சமூக அறிவியல்

பகுதி - 2

வகுப்பு V

Social Science
Part 2
Std V
Tamil Medium

கேரள அரசு
பொதுக்கல்வித்துறை

தயாரிப்பு
மாநிலக் கல்வியாராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் (SCERT), கேரளம்

2024

தேசிய கீதம்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப சிந்து குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல ஜலதி தரங்கா
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காகே தவ ஜய காதா
ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே! ஜய ஹே! ஜய ஹே!
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

உறுதிமொழி

இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் என் உடன்பிறந்தோர்.

எனது நாட்டை நான் உயிரினும் மேலாக மதிக்கிறேன். அதன் வளம் வாய்ந்த பல்வகைப் பரம்பரைப் புகழில் நான் பெருமைகொள்கிறேன். அதற்குத்தக நான் என்றும் நடந்துகொள்வேன்.

என் பெற்றோர், ஆசிரியர், மூத்தோர் இவர்களை நான் நன்கு மதிப்பேன்.

எல்லாருடனும் நான் பண்புடன் பழகுவேன். எனது நாட்டினிடமும் நாட்டு மக்களிடமும் பக்தியுடன் இருப்பேன் என உறுதி கூறுகிறேன். அவர்களின் நலத்திலும் வளத்திலும் எனது இன்பமும் அடங்கியிருக்கிறது.

5

சமூக அறிவியல்

Prepared by

State Council of Educational Research and Training (SCERT) Kerala
Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala
Website : www.scertkerala.gov.in, e-mail : scertkerala@gmail.com
Typeset and design by : SCERT
First edition: 2024
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
© Department of General Education, Government of Kerala

அன்புள்ள நண்பர்களே,

இது ஐந்தாம் வகுப்பின் சமூக அறிவியல் பாட புத்தகத்தின் இரண்டாம் பாகம் ஆகும். போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு அமைப்புகளின் தோற்றம், மேம்பாடு ஆகியவற்றைக் குறித்து வரலாறு வாயிலாகப் புரிந்து கொள்ளவும், எதிர்கால நிகழ்வுகளை நிர்ணயிப்பதில் இவற்றின் இடத்தை விளக்குவதற்கும் 'போக்குவரத்து – தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்' என்ற பாடம் உகந்ததாகும். 'நாடுகளை அறிவோம்' என்ற பாடம் கேரளாவின் இயற்கையமைப்பு, புவியியல் சிறப்புக்கள், இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம் ஆகியவற்றைக் குறித்து வலியுறுத்துகிறது.

சமூகப் பொருளாதார சமத்துவமின்மையிலிருந்து சமத்துவத்திற்கு நம்முடைய சமூகத்தை மாற்றுவதைக் குறித்து அடிப்படைக் கருத்து கிடைப்பதற்கு 'சமத்துவத்திற்கு' என்ற பாடம் உதவும். விண்ணின் அதிசயங்களையும், புவியின் நிகழ்வுகளையும் "விண்ணின் விந்தைகளும் மண்ணின் சிறப்புக்களும்" என்ற பாடம் விவரிக்கிறது. சமூக வாழ்வில் சட்டங்களைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டியதின் அவசியத்தை "சட்டமும் சமூகமும்" என்ற பாடம் சுட்டிக் காட்டுகிறது. சமூகத்தைப் பற்றிய ஆழமான புரிதலுக்கும் மனித விழுமியங்களை உட்கொள்ளவும் இந்தப் புத்தகம் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பது உறுதி.

முனைவர். ஜெயபிரகாஷ். ஆர்.கெ
இயக்குநர்
எஸ்.ஸி.இ.ஆர்.டி.

TEXTBOOK DEVELOPMENT TEAM

Advisor

Dr. K.N. Ganesh
Chairman
Kerala Council for Historical Research

Chairperson

Dr. Abhilash Kumar K.G
Assistant. Professor
Department of Political Science,
B.J.M. Govt. College, Chavara

Experts

Dr. Nandakumar B. V.
Assistant Professor
Department of History
Sree Narayana College,
Varkala

Dr. Suresh Babu G.S.
Professor in Sociology of Education,
Zakir Hussain Center for Educational Studies
Jawaharlal Nehru University,
New Delhi

Participants

Achuthankutty K.
UPST (Retd.)
AUP School Irumpalassery,
Palakkad

Pavithan C.K.
HST (Retd.)
GHSS, Kaniyampatta,
Wayanad

Nisha T. S.
UPST
S.N.V. UPS,
Marutamanpally, Kollam

Venugopalan K.
BPC (Retd.)
Pattambi, Palakkad

Santosh Veliyannoor
Artist, Kottayam

Beena. T.Chandapilla
UPST,
Govt. UPS, Kozhancherry,
Pathanamthitta

Pushpangadan U.
UPST
GHSS Anchal,
Punalur, Kollam

Radhakrishnan P.
UPST (Retd.)
GLP School Alur, Palakkad

Anas N. S.
Research Scholar
NSS College, Nilamel,
Kollam

Vishnu P.S.
Artist, Nemom,
Thiruvananthapuram

Benoy V.
Principal
GHSS, Payambra,
Kozhikode

Margaret Lini V.P.
HST
Govt.V&HSS, Vellanadu,
Thiruvananthapuram

Valsala Kumari K.R.
HST (Retd.)
PBMHSS, Kodungallur,
Thrissur

Niketan M.
Student (+1), GHSS
Medical College Campus,
Kozhikode

Tamil Version

Experts

Dr. Rajendran
Associate Professor (Rtd.), University College, Thiruvananthapuram.
Dr. Nisha Raffi
Associate Professor (Rtd.), University College, Thiruvananthapuram.

Members

Monivannan C, PD Teacher (Rtd.) GTLPS Chalai, Thiruvananthapuram.
Mary Stella Rosaline K, (Rtd.) HSA, Govt. HSS Karamana, Thiruvananthapuram.
Nirmala Princy Bell J, (Rtd.) HSA, Govt. Tamil HSS Chala, Thiruvananthapuram.
T. Monikandan, (Rtd.) Principal CPM Govt. HSS Peermade, Idukki.
Selvakumar R, (Rtd.) HM, ALPS, Periyavarai, Munnar, Idukki.

Academic Coordinator

Dr. Anjana V. R. Chandran
Research Officer, SCERT KERALA

மாநிலக் கல்வியாராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் (SCERT)
வித்தியாபவன், பூஜப்புரை, திருவனந்தபுரம், 695 012

உள்ளடக்கம்

7. போக்குவரத்து – தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் . . . . 111 - 132

8. நாடுகளை அறிவோம். 133 - 148

9. சமத்துவத்திற்கு. . . . . 149 - 160

10. விண்ணின் விந்தைகளும் மண்ணின் சிறப்புக்களும் . . . . 161 - 178

11. சட்டமும் சமூகமும் . . . . 179 - 189

கற்றலின் வசதிக்காக இந்தப் புத்தகத்தில்
சில குறியீடுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

மேலும் வாசிக்க (மதிப்பீட்டிற்கு உட்பட்டது அல்ல)	கேள்வி
செயல்பாடு	தொடர் செயல்பாடு
விவாதிப்போம்/நேர்காணல்	நிறம் கொடுக்கலாம்
படத்தொகுப்பு	பாட்டுப்பாடுவோம்
கலவைப்படம் (கொளாஷ்)	விளையாடுவோம்
வாசிப்போம்	எழுதுவோம்
உருவாக்குவோம்	முத்திரை அட்டை தயாரித்தல்
பாத்திர நடிப்பு (ரோல் ப்ளே)	வரையலாம்
தகவல் தொழில்நுட்பம் (ICT)	

இந்திய அரசமைப்பு

முகப்புரை

இந்திய மக்களாகிய நாம். இந்திய நாட்டினை இறையாண்மையும் சமநலச்சமுதாயமும் சமயச்சார்பின்மையும் மக்களாட்சிமுறையும் அமைந்ததொரு குடியரசாக நிறுவவும்.

அதன் குடிமக்கள் அனைவரும்

சமுதாய, பொருளியல், அரசியல் நீதி,
எண்ணம், அதன் வெளியீடு, கோட்பாடு,
சமயநம்பிக்கை, வழிபாடு இவற்றில் தன்னுரிமை,

சமுதாயப்படிநிலை, வாய்ப்புநலம் இவற்றில் சமன்மை
ஆகியவற்றை எய்திடச் செய்யவும்.

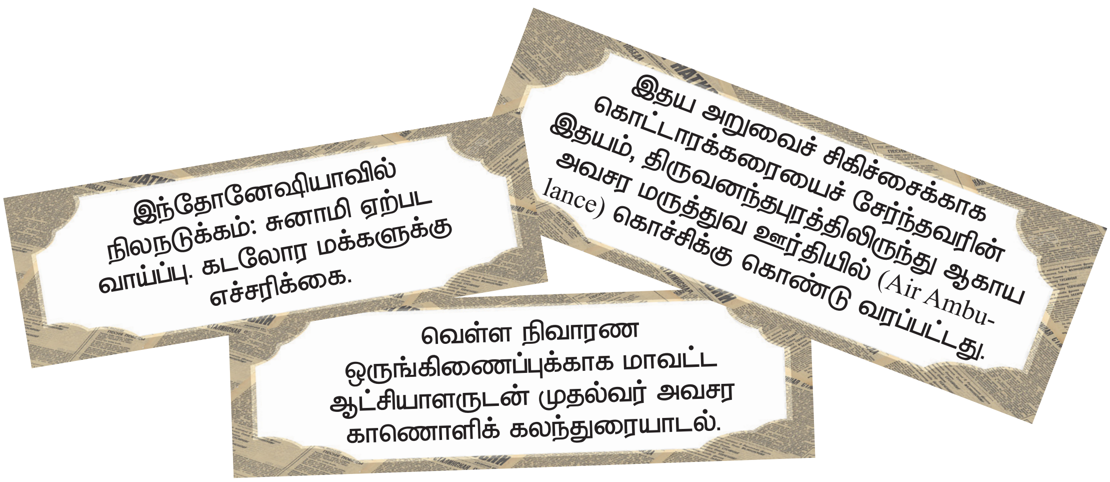
அவர்கள் அனைவரிடையேயும்
தனிமனிதனின் மாண்பு, நாட்டுமக்களின் ஒற்றுமை,
ஒருமைப்பாடு இவற்றை உறுதிப்படுத்தும்
உடன்பிறப்புரிமையினை வளர்க்கவும்

உள்ளார்ந்த உறுதியுடையராய்,

நம்முடைய அரசமைப்புப் பேரவையில், 1949 நவம்பர் இருபத்தாறாம் நாளாகிய இன்று, ஈங்கிதனால், இந்த அரசமைப்பினை ஏற்று, இயற்றி, நமக்கு நாமே வழங்கிக்கொள்கிறோம்.

7

போக்குவரத்து – தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்



செய்திக் கலவையைப் பாருங்கள்.

திருவனந்தபுரத்திலிருந்து இதயம் இவ்வளவு வேகமாகக் கொச்சிக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டது எவ்வாறு?

•

•

கரையோர மக்களுக்கு அளிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு எச்சரிக்கைகள் எவ்வாறு இருந்திருக்கும்?

•

•

வெள்ள நிவாரணப் பணிகளின் ஒருங்கிணைப்பு இவ்வளவு விரைவாக எப்படி சாத்தியமானது?

இந்த நிகழ்வுகள் அனைத்தும் அன்றாட வாழ்வில் போக்குவரத்து – தகவல் தொடர்பு அமைப்புகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கின்றன.

போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்பு மக்களிடையே உள்ள இடைவெளியைக் குறைக்கும் வழிமுறையாகும். மனிதருக்கிடையே உள்ள இடைவெளியைக் கருத்தில் கொண்டு பரஸ்பரம் தொடர்புகொள்ள பயனுள்ள ஒரு வழிமுறையாகும் இது. மக்களையோ அல்லது பொருட்களையோ ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்ல போக்குவரத்து உதவுகிறது. தகவல் தொடர்பில் ஓர் உறைவிடத்திலிருந்து தகவல்களோ, செய்திகளோ மற்றொரு இடத்திற்கு அனுப்பப்படுகிறது.

போக்குவரத்து

நீனுவின் அஞ்சல்தலை சேகரிப்புத் தொகுப்பிலுள்ள ஒரு பக்கம் மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, பல்வேறு காலகட்டங்களின் போக்குவரத்து வளர்ச்சியைக் குறித்து இந்திய அஞ்சலகத்துறை வெளியிட்ட அஞ்சல் தலைகளே இவை. அஞ்சல் தலைகளில் என்னென்ன வாகனங்கள் இடம் பெற்றுள்ளன என்பதைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

அஞ்சல் தலைகளில் காணப்படும் வாகனங்கள் இன்றும் நம்நாட்டில் பயன்பாட்டில் உள்ளதா?

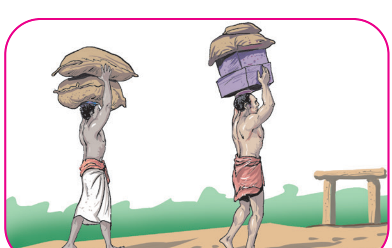
வாகனங்களைப் பயன்படுத்தும் ஒரே உயிரினம் மனிதர்கள் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? முற்காலத்தில் வாகனங்களுக்குப் பதிலாக யானை, குதிரை, காளை, ஒட்டகம் போன்ற விலங்குகளைப் பயன்படுத்தினர். இன்று மனிதர்கள் வாகனங்களை எதற்கெல்லாம் பயன்படுத்துகின்றார்கள்?

> **வாகனம்**
>
> 'எடுத்துச் செல்லுகின்ற உபகரணம்' என்பது தான் வாகனம் என்ற சொல்லின் பொருள்.
>
> மனிதர்கள் பயணிக்கவும் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லவும் பயன்படுத்தக் கூடிய இயந்திரங்களும் இயந்திரம் சார்ந்தவையும் வாகனங்கள் எனப்படும்.

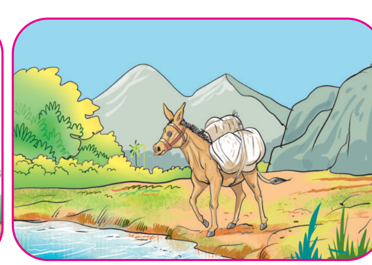
- பயணத்திற்கு
- ஓர் இடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்கு பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்கு
-
-

வாகனங்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்பு இந்த தேவைகள் எவ்வாறு பூர்த்தி செய்யப்பட்டிருக்கும்?

- கால்நடையாக



- தலையில் சுமந்து



- விலங்குகளின் மேலே

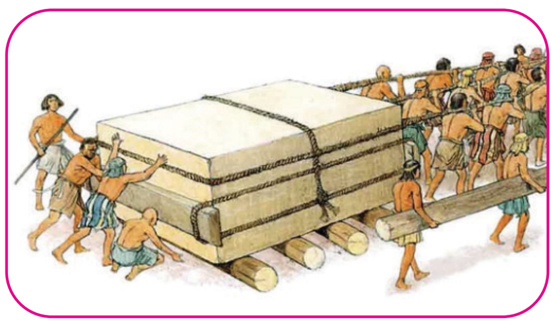
இந்த முறைகளுக்கு என்னென்ன குறைபாடுகள் காணப்பட்டன?

- அதிகரித்து வரும் தேவைகளை நிறைவேற்ற இயலவில்லை.
-
-

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள குறைபாடுகளைப் போக்க மனிதர்கள் வாகனங்களை உருவாக்கினர். சக்கரங்களின் கண்டுபிடிப்பே போக்குவரத்து துறையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களுக்கு அடிப்படையானது.

சக்கரத்திலிருந்து வாகனத்திற்கு

மனிதர்களின் வாழ்க்கையை மாற்றிய சக்கரத்தின் கண்டுபிடிப்பு ஒரே நாளில் நடந்ததல்ல. உருளையான மரத்தடிகளுக்கு மேலே பொருட்களை வைத்து உருட்டினால் பாரம் எளிதாகும் என்பதைப் புரிந்த கொண்ட மனிதன் உருளையைச் சிறியதாக்கி சக்கரம் உருவாக்கினான்.



1976 இல் சுவிட்சர்லாந்தில் உள்ள சூரிச் ஏரியின் கரையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சுமார் 4500 வருடங்கள் பழக்கமுள்ள சக்கரத்தின் பாகங்களே இந்தப் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. மேப்பிள் மரப் பலகைகளால் செய்யப்பட்ட இந்த சக்கரத்தின் ஒரு பகுதி சுவிஸ் தேசிய அருங்காட்சியகத்தில் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளது.

மெசப்பெட்டோமியா

சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே மெசப்பெட்டோமியர்கள் சக்கரங்களை உருவாக்கியதாகக் கருதப்படுகிறது. அவர்களுடைய சக்கரங்கள் மூன்று கட்டியான பலகைத் துண்டுகளைச் சேர்த்து வைத்து தோல் பட்டையில் செம்பு ஆணிகளால் அடிக்கப்பட்டதாக இருந்தது. பின்னர் எகிப்தியர்களும், ரோமானியர்களும் சக்கரங்களை மேலும் மேம்படுத்தினர். இன்றைய ஈராக் உட்படும் பிரதேசத்தில் மெசப்பெட்டோமியா கலாச்சாரம் வளர்ந்தது. இந்தப் பகுதி யூப்ரடீஸ், டைகிரிஸ் நதிகளுக்கிடையே அமைந்துள்ளது. மெசப்பெட்டோமியா என்ற சொல்லுக்கு இரண்டு நதிகளுக்கு இடையே உள்ள பகுதி என்று பொருள்.

படங்களைப் பார்க்கவும்.

கடந்த காலத்தில் சக்கரங்கள் எவ்வாறு போக்குவரத்துக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன என்பதைக் காட்டும் படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றிலிருந்து என்னென்ன தகவல்களைப் பெற முடியும்?

- சக்கரங்கள் இணைக்கப்பட்ட வண்டிகளை மனிதர்கள் இழுத்துச் சென்றனர்.
- சக்கரங்கள் இணைக்கப்பட்ட வண்டிகளை, விலங்குகளைப் பயன்படுத்தி இழுத்துச் சென்றனர்.
-
-

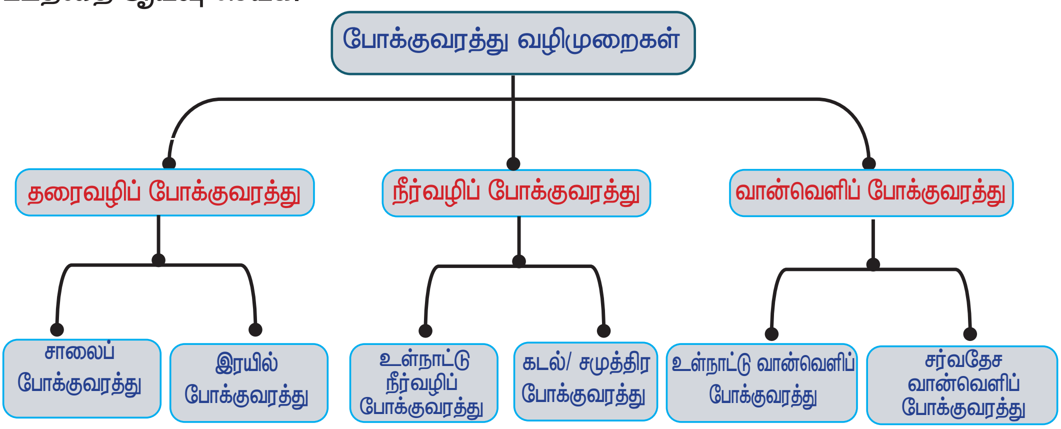
ஆரம்ப காலங்களில் மனிதர்களாலும், மிருகங்களாலும் இழுத்துச் செல்லப்படும் சக்கர வண்டிகளே பல்வேறு போக்குவரத்துத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. இத்தகைய சக்கர வண்டிகள் பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்கும் மனிதர்களை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்லவும் உபயோகிக்கப்பட்டன. பிற்காலத்தில் எரிபொருளில் இயங்கும் இயந்திரங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட வாகனங்களின் வருகையுடன் போக்குவரத்துத் துறையில் பெரிய மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன. பொருட்களையும், மனிதர்களையும் ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்வதற்கு வெவ்வேறான போக்குவரத்து முறைகளைப் பயன்படுத்தத் தொடங்கினர்.

சக்கரத்திலிருந்து வாகனத்திற்குள்ள போக்குவரத்து முன்னேற்றத்தைக் காட்டும் படங்களை வரைந்து வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்தவும்.

போக்குவரத்து முறைகள்

இன்று நாம் பயன்படுத்தும் முக்கிய போக்குவரத்து முறைகளைக் காட்டும் ஒழுகு படத்தை ஆய்வு செய்க.



தரைவழிப் போக்குவரத்து

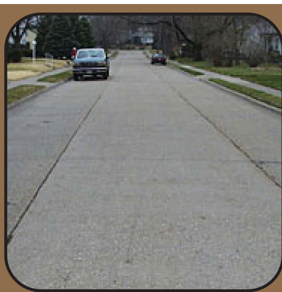
தரைவழியாக நடைபெறும் போக்குவரத்து தரைவழிப் போக்குவரத்து எனப்படும். தரைவழிப் போக்குவரத்தில் காணப்படும் முக்கியமான போக்குவரத்து முறைகளை ஒழுகு படத்திலிருந்து கண்டுபிடித்து எழுதவும்.

- ....
- ....

சாலைப் போக்குவரத்து

வாகனங்கள் சுலபமாகச் செல்வதற்கு போக்குவரத்துப் பாதைகள் வேண்டாமா? பயணப் பாதைகள் உருவாக்கம் குறித்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளப் படங்களைக் பாருங்கள்.

ஒற்றையடிப்பாதை   மண் பாதை   கற்கள் பதித்த பாதை



கான்கிரீட் சாலை

தார் சாலை

பண்டைய காலத்தில் ஒற்றையடி பாதைகளையும், மண் சாலைகளையும் போக்குவரத்திற்கு பயன்படுத்தினர். நாளடைவில் கற்கள் பதித்த சாலைகளும், கான்கிரீட் சாலைகளும், தார் சாலைகளும் நடைமுறைக்கு வந்தன.

மெக் ஆதம் சாலைகள்

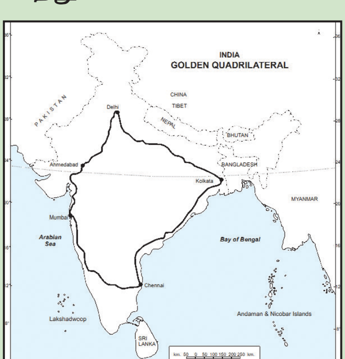
1820 இல் ஸ்காட்லாந்து பொறியாளரான ஜே. எஸ் மெக்ஆதமே நவீன சாலை அமைப்பதற்கு தொடக்கமிட்டவர். கருங்கல் சல்லிகளைப் பரப்பி சாலை உருளை இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட இத்தகைய சாலைகளே மெக் ஆதம் சாலைகள் எனப்படும்.

நமது நாட்டில் கிராமப்புறச் சாலைகள், மாநிலச் சாலைகள், தேசியச் சாலைகள், விரைவு நெடுஞ்சாலைகள் என மிகப் பெரிய சாலை வலையமைப்பு உள்ளது. இந்தியா, உலகில் இரண்டாவது பெரிய சாலை வலையமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு நாட்டின் சமூக– பொருளாதார வளர்ச்சியை உறுதி செய்வதில் சாலை போக்குவரத்து முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

இந்தியாவில் முக்கிய நெடுஞ்சாலைகள்

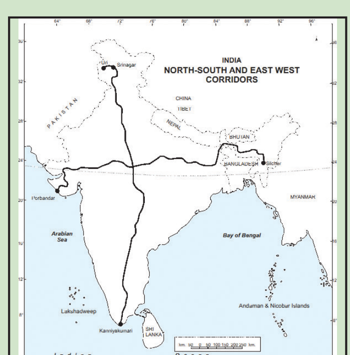
தங்க நாற்கர சாலைகள் (Golden Quadrilateral)

இது இந்தியாவின் முக்கிய தொழில் துறை மற்றும் விவசாய மையங்களை இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலை வலையமைப்பாகும், இந்தப் பாதை டெல்லி, கொல்கத்தா, மும்பை, சென்னை நகரங்கள் வழியாகவும் மற்றும் 12 மாநிலங்கள் வழியாகவும் கடந்து செல்கிறது.



வடக்கு–தெற்கு, கிழக்கு–மேற்கு பெருஞ்சாலைகள் (North-South and East-West Corridors)

வடக்கு – தெற்கு பெருஞ் சாலை ஸ்ரீநகரை கன்னியாகுமரியுடனும் கிழக்கு – மேற்கு பெருஞ்சாலை சில்ச்சாரை போர்பந்தருடனும் இணைக்கிறது.



சக்கர வாகனங்களின் பரிணாம வளர்ச்சியைக் காட்டும் படங்களைப் பார்த்து சாலைப் போக்குவரத்தில் வந்த மாற்றங்களைக் குறித்து விவாதித்து குறிப்பு எழுதுங்கள்.

பழைய, புதிய வாகனங்கள், பாதைகள் இவற்றின் படங்களைச் சேகரித்து ஆல்பம் தயார் செய்து வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.

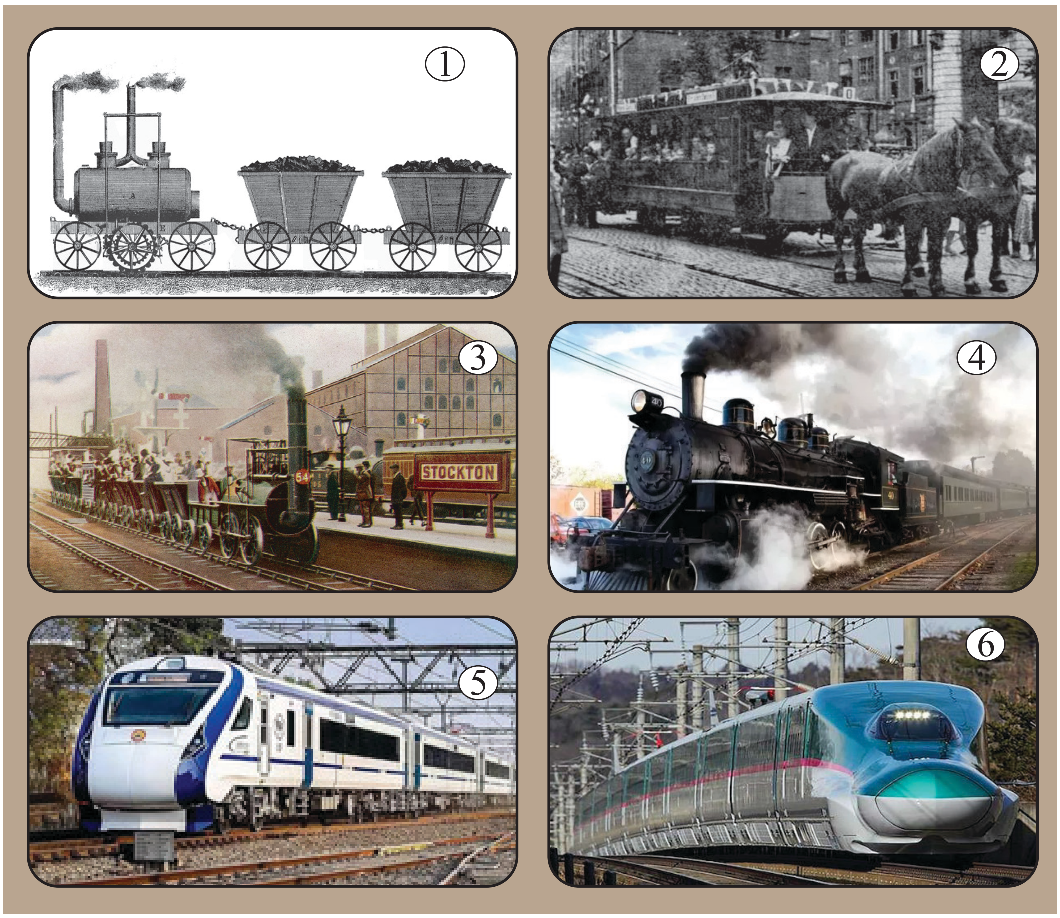
சாலைப் போக்குவரத்தின் மேன்மைகள்

- ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த செலவு
- அனைத்துத் தரப்பு மக்களுக்கும் பயன்படுத்தக் கூடியது.
- குறுகிய பயணங்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது.
-
-

இரயில் போக்குவரத்து

இரயில் வண்டியைப் பார்ப்பது அனைத்து வயதினருக்கும் ஆர்வத்தைத் தூண்டும் ஒரு காட்சியாகும். இது தரைப் பகுதியில் உள்ள மிகவும் வேகமான போக்குவரத்து முறையாகும். இரயில்வே ஆரம்பமானது பிரிட்டனிலாகும். நீராவி இயந்திரத்தின் கண்டுபிடிப்புடன் தொடர் உந்துப்பொறி (Locomotive engine) என்ற இரயில் வண்டி தோன்றியது. 1825 இல் ஜார்ஜ் ஸ்டீவன்ஸன் பிரிட்டனில் முதல் லோக்கோமோட்டிவ் இரயில் எஞ்சின் உருவாக்கினார். இதை இயக்க நிலக்கரி எரிபொருளாக உபயோகிக்கப்பட்டது. பிற்காலத்தில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் விளைவாக டீசல் எஞ்சின்களும், மின்சார எஞ்சின்களும் நடைமுறைக்கு வந்தன.

1825 ஆம் ஆண்டில் இங்கிலாந்தில் உள்ள ஸ்டாக்டன் – டார்லிங்டன் ஆகிய நகரங்களை இணைக்கும் உலகின் முதல் இரயில் பாதை அமைக்கப்பட்டது. ஜார்ஜ் ஸ்டீவன்சன் கட்டிய " ஸ்டீவன்சன் ராக்கெட்" என்ற தொடர் உந்து பொறி இந்தப் பாதை வழியாக ஓட்டப்பட்டு உலகின் இரயில் போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டது.



பல்வேறு காலகட்டங்களிலுள்ள இரயில்களின் படங்கள்

படத்தைப் பார்த்து பல்வேறு காலகட்டங்களிலுள்ள இரயில்களின் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

1. நிலக்கரி கொண்டு போகும் இரயில்
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. புல்லட் இரயில்

இந்தியாவில் இரயில் போக்குவரத்தைத் தொடங்கியவர்கள் ஆங்கிலேயர்கள் ஆவர். அவர்கள் இந்தியாவிலிருந்து கடல் வழியாக ஐரோப்பாவிற்கு மூலப் பொருட்களையும் இயற்கை வளங்களையும் கொண்டு சென்றனர். இந்தப் பொருட்களையும் வளங்களையும் துறைமுகங்களுக்குக் கொண்டு செல்வதற்கான ஒரு வழிமுறையாகத்தான் இரயில் போக்குவரத்து இந்தியாவில் தொடங்கப்பட்டது.

இந்தியாவின் முதல் இரயில் பாதை பாம்பே (மும்பை) முதல் தானே வரை 1853

கேரளத்தில் முதல் இரயில் பாதை பேப்பூர் முதல் திரூர் வரை 1861

மக்கள் தினசரி பயணம் செய்வதற்கும், சரக்கு கொண்டு செல்வதற்கும் சுற்றுலா பயணங்களுக்கும் முக்கியமாக நம்பியிருக்கும் போக்குவரத்து அமைப்பே இரயில்வே. மேம்படுத்தப்பட்ட ஒரு இரயில்வே நெட்வொர்க் இந்தியாவில் உள்ளது. உலகின் மிக நீளமான இரயில்வே அமைப்பைக் கொண்ட நாடுகளில் நமது நாடும் ஒன்று. போக்குவரத்து வசதிகளை மேம்படுத்தவும், வாயுமண்டல மாசுபாட்டை குறைக்கவும் இந்தியாவின் முக்கிய நகரங்களில் மெட்ரோ இரயில் அமைப்பு தொடங்கப்பட்டுள்ளது.

மெட்ரோ இரயில்

பெரிய நகரங்களில் பயண நெரிசலைக் குறைக்கவும் வாயுமண்டல மாசடைதலைக் குறைப்பதற்காகவும் மெட்ரோ இரயில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. கொல்கத்தா, டெல்லி, மும்பை, பெங்களூர், சென்னை, கொச்சி போன்ற இந்தியாவின் முக்கிய நகரங்களிலெல்லாம் மெட்ரோ இரயில் அமைப்பு உண்டு.

இரயில் போக்குவரத்தின் மேன்மைகள்

- அதிக மக்களுக்குப் பயணம் செய்ய மிகவும் செலவு குறைந்த போக்குவரத்து முறை.
- கூடுதல் சரக்குப் போக்குவரத்து சாத்தியமாகிறது.
- பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
-

இந்தப் பாடத்தின் முடிவில் (பக்கம் 131) கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேரளப் போக்குவரத்து நிலப்படத்தைக் கவனித்து இரயில் போக்குவரத்து இல்லாத மாவட்டங்களைக் கண்டுபிடித்து எழுதவும்.

நீர் வழிப் போக்குவரத்து

படங்களை உற்றுநோக்குக.

என்னென்ன தேவைகளுக்காக மனிதர்கள் நீர்வழி போக்குவரத்தை சார்ந்திருக்கிறார்கள்?

- பயணம்
-
-
-

மனிதர்கள் நீர்வழிகளைக் கண்டறிய வழிவகுத்த சூழ்நிலைகள் என்னவாக இருந்திருக்கும்?

மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் நீர் நிலைகளைக் கடக்க முடியாத நிலையில் நீர்வழி போக்குவரத்து என்ற கருத்து உருவாகக் காரணமாக இருக்கலாம். முற்காலத்தில் ஒற்றைத்தடி, தெப்பம் போன்றவற்றை பயன்படுத்தியவர்கள் மரக் கட்டைகளின் நடுப்பகுதியை எரித்து குழியாக மாற்றி படகுகளை உருவாக்கினர், பின்னர் கருவிகளின் கண்டுபிடிப்பு படகுகளின் கட்டுமானத்தை

ஆரம்ப காலப் படகு

எளிதாக்கியது. நாளடைவில் பல வகைப்பட்ட படகுகளையும், பாய்மரக் கப்பல்களையும் உருவாக்கினர். இது நீர்வழி போக்குவரத்தினை மேம்படுத்தியது.

நீங்கள் பயணம் செய்துள்ள நீர்வழிப் போக்குவரத்து வாகனங்கள் யாவை?

-
-
-
-

உங்களுக்கு பழக்கமான சுற்றுச்சூழலுக்குப் பொருத்தமான பொருட்களை உபயோகித்து பல்வேறு நீர்வழி போக்குவரத்து வாகன மாதிரிகளை உருவாக்கி வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.

மெசப்பெட்டோமிய மக்கள் வியாபாரத்திற்காக கப்பல்கள் போன்ற நீர் ஊர்திகளைப் பயன்படுத்தினர். துடுப்புகளாலும் நீளமானக் கம்புகளாலும் முன் நோக்கிச் செலுத்தும் பலதர அளவுகளில் உள்ள நீர் ஊர்திகளை இவர்கள் உருவாக்கி இருந்தனர். சரக்குகளைக் கொண்டு போகவும் பயணத்திற்கும் இந்த நீர் ஊர்திகளை உபயோகித்தனர்.

சிந்து நதிக்கரை நாகரீகத்தின் மையமாகிய குஜராத்தில் லோத்தலில், கப்பல் கட்டுமான தளத்தின் எஞ்சிய பாகங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. லோத்தலிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முத்திரைகளிலும் ஹரப்பாவில் கண்டுபிடித்த மெசப்பெட்டோமிய முத்திரைகளிலும் படகு உருவங்கள் உள்ளன. அக்காலத்தில் நீர்வழிப் போக்குவரத்து இருந்ததற்கு இதுவே சான்று

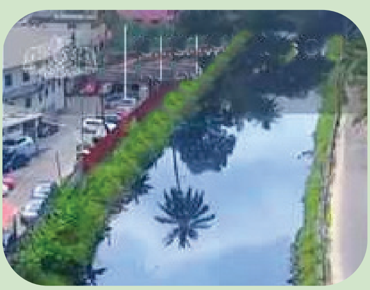
லோத்தலில் உள்ள கப்பல் கட்டும் தளம்

நீர்வழிப் போக்குவரத்தை உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து, கடல் நீர்வழிப் போக்குவரத்து என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். இரயில்வே வருவதற்கு முன் இந்தியாவின் முக்கிய போக்குவரத்தாக இருந்தது நீர்வழி போக்குவரத்தாகும். நதிகளும், காயல்களும் ஏராளமாக உள்ள பகுதிகளில் தான் உள்நாட்டு நீர்வழி போக்குவரத்து முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. பிற்காலத்தில் இதற்காகக் கால்வாய்கள் அமைக்கப்பட்டன.

கேரளத்தில் உள்நாட்டு நீர்வழிப் பாதைகள்

கொல்லம் முதல் கோட்டப்புறம் வரையுள்ள தேசிய நீர்வழி எண் 3, கோழிக்கோடு முதல் கொடுங்கல்லூர் வரையுள்ள கனோலிக் கால்வாய் ஆகியவை கேரளத்திலுள்ள முக்கியமான இரண்டு உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து பாதைகள் ஆகும். இரயில் அமைப்பு சிறப்படையும் வரை சரக்கு பொருட்களைக் கொண்டு போக இந்த நீர்வழிகளையே நம்பியிருந்தனர். உள்நாட்டு நீர்வழிகள் இன்று ஏராளமான சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கின்றன.

இந்தியாவுடனான வர்த்தகத்தை மேம்படுத்த ஐரோப்பியர்கள் நீர்வழிப் போக்குவரத்திற்கு முக்கியத்துவம் அளித்தனர். நகரங்களுக்கு நிலக்கரி கொண்டு போக வேண்டும் என்ற நிலையில்தான் ஐரோப்பியர்கள் ஆரம்ப காலத்தில் கால்வாய்களைக் அமைத்தார்கள். படிப்படியாக இதுபோன்ற கால்வாய்கள் நீர்வழிப் போக்குவரத்திற்காக அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. கேரளத்தில் கட்டப்பட்டுள்ள கால்வாய்களே கனோலி கால்வாய், பார்வதி புத்தனாறு போன்றவை. 'கிழக்கின் வெனிஸ்' என்று அறியப்படும் ஆலப்புழாவில் ஏராளம் கால்வாய்கள் உள்ளன.



கனோலி கால்வாய்

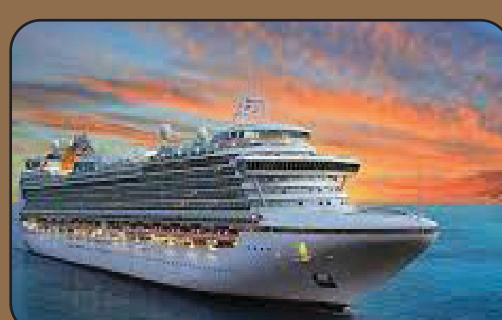
ஆங்கிலேயர் ஆட்சிகாலத்தில் மலபார் மாவட்ட ஆட்சியாளராக இருந்த எச்.வி கனோலி, 1845 இல் கோழிக்கோடு முதல் கொடுங்கல்லூர் வரை ஒரு பரந்த நீர்வழிப் போக்குவரத்துப் பாதை என்ற கருத்தை முன் மொழிந்தார். பின்னர் பொன்னானி, சாவக்காடு போன்ற இடங்களை உட்படுத்தி கொடுங்கல்லூர் வரையுள்ள நதிகளை இணைத்துக் கொண்டு கால்வாய்கள் உருவாக்கப்பட்டன. இந்த நீர்வழிப் பாதை கனோலி கால்வாய் என்று அறியப்படுகிறது.

பார்வதி புத்தனாறு

திருவனந்தபுரம் மாவட்டத்தில் வேளி – கடினம்குளம் காயல்களை இணைத்து உருவாக்கப்பட்ட கால்வாய் பார்வதி புத்தனாறு கால்வாய்.

கடந்த காலங்களில் சர்வதேசப் பயணங்களும், சரக்கு போக்குவரத்தும் பெரும்பாலும் கடல் போக்குவரத்தைச் சார்ந்து இருந்தது. காற்றின் திசை ஆற்றலைக் கொண்டு இயங்கும் பாய்மரக் கப்பல்களின் கண்டுபிடிப்பு கடல் போக்குவரத்தை மேம்படுத்தியது. அதன் மூலம் பிற நாடுகளுக்கான பயணங்கள் அதிகரித்தன. நீராவி இயந்திரத்தின் கண்டுபிடிப்புடன் நீராவி மூலம் இயங்கும் கப்பல்கள் உருவாக்கப்பட்டதால், கடற்பயணம் மேலும் பாதுகாப்பானது. பின்னர் எரிபொருளில் இயங்கும் கப்பல்களும் உருவாக்கப்பட்டன.

பாய்மரக் கப்பல்



கப்பல்

கடலோர நீர்வழிப் போக்குவரத்து மற்றும் சர்வதேச நீர்வழிபோக்குவரத்து வழியாக கடல்வழிப் போக்குவரத்து நிகழ்கிறது. நாட்டின் கடற்கரையோரத்தில் அமைந்துள்ள துறைமுகங்களுக்கிடையில் சரக்குகளையும், பயணிகளையும் கொண்டு செல்வது கடலோர நீர்வழிப் போக்குவரத்தின் வழியாகும். ஆனால் மற்ற நாடுகளின் துறைமுகங்களுக்கிடையே சரக்குகளையும் பயணிகளையும் கொண்டு செல்ல சர்வதேச நீர்வழிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இறக்குமதியும், ஏற்றுமதியும் முக்கியமாக இந்த நீர்வழிப் போக்குவரத்து வழியாக நடைபெறுகிறது.

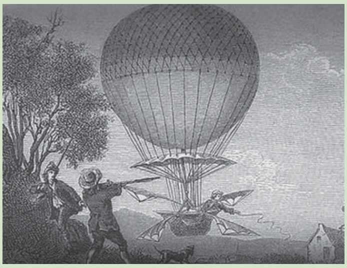
நீர்வழிப் போக்குவரத்தின் நன்மைகள் என்ன?

- ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த செலவு
- மாசடைதல் குறைவு
-
-

துறைமுகம் என்பது கடலோரத்தில் கப்பல் நிற்கும் இடமாகும். கேரளத்தில் உள்ள முக்கிய துறைமுகங்கள் எவை? பாடத்தின் முடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள (பக்கம் 131) போக்குவரத்து நிலப்படத்தைப் பார்த்து கண்டுபிடிக்கவும்.

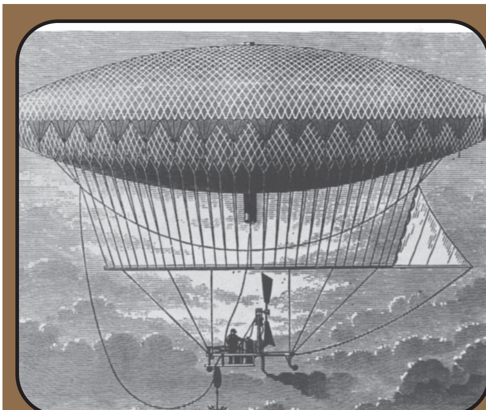
நீர்வழிப் போக்குவரத்தின் வழிமுறைகள் மற்றும் நன்மைகளைக் குறிக்கும் விளக்கப்படம் தயாரிக்கவும்.

வான்வெளி போக்குவரத்து



ஜாக்கிஸ்மாண்ட்கோல்பியர் பிரான்சில் ஒரு காகிதத் தொழிற்சாலையின் உரிமையாளராக இருந்தார். நனைந்த ஆடைகள் வேகமாக உலர்வதற்காக ஜாக்கிஸின் மனைவி தொங்கும் ஆடைகளின் கீழே நெருப்பை மூட்டினாள். காய்வதற்கு போட்டிருந்த ஆடைகள் வானில் பறந்ததை கண்டு வியந்தார், அந்த காட்சி ஜாக்கிஸனை மிகவும் யோசிக்க வைத்தது. அதற்குப் பின் உள்ள நாட்களில் அவருக்கு ஓய்வு இல்லை. அவரது சகோதரரான ஜோசப் மாண்ட் கோல்பியருடன் சேர்ந்து ஜாக்கிஸ் ஒரு மாபெரும் பலூனை உருவாக்கினார். சூடான காற்று நிரப்பப்பட்ட அந்தப் பலூன் அவர்களை ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்திக் கொண்டு மேலே உயர்ந்தது. அதன் பிறகு பலூனின் கீழே கூடை வைத்துக் கட்டி தன் வீட்டிலுள்ள கோழி, வாத்து இவைகளைப் பயணிகளாக்கினர். பின்னர் ஜாக்கிசும் ஜோசப்பும் அந்த பலூன் வாகனத்தில் பாரிஸ் நகரத்தின் மேலே அரை மணிநேரம் பறந்தனர்.

குறிப்பை வாசித்தீர்களல்லவா? 1783 இல் நடந்த இந்த நிகழ்வுதான் பின்னர் வான் வெளிப் பயணத்திற்கு தொடக்கம் குறித்தது. சூடானகாற்று நிரப்பப்பட்ட பலூன்களைத்தான் முதலில் மனிதர்கள் வான் வெளிப் பயணத்திற்கு உபயோகித்தனர். அதற்குப் பின்பு குறைந்த அடர்த்தி கொண்ட வாயுக்கள் பெரிய பலூன்களில் நிரப்பி ஆகாயக் கப்பல்களை உருவாக்கினர். தொடர்ந்து வேகம் குறைந்து கீழே இறங்கக் கூடிய பாராசூட் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆனால் இவையொன்றையும் மனிதர்களின் வசதிக்கு ஏற்றவாறு கட்டுப்படுத்தி பயன்படுத்த முடியவில்லை.

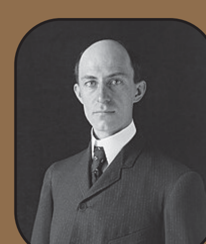

ஆகாய கப்பல்

பாராசூட்

இன்றைய விமானத்தின் முதல் வடிவம் என்று சொல்லக் கூடிய விமானம், அமெரிக்க சகோதரர்களான ஆர்வில் ரைட் மற்றும் வில்பர் ரைட் (ரைட் சகோதரர்கள்) ஆகியோரால் உருவாக்கப்பட்டது. இவர்கள் உருவாக்கிய விமானத்தின் பெயர் ஃபிளேயர் 1 ஆகும். அமெரிக்காவின் வடக்கு கரோலினாயிலிருந்து 1903 டிசம்பர் 17 ஆம் நாள் ஃ பிளேயர் -1 பறந்துயர்ந்தது.

ஃ பிளேயர் 1

ஆர்வில் ரைட்


வில்பர் ரைட்

நாளடைவில் ஹெலிகாப்டர்கள், ஜெட் விமானங்கள், பயணிகள் விமானங்கள், சூப்பர் சோனிக் விமானங்கள் போன்ற விமானங்களை மனிதர்களால் உருவாக்க முடிந்தது.

நாட்டிற்குள்ளும் வெளியிலும் நீண்டதூரம் பயணம் செய்ய மிகவும் உதவுவது வான்வெளி போக்குவரத்தாகும். மிகவும் விரைவானப் போக்குவரத்து முறையும் இதுவாகும். வான்வழி போக்குவரத்து இராணுவ தேவைகளுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தியாவில் வான்வெளி போக்குவரத்து

20 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் இந்தியாவில் விமானப் போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டது. 1911 ம் ஆண்டு அலகபாத்தில் இருந்து 10 கிமீ தொலைவில் உள்ள நைனிக்கு கடிதங்களை ஏற்றிச் சென்ற விமானம் பறந்தது இந்தியாவில் வான்வெளி போக்குவரத்தின் தொடக்கம் ஆகும். 1912 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் முதல் சர்வதேச விமானம் லண்டனில் இருந்து கராச்சிக்கும் அங்கிருந்து டெல்லிக்கும் இயக்கப்பட்டது. இந்தியாவின் முதல் வணிக விமான நிறுவனமான டாட்டா ஏர்லைன்ஸ் 1932 இல் கராச்சியிலிருந்து மும்பைக்கு தனது முதல் சேவையைத் தொடங்கியது. இந்தியாவின் முதல் விமான நிலையம் மும்பையில் உள்ள ஜூஹுவில் உள்ளது. இன்று உலகின் மிக விரிவான விமானப் போக்குவரத்து வலையமைப்பைக் கொண்ட நாடுகளில் ஒன்றாக இந்தியா மாறியுள்ளது.

இந்தப் பாடத்தின் முடிவில் (பக்கம் 131) கேரளாவின் போக்குவரத்து நிலப்படத்தைப் பார்த்து கேரளாவின் சர்வதேச விமான நிலையங்கள் அமைந்துள்ள மாவட்டங்களை எழுதவும்

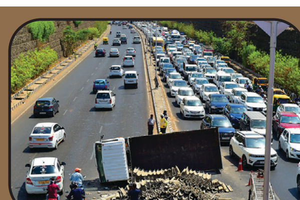
வான்வெளி போக்குவரத்தின் மேன்மைகள்

- மிகவும் வேகம் கூடிய போக்குவரத்து முறை
- பல்வேறு கண்டங்களில் உள்ள நாடுகளை இணைத்து பூமியை ஓர் உலகளாவிய கிராமமாக மாற்றுகிறது.
- தேசிய பாதுகாப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
-
-

காற்று மாசுபாடு: டெல்லியில் பள்ளி கல்லூரிகளுக்கு விடுமுறை

நியூடெல்லி : காற்று மாசுபாடு தொடர்ந்து மோசமடைந்து வருவதால் டெல்லியில் பள்ளிகள் மற்றும் கல்லூரிகள் மறு அறிவிப்பு வரும் வரை மூடப்படும். மேலும் கட்டுமான பணிகளுக்கான தடையை அரசாங்கம் நீட்டித்துள்ளது. ஊழியர்கள் தனியார் வாகனங்களைத் தவிர்த்து பொது போக்குவரத்தைப் பயன்படுத்துமாறு அறிவுறுத்தியுள்ளது.

இந்தச் செய்தியை நீங்கள் கவனித்தீர்கள் அல்லவா? தனி வாகனங்களைத் தவிர்க்கவும், பொதுப் போக்குவரத்து அமைப்பை பயன்படுத்தவும் ஊழியர்கள் அறிவுறுத்தப்படக் காரணம் என்ன? படத்தை உற்றுக் கவனியுங்கள்.



வாகனங்களின் அதிகரிப்பு என்னென்ன பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன?

- போக்குவரத்து நெரிசல் அதிகரிப்பு
- காற்று மாசடைதல்
- ஒலி மாசடைதல்
- ஆரோக்கியப் பிரச்சினைகள்
- வாகன விபத்துகள் அதிகரிப்பு
- வாகனங்களை நிறுத்துவதற்கான இடப் பற்றாக்குறை, கால்நடைப் பயணிகள் மற்றும் மிதிவண்டி ஓட்டுபவர்களுக்கும் பாதுகாப்பைக் குறைக்கிறது.
-
-

பொதுப் போக்குவரத்து முறையைப் பயன்படுத்துவதன் அவசியத்தை வகுப்பில் விவாதித்து குறிப்பு எழுதவும்.

தகவல் தொடர்பு

ஓர் இடத்திலிருந்தோ அல்லது ஒரு நபரிடமிருந்தோ தகவல்கள் மற்றொரு இடத்திற்கோ/ மற்றொரு நபருக்கோ பரிமாற்றம் செய்வதே தகவல் தொடர்பு ஆகும். பழங்காலத்திலிருந்தே மனிதர்கள் அவர்களுடைய தேவைகளுக்கேற்ப பல்வேறு தகவல் தொடர்பு முறைகளை உருவாக்கியுள்ளனர்.

தகவல் தொடர்பு கொள்வது எவ்வாறு?

- உரையாடல் மூலம்
- எழுத்து மூலம்
- தொலைபேசி வாயிலாக
-
-
-

மொழியோ, குறியீடுகளோ எழுத்துக்களோ இல்லாத காலத்தில் ஒருவர் எப்படி ஒரு கருத்தை மற்றொருவருக்கு தெரிவிக்க முடியும்?

- சைகைகள் மூலம்
- சிறப்பு ஒலிகளை உருவாக்குவதன் மூலம்
-
-

மொழியோ, அடையாளங்களோ, எழுத்தோ இல்லாத காலத்தில் பல்வேறு சூழல்களில் (வேட்டையாடுதல், மீன்பிடித்தல், வர்த்தகம், பயணம்) எவ்வாறு கருத்துப் பரிமாற்றம் செய்திருக்க முடியும் என்பதை மூக நடிப்பு (Mime) மூலம் காண்பிக்கவும்.

ஆரம்ப கால மனிதர்கள் உடல் – முக அசைவுகள் மற்றும் ஒலிகள் மூலம் கருத்துகளை வெளிப்படுத்தினர். பின்னர் அவர்கள் தொலைதூர இடங்களில் உள்ளவர்களுக்கு தகவல்களைத் தெரிவிக்க நெருப்பையும், புகையையும் அடையாளங்களாகப் பயன்படுத்தினர். சுமார் 30000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மனிதர்கள் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தத் தொடங்கினர் என்று வரலாற்று ஆசிரியர்கள் தெரிவிக்கின்றனர்.

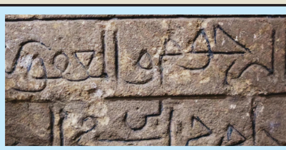
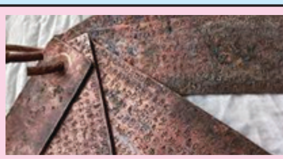
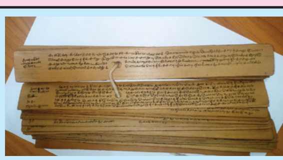
பண்டைய காலத்தில் குகைச் சுவர்களில் வரையப்பட்ட ஓவியங்கள் அன்றைய தகவல் தொடர்புக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். அடையாளங்கள் மற்றும் படங்கள் கருத்துகளைத் தெரிவிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன. பின்னர் அவர்கள் எழுத்து வடிவங்களுக்கும், எழுத்து முறைக்கும் வடிவம் நல்கினர்.

சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மனிதர்கள் எழுத்து வடிவத்தை உருவாக்கினர் என்று கருதப்படுகிறது. சுமேரியர்கள் தான் முதலாவது எழுத்து முறையை வளர்த்தவர்கள். இந்த எழுத்து முறை க்யூணி ஃபாம் என அறியப்பட்டது. இவை களிமண் பலகைகளில் எழுதப்பட்டிருந்தது. எகிப்தில் உருவான எழுத்து முறையே ஹைரோகிளிஃபிக்ஸ்

க்யூணிஃபாம் எழுத்து

ஹைரோகிளி ஃபிக்ஸ் எழுத்து

செய்திகளையும், தகவல்களையும் தெரிவிப்பதற்காக பல்வேறு காலகட்டங்களில் பயன்படுத்தப்பட்ட முறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

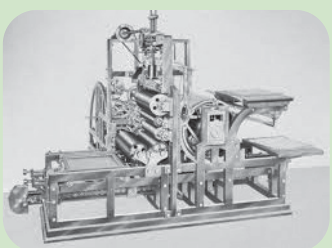
படம்	எழுத பயன்படுத்தப்பட்ட தளம்	உபகரணம்
	பலகை	கூர்மையான கல்
	செம்புத் தகடு	உலோக எழுத்தாணி
	பனை ஓலை	எழுத்தாணி/ நாராயம்

தற்காலத்தில் செய்திகளையும், தகவல்களையும் தெரிவிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் வழிமுறைகள் யாவை?

ஆரம்பகாலத்தில் செய்திகளையும் தகவல்களையும் ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்ல குதிரைகளையும், நாய்களையும், பறவைகளையும் பயன்படுத்தினர். செய்திகளும் தகவல்களும் பொது மக்களுக்குத் தெரிவிப்பதற்காக அரச ஆட்சியின் போது பயன்படுத்தப்பட்ட தகவல் தொடர்பு முறைகளில் ஒன்று சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. அச்சடிப்பு இயந்திரத்தின் கண்டுபிடிப்பு செய்திகள் மற்றும் தகவல்களைப் பரிமாற்றம் செய்வதை எளிதாக்கியது.

அரசவிளம்பரம் – படம்

அச்சடித் தொழில்நுட்பத்தைக் கண்டுபிடித்தவர்கள் சீன நாட்டினர். ஆரம்ப காலங்களில் அச்சடி இயந்திரங்கள் மரக்கட்டைகள் உபயோகித்து செயல்பட்டன. பின்னர் ஜெர்மன் நாட்டை சார்ந்த கூட்டன் பர்க் இரும்பைப் பயன்படுத்தியுள்ள அச்சடி இயந்திரத்தினைக் கண்டுபிடித்தார். அச்சு இயந்திரம் கண்டுபிடித்தபின் தகவல்களும், செய்திகளும் வேகத்தில் பரவத் தொடங்கின.



கூட்டன் பர்க்கின் அச்சடி இயந்திரம்

கூட்டன்பர்க்

COMPENDIOSA LEGIS EXPLANATIO
OMNIBUS CHRISTIANIS
SCITU NECESSARIA
Malabarico Idiomate.

ROMAE AN. A NATIVIT. CHRISTI MDCCLXXII
Praesidum Facultate.

ஸம்க்ஷேப வேதார்த்தம்
(முழுமையாக மலையாளத்தில் அச்சிடப்பட்ட முதல் நூல்.)

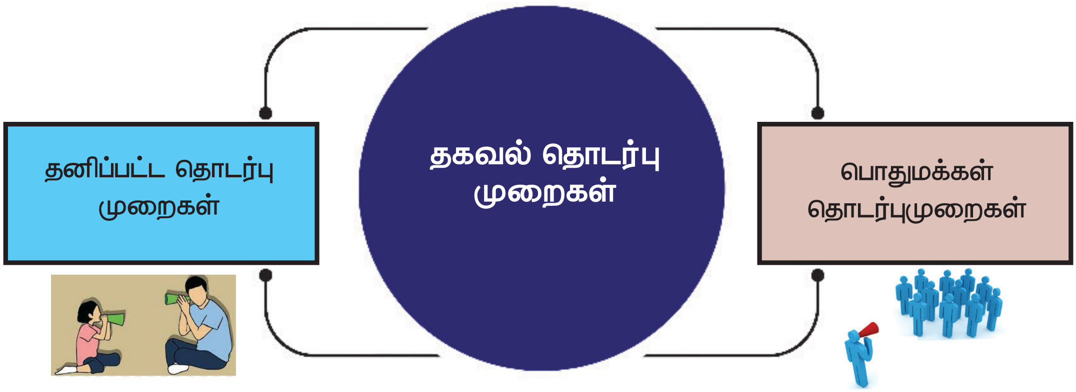
அஞ்சல் துறையின் வருகை தகவல் தொடர்பை துரிதமாக்கியது. போக்குவரத்தில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றமும் தகவல் தொடர்பில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. கருத்துக்கள், செய்திகள் மற்றும் தகவல்களைத் தெரிவிக்க அஞ்சல் அமைப்பு பரவலாக பயன்படுத்தப்பட்டது. அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தின் முன்னேற்றங்கள் தகவல் தொடர்புகளில் மாபெரும் உயர்வுக்கு வழி வகுத்தது. இணையம் அதன் தொடர்புடைய சேவைகளின் வருகை தகவல் தொடர்புத் துறையில் புரட்சிகரமான மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்துள்ளது.

இந்தியத் தபால் பெட்டி

ஆசிரியரின் உதவியுடன் தகவல் தொடர்புகளில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களைக் காட்டும் காணொளிப் படம் தயாரிக்கவும்.

தகவல் தொடர்பு முறைகள்

செய்திகளும், தகவல்களும் பரிமாற்றம் செய்யப்படுவது இரண்டு முறையிலாகும்.



தனிப்பட்ட தொடர்பு

தனிப்பட்ட தொடர்பு என்பது ஒருவரிடமிருந்து வேறொருவருக்கு செய்திகள் அல்லது கருத்துக்களைப் பரிமாறிக் கொள்வதாகும். இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் தனிப்பட்ட தொடர்பு கருவிகள் .

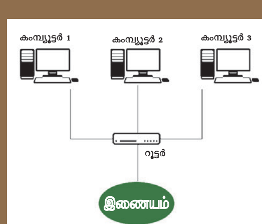
தனிப்பட்ட தொடர்புக் கருவிகள்

உள்நாட்டு அஞ்சல் உறை

தந்தி (டெலிகிராப்)

தொலைபேசி (டெலிபோன்)

தொலைநகல் இயந்திரம் (ஃபேக்ஸ் இயந்திரம்)



மின் அஞ்சல் (ஈ மெயில்)

அலைபேசி

பொதுமக்கள் தொடர்பு

பொதுமக்கள் தொடர்பு என்பது பெரிய ஒரு குழுவிற்கு செய்திகள் அல்லது கருத்துக்களைப் பரிமாற்றம் செய்வதாகும். இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஊடகங்கள் பொதுமக்கள் தொடர்பு ஊடகங்களாகும்.

பொதுமக்கள் தகவல் தொடர்பு முறைகள்

செய்தித்தாள்

ரேடியோ

டெலிவிஷன்

கருத்தரங்கு

பொதுக்கூட்டம்

தெருநாடகம்

மேலே குறிப்பிட்டவைகைகளைத் தவிர புத்தகங்கள், பத்திரிக்கைகள், கலை வடிவங்கள், திரைப்படங்கள், சமூக ஊடகங்கள் போன்றவற்றின் மூலம் ஏராளமான மக்களுடன் கருத்துக்கள் பரிமாற முடிகிறது.

இணைய அடிப்படையிலான மேம்பட்ட தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்

இணையம் என்பது உலகம் முழுவதும் உள்ள கணினிகளை இணைக்கும் ஒரு வலையமைப்பு ஆகும். பல்வேறுபட்ட தகவல்கள் நமக்கு இணையம் வாயிலாக கிடைக்கிறது. இணையத்தின் திறனைப் பயன்படுத்தி உபயோகப்படுத்தும் சில நூதன தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

காணொளிக் கலந்துரையாடல்

தூர இடங்களில் உள்ளவர்களும் கணினியின் உதவியுடன் பார்த்துப் பேசவும் கருத்துக்களைப் பரிமாறிக் கொள்ளவும் முடியும்.

இ – காமர்ஸ் (மின் வணிகம்)

இணையத்தின் உதவியோடு பொருட்களையும் சேவைகளையும் வாங்கவும், விற்கவும் செய்கின்ற ஒரு அமைப்பாகும்.

மின்னஞ்சல்

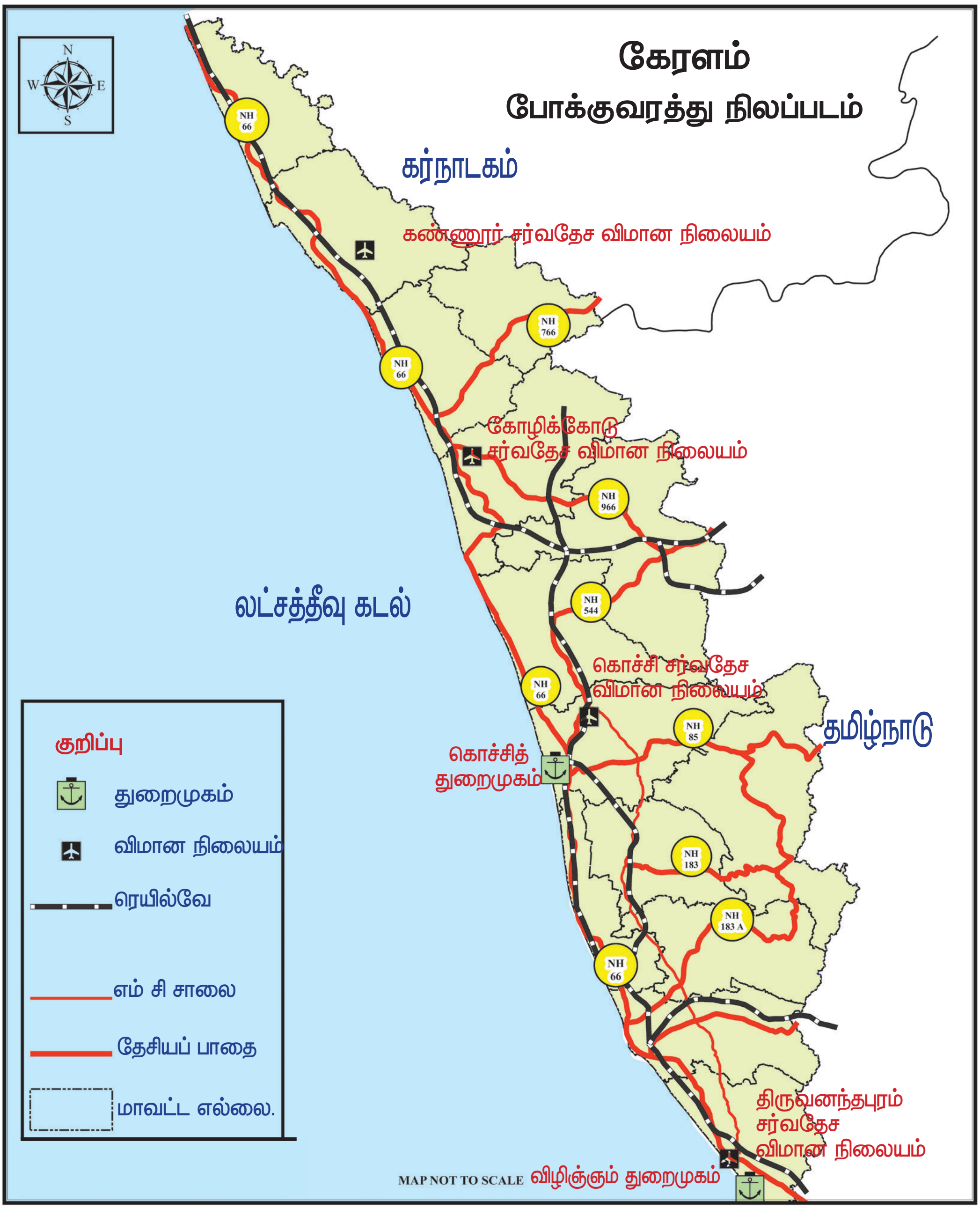
மின்னணு ஊடகத்தைப் பயன்படுத்தி செய்திகளை அனுப்புதல், பெறுதல் மற்றும் சேகரிக்கும் அமைப்பு.

டெலி மருந்து

தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் தொலைதூர மருத்துவ நிபுணர்களின் சேவைகள் சுகாதாரத் துறையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

அன்றாட வாழ்க்கையில் தகவல் தொழில் நுட்பத்தின் தாக்கம் குறித்து விவாதித்து குறிப்பு எழுதவும்.

நவீன சமுதாயத்தை உருவாக்குவதில் போக்குவரத்து தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பத்தின் விரைவான வளர்ச்சியானது உலக மக்கள் ஒன்றுபடுவதற்கான வாய்ப்பை வழங்குகிறது. இது உலகை ஓர் உலகளாவிய கிராமமாக மாற்றுகிறது. போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு அமைப்புகளை நாம் நட்பு ரீதியாக இணைந்து வாழ்வதற்கும் மனித விழுமியங்களை வளர்ப்பதற்கும் உதவும் வகையில் பயன்படுத்தலாம்.

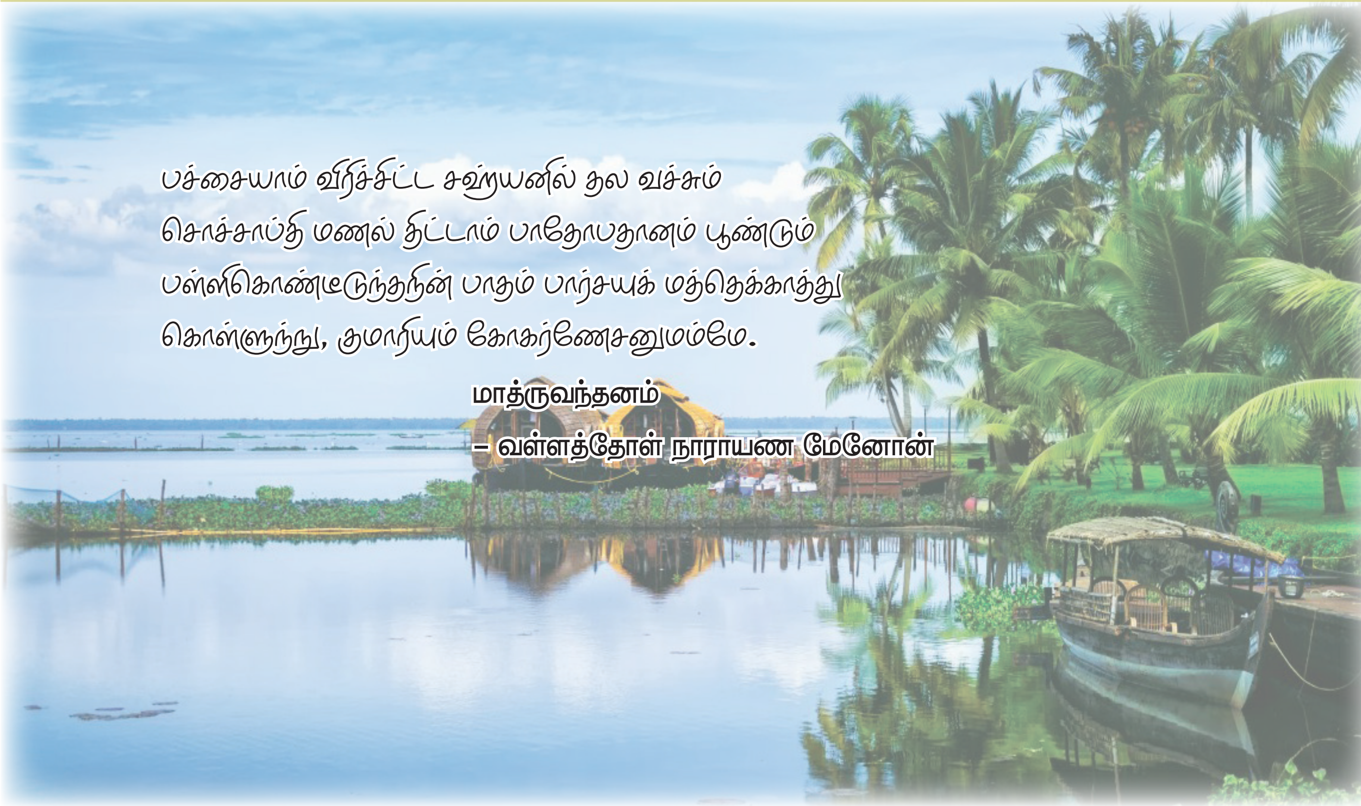


தொடர் செயல்பாடுகள்

1. ஆசிரியரின் உதவியுடன் நீர்வழிப் பயணம், வான்வெளிப் பயணத்தை மெய்நிகர் காட்சி (Virtual) சூழலில் காணச் செய்க.
2. போக்குவரத்து மனித வாழ்வில் ஏற்படுத்திய மாற்றங்களைக் குறித்து கருத்தரங்கு ஏற்பாடு செய்யவும்.
3. போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்புத் துறைகளில் உருவாகும் தொழில் வாய்ப்பினைக் குறித்து விசாரித்து குறிப்பு எழுதுக.
4. பல்வேறு வகையான வாகனங்களின் மாதிரிகளை உருவாக்கி அவற்றை பள்ளியில் காட்சிப்படுத்தவும்.

8

நாடுகளை அறிவோம்



பச்சையாம் விரிச்சிட்ட சஹ்யனில் தல வச்சும்
சொச்சாப்தி மணல் திட்டாம் பாதோபதானம் பூண்டும்
பள்ளிகொண்டீடுந்நின் பாதம் பார்சயக் மத்தெக்காத்து
கொள்ளுந்நு, குமாரியும் கோகர்ணேசனுமம்மே.

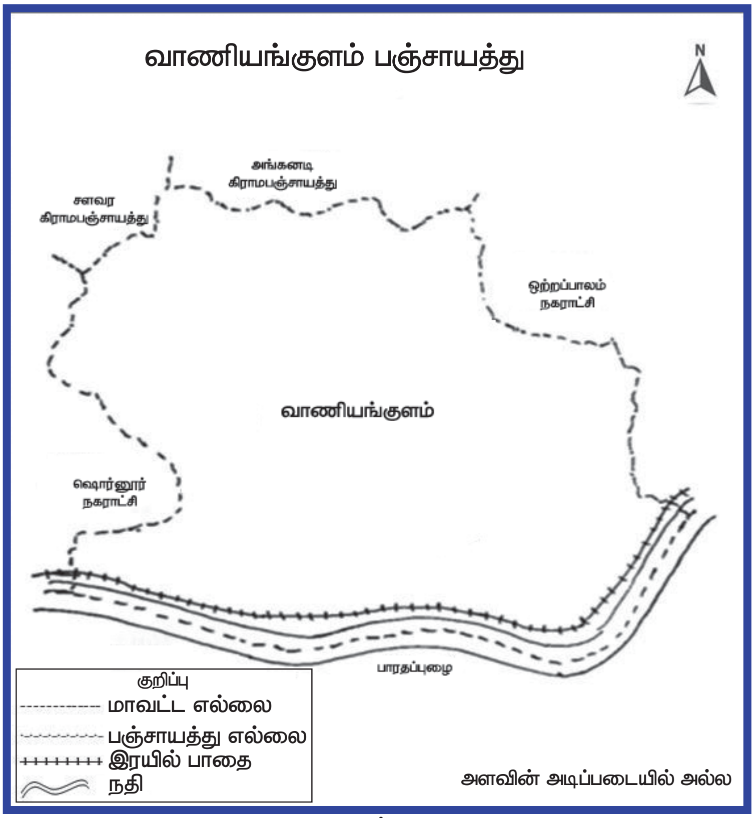
மாத்ருவந்தனம்
– வள்ளத்தோள் நாராயண மேனோன்

கேரளாவின் அழகை விவரிக்கும் வள்ளத்தோள் நாராயண மேனோனின் கவிதையைக் பாருங்கள்.

கிழக்கில் உயர்ந்து நிற்கின்ற மலைகள், அதிலிருந்து ஒழுகிப் பாயும் பல நதிகள், அலைகளின் வழியே படகுகள் வருகின்ற காயல்கள், மேற்கில் நீண்டு பரந்து கிடக்கும் கடற்கரைகள், வயல்கள், சமவெளிகள், ... எல்லா இடங்களிலும் பச்சை..., சுகமான காலநிலை. நமது கேரளம் எவ்வளவு அழகானது!

நீங்கள் வசிக்கும் பகுதியில் இந்த வகையான இடங்கள், மலைகள், கடற்கரைகள், நீர் நிலைகள் உள்ளனவா? கேரளத்தின் இயற்கையமைப்பு வெவ்வேறான நிலப்பரப்புகளைக் கொண்டதாகும்.

நாம் இனி கேரளத்தின் ஒரு கிராமப் பஞ்சாயத்தின் வரைபடத்தை உற்றுப் பார்க்கலாம்.



படம் 1

குறிப்பு : வாணியங்குளம் பஞ்சாயத்து விக்ஞானியம் 2001

மலைகளும், நிரப்பான பகுதிகளும் அடங்கிய நிலப்பரப்பு வாணியங்குளம் பஞ்சாயத்தில் அமைந்துள்ளது. வரைபடத்தில் காணப்படும் முக்கிய நதி எது?

- ....

வாணியங்குளம் கிராமப் பஞ்சாயத்தின் தென் எல்லை வழியாகப் பாரதப்புழை ஓடுகிறது.

பாரதப்புழைக்கு இணையாக எந்த முக்கிய போக்குவரத்துப் பாதை செல்கிறது?

- ....

பஞ்சாயத்தின் பெரும்பாலான பகுதிகளும் பாரதப்புழையின் தண்ணீர் தடங்களாகும். நீர்ப் போக்குவரத்து, மீன்பிடித்தல் போன்றவற்றிற்காக இந்த ஆறு பயன்படுகிறது, இந்த ஆற்றின் கரையோடு சேர்ந்த வளமான மண் வேளாண்மைச் செயல்பாட்டிற்கு

வாணியம்குளம் கிராமப் பஞ்சாயத்தின் வேளாண்மை, மக்களின் உணவு முறை, போக்குவரத்து போன்றவற்றில் பாரதப்புழை நதி எவ்வாறு தாக்கம் செலுத்துகிறது? விவாதம் செய்யவும்.

- பாரதப்புழையின் கரையோரத்தில் உள்ள வளமான மண் வேளாண்மைக்கு உகந்தது.
-
-

காரணமாகிறது. வாணியம்குளம் கிராமப் பஞ்சாயத்தின் சில புவியியல் சிறப்பியல்புகளை நாம் அறிந்து கொண்டோம் அல்லவா? இத்தகைய புவியியல் சிறப்புக்கள் அந்தப் பகுதியின் மக்களின் வாழ்க்கையை பல வழிகளில் தாக்கம் செலுத்துகிறதாகக் கண்டீர்கள் அல்லவா?

நீங்கள் வாழும் பகுதியின் புவியியல் சிறப்புக்கள், அங்குள்ள பல்வேறான வேளாண்மை, தொழில்கள் ஆகியவற்றைப் பட்டியலிடவும்.

-
-
-
-
-
-

உங்களுடைய ஊரின் வேளாண்மையும் மற்ற தொழில்களும் புவியியல் சிறப்பியல்புகளுடன் தொடர்புடையதா? கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புக்களின் அடிப்படையில் பரிசோதனை செய்யவும். ஆசிரியரின் உதவியையும் தேடுங்கள்.

- காலநிலை
- நீர்நிலைகள்
- நிரப்பான பகுதிகள்
- மலையோரப் பகுதிகள்
- மண் வளம்
- போக்குவரத்து
- தொழில்கள்

நீங்கள் கண்டறிந்த தகவல் மற்றும் புவியியல் சிறப்புகளை உட்படுத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தலைப்பில் ஒரு வட்டாரப் புவியியல் நிலப்படம் தயாராக்கி சமூகவியல் மன்றத்தில் வெளியிடவும்.

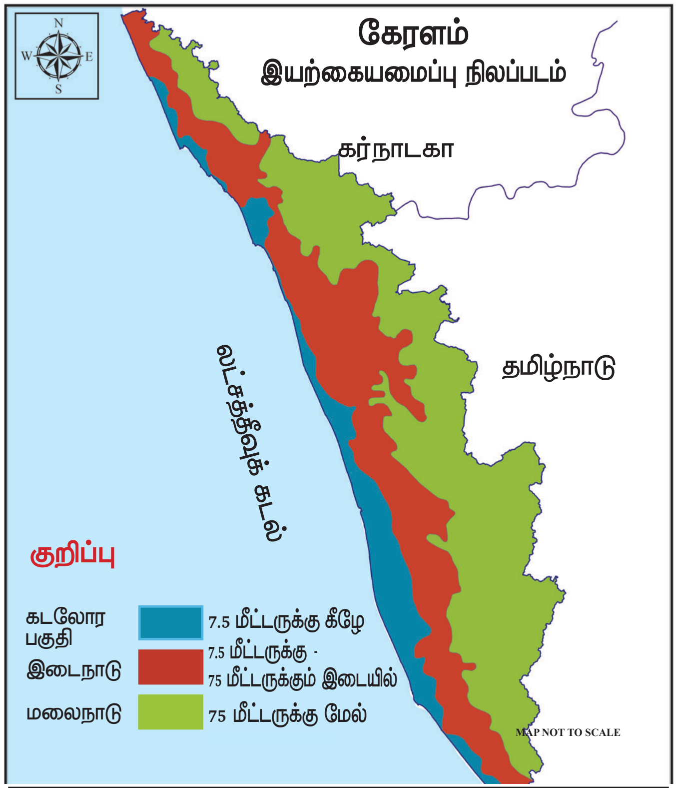
வட்டாரப் புவியியல் நிலப்படம்

- வட்டாரம்/ வார்டு உட்படும் நிலப்படம்
- புவியியல் சிறப்புக்கள்
- மக்கள் வாழ்க்கைக்கு புவியியல் சிறப்புகளுடனான தொடர்பு
- எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள்
- பரிந்துரைகள்

உங்களது பகுதியின் புவியியல் சிறப்புக்களை விவாதம் செய்தீர்கள் அல்லவா? நமது மாநிலத்தின் புவியியல் சிறப்புக்கள் இதுபோன்றதா?

கேரளத்தின் இயற்கையமைப்பு, மண், நீர், காலநிலை, விளைச்சல் என்பனவற்றைப் பற்றியும் அவை மக்களின் வாழ்க்கையில் செலுத்தும் தாக்கத்தைக் குறித்தும் ஒரு தேடல் நடத்துவோமா?

கேரளத்தின் இயற்கையமைப்பு



படம் - 2

நிலப்படத்தை உற்றுநோக்கி கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளைக் கண்டுபிடித்து உங்கள் குறிப்பேட்டில் குறிப்பிடவும்.

- கேரளாவின் மூன்று இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகள்
- ஒவ்வொரு இயற்கையமைப்புப் பிரிவு அமைந்துள்ள கடல் மட்டத்திலிருந்துள்ள உயரம்.
- லட்சத்தீவு கடலோடு சேர்ந்து இருக்கும் கேரளாவின் ஓர் இயற்கையமைப்புப் பிரிவு.
- தமிழ்நாடு, கர்நாடகம் மாநிலங்களின் எல்லைகளோடு சேர்ந்து அமைந்துள்ள கேரள இயற்கையமைப்புப் பிரிவு.

நாம் இனி கேரளாவின் இயற்கையமைப்பைக் குறித்து கூடுதல் தகவல்களைப் பரிசோதிப்போம்.

மலைநாடு

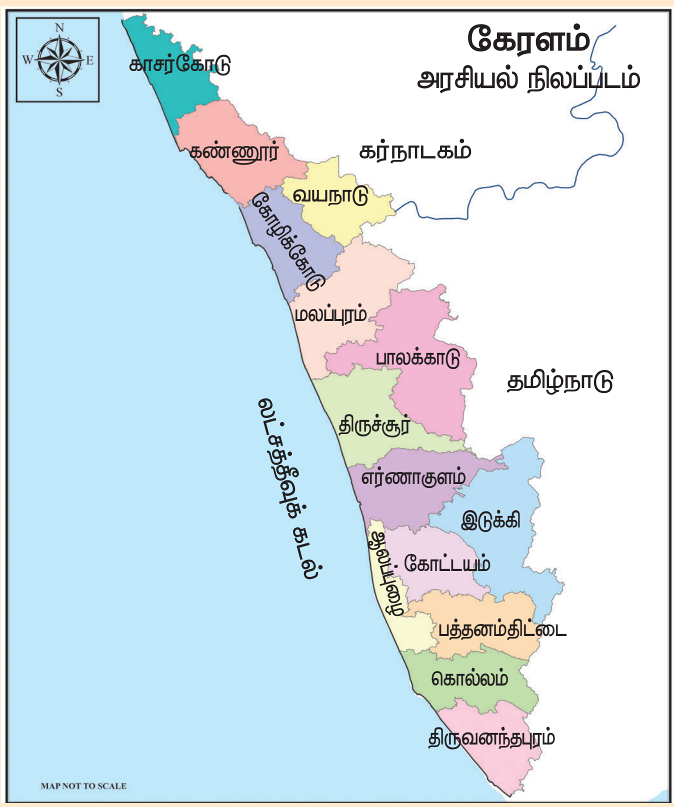
கேரள இயற்கையமைப்பு நிலப்படத்தில் மலைநாட்டின் இருப்பிடத்தைக் கண்டறியவும். கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 75 மீட்டர் உயரத்தில் அமைந்துள்ளதும் குன்றுகள், மலைகள் பெரிய மலைகளையும் உள்ளடக்கிய இயற்கையமைப்பு பகுதியாகும் இது. உயர்ந்த அளவில் மழைப்பொழிவு பெறுகின்ற பொதுவாகப் பசுமையான பகுதியான மலைநாடு. கேரளாவின் 44 ஆறுகளும் இந்த இயற்கை அமைப்புப் பகுதியில் இருந்துதான் உருவாகின்றன.

இடைநாடு

பக்கம் 136 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள (படம் 2) நிலப்படத்தில் இடைநாட்டின் இருப்பிடத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும், மலைநாட்டிற்கும் கடலோரப் பகுதிக்கும்இடையில் அமைந்துள்ள இயற்கையமைப்புப் பகுதியே இடைநாடு. கடல் மட்டத்திலிருந்து 7.5 மீட்டர் முதல் 75 மீட்டர் வரையே இந்தப் பிரதேசத்தின் உயரம். சிறிய குன்றுகள், பள்ளத்தாக்குகள், நதிப் பள்ளத்தாக்குகள் ஆகியவை இடைநாட்டின் சிறப்புக்களாகும்.

கடலோரப் பகுதி

லட்சத்தீவு கடலோடு சேர்ந்து கிடக்கும் இயற்கையமைப்புப் பகுதி இது. கடலோரத்தின் அருகில் அமைந்துள்ள இந்தப் பகுதிக்கு கடல் மட்டத்திலிருந்து 7.5 மீட்டர் வரை உயரம் உண்டு.



கொடுக்கப்பட்ட அரசியல் நிலப்படத்தின் மேல் ஒரு நகல் எடுக்கும் காகிதத்தை (tracing sheet) வைத்து மாவட்டங்களை வரைந்து எடுக்கவும். அதன் பின்பு அந்தக் காகிதத்தை படம் 2 (பக்கம் 136) இல் உள்ள கேரளம் இயற்கையமைப்பு நிலப்படத்தின் மேல் சரியாக ஒருங்கிணைத்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

- ஒவ்வொரு மாவட்டமும் உட்படுகின்ற இயற்கையமைப்புப் பகுதிகள்.
- கடலோரப் பகுதிகள் உள்ள மாவட்டங்கள்.
- மூன்று இயற்கையமைப்பு பிரிவுகளும் உள்ளடங்கிய மாவட்டங்கள்.

கேரளாவின் காலநிலை

கேரளம் தாராளமாக மழை கிடைக்கும் மாநிலமாகும். கேரளாவில் முக்கியமாக இரண்டு பருவமழைக் காலங்கள் உள்ளன.

- தென்மேற்குப் பருவ மழைக்காலம் அல்லது பருவ மழைக்காலம் (காலவர்ஷம்)
- வடகிழக்குப் பருவமழைக் காலம் அல்லது (துலா வர்ஷம்)

கேரளாவில் தென்மேற்குப் பருவமழைக் காலத்தில் தான் அதிகமான மழை கிடைக்கிறது.

கேரளாவில் மார்ச் முதல் மே வரை கோடைக்காலமாகும்.

இந்தக் காலத்தில் அதிகமான வெப்பம் அனுபவப்படுகிறது. கோடையில் பெய்யும் இடைப்பட்ட மழை கடுமையான வெப்பத்திலிருந்து சிறிது ஆறுதல் அளிக்கிறது.

பருவ மழை

பருவ மாற்றத்திற்கு ஏற்ப வீசும் காற்று பருவக் காற்று ஆகும். ஜூன் – செப்டம்பர் மாதங்களில் பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கு இந்தியப் பெருங்கடலில் தென்மேற்குத் திசையில் இருந்து கரையை நோக்கி வீசும் மழைக் காற்றுகளே, தென் மேற்குப் பருவக்காற்றுகள். கடலிலிருந்து வீசுவதால் இவை ஈரப்பதம் தாங்கிகளாகும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் இந்தக் காற்றுகள் நிலத்திற்குள் நுழைவதைத் தடுக்கிறது. இதன் பலனால் கேரளாவை உள்ளடக்கிய மேற்குக் கடற்கரை பகுதிகளில் அதிக அளவில் மழை கிடைக்கிறது, இது தென் மேற்குப் பருவக் காற்றுக் காலமாகும். கேரளாவில் இந்த மழைக்காலம் பருவமழை என்றறியப்படுகிறது. அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் மன்சூன் காற்றுகள் நேர் எதிராக வடகிழக்குத் திசையிலிருந்து வீசுகிறது. இந்தக் காற்றுகள் வடகிழக்கு பருவமழைக் காற்று என்றறியப்படுகிறது. இந்தக் காற்றுகளின் ஒரு பகுதி வங்காள விரிகுடாக் கடலின் மேலாகக் கடந்து போவதால் ஈரப்பதம் உள்ளதாக இருக்கிறது. இது இந்தியாவின் தெற்கு மாநிலங்களின் பல இடங்களிலும் மழைக்கு காரணமாகிறது. இந்த மழைக்காலம் கேரளத்தில் துலாவர்ஷம் வடகிழக்கு பருவக்காலம் என்றறியப்படுகிறது.

மண்ணை நம்பி லேலயா..

மண்ணை நம்பி லேலயா மரமிருக்கு
மரத்தே நம்பி லேலயா மண்ணிருக்கு
மரத்தே நம்பி லேலயா கொம்பிருக்கு
கொம்பை நம்பி லேலயா இலயிருக்கு
இலய நம்பி லேலயா பூவிருக்கு
பூவ நம்பி லேலயா காயிருக்கு
காயே நம்பி லேலயா பழமிருக்கு
பழத்தே நம்பி லேலயா நாமிருக்கு
நம்ம நம்பி லேலயா நாடிருக்கு

மண்ணெழுத்து 2008- 09

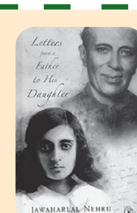
கேரளத்தின் மண்

அட்டப்பாடியில் இருளருடைய பாட்டைக் கவனிக்கவும். உயிரினங்களின் நிலைபேற்றிற்கு நீரும் காற்றும் போலவே முக்கியமானது மண். மண்ணுக்கும் மனிதனுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினால் தான் மனிதக் கலாச்சாரம் உருவானது. மண்ணில்லாமல் தாவரங்கள் இல்லை. அவற்றை சார்ந்திருக்கிற உயிரினங்களும் இல்லை.

மண் எவ்வாறு உருவாகிறது?

பூமியில் உயிரினங்கள் நிலைநிற்றலுக்குக் காரணமான முக்கிய காரணிகளில் ஒன்றே மண். பாறை பொடிந்து மண்ணாக மாறும் செயல் நீண்ட காலமாக

'ஒரு தந்தை மகளுக்கு அனுப்பிய கடிதங்கள்' என்ற ஜவஹர்லால் நேருவின் புத்தகத்தில் மண் உருவாவது எவ்வாறு? என்றப் பகுதியை வகுப்பில் வாசித்து விவாதிக்கவும்.



நடைபெறுகிறது. இயற்கையமைப்பு, காலநிலை, பாறை அமைப்பு, காலப்பழக்கம், தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் பிற நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடு ஆகியவை மண் உருவாவதற்குக் காரணமாகிறது. ஓர் அங்குல தடிமன் கொண்ட மண் உருவாக ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேல் ஆகும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மண்ணைப் பயன்படுத்தி மனிதர்கள் செய்யும் பல்வேறு செயல்களின் படங்களைச் சேகரித்து ஆசிரியரின் உதவியோடு டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாரித்து சமூக அறிவியல் மன்றத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.

சரளை மண், செம்மண், வண்டல் மண், வன மண் ஆகியவை கேரளாவின் முக்கிய மண் வகைகளாகும். கரிசல் மண், கரி மண் (Peat soil) சில பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

முக்கியமான மண் வகைகளின் சிறப்பியல்புகளைப் பற்றிய கூடுதல் தகவல்களை ஆசிரியரின் உதவியுடன் சேகரித்து குறிப்பு தயாராக்கி வகுப்பில் வழங்கவும்.

படங்களைக் கவனியுங்கள்

அதிகப்படியான உரம்–பூச்சிக் கொல்லி மருந்து உபயோகம்

மண்ணில் நெகிழிக் (பிளாஸ்டிக்) கழிவுகள்

அறிவியல் முறையற்ற சுரங்கச் செயல்பாடு

அறிவியல் முறையற்ற விவசாயச் செயல்பாடு

மண்ணின் தனித்துவமான பண்புகளை மோசமாகப் பாதிக்கும் சில நிகழ்வுகளின் படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கூடுதல் சூழல்களைக் கண்டறிந்து பட்டியலிடவும்.

-
-
-
-

மண் பாதுகாப்பிற்கு என்னென்ன வழிமுறைகளைக் கையாளலாம்?

மண்ணைப் பாதுகாக்கும் முறைகளின் படங்களைக் கவனிக்கவும்

கண்டல் காடுகள்

கயிறு திரித்தல்

கல் கட்டுதல்

தட்டு வேளாண்மை

மேலும் வழிகளைக் கண்டுபிடித்து பட்டியலிடவும்.

-
-
-

டிசம்பர் 5 உலக மண் பாதுகாப்புத் தினமாக ஐக்கிய நாட்டுச் சபை பின்பற்றுகிறது.

உங்களது பகுதியின் மண் வகைகளைச் சேகரித்து ஆசிரியரின் உதவியுடன் அவற்றின் குணாதிசயங்களைக் கண்டறிந்து அவற்றை ஒரு விளக்கப்படத் தாளில் எழுதி வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.

கேரளாவின் நீர் உறைவிடங்கள்

மனிதனின் நிலைபேற்றிற்கு இன்றியமையாத ஓர் இயற்கை வளமே நீர்.

பூமியில் உள்ள நீர் உறைவிடங்கள் எவை?

- நதிகள்
- நீரூற்றுகள்
-
-

உங்கள் பகுதியில் உள்ள நீர் உறைவிடங்கள் எவை?

கேரளம் கிழக்கே சஹ்ய மலைத்தொடரிலிருந்து மேற்கே அரபிக்கடல் வரை மேடு பள்ளங்களோடு சரிவாகக் காணப்படும் நிலப்பரப்பாகும். சஹ்ய மலைகளிலிருந்து

உற்பத்தியாகி, காயலிலும் கடலிலும் போய்ச் சேரும் நதிகள் கேரளாவை நீர் வளமிக்கதாக ஆக்குகின்றன, இவைதவிர ஏராளமான ஏரிகளும் குளங்களும் நம்முடைய நாட்டில் உண்டு. கேரளாவின் 44 நதிகளும் உற்பத்தியாவது மலைநாடு இயற்கையமைப்பிலிருந்தாகும். இவற்றில் 3 நதிகள் கிழக்கு நோக்கியும் 41 நதிகள் மேற்கு நோக்கியும் பாய்கின்றன.

உங்கள் பள்ளியின் சமூகவியல் ஆய்வகத்தில் கேரளாவின் நதி நிலப்படத்தைக் கவனித்து கிழக்கு நோக்கியும், மேற்கு நோக்கியும் பாயும் ஆறுகளைக் கண்டுபிடித்து வேறுபடுத்திப் பட்டியலிடவும்.

இரண்டு மழைக்காலங்களிலும் நம்முடைய நீர்நிலைகள் நீர் நிரம்பிக் காணப்பட்டாலும், மழைக்காலம் முடிந்தவுடன் அவற்றில் பல வறண்டு போவதை நீங்கள் கவனிக்கவில்லையா? இதற்கான காரணங்களைக் கண்டறியவும்,

உலகின் மொத்த நீர் விநியோகத்தில் மிகச் சிறிய அளவுதான் நன்னீர். விலை மதிப்பற்ற சுத்தமான தண்ணீரைப் பாதுகாப்பது நாம் ஒவ்வொருவரின் கடமையாகும். மழைக்குழிகள், மழை நீர்ச் சேகரிப்புகள், தடுப்பணைகள், தழைக்கூளம் வைத்தல் போன்ற வழிகள் மூலம் நீர்ச் சேமிப்பை உறுதி செய்யலாம்.

படங்களைக் கவனியுங்கள்

எந்தெந்தச் சூழ்நிலைகளில் நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடுகின்றன?

உங்களது பகுதியில் நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடுகின்றதா? விவாதிக்கவும். மாசடைதலிலிருந்து நீர் ஆதாரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கு என்னென்ன வழிமுறைகளை முன் வைக்கலாம்?

நீர்ப் பாதுகாப்புச் செய்திகள் அடங்கிய முத்திரை அட்டைகளைத் தயாராக்கி நீர்ப் பாதுகாப்பு ஊர்வலம் நடத்தவும். மழை நீர்ச் சேகரிப்பின் தேவையைக் குறித்து சொற்பொழிவு தயாரிக்கவும்.

நீர் நிலைகள் மாசுபடுவது உயிரினங்களின் உயிர் வாழ்வுக்கு ஆபத்தைத் தரும். தற்போதுள்ள நீர் ஆதாரங்களைப் பாதுகாக்கவும் பராமரிக்கவும் அரசு பல்வேறு திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி வருகிறது. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட்டியலைப் பரிசோதிக்கவும்.

திட்டம்	நிர்வகித்தல்
இனி நான் ஒழுகட்டும்	ஹரித கேரளா மிஷன்
மாசு இல்லாத கேரளம்	உள்ளாட்சி அமைப்புகள்
தெளிந்த நீர் பாயும் நவ கேரளம்	உள்ளாட்சி அமைப்புகள்
ஜல்ஜீவன் மிஷன்	ஒன்றிய அரசு

இந்தத் திட்டங்களின் நோக்கங்களைக் கண்டறியவும்.

கேரளாவின் பயிர் பன்முகத் தன்மை

கேரளாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் சில வேளாண்மைப் பயிர்களின் படங்களைப் பாருங்கள்

படத்தில் என்னென்ன பயிர்கள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன?

இந்தப் பயிர்கள் ஒவ்வொன்றும் முக்கியமாக எந்த வகையான இயற்கையமைப்புப் பிரிவில் வளர்க்கப்படுகின்றன?

கேரளாவின் அனைத்து இயற்கையமைப்பு பிரிவுகளிலும் தேயிலைச் சாகுபடி நடைபெறாததன் காரணம் என்னவாகயிருக்கும்?

கடற்கரையோடு சேர்ந்த பகுதிகளில் பொதுவாக இரப்பர் சாகுபடி காணப்படுவதில்லை. காரணம் என்ன?

ஒவ்வொரு பகுதியிலும் உள்ள வேளாண்மை அங்குள்ள இயற்கையமைப்பு, காலநிலை இவைகளோடு தொடர்புடையது. மண், நீர்ப் பாசன வசதிகள், கடல் மட்டத்திலிருந்துள்ள உயரம் ஆகியவையும் வேளாண்மையில் தாக்கம் செலுத்துகின்றன.

இடுக்கி மாவட்டத்தில் மூணார், பீர்மேடு; வயநாடு மாவட்டத்தில் மேப்பாடி, வைத்திரி; திருவனந்தபுரம் மாவட்டத்தில் பொன்முடி போன்ற பகுதிகளில் தேயிலை பரவலாகப் பயிரிடப்படுகிறது. பாலக்காடு மாவட்டத்திலும் குட்ட நாட்டிலும் நெல் சாகுபடி பரவலாக செய்யப்படுகிறது.

உங்கள் பகுதியில் பயிர் செய்கின்ற முக்கியமான பயிர்வகைகள் எவை என்பதைக் கண்டறிந்து பட்டியலிடவும்.

-
-
-
-

வளமான மண்ணும் தாராளமாகக் கிடைக்கும் மழையும் கேரளாவில் பல்வேறு வகையான பயிர்களுக்கு ஏற்ற சூழ்நிலையை வழங்குகிறது. கடல் மட்டத்திலிருந்துள்ள கூடுதல் உயரம் மூலம் அனுபவப்படும் குளிர்ந்த காலநிலை, சரிவான நில அமைப்பு போன்றவை மலை நாடு நிலப்பரப்பில் தேயிலை, ஏலம், காப்பி, நல்லமிளகு போன்ற பயிர்களுக்கு ஏற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்குகிறது.

இயற்கைமைப்பும் மண்ணின் சிறப்புக்களும் இடைநாடு பகுதியில் பயிர் பன்முகத் தன்மைக்குக் காரணமாகிறது. மரச்சீனி, சேம்பு, சேனை போன்ற கிழங்கு வகைகளுடன் இடைநாட்டில் வாழை, இரப்பர் சாகுபடியும் பரவலாக உள்ளன. இந்தியாவில் இரப்பர் உற்பத்தியில் கேரளம் முதலிடம் வகிக்கிறது.

கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் வண்டல் மண் நெல் சாகுபடிக்கு உகந்ததாக உள்ளது. இங்குள்ள உப்புத் தன்மையுள்ள மண் தென்னையின் செழிப்பான வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. காயல்கள் மீன் வளர்ப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மலை நாடு, இடைநாடு, கடலோரப் பகுதி இவ்விடங்களில் உள்ள முக்கிய வேளாண்விளை பொருட்களைப் பட்டியலிடவும்.

ஒரு பகுதியில் வேளாண்மை செழிப்பாக வேண்டுமென்றால் என்னென்ன காரணிகள் ஒன்றிணைய வேண்டும்? பட்டியலை பூர்த்தி செய்யவும்.

- தகுந்த நில அமைப்பு
- வளமான மண்
-
-
-
-

ஒவ்வொரு இயற்கையமைப்புப் பகுதியிலுள்ள மண், அங்கு நிலவும் காலநிலை, கிடைக்கும் மழை இவற்றிற்கேற்ப அங்குள்ள வேளாண்மை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. கேரளாவில் உள்ள பல விழாக்களும், காலநிலையோடும் இயற்கையமைப்போடும் நெருங்கிய தொடர்புடையவையாகும். ஓணம் என்பது ஓர் அறுவடைத் திருவிழா என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? அது போன்று விஷுவும் அறுவடையுடன் தொடர்புடையது. மழைக் காலத்திற்குப் பிறகு கேரளத்தில் நீர் நிலைகளில் நடக்கிற படகுப் போட்டிகள், வயல்களில் நடத்துகின்ற ஏர் பூட்டுதல் போட்டிகள் போன்றவை காலநிலை, இயற்கையமைப்பு தொடர்பான விழாக்களுக்கு உதாரணங்களாகும். மேலும் உதாரணங்களைக் கண்டறியவும்.

கேரளாவின் தொழில் பன்முகத் தன்மை

ஒவ்வொரு இயற்கையமைப்பு பகுதியிலும் வேறுபட்ட வேளாண்மைச் செயல்பாடுகள் நடைபெறுகின்றது என்று நாம் விவாதம் செய்தோம் அல்லவா? கேரள மக்கள் ஈடுபடுகின்ற தொழில் மண்டலம் வேளாண்மை மட்டுமா? உங்கள் பகுதியில் நடைபெறுகின்ற தொழில்கள் என்னென்ன?

-
-
-

மக்களின் வாழ்க்கை மேம்பட வேளாண்மைத் துறையின் முன்னேற்றமும் பிற தொழில் துறைகளின் முன்னேற்றமும் முக்கியமானதாகும்,

ஒரு பகுதி மக்களின் முன்னேற்றத்தைத் தீர்மானிப்பதில் அவ்விடத்திலுள்ள இயற்கை வளங்களும் மனித வளத் திறனும் பங்கு வகிக்கிறது. ஒவ்வொரு பகுதியில் உள்ள இயற்கையமைப்புக்கும், காலநிலைக்கும் ஏற்றவாறுதான் அங்குள்ள தொழில் கலாச்சாரம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. காயலோரங்களில் நடைபெறும் தேங்காய் நார் உரித்தல், கயிறுத் தொழிலும், குட்டநாட்டில் நெல் வேளாண்மையும், வாத்து வளர்த்தலும் இதற்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்ட படத்தைப் பார்க்கவும்.

படங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு தொழிலும் கேரளாவில் எந்தெந்த இயற்கையமைப்பு பகுதியில் முக்கியமாகக் காணப்படுகிறது என்பதைப் பட்டியலிடவும்.

இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகள்	தொழில்
மலைநாடு	
இடைநாடு	
கடலோரப் பகுதி	

கேரளாவில் கல்வியில் முன்னேற்றம், மேம்பட்ட சமூக பௌதீகச் சூழலும், நவீனத் தொழில் நுட்பமும் மக்கள் ஈடுபடும் தொழில்களில் மாற்றங்களுக்கு வழிவகுத்தன.

நவீனத் தொழில் நுட்பம், வேளாண்மை பாரம்பரியத் தொழில்களில் ஏற்படுத்திய மாற்றங்களைக் குறித்து விசாரித்து குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

கேரளாவும் இயற்கைப் பேரிடர்களும்

கேரளாவின் இயற்கை அழகும், சிறந்த தட்ப வெப்பநிலையும் மக்களின் வாழ்க்கையை எளிதாக்குவதை நாம் பார்த்தோம் அல்லவா? ஆனால் சில நேரங்களில் இயற்கைப் பேரிடர்களும், பேரழிவுகளும் ஏற்படுகின்றன. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குள்ளாகும் ஏராளமான நிலப்பிரிவுகள் கேரளத்தில் உள்ளன. மனிதத் தலையீட்டால் ஏற்படும் நெருக்கடிகளைத் தவிர சில இயற்கைப் பேரழிவுகளும் உயிர் மண்டலத்தை மோசமாக பாதிக்கின்றன.

படங்களைக் கவனியுங்கள்.

இயற்கைப் பேரழிவுகள் தொடர்பான படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, உயிர், உடைமை, சுற்றுச்சூழல் இவற்றிற்கு ஆபத்தான இயற்கைப் பேரழிவுகள் எவை? பட்டியலைப் பூர்த்தி செய்யவும்.

- சூறாவளி
-
-
- காட்டுத்தீ
-
-

இயற்கைப் பேரழிவுகள் என்றால் என்ன?

இயற்கைப் பேரழிவுகள் என்பது உயிர், உடைமை மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும் இயற்கை நிகழ்வுகள் ஆகும். இத்தகைய இயற்கைப் பேரிடர்கள் மனிதர்களையும் பிற உயிரினங்களையும் மோசமாகப் பாதிக்கின்றன. 2004 ஆம் ஆண்டு சுனாமியால் கேரளாவில் பெரும் சேதம் ஏற்பட்டது. அதைக் குறித்து பெரியவர்களிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

கவளப்பாறை நிலச்சரிவு (2019)

பெட்டிமுடி நிலச்சரிவு (2020)

2018 இல் கேரளாவில் ஏற்பட்ட வெள்ளப் பெருக்கு, 2019 இல் கவளப்பாறையில் ஏற்பட்ட நிலச்சரிவு, 2020 இல் பெட்டிமுடியில் ஏற்பட்ட நிலச்சரிவு ஆகியவை அந்தந்தப் பகுதிகளில் உள்ள மக்களின் வாழ்க்கையை மிகவும் பாதித்தது.

பேரிடர் தடுப்பும் எளிமையாக்கலும்

தலைப்புச் செய்திகளின் கலவைபடத்தைப் (Collage) பார்க்கவும்

நாடுமுழுவதும் நிவாரண வளம் சேகரித்தல்

துப்புரவுப் பணிகளில இளைஞர்கள் முன்னிலை வகித்தனர், வெள்ளத்தால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் வீடு திரும்பினர்.

பேரிடர்ப் பகுதிகளில் உதவிபுரிந்த தன்னார்வலர்கள்.

கடலின் பிள்ளைகள் படகுகளில் பேரிடர் பகுதிகளுக்கு

அரசின் பல்வேறு துறைகளின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடுகள்.

2018 ஆம் ஆண்டு வெள்ளப் பெருக்கை கேரளம் எப்படி எதிர்கொண்டது என்பதைக் காட்டும் செய்தித் தொகுப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நிவாரணம் மற்றும் மீட்புப் பணிகளில் கேரளம் ஒன்றிணைந்தது. அரசின் பல்வேறு துறைகள், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள், இளைஞர்கள், வணிகர்கள், மீனவர்கள் இணைந்து செயல்பட்டதன் பலனாக இந்த மாபெரும் இயற்கைப் பேரிடரின் தீவிரத்தை குறைக்க முடிந்தது.

உங்களுடைய பகுதியில் பேரிடர் நிவாரணப் பணியில் ஈடுபட்டவர்கள் உள்ளனரா? அவர்களுடைய அனுபவங்களைக் கேட்டறியவும்.

பேரிடர் நிவாரணத்திற்கும், எளிதாக்குவதற்கும் என்னென்ன முன் எச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுக்கலாம்?

முன் எச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்		
பேரிடருக்கு முன் நிவாரணச் செயல்பாடுகள்	பேரிடர் சமயத்தில் மீட்புச் செயல்பாடுகள்	பேரிடருக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகள்
நவீனத் தொழில் நுட்ப உதவியுடன் சில பேரிடர்களை முன்னரே அறிதல்	மீட்பு பணிக்குத் தேவையான அமைப்பைத் தயார் செய்தல்	பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு மறுவாழ்வு
பேரிடர் வாய்ப்புள்ள பகுதிகளில் முன்னறிவிப்பு கொடுத்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி மக்களை அங்கிருந்து மாற்ற நடவடிக்கை எடுத்தல்	நிவாரண முகாம்கள் நிறுவி உணவு , உடை, தங்குமிடம், மருத்துவ வசதிகள் போன்றவற்றை வழங்குவதற்கான திட்டத்தை திட்டமிடுதல்.	எதிர்காலத்தில் ஏற்படக்கூடிய பேரழிவுச் சூழ்நிலைகளைத் தடுக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்

இயற்கைப் பேரிடர் நிவாரணத்திற்கும் அதனை எளிமைப் படுத்துவதற்கும் செயல்படுகின்ற அரசுத் துறைகளும் அமைப்புகளும்

- கேரள வருவாய் பேரிடர் மேலாண்மைத்துறை
- மாநில பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம்
- மாவட்டப் பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம்
- பேரிடர் வாய்ப்புப் பகுதியில் பகுப்பாய்வுக் குழு
- நிலம் மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை நிறுவனம்

இயற்கைப் பேரிடர் நிவாரணமும் மீட்பு நடவடிக்கைப் பணிகளும் தொடர்பான படங்களைச் சேகரித்து ஆசிரியரின் உதவியுடன் டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாராக்கவும்.

நாம் வாழும் இயற்கையமைப்பின் பன்முகத்தன்மை, மண், நீர், காலநிலை, பயிர்கள் அனைத்தும் நம்முடைய வாழ்க்கையில் எவ்வாறெல்லாம் தாக்கம் செலுத்தின என்பதை நீங்கள் அறிந்தீர்கள் அல்லவா? இந்த மண்ணின் செழிப்பும், தெளிந்த நீரும் வரும் தலைமுறையினருக்கும் பாதுகாத்து வைக்கும் கடமை நமக்கு உள்ளது. எனவே இயற்கையின் சமநிலையைச் சீர்குலைக்காத வாழ்க்கை முறைக்கும் வளர்ச்சிக்கும் நாம் முன்னுரிமை கொடுக்க வேண்டும்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. கேரளாவின் மூன்று இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகளில் உள்ள வேளாண் பயிர்கள், மண் வகைகள், தொழில்கள் போன்றவற்றைப் பற்றிய தகவல்களை உள்ளடக்கிய சுவர்பத்திரிக்கை தயாரிக்கவும்.
2. உங்கள் பள்ளிப் பகுதியிலுள்ள மண்ணின் சிறப்பியல்புகளை 'மண் செயலி' மூலம் கண்டறியவும். பள்ளியில் பயிரிடக்கூடிய பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், வேளாண் மன்றத்தின் தலைமையில் மண் செயலியின் பரிந்துரைகளின் உதவியுடன் மண்ணின் வளத்தை அதிகரித்து உங்கள் மதிய உணவிற்குத் தேவையான காய்கறிகளை உற்பத்திச் செய்யவும்.
3. 'கேரளாவின் இயற்கையமைப்பும் மக்கள் வாழ்க்கையும்' என்ற விஷயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கருத்தரங்கு நடத்தவும்.
   - ஒவ்வொரு இயற்கையமைப்புப் பிரிவுகளின் மண், நீர், பயிர்கள், தொழில்கள் ஆகியவற்றை உட்படுத்தி விவரங்கள் சேகரிக்கவும்.
4. உங்கள் ஊரில் வேளாண்மைத்துறை எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகளைக் குறித்தும் அவற்றிற்கான தீர்வுகளையும் அங்குள்ள விவசாயிகளுடன் விவாதித்து அறிக்கை தயாராக்கவும்.
5. கேரளப் பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையத்தின் அதிகாரபூர்வ இணையதளத்தை பார்த்து அதன் செயல்பாடுகளைப் புரிந்துகொள்ளவும்.

9

சமத்துவத்திற்கு

குடும்பங்களுக்கு இடையே வருமானம் வேறுபடக் காரணங்கள் யாவை?

பீலியினுடைய கிராமத்திலிருந்து திரும்பி வந்த நீனு, விக்கியினுடைய எண்ணங்களைப் பாருங்கள்.

'எல்லா இடத்துக்கும் செல்ல முடியுமோ' என்ற சந்தேகத்துடன் நான் நண்பர்களோடு பீலியின் கிராமத்துக்குச் சென்றேன். பீலி, அம்மா, அப்பா, அவர்கள் கிராமமும் மிகுந்த மகிழ்ச்சியுடன் எங்களை வரவேற்றது. கிராமத்தின் காட்சிகளெல்லாம் எவ்வளவு அருமையாக இருந்தது. பீலியின் அப்பா விளைவித்த பொருட்களையே அவர்கள் உணவிற்காக பயன்படுத்தினர், அது மிகவும் சுவையாக இருந்தது. குத்தகைக்கு கொடுத்த எங்கள் விவசாய நிலத்தில் இனி முதல் சொந்தமாக பயிர் செய்ய வேண்டும் என்று வீட்டில் சொல்ல வேண்டும். இந்த அரசாங்கக் குடியிருப்பில் இருந்து கிராமத்திற்கு வாழச் சென்றால் கிராமத்தின் மகிழ்ச்சியை என்னால் அனுபவிக்க முடியும். அப்பாவும் அம்மாவும் அங்கிருந்து அலுவலகத்திற்குச் செல்லலாம் அல்லவா?

நகரத்தின் வசதிகள் ஒன்றுமில்லாமல் எப்படி ஒரு நாளைக் கழிப்பது என்ற சிந்தனையோடு நான் பீலியின் கிராமத்திற்குச் சென்றேன். தொடர்பு எல்லை மற்றும் அருகலை (ரேஞ்ச், வை–பை) ஒன்றும் இல்லாத பீலியுடைய கிராமத்தின் உல்லாசங்களை நானும் ரசித்தேன். அங்கேயிருந்து புறப்பட்ட போது, நகர வாழ்க்கை தான் சிறப்பானது என்ற எண்ணம் முழுவதுமாக மாறியது. அங்குள்ள உணவின் சுவையும் இங்குள்ள பாக்கெட்டிலுள்ள உணவின் சுவையும் வேறுபட்டது, நகரத்தில் உள்ள அடுக்குமாடிக் குடியிருப்பில் வியாபாரம் செய்யும் பெற்றோருடன் வாழும் பரபரப்பான வாழ்க்கை எங்களுடையது. தாத்தா அரசாங்க வேலையிலிருந்து ஒய்வு பெற்ற பிறகு இங்கு வந்தது எனக்கு நிம்மதியைத்தந்தது.

இரண்டு நண்பர்களின் எண்ணங்களைக் கவனித்தீர்களல்லவா?

அவர்களது குடும்பங்களின் வருவாய் உறைவிடங்களைப் பற்றிக் சொல்கிறார்கள் அல்லவா?

இரு குடும்பங்களின் வருமான உறைவிடங்களைப் பட்டியலிடவும்.

நீனுவின் குடும்ப வருவாய் உறைவிடங்கள்	விக்கியின் குடும்ப வருவாய் உறைவிடங்கள்
• குத்தகை	• வியாபாரம்
•	•

இரண்டு குடும்பங்களின் மாத வருமானத்தின் ஏகதேசக் கணக்கு கீழே அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

குடும்பம்	மாத வருமானம் (ஏகதேசம்)
விக்கி	3,00,000 - 5,00,000 (மூன்று லட்சத்திற்கும் ஐந்து லட்சத்திற்கும் இடையில்)
நீனு	1,00000 - 3,00,000 (ஒரு லட்சத்திற்கும் மூன்று லட்சத்திற்கும் இடையில்)

இரண்டு குடும்பங்களின் வருமானம் ஒரே போல் உள்ளதா?

ஒரு பஞ்சாயத்தில் உள்ள பல்வேறு குடும்பங்களின் ஏகதேச மாத வருமானத்தின் கணக்குகள் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையைக் கவனித்து அதிக வருமானம் பெறும் குடும்பம், மிகவும் குறைந்த வருமானம் உள்ள குடும்பம் எது என்று எழுதவும்.

- அதிக வருமானம் பெறும் குடும்பம் ....
- மிகக் குறைந்த வருமானம் பெறும் குடும்பம் ....

பல்வேறு குடும்பங்களின் வருவாய் (ஏகதேசம்)

குடும்பம்	மாதவருமானம் (ஏகதேசம்)
A	4,00,000 - 5,00,000 (நான்கு லட்சத்திற்கும் ஐந்து லட்சத்திற்கும் இடையில்)
B	3,00,000-4,00,000 (மூன்று லட்சத்திற்கும் நான்கு லட்சத்திற்கும் இடையில்)
C	2,00,000-3,00,000 (இரண்டு லட்சத்திற்கும் மூன்று லட்சத்திற்கும் இடையில்)
D	1,00,000-2,00,000 (ஒரு லட்சத்திற்கும் இரண்டு லட்சத்திற்கும் இடையில்)
E	50,000-1,00,000 (ஐம்பதாயிரத்திற்கும் ஒரு லட்சத்திற்கும் இடையில்)
F	25,000- 50,000 (இருபத்தைந்தாயிரத்திற்கும் – ஐம்பதாயிரத்திற்கும் இடையில்)
G	10,000-25,000 (பத்தாயிரத்திற்கும் இருபத்தைந்தாயிரத்திற்கும் இடையில்)

குடும்ப வருமான வேறுபாட்டின் காரணங்கள்

- தொழிலிருந்துள்ள வருமானத்தின் வித்தியாசம்.
- வருமான உறைவிடங்களின் வேறுபாடு.

தொழிலில் இருந்து வரும் வருமானத்தின் வேறுபாடு

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களில் காணும் நபர்கள் ஈடுபட்டுள்ள தொழில்கள் என்னென்ன?

•

•

•

•

பல்வேறு தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கு ஒரே வருமானமா கிடைக்கிறது? தொழிலின் தன்மையைப் பொறுத்து அதிலிருந்து கிடைக்கும் வருமானம் மாறுபடுகிறது.

வருமான உறைவிடங்களின் வித்தியாசம்

வருமான உறைவிடங்களில் உள்ள வேறுபாடுகள் குடும்ப வருமானத்தின் மாறுபாட்டிற்குள்ள முக்கிய காரணமாகும். வங்கி வைப்பு தொகை, பங்கு வர்த்தகம், சொத்துக்கள் முதலியவை பல்வேறு வருமான உறைவிடங்களாகும். வருமான உறைவிடங்களின் வேறுபாட்டிற்கேற்ப வருமானத்திலும் வித்தியாசம் உண்டாகும். அதிக வருமானம் உள்ளவர்கள் தங்கள் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முடிகிறது. ஆனால் குறைந்த வருமானம் உள்ளவர்களுக்கு அவர்களுடைய அடிப்படைத் தேவைகளைக் கூட பல நேரங்களிலும் நிறைவேற்ற முடியாமல் போய்விடுகிறது.

வருமானம் கிடைப்பதன் அடிப்படையில் குடும்பங்களை மூன்றாக வகைப்படுத்தலாம்.

- உயர்ந்த வருமானம் உள்ள குடும்பங்கள்
- நடுத்தர வருமானம் உள்ள குடும்பங்கள்
- குறைந்த வருமானம் உள்ள குடும்பங்கள்

உங்கள் குடும்பத்தின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் உங்கள் குடும்ப வருமானம் எவ்வளவு தாக்கம் செலுத்துகிறது என்பதை விவாதிக்கவும்.

தொழிலில் இருந்தும், பிற வருமான உறைவிடங்களிலிருந்தும் கிடைக்கும் வருமானத்திலும் உள்ள வித்தியாசத்தை நீங்கள் கவனித்தீர்கள் அல்லவா? தொழிலிலும், வருமானத்திலுமுள்ள சமத்துவமின்மை சமூகத்தில் பொருளாதார சமத்துவமின்மைக்குக் காரணமாகிறது. ஒரு சமூகத்தில் வளங்கள், சமமற்ற முறையில் விநியோகிக்கும் போது தான் சமத்துவமின்மை உண்டாகிறது.

பொருளாதாரச் சமத்துவமின்மை

பொருதாளாரச் சமத்துவமின்மை என்பது ஒரு சமூகத்தில் தனிநபர்கள் அல்லது குழுக்களிடையே செல்வம், வருமானம் அல்லது வளங்கள் ஆகியவை சமமற்ற முறையில் விநியோகிக்கப்படுவதைக் குறிக்கிறது. இது பெரும்பாலும் வாய்ப்புகள், கல்வி, வேலைவாய்ப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் அரசியல் அதிகாரம் ஆகியவற்றில் சமத்துவமின்மைக்கு வழிவகுக்கிறது. வளங்களும் மற்றும் வாய்ப்புகளும் மிகவும் நேர்த்தியான முறையில் விநியோகிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டு பல்வேறு கொள்கைகள் மற்றும் செயல் திட்டங்கள் மூலம் பொருளாதாரச் சமத்துவமின்மையை நிவர்த்தி செய்ய அரசாங்கம் முயற்சிக்கிறது.

சமூகத்தில் பொருளாதார சமத்துவமின்மை மட்டுமா காணப்படுகிறது?

குறிப்புகளை வாசிக்கவும்.

சமபந்தி

19 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் இருந்து கேரளாவில் உயிர்வாழ இன்றியமையாத உணவு உட்கொள்வதில் நிலவி வந்த பாகுபாட்டை ஒழிக்க பல போராட்டங்கள் நடந்து வந்தன. ஐயா வைகுண்ட சுவாமிகள் நிறுவிய 'சமத்துவ சமாஜம்' தலைமையில் நடத்தப்பட்ட 'சமபந்தி', இது போன்ற பல போராட்டங்கள் நடந்துள்ளன. இவற்றில் அதிகம் கவனத்தை ஈர்த்த ஒன்று 1917 ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 29 ஆம் நாள் எர்ணாகுளம் மாவட்டம் செற்றாயில் 'சகோதரன்' பத்திரிக்கையின் ஆசிரியர் கே ஐயப்பன் நடத்திய மிஸ்ரபோஜனம் (சமபந்தி) ஆகும். இதன் காரணமாக அவர் கடுமையான தாக்குதலையும், அச்சுறுத்தலையும் சந்திக்க வேண்டியிருந்தது. இது பாகுபாடுகளுக்கு எதிரான போராட்டத்தில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க நிகழ்வாகும்.

ஐயா வைகுண்டசுவாமிகள்

சகோதரன் ஐயப்பன்

தோள் சீலை போராட்டம்

19 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கம் முதல் தென்திருவிதாங்கூரில் மேலாடை அணியும் உரிமைக்காக பெண்கள் நடத்தி வந்த போராட்டமே 'தோள் சீலை போராட்டம்.' நீண்ட காலப் போராட்டத்திற்குப் பிறகு திருவிதாங்கூர் அரசாங்கம் ஜாதிமத பேதமின்றி அனைவரும் தங்களுக்கு விருப்பமான ஆடைகளை அணிய உரிமை வழங்கி அரசாணை வெளியிட்டது. ஆனால் சாதியப் பழக்கவழக்கங்களால் பலருக்கும் தங்களுக்குப் பிடித்த ஆடைகளை அணிய முடியவில்லை.

அய்யன்காளி – பஞ்சமி நினைவுப் பள்ளி

சாதி, மத வேறுபாடின்றி அனைத்து மாணவர்களுக்கும் நான்காம் வகுப்பு வரையுள்ள கல்வி திருவிதாங்கூர் அரசு இலவசமாக வழங்கியது, ஆனாலும் உயர்ந்த சாதிக்காரர்கள் என்று எண்ணக்கூடிய பள்ளி அதிகாரிகள் தாழ்த்தப்பட்ட வகுப்பைச் சேர்ந்த குழந்தைகளை பள்ளியில் சேர்க்கவில்லை. இதற்கு எதிர்ப்புத் தெரிவித்து அய்யங்காளி பஞ்சமி என்ற தலித் சிறுமியின் கையைப் பிடித்துக் கொண்டு அரசு உத்தரவை அமல்படுத்தக் கோரி ஊரூட்டம்பலம் பள்ளிக்குச் சென்றார். பஞ்சமிக்கு அனுமதி வழங்க அதிகாரிகள் கட்டாயப்படுத்தப்பட்டாலும், அன்று இரவு உயர் சாதியினர் அப்பள்ளிக்கு தீ வைத்தனர். எரிந்த பெஞ்ச் மற்றும் உபகரணங்களின் எஞ்சிய பகுதிகள் பள்ளி அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அந்தப் பள்ளிக்கு அய்யங்காளி பஞ்சமி நினைவு பள்ளி என்று பெயர் சூட்டப்பட்டது.

இங்கு எந்தெந்த வகையான சமத்துவமின்மைகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன?

-
-
-

சமூகச் சமத்துவமின்மை என்பது, அனைத்து மக்கள்பிரிவுகளுக்கும் சமூக ரீதியில் சமத்துவம் இல்லாத நிலையாகும். பதவி உரிமைகள், வாய்ப்புகள் ஆகியவற்றில் சமத்துவமில்லாமை சமூக சமத்துவமின்மையை உருவாக்குகிறது.

சமூகச் சமத்துவமின்மை

சமூகச் சமத்துவமின்மை என்பது ஒரு சமூகத்திற்குள் வளங்கள், வாய்ப்புகள் மற்றும் பதவிகள் ஆகியவற்றின் சமமற்ற விநியோகத்தைக் குறிக்கிறது. வருமான சமத்துவமின்மை, செல்வ சமத்துவமின்மை, கல்வி சுகாதாரத்திற்கான வாய்ப்பு இல்லாமை, இனம், ஜாதி, பாலினம் இவற்றின் அடிப்படையிலான பாகுபாடு, அரசியல் மற்றும் சமூக நிறுவனங்களில் சமமற்ற பிரதிநிதித்துவம் என்று சமூக சமத்துவமின்மை பல்வேறு வடிவங்களில் வெளிப்படுகிறது. சமூகச் சமத்துவமின்மையை ஒழிக்க சமூகத்தின் அனைத்து அங்கத்தினர்களுக்கும் சமத்துவம், நீதி மற்றும் சமவாய்ப்புகளை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்ட கொள்கைகளை அரசாங்கம் உருவாக்குகிறது.

சில சமூகப் பிரிவினர் பாகுபாடுகளை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது ஏன்? இது போன்ற சூழ்நிலைகள் சமூகத்தில் உள்ளதா? விவாதிக்கவும்.

சமூக சமத்துவமின்மைக்கான காரணங்களையும் அவை தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகளையும் ஆராய்வோம்.

சமூக சமத்துவமின்மைக்கான காரணங்கள்	தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகள்
பொருளாதாரச் சமத்துமின்மை	• வருமானத்தில் வேறுபாடு • வேலையின்மை • வளங்களின் பற்றாக்குறை • கூலி/ ஊதியத்தில் வித்தியாசம்
கல்விச் சமத்துவமின்மை	• தரமான கல்விக் குறைபாடு • போதுமான கல்வி வாய்ப்புகள் குறைவு.
சமூகக் கட்டமைப்புக்குள் சமத்துவமின்மை	• ஜாதி, மதம், இனம், பாலினம் மாற்றுத்திறனாளிகள் என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட பாகுபாடு • சமூகப் பழக்கவழக்கங்கள் உருவாக்கும் சமத்துவமின்மை
புவியியல் ரீதியான சமத்துவமின்மை	• கிராம நகர வேறுபாடு • வளங்களின் பற்றாக்குறை
வரலாற்றுக் காரணிகள்.	• காலனி ஆதிக்கம் • அடிமைத்தனம் • அடக்குமுறைகள்

சமூகச் சமத்துவமின்மைக்கான காரணங்கள் மற்றும் அவற்றில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகளையும் வகுப்பில் விவாதித்து குறிப்பு எழுதுங்கள்.

சாந்தி 5 ஆம் வகுப்பில் படித்து வருகிறாள். அவளுக்கு அப்பா, அம்மா, அக்கா, தம்பி உள்ளனர். கடலோரப் பகுதியில் வசிக்கும் அவர்கள் கடல் சீற்றம் தீவிரமடையும் போது பயத்துடன் வாழ்கின்றனர். உறுதியான வீடு இல்லாததுதான் அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் பெரிய பிரச்சனை.

ஆகாசும் குடும்பத்தினரும் மலையோரப் பகுதியில் வசித்து வருகின்றனர். வாகன வசதியில்லாதது ஆகாசிற்கும் அவன் சகோதரிமார்களுக்கும் பள்ளிக்குச் செல்வதற்கு சிரமமாக உள்ளது.

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு சூழ்நிலைகளையும் பாருங்கள். அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் எவை?

-
-

இவைகளுக்குத் தீர்வு காணப்பட வேண்டுமல்லவா? சாந்தி, ஆகாசின் பிரச்சனைகளை போக்கும் அதே வேளையில் சமூக சமத்துவமின்மையை எதிர்கொள்ளும் அனைத்து மக்களின் பிரச்சனைகளுக்கும் தீர்வு காணப்பட வேண்டும்.

அனைத்து மக்களின் அடிப்படைத் தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டால் தான் சமூக முன்னேற்றம் சாத்தியமாகும். அதற்கான வசதிகளும் சூழ்நிலைகளும் உருவாக்கப்பட வேண்டும். சமூகச் சமத்துவமின்மையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு விரிவான கொள்கைச் சீர்திருத்தங்கள் தேவையாகும். இதற்காக கல்வித்திட்டங்கள், சமூக நீதிக்கும் சமத்துவத்திற்கும் வேண்டிய திட்டங்கள் முதலியவை அரசால் வகுக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

சமூக – பொருளாதார சமத்துவமின்மையை நிவர்த்தி செய்வதற்கான அரசாங்கத்தின் செயல்பாடுகள்.

சமத்துவமின்மையை எதிர்கொள்ளும் மக்களின் முன்னேற்றத்திற்காக அரசு பல்வேறு திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி வருகிறது. உணவு, இருப்பிடம், கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் இதர அடிப்படை வசதிகள் எல்லாத் தரப்பு மக்களுக்கும் கிடைப்பதற்காக ஒன்றிய – மாநில அரசுகள் பல்வேறு திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி வருகின்றன. அவற்றை நாம் அறிந்து கொள்வோம்.

நல ஓய்வூதியங்கள்

சமூக, பொருளாதார ரீதியாக பின்தங்கிய மக்கள் பிரிவினருக்கும், நலிவடைந்தவர்களுக்கும் பொருளாதார உதவிகள் வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்ட சமூகப் பாதுகாப்பு திட்டங்களே நல ஓய்வூதியங்கள். மூத்த குடிமக்கள், மாற்றுத்திறனாளிகள், விதவைகள், 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட திருமணமாகாத பெண்கள், வேளாண் தொழிலாளிகள் உள்ளிட்டோர் நல ஓய்வூதியத்தின் முக்கிய பயனாளிகளாவர்.

அரசால் செயல்படுத்தப்படும் பல்வேறு நலத்திட்ட ஓய்வூதியங்கள் என்னென்ன?

- வேளாண் தொழிலாளர் ஓய்வூதியம்
-
- முதியோர் ஓய்வூதியம்
-

உதவித்தொகை

கல்வி நோக்கங்களுக்காக மாணவர்களுக்கு பல உதவித் தொகைகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாணவர்களுக்கு எந்தெந்த உதவித் தொகைகள் உள்ளன என்பதைக் கண்டறிந்து பட்டியலிடவும்.

- முன் மெட்ரிக் கல்வி உதவித்தொகை
-
-

மாணவர்களை கல்வியில் முன்னேற்றவும், பின்தங்கிய நிலையை அகற்றவும் சமத்துவமின்மையைக் குறைக்கவும் உதவும் வாய்ப்புகள், திட்டங்களைக் கண்டுபிடித்து வகுப்பில் விவாதிக்கவும்.

இவை தவிர சமூக பொருளாதார சமத்துவமின்மையைத் போக்க வேறு என்னென்ன திட்டங்களை அரசு உருவாக்கி செயல்படுத்துகிறது?

பொது விநியோக மையம்

மாவேலிக் கடை

நீதி மருந்தகம்

படத்தைக் கவனித்தீர்களா? பொது விநியோக மையம், மாவேலிக்கடை, நீதி மருந்தகம் ஆகியவை குறைந்த விலையில் அத்தியாவசியப் பொருட்கள் வழங்கும் அமைப்புகள் ஆகும். அரசு வழங்கும் மானியத்தில் இருந்து இந்த மையங்கள் வழியாக குறைந்த விலையில் பொருட்களைப் பெறுகிறோம்.

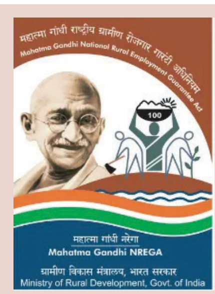
மானியம்

மானியம் என்பது தனிநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களுக்கு நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்ற படி அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படும் நிதி உதவி அல்லது ஆதரவாகும். மானியம் நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ இருக்கலாம். பணமாக வழங்கும் ஆதரவு நேரடி மானியத்தைக் குறிக்கிறது. வரி விகிதங்களைக் குறைப்பதும், கடன்களுக்குக் குறைந்த வட்டி வசூலிப்பதும் மறைமுக மானியத்தில் அடங்கும்.

ஒன்றிய அரசு, மாநில அரசுகள், உள்ளாட்சி அமைப்புகள் முதலானவை வறுமையை ஒழிக்கவும், சமூக சமத்துவமின்மையைக் குறைக்கவும் பல திட்டங்களையும் செயல்பாடுகளையும் செயல்படுத்தி வருகின்றன. அவற்றில் சிலவற்றை அறிந்து கொள்வோம்.

மகாத்மாகாந்தி தேசிய ஊரக வேலை உறுதித் திட்டம்

இத்திட்டம் கிராமப்புறங்களில் வசிக்கும் எந்தவொரு குடும்பத்திற்கும் ஒரு நிதியாண்டில் 100 நாட்களுக்குக் குறையாமல் கடினமற்ற உடல் உழைப்பு, வேலை வாய்ப்பை உறுதி செய்கிறது. 18 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள் இதன் பயனாளிகள். இது ஒன்றிய, மாநில அரசுகளால் வடிவமைக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும் வறுமை ஒழிப்புத் திட்டமாகும்.



லைப் மிஷன்

கேரளாவில் உள்ள நிலம், வீடு இல்லாதவர்களுக்கும் கட்டி முடிக்கப்படாத வீடுகள் அல்லது வசிக்கத் தகுதியற்ற வீடு உள்ளவர்களுக்கும் பாதுகாப்பான, சிறப்பான வீட்டு வசதி அமைப்பை வழங்குவதே சம்பூரண வீட்டு வசதித் திட்டத்தின் லட்சியமாகும். இது ஒன்றிய, கேரள அரசுகளால் வடிவமைக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டு வரும் திட்டமாகும்.

கடலோர நட்புறவு

மீனவர் குடும்பப் பெண்களைத் தொழில் முனைவோராக உருவாக்கி சமூகத்தின் முன் நிலையில் கொண்டு வருவதற்காக சிறுதொழில் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை கேரள அரசு செயல்படுத்தி வருகிறது. கேரளம் முழுவதும் செயல்படுத்தப்படும் இத்திட்டத்தின் மூலம் மீனவப் பெண்களின் சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டை உறுதி செய்ய முடியும்.

கைவல்யா

இது மாற்றுத்திறனாளிகளுக்காக கேரள அரசால் செயல்படுத்தப்பட்ட மறுவாழ்வுத் திட்டமாகும். இந்தத் திட்டத்தின் நோக்கம் சமவாய்ப்பு மற்றும் சமூக ஒருங்கிணைப்பு ஆகும்.

வித்யா வாகினி

பழங்குடியின மாணவர்கள் பள்ளிக்குச் செல்ல போக்குவரத்து வசதிகள் வழங்கும் திட்டமே இது. குழந்தைகளின் போக்குவரத்தை உறுதி செய்யவும், கற்றல் இடைநிற்றலைத் தடுக்கவும் இந்தத் திட்டம் நடைமுறைப் படுத்தப் பட்டது.

ஜனனி ஜன்மரக்ஷா

பழங்குடி வகுப்பைச் சார்ந்த கர்ப்பிணி பெண்களுக்கும், தாய்மார்களுக்கும் சத்துணவு வழங்க கேரள அரசு செயல்படுத்திய திட்டமாகும்.

பிரதிபாதீரம்

கடலோரப் பகுதிகளில் உள்ள குழந்தைகளின் கல்வி முன்னேற்றத்திற்காக கேரள அரசு செயல்படுத்தும் திட்டமாகும்.

கோத்ரபந்து

பழங்குடி மாணவர்களின் மொழிப் பிரச்சனையைத் தீர்க்கவும், கற்றல் இடைநிற்றலை தடுக்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்தோடும் பழங்குடி மொழியிலும் மலையாளத்திலும் அறிவுள்ள தகுந்த பழங்குடியினரை தொடக்கப் பள்ளிகளில் ஆசிரியர்களாக நியமிக்கும் கேரள அரசின் திட்டமாகும்.

இது போன்ற திட்டங்களைப் பற்றிய கூடுதல் விவரங்களைச் சேகரிக்க உள்ளாட்சி அமைப்பு பிரதிநிதிகளுடன் நேர்காணல் நடத்தவும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்யவும்.

திட்டங்கள்	பயனாளிகள்	சிறப்புகள்
மகாத்மாகாந்தி தேசிய ஊரக வேலை உறுதித் திட்டம்	கிராமப்புறங்களில் 18 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள்	____________________
லைப் மிஷன்	____________________	வீடுகிடைக்க செய்தல்
வித்யாவாகினி	____________________	____________________
தீரமைத்திரி	மீனவ பெண் தொழிலாளி	____________________
கைவல்யா	____________________	வாய்ப்பில் சமத்துவம்.

சமூகப் பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வுகளை அகற்ற அரசு செயல்படுத்தி வரும் பல்வேறு திட்டங்களைக் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த சுவரொட்டி தயாராக்கவும்.

சமூக சமத்துவமின்மைக்கு புவியியல், வரலாறு, கல்வி, மற்றும் பொருளாதாரக் காரணிகள் எவ்வாறு காரணமாகின்றன என்பதை விவாதித்தோம் அல்லவா? இத்தகைய ஏற்றத்தாழ்வுகள் சமூக முன்னேற்றத்திற்குத் தடைகளை உருவாக்குகிறது. அரசியலமைப்புச் சட்டம் குடிமக்களுக்கு உறுதி அளித்துள்ள சமத்துவத்தை அனைத்து மனிதர்களும் அடையவும், சமூக முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்தவும் ஒன்றிய, மாநில அரசுகள் பல திட்டங்களை வகுத்து செயல்படுத்தி வருகின்றன. அனைத்து மனிதரும் சமம் என்ற உண்மையை உணர்ந்து சமத்துவமின்மையை எதிர்கொள்ளும் மக்கள் பிரிவினரை ஒன்றிணைக்க வேண்டும் என்ற தேவையை அறிந்து நாம் சமூகத்தில் செயல்பட வேண்டும்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. சுதந்திரத்திற்கு பிந்தைய இந்தியாவில் சமூக பொருளாதார சமத்துவத்தை அடைய ஒன்றிய, மாநில அரசுகளால் செயல்படுத்தப்பட்ட பல்வேறு திட்டங்களையும் அதன் நோக்கங்களையும் கண்டறிந்து அவற்றை ஒரு விளக்கப்படத்தில் பதிவு செய்து வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.
2. 'சமூக பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வுகள் மற்றும் தேசிய வளர்ச்சி' என்ற தலைப்பில் ஒரு கருத்தரங்கு ஒழுங்கு செய்யவும், கருத்தரங்கில் சேர்க்க வேண்டிய துணைத் தலைப்புகள்.
    - சமூக சமத்துவமின்மை
    - பொருளாதார சமத்துவமின்மை
    - சமத்துவமின்மைக்கான காரணங்கள்
3. சமூக – பொருளாதார ஏற்றத்தாழ்வுகளைத் தீர்க்க அரசு செயல்படுத்துகின்ற திட்டங்களைக் குறித்த முத்திரை அட்டைகள், சுவரொட்டிகள் போன்றவற்றைத் தயாரித்து, சமூகவியல் மன்றத்தின் தலைமையில் பொதுச் சமூகத்திற்கு விழிப்புணர்வூட்டும் நிகழ்ச்சிகளை ஏற்பாடு செய்யவும்.

10 விண்ணின் விந்தைகளும் மண்ணின் சிறப்புக்களும்

பீலியின் கிராமத்திற்குச் செல்லும் வழியில் இரவுநேர வானக்காட்சிகளை நீங்கள் இரசிக்கவில்லையா? பயணத்திற்குப் பிறகு அப்பு எழுதிய விளக்கத்தைப் பாருங்கள்.

நிலவின் அழகில் ஆகாயம் எவ்வளவு அழகானது! முத்துக்கள் சிதறிக் கிடப்பது போல் அநேகமாயிரம் நட்சத்திரங்கள் மின்னிக் காணப்படுகின்றன. அவற்றிற்குள் ஒளிர்ந்து காணப்படும் ஓர் ஆகாயக் கோளை பார்த்து பீலி கூறினாள்" அது ஒரு கிரகமாகும்"

விந்தையோடு நோக்கி நின்ற எங்களோடு விக்கி சத்தமாகக் கூறினான். "அதுதான் சுக்கிரன்" ஒரு கிரகமான சுக்கிரன். இவ்வாறு பிரகாசிப்பது எதனால் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? என்று நீனு கேட்டாள். அனைவரும் ஆர்வத்தோடு நீனுவைப் பார்த்தனர். பின்னர் அவர்கள் வானத்திலுள்ள அதிசயக் காட்சிகளைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தனர்.

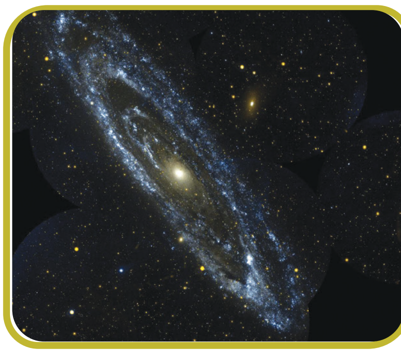
இரவு நேரத்தில் ஆகாயக் காட்சிகள் எல்லாம் அனைவருக்கும் பிடித்தது தானே? இரவுநேர அற்புத ஆகாயக் காட்சிகளை பகல் நேரத்தில் நமக்கு பார்க்க முடியாதது ஏன்? காரணங்களை எழுதவும்.

-
-
-

சூரியன் தான் இதற்குக் காரணம் என்பதைத் தெரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? சூரியன் ஒரு நட்சத்திரமாகும். பூமியின் மிகவும் அருகாமையில் இருக்கும் நட்சத்திரமும் சூரியன் தான். சூரியனை விட பெரிய வேறு அநேக நட்சத்திரங்களும் உள்ளன.

பூமியிலிருந்து பார்க்கும் போது நட்சத்திரங்கள் ஏன் மிகவும் சிறியதாகக் காணப்படுகின்றன?

பூமியிலிருந்து நீண்ட தொலைவில் அமைந்து இருப்பதால் நட்சத்திரங்கள் சிறியதாகத் தோன்றுகின்றன. தானாக எரிந்து கொண்டிருக்கும் மாபெரும் வான் கோள்கள நட்சத்திரங்கள். நட்சத்திரங்கள் அதிக அளவில் வெப்பத்தையும் ஒளியையும் வெளியிடுகின்றன. கோடிக்கணக்கான நட்சத்திரங்கள் உட்படுகின்ற விண்மீன் கூட்டங்களே விண்மீன் மண்டலங்கள் (Galaxies).



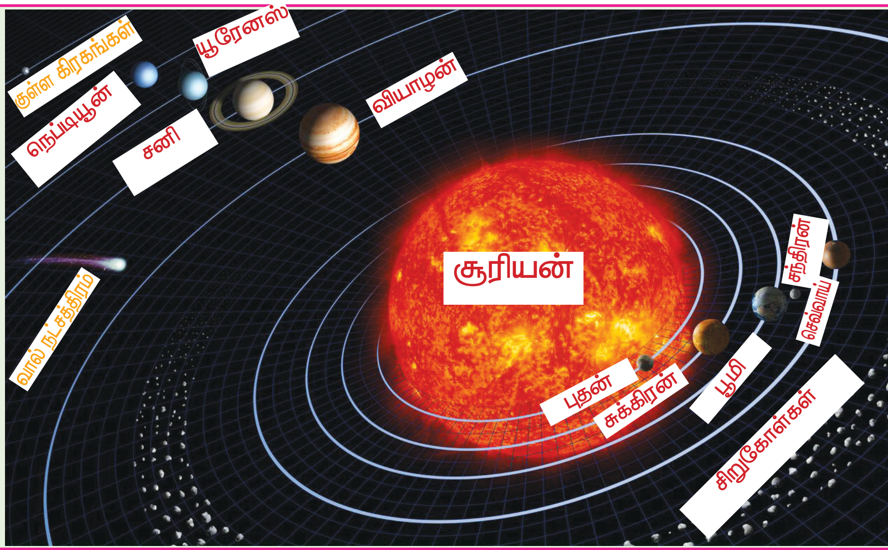
விண்மீன் மண்டலம்

நட்சத்திரங்கள் ஏன் மின்னுகின்றன?

நட்சத்திரங்களிலிருந்து நேர்கோட்டில் வரும் ஒளி வளிமண்டலத்தின் வழியாகச் செல்லும் போது தொடர்ந்து திசை திருப்பப்படுகிறது. அதனால் தான் பூமியிலிருந்து பார்க்கும் போது நட்சத்திரங்கள் மின்னுவதாக நமக்குத் தோன்றுகிறது.

சூரிய உதயம் அல்லது அஸ்தமனத்தின் இயற்கை அழகைக் காட்டும் படத்தை வரையவும்.

சூரியனை மையமாகக் கொண்டு சில ஆகாயக்கோள்கள் சுற்றிக் கொண்டிருக்கின்றன. சூரியனும் ஆகாயக்கோள்களும் உட்படுகின்ற படத்தைக் கவனியுங்கள்.



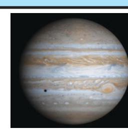
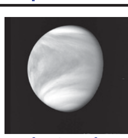
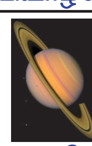
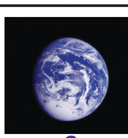
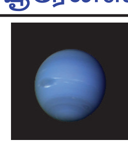
படம்-1

படத்தில் சூரியனைத் தவிர வேறு என்னென்ன ஆகாயக்கோள்கள் காணப்படுகின்றன?

இவற்றில் நாம் வசிக்கும் ஆகாயக் கோள் எது?

பூமி ஒரு கிரகமாகும். கிரகங்கள் என்றால் என்ன?

தானாகச் சுழலவும் சூரியனைச் சுற்றி வருபவைகளுமான ஆகாயகக்கோள்களே கிரகங்கள். கிரகங்களுக்கு சூடோ வெளிச்சமோ தானாக வெளியிட இயலாது. சூரியினிலிருந்து கிரகங்களுக்கு சூடும் வெளிச்சமும் கிடைக்கிறது. சூரியனைச் சுற்றி வரும் கிரகங்கள் எவையெல்லாம்? அவை ஒவ்வொன்றின் சிறப்பியல்புகள் எவையெனப் பட்டியலைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

கிரகம்	சிறப்புக்கள்	கிரகம்	சிறப்புக்கள்
புதன்	சூரியனின் அருகாமையில் நிலைகொள்ளும் கிரகமாகும்.	 வியாழன்	மிகவும் பெரிய கிரகம்
 சுக்கிரன்	காலை நட்சத்திரம் விடிவெள்ளி நட்சத்திரம் என்றும் அறியப்படும் கிரகம்	 சனி	அளவில் இரண்டாம் இடத்திலுள்ள கிரகம்
 பூமி	உயிரினங்கள் வாழும் ஒரேயொரு கிரகம்	யூரேனஸ்	மிகவும் குளிர்ச்சியான கிரகம்
செவ்வாய்	சிவப்புக் கிரகம்	 நெப்டியூன்	சூரியனிலிருந்து வெகு தொலைவில் நிலைகொள்ளும் கிரகம்

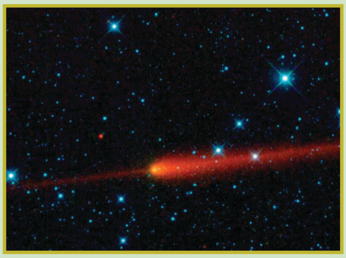
சூரியனையும் அதனைச் சுற்றி வலம் வருகின்ற ஆகாயக் கோள்களின் படத்தையும் நீங்கள் கவனித்தீர்கள் அல்லவா?

கிரகங்கள் மட்டும் தானா சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன? படம் 1 இல் (பக்கம் 163) கிரகங்கள் அல்லாமல் சிறுகோள்களையும் துணைக்கோள்களையும் பார்த்தீர்களல்லவா?

சூரியன், சூரியனைச் சுற்றிவரும் எட்டு கிரகங்கள் அவைகளின் உப கிரகங்கள், குள்ள கிரகங்கள், சிறு கிரகங்கள், விண்கற்கள் மற்றும் வால் நட்சத்திரங்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டதே சூரியக் குடும்பம். சூரியக் குடும்பத்தின் மையம் சூரியன்.

சூரியக் குடும்பத்தின் மையம் சூரியன் என்று உலகிற்குக் கூறியவர் நிக்கோலஸ் கோப்பர் நிக்கஸ் ஆவார். இவர் போலந்து நாட்டைச் சார்ந்த வானவியலாளர்.

சூரியக் குடும்பத்தை உள்ளடக்கிய விண்மீன் மண்டலமாகும் பால்வெளி (Milky-way) இதை ஆகாயகங்கை எனக்கூறுவர். இதில் கோடானுகோடி நட்சத்திரங்கள் உள்ளன. இத்தகைய கோடிக்கணக்கான விண்மீன் மண்டலங்கள் சேர்ந்ததே பிரபஞ்சம் (Universe).

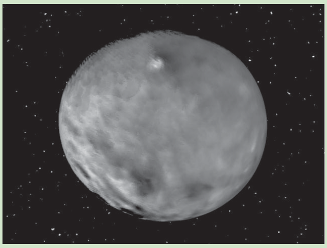


வால் நட்சத்திரங்கள்

சூரியக் குடும்பத்தில் அபூர்வமாக வருகின்ற விருந்தினர் வால்நட்சத்திரங்கள் அல்லது வால்மீன்கள். பாறை, தூசி, பனி போன்றவை சேர்ந்தே வால்நட்சத்திரங்கள் உருவாகின்றன. சூரியனை நெருங்கும் போது அவற்றின் வால்கள் சூரிய ஒளியால் ஒளிருகின்றன.

சிறு கிரகங்கள்

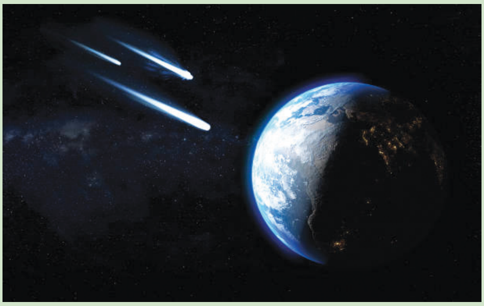
செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் இடையே காணப்படும் சிறுகோள்கள் போன்ற பாறைத்துண்டுகளே சிறுகிரகங்கள் (**Asteroid**) எனப்படும்.



குள்ளகிரகங்கள்

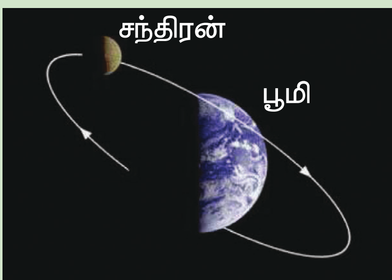
சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியனைச் சுற்றியுள்ள கிரகங்களை விடச் சிறியதும் கோளவடிவத்தில் உள்ளதுமான பொருட்களே குள்ள கிரகங்கள் (**Dwarf Planets**).

விண்கற்கள்



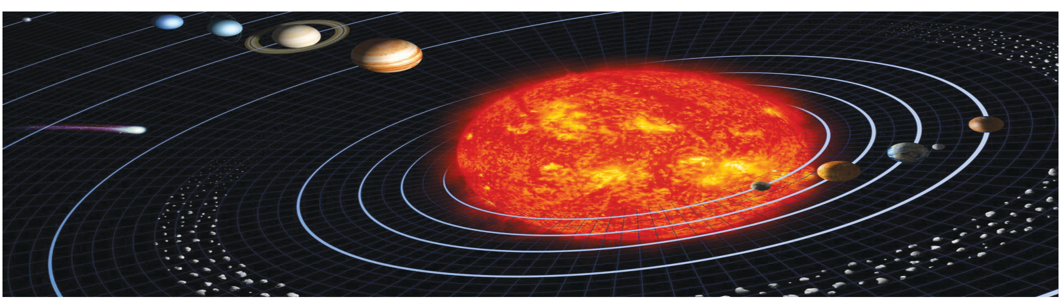
சிறுகோள்களிலிருந்து பூமியின் வளிமண்டலத்தை நோக்கி அதிவேகமாக நுழையும் பாறைத்துண்டுகளே விண்கற்கள். இரவு நேரங்களில் மிக வேகமாகச் சஞ்சரிக்கின்ற தீப்பொறிகளாக அவை வானத்தில் காணப்படுகின்றன. சில நொடிகளில் இவை எரிந்து விழுகின்றன. வட்டார வழக்கில் இவை கொள்ளிமீன்கள் என்று அறியப்படுகின்றன.

நிலையான சுற்றுப்பாதையில் கிரகங்களைச் சுற்றி வரும் ஆகாயக் கோள்களே துணைக்கோள்கள். பூமியின் ஒரே துணைக்கோள் சந்திரன் ஆகும்.



நட்சத்திர மாதம்

சந்திரன் பூமியை ஒருமுறை சுற்றிவர சுமார் 27.3 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்கிறது. இதுவே ஒரு நட்சத்திர மாதம் (Sidereal month).



சூரியக் குடும்பத்தின் படத்தில் கோள்களின் சுற்றுப்பாதையைக் கவனிக்கவும். சூரியனைச் சுற்றியுள்ள ஆகாயக் கோள்கள் செல்லும் பாதையே அவற்றின் சுற்றுப்பாதையாகும். கோள்கள் நீள்வட்ட பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. கோள்களுக்கும் சூரியனுக்கும் இடையிலான ஈர்ப்பு விசையே கோள்கள் நிலையான சுற்றுப்பாதையில் செல்ல உதவுகிறது. சூரியனைச் சுற்றி வருவது மட்டுமல்லாமல், கிரகங்களெல்லாம் அவைகளின் கற்பனை அச்சுத்தண்டில் தன்னைத்தானே சுற்றுகின்றன.

நண்பர்களின் துணையோடு சூரியக் குடும்பத்தை ஒவ்வொரு பாத்திரமாகக் நடித்துக் காட்டவும். அவற்றின் சிறப்பம்சங்களை அறிமுகப்படுத்த மறக்க வேண்டாம்.

நமது பூமி

விண்வெளி வீராங்கனை சுனிதா வில்லியம்ஸ் பூமியைப் பற்றிக் கூறியதை வாசியுங்கள்.

பூமி மிகவும் அழகாகவும் ஆச்சரியமாகவும் இருந்தது. விண்வெளி நிலையத்தின் ஜன்னல் வழியாக எங்களுக்கு அதை மணிக்கணக்காகக் காண முடிந்தது. பூமியின் கோள வடிவினை எங்களுக்குத் தெளிவாகக் காண முடிந்தது.

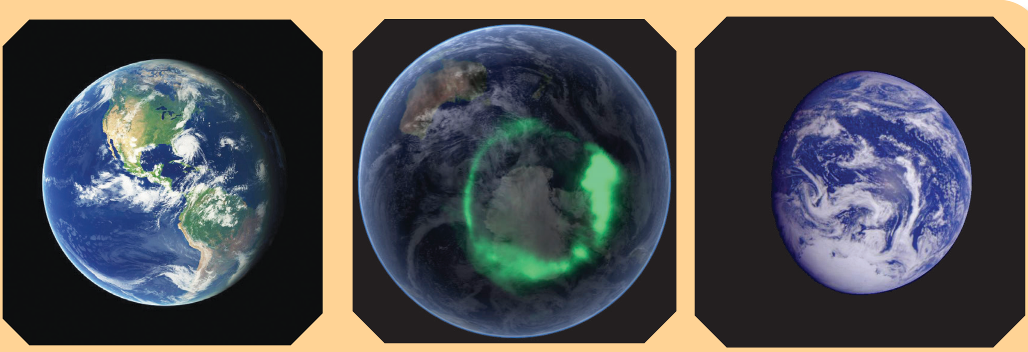
சுனிதா வில்லியம்ஸ்

விண்வெளி

விண்வெளி என்பது ஒரு வானகோளத்தின் வளி மண்டலத்திற்கு அப்பாற்பட்ட பகுதியாகும் பல்வேறு நாடுகளிலிருந்து பல்வேறு ஆய்வுகளுக்காக வல்லுனர் களை அனுப்புவது உண்டு.

சூரியக் குடும்பத்தில் உயிரினங்கள் காணப்படும் ஒரே கிரகம் பூமியாகும். பூமிக்கு தனிச்சிறப்புள்ள ஒரு கோளவடிவம் உண்டு. இரு துருவங்கள் சிறிது பரந்தும், பூமத்திய ரேகை சிறிது பருமனாக வீங்கியது போன்றும் காணப்படும் கோளமாகும். இந்த வடிவமே ஜியாய்ட் (Geiod). ஜியாய்ட் என்ற சொல்லுக்கு பூமியின் வடிவம் என்று பொருள்.

இந்திய விஞ்ஞானியான ஆரியபட்டா பூமி கோள வடிவமானது என்றும் அது தன் கற்பனை அச்சுத்தண்டில் சுற்றுகிறது என்றும் நம்பினார். கிரேக்க தத்துவஞானிகளான தெயில்ஸ், பித்தாகோரஸ், அரிஸ்டாட்டில் போன்றவர்களும் பூமி கோள வடிவமானது என்று நம்பியிருந்தனர். பிற்காலத்தில் மெகல்லன் என்ற மாலுமியின் உலகத்தை சுற்றியுள்ள கப்பல் பயணம் பூமி உருண்டை என்பதை நிரூபித்தது.



விண்வெளியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பூமியின் படங்கள்

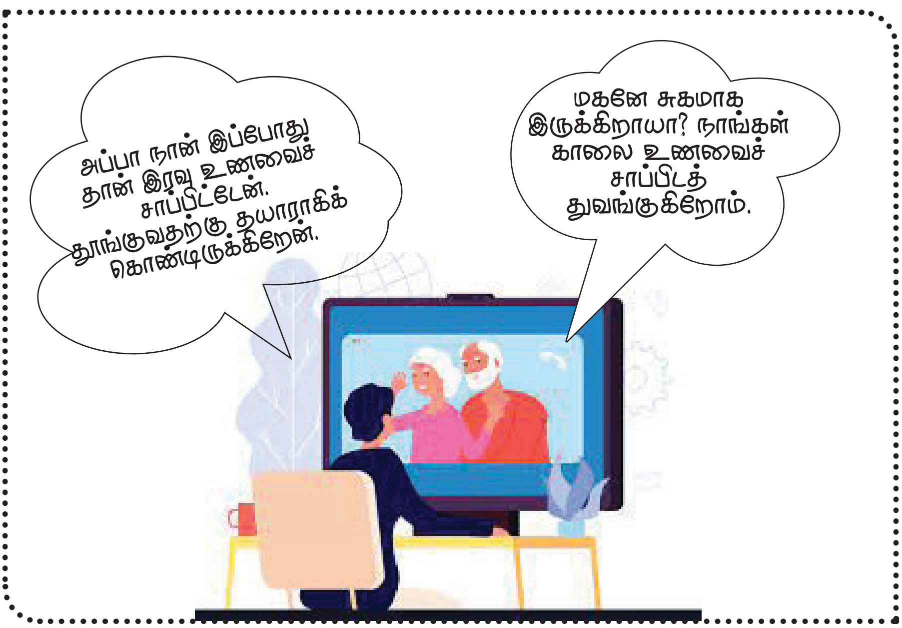
விண்வெளியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பூமியின் படங்களைப் பாருங்கள், இந்தப் படங்களில் பூமி ஒரு நீல நிறமான கோளமாக அல்லவா காணப்படுகிறது. இதன் காரணம் என்ன? பூமியின் மாதிரி புவி உருண்டையில் எந்த நிறம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது? புவியின் மேற்பரப்பில் ஏகதேசம் 71% நீர் இருப்பதால். விண்வெளியிலிருந்து பார்க்கும் போது பூமி ஒரு நீல கோளமாகக் காணப்படுகிறது.

பூமியின் வளிமண்டலம் பூமியை மற்ற கிரகங்களிலிருந்து வேறுபடுத்துகிறது என்பது மற்றொரு அம்சமாகும். புவியை மூடியிருக்கிற காற்றின் போர்வைதான் வளிமண்டலம். வாயுக்கள், தூசிப் படலங்கள், நீர் என்பவை வளிமண்டலத்தில் அடங்கியுள்ளன. புவியின் வெப்பத்தையும் குளிரையும் ஒழுங்குபடுத்துவதன் மூலம் உயிரினங்கள் நிலை நிற்பதற்கு வளிமண்டலம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

பூமியைப் பொதிந்து வளிமண்டலம் காணப்படுவதன் காரணம் என்ன? தேடுங்கள்.

பூமியில் உயிரினங்கள் நிலைநிற்பதற்கு வளிமண்டலத்தின் பங்கு குறித்து விவாதித்து குறிப்பு எழுதவும்.

பூமியின் இயக்கம் (சலனங்கள்)

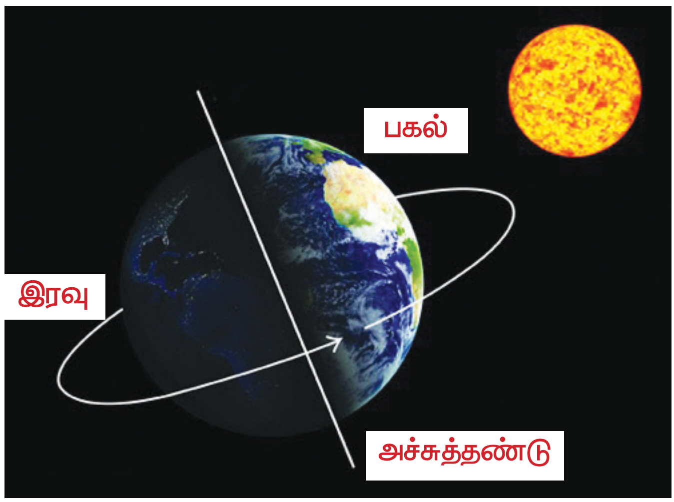


இந்த உரையாடலைக் கவனியுங்கள், கனடாவில் வேலை செய்கிற ஜினு இந்தியாவிலுள்ள பெற்றோர்களிடம் காணொளி அழைப்பில் தொடர்பு கொண்டதை நாம் காண முடிகிறது. பூமியின் வெவ்வேறு இடங்களில் ஜினுவும் பெற்றோர்களும் வாழ்கிறார்கள்.

புவி உருண்டையை உற்றுநோக்கி கனடா, மற்றும் இந்தியாவின் இருப்பிடத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

இந்த இரண்டு இடங்களில் ஓரிடத்தில் பகலும், ஓர் இடத்தில் இரவுமாக இருக்கக் காரணம் என்ன?

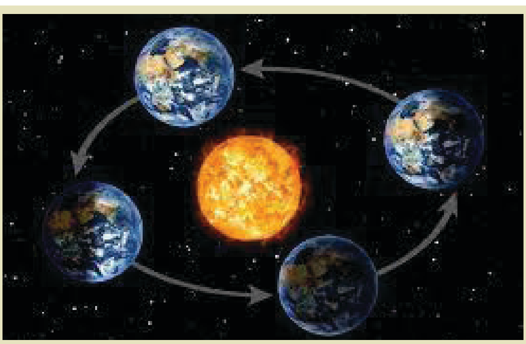
பூமி உருண்டை ஆனதால் பூமியின் ஒரு பகுதியில் மட்டுமே ஒரு நேரத்தில் சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கிறது. மற்ற பகுதியில் இருட்டு அனுபவப்படுகிறது. சூரியனை நோக்கியிருக்கும் பூமியின் பகுதியில் சூரிய வெளிச்சம் கிடைப்பதனால் அங்கே பகல் அனுபவப்படுகிறது. மற்ற பகுதியில் சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்காமல் இருப்பதனால் அங்கு இரவாக இருக்கிறது. இவ்வாறாக பூமியில் இரவும் பகலும் மாறி மாறி அனுபவப்படுவது பூமியின் சுழற்சியினாலாகும், பூமி அதன் கற்பனை அச்சுத்தண்டில் தன்னைத்தானே சுற்றுவது பூமியின் சுழற்சியாகும் (Rotation).



பூமியின் சுழற்சி

பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி சுழல்கிறது. அதனால் தான் சூரியன் கிழக்கில் உதித்து மேற்கில் மறைவதை நாம் உணர்கிறோம்.

பூமி ஒரு முறை தன் சுழற்சியை முடிக்க 23 மணிநேரம் 56 நிமிடம் 4 நொடி தேவைப்படுகிறது. இதுவே ஒரு நாள்.



பூமியின் சுழற்சி

பூமி தற்சுழற்சியோடு கூடி சூரியனையும் ஒரு நிலையான சுற்றுப்பாதையில், சுற்றி வருகிறது. இதுதான் சூரியச் சுழற்சி (Revolution). ஒரு முறை பூமி சூரியனைச் சுற்றிவர 365 $^{1}/_{4}$ நாட்கள் வேண்டும். இது ஒரு வருடம் என்று கணக்கிடப்படுகிறது. பூமியின் சூரியச் சுழற்சியின் காரணமாக பருவகாலங்கள் (Seasons) அனுபவப்படுகிறது.

ஒரு விளக்கப்படத்தில் பூமியின் சுழற்சியை விளக்கும் ஒரு வரைபடத்தை வரைந்து வகுப்பில் காண்பிக்கவும்.

பருவகாலங்கள்

என் குழந்தைப் பருவம் எவ்வளவு ஆனந்தமாகயிருந்தது! பள்ளி திறந்தவுடனே புது உடையை நனைக்கும் தென்மேற்கு பருவமழை! சுமார் இரண்டு மாதங்கள் நீண்டு நிற்கும். இந்த மழை ஆடி மாதம் முடியும் போது குறையத் தொடங்கும். பின்பு நிறைவானதும் செழிப்பானதுமான மாதமான ஆவணி மாதத்தின் வரவு ஆகும். இவ்வேளை இயற்கை பூத்துக் குலுங்கி ஓணத்தை வரவேற்கின்ற காட்சி எத்தனை அழகானது! புரட்டாசி மாதத்தின் வெப்பத்தை போக்கும் வகையில் வடமேற்குப் பருவமழை வருகிறது. கார்த்திகை, மார்கழி மாதங்கள் இயற்கையை குளிர்விக்கும். தை மாதத்தில் சில மரங்கள் இலையை உதிர்த்து நிற்பதைக் காணலாம். மாசி, பங்குனி, சித்திரை மாதங்களில் அதிகமான வெப்பம் மூலமாக நீர் நிலைகள் வற்றிப் போகும். நிலத்தில் விளைந்திருந்த மாவும் பலாவும் அந்தக் காலத்தை சிறப்பாக்கியிருந்தது.

பாட்டியின் அனுபவத்தை வாசித்தீர்கள் அல்லவா? பாட்டி தன் சிறுவயது முதல் தனது சுற்றுச் சூழலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களைக் குறித்து அல்லவா கூறுகிறார்? என்னென்ன மாற்றங்கள்?

- மழை
-
-
-

எல்லாக் காலமும் எல்லா வகையான காய்கனிகளும் நமக்கு ஒரே போல் கிடைக்குமா? விவாதிக்கவும்.

கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படங்கள் எந்தெந்த காலங்களைக் குறிக்கின்றன?

- மழைக்காலம்
-
-

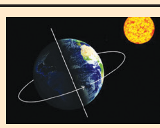
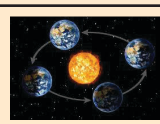
உங்கள் பகுதியில் இந்தப் பருவங்களெல்லாம் நீங்கள் உணர்கிறீர்களா?

வெவ்வேறான பருவகாலங்களில் உங்களது சுற்றுப்பகுதியில் காண்கின்ற காட்சிகள் எவையெல்லாம்? வகுப்பில் விவாதித்து பட்டியலை பூர்த்தி செய்யவும்.

கோடைக்காலம்	மழைக்காலம்	குளிர்காலம்
நீர்நிலைகள் வறண்டு போகின்றன.	நதிகள் நிறைந்து ஓடுகின்றன.	உயரம் கூடிய இடங்களில் பனி பொழிகிறது.
•	•	•
•	•	•

கேரளாவின் வெவ்வேறு பருவகாலங்கள் அனுபவப்பட்டாலும் பூமியின் மற்ற பிரதேசங்களில் இந்தக் காலங்கள் வித்தியாசமாகவே அனுபவப்படுகிறது. இந்தப் பருவகால மாற்றங்கள் பூமியின் சுழற்சியினாலும் பூமியில் ஏற்பட்ட சூரிய சக்தியின் ஏற்ற இறக்கங்களாலும் ஏற்படுகின்றன. பருவநிலைக்கு ஏற்ப வளிமண்டலத்திலும் இயற்கையிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றது.

பூமியின் இரண்டு முக்கிய சலனங்களான பூமி சுழற்சி, சூரிய சுழற்சி ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட்டியலை பூர்த்தி செய்யவும்.

 பூமியின் சுழற்சி	 சூரியச்சுழற்சி
• பூமி அதின் அச்சுச்தண்டில் சுற்றுகிறது.	• ....
•	• பருவகாலங்கள் உருவாகிறது.

தினசரி வானிலையும் காலநிலையும்

17 வயதிற்கு கீழ் கிரிக்கெட் : மழை காரணமாக இறுதிப் போட்டி கைவிடப்பட்டது.

கொச்சி: நேற்று முதல் நடக்க வேண்டிய 17 வயதுக்குட் பட்டோருக்கான கிரிக்கெட் இறுதிப் போட்டி திடீரென்று ஏற்பட்ட பலத்த மழையின் காரணமாகக் கைவிடப்பட்டது. அடுத்த 3 நாட்களுக்கு பலத்த காற்றும் மழையும் உண்டாகும் என்று வானிலை ஆய்வு மையம் தெரிவித்துள்ளது.

இந்தச் செய்தியை கவனித்தீர்களா? கிரிக்கெட் போட்டி கைவிடப்படக் காரணம் என்ன? சில நேரங்களில் வளிமண்டல நிலைகளில் இந்த மாற்றங்கள் தினசரி வானிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக ஏற்படுகிறது.

தினசரி வானிலை (Weather)

ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் அனுபவப்படும் வளிமண்டல நிலையாகும் தினசரி வானிலை. குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஈரப்பதம், வெப்பம், மழை, காற்று, மேகம் போன்றவை தினசரி காலநிலையில் தாக்கம் செலுத்துகிறது.

காலநிலை (Climate)

காலநிலை என்பது ஒரு பகுதியில் நீண்டகாலமாக அனுபவப்படும் தினசரி வானிலையின் சராசரி ஆகும். (Climate).

வெப்பம் அதிகரிப்பு: மாநிலத்தில் ஜாக்கிரதை அறிவிப்பு

இமாச்சல பிரதேசத்தில் மீண்டும் பனிப்பொழிவு பள்ளிகளுக்கு விடுமுறை

கனத்தமழை : 5 மாவட்டங்களுக்கு ஆரஞ்சு எச்சரிக்கை.

பலத்த காற்று வீசுவதால் மீனவர்கள் கடலுக்குச் செல்ல வேண்டாம் என அறிவுறுத்தல்.

அன்றாட வாழ்வில் துல்லியமான, அறிவியல்பூர்வமான தினசரி வானிலை எச்சரிக்கைகள் எவ்வளவு உதவியாக இருக்கும்? விவாதிக்கவும்.

காலநிலையும் மக்கள் வாழ்க்கையும்

எஸ்.கெ. பொற்றக்காடு

"உறைந்த கெட்டியான ஏரிகள் மீது பேருந்துகள் லாரிகள், வண்டிகள் ஓடிக்கொண்டிருக்கும். பனிச்சறுக்கு, ஸ்கேட்டிங் போன்ற பனிக்கால விளையாட்டுகளின் ஆரவாரமாயிருக்கும். வருடத்தில் நீண்ட காலமும் பனியால் மூடிக் கிடப்பதனால் சாலைகளை சிறப்பாக நிலைநிறுத்துவது அதிக கஷ்டங்களையும் பணச்செலவையும் ஏற்படுத்துகிறது. லாஹ்தியின் சரியான அழகைக் காணவேண்டுமென்றால் வசந்த காலத்தில் இங்கு வரவேண்டும் என்று காயா கூறினான். அங்கு நிலம் முழுவதும் பனியால் மூடப்பட்டிருக்கும். மரங்களெல்லாம் வெள்ளைக் காகிதத் தோரணங்கள் போல் காணப்படும். பனியில் விளையாடுவதற்கு குழந்தைகளுக்கு எவ்வளவு உற்சாகமாகயிருக்கும்! ஏகதேசம் ஆறு மாதகாலம் நீண்ட இரவுகளாயிருக்கும். பகல் வெளிச்சம் ஒன்றோ, இரண்டோ மணிநேரம் மட்டுமே. நிலம் முழுவதும் நீண்டு மூடிக்கிடகின்ற பனியின் வெண்மையும், ஆகாயத்தின் வெளிச்சமும் சேர்ந்த சிறிய நிலவின் ஒளி பரந்தது போன்று தோன்றும்."

குறிப்பை வாசித்தீர்களா? பிரபலமான பயண எழுத்தாளரான எஸ்.கெ. பொற்றேகாடின் "பாதிராசூரியன்டெ நாட்டில்" என்ற படைப்பில் பனிமூடிய பகுதியில் மனித வாழ்க்கையைக் குறித்து விவரிக்கின்ற பாகமே நீங்கள் வாசித்தது. எத்தகைய சிறப்பியல்புகள் இந்த பிரதேசத்திலுள்ளது?

-
-
-
-

நள்ளிரவில் சூரியன் உதிக்கும் நாடு

நள்ளிரவில் சூரியன் உதிக்கும் நாடு என்று அறியப்படுகின்ற நாடு நார்வே ஆகும். ஐரோப்பாவின் வடக்குப் பகுதியில் நார்வே உள்ளது. வருடத்தில் பெரும்பாலான காலமும் பனியால் மூடிக்கிடக்கிற நார்வேயின் வடக்கிலுள்ள பகுதியில் ஆறு மாதங்கள் வரை தொடர்ந்து பகலும் ஆறு மாதங்கள் தொடர்ந்து இரவும் அனுபவப்படுகிறது.

உலகப்படப் புத்தகத்தைக் கவனித்து நார்வேயின் இருப்பிடத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

சில்ட்ஜ்

குறைந்த மக்கள் தொகை உள்ள பனியால் மூடிக்கிடக்கின்ற இந்தப் பிரதேசத்தில் மக்களின் வாழ்க்கை எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதைப் பார்ப்போம். தோலால் உண்டாக்கப்பட்டதும் காற்றுப் புகாத காலணிகளும் உரோமத்திலான ஆடைகளையும் இங்குள்ள மக்கள் அணிகிறார்கள். இந்த இடத்தில் வாழும் மக்கள் இன்யூட் மக்கள். இவர்கள் வளர்ப்பு நாய்களால் இழுக்கப்படும் ஸ்லெட்ஜ்களில் பயணம் செய்வது இங்கு சாதாரணக் காட்சியாகும். ஆறுமாதமளவும் நீண்டு நிற்கும் பனிக்காலத்தில் இவர்கள் வாழுமிடமாகிய 'இக்லு' விலிருந்து வெளியே வருவதில்லை. பனிக்குளிரையும் தாங்கி வளரும் பூஞ்சையும், பாசியும் இங்குள்ள முக்கிய தாவரங்கள். திமிங்கலம், மீன்கள், பனி ஆந்தை, சீல், பனிக்கரடி போன்றவை இங்குள்ள முக்கிய விலங்குகள். வேட்டையாடுதலும், மீன் பிடித்தலும் இங்குள்ள மக்களின் முக்கிய வாழ்வாதாரமாகும்.

இக்லு

இக்லு (Igloo)

துருவப் பகுதிகளில் வாழும் பூர்வீகமான மக்கள் பிரிவே இன்யூட் அல்லது எக்ஸிமோக்கள். பனிக்கட்டிகளால் கட்டப்படுகிற இவர்களது வீடுகளே இக்லுவாகும்.

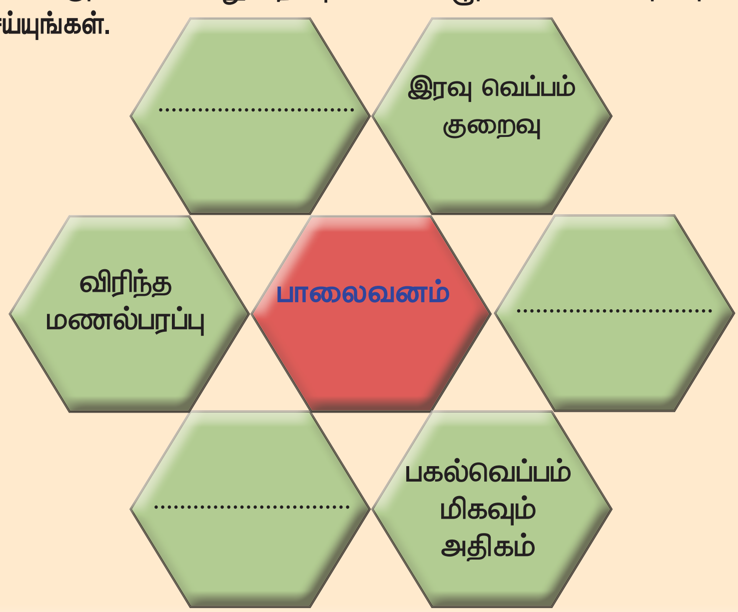
பனியால் மூடிக்கிடக்கிற பிரதேசங்களின் சிறப்பம்சங்கள் குறித்த ஒரு டிஜிட்டல் ஆல்பத்தை ஆசிரியர் உதவியோடு தயாரித்து வகுப்பில் வழங்கவும்.

படங்களைக் கவனியுங்கள்.

பாலைவனம்

துருவப் பிரதேசங்களிலிருந்து முற்றிலும் வேறுபட்ட புவியியல் சிறப்பியல்புகளைக் கொண்ட நிலப்பரப்பே வெப்ப மண்டல பாலைவனங்கள். பரந்த மணல் அடுக்குகளும், மணல்குன்றுகளும் இப்பகுதியின் தனித்தன்மையாகும். பகலில் வெப்பம் மிகவும் அதிகமாகவும் இரவில் வெப்பம் மிகவும் குறைவாகவும் இப்பகுதிகளில் இருக்கும். மழை மிகவும் குறைவாகயிருக்கும். இந்தப் பகுதிகளில் உயர்ந்த வெப்பமும் வறண்ட காற்றும், தண்ணீர் பற்றாக்குறையும் அனுபவப்படுகிறது. தொடர்ச்சியான வறட்சியும் மணல் காற்றுகளும் பாலைவனங்களின் பிற சிறப்பியல்புகளாகும். தளர்வான ஆடைகளும், முகத்தை மூடியிருக்கும் ஆடைகளும் பாலைவனமக்களின் ஆடைகளின் சிறப்பம்சமாகும். பயணத்திற்கும் பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்கும் ஒட்டகத்தைப் பயன்படுத்துவது பாலைவனத்தின் சாதாரண காட்சிகளாகும்.

பாலைவனப் பகுதியின் வேறு சிறப்புக்களை எழுதி விளக்கப்படத்தைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.



இத்தகைய சிறப்பியல்புகள் உள்ள பகுதிகளில் அங்குள்ள காலநிலைக்கு ஏற்ற மாறுபட்ட வாழ்க்கைமுறை உள்ளது. துருவப் பிரதேசங்களிலும், பாலைவனங்களிலும் உள்ள பௌதீக வேறுபாடுகள் அங்குள்ள மக்களின் வாழ்க்கையை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதை நாம் விவாதித்தோம் அல்லவா? ஒரு பகுதியின் வேளாண்மை, தொழில், உணவு, ஆடை, வீடு கட்டுதல், விழாக்கள் முதலியவையெல்லாம் அந்த இடத்தின் காலநிலைக்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளது. ஆனால் மனிதர்களின் தவறான செயல்பாடுகள் இயற்கைச் சுற்றுச்சூழலில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்துவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இதன் விளைவாக உலகம் முழுவதும் காலநிலையில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் ஏற்படுவதுண்டு.

பருவநிலை மாற்றம்

நான் கென்யாவிலிருந்து வருகிறேன். அங்கு 20 கோடி மக்கள் பருவநிலை மாற்றத்தினால் துன்பம் அனுபவிக் கின்றனர். இங்கு கடுமையான வறட்சி நிலவுகிறது. மழை பெய்து இரண்டு வருடங்கள் கழிந்து விட்டன. மூன்றாம் ஆண்டும் இப்படித்தான் ஆகும் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். எங்களுக்கு மழையில்லை, நதிகளெல்லாம் வறண்டு போய்விட்டன. வெப்பக் காற்றுகள் வீசுகின்றன. தயைகூர்ந்து உங்கள் இதயத்தை திறக்கவும், எங்களது விளைச்சல் அனைத்தும் கருகி விட்டன. விலங்குகளும் மனிதர்களும் இறந்து கொண்டு இருக்கிறார்கள். இப்படியே தொடர்ந்தால் 2025 க்குள் நம்மில் பாதிப்பேரும் காணாமல் போய்விடுவார்கள். இந்தக் கூட்டத்தில் நீங்கள் எடுக்கும் முடிவுதான் எங்களுக்கு மீண்டும் மழை தரும். நம்முடைய நண்பர்களான குழந்தைகளுக்கு உணவும் தண்ணீரும் கிடைக்குமா என்பதை முடிவு செய்யுங்கள். தயவு செய்து உங்கள் இதயத்தை திறக்கவும், தயவு செய்து உங்கள் இதயத்தை திறக்கவும்.

2021 அக்டோபர் 31 அன்று கிளாஸ்கோவில் நடந்த ஐக்கிய நாடுகளின் காலநிலை மாநாட்டில் கென்யாவை சேர்ந்த பள்ளி மாணவி எலிசபெத் வாற்றி உலகத் தலைவர்களிடம் விடுத்த வேண்டுகோள் ஆகும் இது.

காலநிலை மாற்றம் என்பது இன்று உலகம் எதிர்கொள்ளும் மிகவும் சிக்கலான பிரச்சினைகளில் ஒன்றாகும். ஒரு பகுதியின் காலநிலையைப் பாதிக்கும் ஒரு முக்கிய காரணி அந்த பகுதியின் வளிமண்டல நிலையாகும். வளிமண்டலத்தின் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கங்கள் காலநிலை மாற்றமாகக் கருதப்படுகிறது. காலநிலை மாற்றம் பூமியில் மெதுவாக நடந்து கொண்டிருக்கும் ஒரு செயல்முறையாகும். காலநிலையில் ஏற்படும் சிறிய மாற்றங்கள் கூட இயற்கையில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. காலநிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தை நாம் எவ்வாறு கண்டறிய முடியும்?

உலகசுற்றுச்சூழல் தினத்தை முன்னிட்டு அனுவின் பள்ளியில் நடைபெற்ற படக் கண்காட்சியில் இருந்து சில படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

படத்தைக் கவனியுங்கள். காலநிலை மாற்றத்தால் பூமியில் சம்பவிக்கின்ற இயற்கைப் பேரிடர்கள் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவைகள் எவை?

• • • •

காலநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் விளைவுகள் எவையெல்லாம் என்பதை பரிசோதனை செய்வோம்.

காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகள்

- பூமியின் வெப்பநிலையில் உயர்வு
- கடல் மட்டத்தில் உயர்வும் சுனாமி பேரிடரும்
- காலம் தவறிய மழையும் மழையின் அளவிலுள்ள ஏற்றத் தாழ்வும்
- வறட்சி
- துருவப் பகுதியில் பனி உருகுதல்.

கட்டுக்கடங்காத இயற்கை வளங்களின் பயன்பாடும், அறிவியல் பூர்வமற்ற உற்பத்திச் செயல்பாடுகளும் பூமியின் நிலைநிற்பிற்கு எதிரான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

படங்களைக் கவனியுங்கள்

மனிதர்களின் தவறான செயல்பாடுகள் காலநிலை மாற்றத்திற்கு காரணமாகிறது. அவை எவை என்பதைப் படத்திலிருந்து கண்டுபிடித்து எழுதுக.

- வாகனங்களிலிருந்து வெளிவரும் விஷவாயுக்கள்.
- காட்டை அழித்தல்
-
-

பருவநிலை மாற்றம் பூமியில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களையும் பல்வேறு வழிகளில் பாதிக்கின்றன. உயிரினங்களின் அழிவிற்கும் காரணமாகின்றன. பல வேளைகளில் காலநிலை மாற்றம் இயற்கைப் பேரிடர்களுக்கும் காரணமாகிறது.

காலநிலை மாற்றத்தால் இன அழிவு அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான உயிரினங்களை பற்றிய தகவல்களை ஆசிரியரின் உதவியுடன் சேகரித்து சுவர்ப்பத்திரிக்கை தயாரிக்கவும்.

பருவநிலை மாற்றத்திற்குக் காரணமாகின்ற செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கும் கேரள அரசு பல்வேறு திட்டங்களை வகுத்து செயல்படுத்தி வருகிறது. ஹரித கேரளம் மிஷன் இதற்கு உதாரணமாகும்.

ஹரிதகேரளம் மிஷன்

மண்– நீர் பாதுகாப்பு, சுகாதாரம், கழிவு மேலாண்மை, இயற்கை வேளாண்மை ஆகியவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து அரசால் நடத்தப்படுகின்ற திட்டமே ஹரித கேரளம் மிஷன். ஹரித கர்ம சேனா, பச்சத்துருத்து ஆகியவை ஹரித கேரளம் மிஷனின் குறிப்பிடத்தக்க திட்டங்களாகும்.

பருவநிலை மாற்றங்களைக் குறித்து மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த உதவும் சுவரொட்டிகளைத் தயாராக்கி வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.

நாம் வாழும் மிகவும் அழகான இந்தப் பூமியும் அதிலுள்ள வளங்களும் வரும் தலைமுறையினருக்கும் உரியதாகும். எனவே இன்று நமக்கு கிடைக்கின்ற இயற்கை வளங்களை நாம் கவனமாகப் பயன்படுத்துவதற்கு கடமைப்பட்டுள்ளோம். இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்துகொண்டு காலநிலை மாற்றம் என்ற பெரும் விபத்திற்கு எதிராக நாம் ஒன்றிணைந்து போராடலாம். காலநிலை மாற்றத்தை சீராக்குவதும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதும் நம் ஒவ்வொருவரின் கடமையாகும். சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கான செயல்பாடுகளை நமது சுற்றுப்புறத்திலிருந்தே தொடங்கலாம்.

காலநிலை மாற்றத்தை குறைப்பதற்கு உங்களால் முடிந்த சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு செயல்கள் எவை? உங்களது பரிந்துரைகளை வகுப்பு அறிவிப்புப் பலகையில் காட்சிப்படுத்தவும்.

- வாயு மாசுபாட்டை குறைத்தல்.
- காடு அழித்தலை தடை செய்தல்
- நெகிழி உபயோகம் குறைத்தல்
- இயற்கை உரம் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்.
-
-
-
-
-

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. நாள்காட்டியைக் கவனியுங்கள்

இந்த ஆண்டின் நாள்காட்டியைக் கவனித்துக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேதிகளில் சூரிய உதயம் மற்றும் சூரிய அஸ்தமன நேரங்களைக் கண்டறிந்து அட்டவணையைப் பூர்த்தியாக்கவும்.

	தேதி / மாதம்	19	20	21	22	23
சூரிய உதயம்	ஜூன்					
	டிசம்பர்					
சூரிய அஸ்தமனம்	ஜூன்					
	டிசம்பர்					

அட்டவணையில் சூரிய உதய நேரமும் சூரிய அஸ்தமன நேரமும் ஒன்றுபோலவா காணப்படுகிறது? இரவு, பகல் இவற்றின் அளவில் என்ன வேறுபாட்டை நீங்கள் கண்டுபிடித்தீர்கள்? நீங்கள் கண்டுபிடித்த தகவல்களை கண்காணித்து நாள்குறிப்பேட்டில் எழுதவும்.

2. சூரியன், கிரகங்கள், பிற ஆகாயக் கோள்கள் ஆகியவற்றைப் பற்றிய செய்திகளையும், படங்களையும் சேகரித்து படத்தொகுப்பு தயாரிக்கவும்.

3. கண்காணிப்பு நாள்காட்டி தயாரிக்கவும்.

உங்கள் பகுதியில் ஒவ்வொரு பருவகாலத்திலும் இயற்கையில் உண்டாகும் மாற்றங்களைக் கவனித்து உங்கள் புத்தகத்தில் தொடர்ந்து பதிவு செய்யவும். படங்களைச் சேர்த்து கண்காணிப்பு நாள்காட்டியை கவர்ச்சிகரமானதாக்கவும்.

4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளின் அடிப்படையில் 'பாலைவனத்திலும், துருவப் பகுதியிலும் காணப்படும் காலநிலையும் மக்கள் வாழ்க்கையும்' என்ற தலைப்பைக் கொடுத்து ஒரு டிஜிட்டல் விளக்கக் காட்சியை தயாரிக்கவும்.

குறிப்புகள்

- உணவு
- ஆடை அலங்காரம்
- தொழில்
- வீடு கட்டுதல்
- தாவரம், விலங்கினங்கள்

5. சூரிய குடும்பத்தைப் பற்றிய கூடுதல் தகவல்களைச் சேகரித்து, பொருத்தமான படங்களை உள்ளடக்கிய ஒரு பதிப்பைத் தயாரிக்கவும். பதிப்பிற்குப் பொருத்தமான ஒரு பெயரையும் கொடுப்பீர்கள் அல்லவா?

11

சட்டமும் சமூகமும்

படத்தைப் பாருங்கள்

நண்பர்கள் விளையாடும் 'குளம் கரை' விளையாட்டின் படம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த விளையாட்டை நீங்கள் விளையாடியதுண்டா? நாமும் விளையாடுவோமா?

'குளம் கரை' விளையாட்டின் நிபந்தனைகள் என்னென்ன?

-
-

அனைத்து விளையாட்டுகளுக்கும் சில நிபந்தனைகள் உள்ளன.

நீங்கள் பங்கெடுக்கும் விளையாட்டுகளில் யாராவது நிபந்தனைகளைப் பின்பற்றாமல் இருந்தால் அவர்களுக்கு விளையாட்டில் தொடர முடியுமா?

இதைப் போன்று கல்வி நிலையங்களின் சீரான செயல்பாட்டிற்குச் சில நிபந்தனைகளையும், வழிகாட்டுதல்களையும் நாம் பின்பற்ற வேண்டும் அல்லவா? அவைகள் எவை?

- நேர ஒழுங்கைக் கடைபிடித்தல் •
- பள்ளிச் சீருடை அணிதல் •

இவைகளைக் கடைபிடிக்காமல் இருந்தால் என்ன நடக்கும்?

பள்ளியில் கடைபிடிக்க வேண்டிய விதிகளையும் வழிமுறைகளையும் குழுவாகச் சேர்ந்து அட்டையில் எழுதிக் காட்சிப்படுத்தவும்.

சட்டம் என்றால் என்ன?

பள்ளியில் விதிகளையும், வழிமுறைகளையும் கடைபிடிப்பது போல சமூகத்தின் நிலைநிற்றலுக்குச் சில விதிகளையும் வழிமுறைகளையும் பின்பற்றுவது அவசியமாகும்.

சமூகத்தின் நிலைநிற்றலுக்கும் சுமூகமான செயல்பாட்டிற்கும் வேண்டி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட விதிகளும் ஒழுங்குமுறைகளுமே சட்டம் ஆகும்.

மனிதன் சமூக உயிரி ஆவான். சமூகத்தில் ஒவ்வொரு தனிநபருக்கும் சிறந்த வாழ்க்கை, பாதுகாப்பும் உறுதி செய்வதற்கு சட்டங்கள் அவசியமாகும். சமூகத்தில் உள்ள அனைவரின் நலனுக்காகவே சட்டங்கள் உள்ளன.

ஒரு சமூகக் குழுவில் உறுப்பினர்களாக இருக்கும் நபரின் பண்புகள், நடத்தை, செயல்கள், சுதந்திரம், உரிமைகள் போன்றவற்றில் சில நிபந்தனைகளும் கட்டுப்பாடுகளும் தேவை. தனிப்பட்ட நலன்கள் பாதுகாக்கப்படுவதோடு பொது நலன்களும் கருத்தில் கொள்ளுதல் வேண்டும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் சமூகத்திற்கு சில ஒழுங்குகள் அவசியமாகின்றன. இந்தக் கடமைகளைத்தான் சட்டங்கள் செய்கின்றன.

சட்டங்களை பின்பற்றாவிட்டால் சமூகத்தில் என்ன நிகழும்?

சட்டங்கள் பின்பற்றப்படாவிட்டால் கலகங்கள் ஏற்படுகின்றன. இது சமூகத்தின் நிலை நிற்றலுக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். எனவே சட்டத்தை மீறுவது தண்டனைக்குரியதாகும்.

சட்டங்கள் முக்கியமாக இரண்டு வழிகளில் உருவாக்கப்படுகின்றன.

- சமூக நெறிமுறைகள் மூலமாக உருவாக்கும் சட்டங்கள்
- முறையான வழிமுறைகளால் உருவாக்கப்படும் சட்டங்கள்

பண்டைய சமூகத்தில் நிலை நின்ற சட்டங்களெல்லாம் நெறிமுறைகளிலிருந்து உருவானவைகளாகும்.

சமூக நெறிமுறைகள்
(Social Norms)

சமூக நெறிமுறைகள் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகக் குழுவிலோ அல்லது கலாச்சாரத்திலோ ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகக் கருதப்படும் நம்பிக்கைகள், மனப்பாங்குகள், நடத்தைகள் ஆகியவற்றின் எழுதப்படாத விதிகள் ஆகும்.

இவை பொதுவாக எழுதப்படாதவை. சமூகப் பழக்க வழக்கங்கள் வழியாகவும் சடங்குகள், ஆச்சாரங்கள் வழியாகவும் இவை நடைமுறைப் படுத்தப்பட்டிருந்தன. சமூக ஒழுங்கின் பாகமாக இருந்த பெரும்பாலான விதிகள் பின்னர் மாற்றப்படவோ, காலப்போக்கில் சீர்திருத்தப்படவோ செய்யப்பட்டது.

அன்றாட வாழ்வில் நமக்குத் தெரிந்த சட்டங்கள் எவை?

- போக்குவரத்துச் சட்டங்கள்
- கல்வி உரிமைச் சட்டம்
- குழந்தை உரிமைச் சட்டம்
-
-

இந்தச் சட்டங்கள் எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டன?

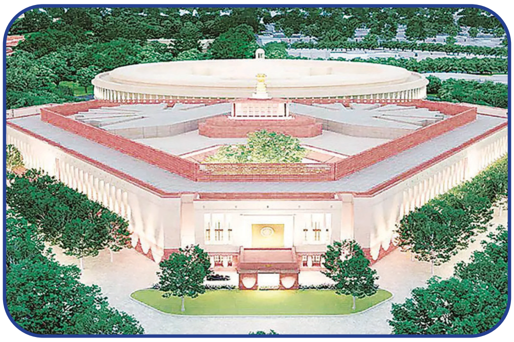
நவீன காலகட்டத்தில் ஒவ்வொரு அரசாங்கமும் சட்டமியற்றும் சபைகள் மூலமாக நாட்டிற்குத் தேவையான சட்டங்களை இயற்றுகின்றன.

அரசாங்கம் தங்கள் சொந்த முயற்சியில் இயற்றும் சட்டங்கள் தவிர பொதுமக்களின் கருத்தை ஏற்றுக் கொண்டும் சட்டம் இயற்றும் சபைகள், சட்டங்களை உருவாக்குவதுண்டு.

நாடு

நாடு என்பது ஒரு அரசாங்கத்தின் கீழ் வாழும் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட மக்கள் சமூகமாகும். மக்கள் தொகை, நிலப்பகுதி, அரசாங்கம், இறையாண்மை ஆகியவை ஒரு நாட்டின் காரணிகள்.

நீதிமன்ற தீர்ப்புகளும், விளக்கங்களும், பரிந்துரைகளும் பெரும்பாலும் புதிய சட்டங்கள் உருவாகக் காரணமாகின்றன. இவ்வாறாக நீதிமன்றத் தலையீடுகள் வாயிலாகவும் சட்டங்கள் உருவாகின்றன.



இந்தியப் பாராளுமன்றம்

கேரளச் சட்டமன்றம்

சட்டங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன என்பதைப் புரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? பல்வேறு வழிகளில் உருவாக்கப்பட்ட சட்டங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் கண்டுபிடித்து பட்டியலிடவும்.

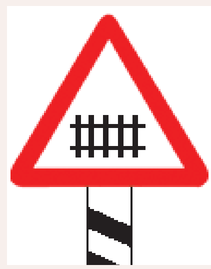
நில்.... கவனி.... செல்

(1)

(2)

(3)

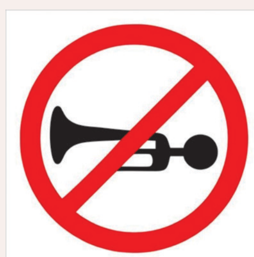
(4)



(5)

(6)

(7)



(8)

(9)

சாலை பாதுகாப்புத் தொடர்பான படங்கள் ஒவ்வொன்றும் எதைக் குறிக்கின்றன என்பதைக் கண்டுபிடித்து எழுதவும்

(1) மிதிவண்டி ஓட்டுதல் கூடாது. (2) .... (3) ....

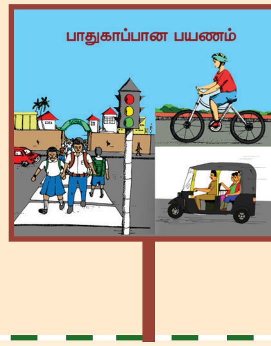
(4) .... (5) .... (6) ....

(7) இருக்கைப் பட்டை அணியுங்கள் (8) .... (9) ....

அன்றாட வாழ்வில் இத்தகைய அடையாளங்கள் சுட்டிக் காட்டும் விதிமுறைகளைப் பின்பற்றுவது அவசியம். சாலைப் போக்குவரத்தைச் சுமூகமாகவும், விபத்து இல்லாததாகவும் மாற்றும் விதிகளே சாலைப் பாதுகாப்பு விதிகள். பாதசாரிகளும் வாகனங்கள் ஓட்டுபவர்களும் சட்டங்களைக் கட்டாயமாக பின்பற்ற வேண்டும்.

போக்குவரத்து விதிகளைக் கடைபிடிப்பது சொந்தப் பாதுகாப்பையும் மற்றவர்களின் பாதுகாப்பையும் உறுதி செய்கிறது.

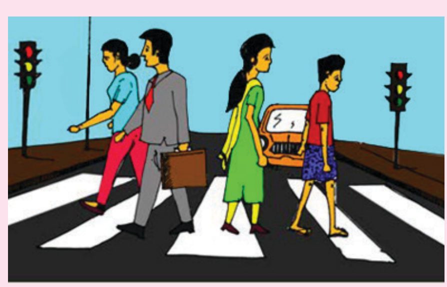
சாலைப் பாதுகாப்புத் தினத்தில் சாலைப் பாதுகாப்பு சட்டங்களைக் குறித்த விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவதற்காக முத்திரை அட்டைகள், முத்திரைப் பாடல்கள் ஆகியவற்றைத் தயாராக்கி ஒரு பேரணி நடத்தவும்.



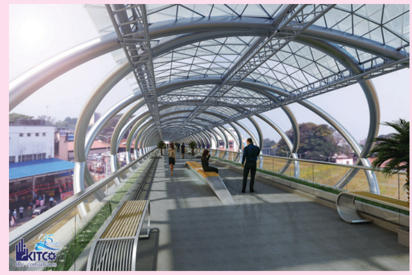
பாதசாரிகளின் கவனத்திற்கு

- நமது நாட்டில் வாகனங்கள் சாலையின் இடதுபக்கம் தான் செல்கின்றன. சாலையின் வலதுபக்கம் நடந்து சென்றால் எதிரே வரும் வாகனங்கள் தெளிவாகத் தெரியும். இடது பக்கம் நடந்தால் பின்னால் வரும் வாகனங்கள் தெரிவதில்லை. இதனால் விபத்து ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது.
- சாலை ஓரத்தில் நடைபாதை இருந்தால் அதில் நடந்து செல்லவும். நடைபாதையில்லையென்றால் வலதுபக்கம் சேர்ந்து நடக்க வேண்டும்.
- இரண்டு பேருக்கு அதிகமானோர் சாலையில் சேர்ந்து நடக்கக் கூடாது.
- தடைசெய்யப்பட்டுள்ள பகுதிகளின் வழியாக நடைப்பயணம் செய்தல் கூடாது.

- சாலையில் நடக்கும்போது கைப்பேசி, காதொலிப்பான் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தகூடாது.
- முதலில் வலது பக்கம் பார்த்து விட்டு, பின்பு இடது பக்கமும் பார்த்து வாகனங்கள் இல்லை என்பதை உறுதி செய்த பின்பு சாலையைக் கடந்து செல்ல வேண்டும். கறுப்பு வெள்ளைக்கோடுகள் போடப்பட்ட இடங்களின் வழியாக மட்டுமே சாலைகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டும்.

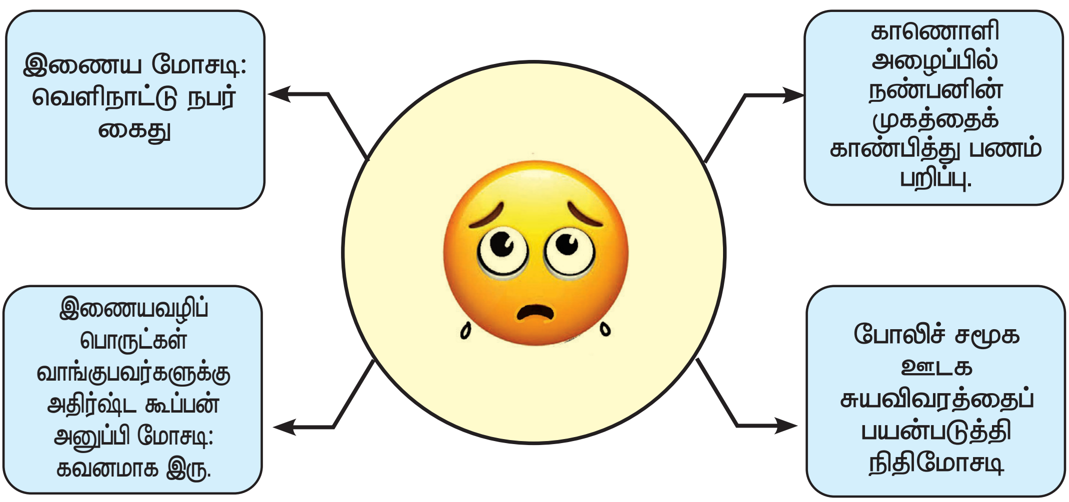


- சமிக்ஞை (Signal) உள்ள இடங்களில் பாதசாரிகள் கடந்து போவதற்குரிய பச்சை விளக்கு எரியும் வரை காத்து நிற்கவும்.
- நடைப்பயணிகளுக்காக உருவாக்கப் பட்டுள்ள மேம்பாலங்கள் (Foot over bridge), ஆகாய நடைபாதை (Sky walk), சுரங்கப் பாதை போன்றவை இருக்குமானால் அவற்றை உபயோகப்படுத்தவும்.



நடைப்பயணிகளுக்கான பாதுகாப்பு அறிவுறுத்தல்களைப் பல்வேறு குழுக்களாகி பங்கேற்பு நாடகம் (Roll play) நிகழ்த்தவும்.

சட்டமும் சைபர் உலகமும்



தலைப்புச் செய்திகளை வாசித்தீர்கள் அல்லவா?

நவீன ஊடகங்கள் மூலம் எத்தனையோ மோசடிகள்! இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த சட்டங்கள் உள்ளதா?

இணைய விளையாட்டுகள், கைப்பேசிச் செயலி, இணைய வழிச் சேவைகள் இவைகளில் ஏராளம் மோசடிகள் நடக்கின்றன. இத்தகைய

தகவல் தொழில்நுட்பச் சட்டம் 2000

தகவல் தொழில்நுட்பம் சம்பந்தப்பட்ட பரிமாற்றங்களுக்கு சட்டபூர்வ அங்கீகாரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக இயற்றப்பட்ட ஒரு சட்டமாகும். சைபர் குற்றங்களில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு கடுமையான தண்டனை வழங்க சட்டம் வழிவகை செய்கிறது.

சூழ்நிலைகளில் இருந்து பாதுகாப்பிற்காகக் கொண்டு வரப்பட்ட சட்டமே தகவல் தொழில் நுட்பச் சட்டம் 2000 ஆகும். இதைப் போன்று மக்களின் பாதுகாப்பிற்காகப் பல்வேறு சட்டங்கள் உள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரிந்த சட்டங்களைக் கண்டுபிடித்து பட்டியலைப் பூர்த்தி செய்யவும்.

சட்டங்கள்	நோக்கங்கள்
• தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம் (2005)	• பொதுமக்களுக்குத் தகவல்கள் அறிவதற்கு உள்ள உரிமையை உறுதி செய்கிறது.
•	•
•	•

போக்குவரத்துச்சட்டங்கள், இணையச்சட்டங்கள் போன்றவை சமூகத்தின் பொதுவான பாதுகாப்பை நோக்கமாகக் கொண்டவை. ஆனால் சில சட்டங்கள் குறிப்பிட்ட பிரிவினரைப் பாதுகாப்பதற்காக உள்ளன.

குழந்தைகளும் உரிமைகளும்

குழந்தை வேலைத் தடைச்சட்டம். விதிமீறல்: உணவக உரிமையாளருக்கு எதிராக வழக்கு

சிறார் நீதிச்சட்டம் நடைமுறையில் வந்த பிறகு குழந்தைகளுக்கு எதிரான குற்றங்கள் குறைந்தன: ஆய்வு அறிக்கை

கல்வி உரிமைச் சட்டம் அமலில் உள்ளது.

குழந்தைத் திருமணத் தடைச் சட்டம் அமலுக்கு வந்தது.

செய்தித் தலைப்புகளின் படக் கலவையைக் கவனியுங்கள். என்னென்னச் சட்டங்கள் இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன?

- குழந்தை வேலைத் தடைச் சட்டம்
-
-
-

பாதுகாப்பான குழந்தைப் பருவம் என்பது ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் உள்ள உரிமையாகும். பாதுகாப்பை மையமாகக் கொண்டு, இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் குழந்தைகளுக்கு சில உரிமைகளை உறுதி செய்கிறது. இது தவிர, குழந்தை உரிமைகளைப் பாதுகாக்க பல சட்டங்களும் அமைப்புகளும் நடைமுறையில் உள்ளன.

குழந்தைத் தொழிலாளர் தடைச் சட்டம் 1986

14 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளை வேலைக்கு அமர்த்துவது குற்றமாகும்.

கல்வி உரிமைச் சட்டம்

6 முதல் 14 வயது வரையுள்ள குழந்தைகளுக்கு இலவசமும் கட்டாயமுமான ஆரம்பக் கல்வியை உறுதி செய்கிறது.

குழந்தை உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையம்

குழந்தைகளின் உரிமைகளைப் பாதுகாப்பதற்காக தேசிய அளவில் குழந்தை உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையமும் மாநில அளவில் மாநிலக் குழந்தை உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையமும் செயல்படுகின்றன

குழந்தைகளின் உரிமைகளைக் குறித்து பாலர் சபையில் சொற்பொழிவாற்ற ஒரு சொற்பொழிவுக் குறிப்புத் தயாரிக்கவும்.

சிறார் நீதிச் சட்டம் 2015

குழந்தைகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக 2015 இல் நடைமுறைக்கு வந்த சட்டமே சிறார் நீதிச் சட்டம். இந்தச் சட்டத்தின் படி குழந்தைகளை தொந்தரவு செய்தல், புறக்கணித்தல், பிச்சை எடுக்கப் பயன்படுத்துதல், அடிமை வேலை செய்ய உபயோகித்தல், போதைப் பொருட்கள் கொடுத்தல், அதன் விற்பனைக்காக குழந்தைகளைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவை தண்டனைக்குரியது. இத்தகைய உரிமை மீறல் நடந்தால் மாநிலக் குழந்தை உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையத்தை அணுகலாம்.

நவம்பர் 20 உலக குழந்தைகள் உரிமை தினம்

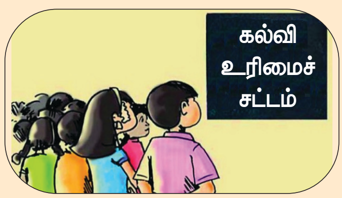
ஜூன் 12 குழந்தைத் தொழிலாளர் எதிர்ப்பு தினம்

குழந்தைகள் உதவி எண்: 1098

போக்சோ சட்டம் 2012
(Protection of Children from Sexual Offences Act 2012)

பாலின வித்தியாசமின்றி குழந்தைகளுக்கெதிராக நடக்கும் பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாப்பதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட சட்டமே போக்சோ சட்டம். போக்சோ சட்டம் (பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து குழந்தைகளைப் பாதுகாக்கும் சட்டம்) 2012. சர்வதேச அளவில் 1989 இல் நடைமுறைப்படுத்திய குழந்தைகளின் உரிமை உடன்படிக்கையை அங்கீகரித்து இந்திய அரசாங்கம் இந்தச் சட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தியது.

குழந்தைகளின் உரிமை பாதுகாப்பு குறித்த செய்திகளைப் பரப்பும் சுவரொட்டிகளைத் தயாரிக்கவும்.



சட்டத்தின் ஆட்சி

பல்வேறு விதமான சட்டங்களை நாம் அறிந்து கொண்டோம் அல்லவா? இந்தச் சட்டங்களை கடைபிடிப்பதினால் நமது சமூக வாழ்க்கை சீராக முன்னேறுகிறது. சட்டத்தின் முன் அனைவரும் சமம். சட்டம் தரும் சமத்துவப் பாதுகாப்பை அனுபவித்து அவற்றைக் கடைபிடித்து வாழும் நிலையே சட்டத்தின் ஆட்சி.

பிரச்சனைகள் தீர்க்கும் முறைகள்

உங்களது பள்ளியில் ஏதேனும் விதிமீறல்கள் நடந்தால், தீர்வு கிடைப்பதற்காக யாரையெல்லாம் அணுகலாம்?

-
-

சமூகத்தில் பிரச்சனைகளும், கலகங்களும் உண்டாகும் போது சட்டத்தின் ஆட்சியை உறுதிப்படுத்துவதற்கும் அவற்றிற்கு தீர்வு கிடைப்பதற்கும் நாம் எந்தெந்த அமைப்புகளை அணுகுகிறோம்.?

- உள்ளாட்சிப் பாதுகாப்பு குழுக்கள்.
-
-

சட்ட ஒழுங்கைப் பாதுகாப்பது காவல்துறையின் கடமை. பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கும் தண்டனை வழங்குவதற்கும் அதிகாரம் நீதிமன்றங்களுக்கு உள்ளன.

நீதிமன்றங்களைக் குறித்த தகவல்களைக் கவனியுங்கள்.

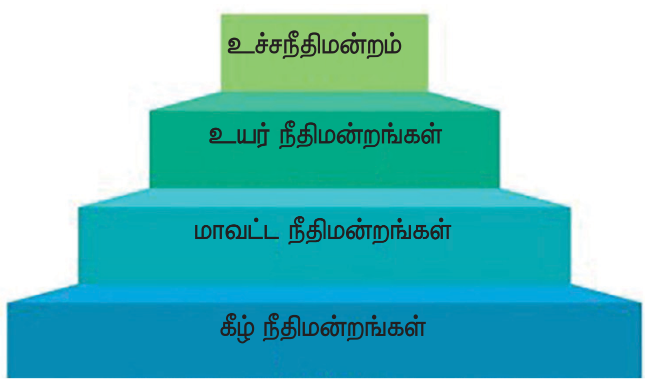
உச்ச நீதிமன்றம்

உச்ச நீதிமன்றம் இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த நீதிமன்றமாகும். இது புதுடில்லியில் அமைந்துள்ளது.

கேரள உயர் நீதிமன்றம்

மாநிலத்தில் உள்ள மிகவும் உயர்ந்த நீதி மன்றம் உயர் நீதிமன்றமாகும். கேரள உயர்நீதிமன்றம் எர்ணாகுளத்தில் உள்ளது.

உச்சநீதிமன்றம், உயர் நீதிமன்றங்கள் தவிர நம் நாட்டில் பல்வேறு வகையான நீதிமன்றங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. நீதிமன்றங்களின் படிநிலையைக் பாருங்கள்.



சட்டத்தின் முழு அதிகாரத்தையும் உறுதி செய்தலே நீதிமன்றங்களின் முக்கிய கடமையாகும், சட்டங்களைப் பின்பற்றுவதினால் மட்டுமே நம்மால் சமூக வாழ்க்கையை நல்லமுறையில் செயல்படுத்த முடியும். இதை உணர்ந்து செயல்படுவது நம் ஒவ்வொருவரின் கடமையாகும்.

குழந்தைகள் தொடர்புடைய சட்டங்களைக் குறித்து சட்ட வல்லுனர்களை நேர்காணல் செய்து தகவல்களைச் சேகரித்து குறிப்பு தயாராக்கவும்.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. சமூக அறிவியல் மன்றத்தின் தலைமையில் சாலைப் பாதுகாப்பு வாரம் கடைபிடிக்கவும்.
2. சைல்ட் லைன் பணியாளர்களுடன் வகுப்பு அளவிலான நேர்காணல் நடத்தவும்.
3. ஆசிரியரின் உதவியோடு வகுப்புநிலைச் சட்டங்களை உருவாக்கவும்.
4. உங்களுக்கு அருகிலுள்ள காவல் நிலையத்திற்குச் சென்று அங்குள்ள செயல்பாடுகளைக் கவனித்து குறிப்பு தயாராக்கவும்.
5. உள்ளாட்சிப் பாதுகாப்பு குழுக்களைக் கண்காணித்து அங்குள்ள பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காணும் அமைப்புகளைப் பற்றிய உற்றுநோக்கல் குறிப்பு தயாரிக்கவும்.
6. 'இணைய உலகில் ஆபத்துகள்' என்ற தலைப்பில் ஒரு கருத்தரங்கு ஏற்பாடு செய்யவும். வல்லுனர்களின் சேவைகளையும் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்புகள்

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம்

பாகம் 4 அ

இந்தியக் குடிமக்களின் அடிப்படைக் கடமைகள்

51 அ **பிரிவுக்கூறு**

(அ) இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்துக்கு இணங்கி ஒழுகுதலும், அதன் உயரிய நோக்கங்களையும் நிறுவனங்களையும் மற்றும் தேசியக் கொடியையும் தேசிய கீதத்தையும் மதித்தலும்;

(ஆ) நம் நாட்டின் விடுதலைப் போராட்டத்திற்கு எழுச்சியூட்டிய உயர்ந்த எண்ணங்களை நெஞ்சில் நிறுத்திப் பின்பற்றுதல்;

(இ) இந்தியாவின் இறையாண்மையையும் ஒற்றுமையையும் நேர்மையையும் நிலைநிறுத்திக் காப்பாற்றுதல்;

(ஈ) இந்திய அரசு வேண்டும்போது நாட்டைப் பாதுகாக்கவும் நாட்டுக்காகத் தொண்டு புரியவும் தயாராயிருத்தல்;

(உ) சமயம், மொழி, வட்டாரம், இன வேற்றுமைகள் வரம்பு மீறுகிற நிலையில் அதற்கு எதிராக எல்லா இந்திய மக்களிடையேயும் நல்லிணக்கத்தையும், பொதுவான உடன்பிறப்பு உணர்வையும் வளர்த்தல்; பெண்மையின் மதிப்புக்கு இழிவு ஏற்படுத்தும் செயல்களை விட்டொழித்தல்;

(ஊ) நமது கலவைப் பண்பாட்டின் உயர்ந்த மரபை மதித்துப் பேணுதல்;

(எ) காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள், வனவிலங்குகள் உள்ளிட்ட இயற்கையான சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பாதுகாத்து மேம்படுத்தலும், வாழும் உயிர்கள் மீது இரக்கம் கொள்ளுதலும்;

(ஏ) அறிவியல் சார்ந்த மனப்பாங்கு, மனிதநேயம், விசாரித்து அறியும் உள்ளறிவுத்திறம், சீர்திருத்தத்திறம் ஆகியவற்றை வளர்த்தல்.

(ஐ) பொது உடைமைகளைப் பாதுகாத்தலும் வன்முறையை விட்டொழித்தலும்;

(ஒ) பெரும் முயற்சிகள் சாதனைகளின் உயர்ந்த படிகளை நோக்கி இடைவிடாமல் முன்னேறத்தக்க வகையில் தனிமனித கூட்டு நடவடிக்கையின் எல்லாப் பரப்புகளிலும் முதன்மை நிலை எய்த முயலுதல்;

(ஓ) ஆறு வயதிற்கும் பதிநான்கு வயதிற்கும் இடைப்பட்ட பருவமுள்ள தன் குழந்தைக்கு, அதன் பெற்றோர் அல்லது பாதுகாவலர் கல்விக்கான வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்;

ஆகிய இவையனைத்தும் ஒவ்வொரு இந்தியக் குடிமகனின் அடிப்படைக் கடமைகளாகும்.

குழந்தைகளின் உரிமைகள்

அன்பார்ந்த குழந்தைகளே,

உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று தெரியவேண்டாமா? உங்கள் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கத் தற்போது ஓர் ஆணையம் செயல்பட்டு வருகிறது. அதன் பெயர் கேரள மாநிலப் பாலர் உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையம் என்பதாகும். உரிமைகள் பற்றிய அறிவு, உங்கள் பங்கேற்பு, பாதுகாப்பு, சமூகநீதி போன்றவற்றை உறுதிப்படுத்த ஆக்கமும் ஊக்கமும் அளிக்கிறது இவ்வாணையம். உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று பார்ப்போம்.

- பேசுவதற்கும்கருத்து வெளியீட்டிற்குமான சுதந்திரம்.
- தனிநபர் சுதந்திரம் மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு உரிமை.
- வாழ்வதற்கும் வளர்வதற்குமான உரிமை.
- ஜாதி-மத-இன-நிற சிந்தனைகளுக்கு அப்பாற்பட்டு மதிப்பதற்கும் அங்கீகரிப் பதற்குமான உரிமை.
- உடல், உள, பால் பலாத்காரங்களிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்வதற்கும் பராமரிப்பதற் குமான உரிமை.
- பங்கேற்பிற்கான உரிமை.
- குழந்தைத் தொழில் மற்றும் ஆபத்தான தொழில்களிலிருந்து விடுதலை.
- குழந்தைத்திருமணத்திலிருந்து பாதுகாப்பு.
- தமது பண்பாட்டை அறிந்து அதற்கேற்ப வாழ் வதற்கான உரிமை.
- புறக்கணிப்புகளிலிருந்து பாதுகாப்பு.
- இலவச - கட்டாயக் கல்விக்கான உரிமை.
- விளையாடுவதற்கும் கற்பதற்குமான உரிமை.
- அன்பும் பாதுகாப்பும் நிறைந்த குடும்பத்தையும் சமூகத்தையும் பெறுவதற்கான உரிமை

சில கடமைகள்

- பள்ளிக்கூடம், பொதுஇடங்கள் ஆகியவற்றை அழியாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூடத்திலும் கற்றல் செயல்பாடு களிலும் ஒழுக்கத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூட அதிகாரிகள், ஆசிரியர், பெற்றோர், உடன் பயில்வோரை மதிக்கவும் அங்கீகரிக் கவும் வேண்டும்.
- ஜாதி-மத-இன-நிறச் சிந்தனைகளுக்கு அப்பாற் பட்டு எல்லோரையும் மதித்து அங்கீகரிப்பதற் கான மன நிலையை அடையவேண்டும்

தொடர்புகொள்ள வேண்டிய முகவரி:

கேரளமாநிலக் குழந்தைகள் உரிமைப் பாதுகாப்பு மையம்
ஸ்ரீ கணேஷ், TC. 14/2036, வான்ரோஸ் ஜங்ஷன்,
கேரளா பல்கலைகழகம் P.O, திருவனந்தபுரம்-34, தொலைபேசி : 0471-2326603
இ-மெயில் : childrights.cpcr@kerala.gov.in, rte.cpcr@kerala.gov.in
www.kescpcr.kerala.gov.in

சைல்டு ஹெல்ப் லைன்-1098, கிரைம் ஸ்டோப்பர்-1090, நிர்பயா-1800 425 1400
கேரள போலீஸ் ஹெல்ப் லைன் - 0471-324300/44000/45000

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