ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ II

SOCIAL SCIENCE II

ಭಾಗ - 1

ತರಗತಿ X

ಕೇರಳ ಸರಕಾರ
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ತಯಾರಿಸಿದವರು
ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT) ಕೇರಳ

2025

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠ
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗ
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗ
ತವಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ
ತವಶುಭ ಆಶಿಷ ಮಾಗೇ
ಗಾಹೇ ತವಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯವಿಧಾತಾ
ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯಹೇ!

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ್ನ ದೇಶ. ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಸಹೋದರ, ಸಹೋದರಿಯರು.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರ ಸಂಪನ್ನ ಹಾಗೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ನನ್ನ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಡುತ್ತೇನೆ. ಅವರ ಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯಲ್ಲೇ ನನ್ನ ಆನಂದವಿದೆ.

ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ II

10

Prepared by
State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala
Website : www.scertkerala.gov.in, e-mail : scertkerala@gmail.com
First Edition : 2025
Typeset and Layout : SCERT
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi
© Department of General Education, Government of Kerala

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಹವಾಗುಣ ಮೊದಲಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವ್ಯೂಹವು ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಕೂಡ ಈ ಜೀವಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವ್ಯೂಹದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬೆದರಿಕೆಯನ್ನೊಡ್ಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ದುರಂತಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ವರ್ತಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂಪ್ರಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಇನ್ನಷ್ಟೂ ಗಂಭೀರವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗೆ ತಲುಪುವ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕವು ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಾಠಗಳನ್ನೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದಲೂ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದಲೂ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಸಮಾಜದ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಪಾಲುಗಾರರಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಶುಭಾಶಯಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ. ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಆರ್.ಕೆ.
ನಿರ್ದೇಶಕರು,
ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ. ಕೇರಳ

TEXT BOOK DEVELOPMENT COMMITTEE

Advisor

Dr. K. N. Ganesh
Chairperson, Kerala Council For Historical Research

Chairperson

Dr. Prasad T. K.
Associate Professor,
Department of Geography,
Kannur University

Experts

Dr. B. Vijaya Kumar
Associate Professor (Rtd.),
Department of Economics,
University College,
Thiruvananthapuram

Dr. Siddhique Rabiyath
Director, Inter University Centre for Alternative Economics And Asst. Professor, Department of Economics, University of Kerala,
Thiruvananthapuram

Shreelesh T.
Asst. Professor
Department of Geography,
Govt. Arts & Science College,
Kulathur, Neyyantikkara,
Thiruvananthapuram

Members

Vijaya Kumar C. R
Principal, Govt. H.S.S. Mithrumala,
Thiruvananathapuram

Shanlal A. B.
H.S.S.T., Geography,
Govt. Tamil H.S.S. Chala, Thiruvananthapuram

Robins K. Thomas
H.S.S.T., Economics, Govt. H.S.S. Agali,
Palakkad

Gayathri K. S.
H.S.S.T., Economics, H.S.S. Keralasseri,
Palakkad

Venu K.
H.S.T., Social Science, Govt. H.S.S. Munderi,
Kannur

Dr. Shreelu Shreepathi
H.S.S.T. Geography, Govt. H.S.S. Kayanna,
Kozhikode

Kannada Version

Subject Expert

Narayana D.
Headmaster, GHS Udyawar

Language Expert

Ramanna D.
Rtd. Headmaster, GVHSS Delampady

Participants

Ganesh Kumar S.
H.S.T., Social Science, SGKHS Kudlu

Sanjeeva M.
Headmaster, GVHSS Karadka

Bhanu A. C.
H.S.T., Social Science, GVHSS Mulleria

Praveena V.
H.S.T., Social Science, SNHS Perla

Sumithra K.A.
H.S.T., Social Science, GHSS Belluru

Academic Co-ordinator

Chithra Madhavan
Asst. Professor, S.C.E.R.T.

State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram - 695 012

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1	ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ	7-34
2	ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ	35-56
3	ಮಳೆಕಾಡುಗಳಿಂದ ಹಿಮಕರಗದ ನಾಡಿಗೆ	57-82
4	ಗ್ರಾಹಕರು : ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ	83-101
5	ಹಣ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	102-123

ಈ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ
ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಓದಿಗಾಗಿ - ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಭಾರತದ ಜನಗಳಾದ ನಾವು ಭಾರತವನ್ನು ಒಂದು [1]**[ಸಾರ್ವಭೌಮ ಸಮಾಜವಾದೀ ಸರ್ವಧರ್ಮ ಸಮಭಾವದ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ]** ರಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಸಮಸ್ತ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ:

ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ **ನ್ಯಾಯ** ;
ವಿಚಾರ, ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿಶ್ವಾಸ, ಧರ್ಮಶ್ರದ್ಧೆ ಮತ್ತು ಉಪಾಸನಾ **ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ** ;
ಸ್ಥಾನಮಾನ ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶ **ಸಮಾನತೆ**

ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿ ಗೌರವವನ್ನು,[2][ರಾಷ್ಟ್ರದ ಏಕತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಅಖಂಡತೆಯನ್ನು] ಸುನಿಶ್ಚಿತಗೊಳಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ **ಭ್ರಾತೃಭಾವನೆಯನ್ನು** ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಶ್ರದ್ಧಾಪೂರ್ವಕ ಸಂಕಲ್ಪ ಮಾಡಿದವರಾಗಿ;

ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ 1949ನೆಯ ಇಸವಿ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಇಪ್ಪತ್ತಾರನೆಯ ತಾರೀಕಾದ ಈ ದಿವಸ **ಈ ಮೂಲಕ ಈ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ, ಅಧಿನಿಯಮಿಸಿ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ.**

1. 1976ನೇ ಇಸವಿಯ ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನ (ನಲವತ್ತೆರಡನೆಯ ತಿದ್ದುಪಡಿ) ಅಧಿನಿಯಮದ 2ನೇ ಪ್ರಕರಣದ ಮೇರೆಗೆ “ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಂಪನ್ನ ಲೋಕತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ" ಎಂಬ ಪದಗಳ ಬದಲಾಗಿ (3-1-1977 ರಿಂದ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ) ಪ್ರತ್ಯಾಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.
2. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಅಧಿನಿಯಮದ 2ನೇ ಪ್ರಕರಣದ ಮೇರೆಗೆ "ರಾಷ್ಟ್ರದ ಏಕತೆಯನ್ನೂ” ಎಂಬ ಪದಗಳ ಬದಲಾಗಿ (3 - 1 - 1977ರಿಂದ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ) ಪ್ರತ್ಯಾಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

1

ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ

ಚಿತ್ರ 1.1

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈಗ ಇರುವ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. ನಮ್ಮ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಬಿಸಿಲು, ಮಳೆ, ಮಂಜು, ಬಿಸಿ, ತಂಪು, ಗಾಳಿ, ಮೋಡಗಳಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆಯೆ? ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಲಭಿಸುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಉಷ್ಣತೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ, ಒತ್ತಡ, ಗಾಳಿ, ಆರ್ದ್ರತೆ ಮೊದಲಾದ ಘಟಕಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಈ ಘಟಕಗಳನ್ನು **ಹವಾಮಾನದ ಘಟಕಗಳು (Elements of Weather)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ (Weather) ಎಂದರೆ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹ್ರಸ್ವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಉಷ್ಣತೆ, ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ, ಗಾಳಿಗಳು, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಮಳೆ ಮೊದಲಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಹವಾಗುಣ (Climate) ಎಂದರೆ ವಿಶಾಲವಾದೊಂದು ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ದೈನಂದಿನ ಹವಾಮಾನದ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 35 ರಿಂದ 40 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗಿನ ದೈನಂದಿನ ಹವಾಮಾನ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ ಜೀವಜಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾನವ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯ ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಗುಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆಹಾರಕ್ರಮ, ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆ, ವಸತಿ ನಿರ್ಮಾಣ, ಉದ್ಯೋಗ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನುಕುಲದ ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ವರ್ಗ ವೈವಿಧ್ಯದಲ್ಲೂ ಹವಾಗುಣದ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಭಾವವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತವಿರುವ ಕೃಷಿಯು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯ ಗತಿಯನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಆರಂಭ ಕಾಲದ ಸಾಗರ ಯಾತ್ರೆಗಳಿಂದಾರಂಭಿಸಿ ಆಧುನಿಕ ಸಾರಿಗೆ – ವಾರ್ತಾ ವಿನಿಮಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯವರೆಗಿನವುಗಳು ದೈನಂದಿನ ಹವಾಮಾನದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

ದಿನನಿತ್ಯದ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ದೈನಂದಿನ ಹವಾಮಾನ ಅಧ್ಯಯನದ ಮಹತ್ವ ಎಂಬ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿರಿ.

ಸೂಚಕಗಳು : ಕೃಷಿ, ಸಂಚಾರ / ಸಾರಿಗೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಪ್ರವಾಸ.

ಭಾರತೀಯ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ (IMD)

ಭಾರತೀಯ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ (IMD) ಯು ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಚಿವಾಲಯದ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ದೇಶದ ಹವಾಮಾನದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ, ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಮೊದಲಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಐ.ಎಂ.ಡಿ.ಯ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ ಇದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಟಿಕಾದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತಿವೆ.

ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದರಿಂದ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ದೈನಂದಿನ ಹವಾಮಾನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ.

ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ (Atmospheric Temperature)

ಸೂರ್ಯನು ಭೂಮಿಯ ಚೈತನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲ ವೆಂಬುದನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನ (Nuclear fusion) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಚೈತನ್ಯವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ತಿಳಿದಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ.

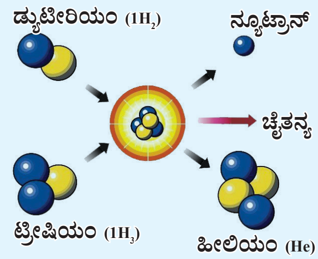
ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನದ ಮೂಲಕ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಚೈತನ್ಯವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಕಿರು ತರಂಗಗಳಾಗಿ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ವಿಕಿರಣದ ಒಂದು ಕಿರು ಪ್ರಮಾಣ (ಸುಮಾರು 200 ದಶಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ) ಮಾತ್ರವೇ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಸೌರ ಚೈತನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು **'ಇನ್ಸೋಲೇಶನ್' (Insolation)** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಬರುವ ಸೌರವಿಕಿರಣದ ಒಂದು ಅಂಶವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ತಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಮೋಡ, ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳಿಂದ ಹೀರುವಿಕೆಗೂ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿ ಬರುವ ಸೌರ ವಿಕಿರಣವು ಕಿರು ತರಂಗಗಳಾದುದರಿಂದ ಇವು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಸೌರವಿಕಿರಣದಿಂದಾಗಿ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ವಿವಿಧ ಉಷ್ಣಪ್ರಸಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣವಹನ, ಸಂವಹನ, ಸಮತಲಪ್ರಸರಣ, ವಿಕಿರಣ ಎಂಬಿವುಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಉಷ್ಣಪ್ರಸಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನ
(Nuclear fusion)

ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಘರ್ಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೊಂದಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪರಮಾಣು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜಲಜನಕದಂತಹ (ಹೈಡ್ರೋಜನ್) ಕಡಿಮೆ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚೈತನ್ಯವು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಸೂರ್ಯನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನದ ಮೂಲಕ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಚೈತನ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಸಮ್ಮಿಲನದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಕುಂಡಿಗೂ 600 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್ನಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜಲಜನಕವು ಹೀಲಿಯಂ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣಪ್ರಸಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಉಷ್ಣವಹನ (Conduction): ಬಿಸಿಯಾದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ವಾತಾವರಣದ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣವು ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಸಂವಹನ (Convection): ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸಹೊಂದಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರಿ ಹೆಚ್ಚು ಉನ್ನತಿಗೆ ಉಷ್ಣವು ವ್ಯಾಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

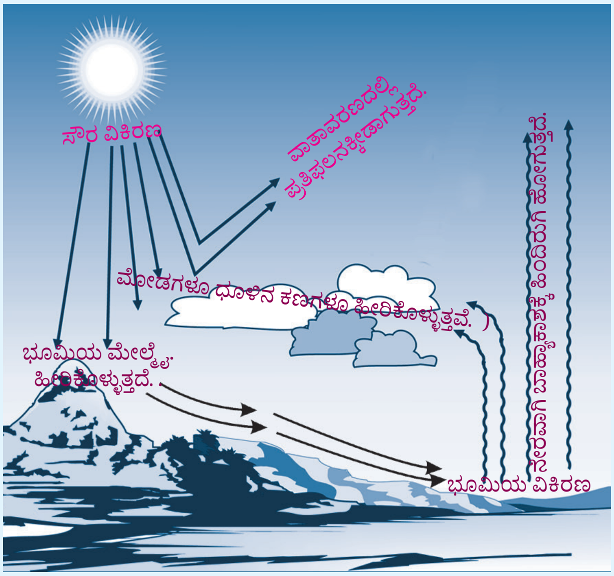
ಸಮತಲ ಪ್ರಸರಣ (Advection): ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಉಷ್ಣವು ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿಕಿರಣ (Radiation): ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ದೀರ್ಘ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಚೈತನ್ಯವು ಹೊರತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಕಿರು ತರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ತರಂಗಗಳು

ಬಿಸಿಯಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಚೈತನ್ಯವು ಕಿರುತರಂಗಗಳಾಗಿ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಿರು ತರಂಗಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬಿಸಿ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಚೈತನ್ಯವು ದೀರ್ಘತರಂಗಗಳಾಗಿ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ತರಂಗಗಳಿಗೆ ಆವರ್ತನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಹೀರುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಭೂಮಿಯ ತಾಪ ಬಜೆಟ್



ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುವ ಒಟ್ಟು ಸೌರ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು 100 ಯೂನಿಟ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ 35 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯವು ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೂಲಕ ಪುನಃ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ. 14 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೇವಲ 51 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣವಹನ, ಸಂವಹನ ಮೊದಲಾದ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯಿಂದ 34 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯವು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ. 17 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿಯೂ 48 ಯೂನಿಟ್ ಚೈತನ್ಯವು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪುನಃ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕವೂ ಭೂಮಿ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಚೈತನ್ಯವು ದೀರ್ಘ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಪುನಃ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಭೂಮಿಯ ವಿಕಿರಣ (Terrestrial Radiation) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗಾರಾಮ್ಲದಂತಹ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಭೂಮಿಯ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ವಾತಾವರಣವು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹಸಿರು ಮನೆ ಪ್ರಭಾವವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಹಸಿರುಮನೆ ಎಂದರೇನು? ಅನ್ವೇಷಿಸಿರಿ.

ದಿನನಿತ್ಯವೂ ಭೂಮಿಗೆ ಬಂದು ಸೇರುವ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಚೈತನ್ಯವು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನಃ ವಿಕಿರಣಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗದೆ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ **ತಾಪ ಬಜೆಟ್ (Heat budget)** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

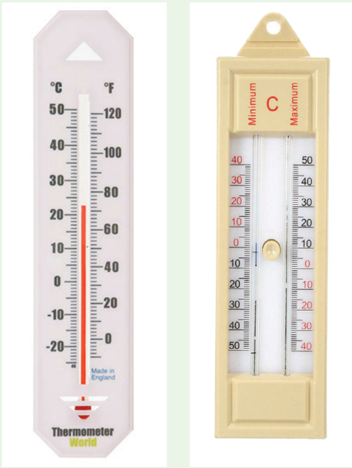
ಭೂಮಿಯನ್ನು ಜೈವ ಗ್ರಹವಾಗಿ ಇರಿಸುವಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಸೌರ ಚೈತನ್ಯವು ದಿನವಿಡೀ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆಯೆ? ಸೂರ್ಯೋದಯದ ನಂತರ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತಲುಪುವ ಸೌರ ವಿಕಿರಣದಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ತಾಪವು ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನವಾಗುವಾಗ ಇದು ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಉಷ್ಣ ಪ್ರಸಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಾತಾವರಣವು ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಬಿಸಿಯಾಗಲು ಬೇಕಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವು ವಾತಾವರಣವು ಬಿಸಿಯಾಗಲು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2 ಗಂಟೆಗೆ ದಾಖಲಾಗುವ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಒಂದು ದಿನದ ಗರಿಷ್ಠ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯಾಗಿ ಹವಾಮಾನ ನಿರೀಕ್ಷಕರು ಗಣನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಾಗ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಭೂಮಿಯ ವಿಕಿರಣ ಹಾಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ವಿಕಿರಣದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಚೈತನ್ಯವು ನಷ್ಟವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣವು ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊದಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಒಂದು ದಿನದ ಕನಿಷ್ಠ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯಾಗಿ ಗಣನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಗರಿಷ್ಠ - ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕ

ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕವೆಂಬ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗರಿಷ್ಠ - ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕವೆಂಬುದು ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕಗಳನ್ನು U ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಗಾಜಿನ ಟ್ಯೂಬಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಗರಿಷ್ಠ - ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕದ ನಮೂದಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಒಂದು ದಿನದ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1.2

ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್, ಡಿಗ್ರಿ ಫಾರನ್ ಹೀಟ್ ಎಂಬೀ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫಾರನ್ ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಲದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದು 32° ಹಾಗೂ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು 212° ಆಗಿದೆ.

ಇದು ಕ್ರಮಪ್ರಕಾರವಾಗಿ 0° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು 100° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಆಗಿದೆ.

$$°F = °C \times \frac{9}{5} + 32$$

$$°C = (°F - 32)\ \frac{5}{9}$$

ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರ ಹಾಗೂ ದೈನಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರ ಒಂದು ದಿನದ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರ = ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ – ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ

ಒಂದು ದಿನದ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತಾಮಟ್ಟವನ್ನು **ದೈನಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

$$\textit{ದೈನಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆ} = \frac{\textit{ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ} + \textit{ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ}}{2}$$

ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನ

ಉಷ್ಣತೆ ಅಥವಾ ತಾಪವೆಂದರೆ ಅಣುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಚೈತನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಜೂಲ್ (joule) ಎಂಬ ಮಾನದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾರೆ.

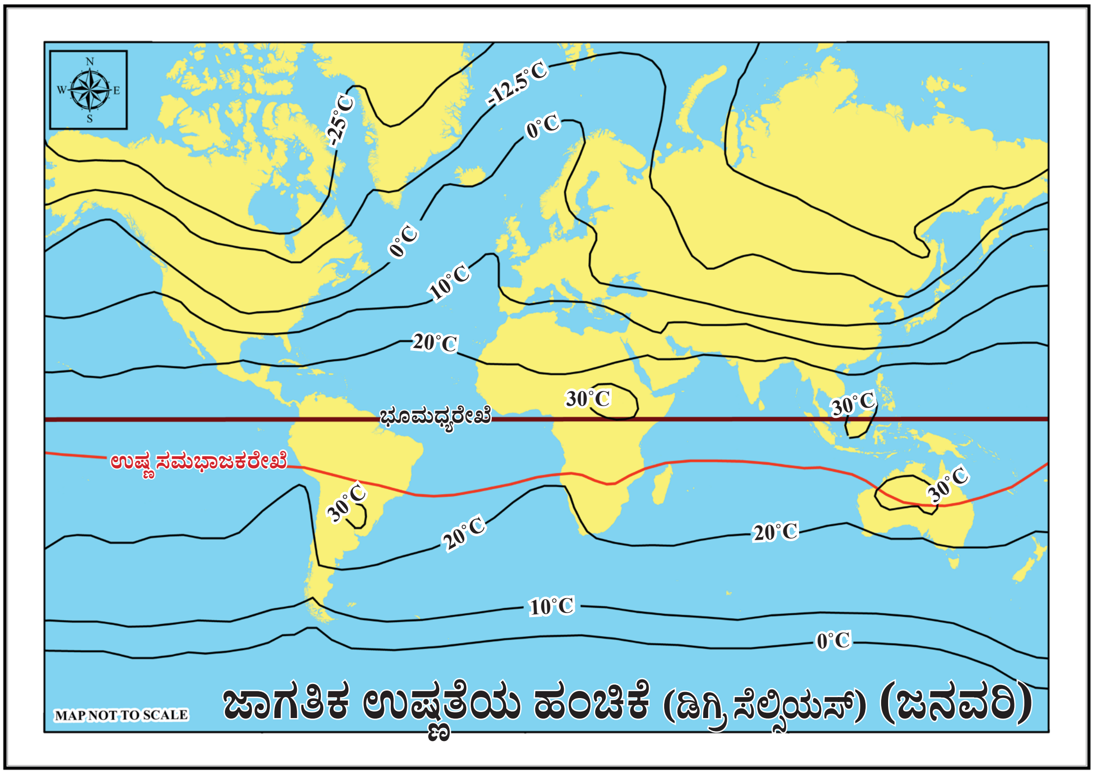
ತಾಪಮಾನ ಅಥವಾ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವೆಂದರೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಉಷ್ಣತೆಯ ಅಳತೆಗೋಲು. ಇದನ್ನು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್, ಡಿಗ್ರಿ ಫಾರನ್ ಹೀಟ್, ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮೊದಲಾದ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು 36 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು 28 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ, ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿರಿ.

ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಹವಾಗುಣದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ದಾಖಲಾಗುವ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ, ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು **ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳು (Isotherms)** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಯ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಭೂಪಟವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಚಿತ್ರ 1.3 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.



ಜಾಗತಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆ – ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆ ಭೂಪಟ
ಚಿತ್ರ 1.3

ಚಿತ್ರ 1.3 ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆಯೆ?

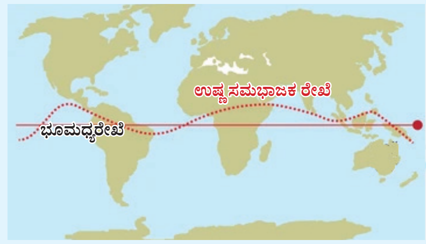
ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಭೂಖಂಡಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಗರಗಳು

ಸೇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳು ಅಂಕು ಡೊಂಕಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, ಸ್ಥಳ ಕಾಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಯಾವ ಘಟಕಗಳು ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವ.

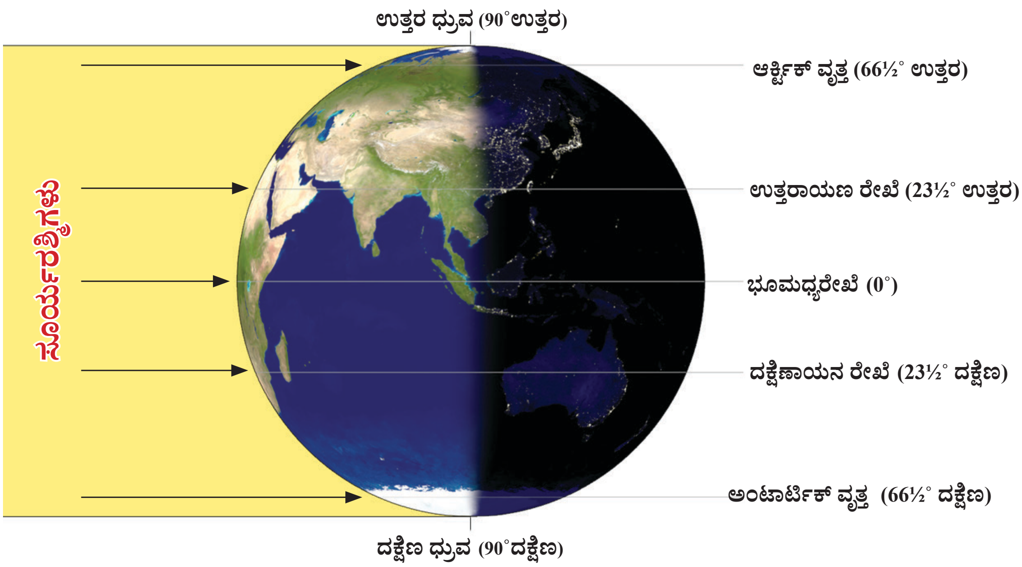
ಉಷ್ಣ ಸಮಭಾಜಕ ರೇಖೆ
Thermal Equator



ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ಉಷ್ಣ ಸಮಭಾಜಕ ರೇಖೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

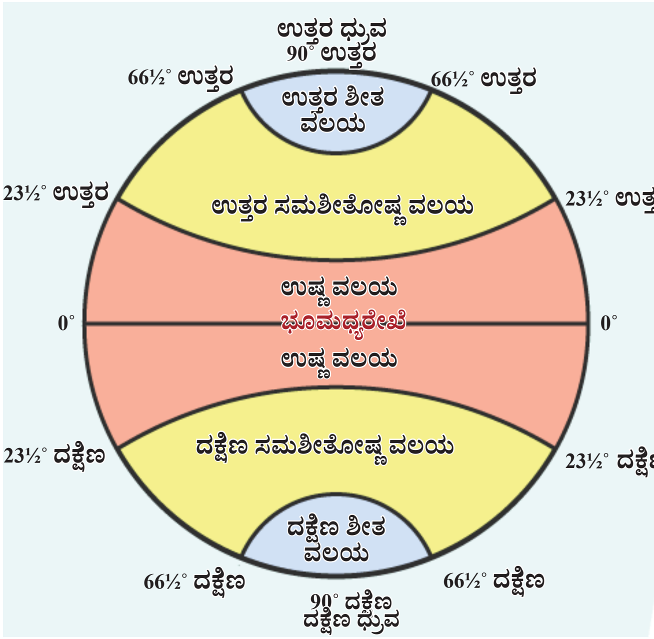
ಅಕ್ಷಾಂಶ ಸ್ಥಾನ (Latitude)

ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1.4

ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯಿಂದ ಧ್ರುವಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ಸೂರ್ಯ ರಶ್ಮಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಓರೆಯಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಎರಡು ಧ್ರುವಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉಷ್ಣತಾ ವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

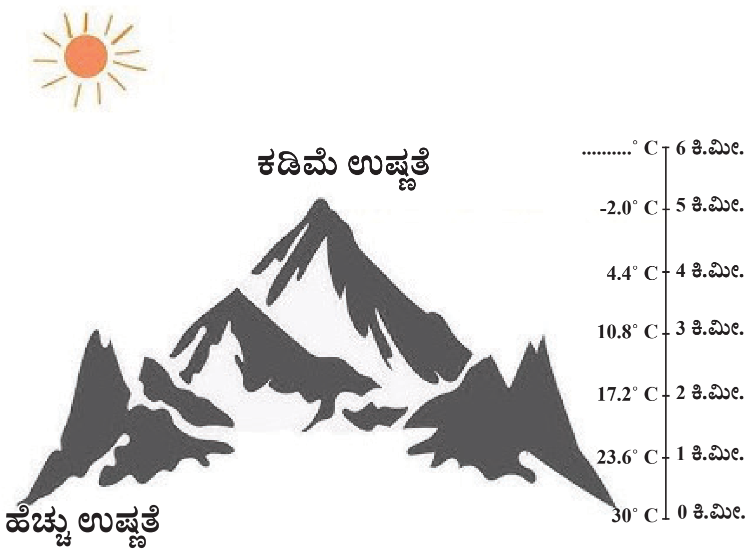


ಉಷ್ಣತಾ ವಲಯಗಳು
ಚಿತ್ರ 1.5

ಚಿತ್ರ 1.5 ನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಉಷ್ಣತಾ ವಲಯಗಳು ಯಾವುವೆಲ್ಲ ಎಂದೂ ಅವು ಯಾವ ಯಾವ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದಿರುವ ಉನ್ನತಿ

ಉನ್ನತಿ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟವು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಉನ್ನತಿಗೆ 6.4° ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು **ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಇಳಿಕೆಯ ದರ** (Normal Lapse Rate of Temperature) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 1.6

ಚಿತ್ರ 1.6 ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಉನ್ನತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. 6 ಕಿ.ಮೀ. ಉನ್ನತಿಗೆ ತಲುಪುವಾಗ ಉಷ್ಣತೆ ಎಷ್ಟಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

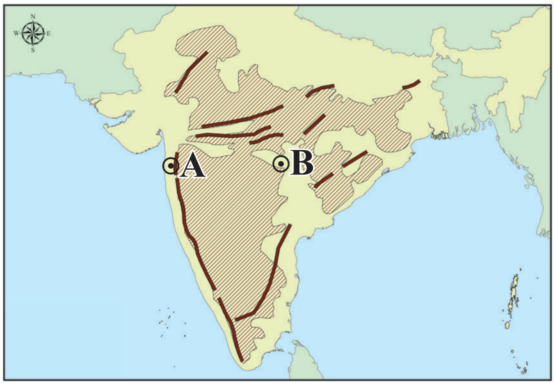
ಊಟಿ, ಮುನ್ನಾರ್, ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್ ಮುಂತಾದ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಯಾಕೆ?

ನೆಲಭಾಗ ಮತ್ತು ಜಲಭಾಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ

ಜಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ನೆಲಭಾಗವು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಣಿಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನೆಲಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಗೂ ಚಳಿಗಾಲದ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು ತುಂಬ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಮುದ್ರದಿಂದಿರುವ ದೂರ

ಸಮುದ್ರ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ತೀರಕ್ಕೂ ತೀರದಿಂದ ಸಮುದ್ರಕ್ಕೂ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗಳು ಮಿತವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಸಮುದ್ರದ ಈ ಪ್ರಭಾವವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ತುಂಬ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ತುಂಬ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.



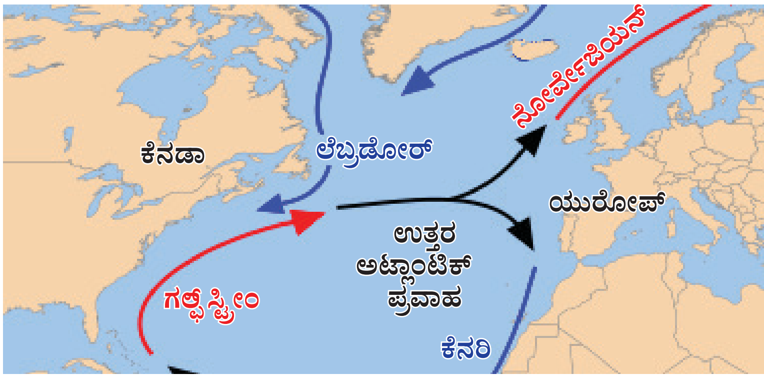
ಚಿತ್ರ 1.7

ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1.7) A, B ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರವು ಎಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು? ಯಾಕೆ?

ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿತವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವೇನು?

ಸಾಗರ ಜಲಪ್ರವಾಹಗಳು

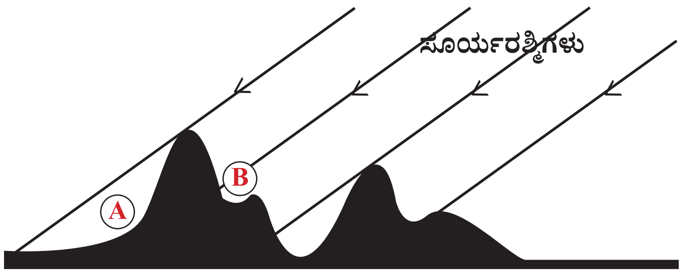
ಉಷ್ಣಜಲಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತು ಶೀತ ಜಲ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಹಾದುಹೋಗುವ ತೀರಗಳ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ ಜಲಪ್ರವಾಹವಾದ ಉತ್ತರ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಪ್ರವಾಹವು ಯುರೋಪಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರವನ್ನು



ಚಿತ್ರ 1.8

ಅತಿಶೈತ್ಯದಿಂದ ಕಾಪಾಡುವಾಗ ಅದೇ ಅಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಕೆನಡಾದ ಈಶಾನ್ಯ ತೀರಗಳು ಲೆಬ್ರಡೋರ್ ಶೀತ ಜಲಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಅತಿಶೈತ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಭೂಪ್ರಕೃತಿ



ಚಿತ್ರ 1.9

ಚಿತ್ರ 1.9 ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ A, B ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಹೆಚ್ಚು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ? ಭೂಪ್ರಕೃತಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಹಾಗೂ ವಿರುದ್ಧ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ (Barometer)

ಚಿತ್ರ 1.10

ಚಿತ್ರ 1.11

ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕವು ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯಲಿರುವ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಪಾದರಸದ ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ (ಚಿತ್ರ 1.10), ಅನೆರಾಯ್ಡ್ (ನಿರ್ದ್ರವ್ಯ) ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ (ಚಿತ್ರ 1.11) ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕಗಳಿವೆ. ಪಾದರಸದ ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸರಾಸರಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು 76 ಸೆಂಟಿಮೀಟರಾಗಿ ದಾಖಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಲ್ಲಿಬಾರ್ (mb), ಹೆಕ್ಟೋಪಾಸ್ಕಲ್ (hpa) ಎಂಬೀ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸರಾಸರಿ ಒತ್ತಡವು 1013.2 mb ಅಥವಾ hpa ಆಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಕಾಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆಯೆಂದೂ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಸ್ಥಳಕಾಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ವಾತಾವರಣದ ಇತರ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವ.

ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಗಳು

ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಂತೆಯೇ ವಾಯುವಿಗೂ ಭಾರವಿದೆ. ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಭಾರವನ್ನು **ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ (Atmospheric Pressure)** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಯಾವ ಯಾವ ಘಟಕಗಳು ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವ.

- ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ
- ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದಿರುವ ಉನ್ನತಿ
- ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ದ್ರತೆ

ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕಗಳೂ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡದ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಭಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೇರಿದ ವಾಯುವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಣಿದು ಸಂಕೋಚಗೊಂಡು ಕೆಳಗಿಳಿಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡವು ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೇರಿದಂತೆ ವಾತಾವರಣದ ಅನಿಲಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಲಂಬವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು 10 ಮೀಟರಿಗೆ ಸುಮಾರು 1 ಮಿಲ್ಲಿಬಾರ್ ಎಂಬ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ ನಮಗೆ ಕಿವಿ ಮುಚ್ಚುವಂತಹ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ಸಾರಜನಕ, ಆಮ್ಲಜನಕ ಮೊದಲಾದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರದ ಅನಿಲಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜಲಕಣಗಳು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜಲಕಣಗಳಿಗೆ ಭಾರ ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ಶುಷ್ಕ ಗಾಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಆರ್ದ್ರತೆಯಿರುವ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

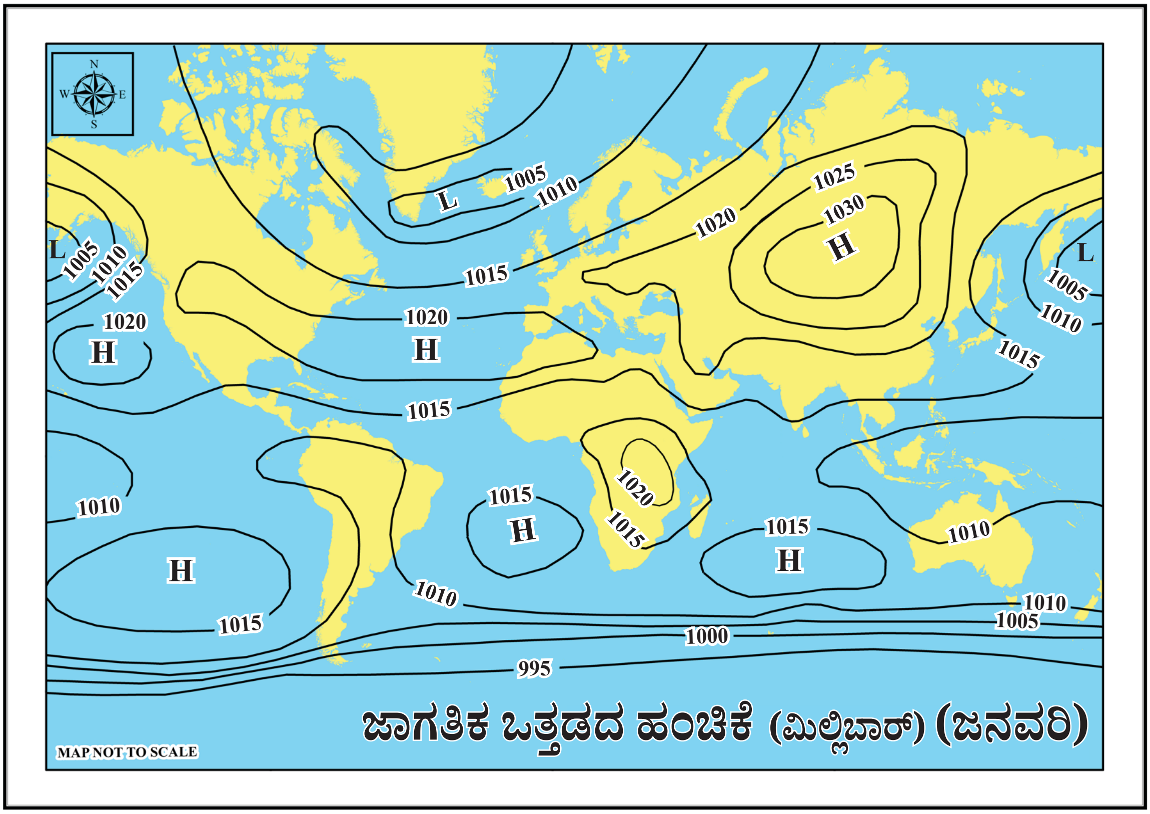
ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವು ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಭಾರಿ ಒತ್ತಡವು ನಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಶರೀರವು ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ದೈಹಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಒತ್ತಡ) ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಳನಾಡುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣವೇನು?

ತಂಗಾಳಿಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ವಿನಾಶಕಾರಿಗಳಾದ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳವರೆಗಿನ ಗಾಳಿಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಾರಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಒತ್ತಡ ಹಂಚಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ದಾಖಲಾಗುವ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ, ಒಂದೇ ಒತ್ತಡವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು **ಸಮಾನೋತ್ತಡ ರೇಖೆಗಳು (Isobars)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡದ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಮಾನೋತ್ತಡ ರೇಖಾ ಭೂಪಟವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1.12). ಇದರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು H ಎಂದೂ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು L ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡದ ಹಂಚಿಕೆ – ಸಮಾನೋತ್ತಡ ರೇಖಾ ಭೂಪಟ
ಚಿತ್ರ 1.12

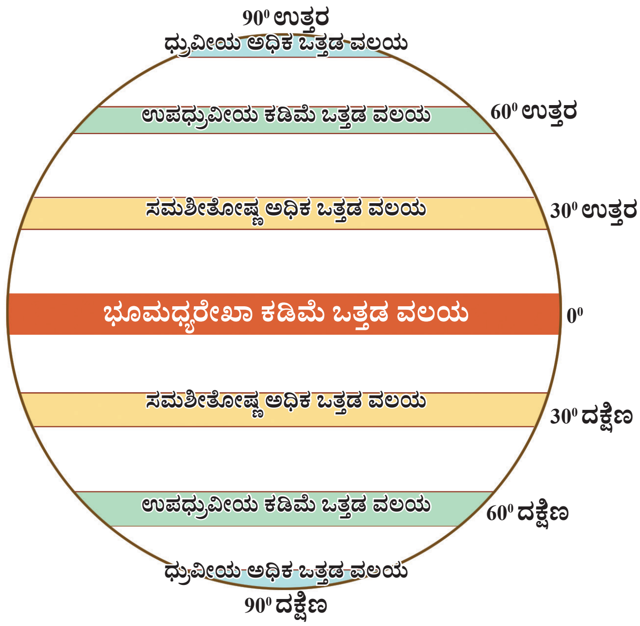
ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಋತುಗಳ ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ಹಂಚಿಕೆಯ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಡೌನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ ಒತ್ತಡ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವು ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯೂ ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚೂ ಆಗಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ. ಅಂದರೆ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯಿಂದ ಧ್ರುವಗಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಒತ್ತಡವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕು. ಆದರೆ ಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಭ್ರಮಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಒತ್ತಡದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು **ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು** (Global Pressure Belts) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು

ಚಿತ್ರವನ್ನು (1.13) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದಾಗಿ ವಾಯುವು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಮೇಲಕ್ಕೇರುವುದರಿಂದ **ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ವಲಯವು** (Equatorial Low Pressure Belt) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಲಂಬವಾದ ವಾಯು ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾರುತಗಳಿಲ್ಲದ ವಲಯವೆಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಈ ಒತ್ತಡ ವಲಯವನ್ನು **ನಿರ್ವಾತ ವಲಯ** (Doldrums) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು
ಚಿತ್ರ 1.13

ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ವಾತಾವರಣದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿವೆಯಲ್ಲವೇ. ವಾಯು ತಣಿದು ಸಂಕೋಚಗೊಂಡು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವುದರಿಂದ **ಧ್ರುವೀಯ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು** (Polar High PressureBelts) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡು ಮೇಲಕ್ಕೇರುವ ವಾಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಗಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಬೀಸುವುದಲ್ಲದೆ ಕ್ರಮೇಣ ತಣಿದು 30° ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು 30° ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವುದರಿಂದ **ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು** (Subtropical High Pressure Belts) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸುಮಾರು 60° ಉತ್ತರ ಮತ್ತು 60° ದಕ್ಷಿಣ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆದರೆ ಭೂಭ್ರಮಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಯುವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಎತ್ತಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ **ಉಪಧ್ರುವೀಯ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು** (Subpolar Low Pressure Belts) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

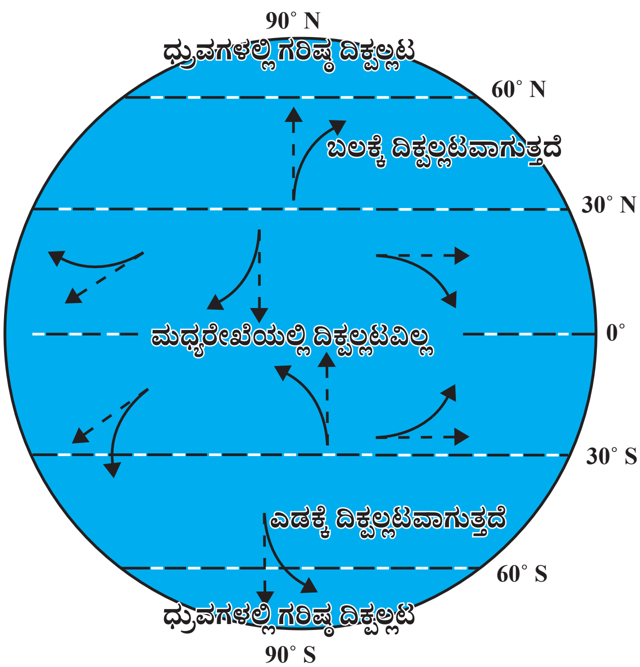
ಸೂರ್ಯನ ಅಯನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದರಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವಲಯಗಳು 5° ಯಿಂದ 10° ಯ ವರೆಗೆ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳಿಗುಂಟಾಗುವ ಈ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧದ ವಾಯು ಚಲನೆಗಳಿವೆ. ಲಂಬವಾಗಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಗಳನ್ನು **ವಾಯು ಪ್ರವಾಹಗಳು** **(Air current)** ಎಂದೂ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಸಮತಲ ಚಲನೆಯನ್ನು **ಮಾರುತ** **(Wind)** ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಲೆಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ತಂಗಾಳಿಯಿಂದ ತೊಡಗಿ ಸರ್ವನಾಶವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಬಿರುಗಾಳಿಯವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾರುತಗಳಿವೆ.

ಎಲ್ಲಿಂದ ಬೀಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೈಋತ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುವ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ನೈಋತ್ಯ ಮಾರುತಗಳೆಂದೂ ಕಡಲಿನಿಂದ ತೀರಕ್ಕೆ ಬೀಸುವ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ಕಡಲಗಾಳಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ದಿಕ್ಕಿನ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಹೆಸರು ನೀಡಲಾಗಿದೆ?



ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಶಕ್ತಿ
ಚಿತ್ರ 1.14

ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಶಕ್ತಿಯು ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್‌ನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಚಾರ ದಿಕ್ಕಿನ ಬಲಕ್ಕೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಚಾರ ದಿಕ್ಕಿನ ಎಡಕ್ಕೂ ದಿಕ್ಪಲ್ಲಟಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಮತ್ತು ಬಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ಘಟಕಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

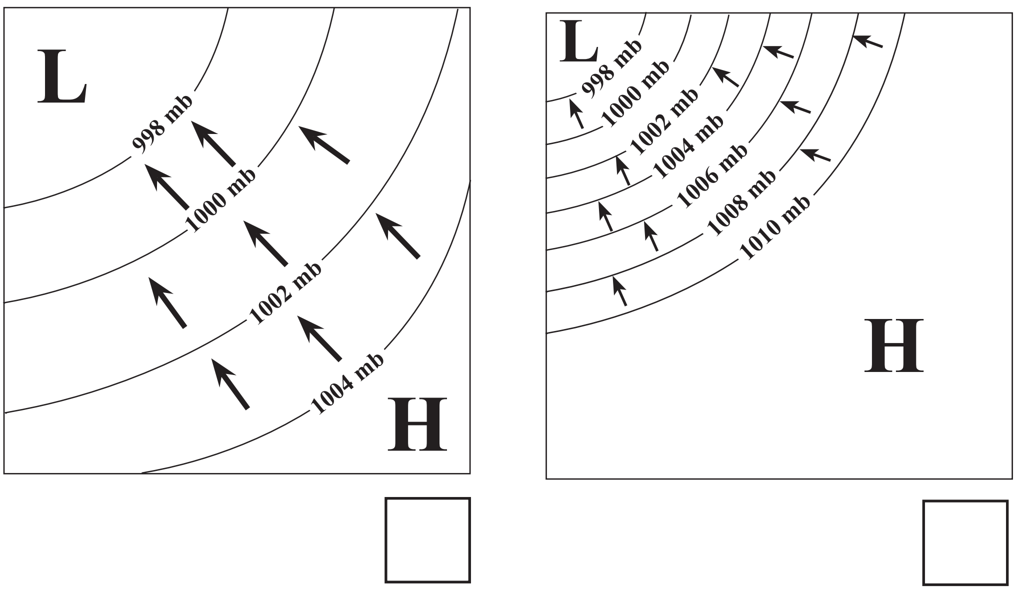
1.ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ (Pressure Gradient Force)

2.ಘರ್ಷಣೆ ಬಲ (Frictional Force)

ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು **ವಾಯುಭಾರ** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳಿಗೆ ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವನ್ನಾಗಿಸುವ ಬಲವನ್ನು

ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಮೀಪದ ಸ್ಥಳಗಳೊಳಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ ಅಧಿಕವೆಂದೂ ಸಮತಲ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ ಕಡಿಮೆಯೆಂದೂ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಗಾಳಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳ ಒತ್ತಡ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಎಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (✓ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ).



ವಾಯುಭಾರ ಪ್ರವಣತೆ
ಚಿತ್ರ 1.15

ಗುಡ್ಡಗಳು, ಪರ್ವತಗಳು, ಅರಣ್ಯಗಳು, ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತಿಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ **ಘರ್ಷಣೆಯು** (Friction) ಗಾಳಿಯ ಸುಗಮ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ತಡೆಯನ್ನೊಡ್ಡುತ್ತವೆ.

ಭೂಖಂಡಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಾಗರದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ಅನಿಮೋಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಂತ್ರ

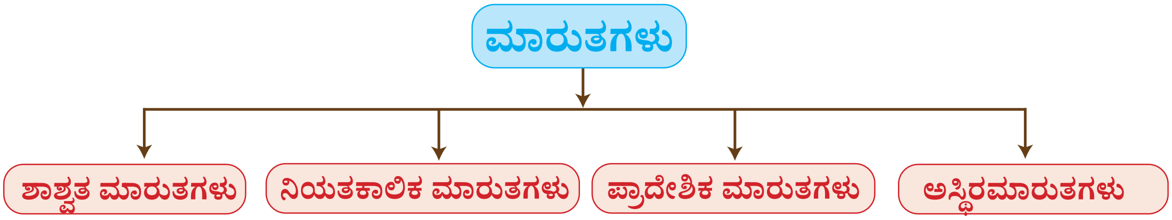
ಅನಿಮೋ ಮೀಟರ್ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಗಾಳಿಯು ಗಂಟೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬೀಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಗಾಳಿಯಂತ್ರವು ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 1.16

ಗಾಳಿ ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾರುತಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡುವ.

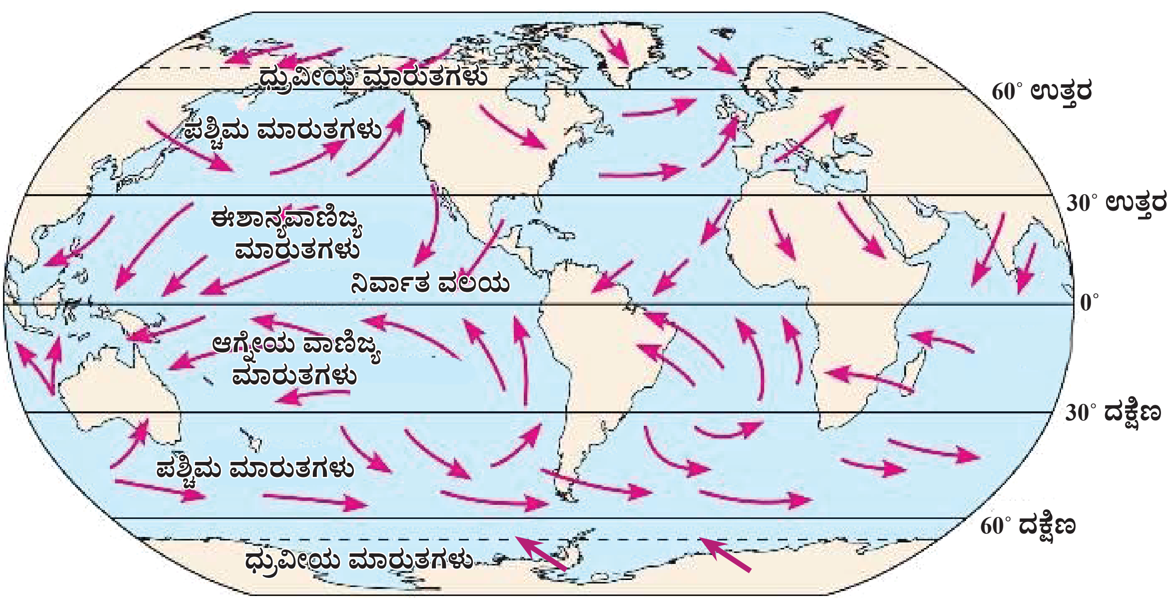
ಚಾರ್ಟನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಾರುತಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡಿರಿ.



ಶಾಶ್ವತ ಮಾರುತಗಳು

ಇವು ವರ್ಷವಿಡೀ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗಳಾಗಿವೆ. ಶಾಶ್ವತ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ನಿರಂತರ ಮಾರುತಗಳು, ಜಾಗತಿಕ ಮಾರುತಗಳು ಎಂಬೀ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಾರುತಗಳು ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು, ಪಶ್ಚಿಮ ಮಾರುತಗಳು, ಧ್ರುವೀಯ ಪೂರ್ವ ಮಾರುತಗಳು ಎಂಬಿವು ಪ್ರಮುಖ ಜಾಗತಿಕ ಮಾರುತಗಳಾಗಿವೆ.

ಚಿತ್ರ 1.17 ನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಾರುತವೂ ಬೀಸುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ಜಾಗತಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 1.13) ಕೂಡಾ ಉಪಯೋಗಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.



ಚಿತ್ರ 1.17

ಶಾಶ್ವತ ಮಾರುತಗಳು	ಒತ್ತಡ ವಲಯಗಳು
• ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು	ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ವಲಯದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ವಲಯಕ್ಕೆ
•	
•	

ಪಟ್ಟಿ 1.1

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಈಶಾನ್ಯ ಮಾರುತಗಳಾಗಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಆಗ್ನೇಯ ಮಾರುತಗಳಾಗಿಯೂ ಬೀಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಮಾರುತಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ITCZ

ಉತ್ತರ – ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಲಗಳಿಂದಿರುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ಸಂಗಮಿಸುವ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಕನಿಷ್ಠ ಒತ್ತಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಂತರ್ ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಸಂಧಿಕ್ಷೇತ್ರ (ITCZ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೂರ್ಯನ ಅಯನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ITCZ ಗೆ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

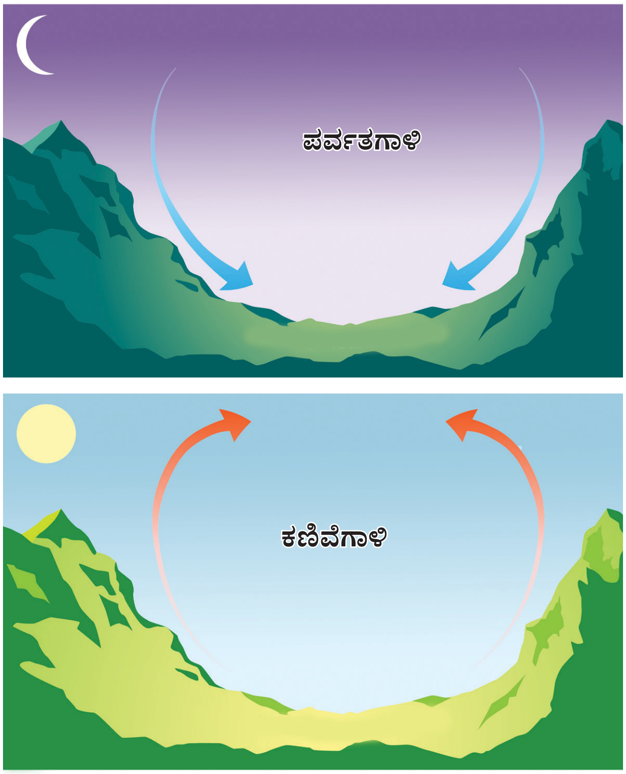
ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಮಾರುತಗಳು

ನಿಶ್ಚಿತ ಮಧ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಗತಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಗಾಳಿಗಳನ್ನು ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಮಾರುತಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ದಿನವೂ ಆವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳಾದ ಕಡಲಗಾಳಿ, ಕರೆಗಾಳಿ, ಪರ್ವತಗಾಳಿ, ಕಣಿವೆಗಾಳಿ ಎಂಬಿವು ಹಾಗೂ ಬೇಸಿಗೆ – ಚಳಿಗಾಲಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಮಾರುತಗಳಾಗಿವೆ.

ಕಡಲಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕರೆಗಾಳಿ

ಕಡಲಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕರೆಗಾಳಿಗಳು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ.

ಕಡಲಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕರೆಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಟು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ ಈ ಗಾಳಿಗಳು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 1.18

ಪರ್ವತಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕಣಿವೆ ಗಾಳಿ

ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುವು ತಣಿದು ಸಂಕೋಚಗೊಂಡು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು **ಪರ್ವತಗಾಳಿ (Mountain Breeze)** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರ 1.18.

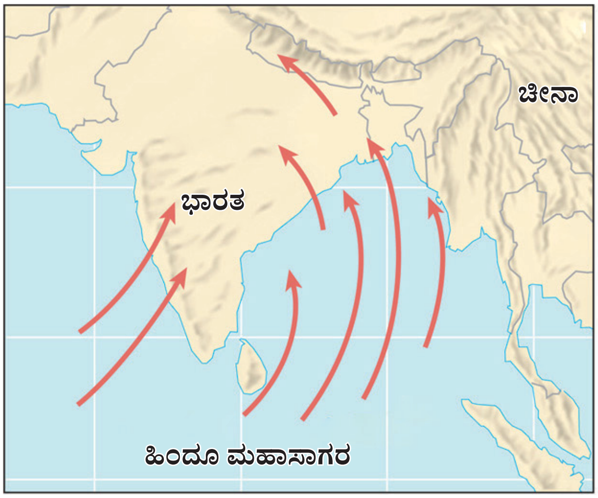
ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯತಾಪದಿಂದ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರುಗಳ ವಾಯುವು ವಿಕಾಸಹೊಂದಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರುವುದು ಕಣಿವೆಯಿಂದ ಪರ್ವತದ ತುದಿಗೆ ಗಾಳಿ ಬೀಸಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು **ಕಣಿವೆಗಾಳಿ** (Valley Breeze) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರ 1.18.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು

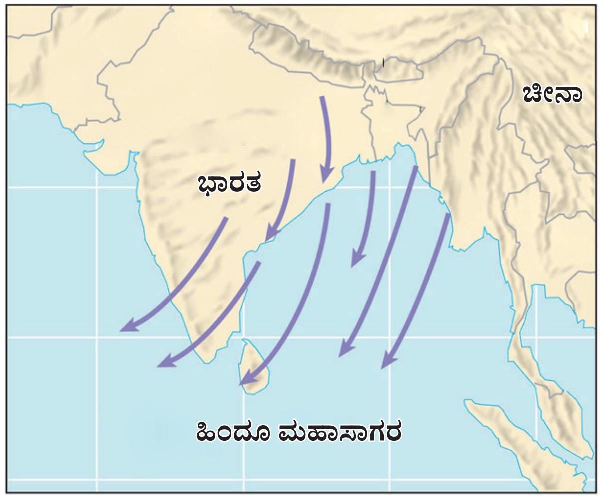
ಮಾನ್ಸೂನ್ ಎಂದರೆ ಕಾಲಕ್ಕನುಸರಿಸಿ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಗಾಳಿಗಳು ಎಂದರ್ಥ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಏಷ್ಯಾದ ಭೂಖಂಡ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರಬಲವಾದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವಿರುವ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದಿಂದ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಭೂಖಂಡದೆಡೆಗೆ ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಕೋರಿಯೋಲಿಸ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ನೈಋತ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುವ ಈ ಗಾಳಿಗಳು ನೆಲಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಮಳೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದುವೇ **ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್** (South West Monsoon) ಆಗಿದೆ.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಏಷ್ಯಾವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಉತ್ತರದ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಶೈತ್ಯವು ವ್ಯಾಪಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ನೆಲಭಾಗದಿಂದ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರಕ್ಕೆ ಈಶಾನ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೇವರಹಿತವಾದ ಈ ಗಾಳಿಗಳನ್ನು **ಈಶಾನ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು** (North West Monsoon Winds) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1.19) ಮಾನ್ಸೂನ್ ಗಾಳಿಗಳು ಬೀಸುವ ಸಂಚಾರ ಪಥವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್



ಈಶಾನ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್

ಚಿತ್ರ 1.19

ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳು

ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾದ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಮಾರುತಗಳೇ **ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳಾಗಿವೆ** **(Local winds).** ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಸುವವುಗಳಾಗಿವೆ. ಆಯಾ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ (ಪಟ್ಟಿ 1.2) ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತಗಳು	ಬೀಸುವ ಪ್ರದೇಶ	ವಿಶೇಷತೆಗಳು
ಲೂ	ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಬಯಲು	ಬಿಸಿಗಾಳಿ
ಚಿನೂಕ್	ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕಾದ ರೋಕ್ಕಿ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರು	ಒಣ ಬಿಸಿಗಾಳಿ
ಫೋಹ್ನ್	ಯುರೋಪಿನ ಆಲ್ಫ್ಸ್ ಪರ್ವತದ ಇಳಿಜಾರು	ಒಣ ಬಿಸಿಗಾಳಿ
ಹರ್ಮಾಟನ್	ಆಫ್ರಿಕಾದ ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿ	ಅತಿಯಾದ ಬಿಸಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಪಟ್ಟಿ 1.2

ಅಸ್ಥಿರ ಮಾರುತಗಳು

ಹ್ರಸ್ವಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದು ಬಲವನ್ನೋ ದಿಕ್ಕನ್ನೋ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಗಾಳಿಗಳೇ ಅಸ್ಥಿರ ಮಾರುತಗಳಾಗಿವೆ. ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಚಂಡ ಮಾರುತಗಳು ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೊಳಪಡುತ್ತವೆ.

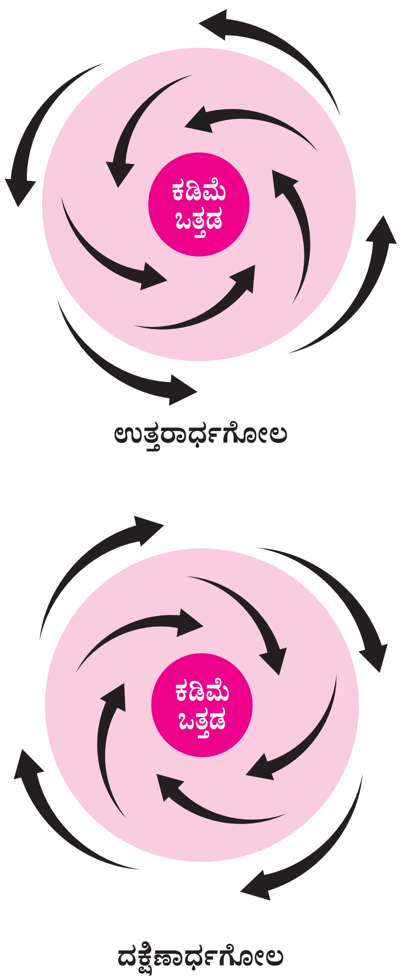
ಚಂಡಮಾರುತಗಳು

ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿನಿಂದ ಗಾಳಿಯು ಬಲವಾಗಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿ ಬೀಸುವುದನ್ನು **ಚಂಡಮಾರುತ** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉಷ್ಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಚಂಡಮಾರುತಗಳನ್ನು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿನಾಶಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಸಾಗರಗಳ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಲದಲ್ಲಿ ವಾಯುವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ತೀರವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತವೆ. ನೆಲಭಾಗದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಸಾಗರದ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ನೆಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ತೀರವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಕ್ಷೀಣಿಸಲಿರುವ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಸುಳಿಗಾಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಕೇನ್ಸ್, ಟೈಫೂನ್ಸ್, ವಿಲ್ಲಿವಿಲ್ಲೀಸ್, ಟೊರ್ನೆಡೋ ಮೊದಲಾದ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವಾಯು ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯ ವಾಯು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದ್ದರೂ ಇವು ವಿನಾಶಕಾರಿಗಳಲ್ಲ.

ಉಷ್ಣವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಂದ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಇಂತಹ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಭೂಖಂಡಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಸಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಂಡಮಾರುತಗಳು



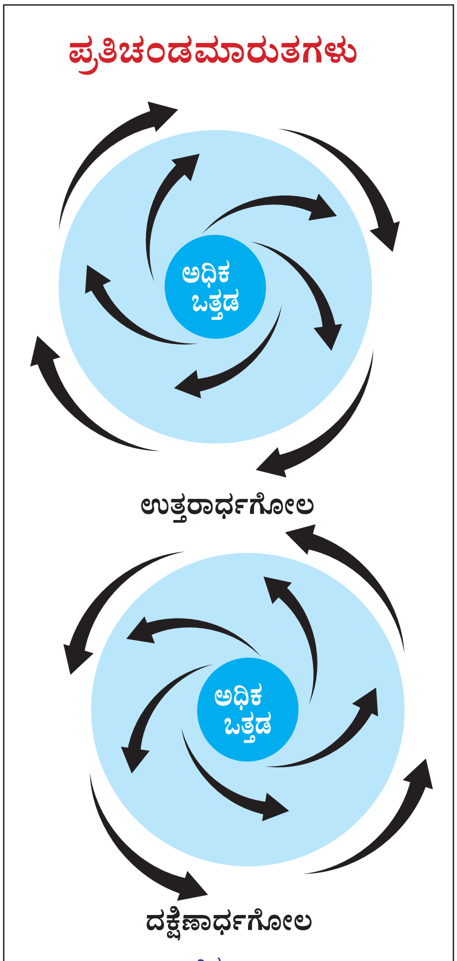
ಚಿತ್ರ 1.20

ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ವಾಯು ಪ್ರವಾಹವು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಕಾರದಲ್ಲೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಕಾರದಲ್ಲೂ ಬೀಸುತ್ತವೆ.

ಉಷ್ಣವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳನ್ನು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ಚಂಡಮಾರುತಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಪ್ರತಿಚಂಡಮಾರುತಗಳು

ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಗಾಳಿಯು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬೀಸುವುದು **ಪ್ರತಿಚಂಡಮಾರುತ**ವಾಗಿದೆ. ಇದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಾತಾವರಣ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಕಾರದಲ್ಲೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಕಾರದಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿಚಂಡಮಾರುತವು ಬೀಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1.21

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಲಭಿಸುವ ಸೌರ ಚೈತನ್ಯವು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಸೌರ ಚೈತನ್ಯದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಧಾನ ದೈನಂದಿನ ವಾತಾವರಣದ ಘಟಕವೇ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ **ಜಲಾಂಶ ಅಥವಾ ಆರ್ದ್ರತೆ (Atmospheric Humidity)**. ವಾತಾವರಣದ ಆರ್ದ್ರತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುವ.

ಆರ್ದ್ರತೆ

ಜಲವು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೇರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಿರಲ್ಲವೇ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೌರತಾಪದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಎಲ್ಲ ಜಲಮೂಲಗಳಿಂದಲೂ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಲವು ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಜಲವು ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಯಾವ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

ನೀರಾವಿಯು ಅದೃಶ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಾಂಶವನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಆರ್ದ್ರತೆ (Humidity) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಯಾವ ಯಾವ ಮೂಲಗಳಿಂದ ನೀರಾವಿಯು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ?

ನಿಶ್ಚಿತ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ನೀರಾವಿಯ ಯಥಾರ್ಥ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆರ್ದ್ರತೆ (Absolute Humidity) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಜಲಮೂಲಗಳ ಲಭ್ಯತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಆರ್ದ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವಿಗೆ ತನ್ನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ನೀರಾವಿಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಿತಿಯಿದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ನೀರಾವಿಯ ಯಥಾರ್ಥ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿಗೆ ಒಟ್ಟು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಗರಿಷ್ಠ ಜಲಾಂಶಗಳೊಳಗಿನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆ (Relative Humidity) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಶೇಕಡಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

$$\text{ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆ} = \frac{\text{ಸಂಪೂರ್ಣ ಆರ್ದ್ರತೆ}}{\text{ವಾತಾವರಣದ ಒಟ್ಟು ಜಲ ಹೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ}} \times 100$$

ಹೈಗ್ರೋಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೆಟ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್

ಚಿತ್ರ 1.22

ಚಿತ್ರ 1.23

ಹೈಗ್ರೋಮೀಟರ್ ವಾತಾವರಣದ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲಿರುವ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ವೆಟ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ ದಾಖಲಿಸುವ ಉಷ್ಣತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ / ಸ್ಕೂಲ್ ವೆದರ್ ಸ್ಟೇಷನಿನ ವೆಟ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯ ದೈನಂದಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿ ತಖ್ತೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ವಾತಾವರಣವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಜಲಸಂಪೂರಿತ ಮಟ್ಟ / ಶುದ್ಧತ್ವ ಮಟ್ಟ (Saturation level) ಎಂದೂ ವಾತಾವರಣವು ಜಲಪೂರಿತವಾಗುವ (ನೀರಾವಿಯಿಂದ ತುಂಬುವ) ನಿರ್ಣಾಯಕ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧತ್ವ ಬಿಂದು (Saturation point) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಾತಾವರಣವು ನೀರಾವಿಯಿಂದ ತುಂಬುವಾಗ ಘನೀಕರಣವು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಶುದ್ಧತ್ವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡಾವಾಗಿರಬಹುದು?

ಘನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಾಂಶವು ಘನೀಕರಿಸಿ ಜಲಕಣಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯು ನಮಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಘನೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 1.24) ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಘನೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು

ಇಬ್ಬನಿ ಹಿಮ ದಟ್ಟಮಂಜು ಮೋಡ

ಚಿತ್ರ 1.24

ಇಬ್ಬನಿ : ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯು ತಣ್ಣಗಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತಾಗಿಕೊಂಡಿರುವ ವಾತಾವರಣವೂ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವಿಯು ಘನೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ನೀರ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಅಗ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇತರ ತಂಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಂಟಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಹಿಮ : ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯು 0 ಡಿಗ್ರಿಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬನಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಹಿಮಕಣಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ದಟ್ಟಮಂಜು : ವಾತಾವರಣವು ತಂಪಾಗುವಾಗ ನೀರಾವಿಯು ಘನೀಕರಿಸಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯೇ ತಂಗುತ್ತವೆ. ವಾತಾವರಣದ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರಿಸಿ ಘನೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಜರಗುವಾಗ ದಟ್ಟ ಮಂಜು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದಟ್ಟ ಮಂಜಿನ ಮೂಲಕವಿರುವ ದೂರದ ಗೋಚರತೆಯ (ದೃಗ್ಗೋಚರತ್ವದ) ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮಂಜು (Mist), ಕಾವಳ (Fog) ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಮೋಡಗಳು : ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಘನೀಕರಣವು ಸಂಭವಿಸುವಾಗ ಮೋಡಗಳು (Clouds) ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ನೀರಿನ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು 0.001 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಯೇ ತಂಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೋಡಗಳು ನಮಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮೋಡಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಕೃತಿ ಮತ್ತು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಉನ್ನತಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸ ಬಹುದು.

ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಎತ್ತರದ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ಗರಿಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಹಿಮಕಣ ಮೋಡಗಳು (Cirrus Clouds) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಹಿಮಕಣ ಮೋಡ

ರಾಶಿ ಮೋಡ

ವೃಷ್ಟಿ ಮೋಡ

ಪದರು ಮೋಡ

ಚಿತ್ರ 1.25

ಕೆಳಸ್ತರದಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಹಾಳೆಗಳಂತೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಪದರು ಮೋಡಗಳು (Stratus Clouds) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂವಹನ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಹತ್ತಿಯ ಕಟ್ಟುಗಳಂತಹ ಮೋಡಗಳನ್ನು ರಾಶಿಮೋಡಗಳು (Cumulus Clouds) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮೋಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಲಂಬವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಕೆಳಸ್ತರದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಮೋಡಗಳನ್ನು ವೃಷ್ಟಿ ಮೋಡಗಳು (Nimbus Clouds) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳು ಜಲಕಣಗಳಿಂದ ಸಾಂದ್ರವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡದಿರುವುದರಿಂದ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಮೋಡಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೋಡಗಳು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಹಿಮ ಕಣ ಪದರು ಮೋಡ, ಪದರು ರಾಶಿ ಮೋಡ, ರಾಶಿ ವೃಷ್ಟಿ ಮೋಡ, ವೃಷ್ಟಿ ಪದರು ಮೋಡ ಮೊದಲಾದ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಆಕಾಶವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿಭಿನ್ನ ಆಕೃತಿ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿರುವ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದ ಮೋಡವೂ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಕಾಲವನ್ನು ಬರೆದಿಡಲು ಮರೆಯಬೇಡಿ.

ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಘನೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ಜಲಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಜಲಕಣಗಳು ಮೋಡಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವು ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ವೃಷ್ಟಿ (Precipitation) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆ, ಹಿಮಪಾತ, ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮಳೆ ಮೊದಲಾದವು ವೃಷ್ಟಿಯ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಾಗಿವೆ.

ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಾಗಿ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಿತವಾದ ವೃಷ್ಟಿಯ ರೂಪವೇ ಮಳೆ.

ಶೈತ್ಯ ಹವಾಗುಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹವಾಗುಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯ 0 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವೃಷ್ಟಿಯು ಚಿಕ್ಕ ಹಿಮಕಣಗಳಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದುವೇ ಹಿಮಪಾತ (Snowfall).

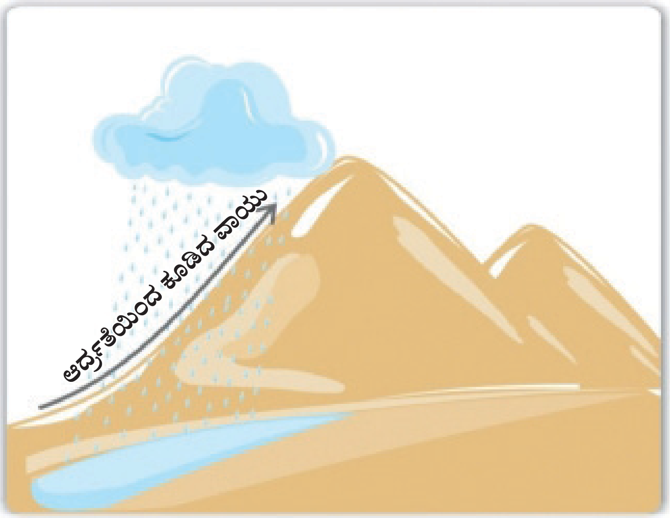
ಮೋಡಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟ ನೀರ ಹನಿಗಳು ವಾತಾವರಣದ ವಿವಿಧ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಿತವಾದ ಘನೀಕರಣಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಪದರುಗಳಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಮಂಜಿನ ಗಟ್ಟಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮಳೆ (Hailstones) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಮಳೆ ಹಿಮಪಾತ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮಳೆ

ಚಿತ್ರ 1.26

ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮಳೆಯು ಶೈತ್ಯ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ತಿಳಿಯಿರಿ.

ನಿಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಚಿತವಾದ ವೃಷ್ಟಿಯ ರೂಪ ಯಾವುದು?

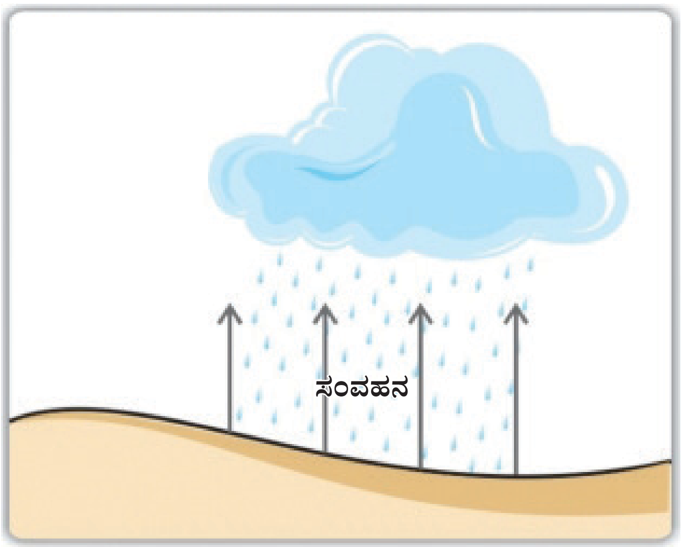


ಶೈಲವೃಷ್ಟಿ
ಚಿತ್ರ 1.27

ಮಳೆ ಹೇಗೆಲ್ಲಾ?

ಸಮುದ್ರದಿಂದ ನೀರಾವಿ ತುಂಬಿದ ಗಾಳಿಯು ಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಲಕ್ಕೇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಗಾಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಪರ್ವತಗಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಘನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಮೋಡಗಳ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮಳೆಯನ್ನು **ಪರ್ವತಮಳೆ ಅಥವಾ ಶೈಲವೃಷ್ಟಿ** **(Orographic Rainfall)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗಾಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾದ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಲಭಿಸುವಾಗ ವಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ತೇವರಹಿತವಾದ ವಾಯುವು ಕೆಳಗಿಳಿಯುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು **ಮಳೆ ನೆರಳಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು (Rain shadow regions)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ನೈಋತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಳೆಯು ಧಾರಾಳ ಲಭಿಸುವಾಗ ನೆರೆಯ ರಾಜ್ಯವಾದ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

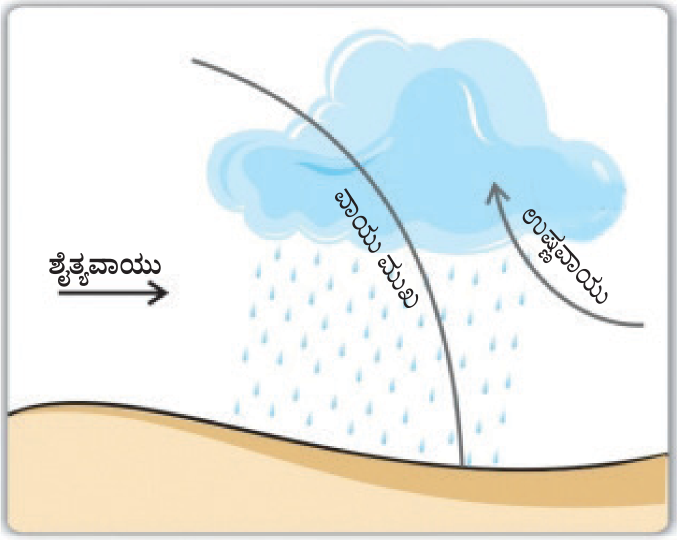


ಸಂವಹನ ಮಳೆ
ಚಿತ್ರ 1.28

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಸಂವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಇದು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮಳೆಯನ್ನು **ಸಂವಹನ ವೃಷ್ಟಿ (Convectional Rainfall)** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ದಿನಗಳಲ್ಲೂ ಸಂವಹನ ಮಳೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾಕಾಗಿರಬಹುದು?

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇಂತಹ ಮಳೆಯು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಸಂವಹನ ಮಳೆಯನ್ನು **ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಯ ಮಳೆ** (4 O' clock rain) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಚಂಡಮಾರುತ ಮಳೆ
ಚಿತ್ರ 1.29

ಒಂದು ಚಂಡಮಾರುತದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವಾಯು ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯವಾಯು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುವಾಗ ಭಾರ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಉಷ್ಣವಾಯುವು ಮೇಲಕ್ಕೇರುವುದಲ್ಲದೆ ಘನೀಕರಣಕ್ಕೂ ಮಳೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದುವೇ **ಚಂಡಮಾರುತ ಮಳೆ** (Cyclonic Rainfall). ಉಷ್ಣ – ಶೀತವಾಯುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಧಿಸುವ ಮೇರೆಗಳನ್ನು **ವಾಯು ಮುಖಗಳು** (Front) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಮಳೆಯನ್ನು **ವಾಯುಮುಖ ಮಳೆ** (Frontal Rainfall) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಜೀವ ಗ್ರಹವಾದ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಸೂರ್ಯನೇ ಕಾರಣಕರ್ತನೆಂಬುದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ. ಅಂತೆಯೇ ಭೂಮಿಗೊಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ವಾತಾವರಣದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುವಾಗ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಉಷ್ಣ ಸಮತೋಲನವು ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣ ದಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಿದ್ದೇವೆ. ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಸೌಹಾರ್ದವಲ್ಲದ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಸ್ವಯಂನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ವಾತಾವರಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮುಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನವರಿಗೆ ಬೆದರಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಜೈವಗ್ರಹವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು.

ಅತಿತೀವ್ರ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಮೇಘಸ್ಫೋಟ

ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಕಾರ ಮಳೆ ಬರುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಅತಿತೀವ್ರ ಮಳೆ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ತಕ್ಷಣದ ಪ್ರಳಯಕ್ಕೂ ಭೂಕುಸಿತಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಟೆಗೆ 10 ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಲಭಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಮೇಘಸ್ಫೋಟವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರ್ವತ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮೇಘ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

2019 ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ಕವಳಪ್ಪಾರ, ಪುತ್ತುಮಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವನಾಶವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಭೂಕುಸಿತಗಳಿಗೆ ಮೇಘಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅತಿತೀವ್ರ ಮಳೆಯು ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಹವಾಮಾನ ತಜ್ಞರು ದೃಢಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

2024 ರ ಮುಂಡಕ್ಕೈ, ಚೂರಲ್ ಮಲ ಭೂಕುಸಿತಕ್ಕೂ ಮೇಘಸ್ಫೋಟವು ಕಾರಣವೆಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ / ಸ್ಕೂಲ್ ವೆದರ್ ಸ್ಟೇಶನಿನ ಗರಿಷ್ಠ – ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಿನದ ದೈನಂದಿನ ತಾಪಾಂತರ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿ ಶಾಲೆಯ ನೋಟೀಸು ಬೋರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.

2. ಮಳೆಮಾಪಕ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯ ದೈನಂದಿನ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ದಾಖಲಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬಾರ್ ಡಯಾಗ್ರಂ ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ. ಆಯಾ ದಿನದ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಟೀಸು ಬೋರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

3. ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೋಡಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

2

ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ

ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಕೆನಡಾದ ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್‌ವಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲವು ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಆಗಮನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಮ್ಯಾಪಲ್ ಮರಗಳು ಎಲೆ ಉದುರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಪೈನ್ ಮರಗಳು ಹಸಿರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲವು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನವರಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಉತ್ತುಂಗಕ್ಕೇರುತ್ತದೆ. ಶೈತ್ಯವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಾಗುವಾಗ ಚಳಿಗಾಲವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನವು -20°C ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು -35°C ವರೆಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಇದೆ. ಶೀತಗಾಳಿ ಬೀಸುವುದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಕಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ಹಿಮಪಾತಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. 40 ರಿಂದ 50 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಹಿಮವು ಶೇಖರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು. ಜಾಕೆಟ್, ಕೈಗವಸು, ಪಾದರಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಬದುಕಲು ಕಷ್ಟ. ಎಲ್ಲಾ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಟರನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೇ ತಿಂಗಳು ಆರಂಭವಾಗುವಾಗ ತಾಪಮಾನವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಾಗುವಾಗ 30°C ವರೆಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಅತಿ ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಎಡೆಬಿಟ್ಟು ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಖಿಲ್ ಶಿಬು

ಟಿಪ್ಪಣಿ ಓದಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ನಿಖಿಲ್ ವಾಸಿಸುವ ಊರಿನ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ನಮ್ಮೂರಿನ ಹವಾಗುಣವು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆಯೇ? ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಹವಾಗುಣ ಘಟಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.

- ಉಷ್ಣತೆ
- ಮಳೆ
- ಮಾರುತ

ನಿಖಿಲ್ ವಾಸಿಸುವ ನ್ಯೂ ಬ್ರನ್ಸ್ ವಿಕ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಶೈತ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿಮಪಾತವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣವು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆಯೇ? ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಶೈತ್ಯ ಹಾಗೂ ಹಿಮಪಾತವು ಕಂಡುಬರುವಾಗ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಒಣ ಹವೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ವಲಯಗಳು ಕೂಡಾ ಇವೆ. ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯು ಈ ರೀತಿಯ ಹವಾಗುಣ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹವಾಗುಣ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ?

ಉಷ್ಣತೆ, ಮಳೆ ಮೊದಲಾದ ಹವಾಗುಣ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಏರಿಳಿತವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಜಗತ್ತನ್ನು ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳೆಂದರೇನು?

ಸಮಾನವಾದ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವಾಗಿ (Climatic Region) ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡಿರಿ.

- ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ
- ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ
- ಸವನ್ನಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ
- ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು
- ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು
- ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ
- ಟೈಗಾ ವಲಯ
- ತಂದ್ರಾ ವಲಯ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದಲ್ಲಿಯೂ ಅದರದ್ದೇ ಆದ ಹವಾಗುಣ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಸ್ಯಜೀವಜಾಲಗಳಿವೆ. ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಆಯಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಜನಜೀವನವು ರೂಪುಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರಮುಖ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ

ಚಿತ್ರ 2.1

ಚಿತ್ರ 2.1 ಗಮನಿಸಿರಿ. ಇದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪಿಗ್ಮಿ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜನರ ಜೀವನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಇದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ 10° ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವಾಗಿದೆ. ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 3.3) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆಯು ಈ ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳು ವರ್ಷವಿಡೀ ಲಂಬವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಕಾರಣ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಅಧಿಕ ವಾಯು ಸಂವಹನಕ್ಕೂ ಸಂವಹನ ಮಳೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂವಹನ ಮಳೆಯ ಕುರಿತು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ. ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ

ನಮ್ಮ ದೇಶವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಭಾರತ ಉಪಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದು ಮಾನ್ಸೂನ್ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?

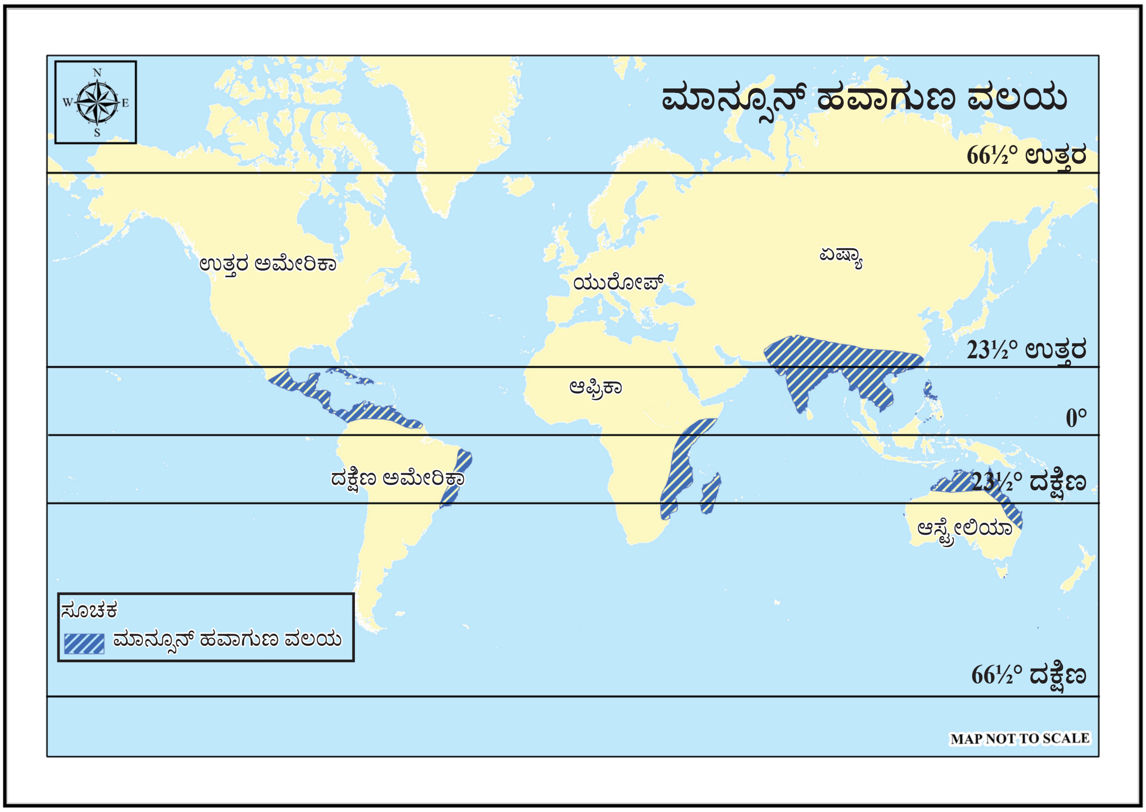
ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು ಕಾಲಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮಾರುತಗಳಾಗಿವೆ.
ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಗರದಿಂದ ನೆಲಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲಭಾಗದಿಂದ ಸಾಗರದ ಕಡೆಗೆ ಈ ಮಾರುತಗಳ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದರಿಂದ ಈ ವಲಯವನ್ನು ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣವು ಭಾರತ ಉಪಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವುದೇ?

ಜಗತ್ತಿನ ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ರೀತಿಯ ಹವಾಗುಣವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 2.2), ಅಟ್ಲಸ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ಭಾರತ ಉಪಭೂಖಂಡ
-



ಚಿತ್ರ 2.2

ಆರ್ದ್ರತೆ, ದೀರ್ಘವಾದ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲ, ಶುಷ್ಕ ಹಾಗೂ ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಚಳಿಗಾಲವು ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ದೈನಿಕ ತಾಪಾಂತರ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಒಳನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ದೈನಿಕ ತಾಪಾಂತರದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟಾಗಲು ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು?

ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಮಾರುತಗಳ ದಿಕ್ಕು, ತೀರದಿಂದಿರುವ ದೂರ ಎಂಬೀ ಘಟಕಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಳೆ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕನಿಷ್ಟ 50 ಸೆ.ಮೀ. ಮಾತ್ರ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ 1000 ಸೆ.ಮೀ.ಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ವಿವಿಧ ತರದ ಮಳೆಗಳ ಕುರಿತು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ಮಳೆಯು ಲಭಿಸುತ್ತದೆಯೇ?

ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ಲಭ್ಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಈ ವಲಯವನ್ನು ವನನಿಬಿಡವಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ ಮರಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ ಮರಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ ಕಾಡುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಲಭ್ಯತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ಕಾಡು

ಚಿತ್ರ 2.3

ಮಾಹಿತಿತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅಡಿಬರಹ ನೀಡಿ ಒಂದು ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ವಲಯವು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಜನಸಾಂದ್ರತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಲಭ್ಯತೆಯು ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೃಷಿವಲಯವನ್ನಾಗಿಸಿದೆ. ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಭತ್ತ, ಕಬ್ಬು, ಸೆಣಬು, ಚಾ ಸೊಪ್ಪು, ಕಾಫಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಬೆಳೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು?

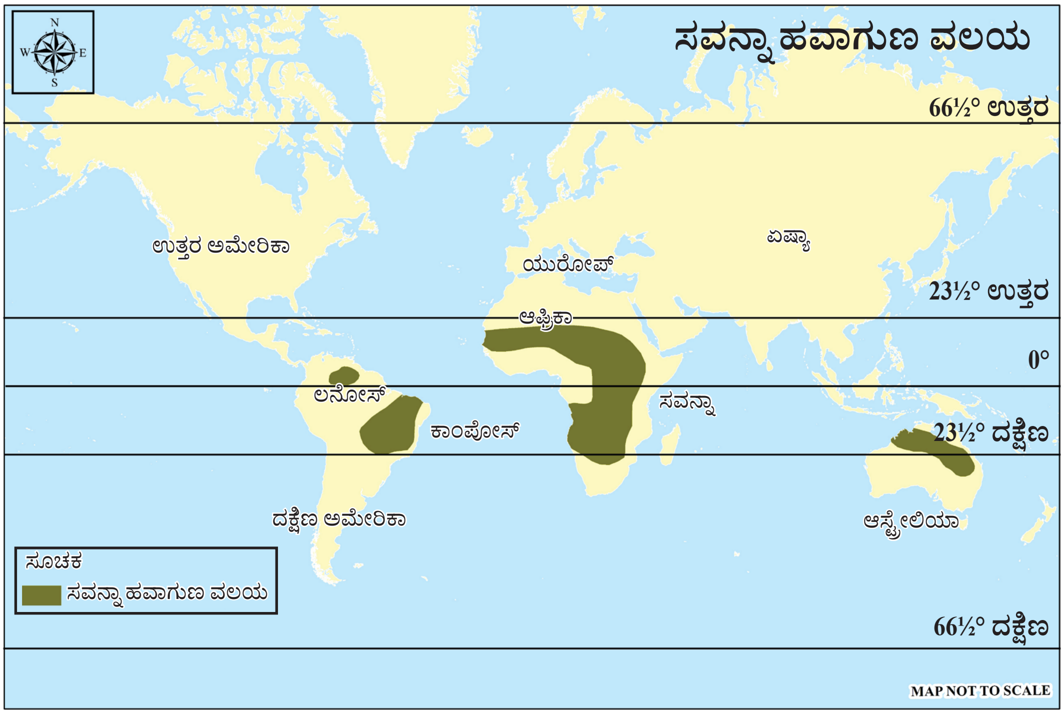
ತೀವ್ರ ಜೀವನಾಧಾರ ಕೃಷಿಯು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನವಾದ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಕೃಷಿಯೂ ಇದೆ.

ಮಾನ್ಸೂನ್ ವಲಯದ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಕೃಷಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಳೆ ಲಭ್ಯತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳ ತಳಿ, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಉನ್ನತಿ ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಜಾಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಸವನ್ನಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ

ಸವನ್ನಾವು ಎರಡು ಅರ್ಧಗೋಲಗಳಲ್ಲಿ 10° ಯಿಂದ 30° ವರೆಗಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಾಗಿವೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಸವನ್ನಾ, ದಕ್ಷಿಣ ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೋಸ್ ಮತ್ತು ವೆನೆಜುವೆಲಾದಲ್ಲಿ ಲಾನೋಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 2.4

ಉಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿವೆಯೆಂದು ಅಟ್ಲಸ್, ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 2.4) ಎಂಬಿವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಶೈತ್ಯವಿರುವ ಶುಷ್ಕ ಚಳಿಗಾಲವು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆಯು 21°C ನಿಂದ 32°C ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. 25 ಸೆ.ಮೀ.ನಿಂದ 125 ಸೆ.ಮೀ. ವರೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಲ್ಲುವರ್ಗಗಳು ಸವನ್ನಾ ವಲಯದ ಪ್ರಧಾನ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ. ಮರುಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಎತ್ತರ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳು ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳಿನ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ವನ್ಯಮೃಗಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಆವಾಸಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಹಾರಿ ಮೃಗಗಳಾದ ಜಿರಾಫೆ, ಝೀಬ್ರಾ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಧಾರಾಳ ಇವೆ. ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಾದ ಸಿಂಹ, ಹುಲಿ ಮೊದಲಾದ ಮೃಗಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಸಾಯಿ ಬುಡಕಟ್ಟು ಗ್ರಾಮ

ಚಿತ್ರ 2.5

ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಫಲವತ್ತತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಣ್ಣು ಕಂಡುಬರುವುದಾದರೂ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕೃಷಿ ರೀತಿಯನ್ನು (Dry Farming) ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆ, ಕೃಷಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರ ಜೀವನಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿವೆ. ಸವನ್ನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಜನಸಾಂದ್ರತೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆಫ್ರಿಕಾದ ಸವನ್ನಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗವಾದ ಮಸಾಯಿಗಳು ಗ್ರಾಮೀಣ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಯುರೋಪಿನ ವಸಾಹತುಗಳಾಗಿದ್ದ ದೇಶಗಳ ಸವನ್ನಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸುಡಾನಿನ ಹತ್ತಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ಕಾಫಿ ಕೃಷಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

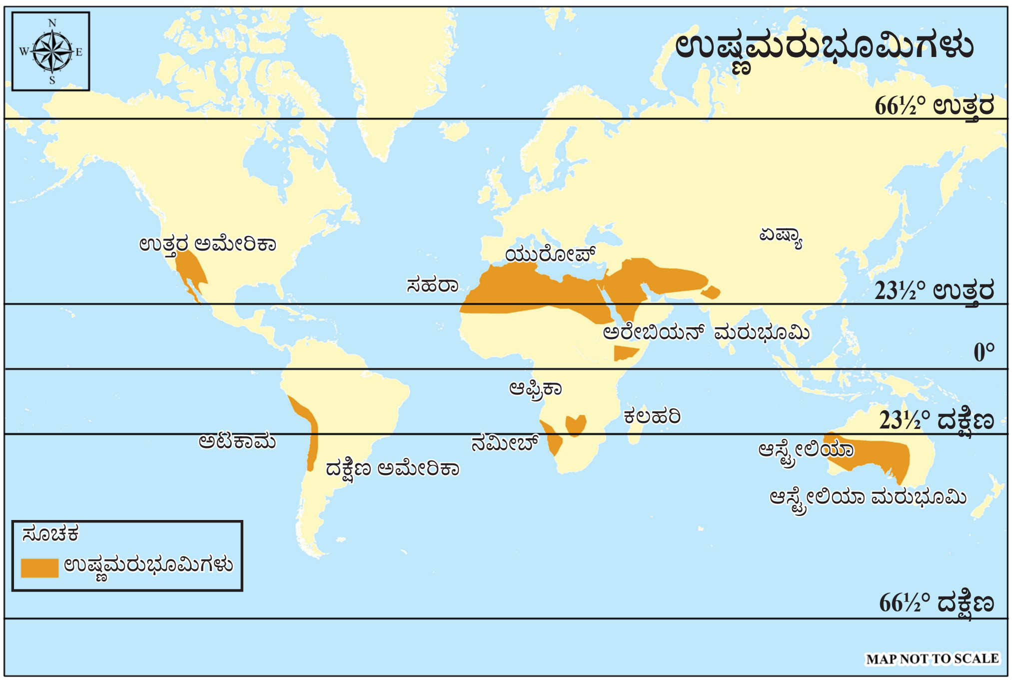
ಉಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮರಗಳ ಎತ್ತರವು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮುಂದುವರಿಕೆಯಾಗಿ ಮರುಭೂಮಿ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಉಷ್ಣಮರುಭೂಮಿಗಳು

ಉಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಉಷ್ಣಮರುಭೂಮಿಗಳು ಇದೇ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಭೂಪಟ, ಅಟ್ಲಸ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ 2.6) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಜಗತ್ತಿನ ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಯಾವೆಲ್ಲ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ರೂಪುರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಮರುಭೂಮಿ ವಲಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 2.6

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿಯ ಅಲ್ ಅಸೀಸಿಯದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯು 58°C ಆಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣತೆಯು 30°C ಆಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ದೈನಿಕ ತಾಪಾಂತರವು ಮರುಭೂಮಿಯ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ತುಂಬಾ ಕಠಿಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 25°C ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಭೂಖಂಡದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಮರುಭೂಮಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಭೂಖಂಡಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ಪಶ್ಚಿಮ ತುದಿಗೆ ತಲಪುವಾಗ ಮಾರುತಗಳ ಜಲಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಶುಷ್ಕ ಮಾರುತಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಖಂಡಗಳ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗವು ವರ್ಷವಿಡೀ ಶುಷ್ಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮರುಭೂಮಿಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಳ್ಳಿಗಿಡಗಳು, ಸಣ್ಣ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳು, ತಾಳೆ ಮೊದಲಾದ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯ ಹವಾಗುಣಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಜಲಮೂಲಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಓಯಸಿಸ್‌ಗಳೆಂದರೇನು?

ಉಷ್ಣಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಜೀವಜಾಲಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಇತರ ಘಟಕಗಳು ಅನುಕೂಲವಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನವಾಸವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಬುಡಕಟ್ಟು ಸಮಾಜವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕಲಹರಿ ಮರುಭೂಮಿಯ ಬುಷ್‌ಮೆನ್ ಜನವಿಭಾಗವು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಸಹಾರ ಮರುಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಓಯಸಿಸ್

ಚಿತ್ರ 2.7

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯು ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ವೃತ್ತಿಯಾಗಿವೆ.

ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಖನಿಜಗಳ ಇರುವಿಕೆಯು ಮರುಭೂಮಿಯ ಜನಜೀವನವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಟಕಾಮ

ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದ ರಿಯಾದ್ ನಗರ

ಚಿತ್ರ 2.8

ಮರುಭೂಮಿಯ ತಾಮ್ರದ (Copper) ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಅರೇಬಿಯಾ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ನಿಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಉತ್ಪನನ ಆರಂಭಿಸಿರುವುದು ಈ ವಲಯದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು.

ಉಷ್ಣವಲಯದ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಮೂರು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಕುರಿತು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ನಾವು ಉಪಉಷ್ಣವಲಯದ ಕೆಲವು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

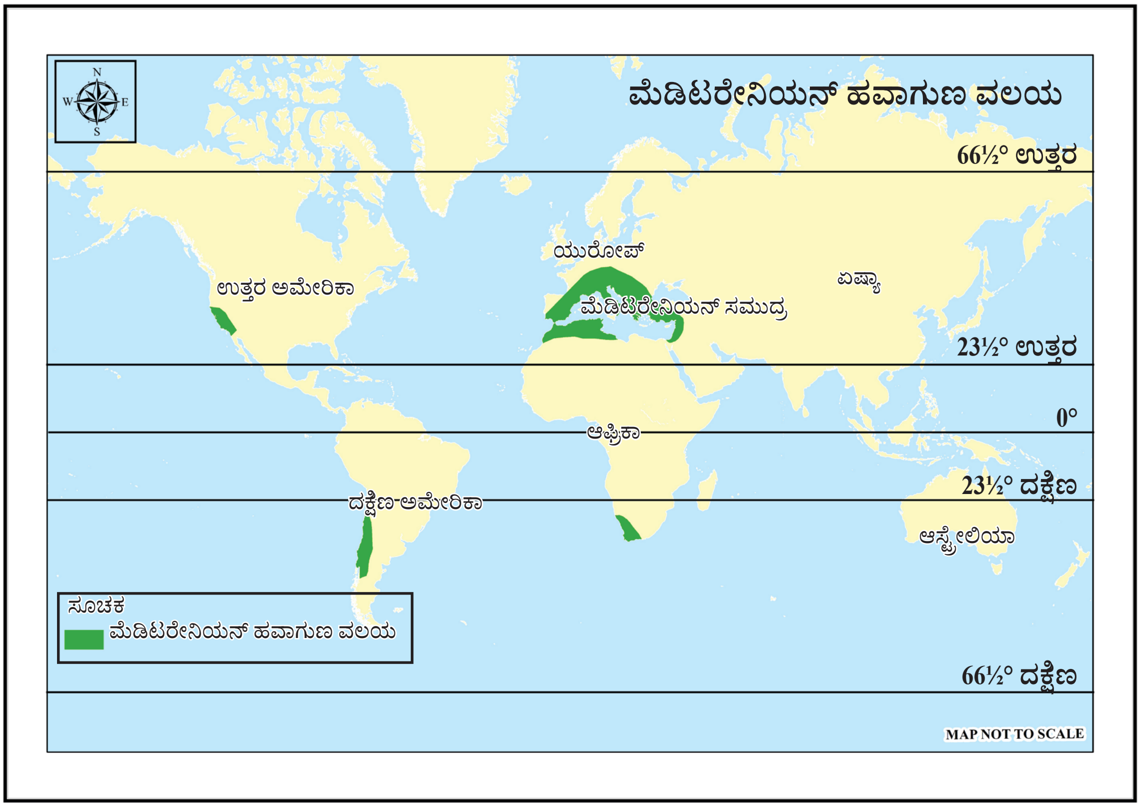
ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ

ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 2.9) ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೆ. ಈ ಸಮುದ್ರದ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಇದು ಶುಷ್ಕ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚಳಿಗಾಲವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 20°C ನಿಂದ 25°C ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯು 10°C ನಿಂದ 16°C ವರೆಗೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 35 ಸೆ.ಮೀ.ನಿಂದ 75 ಸೆ.ಮೀ. ವರೆಗೆ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದು ಈ ವಲಯವನ್ನು ಇತರ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಮಳೆಯು ಚಳಿಗಾಲ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ ಕರಾವಳಿಯ ಹೊರತು 30 ಡಿಗ್ರಿಯಿಂದ 45 ಡಿಗ್ರಿಯವರೆಗಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾದ ಹವಾಗುಣವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಭೂಪಟ, ಅಟ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ 2.9) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಜಾಗತಿಕ ಭೂಪಟದ ರೂಪುರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 2.9

ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಮಾರುತಗಳಿಂದಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಕಾರಣ ಈ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡವನಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಓಕ್, ಸಿಕೋಯ ಮೊದಲಾದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪೈನ್, ಫಿರ್ ಮೊದಲಾದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಸೂಜಿಮೊನೆ ಮರಗಳೂ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟ

ಚಿತ್ರ 2.10

ಹಣ್ಣುಹಂಪಲುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕೃಷಿಗಳಾಗಿವೆ. ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕೃಷಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

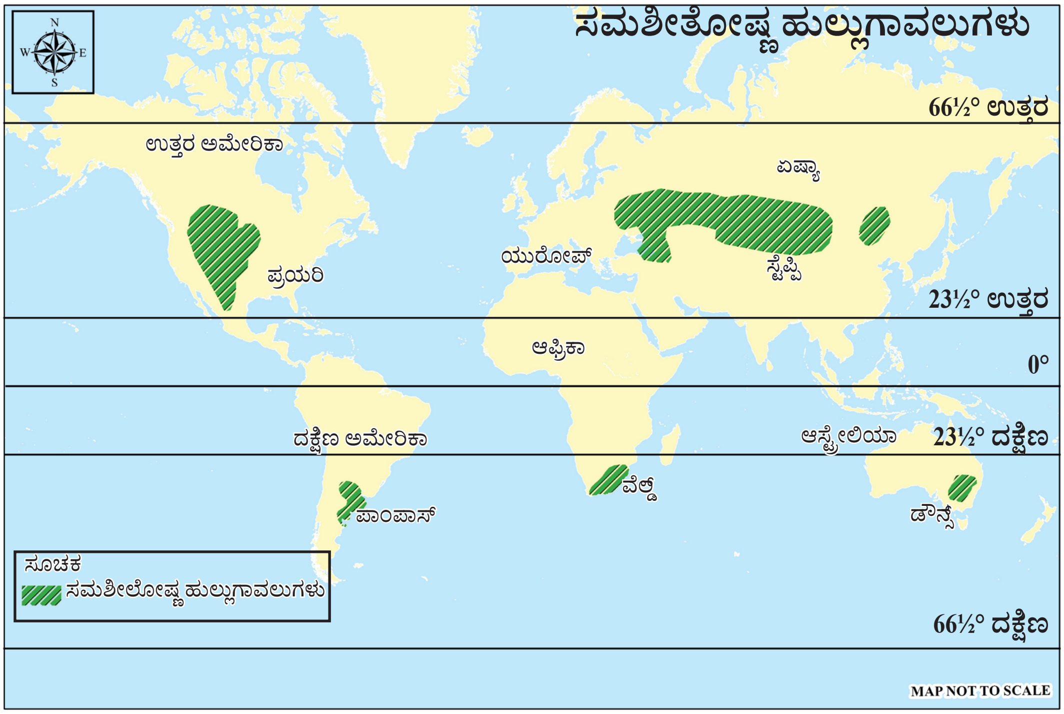
ಹವಾಗುಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕೃಷಿ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಅನುಬಂಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಹಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಯಿರುವ ವಲಯವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ವೈನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳ ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 70 ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದಾಗಿದೆ.

ಉಷ್ಣವಲಯದಂತೆಯೇ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ ಒಳನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗರದ ಪ್ರಭಾವವು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ಮರಗಳಿಲ್ಲದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು

ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳ ಸ್ಥಾನವು ಎರಡು ಅರ್ಧಗೋಲಗಳಲ್ಲಿ 40 ಡಿಗ್ರಿಯಿಂದ 50 ಡಿಗ್ರಿಯವರೆಗಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಭೂಪಟವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 2.11) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 2.11

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು	
ಭೂಖಂಡ	ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹೆಸರು

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ. ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಬೇಸಗೆಕಾಲ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವಾದ ಚಳಿಗಾಲವು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳ ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಭೂಖಂಡಗಳ ಒಳನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಲಯ ಇರುವುದರಿಂದ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಉಷ್ಣತೆಯು 2°C ನಿಂದ 13°C ವರೆಗೆಯಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ 25 ಸೆ.ಮೀ.ನಿಂದ 60 ಸೆ.ಮೀ. ವರೆಗೆ ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿನ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಕಾರಣ ಮರಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿವೆ. ಹುಲ್ಲು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮೇವಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದುದರಿಂದ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳ ಕುರುಬ ಜನವಿಭಾಗಗಳಿವೆ.

ಇಂದು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕೃಷಿಭೂಮಿ ಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಧಾನ್ಯ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅನುದಿನವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಯರಿ – ಜಗತ್ತಿನ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕಣಜ

ಪ್ರಯರಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕಾದ ಒಂದು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಾಗಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕಣಜ ಎಂದು ಇದನ್ನು ಬಣ್ಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಮೇರಿಕಾ ಮತ್ತು ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಶಲಕ್ಷ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗೋಧಿಯು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಮಿತವಾದ ತಾಪಮಾನ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮಣ್ಣು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗೋಧಿ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಗೋಧಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಪ್ರಯರಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಜಗತ್ತಿನ ಧಾನ್ಯಗಳ ಕಣಜ ಎಂಬ ಮನ್ನಣೆ ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಜನಜೀವನವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಗಳಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಮಾನವನು ಹಲವು ವಲಯಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಾಗಿರುವ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯು ವ್ಯಾಪಕವಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೆ?

ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಅಗತ್ಯಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ.

ಹವಾಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಕಠಿಣವಾಗಿರುವ ಶೈತ್ಯ ವಲಯಗಳ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಮತ್ತು ಜನಜೀವನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ.

ಟೈಗಾ ವಲಯ

ಟೈಗಾ ವಲಯವು ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಲದ 55 ಡಿಗ್ರಿಯಿಂದ 70 ಡಿಗ್ರಿಯ ವರೆಗಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಶೈತ್ಯ ವಲಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಬೇಸಗೆಕಾಲ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವಾದ ಚಳಿಗಾಲವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 15°C ನಿಂದ 20°C ವರೆಗೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವಾಗ ಚಳಿಗಾಲದ ಉಷ್ಣತೆಯು -13°C ನಿಂದ -25°C ವರೆಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 50 ಸೆ.ಮೀ.ನಿಂದ 70 ಸೆ.ಮೀ. ವರೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವ ಇಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಮಳೆಯು ಹಿಮಪಾತದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದ ಉನ್ನತ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಖಂಡಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಟೈಗಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

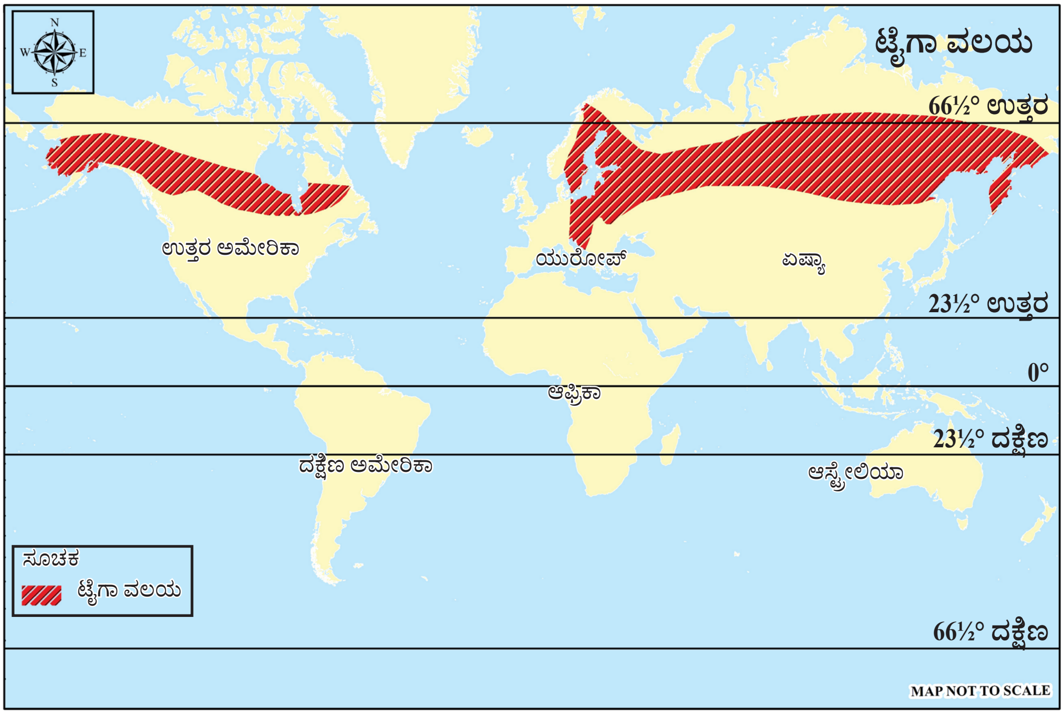
ಉಪಆರ್ಕಟಿಕ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವ ಸೂಜಿಮೊನೆ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ರಷ್ಯಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಮೊನೆ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳನ್ನು ಟೈಗಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕಾಣಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಈ ವಲಯವನ್ನು ಟೈಗಾ ವಲಯವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೂಜಿಮೊನೆ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳಾದ ಪೈನ್, ಫಿರ್, ಸ್ಪ್ರೂಸ್ ಎಂಬಿವುಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಸಸ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ.

ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 2.12) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಟೈಗಾ ವಲಯವು ಯಾವ ಯಾವ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಉಪಆರ್ಕಟಿಕ್ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ.

ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಕೆನಡಾವು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾಧಾರಿತ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಉದ್ದಿಮೆ (Lumbering) ಗಳು ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಟೈಗಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿವೆ. ಕಾರಣವೇನು?



ಚಿತ್ರ 2.12

ಟೈಗಾ ವಲಯದಿಂದ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗುವಾಗ ಸಸ್ಯಗಳ ಎತ್ತರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಅವು ವಿರಳವಾಗುತ್ತವೆ. ಅತಿಶೈತ್ಯ ವಲಯದ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಪೊದರುಗಿಡಗಳು, ಹಾವಸೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶ ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣಬಹುದು.

ತಂದ್ರಾ ವಲಯ

ಇದು ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದ ಉತ್ತರದ ಅಲಾಸ್ಕಾ, ಕೆನಡಾ, ಗ್ರೀನ್‌ಲೇಂಡ್, ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾದ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಸಮುದ್ರ ಕರಾವಳಿ ಎಂಬೀ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಅತಿಶೈತ್ಯ ವಲಯವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ತಾಪಮಾನವು -25°C ನಿಂದ -40°C ವರೆಗೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು 10^0C ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಮಪಾತದ ರೂಪದಲ್ಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಗುಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಬದುಕುಳಿಯುತ್ತವೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾಲವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಕಾರಣ ಎತ್ತರ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಪೊದರುಗಳು ಮತ್ತು ಹಾವಸೆಗಳು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಎಸ್ಕಿಮೋ,

ಲಾಪ್ಪಾಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅರೆ ಅಲೆಮಾರಿಗಳು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನ ಲಭಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರ್ಯಟಕರು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಲಯದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಹವಾಗುಣ ವಲಯ	ಸ್ಥಾನ	ಹವಾಗುಣ	ಸಸ್ಯ ಜಾಲಗಳು	ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ	0^0-10^0 ಉತ್ತರ-ದಕ್ಷಿಣ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ			

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಹವಾಗುಣ, ಸಸ್ಯಜೀವಜಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಜನಜೀವನ ರೀತಿಗಳಿವೆಯೆಂದು ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಅನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಶೋಷಣೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ತನ್ನದೇ ಆದ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ಮಾದರಿಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕಾಲಾವಧಿಯು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆಯಾಗಿದೆ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆವಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಗಾಢವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ 2.13

ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜರಗಿದ ಎರಡು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಸಭೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು (ಚಿತ್ರ 2.13) ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶವಾದ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನೇಪಾಳವು ತಮ್ಮ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಸಭೆಯನ್ನು ಎವರೆಸ್ಟ್ ಪರ್ವತದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೇವಲ ಒಂದೂವರೆ ಮೀಟರ್ ಮಾತ್ರ ಸರಾಸರಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ದ್ವೀಪ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಮಾಲಿದ್ವೀಪವು ತಮ್ಮ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಸಭೆಯನ್ನು ಸಮುದ್ರದಡಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದುದು ಎರಡನೇ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ವಿಶ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಪರ್ವತ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ನೇಪಾಳ ಮತ್ತು ದ್ವೀಪರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ಮಾಲಿದ್ವೀಪವು ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳಾಗಿವೆ. ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹಿಮನದಿಗಳು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 12 ರಿಂದ 20 ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ಕರಗುತ್ತವೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಿಮನದಿಗಳು ಕ್ರಮಾತೀತವಾಗಿ ಕರಗಲು ಹಾಗೂ ಆವಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟವು ಎರಡೂವರೆ ಮೀಟರಿನಷ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೇರಿದರೆ ಮಾಲಿದ್ವೀಪವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗಬಹುದು. ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ಸಮುದ್ರ ಜಲಮಟ್ಟವು ಪ್ರತಿವರ್ಷ 0.42 ಸೆ.ಮೀಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಯಾವೆಲ್ಲ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ?

ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ, ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ, ಮಾರುತಗಳು, ಮಳೆ, ಆರ್ದ್ರತೆ ಎಂಬಿವುಗಳು ವಾತಾವರಣದ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ಹಂಚುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ. ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣವು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಭೌಮಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣಗಳು ಚಕ್ರೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಮಯುಗ ಮತ್ತು ಹಿಮಯುಗದ ನಂತರದ ಕಾಲವು ಭೂಮಿಯ ಸಹಜ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿವೆ. ಸಹಜವಾದ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೈಜ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಎಂಬೀ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ನೈಜ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಕಾರಣಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿರಿ.

- ಅರಣ್ಯನಾಶ
- ತೈಲ ಖನನ
- ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ
- ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟ
- ಸಾಗರ ಜಲ ಪ್ರವಾಹಗಳು

ಭೌಮ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೈಜ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾನವನ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕೇವಲ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಜಾಗತಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹುಮುಖ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಯಾವೆಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಕುರಿತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದ ವರದಿಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸವಾಲುಗಳ ಕುರಿತು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿರಿ.

1. ಸರಾಸರಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟವು ಪ್ರತಿವರ್ಷ 10 ರಿಂದ 20 ಮಿಲ್ಲಿಮೀಟರ್ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
   IPCC Sealevel Rise Report 2023
2. 1998ರಲ್ಲಿ 7.5 ದಶಲಕ್ಷ ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿದ್ದ ಧ್ರುವೀಯ ಹಿಮ ನದಿಯು 2019ರಲ್ಲಿ 3.74 ದಶಲಕ್ಷ ಚದರ ಕಿಲೋ ಮೀಟರಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.
   NASA Global Climate Change Report 2020
3. 135 ದಶಲಕ್ಷಗಳಷ್ಟು ಜನರು ಮರುಭೂಮೀಕರಣ ಬೆದರಿಕೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
   UN Convention to Combat Desertification
4. 1850-1900 ರ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ 2011-2020 ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯು 1.1° C-ನ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ.
   IPCC Climate Change 2023 Report
5. ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಳೆಯು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ತೀವ್ರಮಳೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತೆಂದು 1985-2019 ರ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.
   IPCC Sixth Assessment Report

ಹಸಿರುಮನೆ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪ

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳಿಗೆ ಸೂರ್ಯ ತಾಪವನ್ನು ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಓಕ್ಸೈಡ್, ನೈಟ್ರಸ್ ಓಕ್ಸೈಡ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹಸಿರು ಮನೆ **(Green house gases)** ಅನಿಲಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಸೌರಚೈತನ್ಯವನ್ನು ತನ್ನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೋಗುವ ಭೂವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನೆಲೆನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹಸಿರು ಮನೆ ಪ್ರಭಾವವೆಂದು **(Green house effect)** ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಹಸಿರುಮನೆ ಪ್ರಭಾವವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ **(Global warming)**.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮೊದಲಾದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಉರಿಸುವುದರಿಂದ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಘನಮಾಲಿನ್ಯಗಳಿಂದ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪವು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇದು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಬಹುದು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ದೋಷಕರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸಬಹುದು.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ, ಭೂವಿನಿಯೋಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆ, ನಗರೀಕರಣ ಎಂಬಿವುಗಳು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹವಾಗುಣ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಹೇರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಿರುವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಆರಂಭವಾದವು.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉಪಕ್ರಮಗಳು	ವರ್ಷ	ಸ್ಥಳ	ಕೈಗೊಂಡ ಕಾರ್ಯಗಳು
ವಿಶ್ವ ಹವಾಮಾನ ಸಂಸ್ಥೆ	1950	ಜೆನಿವಾ	ಹವಾಗುಣ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು.
ಸ್ಟಾಕ್ ಹೋಮ್ ಸಮ್ಮೇಳನ	1972	ಸ್ಟಾಕ್ ಹೋಮ್	ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.
ಭೂಶೃಂಗ ಸಭೆ	1992	ರಿಯೋ ಡಿ ಜೆನಿರೋ	ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಯು.ಎನ್. 21 ಕಾರ್ಯಸೂಚಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.
ಕ್ಯೂಟೋ ಪ್ರೋಟೊಕಾಲ್	1997	ಕ್ಯೂಟೋ	ವಾತಾವರಣದ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು.
ಮೊಂಟ್ರಿಯಲ್ ಪ್ರೋಟೊಕಾಲ್	1987	ಮಾಂಟ್ರಿಯಲ್	ಓಝೋನ್ ಪದರಿನ ಕ್ಷಯಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು.
ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದ	2015	ಪ್ಯಾರಿಸ್	ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ, ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅನಂತರ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿಶ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು.
G20 ಶೃಂಗಸಭೆ	2023	ನವದೆಹಲಿ	"ಒಂದೇ ಭೂಮಿ, ಒಂದು ಕುಟುಂಬ, ಒಂದು ಭವಿಷ್ಯ" ಹಸಿರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹವಾಗುಣ ಹಣಕಾಸು, ಸಮಗ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ದೋಷವನ್ನುಂಟುಮಾಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವಿನಿಯೋಗವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಚರ್ಚಾ ಸೂಚಕಗಳು

- ಚೈತನ್ಯದ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು
- ವನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವುದು
- ಗಾಳಿ, ಸೌರ ಚೈತನ್ಯದಂತಹ ಪರಂಪರಾಗತವಲ್ಲದ ಚೈತನ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು

ಪ್ರತಿದಿನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರು ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಾದ ಸಣ್ಣ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮಾನವನ ಜೀವನವನ್ನು ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಹವಾಗುಣ ನಿರಾಶ್ರಿತರು

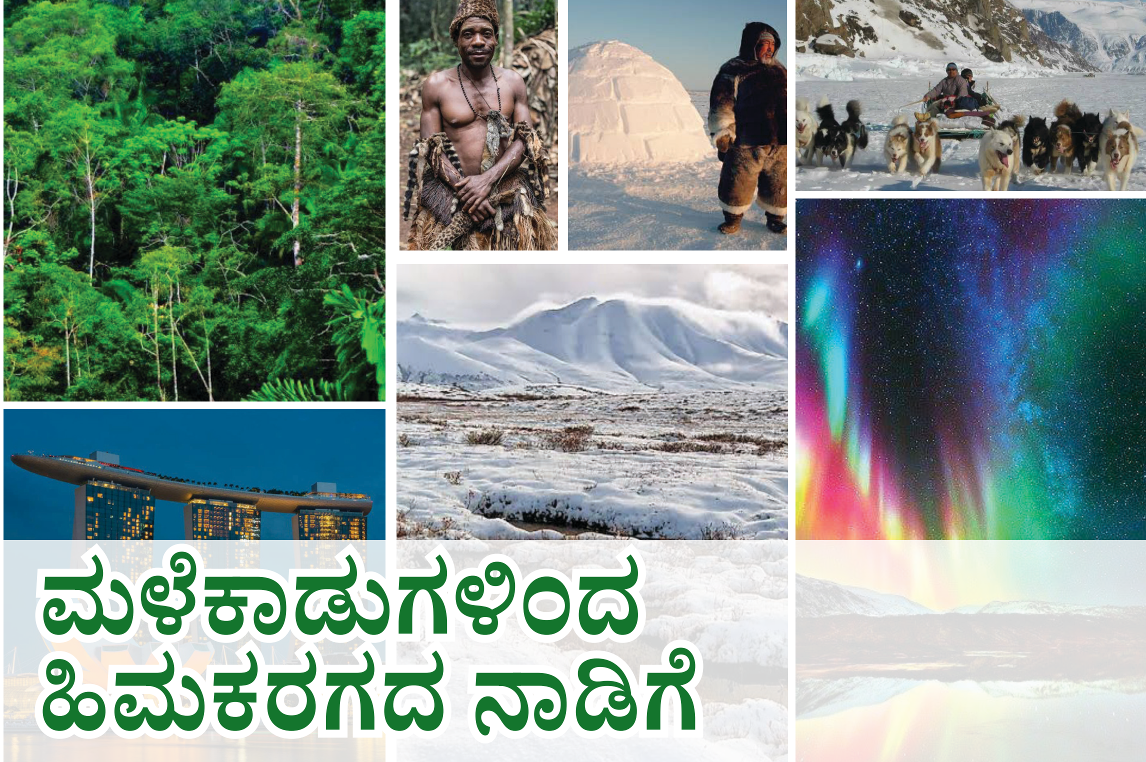
ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಬರಗಾಲ, ಪ್ರಳಯ ಮರುಭೂಮೀಕರಣ, ಕಡಲ್ಕೊರೆತ, ಮೊದಲಾದ ದುರಂತಗಳ ಆಘಾತದಿಂದ ಅನೇಕ ಜನರು ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾಗಿ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೋ, ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೋ ವಲಸೆ ಹೋಗಲು ನಿರ್ಬಂಧಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ವಲಸೆಯು ಹವಾಗುಣ ವಲಸೆಯಾಗಿದೆ. ಯು.ಎನ್. ವರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಸುಮಾರು 50 ದಶಲಕ್ಷ (50 ಮಿಲಿಯನ್) ಜನರು ಹವಾಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹವಾಗುಣ ನಿರಾಶ್ರಿತರು ಹವಾಗ್ಗಿ ಸಂಬಂಧಿತ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಂದಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ಜೀವನೋಪಾಯವನ್ನು ತೊರೆದವರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಥವಾ ರಾಷ್ಟ್ರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಾಧಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾನವ ಜೀವನದ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಜನಜೀವನವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿ ಇದಕ್ಕೆ ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಜನಜೀವನದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.

2. ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸಿ ಪರಂಪರಾಗತ ಹವಾಗುಣ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಸಂದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಈಗಿನ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



3 ಮಳೆಕಾಡುಗಳಿಂದ ಹಿಮಕರಗದ ನಾಡಿಗೆ

ನಿನ್ನೆ ನಾನು ಸೈಂಟ್ ಪೀಟರ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಿಂದ ನರ್ಯನ್ಮಾರಿಗೆ ಬಂದು ತಲುಪಿದೆನು. ಪೆಚೋರಾ ನದಿಯ ದಡದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ನನ್ನಂತೆ ಅನೇಕ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಸೈಬೀರಿಯಾದ ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ ಅಲ್ಲಿನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನನ್ನನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಅನ್ವೇಷಣಾ ತಂಡದ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಅತಿ ಶೈತ್ಯವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಕಾಂಗೋದ ಕಸಾಯ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಆಗಮಿಸಿದ ನನಗೆ ಅದ್ಭುತಗಳ ಜಗತ್ತೊಂದನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿತು. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಸೌರ ಚೈತನ್ಯ ಲಭಿಸುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ನನ್ನಂತಹ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದಾಗ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಆಶ್ಚರ್ಯವನ್ನು ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೇ ಸರಿ. ಎರಡೂ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸಸ್ಯಜೀವಜಾಲಗಳ ನಡುವಿನಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಜೀವನಶೈಲಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂಬಿವುಗಳು ನೋಡಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲೇ ಬೇಕಾದವುಗಳಾಗಿವೆ. ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಜುಲಾಯಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನವು 10^{0} C ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ತಾಪಮಾನವು -50 ಡಿಗ್ರಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿದೆ. ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ನನ್ನ ತಾಯ್ನಾಡಿನ ಕುರಿತು ನನಗೆ ನೆನಪಾಯಿತು. ದಪ್ಪವಾದ ಉಣ್ಣೆಯ ಉಡುಪು ಹಾಗೂ ಟೋಪಿಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ನಾವು ತಂದ್ರಾದ ಪರ್ಯಟನೆಗೆ ಸಿದ್ಧರಾದೆವು. ಮೀನಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಫೆಲ್ಮೆನಿ ಎಂಬ ಖಾದ್ಯವನ್ನು ನಮಗೆ ಬೆಳಗ್ಗಿನ ಉಪಾಹಾರದೊಂದಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಕಾಂಗೋದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಖಾದ್ಯಗಳೊಂದಿಗೂ ಮರಗೆಣಸು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಬಾಳೆ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಡಿಸುವ ಬೇಯಿಸಿದ ಮರಗೆಣಸಾದ ಕ್ವಾಂಗ, ಮರಗೆಣಸಿನ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡುವ ಫುಫು, ಮರಗೆಣಸಿನ ಎಲೆಯನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಭಕ್ಷ್ಯವಸ್ತುವಾದ ಸೋಂಬೆ ಎಂಬಿವುಗಳು ಮರಗೆಣಸಿನ ಪ್ರಮುಖ ಖಾದ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ನನ್ನ ತಾಯ್ನಾಡಿನ ಆಹಾರ ಶೈಲಿಯೊಂದಿಗೆ ಇಲ್ಲಿನ ಆಹಾರ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ನನ್ನ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು.

ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ದೃಶ್ಯಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.1

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ದೃಶ್ಯಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.2

ಇದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಷ್ಟ್ರವಾದ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಕಾಂಗೋದ ಕಸಾಯ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಒಬ್ಬ ಪ್ರವಾಸಿಯು ತನ್ನ ತಂದ್ರಾ ಪರ್ಯಟನೆಯ ಕುರಿತು ತಯಾರಿಸಿದ ವಿವರಣೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಕುರಿತು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಹವಾಗುಣವಲಯವಾದ ತಂದ್ರಾಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದಾಗ ತನ್ನ ಪರಿಸರದಿಂದ ತೀರಾ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ನೆಲೆನಿಂತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತನ್ನ ಅನುಭವ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದುದನ್ನು ಕಂಡಿರಲ್ಲವೆ?

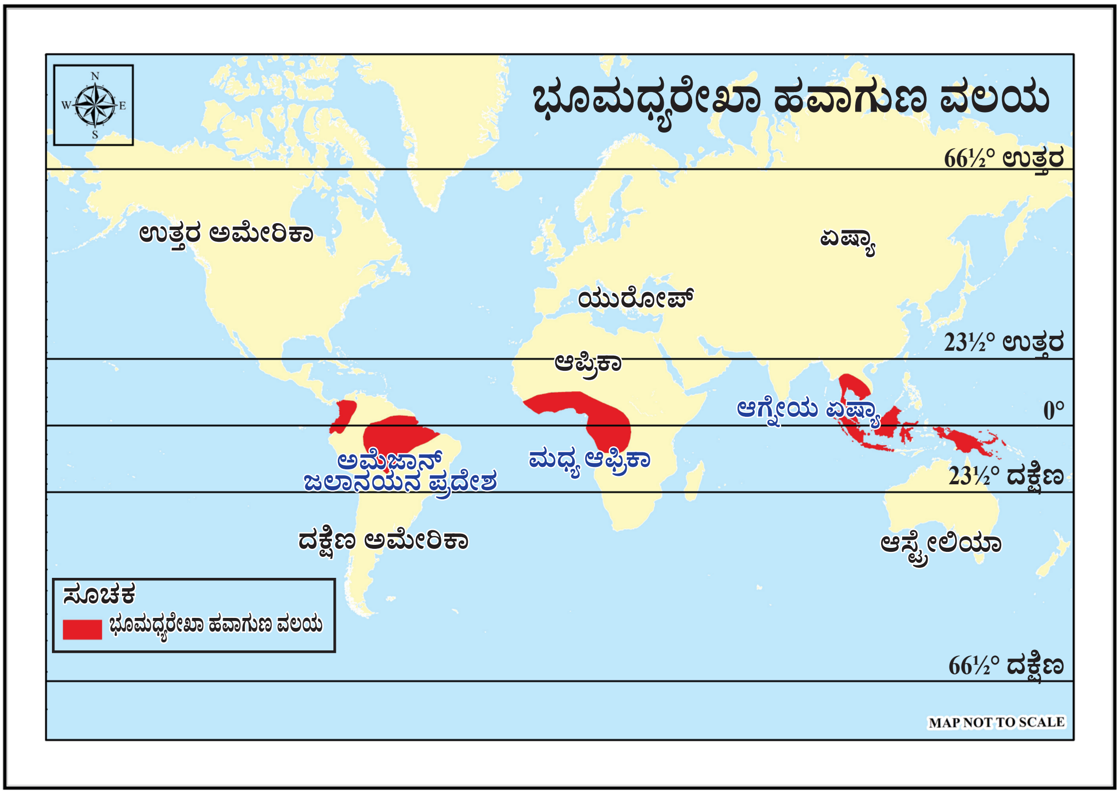
ಈ ಎರಡು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಅಟ್ಲಸ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಂಗೋ ಎಂಬ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಾನ ಹಾಗೂ ನರ್ಯನ್ಮಾರ್ ಪಟ್ಟಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುತ್ತವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಕಾಂಗೋವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೆ?

ಇನ್ನು ನಾವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಭೂಪಟವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 3.3) ದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ಅಟ್ಲಸಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 3.3

- ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ಯಾವೆಲ್ಲ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ?
- ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವುವು?
- ಈ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ಯಾವ ತಾಪವಲಯದಲ್ಲಿದೆ?
- ಏಷ್ಯಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ ಮೊದಲಾದ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿನ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ದೇಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಅಟ್ಲಸಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಭೂಖಂಡಗಳು	ದೇಶಗಳು
ಏಷ್ಯಾ	• ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ • • •
ಆಫ್ರಿಕಾ	• ಡೆಮಾಕ್ರಟಿಕ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಕಾಂಗೋ • • •
ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ	• ಬ್ರೆಜಿಲ್ • • •

ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ರೂಪುರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಈ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವನ್ನು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನ ತಾಪಮಾನವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಪ್ರಮುಖ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೈನಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಋತುಭೇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಸಿಕ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನವು ಸುಮಾರು 27 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಆಗಿದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವಿಶೇಷ ಹವಾಗುಣವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯೇ. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಮುಂಜಾನೆ ಮಿತವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಕ್ರಮೇಣ ಉಷ್ಣತೆಯು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ಸಂವಹನ ಮಳೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂವಹನ ಮಳೆಯ ಕುರಿತು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದು ಕೊಂಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಸಂವಹನ ಮಳೆಯು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದೂ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳೇನೆಂದೂ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ಮಳೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆಯೆ? ಯಾವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಳೆಯು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ?

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ವರ್ಷವಿಡೀ ಧಾರಾಳ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಸುಮಾರು 175 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ನಿಂದ 250 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ವರೆಗೆ ಆಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಪ್ರಮಾಣವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸಂವಹನ ವೃಷ್ಟಿ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೈಲವೃಷ್ಟಿಯೂ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಹಾಗೂ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೈಲವೃಷ್ಟಿಯು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಾತ ವಲಯದ ವಾಯು ಪ್ರವಾಹಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಏರುಪೇರುಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎಡೆಬಿಟ್ಟು ಬರುವ ಲಘು ಚಂಡಮಾರುತ ವೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವ ಇಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಹವಾಗುಣದಂತೆಯೋ ಸವನ್ನಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೋ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶುಷ್ಕಕಾಲವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

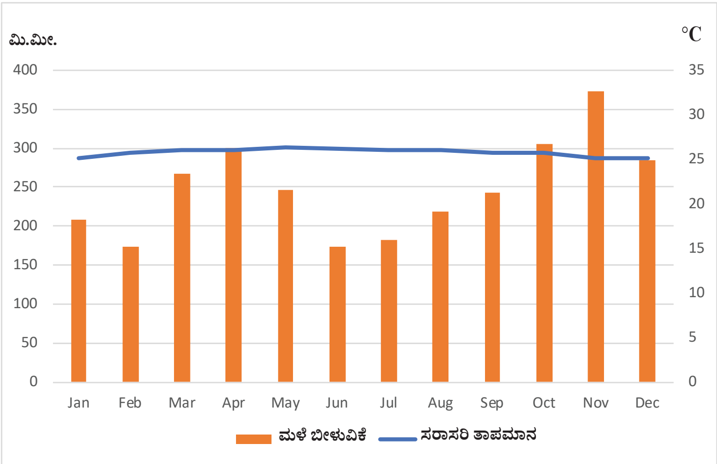
ನಿರ್ವಾತ ವಲಯ (Doldrum)

ವರ್ಷವಿಡೀ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೌರಚೈತನ್ಯವು ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತಾಪದಿಂದ ಒಡಗೂಡಿದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಪ್ರದೇಶವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿನ ಸಮಾನಾಂತರ ಚಲನೆಯು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ವಲಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಎರಡೂ ಅರ್ಧಗೋಲಗಳಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬೀಸುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ಒಟ್ಟುಗೂಡುವ ವಲಯವಾಗಿದೆ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಬಾರ್ ಡಯಾಗ್ರಾಂಗಳು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನದ ವಿತರಣೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಡಯಾಗ್ರಾಂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

ತಿಂಗಳು	ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ (ಮಿ.ಮೀ.)	ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ (°C)
ಜನವರಿ	209	25.1
ಫೆಬ್ರವರಿ	174	25.7
ಮಾರ್ಚ್	268	26
ಎಪ್ರಿಲ್	300	26.1
ಮೇ	246	26.3
ಜೂನ್	174	26.2
ಜುಲೈ	183	26.1
ಆಗಸ್ಟ್	219	26
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	243	25.8
ಅಕ್ಟೋಬರ್	305	25.7
ನವಂಬರ್	373	25.2
ಡಿಸೆಂಬರ್	284	25.1

ಆಧಾರ: ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಆಂಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಜಿಯೋಗ್ರಫಿ – ಗೋ ಚೆಂಗ್ ಲಿಯಾಂಗ್

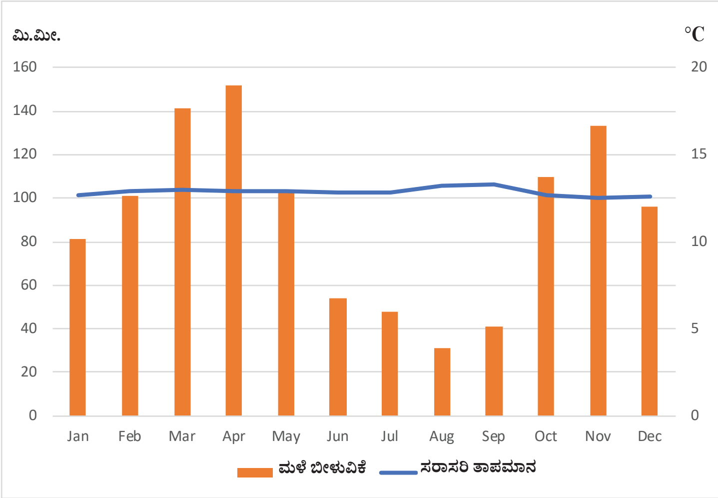


ಕೌಲಾಲಂಪುರ

ಚಿತ್ರ 3.4

ತಿಂಗಳು	ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ (ಮಿ.ಮೀ.)	ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ (°C)
ಜನವರಿ	81	12.7
ಫೆಬ್ರವರಿ	101	12.9
ಮಾರ್ಚ್	141	13
ಎಪ್ರಿಲ್	152	12.9
ಮೇ	103	12.9
ಜೂನ್	54	12.8
ಜುಲೈ	48	12.8
ಆಗಸ್ಟ್	31	13.2
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	41	13.3
ಅಕ್ಟೋಬರ್	110	12.7
ನವಂಬರ್	133	12.5
ಡಿಸೆಂಬರ್	96	12.6

ಆಧಾರ: ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಆಂಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಜಿಯೋಗ್ರಫಿ – ಗೋ ಚೆಂಗ್ ಲಿಯಾಂಗ್



ಬೊಗೋಟ್ಟ

ಚಿತ್ರ 3.5

- ಎರಡೂ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ ಅತಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಅತಿ ಕನಿಷ್ಠ ಸರಾಸರಿ ಮಾಸಿಕ ತಾಪಮಾನಗಳು ಎಷ್ಟು?
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳದ ವಾರ್ಷಿಕ ತಾಪಾಂತರ ಎಷ್ಟು?
- ಮಳೆ ಲಭಿಸದ ತಿಂಗಳುಗಳಿವೆಯೆ?

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಾಂತರ ಮತ್ತು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ.

ಆಫ್ರಿಕಾದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಶಿಖರವಾದ ಕಿಲಿಮಂಜಾರೋ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹಿಮಾವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಿಲಿಮಂಜಾರೋ
ಚಿತ್ರ 3.6

ಕಿಲಿಮಂಜಾರೋ ಪರ್ವತವು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹಿಮಾವೃತವಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಅಧಿಕ ಆರ್ದ್ರತೆ, ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ, ಅತ್ಯುಷ್ಣ ಎಂಬಿವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಸ್ಥಿತಿಯು ಅಸಹನೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ಕಡಲಗಾಳಿಯು ಅತ್ಯುಷ್ಣತೆಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಜನವಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

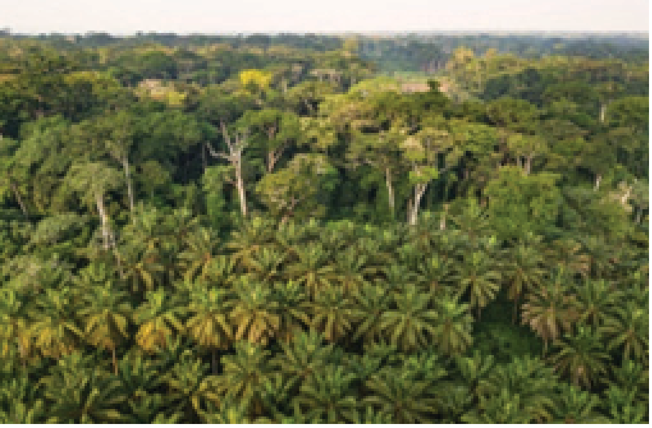
ಗಿನಿಯಾದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಬೀಸುವ ಹರ್ಮಾಟನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಾರುತವು ಅಲ್ಲಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಲು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಯೊಂದನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿರಿ. ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹವಾಗುಣವು ಕೇರಳದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಲಭಿಸುವ ತೀವ್ರಮಳೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಹವಾಗುಣದ ಪ್ರಮುಖ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹಾಗೂ ತೀವ್ರಮಳೆಯು ಸಸ್ಯಾಜಾಲಗಳ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳ ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು

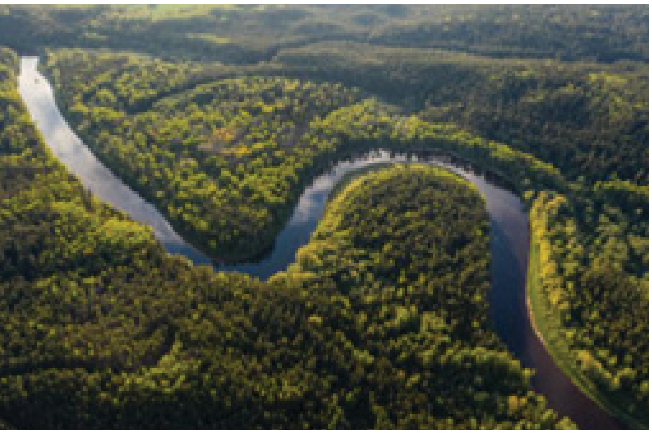
ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವ ನಿಬಿಡ ವನಗಳು ಈ ಹವಾಗುಣವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ, ಮಧ್ಯ – ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಾ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ, ಮಲಯ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪ, ನ್ಯೂಗಿನಿಯಾ ಎಂಬೀ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ.



ಕಾಂಗೋ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.7

ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮಳೆಕಾಡುಗಳನ್ನು ಸೆಲ್ವಾಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು, ಹೂಬಿಡಲು, ಕಾಯಿಗಳಾಗಲು ಹಾಗೂ ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಲ ಎಂಬುದಿಲ್ಲ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಇಲ್ಲಿನ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳು ನಿತ್ಯಹಸಿರು ವನಗಳಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮಳೆ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡೋಣ



ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.8

ಈ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಎಬೊನಿ, ಮಹಾಗನಿ, ಸಿಂಘೋನ, ರೋಸ್ ವುಡ್ ನಂತಹ ಬೃಹತ್ ಮರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಧಾರಾಳ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ನಿತ್ಯಹಸಿರು ಮರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಲ್ಲದೆ ಚಿಕ್ಕ ತಾಳೆಮರಗಳು, ಲಿಯಾನಾ ಗಳಂತಹ ಬಳ್ಳಿಗಿಡಗಳು, ಮರಬಾಳೆಯಂತಹ (ಎಪಿಫೈಟ್) ಪರಾವಲಂಬಿ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳು, ಧಾರಾಳ ಪರಾನ್ನ ಸಸ್ಯಗಳು, ಜರೀಗಿಡಗಳು ಲಾಲಂಗ್‌ನಂತಹ ಹುಲ್ಲಿನ ಗಿಡಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಂಡುಬರುವುದು ಈ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಮಲೇಷ್ಯಾದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 200 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಸಸ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಗಣನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಲಭ್ಯತೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ಸಸ್ಯಗಳ ಎತ್ತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳು ಹಲವು ತಟ್ಟುಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅವುಗಳು ರೂಪಿಸುವ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

★ ಆಶಯ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಗಾಗಿರುವ ಚಿತ್ರ

ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.9

ಈ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಓಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಮಳೆಕಾಡುಗಳನ್ನು 'ಜಗತ್ತಿನ ಶ್ವಾಸಕೋಶ' ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಕಾಡನ್ನು ಕಡಿಯುವುದಿದೆ. ಕೃಷಿಯ ನಂತರ ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಡು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ದ್ವಿತೀಯ ವನಗಳನ್ನು ಮಲೇಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಬೆಲುಕಾರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲೂ ಉಪ್ಪಿನಾಂಶವುಳ್ಳ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಕಾಡುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

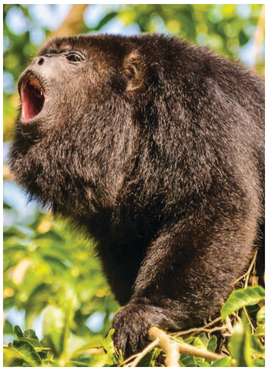
ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ನಾವು ಈ ವಲಯದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಸಂಕುಲಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಮಾನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿಗಳೂ

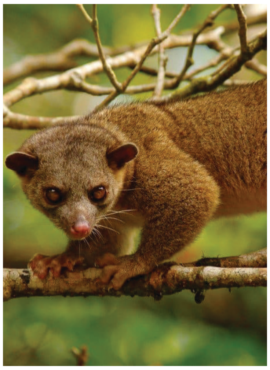
ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಬೋರಿಯಲ್ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ನಿಬಿಡವಾದ ಈ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಬೀಳದಿರುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಂಟಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ.

ಒರಾಂಗುಟಾನ್


ಹೋಲರ್ ಮಂಕಿ (ಕೂಗುವ ಕೋತಿ)

ಎಮರೋಲ್ಡ್ ಟ್ರೀ ಬೋವ


ಕಿಂಕಜು

ಲೀಮರ್

ಅರ್ಬೋರಿಯಲ್ ಜೀವಿಗಳು

ಚಿತ್ರ 3.10

ಲೀಮರ್‌ಗಳು, ಗೊರಿಲ್ಲಾ, ಒರಾಂಗುಟಾನ್, ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಉರಗಗಳು, ನೀರಾನೆ, ಮೊಸಳೆ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಸಂಕುಲಗಳೂ ಗಿಳಿಗಳು, ಟುಕನ್, ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್‌ಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಮೊಸಳೆ

ನೀರಾನೆ

ಅನಕೊಂಡ

ಮಕ್ಕಾವ್

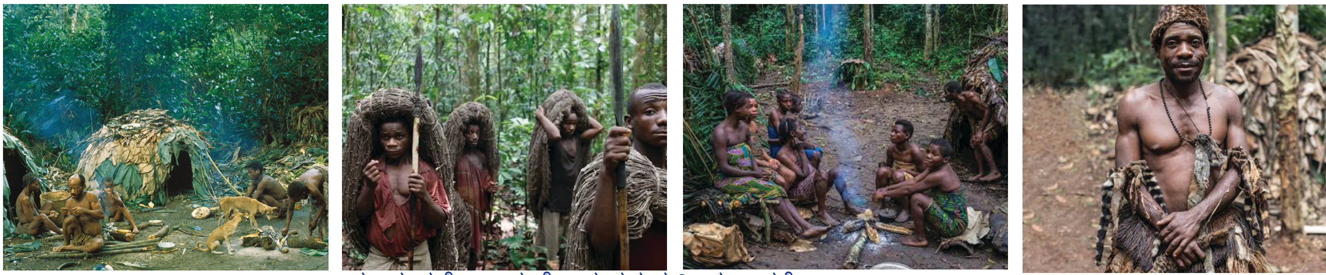
ಚಿತ್ರ 3.11

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಭೌತಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿನ ಮಾನವ ಜೀವನದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಭೌತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿರಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಆಫ್ರಿಕಾದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳು, ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಳೀಯ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗದವರು, ಮಲೇಷ್ಯಾದ ಒರಾಂಗ್ ಅಸ್ಲಿ ಗೋತ್ರ ವಿಭಾಗದವರು ಮೊದಲಾದವರು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳೀಯ ನಿವಾಸಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ.



ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನತೆ
ಚಿತ್ರ 3.12

ಪಿಗ್ಮಿಗಳು

ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಆಫ್ರಿಕಾದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಂಗೋ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಇವರು ಕಡಿಮೆ ಎತ್ತರದವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಬೇಟೆಗಾರರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಡನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಣ್ಣು, ಧಾನ್ಯ, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಡುತ್ಪತ್ತಿಗಳನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾಂಸ, ಮೀನು, ಬೇರುಗಳು, ಹಣ್ಣು ಎಂಬಿವುಗಳು ಇವರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಇವರು ಅಲೆಮಾರಿ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಎಲೆಗಳು, ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಂತಹ ಅರಣ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸಣ್ಣ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಗುಡಿಸಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಪಿಗ್ಮಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚಾರಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಾರೆ.
ಅವರ ಅನೇಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಆಚಾರಗಳು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಆಚರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಂಗೀತ, ನೃತ್ಯ, ತಾಳವಾದ್ಯ ಎಂಬಿವುಗಳು ಅವರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿವೆ.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿಯೂ ಕಾಡಿನಿಂದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಯೂ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಜೀವಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸುಟ್ಟಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಸುಡುವುದು
ಚಿತ್ರ 3.13

ಸ್ಥಳಾಂತರ ಕೃಷಿ ಅಥವಾ ಅರಣ್ಯ ಕಡಿದು ಸುಟ್ಟಕೃಷಿಯು ಇಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪರಂಪರಾಗತ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಕಾಡನ್ನು ಕಡಿದು ಅದನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಮಾಡಿ ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿಸಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ತನಕ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಈ

ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೊಕ್ಕೊ ತೋಟ
ಚಿತ್ರ 3.14

ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾದ ಎಣ್ಣೆತಾಳೆ ತೋಟ
ಚಿತ್ರ 3.15

ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಡು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅರಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮರಗೆಣಸು, ಸುವರ್ಣಗೆಡ್ಡೆ, ಜೋಳ, ಬಾಳೆ, ನೆಲಕಡಲೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಅವರ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಯುರೋಪಿಯನರ ಆಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದುದಾಗಿದೆ. ಅಂತಹವುಗಳಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಒಂದು ಬೆಳೆ. ಇಂದು ಮಲೇಷ್ಯಾ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೇ ರಬ್ಬರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೊಕ್ಕೊ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ಇನ್ನೊಂದು ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ.

ಎಣ್ಣೆತಾಳೆ, ತೆಂಗು, ಕಬ್ಬು, ಏಲಕ್ಕಿ, ಕಾಫಿ, ಬಾಳೆ, ಅನಾನಸು ಎಂಬಿವುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಪ್ರಮುಖ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರೂ ಅಲೆಮಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 3.16

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪುರಾತನ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗದವರು ಹಾಗೂ ಅಲೆಮಾರಿಗಳು, ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ, ಹುಲ್ಲು ಹಾಗೂ ಮಡಲು ಹಾಸಿದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮನುಷ್ಯರು ಮಾತ್ರ ಇದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬೇಡಿ. ಮನೋಹರವಾದ ಪ್ರವಾಸಿತಾಣಗಳೂ ಅನೇಕ ಆಧುನಿಕ ನಗರಗಳೂ ಇಲ್ಲಿವೆ. ಬೊಗೋಟ್ಟ, ಸಿಂಗಾಪುರ, ಜಕಾರ್ತ, ಇಕ್ವಿತಾಸ್, ಕ್ವಿಟೋ ಮತ್ತು ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮನೌಸ್, ಬೆಲೆಮ್ ಮೊದಲಾದ ನಗರಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮಲೇಷ್ಯಾ, ಸಿಂಗಾಪುರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕಠಿಣ ಪ್ರಯತ್ನದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಅಮೆಜಾನ್ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಮಲೇಷ್ಯಾದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದ ವಸತಿಗಳು

ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜನರು ಮಲೋಕಾ (Maloca) ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರೀತಿಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮನೆಗಳು ತುಂಬಾ ಕಡಿದಾದ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಮಡಲುಗಳನ್ನು ಹಾಸಿದ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿಗಳಿರುವ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮಲೇಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಮಗಳನ್ನು ಕಾಂಪೋಂಗ್ಸ್ (Kampongs) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಮರ, ಬಿದಿರು, ಎಲೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾರಣ ಮನೆಯ ಒಳಗೆ ಸಹಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಸೆಖೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಲೇಷ್ಯಾದ ವಸತಿಗಳು

ಅಮೇಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ವಸತಿಗಳು

ಇಕ್ವಿತಾಸ್ ನಗರ
ಚಿತ್ರ 3.17

ಬೊಗೋಟ್ಟ ನಗರ
ಚಿತ್ರ 3.18

ಅಮೆಜಾನ್ ಕಾಡು ಮತ್ತು ಮನೌಸ್ ಸಿಟಿ
ಚಿತ್ರ 3.19

ಸಿಂಗಾಪುರ ನಗರ
ಚಿತ್ರ 3.20

ನಿದ್ರಾರೋಗ

ನಿದ್ರಾರೋಗವು (Sleeping sickness) ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗವು ಸೆಸೆ (TseTse) ಎಂಬ ನೊಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹಳದಿ ಜ್ವರವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಯಿಂದ ಹರಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾರಣಾಂತಿಕ ರೋಗವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ವನ ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದಲೂ ಹಲವಾರು ನದಿಗಳಿಂದಲೂ ಜಲಲಭ್ಯತೆಯಿಂದಲೂ ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದಲೂ ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅವು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದ ಉಷ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶ ಭರಿತವಾದ ಹವಾಗುಣಗಳು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಹವಾಗುಣವು ಕೀಟಗಳ ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ತೇವಾಂಶಭರಿತವಾಗಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೀಟಗಳ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆಯು ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಲಾಲಂಗ್
(Lalang)
ಚಿತ್ರ 3.21

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಆಧುನಿಕ ನಗರಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ತೀರಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ನಿಬಿಡ ವನಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭೌತಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೂಲಕ ರಸ್ತೆಗಳು, ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದೂ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಕರವೂ ದುಬಾರಿಯೂ ಆಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಕಾಡುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತೆರವುಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಲಾಲಂಗ್ ನಂತಹ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಲ್ಲುಗಿಡಗಳೂ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯನ್ನೂ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿರುವವರ ಜೀವಕ್ಕೆ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು, ರೋಗ ವಾಹಕ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಷಜಂತುಗಳು ಹಲವು ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡುತ್ತವೆ. ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಒಳನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಂಗೋ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ, ಬೋರ್ನಿಯಾ ಮೊದಲಾದೆಡೆಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಆಧುನಿಕ ವಾರ್ತಾವಿನಿಮಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ನದಿಗಳೇ ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾದ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಮರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ತುಂಬಾ ದುಸ್ತರವಾಗಿದೆ. ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಮರಗಳು, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು ಇರುವ ತೊಂದರೆ ಎಂಬಿವುಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಲು ತಡೆಯೊಡ್ಡುತ್ತವೆ. ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳ ಭಾರೀ ತೂಕದಿಂದಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ನದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇವಿನ ಸ್ಥಳದ

ಕೊರತೆ, ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ಎಂಬಿವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಜೀವನೋಪಾಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬರಲಿಲ್ಲ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಒಟ್ಟು ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಸುಮಾರು ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗವು ಕೂಡಾ ಅಮೆಜಾನ್ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ, ಕಾಂಗೋ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ, ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾ ಎಂಬೀ ಮೂರು ವಲಯಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಇಂದು ಹಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಭೀತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಅಮೆಜಾನ್ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನ ಕುರಿತು ನೀವು ಕೇಳಿರುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಬ್ರೆಜಿಲಿನ ಮಳೆಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚು
ಚಿತ್ರ 3.22

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಾಗೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಅಮೆಜಾನ್ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚಿನ ಕುರಿತು ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

ಮಾನವ ಪ್ರೇರಿತ ಅರಣ್ಯನಾಶವು ಇಂದು ಈ ವಲಯವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸವಾಲು. ಕೃಷಿ, ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ನಗರೀಕರಣ, ಖನನ (ಗಣಿಗಾರಿಕೆ) ದಂತಹ ಅನೇಕ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಈ ಮಳೆಕಾಡುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಾಶಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

'ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸವಾಲುಗಳು' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.

ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದುದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಹವಾಮಾನದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು, ಸಸ್ಯ – ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ, ಜನಜೀವನ ಎಂಬಿವುಗಳ ಕುರಿತಾಗಿಯಲ್ಲವೇ. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ನಾವು ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ತುಂಬಾ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಲಯದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳೆಡೆಗೆ ಸಾಗೋಣ.

ಲಾಂಗ್‌ಇಯರ್‌ಬೈನ್ ಪಟ್ಟಣ
ಚಿತ್ರ 3.23

ಅರೋರಾ ಬೋರಿಯಾಲಿಸ್ (ಧ್ರುವದೀಪ್ತಿ)
ಚಿತ್ರ 3.24

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನವನ್ನು ಓದಿರಿ.

ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ನೋಡಬೇಕೆಂಬುದು ನನ್ನ ಬಹುದಿನದ ಆಸೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದು ನನ್ನನ್ನು ನಾರ್ವೆಯ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಾಲ್‌ಬಾರ್ಡ್ ದ್ವೀಪಸಮೂಹದ ಲಾಂಗ್‌ಇಯರ್‌ಬೈನ್ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯಿತು. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹಿಮಾಚ್ಛಾದಿತವಾಗಿರುವ ಸ್ವಾಲ್‌ಬಾರ್ಡ್ ಎಂಬ ಈ ದ್ವೀಪಸಮೂಹವು ನಾರ್ವೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಜನರು ವಾಸಿಸುವ ಹಾಗೂ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಈ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಜನವಾಸ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವ ಜೀವನವು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಮತ್ತು ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಬಂದ ನನ್ನಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿ ಈ ಪಟ್ಟಣದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಬ್ಬೆರಗಾದ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ನಾನಿಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪಿದ ದಿನ ತೀವ್ರವಾದ ಹಿಮಪಾತ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ನವೆಂಬರ್ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಜನವರಿಯ ವರೆಗೆ ಈ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕತ್ತಲಾವರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಧ್ರುವರಾತ್ರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಿಗೆ ಅವರ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಪುನಃ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಗ್ಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೋಗುವವರು ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್ (ಪ್ರತಿಫಲಕ) ಅಳವಡಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಾ ಧರಿಸಬೇಕಂತೆ. ಅರೋರಾ ಬೋರಿಯಾಲಿಸ್ ಎಂಬ ಅದ್ಭುತವಾದ ಆಕಾಶ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿಂದ ನೋಡಬಹುದು. ಹಲವು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಕಂಗೊಳಿಸುವ ಆಕಾಶ, ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಅದೇ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಹೊಳೆಯುವ ಹಿಮಾವೃತ ಪರ್ವತಗಳು, ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೋಡುತ್ತಾ ನನ್ನನ್ನು ನಾನೇ ಮರೆತು ಹೋದೆನು...

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಪರ್ಯಟನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರದ ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲಾಂಗ್‌ಇಯರ್‌ಬೈನ್ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ಪ್ರವಾಸಿಯ ಅನುಭವ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ನೀವು ಓದಿದಿರಲ್ಲವೆ?

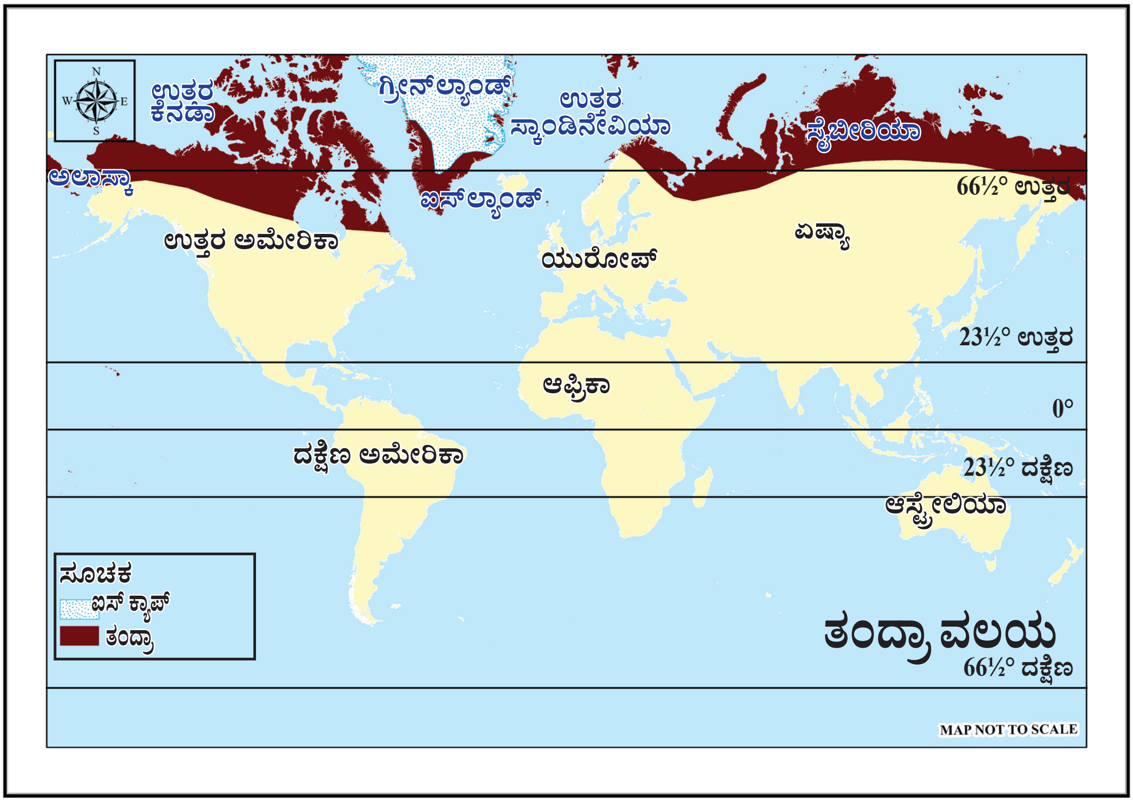
ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಯಾವ ಯಾವ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು?

- ಹಿಮಪಾತ
-

ಒಂದು ಅಟ್ಲಸನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಲಾಂಗ್‌ಇಯರ್‌ಬೈನ್ ಎಂಬ ಪಟ್ಟಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಯಾವ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಭೂಪಟವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ವಲಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- ಐಸ್ ಕ್ಯಾಪ್
-



ಚಿತ್ರ 3.25

ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೆ? ಇನ್ನು ತಂದ್ರಾವಲಯವು ಯಾವ ಯಾವ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಪ್ರದೇಶಗಳು	ಭೂಖಂಡ
• ಸೈಬೀರಿಯಾ	
• ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್	
• ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್	
• ಉತ್ತರ ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯಾ	
• ಉತ್ತರ ಕೆನಡಾ	
• ಅಲಸ್ಕಾ	

ತಂದ್ರಾ ವಲಯವು ಟೈಗಾ ವಲಯದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಈ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕಾದ ಮತ್ತು ಯುರೇಷ್ಯಾದ ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಕರಾವಳಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಕರಾವಳಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ.

ತಂದ್ರಾವಲಯವನ್ನು ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ತಂದ್ರಾ, ಆಲ್ಫೈನ್ ತಂದ್ರಾ ಎಂದು ಎರಡಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ತಂದ್ರಾ	ಆಲ್ಫೈನ್ ತಂದ್ರಾ
• ಟೈಗಾ ವಲಯದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಅಲಸ್ಕಾ, ಕೆನಡಾ, ಸೈಬೀರಿಯಾ, ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಐಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯಾ ಇತ್ಯಾದಿ	• ಎತ್ತರವಾದ ಪರ್ವತ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ 3.26

ಚಿತ್ರ 3.27

ಅಟ್ಲಸ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ತಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವನ್ನು ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಧ್ರುವೀಯ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಬೇಸಗೆಕಾಲ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘವಾದ ಚಳಿಗಾಲವು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಈ ವಲಯದ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠವಾದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನವು ತಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು -30 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತನಕ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಒಳನಾಡಿನಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು ಇನ್ನೂ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಕಾಲದ ಅವಧಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವು ಸೊನ್ನೆ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದಿಂದ ಧ್ರುವದ ವರೆಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯನು ಅಸ್ತಮಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಸೂರ್ಯನು ಉದಯಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಲಾಂಗ್‌ಇಯರ್‌ಬೈನನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಸಂಚಾರಿಯು ತನ್ನ ಪ್ರವಾಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಧ್ರುವರಾತ್ರಿಯ ಕುರಿತು ನೀವು ನೆನಪಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವಾದ ರಾತ್ರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಹಗಲುಗಳು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರಲು ಕಾರಣಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಕೆಳಗಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಸೂರ್ಯನ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನವು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉತ್ತರಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಹಗಲಾಗಿದ್ದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನವು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಈ ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ.

- ಯಾವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನವು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ?
- ಯಾವ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನವು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ?
- ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಯ ದೈರ್ಘ್ಯವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ?

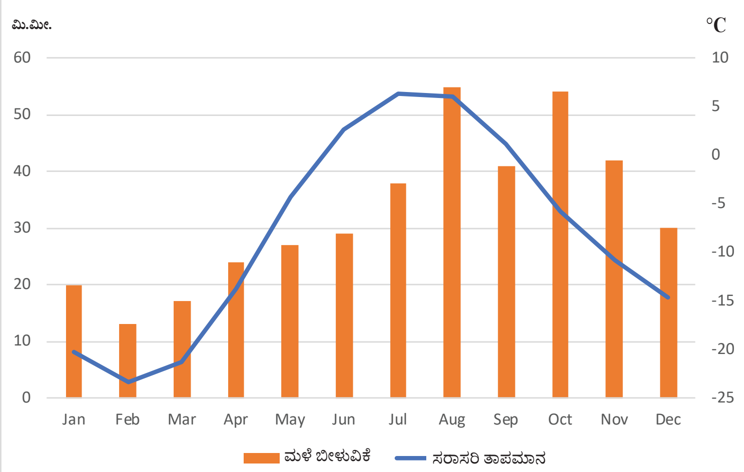
ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದ ಹಿಮಪಾತ
ಚಿತ್ರ 3.28

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಮಳೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಬ್ಲಿಝಾರ್ಡ್ ಎಂಬುದು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ತೀವ್ರವಾದ ಹಿಮಗಾಳಿಗಳಾಗಿವೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ತೀವ್ರವಾದ ಹಿಮಪಾತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾದ ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನದ ವಾರ್ಷಿಕ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಡಯಾಗ್ರಾಮನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ನೀಡಲಾದ ಸೂಚಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಡಯಾಗ್ರಾಂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.

ತಿಂಗಳು	ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ (ಮಿ.ಮೀ)	ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ (°C)
ಜನವರಿ	20	-20.2
ಫೆಬ್ರವರಿ	13	-23.4
ಮಾರ್ಚ್	17	-21.3
ಏಪ್ರಿಲ್	24	-13.7
ಮೇ	27	-4.3
ಜೂನ್	29	2.6
ಜುಲಾಯಿ	38	6.4
ಆಗಸ್ಟ್	55	6
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	41	1.2
ಅಕ್ಟೋಬರ್	54	-5.7
ನವಂಬರ್	42	-10.8
ಡಿಸೆಂಬರ್	30	-14.6

ಆಧಾರ: ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಆಂಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಜಿಯೋಗ್ರಫಿ – ಗೋ ಚಂಗ್ ಲಿಯಾಂಗ್



ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಅಪರ್‌ನೋವಿಕ್
ಚಿತ್ರ 3.29

ಸೂಚಕಗಳು

- ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಳೆ ಲಭಿಸಿದ ತಿಂಗಳು
- ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಲಭಿಸಿದ ತಿಂಗಳು
- ಅತ್ಯಧಿಕ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ ದಾಖಲಾದ ತಿಂಗಳು
- ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ ದಾಖಲಾದ ತಿಂಗಳು

- ಗರಿಷ್ಠ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ
- ವಾರ್ಷಿಕ ತಾಪಾಂತರ

ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಂಡೆವಲ್ಲವೇ. ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ವೈವಿಧ್ಯವು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಮತ್ತು ಅತಿಶೈತ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿರಳವಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲವೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

ಲೈಕನ್ಸ್
ಚಿತ್ರ 3.30

ಇಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣವು ಒಡ್ಡುವ ಸವಾಲುಗಳಿಂದಾಗಿ ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಮರಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪಾಚಿಗಳು, ಲೈಕನ್ಸ್‌ಗಳು, ಸ್ಲೆಜ್‌ಗಳು, ಪೊದರು ಸಸ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ. ಕುಬ್ಜ ವಿಲ್ಲೋಸ್, ಬಿರ್ಚ್‌ಗಳು ಎಂಬೀ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಇಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಎದುರಿಸಿಕೊಂಡು ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅನುಕೂಲಕರ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಇರುವ ಕರಾವಳಿಯ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಧದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹುಲ್ಲುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿಕೊಂಡು ರೈನ್‌ಡೀರ್ ನಂತಹ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಲ್ಲಿನ ಗಿಡಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.31

ಪೊದರು ಸಸ್ಯಗಳು
ಚಿತ್ರ 3.32

ಕುಬ್ಜ ವಿಲ್ಲೋಸ್
ಚಿತ್ರ 3.33

ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹಿಮಾವೃತವಾಗಿರುವ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಕಾಲವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದ ಆಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಈ ವಲಯವು ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಕರಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪೊದರು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೂ ಬಿಡಲು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಿಂದ ಪಕ್ಷಿಗಳು ತಂದ್ರಾ ವಲಯಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ನರಿ, ತೋಳ, ಧ್ರುವ ಕರಡಿ, ಕಸ್ತೂರಿ ಎತ್ತು, ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮೊಲ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗಗಳಾಗಿವೆ.

ಧ್ರುವ ಕರಡಿ,
ಚಿತ್ರ 3.34

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ನರಿ
ಚಿತ್ರ 3.35

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮೊಲ
ಚಿತ್ರ 3.36

ಕಸ್ತೂರಿ ಎತ್ತು
ಚಿತ್ರ 3.37

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ತಂದ್ರಾದ ಜನಜೀವನ

ತಂದ್ರಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿರಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಮಾನವ ಜೀವನವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.

ಪೀಠಭೂಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರ್ವತಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಹಿಮಾವೃತಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ತೀರಾ ವಾಸಯೋಗ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಅಲೆಮಾರಿ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಜನವಿಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ವಿವಿಧ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಅವರು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಉತ್ತರ ಕೆನಡಾ, ಅಲಾಸ್ಕಾ	ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು ಅಥವಾ ಇನ್ಯೂಟುಗಳು
ಉತ್ತರ ಫಿನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್, ಸ್ಕಾಂಡಿನೇವಿಯಾ	ಲಾಪ್ಸ್
ಸೈಬೀರಿಯಾ	ಸ್ಮೋಯ್ಡ್ಸ್
ಲೈನಾ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶ	ಯಾಕೂಟ್ಸ್
ಈಶಾನ್ಯ ಏಷ್ಯಾ	ಕೋರಿಯಾಕ್ಸ್, ಚುಕ್ಚಿ

ಅಟ್ಲಸ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಂದ್ರಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪ್ರಪಂಚ ಭೂಪಟದ ರೂಪುರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದಲ್ಲೂ ವಾಸಿಸುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗದ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆದು ನನ್ನ ಭೂಪಟ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಬೇಟೆಯಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯು ತಂದ್ರಾದ ಜನರ ಪ್ರಮುಖ ಜೀವನೋಪಾಯವಾಗಿದೆ. ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಸೀಲ್, ಕಾರಿಬ್, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೀನುಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ರೋಮಗಳಿರುವ ಮೃಗಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳು ಅವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಎಲುಬುಗಳನ್ನು ಆಯುಧಗಳಾಗಿಯೂ ಉಪಕರಣಗಳಾಗಿಯೂ ಪಾತ್ರೆಗಳಾಗಿಯೂ ಇವರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರೀನ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ ನ ಪೋಲಾರ್ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇಗ್ಲೂ ಎಂಬ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇವರು ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದ ಆಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತೊರೆಗಳ ತೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಟೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಇವರು ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಿಮಕರಡಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಾ ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಸೇವಿಸುವ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳಿದ್ದಾರೆ.

ಅಲಸ್ಕಾದ ಎಸ್ಕಿಮೋ
ಚಿತ್ರ 3.38

ಈಶಾನ್ಯ ಏಷ್ಯಾದ ಕೋರಿಯಾಸ್
ಚಿತ್ರ 3.39

ಸೈಬೀರಿಯಾದ ಸ್ನೋಯ್ಡ್
ಚಿತ್ರ 3.40

ಕಳೆದ ಅರುವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿಯನರೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಾಗಿ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳ ಜೀವನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಕರಾವಳಿಯ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗೆ ಕಯಾಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ತೆಪ್ಪಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಇವರು ಇಂದು ಸ್ಪೀಡ್ ಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರೋಮಗಳಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವರು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸೈಬೀರಿಯಾದ ರೈನ್ ಡೀರ್ ಫಾರ್ಮ್
ಚಿತ್ರ 3.41

ಕೆನಡಾ ಮತ್ತು ಅಲಾಸ್ಕಾದ ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಜೀವನ ರೀತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಯುರೇಷ್ಯನ್ ತಂದ್ರಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬುಡಕಟ್ಟು ವಿಭಾಗದವರು ಹಿಮಸಾರಂಗಗಳ ಹಿಂಡುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲನ್ನು ಅರಸುತ್ತಾ ಅಲೆಮಾರಿ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸೈಬೀರಿಯಾದ ತಂದ್ರಾದಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣೆಗಾಗಿ ಹಿಮಸಾರಂಗದಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಾಕುವ ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ತಂದ್ರಾದ ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿವಿಧಾನ
ಚಿತ್ರ 3.42

ತಂದ್ರಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಖನಿಜಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯು ಅನೇಕ ಹೊಸ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ತಂದ್ರಾವಲಯದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲಕರ ಹವಾಗುಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೃಷಿಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಇಗ್ಲೂ

ತಂದ್ರಾದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು ಹಿಮದ ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತೆಗೆದು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕೃತಿಯಲ್ಲೂ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಗುಮ್ಮಟಾಕಾರದಲ್ಲೂ ನಿರ್ಮಿಸುವ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಾಗಿವೆ.

ಡಾಗ್ ಸ್ಲೆಡ್ಜ್

ಸಾರಿಗೆಗಾಗಿ ಹಿಮದ ಮೂಲಕ ಜಾರುವ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಗಾಡಿಗಳನ್ನು ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ನಾಯಿಗಳು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ಲೆಡ್ಜ್‌ಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ತಂದ್ರಾ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ

ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಇಂದು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ತಂದ್ರಾ ವಲಯವು ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ತಂದ್ರಾ ವಲಯದ ಹಿಮದ ಹಾಳೆಗಳು (ಫರ್ಮೋರ್ಫೋಸ್ಟ್) ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತಿವೆ. ಇದು ಇಲ್ಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ 'ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸವಾಲುಗಳು' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಪಾಠಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನಗಳನ್ನು ಓದಿದಿರಲ್ಲವೆ? ನೀವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ತಂದ್ರಾ ವಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕನೆಂದು ಭಾವಿಸಿರಿ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಸೂಚಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನವನ್ನು ಆಕರ್ಷಣೀಯಗೊಳಿಸಲು ಗಮನಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

- ಹವಾಗುಣ
- ಸಸ್ಯ– ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಜಾಲಗಳು
- ಜನಜೀವನ
- ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸವಾಲುಗಳು

ವರ್ಷವಿಡೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನ ಲಭಿಸುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಅತಿಶೈತ್ಯ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ತಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಾವು ಹಾದುಹೋದೆವು. ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವು ಈ ಎರಡೂ ವಲಯಗಳಿಗಿಂತ ತೀರಾ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ನಮ್ಮ ಭೂಮಿ ಎಷ್ಟೊಂದು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಬದುಕುವ ಸಸ್ಯ – ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಜಾಲಗಳ ಮತ್ತು ಮಾನವರ ಕುರಿತು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡೆವು. ಈ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸಿಕೊಂಡು ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಸೌಹಾರ್ದಯುತವಾಗಿ ಬಾಳುವುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. 'ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ತಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಜನಜೀವನ' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸೆಮಿನಾರ್ ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.

2. ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ತಂದ್ರಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಜೀವನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಇವರ ಜೀವನ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿರಿ.

3. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ತಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

4. ಧ್ರುವ ದೀಪ್ತಿಗಳು ಎಂಬ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನುಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಚಿತ್ರ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

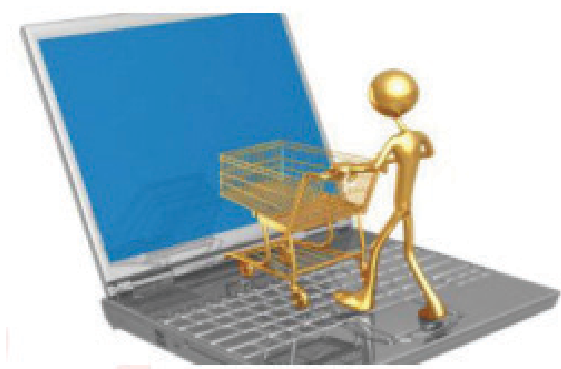
5. 'ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸವಾಲುಗಳು' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಾಗೋಷ್ಠಿ ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.

4 ಗ್ರಾಹಕರು: ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ದೈನಂದಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವಲ್ಲವೆ? ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದೆಲ್ಲಾ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ? ನಮ್ಮ ಹತ್ತಿರದ ಅಂಗಡಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಲೋಕವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಓನ್‌ಲೈನ್ ಜಾಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾರಾಟಗಾರರು ಮತ್ತು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವವರು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ (Market) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಚಿತ್ರ 4.1

ಮಾನವನು ತನ್ನ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಬಳಕೆ (Consumption) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಕೊಡುವೆನೆಂಬ ಒಪ್ಪಂದದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಅಥವಾ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ (Consumer) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಲಿತುಕೊಂಡಿರುವೆವಲ್ಲವೇ. ಅಲ್ಲದೆ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಘಟಕಗಳನ್ನೂ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಬರೆದು ನೋಡುವ.



ಚಿತ್ರ 4.2

- ವಸ್ತುಗಳ ದರ
-
-
-

ಗ್ರಾಹಕರು ಮತ್ತು ಸಂತೃಪ್ತಿ (Consumer Satisfaction)

ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಮಾರ್ಷಲ್
ಚಿತ್ರ 4.3

ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಹಕನು ಸಂತೃಪ್ತಿ (Consumer satisfaction) ಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ಲಭಿಸುವ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಎಲ್ಲ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ದೇಶವು ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂತೃಪ್ತಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಸಂತೃಪ್ತಿಯು ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗಣಿತಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಂತೃಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಅಲ್ ಫ್ರೆಡ್ ಮಾರ್ಷಲ್ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದನು. ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸುವ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.

ತುಷ್ಟಿಗುಣ (Utility)

ಒಂದು ಸರಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಗ್ರಾಹಕ ಪಡೆಯುವ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ತುಷ್ಟಿಗುಣ (Utility) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಯುಟಿಲ್ಸ್ (Utils) ಎಂಬ ಯೂನಿಟ್ಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತುಷ್ಟಿಗುಣವನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಎಣಿಕಾ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಗಣನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಕಾರ್ಡಿನಲ್ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ (Cardinal Utility Theory) ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ. ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು. ನಿಶ್ಚಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಕನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ತುಷ್ಟಿಗುಣದ ಅಳತೆಯ ಕುರಿತು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಅವು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡುವ.

ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ (Total Utility - TU)

ಒಂದು ಸರಕಿನ ಹಲವು ಯೂನಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಅದರಿಂದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ತುಷ್ಟಿಗುಣದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ (Marginal Utility - MU)

ಒಂದು ಸರಕಿನ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಯೂನಿಟ್ಟಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಎಂದು

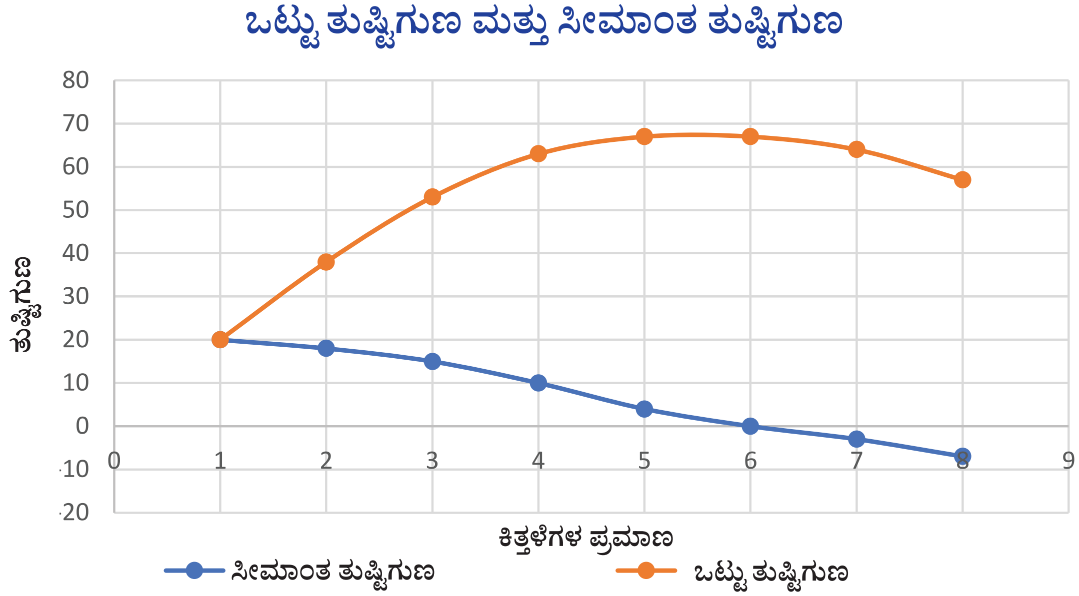
ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದೆಂದು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಪರಿಶೋಧಿಸುವ.

ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯ ನೀನಾಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇಷ್ಟವಾದ ಹಣ್ಣು ಕಿತ್ತಳೆ ಎಂದಿರಲಿ. ಅವಳಿಗೆ ನೀವು ಒಂದೊಂದೇ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಕೊಡುವಿರೆಂದು ಭಾವಿಸುವ. ಒಂದನೆಯ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ತಿಂದಾಗ ಅವಳಿಗೆ ಅತಿಯಾದ ಸಂತೃಪ್ತಿಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವಳಿಗೆ 20 ಯುಟಿಲ್ಸ್ ಸಂತೃಪ್ತಿಯು ಲಭಿಸುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸುವ. ನೀನಾಳಿಗೆ ಪುನಃ ಇನ್ನೊಂದು ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಕೊಟ್ಟರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರಿಂದ ಮೊದಲಿನಷ್ಟು ಸಂತೃಪ್ತಿ ದೊರೆಯಲಾರದು. ಎರಡನೆಯ ಕಿತ್ತಳೆಯಿಂದ ಅವಳಿಗೆ 18 ಯುಟಿಲ್ಸ್ ಸಂತೃಪ್ತಿ ಸಿಕ್ಕಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸುವ. ಹೀಗೆ 2 ಕಿತ್ತಳೆಗಳಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಸಂತೃಪ್ತಿಯು 38 ಯುಟಿಲ್ಸ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಅಂದರೆ ಎರಡನೆಯ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ 18 ಯುಟಿಲ್ಸ್ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಲಭಿಸಿತು (38-20 = 18). ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಳು ಒಂದರ ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಒಟ್ಟು 5 ಕಿತ್ತಳೆಗಳನ್ನು ತಿಂದಳೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ. ಈ 5 ಕಿತ್ತಳೆಗಳಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ತುಷ್ಟಿಗುಣವನ್ನು ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಎಂದೂ 5ನೆಯ ಕಿತ್ತಳೆ ತಿನ್ನುವಾಗ, ನಾಲ್ಕು ಕಿತ್ತಳೆಗಳನ್ನು ತಿಂದಾಗ ಉಂಟಾದ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣವೆಂದು ಈ ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೂನಿಟ್ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲೂ, ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿಯೂ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕಿತ್ತಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ	ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ
1	20	20
2	38	18
3	53	15
4	63	10
5	67	4
6	67	0
7	64	-3
8	57	-7

- 1ರಿಂದ 5ರ ವರೆಗಿನ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ? 6ನೇ ಯೂನಿಟ್‌ನ ನಂತರ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?
- ಎಷ್ಟನೆಯ ಯೂನಿಟ್ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಸೊನ್ನೆ ಆಗುವುದು? 7, 8 ಎಂಬೀ ಯೂನಿಟ್ ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ನೆಗೆಟಿವ್ ಆಗುವುದು ಯಾಕೆ?

ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಾವೊಂದು ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ ರೇಖೆ (Total Utility Curve) ಮತ್ತು ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ರೇಖೆ (Marginal Utility Curve) ಯನ್ನು ರಚಿಸುವ.



ಚಿತ್ರ 4.4

ಚಿತ್ರ 4.4ನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಒಟ್ಟು ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಮತ್ತು ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಇಳಿಮುಖ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ನಿಯಮ

(Law of Diminishing Marginal Utility)

ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲದೆ, ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಅಧಿಕ ಯೂನಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರಂತರ ವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ ಅದರಿಂದ ಸಿಗುವ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಇಳಿಮುಖ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ನಿಯಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಡಿನಲ್ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಊಹೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಮಿತಿಗಳು

(Assumptions and limitations of cardinal utility theory)

ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಮಾನ ಗುಣಮಟ್ಟವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಗ್ರಾಹಕನ ಆದಾಯ, ಅಭಿರುಚಿ ಎಂಬಿವು ಸ್ಥಿರವಾಗಬೇಕು ಎಂಬ ಊಹೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಳಕೆಯು ನಿರಂತರವಾಗಿರಬೇಕು ಇತರ ಸರಕುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿರಬೇಕು. ಯೂನಿಟ್ಟುಗಳು ನಿಶ್ಚಿತ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು, ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಇಳಿಮುಖ ಸೀಮಾಂತ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಕೆಲವು ಪರಿಮಿತಿಗಳಾಗಿವೆ. ತುಷ್ಟಿಗುಣವನ್ನು ಎಣಿಕಾ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು

ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬದಲಿಗೆ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡವು. ಆದರೂ ವಸ್ತುವೊಂದರ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಯೂನಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ ಅದರಿಂದ ಸಿಗುವ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಾಸ್ತವವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಎನ್ನುವುದು ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾದುದಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಳ, ಕಾಲ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹವಾಗುಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೋರ್ವನಿಗೆ ಫ್ಯಾನ್ ಹೆಚ್ಚು ತುಷ್ಟಿಗುಣವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಶೀತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಫ್ಯಾನ್‌ನಿಂದ ಸಿಗುವ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಗ್ರಾಹಕ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತುಷ್ಟಿಗುಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗಾರನ ಆದಾಯ, ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳು ಗ್ರಾಹಕರು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸರಕು ಸೇವೆಗಳು ಮಿತವಾದ ದರದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲಾ ಗ್ರಾಹಕರ ಆಸೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕೂ ಆಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ಹಕ್ಕುಗಳಿವೆ?

ತುಷ್ಟಿಗುಣ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆ (Utility and Usefulness)

ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳಿಗೆ ತುಷ್ಟಿಗುಣವಿದೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಉಪಯೋಗಪ್ರದವಾಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಗರೇಟ್ ಸೇವಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅದನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ತುಷ್ಟಿಗುಣವು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಸಿಗರೇಟ್ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಲ್ಲ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅದರ ಉಪಯೋಗವು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರವಾಗಿದೆ. ತುಷ್ಟಿಗುಣದಲ್ಲಿ ನೈತಿಕತೆಗೆ ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ.

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ (Cosumer Rights and Protection)

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಯಾವೆಲ್ಲ ತರದ ಸರಕುಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ. ವಿವಿಧ ತರದ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ನೀಡಿರುವ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸರಕುಗಳು	ವಿಶೇಷತೆಗಳು	ಉದಾಹರಣೆಗಳು
ಉಚಿತ ಸರಕುಗಳು (Free goods)	ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳವಾಗಿರುವವುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳು ಉಚಿತ ಸರಕುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಉಚಿತವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಣ ನೀಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.	

ಆರ್ಥಿಕ ಸರಕುಗಳು (Economic goods)	ಹಣಕೊಟ್ಟು ಖರೀದಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸರಕುಗಳು. ಇವುಗಳು ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾಗಿರಬಹುದು.	
ಗ್ರಾಹಕ ಸರಕುಗಳು (Consumer goods)	ಜನರು ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳು ಅಥವಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂತಿಮ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಹಕ ಸರಕುಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬೆಲೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯಗೊಳ್ಳುವ ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	
ಮೂಲಧನ ಸರಕುಗಳು (Capital goods)	ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಮೂಲಧನ ಸರಕುಗಳಾಗಿವೆ. ಮೂಲಧನ ಸರಕುಗಳು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭ ಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಸರಕುಗಳಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿ ಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಗ್ರಾಹಕ ಸರಕುಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಅವು ಮೂಲಧನ ಸರಕುಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ.	
ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸರಕುಗಳು (Durable goods)	ಇವು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಳಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.	
ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಸರಕುಗಳು (Non-Durable goods)	ಇವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ.	

ಸೂಚನೆಗಳು :

- ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ, ವಾಯು
- ಆಹಾರ, ವಾಹನಗಳು
- ವಸ್ತ್ರಗಳು, ಖನಿಜಗಳು
- ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು
- ಮನೆ, ಚಪ್ಪಲಿ
- ಮೇಜು, ಮನೆ
- ಹಾಲು, ತರಕಾರಿಗಳು

ವಿವಿಧ ತರದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡೆವಲ್ಲವೇ? ಇವುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಒಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಕ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು? ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

- ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ

- ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿ/ದಿನಾಂಕ
-
-

ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಾದ ದರ, ಗುಣಮಟ್ಟ, ವಾರಂಟಿ, ಸುರಕ್ಷಾ ಮಾನದಂಡಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಕುರಿತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲದ ಗ್ರಾಹಕರು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವಂಚನೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಗ್ರಾಹಕರ ಶೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವಂಚನೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ, ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಹಲವು ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗ ಅದರ ಬಿಲ್ ಲಭಿಸಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕಾಗಿದೆ. ಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಜಿ.ಎಸ್.ಟಿ. (GST) ಸಂಖ್ಯೆ ನಮೂದಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಂಚನೆಗೊಳಗಾಗಬಹುದು. ಬಿಲ್ ಕೇಳಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೂ ಆಗಿದೆ.

ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವಾ ತೆರಿಗೆ (Goods and Services Tax – GST)

ಸಂವಿಧಾನದ 101ನೆಯ ತಿದ್ದುಪಡಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ 2017 ಜುಲೈ 1 ರಂದು GST ಜಾರಿಗೊಂಡಿತು. ಹಲವು ತರದ ತೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ, “ಒಂದು ದೇಶ ; ಒಂದು ತೆರಿಗೆ” ಎಂಬ ಆಶಯದೊಂದಿಗೆ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಪಾರದರ್ಶಕತೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ GST ಯನ್ನು ಜಾರಿಮಾಡಲಾಯಿತು. GST ಯಲ್ಲಿ 5%, 12%, 18%, 28% ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದರಗಳಿವೆ. GST ಯಿಂದ ಹೊರತುಪಡಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿವೆ. GST ಯ ರಚನೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ. ನಾವು ನೀಡುವ GST ಯ 50% ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಸರಕಾರಕ್ಕೂ, SGST, 50% ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರಕ್ಕೂ (CGST) ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ 20 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯವಹಾರ ನಡೆಸುವ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳಿಗೆ GST ರೆಜಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

1. ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಬಿಲ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ GST ಸಂಖ್ಯೆ ನಮೂದಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಯಾವೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು? ಬರೆಯಿರಿ.

   - GST ದರ
   -
   -

2. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಡುಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳ ಬಿಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ವಿವಿಧ GST ದರಗಳನ್ನು ಹೇರಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೊಲಾಷನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಯಾವೆಲ್ಲ ರೀತಿಯ ವಂಚನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ನೋಡಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 4.5

ಮುದ್ರಿತ ಅಥವಾ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋನಿಕ್ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವುದು, ಗ್ರಾಹಕರು ಮೋಸಹೋಗುವ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಂತಹ ವಾರ್ತೆಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿವೆ. ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೇ ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಚಳುವಳಿಯು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪ್ರಧಾನವಾದುದಾಗಿದೆ.

ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಚಳುವಳಿ (Consumer Protection Movement)

1966 ರಲ್ಲಿ ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್‌ಸ್ಯೂಮರ್ ಗೈಡೆನ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಚಳುವಳಿಯು ಆರಂಭಗೊಂಡಿತು. ಇದು ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇಮವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆಂದೋಲನವಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ವಂಚಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆದುರಾಗಿ ಹೋರಾಡುವ ವಿವಿಧ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಈ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

- ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.
- ವಂಚನೆಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದು

- ಗ್ರಾಹಕರ ಸಬಲೀಕರಣ
- ಕಾನೂನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವುದು
- ಜಾಹೀರಾತಿನ ಸತ್ಯಸಂಧತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು
- ರಾಜಕೀಯ ವೇದಿಕೆಗಳಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು

ಶೋಷಣೆಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗದೆ ಸುಗಮವಾಗಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾನೂನುಗಳ ಸಹಾಯ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. 1985 ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯು ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾರ್ಗನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ನಿರ್ಣಯವೊಂದನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು. ಇದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ 1986 ಡಿಸೆಂಬರ್ 24 ರಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯಿದೆಯು ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಇದರ ಅಂಗವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ 24 ನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಹಕರ ದಿನವಾಗಿ ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮ – 1986
(Consumer Protection Act-1986)

ಇದು ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ 1986ರಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್‌ನ ಎರಡೂ ಸದನಗಳು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ ಕಾನೂನಾಗಿದೆ. 1986ರ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ವಚಿಸಲಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಚಿತ್ರ 4.6

ಇ ಕಾಮರ್ಸ್ ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದ ನೂತನ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಕಾನೂನುಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾದವು. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನು 2019ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು.

ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನು – 2019
(Consumer Protection Act - 2019)

1986ರ ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನಿನ ಬದಲಿಗೆ 2020 ಜುಲೈ 20 ರಂದು ಈ ಕಾನೂನು ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ, ಗ್ರಾಹಕರ ಸಬಲೀಕರಣವೂ ಕೂಡಾ ಈ ಕಾನೂನಿನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 4.7

ವಿಶೇಷತೆಗಳು :

- ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕನ್ ಸ್ಯೂಮರ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಅಥೋರಿಟಿಯನ್ನು (CCPA) ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.
- ಇ-ಕಾಮರ್ಸ್ ಪ್ಲಾಟ್ ಫಾರ್ಮ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಂಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಕಾನೂನುಗಳು.
- ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುವುದು.
- ಕಲಬೆರಕೆ/ವ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವವರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸುವ ನಿಯಮಗಳು ಇದರಲ್ಲಿವೆ.
- ತಪ್ಪು ಹಾದಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಜಾಹೀರಾತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು.
- ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು.

1986ರ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನಿಗೆ ಹೊರತಾಗಿ, ನಿಶ್ಚಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವೊಂದು ಕಾನೂನುಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 2006 ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಯಿದೆ.

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾನೂನುಗಳ ಕುರಿತು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡೆವಲ್ಲವೆ? ಈ ಕಾನೂನುಗಳು ಗ್ರಾಹಕರ ಯಾವೆಲ್ಲ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೋಡುವ.

ಚಿತ್ರ 4.8

ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಹಕ್ಕು

ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಮಾರಾಟದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲಿರುವ ಹಕ್ಕು.

ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕು

ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ದರದಲ್ಲಿ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಿರುವ ಹಕ್ಕು.

ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು

ವಂಚನೆಯ ವ್ಯಾಪಾರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಅಳತೆ, ಪರಿಶುದ್ಧತೆ, ದರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕು.

ಪರಿಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು

ವಂಚನೆಯ ವ್ಯಾಪಾರ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ ವಂಚನೆಯಿಂದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು.

ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು

ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತ ಗ್ರಾಹಕರಾಗಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನೈಪುಣ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು.

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.

ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು

1986 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣ ನಿಯಮವು ಜಾರಿಯಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯು ಆರಂಭಗೊಂಡಿತು. ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ದೂರುಗಳನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಟ್ರಿಬ್ಯೂನಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳನ್ನು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದ ಪರಿಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನೆ

ಸರ್ವೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯ

↑

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದ ಪರಿಹಾರ ಕಮಿಷನ್
(ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ನಷ್ಟಪರಿಹಾರ ಲಭಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಾದಗಳು)

↑

ರಾಜ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದ ಪರಿಹಾರ ಕಮಿಷನ್
(ಒಂದು ಕೋಟಿಯಿಂದ ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನಷ್ಟಪರಿಹಾರ ಲಭಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಾದಗಳು)

↑

ಜಿಲ್ಲಾ ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದ ಪರಿಹಾರ ಕಮಿಷನ್ (1 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವರೆಗೆ ನಷ್ಟಪರಿಹಾರ ಲಭಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಾದಗಳು)

ಗ್ರಾಹಕ ವಿವಾದಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸ್ತಿಕೆ ವಹಿಸಿ, ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ನ್ಯಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

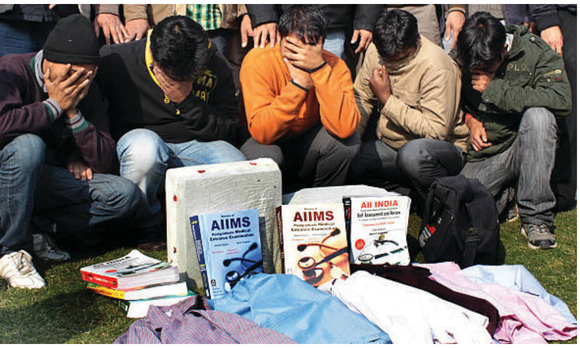
ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ 600 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಜಿಲ್ಲಾ ಗ್ರಾಹಕ ಫಾರಂಗಳೂ 35 ರಾಜ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ಕಮಿಷನ್‌ಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕನ್ಸ್ಯೂಮರ್ ಡಿಸ್ಪ್ಯೂಟ್ ರಿಡ್ರೆಸಲ್ ಕಮಿಷನ್ (NCDRC) ಎಂಬ ಅಪೆಕ್ಸ್ ಬೋರ್ಡ್ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತಿದೆ.

ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ತ್ರಿಸ್ತರ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಮಿತಿಗಳೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆ.

ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

- ಜಿಲ್ಲಾ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕೌನ್ಸಿಲ್
- ರಾಜ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕೌನ್ಸಿಲ್
- ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣ ಕೌನ್ಸಿಲ್

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಹಂತದ ಸರಕಾರಗಳಿಗೆ ಉಪದೇಶವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಈ ಸಮಿತಿಗಳ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 4.9

ಚಿತ್ರ 4.10

ವಿವಿಧ ತರದ ವಂಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಮೀಪಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳು

1. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಚನೆಗಳು

a) UGC/AICTE/ State Board ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದು.

b) ಗ್ರಾಹಕ ಫಾರಂಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದು.

c) ಪೋಲೀಸ್ ಠಾಣೆಯಲ್ಲಿ ದೂರು ನೀಡುವುದು.

d) ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದು.

2. ಆರೋಗ್ಯ ವಲಯದ ವಂಚನೆಗಳು

a) ರಾಜ್ಯ/ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ/ಮೆಡಿಕಲ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನ ಗ್ರೀವೆನ್ಸ್ ಪೋರ್ಟಲಿನ ಮೂಲಕ ದೂರು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.

b) ಆರೋಗ್ಯ ವಿಭಾಗ ನಿರ್ದೇಶಕರಿಗೆ ವರದಿ ಸಮೇತವಾಗಿ ದೂರು ನೀಡಬೇಕು.

c) ಗಂಭೀರವಾದ ಆರೋಗ್ಯ ವಂಚನೆಗಳ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಸರ್ವೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಿತಾಸಕ್ತಿ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು (PIL) ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

d) ಆರೋಗ್ಯ ಸೇತು ಆಪ್‌ನ ಮೂಲಕ ದೂರು ನೀಡಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 4.11

3. ವಿದೇಶಿ ಉದ್ಯೋಗ ವಾಗ್ದಾನ ವಂಚನೆಗಳು

a) ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರೇಟ್ ಆಫ್ ಎಮಿಗ್ರೇಂಟ್ಸ್ (POE) ಮೂಲಕ ದೂರನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

b) IPC ಸೆಕ್ಷನ್ 420 ರ ಪ್ರಕಾರ ದೂರು ನೀಡಬಹುದು.

c) ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ನಡೆಯುವ ವಂಚನೆಗಳಿಗೆ ಇಂಡಿಯನ್ ರಾಯಭಾರ ಕಚೇರಿ / ಹೈಕಮಿಷನ್‌ಗೆ ದೂರು ನೀಡಬೇಕು.

d) ಪ್ರವಾಸಿ ಭಾರತೀಯ ಸಹಾಯ ಕೇಂದ್ರ (PBSK) ವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು. Toll Free No. 1800-11-3090

ಚಿತ್ರ 4.12

4. ಆನ್‌ಲೈನ್ ವಂಚನೆಗಳು

a) ಸೈಬರ್ ಕ್ರೈಂ ಸೆಲ್ಲಿಗೆ (cybercrime.gov.in) ದೂರು ನೀಡಬಹುದು.

b) CERT–IN ಎಂಬ ಪೋರ್ಟಲ್‌ನ ಮೂಲಕ (Indian Computer Emergency Response Team) ದೂರು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

c) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಹಕ ಸಹಾಯವಾಣಿಯ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ info@cert.in.org.in ಎಂಬ ಅಡ್ರೆಸ್ ನಲ್ಲಿ ದೂರನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 4.13

5. ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವಲಯದ ವಂಚನೆಗಳು

a) ಬ್ಯಾಂಕ್ ಗ್ರೀವೆನ್ಸ್ ರಿಡ್ರೆಸಲ್ ಮೆಕಾನಿಸಂಗೆ, ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮೇನೇಜರ್‌ಗೆ ದೂರು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

b) 30 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯುತ್ತರ ಬರದಿದ್ದರೆ RBI – ಒಂಬುಡ್ಸ್‌ಮೆನ್ ಗೆ ದೂರು ನೀಡಬಹುದು.

c) ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಓಂಬುಡ್ಸ್‌ಮೆನ್ ಟೋಲ್‌ಫ್ರೀ ನಂಬರ್ 14448, cgmbank@rbi.org.in

ಶಾಲಾ ಲೈಬ್ರರಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಕಳೆದ 6 ತಿಂಗಳಿನ ವಾರ್ತಾ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಗ್ರಾಹಕರಿಗಾದ ವಿವಿಧ ತರದ ವಂಚನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ದೂರುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನೀಡಬಹುದು

ಗ್ರಾಹಕನು ವಂಚನೆಗೀಡಾದಾಗ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆಫೀಸಿನಲ್ಲಿಯೋ, ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿಯೋ ದೂರನ್ನು ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಾವೊಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಕನೂ ಬಿಳಿ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ದೂರನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದು ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು. ದೂರಿನೊಂದಿಗೆ ಪುರಾವೆಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಬಿಲ್ ಕೇಳಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆನ್ನುವುದರ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ಚಿಹ್ನೆ	ಹೆಸರು	ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಲಯ
ISI	ISI ಮಾರ್ಕ್	ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್(BIS) ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ನಿಶ್ಚಿತ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು ISI ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳು, ಸಿಮೆಂಟ್, ಪೇಪರ್ ಪೈಂಟ್, ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮೊದಲಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.
ಭಾರತ ಸರಕಾರ AGMARK ಎಗ್ ಮಾರ್ಕ GOVERNMENT OF INDIA	AGMARK	ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು ಈ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
fssai	FSSAI	ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರನ್ನಾಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೊದಲೇ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ವಸ್ತುಗಳ (ಪ್ಯಾಕೆಟುಗಳ) ಲೇಬಲಿನಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದಂತಿರುವ ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಚಿತ್ರ 4.14 ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಟೂತ್ ಪೇಸ್ಟ್ ಗಳ ಕುರಿತಾದ ಲೇಬಲನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಚಿಹ್ನೆಗಳು, ಅವು ನೀಡುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 4.14

ಈ ರೀತಿಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳಲ್ಲದೆ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಇತರ ಚಿಹ್ನೆಗಳೂ ಇವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಸಚಿತ್ರ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಅಶ್ರದ್ಧೆ, ಅರಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಂಚನೆ

ಗ್ರಾಹಕರು ವಂಚನೆಗೊಳಗಾಗಲು ಕಾರಣಗಳೇನು? ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಅಶ್ರದ್ಧೆ, ಅಜ್ಞಾನಗಳು ವಂಚನೆಗೊಳಗಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಿ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿರಿ.

ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳು – ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ

1. ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅಳತೆ, ತೂಕಗಳು ಸರಿಯಿದೆಯೆಂದು ಪರಿಶೋಧಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ
2. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುವಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಾ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ
3. ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸುತ್ತೀರಾ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ
4. ಹಾಳಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಲಭಿಸಿದೆಯೇ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ
5. ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ
6. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಲೇಬಲಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ ಗಮನಿಸಿರುವಿರಾ?
   ☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

7. ಖರೀದಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ವಾರಂಟಿ/ಗ್ಯಾರಂಟಿ ಇದೆಯಾ ಎಂದು ನೋಡಿದ್ದೀರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

8. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಹೊರಗೆ ಬರೆದ ಜಾಗ್ರತಾ ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನು ಓದಿರುವಿರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

9. ನೀವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಲೇಬಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರ, ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿದ ನಂತರವಲ್ಲವೇ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

10. ಆನ್‌ಲೈನ್ ಮೂಲಕ ತರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು, ಜಾಹೀರಾತಿನಲ್ಲಿ ಇರುವಂತದ್ದೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಿರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

11. ಲೀಗಲ್ ಮೆಟ್ರೋಲಜಿ ವಿಭಾಗವು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಅಳತೆಯ ಯಂತ್ರಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಹಾದಿಬದಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ವಂಚಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವಿರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

12. ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನವನ್ನು ತುಂಬಿಸುವಾಗ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್‌ಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿರುವಿರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

13. ಆಟೋ ರಿಕ್ಷಾದಲ್ಲಿ ಯಾತ್ರೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದರ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಯಾತ್ರಾ ಬಾಡಿಗೆಯನ್ನಲ್ಲವೇ ನೀವು ಕೊಡುವುದು?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

14. ವಿಶೇಷಚೇತನರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಿರುವಿರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

15. ಅಡುಗೆ ಅನಿಲದ ವಿತರಣೆಗಾರರಿಂದ ಲಭಿಸುವ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆಂದು ನೀವು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ್ದೀರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

16. ಒಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಕನೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ವಂಚನೆಗೊಳಗಾಗಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಾಗ ದೂರು ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದೀರಾ?
☐ ಯಾವಾಗಲೂ ☐ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ☐ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಇಲ್ಲ

ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣ

ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ, ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳು, ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು, ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಗ್ರಾಹಕ ಕಾನೂನುಗಳ ಕುರಿತಾದ ಅರಿವನ್ನುನೀಡುವುದು ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

1. ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.
2 ಗ್ರಾಹಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳ ಅರಿವನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು.
3. ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಆನ್ ಲೈನ್ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷೆಯನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದು.
4. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ನೈತಿಕತೆ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು.
5. ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನಿನ ಕುರಿತಾಗಿ ಜನರನ್ನು ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರನ್ನಾಗಿಸುವುದು.
6. ಆರೋಗ್ಯಭದ್ರತೆಯನ್ನುಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದು.
7. ಗ್ರಾಹಕ ನೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.

ಚಿತ್ರ 4.15

ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವು ಗ್ರಾಹಕರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಯಂ ಸುರಕ್ಷಿತತ್ವದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು. ಇದು ವಂಚನೆಗಳಿಂದ, ತಪ್ಪಾದ ವ್ಯಾಪಾರ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು..

ಜನಜಾಗೃತಿಯ ಮೂಲಕ ಉತ್ತಮ ಗ್ರಾಹಕ ಸಮೂಹವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು. ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪಠ್ಯಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವು ಸಿಗುವುದು. ಗ್ರಾಹಕರ ಅರಿವನ್ನು ಆನ್‌ಲೈನ್ ಕೋರ್ಸುಗಳು ಇಂದು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಕ್ಲಬ್‌ಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಏಳಿ ಗ್ರಾಹಕರೆ..... ಎದ್ದೇಳಿ.....

ಚಿತ್ರ 4.16

ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ಕಾನೂನು ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಾಗರಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಜದ ಸರಿಯಾದ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಇದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಾಜವು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ? ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಯೊಂದನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ರಾಜ್ಯ ಕನ್ಸ್ಯೂಮರ್ ಹೆಲ್ಪ್‌ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ದೂರುಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲು consumeraffairs.kerala.gov.in ಎಂಬ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ಸಂದರ್ಶಿಸಿರಿ. ಗ್ರಾಹಕರು 1800 425 1550, 1967, 1915 ಎಂಬೀ ನಂಬರುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಕರೆಮಾಡಿ ದೂರನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ಗ್ರಾಹಕರು ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ, ತಾವು ಎದುರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆದುರಾಗಿ ದೂರನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಾಣುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಪ್ತರನ್ನಾಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸುವಂತಹ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ನಾವು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಜನಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಅವುಗಳು ಲಭಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಸುಸ್ಥಿರ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದಕರೂ ಗ್ರಾಹಕರೂ ಪರಸ್ಪರ ಕೈಜೋಡಿಸುವ ವ್ಯಾಪಾರ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನೈತಿಕತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನಿಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಪೌರಪ್ರಜ್ಞೆಯುಳ್ಳ ಜನಸಮೂಹವೊಂದರ ನಿರಂತರ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

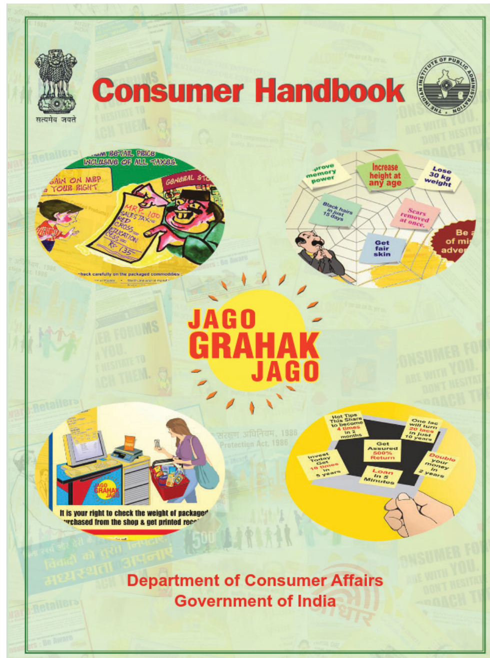
ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. nationalconsumerhelpline.gov.in ಎಂಬ ವೆಬ್ ಸೈಟನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಕನ್ ಸ್ಯೂಮರ್ ಹೇಂಡ್ ಬುಕ್‌ನಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

2. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ವಿವಿಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಆಸಕ್ತಿಗಳು, ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸ್ವಭಾವ, ಬೆಲೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸರ್ವೆಯೊಂದನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.

3. ಪಾಠದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಶಾಲಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವೆಯೊಂದನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.

4. ಶಾಲೆಯ ಗ್ರಾಹಕ ಕ್ಲಬ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಲ್ಪ್ ಡೆಸ್ಕ್ ರೂಪೀಕರಿಸಿರಿ. ಗ್ರಾಹಕರು ವಂಚನೆಗೊಳಗಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 4.17

5. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಪೂರ್ವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಗ್ರಾಹಕ ನ್ಯಾಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅವರನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಆಮಂತ್ರಿಸಿ, ಗ್ರಾಹಕರ ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಸಂದರ್ಶನವೊಂದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರಿ.

6. ಗ್ರಾಹಕರ ದಿನಾಚರಣೆಯನ್ನು ಸೆಮಿನಾರ್, ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದೂರಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿರಿ.

7. ಗ್ರಾಹಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ ನಿಮಗೆ ಏನೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಬಹುದೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಲಘು ಲೇಖನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

8. ತಪ್ಪು ಹಾದಿಗೆಳೆಯುವ ಜಾಹಿರಾತಿಗೆದುರಾಗಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

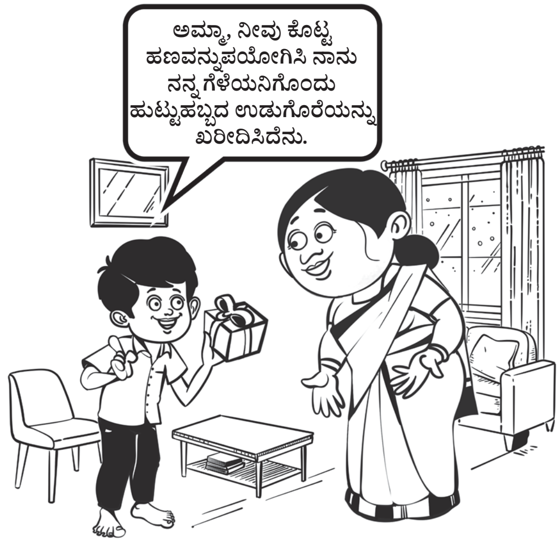
5 ಹಣ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಸರಕು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳು ಎಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೆಂದು ನೀವು ಆಲೋಚಿಸಿದ್ದೀರಾ? ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ನಡೆಸುವ ಸರಕು-ಸೇವೆಗಳ ವಿನಿಮಯಗಳು ಹಣದ ಆವಿರ್ಭಾವದೊಂದಿಗೆ ಸುಗಮವಾಯಿತು.

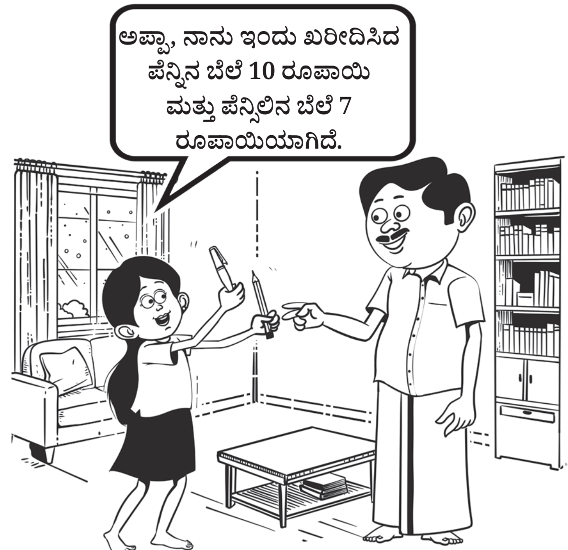
ಚಿತ್ರ 5.1

ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಣ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಹಣವು ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಖರೀದಿ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು (Specialisation) ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರಬ್ಬರ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೈತನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ತನ್ನ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವನು ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ರಬ್ಬರನ್ನು ಹಣದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಆ ಹಣವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅವನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಇತರ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಆಗಿದೆ.

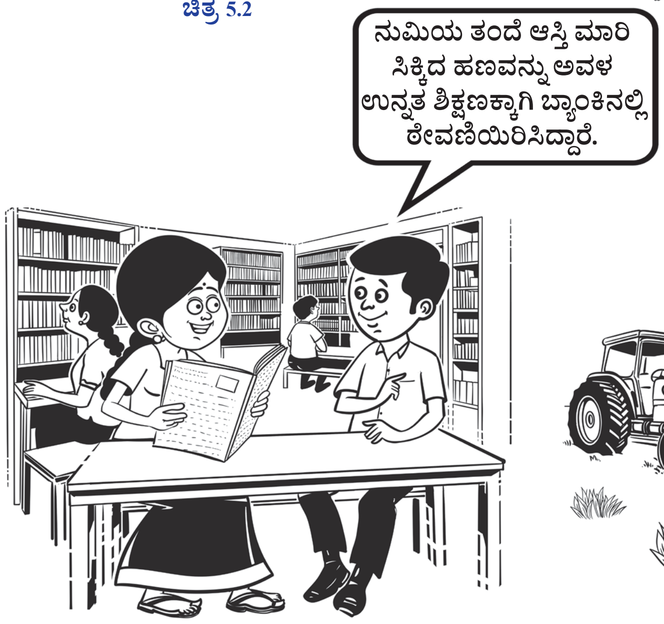
ಹಣದ ರೂಪಗಳು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಹಣವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಕುರಿತು ನಮ್ಮಿಂದ ಆಲೋಚಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಬಳಕೆಗಾರರು, ಉತ್ಪಾದಕರು, ವಿತರಣೆಗಾರರು ಎಂಬೀ ಹಂತಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹಣವು ಮಾನವನ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹಣದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸೋಣ.



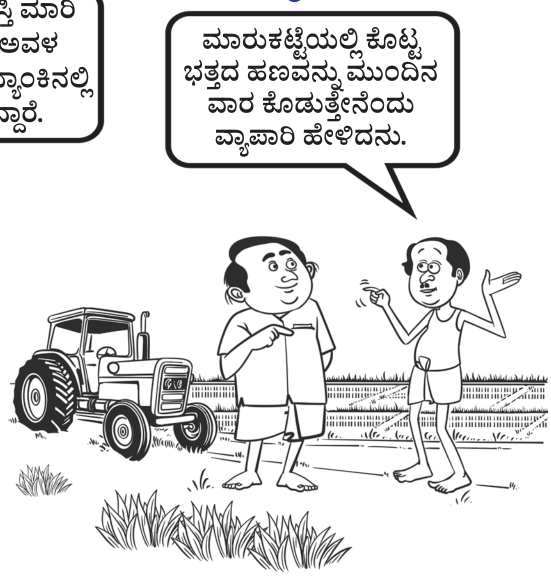
ಚಿತ್ರ 5.2



ಚಿತ್ರ 5.3



ಚಿತ್ರ 5.4



ಚಿತ್ರ 5.5

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಹಣವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದೆನೆಂದು ಚಿತ್ರ 5.2 ರಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳು ಹಣದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ 5.3, 5.4, 5.5 ಎಂಬೀ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

ಹಣವು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರವು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಜನರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು, ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು, ವಿವಿಧ ಸರಕು ಸೇವೆಗಳ ದರವನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು, ಉಳಿತಾಯ,

ಆಸ್ತಿ ಎಂಬಿವುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಲು, ಸಾಲ ನೀಡಲು ಮತ್ತು ಸಾಲ ತೆಗೆಯಲು ಹಣವು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಕಳೆದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ನಡೆಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ ವಿನಿಮಯಗಳ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚರ್ಚಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಹಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು

ವಿನಿಮಯದ ಮಾಧ್ಯಮ: ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡಿ ಹಣವನ್ನಾಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಆ ಹಣವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅದರ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲೂ ಅದನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಣಿತ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಹಣದ ಪಾತ್ರವು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 5.6

ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮ: ಎಲ್ಲಾ ಸರಕುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ವಸ್ತುವಿನಿಮಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಣವು ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳೊಳಗಿನ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಿತು. ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯ ಎಂಬುದು ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಾದ ದರವಾಗಿದೆ.

ವಸ್ತುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನೂ ಕೂಡಾ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಹಣದ ಮೌಲ್ಯವೆಂಬುದು ಅದರ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸರಕುಗಳ ದರ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ಹಣದ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಕುಗಳ ದರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಾಗ ಹಣದ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದುಬ್ಬರವೋ ಇಳಿತವೋ ಉಂಟಾಗುವಾಗ ಹಣದ ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮೌಲ್ಯಸಂಗ್ರಹ ಮಾಧ್ಯಮ: ಹಣವು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲಾದ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುವಿನಿಮಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಬೇಗ ಹಾಳಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆಸ್ತಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಾದಿರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭವಿಷ್ಯದ ವಹಿವಾಟುಗಳ ಮಾಧ್ಯಮ: ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯಾವಕಾಶ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಾಟುಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂಬ ವಾಗ್ದಾನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಗಾರರು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಲ ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಸಾಲ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಣದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಇದು ಹ್ರಸ್ವಕಾಲ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಾಟುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಹಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ, ಸ್ವೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ ಮಾಧ್ಯಮ ಎಂಬುದು ಹಣದ ಪ್ರಧಾನ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಇತರ ಯಾವ ಯಾವ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಹಣಕ್ಕೆ ಇವೆ? ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

- ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಸ್ವೀಕೃತವಾದುದು
- ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದು
-
-

ಹಣದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣವು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?

ಹಣವು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಣವು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಚಲನಾತ್ಮಕವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹಣವು ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಎಂಬೀ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 5.7

ಭತ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಲಯದ ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಭತ್ತವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರೈತನಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು, ವಿವಿಧ ತಳಿಯ ಬೀಜಗಳು, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಯಂತ್ರಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಎಂಬಿವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರಬಹುದು. ರೈತನು ಗೊಬ್ಬರ, ಯಂತ್ರಸಾಮಗ್ರಿ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗಾಗಿ ಹಣವನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡುವಾಗ ಅದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯದ ಉತ್ಪಾದಕರ ಆದಾಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಭತ್ತವನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಲುಪಿಸಲು ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸುವಾಗ ಅದು ಸೇವೆಯನ್ನೊದಗಿಸುವವರ ಆದಾಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸೇವಾ ವಲಯಕ್ಕೆ ಆದಾಯವಾಗಿ ಲಭಿಸಿದ ಹಣವು ಪುನಃ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಣವೂ ಪುನಃ ಪುನಃ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ನನ್ನ ಸಂಚಾರ ಪಥ

ನಾನೊಂದು 100 ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟು. ಇಂದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9 ಗಂಟೆಗೆ ನನ್ನನ್ನು ಓರ್ವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು 50 ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಎರಡು ನೋಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಸಂಜೆ 5 ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ನನ್ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಎಷ್ಟೊಂದು ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ನಾನು ಗುರಿಯಾದೆನೆಂದು ನಿಮ್ಮ ಭಾವನೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬರೆದು ನನ್ನ ಸಂಚಾರ ಪಥವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ನೀವು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ನನ್ನ ಸಂಚಾರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ನಡೆಸಲಾದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಎಷ್ಟು? ಈ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟು?

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಒಂದು ಘಟಕವು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಣದ ಆವರ್ತಕ ವೇಗ (Velocity of Circulation of Money) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಣದ ಆವರ್ತಕ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವುದನ್ನೂ ಹಣದ ಆವರ್ತಕ ವೇಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಧಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯುಳ್ಳ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೂ ಬಳಕೆಗಾರರಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಖರ್ಚು ಮಾಡಲು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿರುವಾಗ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೂ ಬಳಕೆಗಾರರಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ಹಣ ಮಾತ್ರವೇ ಖರ್ಚುಮಾಡಲಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿರಬಹುದು.

ಹಣದ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದೇವಲ್ಲವೇ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶಕ್ಕೂ ಅವುಗಳದ್ದೇ ಆದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಭಾರತದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕುರಿತು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಹಣ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕ್

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕರೆನ್ಸಿ ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳ ಮೂಲ ಯಾವುದು? ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಣದ ಅಧಿಕಾರಿ ಯಾರಾಗಿರಬಹುದು?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಆಯಾ ದೇಶದ ಕೇಂದ್ರಬ್ಯಾಂಕು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಣದ ಅಂತಿಮ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (ಆರ್.ಬಿ.ಐ) ಭಾರತದ ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಗಿದೆ. ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಗವರ್ನರ್ ಇದರ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದಾರೆ. 1934ರ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಓಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಆಕ್ಟ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ 1935 ಎಪ್ರಿಲ್ 1ರಂದು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ 1937ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿಯನ್ನು ಮುಂಬೈಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿತು. 1949ರಲ್ಲಿ ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಚಿತ್ರ 5.8

ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸುವುದು ಕೇಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿದೆ. ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು

ನೋಟುಗಳ ಮುದ್ರಣ

1934 ರ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಓಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಆಕ್ಟ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಕರೆನ್ಸಿನೋಟುಗಳನ್ನುಮುದ್ರಿಸಿ ಚಲಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಅಧಿಕಾರವಿರುವ ಏಕೈಕ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಗಿದೆ. ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಚಲಾವಣೆಗೆ ತರುವುದು ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ವಿತ್ತ ಸಚಿವಾಲಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವುದು, ಭದ್ರತಾ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು, ಮುದ್ರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿತರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೂಡಾ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿರುವ ನಾಸಿಕ್ (ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ), ದೇವಾಸ್ (ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ) ಎಂಬೀ ಭದ್ರತಾ ಮುದ್ರಣಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿರುವ ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟ್ ಮುದ್ರಣ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ (BRBNML) ನ ಮೈಸೂರು (ಕರ್ನಾಟಕ), ಸಾಲ್‌ಬೋಣಿ (ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ) ಎಂಬೆಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಭದ್ರತಾ ಮುದ್ರಣಾಲಯಗಳಲ್ಲೂ ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂಬೈ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ನೊಯ್ಡಾ ಎಂಬೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ಒಡೆತನದಲ್ಲಿರುವ ಟಂಕಸಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಕಾರದ ನಿರ್ದೇಶನದ ಮೇರೆಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಚಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕರೆನ್ಸಿಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಹಿಂಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ನೋಟು ಅಮಾನ್ಯೀಕರಣ (Demonetisation) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಚಿತ್ರ 5.9

ನೋಟು ಅಮಾನ್ಯೀಕರಣ

2016 ನವೆಂಬರ್ 8 ರಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೋಟು ಅಮಾನ್ಯೀಕರಣವನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ, ಕಪ್ಪು ಹಣ, ಭಯೋತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಕಲಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದಿನ ವರೆಗೆ ಇದ್ದ 500 ಮತ್ತು 1000 ರೂ.ಗಳ ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳು ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಲ್ಲವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. 500 ಮತ್ತು 2000 ರೂಪಾಯಿಗಳ ಹೊಸ ಕರೆನ್ಸಿಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಚಲಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ 2016 ಡಿಸೆಂಬರ್ 31 ರ ವರೆಗೆ ಡಿಕ್ಲರೇಶನ್ ಇಲ್ಲದೆ ಹಳೆಯ ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲೂ ಡಿಕ್ಲರೇಶನಿನೊಂದಿಗೆ 2017 ಮಾರ್ಚ್ 31 ರ ವರೆಗೆ ಆರ್.ಬಿ.ಐ.ಯಲ್ಲಿಯೂ ಠೇವಣಿ ಇಡಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತು.

ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನೋಟು ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸುವುದು ಯಾರು?

1835 ಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೂಪಾಯಿ, ನಾಣ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಹಣದ ಇತರ ರೂಪಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟು ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಚಲಾವಣೆಗೆ ತರುವುದಕ್ಕೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾದ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. 1835-ರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಮಾವೇಶವು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದ್ದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲು 1835 ರ ಪೇಪರ್ ಕರೆನ್ಸಿ ಕಾಯಿದೆ ಪ್ರಕಾರ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪನಿಗೆ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ನೀಡಿತು. ವ್ಯಾಪಾರ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವುದು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು.

1906 ರ ಕೋಯಿನೇಜ್ ಆಕ್ಟ್ ಮತ್ತು 2011 ರ ಕೋಯಿನೇಜ್ ಆಕ್ಟ್ ಎಂಬಿವುಗಳು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಚಲಾವಣೆಗೆ ತರುವುದಕ್ಕಿರುವ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ನೀಡಿತು. ಭಾರತ ಸರಕಾರವು ಈ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಈಗಲೂ ಚಲಾವಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತದೆ

ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಪತ್ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ತುರ್ತು ಸಾಲವನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಭದ್ರತಾ ಠೇವಣಿಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೊಳಗಿನ ಪರಸ್ಪರ ವಹಿವಾಟುಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಣದ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಲವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ

ಹಣದ ಪೂರೈಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಅನುಪಾತಿಕವಾಗಿ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗದಿದ್ದರೆ ಅದು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಹಣದ ಪೂರೈಕೆ ಎಂಬ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಕುಗಳ ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ದರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಹಣದುಬ್ಬರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ (Consumer Price Index) ವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಹಣದುಬ್ಬರವನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿನಿಸ್ಟ್ರಿ ಓಫ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಆಂಡ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಇಂಪ್ಲಿಮೆಂಟೇಶನ್‌ನ (MOSPI) ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯಾಶನಲ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಆಫೀಸ್ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 5.10

ಹಣದುಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಾರ್ತಾತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಾರ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದುಬ್ಬರವು ಕ್ರಮಾತೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಅದು ಹಣದ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಹಣದುಬ್ಬರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲೇಬೇಕು. ಹಣದ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳವು ಹಣದುಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಆಗಸ್ಟ್ 2023, ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ 2023 ಎಂಬೀ ತಿಂಗಳುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ದರ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿರುವ ಹಣದುಬ್ಬರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

	ಆಗಸ್ಟ್ 2023			ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2023		
	ಗ್ರಾಮ	ನಗರ	ಒಟ್ಟು	ಗ್ರಾಮ	ನಗರ	ಒಟ್ಟು
ಭಾರತ	7.02	6.59	6.83	5.33	4.65	5.02
ಕೇರಳ	6.40	6.08	6.26	4.59	4.93	4.72

Source: Kerala Economic Review 2023

- ಆಗಸ್ಟ್ 2023 ರ ಹಣದುಬ್ಬರದ ದರವನ್ನು ಹೋಲಿಸುವಾಗ 2023 ಸೆಪ್ಟಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಣದುಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆ ಎಷ್ಟು?

ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹಣದ ಪೂರೈಕೆಯು ಎಷ್ಟಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ನೀವು ಯೋಚಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಅದು ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ವಶವಿರುವ ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಣವಾಗಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ.

ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಹಣದ ಅಳತೆಯನ್ನು M_1, M_2, M_3, M_4 ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ.

M_1 = ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಕೈವಶವಿರುವ ನಾಣ್ಯಗಳು, ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳು ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿಗಳು.

M_2 = M_1 + ಪೋಸ್ಟ್ ಆಫೀಸ್ ಸೇವಿಂಗ್ಸ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿ

M_3 = M_2 + ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿನ ನಿವ್ವಳ ಸ್ಥಿರ ಠೇವಣಿಗಳು

M_4 = M_3 + ಪೋಸ್ಟ್ ಆಫೀಸುಗಳ ಒಟ್ಟು ಠೇವಣಿ (ನ್ಯಾಶನಲ್ ಸೇವಿಂಗ್ಸ್ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟುಗಳ ಹೊರತಾಗಿರುವವುಗಳು)

ಇದರಲ್ಲಿ, M_1, M_2 ಎಂಬುದನ್ನು ಸೀಮಿತ ಹಣ (Narrow Money) ಎಂದೂ M_3, M_4 ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶಾಲ ಹಣ (Broad Money) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಲಭ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಲೂ ಹಣದುಬ್ಬರಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಸಾಲವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸಾಲ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳು

ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳು
- ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬಡ್ಡಿ ದರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದು.
- ರಿಸರ್ವ್ ದರಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು.
- ಜಾಹೀರಾತು ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

ಗುಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳು
- ಮಾರ್ಜಿನ್ ಆವಶ್ಯಕತೆ
- ನೈತಿಕ ಪ್ರೇರಣೆ

ಇದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಬಡ್ಡಿ ದರಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ರಿಸರ್ವ್ ದರಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಭದ್ರತಾ ಠೇವಣಿಯ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಣದುಬ್ಬರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ರಿಪೊ ದರ

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲತೆಗೆಯುವಾಗ ವಿಧಿಸಲಾಗುವ ಬಡ್ಡಿಯು ರಿಪೊ ದರವಾಗಿದೆ.

ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊ ದರ

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿಯಿರಿಸುವ ಹಣಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಬಡ್ಡಿಯೇ ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊ ದರವಾಗಿದೆ.

ರಿಪೊ ದರ ಮತ್ತು ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊಗಳು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ರಮುಖ ದರಗಳಾಗಿವೆ.

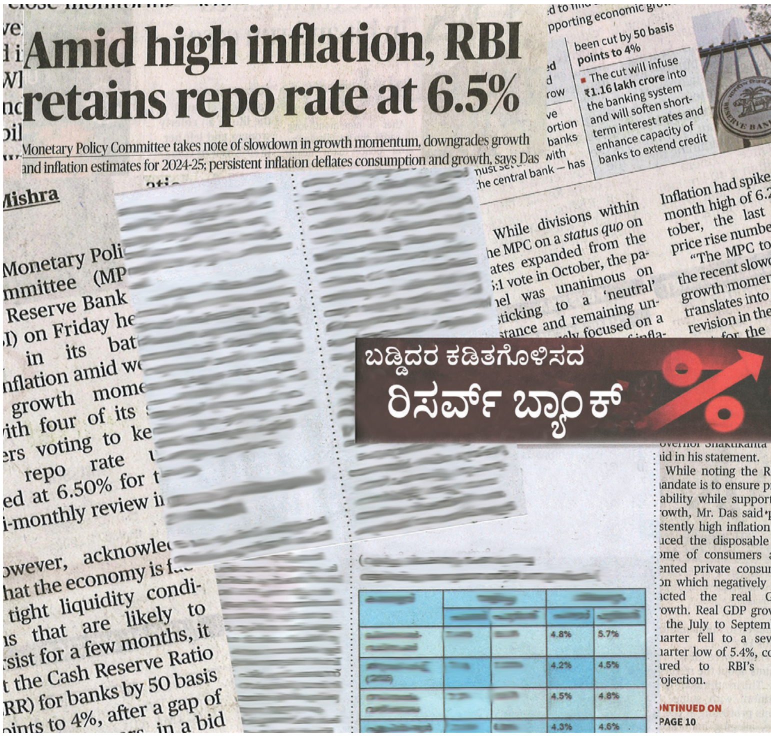
ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹಣದುಬ್ಬರವು ನಿಯಂತ್ರಣಾತೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಿರಿ. ಆಗ ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಯು ರಿಪೊ ಮತ್ತು ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊ ದರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆರ್.ಬಿ.ಐ.ಯು ದರಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ ಈ ದರಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಾಲ ನೀಡಲು ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊ ದರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿಯಿರಿಸುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ರಿಪೊ ದರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಪಡೆಯುವ ಸಾಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಡ್ಡಿಯ ದರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ಜನರು ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡುವುದರ ಬದಲು ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಠೇವಣಿಗಾಗಿ ಕಾದಿರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರತಿಫಲವು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಣವು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹಣದುಬ್ಬರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಗಳ ರಿಪೊ ದರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.:

ಜೂನ್	2022	4.90%
ಡಿಸೆಂಬರ್	2022	6.25%
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	2023	6.50%

- ರಿಪೊ ದರದ ಗತಿ (Trend) ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ಜೂನ್ 2022 ರಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2022 ರ ವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಲ, ಉಳಿತಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ರಿಪೊ ದರವು ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆಯೆಂದು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ನಗದು ಮೀಸಲು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ (Cash Reserve Ratio - CRR) ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಹಣದ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಠೇವಣಿಯಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಹಣದಿಂದ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಮೀಸಲು ನಗದಾಗಿ ತೆಗೆದಿರಿಸಬೇಕಾದ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಮೀಸಲು ಅನುಪಾತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಾಗ ಸಾಲ ನೀಡಲು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಲ ಲಭ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಜನರ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಣದ ಲಭ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮೀಸಲು ನಗದು ಅನುಪಾತ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಾಗ ಸಾಲ ನೀಡಲು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಾಲ ಲಭ್ಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಜನರ ವಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ.



Amid high inflation, RBI retains repo rate at 6.5%

Monetary Policy Committee takes note of slowdown in growth momentum, downgrades growth and inflation estimates for 2024-25; persistent inflation deflates consumption and growth, says Das

ಚಿತ್ರ 5.11

ಸರಕಾರದ ಬ್ಯಾಂಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತದೆ

ಸರಕಾರದ ಖಾತೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು (Financial Management) ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸರಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿ, ಹಣಕಾಸು ನೀತಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಹಣಕಾಸು ನೀತಿ (Fiscal Policy):

ತೆರಿಗೆ ಹೇರುವುದು ಮತ್ತು ಸರಕಾರದ ಖರ್ಚುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೀತಿಯಾಗಿದೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿ (Monetary Policy):

ಹಣದ ಪ್ರಮಾಣ , ಬಡ್ಡಿದರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕುರಿತಾದ ನೀತಿಯಾಗಿದೆ.

ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಈಗಿನ ರಿಪೊ ದರ , ರಿವರ್ಸ್ ರಿಪೊ ದರ , ನಗದು ಮೀಸಲು ಅನುಪಾತ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

ವಿದೇಶ ನಾಣ್ಯ ಮೀಸಲು ಸಂಗ್ರಹದ ಸಂರಕ್ಷಕ

ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿದೇಶೀನಾಣ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಎನ್ನುವುದು ವಿದೇಶಿ ಕರೆನ್ಸಿಗಳು, ಚಿನ್ನದ ಸಂಗ್ರಹ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸೇರಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಕಾವಲುಗಾರ ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಆಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 5.12

ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಭಾರತದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಗತಿ (Trend), ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯ ವರದಿಗಳು, ಗ್ರಾಹಕ ಸರ್ವೆಗಳು, ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಬುಲೆಟಿನ್, ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟುಗಳು ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ವರದಿಗಳನ್ನು ಆರ್.ಬಿ.ಐ ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ.

ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅದು ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 5.13

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು

ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ಸಂಘಟನೆಗಳು, ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಂಬಿವರಿಗೆಲ್ಲ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೇ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೆಂದು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಾಲುದಾರರಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ನೇತೃತ್ವವು ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು

ಇವು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಯ ಅನುಮತಿ ಇರುವ ಹಾಗೂ 1934ರ ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಏಕ್ಟ್‌ನ ಎರಡನೇ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾಗಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಕೃತ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಖಾಸಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಸಣ್ಣ ಆರ್ಥಿಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಪೇಮೆಂಟ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ವಿಶೇಷ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ರೀಜನಲ್ ರೂರಲ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ವಿದೇಶ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮುಂತಾದವು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಚಿತ್ರ 5.14

1990 ರ ಆರ್ಥಿಕ ಸುಧಾರಣೆಯ ನಂತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸಲು ಅನುಮತಿ ಲಭಿಸಿದ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಹೊಸ ತಲೆಮಾರಿನ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆಕ್ಸಿಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಮಹೀಂದ್ರ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಎಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಇಂಡಸ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮೊದಲಾದುವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ನಿಮ್ಮ ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವು ಯಾವ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದವುಗಳೆಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಸಂಪತ್ತಿನ ರಕ್ಷಣೆಯ ತಾಣವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಇರಿಸಿದ ಹಣವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಾಲಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಒದಗಿಸಲು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗಾಗಿ ನೀಡುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಠೇವಣಿ ಖಾತೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯೋಣ.

- **ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿ:** ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯದ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಠೇವಣಿಯಾಗಿದೆ. ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಠೇವಣಿದಾರನಿಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಠೇವಣಿಗಳಿಂದ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಒಂದು ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಲ ಬೇಕಾದರೂ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಿಂತೆಗೆಯಲಾಗುವ ಮೊತ್ತದ ಮಿತಿಯು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿತಾಯದ ಠೇವಣಿಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ದರದ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನೀಡುತ್ತವೆ.

- **ಪ್ರಚಲಿತ ಠೇವಣಿ:** ವ್ಯಾಪಾರ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರಿಸಿರುವ ಖಾತೆಯೇ ಪ್ರಚಲಿತ ಠೇವಣಿಯಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಖಾತೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ದಿವಸ ನಡೆಸಬಹುದಾದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಮಿತಿ ಇಲ್ಲ. ಈ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಡ್ಡಿ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಖಾತೆಗಳಲ್ಲಿ ಓವರ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ. ಮೊದಲೇ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ಒಂದು ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಓವರ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್.

- **ಅವಧಿ ಠೇವಣಿ / ಸ್ಥಿರ ಠೇವಣಿ ಖಾತೆ:** ಇದು ತಕ್ಷಣ ಹಿಂತೆಗೆಯಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಹಣವನ್ನು ಠೇವಣಿ ಇರಿಸುವ ಖಾತೆಯಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಠೇವಣಿಗಳಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣಕ್ಕೆ ನೀಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಮೊದಲೇ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಮೊದಲು ಈ ಠೇವಣಿಗಳಿಂದ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯುವುದಿದ್ದರೆ ಠೇವಣಿದಾರರಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ಬಡ್ಡಿದರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಠೇವಣಿಗಳ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಅಸಲಿನೊಂದಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ನಿಶ್ಚಯಿಸುವ ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂತೆಗೆಯಬಹುದು.

- **ಆವರ್ತಿತ ಠೇವಣಿಗಳು:** ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ನಿಶ್ಚಿತ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸುವುದೇ ಆವರ್ತಿತ ಠೇವಣಿಗಳು. ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಡ್ಡಿದರವು ಇಂತಹ ಠೇವಣಿಗಳಿಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಬಡ್ಡಿ ದರವು ಸ್ಥಿರ ಠೇವಣಿಗಳ ಬಡ್ಡಿದರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಕಾಲಾವಧಿಯ ಕೊನೆಗೆ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಬಡ್ಡಿ ಸಮೇತ ಹಿಂತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಸ್ಥಿರ ಠೇವಣಿಗಳಿಗೆ ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಡ್ಡಿ ದರವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಯಾಕಾಗಿರಬಹುದು?

ಅನು ಮತ್ತು ಮನು ಒಂಬತ್ತನೆಯ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅನುವಿಗೆ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಭಾಷಣ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ರೂ 25,000 ಲಭಿಸಿತು. ಮನುವಿಗೆ 9 ನೆಯ ತರಗತಿಯಿಂದ 12 ನೆಯ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮೆರಿಟ್ ಕಮ್ ಮೀನ್ಸ್ ಸ್ಕಾಲರ್ ಶಿಪ್ ಆಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ರೂ 12,000 ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇಬ್ಬರೂ ಈ ಹಣವನ್ನು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಇರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಅನುವಿಗೆ ಮತ್ತು ಮನುವಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ಠೇವಣಿ ಇರಿಸಲು ನೀವು ಸೂಚಿಸುವಿರಿ?

ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಿಸುವವರ ಮತ್ತು ಸಾಲ ತೆಗೆಯುವವರ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಠೇವಣಿಯ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮೀಸಲು ನಗದಾಗಿ ತೆಗೆದಿರಿಸಿ ಬಾಕಿ ಹಣವನ್ನು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಸಾಲವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ನೀಡುವ ವಿವಿಧ ಸಾಲಗಳಿಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ವಸೂಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಠೇವಣಿದಾರರಿಗೆ ನೀಡುವ ಬಡ್ಡಿಯ ದರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಡ್ಡಿಯ ದರವನ್ನು ಸಾಲ ತೆಗೆಯುವವರಿಂದ ವಸೂಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಠೇವಣಿದಾರರಿಗೆ ನೀಡುವ ಬಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಲ ತೆಗೆಯುವವರಿಂದ ವಸೂಲು ಮಾಡುವ ಬಡ್ಡಿಯೊಳಗಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಆದಾಯ. ಇದನ್ನು ಸ್ಪ್ರೆಡ್ (Spread) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವಿವಿಧ ಅಡವುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಚಿನ್ನ, ಸ್ಥಳದ ದಾಖಲೆಗಳು, ವೇತನ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಅಡವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನೀಡುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಾಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಇತರ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

- ವಿವಿಧ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು

ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

- ಕ್ರೆಡಿಟ್ ಕಾರ್ಡ್, ಡೆಬಿಟ್ ಕಾರ್ಡ್
- ಎ.ಟಿ.ಎಂ ಸೇವೆ
- ಲಾಕರ್ ಸೌಲಭ್ಯ

ನಿಮ್ಮ ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ 3 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಅವರು ವಿವಿಧ ಸಾಲಗಳಿಗೆ ವಸೂಲು ಮಾಡುವ ಬಡ್ಡಿ ದರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ವಿಭಾಗ	ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೆಸರು	ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೆಸರು	ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹೆಸರು
	....	....	....
ಗೃಹ ಸಾಲ			
ಕೃಷಿ ಸಾಲ			
ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಾಲ			

- ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಾಲಗಳಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಬಡ್ಡಿ ದರವನ್ನು ವಸೂಲು ಮಾಡುತ್ತವೆ?
- ವಿವಿಧ ಸಾಲಗಳಿಗೆ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಅಡವುಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ?

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಮೊಬೈಲ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ಆನ್‌ಲೈನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಆವಿರ್ಭಾವದೊಂದಿಗೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳು ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶ ಉಂಟಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕ್ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್. ನಿಶ್ಚಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಿತ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳು ವರ್ಷದ 365 ದಿವಸಗಳೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಲಭ್ಯವಾದುದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರವೇಶದಿಂದಾಗಿದೆ. ವ್ಯವಹಾರಗಳ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಲು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕೆಲವು ಹಣ ವ್ಯವಹಾರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

- **ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಫಂಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ (NEFT)**

ಇದು ಖಾತೆದಾರರು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಬ್ಯಾಂಕು ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವೇಗದಲ್ಲಿನೆರವೇರಿಸಲು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ಇಂಡಿಯನ್ ಫಿನಾನ್ಸಿಯಲ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕೋಡ್ (IFSC) ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಣವನ್ನು ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

- **ರಿಯಲ್ ಟೈಮ್ ಗ್ರೋಸ್ ಸೆಟ್ಲ್‌ಮೆಂಟ್ (RTGS)**

ಖಾತೆದಾರರು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಆರ್.ಬಿ.ಐ. ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದೊಳಗೆ

ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಇದರ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಾಗಿದೆ.

- **ಕೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್**

ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಯಾವುದೇ ಶಾಖೆಯಿಂದಲೂ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಖಾತೆದಾರರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಕೋರ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್. ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಖಾತೆಯಿರುವ ಶಾಖೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಇದು ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ತುಂಬಾ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ.

- **ಯೂನಿವರ್ಸಲ್ ಪೇಮೆಂಟ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್** (UPI)

ನ್ಯಾಷನಲ್ ಪೇಮೆಂಟ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (NPCI) ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ UPI. ಇದರ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಗಳೊಳಗೆ ತಕ್ಷಣ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಿವಿಧ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮೊಬೈಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಸರಳವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಗೂಗಲ್ ಪೇ, ಪೇಟಿಎಂ, ಫೋನ್ ಪೇ, ಭೀಮ್, ಯುಪಿಐ, ಅಮೆಜಾನ್ ಪೇ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ UPI ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಗಳಾಗಿವೆ.

ಚಿತ್ರ 5.15

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸೇವೆಗಳು ಲಭಿಸಲು ಮತ್ತು ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಾದರೂ ಸೈಬರ್ ಸುರಕ್ಷೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡುತ್ತಿದೆ.

ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಆನ್‌ಲೈನಾಗಿ ಬಳಸುವಾಗ ನಡೆಯಬಹುದಾದ ಮೋಸ, ವಂಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆದುರಾಗಿ ನಾವು ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಕುರಿತು ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಓರ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಉದ್ಯೋಗಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನವನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂದರ್ಶನ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು

ಇವು ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ ಆದರೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಕೆಲವು ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಹಾಗೆ ಉಳಿತಾಯ ಠೇವಣಿಯನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಚೆಕ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

KSFE

KSFE ಕೇರಳದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಆರ್ಥಿಕ ಕಂಪನಿಯಾಗಿದೆ. ಕೇರಳದ ಜನರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ 1969 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಚಿನ್ನದ ಅಡವಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಲ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಾಲ, ವ್ಯಾಪಾರ ಸಾಲ, ವಾಹನ ಸಾಲ, ಚಿಟ್ಟಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ಸೇವೆಗಳು ಇದರ ಶಾಖೆಗಳಿಂದ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ KSFE ಪ್ರಬಲವಾಗಿದೆ. ಇದರ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳ ಮೂಲಕ, ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವವರ ಬಲವಾದ ಬೆಂಬಲದ ಮೂಲಕ KSFE ಕೇರಳದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

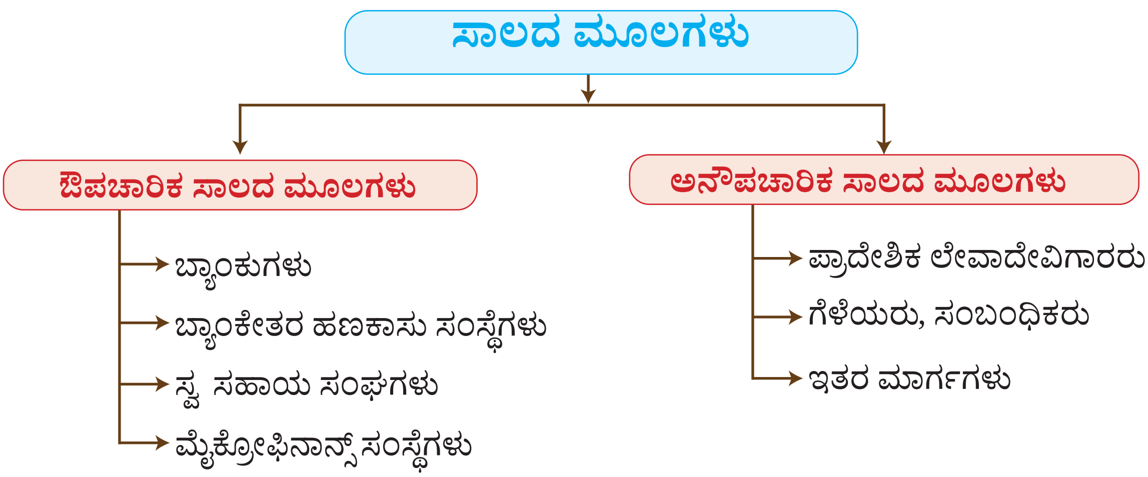
ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (RBI), ಸೆಕ್ಯೂರಿಟಿ ಅಂಡ್ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಬೋರ್ಡ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (SEBI), ಇನ್ಶೂರೆನ್ಸ್ ರೆಗ್ಯುಲೇಟರಿ ಡಿಪಾರ್ಟ್ಮೆಂಟ್ ಅಥಾರಿಟಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (IRDA), ಹೌಸಿಂಗ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ (NHB) ಮೊದಲಾದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ.

ವಿಮಾ ಕಂಪನಿಗಳು (ಉದಾ: ಎಲ್.ಐ.ಸಿ.), ಮ್ಯೂಚುವಲ್ ಫಂಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು (ಉದಾ: ಯು.ಟಿ.ಐ.) ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಆರ್ಥಿಕ ಕಂಪೆನಿಗಳು (ಉದಾ: ಕೆ.ಎಸ್.ಎಫ್.ಇ.) ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಭಾರತದ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳು

ಹೊಸ ಉದ್ದಿಮೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು, ಈಗ ಇರುವ ಉದ್ದಿಮೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು, ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಿಗೆ ಹಣದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹಣ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲವಾಗಿ ಸಾಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಔಪಚಾರಿಕ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಸಂಘಟಿತ, ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಔಪಚಾರಿಕ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಅಸಂಘಟಿತ, ಸಾಂಸ್ಥಿಕವಲ್ಲದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಸಾಲದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಇವೆರಡರ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಯಶಸ್ವಿಯು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.



ಕೇರಳದ ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಗಳ ಸಾಲಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಮೂಲ / ಕಾಲಾವಧಿ	2019 ಜನವರಿ - ಎಪ್ರಿಲ್	2020 ಜನವರಿ - ಎಪ್ರಿಲ್	2021 ಜನವರಿ - ಎಪ್ರಿಲ್
ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು	68.55	48.77	44.51
ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಮೈಕ್ರೋಫಿನಾನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	6.29	21.8	13.33
ಸ್ವ ಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳು	8.8	17.43	41.53
ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಲೇವಾದೇವಿಗಾರರು	8.04	3.65	4.43
ಗೆಳೆಯರು, ಸಂಬಂಧಿಕರು	7.85	6.79	2.99

Source: Kerala Economy 2023 Vol.4 No.1

- 2019-21 ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಸಾಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಮತ್ತು ಸ್ವ ಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳ ಸಾಲದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲಿರುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ಕೇರಳದ ಸಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಲೇವಾದೇವಿಗಾರರ ಪ್ರಭಾವದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತ (Credit Deposit Ratio)

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಠೇವಣಿಯ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಲವಾಗಿ ನೀಡಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವುದೇ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತ (Cash Deposit Ratio - CDR). RBI ಯು ಇದರ ಮೇಲ್ನೋಟ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತವು ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಠೇವಣಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಲವಾಗಿ ನೀಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತವು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?

ಭಾರತದ ಸಾಲದ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳು ಯಾವುವು?

ಅವು ಹೇಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಜ್ಯ	ಮಾರ್ಚ್ 2021	ಮಾರ್ಚ್ 2022	ಮಾರ್ಚ್ 2023
ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ	136.20	145.62	155.40
ಅಸ್ಸಾಂ	37.69	42.98	47.27
ತಮಿಳುನಾಡು	103.05	99.76	104.79
ಕೇರಳ	64.74	65.85	72.05
ಪಂಜಾಬ್	44.56	43.68	41.92

Source: Kerala Economic Review 2023

- ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಇರುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ಮಾರ್ಚ್ 2021 ರಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ 2023 ವರೆಗಿನ ಸಾಲ ಮತ್ತು ಠೇವಣಿಗಳೊಳಗಿನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.

ಆರ್ಥಿಕ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ಹಣದ ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಲುಪುವಂತಾಗಲು ದೇಶವು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳು ಸಾಧಾರಣ ಜನರು, ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು, ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟವರು ಮೊದಲಾದವರಿಗೆ ತಲುಪುವಾಗ ಆರ್ಥಿಕ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Financial inclusion) ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು (Inclusive growth) ತ್ವರಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸರಕಾರವು ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ಬ್ಯಾಂಕ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣ

ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 1969 ರಲ್ಲಿ 14 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 1980ರಲ್ಲಿ 6 ಬ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಂಕ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕರಣದ ಪ್ರಧಾನ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

- ಗ್ರಾಮೀಣ ವಲಯದ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು.
- ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಒದಗಿಸುವುದು.
- ಸಾಲದ ನೀತಿಯುಕ್ತವಾದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸುವುದು.
- ಕೆಲವೇ ಜನರಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು.

ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

ಗ್ರಾಮೀಣರು, ಸಾಧಾರಣ ಕೃಷಿಕರು ಮೊದಲಾದವರಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಲಭ್ಯವಾಗಿಸುವಗುರಿಯೊಂದಿಗೆಗ್ರಾಮೀಣಆರ್ಥಿಕವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನುಫಲಪ್ರದವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಹಕಾರ, ಸ್ವ ಸಹಾಯ, ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ ಇತ್ಯಾದಿ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಗ್ರಾಮೀಣರಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯದ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು, ಲೇವಾದೇವಿಗಾರರಿಂದ ಸಾಧಾರಣ ಜನರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು, ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಿರು ಕೈಗಾರಿಕೆಯವರಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ಗುರಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕ್

1914 ರಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಮೂಲಂ ತಿರುನಾಳ್ ರಾಮವರ್ಮ ಮಹಾರಾಜರ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲಕ 1915 ರಲ್ಲಿ ತಿರುವನಂತಪುರ ಕೇಂದ್ರ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಗಿ ರಿಜಿಸ್ಟರ್ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿಂದ ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಚರಿತ್ರೆಯು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು 1916 ಜನವರಿ 18 ರಂದು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸತೊಡಗಿತು. 1966 ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಆಕ್ಟ್ (1934 ರ ಏಕ್ಟ್) ಪ್ರಕಾರ ಎರಡನೇ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿತು. 2019 ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ 13 ಜಿಲ್ಲಾ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳಾಗಿ ಬದಲಾದವು. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕ್ 823 ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಕೇರಳದ 14 ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಉತ್ತಮ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳು, ಆರ್ಥಿಕ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸುವುದು, ರಾಜ್ಯದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪ್ರಧಾನ ಗುರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿ, ಗ್ರಾಮೀಣಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಗುರಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಪಾಲುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 40% ಕೇರಳ ಸರಕಾರಕ್ಕೂ 30% ಜಿಲ್ಲಾ ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೂ 30% ಇತರರಿಗೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಕೇರಳ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅದರ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು, ಸಾಲ ನೀಡುವುದು, ಇತರ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೇರಳದಾದ್ಯಂತ ATM ಸೌಕರ್ಯಗಳು, ಆಧುನಿಕ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಡಿಜಿಟಲ್ ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫಾರ್ಮ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೈಕ್ರೋ ಫಿನಾನ್ಸ್

ಪರಂಪರಾಗತ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳು ಲಭ್ಯವಲ್ಲದ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ, ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ, ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೈಕ್ರೋ ಫಿನಾನ್ಸಿನ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಬಡತನ ನಿರ್ಮೂಲನೆ, ಸ್ತ್ರೀಯರ ಮತ್ತು ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟವರ ಸಬಲೀಕರಣ, ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು, ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸುವುದು, ಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಮೈಕ್ರೋಫಿನಾನ್ಸ್ ಮುಂದಿಡುವ ಗುರಿಗಳಾಗಿವೆ.

1983 ರಲ್ಲಿ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ.ಮುಹಮ್ಮದ್ ಯೂನಸ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮೈಕ್ರೋ ಫಿನಾನ್ಸ್‌ಗೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬಶ್ರೀ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವುದು ಮೈಕ್ರೋಫಿನಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ಆಶಯದ ಮೂಲಕವಾಗಿದೆ. ಬಡತನ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ಸಬಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕುಟುಂಬಶ್ರೀ ನಡೆಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜಗತ್ತಿನ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದಿದೆ. ನೆರೆಕರೆ ಕೂಟ, ಸ್ವ ಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳು (NHGS, SHGS) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಲಘು ಠೇವಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಸಾಲಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತವೆ.

ಜನ್ ಧನ್ ಖಾತೆ

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆ ಇಲ್ಲದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಖಾತೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತಂದ ಯೋಜನೆಯೇ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಜನ್ ಧನ್ ಖಾತೆ. ದೇಶದ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೇವೆಗಳ ಪರಿಧಿಯೊಳಗೆ ತರುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಶೂನ್ಯ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಎನ್ನುವುದು ಈ ಖಾತೆಯ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯ ಇರುವವರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು, ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಕ್ಷರತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಹವ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕೂಡ ಈ ಖಾತೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕರೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭೌತಿಕ ಕರೆನ್ಸಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕರೆನ್ಸಿಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಹಣ ರಹಿತ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯತ್ತ (Cashless Economy) ಮುಂದುವರಿಯಲು ಆಧಾರ್ ಆಧಾರಿತ ಪೇಮೆಂಟ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಇ-ವಾಲೆಟ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿನಾನ್ಸ್ ಸ್ವಿಚ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಸರಕಾರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 5.16

ಆರ್ಥಿಕ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸರಕಾರವು ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ಪಾದನೆ, ಬಳಕೆ, ವಿತರಣೆ ಎಂಬೀ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಣವು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹಣವು ಡಿಜಿಟಲ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಲುಪುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜಾಗತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕರೆನ್ಸಿಗಳೂ ಆವಿರ್ಭವಿಸುತ್ತಿವೆ. ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುವ ಹಣವು ನೇರವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತೆಗೆದಿರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಣವು ಸಾಲವಾಗಿ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಹಣದ ಕೈಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕೇತರ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮಹತ್ತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯು ನಗದುರಹಿತ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಸೌಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ಒಳನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವವರನ್ನೂ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಶೃಂಖಲೆಯ ಭಾಗವಾಗಲು ಸಹಾಯಮಾಡಿವೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಭಾರತೀಯ ರಿಸರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಕುರಿತು ಒಂದು ತರಗತಿ ಸಂಚಿಕೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

2. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಅದರ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ನೀಡುವ ಸೇವೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಸಾಲ ಠೇವಣಿ ಅನುಪಾತ, ವಿವಿಧ ಸಾಲಗಳು, ಠೇವಣಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಬಡ್ಡಿ ದರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಾರ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

3. ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವೊಂದನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ವರದಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಲಯ (ಪ್ರಾಥಮಿಕ, ದ್ವಿತೀಯ, ತೃತೀಯ)
- ಈ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಸೇವೆಗಳು.
- ಇತರ ವಲಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ?

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಭಾಗ IV ಕ

ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

51ಕ. ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು – ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪೌರನ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಾಗಿವೆ.

(ಕ) ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು, ಅದರ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು, ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜವನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು;

(ಖ) ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ...ಸಂಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಉದಾತ್ತ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅನುಸರಿಸುವುದು.

(ಗ) ಭಾರತದ ಸಾರ್ವಭೌಮತೆಯನ್ನು, ಏಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅಖಂಡತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.

(ಘ) ದೇಶವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಕರೆ ಬಂದಾಗ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು.

(ಙ) ಧಾರ್ಮಿಕ, ಭಾಷಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಥವಾ ಜಾತಿ ಪಂಗಡಗಳ ಭಿನ್ನತೆಗಳಿಂದ ಅತೀತವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಭ್ರಾತೃತ್ವದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು, ಸ್ತ್ರೀಯರ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಕುಂದುಂಟುಮಾಡುವ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡುವುದು.

(ಚ) ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭವ್ಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಕಾಪಾಡುವುದು.

(ಛ) ಅರಣ್ಯಗಳು, ಸರೋವರಗಳು, ನದಿಗಳು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕಂಪ ತೋರಿಸುವುದು.

(ಜ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ, ಮಾನವೀಯತೆ, ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.

(ಝ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೊತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹಿಂಸೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವುದು.

(ಞ) ರಾಷ್ಟ್ರವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಧನೆ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಿಯ ಔನ್ನತ್ಯಕ್ಕೆ ತಲುಪಲು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುವುದು.

(ಟ) ಆರರಿಂದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಡುವಿನ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳಿಗೋ, ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೋ ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಹೆತ್ತವರೋ ರಕ್ಷಕರೋ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಿರುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು.

ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕುಗಳು

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯಬೇಕಲ್ಲವೇ? ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತಾಗಿರುವ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ನಿಮ್ಮ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನೂನೀಡುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮಹಕ್ಕುಗಳನ್ನುಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಈಗ ಒಂದು ಆಯೋಗವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದೆ. 'ಕೇರಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ' ಎಂದು ಅದರ ಹೆಸರು. ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

- ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ.
- ಜೀವ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆ.
- ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬದುಕು ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸದ ಹಕ್ಕು.
- ಜಾತಿ, ಮತ, ವರ್ಗ, ವರ್ಣ ಎಂಬ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಗೌರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ ಹಕ್ಕು.
- ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ದೌರ್ಜನ್ಯಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲೂ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಪಡೆಯಲೂ ಇರುವ ಹಕ್ಕು.
- ಬಾಲ ಕಾರ್ಮಿಕತನದಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ.
- ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಹಕ್ಕು.
- ಬಾಲ್ಯವಿವಾಹದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ.
- ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬದುಕುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ.
- ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ.
- ಉಚಿತ ಹಾಗೂ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಹಕ್ಕು.
- ಕಲಿಯಲೂ ಆಟವಾಡಲೂ ಇರುವ ಹಕ್ಕು.
- ಪ್ರೀತಿ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕುಟುಂಬ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು.

ನಿಮ್ಮ ಕೆಲವು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು

- ಶಾಲೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೊತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾನಿ ಮಾಡದೆ ರಕ್ಷಿಸುವುದು.
- ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತು ಪಾಲಿಸುವುದು.
- ಶಾಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು, ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು, ಹೆತ್ತವರನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಹಪಾಠಿಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದು.
- ಜಾತಿ, ಮತ, ವರ್ಗ, ವರ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಇತರರನ್ನು ಗೌರವಿಸಲೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಲೂ ಸಿದ್ಧರಾಗುವುದು.

ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕಾದ ವಿಳಾಸ:

ಕೇರಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ

ೄೕ ಗಣೇಶ್', ಟಿ.ಸಿ. 14/2036, ವಾನ್ ರೋಸ್ ಜಂಕ್ಷನ್, ತಿರುವನಂತಪುರ-34

ಫೋನ್ : 0471-2326603

E-mail : childrightscpcr@kerala.gov.in, rtecpcr@kerala.gov.in

Website : www.kescpcr.kerala.gov.in.

ಮಕ್ಕಳ ಸಹಾಯವಾಣಿ : 1098, ಅಪರಾಧ ನಿಯಂತ್ರಣ : 1090, ನಿರ್ಭಯ : 1800 425 1400

ಕೇರಳ ಪೋಲೀಸ್ ಸಹಾಯವಾಣಿ : 0471-3243000/44000/45000

*online **R.T.E Monitoring : www.nireekshana.org.in***