ब्रिटिश भारत की राजधानी (1773-1911) होने के कारण ब्रिटिश पूँजी को भी आकर्षित किया। 1855 में रिशरा में पहली जूट मिल की स्थापना ने इस प्रदेश के आधुनिक औद्योगिक समूहन के युग का प्रारंभ किया।

जूट उद्योग का मुख्य केंद्रीकरण हावड़ा और भटपारा में है। 1947 में देश के विभाजन ने इस औद्योगिक प्रदेश को बुरी तरह प्रभावित किया। जूट उद्योग के साथ ही सूती वस्त्र उद्योग भी पनपा। कागज, इंजीनियरिंग, टेक्स्टाइल मशीनों, विद्युत, रासायनिक, औषधीय, उर्वरक और पेट्रो-रासायनिक उद्योगों का भी विस्तार हुआ। कोननगर में हिंदुस्तान मोटर्स लिमिटेड का कारखाना और चितरंजन में डीजल इंजन का कारखाना इस प्रदेश के औद्योगिक स्तंभ हैं। इस प्रदेश के महत्वपूर्ण औद्योगिक केंद्र कोलकाता, हावड़ा, हल्दिया, सीरमपुर, रिशरा, शिबपुर, नैहाटी गुरियह, काकीनारा, श्यामनगर, टीटागढ़, सौदेपुर, बजबज, बिडलानगर, बाँसबेरिया, बेलगुरियह, त्रिवेणी, हुगली, बेलूर आदि हैं। फिर भी इस प्रदेश के औद्योगिक विकास में दूसरे प्रदेशों की तुलना में कमी आई है। जूट उद्योग की अवनति इसका एक कारण है।

बंगलौर-चेन्नई औद्योगिक प्रदेश

यह प्रदेश स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद अत्यधिक तीव्रता से औद्योगिक विकास का साक्षी है। 1960 तक उद्योग केवल बंगलौर, सेलम और मदुरई ज़िलों तक सीमित थे लेकिन अब वे तमिलनाडु के विल्लूपुरम को छोड़कर लगभग सभी ज़िलों में फैल चुके हैं। कोयला क्षेत्रों से दूर होने के कारण इस प्रदेश का विकास पायकारा जलविद्युत संयंत्र पर निर्भर करता है जो 1932 में बनाया गया था। कपास उत्पादक क्षेत्र होने के कारण सूती वस्त्र उद्योग ने सबसे पहले पैर जमाए थे। सूती मिलों के साथ ही करघा उद्योग का भी तेज़ी से विकास हुआ। अनेक भारी अभियांत्रिकी उद्योग बंगलौर में एकत्रित हो गए। वायुयान (एच.ए.एल.), मशीन उपकरण, टेलीफोन और भारत इलेक्ट्रॉनिक्स इस प्रदेश के औद्योगिक स्तंभ हैं। टेक्स्टाइल, रेल के डिब्बे,

ડીજલ ઇંજન, રેડિયો, હલ્કી અભિયાંત્રિકી વસ્તુએँ, રબર કા સામાન, દવાએँ, એલ્યુમીનિયમ, શક્કર, સીમેંટ, ગ્લાસ, કાગજ, રસાયન, ફિલ્મ, સિગરેટ, માચિસ, ચમડે કા સામાન આદિ મહત્વપૂર્ણ ઉદ્યોગ હુંણું હૈનું। ચેન્નઈ મેં પેટ્રોલિયમ પરિશોધનશાલા, સેલમ મેં લોહા-ઇસ્પાત સંયંત્ર ઔર ઉર્વરક સંયંત્ર અભિનવ વિકાસ હુંણું।

ગુજરાત ઔદ્યોગિક પ્રદેશ

આ પ્રદેશ કા કેંદ્ર અહમદાબાદ ઔર વડોદરા કે બીચ હૈ લેકિન યહ પ્રદેશ દક્ષિણ મેં વલસાદ ઔર સૂરત તક ઔર પશ્ચિમ મેં જામનગર તક ફેલા હૈ। આ પ્રદેશ કા વિકાસ 1860 મેં સૂતી વસ્ત્ર ઉદ્યોગ કી સ્થાપના સે ભી સંબંધિત હૈ। યહ પ્રદેશ એક મહત્વપૂર્ણ સૂતી વસ્ત્ર ઉદ્યોગ ક્ષેત્ર બન ગયા। કપાસ ઉત્પાદક ક્ષેત્ર મેં સ્થિત હોને કે કારણ ઇસ પ્રદેશ કો કચ્ચે માલ ઔર બાજાર દોનોં કા હી લાભ મિલા। તેલ ક્ષેત્રોં કી ખોજ સે પેટ્રો-રાસાયનિક ઉદ્યોગોં કી સ્થાપના અંકલેશ્વર, વડોદરા ઔર જામનગર કે ચારોં ઓર હુંણું। કાંડલા પત્તન ને ઇસ પ્રદેશ કે તીવ્ર વિકાસ મેં સહયોગ દિયા। કોયલી મેં પેટ્રોલિયમ પરિશોધનશાલા ને અનેક પેટ્રો-રાસાયનિક ઉદ્યોગોં કે લિએ કચ્ચા માલ ઉપલબ્ધ કરાયા। ઔદ્યોગિક સરંચના મેં અબ વિવિધતા આ ચુકી હૈ। કપડા (સૂતી, સિલ્ક ઔર કૃત્રિમ કપડે) ઔર પેટ્રો-રાસાયનિક ઉદ્યોગોં કે અતિરિક્ત અન્ય ઉદ્યોગ ભારી ઔર આધાર રાસાયનિક, મોટર, ટ્રૈક્ટર, ડીજલ ઇંજન, ટેક્સટાઇલ મશીનેં, ઇંજીનિયરિંગ, ઔષધિ, રંગ રોગન, કીટનાશક, ચીની, દુંગ ઉત્પાદ ઔર ખાદ્ય પ્રક્રમણ હુંણું। અભી હાલ હી મેં સબસે બડી પેટ્રોલિયમ પરિશોધનશાલા જામનગર મેં સ્થાપિત કી ગઈ હૈ। આ પ્રદેશ કે મહત્વપૂર્ણ ઔદ્યોગિક કેંદ્ર અહમદાબાદ, વડોદરા, ભરૂચ, કોયલી, આનંદ, ખેરા, સુરેંદ્રનગર, રાજકોટ, સૂરત, વલસાદ ઔર જામનગર હુંણું।

છોટાનાગપુર પ્રદેશ

આ પ્રદેશ ઝારખંડ, ઉત્તરી ઉડીસા ઔર પશ્ચિમી પશ્ચિમ બંગાલ મેં ફેલા હૈ ઔર ભારી ધાતુ ઉદ્યોગોં કે લિએ જાના જાતા હૈ। આ પ્રદેશ અપને વિકાસ કે લિએ દામોદર ઘાટી મેં કોયલા ઔર ઝારખંડ તથા ઉત્તરી ઉડીસા મેં ધાત્વિક ઔર અધાત્વિક ખનિજોં કી ખોજ કા કૃષ્ણી હૈ। કોયલા, લૌહ અયસ્ક ઔર દૂસરે ખનિજોં કી નિકટતા ઇસ પ્રદેશ મેં ભારી ઉદ્યોગોં કી સ્થાપના કો સુસાધ્ય બનાતી હૈ। આ પ્રદેશ મેં છાં બડે એકીકૃત લૌહ-ઇસ્પાત સંયંત્ર જમશેદપુર, બર્નપુર, કુલ્ટી, દુર્ગાપુર, બોકારો ઔર રાઉરકેલા મેં

સ્થાપિત હૈ। ઊર્જા કી આવશ્યકતા કો પૂરા કરને કે લિએ ઊર્જીય ઔર જલવિવ્યુતશક્તિ સંયંત્રો કો નિર્માણ દામોદર ઘાટી મેં કિયા ગયા હૈ। પ્રદેશ કે ચારોં ઓર ઘને બસે પ્રદેશોં સે સસ્તા શ્રમ પ્રાપ્ત હોતા હૈ ઔર હુગલી પ્રદેશ અપને ઉદ્યોગોં કે લિએ બડા બાજાર ઉપલબ્ધ કરાતા હૈ। ભારી ઇંજીનિયરિંગ, મશીન-ઔજાર, ઉર્વરક, સીમેંટ, કાગજ, રેલ ઇંજન ઔર ભારી વિવ્યુત ઉદ્યોગ ઇસ પ્રદેશ કે કુછ મહત્વપૂર્ણ ઉદ્યોગ હુંણું। રાંચી, ધનબાદ, ચૈબાસા, સિદરી, હજારીબાગ, જમશેદપુર, બોકારો, રાઉરકેલા, દુર્ગાપુર આસનસોલ ઔર ડાલમિયાનગર મહત્વપૂર્ણ કેંદ્ર હુંણું।

વિશાખાપટનમ-ગુંઠુર પ્રદેશ

આ ઔદ્યોગિક પ્રદેશ વિશાખાપત્તનમ જિલે સે લેકર દક્ષિણ મેં કુરુનૂલ ઔર પ્રકાસમ જિલોં તક ફેલા હૈ। ઇસ પ્રદેશ કા ઔદ્યોગિક વિકાસ વિશાખાપટનમ ઔર મછલીપટનમ પત્તનોં, ઇસકે ભીતરી ભાગોં મેં વિકસિત કૃષિ તથા ખનિજોં કે બડે સંચિત ભંડાર પર નિર્ભર હૈ। ગોદાવરી બેસિન કે કોયલા ક્ષેત્ર ઇસે ઊર્જા પ્રદાન કરતે હુંણું। જલયાન નિર્માણ ઉદ્યોગ કા પ્રારંભ 1941 મેં વિશાખાપટનમ મેં હુંણું થા। આયાતિત પેટ્રોલ પર આધારિત પેટ્રોલિયમ પરિશોધનશાલા ને કર્ડ પેટ્રો-રાસાયનિક ઉદ્યોગોં કી વૃદ્ધિ કો સુગમ બનાયા હૈ। શક્કર, વસ્ત્ર, જૂટ, કાગજ, ઉર્વરક, સીમેંટ, એલ્યુમીનિયમ ઔર હલ્કી ઇંજીનિયરિંગ ઇસ પ્રદેશ કે મુખ્ય ઉદ્યોગ હુંણું। ગુંઠુર જિલે મેં એક શીશા-જિંક પ્રગાલક કાર્ય કર રહા હૈ। વિશાખાપટનમ મેં લોહા ઔર ઇસ્પાત સંયંત્ર બેલાડિલા લૌહ અયસ્ક કા પ્રયોગ કરતા હૈ। વિશાખાપટનમ, વિજયવાડા, વિજયનગર, રાજમુંદરી, ગુંઠુર, એલૂરૂ ઔર કુરુનૂલ મહત્વપૂર્ણ ઔદ્યોગિક કેંદ્ર હુંણું।

ગુડાગાંવ-દિલ્લી-મેરઠ પ્રદેશ

આ પ્રદેશ મેં સ્થિત ઉદ્યોગોં મેં પિછલે કુછ સમય સે બડા તીવ્ર વિકાસ દિખાઈ દેતા હૈ। ખનિજોં ઔર વિવ્યુતશક્તિ સંસાધનોં સે બહુત દૂર સ્થિત હોને કે કારણ યાં ઉદ્યોગ છોટે ઔર બાજાર અભિમુખી હુંણું। ઇલેક્ટ્રોનિક, હલ્કી ઇંજીનિયરિંગ ઔર વિવ્યુત ઉપકરણ ઇસ પ્રદેશ કે પ્રમુખ ઉદ્યોગ હુંણું। ઇસકે અતિરિક્ત યાં સૂતી, ઊની ઔર કૃત્રિમ રેશા વસ્ત્ર, હોજરી, શક્કર, સીમેંટ, મશીન ઉપકરણ, ટ્રૈક્ટર, સાઈકિલ, કૃષિ ઉપકરણ, રાસાયનિક પદાર્થ ઔર વનસ્પતિ ઘી ઉદ્યોગ હુંણું જો કિ બડે સ્તર પર વિકસિત હુંણું। સૉફ્ટવેર ઉદ્યોગ એક નર્દી વૃદ્ધિ હુંણું। દક્ષિણ મેં આગા-મથુરા

उद्योग क्षेत्र है जहाँ मुख्य रूप से शीशे और चमड़े का सामान बनता है। मथुरा तेल परिशोधन कारखाना ऐट्रो-रासायनिक पदार्थों का संकुल है। प्रमुख औद्योगिक केंद्रों में गुडगाँव, दिल्ली, शाहदरा, मेरठ, मोदीनगर, गाजियाबाद, अंबाला, आगरा और मथुरा का नाम लिया जा सकता है।

कोलम-तिरुवनंतपुरम प्रदेश

यह औद्योगिक प्रदेश तिरुवनंतपुरम, कोलम, अलवाय, अरनाकुलम् और अल्लापुज्जा ज़िलों में फैला हुआ है। बागान कृषि और जलविद्युत इस प्रदेश को औद्योगिक आधार प्रदान करते हैं। देश

की खनिज पेटी से बहुत दूर स्थित होने के कारण, कृषि उत्पाद प्रक्रमण और बाज़ार अभिविन्यस्त हल्के उद्योगों की इस प्रदेश पर से अधिकता है। उनमें से सूती वस्त्र उद्योग, चीनी, रबड़, माचिस, शीशा, रासायनिक उर्वरक और मछली आधारित उद्योग महत्वपूर्ण हैं। खाद्य प्रक्रमण, कागज, नारियल रेशा उत्पादक, एल्यूमीनियम और सीमेंट उद्योग भी महत्वपूर्ण हैं। कोची में ऐट्रोलियम परिशोधनशाला की स्थापना ने इस प्रदेश के उद्योगों को एक नया विस्तार प्रदान किया है। कोलम, थिरुवनंथपुरम्, अलुवा, कोच्चि, अलापुज्जा और पुनालूर महत्वपूर्ण औद्योगिक केंद्र हैं।



अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) कौन-सा औद्योगिक अवस्थापना का एक कारण नहीं है?

(क) बाज़ार	(ग) जनसंख्या घनत्व
(ख) पूँजी	(घ) ऊर्जा
 - (ii) भारत में सबसे पहले स्थापित की गई लौह-इस्पात कंपनी निम्नलिखित में से कौन-सी है?

(क) भारतीय लौह एवं इस्पात कंपनी (आई.आई.एस.सी.ओ.)	(ग) टाटा लौह एवं इस्पात कंपनी (टी.आई.एस.सी.ओ.)
(ख) मैसूर लोहा तथा इस्पात कारखाना	(घ) विश्वेश्वरैया लौह तथा इस्पात कारखाना
 - (iii) मुंबई में सबसे पहला सूती वस्त्र कारखाना स्थापित किया गया, क्योंकि:-

(क) मुंबई एक पत्तन है।	(ग) मुंबई एक वित्तीय केंद्र था
(ख) यह कपास उत्पादक क्षेत्र के निकट स्थित है।	(घ) उपर्युक्त सभी
 - (iv) हुगली औद्योगिक प्रदेश का केंद्र है-

(क) कोलकाता-हावड़ा	(ग) कोलकाता-मेदनीपुर
(ख) कोलकाता रिशरा	(घ) कोलकाता-कोन नगर
 - (v) निम्नलिखित में से कौन-सा चीनी का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है?

(क) महाराष्ट्र	(ग) पंजाब
(ख) उत्तर प्रदेश	(घ) तमिलनाडु

2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (i) लोहा-इस्पात उद्योग किसी देश के औद्योगिक विकास का आधार है, ऐसा क्यों?
 - (ii) सूती वस्त्र उद्योग के दो सेक्टरों के नाम बताइए। वे किस प्रकार भिन्न हैं?
 - (iii) चीनी उद्योग एक मौसमी उद्योग क्यों है?
 - (iv) पेट्रो-रासायनिक उद्योग के लिए कच्चा माल क्या है? इस उद्योग के कुछ उत्पादों के नाम बताइए।
 - (v) भारत में सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति के प्रमुख प्रभाव क्या हैं?
3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
- (i) 'स्वदेशी' आंदोलन ने सूती वस्त्र उद्योग को किस प्रकार विशेष प्रोत्साहन दिया?
 - (ii) आप उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण से क्या समझते हैं? इन्होंने भारत के औद्योगिक विकास में किस प्रकार से सहायता की है?
-



भारत के संदर्भ में नियोजन और सततपोषणीय विकास



‘नियोजन’ शब्द आपके लिए नया नहीं है क्योंकि यह हमारे दैनिक जीवन में प्रयोग होने वाले शब्दों का एक अंग है। आपने इस शब्द का प्रयोग अपनी परीक्षा अथवा किसी पर्वतीय स्थल पर जाने के लिए की गई तैयारी के संदर्भ में किया होगा। इसमें सोच-विचार की प्रक्रिया, कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करना तथा उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु गतिविधियों का क्रियान्वयन सम्मिलित है। यद्यपि यह एक शब्द व्यापक है, परंतु इस अध्याय में इसका प्रयोग आर्थिक विकास की प्रक्रिया के संदर्भ में किया गया है। अतः उस तीर और तुक्का विधि से भिन्न है जिससे सुधार और

भारत में नियोजन परिप्रेक्ष्य का अवलोकन

भारत में केंद्रीकृत नियोजन है और नियोजन का कार्य भारत में ‘योजना आयोग’ को सौंपा गया है। यह एक वैधानिक संस्था है जिसके अध्यक्ष प्रधानमंत्री हैं तथा इसके एक उपसभापति तथा सदस्य हैं। देश में नियोजन मुख्य रूप से पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से किया जाता है।

प्रथम पंचवर्षीय योजना 1951 में आरंभ हुई तथा यह 1951-52 से 1955-56 तक चली। द्वितीय तथा तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं की समय अवधि क्रमशः 1956-57 से 1960-61 और 1961-62 से 1965-66 तक रही। 1960 के दशक के मध्य में लगातार दो सूखों (1965-66 और 1966-67) और 1965 में पाकिस्तान के साथ युद्ध के कारण 1966-67 और 1968-69 में ‘योजना अवकाश’ लेना पड़ा। इस अवधि में वार्षिक योजनाएँ लागू रहीं जिन्हें ‘रोलिंग प्लान’ भी कहा गया है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना 1969-70 में आरंभ हुई और 1973-74 तक चली। इसके बाद पाँचवीं पंचवर्षीय योजना आरंभ 1974-75 में आरंभ हुई परंतु तत्कालीन सरकार ने इसे एक वर्ष पहले अर्थात् 1977-78 में ही समाप्त कर दिया। छठी पंचवर्षीय योजना 1980 में लागू हुई। सातवीं पंचवर्षीय योजना की अवधि 1985 से 1990 के बीच रही। एक बार फिर राजनीतिक अस्थिरता और उदारीकरण की नीति की शुरुआत के कारण आठवीं पंचवर्षीय योजना देरी से आरंभ हुई। इस योजना ने 1992 से 1997 के बीच की अवधि तय की। नौवीं पंचवर्षीय योजना 1997 से 2002 तक लागू रही। दसवीं पंचवर्षीय योजना 2002 में प्रारंभ हुई और अभी चल रही है। यह 31.3.2007 को समाप्त होगी। ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना का उपागम प्रपत्र ‘तीव्रता के साथ और अधिक सम्मिलित वृद्धि की ओर’ पर पहले से ही परिचर्चा चल रही है।

पुनर्निर्माण का कार्य किया जाता था। सामान्यतः नियोजन के दो उपगमन होते हैं: खंडीय (Sectoral) नियोजन और प्रादेशिक नियोजन। खंडीय नियोजन का अर्थ है— अर्थव्यवस्था के विभिन्न सेक्टरों, जैसे— कृषि, सिंचाई, विनिर्माण, ऊर्जा, निर्माण, परिवहन, संचार, सामाजिक अवसंरचना और सेवाओं के विकास के लिए कार्यक्रम बनाना तथा उनको लागू करना।

किसी भी देश में सभी क्षेत्रों में एक समान आर्थिक विकास नहीं हुआ है। कुछ क्षेत्र बहुत अधिक विकसित हैं तो कुछ पिछड़े हुए हैं। विकास का यह असमान प्रतिरूप (Pattern) सुनिश्चित करता है कि नियोजक एक स्थानिक परिप्रेक्ष्य अपनाएँ तथा विकास में प्रादेशिक असंतुलन कम करने के लिए योजना बनाएँ। इस प्रकार के नियोजन को प्रादेशिक नियोजन कहा जाता है।

लक्ष्य क्षेत्र नियोजन

जो क्षेत्र आर्थिक रूप से पिछड़े हुए हैं उन क्षेत्रों में नियोजन प्रक्रम को विशेष ध्यान देना चाहिए। जैसा कि आप जानते हैं कि एक क्षेत्र का आर्थिक विकास उसके संसाधनों पर आधारित होता है। लेकिन कभी-कभी संसाधनों से भरपूर क्षेत्र भी पिछड़े रह जाते हैं। आर्थिक विकास के लिए संसाधनों के साथ-साथ तकनीक और निवेश की आवश्यकता होती है। लगभग डेढ़ दशक के नियोजन अनुभवों से, यह महसूस किया गया है कि आर्थिक विकास में क्षेत्रीय असंतुलन प्रबलित हो रहा था। क्षेत्रीय एवं सामाजिक विषमताओं की प्रबलता को काबू में रखने के क्रम में योजना आयोग ने 'लक्ष्य क्षेत्र' तथा 'लक्ष्य-समूह' योजना उपागमों को प्रस्तुत किया है। लक्ष्य क्षेत्रों की ओर इंगित कार्यक्रमों के कुछ उदाहरणों में कमान नियंत्रित क्षेत्र विकास कार्यक्रम, सूखाग्रस्त क्षेत्र विकास कार्यक्रम पर्वतीय क्षेत्र विकास कार्यक्रम हैं। इसके साथ ही लघु कृषक विकास संस्था (SFDA), सीमांत किसान विकास संस्था (MFDA) आदि कुछ लक्ष्य समूह कार्यक्रम के उदाहरण हैं।

आठवीं पंचवर्षीय योजना में पर्वतीय क्षेत्रों तथा उत्तर-पूर्वी राज्यों, जनजातीय एवं पिछड़े क्षेत्रों में अवसंरचना को विकसित करने के लिए विशिष्ट क्षेत्र योजना को तैयार किया गया।

पर्वतीय क्षेत्र विकास कार्यक्रम

पर्वतीय क्षेत्र विकास कार्यक्रमों को पाँचवीं पंचवर्षीय योजना में प्रारंभ किया गया। और इसके अंतर्गत उत्तर प्रदेश के सारे पर्वतीय ज़िले (वर्तमान उत्तराखण्ड), मिक्रि पहाड़ी और असम की उत्तरी कछार की पहाड़ियाँ, पश्चिम बंगाल का दार्जिलिंग ज़िला

और तमिलनाडु के नीलगिरी आदि को मिलाकर कुल 15 ज़िले शामिल हैं। 1981 में 'पिछड़े क्षेत्रों पर राष्ट्रीय समिति' ने उन सभी पर्वतीय क्षेत्रों को पिछड़े पर्वतीय क्षेत्रों में शामिल करने की सिफारिश की जिनकी ऊँचाई 600 मीटर से अधिक है और जिनमें जनजातीय उप-योजना लागू नहीं है।

पिछड़े क्षेत्रों के विकास के लिए बनी राष्ट्रीय समिति ने निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखकर पहाड़ी क्षेत्रों में विकास के लिए सुझाव दिए : (1) सभी लोग लाभान्वित हों, केवल प्रभावशाली व्यक्ति ही नहीं; (2) स्थानीय संसाधनों और प्रतिभाओं का विकास; (3) जीविका निर्वाह अर्थव्यवस्था को निवेश-उन्मुखी बनाना; (4) अंतः प्रादेशिक व्यापार में पिछड़े क्षेत्रों का शोषण न हो; (5) पिछड़े क्षेत्रों की बाजार व्यवस्था में सुधार करके श्रमिकों को लाभ पहुँचाना; (6) पारिस्थिकीय संतुलन बनाए रखना।

पहाड़ी क्षेत्र के विकास की विस्तृत योजनाएँ इनके स्थलाकृतिक, पारिस्थिकीय, सामाजिक तथा आर्थिक दशाओं को ध्यान में रखकर बनाई गई। ये कार्यक्रम पहाड़ी क्षेत्रों में बागवानी का विकास, रोपण कृषि, पशुपालन, मुर्गी पालन, वानिकी, लघु तथा ग्रामीण उद्योगों का विकास करने के लिए स्थानीय संसाधनों को उपयोग में लाने के उद्देश्य से बनाए गए।

सूखा संभावी क्षेत्र विकास कार्यक्रम

इस कार्यक्रम की शुरुआत चौथी पंचवर्षीय योजना में हुई। इसका उद्देश्य सूखा संभावी क्षेत्रों में लोगों को रोज़गार उपलब्ध करवाना और सूखे के प्रभाव को कम करने के लिए उत्पादन के साधनों को विकसित करना था। पाँचवीं पंचवर्षीय योजना में इसके कार्यक्षेत्रों को और विस्तृत किया गया। प्रारंभ में इस कार्यक्रम के अंतर्गत ऐसे सिविल निर्माण कार्यों पर बल दिया गया जिनमें अधिक श्रमिकों की आवश्यकता होती है। परंतु बाद में इसमें सिंचाई परियोजनाओं, भूमि विकास कार्यक्रमों, बनीकरण, चरागाह विकास और आधारभूत ग्रामीण अवसंरचना जैसे विद्युत, सड़कों, बाजार, ऋण सुविधाओं और सेवाओं पर ज़ोर दिया।

पिछड़े क्षेत्रों के विकास की राष्ट्रीय समिति ने इस कार्यक्रम के क्रियान्वयन की समीक्षा की जिसमें यह पाया गया कि यह कार्यक्रम मुख्यतः कृषि तथा इससे संबद्ध सेक्टरों के विकास तक ही सीमित है और पर्यावरणीय संतुलन पुनःस्थापन पर इसमें विशेष बल दिया गया। जनसंख्या वृद्धि के कारण लोग कृषि के लिए सीमांत भूमि का उपयोग करने के लिए बाध्य हैं जिससे पारिस्थितिकीय निम्नीकरण हो रहा है। अतः सूखा संभावी क्षेत्रों

में वैकल्पिक रोज़गार अवसर पैदा करने की आवश्यकता है। इन क्षेत्रों का विकास करने की अन्य रणनीतियों में सूक्ष्म-स्तर पर समन्वित जल-संभर विकास कार्यक्रम अपनाना शामिल है। सूखा संभावी क्षेत्रों के विकास की रणनीति में जल, मिट्टी, पौधों, मानव तथा पशु जनसंख्या के बीच पारिस्थितिकीय संतुलन, पुनःस्थापन पर मुख्य रूप से ध्यान दिया जाना चाहिए।

1967 में योजना आयोग ने देश में 67 ज़िलों (पूर्ण या आंशिक) की पहचान सूखा संभावी ज़िलों के रूप में की। 1972 में सिंचाई आयोग ने 30 प्रतिशत सिंचित क्षेत्र का मापदंड लेकर सूखा संभावी क्षेत्रों का परिसीमन किया। भारत में सूखा संभावी क्षेत्र मुख्यतः राजस्थान, गुजरात, पश्चिमी मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र के मराठवाड़ा क्षेत्र, आंध्र प्रदेश के रायलसीमा और तेलंगाना पठार, कर्नाटक पठार और तमिलनाडु की उच्च भूमि तथा आंतरिक भाग के शुष्क और अर्ध-शुष्क भागों में फैले हुए हैं। पंजाब, हरियाणा और उत्तरी राजस्थान के सूखा प्रभावित क्षेत्र सिंचाई के प्रसार के कारण सूखे से बच जाते हैं।

केस अध्ययन - भरमौर क्षेत्र में समन्वित जनजातीय विकास कार्यक्रम

भरमौर जनजातीय क्षेत्र में हिमाचल प्रदेश के चंबा ज़िले की दो तहसीलें, भरमौर और होली शामिल हैं। यह 21 नवंबर, 1975 से अधिसूचित जनजातीय क्षेत्र है। इस क्षेत्र में 'गढ़ी' जनजातीय समुदाय का आवास है। इस समुदाय की हिमालय क्षेत्र में अपनी

एक अलग पहचान है क्योंकि गढ़ी लोग ऋतु-प्रवास करते हैं तथा गढ़ीयाली भाषा में बात करते हैं।

यह क्षेत्र $32^{\circ}11'$ उत्तर से $32^{\circ}41'$ उत्तर अक्षांशों तथा $76^{\circ}22'$ पूर्व से $76^{\circ}53'$ पूर्व देशांतरों के बीच स्थित है। यह प्रदेश लगभग 1,818 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैला हुआ है और इसका अधिकतर भाग समुद्र तल से 1500 मीटर से 3700 मीटर की औसत ऊँचाई के बीच स्थित है। गद्दियों की आवास भूमि कहलाया जाने वाला यह क्षेत्र चारों दिशाओं में ऊँचे पर्वतों से घिरा हुआ है। इसके उत्तर में पीर पंजाल तथा दक्षिण में धौलाधार पर्वत श्रेणियाँ हैं। पूर्व में धौलाधार श्रेणी का फैलाव गोहतांग दर्दे के पास पीर पंजाल श्रेणी से मिलता है। इस क्षेत्र में गांवी और इसकी सहायक नदियाँ बुढ़ील और टुड़न बहती हैं और गहरे महाखड़ों का निर्माण करती हैं। ये नदियाँ इस पहाड़ी प्रदेश को चार भूखंडों, होली, खणी, कुगती और दुण्डाह, में विभाजित करती हैं। शरद ऋतु में भरमौर में जमा देने वाली कड़ाक की सर्दी और बर्फ पड़ती है तथा जनवरी में यहाँ औसत मासिक तापमान 4° सेल्सियस और जुलाई में 26° सेल्सियस रहता है।

भरमौर जनजातीय क्षेत्र में जलवायु कठोर है, आधारभूत संसाधन कम हैं और पर्यावरण भंगर (fragile) है। इन कारकों ने इस क्षेत्र की अर्थव्यवस्था और समाज को प्रभावित किया है।



सीढ़ीदार कृषि



पारंपरिक विधि द्वारा गेहूँ निकालना



प्राथमिक कार्य में संलग्न लोग



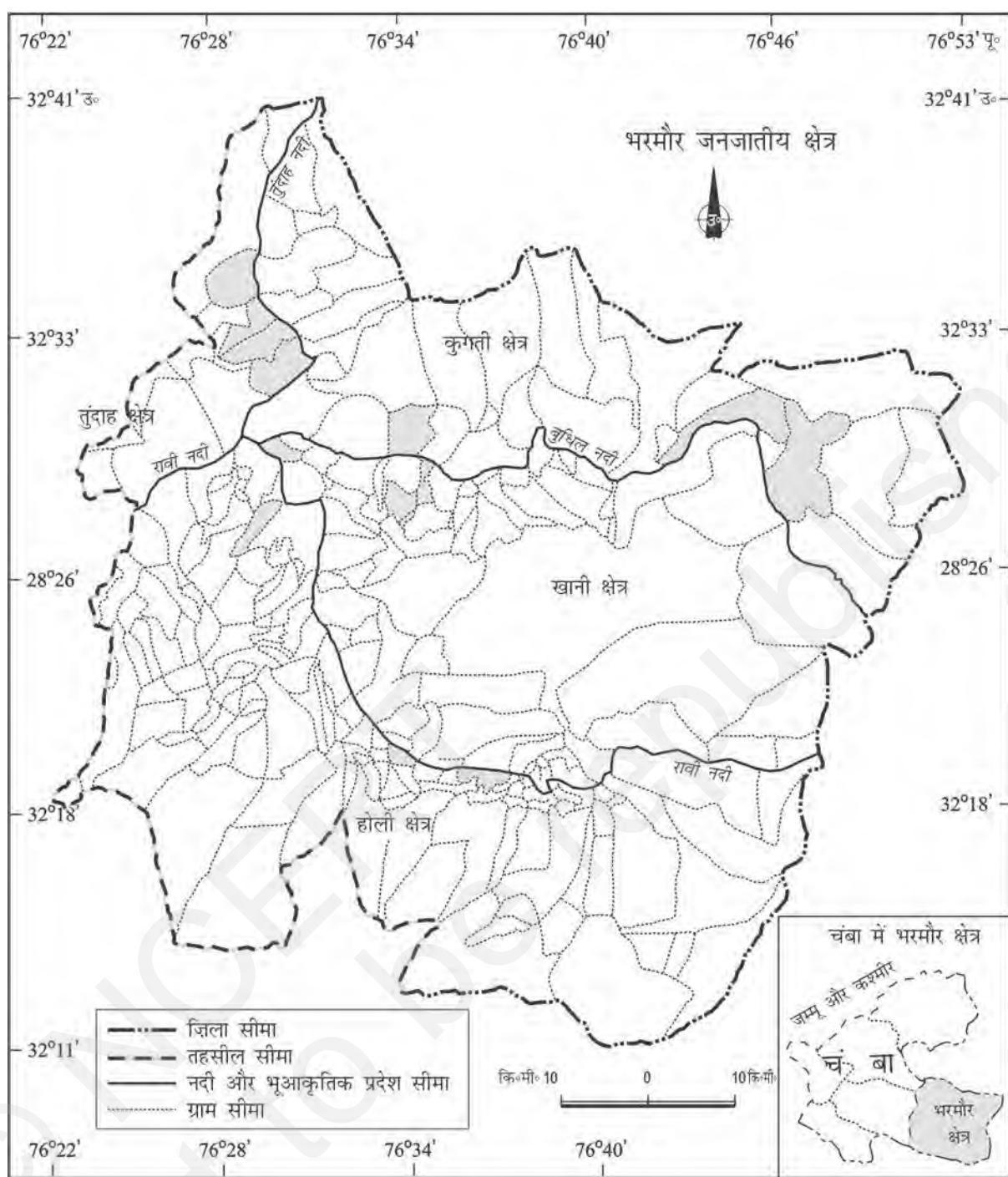
भरमौर क्षेत्र में आवासीय बस्तियाँ



पारंपरिक बस्त्र में एक महिला

चित्र 9.1

* भरमौर संस्कृत शब्द ब्रह्मौर का अपभ्रंश है। इस पुस्तक में स्थानीय बोली की सुन्दरता को बनाए रखने के लिए भरमौर शब्द का प्रयोग किया गया है।



चित्र 9.2

2001 की जनगणना के अनुसार, भरमौर उपमंडल की जनसंख्या 32,246 थी अर्थात् 20 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर। यह हिमाचल प्रदेश के आर्थिक और सामाजिक रूप से सबसे पिछड़े इलाकों में से एक है। ऐतिहासिक तौर पर, गद्दी जनजाति ने भौगोलिक और आर्थिक अलगाव का अनुभव

किया है और सामाजिक-आर्थिक विकास से वंचित रही है। इनका आर्थिक आधार मुख्य रूप से कृषि और इससे संबद्ध क्रियाएँ जैसे भेड़ और बकरी पालन हैं।

भरमौर जनजातीय क्षेत्र में विकास की प्रक्रिया 1970 के दशक में शुरू हुई जब गद्दी लोगों को अनुसूचित जनजातियों

में शामिल किया गया। 1974 में पाँचवीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत जनजातीय उप-योजना प्रारंभ हुई और भरमौर को हिमाचल प्रदेश में पाँच में से एक समन्वित जनजातीय विकास परियोजना (आई.टी.डी.पी.) का दर्जा मिला। इस क्षेत्र विकास योजना का उद्देश्य गढ़ियों के जीवन स्तर में सुधार करना और भरमौर तथा हिमाचल प्रदेश के अन्य भागों के बीच में विकास के स्तर में अंतर को कम करना है। इस योजना के अंतर्गत परिवहन तथा संचार, कृषि और इससे संबंधित क्रियाओं तथा सामाजिक व सामुदायिक सेवाओं के विकास को सर्वाधिक प्राथमिकता दी गई।

इस क्षेत्र में जनजातीय समन्वित विकास उपयोजना का सबसे महत्वपूर्ण योगदान विद्यालयों, जन स्वास्थ्य सुविधाओं, पेयजल, सड़कों, संचार और विद्युत के रूप में अवसंरचना विकास है। परंतु होली और खण्णी क्षेत्रों में रावी नदी के साथ बसे गाँव अवसंरचना विकास से सबसे अधिक लाभान्वित हुए हैं। तुंदाह और कुगती क्षेत्रों के दूरदराज के गाँव अभी भी इस विकास की परिधि से बाहर हैं।

जनजातीय समन्वित विकास उपयोजना लागू होने से हुए सामाजिक लाभों में साक्षरता दर में तेजी से वृद्धि, लिंग अनुपात में सुधार और बाल-विवाह में कमी शामिल हैं। इस क्षेत्र में स्त्री साक्षरता दर 1971 में 1.88 प्रतिशत से बढ़कर 2001 में 42.83 प्रतिशत हो गई। स्त्री और पुरुष साक्षरता दर में अंतर अर्थात् साक्षरता में लिंग असमानता भी कम हुई है। गढ़ियों की परंपरागत अर्थव्यवस्था जीवन निवाह कृषि व पशुचारण पर आधारित थी जिसमें खाद्यानामों और पशुओं के उत्पादन पर बल दिया जाता था। परंतु 20वीं शताब्दी के अंतिम तीन दशकों के दौरान, भरमौर क्षेत्र में दालों और अन्य नकदी फ़सलों की खेती में बढ़ोतरी हुई है। परंतु यहाँ खेती अभी भी परंपरागत तकनीकों से की जाती है। इस क्षेत्र को अर्थव्यवस्था में पशुचारण के घटते महत्व को इस बात से आँका जा सकता है कि आज कुल पारिवारिक इकाइयों का दसवाँ भाग ही ऋतु प्रवास करता है। परंतु गद्दी जनजाति आज भी बहुत गतिशील है क्योंकि इनकी एक बड़ी संख्या शरद् ऋतु में कृषि और मजदूरी करके आजीविका कमाने के लिए कांगड़ा और आसपास के क्षेत्रों में प्रवास करती है।

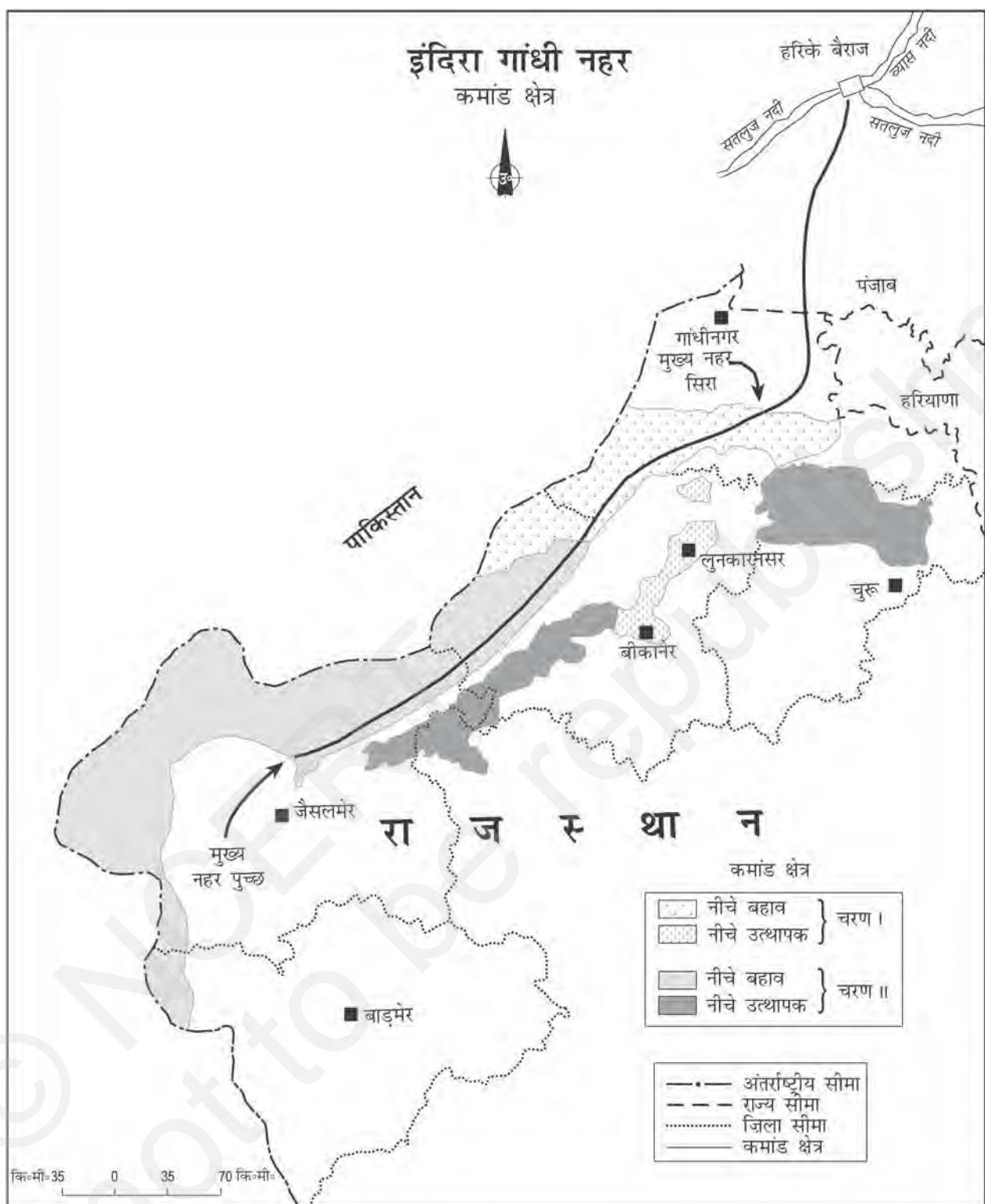
सतत पोषणीय विकास

साधारणतया 'विकास' शब्द से अभिप्राय समाज विशेष की स्थिति और उसके द्वारा अनुभव किए गए परिवर्तन की प्रक्रिया

से होता है। मानव इतिहास के लंबे अंतराल में समाज और उसके जैव-भौतिक पर्यावरण की निरंतर अंतःक्रियाएँ समाज की स्थिति का निर्धारण करती हैं। मानव और पर्यावरण अंतःक्रिया की प्रक्रियाएँ इस बात पर निर्भर करती हैं कि समाज में किस प्रकार की प्रौद्योगिकी विकसित की है और किस प्रकार की संस्थाओं का पोषण किया है। प्रौद्योगिकी और संस्थाओं ने मानव-पर्यावरण अंतःक्रिया को गति प्रदान की है तो इससे पैदा हुए संवेग ने प्रौद्योगिकी का स्तर उँचा उठाया है और अनेक संस्थाओं का निर्माण और रूपांतरण किया है। अतः विकास एक बहु-आयामी संकल्पना है और अर्थव्यवस्था, समाज तथा पर्यावरण में सकारात्मक व अनुक्रमीय परिवर्तन का द्योतक है।

विकास की संकल्पना गतिक है और इस संकल्पना का प्रादुर्भाव 20वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में हुआ है। द्वितीय विश्व युद्ध के उपरांत विकास की संकल्पना आर्थिक वृद्धि की पर्याय थी जिसे सकल राष्ट्रीय उत्पाद, प्रति व्यक्ति आय और प्रति व्यक्ति उपभोग में समय के साथ बढ़ोतरी के रूप में मापा जाता है। परंतु अधिक आर्थिक वृद्धि वाले देशों में भी असमान वितरण के कारण गरीबी का स्तर बहुत तेजी से बढ़ा। अतः 1970 के दशक में 'पुनर्वितरण के साथ वृद्धि' तथा 'वृद्धि और समानता' जैसे वाक्यांश विकास की परिभाषा में शामिल किए गए। पुनर्वितरण और समानता के प्रश्नों से निपटते हुए यह अनुभव हुआ कि विकास की संकल्पना को मात्र आर्थिक प्रक्षेत्र तक ही सीमित नहीं रखा जा सकता। इसमें लोगों के कल्याण और रहने के स्तर, जन स्वास्थ्य, शिक्षा, समान अवसर और राजनीतिक तथा नागरिक अधिकारों से संबंधित मुद्दे भी सम्मिलित हैं। 1980 के दशक तक विकास एक बहु-आयामी संकल्पना के रूप में उभरा जिसमें समाज के सभी लोगों के लिए वृहद् स्तर पर सामाजिक एवं भौतिक कल्याण का समावेश है।

1960 के दशक के अंत में पश्चिमी दुनिया में पर्यावरण संबंधी मुद्दों पर बढ़ती जागरूकता की सामान्य वृद्धि के कारण सतत पोषणीय धारणा का विकास हुआ। इससे पर्यावरण पर औद्योगिक विकास के अनापेक्षित प्रभावों के विषय में लोगों की चिंता प्रकट होती थी। 1968 में प्रकाशित एहरलिच की पुस्तक 'द पापुलेशन बम' और 1972 में मीडोस और अन्य द्वारा लिखी गई पुस्तक 'द लिमिट टू ग्रोथ' के प्रकाशन ने इस विषय पर लोगों और विशेषकर पर्यावरणविदों की चिंता और भी गहरी कर दी। इस घटनाक्रम के परिपेक्ष्य में विकास के एक नए माडल जिसे 'सतत पोषणीय विकास' कहा जाता है, की शुरुआत हुई।



चित्र 9.3

पर्यावरणीय मुद्दों पर विश्व समुदाय की बढ़ती चिंता को 'विकास आयोग' (WECD) की स्थापना की जिसके प्रमुख ध्यान में रखकर संयुक्त राष्ट्र संघ ने 'विश्व पर्यावरण और नार्वे की प्रधान मंत्री गरो हरलेम ब्रंटलैंड थीं। इस आयोग ने



चित्र 9.4 : इंदिरा गांधी नहर

अपनी रिपोर्ट 'अवर कॉमन फ्यूचर' (जिसे ब्रंटलैंड रिपोर्ट भी कहते हैं) 1987 में प्रस्तुत की। WECD ने सतत पोषणीय विकास की सीधी-सरल और वृद्धि स्तर पर प्रयुक्त परिभाषा प्रस्तुत की। इस रिपोर्ट के अनुसार सतत पोषणीय विकास का अर्थ है— 'एक ऐसा विकास जिसमें भविष्य में आने वाली पीढ़ियों की आवश्यकता पूर्ति को प्रभावित किए बिना वर्तमान पीढ़ी द्वारा अपनी आवश्यकता की पूर्ति करना।'

केस अध्ययन

इंदिरा गांधी नहर कमान क्षेत्र

इंदिरा गांधी नहर, जिसे पहले राजस्थान नहर के नाम से जाना जाता था, भारत में सबसे बड़े नहर तंत्रों में से एक है। 1948 में कँवर सेन द्वारा संकलिप्त यह नहर परियोजना 31 मार्च, 1958 को प्रारंभ हुई। यह नहर पंजाब में हरिके बांध से निकलती है और राजस्थान के थार मरुस्थल (मरुस्थली) पाकिस्तान सीमा के समानांतर 40 कि.मी. की औसत दूरी पर बहती है। इस नहर तंत्र की कुल नियोजित लंबाई 9060 कि.मी. है और यह 19.63 लाख हेक्टेयर कृषि योग्य कमान क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा प्रदान करेगी। कुल कमान क्षेत्र में से 70 प्रतिशत क्षेत्र प्रवाह नहर तंत्रों और शेष क्षेत्र लिफ्ट तंत्र द्वारा किया जाएगा। नहर का निर्माण कार्य दो चरणों में पूरा किया गया है। चरण-I का कमान क्षेत्र गंगानगर, हनुमानगढ़ और बीकानेर ज़िले के उत्तरी भाग में पड़ता है। इस चरण के कमान क्षेत्र का भूतल थोड़ा ऊबड़-खाबड़ है और इसका कृषि योग्य कमान क्षेत्र 5.53 लाख हेक्टेयर है। चरण-II का कमान क्षेत्र बीकानेर, जैसलमेर, बाड़मेर, जोधपुर, नागौर और चुरू ज़िलों में 14.10 लाख हेक्टेयर कृषियोग्य भूमि पर

फैला हुआ है। इसमें स्थानांतरित बालू टिब्बों वाला मरुस्थल भी सम्मिलित है; जहाँ स्थानांतरी बालू टिब्बे पाए जाते हैं और ग्रीष्म ऋतु में तापमान 50° सेल्सियस तक पहुँच जाता है। लिफ्ट नहर में ढाल के विपरीत प्रवाह के लिए जल को बार-बार मशीनों से ऊपर उठाया जाता है। इंदिरा गांधी नहर तंत्र में सभी लिफ्ट नहरें मुख्य नहर के बाएँ किनारे से निकलती हैं जबकि मुख्य नहर के दाएँ किनारे पर सभी नहरें प्रवाह प्रणाल हैं।



चित्र 9.5 : इंदिरा गांधी नहर और उसके समीपस्थ क्षेत्र

चरण-I के कमान क्षेत्र में सिंचाई की शुरुआत 1960 के दशक के आरंभ में हुई जबकि चरण-II कमान क्षेत्र में 1980 के दशक के मध्य में सिंचाई आरंभ हुई। नहर सिंचाई के प्रसार ने इस शुष्क क्षेत्र की पारिस्थितिकी, अर्थव्यवस्था और समाज को रूपांतरित कर दिया है। इससे इस क्षेत्र को पर्यावरणीय परिस्थितियों पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों प्रकार के प्रभाव पड़े हैं। लंबी अवधि तक मृदा नमी उपलब्ध होने और कमान क्षेत्र विकास के तहत शुरू किए गए बनीकरण और चरागाह विकास कार्यक्रमों से यहाँ भूमि हरी-भरी हो गई है। इससे बायु अपरदन और नहरी तंत्र में बालू निक्षेप की प्रक्रियाएँ भी धीमी पड़ गई हैं। परंतु सघन सिंचाई और जल के अत्यधिक प्रयोग से जल भराव और मृदा लवणता की दोहरी पर्यावरणीय समस्याएँ उत्पन्न हो गईं।

नहरी सिंचाई के प्रसार से इस प्रदेश की कृषि अर्थव्यवस्था प्रत्यक्ष रूप में रूपांतरित हो गई है। इस क्षेत्र में सफलतापूर्वक फ़सलें उगाने के लिए मृदा नमी सबसे महत्वपूर्ण सीमाकारी कारक रहा है। परंतु नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र के विस्तार से बोये गये क्षेत्र में विस्तार हुआ है और फ़सलों की सघनता में वृद्धि हुई है। यहाँ की पारंपरिक फ़सलों, चना, बाजरा और ग्वार का स्थान गेहूँ, कपास, मूँगफली और चावल ने ले लिया है। यह

सघन सिंचाई का परिणाम है। निःसंदेह, सघन सिंचाई से आरंभ में कृषि और पशुधन उत्पादकता में अत्यधिक वृद्धि हुई। जल भराव और मृदा लवणता की समस्याएँ उत्पन्न हुईं और इस प्रकार लंबी अवधि के दौरान कृषि की सतत पोषणता पर ही प्रश्न उठ गए हैं।

सतत पोषणीय विकास को बढ़ावा देने वाले उपाय

बहुत से विद्वानों ने इंदिरा गांधी नहर परियोजना की पारिस्थितिकीय पोषणता पर प्रश्न उठाए हैं। पिछले चार दशक में, जिस तरह से इस क्षेत्र में विकास हुआ है और इससे जिस तरह भौतिक पर्यावरण का निम्नीकरण हुआ है, ने विद्वानों के इस दृष्टिकोण को काफी हद तक सही ठहराया भी। यह एक मान्य तथ्य है कि इस कमान क्षेत्र में सतत पोषणीय विकास का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए मुख्य रूप से पारिस्थितिकीय सतत पोषणता पर बल देना होगा। इसलिए, इस कमान क्षेत्र में सतत पोषणीय विकास को बढ़ावा देने वाले प्रस्तावित सात उपायों में से पाँच उपाय पारिस्थितिकीय संतुलन पुनःस्थापित करने पर बल देते हैं।

- (i) पहली और सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता है जल प्रबंधन नीति का कठोरता से कार्यान्वयन करना। इस नहर परियोजना के चरण-1 में कमान क्षेत्र में फ़सल रक्षण सिंचाई और चरण-2 में फ़सल उगाने और चरागाह विकास के लिए विस्तारित सिंचाई का प्रावधान है।
- (ii) इस क्षेत्र के शस्य प्रतिरूप में सामान्यतः जल सघन फ़सलों को नहीं बोया जाना चाहिए। इसका पालन करते

हुए किसानों का बागाती कृषि के अंतर्गत खट्टे फलों की खेती करनी चाहिए।

- (iii) कमान क्षेत्र विकास कार्यक्रम जैसे नालों को पक्का करना, भूमि विकास तथा समतलन और वारबंदी (ओसरा) पद्धति (निकास के कमान क्षेत्र में नहर के जल का समान वितरण) प्रभावी रूप से कार्यान्वित की जाए ताकि बहते जल की क्षति मार्ग में कम हो सके।
- (iv) इस प्रकार जलाक्रांत एवं लवण से प्रभावित भूमि का पुनरुद्धार किया जाएगा।
- (v) वनीकरण, वृक्षों का रक्षण मेखला (shelterbelt) का निर्माण और चरागाह विकास। इस क्षेत्र, विशेषकर चरण-2 के भंगुर पर्यावरण, में पारितंत्र-विकास (eco-development) के लिए अति आवश्यक है।
- (vi) इस प्रदेश में सामाजिक सतत पोषणता का लक्ष्य तभी हासिल किया जा सकता है यदि निर्धन आर्थिक स्थिति वाले भूआवंटियों को कृषि के लिए पर्याप्त मात्रा में वित्तीय और संस्थागत सहायता उपलब्ध करवाई जाए। मात्र कृषि और पशुपालन के विकास से इस क्षेत्रों में आर्थिक सतत पोषणीय विकास की अवधारणा को साकार नहीं किया जा सकता। कृषि और इससे संबंधित क्रियाकलापों को अर्थव्यवस्था के अन्य सेक्टरों के साथ विकसित करना पड़ेगा। इनसे इस क्षेत्र में आर्थिक विविधीकरण होगा तथा मूल आबादी गाँवों, कृषि-सेवा केंद्रों (सुविधा गाँवों) और विपणन केंद्रों (मंडी कस्बों) के बीच प्रकार्यात्मक संबंध स्थापित होगा।
- (vii)



अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।
 - (i) प्रदेशीय नियोजन का संबंध है—
(क) आर्थिक व्यवस्था के विभिन्न सेक्टरों का विकास (ग) परिवहन जल तंत्र में क्षेत्रीय अंतर
(ख) क्षेत्र विशेष के विकास का उपागम (घ) ग्रामीण क्षेत्रों का विकास
 - (ii) आई.टी.डी.पी. निम्नलिखित में से किस संदर्भ में वर्णित है?
(क) समन्वित पर्यटन विकास प्रोग्राम (ग) समन्वित जनजातीय विकास प्रोग्राम
(ख) समन्वित यात्रा विकास प्रोग्राम (घ) समन्वित परिवहन विकास प्रोग्राम
 - (iii) इंदिरा गांधी नहर कमान क्षेत्र में सतत पोषणीय विकास के लिए इनमें से कौन-सा सबसे महत्वपूर्ण कारक है?
(क) कृषि विकास (ग) परिवहन विकास
(ख) पारितंत्र-विकास (घ) भूमि उपनिवेशन
2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
 - (i) भरमौर जनजातीय क्षेत्र में समन्वित जनजातीय विकास कार्यक्रम के सामाजिक लाभ क्या हैं?
 - (ii) सतत पोषणीय विकास की संकल्पना को परिभाषित करें।
 - (iii) इंदिरा गांधी नहर कमान क्षेत्र का सिंचाई पर क्या सकारात्मक प्रभाव पड़ा?
3. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।
 - (i) सूखा संभावी क्षेत्र कार्यक्रम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। यह कार्यक्रम देश में शुष्क भूमि कृषि विकास में कैसे सहायक है?
 - (ii) इंदिरा गांधी नहर कमान क्षेत्र में सतत पोषणीय विकास को बढ़ावा देने के लिए उपाय सुझाएं।

परियोजना

- (i) अपने क्षेत्र में कार्यान्वित किए जा रहे क्षेत्र विकास कार्यक्रमों के बारे में पता लगाएँ। इन कार्यक्रमों का आपके आसपास समाज और अर्थव्यवस्था पर हुए प्रभाव का विश्लेषण करें।
- (ii) आप अपना क्षेत्र चुनें अथवा एक ऐसे क्षेत्र की पहचान करें जहाँ बहुत गंभीर पर्यावरणीय और सामाजिक आर्थिक समस्याएँ हैं। इस क्षेत्र के संसाधनों का अनुमान लगाएँ और उनकी एक सूची तैयार करें। जैसा कि इंदिरा गांधी नहर कमान क्षेत्र के लिए किया गया है, इस क्षेत्र में सतत पोषणीय विकास को बढ़ावा देने वाले उपाय सुझाएँ।

इकाई IV

अध्याय 10

परिवहन तथा संचार

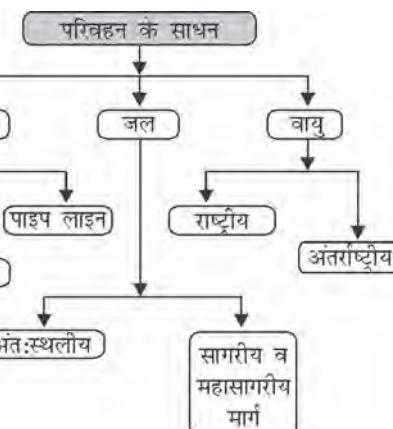


हम अपने दैनिक जीवन में अनेक वस्तुओं का उपयोग करते हैं। दूतमंजन या टूथपेस्ट से लेकर सुबह की चाय, दूध, कपड़े, साबुन तथा खाद्य पदार्थ आदि की हमें प्रतिदिन आवश्यकता पड़ती है। इन सभी को बाजार से खरीदा जा सकता है। क्या आपने कभी सोचा है कि इन वस्तुओं को अपने उत्पादन-स्थल से किस प्रकार लाया जाता है? सभी उत्पादन निश्चय ही खपत के लिए होते हैं। खेतों एवं कारखानों से तैयार सभी उत्पादों को उन स्थानों पर लाया जाता है, जहाँ से उपभोक्ता उन्हें खरीद सके। यह परिवहन ही है जो इन वस्तुओं को उत्पादन स्थलों से बाजार तक पहुँचाता है जहाँ ये उपभोक्ताओं के लिए उपलब्ध होते हैं।

हम अपने दैनिक जीवन में फल, शाक-सब्जियों, किताबें एवं कपड़ा आदि जैसी भौतिक वस्तुएँ ही नहीं उपयोग में लाते हैं; बल्कि विचारों, दर्शन तथा संदेशों का भी उपयोग करते हैं। क्या आप जानते हैं कि विभिन्न साधनों के माध्यम से संचार करते समय हम अपने विचारों, दर्शन और संदेशों का विनिमय एक स्थान से दूसरे स्थान तक, अथवा एक व्यक्ति से दूसरे तक करते हैं।

परिवहन तथा संचार का उपयोग एक वस्तु की उपलब्धता वाले स्थान से उसके उपयोग वाले स्थान पर लाने-ले जाने की हमारी आवश्यकता पर निर्भर करता है। मानव विभिन्न वस्तुओं, पदार्थों और विचारों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के लिए भिन्न विधियों का प्रयोग करता है।

निम्नलिखित आरेख परिवहन के प्रमुख साधनों को दर्शाता है —



स्थल परिवहन

भारत में मार्गों एवं कच्ची सड़कों का उपयोग परिवहन के लिए प्राचीन काल से किया जाता रहा है। आर्थिक तथा प्रौद्योगिक विकास के साथ भारी मात्रा में सामानों तथा लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए पक्की सड़कों तथा रेलमार्गों का विकास किया गया है। रज्जुमार्गों,

केबिल मार्गों तथा पाइप लाइनों जैसे साधनों का विकास विशिष्ट सामग्रियों को विशिष्ट परिस्थितियों में परिवहन की माँग को पूरा करने के लिए किया गया।

सड़क परिवहन

भारत का सड़क जाल विश्व के विशालतम सड़क-जालों में से एक है। इसकी कुल लंबाई 33.1 लाख कि.मी. (2005 में) है।

भारत के बीच समन्वय के अभाव के कारण यह योजना क्रियान्वित नहीं हो पाई। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत में सड़कों की दशा सुधारने के लिए एक बीस वर्षीय सड़क योजना (1961) आरंभ की गई। हालाँकि, सड़कों का संकेद्रण नगरों एवं उनके आसपास के क्षेत्रों में ही रहा। ग्रामीण एवं सुदूर क्षेत्रों से सड़कों द्वारा संपर्क लगभग नहीं के बराबर था।

निर्माण एवं रख-रखाव के उद्देश्य से सड़कों को राष्ट्रीय



चित्र 10.1

यहाँ प्रतिवर्ष सड़कों द्वारा लगभग 85 प्रतिशत यात्री तथा 70 प्रतिशत भारत यातायात का परिवहन किया जाता है। छोटी दूरियों की यात्रा के लिए सड़क परिवहन अपेक्षाकृत अनुकूल होता है।

महामार्ग (NH), राज्य महामार्ग (SH), प्रमुख ज़िला सड़कों तथा ग्रामीण सड़कों के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

राष्ट्रीय महामार्ग

वे प्रमुख सड़कें, जिन्हें केंद्र सरकार द्वारा निर्मित एवं अनुरक्षित किया जाता है, राष्ट्रीय महामार्ग के नाम से जानी जाती है। इन सड़कों का उपयोग अंतर्राज्यीय परिवहन तथा सामरिक क्षेत्रों तक रक्षा सामग्री एवं सेना के आवागमन के लिए होता है। ये महामार्ग राज्यों की राजधानियों, प्रमुख नगरों, महत्वपूर्ण पत्तनों तथा रेलवे जंक्शनों को भी जोड़ते हैं। राष्ट्रीय महामार्गों की लंबाई 1951 में 19,700 कि.मी. से बढ़कर, 2005 में 65,769 कि.मी. हो गई है। राष्ट्रीय महामार्गों की लंबाई पूरे देश की कुल सड़कों की लंबाई की मात्र 2 प्रतिशत है; किंतु ये सड़क यातायात के 40 प्रतिशत भाग का वहन करते हैं (तालिका 10.1)।

भारतीय राष्ट्रीय महामार्ग प्राधिकरण (एन.एच.ए.आई.) का प्रचालन 1995 में हुआ था। यह भूतल परिवहन मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्तशासी निकाय है। इसे

क्या आप जानते हैं?

शेरशाह सूरी ने अपने साम्राज्य को सिंधु घाटी (पाकिस्तान) से लेकर बंगाल की सोनार घाटी तक सुदृढ़ एवं संघटित (समेकित) रखने के लिए शाही राजमार्ग का निर्माण कराया था। कोलकाता से पेशावर तक जोड़ने वाले इसी मार्ग को ब्रिटिश शासन के दौरान ग्रांड ट्रंक (जी.टी.) रोड के नाम से पुनः नामित किया गया था। वर्तमान में यह अमृतसर से कोलकाता के बीच विस्तृत है और इसे दो खंडों में विभाजित किया गया है (क) राष्ट्रीय महामार्ग NH-1 दिल्ली से अमृतसर तक और (ख) राष्ट्रीय महामार्ग NH-2 दिल्ली से कोलकाता तक।

भारत में, द्वितीय विश्व युद्ध से पहले तक आधुनिक प्रकार का सड़क परिवहन अत्यंत सीमित था। पहला गंभीर प्रयास 1943 में 'नागपुर योजना' बनाकर किया गया। रजवाड़े और ब्रिटिश

तालिका 10.1 : भारत का सड़क जाल (2005)

क्रम सं.	सड़क वर्ग	लंबाई कि.मी. में	कुल सड़क लंबाई का प्रतिशत
1.	राष्ट्रीय महामार्ग	65,769	2
2.	राज्य महामार्ग	1,28,000	4
3.	प्रमुख ज़िला सड़कें	4,70,000	14
4.	ग्रामीण सड़कें	2,65,0000	80
	कुल	33,13,769	100

राष्ट्रीय महामार्गों के विकास, रख-रखाव तथा प्रचालन की जिम्मेदारी सौंपी गई है। इसके साथ ही यह राष्ट्रीय महामार्गों के रूप में निर्दिष्ट सड़कों की गुणवत्ता सुधार के लिए एक शीर्ष संस्था है।

राष्ट्रीय महामार्ग विकास परियोजनाएँ

भारतीय राष्ट्रीय महामार्ग प्राधिकरण (एन एच ए आई) ने देश-भर में विभिन्न चरणों में कई प्रमुख परियोजनाओं की जिम्मेदारी ले रखी है।

स्वर्णिम चतुर्भुज (Golden Quadrilateral)

परियोजना : इसके अंतर्गत 5,846 कि.मी. लंबी 4/6 लेन वाले उच्च सघनता के यातायात गलियारे शामिल हैं जो देश के चार विशाल महानगरों— दिल्ली-मुंबई-चेन्नई-कोलकाता को जोड़ते हैं। स्वर्णिम चतुर्भुज के निर्माण के साथ भारत के इन महानगरों के बीच समय-दूरी तथा यातायात की लागत महत्वपूर्ण रूप से कम होगी।

उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व-पश्चिम गलियारा (North-South Corridor) : उत्तर-दक्षिण गलियारे का उद्देश्य जम्मू व कश्मीर के श्रीनगर से तमिलनाडु के कन्याकुमारी (कोच्चि-सेलम पर्वत स्कंध सहित) को 4,016 कि.मी. लंबे मार्ग द्वारा जोड़ना है। पूर्व एवं पश्चिम गलियारे का उद्देश्य असम में सिलचर से गुजरात में पोरबंदर को 3,640 कि.मी. लंबे मार्ग द्वारा जोड़ना है।

राज्य महामार्ग

इन मार्गों का निर्माण एवं अनुरक्षण राज्य सरकारों द्वारा किया जाता है। ये राज्य की राजधानी से ज़िला मुख्यालयों तथा अन्य महत्वपूर्ण शहरों को जोड़ते हैं। ये मार्ग राष्ट्रीय महामार्गों से जुड़े होते हैं। इनके अंतर्गत देश की कुल सड़कों की लंबाई का 4 प्रतिशत भाग आता है।

ज़िला सड़कें

ये सड़कें ज़िला मुख्यालयों तथा ज़िले के अन्य महत्वपूर्ण स्थलों के बीच संपर्क मार्ग का कार्य करती हैं। इनके अंतर्गत देश-भर की कुल सड़कों की लंबाई का 14 प्रतिशत भाग आता है।

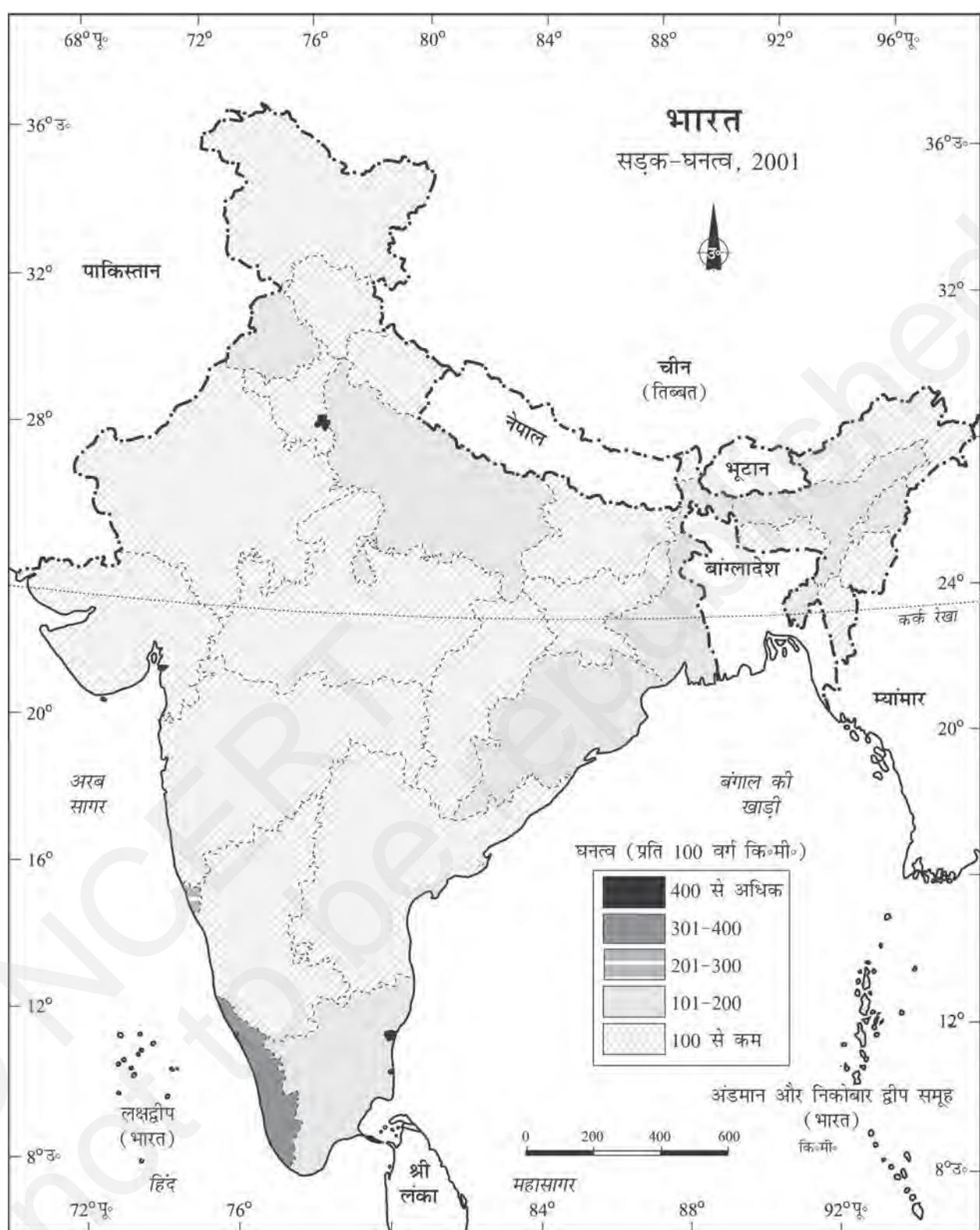
ग्रामीण सड़कें

ये सड़कें ग्रामीण क्षेत्रों को आपस में जोड़ने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होती हैं। भारत की कुल सड़कों की लंबाई का लगभग 80 प्रतिशत हिस्सा ग्रामीण सड़कों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। ग्रामीण सड़कों के घनत्व में प्रादेशिक विषमता पाई जाती है क्योंकि ये भूभाग (terrain) की प्रकृति से प्रभावित होती हैं।



चित्र 10.2 : प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत निर्मित सड़क

ग्रामीण सड़कों का घनत्व पर्वतीय, पठारी एवं बनीय क्षेत्रों में बहुत कम क्यों होता है? नगरीय केंद्रों से दूर ग्रामीण सड़कों की गुणवत्ता क्यों घटती चली जाती है?



चित्र 10.3 : भारत – सड़क घनत्व, 2001

अन्य सड़कें

अन्य सड़कों के अंतर्गत सीमांत सड़कें एवं अंतर्राष्ट्रीय महामार्ग आते हैं। मई 1960 में सीमा सड़क संगठन (बी.आर.ओ.) को देश की उत्तरी एवं उत्तर-पूर्वी सीमा से सटी सामरिक दृष्टि से महत्वपूर्ण सड़कों के तीव्र और समन्वित सुधार के माध्यम से



चित्र 10.4 : जम्मू और कश्मीर में खारदुंग ला पास

आर्थिक विकास को गति देने एवं रक्षा तैयारियों को मजबूती प्रदान करने के उद्देश्य से स्थापित किया गया था। यह एक अग्रणी बहुमुखी निर्माण अभिकरण है। इसने अति ऊँचाई वाले पर्वतीय क्षेत्रों में चंडीगढ़ को मनाली (हिमाचल प्रदेश) तथा लेह (लद्दाख) से जोड़ने वाली सड़क बनाई है। यह सड़क समुद्र तल से औसतन 4,270 मीटर की ऊँचाई पर स्थित है (चित्र 10.3)।

यह संगठन मार्च 2005 तक 40,450 कि.मी. से अधिक लंबाई की सड़कें तैयार कर चुका है। सामरिक दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्रों में सड़कें बनाने व अनुरक्षण करने के साथ-साथ बी.आर.ओ. अति ऊँचाइयों वाले क्षेत्रों में बर्फ हटाने की जिम्मेदारी भी संभालता है। अंतर्राष्ट्रीय महामार्गों का उद्देश्य पड़ोसी देशों के बीच भारत के साथ प्रभावी संपर्कों को उपलब्ध कराते हुए सद्भावपूर्ण संबंधों को बढ़ावा देना है (चित्र 10.4 व 10.5)।

हमारे देश में सड़कों का वितरण समरूप नहीं है। सड़कों का घनत्व (प्रति 100 वर्ग कि.मी.) 75.42 कि.मी. राष्ट्रीय औसत के साथ जम्मू और कश्मीर में मात्र 10.48 कि.मी. से लेकर केरल में 387.24 कि.मी. तक मिलता है। अधिकतर उत्तरी राज्यों तथा प्रमुख दक्षिण भारतीय राज्यों में सड़कों का घनत्व ऊँचा है। यह हिमालयी पर्वतीय क्षेत्रों, उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों, मध्य प्रदेश तथा राजस्थान में निम्न है। यह भिन्नता क्यों है? भूभाग की प्रकृति तथा आर्थिक विकास का स्तर सड़कों के घनत्व के प्रमुख निर्धारक हैं। मैदानी क्षेत्रों में सड़कों का निर्माण आसान एवं सस्ता होता है; जबकि पहाड़ी एवं पठारी क्षेत्रों में कठिन एवं महँगा होता है। इसलिए, मैदानी क्षेत्रों की सड़कें न केवल घनत्व बल्कि सड़कों की गुणवत्ता की दृष्टि से अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्रों, बरसाती तथा बनीय क्षेत्रों की तुलना में अपेक्षाकृत बढ़िया होती हैं।

दिल्ली-लाहौर बस



चित्र 10.5 : वाघा बॉर्डर पर लाहौर से आती बस



चित्र 10.6 : श्रीनगर और मुजफ्फरगाबाद के मध्य स्थित अमन सेतु

क्रियाकलाप

राष्ट्रीय महामार्ग-1 तथा राष्ट्रीय महामार्ग-2 से जुड़े 10 महत्वपूर्ण शहरों के नामों की सूची बनाइए।

भारत में सबसे लंबा राष्ट्रीय महामार्ग कौन-सा है?

दक्षिण (भारत) में बंगलोर तथा हैदराबाद और उत्तर (भारत) में दिल्ली, कानपुर तथा पटना महत्वपूर्ण केंद्रों के रूप में क्यों उभरे हैं?

रेल परिवहन

भारतीय रेल जाल विश्व के सर्वाधिक लंबे रेल जालों में से एक है। यह माल एवं यात्री परिवहन को सुगम बनाने के साथ-साथ आर्थिक वृद्धि में भी योगदान देता है। महात्मा गांधी ने कहा था— “भारतीय रेलवे ने विविध संस्कृति के लोगों को एक साथ लाकर भारत के स्वतंत्रता संग्राम में योगदान दिया है।”

भारतीय रेल की स्थापना 1853 में हुई तथा मुंबई (बंबई) से थाणे के बीच 34 कि.मी. लंबी रेल लाइन निर्मित की गई।

देश में भारतीय रेल सरकार का विशालतम उद्यम है। भारतीय रेल जाल की कुल लंबाई 63,221 कि.मी. है। इसका

तालिका 10.2 : भारतीय रेल द्वारा 1970-1971 से 2004-05

में वहन किए गए माल (भाड़ा) (करोड़ टनों में) तथा

यात्रियों (करोड़ में) के प्रवाह की अपनति

माल/पण्य	1970-71	2004-05
कोयला	4.79	25.175
स्टील संयंत्रों के लिए कच्चा लोहा	1.61	43.65
लोहा एवं तैयार स्टील	0.62	14.66
लौह अयस्क	0.98	26.60
सीमेंट	1.10	49.30
खाद्यान्न	1.51	44.30
उर्वरक	0.47	23.70
पेट्रोलियम	0.89	32.00
अन्य वस्तुएँ	4.82	71.40
कुल यातायात	16.79	55.739
यात्री उद्गमन/प्रवर्तन (करोड़ में)	243.1	5112

स्रोत: भारत सरकार के आर्थिक सर्वेक्षण से संकलित, 2005-06

अति विशाल आकार के द्विकृत रेल प्रबंधन तंत्र पर अत्यधिक दबाव डालता है। अतएव भारतीय रेल को 16 मंडलों में

तालिका 10.3 : भारतीय रेल
यात्रियों और माल से प्राप्त मंडलानुसार आय (लाख रु. में)

रेल-मंडल	मुख्यालय	यात्रियों से अर्जन %	माल से अर्जन %	कुल अर्जन % में
सेंट्रल	मुंबई (सी.एस.टी.)	13.62	8.36	10.07
ईस्टर्न	कोलकाता	6.18	3.30	4.24
ईस्ट सेंट्रल	हाजीपुर	5.19	7.84	6.98
ईस्ट कोस्ट	भुवनेश्वर	2.27	9.69	7.27
नार्दन	नई दिल्ली	15.38	8.94	11.04
नार्थ सेंट्रल	इलाहाबाद	6.71	8.76	8.09
नार्थ इस्टर्न	गोरखपुर	3.44	1.55	2.17
नार्थ ईस्ट फ्रॉन्टियर	मालीगाँव (गुवाहाटी)	2.34	2.59	2.51
नार्थ वेस्टर्न	जयपुर	3.44	3.04	3.17
सर्दन	चेन्नई	8.74	3.78	5.40
साउथ सेंट्रल	सिकंदराबाद	8.45	8.88	8.74
साउथ ईस्टर्न	कोलकाता	3.23	7.86	6.36
साउथ ईस्ट सेंट्रल	बिलासपुर	1.70	8.91	6.56
साउथ वेस्टर्न	हुबली	3.50	2.27	2.67
वेस्टर्न	मुंबई (चर्च गेट)	12.16	7.32	8.90
वेस्ट सेंट्रल	जबलपुर	3.62	6.91	5.83
योग		100	100	100

स्रोत : स्टेटिस्टिकल एब्स्ट्रैक्ट ऑफ इंडिया, 2004 पृ.243

विभाजित किया गया है। तालिका 10.3 मंडलानुसार भारतीय रेल के कार्यक्षमता को दर्शाती है।

दूसरा आप जानते हैं ?

रेलवे पटरी की चौड़ाई के आधार पर भारतीय रेल के तीन वर्ग बनाए गए हैं।

बड़ी लाइन (Broad Guage) - ब्रॉड गेज में रेल पटरियों के बीच की दूरी 1.616 मीटर होती है। ब्रॉड गेज लाइन की कुल लंबाई 46,807 कि.मी. है जो कि देश के कुल रेलमार्गों के लंबाई का 74.14 प्रतिशत है।

मीटर लाइन (Meter Guage) - इसमें दो रेल पटरियों के बीच की दूरी एक मीटर होती है। इसकी कुल लंबाई 13,290 कि.मी. है जो देश के कुल रेलमार्ग की लंबाई का 21.02 प्रतिशत है।

छोटी लाइन (Narrow Guage) - इसमें दो रेल पटरियों के बीच की दूरी 0.762 मीटर या 0.610 मीटर होती है। इसकी कुल लंबाई 3,124 कि.मी. है जो भारतीय रेल की कुल लंबाई का 4.94 प्रतिशत है। यह प्रायः पर्वतीय क्षेत्रों तक सीमित है।

भारतीय रेल ने मीटर तथा नैरो गेज रेलमार्गों को ब्रॉड गेज में बदलने के लिए व्यापक कार्यक्रम शुरू किया है। इसके अतिरिक्त वाष्पचालित इंजनों के स्थान पर डीजल और विद्युत इंजनों को लाया गया है। इस कदम से रेलों की गति बढ़ने के साथ-साथ उनकी दुलाई क्षमता भी बढ़ गई है। कोयले द्वारा चालित वाष्प इंजनों के प्रतिस्थापन से रेलवे स्टेशनों के पर्यावरण में भी सुधार हुआ है।

मेट्रो रेल ने कोलकाता और दिल्ली में नगरीय परिवहन व्यवस्था में क्रांति ला दी है। डीजल चालित बसों की जगह सी.एन.जी. चालित वाहनों के साथ-साथ मेट्रो रेल का प्रचालन

कॉकण रेलवे

1998 में कॉकण रेलवे का निर्माण भारतीय रेल की एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। यह 760 कि.मी. लंबा रेलमार्ग महाराष्ट्र में रोहा को कर्नाटक के मंगलौर से जोड़ता है। इसे अभियांत्रिकी का एक अनूठा चमत्कार माना जाता है। यह रेलमार्ग 146 नदियों व धाराओं तथा 2000 पुलों एवं 91 सुरंगों को पार करता है। इस मार्ग पर एशिया की सबसे लंबी 6.5 कि.मी. की सुरंग भी है। इस उद्यम में कर्नाटक, गोवा तथा महाराष्ट्र राज्य भागीदार हैं।

नगरीय केंद्रों के वायु प्रदूषण को नियंत्रण करने की दिशा में उठाया गया एक महत्वपूर्ण कदम है।

ब्रिटिश उपनिवेशवाद के दौरान से ही शहरी क्षेत्र, कच्चा माल/सामग्री उत्पादन क्षेत्र, बागान तथा अन्य व्यावसायिक फ़सल क्षेत्र, पहाड़ी स्थल तथा छावनी क्षेत्र रेलमार्गों से अच्छी तरह जुड़े हुए थे। ये मुख्य रूप से संसाधनों के शोषण हेतु विकसित किए गए थे। देश की स्वतंत्रता-प्राप्ति के बाद इन रेलमार्गों का विस्तार अन्य क्षेत्रों में भी किया गया। इसमें सर्वाधिक महत्वपूर्ण कॉकण रेलवे का विकास है जो भारत के पश्चिमी समुद्री तट के साथ मुंबई और मैंगलोर के बीच सीधा संपर्क उपलब्ध कराता है।

जल परिवहन

भारत में जलमार्ग यात्री तथा माल वहन, दोनों के लिए परिवहन की एक महत्वपूर्ण विधा है। यह परिवहन का सबसे सस्ता साधन है तथा भारी एवं स्थूल सामग्री के परिवहन के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है। यह ईंधन-दक्ष तथा पारिस्थितिकी अनुकूल परिवहन प्रणाली है। जल परिवहन दो प्रकार का होता है—
(क) अन्तःस्थलीय जलमार्ग और (ख) महासागरीय जलमार्ग।

अंतःस्थलीय जलमार्ग

रेलमार्गों के आगमन से पहले यह परिवहन की प्रमुख विधा थी। हालाँकि, इसे रेल व सड़क परिवहन के साथ कठिन प्रतियोगिता का सामना करना पड़ा। इसके अतिरिक्त, नदियों के जल को सिंचाई हेतु बाँट देने के कारण इनके मार्गों के अधिकांश भाग नौसंचालन के योग्य नहीं रहे हैं। इस समय भारत में 14,500 कि.मी. लंबा



चित्र 10.7 : उत्तर-पूर्व में नदी नौपरिवहन



जलमार्ग नौकायन हेतु उपलब्ध है जो देश के परिवहन में लगभग 1% का योगदान देता है। इसके अंतर्गत नदियाँ, नहरें, पश्च जल तथा सँकरी खाड़ियाँ आदि आती हैं। वर्तमान में 3,700 कि.मी. प्रमुख नदी जलमार्ग चपटे तल वाले व्यापारिक जलपोतों द्वारा नौकायन योग्य है जिसमें से मात्र 2,000 कि.मी. का ही वास्तविक उपयोग होता है। उसी प्रकार 4,300 कि.मी. नौकायन

योग्य नहरों में से मात्र 900 कि.मी. जलमार्ग यंत्रीकृत जलयानों द्वारा नौकायन योग्य है।

देश में राष्ट्रीय जलमार्गों के विकास, अनुरक्षण तथा नियमन हेतु 1986 में अंतः स्थलीय जलमार्ग प्राधिकरण स्थापित किया गया था। इस प्राधिकरण ने तीन अंतः स्थलीय जलमार्गों को राष्ट्रीय जलमार्ग घोषित किया, जैसा कि तालिका 10.4 में दिया



चित्र 10.8 : राष्ट्रीय जलमार्ग सं. 3

तालिका 10.4 : भारत के राष्ट्रीय जलमार्ग

जलमार्ग	विस्तार	विशिष्टता	घोषणा की तिथि
रा.ज.मा. 1	इलाहाबाद-हल्दिया विस्तार (1,620 कि.मी.)	यह भारत के सर्वाधिक महत्वपूर्ण जलमार्गों में से एक है जो यंत्रीकृत नौकाओं द्वारा पटना तक साधारण नौकाओं द्वारा हरिद्वार तक नौकायन योग्य है। यह विकासात्मक उद्देश्यों के लिए तीन भागों में विभाजित है— (i) हल्दिया-फरक्का (560 कि.मी.), (ii) फरक्का-पटना (460 कि.मी.), (iii) पटना-इलाहाबाद (600 कि.मी.)	27.10.1986
रा.ज.मा. 2	सदिया-धुबरी विस्तार (891 कि.मी.)	ब्रह्मपुत्र नदी स्टीमर द्वारा डिब्रूगढ़ (1384 कि.मी.) तक नौकायन योग्य है जिसका भारत व बांग्लादेश साझेदारी में प्रयोग करते हैं।	26.10.1988
रा.ज.मा. 3	कोट्टापुरम-कोलम विस्तार (168 कि.मी.)	इसके अंतर्गत पश्चिमी तट नहर (168 कि.मी.) के साथ चंपाककारा (23 कि.मी.) तथा उद्योग मंडल (14 कि.मी.) नहरें आती हैं।	01.02.1991

गया है। अंतः स्थलीय जलमार्ग प्राधिकरण ने 10 अन्य जलमार्गों की भी पहचान की है जिनका कोटि उन्नयन किया जा सकेगा। केरल के पश्च जल (कडल) का अंतः स्थलीय जलमार्गों में अपना एक विशिष्ट महत्व है। ये परिवहन का सस्ता साधन उपलब्ध कराने के साथ-साथ केरल में भारी संख्या में पर्यटकों को भी आकर्षित करते हैं। यहाँ की प्रसिद्ध नेहरू ट्रॉफी नौकादौड़ (वल्लामकाली) भी इसी पश्च जल में आयोजित की जाती है।

महासागरीय मार्ग

भारत के पास द्वीपों सहित लगभग 7,517 कि.मी. लंबा व्यापक समुद्री तट है। 12 प्रमुख तथा 185 गौण पत्तन इन मार्गों को संरचनात्मक आधार प्रदान करते हैं। भारत की अर्थव्यवस्था के परिवहन सेक्टर में महासागरीय मार्गों की महत्वपूर्ण भूमिका है। भारत में भार के अनुसार लगभग 95% तथा मूल्य के अनुसार 70% विदेशी व्यापार महासागरीय मार्गों द्वारा होता है। अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के साथ-साथ इन मार्गों का उपयोग देश की मुख्य भूमि तथा द्वीपों के बीच परिवहन के लिए भी होता है।

वायु परिवहन

वायु परिवहन एक स्थान से दूसरे स्थान तक गमनागमन का तीव्रतम् साधन है। इसने यात्रा समय को घटाकर दूरियों को कम कर दिया है। यह भारत जैसे विस्तृत देश के लिए बहुत ही

आवश्यक है क्योंकि यहाँ दूरियाँ बहुत लंबी हैं तथा भूभाग एवं जलवायवी दशाएँ अत्यंत विविधतापूर्ण हैं।

भारत में वायु परिवहन की शुरुआत 1911 में हुई, जब इलाहाबाद से नैनी तक की 10 कि.मी. की दूरी हेतु वायु डाक प्रचालन संपन्न किया गया था। लेकिन इसका वास्तविक विकास देश की स्वतंत्रता-प्राप्ति के पश्चात् हुआ। भारतीय वायु प्राधिकरण (एयर अर्थोरिटी ऑफ इंडिया) भारतीय वायुक्षेत्र में सुरक्षित, सक्षम वायु यातायात एवं वैमानिकी संचार सेवाएँ प्रदान करने के लिए उत्तरदायी है। यह प्राधिकरण 126 विमान पत्तनों का प्रबंधन करता है जिसके अंतर्गत 11 अंतर्राष्ट्रीय, 86 घरेलू तथा रक्षा वायु क्षेत्रों पर स्थित 29 नागरिक अंतः क्षेत्र (इंक्लेव) शामिल हैं।

राष्ट्रीयकरण के बाद भारत में वायु परिवहन का प्रबंधन दो निगमों – एयर इंडिया और इंडियन एयरलाइंस द्वारा किया जाता है। अब अनेक निजी कंपनियों ने भी यात्री सेवाएँ देनी प्रारंभ कर दी हैं।

एयर इंडिया

एयर इंडिया यात्रियों तथा नौभार यातायात, दोनों के लिए, अंतर्राष्ट्रीय वायु सेवाएँ उपलब्ध कराता है। यह अपनी सेवाओं द्वारा विश्व के सभी महाद्वीपों को जोड़ता है। वर्ष 2005 में इसने 1.22 करोड़ यात्रियों तथा 4.8 लाख टन नौभार का वहन किया। कुल वायु यातायात का लगभग 52% भाग केवल मुंबई एवं दिल्ली विमानपत्तनों द्वारा निपटाया गया था।

इंडियन एयरलाइंस का इतिहास

1911 – भारत में वायु परिवहन सेवा की शुरुआत इलाहाबाद से नैनी के बीच की गई थी।

1947 – वायु परिवहन मुख्यतः 4 प्रमुख कंपनियों-इंडियन नेशनल एयरवेज, टाटा संस लिमिटेड, एयर सर्विसेज ऑफ इंडिया तथा डकन एयरवेज द्वारा उपलब्ध कराई जाती थी।

1951 – चार और कंपनियाँ – भारत

एयरवेज, हिमालयन एवीएशन लि., एयरवेज इंडिया तथा कलिंगा एयरलाइंस इस सेवा में शामिल हुई।

1953 – वायु परिवहन का राष्ट्रीयकरण करके दो निगम – एयर इंडिया लिमिटेड तथा इंडियन एयरलाइंस का गठन किया गया। अब इंडियन एयरलाइंस को ‘इंडियन’ के नाम से जाना जाता है।



देश की विशालतम राजकीय स्वामित्व वाले घरेलू वाहक इंडियन एयरलाइंस ने अपने नाम के साथ से 'एयरलाइंस' शब्द को विगलित कर दिया और इसे 8 दिसंबर 2005 से केवल 'इंडियन' नाम से जाना जाता है। यह नया ब्रांड नाम वायुयान के धड़ के दोनों तरफ दर्शित है। नारंगी रंग की पूँछ पर चित्रित लोगो आई ए (IA) को भी बदल दिया गया है। इसे नए लोगो द्वारा प्रतिस्थापित कर दिया गया है, जो अंशतः नीले चक्र की भाँति दिखता है और (उड़ीसा के) कोणार्क सूर्य मंदिर के अनुप्रेरित है तथा निरंतर गति अभिसरण एवं अपसरिता को दर्शाता है। यह सुदृढ़ता के साथ-साथ समय पर खरे उतरते विश्वास को भी मूर्तरूप देता है।

वर्ष 2005 में घरेलू प्रचालन के अंतर्गत 24.3 मिलियन यात्री तथा 20 लाख टन नौभार शामिल था।

पवन हंस एक हेलीकॉप्टर सेवा है जो पर्वतीय क्षेत्रों में सेवारत है और उत्तर-पूर्व सेक्टर में व्यापक रूप से पर्यटकों द्वारा उपयोग में लाया जाता है।

इसके अतिरिक्त पवन हंस लिमिटेड मुख्यतः पेट्रोलियम सेक्टर के लिए हेलीकॉप्टर सेवाएँ उपलब्ध कराता है।

मुक्त आकाश नीति

भारतीय निर्यातकों को मदद देने तथा उनके निर्यात को प्रतियोगितापूर्ण बनाने के लिए सरकार ने अप्रैल 1992 में नौभार के लिए एक मुक्त आकाश नीति आरंभ की। इस नीति के अंतर्गत विदेशी एयरलाइंस या निर्यातकों का संगठन कोई भी मालवाहक वायुयान देश में ला सकता है।

तेल एवं गैस पाइप लाइन

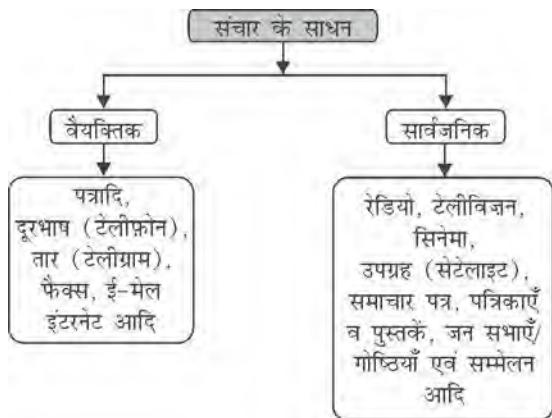
पाइप लाइनें गैसों एवं तरल पदार्थों के लंबी दूरी तक परिवहन हेतु अत्यधिक सुविधाजनक एवं सक्षम परिवहन प्रणाली है। यहाँ तक की इनके द्वारा ठोस पदार्थों को भी घोल या गारा में बदलकर परिवहित किया जा सकता है। पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय के प्रशासन के अधीन स्थापित आयल इंडिया लिमिटेड (ओ.आई.एल.) कच्चे तेल एवं प्राकृतिक गैस के अन्वेषण, उत्पादन और परिवहन में संलग्न है। इसे 1959 में एक कंपनी के रूप में निर्गमित किया गया था। एशिया की पहली 1157 कि.मी.

लंबी देशपारीय पाइपलाइन (असम के नहरकरिट्या तेल क्षेत्र से बरौनी के तेल शोधन कारखाने तक) का निर्माण आई.ओ.एल. ने किया था। इसे 1966 में और आगे कानपुर तक विस्तारित किया गया। पश्चिम भारत में एक दूसरे विस्तीर्ण पाइप लाइन का महत्वपूर्ण नेटवर्क— अंकलेश्वर-कोयली, मुंबई-हाई-कोयली तथा हजीरा-विजयपुर-जगदीशपुर (HVJ) का निर्माण किया गया। हाल ही में, 1256 कि.मी. लंबी एक पाइप लाइन सलाया (गुजरात) से मथुरा (उ.प्र.) तक बनाई गई है। गुजरात से पंजाब वाया मथुरा कच्चे तेल की आपूर्ति की जाती है। इसके साथ ओ.आई.एल. द्वारा नुमालीगढ़ से सिलीगुड़ी तक 660 कि.मी. लंबी पाइप लाइन बनाने की प्रक्रिया चल रही है।

संचार जाल

मानव ने कालांतर में संचार के विभिन्न माध्यम विकसित किए हैं। आरंभिक समय में ढोल या पेड़ के खोखले तने को बजाकर, आग या धुएँ के संकेतों द्वारा अथवा तीव्र धावकों की सहायता से संदेश पहुँचाए जाते थे। उस समय घोड़े, ऊँट, कुत्ते, पक्षी तथा अन्य पशुओं को भी संदेश पहुँचाने के लिए प्रयोग किया जाता था। आरंभ में संचार के साधन ही परिवहन के साधन होते थे। डाकघर, तार, प्रिंटिंग प्रेस, दूरभाष तथा उपग्रहों की खोज ने संचार को बहुत त्वरित एवं आसान बना दिया। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विकास ने संचार के क्षेत्र में क्रांति लाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

संदेश पहुँचाने के लिए लोग संचार की विभिन्न विधाओं का उपयोग करते हैं। मापदंड एवं गुणवत्ता के आधार पर संचार साधनों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है—



वैयक्तिक संचार तंत्र

उपर्युक्त सभी वैयक्तिक संचार तंत्रों में इंटरनेट सर्वाधिक प्रभावी एवं अधुनातन है। नगरीय क्षेत्रों में व्यापक स्तर पर प्रयोग किया जाता है। यह उपयोगकर्ता को ई-मेल के माध्यम से ज्ञान एवं सूचना की दुनिया में सीधे पहुँच बनाने में सहायक होता है। यह ई-कॉमर्स तथा मौद्रिक लेन-देन के लिए अधिकाधिक प्रयोग में लाया जा रहा है। इंटरनेट विभिन्न मदों पर विस्तृत जानकारी सहित आँकड़ों का विशाल केंद्रीय भंडारागार जैसा होता है। इंटरनेट तथा ई-मेल के माध्यम से यह नेटवर्क अपेक्षाकृत कम लागत में सूचनाओं को अभिगम्यता प्रदान करता है। आपने नगरीय क्षेत्रों में साइबर कैफ़ों का बढ़ता चलन देखा होगा।

जनसंचार तंत्र

रेडियो

भारत में रेडियो का प्रसारण सन् 1923 में रेडियोक्लबआँफबाम्बे द्वारा प्रारंभ किया गया था। तब से इसने असीमित लोकप्रियता पाई है और लोगों के सामाजिक-संस्कृतिक जीवन में परिवर्तन ला दिया है। अल्पकाल में ही इसने देश-भर में प्रत्येक घर में जगह बना ली है। सरकार ने इस सुअवसर का लाभ उठाया और 1930 में इंडियन ब्रॉडकास्टिंग सिस्टम के अंतर्गत इस लोकप्रिय संचार माध्यम को अपने नियंत्रण में ले लिया। 1936 में इसे ऑल इंडिया रेडियो और 1957 में आकाशवाणी में बदला दिया गया। ऑल इंडिया रेडियो सूचना, शिक्षा एवं मनोरंजन से जुड़े विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों को प्रसारित करता है। विशिष्ट अवसरों जैसे संसद तथा राज्य विधानसभाओं के सत्रों के दौरान विशेष समाचार बुलेटिनों को भी प्रसारित किया जाता है।

टेलीविजन(टी.वी.)

सूचना के प्रसार और आम लोगों को शिक्षित करने में टेलीविजन प्रसारण एक अत्यधिक प्रभावी दृश्य-श्रव्य माध्यम के रूप में उभरा है। प्रारंभिक दौर में टी.वी. सेवाएँ केवल राष्ट्रीय राजधानी तक सीमित थीं, जहाँ इसे 1959 में प्रारंभ

किया गया था। 1972 के बाद कई अन्य केंद्र चालू हुए। सन् 1976 में टी.वी. को ऑल इंडिया रेडियो (ए.आई.आर.) से विगतित कर दिया गया और इसे दूरदर्शन (डी.डी.) के रूप में एक अलग पहचान दी गई। इनसैट (INSAT) 1ए (राष्ट्रीय टेलीविजन डीडी-1) के चालू होने के बाद समूचे नेटवर्क के लिए साझा राष्ट्रीय कार्यक्रमों (सीएनपी) की शुरुआत की गई और इन्हें देश-भर के पिछडे और सुदूर ग्रामीण क्षेत्रों तक विस्तारित किया गया।

उपग्रह संचार

उपग्रह, संचार की स्वयं में एक विधा हैं और ये संचार के अन्य साधनों का भी नियमन करते हैं। हालाँकि, उपग्रह के उपयोग से एक विस्तृत क्षेत्र का सतत एवं सारिक दृश्य प्राप्त होने के कारण, उपग्रह संचार आर्थिक एवं सामरिक कारणों से महत्वपूर्ण हो गया है। उपग्रह से प्राप्त चित्रों का मौसम के पूर्वानुमान, प्राकृतिक आपदाओं की निगरानी, सीमा क्षेत्रों की चौकसी आदि के लिए उपयोग किया जा सकता है।

भारत की उपग्रह प्रणाली को समाकृति तथा उद्देश्यों के आधार पर दो भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है— इंडियन नेशनल सेटेलाइट सिस्टम (INSAT) तथा इंडियन रिमोट सेंसिंग सेटेलाइट सिस्टम (IRS)। इनसैट (INSAT), जिसकी स्थापना 1983 में हुई थी, एक बहुउद्देशीय उपग्रह प्रणाली है जो दूरसंचार, मौसम विज्ञान संबंधी अवलोकनों तथा विभिन्न अन्य आँकड़ों एवं कार्यक्रमों के लिए उपयोगी है।

आई आर एस उपग्रह प्रणाली मार्च 1988 में रूस के वैकानूर से आई आर एस-वन ए (IRS-IA) के प्रक्षेपण के साथ आरंभ हो गई थी। भारत ने भी अपना स्वयं का प्रक्षेपण वाहन पी एस एल वी (पोलर सेटेलाइट लॉच वेहकिल विकसित किया। ये उपग्रह अनेक वर्णक्रमीय (स्पेक्ट्रल) बैंड (समूह) को एकत्रित करते हैं तथा विविध उपयोगों हेतु भू-स्टेशनों पर संप्रेषित करते हैं। हैदराबाद स्थित नेशनल रिमोट सेंसिंग एजेंसी (NRSA) आँकड़ों के अधिग्रहण एवं प्रक्रमण की सुविधा उपलब्ध कराती है। प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन के लिए ये बहुत ही उपयोगी होते हैं।





अभ्यास

1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए।

(i) भारतीय रेल प्रणाली को कितने मंडलों में विभाजित किया गया है?

(क) 9 (ग) 16
(ख) 12 (घ) 14

(ii) निम्नलिखित में से कौन-सा भारत का सबसे लंबा राष्ट्रीय महामार्ग है?

(क) एन एच-1 (ग) एन एच-7
(ख) एन एच-6 (घ) एन एच-8

(iii) राष्ट्रीय जल मार्ग संख्या-1 किस नदी पर तथा किन दो स्थानों के बीच पड़ता है?

(क) ब्रह्मपुत्र - सादिया - धुबरी
(ख) गंगा - हल्दिया - इलाहाबाद
(ग) पश्चिमी तट नहर - कोट्टापुरम से कोल्लाम

(iv) निम्नलिखित में से किस वर्ष में पहला रेडियो कार्यक्रम प्रसारित हुआ था?

(क) 1911 (ग) 1927
(ख) 1936 (घ) 1923

2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।

(i) परिवहन किन क्रियाकलापों को अभिव्यक्त करता है? परिवहन के तीन प्रमुख प्रकारों के नाम बताएँ।

(ii) पाइपलाइन परिवहन से लाभ एवं हानि की विवेचना करें।

(iii) 'संचार' से आपका क्या तात्पर्य है?

(iv) भारत में वायु परिवहन के क्षेत्र में 'एयरइंडिया' तथा 'इंडियन' के योगदान की विवेचना करें।

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

(i) भारत में परिवहन के प्रमुख साधन कौन-कौन से हैं? इनके विकास को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना करें।

(ii) पाइप लाइन परिवहन से लाभ एवं हानि की विवेचना करें।

(iii) भारत के आर्थिक विकास में सड़कों की भूमिका का वर्णन करें।

परियोजना

उन सविधाओं को ज्ञात करें जो भारतीय रेल यात्रियों को प्रदान करती हैं।