சமூக அறிவியல் II

பகுதி – 2

வகுப்பு IX

Social Science II
Part 2
STD IX
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 ஆசிச 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 எனது 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.

சமூக அறிவியல் II

9

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

அன்பார்ந்த மாணவர்களே,

சமூக அறிவியல் II ஆம் பாடப்புத்தகம் சீரமைக்கப்பட்டு உங்கள் கைகளில் தரப்பட்டுள்ளது. புவியியலும், பொருளியலுமே இதன் உள்ளடக்கம். பன்முகத்தன்மை நிறைந்த உலகின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும், உள்ள புவியியல் சிறப்புத்தன்மைகளுக் கேற்ப அந்தந்த இடங்களிலுள்ள மக்களின் வாழ்க்கை அமைகிறது. ஒவ்வொரு பகுதியிலும் காணப்படும் புவியியல் சிறப்புத்தன்மைகளுக்கு ஏற்ப மக்கள் வாழ்க்கை முறையும் விரிவாக வெளிப்படுத்தக்கூடிய புவியியலின் வட்டார அணுகுமுறை (Regional Approach in Geography) என்ற முறை இந்தியாவின் புவியியலை விளக்குவதற்காக இப்பாடப்புத்தகத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உலகின் எப்பகுதியில் மக்கள் வாழ்க்கையைத் தொடங்கினாலும், அவ்விடத்திலுள்ள சுற்றுச்சூழலுக்கேற்ப வாழ்வதற்கு இந்த அணுகுமுறையின் அடிப்படையிலான கல்வி உங்களுக்கு உதவி புரியும். புவியில் பொறுப்புணர்வு உள்ள குடிமகனாக வாழ்வதற்கு அறிவியல் முறையிலான புவியியல் கல்வி தேவையாகும் என்ற எண்ணத்தை உருவாக்குவதற்கு இப்பாடப்புத்தகம் உங்களைத் தகுதி உடையவராக்கும்.

மனிதன் ஒரு சமூக உயிரி என்ற நிலையில், மனிதனுக்கு சமூகத்தில் வாழ்வதற்குத் தேவையான செல்வத்தைத் திரட்டுதல் அதனை விநியோகம் செய்தல் மற்றும் வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவற்றை மாணவர்கள் அறிந்திருக்க வேண்டும். எனவே மனித மூலதன உருவாக்கம் பற்றியும், அது எதிர் கொள்ளும் சவால்கள் பற்றியும், மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியைப் பற்றிய உற்று நோக்கல்களும் இப்பாடப்புத்தகத்தில் உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

பொருளாதார அமைப்பும் அதன் பிரிவுகளைப்பற்றியும் அறிந்து கொள்வதுடன், உற்பத்தி மற்றும் நுகர்வின் பயன்கள் பற்றியும் வேறுபடுத்தி அறிந்து கொள்ளும் வாய்ப்புகள் இப்பாடப்புத்தகத்தின் வழி உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

மனிதனின் சமூக மற்றும் கலாச்சார வளர்ச்சியில் புவியியலும் பொருளியியலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன என்பதை புரிந்து கொண்டு புதிய உலகத்தை வரவேற்கக்கூடிய விதத்தில் 9–ஆம் வகுப்பு சமூகபாடம் II அமைப்பட்டுள்ளது. இப்பாடபுத்தகத்தை நீங்கள் ஏற்றுக்கொண்டு, அறிவென்னும் உலகை விரிவடையச் செய்யுங்கள்.

அன்புடன் வாழ்த்துகள்.

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

TEXTBOOK WRITING COMMITTEE

Adviser

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

Chairperson

Dr. Shaijumon C.S.
Associate Professor & Head, Department of Humanities,
Indian Institute of Space Science & Technology, Valiyamala, Thiruvananthapuram

Experts

Dr. Prasad T.K
Associate Professor,
(H.O.D Geography),
Kannur University

Dr. Suchithradevi S.
Associate Professor,
Department of Economics,
Sree Narayana College,
Chempazhanthy,
Thiruvananthapuram

Dr. V.K. Jayalakshmi
Assistant Professor
(Department of Geography)
University College,
Thiruvananthapuram

Members

Sreelesh D.
Assistant Professor, (Department of Geography)
Gov. College, Nilambur

Anilakumary R.
Assistant Professor, Department of Economics
S.N. College, Varkala

Vijayakumar C.S.
Principal, Gov.H.S.S.
Mithrumala, Thiruvananthapuram

Shanlal A.B.
H.S.S.T., Geography,
G.H.S.S. Peerumedu, Idukki

Dr. Manju S.
H.S.T., Social Science, G.H.S.S. Cotton Hill
Thiruvananthapuram

Bindhu S.R.
H.S.S.T., Economics, S.M.V. Gov. Model H.S.S.
Thiruvananthapuram

Bruceraj J.
H.S.T., Social Science
Gov. H.S.S. Marayamuttam, Thiruvananthapuram

Isec Daniel
H.S.T., Social Science, Bishop Hodges
H.S.S. Mavelikkara, Alappuzha

Rajani S.
H.S.T, Social Science, G.V.H.S.S.
Njekkad, Thiruvananthapuram

Sethumadhavan P.
H.S.T., G.V.H.S.S.,Makkaraparamba, Malappuram

Tamil Version

Expert

Dr. S. Rajendran
Associate Professor in Tamil, University College, Thiruvananthapuram.

T. Monikandan
Principal (Rtd.) CPMGHSS Peermade, Idukki

Members

Mary Stella Rosaline K, Rtd. HSA, GGHSS Karamana.
Daisy Rani R, HST, PHSS Vandiperiyar.
Manikandan T, HST PHS Elappara.
Suresh A, HSST, Economics, GHSS, Anakkara.
Nirmala Princy Bell J, HSA (Rtd.) GTHSS Chalai.

Academic Co-ordinator

Jagadeesh K.T.
Research Officer, SCERT, Kerala

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

உள்ளடக்கம்

05	இந்தியப் பொருளாதார அமைப்பு– பல்வேறு துறைகள் வழியாக	103-122
06	விலையும் சந்தைப்படுத்துதலும்	123-142
07	மணல் காடுகள் வழியாக...	143-162
08	கடற்கரையோரம் வழியாக	163-182

இப்புத்தகத்தில் கற்றலுக்குத் துணைபுரியும் சில அடையாளங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

கூடுதல் வாசிப்பதற்கு – மதிப்பீடு செய்வதற்குச் சேர்க்க வேண்டாம்

கற்றல் செயல்பாடுகள்

மதிப்பீட்டு வினாக்கள்

தொடர் செயல்பாடுகள்

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.

5

இந்தியப் பொருளாதார அமைப்பு – பல்வேறு துறைகள் வழியாக

படம் 5.1

படம் 5-1 ஐ உற்றுநோக்கவும். பலவகையான தொழில்களில் ஈடுபட்டிருப்போரைக் காணமுடிகிறது அல்லவா? எதற்காக அவர்கள் தொழில்களில் ஈடுபட்டிருக்கிறார்கள்? இப்படிப்பட்ட தொழில்களின் வழியாக அவர்கள் முக்கியமாக வருமானத்தை ஈட்டுகிறார்கள். ஆகவேதான் இத்தகைய தொழில்கள் எல்லாம் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளின் பகுதியாகும். படத்தில் (5.1)

காணப்படும் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் எந்தத் துறைகளுடன் தொடர்புடையது எனக் கண்டறிந்து எழுதிச் சேர்ப்பீர்கள் அல்லவா?

- வேளாண்மையுடன் தொடர்புடையவை.
- தொழில்கள் மற்றும் கட்டுமானப் பணிகள் போன்றவற்றுடன் தொடர்புடையவை.
-

இம்மூன்று துறைகளுடன் சார்ந்து நடைபெறும் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் பொருளாதார அமைப்பில் முதன்மை, இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது துறைகளில் உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

தேசியப் புள்ளியியல் அலுவலகம் (NSO)

முன்பு நடைமுறையில் இருந்த மத்திய புள்ளியியல் அலுவலகமும் (CSO) தேசிய மாதிரி சர்வே அலுவலகமும் (NSSO) இணைந்து 2019–ல் உருவானதே தேசியப் புள்ளியியல் அலுவலகம். இந்தியாவில் தேசிய வருமானம் உட்பட்ட பொருளாதார நிலை விவரக் கணக்குகள் சேகரிப்பதும் பகுப்பாய்வு செய்வதும் வெளியீடு செய்வதுமான ஒன்றிய அரசு நிறுவனமாகும் என்.எஸ்.ஓ. (NSO) பொருளாதாரக் கொள்கையை உருவாக்குதலும் அரசின் திட்டங்களைத் தீட்டுதலும் பொருளாதார வளர்ச்சியைக் கண்காணித்தலும் NSO வழங்கும் தகவல்களின் அடிப்படையில் நடைபெறுகிறது.

முதன்மைத் துறை (Primary Sector)

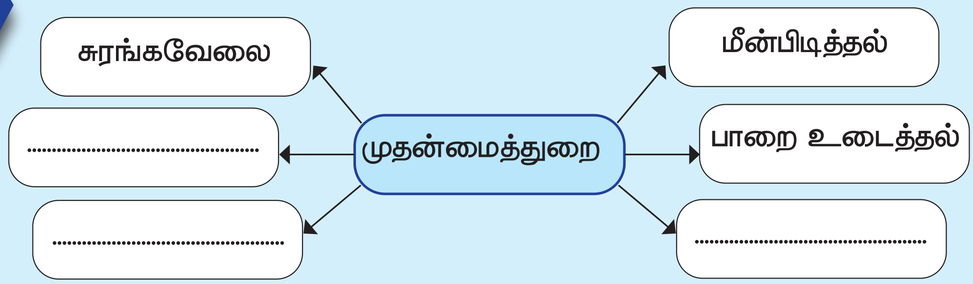
இயற்கை வளங்களை நேரடியாகப் பயன்படுத்திநடைபெறும் செயல்பாடுகள் முதன்மைத் துறையின் முக்கிய சிறப்பம்சம் ஆகும். இயற்கை வளங்களைச் சார்ந்துள்ள பயிர்த்தொழில், கால்நடை வளர்த்தல், மீன் பிடித்தல் போன்றவை முதன்மைத்துறையின் செயல்பாடுகளுக்கு எ.கா. ஆகும். பயிர்த்தொழிலுக்கும் அதைச் சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்கும் கூடுதல் முக்கியத்துவம் தருவதால் முதன்மைத்துறை, வேளாண்துறை (Agricultural Sector) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவின் பொருளாதார நிலையின் புள்ளிவிவரக் கணக்குகளைத் தயார் செய்யும் தேசியப் புள்ளியியல் அலுவலகம் (NSO) பொருளாதார அமைப்பில் ஒவ்வொருதுறையிலும் உட்படும் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் எவை எனக் குறிப்பிடுகிறது. கீழே தரப்பட்டுள்ள பல்வேறு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் உட்படும் பட்டியலைப் பரிசோதித்து படம் (5.2, 5.3, 5.4) போன்றவற்றை பூர்த்தி செய்க.

பல்வேறு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள்

- ஹோட்டல் மற்றும் உணவகங்கள்
- வங்கி மற்றும் காப்பீடு
- வேளாண்மையும் தொடர்செயல்பாடுகளும்
- கட்டுமானச் செயல்பாடுகள்
- தொழில்கள்
- கல்வி
- கால்நடை வளர்ப்பு
- ரியல் எஸ்டேட்
- நலவாழ்வு
- தண்ணீர் விநியோகம்
- காடு

முதன்மைத்துறையுடன் தொடர்புடைய வரை படத்தை நிரப்புக



படம் 5.2

- முதன்மைத் துறையிலிருந்து கிடைக்கும் உற்பத்திப் பொருட்கள் எல்லாம் நாம் நேரடியாகப் பயன்படுத்தக்கூடியவையா?
- முதன்மைத் துறையிலிருந்து கிடைக்கும் உற்பத்திப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கும் பிற உற்பத்திப் பொருட்களையும் நாம் பயன்படுத்துகிறோம் அல்லவா?

நீங்கள் பூர்த்தி செய்த படத்தைப் பரிசோதித்தால் முதன்மைத்துறையில் இருந்து நமக்கு நேரடியாக பயன்படுத்தக் கூடிய உற்பத்திப் பொருட்களும், பிற உற்பத்திப் பொருட்களின் உற்பத்திக்குத் தேவையான கச்சாப்பொருட்களும் கிடைக்கிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்ளலாம்.

இரண்டாம் துறை (Secondary Sector)

தொழில், கட்டுமானம் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் இத்துறையில் காணப்படுகின்றன. முதன்மைத் துறையின் உற்பத்திப் பொருட்களைக் கச்சாப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தி, புதிய உற்பத்திப் பொருட்களை உருவாக்கும் செயல்பாடு நடைபெறுவது இரண்டாம் துறையில் ஆகும். தொழிற்சாலைகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுப்பதால் இரண்டாவது துறையை தொழில்துறை (Industirial Sector) என அழைக்கிறோம்.

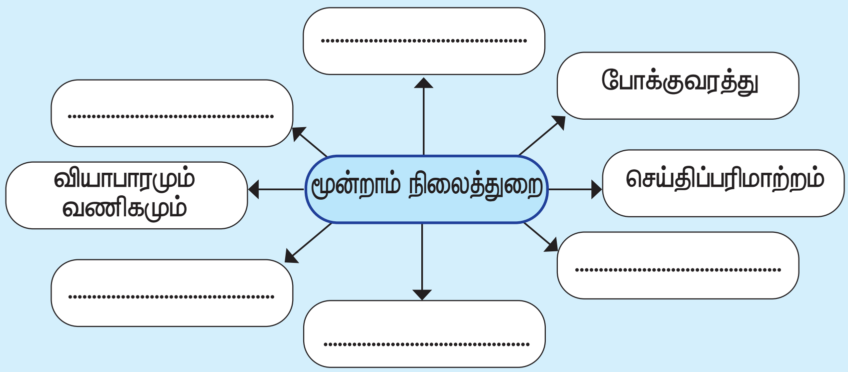
இரண்டாம் துறையின் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய வரை படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. பூர்த்தி செய்க

படம் 5.3

மூன்றாம் நிலைத்துறை (Tertiary Sector)

முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்துறைகளின் உற்பத்திப் பொருட்களைச் சேமித்தல், சந்தைப்படுத்துதல் போன்ற எல்லாப் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளையும் நடைமுறைபடுத்துவது மூன்றாம் நிலைத்துறையின் பல்வேறு செயல்பாடுகளின் வழியாகவே நடைபெறுகிறது. நலவாழ்வு, கல்வி போன்ற பல்வேறு சேவைச் செயல்பாடுகள் உறுதி செய்யப்படும் துறை மூன்றாம் நிலைத் துறையாகும். ஆகவே மூன்றாம் நிலைத்துறையை சேவைத்துறை (Service Sector) என்றும் அழைக்கிறோம்.

மூன்றாம் நிலைத்துறையுடன் தொடர்புடைய வரைபடத்தைப் பூர்த்திசெய்க.



படம் 5.4

பல்வேறு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் முதன்மை, இரண்டாம்நிலை, மூன்றாம் நிலைத் துறைகள் எனப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதை நாம் கண்டறிந்தோம் அல்லவா? இத்துறைகளின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாட்டின் வழியாகவே நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி ஏற்படுகிறது.

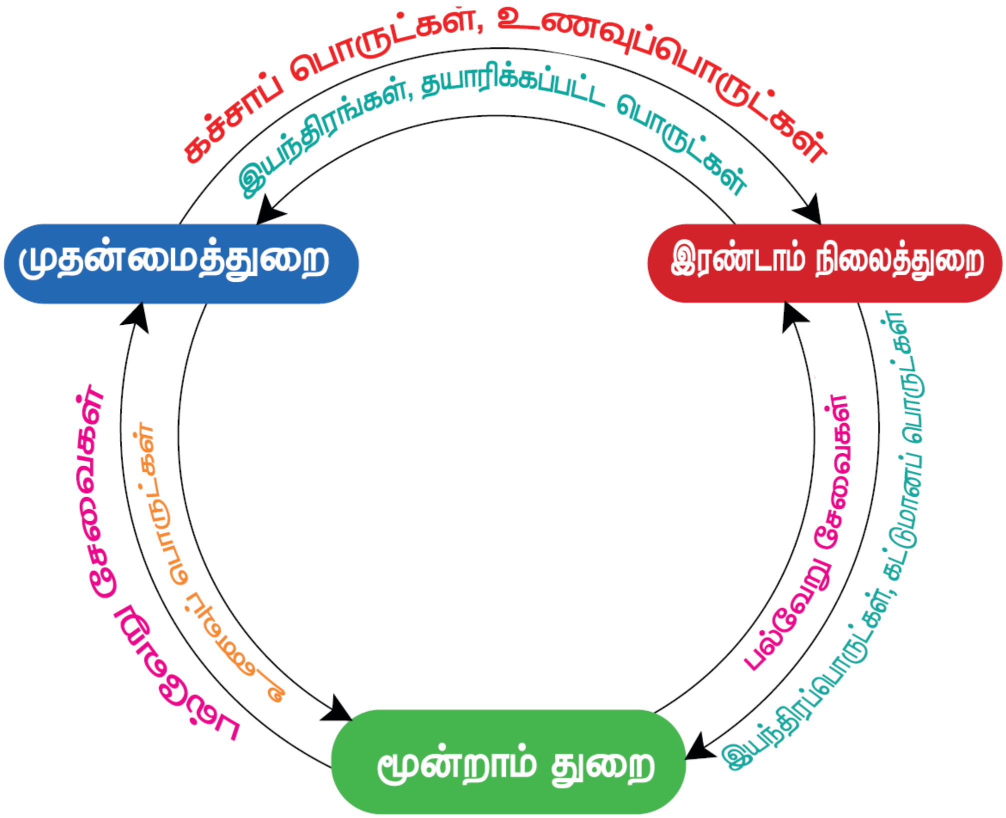
ஒரு எ.கா. வேளாண்துறையில் கரும்பு உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கு பிற இரண்டு துறைகளும் எவ்வாறெல்லாம் உதவுகிறது?

கரும்பு உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கு	
இரண்டாம் நிலைத்துறையில் இருந்து பெறத்தக்கவை	மூன்றாம் நிலைத்துறையில் இருந்து பெறத்தக்கவை
• இயந்திரங்கள்	• போக்குவரத்து வசதி
• உரங்கள்	• பொருளாதார உதவி
•	•
•	•

அட்டவணை 5.1

இவ்வாறு எல்லாத் துறைகளும் ஒன்றுக்கொன்று சார்ந்திருப்பதன் காரணத்தால் உற்பத்திச் செயல்பாடு நிறைவடைகிறது.

பல்வேறு துறைகளும் ஒன்றோடொன்று சார்ந்திருப்பது எவ்வாறென்பதை கீழே தரப்பட்டுள்ள படத்தை ஆய்வு செய்து கண்டுபிடிக்கவும்.



படம் 5.5

படத்தை ஆய்வு செய்து கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

- முதன்மைத் துறையிலிருந்து எந்தெந்த துறைகளுக்கு உதவி கிடைக்கிறது? அவை எவை?
- பிற துறைகளிலிருந்து முதன்மைத் துறைக்கு என்னென்ன உதவிகள் கிடைக்கின்றன?
- முதன்மை, இரண்டாம், மற்றும் மூன்றாம் நிலைத்துறைகள் எவ்வாறு ஒன்றோடொன்று சார்ந்திருக்கின்றன?

பல்வேறு துறைகள் ஒன்றுக்கொன்று சார்ந்திருத்தல் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு மிகவும் அவசியமாகும். பொருளாதார அமைப்பில் பல்வேறு துறைகளில் நடைபெறும் உற்பத்தி, பகிர்வு மற்றும்

நுகர்வு போன்றவை ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரச்செயல்பாடுகள் என அறியப்படுகின்றன. உற்பத்திக்காரணிகளைப் (Factors of Production) பயன்படுத்தி பொருட்களும் சேவைகளும் உற்பத்தி செய்யும் முறையே உற்பத்தி எனப்படும். உற்பத்தியின் மூலம் கிடைக்கும் பொருள் அல்லது வருமானம் தனி நபர்களுக்கிடையிலோ அல்லது உற்பத்திக் காரணிகளுக்கிடையிலோ பகிர்ந்தளிக்கப்படுவது பகிர்வு(Distribution) எனப்படுகிறது. இவ்வாறு பகிர்ந்தளிக்கப்படும் வருமானத்தின் ஒரு பகுதியை நுகர்வோர், பொருட்களும் சேவைகளும் வாங்குவதற்காகவும் மீதியை எதிர்காலத் தேவைக்காக சேமிப்பாகவும் சேமித்து வைக்கின்றார்கள். நுகர்வோரின் தேவைகளையும், விருப்பங்களையும் நிறைவேற்ற வளங்களைப் பயன்படுத்தும் செயல்பாடு நுகர்வு (Consumption) எனப்படும். இத்தகைய பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளான உற்பத்தி, பகிர்வு மற்றும் நுகர்வை ஊக்கப்படுத்தும்போது பொருளாதார முன்னேற்றம் ஏற்படுகிறது.

தேசிய வருமானம் (National Income)

சமூக – பொருளாதார கணக்கெடுப்பின் ஒருபகுதியாக நாம் நம் குடும்பத்தின் ஆண்டு வருமானக் கணக்குகளை, சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளிடம் சமர்ப்பிப்போம் அல்லவா? குடும்பத்தின் வருட வருமானம் கண்டறிவது எவ்வாறு? குடும்பத்திலுள்ள உறுப்பினர்களுக்கு பல்வேறு வழிகளில் (சம்பளம், பிறதொழில்கள், சொத்துக்கள், வங்கி வைப்புத்தொகை போன்றவை) கிடைக்கும் வருமானமே ஒரு குடும்பத்தின் வருட வருமானம் என்பது. அதைப்போலவே ஒரு நாட்டிற்கு பல்வேறு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளால் ஒருவருடத்தில் கிடைக்கின்ற மொத்தவருமானம் அந்நாட்டின் வருடவருமானம் எனப்படுகிறது.

> தேசிய வருமானம் என்பது ஒரு நிதியாண்டில் ஒரு நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் அனைத்து இறுதி நிலைப்பொருட்கள் (Final goods) மற்றும் சேவைகளின் பண மதிப்பாகும். இந்தியாவில் ஏப்ரல் 1 முதல் மார்ச் 31 வரை நிதி ஆண்டாக கருதப்படுகிறது.

நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களில் நேரடியாக நுகர்வுப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் இறுதிநிலைப் பொருட்கள் (Final Goods) எனவும், கச்சாப்பொருட்களாகப் (வேறொரு பொருள் தயாரிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்) பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களை இடைநிலைப் பொருட்கள் (Intermediate Goods) எனவும் அழைக்கிறோம்.

தேசிய வருமானம் கணக்கிடப்படுவதன் முக்கியத்துவம் (Importance of measuring National Income)

முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் நிலைத்துறைகள் வழியாக ஒரு நாட்டிற்கு கிடைக்கக்கூடிய மொத்த வருமானம் அல்லது தேசிய வருமானம் அந்த நாட்டின் பொருளாதார நிலையை விளக்குகிற முக்கிய குறியீடு ஆகும். தேசிய வருமானம் கணக்கிடப்படுவதன் முக்கியத்துவத்தை ஆராய்வோம்.

- நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியை புரிந்துகொள்வதற்கு.
- பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பை மதிப்பீடு செய்வதற்கு.
- திட்டங்கள் தீட்டப்படவும் நடைமுறைப்படுத்துவதற்கும் அரசாங்கத்திற்கு உதவ.
- நாடுகளுக்கு இடையே உள்ள பொருளாதார நிலையை ஒப்பீடு செய்ய.
- நாட்டு மக்களின் பல்வேறு வகையான முதலீடுகள் மற்றும் செலவினங்களையும் புரிந்துகொள்வதற்கு.
- பொருளாதாரத்தின் பலம் மற்றும் பலவீனத்தை (strength and weakness) புரிந்துகொள்வதற்கு.
-

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடும் முறைகள்

(Methods of measuring National Income)

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிட உற்பத்தி, வருமானம் மற்றும் செலவினம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள மூன்று முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- உற்பத்தி முறை (Product Method)
- வருமான முறை (Income Method)
- செலவின முறை (Expenditure Method)

உற்பத்தி முறை (Product Method)

ஒரு நிதியாண்டில் முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த பணமதிப்பை அடிப்படையாக்கி வருமானம் கணக்கிடப்படும் முறை உற்பத்தி முறையாகும். பல்வேறு துறைகளிலிருந்து தேசிய வருமானத்துக்கு கிடைக்கும் பங்களிப்பு எவ்வளவு என்பதை அறிந்துகொள்ளவும் அந்தந்தத் துறைகளுக்கு உரிய முக்கியத்துவத்தை உறுதி செய்வதற்கும் இது உதவுகிறது.

தேசிய வருமானம் (NI) = $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 .... + x_n$

$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 .... + x_n$ என்பது நாட்டின் முதன்மை, இரண்டு மற்றும் மூன்றாவது துறைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பல்வேறு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த பணமதிப்பு ஆகும்.

வருமான முறை (Income Method)

ஒரு நிதியாண்டில் உற்பத்திக் காரணிகளான நிலம், தொழில், (உழைப்பு) மூலதனம், ஒருங்கமைப்பு என்பவற்றுக்கு கிடைக்கும் வருமானமாகிய வாடகை, ஊதியம், வட்டி மற்றும் இலாபம் ஆகியவற்றின் பணமதிப்பின் அடிப்படையில் தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடும் முறையே வருமான முறை. அதாவது,

தேசிய வருமானம் (NI) = $r + w + i + p$

r = வாடகை (rent), w = ஊதியம்/கூலி (wage), i = வட்டி (interest), p = இலாபம் (profit).

நாட்டின் தேசிய வருமானத்தில் ஒவ்வொரு உற்பத்திக் காரணிகளுக்கும் கிடைக்கும் வருமானம் எவ்வளவு எனத் தெரிந்துகொள்ள இம்முறை நமக்கு உதவுகிறது. வருமான முறையின் வழியாகக் கணக்கிடுவது மொத்த தேசிய வருமானம் ஆகும் (Gross National Income - GNI).

செலவின முறை (Expenditure Method)

ஒரு நிதியாண்டில் நாட்டின் பல்வேறு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த செலவின் அடிப்படையில் தேசிய வருமானத்தை கணக்கிடும் முறை செலவின முறை எனப்படும்.

பொருளியலில் பொருட்கள் வாங்கவும், சேவைகளைப் பெறவும் ஆகும் செலவுடன், முதலீடும் செலவினமாகக் கருதப்படுகிறது. நுகர்வு செலவு (Consumption expenditure), முதலீட்டு செலவு (Invesment expenditure) ஆகியவற்றுடன் அரசுச் செலவும் (Government Expenditure), நிகர ஏற்றுமதி மதிப்பும் (Net export value), சேர்ந்தது தான் நாட்டின் மொத்தச் செலவினம்.

தேசிய வருமானம் (NI) = $C + I + G + (X-M)$

C = நுகர்வுச் செலவு (Consumption expenditure), I = முதலீட்டுச் செலவு (Invesment expenditure), G = அரசுச் செலவு (Government expenditure), $X-M$ = நாட்டின் ஏற்றுமதி (X), இறக்குமதி (M) வேறுபாடு, அதாவது நிகர ஏற்றுமதி (Net export).

இவ்வாறு செலவின வழிமுறைகளால் கணக்கிடுவது நாட்டின் மொத்த தேசிய செலவினம் ஆகும். (Gross National Expenditure - GNE).

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடும் மூன்று முறைகளை நாம் அறிந்துகொண்டோம். உற்பத்திமுறை வழியாக நாட்டின் முதலாம், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் நிலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் வெவ்வேறு பொருட்களுடையவும், சேவையினுடையவும் மொத்த பண மதிப்பும், வருமான முறை வழியாக மொத்த தேசிய வருமானமும் (GNI) செலவு முறை வழியாக மொத்த தேசியச் செலவும் (GNE) நமக்குக் கிடைக்கிறது. இம்மூன்று முறைகளின் வழியாக தேசிய வருமானம் கணக்கிடப்பட்டால் ஒரே மதிப்பு கிடைக்கும்.

இதன் பொருள், தேசிய வருமானம் மொத்த உற்பத்தி, மொத்த வருமானம் மற்றும் மொத்தச் செலவின் அடிப்படையில் கணக்கிட்டால் அதன் மதிப்பு ஒன்றே என்பதாகும்.

அரசின் செலவினங்கள் (Government Expenditure):

மக்கள் நலனைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டு அரசு நடைமுறைப்படுத்தும் அனைத்துச் செயல்பாடுகளுக்கும் தேவையான செலவினமே அரசுச் செலவினம் அல்லது பொதுச்செலவினம். இதை அரசுச் செலவினங்கள், மேம்பாட்டுக்கான பொதுச் செலவினங்கள் (Developmental Expenditure), மேம்பாடு சாராத செலவினங்கள் (Non-developmental Expenditure) என வகைப்படுத்தலாம்.

நுகர்வுச் செலவினங்கள் (Consumption Expenditure): நுகர்வோர், நுகர்வுக்காகப் பொருட்களும் சேவைகளும் வாங்குவதற்குச் செலவிடும் மொத்தத் தொகை நுகர்வுச் செலவு ஆகும்.

முதலீட்டுச் செலவினங்கள் (Investment Expenditure):

மூலதனப் பொருட்களுக்காக தொழில் துறையோ தனிநபரோ நிறுவனங்களோ செலவிடும் மொத்தச் செலவே முதலீட்டுச் செலவினங்கள். நிலத்திற்கான (Land) செலவு, இயந்திரங்களுக்கான செலவு போன்றவை முதலீட்டுச் செலவினங்களுக்கான சில (எடுத்துக்காட்டுகள்) ஆகும்.

நிகர ஏற்றுமதிகள் (Net Exports):

நாட்டின் ஏற்றுமதி மதிப்பு மற்றும் இறக்குமதி மதிப்புக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு நிகர ஏற்றுமதி என அழைக்கப்படுகிறது.

மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியும் மொத்த தேசிய உற்பத்தியும்

Gross Domestic Product (GDP) and Gross National Product (GNP)

ஒரு நாட்டின் பொருளாதார நிலையைக் கணக்கிடுவது எவ்வாறெனவும் அதன் முக்கியத்துவம் என்னவென்றும் புரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா?

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடத் தேவையான சில முக்கிய கருத்துக்களை அறிந்துகொள்வோம். ஒரு நிதியாண்டில் நாட்டின் எல்லைக்குள் உற்பத்தி செய்யப்படும் இறுதிப்பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த பணமதிப்பு மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) ஆகும். ஓர் அரசின் முழுக்கட்டுப்பாட்டில், உள்ளதும் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளுக்கு முழுச் சுதந்திரம் உடைய நிலப்பகுதி உள்நாட்டு நிலப்பகுதி எனப்படுகிறது. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியைக் கணக்கிடும்போது வெளிநாட்டில் வேலைசெய்யும் தனிநபர் வருமானம், அங்கு செயல்படும் நிறுவனங்கள் மற்றும் அமைப்புகளின் இலாபம் போன்றவை இதில் உட்படாது. எடுத்துக்காட்டாக வெளிநாடுகளில் செயல்படும் ஓர் இந்திய கம்பெனியின் பொருளாதார வருமானம் இந்தியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (GDP) உட்படாது.

ஒரு நாட்டின் பொருளாதார எல்லை
(Economic Territory of a Country)

நாட்டின் பொருளாதார எல்லைக்கு உட்பட்டவை

- வான்வெளி எல்லை, நீர்நிலை எல்லை
- பிறநாட்டில் அமைந்துள்ள நம்நாட்டுத் தூதரகங்கள் மற்றும் உயர்நிலை ஆணையங்கள்
- நாட்டின் சிறப்பு உரிமைகள் பெற்றபகுதிகள், மீன்பிடித்தொழில் நடத்துதல், கடலின் அடிப்பகுதியில் உள்ள எரிபொருள் மட்டும் வளங்களைச் சேகரிக்க உரிமையுள்ள கடல் பகுதிகள்
- சுங்கக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ்ச் செயல்படும் கரையிலிருந்து சிறிது விலகி இருக்கும் கடல்சார் நிறுவனங்கள் நடத்தும் சுதந்திர மண்டலங்கள்.

ஆனால் இந்தியாவில் செயல்படும் பிறநாட்டுத் தூதரகங்கள், உயர்நிலை ஆணையங்கள் போன்றவை நமது பொருளாதார எல்லைக்கு உட்பட்டவை அல்ல

ஒரு பொருளாதார அமைப்பின் பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பை பகுப்பாய்வு செய்ய மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி மிகவும் பொருத்தமான ஒன்றாகும்.

மொத்த தேசிய உற்பத்தி என்பது, மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி மற்றும் வெளிநாடுகளில் உள்ள இந்தியாவின் பல்வேறு நிறுவனங்கள் மற்றும் தனி நபர் வருமானங்களைக் கணக்கில் சேர்த்து அதிலிருந்து வெளிநாட்டவரும்,. வெளிநாட்டு நிறுவனங்களும் இந்தியாவிலிருந்து பெறும் வருமானத்தைக் குறைக்கும் போது கிடைப்பதாகும். அதாவது ஒரு நிதியாண்டில் உள்நாட்டிலும் வெளிநாடுகளிலும் வசிப்பவர்கள் உற்பத்தி செய்யும் அனைத்து இறுதிப் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த மதிப்பே மொத்த தேசிய உற்பத்தி (GNP) ஆகும்.

மொத்த தேசிய உற்பத்தி (GNP) மற்றும் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கும் (GDP) இடையே எத்தகைய வேறுபாடுகள் உள்ளன?

நிகர தேசிய உற்பத்தி (Net National Product - NNP)

ஒரு வாகனத்தை அல்லது இயந்திரத்தை வாங்கிப் பயன்படுத்தும்போது ஒவ்வொரு வருடமும் அதன் செயல்திறன் குறைகிறது. எந்தவொரு பொருளைப் பயன்படுத்தினாலும் அதன் திறனும் தேய்மானமும் அதிகரிக்கிறது. இத்தகைய தேய்மானத்தைச் சரி செய்யத் தேவையான செலவினை தேய்மானச் செலவு (Depreciation cost) என அழைக்கிறோம். தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடும்போது தேய்மானச் செலவும் கருத்தில் கொள்ளப்படும். மொத்த தேசிய உற்பத்தியில் இருந்து தேய்மானச் செலவைக் குறைக்கும்போது கிடைப்பது நிகர தேசிய உற்பத்தி (NNP) ஆகும்.

நிகர தேசிய உற்பத்தி = மொத்த தேசிய உற்பத்தி – தேய்மானச் செலவு
(NNP = GNP - Depreciation Cost)

நிகர தேசிய உற்பத்தியைக் (NNP) கணக்கிடுவது எதற்காக?

தனிநபர் வருமானம் (Per Capita Income - PCI)

ஒரு பொருளாதார அமைப்பின் நிதி நிலையைப் புரிந்துகொள்ள நாம் பயன்படுத்தும் இன்னொரு அளவுமுறையே தனிநபர் வருமானம்.

தேசிய வருமானத்தை நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையால் வகுத்தால் கிடைப்பது தனிநபர் வருமானம் ஆகும்.

$$\text{தனிநபர் வருமானம் (PCI)} = \frac{\text{தேசிய வருமானம் (National Income)}}{\text{மொத்த மக்கள் தொகை (Total Population)}}$$

நாட்டின் மக்கள் தொகை தேசிய வருமானத்தைவிட அதிகமானால் தனிநபர் வருமானத்தில் என்ன தாக்கம் ஏற்படும்?

- நாட்டில் ஒரு சிலருக்கு மட்டும் வருமானம் அதிகரித்தால் தனி நபர் வருமானத்தில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும் என்பதை விவாதித்து குறிப்பு எழுதவும்.
- நம் நாடு மற்றும் மாநிலத்தின் தனிநபர் வருமானம் எவ்வளவு என்பதைக் கண்டறியவும்.

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடுவதற்கான வரம்புகள் (Limitations in measuring National Income)

தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடுவது முக்கியமாக நாட்டின் பொருளாதார நிலையைத் தெரிந்துகொள்வதற்கு என்றாலும் இந்த கடினமான செயல்பாட்டுக்குப் பல நடைமுறைச் சிக்கல்களும் வரம்புகளும் உள்ளன. அவை எவையெனக் காண்போம்.

- துல்லியமான புள்ளிவிபரங்களின் குறைபாடு.
- பொருட்களின் சேவைகளின் பணமதிப்பு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உற்பத்தி நிலைகளில் குறிப்பிடுவதற்கான வாய்ப்பு (Double Counting).
- உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் சொந்த தேவைக்காகப் பயன்படுத்துவது இதில் கணக்கிடப்படுவதில்லை.
- சந்தையில் விலை நிர்ணயம் செய்யப்படாத பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் பொதுவாக தேசிய வருமானத்தில் சேர்க்கப்படுவதில்லை.
- வீட்டுவேலைகள் தேசிய வருமானத்தில் கணக்கிடப்படுவதில்லை.
-

இத்தகைய வரம்புகள் இருந்தாலும் அவற்றை முடிந்த அளவுக்கு சரிசெய்துகொண்டு தேசிய வருமானத்தைத் துல்லியமாகக் கணக்கிட தேசிய புள்ளியியல் அலுவலகம் முயற்சிக்கிறது.

தேசிய வருமானம் கணக்கிடும்போது பொருளாதார அமைப்பில் பல்வேறு துறைகளின் வருமானம் நாட்டின் மொத்த வருமானத்தைத் தீர்மானிப்பதால் ஒவ்வொரு துறையையும் நாம் பலப்படுத்த வேண்டியுள்ளது. தேசிய வருமானத்தில் முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலையிலுள்ள பங்களிப்பை ஒவ்வொரு துறை சார்ந்து தனித்தனியாக மதிப்பிட வேண்டும். ஒவ்வொரு துறையின் தேசிய வருமானத்தின் பங்களிப்பு அத்துறையின் செயல்பாட்டைப் பொறுத்து மட்டுமல்லாமல் பிற துறைகளின் சார்புத்தன்மையைப் பற்றியும் முன்னறிவிப்பைத் தருகிறது.

இந்தியாவின் தேசிய வருமானத்தில் பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பு (Sectoral Contribution to India's National Income)

இந்தியப் பொருளாதார அமைப்பின் பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பை தெளிவாகக் கணக்கிட 2015 ஜனவரி முதல் தேசியப் புள்ளியியல் அலுவலகம் மொத்த மதிப்புக் கூட்டல்/மொத்த ஒருங்கிணைந்த மதிப்பு (Gross Value Added) பயன்படுத்தத் தொடங்கியது. அதற்கு முன்னர் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் துறை சார்ந்த பங்களிப்பைக் கணக்கிட்டனர். மொத்த மதிப்பு கூட்டல் (GVA) படி பொருளாதார அமைப்பில் ஒவ்வொரு துறையின் பங்களிப்பையும் ஒப்பீட்டளவில் விரைவாகவும், துல்லியமாகவும் கணக்கிடமுடிகிறது.

மொத்த மதிப்பு கூட்டல்/ மொத்த ஒருங்கிணைந்த மதிப்பு [Gross Value Added (GVA)]

மொத்த மதிப்புக் கூட்டல் (GVA) என்பது பொருளாதார அமைப்பில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த மதிப்பு ஆகும். தேசியக் கணக்கெடுப்பு மொத்த உற்பத்தி மதிப்பில் (Gross Product Value) இருந்து இடைநிலை நுகர்வோர் மதிப்பைக் (Value of Intermediate consumption) குறைத்து மொத்த மதிப்புக் கூட்டல் (GVA) கணக்கிடப்படுகிறது.

மொத்த மதிப்பு கூட்டல் = மொத்த உற்பத்தி மதிப்பு – இடைநிலை நுகர்வோர் மதிப்பு
(Gross value added (GVA) = Gross product value - Value of intermediate consumption)

இடைநிலை நுகர்வு என்பது ஒரு பொருள் அல்லது சேவையை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்தும் கச்சாப்பொருட்களின் நுகர்வு ஆகும்.

'GVA கணக்கிடும்போது பொருட்களின் மதிப்பு மட்டுமே கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது. பொருளின் மீதான வரிகள் அல்லது மானியங்கள் கணக்கிடப்படுவதில்லை.

ஆனால் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) கணக்கிடும் போது பொருளின் மீதான வரிக்கும் மற்றும் மானியத்துக்கும் உள்ள வேறுபாடு மொத்த மதிப்புக் கூட்டலுடன் கூட்டி சேர்க்கப்படுகிறது.

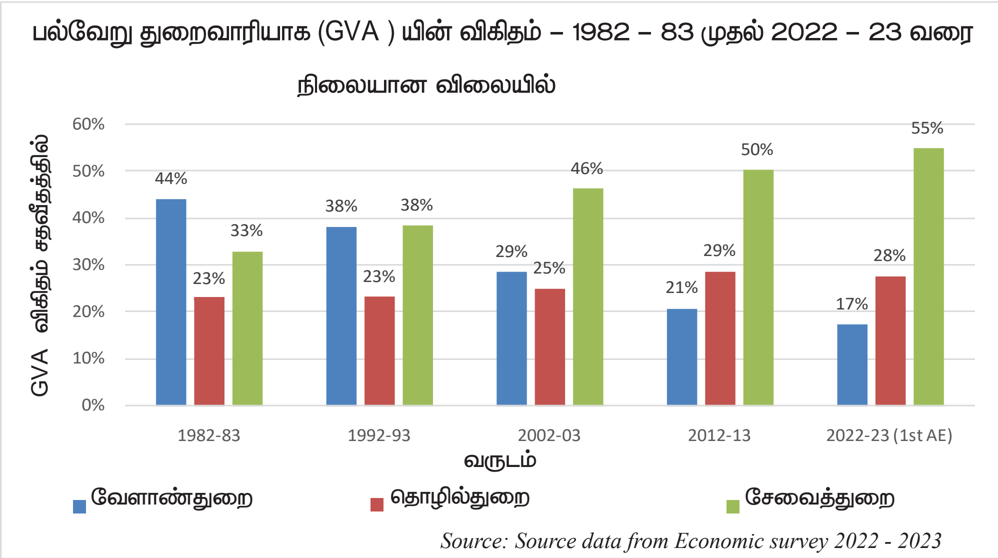
வரி (Tax), மானியம் (Subsidy)

வரி என்பது நலன் மற்றும் வளரச்சிப் பணிகள் போன்ற பொதுநலச் செலவுகளை நிறைவேற்ற மக்கள் அரசுக்கு கட்டாயமாகச் செலுத்த வேண்டிய பணமாகும்.

சமூக பொருளாதாரக் கொள்கையின் அடிப்படையில் தனி நபருக்கோ, நிறுவனங்களுக்கோ பொருட்கள், சேவைகள் ஆகியவற்றின் மீது அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படும் உதவியோ சலுகையோ மானியம் ஆகும்.

மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி = மொத்த மதிப்புக் கூட்டல் + (பொருளின் வரி – உற்பத்தி மானியம்) **GDP = GVA + (Product tax - Product subsidy)**

இந்தியாவின் தேசிய வருமானத்தில் பல்வேறு கால கட்டங்களில் முதன்மை, இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது நிலை துறைகளில் இருந்துள்ள மொத்த மதிப்புக் கூட்டல் (GVA) கீழே தரப்பட்டுள்ள வலைக் கட்டத்திலிருந்து புரிந்துகொள்ளலாம். .



படம் 5.6

வலைக்கட்டத்தை ஆய்வு செய்து கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்குரிய விடையைக் கண்டுபிடித்து எழுதுக.

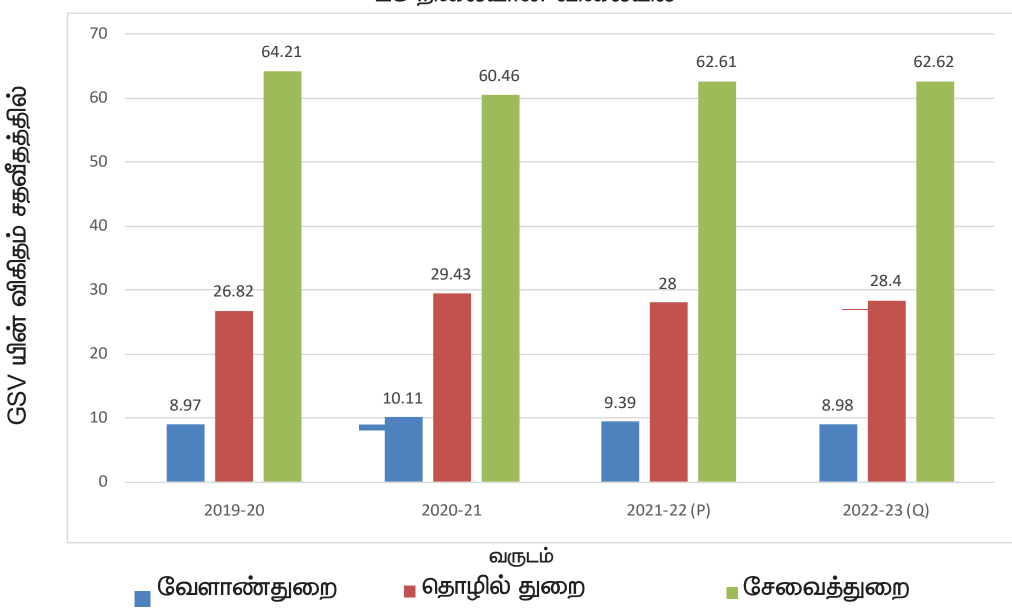
- மேலே குறிப்பிட்டுள்ள பல்வேறு காலகட்டங்களில் (1982 – 83 முதல் 2022 – 23 வரை) எந்தத் துறையின் பங்களிப்பு GVA யில் தொடர்ந்து குறைந்து வருவதாகக் காணப்படுகிறது?
- GVA க்குள்ள விகிதத்தில் தொடர்ந்து கூடுதலான பங்களிப்பைக் குறிக்கும் துறை எது?
- இக்காலகட்டத்தில் பல்வேறு துறைகளில் GVA விகிதத்தை பகுப்பாய்வு செய்து குறிப்பு தயார் செய்யவும்.

மாநில மொத்த மதிப்புக் கூட்டல்/ மாநில மொத்த ஒருங்கிணைந்த மதிப்பு (Gross State Value Added - GSVA)

கேரளாவின் மொத்த மதிப்புக் கூட்டல் (GSVA) மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் அதன் பங்களிப்பு ஆகியவற்றில் காலத்திற்கு ஏற்ற மாற்றங்கள் தெளிவாகத் தெரிகிறது.

கீழே தரப்பட்டுள்ள வலைக்கட்டத்தை உற்றுநோக்கி மொத்த மதிப்புக் கூட்டலில் பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பை பகுப்பாய்வு செய்து செயல்பாட்டை பூர்த்திசெய்க.

பல்வேறு துறை வாரியாக GSV யின் விகிதம் – 2019 – 20 முதல் 2022–23 நிலையான விலையில்



ஆதாரம் : பொருளாதார மதிப்பாய்வு 2023 கேரளா மாநில திட்டமிடல் வாரியம், திருவனந்தபுரம். ஜனவரி 2024

P. தற்காலிகம் Q . அவசரம்

படம் 5.7

- 2019 – 20 முதல் 2022-23 வரையுள்ள காலகட்டங்களில் மாநில மொத்த மதிப்பு கூடலில் முதன்மைத் துறையின் பங்களிப்பில் என்ன மாற்றத்தைக் காண முடிகிறது?
- 2022-23 காலயளவில் கேரளாவின் மொத்த மதிப்புக் கூட்டலில் எந்தத் துறை அதிக பங்களிப்பை வழங்கியுள்ளது?
- வலைக்கட்டத்தை ஆய்வு செய்தபோது இரண்டாவது நிலைத்துறையின் பங்களிப்பில் எந்த மாதிரியான மாற்றம் தெரிகிறது?
- கேரளாவின் மொத்த மதிப்புக் கூட்டலில் பல்வேறு துறைகளின் பங்களிப்பை பற்றி ஓர் ஆய்வுக் குறிப்பு தயார் செய்யவும்.

இந்தியா மற்றும் கேரளாவில் மொத்த மதிப்புக் கூட்டலில் மூன்றாவது நிலைத் துறையின் பங்களிப்பு பிற துறைகளைவிட கூடுதல் என்பதைப் புரிந்துகொண்டோம் அல்லவா? இதன் காரணங்கள் என்னவென்று பார்ப்போம்.

- சுகாதாரம் மற்றும் கல்வித்துறையின் வளர்ச்சியை உறுதிசெய்யும் நடவடிக்கைகள்.
- நாட்டின் வியாபாரம் மற்றும் வர்த்தகத் துறைகளின் மேம்பாட்டிற்கு உதவும் வங்கிகள் மற்றும் காப்பீட்டு நிறுவனங்களின் வளர்ச்சி.
- போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் துறைகளின் வளர்ச்சி.
- சுற்றுலாத்துறையின் வளர்ச்சி.
- அறிவு சார்ந்த தொழில்களின் வளர்ச்சி.

இவை அனைத்தும் GVA விகிதத்தில் மூன்றாவது நிலைத் துறையின் பங்களிப்பை அதிகரிக்க வழிவகுக்கிறது.

அறிவு சார்ந்த தொழில்களின் வளர்ச்சி (Growth of Knowledge Sector)

மனித மூலதனம் என்பது உற்பத்திச் செயல்பாட்டில் பயனுள்ள சில தனிப்பட்ட பண்புகளைக் குறிக்கிறது. மனித வளங்களில் அறிவு, திறமைகள், சுகாதாரம் மற்றும் கல்வி போன்றவை அடங்கும். அறிவுசார்ந்த துறை என்பது பொருளாதார வளர்ச்சியை அடைவதற்கு அறிவு மற்றும் தொழில்நுட்பம் திறம்படப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு துறை ஆகும். நவீன தொழில் நுட்பம் மற்றும் தகவல் தொடர்பு வாய்ப்புகள் இன்று அறிவுப் பொருளாதாரம் (Knowledge Economy) என்ற நிலைக்கு வளர்ந்து பெருகியுள்ளது. இன்று மூன்றாவது நிலைத்துறையின் ஒரு பகுதியாக அறிவுசார்ந்த சேவைகளின் வளர்ச்சி மிகவும் பெரிய அளவில் நடக்கிறது. உலக அளவில் மென்பொருள் சேவைகளை வழங்க இந்தியாவின் தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி பரவலாக உள்ளது. இந்திய மக்கள் தொகையில் 65 சதவீதத்திற்கு மேலான, 35 வயதுக்குட்பட்ட மக்களுக்கு இது ஒரு மிகப்பெரிய வாய்ப்பும் வசதியுமாகும்.

படம் 5.8

இச்சூழலில் அறிவாற்றல் வெடிப்பின் விளைவாக இந்தியப் பொருளாதாரத் துறையில் முன்னேறி அதன் பலனாக மக்களின் நலன் அதிகரித்துள்ளது. அறிவு சார்ந்த துறைகளின் வளர்ச்சிக்கு அரசு முன்னுரிமை அளித்து வருகிறது. கேரள அரசால் தொடங்கப்பட்ட டெக்னோபார்க், இன்ஃபோ பார்க் (தொழில்நுட்பப் பூங்கா, தகவல் தொழில்நுட்ப பூங்கா) போன்றவை இதற்கு எடுத்துக் காட்டுகள் ஆகும்.

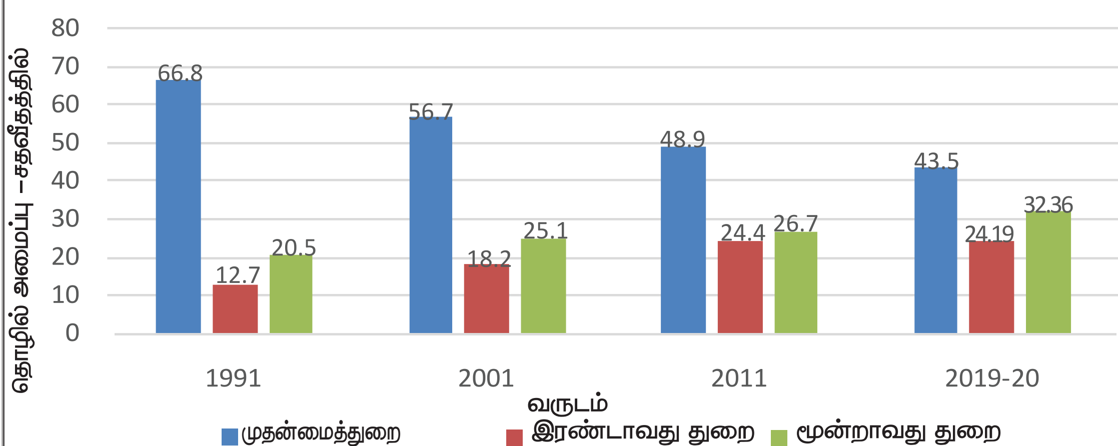
அறிவு சார்ந்த துறையைப் போற்றி வளர்க்க சாதகமான சூழல் இன்று இந்தியாவில் உள்ளது. பல்வேறு அயல்நாட்டு மொழிகள் சரளமாகப் பேசும் மக்கள் தொகை, மேம்பட்ட அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி, ஆக்கப்பூர்வமான அரசு – கூட்டுறவு, தனியார் துறைகள், நாள்தோறும் விரிவடைந்து வரும் சந்தைகள் போன்றவை அறிவுசார்ந்த துறையின் வளர்ச்சிக்கும், அதன்மூலம் தேசிய வருமானத்தில் மூன்றாவதுநிலைத் துறையின் பங்களிப்பு அதிகரிப்பதற்கும் காரணமாகிறது.

மூன்றாம் நிலைத்துறையை வலுப்படுத்துவதில் அறிவுசார்ந்த துறை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இக்கூற்றை மதிப்பிடுக.

பல்வேறு துறைகளில் தொழில் அமைப்பு

2022 – 23 காலகட்டத்தில் இந்திய தேசிய வருமானத்தில் மிகக் கூடுதல் பங்களிப்பை வழங்கியது சேவைத் துறையாகும் என்பதை வலைக்கட்டத்திலிருந்து (படம் 5.6) தெரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா? இந்தியாவின் பல்வேறு துறைகளில் தொழில் அமைப்பிலும் வேறுபாடு உண்டு. கீழே தரப்பட்டுள்ள வலைக்கட்டத்தைக் (படம் 5.9) கவனிக்கவும்.

இந்திய தொழில் அமைப்பு – 1991 முதல் 2019-20 வரை
(சதவீதத்தில்)



Source: Indian Economy 2nd Edition, Madhur. M. Mahajan

படம் 5.9

கீழே தரப்பட்டுள்ள குறிப்புகளின் அடிப்படையில் பொருளாதார அமைப்பின் பல்வேறு துறைகளில் உள்ள தொழில் அமைப்புகளைப் பரிசோதிக்கவும். கூடுதலாகக் கண்டறிந்ததை எழுதிச் சேர்ப்பீர்கள் அல்லவா?

- 1990-91 முதல் 2018 -19 வரையுள்ள காலகட்டங்களில் எந்தத் துறை மிகவும் கூடுதல் தொழிலாளர்களைக் கொண்டிருந்தது?
- இரண்டாம் நிலை, மூன்றாம் நிலை துறைகளில் தொழில் அமைப்பில் என்ன மாற்றங்கள் இக்கால அளவில் கண்டறியமுடிகிறது?
- இந்தியப் பொருளாதார அமைப்பின் பல்வேறு துறைகளில் உள்ள தொழில் அமைப்புகளைப் பற்றி வலைக்கட்டத்தை (படம் 5.9) ஆய்வு செய்து குறிப்பு தயார் செய்க.

நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் பல்வேறு கட்டங்களில் பல்வேறு துறைகளுக்கு உள்ள ஒப்பீட்டளவிலான முக்கியத்துவத்தில் மாற்றம் ஏற்படுவதைக் காணமுடிகிறது. இதுவே அமைப்பு சார்ந்த மாற்றம் (Structural Transformation) என அறியமுடிகிறது. பல்வேறு துறைகள் வழங்கும் பங்களிப்பு மற்றும் அவை வழங்கும் வேலைவாய்ப்புகளில் ஏற்படும் மாற்றம் எனப் பொருள்படுகிறது.

அமைப்பு சார் மற்றும் அமைப்புசாரா பிரிவுகள் (Organised and Unorganised Sector)

தொழில் பிரிவில் அமைப்புசார் மற்றும் அமைப்புசாராத தொழில்கள் என இரண்டு பிரிவுகள் உள்ளன. முறையான சட்ட அமைப்பின் கீழ் செயல்படுவதும் தொழிலாளர்களுக்குப் பாதுகாப்பான தொழில் சூழல் உறுதி செய்வதும், அவர்களின் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கவும் செய்யும் அமைப்புகளும் அதன் செயல்பாடுகளும் உட்படும் பிரிவு அமைப்பு சார் பிரிவாகும் (Organised Sector). கம்பெனிச் சட்டம், தொழில் சட்டம், சமூகச்சட்டம், கூட்டுறவுச் சட்டம் போன்ற ஏதேனும் ஒரு சட்டத்தின் அடிப்படையில் பதிவு செய்து அவற்றின் கொள்கைகளுக்கு ஏற்ப செயல்படும் தொழில்பிரிவு இது. எந்தச் சட்டத்தின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதோ அந்தச் சட்டத்தில் கூறப்பட்டுள்ள விதிகளுக்கு உட்பட்டு அமைப்பு சார் பிரிவின் தொழில் பிரிவுகள் செயல்பட கடமைப்பட்டுள்ளன.

அமைப்புசாரா பிரிவு என்பது ஏதேனும் ஒரு சட்டத்தின் கீழ் செயல்படாததும், நிலையான கணக்குகள் பராமரிக்கப்படாததுமான அமைப்புகளும் அவற்றின் செயல்பாடுகளும் உட்படும் பிரிவுகள் ஆகும்.

இது சிறப்புப் பதிவோ, சட்டங்களுக்கு உட்படாமலோ முறைசாரா முறையில் சமூகத்தில் செயல்படும் தொழில் பிரிவாகும்.

அமைப்பு சார் மற்றும் அமைப்புசாரா பிரிவுகளின் அதிகப்படியான சிறப்புகளைக் கண்டறிந்து அட்டவணையைப் பூர்த்திசெய்க.

அமைப்புசார் பிரிவு	அமைப்புசாரா பிரிவு
• பதிவு செய்யப்பட்ட தொழில் பிரிவு.	• பதிவு செய்யபடாத தொழில் பிரிவு.
• நிரந்தர வேலைவாய்ப்பு உறுதி செய்கிறது.	• நிரந்தர வேலை வாய்ப்புக்கு உறுதி இல்லை.
• அதிக ஊதியம்.	• குறைந்த ஊதியம்.
• வேலைப் பாதுகாப்பு.	• வேலை பாதுகாப்பின்மை.
•	•
•	•

அமைப்பு சாரா பிரிவு எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் (Problems faced by unorganised sector)

பாதுகாப்பற்ற பணியிடங்கள், நீண்ட வேலை நேரம், குறைந்த ஊதியம் போன்ற பல பிரச்சனைகள் அமைப்பு சாராப் பிரிவில் உள்ள தொழிலாளர்கள் எதிர்கொள்கின்றனர். இத்தகைய தொழிலாளர்களைச் சிறந்த மனித வளமாக மாற்ற இது தடையாக உள்ளது. தவிர GDP மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் அவர்களின் பங்களிப்பு ஒப்பீட்டளவில் குறையவும் சமூக பொருளாதார சமத்துவமின்மைக்கும் காரணமாகிறது. அமைப்புசாரா பிரிவில் பணிபுரிபவர்கள் அமைப்புசார் பிரிவில் உள்ளவர்களைவிட பலவிதத்தில் பின்தங்கியும் மற்றும் குறைந்த வாய்ப்புகள் போன்ற பல்வேறு பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்கின்றனர். இது பல்வேறு சமத்துவமின்மைக்கு வழிவகுக்கிறது. இதைக் குறைப்பதற்கு ஒன்றிய, மாநில அரசுகள் கொள்கைகளை நடைமுறைப்படுத்தி வருகின்றன. அவற்றுள் முக்கியமானவற்றைத் தெரிந்துகொள்வோம்.

அமைப்புசாரா தொழிலாளர்களின் சமூகப் பாதுகாப்புச் சட்டம் – 2008 (The unorganised workers' social security act-2008)

அமைப்புசாரா தொழிலாளர்களின் நலவாழ்வுப் பராமரிப்பு, மகப்பேறு சலுகைகள், முதியோர் பராமரிப்பு, கல்வி மற்றும் வீட்டுவசதி போன்ற சமூகப் பாதுகாப்புச் சலுகைகளை உறுதிசெய்யும் திட்டங்களை உருவாக்க ஒன்றிய மாநில அரசுகளுக்கு இச்சட்டம் அதிகாரம் வழங்குகிறது.

சமூகப்பாதுகாப்புக் குறியீடு 2020 (The code on social security 2020)

சமூகப் பாதுகாப்பு குறியீடு 2020 என்பது 2020–இல் இயற்றப்பட்ட ஒரு சட்டமாகும். இது அமைப்புசார் மற்றும் அமைப்புசாராப் பிரிவுகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் சமூகப் பாதுகாப்புக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது. சுய தொழில் புரிவோர், வீட்டுவேலைக்காரர்கள், தினக்கூலித் தொழிலாளர்கள், பிறமாநிலப் பணியாளர்கள், கிக்–பிளாட்ஃபாம் தொழிலாளர்கள் (Gig) போன்ற அனைவரும் இச்சட்டத்தின் சலுகைகளைப்பெறத் தகுதி உள்ளவராவர். உடல் மற்றும் மனநலம் குன்றிய தொழிலாளர்களுக்கான சலுகைகள், விபத்துக் காப்பீடு, மகப்பேறுச் சலுகைகள், இலவச மருத்துவச் சலுகைகள் மற்றும் முதியோர் பாதுகாப்பு போன்றவை இச்சட்டத்தின் கீழ் அடங்கும்.

இத்தகைய சட்டங்களைத் தவிர தொழிலாளர்களின் திறனை மேம்படுத்துதல், கடன் வழங்குதல், தொழில் சட்டங்களை மேலும் தளர்த்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளை அமைப்பு சாராப் பிரிவை வலுப்படுத்துவதற்காக அரசாங்கம் செயல்படுத்தி வருகிறது.

கிக்–பிளாட்பார தொழிலாளர்கள்

சமூகப் பாதுகாப்பு குறியீடு 2020 ஒரு கிக் தொழிலாளியை பின்வருமாறு வரையறுக்கிறது. பாரம்பரிய முதலாளி – பணியாளர் தொழிலாளி இவர்களின் உறவுக்கு அப்பாற்பட்ட ஒரு வேலைவாய்ப்பு ஏற்பாட்டில் பங்கு கொண்டு அத்தகைய செயல்பாட்டில் இருந்து ஊதியம் பெறும் நபர்.

சிறப்புக்கள்

- கிக் பிளாட்ஃபாம் தொழிலாளர்கள் தேவைக்கு ஏற்ப நிறுவனங்களுடன் முறையான ஒப்பந்தங்களை மேற்கொள்ள இயலுகிறது
- தற்காலிகமாகவும் குறிப்பிட்ட காலவரையறைக்குள் பூர்த்தி செய்ய வேண்டிய தொழில்கள்.
- ஒரே நேரத்தில் பல நிறுவனங்களில் பணி செய்ய முடிகிறது.
- நேரம் மற்றும் சூழலுக்கு ஏற்ப வேலை செய்வதற்கான சுதந்திரம் கிடைக்கிறது.
- விருப்பமுள்ள துறையில் தங்கள் திறமைகளை சோதிக்க வாய்ப்பு கிடைக்கிறது.

கிக்–பிளாட்ஃபார தொழிலாளர்கள் இன்று பொருளாதாரத்தின் ஒரு முக்கிய பிரிவாக மாறியுள்ளனர். ஒப்பந்த தொழிலாளர்கள், Free lancers, தனியார் ஒப்பந்தக்காரர்கள் பல்வேறு ஆன்லைன் உணவு விநியோகத் தொழிலாளர்கள், ஓட்டுனர்கள் போன்றோர் கிக்–பிளாட்பார தொழிலாளர்களுக்கு எ.கா. ஆகும்.

ஒரு நாட்டின் முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை பிரிவுகளின் வளர்ச்சி அந்நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பொருளாதார வளர்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் தேசிய வருமானத்தின் வளர்ச்சி முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலைப் பிரிவுகள் ஒன்றோடொன்று சார்ந்திருப்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. உங்களைச் சுற்றியுள்ள முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலைத் துறைகளின் சார்ந்திருத்தலை விளக்கும் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளுக்கான எடுத்துக்காட்டுக்களை உட்படுத்தி ஒரு விளக்கப்படம் தயார் செய்து வகுப்பில் வெளியிடவும்.
2. ஒரே நேரத்தில் இறுதி உற்பத்திப் பொருளாகவும் இடைநிலை உற்பத்திப் பொருளாகவும் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்களைக் கண்டறிந்து பட்டியலிடவும்.
3. உங்கள் பகுதியில் அமைப்புசாராத் துறையில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகளைப் பட்டியல் இட்டு அவற்றுக்கான தீர்வுகளையும் குறிப்பிடுக.
4. அமைப்பு சாராத் துறையை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் பொருளாதார நிலையில் கொண்டுவர முடிந்த நன்மைகளைப் பற்றி விவாதம் நடத்தி அறிக்கை வெளியிடவும்.
5. நலவாழ்வு, கல்வி மற்றும் தொழில் போன்ற பல்வேறு துறைகளில் காணப்படும் சமத்துவமின்மையைக் குறைக்க மாநில மற்றும் தேசிய அளவில் செயல்படுத்தப்படும் பல்வேறு திட்டங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளைக் கண்டறிந்து குறிப்பு எழுதவும்.

6

விலையும் சந்தைப்படுத்துதலும்

படம் 6.1

படம் 6.1 ஐ கவனிக்கவும். அன்றாட வாழ்வில் நமது தேவைகளை நிறைவேற்ற உதவும் பல்வேறு பொருள்களை இங்கே காணமுடிகிறது. இவற்றில் சில மனிதரின் அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவேற்றுவதும், வேறு சில விருப்பங்களை நிறைவேற்றவும் உதவுபவையாகும். இவற்றைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் பொருத்தமான முறையில் பதிவு செய்யவும்.

அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவேற்றப் பயன்படுபவை	விருப்பங்களை நிறைவேற்றப் பயன்படுபவை
• உணவு	• வாகனம்
•	•
•	•

காற்று, உணவு, நீர், ஆடை, உறைவிடம் ஆகியவை மனித நிலைபேற்றிற்குத் தேவையானதும் தவிர்க்க முடியாததும் ஆகும். எனவே, இவையாவும் அடிப்படைத் தேவைகள் (Basic Needs) அல்லது முதன்மைத் தேவைகள் என்ற பிரிவில் அடங்கும். இது மட்டுமின்றி நமது மகிழ்ச்சிகரமான வாழ்விற்கு உதவும் பிற சில தேவைகளும் உள்ளன. வாழ்க்கையில் பெற்றுக்கொள்ள உதவும் இது போன்ற தேவைகள் நமது நிலைபேற்றிற்குத் தேவையில்லை. என்றாலும் இவற்றைப் பொதுவாக விருப்பம் (Wants) எனக் கருதுகிறோம். ஒவ்வொரு நபரின் தேவைகளும் விருப்பங்களும் பிற நபரிலிருந்து வேறுபட்டுக் காணப்படும். கிடைக்கப்பெறும் பொருளாதார வளங்களைப் பொறுத்தே அத்தகைய விருப்பங்களை ஒரு நபருக்கு நிறைவேற்ற இயலும்.

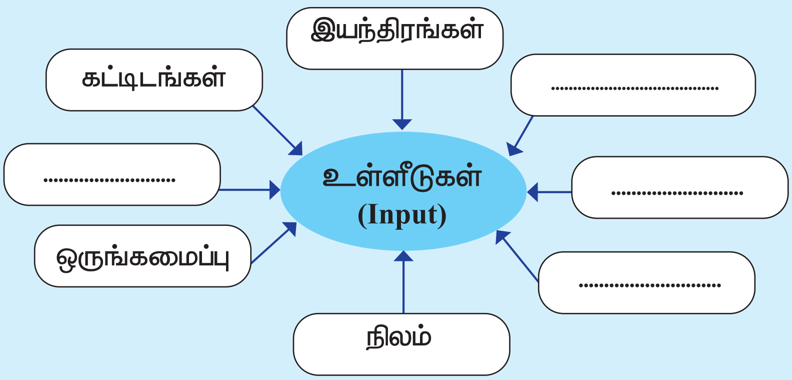
நவீன மனிதனுக்கு உணவு, உடை, உறைவிடம், கல்வி, உடல்நலம், பொழுதுபோக்கு போன்ற பல தேவைகளும் விருப்பங்களும் உண்டு என்பது புரிந்ததல்லவா? இவற்றை நிவர்த்தி செய்வதற்கான பொருள்கள், சேவைகள் ஆகியவற்றை எவ்வாறு உற்பத்தி செய்வது? நமது தேவைகளைப் புரிந்துகொண்டு பொருள்களையும் சேவைகளையும்உற்பத்தி செய்பவர்களே உற்பத்தியாளர்கள். சான்றாக மாணவர்களுக்குத் தேவையான ஒரு பொருள் நோட்டுப்புத்தகம் ஆகும். பல்வேறு பொருட்கள் மற்றும் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி நோட்டுப் புத்தகம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

நோட்டுப்புத்தகத்தை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படும் பொருட்கள் – கருவிகள் ஆகியவற்றைப் படத்தைக் கவனித்துப் புரிந்துகொள்ளவும்.

கச்சாப் பொருள்கள் → தொழிற்சாலை → உற்பத்திப்பொருள்

நோட்டுப் புத்தகம் உற்பத்தி செய்வதற்கு மூங்கில், மரத்தின் கூழ், போன்ற கச்சாப் பொருள்களுடன் இயந்திரங்கள், எரிவாயு, கட்டிடங்கள், நிலம், உழைப்பு ஆகியவற்றையும் பயன்படுத்துகிறோம். இவ்வாறு உற்பத்திச் செயல்முறையில் பயன்படுத்தும் காரணிகளை உள்ளீட்டுப் பொருள்கள் (Input) என்றும், அந்த உள்ளீட்டு பொருட்களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கும் பொருள்களை வெளியீட்டுப் பொருட்கள் (Output) எனவும் அழைக்கிறோம். உள்ளீடுகளை வெளியீடுகளாக மாற்றும் செயல்பாடே உற்பத்தி (Production). நாம் பயன்படுத்தும் பொருள்கள் அனைத்தும் உற்பத்தி என்ற செயல் வழியாகவே உருவாக்கப்படுகிறது.

கீழே தரப்பட்டுள்ள சொற்சூரியனை உள்ளீடு (Input) பயன்படுத்தி நிரப்பவும்.



உற்பத்திச் செயல்பாடு / சார்பு (Production Function)

உற்பத்திப் பொருள்களின் தேவை அதிகமானால் அதன் உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்ய வேண்டுமல்லவா? இதற்கு உற்பத்தியாளர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய பல்வேறு வழிமுறைகள் எவை?

- உள்ளீடு அளவினை அதிகரிக்கச் செய்யலாம்.
- சிறந்த தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.
- உற்பத்திக் காரணிகளின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கச் செய்யலாம்.

இதுபோன்று தேவைக்கேற்ப உற்பத்தி செய்யும் பொருள்களின் அளவினை அதிகரிக்கச் செய்யவோ, குறைக்கவோ செய்யலாம். உற்பத்திப் பொருட்களின் அளவானது பயன்படுத்திய உள்ளீடுப் பொருட்களின் அளவையும் அவற்றின் உற்பத்தித் திறனையும் சார்ந்தே அமையும்.

உற்பத்திச் செயல்பாடு உற்பத்திச் சார்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்டகால அளவில் உற்பத்திப் பணிகளை மேற்கொள்ளத்தேவைப்படும் உள்ளீடுப் பொருட்களுக்கும் அக்குறிப்பிட்ட கால அளவில் கிடைக்கும் வெளியீடுப் பொருட்களுக்கும் உள்ள தொடர்பாகும்.

நாம் இந்தத் தொடர்பினைச் சமன்பாட்டு வடிவில் எழுதலாம். உற்பத்திக் காரணிகளாகிய நிலம், தொழில் (உழைப்பு), மூலதனம், ஒருங்கமைப்பு ஆகியவை முறையே NLKO போன்ற உள்ளீடுக் குறியீடுகளாகவும், Q மொத்தம் உற்பத்தி செய்யும் பொருள்களின் குறியீடாகவும் இருந்தால் உற்பத்திச் சார்பை (Production Function) கீழே தரப்பட்டுள்ளது போன்று சமன்பாட்டு வடிவில் எழுதலாம்.

Q = f (N, L, K, O) (Q is the function of N, L, K, O)

Q - மொத்த உற்பத்தியின் அளவு (Total quantity of products)

N - நிலம் (Land)

L - தொழில் அல்லது உழைப்பு (Labour)

K - மூலதனம் (Capital), தொழில்நுட்பம், கட்டடங்கள், கருவிகள், பொருளாதார மூலதனம் போன்றவை

O - ஒருங்கிணைப்பு (Organisation)

நிலையான உள்ளீடுப்பொருட்களும் நிலையற்ற உள்ளீடுப் பொருட்களும் (Fixed inputs and Variable inputs)

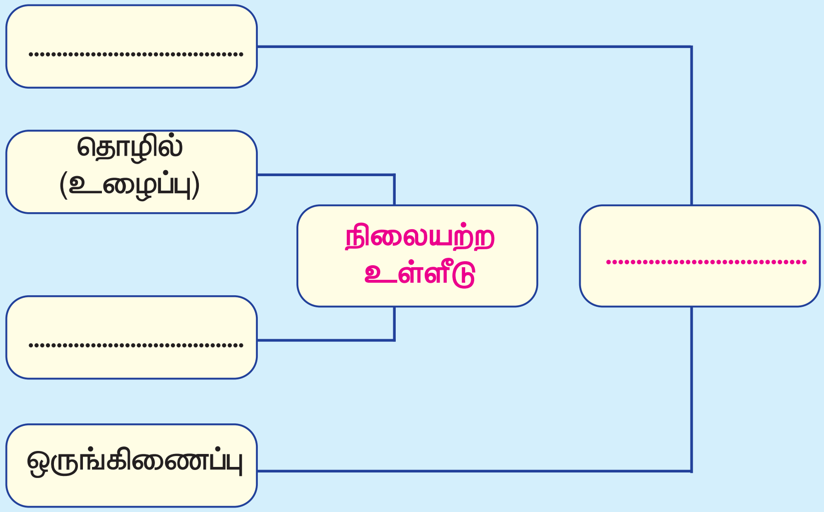
உள்ளீடுப் பொருட்களை வெவ்வேறான வேறுபட்ட அளவில் பயன்படுத்தி தேவையான அளவில் உற்பத்தி செய்ய இயலும். எல்லா உள்ளீடுப் பொருட்களினுடையவும் அளவினை அதிகரிக்க முடியுமா? குறுகிய கால அளவிற்குள் எல்லா உள்ளீடுகளின் அளவிலும் மாற்றம் செய்ய முடியாது. இவ்வாறு குறைந்த கால அளவிற்குள் எல்லா உள்ளீடுப் பொருட்களின் அளவிலும் மாற்றம் ஏற்படுத்தமுடியாத உள்ளீடுப் பொருட்களை, நிலையான உள்ளீடுப் பொருட்கள் என அழைக்கலாம். நிலம், ஒருங்கிணைப்பு போன்றவை இதற்கான எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

ஆனால் குறுகிய காலயளவில் தொழில், மூலதனம் போன்ற உள்ளீடுகளின் அளவில் மாற்றம் ஏற்படுத்தி உற்பத்தியை அதிகரிக்க முடியும். இவ்வாறு அளவில் மாற்றம் செய்ய இயலும் உள்ளீடுப் பொருட்களை மாறும் உள்ளீடுப் பொருட்கள் என்று அழைக்கலாம்.

நிலையான முதலீடும் நிலையில்லாத முதலீடும்
(Short-run and Long-run production function)

குறுகியகால – நீண்டகால உற்பத்திச் சார்பு (Short run and long run production funtion) போன்றவை குறுகிய காலத்திலும், நீண்டகால அடிப்படையிலும் வெவ்வேறு முறைகளில் வரையறுக்கப்படுகிறது. ஓர் உற்பத்தி அமைப்பில் உற்பத்திச் செயல்பாட்டில் ஏதேனும் ஓர் உள்ளீடு நிலையாக நிற்கும் காலத்தை அல்லது காலவரம்பினை குறுகிய கால உற்பத்திச் செயல்பாடுகள் என்றும் (SHORT - RUN - PRODUCTION) எல்லா உள்ளீடுப் பொருட்களும் உற்பத்திச் செயல்பாட்டில் மாறுகின்ற நிலை நீண்டகால உற்பத்திச் செயல்பாடு (LONG - RUN - PRODUCTION FUNCTION) எனவும் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

குறுகிய காலத்தில் உள்ளீட்டின் தனித்தன்மைக்கு ஏற்ப கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்தை பூர்த்தி செய்யவும்.



நுகர்வு, நுகர்வோர் (Consumption, Consumer)

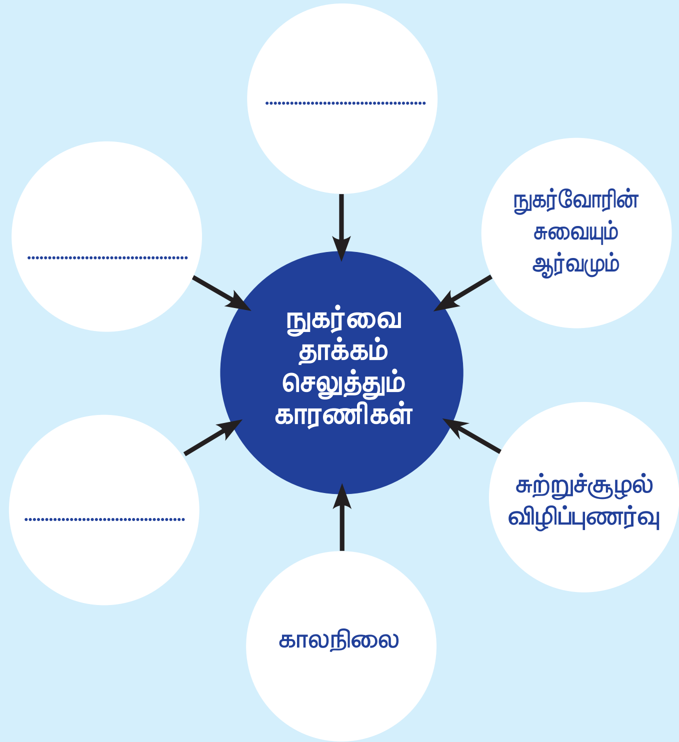
மனிதன் தனது தேவைகளை, உற்பத்திச் செயல்பாட்டின் வழியாக உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களையும் சேவைகளையும் பயன்படுத்தி நிறைவேற்றுகிறான் என்பதை அறிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? இவ்வாறு மனிதன் தனது தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்காக பொருட்களையும் சேவைகளையும் வாங்கிப் பயன்படுத்துவதே பயன்பாடு (Consumption) எனப்படுகிறது. விலை கொடுத்து அல்லது கொடுக்கலாம் என்ற ஒப்பந்தப்படியோ பொருட்களை சேவைகளையோ வாங்கிப் பயன்படுத்தும் நபர் நுகர்வோர் ஆவர். நுகர்வோரின் மனநிறைவு எல்லாவிதப் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளின் முக்கிய நோக்கமாகும். பொருட்கள், சேவைகள் இவற்றை வாங்கிப் பயன்படுத்தும் நுகர்வோரின் பொருளாதார நிலை/ நுகர்வில் தாக்கம் செலுத்தும் ஒரு முக்கிய காரணியாகும்.

நுகர்வைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் (Factors influencing Consumption)

நாம் உட்பட்ட சமூகத்தின் ஒவ்வொரு நபரும் பல்வேறு தேவைகளுக்கு பணம் செலவழிப்பது பல்வேறு அளவிலாகும். ஒரு நபரின் அல்லது குடும்பத்தின் மொத்த வருமானத்தை உணவு, உடை, உறைவிடம், போக்குவரத்து, நலவாழ்வு, கல்வி, பொழுதுபோக்கு போன்ற பல்வேறு தேவைகளுக்கும் விருப்பங்களுக்கும் எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதே நுகர்வு (Consumption pattern) முறை எனப்படும். நுகர்வு முறை ஒவ்வொரு நபரிலும் வேறுபட்டுக் காணப்படும். இதனை பல காரணிகள் தீர்மானிக்கின்றன.

நுகர்வை, வருமானம் மட்டுமின்றி வேறு எந்தெந்த காரணிகள் தாக்கம் செலுத்துகிறது?

நுகர்வை தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகள் அடங்கிய படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. படத்தை நிறைவு செய்யவும்.

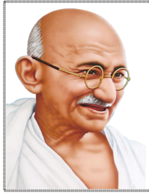


பல்வேறு தேவைகளை நிறைவேற்றுவது நபர்களும் குடும்பங்களும் மட்டுமல்லாது அரசும், பிற நிறுவனங்களும், அமைப்புகளும் நுகர்வை நடத்துகின்றன. வளங்களின் பற்றாக்குறையும் (Limited Resources) அதிகரித்துவரும் தேவைகளும் விருப்பங்களும் (Unlimited needs and wants) இன்றைய பொருளாதார அமைப்பு எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவாலாகும். பொருட்களின் சுரண்டுதலும் வீணாக்குதலும், அதிகரித்து வரும் மக்கள் தொகையும் முக்கிய காரணங்களாகும். எதிர்காலத் தலைமுறையினரின் தேவைகளையும் மனதில் கொண்டு அவற்றையும் நிறைவேற்ற இயலும் வகையில் தற்போதைய வளங்களைச் சிறந்த முறையில் அறிவியல் பூர்வமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

நிலையான நுகர்வு (Sustainable Consumption)

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பினைக் குறைக்கும் வகையிலான பொருட்களையும் சேவைகளையும் பயன்படுத்துவதே நிலையான நுகர்வு. எதிர்காலத் தலைமுறைனருக்குப் பாதுகாத்து வைப்பதுடன் பொருட்களின்

பயன்பாட்டை மீண்டும் பயன்படும் முறையில் பயன்படுத்துவதே நிலையான நுகர்வின் நோக்கமாக உள்ளது. நிலையான நுகர்வு என்னும் கருத்து நிலையான உற்பத்தி மற்றும் நிலையான வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடையதாகவும், பொதுவாக சிறப்பியல்புகளை பகிர்ந்து கொள்வதாகவும் உள்ளது. ஐக்கிய நாடுகளின் நிலையான முன்னேற்ற நோக்கங்களில் 12 வது நோக்கம் நிலையான நுகர்வையும் நிலையான உற்பத்தி முறையினையும் உறுதி செய்ய வேண்டிய தேவையை சுட்டிக்காட்டுகிறது. தற்போதைய தலைமுறை மற்றும் வருங்கால தலைமுறையின் வாழ்வாதாரத்தை நிலைபெறச் செய்வதற்கான திறவுகோலாகும்.



எல்லோருடைய தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்வதற்கான வளங்கள் பூமியில் உள்ளன. ஆனால் ஒருவரின் பேராசையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு இது போதுமானது அன்று.

– மகாத்மா காந்தி

நிலையான உற்பத்தி (Sustainable Production)

இயற்கை வளங்கள் மற்றும் கச்சாப் பொருட்களின் சுரண்டலும் வீணாகுதலையும் குறைத்து பொருட்களையும் சேவைகளையும் உற்பத்தி செய்வதே நிலையான உற்பத்தியின் முக்கிய நோக்கமாகும். நிலையான உற்பத்தியின் பிற நோக்கங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன

- வளங்களைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் குறைக்க வேண்டும்.
- வளங்களின் புதுப்பிக்கத்தக்க திறனை அதிகரிக்கவும்.
- உற்பத்தி மற்றும் பொருட்களின் மீது மறு சுழற்சி மூலம் தேவையான அனைத்துப் பொருட்களையும் பெருமளவில் மக்களுக்கு வழங்குதல் வேண்டும்.
- ஆற்றல் பாதுகாப்பினை அதிகளவு உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- பாதுகாப்பான பணியிடங்களும் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பும் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.

ஐக்கிய நாட்டு சபை போன்ற அமைப்புகள் சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்காத நுகர்வு மற்றும் உற்பத்திக் காலச்சாரத்தை வளர்க்க வேண்டியதன் தேவையை விளக்கும் அறிக்கைகளை முன்னரே அறிவித்துள்ளது. அமைப்புகள், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த உற்பத்தி மற்றும் நுகர்வு முறைகளைப் பின்பற்றுவது நிலையான வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்கு இன்றியமையாததாகும்.

நவீன காலகட்டத்தில் நிலையான உற்பத்தி, நுகர்வு முறைகளின் முக்கியத்துவத்தை ஆய்வு செய்து குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

நிலையான மேம்பாடு (Sustainable Development)

நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியையும், முன்னேற்றத்தையும் நோக்கமாகக் கொண்டு நாம் பலவித மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகளின் வழியாகச் செல்லும் போது பல நேரங்களிலும், அது இயற்கை வளங்களின் சுரண்டலுக்கும், சுற்றுச்சூழல் அழிவிற்கும் காரணமாகிறது. மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகள் நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றத்தையும் மக்களுடைய வாழ்க்கை தரத்தையும் உயர்த்துகிறது என்றாலும் சில சமூக சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு காரணமாகிறது.

மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகளின் வழியாக உங்களுடைய சுற்றுச்சூழலில் என்னென்ன மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன என்பதைக் கண்டறிந்து கீழே பதிவு செய்யவும்.

- கட்டடங்கள், சாலைகள் போன்ற பலவித கட்டுமான செயல்பாட்டிற்காக பாறைகளையும், குன்றுகளையும் இடித்து நிரப்புதல்.
-
-
-

மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகள் சமூக முன்னேற்றத்திற்கு இன்றியமையாதது என்றாலும் சுற்றுச் சூழலுக்கும், மனிதன் மற்றும் உயிரினங்களில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் என்னென்ன?

- வட்டாரக் காலநிலையில் கடுமையான பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.
-
-
-

இவ்வாறான விளைவுகளை இயன்ற அளவு குறைத்து நாட்டின் மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகளை எந்தெந்த முறைகளில் நிறைவேற்றலாம்? விவாதித்து பரிந்துரைகளைத் தொகுக்கவும்.

புதிய தலைமுறையின் தேவைகளைத் திருப்திப்படுத்துவதில் குறைபாடின்றி, தலைமுறையினரின் தேவைகளை நிறைவேற்றும் விதத்திலான வளர்ச்சியே நிலையான வளர்ச்சி என்பது.

> வரும் தலைமுறையினருக்கு அவர்களுடைய தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்குள்ள திறனில் குறைவு வராமல் இன்றைய தலைமுறை தங்களுடைய தேவைகளை நிறைவேற்றுகின்ற அணுகுமுறையே நிலையான வளர்ச்சியாகும்.
>
> ஐக்கிய நாட்டுச் சபை – பிரண்ட் லாண்ட் கமிஷன்

நிலையான மேம்பாட்டின் நோக்கங்கள் (Sustainable Development Goals)

ஐக்கிய நாட்டுச் சபை பரிந்துரைத்த 17 நோக்கங்களின் தொகுப்பே நிலையான மேம்பாட்டின் நோக்கங்கள் என்று அறியப்படுகிறது. 2015 இல் வெளியிடப்பட்ட இந்தப் பரிந்துரைகள் 2030 க்குள் அடைவதே ஐக்கிய நாட்டுச் சபையின் குறிக்கோளாகும். மேன்மையானதும் நிலையானதுமான ஒரு நல்ல எதிர்காலம் அனைவருக்கும் அடைவதற்கான நிலையான மேம்பாட்டின் நோக்கங்கள் இதில் உள்ளன.

நிலையான மேம்பாட்டின் நோக்கங்கள்

1. வறுமை ஒழிப்பு
2. பசி இல்லா நிலை
3. சிறந்த ஆரோக்கியமும் நலனும்
4. தரமான கல்வி
5. பாலின சமத்துவம்
6. சுத்தமான நீரும் சுகாதாரமும்
7. மலிவான மற்றும் சுத்தமான ஆற்றல்
8. மதிப்பான தொழிலும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்
9. தொழில், நவீனப்படுத்துதல், அடிப்படை வசதிகள்
10. சமத்துவமின்மையைக் குறைத்தல்
11. நிலையான நகரங்களும் சமூகங்களும்
12. பொறுப்புள்ள நுகர்வும் உற்பத்தியும்
13. காலநிலைச் செயல்பாடு
14. நீரின் அடியிலுள்ள உயிர்கள்
15. நிலத்திலுள்ள உயிர்கள்
16. சமாதானம், நீதி, சிறந்த சட்ட நிறுவனங்கள்
17. நோக்கங்களை அடைவதற்கான பங்களிப்பு

நமக்குத் தேவையானது சுற்றுச் சூழலுக்கும் உயிரினங்களுக்கும் பாதிப்பு ஏற்படாத ஒரு மேம்பாட்டு அணுகுமுறையாகும். அப்படிப்பட்ட ஒரு மேம்பாட்டுக் கண்ணோட்டத்தை நிலையான மேம்பாடு முன் வைக்கிறது. வளங்களின் சுரண்டலைக் கட்டுப்படுத்தியும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைத்தும் பெற்றுக் கொள்கின்ற மேம்பாடே பொதுவாக நிலையான மேம்பாடு என்று கருதப்படுகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் "நிலையான மேம்பாடும் நாட்டின் முன்னேற்றமும்" என்ற தலைப்பில் ஒரு கருத்தரங்குக் கட்டுரை தயார் செய்து அறிக்கை வெளியிடவும்.

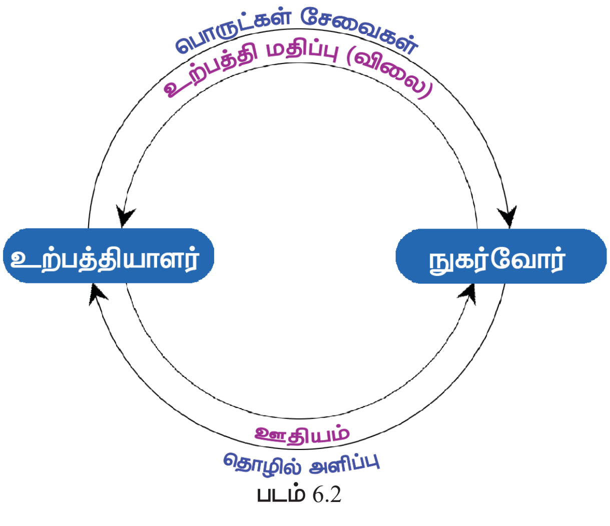
குறிப்புக்கள்

- நிலையான உற்பத்தி, நிலையான நுகர்வும், நிலையான மேம்பாடும்.
- நிலையான மேம்பாட்டுக் கண்ணோட்ட உருவாக்கத்தில் நிலையான நுகர்வு மற்றும் நிலையான உற்பத்தியின் முக்கியத்துவம்.
- மாணவர் என்ற முறையில் உங்களது பொறுப்பு.
- நிலையான மேம்பாடு நேரிடும் சவால்களும் அவைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்குரிய பரிந்துரைகளும்.

உற்பத்தியாளருக்கும் நுகர்வோருக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு (Relationship between Producers and Consumers)

படம் 6.2. ஐ உற்று நோக்கி உற்பத்தியாளர், நுகர்வோர் இடையே உள்ள பொருளாதாரச் செயல்பாட்டின் தொடர்பைக் கண்டறிக.

நுகர்வோர் தங்களுடைய தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் பொருட்டு உற்பத்தியாளரையும், உற்பத்தியாளர்கள் தங்களுடைய தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்காக நுகர்வோரையும் சார்ந்திருக்கிறார்கள். உற்பத்தியாளர்கள் நுகர்வோரின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப பொருட்களையும் சேவைகளையும் உற்பத்தி செய்து நுகர்வோருக்கு வழங்குகிறார்கள். நுகர்வோர் பொருளின் மதிப்பை (விலை) கொடுத்து, பொருட்களை வாங்குகிறார்கள். உற்பத்திச் செயல்பாட்டின் தொழிற்பிரிவாகிய நுகர்வோர், உற்பத்திச் செயல்பாட்டுக்குத் தேவையான தொழிலை (உழைப்பு) வழங்கும் போது உற்பத்தியாளர் நுகர்வோருக்கு ஊதியம் (கூலி) கொடுக்கின்றனர்.



படம் 6.2

உற்பத்தியாளருக்கும் நுகர்வோருக்கும்இடையிலான பரஸ்பரத் தொடர்பு, சந்தையின் மூலமாக சாத்தியமாகிறது.

படம் 6.2 ஐ கவனித்துப் பார்த்து உற்பத்தியாளர்கள், நுகர்வோர் இடையே உள்ள பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளின் தொடர்பைக் குறித்து பகுப்பாய்வுச் செய்து குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

அங்காடி (சந்தை – Market)

சந்தைப்படுத்துதல் (Marketing) என்பது உற்பத்திச் செயல்முறை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை நேரடியாகவோ அல்லது விற்பனையாளர்கள் மூலமாகவோ நுகர்வோருக்கு கிடைக்கச் செய்யும் செயல்முறையாகும். சந்தைகள் விற்பனையாளர்களுக்கும் நுகர்வோருக்கும் இடையில், பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பரிமாறிக் கொள்வதற்கான ஒரு வழிமுறையாகும். வளங்களின் பகிர்வு மற்றும் பயன்பாட்டைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் சந்தைகள் வர்த்தகத்தை எளிதாக்குகின்றன.

படம் 6.3

படம் 6.3 ஐப் பார்க்கவும். இது ஒரு சந்தை. இந்த சந்தையில் என்ன சிறப்பு அம்சங்களைக் காண முடிகிறது?

- பொருட்கள் சந்தைப்படுத்தப்படுகின்றன
- பொருட்களை வாங்கும் ஆட்கள் இருக்கின்றார்கள் (buyers).
-
-

சந்தையின் பொதுவான பண்புகள்

- பொருட்கள் வாங்குபவர்களும் விற்பவர்களும் இருப்பார்கள்.
- பொருட்களின் விலை நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.
- வாங்குபவர்களுக்கும் விற்பவர்களுக்கும் சமமான முக்கியத்துவம் உண்டு.
- பொருட்கள் தேர்வு செய்யும் வாய்ப்புண்டு.
- சந்தைப்படுத்துதல் உத்திகள் உள்ளன.
-

அங்காடியில் விலை நிர்ணயம் – தேவை, அளிப்பு, சமநிலை விலை (Price determination in Market - Demand, Supply, Equilibrium Price)

சந்தையில் எந்தப் பொருளை வாங்குவதற்கும் ஒரு விலை கொடுக்க வேண்டும். பொருட்களின் விலை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது? நுகர்வோரின் தேவைகள் மற்றும் பொருட்கள் கிடைக்கும் தன்மையையும் பொறுத்து ஒவ்வொரு பொருளின் விலை நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

தேவை (Demand)

தேவை என்பது ஒரு பொருளை விலை கொடுத்து வாங்கும் திறனுடன் கூடிய விருப்பமாகும்.

தேவை என்பது பொருளை வாங்குவதற்கான விருப்பமும் போதிய வாங்கும் திறனும் வாங்கிவிடவேண்டும் என்ற எண்ணமும் தேவையைத் தீர்மானிக்கும் முக்கிய காரணிகள் ஆகும்.

பொருளின் விலை (Price)	பொருளின் தேவையின் அளவு கிலோ கிராம் (Quantity demanded)
5	50
10	40
15	30
20	20
25	10

அட்டவணை 6.1

தேவை அட்டவணை (Demand Schedule)

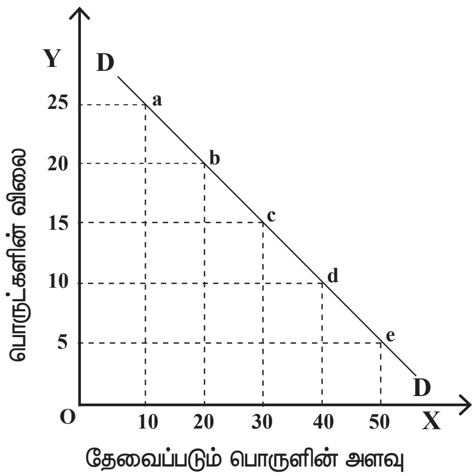
பல்வேறு விலைகளின் தேவைப்படும் பொருளின் அளவைக் காட்டும் அட்டவணை தேவையட்டவணை எனப்படும். அட்டவணை (6.1) இல் பொருட்களின் விலை அதிகரிக்கும் போது பொருட்களின் தேவை அளவு குறைவதையும் விலை குறையும்போது பொருட்களின் தேவையின் அளவு அதிகரிப்பதையும் காணலாம்.

பொருளின் விலை முறையே ஐந்து ரூபாய் மற்றும் 25 ரூபாய் என இருக்கும் போது நுகர்வோர் எவ்வளவு வாங்க தயாராக இருப்பார்?

தேவை வளைகோடு (Demand Curve)

தேவை அட்டவணை வரைபட வடிவில் வழங்கப்படும் போது தேவை வளைகோடு கிடைக்கும் படம் 6.4 காண்பிக்கப்பட்டுள்ளதன்படி தேவை வளைகோடு வரையலாம். படத்தில் (6.4) ox அச்சில் தேவைப்படும்

பொருளின் பல்வேறு அளவுகள் மற்றும் வெவ்வேறு விலைகள் oy அச்சில் குறிப்பிடப்படுகிறது. a, b, c, d, e என்னும் பல்வேறு விலைகளில் தேவைப்படும் விலைப் புள்ளிகள் பொருட்களின் அளவைக் குறிக்கிறது. இந்தப் புள்ளிகளை இணைத்தால் DD என்ற தேவை வளைகோடு கிடைக்கும்.



படம் 6.4

- தேவை வளைகோடு இடமிருந்து கீழ் நோக்கி சரிந்து இருக்கிறது.
- இது தேவைப்படும் பொருளின் அளவு மற்றும் விலைக்கு இடையே உள்ள தலைகீழ் உறவை குறிக்கிறது.

மேலேகொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை (6.1) மற்றும் வரைபடம் (6.4) ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விக்கான பதில்களைக் கண்டறியும்.

- பொருட்களின் விலை ரூபாய் ஐந்திலிருந்து ரூபாய் 10 ஆக உயரும்போது நுகர்வோர் எவ்வளவு வாங்க விரும்புகிறார்கள்?
- தேவை வளைகோட்டில் ஒரு பொருளின் அளவு மற்றும் விலை இடையே உள்ள தொடர்பை விளக்குக.

அளிப்பு (Supply)

உற்பத்தியாளர்கள் அல்லது விற்பனையாளர்கள் நுகர்வோரின் தேவைக்கேற்ப பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை சந்தையில் கிடைக்கச் செய்கிறார்கள். விற்பனையாளர்கள் சந்தையில் கிடைக்கச் செய்யும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் அளவே அளிப்பு (Supply) ஆகும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் கொடுக்கப்பட்ட விலையில் விற்பனைக்கு வைக்கப்படும் பொருளின் அளவு அந்தப் பொருளின் அளிப்பு எனப்படும்.

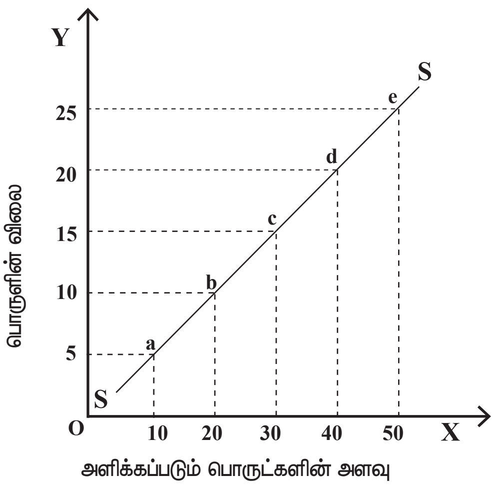
பொருளின் விலை (Price)	பொருட்கள் விற்கின்ற / அளிப்பின் அளவு கிலோகிராமில் (Quantity Supplied)
5	10
10	20
15	30
20	40
25	50

அட்டவணை 6.2

அளிப்பு அட்டவணை (Supply Schedule)

அளிப்பு அட்டவணை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவில் ஒரு பொருளின் விலையும் அந்த விலையில் அளிக்கப்படும் பொருட்களின் அளவையும் காட்டுகின்ற அட்டவணையாகும். விலை அதிகரிக்கும் போது பொருட்களின் அளிப்பு அதிகமாகவும் பொருட்களின் விலை குறையும்போது அளிப்பு குறைகின்றதையும் அட்டவணை (6.2) இல் இருந்து புரிந்து கொள்ளலாம்.

பொருளின் விலை முறையே ரூபாய் ஐந்து மற்றும் ரூபாய் 25 ஆக இருக்கும் போது உற்பத்தியாளர் விற்க விரும்பும் அளவு என்ன?



படம் 6.5

அளிப்பு வளைகோடு (Supply Curve)

அளிப்பு அட்டவணை வரைபட வடிவில் வழங்கப்படும் போது அளிப்பு வளைவுகோடு கிடைக்கிறது. படம் 6:5 இல் அளிக்கப்பட்ட பொருளின் பல்வேறு அளவுகள் OX அச்சில் மற்றும் பல்வேறு விலைகள் OY அச்சில் வரையப்பட்டுள்ளன. a, b, c, d, e என்ற புள்ளிகள் பல்வேறு விலையில் அளிக்கப்படும் பொருளின் அளவுகளாகும். இந்தப் புள்ளிகளை இணைக்கும் போது அளிப்பு வளைவுகோடு கிடைக்கிறது.

- அளிப்பு வளைகோடு கீழ் இருந்து மேல் வலமாக செல்வதைக் காணலாம்.
- இது அளிக்கப்படும் பொருளின் அளவிற்கும் விலைக்கும் இடையே உள்ள நேரடி உறவைக் குறிக்கிறது.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணை 6.2 மற்றும் வரைபடம் (படம் 6:5) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்ட கேள்விகளுக்கு பதில் அளிக்க முயற்சி செய்யவும்.

- பொருளின் விலை 5 ரூபாயில் இருந்து 10 ரூபாயாக உயரும்போது தயாரிப்பாளர் விற்பதற்கு விருப்பப்படும் அளவு எவ்வளவு?
- அளிப்பு வளைகோட்டில் உற்பத்தி அளவு மற்றும் விலை இடையே உள்ள உறவை விளக்குக.

சமநிலை விலை (Equilibrium Price)

ஒரு பொருளின் விலை கூடும்போது தேவை குறைகிறது, மற்றும் விலை குறையும்போது தேவை அதிகரிக்கிறது என்பதை நாம் புரிந்து கொண்டோம். விலை அதிகரிக்கும் போது அளிப்பு அதிகமாகவும் விலை குறையும்போது குறையவும் செய்கிறது.

ஒரு பொருளின் விலை சந்தையில் அளிப்பு மற்றும் தேவை ஆகியவற்றின் தொடர்பு மூலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின் உதவியுடன் சந்தையில் விலை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

விலை (price) ரூ	வாங்கும் / தேவைப்படும் அளவு கிலோ கிராம் (Quantity Demanded)	அளிப்பு/விற்பனை செய்யும் அளவு (Quantity Supplied)	தேவைக்கும் அளிப்புக்கும் உள்ள தொடர்பு (Relationship between demand and supply)
5	50	10	தேவை > அளிப்பு
10	40	20	தேவை > அளிப்பு
15	30	30	தேவை = அளிப்பு
20	20	40	தேவை < அளிப்பு
25	10	50	தேவை < அளிப்பு

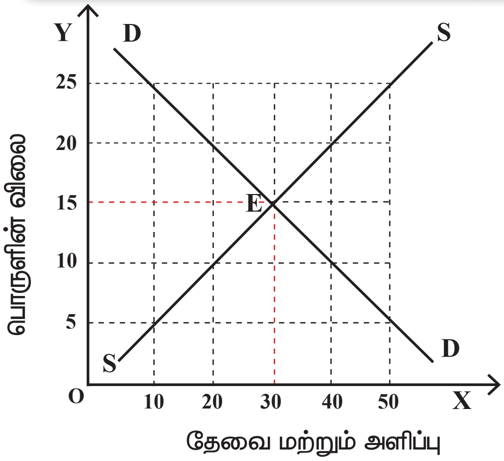
அட்டவணை 6.3

அட்டவணையில் வாங்கும் அளவும் விற்கின்ற அளவும் சமமாக வரும் விலை எது?

தேவை மற்றும் அளிப்பு சமமாகும் போது நிலைநிற்கும் விலையே சம நிலை விலை (equilibriam price) ஆகும்.

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின் (6:3) அடிப்படையில் சமநிலை விலை நிர்ணய வரைபடம் (படம் 6:6) கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்பதைக் கவனிக்கவும்.

படத்தில் OX அச்சில் பொருட்களின் தேவை மற்றும் அளிப்பு, OY அச்சில் பல்வேறு விலைகளும் காட்டப்பட்டுள்ளது. படம் 6:6 ஐக் கவனித்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்குப் பதில் அளிக்கவும்.



படம் 6.6

- DD மற்றும் SS வளைகோடுகள் எதைக் குறிக்கின்றன?
- புள்ளி E யில் சமநிலை விலை மற்றும் சமநிலை அளவு எவ்வளவு?
- படத்தில் வேறு ஏதாவது புள்ளியில் தேவை மற்றும் அளிப்பு சமநிலையாகும் சூழல் உள்ளதா?

படம் 6.6 இல் தேவை மற்றும் அளிப்பு வளைகோடுகள், வளைவுகள் E என்ற புள்ளியில் வெட்டுகின்றன. இந்தப் புள்ளியில் தேவையும் அளிப்பும் சமமாக வரும். இவ்வாறு தேவையும் அளிப்பும் சமமாக வரும் நிலையே சமநிலை (equlibrium) என்று அழைக்கப்படுகிறது. தேவை மற்றும் அளிப்பு சமமாக இருக்கும் விலை சம நிலை விலை (equlibrium price) என்றும் இது தீர்மானிக்கப்படும் அளவு சமநிலை அளவு (equlibrium quantity) என்றும் அறியப்படுகிறது. சந்தை எப்போதும் சமநிலையை நிலை நிறுத்த முயற்சி செய்கிறது. இவ்வாறாக எந்தவொரு பொருளின் விலையும் சந்தையில் அளிப்பு மற்றும் தேவையின் தொடர்பு மூலமாகவே தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

- சந்தையில் சமநிலை எப்போதும் நிலை நிற்குமா?
- தேவையும் அளிப்பும் சமமாகாத நிலை ஏற்படுமா?

கீழே குறிப்பிடப்படும் சூழ்நிலைகள் சந்தையை எவ்வாறெல்லாம் பாதிக்கும்?

பொருட்களின் தேவை குறைந்து, அளிப்பு அதிகரிக்கும் போது சந்தையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் என்ன?

- பொருளின் விலை குறைகிறது.
-
-

பொருட்களின் தேவை அதிகரித்தும் அளிப்பு குறைந்தும் இருக்கும்போது சந்தையில் என்னென்ன மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன?

- பொருளின் விலை அதிகரிக்கிறது.
-
-

சந்தையில் தேவையும் அளிப்பும் சமம் இல்லாத நிலை அசமநிலை (Disequlibrium) என்று கூறப்படுகிறது.

சந்தையில் இந்த வகையான அசமநிலை நீண்ட காலம் தொடர்ந்தால் இது பொருளாதாரச் செயல்பாட்டை கடுமையாகப் பாதிக்கும். பொருளின் தேவையானது அளிப்பை விட அதிகமாகும் போது பொருளின் விலை அதிகரித்து அதன் வாயிலாக அதிக லாபத்தைப் பெறுவதற்கு உற்பத்தியாளர்கள் முயற்சிக்கிறார்கள். இதுபோன்ற விலை உயர்வு நுகர்வோரின் வாங்கும் திறனை குறைக்கக் காரணமாகிறது. எனவே பொருட்களின் விலையைக் குறைப்பதற்கு உற்பத்தியாளர்கள் கட்டாயப்படுத்தப்படுவதுடன் விலை குறையவும் செய்கிறது. அவ்வாறு சந்தையானது உற்பத்தியாளருக்கும் நுகர்வோருக்கும் ஏற்றுக் கொள்ளும் வகையிலான சமநிலைக்கு வந்து சேருகின்றது. இவ்வாறு சந்தையானது எப்போதும் சமநிலை அடைவதற்கு முயற்சித்துக் கொண்டே இருக்கும்.

சந்தைப்படுத்தலின் உத்திகள் (Marketing Techniques)

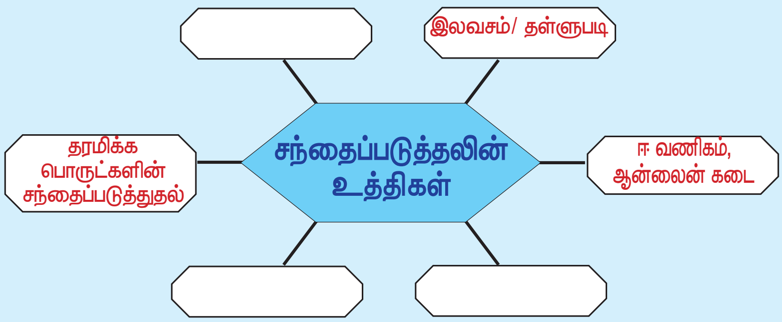
சந்தையில் பொருட்கள் மற்றும் சேவையின் விலை குறையும் சூழல் நுகர்வோருக்கு நன்மையாக இருந்தாலும் உற்பத்தியாளர்களின் நிலை நிற்பைக் கடுமையாகப் பாதிக்கிறது. நுகர்வோரின் நம்பிக்கையைப் பெறவும் விற்பனையை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன் லாபத்தைப் பெற்று சந்தையைக் கட்டுப்படுத்தவும் பல்வேறு விற்பனைத் தந்திரங்களைக் கையாளுகின்றனர். நுகர்வோரின் தேவைகளைப் புரிந்து உற்பத்தியாளர்கள் அவர்களின் விற்பனை நோக்கங்களை நிறைவேற்றும் தந்திரமே சந்தைப்படுத்துதல் உத்திகள் ஆகும்.

நீங்கள் பார்வையிட்ட சந்தைகளில் இது போன்ற சில விளம்பர அட்டைகளை (படம் 6.7) பார்த்து உள்ளீர்களா? இதுபோன்ற அட்டைகள் எதற்காக காட்சிப்படுத்தப்படுகிறது?

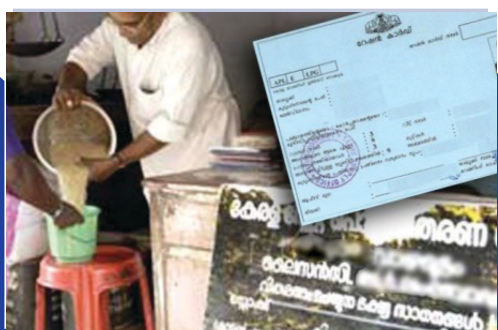
- நுகர்வோரைக் கவர்வதற்கு.
- விற்பனை அதிகரிக்க.

படம் 6.7

சந்தையில் காணப்படும் சில சந்தைப்படுத்தலின் உத்திகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. மேலும் சிலவற்றைக் கண்டுபிடித்து நிரப்புக



நவீனத் தொழில்நுட்பதுடன் கூடிய அறிவும், சந்தையில் உள்ள போட்டிகளும் உற்பத்தியாளர்களை வித்தியாசமான சந்தைப்படுத்தலின் உத்திகளைப் பின்பற்றுவதற்குத் தூண்டுகிறது. நவீன உற்பத்திச் செலவுகளைக் குறைக்கும் முறைகளைக் கடைபிடித்து உற்பத்தியாளர்கள் பெருமளவில் பல்வேறு வகையான பொருட்களைச் சந்தையில் கொண்டு வருவதன் காரணமாக அதிக இலாபத்தைப் பெற முடிகிறது. காலத்தின் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப புதுப்புதுக் கருத்துகளின் அடிப்படையில் தொழில்நுட்ப ரீதியாக உயர்ந்த மற்றும் அனைவரும் ஏற்றுக்கொள்ளும் பொருட்களைத் தயாரித்து சந்தையைக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டுவருவதே உற்பத்தியாளர்களின் நோக்கமாக உள்ளது.



படம் 6.8
பொது விநியோக மையம்

சந்தையில் விலைக் கட்டுப்பாடு (Price control in market)

பொருட்களின் விலை ஏற்றம் நுகர்வோரை பாதிப்புக்குள்ளாக்குகிறது. தேவையான பொருட்களின் விலை அளவுக்கு அதிகமாக உயர்வது நுகர்வோரின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மிக மோசமாகப் பாதிக்கிறது. எனவே அரசு, பொருட்களின் விலைவாசி, அளவுக்கு அதிகமாகாமல் கட்டுப்படுத்திக் கொண்டு செல்வதில் முக்கிய பங்காற்ற வேண்டும்.

அரசு, பொதுமக்கள் நலனை கருத்தில் கொண்டு பொதுச் சந்தையில் உள்ள விலையை விடக் குறைவான விலையில் அத்தியாவசியப் பொருட்களை கட்டுப்பாடான விலையில் பொது விநியோக மையங்கள் வழியாக மக்களுக்கு, வழங்குகிறது. கேரளத்தில் பொதுவிநியோக

மையங்கள், நியாயவிலைக் கடைகள், சப்ளை கோ போன்றவை பொதுமக்கள் நலனைக் கருத்தில் கொண்டு செயல்படும் நிறுவனங்களாகும். இதே போல் இரப்பர், தென்னை, நெல் போன்ற வேளாண் பயிர்களின் ஆதரவு விலையை நிர்ணயம் செய்வது தொடர்பான செய்திகளைக் கவனித்ததுண்டா? சந்தை விலையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு வேளாண் பயிர்களின் ஆதரவு விலையை அரசு தீர்மானிக்கிறது. விலைக்கட்டுப்பாடு என்பது பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளில் அதிகபட்ச, குறைந்தபட்ச விலையை அரசு தீர்மானிப்பதாகும். சந்தையில் தலையிட்டு நியாயமான விலைக்கு விற்பதைக் கண்காணித்தலும், உற்பத்தியாளர்கள், நுகர்வோரின் விருப்பங்களைப் பாதுகாத்தலும் என்பதே விலைக்கட்டுப்பாட்டின் முதன்மையான குறிக்கோளாகும்.

வேளாண் பயிர்களின் ஆதரவு விலை

(Support Price for agricultural products)

அரசு சில வேளாண் பொருட்களுக்கு நிர்ணயிக்கும் மிகக் குறைந்த விலையே குறைந்தபட்ச ஆதரவு விலை (Minimum support price) எனப்படும்.வேளாண் பொருளை உற்பத்தி செய்வதற்கு செலவழித்த விலையை விட சந்தையில் உள்ள விலை குறைவாக இருக்கும் நிலையில் விவசாயி நஷ்டத்தை சந்திக்க நேரிடும். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு அரசு ஈடுபட்டு வேளாண் பொருட்களுக்கு நியாயமான ஆதரவு விலையை அறிவிக்கிறது. விவசாயிகளிடமிருந்து நேரடியாக பொருட்களை வாங்கி கொள்முதல் செய்து சேமித்து நியாயமான குறைந்தபட்ச ஆதரவுவிலையை அறிவித்து உற்பத்தி இழப்பிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாக்க அரசு நடவடிக்கை எடுக்கிறது. இது விவசாயிகளுக்கு ஒரு பாதுகாப்பு முறையாக இருக்கிறது.

அரசு ஏற்படுத்திய விலைக் கட்டுப்பாடு உற்பத்தியாளரையும் நுகர்வோரையும் எந்த அளவு பாதிக்கிறது? கலந்துரையாடல் குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

எண்ணியல் சந்தைப்படுத்தல் (Digital Marketing)

டிஜிட்டல் மார்க்கெட்டிங் என்பது தகவல் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி டிஜிட்டல் சேவைகள் வழியாகப் பொருட்களையும் சேவைகளையும் பரிமாறுவது ஆகும். இது இணையத்தை உயிர்நாடியாகக் கொண்டு முன்னேறி வரும் எண்ணியல் அமைப்பாகும். இதில் நுகர்வோரின் எண்ணிக்கையும், டிஜிட்டல் கருவிகள் தேவைக்கு கிடைப்பது அதிகரித்ததுடன் பயனாளர் நேரடியாக சந்தையையோ விற்பனையாளரோ அணுகுவதற்குப் பதிலாக ஆன்லைன் வழியாகப் பொருட்களையும் சேவைகளையும் தேர்ந்தெடுக்கவும் வாங்கவும் செய்கின்றனர். தகவல் தொழில்நுட்பம் முன்னேற்றமடைந்தவுடன் சந்தை அமைப்பு அதிக அளவில் விரிவடைந்து உள்ளது.

எண்ணியல் சந்தைப்படுத்துதல் என்னும் சொல்லை 1990 இல் பயன்படுத்த தொடங்கினர். எண்ணியல் மார்க்கெட்டிங் அமைப்பு ஆன்லைன்/ நிகழ்நிலைச் சந்தைப்படுத்துதல், இணைய சந்தைப்படுத்துதல், வலை/ (வெப்) சந்தைப்படுத்துதல் என்னும் பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறன.

எண்ணியல் சந்தைப்படுத்துதலின் சிறப்புக்கள்
(Features of digital marketing)

- இணையம் (நிகழ்நிலை) சார்ந்த தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தும் சந்தைப்படுத்துதல் முறையாகும்.
- நுகர்வோர் சந்தைக்கு செல்லத் தேவையில்லை. எண்ணியல் பிளாட்ஃபார்ம் வழியாக உலகில் எந்தப் பகுதியில் இருந்தும் பொருட்களைத் தேர்வு செய்யலாம்.
- நேரத்தை இலாபப்படுத்துதல், உற்பத்தியின் பன்முகத்தன்மை, கவர்ச்சித்தன்மை.
- எண்ணியல் பிளாட்பார்ம் நவீன முறையிலான தொழில் வாய்ப்புகளை உருவாக்குகிறது

எண்ணியல் சந்தைப்படுத்துதலின் நன்மைகளும், வரையறைகளும் என்னும் தலைப்பில் ஒரு கருத்தரங்கக் கட்டுரை தயாரித்து வாசியுங்கள்.

உற்பத்தி, நுகர்வு, பகிர்வு ஆகிய பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள் பொருளாதார அமைப்பின் இயக்கத்தில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. குறைவான வளங்களும் அதிகரித்து வரும் தேவைகளையும் சமன் செய்யும் பொருட்டே பொருளாதார அமைப்பின் நிலையான வளர்ச்சி என்னும் கண்ணோட்டத்துடன் முன்னோக்கிச் செல்ல இயலும். உற்பத்தியாளர், நுகர்வோர் ஆகியோரின் நலன்களைக் கருத்தில் கொண்டு சந்தையில் விலை நிர்ணயத்தையும் விலைக் கட்டுப்பாட்டையும் நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும். நவீன வியாபார தந்திரங்களும் எண்ணியல் சந்தை வியாபாரமும் நாட்டின் வியாபாரத்தை தலத்தை உலகளாவிய நிலைக்கு கொண்டு செல்கிறது.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. ஏதேனும் ஒரு உற்பத்திச் சாலையைப் பார்வையிட்டு அங்குள்ள உற்பத்திச் செயல்பாடுகள் நிலையான உற்பத்தி என்னும் கருத்துடன் எந்த அளவு பொருந்துகிறது என்பதைப் ஆய்வு செய்து குறிப்பு தயாரிக்கவும். பரிந்துரைகளைப் பதிவு செய்யவும்.

2. சமூகப் பொறுப்பும், சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பும் உடைய ஒரு நுகர்வோர் பயன்பாட்டை வளரச் செய்ய வேண்டியதன் தேவையை இன்றைய காலகட்டத்தின் கட்டாயம் என்பதை மதிப்பிடவும்.

3. எண்ணியல் சந்தைப்படுத்துதல் என்பது பரம்பரையான சந்தைப் படுத்துததிலிருந்து மாறுபட்டு பல்வேறு சிறப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. தற்போதைய நவீன எண்ணியல் சந்தைப்படுத்தல் முறை குறித்து அதிக தகவல்களைக் கண்டுபிடித்து அறிக்கை தயாரிக்கவும்.

7 மணல் காடுகள் வழியாக...

"வாயு மண்டலம் மொத்தமாக சிவந்து காணப்பட்டது. தொலைவில் உள்ளது எதையும் சிறிதளவு கூட பார்க்கமுடியவில்லை. எங்கும் சேறு மூடிக்கிடந்தது. இடுப்பளவு சேற்றில் நாங்கள் மூழ்கிக்கொண்டிருந்தோம். அதற்கு மேலாக எனக்கு ஆச்சரியத்தைக் கொடுத்தது என்னவென்றால் நேரெதிரில் கண்முன்னே இருந்த ஒரு மண்மலை காணப்படவில்லை. அதற்குப் பதிலாக நாங்கள் இருந்த இடத்தில் ஒரு பெரிய மணல் மலை உருவாகியிருந்தது – ஒரு நிலப்படம் மாற்றி வரைந்தது போல இருந்தது" –

–ஆடுவாழ்க்கை, பெஞ்சமின்

புகழ்பெற்ற எழுத்தாளர் பெஞ்சமினின் 'ஆடுவாழ்க்கை' என்ற நாவலின் ஒரு பகுதிதான் நீங்கள் வாசித்தது. தொழில் தேடி பாலைவன நாட்டுக்குச் சென்று நீண்ட நாள் அங்குவாழும் கட்டாயத்துக்கு தள்ளப்பட்ட ஓர் இளைஞனின் வாழ்க்கை தான் இந்நாவல். வறண்டதும் மிகவும் அபூர்வமாக வளரும் தாவரங்களை உடையதுமான மிகப்பரந்த மணல் காடுகளை நீங்கள் படங்களிலும் காணொளிகளிலும் பார்த்திருப்பீர்கள் அல்லவா? மாறுபட்ட ஒரு வாழ்விடமாக திகழும் இத்தகைய தரிசு நிலங்கள் நாம் வாழும் சுற்றுப்புறங்களிலிருந்து மிகவும் வேறுபட்டது அல்லவா?

பிற பகுதிகளிலிருந்தும் இதுபோன்ற பாலைவனங்களை வேறுபடுத்திக் காட்டும் சிறப்புகள் எவையெல்லாம் என எழுதிப்பார்க்கவும்.

- வறண்ட காலநிலை
-

பாலைவனங்கள் என்றால் என்ன?

ஒரு வருடத்தில் 25 செ.மீக்கும் குறைவாக மழைபெறும் நிலப்பகுதிகள் பொதுவாக பாலைவனங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எல்லா பாலைவனங்களும் ஒரே தன்மை கொண்டவைகளா? கீழே தரப்பட்டுள்ள படங்களை (7.1, 7.2) உற்றுநோக்கவும்.

படம் 7.1
குளிர்ப் பாலைவனம்

படம் 7.2
வெப்பப் பாலைவனம்

படங்களில் காணப்படும் இரண்டு நிலப்பகுதிகளும் பாலைவனங்கள் ஆகும். பாலைவனங்கள் பொதுவாக இரண்டு வகைப்படும்.

- குளிர்ப் பாலைவனங்கள்
- வெப்பப் பாலைவனங்கள்

துருவப்பகுதிகளிலும் மித வெப்ப பகுதிகளிலும் உள்ள மலைகளிலும் உயர்ந்த பீடபூமிகளிலும் வருடம் முழுவதும் பனிமூடி காணப்படும், அதிகமான குளிர் அனுபவப்படும் நிலப்பகுதிகளே குளிர்ப் பாலைவனங்கள்.

ஒரு வரைபடத்தின் துணையுடன் உலகில் உள்ள முக்கிய குளிர்ப் பாலைவனங்கள் எவையெனக் கண்டுபிடித்து அவற்றின் அமைவிடத்தைப் புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

பொதுவாக 15 டிகிரி முதல் 30 டிகிரி வரையுள்ள அட்சக்கொடுகளுக்கு இடையே காணப்படும் கண்டங்களின் மேற்கு பகுதியில் உள்ள வறண்டதும் பகலில் மிக அதிக வெப்பநிலையும் அனுபவப்படும் நிலப்பகுதிகள் வெப்பப் பாலைவனங்கள் ஆகும். இங்கு இரவு வேளையில் வெப்பம் மிகவும் குறைவாக இருக்கும்.

பாலைவனத்திற்கு ஆங்கிலத்தில் (Desert) டெசர்ட் எனப் பெயர் வந்தது டெசர்ட்டம் (Desertum) என்ற லத்தீன் சொல்லில் இருந்து ஆகும். 'ஒதுக்கப்பட்ட இடம்' என்பதுவே இதன்பொருள். பாலைவனங்கள் பற்றிய கல்வி 'எர்மோலாஜி' (Eremology) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

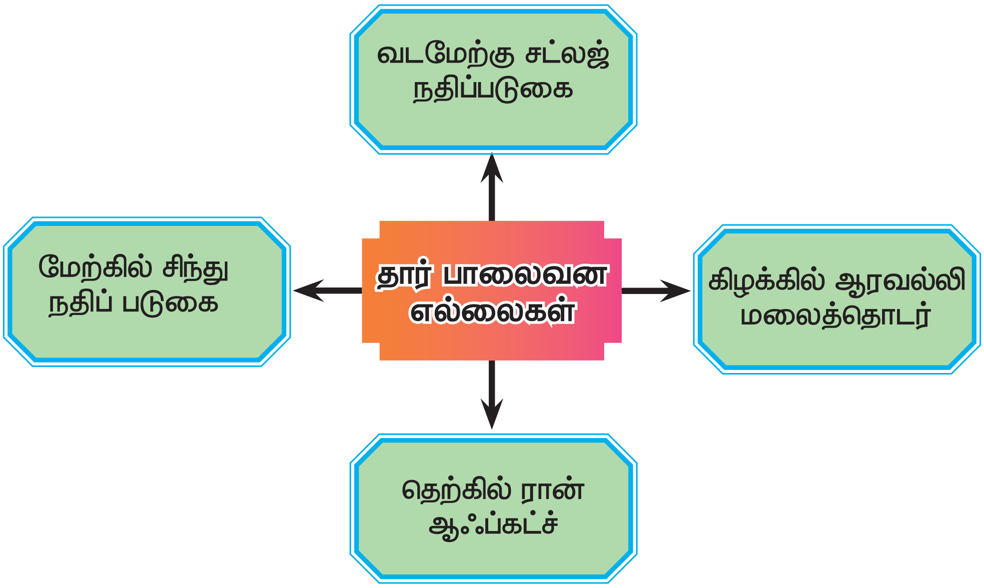
வெப்பப் பாலைவனங்களின் தினசரி வெப்பநிலை வேறுபாடு (Diurnal range of temperature) மிகவும் கூடுதலாகும். காரணம் என்னவென்று கண்டுபிடியுங்கள்.

உலகில் உள்ள முக்கிய வெப்பப் பாலைவனங்களை ஒரு நிலப்படத் தொகுப்பின் உதவியுடன் கண்டுபிடித்து அவற்றின் அமைவிடத்தைப் புரிந்துகொள்ளவும்.

இந்தியாவில் ஒரு பரந்த வெப்பப் பாலைவனம் உண்டு என்பதை அறிவீர்கள் அல்லவா? இது மிகப்பெரிய இந்திய பாலைவனம் அல்லது தார் பாலைவனம் என அழைக்கப்படுகிறது. இதன் சிறப்புத் தன்மைகள் எவை என விவாதிக்கலாம்.

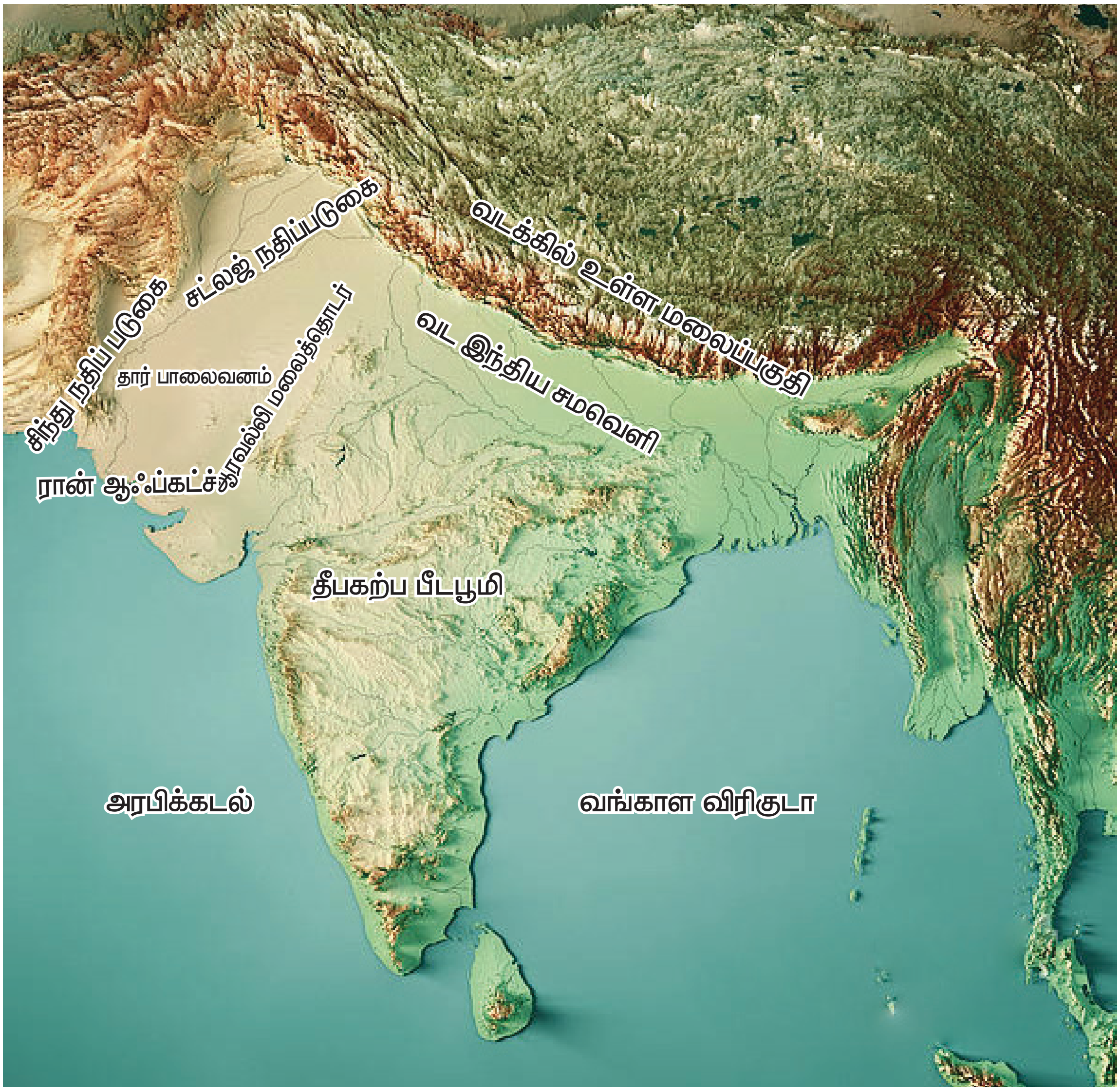
தார் பாலைவனத்தின் இயற்கை எல்லைகளைக் குறிப்பிடும் படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

தார் பாலைவனத்தின் இயற்கை எல்லைகள்



கீழே தரப்பட்டுள்ள நிலப்படம் (படம் 7.3) உற்றுநோக்கி தார் பாலைவனத்தின் இயற்கை எல்லைகளைக் கண்டுபிடியுங்கள்

அவற்றை இந்தியாவின் நிலப்படத்தில் வரைந்து "உனது நிலப்படத் தொகுப்பில்" சேர்க்கவும்.



படம் 7.3

தார் பாலைவனம் இந்திய துணைக்கண்டத்தின் வடமேற்குப் பகுதியிலுள்ள ஒரு பரந்த நிலப்பகுதி ஆகும். இரண்டு லட்சத்திற்கு மேலான சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவு கொண்ட இப்பாலைவனத்தில் ஏறக்குறைய 1.75 லட்சம் சதுர கிலோ மீற்றர் பரப்பளவு இந்தியாவில் அமைந்துள்ளது. தார் பாலைவனத்தில் மூன்றில் இரண்டு பகுதியும் ராஜஸ்தான் மாநிலத்தில் உள்ளது. எஞ்சிய பகுதி ஹரியானா, பஞ்சாப் மற்றும் குஜராத்தில் பரந்து கிடக்கிறது. பாகிஸ்தானில் சிந்து –பஞ்சாப் மாகாணங்களிலும் தார் பாலைவனத்தின் தொடர்ச்சியைக் காணலாம்.

தார்பாலைவனத்தின் அமைவிடம் மற்றும் பரப்பளவைப் புரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா? இனி நாம் தார் பாலைவனம் உருவாகக்

காரணமான சூழ்நிலைகள் எவை என ஆராய்வோம். ராஜஸ்தானின் மேற்குப் பகுதியில் மழை மிகக்குறைவு. காரணம் என்னவென்று தெரியுமா? இந்தியாவில் தென்மேற்கு பருவக்காற்று மழையைக் கொடுக்கிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமல்லவா? மேற்குக் கடற்கரை சமவெளி வழியாக குஜராத்தில் நுழையும் தென்மேற்கு பருவக்காற்றின் அரபிக்கடல் கிளை ஆரவல்லி மலைத் தொடருக்கு இணையாகச் செல்வதால் ராஜஸ்தானின் உட்பகுதிகளில் நுழைவதில்லை. எனவே இந்தியாவின் வடமேற்குப் பகுதியில் குறிப்பாக ராஜஸ்தானின் மேற்குப் பகுதியில் மழை கிடைக்கும் வாய்ப்பு மிகவும் குறைவு.

தென்மேற்கு பருவக்காற்றின் போக்கைப் பற்றி முன் பாடப்பகுதிகளில் படம் 2.17 ல் வாசிப்பின் வழியாக அறிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா?

நிலப்படம் (படம் 2.17) உற்றுநோக்கி ராஜஸ்தான் வழியாக கடந்து செல்லும் அரபிக்கடல் கிளை, மன்சூன் காடுகள், ஆரவல்லி மலைத் தொடரின் அமைவிடத்தையும் புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

தென்மேற்கு பருவக்காற்றின் வங்காள விரிகுடாக் கிளையின் போக்கை ஆய்வு செய்யவும். இமயமலைக்கு இணையாக மேற்குநோக்கி பயணிக்கும் இக்காற்றை இந்தியாவின் வடமேற்குப் பகுதியில் ஆரவல்லி மலைத் தொடர் தடுத்து நிறுத்துகிறது. அதனால் வங்காள விரிகுடா கிளையில் இருந்தும் தார் பாலைவனத்தின் உட்பகுதியில் மழை கிடைப்பதில்லை.

அதுபோலவே இப்பகுதியில் உயர்ந்த ஆவியாதல் தன்மையும் வறண்ட காற்றும் மழைபெய்வதற்கான வாய்ப்பை குறைக்கிறது. மில்லியன் வருடங்களாக இதே வாயுமண்டல நிலை தொடரும் எந்த ஒரு நிலப்பரப்பும் பாலைவனமாக மாறுமல்லவா? இவையே தார் பாலைவனம் உருவாவதற்கான சூழ்நிலைகள் ஆகும்.

தார் பாலைவனம் ஒரு மழை நிழல் பகுதியா? தென் மேற்கு பருவக்காற்றின் எந்தக்கிளையின் அடிப்படையில் தார் பாலைவனத்தை ஒரு மழை நிழல் பகுதி என அழைக்கலாம்?

தார் பாலைவன உருவாக்கத்தில் ஆரவல்லி மலைத் தொடரின் பங்கை ஆய்வு செய்து ஒரு குறிப்பு தயாராக்கி வகுப்பறையில் வெளியிடவும்.

கிரானைட்

புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடைவதற்கு முன் மேக்மா புவியின் உள்பகுதியில் வைத்து குளிர்ச்சியடையும் போது உருவாகும் படிகவடிவ பாறைகள் கிரானைட் பாறைகள்.

நைஸ்

நைஸ் என்பது கிரானைட் பாறைகள் அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்த மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகும் போது தோன்றும் பாறைகளாகும்.

சிஸ்ட்

முக்கியமாக வண்டல் பாறை களுக்கு உருமாற்றம் ஏற்படு வதால் (உயர்ந்த வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்த மாற்றங்கள்) உருவாகும் பாறைகள்

புவியியல் அடிப்படையில் தார் பாலைவனத்தை இரண்டு முக்கிய வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

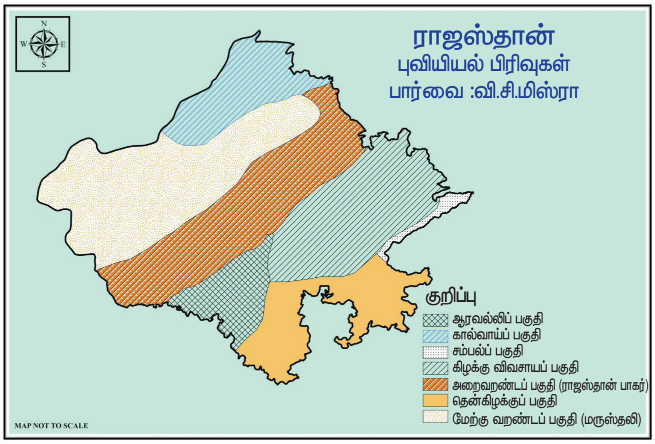
அவை எவையெனப் பார்ப்போம்.

- மருஸ்தலி (வறண்ட சமவெளி அல்லது உண்மையான பாலைவனப் பகுதி)
- ராஜஸ்தான் பாகர் (அரை பாலைவனப்பகுதி அல்லது பாதி வறண்ட சமவெளி)

மருஸ்தலி

மருஸ்தலி என்பது கிரானைட், நைஸ், சிஸ்ட் போன்ற அடிப்படை பாறைகள் ஆங்காங்கே எழுந்து நிற்கின்ற மிகப்பரந்த மணல் பரப்புகளாகும். இங்குள்ள அடிப்படைப் பாறைகள் தீபகற்பப் பீடபூமியின் வடமேற்குத் தொடர்ச்சியாக கருதப்படுகிறது. இப்பகுதியின் சராசரி உயரம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 200 மீ முதல் 250 மீ வரை ஆகும்.

பொதுவாக மருஸ்தலியின் கிழக்குப் பகுதி, பாறைகள் நிறைந்ததாகும். ஆனால் தொடர்ந்து இடமாற்றம் பெறும் மணற்குன்றுகள் மேற்குப் பகுதியின் சிறப்பாகும். இத்தகைய மணற்குன்றுகளை உள்நாட்டில் ட்ரியான் என்று அழைக்கிறோம்.



படம் 7.4

ராஜஸ்தான் பாகர்

ஆரவல்லி மலைத்தொடர் வரை பரந்து காணப்படும் தார் பாலைவனத்தின் கிழக்குப் பாகம் பாதி வறண்ட சமவெளி ஆகும். இப்பகுதி ராஜஸ்தான் பாகர் எனப்படும். குறுகிய கால நீரோட்டம் உடைய பல அருவிகள் ஆரவல்லி மலைத்தொடரில் இருந்து

உற்பத்தியாகி இப்பகுதிகளின் வழியாக ஒழுகுகிறது. இது ரோஹி என அழைக்கப்படும் வளம் நிறைந்த வயல்களில் பயிர் செய்ய உதவுகிறது. குஜராத்தில் ரான் ஆப் கட்ச் பகுதியில் ஒழுகும் இப்பகுதியின் முக்கிய நதியான லூனி நதியில் பருவகாலங்களில் மட்டும் நீர் ஒழுக்கு காணப்படுகிறது. லூனி நதியின் வடக்கில் உள்ள மணல் பரப்பினை தாலி என்கிறோம்.

படம் 7.5
லூனி நதிக்கரையின் வேளாண் நிலம்

லூனி நதியின் அமைவிடத்தை நிலப்படம் உற்றுநோக்கி கண்டறிந்து உனது நிலப்படத்தொகுப்பில் சேர்க்கவும்.

லூனி நதி

லூனி நதி அஜ்மீருக்கு அருகிலுள்ள ஆரவல்லி மலைத்தொடரிலிருந்து உற்பத்தியாகிறது. இந்த நதியில் மழைக்காலங்களில் மட்டுமே நீர்வரத்து காணப்படும். இந்நதியின் முக்கிய துணை நதிகள் லில்ரி, சுக்ரி, ஜவாய் என்பனவாகும். உப்புநதி என்று பொருள்படும் "லாவணகாரி' என்ற சமஸ்கிருத சொல்லில் இருந்தே இந்நதிக்கு லூனி என்ற பெயர் வந்தது. ஏறக்குறைய 482 கி.மீ. தூரத்திற்குப் பிறகு ரான் ஆஃப் கட்சில் சென்றடைகிறது.

படம் 7.6
லூனி நதி

ராஜஸ்தானில் பாகர் பகுதியில் ஏராளம் உப்பு நீர் ஏரிகள் உள்ளன. அவற்றுள் முக்கியமானது சாம்பார் ஏரி. இப்பகுதியில் மிகவும் பெரிய ஏரியான சாம்பார் ஜெய்பூரிலிருந்து ஏறக்குறைய மேற்கே 65 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ளது. மழைக்காலத்தில் சுமார் 225 சதுர கி.மீ. வரை பரந்து காணப்படும் இந்த ஏரி வறண்ட காலங்களில் மிகவும் சுருங்கி காணப்படுகிறது. த்வானா, சர்க்கோல், காத் என்பவை பிற முக்கிய ஏரிகள் ஆகும். இந்த ஏரிகள் உப்பு உற்பத்திக்காக பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

படம் 7.7
சாம்பார் ஏரியில் உப்பளம்

சாம்பார் ஏரி தவிர ராஜஸ்தானிலுள்ள பிறமுக்கிய ஏரிகள் எவை? தகவல் தொழில் நுட்ப உதவியுடன் கண்டறிந்து உனது நிலப்படத் தொகுப்பில் உட்படுத்தவும்.

தார் பாலைவன நீர் நிலைகளில் உப்புத்தன்மை அதிகமாக இருப்பதன் காரணம் என்ன?

கீழே தரப்பட்டுள்ள படங்களை (7.8) உற்றுநோக்கவும். இவை தார் பாலைவனத்தில் காணப்படும் பல்வேறு நில அமைப்புகள் ஆகும். இத்தகைய நில அமைப்புகள் வெப்பமண்டல பாலைவனங்களில் சாதாரணமாக காணப்படுகின்றன. இந்த நில அமைப்புகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன எனப் பார்ப்போம்.

மண் அரிப்பு குடைவுகள்

7.8 a

குகைகள்

7.8 b

காளான் பாறைகள்

7.8 c

மணல் மேடுகள்

7.8 d

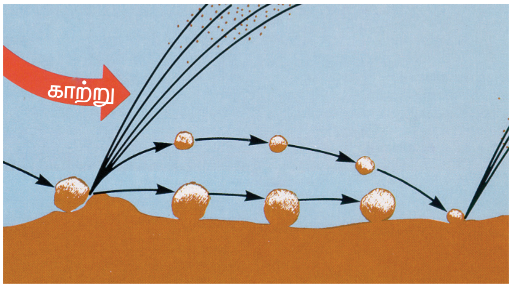
படம் 7.8

பாலைவனத்தின் மாறுபட்ட நில அமைப்புகள்

படத்தில் (7.9) காட்டப்பட்டுள்ளது போல வெப்பமண்டல பாலைவனங்களில் சக்திவாய்ந்த காற்றினால் மணல் துகள்கள் அடிக்கடி இடமாற்றம் செய்யப்படும் காட்சியாகும். சுழற்றி வீசும் சக்திவாய்ந்த காற்றுகள் வறண்ட பாலைவன மணலை இடம் மாற்றி மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்கிறது. இவ்வாறு காற்றினால் மணல் துகள்கள் நீக்கம் செய்யப்படும் அரித்தல் செயல்பாடு தான் மண் அரித்தல் அல்லது

டிப்ளேஷன். ஒரே திசையில் பலமாக காற்று வீசும்போது சிதைவு செயல்பாட்டின் பலனாக ஆழம் குறைந்த குடைவுகள் உருவாகின்றன. இவை சிதைவுக் குடைவுகள் அல்லது டிப்ளேஷன் குடைவு. தொடர்ந்து நடைபெறும் சிதைவின் பலனாக பாறைகளில் குகைகளும் உருவாகின்றன.

பலமாக வீசும் காற்று அடித்துக்கொண்டு வரும் மணல் துகள்கள் மற்றும் பாறைப் பொடிகள் பாலைவனப் பகுதியில் உயர்ந்து காணப்படும் பாறைகளில் பலமாக உராய்கின்றன. இவ்வாறு பாறைகளில் ஏற்படும் தேய்மான அரித்தல் செயல்பாட்டை உராய்வு (Abrasion) என அழைக்கிறோம்.



படம் 7.9

காற்றின் வேகத்துக்கு ஏற்ப பல்வேறு அளவில் உள்ள மணல் துகள்கள் மற்றும் பாறைப்பொடிகள் பறந்தும் உருண்டும் நீக்கம் செய்கிறது.

பாறைப் பொடிகளை ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்திற்கு மட்டுமே காற்றினால் கொண்டு செல்ல இயலும். எனவே பாலைவனங்களில் உள்ள பாறைகளில் உராய்வின் தீவிரம் ஒரு குறிப்பிட்ட உயரம் வரை மட்டுமே அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. அதிக உராய்வு ஏற்படும் பகுதிகளில் அதிக தேய்மானம் ஏற்படுவதால் காளான் வடிவிலான நில அமைப்புகள் உருவாகின்றன. இத்தகைய நில அமைப்புகளை காளான் பாறைகள் (7.8 c) என்கிறோம்.

நீண்டகால அரிப்பு செயல்பாட்டின் காரணமாக இத்தகைய நில அமைப்புகள் உருவாகின்றன. காலபோக்கில் காளான் பாறைகள் மேலும் தேய்மானம் அடைந்து வெவ்வேறு வடிவங்களை அடைகின்றன.

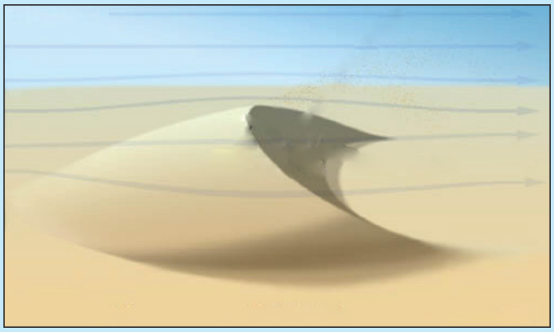
உராய்வு மூலம் பாலைவனத்தில் உருவாகும் பல்வேறு நில அமைப்புகளின் படங்களை தகவல்தொழில்நுட்ப அறிவின் உதவியுடன் கண்டுபிடித்து டிஜிட்டல் ஆல்பத்தில் சேர்க்கவும்.

இனி காற்றின் படிய வைத்தல் செயல்பாட்டின் வழியாக பாலைவனங்களில் உருவாகும் நில அமைப்புகள் எவையெனக் காண்போம்.

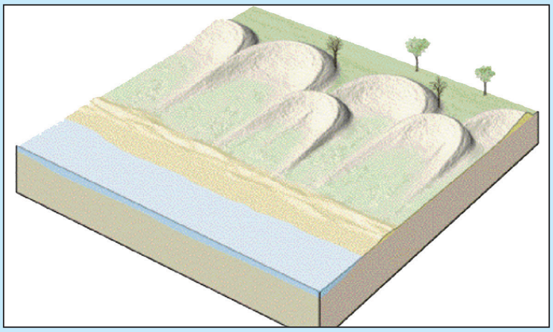
காற்று அதன் வேகத்தைப் பொறுத்து பல்வேறு அளவுகளில் உள்ள மணல் துகள்களை தரம்பிரித்து இடமாற்றம் செய்கிறது என்பதை படம் 7.9–ல் நீங்கள் புரிந்துகொண்டீர்கள் அல்லவா? இவ்வாறு அகற்றப்படும் மணல்துகள்கள் காற்றின் வேகம் குறையும்போது அல்லது காற்றின் இயக்கத்துக்கு தடை ஏற்படும்போது கீழே விழுகின்றன. இவ்வாறு படியவைக்கப்படுகின்ற மணல் துகள்கள் குவிந்து பல வடிவங்களிலும் அளவுகளிலும்

படிய வைத்தல் நில அமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. இவை மணல் மேடுகள் எனப்படும் (Sand Dunes).

பாலைவனங்களில் பல்வேறு வடிவங்களிலும் அளவுகளிலும் மணல் மேடுகள் உருவாகின்றன. இவை காற்றின் படிய வைத்தல் செயல்பாட்டினால் குவிக்கப்படும் தளர்வான மணல் மேடுகள் ஆகும். தார்பாலைவனத்தில் உருவாகின்ற பலவகையான மணல் மேடுகளின் படங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றை உற்றுநோக்கவும்.

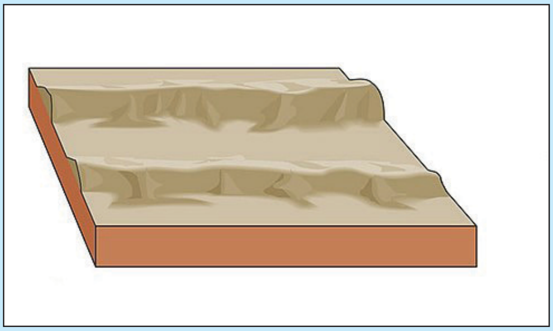


பர்க்கன்ஸ்
(பிறைச்சந்திர வடிவிலான மணல்மேடுகள்)

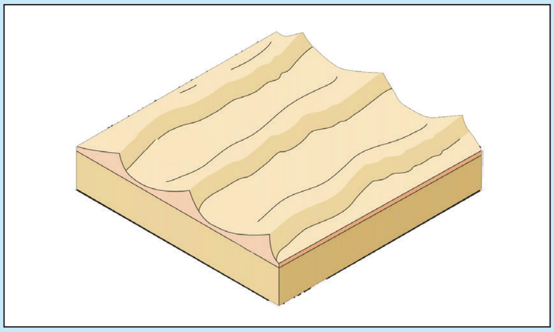


பாராபோலிக்மணல்மேடுகள்
பரவளையக்குன்றுகள் (Parabolic dunes)

வாள் குன்றுகள் (seif dunes)



குறுகியகால மணல் மேடுகள்



கோட்டு வடிவ மணல்மேடுகள் (linear dunes)

சங்கிலி வடிவ மணல்மேடுகள்

படம் 7.10
பலவகை மணல்மேடுகள்

காற்றின் திசை, வேகம் ஆகியவற்றுக்கு ஏற்ப மணல் மேடுகளுக்கு இடமாற்றம் ஏற்படுகிறது.

காற்றின் படிய வைத்தல் செயல்பாட்டின் வழியாக வெப்ப பாலைவனங்களில் உருவாகும் நில அமைப்புகளின் படங்களும் தகவல்களும் சேகரித்து ஒரு டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயார் செய்க.

பாலைவனங்கள் என்று கேட்டாலே நமது மனதில் தோன்றும் காட்சி வறண்ட மணல்காடுகள் அல்லவா? ஆனால் அங்கு சில பகுதிகளில் வளம்மிக்க விளைநிலங்களும் காணப்படுகிறது. படம் 7.11 உற்று நோக்கவும். அவை பாலை வனச் சோலைகளாகும்.

படம்7.11
பாலைவனச்சோலை

பாலைவனச் சோலைகள்

பாலைவனப் பகுதியில் சுத்த நீர் உறைவிடங்களில் காணப்படும் வளம் மிக்க பகுதி பாலைவனச் சோலைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. இயற்கையான நீர் ஊற்றுகளோ அல்லது நிலத்தடி நீர் உறைவிடங்களோ இச்சோலைகளை உருவாக்குகின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் அளவில் வேறுபட்டதாக இருக்கிறது.

பருத்தி, எலுமிச்சை வகை தாவரங்கள், பழ வகைகள், கோதுமை, சோளம் போன்றவை சாதாரணமாகப் பல சோலைகளிலும் பயிரிடப்படுகின்றன.

காலநிலை

கோடைக்காலத்தில் வெப்பம் கடுமையாக உள்ளது. ராஜஸ்தான் பாலைவனத்தில் வெப்பக்காற்று கடுமையாக இருப்பதால் குடிநீர் தட்டுப்பாடு கடுமையாக உள்ளது.

ஜூன். 4

தார் பாலைவனத்தில் வீசிய புழுதிப்புயல். பல மணிநேரம் போக்குவரத்து பாதிப்பு

ராஜஸ்தான், மே 28.

ராஜஸ்தானில் பலோதி 5.6°C ல் உறைய வைத்தது

ஜனவரி 10.

தரப்பட்டுள்ள நாளிதழ் செய்திகளை வாசித்தீர்கள் அல்லவா? ராஜஸ்தானின் கால நிலையைக் குறிப்பிடும் என்னென்ன கருத்துக்களை இதிலிருந்து புரிந்துகொள்ள முடிகிறது?

- கோடைக்காலத்தில் கடுமையான வறட்சியும் தண்ணீர் பற்றாக்குறையும் அனுபவப்படுகிறது.
-
-

படம் 7.12
தார் பாலைவனத்தில் வெப்பக்காலம்

படம் (7-12) உற்றுநோக்கவும்.

தார் பாலைவனத்தில் வெப்பக்காலத்தின் ஒரு காட்சி இது.

கோடைக் காலம் தார் பாலைவனத்தில் மார்ச் மாதத்தில் தொடங்குகிறது. இக்காலம் சூடு அதிகமான வறண்ட காலமாகும். மேற்கு ராஜஸ்தானில் பிக்கானீர், ஜெய்சால்மர் போன்ற இடங்களில் அதிகபட்ச தினசரி வெப்பநிலை $40^{\circ}c$ முதல் $45^{\circ}c$ வரை உயர்கிறது. இக்காலத்தில் வாயுமண்டல ஈரப்பதம் மிகவும் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. லூ (Loo) என்னும் வெப்பம் மற்றும் தூசு நிறைந்த காற்றும் கோடைக்காலத்தின் சிறப்பாகும். கோடைக்காலம் ஜூன் மாதத்தில் முடிவடைகிறது.

லூ என்னும் வெப்பக்காற்றின் தனிச்சிறப்புகள் பற்றி இரண்டாவது பாடத்தில் விவாதம் செய்தது நினைவில் உள்ளதா? கூடுதல் தகவல்களைச் சேர்த்து இக்காற்றினைப் பற்றிக் குறிப்பு தயார் செய்க.

தார் பாலைவனத்தில் ஜூலை முதல் செப்டம்பர் வரை மழைக்காலமாகும். தென்மேற்கு பருவக்காற்றுகள் மழைக்கு காரணம் என்றாலும் ஒப்பீட்டளவில் மிகவும் குறைந்த வருட மழையே இங்கு கிடைக்கிறது, ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் கிழக்குப் பகுதியில் சுமார் 76. 2 செ.மீ வருட மழை கிடைத்த போதிலும் மேற்கில் உள்ள தார்ப்பாலைவன பகுதிகளில் வருட மழை 25 செ.மீட்டருக்கும் குறைவாகவே கிடைக்கிறது.

தார் பாலைவனப் பகுதிகளில் மிகக் குறைவான அளவில் மழை கிடைப்பது ஏன் ?

கீழே தரப்பட்டுள்ள குறிப்புகளின் அடிப்படையில் விடை எழுதவும்.

- மழை கிடைக்கும் அளவு
- பருவக்காற்றுகளின் பயணப் பாதை
- ஆரவல்லி மலைத்தொடரின் அமைவிடம்

பின்னடையும் பருவக்காற்று காலமான அக்டோபர் – நவம்பர் மாதங்களில் ராஜஸ்தானில் மழை மிகவும் குறைவாக கிடைக்கிறது. தார் பாலைவனத்தின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் இக்காலத்தில் மழை கிடைப்பதே இல்லை,

தார் பாலைவனத்தில் டிசம்பர் மாதத்தில் குளிர்காலம் தொடங்குகிறது, குளிர்கால வெப்பநிலை 5°c முதல் 10°c வரை காணப்படுகிறது. தெளிந்த வானம், குறைந்த வாயுமண்டல வெப்பநிலை, குறைவான ஈரப்பதம், மென்காற்று போன்றவை குளிர்காலத்தின் தனித்தன்மைகள் ஆகும். ஜனவரியில் இங்கு கடுங்குளிர் அனுபவப்படுகிறது. பிக்கானீர், சுரு, சிகார் போன்ற பகுதிகளில் இரவு வெப்பநிலை பெரும்பாலும் 0°c குறைவாக இருக்கும். குளிர்காலம் பிப்ரவரியில் முடிவடைகிறது.

மண்வகைகள்

நிலப்படம் 2.25 உற்றுநோக்கி தார் பாலைவன பகுதிகளின் முக்கிய மண்வகை எது என தெரிந்துகொள்ளவும்.

பாலைவன மண் (வறண்ட மண்)

தார்பாலைவனத்தின் பெரும்பாலான பகுதிகளும் மிகவும் பரந்த மணல் பரப்புகளாகும். ஆனால் சில இடங்களில் மணல் சேர்ந்த மண் காணப்படுகிறது. பாலைவன மண் அல்லது வறண்டமண் என இம்மண்வகை அழைக்கப்படுகிறது. முக்கியமாக பாலைவன மண் தவிட்டு நிறமும் மணல் தன்மையும் கொண்டதாக இருக்கும். உயர்ந்த வெப்பநிலையும் வறண்ட கால நிலையும் உள்ளதால் ஆவியாதல் செயல்பாடு வேகமாக நடைபெறுகிறது. இதனால் இந்த மண்ணில் உப்புத் தன்மை அதிகமாகக் கொண்டு காணப்படுகிறது. இங்கு மழை அளவு குறைவாக இருப்பதால் இம்மண் காரத்தன்மையுள்ளதாக காணப்படுகிறது. பொதுவாக இம்மண் பெரும்பான்மையான பயிர்களுக்கும் உகந்தது அல்ல. ஆனால் இம்மண்ணுக்கு நீர்வளம் கிடைத்தால் இம்மண்ணுக்கும் காலநிலைக்கும் பொருத்தமான பயிர்களை பல இடங்களிலும் பயிர்செய்ய முடியும்.

படம் 7.13
வறண்டமண்

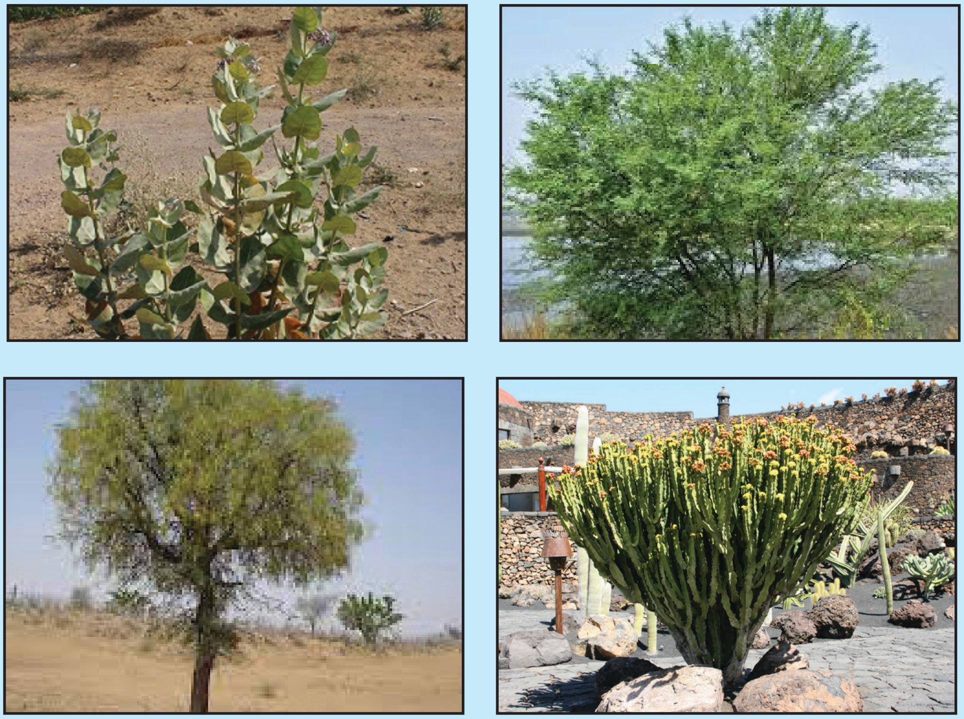
படம் 7.14
கள்ளி முட்செடிகள்

தாவர வகைகள்

படம் 7.14 ஐ உற்றுநோக்கவும்

இலைகளை உதிர்த்து கூர்மையான முட்கள் நிறைந்த கள்ளி முள் செடிகளைப் பார்க்கிறீர்கள் அல்லவா? தார் பாலைவனத்தில் ஒரு முக்கிய தாவர வகையாகும் இது.

முட்செடிகளும் குற்றுச் செடிகளும் தார் பாலை வனத்தில் காணப்படும் தாவரங்கள், வறட்சியை எதிர்கொள்ளும் கம் அராபிக் (கரிவேலமரம்), அக்கேஷியா, யூபோர்பியா போன்ற தாவரங்கள் இப்பகுதியில் குறிப்பாக கிழக்கு மலைப்பகுதிகளில் வளர்கின்றன.



படம் 7.15
தார்பாலைவனத்தின் தாவரப் பன்முகத்தன்மை

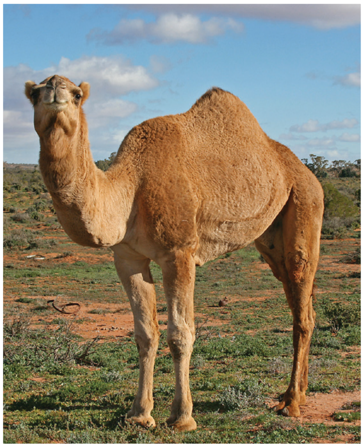
விலங்கு வகைகள்

படம் 7.16 உற்றுநோக்கவும்

பாலைவனக் கப்பல் எனச் சிறப்பிக்கப்படும் ஒட்டகங்கள் இப்பகுதியின் விலங்கு வகைகளில் முக்கியமானதாகும். தார் பாலைவனத்தில் பலவகை

பறவைகளும் ஊர்வனவும் காட்டு விலங்குகளும் வாழ்கின்றன. இங்குள்ள விலங்குகளும் தாவரங்களும் தார் பாலைவனத்தின் கால நிலையை எதிர்கொண்டு வாழும் இயல்புடையவை.

தார்பாலைவனத்தில் பல்வேறு வகையான ஊர்வன,தேள், கீரி, ஓநாய், சிங்கார மான், புள்ளிக்கழுகு வல்லூறு போன்றவை வாழுகின்றன, இந்தியாவின் பிறபகுதிகளில் வேகமாக அழிந்துவரும் இந்திய பஸ்டர்ட், கருப்பு வண்டு, காட்டுப்பூனை போன்றன இங்கு காணப்படுகின்றன.



படம் 7.16

படம் 7.17
தார் பாலைவனத்தின் விலங்குகளின் பன்முகத்தன்மை

மணல் பரப்பில் மக்கள் வாழ்க்கை

தார்பாலைவனம் மக்கள் தொகை குறைந்த பகுதி ஆகும். தார் பாலைவனத்தில் பெரும்பாலான பகுதிகளில் மக்கள் வாழ்க்கை மிகவும் கடினமானதாக உள்ளது. புவியியல் அடிப்படையிலான காரணிகள் அனுகூலமாக உள்ள பகுதிகளில் மட்டுமே மக்கள் வாழ்கின்றனர். மக்கள் பெரும்பாலும் வாழ்வது கிராமங்களிலாகும். வறட்சி அதிகரிக்கும்போது பல மக்கள் பிரிவினரும் நாடோடிகளாக, சாதகமான சூழ்நிலை உள்ள பிறபகுதிகளுக்கு இடம் பெயர்கின்றனர்.

பாலைவனங்களில் எதிரொலிக்கும் சவால்களைச் சமாளித்து மணல் பரப்புகளில் மக்கள் எவ்வாறு வாழ்கின்றனர் என்பதைப் பற்றி விவாதிப்போம்.

பயிர்த்தொழில்

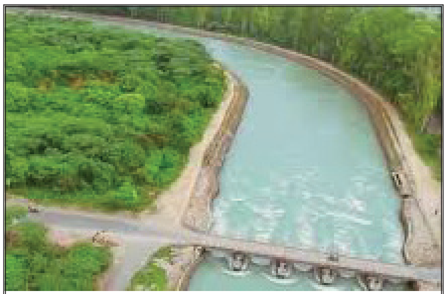
படம் 7.18
ராஜஸ்தானில் பயிர்த்தொழில்

பொதுவாக வறண்ட காலநிலை அனுபவப்படும் ராஜஸ்தான் பாலைவனப் பகுதிகளில் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்ற சூழல் இல்லை. குறைந்த அளவு தண்ணீர் தேவைப்படும் பயிர்களே மிகுதியாக பயிர் செய்யப்படுகின்றன. ஆனால் நீர்ப்பாசன வசதி கிடைக்கும் இடங்களில் வணிகரீதியாகவும் சில பயிர்கள் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. கம்பு (பஜ்ரா), மக்காச்சோளம் (ஜோவர்), கோதுமை, சோளம், தினை வகைகள், நிலக்கடலை மற்றும் பருத்தி போன்றவை முக்கிய வேளாண் விளைபொருட்களாகும்.

நீர்ப்பாசனத்திற்கு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இந்தப்பகுதிக்கு இந்திராகாந்தி கால்வாய்த்திட்டம் பெரிதும் பயனளிக்கிறது.

இந்திராகாந்தி கால்வாய்த்திட்டம்

ராஜஸ்தானில் தார்ப்பலைவனத்தின் நீர்ப்பாசன வசதிக்காக இந்திராகாந்தி கால்வாய் உருவாக்கப்பட்டது. ராஜஸ்தான் கால்வாய் என்று அறியப்பட்ட இத்திட்டத்திற்கு முன்னாள் இந்தியப் பிரதமர் இந்திராகாந்தியின் நினைவாக இந்திராகாந்தி கால்வாய் என்று மறுபெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.19
இந்திராகாந்தி கால்வாய்

பஞ்சாபில் கரிகெபாரேஜ் பகுதியிலிருந்து உற்பத்தியாகும் இந்திராகாந்தி கால்வாய் ஸ்ரீகங்காநகர், பிக்கானீர் மற்றும் ஜெய்சால்மர் போன்ற பகுதிகளுக்கு நீர் விநியோகம் செய்யப்படுகிறது, இந்திராகாந்தி கால்வாய் மேற்கு ராஜஸ்தானில் உள்ள எட்டு மாவட்டங்களுக்கு குடிநீர் வழங்குகிறது. இத்திட்டத்தின் பயனாக வேளாண் உற்பத்தி பெருமளவில் வளர்ந்துள்ளது. அதுபோலவே பயிர்த்தொழில் தொடர்பான தொழில்களும் வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. இங்கு வளரும் பசும்புல் இம்மாநிலத்தின் கால்நடை வளர்ப்புக்கு பெரிதும் உதவியாக உள்ளது.

கால்நடை வளர்ப்பு

பாலைவனங்களில் பெரும்பாலான பகுதிகள் வறண்ட மற்றும் ஓரளவு வறண்ட பகுதிகளாகக் காணப்படுவதால் பயிர்த் தொழில் மிகக்குறைந்த பகுதிகளில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது. அதனால் கால்நடை வளர்ப்பில் ஈடுபடுபவர்கள் அதிகம். நாட்டின் மொத்த கால்நடை வளத்தில் 10 சதவீதம் ராஜஸ்தானில் உள்ளதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. ஆடு, எருமை, செம்மறியாடு, பசு, ஒட்டகம் ஆகியவை முக்கிய வளர்ப்பு விலங்குகளாகும்.

படம் 7-2o
தார்பாலைவனத்தில் கால்நடை வளர்ப்பு

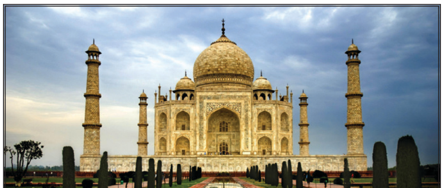
சுரங்கம்

நம் நாட்டில் மார்பிள் கடைகளின் விளம்பரங்களைக் கவனித்தீர்களா? கேரளாவில் பயன்படுத்தப்படும் மார்பிள் பெரும்பாலும் ராஜஸ்தான் பாலைவனத்திலிருந்து கொண்டு வரப்படுகிறது. ராஜஸ்தானில் உள்ள மக்ரானா மார்பிள் உலகப்புகழ் வாய்ந்தது. இங்கு வருடந்தோறும் பல மெட்ரிக்டன் மார்பிள் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. இங்கு காரீயம், துத்தநாகம், வெள்ளி, ஜிப்சம், மாங்கனீஸ், செம்பு, சுண்ணாம்புக்கல், டங்ஸ்டன், லிக்னைட், மற்றும் இரும்பு போன்ற தாதுக்களின் விலைமதிப்பற்ற சேமிப்புகள் உள்ளன.

7.21
மார்பிள் சுரங்கம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலக அதிசயமான தாஜ்மஹால் ராஜஸ்தானில் உள்ள மக்ரானா மார்பிள் கொண்டு கட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.22
தாஜ்மஹால்

கைவினைத்தொழில்

ராஜஸ்தானில் உள்ள பரந்த பாலைவனம் ஒரு வறண்ட பகுதி என்பதற்கு அப்பால் இங்குள்ள பல கிராமங்கள் அழகான கைவினைப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் திறமையான தொழிலாளர்களால் நிறைந்துள்ளது.

படம் 7.23
கைவினைப் பொருட்களின் சந்தை

படம் 7.2.4
ஜெய்சல்மரில் காற்றாடி வயல்

படம் 7.25
ரணக்பூர் சமணமதக் கோயில்

படம் 7.26
தார் பாலைவனத்தில் ஒட்டக சவாரி

தோல் உற்பத்திக்கு பெயர் போன இங்கு ஒட்டகத்தோலைப் பயன்படுத்தி விளக்குத் திரைகள் (lamp shade) பைகள், காலணிகள், போன்ற பல்வேறு உற்பத்திப் பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. தோலால் செய்யப்பட்ட பாரம்பரியமிக்க நாட்டுப்புற இசைக்கருவிகள் இவ்விடத்தின் சிறப்புத்தன்மையாகும்.

மின்னுற்பத்தி

படம் 7-24 ஐ உற்றுநோக்கவும்.

பலமாக வீசும் காற்றை மின்சக்தியாக மாற்றும் காற்றாலை எந்திரங்களின் படம் இதுவாகும். மின் உற்பத்திக்காக இதைப்போன்ற ஏராளம் காற்றாடி வயல்கள் தார் பாலைவனத்தில் பல இடங்களிலும் நிறுவப்பட்டுள்ளன. சூரியத் தகடுகள் பயன்படுத்தியும் தார் பாலைவனத்தில் பெருமளவில் மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. உப்புக் கலந்த நீரைச் சுத்திகரிக்க (Desalination) இந்த மின்சக்தி அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சுற்றுலா

தார் பாலைவனத்தில் சுற்றுலா ஒரு முக்கிய வருமான உறைவிடமாக உள்ளது. இங்குள்ள தேசியப் பூங்கா எண்ணற்ற சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கிறது. ஹவாமஹல் ஆஜ்மீர் கோட்டை, தில்வாரா சமணமதக் கோயில், ரணக்பூர் சமண மதக் கோயில் போன்றவை முக்கிய சுற்றுலாப் பகுதிகள் ஆகும். பாலைவனச் சுற்றுலாத்துறை அப்பகுதி மக்களுக்கு அதிகத் தொழில் வாய்ப்பைக் கொடுக்கிறது. ஒட்டகத்தின் மீது அப்பகுதி வழிகாட்டிகளுடன் சுற்றுலாப் பயணிகள் சவாரி செய்வது இங்குள்ள நிரந்தரக் காட்சி ஆகும்.

தகவல் தொழில்நுட்ப அறிவின் உதவியுடன் தார் பாலைவனப்பகுதியில் உள்ள முக்கிய சுற்றுலாத் தலங்களின் ஒரு வீடியோ படத்தொகுப்பு தயார்செய்க.

தார் பாலைவனத்தின் மிகக் கடுமையான வெப்பநிலையும் இயற்கைச் சூழலும், மக்கள், விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் உயிர்வாழ்வுக்கு இடையூறாக உள்ளது. கோடைக்காலத்தில் வெப்பநிலை $50^{\circ}c$ வரை உயர்வது நீர்ப்பற்றாக்குறைக்கு காரணமாவதுடன். மழை அளவின் குறைவு, கடுமையான வெப்பம் மற்றும் பலத்த காற்று போன்றவை இங்குள்ள மக்களின் வாழ்க்கையை கடினமாக்குகிறது.

பாலைவனத்தில் நல்ல சாலை இணைப்புகளுக்கு வாய்ப்பு குறைவாக உள்ளது. கடுமையான வெப்பத்தால் தார் உருகுவதுடன் அடிக்கடி சாலைகளின் குறுக்கே பலமான மணல்காற்று வீசுவதால் போக்குவரத்துக்கு இடையூறு ஏற்படுகிறது. தகவல் தொடர்பு வசதிகளும் போதுமானதாக இல்லை.

இவ்வாறு எண்ணற்ற எதிர்மறை சூழல்கள் உள்ளபோதும் ஒரு பகுதி மக்கள் இயற்கையுடன் இணைந்து போராட்ட வாழ்க்கை வாழ்கின்றனர் என்பதை நாம் காண இயலும். பாலைவனங்களைவிட இயற்கை செல்வங்கள் நிறைந்த நம் கேரளாவில் இயற்கை மற்றும் வளங்களைப் பாதுகாத்து வாழும் மக்களின் வாழ்க்கையே நிரந்தமானது என்பதை நினைவுபடுத்தும் விதமாக இப்பாடப்பகுதி உள்ளது.

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. 'இந்தியாவின் வடமேற்கு பகுதியில் வருடம் முழுவதும் வறண்ட காலநிலை அனுபவப்படுகிறது' – இக்கூற்றை வகுப்பில் விவாதம் செய்யுங்கள்

2. 'தார் பாலைவன சுற்றுலா மக்களின் வாழ்க்கையில் செலுத்தும் தாக்கம்' என்ற தலைப்பில் ஒரு கட்டுரை வெளியிடவும்,

3. ராஜஸ்தானில் கால்நடைகளின் புகழ்பெற்ற புஷ்கர் கண்காட்சியை கணினியின் உதவியுடன் ஒரு விளக்கப்படம் தயார் செய்து வகுப்பில் வெளியிடவும்.

4. 'தார் பாலைவனத்தில் வேளாண்துறை எதிர்கொள்ளும் சவால்கள்' என்ற தலைப்பில் ஒரு கருத்தரங்கு ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.

கடற்கரையோரம் வழியாக

இரவு முழுவதும் கடலில் நங்கூரமிட்ட பிறகு, மறுநாள் மாலுமி மீண்டும் கப்பலை கரையோரம் நகர்த்தினார். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை மேகங்களால் சூழப்பட்டிருந்தது. பெருமழையும் பெய்து கொண்டிருந்தது. இதனால் கடற்படையினரால் அப்பகுதியைக் கண்டுகொள்ள முடியவில்லை என்றாலும் மறுநாள் மே 20 ஆம் தேதி போர்மோசா குன்றுப் பகுதியைக் கடந்து சென்றது முதல் வாஸ்கோடகாமா கோழிக்கோடு நகரின் பின் பகுதியில் ஒரு மதில் போன்று உயரமாகத் தோன்றிய மலையைக் கவனித்தார். அதன்பிறகு அன்றைய நாள் சாயங்காலம் வாஸ்கோடகாமாவின் பாய்மரக்கப்பல்களின் சிறு குழு காப்பாடு என்ற சிறிய பட்டணத்தின் கரையிலிருந்து ஏகதேசம் ஐந்து மைல்களுக்கு அப்பால் நங்கூரமிட்டது. வாஸ்கோடகாமாவும் குழுவும் ஆவலுடன் காண்பதற்கு இருந்த கோழிக்கோடு நகரிலிருந்து ஏழு மைல் வடக்கே இந்தச் சிறு நகரம் அமைந்துள்ளது.

காலந்தாழ்த்தாமல் வாஸ்கோடகாமா அந்த நகரத்தின் அருகாமையில் நங்கூரமிட்டார். ஆனால் பாதுகாப்புக் காரணமாக சாமூதிரியின் படைவீரர்கள் அவரைப் பந்தலாயினிக்கு அழைத்து சென்றனர். அவ்வாறு ஏகதேசம் 13 மைல்களுக்கு அப்பால் பந்தலாயினியில் நங்கூரமிட்டனர். தொடர்ந்து ஆகஸ்ட் 23 வரையிலும் 88 நாட்கள் அங்கேயே தங்கினர். மீண்டும் காமாவும் குழுவும் ஆகஸ்ட் 23 ஆம் நாள் தங்கள் இருப்பிடத்தை மாற்றிக் கொண்டனர். கோழிக்கோடு துறைமுகத்திலிருந்து சுமார் 12 மைல்களுக்கு அப்பால் காற்று குறைந்த மற்றோரு பகுதியில் தங்கினர்.

அந்நேரம் முதல் திரும்பிச் செல்லும் நாளான ஆகஸ்ட் 30 ஆம் தேதி மதியம் வரையிலும் வாஸ்கோடகாமா கோழிக்கோடு நகரின் வழியாகச் சுற்றி நடந்தும் காட்சிகளைக் கண்டும் காலநிலைக் கேற்ப கடலில் நங்கூரமிட்டும் தங்கியும் சாமூதிரியுடனான உறவின் தேவையை மனதில் கொண்டு இடையிடையே சாமூதிரியைச் சந்தித்தும் நேரத்தைச் செலவழித்தார். ஆகஸ்ட் 30 ஆம் தேதி மதியத்திற்குப் பின் கடற்கரையின் மீது வீசிய கடற்காற்றின் உதவியுடன் பயணம் தொடங்கிய வாஸ்கோடகாமாவின் பாய்மரக் கப்பல்களை வேகமாக வீசிய எதிர்க் காற்று கடற்கரைக்கு ஒதுக்கியது.

கடற்பயண பதிவுகளைச் சேகரித்து வெளியிடும் (The Hakluyte Society) ஹாக்குலிட் சொசைட்டி தயாரித்த வாஸ்கோடகாமாவின் முதல் கடற்பயணம் என்ற நூலின் விலை மதிப்பற்ற மற்றும் மிகவும் பழமையான (Journal of Vascodagama's First Voyage) ஒரு பகுதியே நீங்கள் வாசித்த குறிப்பு. வாஸ்கோடகாமாவின் இந்தப் பயணம் ஐரோப்பியர்களுக்கு மலபார் கடற்கரைக்கு கடல் வழியை வழங்கியது. இத்துடன் கேரளம் மற்றும் மலபார் கடற்கரையில் பெரும் மாற்றம் உருவானது. இந்த அழகான மற்றும் வளமான இயற்கை வளங்கள் மூலம் ஐரோப்பியர்களின் வருகையுடன் இந்தியாவின் வரலாறு மீண்டும் எழுதப்பட்டது. லட்சத்தீவுகள், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளின் கடற்கரைகள் உட்பட இந்தியாவிற்கு சுமார் 7517 கிலோமீட்டர் நீளமுடைய கடற்கரைப் பகுதி உள்ளது. புவியியல் மற்றும் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடற்கரைப் பிரதேசங்களின் புவியியல் பன்முகத் தன்மையைக் காண்போம்.

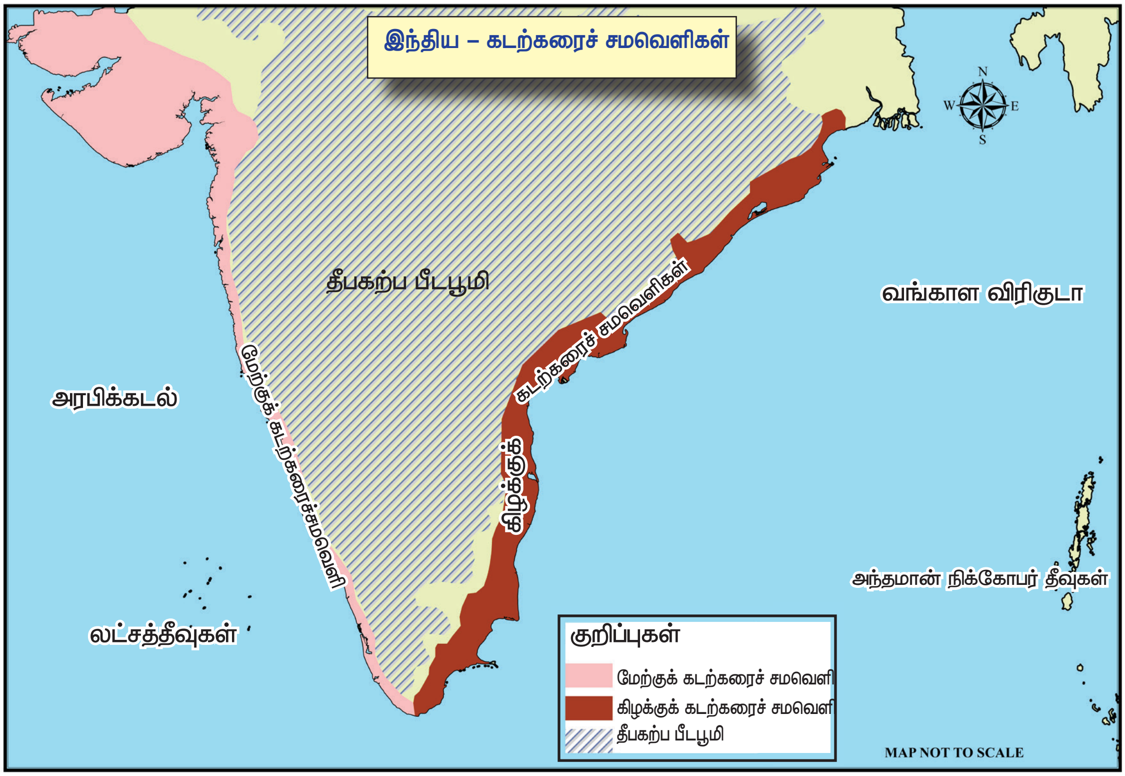
இந்தியாவின் இயற்கை அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகிய கடற்கரைப் பிரதேசம் அதிக மக்கள்தொகையைக் கொண்டுள்ளது. மக்கள் வாழ்க்கைக்கு ஏற்ற காரணிகள் ஏராளமாக உள்ளதால் இப்பகுதியில் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழ்கின்றனர். அவை எவை என்பதை எழுதிப் பாருங்கள்.

- சமவெளிப் பகுதி
- உகந்த காலநிலை
- நீர்வளம்
-

அமைவிடம் மற்றும் இயற்கையமைப்பின் தனித்தன்மைகள் இவற்றின் அடிப்படையில் இந்தியக் கடலோரச் சமவெளியை இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். நிலப்படம் (8.1) கவனித்து அவற்றின் அமைவிடங்களைப் புரிந்துகொண்டு பட்டியலிடவும்.

- மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி
-

இந்தியாவின் நிலப்படத்தில் கடற்கரைச் சமவெளிகளைக் குறிப்பிட்டு நிலப்படத் தொகுப்பில் சேர்க்கவும்.



படம் 8.1

இந்தியக் கடற்கரைச் சமவெளிகளின் தனித்தன்மைகள் எவை என்பதைக் காண்போம்.

தாழ்ந்த கடற்கரையும் உயர்ந்த கடற்கரையும்

கடற்கரைப் பகுதிகளில் கடல் மட்டம் (Upliftment) உயர்தல் போன்ற புவிச் செயல்களால் கடலோரப் பகுதியிலுள்ள கடல் பகுதி உயர்வதுடன் கடல் மட்டம் தாழ்ந்தும் காணப்படுகிறது. இதன் காரணமாக கடல் உள்வாங்குவதால் உருவாகும் கரைப்பகுதியே உயர்ந்த கரைப் பகுதிகள் (Emerged Coast).

சரிவு போன்ற (Subsidence) புவி நிகழ்வுகள் நடைபெறும் வேளையில் கடலோரப் பகுதிகளில் கரைப்பகுதி தாழ்வதுடன் கடல் மட்டம் உயரவும் செய்கிறது. இதன் காரணமாகக் கரைப்பகுதியில் கடல் நீர் புகுந்து உருவாகும் கரைப்பகுதி தாழ்ந்த கரைப்பகுதி (Submerged Coast) எனப்படும்.

மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி

நிலப்படம் (படம் 8:1) பார்க்கவும். தீபகற்ப பீடபூமிக்கும் அரபிக் கடலுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ள குறுகிய நிலப்பகுதியே மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி என்று அறிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா? குஜராத்திலுள்ள கட்ச் முதல் கன்னியாகுமரி வரை சுமார் 1840 கிலோமீட்டர் நீளத்தில் காணப்படும் இந்தக் கடற்கரைப் பகுதியின் அகலம் 10 கி. மீட்டருக்கும் 15 கி. மீட்டருக்கும் இடையேயாகும். இது ஒரு நீரில் மூழ்கிய கடற்கரைப் பகுதியாகும் (Submerged Coast).

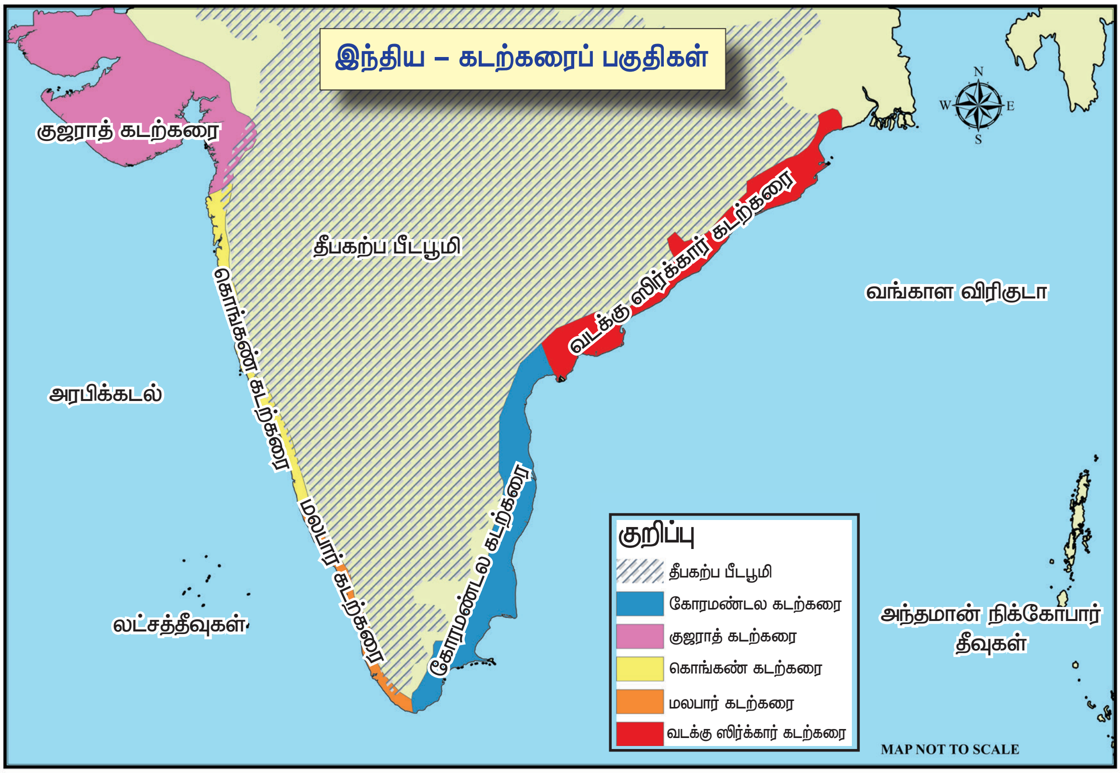
மேற்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் நதியின் படியவைத்தல் செயல்பாடு குறைவாகக் காணப்படும். காரணங்களைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

மேற்குக் கடலோர பகுதிகளின் மற்றொரு தனித்தன்மையே கடற்கரையருகே காணப்படும் ஏரிகள்.

மேற்குக் கடலோர சமவெளியை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

- குஜராத் கடற்கரை
- கொங்கண் கடற்கரை
- மலபார் கடற்கரை

நிலப்படம் 8:2 கவனித்து மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளியின் மூன்று பிரிவுகளை, இந்திய நிலப்படத்தில் குறிப்பிடவும். எனது நிலப்படத் தொகுப்பில் உட்படுத்தவும்.



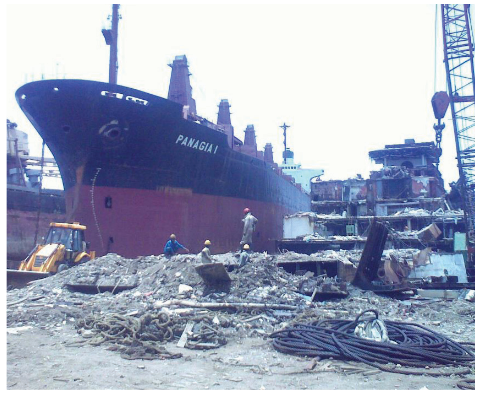
படம் 8.2

மேற்குக் கடலோரச் சமவெளியின் மூன்று பிரிவுகளைக் கண்டுபிடித்தீர்கள் அல்லவா! மேலும் அவை ஒவ்வொன்றின் தனித்தன்மைகளைக் கலந்துரையாடுவோம்.

குஜராத் கடற்கரைச் சமவெளி

ராண் ஆப்கட்ச் சதுப்பு நிலமும் கட்ச் சௌராஷ்டிர பகுதிகளின் கடலோர பகுதிகளும் டாமன்– டையூ, தாத்ரா நாகர்ஹவேலி ஆகிய ஒன்றிய ஆட்சிப் பகுதிகளும் அடங்கியதே குஜராத் கடற்கரைச் சமவெளி. சபர்மதி, மாஹி நதிகளின் வண்டல் படிவுகளின் விளைவாக இந்தக் கடற்கரைச் சமவெளி உருவாகிறது. சிறிய மற்றும் பெரிய தீவுகள், தீபகற்பங்கள், கடல் இடுக்குகள், சதுப்பு நிலங்கள், வேலியேற்ற ஓடைகள், குன்றுகள் ஆகியவை இந்தப் பகுதியின் முக்கிய சிறப்பியல்புகள் ஆகும்.

கப்பல்களின் கல்லறை (Graveyard of Ships) என்று அழைக்கப்படும் அலாங் கடற்கரை, பருத்தித் துணி தொழில் மையங்களாகிய சூரத்தும், வதோதராவும் மீன்பிடித் துறைமுகமாகிய வெராவலும் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தண்டிக் கடற்கரை மற்றும் ஏராளமான உப்பளங்களும் குஜராத் கடலோரச் சமவெளியிலுள்ள மக்கள் வாழ்க்கையின் அடையாளங்களாகும்.



படம் 8:3
அலாங் கடற்கரைப் பகுதியில் கப்பல் உடைக்கும் மையம்

மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பிரதேசங்களின் படங்களைத் தொழில்நுட்ப அறிவின் உதவியுடன் சேகரித்து ஒரு டிஜிட்டல் (Digital) ஆல்பம் தயாரிக்கவும்.

ரான் – ஆப் கட்ச்

ரான் – ஆப் கட்ச் என்பது இந்தியா – பாகிஸ்தான் எல்லைப் பகுதியான கட்ச்சில் உள்ள உப்புச் சதுப்பு நிலமாகும். குஜராத்தி மொழியில் 'ரான்' என்றால் பாலைவனம் என்று பொருள்படும். மழைக்காலத்தில் நீர்நிலைகளாக உருவாகும் இவை மழை மாறும்போது வறண்ட உப்புப் பாலைவனப் பகுதியாக மாறுகிறது. 'ரான் – ஆப் கட்ச்' என்பது வெள்ளை உப்பு மணலால் நிரம்பிய உலகின் மிகப்பெரிய உப்புப் பாலைவனமாகும். இந்த சதுப்பு நிலம் மொத்தம் 26000 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. 'கிரேட்டர் ரான்', 'லிட்டில் ரான்' என இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. நவம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை நடைபெறும் ரான் திருவிழா இங்குள்ள முக்கியமான திருவிழாவாகும்.

ரான் – ஆப் கட்ச் உப்பு–சதுப்பு நிலம்

கொங்கண் கடற்கரைச் சமவெளி

கொங்கண் கடற்கரை என்பது குஜராத் கடலோர சமவெளிக்குத் தெற்கே டாமன் முதல் கோவா வரை பரவியுள்ள ஒரு கடற்கரைச் சமவெளி ஆகும். இதன் நீளம் சுமார் 500 கி. மீ. ஆகும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடர் கடற்கரைக்கு இணையாகச் செல்வதால் இங்குள்ள கடற்கரைச் சமவெளி குறுகியதாகும். கொங்கண் கடற்கரையின் வடக்குப் பகுதி மணல் நிறைந்த கடற்கரைப் பகுதிகளும் (Sandy Coast) தென்பகுதி, பாறைகள் (Rocky

படம் 8:4 ரத்னகிரி கடற்கரைச் செங்குத்துப் பாறை (Cliffs)

Coast) நிறைந்த பகுதிகளும் ஆகும். செங்குத்தான பாறைகள் (Cliffs), தீவுகள், கடற்கரைப் பகுதி (Beach) போன்ற கடற்கரை நிலப்பரப்புகள் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவின் ஒரு முக்கிய சுற்றுலாத் தலமாகக் காணப்படும் கோவாவில் பல கடற்கரைப் பகுதிகள் (Beaches) காணப்படுகின்றன.

ஏராளமான மழைப்பொழிவு கொண்ட ஈரமான காலநிலை கொங்கண் கடற்கரைச் சமவெளியைப் பல்லுயிர் வளம் கொண்டதாக்குகிறது.

கொங்கண் கடற்கரைச் சமவெளியில் அதிக மழை பொழிவதன் காரணம் என்ன?

செயின்ட் மேரிஸ் தீவில் உள்ள கல்தூண்கள்

அறுகோணப்பாறைகள் (Hexagonal Rocks)

செயின்ட் மேரிஸ் தீவு, கர்நாடகாவின் உடுப்பி மாவட்டத்தில் மால்பே கடற்கரையில் கடலில் அமைந்துள்ள மக்கள் வசிக்காத ஒரு சிறிய தீவாகும். தீவு முழுவதும் அறுகோண பாறை வடிவங்கள் உள்ளன. இவை சுமார் 88 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட எரிமலை வெடிப்பினால் வெளியிடப்பட்ட எரிமலைக் குழம்பு குளிர்ச்சியடைந்து உருவானதாகும். இவை நெடுவரிசை மூட்டுகள் (Columnar Joints) எனப்படும் புவியியல் பாறை வடிவமாகும். இது ஒரு முக்கிய சுற்றுலாத் தலமாகவும் உள்ளது

நவஷேவா (நவிமும்பை), மர்மகோவா, மால்பே மீன்பிடித் துறைமுகம், கப்பல் கட்டும் தளங்கள், சுற்றுலா மையங்கள் மற்றும் தொழில் துறை மையங்கள் போன்ற இயற்கைத் துறைமுகங்கள் கொங்கண் கடற்கரையைப் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளின் சிறப்பு மிக்க பகுதியாக மாற்றுகிறது.

கொங்கண் கடற்கரையிலுள்ள முக்கிய துறைமுகங்களை கண்டறிந்து உனது நிலப்படத்தொகுப்பில் உட்படுத்தவும்.

மலபார் கடற்கரைச் சமவெளி

மங்கலாபுரம் முதல் கன்னியாகுமரி வரை பரவிக் கிடக்கின்ற மலபார் கடற்கரைச் சமவெளிக்கு சுமார் 580 கிலோமீட்டர் நீளமுண்டு. கொங்கண் கடற்கரையை விட இதற்கு அகலம் அதிகமுண்டு. செங்குத்தான

பாறைகள், கடல் தூண்கள், கடற்கரைகள், முகத் துவாரங்கள், மணல்திட்டுக்கள் போன்ற பல கடற்கரை நில அமைப்புகளும் மலபார் கடற்கரையில் காணப்படுகின்றன. இங்குள்ள மற்றொரு சிறப்பு, காயல்களாகும். வேம்பநாட்டுக் காயல் இதில் முக்கியமனதாகும். இங்கு காயல்களும் தடாகங்களும் கால்வாய்கள் வழி இணைக்கப்பட்டு போக்குவரத்தை எளிதாக்குகிறது. கோட்டப்புறம் முதல் கொல்லம் வரையுள்ள இப்பகுதி நீர்வழிப் போக்குவரத்துக்கு ஏற்றது. இது இந்தியாவின் முக்கிய தேசிய நீர் வழிப்பாதைகளில் ஒன்றாகும் (NW 3).

படம் 8.5
வேம்பநாட்டு காயல்

வர்க்கலை, ஏழிமலை, பேக்கல் முதலான இடங்களில் கடற்கரைப் பகுதிகள் உயர்ந்து காணப்படுகின்றன. இங்கே செங்குத்தான பாறைகள் (Cliffs) போன்ற நில அமைப்புகளைக் காணலாம்.

முழுப்பிலங்காடு, சாவக்காடு, கோவளம் போன்ற கடற்கரைகள் சுற்றுலாப் பயணிகளை வெகுவாக கவருகின்றன. நிலப்படத்தை உற்று நோக்கி மலபார் பகுதியிலுள்ள முக்கிய கடற்கரைகளின் (beach) இடத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

தகவல் தொழில்நுட்ப அறிவின் உதவியோடு கேரளாவில் உள்ள முக்கியமான கடற்கரைகளின் (Beach) படங்களைச் சேகரித்து டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாராக்கவும்.

பொதுவாக கடலோர சதுப்பு நிலங்களும், காயல்களும் புலம்பெயர்ந்த பறவைகளின் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்களாகும். கடலுண்டி, குமரகம் மற்றும் பாதிராமணல் போன்ற பறவைச் சரணாலயங்கள் புலம்பெயர்ந்த பறவைகளின் தங்குமிடங்களாக உள்ளன.

நாஞ்சில்நாடும் குட்டநாடும் உவர்நிலங்களும் உட்படுகின்ற நெற்களஞ்சியங்களும், பொன்னானி, நீண்டகரை, முனம்பம், பேப்பூர் முதலிய மீன்பிடித் துறை முகங்களும் கடலோர மக்களின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் மையங்களாக உள்ளன.

மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளியின் இருப்பிடம், பரப்பு, உட்பிரிவுகள் மற்றும் புவியியல் சிறப்பு அம்சங்கள் அனைத்தும் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இனி கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியின் பண்புகள் எவையெல்லாம் என்பதைக் காண்போம்.

கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளி

கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளி என்பது கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைக்கும் வங்காள விரிகுடாவிற்கும் இடையில் அமைந்துள்ள ஒப்பீட்டளவில் பரந்த கடற்கரைச் சமவெளியாகும். கங்கை டெல்டா பகுதி முதல் கன்னியாகுமரி வரை சுமார் 1800 கிலோமீட்டர் நீளமுள்ள கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதி மகாநதி, கிருஷ்ணா, கோதாவரி, காவேரி போன்ற தீபகற்ப நதிகளின் படியவைத்தல் செயல்பாட்டால் உருவாக்கப் பட்டதாகும். இது ஒரு உயர்த்தப்பட்ட (Emerged Coast) கடற்கரையாகும். மகாநதி, கிருஷ்ணா, கோதாவரி, காவேரி போன்ற நதிகளின் டெல்டாக்கள் உட்பட்டதாகும். இச்சமவெளி டெல்டாக்களைப் பற்றியும், டெல்டா உருவாக்கத்தைக் குறித்தும் முன் அலகில் கலந்துரையாடியது நினைவில் இருக்கிறதல்லவா?

நிலப்படம் 8:2 ஐ பார்த்து கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளியின் இரண்டு பகுதிகளைக் கண்டுபிடித்து பட்டியலிடவும். அவற்றை எனது நிலப்படத் தொகுப்பில் உட்படுத்தவும்.

வடக்கு ஸிர்க்கார் கடற்கரை

வடக்கு ஸிர்க்கார் கடற்கரை என்பது மகாநதி டெல்டாவிலிருந்து கிருஷ்ணா டெல்டா வரை பரந்து காணப்படும் ஒரு கடலோரப் பகுதியாகும். இதில் ஒடிசா, ஆந்திரா மாநிலங்களின் கடலோரப் பகுதிகள் அடங்கும். இது ஒடிசாவில் உத்கல் சமவெளி என்றும் ஆந்திராவில் ஆந்திரச் சமவெளி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்தச் சமவெளி முக்கியமாக மகாநதி, கோதாவரி மற்றும் கிருஷ்ணா நதிகளின் டெல்டாப் படிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. மகாநதி டெல்டாவின் தெற்கே அமைந்துள்ள சில்கா ஏரி இந்தியாவின் மிகப் பெரிய ஏரிகளில் ஒன்றாகும். ஆந்திராவில் உள்ள கொல்லேரு ஏரி கிழக்குக் கடற்கரையில் உள்ள மற்றொரு முக்கியமான ஏரியாகும். கிழக்குக் கடற்கரை மேற்குக் கடற்கரையை விட குறைவான துறைமுகங்களைக் கொண்டுள்ளது. விசாகப்பட்டினமும் மசூலிப்பட்டினமும் முக்கியமான துறைமுகங்களாகும்.

படம் 8:6
சில்கா ஏரி

ஸ்ரீகாகுளம், கிழக்குக் கோதாவரி, மேற்குக் கோதாவரி போன்ற நெல் களஞ்சியங்களும் விசாகப் பட்டினம், மசூலிப்பட்டினம் போன்ற மீன்வளத் துறைமுகங்களும் கடலோர மக்களின் பொருளாதார மையங்களாக நிலைகொள்கின்றன.

கிழக்குக் கடலோரப் பகுதியில் துறைமுகங்கள் குறைவு. காரணம் என்ன?

கோரமண்டல் கடற்கரை

கிருஷ்ணா நதி டெல்டா முதல் கன்னியாகுமரி வரை நீண்டு கிடக்கும் கடற்கரைச் சமவெளியாகும். காவேரி நதி டெல்டாவும் இந்தக் கடற்கரைச் சமவெளியின் பாகமாகும். இந்தப் பகுதிகளில் காணப்படும் வளமான டெல்டா வண்டல் மண் கோரமண்டல் கடற்கரைச் சமவெளியை நெல் வேளாண்மைக்கு உகந்ததாக மாற்றுகிறது. புலிக்காட் ஏரி கோரமண்டல் கடற்கரையில் உள்ள ஒரு பெரிய ஏரியாகும்.

இந்தியாவின் ராக்கெட் ஏவுதளமான ஸ்ரீ ஹரிகோட்டா புலிக்காட் ஏரியின் கரையில் அமைந்துள்ளது. புலிகாட் ஏரி, பாயின்ட் காலிமர் பறவை சரணாலயம், பிச்சாவரம் கண்டல் காடுகள் முதலியவை இந்த கடற்கரைப் பகுதியில் காணப்படும் உயிரியல் பல்வகைமைப் பாதுகாப்பு மையங்களாகும்.

இங்குள்ள முக்கியமான மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் நாகப்பட்டினம், கடலூர் ஆகியனவாகும். சென்னை கடற்கரையிலுள்ள மெரினா கடற்கரை சிறப்புவாய்ந்த சுற்றுலா மையமாகும்.

படம் 8:7

மெரினா கடற்கரை (சென்னை)

இந்தியக் கடற்கரைகளில் காணப்படுகின்ற முக்கியமான துறைமுகங்களை (அட்லஸ்) நிலப்படப் புத்தகத்தின் உதவியோடு கண்டுபிடித்து 'எனது நிலப்படம்' தொகுப்பில் உட்படுத்தவும்.

தீவுகள்

கடற்கரையின் அருகாமையில் காணப்படுகின்ற சிறிய தீவுகள் அன்றி முக்கியமான இரண்டு தீவுக்கூட்டங்கள் கூட இந்தியாவின் பாகமாக உள்ளன.

நிலப் படம் 8:2 ஐ கவனித்துப் பார்த்து இந்தியாவின் பாகமான தீவுக் கூட்டங்களைக் கண்டுபிடித்து பட்டியலைப் பூர்த்திச் செய்யவும்.

தீவுக் கூட்டம்	அமைந்துள்ள கடல்
லட்சத்தீவு	....
....	வங்காள விரிகுடா

படம் 8:8
லட்சதீவில் உள்ள ஒரு தீவு

அரபிக்கடலிலும் வங்காள விரிகுடாவிலும் அமைந்துள்ள தீவுக்கூட்டங்கள் எவையெல்லாம் என்று கண்டு பிடித்தீர்கள் அல்லவா? அவற்றின் தனித்தன்மைகள் எவை என்பதைப் பார்ப்போம்.

லட்சத்தீவு

கேரளக் கடற்கரையிலிருந்து சுமார் 280 முதல் 480 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் அரபிக் கடலில் அமைந்துள்ள லட்சத்தீவுகள் பவளப் பாறைகளால் உருவானதாகும். இந்தத் தீவுகள் பொதுவாக கடல் மட்டத்திலிருந்து சில மீட்டர்கள் உயரத்தில் உள்ளது.

36 தீவுகள் உட்படும் இந்தத் தீவுக் கூட்டத்தில் 10 தீவுகளில் மட்டுமே மக்கள் வசிக்கின்றனர். ஒன்றிய அரசின் பகுதியான லட்சத்தீவின் தலைநகரம் கவரத்தியாகும். ஆந்ரோத் தீவு இங்குள்ள மிகப்பெரிய தீவாகும். பவளப்புற்றுக் கடற்கரைகளும் கடல் சார்ந்த ஏரிகளும் (Lagoons) முக்கிய சிறப்பாகும்.

லகூண்

கடற்கரைகளில் மணல் திட்டுக்களாலோ பவளப்பாறைகளாலோ கடலில் இருந்து பிரிக்கப்பட்ட ஆழம் குறைந்த நீர் நிலைகளே லகூண்கள்.

படம் 8:9
அகத்தித் தீவும் தீவைச் சுற்றியுள்ள லகூணும்

மீன்பிடித்தல் முக்கிய தொழிலாகும். இங்கு அதிகமாகக் கிடைக்கும் மீன் சூரை மீனாகும். மீன்களைப் பதப்படுத்தி பலவகை விலை மதிப்புள்ள பொருட்களைத் தயாரிக்கின்றார்கள். சூரை மீனை உலரவைத்து உண்டாக்கும் 'மாஸ்' மிகவும் பிரபலமானதாகும்.

தென்னை மரம் முக்கிய வேளாண் பயிராகும். கொப்பரைத் தேங்காய் உற்பத்தியும் கயிறு உற்பத்தியும் மீன் பிடித்தலைப் போன்ற பிற பரம்பரைத் தொழில்களாகும்.

லகூண்கள், கடற்கரைகள், பவளப்பாறைகள் இவைகள் எல்லாம் பயன்படுத்தி அனுதினம் வளர்ந்து வரும் சுற்றுலாத் துறை இங்குள்ள நவீன தொழில் மண்டலமாகும்.

ஸ்கூபாடைவிங் என்ற சாகச விளையாட்டுகளும் வளர்ந்து வரும் தொழில் வாய்ப்புகள் வழிவகுக்கும்.

பவளத் தீவுகள்

கோரல் போலிப்ஸ் (Coral Polips) என்று அறியப்படும் மிகச்சிறிய கடல் வாழ் உயிரினங்களின் கூட்டமே கோரல் ரீப் அல்லது பவளப்புற்று. கோரல் போலிப்புகளின், எஞ்சிய பகுதிகள் சேர்ந்து பவளப்புற்றுகள் உருவாகிறது. கோரல்களின் உமிழ்நீரில் உள்ள கால்சியம் கார்பனேட் பவளப்பாறைகள் உருவாகத் துணை புரிகிறது. பவளப் புற்றுகள் உருவாக நூற்றுக்கணக்கான வருடங்கள் ஆகும். கடல் மட்டத்தின் மேல் உயர்ந்து காணப்படும் மலை உச்சிகளில் பவளப்புற்றுகள் வளர்ந்து பவளத் தீவுகள் உருவாகின்றன. உயிருள்ள கோரல் போலிப்புகள் ஆரஞ்சு, மஞ்சள், பச்சை போன்ற வெவ்வேறு நிறங்களில் காணப்படுகின்றன. பல இன மீன்களும் கடல் வாழ் உயிரினங்களும் வாழ்கின்ற இடமே பவளப் புற்றுகள்.

லட்சத்தீவில் ஒரு பவளப்புற்று

வெப்ப மண்டலங்களில் கடற்கரையுடன் சேர்ந்த தெளிந்த நீருள்ள ஆழம் குறைந்த கடல்களில் இவை வளர்கிறது. இந்தியாவில் லட்சத்தீவுகள் அல்லாமல் குஜராத்தில் கட்ச் வளைகுடா, தமிழ்நாட்டில் மன்னார் வளைகுடா, அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் என்னும் இடங்களில் இவை பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன.

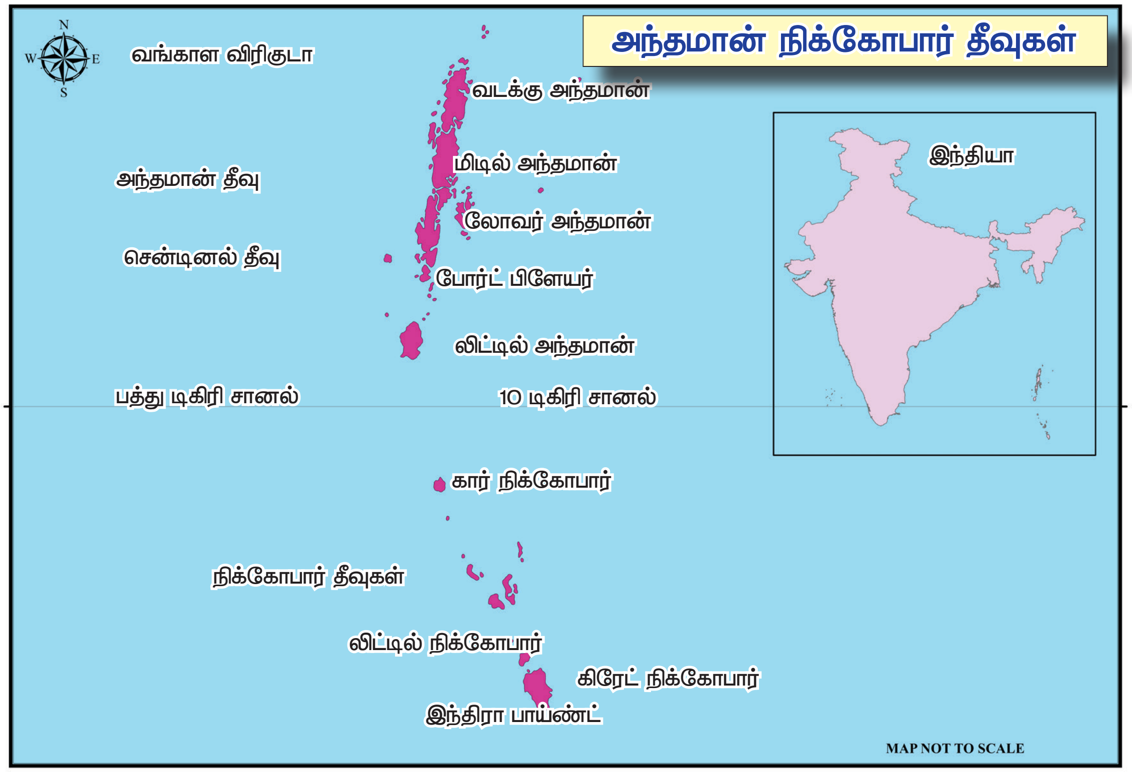
அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்

வங்காள விரிகுடாவில் அமைந்துள்ள தீவுக் கூட்டமான அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளின் இருப்பிடம் நீங்கள் அறிந்திருப்பீர்கள் அல்லவா?

இவை எரிமலைகளால் உருவான தீவுகள் ஆகும். இந்தத் தீவுக் கூட்டத்தை அந்தமான் தீவுகள், நிக்கோபார் தீவுகள் என்று இரண்டாகப் பிரிக்கின்ற கடல்பகுதியை 10 டிகிரி சானல் என்று அறியப்படுகிறது. இந்தியாவில் உள்ள ஒரே ஓர் உயிருள்ள எரிமலையான பாரன் தீவு, நிக்கோபார் தீவு கூட்டத்தில் உள்ளது. சுமார் 572 சிறிதும் பெரிதுமான தீவுகள் உள்ளதில் 38 தீவுகளில் மட்டுமே மக்கள் வசிக்கிறார்கள். அதிகமான தீவுகளிலும் அங்குள்ள பழங்குடியினர் வசிக்கின்றனர். போர்ட்பிளேயர் ஒன்றிய அரசின் பாகமான அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளின் தலைநகரம். இந்தியாவின் தெற்கு எல்லையான இந்திரா பாயிண்ட் கிரேட் நிக்கோபார் தீவிலாகும். 2004 இல் ஏற்பட்ட சுனாமியால் இதன் பாகம் 4 மீட்டர் அளவு கடலில் மூழ்கியது.

படம் 8: 10
வட அந்தமானில் உள்ள ரோஸ் தீவு

ல்



படம் 8: 11

படம் 8 11
கடல் வளைவு – நெயில் தீவு
(வட அந்தமான்)

மணலால் ஆன கடற்கரைகள், பாறை கூட்டங்கள், கடல் குகைகள், செங்குத்தான பாறைகள், வேலியேற்ற நீரோடைகள் ஆகியவை இந்த இடத்தின் தனித்தன்மைகள் ஆகும்.

அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் அதிக மழை கிடைப்பதால் வெப்ப மண்டல பசுமை காடுகள் ஏராளமாக வளருகின்றன.

பவளப் பாறைகளால் ஆன கடற்கரைகளும் சுண்ணாம்புக் கல்லாலான குகைகளும் அமைந்துள்ள அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் ஒரு முக்கியமான சுற்றுலாத் தலமாகும்.

கடற்கரையில் உள்ள நில அமைப்புகள்

ஒவ்வொரு நிலப் பகுதியிலும் வேறுபட்ட நில வடிவங்களை நாம் காண இயலும். பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களை உருவாக்கும் காரணிகளே இவற்றை உருவாக்குகிறது என்பது உங்களுக்கு தெரியும் அல்லவா? காற்று, பனியாறு, நதிகள் ஆகியவை பல்வேறு நிலத்தோற்றத்திற்கு உதவி செய்யும் காரணிகள்

என்பதைக் குறித்து முந்தைய அலகில் கலந்துரையாடினீர்கள் அல்லவா? கடற்கரைப் பகுதிகளில் முக்கியமாக அலைகள் நிலத் தோற்ற உருவாக்கத்திற்கு துணை செய்கின்றன.

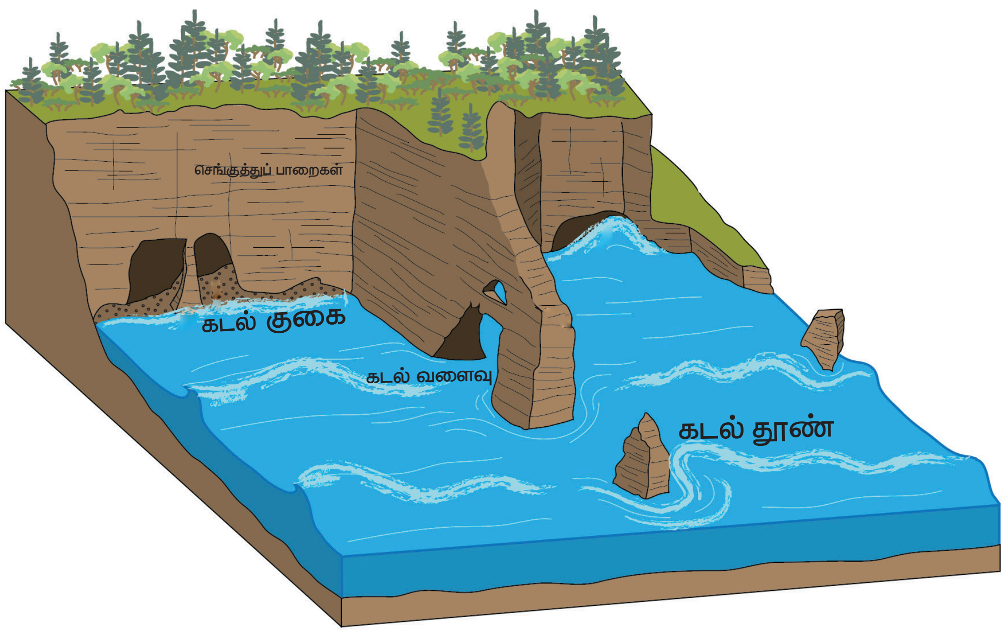
அலைகளின் அரித்தல், படியவைத்தல் ஆகியவை வழியாக உருவாகும் நிலத் தோற்றங்கள் எவை எனக் காண்போம்.

படம் (8:13) ஐக் கவனிக்கவும். கடல் மட்டத்திலிருந்து உயர்ந்து நிற்கும் செங்குத்தான கரைப் பகுதி தெரிகிறது அல்லவா? இவையே செங்குத்தான பாறைகள் (Cliff). கடற்கரையோரங்களில் உள்ள பாறைகளில் தொடர்ச்சியாக அலைமோதி அரித்தல் வினையின் மூலம் தேய்மானம் அடைகின்றன. இதனால் உருவாகும் செங்குத்தான கரைப் பகுதியே செங்குத்தான பாறைகள்.

அலைகளின் இது போன்ற அரித்தல் (Cliff) காரணமாக கடற்கரையிலுள்ள பாறைகளில் சிறு துளைகள் உருவாகி இவை காலப்போக்கில் மிகப்பெரிய கடல் குகைகளாக மாறவும் செய்கிறது.

கடலுக்குள் நீண்டு நிற்கின்ற கடலோரப் பாறைகளில் கடல் அலைகளின் அரித்தல் காரணமாக இரு பக்கங்களிலும் கடல் குகைகள் உருவாகின்றன. காலப்போக்கில் தொடர் அரித்தல் வினையின் காரணமாக இரு குகைகளும் இணைந்து குகை வளைவுகளைப் பெறுகிறது. இது கடல் வளைவுகள் எனப்படும்.

கடல் வளைவுகளின் மேல் கூரைப் பகுதியானது தொடர்ந்து அரித்தல் வினையின் காரணமாக உடையும் வேளையில் கடலின் உள்பகுதியில் நீண்டு காணப்படும் வளைவுப் பகுதி, கடற்கரையிலிருந்து மாறி ஒரு தூண் போன்று தனித்து நிற்கிறது. இவையே கடல் தூண்கள் எனப்படும்.

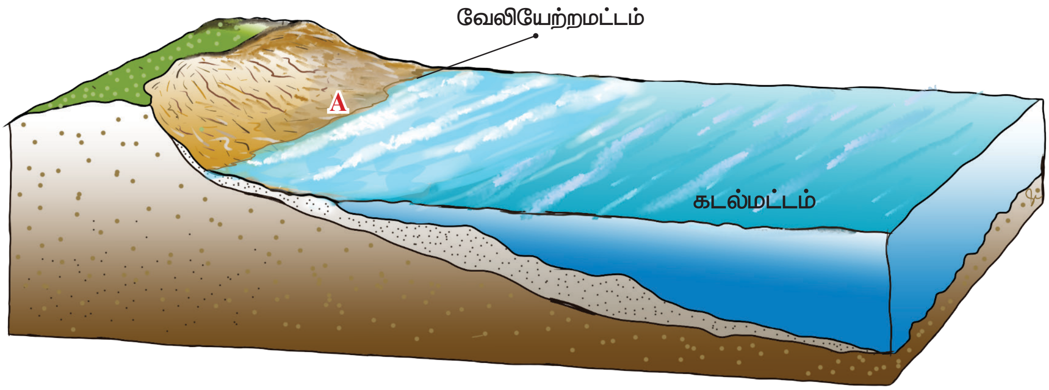


படம் 8.13

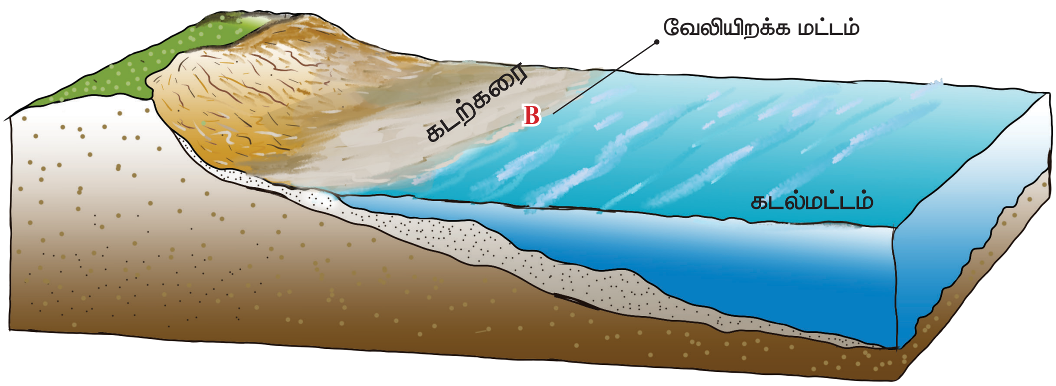
படத்தைக் கவனித்து கடல் குகைகள், கடல் தூண்கள் இவற்றின் தனித்தன்மைகளை புரிந்து கொள்ளவும்.

அலைகளின் செயல் காரணமாக பல்வேறு படிதல் வினைத் தோற்றங்கள் கடற்கரை பகுதியில் உருவாவதுண்டு. அவை, எவை எனக் காண்போம்.

வேலியேற்றத்திற்கும் வேலியிறக்கத்திற்கும் இடையே அலைகளின் சேகரிப்புச் செயல்களால் மணல், சரளை மண் ஆகியவை படிந்து உருவாகும் தற்காலிகப் படிவுப் பகுதிகளே கடற்கரைப் பகுதிகள்.

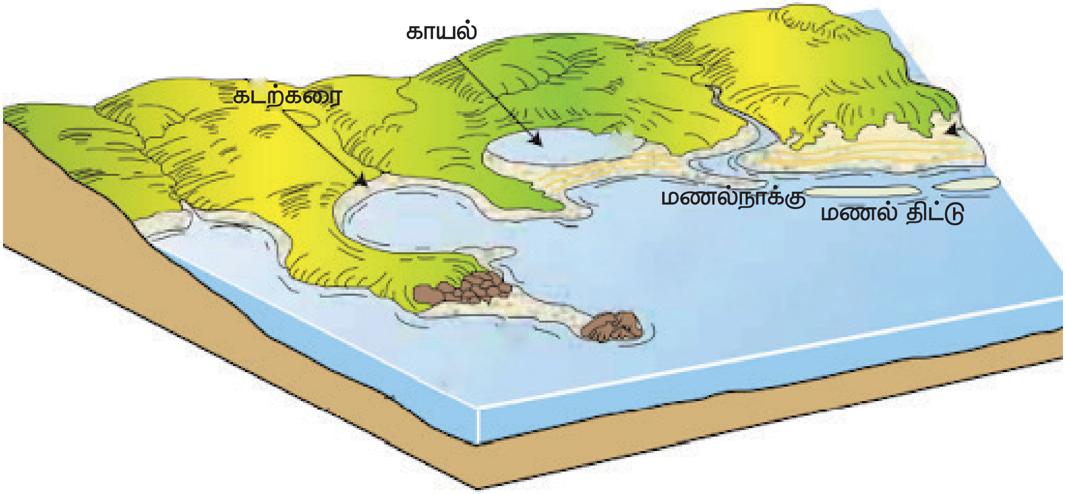


படம் 8: 14 A



படம் 8 14 B

படம் 8: 14 a, 8 14 b என்ற படங்களைக் கவனித்து வேலியேற்றமட்டம், வேலியிறக்க மட்டம் இவற்றை அறிந்து கொள்ளவும். வேலியேற்ற மட்டம் ‘A’ எனவும் வேலியிறக்க மட்டம் 'B’ எனவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. வேலியேற்ற – வேலியிறக்க மட்டங்களுக்கிடையே உள்ள பகுதிகளில் அலைகளின் படிதல் செயல்கள் வழியாக கடற்கரைகள் தோன்றுகின்றன.



படம் 8 :15

கடற்கரைக்கு இணையாக கடல் அலைகளின் படியவைத்தல் செயல்பாட்டால் உண்டாகும் தற்காலிகமான மணல் மேடுகளே மணல் திட்டுக்கள்.

கரையிலிருந்து கடலுக்குள் நீண்டு நிற்கும் மணல் திட்டுக்களே மணல் நாக்குகள் என்பவை (Spit).

அலைகளின் செயல்பாட்டின் காரணமாக உருவாகும் நிலத்தோற்றங்களின் படங்களை தொழில்நுட்ப உதவியுடன் கண்டுபிடித்து டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாரிக்கவும்.

காலநிலை

கடலோரப் பகுதிகளில் பிற நிலப்பரப்பு பகுதிகளிலிருந்து வேறுபட்டு தனிச்சிறப்புடைய காலநிலை அனுபவப்படுகிறது.

இப்பகுதி வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் உட்பட்டு இருந்தாலும் இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகளில் மிதமான காலநிலையே உள்ளது. இங்கு அதிக வெப்பமோ, குளிரோ அனுபவப்படுவதில்லை. கடலின் அருகாமையில் இருப்பதே இதற்குக் காரணம்.

நிலமும் கடலும் வேறுபட்டு சூரிய வெப்பத்தை எதிர்கொள்கின்றன. நிலம் விரைவில் வெப்பமடைந்து விரைவில் குளிர்ச்சி அடைகிறது. ஆனால் கடல் மெதுவாக வெப்பமடையவும் மெதுவாக குளிர்ச்சி அடையவும் செய்கிறது. இது கடல் காற்றும், கரைக்காற்றும் உருவாகக் காரணமாகிறது. இந்தக் காற்றுகள் கடலோர காலநிலையைச் சீராக்குவதில் முக்கிய பங்கு வைக்கிறது.

கடல் காற்றும் கரைக் காற்றும்

கடலோரப் பகுதிகளில் பகல் வேளைகளில் கரையானது விரைவில் வெப்பமடைகிறது. இதன் காரணமாகக் கரைப்பகுதியில் காற்றானது மேல்நோக்கி உயரவும் தாழ்வழுத்த மண்டலம் உருவாகவும் செய்கிறது. ஆனால் இவ்வேளையில் கடலில் பொதுவாக வெப்பம் குறைந்து உயர்ந்த அழுத்தம் உருவாகும். எனவே உயர் அழுத்த மண்டலமான கடலில் இருந்து குறைந்த அழுத்தப் பகுதியான கரையை நோக்கி காற்று வீசுகிறது. இது கடல் காற்று (படம் A') எனப்படும்.

படம் 8.16

இதற்கு மாறாக இரவு வேளையில் கரைப்பகுதியில் வெப்பம் வேகமாக குறைவதால் உயர் அழுத்தம் அனுபவப்படுகிறது. ஆனால் கடலில் கரையை விட வெப்பம் அதிகமானதால் தாழ்வழுத்தம் அனுபவப்படுகிறது. அதனால் உயர் அழுத்தப் பகுதியான கறையிலிருந்து தாழ்வழுத்தப் பகுதியான கடலை நோக்கி காற்று வீசுகிறது. இது கரைக்காற்று எனப்படும்.

பருவக் காற்றானது கடலோரக் காலநிலையில் தாக்கம் செலுத்தும் மற்றோர் காரணியாகும். தென்மேற்குப் பருவக்காற்று இந்தியா முழுவதும் மழை பொழியக் காரணமாகிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும் அல்லவா? பருவக் காற்றுகள் முதலில் தீவுகளிலும் கடலோரங்களிலும் வந்து சேர்கிறது. அரபிக்கடல் வழியாக வரும் தென்மேற்கு பருவக் காற்றுகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் சென்றடைந்து மேற்குக் கடலோரச் சமவெளிகளில் அதிக மழையைக் கொடுக்கிறது.

முன் அலகின் நிலப்படம் (படம் 2:17) பார்த்து கடலோரச் சமவெளிகளில் தென்மேற்கு பருவக் காற்றின் பாதையைப் புரிந்து கொள்ளவும்.

தென்மேற்கு பருவக் காற்றுகளினால் மேற்குக் கடலோரச்சமவெளிக்கு அதிக மழை கிடைப்பதற்கான காரணம் என்ன?

கிழக்குக் கடற்கரையோரங்களில் பொதுவாகக் கோரமண்டல கடற்கரை பகுதிகளில் அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் மழை கிடைக்கிறது. பருவக்காற்றுகள் பின்வாங்கும் காலமே இது. இக்கால அளவில் கேரளாவில் சிறிய அளவில் மழை கிடைக்கிறது. கேரளத்தில் இதனை துலாவருடம் என அழைப்பர்.

முந்தைய அலகின் நிலப்படம் (படம் 2:18) கவனித்து வடகிழக்கு பருவக்காற்றுகளின் போக்கினைப் புரிந்து கொள்ளவும்.

வங்காள விரிகுடாவில் உருவாகும் சூறாவளிக் காற்றினால் கிழக்கு கடற்கரைப் பகுதியில் மழை கிடைக்கிறது.

வடகிழக்கு பருவக் காற்றுகளில் இருந்து முக்கியமாக கோரமண்டல கடற்கரை பகுதிகளுக்கு மழைக் கிடைப்பதற்காண காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

மண்

நதிகள் மற்றும் கடல் அலைகளின் படிதல் வினை வழியாகப் படியவைக்கப்பட்ட மண் கடற்கரை பகுதிகளில் பொதுவாகக் காணப்படுகிறது.

மணல் துகள் காணப்படும் மண், மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு நிறம் உடைய சரளை மண், கறுப்பு நிறக்களிமண், அதிக உயிரியல் கூறுகள் உடைய கரி மண் (பீட்) ஆகியவை மேற்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் வண்டல் மண் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. சில பகுதிகளில் மணல் நிறைந்த செம்மண்ணும், கரிசல் மண்ணும் காணப்படுகிறது.

கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் வண்டல் மண் அதிகமாகக் காணப்படுவதற்கு காரணம் என்ன?

கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பரிசோதித்து கடற்கரைப் பகுதிகளிலும், தீவுகளிலும் காணப்படும் மண் வகைகளைக் கண்டுபிடிக்கவும். அதிக தகவல்களை உட்படுத்தி குறிப்பு தயாரித்து வகுப்பில் வெளியிடவும்.

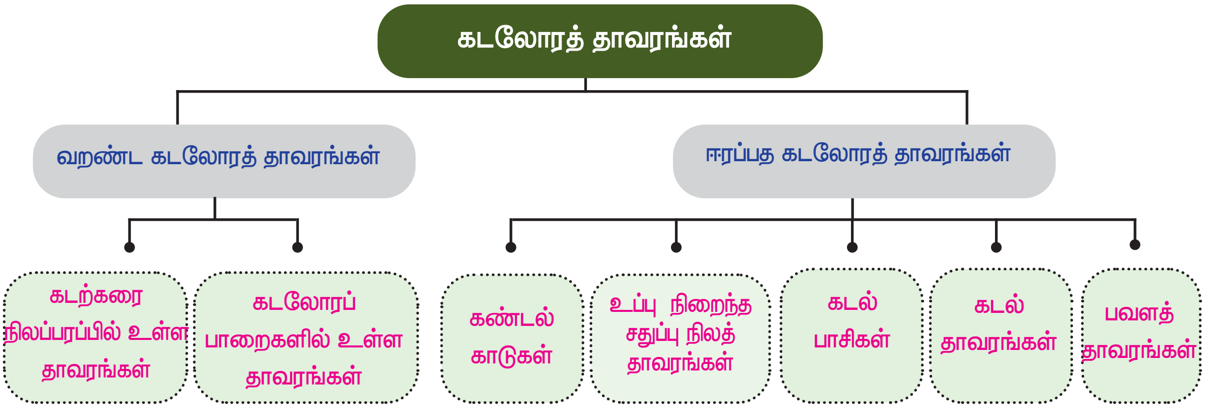
கடற்கரைப் பகுதி	மண் வகை
குஜராத் கடற்கரை	கரிசல் மண், கடற்கரையோர வண்டல் மண், உப்பு மண்
கொங்கண் கடற்கரை	கரிசல் மண், சரளை மண்
மலபார் கடற்கரை	வண்டல் மண், பீட்மண்
கிழக்குக் கடற்கரை	கடற்கரையோர வண்டல் மண், டெல்டா வண்டல் மண்
லட்சத்தீவு	பவள மணல் மண்
அந்தமான் நிக்கோபார் தீவு	கடலில் உள்ள மணல் மண், வண்டல் மண்

ஒவ்வொரு கடற்கரைப் பகுதியிலும் வெவ்வேறு வகையான மண் வகைகள் உருவாவதற்கான காரணங்களைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

தாவரங்கள்

வெப்ப மண்டலத்தில் நிலைகொள்வதாலும், கடலின் அருகாமையினாலும் இந்தியக் கடற்கரையோரங்களில் காலநிலை ஏறக்குறைய ஒன்றுபோல் காணப்படுகிறது. எனவே இங்குள்ள தாவரங்களிலும் அதிக ஒற்றுமையைக் காணலாம்.

கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒழுகுபடத்தைக் கவனித்து கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் முக்கியமான தாவரங்கள் எவை என்பதைக் கண்டுபிடிக்கவும்.



படம் 8: 17

பெரும்பாலான கடற்கரைச் சமவெளிகளும் வேளாண் நிலங்களாக மாற்றப்பட்டுள்ளன. எனவே இங்கு இயற்கைத் தாவரங்களை விட தென்னை, வாழை, நெல், காய்கறிகள் போன்ற வேளாண் பயிர்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

கண்டல் காடுகள் (சதுப்பு நிலங்கள் கடற்கரைப் பகுதிகளின் நுரையீரல்)

பொதுவாக வெப்ப மண்டல கடற்கரைகளில் வளரும் .உப்பு நீர் சதுப்பு தாவரங்கள் கண்டல்கள் எனப்படும். இந்தியாவில் சுமார் 380 கிலோமீட்டர் கடற்கரைப் பகுதிகளில் கண்டல் காடுகள் உள்ளன. இந்தியாவிலேயே மிகப்பெரிய கண்டல் காடுகள் மேற்கு வங்காள கடற்கரையில் உள்ள கங்கை டெல்டா பகுதியில் உள்ள சுந்தர்பன் ஆகும். கண்டல்கள் பல்வேறு வகையான மீன்கள் மற்றும் கடல் வாழ் உயிரினங்களின் இனப்பெருக்க மையமாகும். மேலும், கண்டல்காடுகள் பல்வேறு உயிரினங்களின் வாழ்விடம் ஆகும். கண்டல்காடுகள் சூறாவளி மற்றும் சுனாமி போன்ற இயற்கைப் பேரழிவுகளில் இருந்து கடலோரப் பகுதிகளையும் மக்களையும் பாதுகாக்கிறது. கண்டல்கள் கடலோர வாழ்விட நிலைபேற்றிற்கு தாக்கம் செலுத்தும் முக்கிய காரணியாகும். கண்டல் காடுகள் பாதுகாப்பிற்காக ஜூலை 26 ஆம் தேதி உலக கண்டல் தினமாகக் கொண்டாடப்படுகிறது.

படம் 8.18
கண்டல்காடு தர்மடம் கண்ணூர்

தாதுக்களின் சேமிப்பு

இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகளில் தொழில் மதிப்புடைய ஏராளம் உலோகம் மற்றும் உலோகம் அல்லாத கனிமங்களின் படிவுகள் உள்ளன. இரும்புத்தாது, மாங்கனீஸ், பாக்சைட் போன்றவை கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் முக்கிய தாதுக்களாகும். தவிர அணு எரிபொருளாகிய யுரேனியத்தை பிரித்தெடுக்க இயலுகின்ற மோனோசைட் போன்ற

அரிய தாதுக்களும் கடலோர மணலில் காணப்படுகின்றன. கொல்லம் மாவட்டத்தில் உள்ள சவறயிலும், ஒடிசா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் சில கடற்கரைப் பகுதிகளிலும் இதைப்போன்ற கரிமணல் படிவுகள் உள்ளன.

மக்கள் தொகையும் மக்கள் வாழ்க்கையும்

மக்கள் தொகைப் பரவலை பாதிக்கும் காரணிகளில் பெரும்பாலானவை சாதகமானதால் இந்திய கடலோரப் பகுதி, மக்கள் தொகையும் மற்றும் மக்கள் அடர்த்தியும் மிகுந்துகாணப்படுகின்றன. மிதமான காலநிலை, வேளாண்மை மற்றும் போக்குவரத்து வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற சமதள நிலதோற்றம், வேளாண்மை, மீன்பிடித்தல் மற்றும் சுற்றுலா, நீர் இருப்பு, கனிம வைப்பு மற்றும் தொழில் போன்ற காரணிகளால் கடலோரச் சமவெளிகளில் மக்கள் தொகை அதிகமாக உள்ளது. இந்தியாவில் உள்ள மெட்ரோ நகரங்களில் டெல்லியைத் தவிர மற்ற மூன்று (மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா) கடலோர சமவெளிகளில் உருவானவை ஆகும். தேசிய சராசரியை விட அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட பிரதேசம் லட்சத்தீவாகும். ஆனால் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் மக்கள் அடர்த்தி குறைவாகும்.

அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் மக்கள் அடர்த்தி குறைவாக இருப்பதற்குக் காரணம் என்ன?

பொருளாதாரச் செயல்பாடுகள்

கடலோர மக்களின் முக்கிய பொருளாதாரச் செயல்கள் வேளாண்மையும் மீன் பிடித்தலும் ஆகும். மேலும் கடலோரப் பகுதிகளில் பல்வேறு கனிம அடிப்படையிலான தொழில்கள், கப்பல் கட்டுதல், மீன் பதப்படுத்துதல் மற்றும் உப்பு எடுத்தல் போன்ற தொழில்கள் உள்ளன. கடலோரப் பகுதிகளில் மிகவும் வாய்ப்புள்ளதுமான அன்றாடம் வளர்ச்சி அடைந்து வருவதுமான ஒரு முக்கிய தொழில் பிரிவே சுற்றுலா ஆகும்.

கடலோரத் தொழில் வளர்ச்சிக்கு துறைமுகங்களின் பங்கு மிகவும் முக்கியமானது. தொழிற்சாலைப் பொருட்களும் கச்சாப் பொருட்களும் துறைமுகங்கள் வழியாக ஏற்றுமதி, இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.

கடலோரப் பகுதிகள் எதிர்கொள்ளும் சவால்கள்

கடலோரப் பகுதிகள், மனிதவாழ்க்கைக்கு ஏற்ற நில அமைப்பு, இதமான தட்பவெப்ப நிலை, நீர்வளம், விவசாயம் மற்றும் பல்வேறு தொழில் வாய்ப்புகளைக் கொண்ட நிலமாகும். மிகவும் சாதகமான சூழ்நிலைகள் இருந்தாலும் கடலோரங்களும் கடலோர மக்களின் வாழ்க்கையும் பல சவால்களை எதிர்கொள்கின்றன. சுனாமி, புயல் போன்ற கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள், உலகளாவிய காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவாகக் கடல் மட்ட உயர்வு, கடல் சீற்றம், கடல் அரிப்பு ஆகியவை கடலோர மக்கள் வாழ்க்கையை நெருக்கடிக்கு உள்ளாக்குகின்றன.

இயற்கையின் இது போன்ற பிரதிகூல சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப வாழ்க்கையை ஒழுங்கமைக்க கடலோர மக்கள் தொடர்ந்து முயற்சி செய்து வருகிறார்கள்.

கால நிலை மாற்றம் தொடர்பாக கடலோரப் பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும் இயற்கைப் பேரிடர் அபாயங்களையும் துல்லியமாகக் கண்காணிக்க வேண்டும். இதற்கு நவீன அறிவியல் தொழில்நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். அத்துடன் கடலோர மக்களின் பங்கேற்புடன் தேவையான எச்சரிக்கைகளையும் முன்னேற்பாடுகளையும் உரிய நேரத்தில் செயல்படுத்த வேண்டும். கடலோர வளங்களை நிலையாகப் பயன்படுத்தவும் அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அந்தந்தப் பகுதியில் உள்ள மக்களுக்குக் கிடைக்கும் விதத்திலும் திட்டமிடவும் பாதுகாக்கவும் வேண்டும். இது போன்ற செயல்களுக்காக நாம் ஒவ்வொருவரும் இணைந்து செயல்படும்போது நிலையான மேம்பாடு சாத்தியமாகும்

தொடர் செயல்பாடுகள்

1. உங்கள் பகுதியின் அருகாமையில் உள்ள கடற்கரையினைப் பார்வையிட்டு, கடலோரப் புவி அமைப்பின் தனித்தன்மைகள் எவ்வாறு வாழ்க்கை முறையில் தாக்கம் செலுத்துகிறது என்பதைக் கண்டுபிடித்து அறிந்து கொள்ளவும். தகவல் திரட்டத் தேவையான வினா நிரல் தயாரிக்கவும்.

2. இந்தியாவிலுள்ள எல்லா கடலோரப் பகுதிகளிலிருந்தும் பல்வேறு நிலப்படங்களின் படங்களைத் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி சேகரிக்கவும். இவற்றை இணைத்து டிஜிட்டல் ஆல்பம் தயாரிக்கவும்.

MAP NOT TO SCALE

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.