

Social Studies
సాంఘిక శాస్త్రం

CLASS VIII
8వ తరగతి

IN ANY EMERGENCY
DIAL
100
TELANGANA POLICE
www.tspolice.gov.in
Telangana State Police



Government of Telangana
Department of Women Development & Child Welfare - Childline Foundation

When abused in or out of school.

When the children are denied school and compelled to work.

CHILD LINE 1098
24 HOUR NATIONAL HELPLINE

To save the children from dangers and problems.

When the family members or relatives misbehave.

1098 (Ten...Nine...Eight) dial to free service facility.



State Council of Educational Research and Training,
Telangana, Hyderabad

Free Distribution by T.S. Government

సాంఘిక శాస్త్రం

Social Studies

CLASS VIII

8వ తరగతి



सत्यमेव जयते

Social Studies
సాంఘిక శాస్త్రం

CLASS VIII

8వ తరగతి

Part - 1



భాగం - 1

Free



U3K4I3



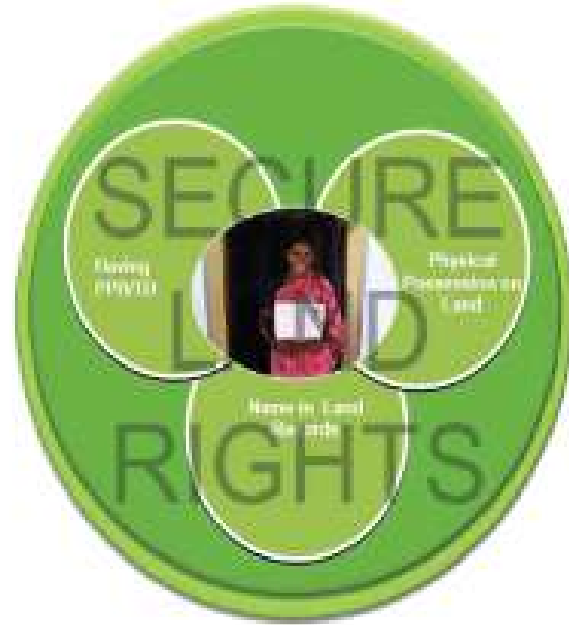
R1L7S3



Published by

The Government of Telangana,
Hyderabad

Free Distribution by T.S. Government



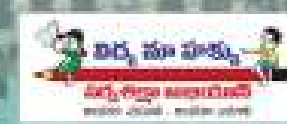
One can feel secured about one's land rights only when there is a patta in the hand; name in the record; and land in physical possession.



Land is immortal

విద్యార్థులు ఇవన్నీ నేర్చుకుంటారు.....

- ✦ తెలంగాణ పటంలో బొగ్గుగనులు, ఇతర ఖనిజాలు, అడవుల విస్తరణను గుర్తిస్తారు.
- ✦ కులము, బాల్యవివాహాలు, సాంఘిక సంస్కరణలు మరియు మహిళల సమస్యలపై విశ్లేషిస్తారు.
- ✦ జాతీయోద్యమం జరిగిన ప్రాంతాలను భారతదేశ పటంలో గుర్తిస్తారు.
- ✦ భారతదేశంలో న్యాయవ్యవస్థ పనితీరును మరియు పోలీసు ఫిర్యాదుకు సంబంధించిన తొలి సమాచార నివేదిక (ఎఫ్.ఐ.ఆర్)ను వివరిస్తారు.
- ✦ భారతదేశంలో లోక్ సభ సభ్యుల ఎన్నిక, మరియు రాష్ట్రపతి, ఉపరాష్ట్రపతుల ఎన్నికల ప్రక్రియను గురించి వివరిస్తారు. పటాల ఉపయోగాలను వివరిస్తారు. భూగోళం వేడెక్కడానికి గల కారణాలను విశ్లేషిస్తారు.
- ✦ ఋతువులు ఏర్పడే విధానాన్ని వివరిస్తారు.
- ✦ ధృవ ప్రాంత ప్రజల జీవన విధానం, ఆహారం, బట్టలు, రవాణా, ఆవాసం గురించి తెలియజేస్తారు.
- ✦ బ్యాంకు సేవలు, కార్యకలాపాలు, వివిధ రకాల ఖాతాల గురించి విశ్లేషిస్తారు.
- ✦ సాంకేతిక రంగంలో వచ్చిన మార్పులు వ్యవసాయ రంగంలో ఎలాంటి ప్రభావాన్ని చూపుతుందో విశ్లేషిస్తారు.
- ✦ ప్రజల ఆరోగ్యం కోసం ప్రభుత్వం చేపడుతున్న కార్యకలాపాల గురించి కరపత్రం తయారుచేస్తారు.
- ✦ శాశ్వత శిస్తు నిర్ణయ పద్ధతికి, రైత్యార్ల పద్ధతికి మధ్యగల తేడాలను వివరిస్తారు.
- ✦ భారత జాతీయోద్యమంలోని అతివాద - మితవాద దశలను పోల్చుతారు.
- ✦ జలియన్ వాలా బాగ్ మారణకాండ గురించి వివరిస్తారు.
- ✦ మహాత్మాగాంధీ జాతీయోద్యమం లోనికి రాకముందు చేపట్టిన ఉద్యమాల గురించి, సహాయనిరాకరణ, క్వీట్ ఇండియా ఉద్యమం గురించి వివరిస్తారు.
- ✦ నిజాం కాలం నాటి పూర్వదర్ల విధానం, రజాకార్ల అక్రమాల గురించి వివరిస్తారు.
- ✦ భారతరాజ్యాంగ ప్రవేశికలోని హామీలను, ఆశయాలను గురించి తెలుస్తారు.
- ✦ తమ ప్రాంతంలో గల కళలు, కళారూపాలతో కూడిన పట్టికను తయారుచేస్తారు.
- ✦ 'సమాజంపై సెనిమా ప్రభావం' అనే అంశంపై వ్యాఖ్యానిస్తారు.
- ✦ ప్రపంచ పటములో క్రికెట్ ఆడే దేశాలను గుర్తిస్తారు.



SOCIAL STUDIES

Class VIII - Part 1

Editors

Sri C.N. Subramanyam,
Eklavya, Bhopal, M.P.

Prof. G. Omkarnath, Dept. of
Economics,
University of Hyderabad, Hyderabad.

Prof. I.Laxmi Dept. of History,
Osmania University, Hyderabad.

Prof. M.Kodandaram, Dept. of Political
Science, P.G. College, Sec'bad, Hyd.

Prof. K.Vijaya Babu, Dept. of History,
Kakatiya University, Warangal.

Dr. M.V. Srinivasan, Asst. Prof.
DESS, NCERT, New Delhi.

Sri K. Suresh,
Manchi Pustakam, Hyderabad.

Prof. S. Padmaja, Dept. of Geography,
Osmania University, Hyderabad.

Dr. I.Thirumali Senior Fellow,
ICSSR, New Delhi.

Sri Arvind Sardana, Eklavya, Bhopal, M.P.

Prof. A. Satyanarayana (Retd.), Dept. of
History, Osmania University, Hyderabad.

Dr. K. K. Kailash, Dept. of Political Science,
HCU, Hyderabad.

Dr. K. Narayana Reddy, Asst. Prof.
Dept. of Geography, O.U, Hyderabad.

Smt Sukanya Bose, Consultant.
NIPFP, New Delhi.

Sri Alex. M.George, Eklavya, Bhopal, M.P.

Textbook Development Committee

Sri A. Satyanarayana Reddy, Director,
SCERT, Telangana,
Hyderabad.

Sri B. Sudhakar, Director,
Telangana, Govt. Textbook Press,
Hyderabad.

Dr. N. Upendar Reddy,
Professor & Head C&T Dept.,
SCERT, Telangana, Hyderabad.

QR CODE TEAM



QR CODE TEAM



Published by the Government of Telangana, Hyderabad.

Respect the Law
Get the Rights

Grow by Education
Behave Humbly



© Government of Telangana, Hyderabad.

First Published 2013
New Impressions 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copyright holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Telangana.

We have used some photographs which are under creative common licence. They are acknowledged at later (page vi).

This Book has been printed on 70 G.S.M. Maplitho,
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

Free Distribution by Government of Telangana 2022-23

Printed in India
at the Telangana Govt. Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana.

FOREWORD

This book is a part of your Social Science Curriculum and a part of various things you would be doing to study the society around you. However, remember that it is only one small part of the curriculum. The Social Science Curriculum requires you to analyse and share in the classroom whatever you know. It requires you above all to ask questions – think why things are the way they are. It also requires you and your friends to go out of the class room to the market, to the Panchayat or municipality office, to the village fields, to temples and mosques and museums and find out various things. You will have to meet and discuss with a number of people, farmers, shopkeepers, officials, priests and so on.

This book will introduce you to a range of problems and enable you to study them and arrive at your own understanding of them. So, the most important thing about this book is that it does not have answers. In fact this book is not really complete. It can only be completed when you and your friends and teachers bring their own questions and experiences and discuss everything threadbare in the class. You may disagree with many things in this book - do not be afraid to say so - only give your reasons. Your friends may disagree with you, but try to understand why they have a different view. Finally arrive at your own answers. You may not even be sure of your answer - you may want to find out more before you make up your mind. In that case list your questions carefully and request your friends, teachers or elders to help you to find out.

This book will help you to study different aspects of our social life - about diversity of land and people, about how people get their livelihoods, how people provide for their common needs and manage them, how all people in our society are not equal and how people try to bring about equality, how people worship different gods in different ways, and finally how they communicate with each other and build a culture which is shared by them.

To understand some of these matters you may have to study about the earth - the hills, plains and rivers and seas; to understand others you may have to know what happened hundreds or even thousands of years ago; but most of all you may have to go out and talk to different kinds of people around you.

As you study this book in the classroom, you will come across many questions - do stop and try to answer those questions or do the activity suggested before you proceed ahead. It is not so important to finish the lesson fast as it is to discuss the questions and do the activities.

Many lessons will suggest projects which may take a few days to do. These projects will enable you to develop skills of social science enquiry and analysis and presentation - these are more important than remembering what is written in the lessons.

Please remember that you don't have to memorise what is given in the lesson, but think about them and form your own opinion about them.

With an intention to help the students to improve their understanding skills in both the languages i.e. English and Telugu, the Government of Telangana has redesigned this book as bilingual textbook in two parts. Part-1 comprises 1 to 11B lessons and Part-2 comprises 12 to 24 lessons.

Energized Text Books facilitate the students in understanding the concepts clearly, accurately and effectively. This book has been “Energized” with QR (Quick Response) Codes. Content in the QR Codes can be read with the help of any smart phone or can as well be presented on the Screen with LCD projector/K-Yan projector. The content in the QR Codes is mostly in the form of videos, animations and slides, and is an additional information to what is already there in the text books.

We expect the students and the teachers to use the content available in the QR Codes optimally and make their class room interaction more enjoyable and educative.

**Director, SCERT,
Telangana, Hyderabad.**

ముందుమాట

మీ చుట్టూ ఉన్న పనూజాన్ని అభ్యయనం చేసే ప్రక్రియలో భాగంగా, సాంఘిక శాస్త్ర విద్యా ప్రణాళికలో భాగంగా ఈ పుస్తకం రూపొందింది. ఇది విద్యా ప్రణాళికలో ఒక చిన్న భాగం మాత్రమే. సాంఘిక శాస్త్ర విద్యా ప్రణాళిక మీకు తెలిసిన అంశాలను తరగతి గదిలో నలుగురితో పంచుకోవడానికి, విశ్లేషించుకోవడానికి దోహదపడుతుంది. పనూజంలోని వివిధ అంశాలను అలా పంచుకు ఉద్యాయని ప్రశ్నించడానికి, సమస్యలు అలా పంచుకున్నాయి అని అలోచించడానికి సాంఘికశాస్త్రం ఉపయోగపడుతుంది. మీరు మీ స్నేహితులు తరగతి గది నుండి బాహ్య ప్రాంతంలోని బజారు, పంచాయతీ, మున్సిపాలిటీ, పల్లె సీమలోని పొలాలు, దేవాలయాలు, మసీదులు, వస్తు ప్రదర్శనశాలలు (మ్యూజియం), ఇంకా ఎన్నో అంశాలను తెలుగుకోవడానికి పురికొల్పానుంది. రైతులు, దుకాణదారులు, ఉద్యోగులు, దైన కార్య నిర్వాహకులు మొదలైన వారందరితో కలిసి చర్చించే అవకాశాన్ని ఈ పుస్తకం కల్పిస్తుంది.

ఈ పుస్తకం మీముందు ఎన్నో సమస్యలను ఉంచి వాటిని అర్థమవుతుంది చేసి అర్థం చేసుకునే అవకాశాన్ని ఇస్తుంది. ఈ పుస్తకంలో అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు ఉండవు. మీరు ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు కనుగొనండి. నిజానికి ఇది సంపూర్ణమైన గ్రంథం కాదు. మీ స్నేహితులు, ఉపాధ్యాయులు అనుదవారు. సందేహాలను విచారించి చర్చించి జోడించినప్పుడు పరిపూర్ణమైన కలుగుతుంది. పుస్తకంలోని చాలా అంశాలతో మీరు విశ్లేషించవచ్చు, సంకేతం లేకుండా కారణాలను తెలుపవచ్చు. చివరగా గమ్యంగా పరిష్కారాన్ని పొందవచ్చు. అలా పొందిన సమాధానాన్ని తరచి చూడాలి అని ప్రశ్నించుకుంటేనే జాగ్రత్తగా ఒక సర్టికగా తయారు చేసి స్నేహితులు, ఉపాధ్యాయులు, పెద్దవారు సహాయాన్ని అర్థించి వీక్షణన నిర్వహించి కనుగొనండి.

సామాజిక జీవనంలో విశిష్ట పాఠ్యాలును అభ్యయనం చేయడానికి ఈ పుస్తకం దోహదపడుతుంది. భూగర్భరూపాలు, ప్రజల బిస్కెం, ప్రజల జీవనాధారాలు, ప్రజల సామాజిక అనుసారాలు, వారు నిర్వహణను, అనుసానకులతో కూడిన సమాజంలో సమానత్వ పాదన ఎలాగో, వివిధ దేవులను, వివిధ తూర్పులలో పూజించే విధానం చివరగా ఒకరితో ఒకరి సంబంధ వాంఛనాలను, ఫలితంగా పంచుకునే సంస్కృతిని అక్కగింపు చేసుకోవడానికి, సమాచారం పంచుకోవడానికి ఈ పుస్తకం అవకాశం కల్పిస్తుంది.

సై అంశాలలో కొన్నింటిని అనగాహన చేసుకోవడానికి గాను మనం భూమి, కొండలు, పీఠభూములు, ఘోషానాలు, నదులు, పనుద్రాలు మొదలైన వాటి గురించి అభ్యయనం చేయవలసి ఉంటుంది. కొన్ని వేల సంవత్సరాల క్రితం పచ్చి జరిగిందో, తరచి చూసే గాని మరికొన్ని విషయాలను అనగాహన చేసుకోలేం. మొత్తం మీద విశిష్ట రకాల ప్రజల వర్షకు వెళ్లి వారిలో సంభాషిస్తే కాని సామాజిక జీవనం అర్థం కాదు.

ఈ పుస్తకంలోని పాఠాలను గుర్తించుకుంటూ పూర్తి చేయడం కంటే ఇచ్చిన ప్రశ్నలు, కృత్యాలను సమర్థనంగా విశ్లేషించడం అవసరం. ఈ పాఠ్య పుస్తకాన్ని చదువుతున్నప్పుడు మీకు ఎన్నో ప్రశ్నలు, కృత్యాలు ఎదురవుతుంటాయి. ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానాలకోసం ప్రయత్నించండి. ఇచ్చిన కృత్యాలను ప్రాజెక్టులను చేసిన తరువాతనే తదుపరి పాఠ్యాంశంలోకి వెళ్ళండి.

చాలా పాఠాలలో ప్రాజెక్టు పనులు ఉన్నాయి. వాటిని నిర్వహించడానికి కొన్ని రోజులు పడుతుంది. అవి సాంఘిక శాస్త్రంలో విషయ సేకరణకు, విశ్లేషణకు, ప్రదర్శనకు కావలసిన నైపుణ్యాలను పెంపొందిస్తాయి. సాతంలో ఉన్న దానిని విశ్లేషించడం కాకుండా వాటిని గురించి అలోచించి స్వీయ అభిప్రాయాన్ని పంచుకుంటేవాలి.

విద్యార్థులు రెండు వాళ్ళలో అనగా తెలుగు మరియు అంగ్ల వాళ్ళలో అనగాహన నైపుణ్యాలను పెంపొందించుకోగలుగుతారనే ఉద్దేశ్యంతో తెలుగు అభ్యయనం వారి అవకాశాలను సాధించే పుస్తకంగా రెండు భాగాలుగా పునరుద్ధరణను చేయడం జరిగింది. భాగం-1లో 1 నుండి 11B వరకు పాఠాలు మరియు భాగం-2లో 12 నుండి 24 పాఠాలు ఉన్నాయి.

ప్రాయోగిక పాఠ్యపుస్తకం - ఈ పాఠ్యపుస్తకంలోని భావనలను గుర్తుగా, చిరస్థంగా, ప్రభావవంతంగా అర్థం చేసుకోవడానికి దోహదపడడానికి బిలుగా ఈ పుస్తకాన్ని QR (Quick Response) కోడ్లతో చేర్చి ఒకటిపేజీల చేయడం జరిగింది. QR కోడ్లలో చేర్చబడిన అంశాలను స్మార్ట్ ఫోన్లలో చూడవచ్చు లేదా LCD ప్రాజెక్టర్ / తె-యాన్ ప్రాజెక్టర్ ద్వారా గెరపై ప్రదర్శించవచ్చు. QR కోడ్లలో ఉన్న సమాచారం చాలా వరకు వీడియోలు, యానిమేషన్లు మరియు షైద్ల రూపంలో ఉంటుంది. అనుకూలంగా ఈ సమాచారం, పుస్తకంలో ఉన్న సమాచారానికి అదనమవుతుంది.





విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయులు QR కోడ్లలో అనుబంధ సమాచారాన్ని విరివిగా ఉపయోగించి తరగతిగదిలోని ప్రక్రియలను మరలక అనుదవారుకంగా, విద్యాసంఘటనలను మించుకుంటారని అనిపిస్తున్నాయి.

అట్లు
పంచాలకులు,
రాష్ట్ర విద్యా పరిశోధన శిక్షణా సంస్థ, తెలంగాణ, హైదరాబాద్

Let us know how to use QR Codes:

In this textbook, you will see many printed QR (Quick Response) codes, such as 


Use your mobile phone or tablet or computer to see interesting lessons, videos, documents, etc. linked to the QR code.

Step	Description
A.	Use Android mobile phone or tablet to view content linked to QR Code:
1.	Click on Play Store on your mobile/ tablet.
2.	In the search bar type DIKSHA .
3.	
	will appear on your screen.
4.	Click Install
5.	After successful download and installation, Click Open
6.	Choose your preferred Language - Click English
7.	Click Continue
8.	Select Student/ Teacher (as the case may be) and Click on Continue
9.	On the top right, click on the QR code scanner icon  and scan a QR code  rinted in your book OR Click on the search icon  and type the code printed below the QR code, in the search bar(Q)
10.	A list of linked topics is displayed
11.	Click on any link to view the desired content
B.	Use Computer to view content linked to QR code:
1.	Go to https://diksha.gov.in/teelangana
2.	Click on Explore DIKSHA-TELANGANA
3.	Enter the code printed below the QR code in the browser search bar(Q)
4.	A list of linked topics is displayed
5.	Click on any link to view the desired content

క్యూఆర్ (QR) కోడ్లను ఎలా వాడాలి తెలుసుకుందాం!

పుస్తక ఎంప్లీ పుస్తకంలో ఈ విధంగా క్వూఆర్ కోడ్లను పొందవచ్చును.

ఈ క్వూఆర్ కోడ్లను ఉపయోగించి ఆసక్తికరమైన ఎంజాయ్మెంట్, వీడియోలను, డిజిటల్ మూల్యాంకనాలు వంటివి సేవలను పొందవచ్చు. ట్యూటోరియల్ లను కంప్యూటర్ ద్వారా వీక్షించండి.

దశ	వివరణ
ఎ)	క్యూఆర్ కోడ్లో లింక్ చేయబడిన విషయాలను ఆన్డ్రాయిడ్ మొబైల్ లేదా ట్యాబ్లెట్లో వీక్షించుటకు :
1	సీ (యూ)ఎస్ డి (యూ)ఎస్ / ట్యూటోరియల్లోని Play Store పైన క్లిక్ చేయండి.
2	స్టోర్లో DIKSHA ను టైప్ చేయండి.
3	 <p>ఆసక్తికరమైన విషయాలను తెలుసుకోండి.</p>
4	INSTALL పైన క్లిక్ చేయండి.
5	సంబంధించినట్లుగా INSTALL చేసిన తరువాత యాప్ను తెరవడానికి OPEN పైన క్లిక్ చేయండి.
6	'తెలుగు'ను ఎంపికచేసుకోని క్లిక్ చేయండి.
7	'కొనసాగించడానికి' క్లిక్ చేయండి.
8	విద్యార్థి / ఉపాధ్యాయులు రెండింటిలో మీకు చెందిన వారిని ఎంపిక చేసుకోండి.
9	కుడివైపున ఉన్న క్వూఆర్ కోడ్ చుట్టూరి స్కాన్ చేయండి. తరువాత మీ ఎంప్లీ పుస్తకంలో ముద్రించబడిన క్వూఆర్ కోడ్ ను స్కాన్ చేయండి. (లేదా) స్టోర్ ఖాతా నంబర్(Q) క్వూఆర్ కోడ్ క్రింద ముద్రించబడిన కోడ్ను టైపు చేయండి.
10	క్యూఆర్ కోడ్లో వివరాలు తెలుసుకుని సేవలను తెలుసుకోండి.
11	జాబ్లను తెలుసుకుని సేవలను తెలుసుకుని వివరాలు తెలుసుకోండి.
బి)	క్యూఆర్ కోడ్లో లింక్ చేయబడిన విషయాలను కంప్యూటర్ నుండి వీక్షించుటకు -
1	బ్రౌజర్ (Q) నుండి https://diksha.gov.in/telegana అను లింకును తెలుసుకోండి.
2	Explore DIKSHA-TELANGANA పైన క్లిక్ చేయండి.
3	ఎంప్లీ పుస్తకము నుండి ముద్రించబడిన క్వూఆర్ కోడ్ క్రింద ఉన్న కోడ్ను టైపు చేయండి.(Q)
4	ఈ కోడ్కు వివరాలు తెలుసుకుని సేవలను తెలుసుకోండి.
5	జాబ్లను తెలుసుకుని సేవలను తెలుసుకుని వివరాలు తెలుసుకోండి.

SOCIAL STUDIES

Class VIII

Writers

Dr. N. Chandrayudu, Asst.Prof.
Dept. of Geography, S.V.University, Tirupati.

Sri Madithati Narasimha Reddy, GHM
ZPHS Peddajangampally, Y.S.R.Kadapa.

Sri K. Subramanyam, Lecturer
Govt. DIET, Kurnool.

Sri T. Ravinder, Lecturer
Govt. DIET, Warangal.

Sri K. Laxminarayana, Lecturer
Govt. DIET, Angalur, Krishna.

Sri M. Papaiah, Lecturer, SCERT, Hyd.

Dr. Racharla Ganapathi, S.A.
ZPHS Ladella, Warangal.

Sri S. Rahamathullah, S.A
ZPHS Bhakarapet , Y.S.R.Kadapa.

Dr. B.V.N.Swamy, S.A
GHS Huzurabad, Karimnagar.

Sri Korivi Srinivasa Rao, S.A.
MPUPS P.R.Pally, Tekkali, Srikakulam.

Sri P.V. Krishna Rao, LFL HM,
P.S. Mohalla No.16, Yellandu, Khammam.

Sri T.Venkataiah, S.A
ZPHS Eguvaveedi, Chittoor.

Sri Kasam Kumaraswamy, S.A.
ZPHS Dowdepally, Adilabad.

Sri Vanguri Gangi Reddy, SA, ZPHS
Kondurg, Mahabubnagar.

Sri Ayachithula Laxman Rao, S.A.
GHS Dhangarwadi, Karimnagar.

Sri Undeti Ananda Kumar, S.A.
ZPHS Sujatha Nagar, Khammam.

Sri P. Srinivasulu, S.A
ZPHS Haveli Ghanpur, Medak.

Sri P. Jagan Mohan Reddy, S.A
ZPHS Pidchedu, Gajwel, Medak.

Sri A. Ravinder, S.A GHS Orus, Warangal.

Sri A.M.Srinivasa Rao, S.A
ZPHS Kolalapudi, Prakasham.

Sri K. Mukha Lingam, S.A
ZPHS Tilaru, Srikakulam.

Sri N. Subramanyam, S.A
ZPHS Tharunavoya, Nellore.

Sri Gaddameedi Rathanga Pani Reddy, S.A
ZPHS Janampet, Moosapet, Mahabubnagar.

Smt. Bandi Maria Rani, S.A.
M.P.U.P.S Chilukanagar, Rangareddy.

Smt. Lamxi Singareddy,
GPS Baghmoosarimo , Hyderabad.

Dr. Chakinala Srinivas, GHM, GHS
Durgammagadda, Karimnagar.

Sri N.C. Jagannath, GHS Kulsumpura, Hyderabad.

Sri T. Prabhakar Reddy, S.A
ZPHS Shabad, Rangareddy.

Smt. Hemakhatri, IGNIS, Hyd. (Proof reading)

Sri. N. Rajagopal Reddy, S.A
ZPHS (B) Station Ghanpur, Jangaon.

Coordinators

Sri M. Papaiah, Lecturer,
SCERT, Telangana, Hyderabad.

Sri S. Vinayak, C & T Dept.,
C&T Dept. SCERT, Telangana, Hyderabad.

Sri Madithati Narasimha Reddy, GHM
ZPHS Peddajangampally, Y.S.R.Kadapa.

Dr. Racharla Ganapathi, S.A.
ZPHS Ladella, Warangal

Illustrators

Sri Kurella Srinivas, GHM.
ZPHS, Kurmedu, Nalgonda.

Sri P. Anjaneyulu, Geomapper, CESS-
DCS, Hyderabad

Sri Ayachithula Laxman Rao, S.A.
GHS Dhangarwadi, Karimnagar.

Sri. Kasam Kumaraswamy, S.A.
ZPHS Dowdepally, Adilabad.

Sri Undeti Ananda Kumar, S.A.
ZPHS Sujatha Nagar, Khammam.

Layout & Design

Sri Kurra Suresh Babu B.Tech.,
MANA Media Graphics, Hyderabad.

Sri Kannaiah Dara
SCERT, Telangana, Hyderabad.

Smt. K. Pavani
Graphic Designer, Hyderabad.

USING THIS BOOK AND NOTE TO THE TEACHER AND STUDENTS

- In this book we have tried to adopt an integrated approach for social studies concepts. This is in continuation with the National and State Curriculum Frameworks which suggested disciplinary approach to teaching needs to begin only at Secondary school level. You have traditionally taught various disciplines of History, Economics, Civics and Geography. However, there were various overlaps between the concepts that were discussed under them. This textbook brings together six themes under as you will have noted in the content page of the book, under which various concepts are discussed.
- Textbook is designed with the idea that social studies teachers and students need to bring it into the classroom and use it inside the classroom for learning. It is important to read the textbook in classroom and conduct discussion around it.
- The language of the text: Efforts have been taken to write the text of this book in child-friendly manner. However, there are certain terms and jargons that will need explanation and clarification. We have moved away from writing text that is information loaded. Text is often trying to give examples that may be suitable to the concept that is discussed. Each chapter has central ideas, these are often provided as subheadings. In a classroom, you may be able to cover 2 or 3 subheading in a period roughly.
- This textbook uses different style of writing. Sometimes they are fictionalised narratives like Kiran and Sarita in Chapter 9. These are often fictionalised but based on facts or explanation of a scenario. Or there are passages that are in the form of case studies like in section on Singareni coalfields in Chapter 6. There are also texts in the tables where comparative elements are put together as in the case of Law-making Powers in Chapter 14. Concepts are thus explained using different language styles.
- Use of in between questions and end text questions: You will note that there are questions in between the text. Do not leave out these questions. These are integral to the teaching learning process. These questions are of different types – some of them help you in summarising, evaluating the passages that you may have read out. Or they are for collecting more information that is around the concepts discussed in the previous subheading. Do not try to dictate the answers to these questions, allow children to find the answers on their own. Allow them to have discussions amongst each other in trying to figure out the meaning of these questions and talk about possible answers.
- **There are different types of questions used in the book:**
 - 1) asking children to write their experiences; 2) compare their experiences with that of the examples given in the text; 3) comparing two or three different situations given in the textbooks; 4) questions that ask children to give their opinion about the situation or case study (when these opinions are asked it need not be same for all children, allow them to express their opinion); 5) questions that are evaluating a particular situation given in the chapter.
- Teacher may adopt different strategies in using these questions in the classroom. Some questions may be written down in the note book; others may be discussed in small groups; a few may be written as individual tasks. In all situations it is important to encourage the child to write in his own words. Avoid instructing all children to write the answers in same style and structure.

ఈ పుస్తకాన్ని ఉపయోగించటంలో ఉపాధ్యాయులకు, విద్యార్థులకు సూచనలు

- సామాజిక కార్యాల భావనలకు ఒక సమగ్ర విధానాన్ని అనుసరించడానికి ఈ పుస్తకంలో ప్రయత్నించాలి. ఇవి జాతీయ, రాష్ట్ర సాంస్కృతిక, సామాజిక చట్టానికి అనుగుణంగా ఉంటుంది. వీటిలో తరగతి తరవాత సభ్యులవారి విభజన చేయాలని అనుకుంటున్నాము. చరిత్ర, అర్థశాస్త్రం, సామాజిక, భౌగోళికశాస్త్రం అని వివిధ విభాగాల కింద అంశములకు బోధనా సచ్చారు. అయితే, వీటిలో చర్చించే అంశాలు ఒకదానితో ఒకటి మిళితమై ఉండేవి. ఈ పాఠ్యపుస్తకంలోని విషయ సూచిక సేవీ గమనించినట్లైతే అవి అంశాల కింద వివిధ భావనలను చర్చించామని అర్థమవుతుంది.
- ఉపాధ్యాయులు, విద్యార్థులు పాఠ్యపుస్తకాన్ని తరగతికి తెచ్చి దాని ఆధారంగా నేర్చుకునేలా వీనిని తీర్చిదిద్దాలి. పాఠ్యపుస్తకాన్ని తరగతి గదిలో చదివి, చర్చించటం చాలా ముఖ్యం.
- పాఠాలలో భాష: బిల్లలకు తేలికగా అర్థమయ్యేలా పాఠాలు రాసే ప్రయత్నం చేశాం. అయితే వివరణ, స్పష్టత అవ్వాల్సిగా కొన్ని పదాలు ఉన్నాయి. సమాచారం చర్చించి ఉండే పాఠాలను రాయలేదు. చర్చిస్తున్న భావనలకు సంబంధించి ఉదాహరణలు ఇవ్వటానికి ప్రయత్నించాం. ప్రతి అధ్యాయంలో కొన్ని కేంద్ర భావనలు ఉన్నాయి. వీటిని సాధారణంగా ఉపసర్పికలుగా ఇచ్చాం. ఒక కాలాంశములో వాదన 2-3 ఉపసర్పికలు పోషించడానికి సీలవుతుంది.
- ఈ పాఠ్యపుస్తకంలో భిన్న రచనాశైలిలు ఉపయోగించాం. పాఠం 9లో మూడిటి కొన్నిసార్లు తిరస్కార, పరిశ్రమ నంది కల్పిత కథనాలు ఉంటాయి. ఇవి కల్పితలే అయినప్పటికీ ఆ భావనను వివరించడానికి వివిధ వాస్తవాల ఆధారంగానే దాశాం. పాఠం 6లో సింగరేణి ప్లాంట్లను మూడిటి కొన్ని కేంద్ర స్థలీలు ఉన్నాయి. పాఠం 14లో చట్టం చేసే అధికారాలు వివరించటంలో సమాచార సర్పిక చూపంలో తొండుపరిచి ఉంది. ఈ విధంగా భిన్న శైలిలు ద్వారా భావనలను వివరించాం.
- పాఠం మధ్య, పాఠం చివరి ప్రశ్నలను ఉపయోగించటం: పాఠం మధ్యలో ప్రశ్నలు ఉండటం మీరు గమనించి ఉంటారు. ఈ ప్రశ్నలను పరిశీలించడం ద్వారా బోధన - అభ్యుదయ ప్రక్రియలో అవి సమగ్ర భాగం. ఇవి భిన్నమైన ప్రశ్నలు. మీరు చదివిన అంశాలను క్రోడీకరించడానికి, అంశాల తేయడానికి కొన్ని ప్రశ్నలు ఉపయోగపడతాయి లేదా అంశాలకు ముందు ఉపసర్పికలో చదివిన దానికి సంబంధించి మరీకొంత సమాచారం సేకరించడానికి మరీకొన్ని ప్రశ్నలు ఉపయోగపడతాయి. ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు మీరు చెప్పవచ్చు. అనుభవం తాను సమాధానాలు తనుకొనటానికి విద్యార్థులకు అవకాశం ఇచ్చింది. ఈ ప్రశ్నలను అర్థం చేసుకోవటానికి, సమాధానం గురించి ఒకరితో ఒకరు చర్చించుకోవటానికి విద్యార్థులను అనుమతించడం.
- ఈ పుస్తకంలో వివిధ రకాల ప్రశ్నలు ఉన్నాయి:
 - 1) విద్యార్థులను తమ అనుభవాలను రాయమనుటం.
 - 2) పాఠంలో అచ్చిన ఉదాహరణలలో తమ అనుభవాలను సోల్పమనుటం.
 - 3) పాఠ్యపుస్తకంలో ఇచ్చిన రెండు-మూడు పరిస్థితులను సోల్పమనుటం.
 - 4) ఒక కేస్ స్టడీ లేదా పరిస్థితికై తమ అభిప్రాయం తెలియచేయమనే ప్రశ్నలు (విద్యార్థుల అభిప్రాయాలు అడిగినప్పుడు అవి అంచరిచే ఒక రకంగా ఉండాలి లేదు. అందరినీ తమతమ అభిప్రాయాలను స్పష్టపరచవచ్చు).
 - 5) పాఠంలో వివరించిన పరిస్థితిని మూల్యాంకనం చేసే ప్రశ్నలు.
- తరగతి గదిలో ఈ ప్రశ్నలను ఉపాధ్యాయులు భిన్న రీతులలో ఉపయోగించుకోవచ్చు. కొన్ని ప్రశ్నలు సమాధానాలు సోలు పుస్తకంలో రాయించవచ్చు. కొన్నింటిని విన్నవించుటలో చర్చించవచ్చు. కొన్నింటిని స్పష్టత క్ల్యాంబుగా మలచవచ్చు, అన్ని పంక్త్యాలలోనూ విద్యార్థులను తమ సొంత మూలలో రాసేలా ప్రోత్సహించండి. అందరు విద్యార్థులు మూసటితలాగా ఒకే సమాధానం రాసేలా సూచనలు ఇవ్వవచ్చు.

- There are certain boxes in each chapter. These are often additional information on the concepts discussed in the chapter. It is important to discuss them in classroom, and conduct the activities around but do not include them for your summative evaluation.
- Images used in the textbooks: In traditional textbook, images in it, serve only a visual relief. However our purpose in using images is as significant as text itself. There may be few sketches like in law and justice where narrative is illustrated or we use the image of leaders in various social and political movements. In all other occasions images are as important as the text, they are useful in explaining the concepts or are illustrative of the ideas used in the textbooks. We have also tried to use different styles of images: like photographs; line drawings; cartoons, posters, etc., as well. These are also taken from different historical points of time. Hence just as different styles used in textbooks there is diversity in the images too.
- Maps, tables and graphs: Maps in these books tell us about geographic, economic, political and historical aspects. They are used to present the information in an interesting manner. You will also find the use of tables and graphs. Reading tables and graphs are essential in Social Studies. These often provide much more clarity in explaining the concepts.
- Projects: There are different projects suggested in the book. It may not be possible for all projects to be undertaken. It is important to remember we cannot teach all aspects of concepts merely by reading textbook. Projects thus enable children to interact with members of the society, collect new information, arrange and present them in their own manner. Making questions for an interview, planning for a visit to the bank, or creating a presentation that could include images tabulated data or graphs based on the information they collected are also important in Social Studies skills. These encourage children to work together in groups and conduct exchange and share ideas.
- We can use content related maps, tables & graphs other than text book for practice and evaluation.
- Discussions, conducting interviews, debates and projects are given in the middle of the running lesson and after the improve your learning. This is to develop social consiousness, sensitivity and positive attitude among the children. Hence these must be taken up.

ACKNOWLEDGEMENT

We would like to acknowledge the contributions of Sri K. Joshi, State Coordinator, AP Human Rights Education, Dr. Ramani Atkuri, Medical Practitioner, Bhopal, Smt K. Bhagya Lakshmi, Manchi Pustakam, Hyderabad, Late Prof. M.S.S Pandian, JNU, New Delhi, Prof. E. Shiva Nagi Reddy, Stapathi, Dept. of Archaeology and Museums, Govt. of A.P, Director State Central Library and reference section staff A.P and others who directly or indirectly participated in our workshops and contributed in improving the quality of specific chapters in the textbook. Some of the photographs used in the book are taken from flicker, wikipedia or other internet sources, under creative commons license.

We gratefully acknowledge the feedback received from a large number of school teachers, academics and others, which has helped us to update and revise the books. In particular we would like to acknowledge the detailed review of the textbooks by Indian History Awareness & Research (IHAR), Houston Texas, USA which enabled us to improve the textbook.

- ప్రతి సాతంలో మట్టా గీతలలో కొంత సమాచారం ఉంది. సాతంలో పర్చించిన చానడంకు అదనపు సమాచారాన్ని బవి అరచు కనెయి. వీటిని అరగతిలో చర్చించటం చాలా ముఖ్యం. వీటిపై కృత్యాలును కూడా చూపించించింది. అయితే వీటిని సూక్ష్మాంకనంలో బాగం వేయవచ్చు.
- పాశ్చాత్యస్తకంలో ఉపయోగించిన చిత్రాలు: సంప్రదాయ పాశ్చాత్యస్తకంలో చిత్రాలు పుస్తకాన్ని అంచంగా తీర్చిదిద్దటానికి ఉపయోగపడతాయి. అయితే సాతానికి ఉన్నంత ప్రాముఖ్యత ఈ పుస్తకంలోని చిత్రాలకు కూడా ఉంది. కథనానికి చిత్ర చూపించుట అనుభావికి చట్టం. న్యాయం, సాతంలో సూపిరి కొన్ని చిత్రాలు ఉంచవచ్చు. వివిధ సామాజిక, రాజకీయ ఉద్యమాలలోని నేతల చిత్రాలు ఇచ్చి ఉంచవచ్చు. వీరిని ఉన్న సంవత్సరాలలో సాతం ఎంత ముఖ్యమో, చిత్రాలు కూడా అంత ముఖ్యం. ఇవి చానడను సినరించటానికి ఉపయోగపడతాయి. లేదా పాత్యాంశంలోని భావానికి చిత్రరూపం బసాం. అనేక రకాల చిత్రాలను ఉపయోగించటానికి ప్రయత్నించాం: ఫోటోలు, రేఖా చిత్రాలు, స్టంప్స్ చిత్రాలు. గోడ పత్రికలు మొదలెనవి. ఇవి వీరిని చారిత్రక కాలాలకు సంబంధించినవి. చానడోని కెట, కెవిళ్లక సూపిరిగానే చిత్రాలలో నైతం కెవిళ్లక ఉంది.
- పటాలు, పట్టికలు, రేఖా చిత్ర పటాలు: ఈ పుస్తకంలోని పటాలు నునకు ఖాసోగిక, ఆర్థిక, రాజకీయ, చారిత్రక అంశాలను తెలియవేసాయి. విషయాన్ని అనకిగొలిపే రీతిలో తెలియవేయటానికి వీటిని ఉపయోగించాం. పట్టికలు, రేఖా చిత్ర పటాలు కూడా మీకు కనపడతాయి. పట్టికలను, రేఖా చిత్ర పటాలను పదనటం సామాజిక కన్సోలో అనుసరి. భావనలను వివరించటంలో ఇవి కరచు నుంచిత సుష్టతను కనెయి.
- ప్రాజెక్టు పనులు: పుస్తకంలో వివిధ ప్రాజెక్టులను నూచించాం. అన్ని ప్రాజెక్టులను వేసటటు సాధ్యం కాకపోవచ్చు. పాశ్చాత్యస్తకం చదవటం ద్వారా అంశాల అన్ని భావనలను తోఫించలేం. ప్రాజెక్టుల ద్వారా విద్యార్థులకు సమాజంలోని స్థానాలలో చూసారించటం తెలుస్తుంది, కొంత సమాచారం సేకరించి అనుభవ పద్ధతిలో అనుర్చి ప్రదర్శిసారు. ముఖానువికి ప్రశ్నలు కయారువేయటం, బాంకు సంరక్షణకు ఏర్పాటు వేయటం, తాము సేకరించిన సమాచారాన్ని చిత్రాలు, పట్టికలు లేదా రేఖాచిత్ర పటాలతో గణాంకాలు ఉపయోగించి అందరికీ తెలియవేయటానికి నిర్ణయం కానడం వంటివి సామాజిక కన్సోల నెవులలో నున్నామెనవి. ఇవి బృందంలో వని వేయటానికి, ఒకరి విచారాలు, అభిప్రాయాలు మరొకరితో పంచుకోవటానికి అని ప్రోత్సహిసాయి.
- సమాచార నెవులలో పట్టికలు, గ్రాఫ్లు, పటనెవులలో సటం పదనడం, సటం గుర్తించడం వంటివి కూడా సాధ్యంకాలకు అనుగుణంగా పుస్తకంలో చేర్చివి కూడా అభ్యాసం/సూక్ష్మాంకనంలో బచవచ్చు.
- చర్చించడం, సుఖాముఖీ నిర్వహించడం, ఉతెయ్యి, ప్రాజెక్టులు వంటివి పాతాల మధ్యలో, మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి కర్మాక బడవడంనవి. ఇవి వీటిలో సామాజిక స్పృహను, సుస్థితకాన్ని పెంపొందించే సమస్యల సట్ట సానుకూల కెగిరిని అంచనపుటకు చిద్రేలించటంనవి. కావున అనుక నిర్వహించాలి.

కృతజ్ఞతలు

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం సహకారం బిద్యా గాంధీ సంస్థలకులు శ్రీ సెవోపి గారికి, టోపిలోలో ప్రొఫెసర్లలో ఉప్పు దా. ఎ. గవోటి గారికి, శ్రీనాథి సె. భాగ్యలక్ష్మి సునిస్తుప్రకం ప్రాచారానామ గారికి, ప్రొఫెసర్ల బివంబిలోలో ప్రెసూ బిశ్వబిద్యాలయం ఆచార్యులు ఎం.ఎస్.ఎస్. బి.ఎస్.ఎస్. గారికి, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ స్వగాంధీ ప్రదర్శనశాలా అంబో వ్లనో ఆచార్య సహయి అసనాలోరెట్టి గారికి, ఆంధ్రప్రదేశ్ గాంధీ శ్రీ శ్రీ ప్రధానాంధ్ర సంస్థలకులు, సెవోపి భాగ బిద్యా ప్రొఫెసర్లలోనిటం సెవం బివంబిలోలో ఆచార్యులలో ప్రొఫెసర్ల గాంధీ సహకారం ఎ.ఎస్.ఎస్. ఈ సాంస్కృతిక శాఖ బాధాంధ్రం బివంబిలోలో బోవంబిలో వారింబికి కృతజ్ఞతలు. ఈ ప్రస్తుతంలో ఉపసంహించిన బిశ్వ బిద్యాలం ప్లీగిం బివంబిలో. బివంబి ఆంధ్రాంధ్రం వసంబు ముడి ప్రొఫెసర్లకు ఉపబిడి ప్రెసూంబి గోంబి వీవంబి.

ఆర్థిక సహయ బాధాంధ్రం ఉపబిద్యాలకు, బిద్యాసెక్టం సునిగం బివంబిలం ఈం సునాంబు. ప్రాచీన బిద్యా సాంస్కృతికాలకు సెవంబిలో బోవంబిలో సునిగం బివంబిలం గారికి కృతజ్ఞతలు తెలుపువంబి. సాంస్కృతికాలకు ప్రొఫెసర్లలో ప్రొఫెసర్లలో సెవంబిలో సునిగం బివంబిలో వసంబిలో Indian History Awareness & Research (IHAR) బివంబిలో బిద్యా, ఆంధ్రాంధ్రం ప్రయోగ గాంధీ ప్రొఫెసర్ల గాంధీ కృతజ్ఞతలు తెలుపువంబి.

CONTENTS

S.No	Content	Page No	Month
Theme - I: Diversity on the Earth			
1.	Reading and Analysis of Maps	1-33	June
2.	Energy from the Sun	35-63	June
3.	Earth Movements and Seasons	65-77	July
4.	The Polar Regions	79-95	July
5.	Forests: Using and Protecting	97-121	July
6.	Minerals and Mining	123-147	July
Theme - II: Production, Exchange and Livelihoods			
7.	Money and Banking	149-173	August
8.	Impact of Technology on Livelihoods	175-195	August
9.	Public Health and the Government	197-215	August
Theme - III: Political Systems and Governance			
10.	Landlords and Tenants under the British and the Nizam	217-235	September
11A.	National Movement - The Early Phase 1885-1919	237-251	September
11B.	National Movement - The Last Phase 1919-1947	253-295	September

విషయ సూచిక

క్ర.సం.	విషయం	పేజీ నం.	వల
I లల-శ్రీమూడు వైవిధ్యం			
1.	పశుాల అధ్యయనం మరియు విశ్లేషణ	2-54	జూన్
2.	మార్కెటింగు - శిక్షణ పుస్తకం	56-64	జూన్
3.	భూ చలనాలు మరియు ఋతువులు	66-78	జూలై
4.	భూమి ప్రాంతాలు	80-96	జూలై
5.	జలవనరులు: వినియోగం మరియు సంరక్షణ	96-122	జూలై
6.	జలనీటి వనరులు మరియు గుణాలు	124-146	జూలై
II పశుత్వ వనియోగం - జీవనాధారం			
7.	ప్రవృత్తి మరియు జ్యూనియర్	150-174	ఆగష్టు
8.	జీవనోపాధులు - సాంకేతిక విజ్ఞాన ప్రచారం	176-196	ఆగష్టు
9.	మూల్యాంకనం - ప్రభుత్వం	198-216	ఆగష్టు
III రాజకీయ వ్యవస్థలు - పరిపాలన			
10.	ప్రిజిమ్, నెలాల పాలనలో భూస్వాములు, పౌరుషాధు	218-236	సెప్టెంబర్
11ఎ.	జాటియోధులు : పాలన 1685-1919	238-252	సెప్టెంబర్
11బి.	జాటియోధులు : పాలన 1919-1947	254-296	సెప్టెంబర్

NATIONAL ANTHEM

- Rabindranath Tagore

Jana-gana-mana-adhinayaka, jaya he
Bharata-bhagya-vidhata.
Punjab-Sindh-Gujarat-Maratha
Dravida-Utkala-Banga
Vindhya-Himachala-Yamuna-Ganga
Uchchhala-jaladhi-taranga.
Tava shubha name jage,
Tava shubha asisa mage,
Gahe tava jaya gatha,
Jana-gana-mangala-dayaka jaya he
Bharata-bhagya-vidhata.
Jaya he! jaya he! jaya he!
Jaya jaya jaya, jaya he!!

PLEDGE

- Pydimarri Venkata Subba Rao

“India is my country; all Indians are my brothers and sisters.
I love my country, and I am proud of its rich and varied heritage.

I shall always strive to be worthy of it.

I shall give my parents, teachers and all elders respect,
and treat everyone with courtesy. I shall be kind to animals.

To my country and my people, I pledge my devotion.

In their well-being and prosperity alone lies my happiness.”

జాతీయ గీతం

- రవీంద్రనాథ్ ఠాగూర్

జనగణమన అధినాయక జయహే!

భారత భాగ్యవిధాతా!

పంజాబ, సింధ్, గుజరాత, మరాఠా,

ద్రావిడ, ఉత్తర, పుంగి

వింధ్య, హిమాచల, యమునా, గంగ!

ఉచ్చల జలధి తరంగా!

తవ శుభనామే జాగే!

తవ శుభ ఆశీష మూగే

గాహే తవ జయగాథా!

జనగణ మంగళకాయక జయహే!

భారత భాగ్య విధాతా!

జయహే! జయహే! జయహే!

జయ జయ జయ జయహే!

ప్రతిజ్ఞ

- వైదిమత్రీ వెంకట సుబ్బారావు

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరూ నా సహోదరులు. నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్నమైన, బహువిధమైన నా దేశ వారసత్వ సంపద నాకు గర్వకారణం.

దీనికి అర్హత పొందడానికి సర్వవినా నేను కృషి చేస్తాను.

నా తల్లిదండ్రుల్ని, ఉపాధ్యాయుల్ని, పెద్దలందరినీ గౌరవిస్తాను. ప్రతివారితోను మర్యాదగా నడుచుకొంటాను. అంతఃపుటపట్ల దయతో ఉంటాను.

నా దేశంపట్ల, నా ప్రజలపట్ల సేవానిరతితో ఉంటానని ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను.

వారి శ్రేయోభివృద్ధిలే నా అసందానికి మూలం.

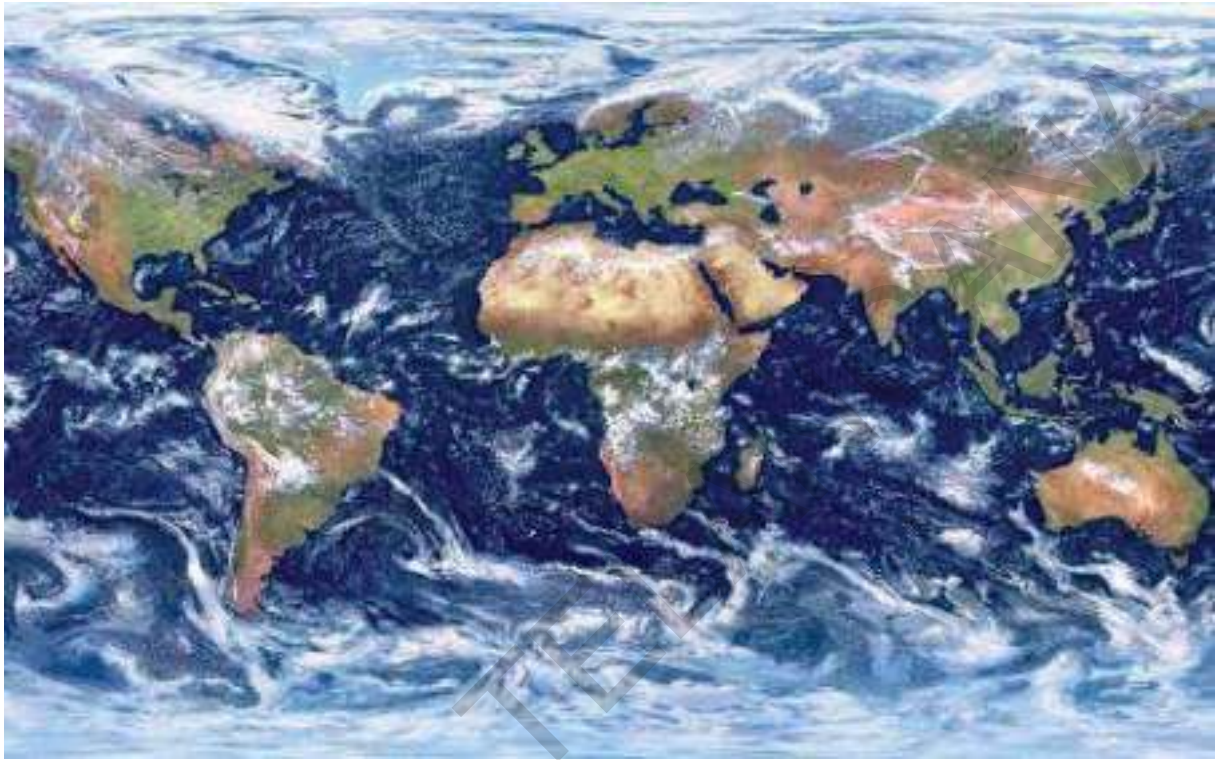
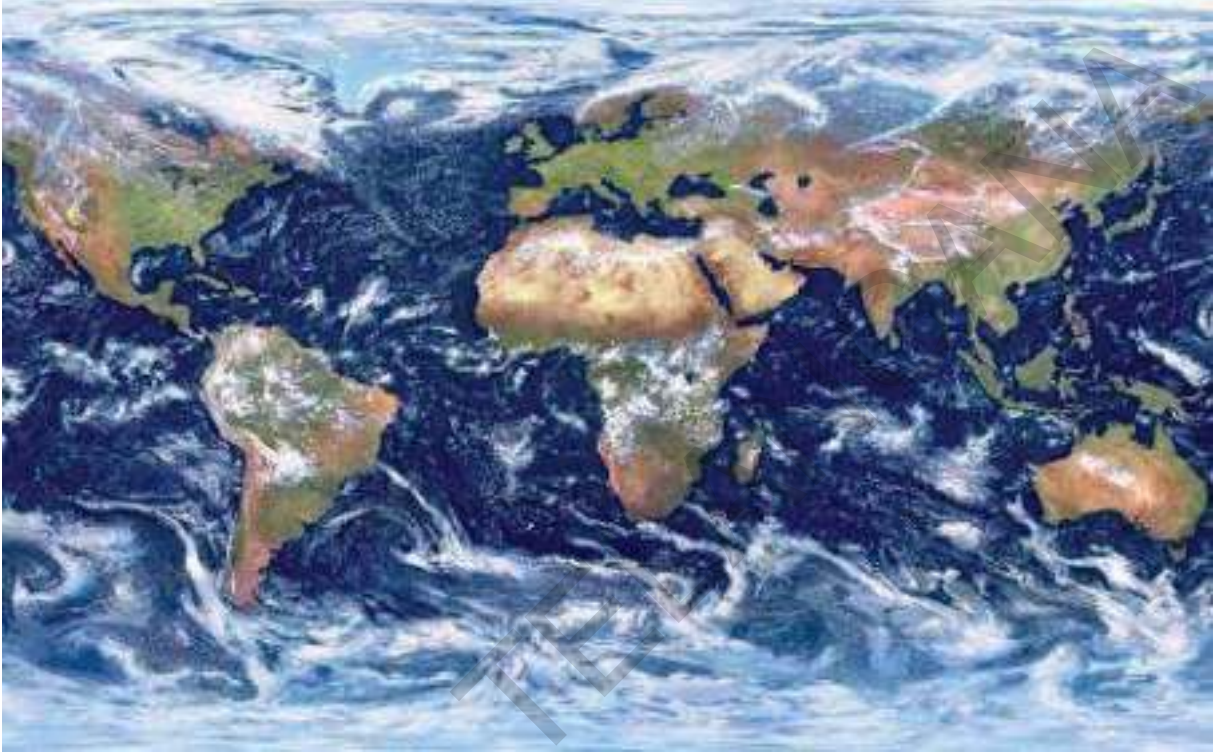


Fig 1.1: Satellite photograph showing World

You may recall making maps in Class VI and learning about maps which show heights. By now, you must have studied a large number of maps related to different places. Can you point out the difference between a map and a photograph of the same place taken from the sky? For example, look at the photograph (Fig 1.1) and the map (Map 1) of the same place. Can you point out all the similarities and differences between the two?



Map 1: World Outline Map



చిత్రం 1.1 : ప్రపంచాన్ని చూపుతున్న ఉపగ్రహ ఛాయా చిత్రం

ఆరవ తరగతిలో మీరు పటాలను తయారు చేయడం నేర్చుకున్నారు, ఎత్తులు చూపించే పటాల గురించి తెలుసుకున్నారు. వివిధ ప్రదేశాలకు సంబంధించి ఎన్నో పటాలను మీరు ఇదివరకే చూసి ఉంటారు. ఒక ప్రాంతాన్ని ఆకాశం నుంచి తీసిన చిత్రానికీ, ఆ ప్రాంతం పటానికీ మధ్య తేడాలు ఏమిటో చెప్పండి. ఉదాహరణకు చిత్రం 1.1లోని చిత్రాన్ని, పటం 1ని చూడండి. ఈ రెండింటి మధ్య పోలికలను, తేడాలను పేర్కొనండి.



పటం 1 : వరల్డ్ ఔట్లైన్ మ్యాప్

A map, unlike a photograph, does not show any real features. A map is used by geographers to show features and information that we consider important about a place – for example, distribution of rainfall, soil types, population, languages spoken by people, crops, markets, schools, etc. A map maker may also leave out many features visible on a photo, like individual houses, trees, etc. A map actually is a model of a place giving those features that the map maker considers to be of importance. A photo not be able to show you how much it rains in a place, or how hot it gets there or what languages people speak there – all these can be shown on a map. That is why people make different kinds of maps depending upon the purpose. You will now see some of the maps made in early times and how different they were depending upon the purpose.

Maps Down the Ages

Map making in India: From the very prehistoric times people have been speculating about the cosmos - earth, rivers, seas, skies etc.



Map 2 : Round World surrounded by water as conceived in Mahabharata

Often this speculation was depicted visually; we have a prehistoric painting from Jaora, in Madhya Pradesh showing land, water and the skies. Cosmographic speculation continued in the Vedic and Puranic times when, it was thought that the earth had seven islands surrounded by seven seas arranged in a concentric circle with Mount Meru at the centre. India (Bharatavarsha)



Map 3 : Seven Dwipas of the World as conceived in Ancient India

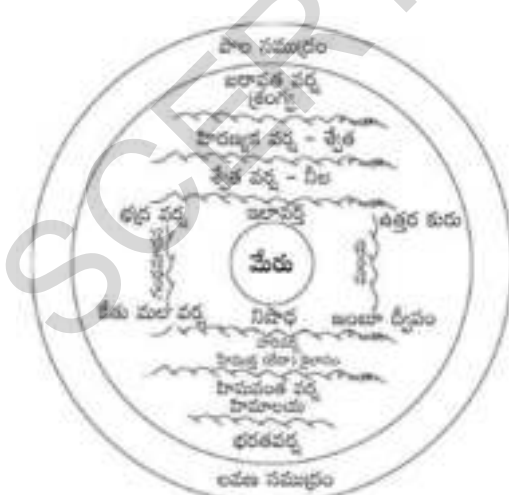
was located on one of the islands called Jambudwipa. Architects prepared elaborate plans for Vedic sacrificial altars and buildings and a few sketches of these have survived, especially from the medieval period. We also get references to a number of pictorial maps depicting places, especially pilgrim centres. Sailors who sailed along the sea coasts of the Indian Ocean too may have maintained elaborate maps or sketches of the coastline, giving location of ports, shoals, islands etc.

The understanding of latitudes and longitudes helped in fixing location of various places.

చిత్రం వలె పటం నిజమైన అంశాలను చూపించదు. ముఖ్యమని భావించే అంశాలను చూపించటానికి భౌగోళిక శాస్త్రజ్ఞులు పటాలను ఉపయోగిస్తారు. ఉదాహరణకు వాటిలో వర్షపాతం, నేల రకాలు, జనాభా, ప్రజలు మాట్లాడే భాష, పంటలు, మార్కెట్లు, పాఠశాలలు మొదలైనవి ఉండవచ్చు. చిత్రంలో కనిపించే ఇళ్లు, చెట్లు వంటి వాటిని పటాలు తయారుచేసే వాళ్లు వదిలిపెట్టవచ్చు. పటం తయారుచేసేవాళ్లు ముఖ్యమనుకునే వాటిని చూపించే నమూనాగా పటాన్ని భావించవచ్చు. ఒక ప్రాంతంలో ఎంత వర్షం పడుతుంది, ఎంత వేడిగా ఉంటుంది, అక్కడ ప్రజలు ఏ భాష మాట్లాడతారు వంటి వాటిని చిత్రం చూపించలేదు. కానీ వీటిని పటంపై చూపించవచ్చు. అందుకే వివిధ అవసరాల కోసం వివిధ రకాల పటాలు తయారుచేస్తారు. గతంలో చేసిన కొన్ని పటాలను ఇప్పుడు చూద్దాం. దేనికోసం చేశారు అన్నదాన్ని బట్టి పటాలు అనేక రకాలుగా ఎలా ఉంటాయో తెలుసుకుందాం.

వివిధ కాలాల్లో పటాలు

భరతదేశం పటాల తయారీ ఎరుపటాలకు ఎంతో చరిత్ర ఉంది. చరిత్ర పూర్వ కాలం పటాలనుండి ప్రజలు భూమి, నదులు, సముద్రాలు, ఆకాశం మొదలగు వాటితో కూడియున్న అంతరిక్షం గురించి ఊహగానాలు చేశారు.



పటం-2
మహాభారతంలో సూరించినటువంటి చుట్టూ
నీటిని ఆవరించేదివన్న ప్రపంచం.

తరచుగా ఈ ఊహలకు దృశ్యరూపం ఇవ్వబడింది. భూమి, నీరు, ఆకాశంలను చూపించే చరిత్ర పూర్వకాలం నాటి పెయింటింగ్ మధ్యప్రదేశ్ లోని జవోరా నందు లభించింది. వేద మరియు పౌరాణిక కాలాల్లో విశ్వానికి సంబంధించిన ఊహగానాలు కొనసాగాయి. భూమి ఏడు సముద్రాలతో చుట్టబడిన



పటం 3
ఏడు ద్వీపాలను సూరించున్న ప్రాచీన భారతీయ పటం

ఏడు ద్వీపాలను కలిగియుండి, కేంద్ర స్థానంలో మేరు పర్వతాన్ని కలిగి వృత్తాకారంలో ఉంది. భారతదేశం (భవరతర్షం) జంబూద్వీపం నందు కలదు. వాస్తు శిల్పులు వైదికపరమైన యజ్ఞహోమగుండాలను మరియు భవంతుల కోసం విస్తృతమైన ప్రణాళికలను తయారుచేశారు. వీటిలో కొన్ని స్కెచ్లు ముఖ్యంగా మధ్యయుగ కాలం నాటికి బయటపడ్డాయి. ప్రదేశాలు, ప్రత్యేకించి యాత్రా స్థలాలను చూపించే చిత్రపటాలు మనకు అనేకం లభిస్తున్నాయి. హిందూ మహాసముద్రం యొక్క తీరప్రాంతాల వెంట ప్రయాణిస్తున్న నావికులు కూడా తీరరేఖ యొక్క విస్తృతమైన పటాలు లేదా పోర్టులు, లోతట్టు ప్రాంతాలు, ద్వీపాల ఉనికిని చూపించే స్కెచ్లను ఉపయోగించారు.

వివిధ ప్రదేశాల ఉనికిని నిర్ధారించడంలో ఆక్షాంశ, రేఖాంశాల అవగాహన ఉపయోగపడింది.

We find Aryabhata using these concepts in the Fifth century CE. It is not clear if and when these were used in map making.

In the Mughal times Indian map makers were introduced to the methods of Central Asian map makers and an atlas was prepared in Jaunpur in the seventeenth century by Sadiq Isfahani. He used latitudes and longitudes to determine location of places in his maps. By the end of the Mughal period when the British began mapping India, we learn of a wide variety of maps in use. Unfortunately most of these maps are lost and only a few have survived.

Maps have a long history behind them. Some of the earliest surviving maps were made by Sumerians (present day Iraq) about



Fig 1.2: Sumerian clay tablet

four thousand years ago. These were imprinted on clay tablets. The Sumerian temples owned large tracts of land and they had to keep an account of income from the lands. That is why they tried to keep records of the lands with the help of maps.

Babylonians (also the people of present day Iraq) made some of the earliest ‘world maps’; that is the world as they thought of it. look at below one of the maps drawn on a clay tablet about 2600 years ago. They imagined the world as a round disc. The inner circle had all the cities (the small circles), villages, rivers, marshes and mountains they knew about. The city of Babylon was shown in the middle. Beyond the inner circle was ‘bitter river’ or salt water sea in which there were seven triangular Seas.



Fig 1.3: Babylonian clay tablet

Around the same time, Greek geographers like Anaximander and Hecataeus of Miletus (now in Turkey) and Herodotus also prepared world maps by arranging places from east to west and north to south.



Map 4: World after Hecataeus

సా.శ.ఐదవ శతాబ్దంలో ఈ భావనలను ఆర్యభట ఉపయోగించినట్లు మనకు తెలుస్తున్నది. వీటిని పటాల తయారీలో ఎప్పుడు ఉపయోగించారనే విషయంలో స్పష్టత లేదు.

మొఘలుల కాలంలో భారతీయులు పటాల తయారీలో మధ్య ఆసియా వారి పద్ధతులను అనుసరించారు. 17వ శతాబ్దంలో సాదిక్ ఇస్పాహాన్ జాన్ పూర్లో ఒక అట్లాస్ తయారుచేసినట్లు చెబుతారు. అతను తన పటాలలో ప్రదేశాల ఉనికిని నిర్ణయించడానికి అక్షాంశ, రేఖాంశాలను ఉపయోగించాడు. మొఘల్ యుగం చివరి నాటికి బ్రిటిష్ వారు భారతదేశాన్ని మ్యాపింగ్ చేయటం మొదలు పెట్టినప్పుడు, విస్తృతమైన పటాల ఉపయోగం గురించి మనం తెలుసుకున్నాం. దురదృష్టవశాత్తు ఈ పటాలు చాలా వరకు అంతరించాయి. కొన్ని మాత్రమే మనుగడలో ఉన్నాయి.

పటాలకు చాలా విస్తృతమైన చరిత్ర కలదు ఇప్పటికీ అందుబాటులో ఉన్న అతి పురాతనమైన



చిత్రం : 1.2 సుమేరియన్ మట్టి పలక

పటాలు నాలుగు వేల సంవత్సరాలనాటివి. వీటిని సుమేరియన్లు (ప్రస్తుత ఇరాక్) తయారు చేశారు. వీటిని మట్టి పలకల మీద చేశారు. సుమేరియన్ల దేవాలయాలకు చాలా భూములు ఉండేవి. ఈ భూముల నుంచి వచ్చే ఆదాయ లెక్కల కోసం భూముల వివరాలను పటాల సహాయంతో భద్రపరిచేవారు.

మొదట కొన్ని ప్రపంచపటాలను బాబిలోనియన్లు (ప్రస్తుత ఇరాక్ వాసులు) తయారు చేశారు. అప్పటికీ వారికి తెలిసిన ప్రపంచం అదే. 2600 సంవత్సరాల క్రితం మట్టి పలకపై గీసిన చిత్రాన్ని కింద చూడండి. ప్రపంచం గుండ్రటి పల్లెం మాదిరి ఉందని వాళ్లు ఊహించుకున్నారు. లోపలి వలయంలో వాళ్లకు తెలిసిన అన్ని పట్టణాలు (చిన్న వలయాలు), గ్రామాలు, నదులు, చిత్తడి భూములు, కొండలు ఉన్నాయి. బాబిలోన్ పట్టణాన్ని మధ్యలో చూపారు. లోపలి వలయం బయట 'చేదు నది' లేదా ఉప్పునీటి సముద్రం ఉంది, దాంట్లో త్రికోణాకారంలో ఏడు సముద్రాలు ఉన్నాయి.



చిత్రం : 1.3 బాబిలోనియన్ మట్టి పలక

అదే సమయంలో గ్రీకు భౌగోళిక శాస్త్రజ్ఞుడైన అనాక్సిమాండర్, మిలెటస్కు (ప్రస్తుతం టర్కీలో ఉంది) చెందిన హెకేటియస్, హెరోడోటస్ కూడా వివిధ ప్రదేశాలను తూర్పునుంచి పడమరకు, ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి చూపిస్తూ ప్రపంచ పటాలను తయారు చేశారు.



పటం 4 : హెకేటియస్ ఆధారంగా గీసిన ప్రపంచ పటం

Their ideas were similar to the Babylonians who believed that the earth was a round disc surrounded by ocean water. They travelled widely and wrote down descriptions of the land and people and their histories as they saw or heard about. They prepared maps based on these travels and descriptions. Though these maps have not survived, historians have tried to recreate them with the help of their descriptions.

As you can see in the previous map, they placed Greece in the middle of the map. They also divided the world into three continents: Europe, Libya (Africa) and Asia, all of which were separated by the Mediterranean sea (Map 4). The Greeks and after them, the Romans were greatly interested in making maps and knowing about places near and far. They wanted to conquer the world, build colonies in far off places and trade with them. You may have heard of Alexander, a Greek king, who tried to conquer the whole world and came as far as India some 2300 years ago. Similarly, Roman traders had established trading centres on Indian coasts to which they came by ships. Maps became useful and necessary for them.

In order to help the sailors the maps also had to be accurate. The Greeks tried to make the maps accurate with the help of longitudes and latitudes. Let us see how this was done. They tried to find out a set of places where the midday occurred at the same time. These places were joined together with a line from north to south – this was the ‘Meridian’ (Noon line) or Longitude. They also tried to draw Latitudes by connecting places which had equal length of shadow at noon. With the help of these two kinds of lines, they drew a grid on the

map and located all the places from east to west and north to south along these lines. Preparing these lines accurately was not an easy task and it took about 2000 years to finally get correct longitudes and latitudes. But locating places on maps with the help of these two lines became easy and useful for travellers and sailors who could orient the direction of their travel to their destinations. The sailors, in turn, helped the map makers by telling them about the places they visited.

Ptolemy was one of the most famous geographers of the ancient world who prepared detailed maps of the world using these lines. However, these maps were all lost for a long time.

You may have noticed that most of these ancient maps give more correct information of Europe and nearby countries. In fact, they usually place Greece or Rome in the middle of the map. They also give more correct information about places visited by sailors and traders, on the coasts of various countries, but they did not know about the interior places. Thus, on the map of Asia you can see India shown as much smaller than Sri Lanka as the sailors were more familiar with it.

These books of Ptolemy were used by the Arab scholars and sailors to prepare maps. One famous Arab map maker Al Idrisi prepared a world map for his king in 1154 C.E. The map, with legends written in Arabic, while showing the Eurasian continent fully, shows only the northern part of the African continent and lacks details of the southern Africa and Southeast Asia.

బాబిలోనియన్ల వలెనే వీరు కూడా భూమి గుండ్రంగా ఉందని, దాని చుట్టూ మహా సముద్రం ఉందని భావించారు. వీళ్లు చాలా ప్రదేశాలు ప్రయాణించి తాము చూసిన, విన్న ప్రదేశాల గురించి, ప్రజల చరిత్ర గురించి రాశారు. ఈ యాత్రలు, వివరణల ఆధారంగా వాళ్లు పటాలు తయారు చేశారు. వీళ్లు తయారు చేసిన పటాలు ఇప్పుడు అందుబాటులో లేవు. అయితే వాళ్ల వివరణల ఆధారంగా ఆ పటాలను చరిత్రకారులు తిరిగి తయారుచేశారు.

ఇంతకుముందు పటంలో గ్రీసు మధ్యలో ఉండటం మీరు చూసి ఉంటారు. ప్రపంచాన్ని యూరపు, లిబియా (ఆఫ్రికా), ఆసియా అని మూడు ఖండాలుగా విభజించారు. ఈ ఖండాలను మధ్యధరా సముద్రం వేరు చేస్తోంది (పటం-4). దగ్గర, దూర ప్రాంతాల గురించి తెలుసుకోవడం, వాటి పటాలు తయారు చేయటం పట్ల గ్రీకులు, ఆ తరవాత రోమన్లు ఆసక్తి చూపించారు. ప్రపంచాన్ని జయించాలని, దూర ప్రాంతాలలో వలసలు ఏర్పాటు చేసుకుని, వాటితో వ్యాపారం చేయాలని వాళ్లు భావించారు. 2300 సంవత్సరాల క్రితం ప్రపంచాన్ని జయించాలని భారతదేశం వరకు వచ్చిన గ్రీకు రాజు అలెగ్జాండరు గురించి మీరు వినే ఉంటారు. అదేవిధంగా రోమన్ వ్యాపారస్తులు ఓడలమీద భారత తీరాన్ని చేరుకుని వ్యాపార కేంద్రాలు ఏర్పాటు చేశారు. వీళ్లందరికీ వటాలు ఎంతో ఉపయోగపడ్డాయి.

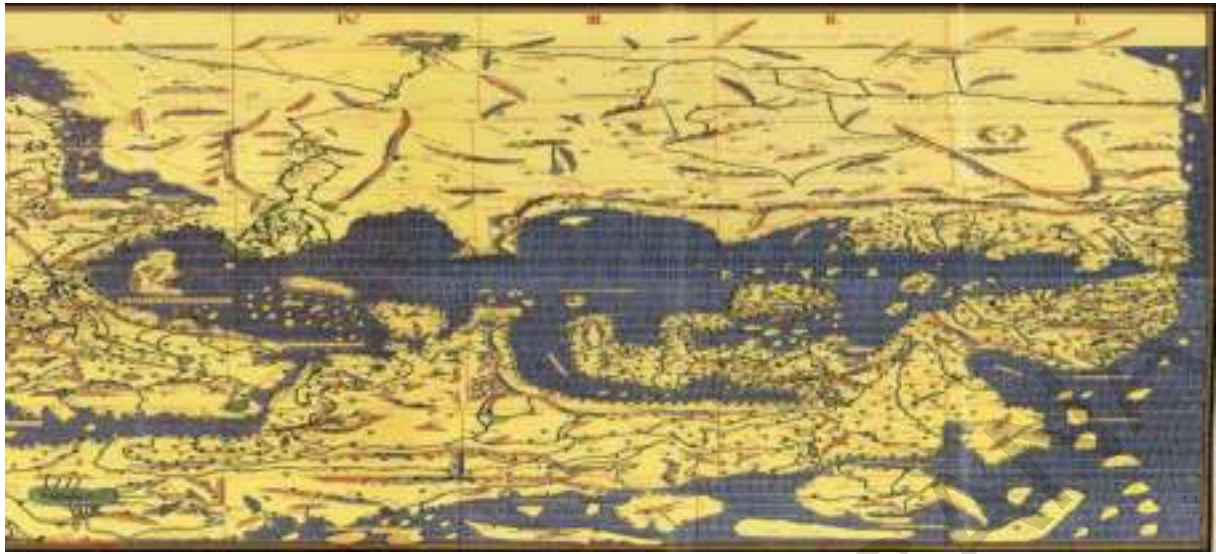
నావికులకు ఉపయోగపడే పటాలు చాలా ఖచ్చితత్వాన్ని కలిగి ఉండాలి. అక్షాంశాలు, రేఖాంశాల ఆధారంగా పటాలను ఖచ్చితంగా తయారు చేయటానికి గ్రీకులు ప్రయత్నించారు. ఇది ఎలా చేశారో చూద్దాం. ఒకే సమయంలో మిట్టమధ్యాహ్నం అయ్యే కొన్ని ప్రదేశాలను గుర్తించటానికి ప్రయత్నించారు. వాటిని కలుపుతూ ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి ఒక గీత గీశారు. దీనిని 'మెరిడియన్' (మధ్యాహ్నం రేఖ) లేదా రేఖాంశం అంటారు. మధ్యాహ్నం సమయంలో సమాన పొడవు గల నీడలు ఉన్న ప్రదేశాలను కలుపుతూ అక్షాంశాలను

గీయటానికి ప్రయత్నించారు. ఈ రెండు రకాల గీతలతో పటం మీద గళ్లు (గ్రిడ్) గీశారు. అన్ని ప్రదేశాలను ఈ గీతల మీద తూర్పు నుంచి పడమరకు, ఉత్తరం నుంచి దక్షిణానికి గుర్తించారు. ఈ గీతలను ఖచ్చితంగా గీయడం అంత తేలికైన పనికాదు. అక్షాంశాలు, రేఖాంశాలను సరిగా గీయడానికి 2000 సంవత్సరాలు పట్టింది. అయితే ఈ రెండు రకాల గీతల ఆధారంగా వటాల మీద ప్రదేశాలను గుర్తించటంతో యాత్రికులకు, నావికులకు తమ గమ్యస్థానాన్ని బట్టి దిశను మార్చుకుంటూ అక్కడికి చేరుకోవటం తేలిక అయ్యింది. నావికులు తాము సందర్శించిన ప్రదేశాల గురించి పటాలు తయారు చేసేవాళ్లకి చెప్పి సహకరించారు.

ప్రాచీన కాలంలో ప్రఖ్యాత భౌగోళిక శాస్త్రజ్ఞులలో ఒకరైన టాలమీ ఈ గీతలను ఉపయోగించి సవివరమైన పటాలు తయారు చేశాడు. వాటిని తయారుచేసి చాలా కాలమైనందున అవి అందుబాటులో లేవు.

అయితే ఈ పటాలు యూరపు, దాని చుట్టుపక్కల దేశాలకు సంబంధించిన వాటికి సరైన సమాచారం ఇచ్చాయని మీరు గమనించి ఉంటారు. పటం మధ్యలో సాధారణంగా గ్రీసు కానీ, రోము కానీ ఉంటాయి. వ్యాపారస్తులు, నావికులు సందర్శించిన వివిధ దేశాల తీరప్రాంతాల గురించి సరైన వివరాలనే ఈ పటాలు ఇచ్చాయి. కానీ వాటి లోపలి ప్రదేశాల గురించి అంతగా తెలియజేయలేదు. ఉదాహరణకు శ్రీలంక గురించి నావికులకు బాగా తెలుసు కాబట్టి ఆసియా పటంలో శ్రీలంక కంటే భారతదేశం చాలా చిన్నగా చూపించారు.

పటాలు తయారు చేయటానికి అరబ్బు వండితులు, నావికులు టాలమీ పుస్తకాలను ఉపయోగించుకున్నారు. పటాలు తయారుచేసిన ప్రముఖులలో అల్ ఇద్రిసి ఒకడు. ఇతడు తన రాజు కోసం సా.శ. 1154లో ఒక ప్రపంచ పటం తయారు చేశాడు. ఈ పటంలో వివరాలు అరబిక్ భాషలో ఉన్నాయి. ఈ పటం యూరేసియా ఖండాన్ని పూర్తిగా చూపించింది, అయితే ఆఫ్రికా ఖండంలో ఉత్తర భాగాన్నే చూపించింది. ఆఫ్రికా దక్షిణ భాగం, ఆగ్నేయాసియా భాగాల వివరాలు చూపించలేదు.



Map 5: Map by Al Idrisi (1154 C.E.)

There are many interesting things about this map. Firstly, it shows the south towards the top of the map and north towards the bottom (map 5). It places Arabia prominently in the centre of the map.

- Can you guess why? Turn the book around. Can you now locate India and Sri Lanka (which was shown much bigger than it is)?

Before they discovered the books of Ptolemy, European map makers were greatly influenced by religious ideas of the Bible and made maps of the world to represent those ideas. Given below is a map made around those times.



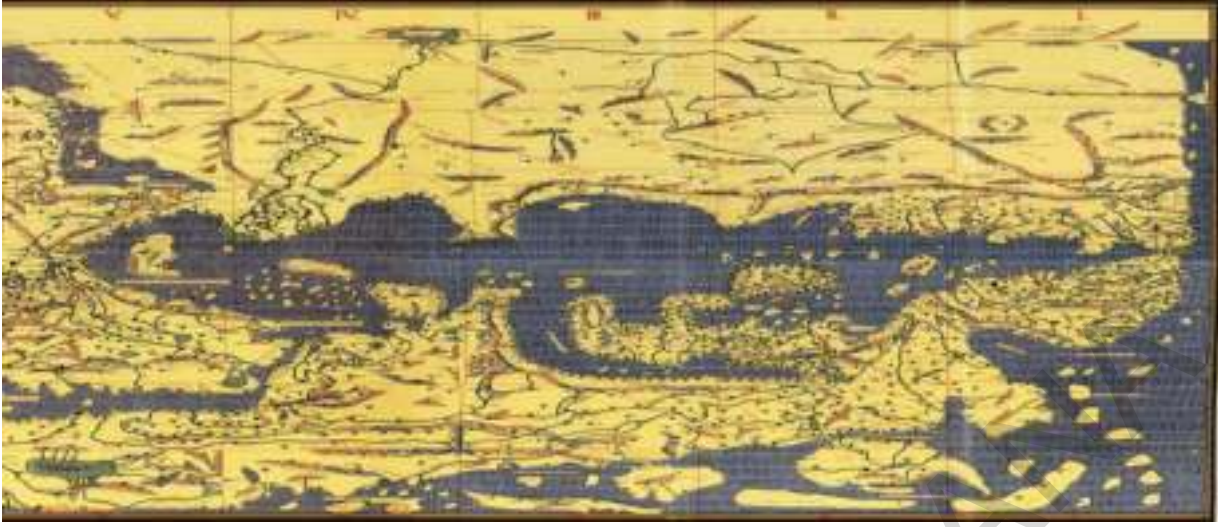
Map 6: Model of the world according to Bible

This really was a model of the world according to the Bible. It is surrounded by oceans, and is divided into three continents – Asia, Europe and Africa. Of these, Asia was considered the largest and the most important as it had Jerusalem which was the birthplace of Jesus Christ. It is therefore also shown on the top. Europe and Africa are shown at the bottom and in a smaller size.

Around C.E. (common era) 1480, Europeans rediscovered Ptolemy's books (but not the maps) and were stunned to learn about his accurate description of the location of places. They prepared some new maps based on them. You can see one such map here (map-7).



Map 7: Map based on the mathematical calculations prepared after reading the books of Ptolemy



పటం 5 : అల్ఇద్రిసి గీసిన పటం (సా.శ.1154)

ఈ పటం 5లో ఆసక్తిగాలిపే అనేక అంశాలు ఉన్నాయి. ఇది దక్షిణాన్ని పటంలో పై భాగంలోను, ఉత్తరాన్ని కింద భాగంలోనూ చూపిస్తుంది. ఇది అరేబియాను పటం మధ్యలో ప్రముఖంగా చూపించింది.

- అలా ఎందుకు ఉందో ఊహించండి. పుస్తకాన్ని తలక్రిందులగా త్రిప్పి ఈ పటంలో శ్రీలంకను, భారతదేశాన్ని గుర్తించండి. (దీంట్లో ఉన్న దానికంటే దేనిని పెద్దదిగా చూపించారు.)

టాలమీ పుస్తకాలు లభించక ముందు యూరపులో పటాలు తయారు చేసేవాళ్లు, బైబిల్లోని మత భావనలతో బాగా ప్రభావితులయ్యారు. అందులోని భావనలకు అనుగుణంగా ప్రపంచాన్ని చిత్రీకరించారు. ఆ కాలంలో చేసిన ప్రపంచ పటాన్ని కింద చూడండి.



పటం 6 : బైబిల్ ప్రకారం ప్రపంచం నమూనా

ఈ పటం బైబిల్ వర్ణించే ప్రపంచానికి ఒక నమూనాలాగా ఉంది. ఇది సముద్రాలతో ఆవరించి ఉండి ఆసియా, యూరపు, ఆఫ్రికాలనే మూడు ఖండాలుగా విభజించి ఉంది. వీటిల్లో ఏసుక్రీస్తు జన్మస్థలమైన జెరూసలేం ఉన్న ఆసియా ఖండం అన్నిటికంటే పెద్దదని, ముఖ్యమైనదని భావించారు. అందుకే దానిని పైన చూపించారు. యూరపు, ఆఫ్రికా ఖండాలు చిన్నగా, కింది భాగంలో ఉన్నాయి.

సా.శ. 1480ల ప్రాంతంలో టాలమీ పుస్తకాలను యూరోపియన్లు తిరిగి కనుగొన్నారు (కానీ అతను గీసిన పటాలు దొరకలేదు). వివిధ ప్రదేశాలను టాలమీ సరిగా గుర్తించటం చూసి వాళ్లు ఆశ్చర్యపోయారు. టాలమీ వివరణల ఆధారంగా కొత్తగా పటాలు తయారు చేశారు. అలాంటి ఒక పటాన్ని (పటం. 7) మీరు క్రింద చూడవచ్చు.



పటం 7 : టాలమీ పుస్తకాలను చదివి గణితశాస్త్ర కొలతలకు అనుగుణంగా గీసిన పటం

Unlike the map shown above, this is based on actual mathematical calculations of distances and directions.

During the 15th century, Ptolemy inspired a new enthusiasm in the non-Arabic world and some important schools – the Italian school, the French school, the English school, the German school came up. Fortunately, this period happened to be an age of discovery and exploration which popularised the map and its importance. The Arabs had blocked the trade route to India across the Mediterranean sea. West European traders (from Spain, Portugal, Holland and England) began to search for other routes to India. Thus, Columbus went westwards and discovered America while Vasco da Gama went around Africa and reached India. All these explorations also helped to prove that the Earth was not a flat disc but a sphere like a ball.

In the 16th century, Holland emerged as a major trading power. With the rise of Holland's maritime supremacy and trade, its map makers made a major breakthrough in their work. The father of Dutch cartography was Gerardus Mercator (1512 -94 C.E.), who examined the previous works



Map 8: World map by Gerardus Mercator in the 16th century

and did about more original work on maps. Mercator's map projection is famously known as Mercator Projection. Most of the world maps we use are based on his projection.

Projection in a Map

As you know, the world is like a ball, but when we draw it on paper we cannot show the curvature and have to show it as flat. This inevitably causes some distortion – either the shape of the continents and the distances will get distorted or objects will get placed in the wrong directions. Sailors needed correct directions and shapes so that they could identify the landmarks. Mercator devised a method for showing the correct shapes and directions of continents but with distortion of sizes and distances. This method (called Mercator's projection) is still used to show the world.

- In what ways do you think did the sailors influence the making of maps in early times?
- Why do you think did the map makers place their own country in the middle of the map?

Colonisation, Explorations, Military use and Map making

When European powers colonised the entire continents like North and South Americas, Africa, Australia and Asia, they needed to know about the places, their climate, crops, mineral resources and the people living there. They sent scientific expeditions consisting of map makers and others to explore the different parts of the world and prepare maps. These teams fought their way into the interiors of continents.

ఇంతకు ముందు చూపిన పటం మాదిరి కాకుండా దూరాలు, దిశల ఖచ్చితమైన కొలతల ఆధారంగా ఈ పటం గీశారు.

15వ శతాబ్దంలో అరబ్బేతర ప్రపంచంలో కొత్త ప్రేరణలకు టాలమీ ఊపిరి ఊదాడు. ఫలితంగా ఇటాలియన్, ఫ్రెంచి, ఇంగ్లీష్, జర్మన్ వంటి సంప్రదాయాలు రూపుదిద్దుకున్నాయి. నూతన ప్రదేశాల అన్వేషణ, ఆవిష్కరణల యుగం కావడంతో పటాలు ప్రాముఖ్యతను, జనాదరణను పొందాయి. మధ్యధరా సముద్రం మీదగా భారతదేశానికి వ్యాపార మార్గాన్ని అరబ్బులు మూసివేశారు. దాంతో భారతదేశానికి సముద్ర మార్గాన్ని కనుగొనటానికి పశ్చిమ యూరపు (స్పెయిన్, పోర్చుగల్, హాలండ్, ఇంగ్లాండ్ వంటి దేశాల) వ్యాపారస్తులు బయలుదేరారు. ఆ విధంగా కొలంబస్ పశ్చిమ దిశగా ప్రయాణించి అమెరికాను కనుగొన్నాడు. ఆఫ్రికాను చుట్టుముట్టి వచ్చిన వాస్కోడిగామా భారతదేశం చేరుకున్నాడు. భూమి బల్లపరుపుగా లేదని, బంతిమాదిరి గోళమని నిరూపించటానికి ఇవి కూడా తోడ్పడ్డాయి.

16వ శతాబ్దంలో హాలండ్ ప్రముఖ వర్తక శక్తిగా ఎదిగింది. సముద్రయానం, వ్యాపారాలలో హాలండ్ ఆధిపత్యం సాధించటంతో ఆ దేశపు పటాలు తయారు చేసేవాళ్లు తమ పనిలో గణనీయమైన ప్రగతి సాధించారు. డచ్ దేశ కార్టోగ్రఫి (పటాల తయారీ దారుల) పితామహుడైన గెరార్డ్స్ మెర్కేటర్ (సా.శ. 1512-94) గత ప్రయత్నాలను పరిశీలించి,



పటం 8 : గెరార్డ్స్ మెర్కేటర్ (16వ శతాబ్దం) గీసిన ప్రపంచ పటం

పటాలలో మౌలిక కృషి చేశారు. పటాలను అతడు చిత్రించిన విధానం అతడి పేరుమీద 'మెర్కేటర్ ప్రక్షేపణం' అని ఖ్యాతి గాంచింది. మనం ఉపయోగిస్తున్న అనేక ప్రపంచ పటాలు దీని ఆధారంగానే రూపొందించబడ్డాయి.

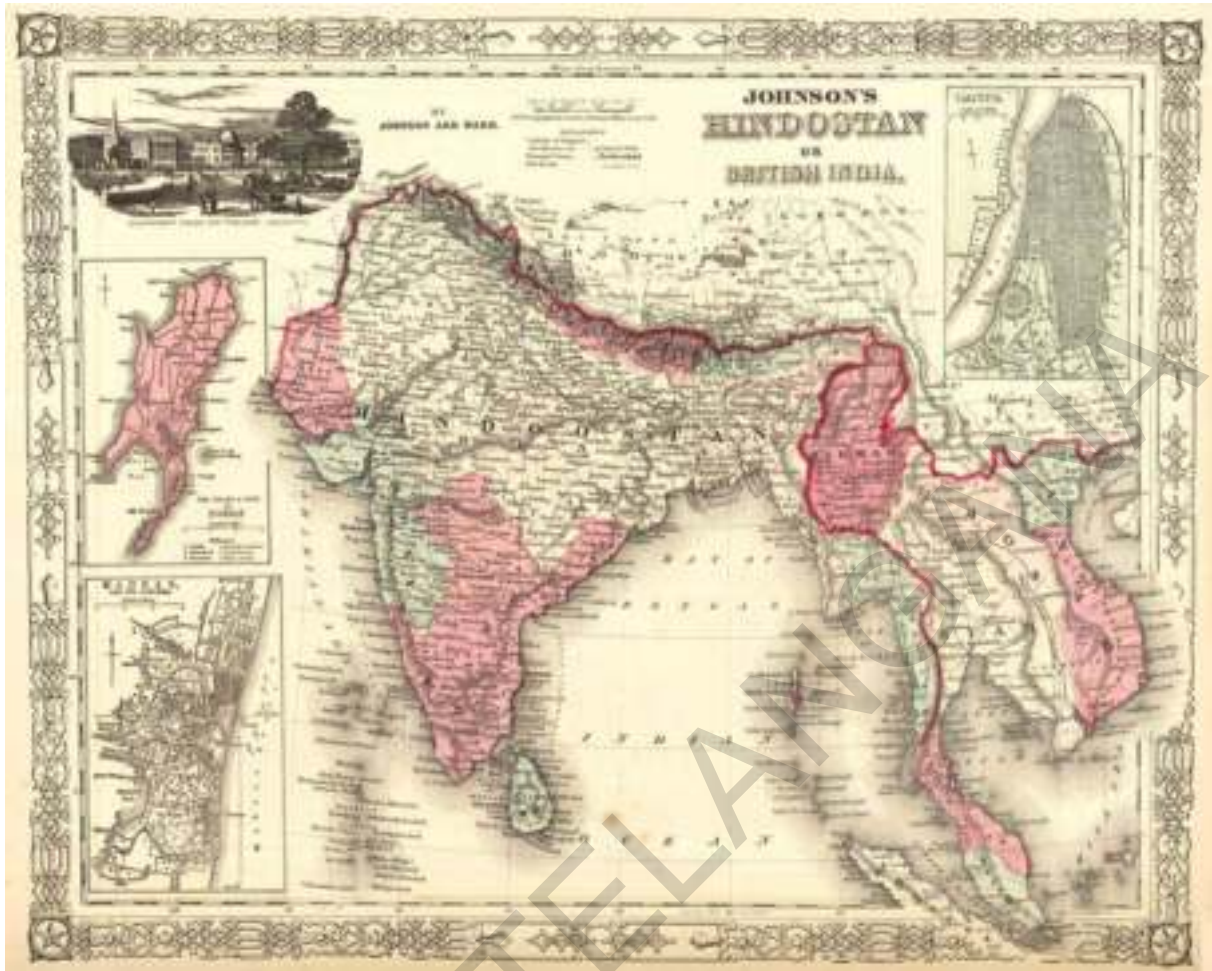
పటాలలో ప్రక్షేపణం

ప్రపంచం బంతిలాగా గుండ్రంగా ఉందని మీకు తెలుసు. అయితే దీనిని కాగితంమీద గీసేటప్పుడు ఒంపుని చూపించలేం కాబట్టి బల్లపరుపుగానే చూపించాలి. దీని వల్ల అనివార్యంగా ఖండాల రూపంలోకానీ, దూరాలలో కానీ కొన్ని వక్రీకరణలు జరుగుతాయి లేదా ప్రదేశాలు తప్పు దిశలో చూపించబడతాయి. కీలక ప్రదేశాలను గుర్తించటానికి నావికులకు సరైన ఆకారాలు, దిశలు అవసరం. ఖండాల పరిమాణం, దూరాలలో వక్రీకరణలు ఉన్నప్పటికీ ఖండాల ఆకారం, దిశలు సరిగా చూపించే విధానాన్ని మెర్కేటర్ రూపొందించాడు. ప్రపంచాన్ని చూపించటానికి నేటికీ ఈ మెర్కేటర్ పద్ధతినే వాడుతున్నారు.

- ప్రాచీన కాలంలో పటాల తయారీని నావికులు ఏవిధంగా ప్రభావితం చేశారు?
- పటాలను తయారు చేసేవాళ్లు తమ దేశాన్ని పటం మధ్యలో ఎందుకు ఉంచారు?
- భారతదేశానికి సముద్రముర్గం ఎందుకు కనుగోవిల్లిన వచ్చింది యూరోప్ వ్యాపారిస్తులు?

వలసల ఏర్పాటు, అన్వేషణలు, సైనిక వినియోగం - పటాల తయారీ

ఉత్తర, దక్షిణ అమెరికా, ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియా, ఆసియా వంటి ఖండాలను ఐరోపా దేశాలు తమ వలసలుగా మార్చుకోవటంతో ఆ ప్రదేశాల గురించి, అక్కడి వాతావరణం, పంటలు, ఖనిజ వనరుల గురించి, ప్రజల గురించి తెలుసుకోవాల్సిన అవసరం ఏర్పడింది. వీళ్లు పటాలు తయారు చేసేవారిని బృందాలుగా వివిధ ప్రాంతాలకు పంపించి, శాస్త్రీయంగా అధ్యయనం చేయించి పటాలను తయారు చేయమని కోరారు.

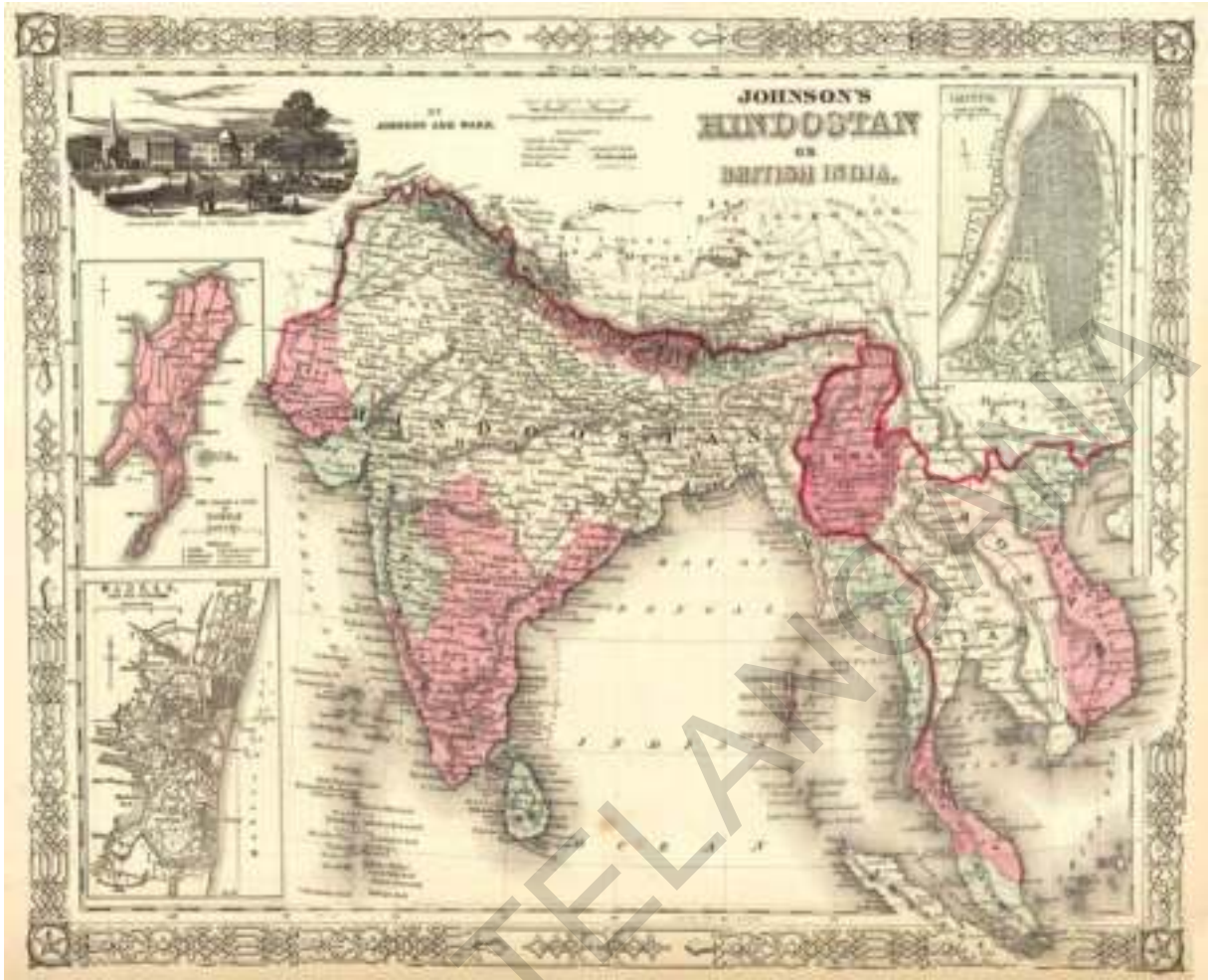


Map 9: An early map of India

They crossed mountains, deserts, rivers and also gathered information. This information and the maps enabled the colonial powers to establish their rule over these areas and exploit their resources.

When the British established their power in India, they began making detailed maps of the interiors of the country. They established a department called 'Survey of India' to survey the entire country and prepare maps. James Rennel was appointed the 'Surveyor General' and he prepared one of the first survey based maps of India. Look at the map of India (Map 9) created during the British period and compare it with a current map.

In 1802 C.E. William Lambton began one of the most important geographical surveys in the world starting from Chennai in the south and culminating in the Himalayas to determine the length of a longitude and also the heights of various places. This survey was completed by Sir George Everest. It is this survey which established that Mt Everest is the highest peak in the world (Mt Everest was named after George Everest, who measured its height for the first time using scientific methods). The survey began in Chennai because all heights are measured from the sea level.



పటం 9 : బ్రిటిష్ కాలంలో తయారు చేసిన భారతదేశ పటం

ఈ బృందాలు కొండలు, ఎడారులు, నదులను దాటి, స్థానిక ప్రజలను ప్రతిఘటించి దేశాల మారుమూల ప్రాంతాలకు చేరుకుని తమకు కావలసిన సమాచారాన్ని సేకరించాయి. ఈ సమాచారం, పటాల ఆధారంగా వలస పాలకులు ఆయా ప్రాంతాలపై తమ పాలనను పటిష్ఠపరచుకొని అక్కడి వనరులను దోచుకున్నారు.

బ్రిటిష్ పాలకులు భారతదేశాన్ని తమ ఆధీనంలోకి తెచ్చుకున్న తరువాత దేశ మారుమూల ప్రాంతాలలోని అన్ని వివరాలు చూపించే పటాలు తయారు చేయటం మొదలుపెట్టారు. దేశం అంతటినీ సర్వేక్షణ చేసి పటాలు తయారు చేయటానికి 'భారతదేశ సర్వేక్షణ' శాఖను (Survey of India) ఏర్పాటు చేశారు. జేమ్స్ రెన్నెల్ను 'సర్వేయర్ జనరల్'గా నియమించారు. సర్వే ఆధారంగా తయారైన భారతదేశపు మొట్టమొదటి పటాలను అతడు తయారుచేశాడు. పటం 9 ను చూడండి. బ్రిటిష్ కాలంలో తయారు చేసిన భారతదేశ పటంతో, నేటి భారతదేశ పటాన్ని పోల్చండి.

ప్రపంచంలోనే అత్యంత ముఖ్యమైన భౌగోళిక సర్వేక్షణను సా.శ. 1802లో విలియం లాంబ్ ఆరంభించాడు. దక్షిణంలో చెన్నై దగ్గర మొదలుపెట్టి ఉత్తరాదిన హిమాలయాల వరకు రేఖాంశాల పొడవును నిర్ణయించి, వివిధ ప్రదేశాల ఎత్తులను నిర్ధారించాడు. ఈ సర్వేక్షణను సర్ జార్జ్ ఎవరెస్ట్ పూర్తి చేశాడు. ఈ సర్వేక్షణ ఆధారంగానే ఎవరెస్టు పర్వతం ప్రపంచంలోకెల్లా ఎత్తైన పర్వతమని నిరూపితమయింది (మొదటిసారిగా శాస్త్రీయ పద్ధతులు ఉపయోగించి దాని ఎత్తును కొలిసిన జార్జి ఎవరెస్టు పేరునే ఈ పర్వతానికి పెట్టారు). అన్ని ఎత్తులను సముద్ర మట్టం ఆధారంగా కొలుస్తారు కాబట్టి ఈ సర్వేచేయడం సముద్ర తీరమైన చెన్నైలో మొదలయింది.

Maps were also in great demand during times of war as armies and air forces needed them. Thus, map making received great impetus during the two World Wars. Many governments tried to keep these detailed maps secret so that enemies could not use them. However, in our own times the use of satellite imagery has transformed the nature of mapping. We not only have very accurate and detailed maps, but it is no longer possible for governments to keep them as secrets. This information is available to all this people for study and use today.

- Do you think this free access to maps is a good thing? Why?
- Why do you think did the colonial powers invest so much money to prepare detailed maps?
- Find out about the lives of some of the great explorers like David Livingstone, Stanley, Amudsan, etc. Find out who sponsored their expeditions and why?

Use of maps in our times

As we saw above, maps were made and used for a variety of purposes: for trade, sailing, for conquests and colonising and for fighting wars. In our own times, maps are used extensively for planning and development of countries. This requires planners to identify the resources available in a region and the problems faced by it. This is done with the help of maps. For example, we can make a map of regions which have very little drinking water. We can compare this map with maps showing water resources – rainfall, groundwater and rivers. Based on this comparison we can decide what is the best way to make drinking

water available to all the people of the region – by sinking tube wells or building dams across streams or making tanks (*cheruvus*) or bringing water from distant places using large pipes. Similarly, we can plan agricultural development, planning and setting up of new industries, building roads, hospitals and schools with the help of maps.

Can you suggest how maps can be used to plan and set up new schools and colleges? What are the different kinds of maps that would have to be studied for this?

Maps are also used by companies to plan their business and work. For example, a mobile telephone company that wants to spread its network in an area will need the maps of villages, towns and hills and forests to set up microwave towers.

- If someone wants to choose an appropriate place to set up a hospital what kind of maps would be useful to them? Make a list.
- Why do you think are maps useful to armies in times of war?

Reading Thematic Maps

You saw above that maps do not just show the names of places and the distances between them. They can also be used to show different kinds of information like the nature of the terrain (hilly, rock, plain etc), economic activities of people, languages spoken, literacy etc. Usually a map focuses only on one aspect. Such maps are called ‘Thematic Maps’. There are, for example, political maps which give information about mandals, districts, states, countries, capitals etc.

సైనికులకు, వైమానిక దళాలకు యుద్ధ సమయాల్లో పటాల అవసరం ఎక్కువ అయింది. ప్రపంచ యుద్ధాల సమయంలో అన్ని వివరాలతో కూడిన ఈ పటాలను శత్రువుల చేతుల్లో పడకుండా అనేక ప్రభుత్వాలు వీటిని రహస్యంగా ఉంచటానికి ప్రయత్నించాయి. అయితే నేటి కాలంలో ఉపగ్రహ ఛాయాచిత్రాలు పటాల తయారీని పూర్తిగా మార్చివేశాయి. పూర్తి వివరాలతో, ఎంతో ఖచ్చితమైన పటాలు ఇప్పుడు తయారు అవుతున్నాయి. అంతేకాక వీటిని రహస్యంగా ఉంచటం ఇప్పుడు ప్రభుత్వాలకు సాధ్యం కావడం లేదు. అధ్యయనం చేయటానికి, ఉపయోగించుకోవటానికి ఈ సమాచారం అందరికీ అందుబాటులో ఉంది.

- పటాలు ఈ విధంగా అందరికీ అందుబాటులో ఉండటం మంచిదేనా? ఎందుకు?
- అన్ని వివరాలతో కూడిన పటాలను తయారు చేయటానికి వలస పాలకులు పెద్ద ఎత్తున నిధులు ఎందుకు వెచ్చించారు?
- డేవిడ్ లివింగ్స్టన్, స్టాన్లీ, అముద్సన్ వంటి ప్రముఖ అన్వేషకుల జీవితాల గురించి తెలుసుకోండి. వారి అన్వేషణలకు అయ్యే ఖర్చును ఎవరు భరించారు? ఎందుకు?

మన కాలంలో పటాల వినియోగం

వ్యాపారం, నౌకాయానం, యుద్ధాలు, వలస ప్రాంతాలను ఏర్పరచుకోవటం వంటి వాటికోసం పటాలు తయారుచేసి ఉపయోగించారని మనం తెలుసుకున్నాం. నేటి కాలంలో దేశ అభివృద్ధికి, ప్రణాళికలు తయారు చేయటానికి పటాలను విస్తృతంగా వినియోగిస్తున్నారు. ఒక ప్రాంతంలోని వనరులు, ఆ ప్రాంతం ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలు వంటివి ప్రణాళికలు తయారు చేసేవాళ్లకు తెలియాలి. పటాల ద్వారా ఈ విషయాలు తెలుస్తాయి. ఉదాహరణకు తాగునీటి సమస్య ఉన్న ప్రదేశాలను చూపించే పటాన్ని తయారు చేయవచ్చు. ఈ పటాన్ని నీటి వనరులైన వర్షపాతం, భూ గర్భజలాలు, నదుల పటాలతో పోల్చవచ్చు. ఈ పోలికల ఆధారంగా ఆ ప్రాంతం ప్రజలందరికీ తాగునీరు అందించటానికి బోరుబావులు తవ్వటం, నదులకు అడ్డంగా ఆనకట్టలు

కట్టడం, చెరువులు తవ్వటం లేదా దూర ప్రాంతం నుంచి పైపుల ద్వారా నీటిని చేరవేయడం - వీటిలో ఏది ఉత్తమమైన విధానమో నిర్ణయించవచ్చు. అదే విధంగా పటాల సహాయంతో వ్యవసాయ అభివృద్ధికి, కొత్తగా పరిశ్రమలు నెలకొల్పటానికీ, రోడ్లు వెయ్యటానికీ, ఆసుపత్రులు, పాఠశాలల నిర్మాణానికి ప్రణాళికలు తయారు చెయ్యవచ్చు.

కొత్త పాఠశాలలు, కళాశాలలు నెలకొల్పటానికి పటాలను ఎలా ఉపయోగించవచ్చో చెప్పగలరు. దీనికోసం ఏవి పటాలను అధ్యయనం చేయవలసి ఉంటుంది?













తమ వ్యాపార కార్యకలాపాలు రూపొందించు కోవటానికి కూడా కంపెనీలు పటాలను ఉపయోగిస్తాయి. ఉదాహరణకు ఒక ప్రాంతంలో తమ కార్యకలాపాలను విస్తరించాలనుకునే మొబైల్ ఫోన్ కంపెనీకి గ్రామాలు, పట్టణాలను చూపించే పటం, అలాగే మైక్రోవేవ్ టవర్ల నిర్మాణానికి కొండలు, అడవులను చూపించే పటం అవసరమవుతాయి.

- ఆసుపత్రి నెలకొల్పటానికి అనువైన ప్రాంతాన్ని ఎంచుకోవాలనుకుంటున్న వ్యక్తికి ఏవి పటాలు అవసరమవుతాయి? జాబితా తయారు చేయండి.
- యుద్ధ సమయంలో సైన్యానికి పటాలు ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయని నివ్వ ఆనుకుంటున్నావు?

వివిధ విషయ నిర్దేశిత (థీమాటిక్) పటాలను చదవటం

పటాలు ప్రదేశాల పేర్లను, వాటి మధ్య దూరాలను మాత్రమే ఇవ్వవని పైన చూశాం. ఒక ప్రాంత నైసర్గిక రూపం (కొండలుగా ఉండా, సమతలంగా ఉండా), ప్రజల ఆర్థిక కార్యకలాపాలు, మాట్లాడే భాషలు, అక్షరాస్యత వంటివి చూపించటానికి కూడా పటాలను ఉపయోగించవచ్చు. సాధారణంగా ఒక పటం ఒక విషయం/ అంశంనే కేంద్రీకరిస్తుంది. ఇటువంటి పటాలను విషయ నిర్దేశిత (థీమాటిక్) పటాలు అంటారు. ఉదాహరణకు మండలాలు, జిల్లాలు, రాష్ట్రాలు, దేశాలు, రాజధానులు వంటి వాటిని తెలియచేసే రాజకీయ పటాలు ఉన్నాయి.

Some are physical maps which show mountains, rivers, plateaus etc. Some are ‘Land Use Maps’ which show how people use land. For example, some parts of village lands may be used for pasture, for raising food crops, for raising cash crops like cotton, while some parts may be reserved for residential areas, schools, places of worship and shops. Some parts may even be kept as waste or fallow land or for water reservoirs. When we make a map to show the use of land in that village, we have to use different kinds of symbols, colours and patterns to show each of these separately. Given below is the colour code used to represent the land cover and land use in maps.

Colour		Land cover/ Land use
Dark Green		Forest
Light Green		Grasslands
Brown		Land useful for agriculture
Yellow (Topographical maps)		Cropped area
Dark Grey		Mountains
Light Grey		Hills
Yellow		Plateaus & Swamps
Light Red		Wastelands
Light Blue		Tanks, Rivers, Canals, Wells etc.
Dark Blue		Seas and Oceans
White		Places where minerals are available
Black		Boundaries

For representing the various socio-economic aspects/ details, we can use the technique of map patterns like points, symbols, lines etc. Quantitative data can be represented by dot method, circles, graphs, charts etc. In stipulated thematic maps, shading can be used as a pattern.

Make a Population Map of School !

For example, draw a sketch map of your school showing different class rooms; find out the number of students in each class and put one small line(|) for every five students of the class. This will be the population map of your school! Don't target to write in the key box how many students each line represents.

Population can also be shown on a map through shading. These are called population density maps. First, we estimate the total number of people living in an area. Then, we measure the total area of the place and then divide the number of people by the area of the place. For example, if the area of a village is ten square kilometres and one thousand people live in it, the population density of the village is hundred per square kilometre. By using the same method, we can find out the density of population of the states and cities. The following table gives the population density of different states of India.

కొండలు, నదులు, పీఠభూములు వంటివి చూపించే కొన్ని భౌతిక పటాలు ఉన్నాయి. ప్రజలు భూమిని ఉపయోగించుకుంటున్న విధానాన్ని తెలియచేసే 'భూ వినియోగ పటాలు' కొన్ని ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు ఒక గ్రామంలో వివిధ ప్రాంతాలను పశువులను మేపటానికి, ఆహార పంటలు సాగు చేయటానికి, పత్తివంటి వాణిజ్య పంటలు పండించటానికి, నివాసం, పాఠశాలలు, ప్రార్థనా స్థలాలు, దుకాణాలకు ఉపయోగిస్తారు. కొన్ని ప్రాంతాలను చెరువుల నిర్మాణానికి కేటాయిస్తారు, లేదా తాత్కాలికంగా సాగు చేయకుండా, బంజరుగా వదిలేస్తారు. ఒక గ్రామ పటం తయారు చేసేటప్పుడు వీటన్నిటినీ విడిగా చూపించటానికి వేరువేరు రంగులు, సంకేతాలను ఉపయోగించాలి. పటంలో వివిధ ఆచ్ఛాదన, భూ వినియోగాన్ని తెలియచేసే రంగుల వివరాలు ఇలా ఉంటాయి.

రంగు	భూ ఆచ్ఛాదన/ భూ వినియోగం
ముదురు ఆకుపచ్చ	అడవి
లేత ఆకుపచ్చ	గడ్డి భూములు
గోధుమ/ మట్టిరంగు	వ్యవసాయానికి అనువైన భూములు
పసుపు పచ్చరంగు (నైసర్గిక పటాలు)	పంటలు సాగవుతున్న ప్రాంతం
ముదురు ఊదా	పర్వతాలు
లేత ఊదా	గుట్టలు
పసుపు పచ్చ	పీఠ భూములు, చిత్తడి భూములు
లేత ఎరుపు	బంజరు భూములు
లేత నీలం	చెరువులు, నదులు, కాలువలు, బావులు వంటివి
ముదురు నీలం	సముద్రాలు, మహాసముద్రాలు
తెలుపు	ఖనిజాలు లభ్యమయ్యే ప్రదేశాలు
నలుపు	సరిహద్దులు

వివిధ సామాజిక ఆర్థిక అంశాలను చూపించటానికి పటంలో చుక్కలు, గీతలు, సంకేతాలు వంటివి ఉపయోగించవచ్చు. గణాంక వివరాలను చూపటానికి చుక్క పద్ధతి, వృత్తాలు, రేఖాపటం (గ్రాఫ్), చార్టులను ఉపయోగించవచ్చు. అధికారిక విషయ నిర్దేశిత పటాలలో రంగులలో ముదురు నుంచి లేత రంగు వరకు (ఛాయా క్రమశ్రేణిని) ఉపయోగించవచ్చు.

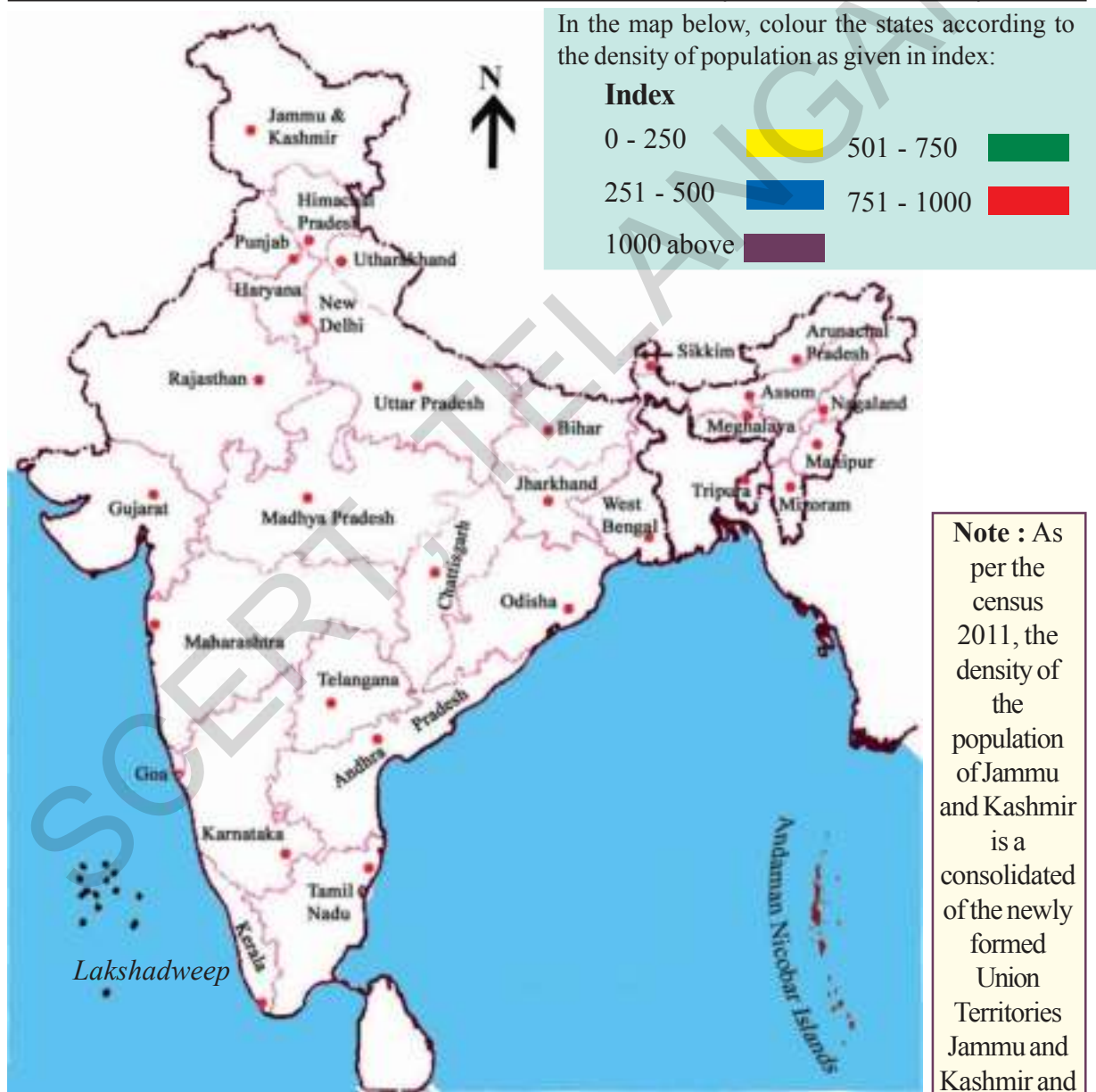
పాఠశాల జనాభా పటాన్ని తయారు చేయండి!

ఉదాహరణకు వివిధ తరగతి గదులను చూపిస్తూ మీ పాఠశాల చిత్తు పటాన్ని తయారు చేయండి. ప్రతి తరగతిలోని విద్యార్థుల సంఖ్యను తెలుసుకొని తరగతిలో ప్రతి అయిదుగురు విద్యార్థులకు ఒక చిన్నగీత () పెట్టండి. ఇది మీ పాఠశాల జనాభా పటం! విషయ సూచికలో ఒక్కొక్క గీత ఎంతమంది విద్యార్థులను సూచిస్తుందో పేర్కొనండి.

జనాభాను పటంలో రంగులు పూరించడం ద్వారా కూడా చూపవచ్చు. వీటిని జనసాంద్రత పటాలు అంటారు. ముందుగా ఒక ప్రదేశంలో నివసిస్తున్న జనాభాని లెక్కగట్టాలి. ఆ తరువాత ఆ ప్రదేశం వైశాల్యాన్ని లెక్కగట్టాలి. ఆ ప్రాంత జనాభాను వైశాల్యంతో భాగించాలి. ఉదాహరణకు ఒక గ్రామ వైశాల్యం పది చదరపు కిలోమీటర్లు ఉండి, అందులో వెయ్యిమంది ప్రజలు ఉంటే ఆ గ్రామ జనసాంద్రత ప్రతి చదరపు కిలోమీటర్లకు వంద. ఈ పద్ధతిని ఉపయోగించి రాష్ట్రాల జనసాంద్రతను లెక్కించవచ్చు. భారతదేశంలోని వివిధ రాష్ట్రాల జనసాంద్రతను తెలిపే ఈ పద్ధతిని చూడండి.

Density of Population year - 2011 (Census - 2011)

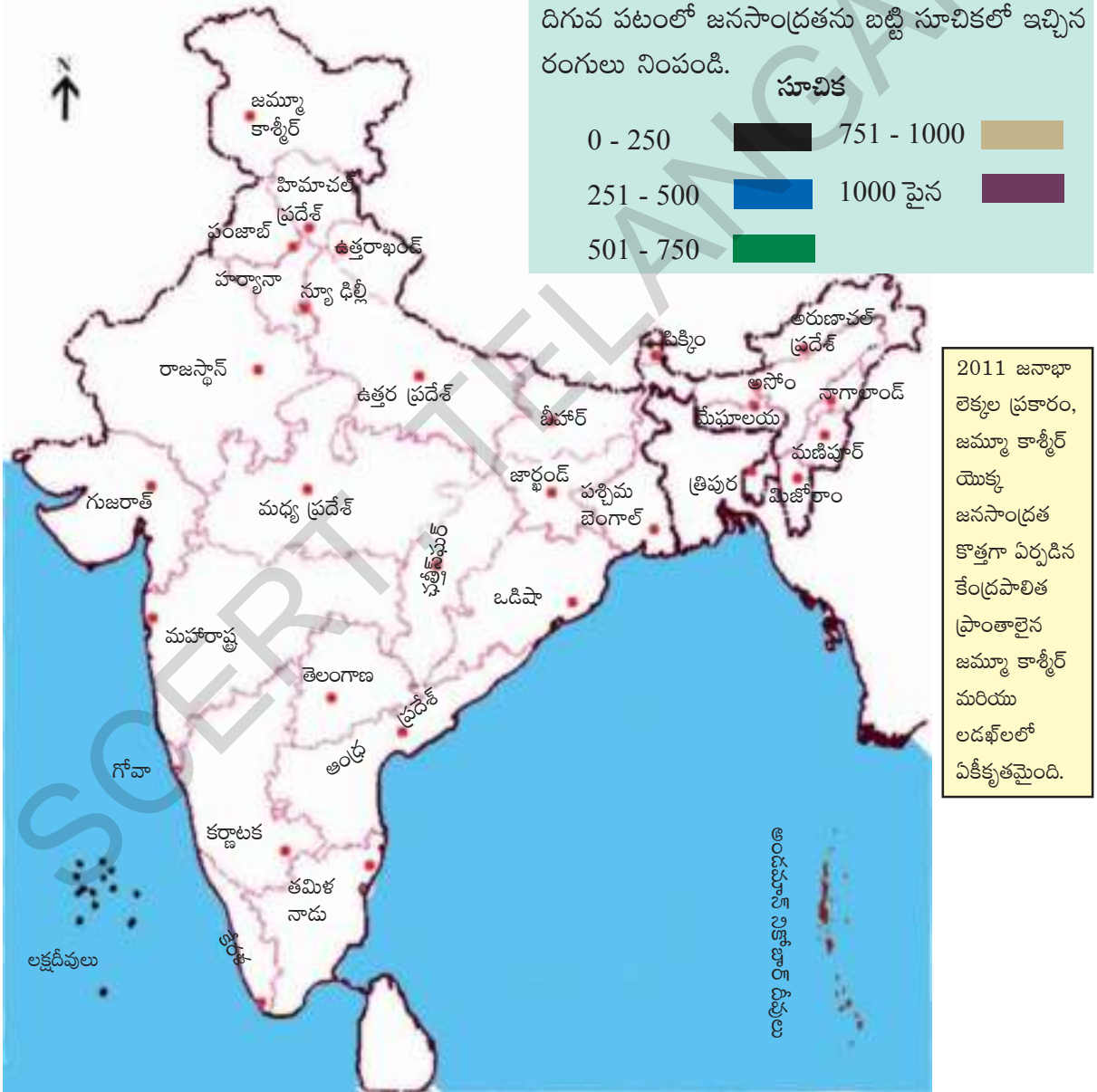
State	Density	State	Density	State	Density
Andhra Pradesh	309	Jammu & Kashmir	56	Odisha	269
Arunachal Pradesh	17	Jharkhand	414	Punjab	550
Assam	397	Karnataka	319	Rajasthan	201
Bihar	1102	Kerala	859	Sikkim	86
Chhattisgarh	189	Madhya Pradesh	236	Tamilnadu	555
Goa	394	Maharashtra	365	Telangana	307
Gujarat	308	Manipur	122	Tripura	350
Haryana	573	Meghalaya	132	Uttarakhand	189
Himachal Pradesh	123	Mizoram	52	Uttar Pradesh	828
		Nagaland	119	West Bengal	1030



Map 10: India - Density of population

జనసాంద్రత - 2011, జనాభా గణన

రాష్ట్రం	జనసాంద్రత	రాష్ట్రం	జనసాంద్రత	రాష్ట్రం	జనసాంద్రత
ఆంధ్రప్రదేశ్	309	జమ్మూకాశ్మీర్	56	ఒడిషా	269
అరుణాచల్ ప్రదేశ్	17	జార్ఖండ్	414	పంజాబ్	550
అసోం	397	కర్ణాటక	319	రాజస్థాన్	201
బీహార్	1102	కేరళ	859	సిక్కిం	86
చత్తీస్ఘడ్	189	మధ్యప్రదేశ్	236	తమిళనాడు	555
గోవా	394	మహారాష్ట్ర	365	తెలంగాణ	307
గుజరాత్	308	మణిపూర్	122	త్రిపుర	350
హర్యానా	573	మేఘాలయ	132	ఉత్తరాఖండ్	189
హిమాచల్ ప్రదేశ్	123	మిజోరాం	52	ఉత్తర ప్రదేశ్	828
		నాగాలాండ్	119	పశ్చిమ బెంగాల్	1030



పటం 10 : భారతదేశం - జనసాంద్రత

Conventional symbols on maps

While map makers usually use their own symbols, some symbols are used conventionally by most map makers. In India, we usually follow the conventions used by the Survey of India. See, for example, the conventional symbols given below the 'Topo sheets' of Survey of India.

Towns or Villages: inhabited: deserted Fort			
Huts: permanent: temporary. Tower. Antiquities			
Temple. Chhatri Church. Mosque. Idgah. Tomb. Graves			
Lighthouse Lightship Buoys: lighted: unlighted Anchorage			
Mine Vine on trellis Grass. Scrub			
Palms: palmyra: other Plantain Conifer Bamboo Other trees			
Boundary, international			
.. State: demarcated: undermarked			
.. district; subdivn., tahsil or taluk forest			
Boundary pillars: surveyed; unlocated; village trijunction			
Heights, triangulated; station; point, approximate			
Bench-mark: geodetic; tertiary: canal			
Postoffice. Telegraph office Combined office. Police station			
Bungalows: dak or travellers, inspection. Rest-house			
Circuit house. Camping ground, Forest: reserved: protected			
Spaced names: administrative; local: tribal			

Roads, metalled: according to importance: distance stone			
.. unmetalled: do. do. bridge			
Cart-track Pack-track and pass. Foot-path with bridge			
Bridges: with piers: without. Causeway. Ford or Ferry			
Streams: with track in bed; undefined. Canal			
Dams: masonry or rock-filled: earthwork Weir			
River banks: shelving: steep. 3 to 6 metres over 6 metres			
dry with water channel; with island & rocks Tidal river			
Submerged rocks Shoal Swamp Reeds			
Wells: lined: unlined Tubewell Spring. Tanks: perennial; dry			
Embankments: road or rail tank Broken ground			
Railways, broad gauge: double: single with station: under constrn.			
.. other gauges: do : do. with distance stone do.			
Mineral line or tramway Telegraph line. Cutting with tunnel			
Contours with sub-features. Rocky slopes. Cliffs			
Sand features: (1) flat (2) sand-hills and dunes (surveyed), (3) shifting dunes			

పటాలలో సంప్రదాయంగా వాడే సంకేతాలు

పటాలు తయారు చేసేవారిలో కొంతమంది తమ సొంత సంకేతాలు వాడతారు, అయితే చాలామంది సంప్రదాయ సంకేతాలను వాడతారు. భారతదేశ సర్వేక్షణ శాఖ ఉపయోగించే సంకేతాలను మన దేశంలో సాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు. ఉదాహరణకు భారతదేశ సర్వేక్షణ శాఖ జారీ చేసే 'టోపోషీట్ల'లో ఉండే సంప్రదాయ సంకేతాలను కింద చూడవచ్చు.

పట్టణాలు లేదా గ్రామాలు: జనావాసాలు: నిర్జన కోట	
గుడిసెలు: శాశ్వత: తాత్కాలిక. శిఖరం. ప్రాచీనమైన	
గుడి. ఛాత్ర. చర్చి. మసీదు. ఈడ్డా. గోరీ. సమాధులు	
దీప స్తంభం. దీపపు ఓడ. తెప్పలు: కాంతితో: కాంతిలేని లంగరువేసే స్థలం	
గని, పందిరి మీది తీగ, గడ్డి, పొదలు	
తాటిచెట్టు: ఇతర అరటి చెట్టు: కోనిఫర్ వెదురు, ఇతర చెట్లు	
సరిహద్దు: అంతర్జాతీయ	
సరిహద్దు: రాష్ట్ర: గుర్తించిన: గుర్తించని	
సరిహద్దు: జిల్లా: ఉప మండలం: తహశీల్ లేదా తాలూకా అడవులు	
సరిహద్దు స్తంభాలు: సర్వే చేసిన: గుర్తించని: గ్రామ త్రికూటమి	
ఎత్తులు, నిర్ధారించిన: స్టేషన్: పాయింట్, సుమారు	
బెంచ్‌మార్క్: జియోడేటిక్: ఉపరితల: కాలువ	
తపాలా కార్యాలయం, తంతి కార్యాలయం మిశ్రిత కార్యాలయం, రక్షకభట నిలయం...	
బంగళాలు: డాక్ లేదా యాత్రికుల, తనిఖీ, విశ్రాంతి గృహం	
వలయ గృహాలు. స్థావర మైదానం, అడవి: రిజర్వుడు, రక్షిత	
ఎడంతో పేర్లు: పరిపాలన: గిరిజన అయితే లోకాకుట్	

రహదారులు, తారు: ప్రాముఖ్యతను బట్టి: దూరాన్నిచూపే రాళ్లు	
రహదారులు, మట్టి: ప్రాముఖ్యతను బట్టి: వంతెన	
బళ్ల దారి పశువుల బాట, మార్గం. వంతెనతో కాళిబాట	
వంతెనలు: స్తంభాలతో: లేకుండా. కాణ్వే. ఫోర్డ్ లేదా ఫెర్రి	
వాగులు: మధ్యలో దారితో: అనిర్ధారిత. కాలువ	
అనకట్టలు: సిమెంటు లేదా రాతితో: మట్టికట్ట తూములు	
నదీ తీరాలు: అంచులు: తీవ్ర వాలు. 3-6 మీటర్లు, 6 మీటర్లపైన	
నదీ తీరాలు: నీటికాలువతో ఎండిన: దీవి, రాళ్లతో సముద్ర అలల నది	
నీటమునిగిన రాళ్లు ఫోల్ చిత్తడి రెల్ల	
బావులు: తాపడంతో: లేకుండా బోరు బావి ఊట. చెరువులు: బహువార్షిక; ఎండిన...	
చెరువు కట్టలు: రోడ్డు లేదా చెరువు కంచె, చెరువు బీటలువారిన నేల	
రైలు మార్గాలు, బ్రాడ్‌గేజి: రెండు పట్టాలు, ఒక పట్టా స్టేషన్లతో: నిర్మాణంలో	
రైలు మార్గాలు, ఇతర గేజీలు: రెండు పట్టాలు: ఒక పట్టా దూరపు రాయి నిర్మాణంలో	
ఖనిజ మార్గం లేదా ట్రామ్ వే తంతి తీగలు. సొరంగ ఛేదం	
సమతల గీతలు ఉప అంశాలతో. రాళ్లతోకూడిన వాలులు. కొండచరియలు	
ఇసుక రీతులు: (1) చదును (2) ఇసుక తిన్నెలు, గుట్టలు (సర్వేచేసిన), (3) మారుతున్న గుట్టలు ...	

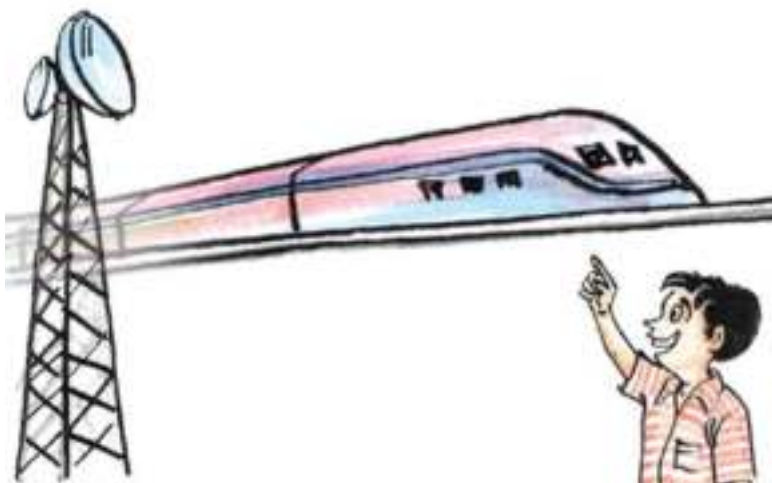


Fig 1.4: Thankfully they did not create symbols for these!

called contours or contour lines. You read about them in Class VII. Contours are lines on the map joining places of same height – measured from the sea level. In other words, all the places on a contour line will have the same height from the sea level. Contour lines are also called isolines – lines joining places with some common features.

Contour Lines

Representation of relief features on maps

Relief feature means the high and low areas on the surface of the earth. The main relief features are: hills, valleys, plateaus, plains, river basins, rocky and sandy places. Since the maps are flat we cannot show the height of different places on them. We, therefore, use a special symbol for this

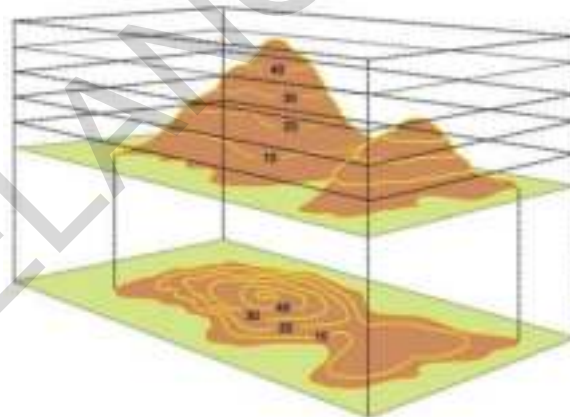


Fig 1.6: Hills

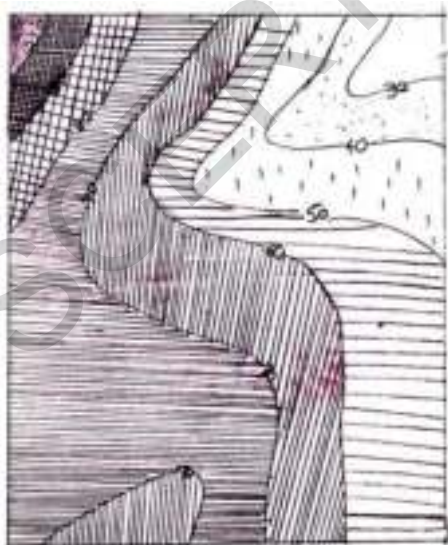


Fig 1.5: Map with intensity of patterns (Isopleth map)

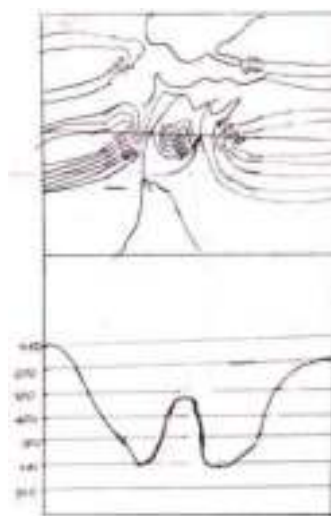
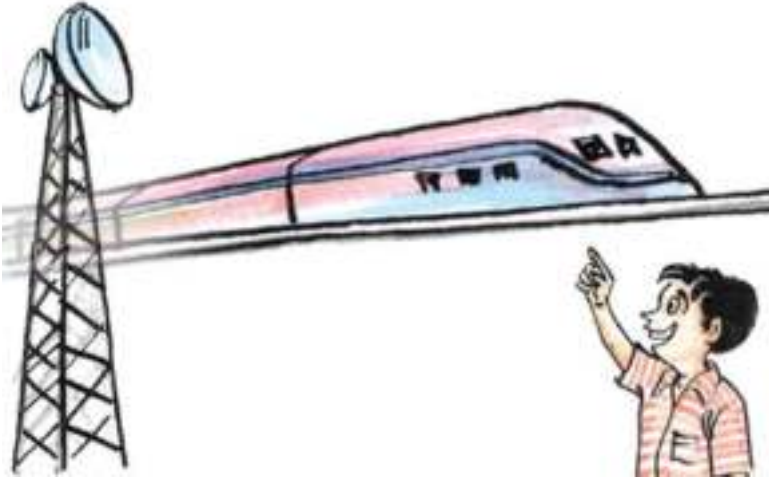


Fig 1.7: 'V' shaped valley



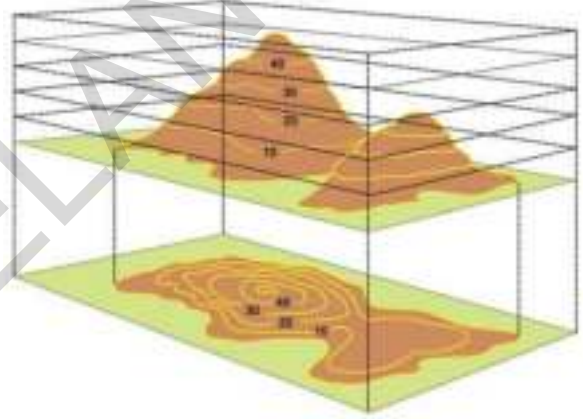
చిత్రం 1.4 : ఇంకా నయం! వీటికి కూడా గుర్తులు కేటాయించలేదు

సంకేతాలను ఉపయోగిస్తాం. వీటి గురించి మీరు ఏడవ తరగతిలో చదివారు. సముద్ర మట్టం నుంచి ఒకే ఎత్తులో ఉన్న ప్రదేశాలన్నిటినీ కలిపే వాటిని కాంటూరు రేఖలు అంటారు. ఇంకోరకంగా చెప్పాలంటే ఒక కాంటూరు రేఖ మీద ఉన్న ప్రదేశాలన్నీ సముద్ర మట్టం నుంచి ఒకే ఎత్తులో ఉంటాయి. కాంటూరు రేఖలను ఐసోలైన్స్ అని కూడా అంటారు.

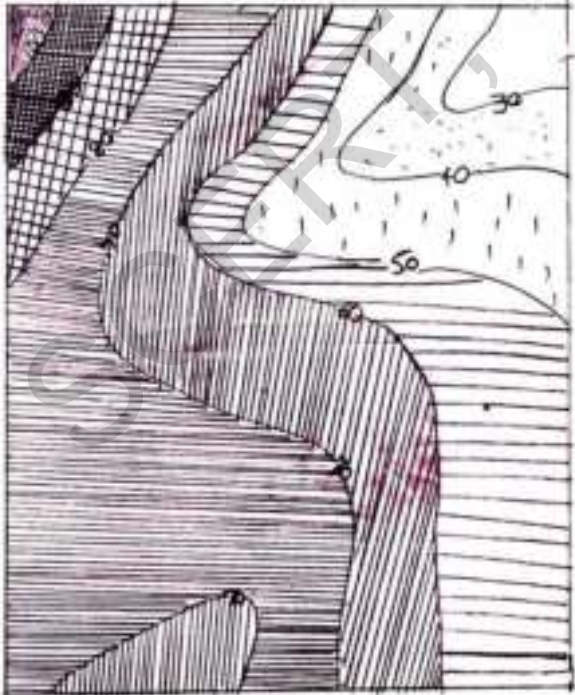
పటాలలో ఎత్తు, పల్లాలను చూపడం

భూమిపై ఎత్తులు, పల్లాలు అంటే కొండలు, లోయలు, పీఠభూములు, మైదానాలు, నదీ పరీవాహక ప్రాంతాలు, రాళ్లు, ఇసుకతో కూడిన ప్రదేశాలు ఉంటాయి. పటాలు బల్లపరుపుగా ఉంటాయి కాబట్టి వాటిలో ఎత్తు పల్లాలను చూపించలేం. అందుకని వీటిని చూపించటానికి కాంటూరు రేఖలు అనే ప్రత్యేక

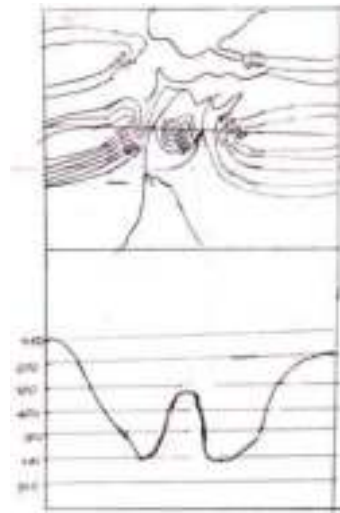
కాంటూరు రేఖలు



చిత్రం 1.6 : కొండలు



చిత్రం 1.5 : హెచ్చు తగ్గుల ఆకృతిని చూపుట (ఐసోప్లేట్)



చిత్రం 1.7 : 'V' ఆకారపు లోయలు

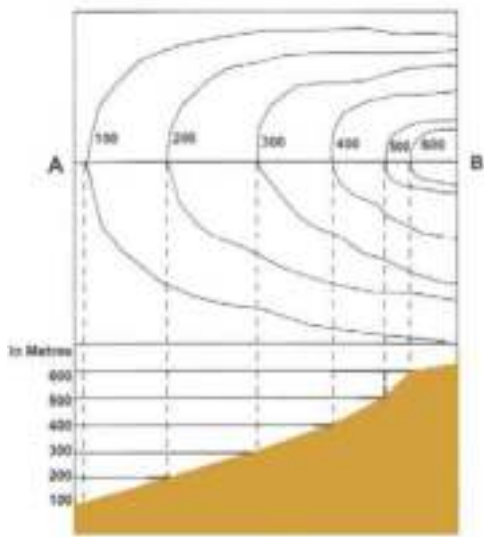


Fig 1.8: Gentle slope

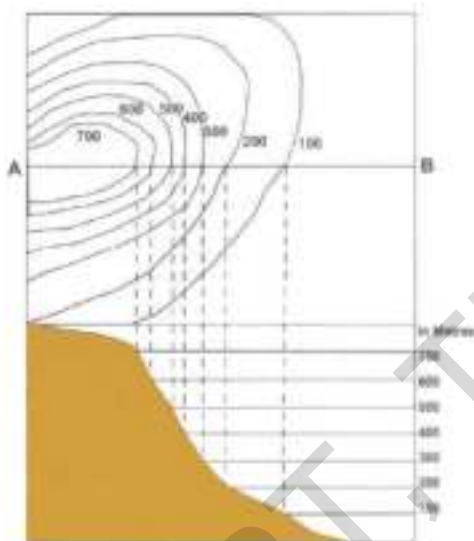


Fig 1.9: Steep slope

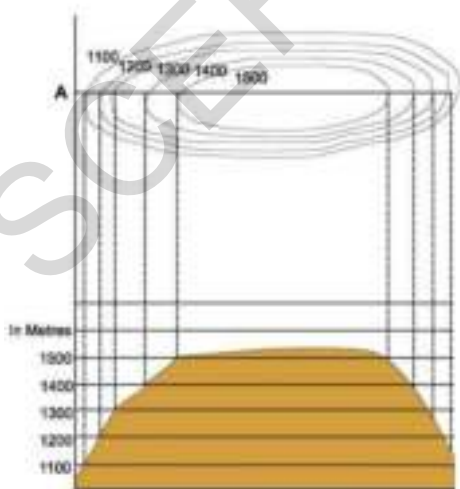


Fig 1.10: Plateau

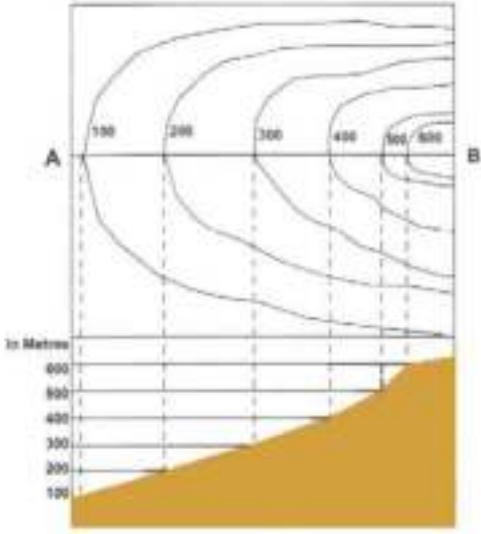
Contour lines are usually drawn at fixed intervals of height such as 20 metres, 50 metres, or 100 metres. Uniform contour interval is maintained between the lines on a given map.

Contour lines give an indication of the slope of the land as well as the elevation above sea level. Wherever contour lines are far apart, it represents a gentle slope, closer lines represent steep slope and uniformly spaced lines represent uniform slope.

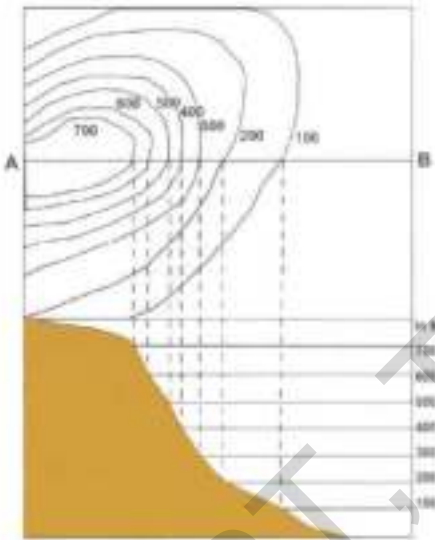
- In this book, there are different thematic maps i.e. Relief and Drainage (p.27), Mean Annual Rainfall (p.29), Soils (p.31), Forests (p.109) and Minerals (p.127). Now, make a table to identify the different information given for your district from the different types of maps mentioned above.

Atlas

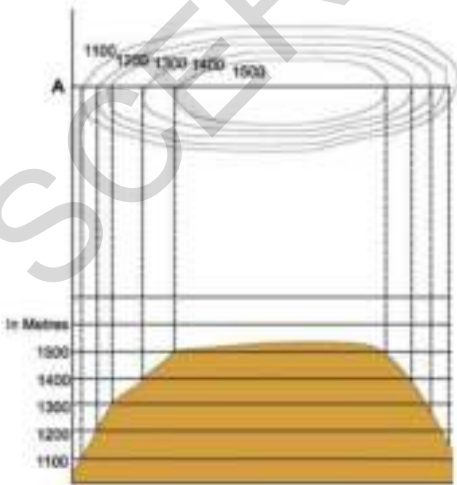
An atlas is a collection of maps – usually arranged according to different themes. Open the school Atlas and look at the list of all the maps shown in it. You can find out useful information about different places and use it to imagine the life of people living there. Can you imagine the life of people living in Arunachal Pradesh based on the information given in the Atlas?



చిత్రం 1.8 : ఏటవాలు



చిత్రం 1.9 : నిట్రవాలు



పీఠభూమి

చిత్రం 1.10 : కాంటూరు రేఖలు

కాంటూరు రేఖలను నిర్ధారిత ఎత్తుల అంతరాలతో 20 మీటర్లు, 50 మీటర్లు, 100 మీటర్లలో గీస్తారు. ఇచ్చిన పటాలలో కాంటూర్ గతలమధ్య ఏకరతి విరామాలను చూడవచ్చు.

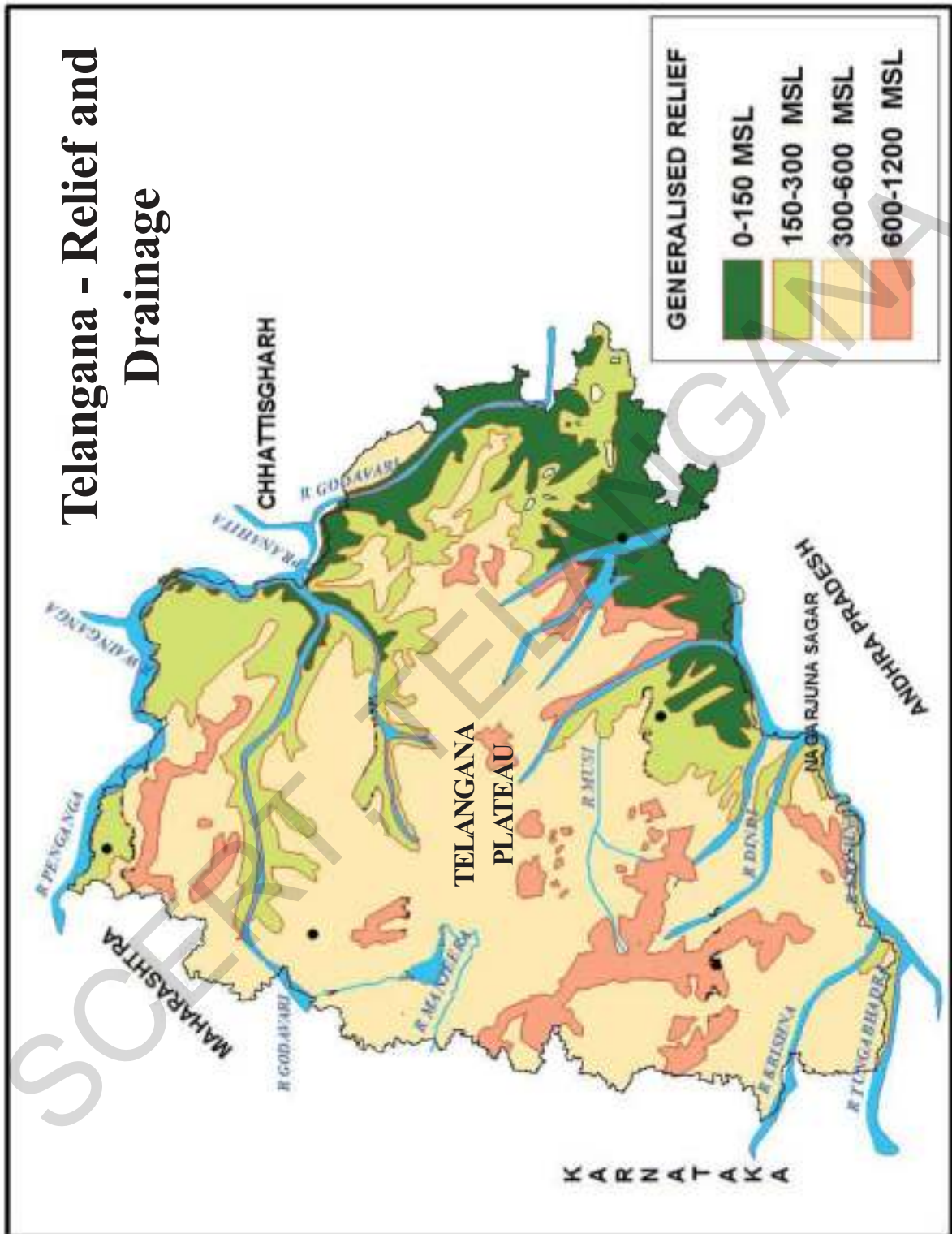
కాంటూర్ రేఖలు భూమి యొక్క వాలును ఆలాగే సముద్రమట్టం నుండి గలవత్తును సూచిస్తాయి కాంటూరు రేఖలు దూరం దూరంగా ఉంటే తక్కువ వాలుతో ఉందని అర్థం. అదే కాంటూరు రేఖలు బాగా దగ్గరగా ఉంటే తీవ్రమైన వాలు ఉందని అర్థం. సమ దూరంలో రేఖలు ఉంటే వాలు ఒకే రకంగా ఉందని సూచిస్తాయి.

- ఈ పుస్తకంలో భౌతిక, నదీ వ్యవస్థ (పేజీ 28), వార్షిక సగటు వర్షపాతం (పేజీ 30), మృత్తికలు (పేజీ 32), అడవులు (పేజీ 110), ఖనిజాలు (పేజీ 128) వంటి వివిధ అంశాలను తెలియజేసే పటాలు ఉన్నాయి. ఈ పటాలను పరిశీలించి మీ జిల్లాకు సంబంధించిన వివిధ రకాల సమాచారాన్ని గుర్తించి పట్టిక రూపంలో పొందుపరచండి.

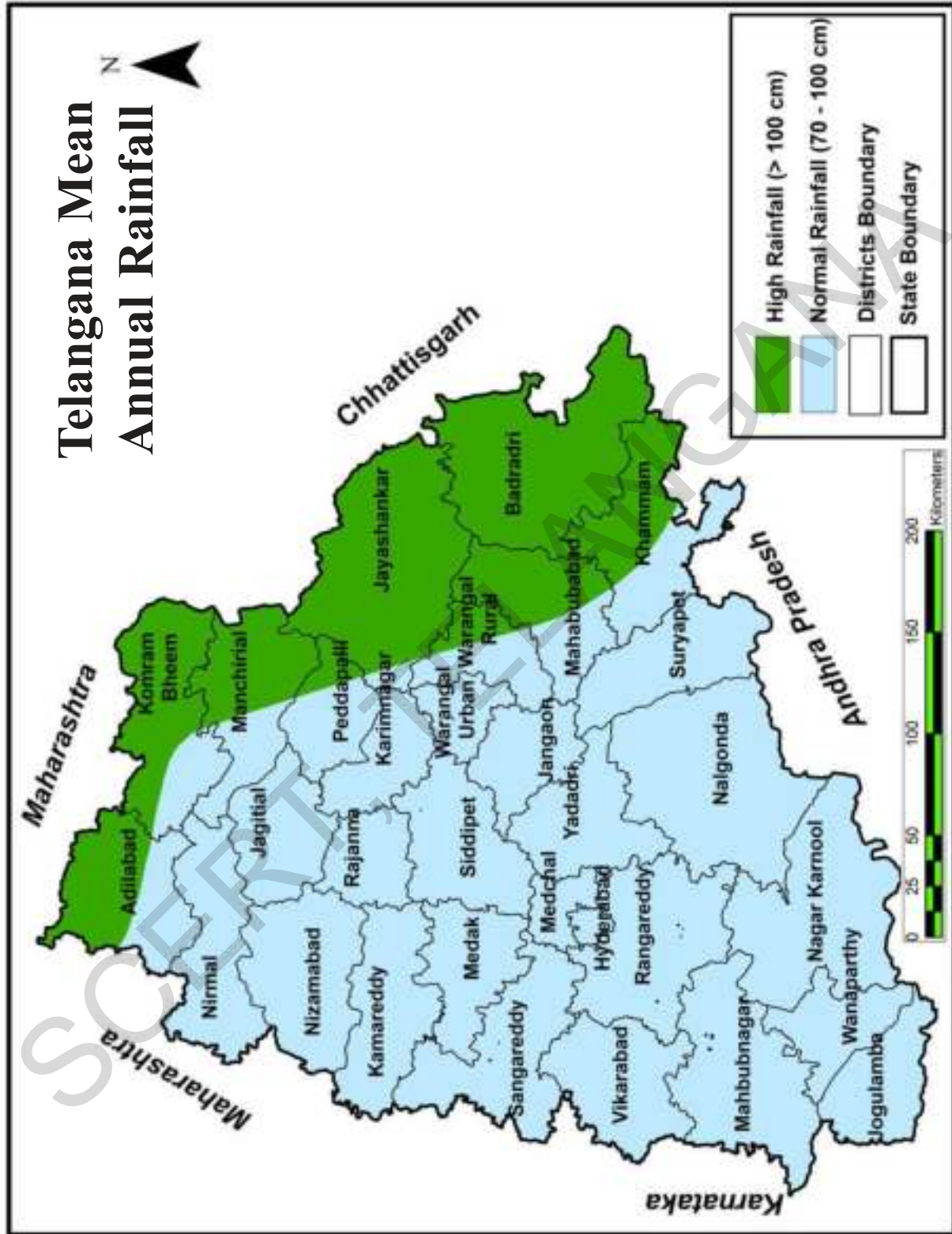
అట్లాస్

పటాల సంకలనాన్ని అట్లాస్ అంటారు. సాధారణంగా ఇవి వివిధ అంశాల క్రమంలో ఉంటాయి. పటాల ఆధారంగా వివిధ ప్రదేశాల గురించి ఎంతో సమాచారాన్ని పొందవచ్చు. వీటి ఆధారంగా అక్కడ నివసించే వివిధ ప్రజల జీవన విధానాల గురించి ఊహించుకోవచ్చు. అరుణాచల్ ప్రదేశానికి సంబంధించి పైన పేర్కొన్న అంశాల గురించి అట్లాస్ ద్వారా తెలుసుకుని అక్కడి ప్రజల జీవన విధానాన్ని ఊహించండి.

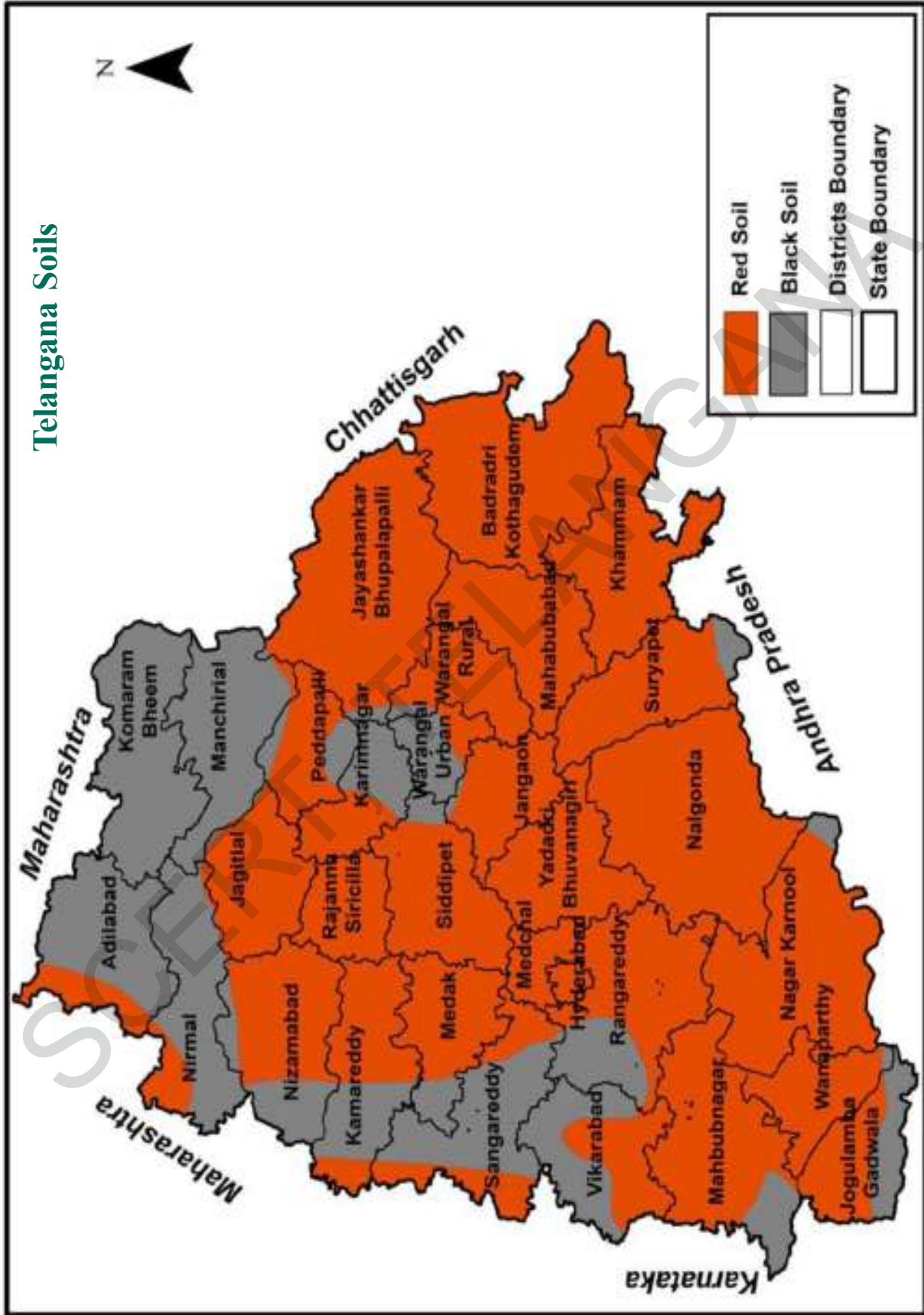
Telangana - Relief and Drainage



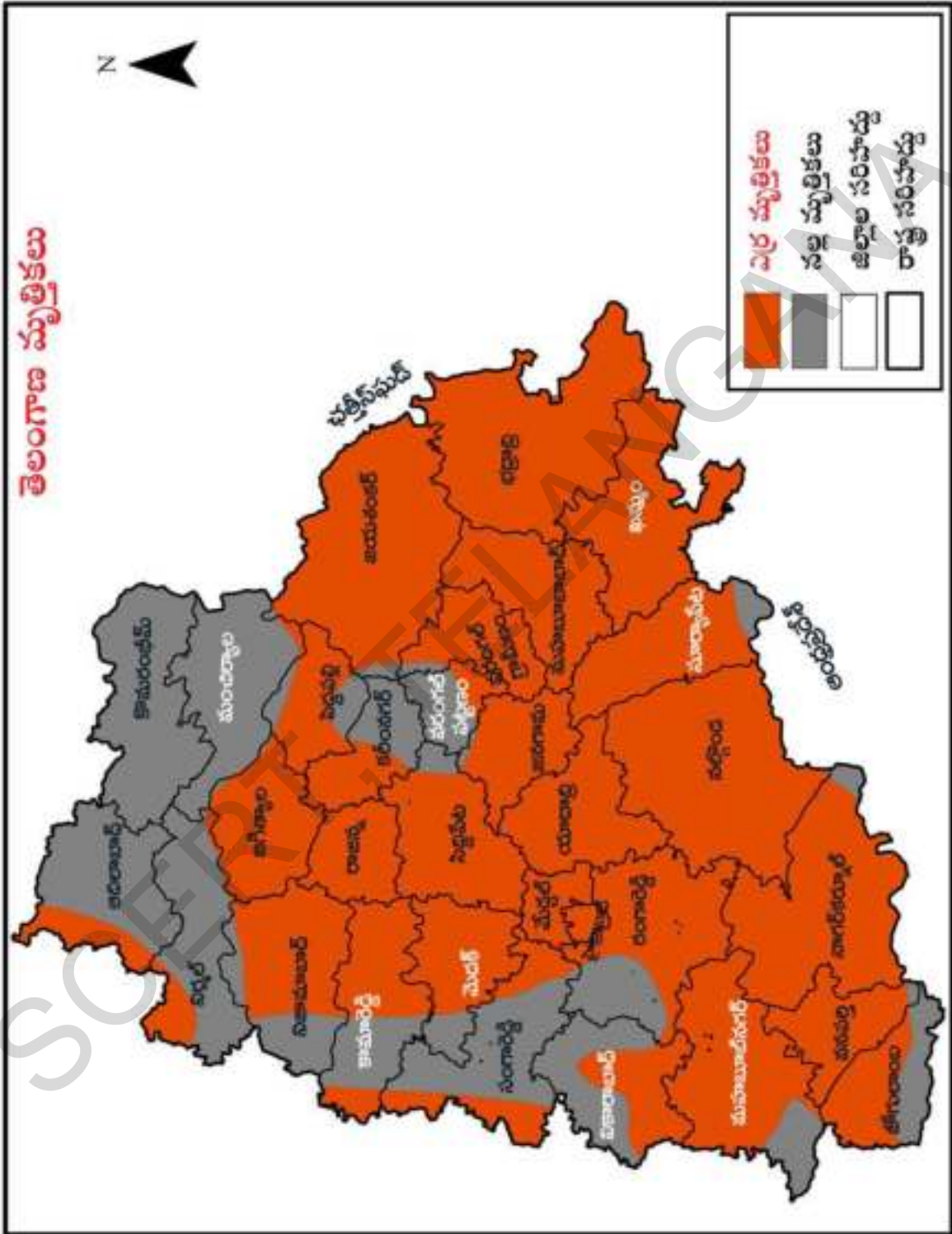
Telangana Mean Annual Rainfall



Telangana Soils



తెలంగాణ మృత్తికలు



Aerial photography:

Aerial photography is the technique of taking of photographs of the ground from an elevated position, using aircrafts, helicopters, hot air balloons etc. Aerial photographs are not maps.



Satellite imagery:

Satellite imageries are the photographs of the earth taken by the artificial satellites launched into the space. These are used in many ways: map making, planning, meteorology, forestry, warfare etc.

You may be aware about the weather report in the daily newspapers and TV news channels. Try to collect, observe and interpret the weather map.



Keywords

1. Projection
2. Symbols
3. Geographer
4. Contour
5. Cartography

Improve your learning



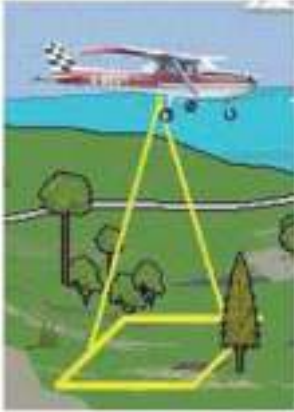
1. Study the school atlas carefully by looking at the various thematic maps.
2. Do you think the use of maps has changed from the time of ancient Greeks to now? In what way are they similar and different?

	In ancient Greece	At present
Similarities		
Differences		

3. Many people believe that the making of maps by the Colonial powers was a more powerful tool for exploitation and control of the colonies than guns. Do you agree? Why?
4. In what ways were the maps prepared by the British different from the one made by Ptolemy?
5. Read the paragraph “Use of maps in our times” on page 8 and answer the following question:
What are the various purposes for which maps are used in our times?
6. Prepare a few questions to find out more about different types of maps.

ఉపరితల ఛాయా చిత్రీకరణ :

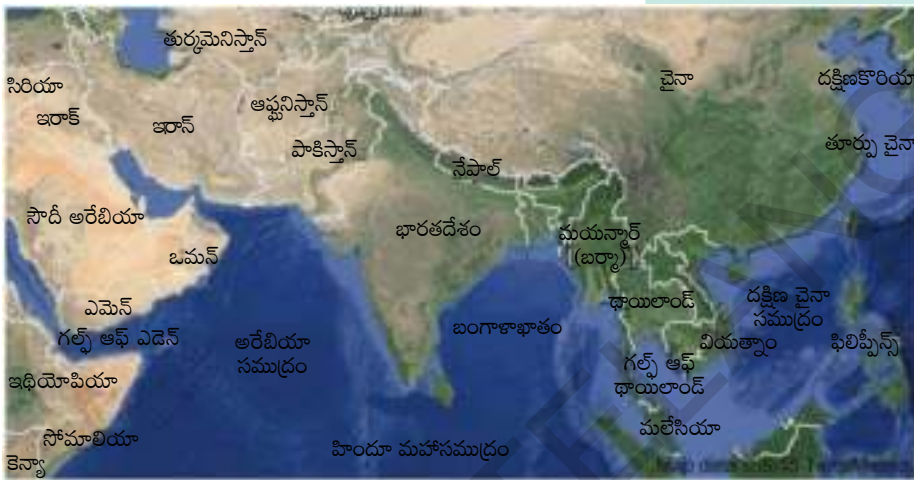
విమానాలు, హెలికాప్టర్లు, వేడిగాలి బుగ్గలను ఉపయోగించి, భూ ఉపరితలము నుండి ఎత్తైన ప్రదేశాలకు వెళ్ళి భూమిని ఫోటోల రూపంలో చిత్రీకరించడమే ఉపరితల ఛాయా చిత్రీకరణ (Aerial photographs) ఉపరితల ఛాయా చిత్రాలు పటాలు కావు.



ఉపగ్రహ ఛాయా చిత్రాలు :

అంతరిక్షంలోనికి ప్రవేశపెట్టబడిన కృత్రిమ ఉపగ్రహాల ద్వారా తీయబడిన భూ ఉపరితల ఛాయా చిత్రాలే (photos) ఉపగ్రహ ఛాయా చిత్రాలు. వీటిని అనేక విధాలుగా ఉపయోగిస్తారు : పటాల తయారీ, ప్రణాళికల రూపకల్పన, వాతావరణ పరిశోధన, అటవీ సంరక్షణ, యుద్ధతంత్రము మొదలైనవి.

దినపత్రికలు, టి.వి. ఛానళ్ళలో ప్రసారమయ్యే వాతావరణ నివేదిక గురించి మీకు తెలిసే ఉంటుంది. వాతావరణాన్ని సూచించే పటాన్ని సేకరించి, అధ్యయనం చేసి, వ్యాఖ్యానించండి.



కీలకపదాలు

1. ప్రక్షేపణ
2. సంకేతాలు
3. భూగోళ శాస్త్రవేత్త
4. కాంటూర్
5. కార్టోగ్రఫీ

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. మీ పాఠశాలలోని అట్లాస్ లో వివిధ విషయ నిర్దేశిత పటాలను క్షుణ్ణంగా అధ్యయనం చేయండి.
2. ప్రాచీన గ్రీకుల కాలంనాటికి, నేటికి పటాల వినియోగంలో మార్పులు వచ్చాయని భావిస్తున్నారా? పోలికలు, తేడాలు కింది పట్టికలో పొందుపరచండి.

	ప్రాచీన గ్రీకుల కాలంలో	ప్రస్తుతం
పోలికలు		
తేడాలు		

3. వలసపాలకులు తుపాకుల ద్వారా కంటే పటాలు తయారు చేయడం ద్వారా ఆ ప్రాంతాలను బాగా దోచుకోగలిగారని, అదుపులో ఉంచగలిగారని చాలామంది భావిస్తారు. మీరు దీంతో ఏకీభవిస్తారా? కారణాలను తెలపండి.
4. టాలమీ లేదా ఇడ్రీసీ తయారుచేసిన పటాలకు బ్రిటిష్ వాళ్లు తయారుచేసిన పటాలకు గల తేడాలు ఏమిటి?
5. ఎనిమిదవ శతాబ్దంలోని “మన కాలంలో పటాల వినియోగం” అనే అంశం చదివి ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి. ప్రస్తుతం పటాలను వివిధ ఉద్దేశాలతో ఉపయోగిస్తున్నారు. అవి ఏవి?
6. వివిధ రకాల పటాలను గురించి తెలుసుకోవడానికి కొన్ని ప్రశ్నలను తయారుచేయండి.



The Earth on which we live is full of diversity. We read in the previous classes about some aspects of this diversity – oceans, continents, mountains, plateaus and plains on the continents, and regions of high and scanty rainfall. In this chapter, we shall study about another important form of diversity – which we cannot see but only feel. This is diversity in temperature. You would have noticed that while it is cool in the morning, it gets warmer during the day and gets cooler again in the night. Similarly, you may have noted that it is very hot in some months of the year and less hot in the other months. This is known as variation of temperature in one place. Temperature also varies from one place to another on the Earth. Some regions are warm while some regions are so cold as they are covered with ice throughout the year. You have read about the Equatorial regions where it is warm throughout the year and later on, you will also read about Polar regions which are very cold.

Temperature difference between places also causes winds and rains. The amount of rain received at a place is to some extent determined by the temperature difference between places.

Temperature and rainfall affect life in very critical ways. Plants and animals depend upon heat and water: only some kinds of trees and plants will grow in hot regions,

and some other kinds will grow in cold regions. Nothing grows in very cold regions. Thus, we have variation in vegetation and animal life. In this chapter we will study about variations in temperature in different parts of the world.

- Have you been to places that have a different climate than where you live? Describe it in the class.
 - You know that the Sun is the source of heat on the Earth. But why do you think the heat varies from morning to night or from season to season and from place to place? We are listing some variations here. Try to think a reason for it and discuss in the class before you proceed to read this chapter.
1. Cool in the early morning and warmer in the afternoon.
 2. Warm in summer and cool in winter.
 3. Cool on hill tops and warm in the plains.
 4. Warm in Equatorial region and cold in Polar region.

Solar Energy and Sun's Rays

The Sun is the principal source of energy on the Earth's surface. It is like a powerhouse which generates and gives out energy in the form of light and heat.



మనం నివసిస్తున్న భూమిపై ఎంతో వైవిధ్యత ఉంది. గత తరగతుల్లో మనం ఈ వైవిధ్యతలోని కొన్ని అంశాలైన- సముద్రాలు, ఖండాలు, పర్వతాలు, పీఠభూములు, మైదానప్రాంతాలు, అధిక, తక్కువ వర్షపాతం గల ప్రాంతాలు, మొదలైనవి చూశాం. ఈ పాఠంలో మనం మరొక రకం వైవిధ్యత గురించి తెలుసుకుందాం. అయితే మనం దీనిని చూడలేం కాని అనుభూతి చెందగలం. ఇది ఉష్ణోగ్రతలలో వైవిధ్యత. ఉదయం చల్లగా ఉండి, రోజుగడుస్తున్న కొద్దీ వేడెక్కుటం, రాత్రికి తిరిగి చల్లబడటం మీరు గమనించి ఉంటారు. అదేవిధంగా సంవత్సరంలో కొన్ని నెలలు చాలా వేడిగానూ, మరికొన్ని నెలల్లో చల్లగానూ ఉండటం కూడా మీరు గమనించి ఉంటారు. ఒక ప్రదేశంలోని ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా ఉంటుంది. భూమి మీద ఒక ప్రదేశానికి, మరో ప్రదేశానికి కూడా ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా ఉంటుంది. కొన్ని ప్రాంతాలు వేడిగా ఉంటే, కొన్ని ప్రాంతాలు చాలా చలిగా ఉండి సంవత్సరమంతా మంచుతో కప్పబడి ఉంటాయి. సంవత్సరం పొడవునా వేడిగా ఉండే భూమధ్యరేఖా ప్రాంతాల గురించి మీరు చదివారు. చాలా చలిగా ఉండే ధృవప్రాంతాల గురించి మీరు తరువాత పాఠాలలో చదువుతారు.

రెండు ప్రదేశాల మధ్య గల ఉష్ణోగ్రతలలోని తేడాలు గాలులను, వానలను ప్రభావితం చేస్తాయి. ఒక ప్రదేశంలో పడే వర్షపాతం కొంతవరకు రెండు ప్రదేశాల మధ్య గల ఉష్ణోగ్రతల తేడాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఉష్ణోగ్రత, వర్షపాతం జీవితాలను ఎంతగానో ప్రభావితం చేస్తాయి. సూర్యరశ్మి, నీటిపై ఆధారపడి చెట్లు, జంతువులు బతుకుతాయి. చాలా కొద్ది రకాల

చెట్లు మాత్రమే వేడిగా ఉండే ప్రాంతాలలో పెరుగుతాయి, చలిగా ఉండే ప్రాంతాలలో మరికొన్ని రకాల చెట్లు పెరుగుతాయి, బాగా చలిగా ఉండే ప్రాంతాలలో ఏ చెట్లు పెరగవు. ఈ విధంగా వృక్ష, జంతు జాలాలలో వైవిధ్యత ఉంటుంది. ఈ అధ్యాయంలో ప్రపంచంలోని వివిధ ప్రదేశాలలో ఉష్ణోగ్రతలలో గల తేడాల గురించి తెలుసుకుందాం.

- మీరు నివసించే ప్రాంతం కంటే భిన్నమైన వాతావరణం ఉండే ప్రదేశానికి ఎప్పుడైనా వెళ్లారా? తరగతి గదిలో వివరించండి.
 - భూమి మీద వేడిమికి సూర్యుడు కారణమని మీకు తెలుసు. అయితే ఈ వేడిమి ఉదయం నుంచి సాయంత్రానికి, కాలాలను బట్టి, ప్రదేశాలను బట్టి మారటానికి కారణం ఏమిటి? ఇక్కడ ఉష్ణోగ్రతలలో కొన్ని తేడాలను ఇచ్చాం. వీటికి కారణాలను ఊహించి, తరగతి గదిలో చర్చించిన తరువాత ముందుకు వెళ్లండి.
1. ఉదయంపూట చల్లగానూ, మధ్యాహ్నం వేడిగానూ ఉంటుంది
 2. వేసవిలో వేడిగానూ, శీతాకాలంలో చలిగానూ ఉంటుంది
 3. కొండలపై చల్లగానూ, మైదాన ప్రాంతంలో వేడిగానూ ఉంటుంది
 4. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో వేడిగానూ, ధృవ ప్రాంతంలో చలిగానూ ఉంటుంది.

సూర్యుని కిరణాలు, సౌరశక్తి

భూమి ఉపరితలంపై శక్తికి సూర్యుడు మూల వనరు. సూర్యుడు ఒక పెద్ద శక్తి కేంద్రం. కాంతి, వేడిమి రూపంలో అది శక్తిని విడుదల చేస్తూ ఉంటుంది.

Greenhouses

Interestingly, human societies have tried to grow crops everywhere by creating artificial environment for plants. Thus, we grow vegetables and fruits in very cold regions by building greenhouses. These buildings are made with transparent roofs and walls which allow heat to come in but not escape. We create marshy environments for crops like paddy by irrigating the fields.



Fig 2.1: Artificial environment for plants

This energy which is constantly emitted by the sun is known as solar radiations. When a body gives out energy, it is called radiation. The energy produced by the Sun comes to us in the form of Sun's rays. We can see and feel some aspects of this energy such as like light and heat. However, we also receive many other forms of energy like ultra violet (UV) rays, visible light, Infrared rays from the sun which we can neither feel nor see.

The energy radiated by the Sun is more or less constant with very little variation throughout the year and year after year. Then, what causes the change in temperature on the Earth?

The solar radiation received on the surface of the Earth is called 'insolation'. The actual amount of solar energy received on the ground level is only a small portion of

what reaches the Earth's atmosphere. This is because about one third of the solar energy is reflected back (like a mirror reflecting light) by the Earth's atmosphere. Further, some portion of the energy is scattered and absorbed in the higher reaches of the atmosphere. In fact, some of the harmful rays of Sun like the UV rays don't reach the ground and this has made life possible on the Earth. Some amount of solar rays are also absorbed or reflected away by clouds and smoke or dust in the atmosphere. You would have noticed that on cloudy days, it does not get very hot.

- Can you point out the difference between insolation and radiation?
- What will happen if the atmosphere gets more polluted with smoke and dust?

హరితగృహాలు

మొక్కలకు అనువైన వాతావరణాన్ని కృత్రిమంగా కల్పించటం ద్వారా అన్నిచోట్లా పంటలు పండించటానికి మానవులు ప్రయత్నించటం ఆసక్తికరంగా ఉంటుంది. బాగా చలిగా ఉండే ప్రదేశాలలో హరిత గృహాలు నిర్మించి కూరగాయలు, పళ్లు పండిస్తున్నారు. హరితగృహాల గోడలు పారదర్శకంగా ఉండి ఎండను లోపలికి రానిస్తాయి కానీ బయటకు వెళ్లనివ్వవు. వరికి అనువుగా మడులు కట్టి సాగునీరు ఇచ్చి నీటిని నిల్వ కడతారు.



చిత్రం 2.1 : మొక్కల కోసం కృత్రిమ పరిసరాల ఏర్పాటు

సూర్యుడి నుంచి నిరంతరాయంగా వెలువడే ఈ శక్తిని సౌర వికిరణం అంటారు. ఏదైనా ఒక వస్తువు శక్తిని వెలువరించటాన్ని వికిరణం అంటారు. సూర్యుడినుంచి మనకు శక్తి సూర్య కారణాల రూపంలో వస్తుంది. ఈ శక్తిలో కొంత భాగాన్ని మనం కాంతి, వేడిమి రూపంలో చూడగలం, లేదా అనుభూతి చెందగలం. అయితే అతినీలలోహిత కిరణాలు, ద్రశ్యకాంతి కారణాలు పరారుణ కారణాలు వంటి రూపాలలో కూడా సూర్యుడినుంచి మనకు శక్తి వస్తూ ఉంటుంది. దీనిని మనం చూడలేం, అనుభూతి చెందలేం.

సంవత్సరం పొడవునా, అలాగే ప్రతి సంవత్సరమూ సూర్యుడి నుంచి వెలువడే శక్తి దాదాపు ఒకే మోతాదులో ఉంటుంది. మరి భూమి మీద ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలకు కారణాలు ఏమిటి?

భూమి ఉపరితలానికి చేరుకునే సౌర వికిరణాన్ని సౌరపుటం (ఇన్సోలేషన్) అంటారు. భూమి వాతావరణంలోకి ప్రవేశించే సౌరశక్తిలో చాలా తక్కువ

మాత్రమే భూమి ఉపరితలాన్ని చేరుకుంటుంది. ఎందుకనగా సౌరశక్తిలో మూడవ వంతు భూవాతావరణం వల్ల పరావర్తనం (కాంతిని అడ్డం పరావర్తనం చేసినట్లు) చెందుతుంది. మరికొంత శక్తి వాతావరణపు పై పొరలలో చెల్లాచెదురవుతుంది, గ్రహింపబడుతుంది. సూర్యుడి నుంచి వెలువడే అతినీలలోహిత కిరణాల వంటి ప్రమాదకరమైన కిరణాలు నేలను చేరుకోవు. ఈ కారణం వల్లనే భూమిపై జీవనం సాధ్యమయింది. సౌరశక్తిలో కొంత భాగాన్ని వాతావరణంలోని మబ్బులు, పొగ, ధూళి పరావర్తనం చేస్తాయి, లేదా గ్రహిస్తాయి. మబ్బుగా ఉన్న రోజుల్లో అంత వేడిగా ఉండకపోవడం మీరు గమనించి ఉంటారు.

- సౌరవికిరణం (రేడియేషన్), సూర్యపుటం (ఇన్సోలేషన్) మధ్య తేడాలను పేర్కొనండి.
- పొగ, ధూళితో వాతావరణం మరింత కలుషితమైతే ఏమవుతుంది?

Sun's Rays and Earth's Surface

Even the rays that reach the ground do not heat the Earth's surface uniformly. This is because of the curved nature of the Earth's surface. Compare the two pictures given here to understand this.

You can see from the pictures that due to the curvature of Earth's surface, the same amount of solar energy falls on a smaller area on the Equator and on a larger area as we move north or south of it. Thus it will get warmer on the Equator than near the Poles.

You can see that while the sun rays fall at about 90° degrees on the Equator, they

fall slantingly towards the Poles. This is called the 'Angle of Incidence' or the angle at which the rays fall on the earth's surface. See the chart below to understand what difference the 'angle of incidence' makes for the amount of energy received on the surface.

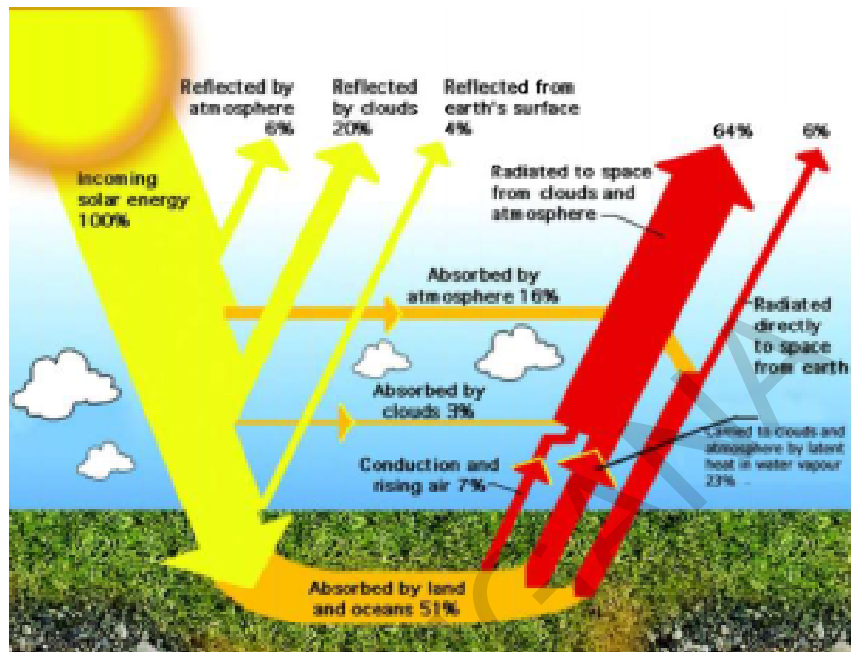
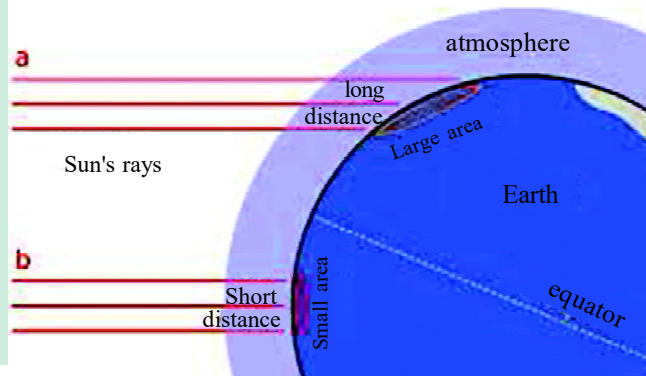


Fig 2.2: Insolation and terrestrial radiation

If the insolation received at the Equator (0 degrees) is 100 units, then		
At 45°	(Northern Japan)	75 units are received
At 66 ½°	(Polar Circle)	50 units are received
At 90°	(North and South Poles)	40 units are received

- Where will the rays fall more slanting – in Japan or North Pole?
- Where will Sun's rays fall more intensively, in Telangana or Rajasthan?
- If the Earth was flat and not curved, then which place would get more heat -Japan or the Equator, or both equally?
- Look at the globe and find out which countries will be hotter and which will be cooler?

Fig 2.3: Angle of Incidence

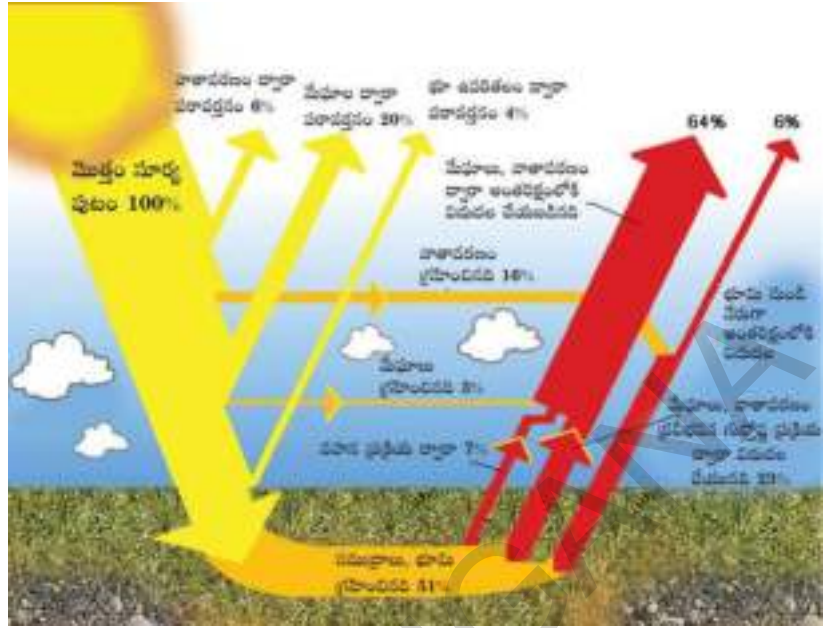


సూర్యుని కిరణాలు, భూమి ఉపరితలం

సూర్యకిరణాలు భూమిని చేరుకున్న తరువాత కూడా ఉపరితలమంతటా ఒకే రకంగా వేడి కలిగించవు. భూమి ఉపరితలం ఒప్పుగా ఉండటమే దీనికి కారణం. దీనిని అర్థం చేసుకోవడానికి ఇక్కడ ఇచ్చిన రెండు చిత్రాలను చూడండి.

ఈ చిత్రాలను చూస్తే భూమి ఉపరితలం ఒప్పు కారణంగా భూమధ్యరేఖ ప్రాంతంలో తక్కువ విస్తీర్ణంలో వడేటంత సౌరశక్తి, భూమధ్యరేఖ నుంచి ఉత్తరానికి లేదా దక్షిణానికి వెళుతుంటే ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పడుతుంది. అందుకే ధృవాల దగ్గర కంటే భూమధ్యరేఖ వద్ద వేడిగా ఉంటుంది.

భూమధ్యరేఖ వద్ద సూర్యుని కిరణాలు లంబ (90°) కోణంలో పడుతుండగా ధృవాలవైపు వెళుతున్న కొద్దీ ఏటవాలుగా పడుతుండటం మీరు గమనించి ఉ



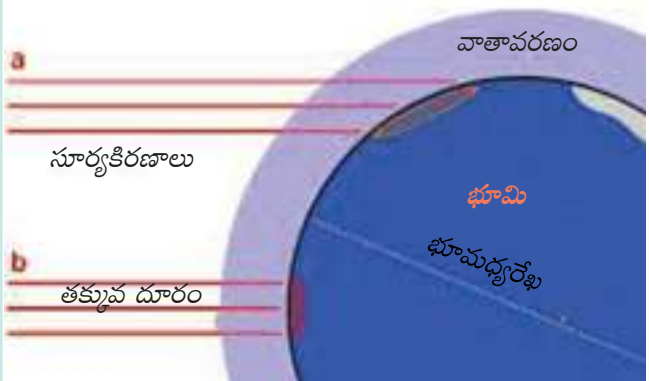
చిత్రం 2.2 : సూర్యపుటం - భూవికిరణం

ంటారు. భూమి ఉపరితలాన్ని సూర్యుని కిరణాలు తాకే కోణాన్ని 'పతన కోణం' (యాంగిల్ ఆఫ్ ఇన్సిడెన్స్) అంటారు. భూమి ఉపరితలం పైకి వచ్చే సౌరశక్తిని 'పతన కోణం' ఎలా ప్రభావితం చేస్తుందో అర్థం చేసుకోవడానికి దిగువ పట్టిక చూడండి:

భూమధ్యరేఖ (0 డిగ్రీలు) వద్ద 100 యూనిట్ల సూర్యపుటం చేరినట్లయితే		
45° వద్ద	(ఉత్తర జపాన్)	75 యూనిట్లు అందుతుంది
66 1/2° వద్ద	(ధృవ మండలం)	50 యూనిట్లు అందుతుంది
90° వద్ద	(ఉత్తర, దక్షిణ ధృవాలు)	40 యూనిట్లు అందుతుంది

- సూర్యకిరణాలు ఎక్కడ ఎక్కువ ఏటవాలుగా పడతాయి - జపాన్ లోనా, ఉత్తర ధృవం వద్దా?
- సూర్యకిరణాల సాంద్రత ఎక్కడ ఎక్కువగా ఉంటుంది - తెలంగాణలోనా, రాజస్థాన్ లోనా?
- భూమి గుండ్రంగా కాకుండా బల్లపరుపుగా ఉంటే జపాన్ ఎక్కువ వేడి ఎక్కువగా, భూమధ్యరేఖ ప్రాంతమా? లేక రెండూ సమంగా వేడి ఎక్కువాయా?
- గ్లోబును చూసి ఏ ప్రదేశాలు ఎక్కువ వేడిగా ఉంటాయో, ఏ దేశాలు చల్లగా ఉంటాయో చెప్పండి.

చిత్రం 2.3 : సూర్యకిరణాల పతన కోణం



Even though more intense sun rays fall on Equatorial region, it is usually cloudy there after midday and less sun rays fall on the ground. Hence, Equatorial regions are not as warm as the regions immediately north or south of them.

But this is not all. As the Earth goes around the Sun in the course of the year, the angles of incidence constantly change. Thus, the angle of incidence increases in the north during the months of November, December and decreases in the months of May, June. We will look at this in detail in the next chapter.

Land and Water Contrasts

The temperature distribution over land and oceans are quite different and varying. This will be very clear if we measure (record) the temperature of different places over different continents and oceans. Land is considered as a good conductor of heat, whereas water bodies are different. While land gets heated and cooled quickly, oceans will take time to heat and cool.

- Can you tell why there is difference in heating of land and water?

In the map (p.43), the regions marked in brown receive maximum heat while the regions shaded with blue get the least.

Heating of the Atmosphere

You may be surprised to know that the atmosphere or the air around us is not heated directly by the rays of the Sun. In fact, it actually allows the rays to pass through without being heated by them. The sun rays first heat the Earth's surface. This, in turn, be-

gins to radiate heat which heats up the air around us. That is why it is warmer near the surface of the Earth compared to places of higher altitudes of the atmosphere.

Heat Balance

The heat, the earth receives from the Sun is radiated back by the Earth in different ways. As we saw, about one third of it is immediately reflected back into the space. The rest heats up the surface of the Earth which in turn heats the atmosphere and eventually is radiated into the space. This complete radiation of the heat received from the Sun is important. If the entire heat is not radiated back, then every day the amount of heat that remains will accumulate and it will become hotter and hotter. On the other hand, if the earth received less heat than it gave out in radiation, it would get cooler and cooler.

Have you observed absolutely flat land over a long stretch? Everywhere, the land seems to be slightly undulating and sloping, resulting in variations in the amount of solar energy received on the land. Will this happen more on flat land or sloping land? Will the two sides of a mountain front receive the same amount of sun rays? What could be the reasons for this?

Some gases like carbon dioxide prevent radiation of heat from the earth. Carbon dioxide in the atmosphere increases due to the increasing use of diesel and petrol, cutting down of forests etc. If the carbon dioxide proportion in the atmosphere increases then less heat will be radiated causing an increase in global temperatures. This results in what is called 'Global Warming'.

భూమధ్యరేఖా ప్రాంతం వద్ద సూర్య కిరణాలు ఎక్కువ సాంద్రత/ తీవ్రతలో పడినా సాధారణంగా అక్కడ మధ్యాహ్నం నుంచి మబ్బుగా ఉండి నేలమీదకి తక్కువ సూర్య కిరణాలు పడతాయి. కాబట్టి భూమధ్యరేఖా ప్రాంతం కంటే దానికి ఉత్తర, దక్షిణ ప్రాంతం వేడిగా ఉంటుంది.

అయితే ఇంతటితో అయిపోలేదు. సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరుగుతున్న సంవత్సర కాలంలో 'పతన కోణాలు' నిరంతరం మారుతూ ఉంటాయి. దీని కారణంగా ఉత్తర భాగంలో నవంబరు-డిసెంబరు నెలల్లో పతన కోణం పెరుగుతుంది, మే-జూన్ నెలల్లో తగ్గుతుంది. తరవాత పాఠంలో దీని గురించి మరింత తెలుసుకుంటాం.

భూమి, నీటి ఉపరితలంపై తేడాలు

భూమి మీద, సముద్రాల మీద ఉష్ణోగ్రతలలో చాలా తేడా ఉంటుంది. సముద్రాల మీద, ఖండాల మీద ఉష్ణోగ్రతలు కొలిస్తే ఈ విషయం స్పష్టమవుతుంది. భూమి వేడిమిని బాగా ప్రసరింప చేస్తుంది, కానీ నీరు అలా కాదు. భూమి చాలా త్వరగా వేడెక్కి త్వరగా చల్లబడుతుంది. ఇందుకు విరుద్ధంగా సముద్రాలు వేడెక్కటానికి, చల్లబడటానికి చాలా సమయం తీసుకుంటాయి.

- భూమి, సముద్రం వేడెక్కటంలో తేడా ఎందుకు ఉంది?

పేజీ 44లో చూపిన పటంలో ముదురు గోధుమ రంగు ఉన్న ప్రాంతాలు చాలా ఎక్కువ వేడిని, నీలం రంగు ఉన్నవి చాలా తక్కువ వేడిని పొందుతాయి.

వాతావరణం వేడెక్కటం

మన చుట్టూ ఉన్న వాతావరణం లేదా గాలి సూర్యకిరణాల వల్ల నేరుగా వేడెక్కడంటే మీకు ఆశ్చర్యం కలగవచ్చు. కిరణాల వల్ల వేడెక్కకుండా వాతావరణం వాటిని వెళ్లనిస్తుంది. సూర్య కిరణాలు ముందుగా భూమిని వేడెక్కిస్తాయి. ఆ తరవాత

భూమినుంచి వేడి వికిరణం చెందుతూ మన చుట్టూ ఉన్న గాలి వేడెక్కుతుంది. అందుకే భూమికి దగ్గర ఎక్కువ వేడిగా ఉండి వాతావరణంలో పైకి వెళుతున్న కొద్దీ చల్లగా ఉంటుంది.

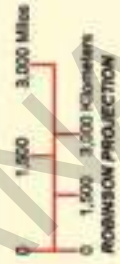
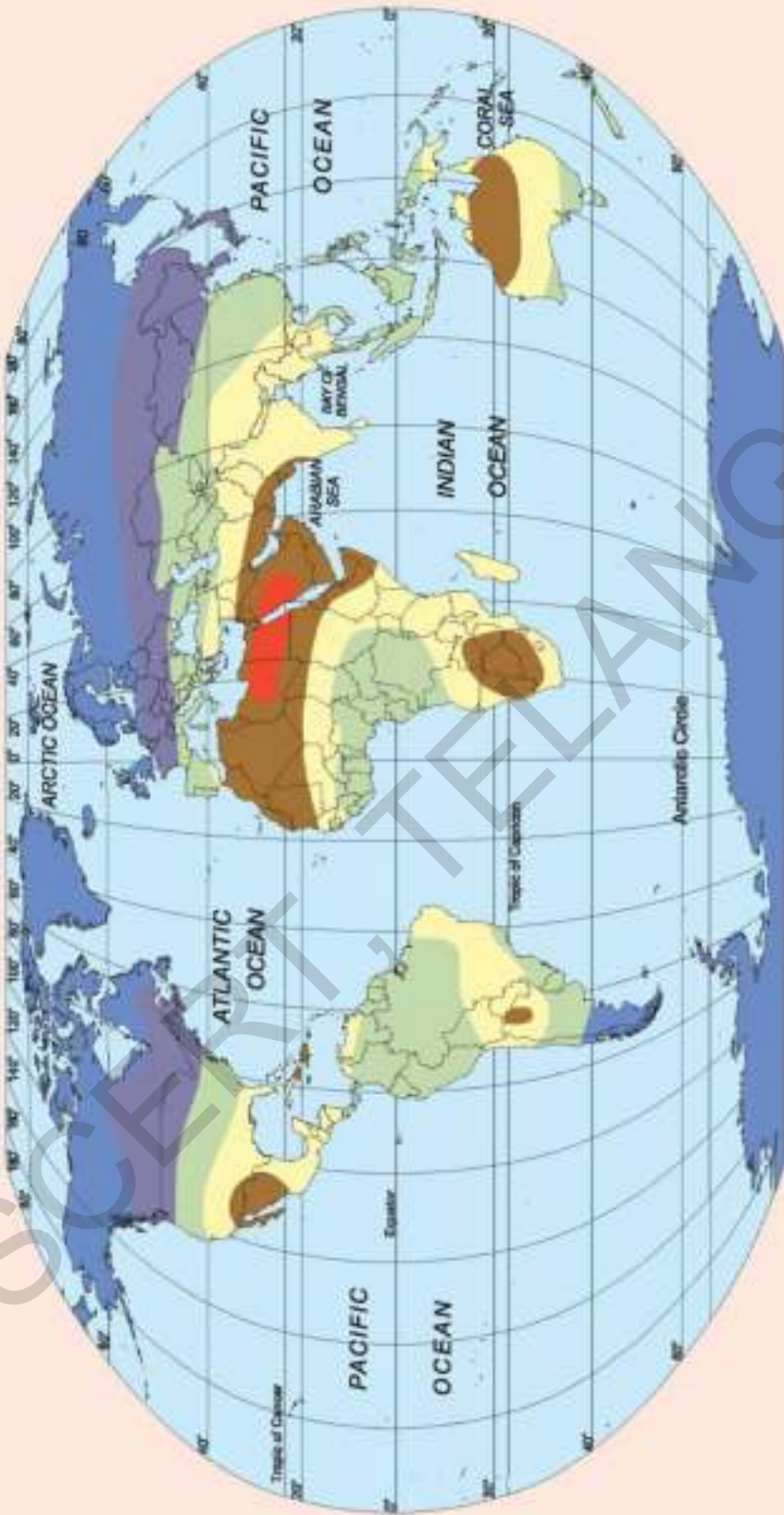
ఉష్ణ సమతుల్యత

సూర్యుడి నుంచి భూమి పొందే వేడి వివిధ పద్ధతుల్లో తిరిగి వికిరణం చెందుతుంది. మూడవ వంతు వేడి వెంటనే తిరిగి ఆకాశంలోకి పరావర్తనం చెందుతుంది. మిగిలినది ముందుగా భూమిని వేడెక్కించి, తరవాత వాతావరణాన్ని వేడెక్కించటం ద్వారా తిరిగి ఆకాశంలోకి వెళ్లిపోతుంది. సూర్యుడి నుంచి వికిరణమయ్యే ఈ మొత్తం వేడిమి ముఖ్యమైనదని గుర్తుంచుకోవాలి. ఈ మొత్తం వేడిమి తిరిగి పూర్తిగా వికిరణం చెందకపోతే భూమి మీద ఉండిపోయే వేడిమి రోజురోజుకీ పెరుగుతూ భూగోళం మరింత వేడెక్కుతూ ఉంటుంది. ఇందుకు విరుద్ధంగా భూమి పొందుతున్న వేడిమి కంటే ఎక్కువ వికిరణం జరిగితే అది రానురాను చల్లగా మారిపోతుంది.

కనుచూపుమేరకు చదునుగా ఉండే ప్రాంతాన్ని ఎక్కడైనా చూశారా? ప్రతిచోటా భూమి ఎత్తుపల్లాలతో, వాలులతో కనపడుతుంది. ఈ కారణంవల్ల భూమికి అందే సౌరశక్తిలో తేడా ఉంటుంది. చదును భూమి ఎక్కువ వేడెక్కుతుందా, లేక వాలుగా ఉన్న భూమా? పర్వతం ముఖానికి ఉన్న రెండు వాలులు ఒకే మోతాదులో సూర్యకిరణాలను పొందుతాయా? దానికి కారణాలు ఏమిటి?

బొగ్గుపులుసు వాయువు (కార్బన్ డైఆక్సైడ్) వంటి కొన్ని వాయువులు భూవికిరణాన్ని అడ్డుకుంటాయి. డీజిల్, పెట్రోలు వంటి వాటి వినియోగం పెరగటం, అడవులు నరికివేయటంవల్ల వాతావరణంలో బొగ్గుపులుసు వాయువు పెరుగుతుంది. వాతావరణంలో బొగ్గుపులుసు వాయువు శాతం పెరిగితే భూవికిరణం తగ్గి ప్రపంచ ఉష్ణోగ్రతలు పెరుగుతాయి. దీనినే 'భూగోళం వేడెక్కడం' అంటారు.

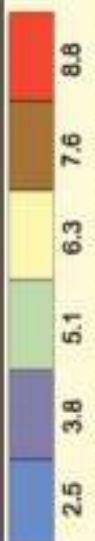
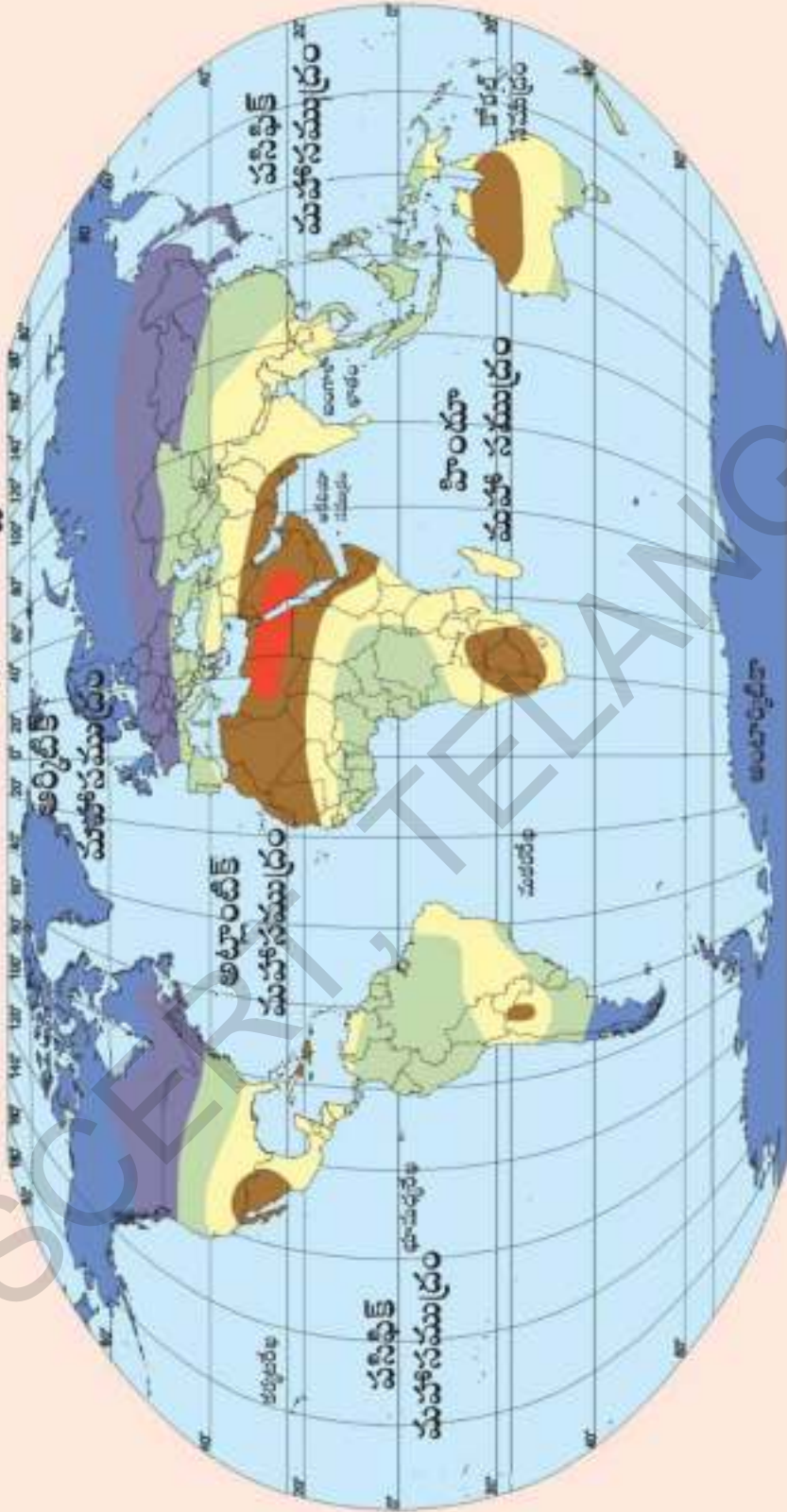
WORLD MEAN ANNUAL TEMPERATURE



Designed and Copyrighted by Pearson, Inc. Hydrological FOOT MODEL. The models shown in this map are based on surveys of India & A.P. state bases. All administrative boundaries are only indicative, unbordered and approximate. The responsibility of the map is with the publisher only.

Note: The above can be explained as "1 Sq. Meter of space in that region receives 2.5 Celsius heat on an average per minute through out the year."

ప్రపంచ సగటు సాంవత్సరిక ఉష్ణోగ్రత



చరమ పీటరుకు ఒక సెంటిమీటర్ సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రత



Designed and Copyrighted by Pearson India, Hyderabad
FOOTNOTES: The maps shown in this site are based on
Survey of India S.A.T. data base. All administrative boundaries are only
informational, unauthorised and approximate.
The responsibility of the maps is with the publisher only.

Note: The above can be explained as "1 Sq. Meter of space in that region receives 2.5 cubics feet on an average per minute through out the year."

The Temperature of Atmosphere

Bring a Celsius thermometer to the classroom. Note the temperature shown in the thermometer. This is the present temperature of air in your class.

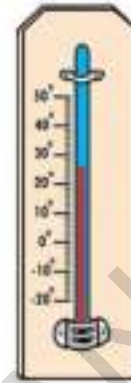
- To get an idea of other temperatures, measure and note the temperature of the following things. Before you start measuring, guess the temperature of each one.

Thing	Temperature, °C	
	Guess	Measurement
Water in bucket		
Ice		
Glass of cold water		
Warm bath water		

- It is safer and advisable to use thermometers that have a scale of -10°C to 110°C . Using such a thermometer, also measure and note the temperature of boiling water and hot tea.

Measure the temperature for a week in different months throughout the year. You will be able to see the temperature differences that occur between the summer, winter, monsoon, and other seasons.

- For the next one week, measure the air temperature every day at the same time and place (Remember to choose a place that is in the shade). Each day



Thermometer

before you measure, write down your guess. Keep your record in a separate notebook.

Place _____

Time _____

Month _____

Date	Air Temperature, °C	
	Guess	Measurement

- Record the temperature every day for one week for a few months.
- Calculate the weekly average temperatures.
- Discuss the variations between different weeks.

వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత

తరగతి గదికి నెల్సియస్ ఉష్ణమాపకం (థర్మామీటర్) తీసుకురండి. ఉష్ణమాపకం ఎంత ఉష్ణోగ్రత చూపిస్తోందో రాసుకోండి. ఇది మీ తరగతి గదిలోని వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత.

ఉష్ణమాపకం



- వేర్వేరు ఉష్ణోగ్రతలు తెలుసుకోడానికి ఈ కింద పేర్కొన్న వాటి ఉష్ణోగ్రతలు కొలవండి. కొలవటానికి ముందు వాటి ఉష్ణోగ్రత ఎంత ఉంటుందో ఊహించి అంచనా వేయండి.

వస్తువు	ఉష్ణోగ్రత °C	
	అంచనా	కొలత
బక్కెట్టులో నీళ్లు		
ఐసుగడ్డ		
గ్లాసులోని చల్లటి నీళ్లు		
స్నానానికి పెట్టుకున్న వేడినీళ్లు		

- 10⁰C నుంచి 110⁰C వరకు కొలవగల ఉష్ణమాపకం ఉపయోగించటం మంచిది. ఇటువంటి ఉష్ణమాపకం ఉపయోగించి మరుగుతున్న నీళ్లు, వేడిగా ఉన్న టీ ఉష్ణోగ్రతలను కొలవండి.

ప్రతి నెలలో ఒక వారం రోజులపాటు ఉష్ణోగ్రతలు కొలిస్తే వేసవి, శీతాకాలం, వానకాలాల్లో జరిగే ఉష్ణోగ్రతల మార్పులు తెలుసుకోవచ్చు.

- రాబోయే వారం రోజులపాటు ప్రతిరోజూ ఒకే ప్రదేశం, ఒకే సమయంలో వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలు తీసుకోండి (ఇందుకు నీడలో ఉండే ప్రాంతాన్ని ఎన్నుకోండి). ప్రతి రోజూ ఉష్ణోగ్రత కొలవటానికి ముందు దానిని

ఊహించి అంచనా వేయండి. వీటిని ఒక పుస్తకంలో నమోదు చేయండి.

ప్రదేశం

సమయం

నెల

తేదీ	వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలు °C	
	అంచనా	కొలత

- ఇలా వారం రోజులపాటు వేర్వేరు నెలల్లో ఉష్ణోగ్రతలు నమోదు చేయండి.
- మీరు నమోదు చేసిన వారం రోజుల ఉష్ణోగ్రతల సగటును కనుక్కోండి.
- వివిధ వారాల ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాల గురించి చర్చించండి.

High and Low Temperatures

Scientists have recorded the highest and the lowest temperatures reached on the earth. For example, the highest temperature recorded is from a place called Azizia in Libya (Africa) where in July 1922 the temperature reached 57.8 degrees Celsius! Likewise, in a place called Vostok Station in the Antarctica, the temperature fell to -89.2 degrees Celsius in July 1983.

Do you know what it means for the temperature to be -5°C or -89°C ? You already know that when water reaches a temperature around 100°C , it starts boiling, and at about 0°C it freezes into ice. The lowest minimum temperature is -273.16°C . Temperature cannot go below this. When the temperature reaches below 0°C it is recorded in $-x^{\circ}\text{C}$. Look at the number line below, you can see how + and - numbers are marked.



- Which temperature is higher: 5°C or -5°C ?
- At which of these two temperatures will we feel colder?

- How many degrees difference is there between -5° and 5° ?
- Write in short form each of the following temperatures:

88 degrees below zero, Celsius

38 degrees above freezing, Celsius

32 degrees below freezing, Celsius

- Did you note the temperature in your classroom today? 88 degrees below zero Celsius is how many degrees lower than the temperature you measured?
- The temperature of a normal human body is 37°C . How much hotter than normal body temperature is 50°C ?
- How much colder than the normal body temperature is -5°C ?
- Arrange the following temperatures from the highest to the lowest:
 12°C , -16°C , 29°C , 0°C , -4°C .
- At which of the above temperatures will we feel the hottest?
- At which of the above temperatures will we feel the coldest?



Fig 2.4: Factors influencing temperature

అత్యధిక, అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతలు

భూమికి చేరుకున్న అత్యంత ఎక్కువ, అత్యంత తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలను శాస్త్రజ్ఞులు నమోదు చేశారు. 1922 జులైలో లిబియా (ఆఫ్రికా) లోని అజీజియాలో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత అయిన 57.8°C నమోదు చేశారు. అదేవిధంగా అంటార్కిటికాలోని వోస్టాక్ కేంద్రంలో 1983 జులైలో అత్యంత తక్కువగా -89.2° సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రతను నమోదు చేశారు.

ఉష్ణోగ్రత -5°C లేదా -89°C ఉండటమంటే ఏమిటో మీకు తెలుసా? నీళ్లు 100°C కి చేరితే మరుగుతాయనీ, 0°C కి చేరితే గడ్డకడతాయనీ మీకు తెలిసి ఉండాలి. సున్నా కంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలలో -273.16°C అత్యల్పమైనది. ఉష్ణోగ్రత ఇంతకంటే తగ్గదు. ఉష్ణోగ్రతలు సున్నాకంటే తగ్గితే ఇన్ని డిగ్రీల మైనస్ అంటారు. కింద ఉన్న సంఖ్యారేఖను చూడండి: ఈ సంఖ్యారేఖపై గుర్తించిన ధన, రుణ సంఖ్యలను గమనించండి. వీటి ఆధారంగా దిగువ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.



- ఏ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువ: 5°C , లేక -5°C ?
- ఈ రెండు ఉష్ణోగ్రతలలో దేని దగ్గర మనకు ఎక్కువ చలిగా అనిపిస్తుంది?

- -5°C నుండి 5°C వరకు ఎన్ని డిగ్రీల తేడా ఉంది?
- కింద పేర్కొన్న ఉష్ణోగ్రతలను క్లుప్తంగా రాయండి:
సున్నాకి దిగువన 88°C ,
నీరు గడ్డకట్టుకోవటానికి 38°C ఎగువన,
నీరు గడ్డకట్టుకోవటానికి 32°C దిగువన.
- ఈ రోజున మీ తరగతి గదిలో ఉష్ణోగ్రతని కొలిచారా? సున్నాకి దిగువన 88°C అంటే మీరు కొలిచిన ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎంత తక్కువ?
- మనిషి శరీర ఉష్ణోగ్రత సాధారణంగా 37°C ఉంటుంది. ఉష్ణోగ్రత 50°C ఉంటే మనిషి సాధారణ ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎంత ఎక్కువ ఉన్నట్టు?
- ఉష్ణోగ్రత -5°C ఉంటే మనిషి సాధారణ ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎంత తక్కువ ఉన్నట్టు?
- ఈ ఉష్ణోగ్రతలను ఎక్కువ నుంచి తక్కువకు క్రమంలో రాయండి:
 12°C , -16°C , 29°C , 0°C , -4°C .
- పైన ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రతలలో దేని దగ్గర అన్నిటికంటే ఎక్కువ వేడిగా ఉంటుంది?
- పైన ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రతలలో దేని దగ్గర అన్నిటికంటే ఎక్కువ చలిగా ఉంటుంది?



చిత్రం 2.4 : ఉష్ణోగ్రతను ప్రభావితం చేసే కారకాలు

Recording temperatures

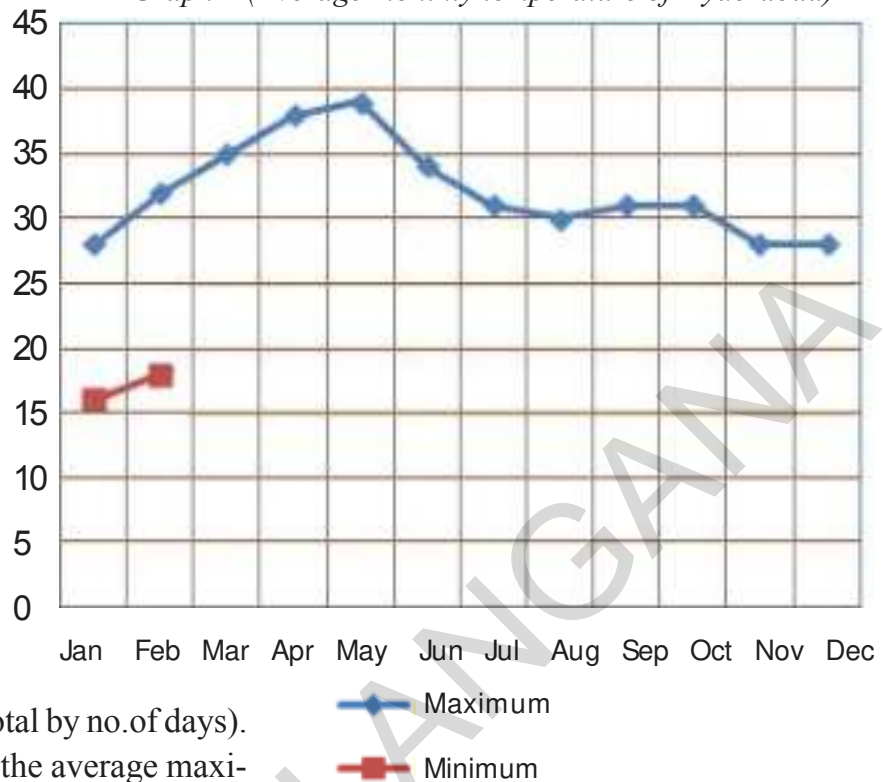
Note down the highest and the lowest temperatures of the day by using six maximum-minimum thermometer. At the end of the month, note down all the maximum temperatures and calculate the average maximum temperature for the place (by adding up all the maximum temperatures and dividing the total by no. of days). In this way, we can get the average maximum temperature and average minimum temperature for the month.

See below the average monthly temperatures of each month for Hyderabad.

Table 1: (Average monthly temperature of Hyd.)

Month	Maximum, °C	Minimum, °C
Jan	28	16
Feb	32	18
Mar	35	21
Apr	38	24
May	39	26
Jun	34	24
Jul	31	23
Aug	30	22
Sep	31	22
Oct	31	21
Nov	28	17
Dec	28	15

Graph 1 (Average monthly temperature of Hyderabad)



Use the data in the Table 1 and plot the average minimum monthly temperatures for Hyderabad on the same graph paper in which the graph of maximum temperatures is drawn for your understanding. The first two months have already been done for you in the Graph 1.

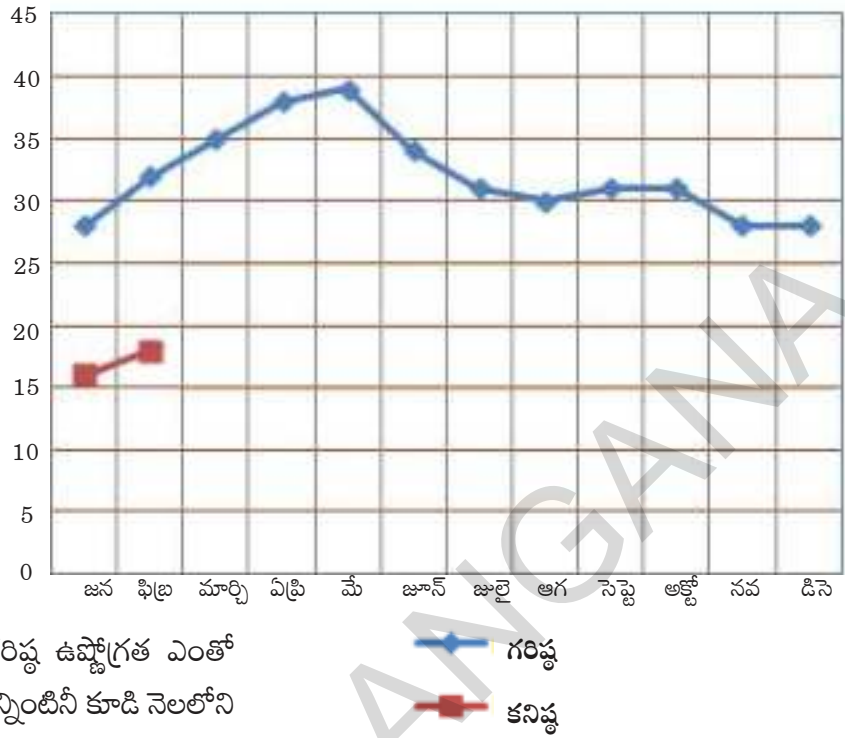
Look at the data and the graph and answer the following questions about Hyderabad:

- How cold does it usually get in November in Hyderabad?
- Which month has the highest maximum temperature in Hyderabad?
- What is the difference between the highest maximum temperature and the lowest maximum temperature in the year?

ఉష్ణోగ్రతలను నమోదు చేయటం

సిక్స్ గరిష్ఠ, కనిష్ఠ మావకం ఉపయోగించి ఒకరోజులో అత్యధిక, అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతలను నమోదు చేయండి. ఒక రోజున అత్యధిక, అతి తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు ఎప్పుడు నమోదయ్యాయో చూడండి. ఇలా నెల రోజులు చేసిన తరువాత గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలను

గ్రాఫ్ 1 (హైదరాబాద్ నెలసరి సగటు ఉష్ణోగ్రతలు)



రాసి ఆ ప్రదేశానికి సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎంతో తెలుసుకోండి (గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలన్నింటినీ కూడి నెలలోని రోజులతో భాగించాలి). ఈ విధంగా ఆ ప్రాంతానికి ఒక నెలలో సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత, సగటు కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు తెలుసుకోవచ్చు.

పట్టిక 1లోని వివరాలను ఉపయోగించుకుని అదే గ్రాఫ్లోనే హైదరాబాదుకు నెలవారీగా సగటు కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతల రేఖను గీయండి. మీ అవగాహన కోసం గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతల రేఖ గీయబడింది. మొదటి రెండు నెలల కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత గ్రాఫ్ నందు చూపబడినది.

పట్టిక 1 : హైదరాబాదు నెలసరి సగటు ఉష్ణోగ్రతలు

నెల	గరిష్ఠ °C	కనిష్ఠ °C
జనవరి	28	16
ఫిబ్రవరి	32	18
మార్చి	35	21
ఏప్రిల్	38	24
మే	39	26
జూన్	34	24
జులై	31	23
ఆగస్టు	30	22
సెప్టెంబరు	31	22
అక్టోబరు	31	21
నవంబరు	28	17
డిసెంబరు	28	15

పైన ఇచ్చిన గ్రాఫ్, పట్టిక 1 పరిశీలించి హైదరాబాదుకు సంబంధించి కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇవ్వండి:

- హైదరాబాదులో నవంబరులో ఎంత చలిగా ఉంటుంది?
- హైదరాబాదులో ఏ నెలలో గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది?
- సంవత్సరంలో అత్యధిక గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత, అతి తక్కువ కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతకి మధ్య తేడా ఎంత?

- Which three months are the hottest in Hyderabad?
- Which three months are the coldest?
- What is the average maximum temperature in January in Hyderabad?
- From June through December, the average minimum monthly temperature keeps falling in Hyderabad. Does the average maximum monthly temperature also keep falling?
- What is the difference between the maximum and minimum temperature in May?
- What is the difference between the maximum and minimum temperature in August?
- Based on your answers to the above two questions, is there a larger difference between the maximum and minimum temperatures in the summer or in rainy season in Hyderabad?

Different Places have Different Temperatures

You know that different places have different temperatures. Do you know why they have different temperatures? There are many reasons. Now, we'll take a look at some of the possible reasons.

Places that are near the sea and far away from the sea usually have different temperatures.

Temperatures differ on the top of a mountain and at its foot. And you already know that temperature changes as we go north or south from the Equator.

Maritime and Continental Climate

We have already seen the average temperatures of Hyderabad. Hyderabad is far away from the sea. Now, let's look at the temperatures of a city that lies next to the sea: Panaji in Goa.

Table 2: (Average monthly temp. of Panaji)

<i>Month</i>	<i>Maximum, °C</i>	<i>Minimum, °C</i>
Jan	32	19
Feb	32	21
Mar	32	23
Apr	33	25
May	33	26
Jun	30	24
Jul	29	24
Aug	28	24
Sep	29	24
Oct	32	24
Nov	33	22
Dec	32	21

The average of maximum and minimum monthly temperatures are plotted on the Graph 2.

- Which month has the lowest minimum temperature in Panaji? How much is it?
- Which is the hottest month in Panaji? How much was the average maximum temperature for that month? Compare the temperatures of Hyderabad and Panaji to answer the following:
 - In January, which place is colder?
 - In June, which place is hotter?

- హైదరాబాదులో బాగా వేడిగా ఉండే మూడు నెలలు ఏవి?
- బాగా చలిగా ఉండే మూడు నెలలు ఏవి?
- హైదరాబాదులో జనవరిలో సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
- జూన్ నుండి డిసెంబరు వరకు హైదరాబాదులో సగటు కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతూ ఉంది. సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత కూడా తగ్గుతూ ఉందా?
- మే నెలలో గరిష్ఠ, కనిష్ఠ సగటు ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా ఎంత?
- ఆగష్టు నెలలో గరిష్ఠ, కనిష్ఠ సగటు ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా ఎంత?
- పై రెండు ప్రశ్నలకు మీ సమాధానాల ఆధారంగా గరిష్ఠ, కనిష్ఠ సగటు ఉష్ణోగ్రతల తేడా హైదరాబాదులో వేసవిలో ఎక్కువగా ఉందా లేక వానాకాలంలో ఎక్కువగా ఉందా?

వివిధ ప్రాంతాల ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలు ఉంటాయి

వేరు వేరు ప్రాంతాల ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలు ఉంటాయని మీకు తెలుసు. ఈ విధంగా ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలు ఎందుకు ఉంటాయో మీకు తెలుసా? దీనికి అనేక కారణాలు ఉన్నాయి. ఇప్పుడు మనం కొన్ని కారణాలను పరిశీలిద్దాం.

సముద్రానికి దగ్గరగా, దూరంగా ఉన్న ప్రాంతాల మధ్య సాధారణంగా ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలు ఉంటాయి.

కొండపైన, కొండ కింద ఉష్ణోగ్రతలలో తేడాలు ఉంటాయి. భూమధ్యరేఖ నుంచి ఉత్తరానికి, లేదా దక్షిణానికి ప్రయాణం చేస్తుంటే ఉష్ణోగ్రతలు తగ్గుతాయని మీకు తెలుసు.

సముద్ర ప్రభావిత, ఖండాంతర్గత శీతోష్ణస్థితులు

మనం హైదరాబాదు సగటు ఉష్ణోగ్రతలను చూశాం. హైదరాబాదు సముద్రానికి చాలా దూరంలో ఉంది. సముద్రానికి దగ్గరగా ఉన్న పనాజి (గోవా) పట్టణ ఉష్ణోగ్రతలను ఇప్పుడు పరిశీలిద్దాం.

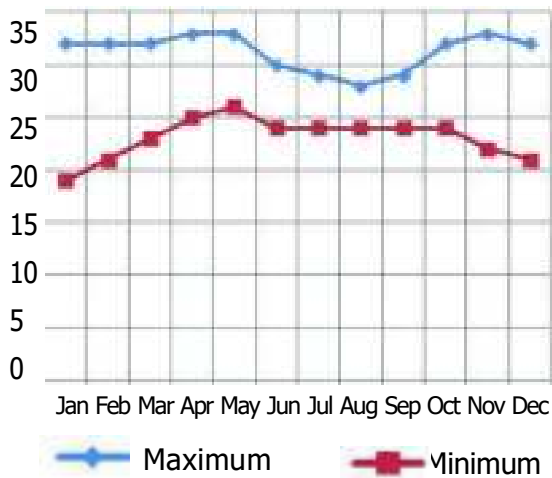
వట్టిక 2 : (పనాజి నెలసరి సగటు ఉష్ణోగ్రత)

నెల	గరిష్ఠ, °C	కనిష్ఠ, °C
జనవరి	32	19
ఫిబ్రవరి	32	21
మార్చి	32	23
ఏప్రిల్	33	25
మే	33	26
జూన్	30	24
జులై	29	24
ఆగష్టు	28	24
సెప్టెంబరు	29	24
అక్టోబరు	32	24
నవంబరు	33	22
డిసెంబరు	32	21

గ్రాఫ్ 2లో పనాజి సగటు గరిష్ఠ, కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలను గుర్తించారు.

- పనాజిలో ఏ నెలలో కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత అతి తక్కువగా ఉంది? అది ఎంత?
- పనాజిలో చాలా వేడిగా ఉండే నెల ఏది? ఆ నెలలో సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎంత? హైదరాబాదు, పనాజిల ఉష్ణోగ్రతలను పోల్చి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి:
- జనవరిలో ఏ ప్రదేశంలో ఎక్కువ చలిగా ఉంటుంది?
- జూన్లో ఏ ప్రదేశంలో ఎక్కువ వేడిగా ఉంటుంది?

Graph 2 (Average monthly temperature of Panaji)



- In which place, Hyderabad or Panaji, does the temperature remain more or less the same throughout the year?

Why does the temperature in Panaji not change much throughout the year? Because it is on the seashore! It's difficult for the sun to heat up or cool down the surface of the sea. Since the sea doesn't get too hot or cold, the air above the sea also doesn't get too hot or cold. Therefore, places near the sea usually have temperatures that remain fairly constant throughout the year. They have what is known as a "moderate climate".

In contrast to this, Hyderabad is far away from the sea. There is no moderating influence of the sea in Hyderabad. In the summers, the ground temperature rises up and this heats up the air. In winters, the ground temperature falls and the air is also cold. This is called an "extreme climate" (that is, one with great differences between maximum and minimum temperatures).

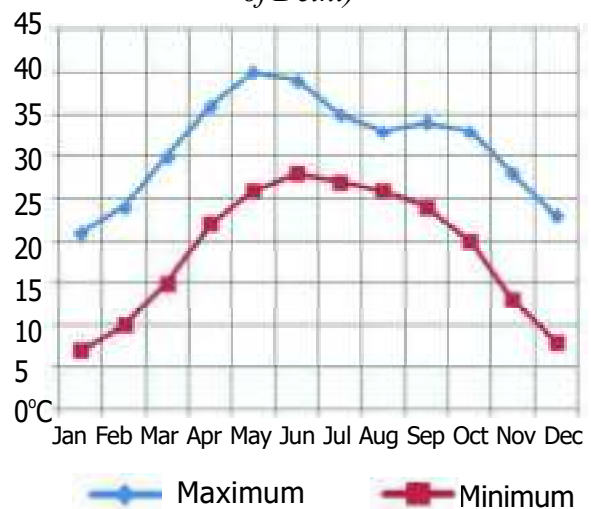
Height and Temperature

At the peak of summer, some people go from the plains to hilly places such as Ooty or Shimla to avoid the heat. Even in the summer months, the temperatures are low on high hills. The highest parts of a mountain generally have the lowest temperatures. Temperature decreases with elevation (height).

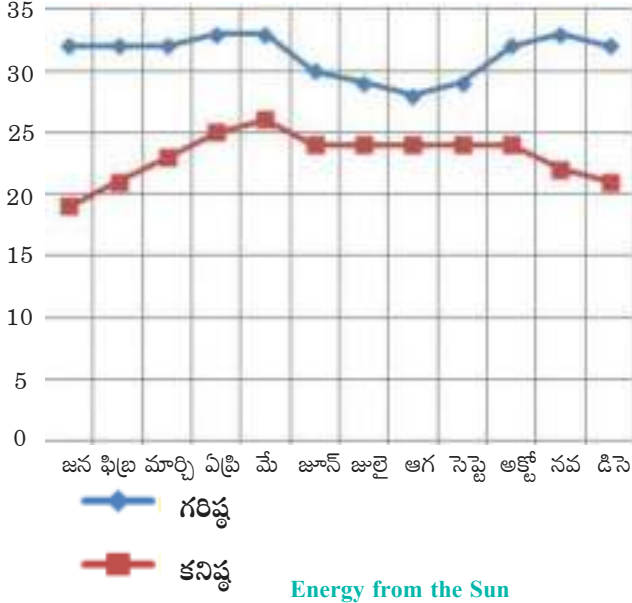
Look at the graphs (3, 4) showing the average monthly temperatures of Delhi and Shimla. Clearly that in each month of the year, the temperature of Shimla is far lower than that of Delhi.

Delhi is at an elevation (height) of about 200 metres above sea level, while Shimla is at an elevation of about 2200 metres above sea level. Usually, for every 1000 meters increase in elevation, the temperature falls by about 6.4°C . Due to cooler temperatures, different kinds of plants grow on high hills and mountains.

Graph 3 (Average monthly temperature of Delhi)



గ్రాఫ్ 2 (పనాజి నెలసరి సగటు ఉష్ణోగ్రతలు)



ఉంటుంది?
 ● ఏ ప్రదేశంలో సంవత్సరం పొడవునా ఉష్ణోగ్రత ఇంచుమించు ఒకే రకంగా ఉంటుంది?

పనాజిలో సంవత్సరమంతా ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా అంత ఎక్కువగా ఎందుకు లేదు? అది సముద్రతీరాన ఉంది కాబట్టి! సముద్రాన్ని వేడెక్కించటం సూర్యుడికి అంత తేలిక కాదు, సముద్రం మరీ వేడెక్కదు, మరీ చల్లబడదు కాబట్టి దానిమీద గాలి కూడా మరీ వేడెక్కదు, మరీ చల్లబడదు. కాబట్టి సముద్ర తీరాన ఉండే ప్రదేశాలలో సాధారణంగా సంవత్సరమంతా శీతోష్ణస్థితులు ఒకే రకంగా ఉంటాయి. దీనినే “సముద్ర ప్రభావిత శీతోష్ణస్థితి” అంటారు.

ఇందుకు భిన్నంగా హైదరాబాదు సముద్రానికి చాలా దూరంగా ఉంది. హైదరాబాదులో శీతోష్ణస్థితులు మరీ మారకుండా చేసే సముద్ర ప్రభావం లేదు. వేసవిలో నేల బాగా వేడెక్కిన కారణంగా గాలి కూడా బాగా వేడెక్కుతుంది. శీతాకాలంలో నేల ఉష్ణోగ్రతలు తగ్గటం వల్ల గాలి కూడా బాగా చల్లగా ఉంటుంది. ఇలా గరిష్ఠ, కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలలో చాలా తేడా ఉండటాన్ని “ఖండాతర్గత శీతోష్ణస్థితి” అంటారు. (అనగా ఉష్ణోగ్రతలలో ఎక్కువ తేడాలు ఉంటాయి)

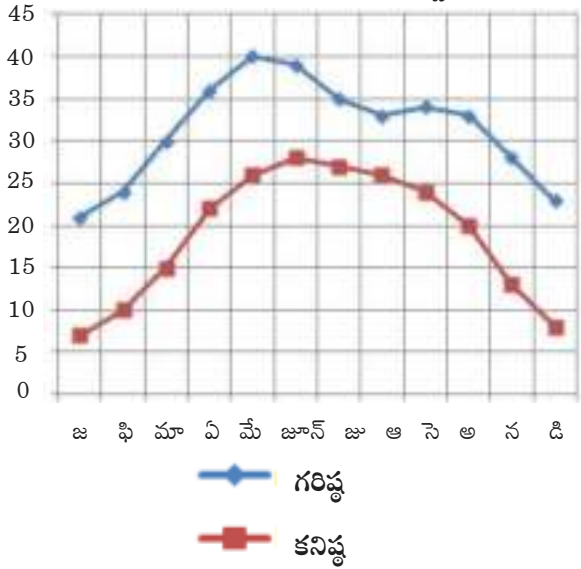
ఎత్తు - ఉష్ణోగ్రత

మండు వేసవిలో మైదాన ప్రాంతాలలోని కొంతమంది ఎండల నుంచి తప్పించుకోవడానికి ఊటి, సిమ్లా వంటి పర్వతప్రాంత ప్రదేశాలకు వెళ్ళు తుంటారు. ఎత్తుగా ఉండే పర్వతాలలో వేసవి నెలల్లో కూడా ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉంటాయి. పర్వతాలలో ఎత్తైన ప్రాంతాలలో అతి తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు ఉంటాయి. ఎత్తు ప్రదేశాలకు వెళ్ళుతున్న కొద్దీ ఉష్ణోగ్రతలు తగ్గుతుంటాయి.

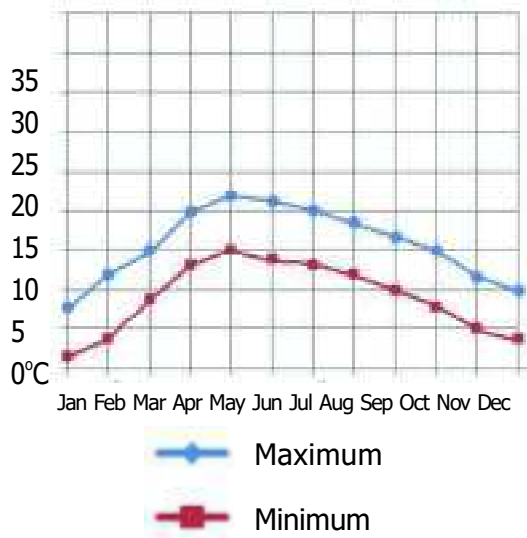
ఢిల్లీ, సిమ్లా నెలవారి సగటు ఉష్ణోగ్రతలను చూపించే గ్రాఫ్ (3, 4) లను చూడండి. ప్రతి నెలలోనూ ఢిల్లీలో కంటే సిమ్లాలో ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉన్నాయని స్పష్టమవుతోంది.

సముద్ర మట్టంనుంచి ఢిల్లీ 200 మీటర్ల ఎత్తులో ఉంది, అదే సిమ్లా 2200 మీటర్ల ఎత్తులో ఉంది. సాధారణంగా సముద్ర మట్టం నుంచి ప్రతి వెయ్యి మీటర్ల పైకి వెళితే ఉష్ణోగ్రతలు 6.4°C మేర తగ్గుతాయి. ఎత్తైన కొండలు, పర్వతాలలో తక్కువ ఉష్ణోగ్రతల వల్ల అక్కడ పెరిగే చెట్లు, మొక్కలలో కూడా తేడా ఉంటుంది.

గ్రాఫ్ 3 (ఢిల్లీ నెలవారి సగటు ఉష్ణోగ్రతలు)



Graph 4 (Average monthly temperature of Shimla)



- How many meters higher than Delhi is Shimla?
- Based on the difference in elevation, calculate the likely difference in temperature between the two places.
- Which month has the highest maximum temperature in Shimla? How much is the temperature?
- Which month has the highest maximum temperature in Delhi? How much is it?
- In September, the average maximum temperature in Shimla is _____°C while in Delhi, it is _____°C.
- Which is colder: Delhi in January or Shimla in July?

Inversion

Sometimes, especially in mornings during winters, lower temperatures are found near the ground. You can see dew drops on the grass due to condensation. The cooler temperatures near the ground level are due to less amount of insolation re-

ceived due to the shorter days and excessive radiation due to the longer nights. This is known as inversion.

- Can you think of any other reason for this kind of temperature?
- What will happen if the inversion occurs?

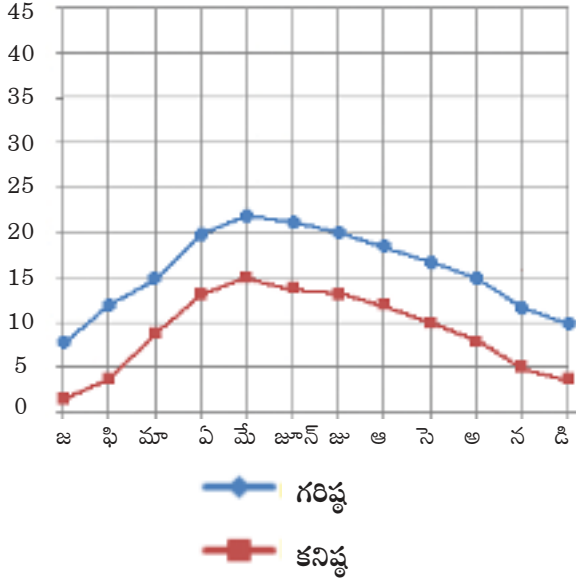
Temperatures in Places Near and Far from the Equator

In Class VII, we studied about Nigeria, which is situated on the Equator. We also studied about France which is more to the north. This year, we will study about Arctic tundra, which is even farther north. We know that equatorial regions like Indonesia are quite hot throughout the year and they have no winter. As we go north or south from the equator it becomes colder, and there are separate summer and winter seasons. A look at the temperatures of places near and far from the equator will illustrate this clearly.



Find out the locations of Singapore, Shanghai and Vladivostok on the above picture of the globe.

గ్రాఫ్ 4 (సిమ్లా నెలవారీ సగటు ఉష్ణోగ్రతలు)



- ఢిల్లీ కంటే సిమ్లా ఎన్ని మీటర్ల ఎత్తులో ఉంది?
- సముద్ర మట్టం నుంచి రెండు ప్రదేశాల ఎత్తులో గల తేడాల ఆధారంగా ఆ రెండింటి ఉష్ణోగ్రతలలో ఎంత తేడా ఉంటుందో లెక్క కట్టండి.
- సిమ్లాలో ఏ నెలలో గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంది? అది ఎంత?
- ఢిల్లీలో ఏ నెలలో గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంది? అది ఎంత?
- సెప్టెంబరులో సిమ్లాలో సగటు ఉష్ణోగ్రత °C కాగా ఢిల్లీలో °C.
- ఏది ఎక్కువ చలిగా ఉంటుంది: జనవరిలో ఢిల్లీనా లేక జులైలో సిమ్లానా?

విలోమనం

కొన్నిసార్లు, ప్రత్యేకించి శీతాకాలం ఉదయాలలో నేల దగ్గర చాలా తక్కువ ఉష్ణోగ్రత ఉంటుంది. నేలకు దగ్గరగా గడ్డి, మొక్కల మీద మంచు బిందువులు (ద్రవీభవనం-కన్డెన్సేషన్) ఏర్పడుతుంటాయి. పగటి కాలం తక్కువగా ఉన్నందున సూర్యపుటం తక్కువగా

ఉండి, రాత్రి సమయం ఎక్కువగా ఉండి వికిరణం ఎక్కువగా ఉన్నందువల్ల భూమికి దగ్గరగా ఉష్ణోగ్రత చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. దీనినే విలోమనం అంటారు.

- ఉష్ణోగ్రత ఇలా ఉండటానికి గల ఇతర కారణాలను ఊహించండి.
- విలోమనం జరిగితే ఏమవుతుంది?

భూమధ్యరేఖకు దగ్గరగా, దూరంగా ఉన్న ప్రాంతాలలో ఉష్ణోగ్రతలు

ఏదవ తరగతిలో భూమధ్యరేఖ దగ్గర ఉన్న నైజీరియా గురించి, ఉత్తరంగా పైకి ఉన్న ఫ్రాన్స్ గురించి కూడా చదివాం. ఉత్తరంగా ఇంకా పైకి ఉన్న ఆర్మిటిక్ టండ్రా గురించి తరవాత పాఠాలలో చదువుతాం. ఇండోనేషియా వంటి భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో సంవత్సరమంతా వేడిగా ఉంటుందనీ, అక్కడ శీతాకాలం ఉండదనీ తెలుసుకున్నాం. భూమధ్యరేఖ నుంచి ఉత్తరంగా కానీ, దక్షిణంగా కానీ వెళితే అక్కడ బాగా చలిగా ఉంటుంది. వేసవి, చలి కాలాలంటూ వేరుగా ఉంటాయి. భూమధ్య రేఖకు దగ్గరగా, దూరంగా ఉన్న ప్రాంతాల ఉష్ణోగ్రతలు పరిశీలిస్తే ఈ విషయం బాగా అర్థమవుతుంది.

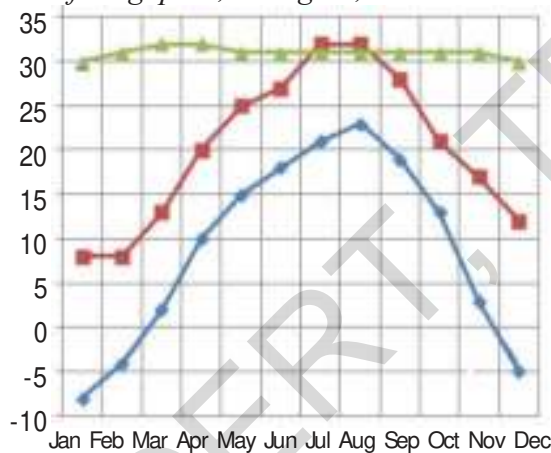


- పై చిత్రంలో సింగపూర్, షాంఘై, వ్లాడివోస్టోక్లను గుర్తించండి.

Graph 5 has the average maximum temperatures of three places: Singapore, Shanghai, and Vladivostok. In the last column of the Key, the average temperature for the whole year is shown. This is calculated by adding up all the maximum and minimum temperature readings for every month and then dividing it by the total number of readings. Thus, we get to know the average temperature on an average day in the year. We might use this number to answer a question like, “Is Singapore, on an average, warmer than Shanghai?”

Places near the Equator usually get more heat. Places farther away from the Equator often have lower average temperatures throughout the year.

Graph 5 Average maximum monthly temp. of Singapore, Shanghai, Vladivostak



KEY	
City	Average Temp for the year
Vladivostok	3.9°C
Shanghai	15.3°C
Singapore	27.8°C

- Which of the three places shown in the graph is located nearest to the Equator?
- What is the average yearly temperature in that place?

- Does it usually get much warmer in the summer than in the winter there?
- Is summer in Vladivostok warmer than the winter in Singapore?
- Does it usually get warmer in July in Singapore or in Shanghai?
- Which of the three places on the graph has the most extreme climate?
- Which is the warmest month in Shanghai?
- What is the average yearly temperature there?
- Which month has the lowest average maximum temperature in this place?

Temperature maps

India is a vast, sprawling country and the temperature varies in its different regions. If we want to find out which places are hotter and which are cooler, we can use a temperature map.

Look at your Atlas to find the map of India that shows the average (mean) temperatures in January.

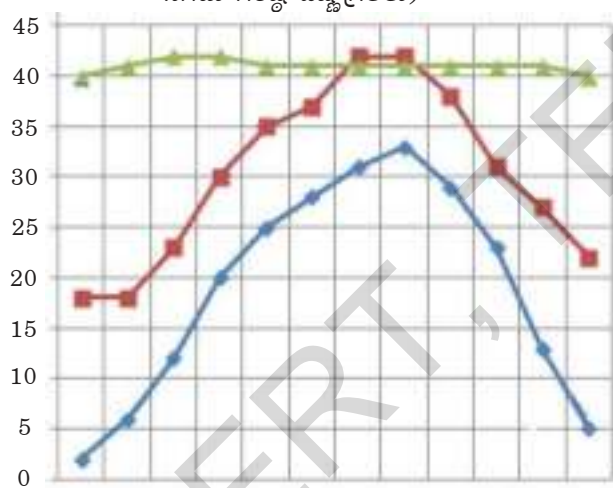
This average temperature is the average of the maximum and minimum temperatures for that month. In this map, India has been divided into different sections, each marked with a different colour. By referring to the key, you can find out the average temperature in January in each of these sections.

- Use the maps in your Atlas to find out the latitude and the average temperature in January of each of the following places: The first one has already been done for you.

కింద ఉన్న గ్రాఫ్ 5లో సింగపూర్, షాంఘై, వ్లాడివోస్టోక్ ల సగటు, గరిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు ఉన్నాయి. సూచికలో ఆ ప్రాంతాల సగటు వార్షిక ఉష్ణోగ్రతలు కూడా ఉన్నాయి. ప్రతి నెలా గరిష్ట, కనిష్ట ఉష్ణోగ్రతలన్నింటినీ కూడి ఆ నెలలోని రోజుల సంఖ్యతో భాగించటం ద్వారా ఒక రోజు సగటు ఉష్ణోగ్రత లెక్కగట్టవచ్చు. “సింగపూర్ సగటున షాంఘై కంటే వెచ్చగా ఉంటుందా?” వంటి ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వటానికి ఇటువంటి సమాచారం ఉపయోగపడుతుంది.

భూమధ్యరేఖకి దగ్గరగా ఉన్న ప్రాంతాలు సాధారణంగా ఎక్కువ వేడెక్కుతాయి. భూమధ్యరేఖకి దూరంగా ఉండే ప్రాంతాలలో సంవత్సరం సగటు ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉంటాయి.

గ్రాఫ్ 5 (సింగపూర్, షాంఘై, వ్లాడివోస్టోక్ ల నెలవారీ సగటు గరిష్ట ఉష్ణోగ్రతలు)



జన ఫిబ్ర మార్చి ఏప్రి మే జూన్ జూలై ఆగ సెప్టె అక్టో నవ డిసె

సూచిక	
సగటు	వార్షిక సగటు ఉష్ణోగ్రత
వ్లాడివోస్టోక్	3.9°C
షాంఘై	15.3°C
సింగపూర్	27.8°C

- రేఖా చిత్రపటంలో ఇచ్చిన మూడు ప్రదేశాలలో భూమధ్య రేఖకు దగ్గరగా ఏది ఉంది?
- ఆ ప్రదేశంలో సగటు వార్షిక ఉష్ణోగ్రత ఎంత?

- అక్కడ శీతాకాలంలో కంటే వేసవికాలంలో సాధారణంగా చాలా వేడిగా ఉంటుందా?
- సింగపూర్లో చలికాలంలో ఉన్నంత వేడిగా వ్లాడివోస్టోక్లో వేసవిలో ఉంటుందా?
- జులైలో సాధారణంగా సింగపూర్లో ఎక్కువ వేడిగా ఉంటుందా, లేక షాంఘైలోనా?
- రేఖాచిత్ర పటంలో చూపించిన మూడు ప్రదేశాలలో తీవ్ర ఉష్ణోగ్రతలు ఎక్కడ నమోదైనాయి.
- షాంఘైలో అత్యంత వేడిగా ఉండే నెల ఏది?
- అక్కడ సగటు వార్షిక ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
- ఈ ప్రదేశంలో సగటు వార్షిక ఉష్ణోగ్రత అతి తక్కువగా ఉన్న నెల ఏది?

ఉష్ణోగ్రత పటాలు

భారతదేశం చాలా విశాల దేశం, వివిధ ప్రాంతాల ఉష్ణోగ్రతలలో చాలా తేడా ఉంది. ఏ ప్రదేశాలు వేడిగా ఉంటాయో, ఏవి చలిగా ఉంటాయో తెలుసుకోవటానికి ఉష్ణోగ్రత పటాన్ని ఉపయోగించవచ్చు.

మీ అట్లాస్లో జనవరి నెలలో సగటు ఉష్ణోగ్రతలు చూపించే భారతదేశ పటాన్ని చూడండి.

ఆ నెల గరిష్ట, కనిష్ట ఉష్ణోగ్రతల సగటు లెక్కగట్టడం ద్వారా సగటు ఉష్ణోగ్రత వస్తుంది. ఈ పటంలో భారతదేశాన్ని వివిధ భాగాలుగా విభజించారు, ఒక్కొక్క భాగానికి వేరువేరు రంగు ఇచ్చారు. సూచికను చూడటం ద్వారా ఈ భాగాలలో జనవరిలో సగటు ఉష్ణోగ్రత ఎంతో తెలుసుకోవచ్చు.

- అట్లాస్లోని పటాల ద్వారా ఈ ప్రదేశాల అక్షాంశాలు, జనవరిలో సగటు ఉష్ణోగ్రతలు తెలుసుకోండి: మీ కోసం మొదటి అంశం ఇవ్వబడింది.

<i>Place</i>	<i>Lat.</i>	<i>Temp. in January</i>
Hyderabad, T.S.		17°N between 20°C and 22.5°C
Agra, U.P.		
Madurai, T.N		
Nagpur, MH		

According to this map, there is no place in India that has an average January temperature higher than 30°C. (Remember, this is the average. There may be some January days in some places that do get hotter than 30°C.)

Look at the map and find out about the parts of India that usually have the highest average temperature (in January).

If you look north from this place on the map, is the average January temperature higher or lower?

Why is the North Cooler in winter?

Look at the following table. It shows the time of sunrise and sunset in different cities in India on 10th January. Answer the questions below:

<i>Place</i>	<i>Sunrise</i>	<i>Sunset</i>
Hyderabad, T.S.	6:49	5:58
Agra, U.P.	7:09	5:42
Madurai, T.N.	6:37	6:12
Nagpur, MH	6:53	5:48
Visakhapatnam, A.P.	6:29	5:38
Kohima, Nagaland	6:02	4:40

- In which of these six cities does the sun rise first?
- In which of these cities does the sun set last?
- How long is the daytime in each of the six cities? (The daytime is the number of hours between sunrise and sunset.)
- Do the cities that are farther north have longer or shorter daytimes than the cities to the south?
- Based on your answers to the above questions, can you think of why the north of India remains cooler than the south in winter?

Keywords

1. Atmosphere
2. Equatorial regions
3. Condensation
4. Solar Radiation
5. Insolation
6. Angle of Incidence
7. Heat Balance
8. Maximum Temperature
9. Minimum Temperature
10. Temperature Inversion
11. Global Warming

ప్రదేశం	అక్షాంశం	ఉష్ణోగ్రత జనవరిలో
హైదరాబాదు, తెలంగాణ		17 ⁰ ఉ.అ. 20 ⁰ C - 22.5 ⁰ C మధ్య
ఆగ్రా, ఉత్తరప్రదేశ్		
మదురై, తమిళనాడు		
నాగపూర్, మహారాష్ట్ర		

అట్లాస్‌లోని పటం ప్రకారం భారతదేశంలో జనవరిలో 30⁰C సగటు ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎక్కువ ఉన్న ప్రదేశాలు ఏవీ లేవు. (ఇది సగటు అన్న విషయం గుర్తుంచుకోండి. కొన్ని ప్రదేశాలలో, జనవరిలో 30⁰C కంటే వేడెక్కి రోజులు కొన్ని ఉండే ఉంటాయి.)

అట్లాస్‌లో పటంచూసి (జనవరిలో) సాధారణంగా సగటు ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉండే ప్రదేశాలు ఏవో చెప్పండి.

ఈ ప్రదేశాలకు ఉత్తరంగా వెళితే జనవరిలో సగటు ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉంటుందా, తక్కువగా ఉంటుందా?

ఉత్తర ప్రాంతంలో శీతాకాలంలో బాగా చలిగా ఎందుకు ఉంటుంది?

కింద ఉన్న పట్టికలో భారతదేశంలోని కొన్ని పట్టణాలలో జనవరి 10న సూర్యోదయ, సూర్యాస్తమయ సమయాలు ఉన్నాయి. వీటి ఆధారంగా పట్టిక కింద ఉన్న ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

ప్రదేశం	సూర్యోదయం	సూర్యాస్తమయం
హైదరాబాదు, తెలంగాణ	6 : 49	5 : 58
ఆగ్రా, ఉత్తరప్రదేశ్	7 : 09	5 : 42
మదురై, తమిళనాడు	6 : 37	6 : 12
నాగపూర్, మహారాష్ట్ర	6 : 53	5 : 48
విశాఖపట్టణం, ఆం.ప్ర.	6 : 29	5 : 38
కోహిమా, నాగాలాండ్	6 : 02	4 : 40

- పై పట్టికలోని నాలుగు పట్టణాలలో ముందుగా సూర్యోదయం ఎక్కడ అవుతుంది?
- ఏ పట్టణంలో అన్నిటికంటే చివర సూర్యాస్తమయం అవుతుంది?
- ఈ ఆరు పట్టణాలలో పగటికాలం ఎంత? (సూర్యోదయం నుంచి సూర్యాస్తమయం మధ్య ఉన్న కాలం పగటి కాలం అవుతుంది.)
- ఉత్తరాన ఉన్న పట్టణాలలో పగటికాలం, దక్షిణాది పట్టణాల కన్న, ఎక్కువా? తక్కువా? ఎందుకు?
- పై సమాధానం ఆధారంగా శీతాకాలంలో భారతదేశంలో దక్షిణాదికంటే ఉత్తరాన ఎందుకు చల్లగా ఉంటుందని కారణం చెప్పగలవా?

కీలకపదాలు

1. వాతావరణం
2. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతం
3. ఘనీభవనం
4. సౌర వికిరణం
5. సూర్యపుటం
6. పతన కోణం
7. ఉష్ణ సమతుల్యం
8. గరిష్ట ఉష్ణోగ్రత
9. కనిష్ట ఉష్ణోగ్రత
10. ఉష్ణ విలోమనం
11. భూగోళం వేడెక్కుటం

Improve your learning



1. Correct the false statements –

- If a place is closer to the sea, irrespective of its distance from equator, it will always be cooler.
 - As you go up higher from the earth, it becomes warmer because sun is closer to you.
 - Sun heats the air first and then the earth.
 - Global warming is related to oxygen.
- What is the difference between the highest temperature in Table 2 and the lowest temperature in Table 1?
 - Suppose, the temperature in Moscow was -8°C at 10 AM on 6 December. Twenty-four hours later, it was 12°C higher. What was the temperature at 10 AM on 7 December?
 - Delhi and Mumbai are both situated on plains and their height above sea level is less than 300 meters. Why is there so much difference in their monthly average temperatures? In which months are the average temperatures in these two cities most similar? Explain?
 - Given below are the average monthly minimum and maximum temperatures of Jodhpur. Make a line graph of them. Which are the hottest and coldest months of the year?

Table: Average Monthly Maximum Temperatures in Jodhpur, Rajasthan ($^{\circ}\text{C}$)

Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Minimum	9	12	17	22	27	29	27	25	24	20	14	11
Maximum	25	28	33	38	42	40	36	33	35	36	31	27

- Given here are the average maximum temperatures of three places: A, B, and C. Make graphs of them. Locate each place by looking at the table and graphs.

Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
A	23	26	33	38	41	39	34	33	33	33	29	25
B	-3	1	6	12	17	21	25	24	21	14	8	2
C	31	32	33	32	32	29	29	29	30	30	30	31

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. తప్పు వాక్యాలను సరి చేయండి -

అ) ఒక ప్రదేశం సముద్రానికి దగ్గరగా ఉంటే, భూమధ్యరేఖ నుంచి ఎంత దూరంలో ఉంది అన్నదానితో సంబంధం లేకుండా ఎప్పుడూ చల్లగా ఉంటుంది.

ఆ) భూమి నుంచి పైకి వెళుతున్న కొద్దీ సూర్యుడికి దగ్గరగా వెళతారు కాబట్టి బాగా వేడిగా ఉంటుంది.

ఇ) సూర్యుడు ముందుగా గాలిని వేడిచేసి, తరవాత భూమిని వేడి చేస్తాడు.

ఈ భూగోళం వేడెక్కటానికి ప్రాణవాయువు (ఆక్సిజన్)తో సంబంధం ఉంది.

2. పట్టిక 2లో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతకు, పట్టిక 1లో అతి తక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు ఎంత తేడా ఉంది?

3. డిసెంబరు 6న ఉదయం 10 గంటలకు మాస్కోలో ఉష్ణోగ్రత -8°C అనుకుందాం. ఇరవైనాలుగు గంటల తరవాత ఉష్ణోగ్రత 12°C ఎక్కువ ఉంది. డిసెంబరు 7న ఉదయం 10 గంటలకు అక్కడ ఉష్ణోగ్రత ఎంత?

4. ఢిల్లీ, ముంబయి మైదాన ప్రాంతంలో ఉన్నాయి, సముద్ర మట్టం నుంచి వాటి ఎత్తు 300 మీటర్ల లోపు ఉంటుంది. వాటి నెలసరి సగటు ఉష్ణోగ్రతలలో అంత తేడా ఎందుకు ఉంది? ఈ రెండు నగరాలలో ఏ నెలల్లో సగటు ఉష్ణోగ్రతలు దాదాపు ఒకటిగా ఉంటాయి? వివరించండి.

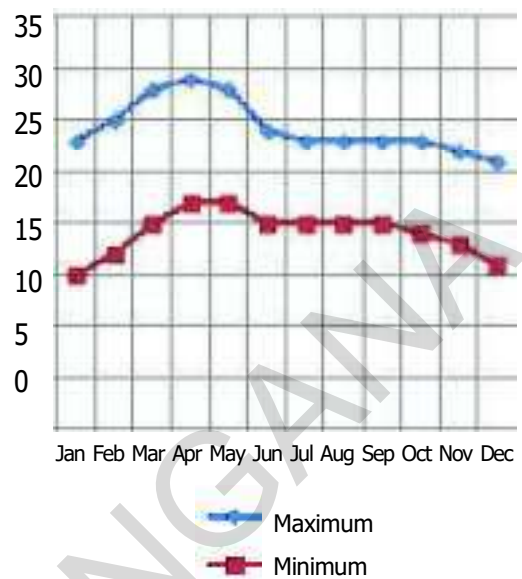
5. జోధ్పూర్ (రాజస్థాన్)లో నెలసరి సగటు గరిష్ఠ, కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు కింద పట్టికలో ఉన్నాయి. వాటితో రేఖాచిత్ర పటం (గ్రాఫ్) గీయండి. సంవత్సరంలో చాలా వేడిగా, చాలా చలిగా ఉండే నెలలు ఏవి? జోధ్పూర్లో నెలసరి సగటు గరిష్ఠ, కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు ($^{\circ}\text{C}$)

నెల	జన	ఫిబ్ర	మార్చి	ఏప్రి	మే	జూన్	జులై	ఆగస్టు	సెప్టె	అక్టో	నవ	డిసె
కనిష్ఠ	9	12	17	22	27	29	27	25	24	20	14	11
గరిష్ఠ	25	28	33	38	42	40	36	33	35	36	31	27

6. ఎ, బి, సి అనే మూడు ప్రదేశాల సగటు గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు కింద పట్టికలో ఉన్నాయి. వాటి రేఖా చిత్రపటాలను (గ్రాఫ్) తయారు చేయండి. పట్టిక, రేఖా చిత్రపటాలను చూసి ఆ ప్రదేశాలను గుర్తించండి.

నెల	జన	ఫిబ్ర	మార్చి	ఏప్రి	మే	జూన్	జులై	ఆగ	సెప్టె	అక్టో	నవ	డిసె
ఎ	23	26	33	38	41	39	34	33	33	33	29	25
బి	-3	1	6	12	17	25	25	24	21	14	8	2
సి	31	32	33	32	32	29	29	29	30	30	30	31

7. Give three possible explanations for the differences between the average temperatures in Thiruvananthapuram and Shimla in January (refer to your Atlas).
8. Between Bhopal, Delhi, Mumbai and Shimla, which two places show a similar temperature pattern? Explain the similarity between these two places.
9. Look at the graph of Minimum-Maximum temperature on the right and answer the questions below:
 - a) What is the average highest temperature in July?
 - b) How warm does it usually get in December?
 - c) How cool does it usually get in June?
 - d) Is there a bigger difference between night and day temperature in May or in August?
 - e) When is summer?
10. How is solar energy better than thermal power?
11. Read the para under the title "Height and Temperature" of page 27 and comment on it.



Graph showing Temperature of Bangalore

Discussion:

The sun is the primary source of energy. The trees are the factories which produce food from sunlight. Are we growing or cutting down such trees? Discuss the advantages of trees and our responsibility in growing them.

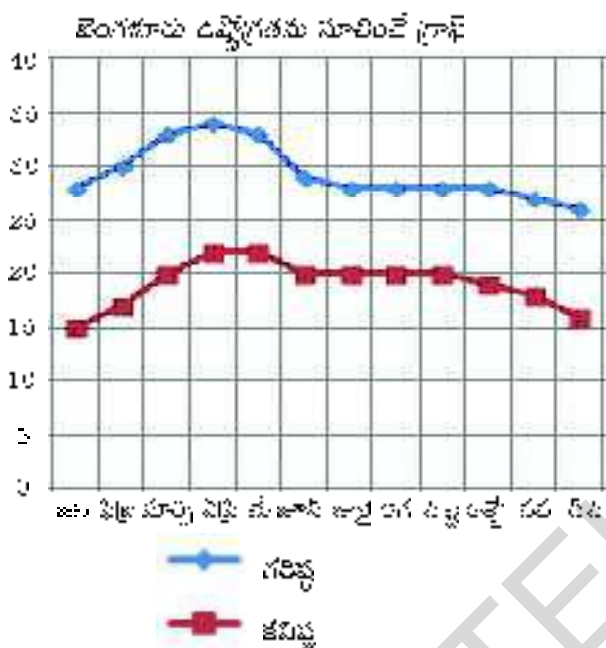
Project:

Visit some families in your village/locality and fill up the following table.

Sl. No.	Name of the Family head	No. of electricity bulbs used	Type			Electricity Bill (in rupees)
			Bulb	Tube	CFL/LED	

Educate the families about the energy saving measures and then conduct the same survey again after three month and compare the difference.

- జనవరిలో సిమ్లా, తిరుపతంతప్పురం సగటు ఉష్ణోగ్రతలలో తేలాలకు చూడు అంకణాలను చిత్రించండి. (అక్షరాలను చూపండి.)
- భోపాల్, ఢిల్లీ, ముంబయి, సిమ్లాలలో ఏ చిరు ప్రదేశాలు ఒకే రకమైన ఉష్ణోగ్రత తీరును కలిగి ఉంటాయి? ఈ చిరు ప్రదేశాల మధ్య సామాన్యాలను వివరించండి.
- తొలి ఉష్ణ రేఖ చిత్రపటం (గ్రాఫ్) చూసి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి:



- జింగ్లాడు సగటు గరిష్ట ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
 - డిసెంబరు నెలలో సాధారణంగా ఎంత వేడిగా ఉంటుంది?
 - జూన్ నెలలో సాధారణంగా ఎంత చలిగా ఉంటుంది?
- ఈ పగటి, రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలలో తేడా ఏ నెలలో ఎక్కువగా ఉంటుంది? లేక అగస్టులోనా?
- నవంబరు నెలలు ఏవి?

- సౌర శక్తి ఛార్జింగ్ శక్తి కంటే ఏ విధంగా తక్కువ?
- ఏటి నం. 27లోని 'ఎక్స్ - ఉష్ణోగ్రత' అంశాన్ని చదివి వివరించండి.

చర్చ : సూర్యుడు ప్రాంతానికి ప్రాథమిక శక్తి వనరు. సూర్యరశ్మిని చిట్టా అసౌకర్యంగా మార్చేసి విజ్ఞాపించండి. అటువంటి చిట్టలు, అవకాశాలను మనం ఎంచుతున్నామా? తగ్గిస్తున్నామా? చిట్ట పల్ల కలిగి ప్రయాణింపాలి, చిట్టను మంచి మన బాధ్యతను గురించి చర్చించండి.

ప్రాజెక్టు:

హి గ్రామం/ప్రాంతం లోని కొన్ని కుటుంబాలను సందర్శించి కింది పట్టికను పూరించండి.

చిరు ప్రాంతం	కుటుంబ యజమాని పేరు	వాడుచున్న విద్యుత్ బిల్లుల సంఖ్య	రకం			విద్యుత్ బిల్లు (రూపాయలలో)
			బిల్లు	ట్యూబ్	సి.ఎఫ్.ఎల్/ఎల్.ఈ.డి.	

విద్యుత్ అదా చేయని మార్గాలు లేదా విద్యుత్ కుటుంబాలను ప్రత్యక్షపరచి, మూడు నెలల తర్వాత మరల సమీక్షించండి, విద్యుత్ బిల్లుల్లో పచ్చిస నేడాలను సరిచేయండి.



Changing Seasons

Human beings live along with a large community of plants and animals. We can observe constant change in our surroundings in the course of the year - the flowering and fruiting of trees and plants, changes in the animal activity etc. As months pass by, you would notice that trees shed leaves, stand bare, new shoots come forth, leaves grew again, they flower and give fruits. You may also have noticed that in different times of the year, we get different kinds of vegetables and fruits. In some months, it is very hot and in some, it is cold or wet.

- Can you relate what are the major seasons you have seen?

- Can you describe the changes that happen in each season – how hot it gets, how much it rains, what happens to the plants and trees and animals, what food you get to eat etc.
- Find out if there is anyone in the class who has lived in distant places where the seasons are different. Get them to describe what happens there.

Most of the Indian sub-continent witnesses broadly Summer, Monsoon and Winter. The far south, like Tamil Nadu or Kerala or Andamans does not experience much cold during the winter season. Likewise the Summer season is very brief in the North Eastern states. Most of North India, however witness all the three seasons with warm summers, cold winters and rainy monsoons.

Fig 3.1: A tree in Lancaster USA in four seasons





భూ చలనాలు మరియు ఋతువులు

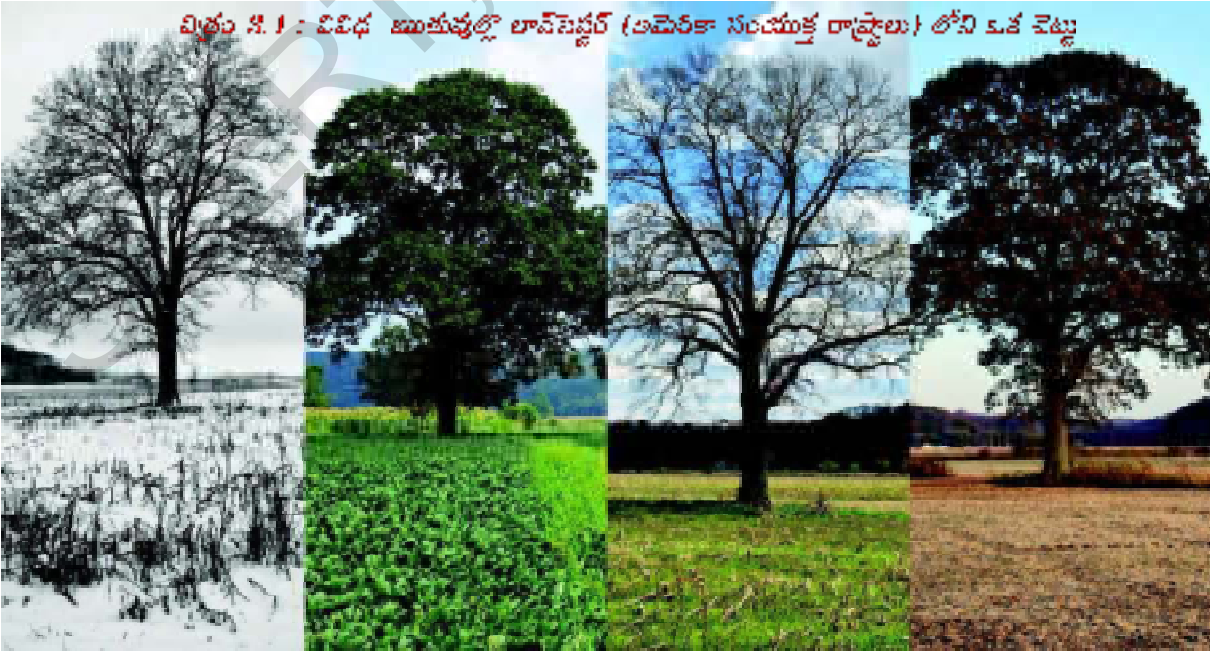
మారుతున్న కాలాలు

అనేక చీట్లు, జంతువులతో కలిసి మనుషులు సహజీవనం చేస్తున్నారు. కాలం గడుస్తున్న క్రమంలో మన పరిసరాల్లో నిరంతరం మార్పులు గమనిస్తూ ఉంటాయి. మొక్కలు, చీట్లు పూలు పూస్తాయి, కాయలు కాస్తాయి, జంతువుల ప్రవర్తనలో మార్పు ఉంటుంది. నలలు గడుస్తున్న కొద్దీ చీట్లు అకులను రాల్చడం గమనించ గుంటారు. కొంతకాలం పోగా ఉండి చీట్లు కొత్త బగుళ్ళ తాచుకుంటాయి. పుట్టి పూలు పూస్తాయి, కాయలు కాస్తాయి. అదేవిధంగా సంపత్కులలోని వివిధ కాలాల్లో వేరు వేరు రకాల పళ్ళ, కూరగాయలు రాపటం గమనించ గుంటారు. కొన్ని నలల్లో చాలా నేటిగా ఉంటుంది, మరి కొన్ని నలల్లో చాలా వరిగా లేదా మానవు పడుతూ ఉంటుంది.

- మీకు గమనించిన ముఖ్యమైన కాలాలు, సంబంధాలు పొల్తుంది.

- ప్రతి కాలంలో ఏం జరుగుతుందో వివరించండి - ఐత నేతక్కుతుంది, ఎంక మాన పడుతుంది. మొక్కలు, చీట్లు, పోతువులకు ఏమవుతుంది, తినటానికి ఏమి అవకాశం దొరుకుతుంది.
- కాలాలు ఖచ్చితంగా ఉండే మార్పులలా నుంచి వచ్చినవారు ఎవ్వరైనా మీ తరగతిలో ఉన్నారా? అక్కడ ఏం జరుగుతుందో పాల్గొని వివరించమనిండి.

భారతీయ ఉపఖండంలో చాలా వరకు వేసవికాలం, వర్షకాలం మరియు శీతాకాలాలు ఉంటాయి. దక్షిణాన శమిలనాడు, కేరళ, అండమాన్ లలో చలికాలంలో చాలా చల్లగా ఉండదు. అలాగే ఈశాన్య రాష్ట్రాల్లో వేసవి కాలంలో చాలా వేసవి ఉండదు. అయితే ఉత్తర భారతదేశంలో ఎక్కువ భాగం, ఈ మూడు కాలాల్లో వర్షం వేసవికాలాలు, చల్లదే శీతాకాలాలు మరియు వర్షం ఋతువవనాలు ఉంటాయి.



చిత్రం 3.1 : వివిధ ఋతువుల్లో లాన్సెట్టర్ (అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు) లోని ఒక చెట్టు

Ancient Sanskrit literature divides the year into six seasons, adding an intermediate season between each of the three main seasons. These are called Ritus; the six ritus are Vasanta (Spring), Grishma (Summer), Varsha (Monsoon), Sharad (Autumn), Hemanta (pre-winter) and Shishira (winter). Each season is associated with certain agricultural operations and festivals. Vasanta marks the end of cold winter with flowering of trees and is also the harvest time for winter crops. A number of communities in India welcome their new year during this season and celebrate it with festivals such as Vasant Panchami, Holi, Ugadi, Gudipadwa, Vishu, Bihu, Baisakhi and Pulnandu. Grishma is the time when it is the hottest in most parts of India. Varsha Ritu marks the beginning of rains and agricultural operations in most parts of India. During Sharad the skies become clear and the monsoon crops ripen. During this season, festivals like Dipawali are celebrated. This season is followed by Hemanta, which is another pleasant time across the country. Next is the Shishira (winter) which is the coldest period of the year. Himalayan regions receive snowfall during this time. A number of crop harvesting festivals such as Lohri, Pongal and Makara Sankranti are celebrated at the end of this season.

Sub-polar and temperate regions of the world typically experience four seasons of summer, spring, autumn and winter.

Observe the picture carefully (Fig 3.1).

- Do you think the trees observed in the pictures are same or different?
- What are the changes you can see in the trees?

In the first picture, you can see that the tree and its surroundings are covered by snow (a kind of soft ice). In the third picture, you can see the same tree sprouting leaves (there is no snow). In the second picture, the same tree has fully grown leaves. In the last picture ripe red leaves are falling from the same tree. Do you know why these changes happen? Yes that's right, these are due to different seasons.

Have you ever seen your surroundings covered by snow? You may have seen it flooded by water during rains but never snow. Some parts of the earth get so cold during some months that they get snowfall instead. This picture is taken in Lancaster in USA. It snows heavily in the Northern countries during winter; in summer months, it is not so cold but still much cooler than in our state. However, the funny thing is that in those countries, the day is much longer in summer – so much so that you can see the Sun even at midnight!

Find out the name of the country that is called the 'land of midnight Sun' and locate it on the globe. Find out its latitude and compare it with the latitude of Telangana.

Locate Australia, South Africa and Chile on the globe. These are also called the countries of the Southern Continents, that is continents that are located to the South of the Equator. In these countries, the cycle of seasons is different. They have winter when we have summer and when we have winter, they have summer! In fact, this is the pattern in all the places to the south of the Equator.

ప్రాచీన సంస్కృత సాహిత్యం ఒక సంవత్సరాన్ని మూడు ప్రధాన కాలాలలో ప్రతి రెండింటి మధ్య ఒక కాలాన్ని జోడిస్తూ మొత్తం ఆరు కాలాలుగా విభజిస్తుంది. వీటిని వసంత, గ్రీష్మ, వర్ష, శరత్, హేమంత, శిశిర ఋతువులుగా పిలుస్తారు. ప్రతి ఋతువు కొన్ని వ్యవసాయ కార్యకలాపాలతో మరియు పండుగలతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది. చెట్లు కొత్త చిగుళ్లతో నిండి ఉండి, శీతాకాలపు పంట చేతికి రావటంతో చలికాలం ముగిసిపోయి వసంతఋతువు వస్తుంది. ఈ రుతువులో భారతదేశంలో అనేక వర్షాల ప్రజలు తమ నూతన సంవత్సరాన్ని ఆహ్వానిస్తూ వసంత పంచమి, హోలీ, ఉగాది, గుడిపడ్డా, విషు, బిహు, బైసాఖి మరియు పుల్నందు పండుగలను జరుపుకుంటారు. భారతదేశంలోని అనేక ప్రాంతాల్లో గ్రీష్మ ఋతువులో అత్యంత వేడిగా ఉంటుంది. వర్ష ఋతువులో భారతదేశంలోని అనేక ప్రాంతాల్లో వర్షాలు కురవడంతో, వ్యవసాయ కార్యకలాపాలు ప్రారంభమవుతాయి. శరదృతువులో ఆకాశం నిర్మలంగా ఉండి వర్షాకాలపు పంట సిద్ధమవుతుంది. ఈ ఋతువులో దసరా, దీపావళి పండుగలు జరుపుకుంటారు. ఈ ఋతువు తరువాత దేశవ్యాప్తంగా మరొక ఆహ్లాదకరమైన వాతావరణం కలిగి ఉండే హేమంత ఋతువు వస్తుంది. తరువాత వచ్చే శిశిర ఋతువు సంవత్సరంలో అధికంగా చలి ఉండే కాలం. హిమాలయ ప్రాంతాల్లో ఈ సమయంతో అధికంగా మంచు కురుస్తుంది. లోహిరి, పొంగల్ మరియు మకర సంక్రాంతి వంటి అనేక పండుగలు ఈ ఋతువులో జరుపుకుంటారు.

ప్రపంచంలోని ఉప-ధ్రువ మరియు సమశీతోష్ణ ప్రాంతాలలో మాత్రం సాధారణంగా వేసవి, వసంత, శరత్ మరియు శీతాకాలం అనే నాలుగు ఋతువులు సంభవిస్తాయి.

చిత్రం (3.1)ను జాగ్రత్తగా గమనించండి.

- చిత్రాల్లో ఉంది ఒకే చెట్టు, లేక వేరు వేరు చెట్లూ?
- ఈ చెట్లలో ఏమి తేడాలు గమనించారు?

మొదటి చిత్రంలో చెట్టు, పరిసరాలు మంచుతో కప్పి ఉన్నాయి. మూడవ చిత్రంలో మంచులేదు, అదే చెట్టు కొత్త చిగురులు తొడుగుతోంది. రెండవ చిత్రంలో అదే చెట్టు పూర్తిగా పెరిగిన ఆకులతో ఉంది. చివరి చిత్రంలో కూడా అదే చెట్టు ఉంది - దాని ఆకులు ఎర్రగా పండి, రాలుతున్నాయి. ఈ మార్పులు ఎందుకు జరుగుతున్నాయో మీకు తెలుసా? అవును, ఋతువుల వల్లనే ఈ మార్పులు సంభవిస్తున్నాయి.

మీ పరిసరాలు మంచుతో కప్పి ఉండటం ఎప్పుడైనా చూశారా? నీళ్లతో నిండి ఉండటం చూసి ఉంటారు కానీ మంచుతో కప్పి ఉండటం చూసి ఉండరు. మన భూమిపై కొంత ప్రాంతంలో బాగా చలిగా ఉండి వానకు బదులు మంచు కురుస్తుంది. మీరు చూసిన చెట్టు చిత్రం అమెరికాలోని లాన్సెస్టర్ లోనిది. ఉత్తర ప్రాంతపు దేశాలలో శీతాకాలంలో మంచు బాగా కురుస్తుంది అక్కడ వేసవిలో మరీ చల్లగా ఉండదు కానీ మన రాష్ట్రంలో కంటే చల్లగానే ఉంటుంది. అయితే తమాషా అయిన విషయం ఏమిటంటే ఆ దేశాలలో పగటి సమయం చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది - ఎంత ఎక్కువ అంటే అర్ధరాత్రి సమయంలో కూడా సూర్యుడు కనపడతాడు!

‘అర్ధరాత్రి సూర్యుడు ఉదయించే దేశం’ అని ఏ దేశాన్ని అంటారో తెలుసుకుని దానిని గ్లోబు మీద గుర్తించండి. దాని అక్షాంశము తెలుసుకుని తెలంగాణ అక్షాంశంతో పోల్చండి.

గ్లోబు మీద ఆస్ట్రేలియా, దక్షిణ ఆఫ్రికా, చిలీ దేశాలను గుర్తించండి. ఇవి భూమధ్యరేఖకు దక్షిణాన ఉంటాయి కాబట్టి వీటిని దక్షిణాది ఖండాలలోని దేశాలంటారు. ఈ దేశాలలో కాలాల చక్రం భిన్నంగా ఉంటుంది. మనకు వేసవి ఉన్నప్పుడు వాళ్లకు చలికాలం, మనకు చలికాలం ఉన్నప్పుడు వాళ్లకు వేసవికాలం ఉంటుంది! భూమధ్యరేఖకు దక్షిణాన ఉన్న అన్ని ప్రాంతాలలోనూ ఇలాగే ఉంటుంది.

- Look at the globe and find out the names of countries which are located to the south of the equator.

Asia :

Africa :

Europe :

North America :

South America :

Australia :

- Did you find any continent which is located entirely to the North of the Equator?
- Did you find any continent which is located entirely to the South of the Equator?
- Did you find any continent which is spread on both sides of the North and South of the Equator?
- Can all the students of the class write down three questions related to this magic of seasons? We will try to find answers for them.

You are not the only ones with such questions. For thousands of years human beings have been curious about these matters and over time, have worked out the answers. Let us try to understand why seasons change, why are some parts of the earth warm and some cold and why are the seasons opposite in the Northern and Southern hemispheres.

Factors Effects the seasons

To understand these, we have to understand the complex interaction between several factors. These are:

- 1) The spherical shape of the Earth and the curvature of its surface.
- 2) Daily rotation of the Earth on its own Axis.

- 3) The tilt of the Axis of rotation compared to the plane on which the Earth moves.
- 4) The Earth's movement around the Sun once a year (revolution).

1. Curvature of the Earth

You have already studied the impact of the spherical shape of the Earth and how this causes distribution of heat over the Earth's surface differently, how the region around the Equator becomes warmer than those near the Poles.

2. Earth's Rotation on its Axis

The Earth rotates or goes around just like a 'top' spins. What does it go around? It actually rotates around an imaginary line which joins the North Pole and the South Pole. This line is called the Axis of the Earth's rotation. All parts of the earth go around this line once a day. In other words, the Earth takes about 24 hours to rotate or go around its own axis. It moves from the west to the east – if a globe is facing you it rotates from your left to the right side. You can see that the Western portion moves towards the east.

When the Earth rotates, the air around us, the clouds and the birds seem to move along with the Earth. That is why we don't feel the movement in the manner when we travel on a train or bus.

This is the reason why the Sun, the Moon and the stars appear to rise in the east and set in the west. This is, of course, an illusion created by the eastward spin of Earth.

The first and foremost effect of earth's rotation is the daily alternation of day and night, as portions of Earth's surface are turned first toward and then away from the Sun. This variation in the exposure to sunlight greatly influences the local temperature and wind movements.

- గ్లోబును చూసి భూమధ్యరేఖకు దక్షిణాన ఉన్న దేశాలను గుర్తించండి.

ఆసియా :

అఫ్రికా:

యూరపు:

ఉత్తర అమెరికా:

దక్షిణ అమెరికా:

ఆస్ట్రేలియా:

- భూమధ్యరేఖకు మొత్తం ఉత్తరాన ఉన్న ఖండం ఏదైనా మీకు కనిపించిందా?
- భూమధ్యరేఖకు మొత్తం దక్షిణాన ఉన్న ఖండం ఏదైనా మీకు కనిపించిందా?
- భూమధ్యరేఖకు ఉత్తరాన, దక్షిణాన విస్తరించిన ఖండం ఏదైనా మీకు కనిపించిందా?
- కాలాల మాయాజాలానికి సంబంధించి ప్రతి ఒక్కరూ మూడు ప్రశ్నలు రాయండి. వాటికి సమాధానాలు కనుక్కోటానికి ప్రయత్నిద్దాం.

ఇటువంటి ప్రశ్నలు ఉన్నది మీ ఒక్కరికే కాదు. వేలాది సంవత్సరాలుగా మనుషులు ఈ విషయాలపై పరిశీలనలు చేసి క్రమేపీ సమాధానాలు కనుక్కున్నారు. కాలాలు ఎలా సంభవిస్తున్నాయో, కొన్ని ప్రాంతాలు వెచ్చగానూ, కొన్ని ప్రాంతాలు చలిగానూ ఎందుకు ఉంటున్నాయో, ఉత్తర, దక్షిణార్ధ గోళాలలో కాలాలు వ్యతిరేకంగా ఎందుకు ఉంటాయో అర్థం చేసుకోటానికి ప్రయత్నిద్దాం.

కాలాలను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

మీటిని అర్థం చేసుకోటానికి అనేక అంశాల మధ్య ఉండే సంక్లిష్ట సంబంధాలను అర్థం చేసుకోవాలి. ఇవి:

- 1) భూమి బంతిలాగా గోళాకారంలో ఉండటం, దాని ఉపరితలం ఒంపు తిరిగి ఉండటం
- 2) భూమి తన అక్షం మీద రోజుకు ఒకసారి తన చుట్టూ తాను తిరగటం (భూభ్రమణం)
- 3) సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరిగే తలంతో పోలిస్తే తన చుట్టూ తాను తిరిగే అక్షం ఒంపు కలిగి ఉండటం

- 4) సంవత్సరకాలంలో సూర్యుని చుట్టూ భూమి తిరగటం (పరిభ్రమణం).

1. భూమి ఉపరితలం ఒంపుగా ఉండటం

భూమి గోళాకారంలో ఉన్నందువల్ల వేరు వేరు ప్రాంతాలు వేడెక్కటంలో తేడాలు ఉన్నాయని మీరు ఇంతకుముందు పాఠంలో తెలుసుకున్నారు. ధృవాలతో పోలిస్తే భూమధ్యరేఖకు దగ్గరగా ఉన్న ప్రాంతాలు బాగా వేడెక్కుతాయని మీరు తెలుసుకున్నారు.

2. భూమి అక్షంమీద తన చుట్టూ తాను తిరగటం

బొంగరం తిరిగినట్టే భూమి కూడా తన చుట్టూ తాను గిరగిరా తిరుగుతోంది. అది అలా దేనిమీద తిరుగుతోంది? ఉత్తర, దక్షిణ ధృవాలను కలిపే ఒక ఊహాజనిత రేఖ మీద తిరుగుతోంది. ఈ రేఖనే అక్షం అని అంటారు. భూమిమీద అన్ని ప్రాంతాలు ఈ రేఖగుండా రోజుకు ఒకసారి ప్రయాణిస్తాయి. ఇంకో మాటల్లో చెప్పాలంటే తన అక్షం మీద తాను ఒకసారి తిరిగి రావటానికి భూమికి 24 గంటలు పడుతుంది. అది పడమర నుంచి తూర్పుకి తిరుగుతోంది. మీ ముందు గ్లోబు ఉంచుకుని ఎడమవైపునుంచి కుడివైపుకు తిప్పితే ఎలా ఉంటుందో భూమి అలా తిరుగుతుంటుంది. గ్లోబులో పశ్చిమ భాగం తూర్పు వైపుకు తిరగటం మీకు కనపడుతుంది.

భూమి తన చుట్టూ తాను తిరుగుతున్నప్పుడు దానితోపాటు దానిపైన ఉన్న గాలి, మబ్బులు, పక్షులు అన్నీ తిరుగుతాయి. అందుకే మనం బస్సులోనో, రైలులోనో ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు కలిగిన అనుభూతి భూమి తన చుట్టూ తాను తిరుగుతున్నప్పుడు కలగదు.

భూమి పడమర వైపు నుంచి తూర్పుకి తిరుగుతున్నందు వల్లనే మనకు సూర్యుడు, చంద్రుడు, నక్షత్రాలు తూర్పున ఉదయించి, పశ్చిమాన అస్తమిస్తున్నాయన్న భ్రమ కలుగుతోంది.

భూమి తన చుట్టూ తాను తిరుగుతుండటం వల్ల పగళ్లు, రాత్రులు సంభవిస్తున్నాయి - సూర్యునికి ఎదురుగా ఉన్న భూ భాగంలో పగలు అవుతుంది. సూర్యునికి ఎదురుగా ఉండే ప్రాంతం మారుతూ ఉండటం వల్ల స్థానిక ఉష్ణోగ్రతలు, గాలుల కదలికలు ఎంతో ప్రభావితమవుతాయి.

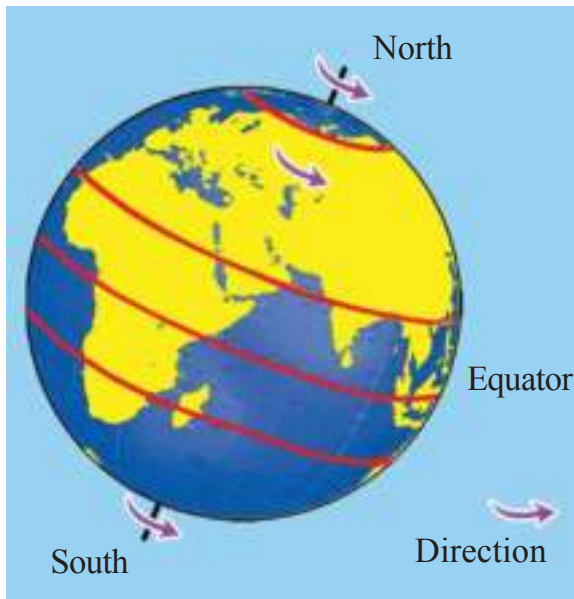


Fig 3.2: Rotation of the earth from west to east

Activity :

Take a globe and focus a torch light on it from a small distance. The torch illuminates one half of the globe. If you rotate the globe in front of the light, then also only half the circumference of the globe is illuminated.

Similarly, the Sun illuminates one-half of the earth at any given movement. The edge of the sun-lit hemisphere, called the circle of illumination, is a great circle that divides the earth between a light half and a dark half.

What would happen if the earth did not rotate on its own axis? Then, one portion of the earth which is in front of the Sun would constantly get Sun's heat and light and the other portion would remain cold and dark. This would make both portions unfit for life - the bright half would be too hot and the dark half would be too cold. Thus, rotation helps the entire earth to get heat and light consistently on a daily basis.

3. Earth's 'Tilt' and Revolution Around the Sun

The earth revolves around the Sun while rotating around its own axis. That is, it spins like a 'top' and at the same time, keeps moving forward around the Sun. The motion of the earth around the Sun is called 'revolution'. Each revolution takes about 365 days and 5.56 hours. This is the length of a year on the Earth. How does this cause the formation of seasons on the Earth?

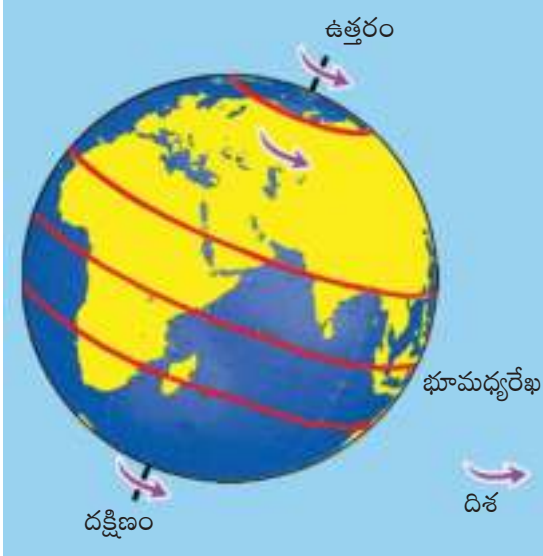
Had the Earth just gone around the Sun – it would have meant that a place would have had the same seasons throughout the year. The portions that get more sunshine would keep getting it throughout the year in the same way and the vice-versa. But this is not so, because the Axis of Earth's rotation is inclined (slanting) and points in the same direction throughout the year. What do we mean by 'inclined axis'?

The earth goes around the Sun – on a regular path (also called Orbit) on a level plane in open space. This is called the Orbital Plane. The earth's axis of rotation does not stand vertical (that is forming a 90° angle) on this plane but is tilted on it so as to form a 66.5° angle. In other words it is tilted by 23.5° ($90^\circ - 66.5^\circ = 23.5^\circ$). To understand this idea, look at the following pictures.

Actually if we see the Earth from the sky, we will not be able to see any tilt or axis. It will appear just as the Moon or Sun appears to us – a round disc. The 'tilt' is the tilt of an imaginary line – the axis, and therefore can't be seen visually.

కృత్యం

గ్లోబు తీసుకుని కొంత దూరం నుంచి దాని



చిత్రం 3.2 : భూ భ్రమణం (పడమర నుండి తూర్పుకి)

మీదకు టార్చిలైటు కాంతి ప్రసరింపచేయండి. టార్చి కాంతి వల్ల గ్లోబు మీద సగభాగం ప్రకాశవంతం అవుతుంది. ఈ కాంతి ముందు గ్లోబుని తిప్పుతూ ఉన్నా సగభాగమే ప్రకాశవంతంగా ఉంటుంది.

ఇదేవిధంగా సూర్యుడు కూడా ఎల్లవేళలా భూమిలో సగభాగాన్ని ప్రకాశవంతం చేస్తుంటాడు. సూర్యుడు ప్రకాశవంతం చేసే గోళాకార అంచును ప్రకాశ వృత్తం అంటారు. భూమిని వెలుతురులో ఉండే సగం, చీకటిలో ఉండే సగంగా ఈ మహావృత్తం విభజిస్తుంది.

భూమి తన అక్షం మీద తన చుట్టూ తాను తిరగకపోతే ఏమవుతుంది? భూమి వైపుకి ఉన్న భాగానికే ఎల్లప్పుడూ సూర్యుని కాంతి, వేడిమి లభిస్తుంటాయి, మిగిలిన భాగం చీకటిలో, చలిగా ఉండిపోతుంది. ఫలితంగా రెండు ప్రాంతాలూ జీవనానికి అనువుగా ఉండవు- సూర్యుడివైపు ఉన్న భాగం చాలా వేడెక్కిపోతుంది, చీకటిలో ఉన్న భాగం చాలా చల్లగా అయిపోతుంది. భూ భ్రమణం వల్ల భూమి అంతటికీ ప్రతి రోజూ కాంతి, వేడిమి అందుతుంటాయి.

3. భూమి 'వంగి' ఉండటం, సూర్యుడి చుట్టూ పరిభ్రమణం

భూమి తన చుట్టూ తాను తిరుగుతూనే సూర్యుడి చుట్టూ కూడా తిరుగుతోంది. అంటే అది బొంగరం మాదిరి గుండ్రంగా తిరుగుతూనే ముందుకు కదులుతూ సూర్యుడి చుట్టూ ప్రదక్షిణం చేస్తోంది. సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరగటాన్ని 'భూపరిభ్రమణం' అంటారని తెలుసుకున్నాం. ఒక పరిభ్రమణానికి 365 రోజుల 5.56 గంటలు పడుతుంది. ఈ కాలమే భూమి మీద ఒక సంవత్సరం. ఇది భూమి మీద కాలాలను ఎలా కలిగిస్తుంది?

భూమి కేవలం సూర్యుడి చుట్టూ తిరుగుతుంటే ఆయా ప్రాంతాలలో సంవత్సరమంతా ఒకే కాలం ఉండేది. ఎక్కువ ఎండ వచ్చే ప్రాంతానికి సంవత్సరమంతా ఎక్కువ ఎండ వస్తూ ఉండేది, అలాగే చలిగా ఉండే ప్రాంతాలు చలిగా ఉండేవి. కానీ ఇలా జరగటం లేదు, భూమి అక్షం వంగి (వాలుగా) ఉంది, ఇది సంవత్సరమంతా ఒకే వైపుకి ఉంటుంది. 'వంగి ఉన్న అక్షం' అంటే ఏమిటి?

సూర్యుడి చుట్టూ భూమి ఒకే తలంలో, ఒకే దారిలో తిరుగుతుంటుంది దీనినే కక్ష్య అంటారు. ఈ తలాన్ని కక్ష్యతలం అంటారు. భూమి అక్షం ఈ తలం మీద నిటారుగా ఉండదు (అంటే 90° కోణం ఏర్పడదు), అది వంగి ఉండి 66.5° కోణం కలిగి ఉంటుంది. వేరే మాటల్లో చెప్పాలంటే అది 23.5° మేర వంగి ఉంటుంది ($90^{\circ}-66.5^{\circ}=23.5^{\circ}$). ఈ భావనను అర్థం చేసుకోవటానికి కింది చిత్రాలను చూడండి.

వాస్తవానికి ఆకాశం నుంచి భూమిని చూసినప్పుడు మనకి అక్షంగానీ, వంపుగానీ కనపడవు. మనకు సూర్యుడు, చంద్రుడు కనపడినట్లే భూమి కూడా గుండ్రటి పల్లెలాగా కనపడుతుంది. ఈ వంగి ఉండటం అన్నది ఊహాజనితమైన అక్ష రేఖనుంచి ఉంది కాబట్టి అది మనకు కనపడదు.

As earth revolves around the Sun, Earth's axis remains tilted in the same direction throughout the year. It keeps pointing to the Pole star (which can be seen in the Northern sky in the night) and this is called the Polarity of Axis.

In the pictures, you can see what happens when the Earth goes around the Sun in this manner. During some months (June) the Northern Hemisphere is tilted towards the Sun while in some months, the Southern Hemisphere faces the Sun. As a result when the Northern Hemisphere has summer, Southern Hemisphere has its winter. When six months later (December) the position changes, Northern Hemisphere



Fig 3.4: A view of the earth from the Moon

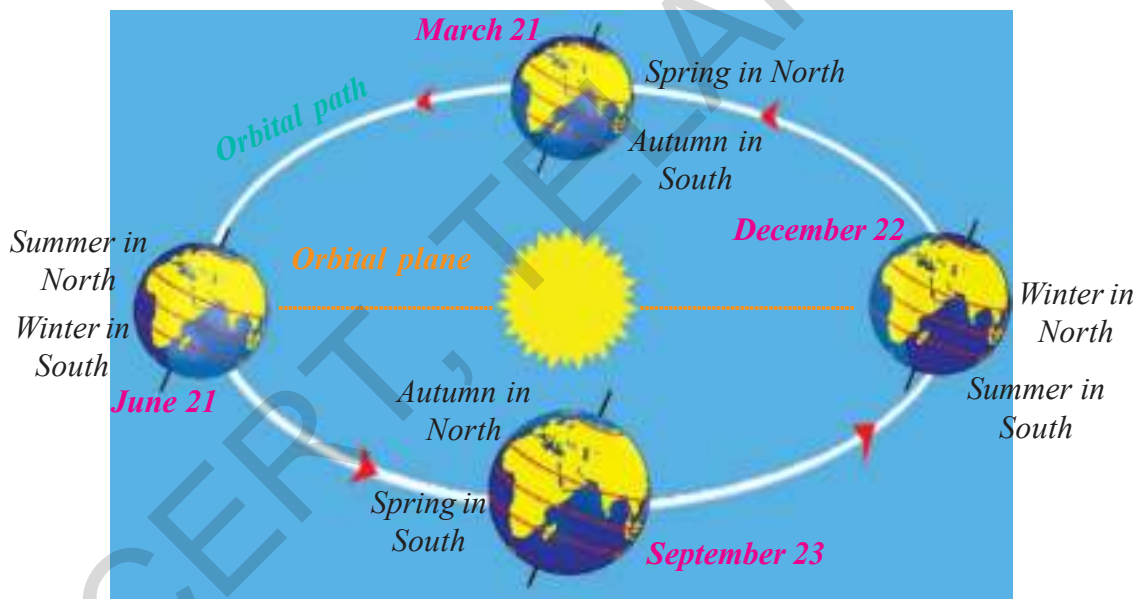


Fig 3.3: Seasons in the North and South hemisphere

has winter and Southern Hemisphere has summer. You can also see that in some months like March and September, it is the Equator which faces the Sun directly and both the Northern and Southern Hemispheres get similar amount of energy from the Sun.

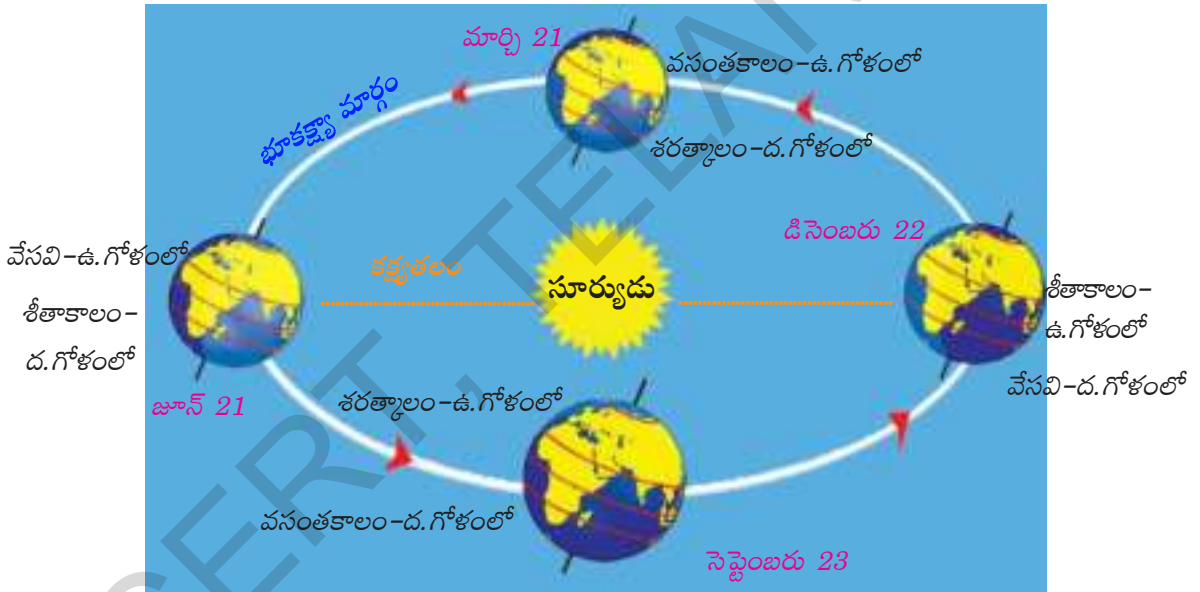
- Imagine that the Earth goes around the Sun but its axis is not tilted. How will it affect the change of seasons in Telangana? How will it affect the change of seasons in the northern region whose photograph you saw in the beginning of the chapter?

సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరుగుతూ ఉన్నప్పుడు సంవత్సరమంతా దాని అక్షం ఒకేవైపుకి వంగి ఉంటుంది. అది ధ్రువ నక్షత్రం వైపు చూపిస్తూ ఉంటుంది (రాత్రివేళల్లో ఉత్తరాన ధృవనక్షత్రాన్ని చూడవచ్చు). దీనిని అక్ష ధ్రువత్వం (పోలారిటీ ఆఫ్ ఆక్సిస్) అంటారు.

ఈ విధంగా సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరుగుతుంటే ఏమవుతుందో కింది చిత్రాలలో చూడవచ్చు. కొన్ని నెలల్లో (జూన్) ఉత్తరార్ధ గోళం సూర్యుడివైపుకి వంగి ఉంటే మరికొన్ని నెలల్లో దక్షిణార్ధగోళం సూర్యుడివైపుకి వంగి ఉంటుంది. ఈ కారణంగా ఉత్తరార్ధగోళంలో వేసవి ఉన్నప్పుడు,



చిత్రం 3.4 : చంద్రుడి నుంచి భూమి ఛాయా చిత్రం



చిత్రం 3.3 : ఉత్తర - దక్షిణార్ధ గోళాల్లో ఋతువులు

దక్షిణార్ధగోళంలో శీతాకాలం అవుతుంది. ఆరు నెలల తరవాత (డిసెంబరులో) పరిస్థితి మారుతుంది. ఉత్తరార్ధగోళంలో శీతాకాలం, దక్షిణార్ధ గోళంలో వేసవికాలం అవుతాయి. మార్చి, సెప్టెంబరు వంటి కొన్ని నెలల్లో సూర్యుడికి నేరుగా భూమధ్యరేఖ ఉన్నప్పుడు ఉత్తరార్ధ, దక్షిణార్ధ గోళాలకు ఒకే మోతాదులో సూర్యుడి నుంచి వేడిమి లభిస్తుంది.

● సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరుగుతోంది కానీ అక్షం వంగి లేదని ఊహించుకోండి. తెలంగాణలో కాలాల్లో మార్పులను అది ఏ రకంగా ప్రభావితం చేస్తుంది? ఇది ఈ పాఠం ప్రారంభంలో చూసిన చిత్రాల ఉత్తర ప్రాంతంలో కాలాల మార్పులను ఏ రకంగా ప్రభావితం చేస్తుంది?

Temperature Belts on the Earth

Let us see how the effect of the tilt of the Axis combines with the spherical shape of the Earth to influence distribution of solar heat over the Earth. We saw earlier that when the solar rays strike the Earth's surface, they fall straight in portions which face the Sun directly and fall at an angle as you move away from that portion.

The angle keeps increasing as we move towards the two Poles. As a result it is hotter in the areas which face the Sun directly and less hot in the areas that receive the Sun rays at an angle.

As a result of the tilt of the axis, the area which faces the Sun directly keeps shifting throughout the year. In March, the Sun shines directly over the Equator, while in June, it shines directly over the Tropic of Cancer in the Northern Hemisphere. Then, in September, as the Earth travels further around the Sun, the Sun shines directly over the Equator. In December, it shines over the Tropic of Capricorn in the Southern Hemisphere.

Thus, you can see that there is a belt within which the direct rays of the Sun fall at some time of the year or the other. This belt extending from the Tropic of Cancer to the Tropic of Capricorn is called the Tropical Belt. This belt gets the maximum heat energy from the Sun.

June 21 – Sun on the Tropic of Cancer

March 21, Sept. 23 – Sun on the Equator

December 22 – Sun on the Tropic of Capricorn

On March 21 and September 23 throughout the world, the day and night are equal in size, so these are called **equinoxes**.

As we move northwards or southwards of the Tropical Belt, we reach a region where it gets warm in summers but also very cold in winters. This is the Temperate Zone. The northern portions of this region get snowfall in winters.

- Find out if Telangana falls on the Tropical Belt or in the Temperate Belt.
- Will the Sun shine directly on our heads in Telangana during any month? If yes, in which month?
- Find out the belt in which Delhi is situated and if it would receive snowfall during winters.

If you move further north or south of the Temperate Belt, you will reach the Polar Region. The seasons in this region are very peculiar. This region is away from the Sun during winter months – and does not get any sunshine in the day! That is, for six months there is no Sunshine on the Poles. For the next six months, it constantly faces the Sun throughout the 24 hours of a day - there is no night or darkness! A place which has six months of day and six months of night! Even during the 'day', it gets very slanting rays of the Sun. The Sun does not rise high in the sky but only stays just above the sunrise point (also called the horizon). So it never gets very hot. So, for six months it is freezing cold – so cold that an entire ocean – the Arctic Ocean remains frozen throughout the year. So cold that the soil becomes frozen like a hard rock and roots of trees can't penetrate them. So trees just can't grow in this region. When the Sun

భూమి మీద ఉష్ణోగ్రత మేఖలలు

భూమి అక్షం వంగి ఉండటం, గోళాకారంలో ఉండటం కలిసి భూమి మీద సూర్యుడి ఉష్ణోగ్రత విస్తరణను ఎలా ప్రభావితం చేస్తుందో చూద్దాం. సూర్యుని కిరణాలు భూమి ఉపరితలాన్ని తాకినప్పుడు సూర్యుడికి నేరుగా ఉన్న ప్రాంతంలో నిటారుగానూ మిగిలిన ప్రాంతాలలో కోణంలోనూ పడతాయని ఇంతకు ముందు తెలుసుకున్నాం. రెండు ధృవాల వైపుకి వెళుతున్నకొద్దీ ఈ కోణం పెరుగుతుంది.

సూర్యుడి కిరణాలు నిటారుగా పడే ప్రాంతంలో వేడిగానూ, కోణంలో పడే ప్రాంతంలో తక్కువ వేడిగానూ ఉంటుంది.

అక్షం మీద భూమి వంగి ఉండటం వల్ల సూర్యుడికి నేరుగా ఉండే ప్రాంతం సంవత్సరమంతా మారుతుంటుంది. మార్చినెలలో సూర్యుడి కిరణాలు భూమధ్యరేఖమీద నిటారుగా పడుతుంటాయి, జూన్ లో ఉత్తరార్ధగోళంలో కర్కటరేఖ మీద నిటారుగా పడుతుంటాయి. సూర్యుడి చుట్టూ భూమి తిరుగుతూ ఉన్న క్రమంలో సెప్టెంబరు నెలలో తిరిగి భూమధ్యరేఖ మీద సూర్యుడి కిరణాలు నిటారుగా పడుతుంటాయి, డిసెంబరులో దక్షిణార్ధగోళంలో మకరరేఖ మీద నిటారుగా పడుతుంటాయి.

అంటే సంవత్సరంలో ఏదో ఒక సమయంలో సూర్యుని కిరణాలు నిటారుగా పడే ఒక ప్రాంతం ఉంటుంది. కర్కటరేఖనుంచి, మకర రేఖ వరకు ఉన్న ఈ ప్రాంతాన్ని ఉష్ణమండలం అంటారు. ఈ మండలం సూర్యుడి నుంచి చాలా ఎక్కువ వేడిమిని పొందుతుంది.

జూన్ 21 - కర్కటకరేఖ మీద సూర్యుడు

మార్చి 21 - సెప్టెంబరు 23 - భూమధ్యరేఖ మీద సూర్యుడు

డిసెంబరు 22 - మకర రేఖ మీద సూర్యుడు

మార్చి 21, సెప్టెంబరు 23న ప్రపంచ వ్యాప్తంగా పగలు, రాత్రి సమానంగా ఉంటాయి. ఈ రెండు రోజులను విషవత్తులు (equinoxes) అంటారు.

ఈ ఉష్ణ మండలం నుంచి ఉత్తరానికి లేక దక్షిణానికి ప్రయాణిస్తే వేసవిలో వేడిగా ఉండే, శీతాకాలంలో చాలా చలిగా ఉండే ప్రాంతం వస్తుంది. ఇది సమశీతోష్ణ మండలం. ఈ మండలపు ఉత్తర భాగాలలో శీతాకాలంలో మంచు పడుతుంది.

- తెలంగాణ ఉష్ణమండలంలో ఉండో, సమశీతోష్ణ మండలంలో ఉండో తెలుసుకోండి.
- ఏ నెలలోనైనా సూర్యుడి కిరణాలు తెలంగాణలో నిటారుగా పడతాయా? పడితే, ఏ నెలలో?
- ఢిల్లీ ఏ మండలంలో ఉండో తెలుసుకుని, శీతాకాలంలో అక్కడ మంచు కురుస్తుందేమో తెలుసుకోండి.

సమశీతోష్ణ మండలాలనుంచి ఇంకా ఉత్తరంగా లేక దక్షిణంగా ప్రయాణం చేస్తే ధృవప్రాంతాలను చేరుకుంటారు. ఇక్కడ కాలాలు చాలా వింతగా ఉంటాయి. శీతాకాలంలో నెలల్లో ఈ ప్రాంతాలు సూర్యుడికి అవతలివైపున ఉంటాయి - అప్పుడు పగలు కూడా సూర్యుడు ఉండడు! అంటే ధృవాల దగ్గర ఆరు నెలలపాటు సూర్యుడు కనపడడు. ఆ తరవాత ఈ ప్రాంతాలు ఆరు నెలలు 24 గంటలపాటు సూర్యుడికి అభిముఖంగానే ఉంటాయి - అంటే రాత్రి, చీకటి ఉండవు! ఆరు నెలలపాటు పగలు, ఆరు నెలలపాటు రాత్రి ఉండే ప్రాంతం! 'పగలు' ఉన్న సమయంలో కూడా సూర్యుని కిరణాలు చాలా ఏటవాలుగా పడతాయి. సూర్యుడు ఆకాశంలో పైకి ఎక్కడు, సూర్యోదయం అయ్యే ప్రదేశానికి (దీనినే క్షితిజ రేఖ లేక దిగ్మండలం అంటారు) కొంచెం ఎత్తులోనే ఉంటుంది. అందుకే అక్కడ అంతగా వేడెక్కడు. మిగిలిన ఆరు నెలలు అక్కడ తీవ్రమైన చలి - ఎంత చలి అంటే ఆర్కిటిక్ సముద్రం సంవత్సరమంతా గడ్డ కట్టుకునే ఉంటుంది. ఆ చలికి మట్టి కూడా రాయిలాగా గడ్డ కట్టుకుని చెట్ల వేళ్లు కూడా చొచ్చుకుని పోలేవు. కాబట్టి ఈ ప్రాంతంలో అసలు చెట్లు పెరగవు. ఆరు నెలలపాటు సూర్యుడు ఉన్నప్పుడు మంచు

appears for six months, the snow melts, part of the sea also melts. Small plants like moss, lichen and some flowering plants grow.

Fig 3.5:

Northern Lights, visible in Northern polar region, occur during the seasons when the sun does not rise above the horizon



Keywords

1. Seasons
2. Curvature of the Earth
3. Earth's Tilt
4. Snowfall
5. Temperature belts
6. Horizon

Improve your learning



1. Do you think there is any correlation between the crops grown in your region and the seasons? Find out by discussing with your elders and friends and write a short essay on it.
2. Why do you think does Telangana not receive any snowfall during winter months?
3. We have a rainy season. How do you think it is related to the movement of the Earth and the pattern of Sun's rays? Does it occur in the summer or winter or in the season in between?
4. Collect information about the time of Sunrise and Sunset for different months of the year in your place (you can look up the local newspaper for this). Calculate the duration of day and night – how many hours every day – for every month. Do you see any pattern in this?
5. Explain the idea of rotation of the Earth to your parents or sisters or brothers. Write down their questions or doubts and try to answer them.
6. Imagine that the Earth does not rotate but goes around the Sun around the year. What difference will it make to the seasons and distribution of temperature?
7. Identify a country in the Temperate Belt in both Northern and Southern Hemisphere. Compare the seasons in those countries and your place.
8. What are the six seasons in Indian climate?
9. Read the first paragraph of this chapter and answer the following question:
What is the impact of seasons on the lives of human beings?

కరుగుతుంది, సముద్రం కూడా కొంత కరుగుతుంది. నాచువంటి మొక్కలు, కొన్ని పూలజాతి మొక్కలు మాత్రమే పెరుగుతాయి.



చిత్రం 3.5: ఉత్తరాది వెలుగులు -
దిగ్బంధంపై సూర్యోదయం కాని
సమయం/ రుతువులో
ఉత్తర ధ్రువ ప్రాంతంలో ఇలా కనిపిస్తుంది

క్రీలకపదాలు

1. కాలాలు
2. భూమి ఉపరితలం వంపు తిరిగి ఉండటం
3. భూమి అక్షం వంగి ఉండటం
4. మంచు కురవటం
5. ఉష్ణోగ్రతా మండలాలు
6. దిగ్బంధం

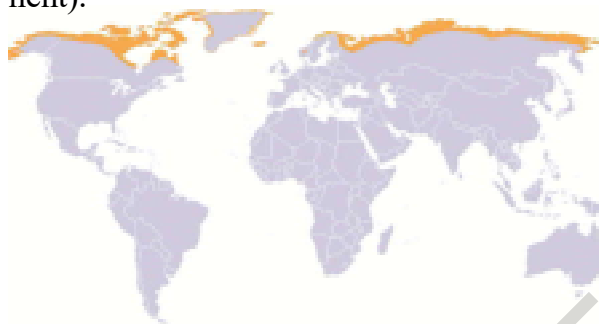
మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. మీ ప్రాంతంలో పండించే పంటలకు, కాలాలకు మధ్య సంబంధం ఏదైనా ఉందా? పెద్దవాళ్లతోటి, మిత్రులతోటి చర్చించి దీనిమీద చిన్న వ్యాసం రాయండి.
2. శీతాకాలంలో తెలంగాణలో మంచు కురవకపోవటానికి కారణం ఏమిటి?
3. మనకు వానాకాలం ఉంది. భూమి పరిభ్రమణానికీ, సూర్యునికిరణాలు పడే తీరుకీ - వానాకాలానికీ మధ్య సంబంధం ఏమిటి? వానలు వేసవిలో పడతాయా, లేక శీతాకాలంలోనా, లేక రెండింటికీ మధ్యలోనా?
4. మీ ప్రాంతంలో వివిధ నెలల్లో సూర్యోదయ, సూర్యాస్తమయ సమయాల సమాచారం సేకరించండి (స్థానిక దినపత్రికల ద్వారా ఈ విషయం తెలుస్తుంది). ప్రతి రోజూ పగటికాలం, రాత్రికాలం ఎంతో అన్ని నెలలకూ లెక్క కట్టండి. దీంట్లో ఏమైనా ఒక పద్ధతి కనపడుతోందా?
5. భూ భ్రమణం గురించి మీ తల్లిదండ్రులకు లేదా తమ్ముడు, చెల్లెలికి వివరించండి. వాళ్లకు వచ్చిన అనుమానాలు, ప్రశ్నలు రాసుకోండి.
6. భూమి తన చుట్టూ తాను తిరగకుండా ఒక సంవత్సర కాలంలో సూర్యుడి చుట్టూ తిరుగుతోందని ఊహించుకోండి. దీని వల్ల వేరు వేరు ప్రాంతాల్లో ఉష్ణోగ్రతలు, కాలాల్లో ఎటువంటి మార్పు ఉంటుంది?
7. ఉత్తరార్ధ, దక్షిణార్ధ గోళాల్లోని సమశీతోష్ణ మండలంలో ఒక్కొక్క దేశాన్ని గుర్తించండి. ఆ దేశాలలోని కాలాలను మీ ప్రాంతపు కాలాలతో పోల్చండి.
8. భారతదేశంలోని ఆరు ఋతువులు ఏమిటి?
9. ఈ పాఠంలోని మొదటి పేరాగ్రాఫ్ చదివి కింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి.
మానవ జీవితాన్ని ఋతువులు ఎలా ప్రభావితం చేస్తాయి?

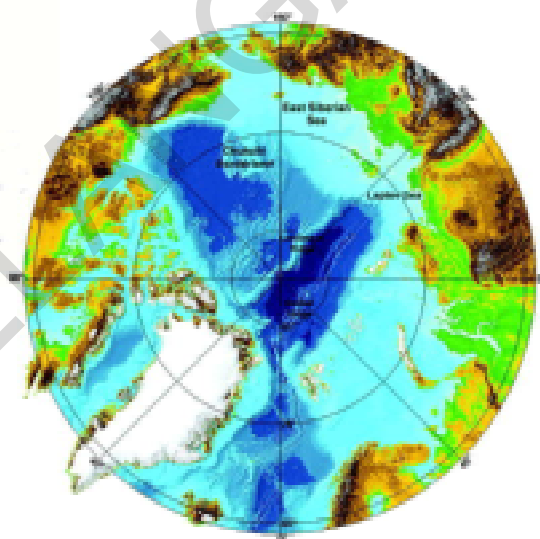




In this chapter, you would be reading about a region which is entirely different from any place we have seen so far in VI and VII classes. This region has continuous nights and continuous days for many months. There is no sunrise and sunset like we have in our country. Can you imagine such a place? This region is very cold. So cold that only ice and snow can be seen - ice on land, ice on the streams, ice on the rivers and even the entire sea is frozen (recollect Chapter 2 of VI Class where you had answered about the frozen continent).



Map 1: Polar regions in the Northern hemisphere on the world map



Map 2: Closer view of Polar Region

Where is the Polar Region?

You have seen the north pole and south pole on the globe. The region which lies near the poles is called the “polar region”. You will be reading about the northern polar region in this chapter. Look at Map 1. It shows the north pole and its surrounding regions. The entire polar region has been shaded lightly. Notice the boundary of this region. This is known as the ‘Arctic Circle’.

- Which continents fall within this region?

The northern part of the continents within the polar region is known as the Tundra. Tundra means very cold. Since the Tundra region gets very little sunlight, it has a unique type of vegetation known as the ‘Tundra Vegetation’.

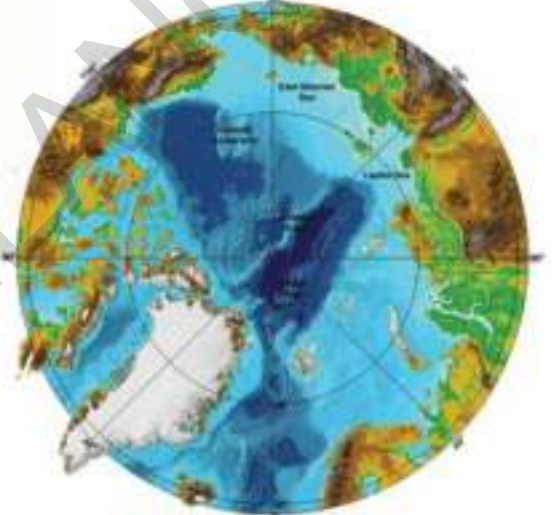
- Try to recall what happens as we move away from the equator.



అరవ, ఏడవ తరగతుల్లో ఇప్పటివరకు చూసిన దానికంటే పూర్తిగా భిన్నమైన ప్రాంతం గురించి మీరు ఈ అధ్యాయంలో తెలుసుకోబోతున్నారు. ఈ ప్రాంతంలో అనేక నెలలపాటు వరుసగా పగళ్లు, రాత్రుళ్లు ఉంటాయి. మన దేశంలో మాదిరి రోజూ సూర్యోదయం, సూర్యాస్తమయాలు ఉండవు. ఇటువంటి ప్రదేశం మీరు ఊహించగలరా? ఈ ప్రదేశం చాలా చలిగా ఉంటుంది. ఎంత చలిగా ఉంటుందంటే ఎక్కడ చూసినా మంచు, మంచుగడ్డలే - భూమి మీద మంచు, వాగుల్లో మంచు, నదుల్లో మంచు, చివరికి సముద్రం కూడా గడ్డకట్టుకుపోతుంది (6వ తరగతిలో చదివిన 2వ పాఠం గుర్తుకుతెచ్చుకోండి).



పటం 1 : ప్రపంచ పటంలో
ధృవ ప్రాంతం



పటం 2 : మరింత దగ్గరనుంచి ధృవ ప్రాంతం

ధృవ ప్రాంతం ఎక్కడ ఉంది?

గ్లోబుమీద ఉత్తర ధృవం, దక్షిణ ధృవాలను చూశారు. ధృవాల దగ్గర ఉండే ప్రాంతాన్ని 'ధృవ ప్రాంతం' అంటారు. ఈ అధ్యాయంలో మీరు ఉత్తర ధృవ ప్రాంతం గురించి తెలుసుకుంటారు. పటం 1 చూడండి. ఇది ఉత్తర ధృవం, దాని చుట్టుపక్కల ప్రాంతాన్ని చూపిస్తుంది. ధృవప్రాంతం వేరే రంగులో చూపబడి ఉంది. ఈ ప్రాంత నరిహద్దును గమనించండి. దీనిని 'ఆర్కిటిక్ వృత్తం' అంటారు.

- ఈ ప్రాంతంలో ఏ ఏ ఖండాల భాగాలు ఉన్నాయి?

ధృవ ప్రాంతంలో ఉన్న ఖండాల ఉత్తర భాగాలను టండ్రా ప్రాంతం అంటారు. టండ్రా అంటే చాలా చలిగా ఉండే ప్రాంతం అని అర్థం. టండ్రా ప్రాంతంలో చాలా తక్కువ సూర్యకాంతి పడుతుంది కాబట్టి ఇక్కడ ప్రత్యేకమైన మొక్కల రకాలు ఉంటాయి, వీటిని 'టండ్రా వృక్షజాలం' అంటారు.

- భూమధ్యరేఖ నుంచి దూరంగా వెళుతున్న కొద్దీ ఏమవుతుందో గుర్తుకు తెచ్చుకోండి.



Fig 4.1: The winter season in Tundra region

Seasons in the Tundra

In the Tundra region it is extremely cold. It is difficult to even imagine the cold in the Tundra. In India, the sun rises and sets everyday. But this does not happen in the tundra. It is almost dark throughout November, December and January, since the sun does not rise at all. This is the winter of the Tundra, and it is bitterly cold during these months. You know that when it is extremely cold, water freezes to become ice. In this extreme cold, the water of the rivers, lakes and seas freezes. Strong cold winds blow and there is heavy snowfall.

Due to the severe cold, dark and icy conditions, all the plants die. Even birds and animals leave this region and migrate elsewhere. The whole region becomes dark, deserted and desolate.

Summer

The sun begins to shine in the Tundra around February-March. In the beginning, the sun shines for a maximum of an hour and a half and then sets. Gradually, it length-

ens to 2 hours, 6 hours, 8 hours, 16 hours, and finally 24 hours! Then, for almost three months from May to July, the sun never sets, it shines all 24 hours. But the sun does not rise overhead; it just hovers a little above the horizon (The horizon is the place where the earth appears to meet the sky). Since the sun does not go high up in the sky, it is never very warm.

Even in the three months of summer, it is cold. But it is comparatively less cold than the winter months. Due to the relatively warm weather, some of the ice melts. The rivers which are frozen during the winter melt and begin to flow. The lakes fill up, and huge chunks of ice break off and float into the ocean as icebergs.

The land which was frozen and desolate in winter comes alive with colour during summer. When summer approaches, many multi-coloured plants, lichens, grass, shrubs and berries sprout all around. They bear flowers and fruits of different colours. Many birds and animals come to feed on them.

- Did you find any differences between figures 4.1 and 4.2?

Vegetation

Due to the cold, the upper soil surface of the region is frozen into a rock-like state all through the year. This is called 'permafrost'.



చిత్రం 4.1 : టండ్రా ప్రాంతంలో శీతాకాలం

టండ్రాలో కాలాలు

టండ్రా ప్రాంతంలో చాలా చలిగా ఉంటుంది. అక్కడ ఎంత చలిగా ఉంటుందో ఊహించుకోవటం కూడా కష్టం. మన దేశంలో సూర్యుడు రోజూ ఉదయిస్తాడు, అస్తమిస్తాడు. కానీ టండ్రా ప్రాంతంలో ఇలా జరగదు. నవంబరు, డిసెంబరు, జనవరి నెలల్లో సూర్యుడు అసలు ఉదయించడు కాబట్టి చాలా చీకటిగా ఉంటుంది. టండ్రాలో ఇది చలికాలం, ఈ నెలల్లో చలి చాలా తీవ్రంగా ఉంటుంది. చాలా చలిగా ఉన్నప్పుడు నీళ్లు గడ్డకట్టి మంచుగా మారతాయని మీకు తెలుసు. ఈ తీవ్రమైన చలికి నదులు, చెరువులు, సముద్రాలలోని నీళ్లు గడ్డ కడతాయి. బలమైన చల్లటిగాలులు వీస్తాయి, మంచు కురుస్తుంది.

తీవ్రమైన చలి, చీకటి, నీళ్లు గడ్డ కట్టడం వంటి కారణాల వల్ల మొక్కలన్నీ చనిపోతాయి. పక్షులు, జంతువులు కూడా ఈ ప్రాంతాన్ని వదిలిపెట్టి వేరే ప్రాంతాలకు వలస వెళతాయి. ఈ ప్రాంతమంతా చీకటిగా, నిర్జనంగా, నిర్మానుష్యంగా మారిపోతుంది.

వేసవి

టండ్రా ప్రాంతంలో ఫిబ్రవరి-మార్చి నెలల్లో సూర్యుడు ప్రకాశించటం మొదలుపెడతాడు. మొదట్లో సూర్యుడు గంటన్నర సేపు మాత్రమే ఉండి అస్తమిస్తాడు. సూర్యుడు ఉండే సమయం క్రమేపి 2 గంటలకు, 6 గంటలకు, 8 గంటలకు, 16 గంటలకు పెరిగి చివరికి

24 గంటలసేపు, అంటే రోజంతా సూర్యుడు ప్రకాశిస్తూనే ఉంటాడు! మే నుంచి జులై వరకు మూడు నెలలపాటు సూర్యుడు అస్సలు అస్తమించడు. కాని సూర్యుడు ఎప్పుడూ నడినెత్తికి రాడు. క్షితిజం (భూమి, ఆకాశం కలిసినట్టు అనిపించే ప్రదేశాన్ని క్షితిజం లేదా దిగ్మండలం అంటారు) దగ్గరే ఉంటాడు. సూర్యుడు ఆకాశంలో పైకి రానందు వలన ఈ ప్రాంతం వేడెక్కదు.

వేసవి ఉండే మూడు నెలల్లో కూడా ఇక్కడ చలిగానే ఉంటుంది. అయితే శీతాకాలంతో పోలిస్తే చలి కొంచెం తక్కువగా ఉంటుంది. వాతావరణం కొద్దిగా వెచ్చబడటం వల్ల మంచు కరుగుతుంది. శీతాకాలంలో గడ్డకట్టిన నదులు కరిగి, ప్రవహించటం మొదలు పెడతాయి. చెరువులు నీటితో నిండుతాయి. పెద్ద పెద్ద మంచుగడ్డలు విడిపోతాయి. ఇవి నీటిలో తేలుతూ సముద్రంలోకి ప్రవేశిస్తాయి. వీటిని 'ఐస్ బెర్స్' అంటారు.

శీతాకాలంలో నీరు గడ్డకట్టి, నిర్జనంగా మారిన ప్రదేశం వేసవిలో రంగులు అలుముకుని సజీవంగా మారుతుంది. వేసవి రావటంతో అంతటా రంగురంగుల మొక్కలు, నాచు, గడ్డి, పొదలు పెరుగుతాయి. వీటి పూలు, పళ్లు అనేక రంగుల్లో ఉంటాయి. వీటిని తినటానికి అనేక పక్షులు, జంతువులు వస్తాయి.

- 4.1 మరియు 4.2 చిత్రాలలో మీకు కనిపించిన తేడాలు ఏమిటి ?

వృక్షజాలం

చలి కారణంగా ఈ ప్రాంతంలోని నేల పై పొర సంవత్సరం పొడవునా రాయిలాగా గడ్డకట్టుకుని ఉంటుంది. దీనిని 'పర్మాఫ్రాస్ట్' - శాశ్వతంగా గడ్డకట్టుకు పోవటం అంటారు.

As there is little soil, only some small plants can grow. The underground soil being hard, it is difficult for trees to grow. Even if they manage to grow, the trees get damaged and uprooted with the strong winds and storms. So, most of the tundra region is tree-less.



Fig 4.2: The summer season in Tundra region

The People of Tundra regions : Eskimos

The Arctic is a region of vast, treeless plains, icy seas, and barren, rocky islands. This harsh, cold land is the home of the Eskimos. They live in the scattered settlements in Greenland, Canada, Alaska, and Siberia. For thousands of years, the Eskimos were isolated from other people. They lived by hunting and fishing and they developed a way of life well suited to their homeland.

The Eskimos' traditional way of life developed to meet the challenges of the Far North. This section describes that way of life, which the Eskimos followed until recently.

Mention five points about the summer in Tundra.

- Fill in the blanks
 - The sun does not appear during the month of _____ and _____
 - At this time, the water _____ and the plants _____
- How do the people of Tundra get light in winter?

◆ Fig 4.3: A photograph of people in Polar region, 1930



చాలా తక్కువ మట్టి ఉంటుంది కాబట్టి కొన్ని చిన్న మొక్కలు మాత్రమే పెరగగలుగుతాయి. నేల గట్టిగా ఉండటం వల్ల పెద్ద చెట్లు పెరగటం కష్టం. ఒకవేళ పెరిగినా ఇక్కడి బలమైన గాలులు, తుఫానుల వల్ల అవి పెకిలించబడి దెబ్బతింటాయి. కాబట్టి టండ్రాలో అధిక భాగం ఎటువంటి చెట్లు లేకుండానే ఉంటుంది.



చిత్రం 4.2 : టండ్రా ప్రాంతంలో వేసవికాలం

టండ్రా ప్రాంతపు ప్రజలు : ఎస్కిమోలు

విశాలమైన చెట్లలేని మైదానాలతో, గడ్డకట్టిన సముద్రాలతో, బీడు, రాళ్లమయమైన దీవులతో ఆర్కిటిక్ ప్రాంతం ఉంటుంది. ఈ అత్యంత చలి ప్రదేశం ఎస్కిమోల నివాసప్రాంతం. గ్రీన్ లాండ్, కెనడా, అలాస్కా, సైబీరియాలో చెల్లాచెదురుగా, చిన్న చిన్న నివాస ప్రాంతాలలో వీళ్లు ఉంటారు. వేలాది

సంవత్సరాలపాటు ఎస్కిమోలు ఇతరులతో సంబంధం లేకుండా జీవించారు. చేపలు పట్టడం, వేటాడటం ద్వారా వాళ్లు ఆహారాన్ని పొందుతారు. తమ ప్రాంతానికి అనువైన జీవన విధానాన్ని వాళ్లు రూపొందించుకున్నారు.

ధృవ ప్రాంతపు విపరీతపు వరిస్థితులను తట్టుకునేలాగా ఎస్కిమోల సంప్రదాయ జీవితం ఉంటుంది. ఇటీవలి కాలం వరకు

ఎస్కిమోలు అనుసరించిన ఈ జీవన విధానం గురించి ఇక్కడ తెలుసుకుంటాం.

● టండ్రాలోని వేసవి గురించి అయిదు విషయాలు చెప్పండి.

● ఖాళీలను పూరించండి:
నూర్యుడు _____,
నెలల్లో కనిపించడు.

ఈ సమయంలో
నీరు _____ చెట్లు _____

● టండ్రా ప్రాంతంలోని ప్రజలకు చలికాలంలో కాంతి ఎలా లభిస్తుంది?



చిత్రం 4.3 : ధృవ ప్రాంతపు ప్రజల ఫోటో (1930)



Fig 4.4: A very old photograph of Siberian Yupik woman holding walrus tusks

The most commonly accepted meaning of 'Eskimo' is "snowshoe-netter." There are two main groups referred to as Eskimos: Inuit and Yupik. Inuit in their language means "the people" or "the real people". The Eskimos are descendants of Siberia, now a part of Russia in the northern Asia.

Eskimo languages have been spoken for thousands of years, but they were not written down until modern times. There are three main languages - Aleut, Yupik, and Inupik.

The Eskimos first entered North America about 5,000 years ago, crossing the Bering Straits from Asia. Today, the Eskimo population is not large, but it is growing.

- Why do you think people probably always did not live in the Tundra region?

Group Life

The Eskimos live in fairly small groups. There are villages of over 500 people on the northern Alaska Coast. A typical group might have 25 to 45 people. Eastern groups move from place to place throughout the year, following a fairly fixed order of seasonal activities. They spend the winter near the coast, hunting for seals and

fishing. In summer, they move inland to hunt caribou and gather berries. Sometimes they cover a circuit of about 1,100 kilometres. They cross snow and ice on sledges pulled by dogs, and they travel on water in open boats called umiaks. In the recent times motor boats have largely replaced sledges and kayaks

Close cooperation is important if the members of an Eskimo group are to survive in their harsh land. Group members would work together in activities such as hunting. For example, in eastern groups, 10 - 12 hunters would be needed to harpoon seals at their breathing holes in the winter sea ice.



Fig 4.5: Harpoon-a weapon to hunt seals



చిత్రం 4.4 : వాల్‌రస్ అనే జంతు దంతాలతో సైబీరియన్ యుపిక్ మహిళ, చాలా పురాతనమైన ఫోటో

‘ఎస్కిమో’ అన్న పదానికి ఎక్కువ మంది అంగీకరించే అర్థం ‘మంచు బూట్ల వ్యక్తి’. ఎస్కిమోలుగా పిలవబడే వారిలో రెండు ప్రధాన బృందాలు ఉన్నాయి. అవి ఇన్యూయిట్, యుపిక్. వాళ్ల భాషలో ఇన్యూయిట్ అంటే ‘ప్రజలు’ లేదా అసలు ప్రజలు అని అర్థం. సైబీరియా (ప్రస్తుతం ఉత్తర ఆసియాలోని రష్యాలో ఉంది) నుంచి వచ్చిన వాళ్ల వారసులే ఎస్కిమోలు.

ఎస్కిమో భాషను వేల సంవత్సరాలుగా మాట్లాడుతున్నారు. కానీ దీనికి ఇటీవలి కాలం వరకు లిపి ఏర్పడలేదు. ఇందులో ప్రధానంగా మూడు భాషలు ఉన్నాయి - అల్యూయిట్, యుపిక్, ఇన్యూపిక్.

5000 వేల సంవత్సరాల క్రితం ఆసియా నుంచి బేరింగ్ జలసంధి దాటి ఎస్కిమోలు మొదటిసారి ఉత్తర అమెరికాలో ప్రవేశించారు. ప్రస్తుతం ఎస్కిమో జనాభా అంత ఎక్కువగా లేదు కానీ అది వృద్ధి చెందుతూ ఉంది.

● టండ్రా ప్రాంతంలో అన్ని కాలాలలో మనుషులు నివసించక పోవటానికి కారణం ఏమిటి?

సామూహిక జీవనం

ఎస్కిమోలు చాలా చిన్న బృందాలలో నివసిస్తారు. 500 కంటే ఎక్కువ జనాభా ఉన్న గ్రామాలు ఉత్తర అలాస్కా తీరంలో ఉన్నాయి. సాధారణంగా ఒక బృందంలో 25-45 మంది ఉంటారు. ఈ బృందాలు కాలానుగుణ కార్యక్రమాలతో ముడిపడి సంవత్సరమంతా ఒక చోటు నుంచి మరో చోటుకి నంచార జీవనం గడుపుతుంటాయి. శీతాకాలంలో తీరం దగ్గర ఉండి సముద్రపు సీల్ జంతువులను, చేపలను పడతారు.

వేసవిలో సముద్రం నుంచి లోపలి ప్రాంతాలలో (దుప్పిలాంటి) కారిబో అనే జంతువులను వేటాడతూ, పళ్లు సేకరిస్తూ గడుపుతారు. ఈ విధంగా వాళ్లు తమ సంచార జీవనంలో 1100 కిలోమీటర్లు తిరుగుతారు. కుక్కలు లాగే మంచు బళ్లను (స్లెడ్జ్) రవాణాకు ఉపయోగిస్తారు. నీటిలో ఉమియాక్స్ అనే పడవలను ఉపయోగిస్తారు. ప్రస్తుత కాలంలో స్లెడ్జ్, కయాక్లకు బదులుగా మోటారు బోట్లను విరివిగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

అనుకూలంగా లేని ఇటువంటి వాతావరణంలో మనుగడ సాగించటానికి ఎస్కిమోలు బృందంగా కలిసి పనిచెయ్యాలి. వేట వంటి పనులలో బృంద సభ్యులంతా కలిసి పని చేస్తారు. ఉదాహరణకు తూర్పు బృందాలలో శీతాకాలంలో గడ్డకట్టిన సముద్రాలలో సీల్ జంతువులు ఊపిరి తీసుకునే రంధ్రాల వద్ద వాటిని వేటాడటానికి 10-12 మంది వేటగాళ్లు కలిసి పనిచేయటం అవసరం.



చిత్రం 4.5: హార్పూన్ ఆయుధం

Much larger groups - over 100 people - would work together to hunt caribou and large sea mammals such as whales. Some activities are carried out by individuals and small family groups - tracking bears, fishing with nets and gathering berries.

Hunting and Fishing

Because they depend on hunting and fishing to live, Eskimos are highly skilled at these activities. Caribou hunting is essential for nearly all Eskimo groups. Caribous are hunted in the inland during summer and early autumn. In some places, caribous are driven by rows of people into lakes or narrow streams, where they are speared, shot with bows and arrows, or even harpooned. Sometimes, Eskimos set up piles of stones in long lines. To the caribou, the stones look like people in the distance. The caribou would turn away from the lines of stones and be caught.

For some groups, fishing is as important as hunting. Fish are netted in deep muddy waters or through holes in the ice.



Fig 4.6: Caribou

They are speared in shallow, clear waters at their weirs - low dams of stones placed across streams. Fish are chased into the weir by people wading in the stream and are caught by skilled hunters with three pronged spears. Eskimos also use barbless bone hook on short lines to fish through holes in the ice in winter or from the edge of the ice in spring. Seals are harpooned from the edges of ice floe or from kayaks (kayaks are small canoe like boats made of animal skins stretched over a wooden frame).



Fig 4.7: Sledge Vehicle

Food

Meat, fat and fish make up a large part of the Eskimo diet. Vegetables are scarce. Food is not wasted. But as the Eskimos depend on hunting and fishing, hunger and even starvation are common when fish and meat are not plentiful. Meat and fish caught in summer are stored in shallow pits. These pits are dug down to permafrost and covered with piles of stones to keep out hungry animals.

కారిబో వంటి జంతువులను, తిమింగలం వంటి సముద్రపు పెద్ద క్షీరదాలను వేటాడటానికి 100 మంది దాకా ఉండే పెద్ద బృందాలు అవసరం. వలలతో చేపలు పట్టటం, పళ్లు సేకరించటం, ఎలుగుబంటి జాడ కనుక్కోవటం వంటి పనులను ఒక్కరు లేదా కుటుంబ సభ్యులు చేస్తారు.

వేట మరియు చేపలు పట్టటం

వేట, చేపలు పట్టటం మీద ఎస్కిమోలు ఆధారపడి ఉన్నారు కాబట్టి ఈ పనులలో వారికి ఎంతో నైపుణ్యం ఉంటుంది. కారిబో జంతువులను దాదాపు అన్నీ ఎస్కిమో బృందాలు వేటాడతాయి. వేసవి కాలంలోనూ, వసంతకాలం ఆరంభంలోనూ కారిబోలను వేటాడతారు. కొన్ని ప్రదేశాలలో ఎస్కిమోలు వరసగా నిలబడి కారిబోలు చెరువులోకి లేదా సన్నగా ఉండే వాగులోకి వెళ్లేలా చేసి వాటిపై బల్గాలు, బాణాలు, హార్పూన్లతో దాడి చేస్తారు. కొన్నిసార్లు ఎస్కిమోలు రాళ్లకుప్పలను చాలా పెద్ద వరసలో పేరుస్తారు. ఈ రాళ్లకుప్పలు దూరం నుంచి కారిబోలకు మనుషుల్లాగా కనపడతాయి. దాంతో అవి వెనక్కి తిరిగి పట్టుబడతాయి.

కొన్ని బృందాలకు చేపలు పట్టడంతోపాటు వేట కూడా అంతే ముఖ్యం. లోతుగా ఉండే బురద నీళ్లల్లోగానీ, మంచులో ఉండే రంధ్రాలలోంచిగానీ చేపలను పట్టుకుంటారు. నీటికి అడ్డంగా రాళ్లతో చిన్న



చిత్రం 4.6 : కారిబో

ఆనకట్టలు కట్టి వాటి వెనక స్వచ్ఛమైన నీటిలోని చేపలను బరిసెలతో పొడిచి పట్టుకుంటారు. వాగులలో నడుస్తూ ఈ ఆనకట్టల వెనకకి చేపలు చేరేలా చేస్తారు. మూడు పళ్లు ఉండే బరిసెలతో నిపుణులైన వేటగాళ్లు ఈ చేపలను పట్టుకుంటారు. చేపలను పట్టుకోటానికి ముల్లులేని ఎముకను కొక్కెంగా వాడతారు. దీనిని చిన్న దారానికి కట్టి శీతాకాలంలో మంచులో ఉండే రంధ్రాల దగ్గర, వసంతంలో వాగు ఒడ్డుల దగ్గర చేపలను పట్టడానికి ఉపయోగిస్తారు. హార్పూన్ అనే పరికరాన్ని విసిరి సీల్ జంతువులను పట్టుకుంటారు. నీటి మీద తేలే మంచు గడ్డలమీద నుంచి, లేదా కయాక్ (చెక్క చట్రం మీద జంతువుల చర్మంతో చేసిన ఒక రకమైన పడవ) మీద నుంచి ఈ హార్పూన్లను విసురుతారు.



చిత్రం 4.7 : స్లెడ్జ్ బండి

ఆహారం

ఎస్కిమోల ఆహారంలో ప్రధానంగా మాంసం, చేపలు, కొవ్వు పదార్థం ఉంటాయి. కూరగాయలు చాలా అరుదు. వాళ్లు ఆహారాన్ని ఏమాత్రం వృధా చేయరు. వేటాడటం, చేపలు పట్టడం మీద ఎస్కిమోలు ఆధారపడి ఉన్నారు కాబట్టి చేపలు, జంతువులు తగినంతగా దొరకనప్పుడు ఆకలితో ఉండటం వాళ్లకు పరిపాటి. నేలను శాశ్వతంగా గడ్డకట్టినంత వరకు మంచును తవ్వి వేసవిలో పట్టుకున్న చేపలు, జంతువులను పాతిపెట్టడం ద్వారా నిల్వ ఉంచుతారు. వాటిపైన రాళ్లు పెట్టడం ద్వారా ఇతర జంతువులు తినకుండా కాపాడుకుంటారు.

Wood for burning fires for roasting or baking is scarce in most of the Eskimo area. Meat and fish are often eaten raw. Raw meat or fish are frozen and cut into thin strips, which are dipped in whale or seal oil. Some meat, especially meat from large sea mammals, is eaten in a partly decayed state (the tough meat becomes tender and easy to digest). If food is cooked, it is almost always boiled, using the heat from oil lamps.

Shelter

The Eskimo word "igloo" means shelter. It can refer to any kind of house, not really the dome shaped snow-houses that many people associate with the word.

In summer, most Eskimos live in tents made of animal skins. In western Alaska, very large winter tents are made by placing heavy walrus skins over wood frames. On the northern coast of Alaska, dome-shaped houses are built of logs and whale ribs. The dome is raised over a depression in the ground and is covered with frozen turf. In Greenland, houses are built of stone slabs.

Snow-houses are used only in the eastern and central regions. They are made from blocks of packed snow (not ice), built into a dome. Larger snow houses are used as winter residences. Long tunnel entrances pro-



Fig 4.8: Inuit people from Alaska Qamutik, 1999

vide storage space in these larger homes. The entrance tunnel opens into the house below the floor level. Some people on Tundra live throughout the year in permanent houses built with wood and bricks.

In the rear half of the house and on both sides of the door, there are snow benches about one metre high. The rear bench is covered with animal skins and is used for sleeping. The side benches support racks for drying clothes, food supplies, and seal-oil lamps that provide light and heat. Sometimes, two large snow houses are joined together by tunnels. Some snow houses are lined with sealskins that are sewed together and suspended from the top of the dome.

- In what ways are the resources available in their surroundings used for making houses?
- How is the house impacted by the climate?

ఎస్కిమోలు నివసించే ప్రాంతంలో మాంసం వండటానికి లేదా కాల్చడానికి కట్టెపుల్లల కొరత ఉంటుంది. దానివల్ల చేపల్ని, మాంసాన్ని పచ్చిగానే తింటారు. పచ్చిమాంసం, చేపలు గడ్డకట్టుకునేలా చేసి సన్న ముక్కలుగా కోసి సీల్ లేదా తిమింగలం నూనెలో ముంచుతారు. కొన్ని రకాల మాంసం, ప్రత్యేకించి సముద్రపు పెద్ద పెద్ద క్షీరదాల మాంసం కొద్దిగా కుళ్లిన తరువాత తింటారు (దీని వల్ల గట్టిగా ఉండే మాంసం కొంచెం మెత్తబడి తేలికగా జీర్ణమవుతుంది). ఆహారాన్ని వండటం అంటే సాధారణంగా ఉడకపెట్టడమే అవుతుంది. నూనె దీపాలతో ఆహారాన్ని ఉడకబెడతారు.



చిత్రం 4.8 : అలస్కాలోని క్వబ్బిక్ ఇన్యూయిట్ ప్రజలు (1999)

ఆవాసం

‘ఇగ్లూ’ అన్న ఎస్కిమో పదానికి ఆశ్రయం (shelter) అని అర్థం. ఇగ్లూ అంటే మంచుతో చేసిన గుండ్రటి ఇళ్లని మనం అనుకుంటాం. కానీ ఏ రకమైన ఇంటినైనా ఇగ్లూ అనే అంటారు.

వేసవిలో చాలామంది ఎస్కిమోలు జంతు చర్మాలతో చేసిన గుడారాలలో నివసిస్తారు. చెక్క చట్రాల మీద బరువుగా ఉండే వాల్ రస్ చర్మాన్ని కప్పుడం ద్వారా పశ్చిమ అలాస్కాలో శీతాకాలానికి పెద్ద పెద్ద గుడారాలను తయారు చేస్తారు. అలాస్కా ఉత్తర తీరంలో దుంగలు, తిమింగలపు పక్కటెముకలతో గుండ్రటి ఇళ్లు కడతారు. నేలలో చిన్న గొయ్యి తవ్వి, దానిపైన గుండ్రటి కప్పు వేసి గడ్డకట్టిన మట్టితో కప్పుతారు. గ్రీన్ లాండ్ లో రాతి పలకలతో ఇళ్లు కడతారు.

తూర్పు, మధ్య ప్రాంతాల్లో మాత్రమే మంచు ఇళ్లను ఉపయోగిస్తారు. మంచును దట్టించి (మంచు గడ్డలు కాదు) ఇటుకల మాదిరి చేసి గుండ్రటి పైకప్పు కడతారు. శీతాకాలంలో ఉండటానికి పెద్ద మంచు ఇళ్లను కట్టుకుంటారు. ఈ పెద్ద ఇళ్లకు ఉండే పెద్ద

సొరంగం వంటి ప్రవేశాలు సరుకుల నిల్వకు కూడా ఉపయోగపడతాయి. ఈ ప్రవేశం ఇంటిలో నేలమట్టం కంటే కిందికి ఉంటుంది. టండ్రా ప్రాంతంలో కొంతమంది ఎస్కిమోలు సంవత్సరం పొడవునా కలప మరియు ఇటుకలతో శాశ్వతంగా నిర్మించిన ఇళ్లలోనే ఉంటారు.

ఇంటి వెనక సగభాగంలో, తలుపుకి రెండు వైపులా ఒక మీటరు ఎత్తు ఉండే మంచుబల్లలు ఉంటాయి. వెనకకి ఉండే మంచుబల్ల జంతు చర్మంతో కప్పి ఉండి పడుకోవటానికి ఉపయోగిస్తారు. పక్కలకి ఉండే బల్లలు అరలు కలిగి ఉండి ఆహార నిల్వలు ఉంచుకోవటానికి, బట్టలు ఆరబెట్టుకోవటానికి ఉపయోగిస్తారు. కాంతినీ, వేడిమినీ ఇచ్చే నూనె దీపాలు కూడా ఇక్కడే ఉంటాయి. ఒక్కొక్కసారి రెండు పెద్ద మంచు ఇళ్లను సొరంగం ద్వారా కలుపుతారు. సీల్ జంతు చర్మాలను కలిపి కుట్టి కొన్ని మంచు ఇళ్లపైనుంచి వేసి వాటిని కప్పుతారు.

- వాళ్ల పరిసరాల్లో దొరికే వనరులను ఇళ్లు కట్టుకోవటానికి ఎలా ఉపయోగించుకుంటారు?
- వాళ్ల ఇళ్ల నిర్మాణాన్ని వాతావరణం ఎలా ప్రభావితం చేస్తోంది?

Clothing and Crafts

The Eskimos wear boots called mukluks, trousers and hooded jackets called parkas - all made of animal skins. There are differences in details of clothing for men and women. The man's parka has long flaps in front and behind. In winter, the Eskimos wear two layers of clothing. Caribou fawn skin is preferred in winter because it is soft and warm. Coastal groups prefer seal skin in late spring and summer. It has the advantage of being waterproof, but it has the disadvantage of being very stiff. Clothing is often embroidered and has decorative fringes. Cut-outs of different-coloured animal skins are pieced together to form patterns on parkas.

The Eskimos decorate tools and objects of everyday use. Such decoration makes people's possessions very personal. Bone, ivory, wood and soft stone called soapstone are used to make small figures of people and animals as well as weapons and tools. Tools are carefully carved to fit the hand of the user. In the Pacific and far western areas, the masks are made of carved wood, painted and decorated with feathers and animal skins.

Religious Beliefs

Eskimo religion shows deep concern for life, health, sickness, starvation and death.



Fig 4.9: Inuit people from Alaska, taken in 1912

The Eskimo believe that spirits control these things. All Eskimo groups believe in a supernatural power called Sila and spirits (such as Sedna, the goddess of life, health and food). They believe that people and animals have souls that live after death. But each group has certain beliefs and rituals of its own. Each person, family or group has taboos or bans, forbidding certain actions, such as eating a particular kind of food. Each group has some major ceremonies performed at birth and death or when hunting is very poor or very successful. Shamans (people skilled in performing rituals) are believed to help establish and keep a contact with the spirit world. Shamans use trances, drama and magic tricks in their performances.

Recreation

Wrestling, racing, harpoon throwing contests and other vigorous athletics activities are popular. Games of skill are sometimes essential parts of religious

బట్టలు, కళలు

ఎస్కిమోలు ముక్కులుకొనే బూట్లు, ప్యాంటులు, తలను కప్పే టోపీ ఉండే కోట్లు (వీటిని పర్మాలు అంటారు) వేసుకుంటారు. వీటన్నింటినీ జంతు చర్మాలతో చేస్తారు. ఆడవాళ్లు, మగవాళ్లు వేసుకునే బట్టలలో కొంచెం తేడాలుంటాయి. మగవాళ్లు వేసుకునే పర్మాలకు ముందు, వెనక వేలాడే పెద్ద పెద్ద గుడ్డ అంచులుంటాయి. చలికాలంలో ఎస్కిమోలు రెండు పొరల్లో బట్టలు వేసుకుంటారు. కారిబో పిల్ల చర్మం మెత్తగా, వెచ్చగా ఉంటుంది కాబట్టి చలికాలంలో దానిని ఇష్టపడతారు. తీరవాస బృందాలు వేసవి, వసంతకాలం చివర్లో సీల్ చర్మాన్ని ఇష్టపడతారు. అది నీటికి తడవదు కానీ గట్టిగా ఉండటం వల్ల ఇబ్బందికరంగా ఉంటుంది. బట్టలు సాధారణంగా ఎంబ్రాయిడరీ చేసి ఉంటాయి, అంచులు అందంగా కుట్టి ఉంటాయి. రకరకాల రంగుల జంతు చర్మాలను కత్తిరించి కలిపి కుట్టటం ద్వారా పర్మాల మీద డిజైన్లు చేస్తారు.

రోజువారీ ఉపయోగించే వస్తువులు, పరికరాలను ఎస్కిమోలు అలంకరిస్తారు. ఈ అలంకరణల వల్ల ప్రతి వ్యక్తి వస్తువులు ఒక ప్రత్యేకతను సంతరించుకుంటాయి. ఎముక, దంతం, కొయ్య, సోప్ స్టోన్ అనే మెత్తటి రాయితో జంతువుల, మనుషుల చిన్న చిన్న బొమ్మలే కాకుండా ఆయుధాలు, పరికరాలు కూడా తయారు చేస్తారు. పరికరాలను ఉపయోగించే వ్యక్తి చేతికి అమిరేటట్టుగా వాటిని జాగ్రత్తగా చెక్కుతారు. పసిఫిక్, సుదూర పశ్చిమ ప్రాంతాలలో చెక్కతో ముఖాల తొడుగులను చెక్కి, రంగులు వేసి, ఈకలు, జంతు చర్మాలతో అలంకరిస్తారు.

మతపరమైన నమ్మకాలు

జీవితం, ఆరోగ్యం, రోగాలు, ఆకలి, మరణాల పట్ల ఎస్కిమోల మతం ప్రత్యేక ఆసక్తి చూపుతుంది.



చిత్రం 4.9 : అలస్కాలోని ఇన్యూయిట్ ప్రజలు (1912)

వీటన్నింటినీ ఆత్మలు నియంత్రిస్తాయని ఎస్కిమోలు నమ్ముతారు. అన్ని ఎస్కిమో బృందాలు శిల అనే అతీత శక్తిని, ఆత్మలను (జీవనం, ఆరోగ్యం, ఆహార దేవత అయిన సెడ్నా వంటి దేవతలు) నమ్ముతాయి. మనుషులు, జంతువుల ఆత్మలు చనిపోయిన తరువాత కూడా జీవించి ఉంటాయని వాళ్లు నమ్ముతారు. అయితే ప్రతి బృందానికీ తమదైన నమ్మకాలు, సంప్రదాయాలు ఉంటాయి. ప్రతి వ్యక్తి, కుటుంబం, లేదా బృందానికి ఒక 'నిషిద్ధమైనది' (టాబూ) ఉంటుంది. దీని ప్రకారం వాళ్లు ఫలానా ఆహారం తినకూడదు వంటి ఆచారాలు ఉంటాయి. జననం, మరణాల సమయంలో లేదా వేట బాగా దొరికినప్పుడు, లేదా అస్సలు దొరకనప్పుడు ప్రతి బృందం పెద్ద ఎత్తున సంబరాలు చేసుకుంటాయి. ఈ ఆచారాలను నిర్వహించే వారిని షమాన్లు అంటారు. ఆత్మల ప్రపంచంతో అనుసంధానానికి ఈ షమాన్లు సహాయం చేస్తారని నమ్ముతారు. తమ ఆచారాలలో మాయాజాలాన్ని, నాటకీయతను, అచేతనను షమాన్లు ఉపయోగిస్తారు.

వినోదం

కుస్తీ, పరుగు, హార్బూన్ వినరటం వంటివాటిల్లో పోటీలు, ఇతర ఆటలు, కార్యక్రమాలు చాలా జనాదరణ కలిగి ఉంటాయి. కథలు చెప్పటం, పాడటం, డప్పులు వాయిచటం, ఆడటం వంటివి మతపర ఆచారాలలో

rituals as are storytelling, singing, drumming and dancing. Parties and social visits are often occasions for huge feasts of meat and fat.

Contacts with the Outside World

The first Europeans to be seen by Eskimos were Vikings from Iceland, who established a settlement in Greenland. Contact between the Eskimos and the Icelanders began about the year 1200 and continued until about 1400.

Other Europeans began to explore deeper into the Eskimo area after 1576-78, when the English mariner Martin Frobisher visited Baffin Island. Danish, Norwegian and English explorers sailed into the seas of the Far North to find the fabled North West Passage to China. By 1728, the Russians had arrived in Siberia and northern Alaska. Contact with the Europeans began in earnest as explorers tried to find the North West Passage from the Pacific Ocean as well as from the Atlantic. But some Eskimo groups in the northern Arctic islands did not have much contact with outsiders until the late 19th century.

After 1850, the arrival of the Europeans and American whalers and fur traders brought many changes. Eskimos worked for the whalers and sold furs to the traders. The outsiders in turn provided a steady source of metal tools and rifles. Because of the new tools and weapons and the new demand for fur, animals were hunted and killed in greater numbers. In some areas, animals such as caribou and seals were hunted almost to extinction.

These outsiders brought new diseases to which the Eskimos had no immunity, or natural resistance. Smallpox, tuberculosis, influenza, whooping cough, pneumonia, mumps, scarlet fever, and diphtheria were the most dangerous of these diseases. After the late 1800's, large numbers of Europeans began to live year-round in the Arctic and these diseases became very serious.

The pattern of the relationship between the Eskimos and outsiders has been described as "boom and bust". Waves of outsiders have brought brief periods of wealth, education, and employment. This was followed by periods of poverty and disorganisation.

Fig 4.10: Walrus hunting in Chukota during the 2000s



భాగవై నట్లు నైపుణ్యం గల ఆటలు కూడా అప్పుడప్పుడు వీటిల్లో భాగమవుతాయి. బృందాలు ఒకదానినొకటి కలిసినప్పుడు, సంబరాలు జరుపుకునేటప్పుడు మాంసం, కొవ్వు పదార్థాలతో పెద్ద ఎత్తున విందు చేస్తారు.

బయటి ప్రపంచంతో సంబంధాలు

ఎస్కిమోలు మొట్టమొదట చూసిన బయటి వాళ్లు ఐస్‌లాండ్ నుంచి వచ్చి గ్రీన్‌లాండ్‌లో నివాసం ఏర్పరచుకున్న వైకింగ్‌లు. ఐస్‌లాండ్ వాసులతో ఎస్కిమోల సంబంధాలు 1200 ప్రాంతంలో మొదలయ్యి 1400 సంవత్సరం వరకు కొనసాగాయి.

1576-78 కాలంలో బాఫిన్ దీవులను బ్రిటిషు సముద్ర యాత్రికుడు మార్టిన్ ఫ్రాస్‌బిషర్ సందర్శించిన తరువాత ఇతర ఐరోపావాసులు ఎస్కిమో ప్రాంతంలో మరింత లోపలకు అన్వేషణలు చేపట్టారు. డేనిష్, నార్వేజియన్, ఇంగ్లిష్ అన్వేషకులు సముద్రాల మీద ఉత్తర ప్రాంతాల చివరికంటా వెళ్లి చైనాకు ప్రఖ్యాతి గాంచిన వాయవ్య మార్గాన్ని కనుగొన్నారు. 1728 నాటికి రష్యన్లు సైబీరియా, ఉత్తర అలాస్కాలకు చేరుకున్నారు. షిఫిక్ సముద్రం, అట్లాంటిక్ సముద్రం నుంచి వాయవ్య మార్గాన్ని కనుగొనటానికి అన్వేషకులు చేసిన ప్రయత్నాల వల్ల యూరోపియన్లు ఎస్కిమోలకు ఎక్కువగా తారన - వడసాగారు. అయితే 1800ల చివరి వరకు ఉత్తర ఆర్కిటిక్ దీవులలో ఉంటున్న ఎస్కిమో బృందాలకు బయటి వాళ్లతో ఎటువంటి సంబంధాలు లేవు.

1850ల తరువాత అమెరికా, యూరపు దేశాల నుంచి తిమింగిలాల వేటగాళ్లు, జంతుచర్మ

వ్యాపారస్తుల రాకతో ఎస్కిమోలలో చాలా మార్పులు వచ్చాయి. తిమింగలాలను వేటాడే వాళ్లకోసం ఎస్కిమోలు పనిచేయసాగారు, వాళ్లకి జంతువుల చర్మాలు అమ్మసాగారు. బయటివాళ్లు ఎస్కిమోలకు తుపాకులు, ఇతర పరికరాలు సరఫరా చేసేవాళ్లు. కొత్త ఆయుధాలు, పరికరాల వల్ల, జంతు చర్మానికి పెరిగిన గిరాకీ వల్ల జంతువులను పెద్ద సంఖ్యలో చంపసాగారు. కొన్ని ప్రాంతాలలో అయితే ఈ విపరీత వేటవల్ల కారిబో, సీల్ జంతువులు అంతరించే దశకు చేరుకున్నాయి.

బయటివాళ్లు రావడం వల్ల ఎస్కిమోలకు నిరోధక శక్తి లేదా సహజ నివారణ లేని కొత్త రోగాలు వచ్చాయి. ఈ రోగాలలో మశూచి, క్షయ, జలుబు, కోరింతదగ్గు, న్యూమోనియా, దిష్టిరియా, అమ్మవారు వంటి ప్రమాదరమైనవి కూడా ఉన్నాయి. 1800ల తరువాత ఆర్కిటిక్ ప్రాంతంలో సంవత్సరం పొడవునా యూరోపియన్లు నివసించసాగారు. దాంతో ఈ రోగాలు చాలా ప్రమాదకరంగా మారాయి.

ఎస్కిమోలు, బయటివాళ్ల మధ్య సంబంధాన్ని 'వృద్ధి, పతనం' అంటారు. విడతలుగా బయటనుంచి వచ్చిన వాళ్ల వల్ల కొంతకాలంపాటు సంపద, విద్య, ఉపాధి సమకూరాయి. తదనంతరం పేదరికంవల్ల ఎస్కిమోలు చెల్లాచెదురు కావడం, విపత్తులు వంటి పరిణామాలు సంభవించాయి.



చిత్రం 4.10 : చుకోటాలో వాల్‌రస్‌ల వేట (2000)

Each wave of activity has drawn the Eskimos into contact with different social and economic forces. The once isolated northlands have been opened up by air travel, highways, powerful modern ships, and satellite communications. These changes have produced great strains on the Eskimo way of life.

- Do you think lives of people in Tundra have changed for better or worst because of their interaction with outside world? Give reasons for your answer.
- Look at the pictures in this chapter. How has that dress and hunting changed?

Keywords

- | | | |
|------------------|----------------------|-------------|
| 1. Arctic circle | 2. Tundra vegetation | 3. Icebergs |
| 4. Eskimos | 5. <i>Kayaks</i> | 6. Igloo |

Improve your learning

- Re-write the false statements with correct ones:
 - Animal body parts were used only in clothing.
 - Major part of the food includes vegetables.
 - Popular games amongst the people in Tundra are closely related to their daily lives.
 - Contact with people from outside impacted Eskimos health.
- Based on what you studied about equator regions in Class VII, how is polar region different?
- What are the ways in which life of people in Tundra are dependent on climate of the region? Describe in the context of following aspects:



Food	Dress	Travel	Shelter

- Create a wall paper with illustrations and descriptions comparing life with between your location and with that of Tundra.
- Imagine one entire day (24 hours) when the sun does not set and another day when there is no sun. What changes will this make in your daily lives? Write a short note on them.
- Find out the living places of Eskimos in the world map.

పైన పేర్కొన్న ఒకొక్కదాని వల్ల ఎస్కీమోలకు భిన్న సామాజిక, ఆర్థిక శక్తులతో సంబంధాలు ఏర్పడ్డాయి. ఒకప్పుడు ఎవరూ వెళ్లటానికి వీలులేకుండా ఉన్న ఉత్తర ప్రాంతాలు ఇప్పుడు విమానయానం, జాతీయ రహదారులు, శక్తిమంతమైన ఓడలు, శాటిలైట్ ప్రసారాల కారణంగా అందరికీ అందుబాటులోకి వచ్చాయి. ఈ మార్పుల ఫలితంగా ఎస్కీమోల జీవన విధానంపై తీవ్రమైన వత్తిడి ఏర్పడింది.

- బయట వాళ్లతో ఏర్పడిన సంబంధాల కారణంగా టండ్రా ప్రాంత వాసుల జీవితాలు మెరుగయ్యాయా, పాడయ్యాయా? మీ సమాధానానికి కారణాలు పేర్కొనండి.
- ఈ పాఠంలోని చిత్రాలను చూడండి. ఎస్కీమోల బట్టలలో, వేటాడే విధానాలలో ఎటువంటి మార్పులు వచ్చాయి?

కీలకపదాలు

1. ఆర్కిటిక్ మండలం
2. టండ్రా వృక్షజాలం
3. ఐస్ బర్న్
4. ఎస్కీమోలు
5. కయాక్
6. ఇగ్లూ

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. తప్పుగా ఉన్న వాక్యాలను సరిచేసి తిరిగి రాయండి:

అ) జంతువుల శరీర భాగాలను కేవలం బట్టలకే ఉపయోగించేవారు.

ఆ) ఆహారంలో ప్రధాన భాగం కూరగాయలు.

ఇ) టండ్రా ప్రాంత ప్రజల ఆదరణ పొందిన ఆటలకు వారి రోజువారీ జీవితాలతో సంబంధం ఉంది.

ఈ) బయటివాళ్లతో సంబంధాలు వాళ్ల ఆరోగ్యాన్ని ప్రభావితం చేశాయి.



2. ఏడవ తరగతిలో మీరు భూమధ్యరేఖా ప్రాంతం గురించి చదివిన దాన్నిబట్టి ధృవ ప్రాంతంలో తేడాలు ఏమిటో చెప్పండి.

3. టండ్రా ప్రాంత ప్రజల జీవితం అక్కడి వాతావరణం మీద ఎలా ఆధారపడి ఉంది? దిగువ అంశాలలో దీనిని వివరించండి:

ఆహారం	బట్టలు	ప్రయాణాలు	ఆవాసం

4. మీ ప్రాంతంలోని, టండ్రా ప్రాంతంలోని వివరాలు, చిత్రాలతో ఒక గోడపత్రిక తయారు చేయండి.

5. ఒక రోజు అంతా సూర్యుడు ఉండడనీ, మరొక రోజంతా సూర్యుడు అస్తమించడనీ ఊహించుకోండి. మీ రోజువారీ జీవితంలో ఎటువంటి మార్పులు చేస్తారు? వాటి గురించి క్లుప్తంగా రాయండి.

6. మీ వద్దగల ఆప్లాస్ సహాయంతో ఎస్కీమోకు చెందిన ప్రాంతాలను ప్రపంచ పటంలో గుర్తించండి.



Forests: Using and Protecting

- Some of you may be familiar with a nearby forest – its trees, plants, animals, rocks, streams, birds and insects. Describe to the class the forest in detail and what you do there.
- Have you ever been to a forest to collect firewood, leaves or fruits and tubers? Tell everyone in the class about it and also make a list of all the things people in your area collect from the forests. How are they used?
- You have read about forests and people living in the forests in the previous classes. Can you recall some of them and talk about people who live in the forests?
- Can each of you draw a picture of a forest and compare them?
- Our folk tales and Puranas and stories repeatedly mention forests. Can you relate in the class some such stories about forests?
- Many forests are sacred and are worshipped by the people. Some forests are famous as the abode of some gods and goddesses. Find out about them and tell everyone in the class about them.

What is a Forest?

Forests mean many things to different people. Some people are afraid of forests thinking that it is the home of wild animals, snakes, insects and dangerous places like deep gorges, cliffs and rocks. Others have no such fear and walk around the forests as if it were their home and even play in the forests. To some, forests are sacred places whose deities are worshipped. To yet others, it is a place from where they get raw materials like timber, bamboo or beedi leaf or hunt animals and sell them in the market.

Similarly, different people use forests differently. Some people live in simple

Shelters in the forests and grow a few vegetables etc., and gather fruits and tubers and hunt for small animals. Some others use the forests to graze their animals - sheep, goat, cows etc. Some others cultivate by making small clearings or podu in the forests. You have read about them in Class VI in the chapter about Penugolu. Many people use the forests by cutting down trees and bamboos and selling to paper or furniture factories in the towns.

Yet others look at forests as places which can be converted into fields, tourist resorts or dams for storing water.



అడవులు - వినియోగం మరియు సంరక్షణ

- మీలో కొంతమందికి దగ్గరలోని అడవి తెలిసే ఉంటుంది- అక్కడి చెట్లు, మొక్కలు, జంతువులు, రాళ్లు, వంకలు, పక్షులు, పురుగులు చూసి ఉంటారు. ఇవి తెలిసిన వాళ్లు వాటి గురించి వివరించండి. అక్కడ ఏం చేస్తారో చెప్పండి.
- కట్టెపుల్లలు, ఆకులు, పళ్లు లేదా దుంపలు సేకరించటానికి మీరు ఎప్పుడైనా అడవికి వెళ్లారా? దాని గురించి తరగతిలో వివరించండి. మీ ప్రాంతంలో అడవినుంచి ప్రజలు సేకరించే వస్తువుల జాబితా తయారు చేయండి. అలా సేకరించిన వాటిని ఏమి చేస్తారు?
- గత తరగతులలో మీరు అడవుల గురించి, అక్కడ నివసిస్తున్న ప్రజల గురించి చదివారు. అవి గుర్తు తెచ్చుకుని అటవీ ప్రజల గురించి మాట్లాడండి.
- తరగతిలో ప్రతి ఒక్కరూ అడవి చిత్రం గీసి వాటిని పోల్చండి.
- మన జానపద కథలు, పురాణాలు పలుమార్లు అడవులను పేర్కొంటాయి. అటువంటి కథ ఏదైనా తరగతిలో చెప్పండి.
- అనేక అడవులను ప్రజలు పవిత్రంగా భావించి పూజిస్తారు. దేవుళ్లు, దేవతలు నివసించే ప్రాంతాలుగా కొన్ని అడవులు ప్రఖ్యాతిగాంచాయి. వాటి గురించి తెలుసుకుని తరగతి గదిలో చెప్పండి.

అడవి అంటే ఏమిటి?

అడవి అంటే ఒక్కొక్కరికీ ఒక్కొక్క భావం తడుతుంది. అడవుల్లో అటవీ జంతువులు, పాములు, పురుగులు, లోతైన వాగులు, కొండచరియలు, రాళ్లు ఉంటాయన్న అభిప్రాయంతో కొంతమంది అడవి అంటే భయపడతారు. కొంతమందికి ఎటువంటి భయాలు లేక తమ ఇంటిలో మాదిరిగానే అడవిలో తిరుగుతూ ఆడుకుంటారు. కొంత మందికి అడవులంటే పవిత్ర స్థలాలు, అక్కడి దేవతలను కొలుస్తారు. మరికొంత మందికి అది కలప, వెదురు, బీడి ఆకులు వంటి వనరులు దొరికే ప్రదేశం, జంతువులను వేటాడే ప్రదేశం. వీటిని మార్కెట్లో అమ్ముతారు.

అదేవిధంగా వేర్వేరు ప్రజలు అడవులను వేరువేరుగా ఉపయోగించుకుంటారు. కొంతమంది అడవుల్లో చిన్న, చిన్న ఇళ్లల్లో ఉంటూ తమ ఇంటిచుట్టూ

కొన్ని కూరగాయలు సాగు చేస్తారు, పళ్లు, దుంపలు సేకరిస్తారు, చిన్న జంతువులను వేటాడతారు. కొంతమంది తమ గొర్రెలు, మేకలు, ఆవులు, బర్రెలు వంటి పశువులను అడవులలో వేపుతారు. కొంతమంది అడవిలో కొంత ప్రదేశం నరికి పోడు వ్యవసాయం చేస్తారు. ఆరవ తరగతిలో పెనుగోలు కొండలలో నివసించే ప్రజల గురించి చదివారు. కొంతమంది అడవులలో చెట్లను, వెదురును నరికి కాగితపు మిల్లలకు, పట్టణాలలో వస్తువులు తయారు చేసేవాళ్లకు అమ్ముతారు. అడవులను పొలాలుగా, సందర్శక ప్రదేశాలుగా, ఆనకట్టలు కట్టి నీటి నిల్వకు రిజర్వాయర్లుగా మార్చవచ్చని కొంతమంది అనుకుంటారు.

Of course, we need to remember that human beings are not the only living beings who use forests. Trees, Plants, Grasses, birds, insects, animals, fishes - countless beings thrive in and use the forests. So when we think of the forests we need to think about them too.

- What is a forest? There can be many ways of defining a forest. Write a definition of forests.
- Then discuss jointly in the class and write down points which seem to be correct to most students.

How we define a forest will depend upon how we look at them. For example, one easy definition can be ‘a large tract of land covered by trees’. While this may be a useful definition, it has several limitations. For example, we need to ask how large a tract? What do we mean by covered by trees? How thickly covered? Can we differentiate between a forest and a plantation which can also be ‘covered by trees’? Can a forest be complete without its undergrowth, animals, birds and insects? There can be many more questions like these about any definition.

Nevertheless, we have to work with the common understanding of what is a forest – perhaps we can say that most forests have many of these features:

1. A large tract – stretching several kilometres in length and breadth
2. A tree cover and undergrowth (bushes, plants, grasses and creepers) which grows with

little interference from human beings

3. Considerable bio-diversity – where many kinds of plants and animals live and breed naturally without interference
4. In India, at least, most forests are inhabited by people who have been living in them by adapting themselves to the conditions of the forests but without changing them too much.

People living around the forests use them for a variety of purposes: for food, for wood for building cottages and making agricultural tools, fuel, grazing animals, for worship, solitude etc. People living far away from forests too have been using the forests for many things like wood, medicines etc. which they buy in the market. Thus, many people earn their livelihood by collecting forest produce and selling them. Later on, we shall see how these different uses of forests often come into conflict with each other and how these conflicts are handled.

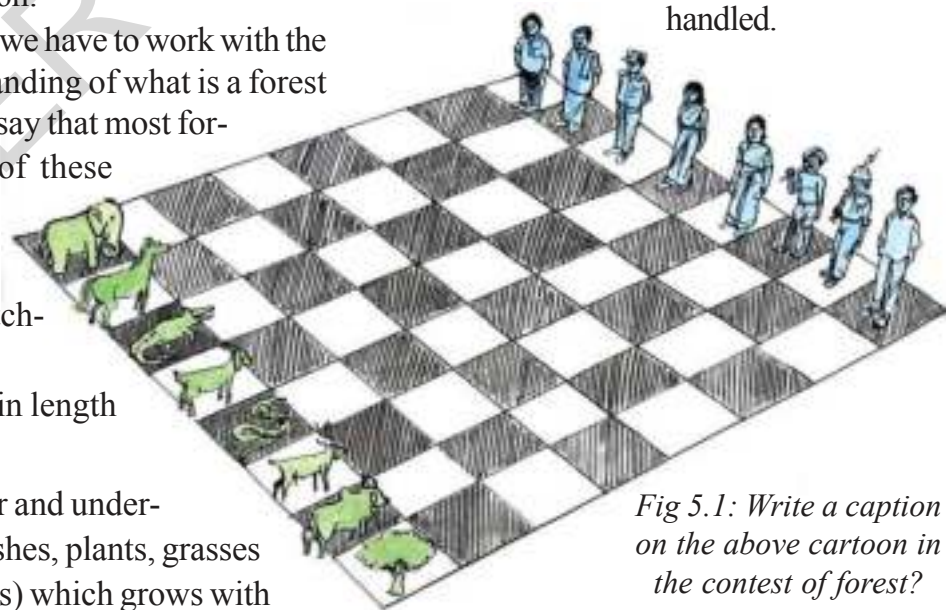


Fig 5.1: Write a caption on the above cartoon in the contest of forest?

అడవులను ఉపయోగించుకునేది మనుషులొక్కరే కాదన్నది మనం గుర్తుంచుకోవాలి. చెట్లు, మొక్కలు, గడ్డిజాతులు, పక్షులు, పురుగులు, జంతువులు, చేపలు వంటి అసంఖ్యాక జీవులు అడవులలో ఉంటూ వాటిని ఉపయోగించుకుంటాయి. కాబట్టి మనం అడవుల గురించి ఆలోచించేటప్పుడు వాటి గురించి కూడా ఆలోచించాలి.

- అడవి అంటే ఏమిటి? అడవిని అనేక రకాలుగా నిర్వచించవచ్చు. అడవికి నిర్వచనం రాయండి.
- వీటిని తరగతిలో చర్చించి అధిక శాతం విద్యార్థులకు సరైనవిగా అనిపించే అంశాలను రాయండి.

మనం అడవిని ఎలా చూస్తామన్న దాన్నిబట్టి దాని నిర్వచనం ఆధారపడి ఉంటుంది. ఉదాహరణకు 'చెట్లతో ఉన్న విశాలమైన భూభాగం' అన్నది ఒక తేలికైన నిర్వచనం. ఇది ఉపయోగకరంగా ఉండే నిర్వచనమే అయినప్పటికీ దీనికి అనేక పరిమితులు ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు ఎంత విశాలమైనది అన్న ప్రశ్న వస్తుంది. చెట్లతో ఉన్న అంటే ఏమిటి? చెట్లు ఎంత దట్టంగా ఉండాలి? పండ్ల తోటల వంటి వాటిల్లో కూడా చెట్లు ఉంటాయి, వీటికీ అడవులకూ తేడా చూపించాలా, వద్దా? చెట్ల కింద పెరిగే పొదలు, జంతువులు, పక్షులు, పురుగులు లేకుండా దానిని అడవి అనవచ్చా? మనమిచ్చే ఏ నిర్వచనానికైనా ఇటువంటివే అనేక ప్రశ్నలు ఉండవచ్చు.

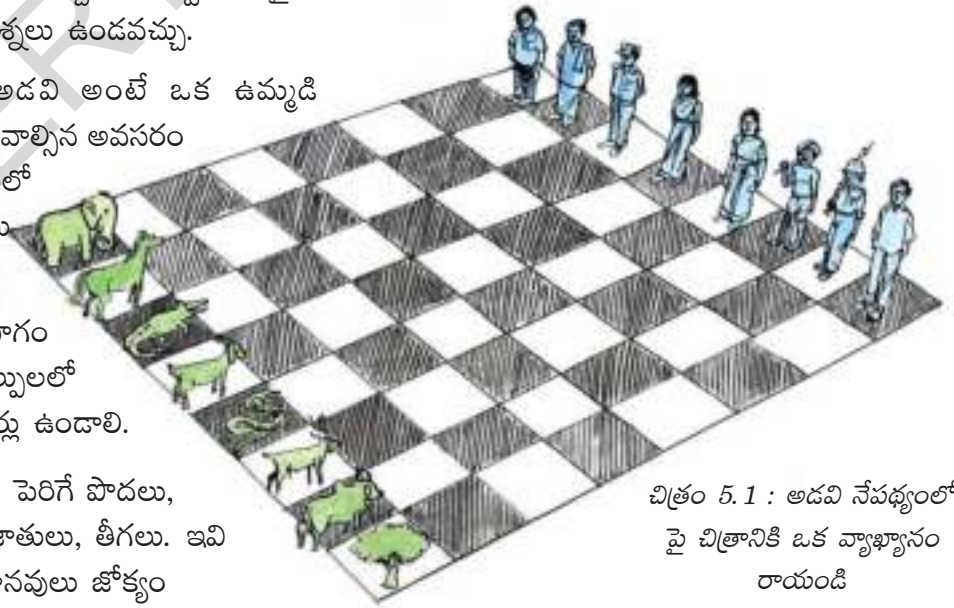
అయినప్పటికీ అడవి అంటే ఒక ఉమ్మడి అవగాహన ఏర్పరచుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది. చాలా అడవులలో కింద పేర్కొన్న అంశాలు ఉండవచ్చు:

1. విశాలమైన భూభాగం - పొడవు, వెడల్పులలో అనేక కిలోమీటర్లు ఉండాలి.
2. చెట్లు, దానికింద పెరిగే పొదలు, మొక్కలు, గడ్డి జాతులు, తీగలు. ఇవి పెరగటానికి మానవులు జోక్యం

చేసుకోవాల్సిన అవసరం ఉండదు.

3. గణనీయమైన జీవ వైవిధ్యత - అనేక రకాల చెట్లు, జంతువులు సహజంగా జీవిస్తూ, ఎటువంటి జోక్యం లేకుండా వృద్ధి చెందుతాయి.
4. భారతదేశంలో చాలా అడవులలో ప్రజలు నివసిస్తుంటారు. అడవులను నాశనం చెయ్యకుండా, వాటికి అనుగుణంగా తమ జీవితాలను మలుచుకుని వీళ్లు అక్కడ నివసిస్తున్నారు.

అడవుల చుట్టుపక్కల ఉండే ప్రజలు వాటిని ఆహారం, ఇళ్లు కట్టుకోటానికి, వ్యవసాయ పనిముట్లకు కలప, వంట చెరకు, పశువులను మేపటానికి, పూజలు చేయటానికి, ఏకాంతంగా సమయం గడపటం వంటి అనేక అవసరాలకు ఉపయోగించుకుంటారు. అడవులకు దూరంగా ఉంటున్న వాళ్లు కూడా బజారులో కలప, వనమూలికలు కొనటం ద్వారా అడవులను ఉపయోగించుకుంటున్నారు. అటవీ ఉత్పత్తులను సేకరించి, అమ్మటం ద్వారా అనేకమంది జీవనోపాధి పొందుతున్నారు. అడవుల పలు ప్రయోజనాల మధ్య ఘర్షణలు ఎలా ఏర్పడుతున్నాయో, వీటిని ఎలా పరిష్కరిస్తున్నారో తర్వాత చూద్దాం.



చిత్రం 5.1 : అడవి నేపథ్యంలో పై చిత్రానికి ఒక వ్యాఖ్యానం రాయండి

- Do you think it is important to have forests? What will happen if all the forests are cleared and used up for growing crops, building factories or mines or houses for people to live? Can't we live without forests? Discuss in your class.

Location and Types of Forests

Where do forests grow? This is a difficult question to answer. Several thousand years ago, forests grew almost everywhere where there was soil, sunshine and rain. Thus, forests did not grow only in the Arctic regions or high up in the snow covered Himalayas or sandy or rocky deserts, or on sandy sea coasts. Leaving aside such places, forests grew almost everywhere. However, as human beings took to agriculture and living in villages and towns, forests were cut down for agriculture, mines, plantations, industries, etc. Slowly, by the beginning of 20th century, forests were confined to only tracts that were not useful for agriculture. Regions that were hilly, swampy, rocky etc. or which were too cold or far away from population centres retained forest cover.

- Which is the nearest forest area from your village or town? Find out why this area still has tree cover and has not been converted into fields or habitations or mines.

Forests can be classified on the basis of different criteria. For example, we can classify them on the basis of how dense or sparse the vegetation is. We can have very dense forests, dense forests, open scrub forests, degraded forests etc. This classification helps us to understand where we have thick forest cover and where it is in a degraded situation. Another way of classi-

fying forests is by looking at the type of vegetation that grows in them. Different kinds of trees grow in places which have a particular climate – combination of rainfall, temperature and cycle of dry, wet and hot months etc. For example, some trees such as coniferous trees like pine will only grow in very cold climates which also have snowfall. Some trees like teak grow in regions of moderate rain and warm temperatures. The density of the trees will also depend upon the nature of rainfall and temperature.

Let us learn more about some main kinds of forests.

1. Evergreen Forests: Regions which get very high rainfall and also have a very warm climate such as Equatorial regions or regions like Kerala and Andaman in India have evergreen forests. These are dense forests with a very large variety of trees, plants, creepers, etc. These forests are always green as the trees shed their old leaves but get new leaves very soon. While one kind of tree sheds its leaves, another tree remains green. This is because they get moisture and warmth to grow constantly. *Jamun*, canes, bamboos, *kadam* etc are some characteristic trees of these regions. We do not have such forests in Telangana.

There are also different kinds of evergreen forests in the Himalayas. These are pine forests which remain green throughout the year. However, they have leaves which are very thin and shaped like needles. These trees don't bear flowers but produce cones and hence are called coniferous trees. These trees grow in areas with snowfall. Hence, these trees have needle like leaves which do not allow the snow to rest on them. The tree itself is shaped in such a way that the snow slips down the sides and falls on the ground (just like sloping tiled roofs of houses).

- అడవులు ఉండటం ముఖ్యమా? అడవుల-
న్నింటినీ నరికివేసి వ్యవసాయానికి, గనుల
తవ్వకానికి, కర్మాగారాల నిర్మాణానికి,
మనుషుల నివాసానికి ఉపయోగిస్తే
ఏమవుతుంది? అడవులు లేకుండా మనం
జీవించలేమా? మీ తరగతిలో చర్చించండి.

అడవుల రకాలు, అవి ఉండే ప్రాంతాలు

అడవులు ఎక్కడ పెరుగుతాయి? ఈ ప్రశ్నకు సమాధానం చెప్పటం కష్టం. ఎందుకంటే కొన్ని వేల సంవత్సరాల క్రితం మట్టి, సూర్యరశ్మి, వర్షపాతం ఉన్న ప్రతి చోటా అడవులు పెరిగేవి. ఆర్కిటిక్ ప్రాంతాల్లో, మంచుతో కప్పి ఉండే హిమాలయాల్లో, ఇసక, రాళ్లతో ఉండే ఎడారులలో, ఇసకతో కూడిన తీర ప్రాంతాల్లో మాత్రమే అడవులు లేవు. ఈ ప్రాంతాలు తప్పించి మిగిలిన అన్ని చోట్లా అడవులు పెరిగేవి. అయితే మనుషులు వ్యవసాయం చేపట్టి, ఊళ్లు, పట్టణాల్లో నివసించటం మొదలుపెట్టిన తరువాత వ్యవసాయం, గనులు, పండ్లతోటలు, పరిశ్రమలు వంటి వాటికోసం అడవులను నరికివేయటం మొదలుపెట్టారు. 20వ శతాబ్దపు ఆరంభం నాటికి వ్యవసాయానికి అనువుకాని ప్రాంతాలలో మాత్రమే అడవులు మిగిలాయి. గుట్టలు, కొండలు ఉన్న ప్రాంతాలు, చిత్తడి భూములు, చాలా చలిగా ఉండే ప్రాంతాలు, లేదా జనావాసాలకి దూరంగా ఉండే ప్రాంతాలలో మాత్రమే అడవులు మిగిలాయి.

- మీ ఊరికి, పట్టణానికి దగ్గరలో ఉన్న అటవీ ప్రాంతం ఏది? ఈ ప్రాంతం వ్యవసాయ భూమిగా, గనులుగా, నివాసప్రాంతంగా మారకుండా ఇంకా చెట్లతో ఎందుకు ఉందో తెలుసుకోండి.

రకరకాల సూచికల ఆధారంగా అడవులను వర్గీకరించవచ్చు. ఉదాహరణకు చెట్ల సాంద్రతను బట్టి అడవులను వర్గీకరించవచ్చు: చాలా దట్టమైన, పొదలతో కూడిన, క్షీణతకు గురైన అడవులుగా వీటిని వర్గీకరించవచ్చు. ఈ వర్గీకరణ వల్ల అడవులు ఎక్కడ దట్టంగా ఉన్నాయో, ఎక్కడ క్షీణతకు గురయ్యాయో

తెలుసుకోవచ్చు. అడవులలో ఏ రకమైన చెట్లు పెరుగుతున్నాయి అన్నదానిని బట్టి కూడా వాటిని వర్గీకరించవచ్చు. వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతలబట్టి, పొడిగా, తడిగా ఉండే నేలల బట్టి ఏర్పడే ప్రత్యేక వాతావరణ పరిస్థితుల్లో వేరు వేరు ప్రదేశాల్లో వేరు వేరు చెట్ల రకాలు పెరుగుతాయి. ఉదాహరణకు బాగా చలిగా ఉండి, మంచు కూడా కురిసే ప్రాంతాలలో మాత్రమే కోనిఫెరస్ జాతికి చెందిన దేవదారు చెట్లు పెరుగుతాయి. వేడిగా ఉండి, ఓమాదిరి వర్షాలు పడే ప్రాంతంలో టేకు వంటి కొన్ని రకాల చెట్లు పెరుగుతాయి. చెట్ల సాంద్రత కూడా వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

కొన్ని రకాల ప్రధాన అడవుల గురించి ఇక్కడ తెలుసుకుందాం.

1. సతత హరిత అడవులు: చాలా ఎక్కువ వర్షపాతంతో పాటు అధిక ఉష్ణోగ్రతలు ఉండే భూమధ్యరేఖా ప్రాంతాలు, కేరళ, అండమాన్లలో సతత హరిత (ఎల్లప్పుడూ పచ్చగా ఉండే చెట్ల) అడవులు ఉంటాయి. చెట్లు ఆకులు రాల్చుటానికీ, తిరిగి చిగుళ్లు తొడగటానికీ మధ్య చాలా తక్కువ వ్యవధి ఉంటుంది కాబట్టి అవి ఎప్పుడూ పచ్చగా ఉంటాయి. నిరంతరం ఎదగటానికి తేమ, వేడిమి అందుతూ ఉంటాయి కాబట్టి ఇలా జరుగుతుంది. అదేవిధంగా ఒక రకం చెట్లు ఆకులు రాల్చినప్పుడు, మరొక రకం చెట్లు ఆకులతో పచ్చగా ఉంటాయి. కదంబం, వెదురు, నేరేడు వంటి చెట్లు ఈ అడవులలో ఉంటాయి. ఇటువంటి అడవులు తెలంగాణలో లేవు.

హిమాలయాల్లో వేరే రకపు సతత హరిత అడవులు ఉన్నాయి. ఇవి సంవత్సరమంతా పచ్చగా ఉండే దేవదారు చెట్ల అడవులు. అయితే వీటి ఆకులు సన్నగా సూదుల మాదిరి ఉంటాయి. ఈ చెట్లు పూలు పూయవు, శంకువుల వంటి పునరుత్పత్తి భాగాలు ఉంటాయి. ఈ చెట్లు మంచు కురిసే ప్రాంతంలో పెరుగుతాయి కాబట్టి ఆకుల మీద మంచు నిలవకుండా అవి సూదులలాగా సన్నగా ఉంటాయి. చెట్లు కూడా పెంకుటిల్లు కప్పు మాదిరి మధ్యలో ఎత్తుగా ఉండి మంచు నిలవకుండా రెండు వైపులా కిందికి ఉంటుంది.



Fig 5.2: (top) Evergreen forest in Western Ghats, Anaimudi, (bottom) Snow covered Deodar forest in Gulmarg Himalayas

2. Deciduous Forests: These grow in regions where it rains only for some months and is warm and dry for most of the year. The trees shed their leaves during very dry months. Water evaporates through the leaves, and the trees try to conserve moisture by getting rid of the leaves during the dry months. New leaves come with the onset of rains so that the trees can produce food for themselves. Most of the forests of Telangana fall in this category as we get

less rainfall, only for some months and it is very hot during most of the year.

Normally, there are two kinds of deciduous forests – one which receives more rain and one which receives less rain. The deciduous forests which receive more rain have the following kind of trees – *Vegi*, *Ageisa*, *Maddi (Arjuna)*, *Bhandaru*, *Gittegi*, *Teak*. In Telangana, such forests are found in Komram Bheem, Adilabad, Manchiryala, Nagar Kurnool, Jaya Shankar and Badradri districts.



చిత్రం 5.2 : (పైన) పశ్చిమ కనుమలలోని అనైముడిలోని సతత హరిత అడవులు, (కింద) హిమాలయాలలోని గుల్మార్హ్లో మంచుతో నిండిన దేవదారు చెట్ల అడవి

2. ఆకురాల్చే అడవులు: కొన్ని నెలలపాటే వర్షాలు పడి, సంవత్సరంలో అధిక భాగం పొడిగా, వెచ్చగా ఉండే ప్రాంతాలలో ఈ రకమైన అడవులు పెరుగుతాయి. బాగా వేడిగా ఉండే నెలల్లో ఈ చెట్లు ఆకులను రాలుస్తాయి. చెట్ల ఆకుల ద్వారా తేమ నష్టమవుతుంది కాబట్టి వేడిగా ఉండే నెలల్లో ఆకులను రాల్చటం ద్వారా తేమ నష్టం కాకుండా చేసుకుంటాయి. చెట్లు తమ ఆహారం తయారు చేసుకునేలా వానాకాలం నాటికి అవి కొత్త ఆకులు వేస్తాయి. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో తక్కువ వానలు, అదీ కొద్ది నెలలు మాత్రమే పడతాయి,

సంవత్సరంలో ఎక్కువకాలం వేడిగా ఉండటం వల్ల ఎక్కువగా ఆకులు రాల్చే అడవులే ఉన్నాయి.

సాధారణంగా ఆకులు రాల్చే అడవులు రెండు రకాలు ఉన్నాయి - ఒక రకంలో ఎక్కువ వర్షం, మరొక రకంలో తక్కువ వర్షం పడుతుంది. ఎక్కువ వానలుపడే ప్రాంత ఆకులు రాల్చే అడవులలో వేగి, ఏగిస, మద్ది (అర్జున), బండారు, జిట్టేగి వంటి చెట్లు ఉంటాయి. ఈ అడవులు తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని కొంపంభీం, అదిలాబాద్, మంచిర్యాల, జయశంకర్, నాగర్ కర్నూల్ మరియు భద్రాద్రి జిల్లాలో ఉన్నాయి.



Fig 5.3(a) : Teak trees in summer



Fig 5.3(b) : Tiger Reserve Forest - Amarabad

In areas with less rainfall, we have trees like *Maddi*, *Teak*, *Velaga*, *Aegisa*, *Yepi*, *Tuniki*, *Chiguru*, *Billu*, *Neem*, *Dirisena*, *Buruga*. Such forests are more widespread in Telangana in Adilabad, Warangal, Khammam, Nizamabad, Karimnagar and some areas of Mahabubnagar districts.

3. Thorny Forests: These forests grow in very dry areas with little rainfall and high temperatures. Most of the trees are thorny. The common trees are *Babul (Thumma)*, *Bulusu*, *Regu*, *Seetaphal*, *Moduga*, *Neem* etc. In Telangana, they are found in Nalgonda, Mahabubnagar and some parts of Medak districts.



Fig 5.4: Thorny bushes

You may recall that these districts get very little rainfall nearing desert conditions. Thorny trees have very tiny leaves and thorns which help to conserve water. The forests are also not dense and have open spaces and more undergrowth with fewer trees.

4. Littoral (sea coast) and swamp forests: These forests grow mostly on the sea coasts, on sandy beaches and marshy lands and on lands affected by tidal waves. Here, the trees are adapted to salt waters and the flow of tidal waves (tidal waves typically submerge these areas for some hours of the day and recede, thus alternating salt water flooding and drying).

These are also called mangrove forests – the trees have developed some unique features to survive in this difficult environment.

Uppu ponna, *Boddu ponna*, *Urada*, *Mada*, *Tella Mada*, *Gundu mada*, *Kadili* and *Bella* are some of the typical vegetation of coastal region.

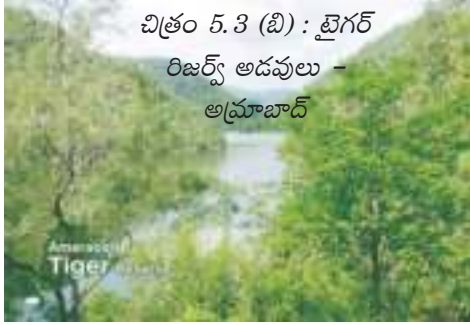
- Find out how the mangrove trees adapt to the special conditions of sea coasts.
- You may remember reading about Equatorial forests in Africa. What are the main differences between the forests of Telangana and the Equatorial forests?
- Look at the map of Telangana given on the next page, showing the distribution of forests. Find out if your district has any forest and if yes, what kind of forest.

Status of Forests in Telangana

You read about some of the important kinds of forests in our state. But how large are our forests? Are they increasing or decreasing? Let us find out.



చిత్రం 5.3 (ఎ) : వేసవిలో టేకు చెట్లు - ఆదిలాబాద్



చిత్రం 5.3 (బి) : టైగర్ రిజర్వ్ అడవులు - అహ్మదాబాద్

తక్కువ వర్షపాతం ఉండే ప్రాంతంలో మద్ది, టేకు, వెలగ, ఏగిస, యెపి, తునికి, చిగురు, బిల్లు, వేప, దిరిశన, బూరుగ వంటి చెట్లు ఉంటాయి. ఈ రకమైన అడవులు తెలంగాణ రాష్ట్రంలో ఆదిలాబాదు, వరంగల్, ఖమ్మం, నిజామాబాదు, కరీంనగర్ జిల్లాల్లో విస్తృతంగా మరియు మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలోని కొన్ని ప్రాంతాలలో విస్తరించి ఉన్నాయి.

3. ముళ్ల అడవులు: చాలా తక్కువ వర్షపాతం, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు ఉండే పొడి ప్రాంతాలలో ఈ రకమైన అడవులు పెరుగుతాయి. తుమ్మ, బలుసు, రేగు, సీతాఫలం, మోదుగ, వేప వంటి చెట్లు ఇక్కడ పెరుగుతాయి. ఇటువంటి అడవులు నల్గొండ, మహబూబ్ నగర్ మరియు మెదక్ జిల్లాలోని కొన్ని ప్రాంతాలలో ఉన్నాయి.



చిత్రం 5.4: ముళ్ల పొదలు

ఈ జిల్లాల్లో వర్షపాతం చాలా తక్కువగా ఉండి, ఎడారిలాంటి పరిస్థితులు ఉన్నాయని మీకు గుర్తుండే ఉంటుంది. ఈ రకమైన చెట్లకు చాలా చిన్న ఆకులు, ముళ్లు ఉండి నీటి నష్టాన్ని తగ్గిస్తాయి. ఈ రకమైన అడవులు అంత దట్టంగా ఉండవు: తక్కువ చెట్లు, పొదలు, ఎక్కువ ఖాళీ ప్రదేశాలు ఉంటాయి.

4. సముద్ర తీరపు చిత్తడి అడవులు: ఈ అడవులు ఎక్కువగా సముద్ర తీరాల్లో చిత్తడి నేలల్లోనూ, సముద్ర అలల ప్రభావిత నేలల్లోనూ పెరుగుతాయి. ఉప్పునీటికీ, సముద్ర అలల ప్రవాహానికీ అనుగుణంగా ఈ చెట్లు పెరుగుతాయి (సముద్ర అలలు ఈ ప్రాంతాలను రోజులో కొన్ని గంటలపాటు ముంచెత్తి తరవాత వెనక్కి తగ్గుతాయి, అంటే కొన్ని గంటలపాటు ఉప్పునీటితోనూ, కొన్ని గంటలపాటు నీళ్లు లేకుండానూ ఉంటుంది).

ఈ అడవులను మడ అడవులు అంటారు. ఇటువంటి క్లిష్ట పరిస్థితులలో బతకటానికి ఈ చెట్లు కొన్ని ప్రత్యేకతలను అలవరచుకున్నాయి.

ఉప్పు పొన్ను, బొడ్డుపొన్ను, ఉరడ, మడ, తెల్ల మడ, గుండు మడ, కదిలి, బెల్ల వంటివి ఈ ప్రాంతంలో ఉండే ప్రధానమైన చెట్లు.

- సముద్రతీరంలోని ప్రత్యేక పరిస్థితులను మడ చెట్లు ఎలా మలుచుకున్నాయో కనుక్కోండి.
- ఆఫ్రికాలోని భూమధ్యరేఖా ప్రాంత అడవుల గురించి చదివింది గుర్తుండి ఉంటుంది. తెలంగాణలోని అడవులకూ, భూమధ్యరేఖా ప్రాంత అడవులకూ మధ్య ముఖ్యమైన తేడాలు ఏమిటి?
- తెలంగాణలో అడవులను చూపించే పటం (పక్క పేజిలో) చూడండి. మీ జిల్లాలో అడవులు ఉన్నాయా? ఉంటే, అవి ఎటువంటి అడవులు?

తెలంగాణలో అడవులు

మన రాష్ట్రంలోని ముఖ్యమైన అడవుల గురించి తెలుసుకున్నారు. అయితే, మన అడవులు ఎంత పెద్దవి? అవి పెరుగుతున్నాయా? తగ్గుతున్నాయా? తెలుసుకుందాం రండి.

About 26,904 sq kilometres of the region has been declared as forests by the government. This is about 24% of all land in the region or nearly one quarter of our state. However, all this is not really forested as only about 16.74% of our land has tree cover to qualify as forest. This means that is about 7% of our forest lands are open grounds and with very few trees. Even this forest cover is dwindling due to felling, encroachment, mining etc. Every year about 30 sq.km of forests are lost in our state.

- Is this a satisfactory situation? Discuss in your class.

Initiation for Greenery in Telangana

Due to this Telangana government has initiated massive plantation programme in 2015 with the aim to increase the forest cover. It is planned to plant about 230 crore saplings in four years time. As a part of the programme, the saplings are being planted near the open spaces in habitations of the people, on both sides of the roads, on all tank bunds, in all public places like schools, colleges, universities, hospitals and in the premises of the offices.

The increased green cover helps in high rainfall and abundant water sources. It also prevents soil erosion. If we protect nature, it protects us. Thus the state government is seriously focusing on plantation of saplings. The preservation, restoration and improvement of the natural and social environment is the major issue all over the world. It includes conservation of natural resources, prevention of pollution and sustainable use of land.

- What sort of climate changes will occur with the high density of tree cover?
- Give suggestions for better implementation and protection of the plants.

Tribal people and Forests

It is difficult to imagine forests in our country without the people who live in them and use them. Forests provide the critical resources for the poor in our state to make a living. Very few people in Telangana collect minor forest produce (called Non-Timber Forest Produce or NTFP) and sell them in the local markets for earning a living. You would have made a long list of forest produce that people collect, but the complete list is much, much longer with about more than sixty items on it!

Of the people who depend upon forests for their livelihood, the tribal people are the most important. For thousands of years, tribal people have lived in these forests, protected them and earned their livelihood from them. You have read about them in the earlier classes.

Even today, more than 60% of the forests of Telangana are in areas where tribal people live. Similarly, about 60% of tribal people in Telangana today live in forests. How do the tribal people use the forests? You may remember how people of Penugolu use the forests around them – for podu cultivation, collection of forest produce like food items, (fruits, tubers etc), items for sale like beedi leaves, medicinal plants, bamboo, tamarind, etc.

Unlike in plain villages, tribal people don't have the notion of private property in land and all clan members use the forest with the consent of the village elders. Each family has customary right over the land they cultivate and will shift to in the coming years.

రాష్ట్రంలో 26,904 చదరపు కిలోమీటర్ల మేర అడవులు ఉన్నాయని ప్రభుత్వం ప్రకటించింది. రాష్ట్రంలోని మొత్తం భూవిస్తీర్ణంలో ఇది 24 శాతం, లేదా పావు వంతు. అయితే ఇది మొత్తం అడవి కాదు. కేవలం 16.74 శాతం విస్తీర్ణంలో అడవి అనగల చెట్లు ఉన్నాయి. అంటే 7 శాతం అడవులు వాస్తవానికి చాలా తక్కువ చెట్లతో, ఖాళీ ప్రదేశాలతో ఉన్నాయి. ఉన్న కొద్ది అడవి కూడా చెట్లు నరకటం వల్ల, ఆక్రమణల వల్ల, గనుల తవ్వకం వల్ల తగ్గిపోతూ ఉంది. మన రాష్ట్రంలో ప్రతి సంవత్సరం 30 చ.కి.మీ.ల మేర అడవి తగ్గిపోతు ఉంది.

- ఈ పరిస్థితి సరైనదేనా? తరగతిలో చర్చించండి.

తెలంగాణలో పచ్చదనానికై చొరవ

ఈ కారణంగా తెలంగాణ ప్రభుత్వం అటవీ విస్తీర్ణం పెంచడానికి భారీగా మొక్కల పెంపకాన్ని 2015లో ప్రారంభించింది. నాలుగు సంవత్సరాల కాలంలో 230 కోట్ల మొక్కలను నాటడానికి ప్రణాళికలు సిద్ధం చేస్తున్నారు. ఈ కార్యక్రమంలో భాగంగా పాఠశాలలు, కళాశాలలు, విశ్వవిద్యాలయాలూ, ఆసుపత్రులు మరియు కార్యాలయాల ప్రాంగణం వంటి బహిరంగ స్థలాల్లో, అన్ని చెరువు కట్టలపై, రోడ్లకు రెండు వైపులా, ప్రజల నివాస ప్రాంతాలలో మొక్కలను నాటడం జరుగుతుంది.

నేలకోతను నివారించడం

పెరిగిన పచ్చదనం అధిక వర్షపాతం మరియు సమృద్ధమైన నీటి వనరులకు సహాయపడుతుంది. ఇది నేల కోతను నిరోధిస్తుంది. మనము ప్రకృతిని కాపాడుకుంటే, అది మనల్ని కాపాడుతుంది. అందువలన రాష్ట్ర ప్రభుత్వం మొక్కల పెంపకం మీద దృష్టి పెడుతోంది. సహజ మరియు సామాజిక వాతావరణం యొక్క సంరక్షణ, పునరుద్ధరణ మరియు అభివృద్ధి ప్రపంచవ్యాప్తంగా నేడు ప్రధాన సమస్యగా ఉంది. ఇందులో సహజ వనరుల పరిరక్షణ, కాలుష్యం నివారణ మరియు భూమి యొక్క సుస్థిరమైన ఉపయోగం కలిసి ఉన్నాయి.

- దట్టమైన చెట్ల విస్తీర్ణంతో ఏ విధమైన వాతావరణ మార్పులు సంభవిస్తాయి?
- మొక్కల సంరక్షణ మరియు సక్రమ అమలుకై సలహాలివ్వండి.

గిరిజన ప్రజలు, అడవులు

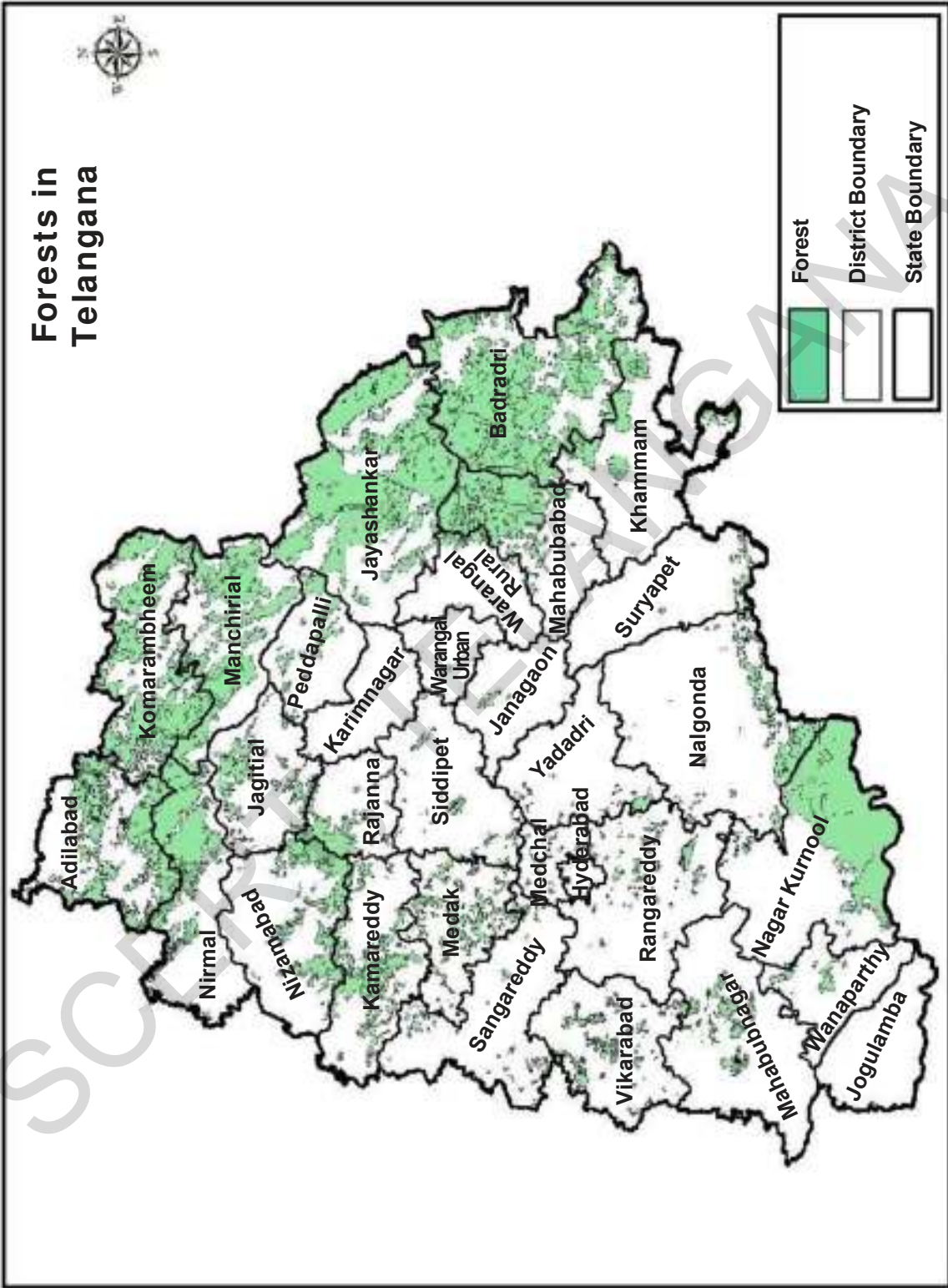
అడవులను ఉపయోగించుకుంటూ, అడవుల్లోనే నివసించే మనుషులు లేకుండా మన దేశంలో అడవులను ఊహించుకోవటం కష్టం. మన రాష్ట్రంలో అత్యంత పేదల జీవనానికి అడవులు కీలకమైన వనరులను అందిస్తున్నాయి. తెలంగాణలో కొద్ది మంది ప్రజలు అడవుల నుంచి అనేక వస్తువులు సేకరించి (వీటిని కలపేతర అటవీ ఉత్పత్తులంటారు) స్థానిక మార్కెట్లో అమ్మటం ద్వారా జీవనోపాధి పొందుతున్నారు. ప్రజలు సేకరించే అటవీ ఉత్పత్తుల జాబితాను మీరు తయారుచేసి ఉంటారు. అయితే ప్రజలు సేకరించే ఉత్పత్తుల జాబితా చాలా పెద్దది, దాంట్లో అరవై దాకా వస్తువులు ఉన్నాయి.

జీవనోపాధి కోసం అడవులపై ఆధారపడిన వాళ్లలో గిరిజనులు అందరికంటే ముఖ్యమైన వాళ్లు. గిరిజన ప్రజలు వేల సంవత్సరాలుగా అడవుల్లో ఉంటూ వాటిని కాపాడుతూ, వాటిని తమ జీవనోపాధికి వినియోగించుకుంటున్నారు. వీళ్ల గురించి ఇంతకు ముందు తరగతుల్లో మీరు చదివారు.

ఈనాటికి కూడా తెలంగాణలో 60 శాతం అడవులు గిరిజనులు నివసిస్తున్న ప్రాంతాల్లో ఉన్నాయి. అదే విధంగా రాష్ట్రంలోని గిరిజనులలో 60 శాతం మంది అడవులలో నివసిస్తున్నారు. గిరిజనులు అడవులను ఎలా ఉపయోగించుకుంటారు? పెనుగోలు కొండల్లోని ప్రజలు అడవులను పోడు వ్యవసాయానికి, (పళ్లు, దుంపల వంటి) ఆహార పదార్థాలను, అమ్మకానికి బీడీ ఆకులు, మూలికలు, వెదురు, చింతపండు వంటివి సేకరించటానికి ఉపయోగించుకుంటారు.

మైదాన ప్రాంత గ్రామాలలో మాదిరి గిరిజన ప్రజలలో భూమి వ్యక్తిగత ఆస్తి అన్న భావన లేదు. గ్రామ పెద్దల అనుమతితో తెగలోని సభ్యులందరూ అడవిని ఉపయోగించుకుంటారు. ప్రతి కుటుంబానికి కొంత మేర భూమి మీద సంప్రదాయ హక్కు ఉంటుంది.

Forests in Telangana



Since the *podu* keeps shifting every few years, there is no fixed record of ownership of land. Also, when population increases and new families are formed, the village elders give them permission to clear new plots of land. Before the British rule, the tribal people treated the forests as their own. It was a sacred land to them and they used it without causing damage to it or the animals in it. Even when they hunted for animals or cleared forests for podu fields, they ensured the regeneration of animals and trees. Thus, they worked after as well as used the forests, just as a peasant family takes care of its fields.

- Do you think it is possible for people to take care of forests and use them as well? What would they have done if someone had tempted them to cut trees and sell them in the markets?

During the last two hundred years, after the establishment of the British Rule, in India the tribal people gradually lost their control and rights over the forest. Since then, forests were rapidly cut down. This happened in two ways. Firstly, there was a great demand for wood for various purposes like building railways, ships, factories, mines, houses, furniture etc. Similarly, many industries like paper industry, as you have read in Class VII, need large quantities of pulp wood. As a result of these pressures, large tracts of forest were cut down and the wood was sold out. In many areas, forests were cut down to create plantations of tea, coffee or

rubber and later on, of quick growing trees like eucalyptus or bamboo. Thus, the total area under forests got reduced greatly.

- Do you think there is any difference between a plantation of eucalyptus trees or tea shrubs and a forest? Discuss in the class.

Moreover, the laws passed by the Nizam government in the areas under its control restricted the traditional/customary rights of the tribals and forest users by classifying forests as 'reserved' and 'protected' forests. Reserved forests were forests in which no one could enter. 'Protected' forests could be used by people; they could take headloads of wood and small forest produce for their own use and could graze their cattle. But, here too, there were many restrictions on cutting trees, grazing more than the limit set by the Forest Department etc.



Yet, as we know, a very large number of people lived in these forests and depended upon their use. The government at that point of time did not really care for them. When the government had to define the area under forest, it treated most of the land used by the tribals as forest belonging to the government. This was because, unlike in the plains villages which had village land records, most of the tribals cultivated land without any ownership records. In the northern districts of Telangana, the Gonds cultivated settled agriculture, while the Kolams etc. practised *podu* cultivation on the hill slopes. Even the Gonds who practised a more settled type of agriculture were in the habit of leaving lands fallow and cultivating alternate lands in two-year cycle. The demarcation of Reserve Forests did not take notice of these practices and rendered many tribals without rights and led to forced evictions.

In one stroke, the tribal people were rendered homeless in their own homes! To add to it, the government was eager to hand over the land to zamindars and cultivators from other areas so that they could settle down and cultivate the lands and pay revenue to the government. The evicted tribal people had to work for these landlords now. On the lands which the tribal people were allowed to cultivate, they had to pay very high revenue. Often they had to borrow money from moneylenders to pay this amount. In the end, they had to sell off their lands to the moneylenders. Thus, they again lost whatever land they had.

The Forest Department which was established in this period had the task of protecting the forests and planting new trees. It also had the responsibility of managing the 'harvesting of the forest', that is felling mature old trees and selling them to earn money for the government.

The Forest Department officials usually belonged to distant rich communities who regarded the tribal people as ignorant and dangerous and had no sympathy for them. They exploited the helpless tribals, cheated them and constantly harassed them. In the name of forest conservation, large-scale evictions occurred in the 1920s and mopping operations continued till 1940. This created an atmosphere of unending insecurity for the tribal people.

The tribal people protested and fought against this from the very beginning. In some regions like the North East, they were able to win some protection from the government.

- List all the causes for the decline of forests in the last 200 years. Do you think *podu* cultivation was also responsible for this? Give your arguments.
- What was the difference between protection of forests by the tribal people and by the Forest Department?
- Why do you think were the tribal people unable to pay the land revenue demanded by the government?

At the time of independence, our national leaders were debating whether it was better for tribal people to be left alone to lead their traditional lives in the forests or should they be made to adopt settled agriculture, modern education and industrial work.

- Which way would have been better according to you? Discuss with your classmates.

కానీ అడవులలో చాలా మంది వాటిపై ఆధారపడి జీవిస్తున్నారని మనకు తెలుసు. ఆ సమయంలో ప్రభుత్వం వాళ్ల గురించి పట్టించుకోలేదు. అటవీ ప్రాంతం అని నిర్ధారించే లేదా గుర్తించే సమయంలో గిరిజనులు వాడుకుంటున్న అడవిని ప్రభుత్వానికి చెందిన అడవిగా ప్రకటించింది. మైదాన ప్రాంతాల గ్రామాలలో మాదిరి కాకుండా గిరిజనులు ఎటువంటి యాజమాన్య పట్టాలు, రికార్డులు లేకుండా వాటిని సాగు చేస్తుండడం వల్ల ఇలా జరిగింది. ఉత్తర తెలంగాణలోని జిల్లాల్లో గోండులు స్థిర వ్యవసాయం చేసేవారు, కానీ కొలాంలు వంటి తెగలు కొండవాలుల మీద పోడు వ్యవసాయం చేసేవాళ్లు. స్థిర వ్యవసాయం చేసే గోండులు కూడా కొంత భూములను బీడుగా పెట్టి మార్చి, మార్చి రెండు సంవత్సరాలకు ఒకసారి సాగు చేసేవారు. రిజర్వు అడవులను గుర్తించే ప్రక్రియ వీటినన్నింటినీ పరిగణనలోకి తీసుకోలేదు. ఒక్క కలం పోటుతో గిరిజనుల హక్కులు చెల్లకుండా పోయాయి, వాళ్లని బలవంతంగా అడవుల నుంచి తొలగించసాగారు.

ఒక్క చర్య ఫలితంగా తమ సొంత ప్రాంతంలో గిరిజనులు నిరాశ్రయులైపోయారు! ఇంతటితో ఆగకుండా ప్రభుత్వం ఇతర ప్రాంత జమీందార్లకు, రైతులకు ఈ భూమిని వ్యవసాయానికి ఇచ్చి ఆదాయం పొందాలన్న ఆత్మతలో ఉంది. ఏ హక్కులూ లేకుండా పోయిన గిరిజనులు ఇప్పుడు ఈ భూస్వాముల వద్ద కూలీలుగా పనిచెయ్యాల్సి వచ్చింది. గిరిజనులు సాగు చేసుకోవడానికి అనుమతి ఇచ్చిన భూములకు వాళ్లు పెద్ద మొత్తంలో శిస్తులు కట్టాల్సి వచ్చేది. ఈ మొత్తాలు చెల్లించడానికి వాళ్లు తరచు వ్యాపారస్తుల నుంచి అప్పు తీసుకోవాల్సి వచ్చేది. చివరికి తమ భూముల్ని ఆ వడ్డీ వ్యాపారస్తులకే అమ్ముకోవలసి వచ్చేది. ఆ విధంగా తమకు ఉన్న కొంచెం భూమిని సైతం చాలా మంది కోల్పోయారు.

ఆ కాలంలో ఏర్పడిన అటవీశాఖకు అడవుల రక్షణ, కొత్త చెట్లు నాటటం, 'అడవుల నుంచి పంట తియ్యటం', అంటే బాగా పెరిగిన చెట్లు నరికి, వాటిని అమ్మటం ద్వారా ప్రభుత్వానికి ఆదాయం సమకూరేలా చేయటం వంటి బాధ్యతలు ఉండేవి.

అటవీశాఖ అధికారులుగా సాధారణంగా దూరప్రాంత ధనిక కుటుంబాలకు చెందినవాళ్లు ఉండేవాళ్లు. గిరిజనులకు ఏమీ తెలియదని, వాళ్లు చాలా ప్రమాదకరమైన వాళ్లని ఈ అధికారులు భావించేవాళ్లు. గిరిజనుల పట్ల ఏమాత్రం సానుభూతి ఉండేది కాదు. నిస్సహాయులైన గిరిజనులను వాళ్లు దోపిడీకి గురి చేసేవాళ్లు, మోసగించేవాళ్లు, నిత్యమూ వేధించేవాళ్లు. అటవీ సంరక్షణ పేరుతో 1920లలో అడవులనుంచి పెద్ద ఎత్తున గిరిజనులను తొలగించారు, ఈ చర్యలు 1940 వరకు కొనసాగాయి. దీనివల్ల గిరిజనులు అంతంలేని అభద్రతకు గురయ్యారు.

గిరిజనులు వీటికి వ్యతిరేకంగా మొదటినుంచి పోరాడారు. ఈశాన్యప్రాంతం వంటి వాటిలో ప్రభుత్వం నుంచి కొంత రక్షణను కూడా పొందగలిగారు.

- గత 200 సంవత్సరాలలో అడవులు తగ్గిపోతూ ఉండటానికి కారణాల జాబితా తయారు చేయండి. దీనికి పోడు వ్యవసాయం కూడా ఒక కారణమా? మీ వాదనలు పేర్కొనండి.
- అడవిని గిరిజనులు రక్షించటానికీ, అటవీ అధికారులు రక్షించటానికీ మధ్య తేడాలు ఏమిటి?
- ప్రభుత్వం విధించిన భూమి శిస్తును గిరిజనులు కట్టలేకపోవటానికి కారణాలు ఏమిటి?

స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన సమయంలో గిరిజన ప్రజలను అడవులలో తమ సంప్రదాయ జీవితాలు కొనసాగించటానికి వదిలేయాలా లేదా స్థిరవ్యవసాయం, ఆధునిక విద్య, పారిశ్రామిక పని అవలంబించేలా చేయాలా అని జాతీయ నాయకులు చర్చించారు.

- ఏ పద్ధతి అనుసరించి ఉంటే బాగుండేదో తరగతిలో చర్చించండి.

The change from 1988-90

By 1988, the government had realised that the development of tribal people could not be thought of without giving them any rights over forests. They understood that the protection of forests was impossible without the active role of tribals. The National Forest Policy, 1988 declared that the primary task should be to associate the tribal people with the protection, regeneration and development of forests. It also wanted to provide gainful employment to the people living in and around the forests. The government sought to involve the village communities living close to the forests in their protection and development of the degraded forest land. It also prescribed the right of use to village communities to meet their requirements of forest produce and active participation in afforestation programmes. This was the beginning of an active cooperation between the forest/ village communities and the Forest Department for the revival, restoration and development of degraded forests. Under the new policy, the Forest Department and local communities are expected to collaborate in regenerating degraded forests, planting trees. The communities are allowed to use the grass and other minor forest produce.

In Telangana, this programme was re-named as Community Forest Management (CFM) programme. While this programme helped to bring together the Forest Department and the local communities, it only forced the tribal people to give up their earlier *podu* lands for forest regeneration. During the same time, several Tiger Sanctuaries were established in the forests to protect wild life.

- Find out from your elders about their experience of CFM and also Social Forestry projects.
- Why do you think did the government think that forest was not important for tribal people's development?

Forest Rights Act, 2006

The tribal people had been protesting and fighting against these new policy activities. Their cause was taken up by many non-governmental agencies which built a national campaign for tribal rights over forest. After prolonged debate, the Parliament passed the Forest Rights Act in 2006. For the first time, it was accepted that during the last 200 years, gross injustice had been done to tribal people and others by denying them traditional rights over the forests which actually belonged to them. It also recognized that it was impossible to preserve the forests without restoring the rights of the tribes etc.

The Act gave three main reasons for passing the new law:

First, to conserve the forests and at the same time, ensure livelihood and food security of the forest dwellers;

Second, the forest rights on ancestral lands and their habitat were not adequately recognised during the colonial period as well as in independent India. This resulted in historical injustice to the forest dwellers, who are integral to the very survival and sustainability of the forests; and, Third, it has become necessary to address the long standing insecurity of land rights and access rights of forest dwellers including those who were forced to relocate their dwelling due to State development interventions (like dams or tiger reserves).

1988-90లలో వచ్చిన మార్పు

గిరిజనులకు అడవులపై ఎటువంటి హక్కులు ఇవ్వకుండా వాళ్ల అభివృద్ధి గురించి ఆలోచించలేమని, అదేవిధంగా వాళ్ల క్రియాత్మక భాగస్వామ్యం లేకుండా అడవులను సంరక్షించలేమని 1988 నాటికి ప్రభుత్వం గుర్తించింది. అడవుల రక్షణ, వునరుద్ధరణ, అభివృద్ధిలో గిరిజన ప్రజలను భాగస్వామ్యం చేయటం ప్రధాన కర్తవ్యంగా జాతీయ అటవీ విధానం, 1988 గుర్తించింది. అడవులలో, వాటి చుట్టుపక్కల నివసించే ప్రజలకు లాభసాటి ఉపాధి కల్పించాలని కూడా ఇది గుర్తించింది. అడవుల రక్షణలోనూ, క్షీణతకు గురైన అడవుల అభివృద్ధిలోనూ అడవులకు దగ్గరగా నివసిస్తున్న గ్రామ ప్రజలను భాగస్వాములుగా చేయాలని ప్రభుత్వం తలపెట్టింది. క్షీణతకు గురైన అడవుల వునరుద్ధరణ, అభివృద్ధిలో అటవీశాఖ, అటవీ/పల్లె ప్రజల మధ్య క్రియాశీల సహకారానికి ఇది శ్రీకారం చుట్టింది. ఆ విధంగా 1988లో ఆచరణలోకి వచ్చిన కొత్త విధానం ఉమ్మడి అటవీ యాజమాన్యానికి (జె.ఎఫ్.ఎం.) దారి తీసింది. దీంట్లో భాగంగా అటవీశాఖ, స్థానిక ప్రజలు కలిసి చెట్లు నాటుతారు, క్షీణతకు గురైన అడవుల వునరుద్ధరణను చేపడతారు. గడ్డి ఇతర చిన్న చిన్న అటవీ ఉత్పత్తులను వినియోగించుకోవడానికి అక్కడి ప్రజలను అనుమతించారు.

ఈ కార్యక్రమానికి ప్రజా అటవీ యాజమాన్యం (సి.ఎఫ్.ఎం.) అని తెలంగాణ ప్రభుత్వం పేరు మార్చింది. అటవీశాఖ, స్థానిక ప్రజలు కలిసి పనిచేసేలా ఈ కార్యక్రమం సహాయపడింది. కానీ గిరిజనులు అంతకు ముందు నుంచి సాగుచేస్తున్న పోడు భూములను అటవీ వునరుద్ధరణ కోసం వదులుకోవాల్సి వచ్చింది. ఇదే సమయంలో అటవీ జంతువుల సంరక్షణకు పులుల అభయారణ్యాలు అనేకం ఏర్పాటుయ్యాయి.

- సి.ఎఫ్.ఎం., ఇతర సామాజిక అటవీ పథకాలకు సంబంధించి మీ పెద్దవాళ్ల అనుభవాలను తెలుసుకోండి.
- గిరిజన ప్రజల అభివృద్ధి కొరకు అడవులు ముఖ్యమైనవి కావని ప్రభుత్వం భావించిందని మీరు ఎందుకు అనుకుంటున్నారు?

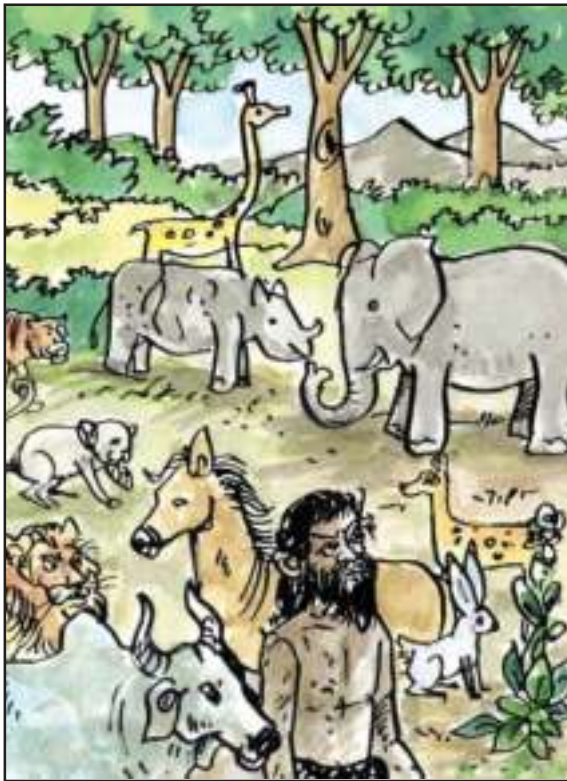
అటవీ హక్కుల చట్టం, 2006

ఈ మార్పులకు వ్యతిరేకంగా గిరిజనులు నిరసనలు వ్యక్తం చేస్తూ వచ్చారు, పోరాడుతూ వచ్చారు. వీళ్ల తరపున అనేక స్వచ్ఛంద సంస్థలు నిలబడి అడవులపై గిరిజనుల హక్కుల కోసం జాతీయస్థాయి ప్రచార ఉద్యమాన్ని చేపట్టాయి. సుదీర్ఘ చర్చల తరువాత 2006లో పార్లమెంటు అటవీ హక్కుల చట్టాన్ని చేసింది. గిరిజనులకు చెందిన అడవులలో వాళ్లకు సంప్రదాయంగా వస్తున్న హక్కులను తిరస్కరించి గత రెండు వందల సంవత్సరాలుగా గిరిజనులకు తీవ్ర అన్యాయం చేశామని మొదటిసారి అంగీకరించారు. గిరిజనుల హక్కులు వునరుద్ధరించకుండా అడవులను సంరక్షించటం అసాధ్యమని కూడా గుర్తించారు.

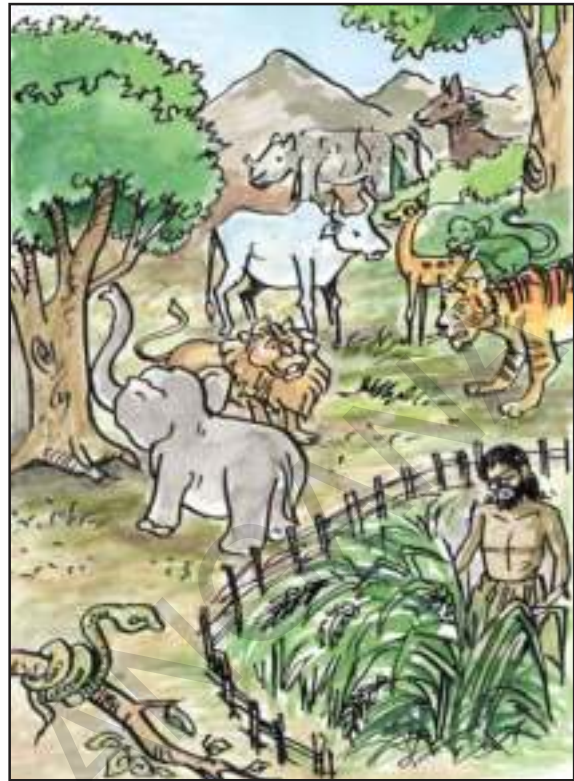
ఈ కొత్త చట్టం చేయటానికి మూడు ప్రధాన కారణాలను అది పేర్కొంది:

మొదటిది, అడవులను సంరక్షించటమే కాకుండా అదే సమయంలో అటవీవాసులకు జీవనోపాధి కల్పించటం, ఆహార భద్రత ఉండేలా చూడటం.

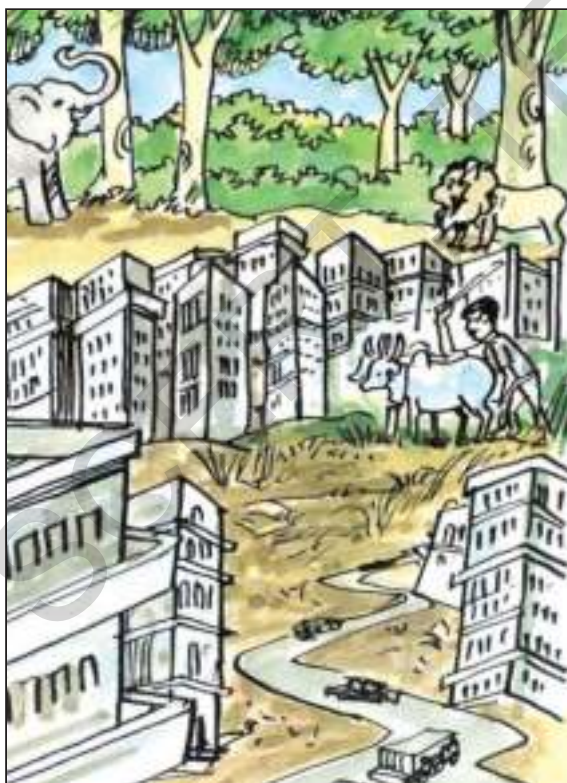
రెండవది, అడవుల సుస్థిరత, మనుగడలలో అంతర్భాగమైన అటవీ వాసులు తరతరాలుగా సాగుచేస్తున్న భూములపై, నివాస ప్రాంతాలపై హక్కులను వలసపాలనలో, స్వతంత్రం వచ్చిన తరువాత కూడా గుర్తించకపోవటం వల్ల చారిత్రక అన్యాయం జరిగింది. మూడవది, ప్రభుత్వం చేపట్టిన అభివృద్ధి పనుల వల్ల (ఆనకట్టలు, పులుల అభయారణ్యాలు వంటివి) నిర్వాసితులైన వారితో సహా అటవీ వాసుల భూమి హక్కులు, అడవిలోకి వెళ్లే హక్కులు విషయంలో దీర్ఘకాలంగా కొనసాగుతున్న అభిద్రతను పరిష్కరించటం.



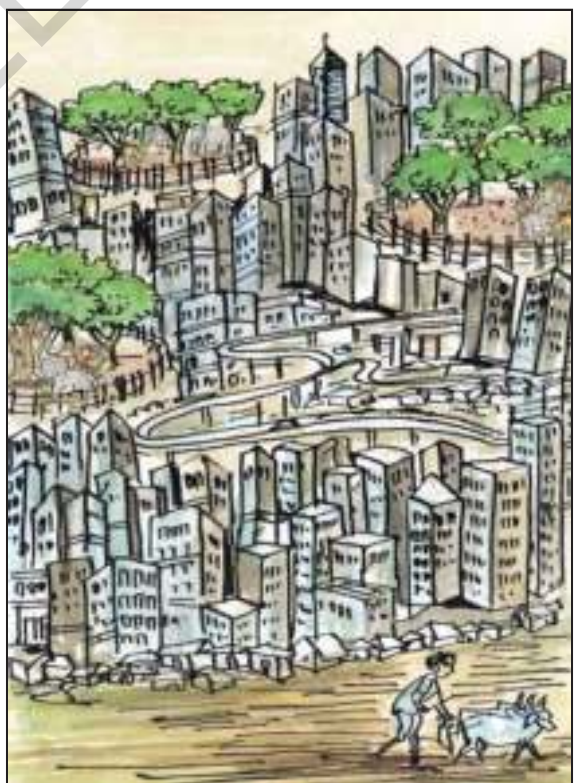
1. Once upon a time humans lived amongst us.



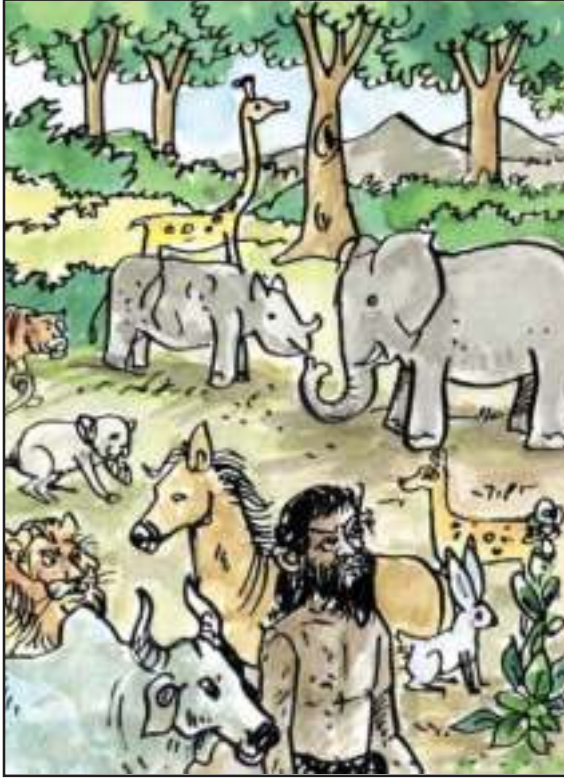
2. Then they began to fence us out.



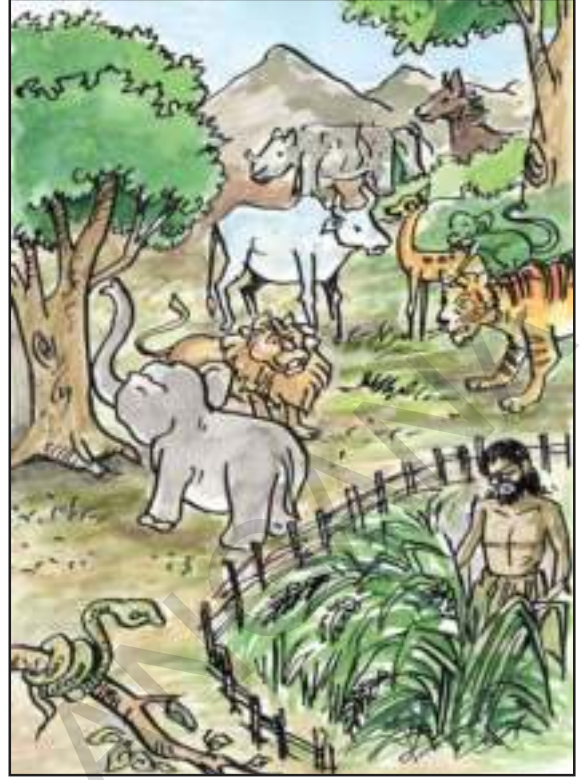
3. They began building cities and more villages and now finally they have left no forest uncut and still say "reserved forest".



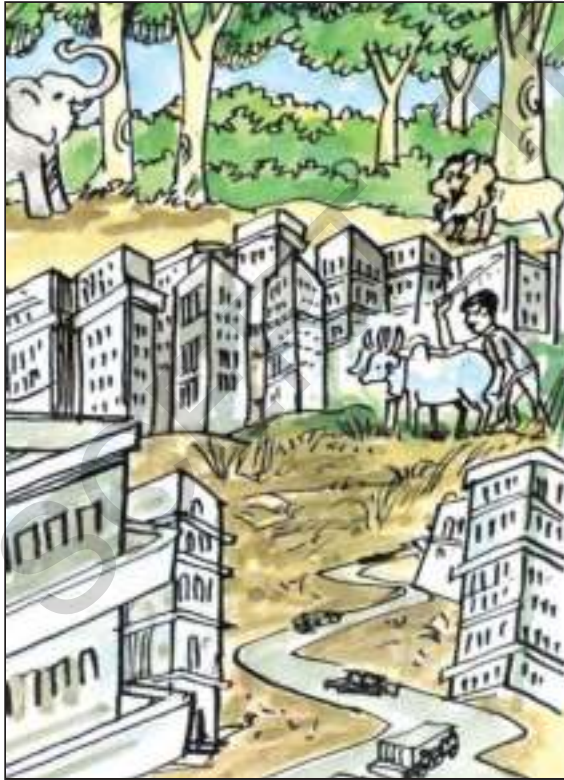
4. Do you think animals feel protected from humans? Have you heard about protected forest?



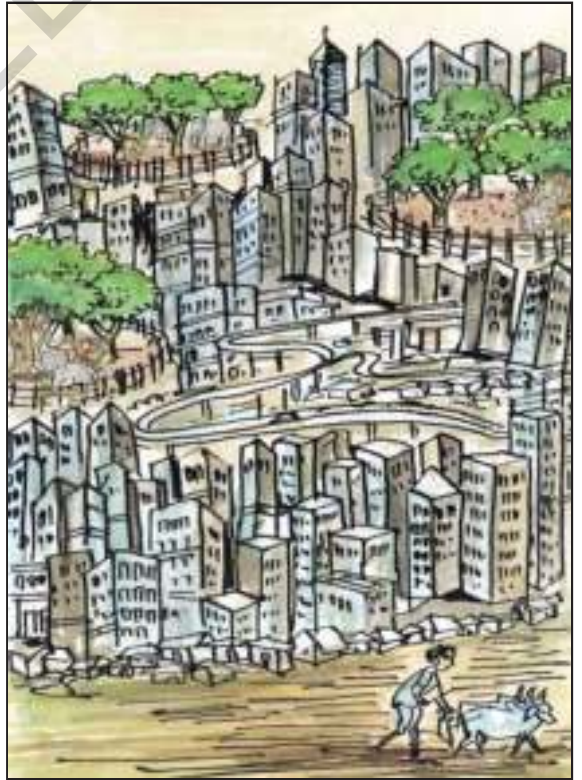
1. ఒకానొకప్పుడు మనుషులు మా మధ్య ఉండేవాళ్లు.



2. ఆ తరవాత కంచె వేసుకుని మమ్మల్ని బయట ఉంచారు.



3. వాళ్లు మరిన్ని పల్లెలు, పట్టణాలు నిర్మించి అడవి అన్నది లేకుండా చెట్లను నరికి వేశారు, అయినా ఇంకా దీనిని 'రిజర్వు అడవి' అంటారు.



4. మనుషుల నుంచి జంతువులకు రక్షణ ఉందా? ఏదైనా రక్షిత అడవి గురించి మీరు విన్నారా?

The Act confers on forest dwellers and other traditional users of forests, their traditional rights over the forests and also entitlement to the lands they use. If implemented properly, this Act can be used to undo the wrongs done to the tribal people over the generations.

- In what way do you think does this act make up for the injustice done to the tribal people in the past 200 years?

Many people who are associated with the conservation of forests fear that this Act may cause further deforestation as the people may try to make use of forests for

commercial purposes rather than for traditional domestic purposes. On the other hand, some others feel that by making the forest dwellers who have been traditionally taking care of the forests the main protectors, we will be able to save the forests better.

- Discuss this in the class – do you think it is the correct way to redress the wrongs done to the tribal people? How will it help in protecting the forests? What other steps need to be taken for this?

Try to understand the Provisions of the Forest Rights Act with the help of your teachers

- a. right to hold and live in the forest land under the individual or common occupation for habitation or for self-cultivation for livelihood by a member or members of a forest dwelling Scheduled Tribe or other traditional forest dwellers;
- b. community rights such as nistar...; (such as traditional rights for firewood, grazing etc.)
- c. right of ownership, access to collect, use and dispose of minor forest produce which has been traditionally collected within or outside village boundaries;
- d. other community rights of uses or entitlements such as fish and other products of water bodies, grazing...;
- e. rights including community tenures of habitat and habitation for primitive tribal groups and pre-agricultural communities;
- f. rights for conversion of *Pattas* or leases or grants issued by any local authority or any State Government on forest lands to titles;
- g. rights of settlement and conversion of all forest villages, old habitation, etc...;
- h. right to protect, regenerate or conserve or manage any community forest resource...;
- i. right of access to bio-diversity and community right to intellectual property and traditional knowledge related to bio-diversity and cultural diversity;

ఈ చట్టం వల్ల అటవీవాసులకు, సంప్రదాయంగా అటవీ వస్తువులపై ఆధారపడిన వాళ్లకు అడవులపై తమ హక్కులు తిరిగి లభించాయి, సాగుచేస్తున్న భూములకు పట్టాలు వచ్చాయి. ఈ చట్టాన్ని సరిగా అమలు చేస్తే తరతరాలుగా గిరిజనులకు జరుగుతున్న అన్యాయాన్ని కొంతమేరకు సరిదిద్దవచ్చు.

- గత 200 సంవత్సరాలుగా గిరిజనులకు జరిగిన అన్యాయాన్ని ఈ చట్టం ఎంతవరకు తీరుస్తుంది?

అడవుల సంరక్షణ కోసం పనిచేస్తున్న అనేకమంది ఈ చట్టం వల్ల అడవులను సంప్రదాయంగా వస్తున్న కుటుంబ అవసరాల కోసం కాకుండా ఇతర వాణిజ్య అవసరాల కోసం ఉపయోగించుకోవడం వల్ల అడవులు

మరింతగా అంతరించిపోతాయని ఆందోళన చెందుతున్నారు. ఇందుకు విరుద్ధంగా కొంతమంది సంప్రదాయంగా అటవీ సంరక్షణ చేస్తున్న అటవీవాసులనే ప్రధాన రక్షకులుగా చేయటం ద్వారా అడవులను ఇంకా బాగా కాపాడవచ్చని భావిస్తున్నారు.

- ఈ విషయాన్ని తరగతిలో చర్చించండి - గిరిజన ప్రజలకు జరిగిన అన్యాయాలను సరిచేయడానికి ఇదే సరైన మార్గమా? అడవులను కాపాడటంలో ఇది ఎలా ఉపయోగపడుతుంది? దీనికి ఏ ఇతర చర్యలు చేపట్టాలి?

ఉపాధ్యాయుల సహాయంతో చట్టంలోని దిగువ అంశాలను అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నించండి.

- అడవులలో ఉంటున్న షెడ్యూల్డ్ తెగలు లేదా సంప్రదాయంగా అడవులలో ఉంటున్న ఇతర జాతులకు చెందిన వాళ్లు తమ జీవనోపాధికి స్వయంగా సాగు చేసుకునే భూమిపై, ఒక్కరిగా లేదా సమూహంగా నివసించటానికి ఏర్పరచుకున్న నివాస ప్రాంతంపై ఈ చట్టం ద్వారా హక్కు లభిస్తుంది (అక్కడ ఉండే హక్కు).
- నిస్టార్ వంటి సామూహిక హక్కులు (వంటచెరుకు సేకరణ, పశువులను మేపటం).
- గ్రామ సరిహద్దుల లోపల లేదా బయట సంప్రదాయంగా సేకరిస్తూ వస్తున్న కలపేతర అటవీ ఉత్పత్తులను సేకరించే, ఉపయోగించుకునే, అమ్మే హక్కు, వాటిపై యాజమాన్యం.
- చేపలను పట్టటం, జలాశయాలు, పశువులను మేపుకోవటం వంటి సామూహిక వినియోగ హక్కులు.
- వ్యవసాయ పూర్వసమాజాలు, ఆదిమ (ప్రిమిటివ్) గిరిజన బృందాల నివాసం, సంచారానికి సంబంధించిన సామూహిక హక్కులు.
- అటవీ భూములపై స్థానిక లేదా రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ఇచ్చిన కౌలుహక్కు, గ్రాంటు వంటి వాటిని పట్టాగా మార్చుకునే హక్కు.
- అటవీ గ్రామాలు, పురాతన నివాసాలు వంటి వాటిల్లో నివాస హక్కులు, అలా మార్చుకునే హక్కు.
- ఉమ్మడి అటవీ వనరుల రక్షణ, పునరుద్ధరణ, సంరక్షణ, యాజమాన్య హక్కులు.
- జీవవైవిధ్యతను ఉపయోగించుకునేహక్కు, జీవ వైవిధ్యత, సాంస్కృతిక వైవిధ్యతకు సంబంధించిన సంప్రదాయ విజ్ఞానం, మేధోసంబంధ ఆస్తులపై ఉమ్మడి హక్కు.

Keywords

- | | | |
|----------------------|-------------------|----------------------|
| 1. Afforestation | 2. Deforestation | 3. Forest management |
| 4. Forest Rights Act | 5. Reserve Forest | 6. Protected Forests |

Improve your learning



1. Do you agree with the following statements? Give reasons for your agreement or disagreement.
 - The notion of private property is important to protect the forest.
 - All forests need to be protected by human beings.
 - Over the centuries most people living on earth have reduced their dependence on forest for their livelihood.
2. Create a timeline to show the major changes in use of forests over centuries. You may be required to look at your textbooks from previous classes.

Event	Changes affecting tribal life	Impact on forest
Emergence of agriculture		
Arrival of the colonial rulers		
Government rules		

3. Based on the details given in the above text, or from what you already know about the forests, compare the type of forest that is closest to your area of living on the following aspects:

Density of trees	Types of trees found	Special features of trees

4. Observe the map of the forests in Telangana and find out which district(s) has/have the maximum forest covered area?
5. A few children in a school participated in *Vanamahothsavam* programme and they planted some saplings. How would you respond to this?
6. Read the paragraph under the Heading 'Forests of Telangana' and answer the question?
7. What is the difference between Evergreen forests and Deciduous forests?
8. Observe the pictures on page 117 and write a comment.

కీలకపదాలు

- | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1. అడవుల పునరుద్ధరణ | 2. అడవులు సరికివేయటం | 3. అటవీ యాజమాన్యం |
| 4. అటవీ హక్కుల చట్టం | 5. రిజర్వు అడవులు | 6. రక్షిత అడవులు |

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. కింది వాక్యాలతో మీరు అంగీకరిస్తారా? అంగీకరించటానికీ, అంగీకరించపోతానికీ కారణాలను పేర్కొనండి.
 - అడవులను సంరక్షించటానికి వ్యక్తిగత ఆస్తి అన్న భావన ముఖ్యమైనది.
 - అడవులన్నింటినీ మనుషులు కాపాడాలి.
 - గత కొద్ది శతాబ్దాలుగా భూమిమీద నివసిస్తున్న ప్రజలు తమ జీవనోపాధికి అడవులపై ఆధారపడటం తగ్గింది.
2. గత కొన్ని శతాబ్దాలలో అటవీ వినియోగంలో వచ్చిన ప్రధాన మార్పులతో ఒక పట్టిక తయారు చేయండి. గత తరగతుల పాఠ్య పుస్తకాలు చూడాల్సిన అవసరం రావచ్చు.

అంశం	గిరిజన జీవనంపై ప్రభావం	అడవిపై ప్రభావం
వ్యవసాయ ఆవిర్భావం		
వలస పాలకుల రాక		
ప్రభుత్వ నియమాలు		

3. పైన ఇచ్చిన వాటి ఆధారంగా, లేదా అడవుల గురించి మీకు తెలిసిన దానిబట్టి మీరు నివసిస్తున్న ప్రదేశానికి దగ్గరలో ఉన్న అడవిని ఈ దిగువ అంశాలలో వివరించండి:

చెట్ల సాంద్రత	కనిపించే చెట్లు	చెట్ల ప్రత్యేక అంశాలు

4. 'తెలంగాణ-అడవులు' పటాన్ని పరిశీలించి ఏ జిల్లాలో/ జిల్లాల్లో అత్యధికంగా అడవులు ఉన్నాయో పేర్కొనండి.
5. ఒక పాఠశాలలో కొంతమంది విద్యార్థులు 'వన మహోత్సవ కార్యక్రమం'లో పాల్గొని కొన్ని మొక్కలు నాటారు. దీనికి మీరు ఎలా స్పందిస్తారు?
6. 'తెలంగాణలో అడవులు' శీర్షిక కింద ఉన్న పేరాను చదివి కింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి.
మన రాష్ట్రంలో అటవీ విస్తీర్ణ అభివృద్ధికై మీరు సూచించే సలహాలు ఏమిటి?
7. సతతహరిత అడవులకు, ఆకురాల్చే అడవులకు గల తేడాలేవి?
8. పేజీ నెం.118లో ఉన్న చిత్రాలను పరిశీలించి ఒక వ్యాఖ్య రాయండి.



Minerals in our houses

If you look around your house, you will find walls made of mud bricks or just mud joined with cement and sand. Your house may be whitewashed with white lime. Your floors may be paved with Kadapa stones. Pillars and rafters may be made of granite stones. Most of these materials are actually minerals that we get from the Earth – mud, sand, lime, Kadapa stones or granites. Again, if you go around your house, you will find many objects made of metals like iron, copper, lead, chrome, aluminum etc. You may be wearing ornaments made of silver or gold. These are metals which have been separated or extracted from natural ores which are also minerals. We use fuels like petrol, diesel, kerosene: these too are extracted from mineral oils called crude petroleum. Other forms of fuels like coal and gas too are forms of minerals. In fact, the groundwater which we get from wells or bore-wells is also a mineral. In other words, almost anything which we obtain naturally from under the earth (which is not in the form of plants or animals) is a mineral.

Renewable and non-renewable resources

Environmentalists differentiate between the two kinds of resources as – renewable and non-renewable. Renewable resources are those resources which can

be regenerated – like wood. If we cut a tree we can plant another tree and hope that it will yield the same amount of wood after some years. However, if we use up a rock outcrop for preparing granite blocks and sell them off, can we plant another rock or make another rock? Since it is not possible to regenerate these resource, they are called non-renewable or finite resources. Most minerals are non-renewable. If we continue using them, we will reach a stage when we will not have any more of these minerals. Let us take the case of gold: it is found in very limited quantities in deep mines. The only gold mine in India – the Kolar Gold Fields had to be closed down. Similarly, coal or petroleum are non-renewable. There is only a limited amount of these minerals available on the earth. If we exhaust these minerals, they will not be available to us in the future. These are non-renewable sources of energy.

- Can you imagine a world in which we cannot run motors or trains?
- Can you think of some mineral which renews itself and we can help to increase it?
- Can you think of some source of energy which will not diminish as we use it, which will keep renewing itself even if we don't do anything?



మన ఇంట్లో ఖనిజాలు

మీ ఇల్లును మట్టితో చేసిన ఇటుకలు లేదా సిమెంటు, ఇసుక కలిపిన గోడలతో కట్టి ఉంటారు. గోడలకు తెల్లసున్నం వేసి ఉంటారు. గచ్చుకి కడప రాళ్లు వేసి ఉంటారు. స్తంభాలకి, ఇతర చోట్ల గ్రానైట్ రాళ్లు వాడి ఉంటారు. వీటిలో అనేకం - మట్టి, ఇసుక, సున్నం, నాపరాయి (కడపరాయి) లేదా గ్రానైటు రాయి భూమి నుంచి వచ్చే ఖనిజాలే. ఇంట్లో చూస్తే ఇనుము, రాగి, సీసం, క్రోం, అల్యూమినియం వంటి లోహాలతో చేసిన వస్తువులు కనపడతాయి. మీరు వెండి, బంగారంతో చేసిన ఆభరణాలు వేసుకుని ఉండవచ్చు. గనులనుంచి తవ్విన ఖనిజాల నుంచి ఈ లోహాలను వేరు చేస్తారు. మనం పెట్రోల్, డీజిల్, కిరోసిన్ వంటి ఇంధనాలను వాడుతున్నాం. ఖనిజనూనె నుంచి ముడి చమురు తీస్తారు. బొగ్గు, సహజవాయువు వంటి ఇతర ఇంధనాలు కూడా ఖనిజాల రూపాలే. ఇంకా చెప్పాలంటే సహజ సిద్ధంగా బావులు, బోరుబావుల నుంచి వెలికి తీసే భూగర్భ జలం కూడా ఖనిజమే. ఇంకోమాటలో చెప్పాలంటే భూమి లోపలినుండి పొందే ప్రతిదీ (మొక్కలు, జంతువుల రూపంలో లేనిది) ఖనిజమే అవుతుంది.

పునరుద్ధరింపబడే, అంతరించిపోయే వనరులు

పర్యావరణవేత్తలు వనరులను రెండు రకాలుగా విభజిస్తారు - పునరుద్ధరింపబడేవి, అంతరించిపోయేవి. కలపలాగా మళ్లీ మళ్లీ పొందగల వనరులను పునరుద్ధరింపబడే వనరులని అంటారు. ఒక చెట్టును నరికితే మరొక చెట్టును నాటవచ్చు, కొన్ని సంవత్సరాల

తరువాత అది కలపను ఇస్తుందని ఆశించవచ్చు. కానీ గుట్టలనుంచి గ్రానైటురాళ్లు తీసి, అమ్మివేస్తే మరొక రాయిని పాతవచ్చా, లేదా ఏదైనా విధంగా తిరిగి తయారు చేయగలమా? ఈ వనరుని తిరిగి తయారుచేయలేం కాబట్టి వీటిని అంతరించిపోయే వనరులు, లేదా పునరుద్ధరించటానికి వీలులేని వనరులు అంటారు. చాలా రకాల ఖనిజాలు పునరుద్ధరింపబడవు. వీటిని ఉపయోగించుకుంటూ వెళితే ఏదో ఒక దశలో ఇవి మనకిక మిగలవు. ఉదాహరణకు బంగారాన్ని తీసుకుందాం. ఇది పరిమితమైన మోతాదులలో చాలా లోతైన గనులలో మాత్రమే లభ్యమవుతుంది. భారతదేశంలోని ఏకైక బంగారు గని అయిన కోలార్ బంగారు గనిలో బంగారం అయిపోవటం వల్ల దానిని మూసివేశారు. అదేవిధంగా బొగ్గు, ముడిచమురు. భూమి మీద వీటి నిల్వలు పరిమిత మోతాదులలోనే ఉన్నాయి. వీటిని వాడేస్తే ఇక భవిష్యత్తు తరాలకు మిగలవు. వీటినే పునరుద్ధరించటానికి వీలులేని ఇంధనాలు అంటారు.

- రైళ్లు, కార్లు నడపటానికి వీలులేని ప్రపంచాన్ని మీరు ఊహించండి.
- తనకుతానుగా పునరుద్ధరింపబడే ఖనిజం ఒకటి చెప్పండి. ఈ ప్రక్రియలో మనం ఎలా సహాయపడగలం?
- మనం వాడుతున్నా తరిగిపోని, మనం ఏమీ చేయకపోయినా పునరుద్ధరింపబడే శక్తి వనరు ఏదో చెప్పండి.

- Classify the following natural objects into renewable and non-renewable resources. Put a tick (✓) against those which are minerals and cross (×) those which are not minerals. Bamboo, Coal, Sea water, Mud, Ants, Sand, Iron Ore, Diamond, Trees, Petroleum, Grass, Air, Marble rock, Fishes, Well water, Sunshine.

Renewable resource	Non renewable resource	Minerals
1 Bamboo		×
2	Coal	✓
3		
4		

- Can you classify the following minerals into metallic, non-metallic and energy source? Iron ore, bauxite (aluminum ore), coal, copper ore, limestone, gypsum, mica, groundwater, petroleum, rock salt, sand, gem stones.

Metallic	Non-metallic	Energy resource
Iron ore		

Some important minerals and their uses

You may already know about the uses of some minerals like iron ore, sand, petroleum, limestone, coal etc. In modern industry, we use many kinds of minerals. Hence, these minerals have become very important in our lives. Uses of some important minerals are given below. You can look up for more information in your library and find out on the internet about them.

Iron Ore: Hematite and Magnaite Iron ore deposits are available in our State. It is mainly used in steel, pelletization, sponge iron, pig iron industries. And it is exported to Japan.

Mica: It is a shiny mineral and is used extensively in electrical and electronic industry. It has many properties which make it useful – it comes in thin layers, and is a non-conductor of electricity and heat.

Lime Stone: It is used in cement, carbide, iron and steel, soda ash, chemical, sugar, paper, fertilizer, glass industries.

Granite: It is used in cutting and polishing industry, decorative panels, monuments, flooring panels.

Manganese: It is used in potassium permanganate, ferro alloys, iron and steel, batteries, chemicals, ceramic and glass industry.

Barytes: This is a group of ores from which an element called Barium is extracted. Barium is used for industrial and medical purposes. Barytes is also used in drilling deep holes for petroleum and natural gas.

Feldspar: It is one of the raw materials used in making of glass and ceramic ware (like wash basins etc).

- కింద ఇచ్చిన సహజ వస్తువులను పునరుద్ధరింపబడేవి, అంతరించిపోయేవిగా వర్గీకరించండి.

ఖనిజం అయితే టిక్కు (✓) పెట్టండి, కాకపోతే ఇంటూ (×) పెట్టండి: వెదురు, బొగ్గు, సముద్రపు నీరు, మట్టి, చీమలు, ఇసుక, ఇనప ఖనిజం, వజ్రాలు, చెట్లు, ముడి చమురు, గడ్డి, గాలి, పాలరాయి, చేపలు, బావిసీళ్లు, సూర్యకాంతి.

పునరుద్ధరింపబడే వనరు	అంతరించిపోయే వనరు	ఖనిజాలు
1. వెదురు		×
2.	బొగ్గు	✓
3.		
4.		

- కింద ఇచ్చిన ఖనిజాలను లోహాలు, లోహాలు కాని వాటిగా వర్గీకరించి, ఇంధన వనరులను పేర్కొనండి: ఇనప ఖనిజం, బాక్సైట్ (అల్యూమినియం ఖనిజం), బొగ్గు, రాగి ఖనిజం, సున్నపురాయి, జిప్సం, మైకా, భూగర్భ జలాలు, ముడి చమురు, సైంధవ లవణం, ఇసుక, వజ్రపురాళ్లు.

లోహాలు	లోహాలు కానివి	ఇంధన వనరు
ఇనప ఖనిజం		

కొన్ని ముఖ్యమైన ఖనిజాలు, వాటి వినియోగాలు

ఇనప ఖనిజం, ఇసుక, ముడిచమురు, సున్నపురాయి, బొగ్గు మొదలైన ఖనిజాల ఉపయోగాలు మీకు తెలిసే ఉంటుంది. ఆధునిక పరిశ్రమలలో అనేక రకాల ఖనిజాలను ఉపయోగిస్తున్నాం. కాబట్టి ఈ ఖనిజాలు మన జీవితాల్లో చాలా ముఖ్యభాగం అయ్యాయి. కొన్ని ముఖ్యమైన ఖనిజాల ఉపయోగాల గురించి ఇక్కడ తెలుసుకుందాం. మీరు గ్రంథాలయం, లేదా ఇంటర్నెట్‌లలో చూసి వీటి గురించి మరింత సమాచారం సేకరించవచ్చు.

ఇనుప ధాతువు (ముడి ఇనుము) : హెమటైట్ మరియు మాగ్నెటైట్ ఇనుపధాతు నిల్వలు మన రాష్ట్రంలో లభిస్తున్నాయి. వీటిని ముఖ్యంగా ఉక్కు, ఫెలిటైజేషన్, స్పాంజ్ ఐరన్, పిగ్ ఐరన్ పరిశ్రమలలో ఉపయోగిస్తారు. దీనిని ముఖ్యంగా జపాన్‌కు ఎగుమతి చేస్తున్నారు.

మైకా (అభ్రకం): ఇది మెరిసే ఖనిజం. విద్యుత్తు, ఎలక్ట్రానిక్ పరిశ్రమలలో దీనిని విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తారు. దీనికి ఉపయోగపడే అనేక గుణాలు ఉన్నాయి. ఇది సన్నటి పొరలలో లభ్యమవుతుంది. ఇది విద్యుత్ నిరోధకం. **సున్నపురాయి:** సిమెంట్, కార్బైడ్, ఇనుము ఉక్కు, సోడాయాష్ (బట్టల సోడ), రసాయనాలు, కాగితం, ఎరువులు, గాజు పరిశ్రమలలో ఉపయోగిస్తారు.

గ్రానైట్: దీనిని కోత (కటింగ్) మరియు పాలిష్ పరిశ్రమలలో అలంకరణకు, స్మారక కట్టడాలలో, నేలను నునుపు చేసే సామానులలో ఉపయోగిస్తారు.

మాంగనీస్: దీనిని పొటాషియం ఫర్మాంగనేట్, ఇనుము మిశ్రమ లోహాలలోనూ, ఇనుము ఉక్కు, బాటరీలు, రసాయనాలు, పింగాణి (సిరామిక్), గాజు పరిశ్రమలలో ఉపయోగిస్తారు.

బెరైటిస్: ఇది కొన్ని ఖనిజాల సమూహం. వీటి నుంచి బేరియం అనే మూలకాన్ని వెలికితీస్తారు. పారిశ్రామిక, వైద్య అవసరాల కోసం బేరియంని ఉపయోగిస్తారు. ముడి చమురు, సహజవాయువుల కోసం చాలా లోతుగా తవ్వటానికి కూడా బెరైటిస్‌ని ఉపయోగిస్తారు.

ఫెల్డ్స్పార్: గాజు, సెరామిక్ వస్తువులు (వాప్‌బేసిన్ వంటి) తయారు చేయటానికి ఇది ముడి సరుకుగా ఉపయోగపడుతుంది.

Mineral Resources of Telangana

Our state with varied geological bases, has a rich and wide variety of minerals suitable for specific mineral industries. Telangana state is a house of various minerals, specially coal, iron ore, lime stone, dolomite, manganese, quartz, feldspar, clays, barytes, uranium, black and colour granites, marble etc.

The state is endowed with a number of scattered medium grade iron ore deposits in Bayyaram Reserve Forest and Float Iron deposits in Revenue and Patta Lands of Mahabubabad district and low grade scattered iron ore deposits in Peddapalli, and Manchiryal districts. Vast lime stone deposits are being mined by cement industries in Nalgonda, Vikarabad, Peddapalli and Manchiryal districts.

The Tan Brown Granite deposit in Karimnagar district is unique and being exported on a large scale by the private sec-

tor. Depending upon the proportion of reddish/brown, marble is mostly exported to China and South East Asian Countries.

The Tandur Blue Lime stone slab (shabhad stone) used for flooring is famous in South India and is available in Vikarabad district. Uranium deposits are found with estimated reserve of 11 million tonnes in Lambapur, Pulicharla, Nammapuram and Yellapuram villages of Nalgonda district.

Telangana is the only state in the entire Southern India that contains vast deposits of coal and is being mined by Singareni Collieries Company Limited, a public sector unit.

Look at the mineral map of Telangana and fill this table:

District	Mineral



Mining the Minerals

Minerals can be extracted out for use by humans through the process of mining or digging the earth. There are several ways of mining – we can just make a large pit and keep extracting the minerals. We can blast and remove granites, barytes etc. This is called ‘open cast mining’.

తెలంగాణలో ఖనిజ వనరులు

మన రాష్ట్రం భిన్న భౌగోళిక లక్షణాలతో కూడి ఉండి అనేక రకాల ఖనిజ వనరులు సమృద్ధిగా కలిగి ఉన్నందున నిర్దిష్ట పరిశ్రమలకు అనుకూలంగా ఉంది. మన రాష్ట్రం వివిధ రకాల ఖనిజాలకు నిలయం. ప్రత్యేకంగా బొగ్గు, ఇనుప ధాతువు, సున్నపురాయి, ముగ్గురాయి, మాంగనీస్, క్వార్ట్జ్, ఫెల్డ్ స్పార్, బంకమన్ను, బెరైటీస్, యూరేనియం, పాలరాయి, నలుపు మరియు రంగు రంగుల గ్రానైట్ రాళ్ళు లభిస్తున్నాయి.

మన రాష్ట్రంలో బయ్యారం రిజర్వు అడవులలో మధ్యరకం ఇనుప నిక్షేపాలు అక్కడక్కడ విస్తరించి ఉన్నాయి. ఖమ్మం, భద్రాద్రి జిల్లాలోని రెవెన్యూ మరియు పట్టాభూములలో ఫ్లోట్ ఐరన్ (Float Iron) నిల్వలు ఉన్నాయి. నిజామాబాద్, పెద్దపల్లి మరియు వరంగల్ జిల్లాలలో తక్కువ రకం ఇనుప ధాతునిల్వలు అక్కడక్కడ విస్తరించి ఉన్నాయి. నల్గొండ, యాదాద్రి, భద్రాద్రి, వరంగల్ గ్రామీణం, మహబూబాబాద్, మహబూబ్ నగర్, నాగర్ కర్నూల్, కరీంనగర్ మరియు ఆదిలాబాద్ జిల్లాలోని సిమెంట్ పరిశ్రమల చేత విస్తారమైన సున్నపురాయి నిల్వలు ఉపయోగించు-కోబడుతున్నాయి.

కరీంనగర్ జిల్లాలోని ప్రత్యేకత కల్గిన టాన్ బ్రౌన్ (TAN brown) గ్రానైట్ నిల్వలు ప్రైవేటు రంగాల

ద్వారా పెద్ద మొత్తంలో ఎగుమతి చేయబడుతున్నాయి. ఎరుపు/గోధుమ (Reddish/Brown) రంగుల నిష్పత్తి స్థాయి ఆధారంగా పాలరాయిని చైనా మరియు ఆగ్నేయాసియా దేశాలకు ఎక్కువగా ఎగుమతి చేయబడుతుంది.

దక్షిణ భారతదేశంలోనే అత్యధికంగా గచ్చుకు ఉపయోగించబడుతున్న తాండూర్ నీలి సున్నపురాయి బండలు (షాబాద్ బండలు) వికారాబాద్ జిల్లాలో లభిస్తున్నాయి. నల్గొండ జిల్లాలోని లంబాపూర్, నమ్మాపురం మరియు ఎల్లాపురం గ్రామాలలో 11 మిలియన్ టన్నుల యురేనియం నిల్వలు ఉన్నట్లు లెక్కించబడింది.

దక్షిణ భారతదేశం మొత్తంలో తెలంగాణ రాష్ట్రం మాత్రమే అత్యధిక బొగ్గు నిల్వలు కలిగి ప్రభుత్వ రంగ సంస్థ అయిన సింగరేణి కార్బన్ కంపెని లిమిటెడ్ (SCCL) చేత గనుల త్రవ్వకం జరుగుచున్నది.

తెలంగాణ ఖనిజాల పటం చూసి కింది పట్టిక నింపండి:

జిల్లా	ఖనిజం

ఖనిజాలను వెలికి తీయటం

భూమిని తవ్వటం, లేదా గనుల తవ్వకం అనే ప్రక్రియ ద్వారా ఖనిజాలను మానవ వినియోగానికి వెలికి తీస్తారు. గనులు తవ్వటానికి అనేక పద్ధతులు ఉన్నాయి. పెద్ద గొయ్యి తవ్వకం, ఖనిజాలను వెలికితీస్తూ ఉండవచ్చు. గుట్టలను పేల్చి, తొలిచి గ్రానైటు రాళ్ళు వంటివి తీస్తారు. ఇటువంటి వాటిని 'ఓపెన్ కాస్ట్ మైనింగ్' అంటారు.



We can build underground tunnels to mine minerals that lie very deep. This is called 'underground mining'. Just as we use a well or drill a bore-well to get mineral water, we can drive very deep tubewells to get crude oil or natural gas. In many places, this is done by drilling into the sea bed like in Bombay High near Mumbai.

Most of the mining practices result in disturbing the surface area. It means cutting down forests, destroying fields and habitations, creating large pits or mounds. Mines also need large amounts of water to wash the minerals. This results in polluting the nearby rivers and water sources. This usually means that older use of the land cannot be continued and farmers or tribal people have to leave the land. Even people who live nearby, face problems created by mining. At the same time, mining employs a large number of people who come to live



in nearby areas and build new townships. It thus provides livelihood for nearly ten lakh people in India and over one lakh people in Telangana. The work of miners is also very hazardous, as they are constantly exposed to accidents apart from inhaling poisonous substances which cause long term health damage.

- Look at the following pictures and guess the open cast mine, underground mine and drill mining for oil (Fig. 6.1, 6.2a, 6.3).



భూమి చాలా లోతుల్లో ఉండే ఖనిజాలను వెలికి తీయటానికి భూగర్భ సొరంగాలను నిర్మించవచ్చు. దీనిని భూగర్భ మైనింగ్ అంటారు. భూగర్భ జలాలను వెలికి తీయటానికి బోరుబావులు తవ్వినట్లే ముడి చమురు, సహజవాయువులను వెలికి తీయటానికి లోతుగా బావులు తవ్వతారు. ముంబయి దగ్గరలోని బాంబే హై లో మాదిరిగా చాలా ప్రదేశాలలో సముద్రపు అడుగు భాగంలో డ్రిల్లింగ్ చేస్తారు.

గనుల తవ్వకంలోని అనేక పద్ధతుల వల్ల ఉపరితల ప్రదేశం దెబ్బతింటుంది - అంటే అడవులను నరికి వేయటం కావచ్చు లేదా పెద్ద పెద్ద గోతులతో నివాస ప్రాంతాలు, వ్యవసాయ భూములను నాశనం చేయటం కావచ్చు. ఖనిజాలను కడగటానికి గనుల వద్ద పెద్ద మొత్తంలో నీళ్లు కావాలి. దీని కారణంగా దగ్గరలోని నదులు, నీటి వనరులు కలుషితం అవుతాయి. దీని వల్ల భూమిని మునుపటి ప్రయోజనాల కోసం వాడటం సాధ్యంకాదు, అక్కడ నివసించే గిరిజనులు, రైతులు ఆ భూమిని వదిలి వెళ్లాల్సి వస్తుంది. గనుల తవ్వకం వల్ల చుట్టుపక్కల



చిత్రం 6.1



చిత్రం 6.2 (ఎ)



చిత్రం 6.2 (బి) గ్రానైట్ క్వారీ

నివసించే ప్రజలు కూడా సమస్యలు ఎదుర్కొంటారు. అదే సమయంలో గనులు చాలా మందికి ఉద్యోగం కల్పిస్తాయి. వీళ్లకోసం చుట్టుపక్కల కొత్తగా కాలనీలు నిర్మిస్తారు. గనుల ద్వారా భారతదేశంలో సుమారు పది లక్షలమందికి, తెలంగాణలో లక్షకు పైగా మందికి ఉపాధి దొరుకుతోంది. గని కార్మికుల జీవితాలు చాలా ప్రమాదకరంగా ఉంటాయి - వాళ్లు నిరంతరం ప్రమాదాల ముప్పును ఎదుర్కొంటారు, విషపూరిత వాయువులను పీల్చటం వల్ల దీర్ఘకాలంలో వాళ్ల ఆరోగ్యం దెబ్బతింటుంది.

- కింద చిత్రాలు (6.1, 6.2 (ఎ), 6.3) చూసి వాటిల్లో ఏది ఓపెన్ కాస్ట్ గనుల తవ్వకమో, భూగర్భ తవ్వకమో, చమురు కోసం బోరుబావుల తవ్వకమో చెప్పండి.



చిత్రం 6.3

- If there is a mining activity going on in your area, find out about the people who work and live there and also about how it affects the environment around the area. Also find out about how many people benefit from it.

To whom do the Minerals Belong?

Minerals usually occur deep in the earth. They in fact do not belong to any particular owner but belong to all the people of the country and have to be used in everyone's interest. That is why all the mineral wealth of a state is considered the property of the government. The government uses the minerals keeping in mind the interests of all the people of the country.

- How does the government use the minerals?

At the time of independence, mines were mostly owned and operated by private owners and companies. They were interested only in extracting as much profit as possible in short time and did not care for the proper development of the mines or about the safety of the workers. In 1970s, the government took over all the mines. It owned and operated most of the mines and sold the minerals to various factories or traders or exported them. In this way, it was able to control the extent of mining so that there is no over exploitation or use of methods which were dangerous or harmful to people, especially the workers. It could also ensure that the important minerals like fuels, precious metals etc. were mined for public benefit and were not under the control of private companies which only cared

for increasing their profits. However, the government was not able to bring in new and more sophisticated technologies for mining. It was not able to survey and find out about new deposits of minerals. Thus production of minerals stagnated. It was therefore felt that it is necessary for government to allow private companies to mine minerals and sell them, subject to the regulation and control of the government. A New National Mineral Policy was announced in 1993, and the government allowed private companies to lease mines and operate them. The companies were to pay a royalty to the government for the minerals they extracted and sold. In this way the government could retain regulatory control over the mining, get income from them and at the same time encourage private companies to invest money and bring in new technologies. However, the government continues to control mining of all minerals relating to atomic energy.

As a result of this policy, there has been a boom in mining during the last twenty five years. There has been a major increase in the number of mines, the minerals mined, and the employment in the mining sector.

On the other hand, there has also been uncontrolled mining by the private companies far in excess of the permits given to them. They have complete disregard for environmental and safety measures. Excess mining means that more quantity of the mineral is mined than is sustainable in a long term. It also means that the minerals are taken away by companies without paying royalty to the government – thus the people to whom the minerals really belong do not get anything.

- మీ ప్రాంతంలో గనుల తవ్వకం జరుగుతూ ఉంటే అక్కడ పనిచేసే, నివసించే ప్రజల గురించి తెలుసుకోండి. చుట్టూ వక్కల వాతావరణాన్ని గనుల తవ్వకం ఎలా ప్రభావితం చేస్తుందో తెలుసుకోండి. గనుల తవ్వకం వల్ల ఎంతమంది ప్రయోజనం పొందుతున్నారో తెలుసుకోండి.

ఖనిజాలు ఎవరికి చెందుతాయి?

ఖనిజాలు సాధారణంగా భూమి లోపలి పొరల్లో ఉంటాయి. ఇవి ఏ ఒక్క వ్యక్తికో చెందవు. ఇవి దేశ ప్రజలందరికీ చెందుతాయి, వీటిని అందరి ప్రయోజనం కోసం ఉపయోగించాలి. అందుకే దేశంలోని యావత్తు ఖనిజ సంపదను ఆ దేశ ప్రభుత్వ ఆస్తిగా భావిస్తారు. దేశంలోని ప్రజలందరి ప్రయోజనాలను దృష్టిలో ఉంచుకుని ప్రభుత్వం ఆ ఖనిజాలను వినియోగిస్తుంది.

- ఖనిజాలను ప్రభుత్వం ఎలా వినియోగించు కుంటుంది?

స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తొలినాళ్లలో గనులు చాలా వరకు ప్రైవేటు కంపెనీలు, వ్యక్తుల చేతుల్లో ఉండేవి. వాళ్లు అతి తక్కువ సమయంలో అతి ఎక్కువ లాభాలపై ఆసక్తి చూపించినంతగా గనులను సక్రమంగా అభివృద్ధి పరచటంపైనా, కార్మికుల భద్రతపైనా దృష్టి నిలపలేదు. 1970లలో గనులన్నింటినీ ప్రభుత్వం జాతీయం చేసింది. ప్రస్తుతం చాలా గనులు ప్రభుత్వ అధీనంలో ఉన్నాయి. గనుల తవ్వకాన్ని కూడా ప్రభుత్వమే చేపట్టి ఖనిజాలను వివిధ కర్మాగారాలకు లేదా వ్యాపారస్తులకు అమ్మేది, లేక ఎగుమతి చేసేది. దీని ద్వారా గనుల తవ్వకాన్ని నియంత్రించగలిగి అవి దుర్వినియోగం కాకుండా ప్రభుత్వం చూడగలిగింది. అదేవిధంగా ప్రజలకు, ప్రత్యేకించి గని కార్మికులకు ప్రమాదకరం, హానికరం కాని పద్ధతులను అవలంబించేలా చూడగలిగింది. అంతేకాకుండా ఇంధనాలు, విలువైన లోహాలు వంటివి కేవలం లాభాపేక్షతో పనిచేసే ప్రైవేటు

కంపెనీల చేతుల్లో లేకుండా ప్రజల ప్రయోజనం కోసం ఉపయోగించేలా చూసింది. అయితే గనుల తవ్వకానికి ప్రభుత్వం ఆధునిక, సంక్లిష్ట సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ప్రవేశపెట్టలేకపోయింది, సర్వేచేసి ఖనిజాల కొత్త నిక్షేపాలను కనుగొనలేకపోయింది. ఫలితంగా ఖనిజ సంపద వెలికితీతలో ఎదుగుదల లేకుండా పోయింది. అందుకని ప్రభుత్వ నియంత్రణలకు లోబడి ఖనిజాల తవ్వకం, వాటి అమ్మకాలకు ప్రైవేటు కంపెనీలను అనుమతించాలని అనుకున్నారు. 1993లో కొత్త జాతీయ ఖనిజ విధానాన్ని ప్రకటించారు. ప్రభుత్వం గనులను ప్రైవేటు కంపెనీలకు కౌలుకి ఇచ్చి వాటిని నిర్వహించమంది. ప్రైవేటు కంపెనీలు తవ్వి, అమ్మిన ఖనిజాలకు ప్రభుత్వానికి రాయల్టీ చెల్లించాలి. ఈ విధంగా గనుల తవ్వకం మీద ప్రభుత్వానికి నియంత్రణాధికారం ఉంటూనే కొంత ఆదాయం సమకూరుతోంది. అదే సమయంలో పెట్టుబడులు పెట్టి కొత్త సాంకేతిక విజ్ఞానం తీసుకురావటానికి ప్రైవేటు కంపెనీలకు ప్రోత్సాహం లభిస్తోంది. అణు ఇంధనాలకు సంబంధించిన గనుల తవ్వకం మొత్తం ఇప్పటికీ ప్రభుత్వం చేతుల్లోనే ఉంది.

ఈ విధాన ఫలితంగా గత ఇరవై ఐదు సంవత్సరాలలో గనుల తవ్వకం ఊపందుకుంది. గనుల సంఖ్య, తవ్వి తీసే ఖనిజాలు, ఈ రంగంలో ఉపాధి గణనీయంగా పెరిగింది.

అయితే వర్యావరణ, భద్రతా అంశాలు పట్టించుకోకుండా, ప్రభుత్వం ఇచ్చిన అనుమతుల కంటే ఎంతో ఎక్కువ మొత్తంలో ప్రైవేటు కంపెనీలు అడ్డూ అదుపూ లేకుండా గనులను తవ్వేస్తున్నాయి. ఎక్కువ మొత్తంలో గనుల తవ్వకం వల్ల దీర్ఘకాల సుస్థిరతకు భంగం కలుగుతుంది. అంతేకాకుండా ప్రభుత్వానికి రాయల్టీ చెల్లించకుండా ప్రైవేటు కంపెనీలు ఖనిజాలను తరలించి వేస్తున్నాయి. అంటే నిజంగా ఖనిజాలు ఎవరికైతే చెందాలో ఆ ప్రజలకు ఎటువంటి మేలు జరగటం లేదు.

It can also be environmentally very harmful. For example, when more sand is mined from river beds, it can affect the flow of the rivers causing flooding and early drying up. Similarly, the new mining companies do not want to do underground mining as it costs more money and instead prefer 'open cast mining'. This is a much cheaper way of mining. But, unless the pit and the mound of rubble which is created is properly disposed off, it can create serious environmental problems like choking of rivers.

- Discuss the pros and cons of allowing private companies to mine our minerals. How do you think can they be regulated? How do you think can the environmental concerns can be taken care of?
- If all the people of the country are the real owners of the mineral resources, how can we ensure that these resources are used for the benefit of all?
- Do you think that the generations to come, that is our children and our grandchildren, too should be able to use these resources? How can we ensure that they are available to them too and not exhausted?



Singareni Coalfields (SCCL)

There are extensive coal deposits in the four districts of Peddapalli, Manchiryal, Badradri, Adilabad, Jagityal, and Jayashankar. These mines are operated by the Singareni Collieries Company Limited (SCCL). This company was initially set up by a private British mining company in 1886, which was purchased by the Nizam of Hyderabad

in 1920. After independence, the government of India took over this company. SCCL is jointly owned by the government of India and state government of Telangana. SCCL is currently operating 15 open cast and 35 underground mines in 4 districts of Telangana and employs around 65,000 people (2015).

Two of our teachers visited a coal mine in the famous Singareni Coalfields.

We boarded a bus for Kothagudem from Hyderabad bus stand. On reaching Kothagudem, we visited the office of SCCL and took permission to visit the mines. We then travelled 40 Km from Kothagudem to Yellandu. Here again, we went to the office of SCCL and took permission to go down



Fig 6.4: No. 21 Incline, entrance to the mine

the **No.21 Incline**.

We then crossed an iron bridge over a railway track on which a goods train was standing. We reached the entrance of the mine where the Safety Officer received us. The officer explained that coal is found in thick layers under the ground. If one digs from the ground level, first there will be

అంతేకాకుండా పంచావరణ రీత్యా ఇది ఎంతో సస్థం కలిగించవచ్చు. ఉదాహరణకు నాగులు, సరూల నుంచి ఎక్కువ మొత్తంలో అనుక ఉమ్మేస్తే, అది సరీ ప్రవాహాన్ని ప్రభావితం చేసే సకడంకు దాని తీయవచ్చు. లేదా తొందరగా ఎండిపోవచ్చు, అదేవిధంగా భూగర్భ గనుల కష్టానికి ఎక్కువ ఖర్చు అవుతుంది కాబట్టి కొత్త కంపనీలు ఈ విధానాన్ని చేపట్టకుండా ఓపెన్ పర్మిట్లలో గనుల కష్టానికి ఎదుర్కొనకూడదు. ఈ పద్ధతిలో గనుల తవ్వకానికి చాలా కష్టమవుతుంది. తప్పి పోసిన గుట్టలు, కష్టంగా పొందే గోళంను సరి చేయకపోతే సరీ ప్రవాహానికి అడ్డు వడతం వంటి దీప్ర పంచావరణ సమస్యలు ఎదురవుతాయి.

- మన అనిజాలను కష్టానికి ప్రాంతం కలపెసీలను అనుమతించడంలోని లాభ సమ్మేలను చర్చించండి. నాటిని ఎలా నిడుంత్రించవచ్చు? పంచావరణ సమస్యలు తలత్రకుండా ఏమి చేయవచ్చు?
- ప్రజలందరూ ఐఏక పనరుల అసల్లన యజమానులు అయితే న్యాయం మీలాకోసం ఏటిని ఉపయోగించుకోవడం ఎలా?
- రానున్న తంలకు, అంటే మన పిల్లలు, నాల్గ పిల్లలకు కూడా ఈ పనరులు ఉండాలు, వచ్చా? ఈ పనరులు అంశరింపిపోకుండా నాల్గకి కూడా అంటేలు ఎలా చూడగలం?



సింగరేణి బొగ్గు గనులు (SCCL)

ఎద్దపల్లి, హంచెంపూ, తూటూటి, అటిలాబాద్, జగిత్యాల, జయశంకర్ బిల్లుల్లో పిస్తూ బొగ్గు గనులు ఉన్నాయి. ఈ బొగ్గును సింగరేణి కార్పొరేషన్ కంపనీ లిమిటెడ్ (SCCL) పాలికి తీస్తుంది. దీనిని మొదట 1986లో ఒక ప్రైవేటు ప్రభుత్వ కంపనీ లలకల్పింది. 1920లో దీనిని పూర్వంబూరు సజాం కంపనీ.

స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరువాత భారత ప్రభుత్వం దీనిని జాతీయం చేసింది. ప్రస్తుతం ఎస్.సి.సి.ఎల్. భారత ప్రభుత్వం, అలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల ఉమ్మడి కంపనీ. అలంగాణలో వైసీ పీఠాన్న నాణుగు బిల్లాలలో ఈ కంపనీ ప్రస్తుతం 15 ఓపెన్ కాస్ట్ గనులలో, 30 ఖాగర్న గనులలో కష్టాలు చేపడుతోంది. ఈ కంపనీలో సుమారు 65,000 ఉమ్మేగులు ఉన్నారు (2016).

ప్రఖ్యాతిగాంచిన సింగరేణి బొగ్గుగనులలోని ఒక గనిని అద్దూ ఉపాధ్యాయులం సందర్శించాలం.

పూర్వంబూరు లిమిటెడ్లో కొత్తగాదం నల్ల బిల్లు ఎక్కాలం. కొత్తగాదంలో దీని ఎస్.సి.సి.ఎల్ కాంపనీలయానికి నల్ల గనులను సందర్శించటానికి అనుమతి నొంగాలం. కొత్తగాదం నుంచి పశ్చిమంగా 40 కిలోమీటర్లు ప్రయాణించి ఇల్లంగు చేరుకున్నాం. ఇక్కడ కూడా ఎస్.సి.సి.ఎల్ కాంపనీలయానికి నల్ల నం. 21 అండ్లనోటికి నల్లకునికి అనుమతి తీసుకున్నాం. దిత్తం 0.4 చూడండి.



చిత్రం 0.4 : నెం. 21 ఇండ్లనోటికి నల్లకునికి అనుమతి ద్వారం

గూర్పు బంటి నిలిచి దిన్ను లైట్ల వట్టల నీంద దిన్ను ఆనవ పంతన (over bridge)ను దాటాలం. గను ప్రవేశం నల్ల భువలా అధికార మూకు కలిశారు. ఖామిలోపల పొరల్లో బొగ్గు పొరుకుతుందని అతడు నోపరించారు. ప్రస్తుతం తోవ్టకుం ఎదదలా పటిత్

some soil, after which there will be rocks and water. If we go further deep for about 200 or 300 feet, we will reach the coal layer. In one area, there can be several layers of coal separated by rock or loose soil.

Danger and Safety Measures

The safety officer also explained to us that it was always a risk to go down as accidents may occur. A tunnel may fall down or get flooded by water or there can be fire and suffocation due to poisonous gases. He explained that the mine administration has developed elaborate safety arrangements to prevent such accidents and that we should also take necessary precautions. He also explained about how to face such accidents with the help of the safety kit. We wore on the safety kit and got ready to go down. We reported at muster point for online registration.

- Can you name these instruments?
- What is the use of the stick?
- Why is there a light on the helmet?



Fig 6.5: Safety instruments used by miners

- Did you identify the lamp in the picture? What purpose does it serve?

Now we reached the entrance of the mine. Actually, this is a lift that carries people in and out of the mine. The two of us and the safety manager along with three miners entered the lift. The lift in-charge closed the sides and gave signals to Underground lift operator by ringing a bell using a code.

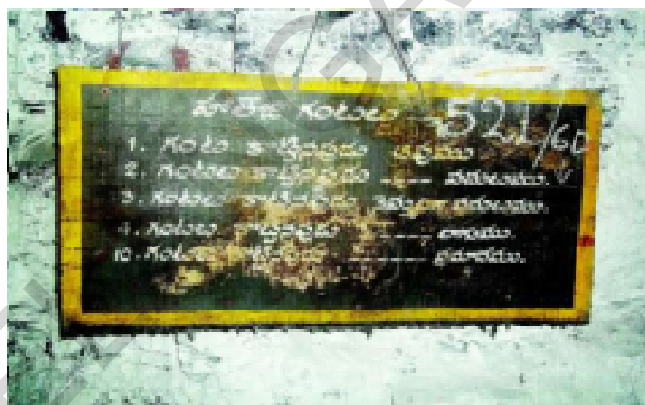


Fig 6.6: Picture of bell code board

Inside the mine

Our lift went down about 500 feet below the ground level. It was like going deep down in a well. We were gripped by fear as the lift rapidly slid down and we kept hearing water falling somewhere. The Safety Officer who was with us explained: “It is ground water. You know that when we dig, we find water. We have to pump this water out, otherwise it will flood our mine tunnels. All the water is directed to a pool from which it is pumped out of the mine.”

ముందుగా మట్టి పన్నులను, ఆ తరువాత లాభ, సేద్య ఉంటాయి. 200-300 ఎడుగుల లోతు వరకు ఎటో బొగ్గు పొరలు కనిపిస్తాయి. ఒక ప్రాంతంలో లాభ్య లేదా మట్టిలో నేడు నేడుబడిన రాసక బొగ్గు పొరలు ఉండవచ్చు.

ప్రమాదాలు మరియు భద్రతా చర్యలు

ప్రమాదాలు జరిగే అవకాశం ఉంది కాబట్టి గనిలోకి ప్రవేశించేటప్పుడు ఎప్పుడూ మువ్వుతో కూడుకున్నదని భద్రతా లాభ్యత వివరించాడు. ఒక సారంగం కూలినోపచ్చు, లేదా నీటిలో నిండిపోవచ్చు. విషమాయువులతో నిండి గాలి అనకపోవచ్చు. అగ్ని ప్రమాదం సంభవించవచ్చు. అయిపోతే ప్రమాదాలు నివారించడానికి యాజమాన్యం విస్తృతమైన భద్రతా ఏర్పాట్లు చేసినట్లు అనేక మార్కు వివరించాడు. మనం కూడా తగిన జాగ్రత్తలు పాటించాలని చెప్పాడు. ప్రమాదాలు జరిగినప్పుడు భద్రతా పట్టలోని పరికరాలతో ఎలా ఎదుర్కోవాలో వివరించాడు. భద్రతా పరికరాలు తీసుకుని గనిలోకి పోతూంటే ఏం సిద్ధపడతాం. మన్వల్ ఎయింట్ దగ్గర సోజరాయి కంప్యూటరులో సమాచార చీకట్లను.

- ఈ పరికరాలు ఏమిటో చెప్పండి.
- కర్ర ఉపయోగం ఏమిటి?
- ఎలాగైతే దీనిని ఉపయోగించండి?



చిత్రం 8.5 : భద్రతా పరికరాలు

- చిత్రంలోని లాంతరును గుర్తించండి? అది ఎందుకు ఉపయోగపడుతుంది?

ఇప్పుడు మీం గని ముఖం చేరుకున్నాం. మనుషులను లోపలికి, బయటికి నేరవేడుతుంది అక్కడ ఒక పట్టె ఉంది. ముగ్గురు గని కార్మికులు, భద్రతా అధికారితో ఎండు మీం అద్దరం పట్టెలోకి ప్రవేశించారు. లిఫ్ట్ అనోచార్జ్ కలాపులు నీటి కింద ఉన్న లిఫ్ట్ అనోచార్జ్ గంట నూగించటం ద్వారా సరికేతమిచ్చారు.



చిత్రం 8.6 : గంట నింజులు సూచించే జోర్డు

గని లోపల

నూ పట్టె భూగర్భంలోకి 500 ఎడుగుల వరకు వెళ్లింది. ఒక లోతైన బావిలోకి దూకుతున్నట్టు ఉంది. పట్టె మేం గా కిందికి దూకుతుంటే, బయట పక్కడో

సిల్లు పడుతున్న చప్పుడు వినిపించుంటే మీం కొంచెం భయానకంగా లోపలికి వెళ్ళారు. గనులు తవ్వనప్పుడు సిల్లు వస్తాయి. సిల్లిని బయటకు పంపించకపోతే గనులు నీటితో నిండిపోతాయి. సిల్లిని తవ్విన ఒక ముడుగులోకి నీళ్లు అక్కడి నుంచి పంపుతో బయటకు తోలినారు. ముడుగులోకి చేరుతున్న సిల్లిచప్పుడు మీకు విన్నాడు. లాంటా నివరించాడు భద్రతా అధికారి.

He further told us that the company has a Project and Planning Wing which takes care of designing these aspects of the mines. The lift stopped and we stepped into a narrow tunnel called mine shaft. As we walked in, we noticed electrical lines, hose pipes carrying water, a narrow rail track on the ground etc. When coal is mined, it is loaded onto small wagons which are pulled on these rails to the lift from where it is taken to the ground level. Our guide

pointed out that we were actually walking through a coal layer (also called ‘coal seam’) and that there was coal on both sides and above and below us! We were surprised to see that the walls of the mine were bright and not black. Our guide explained that this is because they are painted with dolomite to prevent oxidation and degradation of coal and also to enhance reflection and give us light.

Blasting the coal

Now, we were approaching to the coal drilling area or ‘face’. Every day, the supervisors inspect the coal seam and give instructions for that day’s mining – where is the mining to be done, and what safety measures have to be taken. Different groups of people are assigned different tasks. One group was drilling holes with pneumatic air compressor to plant the explosive rods. Resin packets were inserted to keep them in place. These explosives will be set off (detonated) by an electrical device. Strong rock like coal is broken in this manner so that it can be cut and transported. This



Fig 6.7: Dolomite painted coal wall

process is called ‘blasting’. It is a hazardous process as sometimes, the blast can bring down the entire mine face causing death of the miners. It has to be therefore done with great care and calculation.

Another group of miners was arranging wooden and iron supports to support the roof so that it may not fall down on the heads of the miners. One group was ready with flexible movable motor known as drilling machine. This would be used to cut the coal after the blast. Now, the blasting hole is ready, as you can see in Fig 6.8.

When the entire preparation for blasting was complete, everyone withdrew to safe places. Then, a warning whistle was blown and then the detonator was set off. Suddenly, the whole mine resounded with the boom of an explosion. The walls and the ground shook and it seemed as if an earthquake had hit the spot. There was smoke and dust everywhere. After some time, the whistle sounded again and we moved once more towards the face. Slowly, the dust settled.

గనులలో ఈ లంఠాలను వల్లంతుకోటానికే తంపనీలో ప్రొజక్టు ప్రణాళికా తయారీ సాధారణ పందని కూడా లక్ష్యం ఉన్నాయి. లిఫ్ట్ లాగిన తరువాత ఘోస్ ఎక్స్ లానే వస్తుంటే సారంగంలోకి ప్రవేశించాలి. సదుస్తున్న మాకు నిర్దుష్ట తీగలు, సిటిజులు, సున్నటి ధలుమార్లం పంటివి కనపడ్డాయి. సొగ్గ తవ్విన తరువాత చిన్న చిన్న బల్లల్లో సెంపి ఈ వట్టలమీద లిఫ్ట్ నడకు లాళ్ళులాారు. లాళ్ళని మంచి లిఫ్ట్ ద్వారా పుకి తీసుకోవాలి.



చిత్రం 6.7 : లోలకైత భూమిని తొగ్గని గోడ

సామాన్య మేం ఒక బొగ్గ పొర (దీనినే కోల్ సీమ్) అని కూడా అంటారు) గుండా వెళుతున్నామని నూర్లబర్ల ఉన్నాయి. అంటే మాకు రండువట్టలు, పూ, కింబా బొగ్గవట్టలూ! గోడలు నల్లగా కాక ప్రకాశమా అందటం మాకు అశ్చర్యమే కలిగించింది. బొగ్గ క్షీణతకు గురికాకుండా, అశ్చితరణ అందకుండానూ, కాంతిని పంపకం నేని వెలుతురు ఇప్పటానికే గోడలకు డిలైటల్ ఫ్లూయిడస్ మా మార్గదర్శి ఉన్నాయి.

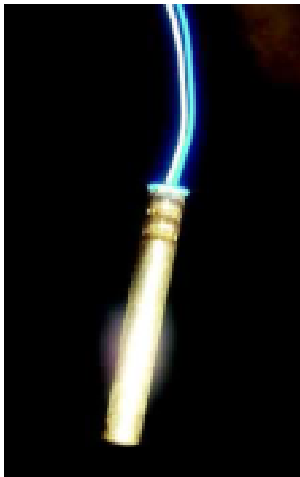
బొగ్గను పేల్చటం

అ తరువాత మేము బొగ్గ తవ్వే ప్రాంతాన్ని వేరుకున్నాం. దీన్నే 'ముఖం' (ఫేస్) అంటారు. ప్రతిరోజూ సూపర్వైజర్లు బొగ్గ సారసు పరిశీలించి అరోజూ తప్పకలకు సూచనలు ఇస్తారు - ఎక్కడ తవ్వాలి, ఎటువంటి భద్రతా చర్యలు నేపట్టాలి నవ్వాలి. వేరు వేరు స్థానాలకు వేరు వేరు పనులు అప్పగిస్తారు. స్వామాటికే గాలి వత్తిడి పరికరంతో కొంతమంది పేలుడు కట్టెలు ఉంచటానికే రంధ్రాలు వేస్తూంటారు. అవి జారపోకుండా ఉంచటానికి రెసిన్ పొట్టలు ఉంచుతున్నారు. ఒక విద్యుత్ పరికరంతో పేలుడు జరిగేటట్లు చేస్తారు. ఈ పేలుడుకి లాదాలాగా ఉండే బొగ్గ ముక్కలవుతుంది. అవిదాగా ముక్కలైన

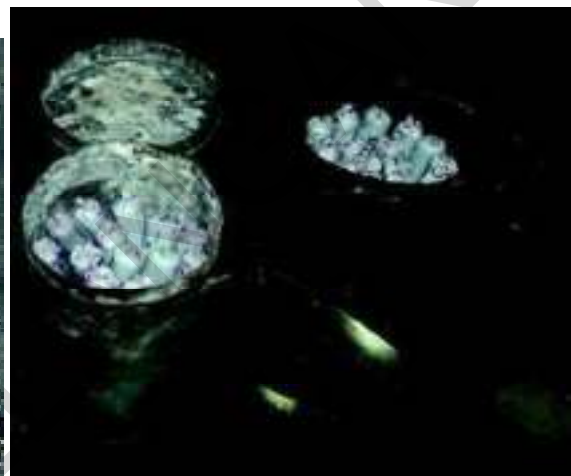
బొగ్గను చిన్న పరిమాణంలో కోసి కంబా చేస్తారు. ఈ పద్ధతిని 'పేల్చటం' (బ్రెస్టింగ్) అంటారు. ఇది ప్రమాదంతో కూడుకున్నది. ఒక్కొక్కసారి పేలుడు పల్ల బొగ్గ పొరలు కూలిపోయి కాళ్ళకులు ననిపోవచ్చు. కాబట్టి ఈ పనిని ఎంతో జాగ్రత్తగా, పద్ధతిగా చేయాలి.

గవి కాళ్ళకులపై కప్పు కూలిపోకుండా మరొక బ్లాండం కాళ్ళకులు అనుమూ, వక్క గుంగలను ఉంచుతున్నారు. ఇంకొక బ్లాండం బ్రెస్టింగ్ అంత్రంతో సిద్ధంగా ఉంది. దీనిని ఎక్కడికి కావాలంటే అక్కడికి తీసుకళ్ళనచ్చు. పేలుడు తరువాత దీనితో బొగ్గను కోస్తారు. పేలుడు కంభ్రం తయారయ్యింది. దీనిని చిత్రం 6.8లో చూడవచ్చు.

పేలుడికి అంతా సిద్ధమైన తరువాత అందరూ ప్రమాదం లేని ప్రవేశాలకు వెళ్ళారు. అప్పుడు పుచ్చిటికగా ఒక ఈల వేసి డిటోనేటర్ పొక్కారు. ఉన్నట్టుండే గని అంతా పేలుడు శబ్దంతో ప్రతిభ్రమించింది. భూకంపం వచ్చినట్లు నేల, గోడలా తూడా అదింాయి. అంతటా గుమ్మూ, పొగ అలమడుకుంది. కొంత సేపటికి పుళ్ళే ఈల వినిపించిన తరువాత నేమంటా ముందులైవుకే వెళ్ళాం. దుమ్ము ఎల్లగా తొగ్గిపోయింది.



*Fig 6.8:
(left) Detonator,
(right) Battery,
(bottom left) filling hole
with explosives,
(bottom right) explosives*



Two or three miners entered the dust cloud coughing. They walked over the coal that had fallen in the explosion using their rods to inspect the places from where the coal has fallen. At one spot the roof was weak, so it was supported with wooden beams and posts.

Transporting coal

In this mine, coal is transported through conveyor belts. Earlier, miners had to physically load the coal onto small wagons which carried the coal. Now, dumper machines load the coal onto the conveyor belts which carry the coal to the ground level. Then, the coal is graded and loaded onto trucks and

railway wagons. The SCCL mainly supplies coal to thermal power plants of the government. The remaining coal is purchased by other companies.

Welfare

Singareni Collieries provides quarters with roads, drinking water and utilization water. It gives electricity at nominal charges. It also establishes schools and hospitals.

Safety and Health Checkups

Director General of Mines Safety monitors safety aspects and periodical medical examination.



చిత్రం 6.8 :
(ఎడమ) డిటోనేటర్
(కుడి) బ్యాటరీ
(కింద ఎడమ) పేలుడు
పదార్థాలతో రంధ్రం నింపటం
(కింద కుడి) పేలుడు పదార్థాలు



ఇద్దరు, ముగ్గురు గని కార్మికులు దగ్గుతూ దుమ్ము కమ్ముకున్న ప్రాంతంలోకి ప్రవేశించారు. కింద పడిన బొగ్గుపై నడుస్తూ కడ్డీలతో బొగ్గు పేల్చిన ప్రదేశాలను పరిశీలిస్తున్నారు. ఒకచోట పైకప్పు బలహీనంగా ఉంది. చెక్క పలకలు, దుంగలతో అక్కడ ఊతం నిలబెట్టారు.

బొగ్గును రవాణా చేయడం

ఈ గనిలో బొగ్గుని కన్వేయరు బెల్టులతో రవాణా చేస్తారు. అంతకుముందు గని కార్మికులు బొగ్గుని చిన్న బళ్లలో నింపి తీసుకెళ్లేవారు. ఇప్పుడు యంత్రపరికరాలు బొగ్గును కన్వేయరు బెల్టుల మీదకి ఎత్తితే అవి బొగ్గును పైకి తీసుకెళతాయి. అక్కడ బొగ్గును నాణ్యత ప్రకారం వేరు చేసి ట్రక్కులు, రైల్వే వ్యాగన్లలోకి ఎత్తుతారు.

ప్రధానంగా ప్రభుత్వ థర్మల్ విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రాలకు బొగ్గును సింగరేణి సరఫరా చేస్తుంది. అదనంగా ఉన్న బొగ్గును ఇతర కంపెనీలు కొనుగోలు చేస్తాయి.

సంక్షేమం

రోడ్లు, మంచినీళ్లు వంటి సౌకర్యాలతో సింగరేణి కాలరీస్ గృహ వసతులను కల్పిస్తుంది. నామమాత్రపు రుసుముపై విద్యుత్తు సరఫరా చేస్తుంది. బడులు, ఆసుపత్రులు స్థాపిస్తుంది.

భద్రత, ఆరోగ్య పరీక్ష

గనుల భద్రతకు డైరెక్టర్ జనరల్ స్థాయిలో ఒక అధికారి ఉంటాడు. భద్రతా అంశాలు, కార్మికులకు జరిపే వైద్య పరీక్షలను అతడు పర్యవేక్షిస్తుంటాడు.

The workers underground are not only exposed to accidents, but constantly inhale coal dust which causes the dreaded 'Black lung disease', a form of Tuberculosis. There are detailed guidelines for medical check-up of the miners and their treatment. Employees below 45 years have to undergo thorough routine check-ups every 5 years. Employees above 45 years have thorough routine check-ups every 3 years. Miners with black lung disease are usually transferred to a different department on the ground.

New trends in Mining Industry and Miners

Recently there has been a great increase in demand for coal, especially for thermal power plants. However, our mines are not able to cater to this demand due to low productivity. Hence, the SCCL is devising plans for increasing production by shifting to open cast mining. It has, therefore, set up about 15 open cast mines and introduced fully automatic machines through private contractors. These will produce much more coal but employ very few people. It is also said that the coal reserves of these open cast mining areas will be exhausted in 10 to 15 years after which there can be no mining in this area.

Read a news report of 29 June 2009:

Singareni coal mines open wounds

By Our Correspondent

WARANGAL June 28: Singareni Collieries Company Limited (SCCL) has decided to adopt open cast mining (OCM), to meet the demand for coal. The decision could render 20,000 people homeless and affect 200 villages. The mines will also affect an estimated 3,000 hectares of forests.

"If the mining underground produces 1,500 tonnes of coal a day, open

cast mines produce 10,000 tonnes per day and obviously at a much lesser cost," said a senior SCCL official.

While that is so, the open cast mining will displace thousands of families, destroy scores of habitations and cause loss of livelihood to locals. According to the company official, the company will pay compensatory afforestation charges and develop forests on an equal amount of

land where it has lopped off the jungles. It will pay Rs. 4.38 to Rs. 10.43 lakh per hectare, he said. The local people also complained that due to these mines which dig up the earth and create huge artificial hills of loose earth, rivers and streams are getting choked and groundwater is getting polluted and there is acute scarcity of even drinking water.

- How do you think this dilemma can be resolved? Is it fair to produce coal at a low price when it causes the loss of livelihood, lands and damages the environment?

గనుల లోపల పనిచేసే కార్మికులు ప్రమాదాల ముప్పును ఎదుర్కోవటమే కాకుండా నిరంతరం బొగ్గు ధూళిని పీలుస్తుంటారు. దీని వల్ల భయంకరమైన 'నల్ల ఊపిరితిత్తులు' అనే ఒక రకమైన క్షయ వచ్చే అవకాశం ఉంది. గని కార్మికుల వైద్య పరీక్షలు, చికిత్సకు సంబంధించి వివరణాత్మక మార్గదర్శకాలు ఉన్నాయి. 45 సంవత్సరాలలోపు ఉద్యోగస్తులకు ప్రతి అయిదు సంవత్సరాలకు ఒకసారి పూర్తి వైద్య పరీక్షలు చేస్తారు. 45 సంవత్సరాలు పైబడిన ఉద్యోగస్తులకు ఈ పరీక్షలు ప్రతి మూడు సంవత్సరాలకు చేస్తారు. నల్ల ఊపిరితిత్తుల రోగం వచ్చిన గని కార్మికులను సాధారణంగా గనులలో కాకుండా వేరే విభాగాలకు బదిలీ చేస్తారు.

గనుల పరిశ్రమ, గనులు తవ్వే వాళ్లలో కొత్త ధోరణులు

ఇటీవలి కాలంలో, ప్రత్యేకించి ధర్మల్ విద్యుత్తు ఉత్పత్తి కేంద్రాలనుంచి బొగ్గుకి బాగా గిరాకి పెరుగుతోంది. అయితే తక్కువ ఉత్పాదకత వల్ల మన గనులు ఈ గిరాకీకి తగినట్టుగా సరఫరా చేయలేకపోతున్నాయి. కాబట్టి ఓపెన్ కాస్ట్ గనుల తవ్వకానికి మారటం ద్వారా ఉత్పత్తి పెంచటానికి ఎస్సిసిఎల్ ప్రణాళికలు చేస్తోంది. ప్రస్తుతం ఇది 15 ఓపెన్ కాస్ట్ గనులను నిర్వహిస్తోంది, ప్రైవేటు గుత్తేదారుల ద్వారా పూర్తిగా స్వయంచాలిత యంత్రాలను ప్రవేశపెట్టింది. వీటి ద్వారా ఎక్కువ బొగ్గు ఉత్పత్తి అవుతుంది, కానీ తక్కువ మందికి ఉపాధి దొరుకుతుంది. ఓపెన్ కాస్ట్ తవ్వకం చేపట్టిన ప్రాంతాలలో బొగ్గు నిల్వలు 10-15 సంవత్సరాలలో అయిపోతాయి. ఆ తరువాత అక్కడ తవ్వడానికి ఏమీ ఉండదు.

2009 జూన్ 29న ప్రచురితమైన ఈ వార్తను చదవండి.

సింగరేణి ఓపెన్ కాస్ట్ బొగ్గుగనుల వల్ల తలెత్తిన సమస్యలు

మా ప్రతినిధి:

వరంగల్, జూన్ 28: బొగ్గుకి ఉన్న గిరాకీని దృష్టిలో ఉంచుకుని ఓపెన్ కాస్ట్ గని తవ్వకం చేపట్టాలని సింగరేణి కాలరీన్ కంపెనీ లిమిటెడ్, (SCCL) నిర్ణయించింది. ఈ నిర్ణయం వల్ల 200 గ్రామాలు ప్రభావితం కావచ్చు, 20,000 మంది నిరాశ్రయులు కావచ్చు. ఈ గనుల వల్ల 3000 హెక్టార్ల అడవులు కూడా ప్రభావితం అవుతాయని అంచనా. "భూగర్భ గనుల ద్వారా రోజుకి 1500 టన్నుల బొగ్గు తవ్వగలిగితే,

ఓపెన్ కాస్ట్ ద్వారా రోజుకి పదివేల టన్నుల బొగ్గు తియ్యవచ్చు. దీనికి ఖర్చు కూడా చాలా తక్కువ అవుతుంది," SCCLలో ఉన్నతాధికారి ఒకరు తెలిపారు.

ఇది ఇలా ఉండగా, ఓపెన్ కాస్ట్ గనుల తవ్వకం వల్ల వేలాది కుటుంబాలు నిర్వాసితులవుతాయి, వదుల సంఖ్యలో గ్రామాలు దెబ్బతింటాయి, స్థానికుల జీవనోపాధులు దెబ్బ తింటాయి. కంపెనీ అధికారి ప్రకారం అడవులు నరికివేసినంత విస్తీర్ణంలో కొత్తగా అడవులను వృద్ధి చేస్తారు,

దానికి అయ్యే ఖర్చును భరిస్తారు. ఒక హెక్టారుకు 4.38 నుంచి 10.43 లక్షల రూపాయలు ఇందుకు చెల్లిస్తారని ఆ అధికారి చెప్పాడు. ఈ గనుల వల్ల తవ్విన మట్టి, రాళ్లు గుట్టలుగా ఏర్పడి వాగులు, నదుల ప్రవాహానికి ఆటంకం కల్పిస్తున్నాయని, భూగర్భ జలాలు కలుషితమవుతున్నాయని, తాగునీటికి కూడా కొరత ఏర్పడుతోందని స్థానిక ప్రజలు ఫిర్యాదు చేస్తున్నారు.

- ఈ సమస్యను ఎలా పరిష్కరించవచ్చు? పర్యావరణం, భూములను నష్టపరుస్తూ జీవనోపాధులు నష్టపోయేలా చేస్తూ తక్కువ ఖర్చుతో బొగ్గు తవ్వకం చేపట్టటం సమంజసమైనదేనా?

Open Cast Mine at Sattupally

Jalagam Vengal Rao Open Cast Mine is located in Sattupally in Khamman district. When coal deposits were discovered at Sattupally, it was tested by its owners – SCCL, to determine the quality. Surveys showed that coal available underneath Sattupally area would last for about 50 years.

The farmers who had to leave their lands were compensated with lands elsewhere and some of them were given jobs in mines. Open cast mining started at Sattupally in 2005.

Almost all the work at this mine are done using machines such as bulldozers, motor graders, shovels, drills, water sprinklers, tipper trucks, dumpers and different trucks which can carry heavy loads of coal. Shovel and bulldozers are first used to remove top soil or overburden and rocks. Then a series of benches are made (benches are vertical sections of a mine from where the coal or overburden is removed). Roads have been laid in the mining area all the way down to the bottom of the mine, connecting all the benches. Over burden and waste rocks are removed from sides of benches by blasting. Coal blasted in benches is then lifted using shovels and dumpers and transported through tipper trucks. Coal is transported to the coal handling plant and through railway wagons to power plants, cement factories and other industries. Everyday, about 10,000 tonnes of coal is



Fig 6.9: Jalagam Vengala Rao Open Cast mine at Sattupally

mined and transported from JVR Open Cast Mine.

Open cast mining is cost effective, when compared with underground mining. However, the impacts are not environment friendly. For example, about 550 hectares of land including Lankapally reserved forest land have become barren. SCCL has been attempting to plant trees on these lands and reduce pollution.

There are about 700 people working in this mine. Of these 400 are regular and better paid employees and others are



Fig 6.10: Coal mine is worked with Shovel _ Dumper combination

సత్తుపల్లి-ఓపెన్ కాస్ట్ గని

తెలంగాణ రాష్ట్రంలోని ఖమ్మం జిల్లా, సత్తుపల్లిలో జలగం వెంగళరావు ఓపెన్ కాస్ట్ (ఉపరితల) బొగ్గు గనులు ఉన్నాయి. సత్తుపల్లిలో బొగ్గు నిల్వలను కనుగొనగానే వాటి యజమానులైన సింగరేణి కాలరీస్ కంపెనీ లిమిటెడ్ (SCCL) వారు, వాటి నాణ్యతను నిర్ధారించడానికై పరీక్షలు జరిపించారు. ఇక్కడ నిర్వహించిన సర్వే ప్రకారం సత్తుపల్లి ప్రాంతంలో భూమిలోపల గల బొగ్గు సుమారు 50 సంవత్సరాల వరకు అందుబాటులో ఉంటుంది.

ఈ గనులలో భూమిని కోల్పోయిన రైతులకు సప్తపరిహారంగా ఇతర ప్రాంతాలలో భూములను, సింగరేణి గనులలో ఉద్యోగాలను కల్పించారు. సత్తుపల్లి ఓపెన్ కాస్ట్ గనులు 2005లో ప్రారంభమయినవి.

ఇక్కడ జరిగే అన్ని పనులకు బుల్ డోజర్లు, మోటారు గ్రేడర్లు, షావల్స్, డ్రైల్స్, వాటర్ స్ప్రింక్లర్స్, టిప్పర్ ట్రక్స్, డంపర్స్ మరియు ఎక్కువ మొత్తంలో బొగ్గును రవాణా చేసే వివిధ రకాల భారీ వాహనాలను, యంత్రాలను ఉపయోగిస్తున్నారు. ఓపెన్ కాస్ట్ పై పొరలలో ఉండే మట్టిని, రాళ్లను షావల్స్ మరియు బుల్ డోజర్స్ ద్వారా తొలగిస్తారు. ఆ తర్వాత ఒక క్రమ పద్ధతిలో గడులను (బెంచీలను) ఏర్పాటు చేస్తారు. (బెంచీలు అనగా గనిలోని బొగ్గును తొలగించిన ప్రాంతాలలోని నిలువు భాగాలు). అన్ని గడులను కలుపుతూ గని యొక్క దిగువ భాగం వరకు రోడ్లు వేయడం జరుగుతుంది. బ్లాస్టింగ్ చేయడం ద్వారా బెంచీల ప్రక్కన గల మట్టి, రాళ్లు తొలగిస్తారు. ఈ గడులలో బొగ్గును పేల్చేసి, షావల్స్ మరియు డంపర్ల ద్వారా టిప్పర్ ట్రక్కులలో బొగ్గును నింపుతూ రవాణా చేస్తారు. బొగ్గును కోల్ హ్యాండింగ్ ప్లాంటుకు రవాణా చేసి అక్కడి నుండి రైల్వే వ్యాగన్లు, లారీల ద్వారా విద్యుత్ శక్తి కేంద్రాలకు, సిమెంటు కర్మాగారాలకు,



చిత్రం 6.9 : జలగం వెంగళరావు ఓపెన్ కాస్ట్ మైన్ - సత్తుపల్లి

ఇతర పరిశ్రమలకు రవాణా చేస్తారు. ప్రతిరోజు JVR ఓపెన్ కాస్ట్ గని నుండి దాదాపు 10 వేల టన్నుల బొగ్గును తవ్వి రవాణా చేస్తారు.

భూగర్భ గనులతో పోల్చినప్పుడు, ఓపెన్ కాస్ట్ గనుల తవ్వకం అత్యంత ఖరీదైనది. ఈ గనులు పర్యావరణాన్ని బాగా ప్రభావితం చేస్తున్నాయి. ఉదాహరణకు లంకపల్లి రిజర్వుడు అటవీ ప్రాంతంతో పాటు, దాదాపు 550 హెక్టార్ల సాగుభూమి, బీడు భూమిగా మారిపోయింది. సింగరేణి కాలరీస్ కంపెనీ లిమిటెడ్ వారు ఈ ప్రాంతంలో చెట్లను నాటే కార్యక్రమాన్ని చేపట్టడం ద్వారా కాలుష్యాన్ని నియంత్రించే ప్రయత్నం చేస్తున్నారు.

ఈ గనులలో 700 మంది కార్మికులు పనిచేస్తున్నారు. అందులో 400 మంది మంచి వేతనం పొందుతున్న శాశ్వత ఉద్యోగులు, మిగిలిన వారు



చిత్రం 6.10 : షావల్- డంపర్ కాంబినేషన్ తో బొగ్గు గనులు త్రవ్వటం



Fig 6.11: Large hill at Sattupally made by the waste material deposited from the mine

contract workers. Most workers in this mine are males. SCCL also uses private service providers for many activities such as removal of overburden to reduce production costs.

By now you must have got some ideas on how coal is mined and its impact on people and livelihood options. While exploiting natural resources, it is essential to think various ways to protect environment.



Fig 6.12: Coal is transported by loading into trucks at Coal Handling Plant

- Why do you think SCCL employs contract workers?
- What could have happened to farmers who left their lands in the mining area?
- Do you think it is necessary to use heavy machinery and equipments in open cast mining?
- Why only males are employed in open cast mine?
- What is more important - reduce cost of production or protect the environment from pollution?
- What would have happened if only regular employees are recruited in this mine?

Keywords

1. Minerals
2. Underground mining
3. Open pit mining
4. Renewable resources
5. Non-renewable resources
6. Coal
7. Barytes



చిత్రం 6.11 : సత్తుపల్లి గనుల ద్వారా ఏర్పడిన వ్యర్థ పదార్థాల పెద్ద కొండ

ఒప్పంద కార్మికులు. ఈ గనిలో కార్మికులు ఎక్కువ మంది మగవారే. SCCL ముఖ్యంగా ఉత్పత్తి ఖర్చును తగ్గించడానికి, పై పొరలలోని మట్టి, రాళ్లు వంటి వాటిని తొలగించుటకు వ్రయివేటు వ్యక్తుల సేవలను ఉపయోగించుకుంటుంది.

ఇప్పుడు గనులలో బొగ్గును ఎలా తీస్తారు, అక్కడి ప్రజలపై, జీవన విధానంపై దాని ప్రభావం ఎలా ఉంటుందో మీకు అవగాహన అయిఉంటుంది. సహజ వనరులను ఉపయోగించుకునేటపుడు, పర్యావరణాన్ని పరిరక్షించడానికి గల వివిధ మార్గాలను దృష్టిలో ఉంచుకోవడం అవసరం.



చిత్రం 6.12 : కోల్ హాండింగ్ ప్లాంట్ వద్ద ట్రక్కులోకి రవాణా చేయబడుతున్న బొగ్గు

- సింగరేణి బొగ్గు కంపెనీ ఒప్పంద కార్మికులనే ఎందుకు ఉద్యోగస్తులుగా తీసుకుంటుందని మీరు భావిస్తున్నారు?
- మైనింగ్ పనులకోసం తమ భూములను వదిలివేసిన రైతులకు ఏమి జరిగి ఉండి ఉంటుంది?
- ఓపెన్ కాస్ట్ మైనింగ్ కోసం భారీయంత్ర సామగ్రినే వాడటం, అవసరమని మీరు భావిస్తున్నారా?
- ఓపెన్ కాస్ట్ మైనింగ్లో పురుషులను మాత్రమే ఉద్యోగాలలో నియమిస్తారు. ఎందుకు?
- కింది వానిలో ఏది అత్యంత ప్రధానమైనది - ఉత్పత్తికి అయ్యే ఖర్చును తగ్గించడమా? లేదా కాలవ్యయం నుండి పరిసరాలను పరిరక్షించడమా?
- ఈ గనులలో శాశ్వత ఉద్యోగస్తులను మాత్రమే నియమిస్తే ఏమవుతుంది?

కీలకపదాలు

1. ఖనిజాలు
2. ఓపెన్ కాస్ట్ గనుల తవ్వకం
3. భూగర్భ గనుల తవ్వకం
4. పునరుద్ధరింపబడే వనరులు
5. అంతరించిపోయే వనరులు
6. బొగ్గు
7. టైరెటీస్

Improve your learning

1. Draw a flow chart showing the visit to and different stages of open cast and underground mining.
2. Create a table to classify major health challenges, precautions, and care taken towards protecting mine workers as follows:
 1. While working in the mines
 2. While being employed.
3. Narrate the difference in requirement of labour in mine while using machines and human labour.
4. See the map of Telangana showing minerals in this chapter and identify the minerals found in your district.
5. Read the paragraph under the heading 'To whom do the minerals belong' and answer the following:

The minerals do not belong to any particular person but they belong to all people. Justify with reasons.
6. Look at the image below. There are two different statements made by two persons. What aspect of mining are they talking about?



We cannot live because of minerals



We cannot live without minerals

7. How do minerals help the country in development?
8. Prepare a table showing different minerals and their uses.

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. భూగర్భ గని సందర్శనని, ఓపెన్ కాస్ట్ యొక్క వివిధ దశలను చూపించే ఫ్లో చార్ట్ తయారు చేయండి.
2. గనులలో పని చేస్తున్నప్పుడు ఉద్యోగులు ఎదుర్కొనే ప్రధాన ఆరోగ్య సమస్యలు, ముందు జాగ్రత్తలు, గని కార్మికుల రక్షణకోసం తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు అన్న శీర్షికతో పట్టిక తయారుచేయండి.
3. గనులలో యంత్రాలు, మానవ శ్రమ వినియోగించేటప్పుడు కార్మికుల అవసరంలో తేడాలను పేర్కొనండి.
4. “తెలంగాణలో ఖనిజాలు” పటాన్ని చూసి మీ జిల్లాలో ఏ ఖనిజాలు ఉన్నాయో గుర్తించండి.
5. “ఖనిజాలు ఎవరికి చెందుతాయి” అనే పేరాను చదివి కింది ప్రశ్నకు సమాధానం రాయండి.
“ఖనిజ వనరులు ఏ ఒక్కరికీ చెందినవి కావు. ఇవి అందరి సంపద.” కారణాలు తెలియజేస్తూ సమర్థించండి.
6. ఈ కింది చిత్రాన్ని గమనించండి. ఇద్దరు వ్యక్తులు రెండు రకాలుగా వ్యాఖ్యానాలు చేస్తున్నారు. వాళ్లు గనుల తవ్వకంలో ఏ విషయంపై మాట్లాడుతున్నారు?

ఖనిజాల వలన ఏం బతకలేకున్నాం



ఖనిజాలు లేకుండా మేం బతకలేం

7. ఖనిజాలు దేశాభివృద్ధికి ఏ రకంగా తోడ్పడుతున్నాయి?
8. వివిధ ఖనిజాలు, వాటి ఉపయోగాలను తెలిపే పట్టికను తయారుచేయండి.



Money and Banking

Trading without Money

Mohan has come with *ragi* to Shyamala to buy mangoes. Shyamala made two equal heaps of the *ragi*. She gave Mohan a few mangoes that together weighed as much as one of the *ragi* heaps. The rate at which the mangoes were exchanged is – ‘half as much as the grain’. There can be other rates too, such as ‘equal to the grain’.



In some villages of Adilabad district, children exchange toys made from bamboo for rice. This system of exchanging goods directly against other goods without the use of money is called the Barter system.

The blacksmiths used to mend the blades of ploughs and Sickles, wheels of a bullock cart not for cash but for a fixed amount of grain after every harvest.

- Are you aware of any exchanges that are done without money?
- You may have bought things in exchange of old clothes, plastic,

newspapers, hair, paddy etc. Discuss the transaction.

In another example, Gopal has a goat and he wants to exchange it for rice. He goes to Seenu. Seenu wants a goat but he has jowar and not rice. Gopal meets Ramu who produces paddy. But Ramu does not want to exchange his paddy for the goat, he wants to buy jowar.

Complete the following table:

	Gopal	Seenu	Ramu
Wishes to buy			
Wishes to sell			

- What can we conclude from the above table?
- Explain in your own words why exchange is not possible between Gopal and Seenu.
- Will the use of money help? Fill in the blanks.

If Gopal exchanges his goat with for money, then uses this to buy rice from Now can use this money to buy from Seenu.

- Ask your parents how washermen,



ద్రవ్యం మరియు బ్యాంకింగ్

దబ్బు లేకుండా వ్యాపారం

మామాన్ రాగులు తీసుకుని శ్యామల వద్ద మామిడిపళ్ల కొందామని పచ్చాడు. శ్యామల రాగులను రెండు సమకుప్పలుగా చెసింది. ఒక కుప్పలోని రాగుల బరువుకు సమానంగా మోహనాకి కొన్ని మామిడిపళ్లు ఇచ్చింది. మామిడి పండ్ల మాత్రం ఏదామ మొత్తం రాగులకు రెట్టంపు, రెట్టింపు ధాన్యానికి మామిడిపళ్ల మార్పు ఉంది. ఇతర రకాలుగా

మామా మాట్లాడి జరగవచ్చు. ఏదామోతాకు 'రాన్వంతో' సహానంగా.



అపిలాబాద్ బజారులో కోప్ప గ్రామంలో పిల్లల బియ్యమిచ్చి వదులుతో చేసిన ఖామ్మలు తీసుకుంటారు. ఈ రకంగా దబ్బులు లేకుండా ఒక వస్తువును ఇచ్చి మరొక వస్తువును తీసుకోవటాన్ని పన్నెండు మాట్లాడి అంటారు.

కమ్మరినాళ్లు రైతులకు సాగుల కర్రలు, బండి చక్రాల, కొడపలు పంటిపెత్తనూరు చేసి ఇచ్చినాళ్లు.

అయితే ఈ పనులకు దబ్బు కాకుండా ప్రతి సంవత్సరం వంట వచ్చిన తరువాత కొంత లాభ్యం తీసుకునే వాళ్లు.

- గుబ్బులు లేకుండా జరిగే మాట్లాడులు ఏవైనా మీకు తెలుసా?
- పాతబట్టలు, ప్లాస్టిక్ సామాను, దుస పత్రికలు.

నంబ్రుకలు, భాన్వం ఇచ్చి ఏవైనా వస్తువులు మీకు కాని ఉండవచ్చు. ఈ లావాదేవీల ఎలా జరిగాయా చర్చించండి.

మరొక ఉదాహరణలో గోపిల్ చక్కర మేక ఉంది, అతనికి బియ్యం కావాలి. గోపిల్, శీను దుర్లభకు నల్లడు. అతనికి మేక కావాలి. కానీ అతని చక్కర బియ్యం కాక జోన్నులు ఉన్నాయి. వారి వంటింటే రామాని గోపిల్ కలిశాడు. కానీ తన బియ్యానికి బదులుగా నేకప తీసుకోవాలని అతనికి లేదు, అతనికి జోన్నులు కావాలి.

● ఈ పట్టిక పూరించండి:

	గోపిల్	శీను	రామా
కోవాలని ఉంది			
అమ్మాలని ఉంది			

- ఏ పట్టిక నుంచి మీకు ఏ నిర్వహణకు వస్తారు?
- గోపిల్కు, శీనుకు చుట్టూ వస్తుమాట్లాడితే ఎందుకు ఏలాకావో మీ సాంకేతికతల్లో వివరించండి.
- గుబ్బు ఎన్నిమాగం దీనికే సహాయపడుతుంది? ఖాళీలు పూరించండి.
గోపిల్ తన మేకను ఇచ్చి తీసుకుంటే అప్పుడు గోపిల్ ఈ గుబ్బును ఉపయోగించి నుంచి బియ్యం కొంటాడు. ఇప్పుడు ఈ గుబ్బుతో శీను నుంచి కొంటాడు.
- గ్రామాలలో, పట్టణాలలో బట్టలు ఉత్పత్తి వాళ్లు.

barbers, *neeti kaavalikaru* were paid for their work in villages and towns.

Exchange with Money

If we use money, for the exchange of goods, there will be no problem in exchanging commodities. Then, a person who has something in excess will not have to necessarily find another person who needs it and has something also to give in return. Money acts as an intermediary or an in-between step, something that is held for sometime because it can be used further. We saw these situations in the above examples. Money can be exchanged for goods because it is acceptable to all. Those who wish to sell something will accept money as a payment and similarly, those who wish to buy something will only have to offer money in exchange. Any commodity or service can be exchanged for money, and money can be exchanged for any commodity or service. Money, by itself, may have no use. It is needed because of the role it plays in the process of exchange. One can also borrow and pay back in the form of money.

- How can money be used in the transactions between Gopal, Seenu, and Ramu? Explain with the help of a flow chart.
- If the role of money, as described above, was stated as a medium of exchange, would you agree? Explain.
- In a barter system, how do people in your area pay to a person who cuts their hair? Discuss.

Barter System has another problem.

Gopal: How many bags of rice will you give for this goat?

Seetaiah: Four bags.

Gopal: I Need Two Bags of Rice. will you give wheat for the remaining two bags of Rice.

Seetaiah: I don't have wheat, if you want I can give you edible oil, pulses.

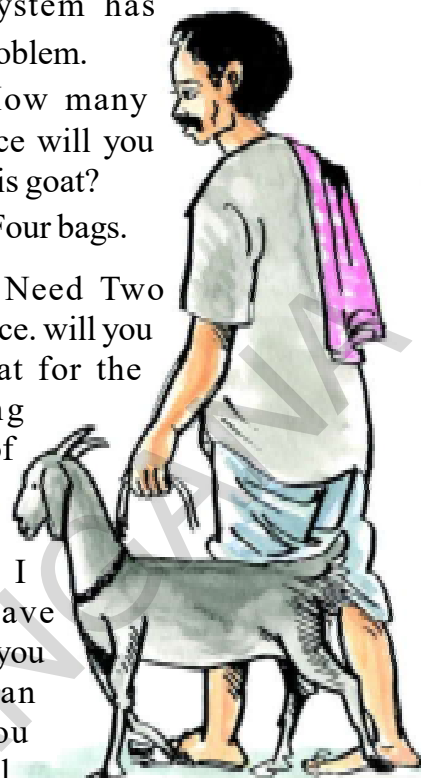
Gopal : I don't require pulses, I want sugar.

Gopal: I will give

Seetaiah: I will give

Under the barter system, to make the exchange possible, it is necessary to determine the value of a commodity in terms of another. If one has to do this for many commodities, it can be quite cumbersome and does not facilitate exchange or trading. It is not convenient. Other forms of exchange also evolved that we will read about later. However, in some situations, barter system is still used and found useful, especially in rural areas.

- For how much rice should Gopal exchange his goat?
- If money was not used by you or any of the traders in your *santalu* or weekly market, imagine what would happen? Describe the situation in a paragraph.



జాబ్బు కత్తిరించేవాళ్ళ, నీకటి (ఎరుపు నీటిని కావలి కానేవారు) ఎదురుదనవారి వసతి వేతనం ఎలా చెల్లిస్తారు? మీ తల్లిదండ్రులను అడిగి తలుపుకోండి.

ద్రవ్యంతో మార్పిడి

దబ్బు పనియాగిస్తే పస్తువుల మార్పిడిలో సమస్యలు ఉండవు. అప్పుడు ఏదైనా పస్తువులు అడవంగా ఉన్న వ్యక్తి వాటి అవసరం ఉంది, తనకు కావలసిన పస్తువులు ఇచ్చి వ్యక్తి కోసం వజాకాల్చిన పనిలేదు. దబ్బు మాద్యమంగా పని చేస్తుంది. ఈ మార్పిడికి దబ్బును పనియాగిస్తే ఆ దబ్బును మళ్ళీ ఉపయోగించుకోవచ్చు. (వైన తటిపిన దుబాబోరజలలో మనం ఈ పరిశ్లేషిని గమనంచేపచ్చు) దబ్బు అందరికీ అనూరుయాగ్యం అయినప్పుడు అది సాధ్యమవుతుంది. అంటే ఏదైనా అన్నేవాళ్ళు తమ పస్తువులకు బదులుగా దబ్బు తీసుకుంటారు. ఏదైనా కోలాబనుకునే వాళ్ళ అందుకు దబ్బు చెల్లిస్తే సరిపోతుంది. ఏ సరుకులైనా, సేవలైనా దబ్బు ఇచ్చి పొందవచ్చు. అంటే దబ్బును సరుకు, సేవలలో మార్చుకోవచ్చు. దబ్బుకి దానంతట దానికి ఎటువంటి ఉపయోగం ఉండకపోవచ్చు. మార్పిడిలో దబ్బు పోషించే ఎకలవల్ల అందరికీ దబ్బు కావాలి. ద్రవ్యాన్ని అవ్వగా తీసుకుని, తిరిగి చెల్లించవచ్చు కూడా.

- గోపాల్, మీరు, రామాల మధ్య బానాదేవీలో దబ్బు ఎలా ఉపయోగపడుతుంది? షో వార్డ్ సహాయంతో వివరించండి.
- వైన వివరించిన విధంగా దబ్బు మార్పిడి మాద్యమంగా పనిచేయటం అనే దానిలో మీరం ఏకీకృతిస్తారు? కారణాలతో వివరించండి.
- మీ ప్రాంతంలోని వ్రజలా వార జాబ్బు కత్తిరించిన వ్యక్తికి, పస్తు మార్పిడి వ్యవస్థలో ఎలా చెల్లిస్తారు? చర్చించండి.

పస్తుమార్పిడిలో మరొక సమస్య ఉంది. ఈ దుబాబోరజను గమనించండి.

గోపాల్ : ఈ వేకకు బదులుగా ఎన్ని బస్తాల ధాన్యం ఇస్తారు?

సీతయ్య : వాబాం బస్తాల.

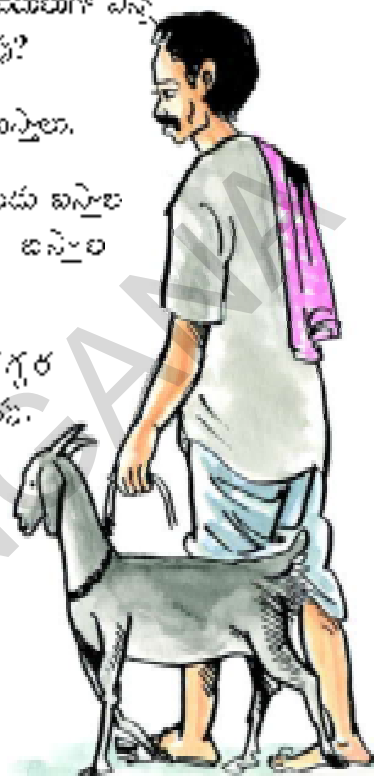
గోపాల్ : నాకు రెండు బస్తాల బియ్యం. రెండు బస్తాల గోధుమలు ఇవ్వండి.

సీతయ్య : నాదగ్గర గోధుమలు లేవు. కాబాబంటే మంటనూన వన్ను ధాన్యాల ఇస్తాను.

గోపాల్ : నాకు వన్ను ధాన్యాల అవసరం లేదు చక్కర కావాలి.

సీతయ్య : నేను ఇస్తాను.

గోపాల్ : నేను ఇస్తాను.



పస్తు మార్పిడిలో ఒక పస్తువు విలువను మరొక పస్తు విలువలో నిర్ణయించాలి. అనేక సరుకులతో మార్పిడి చేయాల్సి ఉంటే, అది చాలా కష్టమవుతుంది. దీని పల్ల మార్పిడి, లేదా న్యాయోరం చాలా సంక్లిష్టం అవుతుంది. అది అంత వీలగా ఉండదు. అందుకే ఇతర మార్పిడి విధానాలా ఏర్పడ్డాయి. వాటి గురించి తరవాత చదువుదాం. అంతే ఈనాటికీ, ప్రాచ్యకంబి పల్లకూలలో పస్తుమార్పిడిని ఇంకా ఉపయోగిస్తున్నారు.

- తన వేకను గోపాల్ ఎంత బియ్యంతో మార్చుకోవాలి?
- మీరు, న్యాయోరస్తులు సంతలలో దబ్బు పనియాగించకపోతే ఏమవుతుంది? ఒక పేరాలో వివరించండి.

- Do you think money can act as a measure of value of the goods and services? Explain.

Gopal has a goat, and wants to buy a matchbox. Is it a fair exchange for him? He cannot give a part of the goat for a matchbox, because the goat is not divisible. But, with money, you can buy small items also. Money is divisible – there are Rupees and Paise.

You can see that commodities like vegetables should be exchanged immediately, because they are perishable. This problem is solved when commodities are sold for money. Money is durable, and it can be kept for future use. Also, holding of commodities like sheep, goats or bags of rice requires a lot of space and maintenance and you need carts and trucks to carry your goods for exchange to the market. However, money does not require much space to keep, it can be carried about anywhere in a bag or purse. It is portable.

Evolution of Money

People all over the world practised barter system and also encountered the problems with this system. When trading became more widespread, more goods were bought and sold. They were also transported over long distances. In such circumstances, use of some form of money evolved in all societies. For example, in very early ages, people used grains and cattle as money. But, these were difficult to transport and stock. Durability was also a problem since they could be attacked by disease etc.

Over time, people preferred scarce and attractive metals as a medium of exchange. Copper, bronze, silver and gold are durable, can be divided into parts and be carried around. Since they were scarce, they became acceptable by all. However, some problems remained and new problems came up. For every exchange, the metal had to be weighed and later on, traders were not sure about the quality of the metal. What one might get in exchange may not be pure gold or silver. After some time, there was a serious problem of trust in the quality of metal that was used as money for exchange.

This provided an opportunity for various rulers of the kingdoms to come up with a system that was suitable for them and also solved some of the above problems. This led to minting of coins with standard size, weight, and purity from the Royal Mint. It was not necessary to weigh them each time, there was greater assurance of purity and they were easy to carry. In the Roman period, “Besant”- a gold coin, was the standard currency and in the Mauryan period, “Pana” a silver coin, was the standard currency. Coins became the acceptable form of money by traders and people.

- Why were metals preferred for use as money?
- Do you think minting of coins was a good idea?
- In what ways would minting of coins benefit the rulers? Can you think of three different reasons?

- పన్నువులు, సేవల విలువలు దబ్బాతో అంచనా నేయవచ్చా? వివరించండి.

గోపాల్ దగ్గర చీక ఉంది. అతడు అగ్ని పుట్ట కోసుకోవాలి. అది న్యాయమైన మాట్లాడి అవుతుందా? మీకను విభజించలేదు కాబట్టి దాంట్లో కొంత భాగమిచ్చి అగ్ని పుట్ట తీసుకోలేదు. కానీ దబ్బాతో మీరు చిన్న చిన్న పన్నువులు కూడా కోసగలుగుతారు. తబ్బాను విభజించవచ్చు-చూపాయలు, వసలు ఉన్నాయి.

సాధారణంగా కూరగాయల పంట సమకూలు ఎక్కువ రోజులు నిలువ ఉంచితే ఎండచోతాయి కాబట్టి వాటిని ఎంటనీ మార్చుకోవాలని మీకు తెలుసు. గరుకులను గుబ్బాకి అమ్మటం ద్వారా ఇటువంటి సమస్యలన్నీ పరిష్కారమవుతాయి. దబ్బా చాలా కాలం ఉంటుంది. భవిష్యత్తులో వినీయాగానిక దబ్బాను దాచుకోవచ్చు. గొర్రలు, నీకలు, వీర్యం పంటి సరుకులు నిల్వ చేయటానికి చాలా చోటు కావాలి. అంతేకాకుండా మీరు వాటిని మార్చుకోవటానికి ఐజూరుతి వండి లేదా బాటిలో తీసుకెళ్ళాలి. అయితే గుబ్బాకి అంత చోటు అవసరం ఉండదు. సంబ లేదా పర్కాలో ఎక్కడికైనా తీసుకెళ్ళవచ్చు. అది రసాణాతి అనువైనది.

ద్రవ్య పరిణామ క్రమం

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రజలు పన్నుమాట్టవే విధానాన్ని అవలంబించారు. దాంట్లో ఇబ్బందులను కూడా ఎదుర్కొన్నారు. న్యాయం పేస్తరంబ అనేక నరకులను కోసి, అన్యాయం, వాటిని దూరప్రాంతాలకు తూణా కూడా వేసారు. ఇటువంటి పరిస్థితుల్లో అన్ని సమాజాలలో ఏదో ఒక రూపంలో దబ్బా చలామణిలోకి వచ్చింది. ఏదోమరణకు చాలా వ్యవహార కాలంలో ధాన్యం, పశువులను ద్రవ్యంగా ఉపయోగించారు. అయితే వీటి నిల్వ, రవాణా కష్టంగా ఉండేవి. వాటికి రోగాలు పంటివి పోకే అవకాశం ఉంది కాబట్టి వాటి మన్నిక కూడా సమస్యగా ఉండేవి.

కాలక్రమంలో అరుదైన, అకర్తవ్యీయమైన లోహాలను మార్చుతే మార్కెటుంగా ప్రజలు ఉపయోగించటం మొదలుపెట్టారు. బంగారం, వెండి, ఐరన్, బంగారం పంటివి ఎంతవ్వకుండా చాలా కాలం ఉంటాయి. చిన్న భాగాలుగా వేయవచ్చు. తేలికగా రవాణా చేయవచ్చు. ఇవి కొరత పడుపు కాబట్టి అందరూ దీనిని అమ్మాదిస్తారు. అందులో పన్ను మాట్టాడిలోని అన్ని సమస్యలు ఈ రకమైన దబ్బా వల్ల పరిష్కారం కాబోతుంది, కొత్త సమస్యలు కూడా పుట్టాయి. లోహాలలో మాట్టాడి వేసటవ్వకు ప్రతిసారీ దానిని తూకం వేయాల్సి వచ్చేది. తరవాత లోహాల నాణ్యత పట్ల వ్యాపారస్తులకు అనుమానం కలిగేది. మాట్టాడిలో స్పృశ్యమైన వెండి, బంగారం అభివృద్ధిచేసవచ్చు. కొంతకాలం తరవాత మాట్టాడిక ఉపయోగించిన లోహ నాణ్యతలో నమ్మకం ఎక్క సమస్యగా మారింది.

ఈ పరిస్థితులలో కొంతమంది రాజులు ప్రపేర్కొన్న సమస్యలను కొన్నింటిని పరిష్కరిస్తూ నాణ్యత అనుకూలమైన విధానాలను రూపొందించారు. ప్రామాణికమైన అకారం, బరువు, నాణ్యతలు కలిగిన నాణాలను రాజుగారి ఉంతశాలలో తయారు చేయటం మొదలుపెట్టారు. ప్రతిసారి వీటిని తూకం వేయాల్సిన పనిలేదు, నాణ్యతకు సంబంధించి భరోసా ఏర్పడింది. వాటిని తీసుకెళ్ళటం తేలిక. రోమన్ల కాలంలో 'బెనింటో' అనే ఐంగారు నాణం ప్రామాణికంగా ఉండేది, మార్కెట్ల కాలంలో 'పెణా' అనే వంట నాణం ప్రామాణికంగా ఉండేది. వ్యాపారస్తులు, ప్రజలు నాణాలను దబ్బా రూపంగా అమ్మాదించుకున్నారు.

- గుబ్బాలో లోహాలను ఎందుకు పంచుకున్నారు?
- నాణాలను మార్పించటం మంచి అలోచనా?
- నాణాలను మార్పించటం వల్ల పాలకులకు ఎటువంటి ప్రయోజనం ఉంటుంది? మూడు విభిన్న కారణాలను పేర్కొనండి.



Fig 7.1: Coins of different periods, kingdoms

Paper Money and Emergence of Banks

People who had to buy and sell in large quantities had to carry large amounts of gold or silver coins for their transactions. So, they started looking for safe places to keep them. They went to goldsmiths, where their money would be protected. The goldsmiths charged fees for keeping their valuables safe and making them available whenever they wanted. This practice became popular and the trust in some of the goldsmiths or shroffs grew.

These goldsmiths would also give loans and had branches in many cities, leading to a new system of paper money or *hundis*. For example, Somu is a machinery tools merchant of Vijayawada, he has to go to Hyderabad to buy machinery from Chandu. It is dangerous to carry gold coins for payment all the way to Hyderabad. So, he keeps his ten gold coins with a goldsmith, and takes a receipt issued in his name. The receipt would say, “I promise to pay 10 gold coins”. Now, Somu buys the machines from Chandu. He gives the goldsmith’s receipt to Chandu and tells him to collect the 10 gold coins from the goldsmith as payment. But he goes to Sayeed who sells iron and steel, and gives him Somu’s receipt for 10 gold coins in

exchange for steel. He tells Sayeed that he can collect the gold from that same goldsmith. Since the goldsmith is known to all and is trusted for always paying up the receipts that are brought to him, Sayeed accepts the receipt easily. Somu’s original receipt has now circulated in the economy, and is being transferred from one person to another and all accept this as a means of payment. Because of the trust created, such receipts began to work as a new form of money.

The early bankers in India such as Jagatseths of Bengal, Shahs of Patna, Arunji Nathji of Surat, Chettiars of Madras enjoyed such wealth and reputation that their receipts – paper money called *hundis* - were accepted throughout the country and outside too.

Let us look at a different story about the emergence of banks. In 1606, Amsterdam was a major trading centre in Europe. Here, there were 846 types of silver and gold coins recognised by the government that could be accepted for exchange. However, traders were always suspicious of each other – everyone would doubt the purity and weight of these coins. The merchants of Amsterdam got together and solved this problem in a unique manner. They created a bank owned by the city.



చిత్రం 7.1 : వివిధ కాలాల, రాజ్యాల నాణే నాణాలు

కాగితం డబ్బు, బ్యాంకుల అవిర్భావం

ఎర్ర ముత్యం లో సరుకులు కోసి, అమ్మేస్తారు ఈ లావాదేవీల కోసం ఎర్ర ముత్యంలో వండి, బంగారు నాణాలను భద్రపరిచే ప్రదేశాల కోసం వదకటం మొదలు పెట్టారు. వారు డబ్బుకు రక్షణ కల్పించే స్వర్ణకామల దగ్గరకు వెళ్లారు. స్వర్ణకారుడు తగిన రుసుము తీసుకొని వాటిని భద్రపరిచి నారు కోరసన్నపుడు వాటిని అందుబాటులో ఉంచేవాడు. ఈ విధానం ప్రాచుర్యం పొందినది. స్వర్ణకారుల మీద, షాంప్ (లకౌంటంట్) మీద సమ్మకం ఎరిగింది.

స్వర్ణకారులు మణులను కూడా ఇచ్చేవారు. వీరికి అనేక ప్రసస్థించిన పట్టణాలలో శాఖలు ఉండేవి. ఈ విధానం 'కాగితపు డబ్బు' లేదా పాపీలలో కొర్ర విధానానికి దారి తీసింది. దయాహరదేవకు సోము విజయవాడకు చెందిన యంత్ర పరికరాల న్యాయాధి, హైద్రాబాద్ లోని చుడు దగ్గర యంత్రాలను కొనడానికి వెళ్ళాటి, హైద్రాబాద్ లో వెళ్ళించడానికి బంగారు నాణాలు తీసుకెళ్ళడం ప్రమాదం కాబట్టి తన పది బంగారు నాణాలను స్వర్ణకారుడి పద్ద ఉంచి అతని పద్ద నుండి తన పేరుతో ఒక రశీదును పొందాడు. నేను 10 బంగారు నాణాలను చెల్లిస్తేనేనే ప్రమాణం చేస్తున్నాను అని ఆ రశీదు చూశాను. అప్పుడు చందూ నుంచి సోము యంత్రాలు కొన్నాడు. స్వర్ణకారుడు ఇచ్చిన రశీదుని చందుకి ఇచ్చి వాళ్ళ శాఖనుంచి పది బంగారు నాణాల తీసుకొమ్మని సోము చెప్పాడు. కానీ చందూ అనుము, దక్క అమ్మే సర్వయే దగ్గరకు వెళ్ళి వాటిని కొనుక్కున్నాడు. అందుకు బదులుగా సోము అచ్చిన పది బంగారు నాణాల రశీదు ఇచ్చాడు. ఆ స్వర్ణకారుడి నుంచి పది బంగారు

నాణాలు తీసుకొమ్మని సర్వయేకి చెప్పాడు. ఆ స్వర్ణకారుడు అందరికీ తలుసు కాబట్టి, రశీదు చూపించిన వాళ్ళకి నాణాలు అమ్మడన్న సమ్మకం ఉంది కాబట్టి సర్వయే ఎటువంటి అభ్యంతరాలు ఎర్పకంలా ఆ రశీదును తీసుకున్నాడు. సోము ఎదురుగా తీసుకున్న రశీదు అర్థిక వ్యవస్థలో ఒకరినుంచి మరొకరికి చలామణి అవుతూ, చెల్లించుటకు మోద్యమంగా అందరి అంగీకారం పొందింది. ఇటువంటి రశీదులపై ఉన్న సమ్మకం కారణంగా కొత్తరకం డబ్బుగా పని చేసింది.

ఖాళితడేకంలో కొలి బ్యాంకర్లు అయిన బంగోల్కి చెందిన జగత్ సిక్లు, పొద్దుకి చెందిన పి. సూరత్కి చెందిన అరుదేనాథేజీ, మద్రాసుకి చెందిన చక్రయార్ ముదల్లస నాకు ఎంతో రుబ్బును, వరపతిని అనుభవించారు. వారి రశీదులను, పాపీలలో కాగితపు డబ్బులను చేశమంశటా. వివేకాలలో కూడా అంగీకరించేవారు.

బ్యాంకులు అవిర్భవించటానికి మరొక భిన్న కథనున్నా చూద్దాం. 1606లో యూరప్ లో అమ్స్టర్ డాం ప్రధాన నాణాకర్తల కేంద్రంగా ఉండేది. ఇక్కడ మార్పుదేతి ప్రభుత్వం అమోదించిన 946 రకాల బంగారు, వండి నాణాలు ఉండేవి. అయితే న్యూఐర్లెండ్ ల ఒకరిసొకరు అనుమానిస్తూ ఉండే వాళ్లు - ఈ నాణాల బరువు, నాణ్యతల పట్ల ఎవరికీ సమ్మకం ఉండేది కాదు. అమ్స్టర్ డాం పర్లమెంటులచేత సమాశీతమై ఈ సమస్యకు ప్రత్యేక వరల్డ్ కమిషన్లు ఏర్పాటు. ఆ వరగర యూజమాన్యంలో ఉండే ఒక బ్యాంకును వాళ్లు స్థాపించారు.

A merchant would take his coins and the bank would weigh and find out the amount of pure metal in the coins and give him a receipt for this, open an account and deposit the coins in the bank. Whenever required, he could ask for the pure metal. He could also transfer some of this to another person, if required. This was quite convenient for traders.

The bank operated honestly and it was trusted by all the traders. They would ask for receipts of the bank or a transfer to their account, instead of the coins. The traders knew that the bank would give them pure metal on demand. Deposits at the bank became a new form of money. The business of the bank grew and it worked successfully for two centuries. The operation of bank deposits as money had evolved.

- Why do the receipts of the goldsmith work as money?
- Can you think of situations when this trust of the goldsmith could break?
- What was the problem faced by the traders in Amsterdam and how did they find a way out?
- After two centuries, this bank collapsed. Can you guess what could have been the reasons for this? Discuss.
- Read the promise on paper notes used today. Who is making the promise and to whom? Why is this important? Discuss.

BANKING

Modern Banks

- Have you ever been inside a bank? What are the names of some of the banks you know?
- If you step inside a Bank, you will find some employees sitting at different counters with their computers/ ledgers and dealing with the customers. You can also observe people depositing money at some counters and withdrawing money at other counters. There is one cabin where the manager sits. What do these bank employees do?

Commercial Banks

Banking is a business activity where money deposits are collected from the public, and these deposits can be

transferred from one person to another. Banks also give loans to businessmen, industrialists, farmers and individuals. Such banks are called Commercial Banks. Let us examine both these aspects.

Cash Deposits

Deposits refer to the money that people keep in the banks. There are different types of deposits. Let us look at some of them in the following sections:

Savings Deposits or Savings Accounts:

Geeta has saved Rs. 5000 from her salary and wants to keep it safely. She goes to a branch of State Bank of Hyderabad which is close to her home and opens a Savings Account. She gets some interest on

ఒక పర్లకుడు కన నాణాలను బ్యాంకుకు తీసుకళ్ల ఇస్తే బ్యాంకు అతడు ఇచ్చిన నాణాల ఐరుపు తూచి, నాణ్యతను పరిశీలించి ఒక కర్రను ఇచ్చి అతని పేరున ఒక ఛాతా తరుస్తుంది. ఆ న్యాపాలి తనకు కావలసినప్పుడు స్టాన్డార్డున ఐంగారం పొందుపచ్చు, అవసరమైతే దీంట్లో కొంత నూత్తం లంకొక ముక్తతి ఐదిటి చేయవచ్చు. ఇది పర్లకులకు సౌకర్యంగా మారుంది.

బ్యాంకు నిజాయితీగా వది వేసింది. దానిని న్యాపారస్తులందరూ నమ్మినాళ్లు. నాణాలకు ఐదులు బ్యాంకు కర్రదలను అడిగినారు. లేదా తమ ఖాతాలో ఐదిటి చేయమనాళ్లు అడిగినప్పుడు బ్యాంకు తమకు స్టాన్డార్డున ఐంగారం అనుందనీ న్యాపారస్తులకు సమ్మకం ఉండేదీ. బ్యాంకులో జమచేసిన నూత్తం కొత్త రకం దబ్బుగా మారంది. ఈ బ్యాంకు న్యాపారం వదిగి అది తమకు శతాబ్దాలపాటు విజయవంతంగా వనిచేసింది.

- స్వర్ణకాచాలు అమ్మిన కర్రదలు దబ్బుగా ఎందుకు వని చేస్తాయి?
- స్వర్ణకారంల పై సమ్మకం పివలమయ్యే సందర్భాలు ఏమిటి?
- అనోన్స్ రోబాంలో పర్లకులు ఎటువంటి నడుస్తూలు ఎదుర్కొన్నాడు? నాటికి నాళ్లు పి పరిష్కారం కనుగొన్నాడు?
- తందు శతాబ్దాల శతవంశ ఈ బ్యాంకుం కుప్పుకూలిపోయింది. దానికి కారణాలు ఏమై ఐంటాయి? చర్చించండి.
- ప్రస్తుత కాలంలో రూపాయల బోళ్లు మీద ఐందే పోమిని చదవండి. ఎవడు పోమి దబ్బున్నారు? పవరికి? ఇది ఎందుకు నూత్తం? చర్చించండి.

బ్యాంకింగ్

ఆధునిక బ్యాంకులు

- మీరు ఎప్పుడూ బ్యాంకు లోవలకు నూమ్మా?
- మీకు శరిసిన కొన్ని బ్యాంకుల పేర్లు చెప్పండి.
- మీరు బ్యాంకు లోపనికి వలతే వివిధ కౌంటర్ల దగ్గర ఖాతావనకాబ/ కంప్యూటర్ల సహాయంతో ఖాతాదారులతో చ్చవమరించే డబ్బింగ్ నూలు కనవడతారం. ఈన్ని కౌంటర్ల దగ్గర ఖాతాదారులు దబ్బులు జమ చేయటం, కొన్నంటి దగ్గర దబ్బు తీసుకోవటం కూడా చూసి ఉంటారు. ఒక క్యాబినెలో బ్యాంకు నేనేజరు కూర్చుని ఉంటారు. ఈ బ్యాంకు డబ్బింగ్ నూలు ఏం చేస్తారు?

వాణిజ్య బ్యాంకులు

వాణిజ్య బానాదవీలను నిర్వహించేది బ్యాంకింగ్. దీంట్లో ప్రజల దగ్గరనుంచి దబ్బు జమ చేసుకుంటారు. ఈ దబ్బును ఒక ముక్తనుంచి మరొక ముక్తతి ఐదిటి

చేయవచ్చు. న్యాపారవేత్తలు, ఎలకామిక నేత్తలు, రైతులు, ప్లకులకు బ్యాంకులు అచ్చులు కూలా దస్తాయి. అటువంటి బ్యాంకులను నాణిజ్య బ్యాంకులు అంటారు. ఈ తమకు రకాల అంశాలను పరిశీలిద్దం. దబ్బు జమ/ డిపాజిట్లు

ప్రజలు బ్యాంకులలో దాచుకునే దబ్బును జమ అంటారు. బ్యాంకులో దబ్బు జమ చేయటంలో అనేక రకాలు ఉన్నాయి. వీటిల్లో కొన్నింటి గురించి అక్కడ తలుసుకుందాం.

పొదుపు ఖాతాలు, జమలు: (సేవింగ్ ఖాతాలు)

గీత తన జీతంజీంచి రూపాయలు 6,000 పొదుపు చేసింది. ఆ నూత్తాన్ని ఖద్రంగా దాదాలని అనుకుంది. అను తన అంటికి దగ్గరగా అప్పు స్టేట్ బ్యాంకే లాఫ్ వూదంబాదు శాఖకు వళ్ల అక్కడ ఒక పొదుపు ఖాతా శరిపింది. ఆ దబ్బుపై అనుకు కొంత

this money and her money is also safe. Most importantly, she can withdraw this money any time she wants. The bank promises to pay on demand.

Find out :

- How would she withdraw the money from an ATM?
- How can she withdraw money from her bank branch? where she has an account.

Why do we save money in a bank?

- Money kept at home does not earn interest and has no security. But, money kept in a bank account does. If you keep money in the bank, it will grow. How do you think will the money grow?
- Money is safe in a bank, But, it is important to check if the bank in which you intend to keep your hard earned money is licensed or not. A person should not share his/her bank account details with anybody. Protecting your bank account is also very important.

Basic Saving Bank Deposit Account (BSBDA)

- It can have "zero" or very low minimum balance.
- There are no restrictions like age, income, amount etc. criteria for opening for individuals.
- Maximum of four withdrawals in a month is allowed (including ATM withdrawals.)
- The services available include deposit and withdrawal of cash; receipt / credit of money through electronic payment channels or cheques.

- PRADHAN MANTRI JAN DHAN YOJANA : (PMJDY): Scheme is the latest mega scheme initiated by the Government of India in August 2014. The new scheme aims to achieve financial inclusion by ensuring that every poor household in the country to get easy access to credit and open bank accounts, with zero balance.

Under the scheme the government is giving rupee debit card along with Rs 1 lakh accident insurance coverage and overdrafting facility.

Small Account

If 'Basic Savings Bank Deposit Account' is opened on the basis of simplified Know Your Customer (KYC) norms, the account would additionally be treated as a 'Small Account' and would be subject to conditions stipulated for such accounts.

- Total credits in such accounts should not exceed one lakh rupees in a year.
- Maximum balance in the account should not exceed fifty thousand rupees at any time.
- The total amount of debits by way of cash withdrawals and transfers will not exceed ten thousand rupees in a month.
- Small accounts are valid for a period of 12 months initially which may be extended by another 12 months if the person provides proof of having applied for an Officially Valid Document

Current Account Deposits

Many businessmen, shopkeepers, companies and traders have a large number of daily transactions, earnings and payments. They have to withdraw money multiple times to buy goods, pay labourers etc.

పట్టి పంపించి పులియూ చిట్టా కూడా క్లీయర్ గా ఉంటుంది. అన్నింటికన్నా ముఖ్యమైనది ఎవ్వరూ కావాలంటే అప్పుడు అది తన దబ్బా తీసుకోవచ్చు. అదిగివచ్చుడు తబ్బా చట్టినిస్తానన్న హామీ బ్యాంకు ఇస్తుంది.

తెలుసుకోండి

- గీత ఎ.డి.ఎం.కి పట్టి దబ్బా ఎలా తీసుకోవచ్చు?
- కనీస ఖాతా ఉన్న బ్యాంకుకు పట్టి దబ్బా ఎలా తీసుకోవచ్చు?

బ్యాంకులోనే దబ్బాను ఎందుకు పొందు చేయాలి?

- ద్రవ్యంను అంటలో దాచుకున్నట్లయితే ఎలాంటి పట్టి లభించదు, ఖచ్చిత ఉంచదు.
- అదే బ్యాంకు ఖాతాలో దాచుకున్నట్లయితే మన దబ్బాకు పట్టి లభించి ద్రవ్యంలో ఎరుగుదల కనిపిస్తుంది. మీరు కస్టమర్ నియమాలను చిట్టా దాచుకునే బ్యాంకుకి ప్రభుత్వ గుర్తింపు ఉంటే లేట్ మానుకోండి. మీ ఖాతా వివరాలు ఎవరికీ తెలుపవద్దు. మీ ఖాతా నిర్వహణ ఎంత పూర్ణంగా, ఆ వివరాలా రహస్యంగా ఉంచుకోవడం అంత ముఖ్యం.

ప్రాథమిక పొందుపు ఖాతా

- కనీస నిల్వ అసలు లేకుండా (జీరో బ్యాలెన్స్), లేదా అది కచ్చిత ఉంచవచ్చు.
- వ్యక్తులకు, ఖాతాఅరహదానికీ, పయన్స్, అదాయం, జమ చేయవలసిన కనీస సొత్తం వంటి వస్తువులు లేవు.
- సలక నాలుగుసార్లు (ఎ.టి.ఎం, సుంటి తీసుకొన్న సార్లలో కలిపి) సగదు తీసుకోవడం అనుమతించబడుతుంది.
- సగదు తీసుకోవటం, డి.ఎ.బి.బి. చేయటం; ఎలక్ట్రానిక్ చార్జింగు మార్గాలు / చీకెల ద్వారా వచ్చిన సొమ్ము జమ చేయటం వంటి సేవలు పొందవచ్చు.

● **ప్రధానమంత్రి జన్ డన్ యోజన (PMJDY):** తండ్రి ప్రభుత్వం ప్రధానమంత్రి జన్ డన్ యోజన స్కీం అగస్టు 2014 లో ప్రారంభించింది. దీని ముఖ్య ఉద్దేశ్యం విమనగా ఏద ప్రజలందరికీ వీరో బ్యాలెన్స్ తో బ్యాంక్ లో ఖాతాలు తెరిచేలా సదుపాయం కల్పించు.

ఈ పథకం క్రింద ప్రభుత్వం ఒక లక్ష రూపాయలవరకు ప్రమాద శ్రీహాసు మరియు ఓపెన్ డ్రాఫ్టింగ్ సదుపాయాన్ని రూపే ఖాతా ద్వారా అందిస్తుంది.

చిన్న ఖాతా [Small Account]:
ఒకవేళ, ప్రాథమిక పొందుపు ఖాతా, సులభంచేసిన "Know Your Customer (KYC)" షరతులతో గృహక అందినట్లయితే, అది చిన్న ఖాతావల కూడా పరిగణించబడుతుంది. చిన్న ఖాతాలకు ఈ క్రింది షరతులు వర్తిస్తాయి.

- ఈ ఖాతాల్లో సొత్తం జమ, ఒక సంవత్సరంలో, లక్ష రూపాయల కన్నా ఎక్కువ ఉండకూడదు.
- ఏ సమయంలో కూడా, ఈ ఖాతాలో గరిష్ట నిల్వ ఎక్స్ పోజర్ రూపాయలు మించి ఉండరాదు.
- సగదు రూపంలో గానీ, ఇతర బదిలీల రూపంలోగానీ తీసుకొన్న సొత్తం, ఒక నెలలో, పదివేల రూపాయలు మించి ఉండకూడదు.
- చిన్న ఖాతాలా ఎందుకు 12 నెలల వరకు అమలులో ఉంటాయి, ఆ తరువాత, ఖాతాదారు అధికారికంగా సమ్మతించిన మూల కారణం దరఖాస్తు చేసినట్లు ముఖ్య సమాచారం, దీన్ని మరో 12 నెలలు పొడిగించవచ్చు.

కరెంటు ఖాతా: జమలు
ఖాతానుంచి వ్యాపారసేత్రలు, దుకాణదారులు, కంపనీలకు రోజువారీ అదాయం, ఖర్చులు పట్ల సొత్తంలో ఉంటాయి. సదుకులు కోసటం, సేకనాలా చట్టింపటం వంటి వాటి కోసం అనేకమాట్లు బ్యాంకునుంచి దబ్బా తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

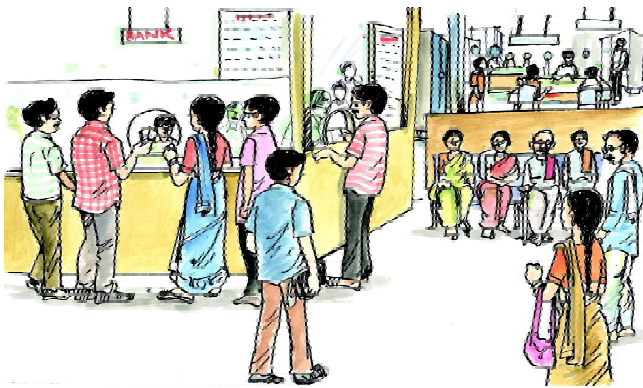


Fig 7.2: Inside a Bank

Similarly, large business offices get money from customers who purchase their goods and services every day and they pay to those who have supplied them various things or done some work for them daily. For many requirements of these kind, banks have a separate type of account called Current Account. There are no restrictions on the number of times you can deposit or withdraw the money from a current account. Transactions can be made by way of cheque, so there is no risk of handling huge amounts of cash. However, the bank does not pay any interest on money deposited in a current account but will collect service charges.

Sarayu's father started a Recurring Deposit of Rs. 500 in a bank every month for a period of 5 years. He earns some interest which he will get along with the principal amount he deposited after the completion of 5 years.

The interest he earns on the recurring deposit is less than the interest on fixed deposits.

Fixed Deposit

Manaswini's grandfather wanted to give her a gift. So, he gave her a Fixed Deposit certificate for Rs. 10,000. "It will grow enough in the next five years to pay for your college admission," grandfather said. How can it grow?

The money in a Fixed Deposit or a Term Deposit cannot be withdrawn from the bank for a fixed period of time. It could be one year, two, five or seven years. The rate of interest is higher on a fixed deposit.

- When should one opt for fixed deposits for savings?
- How much money will Manaswini get from her Fixed Deposit in five years if the rate of interest is 8%?
- Suppose she needs the money urgently for some medical treatment. Can she withdraw it from the Fixed Deposit at the bank? What will happen?

What is the difference between Saving A/c and Current A/c ?

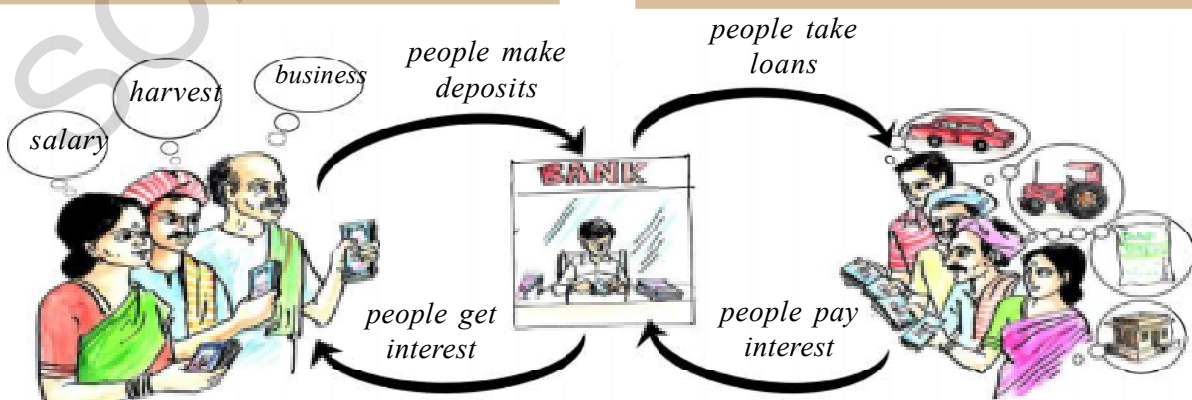
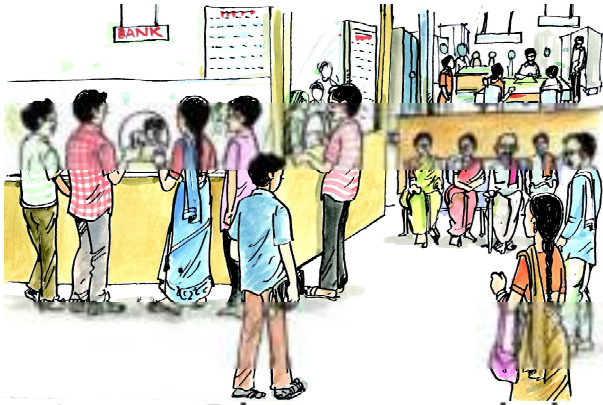


Fig 7.3: Functioning of a Bank



చిత్రం 7.2 : బ్యాంకింగ్ జనన, చెల్లంపులు జరిగే ప్రదేశం

అదేవిధంగా ఎద్దె వద్ద బ్యాంక సంతకం తమ సరుకులు, సేవలు కొనుగోలా చేసేవారిని రోజూ దబ్బులుస్తాయి. తమకు వివిధ వస్తువులు సరఫరా చేసిన వారిని పనులు చేసిన వారిని చెల్లంపులు చేయాల్సి ఉంటుంది. ఈ కార్యక్రమం ద్వారా అవసరాలకు బ్యాంకులు కరెంటు ఖాతా అనే ప్రత్యేక ఖాతాలను కలిగి ఉంటాయి. కరెంటు ఖాతా నుంచి ఎన్నిసార్లుగానూ దబ్బులు తీసుకోవచ్చు, జమ చేయవచ్చు, వీటివల్ల పరిమితి ఏదీ లేదు. చక్క చక్కా లావాదేవీలు చేపట్టవచ్చు. కాబట్టి ఎద్దె ముత్రంలో సగటునో వ్యవసాయం చేసే వారికి ఉంటుంది. అయితే కరెంటు ఖాతాలో ఉన్న ముత్రం పై బ్యాంకు

సరయూ వాళ్ల వాస్తవ సరయూ ఏరు పున ప్రతి వల చూసేటప్పుడు, జమ చేయవలసిన కరెంటు ఖాతాలో ఉన్న బ్యాంకులో రకరింగ్ డిపాజిట్ ఖాతా తరవాత, ఈ కరెంటు ఖాతా తరవాత తమ డిపాజిట్ కేంద్రం కోసం పట్టిని జమ చేసిన అసలుతో ఎలా బ్యాంకు నుంచి పొందుతారు.

రకరింగ్ డిపాజిట్ కేంద్రం ద్వారా వడ్డీ, ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ కేంద్రం ద్వారా వడ్డీ కన్నా తక్కువ.

ఎలాంటి వడ్డీ చెల్లించదు, అదనంగా సేవా రుసుము పనులు చేస్తుంది.

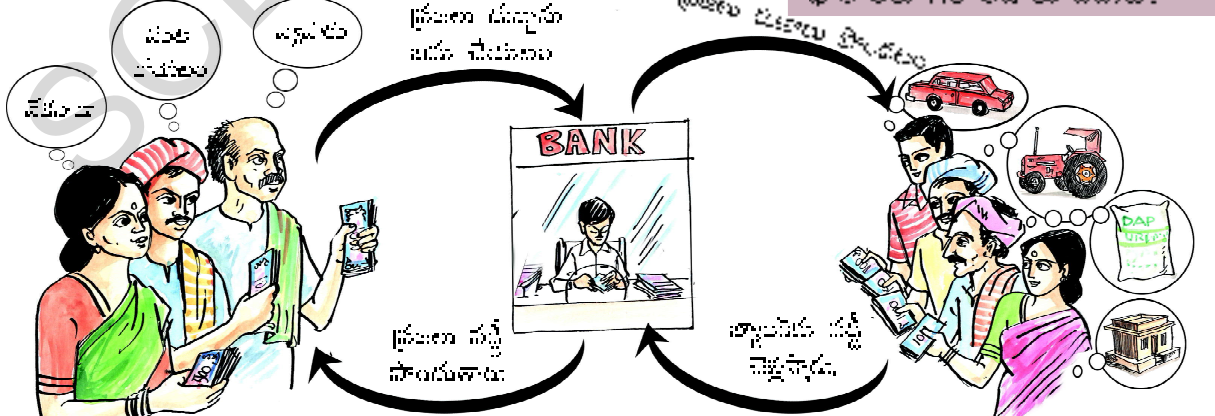
ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్లు

మనస్థితి వల్ల అదేమీ అందుకు ఒక బహుమతి ద్వారానే అనుకున్నాడు. అతడు అందుకు చూపాడు 10,000/- ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ వ్యత్యం ద్వారా. "అయినా సంవత్సరం వరకు నీ కలకాల ప్రయోజనాల సరిపోయేటంతగా ఈ ముత్రం పనుగుతుంది." అని అదేమీ చెప్పాడు. ఆ దబ్బు ఎలా పనుగుతుంది?

ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ లోని డిపాజిట్ అని నేనని కాబట్టి దబ్బు తీసుకోవలసికే లేదు, అది ఒక సంవత్సరం, ఉంటే సంవత్సరాలు. అయినా లేదా ఏదీ సంవత్సరాలు కావచ్చు. ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ పై ఎక్కువ వడ్డీ లభిస్తుంది.

- పొరువు కోసం ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ ను ఎప్పుడు ఎంచుకోవాలి?
- వడ్డీ 8 శాతం అయితే, 5 సంవత్సరాల తరవాత మనస్థితికి ఎంత దబ్బు పనుంది?
- వద్దే ఖర్చుల కోసం అందుకు అక్కరపడతంగా దబ్బులు అవసరమయ్యాడని అనుకుంటే, బ్యాంకులో ఉన్న ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్ నుంచి ఆ ముత్రాన్ని అను తీసుకోవచ్చా? ఎందుకు?

నేనింగ్ ఖాతాలకు మరయూ కరెంటు ఖాతాలకు గల తేడాలు ఏవైనా?



చిత్రం 7.3 : బ్యాంక్ జరికేసే విధానం

How does the Banking system work?

Cheque deposited into a bank account enables one to transfer the money into another account. This facility operated by the banking system makes deposits work like money. Bank deposits are money.

In many towns and cities representatives of all banks meet on each day to settle what each bank has to pay to the other and receive from the other. Cheques that have been verified are handed over to each other. One of the banks works as the Clearing Bank where all the banks have an account. The payments and receipts between banks are done by this Clearing Bank.

In the present system, all banks and most of their branches are linked by computers. All deposit holder accounts and their signatures can be accessed by the branches anywhere. Hence, representatives don't have to meet nor do banks have to send cheques to the outstation branches. Transaction between one bank and another is done through interlinked computers. This makes the whole system work faster and in an easier manner.

Cheques

Now a days, cheques are widely used for making payments and receiving money. When you want to give money to someone, you write a cheque in that person's name. When you want to send money to someone, who lives in a different place, you can send a cheque to the person by post. You can also use your cheque to transfer money electronically into the other person's account through a bank. For business purposes, where money is frequently received and paid, cheques are very important as a medium for transactions.

You can see an example (Fig: 7.4) of how a cheque is written. Suresh is an account holder in the State Bank of India. . He has to pay Rs. 1,75,000/- to Kancharla Sujatha. So, he gives her a crossed cheque in the name of Kancharla Sujatha.

- Draw the picture of a bank cheque in your notebook and pay Rs.1,50,000 to your friend sitting next to you.
- Why is a crossed cheque safe? Discuss.
- If Suresh Babu wants to deposit Rs.1,75,000 electronically into Kancharla Sujatha's account through his bank, how can this be done? What

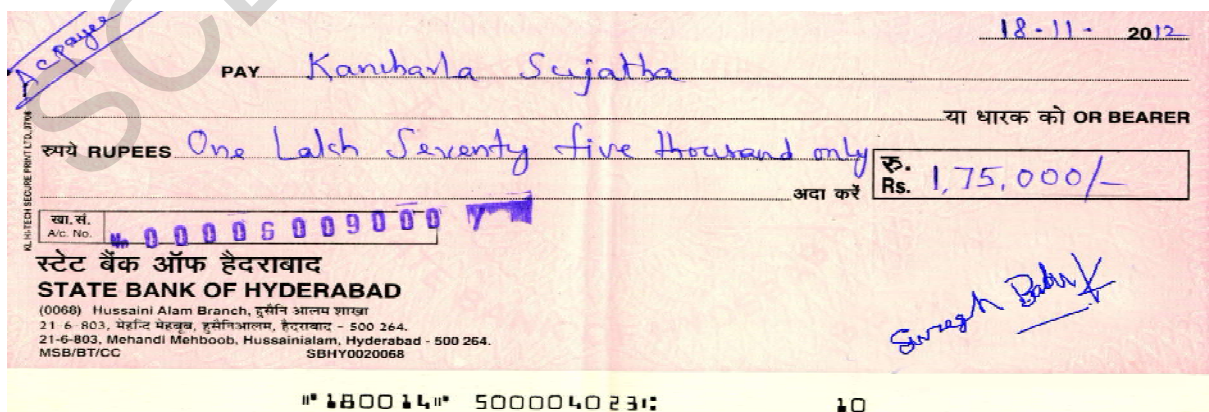


Fig 7.4: A model cheque

బ్యాంకింగ్ వ్యవస్థ ఎలా పని చేస్తుంది?

ఒక బ్యాంకు ఖాతాలో జమచేసిన చక్కు ద్వారా దంకాక ఖాతాలోకి దబ్బా దాటి వేయవచ్చు. బ్యాంకింగ్ వ్యవస్థ ఏర్పాటుచే ఈ విధానం పల్ల బ్యాంకులో చేసిన జమ దబ్బాలుగా పనిచేస్తుంది. అంటే బ్యాంకు జమలు దబ్బాలో సమానం.

అనేక పట్టణాలూ, నగరాల్లో అన్ని బ్యాంకుల ప్రతిపాదాలు ప్రతిరోజూ సమానేశవు అ రోజూ ప్రతి బ్యాంకుకీ అదర బ్యాంకుల నుంచి వాపలసిన నూతలను, అలాగే అదర బ్యాంకులకు చల్లించాల్సిన నూతలను ఏర్పరించుకుంటారు. సరిచూసిన చక్కులు ఒకటికొకరు మార్చుకుంటారు. ఒక బ్యాంకు క్లియరింగ్ బ్యాంకుగా పని చేస్తుంది, ఆ బ్యాంకులో మిగిలిన బ్యాంకులన్నీంటికి ఖాతాలు ఉంటాయి. బ్యాంకుల మధ్య పనూర్షు. చల్లంపులను ఈ క్లియరింగ్ బ్యాంకు ఏర్పాటుస్తుంది.

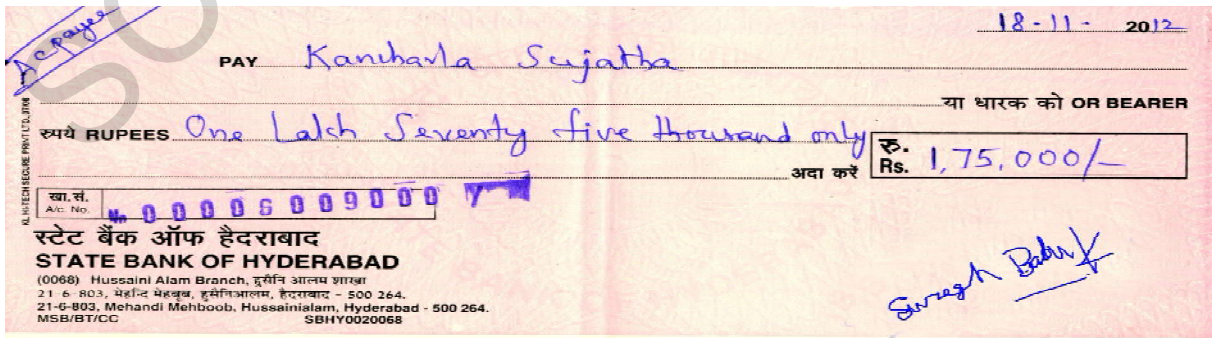
ఈ విధానంలో అన్ని బ్యాంకులూ, వాటి శాఖలూ కంప్యూటర్ల ద్వారా అనుసంధానవు ఉన్నాయి. అన్ని బ్యాంకు ఖాతాలను, వాటి సంకలనాలను ఎక్కువ ఉన్న శాఖలోనూ సరిచూసుకోవచ్చు. కాబట్టి బ్యాంకు ప్రతిపాదాలు కలనాల్సిన పనిలేదు, అదే విధంగా నేలే డిబ్బా ఉన్న శాఖలకు బ్యాంకులూ చక్కులు పంపించాల్సిన అవసరం లేదు. ఒక బ్యాంకు మరొక బ్యాంకుకు మధ్య లావాదేవీలను అనుసంధానం చేయబడిన కంప్యూటర్లలో నిర్వహిస్తారు. దీని పల్ల పనులు చాలా తేలికగానే కాకుండా చాలా తొందరగా కూడా పూర్తవుతాయి.

చెక్కులు

ప్రస్తుతం చక్కులు చల్లించటానికి, టీసుకోటానికి చక్కులను విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తున్నారు. పవరక్షన దబ్బాలు ద్వారాలంటే ఆ వ్యక్తి పేరుతో చక్కు ఇస్తారు. నేరే డిబ్బా ఉన్న వ్యక్తికి దబ్బా పంపించాలంటే ఆవ్యక్తి పేరుపేద చక్కు వాసి దానిని షోస్తులో పంపించవచ్చు. బ్యాంకు ద్వారా మరొకర ఖాతాలోకి దబ్బాని దాటి చేయటానికి కూడా చక్కును ఉపయోగించవచ్చు. వ్యాపాలలో దబ్బాలు టీసుకోవటం, చల్లించటానికి సంబంధించి అనేక లావాదేవీలు ఉంటాయి. ఈ లావాదేవీలలో మార్వ్యమంగా చక్కులు ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తాయి.

చక్కు ఎలా లావాలో ఉదాహరణ క్రింద (చిత్రం 7.4) చక్కు చూడండి. స్టేట్ బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా లో సురేష్ ఒక ఖాతాదారుడు. అతడు కంపర్ల సుజాతకు రూ. 1,75,000 లు చల్లించాలి. అతడు కంపర్ల సుజాత పేరు మీద క్రాస్ చక్కు ఇస్తాడు.

- మీ స్టేట్ బ్యాంకులో బ్యాంక్ చక్కు ఏత్రాన్ని గీసి మీ పక్కన కూర్చున్న స్ట్రీమీతుని పేరు మీద 1,50,000 రూపాయలకు ఒక చక్కు రాయండి.
- క్రాస్ చేసిన చక్కు ఇప్పుడం ఎందుకు పంపింది? చర్చించండి.
- కంపర్ల సుజాత ఖాతాకు సురేష్ 1,75,000 రూపాయలను ఎలక్ట్రానిక్ పద్ధతిలో డిపోజిట్ చేయాలి. అది ఎలా జరుగుతుంది? అందుకు



⑈ 1800 14 ⑈ 5000040231: 10

చిత్రం 7.4 : చూడెరి చెక్కు

more information would he require?
Visit a bank and find out.

- Discuss and make a list of the different payments that people make electronically without using a cheque.

Demand Draft (D.D.)

Shloka, a student applied for Intermediate admission. She has to submit the application along with the Demand Draft to the authorities.

When you have to make payments to organisations in advance to avail the services, you have to pay the money through a D.D. Banks collect some amount as service charge and issue a D.D. Example Shloka wants to D.D. for Rs.1000/- she has to pay Rs. 1030/- including Rs.30/- as service charges. The exchange value is equal to the D.D. amount. The D.D. enables the authorities to encash immediately unlike the cheque. The cheque may some times be returned due to insufficient funds,

incase of D.D. there is no chance to return because the amount is already paid, D.D. is acceptable for all payments.

- What is the difference between D.D. and Cheque ?
- Why is D.D. more acceptable than a Cheque ?

Bank Accounts for Minors

- A Savings / Fixed / Recurring bank deposit account can be opened by a minor of any age through his/her natural or legally appointed guardian.
- Minors above the age of 10 years are allowed to open and operate savings bank accounts independently, subject to bank's risk management systems that are in place
- Additional banking facilities like internet banking, ATM / debit card, cheque book facility etc., are allowed. But, minor account holders can withdraw only amount that is deposited in his or her account.



Fig 7.5: A model Demand Draft

అదనానికి ఏ సమాచారం అవసరం బ్యాంకేరు సంబంధించి విచారణ చేయండి.

- చక్క ఉపయోగించడంలా ఎలక్ట్రానిక్ పద్ధతిలో బ్యాంకు ద్వారా సేవగా ఏఏ చట్టంపైలా చేస్తారో చర్చించి, వాటి జాబీలా కారూర చేయండి.

డిమాండ్ డ్రాఫ్ట్ (డి.డి.)లు

శ్లోక అనే విద్యార్థిని ఇంటర్మీడియట్ లో సీటు కోరకు ధరభాస్తూ చేయవలసి ఉంది. అందుకోసం అను నింపిన అప్లైషన్ ఫాంతో ఎటు డిమాండ్ డ్రాఫ్ట్ ని దానికి జత చేసి సంబంధిత అధికారులకు పంపవలసి ఉంటుంది.

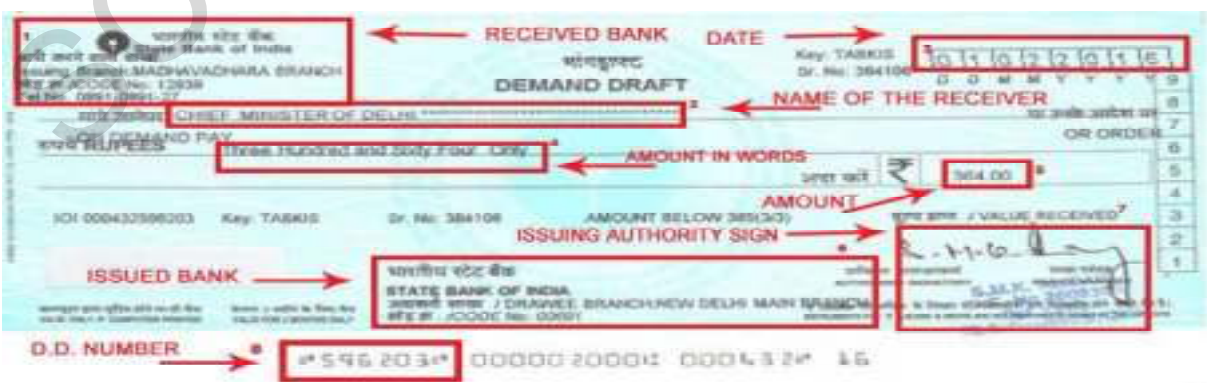
కోస్టు సంస్థలు అందించే సేవలను పొందాలంటే కొంత డబ్బాను ముందగా ఆయా సంస్థలకు చట్టించాల్సి ఉంటుంది. ఈ గుర్తుని డి.డి. రూపంలో కట్టాలి. బ్యాంకులు మనకు కల్పించే సేవలలో డి.డి.లు ఒకటి. బ్యాంకులు మనకు డి.డి.లను ఇవ్వడానికి సేవ రునామగా కొంత డబ్బాను తీసుకుంటారు. ఉదాహరణకు శ్లోక రూ॥1000/- లకు డి.డి. తీసుకోవాలంటే బ్యాంకుకి రూ॥30/- సేవ ముందు కలిపి రూ॥1,030/- డబ్బాను చట్టించి డి.డి.ని తీసుకోవాలి. డి.డి. మారక ఏలామ డి.డి.ల ఉన్న గుర్తుకు సమాసంగా ఉంటుంది. బ్యాంకు ఎఫ్ డి ఏరు పీద డి.డి. మంజూరు చేస్తుంటే వారు ఈ డి.డి. ని పొందిన ఎంటనే డబ్బాగా మార్చుకోవచ్చు. అదే చక్క గనుక అయితే ఇచ్చిన వ్యక్తి ఖాతాలో నరిపడ సేతులు లోకపోలే బ్యాంకులు డబ్బాని చట్టించవచ్చు. అప్పుడు చక్క

తీరస్కరించబడుతుంది. అదే డి.డి. అయితే ఆ సమస్య ఏంపడు. బ్యాంకుకి ముందుగానే చట్టాలు కట్టి డి.డి. తీసుకుంటూం కాబట్టి అన్న రకాల చట్టంపులకు డి.డి. అమాదయాగ్రస్తునది.

- చక్కలు మరియు డి.డి.ల మధ్య భేదాలు ఏమిట?
- చక్కల కంట డి.డి లా ఎలా అమాద-యాగ్రస్తునవి ?

మైనర్ కోసం బ్యాంకు ఖాతాలు :

- ఏ పయస్కూలో ఉన్న ప్రాసేరయినా, బాలాడు / బాలిక ఎదుక్కు, సహజ సంరక్షకుని లేదా చట్టం ద్వారా నియమించబడిన సంరక్షకుని ద్వారా, పొడుపు / పిక్స్ / చికరింగ్, బ్యాంకే డిపాజిట్ ఖాతా తరువపచ్చు.
- బ్యాంకులో అమలులో ఉన్న, సస్పెండర్వపాప వ్యవస్థల బట్టి , పది ఏక్కు దాటిన ప్రసర్లు, స్కూలంగా పొడుపు ఖాతాలు తరిపి, అమాదేలా జరపలానికి అనుమతించవచ్చు.
- ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్, ATM / డబిట్ కార్డ్, చక్ ఖాక్కు ఎదుదల్లనే అదనపు బ్యాంకింగ్ సదుపాయాలు అనుమతించవచ్చు. కానీ, ఈ ప్రాసర్ల కాలాల నుండి, సిల్లా గల సొమ్మ నుండి మాక్రమే తీసుకోవడానికి అవకాశం ఉంది.



చిత్రం 7.5 : మాదిరి డిమాండ్ డ్రాఫ్ట్

Loans

A bank is a business enterprise. It has to pay interest to its depositors, pay salary to its employees, has to buy and maintain equipment, pay rent and bear all the cost of running a bank and also make profit. So how does it earn revenue?

Deposits are the source through which money saved by people comes into the bank. As long as the depositors trust that the bank will pay them their money on demand, people don't rush to withdraw their deposit as cash. Many people withdraw money at the beginning of the month. If the depositors are farmers, there will be a greater demand for cash during certain seasons (rainy season). Hence, over a period of time, banks realised that they require only a small proportion of the deposits so that they can always keep the promise of payment on demand. The trust is maintained if people can withdraw their money as cash or use bank deposits for payments.

On the other side, banks also give loans to people. People will pay these loans back with interest. Banks also give loans to the government and earn some interest. The interest earned on loans given by the bank is the source of revenue.

- Will the same rate of interest be charged for all types of borrowers from a bank?
- What will happen if some borrowers do not repay the bank loan?
- Why do the banks charge interest on the loans they give more than the interest they pay for deposits?

Types of Loans

Banks give loans and advances to different sections of the public like traders, industrialists, students (educational loans), farmers, artisans etc. Let us examine some of them.

Rahim is a small farmer who grows paddy on his 4 acres of land. He needed money for fertilisers and seeds at the time of sowing. So, he took an agriculture loan of Rs 10,000 from the bank. He mortgaged (gave as security) his harvest. After selling the harvest, Rahim will return the amount of loan to the bank along with interest within one year.

Leela wants to buy a flat. She takes a housing loan from a bank Rs. 8 lakhs by mortgaging her flat. A certain amount is deducted from her salary every month and paid to the bank. She will recover the ownership papers of her flat after fully paying off her bank loan.

Rohit is an employee in a private organization. He wants to buy a two wheeler to go to office. He takes a vehicle loan from a bank for rupees 50,000/- by submitting required documents he took loan for 4 year period. A certain amount is



Fig 7.6: SHG members' meeting

రుణాలు

బ్యాంకు అనేది ఒక వాణిజ్య సంస్థ. దబ్బాలు జమ చేసిన వారికి అది పట్టీ అవ్వాలి. ఉద్యోగస్తులకు బోలాలు అవ్వాలి. పరికరాలు కోప, నిర్మూలించాలి, అడ్డలు చట్టించాలి. బ్యాంకు నడువటానికి అయ్యే అవసరపులు భరించాలి. అంతిమంగా బాఖాలు సంపాదించాలి. మరి దానికి అదాయం ఎలా వస్తుంది?

ప్రజలు పొరువు చేసిన దబ్బా జమల రూపంలో బ్యాంకులోకి వస్తుంది. అడిగినప్పుడు తమ దబ్బా తమకు లభిస్తుందన్న సమ్మతం ఉన్నంతవరకు దబ్బా జమ చేసిననాళ్ల దానిని తిరిగి తీసుకోవాలని అనుకోరు. చాలా మంది వల ముదళ్ల దబ్బా తీసుకుంటారు. దబ్బాలు జమ చేసేది వైఖరు అయితే వాళ్లకు కొన్ని ప్రత్యేక సమయాల్లో (వాన్ కాలంలో) దబ్బాలు అవసరమవుతాయి. తమ పట్ల జమ అయిన దబ్బాలో కొంత మొత్తం సగటుగా వడ్డీకుంటే అడిగిన వాళ్లందరికీ దబ్బాలు అప్పుపచ్చని అనుభవం వేద బ్యాంకులు గ్రహించాయి. కావలసినప్పుడు దబ్బాలు తీసుకోగలిగి, తమ బాలాలోని దబ్బాని చల్లంపులకు ఉపయోగించుకోగలిగినంత కాలం బ్యాంకుల వై ప్రజల సమ్మతం కొనసాగుతుంటుంది.

ఇంకొక వైపున బ్యాంకులు ప్రజలకు అప్పులు ఇస్తాయి. ఈ అప్పులను వాళ్ల పట్టీలో తిరిగి చట్టించారు. బ్యాంకులు ప్రభుత్వానికి కూడా అప్పులిచ్చి కొంత పట్టీ పొందుతాయి. బ్యాంకులు ఇచ్చిన అప్పు వై పట్టీ వాటి అదాయమవుతుంది.

- బ్యాంకు నుంచి అప్పు తీసుకునే వాళ్లందరి నుంచి ఒకే రకమైన పట్టీ పనూలు చేస్తామా?
- అప్పు తీసుకున్నవాళ్ల వైపై వాటికి బ్యాంకుకు చల్లించకపోతే ఏమవుతుంది?
- బ్యాంకు వారు దీనిని అందరినీ చల్లించే పట్టీ కంటే వారు ఇచ్చే అప్పుల వైపై పట్టీ ఎందుకు ఎక్కువ తీసుకోంటారు?

రుణాల రకాలు

బ్యాంకులు, పారిశ్రామికపక్షాలు, ఏదొక్కటలు (ఏదొక్క బాణాలు), వైకులు, చేతివృత్తుదారులు వంటి అనేకమందికి బ్యాంకులు అప్పులస్తాయి. వీటిల్లో కొన్నింటిని చూద్దాం.

కరీం పన్ను వైపు. అతడికున్న 4 ఎకరాల భూమిలో పటి పండిస్తాడు. నూరుమడి సమయంలో సేత్తనాలకు. ఎరువులకు అతడికి దబ్బా అవసరం అయ్యింది. అతడు 10,000 రూపాయలు బ్యాంకు నుండి వ్యవసాయ రుణం తీసుకున్నాడు. అతడు తన వంతును అకట్టు ఎట్లాడు (వోమీగా చూపించాడు). వంతు అప్పున తరవాత సంవత్సరంలో వీ కరీం తన అప్పు పట్టీలో నష్ట స్వయంకుకి తీర్చాడు.

వీల ఒక ప్లాటు కొనుక్కోవాలని అనుకుంటే. అ ప్లాటు 15 సంవత్సరాలకు అకట్టు ఎట్టీ స్వయంకునుండి 3 లక్షల రూపాయల గృహ రుణం తీసుకుంటే. నలనూ అది బీతం నుంచి కొంత మొత్తాన్ని వాయిదా తీయ బ్యాంకుకి జమ చేస్తుంది. బ్యాంకు అప్పు మొత్తం తీర్చిన తరువాతనే ప్లాటుకి సంబంధించిన పత్రాలు అను చేతికి లభించాయి.

కోపిల్ ఒక ప్రైవేట్ కంపెనీలో ఉద్యోగి. అతడు అవీ నోతు చల్లించడంకు ఒక ద్విచక్రనానానం కోనాలనుకున్నాడు. బ్యాంకేకి అవనరం ను చొక్కుతుంటేను పొందుపరిచి రూ॥ 50,000/- వాహన ఋణం, నాలుగు సంవత్సరాల కాలపరిమితికి తీసుకున్నాడు. బ్యాంకు ఈ బాణాన్ని ఐ ఎమ్.ఐ. (ఇక్స్



చిత్రం 7.6 : S.H.G. సభ్యుల సమావేశం

deducted from his salary every month which is called Equi Monthly Installment (EMI). Bank interest rates vary from loan to loan and depend upon loan period also.

Shanta is a member of the Self Help Group (SHG). She has taken a loan from the bank to repair her house. She does not have to keep any assets as security. The group will ensure that loans are paid back by its members.

Different people can obtain loans for different requirements under some rules and conditions of the bank. Interest rate, security, documents required and the mode of repayment are all part of the conditions for the loan.

- Why do banks ask for security while lending?
- Which is a better source of loans – Banks or Money Lenders? Why?
- How is SHG loan different from an individual loan?



Fig 7.7: A person withdrawing money from an ATM

Internet banking

Now a days, computers and internet are used everywhere. In most banks, human and manual teller counters are being replaced by the Automated Teller Machine [ATM]. Banking activity is being done with computers, internet and other electronic means of communication which is known as electronic banking or internet banking. Most of the banks provide debit card, credit card, net banking and mobile banking services to their customers to use the banking services online.

Internet banking helps transfer funds from one customer's bank account to another customer's bank account, buying and selling goods, investments, or repaying loans, payments of electricity, phone and other utility bills.

With internet banking, a customer is saved from hassles of travelling, paper work and other kinds of formalities. In just a few clicks, people can access their account and transfer funds, pay bills etc. People with hectic schedules prefer Internet Banking.

Mr. Raghu has an account in State Bank of India (SBI), Secunderabad branch and has registered for online banking facility. To pay his phone bill, Mr. Raghu logs into the SBI website by entering his user name and password. He selects the option for online payment of phone bill, enters the phone number and the amount to be paid. The amount will be debited from his SBI account and an invoice will be generated. Paying bills online saves time and energy and also ensures that the bills are paid in time.

నుంట్లీ ఇన్స్టిట్యూషియల్) ద్వారా ప్రతి నల అతని బేతం నుండి కొంత మొత్తాన్ని రాబడుతుంది. బ్యాంకు ననూలు చేసే నడ్డీ రేట్లు ముఖ్యంగా బట్టి. కాబట్టి దీనిని బట్టి మాకుతూ ఉంటాయి.

శాంతి స్వయం సహాయక సంఘం (SHG)లో నభ్యంతాలు, అను ఇంటి మరమ్మతు కోసం బ్యాంకునుంచి అప్పు తీసుకుంది. అను పోనీ కింద ఎటువంటి అప్పులు చూపించాల్సిన అవసరం లేదు. తమ నభ్యంతాలు రాబట్టాలి తిరిగి చెల్లించాలి మానీ బాధ్యత సంఘం తీసుకుంటుంది.

రకరకాల వ్యక్తులు, రకరకాల అవసరాల కోసం బ్యాంకు సేవలు, నిబంధనలకు లోబడి రుణాలు తీసుకోవచ్చు. పట్టి శాతం, హామీ, ఇన్సూరెన్స్ పత్రాలు, తిరిగి చెల్లించే విధానం వంటివన్నీ ఈ రుణ షరతులలో ఖాగంగా ఉంటాయి.

- బ్యాంకులు అప్పు ఇస్తేటప్పుడు హామీ ఎందుకు తీసుకుంటాయి?
- అప్పు తీసుకోటానికి బ్యాంకులు మంచివా, పట్టి బ్యాంకారస్తలా? ఎందుకు?
- వ్యక్తిగతంగా తీసుకునే అప్పుకు, స్వయం సహాయక సంఘంగా తీసుకునే అప్పుకు తేడా ఏమిటి?



చిత్రం 7.7 : ATM నుండి బట్టి తీసుకుంటున్న వ్యక్తి

ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్

ప్రస్తుతం కంప్యూటర్లు, ఇంటర్నెట్లను అంతటా వాడుతున్నాము. అనేక బ్యాంకులలో ఉద్యోగులు, యంత్రాలు ఏర్పాటుచేసి టెల్లర్ కౌంటర్ల స్థానాన్ని 'ఆటోమేటెడ్ టెల్లర్ మెషిన్లు' (ATM) తీసుకుంటున్నాయి. బ్యాంకింగ్ కార్యకలాపాలను ఇంటర్నెట్ వస్తు కంప్యూటర్లతోనూ, ఎలక్ట్రానిక్ ప్రసార మాధ్యమాలతోనూ నిర్వహిస్తున్నారు. దీనినే ఎలక్ట్రానిక్ లేదా ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్ అంటున్నారు. అనేక బ్యాంకులు డబిల్ కాల్డ్, క్రెడిట్ కాల్డ్, పేడ్ బ్యాంకింగ్, మాబుల్ బ్యాంకింగ్ వంటి నాటి ద్వారా తమ ఖాతాదారులకు అన్లైన్ బ్యాంకింగ్ సేవలను అందిస్తున్నారు.

ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్ ద్వారా ఒక వ్యక్తి తన బ్యాంకు ఖాతానుంచి మరొక వ్యక్తికి చెప్పిన మరొక బ్యాంకు ఖాతాకు డబ్బులు బదిలీ చేయవచ్చు. పన్నులు కొనవచ్చు, అప్పులన్నీ, పట్టుబడులు విక్రయించు, అప్పులు తిరిగి చెల్లించవచ్చు, కరెంటు, ఫోను వంటి ఇతర బిల్లులు చెల్లించవచ్చు.

ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్ వల్ల ఖాతాదారులకి తన బ్యాంకుకు వ్యవహారాలను చేసి, ఫాంబు సంవహారాలను చేసి వంటి డబ్బుయాలు తప్పకాయి. ఒక ట్రిక్ ద్వారా ఎవరైనా నార డబ్బును బదిలీ చేయడం, బిల్లులు చెల్లించడం లాంటివి సులభంగా చేయవచ్చు. వారి ఎక్కడో ఉన్నవారు ఇంటర్నెట్ బ్యాంకింగ్కు ప్రాధాన్యత ఇస్తారు.

రమణు స్టేట్ బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా, సికింద్రాబాద్ లాలో శాతా ఉంది. అందు ఆన్లైన్ బ్యాంకింగ్ కై పేరు నమోదు చేసుకున్నాడు. రమణ తన ఫోన్ బిల్లు చెల్లించటానికి ఎన్టీఐ బ్యాంకు వెబ్సైట్లోకి తన యూజర్ పేరు, పాస్ వర్డ్ ఉపయోగించి ప్రవేశిస్తాడు. అందులో ఆన్లైన్ వ్వారా ఫోన్ బిల్లు చెల్లించు అన్న దానిని ఎంచుకుంటాడు, తన ఫోను నంబరు, చెల్లించాల్సిన మొత్తాన్ని ట్రాన్స్ చేస్తాడు. ఆ మొత్తం అతని ఎన్టీఐ ఖాతాలో తగ్గించబడి, ఇన్వాయిస్ తయారవుతుంది. ఆన్లైన్ సేవల ద్వారా బిల్లులు చెల్లించడం వల్ల సమయం, శ్రమ అద అవుతాయి. కంట్రాక్టులందా సకాలంలో బిల్లులు చెల్లించవచ్చు.

DIGITAL PAYMENT OPTIONS

1. NEFT (National Electronic Funds Transfer): This service can be used by an individual or an organisation to transfer any amount of money from their account to another account.
2. RTGS (Real Time Gross Settlement): This service is used for high value transactions. An individual or organisation can transfer an amount of Rs.2 lakh and above to any other account.
3. IMPS (Immediate Payment Service) helps people to transfer money from the bank through a mobile hand set, internet banking or through ATMs, instantly. Customer must have his mobile number linked with his bank account to use this facility. The customer can utilise this service throughout the year including on bank holidays.
4. UPI (Unified Payment Interface): To transfer money through this, there is no need to enter receiver's name, his account number, bank name and its IFS Code (IFSC) etc. It is enough, if we know their VPA (Virtual Payment Address) or Aadhar number. By entering any of these, we can transfer the money that we wish to send instantly. Bharat Interface for Money (BHIM) is an app that lets you make easy and quick payment transactions using UPI.
5. USSD (Unstructured Supplementary Service Data) is a mobile banking service based for small value transactions. It can be used on all phones including basic feature phones. This facility can be used as per one's convenience to any one and to anywhere.
6. Rupay Cards: Payments can also be made using credit or debit cards. In order to address the needs of Indian consumers, National Payments Corporation of India has launched the Rupay Card which offers numerous advantages like lower costs, safety and security. All account holders under Prime Minister Jan Dhan Yojana are eligible for Rupay Cards

For the first 4 services, IFSC and internet are necessary. But for USSD, without IFSC and internet, transactions can be done.

IFSC (Indian Financial System Code): Each bank has a special 11 digit code. First 4 alphabets indicate bank code, remaining numbers indicate the branch.

డిజిటల్ చెల్లింపు విధానాలు

1. NEFT (National Electronic Funds Transfer) ద్వారా ఒక వ్యక్తి లేదా ఒక సంస్థ తమ ఖాతా నుండి మరొక ఖాతాకు ఎంత ద్రవ్యమైనా ఐటీటీ చేయవచ్చు.
2. RTGS (Real Time Cross Settlement) (రెయిం ఆఫీస్ లాగానే పనిచేసే ఉపయోగపడుతుంది) ఒక వ్యక్తి లేదా ఒక సంస్థ తమ ఖాతా నుండి మరొక ఖాతాకు కనీసం రూ. 2 లక్షలు మర్యాద గరిష్ఠంగా ఎంతైనా ద్రవ్యమైనా ఐటీటీ చేయవచ్చు.
3. IMPS (Immediate Payment Service) ద్వారా ఒక వ్యక్తి లేదా ఒక సంస్థ తమ ఖాతా నుండి మరొక ఖాతాకు ద్రవ్యమైనా ఐటీటీ ద్వారా అంతర్జాల బ్యాంకింగ్ ద్వారా లేదా ఎటిఎస్ ద్వారా తక్షణం ఐటీటీ చేయవచ్చు. ఖాతాదారులు ఈ సౌకర్యం పొందడం కోసం తన ఐటీటీ పంపిణీ బ్యాంకు ఖాతాకు లింక్ చేసుకోవాలి. అంటారు. ఖాతాదారులు ఈ సేవను సంపూర్ణం కొరకుగా బ్యాంకు నలభైల్లో కూడా పనిచేయగలగవచ్చు.
4. UPI (Unified Payment Interface) ఈ విధానం ద్వారా ద్రవ్యం ఐటీటీ చేయడం కోసం ద్రవ్యం పొందవలసిన వారి పేరు, వారి ఖాతా సంఖ్య, బ్యాంకు పేరు మర్యాద బ్యాంకు యొక్క ఐ.ఎఫ్.ఎస్.సి కోడ్ అవసరం లేదు, వారి VPA (Virtual Payment Address) కాపీ లేదా ఆధార్ కార్డు సంఖ్య ద్వారా చాలా. ఈ రెండులో ఏ ఒక్క దాని ద్వారానే మనం మొత్తం ద్రవ్యమైనా తక్షణం ఐటీటీ చేయవచ్చు. BHIM (Bharath Interface for Money) అనే యాప్ ద్వారా

- మనం UPI విధానాన్ని ఎదుతూ తరచుగా మర్యాద త్వరగా చేల్లింపుల బానాపీలు చేయవచ్చు.
5. USSD (Unstructured Supplementary Service Data) ద్వారా ద్రవ్య మొత్తంలో ద్రవ్యం లానాపీలు మొత్తం బ్యాంకింగ్ సహాయంతో చేయవచ్చు. ఈ సౌకర్యాన్ని అన్ని రకాల మొత్తం ద్వారా పొందవచ్చు. ఈ సౌకర్యాన్ని తమ పీలును ఐటీటీ వెక్యుయన్, ఎవరికైనా ఎదు కొనవచ్చు.
 6. రూపీ కార్డు : ఈ సౌకర్యం ద్వారా ద్రవ్య చేల్లింపులు ఐటీటీ కార్డులు లేదా క్రెడిట్ కార్డుల ద్వారా కూడా చేయవచ్చు. ఖాతాదారుల అవసరాన్ని తీర్చడం కోసం National Payments Corporation of India తక్కువ ఖర్చు మర్యాద ఖద్రత వంటి అనేక సదుపాయాలను కల్పిస్తూ రూపీ కార్డులను ప్రారంభించింది. ప్రధాన మంత్రి ఇన్ ఫస్ యాజన పథకంలోని ప్రతి ఖాతాదారుడు కూడా రూపీ కార్డులు పొందుటకు అర్హులు.

మన పేరొస్తున్న నాలుగు సేవలకు ఐ.ఎఫ్.ఎస్.సి కోడ్ మరియు అంతర్జాలం కావలసి కాపీ USSD ద్వారా ఐ.ఎఫ్.ఎస్.సి కోడ్ మరియు అంతర్జాలం అవసరం లేకుండా కూడా లానాపీలు చేయవచ్చు.

IFSC (Indian Financial System Code) ప్రతి బ్యాంకు ప్రత్యేక 11 అంకల సంఖ్యను కలిగి ఉంటుంది. మొదటి 4 అంకల బ్యాంకు యొక్క కోడ్ మరియు మిగిలిన అంకలు శాఖ (బ్యాంకు బ్రాంచ్) యొక్క కోడ్ను తెలుపుతాయి.

Keywords

- | | | | |
|-----------|-------------------|-------------|------------|
| 1. Barter | 2. Forms of money | 3. Deposits | 4. Savings |
| 5. Loan | 6. Interest | 7. Cheque | |

Improve your learning



1. Can there be any difficulties or disadvantages in keeping money in a bank? Think and write.
2. In what ways have cheques made exchange of money more convenient?
3. Only a part of the total deposits is kept as cash in the bank-safe. Why is this so and how does this benefit the bank?
4. If many loans are written off (that is, borrowers are not required to pay back the money), how will this affect the working of the bank?
5. Read the paragraphs under the heading 'Types of Loans' and answer the following question: What sort of loans are more common in your area?
6. Suppose, this year, the rainfall is poor and the crop yield is only half as much as was originally expected. Some argue that farmers should be asked to pay back only half the amount they have taken as loans. Others argue that full amount should be repaid, keeping in view the next year's crop. In your opinion, what should the bank do and why?
7. People have to pay a higher interest on loans than the interest they receive on a fixed deposit for the same time-period. Why do you think this is so?
8. Do you feel that the loans taken from SHGs are helpful to the members? How?

Discussion : Invite the local postmaster/postman to your class and interact with him or her on banking services available in post offices.

Project:

1. Visit a bank or invite a bank employee to the school and find out:
 - a) How to open a savings account in your name?
 - b) How are cheques cleared by the banks?
 - c) How do banks make NEFT/RTGS?IMPS/UPI/MMID Transfers?
 - d) What security precautions are necessary for an ATM to work?
 - e) Apart from cheques, people can also exchange money through Bank Drafts/online transaction etc. Find out more about the different modes of exchange.
 - f) For the person receiving the money, what is the advantage of online transaction compared to a cheque?
 - Students can be encouraged to ask questions related to money, currency, coins and functioning of banks - as many as possible.
2. Please visit www.rbi.org.in and read comics on financial inclusion/ financial literacy themes.

కీలకపదాలు

- | | | | |
|------------------|---------------------|----------|-----------|
| 1. పన్నుమార్పిడి | 2. ప్రవృత్తు రూపాలు | 3. జమలు | 4. పొదుపు |
| 5. అప్పు/ రుణం | 6. వడ్డీ | 7. చక్రా | |

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. బ్యాంకులో చిన్నా పట్టణం పల్ల వచ్చినా సమ్మెలు, సమస్యలు ఉంటాయా? ఆలోచించి రాయండి.
2. చిన్నా మార్పులని చక్కలు ఎవితంగా సులభతరం చేశాయి?
3. బ్యాంకు తన దగ్గర కొంత దణ్ణాను మాత్రమే సగదుగా ఉంచుకుంటుంది. ఎందుకు జరుగుతుంది? దీని వల్ల బ్యాంకుకు లాభం ఏమిటి?
4. బ్యాంకులు అప్పులలో చాలా వాటిని మాఫీ చేస్తే (అంటే అప్పు తీసుకున్న వాళ్లు తిరిగి దబ్బా చల్లించాల్సిన అవసరం లేదు) అది బ్యాంకు వని తీచును ఏ రకంగా ప్రభావితం చేస్తుంది?
5. "అప్పులు చకాలా" తీర్తిక కింద ఉన్న పేరాను చదివి దీనిపై ప్రశ్నకు సమాధానం అవ్వండి. మీ ప్రాంతంలో తీసుకున్న రుణాల చకాలను పేర్కొనండి.
6. ఈ సంవత్సరం పండ్లు అతంచినంతగా కురవలేదు. ఇలా జరిగినప్పుడు వైకుల తీసుకున్న అప్పులో సగమే తిరిగి చల్లించాలని కొందరు అంటారు. వచ్చే సంవత్సరం వంటును దృష్టిలో ఉంచుకుని తీసుకున్న అప్పు మాడం తిరిగి చల్లించాలని మరి కొందరు అంటారు. మీ అభిప్రాయం ప్రకారం బ్యాంకులు ఏం చేయాలి? మీ కారణాలు పేర్కొనండి.
7. కొంత కాలానికి చేసిన ఫిక్స్డ్ డిపాజిట్లపై ప్రజలకు అభివే వడ్డీ కంటే అదే కాలవరమితికి తీసుకున్న బ్యాంకు రుణంపై ఎక్కువ వడ్డీ చల్లించాలి. ఇలా ఎందుకు ఉండాలి?
8. స్వయం సహాయక సంఘాల ద్వారా రుణాలు పొందిన సభ్యులకు రుణాలు ఉపయోగకరంగా ఉన్నాయా? ఎలా?

చర్చ : స్వేచ్ఛకంగా ఉండి పోస్ట్ పాస్టల్/ పోస్ట్మాన్ ను మీ తరగతికి అప్పజేసి, పోస్ట్మాన్ లలో అందుబాటులో ఉన్న బ్యాంకింగ్ సేవల గురించి చర్చించండి.

ప్రాజెక్టు:

1. బ్యాంకుకు వడ్డీ ఉంది. లేదా బ్యాంకు అధికారిని మీ ఇంటికి ఆహ్వానించి ఈ కింది విషయాలు తలచుకోండి:
 - (అ) మీ పేరుతో పొదుపు ఖాతా తరచే విధానం
 - (ఆ) బ్యాంకులు చక్కల ముల్తలను ఎలా చల్లిస్తాయి?
 - (ఇ) నెఫ్టీ (NEFT/RTGS/IMPS/UPI/MMID) ఐటీలను బ్యాంకులు ఎలా చేస్తాయి?
 - (ఈ) ఏ.టి.ఎం. వని చేయటానికి భద్రజాపరంగా ఎటువంటి జాగ్రత్తలు అవసరం?
 - (ఊ) చక్కల ద్వారానే కాకుండా డ్రాఫ్టులు / అన్ లెటర్ లానాదపిల ద్వారా కూడా దబ్బాలు జరిగి వయపన్ను ఆ విధాలు తలచుకోండి.
 - (ఊ) దబ్బాలు పొందవలసిన వ్యక్తికి చక్కలో పోలిస్తే అన్ లెటర్ లానాదపి వల్ల ప్రమాదం ఏమిటి?
- ద్రవ్యము, కరెన్సీ, నాణేలు మరియు బ్యాంకుల విధినిచ్చుమాణ వంటి వాటిపై ప్రశ్నలు అడగటానికి విద్యార్థులను ప్రోత్సహించండి.
2. www.rbi.org.in లో బ్యాంకింగ్ అధికారిని అనుసరించి, ఫీచర్స్, కోరకు అంతర్జాలంను సందర్శించండి.



Changes in Technology

Technology is something we see and use everyday. Whenever you talk on your mobile phone, switch on the TV or work on your computer, you are using the latest technology. Technology is the practical application of knowledge in our everyday lives that leads to a new product or an improvement in the way something works, or how something is done. Even when you sharpen your pencil, you use instruments for cutting and chopping. When you cook in different vessels, you are using technology. From simple instruments and equipment to all the complicated machinery that we use, all these are a part of technology. Technology can be found at home, in a factory or for communication and transport.

Think of all the complicated machinery and technology used nowadays – in space explorations, in factories, for transport, and so on. Technology has developed over time. You have also learnt about the industrial revolution and how there was a tremendous change in the methods of production during the 18th and 19th centuries.

- Who were the contributors to this industrial revolution?

The steam engine changed many production processes in factories. Later on, with the invention and discovery of new sources of energy such as electricity, factories as we see them today emerged. When a new machine or method of production is created for the first time, it is called an invention. However, practical application of these ideas takes a long time and depends on many factors. These could be improvements to make the technology effective, reducing cost of new techniques, acceptance of a new way or product. Technical developments or technical improvements can be due to completely new types of machinery (X ray machines and power looms), or changes in the types of raw materials used (plastic instead of rubber), or reorganisation of production processes.



Fig 8.1: A woman weaver



సాంకేతిక విజ్ఞానంలో మార్పులు

సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని మనం రోజూ చూస్తున్నాం, వినియాగించుకుంటూ ఉన్నాం. దీపి పట్టణం, మజల్ ఛోనెలో మాట్లపేన, కంప్యూటర్ వై పసి చేస్తున్న మీకు అన్యంలాధునిక సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించు కుంటున్నారు. ఇది కొత్త ఉత్పత్తులకు దారితీస్తుంది. ఏదైనా పసి విధానం పురుగుపరుచటం లేదా ఏదైనా జ్ఞానాన్ని రోజూవారీ తీపిలాపనంలాకు ఉపయోగించుకుంటే అది సాంకేతిక విజ్ఞానం అవుతుంది. వస్తులు చేత్తినా, కూరగాయలు కరిగినా, కోసినా, వేచునేరు ఎక్రలలో పంట చేసినా మీరు సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించుకుంటున్నారు అది అర్థం. మనం పాడి చిన్న చిన్న ముకలూ నుంచి, సంక్లిష్ట యంత్రాలూ చేరకు అన్నీ సాంకేతిక విజ్ఞానంతో జాగనీ. ఇది ఇందిలో కాపచ్చు, కంప్యూరంలో కాపచ్చు లేక ప్రసార సాధనాలకు కాపచ్చు, రవాణాకు కాపచ్చు.

ప్రస్తుతం అంతరిక్ష పరిశోధన, పరిశ్రమలు, రవాణా వంటి నూటిల్లో వినియాగంలో ఉన్న అన్ని రకాల సంక్లిష్ట యంత్రాల గురించి అలోచించండి. ఇవి కాలక్రమంలో అభివృద్ధి చెందాయి. ఎంకైమిక విప్లవం గురించి, 1నెవ. 19వ శతాబ్దాలలో ఉత్పత్తి విధానంలో పచ్చిన పనుమాచ్చుల గురించి మీరు ఇంతకు ముందు తరగతుల్లో చదివారు.

- ఈ ఎంకైమిక విప్లవానికి దోహదం చేసిన వాళ్లు ఎవరు?

అరిరియంత్రం వల్ల కంప్యూరంలో పసి విధానం పూర్తిగా మారిపోయింది. అ తరనాత ఏదొత్తు పంటి కొత్త ఇంధన పనరల పళ్ల ఈనాడు మనం చూస్తున్న కంప్యూరాలు అవిర్భవించాయి. ఒక కొత్త యంత్రాన్ని, లేదా ఉత్పత్తి విధానాన్ని తొలసొరిగా కనుకొన్నప్పుడు దానిని అవివృతణ అంటారు. అయితే ఈ అలోచనలూ రోజూవారీ ఉపయోగంలోకి రావటానికి ఎంకో సమయం పడుతుంది. ఇది అనేక అంశాల మీద అధారపడే ఉంటుంది. అవి సాంకేతిక విజ్ఞానం పురుగుపరచటంకాపచ్చు, కొత్త విధానాలు, ఖర్చు తగ్గించటం కాపచ్చు లేదా కొత్త ఉత్పత్తులకు, విధానానికి అనూదం లభించటం కాపచ్చు. సాంకేతిక విజ్ఞానంలో అభివృద్ధి లేదా పురుగుదల పూర్తిగా కొత్త యంత్రాల పళ్ల (ఎక్సేరే యంత్రాలు, మర మగ్గాలు) రావచ్చు. ముతినరుకులలో, రణ్ణరకు ఐదులు ప్లాస్టిక్, మాచ్చు పళ్ల రావచ్చు, లేదా ఉత్పత్తి ప్రక్రియల పునః ప్పుపస్థితరణ పళ్ల రావచ్చు.



చిత్రం 8. 1: నేతవేసి న్న



Fig 8.2: (left) Photo of 1940's of Koya man and woman squeezing palm fruit, (right) carpet weaver in Hyderabad

For example, Henry Ford of USA started the Assembly Line method of production to produce more cars quickly. This led to mass production in factories, and huge increase in output. The internal combustion engine, new materials and chemical products, communication technologies such as radio, computers etc., are some other examples where a vast range of practical application has been made. Technical change can lead to a new product or a new way of producing the same goods or service. More jobs are created for those who have to supply raw materials (such as iron, coal, etc.) for the production of these new machines. Also, using these machines leads to more jobs. For example, cars and buses are produced with iron and steel, and there is demand for drivers, mechanics, petrol stations etc.

- How have computers changed the life around you?
- Do you think technology has changed entertainment? How?
- Find out the story of the first steam engine. How did this lead to establishment of Railways in India?
- Did you see solar energy being used in your neighbourhood, town or city? Make a short list. Why is this source of energy not used even more widely? Discuss.

Technology is not always welcomed. People are afraid that they would lose their jobs to the machines. For example, in the 19th century in England, many textile artisans protested violently against the new power looms, which would replace them. With combine harvesters being used in agriculture, people have similar reactions. In India, when computers were first



చిత్రం న.2 : (ఎడమ) శాటికాయను నక్కనూస్తు, కోయ నీ, పురుషులు; (కుడి) హైదరాబాదులో తినాటి నేత నేసేవారు

ఉదాహరణకు అమెరికాలో కార్ల ఉత్పత్తిపై నేగపంశం చేయటానికి ఖాస్సీ ఫోర్డ్స్ 'అసంస్థి' బ్లనో విధానాన్ని ప్రవేశపెట్టాడు. దీనివల్ల కంప్యూటర్లలో ఉత్పత్తి ఎరిగి, ఎక్కడ సంద్యలో సరుకులు తయారు కాసాగాయి. రోజువారీ జీవించాలి వినియోగంలోకి వచ్చిన వాటిల్లో అంతర్గత దహనం చెంజను, కొత్త వదార్లూ, రసాయనిక ఉత్పత్తులూ, లేదా యా వంటి ప్రసారసాధనాలూ, కంప్యూటర్ మార్గలైన వాటిని పేర్కొనవచ్చు. సాంకేతిక విజ్ఞానంలో మార్పు ఒక కొత్త ఉత్పత్తిక దారితీయవచ్చు. లేదా అది సరుకు లేదా సేవను కొత్త విధంగా ఉత్పత్తి చేయవచ్చు/ అందించవచ్చు. ఈ కొత్త పరికరాల తయారీకి ముడి సరుకులు అందించటానికి (ఉదా: బహుము, బొగ్గు వంటివి) కొత్త ఉద్యోగాలు ఏర్పడతాయి. ఈ యంత్రాల వినియోగం కూడా కొత్త ఉద్యోగాలకు దారితీస్తుంది. ఉదాహరణకు ఉక్కు, బహుము ఉపయోగించి కాళ్లు, ఐస్క్రూలు తయారు చేస్తారు, పీటివల్ల ప్రవర్లు, నాకాపకకర్లు, ఎక్స్‌టెన్ ఐంకులు వంటి వాటికి గింక ఎరుగుతుంది.

- మీ చుట్టుపక్కల జీవితాలను కంప్యూటర్లు ఎలా మార్చివేశాయి?
- విద్యను సాంకేతిక విజ్ఞానం మార్చినానా? ఎలా?
- నూదటి అవధి యంత్రం అవిచ్ఛవం గురించి తెలుసుకోండి. ఖారతదేశంలో రత్నమూల సింధువానిక దది ఎలా దారి తీసింది?
- మీ చుట్టుపక్కల ప్రాంతాల్లో, పట్టణాల్లో, సగంల్లో సాంకేతిక దీనికనూ వినియోగించటం మీరు చూశానా? వాటి జాబితా తయారు చేయండి. ఈ అంశాన్ని అంకా ఎక్కువగా ఎంచుకుని వినియోగించుకోవటం లేదు? చర్చించండి.

సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని అన్వేషించేలా నిర్వహించారు. కొత్త యంత్రాల వల్ల తమ ఉద్యోగాలు పొలాయని ప్రజలు భయపడతారు. ఉదాహరణకు 19వ శతాబ్దంలో ఇంగ్లాండులో తమ ఉపాధిని మరేమూలా తీసుకుంటుంటుంది చేతివృత్తి కళాకారులు వాటిని తీవ్రంగా వ్యతిరేకించారు. వ్యవసాయంలో (వరి) కోక యంత్రాల పట్ల కూడా ప్రజల ప్రతిస్పందన చెవివేధంగా ఉంది. ఖారతదేశంలో నూదటి కంప్యూటర్లను

introduced, people thought that they would lose their jobs.

It is true that some jobs will be lost but other new jobs will also be created. However, technology impacts different sections of society in different ways. Is there a way out of this situation? Are there any overall benefits? To analyse such situations, we will study three different situations in India.

Technological changes in Agriculture

Agriculture around the time of independence was traditional. Farmers produced paddy, wheat, vegetables, cotton etc. They mostly depended on rainfall, and in some areas got water from tanks or rivers. Most farmers were able to cultivate only once in a year. Simple implements such as wooden plough, sickle, spades, and crowbars were used to cultivate fields. Farmers used to save seeds on their own for the next season. Bullocks were used to transport goods, for ploughing and for other agricultural operations. Agricultural goods were produced mostly for self (consumption – for use within the family) and some for the market.

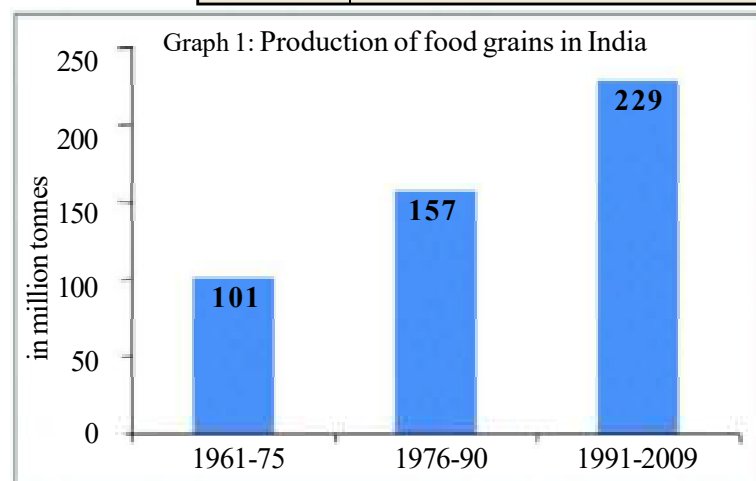
After Independence, the government began building dams and providing irrigation facilities by encouraging the use of tubewells. Pump sets, run on electricity or diesel were used to draw water. There were many far reaching technological changes in agriculture: water was made available to farms for irrigation continuously in some parts of the country. New seeds from

research institutions that gave higher yield were made available. Fertilisers and pesticides were sold by cooperative societies or through shops in markets. Farmers were encouraged to buy and use new agricultural machinery such as tractors for various operations.

Impact of Technology

Increase in production: Use of modern technology in agriculture has helped the farmers to produce more foodgrains and other goods. Farmers are able to get more yield in the same area in which they cultivated earlier. Look at the following table. There was a two-fold increase in the amount of foodgrain such as paddy, wheat, cereals and pulses produced in India during the last four decades. During 1990s and in the first decade of the 21st century, farmers were able to produce more than 200 million tonnes of foodgrains every year.

Period	Production (in mil. tonnes)
1961 - 75	101
1976 - 90	157
1991 - 2009	229



ప్రవేశపెట్టినప్పుడు ఈ ఉద్యోగాలు చోలాయని ప్రజలు ఖావించారు.

కొన్ని ఉద్యోగాలు పోయేమాట నిజం. కానీ కొత్త ఉద్యోగాలు కూడా కల్పించబడతాయి. అయితే సాంకేతిక విజ్ఞానం సమాజంలో వివిధ వర్గాలను ఏకాదేహంగా ప్రభావితం చేస్తుంది. ఈ పరిస్థితికి పరిష్కారం ఉందా? ఎదుర్కొని ప్రయాణాలు ఉన్నాయా? వీటిని విశ్లేషించటానికి ఖారతచేతంలో మూడు ఖేన్న రంగాలను పరిశీలిద్దాం.

వ్యవసాయంలో సాంకేతిక మార్పులు

స్వాతంత్ర్యం వాటికి వ్యవసాయం సంప్రదాయ వద్దతీలో జరిగింది. ఉత్పాదన పరి, గోధుమ, కూరగాయలు, పత్తి వంటి వంటలు సాగు చేసేవారు. వ్యవసాయ ప్రధానంగా మృద్ధావరణం ఉండేది, కొన్ని ప్రాంతాలలో చదువులు, నదుల నుంచి సాగునీరు లభించేది. ఆర్థిక శాఖల రైతులు సంపత్కవంలో ఒక వంట మాత్రమే పండించగలిగేవారు. కొయ్యూనాగలి, కొడవలి, పాక, గునపం వంటి సాధారణ పరికరాల్ను పంటల సాగులో ఉపయోగించేవారు. మునుపటి సంపత్కానికి ఉత్పాదన సొంతంగా పత్తాలు దాచుకునేవారు. సరుకుల రవాణా చేయటానికి, పొలాలు దున్నటానికి, ఇతర వ్యవసాయ పనులకు ఎత్తను ఉపయోగించేవారు. వ్యవసాయ ఉత్పత్తి ప్రధానంగా సొంత వినియోగానికి ఉండేది. కొద్ది మాత్రం మాత్రమే మార్కెట్లో అమ్మేవారు.

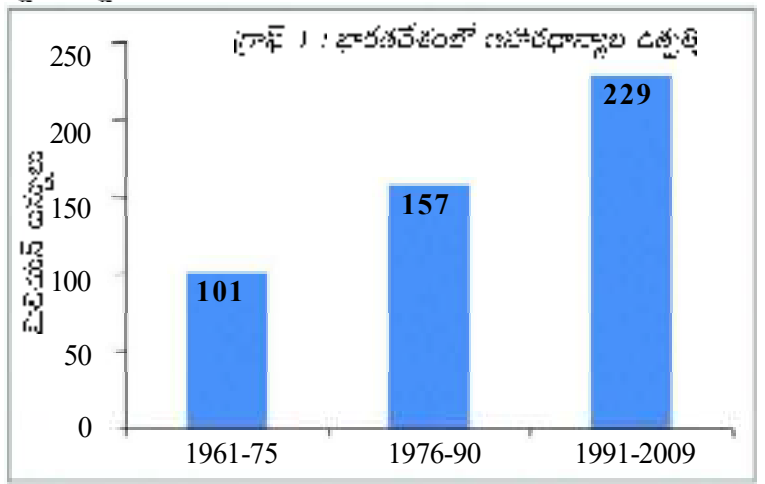
స్వాతంత్ర్యం తరువాత ప్రభుత్వం అనేకవిధాలు కట్టి సాగునీటి సౌకర్యాలు మెరుగుపరచసాగింది. బోరుబావుల వాడకాన్ని ప్రోత్సహించసాగింది. నీళ్లు తోలడానికి విద్యుత్తు లేదా డీజిల్తో పడివే మోటారుల వలపులు వాడసాగారు. వ్యవసాయాన్ని శీఘ్రంగా ప్రధానితం చేసే కొత్త సాంకేతిక విజ్ఞానం ఎంతో బోలు చేసుకుంది. దేశంలో కొన్ని ప్రాంతాల్లో పొలాలు పరిపత్కవంతా సాగు నీరు అందడం వసాగింది. పరిశోధనా కేంద్రాలలో

రూపుపెట్టకున్న ఆధుక దిగుబడినిచ్చే రకాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. రసాయనిక ఎరువులు, మురుగుమందులను సమాకార సంఘాలు లేదా మార్కెట్లో అమ్మటం ముదలుపెట్టారు. వివిధ పనులకు ట్రాక్టర్ల వంటి కొత్త యంత్ర పరికరాలను కొని, వినియోగించేలా రైతులను ప్రోత్సహించసాగారు.

సాంకేతిక విజ్ఞాన ప్రభావం

ఉత్పత్తిలో పెరుగుదల: వ్యవసాయంలో ఆధునిక సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించే రైతులు ఆధునిక ముత్తంలో అపార ఘాన్యాలు, ఇతర ఉత్పత్తులు పండించసాగారు. సాగు చేస్తున్న అడ విస్తీర్ణం నుంచి రైతులు ఎక్కువ ముత్తం ఉత్పత్తి చేయసాగారు. తింప ఉన్న వద్దకి మాచంటి, పరి, గోధుమ, గింజనాన్యాలు, పప్పుఘాన్యాలు వంటి వాటి ఉత్పత్తిలో గణనీయమైన దశాబ్దాల కాలంలో ఖారతచేత ఉత్పత్తి రంపం దిగ్గు పరిగింది. 1990 కాలంలో, 21వ శతాబ్దపు ప్రారంభంలో రైతులు ప్రతి సంవత్సరం 200 మిలియన్ డన్నులు అపార ఘాన్యాలను ఉత్పత్తి చేశారు.

కాలం	ఉత్పత్తి (మిలియన్ డన్నులలో)
1961-75	101
1976-90	157
1991-2009	229



Changes in production process:

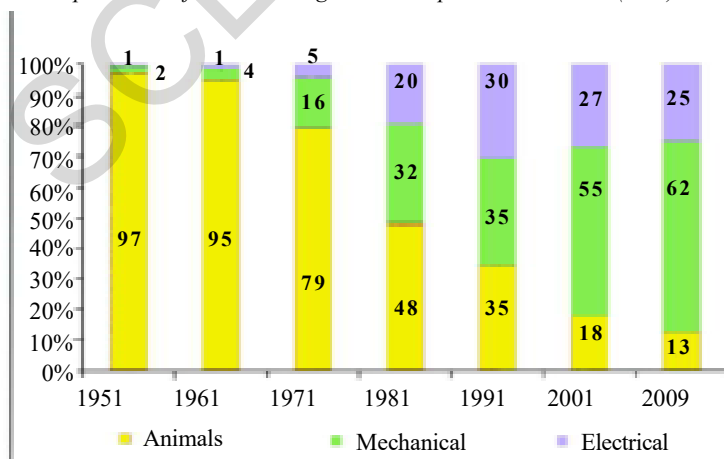
The use of agricultural machinery also changed the production process quite considerably. In some areas, farmers began to cultivate their farms twice a year which increased employment opportunities for labourers.

With the introduction of agricultural machinery daily wage labour arrangements are preferred over annual arrangements. They are free to work for any farmer who pays better wages. But there is no assured employment. Peak agricultural operations such as transplantation and harvest of paddy is the only time when labourers can demand better wages. However, nowadays, large farmers often prefer to get this work done using machines. Agricultural labourers gained some work, yet they also lost their traditional jobs.

Decline in the use of animal power

Tractors began to be used for transportation as well as agricultural operations. Minor tools used in ploughing, sowing, weeding and harvesting also underwent considerable change. Over the years, the use of animals has declined

Graph 2: Use of animals in agricultural operations in India (in %)



considerably, as can be seen from the graph 2 given below.

Small farmers are not able to use modern agricultural techniques because these can only be used in large sized farms. Hence, they look for employment in urban areas or in others' farms during the rest of the year.

Loss of employment because of Combined Harvester

Combined Harvester (CH) is one of the important machines used for paddy harvest. It harvests the crop, threshes and cleans the grain from chaff.

As it combines the activities of harvesting, threshing and winnowing, it is called Combined Harvester.



Fig 8.3: Combined Harvester

Use of CH helps in timely harvest of paddy. It takes less time, reduces the crop loss and helps the farmers to tackle the peak time labour shortage. It also saves the crop from the vagaries of weather in coastal regions of Andhra Pradesh and Odisha. Further, the farmers are able to sow the second crop without much delay. Their dependency on labourers has also declined.

ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో మార్పులు:

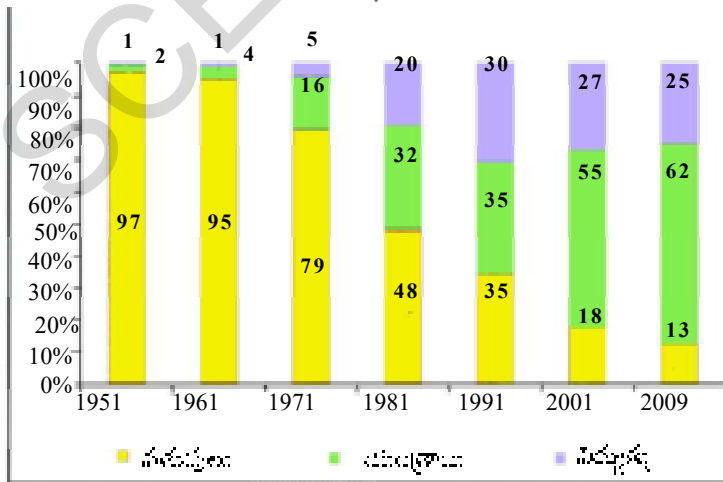
వ్యవసాయిక యంత్రాలను ఉపయోగించటం కూడా ఉత్పత్తి ప్రక్రియను గణనీయంగా మార్చింది. కొన్ని ప్రాంతాలలో రైతులు సంపత్కరంలో రబరు పంటలు పండించడం మొదలుపెట్టారు. దీని వల్ల కూలీలకు ఉపాధి అవకాశాలు ఎరుగయ్యాయి.

వ్యవసాయంలో యంత్రీకీకరణ వల్ల సంపత్కరక పనులకు బదలబాగా దిననరి నేతన వసులక యుగ్గుచూపారు. రోజూనీ కూలీగా ఉంటే ఏ రైతు ఎక్కువ కూలీ అస్తే ఆ రైతు దుగ్గర పని చేసి స్వేచ్ఛ ఉంటుంది. అయితే సంపత్కరం పొడవునా పని దారుకుతుండున్న హాసీ ఏదీ లేదు. వ్యవసాయ పనులకు బాగా పత్తిడి ఉంటే పరిసాట్లు, పరికోతల సహయాల్లో మాత్రమే కూలీలు ఎక్కువ కూలీ అడిగి పీలుంటుంది. అయితే, ఇటీవల కాలంలో ఎద్దరైతులు ఈ పనులను యంత్రాలతో చేయించుకోవటానికి ముగ్గు చూపుతున్నారు. వ్యవసాయ కూలీలకు ఒక ప్రభుస పని పరిగింది కానీ మరో ప్రభు సంతోషాదుంగా చేసి పనులు కోల్పోసాగారు.

పశువుల వినియోగంలో తగ్గుదల:

రవాణాకు, అనేక ఇతర వ్యవసాయ పనులకు ట్రాక్టర్లను ఉపయోగించటం మొదలుపెట్టారు, దున్నటం, విత్తటం, కలావు తీయటం, కోత పంపి పరికరాలలో సైతం గణనీయమైన మార్పులు చోటు చేసుకున్నాయి. కాలక్రమంలో వ్యవసాయంలో పశువుల వినియోగం తగ్గుతోంది.

గ్రాఫ్ 2 : భారతదేశంలో వ్యవసాయ పనులలో పశువుల వినియోగం (శాతంలో)



ఈ విషయం కింద గ్రాఫ్ 2లో చూడవచ్చు.

పట్ల పట్ల కమతాలలో మాత్రమే అధునిక వ్యవసాయ పద్ధతులను వినియోగించడం ఎంతవం అభుతుంది కాబట్టి చిన్న స్థలాల పీటిని ఉపయోగించలేకపోతాన్నారు. వీరితో వీళ్లు సంపత్కరంలో కొంత సహాయంలో ఇతరుల పొలాల్లో లేదా పట్లదాలలో పని చేయసాగారు.

పరికోత యంత్రం వల్ల ఉపాధి నష్టం

పరికోతకు ఉపయోగించే ముఖ్యమైన యంత్రాలలో హార్వెస్టర్ ఒకటి. ఈ యంత్రం పరిసీ కోస్తుంది. ఛాన్సెల సూర్పాడి చేస్తుంది, పొడ పోస గింజ-కొల్లును వేరు చేస్తుంది. ఈ మూడు పనులను చేయటం వల్ల దీనిని 'కంజెట్ హార్వెస్టర్' అంటారు.



చిత్రం 2.3 : పరికోత యంత్రం

పరికోత యంత్రాన్ని వినియోగించటం వల్ల సకాలంలో పరిసీ కోయటం వీలవుతుంది. దీనితో పరికోతకు తక్కువ సమయం పడుతుంది, పంట నష్టం కారు. దీని వల్ల రైతులు పని పత్తిడి నమయంలో కూలీల కొరతను ఎదుర్కోగలుగుతారు. అండ్రెవ్రుట్, ఒడిషా తీరప్రాంతాలలో చాలావరణ అసెక్రూతని ఎదుర్కోటానికి కూడా ఇది సహాయపడుతుంది. దీని వల్ల అలన్వయం కాకుండా స్థలాల రండ్ల పంటను సాగుగలుగుతున్నారు. రైతులు కూలీలపై ఆధారపడటం కూడా తగ్గింది.

A study on the use of CH in 2003 reported the following: Farmers are able to save about one quintal of grain per acre, which would have been otherwise lost during manual harvesting. CH operators charge about Rs.1100-1400 per hour so large farmers are able to earn money by hiring out their CH.

CH harvests paddy fields of about one acre in one hour. If this was done manually, 5 agricultural labourers might have been required to work for 4 days. If 10 labourers were employed, they would complete the task in 2 days. Suppose, there are 250 agricultural labourers in a village which has 1000 acres of paddy, if a Combined Harvester is used, it will complete the work in 55 days working 18 hours every day. But each one of the 250 workers will lose 80 days of employment.

Extensive farm mechanisation is leading to displacement of labourers. Agricultural labourers and farmers working on others' fields lose out to machines used in the farm. If people are not getting sufficient employment opportunities in villages, where will they go? There is very little employment opportunity in towns and cities.

- What are the advantages of using CH in agricultural production? Make a list on the basis of the above text.
- In many villages, agricultural labourers and women labourers in particular were found to be upset seeing the operation of CH. Why?
- List out the different jobs lost by agricultural labourers when Combined Harvesters are used.

- Do you think it is appropriate to use CHs in India where a large section of people are working in the field of agriculture as labourers, are poor, and there is a serious problem of rural unemployment?

Use of machinery also changed the nature of work done by agricultural labourers – they are required to drive tractors for various agricultural operations, irrigate fields using pump sets, use of sprayers, apply fertilisers, work with harvesters and threshers. In many small towns, workshops began to be established to repair agriculture machinery which led to the creation of new jobs. However, this is not enough to provide employment on a large scale.

- It is argued that new jobs can be created in rural areas through infrastructure works. Link roads, tanks, bunds etc. can be constructed through labour intensive schemes. If you live in a rural area, find out if any such activities are being done and discuss if these will suffice for the livelihoods of the rural people.



Fig 8.4: Ford Assembly line

2008 లో పరిశోధన యంత్ర వినియోగంపై అధ్యయనం ఈ కంటి విషయాలను పట్టి చేసింది: రైతులకు ఎకరానికి ఒక క్వింటాలు ధాన్యం అదనంగా వస్తోంది, కూలీలలో పంట కోస్తే ఈ మేర పంట రాలిపోయి నష్టపడుతుంది. పరిశోధన యంత్రంతో గంటకు 1100-1400 రూపాయలు తీసుకుంటున్నారు. ఎద్ద రైతులు కను పరిశోధన యంత్రాన్ని అద్దకు అద్ది అదనంగా సంపాదించగలుగుతున్నారు.

పరిశోధన యంత్రంతో ఒక గంటలో ఒక ఎకరం పరిసరి కోయవచ్చు. అదే కూలీలతో చేస్తే అయిదుగురు వ్యక్తులు 4 రోజులపాటు పనిచేయాల్సి ఉంటుంది. పదిమంది కూలీలను ఎట్టుకుంటే ఎట్లు చంపు రోజుల్లో ఈ పనులు పూర్తి చేస్తారు. ఉదాహరణకు నయ్య ఎకరాల పరి సాగు ఉన్న గ్రామంలో 250 కూలీలు ఉన్నారనుకుందాం. పరిశోధన యంత్రాన్ని ఉపయోగిస్తే అది రోజుకి 18 గంటలు పని చేసి 10 రోజుల్లో పని పూర్తిచేస్తుంది. అయితే దీని వల్ల 250 కూలీల 90 రోజుల ఉపాధి కోల్పోతారు.

వ్యవసాయ యంత్రాలను విస్తృతంగా నాడటం వల్ల కూలీలకు పని లేకుండా పోతోంది. వ్యవసాయ కూలీలకు, చివర పొలాల్లో పనిచేసే చిన్న వైకులకు పనులు దొరకటం లేదు. గ్రామాలలో తగినంత ఉపాధి దొరకనప్పుడు ప్రజలు ఎక్కడికి వెళ్లాలి? పట్టణ, నగరాలలో కూడా ఉపాధి అవకాశాలు అంతగా లేవు.

- వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో పరిశోధన యంత్రాన్ని ఉపయోగించటం పల్ల జాతులు ఏమిటి? వన పేర్కొన్న దానినుంచి ఒక జువీలా కయారు చేయండి.
- అనేక గ్రామాలలో వ్యవసాయ కూలీలు, ప్రాథమికంగా మహిళా కూలీలు పరిశోధన యంత్రం వినియోగంతో అంటికోసం చంపుతున్నారు. ఎందుకు?
- పరిశోధన యంత్రాన్ని ఉపయోగించటం వల్ల వ్యవసాయ కూలీలు కోల్పోయే పనులను రాయండి.

- ఖరతదేశంలో చాలామంది ఏడే వ్యవసాయ కూలీలు ఉన్నారు. గ్రామీణ ప్రాంతాలలో నిరర్హత్యం తీవ్రంగా ఉంది. బహుశా పరిశోధనలో పరిశోధన యంత్రాన్ని వినియోగించడం సరైనదేనా?

యంత్రాల వినియోగం వల్ల వ్యవసాయ కూలీల పనుల్లో కూడా మార్పు వచ్చింది. వివిధ వ్యవసాయ పనులకు శ్రాత్తులు నడవటం, పంపు పట్టు ఉపయోగించి నీళ్లు ఎత్తటం, పిచికారీ చరికంలా ఉపయోగించటం, రసాయనిక ఎరువులు చల్లటం, పరిశోధన యంత్రాలు, సూర్పిని యంత్రాలతో పనిచేయటం వంటి పనులు వచ్చాయి. అనేక చిన్న పట్టణాలలో వ్యవసాయ పరికరాల మరమ్మత్తులకు సుకాసిక్ ఎట్టులు ఏర్పడ్డాయి. దీనివల్ల కొత్త ఉద్యోగాలు ఏర్పడ్డాయి. అయితే వీటి వల్ల ఎద్ద సంఖ్యలో పని దొరకదు.

- పౌలిక సదుపాయాల కల్పించడం ద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో పనులు కల్పించవచ్చున్నా అదనం ఉంది. కూలీలు అవసరమయ్యే పథకాల ద్వారా లింకు రోడ్లు, చదువులు, కట్టలు వంటి సంస్కారాత్మక క్రయంల ద్వారా పని కల్పించవచ్చు. మీరు గ్రామీణ ప్రాంతంలో ఉంటున్నట్లయితే అటువంటి పనులు ఏమైనా జరుగుతున్నాయో తలచుకోండి. అక్కడి గ్రామీణ ప్రజల జీవనోపాధికి సరిపోతాయో తలచుకోండి.



చిత్రం 9.4 : (మర మగం సై నేతుడు)

Technology and Industry

Recall the lesson in Class VII on Jagathaiah's family which is engaged in weaving of Ikkat sarees. Textile industry consists of various activities involved in the process of making cloth. Today, about 10 crore people are working in different segments of textile industry. The textile industry is the second largest employer after agriculture in India.

Impact of Textile Mills

The British introduced powerloom production in India. When the mills started making cloth, the demand for the handloom weavers' cloth dropped. This happened over many years. Later, the mills started facing competition from powerloom clusters that began operating from small workshops.

A major difference between a Powerloom Unit and a Mill producing cloth is the scale of operation. A Mill or Factory may have hundreds of looms in a large space, it is a factory complex employing tens and hundreds of workers in different sections.

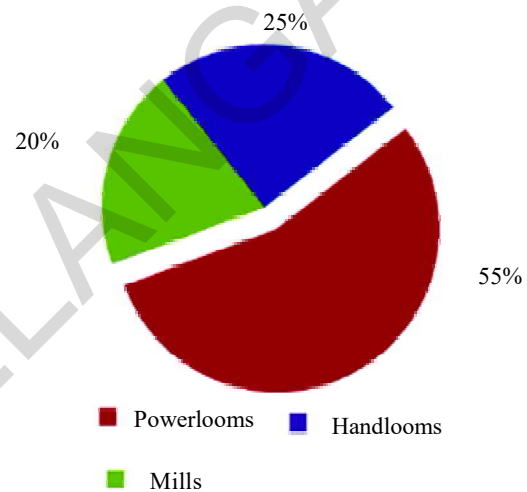
A Powerloom Unit will have only a small number of workers and is established at home with a few looms or in a relatively smaller space such as in workshop sheds.

Most mills produce very high quality cloth, whereas powerlooms mostly produce low or average quality cloth. In powerlooms, a wide variety of fabrics are produced such as shirting, suitings, saree, dhoti, sheetings, towels, *chaddhar*, furnishing, shawls, blankets etc. made out of cotton, blended, synthetic, silk and wool yarn.

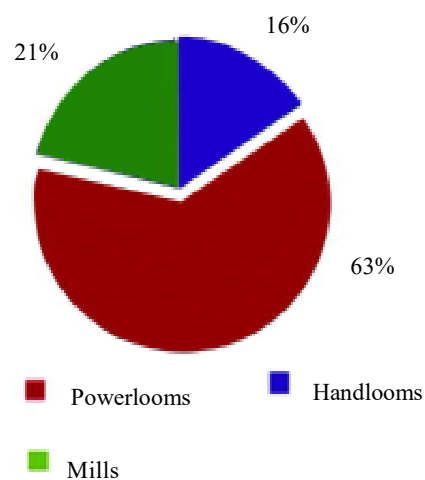
Impact of Powerlooms

In 1940s, there were only 40,000 powerlooms. Now, nearly 5 lakh powerloom units run with 23 lakh looms in India. Most units are small having 1-8 looms. Tamil Nadu, Maharashtra and Gujarat have a large number of powerloom units. Nearly 50,000 powerlooms are being operated in Telangana and Andhra Pradesh.

Production of cloth in 1988-89



Production of clothes in 2010-11



సాంకేతిక విజ్ఞానం, పరిశ్రమ

ఎడమ కళ్ళాతిలో ఇక్కత్ వీరలు నీసె జగతయ్య కుటుంబాన్ని గుర్తుకు తచ్చుకోండి. పస్త్ర పరిశ్రమలో ఐట్ల కుమారీలో అనేక వసులు ఉన్నాయి. ఈనాడు పస్త్ర పరిశ్రమలోని వివిధ విభాగాలలో 10 కోట్ల వుండి వసి చేస్తున్నారు. భారతదేశంలో వ్యవసాయం కరనాక పస్త్ర పరిశ్రమ ఎక్కువ వుండికే ఉపాధి కల్పిస్తుంది.

నూలుమిల్లుల ప్రభావం

భారతదేశంలో మిల్లుల ద్వారా ఉత్పత్తిపై బ్రిటిష్వారు ప్రవేశపెట్టారు. మిల్లులు బట్ట కుమారు చేయడం నూలుల పట్టడంలో చేపిత వస్త్రాలకు గొంకే తగ్గిపోయింది. తరవాత కాలంలో చిన్న చిన్న షర్ట్లలో పనిచేసే మరమ్మల నుంచి నూలు మిల్లులు పోటీని ఎదుర్కోసాగాయి.

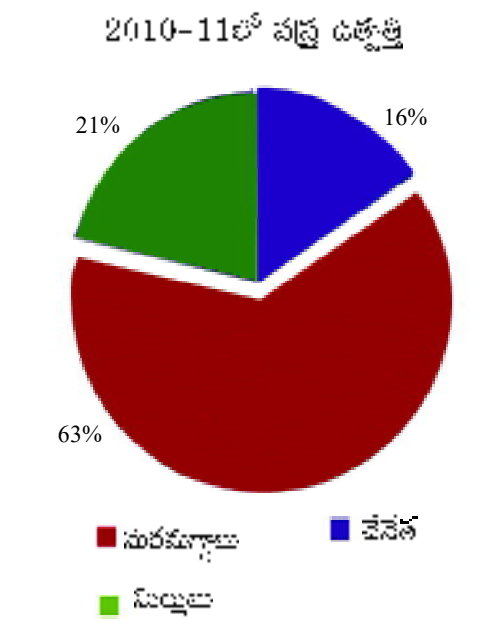
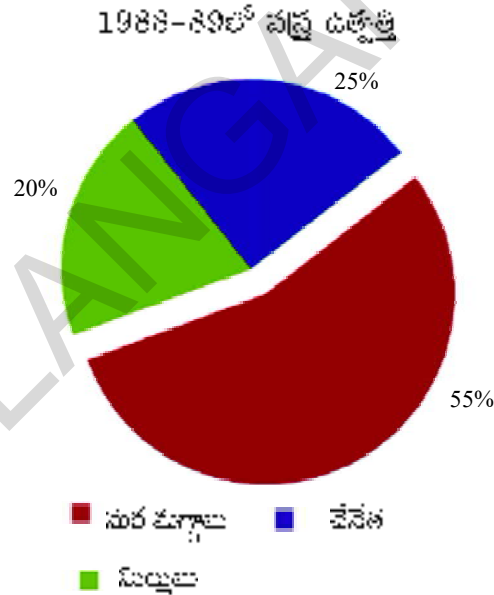
మరమ్మలం కేంద్రానికి, నూలు మిల్లుకు తదా ఉత్పత్తి స్థాయిలో ఉండాలి. నూలు మిల్లులో వస్త్ర ప్రదేశంలో వందల మగ్గాలు ఉంటాయి, బడి కంకారంలాగా ఉండి వివిధ విభాగాలలో వందల వుండికే ఉపాధి కల్పిస్తుంది.

మరమ్మలం కేంద్రంలో కొన్ని మగ్గాలు మాత్రమే ఉంటాయి. వీటిలో కొంతమంది మాత్రమే పనిచేస్తారు. వీటిని ఇంటి దగ్గర, జేదా చిన్న చిన్న షర్ట్లలో నిర్వహిస్తారు.

చాలావరకు మిల్లులు అద్భుతమైన బట్టను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. మరమ్మలం వీడ నీసె ఐట్ల అద్భుత ఉమాదికిగా ఉంటుంది. చొక్కాలు, ప్లంతులు, వీరలు, పంచలు, వడంగీలు, తుమ్మారు, చట్టర్లు, గ్రా వాకరకాలా చాలునూలుల దుప్పట్లు, ఇతర అవసరాలకు బట్టను మరమ్మలం నూలు, సింథటిక్, ఫ్లందర్, దుప్పి, పట్టు వంటి దారాలలో కడమాకు చేస్తాయి.

మరమ్మలం ప్రభావం:

1940లలో 40,000 మరమ్మలం మాత్రమే ఉండేవి. ప్రస్తుతం వన దేశంలో 6 లక్షల మరమ్మలం కేంద్రాలలో 23 లక్షల మరమ్మలం వున్నాయి. చాలా కేంద్రాలు చిన్నవి, వీటిలో 1-8 మరమ్మలం ఉంటాయి. తమిళనాడు, మహారాష్ట్ర, గుజరాత్ లలో మరమ్మలం కేంద్రాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. అలాగూ మరయు అంధ్రప్రదేశ్ లో 50,000 మరమ్మలం ఉన్నాయి.



Look at the pie diagrams. Since 1980s, powerlooms account for the largest share of cloth production in India and their share is increasing over the years.

Powerlooms have moved from large mills to small sheds and houses and have brought about many changes in the textile industry. Nearly 60 lakh people get employment through powerlooms.

Decline of Handlooms

One important and visible change is the decline of handlooms. In 1988, for instance, there were 33 lakh handlooms operating in different states and in 2009-2010, this has come down to 24 lakh units. Look at the following table showing the number of handlooms in some states and how it has declined during the last two decades. Though handlooms have found a new market in traditional fabric and designs, due to changes in people's preference for clothes and lack of support from government, handloom weavers are moving to other occupations.

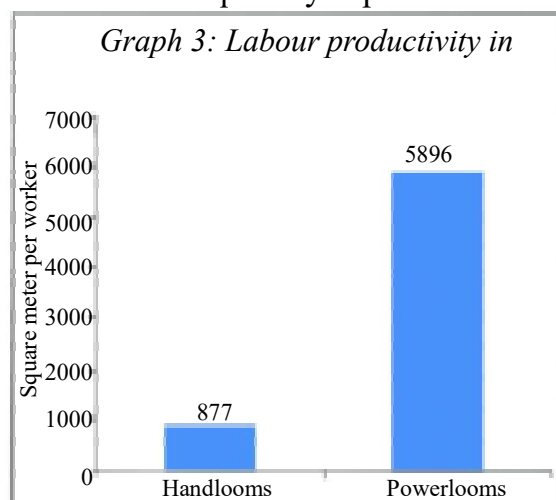
Change in no. of handloom units		
State	1988	2009
T.S. and A.P.	5,29,000	1,24,700
Gujarat	24,000	3,900
Karnataka	1,03,000	40,500
Maharashtra	80,000	4,500
Madhya Pradesh	43,000	3,600
Punjab	22,000	300
Tamil Nadu	5,56,000	1,55,000



Fig 8.5: Weaving Pochampalli saree

Look at the graph 3 : The amount of cloth produced per worker in powerlooms is about six times higher than in handlooms because of the use of mechanised technology. This also explains why powerlooms have mushroomed during the last five decades in India.

But there are certain problems faced by the workers in powerlooms. Compared to mills, powerlooms pay a very low salary. While mills pay a monthly salary, to its workers, the workers in powerlooms are paid on the basis of pieces produced or on the basis of the quantity of produced cloth.



మండు పేజలోప 'ప్ర' (pie diagrams) చిత్రాలను చూడండి. 1980ల నుంచి ఖరతచేశంలో పన్నెం దిత్తుత్తిలో మరమగ్గాలు వాటా పెక్కుపగా ఉంది. అప్పుటినుంచి ప్రతి సంవత్సరం ఒది ఎరుగునూ ఉంది.

మరమగ్గాలు ఎత్త మిల్లుల నుంచి బిన్ను ఎత్తకు, బల్లకు మూంాయి. దీనివల్ల పన్నెం వరిశ్రమలో గణనీయమైన మార్పులు చూంాయి. మరమగ్గాలలో 60 లక్షల మందికి ఉపాధి లభిస్తోంది.

చేనేత క్షీణత

చేనేతలో క్షీణత రాసిపి స్థుప్తంగా కనిపించే ఒక ప్రధానమైన మూప్పు. ఉదాహరణకు 1989లో పిపివ ర్నాల్లలో 88 లక్షల చేనేత మగ్గాలు పని చేస్తుంటే, 2009-10లో ఇది 24 లక్షలకు తగ్గిపోయింది. గత రండు దశాబ్దాల కాలంలో వివిధ బ్లాక్లలో చేనేత ఎలా తగ్గిపోయిందో ఆలోచించేసి దిగువ పట్టికను చూడండి. సాంప్రదాయ ఐర్లు, దిజిల్లలో చేనేతకు కొత్త మార్కెట్ దొరికింది. అయినప్పటికినీ ప్రజల అధునాలో మార్పు, ప్రభుత్వము నుండి సరియైన మద్దతు లేకపోవటం వలన చేనేత కార్మికులు అనారోగ్యవృత్తులకు వలన పోతున్నారు.

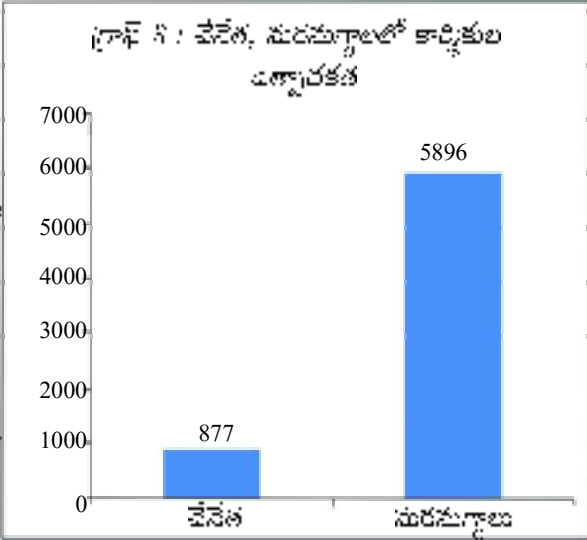
చేనేత యూనిట్లలో మార్పు		
వర్గం	1988	2009
అలంగాణ, అం.ప్ర.	5,29,000	1,24,700
గుజరాత్	24,000	3,900
కర్ణాటక	1,03,000	40,600
మహారాష్ట్ర	80,000	4,500
మధ్యప్రదేశ్	49,000	3,600
పంజాబ్	22,000	300
తమిళనాడు	5,66,000	1,66,000



చిత్రం 2.5. పోవంపల్లి చీర నేయటం

గ్రూప్ 3 చూడండి. యాంత్రిక విజ్ఞానం, పనినిచూగించటం వల్ల ప్రతి కార్మికునికి చేనేతలో కంటే మరమగ్గాల మీద అరు రంతు ఐర్లు పెక్కువ ఉత్పత్తి అవుతుంది. భారతదేశంలో గత అయిదు దశాబ్దాల కాలంలో మరమగ్గాలు వుట్టుకుండుగుల్లు, ఎండుకు వుట్టుకు వచ్చాయా అది ఆలోచించేస్తుంది.

అయితే మరమగ్గాలలో పనిచేసే కార్మికులకు కొన్ని సమస్యలు ఉంాయి. మిల్లులలో పోలిస్తే మరమగ్గాలలో చాలా తక్కువ జీతం దొరుకుతుంది. మిల్లులో కార్మికులకు సలవారీ తీతాలు లభిస్తే మరమగ్గాలలో ఉత్పత్తి చేసిన దాట్లను ఐర్లు కూలీ లభిస్తారు.



There is no obligation for powerloom units to provide healthcare, pension or other social security provisions. If there is a power-cut, powerloom workers are not given salaries. In mills, workers form trade unions and employers have to negotiate with trade unions for fixing wage rates. Trade unions do not exist in most powerloom clusters. One study of a powerloom cluster reported in 2008: ‘Food insecurity, malnutrition, anaemia and other health-related problems such as tuberculosis, asthma and gynaecological illnesses among women; houselessness, and a high dropout rate among children are some of the common challenges confronting powerloom workers.’

- The production of cloth is classified into four categories : mill, handlooms, _____ and _____.
- _____ state had the largest number of handlooms in 1988. _____ state had the largest number in 2009. Which

state had the lowest number of handlooms in 2009?

- The _____ pays the worker a salary while the _____ pays the workers on _____ rate.

Technological changes in Service Sector

Technological changes also affect service activities. Services include activities that support agriculture and industries. For instance, if cotton is cultivated, it needs to be transported to nearby towns for sale. Or if cloth is to be produced in a powerloom, yarn needs to be transported from spinning mills. All the trading activities are also services. Services also include essential activities that may not directly help in the production of goods. For example, we require teachers, doctors, lawyers and those who provide Personal services such as washing clothes,



Fig 8.6: Women repairing community radio, (right) telephone assembly line in China

నద్య సదుపాయాలు, వస్తువు, చిత్ర సామాజిక విద్రుతలు కల్పించాలన్న బాధ్యత మరమ్మత్తు కేంద్రాలకు లేదు. విద్యుత్తు కోత ఉంటే మరమ్మత్తు కార్మికులకు ఎటువంటి జీతమూ లభించదు. పొల్లుల్లో కార్మికులు సంఘాలాగా ఏర్పడతారు, కూలి రేట్లు సర్కారించబాసిక యజమానులు ఈ సందేహాలతో సంప్రదించవలసి ఉంటుంది. అనేక మరమ్మత్తు కేంద్రాలలో కార్మిక సంఘాలు లేవు. 2010కిలో మరమ్మత్తు కేంద్రాలపై జరిగిన ఒక అధ్యయనం ఈ విషయాలు విజ్ఞప్తి చేసింది: 'మరమ్మత్తు కేంద్రాల కార్మికులు అపక అభివృద్ధి, పోషకాహారలోపం, రక్షణీకత, క్షయ, అస్తమ్య, మహిళలలో గర్భసంచ సంబంధిత వ్యాధులు వంటి అలోగ్య సమస్యలు ఎదుర్కొంటున్నారు. గృహ పనతి లేకపోవటం, పొల్లుల్లో ఎక్కువ శాతం మద్దలో బడి మానుకోవటం వంటివి ప్రధాన సమస్యలుగా ఉన్నాయి.'

- వస్త్ర ఉత్పత్తిని నాలుగు ప్రధాన వ్యాధులు వికలించారు. పొల్లు, చేనేత,,
- 1989లో రాష్ట్రంలో చేనేత మగ్గులు అత్యధికంగా ఉన్నాయి, 2009



చిత్రం 9.6 : రాజస్థాన్ లో గ్రామీణ కుటుంబాలలో కన్యకానికే కేటియో మరమ్మత్తు చేస్తున్న మహిళలు, (కుడి) డిలిఫోన్ బసెంట్లీ టెన్ - నెనా

..... రాష్ట్రంలో అవి ఎక్కువగా ఉన్నాయి. 2009లో అతి తక్కువ చేనేత మగ్గులు ఉన్న రాష్ట్రం ఏది?

- కార్మికులకు పల జీతం ఉన్న కార్మికులకు ఐదే కూలి చల్లిస్తున్నాడు.

సేవారంగంలో సాంకేతిక విజ్ఞాన మార్పులు

సాంకేతిక విజ్ఞాన మార్పులు సేవారంగాన్ని కూలా ప్రభావితం చేస్తాయి. వ్యవసాయం, వరిశ్రమలకు మద్దతు ఉన్నాయి. కూలా సేవారంగంలోకి వస్తాయి. దివాహరణకు వత్తి వంటి స్త్రీ దానిని అమ్ముటానికి దగ్గరలోని పట్టణానికి రవాణా చేయాలి. లేదా మరమ్మత్తు కేంద్రంలో బట్ట ఉత్పత్తి చేయాలంటే సూలకేంద్రాల సంచిత చూలా రవాణా చేయాలి. అన్ని వ్యాపార కార్యక్రమాలు కూడా సేవారంగం కిందకు వస్తాయి. వేరుగా ఉత్పత్తికి దోహదం చేయని అత్యవసర కార్యక్రమాలు కూడా సేవారంగం కిందకు వస్తాయి. దివాహరణకు మనకు దేవర్లు, బాక్లర్లు, లాయర్లు, వ్యక్తిగత సేవలు అందించే ఐర్లులు ఉత్తీక బాధు, జాల్లు



cutting hair, making shoes etc. We also need people to do administrative and accounting works and work in banks. Let us look at how communication service has facilitated people to do their business faster and better.

Change in technology makes communication faster and easily available to all

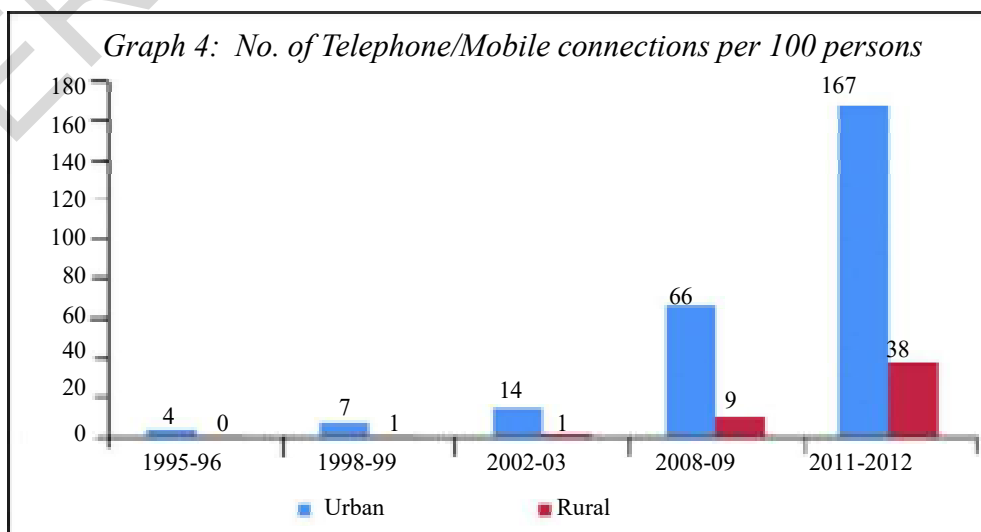
Daram Vinod is an elderly businessman in Karimnagar. He has been running an automobile shop for more than 35 years. He sells all kinds of spare parts. He had a landline phone on which he used to book a trunk call for talking to people outside his town. He had to wait in the queue till his call got connected. Sometimes, the person with whom he wanted to talk, could not be contacted. If there was any problem in the line or in the machine, he had to wait for weeks to get it repaired.

Times have changed now. Mobile phones have come into use. He contacts any person with whom he wants to talk easily and immediately. He uses mobile for ordering the material, to enquire about the prices, stock and delivery.

Now, he can get the details of his business easily. Besides personal calls from his family members, friends and relatives, many

automobile workshop owners contact him on his mobile phone to know whether he has the specific spares. In case he does not have any spares, he speaks to other shop owners and collects from them and supplies them to workshops. This helps him to retain his regular customers. Many mechanics from far away villages and towns also contact him. Previously, when he ordered some material from Hyderabad, he was not sure of how many days would it take for him to get the material. Now, he directly contacts the driver of the vehicle in which the ordered materials are being transported.

Do you know that India's telecommunication network is the third largest in the world? Nowadays, it is very easy to contact anybody through a phone – you can use your landline phone or your mobile phone. But this was not so till the 1990s. Only landlines were available and they were provided by the government. All over India, the mobile phones have grown from 50 lakh subscribers in 2001 to over 92.9 crore subscribers by May 2012. The mobile connections are 20 times more than landlines.



కత్తిరించడాల్సి, చప్పులు తయారు చేసేవారు కావాలి. అదేవిధంగా జమ, ఖర్చు లెక్కలు చూసేవారు, పరిపాలన సంబంధ పనులు చేసేవారు, బ్యాంకులలో పని చేసేవారు కావాలి. వ్యాపారాన్ని వేగంగా, బాగా చేయటంలో ప్రసారసాధనాలు ఎలా సహకరిస్తున్నాయి చూద్దాం. సాంకేతిక విజ్ఞానంలో మార్పు పల్ల సమాచారం వేగంగా అందుతుంది. అందరికీ తీరికగా అందుబాటులోకి వస్తుంది.

మారుతున్న సాంకేతిక పరిణామం: సమాచార రంగం - అందరికీ సులభంగా, వేగంగా అందుబాటు

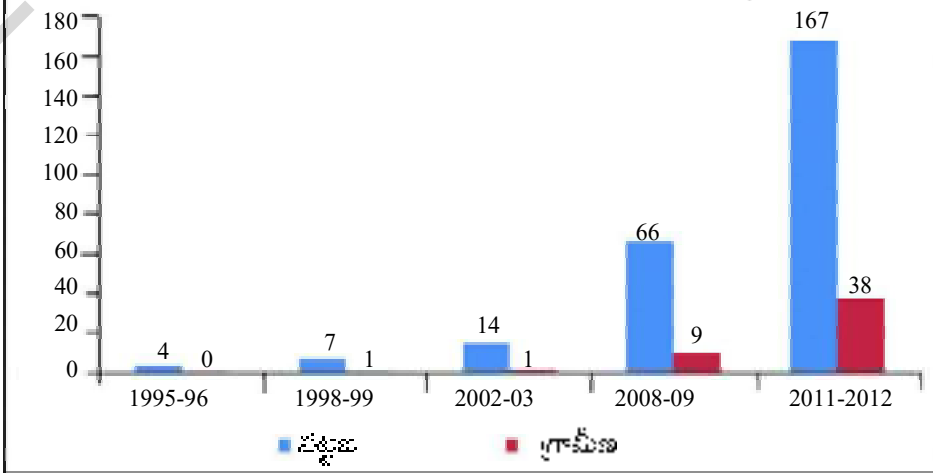
ఇ-రం ఎనోద్ కరీంనగర్ లో నివసిస్తున్న నదూనూమల్లీన ఎవ్వారి, అతడు గత 30 సంవత్సరాలుగా ఒక అటోమొబైల్ దుకాణాన్ని నడుపుతున్నాడు. అన్ని రకాల పని లాగాలను అతడు అమ్ముతాడు. అతనికి ఒక ల్యాండ్ లైన్ ఫోను ఉంది. దయలే పట్టువాల ప్రజలతో మాట్లాడాలంటే ఒకప్పుడు క్రుంకెకాల్ సుక్ నేయాల్ని వచ్చేది. కనెక్ట్ చేరితే నరకు అను నేటి ఉండాల్ని వచ్చేది. ఒక్కొక్కసారి తనకు కావలసిన వ్యక్తి గొరితేవాడు కాదు. పరికరంలోగానీ, బలిఫోన్ లీగలలోగానీ విద్యూ నమస్త ఉంటే అవి బాగు కావడానికి కొన్ని వారాలవారు నేటి ఉండాల్ని వచ్చేది.

ఇప్పుడు పరిస్థితులు మారాయి. మొబైల్ ఫోన్లు వినియోగంలోకి వచ్చాయి. తనకు కావలసిన వ్యక్తితో నుండు, తీరికగా మాట్లాడ గలుగుతున్నాడు. నస్తువుల కొనుగోలుకు, నరుకు అందుబాటులో ఉంది, తప్పింది. ఎట్టి భరలు తలంనంకోటానికి. నరుకులు అంది - న్నటానికి అతడు ఎంబ్లెట్ ఫోనును వినియోగిస్తున్నాడు.

ఇప్పుడు అతడికి తన ఎవ్వారిక విషయాలు తీరికగా అందుస్తూ ఉంది. కుటుంబ నెట్ వర్కులు, బంధువులు, స్నేహితుల నుంచి వ్యక్తిగత విషయాలనే కాకుండా ఫలాను విడిఖాగం ఉంటే లేదో అలానుకోటానికి రాట్ మాజిల్ పర్సెప్ట్ యజనులు అతడికి ఫోను చేస్తుంటారు. తనవల్ల పనిబాగాలు లేనివక్తులు ఇతర పవుల యజనులతో మాట్లాడి ఎలా నుంచి సకరించి, ఎట్టిని పర్సెప్ట్ లకు నరపం చేస్తాడు. అదేఅతని సత్వనియోగాదులును పలువు క్షుదంలో సమాధువనుతుంది. నుమారంగా నస్తు గ్రామాలు మలయ: పట్టణాల నుండి కూడ ఎలా నుంది ఎకానికేలు అతనికి సంప్రదిస్తు ఉంటారు. ఒకప్పుడు ఖాదంబాదు నుంచి పిదనా నరుకు తట్టుంచాలంటే అది పన్ని పోజులకు వస్తుంది అని నేటి కాదు. అప్పుడు ఆ నరుకు రవాణా అవుతున్న లారీ డ్రైవరుకు ఫోను చేసి ఒక్కడియాకా నరుకున్నారో తనుకుండా ఉంటాడు.

ఖారతవేశంలో తీరికమూసినీకేషన్ నరేవర్నో ప్రపంచంలో మూడవ అతి పచ్చదన్న పిషయం మీకు తలుసా? ప్రస్తుతం ఫోను ద్వారా ఎవనసోనను తీరికగా మాట్లాడవచ్చు - ఇండుకోనం లాండ్ లైన్ ఫోను కానీ, మొబైల్ ఫోను కానీ వినియోగించవచ్చు. కానీ 1990ల వరకు పరిస్థితి అలా లేదు. అప్పుడు తీవలం లాండ్ లైన్ ఫోనులు ఉంటే, ఎట్టిని కూడా ప్రభుత్వం ఇచ్చేది. ఖారతవేశంలో మొబైల్ ఫోనుల సంఖ్య 2001లో 50 లక్షల నుంచి 2012 నే నాడక 92.9 కోట్లకు చేరింది. ల్యాండ్ లైన్ ఫోనుల కంటే మొబైల్ ఫోనులు 20 లక్షల ఎక్కువ.

గ్రాఫ్ 4 : (ప్రతి వంద మందికి) మారవాణి / సంచార జాణి కనెక్షన్లు



The changes in telephone technology has brought down the cost of communication. From 1995, when mobile phone facilities were introduced for the first time, until 2002 persons receiving the call and persons making the call were required to pay. Only a few people showed interest in having a mobile phone. This policy was changed in 2003, and now only those who make calls are required to pay. In 1994, if somebody wished to talk on a landline phone for 3 minutes to a person 500 kilometres away, one had to spend Rs. 28. In 2003, this had come down to Rs. 2.40 to 4.80.

- Find out the current rates of phone calls and discuss reasons for the difference in the rates for between companies and why they are decreasing?

New skills and new jobs

Many private companies including the government-owned ones provide both landline and mobile connections. Private

companies continue to expand their share in the telecommunication services. Many companies are being established in India to manufacture mobile phone handsets. These companies are now exporting mobile handsets to more than 80 countries around the world. The telephone/ mobile technology also came up with the need for new skills. It created new jobs for young people to work in multinational companies, producing mobile handsets, telephone booths, mobile sales, repair and recharge/ top-up shops etc.

Keywords

1. Technology
2. Invention
3. Irrigation Facilities
4. Fertilisers and Pesticides
5. Agricultural Operations
6. Service Activities

Improve your learning

1. Narahari created the following list of activities where technology is not used. Do you agree with him? Give reasons for your answer.



టెలిఫోన్ సాంకేతిక విజ్ఞానంలో మాచ్చుపల్ల సమాచారం అందుకునే ఖర్చు ఎంతో తగ్గవోయింది. 1995లో ఎదుటిసారి ఎంబ్లెల్ ఫోనులు అందుబాటులోకి వచ్చినప్పటి నుంచి 2002 వరకు ఫోను చేసిన వాళ్లు, ఫోను అందుకున్న వాళ్లు కూడా రుబ్బాయి చల్లించాల్సి వస్తోంది. దాంతో ఎంబ్లెల్ ఫోనులు కొనటానికి చాలా తక్కువపండి అసక్తి కనబరిచారు. ఈ విధానం 2003లో మారింది. ఇప్పుడు ఫోను చేసిన వాళ్లకి ఖర్చుపెట్టకుండా, 1994లో ఒక ప్యక్టి లాండ్లైన్ ఫోనులో 500 కంట్రీమినిట్యూ డూరంలో ఉన్న మరో ప్యక్టితో 3 సిమిడిం ఎటు మాట్లాడటానికి ఆ ప్యక్టికే 28 రూపాయల ఖర్చు అయ్యింది. 2003 నాటికి దీనికే 2.40 నుంచి 4.80 రూపాయలు మాత్రమే అవుతోంది.

- ప్రస్తుత రేట్లు ఎలా ఉన్నాయో తనిఖీచేసి, ఒక కంపనీకి మరో కంపనీకి రేట్లలో తేడాలు ఎందుకున్నాయో, అవి ఎందుకు తగ్గుతున్నాయో తలుసుకోండి.

కొత్త నైపుణ్యాలు, కొత్త ఉద్యోగాలు

ప్రభుత్వ కంపనీయే కాకుండా అనేక ప్రైవేటు కంపనీలు లాండ్లైన్, ఎంబ్లెల్ ఫోను సేవలను



చిత్రం 9.7 : సౌర ఇంజనీరింగ్ యూనిట్లో ఉత్తణ ఇస్తున్న మహిళ. ఈ సాతంలో సాంకేతిక బంబాల్లో నిమగ్నమైన అనేక మహిళల విశ్రాంతినిచ్చాయి. సై బిల్డంలో వదిలిన మహిళలు ఇంజనీరింగ్ చిట్టి తేలివచ్చింది. మహిళలు ఇంజనీరింగ్ విద్య చదవటంపట్ల గల భీన్నాభిప్రాయాలపై తరగతి గదిలో చర్చించండి. ఐటాంట్ ఐచ్ఛి ఇంజనీరింగ్ చదువు తరగతి గదిలో నిర్వహించండి.

అందిస్తున్నాయి. టెలికమ్యూనికేషన్ సేవలలో ప్రైవేటు కంపనీల వాటా ఎరుగుతూ ఉంది. ఎంబ్లెల్ ఫోనులు తయారుచేసే అనేక కంపనీలు భారతదేశంలోనే అత్యధికంగా ఉన్నాయి. ఈ కంపనీలు పీటని ప్రపంచవ్యాప్తంగా సెరి దేశాలకు ఎగుమతి చేస్తున్నాయి. టెలిఫోను ఎంబ్లెల్ సాంకేతిక విజ్ఞానానికి కొత్త నైపుణ్యాలు కూడా అవసరం. బహుళజాతి కంపనీలలో, ఎంబ్లెల్ ఫోనుల తయారీలో, టెలిఫోన్ మార్కెట్లో, ఎంబ్లెల్ ఫోన్ అమ్మకాలలో, మరమ్మతులలో, రిపార్ట్/టూల్-అప్ సేవలలో యువతకు కొత్త ఉద్యోగాలు ఏర్పడ్డాయి.

కీలకపదాలు

1. సాంకేతిక విజ్ఞానం
2. అవధురహిత
3. సాగునీటి సౌకర్యాలు
4. రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందులు
5. వ్యవసాయ పనులు
6. సేవలు

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. సాంకేతిక విజ్ఞానం అభివృద్ధి లేని పనులు అంటూ నరహరి కింద రచ్చన జరిగి తయారుచేశాడు. మీరు ఇతరీతో ఏకీకరిస్తారా? కారణాలు త్వరితం.



- a) While singing a song b) While cooking idli
 c) While performing drama on the stage d) While making garland for sale
- Describe how the situation of labour has changed in powerlooms and mills. Do you think this change is beneficial to the labourers or to the owner? Give reasons for your answer.
 - What are the advantages of using CHs? Who benefits the most? Why do farmers use CH?
 - Changes in technology lead to changes in job opportunities. Do you agree with this statement? Why?
 - Prabavathi feels that it is true that telephone technology has changed. She feels that new jobs are available only to educated persons. She also says that many people in India are not literate and hence modern technology is always biased to the educated. Do you agree with her? Give your reasons.
 - In this chapter, changes in technology in three sectors are discussed. In the following table, identify a different example for each of these sectors that is not discussed here:

Sl. No.	Sector	Older technology	Newer technology	Any impact on livelihood/ amount of production/ increase or decrease in human effort
1	Agriculture			
2	Industry			
3	Service			

- Read the paragraph under the heading 'New Skills and New Jobs' and answer the following: What are the newly created jobs for young people in your area?
- Locate the following on the world map:
 A) England B) USA C) India
- The people who live in forests and close to forests cannot afford to use the latest technology. What measures do you suggest for improving their lives?

Project:

Mallaiah is a farmer in Sripuram village. There are about 100 houses in the village. Today, all the work like planting, weeding, harvesting, spraying pesticides and fertilisers is done by machines. Earlier, it was all done manually. There are more than 33 tractors and about 15 harvesters available in his village. A few of them are given on hire. The owners of the tractors charge Rs 300 per hour for tilling the fields. More and more farmers are now using these machines in their fields. Based on this information, create a wall paper with illustrations and possible discussions between different groups of people in the village.

అ) ఎటులు పాపేదప్పుడు

ఆ) ఇట్టేలు చేసేదప్పుడు

ఇ) రుంగొల్లలు ఏద నాకుకం చేసేదప్పుడు ఈ అమ్మకాపకీ దండ తమారు చేసేదప్పుడు

2. నూలు కుండ్లు, మరమొక్కలలో కార్మికుల పరిస్థితి ఎలా మారించి వివరించండి. ఈ మార్పువల్ల కూలీలకు నేలు జరిగిందా లేదా యజమానులకా? మీ సమాధానానికి కారణాలు ఇవ్వండి.
3. పరికోత యంత్రాలు వినియోగించటంలో ప్రయాణాలు ఎవటి? ఎవరికి ఎక్కువ ప్రయోజనం? పరికోత యంత్రాలను రైతులు ఎందుకు వినియోగిస్తున్నారు?
4. సాంకేతిక విజ్ఞానంలో మార్పుల వల్ల ఏమిటి అవకాశాల్లో మార్పులు పన్నాయి. ఈ వాక్యంలో మీరు ఏకీభవిస్తారా? ఎందుకు?
5. టెలిఫోనులో సాంకేతిక విజ్ఞానం మారినది ప్రభావతీ భావిస్తోంది. కొత్త డిటెక్టర్లు ముఖ్యమైన వాళ్ళే వస్తాయని అను అభిప్రాయం. భారతదేశంలో సరక్టాస్యలు ఎక్కువమంది ఉన్నారని, అధునిక సాంకేతిక విజ్ఞానం ముఖ్యమైనవాళ్ళే ఎక్కువ ప్రయాణసకరంగా ఉందని అను అంటుంది. మీరు అనుతో ఏకీభవిస్తారా? మీ కారణాలను పేర్కొనండి.
6. ఈ అధ్యాయంలో మూడు రంగాలలో పచ్చిన మార్పులను చర్చించాం. కింద పట్టికలో ప్రతి ఒక్కదానికీ వున్నకంలో ఇచ్చింది కాకుండా ఒక కొత్త ఉదాహరణను పేర్కొనండి.

క్రమ సంఖ్య	రంగం	పాత సాంకేతిక విజ్ఞానం	కొత్త సాంకేతిక విజ్ఞానం	ఉదాహరి/ ఉత్పత్తి/ మూలద ప్రమాణ తగ్గటం లేదా దెబ్బకుం పై ప్రభావం
1	వ్యవసాయం			
2	పరిశ్రమ			
3	సేవారంగం			

7. కొత్త నష్టదానాలు, కొత్త డిటెక్టర్లు అనే ఏంను చేపటి క్రింది ప్రశ్నకు జవాబు ఇవ్వండి. మీ ప్రాంతంలో యంత్రకు కొత్తగా న్యేక్షించబడిన డిటెక్టర్లు ఏమి?
8. ప్రపంచ వదంట్లో కింది వాటిని గుర్తించండి.
ఎ) బంగ్లాదేశ్ బి) అమెరికా సి) ఇండోనేషియా
9. అడవులు, అడవుల చుట్టూ పక్కల నివసించేవారు నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించలేని స్థితిలో ఉంటారు. అలాంటి వారి నడుగైన జీవనానికి మీరిచ్చే సలహాలు ఏమిటి ?

ప్రాజెక్టు:

శ్రీపురం అనే గ్రామంలో మల్లయ్య ఒక రైతు. ఆ గ్రామంలో 100 ఇళ్లు ఉన్నాయి. ప్రస్తుతం నాకుటం, కలుపుతీయటం, పంటకోయటం, రసాయనిక ఎరువులు నేడుటం, పురుగుమందులు చల్లటం వంటి అన్ని పనులు యంత్రాలతో జరుగుతున్నాయి. గతంలో ఈ పనులన్నీంటిని మనుషులు చేసేవారు. ఆ గ్రామంలో 33 ప్రాజెక్టు, 15 పరికోత యంత్రాలు ఉన్నాయి. వాటిల్లో కొన్నింటిని అల్ల (బాచుగ)కు ఇస్తారు. పొలం దున్నడానికి ప్రాజెక్టు యజమానులు గంటకు 300 రూపాయలు తీసుకుంటున్నారు. తమ పొలాల్లో ఈ యంత్రాలను ఉపయోగించే వాళ్ల సంఖ్య రోజురోజుకీ పెరుగుతోంది. ఈ సమాచారం ఆధారంగా చిత్రాలలో, గ్రామంలోని వివిధ వర్గాల మధ్య జరిగే చర్చలలో ఒక కోడ పత్రిక తయారు చేయండి.



Public Health and the Government

As citizens of a country, we expect the government to look after the basic needs of its people. Clean drinking water, proper sanitation, minimum food, education and health facilities are required for all. No one should be excluded, nor should this inclusion be dependent on whether one is rich or poor. Since we consider all citizens to be equal, these basic necessities should be available to people in all situations. In this chapter, using the case study of health, we will examine how far the provisions of the Constitution are being satisfied in our country.

Find out

- What steps can be taken to prevent Malaria?
- What are the reasons for doctors not accepting rural posting?
- Is the water you drink at school clean?
- Why are children given food in the *anganwadis*? Do they get adequate food to eat in the *anganwadis* of your area?

In order to prevent and treat illnesses, we need appropriate facilities such as health centres, hospitals, laboratories for diagnosis, ambulance services, blood banks etc. We require qualified health workers, nurses, doctors, lab technicians etc. who can advise, diagnose and treat illnesses. We also need medicines and equipment that are necessary for treating patients. To prevent illnesses, in addition to vaccinations we need enough food, safe drinking water, proper sanitation (safe disposal of faeces) and a clean environment.

India has a large number of doctors, clinics and hospitals. India also has the

experience and knowledge of running a public healthcare system. This is a system of hospitals and health centres run by the government catering to a huge population scattered over lakhs of villages. Moreover, there has been much advancement in medical sciences in the form of technology and treatment procedures.

India is the fourth largest producer of medicines in the world and is also a large exporter of medicines. India has the largest number of medical colleges in the world. Approximately 15,000 new doctors qualify every year. Health care facilities have grown substantially over the years. In 1950, there were only 2717 government hospitals in India. In 1991, there were 11,174 hospitals. In 2000, the number grew to 18,218.

For some people, the best facilities are available while the others do not have basic health care. This is contrary to what the Indian Constitution desires for all the people in the country. We have the money, knowledge and experience to change this situation. How can this be done would be discussed further in this chapter.



ప్రజల ప్రాథమిక అవసరాలను ప్రభుత్వం తీరుస్తుందని చేత పౌరులుగా మీరు అశిస్తారు. స్వచ్ఛమైన నీరు, సరైన వరశుభ్రత, కనీస అహారం, విద్య, ఆరోగ్య సౌకర్యాలు అందరికీ అవసరం. ఎవరినీ వివేచించకూడదు. ఎవరు భవిష్యత్తులో బాధ పడవారు అనే బాధ మీద ఆధారపడకూడదు. పౌరులుందరూ సమానమే అని భావిస్తున్నప్పుడు కాబట్టి ఈ ప్రాథమిక అవసరాల అందరికీ అందుబాటులో ఉండాలి. ఆరోగ్యరంగ అభ్యయనం ద్వారా మన దేశంలో రాజ్యాంగం కచ్చితమైన సదుపాయాలు ఎంతవరకు సంతృప్తికరంగా ఉన్నాయో ఈ పాఠంలో మనం పరిశీలిద్దాం.

తెలుసుకోండి

- మెటరియా ఎవరొకడు ఏ చర్యలు తీసుకోవాలి?
- గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో వాక్సిన్లు పని చేయటానికి ఇష్టపడక పొవటానికి కారణాలు ఏమిటి?
- మీరు ఎంతకాలాలో అగునున్న నీళ్లు శుభ్రంగా ఉన్నాయో?
- అంగన్ వాడీలలో పిల్లలకు ఆహారం ఎందుకు ఇవ్వాలి? ఏ ప్రాంతంలోని అంగన్ వాడీలలో వాళ్లకే తగినంత ఆహారం దొరుకుతోందో?

రోగాలను నివారించటానికి, వైద్యం చేయటానికి ఆరోగ్యకేంద్రాలు, ఆసుపత్రులు, రోగ నిర్ధారణకు పరిశీలన కేంద్రాలు, అంబులెన్స్ సదుపాయాలు, చక్క నీటి మంటిని అవసరం అవుతాయి. అర్జుణులను ఆరోగ్య కార్యకర్తలు, సర్దులు, వాక్సిన్లు, వరీక్షా కేంద్రాల ఉత్పాదకశక్తి వంటివి అగును సలహాలు ఇవ్వటానికి. రోగాలను నిర్మూలించటానికి, చికిత్స చేయటానికి కావాలి. రోగులకు అవసరమయ్యే మందులు, వైద్యవరకాలు కూడా కావాలి. రోగాలను నివారించటానికి దేశాంతాల్లో తగినంత ఆహారం, శుభ్రమైన అగును, పారిశుధ్యం (మూసిన నీటిని తరగించటం), శుభ్రమైన వాలవరం కావాలి.

ఖరత దేశంలో వర్షసంఖ్యలో దుక్కర్లు ఉన్నాడు, అధిక సంఖ్యలో ఆసుపత్రులు, చికిత్సా కేంద్రాలు

ఉన్నాయి. ప్రజా ఆరోగ్య వ్యవస్థను నడిపే విజ్ఞానమూ, అనుభవమూ భారత దేశానికి ఉన్నాయి. లక్షల ప్రజా ఉన్న గ్రామాల్లోని కోట్లాది ప్రజల కోసం ప్రభుత్వం చికిత్సా కేంద్రాలు, ఆసుపత్రులను నిర్వహిస్తోంది. సాంకేతిక విజ్ఞానంలోనూ, చికిత్సా విధానాల్లోనూ వైద్యశాస్త్రం గణనీయమైన ప్రగతిని సాధించింది.

కొన్నింటిని కంట్రీ వేయడంలో ప్రపంచంలో ఖరతదేశం బాగానే వర్ష దేశం. కెంద్ర ప్రభుత్వాలలో కూడా ఖరతదేశం ముందుంది. ప్రపంచంలోకెల్లా ఖరతదేశంలోనే అధికంగా వైద్య కళాశాలలున్నాయి. ప్రతి సంవత్సరం 15,000 మంది వాక్సిన్లు అర్జుణ పొందుతున్నారు. ప్రతి సంవత్సరం క్రమంగా ఆరోగ్య సౌకర్యాలు పెరుగుతున్నాయి. ఖరతదేశంలో 1950లో 2717 ప్రభుత్వ ఆసుపత్రులు ఉండేవి. 1991 నాటికి అవి 11,174 ఆసుపత్రులుగా పెరిగాయి. 2000 సంవత్సరం నాటికి వాటి సంఖ్య 18,218కి పెరిగింది.

కోంతమందికి మంచి సదుపాయాలు అందుబాటులో ఉండగా, మరికొందరు కనీస ఆరోగ్య సేవలను పొందలేకపోతున్నారు. దేశంలోని ప్రజలందరి అవసరాలు తీర్చాలనే మన రాజ్యాంగ ఆకాంక్షకు చికిత్సా విరుద్ధం. ఈ పరిస్థితిని మార్చడానికి కావలసిన దృష్టి, జ్ఞానం, అనుభవం మనకు ఉన్నాయి. వైద్య సేవలు ఎలా అందించాలో ఈ పాఠంలో చర్చిద్దాం.

Healthcare Services

Kiran and Sarita are classmates in a school in Kharimnagar. They are close friends. Sarita comes from a well-to-do family, while Kiran's parents struggle to make ends meet. The rainy season had just ended and there was an outbreak of viral fever. Both fell ill at about the same time. When they were back in school, they talked about their illness.

Soon after Sarita got fever, her father took her to a private hospital near their house. Sarita's father paid Rs. 100 at the registration counter. They were given a card and asked to wait. Very soon, the doctor saw her, and recommended a number of blood tests and a chest X-ray. They went to the respective counters and everything was easy and comfortable. When they came back to the doctor after the tests, he prescribed a medicine for the fever and asked them to visit again the following day with the test results. The following day, the doctor went through the test reports and said that everything was all right. He felt Sarita had a viral infection and there was no cause for worry. He prescribed several medicines.



After that, she was feeling much better and was back at school.

Kiran also had fever and body ache. His father could not take time off his work and they went to the nearby Government Hospital only after two days. They had gone quite early that day, but already there was a long queue. Kiran was feeling very ill and could barely stand, but he had no choice. Finally, after waiting for almost three hours, they were able to see the doctor. After examining Kiran, the doctor said that they should get a blood test done. The blood test

took another two hours. They were told to come the next day for the report.

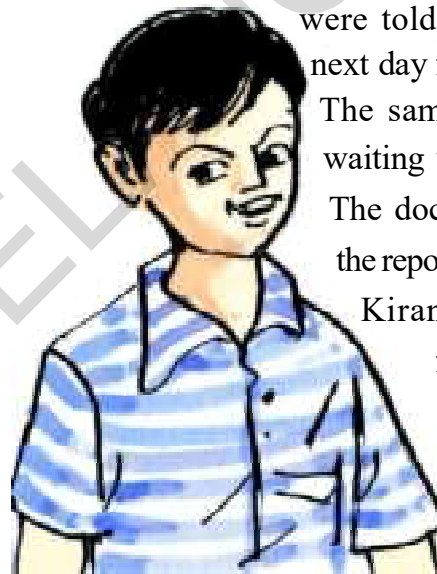
The same process of waiting was repeated.

The doctor looked at the report and said that

Kiran had a viral fever like many others in town. He prescribed some medicines

for the fever and asked Kiran to take lot of fluids and rest. Kiran got well and attended the school.

Sarita really felt sorry for Kiran that he had to undergo so much hardship to seek treatment. She felt lucky to have gone to the modern private hospital where everything was so smooth and easy. When Kiran asked her how much



ఆరోగ్య సేవలు

కరీంనగర్ లో కిరబ్, సరితలు ఒక తరగతిలో చదువుతున్నారు. వాళ్ళు మంచి మిత్రులు. సరిత సంవత్సరాల కుటుంబం నుండి వచ్చింది. కిరబ్ తల్లిదండ్రులు తుంటుబాస్కె నడవటానికి ఎంతో కష్టపడుతుంటారు. వానూకాలం ఆఫ్ఫిల్ ముగిసింది. చిల్డ్రీ లాంతకు వివజ్జువాలు (వైరల్) వ్యాధిచాలాయి. ఇద్దరూ ఒక సమయంలో జబ్బా వచ్చారు. ఎంతకాలాకూ తిరిగి వచ్చిన తరవాత వాళ్ళు తమ ఆసుఖనాలు వేరవుతున్నారు.

సరితకు జబ్బావేసిన వంటనే వాళ్ళ ఇంటి దగ్గర ప్రైవేటు అసుపత్రికి వాళ్ళ నాస్టు తీసుకళ్ళారు. సరిత వాళ్ళ నాస్టు 100 రూపాయలు కట్టి పేరు నమోదు చేయించారు. వాళ్ళకు ఒక కార్డు ఇచ్చి వేచి ఉంచమన్నారు. కొంచెం సేపటికి ఒక లాక్కు వచ్చి రక్త పరీక్షలు. చాలీ ఎక్సేల్ చేయించమని చెప్పారు. ఆ పరీక్షలు చేసే చోటుకు వాళ్ళు వెళ్ళారు. అన్నీ చోల్లై చాలా తీపికగా. చాలా తొందరగా పనులు జరిగి పోయాయి. పరీక్షలు చేయించుకుని

లాక్కు దగ్గరకు తిరిగి వచ్చిన వాళ్ళకు కౌన్సిలర్ మందులు రాసిచ్చి పరీక్షలు త్రోవ్వాలతో మరునాడు మళ్ళీ రమ్మన్నారు. మరునాడు లాక్కు పరీక్షలు త్రోవ్వాలతో వదిలేలింది. అంతా సుఖంగా ఉంచన్నారు. సరితకు బైరల్ ఇన్ ఫెక్షన్ సోకిందనీ, అందులోప వకవలసింది ఏమీ లేదని అతడు చెప్పాడు. తరవాత కొన్ని పుంజులు రాసిచ్చాడు. నుంచులు



వారిన తరవాత అయితే బాగా అనిశించింది బడికి రావటం ముగలు వచ్చింది.

కిరబ్ కు కూడా జ్వరం, ఒళ్ళు నొప్పులు ఉన్నాయి. అతని తండ్రి పనిమానుకోలేక అసుపత్రికి తీసుకళ్ళలేక పోయాడు. అందు రోజుల



తరవాత కిరబ్ కు ప్రభుత్వ అసుపత్రికి తీసుకళ్ళారు. ఆ రోజు వాళ్ళు చాలా ముందుగానే వెళ్ళారు కానీ అప్పటికి చాలా మంది వదునలో వేచి ఉన్నారు. కిరబ్ కు చాలా సేవసంగా ఉంది నిలవలే కుటక తూడా లేదం. కానీ ఎం ఏమైంది? మూడు

గంటల తరవాత వాళ్ళ వంతు వచ్చి లాక్కులు లాకడని మాతాడు. రక్త పరీక్ష చేయించుకోమని లాక్కు చెప్పారు. ఆ పరీక్ష చేయించుకోవటానికి మరో రెండు గంటలు వచ్చింది. పరీక్ష పోవటానికి కోసం మరునటి రోజు రమ్మన్నారు. ఆ రోజు కూడా లాక్కు మామూలునీటి చాలా సమయం పట్టింది. ఈ పరీక్ష పోవటాకు మామూలు లాక్కు చిల్డ్రీ చాలామందికి మామూలుగానే కిరబ్ కు తూడా వైరల్ జ్వరం వచ్చిందని చెప్పాడు. జ్వరానికి కౌన్సిలర్ మందులు రాసిచ్చి కిరబ్ కు చాలా ప్రాణాలు (Fluids) తాగమని, బాగా విశ్రాంతి తీసుకోవ్వమని చెప్పారు. జ్వరం తగ్గి కిరబ్ బడికి వచ్చాడు.

బ్రష్టుం కోసం కిరబ్ అన్నీ ఆబ్బించులు వచ్చాల్సి రావటం సరితకు బాధ కలిగించింది. పనులు చాలా తీపికగా, తొందరగా అయిపోయిన అడునిక. ప్రైవేటు అసుపత్రికి వెళ్ళగలగటం తన ఆద్యక్షణంగా భావించింది. అయితే ప్రాణానికి ఎంత బద్ధు అయ్యింది అన్న ప్రశ్నకు

they had spent, she said Rs. 3,500 for hospital charges and medicines. Kiran said, “We spent only Rs. 100.”

- Why did Sarita have to spend so much money? Give reasons.
- What problems did Kiran face in the Government Hospital? How do you think could the hospital could work in a better manner? Discuss.
- What problems do we face in private hospitals? Discuss.
- Where do you go when you are ill? Do you face any problems? Write a paragraph based on your experience.

From the story above, you must have understood that we can roughly divide the healthcare facilities into two categories: a) Public health services and b) Private health services.

Public Health Services

The public health service is a system of health centres and hospitals run by the government to provide treatment to all kinds of problems - from common illnesses to special services in both rural and urban areas. At the village level, there is a volunteer called ‘ASHA [Accredited Social Health Activist) worker’ who helps people in getting health services. The *Anganwadi* centre in the village serves as a centre to provide nutrition and immunisation services to young children. Children’s weights are also monitored here to see whether they are growing as per their age. The Sub Centre covers a population of 5000 people, who may be in one or many villages in a rural area.

This Centre has Multi Purpose Health Assistants (MPHAs) (Female and Male). They are trained in dealing with common illnesses and provide immunization to children, care for pregnant women, take steps to prevent diarrhoea and malaria. These Centres work under the supervision of Primary Health Centres (PHC) located at the mandal level. Each Primary Health Centre covers a population of 30,000 (roughly five Sub Centre areas). For every 4 to 5 PHCs, there is a Community Health Centre which is a 30 bed hospital and has some specialists. Some surgeries are done at this level. At the divisional level is the Area Hospital that has 100 beds. At the district level is the District Hospital. Large cities have many government hospitals such as the one where Kiran was taken to.

It is called ‘public’ for many reasons. The government in order to fulfil its commitment of providing healthcare to all citizens has established these hospitals and health centres. Also, the resources needed to run these services are obtained from the money that we all - the public - pay to the government as taxes.



Fig 9.1: Primary Health Centre

సరిత మంగులు, అనువక్రీ కుసుమ తదివి 3500 చూపులు అను చిట్టింది. “మాకు నంద చూపులు అర్థయ్యింది,” అన్నాడు కిరీక్.

- సరిత అంత చిట్టి ఎందుకు ఖర్చు పట్టాల్సి వచ్చింది? కారణాలు ఇవ్వుంది.
- ప్రభుత్వ అనువక్రీలో కిరీక్ ఎటువంటి సమస్యలు ఎదుర్కొన్నాడు? ఆ అనువక్రీ ఇంకా తాగుగ్లూ ఎలా పనిచేయవచ్చు? చర్చించండి.
- ప్రైవేటు అనువక్రీలలో ఎటువంటి సమస్యలు ఎదుర్కొంటారు? కనగతిలో చర్చించండి.
- మీకు ఇట్టు చేసినప్పుడు మీరు ఎక్కడికి వెళ్తారు? మీరు ఎదుర్కొనే సమస్యలు ఏవైనా ఉన్నాయా? మీ అనుభవం ఆధారంగా ఒక పేం రాయండి.

ఇన అచ్చిన కథనాలను ఐటి అరోగ్య సదుపాయాలను అ) ప్రజా అరోగ్య సేవలు, ఆ) ప్రైవేటు అరోగ్య సేవలు అంటూ ప్రధానంగా రెండుగా విభజించి వచ్చిన మీకు అర్థమయ్యి ఉంటుంది.

ప్రజా ఆరోగ్య సేవలు

ఆరోగ్య కేంద్రాలు, అనువక్రీలతో కూడిన ప్రజా ఆరోగ్య సేవలను ప్రభుత్వం ఏర్పాటుచేసింది. గ్రామీణ, పట్టణ ప్రాంతాల్లో సామాజిక ఇబ్బందులను అన్ని రకాల సమస్యలకు, అందరికీ ప్రత్యేక సేవలను ప్రభుత్వం అందిస్తోంది. గ్రామస్థాయిలో ఒక ‘అశా’ (ASHA – Accredited Social Health Activist) కార్యకర్త ఉంటారు. ప్రజలకు ప్రత్యేక సదుపాయాలు అందటంతో అతడు/ ఆమె సహాయం చేస్తారు. గ్రామంలోని అంగన్ వాడీ కేంద్రంలో ఎన్నో పిల్లలకు పోషకాహారంపై పాఠాలు బీకాలా కూడా అందిస్తారు. పిల్లల ఐరువు తాస్తూ పయనకు తగిన ఐరువుతో వాళ్లు ఎరుగుతున్నారో చూస్తారు. ఒక ఉపకేంద్రం కింద 5000 ప్రజలు ఉంటారు. గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ అవాసాలు ఒక ఉపకేంద్రం కింద ఉంటాయి.

ఈ కేంద్రంలో ఐహార ఉత్తేజ అరోగ్యసహాయకులు (మల్టిపర్పజ్ ఎల్ అసిస్టెంట్లు-ఎంపిఎచ్ఎలు) (స్త్రీ, పు) ఉంటారు. సామాజిక కార్యకర్త వ్యవహారాలలో, చిన్న పిల్లలకు టీకాలు వేయటంలో, గర్భవతుల సంరక్షణలో, ఏరీచనాలు, మలేరియా పంటిపి సూరించటంలో వాళ్లు శిక్షణ పొంది ఉంటారు. ఈ ఉపకేంద్రాలు మండలస్థాయిలో ఉండి ప్రాథమిక అరోగ్య కేంద్రాల (పిఎచ్సెల) అధ్యక్షులలో పని చేస్తాయి. ప్రతి ప్రాథమిక అరోగ్య కేంద్రం కింద 30,000 జనాభా (సమాచారం 5 ఉపకేంద్ర ప్రాంతాలు) ఉంటుంది. ప్రతి 4-5 ప్రాథమిక అరోగ్య కేంద్రాలకు ఒక ప్రజా అరోగ్య కేంద్రం ఉంటుంది. ఇది 30 మందికి పైగా, అక్కడ కొంతమంది ప్రత్యేక వైద్య సిఫ్టులు ఉంటారు. అక్కడ కొన్ని అపరేషన్లు కూడా చేస్తారు. పిఎస్ స్థాయిలో 100 వందలతో పాటు అనువక్రీ ఉంటుంది. జిల్లా స్థాయిలో జిల్లా అనువక్రీ ఉంటుంది. ఏదే పట్టణాలలో ప్రభుత్వ అనువక్రీలు చాలా ఉంటాయి. అటువంటి వాటిల్లో ఒకదానికే కిరీక్ అన్నాడు.

టిపిసి ప్రజా ఆరోగ్యసేవలు అసహనంకే పట్టి కారణాలు ఉన్నాయి. కొరతలందరికీ వైద్య సేవలు అందవలసిన సరైన లక్ష్యానికి అనుగుణంగా ప్రభుత్వం ఈ అరోగ్యకేంద్రాలు, అనువక్రీలను చలకొచ్చింది. ఈ సేవల నిర్వహణకు అవసరమైన నిధులు మానం (ప్రజలు) ప్రభుత్వానికి చిట్టించే పన్నులనుండి వస్తున్నాయి.



చిత్రం 9.1 : ప్రాథమిక ఆరోగ్య కేంద్రం

One of the most important aspects of the public health system is that it is meant to provide quality healthcare services either free or at a low cost, so that poor families can seek treatment. Another important function of public health is to take action to prevent the spread of diseases such as TB, malaria, jaundice, cholera, diarrhoea, chikungunya etc. This has to be organised by the government with the participation of people, otherwise it will not be effective. Take the example of a campaign to see to it that mosquitoes do not breed in water coolers, roof tops etc. This has to be done with the participation of all the residents in the area. In a village, everyone must be involved to see to it that the water near taps/handpumps does not form stagnant pools where mosquitoes breed.



Fig 9.2: A ward inside a hospital

- What should be available in every village as part of the public health system?

Private Health Services

There is a wide range of private health facilities that exist in our country. In the rural areas, one finds Registered Medical Practitioners (RMP). In rural areas, another popular provider of healthcare is the untrained medical persons. Urban areas

have a large number of doctors, many of them provide specialised services in their private hospitals and nursing homes. There are many private laboratories which test blood, urine, stool or offer special facilities such as X-ray, ultrasound etc. In fact, now there are large companies that run hospitals and some are engaged in manufacturing and selling medicines. Medical shops are found in every corner of the country.

As the name suggests, private health facilities are not owned or controlled by the government. Unlike the public health services, patients have to pay a lot of money for every service that they avail. Public or government services are financed by taxes collected by the government. Therefore the fee people pay for public health services are often low. In the case of private healthcare actual 'costs' and 'profits' enter the calculation and therefore the fee are generally higher.

- Private health services can mean many things. Explain with the help of some examples from your area.
- Why do you think do people in the rural areas go to untrained practitioners, even though they know that they are not properly trained? Keep in mind the following aspects during the discussion – trained doctors do not work in villages; people have faith in injection; treat on credit; accepts payments like grains or chicken.

ప్రజా ఆరోగ్య వ్యవస్థ ముఖ్య ఉద్దేశాలలో ఒకటి ఏదైనా కూడా ప్రధాన పొందాలా తక్కువ ఖర్చుకు లేదా ఉచితంగా వాడుకపైనే ప్రస్తుతపలు అందించడం. క్షయ, మలేరియా, కామర్లు, కలం, పిరెపనాల, చికునెగున్యా వంటి న్యాపాలను, వాటి వ్యాప్తిని నివారించడం ప్రజా ఆరోగ్య వ్యవస్థ మరొక ముఖ్య ఉద్దేశం. ప్రజల ఖాగస్వామ్యంతో ప్రభుత్వం దీనిని నిర్వహించాలి, లేకపోతే అది సహజపంకంగా వని చేయదు. ఏ దాహరణకు వాటర్ కూలర్లలో ఇంటి వ కష్టం. నీరు నిలబడే ప్రాంతాలలో దోహలు వృద్ధి చెందుకుండా ప్రజల్ని ప్రకస్య వడచాలి. గ్రామాల్లో అందరినీ ఖాగస్వామ్యి చేసి ఏది కూలాయి/ చేత పంపుల దగ్గర నీరు నిలబడి దోహలు వృద్ధికాకుండా చూడాలి.



చిత్రం 9.2 : ఆసుపత్రిలో ఒక వార్డు

- ప్రజా ఆరోగ్య వ్యవస్థ కంద ప్రతి గ్రామంలో ఏవేమి అందుబాటులో ఉంటుంది?

ప్రైవేటు ఆరోగ్య సేవలు

మాన దేశంలో ప్రైవేటు రంగంలో అనేక కాల ప్రద్య సేవలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. గ్రామీణ ప్రాంతాలలో సమాధు చేసుకున్న ప్రద్య సేవకులు (అచ్ఛింపిలు) ఉన్నారు. గ్రామీణ ప్రాంతాలలో వాటుప్రద్యలా కూడా ఉన్నారు. పట్టణ ప్రాంతాలలో

ఎర్ర సంఖ్యలో లాక్లర్లు ఉన్నారు. న్యూలో చాలామంది తమ ప్రైవేటు ఆనంవ.త్రాలలో ప్రద్యక సేవలు అందిస్తున్నారు. రక్తం, మల, మూత్రాల పరీక్షలు, ఎక్స్రే, అల్ట్రాసౌండ్ వంటి ప్రత్యేక పరీక్షలు చేసే అనేక ప్రైవేటు పరీక్షా కేంద్రాలు ఉన్నాయి. ప్రస్తుతం అనేక వట్ల వట్ల కంపనీలు అనువిత్రాలతోపాటు మందుల తయారీ, అమ్మకాలను కూడా చేపడుతున్నాయి. దేశంలో అన్నిటోట్టూ మందుల దుకాణాలు ఉన్నాయి.

ఏరు నూచిస్తున్నట్లుగానే ప్రైవేటు ఆరోగ్య సేవలు ప్రభుత్వాలికి చెందినవి కావు. ప్రభుత్వ నియంత్రణలో ఉండవు. ప్రజా ప్రద్య సేవలో మాదిరి కాకుండా ఇక్కడకు వట్ల రోగులు ప్రతి సేవకు ఎర్ర యాక్లంలో గణ్యు చట్లించాలి. ప్రభుత్వం సేకరించిన పన్నుల ద్వారా ప్రభుత్వ సేవలకు నిధులు సమకూరుతాయి. అందువల్ల ప్రజాఆరోగ్య సేవలకు ప్రజలు చట్లించే రుసుములు తక్కువగా ఉంటాయి. ప్రైవేట్ ఆరోగ్య సేవల ఖర్చును లక్లంచడంలో వాస్తవ ఖర్చులా, లాభాలను పరిగణనలోకి తీసుకుంటారు కావున పీజా నిఘాంతంగా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

- ప్రైవేటు ఆరోగ్య సేవలు అంటే అనేకం ఉండవచ్చు. మీ ప్రాంతంలో ఉన్న కాన్పటిని ఏదాహరణలతో వివరించండి.
- గ్రామీణ ప్రాంతాలలోని ప్రజలు వాటుప్రద్యల దగ్గరకు, వాట్లకు సరైన ప్రద్యంంచని చేలిసీ, ఎందుకు ఎలుతుంటారు? మీ చర్చలో ఈ విషయాలను దృష్టిలో పట్టుకోండి - పట్టణ పొందిన లాక్లర్ల పల్లల్లో లేదు. ప్రజలకు ఇంజెక్లన్లవ సమ్మకం ఉంది. వాటా ప్రద్యలకు గణ్యులు శర్చుత కూడా అప్పవచ్చు. న్యూకు లాన్యం, కోడి వంటి వాటి రూపంలో చట్లించులు చట్లించవచ్చు.

Health Insurance

Medicine is too expensive for some chronic diseases for the ordinary people. So, if public gets the health insurance, they may get qualitative services with the help of an insurance scheme. And there are many insurance companies in the market, both in the public and private sectors.

Healthcare and Equality

In India, we have a situation where private services are increasing but public services are not. The private services are mainly concentrated in the urban areas. As these services are run for profit, the costs are rather high.

But, the situation in public service at present has changed due to the ambulance services of '108' and '104'. Ambulance numbered 108 reaches in time to provide first aid in emergency cases and also provide access by taking the victim (patient) for further follow up medication at near by health centre. Vehicles numbered 104 is a with health personnel and medicines providing monthly visits to rural areas for health checkups and providing medicine etc.

In fact, barely 20% of the population can afford the cost of medicines that they require during an illness. Even for those who are not poor, medical expenses cause hardship. It was reported in a study that 40% of people who are admitted to hospital for some illness or injury have to borrow money or sell some of their possessions to pay the expenses.

For those who are poor, every illness in the family is a cause of great anxiety and distress. What is worse, such a situation arises again and again.

The poor do not have access to basic necessities like drinking water, adequate housing, clean surroundings etc. and are more likely to fall ill.

These families do not eat as much as they should and are thus undernourished. The expenses on illness make their situation even worse and they may have to sell off some of their possessions. Taking an ill person to the hospital means loss of wages for another person for the day, or for many days if the patient is admitted in the hospital.

Basic public facilities

Water is essential for life and good health. We need water to meet our daily needs. Safe drinking water can prevent many water-related diseases. India has one of the largest number of cases of diseases caused by lack of clean water such as diarrhoea, dysentery, and cholera. Over 1,600 Indians, most of them children below the age of five, reportedly die everyday because of water-related diseases. These deaths can be prevented if people have access to safe drinking water.

Like water, there are other essential facilities that need to be provided for everyone. Healthcare, sanitation, electricity, public transport, schools are also necessary. These are known as public facilities.

The important characteristic of a public facility is that once it is provided, its benefits can be shared by many people. For instance, a school will enable many children to get education. Similarly, the supply of electricity to an area can be useful for many people:

ఆరోగ్య కీమా

టీర్థకాలిక న్యాయులచే రక్షించబడిన ప్రజలకు వ్యర్థం అవ్వంత ఖర్చుతో కూచుకుంది. వీరు 'ఆరోగ్య కీమా' కలిగి ఉన్నట్లుంటే వాని ద్వారా నాణ్యమైన వ్యర్థ సేవలను పొందవచ్చు. ప్రస్తుతం ప్రభుత్వం, ప్రైవేటు కీమా సంస్థలు జూరీ చేసిన అనేక కీమా సదుపాయాలు మాట్లాటలో అందుబాటులో ఉన్నాయి.

వైద్య సేవలు, సమావేశం

ఖరతదేశంలో ప్రైవేటు సేవలు విస్తరిస్తుండగా, ప్రజా వైద్య సేవలు విస్తరించటం లేదు. ప్రైవేటు సేవలు ప్రధానంగా పట్టణ ప్రాంతాల్లో కేంద్రీకృతమై ఉన్నాయి. ఇవి లాభాల కోసం సదున్నయి కాబట్టి వీటి ఖర్చులు ఎక్కువ.

కానీ ప్రస్తుతం ప్రజా సేవలో '108', '104' సంఘాల గల అంబులెన్స్ సహా సేవల వల్ల పరిస్థితి కొంత పరకు చుచుంది. 108 సహా సేవలు అత్యవసర సమాచారాన్ని ఫోన్ చేయగానే చేరుకొని ప్రథమ చికిత్స అందించడంకాక బాధితుల (రోగులను తదుపరి వైద్య సేవల విషయం దగ్గరలోని ఆసుపత్రికి చేరుస్తుంది. 104 సహానంలో ఆరోగ్య సిబ్బంది మందులతో సహా ప్రతి గ్రామానికి నలనలా పట్టి ఆరోగ్య పరీక్షలు జరిపి దీనితంగా మందులు అందుజేస్తున్నారు.

వాస్తవం ఏమిటంటే దేశ జనాభాలో 20 శాతం మంది మాత్రమే వాళ్ళ జబ్బుపడినప్పుడు ఆపనవ్వైన మందులు కొనగల స్థితిలో ఉన్నారు. ఏదలా కానీ వాళ్ళు కూడా వ్యర్థ ఖర్చుల వల్ల కష్టాల పాలవుతున్నారు. ఏదలా జబ్బు, లేదా గాయం కావడంగా ఆసుపత్రిలో చేరినవాళ్ళలో 40 శాతం మంది వైద్య ఖర్చులు భరించడంనీక తమకున్నదాంట్లో ఎంతో కొంత అమ్ముకోవాల్సి వస్తోంది. లేదా అప్పు చేయాల్సి వస్తోందని ఒక అభ్యయనంలో చిల్లడబ్బుంది.

కురుంబంలో ఏ ఒక్కరు ఆరోగ్యంపాల్సినా ఏడలు అందోలనకు గురవుతారు. ఏమీచం ఏమీటంటే జనావంటి పరిస్థితి వాళ్ళే, మళ్ళీ ఎదురవుతూ ఉంటుంది.

అగునీర్లు, సరైన గృహాచనలే. ఈ ప్రస్తుత పరిసరాలు పంటి మౌలిక సదుపాయాలు ఏడలకు అందుబాటులో లేని కారణంగా రోగాలబారిన వద్ అవకాశాలు ఎక్కువ.

ఈ కుటుంబాలు తినవలసినంత ఆహారం తినకపోవటం వల్ల రోషకార బోవిటికి గురవుతున్నాయి. రోగాలకు అయ్యే ఖర్చు వల్ల వాళ్ల పరిస్థితి మరింత దిగజారుతుంది, లేదా ఉన్న అస్తులను అమ్ముకోవలసి వస్తోంది. జబ్బుపడిన మనిషిని ఆనంద ప్రతి తీసుకళ్లటమంటే ఆ రోజుకే భారాక వ్యక్తి కూడా కోల్పోవటమే అవుతుంది. అనువులలో చేర్చుంవాల్సి వస్తే ఎన్నో రోజుల కూలి సళ్ళవోతారు.

మౌలిక ప్రజా సౌకర్యాలు

వీవనానికి, మంచి ఆరోగ్యానికి నీళ్లు కప్పునీ నది, మన రోజువారీ అవసరాలకు నీళ్లు కావాలి. రక్షిత మంచినీటిద్వారా అనేక రోగాలను సవరించవచ్చు. నీళ్ల వల్ల న్యాపించి ఏరేచనాలు, కలం వంటి రోగాలు ఖరతదేశంలో చాలా ఎక్కువగా ఉన్నాయి. మన దేశంలో ప్రతిరోజూ వీటి సంబంధిత న్యాయాల కారణంగా 1000 మంది మనిషోతూ ఉంటే, అందులో చాలామంది 5 సంవత్సరాల లోపు పిల్లలే. ప్రజలకు రక్షిత మంచినీరు అందుబాటులో ఉంటే చాలావంటి మరణాలు సవరించవచ్చు.

నీటి లాగానే ప్రతి ఒక్కరికీ అందింవాల్సిన ఇతర మౌలిక సదుపాయాలు ఉన్నాయి. ఆరోగ్య సేవలు, పారిశుధ్యం, విద్యుత్తు, ప్రజా రవాణా, పాకశాలలు కూడా ఈ జాబితాలోకి వస్తాయి. వీటిని ప్రజా సదుపాయాలు అంటారు.

ప్రజా సదుపాయాల ముఖ్య లక్షణం ఏమిటంటే ఒకసారి దానిని కట్టుస్తే దాని త్రయాజనాలను ఎంతోమంది పొందవచ్చు. ఏదాపారణకు ఒక టబ్బి స్థాపించి ఎంతోమంది పిల్లలు అందులో పడుపుకోవచ్చు. అదేవిధంగా ఒక ప్రాంతానికి విద్యుత్తుతో సౌకర్యం కట్టుస్తే ఎంతోమందికి ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది:

farmers can run pumpsets to irrigate their fields, people can open small workshops that run on electricity, factories require this for their machines, students will find it easier to study and most people will benefit in some way or the other.

The Government's Role

Given that public facilities are so important, someone must take the responsibility of providing these to the people. This 'someone' is the government. One of the most important functions of the government is to ensure that these public facilities are made available to everyone. Let us try and understand why the government must bear this responsibility.

We have seen that private companies operate for profit in the market. In most of the public facilities, there is no profit to be had. For example, what profit can a company accrue by keeping the drains clean or running an anti-malaria campaign? A private company will probably not be interested in undertaking such work. But, for other public facilities such as schools and hospitals, private companies may well be interested. We have many of these, facilities particularly in large cities. Similarly, if you are living in a city, you would have seen private companies supplying drinking water in sealed bottles. In such cases, private companies provide public facilities but at a price that only some people can afford. Many people who cannot afford to pay for such facilities will be deprived of the opportunity to live a decent life. This is against the Constitutional promise for equal opportunities for all and the right to a decent life for everyone.

Public facilities relate to people's basic needs. Any society requires that these facilities are provided so that people's basic needs are met. The Right to Life in the Constitution is for all people. The responsibility to provide public facilities, therefore, must be that of the government. Compared to what we spend on armed forces the expenditure on health by government is minimal. India is one of the few countries where people have to spend a large amount on healthcare from their own pocket. Health expenses are also one of the reasons for people to be trapped in debts that they cannot repay.

- Mark sentences that highlight the relationship between public health and expectations from the government.

Both central and state governments are responsible for health facilities. In the diagram on the next page, you can identify how the central government institutions function.

Status of Nutrition in Telangana and Andhra Pradesh

Adequate food, safe drinking water, proper sanitation and prevention measures are basic to a healthy living environment. Healthcare doesn't mean only treating diseases but ensuring the provision of these basic needs. Are we able to do this? Let us examine the situation. Recent studies indicate that the level of nutrition of people in the country is alarmingly low. A large section of the population is living their life in a way that it may not be noticed that these people are undernourished all the time. This condition arises even though we have enough stock of foodgrains to

రతులు తమ పొలాలకు సాగునీరు అందించటానికి పంపులు వాడుకోవచ్చు. విద్యుత్తుతో నడిచే చిన్న చిన్న సర్వోమోటోలు సడపచిచ్చు. యంత్రాలు సడపటానికి కర్మాగారాలకు విద్యుత్తు కావాలి. విద్యార్థులు చదువుకోటం తీరిక, ఇంకా చాలా మంది ఎటో ఒక రకంగా ప్రయాణనం పొందుతుంటారు.

ప్రభుత్వ పాత్ర

ప్రజా సదుపాయాలు చాలా ముఖ్యమైనవి కాబట్టి నాటివి ప్రజలకు అందించే బాధ్యత ఎవరో ఒకడు చేపట్టాలి. అది ప్రభుత్వమే అవుతుంది. ఈ ప్రజా సౌకర్యాలన్నీ ప్రజలందరికీ అందుబాటులో ఉండాలి. చూడటం ప్రభుత్వ ముఖ్యమైన కర్తవ్యాలలో ఒకటి. ఈ బాధ్యతను ప్రభుత్వమే ఎందుకు చేపట్టడంలో అర్థం చేసుకోవటానికి ప్రయత్నిద్దాం.

ప్రైవేటు కంపనీలు మార్కెట్లలో లాభాలకోసం పనిచేస్తాయని తలుసుకున్నాం.. అనేక ప్రజా సదుపాయాల కల్పనలో ఎటువంటి లాభాలు ఉండవు. ఏదాహరణకు మారుగలకాల్పాలు శుభ్రం చేయటంలో, మలేరియా వ్యతిరేక ప్రచారం నిర్వహించటంలో ప్రైవేటు కంపనీలకు ఏం లాభాలు ఉంటాయి? ఇటువంటి పనులు చేపట్టటానికి ప్రైవేటు కంపనీలు సుముఖత చూపించక పోవచ్చు. పాఠశాలలు, ఆసుపత్రులు వంటి ఆతర ప్రజా సదుపాయాల కల్పనలో ప్రైవేటు కంపనీలకు అవకాశం ఉండవచ్చు. జటువంటివి, ప్రత్యేకించి పెద్ద పట్టణాలలో చాలా కనవడాలాయి. అవేవిధంగా మీరు పట్టణాల్లో నివసిస్తుంటే బాటర్లలో మంచినీళ్లు సరఫరా చేస్తున్న ప్రైవేటు కంపనీలను మాస్ ఉంచవచ్చు. అటువంటి సందర్భాలలో ప్రైవేటు కంపనీలు అందించే సదుపాయాల ధరలు కొంతమంది మాత్రమే భరించగలిగేటట్లు ఉంటాయి. ఈ సౌకర్యాల ధరలు భరించలేని వాడవుంది గౌరవప్రదమైన టీవీలు వుంది పండితులు అప్పుతుంటారు. అందరికీ సమాన అవకాశాలు, గౌరవప్రద వీవస హక్కును కల్పిస్తామన్న రాజ్యాంగ హామీకి అది విరుద్ధంగా ఉంటుంది.

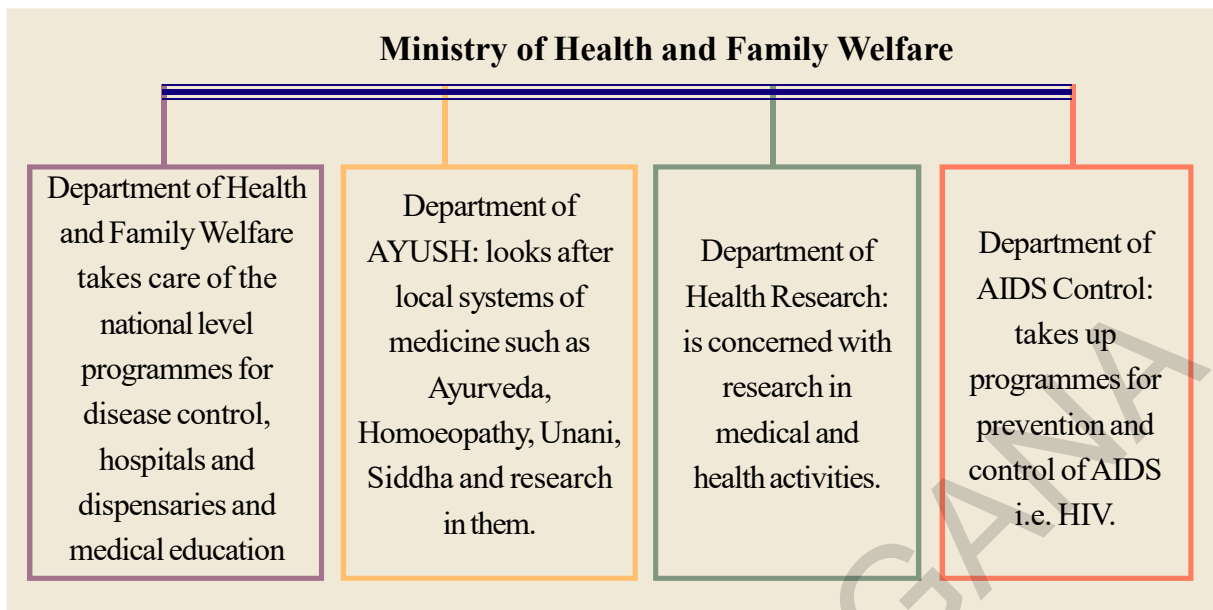
ప్రజా సదుపాయాలు ప్రజల మౌలిక అవసరాలకు సంబంధించినవి. ప్రజల అవసరాలు తీరేలా ఈ సదుపాయాలు కల్పించటం ప్రతి సమాజానికి అవసరం. జీవించే మాట్లు రాజ్యాంగం అందరికీ కల్పిస్తోంది. కాబట్టి మౌలిక సదుపాయాలు అందరికీ కల్పించే బాధ్యతను ప్రభుత్వం చేపట్టాలి. నుసిక అవసరాల పై బర్లు పడుతున్న దానితో కోలి ప్రై లోగ్లం ప్రభుత్వం ఎదుతున్న బర్లు చాలా తక్కువ. నచ్చ సదుపాయాల కోసం ప్రజలు గొంతంగా ఎద్ద ముల్లులు బచ్చ చేయాలన్న దేశాల్లో భారతదేశం ఒకటి తీర్చలేని అప్పుల డబ్బోలో ప్రజలు కూరుకుపోవటానికి వచ్చే బర్లులు కూడా ఒక కారణం.

- ఈ పాఠంలో వారు ప్రభుత్వంపై పట్టుకున్న ఆశలకు, ప్రజల ఆరోగ్యానికి మధ్య సంబంధాలను సూచించే వాక్యాలు కొంద గీత గీయండి.

కేంద్రం, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు రెండూ నచ్చ సదుపాయాల కల్పనకు బాధ్యత వహిస్తున్నాయి. వక్రపేజీలో అచ్చిన వార్లు ఇలా కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థల పనితీరును అర్థం చేసుకోవచ్చు.

తెలంగాణ మరియు అంద్రప్రదేశ్ లో పౌష్టికాహార పరిస్థితి

ఆరోగ్యకరమైన జీవనానికి సరిపోయేటంత అహారం, రక్షిత మంచినీరు, పాఠశుద్ధుం, రోగ నివారణ చిచ్చలు కీలకమైనవి. అరోగ్య సవలంప రోగాలు వచ్చినప్పుడు ఎతిళ్లు చేయటం మాత్రమే కాదు. ఈ మౌలిక అవసరాలను కూడా అందించాలి. మనం ఇది చేయగలుగుతున్నామా? మన పరిస్థితి ఏమిటో తలుసుకుందాం. దేశంలో ప్రజల పోషకాహారస్థితి చాలా తక్కువగా అందోలన కలిగించే రీతిలో ఉండని ఇటీవలి కాలంలో అచ్చయనాలు సూచిస్తున్నాయి. జనాభాలో అధిక భాగం అన్నీవేళలా పోషకాహార లోపానికి గురవుతున్నారని కూడా గమనించదానికి సాధ్యం కాని స్థితిలో జీవిస్తున్నారు. అందరికీ సరిపోయేటంత అహార నిల్వలు ఉన్న అందరికీ



feed everyone. These people don't have the purchasing capacity to buy enough food for their family. We know of this serious situation through nutrition studies carried out across the country.

All of us require some fat in our body to remain healthy to provide the source of energy for our activities and to protect ourselves from infections. People who are undernourished/ not eating adequately are not able to build the minimum fat requirement from their food for normal activity. They may not be ill but will often feel weak, tired and are likely to fall ill easily. This situation can be overcome by adequate food and not by any special medicine. It is like a situation of invisible starvation. They do get food to eat but less than what is required, therefore their starvation is not visible. Read about Body Mass Index on page 197.

Let us examine the situation through the AP Human Development Report, 2007 (meant for Telangana and Andhra Pradesh), which states: "Freedom from hunger and malnutrition is a basic human right and a

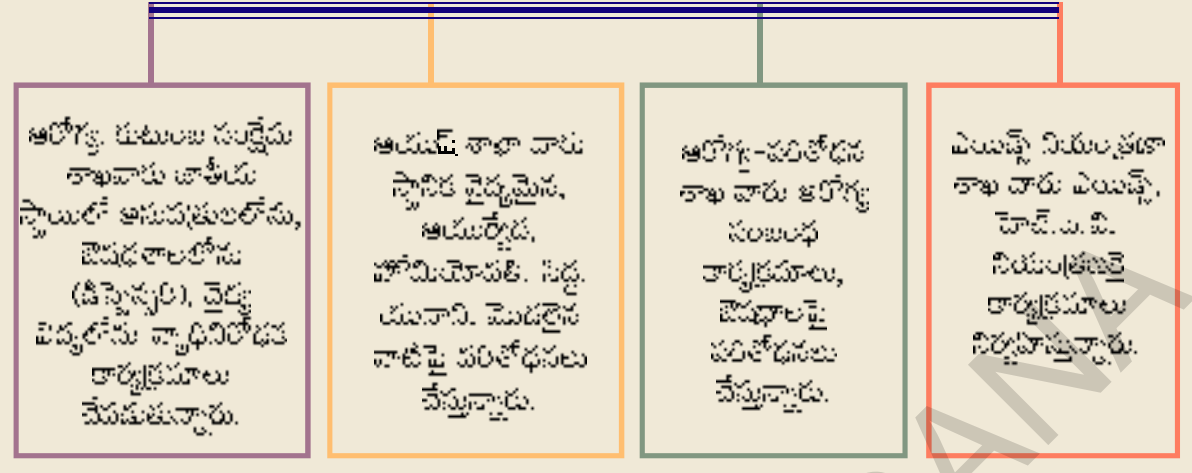
fundamental prerequisite for human and national development. Better nutrition means stronger immunity systems, less illness and better health. According to the World Health Organisation (WHO), poor nutrition contributes to 1 out of 2 deaths (53 percent) associated with infectious diseases among children below five in developing countries. In Telangana and Andhra Pradesh about 33 per cent of the children below 5 years of age were characterised as underweight. About 31 per cent of the women and 25 per cent of men are undernourished."

What can be done?

(Work to be done in small groups of 4 or 5 students. Each group should present separately and then consolidate the results.)

- Write a short note on the health facilities available in your village or town. What are the problems that people of your neighbourhood face when they go to government/ private hospitals?

ఆరోగ్య కుటుంబ సంక్షేమ మంత్రత్వశాఖ



అందుడు లేదు. ఈ ప్రజలకు కను కుటుంబానికి సరిపోయేటంత అవోరం కొనుగోలు చేసే శక్తి లేదు. చేత నవ్వవంగా నిర్వహించిన పోషకాహార అధ్యయనాల ద్వారా ఈ విషయం విజ్ఞపవుతుంది.

మనందరం ఆరోగ్యంగా ఉండటానికి, రోజూవారి వసులు చేయటానికి, రోగాలఖారిన పడకుండా ఉండటానికి ప్రతి ఒక్కరికీ శరీరంలో కొంత కొవ్వు పదార్థం అవసరం. పోషకాహారలోపం ఉన్నవాళ్ళు తగినంత అవోరం తినని న్యూల్లో రోజూవారి శారీరక శ్రమకు అవసరమయ్యే కొవ్వు పదార్థం న్యూ అవోరం నుంచి అందుటం లేదు. న్యూ రోగాల ఖారిన పడకపోవచ్చు, కాని తరవ తింటినంగా, అలసటగా అనిపిస్తుంటుంది. రోగాల ఖారిన పడటానికి పీల్లకు అవకాశాలు ఎక్కువ. ఈ పరిస్థితిని అధిగమించటానికి సరిపని అవోరం కావాలి కాని మందులు కాదు. ఇది కనవదని అకలి పండిడి. న్యూక తినటానికి అవోరం పోరుతుంది కాని సరిపలేటంత దొరకయ కాణ్ణి దీనిని కనవదని అకలి అంటారు. ఏజ 197 లోని క్షత్వం ఖాక్స్లో అప్పదాదిన శరీర ద్రవ్యం సూచక (BMI) ను పడవంది.

అంద్రప్రదేశ్ మానవ అభివృద్ధి సూచిక 2007 (అలంగాణ మరదను అంద్రప్రదేశ్ లకు పర్తిస్తుంది.) అధారంగా మన ంక్షంలో పరిస్థితి ఏమిటో తెలుసుకుందాం, "అకలి, పోషకాహారలోపం నుంచి

స్వచ్ఛ అన్నని ప్రాథమిక పోషకాలలో ఒకటి. మానవ మరియు జాతి పురోభివృద్ధికి ఇది ఎంతో అవసరం. ఎరుగన పోషకాహారం ఉంట్ రోగనిరోధక శక్తి ఖాగా ఉంటుంది. రోగాలు తక్కువగా ఉంట్. ఆరోగ్యం ఖాగా ఉంటుంది. ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ ప్రకారం అభివృద్ధి పండుతున్న దేశాలలో అయిదోలోపు పిల్లల్లో అందుబాటుల కారణంగా మరణాలలో రంపింటి ప్రతి ఒకటానికి (రోజి శాతానికి) పోషకాహారలోపం కారణం. అలంగాణ, అంద్రప్రదేశ్ లలో అయిదు సంపత్నాల లోపు పిల్లల్లో పయిస్థుకు తగ్గ బరువులేని వాళ్ళు 33 శాతం ఉన్నారు... 31 శాతం మహిళలు. 25 శాతం పురుషులు పోషకాహారలోపానికి గురవుతున్నారు." అని ఈ నివేదిక ఏర్పింట్ంది.

ఏం చేయవచ్చు?

(నలుగురు లేదా ఐదుగురు ఏద్యార్థులతో కూడిన దిన్న బృందాలలో పనిచేయాలి. ప్రతి బృందం తాము తెలుసుకున్న దాని అధారంగా అందరి ఫలితాలను సమగ్రపరచాలి.)

- మీ దిగు లేదా పట్టణంలో అందరూటులో దిన్న వద్య సదాసాయాల గురించ క్షవ్వంగా అయింట్. మీ చుట్టూసక్కల ఉంటున్న వాళ్ళ ప్రభుత్వ/ ప్రైవేటు అనువత్రిక న్యకనవ్వయ విటామింటి సమస్యలా ఎరుకొంట్టున్నావు?

- Most of the medical facilities in both the private and public sectors are located in urban areas. A study conducted during 2003 based on a sample survey in selected areas found that most of the qualified private doctors (79 per cent) were in the urban areas. The actual availability of doctors in rural areas, though officially posted in these areas, may be negligible, given the widespread prevalence of absenteeism. Discuss the reasons for this situation. Talk to people in your area about this problem and in what ways this can be tackled.
- Use the following questions to do a small survey of parents on immunisation of children in your area (in five households having children under 2 years).
 - a. Do you have an immunization card for the child?
 - b. Did your child get a vaccine on the left arm that has left a mark? (Look for a scar if you can.)
 - c. Did your child get vaccination on the buttock?
 - d. Did your child get polio drops? How many times?
 - e. Did your child get a vaccination on the thigh at 9 months along with a spoon of medicine?
 - f. Did your child get any vaccination at 18 months of age (if the child is older than this)? Did she/ he get any medicine to drink also?

For each question, answer with Yes / No; No. of doses (where applicable); DK (for don't know)/ NA (not applicable; for example, question 'f' will not be applicable if the baby is 1 year old). Discuss your results.

Note:

BCG against TB is given on the left arm and leaves a small scar.

DPT (against three diseases) is given in the buttock or in the thigh along with two drops of polio vaccine in the mouth. This is usually given as three doses at 1.5, 2.5 and 3.5 months, but can be given later.

Measles vaccine is given in the front part of the thigh at 9 months, along with 1 ml of vitamin A orally.

At 18 months of age, a booster dose of DPT and OPV are given, along with another dose of vitamin A (2 ml is given this time, instead of 1 ml).

- The *Aarogyasri* scheme was started as a medical insurance scheme to white card holding families, for treatment that requires hospitalisation. The scheme covers very large number of illnesses and includes many private hospitals as providers. Discuss with some people who availed this scheme in your neighbourhood and write a short note on its effectiveness.
- In your opinion, what is the most important improvement that should be made for the mid-day meal being served at your school?
- In India about one lakh women die each year of complications from pregnancy. It was observed that,

- ప్రజా, ప్రైవేటు ప్రభుత్వ సేవలలో అనేకం పట్టణాలలో ఉన్నాయి. 2009లో ఎంపిక చేసిన ప్రాంతాలలో చేపట్టిన సమానా సర్వే అధారంగా అర్జున్లను ప్రైవేటు బాక్టర్లలో ఎక్కువమంది (79 శాతం) పట్టణాలలో ఉంటారని నిర్ణయించారు. కొంతమంది బాక్టర్లను గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో నియమించినప్పటికీ ఉద్యోగాలకు సరిగ్గా పట్టణాభివృద్ధి పల్ల బాల్ అందుబాటు అనుమానంగానే ఉంది. ఈ పరిస్థితికి కారణాలను చర్చించండి. ఈ సమస్య గురించి మీ ప్రాంతంలో వర్తమానాలో మాట్లాడండి, వీనిని ఎలా పరిష్కరించవచ్చో చర్చించండి.

- మీ ప్రాంతంలో చిన్న పిల్లలకు టీకాలపై (రెండు సంవత్సరాలలోపు పిల్లలను కనీసం ఏ కుటుంబాలలో) దీగప దానిన ప్రశ్నాపత్ర అధారంగా ఒక చిన్న సర్వే చేపట్టండి.

అ. మీ పిల్లలకు టీకా ఇచ్చారు ఉందా?

ఆ. మీ పిల్లలకు ఎవరు ఎంతా పుచ్చు కుగిల్ టీకా వేశారు? (వీలైతే మీరు స్వయంగా చూడండి.)

ఇ. నడుము కింద మీ పిల్లలకు టీకా వేశారు?

ఈ. మీ పిల్లలకు పోలియో చుక్కలు వేశారు? ఎన్ని సార్లు?

ఉ. ఆమ్మడి నలలప్పుడు మీ పిల్లలకు తొడ మీద టీకాతోపాటు ఒక చిన్న పుస్తకం ఇచ్చారు?

ఊ. మీ పిల్లలకు 18 నలలప్పుడు (పిల్లలకు ఆ పుస్తకం ఉంటే) ఏమైనా టీకా వేశారు? ఎక్కడి ఆ సమయంలో అగ్రామీణిక కూడా ఏమైనా పుస్తకం ఇచ్చారు?

ప్రతి ప్రశ్నకు అవును/ కాదు (వర్తించే బోటు) అని సరిపె ఎన్ని బోటులో రాయండి. అరెయిదు/ పట్టించదు పంట సమాధానాలలో సరిపెండి (ఉదాహరణకు 'ఊ' అన్న ప్రశ్నకు బిడ్డ పుస్తకం ఒక సంవత్సరం అయితే సమాధానం వర్తించదు అవుతుంది). మీ ఫలితాలను చర్చించండి.

గమనిక:

శ్రయ: నివాసాలకు దీనిటి టీకా ఎవరు ఎంతా పుచ్చుమీద వేస్తారు. దీనినెళ్ల ఒక పుచ్చు పుచ్చుతుంది. దీనిటి (మూడు రోగాల నివారణకు) పుచ్చుమీదెంతానూ, ఆడవేదానూ వేస్తారు. దానితోపాటు సోదలో ఉండు పోలియో చుక్కలు వేస్తారు. సాధారణంగా దీనిని 1½, 2½, 3½ నలలప్పుడు ఇస్తారు. ఆ తర్వాత కూడా అప్పచ్చు.

అమ్మలకటి (మీటిల్లోకి) టీకా ఆమ్మడి నలలప్పుడు తొడవేద వేస్తారు, అదే సమయంలో I సె.టి పుచ్చుమీ-ఎ సోల్లె వేస్తారు.

18 నలలప్పుడు దీనిటి జూస్టర్ బోటు, ఒకటి ఇస్తారు. దానితోపాటు సురక బోటు పుచ్చుమీ-ఎ ఇస్తారు (ఈసెటి ఒక మీ.టి కాకుండా 2 సె.టి ఇస్తారు).

- అల్లకాళ్లు ఉన్న కుటుంబాలకు అలోగ్గు వీమా పథకంగా అలోగ్గుత్రీని ముదలు పట్టారు. అనుపత్రిలో చేర్చిన ప్రాథమిక అయ్య అర్హులను దీని కింద చర్చిస్తారు. ఈ పథకం కింద అనేక రకాల రోగాలకు వద్దం చేయించుకోవచ్చు. చాలా ప్రైవేటు అనుపత్రిలో కూడా ఈ సౌకర్యాన్ని పొందవచ్చు. మీ చుట్టూపక్కల ఎక్కడో ఈ పథకాన్ని ఉపయోగించుకున్న వారితో మాట్లాడండి. ఇది ఎంత బాగా పని చేస్తోందో రాయండి.

- మీ టిటిలో పట్టి చుట్టూన్న ఖోజులలో ఎక్కడగిన ముఖ్యులను మార్చు ఏమిటి?

- గర్భధారణలో సమస్యల పల్ల ప్రతి సంవత్సరం భారతదేశంలో లక్షమంది మహిళలు చనిపోతున్నారు.

poor maternal health and nutritional status and inappropriate management of labour during delivery were responsible for many of the deaths of children. Do you think that 104 and 108 services in your area have made a difference to the above situation? Discuss.

Keywords

1. Public Health Centres
2. Area Hospital
3. Public facilities
4. Nutrition
5. *Arogyasri* Scheme

Improve your learning



1. Correct the false statements
 - a. Most rural areas have trained doctors.
 - b. There are more facilities in private hospitals.
 - c. Nutritious food helps in improving the health Scenario.
 - d. Some doctors involve in unnecessary treatments to make money.
2. Which of the following facilities will you include in basic public facilities: Which Jayamma uses.
 - a. Drives Scooter to school.
 - b. Sends her child to *Anganwadi*.
 - c. Owns a television set.
 - d. Has a mobile phone.
 - e. Sends letters through post office.
3. Identify the sentences in this chapter that discuss the role of the government in providing public health.
4. Discuss which among the following measures will you consider as instances – OR not an instance of improving the healthcare. Write down the reasons for your answer.
 - a. TB patients are given free medicines.
 - b. In some villages clean drinking water facilities have been arranged.
 - c. Shopkeepers sell medicines for cold, fever, headache etc.
 - d. The government provides foodgrains in Fair Price shops.
5. Priyamvada runs a private hospital. This has more facilities than that are available in a government hospital. Satyanarayana works as a government doctor in a mandal. Can you write an imaginary dialogue between them about access to health services?
6. Health is not limited to providing medicines. In this chapter there are other aspects of health that are mentioned (like clean water etc). Bring them together and write a paragraph about such aspects.

తల్లి అపోగ్యం, పోషకాహారస్థాయి సరిగా ఉండకపోవటం, కాన్పు సమయంలో నర్తన సేవలు అందించకపోవడం వల్ల శిశు మరణాలు అధికంగా సంభవిస్తున్నాయి. పై పరిస్థితిలో 104, 108 సేవలు మీ ప్రాంతంలో ఏమిటా చూర్చులు అందాయా? వర్ణించండి.

కీలకపదాలు

- | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. ప్రజా అపోగ్యం తీవ్రం | 2. ప్రాంతీయ అనువర్తి | 3. ప్రజాసదుపాపాలు |
| 4. పోషకాహారం | 5. అపోగ్యత్రీ వధకం | |

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

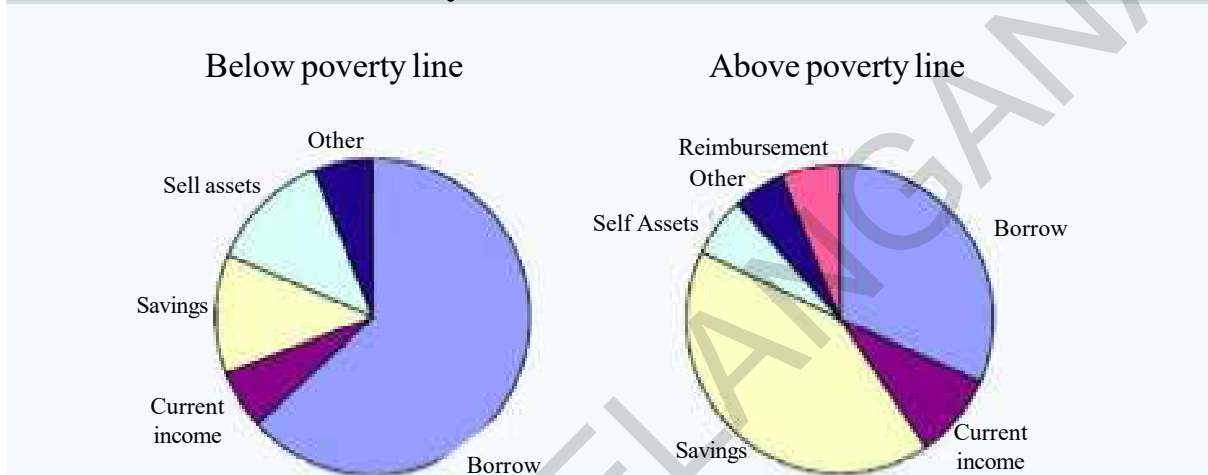


- తప్పు అంశాలను సరిచేయండి:
 - అ. గ్రామీణ ప్రాంతాలలో చాలా చాడల్లో శిశుణు పొందిన చాక్లెట్ల ఉన్నార.
 - ఆ. ప్రాంతీయ అనువర్తాలలో ఎక్కువ సేవలు అందుబాటులో ఉన్నాయి.
 - ఇ. అపోగ్య స్థితిని మెరుగుపరచడంలో పోషకాహారం దోహదం చేస్తుంది.
 - ఈ. చచ్చులు సంపాదించడానికి కొంతమంది చాక్లెట్ల అసహనంను ఎక్కితలు చేస్తారు.
- జయమ్మ ఈ కింది వాటిని ఉపయోగిస్తుంది. వీటిల్లో ఏవి మౌలిక ప్రజా సదుపాపాల కిందకు వస్తాయి:
 - అ. ఐడికి నూటారు సేసుకుని చతుతుంది.
 - ఆ. అంగనెవాటికి కన బిడ్డను వంపుతుంది.
 - ఇ. అంట్లో తీవి ఉంది.
 - ఈ. అంగకు మార్జల్ శోస్ ఉంది.
 - ఊ. చోస్టాపీసు చ్వం ఉత్తరం వంకెస్తుంది.
- ఈ ఎతంలో ప్రజా అపోగ్యంలో ప్రభుత్వ పాత్ర గురించి చర్చించే అంశాలను గుర్తించండి.
- ఈ ఎతంలో కింద వాటిల్లో ఏవి ప్రజా అపోగ్యాన్ని మెరుగుపరిచే చర్యలుగా భావిస్తున్నాలో, ఏవి అటువంటి చర్యలు కాదని భావిస్తున్నాలో రాయండి. మీ సమాధానానికి కారణాలు రాయండి.
 - అ. క్షయ బోగులకు ఉచితంగా మందులు ఇస్తారు.
 - ఆ. కొన్ని గ్రామాలలో రక్తత మంచినీటి సౌకర్యాన్ని కల్పించారు.
 - ఇ. జలుబు, క్షయం, వండెపోవులు వంటి వాటికి దుకాణదారులు మందులు అమ్ముతున్నారు.
 - ఈ. చౌక ధరల మకాణాల చ్వం ప్రభుత్వం అసోర అంశాలను అందిస్తోంది.
- ప్రియంపద ఒక ప్రాంతీయ అనువర్తి సదుభ్యోచించి. ప్రభుత్వ అనువర్తిలో కంటే అక్కడ ఎక్కువ సౌకర్యాలు ఉన్నాయి. మంచల ప్రభుత్వ అనువర్తిలో నర్తనాంధూజ చాక్లెటుగా వని చేస్తున్నారు. అల్లెవ్వుల మధ్య వర్త్య సేవలు ప్రజలకు అందుతుంపు జరిగే చర్యను దిశించి రాయండి.
- మంచులు మాత్రమే అన్నకుం పల్ల అపోగ్యం సమకూరదు. ఈ అధ్యాయంలో అపోగ్యానికి సంబంధించి ఇతర అంశాలు (ఉం: శుభ్రతను అంగనెరు వంటివి) పేర్కొన్నారు. వాటిని దివి ఒకచోటకు అచ్చి వాటి గురించి అభ్యుచించండి.

7. Following figure shows how people get money for hospitalisation in Telangana and Andhra Pradesh. Nearly 65% of the people below poverty line have to borrow money. Identify this in the chart and mark the percentage. Those above poverty line spend 45 % of the hospitalisation expenditure from their savings. Those above poverty line borrow only 35%. Identify these in the chart and mark the percentage.

Can you also roughly estimate share of other means through which people meet their hospitalisation expenses in the chart below?

Financing of Hospitalization Expenses in Telangana and Andhra Pradesh, by source and economic status



8. Conduct a survey on government welfare schemes on health. List the beneficiaries in your area.
9. List questions you wish to ask the Health worker of your area on prevention of contagious diseases in your area.
10. What type of services would be rendered by '108' vehicles in emergencies?

Project:

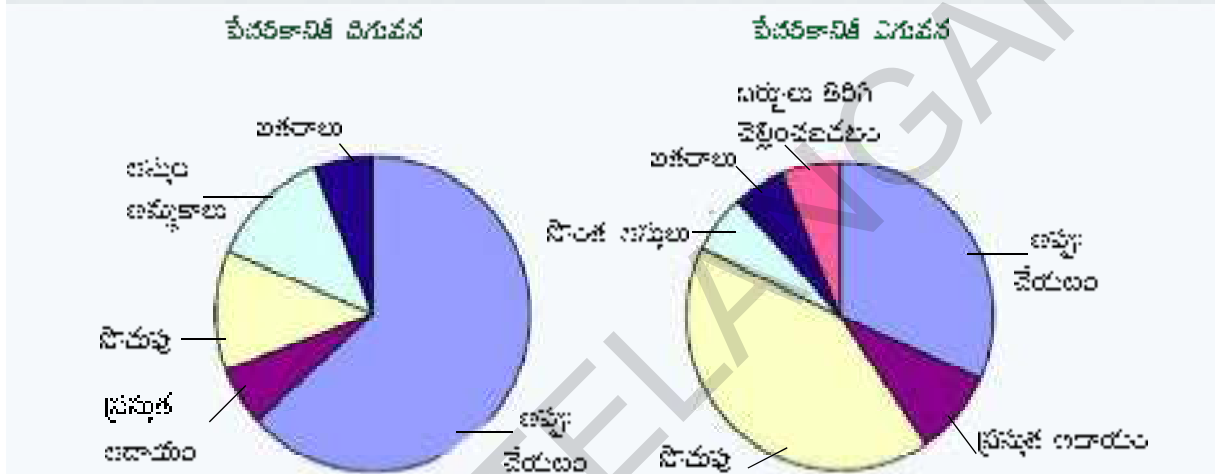
1. List some public health centres or hospitals near your place. From your experience (or by visiting any one of them) find out the facilities provided and people who run the centre.
2. Consult any five of your friends and fill the table with the following particulars, then analyse and discuss in the class.

Sl. No.	Name of the student	How often the nails are cut	How Often the hands are washed	Where are the leftover food items thrown during Mid-day meals	How often he/she participates in schools cleanliness programmes	What kind of works they do for cleanliness of their houses

7. తలంగా రాష్ట్రం అంధ్రప్రదేశ్ లో ప్రజలు ఎక్కడ ఉన్నా వాళ్ళు భద్రతను కలిగి ఉండటం వివరిస్తుంది. పేదరికంలో ఉన్నవారిలో 65 శాతం వాళ్ళ ప్రజలు అప్పు చేయవలసి వస్తోంది. అలాగే దీనికే రంగు చేయవలసి ఖాళీలు గుర్తించి, శాతాన్ని కూడా గుర్తించండి. పేదరికానికి ఎగువన ఉన్నవారిలో అనువృత్తి భద్రతలో 45 శాతం వరకు తమ కొనుగోలులోని భరిస్తున్నారు. పేదరికానికి ఎగువన ఉన్న వారిలో 35 శాతం మంది మాత్రమే అప్పు చేయాలని వస్తోంది. దీనిని, ఆ శాతాన్ని పటంలో గుర్తించండి.

కొంత మందికి ఉన్న అప్పుల అధారంగా, వ్యక్తుల తమ అనువృత్తిల భద్రతను సమకూర్చుకోవటం ఎలాంటి అంచనా చేయాలి?

తలంగా రాష్ట్రం అంధ్రప్రదేశ్ లో వసతులు మరియు అధికస్థాయి అట్టి అనువృత్తి భద్రతను సమకూర్చుకునే మార్గాలు



8. మీ ప్రాంతంలో ప్రభుత్వ అరోగ్య పథకాలపై సర్వేను అభి కొందుతున్న వారి జాబితా తయారుచేయండి.
9. మీ ప్రాంతంలోని అందుబాటులోని వివరాలను వివరించండి. మీ ప్రాంత అరోగ్యకార్యకర్తలను అడగడానికి కాస్త ప్రశ్నలను తయారు చేయండి.
10. "108 సేవలు" అభ్యవహార సమాచారాన్ని ప్రజలకు ఎలాంటి సేవలు అందిస్తుంది?

ప్రాజెక్టు:

1. మీకు దగ్గరలో ఉన్న ప్రభుత్వ అరోగ్య కేంద్రాలను, అనువృత్తిల జాబితా తయారుచేయండి. (మీళ్ళలో ఏదో ఒకదానికి వల్ల) మీ అనుభవంలో అక్కడ అభ్యవహార సమాచారాలు, వాటిని నిర్వహించే వాళ్ళ గురించి రాయండి.
2. మీ ప్రాంతాలను అయిదుగురిని కలిపి, కింది వివరాలలో పట్టికను నింపి, ఏదైనా తరగతి గురించి చర్చించండి.

వయస్సు	విద్యార్థి పేరు	గోర్లు ఎన్ని రోజులకొకసారి కత్తిరించు - కుంటారు	ఎంత తరహాగా చేతులు కడుక్కుంటారు	మధ్యాహ్న భోజనంలో మిగిలిన పదార్థాలను ఎక్కడ పారవేస్తారు	పాతకాల పరిశుభ్రతలో ఎన్ని రోజుల కొకసారి పాల్గొంటారు	ఇంటి శుభ్రత కోసం ఏ ఏ పనులు చేస్తారు



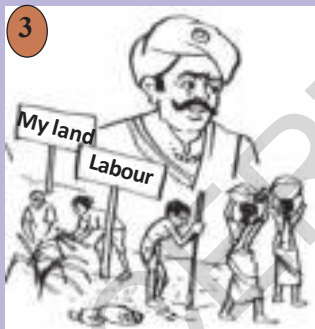
Landlords and Tenants under the British and the Nizam



1
The King collects tax from Zamindar



2
Zamindar collects tax from people and gives to king



3
Zamindar owns land, and had labourers



4
Peasant who owns land and pays tax

Zamindars and Peasants in Mughal Times

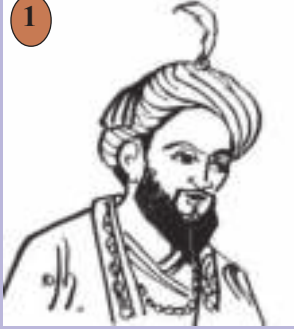
During the time of the Mughal emperors, the zamindars collected land revenue from the peasants on the behalf of the emperor. In return, they received a share of the revenue collected and sometimes also had the right to collect some small local taxes. They also had a small band of soldiers with horses and guns. Their houses were like small forts called *gadi* in Telangana. This enabled them to control the nearby villages. As revenue collectors, the zamindars often acted as the intermediaries between the government and the peasants. They often represented the problems faced by the peasants to the government and at the same time also tried to enforce the regulations imposed on the peasants by the government.

The zamindars also owned lands on which the labourers worked. This was called their 'self-cultivated' land or *Khudkhasht* lands. They also gave their land to peasants to cultivate in exchange for either a share of the produce or for a fixed rent. We call such landowners as 'landlords'; and the peasants who cultivate their lands as 'tenant cultivators'. Thus, the zamindars had two important roles – collection of land revenue from ordinary peasants and owning lands as landlords. There were two kinds of peasants: those who were independent landowning cultivators paying land revenue through the zamindar and those who were tenants of the landlords. Indian towns and villages had a large number of highly skilled artisans such as weavers, dyers, masons, metalsmiths and carpenters. They were engaged in craft production and services to support agricultural activity. In addition, there were workers providing personal and community services like washerfolk, basket-makers, barbers, butchers, shepherds and cattle herders and of course, agricultural workers. These artisans and service providers often belonged to 'backward' and 'low' castes. Some of them had small plots of land but mainly got their livelihood from providing services to the farmers and landlords.

- Did the zamindars own all the lands of the villages in the Mughal times?
- What did the zamindars do for the Mughal government and what did they get in return?



1



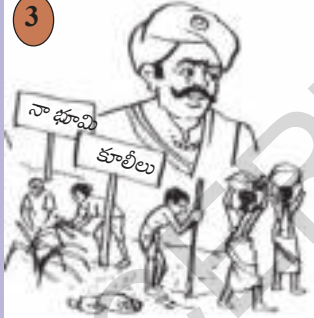
జమీందార్ల నుండి శిస్తు వసూలు చేసుకునే రాజు

2



ప్రజల నుండి శిస్తు వసూలు చేసి రాజుకు చెల్లించే జమీందారు

3



జమీందార్ల స్వంత భూముల్లో పనిచేస్తున్న కులీలు

4



స్వంత భూమి కలిగి శిస్తు చెల్లించే రైతు

మొఘల్ కాలంలో జమీందారులు, రైతాంగం

మొఘల్ చక్రవర్తుల పాలనలో రైతాంగం నుంచి జమీందారులు శిస్తు వసూలు చేసి మొఘల్ అధికారులకు అందచేసేవారు. శిస్తు వసూలు చేసినందుకు జమీందారులకు అందులో కొంత వాటా, ఒక్కొక్కసారి స్థానికంగా చిన్న చిన్న పన్నులు వసూలు చేసే అధికారం ఇవ్వబడింది. గుర్రాలు, తుపాకులతో కూడిన చిన్నదైన సైనికుల బృందం కూడా ఉండేది. వీళ్ల ఇళ్లు చిన్న కోటల మాదిరిగా ఉండేవి. తెలంగాణలో వీటిని గడీలనేవారు. ఇక్కడి నుంచి చుట్టుపక్కల గ్రామాలను నియంత్రించేవాళ్లు. జమీందారులు శిస్తు వసూలు చేసేవాళ్లుగా రైతాంగానికి, ప్రభుత్వానికి మధ్య మధ్యవర్తులుగా ఉండేవాళ్లు. రైతాంగం ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలను ప్రభుత్వానికి తెలియచేసేవాళ్లు. అదే సమయంలో ప్రభుత్వ నిబంధనలు రైతాంగం పాటించేలా చూసేవాళ్లు.

జమీందారులకు సొంత భూమి కూడా ఉండేది, దీంట్లో కూలీలతో పని చేయించేవాళ్లు. వీటిని 'ఖుద్ఖాస్త' అంటే సొంతంగా సాగు చేసుకునే భూములనేవారు. తమ భూములను వాళ్లు రైతాంగానికి ఇచ్చి పంటలో కొంత భాగం కానీ, ముందుగా నిర్ణయించిన కౌలుకి కానీ ఇచ్చేవారు. ఈ రకంగా భూమి ఉన్న వాళ్లను భూస్వాములంటారు. వీరి భూములను సాగుచేసే వాళ్లను కౌలుదార్లు అంటారు. అంటే జమీందారులకు రెండు పార్షాలు ఉండేవి - ఒకటి శిస్తు వసూలు చేయటం, రెండు భూమి కలిగి ఉండటం. రైతాంగంలో రెండు రకాలు ఉండేవారు - మొదటిది సొంతంగా భూమి కలిగి ఉండి, దానిని సాగుచేస్తూ జమీందారు ద్వారా శిస్తు చెల్లించేవాళ్లు, రెండవది భూస్వాముల కింద కౌలుదార్లుగా భూమి సాగుచేసేవాళ్లు. భారతీయ పట్టణాలు మరియు గ్రామాలలో చేనేత, అద్దకం, మేస్త్రీలు, కమ్మరి మరియు వడ్రంగులు వంటి నైపుణ్యం గల చేతి వృత్తులవారు అధిక సంఖ్యలో ఉన్నారు. వారు వ్యవసాయ కార్యకలాపాలకు మద్దతుగా హస్తకళా వస్తువుల ఉత్పత్తి మరియు సేవల్లో నిమగ్నమయ్యారు. అంతేకాక, బట్టలుతికే వారు, బుట్టలల్లేవారు, మంగలివారు, మాంసం అమ్మేవారు, గొర్రెల కాపరులు, పశువుల పెంపకందారులు మరియు వ్యవసాయ కార్మికులు వ్యక్తిగత మరియు సామాజిక సేవలను అందించేవారు. ఈ కళాకారులు మరియు సేవలు అందించేవారు. తరచుగా 'వెనుకబడిన' మరియు 'తక్కువ' కులాలకు చెందినవారై ఉండేవారు. కొంతమందికి కొద్దిగా భూమి ఉండేది కానీ ప్రధానంగా భూస్వాములకు, రైతులకు సేవలు అందించటం ద్వారా జీవనోపాధిని పొందేవారు.

- మొఘల్ కాలంలో గ్రామాల్లోని భూములన్నీ జమీందారుల కింద ఉండేవా?
- మొఘల్ ప్రభుత్వానికి జమీందారులు ఏం చేసేవాళ్లు, దానికి ప్రతిఫలంగా వాళ్లకు ఏం లభించేది?

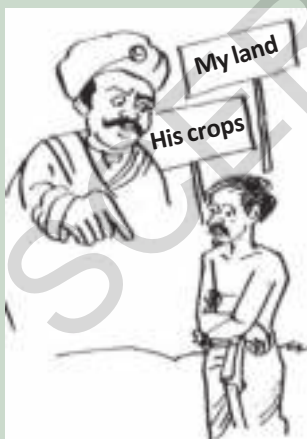
- Why do you think did the zamindars keep the soldiers and small forts?
- Do you think the zamindars would have helped the independent cultivators in any way? Give reasons for your answer.



Company collects tax from Zamindar



Zamindar gets more power, can collect more money



Zamindar decides what the peasant cultivates and the tax to be paid

Permanent Settlement: Changes introduced by the British

When the British gained control over India, they were keen to increase the land revenue as much as possible to finance their trade and wars. This led to the ruining of agriculture as farmers could not cultivate land under such conditions. There were great famines which killed millions of people. The British realized that they needed to have a system of land revenue which would also encourage agriculture. They were also keen that peasants should till more and more land and grow crops that were in demand in the market, especially cash crops that could be exported to England like cotton, indigo, sugarcane, wheat, etc. East India Company officials began to feel that investment in land had to be encouraged and agriculture had to be improved. How was this to be done?

After two decades of debate on the question, the Company finally introduced the Permanent Settlement in 1793 when Cornwallis was the Governor General. According to the terms of the settlement, zamindars were given the powers to collect the revenues agreed upon in auctions. Therefore, it was also called zamindari settlement. They have to pass on 90% of the amount to the Government retaining 10% as collection charges. The amount to be paid was fixed permanently, that is, it was not to be increased in future. It was felt that this would ensure a regular flow of revenue into the Company and at the same time, encourage the zamindars to invest in improving the land. Since the revenue demand of the state would not be increased, the zamindar would benefit from increased production from the land. The Zamindars, however, collected more revenue than agreed upon through auction. They continuously increased the revenue and changed the cultivators who did not meet the demand. This settlement inadvertently converted all the peasants into tenants, and the zamindars collected rent rather than revenue from them. Since rent collected was much higher than the revenue,

- జమీందారులు చిన్న కోటల్లాంటి ఇళ్లలో ఉంటూ, సైన్యాన్ని ఎందుకు కలిగి ఉండేవాళ్లు?
- స్వంతంగా వ్యవసాయం చేసుకుంటున్న వాళ్లకు జమీందారులు ఏవిధంగానైనా సహాయపడి ఉంటారా? మీ సమాధానానికి కారణాలు ఇవ్వండి.



జమీందార్ల నుండి శిస్తు వసూలుచేసే కంపెనీ అధికారి



అధిక శిస్తు వసూలుచేసే అధికారం గల జమీందారు



పంటను పండించే, శిస్తును నిర్ణయించే జమీందారు

శాశ్వత శిస్తు ఒప్పందం : బ్రిటిష్ పాలకులు ప్రవేశపెట్టిన మార్పులు

భారతదేశంపై బ్రిటిష్ వాళ్ళు ఆధిపత్యం పొందిన తరువాత యుద్ధాలకు, వాణిజ్యానికి డబ్బులు సమకూర్చుకోటానికి భూమి శిస్తును సాధ్యమైనంత వరకు పెంచాలని అనుకున్నారు. ఇటువంటి పరిస్థితులలో రైతులు భూమిని సాగు చేయలేకపోవటంతో వ్యవసాయం దెబ్బతింది. అనేక కరువుకాటకాలు సంభవించటం వల్ల లక్షలాది మంది ప్రజలు చనిపోయారు. భూమి శిస్తు విధానం వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహించేలా ఉండాలని బ్రిటిష్ పాలకులు గుర్తించారు. రైతాంగం సాధ్యమైనంత ఎక్కువ భూమిని సాగులోకి తేవాలని, ఇంగ్లాండ్ కు ఎగుమతి చేయగల పత్తి, నీలిమందు, చెరుకు, గోధుమ వంటి డిమాండ్ ఉన్న వాణిజ్య పంటలు సాగుచేయాలని వాళ్లు కోరుకున్నారు. వ్యవసాయాన్ని మెరుగు పరచాలని, అందులో పెట్టుబడులను ప్రోత్సహించాలని కంపెనీ అధికారులు భావించారు. కాని దీనిని ఆచరణలోకి తేవటం ఎలా?

ఈ అంశంపై రెండు దశాబ్దాలపాటు చర్చలు జరిగిన తరువాత కార్న్ వాలిస్ గవర్నర్ జనరల్ గా ఉన్న సమయంలో కంపెనీ శాశ్వత శిస్తు నిర్ణయ ఒప్పందంను 1793లో ప్రవేశపెట్టింది. ఈ విధానంలోని నిబంధనల ప్రకారం వేలం ద్వారా అంగీకరించిన శిస్తులను వసూలుచేసే అధికారం జమీందారులకు ఇవ్వబడింది. అందుకే దీనిని జమీందారీ పద్ధతి అని కూడా అంటారు. వసూలుచేసిన శిస్తులో 90% ప్రభుత్వానికి చెల్లించి వసూలు చేసినందుకుగాను 10% వాళ్లు ఉంచుకోవచ్చు. శిస్తు మొత్తాన్ని శాశ్వతంగా నిర్ణయించారు, అంటే భవిష్యత్తులో దానిని పెంచటానికి వీలులేదు. దీనివల్ల కంపెనీకి క్రమం తప్పకుండా ఆదాయం వస్తుందనీ, అదే సమయంలో భూములను అభివృద్ధిపరచటానికి జమీందారులు పెట్టుబడులు పెడతారని భావించారు. ప్రభుత్వానికి కట్టే శిస్తు పెరగదు కాబట్టి ఎక్కువ పంట పండితే భూస్వాములు లాభపడతారు. అయితే వేలంలో అంగీకరించిన దానికంటే ఎక్కువ శిస్తును జమీందారులు వసూలు చేయసాగారు. వాళ్లు నిరంతరం శిస్తు పెంచుతూ అందుకు సిద్ధంగా లేని సాగుదారులను తొలగిస్తూ ఉండేవాళ్లు. ఈ సెటిల్ మెంట్ వల్ల రైతాంగం కాస్తా కౌలుదారులుగా మారిపోయింది. జమీందారులు భూమిశిస్తు కాకుండా కౌలు వసూలు చేయసాగారు. శిస్తుకంటే కౌలు చాలా ఎక్కువగా ఉండటం వల్ల రైతులు



Pay more tax, land was not cared for. If I don't produce as much as the Zamindar demands I have to vacate the land



Over the years Zamindar occupied all the land

the cultivators could not pay the entire amount and sometimes deserted the lands. In the long run, the zamindars also suffered and became defaulters.

- How were the changes affected the position of the farmers who tilled the land for several generations?
- What is the difference between revenue and rent?
- Who do you think gained the most from the 'Permanent Settlement' – the British Government, the zamindars or the peasants? Give your reasons.

The result: The Company officials soon discovered that the zamindars were in fact not investing in the improvement of land. The revenue that had been fixed was so high that the zamindars found it difficult to pay it. There were no remissions of revenue in times of crop failure and famine. Anyone who failed to pay the revenue lost his zamindari. Numerous zamindaris were sold off at auctions organised by the Company. This created much instability in the villages and the old zamindars were rapidly replaced by the new ones.

By 1820, the situation changed. The prices of grains in the market rose and cultivation slowly expanded. This meant an increase in the income of the zamindars but no gain for the Company as it could not increase the revenue demand that had been fixed permanently.

Even then, the zamindars were not interested in improving the land. Some had lost their lands in the earlier years of the settlement; others now saw the possibility of earning without the trouble and risk of investment. As long as the zamindars could give out the land to tenants and get rent, they were not interested in improving the land.

Population was increasing rapidly and the zamindars could keep evicting peasants and giving the land to new ones at higher rents. On the other hand, in the villages, the cultivators found the system extremely oppressive. The rent they paid to the zamindar was high and their right on the land was insecure. To



భూసారంతో సంబంధం లేకుండా అధిక శిస్తు చెల్లిస్తూ, జమీందారు కోరిక మేరకు ఉత్పత్తి చేయని పక్షంలో భూమి నుండి వైదొలగాలి.



కొన్ని సంవత్సరాల తరవాత భూమిపై సర్వాధికారాలు పొందిన జమీందారు

ఆ మొత్తాలు చెల్లించలేక కొన్ని సందర్భాలలో భూములు వదిలి పారిపోయేవాళ్లు. దీర్ఘకాలంలో జమీందారులు కూడా ప్రభుత్వానికి కట్టవలసిన శిస్తు కట్టలేక రుణగ్రస్తులై బాధలు అనుభవించారు.

- అనేక తరాలుగా భూమిని సాగు చేస్తున్న రైతు స్థితిని ఈ మార్పులు ఎలా ప్రభావితం చేశాయి?
- శిస్తుకు, కౌలుకు మధ్య తేడా ఏమిటి?
- శాశ్వత శిస్తు నిర్ణయ పద్ధతి ద్వారా బ్రిటిష్ ప్రభుత్వం, జమీందారులు, రైతాంగాల్లో ఎవరు ఎక్కువ లాభపడ్డారు? కారణాలు పేర్కొనండి.

ఫలితాలు: భూమిని అభివృద్ధిపరచటానికి జమీందారులు పెట్టుబడులు పెట్టడం లేదని అనతికాలంలోనే కంపెనీ అధికారులు గుర్తించారు. శిస్తు చాలా ఎక్కువగా ఉండి జమీందారులకు రైతులు ఆ మొత్తం చెల్లించటం కష్టంగా ఉండేది. పంట నష్టపోయినప్పుడు, కరువు సమయంలో శిస్తులో ఎటువంటి మినహాయింపులు ఉండేవి కాదు. శిస్తు చెల్లించకపోతే జమీందారీని కోల్పోవలసి వచ్చేది. కంపెనీ నిర్వహించే వేలంలో వీటిని తిరిగి అమ్మేవారు. దీనివల్ల గ్రామాల్లో అస్థిరత్వం నెలకొనేది. పాత జమీందారులు వేగంగా మారుతూ వాళ్ల స్థానంలో కొత్త జమీందారులు వచ్చేవాళ్లు.

1820ల నాటికి ఈ పరిస్థితి మారింది. మార్కెట్టులో ఆహార ధాన్యాల ధరలు పెరుగుతుండటంతో సాగు మెల్లగా విస్తరించసాగింది. దీనివల్ల జమీందారులకు ఆదాయం పెరిగింది కానీ కంపెనీకి ఎటువంటి లాభం లేదు. భూమి శిస్తును శాశ్వతంగా నిర్ణయించటం వల్ల దానిని పెంచే వీలు లేకపోయింది.

అయినప్పటికీ భూమిని అభివృద్ధిపరచటంలో జమీందారులకు ఆసక్తి కలగలేదు. సెటిల్మెంటు తొలి సంవత్సరాలలో కొంతమంది జమీందారులు తమ భూములను కోల్పోయారు. ఇప్పుడు ఎటువంటి పెట్టుబడులు, ముప్పు లేకుండా సంపాదించటానికి లభించిన అవకాశాన్ని మరి కొంతమంది వినియోగించుకున్నారు. కౌలుదారులకు సాగు చేయటానికి భూమి ఇచ్చి, కౌలు పొందుతూ ఉన్నంతకాలం భూమిని అభివృద్ధిపరచడానికి జమీందారులు ఆసక్తి కనబరిచేవారు కాదు.

జనాభా వేగంగా పెరుగుతున్నందున జమీందారులు కౌలుదారులను తొలగించి ఎక్కువ కౌలుకు కొత్తవాళ్లకు తేలికగా ఇవ్వగలిగారు. ఇంకోవైపు గ్రామాలలో పరిస్థితులు సాగుదారులను పీల్చి పిప్పిచేసేవిగా ఉండేవి. జమీందారుకు పెద్ద మొత్తంలో కౌలు చెల్లించినప్పటికీ, భూమి అతడికిందే ఉంటుందన్న నమ్మకం ఏమీ లేదు.

pay the rent, they had to take loans from the moneylenders, and when farmers failed to pay the rent, they were evicted from the land they had cultivated for generations.

- In what ways did the zamindari system fail in the objectives with which the British had introduced it?
- How do you think was it possible for the zamindars to keep increasing their incomes without increasing investment in the land?
- Do you think the zamindars would have supported the British rule or opposed it? Give your reasons.

The Ryotwari system

By the early nineteenth century, many of the Company officials were convinced that the system of revenue collection had to be changed again. How could revenues be fixed permanently at a time when the Company needed more money to meet its expenses of administration and investments in trade?

The districts of Bellary, Anantapur, Kadapa and Kurnool were ceded to the British by the Nizam on account of debt in maintaining the British contingent. This area is known as Rayalaseema. Thomas Munro was appointed as the principal Collector of these districts in November 1800. At that time, the Ceded districts were in a complete anarchy. There were eight *palegars* or petty chiefs in this area. They resisted the imposition of British rule and indulged in constant war and looting. Munro first subdued the *palegars* and disbanded their armed followers. After restoring law and order, Munro commenced his work of survey and revenue settlement. He realized that there were no zamindars in the south like in Northern India. Instead, there were close-knit peasant communities in Andhra and Tamil country who held the land, cultivated it and paid revenue. Recognising the importance of the peasants, he devised the 'Ryotwari settlement' which was introduced in entire South India and later in Western India.

Ryot means a cultivator. The ryotwari means peasant tenure. It was decided to collect revenue from the actual cultivators/ owners of the land who either worked on the land themselves or got the lands cultivated by others. Under this settlement, the peasants cultivating the land were identified,



Under Ryotwari system, I produced more crop.



Company collects fixed tax from farmers.



Zamindar rented land to the tenants.

కౌలు చెల్లించటానికి రైతు, వడ్డీ వ్యాపారస్తుని వద్ద అప్పు తీసుకోవాల్సి వచ్చేది. ఒకవేళ కౌలు చెల్లించలేకపోతే తరతరాలుగా సాగుచేస్తున్న భూమినుంచి తొలగించేవాళ్లు.

- బ్రిటిషు ప్రభుత్వం జమీందారీ వ్యవస్థను ప్రవేశపెట్టిన ఉద్దేశాలు ఎందుకు నెరవేరలేదు?
- భూమి మీద ఎటువంటి పెట్టుబడులు పెట్టకుండా తమ ఆదాయాలను పెంచుకోవటం జమీందారులకు ఎలా సాధ్యమయ్యింది?
- బ్రిటిషు పాలనను జమీందారులు సమర్థించారా, వ్యతిరేకించారా? మీ కారణాలు పేర్కొనండి.

రైత్యారీ పద్ధతి

19వ శతాబ్దం ఆరంభనాటికి శిస్తు విధానాన్ని మరొకసారి మార్చటం తప్పనిసరి అన్న అభిప్రాయానికి చాలామంది కంపెనీ అధికారులు వచ్చారు. పరిపాలనకు, వాణిజ్యానికి అయ్యే ఖర్చులకు మరింత ఆదాయం సమకూర్చు కోవాల్సిన పరిస్థితుల్లో శిస్తుని శాశ్వతంగా నిర్ణయిస్తే ఎలా కుదురుతుంది?

బ్రిటిష్ సైనికుల నిర్వహణకు చెల్లించాల్సిన మొత్తాలను బాకీ పడినందువల్ల నిజాం రాజు బళ్లారి, అనంతపురం, కడప, కర్నూలు జిల్లాలను బ్రిటిష్ పరం చేశాడు, వీటినే 'సీడెడ్' జిల్లాలంటారు. ఈ ప్రాంతాన్నే రాయలసీమ అంటారు. 1800 నవంబరులో ఈ జిల్లాలకు థామస్ మన్రో ప్రధాన కలెక్టరుగా నియమితుడయ్యాడు. ఆ సమయంలో సీడెడ్ జిల్లాల్లో పూర్తి అరాచకత్వం నెలకొని ఉంది. ఈ ప్రాంతం ఎనిమిది మంది పాలెగార్ల పాలనలో ఉండేది. వీరు బ్రిటిషు పాలనను వ్యతిరేకిస్తూ నిరంతరం దాడులు, దోపిడీలు కొనసాగిస్తూ ఉండేవారు. ముందుగా మన్రో ఈ పాలెగార్లను లొంగదీసుకుని వాళ్ల సాయుధ అనుచరులను చెల్లొచ్చెదురు చేశాడు. శాంతిభద్రతలను నెలకొల్పిన తరువాత మన్రో తన దృష్టిని భూమి సర్వే, శిస్తు స్థిరీకరణపై నిలిపాడు. ఉత్తర భారతదేశంలోమాదిరి దక్షిణాదిన జమీందారులు లేరని మన్రో గుర్తించాడు. అందుకు భిన్నంగా ఆంధ్ర, తమిళ ప్రాంతాలలో చిన్న చిన్న రైతాంగ సమూహాలు భూమిని కలిగి, దానిని సాగుచేస్తూ, శిస్తు చెల్లించేవి. రైతుల ప్రాముఖ్యతను గుర్తించిన అతడు 'రైత్యారీ స్థిరీకరణను' దక్షిణ, పశ్చిమ భారత దేశాలలో ప్రవేశపెట్టాడు.

రైతు అంటే భూమిని సాగు చేసేవాడు. 'రైత్యారీ' అంటే రైతులకు సాగుహక్కు ఇవ్వటం. భూమిని సొంతంగా సాగుచేసే, లేదా ఇతరులతో సాగు చేయించే భూమి వాస్తవ యజమానులు/ సాగుదారులనుంచి నేరుగా శిస్తు వసూలు చేయాలని నిర్ణయించారు. ఈ స్థిరీకరణ కింది భూమిని సాగుచేసే రైతులను గుర్తించారు.



రైత్యారీ పద్ధతిలో నేను ఎక్కువ పంట పండించాను



స్థిరీకరించబడిన శిస్తును రైతు నుండి వసూలు చేసే కంపెనీ అధికారి



కౌలుదారులతో జమీందారు

their field was identified and a survey number was given to every piece of land fixing the legal ownership. The yield, price situation, market conditions and the crop cultivated was taken into account to decide the tax per acre. But, before the cultivation commenced in 1801-02, Munro made necessary advances to the ryots to purchase seeds, implements, bullocks and to repair old wells or dig new ones. He argued that the British government should act as a father figure protecting the ryots. This proved very effective and that year saw a bumper crop and very good revenue collection. This confirmed that Munro's approach was right.



Fig 10.1 : Prakasham barrage

was built to bring waters to the dry areas of Rayalaseema. These measures, even though significant, had a very limited impact as they covered only small regions. Most parts of the country still continued to depend upon rainfall. The expectation that the zamindars and prosperous

Developmental Activities

Some British administrators believed that it is the duty of the government to invest in large scale irrigation works. This would enable farmers to cultivate lands and grow high value cash crops. Due to the untiring efforts of Sir Arthur Cotton, an anicut across the Godavari river at Dhawaleshwaram was completed in 1849. It brought immediate prosperity to the district which had suffered acutely from severe famine in 1833. Similarly, an anicut was built over the Krishna river at Vijayawada in 1854 which brought prosperity to the delta areas. After 1857, the Kurnool - Kadapa canal

ryots would invest in smaller irrigation projects like wells and tanks did not materialize.

- When the 'Permanent Settlement' was introduced, there was no detailed land survey. Why do you think was it needed for the 'Ryotwari Settlement'?
- Why do you think was it necessary to defeat the *palegars* before the Ryotwari Settlement could be introduced?
- In what ways did the government invest in agriculture during the early British rule? Do you think it could have been done by farmers themselves?
- Who do you think would have benefitted from the Ryotwari Settlement – the farmers, the landlords or the British? Give reasons.

వాళ్లు సాగుచేస్తున్న భూములను గుర్తించారు. ప్రతి భూఖండానికి సర్వే నంబరు ఇచ్చి దానికి చట్టబద్ధ యజమానులు ఎవరో నిర్ణయించారు. దిగుబడులు, ధరలు, మార్కెట్ పరిస్థితులు, సాగుచేసే పంటలు వంటివాటిని దృష్టిలో పెట్టుకుని ఎకరానికి చెల్లించాల్సిన శిస్తుని నిర్ణయించారు. 1801-02లో పంటలసాగు మొదలు కాకముందు విత్తనాలు, పరికరాలు, ఎడ్లు కొనటానికి, పాత బావులు మరమ్మతు చేయటానికి, కొత్తబావులు తవ్వటానికి రైతులకు మనో అప్పులు ఇప్పించాడు. రైతులకు రక్షణగా ఉండే తండ్రి స్థానంలో బ్రిటిషు ప్రభుత్వం ఉండాలని అతడు వాదించాడు. ఈ చర్యల వల్ల ఆ సంవత్సరం పంటలు బాగా పండి శిస్తు వసూళ్లు బాగా జరిగాయి. మనో అనుసరించిన విధానం సరయినదేనని ఇది నిరూపించింది.



చిత్రం : 10.1 ప్రకాశం బ్యారేజ్

కాలువలు నిర్మించారు. ఈ చర్యలు చెప్పుకోదగినవే అయినప్పటికీ వాటి వల్ల కొన్ని ప్రాంతాలు మాత్రమే లాభపడ్డాయి. దేశంలోని అధికశాతం భూమి ఇంకా వర్షాధారంగానే ఉంది. చిన్న చెరువులు, బావులు వంటి సాగునీటి పథకాలలో జమీందారులు, ధనిక రైతులు పెట్టుబడులు పెడతారన్న ఆశలు నెరవేరలేదు.

అభివృద్ధి కార్యక్రమాలు

భారీ నీటిసాగు పథకాలలో పెట్టుబడులు పెట్టటం ప్రభుత్వ విధి అని కొంతమంది బ్రిటిషు పరిపాలకులు భావించారు. వీటివల్ల రైతులు పొలాలను సాగుచేసి అధిక విలువైన వాణిజ్య పంటలు పండించటం వీలవుతుందని భావించారు. సర్ ఆర్థర్ కాటన్ అవిశ్రాంత కృషివల్ల 1849లో ధవళేశ్వరం వద్ద గోదావరి నదిపై ఆనకట్ట నిర్మాణం పూర్తయ్యింది. 1833లో తీవ్ర కరువుకు గురైన ఈ జిల్లాలో ఈ ఆనకట్ట వల్ల సంపద వెల్లివిరిసింది. అదేవిధంగా విజయవాడ వద్ద కృష్ణానదిపై 1854లో ఆనకట్ట కట్టారు. దీనివల్ల డెల్టాప్రాంతాలు సంపన్నమయ్యాయి. రాయలసీమలోని వెంట్రు భూములకు నీళ్లు అందించటానికి 1857 తరవాత కర్నూలు-కడప (కెసి)

- 'శాశ్వత స్థిరీకరణ'ను ప్రవేశపెట్టినప్పుడు పెద్ద ఎత్తున భూసర్వే చేపట్టలేదు. 'రైత్వారీ స్థిరీకరణ' సమయంలో ఇది ఎందుకు అవసరమయ్యిందని మీరు భావిస్తున్నారు?
- రైత్వారీ స్థిరీకరణను ప్రవేశపెట్టేకంటే ముందు పాలెగార్లను ఎందుకు ఓడించాల్సి వచ్చింది?
- బ్రిటిషు పాలన ఆరంభంలో వ్యవసాయంలో ప్రభుత్వం ఏ విధమైన పెట్టుబడులు పెట్టింది? ఈ పనిని రైతులు స్వయంగా చేయగలిగి ఉండేవాళ్లా?
- రైత్వారీ స్థిరీకరణ వల్ల రైతులు, భూస్వాములు, బ్రిటిషు పాలకులలో ఎవరు లబ్ధి పొందారు? మీ సమాధానానికి కారణాలు ఇవ్వండి.

The result: Even in the Ryotwari areas, the land revenue was fixed at a very high level. Unlike the Zamindari areas, it was fixed for twenty to thirty years. After the expiry of the tenure period, the revenue was revised, taking the changed conditions into consideration. The land revenue was so high that in the beginning, it had to be collected by force. Soon, however, the prices rose faster than the land revenue and the ryots found it more profitable to employ tenants to cultivate their lands and receive rent from them. Soon, the ryotwari area too was full of landlords who rented out their lands to helpless tenants for very high rents. The tenants had to pay rent that was three to seven times more than the land revenue paid by the ryots to the government. (That is, if a ryot paid Rs. 100/- as land revenue for a piece of land to the government, he was able to get Rs. 300/- to 700/- from the tenants for the same land.) As a result, they were not interested in investing in improving agriculture but only in renting it out at higher and higher rates.

- Compare these actual outcomes with what you had predicted. How similar or different was it?
- Why do you think did the ryots not invest in improving agriculture or extending agriculture?
- Imagine and describe the condition of the landless tenants of the ryots.

Commercialisation and Money Lenders

Driven by the desire to increase the income from land, revenue officials fixed a very high revenue demand. Peasants were unable to pay these revenue and fled the countryside. Thus, villages became deserted in many regions. Optimistic officials had imagined that the new system would transform the peasants into rich enterprising farmers. But this did not happen due to the very high land revenue rates.

Peasants very often borrowed money from moneylenders in order to pay their land revenue. However, if they could not repay their loans on time, the moneylenders also went to court to get their land auctioned to recover the loan money. Due to this new British rule for collecting land revenue, many peasants fell into deep debt trap.

There was also another reason why their debts kept increasing. With an increase in the export of agricultural produce, the agricultural prices were determined by international market. For example, in 1861, there was a civil war in America and British factories turned to India for the supply of cotton. As a result, cotton prices soared high and farmers began taking loans to grow cotton in the hope of getting high prices. The civil war in the USA ended in 1865 and the demand for Indian cotton fell and so did its price. Cotton that fetched 12 annas per kilo in 1864 now fetched only 6 annas per kilo. The peasants suffered a lot as they could not earn enough to pay back the loans they had taken.

ఫలితం: రైత్వారీ ప్రాంతాలలో కూడా భూమి శిస్తుని చాలా ఎక్కువగా నిర్ణయించారు. జమీందారీ ప్రాంతాలలో మాదిరి కాకుండా దీనిని 20, 30 సంవత్సరాలకు ఒకసారి నిర్ణయిస్తారు. ఈ కాలం ముగిసిన తరువాత మారిన పరిస్థితుల్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని శిస్తును తిరిగి నిర్ణయించేవాళ్లు. భూమి శిస్తు చాలా ఎక్కువగా ఉండి మొదట్లో దానిని బలవంతంగా వసూలు చేయాల్సి వచ్చేది. అయితే కొంతకాలానికి భూమి శిస్తు కంటే ధరలు వేగంగా పెరగటంతో 'రైతులు' తమ భూములను సాగు చేయటానికి కౌలుదారులకు ఇచ్చి వారినుంచి పంట వసూలు చేయటం సైతం లాభసాటిగా ఉండేది. అనతికాలంలోనే రైత్వారీ ప్రాంతాలలో కూడా భూస్వాములు ఏర్పడి తమ భూములను నిస్సహాయులైన కౌలుదారులకు అధిక మొత్తం కౌలుకు ఇవ్వసాగారు. 'రైతులు' ప్రభుత్వానికి చెల్లించే భూమి శిస్తు కంటే కౌలుదారులు మూడునుంచి ఏడు రెట్లు ఎక్కువ కౌలు చెల్లించేవాళ్లు. (అంటే రైతు కొంత భూమికి వందరూపాయలు భూమి శిస్తుగా ప్రభుత్వానికి చెల్లిస్తుంటే, అదే భూమినుంచి కౌలుగా 300 నుంచి 700 రూపాయలు కౌలుగా లభించేది.) ఫలితంగా వాళ్లకు కూడా వ్యవసాయాన్ని మెరుగుపరచటానికి పెట్టుబడులు పెట్టటంలో ఆసక్తి లేకుండా పోయింది, ఎక్కువ మొత్తాలకు భూమిని కౌలుకు ఇవ్వటంపైనే దృష్టి పెట్టారు.

- మీరు ఊహించిన దానినీ, వాస్తవంగా జరిగిన దానినీ పోల్చండి. మీ అంచనాలు ఎంతవరకు నిజమయ్యాయి?
- వ్యవసాయాన్ని విస్తరించటంలో గానీ, మెరుగుపరచటంలోగానీ రైతులు పెట్టుబడులు ఎందుకు పెట్టలేదు?
- భూమిలేని కౌలురైతుల స్థితిగతులను ఊహించి ఒక వ్యాసం రాయండి.

వాణిజ్యీకరణ, వడ్డీవ్యాపారస్తులు

భూమినుంచి ఆదాయాన్ని పెంచాలన్న కోరికతో భూమి శిస్తును రెవెన్యూ అధికారులు గణనీయంగా పెంచేశారు. ఆ శిస్తులను రైతాంగం చెల్లించలేక ఊళ్లు విడిచి పారిపోసాగారు. ఆ విధంగా అనేక ప్రాంతాల్లో ఊళ్లు నిర్మానుష్యంగా మారాయి. కొత్త విధానం వల్ల రైతులు ధనిక భూస్వాములుగా మారతారని ఆశావహులైన అధికారులు భావించారు. కాని అధిక భూ శిస్తులవల్ల ఇది జరగలేదు.

శిస్తులు కట్టటానికి రైతులు వడ్డీవ్యాపారస్తుల నుంచి చాలాసార్లు అప్పులు చేయాల్సి వచ్చేది. అయితే, వాళ్లు సకాలంలో అప్పులు చెల్లించకపోతే వడ్డీ వ్యాపారస్తులు కోర్టుకు వెళ్లి భూములు వేలం వేయించి తమ అప్పులు వసూలు చేసుకునేవాళ్లు. శిస్తు వసూలుకు బ్రిటిషు ప్రభుత్వం ప్రవేశపెట్టిన కొత్త విధానం వల్ల అనేకమంది రైతులు అప్పుల ఊబిలో కూరుకుపోయారు.

రైతుల అప్పులు పెరగటానికి మరొక కారణం కూడా ఉంది. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు ఎగుమతి అవుతుండటం వల్ల వాటి ధరలు అంతర్జాతీయ మార్కెట్లో నిర్ణయింపబడేవి. ఉదాహరణకు 1861లో అమెరికాలో అంతర్యుద్ధం తలెత్తడం వల్ల పత్తి సరఫరా కోసం బ్రిటిషు కర్మాగారాలు భారతదేశంపై ఆధారపడ్డాయి, దాంతో ధరలు గణనీయంగా పెరిగాయి. 1865లో అమెరికాలో అంతర్యుద్ధం ముగియటంతో భారత పత్తికి గిరాకి తగ్గి దాని ధరలు పడిపోయాయి. 1864లో కిలోకి 12 అణాల ధర ఉండగా 1865లో అది 6 అణాలకి పడిపోయింది. తీసుకున్న అప్పులు తిరిగి తీర్చలేక రైతులు చాలా కష్టాలపాలయ్యారు.

The moneylenders became richer and richer as more and more peasants came under their grip. The ryots of Ganjam who had pinned their hopes on reaping huge profits from cotton crop suddenly became paupers. Not only that, rice became scarce since cotton was grown on the fields where previously paddy was cultivated. The scarcity of rice hit all the sections of the population. Thousands of people died of hunger in the famine known as Ganjam Famine. Due to impoverishment, many people were forced to migrate to countries such as South Africa, Fiji, Mauritius, Burma, Malaysia and the Caribbean islands as indentured labourers and coolies as there was a need of work on the sugarcane and cotton plantations.

Labour transported abroad under force to work on plantations is called indentured labour.

- Why did the high revenue rates prevent zamindars and farmers from improving agriculture?
- How did the land revenue lead to peasants losing their lands to the moneylenders? What would the moneylenders have done with the land?
- Who ultimately profited from production for export market and why?
- Why did the war in America lead to increase in prices of cotton in India?
- Have you heard of any similar rapid rise or decline in prices of any agricultural products in our own times? Find out about its impact on the farmers.

The Zamindars' Exploitation of the Peasants

During the colonial period, the peasants were forced to do *vetti* (work without wages) on the personal land of the landlords. If they refused, the soldiers used catch hold of the peasants walking on the road and force them to do *vetti* in the zamindar's fields.

Many peasants could not cultivate their own fields properly. They could not improve their fields. Their plight can be understood through a government report written in 1878. The report says that the peasants did not try to dig well on their lands or irrigate it, nor did they try to bund their fields or dig drains or use fertilisers. "They do nothing to improve their land because they fear they can be evicted from their land at any time. If they improve their farming, the zamindar immediately increased the share he takes from them. But the zamindars also prevent the peasants from improving their fields because they are afraid that the peasants would then start asserting their rights over the land."

Countless Collections, Cesses and Payments

The zamindars also tried to extract as much money as they could from the peasants under a variety of pretexts. The peasants also had to regularly supply *ghee*, milk, vegetables, *Jaggery*, straw, cow dung cakes etc. free of cost to the zamindar's house. This situation was there in many provinces of India. Bengal, Bihar, and Uttar Pradesh had many powerful zamindars. Each of them owned dozens or even hundreds of villages. The peasants kept trying to resist the excesses of these zamindars.

తమ వట్టులోకి వచ్చే రైతుల సంఖ్య పెరుగుతుండటంతో వడ్డీ వ్యాపారస్తుల సంపద కూడా పెరుగుతూ వచ్చింది. పత్తి పంటతో ఇబ్బడి ముబ్బడిగా లాభాలు సంపాదించవచ్చునుకున్న గంజాం రైతులు ఉన్నట్టుండి బికారులుగా మారారు. అంతేకాదు, అంతకుముందు వరి పండించే పొలాల్లో పత్తి సాగు చేయటం వల్ల బియ్యానికి కొరత ఏర్పడింది. దీనివల్ల అన్నివర్గాల ప్రజలు ప్రభావితులయ్యారు. గంజాం కరువుగా పేరొనే ఆ కరువు వల్ల ఆకలితో వేలాదిమంది చనిపోయారు. దారిద్ర్యం కారణంగా చాలా మంది ప్రజలు దక్షిణ ఆఫ్రికా, ఫిజి, మారిషస్, బర్మా, మలేషియా మరియు కరేబియన్ ద్వీపాలలో చెరకు, పత్తి తోటల పెంపకంలో పని వాళ్ల అవసరం ఉన్నందున ఒప్పంద కార్మికులుగా మరియు కూలీలుగా బలవంతంగా వెళ్లవలసి వచ్చింది.

తోటల పెంపకం కోసం విదేశాలకు బలవంతంగా వెళ్లిన కార్మికులను ఒప్పంద కార్మికులు అంటారు.

- అధిక శిస్తు రేట్ల వల్ల భూస్వాములు, రైతులు వ్యవసాయాన్ని అభివృద్ధి చేసే పనులను ఎందుకు చేపట్టలేకపోయారు?
- భూమి శిస్తు వల్ల రైతుల భూములు ఏ విధంగా వడ్డీ వ్యాపారస్తుల పరం చేయబడ్డాయి? వడ్డీ వ్యాపారస్తులు ఆ భూమితో ఏమి చేసి ఉంటారు?
- ఎగుమతి కోసం ఉత్పత్తి చేపట్టినందువల్ల అంతిమంగా ఎవరు లాభపడ్డారు? ఎందుకు?
- అమెరికాలో యుద్ధం వల్ల భారతదేశంలో పత్తి ధరలు ఎందుకు పెరిగాయి?
- ప్రస్తుత కాలంలో వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు వేగంగా పెరిగి, పడిపోయిన సందర్భం గురించి విన్నారా? దాని ప్రభావం రైతులపై ఎలా ఉంటుంది.

రైతాంగాన్ని దోచుకున్న జమీందారులు

వలస పాలనలో భూస్వాములు వారి సొంత భూములలో రైతాంగంతో బలవంతంగా, డబ్బులు ఇవ్వకుండా పని చేయించుకునేవాళ్లు. దీనినే వెట్టి అంటారు. ఒకవేళ ఎవరైనా అందుకు నిరాకరిస్తే సైనికులతో బలప్రయోగం చేసేవాళ్లు. రోడ్డుమీద వెళ్లుతున్న వాళ్లను కూడా సైనికులు పట్టుకొచ్చి జమీందారుల భూముల్లో వెట్టి చేయించేవాళ్లు.

ఈ విధంగా జమీందారుల భూముల్లో పనిచేయాల్సి రావటం వల్ల రైతులు తమ సొంత పొలాల్లో సరిగా పనిచేయలేక పోయేవాళ్లు. తమ భూములను బాగుచేసుకోలేక పోయేవాళ్లు. 1878లో వెలువడిన ఒక ప్రభుత్వ నివేదిక ఆధారంగా వాళ్ల దీనస్థితి తెలుస్తుంది. రైతులు తమ పొలాల్లో బావులు తవ్వరు, వాటికి సాగునీళ్లు అందించరు, మురుగుకాలువలు తీయరు, గట్లు వేయరు, ఎరువులు వేయరు అని ఈ నివేదిక తెలియచేసింది. “ఏ క్షణంలో తమ భూమినుంచి వెళ్లగొడతారోనన్న భయంతో తమ భూములను బాగుపరిచే పని ఏదీ వాళ్లు చేసేవాళ్లు కారు. వాళ్లు తమ భూమి బాగుపరచిన మరుక్షణం వాళ్లనుంచి తీసుకునే కౌలును జమీందారు వెంటనే పెంచేస్తాడు. అంతేకాదు రైతులు తమ భూములు బాగుచేసుకుంటే తమ హక్కుల కోసం పోరాడతారన్న భయంతో కూడా ఆ పనులు చేయకుండా జమీందారు వాళ్లకు అడ్డుపడతారు.”

అతులేని వసూళ్లు, శిస్తులు, చెల్లింపులు

రకరకాల సాకులతో రైతులనుంచి సాధ్యమైనంత డబ్బు వసూలు చేయటానికి జమీందారులు ప్రయత్నించారు. జమీందారు ఇంటికి నెయ్యి, పాలు, కూరగాయలు, బెల్లం, గడ్డి, పిడకలు వంటివి రైతులు ఉచితంగా నిత్యం సరఫరా చేయాలి. భారతదేశంలోని అనేక రాష్ట్రాలలో ఇదే పరిస్థితి ఉండేది. బెంగాల్, బీహార్, ఉత్తరప్రదేశ్ లలో పెద్ద పెద్ద భూస్వాములు చాలామంది ఉండేవాళ్లు. ఒక్కొక్కరి కింద డజన్లు, వందల గ్రామాలు ఉండేవి. జమీందారుల ఆగడాలను ప్రతిఘటించటానికి రైతులు ప్రయత్నించేవాళ్లు.

Doras and Peasants of Hyderabad State

In the Hyderabad State, under the Nizam rule, there were many forms of subordinate chieftaincies like Jagirdars, *Samsthanamdars* and Inamdars who ruled like independent chiefs. They collected revenue from the lands under them, and gave a small part to the Nizam as '*peshkash*' and kept the remaining with them. They were also responsible for the administration of their areas. In the Hyderabad state, there were about 1500 Jagirs spread over 6535 villages and 14 *Samsthanams* over 497 villages. About 1400 villages were directly under the Nizam as his personal jagir (called *sarf-e-khas*). The rest of the kingdom was administered as described below.

The Nizams who ruled Hyderabad state were under the British and had to follow their policies. In the first half of 19th century, they tried to collect maximum land revenue through *deshmukhs* and it resulted in desertion of lands by peasants and complete decline of agriculture. In view of this situation, the Nizam's government set up a new land revenue arrangement by which the government appointed district officials to collect land revenue directly. The old landlords were compensated with an annual payment called *rusum* and they were also given *patta* rights of full ownership over the land and the adjoining waste lands and forests. As the landlords realized that there was a large export market for several agricultural products like castor, groundnut etc. They brought more waste lands under cultivation to grow these crops. But who would work on those lands? They expanded the scope of *vetti* or unpaid labour

by forcing ordinary peasants and village artisan and service castes to work on landlord's lands. The large landlords were called '*Doras*'. The *Doras* lived in large fortified houses called '*gadi*' and had a large retinue of servants and soldiers. They had vast lands cultivated by tenants and also lands directly cultivated with forced labour. They acted as village moneylenders too. They also had judicial powers over the entire village. They settled all the village disputes and were usually partial towards the upper castes. Other village officials like patwaris and smaller landlords too had to abide by their orders. They forcibly ensured that the lower caste labourers worked for all the upper castes and especially the landlords. They enforced rules like no lower caste person could wear shirts or slippers or wear a turban, and had to always remain bent before the *doras* and address them as their masters.

In the erstwhile Mahabubnagar and Nalgonda districts, there were 550 *Doras* who owned more than a thousand acres of land. There were landlords who owned about one lakh acres like Visnuri Ramachandra Reddy and Jannareddy Pratapa Reddy.

- Why do you think were the peasants unwilling to invest in their lands?
- In what ways did the zamindars take away the produce of the tenants?
- Discuss the changes in the lives of traditional crafts persons and village artists.

హైదరాబాదు రాష్ట్రంలో దొరలు, రైతులు

నిజాం పాలనలోని హైదరాబాదు రాష్ట్రంలో జాగీర్దారులు, సంస్థానాలు, ఇనాందారులు వంటి మధ్యస్థాయి పెత్తందారులు చాలా మంది ఉండేవాళ్లు. వీళ్లకింద ఉన్న ప్రాంతానికి వీళ్లే స్వతంత్ర అధిపతులు. వీళ్లు భూమి శిస్తు వసూలు చేసి అందులోంచి కొంతమొత్తం 'వేవ్ కష్' గా నిజాంకి చెల్లించి మిగిలిన మొత్తం తాము ఉంచేసుకునేవాళ్లు. తమ ప్రాంతాల పరిపాలనకు వాళ్లే బాధ్యత వహించేవారు. హైదరాబాదు రాష్ట్రంలో 6535 గ్రామాలతో 1500 జాగీర్లు, 497 గ్రామాలతో 14 సంస్థానాలు ఉండేవి. నిజాం సొంత జాగీరు కింద (దీనిని సర్ప్-ఎ-ఖాస్ అంటారు) 1400 గ్రామాలు ఉండేవి. మిగిలిన ప్రాంతంలో పాలన కింది విధంగా సాగేది.

హైదరాబాదును పాలించిన నిజాంలు బ్రిటిషు వారి నియంత్రణలో ఉండడం వలన వాళ్ల విధానాలను అనుసరించాల్సి వచ్చేది. 19వ శతాబ్దపు తొలి సగంలో దేశముఖ్ల ద్వారా సాధ్యమైనంత ఎక్కువ భూమిశిస్తు వసూలు చేయటానికి ప్రయత్నించారు. దీని వల్ల వ్యవసాయం కుంటుపడింది. రైతులు భూమి వదిలి పారిపోసాగారు. ఈ పరిస్థితి దృష్ట్యా నిజాం ప్రభుత్వం భూమి శిస్తు వసూళ్లకు కొత్త విధానాన్ని ప్రవేశపెట్టింది. దీనికింద జిల్లాలో నియమితులైన అధికారుల ద్వారా నేరుగా శిస్తు వసూలు చేయసాగారు. పాత భూస్వాములకు నష్టపరిహారంగా 'రుసుం' అనే వార్షిక మొత్తాలు ఇచ్చేవాళ్లు. వాళ్ల భూములకు, చుట్టుపక్కల ఉన్న బంజరు, అటవీ భూములకు పూర్తి హక్కులతో పట్టాలు ఇచ్చారు. ఆముదం, వేరుశనగ వంటి పంటలకు పెద్ద ఎత్తున ఎగుమతి మార్కెటు ఉందని తెలుసుకున్న భూస్వాములు ఈ పంటలు పండించటానికి మరిన్ని బంజరు భూములను సాగులోకి తెచ్చారు. అయితే ఈ భూములమీద పని ఎవరు చేయాలి? భూస్వాములు 'వెట్టి' పరిధి పెంచి

తమ భూములపై మామూలు రైతులు, చేతి వృత్తులవాళ్లు, సేవలు అందించే కులాలవాళ్లు వేతనం లేకుండా పనిచేసేలా బలవంతం చేశారు. ఈ పెద్ద పెద్ద భూస్వాములను 'దొర'లని వ్యవహరించే వారు. వీళ్లు 'గడీ'లనే కోటల్లాంటి పెద్ద పెద్ద ఇళ్లలో, పెద్ద సంఖ్యలో సేవకులు, సైనికులతో ఉండేవారు. వాళ్లకింద కౌలుదార్లు సాగుచేసే భూములు, బలవంతపు చాకిరితో నేరుగా సాగుచేసే భూములు విస్తృతంగా ఉండేవి. గ్రామంలో వడ్డీ వ్యాపారస్తులు కూడా వీళ్లే. మొత్తం గ్రామం మీద తీర్పులుచెప్పే హక్కు వీళ్లకు ఉండేది. గ్రామంలోని తగాదాలన్నింటినీ వాళ్లు పరిష్కరించేవారు. ఇటువంటి సందర్భాలలో పై కులాలపట్ల పక్షపాతం చూపేవారు. పట్వారీల వంటి ఇతర గ్రామస్థాయి అధికారులు, ఇతర చిన్న భూస్వాములు సైతం వాళ్ల ఆదేశాలను పాటించాల్సిందే. తక్కువ కులాలకు చెందిన శ్రామికులు వైకులాల వాళ్లకు, ప్రత్యేకించి భూస్వాములకు ఉచితంగా పనిచేసేలా చూసేవాళ్లు. కింది కులాలకు చెందిన వ్యక్తులు చొక్కా వేసుకోకూడదు, తలపాగా పెట్టుకోకూడదు, చెప్పులు వేసుకోకూడదు వంటి నియమాలను అమలు చేసే వాళ్లు. దొరల ముందు వీళ్లు వంగి వంగి నిలబడి, 'దొర' అని సంభోదించాలి.

తెలంగాణ ప్రాంతంలో ఆప్పటి మహబూబ్ నగర్, నల్గొండ జిల్లాల్లో వెయ్యి ఎకరాలకు పైగా భూమి ఉన్న దొరలు 550 మంది ఉన్నారు. విన్నూరు రామచంద్రారెడ్డి, జన్నారెడ్డి ప్రతాపరెడ్డి మాదిరి లక్ష ఎకరాలు ఉన్న భూస్వాములు ఉండేవారు.

- రైతులు తమ భూములపై పెట్టుబడులు పెట్టటానికి ఎందుకు ఆసక్తి చూపే వారు కాదు?
- కౌలుదారులు ఉత్పత్తులను జమీందారులు ఏయే రూపాలలో కొల్లగొట్టేవారు?
- గ్రామ కళాకారులు, సంప్రదాయ చేతి

- How did the position of the revenue collectors change in the Nizam state?
- Among all forms of exploitation, the peasants hated 'vetti' the most. Can you explain why?
- How was a 'dora' different from an ordinary landlord?

Famines

Famines, or massive food shortages leading to acute distress, were a regular feature of the British rule. Due to high taxes and rents, the peasants had little reserves to face difficult seasons or crop failures. Further, foodgrains were exported out of the country in large quantities. This created scarcity situation in the entire country. In addition, the government often refused to interfere when powerful traders tried to create artificial scarcity by hoarding foodgrains.

Andhra, like the rest of the country, suffered from severe famines in the nineteenth and twentieth centuries. The most severe famine commonly known as the Ganjam famine occurred during the years 1865-66. You read about it in the earlier section. Repeated famines occurred in the Rayalaseema districts due to lack of irrigation facilities. Not less than 11 famines occurred during the later half of the 19th century. Thousands of people died. Grain riots occurred in many Andhra districts and troops were sent to quell the violence.

The Peasant Movements

We saw above that the peasants were deeply troubled by high land revenue rates, the oppression of the landlords and moneylenders. During the colonial period, the peasants in different parts of the country protested and fought against the landlords, merchants and state officials. The famous peasant movements were the Deccan riots of 1860s, Rampa *fituries* and Moppila agitations which had taken organized forms. While in the 19th century, the movements took the form of open revolts, the peasants joined the national movement in large numbers in the 20th century. In 1920-22, the peasants of Awadh in Uttar Pradesh took out huge processions to protest against the zamindars who were extracting money from them. Many zamindars were socially boycotted and driven from the villages. The peasants also refused to till the fields of the zamindars who tried to evict their tenants or claimed too much rent from them. The peasants formed '*kisan sabhas*' to carry their agitation forward and demanded abolition of landlordism, reduction of land revenue and control over moneylenders. The British government helped the zamindars to suppress the revolts. You will read about the struggle of the Telangana peasants in a later chapter.

Keywords

- | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Landlords | 2. Moneylenders | 3. Jagirs |
| 4. <i>Samsthanam</i> | 5. Inamdars | 6. <i>Patta</i> |
| 7. Ryotwari | 8. Deshmukh | |

వృత్తిదారుల జీవితాల్లో వస్తున్న మార్పుల గురించి చర్చించండి.

- నిజాం రాష్ట్రంలో శిస్తు వసూలు చేసేవాళ్ల పరిస్థితి ఎలా మారుతూ వచ్చింది?
- వివిధ దోపిడీలలో రైతాంగం 'వెట్టి'ని తీవ్రంగా ద్వేషించేవాళ్లు. కారణాలు పేర్కొనండి.
- 'దొర'కు, మామూలు భూస్వామికి తేడా ఏమిటి?

కరువులు

బ్రిటిషు పాలనలో కరువులు, తీవ్ర ఆహార కొరతల వల్ల తరచు సంక్షోభాలు తలెత్తేవి. అధిక శిస్తులు, కౌళ్లవల్లగానీ, పంటలు పండనప్పుడు గానీ ఏర్పడే క్లిష్ట పరిస్థితులను తట్టుకోవడానికి రైతాంగం వద్ద తగినంత నిల్వలు ఉండేవి కావు. మరోవైపు ఆహారధాన్యాలు ఇతర దేశాలకు ఎగుమతి అవుతూ ఉండేవి. ఆహార ధాన్యాలను అక్రమంగా నిలువచేసి వ్యాపారస్తులు కృత్రిమ కొరత సృష్టించినప్పుడు కూడా ప్రభుత్వం జోక్యం చేసుకోవడానికి నిరాకరించేది.

మిగిలిన ప్రాంతాల మాదిరిగానే 19, 20వ శతాబ్దాలలో ఆంధ్రప్రాంతం తీవ్ర కరువులతో కుదేలయ్యింది. అన్నింటిలోకి తీవ్రమైన కరువు 1865-66లో గంజాంలో సంభవించింది. దీని గురించి ఇంతకు ముందే మీరు చదివారు. సాగునీటి సౌకర్యాలులేని రాయలసీమ ప్రాంతంలో కరువులు తరచుగా సంభవించేవి. 19వ శతాబ్దం ద్వితీయార్థంలో 11 కరువులు వచ్చాయి. వీటివల్ల వేలాది ప్రజలు చనిపోయారు. ఆంధ్రా జిల్లాల్లో పలుచోట్ల ప్రజలు ఆహార లూటీలకు పాల్పడ్డారు. ఈ దౌర్జన్యాలను అరికట్టడానికి సైనికులను పంపించారు.

రైతాంగ ఉద్యమాలు

అధిక భూమి శిస్తులు, భూస్వాములు, వడ్డీ వ్యాపారస్తుల దోపిడీల కారణంగా రైతాంగం తీవ్ర ఇబ్బందుల పాలయ్యిందని పైన చూశాం. వలస పాలనలో దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాలలోని రైతులు, భూస్వాములు, వ్యాపారస్తులు, అధికారులకు వ్యతిరేకంగా పోరాటాలు చేశారు. వీటిల్లో ముఖ్యమైనవి 1860ల నాటి డెక్కన్ తిరుగుబాటు, రంపా ఫితురీలు, మొప్పా పోరాటం. ఇవి సంఘటిత రూపాన్ని సంతరించుకున్నాయి. 19వ శతాబ్దంలో రైతాంగ ఉద్యమాలు తిరుగుబాటు రూపం తీసుకోగా, 20వ శతాబ్దంలో రైతులు పెద్ద ఎత్తున జాతీయ ఉద్యమ శ్రేణుల్లో చేరారు. 1920-22లో ఉత్తరప్రదేశ్‌లోని అవధ్ ప్రాంతంలో అక్రమంగా డబ్బులు వసూలు చేస్తున్న జమీందారులకు వ్యతిరేకంగా రైతులు పెద్ద ఎత్తున ప్రదర్శనలు నిర్వహించారు. అనేక మంది జమీందారులను సామాజికంగా బహిష్కరించి గ్రామాలనుంచి తరిమి కొట్టారు. ఎక్కువ కౌలు వసూలు చేయటానికి లేదా కౌలుదారులను తొలగించటానికి ప్రయత్నించిన జమీందారుల భూములను సాగు చేయటానికి రైతాంగం తిరస్కరించింది. తమ ఆందోళనను కొనసాగించటానికి రైతులు 'కిసాన్ సభ'లుగా సంఘటితమయ్యారు. భూస్వామ్య వ్యవస్థ రద్దు చేయాలనీ, భూమి శిస్తు తగ్గించాలనీ, వడ్డీ వ్యాపారస్తులను నియంత్రించాలనీ వీళ్లు ప్రభుత్వాన్ని కోరారు. ఈ తిరుగుబాట్లను అణచివేయటంలో జమీందారులకు బ్రిటిషు ప్రభుత్వం సహాయం చేసింది. తరవాత అధ్యాయాలలో మీరు తెలంగాణ రైతాంగ పోరాటం గురించి చదువుతారు.

కీలకపదాలు

- | | | |
|---------------|------------------------|-------------|
| 1. భూస్వాములు | 2. వడ్డీ వ్యాపారస్తులు | 3. జాగీర్లు |
| 4. సంస్థానం | 5. ఇనాందారులు | 6. పట్టా |
| 7. రైత్వారీ | 8. దేశ్‌ముఖ్ | |

Improve your learning

1. Make simple questions based on each section of the chapter and ask them to your classmates. Check if the answers are correct.
2. Compare the condition of tenant farmers before freedom and farmers of today. What differences do you find?
3. During the freedom movement, some of the zamindars supported the British. Why?
4. What role did the moneylenders play in the lives of the peasants? In what way they were supported by the British government?
5. What were the similarities and differences between the *Doras* of Telangana and the zamindars of Awadh?
6. How did the Ryotwari settlement also give rise to the landlordism?
7. Why were famines caused under British rule? Do you think it was because of the failure of rains or floods?
8. In what way can a government help to prevent famines even in times of crop failure?
9. Imagine that you are giving a representation to a British Government Enquiry Committee. Write down the grievances of tenant farmers in the form of an appeal.
10. Locate the following in the map of India :
 1. Ganjam
 2. Awadh
 3. Hyderabad
 4. River Godavari
11. Read the paragraph under the heading 'Countless Collections, Cesses and Payments' and answer the following:

How do we pay taxes nowadays?



Projects :

1. Make teams of five students and interview five elders of the village to know more about how the life was during the British days. At least, two of them should be women, and at least, one person should be from the artisans community. Talk to them at length and prepare detailed reports about what they have to say.
2. Find out about famines in your area. What did people do in those times?
3. Find out about families that migrated to distant places like Kuwait and Saudi Arabia from your area.

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి



1. అధ్యాయంలోని ఒక్కొక్క భాగం ఆధారంగా చిన్న చిన్న ప్రశ్నలు తయారుచేసి ఒకరినొకరు అడగండి. సమాధానాలు సరిగానే ఉన్నాయేమో చూడండి.
2. స్వాతంత్ర్యానికి ముందు కౌలు రైతుల పరిస్థితిని నేటి రైతుల పరిస్థితో పోల్చండి. ఏయే తేడాలు ఉన్నాయి?
3. స్వాతంత్ర్య ఉద్యమ సమయంలో కొంతమంది జమీందారులు బ్రిటిషు ప్రభుత్వానికి మద్దతు ఇచ్చారు. కారణాలు ఏమై ఉంటాయో తెలియచేయండి.
4. రైతాంగ జీవితాలలో వడ్డీ వ్యాపారస్తుల పాత్ర ఏమిటి? వాళ్లకు బ్రిటిషు ప్రభుత్వం ద్వారా ఏ విధమైన మద్దతు లభించింది?
5. తెలంగాణ దొరలు, అవధ్ జమీందారుల మధ్య తేడాలు, పోలికలు ఏమిటి?
6. రైత్వారీ వ్యవస్థ కూడా భూస్వామ్యానికి ఎలా దోహదం చేసింది?
7. బ్రిటిషు పాలనలో కరువులు ఎందుకు సంభవించాయి? అవి వరదలు లేక వర్షాలు పడకపోవటం వల్ల వచ్చాయని మీరు భావిస్తున్నారా?
8. పంటలు పండనప్పుడు కూడా కరువు రాకుండా ప్రభుత్వం ఎలా సహాయపడగలదు?
9. బ్రిటిషు ప్రభుత్వ విచారణ సంఘానికి ఒక వినతి పత్రాన్ని ఇవ్వబోతున్నారని ఊహించుకోండి. కౌలు రైతుల సమస్యలను పేర్కొంటూ ఒక వినతి పత్రాన్ని తయారు చేయండి.
10. భారతదేశ పటంలో కింది వానిని గుర్తించండి.
1. గంజాం 2. అవధ్ 3. హైద్రాబాద్ 4. గోదావరి నది
11. “అంతులేని వసూళ్లు, శిస్తులు, చెల్లింపులు” శీర్షిక కింద గల పేరాను చదివి కింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి.
ప్రస్తుత రోజులలో శిస్తును ఏవిధంగా చెల్లిస్తున్నారు?

ప్రాజెక్టులు:

1. అయిదుగురు విద్యార్థులతో ఒక బృందంగా ఏర్పడండి. గ్రామంలో అయిదుగురు పెద్దవాళ్లను ఇంటర్వ్యూ చేసి బ్రిటిషు కాలంలో పరిస్థితులు ఎలా ఉండేవో తెలుసుకోండి. వీరిలో కనీసం ఇద్దరు మహిళలు ఉండాలి, కనీసం ఒకరు చేతివృత్తులకు చెందిన వాళ్లై ఉండాలి. వాళ్లతో సుదీర్ఘంగా మాట్లాడి, వాళ్లు చెప్పిన దాని ఆధారంగా ఒక నివేదిక తయారు చేయండి.
2. మీ ప్రాంతంలో సంభవించిన కరువుల గురించి తెలుసుకోండి. ఆ సమయంలో ప్రజలు ఏం చేశారు?
3. మీ ప్రాంతం నుంచి కువైట్, సౌదీ అరేబియా వంటి దూరప్రాంతాలకు వలస వెళ్లిన కుటుంబాల గురించి తెలుసుకోండి.



National Movement - The Early Phase 1885-1919

The National Movement in India was an important epoch in the history of India as it helped to weld diverse people and sections of society into one nation. All the sections came together not only to fight against the British rule but also to build a new India.

Early Associations

In Class VII, you had read about the revolt of 1857 in which the soldiers, ordinary peasants, artisans and landlords and even princes joined the struggle against the British rule. While the movement was opposed to the British, it did not have any new vision of the country. It, in fact, wanted to restore the rule of the old kings and queens in India and also old social order.

After English education was introduced during the late nineteenth century, in some major cities like Calcutta, Madras and Bombay, a new consciousness began to develop. The intellectuals of the time opposed the inequalities and injustices of the old social system. They wanted a democratic political order and at the same time, they wanted to point out the exploitation and injustice caused by the

British rule and fight to end it. This was the beginning of the national movement in India.

The seeds of a new consciousness were sown in the second half of the 19th century. The educated Indians, after understanding the nature of the British rule and its impact on India, became more and more critical of the British policies in India. They began to come together and discuss these issues and also formed associations for this. In 1866, Dadabhai Naoroji organized the “East India Association” in London to discuss the Indian question. During 1866 to 1885, various leaders like Surendranath Banerjee, Justice M.G Ranade, Badruddin Tyabji, K. C. Telang and G. Subramaniam organised associations in Calcutta, Pune, Bombay and Madras to discuss the problems faced by Indians in those Provinces. These associations had nationalistic zeal and tried to unite the intellectuals. Though many of these associations functioned in specific parts of the country, their goals were stated as the goals of all the people of India, not those of any one region, community or class.



Surendranath Banerjee



Gopala Krishna Gokhale



Dadabhai Naoroji



భారతదేశంలో జాతీయోద్యమం ఒక చారిత్రక ఘటన. ఇది సమాజంలోని విభిన్న ప్రజలు, వర్గాలను ఒక్క తాటికిందకు తెచ్చి బ్రిటిషు పాలనకు వ్యతిరేకంగా పోరాడటమే కాకుండా ఒక నూతన భారతదేశ నిర్మాణానికి కృషి సలిపేలా చేసింది.

తొలి సంఘాలు

7వ తరగతిలో మీరు 1857 తిరుగుబాటు గురించి చదివారు. దీంట్లో బ్రిటిషు పాలనకు వ్యతిరేకంగా సైనికులు, సాధారణ రైతులు, చేతివృత్తుల వాళ్లు, రాజులు సైతం చేతులు కలిపారు. ఈ తిరుగుబాటు బ్రిటిషు పాలనను వ్యతిరేకించింది కానీ దేశానికి ఒక కొత్త దార్శనికతను అది ఇవ్వలేకపోయింది. వాస్తవానికి అది పాతకాలపు రాజులు, రాణుల పాలనను, మరియు పాత సామాజిక క్రమాన్ని కోరుకుంది.

19వ శతాబ్దపు అంతిమ దశలో కలకత్తా, మద్రాసు, బొంబాయి వంటి పెద్ద నగరాలలో ఆంగ్ల విద్యా వ్యాప్తితో ఒక కొత్త చైతన్యం రూపుదిద్దుకోసాగింది. కొత్తగా వచ్చిన మేధావులు పాత సామాజిక వ్యవస్థలోని అన్యాయాలను, అసమానతలను వ్యతిరేకించసాగారు. వాళ్లు ప్రజాస్వామిక రాజకీయ వ్యవస్థను కోరుకోసాగారు. అదే సమయంలో బ్రిటిషు పాలనవల్ల జరుగుతున్న అన్యాయాలు, దోపిడీలను ఎత్తి చూపుతూ దానిని అంతం చేయటానికి

పోరాడసాగారు. ఇది భారతదేశంలో కొత్త జాతీయోద్యమానికి దారి తీసింది.

19వ శతాబ్దపు ద్వితీయార్థంలో కొత్త చైతన్యానికి పునాదులు పడ్డాయి. చదువుకున్న భారతీయులు బ్రిటిషు పాలన స్వభావాన్ని, భారతదేశం మీద దాని ప్రభావాన్ని అర్థం చేసుకున్న తరువాత భారతదేశంలో బ్రిటిషు విధానాలను తీవ్రంగా విమర్శించసాగారు. వాళ్లందరూ ఒకచోట చేరి ఈ అంశాల మీద చర్చించసాగారు. దీనికోసం వాళ్లు సంఘాలను కూడా ఏర్పాటు చేశారు. భారతదేశ సమస్యను చర్చించటానికి దాదాభాయి నౌరోజి 1866లో లండన్లో 'ఈస్ట్ ఇండియా అసోసియేషన్'ని ఏర్పాటు చేశాడు. 1866 నుంచి 1885 మధ్య సురేంద్రనాథ్ బెనర్జీ, జస్టిన్ ఎం.జి. రనదే, బద్రుద్దీన్ ట్యాట్లీ, కె.సి. తెలంగ్, జి.సుబ్రహ్మణ్యం లాంటి వాళ్లు కలకత్తా, పూనా, బొంబాయి, మద్రాసు వంటి నగరాలలో వివిధ సంఘాలను ఏర్పాటుచేసి ఆయా రాష్ట్రాలలో భారతీయులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యల గురించి చర్చించసాగారు. ఈ సంఘాలు జాతీయ స్ఫూర్తితో పని చేశాయి. మేధావులందరినీ ఒక గొడుగు కిందకు తీసుకు రావటానికి ఇవి ప్రయత్నించాయి. ఈ సంఘాలలో అనేకం దేశంలోని ఒక ప్రత్యేక ప్రాంతంలో పనిచేసినా వాళ్ల లక్ష్యాలు ఏ ఒక్క ప్రాంతానికో, సమాజానికో, వర్గానికో చెందినవిగా కాక మొత్తం భారత ప్రజలకు చెందినవిగా పేర్కొన్నారు.



సురేంద్రనాథ్ బెనర్జీ



గోపాలకృష్ణ గోఖలే



దాదాభాయి నౌరోజి

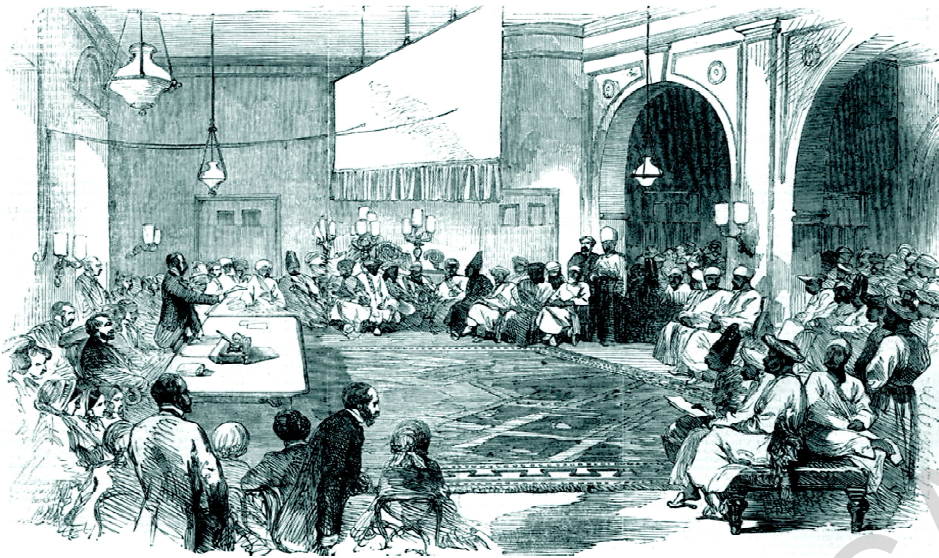


Fig 11A.1 :
Meeting at Surat

They worked with the idea that the people should be sovereign – a modern consciousness and a key feature of nationalism. In other words, they believed that the Indian people should be empowered to take decisions regarding their affairs. Many of these intellectuals also led campaigns against some British policies like taxes on textiles, racial discrimination against Indians, repressive laws against Indian newspapers etc. They realised the importance of discussing the policies of the government and organising campaigns to change them.

- Do you know of any association in your village or town which discusses the problems faced by all the people? What do they discuss? What suggestions do they have for solving those problems? Discuss some examples in the class.

The Indian National Congress: The Moderate Phase - 1885-1905

All these provincial nationalistic intellectuals came together in the first session of the Indian National Congress

(INC) at Bombay in December 1885. The session was presided over by W. C. Banerjee and attended by 72 delegates from different parts of India. The early leaders – Dadabhai Naoroji, Pherozeshah Mehta, Badruddin Tyabji, W. C. Banerjee, Surendranath Banerjee, Ramesh Chandra Dutt, G. Subramanyam Iyer among others – were largely from Bombay (Mumbai), Madras (Chennai) and Calcutta (Kolkata). A. O. Hume, a retired British official, also played an important role in establishing the Congress. The leaders of the Congress realised that the foremost task before them was to build a nationalist consciousness among the diverse people of India and unite them. At the same time, they realised that this unity could be built only by accommodating the special requirements of different regions and religious communities of India. They, therefore, decided to hold the Congress sessions in different parts of the country every year and not to pass any resolution which was objected to by any one religious group.



చిత్రం 11ఎ.1 :
సూరత్ సమావేశం

ప్రజలు సార్వభౌమాధికారం కలిగి ఉండాలన్న భావనతో వాళ్లు పని చేశారు - ఆధునిక చైతన్యం, జాతీయవాదంలో ఇది కీలక అంశం. ఇంకో మాటలో చెప్పాలంటే తమ వ్యవహారాలకు సంబంధించి నిర్ణయాలు తీసుకోవటంలో ప్రజలు సాధికారత పొందాలని వాళ్లు నమ్మారు. నూలుబట్టపై పన్నులు, భారతీయుల పట్ల జాతి వివక్షత, భారతీయ దినపత్రికలకు వ్యతిరేకంగా నిర్బంధకర చట్టాలు చేయడం వంటి బ్రిటిషు విధానాలకు వ్యతిరేకంగా అనేకమంది మేధావులు పోరాడారు. ప్రభుత్వ విధానాల గురించి చర్చించటం, వాటిని మార్చటానికి ఉద్యమాల ప్రాముఖ్యతను వాళ్లు గుర్తించారు.

- మీ ఊళ్లో, లేదా పట్టణంలో మొత్తం అందరి సమస్యల గురించి మాట్లాడే ఏదైనా సంఘం గురించి తెలుసా? వాళ్లు ఏం చర్చిస్తారు? ఈ సమస్యల పరిష్కారానికి వాళ్ల సలహాలు ఏమిటి? కొన్ని ఉదాహరణలను మీ తరగతిలో చర్చించండి.

భారత జాతీయ కాంగ్రెసు : మితవాద దశ 1885-1905

వివిధ రాష్ట్రాలలో ఉన్న జాతీయవాద మేధావులు 1885 డిసెంబరులో బొంబాయిలో భారత జాతీయ కాంగ్రెసు సమావేశపు తొలి రోజు కార్యక్రమంలో

కలిశారు. దీనికి డబ్ల్యు. సి. బెనర్జీ అధ్యక్షత వహించారు. భారతదేశ వివిధ ప్రాంతాలనుంచి 72 మంది ప్రతినిధులు పాల్గొన్నారు. తొలికాలపు నాయకులలో కొందరైన దాదాభాయి నౌరోజి, ఫిరోజ్‌షా మెహతా, బద్రుద్దీన్ ట్యాట్లీ, డబ్ల్యు.సి. బెనర్జీ, సురేంద్రనాథ్ బెనర్జీ, రమేష్ చంద్ర దత్ (ఆర్.సి.దత్), జి.సుబ్రహ్మణ్యం అయ్యర్ వంటి వాళ్లు ప్రధానంగా బొంబాయి (ముంబయి), మద్రాసు (చెన్నై), కలకత్తా (కోల్‌కతా) వంటి నగరాలనుంచి వచ్చారు. కాంగ్రెస్‌ను స్థాపించటంలో పదవీ విరమణ చేసిన బ్రిటిషు అధికారి అయిన ఏ ఓ హ్యూమ్ కూడా ప్రధానపాత్ర పోషించాడు. కాంగ్రెసు నాయకులు తమ ముందున్న ప్రధాన కర్తవ్యం భారతదేశపు ప్రజలందరిలో జాతీయతా భావాన్ని కలిగించి, వాళ్లని సమైక్యపరచటమని గుర్తించారు. భారతదేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల, వివిధ మతాల ప్రజల ప్రత్యేక అవసరాలకు చోటు కల్పించటం ద్వారా మాత్రమే ఈ ఐక్యతను సాధించగలమని వాళ్లు గుర్తించారు. దీనికోసం ప్రతి సంవత్సరం జరిగే కాంగ్రెసు సమావేశాలను దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాలలో జరప తలపెట్టారు. ఏ ఒక్క మత బృందం వ్యతిరేకించినా సరే ఆ తీర్మానాన్ని ఆమోదించగూడదని నిర్ణయించారు.



Fig 11A.2 : Delegates of the First Indian National Congress meeting, 1885

The second major objective of the early Congress was to create a common political platform or programme around which political workers in different parts of the country could gather and conduct their political activities, educating and mobilizing people on an all-India basis. This was to be accomplished by taking up those grievances and fighting for those rights which Indians had in common in relation to the rulers. They studied the grievances of people and wrote appeals to the government and also used them to educate the people about their political rights.

The third major objective was to promote democratic ideals and functioning in India. The Indian National Congress functioned democratically, discussing all the issues and trying to create consensus or sometimes use voting also.

At this stage, the INC decided not to take up issues relating to social reform as it would divide the Indian people.

Reform was to be carried out through different forums.

In 1886, 436 delegates were elected to the Congress by different local organisations and groups indicating its popularity in one year. Hereafter, the National Congress met every year in December in different parts of the country. The number of delegates soon increased to thousands. Its delegates were mostly lawyers, journalists, traders, industrialists, teachers and landlords. There were very few women who participated in the Congress like Kadambari Ganguli who was the first woman graduate from Calcutta. Mostly, men from higher social background attended these sessions.

During the first 20 years, the Congress was led by the leaders who are known as Moderate Nationalists. The Moderates urged the Government to introduce a number of reforms. They demanded a greater voice for Indians in the government and in administration.



చిత్రం 11ఎ.2 : భారత జాతీయ కాంగ్రెసు, 1885 మొదటి సమావేశానికి హాజరైన ప్రతినిధులు

కాంగ్రెసు రెండవ లక్ష్యం దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల రాజకీయ కార్యకర్తలు అందరూ పాల్గొనగలిగే ఉమ్మడి రాజకీయ వేదిక లేదా కార్యక్రమం తయారు చేయటం. తద్వారా వాళ్లు అఖిల భారత ప్రాతిపదికన ప్రజలను సమీకరిస్తూ, వాళ్లకు అవగాహన కల్పించాలి, రాజకీయ కార్యక్రమాలు చేపట్టాలి. పాలకుల పట్ల భారతీయులకు ఉన్న సమస్యలను దృష్టిలో పెట్టుకుని వాటిని పరిష్కరించటానికి, హక్కులు సాధించుకోవటానికి పోరాటాలు చేయటం ద్వారా దీనిని సాధించదలుచు కున్నారు. వాళ్లు ప్రజల సమస్యలను అధ్యయనం చేసి వాటి పరిష్కారానికి ప్రభుత్వాలకు అర్జీలు రాసేవాళ్లు. ప్రజలకు వారి రాజకీయ హక్కుల పట్ల అవగాహన కల్పించటానికి ఈ అర్జీలను ఉపయోగించుకునే వాళ్లు.

భారతదేశంలో ప్రజాస్వామిక భావనలు, పని విధానాన్ని ప్రోత్సహించటం కాంగ్రెసు మూడవ ప్రధాన లక్ష్యంగా ఉంది. భారత జాతీయ కాంగ్రెసు ప్రజాస్వామిక పద్ధతుల్లో పని చేసేది. అన్ని విషయాలను చర్చించి ఏకాభిప్రాయం సాధించటానికి ప్రయత్నించే వాళ్లు, అవసరమైతే ఓటింగు కూడా చేపట్టేవాళ్లు.

భారతదేశ ప్రజల మధ్య విభజన ఏర్పడుతుందన్న ఉద్దేశంతో సామాజిక సంస్కరణల జోలికి పోవద్దని ఈ దశలో భారత జాతీయ కాంగ్రెసు నిర్ణయించుకుంది.

ఇతర వేదికల ద్వారా సంస్కరణల కోసం ప్రయత్నాలు జరిగేవి.

1886లో కాంగ్రెసుకు వివిధ స్థానిక సంస్థలు 436 ప్రతినిధులను ఎన్నుకున్నాయి. ఒక సంవత్సరంలో భారత జాతీయ కాంగ్రెస్ ఎంత ప్రజాదరణ పొందిందో ఇది తెలియజేస్తుంది. అప్పటినుంచి ప్రతి సంవత్సరం డిసెంబరులో దేశంలో ఏదో ఒక ప్రాంతంలో సమావేశాలను కాంగ్రెసు నిర్వహించసాగింది. అనతికాలంలోనే ప్రతినిధుల సంఖ్య వేలకు పెరిగింది. కాంగ్రెసు ప్రతినిధులలో ప్రధానంగా న్యాయవాదులు, పాత్రికేయులు, వ్యాపారస్తులు, పారిశ్రామికవేత్తలు, ఉపాధ్యాయులు, భూస్వాములు ఉండేవాళ్లు. ప్రతినిధులలో చాలా తక్కువమంది మహిళలు ఉండేవాళ్లు. కలకత్తాకు చెందిన కాదంబరి గంగూలి మొదటి మహిళా గ్రాడ్యుయేట్ ప్రతినిధి. ఈ సమావేశాలకు ఉన్నత సామాజిక నేపథ్యానికి చెందిన పురుషులు అధిక సంఖ్యలో హాజరయ్యేవాళ్లు.

మొదటి 20 సంవత్సరాలు మితవాద జాతీయవాదులనబడే నాయకులు కాంగ్రెసును నడిపారు. సంస్కరణలు చేపట్టవలసిందిగా ప్రభుత్వానికి మితవాదులు అనేక అర్జీలు ఇచ్చేవాళ్లు. ప్రభుత్వం, పరిపాలనలో భారతీయులకు మరింత చోటు ఉండాలని వాళ్లు కోరసాగారు.

They wanted the Imperial Legislative Council to be made more representative, given more power, and introduced in provinces where none existed. They demanded that Indians be placed in high positions in the government. For this purpose, it called for civil service examinations to be held in India as well, not just in London. The demand for Indianization of the administration was part of a movement against racism, since most important jobs at the time were monopolised by the white Europeans.

Leaders like Naoroji, R.C. Dutt and Ranade studied the economic impact of the British Rule and concluded that the British were draining India of her wealth through taxes and other means and leaving her poorer and poorer. They drew attention to the problem of poverty and famines and blamed it on the British policies of excessive land revenue, export of grains etc. The Congress passed many resolutions on the salt tax, treatment of Indian labourers abroad, and the sufferings of forest dwellers caused by an interfering forest administration. The early leaders were convinced of the need for national industrial development to end poverty in India. However, the British rule was standing in the way of development as they were not only draining India of its wealth to England but also enabling selling of British goods at a cheaper rate in India and restraining Indian crafts and industries.

The Moderate leaders reached out to people in different parts of the country by holding lectures, meetings and tours. They believed that the British were committed

to freedom and justice and would accept the demands when expressed properly. They carried on their agitation through newspapers, public lectures. They passed resolutions and led deputations to submit petitions to the government. In short, it may be said that they adopted a policy of pray, petition and protest. Often, they were not able to persuade the government to change, but in the process, formulated Indian opinion on important issues. This was very important for the future growth of Indian national movement.

There were major famines in British India from the late 18th century to the Great Bengal Famine of 1943. They were triggered by bad harvests, but their consequences were devastating because of the policies of the colonial government. The government collected a huge part of the produce as tax which did not leave any buffer with the peasants even in the times of bad harvests. The government also did not intervene by controlling prices or supply of foodstuff during famines allowing traders to hoard and increase prices. All this led to the death of millions of people during the famines.

- Why did the early nationalists believe that the British were responsible for the poverty and famines in India ?
- Why do you think the early nationalists did not want to reestablish the rule of the old kings in India? Would it not have been better than the British rule?

Extremist Phase - 1905-1920 (*Swadeshi* Movement)

With the start of the *Swadeshi* Movement around 1903, the Indian national movement took a major leap

ఇంపీరియల్ విధాన సభలలో మరింత మందికి ప్రాతినిధ్యం ఉండాలని, వాటికి మరిన్ని అధికారాలు ఉండాలని, అవి లేని రాష్ట్రాలలో వాటిని నెలకొల్పాలని వాళ్లు కోరసాగారు. ప్రభుత్వంలో ఉన్నతాధికార స్థానాలలో మరికొంతమంది భారతీయులకు స్థానం కల్పించాలని కోరసాగారు. దీనికోసం సివిల్ సర్వీస్ పరీక్షలు లండన్లోనే కాక భారతదేశంలో కూడా నిర్వహించాలని కోరసాగారు. ముఖ్యమైన ఉద్యోగాలలో ప్రధానంగా యూరోపియన్లే ఉండేవాళ్లు కాబట్టి, ఈ రకమైన జాతి వివక్షతకు వ్యతిరేకంగా పరిపాలనలో భారతీయులను తీసుకోవాలని కోరసాగారు.

నారోజి, ఆర్ సి దత్, రనడే వంటి నాయకులు బ్రిటిషు పరిపాలన ఆర్థిక ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేసి పన్నులు, ఇతర మార్గాల ద్వారా బ్రిటిషు వాళ్లు భారతదేశ సంపదను దోచుకుంటున్నారనీ, భారతదేశం నానాటికీ పేద దేశంగా మారుతోందనీ నిర్ధారణకు వచ్చారు. అధిక భూమి శిస్తు, ఆహార ధాన్యాల ఎగుమతి వంటి బ్రిటిషు విధానాల వల్లనే కరువు, పేదరికం వంటి సమస్యలు ఎదురౌతున్నాయని ఆరోపించసాగారు. ఉప్పుపై పన్ను, విదేశాలలో భారతీయ కూలీలతో వ్యవహరిస్తున్నతీరు, అటవీశాఖ జోక్యం కారణంగా ఆదివాసులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలపై కాంగ్రెసు ఎన్నో తీర్మానాలు చేసింది. భారతదేశంలో పేదరికాన్ని అంతం చేయటానికి జాతీయ పారిశ్రామిక అభివృద్ధి తప్పనిసరి అనే నిర్ధారణకు తొలి తరం నాయకులు వచ్చారు. అయితే భారతదేశ సంపదను ఇంగ్లాండుకు దోచిపెట్టడమే కాకుండా, బ్రిటిషు సరుకులను భారతదేశంలో చవకగా అమ్మటం ద్వారా, భారతీయ చేతివృత్తులు, పరిశ్రమలు క్షీణించాయి. తద్వారా భారతదేశ అభివృద్ధికి బ్రిటిషు పరిపాలన ఆటంకంగా నిలిచింది.

ఉపన్యాసాలు, సమావేశాలు, యాత్రల ద్వారా దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల ప్రజలతో మితవాద నాయకులు సంబంధాలు ఏర్పరచుకున్నారు. బ్రిటిషువాళ్లు స్వేచ్ఛ, న్యాయాలకు కట్టుబడి ఉన్నారనీ,

సరిగా వ్యక్తపరిస్తే తమ కోరికలను తీరుస్తారని వారు నమ్మారు. దినపత్రికలు, ఉపన్యాసాలు, తీర్మానాలు, ప్రభుత్వానికి వినతి పత్రాలివ్వటానికి ప్రతినిధి బృందాలు వంటి వాటి ద్వారా వాళ్లు తమ ఉద్యమం కొనసాగించారు. క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే వారు విన్నపాలు, అర్జీలు, ఆందోళనలు అన్న విధానాలను అవలంబించారు. ప్రభుత్వం తన విధానాలను మార్చుకునేలా చేయటంలో తరచూ విఫలమైనప్పటికీ ముఖ్యమైన అంశాల మీద భారతదేశ అభిప్రాయాన్ని వీళ్లు తెలుపగలిగారు. భవిష్యత్తులో భారత జాతీయ ఉద్యమం బలోపేతం కావడంలో ఇది చాలా ముఖ్య పాత్ర పోషించింది.

18వ శతాబ్దం చివరి నుండి 1943 నాటి మహా బెంగాల్ కరువు వరకు బ్రిటీష్ ఇండియాలో ప్రధాన కరువులు సంభవించాయి. అవి పంటలు దెబ్బతినటం వల్ల సంభవించినప్పటికీ, వాటి పరిణామాలు వలస ప్రభుత్వం యొక్క విధానాల వల్ల తీవ్రమయ్యాయి. ప్రభుత్వం ఉత్పత్తిలో అధిక భాగం పన్ను రూపంలో వసులు చేసింది, పంటలు దెబ్బ తిన్న సమయంలో కూడా రైతులను బఫర్ నిల్వ ఉంచుకొనుటకు అనుమతించలేదు. వ్యాపారులు, ఆహారపదార్థాల సరఫరాను నియంత్రించినప్పుడు గానీ, ధరలను పెంచినప్పుడు గానీ బ్రిటీష్ ప్రభుత్వం జోక్యం చేసుకోలేదు. వీటన్నింటి ఫలితంగా కరువుల సమయంలో లక్షలాది మంది ప్రజలు మరణించారు.

- భారతదేశంలో పేదరికం, కరువులకు బ్రిటిషు పాలకులు కారణమని తొలి జాతీయవాదులు ఎందుకు విశ్వసించారు?
- భారతదేశపు పురాతన రాజుల పాలనను తిరిగి స్థాపించాలని తొలి జాతీయవాదులు ఎందుకు అనుకోలేదు? బ్రిటిషు పాలనకంటే అది మెరుగ్గా ఉండేది కాదా?

అతివాద దశ (స్వదేశీ ఉద్యమం) 1905-1920

1903 ప్రాంతంలో స్వదేశీ ఉద్యమం ప్రారంభించటంతో భారత జాతీయ ఉద్యమం ఒక

forward. Women, students and a large section of the urban and rural population of Bengal and other parts of India became actively involved in politics for the first time. One major trigger for the movement was the proposal for the partition of Bengal into East and West Bengal in 1903 by Curzon. The Nationalists immediately saw this as a political act by the government to divide the Bengali people and also weaken the national movement. Even the ordinary people of Bengal were enraged by this act and took to streets to protest against it. There were massive protests, petitions and campaigns but they were not heeded to and the government partitioned Bengal in 1905. Several protest meetings were held and together they decided to boycott English cloth and salt. There was a tremendous mass response to this call. Boycott and public burning of foreign cloth, picketing of shops selling foreign goods became common in remote corners of Bengal as well as in many important towns and cities throughout the country. Women refused to wear foreign bangles and use foreign utensils, washermen refused to wash foreign clothes and even priests declined offerings which contained foreign sugar. This spontaneous unity of diverse social groups was the basis of Indian nationalism. The early nationalists were successful in germinating this nationalism.

There was also a call for boycott of all government institutions like schools, colleges, courts etc. People set up *Swadeshi* schools and colleges and parallel courts in which they settled their mutual disputes.

The idea was to refuse to cooperate with the government and in this way, undermine its position. The *Swadeshi* Movement gave tremendous impetus to Indian industry. In fact, beginnings were made in the manufacture of *Swadeshi* salt, sugar, matches and other products on a large-scale. The movement gave a stimulus to P. C. Ray's Bengal Chemical Works, and encouraged Jamshedji Tata of Bombay to open his famous Steel Plant in Bihar. The movement also created tremendous demand for indigenous goods. The textile industry of India, in particular received a great impetus from the *Swadeshi* movement.

The Moderates and the Extremists

In the next Congress session (1905), the extremist Nationalists led by Tilak, Bipin Chandra Pal and Lala Lajapat Rai were in favour of extending the movement to the rest of India and to demand for full fledged freedom or '*SWARAJ*'. Bal Gangadhar Tilak gave the famous slogan, "*SWARAJ* is my birthright and I shall have it." They wanted to move away from the earlier strategy of submitting petitions to government to the new strategy of mobilising the masses against the British rule and forcing the British to give up and go. They called the earlier strategy as 'mendicancy' (or begging for alms). The old leaders, called 'Moderate nationalists', wanted to continue on a more gradual pace of movement and felt that the masses were not yet not ready for a full scale movement for freedom and self rule. The difference between the two sections of leaders grew

పెద్ద ముందడుగు వేసింది. దేశంలో మొట్టమొదటి సారిగా బెంగాల్, ఇతర ప్రాంతాల నుంచి పట్టణ, పల్లె ప్రజలలో అధికభాగం, మహిళలు, విద్యార్థులు రాజకీయాలలో చురుకుగా పాల్గొన సాగారు. 1903లో బెంగాల్‌ను తూర్పు, పశ్చిమ బెంగాల్‌గా విభజించాలని కర్జన్ చేసిన ప్రతిపాదన జాతీయ భావాలను పెద్ద ఎత్తున రగిల్చింది. బెంగాలీ ప్రజలను విడదీసి, జాతీయోద్యమాన్ని బలహీనపరిచే ప్రభుత్వ రాజకీయ కుట్రగా జాతీయవాదులు బెంగాల్ విభజనను నిరసించారు. బెంగాల్‌లో సాధారణ ప్రజానీకం సైతం ఈ ప్రతిపాదనతో ఆగ్రహం చెంది దానికి వ్యతిరేకంగా ఉద్యమించింది. పెద్ద ఎత్తున సామూహిక నిరసనలు, అభ్యుదయం, ప్రచారం జరిగాయి. కానీ ప్రభుత్వం ఇవేమీ పట్టించుకోకుండా 1905లో బెంగాల్‌ను విభజించింది. దానికి నిరసనగా అనేక సమావేశాలు జరిగాయి. విదేశీ వస్త్ర, ఉప్పు బహిష్కరణకు పిలుపునిచ్చారు. ఈ పిలుపుతో ప్రజలు పెద్ద ఎత్తున స్పందించారు. దేశమంతటా ప్రధాన పట్టణాలు, నగరాలలో, బెంగాల్ మారుమూల ప్రాంతాల్లో విదేశీ వస్త్ర బహిష్కరణ, దహనం, విదేశీ వస్తువులు అమ్మే దుకాణాల ముందు పికెటింగ్ వంటివి సర్వసాధారణమై పోయాయి. విదేశీ గాజులు వేసుకోవటానికీ, విదేశీ వంట పాత్రలను ఉపయోగించటానికీ మహిళలు నిరాకరించారు. విదేశీయుల బట్టలను ఉతకటానికి బట్టలు ఉతికే వాళ్లు నిరాకరించారు. విదేశీ పంచదార ఉన్న నైవేద్యాన్ని తీసుకోవటానికి పూజారులు కూడా నిరాకరించారు. ఇలా వివిధ సామాజిక బృందాలు ఐక్యకార్యాచరణకి పూనుకోవటం జాతీయవాదానికి పునాదిగా నిలిచింది. ఈ భావనను నెలకొల్పటంలో తొలి తరం జాతీయ నాయకులు సఫలమయ్యారు.

ప్రభుత్వ సంస్థలయిన పాఠశాలలు, కళాశాలలు, న్యాయస్థానాలు వంటి వాటిని బహిష్కరించమని కూడా పిలుపునిచ్చారు. ప్రజలు స్వదేశీ పాఠశాలలు, కళాశాలలు స్థాపించారు, తమ తగాదాలను పరిష్కరించుకోవటానికి సమాంతర న్యాయస్థానాలను

ఏర్పాటు చేశారు. ప్రభుత్వ పనిలో సహకరించకుండా దానిని బలహీన పరచాలన్నది వారి ఉద్దేశం. స్వదేశీ ఉద్యమం వల్ల భారతీయ పరిశ్రమలకు మంచి ప్రోత్సాహం లభించింది. స్వదేశీ ఉప్పు, పంచదార, అగ్గిపెట్టెలు, ఇతర వస్తువులను పెద్ద ఎత్తున తయారు చేయటానికి పూనుకున్నారు. ఈ ఉద్యమం ఫలితంగా ప్రపుల్ల చంద్ర రే (పి.సి. రే) కి చెందిన బెంగాల్ కెమికల్ వర్క్స్ కు మంచి ఆదరణ లభించింది. ఈ స్ఫూర్తితోనే బొంబాయికి చెందిన జంషెడ్టీ టాటా బీహార్‌లో ఉక్కు కర్మాగారం స్థాపించాడు. దేశీయ వస్తువులకు ఈ ఉద్యమం కారణంగా ఎంతో గిరాకీ ఏర్పడింది. స్వదేశీ ఉద్యమం వల్ల ప్రత్యేకించి భారతదేశంలోని వస్త్ర పరిశ్రమ ఊపందుకుంది.

మితవాదులు, అతివాదులు

మరుసటి సంవత్సరం (1905) కాంగ్రెసు సమావేశంలో అతివాద జాతీయ నాయకులైన తిలక్, బిపిన్ చంద్ర పాల్, లజ్‌పత్ రాయ్ వంటి వాళ్లు, బెంగాల్ విభజన రద్దు చేయమనే కాకుండా సంపూర్ణ స్వాతంత్ర్యం, అంటే 'స్వరాజ్యం' కోరుతూ ఉద్యమాన్ని మిగిలిన ప్రాంతాలకు కూడా విస్తరింప చేయాలని భావించారు. 'స్వరాజ్యం నా జన్మ హక్కు' దానిని సాధించి తీరతాను' అనే ప్రఖ్యాత నినాదాన్ని బాలగంగాధర్ తిలక్ ఇచ్చాడు. ఇంతకు ముందులాగా ప్రభుత్వానికి వినతిపత్రాలు ఇవ్వటం కాకుండా బ్రిటిషు పాలనకు వ్యతిరేకంగా ప్రజలను సమీకరించి దేశం విడిచి వెళ్లిపోయేలా చేయాలని వాళ్లు అనుకున్నారు. అంతకు ముందు చేపట్టిన విధానాన్ని 'భిక్షం అడుక్కోవటం'గా పేర్కొన్నారు. ఈ కారణాల వల్ల వాళ్లని 'అతివాద జాతీయవాదులు' అని పిలవసాగారు. ఇందుకు విరుద్ధంగా 'మితవాద జాతీయవాదులు'గా పేరుబడ్డ ముందుతరం నాయకులు స్వాతంత్ర్యం, స్వపరిపాలనకు పూర్తిస్థాయి ఉద్యమానికి ప్రజలు ఇంకా సిద్ధంగా లేరని, దానిని మంద స్థాయిలోనే కొనసాగించాలని భావించారు. ఈ రెండు వర్గాల నాయకుల మధ్య విభేదాలు పెరిగి అంతిమంగా 1907



Lala Lajapati Rai



Bala Gangadhar Tilak



Bipin Chandra Pal



Annie Besant

and eventually led to a split of the Congress into two in the Surat session of 1907.

The extremist leaders like Tilak were forced to leave the Congress.

Soon, the government came down heavily upon the extremists and the activists of the *Swaraj* movement. Most of the leaders like Tilak were imprisoned and exiled. Gradually, the movement petered out. Many young *Swarajists* felt let down by these developments and thus targeted the unpopular British officials. They hoped to restrain the repression and oppression unleashed by the British in this way. Even though they did not succeed and were caught and hanged or imprisoned, they kept alive the spirit of nationalism and the idea of making supreme sacrifices for it.

On the day of the Partition of Bengal

On 16th October 1905, the day the partition of Bengal went into effect, was observed in Bengal as a day of mourning. Throughout Bengal, no cooking was done and shops and market places were closed. In Calcutta, a hartal was declared, people took out processions and bathed in the Ganges in the morning and then paraded on the streets singing “*Vande mataram*”. People tied *rakhis* on each other’s hands as a symbol of unity of the two halves of Bengal. Later in the day, Ananda Mohan Bose and Surendranath Banerjee addressed two mass meetings attended by about 75,000 people.



Bankimchandra Chatterji

The national movement revived again in 1915 when Tilak came back from his exile and joined hands with Annie Besant to launch a movement for ‘Home Rule’. The two factions of the Congress united again in 1916 through the Lucknow Pact.

- Imagine yourself as a student participating in a burning of foreign cloth. Describe what all would have happened on that day and your feelings at that time.
- If authorities do not agree to the just requests of people, what do you think should the people do?

The First World War : 1914–1918

The First World War broke out in 1914 with Britain, France and Russia on one side and Germany and its allies on the other side. It lasted for nearly five years till



లాలజజపతి రామ్



బాలగంగాధర తిలక్



బిపిన్ చంద్రపాల్



అనిబిసెంట్

సూరత్ సమావేశంలో కాంగ్రెసు రెండుగా చీలింది. తిలక్ వంటి అతివాద నాయకులు కాంగ్రెసును వదిలిపెట్టాల్సి వచ్చింది.

అతివాద నాయకులపైనా, స్వరాజ్య ఉద్యమకారుల కార్యకర్తలపైనా ప్రభుత్వం ఉక్కుపాదంతో విరుచుకు పడింది. తిలక్ వంటి చాలామంది నాయకులను ఖైదు చేశారు, దేశం నుంచి బయటకు పంపించారు. క్రమేపీ ఈ ఉద్యమం నీరుగారిపోయింది. ఈ పరిణామాలతో నిరుత్సాహపడిన స్వరాజ్య యువ ఉద్యమకారులు ప్రజలు ద్వేషించే బ్రిటిషు అధికారులపై దాడులకు పూనుకున్నారు. ఈవిధంగా బ్రిటిషు వాళ్లు చేపట్టిన అణచివేతను తగ్గించవచ్చని ఆశించారు. ఇందులో వాళ్లు విజయం సాధించలేదు. చాలామంది పట్టుబడి జైళ్లపాలయ్యారు, ఉరి తీయబడ్డారు. కానీ జాతీయతా భావాన్ని సజీవంగా ఉంచటంలో, దాని కోసం ఎంతటి త్యాగాలకైనా సిద్ధపడేలా చేయటంలో వీళ్లు సఫలమయ్యారు.

1915లో తిలక్ జైలు నుండి వచ్చిన తరువాత జాతీయ ఉద్యమం మళ్లీ ఊపందుకుంది. అతడు అనిబిసెంట్తో కలిసి 'హాం రూల్' కోసం ఉద్యమం ప్రారంభించాడు. 1916లో లక్నో ఒప్పందం ద్వారా కాంగ్రెసులోని రెండు వర్గాలు తిరిగి ఐక్యమయ్యాయి.

- విదేశీ బట్టలు తగులబెడుతున్న దాంట్లో పాల్గొంటున్న విద్యార్థిగా మిమ్మల్ని మీరు ఊహించుకోండి. ఆ రోజు ఏమి జరిగి ఉంటుంది, అప్పుడు మీ ఉద్వేగాలు ఎలా ఉంటాయో వివరించండి.
- ప్రజల న్యాయమైన కోరికలకు అధికారులు ఒప్పుకోకపోతే ప్రజలు ఏం చేయాలి?

మొదటి ప్రపంచ యుద్ధం: 1914-1918

1914లో మొదటి ప్రపంచ యుద్ధం మొదలైంది. ఇందులో బ్రిటన్, ఫ్రాన్స్, రష్యా ఒకవైపు, జర్మనీ, దాని మిత్ర దేశాలు మరొకవైపు మోహరించాయి. ఈ యుద్ధం అయిదేళ్లపాటు జరిగింది. ఇందులో అంతిమంగా

బెంగాల్ విభజన రోజున

బెంగాల్ విభజింపబడిన 1905 అక్టోబరు 16ను విషాద దినంగా పాటించారు. ఆ రోజు బెంగాల్లో ఎవరూ వంట చెయ్యలేదు, దుకాణాలు అన్నింటినీ మూసివేశారు. కలకత్తాలో హర్తాళ్ ప్రకటించారు. ప్రజలు గంగానదిలో స్నానం చేసి 'పందేమాతరం' పాడుతూ వీధుల్లో ఊరేగింపు నిర్వహించారు. బెంగాల్ రెండు భాగాల ఐక్యతకు చిహ్నంగా ప్రజలు ఒకరికొకరు రాఫీ కట్టుకున్నారు. ఆ రోజు సాయంత్రం 75,000 మంది ప్రజలు హాజరైన రెండు బహిరంగ సభలలో ఆనందమోహన్ బోస్, సురేంద్రనాథ్ బెనర్జీ ఉపన్యసించారు.



బంకించంద్ర చట్టర్జీ

Krishna Patrika of Machilipatnam

Krishna Patrika was started in Machilipatnam in 1902. Mutnuri Krishna Rao was one of the founders of the paper and since 1902, was associated with it as its sub-editor. In 1907, he became its editor and continued to serve the journal, till he died in 1945. The *Krishna Patrika* carried on its publicity for all the phases of India's struggle for freedom, like, the *Vandemataram* movement, the Home-Rule movement, the Non-Cooperation Movement, the Civil-disobedience Movement and the Quit India Movement. The *Krishna Patrika* influenced not only the urban educated elite but also the rural masses. Both the magazine and its editor faced the wrath of the British rulers several times.



Mutnuri Krishna Rao

Everyone expected that the British would accept the just demands for democratic rule in India and bring in the constitutional reforms. However, this was not to be and the British introduced harsher laws. It was under these conditions, when the discontent of the people was increasing and the British were getting more repressive. Mahatma Gandhi came back from South

Germany was finally defeated. This caused unprecedented human suffering and destruction. As the war ended, an era of revolutions started in Europe. A socialist revolution took place in Russia in which peasants, workers and soldiers led by communists deposed the Emperor and abolished landlordism and private ownership of land and factories. They also advocated equality among nations and freedom for all the nations that were subjugated by colonial powers. In India, the war brought great suffering for the common people as the British tried to raise funds and resources for the war by raising taxes, exporting food and other necessities to the armies.

This increased the discontent among the people against the British rule. As the news of the Russian Revolution spread, it too inspired people that unjust rulers can be got rid of and a society can be built with equality and justice for all.

Africa and joined the Indian freedom movement.

- Find out more about the First World War and its impact on the lives of ordinary people.
 - During that period, there were massive movements of people who opposed the war and asked their governments to cease fighting with other countries and restore peace.
- Do you think it was correct?

Keywords

1. Sovereign
2. Racial discrimination
3. Resolution
4. Moderates
5. Petitions
6. *Swadeshi*
7. Boycott
8. Picketing
9. *Swaraj*
10. Protest
11. Extremism

మచిలీపట్నం నుంచి కృష్ణా పత్రిక

కృష్ణా పత్రికను 1902లో మచిలీపట్నంలో స్థాపించారు. దాని స్థాపకులలో ముట్లూరి కృష్ణారావు ఒకరు. అతను 1902లో ఆ పత్రికలో ఉపసంపాదకుడిగా చేరాడు. 1907లో దాని సంపాదకుడై 1945లో అతడు చనిపోయేవరకు ఆ పత్రిక కోసం పని చేశాడు.



ముట్లూరి కృష్ణారావు

భారతదేశ స్వాతంత్ర్యోద్యమం అన్ని దశలలో అంటే వందేమాతరం ఉద్యమం, హోం రూల్ ఉద్యమం, సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమం, శాసనోల్లంఘన ఉద్యమం, క్విట్ ఇండియా ఉద్యమం వంటి వాటిని పత్రిక ప్రచారం చేసింది. పట్టణాల్లో విద్యావంతులనే కాకుండా పల్లెటూళ్లలో సామాన్య జనాన్ని కూడా కృష్ణా పత్రిక ప్రభావితం చేసింది. పత్రిక, దాని సంపాదకుడు బ్రిటిషు పాలకుల ఆగ్రహానికి పలుమార్లు గురయ్యారు.

భారతదేశంలో ప్రజాస్వామిక పాలనకోసం చేస్తున్న న్యాయమైన కోరికలను బ్రిటిషు ప్రభుత్వం అంగీకరించి, సంస్కరణలు చేస్తుందని అందరూ భావించారు. అయితే ఇలా జరగలేదు. ఇందుకు విరుద్ధంగా బ్రిటన్ మరియు తీవ్ర చట్టాలు చేసింది. బ్రిటిషు అణచివేత ధోరణి కారణంగా ప్రజలలో అసంతృప్తి రగులుతున్న ఈ తరుణంలో మహాత్మా గాంధీ దక్షిణాఫ్రికా నుంచి తిరిగి వచ్చి భారత స్వాతంత్ర్యోద్యమంలో భాగమయ్యాడు.

జర్మనీ ఓడిపోయింది. ఈ యుద్ధం కారణంగా అంతకు ముందు కనీ, వినీ ఎరుగని విధ్వంసం జరిగింది, ప్రజలు ఎన్నో కష్టాల పాలయ్యారు. యుద్ధం ముగిసిన తరువాత యూరపులో విప్లవాల యుగానికి తెర లేచింది. రష్యాలో సామ్యవాద విప్లవంలో విజయం సాధించింది. కమ్యూనిస్టుల నేతృత్వంలో రైతాంగం, కార్మిక వర్గం, సైనికులు చక్రవర్తిని తొలగించారు. భూస్వామ్యాన్ని, భూములు, కర్మాగారాలు వ్యక్తిగత ఆస్తిగా ఉండటాన్ని రద్దు చేశారు. వాళ్లు అన్ని దేశాల మధ్య సమానత్వం ఉండాలని కోరుకున్నారు. వలసపాలనలో మగ్గుతున్న దేశాల స్వాతంత్ర్యానికి మద్దతు ఇచ్చారు. భారతదేశంలో పన్నులు పెంచటం ద్వారా యుద్ధానికి కావలసిన వనరులను సమకూర్చుకోవటానికి, సైన్యానికి కావలసిన ఆహారం, ఇతర వస్తువుల ఎగుమతికి బ్రిటన్ పూనుకోవటం వల్ల ఇక్కడి ప్రజలు ఎన్నో కష్టాలకు గురయ్యారు.

దీనివల్ల బ్రిటిషు పాలన పట్ల ప్రజల అసంతృప్తి మరింత పెరిగింది. రష్యా విప్లవం గురించి ప్రజలకు తెలియటంతో పీడిత పాలకులను తొలగించవచ్చనీ, అందరికీ సమానత్వం, న్యాయం అందించే సమాజాన్ని నిర్మించవచ్చని భావించారు. భారతదేశంలో ప్రజాస్వామిక

- మొదటి ప్రపంచ యుద్ధం గురించి, సామాన్య ప్రజలపై దాని ప్రభావం గురించి మరింత తెలుసుకోండి.
- ఆ సమయంలో యుద్ధాన్ని వ్యతిరేకిస్తూ, ఇతర దేశాలతో శాంతిని పునరుద్ధరించమని తమ ప్రభుత్వాన్ని కోరుతూ ప్రజలు పెద్ద ఎత్తున ఉద్యమించారు. అలా చేయటం సరైనదేనా?

కీలకపదాలు

1. సార్వభౌమాధికారం
2. జాతి వివక్షత
3. తీర్మానం
4. మితవాదులు
5. వినతి పత్రాలు/ అర్జీలు
6. స్వదేశీ
7. బహిష్కరణ
8. పికెటింగ్
9. స్వరాజ్యం
10. నిరసన
11. అతివాదం

Improve your learning

1. Correct the false statements:

- In the early phase of Indian National Congress, it included only people from Bombay.
- Indian industrialists began to establish companies in different parts of India.
- People in India expected that India would become democratic after the First World War.



- Write an imaginary dialogue between the extremist and moderate activists of Indian National Congress in the context of their a) main demands; and b) mode of mobilisation.
- After reading this chapter, Mariamma thinks that the early phase of national movement was largely participated by educated Indians. And many of their ideas were of western origin. Would you agree with her? Give reasons.
- Why was it important to understand the economic impact of British rule in India?
- What do you understand by *swadeshi*? What were the major areas of its impact?
- How did different parts of the country and people respond to division of Bengal?
- Locate the following in the map of India:
 - Calcutta (Kolkata)
 - Madras (Chennai)
 - Bombay (Mumbai)
 - Lucknow
- Locate the following in the World map:
 - Britain
 - France
 - Russia
 - Germany
- A few leaders like Gandhi, Tilak, Subhash Chandra Bose and Bhagat Singh sacrificed their lives for the sake of our nation.

What would have happened if they did not do so?

10. Are there any movements that have taken place in your region recently? Why?

Project:

- Collect photos of national leaders who participated in the freedom struggle and prepare an album. Make a report on it and present in the class.

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. తప్పు వాక్యాలను సరిచేయండి:

అ. భారత జాతీయ కాంగ్రెసు తొలిరోజుల్లో బొంబాయి ప్రజలు మాత్రమే పాల్గొనేవారు.

ఆ. దేశంలో వివిధ ప్రాంతాలలో భారత పారిశ్రామికవేత్తలు పరిశ్రమలు నెలకొల్పసాగారు.

ఇ. మొదటి ప్రపంచ యుద్ధం తరువాత భారతదేశం ప్రజాస్వామిక దేశంగా మారుతుందని ఇక్కడి ప్రజలు ఆశించారు.



2. భారత జాతీయ కాంగ్రెసు మితవాద, అతివాద నాయకుల మధ్య అ) ప్రధాన కోరికలు, ఆ) ప్రజల సమీకరణల దృష్ట్యా జరిగే సంభాషణ ఊహించి రాయండి.

3. ఈ అధ్యాయం చదివిన తరువాత జాతీయోద్యమం తొలి దశలో ఎక్కువగా చదువుకున్న భారతీయులు పాల్గొన్నారని మరియు అభిప్రాయ పడింది. వాళ్ల భావాలు చాలావరకు పాశ్చాత్య ప్రభావం వల్ల ఏర్పడ్డాయి అని కూడా అనుకుంటోంది. ఆమెతో మీరు ఏకీభవిస్తారా? మీ కారణాలు పేర్కొనండి.

4. భారతదేశంపై బ్రిటిషు పాలన ఆర్థిక ప్రభావాన్ని ఎందుకు అర్థం చేసుకోవాలి?

5. 'స్వదేశి' అంటే మీరు ఏం అర్థం చేసుకున్నారు? దానివల్ల ప్రభావితమైన ముఖ్యమైన రంగాలు ఏమిటి?

6. బెంగాల్ విభజనకు దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాల ప్రజలు ఎలా స్పందించారు?

7. భారతదేశ పటంలో కింది వాటిని గుర్తించండి:

1. కలకత్తా (కోల్కతా) 2 మద్రాసు (చెన్నై) 3. బొంబాయి (ముంబాయి) 4. లక్నో

8. ప్రపంచ పటంలో కింది వాటిని గుర్తించండి.

1. బ్రిటన్ 2. ఫ్రాన్స్ 3. రష్యా 4. జర్మనీ

9. మన దేశం కోసం తిలక్, భగత్ సింగ్, గాంధీజీ, సుభాష్ చంద్ర బోస్ వంటి నాయకులు జీవితాలను త్యాగం చేసారు. వారు తమ జీవితాలను దేశం కోసం త్యాగం చేయకుండా ఉన్నట్లయితే ఏమి జరిగేది?

10. ఈ మధ్యకాలంలో మీ ప్రాంతంలో ఏవైనా ఉద్యమాలు జరిగాయో? అవి ఎందుకు జరిగాయి?

ప్రాజెక్టు పని :

1. భారత జాతీయోద్యమంలో పాల్గొన్న జాతీయ నాయకుల చిత్రాలను సేకరించి ఆల్బమ్ తయారు చేయండి. దానిపై ఒక నివేదిక తయారుచేసి ప్రదర్శించండి.



National Movement - The Last Phase 1919-1947

Arrival of Mahatma Gandhi

Mahatma Gandhi arrived in India in 1915 from South Africa. Having led Indians in that country in non-violent struggles against racist restrictions, he was already a respected leader and known internationally. His South African campaigns had brought him in contact with various types of Indians: Hindus, Muslims, Parsis and Christians; Gujaratis, Tamils, North Indians; and merchants, lawyers and workers.

Mahatma Gandhi spent his first year in India travelling throughout the country, understanding the people, their needs and the overall situation. His earliest interventions were in local movements in Champaran and Kheda where he led peasants in their struggles against unfair terms and excessive taxes. In Ahmedabad, he led a successful millworkers' strike in 1918. In these two movements, he also



Gandhi

came into contact with many leaders who were to be his lifelong associates – people like Rajendra Prasad and Vallabhai Patel. Let us now focus on the movements organised between 1919 and 1922.

Rowlatt Act and Jalianwala Bagh Massacre

Mahatma Gandhi did not associate himself with any specific faction of Congress. He built his own political programme and space in nationalist politics. He launched Champaran campaign in 1917, Kaira protest movement in 1918 and participated in Ahmedabad textile workers agitation in 1918. He became the most popular leader and the central figure of political activism. In 1919, Gandhi gave a call for *satyagraha* against the Rowlatt Act that the British had just passed. The Act curbed fundamental rights such as the freedom of expression and strengthened police powers. Any person who was suspected by the police of being a terrorist could be arrested and kept in prison without trial. Even when tried, it would be a secret trial in which even the tried person could not see the evidence against him or her. Mahatma Gandhi, Mohammad Ali Jinnah and others felt that the government had no right to restrict people's basic freedoms. They criticised the Act as "devilish" and tyrannical. Gandhiji asked the Indian people to observe 6 April 1919 as a day of non-violent opposition to this Act, as a day of "humiliation and prayer" and *hartal* (strike). *Satyagraha Sabhas* were set up to launch the movement. The Rowlatt *Satyagraha* turned out to be the first all-India struggle against the British government although it was largely restricted to cities. In April 1919, there were number of



మహాత్మా గాంధీ రాక

1915లో గాంధీజీ దక్షిణాఫ్రికా నుంచి భారత దేశానికి తిరిగి వచ్చాడు. అక్కడ జాతి వివక్షతకు వ్యతిరేకంగా అహింసాయుత పోరాటాలు నడిపించి భారతీయ ప్రజలకు గౌరవప్రదమైన నాయకుడుగా అంతర్జాతీయ గుర్తింపు పొందాడు. దక్షిణ ఆఫ్రికాలో అతడు నడిపిన ఉద్యమాల కారణంగా అన్ని వర్గాల భారతీయులతో హిందువులు, ముస్లింలు, పార్సీలు, క్రైస్తీయన్లు, గుజరాతీలు, తమిళులు, ఉత్తర భారతీయులు, వ్యాపారస్తులు, న్యాయవాదులు, కార్మికులతో అతడికి పరిచయాలు ఏర్పడ్డాయి.

భారతదేశంలో మహాత్మా గాంధీ దేశం మొత్తం తిరుగుతూ, ప్రజలను, వాళ్ల పరిస్థితులను, అవసరాలను అర్థం చేసుకుంటూ మొదటి సంవత్సరం గడిపాడు. మొదట అతడు చంపారణ్, ఖేడాలలో అధిక పన్నులు, దోపిడిచేసే విధానాలకు వ్యతిరేకంగా రైతాంగ పోరాటానికి నాయకత్వం వహించాడు. అహ్మదాబాదులో 1918లో మిల్లుకార్మికుల సమ్మెకు విజయవంతంగా నాయకత్వం వహించాడు.



గాంధీజీ

జీవితాంతం అతడితో కలిసి పనిచేసిన రాజేంద్ర ప్రసాద్, వల్లభాయ్ పటేల్ వంటి నాయకులతో గాంధీజీకి ఈ ఉద్యమాలతో పరిచయం ఏర్పడింది. 1919-1922 మధ్య గాంధీ నిర్వహించిన ఉద్యమాలపై ప్రస్తుతం

దృష్టి కేంద్రీకరిద్దాం.

రౌలట్ చట్టం, జలియన్‌వాలాబాగ్ మారణకాండ

మహాత్మా గాంధీ కాంగ్రెసులో ఏ వర్గంలో చేరకుండా సొంతంగా రాజకీయ కార్యక్రమాలను రూపొందించుకొన్నాడు, జాతీయ రాజకీయాలలో తనకంటూ ఒక స్థానం ఏర్పరచుకున్నాడు. ఈ క్రమంలో అతడు 1917లో చంపారణ్ ఆందోళన, 1918లో ఖేడా నిరసనలు, 1918 అహ్మదాబాదు నూలు మిల్లు కార్మికుల సమ్మె వంటి కార్యక్రమాలను చేపట్టాడు. అనతికాలంలోనే అతడు అత్యంత జనాదరణ పొందిన వ్యక్తిగా, రాజకీయ కార్యకలాపాలకు కేంద్ర బిందువుగా మారాడు. 1919లో బ్రిటిషు ప్రభుత్వం చేసిన రౌలట్ చట్టానికి వ్యతిరేకంగా సత్యాగ్రహానికి పిలుపు ఇచ్చాడు. భావ ప్రకటన స్వేచ్ఛవంటి మౌలిక హక్కులను కాలరాసే విధంగా పోలీసులకు అధికారాలను ఈ చట్టం కల్పించింది. ఎవరినైనా ఉ గ్రవాది అని పోలీసులు అనుమానిస్తే వాళ్లను అరెస్టు చేసి ఎటువంటి విచారణ లేకుండా జైల్లో పెట్టవచ్చు. ఒకవేళ విచారణ జరిగినా అది చాలా రహస్యంగా సాగి తనకు వ్యతిరేకంగా రుజువులు ఏమున్నాయో ఆరోపణలకు గురైన వ్యక్తికి కూడా తెలియదు. ప్రజల మౌలిక స్వేచ్ఛను హరించే హక్కు ప్రభుత్వానికి లేదని మహాత్మా గాంధీ, మహమ్మద్ అలీ జిన్నా, ఇతర నాయకులు భావించారు. ఇది చాలా నిరంకుశత్వ, 'రాక్షస' చట్టమని వాళ్లు విమర్శించారు. 1919 ఏప్రిల్ 6న ఈ చట్టానికి వ్యతిరేకంగా అహింసాత్మకంగా హర్తాళ్ పాటించి, 'ప్రార్థన, గౌరవ భంగ' దినంగా నిర్వహించమని భారత ప్రజలను గాంధీజీ కోరాడు. ఈ ఉద్యమాన్ని ఆరంభించటానికి సత్యాగ్రహ సభలు ఏర్పాటు చేశారు. ప్రధానంగా పట్టణాలకు పరిమితమైనప్పటికీ బ్రిటిషు ప్రభుత్వానికి వ్యతిరేకంగా చేపట్టిన అఖిల భారత పోరాటంగా రౌలట్ సత్యాగ్రహాన్ని పేర్కొనవచ్చు. 1919 ఏప్రిల్ 6న దేశవ్యాప్తంగా అనేక

Communalism and Communal Organisations

Communalism believes in the promotion of the interest of a particular religious community and not the general interests of all. It also believes that the state and government should be run keeping in mind the interest of that particular religious group. This is in contrast to nationalism which believes that the nation is above individual communities and represents the interests of all people including those who may not have any religion at all. This view is also called 'Secular' as it holds that the government should neither interfere in the affairs of a religion nor allow any religion to interfere with the government. It should treat all religions equally without favouring any one religion. As you can see, this secular view is opposed to the communal view which seeks to promote the interests of one religion over the others and insists that governments abide by the needs of particular religions.

Communal organisations sprang up in India in the early years of 20th century as the tide of nationalism too was rising. A group of Muslim landlords and nawabs formed the All India Muslim League at Dhaka in 1906. The League supported the partition of Bengal. It desired separate electorates for Muslims, a demand conceded by the government in 1909. Some seats in the councils were now reserved for Muslims who would be elected by Muslim voters. This tempted the politicians to gather a following by distributing favours to their own religious groups.

Hindu Mahasabha was formed in 1915 with the objective of uniting Hindus and reconverting those who had converted to other religions. It was headed by leaders like Pandit Madan Mohan Malaviya. They tried to counter the Muslim League and the influence of other religious groups in India.

demonstrations and *hartals* in the country and the government used brutal measures to suppress them. The worst example of these atrocities was the firing on a meeting of unarmed people at Jalianwala Bagh in Amritsar in Punjab by General Dyer on 13 April, in which about 400 people were killed and thousands injured. On learning about the massacre, Rabindranath Tagore expressed the pain and anger of the country by renouncing his Knighthood given to him by the British government.

During the Rowlatt *Satyagraha*, the participants tried to ensure that Hindus and Muslims were united in the fight against the British rule. This was also the call of Mahatma Gandhi who always saw India as a land of all the people who lived in the

country – Hindus, Muslims and those of other religions. He was keen that Hindus and Muslims support each other in any just cause.

Indian nationalists, strove for building unity of all people of India, reform of Indian society, bringing democratic form of government and self rule for India.

- Do you think it is right to give the police such powers to suppress revolts ?
- Why do you think were people against such laws during the freedom movement?

మతతత్వం, మతతత్వ సంస్థలు

అందరి ప్రయోజనాల గురించి కాక ఒక ప్రత్యేక మతస్తుల ప్రయోజనాలను మతతత్వం ప్రోత్సహిస్తుంది. ఆ మతస్తుల ప్రయోజనాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకుని రాజ్యాన్ని, ప్రభుత్వాన్ని నడపాలని అది నమ్ముతుంది. ఇందుకు విరుద్ధంగా చిన్న సమూహాలకంటే జాతి పెద్దదని, ఏ మతమూ లేనివాళ్లతో సహా అందరి ప్రయోజనాలను జాతీయతావాదం కోరుకుంటుంది. ఈ దృక్పథాన్ని 'లౌకిక' దృక్పథం అంటారు. మతసంబంధ వ్యవహారాలలో ప్రభుత్వం జోక్యం చేసుకోగూడదు, అలాగే ప్రభుత్వంలో మతాలు జోక్యం చేసుకోగూడదని ఇది భావిస్తుంది. ఏ ఒక్క మతానికో ప్రాధాన్యతను ఇవ్వకుండా అన్ని మతాలను సమానంగా చూడాలి. ఈ విధంగా లౌకిక దృక్పథం, మతతత్వం విరుద్ధ అభిప్రాయాలు కలిగి ఉన్నాయి. ఇంతకుముందు చెప్పుకున్నట్లు మతతత్వం ఒక ప్రత్యేక మత ప్రయోజనాలకోసం పాటుపడుతుంది, ఆ మతం అవసరాల ప్రకారం ప్రభుత్వం కూడా నడుచుకోవాలని కోరుతుంది.

ఒకవైపున జాతీయతాభావాలు పెంపొందుతుండగా 20వ శతాబ్దం ఆరంభంలో భారతదేశంలో మతతత్వ సంస్థలు కూడా పుట్టుకొచ్చాయి. 1906లో ఢాకాలో ముస్లిం భూస్వాములు, నవాబులు కలిసి అఖిల భారత ముస్లిం లీగ్ ను ఏర్పాటు చేశారు. ఇది బెంగాల్ విభజనను సమర్థించింది. ముస్లింలకు ప్రత్యేక నియోజకవర్గాలు కావాలని అది కోరుకుంది. 1909లో ప్రభుత్వం దీనికి సమ్మతించింది. విధానసభలో కొన్ని సీట్లను ముస్లింలకు రిజర్వు చేశారు, ముస్లిం ఓట్ల ద్వారా వీళ్లు ఎన్నికవుతారు. తమ మత బృందాలకు కొన్ని ప్రయోజనాలను సమకూర్చటం ద్వారా రాజకీయ నాయకులు అనుచర వర్గాన్ని ఏర్పరచుకునేలా ఇది ప్రేరేపించింది.

హిందువులను ఏకం చేసే ఉద్దేశంతో, ఇతర మతాలకు మారిన వాళ్లని తిరిగి హిందువులుగా మార్చే ఉద్దేశంతో 1915లో హిందూ మహాసభ ఏర్పడింది. పండిత్ మదన్ మోహన్ మాలవీయ వంటి నాయకులు దీనికి నేతృత్వం వహించారు. భారతదేశంలో ముస్లిం లీగ్, ఇతర మత బృందాలకు జవాబుగా వీళ్లు దీనిని ఏర్పాటు చేశారు.

ప్రదర్శనలు, హర్తాళ్లు జరిగాయి. వీటిని అణచివేయటానికి ప్రభుత్వం హింసకి కూడా వెనకాడలేదు. ఏప్రిల్ 13న పంజాబ్ లోని అమృత్ సర్ లో జరిగిన జలియన్ వాలాబాగ్ మారణకాండ ప్రభుత్వ అకృత్యాలకు పరాకాష్ఠ ప్రజలు నిర్వహిస్తున్న శాంతియుత సమావేశంపై జనరల్ డయ్యర్ కాల్పులకు ఆదేశించాడు. ఈ కాల్పుల్లో సుమారు 400 మంది చనిపోయారు, వేలాదిమంది గాయపడ్డారు. ఈ మారణకాండ గురించి తెలుసుకున్న రవీంద్రనాథ్ ఠాగూర్ దేశ ప్రజల బాధను, అక్రోశాన్ని తెలియచేయటానికి తనకిచ్చిన 'నైట్ హుడ్' ని పరిత్యజించాడు.

రౌలట్ సత్యాగ్రహంలో బ్రిటిషు పాలనకు వ్యతిరేకంగా హిందువులు, ముస్లింలు కలిసి పోరాడేలా కృషి చేశారు. మహాత్మా గాంధీ కూడా ఇదే

పిలుపునిచ్చాడు - భారతదేశం అంటే అక్కడ నివసిస్తున్న - హిందువులు, ముస్లింలు, ఇతర మతాల వాళ్లందరిది అని ఎప్పుడూ అంటూ ఉండేవాడు. న్యాయమైన కోరికలకు హిందువులు, ముస్లింలు ఒకరికొకరు మద్దతు ఇవ్వాలని అతడు భావించాడు.

దేశ ప్రజలందరి మధ్య ఐక్యతను నిర్మించటానికి, భారతీయ సమాజాన్ని సంస్కరించటానికి, భారతదేశం కోసం ప్రజాస్వామ్య స్వీయ పాలనను తీసుకురావటానికి భారత జాతీయవాదులు తీవ్రంగా కృషి చేశారు.

- తీవ్రవాదాన్ని అణచివేయటానికి పోలీసులకు ఇటువంటి అధికారాలు ఇవ్వటం సరైనదేనా?
- స్వాతంత్ర్య ఉద్యమ కాలంలో ఇటువంటి చట్టాలను ప్రజలు అంతగా ఎందుకు వ్యతిరేకించారు?

Khilafat agitation and the Non-Cooperation Movement

The *Khilafat* issue was one such cause. In 1920, the British imposed a harsh treaty on the Turkish Sultan or *Khalifa*. People were furious about this as they had been about the Jalianwala Bagh massacre. Also, Indian Muslims were keen that the *Khalifa* be allowed to retain control over Muslim sacred places in the erstwhile Ottoman Empire. The leaders of the *Khilafat* agitation, Mohammad Ali and Shaukat Ali, now wished to initiate a full-fledged Non-Cooperation Movement.

Gandhiji supported their call and urged the Congress to campaign against “Punjab wrongs” (Jalianwala Bagh massacre), the *Khilafat* wrong and demand *swaraj*. In the Nagpur session of the Congress in 1920, Gandhiji was acknowledged as the leader of the Congress. In this session, the objective of the Congress was changed to the achievement of *Swarajya* by all legitimate and peaceful means. Non-Cooperation was accepted as the means to get *Swarajya*.

The Non-Cooperation Movement gained momentum throughout 1921-22. Thousands of students left the government controlled schools and colleges. Many lawyers such as Motilal Nehru, C. R. Das, C. Rajagopalachari and Asaf Ali gave up their practice. British titles were surrendered and legislatures were boycotted. People lit public bonfires of foreign cloth. The import of foreign cloth fell drastically between 1920 and 1922. To this, Gandhi added a campaign for people to spin their own cotton on a *charka* (this

cloth is known as *Khadi*). This spread the desire in every house to make the country self reliant.



Fig: 11 B.1 : In the late phase of Indian National Movement Gandhiji adopted Charka as a symbol of Swadeshi

But all this was merely the tip of the iceberg. Large parts of the country were on the brink of a formidable revolt. For example, let us see what was happening in the Andhra region.

Guntur district in Andhra Pradesh was at the centre of nationalist activity and the participation was widespread including not only students, but also merchants and peasants in the villages. A highlight of the non-cooperation movement was the famous Chirala Perala movement. The government decided to convert this town into a municipality and forced high taxes. About 15,000 people of the town, led by Duggirala Gopala-krishnayya, refused to pay the taxes and migrated to a new settlement called Ramnagar and remained there for eleven months. There was a powerful movement of non-payment of land revenue by the peasants and mass resignations of village officers.

ఖిలాఫత్ ఆందోళన, మరియు సహాయ నిరాకరణోద్యమం

ఇటువంటి వాటిలో ఖిలాఫత్ సమస్య ఒకటి. బ్రిటన్ 1920లో కఠినమైన ఒప్పందాన్ని టర్కీ సుల్తానుపై రుద్దింది. టర్కీ సుల్తాన్‌ను ఖలీఫా అంటారు. జలియన్‌వాలాబాగ్ హత్యాకాండ మాదిరిగానే ప్రజలు దీని పట్ల తీవ్ర వ్యతిరేకతను వ్యక్తపరిచారు. మునుపటి ఒట్టోమాన్ సామ్రాజ్యంలోని ముస్లిం పవిత్ర స్థలాలపై నియంత్రణ ఖలీఫాకే ఉండాలని భారతీయ ముస్లింలు కోరుకున్నారు. ఖిలాఫత్ ఆందోళనకు నాయకత్వం వహిస్తున్న మహమ్మద్ ఆలి, షౌకత్ ఆలిలు పూర్తిస్థాయి సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమం చేపట్టాలని భావించారు.

గాంధీజీ వాళ్ల పిలుపుకి పూర్తి మద్దతు ఇచ్చాడు. “వంజాబ్ తప్పులు” (జలియన్‌వాలాబాగ్ మారణకాండ), ఖిలాఫత్ తప్పులకు వ్యతిరేకంగా ఉద్యమం చేపట్టి స్వరాజ్యం కోరాలని కాంగ్రెసుపై అతడు వత్తిడి తెచ్చాడు. 1920లో నాగపూర్‌లో జరిగిన కాంగ్రెసు సమావేశంలో గాంధీజీ కాంగ్రెసు నాయకుడుగా గుర్తింపబడ్డాడు. ఈ సమావేశంలో కాంగ్రెసు ఉద్దేశం శాంతియుత, చట్టబద్ధ మార్గాల ద్వారా స్వరాజ్యం సాధించటంగా పేర్కొన్నారు. స్వరాజ్య స్థాపనకు సహాయ నిరాకరణను మార్గంగా ఆమోదించారు.

1921-22 నాటికి సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమం ఊపందుకుంది. ప్రభుత్వం నడుపుతున్న పాఠశాలలు, కళాశాలలను వేలాదిగా విద్యార్థులు విడిచిపెట్టారు. మోతిలాల్ నెహ్రూ, సి ఆర్ దాస్, సి రాజగోపాలాచారి, అసఫ్ ఆలి వంటి ఎంతోమంది న్యాయవాదులు తమ వృత్తిని వదిలిపెట్టారు. బ్రిటిషువాళ్లు ఇచ్చిన బిరుదులను తిరిగి ఇచ్చేశారు, శాసనసభలను బహిష్కరించారు. విదేశీ బట్టలను బజారులో కుప్పలుగా వేసి ప్రజలు తగలబెట్టారు. 1920-22 మధ్య విదేశీ వస్త్ర దిగుమతి గణనీయంగా తగ్గిపోయింది. ప్రజలు చరఖాపై నూలు వడకాలని (దీనినే ఖాదీ అంటారు) గాంధీ ఉద్యమం

చేపట్టాడు. దేశాన్ని స్వావలంబన దిశగా నడపాలన్న కోరిక ప్రతి ఇంటా వ్యాపించింది.



చిత్రం 11బి.1 : భారత జాతీయోద్యమ మలి దశలో చరఖాను స్వదేశీకి చిహ్నంగా గాంధీజీ ఎన్నుకున్నాడు.

అయితే ఇదంతా కొండలో శిఖర భాగమంతే. దేశంలో అనేక ప్రాంతాలు తిరగబడటానికి సిద్ధంగా ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు ఆంధ్రప్రాంతంలో ఏం జరుగుతోందో చూద్దాం.

జాతీయతా కార్యక్రమాలకు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని గుంటూరు జిల్లా కేంద్రంగా మారింది. ఇందులో విద్యార్థులే కాకుండా వ్యాపారస్తులు, పల్లెటూళ్లలో రైతులు పెద్ద ఎత్తున పాల్గొనసాగారు. సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమంలో చెప్పుకోదగింది చీరాల-పేరాల ఉద్యమం. ఈ పట్టణాన్ని నగరపాలికగా మార్చి ప్రభుత్వం ప్రజల మీద భారీగా పన్నులు వేసింది. దుగ్గిరాల గోపాల కృష్ణయ్య నాయకత్వంలో 15,000 మంది ప్రజలు పన్ను కట్టటానికి నిరాకరించి ఊరు వదిలి పెట్టారు. ఊరి బయట రాంనగర్ పేరుతో కొత్త నివాసం ఏర్పాటు చేసి పదకొండు నెలలు అక్కడే ఉండిపోయారు. రైతులు భూమి శిస్తులు కట్టకుండా సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమాన్ని పెద్ద ఎత్తున చేపట్టారు. అధిక సంఖ్యలో గ్రామ అధికారులు రాజీనామా చేశారు.

People said, “*Gandhiji’s swaraj is coming and we will not pay taxes to this government.*”

Another major development was the Forest Satyagraha in Andhra Pradesh Palnati taluqa of Guntur district and in Rayachoti taluqa of Kadapa district. Peasants began sending herds of cattle into the forests without paying grazing fees to the forest department. In many villages of Palnadu, people declared Gandhi Raj and attacked police parties. People were convinced that the colonial rule was coming to an end and the forests would be back in the control of the village people. In the two taluqas the forest administration had to virtually close down during the agitation period.

We can see from the above that sometimes people thought of Mahatma Gandhi as someone who could help them overcome their misery and poverty. Gandhi wished to build class unity, not class conflict. Yet, peasants could imagine that he would help them in their fight against zamindars. Agricultural labourers believed that he would help them to get their lands. At times, ordinary people credited Gandhi with their own achievements. For instance, at the end of a powerful movement, peasants of Pratapgarh in the United Province (now Uttar Pradesh) managed to stop illegal eviction of tenants. But they felt it was Gandhi who had won this demand for them. At other times, using Mahatma Gandhi’s name, tribals and peasants undertook actions that did not conform to Gandhian ideals.

- Find out more about Chirala Perala Movement and the Forest

Satyagraha. Prepare a skit and enact it in the class.

The Happenings of 1922-1929

Mahatma Gandhi, as you know, was against violent movements. He abruptly called off the Non-Cooperation Movement when, in February 1922, a crowd of peasants set fire to a police station in Chauri Chaura. Twenty two policemen were killed on that day. The peasants were provoked because the police had fired on their peaceful demonstration.

Once the Non-Cooperation movement was over, his followers stressed that the Congress must undertake constructive work in the rural areas. Other leaders such as C.R. Das and Motilal Nehru argued that the party should fight elections to the councils and enter them in order to influence government policies. Through sincere social work in villages in the mid-1920s, the Gandhians were able to extend their support base. This proved to be very useful in launching the Civil Disobedience Movement in 1930.

Two important developments of the mid-1920s were the formation of the Rashtriya Swayamsevak Sangh (RSS), a Hindu cultural organisation and the Communist Party of India. These organisation had very different ideas about the kind of country India should be. Find out more about their ideas with the help of your teacher. The revolutionary nationalist Bhagat Singh too was active in this period.

“గాంధీజీ స్వరాజ్యం వస్తోంది, ఈ ప్రభుత్వానికి పన్నులు కట్టం,” అని ప్రజలు ప్రకటించారు.

మరొక ముఖ్యమైన పరిణామం ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని గుంటూరు జిల్లా పల్నాటి తాలూకాలోనూ, కడపజిల్లా రాయచోటి తాలూకాలోనూ జరిగిన అటవీ సత్యాగ్రహం. అటవీ శాఖకు పుల్లరి చెల్లించకుండానే రైతులు వశువులను అడవిలో వేవటానికి పంపించసాగారు. పల్నాడులోని అనేక గ్రామాలలో ప్రజలు గాంధీ రాజ్యాన్ని ప్రకటించి పోలీసు బృందాలపై దాడులు చేయసాగారు. వలస పాలన అంతం అవుతోందని, అడవులు తిరిగి గ్రామప్రజల ఆధీనంలోకి వస్తాయని ప్రజలు నమ్మారు. ఈ రెండు తాలూకాలలో ఆందోళన జరుగుతున్న సమయంలో అటవీశాఖ పనిచేయటం దాదాపుగా సాధ్యం కాలేదు.

పైన పేర్కొన్న సంఘటనలు చూస్తుంటే తమ పేదరికం, కష్టాల నుంచి గాంధీజీ విముక్తి కల్పిస్తాడని ప్రజలు విశ్వసించారని తెలుస్తుంది. గాంధీజీ వర్గ వైరుధ్యాన్ని కాకుండా వర్గ ఐక్యతను కోరుకున్నాడు. అయినప్పటికీ, భూమిలేని వ్యవసాయ కూలీలు గాంధీజీ తమకు భూమి ఇప్పిస్తాడనీ, జమీందారులకు వ్యతిరేకంగా పోరాటంలో తమకు సహకరిస్తాడనీ రైతులు భావించారు. కొన్ని సందర్భాలలో తాము సాధించిన విజయాలను సాధారణ ప్రజలు గాంధీజీకి ఆపాదించసాగారు. ఉదాహరణకు ఉత్తరప్రదేశ్ లోని ప్రతాప్ గఢ్ కి చెందిన ప్రజలు ఒక పెద్ద ఉద్యమం చేసి కౌలుదారులను అన్యాయంగా తొలగించటాన్ని ఆపివేయగలిగారు. అయితే గాంధీజీ నాయకత్వంలో తమ కోరికలు సాధించబడ్డాయని భావించారు. మరికొన్ని సందర్భాలలో గాంధీజీ పేరు చెప్పి ఆదివాసీలు, రైతాంగం గాంధీజీ ఆదర్శాలకు విరుద్ధమైన చర్యలు చేపట్టేవారు.

- చీరాల-పేరాల ఉద్యమం గురించి, అటవీ సత్యాగ్రహం గురించి మరిన్ని వివరాలు

తెలుసుకోండి. వాటిపై ఒక నాటిక తయారుచేసి తరగతిలో ప్రదర్శించండి.

1922-29 మధ్య ఘటనలు

మహాత్మా గాంధీ హింసాత్మక ఉద్యమాలకు వ్యతిరేకి అని మీకు తెలుసు. 1922లో చౌరి చౌరాలో రైతుల గుంపు పోలీసు స్టేషనుకు నిప్పు పెట్టినందుకు సహాయ నిరాకరణ ఉద్యమాన్ని అతడు అర్ధాంతరంగా ఆపేశాడు. ఆ రోజు ఘటనలో 22 మంది పోలీసులు చనిపోయారు. శాంతియుతంగా జరుగుతున్న ప్రదర్శనపై పోలీసులు కాల్పులు జరపటంతో ప్రజలు ఆగ్రహవేశాలకు గురయ్యారు.

సహాయ నిరాకరణోద్యమం అయిపోయిన తరువాత గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో కాంగ్రెసు నిర్మాణాత్మక కార్యక్రమాలు చేపట్టాలని గాంధీజీ అనుచరులు భావించారు. సి.ఆర్.దాస్, మోతిలాల్ నెహ్రూ వంటి ఇతర నాయకులు కాంగ్రెసు ఎన్నికల్లో పోటీచేసి, విధాన సభలోకి ప్రవేశించి ప్రభుత్వ విధానాలను ప్రభావితం చేయాలని వాదించారు. 1920ల మధ్య కాలంలో గాంధేయవాదులు గ్రామాలలో చేపట్టిన సామాజిక కార్యక్రమాల ద్వారా తమ మద్దతును విస్తృత పరుచుకోగలిగారు. 1930లో శాసనోల్లంఘన ఉద్యమాన్ని ప్రారంభించటానికి ఇది ఎంతో ఉపయోగపడింది.

1920ల మధ్యకాలంలో రెండు ముఖ్యమైన పరిణామాలు చోటు చేసుకున్నాయి: ఒకటి, హిందూ సాంస్కృతిక సంస్థలు అయిన రాష్ట్రీయ స్వయంసేవక్ సంఘ్ (ఆర్.ఎస్.ఎస్.) ఏర్పడటం, రెండు, భారత కమ్యూనిస్టు పార్టీ ఏర్పడటం. భారతదేశం ఎలా ఉండాలో ఈ రెండు పార్టీలకు పూర్తి భిన్నమైన అభిప్రాయాలు ఉన్నాయి. మీ ఉపాధ్యాయుల సహాయంతో వాటి భావాలను తెలుసుకోండి. ఈ కాలంలోనే విప్లవ జాతీయతావాది భగత్ సింగ్ ఉద్యమించాడు.

Civil Disobedience Movement: Salt Satyagraha (1930-32)

The Indian National Congress met at Lahore in 1929 under the Presidentship of Jawaharlal Nehru. In this session, Congress declared that the attainment of “*Purna Swaraj*” was its ultimate goal and it resolved to launch the Civil Disobedience Movement to achieve *Purna Swaraj*. The Leftists within Congress took lead this time giving a national goal and programme. The Congress Working Committee decided with enthusiasm that 26th January should be observed as the day of “*Purna Swaraj*”.

On March 12th, 1930 Mahatma Gandhi decided to break the government salt laws (making salt very expensive for the common people) by manufacturing salt at Dandi, a small village on the Gujarat sea-coast. The next morning Gandhi and his 78 companions began the 375 km trek, from Sabarmati Ashram to Dandi. This March was completed in 24 days. Day after day, newspapers reported his progress, his speeches and the impact on the people. Hundreds of village officials on his route resigned their jobs. On 6th April, 1930

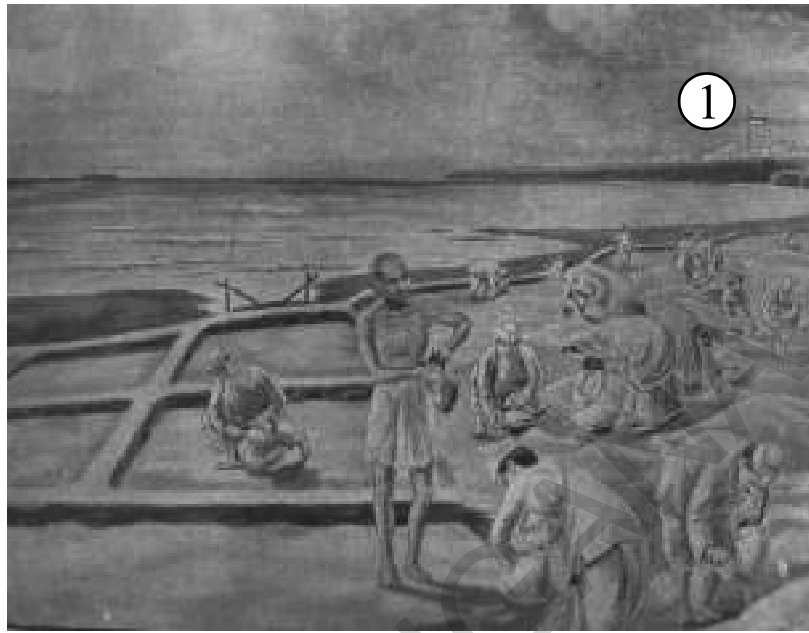


Fig 11 B.2 : Two posters printed during freedom struggle: 1. Gandhiji at Dandi collecting salt, 2. Sarojini Naidu marching in front of Darshana Salt factory.

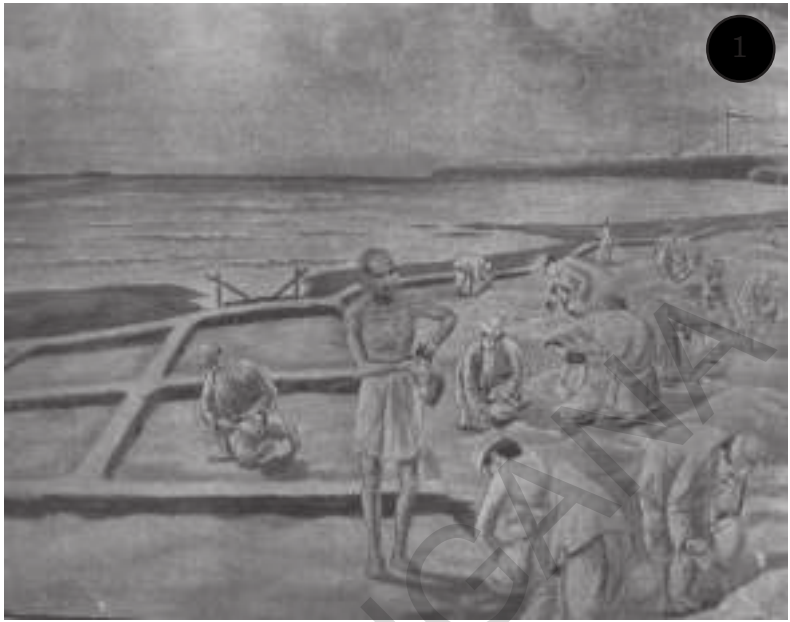
Gandhi reached Dandi, picked up a handful of salt and broke the salt law as a symbol of the Indian people’s refusal to live under the British made laws and therefore, under the British rule.

A wave of enthusiasm swept the country. Salt laws were broken at many places and even women took part in the Civil Disobedience Movement. In Delhi alone, 1600 women were imprisoned. This Movement was not confined to the Salt

**శాసనోల్లంఘన ఉద్యమం :
ఉప్పు సత్యాగ్రహం (1930-32)**

జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ అధ్యక్షుడిగా భారత జాతీయ కాంగ్రెసు 1929లో లాహోర్‌లో సమావేశమయింది. ఈ సమావేశంలో 'సంపూర్ణ స్వరాజ్యం' సాధించటం తన లక్ష్యమని కాంగ్రెసు ప్రకటించింది. దానిని సాధించటానికి శాసనోల్లంఘన ఉద్యమం మొదలు పెట్టాలని తీర్మానించింది. కాంగ్రెసులోని వామపక్ష భావాలు కలిగిన వాళ్లు క్రియాశీలక పాత్ర వహించి జాతీయ లక్ష్యాన్ని, కార్యక్రమాన్ని రూపొందించారు. ఈ ఉత్సాహంతో కాంగ్రెసు కార్యవర్గం జనవరి 26ను సంపూర్ణ స్వరాజ్య దినంగా జరుపు కోవాలని నిర్ణయించింది.

ఉప్పు తయారీపై ప్రభుత్వం పన్ను విధించటం వల్ల సామాన్య ప్రజలు కొనలేనంతగా దాని ధరలు పెరిగి పోయాయి. గుజరాత్ సముద్ర తీరంలో ఉన్న దండి అనే చిన్న ఊరిలో ఉప్పు తయారు చేయడం ద్వారా ఈ చట్టాలను ఉల్లంఘించాలని 1930, మార్చి 12న అహ్మదాబాదులోని సబర్మతి ఆశ్రమంలో గాంధీజీ నిర్ణయం తీసుకున్నాడు. ఆ మరునాడు 78 మంది అనుచరులతో గాంధీజీ దండియాత్ర మొదలుపెట్టాడు. సబర్మతి ఆశ్రమం నుంచి దండి వరకు ఉన్న 375 కిలోమీటర్ల దూరాన్ని 24 రోజులలో నడిచారు. దండియాత్రలో గాంధీజీ ఉపన్యాసాల గురించి, ప్రజల స్పందన గురించి దినపత్రికలు రోజూ వార్తలు ప్రచురించేవి. యాత్ర మార్గంలో వందలాదిగా గ్రామ అధికారులు తమ ఉద్యోగాలకు రాజీనామా చేశారు. 1930 ఏప్రిల్ 6న



చిత్రం 11బి.2 : స్వాతంత్ర్య ఉద్యమానికి సంబంధించి రెండు చిత్రాలు : 1. దండి వద్ద ఉప్పు తీస్తున్న గాంధీజీ 2. దర్శన ఉప్పు కర్మాగారం ముందు కవాతు చేస్తున్న సరోజినీ నాయుడు.

దండికి చేరుకున్న గాంధీజీ పిడికెడు ఉప్పు తీసి బ్రిటిషు పాలనలో, బ్రిటిషు చట్టాలను ఉల్లంఘించి భారత ప్రజల తిరస్కరణను తెలియచేశాడు.

దేశమంతటా నూతనోత్తేజం రగిలింది. దేశంలో పలుప్రాంతాలలో ఉప్పు చట్టాలను ఉల్లంఘించారు. శాసనోల్లంఘన ఉద్యమంలో మహిళలు కూడా పాల్గొన్నారు. ఒక్క ఢిల్లీలోనే 1600 మహిళలు జైలుపాలయ్యారు. ఈ ఉద్యమం కేవలం ఉప్పు

Satyagraha alone. Foreign-cloth shops and liquor shops were picketed and burned. Hand spinning was taken up as a movement. British schools, colleges and services were boycotted. The people joined in this movement in large number.

The government replied with ruthless repression, lathi charges and firing on unarmed crowds of men and women. Over 90,000 *Satyagrahi*'s including Gandhi and other Congress leaders were imprisoned. 110 persons were killed and over 300 wounded in police firing. Restrictions were imposed on press. The British attempted to divide the Indians by winning over the Muslims, zamindars and other minorities to its side. But the leaders took up constructive programme throughout the country like wearing *Khaddar*, removal of untouchability to bring social cohesion in the movement.

World War II (1939–45)

Germany led by Hitler and his Nazi party wanted to gain control over the whole world and declared war on Britain, France, USSR, and other countries. USA joined on the side of England, France and USSR (called Allied Countries). Germany was supported by Japan and Italy. One of the worst wars in human history broke out in 1939 and lasted till 1945 when USSR's armies captured Berlin and the USA dropped atom bomb over Hiroshima and Nagasaki in Japan. Most people who cherished the values of democracy and freedom opposed Hitler and supported the Allied Countries in the war. However, in India it created a dilemma as Indians were at the same time fighting the British.

In response to the call of Gandhi, a number of women broke *pardah* and participated in the movement.

The combined struggles of the Indian people bore fruit when the Government of India Act of 1935 prescribed **provincial autonomy** and the government announced elections to the provincial legislatures in 1937. The Congress formed governments in 7 out of 11 provinces. In September 1939, after two years of Congress rule in the provinces, the Second World War broke out. Critical of Hitler, Congress leaders were ready to support the British war effort. But in return they wanted that India be granted independence after the war. The British refused to concede the demand. The Congress ministries resigned in protest.

Quit India Movement – 1942 'Do or Die'

Britain wanted to use the Indian people and money for the Second World War. Congress demanded that in return for support in the war, India should be given self-rule. But the British Government was in no mood to accept this demand. Congress Working Committee met on 8th August 1942 at Bombay and passed a resolution stating clearly that "British Rule in India must end immediately". The evening after the Quit India Resolution was passed; Mahatma Gandhi addressed these memorable words to the Indian people: "*Every one of you should from this movement onwards consider*

సత్యాగ్రహానికే పరిమితం కాలేదు. విదేశీ వస్త్ర, మద్యం దుకాణాల వద్ద పికెటింగ్ చేశారు, ఆ వస్తువులను తగులబెట్టారు. నూలు వడకడం ఒక ఉద్యమంగా చేపట్టారు. బ్రిటిషు పాఠశాలలు, కళాశాలలు, ఉద్యోగాలను కూడా బహిష్కరించారు. ఈ ఉద్యమంలో ప్రజలు పెద్ద ఎత్తున పాల్గొన్నారు.

ప్రభుత్వం తీవ్ర అణచివేతతో, నిరాయుధులైన స్త్రీ, పురుషులపై లాఠీలు ఝుళిపించటం, కాల్పులు జరపటం వంటి వాటితో విరుచుకుపడింది. గాంధీజీ, ఇతర కాంగ్రెసు నాయకులతోపాటు 90,000కు పైగా సత్యాగ్రహులు చెరసాల పాలయ్యారు. పోలీసుల కాల్పుల్లో 110 మంది చనిపోయారు, 300కు పైగా గాయపడ్డారు. పత్రికలపై ప్రభుత్వం అనేక పరిమితులు విధించింది. ముస్లింలు, జమీందారులు, ఇతర మైనారిటీలను తమ వైపుకి తిప్పుకోవటం ద్వారా భారతీయులను విడదీయటానికి బ్రిటిషు పాలకులు ప్రయత్నించారు. ఖద్దరు బట్టలు వేసుకోవటం, అంటరానితనాన్ని నిర్మూలించటం వంటి నిర్మాణాత్మక కార్యక్రమాలను చేపట్టటం ద్వారా దేశమంతటా సామాజిక ఐక్యతను సాధించటానికి నాయకులు

రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం (1939-1945)

హిట్లర్ నేతృత్వంలో నాజీపార్టీ ప్రపంచమంతటినీ తన ఆధీనంలోకి తెచ్చుకోవాలన్న ఉద్దేశంతో బ్రిటన్, ఫ్రాన్స్, సోవియట్ రష్యా, ఇతర దేశాలపై యుద్ధం ప్రకటించింది. ఇంగ్లండ్, ఫ్రాన్స్, రష్యాలతో అమెరికా చేతులు కలిపింది (వీటిని మిత్ర కూటమి అంటారు). జర్మనీకి జపాన్, ఇటలీ దేశాలు మద్దతు ఇచ్చాయి. మానవ చరిత్రలోనే అతి దారుణమైన ఈ యుద్ధం 1939లో మొదలయ్యి 1945లో రష్యా సైన్యాలు బెర్లిన్‌ని చేజిక్కించుకోవటంతో, జపాన్‌లోని హిరోషిమా, నాగసాకీలపై అమెరికా అణుబాంబు వేయడంతో ముగిసింది. ప్రజాస్వామ్యం, స్వేచ్ఛల పక్షాన ఉన్న ప్రజలందరూ హిట్లర్‌ని వ్యతిరేకించి మిత్ర కూటమికి మద్దతు పలికారు. అయితే భారతదేశంలో అదే సమయంలో బ్రిటిషు పాలకులకు వ్యతిరేకంగా పోరాటం సాగుతుండటంతో భారతీయులలో ఇది సందిగ్ధతలను నెలకొల్పింది.

కృషిచేశారు. గాంధీజీ పిలుపుకి స్పందిస్తూ మహిళలు అసంఖ్యాకంగా పరదా వదిలి ఉద్యమంలో పాల్గొన్నారు.

భారత ప్రజలందరూ కలిసి పోరాడిన దానికి ప్రతిఫలంగా 1935లో భారత ప్రభుత్వ చట్టం ఏర్పడింది. దీని ప్రకారం రాష్ట్రాలకు స్వయంప్రతిపత్తి లభిస్తుంది. రాష్ట్రాల శాసనసభలకు 1937లో ఎన్నికలు నిర్వహించారు. 11 రాష్ట్రాలకు ఏడింటిలో కాంగ్రెసు ప్రభుత్వాలు ఏర్పడ్డాయి. కాంగ్రెసు ప్రభుత్వాలు రెండేళ్లు పూర్తి చేసుకున్న తరువాత, 1939లో రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం మొదలైంది. హిట్లర్‌ని వ్యతిరేకిస్తున్న కాంగ్రెసు నాయకులు యుద్ధంలో బ్రిటన్‌కి సహాయపడటానికి సిద్ధమయ్యారు. అయితే యుద్ధం తరువాత భారతదేశానికి స్వాతంత్ర్యం ఇవ్వాలని కోరుకున్నారు. ఈ కోరికను బ్రిటన్ తిరస్కరించింది. దీనికి నిరసనగా కాంగ్రెసు ప్రభుత్వాలు రాజీనామా చేశాయి.

క్విట్ ఇండియా ఉద్యమం-1942:

చేయండి లేదా చావండి

భారతదేశ ప్రజలను, సంపదను రెండవ ప్రపంచ యుద్ధానికి ఉపయోగించుకోవాలని బ్రిటన్ అనుకుంది. యుద్ధంలో మద్దతుకు బదులుగా భారతదేశానికి స్వయం పాలనా అధికారాన్ని ఇవ్వాలని కాంగ్రెసు కోరుకుంది. ఈ కోరికను అంగీకరించటానికి బ్రిటన్ ఎంత మాత్రమూ సిద్ధంగా లేదు. 1942 ఆగస్టు 8న బొంబాయిలో కాంగ్రెసు కార్యవర్గం సమావేశమయ్యి 'భారత దేశంలో బ్రిటిషు పాలన వెంటనే అంతం కావాలని' స్పష్టంగా పేర్కొంటూ తీర్మానం చేసింది. 'క్విట్ ఇండియా' తీర్మానం చేసిన తరువాత దేశ ప్రజలను ఉద్దేశించి గాంధీజీ ఎంతో విలువైన సందేశమిచ్చాడు: "ఈ క్షణంనుంచి ప్రతి ఒక్క స్త్రీ,

yourself a free man or woman and act as if you are free... I am not going to be satisfied with anything short of complete freedom. We shall 'do or die'. We shall either free India or die in the attempt."

In the early hours of August 9th, 1942, the Government arrested most of the Congress leaders viz., Gandhi, Patel, Nehru, Maulana Azad, Acharya Kriplani, Rajendra Prasad and others. The people protest with hartals, strikes, processions all over the country. Unfortunately, the movement turned violent. The working class in the factories boycotted the work and students attacked the police stations, post offices, railway-stations and other public places. They cut off Telegraph and Telephone wires and railway lines. They burnt government buildings, vehicles, military vehicles, railway carriages. Madras and Bombay were the most affected in this respect. The British authority disappeared in parts of Uttar Pradesh, Bihar, Odisha, West Bengal, Maharashtra, Andhra Pradesh. In Midnapur, people set up parallel government during 1942-44. As a result of this movement, ten lakh pounds

worth of property was destroyed. Thirty police personnel and ten army men lost their lives; many people were killed, thousands were arrested in the Government suppression. By the end of 1943, over 90,000 people were arrested, and around 1,000 killed in police firings. In many areas, orders were given to machine-gun

Subhash Chandra Bose and INA

Subhash Chandra Bose had been a *Swarajist* and a radical nationalist. He organized the Indian National Army (INA) with the cooperation of Rash Bihari Bose in Burma and Andamans. The INA consisted of more than sixty thousand soldiers. He received the help of the Japanese in this fight. On 21st October 1943, the provisional Government of Independent India (*Azad Hind*) was set up in Singapore. On March 18, 1944 the INA crossed the frontiers of Burma and entered India with a slogan "*Dilli Chalo*" - (on to Delhi).

In March 1944, the Indian Flag was hoisted in Kohima. But, with the change of fortunes in the war, the launching of a counter-offensive by the British in the winter of 1944-45 and the final defeat of Japan in the Second World War the INA movement collapsed. On August 23rd, 1945, Subhash Chandra Bose is reported to have lost his life in an air crash while going from Bangkok to Tokyo.



Fig 11 B.3: (left) INA soldiers, (right below) Jhansi regiment in action, (right top) Post mark

పురుషుడు తమను తాము స్వతంత్రులుగా పరిగణించాలి, స్వతంత్రులైపట్లు వ్యవహరించాలి... సంపూర్ణ స్వాతంత్ర్యం తప్పించి మరి దేనికీ నేను సిద్ధంగా లేను. అందరం ఉద్యమించి భారతదేశాన్ని విముక్తం చేద్దాం లేదా ఆ ప్రయత్నంలో చనిపోదాం.”

1942 ఆగస్టు 9 ఉదయానికే గాంధీజీ, పటేల్, నెహ్రూ, మౌలానా అజాద్, ఆచార్య కృపలానీ, రాజేంద్ర ప్రసాద్ వంటి అనేక మంది కాంగ్రెసు నాయకులను ప్రభుత్వం జైలుపాలు చేసింది. దేశవ్యాప్తంగా హర్తాళ్లు, సమ్మెలు, ప్రదర్శనల రూపంలో ప్రజలు తమ నిరసనను వ్యక్తం చేశారు. దురదృష్టవశాత్తు ఉద్యమం హింసాత్మక మలుపు తీసుకుంది. శ్రామికవర్గం కర్మాగారాలను బహిష్కరించింది. పోలీసు స్టేషన్లు, పోస్టాఫీసులు, రైల్వేస్టేషన్లు వంటి ప్రభుత్వ ఆస్తులపై విద్యార్థులు దాడులకు దిగారు. టెలిగ్రాఫ్, టెలిఫోన్ తీగలను కోసేశారు, రైల్వే వట్టాలను తొలగించారు. ప్రభుత్వ కార్యాలయాలు, వాహనాలు, సైనిక వాహనాలు, రైల్వే బోగీలను తగలబెట్టారు. ఈ సమయంలో మద్రాసు, బొంబాయి తీవ్రంగా ప్రభావితమయ్యాయి. ఉత్తరప్రదేశ్, బీహార్, ఒరిస్సా, పశ్చిమ బెంగాల్, మహారాష్ట్ర, ఆంధ్రప్రదేశ్లోని కొన్ని ప్రాంతాలలో బ్రిటిషు అధికారం కనపడకుండా పోయింది. 1942-44 మధ్యకాలంలో మిడ్నాపూర్ ప్రజలు సమాంతర ప్రభుత్వాన్ని నెలకొల్పారు. ఈ ఉద్యమం ఫలితంగా 10 లక్షల పౌండ్ల విలువైన

ఆస్తులు ధ్వంసమయ్యాయి. 30 మంది పోలీసులు, 10 మంది సైనికులు చనిపోయారు. ప్రభుత్వ అణిచివేతలో అనేకమంది ప్రజలు చనిపోయారు, వేలాదిమంది నిర్బంధానికి గురయ్యారు. 1943 చివరి నాటికి 90,000కి పైగా ప్రజలు జైలుపాలయ్యారు, పోలీసు కాల్పుల్లో వెయ్యి మందికి పైగా చనిపోయారు. అనేక ప్రాంతాలలో విమానాల నుంచి ప్రజలపై మెషిన్

సుభాష్ చంద్ర బోస్, ఐఎన్ఎ

సుభాష్ చంద్ర బోస్ స్వరాజ్య ఉద్యమకారుడు, విప్లవవాద జాతీయవాది. అతడు రాస్ బిహారీ బోస్ సహకారంతో బర్మా, అండమాన్లలో భారత జాతీయ సైన్యాన్ని (ఐఎన్ఎ) ఏర్పాటు చేశాడు. ఐఎన్ఎలో 60,000కు పైగా సైనికులు ఉండేవారు. ఈ పోరాటంలో జపాన్ అతడికి సహాయం చేసింది. 1943 అక్టోబరు 21న సింగపూర్లో స్వతంత్ర భారత (అజాద్ హింద్) తాత్కాలిక ప్రభుత్వాన్ని ఏర్పాటు చేశారు. 1944 మార్చి 18న 'ఢిల్లీకి పదండి' నినాదంతో ఐఎన్ఎ బర్మా సరిహద్దులు దాటి భారతదేశంలో ప్రవేశించింది.

1944 మార్చిలోనే కోహిమాలో భారత జెండాను ఎగరవేశారు. అయితే యుద్ధ పరిస్థితులు మారి 1944-45 శీతాకాలంలో బ్రిటన్ ప్రతిఘటనకు దిగటంతో, రెండవ ప్రపంచ యుద్ధంలో అంతిమంగా జపాను ఓడిపోవటంతో ఐఎన్ఎ ఉద్యమం కుప్పకూలిపోయింది. బ్యాంకాక్ నుంచి టోక్యోకి 1945 ఆగస్టు 23న విమాన ప్రయాణం చేస్తుండగా జరిగిన ప్రమాదంలో సుభాష్ చంద్రబోస్ చనిపోయాడని చెబుతారు.



చిత్రం 11బి.3 : (ఎడమ) ఐఎన్ఎ సైనికులు, (కుడి పైన) తపాలా ముద్ర, (కుడి కింద) పోరాడుతున్న రూస్సీ దళం



Bhagat Singh



Subhash Chandra Bose



J.B. Kripalani



Abdul Kalam Azad

crowds from airplanes. The rebellion, however, ultimately brought the British Raj to its knees.

Towards Independence and Partition

Meanwhile, in 1940, the Muslim League had moved a resolution demanding “Independent States” for Muslims in the north-western and eastern areas of the country. Why did the League ask for an autonomous arrangement for the Muslims of the subcontinent? From the late 1930s, the League began viewing Muslims population as a separate “nation” from the Hindus. In developing this notion, it may have been influenced by the history of tension between some Hindu and Muslim groups in the 1920s and 1930s. More importantly, the provincial elections of 1937 seemed to have convinced the League that Muslims were a minority, and they would always have to play second fiddle in any democratic structure. It feared that Muslims may even go

Years of Radical Organisations

The period after 1940 was characterised by intensive activities of radical organisations like the Communist party, trade unions, women’s organisations, *kisan sabhas* and dalit organisations. They mobilised the poor and marginalized peasants and workers, tribals and dalits not only against the British but also against the local exploiters like moneylenders, factory owners and upper caste landlords. They were keen that, in the new independent India, their interests should be properly represented and their long years of suffering should end and they should get equal rights and opportunities. The national movement which was till then dominated by upper class people gained a new dimension and energy which eventually helped to throw out the British rule. The poor, particularly the outcastes and labourers in eastern India, actively participated. The under-tenants in Malabar, tenants in Tebhaga, *vetti* castes and cultivators in Telangana were the active participants in the movements of 1940s. The food shortage and demand for land had driven them to historic post-Second World War movements. The Congress was not in a position to advance these movements as it actively indulged in negotiations for independence. The Communists who were active in All India Kisan Sabha, a peasant front and intelligentsia through All India People’s Theaters Association and All India Students Federation led these movements from the background.



సుభాష్ చంద్ర బోస్



భగత్ సింగ్



జె.బి. కృపలాని



అబుల్ కలామ్ ఆజాద్

గన్నులతో కాల్పులు జరపమని ఆదేశాలు ఇచ్చారు. అయితే అంతిమంగా ఉద్యమం ముందు బ్రిటిషు రాజ్యం మోకరిల్లక తప్పలేదు.

స్వాతంత్ర్యం, విభజన దిశగా

ఈలోగా దేశ వాయవ్య, తూర్పు ప్రాంతాలలో ముస్లింలకు 'స్వతంత్ర రాష్ట్రాలు' కోరుతూ 1940లో ముస్లిం లీగ్ తీర్మానం చేసింది. భారత ఉపఖండంలో ముస్లింలకు స్వయం ప్రతిపత్తి ఏర్పాటును ముస్లిం లీగ్ ఎందుకు కోరింది? 1930ల నుంచి హిందువులకు భిన్నంగా ముస్లింలను ప్రత్యేక 'జాతి'గా ముస్లిం లీగ్ వరిగణించసాగింది. 1920లు, 1930లలో హిందూ - ముస్లింల మధ్య జరిగిన ఘర్షణల దృష్ట్యా ముస్లిం లీగ్ ఈ అభిప్రాయానికి వచ్చి ఉండవచ్చు. అంతకంటే ముఖ్యంగా 1937లో రాష్ట్రాలకు జరిగిన ఎన్నికలలో తాము అల్ప సంఖ్యలో ఉన్నామని, ప్రజాస్వామిక దేశంలో తమది ఎప్పటికీ ద్వితీయ స్థానమే అవుతుందని ముస్లిం లీగ్ కి అర్థమయ్యింది. ముస్లింలకు ఎటువంటి ప్రాతినిధ్యం కూడా లేకుండా పోతుందని

విప్లవవాద సంస్థల యుగం

1940ల తరవాత కమ్యూనిస్టు పార్టీ, కార్మిక సంఘాలు, మహిళా సంఘాలు, కిసాన్ సభ, దళిత సంఘాల వంటి విప్లవవాద సంఘాల కార్యకలాపాలు ఊపందుకున్నాయి. ఇవి పేదలు, సన్నకారురైతులు, కార్మికులు, గిరిజనులు, దళితులను సమీకరించి బ్రిటిషు పాలనపైనే కాకుండా వడ్డీ వ్యాపారస్తులు, కర్మాగార యజమానులు, ఉన్నత కుల భూస్వాములు వంటి స్థానిక దోపిడీదారులకు వ్యతిరేకంగా సంఘటిత పరచసాగాయి. నూతన స్వతంత్ర భారతదేశంలో ఈ అణగారిన వర్గాల ప్రయోజనాలకు సరైన చోటు కల్పించాలని, తరతరాల వాళ్ల కష్టాలు అంతం కావాలని, సమాన హక్కులు, అవకాశాలు కల్పించాలని ఈ సంస్థలు కోరుకున్నాయి. అప్పటివరకు ధనిక వర్గాలు అధికంగా ఉన్న స్వాతంత్రోద్యమం వీళ్ల చేరికతో కొత్త కోణాన్ని, శక్తిని సంతరించుకుంది. బ్రిటిషు పాలకులు అంతిమంగా దేశం వదిలి వెళ్లటానికి ఇది సహకరించింది. పేదలు, ప్రత్యేకించి తూర్పు భారతదేశంలోని సంఘ బహిష్కృతులు, కార్మికులు ఉద్యమంలో చురుకుగా పాల్గొన్నారు. 1940లలో జరిగిన ఉద్యమాలలో మలబారు కౌలు రైతులు, తెభాగా కౌలురైతులు, తెలంగాణలోని వెట్టి కులాలు, పరాధీన సాగుదారులు క్రియాశీలంగా వ్యవహరించారు. రెండవ ప్రపంచ యుద్ధం తరవాత ఆహార కొరత వల్ల భూమిని కోరుతూ చారిత్రాత్మక పోరాటాలను చేపట్టారు. స్వాతంత్ర్యం కోసం సంప్రదింపులలో కాంగ్రెసు తలమునకలై ఉండటంతో ఈ ఉద్యమాలను ముందుకు తీసుకెళ్లే స్థితిలో అది లేదు. అఖిల భారత కిసాన్ సభ వంటి రైతాంగ సంస్థలలో, అఖిల భారత ప్రజానాట్యమండలి, అఖిల భారత విద్యాసంఘం వంటి మేధావి, విద్యార్థి సంస్థలలో చురుకుగా ఉన్న కమ్యూనిస్టులు ఈ ఉద్యమాలను లోపలినుంచి నడిపించారు.

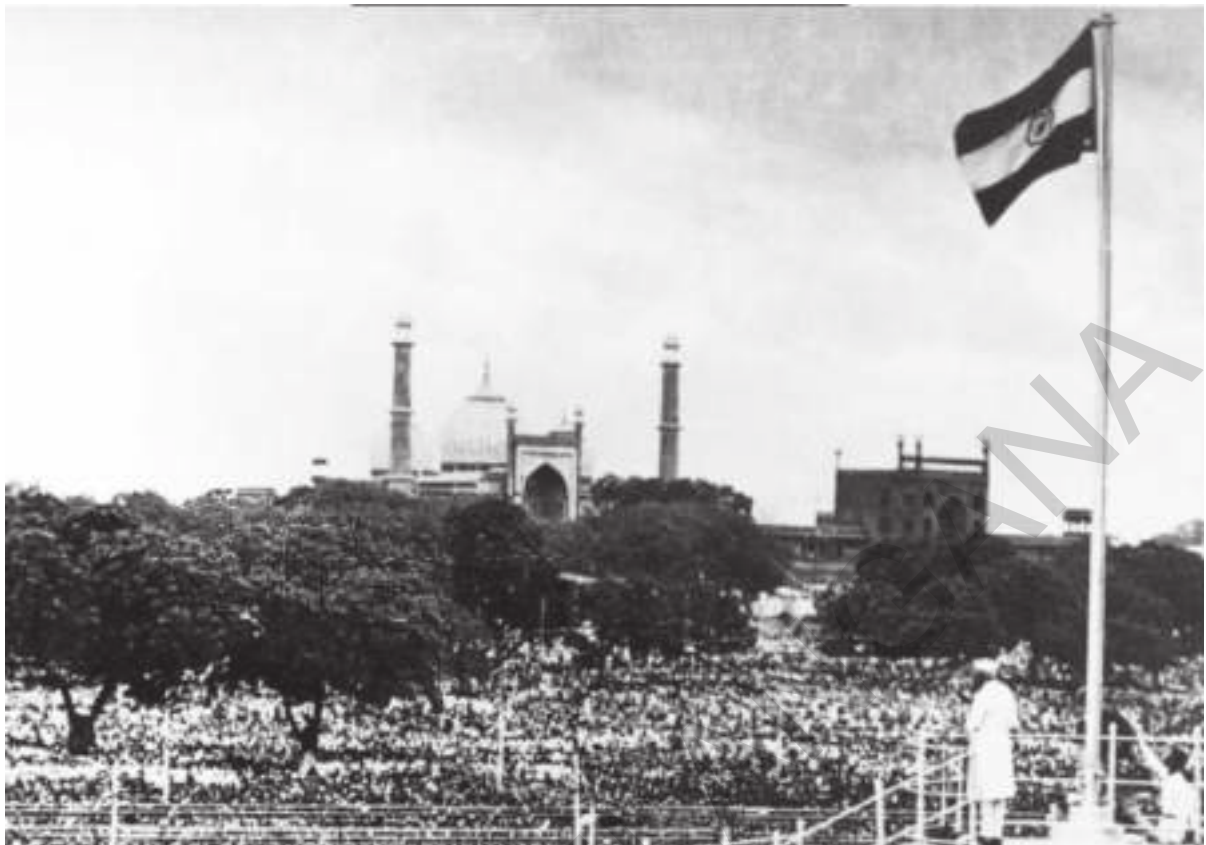
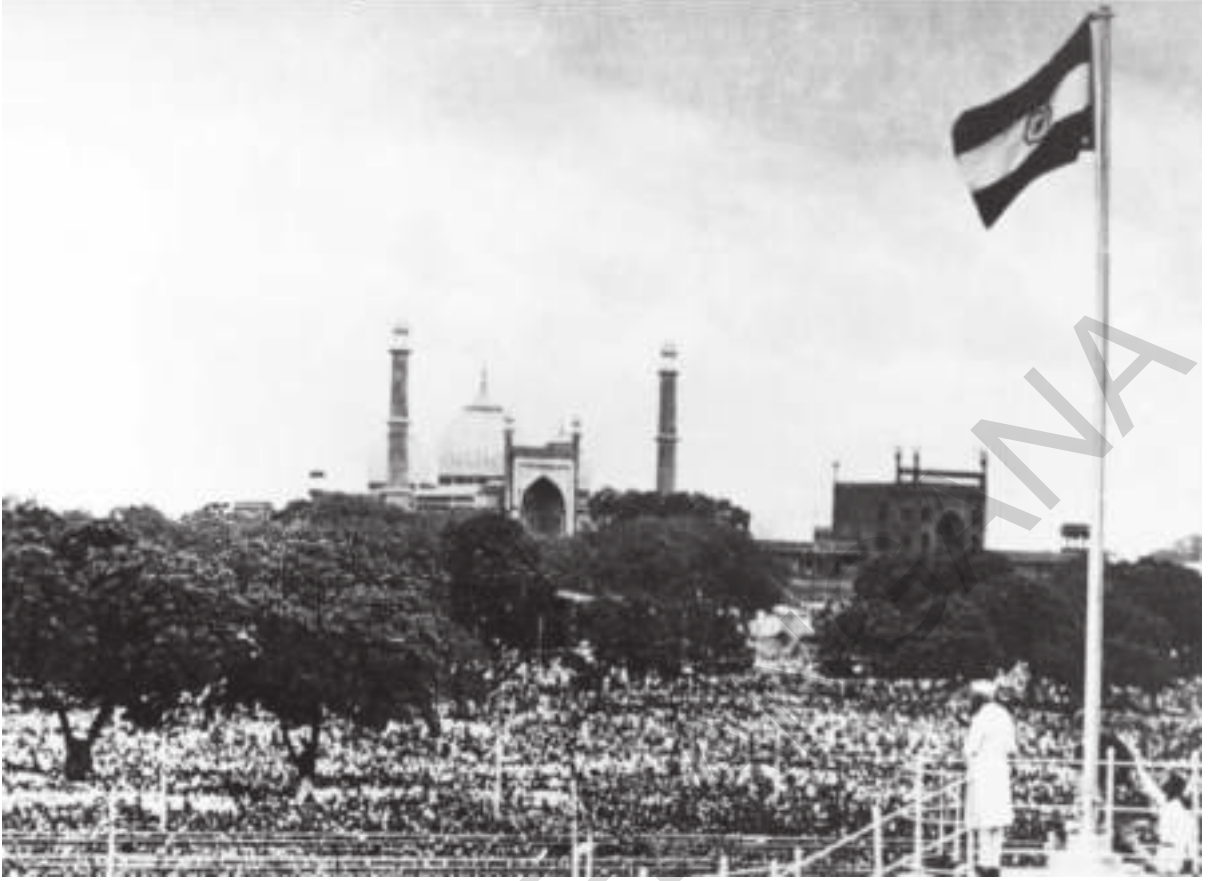


Fig 11B.4 : Jawaharlal Nehru addressing at Red Fort after Independence

unrepresented. The Congress's rejection of the League's desire to form a joint Congress-League government in the United Provinces in 1937 also annoyed the League.

The Congress's failure to mobilise the Muslim masses in the 1930s allowed the League to widen its social support. It sought to enlarge its support in the early 1940s when most Congress leaders were in jail. At the end of the war in 1945, the British opened negotiations between the Congress, the League and themselves for the India is independence. The talks failed because the League saw itself as the sole spokesperson of India's Muslims. The Congress could not accept this claim since a large number of Muslims still supported

it. Elections to the provinces were held again in 1946. The Congress did well in the "General" constituencies but the League's success in the seats reserved for Muslims was spectacular. It persisted with its demand for "Pakistan". In March 1946, the British cabinet sent a three-member mission (Straford Cripps, Pethick Lawrence and Alexander) to Delhi to examine this demand and to suggest a suitable political framework for a free India. This mission suggested that India should remain united and constitute itself as a loose confederation with some autonomy for Muslim-majority areas.



చిత్రం 11బి.4 : స్వాతంత్ర్యం తరవాత ఎర్రకోట నుంచి ప్రసంగిస్తున్న జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ

అది భయపడింది. 1937లో ఉత్తరప్రదేశ్‌లో కాంగ్రెస్-లీగ్ కలిసి ఉమ్మడి ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేయాలన్న తమ కోరికను కాంగ్రెసు తిరస్కరించటం వల్ల కూడా ముస్లిం లీగ్ కినుక వహించింది.

1930లలో ముస్లిం ప్రజలను సమీకరించటంలో కాంగ్రెసు విఫలం కావటం వల్ల కూడా ముస్లిం లీగ్ బలపడింది. 1940లలో కాంగ్రెసు నాయకులు జైలులో ఉన్నప్పుడు మరింత ప్రజా మద్దతును కూడగట్టుకోవడానికి ముస్లిం లీగ్ కృషి చేసింది. 1945లో యుద్ధం ముగిసిన తరవాత భారతదేశానికి స్వాతంత్ర్యం ఇచ్చే విషయంపై బ్రిటిషు ప్రభుత్వం కాంగ్రెసు, ముస్లిం లీగ్‌లతో సంప్రదింపులు మొదలుపెట్టింది. భారతదేశంలోని ముస్లింలకు తానే ఏకైక ప్రతినిధినని ముస్లిం లీగ్ చెప్పుకోవటంతో ఈ సంప్రదింపులు విఫలమయ్యాయి. చాలామంది ముస్లింలు తమకు ఇప్పటికీ

మద్దతునిస్తున్నారంటూ కాంగ్రెసు ముస్లిం లీగ్‌తో విభేధించింది. 1946లో రాష్ట్రాలకు మరోసారి ఎన్నికలు జరిగాయి. 'సాధారణ' నియోజకవర్గాలలో కాంగ్రెసు చాలావరకు విజయాలు సాధించింది. అయితే ముస్లింలకు కేటాయించిన నియోజకవర్గాలలో ముస్లిం లీగ్ తిరుగులేని ఆధిక్యతను కనబరిచింది. ప్రత్యేక 'పాకిస్తాన్' కావాలంటూ ముస్లిం లీగ్ పట్టుబట్టింది. ఈ కోరికను పరిశీలించటానికి 1946 మార్చిలో బ్రిటిషు మంత్రివర్గం ఢిల్లీకి ముగ్గురు సభ్యుల (స్ట్రాఫ్ఫర్డ్ క్రిప్స్, పెతిక్ లారెన్స్, అలెగ్జాండర్) సంఘాన్ని పంపించి, భారతదేశానికి స్వాతంత్ర్యం ఇవ్వటానికి తగిన రాజకీయ చట్రాన్ని సూచించమని కోరింది. భారతదేశం ఐక్యంగా ఉండాలని, ఫెడరల్ విధానంలో ముస్లింలు అధిక సంఖ్యలో ఉన్న ప్రాంతాలకు కొంత స్వయం ప్రతిపత్తి ఉండాలని ఈ సంఘం సిఫారసు చేసింది.

But it could not get the Congress and the Muslim League to agree to the specific details of the proposal. Partition now became more or less inevitable.

As the proposal of the Cabinet Mission failed, the Muslim League decided on mass agitations in support of its demand for Pakistan. It announced 16th August 1946 as “Direct Action Day”. On this day, riots broke out in Calcutta, lasting several days and resulting in the death of thousands of people. By March 1947, violence spread to different parts of northern India.

Louis Mountbatten, who was appointed as Viceroy in early 1947, was not able to

resolve the differences between the Muslim League and the Congress Party. Consequently, it was agreed that India would be split into Muslim-controlled Pakistan, and Hindu-dominated India. India became independent on 15th August 1947, while Pakistan celebrates its independence on 14th August. Even after partition, lakhs of people were killed and numerous women had to face untold brutalities. Lakhs of people were forced to flee their homes. Torn as under from their homelands, people were reduced to being refugees in alien lands. So, the joy of our country’s independence from British rule came along with the pain and violence of Partition.

Keywords

1. Nationalism
2. Secular
3. Moderates
4. Extremism
5. *Satyagraha*
6. Non Co-operation
7. Civil disobedience
8. *Swarajya*

Improve your learning



1. Create a table to show the various efforts of Gandhiji in national movement.

Event	Gandhiji’s role

అయితే ఈ ప్రతిపాదనలలోని కొన్ని నిర్దిష్ట అంశాలపై కాంగ్రెసు, ముస్లిం లీగ్ల అంగీకారాన్ని ఈ సంఘం పొందలేకపోయింది. ఈ దశలో దేశ విభజన దాదాపుగా అనివార్యమైపోయింది.

బ్రిటిష్ క్యాబినెట్ సంఘ ప్రతిపాదనలు విఫలం అవ్వటంతో పాకిస్తాన్ కి మద్దతుగా ముస్లిం లీగ్ ప్రజా ఉద్యమాన్ని చేపట్టదలిచింది. 1946 ఆగస్టు 16ను 'ప్రత్యక్ష కార్యాచరణ దినం'గా ముస్లిం లీగ్ ప్రకటించింది. ఆ రోజున కలకత్తాలో అల్లర్లు మొదలై చాలా రోజులపాటు కొనసాగాయి; వేలాది ప్రజలు చనిపోయారు. 1947 మార్చి నాటికి ఉత్తర భారతంలోని ఇతర ప్రాంతాలకు హింస వ్యాపించింది.

1947 ఆరంభంలో వైస్రాయిగా నియమితుడైన లార్డ్ లూయీ మౌంట్ బాటన్ ముస్లిం లీగ్, కాంగ్రెసు పార్టీల మధ్య విభేదాలను పరిష్కరించలేకపోయాడు.

ఫలితంగా దేశాన్ని ముస్లిం నియంతృత్వ పాకిస్తాన్ గానూ, హిందువులు అధిక సంఖ్యలో ఉన్న భారత దేశంగానూ విభజించాలన్న నిర్ణయానికి వచ్చారు. 1947 ఆగస్టు 15న భారతదేశం స్వాతంత్ర్యం పొందింది. ఆగస్టు 14ను పాకిస్తాన్ తన స్వాతంత్ర్య దినంగా జరుపుకుంటుంది. దేశ విభజన తరువాత కూడా జరిగిన అల్లర్లలో లక్షలాది ప్రజలు చనిపోయారు. అసంఖ్యక మహిళలు అత్యాచారాలు, దాడులకు గురయ్యారు. లక్షలాది మంది ప్రజలు తమ ఇళ్లు వదిలిపెట్టి పోవలసి వచ్చింది. వీళ్లు తమ జన్మ ప్రదేశాల నుంచి వేరు చేయబడి తమకి తెలియని దేశంలో కాందిశీకులు అయ్యారు. బ్రిటిషు పాలన నుంచి స్వాతంత్ర్యం పొందామన్న సంతోషం దేశ విభజనతో జరిగిన హింస, బాధలతో పలచనయ్యింది.

కీలకపదాలు

- 1. జాతీయవాదం
- 2. లౌకిక
- 3. మితవాదులు
- 4. అతివాదం
- 5. సత్యాగ్రహం
- 6. సహాయ నిరాకరణ
- 7. శాసనోల్లంఘనం
- 8. స్వరాజ్య

మీ అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకోండి

1. జాతీయ ఉద్యమంలోని వివిధ ప్రయత్నాలలో గాంధీజీ కృషిని తెలియచేసే పట్టిక తయారు చేయండి:



సంఘటన	గాంధీ పాత్ర

2. The national movement fought against all attempts of the British government to deny democratic freedom and rights of the people. Give examples of the rights which the government tried to curtail and the movement launched against it.
3. To what extent was the Salt satyagraha successful in its objectives? Give your assessment.
4. Which of the following were parts of the national movement:
 - a. Picketing shops that sell foreign clothes
 - b. Hand spinning thread to weave clothes
 - c. Burning imported clothes
 - d. Wearing khaddar
 - e. All the above
5. What were the different events that led to the partition?
6. Read the first paragraph under the heading 'The Happenings of 1922-1929' and answer this, 'Gandhiji called off the movement after the violence'. How do you support it?'
7. Why did Quit India Movement become popular?
8. Prepare a timeline chart of the Freedom Struggle from 1885 to 1947.
9. Did the fruits of sacrifices of many great leaders of Independence movement reach all the people? Share your opinion.

2. ప్రజలకు ప్రజాస్వామిక హక్కులు, స్వేచ్ఛ ఇవ్వటానికి నిరాకరించిన బ్రిటిష్ ప్రభుత్వ అన్ని ప్రయత్నాలను జాతీయోద్యమం వ్యతిరేకించింది. ప్రభుత్వం ఏ హక్కులను కాలరాయటానికి ప్రయత్నించిందో, దానికి వ్యతిరేకంగా జరిగిన ఉద్యమం ఏమిటో ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
3. ఉప్పు సత్యాగ్రహం తన ఉద్దేశాలలో ఏ మేరకు విజయవంతం అయ్యింది? మీ అంచనా ఏమిటి?
4. ఈ దిగువ పేర్లొన్న వాటిల్లో జాతీయోద్యమంలో భాగమైనవి ఏవి:
 - అ. విదేశీ వస్త్రాలు అమ్మే దుకాణాల వద్ద పికెటింగ్.
 - ఆ. బట్టలు నేయటానికి చేతితో నూలు వడకటం
 - ఇ. దిగుమతి చేసుకున్న బట్టలను తగలబెట్టటం
 - ఈ. ఖద్దరు వేసుకోవటం
 - ఉ. పైన పేర్కొన్నవన్నీ
5. దేశ విభజనకు దారితీసిన వివిధ ఘటనలు ఏవి?
6. 1922-29 మధ్య ఘటనలు మొదటి పేరాను చదివి కింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి.
హింసానంతరం గాంధీజీ ఉద్యమాన్ని అర్ధాంతరంగా ఆపివేశాడు. దీనిని మీరు ఎలా సమర్థిస్తారు?
7. క్విట్ ఇండియా ఉద్యమం ఎందుకు ప్రాధాన్యత సంతరించుకుంది?
8. 1885-1947 మధ్య స్వాతంత్రోద్యమ ఘట్టాలను తెలిపే కాలమాన పట్టిక తయారు చేయండి.
9. ఎందరో మహానుభావుల త్యాగాల ఫలితంగా సాధించుకున్న స్వాతంత్ర్యఫలాలు నేడు అందరికీ అందాయా? దీనిపై మీ అభిప్రాయం తెలపండి.

WORLD HEALTH ORGANIZATION
BMI CHART for age 14 and 15 – BOYS AND GIRLS

Years	Months	Malnourished (Underweight) Less than		Normal		Malnourished (Obesity) More than	
		GIRLS	BOYS	GIRLS	BOYS	GIRLS	BOYS
14	0	15.4	15.5	15.4 - 27.3	15.5 - 25.9	27.3	25.9
14	1	15.5	15.5	15.5 - 27.4	15.5 - 26.0	27.4	26.0
14	2	15.5	15.6	15.5 - 27.5	15.6 - 26.1	27.5	26.1
14	3	15.6	15.6	15.6 - 27.6	15.6 - 26.2	27.6	26.2
14	4	15.6	15.7	15.6 - 27.7	15.7 - 26.3	26.3	26.3
14	5	15.6	15.7	15.6 - 27.7	15.7 - 26.4	27.7	26.4
14	6	15.7	15.7	15.7 - 27.8	15.7 - 26.5	27.8	26.5
14	7	15.7	15.8	15.7 - 27.9	15.8 - 26.5	27.9	26.5
14	8	15.7	15.8	15.7 - 28.0	15.8 - 26.6	28.0	26.6
14	9	15.8	15.9	15.8 - 28.0	15.9 - 26.7	28.0	26.7
14	10	15.8	15.9	15.8 - 28.1	15.9 - 26.8	28.1	26.8
14	11	15.8	16.0	15.8 - 28.2	16.0 - 26.9	28.2	26.9
15	0	15.9	16.0	15.9 - 28.2	16.0 - 27.0	28.2	27.0
15	1	15.9	16.1	15.9 - 28.3	16.1 - 27.1	28.3	27.1
15	2	15.9	16.1	15.9 - 28.4	16.1 - 27.1	28.4	27.1
15	3	16.0	16.1	16.0 - 28.4	16.1 - 27.2	28.4	27.2
15	4	16.0	16.2	16.0 - 28.5	16.2 - 27.3	28.5	27.3
15	5	16.0	16.2	16.0 - 28.6	16.2 - 27.4	28.5	27.4
15	6	16.0	16.3	16.0 - 28.6	16.3 - 27.4	28.6	27.4
15	7	16.1	16.3	16.1 - 28.7	16.3 - 27.5	28.6	27.5
15	8	16.1	16.3	16.1 - 28.7	16.3 - 27.6	28.7	27.6
15	9	16.1	16.4	16.1 - 28.7	16.4 - 27.7	28.7	27.7
15	10	16.1	16.4	16.1 - 28.8	16.4 - 27.7	28.8	27.7
15	11	16.2	16.5	16.2 - 28.8	16.5 - 27.8	28.8	27.8

వైద్యంపై ఆరోగ్య సంస్థ

14 మరియు 15 సంవత్సరాల వయస్సుగల బాల బాలికల BMI చార్టు

సంవత్సరాలు	నెలలు	పోషకాహార లోపం (తక్కువ బరువు) దిగువ ఇచ్చిన సంఖ్య కంటే తక్కువ		సాధారణ		పోషకాహార లోపం (అధిక బరువు) దిగువ ఇచ్చిన సంఖ్య కంటే ఎక్కువ	
		బాలికలు	బాలురు	బాలికలు	బాలురు	బాలికలు	బాలురు
		14	0	15.4	15.5	15.4 - 27.3	15.5 - 25.9
14	1	15.5	15.5	15.5 - 27.4	15.5 - 26.0	27.4	26.0
14	2	15.5	15.6	15.5 - 27.5	15.6 - 26.1	27.5	26.1
14	3	15.6	15.6	15.6 - 27.6	15.6 - 26.2	27.6	26.2
14	4	15.6	15.7	15.6 - 27.7	15.7 - 26.3	26.3	26.3
14	5	15.6	15.7	15.6 - 27.7	15.7 - 26.4	27.7	26.4
14	6	15.7	15.7	15.7 - 27.8	15.7 - 26.5	27.8	26.5
14	7	15.7	15.8	15.7 - 27.9	15.8 - 26.5	27.9	26.5
14	8	15.7	15.8	15.7 - 28.0	15.8 - 26.6	28.0	26.6
14	9	15.8	15.9	15.8 - 28.0	15.9 - 26.7	28.0	26.7
14	10	15.8	15.9	15.8 - 28.1	15.9 - 26.8	28.1	26.8
14	11	15.8	16.0	15.8 - 28.2	16.0 - 26.9	28.2	26.9
15	0	15.9	16.0	15.9 - 28.2	16.0 - 27.0	28.2	27.0
15	1	15.9	16.1	15.9 - 28.3	16.1 - 27.1	28.3	27.1
15	2	15.9	16.1	15.9 - 28.4	16.1 - 27.1	28.4	27.1
15	3	16.0	16.1	16.0 - 28.4	16.1 - 27.2	28.4	27.2
15	4	16.0	16.2	16.0 - 28.5	16.2 - 27.3	28.5	27.3
15	5	16.0	16.2	16.0 - 28.6	16.2 - 27.4	28.5	27.4
15	6	16.0	16.3	16.0 - 28.6	16.3 - 27.4	28.6	27.4
15	7	16.1	16.3	16.1 - 28.7	16.3 - 27.5	28.6	27.5
15	8	16.1	16.3	16.1 - 28.7	16.3 - 27.6	28.7	27.6
15	9	16.1	16.4	16.1 - 28.7	16.4 - 27.7	28.7	27.7
15	10	16.1	16.4	16.1 - 28.8	16.4 - 27.7	28.8	27.7
15	11	16.2	16.5	16.2 - 28.8	16.5 - 27.8	28.8	27.8

ACADEMIC STANDARDS (AS)

Time should be spent in making sure that children comprehend the passages given in text. In between questions are useful in this context. These questions are of different types that would include the aspects reasoning, cause and effect, justification, mind mapping / concept mapping, observation, analysis, thinking and imagination, reflection, interpreting etc. The key concepts have been discussed subconceptwise in every chapter with examples and also given in the form of keywords.

- 1) Conceptual understanding (AS1):** Promoting learning of basic concepts through inquiry, discussion, reflection giving examples through case studies interpreting, observation etc.
- 2) Reading the text (given), understanding and interpretation (AS2) :** Occasionally there are case studies about farmers, labourers in factory, or images that are used in text which do not directly convey the concept. Time should be given for children to grasp the main ideas, interpret images etc.
- 3) Information skills (AS3):** Textbooks alone cannot cover all different aspects of social studies methodology. For example children living in an urban area can collect information regarding their elected representatives or children living in the rural area can collect information about the way irrigation / tank facilities are made available in their area. These information may not exactly match with that of the textbooks and will have to be clarified. Representing the information that they have collected through projects are also an important ability. For example if they collect information about a tank – they may decide to draw an illustration or map etc along with written material. Or represent the information collected through images or posters. Information skill includes, collection of informatic tabulation / records and analysis.
- 4) Reflection on contemporary issues and questioning (AS4):** Students need to be encouraged to compare their living conditions along with that of different regions or people from different times. There may not be a single answer to these situations of comparison. Giving reasons for certain happening process and justification of informatic and interpretative.
- 5) Mapping skills (AS5):** There are different types of maps and pictures used in the textbook. Developing ability related to maps as abstract representation of places are important. There are different stages of developing this ability, from creating a map of their classroom to understanding height, distance as represented in a map. There are illustrations, posters and photographs used in the textbook, these images often relate to the text and are not merely for visual effect. Sometimes there are activities like write a caption or read the images that are about architecture etc.
- 6) Appreciation and Sensitivity (AS6):** Our country has vast diversity in terms of language, culture, caste, religion, gender etc. Social studies does take into consideration these different aspects and encourages students to be sensitive to these differences.

విద్యా ప్రమాణాలు (ACADEMIC STANDARDS)

పాఠంలోని అంశాలు విద్యార్థులకు అర్థమయ్యేందుకు తగినంత సమయం వెచ్చించాలి. మధ్యమధ్యలో ఉన్న ప్రశ్నలు ఇందుకు ఉపయోగపడతాయి. ఇవి భిన్నమైన ప్రశ్నలు: హేతువు, కారణ-కార్యం, సమర్థన, మేధోపటం/ భావనల పటం, పరిశీలన, విశ్లేషణ, అలోచన, చిహ్న, సమాలోచన, వ్యాఖ్యానం పంటి వాటికి సంబంధించినవి. ముఖ్యమైన భావనలను ప్రతి అధ్యాయంలోనూ ఉదాహరణలతో చర్చించారు, కీలక పదాలుగా కూడా ఇచ్చారు.

1) విషయావగాహన (AS1): విచారణ, చర్చ, సమాలోచనలు, కేవల స్టడీల ద్వారా ఉదాహరణలు, వ్యాఖ్యానం, పరిశీలననంటి వాటి ద్వారా మౌఖిక భావనల అధ్యయనాన్ని ప్రోత్సహించటం.

2) పాఠ్యాంశాన్ని (ఇచ్చిన) చదివి, అర్థం చేసుకొని వ్యాఖ్యానించటం (AS2): అర్థం చేసుకోవడా సేమగా భావనలను తెలియచేయని రైకుల, కార్మికుల కేవల స్టడీలు, కొన్ని చిత్రాలు ఉంటాయి. వీటిని అర్థం చేసుకోవటానికి, చిత్రాలను వ్యాఖ్యానించటానికి విద్యార్థులకు తగినంత సమయం ఇవ్వాలి.

3) సమాచార నైపుణ్యాలు (AS3): సామాజిక శాస్త్రాల విధానాలన్నింటినీ కేవలం పాఠ్యపుస్తకాలు చర్చించలేవు. ఉదాహరణకు పట్టణ ప్రాంతంలో ఉన్న పిల్లలు కను ఎన్నికైన ప్రజా ప్రతినిధుల గురించి, పల్లెప్రాంతాలలో ఉండే పిల్లలు కను ప్రాంతంలోని చెరువు/ సాగునీటి సౌకర్యాల గురించి సమాచారం సేకరించవచ్చు. ఈ సమాచారమూ, పాఠ్యపుస్తకాలలో ఇచ్చినది ఒకటేగా ఉండకపోవచ్చు దీనిని వివరించాల్సి ఉంటుంది. ప్రాంతీయ ద్వారా విద్యార్థులు సేకరించిన సమాచారాన్ని తెలియ చెప్పటం కూడా ముఖ్యమైన సామర్థ్యం అవుతుంది. ఉదాహరణకు చెరువుకు సంబంధించి సమాచారం సేకరిస్తే విభిన్న సేదీకణోపాలు విశ్రం లేదా పటం ఊరించవచ్చు. సేకరించిన సమాచారాన్నే చిత్రాలు, గోడ పత్రికల రూపంలో ప్రదర్శించవచ్చు. సమాచార సేకరణ, రోడికరణ, విశ్లేషణ చేయని కూడా సమాచార నైపుణ్యాలు అవుతాయి.

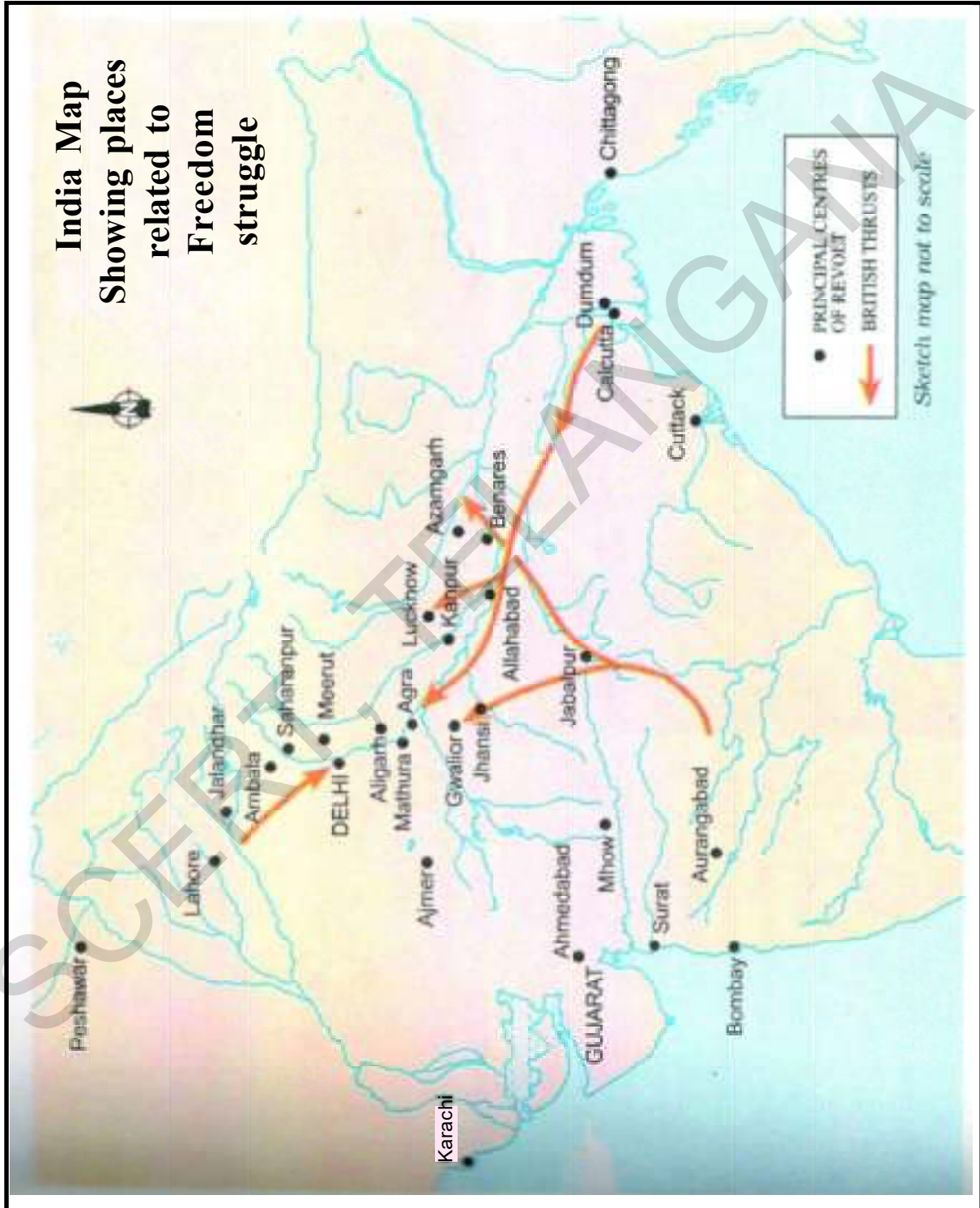
4) సమకాలీన (సామాజిక/ సాంఘిక) అంశాలపై ప్రతిస్పందన - ప్రశ్నించటం (AS4): తమ జీవన ప్రమాణాలను వివిధ ప్రాంతాల, వివిధ కాలాల ప్రజల జీవన ప్రమాణాలతో పోల్చేలా విద్యార్థులను ప్రోత్సహించాలి. ఈ పోలికల సందర్భంలో తలెత్తే ప్రశ్నలకు ఒకే సమాధానం ఉండకపోవచ్చు.

5) పటనైపుణ్యాలు (AS5): ఈ పాఠ్యపుస్తకంలో వివిధ రకాల పటాలు, చిత్రాలు ఉన్నాయి. ప్రదేశాలకు సంబంధించి పటాలు వైరూప్య చిత్రణలు అని అర్థం చేసుకుని దానికి సంబంధించి నైపుణ్యాన్ని పెంపొందించుకోవాలి. వీరిల్లో వివిధ రకాలు ఉన్నాయి. గత కరగతుల్లో ఎత్తు, దూరాలను పటంలో ఎలా చూపించాలో తెలుసుకున్నాం. సమకాల ఎత్తుల గురించి ఈ కరగతిలో తెలుసుకుంటాం. పాఠ్యపుస్తకంలో వివిధ చిత్రాలు, ఫోటోలు, గోడ పత్రికలు ఉన్నాయి. ఇవి కేవలం అందం కోసం పొందుపరచినవి కావు, పాఠానికి సంబంధించినవి. చిత్రాలకు సంబంధించి కూడా కొన్ని కృత్యాలు ఉన్నాయి.

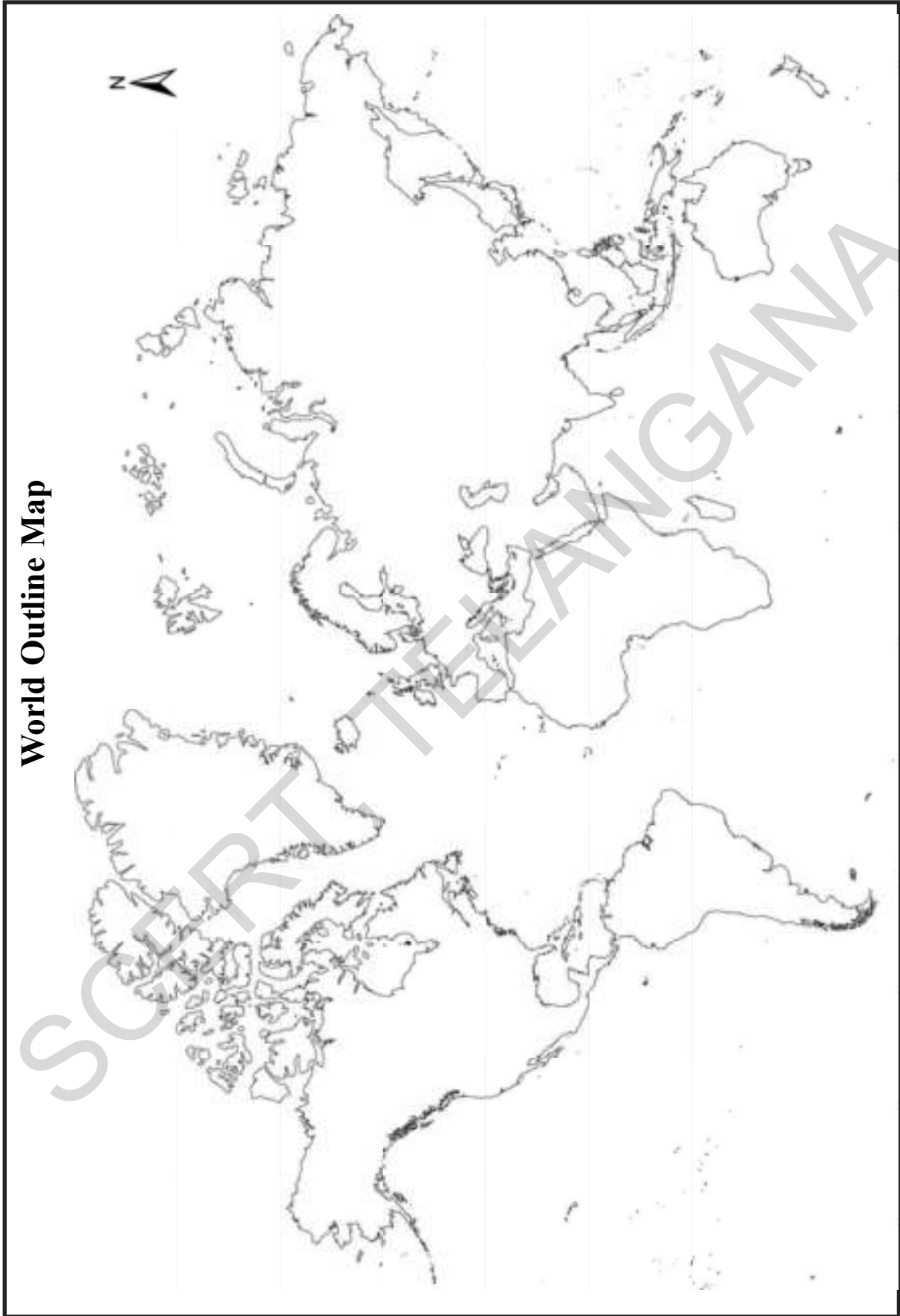
6) ప్రశంస - సున్నితత్వం (AS6): భాష, సంస్కృతి, కులం, మతం, స్త్రీ-పురుషుల విషయాలలో మన దేశంలో ఎంతో వైవిధ్యం ఉంది. సామాజిక శాస్త్రం ఈ వైవిధ్యాలను పరిగణనలోకి తీసుకుంటుంది, వీరి పట్ల సున్నితత్వం ప్రదర్శించేలా విద్యార్థులను ప్రోత్సహిస్తుంది.

Appendix

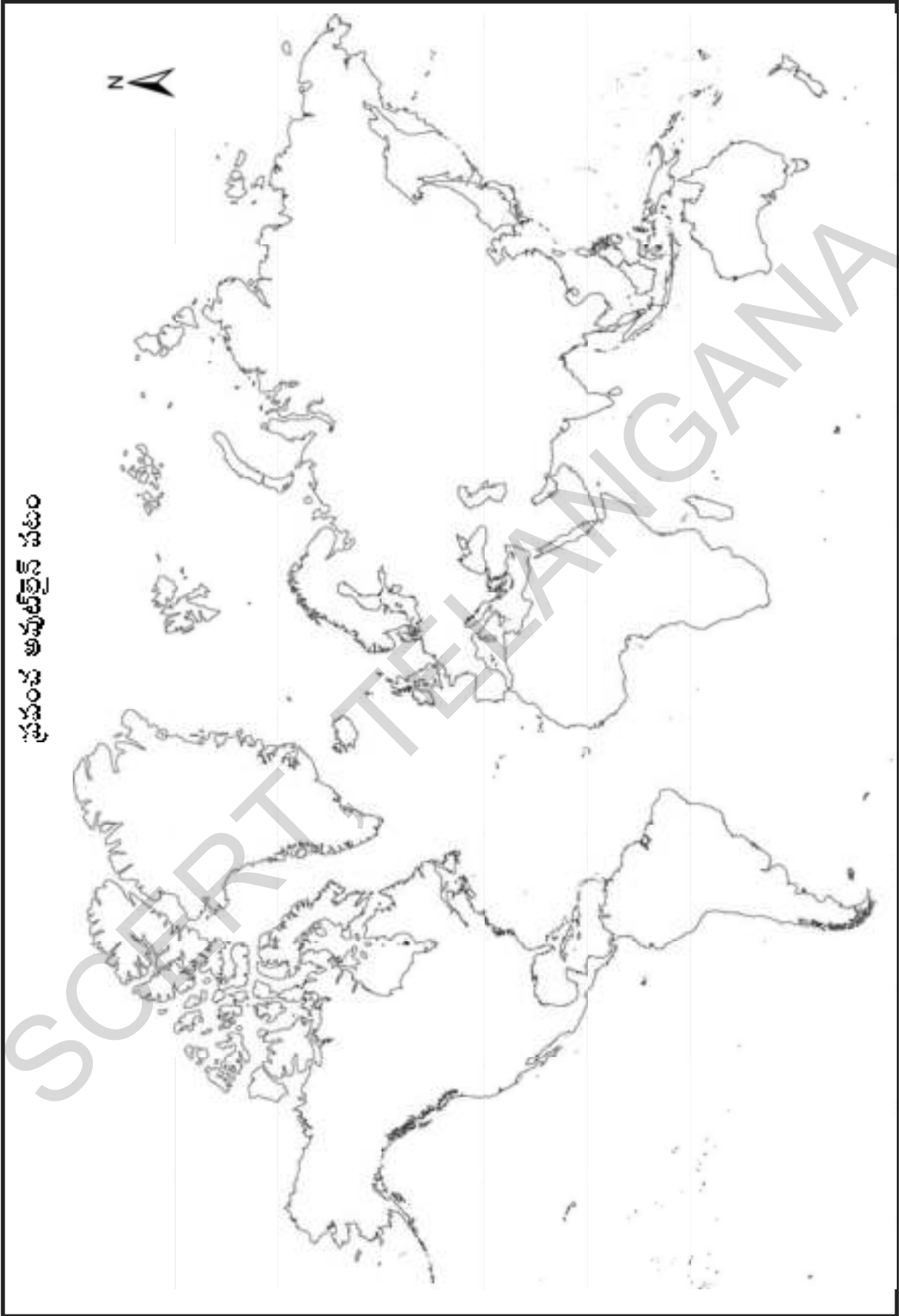
This additional information and the maps are to be used wherever necessary.



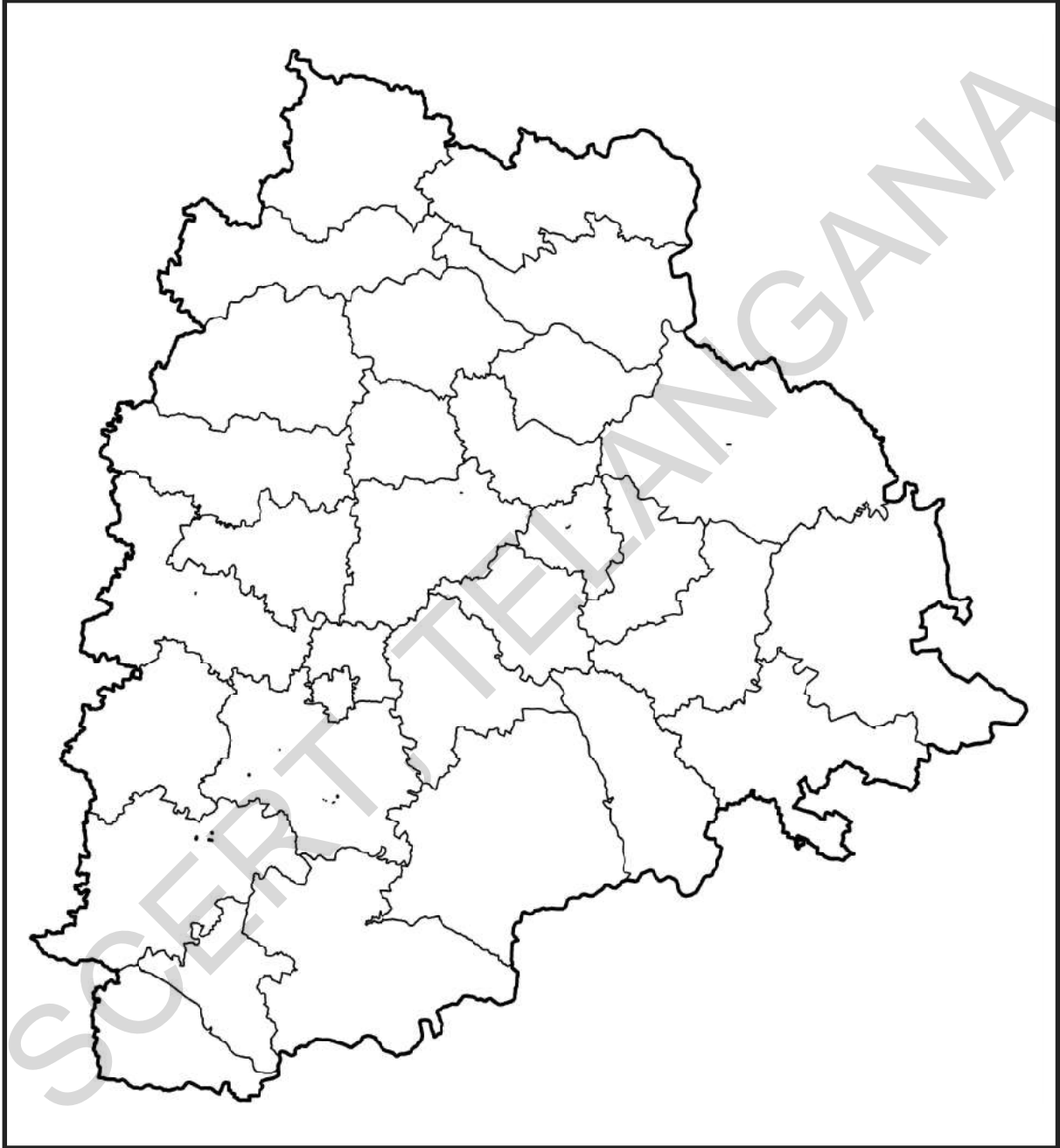
World Outline Map



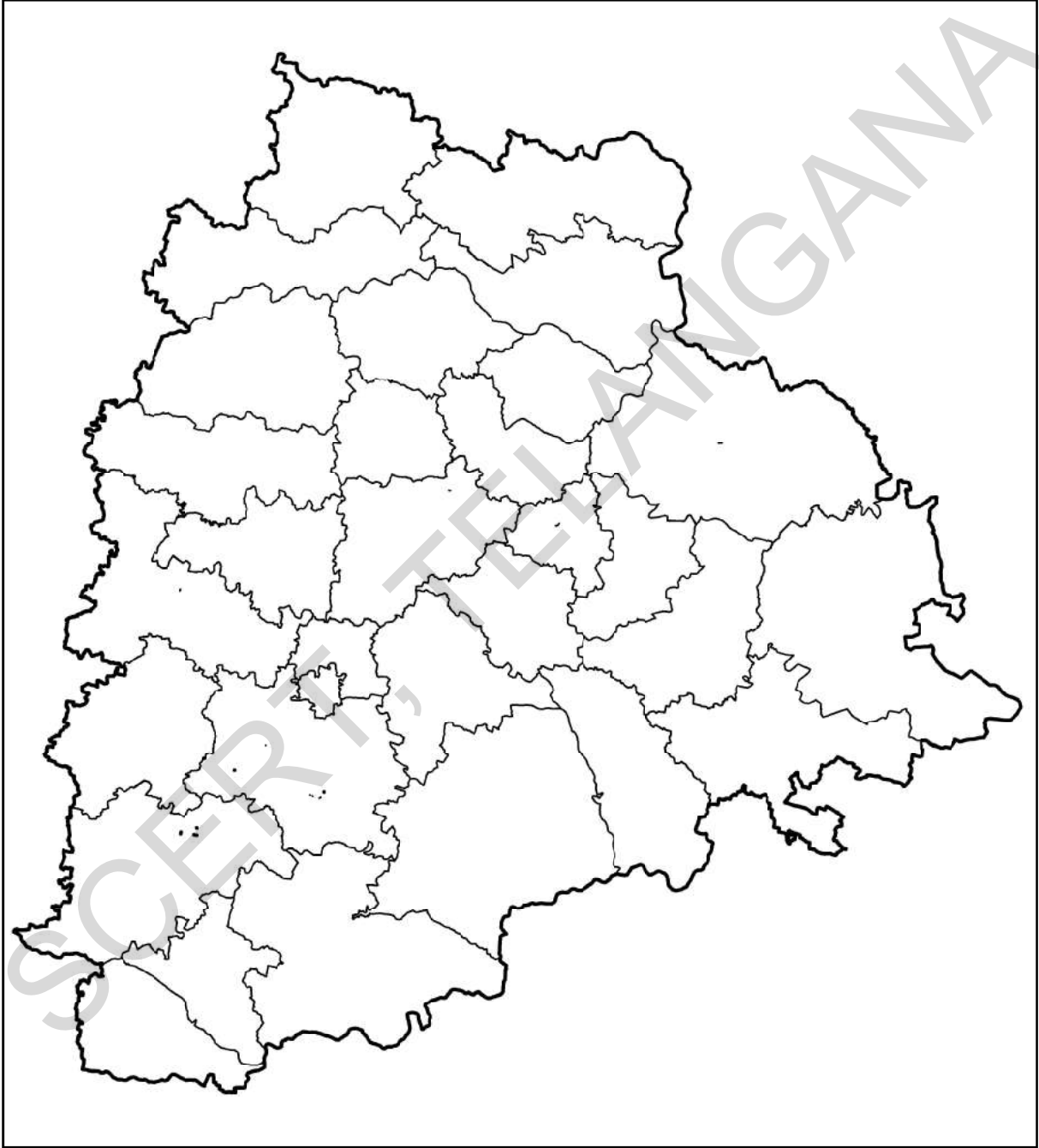
ప్రపంచ అవుట్లైన్ పటం



Telangana Political Map



తెలంగాణ రాజకీయ జిట్లైన్ పటం



European Period in India - Timeline

1500-1700	European trading companies establish bases in India: the Portuguese in Panaji in 1510; the Dutch in Masulipatnam, 1605; the British in Madras in 1639, in Bombay in 1661, and in Calcutta in 1690; the French in Pondicherry in 1673
1757	Decisive victory of the British in the Battle of Plassey; the British become rulers of Bengal
1773	Supreme Court set up in Calcutta by the East India Company
1803	Lord Wellesley's Minute on Calcutta town improvement
1818	British takeover of the Deccan; Bombay becomes the capital of the new province
1853	Railway from Bombay to Thane
1857	First spinning and weaving mill in Bombay
1857	Universities in Bombay, Madras and Calcutta
1870s	Beginning of elected representatives in municipalities
1881	Madras harbour completed
1896	First screening of a film at Watson's Hotel, Bombay
1896	Plague starts spreading to major cities
1911	Transfer of capital from Calcutta to Delhi

National Movement - Timeline

1915	Mahatma Gandhi returns from South Africa
1917	Champaran movement
1918	Peasant movements in Kheda (Gujarat), and workers' movement in Ahmedabad
1919	Rowlatt Satyagraha (March-April)
1919	Jallianwala Bagh massacre (April)
1921	Non-cooperation and Khilafat Movements
1928	Peasant movement in Bardoli
1929	"Purna Swaraj" accepted as Congress goal at the Lahore Congress (December)
1930	Civil Disobedience Movement begins; Dandi March (March-April)
1931	Gandhi-Irwin Pact (March); Second Round Table Conference (December)
1935	Government of India Act promises some form of representative government
1939	Congress ministries resign
1942	Quit India Movement begins (August)
1946	Mahatma Gandhi visits Noakhali and other riot-torn areas to stop communal violence
14-15 August 1947	Pakistan is formed; India gains independence, Mahatma Gandhi tours Noakhali in East Bengal to restore communal harmony

భారతదేశంలో యూరోపియన్ల ప్రస్థానం - కాలక్రమ పట్టిక

1500-1703	భారతదేశంలో యూరోపియన్ వాణిజ్య సంస్థల స్థాపనల పర్వం. 1510లో పోర్చుగీస్ కలకత్తాను వారి స్వాధీనం చేశారు. 1599లో డిలీవరీస్ వద్ద డిలీవరీస్ కంపెనీని స్థాపించారు. 1600లో కలకత్తా కంపెనీని స్థాపించారు. 1600లో బెంగాల్ కంపెనీని స్థాపించారు. 1600లో బెంగాల్ కంపెనీని స్థాపించారు. 1600లో బెంగాల్ కంపెనీని స్థాపించారు.
1757	స్టాన్ యుద్ధంలో బ్రిటీష్ వారి సంపూర్ణ విజయం; బెంగాల్ లో బ్రిటీష్ వారి సాంఘిక ప్రాధాన్యం.
1773	ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ వారిపై కలకత్తాలో సుప్రీం కోర్టు ఏర్పాటు.
1803	కలకత్తా సుగంధ ద్రవ్యాల కోసం బార్ వెల్ఫేర్ యొక్క కార్యకర్తల ప్రాధాన్యం.
1818	బ్రిటీష్ వారిపై కలకత్తా స్వాధీనం; కౌన్సిల్ సంస్థానం యొక్క రాజధానిగా వారిపై.
1853	బాంబే నుండి ధాన్ కలకత్తా రైల్వే లైన్ నిర్మాణం.
1857	బాంబేలో మొట్టమొదటి గూటు మిల్లు స్థాపన.
1857	బాంబే, మద్రాసు, కలకత్తాలో విశ్వవిద్యాలయాల ప్రారంభం.
1870 దశకం	మున్సిసిపాలిటీలలో ఎన్నికలకాందిన ప్రతినిధుల ప్రవేశం ప్రారంభం.
1881	మద్రాసు బోర్డు నిర్మాణ పూర్తి.
1896	బాంబేలోని వాల్టన్ బోర్డు నుండి మొట్టమొదటి సినిమా ప్రదర్శన.
1896	ప్రధాన సగంధాలకు క్షేమ వ్యాధి వ్యాధి.
1911	కలకత్తా నుండి ఢిల్లీకి రాజధాని మార్చారు.

జాతీయోద్యమము - కాలక్రమ పట్టిక

1915	దక్షిణాఫ్రికా నుండి భారతదేశానికి మహాత్మా గాంధీ రాక.
1917	మహాత్మా గాంధీ గాంధీ
1918	నేర (సెంట్రల్) లో రెండు ఉద్యమం మరియు అహింసావాదంలో ప్రాతినిధ్యం.
1919	రౌలట్ సర్కారు (మార్చి-ఏప్రిల్)
1919	జలయననాభావం సర్కారు (ఏప్రిల్)
1921	సహాయ నిరాకరణ మరియు ఢిల్లీ యొక్క ఉద్యమాలు
1928	బాల్ గోబింద్ వల్లభ్ పటేల్
1929	బాల్ గోబింద్ వల్లభ్ పటేల్ (డిసెంబర్) సమావేశంలో పూర్ణ స్వరాజ్ అక్షయంగా నిర్ణయం.
1930	దండి సర్కారు (మార్చి-ఏప్రిల్)
1931	గాంధీ-ఇర్విన్ ఒప్పందం (మార్చి); రెండవ రౌలట్ సమావేశం (డిసెంబర్)
1935	భారత ప్రభుత్వ చట్టమునే ప్రాతినిధ్య ప్రభుత్వ ఏర్పాటుకు వాగ్దానం
1939	కాంగ్రెస్ మంత్రివలయ రాజీనామా
1942	క్విట్ ఇండియా ఉద్యమం ప్రారంభం (ఆగస్టు)
1946	మత డివిజన్లను అవధానికీ మహాత్మా గాంధీ చే నోబిల్ మెడల్లు మరియు ఇతర ఘనతలు అందించిన ప్రదేశాల సందర్శన.
14-15 ఆగస్టు	సాకిస్టాన్ ఏర్పాటు; భారతదేశం స్వాతంత్ర్యం పొందడం. మహాత్మా గాంధీ సునామీలను
1947	సూర్య బెంగాల్ లోని జోధికీ మహాత్మా గాంధీ సాయం.

Members of the Drafting Committee of the Constitution

The Drafting Committee for framing the constitution was appointed on 29 August 1947, . The committee comprised of a chairman and six other members. In addition a constitutional advisor was also appointed.

The committee members were:

Dr B. R. Ambedkar - Chairman

K M Munshi (Ex- Home Minister, Bombay)

Alladi Krishnaswamy Iyer (Ex- Advocate General, Madras State)

N Gopalaswami Ayengar (Ex-Prime Minister, J&K, member of Nehru Cabinet)

B L Mitter (Ex-Advocate General, India)

Md. Saadullah (Ex- Chief Minister of Assam, Muslim League member)

D P Khaitan (lawyer).

Sir Benegal Narsing Rao was appointed as the constitutional advisor. He later became First Indian Judge in International Court of Justice in 1950.

Other Committee members:

B L Mitter resigned from the committee. He was replaced by **Madhav Rao** (Legal Advisor of Maharaja of Vadodara).

D P Khaitan passed away and was replaced by **T T Krishnamachari**.

Socio - Religious Movements

Sl. No.	Organisation	Founder	Year of Foundation	Purpose
1.	Brahma Samaj	Raja Rammohan Roy	1828	The aim of these organisations (1&2) was to attack evils in Hinduism
2.	Prarthana Samaj	Dr. Atma Ram Pandurang	1867	and purify Hinduism, social and economic reforms, inter caste marriages, western education, women education, widow remarriage.
3.	Satya Shodhak Samaj	Jyotiba Phule	1873	Upliftment of lower to reform and protected orthodoxy.
4.	Mohammedan Literacy Society	Nawab Abdul Latif	1863	Spread of education, among Muslims.
5.	Arya Samaj	Swami Dayanand Saraswati	1875	Religious and social reforms, Vedic philosophy.
6.	Theosophical Society	Madam Blavatsky, Henry Olcott	1882	Revival of Vedic philosophy.
7.	Ramakrishna Mission	Swami Vivekananda	1887	Propagate teaching of Rama krishna and to do social work.
8.	Harijan Sewak Sangha	Mahatma Gandhi	1932	Upliftment of backward classes and provide education to them.

భారత రాజ్యాంగ ముసాయిదా కమిటీ సభ్యులు

29 జనవరి 1947న, భారత రాజ్యాంగ నిర్మాణ ముసాయిదా కమిటీ ఏయమించబడింది. ఈ కమిటీలో అభ్యుక్తునితో పాటు నలుగురు సభ్యులు ఎన్నారు. వీరిలో పాటు ఒక రాజ్యాంగ సంహారాచుని కూడా నియమించారు. ముసాయిదా కమిటీ సభ్యులు :

డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్ - అభ్యుక్తులు

కె.యం. మున్షీ (కూడే గృహశాఖ మంత్రి, బాంబే)

అల్లాది కృష్ణస్వామి అయ్యర్ (కూడే అర్జునేయ జనరల్, మద్రాస్ రాష్ట్రం)

ఎస్. గోపాలస్వామి అయ్యంగార్ (జమ్మూ & కాశ్మీర్ కూడే ప్రధానమంత్రి, నెహ్రూ మంత్రి సుందరిలో సభ్యులు)

బి.యల్. మిట్టర్ (భారతదేశ కూడే అర్జునేయ జనరల్,)

మహాత్మా. పామల్లా (అస్సాం కూడే ముఖ్యమంత్రి, ముస్లి లీగ్ సభ్యులు)

డి.పి. కైలాస్ (బ్లూయూలర్)

రాజ్యాంగ సంహారాచునిగా శ్రీ, జెనరల్ సర్పింగెరావు గారు నియమించబడ్డారు. తరువాత కాలంలో, 1950వ సంవత్సరంలో వీరు అంతర్జాతీయ న్యాయస్థానంలో భారతదేశం నుండి మొట్టమొదటి న్యాయమూర్తిగా నియమించబడ్డారు.

ఇతర కమిటీ సభ్యులు :

బి.యల్. మిట్టర్ కమిటీ నుండి రాజనామా వేలారు. సీట్ స్థానంలో మాధవ రావు (కావోకరా మహారాజు యొక్క న్యాయసలహాదారులు) నియమించబడ్డారు.

డి.పి.కైలాస్ గారి సురణం తలన ఆయన స్థానంలో టి.టి.కృష్ణమాచారి గారు నియమించబడ్డారు.

సాంఘిక - మత సంస్కరణోద్యమాలు

క్రమ సంఖ్య	సంస్థ	స్థాపించినవారు	స్థాపించిన సంవత్సరం	స్థాపనా లక్ష్యం
1.	బ్రాహ్మీ సమాజము	రాజారాంమొసాసరాయ్	1898	ఈ సంస్థలు (1 & 2) ప్రధాన లక్ష్యం హిందూ సంఘంలోని రుదాశాలలును అభివృద్ధి చేయడం, సమాజీ సుసంస్కృత చర్యలను చేయడం మరియు సాంఘిక, ఆర్థిక సంస్కరణలు చేపట్టడం, రుదాశాలల ఏర్పాటు, విశాల విద్యార్థుల విద్యపొందడం, స్త్రీ విద్య, సామ్రాజ్య విస్తరణ ప్రోత్సహించడం
2.	ప్రాథమి సమాజము	డా॥ అశ్వరూప సోమనందన్	1897	
3.	సర్వ దోషలే సమాజము	బొగ్గియా ప్రసాద్	1894	ఇట్లవలె వర్ణాల వారినీ అన్నింటినికంటే సమానంగా చూడడం మరియు చిత్తాభివృద్ధిపొందడం వ్యతిరేకించడం
4.	నానాసంస్కరణము కలహరి సాసాటి	చందాల్ అయ్యర్ బసీమ్	1894	మొట్టమొదటి సార్లుగా బ్రాహ్మీ చేయడం
5.	ఆర్య సమాజము	స్వామి సమాజముల సరస్వతి	1895	ఈ సమాజం సోమీయ సంస్కరణలు, వేద వ్యాఖ్యానం ప్రచారం చేయడం.
6.	అభ్యుత్థాన సమాజము	వేంగు అభినవ్మణి రామ్ కల్యాణి	1892	వేద వ్యాఖ్యానం ప్రచారం చేయడం
7.	రామోద్రవ్ మిషన్	స్వామి వివేకానంద	1897	రామోద్రవ్ సమాజంలోని పోషణలను ప్రచారం చేయడం మరియు సాంఘిక సేవలో సాధ్యం.
8.	సారస్వతీ సేవీ సమాజము	మహాత్మా గాంధీ	1892	వేదములను తరగతలను ఉత్తమ స్థితికి తీసుకువచ్చడం, వారిని విద్యా పోషణలను చేయడం

Telangana State - Places to Visit

District	Places to Visit
Jayashankar Dist	More forest Area, Medaram-Samakka Sarakka -Biggest tribal “Jathara”, Palampeta Ramappa, Kaleshwara Muktheshwara Swamy, Ghanapuram Kotagullu, Pandavula Gutta, Lkanavaram Tank, Kochenta Narasimha Swamy Temple, The biggest ITDA-Yeturunagaram.
Janagaon Dist	Janagoan by the Impact of Jaina’s, Palakurthy Someshwara Laxminarasimha Swamy, Jeedical Veerachala Sri Seetharama chandra swamy, Pembarthi Handmades, Bammera - Birth Place of a great Poet Sri Bammera Pothana, Palakurthy - Birth place of Palkurki Somanatha.
Warangal Urban Dist	Mamunuru airport, NIT Engineering college, Bhadrakali Temple, Thousand pillars temple, Warangal Mudfort, Rockfort, Kushmahal, Kaloji Health University, Khajipeta junction.
Warangal Rural Dist	Pakalalake, Pakala Shiva Temple, Ainavolu Temple, Bheemunipadam waterfall, Kommala Jathara, Gangadevipalli Grampanchayat.
Mahabubabad Dist	Kurivi Sri Veerabhadra Swamy Temple, Anantharam-Sri Venkateshwara Swamy, Dornakal - Church, Gudur - Bheemunipadam, Narsimhulupeta - Sri Venkateshwara Swamy.
Adilabad Dist	Gayatri kanakai waterfall, Pochera waterfall, Sathnala Project, Mathadi Vagu Project.
Nirmal Dist	Basara Gnanasaraswathi devi Temple, Papeshwaram Temple, Adelli Mahapochamma Temple, Swarna, Gaddenna Vagu, Kadem lake, Sadarmat Barage.
Manchiryal Dist	Singareni Coal Mines, Gandhari Quila, Gandhari Sylvan, Jaipur Mandal - Crocodiles sanctuary, Kotapally Mandal-Blackbuck sanctuary, Jannaram Mandal - Tigers sanctuary, Jaipur Mandal - Power Project.
Komaram Bheem Dist	Jodeghat, Saptagundala waterfall, Samuthula waterfall, Shankarloddi, Arjunloddi Caves, Shiva Temple in Wankidi
Nalgonda Dist	Nagarjunasagar, Moosi Project, Chandampet caves, Devarkonda Fort, Mallanna Temple in Yeleshwaram.
Suryapet Dist	1000 Years Old Chennakeshwava Temple in Pillalamarri
Yadadri Dist	Laxminarasimha swamy in Yadadri, Jaina Temple in Kolanupaka, 1000 Years old Bhuvanagiri Fort built on single Rock

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో దర్శనీయ స్థలాలు

జిల్లా	దర్శనీయ స్థలాలు
జయశంకర్ జిల్లా	అధిక ఆడపి పిస్తీర్లుం, అతిపెద్ద గిరిజన జాతర మేదారం సమృద్ధి సారక్క సాలంసేల రామప్ప, కాశీశ్రుం ముద్దేళ్లరామ్మి, గజస్వరంకోటగూళ్ళు, పాండవుల గుట్ట, లక్ష్మవరం జలాశయం, కోచంట నరసింహ స్వామి దేవాలయం, ఏలూరునాగారం అతిపెద్ద ITDA
జనగాం జిల్లా	తైనుల ప్రాజెప్పుం కలిగినందున - జనగాం, పాలకుర్తి సోమేశ్వర లక్ష్మీనరసింహ స్వామి, తడికల్ నీరాచల శ్రీ సీతారామచంద్ర స్వామి ఇలయం, పెంబర్తి హస్తకళలు, మహాకవల బమ్మెరసోతన ఇన్స్టిట్యులం బమ్మెర, సాల్కుర్తి సోమనాథుని ఇన్స్టిట్యులం పాలకుర్తి.
వరంగల్ పట్టణ జిల్లా	మామూనూరు ఏమానాశ్రయం, NIT అంబసేరింగ్ కళాశాల, భద్రరాజ్ దేవాలయం, వేయి స్తంభాల గుడి, వరంగల్ మట్టికోట, రాతికోట, కుషినుహల్, కాళోజి ఆరోగ్య విశ్వవిద్యాలయం, కాశీసేట బండ్లన్.
వరంగల్ గ్రామీణ జిల్లా	పాతాల నరస్సు, పాతాల గుండుం శివాలయం, అయినవోలు దేవస్థానం, భీమునిపాదం ఆలపాశం, కౌమ్మూల జాశర, గంగదేవిపల్లి గ్రామపంచాయతీ.
మహబూబాబాద్ జిల్లా	కురిని శ్రీనీరభద్ర స్వామి దేవాలయం, అనంతారంలోని శ్రీ వెంకటేశ్వర స్వామి డోర్నకల్ లో కర్పి, గూడూడులోని భీముని పాదం, నర్సింహాలు పేటలోని శ్రీ వెంకటేశ్వర స్వామి.
అదిలాబాద్ జిల్లా	గాయత్రీ కనకాయి ఆలపాశం, మీచ్చెర ఆలపాశం, సాణ్ణాల ప్రాజెక్ట్, ముళ్లడి వాగు ప్రాజెక్ట్.
సిద్దాల్ జిల్లా	బానర జ్ఞాననరస్సుక దేవి ఇలయం, పాసేశ్వర ఇలయం, ఆరెల్లి మహాసోచమ్మ ఇలయం, వర్ణ, గడ్డెన్న వాగు, కడెం జలాశయం, వరక్కాల్ బ్యారేజి.
మంచిర్యాల జిల్లా	సింగరేణి జొగ్గు విద్యేస్థాలు, గాంధారిఖిల, గాంధారిపణం, జైహూర్ మండలంలోని మొసల్ల అభయారణ్యం, కోటపల్లి మండలంలోని కృష్ణజింకల అభయారణ్యం, ఇన్కారం మండలంలోని పులుల అభయారణ్యం, జైహూర్ మండలంలోని విద్యుత్ ప్రాజెక్ట్
కొనురుంఖీమ్ జిల్లా	జోదెహూల్, నర్తగుండాల ఆలపాశం, సముతుల గుండం ఆలపాశం, శంకర్లాద్ది, అర్జున్లాద్ది గుహలు, వాంకిడిలోని శివాలయం.
నల్గొండ జిల్లా	నాగార్జున సాగర్, మూసీ ప్రాజెక్ట్, చందంసేట గుహలు, దేవరకొండ కోట, ఏలేశ్వరంలోని మల్లన్న స్వామి ఇలయం.
నూర్యాపేట జిల్లా	పిల్లలమర్రిలోని వెయ్యేగ్ల వాలి చెన్నదేశవాలయం
యాదాద్రిజిల్లా	యాదాద్రి లక్ష్మీనరసింహ స్వామి, కొలనుపాక జైన దేవాలయం, ఏకశిలపై వెయ్యేల త్రిశం ఏర్పించిన భువనగిరి కోట.

Telangana State - Places to Visit

District	Places to Visit
Hyderabad Dist	Golkonda Fort, Charminar, Hussain Sagar, Birla Mandir, Birla Science Museum, Birla Planetarium, Public Gardens, Assembly, Hi-tech City, Silparamam, Ocean Park, Nehru Zoological Park, Qutub Shahi Tombs, Indira Park, NTR Gardens, Lumbini Park, Ravindra Bharathi, Salar Jung Museum, ...
Jogulamba Dist	Jogulamba Temple - 5th Temple of 18 Shaktipeetas, Gadwala Estate, Anjaneya Swamy Temple at Bichupally, Nettempadu Joorala Project.
Nagarkurnool Dist	Nagarjuna Sagar Tiger Sanctuary, Kalwakurthy Lift Irrigation, Srisailam Left Canal Tunnel, Nallamala Sanctuary, Umamaheshwaraswamy Temple, Vattem Venkateshwara Swamy Temple, Someshwara Temple in Somashila, Mallelatheertham waterfall
Kama Reddy Dist	Siddarameshwara Temple in Bikkanur, Kalabhairava Temple, Laxmi Narasimha Swamy Temple, Bugga Rameshwara Temple, Nizamsagar, Pocharam, Koulasanala Project, Domakonda Estate, Pocharam Project, Pocharam Sanctuary, Gayatri, Magi Sugar Mill.
Wanaparthy Dist	Sri Ranganayaka Temple in Srirangapuram, Ramanpadu Balancing Reservoir, Wanaparthy Estate.
Mahabubnagar Dist	Pillalamarri, Sri Venkateshwara Temple in Mannemkonda.
Nizambad Dist	Sriramsagar Project, Nizam Sugar Mill at Bodhan, Rurdruru Agriculture Research Centre, Badapahad Darga, Prison of Quila, Ghadi of Sirnapally, Sarangapur, Hanuman Temple, Quila of Dischpally, Rama Temple, Deval Masjid, Kandakurthy Triple Alliance, Ramadugu Lake, Guthpa Lift Irrigation, Ali Sagar, Ashok Sagar, Janakampeta, Bheema Hills, Ashtamukhi Lake.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో దర్శనీయ స్థలాలు

జిల్లా	దర్శనీయ స్థలాలు
హైదరాబాద్ జిల్లా	గోల్కొండ కోట, చార్మినార్, హుస్సేన్ సాగర్, బిర్లా మందిర్, దిల్లీ స్టేట్స్ మ్యూజియం, బిర్లా ప్లానిలోరియం, పబ్లిక్ గార్డెన్స్, ఆసెంజీ, హైలెక్ సిటీ, శిల్పారామం, ఓషన్ పార్క్, నెహ్రూ జూలాజికల్ పార్క్, కుతుబ్ షాహీ టూండ్స్, ఇందిరా పార్క్ ఎన్.టి.ఆర్ గార్డెన్స్, బంబాయి పార్క్, రవీంద్ర భారతి, సాలార్ జంగ్ మ్యూజియం...
తోగుళాంబ జిల్లా	అష్టాదశ శక్తి నీతాలలో గెవ దేవాలయం తోగుళాంబ దేవాలయం గద్వాల సంస్థానం, దీచుపల్లి అంజనేయస్వామి, నెల్లెంపాడు ఆరాల ప్రాజెక్టు.
నాగర్ కర్నూల్ జిల్లా	నాగార్జున సాగర్ స్థలం అభయారణ్యం, కల్వచుర్తి ఎత్తిపోతల పథకం, శ్రీశైలం ఎడమ కాల్వ సౌరంకం, నల్లమల అభయారణ్యం, ఉమానుచేశ్వర స్వామి దేవాలయం, చక్రిం వెంకటేశ్వర స్వామి దేవాలయం, సోమశిలలో సోమేశ్వర దేవాలయం, మల్లెలతీర్థం జలపాతం.
కామారెడ్డి జిల్లా	బిక్కూరు సిద్ధరామేశ్వర ఆలయం, వాశభైరవ స్వామి, లక్ష్మీనరసింహ స్వామి, బుగ్గరామేశ్వరాలయం, బసవేశ్వరాలయం, నిజాంసాగర్, పోచారం, కౌలాసనాల ప్రాజెక్టు, దోమకొండ సంస్థానం, పోచారం ప్రాజెక్టు, పోచారం అభయారణ్యం, గాయత్రి, చూగి చర్మెర కర్మాగారం.
చనపర్తి జిల్లా	శ్రీరంగాపురం రంగనాథుడస్వామి ఆలయం, రామన్ సాడు జ్యాలెస్పింగ్, రిబర్బాయరు, వనపర్తి సంస్థానం.
చుహూబాబ్ నగర్ జిల్లా	పిల్లలమర్రి, మన్యంకొండ శ్రీ వేంకటేశ్వర ఆలయం.
నిజామాబాద్ జిల్లా	శ్రీరాంసాగర్ ప్రాజెక్ట్, ధోబన్ లో ఏజాం చెక్కుర కాల్వారం, మద్రూరు వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రం, బడానహాద్ దర్గ, ఖిల్లా టైలు, సిర్కాపల్లిగడె, సారంగాపూర్, హనుమాన్ దేవాలయం, డెక్ నల్ల ఖిల్లా రామాలయం, దేవల్ నుజీర్, కంబకుర్తి క్రినేడి సంకమం, రానుడుగు బలాశయం, గుళ్ళు ఎత్తిపోతల పథకం, అలీసాగర్, అనోక్ సాగర్, టానకంపేట, అష్టముఖి కోనేరు, భీముప గుట్టలు.

Telangana State - Places to Visit

District	Places to Visit
Khammam Dist	Sthambhadri Laxminarasimha Swamy, Nelakondapally Budha Sthoopa, Sttupalli opencost mining, House of Ramadas, Quila of Khammam.
Medak Dist	Yedupayala Vanadurga Jathara, Medak Church, Quila of Medak, Jaina Mandir in Kolcharam, Forest of Narsapur, Pocharam Sanctuary.
Ranga Reddy Dist	International Airport, Chilkur Balaji Temple, Ammapalli Temple at Narkuda, Himayat Sagar, Osman sagar (Gandipet), NRSC - Shadnagar, Swayambhu Ramalingeshwara Temple.
Siddipet Dist	Komaravelli Mallanna, Saraswathi Temple at Wargal, Nacharam Laxmi Narasimha Swamy Temple, Jagdevpur Varadaraja Swamy, Konda pochamma, Panduranga Ashram, Karkapatla Industrial Park, Kotilingeshwara Temple, Komati Tank.
Jagityal Dist	Laxminarasimha Swamy Temple in Dharmapuri, Kondagattu Anjaneya Swamy.
Vikarabad Dist	Ananthagiri Hills, Padmanabhaswamy Temple, Bugga Rameshwaram, Bhookailash, Ekamabareshwaram, Juntupally Ramudu, Kondagal Venkateshwara Swamy, Projects of Kotipally, Laknapur, Sarpan Pally, Juntu Pally.
Rajanna Dist	Rajarajeshwara Swamy Temple in Vemulawada, Upper Maner Lake.
Medchal Dist	Sri Ramalingeshwara Swamy Temple at Keesaragutta, Jaina, Budha Centres.
Bhadradi Dist	Sri Seetha Ramaswamy Temple in Bhadradi, Bogtha Water Falls, Pranashala, Projects of Peddavagu, Mukha Mamidi, Kinnerasani, Palem Vagu, KPTS, GENCO Power Plants, National Mining Development Organisation.
Peddapalli Dist	Yellampally, Yelmadugu Lakes, Quila of Ramagiri, Sabitham Waterfalls.
Sanga Reddy Dist	ICRISAT, BHEL, Singuru Lake, Zarasangham, Kethaki Sangameshwara Temple, Yeddumailaram Ordinance factory.
Karimnagar Dist	Old Name was Yelagandula, Lower Maner Lake, World Famous Silver Philigri Art.

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో దర్శనీయ స్థలాలు

జిల్లా	దర్శనీయ స్థలాలు
ఇమ్మం జిల్లా	స్తంబాక్షి లక్ష్మీనరసింహ్య స్వామి, వేలకొండపల్లి భౌద్ధస్థూపం, సత్తుపల్లి టోగ్గుగని, భద్రరామదాసు నివాసం, ఇమ్మంఖిల్లా.
మెదక్ జిల్లా	ఏదుసాయల నవదుర్గ డాకర, మెదక్ చర్చి, మెదక్ఖిల్లా, కొల్హారంలోని తైన మందిరం, నర్సాపూర్ ఆకాశలు, హోచారం ఆధ్యారణ్యం.
రంగారెడ్డి జిల్లా	అంశుద్వారీయ విమానాశ్రయం, చిల్కూరు బాలాజీ టెంపుల్, నర్మదలోని అమ్మపల్లి, హినుడుక్సాగర్, ఉస్మాన్ సాగర్ (గండిపేట), NRSC పావ్ నగర్, స్వయంభూ రామలింగేశ్వర స్వామి దేవస్థానం.
సిద్దిపేట జిల్లా	కొనురనెల్లి మల్లన్న, చల్లల్ నరస్వతి క్షేత్రం, నాచారం లక్ష్మీ నరసింహ్య స్వామి దేవాలయం, ఆగడేవోపూర్ చరదరాజు స్వామి, కొండ పోచమ్మ, పాండురంగ ఆశ్రమం, కర్కపల్లి సాధిత్రామిక సార్కు కోటి లింగేశ్వర ఆలయం, కోమటి చెరువు.
జగిత్యాల జిల్లా	ధర్మపురి లక్ష్మీనరసింహ్య స్వామి దేవాలయం, కొండగట్టు ఆంజనేయ స్వామి దేవాలయం.
పాతాచాట్ జిల్లా	అనంతగిరి కొండలు, వేద్యనాథస్వామి ఆలయం, బుగ్గరామేశ్వరం, భూకైలాం, ఏకాంధరేశ్వర ఆలయం, జంటుపల్లి రామూరు, కొండగల్ వెంకటేశ్వర స్వామి, కోటిపల్లి, లక్ష్మీపూర్, సర్పనీపల్లి, జంటుపల్లి ప్రాణేశ్వరులు.
రాజన్న జిల్లా	నేనులనాళ శ్రీ రాజరాజేశ్వర దేవస్థానం, ఎగువ మానేరు బలాశయం.
మేడ్చల్ జిల్లా	కీసరగుట్ట శ్రీరామలింగేశ్వర స్వామి ఆలయం, తైన, భౌద్ధ కేంద్రాలు
భద్రాద్రి జిల్లా	భద్రాద్రి శ్రీ నీతారామస్వామి దేవాలయం, బోగళ బలసాళం, పర్లవాల, పెద్దనాగు, నూక మామిడి, కెన్నెరసాని, పాలెంనాగు ప్రాణేశ్వరులు. కె.టి.పి.యం., టెన్కో విద్యుత్ స్టాంట్లు, జాతీయ ఖనిజాభివృద్ధి సంస్థ.
పెద్దపల్లి జిల్లా	పెల్లంపల్లి, పెల్లూరుగు బలాశయాలు, రామగిరి ఖిల్లా, సమీశం బలసాళం
నంగారెడ్డి జిల్లా	అక్రితాట్, బి. హెచ్. బి.ఎల్., సింగూరు బలాశయం, ఝరాసంఘం కేశవీ సంఘమేశ్వర ఆలయం, పెద్దుమైలారంలోని ఆయలధ కర్యాగారం.
కరీంనగర్ జిల్లా	పాళసేరు ఎలగండుల, రిగువ మానేరు బలాశయం, వెండి ముస్తువులు తయారు చేసే "ఫిల్ట్రీ" కళ ప్రపంచ గుర్తింపు పొందింది.

RIGHTS OF THE CHILD

India is a signatory to the 'Convention on the Rights of the Child'. Thus India is obliged to protect the Rights of Children. Some of them are:

- ***The Right to Survival:*** which includes the Right to life, health, nutrition and adequate standards of living;
- ***The Right to Protection:*** which includes the Freedom from all forms of exploitation, abuse, inhuman or degrading treatment and neglect;
- ***The Right to Development:*** which includes the Right to Education, support for early childhood development and care, social security and the right to leisure, recreation and cultural activities;
- ***The Right to Participation:*** which includes respect for the views of the Child, freedom of expression, access to appropriate information and freedom of thought, conscience and religion.

The Indian state has made some significant Laws for Children such as:

- The Children (pledging of labour) Act, 1933 aims at eradicating the evil of pledging the labour of young children by their parents to employers in lieu of loans and advances;
- The Employment of Children Act, 1938 lays down that children cannot be employed in hazardous works;
- The Factories Act, 1948 provides that children shall not be required or allowed to work in any factory.

బాలల హక్కులు

బాలల హక్కుల పరిరక్షణ సవస్థలో చేసిన తీర్మానాలపై మనదేశం కూడా సంతకం చేసింది. ఆ విధంగా మనదేశం కూడా బాలల హక్కుల పరిరక్షణకు కట్టుబడి ఉంది. ప్రధానమైన బాలల హక్కులు ఇవి.

- జీవించే హక్కు: ఇరోగ్లం, పోషకాహారం, తగిన జీవన ప్రమాణాలు పొందు హక్కు
- రక్షణ హక్కు: డోపిడీ నుండి, క్యూరత్వం నుండి, దుర్వినియోగం నుండి, ఉపేక్షనుండి స్వేచ్ఛ రక్షణలు పొందే హక్కు
- అభివృద్ధి హక్కు: విద్య, శిశుపోషణ, సామాజిక భద్రత, విరామం, సంస్కృతి, కాలక్షేపం మొదలగునవి కలిగి ఉండు హక్కు
- భాగస్వామ్య హక్కు: బాలల అభిప్రాయాలను మన్నించుట, పృథ్వీకరణ స్వేచ్ఛ, సమాచారం పొందుట, ఆలోచించుట మొదలైన మత, అత్యుపరమైన హక్కులు.

భారత ప్రభుత్వం బాలల కోసం కొన్ని చెప్పుకోదగిన చట్టాలు చేసింది. వానిలో

- క్రీ.శ. 1933వ సంవత్సరంనాటి బాలల చట్టం: చిన్న పిల్లలను శ్రమ, డోపిడీ నుండి రక్షించడానికి అవసరమైన ఆర్థిక సహాయం చేయడం (తల్లిదండ్రులకు ఉపాధి కల్పనాకర్తలకు).
- క్రీ.శ. 1938వ సంవత్సరం నాటి బాలల ఉద్యోగ కల్పన చట్టం: కఠిన శ్రమకులోనైన పనుల్లో పిల్లలను నియోగించరాదనే చట్టం.
- క్రీ.శ. 1948వ సంవత్సరం నాటి కర్మాగారాల చట్టం: కర్మాగారాల్లో పిల్లలతో పని చేయించరాదనే చట్టం.

The learner....

- Locates the mining regions of coal and other minerals and extension of forests in Telangana map.
- Analyses on issues of women, social reforms, child marriages and caste.
- Locates the places where national movement in India took place.
- Explains about First Information Report related to complain to the police and the functioning of judiciary in India.
- Explains the election process for Lok Sabha Members, President, Vice President of India.
- Explains the uses of Maps.
- Analyses the reasons for Global Warming
- Explains the process of seasons occurrence.
- Explains the living of people in polar regions and their food, clothing, transportation and shelter.
- Analyses the bank services, different activities and various accounts.
- Analyses the effect of the changes in technology in agriculture sector.
- Creates a pamphlet on the government activities with regard to Public Health
- Distinguishes the Permanent Settlement Act and Ryotwari System.
- Compares the extremist and the moderate stages of Indian National Movement.
- Explains about the movements taken up by Mahatma Gandhi prior to his joining with the National movement and Non cooperation, Quit India movement.
- Explains the feudal system of Nizam's period and the atrocities of Razakars.
- Prepares a table showing various Arts and Art forms.
- Interprets impact of Cinema on Society.
- Locates the Cricket Playing Countries on World map.

