ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ
SOCIAL SCIENCE

ಭಾಗ -1
PART -1

ತರಗತಿ VI
STANDARD VI

ಕೇರಳ ಸರಕಾರ
ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ(SCERT), ಕೇರಳ
2016

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನ ಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯ ಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ,
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠಾ
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗ,
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ,
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗ,
ತವಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ,
ತವಶುಭ ಆಶಿಶ ಮಾಗೇ,
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನ ಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯ ಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ,
ಜಯ ಹೇ, ಜಯ ಹೇ, ಜಯ ಹೇ,
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಹೇ!

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ್ನ ದೇಶ, ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಸಹೋದರ, ಸಹೋದರಿಯರು.

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

ನಾನು ನನ್ನ ಹೆತ್ತವರನ್ನು ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ.

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

State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala
Website : www.scertkerala.gov.in, *e-mail* : scertkerala@gmail.com
Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869
Typesetting and Layout : SCERT, Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi
© Department of Education, Government of Kerala

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನವು ಸಮಾಜದತ್ತ ತೆರೆಯುವ ಬಾಗಿಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದರೆ ಅರಿವು ಹಾಗೂ ವಿಸ್ಮಯಗಳ ಅನಂತ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ನೀವು ತಲುಪಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿ ಚರಿತ್ರೆಯ ಸುವರ್ಣ ನಿಮಿಷಗಳಿವೆ. ಯಾತ್ರಿಕರ ಲೇಖನಗಳೂ ಇತಿಹಾಸದ ಕುರುಹುಗಳೂ ಇವೆ. ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಅಳಿಯದ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮುದ್ರೆಗಳಿವೆ. ಭೂಮಿ ಹೇಳುವ ಕಥೆಗಳೂ ವಿಷಯಗಳೂ ಇವೆ. ಮಣ್ಣು, ಮಳೆ, ಮನುಷ್ಯರೂ ಇದ್ದಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂಬ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಹಕ್ಕುಗಳೂ ಇವೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವು ನಿಮಗಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತದೆ. ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು, ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸಲು, ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಲು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಪ್ರಜೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಗಲು ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವು ನಿಮಗೆ ದಾರಿದೀಪವಾಗಬಹುದು. ಚರ್ಚೆಗಳು, ಸಂವಾದಗಳು, ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು, ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಗೆ ನವಚೈತನ್ಯವನ್ನೀಯಲಿ.

ಪ್ರೀತಿಪೂರ್ವಕ ಶುಭಾಶಯಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ. ಪಿ.ಎ. ಫಾತಿಮ
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.

TEXT BOOK DEVELOPMENT COMMITTEE

PARTICIPANTS

Abdul Azeez V.P.
H.S.S.T. History, V.P.K.M.M.H.S.S.
Puthoor, Pallikkal.

Jayakrishnan O.K.
H.S.A., K.P.C.H.S.S. Pattannur, Kannur.

Nisha M.S.
U.P.S.A.,P.H.S.S. Mezhuvehi,
Pathanamthitta

Nishanth Mohan M.
H.S.S.T Govt. Tamil H.S.S.
Chala, Thiruvananthapuram.

Pradeepan T.
H.S.S.T. History
G.H.S.S. Kallachi

Dr. Babukuttan P.
Senior Lecturer DIET
Kollam.

Yousaf Kumar S.M. H.S.S.T. Govt. Model Boys
H.S.S., Attinagal, Thiruvananthapuram.

Rajan P.P., U.P.S.A. GUPS
Mundathparamb, Malappuram

Vijaya Kumar C.R., H.S.S.T.
Govt. Boys H.S.S. Mithrumnala

Shanlal A.B., H.S.S.T.
Govt. Model Boys, H.S.S. Hariprasad

H.A. Salim, Headmaster, G.U.P.S.
Kumaramchira, Shastangkotta.

EXPERTS

Dr. Abdul Razak P. P. Associate
Professor, Dept. of History, P.S.M.O.
College, Thiroorangadi.

Dr. Ashok Alex Associate Professor
Department of Economics, Women's
College, Thiruvananthapuram

I.P. Joseph, Assistant Professor (Rtd),
SCERT

Dr. Priyesh M. Assistant Professor, Dept. of
Economics, University
College,Thiruvananthapuram.

Manoj Kumar P.S., Assistant Professor
Dept. of History, K.K.T.M. College,
Kodungallur, Thrissur.

Manoj K.V., Research Officer, SCERT.

ACADEMIC CO-ORDINATOR

Chithra Madhavan, Research Officer, SCERT.

KANNADA VERSION

PARTICIPANTS

Shankaranarayana Bhat N, U.P.S.A.,
A.U.P.S., Dharmathadka

Sanjeeva M, H.S.A. , G.H.S.S. Paivalike

Praveen V. , U.P.S.A., Shri Sathyanarayana
High school, Perla.

Narayana D. Teacher Educator, DIET
Kasaragod.

LANGUAGE EXPERT

Dr. P. Shrikrishna Bhat , Rtd. Professor (Kannada) Govt college, Kasaragod.

CO-ORDINATOR OF TRANSLATION

Dr. Faisal Mavulladathil, Research Officer (Urdu),
SCERT, Thiruvananthapuram.

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1. ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತ : ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು 07

2. ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತ : ಸಂಪನ್ಮೂಲ-ವಿನಿಮಯ-ಸಮಾಜ 21

3. ಕೇರಳ : ಮಣ್ಣು - ಮಳೆ - ಮಾನವ 31

4. ಉತ್ಪಾದನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ 47

5. ಭೂಮಿ : ಕಥೆಯೂ ವಿಚಾರವೂ 59

6. ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಜಗತ್ತು 79

ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಓದಿಗಾಗಿ -ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

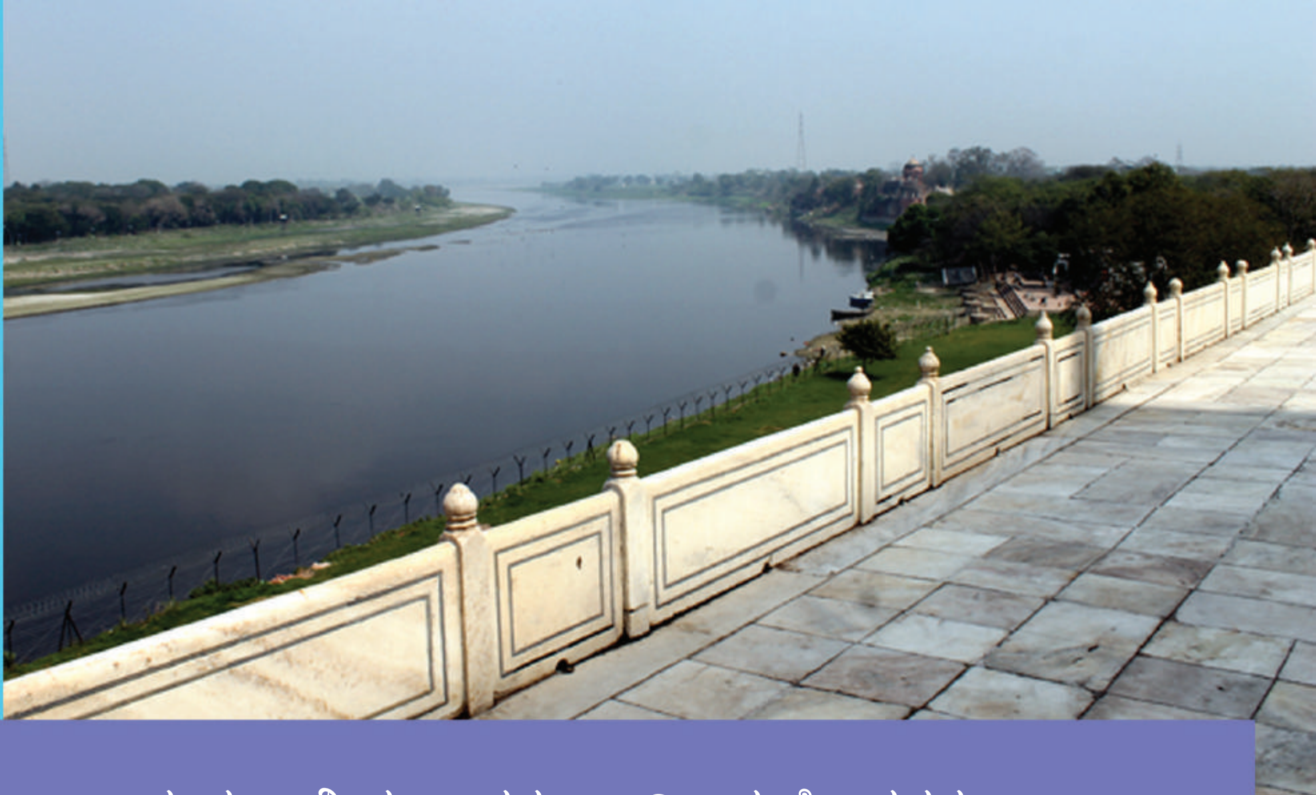
ಕ್ರೋಢೀಕರಣ

ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸ್ವಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ



1

ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತ : ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಸ್ನೇಹಿತರೆ,

ನಾನು ಯಮುನಾ ನದಿ

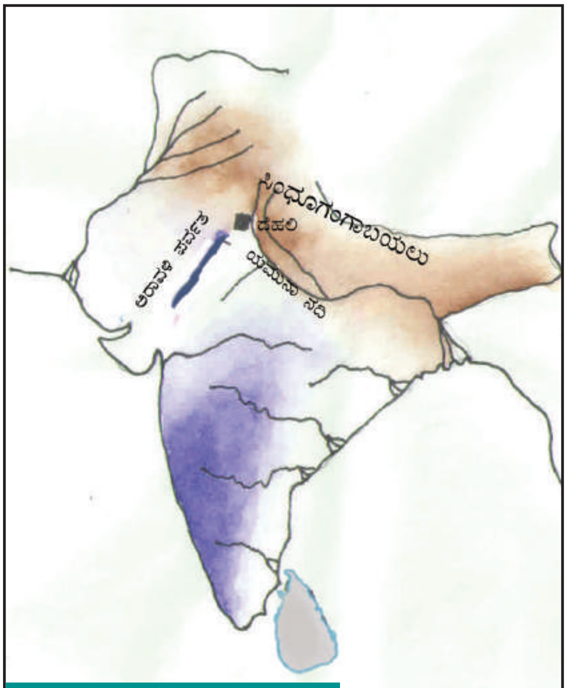
ನನ್ನ ಕುರಿತು ಕೇಳಿರಬಹುದಲ್ಲವೆ. ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ನದಿಯಾದ ಗಂಗೆಯ ಉಪನದಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾನೂ ಒಬ್ಬಳು. ಉತ್ತರಾಖಂಡದ ಯಮುನೋತ್ರಿಯು ನನ್ನ ಉಗಮ ಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ದೆಹಲಿಯು ನಾನು ಹರಿಯುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ನಗರವಾಗಿದೆ.

ಕುತುಬ್‌ಮಿನಾರ್, ಮೆಹರೂಲಿಯ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸ್ತಂಭ, ಜುಮ್ಮಾ ಮಸೀದಿ, ಕೆಂಪುಕೋಟೆ, ಇಂಡಿಯಾಗೇಟ್.. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಸ್ಮಾರಕಗಳು ಇಲ್ಲಿ ತಲೆಯೆತ್ತಿ ನಿಂತಿವೆ. ದೆಹಲಿಯು ಅನೇಕ ರಾಜವಂಶಗಳ ಉನ್ನತಿಗೂ ಅವನತಿಗೂ ಸಾಕ್ಷಿಯಾದ ನಗರವಾಗಿದೆ.

ದೆಹಲಿಯ ಕುರಿತು ಯಮುನಾ ನದಿಯು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿದಿರಲ್ಲವೆ? ನಮಗೆ ದೆಹಲಿಯ ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಡೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸ ಹೋದರೆ ಹೇಗೆ? ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 8ನೇ ಶತಮಾನದಿಂದ 18ನೇ ಶತಮಾನದವರೆಗಿನ ಕಾಲವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ದೆಹಲಿಯ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಮೂಲಕ...

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭೂಪಟ (ಭೂಪಟ 1.1)ವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?



ಚಿತ್ರ 1.1

- ಸಿಂಧೂ ಗಂಗಾ ಬಯಲು
-
-
-

ದೆಹಲಿಯು ಸಿಂಧೂಗಂಗಾ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಅರಾವಳಿ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಈ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯು ದೆಹಲಿಗೆ ಶತ್ರುಗಳ ಆಕ್ರಮಣವಾಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಅರಾವಳಿ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಂಡೆಕಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕೋಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಯಮುನಾ ನದಿಯು ಜಲಸಾರಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ದೆಹಲಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನೀರನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿತು. ಈ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ದೆಹಲಿಯ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು.

ದೆಹಲಿಯುನ್ನು ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲು ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?

ದೆಹಲಿ - ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರ

ಕ್ರಿ.ಶ. 8ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಜಪೂತ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ತೈಮೂರ ರಾಜರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಸಲಾಯಿತು.

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯನ್ನು 'ದಿಲ್ಲಿಕ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ತೈಮೂರ ರಾಜರ ನಂತರ ಚೌಹಾಣ್ ರಾಜವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದರು. ಪೃಥ್ವೀರಾಜ ಚೌಹಾಣನು ಚೌಹಾಣ್ ವಂಶದ ಕೊನೆಯ ರಾಜನಾಗಿದ್ದನು. ಅವನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಘೋರಿಯ (ಇಂದಿನ ಅಪಘಾನಿಸ್ಥಾನ) ಮುಹಮ್ಮದನು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಆಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಕುತುಬುದ್ದೀನ್ ಐಬಕ್ ಎಂಬವನು ಅವನ ಸೇನಾಧಿಪತಿಯಾಗಿದ್ದನು. ಘೋರಿಯ ಮುಹಮ್ಮದನ ಮರಣಾನಂತರ ಕ್ರಿ.ಶ. 1206 ರಲ್ಲಿ ಕುತುಬುದ್ದೀನ್ ಐಬಕನು ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಆಡಳಿತವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದನು. ಅವನ ರಾಜವಂಶವನ್ನು ಮಮ್‌ಲುಕ್ ವಂಶ (ಗುಲಾಮ ವಂಶ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಮ್‌ಲುಕ್ ವಂಶದ ನಂತರ ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕು ರಾಜವಂಶಗಳು ಕ್ರಿ.ಶ. 1526ರ ವರೆಗೆ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದುವು. ಕ್ರಿ.ಶ. 1206 ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. 1526 ರ ವರೆಗೆ ಇದ್ದ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು 'ಸುಲ್ತಾನರು' ಎಂದೂ, ಆ ಕಾಲವನ್ನು ಸುಲ್ತಾನ್ ಶಾಹಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ರಜಪೂತರು

ರಜಪೂತರು ಮಧ್ಯಭಾರತ ಹಾಗು ವಾಯುವ್ಯ ಭಾರತದ ಕ್ಷತ್ರಿಯ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ತೈಮೂರರೂ ಚೌಹಾಣರೂ ಪ್ರಧಾನರಾಗಿದ್ದರು.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಆಳಿದ ರಾಜವಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಧಾನ ರಾಜರುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಮ್‌ಲುಕ್ ವಂಶ (ಗುಲಾಮ ವಂಶ)
ಕುತುಬುದ್ದೀನ್ ಐಬಕ್, ಇಲ್ತುಮಿಷ್, ಬಾಲ್ಬನ್

↓

ಖಿಲ್ಜಿ ವಂಶ
ಅಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿ

↓

ತುಗ್ಲಕ್ ವಂಶ
ಮುಹಮ್ಮದ್ ಬಿನ್ ತುಗ್ಲಕ್, ಫಿರೋಜ್‌ಷಾ ತುಗ್ಲಕ್

↓

ಸೈಯದ್ ವಂಶ
ಖಿಸೀರ್‌ಖಾನ್

↓

ಲೋದಿ ವಂಶ
ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿ

ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟನಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಸುಲ್ತಾನರ ರಾಜವಂಶಗಳು	ಪ್ರಧಾನ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು
• ಮಮ್‌ಲುಕ್ ವಂಶ	• ಕುತುಬುದ್ದೀನ್ ಐಬಕ್, ಇಲ್ತುಮಿಷ್, ಬಾಲ್ಬನ್
•	•
•	•
•	•
•	•

ಇಲ್ತುಮಿಷನ ಕಾಲದ ನಾಣ್ಯಗಳು

ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಡಳಿತವು ಭಾರತದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಕುತುಬುದ್ದೀನ್ ಐಬಕ್‌ನ ನಂತರ ಇಲ್ತುಮಿಷನು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದನು. ಅವನು ಮುಲ್ತಾನ್, ಲಾಹೋರ್, ಬಂಗಾಳ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡನು. ತನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಏಕೀಕೃತ ನಾಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದನು. ತಂಗಂ, ಜೀತಲ್ ಮೊದಲಾದುವು ಆಕಾಲದ ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದವು.

ಇಲ್ತುಮಿಷನ ಅನಂತರ ಪ್ರಧಾನ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಾಲ್ಬನ್ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡನು.

ಭೂಪಟ 1.2

ಸುಲ್ತಾನ್ ರಸಿಯಾ

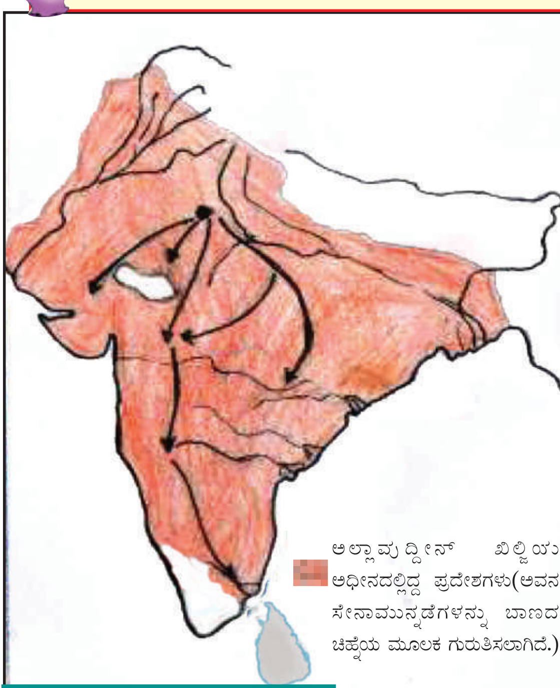
ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನರಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನ ರಸಿಯಾ ಏಕೈಕ ವನಿತಾ ಸುಲ್ತಾನಳಾಗಿದ್ದಳು. ಇವಳು ಇಲ್ತುಮಿಷನ ಮಗಳಾಗಿದ್ದಳು. ಕೆಲವು ಪ್ರಭುಗಳು ವಿರೋಧಿಗಳಾದಾಗ ಸುಲ್ತಾನ ರಸಿಯಾಳಿಗೆ ಅಧಿಕಾರ ನಷ್ಟವಾಯಿತು.

ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿಯ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆ

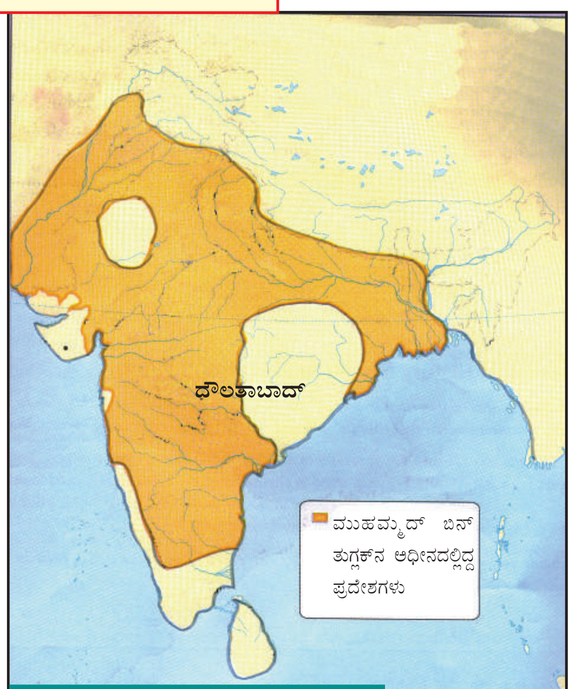
ಮಮ್‌ಲುಕ್ ವಂಶದ ನಂತರ ಖಿಲ್ಜಿವಂಶವು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿಯು ಈ ವಂಶದ ಪ್ರಧಾನ ರಾಜನಾಗಿದ್ದನು. ಇವನ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದ ಹಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳು ದೆಹಲಿಯ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟವು. ಇವನು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಪ್ರದೇಶವು ಗುಜರಾತ್ ಆಗಿತ್ತು. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ (1.2) ಗುಜರಾತಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. ಗುಜರಾತಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು? ಉದ್ದವಾದ ಕರಾವಳಿಯು ಗುಜರಾತಿನ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಲ್ಲವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗುಜರಾತಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಂದರುಗಳಿವೆ.

ಗುಜರಾತನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿದಾಗ ಬಂದರುಗಳು ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಂದುವು. ಈ ಬಂದರುಗಳ ಮೂಲಕ ಇರಾಕಿನಿಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಆಮದುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇದು ಅವನ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿತು. ಈ ಸೈನ್ಯದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿಯು ತನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತಂದನು.

ಗುಜರಾತಿನ ಮೇಲಿನ ಆಧಿಪತ್ಯವು ಅಲ್ಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿಯ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಲಪಡಿಸಿತು?



ಭೂಪಟ 1.3



ಭೂಪಟ 1.4

ಖಿಲ್ಜಿ ವಂಶದ ನಂತರ ತುಗ್ಲಕ್ ವಂಶವು ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಮಹಮ್ಮದ್ ಬಿನ್ ತುಗ್ಲಕ್ ಈ ವಂಶದ ಪ್ರಧಾನ ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದನು. ಆಡಳಿತವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ದೆಹಲಿಯಿಂದ ದೇವಗಿರಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಗೆ ದೌಲತಾಬಾದ್ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದನು. ಭೂಪಟ (1.4) ದಲ್ಲಿ ದೌಲತಾಬಾದ್ ಗುರುತಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ದೌಲತಾಬಾದ್ ಎಂಬುದು ವಿಸ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವನ ರಾಜ್ಯದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ದೌಲತಾಬಾದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಅವನು ಮನಗಂಡಿದ್ದನು. ಆದರೆ ರಾಜಧಾನಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ಫಲಪ್ರದವಲ್ಲ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಾಗ ಈ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದನು. ತುಗ್ಲಕ್ ವಂಶದ ಬಳಿಕ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಸೈಯದ್ ವಂಶ ಮತ್ತು ಲೋದಿ ವಂಶಗಳ ರಾಜರು ದುರ್ಬಲರಾಗಿದ್ದರು. ತುಗ್ಲಕ್ ವಂಶದ ಬಳಿಕ ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿಯು ಅವನತಿ ಹೊಂದಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿ

ಕಲಾವಿದನ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾನಿಪತ್ ಯುದ್ಧರಂಗ

1526 ಎಪ್ರಿಲ್ 26.....

ದೆಹಲಿಯ ಸಮೀಪದ ಪಾನಿಪತ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕಾಬೂಲಿನ (ಅಫಘಾನಿಸ್ಥಾನ)ರಾಜನಾಗಿದ್ದ ಬಾಬರ್ ಮತ್ತು ಸುಲ್ತಾನ ರಾಜನಾಗಿದ್ದ ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿಯ ಸೈನ್ಯಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೋರಾಡಿದವು. ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಬಾಬರನು ದೆಹಲಿಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡನು.

ಫಿರಂಗಿ ಹಾಗೂ ಮದ್ದುಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರಿಂದಾಗಿ ಬಾಬರನ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿಯ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಸೋಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಸುಲ್ತಾನರ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಿ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಾಬರನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

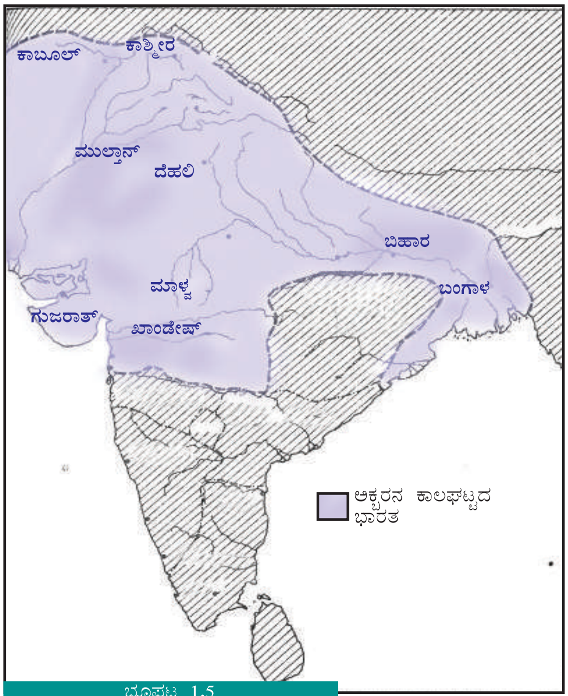
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಮುಖ ಮೊಗಲ ರಾಜರುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸೋಣ:

ಬಾಬರ್ 1526-1530 → ಹುಮಾಯೂನ್ 1530-1540, 1555 - 1556 → ಅಕ್ಬರ್ 1556-1605 → ಜಹಾಂಗೀರ್ 1605-1627 → ಷಾಜಹಾನ್ 1627-1658 → ಔರಂಗಜೇಬ್ 1658-1707

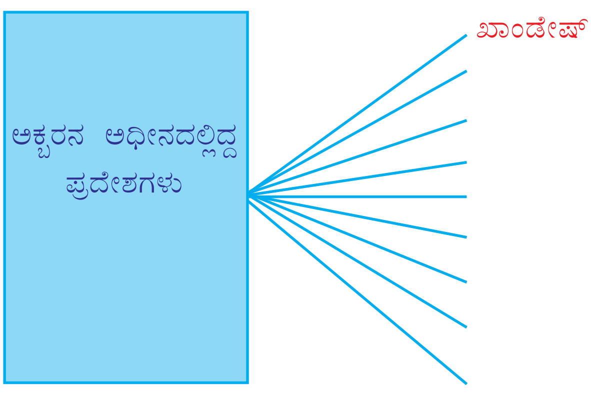
ಬಾಬರನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತವು ಅನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಮೊಗಲರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತಾರಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರನು ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದನು. ಅವನು ಬೃಹತ್ ಸೈನ್ಯವೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಿದನು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಒಂದು ರೀತಿಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದನು. ಇದನ್ನು 'ಮನ್ಸಬ್ದಾರಿ ಸಂಪ್ರದಾಯ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೋರ್ವ ಉದ್ಯೋಗಸ್ಥನೂ ತನ್ನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಸೈನ್ಯವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಜವಾಬ್ದಾರನಾಗಿದ್ದನು. ರಾಜಾಮಾನ್‌ಸಿಂಗ್, ರಾಜಾತೋಡರ ಮಲ್ಲ, ಬೀರಬಲ್, ರಾಜಾ ಜಯಸಿಂಗ್ ಮೊದಲಾದವರು ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪದವಿಯನ್ನು ವಹಿಸಿದ ರಜಪೂತರಾಗಿದ್ದರು. ಭೂಪಟ (1.5) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

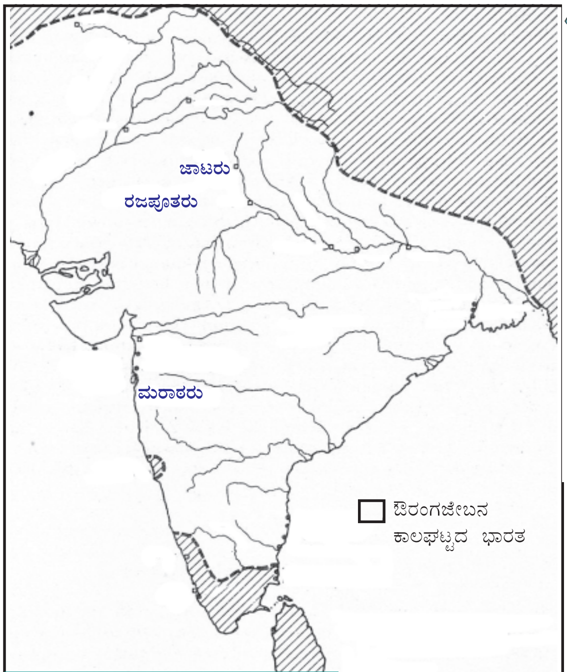
ಷೇರ್‌ಷಾ ಸೂರಿ

ಕ್ರಿ.ಶ. 1540ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. 1545ರ ವರೆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರಿಸಿ ಸೂರ್‌ವಂಶದ ಷೇರ್‌ಷಾ ಸೂರಿ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದ್ದನು. ಇವನು ಮೊಗಲರ ರಾಜನಾಗಿದ್ದ ಹುಮಾಯೂನನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದನು. ಷೇರ್‌ಷಾನ ಅನಂತರದ ರಾಜರುಗಳು ದುರ್ಬಲರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1555ರಲ್ಲಿ ಹುಮಾಯೂನನು ದೆಹಲಿಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಪುನಃ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಂಡನು.



ಭೂಪಟ 1.5





ಭೂಪಟ 1.6

ಅಕ್ಬರ್ ನಾಮ ಹಾಗೂ ಐನ್ - ಇ- ಅಕ್ಬರಿ

ಅಕ್ಬರನ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಅಬುಲ್ ಫಸಲ್ ಎಂಬವನು ಬರೆದ ಚರಿತ್ರೆ ಪುಸ್ತಕವೇ 'ಅಕ್ಬರ್ ನಾಮ'. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರನ ಪೂರ್ವಜರ ಕುರಿತು, ಎರಡನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರನ ಆಡಳಿತಕಾಲದ ಕುರಿತು ಹಾಗೂ ಮೂರನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರನ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕುರಿತು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೂರನೇ ಭಾಗವನ್ನು 'ಐನ್ - ಇ - ಅಕ್ಬರಿ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಔರಂಗಜೇಬನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಗಲ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡಿತು. (ಭೂಪಟ 1.6 ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.) ಅವನು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿದನು. ಔರಂಗಜೇಬನ ನಂತರ ಮೊಗಲ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವು ದುರ್ಬಲವಾಯಿತು. ಆದರೂ 1857ರ ವರೆಗೆ ಆ ರಾಜವಂಶವು ನೆಲೆ ನಿಂತಿತ್ತು.

'ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿ - ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತದ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆ' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಮಿನಾರ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು

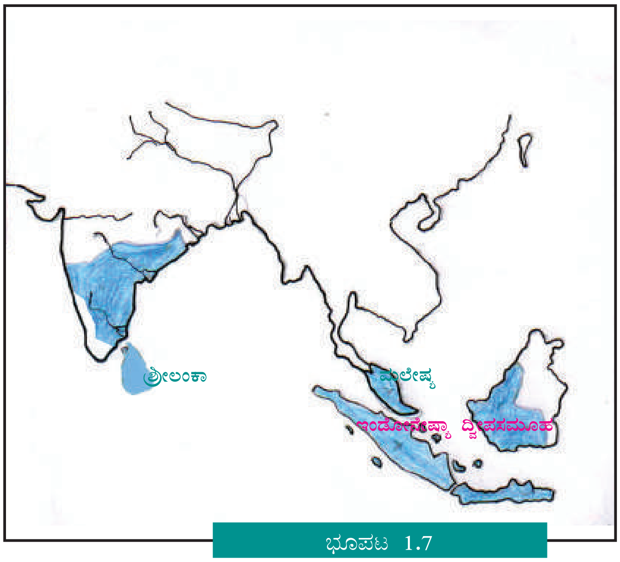
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಒಂದು ಅಧಿಕಾರಕೇಂದ್ರ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕುರಿತು ನಾವು ಇದುವರೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಈ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಂತಿದ್ದ ಇತರ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಜ್ಯ	ಪ್ರದೇಶ
ಚೋಳರಾಜ್ಯ ವಿಜಯನಗರ ಬಹುಮನಿ	ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ
ಮರಾಠ	ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತ

ಚೋಳರಾಜ್ಯ

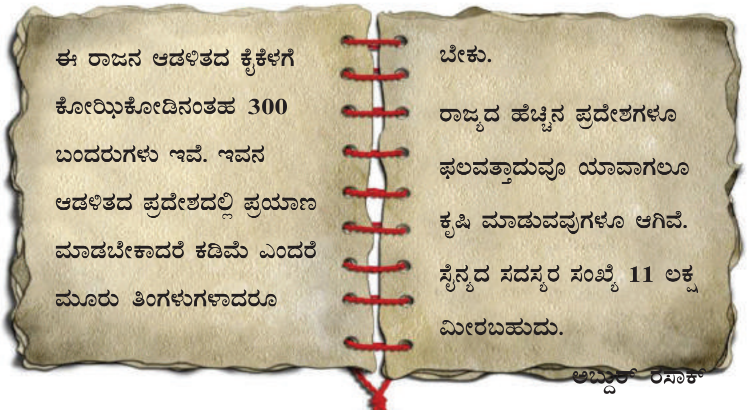
ಕ್ರಿ.ಶ. ಒಂಭತ್ತನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚೋಳರಾಜವಂಶ ಪ್ರಬಲವಾಯಿತು. ರಾಜರಾಜಚೋಳ ಮತ್ತು ರಾಜೇಂದ್ರ ಚೋಳ ಎಂಬವರು ಈ ರಾಜವಂಶದ ಪ್ರಬಲ ರಾಜರಾಗಿದ್ದರು. ಚೋಳರಿಗೆ ಪ್ರಬಲವಾದ ನಾವಿಕಸೇನೆ ಇತ್ತು. ಇವರ ಪ್ರಭಾವವು ಮಲೇಷ್ಯ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹಗಳ ವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು.

ಭೂಪಟವನ್ನು (ಭೂಪಟ 1.7) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ಭಾರತದ ಹೊರಗೆ ಚೋಳರು ಪ್ರಭಾವಹೊಂದಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ಭೂಪಟ 1.7

ವಿಜಯನಗರ



ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕುರಿತು ಪರ್ಶಿಯನ್ ಯಾತ್ರಿಕನಾಗಿದ್ದ ಅಬ್ದುರ್ ರಸಾಕ್ ಬರೆದ ವಿವರಣೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮೇಲೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಯಾವೆಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು?

- ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳ ಬಂದರುಗಳು ಇದ್ದುವು.
-
-

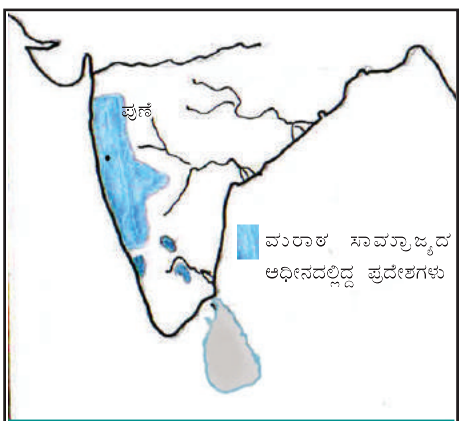
ಕ್ರಿ.ಶ. ಹದಿನಾಲ್ಕನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹರಿಹರ ಮತ್ತು ಬುಕ್ಕ ಎಂಬವರು ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯನು ಈ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಧಾನ ರಾಜನಾಗಿದ್ದನು.

ಬಹಮನಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ

ಅಲಾವುದ್ದೀನ್ ಹಸನ್ ಬಹಮನ್‌ಶಾ ಎಂಬವನು ಬಹಮನಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಕೃಷ್ಣಾ, ತುಂಗಭದ್ರಾ ಎಂಬೀ ನದಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ರಾಯಚೂರು ಪ್ರದೇಶವು ತುಂಬಾ ಫಲವತ್ತಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಭತ್ತದ ಕಣಜ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ವಿಜಯನಗರದ ರಾಜರುಗಳೂ ಬಹಮನಿಯ ರಾಜರುಗಳೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಯುದ್ಧಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಕೃಷ್ಣಾ, ತುಂಗಭದ್ರಾ ಎಂಬೀ ನದಿಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಯಚೂರು ಪ್ರದೇಶವು ಇಂದು ಯಾವೆಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಭೂಪಟದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ರಾಯಚೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಯುದ್ಧ ನಡೆಸಲು ವಿಜಯನಗರ ಹಾಗೂ ಬಹಮನಿಯ ರಾಜರುಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?



ಭೂಪಟ 1.8

ಮರಾಠ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ

ಕ್ರಿ.ಶ. 17ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮರಾಠರು ಪ್ರಬಲ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾದರು. ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಮರಾಠರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ತುಂಬಾ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುವು. ವಿಂಧ್ಯ-ಸಾತ್ಪುರ ಪರ್ವತಗಳೂ ನರ್ಮದ-ತಪತಿ ನದಿಗಳೂ ಮರಾಠ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಮೀಪದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದುವು. ಇದು ಮರಾಠ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿತು. ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳು ಜನರಲ್ಲಿ

> ಮರಾಠರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?

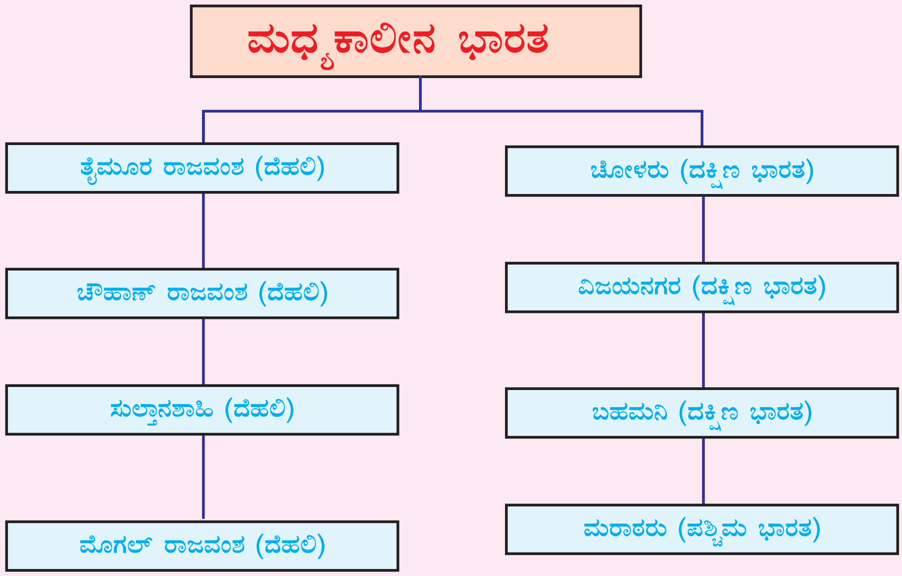
ಏಕತೆಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದುವು.

ಶಿವಾಜಿಯು ಮರಾಠ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಧಾನ ರಾಜನಾಗಿದ್ದನು. ಅವನು 'ಛತ್ರಪತಿ' ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದನು. ಪ್ರಬಲವಾದ ನಾವಿಕ ಸೇನೆ ಮತ್ತು ಭೂಸೇನೆಯು ಮರಾಠಾ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವಿಶೇಷತೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಇದು ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಬಲ ರಾಜಕೀಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಪುಣೆಯು ಮರಾಠಾ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು.

> ದೆಹಲಿಗೆ ಹೊರತಾಗಿ ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಂತಿದ್ದ ಅಧಿಕಾರಕೇಂದ್ರಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕ್ರೋಢೀಕರಣ

- ಭೌಗೋಳಿಕವಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸಲು ರಾಜರುಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿತು.
- ತೈಮೂರ ರಾಜರ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿಯು ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು.
- ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿಯು ದೆಹಲಿ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು.
- ಅಲಾವುದ್ದೀನ್ ಖಿಲ್ಜಿ ಮತ್ತು ಮುಹಮ್ಮದ್ ಬಿನ್ ತುಗ್ಲಕ್‌ನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಲ್ತಾನರ ಆಳ್ವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು.
- ಕ್ರಿ.ಶ.1526ರ ಪಾನಿಪತ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಇಬ್ರಾಹಿಂ ಲೋದಿಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ ಬಾಬರ್ ಮೊಗಲರ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದನು.
- ಮೊಗಲರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರ ಹಾಗೂ ಔರಂಗಜೇಬ್ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದರು.
- ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ನೆಲೆನಿಂತಿದ್ದುವು.



ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು.
- ದೆಹಲಿಯನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನಾಗಿಸಿ ತಲೆಎತ್ತಿದ ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿ ಹಾಗೂ ಮೊಗಲರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಕುರಿತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಆಡಳಿತವರ್ಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸುವುದು.
- ಪಶ್ಚಿಮ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆನಿಂತಿದ್ದ ವಿವಿಧ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಬದಲಾಗಲು ದೆಹಲಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?
- ಕ್ರಿ.ಶ. 1526ರ ಪಾನಿಪತ್ ಯುದ್ಧವು ಭಾರತದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಯುದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಸಮರ್ಥಿಸಿರಿ.
- ಮೊಗಲರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಕ್ಬರನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ತಂತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.
- 'ರಾಯಚೂರು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜಯನಗರ ಹಾಗೂ ಬಹಮನಿಯ ರಾಜರು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಯುದ್ಧ ಮಾಡಿದರು' ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.
- ಮರಾಠಾ ಶಕ್ತಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?
- 'ಎ' ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವವುಗಳನ್ನು 'ಬಿ' ವಿಭಾಗದಿಂದ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

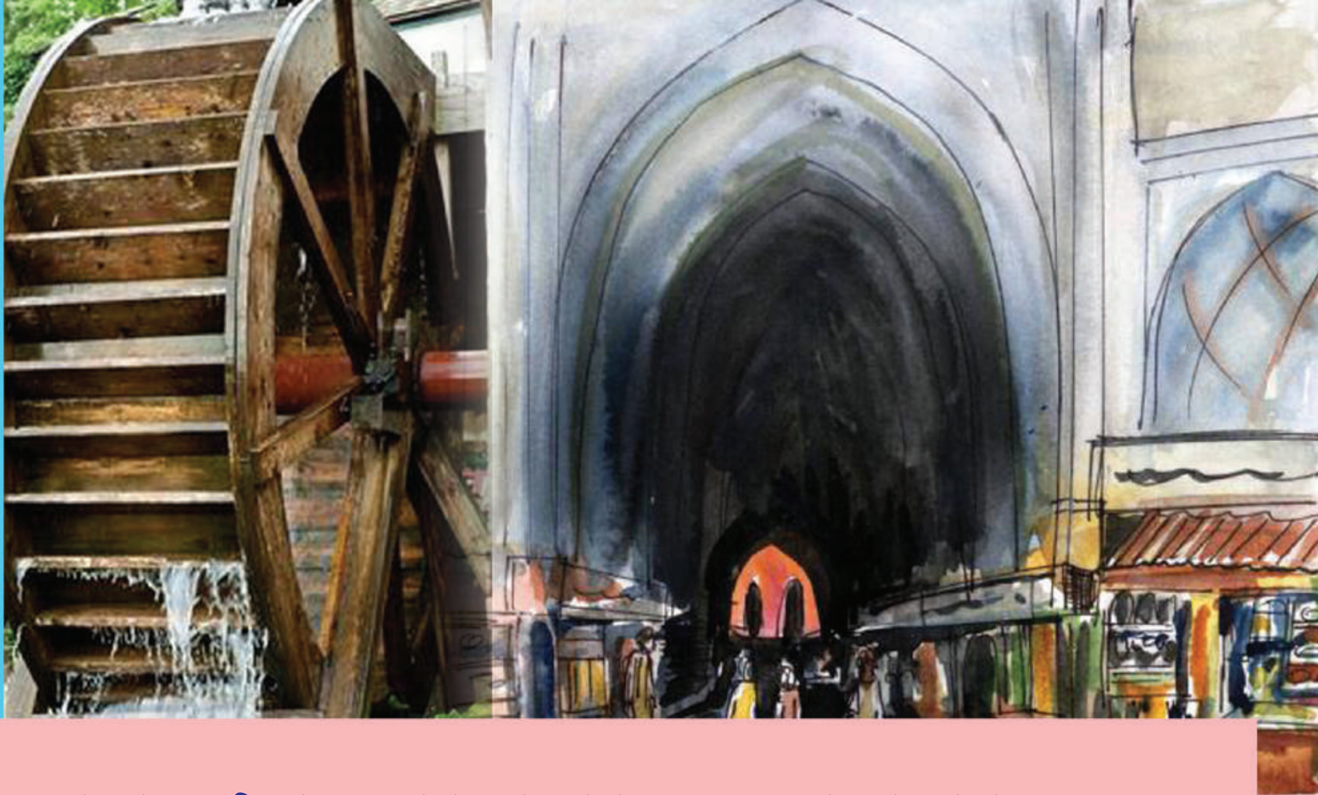
ಎ	ಬಿ
ಇಲ್ತುಮಿಷ್	ಪಾನಿಪತ್ ಯುದ್ಧ
ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ	ಮನ್ಸಬ್ದಾರಿ ಸಂಪ್ರದಾಯ
ಮುಹಮ್ಮದ್ ಬಿನ್ ತುಗ್ಲಕ್	ಜೀತಲ್ ನಾಣ್ಯ
ಬಾಬರ್	ವಿಜಯನಗರ
ಅಕ್ಬರ್	ರಾಜಧಾನಿಯ ಬದಲಾವಣೆ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಭಾರತಕ್ಕಿದ್ದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
- ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ರಾಜವಂಶಗಳ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅಟ್ಲಾಸ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದ ದೇಶಗಳು ತಮಿಳು ಸಿನಿಮಾಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿವೆ ಯಾಕೆ? ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸ್ವಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ

	ಪೂರ್ಣವಾಗಿ	ಭಾಗಿಕವಾಗಿ	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ದೆಹಲಿಯ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ದೆಹಲಿಯನ್ನು ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನಾಗಿಸಿದ ಮೊದಲ ರಾಜವಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಸುಲ್ತಾನ ರಾಜರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಪಾನಿಪತ್ ಯುದ್ಧದ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ವಿಶದೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಮೊಗಲರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವು ವಿಸ್ತಾರಹೊಂದಲು ಅಕ್ಬರನು ಅನುಸರಿಸಿದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆ ಎತ್ತಿದ ಅಧಿಕಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			



2

ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತ: ಸಂಪನ್ಮೂಲ,ವಿನಿಮಯ,ಸಮಾಜ

ಹಿಂದುಸ್ತಾನವು ಅದ್ಭುತಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಭೂಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಪರ್ವತಗಳು, ನದಿಗಳು, ಕಾಡುಗಳು, ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಎಲ್ಲವೂ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಮೃಗಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು, ಜನರು, ಭಾಷೆಗಳು, ಮಳೆ, ಗಾಳಿ ಎಲ್ಲವೂ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದವುಗಳಾಗಿವೆ.

ಬಾಬರ್‌ನಾಮ

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಮೊಗಲ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ ಬಾಬರ್‌ನ ನೆನಪಿನ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಾದ ಬಾಬರ್‌ನಾಮದಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಭಾರತದ ಕುರಿತು ಯಾವೆಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು?

ಭಾರತದ ವೈವಿಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿ ಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಬಾಬರನು ವಿಶದೀಕರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವೈವಿಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಂಪತ್ಸಮೃದ್ಧಿಯು ಯಾತ್ರಿಕರನ್ನು ಭಾರತದ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಯಾತ್ರಿಕರ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಕೈಕಸುಬುಗಳು

'ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡಲೂ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸಲೂ ಭೂತೆರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮೇವಿನ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ರಾಜರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರದ ಆದಾಯದಿಂದ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಆದಾಯದ ಆರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ನಾಡಿನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.'

ಅಲ್-ಬರೂನಿ

ಮಧ್ಯ ಏಷ್ಯಾದಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅಲ್-ಬರೂನಿ ಎಂಬ ಯಾತ್ರಿಕನ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಮೇಲೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ ಬರೂನಿಯ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ ಕಸುಬುಗಳು ಹಾಗೂ ತೆರಿಗೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಜನರ ಪ್ರಧಾನ ಕಸುಬು ಕೃಷಿಯಾಗಿತ್ತು. ಹತ್ತಿ, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು, ನೀಲ, ಕಬ್ಬು ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

ಕೃಷಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ, ಆದರೆ ಕೃಷಿ ಮಾಡದ ಭೂಮಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳವಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಆ ಭೂಮಿಯ ಒಡೆತನ ಲಭಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯವಾಗಿಸಿ ಅದರ ಒಡೆತನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉತ್ಸಾಹಭರಿತರಾದ ಕೃಷಿಕರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಕೃಷಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ರಾಜರು ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

- ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯ ಒದಗಿಸಲಾಯಿತು.
- ಬೀಜಗಳನ್ನು ವಿತರಿಸಲಾಯಿತು.
- ತೆರಿಗೆ ವಿನಾಯಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೌಕರರಿಗೆ ವೇತನವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಖ್ತ ಎಂದೂ ಮೊಗಲರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜಾಗಿರ್‌ದಾರೀ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

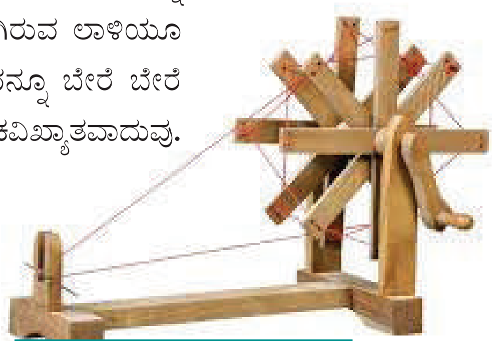
ಸುಲ್ತಾನಶಾಹಿ ಹಾಗೂ ಮೊಗಲರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಕೃಷಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಹಲವು ಕೈಕಸುಬುಗಳೂ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿದ್ದುವು. ಅವುಗಳು ಯಾವುವು? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

- ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೆಲಸ
-
-
-

ಕೃಷಿಕರು ನೀರಾವರಿಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಜಲಚಕ್ರದ ಮಾದರಿ

ನೇಯ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಕೈಕಸುಬುಗಳು ನಗರಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಕಸುಬುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಹತ್ತಿ, ನೀಲಿ, ರೇಶ್ಮೆನೂಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನೇಯ್ಗೆ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಪ್ರಬಲಗೊಳಿಸಿದುವು. ಭಾರತೀಯ ನೇಯ್ಗೆದಾರರು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಗಳು ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗಳಿರುವ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರು. ರೇಶ್ಮೆ, ಹತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದವು. ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೇಯಲು ಹೊಸ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ನೂಲನ್ನು ನೂಲುವ ಚರಕ ಹಾಗೂ ನೇಯ್ಗೆಗಿರುವ ಲಾಳಿಯೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದವು. ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ನೀಲವನ್ನೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಭಾರತೀಯ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳು ಲೋಕವಿಖ್ಯಾತವಾದುವು.



ಚರಕ

ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರವು ನೇಯ್ಗೆ ವ್ಯವಸಾಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ವ್ಯಾಪಾರವೂ ನಗರಗಳೂ

ವಿಜಯನಗರ ಎಂಬ ಮಹಾನಗರವು ಪೂರ್ವದ ಗೋಡೆಯಾಗಿರುವ ಪರ್ವತಸಾಲುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದೆ. ನಗರದಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಉದ್ಯಾನಗಳೂ ಉಪವನಗಳೂ ಇವೆ. ಸಂಪತ್ಸಮೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ನಗರದ ಅಂಗಡಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿವೆ.

ನಿಕೊಲೋ ಕೋಂಡಿ

ನಿಕೋಲೋ ಕೋಂಡಿ

ಭಾರತಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ ಇಟಲಿಯ ಯಾತ್ರಿಕನಾದ ನಿಕೋಲೋ ಕೋಂಡಿಯು ವಿಜಯನಗರದ ಕುರಿತು ನೀಡಿರುವ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೆ

ಕೃಷಿರಂಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ವ್ಯಾಪಾರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಭಾರತದ ಸಾಂಬಾರಪದಾರ್ಥಗಳು, ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳು, ಚರ್ಮ, ರತ್ನಗಳು, ಶ್ರೀಗಂಧ, ಲೋಹಗಳು, ಮುತ್ತು, ಆನೆಯ ದಂತ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಹೊರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾದ ಸಂಪತ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಈ ಸಂಪತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದರು.

ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್

ಕೋಝಿಕೋಡಿನಿಂದ ಹತ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳನ್ನು ಇತರ ಕಡೆಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳನ್ನು ಯುರೋಪಿಯನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 'ಕ್ಯಾಲಿಕೋ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೋಝಿಕೋಡನ್ನು ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್ ಎಂದು ಕರೆದರು.

ಭಾರತದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಾರ ನಡೆಸಿದ ವಿದೇಶೀಯರು ಯಾರ್‍ಯಾರು?

- ಚೀನೀಯರು
- ಅರಬಿಗಳು
- ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು
- ಡಚ್ಚರು
- ಇಂಗ್ಲೀಷರು
- ಫ್ರೆಂಚರು

ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ನಗರಗಳು ಸಂಪತ್ಸಮೃದ್ಧಿಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ನಗರಗಳ ಬೀದಿಬದಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಾಗಿವೆ. ದೆಹಲಿ ಹಾಗೂ ದೌಲತಾಬಾದ್ ನಗರಗಳು ವರ್ಣರಂಜಿತವಾಗಿವೆ.

ಐಬನ್ ಬತ್ತೂತ

ಆಗ್ರ, ಫತ್ತೇಪುರ್‌ಸಿಕ್ರಿ ಹಾಗೂ ಅಹಮ್ಮದಾಬಾದ್ ನಗರಗಳು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ದೊಡ್ಡನಗರವಾದ ಲಂಡನ್‌ಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದಾಗಿವೆ. ದೆಹಲಿಯಾದರೋ ದೊಡ್ಡದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾದುದೂ ಆಗಿದೆ...

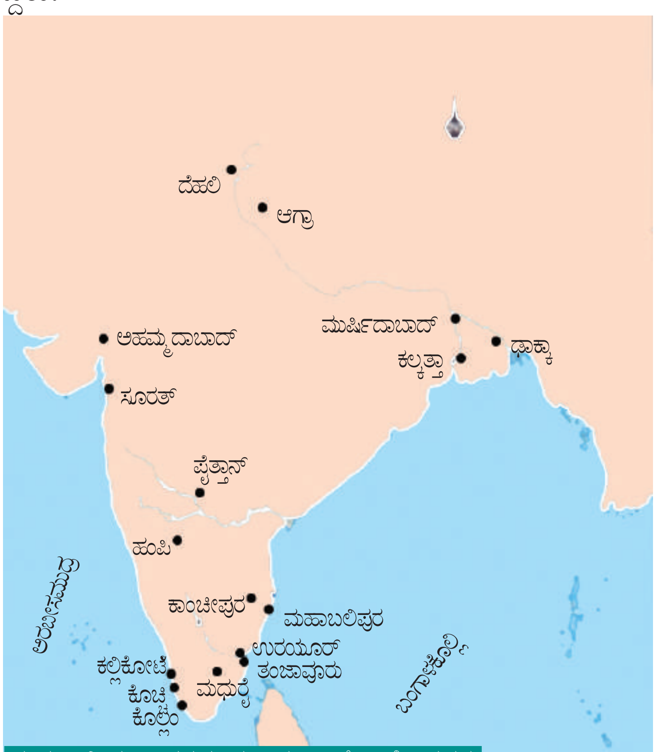
ರಾಲ್ಫ್ ಫಿಚ್

ರಾಲ್ಫ್‌ಫಿಚ್

ಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ್ದ ಮೊರೊಕ್ಕೊ ಯಾತ್ರಿಕನಾದ ಐಬನ್ ಬತ್ತೂತ ಹಾಗೂ ಮೊಗಲರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ್ದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಯಾತ್ರಿಕನಾದ ರಾಲ್ಫ್‌ಫಿಚ್ ಅವರು ಭಾರತದ ನಗರಗಳ ಕುರಿತು ನೀಡಿದ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೆ.

ಇದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದ ನಗರಗಳ ಕುರಿತು ಯಾವೆಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಉತ್ಪಾದನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂತೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ನಗರಗಳು ಬೆಳೆದು ಬಂದುವು. ಢಾಕಾ, ಪೈತ್ತಾನ್, ಕಾಂಚೀಪುರ, ಉರಯೂರ್, ಮಧುರೈ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಕೈಕಸುಬುದಾರರು, ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು, ನೌಕರರು, ಪರಿಚಾರಕರು, ಗುಲಾಮರು, ಭಿಕ್ಷುಕರು ಮುಂತಾದವರು ಪ್ರಧಾನ ನಗರವಾಸಿಗಳಾಗಿದ್ದರು.



ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಪ್ರಧಾನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಪ್ರಧಾನ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಭೂಪಟದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಬರ್ನಿಯರ್

ಕಸುಬಿನ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಕೋಣೆಗಳು ಹಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ನೋಟಗಾರನ ಕೈಕೆಳಗೆ ಹೊಲಿಯುವವರನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಚಿನ್ನದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವವರು, ಚಪ್ಪಲಿ ತಯಾರಿಸುವವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ..

ಬರ್ನಿಯರ್

ಬರ್ನಿಯರ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಯಾತ್ರಿಕ, ಕಸುಬಿನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಕಸುಬಿನ ವಿಭಾಗಗಳ ಕುರಿತು ನೀಡಿದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮೇಲೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಂಪುಕೋಟೆಯ ಕಾರ್ಖಾನೆ - ಒಂದು ವರ್ಣಚಿತ್ರ

ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೆಂದರೆ ಮೊಗಲ್ ರಾಜರುಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಭುಗಳ ಅರಮನೆಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ವಿತರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಕಸುಬಿನ ಪಂಗಡಗಳಿದ್ದುವು?

ಜನಜೀವನ ರೀತಿ

ಮೊಗಲರ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಫ್ರೆಂಚ್ ಯಾತ್ರಿಕನಾದ ಟವರ್ನಿಯರ್, ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಟವರ್ನಿಯರ್

ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳದ ಜನರ ಜೀವನ ರೀತಿಗೂ ಉಡುಗೆ ತೊಡುಗೆಗಳಿಗೂ ಆಹಾರ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಣರಂಜಿತವಾದ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸುವವರನ್ನೂ ನಾಮಮಾತ್ರವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸುವವರನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದೇನೆ.

ಟವರ್ನಿಯರ್

ಈ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಅಂದಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನದ ಕುರಿತು ಯಾವೆಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ?

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆ ನೆಲೆನಿಂತಿತ್ತು. ಅವುಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

- ಜಾತಿ, ಉದ್ಯೋಗ, ಸಂಪತ್ತು ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪದವಿಗಳು ನಿರ್ಣಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದುವು.
- ರಾಜರು, ಪ್ರಭುಗಳು, ಪುರೋಹಿತರು, ನೌಕರರು ಮೊದಲಾದವರು ಉನ್ನತ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪದವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು.
- ಕೈಕಸುಬುಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲೂ ನಿರತರಾದವರು ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪದವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದವರಿಗೂ ಅವರದ್ದೇ ಆದ ಆಚಾರ ಅನುಷ್ಠಾನಗಳು ಇದ್ದುವು.
- ಸತಿಸಹಗಮನ ಪದ್ಧತಿ, ಬಾಲ್ಯವಿವಾಹ ಮೊದಲಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಿಡುಗುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದುವು.

ಜ್ಞಾನಕೇಂದ್ರವಾದ ಭಾರತ

ಭಾರತೀಯರಾದ ನಮಗೆ ಯಾವುದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಮಾತನಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಇತರರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಕಷ್ಟವಿದೆ. ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗಾಗಿ ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯರು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇತರ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವವರು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಚದುರಂಗ, ಪಂಚತಂತ್ರಕಥೆಗಳು, ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂಬಿವುಗಳು ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಭಾರತ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ....

ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರು

ಇದು ಸುಲ್ತಾನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಕವಿ ಅಮೀರ್ ಖುಸ್ರುವಿನ ಮಾತುಗಳಾಗಿವೆ. ಭಾರತದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಕಾಸದ ಕುರಿತು ಇದರಿಂದ ಏನೆಲ್ಲ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

ನಲಂದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುರಿತು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವಲ್ಲವೆ. ಮಧ್ಯಕಾಲದ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರಗಳಿದ್ದುವು. ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ಶಿಕ್ಷಣಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಬನಾರಸ್, ಆಗ್ರಾ, ಲಾಹೋರ್, ಕಾಂಚಿ, ಮಥುರ, ದೆಹಲಿ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಶಿಕ್ಷಣಕೇಂದ್ರಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ.

ಜ್ಯೋತಿಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ, ಎಂಬೀ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಗಳು ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದುವು. ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯ ರಚಿಸಿದ 'ಲೀಲಾವತಿ' ಯು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಒಂದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥವಾಗಿತ್ತು. ಜೈಪುರ, ದೆಹಲಿ, ಉಜ್ಜೈನಿ, ಬನಾರಸ್ ಎಂಬೀ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳು ಪರ್ಷಿಯನ್ ಭಾಷೆಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡಿದ್ದುವು.

'ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ-ಸಾಮಾಜಿಕ-ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರಂಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ಒಂದು ಸೆಮಿನಾರ್ ಏರ್ಪಡಿಸಿರಿ.

ಕ್ರೋಡೀಕರಣ

- ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಯಾತ್ರಿಕರ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು ಆ ಕಾಲಘಟ್ಟದ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.
- ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿದೇಶೀಯರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು.
- ಕೃಷಿ-ವ್ಯಾಪಾರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಹಾಯವನ್ನು ರಾಜರು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು.
- ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೈಕಸುಬುಗಳೂ ವ್ಯಾಪಾರಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಬೆಳೆದು ಬಂದುವು.

- ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೆಂದರೆ ಮೊಗಲ್ ರಾಜರುಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭುಗಳ ಅರಮನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ವಿತರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿದ್ದುವು.
- ಮಧ್ಯಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆಯು ನೆಲೆನಿಂತಿತ್ತು.
- ಭಾರತವು ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿತ್ತು.

ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ಚರಿತ್ರೆಯ ಮೂಲ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸ ಕಥನದ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಜನಜೀವನ ರೀತಿ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಗರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೇಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತವು ಹೊಂದಿದ್ದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಕೃಷಿರಂಗದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದ್ದುವು. ವಿಶದೀಕರಿಸಿರಿ.
- ನೇಯ್ಗೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಾರದ ವ್ಯಾಪಕತೆಯು ನಗರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದುವು?
- ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳೊಳಗಿನ ಸಾಮ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.
- ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಯಾತ್ರಿಕರನ್ನು, ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?
- ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತವು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರವಾಸ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ಮಧ್ಯಕಾಲದ ಭಾರತದ ಪ್ರಧಾನ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಇಂದಿನ ಯಾವೆಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.
- ವಿವಿಧ ಪ್ರವಾಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಓದಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಯಾತ್ರಿಕರ ಮತ್ತು ಅವರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಸ್ವಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ

	ಪೂರ್ಣವಾಗಿ	ಭಾಗಿಕವಾಗಿ	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದ ಯಾತ್ರಿಕರು ಯಾರೆಲ್ಲ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಯಾತ್ರಿಕರ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳಿಂದ ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಜನಜೀವನ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯು ಕೃಷಿಯಾಧಾರಿತವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ನೇಯ್ಗೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಾರ ಕೇಂದ್ರಿತವಾದ ನಗರಗಳ ವಿಕಾಸವನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			

3

ಕೇರಳ : ಮಣ್ಣು-ಮಳೆ-ಮಾನವ

"ದಾರಿ......ಸ್ವಲ್ಪ ದಾರಿ ಬಿಟ್ಟು ನಿಲ್ಲಿ..."

ಲಾರಿಗಳಿಂದ ಗೋಣಿಚೀಲದೊಂದಿಗೆ ಮುನ್ನಡೆಯುವ ತಲೆಹೊರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೂಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ತಂದೆಯೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ ನಾನು ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ತರಕಾರಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದು ಇದೇ ಮೊದಲಾಗಿತ್ತು. ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಈ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ!

ಚೀನಿಕಾಯಿ ಹಾಗೂ ಸೌತೆಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೆಟ್ಟದ ಹಾಗೆ ರಾಶಿ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಪಡುವಲಕಾಯಿ, ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಕ್ಯಾಬೇಜ್, ಬಾಳೆಗೊನೆ, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ಹಾಗಲಕಾಯಿ.... ಇಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೊಂದು ವಿಧದ ತರಕಾರಿಗಳು! ರಜಾದಿನದ ಮರು ದಿವಸವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಜನದಟ್ಟಣೆ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಈ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಎಲ್ಲಿಂದ ತರುವರು?

ಮೈಸೂರು, ಊಟಿ, ಮೆಟ್ಟುಪಾಳಯಂ, ಕಬಂ, ತೇನಿ, ಒಟ್ಟಛತ್ರಂ, ನಾಗರ್‌ಕೋವಿಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವು ಸ್ಥಳಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಂದೆ ನನಗೆ ಹೇಳಿದರು. ನಮ್ಮ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರವಾದ ಅಕ್ಕಿಯ ದೊಡ್ಡ ಪಾಲು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ದೂರದ ಸೀಮಾಂಧ್ರದಿಂದಲೂ ಒಡಿಶ್ಶಾದಿಂದಲೂ ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಮೆಣಸು, ಕೊತ್ತಂಬರಿ, ಪಚ್ಚೆಹಸರು, ಕಡಲೆ .... ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಕೇರಳಕ್ಕೆ ಹೊರರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ತಲಪುತ್ತವೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಇನ್ನು ಹೂವುಗಳೋ? ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಚೆಂಡುಹೂ, ಸೇವಂತಿಗೆ, ತಾವರೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಹೂವುಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿಯ ಹೊರಗಿನಿಂದಲೇ ತಲುಪುತ್ತವೆ.

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತರಕಾರಿಗಳು, ಹೂವುಗಳು ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳೂ ಹೊರರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ತರಬೇಕಾಗಿ ಬರುವುದು ಯಾಕಾಗಿರಬಹುದು?

ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರರಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಹೂವುಗಳು ತಲಪುತ್ತಿದ್ದುದು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದು ನಮ್ಮ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಿತಿಯೂ ಇದೇ ಆಗಿದೆ.

ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ನಾವೇ ಕೃಷಿ ಮಾಡಬಹುದಲ್ಲವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕಗಳು ಬೇಕಾಗಿವೆ?

- ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು
- ಸೂಕ್ತ ಹವಾಗುಣ
- ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ
- ಮಾನವ ಶ್ರಮ

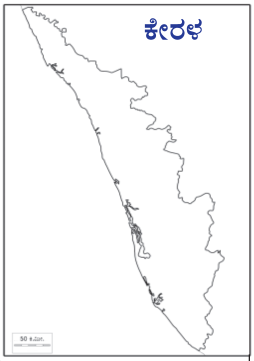
ಇನ್ನಿತರ ಘಟಕಗಳಿದ್ದರೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ನೆರೆಯ ರಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಹೋಲಿಕೆ

ಕೇರಳಕ್ಕೆ ತರಕಾರಿ, ಹೂವು ಹಾಗೂ ಇತರ ಹಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಲುಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತಮಿಳುನಾಡು ಮುಂದಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡು ಹಾಗೂ ಕೇರಳದ ಕೃಷಿ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ನಾವೊಮ್ಮೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವ. ಈ ಮೊದಲು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೋಲಿಸೋಣ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಖ್ತೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಪ್ರಧಾನವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು

ಕೇರಳ



ತಮಿಳುನಾಡು

ಕೇರಳ	ತಮಿಳುನಾಡು
ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣು	ಕೆಂಪುಮಣ್ಣು
ಲ್ಯಾಟರೈಟ್	ಕಪ್ಪುಮಣ್ಣು
ವನಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣು	ಲ್ಯಾಟರೈಟ್
ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು	ಕರಾವಳಿ ಮಣ್ಣು

ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ

ಕೇರಳ

ತಮಿಳುನಾಡು

ಕೇರಳ	ತಮಿಳುನಾಡು
• ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ 300 ಸೆ.ಮೀ. • 44 ನದಿಗಳು • ಧಾರಾಳ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ.	• ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ 95.9 ಸೆ.ಮೀ. • 14 ನದಿಗಳು • ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬೇಕಾಗಿದೆ.

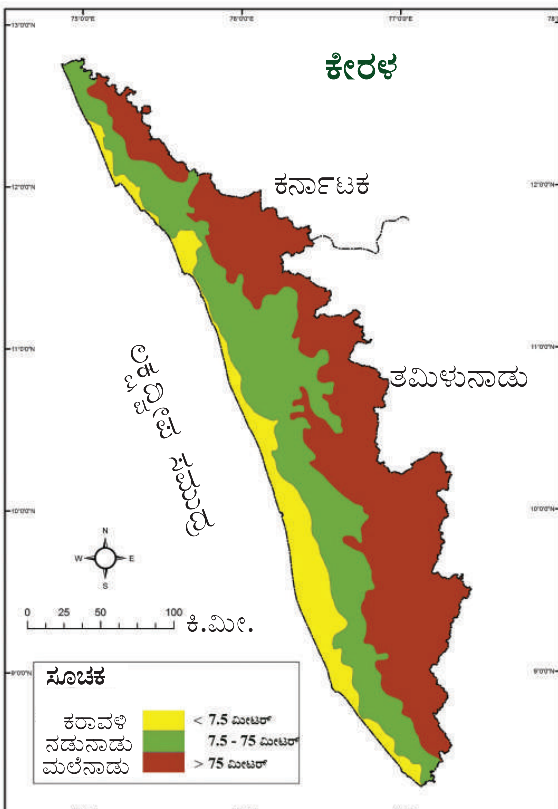
ಕೇರಳ ಹಾಗೂ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೃಷಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣು ಇರುವುದು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಆಗಿದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಕೇರಳವು ತಮಿಳುನಾಡಿಗಿಂತ ತುಂಬಾ ಮುಂದಿದೆ. ಉಳಿದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಯಾವೆಲ್ಲ ನಿಗಮನಗಳಿಗೆ ಬರಬಹುದು?

ತಮಿಳುನಾಡಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಕೇರಳವು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೆ?

ಕೃಷಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕೇರಳವು ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿತ್ತು. ಕೇರಳವು ತೆಂಗು, ಭತ್ತ, ಮರಗೆಣಸು, ಸುವರ್ಣಗಡ್ಡೆ, ಮೂಡೆಗೆಣಸು ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲದೆ ಕರಿಮೆಣಸು, ಶುಂಠಿ, ಏಲಕ್ಕಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೇರಳದ ಈ ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳ ಕುರಿತು ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ.

ಕೇರಳದ ಭೂಪ್ರಕೃತಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ

ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದಿರುವ ಎತ್ತರದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಕೇರಳವನ್ನು ಮಲೆನಾಡು, ನಡುನಾಡು ಹಾಗೂ ಕರಾವಳಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದೆಂದು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಲಿತಿರುವಿರಿ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳು ಇವೆ. ನಮ್ಮ ಭೂಪ್ರಕೃತಿಯು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3.1

ಮಲೆನಾಡು

ಚಿತ್ರ 3.2

ಕೇರಳದ ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ, ಮಂಜು ಹಾಗೂ ಚಳಿ ಇತರೆಡೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ತುಂಬಾ ಎತ್ತರವಿರುವ ಸಹ್ಯಪರ್ವತ ಸಾಲುಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಏಲಕ್ಕಿ, ಕರಿಮೆಣಸು, ಶುಂಠಿ, ಅರಿಶಿಣ ಮುಂತಾದ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಚಹಾ, ಕಾಫಿ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಮಾಡುವ ಏಲಕ್ಕಿ, ಚಹಾ ಎಂಬೀ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 3.2). ಈ ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- ತಾಪಮಾನ 30ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ
- ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಮಳೆ
- ನೀರಿಂಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಮಣ್ಣು

ಭೂಪಟ (ಚಿತ್ರ 3.1) ವನ್ನು ನೋಡಿ ಮಲೆನಾಡು ಭೂಪ್ರಕೃತಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಲಭಿಸುವ ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಹಿರಿಮೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೇರಳವು ವಿದೇಶಿಯರಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಸ್ಥಳವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿತೆಂದು ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೇರಳದ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲೂ ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲೂ ಆದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸಿತು.

ಜೋನ್ ಜೋಸೆಫ್ ಮರ್ಫಿ

(1872 - 1957)

ಅಯರ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದವರಾದ ಇವರನ್ನು ಭಾರತದ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಯ ಪಿತಾಮಹನೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವರು ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಪೆರಿಯಾರ್ ನದೀತೀರದ ಆಲುವಾಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ 1902ರಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ನಂತರ ಅವರು ಕೊಟ್ಟಾಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಂಡಕ್ಕಯತ್ತ್‌ನ ಸಮೀಪ ಎಂದಯಾರಿನಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದಿಂದ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಮರ್ಫಿ ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಪ್ಲಾಂಟರ್ ಮಾತ್ರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ನಿವೃತ್ತಿವೇತನ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರಿಗಾಗಿ ವಿದ್ಯಾಲಯ, ಆರಾಧನಾಲಯ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ನಮ್ಮ ಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶವು ಯಾವೆಲ್ಲ ಬೆಳಗಳ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ? ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ನೀವು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಗಳು ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಯಾಕಾಗಿ?

ನಡುನಾಡು

ನಡುನಾಡು ಎಂಬುದು ಕರಾವಳಿ ಹಾಗೂ ಮಲೆನಾಡಿನ ನಡುವೆ ಇರುವ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿರುವ ಭೂಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಆಹಾರಧಾನ್ಯ, ತರಕಾರಿ, ಗಡ್ಡೆಗೆಣಸು ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ನಡುನಾಡಿನ ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಡುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 3.3) ನೋಡಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 3.3

ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಮಳೆ, ಈ ಪರಿಸರದ ಪುಟ್ಟ ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಮಣ್ಣಿನ ಹಾಗೂ ನದೀತಟದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪಗೊಂಡಿರುವ ಮೆಕ್ಕಲುಮಣ್ಣಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ದಪ್ಪವಾದ ಪದರು ಮೊದಲಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಘಟಕಗಳು ನಡುನಾಡಿನ ಬೆಳೆ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಕೇರಳದ ಪ್ರಧಾನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾದ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ. 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಯು ವ್ಯಾಪಕವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮರಗೆಣಸು, ಮೂಡೆಗೆಣಸು, ಸುವರ್ಣಗಡ್ಡೆ ಮೊದಲಾದ ಗಡ್ಡೆಗೆಣಸುಗಳು ಹಾಗೂ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ನೇಂದ್ರಬಾಳೆಯ ತೋಟಗಳೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದ್ದುವು. ನಡುನಾಡಿನ ಈ ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯವು ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗಳನ್ನೂ ಇಂದು ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಮ್ಮೆ ನೆಟ್ಟು ಹಾಲು ತೆಗೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ

ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅದು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ರಬ್ಬರಿನ ಹಿರಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿಕರು ಪರಂಪರಾಗತ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಿ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಯತ್ತ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು? ಇದು ಅವರ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು?

ಕರಾವಳಿ

ಚಿತ್ರ 3.4

ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಿಲ್ಲದ ಭೂಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳು ಯಾವುವು? ಚಿತ್ರ 3.4ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನ ನಿಕ್ಷೇಪವು ಭತ್ತದ ಕೃಷಿಗೂ ಕರಾವಳಿಯ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣು ತೆಂಗಿನ ಕೃಷಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಜನವಾಸ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗಲು ಆರಂಭವಾದುವು. ಇದು ಕೃಷಿಭೂಮಿಯು ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಕುಸಿತವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ಬೀಜ, ಗೊಬ್ಬರ, ಕೂಲಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲುಂಟಾದ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿಯು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದಿರುವುದು ಕೃಷಿಕರನ್ನು ಇತರ ಉದ್ಯೋಗಗಳ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿತು.

ಚರ್ಚಿಸಿರಿ

ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಹವಾಗುಣ, ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಎಂಬಿವುಗಳು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೆ? ಆದರೂ ಕೇರಳದ ಕೃಷಿ ವಲಯ ಹಿಂದುಳಿಯಲು ಕಾರಣವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಯಾವುವು? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಕೃಷಿಯನ್ನು ಹೃದ್ಯವಾಗಿಸಿದ ನಾಡು

ಕೇರಳವು ಒಂದು ಕೃಷಿಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದರ ಪುರಾವೆ ಎಂಬಂತೆ ಅನೇಕ ಹಬ್ಬಗಳೂ ಆಚಾರಗಳೂ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ.

ನಮ್ಮೂರಿನ ಕೆಲವು ಗಾದೆಮಾತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

'ಸ್ವಾತಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಮುತ್ತಿನಂಥ ಜೋಳ', 'ಭರಣಿ ಮಳೆ ಧರಣಿ ಬೆಳೆ' 'ತೋಟ ಮಾಡಿದವನಿಗೆ ಕೋಟಲೆ ಇಲ್ಲ', 'ಹಸಿದ ಹಲಸು ಉಂಡ ಮಾವು' 'ಬಾಳೆಬೆಳೆದವ ಬಾಳಿಯಾನು' 'ಆರ್ದ್ರೆ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಆದವನೇ ಒಡೆಯ'.... ಇವುಗಳು ಕೃಷಿ, ಹವಾಗುಣಗಳೆಲ್ಲಾ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದುವು ಎಂಬುದರ ಪುರಾವೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೃಷಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನಷ್ಟು ಗಾದೆಮಾತುಗಳು ಹಾಗೂ ಹಬ್ಬಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವನ ಕ್ರಮವೂ

ಕೇರಳದ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳು	ವರ್ಷ		
	1961	1987 (ಭೂವಿಸ್ತಾರ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಲ್ಲಿ)	2011
ಭತ್ತ	7.5	6.04	2.08
ಮರಗೆಣಸು	2.37	1.72	0.75
ತೆಂಗು	5.05	7.75	8.21
ರಬ್ಬರ್	1.33	3.59	5.40

ಮೂಲ: ಫಾರ್ಮ್ ಗೈಡ್, ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮಂಟ್ ಆಫ್ ಇಕನಾಮಿಕ್ಸ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್.

- ಯಾವೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳ ಭೂವಿಸ್ತಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ?
- ಯಾವ ಬೆಳೆಯ ಭೂವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಕಡಿತ ಉಂಟಾಗಿದೆ?
- ಯಾವೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳ ಭೂವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗಿದೆ?

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವಾಗ ಯಾವೆಲ್ಲ ನಿಗಮನಗಳಿಗೆ ತಲುಪಬಹುದು?

- ಭತ್ತ, ಮರಗೆಣಸು ಎಂಬೀ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗಿರುವಾಗ ರಬ್ಬರ್ ಕೃಷಿಯ ವಿಸ್ತಾರವು ಹೆಚ್ಚಾದುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
-
-

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಕೆರೆ, ಬಯಲುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಇತರೇ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು, ಗುಡ್ಡ ಅಗೆದು ತೆಗೆಯುವುದು ಹಾಗೂ ಗುಡ್ಡದ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕೃಷಿಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಇಂದು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೃಷಿಭೂಮಿಯ ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಇಳಿಕೆಯು ಕೃಷಿವಲಯದಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವನಕ್ರಮ

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಬಯಲುಗಳಲ್ಲೂ ಹಿತ್ತಿಲುಗಳಲ್ಲೂ ಶ್ರಮಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಧುನಿಕ ಉದ್ಯೋಗವಲಯಗಳು ಬಂದಾಗಿನಿಂದ ಹೊಸ ತಲೆಮಾರಿನವರಿಗೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಸಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಕೃಷಿಯಿಂದ ಲಭಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯವು ಉಳಿದ ವಲಯಗಳಿಂದ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅವಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಶ್ರಮಪಡಬೇಕಾಗಿ ಬರುವ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೇರಳೀಯರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ದೂರ ಉಳಿಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಜೀವನಕ್ರಮ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸುರಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಹೊಸತಲೆಮಾರಿನ ರೋಗಗಳಾದ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದ್ರೋಗ, ಮಧುಮೇಹ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ಇಂದಿನ ಜೀವನಕ್ರಮವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವನಶೈಲಿ ರೋಗಗಳು ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ಬದಲಾದ ಕೇರಳೀಯರ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ? ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಗ್ರಾಮೀಣ ಜೀವನದಿಂದ ನಗರಕೇಂದ್ರಿತವಾದ ಜೀವನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬದಲಾದ ಕೇರಳೀಯರು ಇಂದು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಸಮಸ್ಯೆಯು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲೂ ಇಂದು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲ.

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸಲು ಹಾಗೂ ತರಕಾರಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸದೆ ಇನ್ನು ನಮಗೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ದುರ್ಗಂಧ ಹೊರ ಸೂಸದಂತೆ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳು ಇಂದು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಹುಡಿಯಾಗುವವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎರೆಹುಳ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಮೀಪದ ಕೃಷಿಭವನದಿಂದ ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಯೋಗ್ಯಾಸ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಬಯೋಗ್ಯಾಸ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸರಕಾರವು ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ನಾವೂ ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವ

ಕೇರಳದ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಾವಿಂದು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ತುಂಬಾ ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಕೊಂಡೆವಲ್ಲವೆ?

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿವೆ. ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಪೈಂಟಿನ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಬಾಲುವಿನ ಚಿಕ್ಕ ಕೃಷಿ

ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯು ತರಕಾರಿ ಕೃಷಿಯ ಸಮಗ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಿದ ತರಕಾರಿ ಬೀಜವು ತಿರುವನಂತಪುರದ ಪರುತ್ತಿಪಳ್ಳಿಯ ಸರಕಾರಿ ವಿ.ಎಚ್.ಎಸ್.ಎಸ್. ನಲ್ಲಿ ಆರನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಬಾಲುವಿನ ಕೈಗೂ ಲಭಿಸಿತು. ಕುಟ್ಟಿಚ್ಚಾಲ್ ಅಚ್ಚ ನಕ್ಕಾಡ್ ದಿಲೀಪ್‌ಕುಮಾರನ ಮಗ ಬಾಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪೈಂಟಿನ ಖಾಲಿಯಾದ ಡಬ್ಬಗಳಲ್ಲೂ ಹಳೆಯ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲೂ ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಬೀಜ ಹಾಕಿದನು.

ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವು ಕಡಿಮೆಯಾದುದರಿಂದ ಟ್ಯಾರೇಸಿನಲ್ಲಿ ಗೋಣಿಚೀಲಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ...

ಮಗು ಸಿಯಾಳಿಗೆ ಮಾದರಿಯಾದ ಅಮ್ಮ

ಪುಯಾತಿ ನೋರ್ತ್ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ 5ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯಾದ ಸಿಯಾ ಮೋಹನ್ ತರಕಾರಿ ಕೃಷಿಗೆ ತನ್ನ ಅಮ್ಮ ಶೀಬಾಳನ್ನೇ ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಳು. ಪುಯಾತಿ ಕೃಷಿ ಭವನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೃಷಿ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿಯು ಶೀಬಾಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಹಿತ್ತಿಲ ಕೃಷಿಗೆ ತರಕಾರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪುಟ್ಟ ಸಿಯಾಳಿಗೆ ಮನೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿಲ್ಲ ಎಂಬ ವ್ಯಥೆಯು ಕಾಡಲಿಲ್ಲ. ಟ್ಯಾರೇಸಿನಲ್ಲಿ ಗೋಣಿ ಚೀಲ ಮತ್ತು ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ತುಂಬಿಸಿ ಬೀಜ ಹಾಕಿದ ಹರಿವೆ, ಬೆಂಡೆ, ಟೊಮೇಟೋ, ಬದನೆ, ಮೆಣಸು, ಕ್ಯಾಬೇಜ್, ಹೂಕೋಸುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನದಂತಹ ಬೆಳೆ. ಪುಯಾತಿ ಕೃಷಿ ಆಫೀಸರ್ ಮತ್ತು ಬಿಂದುವಿನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ನಿಪುಣರ ತಂಡವು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯವನ್ನೊದಗಿಸಿತು.

ಆಮಿಞ್ಞ್‌ನ ಹಿತ್ತಿಲತೋಟ

ಕಣ್ಣೂರು ಪಾಡ್ಯಂ ಕೋಟ್ಟಯತ್ ಪತ್ತಾಯತಿಲ್ ಮನೆಯ ಆಮಿಞ್ಞ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಹಿತ್ತಿಲತೋಟವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅಲ್ಲೇ ನಿಂತುಹೋಗಬಹುದು. ಕೋಟ್ಟಯಾಡಿ ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದ ಅವನು ಶಾಲೆಯ ಕೃಷಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಸಮಗ್ರ ತರಕಾರಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ಹರಿವೆ, ಟೊಮೆಟೋ, ಬೆಂಡೆ, ಹಾಗಲಕಾಯಿಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಹೆತ್ತವರ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಇದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬಹುದೆಂದು ಅವನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಂದೆ ಹಾಗೂ ತಾಯಿಯ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಕರ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸಹಾಯವು ಹಿತ್ತಿಲತೋಟದ ಬೆಳೆಯ ಸಮೃದ್ಧಿಗೆ ಆಮಿಞ್ಞ್‌ನಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೃಷಿಯು ಅವನಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾದಂತಹ ಒಂದು ಅನುಭವವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿದುದರ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹಾಗೂ ತ್ಯಾಗ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿತೆಂದೂ ಆಮಿಞ್ಞ್ ದೃಢಪಡಿಸಿದನು. ನಿತ್ಯವೂ ಸುಮ್ಮನೆ ಆಟ ಆಡುವ ಸಮಯವನ್ನು ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಕೃಷಿಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿರ್ಪಟ್ಟಾಗ ಕೈ ತುಂಬಾ ಮುಕ್ತವಾದ ಊರಿನ ತರಕಾರಿಗಳು ಲಭಿಸಿದುವು.

ಚಿತ್ರ 3.5

ಪರ್ಯಾಯಗಳೂ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ

ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಮಣ್ಣು ಯಾಕೆ?

ಕೃಷಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಮಣ್ಣು ಇಲ್ಲ. ಇದು ನಗರವಾಸಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ದೂರಾಗಿದೆ. ಹೈಡ್ರೋಫೋನಿಕ್ಸ್ ಎಂಬುದು ಅದಕ್ಕೊಂದು ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಖನಿಜ ಲವಣಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರುಗಳು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ತೆಂಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಹರಳು ಮಣ್ಣು, ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ವರ್ಟಿಕಲ್ ನೆಟ್ ಫಾರ್ಮಿಂಗ್ ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಳ ಇರುವವರಿಗೂ ಕೂಡ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ ತೋಟ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಬಿದಿರು ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಬಲೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ಕಟ್ಟಿ ಈ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವಾಗ ಬಳ್ಳಿಗಳು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಲು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ಕೊರತೆಯು ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಫೈಲಿನಿಂದ ಬಯಲಿಗೆ

ಚಿತ್ರ 3.6

ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಕೃಷಿಗೆ ನೂರು ಶೇಕಡಾ ಬೆಳೆ

ಪಿ.ಜೆ.ಥೋಮಸ್ ಕುಟ್ಟನಾಡಿನ ಮೊತ್ತ ಮೊದಲ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ ಕೃಷಿಕರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಭತ್ತದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಹೇಗೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಡವೇ? ಇದೋ ಕೇಳಿರಿ.

ಸೆಗಣಿ, ಗೋಮೂತ್ರ, ಬಯಲಿನ ಮಣ್ಣು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕದಡಿಸಿ) ಕೆಲವು ದಿನ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟರು. ನಂತರ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಭತ್ತದ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿದರು. ಜೈವಿಕ ಮಿಶ್ರಣವಾದುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದರೂ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಲ ನೀಡಿದರು. ಆರೋಗ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಭತ್ತದ ಸಸಿಗಳ ತುಂಬಾ ತೆನೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿದ ಇತರ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ $2^1/_2$ ಟನ್ ಭತ್ತ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಥೋಮಸ್‌ಗೆ ಲಭಿಸಿದುದು 3 ಟನ್ ಭತ್ತವಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಹೊಸ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಲ್ಲ ಅನುಕರಣೀಯವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಇಂದು ನಾವು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ನಮ್ಮ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪುನಃ ಗಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೂ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಇಂಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ತೇವವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಅದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಾಧನೆ ಆಗಿದೆ.

ಸರಕಾರದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ

ಕೇರಳದ ಕೃಷಿ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಲು ಸರಕಾರದ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಮಾಡುವಂತೆ ಜನರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಯೋಜನೆಗಳೂ ಸರಕಾರಿ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿವೆ. V.F.P.C.K (Vegitable and fruit promotion council,Kerala) ಯು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು, ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು, ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳು, ಅಣಬೆ, ಜಾನಪದ ಸಸ್ಯಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರ್ ಮಿಶನ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಜೇನುಕೃಷಿಯನ್ನೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಕುಟುಂಬಶ್ರೀ ಮಿಶನ್ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಏಜೆನ್ಸಿಗಳು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ನೂತನ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳು

ಹಸಿರು ಮನೆ ಕೃಷಿ (Green house Farming)

ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಶೈತ್ಯ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳು ನಾಶವಾಗಿ ಹೋಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಮೇಲ್ಹಾವಣಿಯುಳ್ಳ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆಳಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

ನಿಖರ ಕೃಷಿ (Precision Farming)

ಇದು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣಿಗೂ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಪಚಾರಗಳನ್ನು (ನೀರು, ಗೊಬ್ಬರ ಇತ್ಯಾದಿ) ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ಕೃಷಿವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ತರಕಾರಿ ಕೃಷಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಲಭಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಫರ್ಟಿಗೇಶನ್ (Fertigation)

ಫರ್ಟಿಗೇಶನ್ ಎಂದರೆ ನೀರು ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಡ್ರಿಪ್ಪರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ನೀಡುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಹೀರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿಕರ ದಿನ

ಸಿಂಹಮಾಸ 1, ಕೃಷಿಕರ ದಿನವಾಗಿದೆ. ಈ ವರ್ಷದ ಕೃಷಿಕರ ದಿನವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಆಚರಿಸುವಿರಿ? ನೀವು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಹಸಿರು ಕೇರಳ

ಕೇರಳದ ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೆಲ್ಲ ಕೃಷಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಇದನ್ನು ಸದುಪಯೋಗಪಡಿಸುವ ಜೀವನಶೈಲಿಗೆ ಕೇರಳೀಯರು ಬದಲಾಗಬೇಕಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಟುಂಬವೂ ತಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಹಿತ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದು, ಶಾಲೆಯ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಭೋಜನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಶಾಲಾ ಆವರಣದಲ್ಲಿಯೇ ಕೃಷಿಮಾಡುವುದು, ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಅಲ್ಲದೆ ಬಯಲಿನಲ್ಲೋ ಅಥವಾ ತೋಟದಲ್ಲೋ ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡುವುದರಿಂದ ಜೀವನಶೈಲಿಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳೂ ಇಲ್ಲದಾಗುವುದು.

ಹೀಗಿರುವ ನಾಳಿನ ದಿನಗಳು ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅನಾಯಾಸವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಮಣ್ಣು, ಹವಾಗುಣ, ಮಳೆ, ನದಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳೆಲ್ಲ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಮರಳಿಪಡೆಯಲು ನಾವೆಲ್ಲ ಕೈಜೋಡಿಸೋಣ.

ಕ್ರೋಡೀಕರಣ

- ಕೇರಳದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯವು ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಕೇರಳದ ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಇದು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.
- ಜೈವಿಕ ಕೃಷಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ ಕೃಷಿವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.
- ಕೇರಳದ ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪುನಃ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.
- ಕೃಷಿಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಸರಕಾರದ ಹಲವಾರು ಯೋಜನೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ಕೇರಳವು ಇಂದು ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ನೆರೆಯ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಮಂಡಿಸುವರು.
- ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಭೌಗೋಳಿಕ ಘಟಕಗಳು ಕೇರಳದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಮಂಡಿಸುವರು.
- ಕೇರಳದ ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಹವಾಗುಣ, ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯವು ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವರು.
- ಆಹಾರಸ್ವಾವಲಂಬನೆಗಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕೆಂಬ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಕೇರಳದ ಭೂಪ್ರಕೃತಿ, ಹವಾಗುಣ, ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯವು ಕೃಷಿ ವೈವಿಧ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆಯೇ? ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿಶದೀಕರಿಸಿರಿ.
- ಆಹಾರ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರರಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ?

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಕೃಷಿಕರನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ ಪಾಳುಬಿಟ್ಟಿರುವ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಕೃಷಿಮಾಡಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿರಿ. ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿಸುವುದು, ಕಳೆತೆಗೆಯುವುದು, ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಮಾಡುವುದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
- ಕೃಷಿ ಅಧಿಕಾರಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸಿ ನೂತನ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.

4

ಉತ್ಪಾದನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಯೂ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿಯೂ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂಬ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿರಲ್ಲವೆ? ಇಂದು ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಜೀವನದ ಕುರಿತು ನಾವು ಆಲೋಚಿಸಬಹುದೆ? ಗುಂಡುಸೂಜಿಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳವರೆಗೆ ಎಣಿಸಿದರೂ ಮುಗಿಯದಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಂದು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನೀವು ಒಂದು ದಿವಸ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.

- ಪೆನ್ನು
- ಪುಸ್ತಕ
-
-

ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಿದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಸರಕು ಅಂದರೆ ಏನೆಂದು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು? ಸರಕು (goods) ಎಂಬುದು ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ, ನೋಡಲು ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ. ನೀವು ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸರಕುಗಳಿಗೂ ಈ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಇವೆಯೋ ಎಂದು ನೋಡಿರಿ.

ನೀವು ಬರೆದಿರುವ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಹಾಗೂ ವಿತರಣೆ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ಜನರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆಯಲ್ಲವೆ. ಸೇವೆ (Service) ಎಂದರೇನು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ನೀವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪುಸ್ತಕವು ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮುದ್ರಣಾಲಯದಲ್ಲಿ ಆಗಿರಬಹುದು. ಅದು ನಿಮ್ಮ ಕೈಗೆ ತಲುಪಿರುವುದು ಹಲವರ ಶ್ರಮವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುವೆಲ್ಲ ಘಟಕಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿವೆಯೆಂದು ನೋಡುವ.

- ನೌಕರರು
- ಸಾರಿಗೆ ಸೌಕರ್ಯ
- ಪುಸ್ತಕ ಮಳಿಗೆ
-

ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಸೇವೆಗಳಾಗಿವೆ. ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಲೋ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲೋ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ನಮ್ಮ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅಧ್ಯಾಪನವು ಒಂದು ಸೇವೆಯಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಂಕ್ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು, ಡಾಕ್ಟರರು ಮೊದಲಾದವರಿಂದ ನಮಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸೇವೆಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ.

ನಾವು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ತುಂಬಾ ಇರಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳು ನಮ್ಮ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಈಡೇರಿಕೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು.

ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂದರೇನು? (Production)

ಮಾನವನ ವಿವಿಧ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸರಕು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ (production) ಎನ್ನುವರು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಲಭಿಸುವುದೇ ಉತ್ಪನ್ನ (product) ಆಗಿದೆ. ಭತ್ತವು ಯಾವೆಲ್ಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ 4.1ನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿರಲ್ಲವೆ.

- ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು
- ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವುದು/ನೇಜಿ ನೆಡುವುದು
- ಕಳೆ ಕೀಳುವುದು
- ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು.

ಚಿತ್ರ 4.1

- ಕೊಯ್ಲು
- ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು.
- ಭತ್ತ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.

ಇಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂಬ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಘಟಕಗಳ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯಿದೆ?

- ಕಾರ್ಮಿಕರು
- ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು (ಭೂಮಿ,ನೀರು..)
- ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳು (ಗೊಬ್ಬರ, ಬಿತ್ತುವ ಬೀಜ, ಯಂತ್ರಗಳು..)

ಹಲವಾರು ಘಟಕಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳು (Factors of Production)

ಚಿತ್ರ 4.2

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಒಂದು ಚಪ್ಪಲಿ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕದ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 4.2) ಚಪ್ಪಲಿ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಘಟಕಗಳ ಸಹಾಯ ಲಭಿಸಿದೆ?

- ಕಟ್ಟಡಗಳು
- ಯಂತ್ರಗಳು
- ಕಾರ್ಮಿಕರು
- ವಿದ್ಯುತ್
- ಸಂಘಟಕರು
-

ಈ ಎಲ್ಲ ಘಟಕಗಳು ಚಪ್ಪಲಿ ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದುವು ಎಂದು ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿರಲ್ಲವೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

- ಭೂಮಿ (Land)
- ಪರಿಶ್ರಮ (Labour)
- ಬಂಡವಾಳ (Capital)
- ಸಂಘಟನೆ (Organization)

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ.

ಭೂಮಿ (Land)

ಚಿತ್ರ 4.3

ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೆಲ್ಲವೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೆಲ್ಲವೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕವಾದ ಭೂಮಿ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳಬಹುದು? ಬರೆಯಿರಿ.

- ಮಣ್ಣು
- ನೀರು
- ಅರಣ್ಯ
- ವಾಯು
- ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು
-
-

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚರ್ಚೆನಡೆಸಿ ಭೂಮಿ ಎಂಬ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸೂಚಕಗಳು

- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕವಾದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ?
- ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೆಲಭಾಗದ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ?
- ಭೂಮಿಯ ನೆಲಭಾಗದ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಹೇಗೆ?
- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕವಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೇರೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವೆ?

ಉತ್ಪಾದನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲ ಘಟಕಗಳಿಗೂ ಪ್ರತಿಫಲವು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕ ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಗೇಣಿ ಅಥವಾ ಬಾಡಿಗೆ (Rent) ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಪರಿಶ್ರಮ (Labour)

ಪರಿಶ್ರಮ ಎಂಬುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅವರ ಪರಿಶ್ರಮದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡುವ. ಒಂದು ಹುರಿಹಗ್ಗ ಉತ್ಪಾದನ ಘಟಕವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಯಾವುದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಅವರ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 4.4ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 4.4

- ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹುರಿಹಗ್ಗ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ಹದಗೊಳಿಸುವುದು.
- ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು.
- ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿತರಣೆ.
-

ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಬೌದ್ಧಿಕ ಶ್ರಮ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಕು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಕಾರ್ಮಿಕರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಬೌದ್ಧಿಕ ಶ್ರಮವನ್ನು ಪರಿಶ್ರಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲವು ಲಭಿಸುವುದಾದರೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅದು ಒಂದು ಪರಿಶ್ರಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲವು ಲಭಿಸದಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪರಿಶ್ರಮವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕೂಲಿ ಅಥವಾ ವೇತನವು ಕೆಲಸಗಾರನ ಪರಿಶ್ರಮಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳು ಲಭಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ

ತೆಂಗಿನಮರವೇರಿದ್ದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವಿದೆ.

ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಮಾನವನು ತನ್ನ ಪರಿಶ್ರಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇಂದು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ಪರಿಶ್ರಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಇಂದೇ ಉಪಯೋಗಿಸದಿದ್ದರೆ ಅದು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಪರಿಶ್ರಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಾಳೆಗಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ತರಬೇತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಪರಿಶ್ರಮದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಬಂಡವಾಳ (Capital)

ಬಂಡವಾಳ ಎಂಬುದು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕದ ಸ್ಥಾಪನೆ, ಯಂತ್ರಗಳ ಖರೀದಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೇತನ, ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಖರೀದಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಂಡವಾಳವು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸುವ, ನೋಡಲು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಂಡವಾಳ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಯಂತ್ರಗಳು, ವಾಹನಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳು ಮೊದಲಾದುವು ಬಂಡವಾಳ(Capital)ದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಜ್ಞಾನಬಂಡವಾಳ(KnowledgeCapital)

ನಾವಿಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನವು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಗಳಿಸಲಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಇಂದು ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಬಂಡವಾಳದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

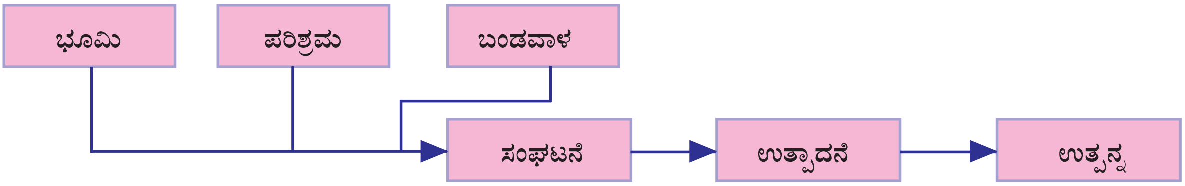
ಚಿತ್ರ 4.6

- ಬಂಡವಾಳವು ಇತರ ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.
- ಬಂಡವಾಳವು ಕೆಲಸಗಾರರ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಚಲನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ.

ಎಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳ ಹಾಗೆ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಫಲವು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಬಡ್ಡಿಯು ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿದೆ.

ಸಂಘಟನೆ (Organisation)

ಸಂಘಟನೆ ಎಂಬುದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಾದ ಭೂಮಿ, ಕೆಲಸ, ಬಂಡವಾಳ, ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಸಂಘಟನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಘಟಕರು/ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಕರ ಮಹತ್ವದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಕರ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದುದು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಲ್ಲವೆ? ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಲಾಭವು ಸಂಘಟನೆಗೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿದೆ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಂಘಟಕರ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

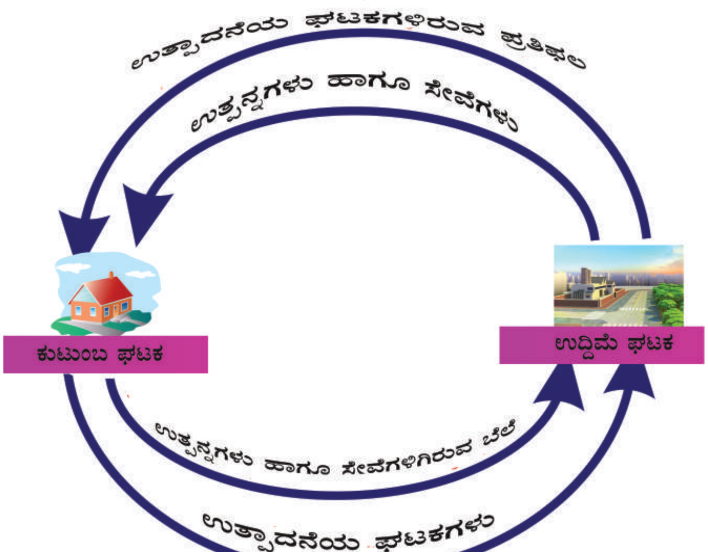
ಸೂಚಕಗಳು

- ಸಂಘಟಕರ ಉದ್ದೇಶವೇನು?
- ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು ಯಾವುವು?
- ಸಂಘಟಕರು ಯಾವೆಲ್ಲ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು?
- ಸಂಘಟಕರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು?
-

ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದುಗೂಡಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾದುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂಬ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಿರಂತರವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೂ ಆಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಹೇಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವ.

ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವರ್ತುಲ (ಚಕ್ರೀಯ) ಚಲನೆ (Circular flow of Economic Activities)

ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ದಿಶೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರ 4.7ನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಕುಟುಂಬ ಘಟಕಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವನು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ತನ್ನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ದೆಯಲ್ಲವೆ.



ಚಿತ್ರ 4.7

ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಆವಶ್ಯಕತೆಯು ಪೂರೈಸಲ್ಪಡುವಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಸ ಆವಶ್ಯಕತೆಯು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಬದಲಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು (ಚಿತ್ರ 4.7) ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಏನೆಲ್ಲ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

- ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಾದ ಭೂಮಿ, ಪರಿಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ, ಸಂಘಟನೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು ಕುಟುಂಬ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.
- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಿಗಿರುವ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಗೇಣಿ/ಬಾಡಿಗೆ, ಕೂಲಿ/ವೇತನ, ಬಡ್ಡಿ, ಲಾಭ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳು ಕುಟುಂಬ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.
- ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳು ಕುಟುಂಬ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.
- ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ಕುಟುಂಬ ಘಟಕಗಳು ಬೆಲೆಯನ್ನು ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಹಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.

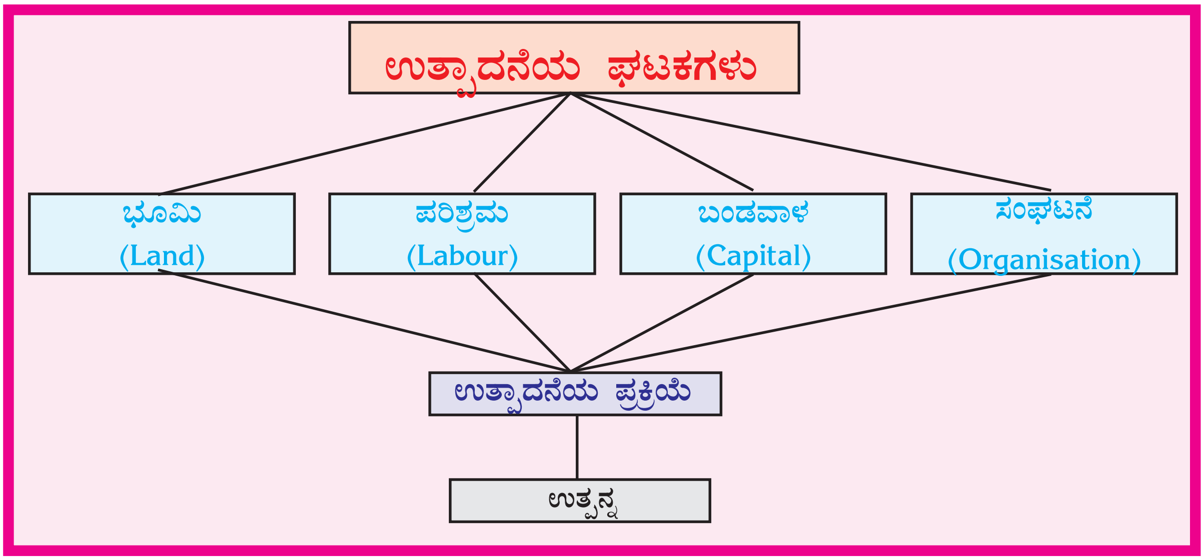
ಹೀಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಯು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಚಕ್ರೀಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಉದ್ದಿಮೆ ಘಟಕವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕ್ರೋಢೀಕರಣ

- ಮಾನವನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ, ನೋಡಲು ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸರಕುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದವುಗಳು ಸೇವೆಗಳಾಗಿವೆ.
- ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳು ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಲಭಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು.
- ಭೂಮಿ, ಪರಿಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ, ಸಂಘಟನೆ ಎಂಬಿವುಗಳು ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ.

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಗೇಣಿ/ಬಾಡಿಗೆ, ಕೂಲಿ/ವೇತನ, ಬಡ್ಡಿ, ಲಾಭ ಎಂಬಿವುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಾದ ಭೂಮಿ, ಪರಿಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ, ಸಂಘಟನೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ಲಭಿಸುವ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿದೆ.
- ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಯ ನಿರಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಚಕ್ರೀಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಾಗಿಸುತ್ತದೆ.



ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ವಿವರಿಸುವರು.
- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಾದ ಭೂಮಿ, ಪರಿಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ, ಸಂಘಟನೆ ಎಂಬಿವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಂಡಿಸುವರು.
- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳಿರುವ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವಿವರಿಸುವರು.
- ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಚಕ್ರೀಯ ಚಲನೆಯ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳು ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿವೆ?
- ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು ಸಂಘಟಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಸಮರ್ಥಿಸಿರಿ.
- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಘಟಕಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
  - ಪರಿಶ್ರಮ
  - ಬಂಡವಾಳ
- ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಚಕ್ರೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

ಸ್ವಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ

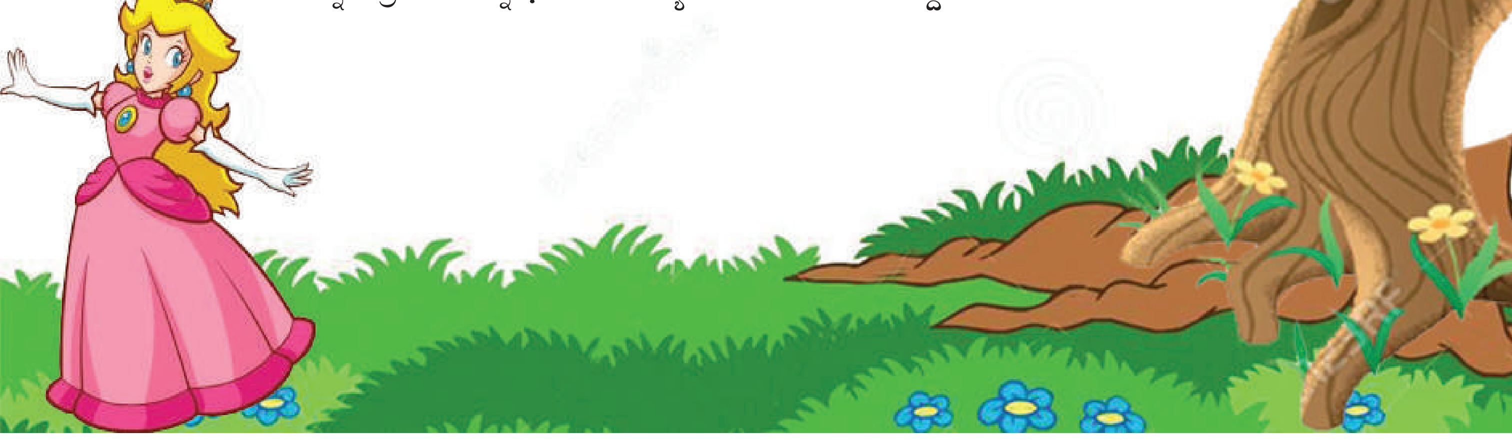
	ಪೂರ್ಣವಾಗಿ	ಭಾಗಿಕವಾಗಿ	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ಮಾನವನ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತೀಕರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಚಕ್ರೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			

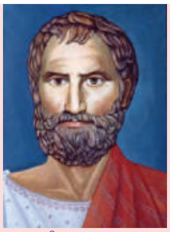
5

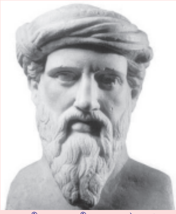
ಭೂಮಿ: ಕಥೆಯೂ ವಿಚಾರವೂ

ಕ್ರಿ.ಪೂ. 2ನೇ ಶತಮಾನದ ಒಂದು ಪುರಾತನ ನಗರ; ಜನರೆಲ್ಲರೂ ಆನಂದ ತುಂದಿಲರಾಗಿದ್ದರು. ಕಾರಣ ತಮ್ಮ ರಾಜಕುಮಾರನು ನೆರೆಯ ರಾಜ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರಿಯಾದ ರಾಜಕುಮಾರಿಯನ್ನು ವಿವಾಹಿತನಾಗಿ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸುವ ದಿನ. ಅವರನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಲು ರಾಜಬೀದಿಯ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ತುಂಬಿದ್ದಾರೆ. ರಾಜಕುಮಾರಿಯನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಅವರು ಮದುವೆಯ ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ಲಭಿಸಿದ ಕುದುರೆಯ ಶರೀರ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯನ ತಲೆಯಿರುವ ಚಿನ್ನದ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಸಂತೋಷದ ದಿನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಆ ನಗರವು ಭೀಕರವಾದ ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಯಿತು. ಬರಗಾಲದ ಕಾರಣ ಹಾಗೂ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ರಾಜನು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಜ್ಯೋತಿಷಿಗಳನ್ನು ಕರೆಸಿದನು. ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ತಂದುದೇ ಭೀಕರವಾದ ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಅವರು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದರು.

‘ ಚಿನ್ನದ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಕೊನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಕೆಳಗೆ ಎಸೆಯಬೇಕು.’



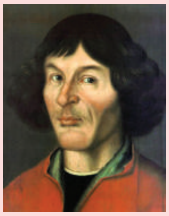

ತೇಯಿಲ್ಸ್


ಪೈಥಾಗೋರಸ್

ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್

ಆರ್ಯಭಟ

ಮೆಗಲನ್


ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್

ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್

ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಿದಿರಲ್ಲವೆ. ಚಿನ್ನದ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಕೊನೆಯಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಎಸೆಯಲು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಬಹುದೇ?

ಭೂಮಿಯು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೇ ಜನರು ನಂಬಿದ್ದರಂತೆ! ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರದ ಕುರಿತಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೇ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದ್ದುವು. ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರದ ಕುರಿತು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಥೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವನಾತ್ಮಕವೂ ರಸಕರವೂ ಆಗಿದ್ದುವು.

ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರ: ನಂಬಿಕೆಗಳಿಂದ ವಾಸ್ತವದೆಡೆಗೆ

- ಕ್ರಿ.ಪೂ. 7ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಗ್ರೀಕ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯಾದ ತೇಯಿಲ್ಸ್ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಭೂಮಿಯು ಗೋಳಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ಮುಂದಿರಿಸಿದನು. ಆದರೆ ಈ ಗೋಳವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅವನು ನಂಬಿದ್ದನು.
- ಗ್ರೀಕ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಹಾಗೂ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಸಾರಿದರು. ಆ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಿರೋಧವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿತ್ತು. ಅನಂತರ ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್ ಆ ವಾದವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಬೆಂಬಲಿಸಿದನು.
- ಭಾರತದ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ಆರ್ಯಭಟನು ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆಯೆಂದೂ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಅಕ್ಷದಂಡದಲ್ಲಿ ಅದುವೇ ಸ್ವತಃ ತಿರುಗುತ್ತದೆಯೆಂದೂ ನಂಬಿದ್ದನು.
- ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಮೆಗಲನ್ ಎಂಬ ನಾವಿಕನ ವಿಶ್ವಪರ್ಯಟನೆಯ ಸಾಗರಯಾನವು ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಸಾರಿತು.
- ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಭೂಮಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಗೋಲದ ಆಕೃತಿ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡನು. ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಯೂ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಿರುವ ಗೋಲಾಕೃತಿಯೆಂದು ಅವನು ಸಾರಿದನು.

ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಿರುವ ಗೋಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಜಿಯೋಯಿಡ್ (Geoid) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಜಿಯೋಯಿಡ್ ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥವು 'ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರ' (Earth shaped) ಎಂದಾಗಿದೆ.

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಿಂದ ತೆಗೆದ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರವು ಇಂದು ನಮಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಅಬ್ಬಬ್ಬಾ ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಈ ಭೂಮಿ!

ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಿಂದ ಶಾಲೆಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರವಿದೆ?

ಅಷ್ಟು ದೂರ ನೀವು ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಿರಾದರೆ ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗಬಹುದು?

ಕೆನಡ ದೇಶದವನಾದ ಜೀನ್ ಬಲೀವೋ ಎಂಬ ಸಾಹಸಿಗ ಯಾತ್ರಿಕನಿಗೆ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರಯಾನದ ಮೂಲಕವೂ ಭೂಮಿಗೆ ಸುತ್ತುಬರಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾದವು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯೆ?

ಸುಮಾರು ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷಗಳು!

ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿ ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಬಹುದಲ್ಲವೆ? ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಈ ಗೋಲದ ಸುತ್ತಳತೆಯು ಸುಮಾರು 40,000 ಕಿ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಎಲ್ಲಿರುವೆ?

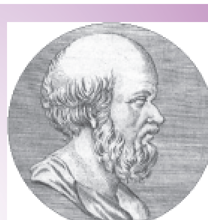
ಇಷ್ಟು ಬೃಹತ್ತಾದ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಎಲ್ಲಿರುವಿರೆಂದು ಆಲೋಚಿಸಿರುವಿರಾ? ಏಷ್ಯಾ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ನಮಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದು. ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಕೆಲವು ಮಾನದಂಡಗಳ ಆಧಾರದ ಮೂಲಕ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಸ್ಥಳ ಅಥವಾ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಾನನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡುವ.

ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಜಾಗವನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ತರಗತಿಯ ಮೇಜಿನ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವೂ ಕುಳಿತಿರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬರೆಯಲಿ.

ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದವರು ಯಾರೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯೆ?



ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಇರಾತ್ತೋಸ್ತನೀಸ್. ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬೀಳುವ ಕೋನದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಳತೆಯು 250000 ಸ್ಟೇಡಿಯ(ಗ್ರೀಸಿನಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಯೂನಿಟ್) ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಭೂಮಿಯ ಯಥಾರ್ಥವಾದ ಸುತ್ತಳತೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರಿಹೊಂದುವ ಈ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅವನು ಕಂಡುಹಿಡಿದುದು ಇಂದಿನ ಹಾಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಬೇಕು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇಜಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡನೆಯ ಬೆಂಚಿನಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯವನಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಮಗು ಯಾರು?

ಚಿತ್ರ 5.1

ಆಡೋಣ ಕಲಿಯೋಣ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (5.1) ಕಾಣುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ಹೆಸರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಬೋರ್ಡ್ ಹಾಗೂ ಬಟನ್ ಇದ್ದರೆ ನಮಗೂ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಆಟ ಆಡಬಹುದು. ಇಬ್ಬರು ಗೆಳೆಯರು ಬೋರ್ಡಿನ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಬೋರ್ಡಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕೋಣೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ ಹೇಳಲಿ. ಉದಾಹರಣೆ: B3. ಆಗ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮಗು ತನ್ನ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಬಟನನ್ನು ಆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಅಂಕವನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಮಗುವಿನ ಸರದಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ತನಗಿಷ್ಟವಾದ ಕೋಣೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಮೊದಲ ಹುಡುಗನು ಸರಿಯಾದ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಟನನ್ನು ಇರಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಅಂಕವನ್ನು ಅವನಿಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಹತ್ತು ಅವಕಾಶಗಳಂತೆ ನೀಡಬಹುದು. ಕ್ಲಪ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರೆಂದು ಗಮನಿಸುವಿರಲ್ಲವೆ?

ಗೋಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಅತಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೇಗೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತೇವೆ? ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕವೋ?

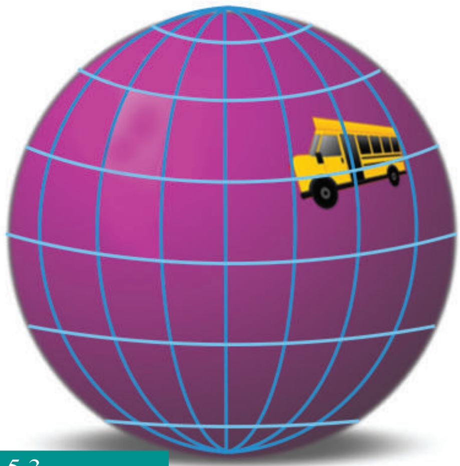
ಚಿತ್ರ 5.2

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚೆಂಡಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು (5.2) ನೋಡಿರಿ. ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವು ಎಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಹೇಗೆ ಹೇಳಬಹುದು?

- ಮೇಲೆ
- ಕೆಳಗೆ
- ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ
- ಬದಿಯಲ್ಲಿ

ಚೆಂಡು ಗೋಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣ ಈ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೂ ಸರಿಯಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಚೆಂಡಿನ ಅಡ್ಡಕ್ಕೂ ನೀಟಕ್ಕೂ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದರೋ?

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು (5.3) ಗಮನಿಸಿರಿ. ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಗೆರೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.



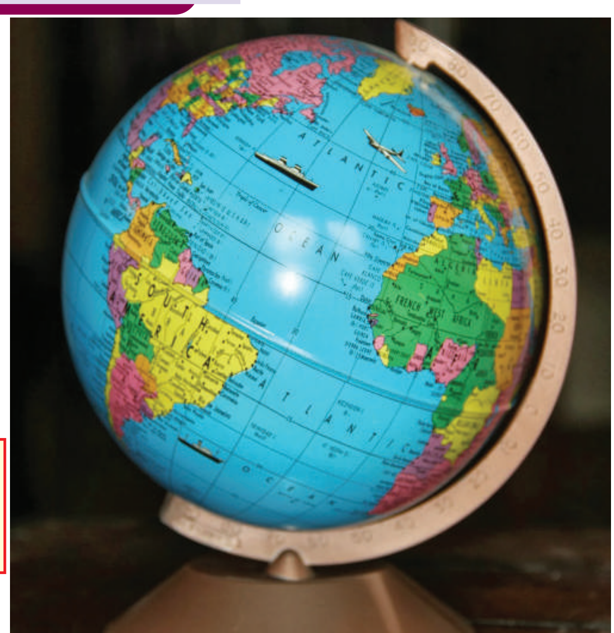
ಚಿತ್ರ 5.3

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗೆರೆಗಳು

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯ ಗೆರೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು. ಅದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡುವ.

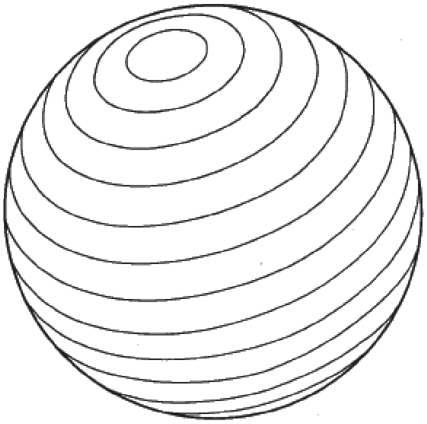
ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕೋನದ ಅಳತೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಗೋಲದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಕೋನೀಯ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು?



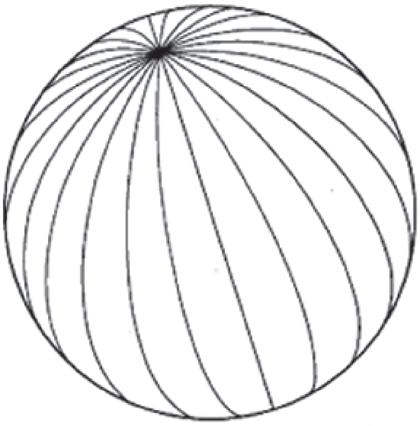
ಚಿತ್ರ 5.4

ಚಿತ್ರ 5.4ನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಒಂದು ಭೂಗೋಳದಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಡ್ಡಕ್ಕೂ ಗೆರೆಗಳಿವೆಯಲ್ಲವೇ? ಅಡ್ಡಕ್ಕಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆಂದೂ ಉದ್ದಕ್ಕಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಭೂಗೋಳದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವ ಈ ರೇಖೆಗಳು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ.



ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು

ಚಿತ್ರ 5.5 (ಎ)



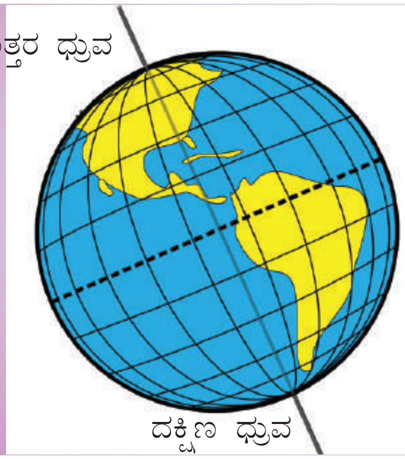
ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು

ಚಿತ್ರ 5.5 (ಬಿ)

ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು

ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ಕೋನ ದೂರವು ಅಕ್ಷಾಂಶ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಸಮಾನ ಕೋನದ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ದೊರಕುವುದು.

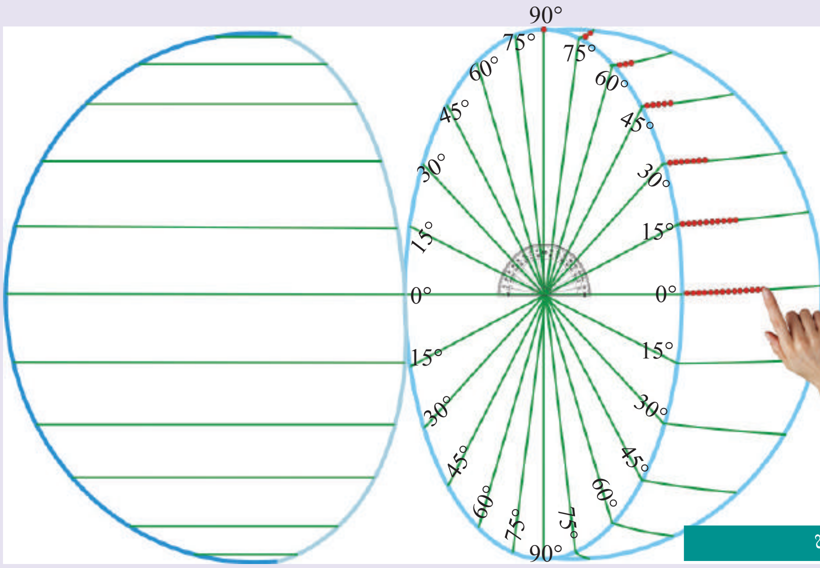
ಅಕ್ಷ



ಚೆಂಡಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆಯೊಂದನ್ನು ಹಾಕಿ, ಚೆಂಡನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿ. ಚೆಂಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಸಲಾಕೆಯು ಅದರ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಸಲಾಕೆಯೊಂದು ಹಾದು ಹೋಗುವುದೆಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿರಿ. ಈ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಸಲಾಕೆಯು ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯು ಸ್ವಯಂ ತಿರುಗುವುದು.

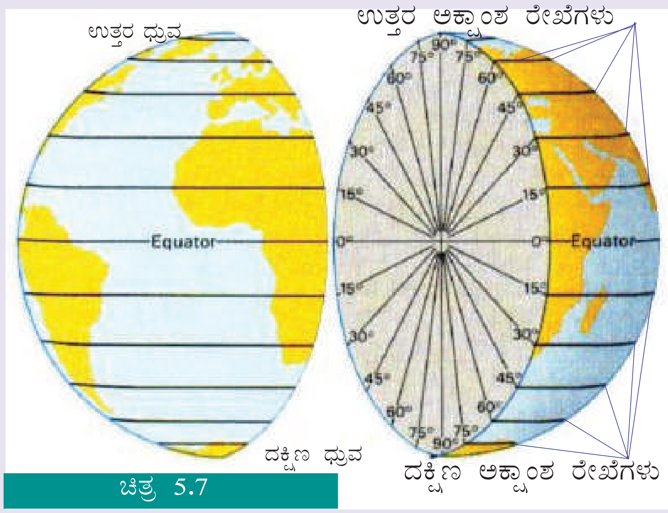
ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ

ಒಳಭಾಗ ಟೊಳ್ಳಾಗಿರದ ಚೆಂಡನ್ನು ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಛೇದಿಸಿರಿ. ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೋನಮಾಪಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಈ ಕೆಳಗೆ ಗುರುತಿಸಿದಂತೆ ಕೋನದ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆ?



ಚಿತ್ರ 5.6

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ 0°ಯಿಂದ 90°ಯವರೆಗೆ ಕೋನ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ನಂತರ, ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೇಲೆ, ಸಾಲುತಪ್ಪದಂತೆ ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಸಮಾನ ಕೋನ ಅಳತೆಗಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರಿ. ನಂತರ ಬೊಟ್ಟುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಕೋನ ಅಳತೆಗಳ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಇದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಚೆಂಡಿನ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಆವರ್ತಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತಹ (ಚಿತ್ರ 5.6) ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದ ಚೆಂಡು ಸಿಗಬಹುದು. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಈ ತತ್ವವನ್ನಾಧರಿಸಿ, ಭೂಗೋಳದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ಎಳೆಯಲಾಗುವುದು.



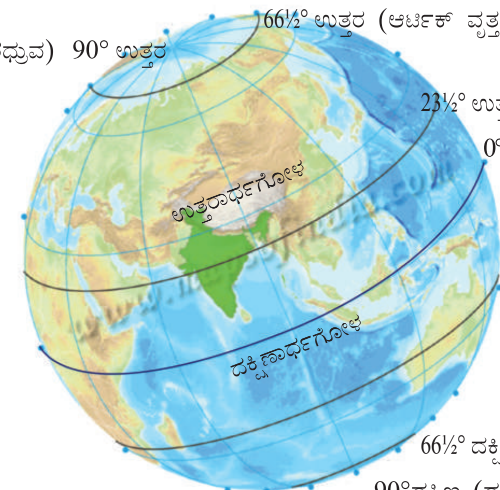
ಚಿತ್ರ 5.7

ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ

ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 5.8):

ಭೂಗೋಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತಾ ಬರುವುದನ್ನು ಕಂಡಿರಲ್ಲವೇ? ಸಮಾನ ಕೋನ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೊಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಭೂಗೋಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಯು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದು. ಈ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಯು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ರೇಖೆಯ ಕೋನ ಅಳತೆಯು 0° ಯಾಗಿದೆ. ಈ ರೇಖೆಯಿಂದ 90° ಉತ್ತರ ಮತ್ತು 90° ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ವೃತ್ತಗಳಾಗಿವೆಯೇ? ಇವುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉತ್ತರಧ್ರುವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವಗಳಾಗಿವೆ. ಉಳಿದ ಅಕ್ಷಾಂಶರೇಖೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳೂ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 5.8) ಗುರುತಿಸಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 5.8

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೇ?

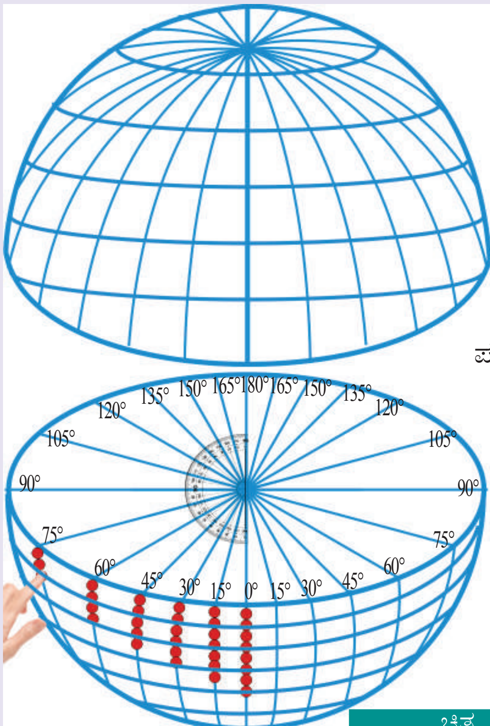
- ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎರಡು ಅರ್ಧಗೋಲಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವ ಅಕ್ಷಾಂಶರೇಖೆ
- ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಅರ್ಧಗೋಲ
- ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿರುವ ಅರ್ಧಗೋಲ
- ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತ

ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆಂದೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶರೇಖೆಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವರು.

ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು

ಭೂಗೋಳದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಧ್ರುವಗಳ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಇವುಗಳು ರೇಖಾಂಶರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಎಳೆದಿರುವ ವಕ್ರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ.

ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ



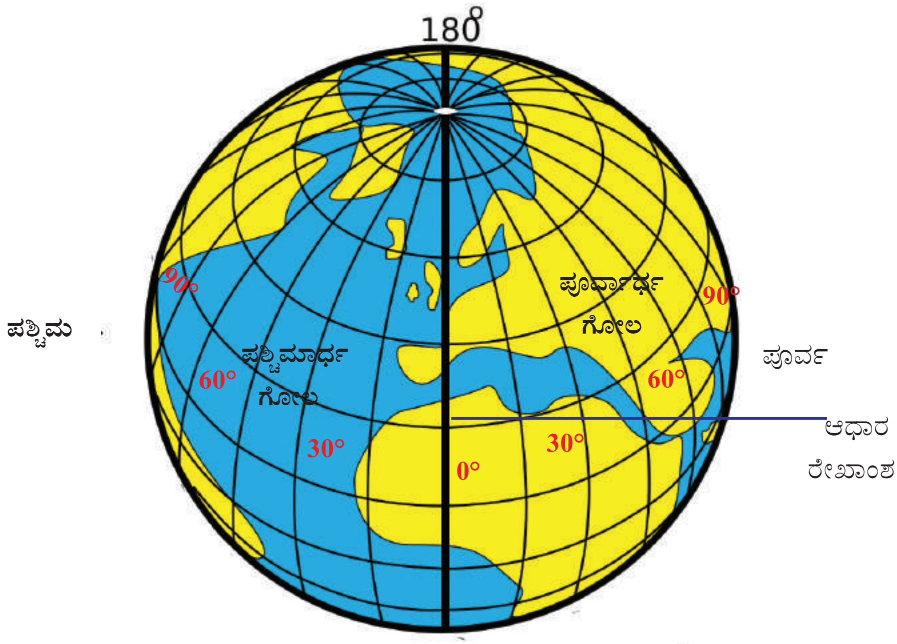
ಚಿತ್ರ 5.9 (ಎ)

ಚಿತ್ರ 5.9 (ಬಿ)

ಈ ಮೊದಲು ಅಕ್ಷಾಂಶರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿರುವ ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿ, ಉತ್ತರಧ್ರುವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಈ ರೇಖೆ ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಹಾದು ಹೋಗುವುದಲ್ಲವೇ? ಚೆಂಡನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ (ಚಿತ್ರ 5.9 ಎ) ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಛೇದಿಸಿರಿ. ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಎಳೆದಿರುವ ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು 0° ಆಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಈ ರೇಖೆಯಿಂದ ಎಡಕ್ಕೂ ಬಲಕ್ಕೂ ಕೋನಮಾಪಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋನ ದೂರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 5.9 ಎ ಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋನದೂರದ ಅಳತೆಯ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಧ್ರುವಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಈಗ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 5.9 ಬಿ) ಎರಡೂ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ರೇಖೆಗಳಿರುವ ಚೆಂಡು ಸಿಗುವುದು. ಈ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆನ್ನುವರು. 0° ರೇಖಾಂಶವು ಆಧಾರ ರೇಖಾಂಶ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು.

ಆಧಾರ ರೇಖಾಂಶದಿಂದ ಸಮಾನ ಕೋನ ದೂರವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಧ್ರುವಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳು ರೇಖಾಂಶರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 5.10). ಈ ಎಲ್ಲಾ ರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲೂ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲೂ ಬಂದು ಸೇರುವುವಲ್ಲವೇ? ಆಧಾರ ರೇಖಾಂಶದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ 180°ಯ ವರೆಗೆ ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳಿವೆ.

ಚಿತ್ರದಿಂದ ಆಧಾರ ರೇಖಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಆಧಾರ ರೇಖಾಂಶದ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ರೇಖಾಂಶದ ಕೋನ ದೂರವೆಷ್ಟು?



ಚಿತ್ರ 5.10

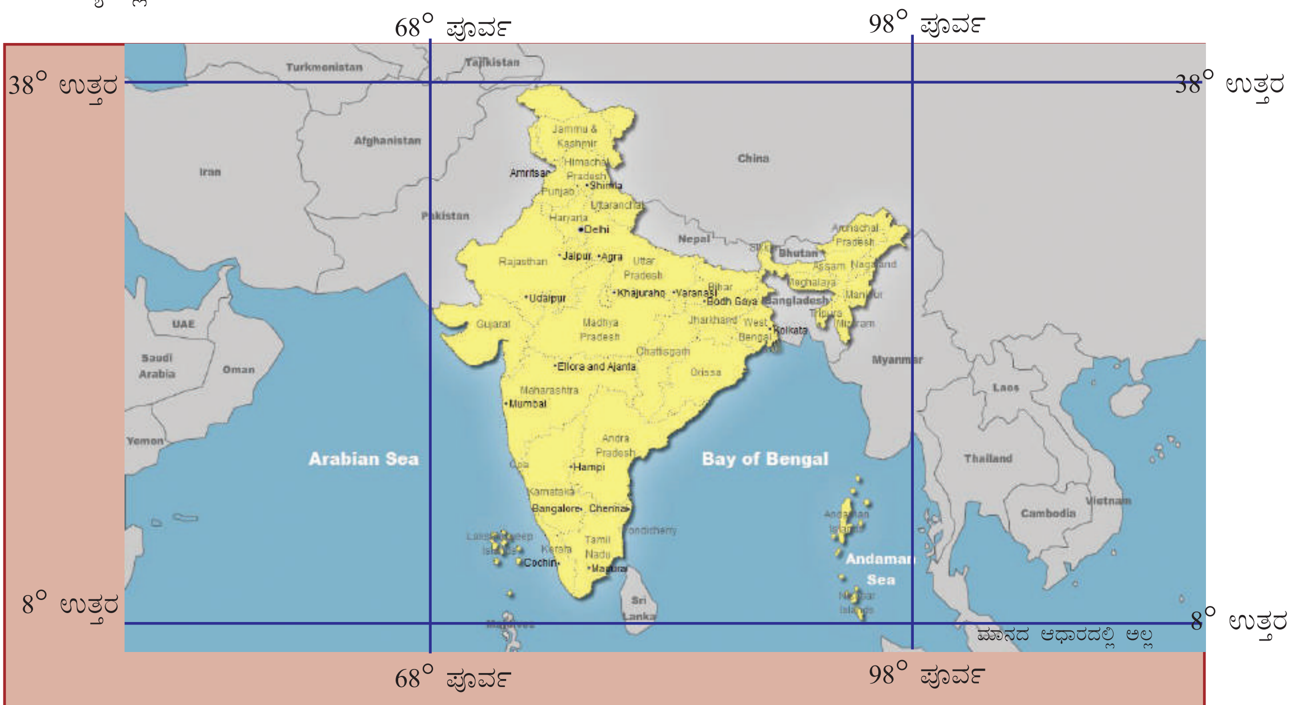
- ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಾರ್ಧಗೋಲಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವ ರೇಖಾಂಶರೇಖೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪೂರ್ವಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳೆಂದೂ, ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧಗೋಲದಲ್ಲಿರುವ ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ರೇಖಾಂಶರೇಖೆಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವರು.

ಇನ್ನು ಹೇಳಿರಿ...

ಪಾಠಭಾಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳಿದ ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ನಿಮಗೀಗ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ?

ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳವೊಂದರ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುವುದು. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಭೂಪಟದಿಂದ (ಚಿತ್ರ 5.11) ಭಾರತದ ಸ್ಥಾನವು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

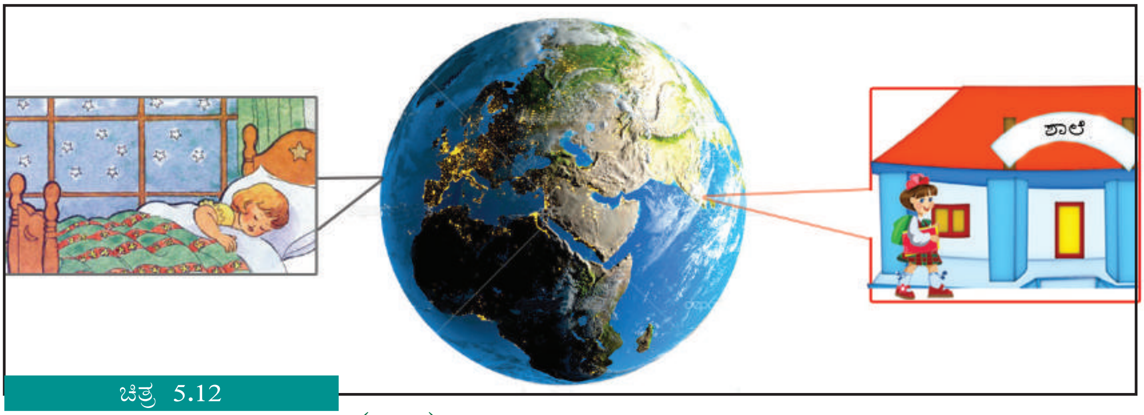


ಚಿತ್ರ 5.11

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭೂಗೋಳ ಮತ್ತು ಭೂಪಟದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

ದೇಶ	ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು	ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು
1. ಭಾರತ	8° ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು 38° ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ	68° ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು 98° ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ
2. ನೇಪಾಳ		
3. ಯು.ಎಸ್.ಎ		
4. ಚೀನ		

ರಾತ್ರಿಯೂ ಹಗಲೂ

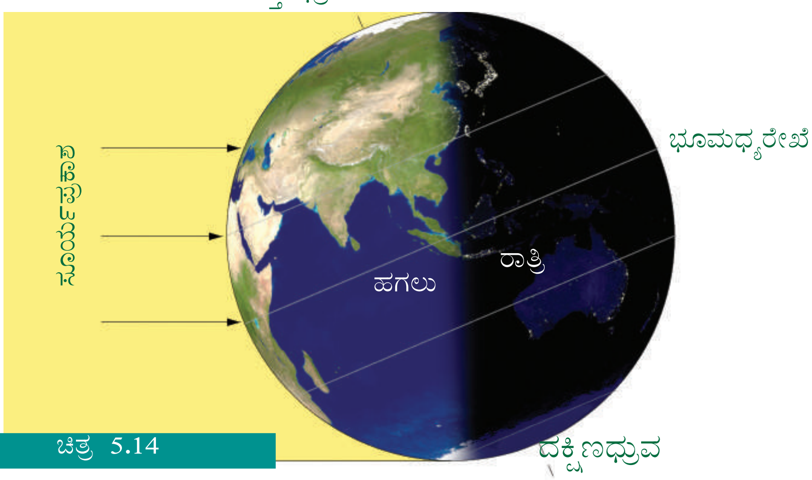


ಚಿತ್ರ 5.12

ಚಿತ್ರ (5.12)ವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಅಲೀನ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮು ಭೂಮಿಯ ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮಕ್ಕಳು. ಅಲೀನಳ ಮನೆಯು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಮ್ಮು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವಳು. ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿದರೆ ಈ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳು ಭೂಮಿಯ ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು. ಅಮ್ಮು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ಹೊರಡುವಾಗ ಅಲೀನಾ ರಾತ್ರಿಯ ನಿದ್ದೆಯಲ್ಲಿರುವಳು. ಅಲೀನಾ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ಹೊರಡುವಾಗಲೋ? ಅಮ್ಮುವಿನ ಊರಿನಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಗಲಿರುವಾಗ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯಾಗಿರುವುದು. ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಇದು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ನೋಡುವ.

ಚಿತ್ರ 5.13

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ (ಚಿತ್ರ 5.13)ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 5.14

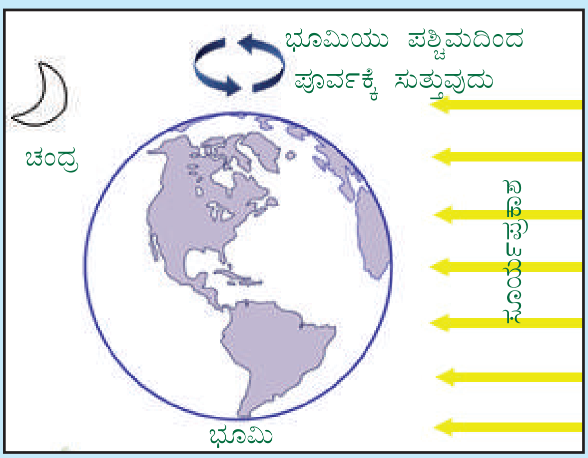
ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೆಳಕು ಬೀಳುವಾಗ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲಾಗುವುದು. ಇನ್ನು ಭೂಗೋಳವನ್ನೂ ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಬೆಳಕಿರುವ ಭಾಗ ಕತ್ತಲಿನ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವುದನ್ನೂ ಕತ್ತಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬರುವುದನ್ನೂ ಕಾಣುವಿರಲ್ಲವೆ? ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 5.14). ಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿರುವಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲಾಗಿರುವುದು.

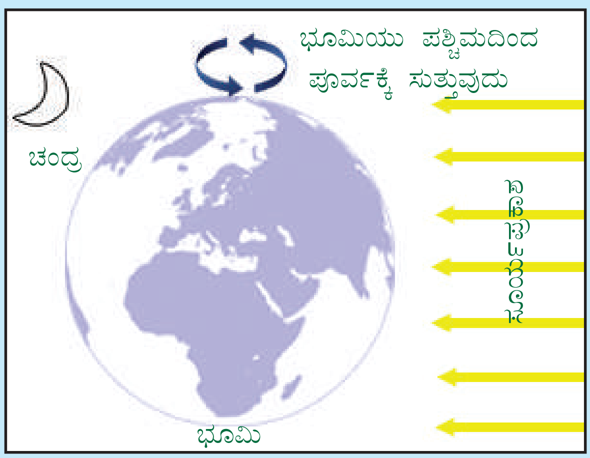
ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿಯೂ ಉಂಟಾಗುವುವು. ಭೂಮಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲ ಸೂರ್ಯನಾಗಿರುವನಲ್ಲವೇ? ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೆಂದೂ ಅದು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ ತಿರುಗುವುದೆಂದೂ ನೀವು ಕಲಿತಿರುವಿರಿ. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ ತಿರುಗುವುದನ್ನು 'ಪರಿಭ್ರಮಣ' ಎನ್ನುವರು. ಪರಿಭ್ರಮಣದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಬರುವ ಭೂಮಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದಾಗಿ ಹಗಲು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಆದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಸಿಗದ ಕಾರಣ ಕತ್ತಲಾಗಿರುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣದಿಂದಾಗಿ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಹಗಲು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಗೆ ತನ್ನ ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಮಣವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು 24 ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಒಂದು ದಿನ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

ನೀವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವು ಈಗ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿದೆಯೇ?

ವರ್ಕ್‌ಶೀಟ್





ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹಳದಿ ಕ್ರಯೋನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಪ್ಪು ಕ್ರಯೋನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.

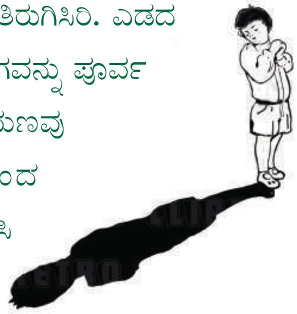
ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉದಯಿಸುವ ಸೂರ್ಯನು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಮಿಸುವನು

ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ನಮಗೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು.

ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಮರಗಳೂ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಅನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ? ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವುಗಳು ಚಲಿಸುವುದೇ? ಇದರಂತೆಯೇ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬಹುದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಸೂರ್ಯನು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉದಯಿಸಿ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಮಿಸಿದಂತೆ ನಮಗೆ ಕಾಣುವುದು.

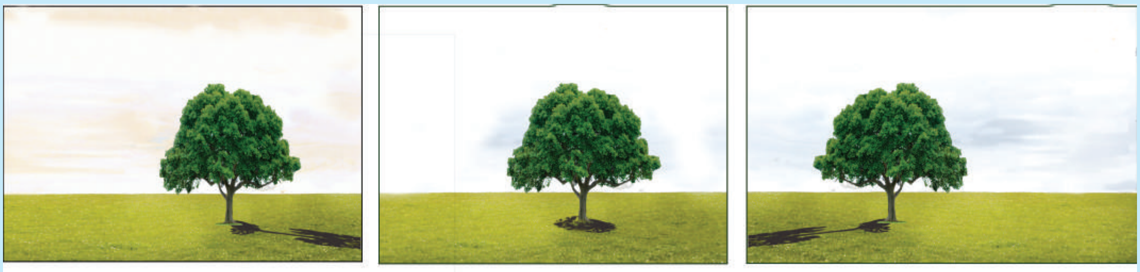
ಚಿತ್ರ 5.15

ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿರುವ ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಚಿತ್ರ (ಚಿತ್ರ 5.15) ದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿರಿ. ಎಡದ ಭಾಗವನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿಗೂ ಬಲದ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕೆಂದೂ ಊಹಿಸಿರಿ. ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣವು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉದಯಿಸಿ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಮಿಸಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು. ಹಗಲು ವಿವಿಧ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ನೆರಳಿನ ಸ್ಥಾನವು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ?



ವರ್ಕ್‌ಶೀಟ್

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮರದ ನೆರಳಿನ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ಸೂರ್ಯನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೂಕ್ತಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ.



ಬದಲಾಗುವ ಕಾಲಗಳು

ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೂ ಸುತ್ತುವುದು. ಈ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಕ್ರಮಣ ಎನ್ನುವರು.

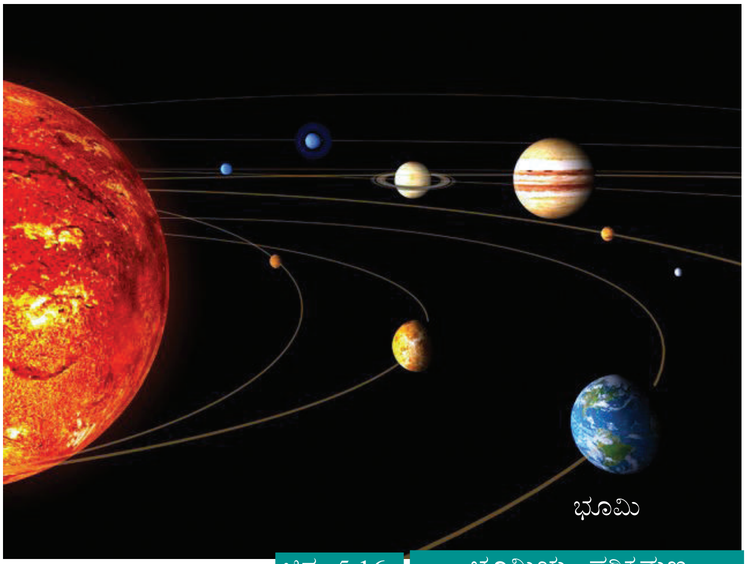
ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ನಡೆಯುವುವು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಶಾಲೆ ಆರಂಭವಾಗುವಾಗ ಮಳೆಗಾಲ. ಆಗಾಗ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆಯು ಐದಾರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುವುದು. ಅನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಅದು ಮುಗಿದಾಗ ಸೆಖೆಯೂ.. ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಎಲೆ ಉದಿರಿಸುವುವು.. ಹೂಬಿಡುವುವು... ಕಾಯಿಗಳಾಗುವುವು.

ಕಾಲಗಳು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ಎಂದು ಊಹಿಸಿರುವಿರಾ?

ಕಾಲಗಳ ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಕ್ರಮಣವು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಎಲ್ಲಾ ಗ್ರಹಗಳೂ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸುತ್ತುಬರುವುವು ಎಂದು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 5.16).

ಒಂದು ಪರಿಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವೆಷ್ಟೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಬಹುದೇ? ಇದು ಸರಿಯಾಗಿ $365^{1}/_{4}$ ದಿವಸಗಳು. ಇದನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 5.16 ಭೂಮಿಯ ಪರಿಕ್ರಮಣ

ಹೋ ಎಷ್ಟೊಂದು ವೇಗ..!

ವಿಮಾನವೊಂದರ ವೇಗ ಎಷ್ಟಾಗಿರಬಹುದು? ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಟೆಗೆ 560 ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಕ್ರಮಣದ ವೇಗವು ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 96000 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ!

ಅಧಿಕ ವರ್ಷ (Leap Year)

ಒಂದು ಪರಿಕ್ರಮಣವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಭೂಮಿಯು 365.25 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 365 ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರವಿರುವುದು. ಉಳಿದ ಕಾಲು ದಿನವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 366 ದಿನಗಳಿರುವುವು. ಈ ವರ್ಷವನ್ನು ಅಧಿಕ ವರ್ಷ ಎನ್ನುವರು.

ನಾನು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸುತ್ತುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿರುವಿರಾ?

ಹೋ! ಆದುದರಿಂದಲ್ಲವೇ ಫೆಬ್ರವರಿ 29ರಂದು ಜನಿಸಿದ ನನಗೆ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬ ಆಚರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು?

ಶಾಲೆಯ ಐ.ಟಿ. ಲ್ಯಾಬಿನ Edubuntu-School Resources - K Star ನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ 'ಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪರಿಕ್ರಮಣವನ್ನು' ನೋಡಿರಿ

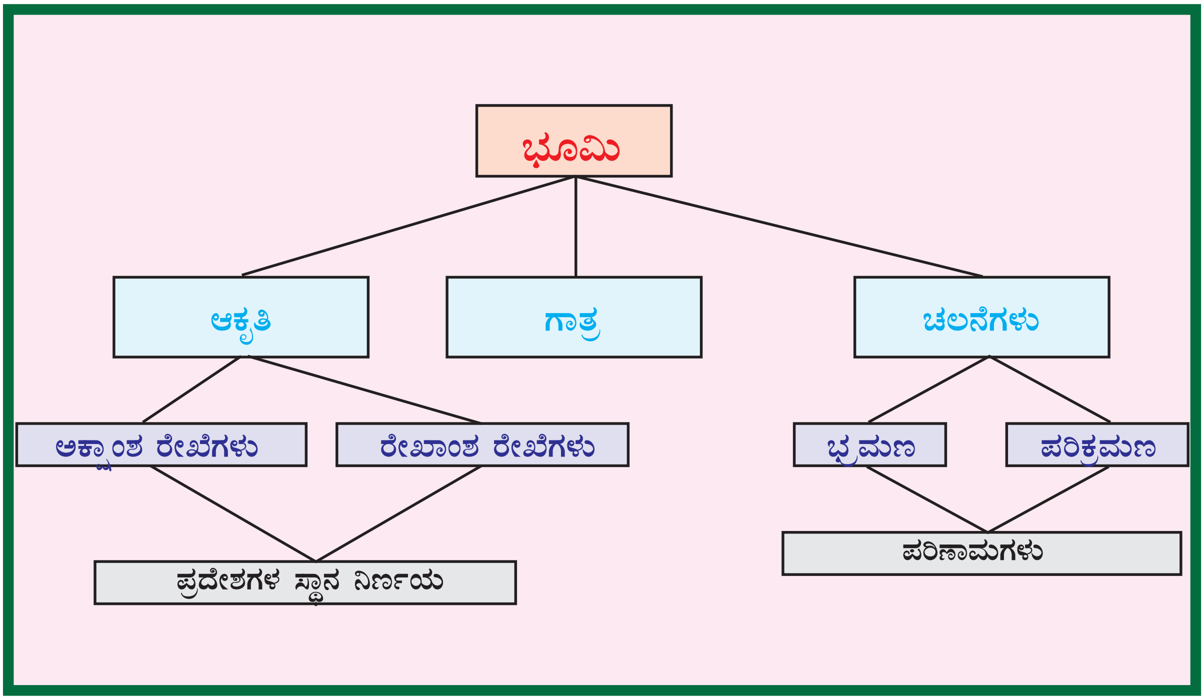
ಭೂಮಿ ನನ್ನ ಆಜೀವ ಸ್ನೇಹಿತ

1. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಇಷ್ಟಪಡುವ ವಿಷಯಗಳು	2. ನಿಮಗೆ ತುಂಬ ಇಷ್ಟವಾದ ಒಂದು ದೇಶದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ
....	....
....	....
....	
....	
3. ಭೂಮಿ ಎದುರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.	4. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಿರುವ ಸಲಹೆಗಳು
....	....
....	....
....	....
....	....

ಕ್ರೋಡೀಕರಣ

- ಭೂಮಿಯ ವಿಶೇಷ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಜಿಯೋಯಿಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.
- ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕೋನ ದೂರದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ.

- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶವೊಂದರ ಸ್ಥಾನನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ಭ್ರಮಣದ ಫಲವಾಗಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳೂ ಪರಿಕ್ರಮಣದ ಫಲವಾಗಿ ಋತುಗಳೂ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುವು.



ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ಭೂಮಿಯ ಆಕೃತಿ, ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವರು.
- ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವರು.
- ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದಿರುವ ಕೋನ ದೂರದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಿಸುವರು.

- ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವರು.
- ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಭೂಮಿಯ ಪರಿಕ್ರಮಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಭೂಮಿಯ ಆಕೃತಿಯು ಯಾವುದು? ಆಕೃತಿಯ ವಿಶೇಷತೆಗಳೇನು?
- ಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪರಿಕ್ರಮಣವು ಭೂಮಿಯು ಮೇಲೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು. ವಿವರಿಸಿರಿ.
- ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆ ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೇಖಾಂಶಗಳಿರುವುದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳು ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸಮಾನ ಕೋನ ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಮಾದರಿಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.
- ಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪರಿಕ್ರಮಣವನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವ ವರ್ಕಿಂಗ್ ಮೋಡೆಲ್ ಒಂದನ್ನು ಗುಂಪುಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ.

ಸ್ವಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

	ಪೂರ್ಣವಾಗಿ	ಭಾಗಿಕವಾಗಿ	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ಭೂಮಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ			
ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ			
ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ			
ಸ್ಥಳಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಭ್ರಮಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಭ್ರಮಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.			
ಪರಿಕ್ರಮಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ತಿಳಿದಿದೆ.			
ಪರಿಕ್ರಮಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ತಿಳಿದಿದೆ.			

6

ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಜಗತ್ತು

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಿವೆಯಲ್ಲವೇ? ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು? ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಜೀವಜಾಲ, ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿಯೂ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ನೆಲೆನಿಂತಿವೆ. ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಹವಾಗುಣ, ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಜೀವಜಾಲಗಳೂ ಜನಜೀವನ ರೀತಿಗಳೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುವು. ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುವ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನು ಹವಾಗುಣ ವಲಯ(Climatic Regions)ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಭೂಖಂಡಗಳ ಕುರಿತು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ? ಜಾಗತಿಕ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಿಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಕುರಿತು ನಾವು ಈ ಪಾಠಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ.

ಮಳೆ ನಿಲ್ಲದ ಉಷ್ಣ ವಲಯ

ಚಿತ್ರ 6.1

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇಟೆಯಾಡಲು ತಯಾರಾದ ಪಿಗ್ಮಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 6.1). ಇವರದು ಎತ್ತರವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಶರೀರವಾಗಿದೆ. ಮರಗೆಣಸು ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲುಗಳನ್ನೂ ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಂಸವನ್ನೂ ಇವರು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವಸ್ತ್ರ ಧರಿಸುವ ಇವರು, ಜಿಂಕೆಯ ಚರ್ಮವನ್ನೂ ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ವಸ್ತ್ರದ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಇವರು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾದ ಎಲೆಗಳು, ಮಡಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅರ್ಧವೃತ್ತಾಕೃತಿಯ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವರು (ಚಿತ್ರ 6.2). ಕಾಡುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೀವಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರೀತಿಸುವ ಇವರು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ಕಾಳಜಿಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚಿತ್ರ 6.2

ಪಿಗ್ಮಿಗಳ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಯಾವೆಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು?

ಪಿಗ್ಮಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಾಸಸ್ಥಳವಾದ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೋಂಗೋ ನದೀತೀರದ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

- ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆ, ಎಲ್ಲಾ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ನಂತರ ಗುಡುಗುಮಿಂಚಿನಿಂದೊಡಗೂಡಿ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆ.
- ಬೃಹತ್‌ಮರಗಳು, ಹಬ್ಬಿದ ಬಳ್ಳಿಗಳು, ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳು, ಹಾವಸೆ ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು, ಮರಬಾಳೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ನಿತ್ಯ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು.
- ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೀವಜಾಲಗಳು.

ಈ ಮೇಲಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ನೀವು ಮೊದಲು ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಹತ್ತಿರವಿರುವುದು ಈ ಮೇಲಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಇಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವಜಾಲಗಳ ಇರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.

ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವ ಇತರ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೀತಿಯ ಸಮಾನ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಂಡುಬರಬೇಕಲ್ಲವೇ?

ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಅಮೆಜೋನ್ ನದೀ ತೀರದಲ್ಲಿಯೂ ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದ ಮಲೇಷ್ಯಾ, ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಮೆಜಾನ್ ನದೀತೀರದ ಆದಿವಾಸಿಗಳು, ಮಲೇಶಿಯಾದ ಸೆಮಾಂಡುಗಳು, ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾದ ಕುಬು, ದಯಾಕ್ ಮುಂತಾದ ಜನವಿಭಾಗಗಳು ಪಿಗ್ಮಿಗಳ ಹಾಗೆ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಲ್ಲವೂ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯಿಂದ 10^0 ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು 10^0 ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳ ನಡುವೆ ಇವೆ. ಈ ವಲಯವನ್ನು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯ (Equatorial Climatic region) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಅಟ್ಲಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನವಾಸವು ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ಪಿಗ್ಮಿಗಳು, ಸೆಮಾಂಡುಗಳು ಮುಂತಾದ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ನಿವಾಸಿಗಳ ಕುರಿತಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಮಹಾಗನಿ, ಎಬನಿ, ರೋಸ್‌ವುಡ್ ಮುಂತಾದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮರಗಳಿರುವ ನಿಬಿಡ ವನಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ನಿತ್ಯ ಹಸಿರು ವನಗಳು

ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಅರಣ್ಯವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸಾವಿರ ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ 6.3

ಲಮುರ್

ಒರಾಂಗುಟಾನ್

ಚಿಂಪಾಂಜಿ

ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಮಳೆಯೂ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವೂ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ವನಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳು ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಸದಾ ಹಸಿರುವನಗಳು (Equatorial Evergreen Forest) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು (ಚಿತ್ರ 6.3). ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡುತ್ಪತ್ತಿ ಸಂಗ್ರಹವು ಪ್ರಧಾನವಾದ ಉಪಜೀವನ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ.

ಚಿಂಪಾಂಜಿ, ಲಮರ್, ಒರಾಂಗುಟಾನ್ ಮುಂತಾದ ವಾನರ ವರ್ಗಗಳು, ಮರಗಳಿಂದ ಮರಗಳಿಗೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಉರಗಗಳು, ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ನೀರುಕುದುರೆ, ಮೊಸಳೆ ಮುಂತಾದ ಜೀವಿಗಳು ಪಕ್ಷಿವರ್ಗಗಳಾದ ಗಿಳಿ, ಕೊಂಬು ಕೊಕ್ಕಿನ ಹಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಜೀವ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಹಾವು

ಕೊಂಬು ಕೊಕ್ಕಿನ ಹಕ್ಕಿ

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಹುತೇಕ ಜೀವಿಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್ನೆಟ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಬಿಡವಾದ ಅರಣ್ಯಗಳಿಲ್ಲ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬ್ರೆಝಿಲ್, ಮಲೇಷ್ಯ, ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇಂದು ಬೃಹತ್ ನಗರಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗಿವೆ (ಚಿತ್ರ 6.4).

ಅಮೆಜಾನ್ ನದೀತಟದ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ

ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಅಮೆಜಾನ್ ನದೀತೀರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಹಾಗೂ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಮಳೆಕಾಡುಗಳು (Rain forest)ಇವೆ. ಗರಿಷ್ಠವಾದ ಹಗಲಿನ ಉಷ್ಣತೆ, ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆ ಇಲ್ಲಿನ ಜೈವ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮರಗಳಿಂದ ತೊಡಗಿ ಹಾವಸೆ ವರ್ಗದ ವರೆಗಿನ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, ಷಟ್ಪದಿಗಳು, ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ಮಂಗಗಳು, ಉಭಯ ಜೀವಿಗಳು, ಉರಗವರ್ಗಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೀವಜಾಲಗಳು ಈ ಕಾಡುಗಳ ಜೈವವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಸಮೃದ್ಧವನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ನಗರಗಳನ್ನು ಅಟ್ಲಾಸಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.

ಮಲೇಷ್ಯದ ಕೌಲಾಲಂಪುರ ನಗರ

ಮಳೆ ಬೀಳದ ಮರಳಗಾಡುಗಳು

ಕಲಹಾರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿಯೂ ಬುಷ್‌ಮೆನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಆದಿವಾಸಿ ವರ್ಗಗಳು, ಪಶ್ಚಿಮ ಸಹಾರಾದಲ್ಲಿ ತ್ವಾರೆಗ್ ವಂಶಜರು, ಅರೇಬಿಯನ್ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಡೋಯಿನುಗಳು...

ಇವರೆಲ್ಲ ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯು ಇಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ.

ಬುಷ್‌ಮೆನ್, ತ್ವಾರೆಗ್, ಬೆಡೋಯಿನ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮನುಷ್ಯರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಎರಡೂ ಅರ್ಧಗೋಲಗಳ 20^0 ಯಿಂದ 30^0 ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಖಂಡಗಳ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಇರುವ ಭೂಖಂಡಗಳನ್ನು ಅಟ್ಲಾಸಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಮರುಭೂಮಿಗಳು	ಭೂಖಂಡಗಳು
ಸಹರಾ	ಆಫ್ರಿಕಾ
ಕಲಹಾರಿ	
ಅರೇಬಿಯನ್	
ಥಾರ್	
ಗ್ರೇಟ್ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯನ್	
ಅಟಕಾಮ	
ಮೊಹೇವ್	

ಮರುಭೂಮಿಯ ಹವಾಗುಣ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವೂ ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪವೂ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವು ಸುಡುವಂತಿದ್ದರೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6.5

ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣ, ಒಣಗಾಳಿ ಹಾಗೂ ಜಲಕ್ಷಾಮ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳಿ, ಮುಳ್ಳಿನ ಗಿಡಗಳು, ಅಕೇಶಿಯಾ ಮುಂತಾದುವು ಪ್ರಧಾನ ಸಸ್ಯ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ (ಚಿತ್ರ 6.5). ಕಳ್ಳಿ ವರ್ಗದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಎಲೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಮಾಂಸಳವಾದ ಕಾಂಡಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನೆಂದು ಅನ್ವೇಷಿಸಿರಿ.

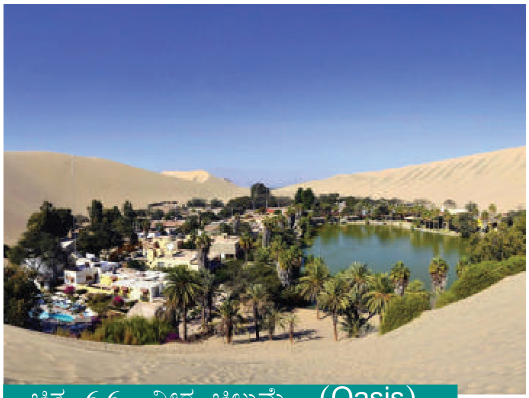
ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲತೆಗಳಿರುವ ಜೀವಜಾಲಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಒಂಟೆ, ಕತ್ತೆ, ಕುದುರೆ, ನರಿ, ಹಾವುಗಳು, ಚೇಳು, ಹಲ್ಲಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ.

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಸ್ಯ, ಜೀವಜಾಲಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ಟಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ಪಶುಪಾಲನೆಯು ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಯ ಆದಿವಾಸಿ ಜನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಧಾನ ಉಪಜೀವನ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಮಾಂಸ, ಹಾಲು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಖರ್ಜೂರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರಗಳಾಗಿವೆ.

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಕಾರಣವೇನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಯ ನೀರಚಿಲುಮೆ (Oasis) ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಿರವಾದ ಜನವಾಸವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

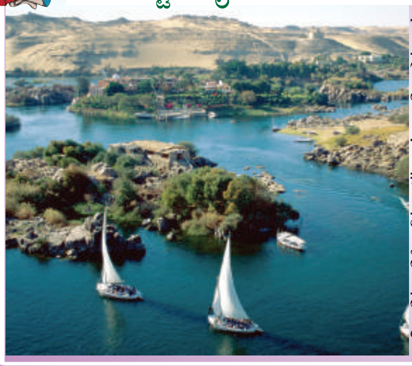


ಚಿತ್ರ 6.6 ನೀರ ಚಿಲುಮೆ (Oasis)

ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜಲಲಭ್ಯತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀರ ಚಿಲುಮೆ (Oasis)ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಈ ಜಲಾಶಯಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸಸ್ಯ, ಜೀವಜಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಜನವಾಸವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 6.6).

ಆಫ್ರಿಕಾದ ನೈಲ್ ನದೀತೀರವು ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳ ಸ್ಥಿರವಾದ ಜನವಾಸ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮವಾದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ನಿವಾಸಿಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಕಸುಬು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆಯಾಗಿದೆ. ಗೋಧಿ, ಜೋಳ, ಫಲವರ್ಗಗಳು, ಹಸಿರು ತರಕಾರಿಗಳು, ಹತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇವರ ಪ್ರಮುಖ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬಹುತೇಕ ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಗಳು ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಈಜಿಪ್ಟ್ : ನೈಲ್‌ನದಿಯ ಕೊಡುಗೆ (Gift of Nile)



ಈಜಿಪ್ಟನ್ನು ನೈಲ್ ನದಿಯ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ನೈಲ್‌ದಡವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶವೂ ಮರುಭೂಮಿಯಾಗಿದೆ. ನೈಲ್ ನದಿಯು ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರಿಕತೆಯೊಂದರ ಉದಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದಲ್ಲದೆ ಈ ದೇಶವನ್ನು ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಜೀವಜಲ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಧಾನ ಜನಸಾಂದ್ರತೆಯ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೈಲ್ ನದೀತೀರವೂ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ನೈಲ್‌ನದಿಯನ್ನು ಈಜಿಪ್ಟಿನ 'ಜೀವನಾಡಿ' ಎಂದೂ ವಿಶೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6.7 ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದ ನಗರವಾದ ರಿಯಾದ್

ಖನಿಜ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಗತಿಯು ಜಗತ್ತಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ಜನರನ್ನು ಈ ಪ್ರದೇಶದತ್ತ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ನಗರಗಳೆಲ್ಲ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡವುಗಳಾಗಿವೆ (ಚಿತ್ರ 6.7). ಅರಬ್ ರಾಷ್ಟ್ರದ ನಗರಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಆ ನಗರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಆಧಾರವಾಗಿವೆ.

ಅರಬ್ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ನಿಮ್ಮ ಪರಿಚಿತರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣ, ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ತಿಳಿಯಿರಿ.

ಮರುಭೂಮಿಯ ನಿವಾಸಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಡಿಲವಾದ ನಸು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವರು. ಮುಖವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಶಿರ ವಸ್ತ್ರಗಳು ಇವರ ವಸ್ತ್ರ ಧಾರಣೆಯ ವಿಶೇಷತೆಯಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 6.8).

ಚಿತ್ರ 6.8

ಮರುಭೂಮಿ ನಿವಾಸಿಗಳು ಯಾಕಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯ ವಸ್ತ್ರ ಧರಿಸುವರು?

ಮರುಭೂಮಿಯ ಹಡಗು

ಮರುಭೂಮಿಯ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಪ್ರಾಣಿಯು ಒಂಟೆಯಾಗಿದೆ. ಸರಕುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಚಾರಕ್ಕೂ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು ಒಂಟೆಯನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸುವರು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂಟೆಯನ್ನು ಮರುಭೂಮಿಯ ಹಡಗು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವಂತಹ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂಟೆಯ ಶರೀರದಲ್ಲಿದೆ. ತನ್ನ ಶರೀರದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಮರುಭೂಮಿಯ ಹವಾಗುಣದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸಲು ಒಂಟೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು. ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಲ ಬೆರಳುಗಳು ಹೊಯ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೂತುಹೋಗದಂತೆ ನಡೆದಾಡಲು ಅದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವುದು. ಅವಳಿ ಕಣ್ಣೆವೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣ ಸಿಮ್ಮೆಗಳು ಮರಳುಗಾಳಿಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಹಿಮಕರಗದ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ 6.9 ಇಗ್ಲೂ

ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6.9). ಇದು ಇನ್ಯೂಟ್ ಆದಿವಾಸಿ ವರ್ಗದವರು ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಾಗಿ ಮಂಜಿನ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ವಾಸಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಇಗ್ಲೂ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕಾ, ಯುರೇಷ್ಯಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಭೂಖಂಡಗಳ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸದಾಕಾಲವೂ ಮಂಜಿನಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರು ಇನ್ಯೂಟ್‌ಗಳು. ಇವರಿಗೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಆರು ತಿಂಗಳು ಹಗಲೂ ಉಳಿದ ಆರು ತಿಂಗಳು ರಾತ್ರಿಯೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಸಂಪತ್ತಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಜೀವಿಸುವ ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ಇನ್ಯೂಟ್‌ಗಳು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯು ಇವರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಇವರು ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಚಾರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಮುದಾಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಗತ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಕೈಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. ತಿಮಿಂಗಿಲದ ಎಲುಬು, ಹರಿತವಾದ ಕಲ್ಲುಗಳು, ಚರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇವರು ಮನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವರು.

ಇನ್ಯೂಟುಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಯಾಕೆ ನಿರ್ಮಿಸುವುದಿಲ್ಲ?

ಇನ್ಯೂಟುಗಳು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರುನಾಯಿ(Seal), ಹಿಮಸಾರಂಗ (Reindeer), ಹಿಮಕರಡಿ (Polar Bear) ಇತ್ಯಾದಿ ಮೃಗಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವರು. ಇವುಗಳ ಮಾಂಸವನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿಯೂ ಎಲುಬುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ಆಯುಧಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ಚರ್ಮವನ್ನು ವಸ್ತ್ರವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

6 ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುವ ಶೀತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರು ಇಗ್ಲೂವಿನಿಂದ ಹೊರಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇವರು ಮೊದಲೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವರು.

ಚರ್ಮದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸದ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳು, ರೋಮನಿರ್ಮಿತವಾದ ಎರಡು ಪದರುಗಳುಳ್ಳ ಚಡ್ಡಿಗಳೂ, ಜಾಕೆಟುಗಳೂ ಇವರ ಪರಂಪರಾಗತವಾದ ವಸ್ತ್ರವಿಧಾನವಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 6.10).

ಚಿತ್ರ 6.10 ಇನ್ಯೂಟುಗಳು

ಇನ್ಯೂಟುಗಳ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಸಾಕುನಾಯಿಗಳು ಎಳೆಯುವ ಸ್ಲೆಡ್ಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಇನ್ಯೂಟುಗಳನ್ನು ಈ ಹವಾಗುಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 6.11). ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದ ($66^1/_2{}^0$N) ಉತ್ತರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಧ್ರುವದ ಸುತ್ತಲೂ ಹರಡಿರುವ ಈ ಹವಾಗುಣವಲಯವನ್ನು 'ತುಂದ್ರಾ' (Tundra) ವಲಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ, ವಿರಳವಾದ ಸಸ್ಯಜಾಲಗಳು, ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಜನವಾಸವಿರುವ ಈ ವಲಯವು ಶೀತ ಮರುಭೂಮಿಯಾಗಿದೆ. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ 10^0 ಉಷ್ಣತೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಗರಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತೆಯಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 6.11

ಅಟ್ಲಾಸಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತುಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯವು ಯಾವೆಲ್ಲ ಭೂಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅತಿಯಾದ ಶೈತ್ಯವನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಪಾಚಿ, ಹಾವಸೆಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಾಗಿವೆ. ಹೂಬಿಡುವ ಚಿಕ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳೂ, ಪೊದರುಗಳೂ ಅಲ್ಪಕಾಲದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಎತ್ತರದ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹಿಮ ಕರಡಿಗಳು, ಹಿಮಸಾರಂಗಗಳು, ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಗಳಾದ ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಸೀಲ್, ವಿವಿಧ ತರದ ಮೀನುಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಜೀವಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಧ್ರುವ ಕರಡಿ

ತಿಮಿಂಗಿಲ

ನೀರು ನಾಯಿ

ಹಿಮಸಾರಂಗ

ತುಂದ್ರಾ ಹವಾಗುಣ ವಲಯದ ಸಸ್ಯ ಜೀವಜಾಲಗಳು ಹಾಗೂ ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಫೋಲ್ಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ನೀವು ಈ ವರೆಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

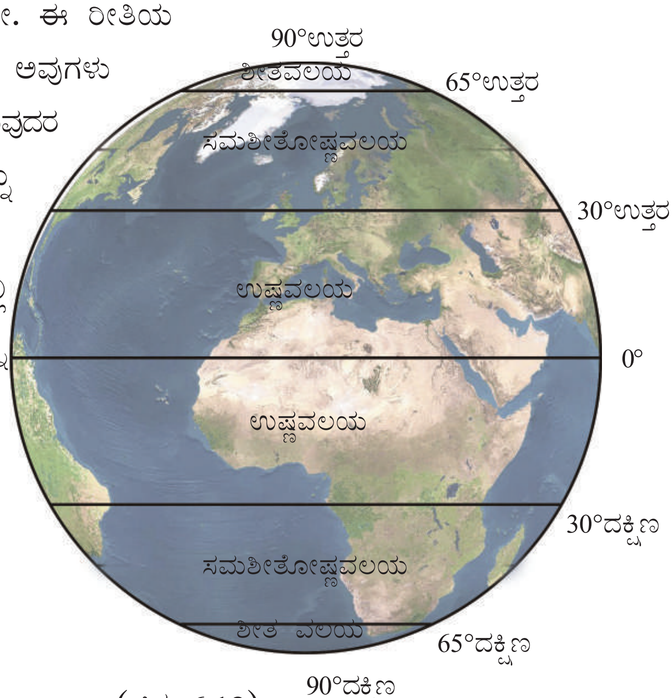
ವಲಯಗಳು	ಅಕ್ಷಾಂಶ ವ್ಯಾಪ್ತಿ	ಸಸ್ಯಗಳು	ಜೀವಿಗಳು	ಜನಜೀವನ

ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿದ ಸಸ್ಯ, ಜೀವಜಾಲಗಳು ಮತ್ತು ಜನಜೀವನದ ಕುರಿತಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಮೂರು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ. ಈ ರೀತಿಯ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಇನ್ನೂ ಇವೆ. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿರಲ್ಲವೆ. ಯಾವುದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಈ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ?

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 6.12) ಅದರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿರುವ ತಾಪವಲಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಉಷ್ಣ ವಲಯ
-
-



(ಚಿತ್ರ 6.12)

ಭೂಮಧ್ಯರೇಖೆಯಿಂದ ಧ್ರುವಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ವಿವಿಧ ತಾಪವಲಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ತಾಪವಲಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಿವೆ. ಭೂಭಾಗವೊಂದರ ಸ್ಥಾನ, ಸಮುದ್ರ ಸಾಮೀಪ್ಯ, ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದಿರುವ ಎತ್ತರ, ಇತ್ಯಾದಿ ಘಟಕಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ನೀವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಧಾನ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳು ಯಾವ ತಾಪವಲಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು	ತಾಪ ವಲಯಗಳು
ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯ	•
ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿ	•
ತುಂದ್ರಾವಲಯ	•

ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ಭೂಮಿಯ ಯಥಾರ್ಥ ಸೌಂದರ್ಯವೂ ಸಂಪತ್ತೂ ಆಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕ್ರೋಢೀಕರಣ

- ಹವಾಗುಣದ ವಿಶೇಷತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಭೂಭಾಗಗಳನ್ನು ಹವಾಗುಣವಲಯವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹವಾಗುಣ ವಲಯಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿವೆ.
- ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ವಿತರಣೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ವಿವಿಧ ತಾಪವಲಯಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಭೂಭಾಗಗಳ ಸ್ಥಾನ, ಸಮುದ್ರ ಸಾಮೀಪ್ಯ, ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದಿರುವ ಎತ್ತರ ಇತ್ಯಾದಿ ಘಟಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಾಪವಲಯದೊಳಗೂ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಹವಾಗುಣವು ಮಾನವ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಪಡುವವುಗಳು

- ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೂಲಭೂತವಾದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಲಯದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವರು.
- ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳ ಜನಜೀವನ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಹವಾಗುಣವು ಮಾನವ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವದ ಕುರಿತಾಗಿ ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವರು.
- ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳ ಸಸ್ಯ, ಜೀವಜಾಲಗಳು, ಜನಜೀವನ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ಟಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸುವರು.
- ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಪ್ರಧಾನ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳನ್ನು ತಾಪವಲಯಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವ

- ಭೂಮಧ್ಯರೇಖಾ ಹವಾಗುಣವಲಯದ ಜನವಾಸವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ವಲಯದ ಜನವಾಸವನ್ನು ಪ್ರತಿಕೂಲವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಕುರಿತಾದ ನಿಮ್ಮ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಯಾವ ಹವಾಗುಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಬರುವುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿರಿ.
  - ಅಮೆಜೋನ್ ನದೀತೀರ
  - ಅಟಕಾಮ

- ‘ಪ್ರದೇಶವೊಂದರ ಹವಾಗುಣವು ಅಲ್ಲಿನ ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆಯ ವಿಧಾನದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು’. ಮರುಭೂಮಿ ನಿವಾಸಿಗಳ ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿರಿ.

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹವಾಗುಣವಲಯದ ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀವು ಓದಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

  ಸೂಚಕಗಳು

  - ಆಹಾರ
  - ವಾಸಸ್ಥಳಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ
  - ವಸ್ತ್ರಧಾರಣೆ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ನೀವು ಕಲಿತುಕೊಂಡ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.

- ಈ ಯೂನಿಟ್ಟನಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲದೆ, ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಓದುವ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳಿಂದಲೋ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನಿಂದಲೋ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.

- ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ಸಸ್ಯ, ಜೀವಜಾಲಗಳು, ಜನಜೀವನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕು ಬೀರುವ ಸಚಿತ್ರ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಸ್ವಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

	ಪೂರ್ಣವಾಗಿ	ಭಾಗಿಕವಾಗಿ	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದ ಲಭ್ಯತೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತಾಪವಲಯಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು.			
ವಿವಿಧ ತಾಪವಲಯಗಳೊಳಗಿನ ಸಮಾನ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶಗಳೇ ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳು ಎಂದು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣ ವಲಯಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.			
ವಿವಿಧ ಹವಾಗುಣವಲಯಗಳ ಅವುಗಳದೇ ಆದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ಮನೋಭಾವ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು.			