

ပုဂ္ဂိုလ်

நிலக்கோளம் – I

புவி அகச்செயல்பாடுகள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- புவியின் நான்கு கோளங்களைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- புவியின் உள்கட்டமைப்பை விளக்கமாக அறிதல்
- பாறைகளின் வகைகளையும், அதன் சமூர்ச்சியையும் படித்தல்
- புவியின் அகச்செயல்பாடுகளை விளக்கமாக அறிதல்
- நிலநடுக்கம் மற்றும் ஏரிமலைகளின் செயல்பாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்



அறிமுகம்

சூரியக் குடும்பத்தில் புவி தனித்தன்மையுள்ள கோளாகத் திகழ்கிறது. புவி தன்னுள் நான்கு கோளங்களை உள்ளடக்கியதாகி உள்ளது. அவை நிலக்கோளம், வளிக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளம் ஆகும். இப்பாடத்தில் நாம் புவியின் உள் அமைப்பைப் பற்றி அறிய உள்ளேன். புவி கோளங்களின் முக்கியத்துவத்தின் அடிப்படையில் பாடங்களின் வரிசை அமைந்துள்ளது.

புவியின் கட்டமைப்பை அறிந்து நீ வியந்தது உண்டா? அல்லது புவியின் உள்ளே என்ன உள்ளது என்று உனக்குத் தெரியுமா

புவியானது பாறையினால் ஆன பந்து போன்ற அமைப்படையது. இதனைப் புவியின் நிலக்கோளம் (Lithosphere) எனவும் நீரினால் சூழப்பட்ட பகுதியை நீர்க்கோளம் (Hydrosphere) எனவும், காற்றால் சூழப்பட்ட பகுதி வளிக்கோளம் (Atmosphere) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. இம்மன்று கோளங்களும் சுந்திக்கும் இடத்தில் உயிரினங்கள் வாழுவதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலை உள்ளதால் இப்பகுதி உயிர்க்கோளம் (Biosphere) எனப்படுகிறது.

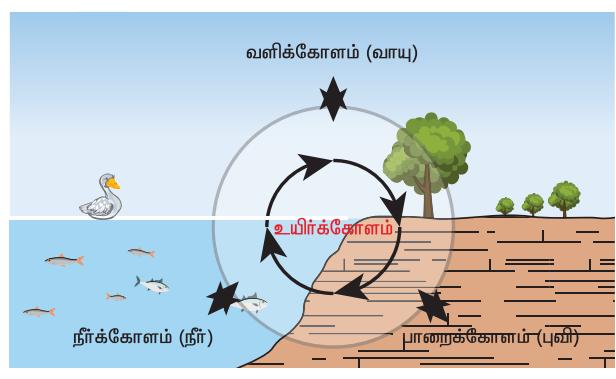
–ஆர்த்தர் ஹோம்ஸ்

1.1 புவியின் கோளங்கள் (Spheres of the earth)

புவியின் மேற்பரப்பின் மொத்த பரப்பளவு 510 மில்லியன் சதுர கிலோமீட்டர் ஆகும். புவியின் நான்கு கோளங்களும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையது. இதில் நிலக்கோளம், வளிக்கோளம் மற்றும் நீர்க்கோளம் உயிரற்ற கோளங்களாகும். உயிரினங்கள் வாழும் கோளம் உயிர்க்கோளமாகும். இக்கோளங்கள் அனைத்தும் ஒன்று சேர்ந்ததே புவிக்கோளமாகும்.

1.2 புவியின் அமைப்பு (Interior of the Earth)

புவியின் மேற்பரப்பும், உட்புறமும் அதன் தன்மையிலும், அமைப்பிலும் ஒன்றுக்கொண்று வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. புவியின் உள்ளமைப்பு மேலோடு, கவசம், கருவம் என மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.



புவிக்கோளங்கள்

புவியின் திடமான மேற்பரப்பு நிலக்கோளம் ஆகும்.

புவியைச் சூழ்ந்துள்ள வாயுக்களால் ஆன மெல்லிய அடுக்கு வாயுக்கோளம் ஆகும்.

புவியின் மேற்பரப்பிலுள்ள பெருங்கடல்கள், ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் துருவப்பணி பாலங்களால் ஆன நீர்ப் பகுதி நீர்க் கோளம் ஆகும். இம்மூன்று கோளங்களும் ஒன்று சேர்வதால் உயிர் உருவாகும் என்பதால் உயிர் கோளம். இதன்படி பூமி, உயிர் கோளமாகும்

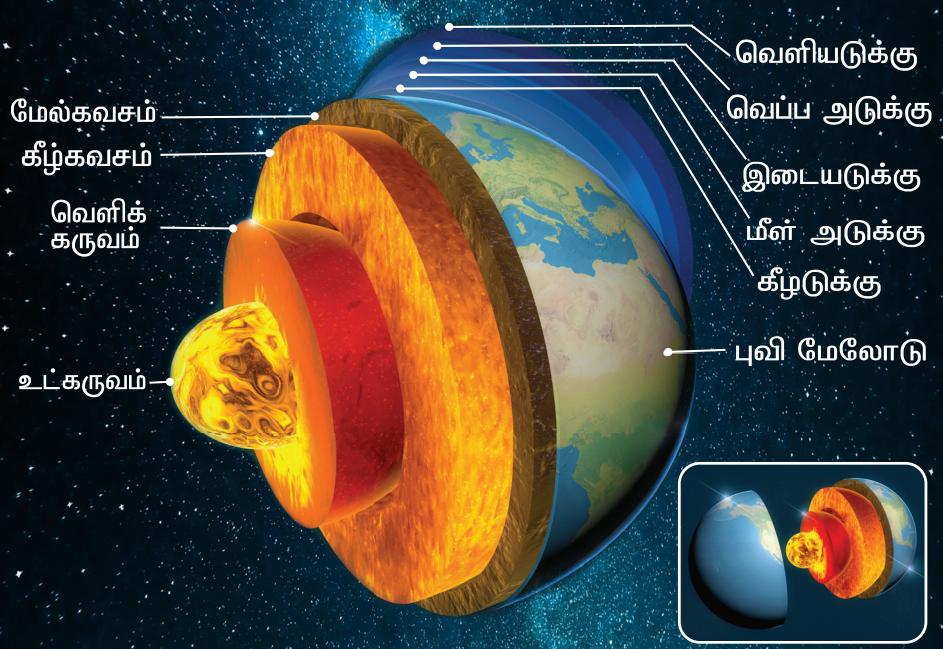
உயிரினங்கள் வாழும் அடுக்கு உயிர்க்கோளம் ஆகும்.



'நிலக்கோளம்' மற்றும் 'புவிமேலோடு' ஆகிய இரண்டும் வெவ்வேறானவை ஆகும். புவிமேலோட்டினையும், கவசத்தின் மேற்பகுதியையும் உள்ளடக்கியதே பாறைக்கோளமாகும்.

புவிநிகர் கோள்கள் (Terrestrial Planets) அனைத்தும் பாறைக்கோளத்தைக் கொண்டுள்ளன. புதன், வெள்ளி மற்றும் செவ்வாய்க் கோள்களின் நிலக்கோளம், புவியின் பாறைக்கோளத்தை விட தடிமனாகவும், கடினமாகவும் உள்ளது.

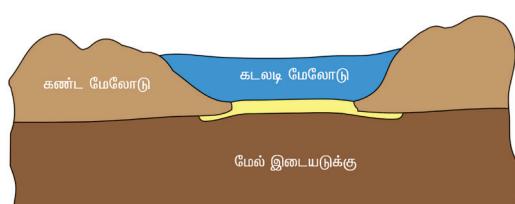
புவியின் அமைப்பு



புவிமேலோடு (Crust)

நாம் வாழும் புவியின் மேலடுக்கை புவிமேலோடு என்கிறோம். புவியின் தோல் போன்று புவிமேலோடு உள்ளது. இது 5 முதல் 30 கிலோமீட்டர் வரை பரவியுள்ளது. புவிமேலோடு திடமாகவும், இறுக்கமாகவும் உள்ளது. கடலடி தளத்தை (Ocean Floor) விட, கண்டப்பகுதிகளில் உள்ள புவி மேலோடானது அதிக தடிமனுடன் காணப்படுகிறது. புவிமேலோட்டினைக் கண்ட மேலோடு மற்றும் கடலடி மேலோடு என்று இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். புவிமேலோட்டில்

சிலிகா (Si) மற்றும் அலுமினியம் (Al) அதிகம் காணப்படுவதால் இவ்வடுக்கு சியால் (SIAL) என அழைக்கப்படுகிறது.



கண்டமேலோடு மற்றும் பெருங்கடல் மேலோடு

கவசம் (Mantle)

புவிமேலோட்டிற்கு கீழேயுள்ள பகுதி கவசம் (Mantle) எனப்படும். இதன் தடிமன் சுமார் 2900 கிலோமீட்டர் ஆகும். இவ்வடுக்கில் சிலிகா (Si) மற்றும் மக்னீசியம் (Mg) அதிகமாகக் காணப்படுவதால், இவ்வடுக்கு 'சிமா' (SIMA) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. கவசத்தின் மேற்பகுதியில் பாறைகள் திடமாகவும், கீழ்ப்பகுதியில் உருகிய நிலையிலும் காணப்படுகின்றன. புவியின் உட்புறத்தில் உருகிய நிலையில் உள்ள பாறைக் குழம்பு 'மாக்மா' என அழைக்கப்படுகிறது.

கருவம் (Core)

புவியின் கவசத்திற்குக் கீழ் புவியின் மையத்தில் அமைந்துள்ள அடுக்கு கருவம் எனப்படுகிறது. இது மிகவும் வெப்பமானது. கருவத்தில் நிக்கலும் (Ni), இரும்பும் (Fe) அதிகமாகக் காணப்படுவதால், இவ்வடுக்கு நெங்ப (NIFE) என அழைக்கப்படுகிறது. கருவம் இரண்டு அடுக்குகளைக் கொண்டதாக உள்ளது. **உட்கருவம் திடநிலையிலும், வெளிக்கருவம் திரவ நிலையிலும் உள்ளது.** புவியின் கருவத்தில் அதிகமாக இரும்பு காணப்படுவதே புவியீர்ப்பு விசைக்குக் காரணமாகும். புவி தன் அச்சில் சமூலும் போது திட நிலையில் உள்ள உட்கருவத்தின் மேல், திரவ நிலையிலுள்ள வெளிக்கருவம் சமூலுவதால், காந்தப்புலம் உருவாகிறது. காந்த திசைகாட்டும் கருவி செயல்பாடு இதுவே காரணமாகும். உட்கருவத்தில் அதிக அழுத்தம் காணப்படுவதால் அங்குள்ள பொருட்கள் அழுத்தப்பட்டு இறுக்கமாகின்றன. ஆகவே உட்கருவம் திடநிலையில் உள்ளது.

1.3 பாறைகள் (Rocks)

புவிமேலோடு பாறைகளின் உறைவிடமாகும். தாதுக்களின் கலவையே பாறையாகும். பாறைகள் கிராண்ட் போன்று திடமாகவோ, களிமன் போன்று மென்மையாகவோ, மணல் போன்று துகள்களாகவோ காணப்படுகின்றன.



பாறைகளின் வகைகள்

- பாறைகள் உருவாகும் விதத்தின் அடிப்படையில், அவற்றைப்பின்வருமாறு பிரிக்கலாம்.
- தீப்பாறைகள் (Igneous Rocks)
 - படிவப் பாறைகள் (Sedimentary Rock)
 - உருமாறிய பாறைகள் (Metamorphic Rocks)

தகவல் பேழை

ஜோர்டானில் உள்ள மிகப்பழமையான நகரமான 'பெட்ரா' நகரம் முழுவதும் பாறைகளைக் குடைந்து உருவாக்கப்பட்டதாகும். பாறைகளைக் குடைந்து உருவாக்கப்பட்ட கட்டிடக் கலைச்சான்றுகள் இந்தியாவில் ஏராளமாக உள்ளன. மகாராஷ்ட்ராவில் உள்ள அஜந்தா மற்றும் எல்லோரா குகைகள், கர்நாடகாவில் உள்ள ஜவோால், பதாமி கோவில்கள், ஓடிசாவில் உள்ள கோனார்க் கோவில், தமிழ்நாட்டில் உள்ள மாமல்லபுரம் கோவில் இதற்குச் சான்றுகளாகும்.

தீப்பாறைகள் (Igneous Rocks)

'இக்னிஸ்' (Ignis) என்ற இலத்தீன் சொல்லிற்கு 'நெருப்பு' என்பது பொருளாகும். புவியின் உள்ள ஆழத்தில் பாறைகள் உருகிய நிலையில் காணப்படுவதே 'பாறைக்குழம்பு' (Magma). எனப்படும். பாறைக் குழம்பானது புவியின் மேலோட்டில் வெளிப்படுவதே 'வாவா' எனப்படுகிறது. பாறைக் குழம்பு வெப்பம் தணிவதால் குளிர்ந்து பாறையாகிறது. குளிர்ந்த இப்பாறைகள் தீப்பாறைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. தக்காண பீடபூமி தீப்பாறைகளால் உருவானதாகும். (உதாரணம்) கருங்கல், பசால்ட் தீப்பாறைகள் 'முதன்மைப் பாறைகள்' என்றும் 'தாய்ப்பாறைகள்' என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. ஏனென்றால் மற்ற பாறைகள் நேரிடையாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ இப்பாறைகளிலிருந்தே உருவாகின்றன.

படிவப்பாறைகள் (Sedimentary Rock)

"செடிமெண்ட்" (sediment) என்ற இலத்தீன் சொல்லிற்கு 'படிதல்' என்பது பொருளாகும் பாறைகள் சிதைவற்று துகள்களாகி ஆறுகள், பனியாறுகள், காற்று போன்றவற்றால் கடத்தப்பட்ட படிவுகள் அடுக்கடுக்காகப் படியவைக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறுபடியவைக்கப்பட்ட படிவுகள் பல மில்லியன் வருடங்களுக்கு பிறகு படிவப் பாறைகளாக உருவாகின்றன.

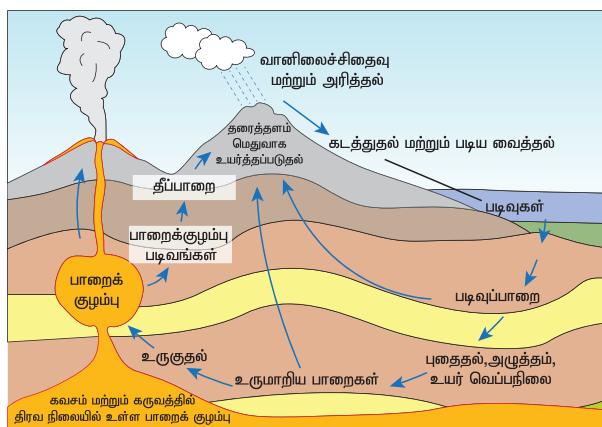
இப்படிவுகளில் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் படிந்து தொல்லுயிர் எச்சப் படிமங்களாக (Fossils) மாறுகின்றன. படிவப்பாறைகளாக்கான உதாரணம்:- மணற்பாறை, சுண்ணாம்புப்பாறை, சுண்ணாம்பு, ஜிப்சம், நிலக்கரி மற்றும் கூட்டுப்பாறைகள் (Conglomerate).

உருமாறிய /மாற்றுருவப் பாறைகள் (Metamorphic Rocks)

'மெட்டமார்பிக்' என்ற சொல் 'மெட்டமார்பிசஸ்' என்ற சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் உருமாறுதல் என்பதாகும். தீப்பாறைகளும், படிவப்பாறைகளும் அதிக வெப்பத்திற்கும், அழுத்தத்திற்கும் உட்படும் போது அதனுடைய அமைப்பும், குணாதிசயங்களும் மாற்றம் அடைகின்றன. இவ்வாறு உருவாகும் பாறைகளே உருமாறியப் பாறைகள் எனப்படுகின்றன. கிராண்ட், நீஸ் ஆகவும், சால்ட், சிஸ்ட் ஆகவும், சன்னாம்புப் பாறை சலவைக் கல்லாகவும் மணற்பாறை, குவார்ட்சைட் பாறையாகவும் உருமாறுகிறது.

பாறை சமூர்சி (Rock Cycle)

பாறை சமூர்சியானது ஒரு தொடர் நிகழ்வாகும். இச்சமூர்சியினால் தீப்பாறை, படிவப்பாறை, உருமாறியப்பாறைகள் ஒரு அமைப்பிலிருந்து, மற்றொன்றாக உருமாற்றம் அடைந்து கொண்டே இருக்கின்றன.



செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாறைச் சமூர்சி வரை படத்தை உற்று நோக்கி அதன் செயல்பாடுகளை உன் சொந்த வாக்கியத்தில் விவரி

1.4 புவிப்புறச் செயல்பாடுகள் (Geomorphic Processes)

புவிப்புற செயல்பாடுயின் புவியின் மேற்பரப்பின் மீது அழுத்தத்தையும், புதிய நிலத்தோற்றங்களையும் உண்டாக்குகின்றன. இவை 'புவிப்புறச் செயல்பாடுகள்' எனப்படுகின்றன.

புவியின் உட்பகுதியிலிருந்து புவியின் மேற்பரப்பை நோக்கிச் செயல்படும் விசைகளை 'அக்செயல் முறைகள்' எனப்படுகின்றன. இவ்விசைகள் புவியின் நிலப்பரப்பில் பல்வேறு

நிலத்தோற்றங்களை உருவாக்குகின்றன. புவியின் மேற்பரப்பில் செயல்படும் இயற்கைக் காரணிகளான ஆறுகள், பனியாறுகள், காற்று, அலைகள் போன்ற விசைகள் 'புவிப்புறச் செயல்பாடு' காரணிகள் எனப்படுகின்றன. இக்காரணிகள் நிலத்தின் மேற்பரப்பினை அரித்து தாழ்நிலச் சமவெளிகளில் படிய வைத்து அவற்றை உயர்த்துகின்றன மற்றும் அகச்செயல்பாடுகளால் உருவாக்கப்பட்ட நிலத்தினை வடிவமைக்கின்றன.

அகச்செயல்பாடுகள்

புவியின் வெகு ஆழத்தில் உள்ள வெப்ப பாறை குழம்பு உட்பட அழுத்தம் காரணமாக உருவாகும் புவிமேலோட்டின் கீழ் காணப்படும் பல்வேறு பொருள்களை வெளித்தள்ளப்படுகின்றன. இச்செயல்பாட்டில் புவியின் உள்ளே உள்ள கதிர்வீச்சு முக்கியப் பங்காற்றுகின்றது. (இம்) ஏரிமலை வெடிப்பு.

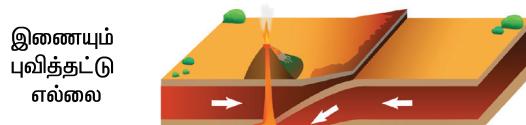


புவித்தட்டுகள்

நிலக்கோளம் (Lithosphere) பல புவித்தட்டுகளால் (Plates) பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பெரிய புவித்தட்டுகள் (Major Plates) என்றும் சிறிய புவித்தட்டுகள் (Minor Plates) என்றும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இப்புவித்தட்டுகள் கவசத்தின் மீது மிதந்து கொண்டிருக்கின்றன. புவித்தட்டுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதுவதால் மலைத்தொடர்கள் மற்றும் ஒழுங்கற்ற நிலத்தோற்றங்கள் நிலப்பரப்பிலும், கடலடித்தளத்திலும் உருவாகின்றன. இந்நிகழ்வே புவித்தட்டுகளின் நகர்வு எனப்படும். புவித்தட்டுகள் நகர்விற்குக் கவசத்தில் காணப்படும் வெப்ப சக்தியே காரணமாக உள்ளது. புவி அதிர்ச்சிக்கும், ஏரிமலை வெடிப்பிற்கும் புவித்தட்டுகள் நகர்வு ஒரு காரணமாக உள்ளது.

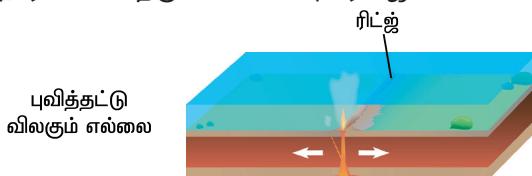
புவித்தட்டு விளிம்புகளின் வகைகள் (Types of plate boundaries)

இணையும் எல்லை (Convergent boundary) – புவித்தட்டுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதும்போது சில நேரங்களில் கீழ் நோக்கு சொருகுதல் நிகழ்வு நடைபெறும். இப்பகுதியை புவித்தட்டுகள் அமிழ்தல் மண்டலம் (Subduction) எனப்படுகிறது உதாரணம் மடிப்பு மலைகள்-ஹிமாலயாஸ்

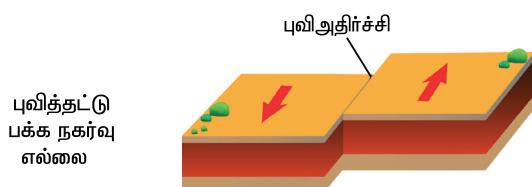


விலகும் எல்லை (Divergent boundary) – புவித்தட்டுகள் ஒன்றை விட்டு ஒன்று

விலகும்போது மேக்மா எனப்படும் பாறைக்குழம்பு புவிக்கவசத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது உதாரணம் – நடு அட்லாண்டிக் ரிட்ஜ்



பக்க நகர்வு எல்லை (Conservative/Transform boundary) – புவித்தட்டுகள் ஒன்றுக்கொண்று கிடையாக பக்கவாட்டில் நகர்தலே பக்கவாட்டு நகர்வு எனப்படும். உதாரணம் – சான் ஆண்ட்ரஸ் பிளவு



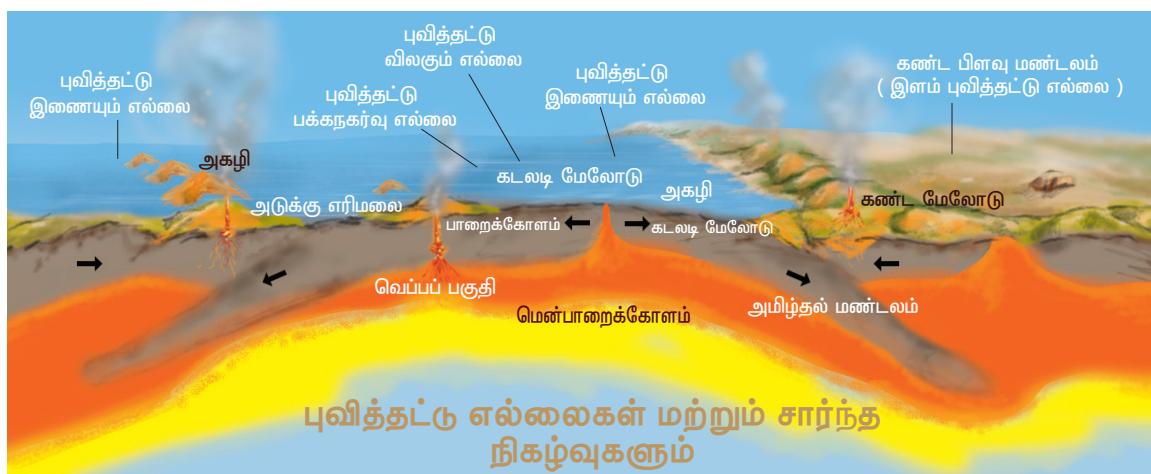
கண்டத்தட்டுகள் நகர்வு (Movements of continental plates)

கிடைமட்ட அழுத்த விசையின் காரணமாக புவித்தட்டுகள் மேலும் கீழும் நகர்வதால் மடிப்புகள் (Folding) உருவாகின்றன. பாறைகளில் ஏற்பட்ட

மடிப்பின் காரணமாக உருவாகும் மலைகள் மடிப்பு மலைகள் எனப்படுகின்றன. இந்நிகழ்வினால் உலகின் உயரமான மலைத்தொடர்களான இமயமலையும், ஆல்ப்ஸ் மலையும் தோன்றின.

புவித்தட்டுகள் தொடர்ந்து நகர்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன. அவை சுராசரியாக வருடத்திற்கு சில சென்டி மீட்டர் வரை நகர்கின்றன. இந்நகர்வு சிறிய அளவாக இருப்பது போல் தோன்றினாலும் பல மில்லியன் ஆண்டுகள் இடைவெளியில் நாம் பார்க்கும் போது அவை வெகுதூரம் நகர்ந்திருப்பதை நாம் உணர முடியும். உதாரணமாக 250 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் கோண்டுவானா நிலப்பகுதியின் ஒரு பகுதியாக இருந்த இந்தியப் புவித் தட்டானது தற்போதைய ஆப்ரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, அண்டார்டிகா மற்றும் தென் அமெரிக்கக் கண்டங்களுடன் இணைந்திருந்தது.

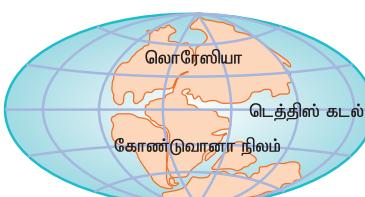
140 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இந்தியத்தட்டு கோண்டுவானா என்ற பெருங்கண்டத்தில் இருந்துவிடுபட்டு வடக்கு நோக்கி நகர்ந்து ஆசியாவுடன் இணைந்தது. இந்தியத்தட்டும், யுரேசியன் தட்டும், இந்திய நேபாள எல்லையில்



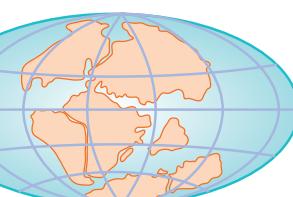
புவித்தட்டு எல்லைகள் மற்றும் சார்ந்த நிகழ்வுகளும்



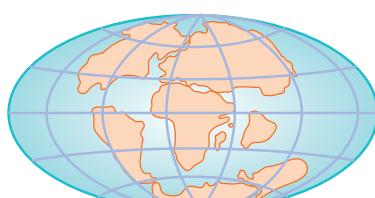
250 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்



200 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்



145 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்



65 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்



மோதிக் கொண்டதால் மலையாக்க மண்டலம் (orogenic belt) உருவாகியது. இம்மண்டலத்தில் தான் இமயமலையும், உலகின் மிக உயரமான பீடபூமியாகிய திவெப்தீபூமியும் உருவாகின.

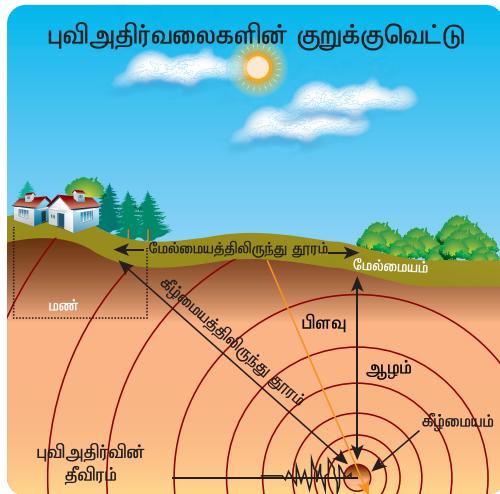
செயல்பாடுகள்

இங்கு சில மலைகளின் பெயர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நிலவரைப்பட புத்தகத்தின் உதவியுடன் இவைகள் அமைந்துள்ள இடங்களைக் கண்டறிக.

- யூரல் மலைகள், ஆண்டஸ் மலைகள், விந்திய மலைத்தொடர், ஆல்ப்ஸ் மலைகள், சாத்பூரா மலைத்தொடர், ராக்கி மலைத்தொடர், சீரா நிவேடா.

புவிஅதிர்ச்சி (Earthquake)

புவி அதிர்ச்சி என்பது புவி ஓட்டில் திடீரன ஏற்படும் அதிர்வைக் குறிக்கின்றது. புவி அதிர்வைகள் கீழ் மையத்திலிருந்து எல்லா திசைகளிலும் பரவிச்செல்கின்றன. புவிக்குள் புவி அதிர்வு உருவாகும் புள்ளி புவி அதிர்ச்சி 'கீழ்மையம்' (Focus) எனப்படுகிறது. இவ்வைகள் தன்னைச் சுற்றி துணை அலைகளை (Elastic waves) உருவாக்குகின்றன. புவி அதிர்ச்சி கீழ்மையத்தின் நேர் உயரே புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள மையத்திற்கு 'மேல்மையம்' (Epicentre) என்று பெயர். புவி அதிர்ச்சியின் தாக்கம் புவியின் மேல் மையத்தில் தான் அதிகமாகக் காணப்படும்.



புவி அதிர்வைகள் (Seismic waves)

புவிஅதிர்ச்சி, அதிர்வைகளை உருவாக்குகின்றன. தான் உள்ளுருவிச்செல்லும் பாதையைப் பொறுத்து இவ்வைத்திரகளின் தன்மை, விசை மற்றும் வேகம் மாறுபடும். புவி அதிர்வைகளின் தன்மைக்கேற்ப அவைகள் மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தப் பட்டுள்ளன.

முதன்மை அலைகள் (Primary or 'P' – waves)

முதன்மை அலைகள் மற்ற அலைகளை விட மிகவும் வேகமாகப் பயணிக்கக் கூடியவை. முதன்மை அலைகளே புவியோட்டினை முதலில் வந்தடைகின்றன. இவ்வைகள் தீட, திரவ, வாயுப்பொருட்கள் வழியாக பயணிக்கும். இதன் சராசரி வேகம் வினாடிக்கு 5.6 கிலோ மீட்டர் முதல் 10.6 கிலோ மீட்டர் வரை வேறுபடும்.

தகவல் பேழை

C.F. ரிக்டர் என்பவர் புவி அதிர்வு அளவையைக் கண்டுபிடித்தார். இந்த அளவை புவி மேல்மையத்திலிருந்து வளரிப்படும் சக்தியையும், புவி அதிர்வின் தீவிரத்தையும் அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. இந்த அளவைக்கு எல்லை உதவுகிறது. இந்த அளவைக்கு எல்லை வரையறை இல்லை. சிலி நாட்டில் 1960ஆம் ஆண்டு பயோ – பயோ என்ற இடத்தில் ரிக்டர் அலகில் 9.5 ஆகப் பதிவான புவிஅதிர்ச்சியே மிக உயர்ந்த பதிவாக கருதப்படுகிறது.

இரண்டாம் நிலை அலைகள் (secondary or 'S' – waves) இரண்டாம் நிலை அலைகள் திடப்பொருட்கள் வழியாக மட்டுமே பயணிக்கக் கூடியவை. இக்குறுக்கலைகள் பயணிக்கும் திசைக்குச் செங்குத்தாகக் புவியில் அசைவினை ஏற்படுத்துகின்றன. இதன் சராசரி வேகம் வினாடிக்கு 1கிலோமீட்டர் முதல் 8 கிலோமீட்டர் வரை இருக்கும்.

மேற்பரப்பு அலைகள் (Surface waves or 'L' – waves) மேற்பரப்பு அலைகள் முதன்மை அலைகளைப் போன்று காணப்படுகின்றன. ஆனால் இவை புவியின் மேற்பரப்பில் நீண்ட தூரம் பயணம் செய்கின்றன. இவ்வைகள் மற்ற அலைகளை விட வேகம் குறைவானவை. இவை அதிக அளவில் அழிவை ஏற்படுத்தக் கூடியதாகும். இதன் சராசரி வேகம் வினாடிக்கு 1கிலோமீட்டர் முதல் 5 கிலோமீட்டர் வரை இருக்கும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

புவி அதிர்வகளை பதிவு செய்யும் கருவிக்கு 'நில அதிர்வு அளவைப் படம்' (Seismograph) அல்லது 'நில அதிர்வு மானி' (Seismometer) என்று பெயர். நில அதிர்வு பற்றிய படிப்பிற்கு 'நில அதிர்வியல்' (Seismology) என்று பெயர்.

ஆழிப்பேரலை அல்லது கடற்கோள் (Tsunami)

'சனாமி' என்பது துறைமுக அலைகளைக் குறிக்கும் ஜப்பானிய சொல் ஆகும். கடலடியில் தோன்றும் புவி அதிர்ச்சி, ஏரிமலைச் செயல்பாடு

(submarine explosion) மற்றும் கடலோரப் பகுதிகளில் நடைபெறும் மிகப் பெரிய நிலச்சரிவுகள் ஆகியவற்றால் கடலில் பெரிய அலைகள் உருவாகின்றன இவ்வலைகள் சராசரியாக மணிக்கு 500 கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் பயணிக்கும். இவ்வலைகளின் நீளம் 600 கிலோமீட்டருக்கும் அதிகமாக இருக்கும். இந்த அலைகள் கடற்கரையை அடையும் போது 15 மீட்டர் உயரம் வரை உயர்ந்து காணப்படும். இவை கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் அதிகமான சேதத்தை ஏற்படுத்தும்.

இந்தியப் பெருங்கடலில் 2004-ல் ஏற்பட்ட புவிஅதிர்ச்சியால் ஆழிப்பேரலை ஏற்பட்டது. இதுவரை உலகில் பேரூழிவை ஏற்படுத்திய இயற்கைப் பேரிடர்களில் இது ஆறாவது இடத்தைப் பெறுகிறது. இப்பேரலை மணிக்கு 600 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் பயணம் செய்தது. இதில் சுமார் 2,80,000 பேர் உயிரிழந்தனர். இந்தோனேசியாவின் அருகில் அதிகாலை 00.58 மணி அளவில் தோன்றிய புவி அதிர்ச்சியால் உண்டான ஆழிப்பேரலை சென்னைக் கடற்கரையை வந்தடைய 7 மணி நேரம் எடுத்துக்கொண்டது.



எரிமலைகள் (Volcanoes)

புவியின் உட்பகுதியில் திட, திரவ, வாயு நிலையில் உள்ள பாறைக்குழம்பு துவாரம் (Vent) வழியாக புவியின் மேற்பரப்பில் உடிமிதலே எரிமலை வெடிப்பு எனப்படுகிறது. புவியின் மேற்பரப்பில் வெளியேற்றப்பட்ட பாறைக்குழம்பு 'லாவா' எனப்படும். புவித்தட்டுகள் நகர்வதாலும் எரிமலைகள் உருவாகின்றன.

எரிமலைகளில் காணப்படும் முக்கியக் கூறுகள்:

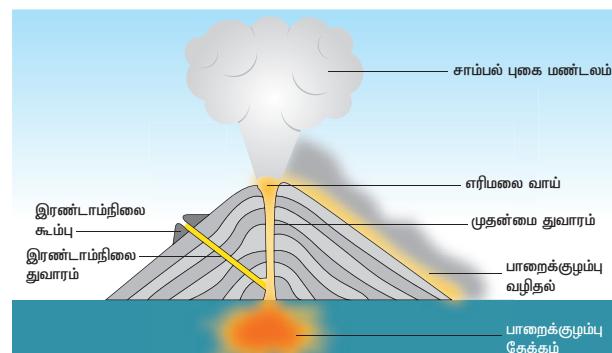
- பாறைக்குழம்புத் தேக்கம் (Magma chamber) – இது புவிக்கு அடியில் பெரிய அளவில் காணப்படும் கற்குழம்புக் குளமாகும்.
- துவாரங்கள் (vents) – எரிமலை வெடிப்பின் போது வாயுக்கள், புகை, நெருப்பு மற்றும் பாறைக்குழம்பு வெளியேறுவதற்கான வழிகள் துவாரங்கள் எனப்படுகின்றன.

iii. எரிமலைக் கூம்புகள் (Volcanic cone) – துவாரங்கள் வழியாக வெளியேற்றப்பட்ட பாறைக்குழம்பு ஒரு கூம்பு வடிவ நிலத்தோற்றத்தை உருவாக்குகின்றது.

iv. எரிமலை வாய் (Crater) – எரிமலை உச்சியில் காணப்படும் கிண்ணைம் போன்ற வடிவமுடைய பள்ளாமே எரிமலை வாய் ஆகும்.

எரிமலைகள் செயல்படும் தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு அவற்றை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன

(i) சீறும் எரிமலை (Active Volcano), (ii) உறங்கும் எரிமலை (Dormant Volcano), (iii) தணிந்து/செயலிழந்த எரிமலை (Extinct Volcano)



(அ) சீறும் எரிமலை (Active Volcano)

நிரந்தரமாக தொடர்ந்து எரிமலைக் குழம்புகளையும், துகள்களையும், வாயுக்களையும் வெளியேற்றிக்கொண்டே இருக்கும் எரிமலைகள் செயல்படும் எரிமலைகள் எனப்படுகின்றன. உதாரணமாக செயின்ட் ஹெலன்ஸ் எரிமலை – அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்



(ஆ) உறங்கும் எரிமலை (Dormant volcano)

நீண்ட காலமாக எரிமலைச் செய்கைகள் ஏதும் இல்லாமல் காணப்படும் எரிமலைகள் உறங்கும் எரிமலை எனப்படும். இவை திடீரென்று வெடிக்கும்



தன்மையுடையது. இவ்வாறான ஏரிமலைகள் வெடிக்கும் பொழுது அதிகமான உயிர்ச்சேதமும், பொருட்சேதமும் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உள்ளன. உதாரணம்: ஃபியூஜி ஏரிமலை – ஜப்பான்.

(இ) தணிந்த ஏரிமலை (Extinct volcano)

எந்த வித ஏரிமலைச் செயல்பாடுகளுமின்றி காணப்படும் ஏரிமலைகள் தணிந்த ஏரிமலைகள் ஆகும். உதாரணம்:

கிளிமஞ்சாரோ ஏரிமலை – தான்சானியா
திருவண்ணாமலை – தமிழ்நாடு

செயல்பாடு

சோடாவை ஒரு புட்டியில் நிரப்பிக் குலுக்கவும். பின்பு அதன் மூடியை மெதுவாகத் திறக்கவும். என்ன காண்கிறாய்?

एரிமலைகளின் வடிவம் மற்றும் அதிலுள்ள கலவைகளின் அடிப்படையில் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன

கூட்டு ஏரிமலை (Composite volcano)

கூட்டு ஏரிமலை, அடுக்கு ஏரிமலை (Strata volcano) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஏரிமலைச் செய்கையின் போது வெளிவந்த சாம்பல் கடினப் பாறைக்குழம்புகள் மற்றும் நூரைகற்களால்(Pumice) ஆன படிவுகள் அடுக்கடுக்காக அமைந்து காணப்படும். இவை கூட்டு வடிவில் காணப்படுகின்றன. உதாரணம்: ஃபியூஜி ஏரிமலை – ஜப்பான்.

கும்மட்ட ஏரிமலை (Dome volcano)

சிலிகா அதிகமுள்ள ஏரிமலைக் குழம்பு அதிகப் பிசிபிசப்படுன் வெளியேறுவதால் நீண்ட தூரத்திற்கு பரவ முடியாமல் ஏரிமலை வாய்க்கு அருகிலேயே வட்ட வடிவத்தில் படிந்து சீறு குன்று போலக் காணப்படும். இந்த ஏரிமலை கும்மட்ட ஏரிமலை எனப்படுகிறது. உதாரணம்: பாரிக்கியூட்டின் ஏரிமலை – மெக்ஸிகோ.ஏ

சிந்தனை வினா

நில அதிர்வுகளும் ஏரிமலை வெடிப்பும் மிக அதிக அளவில் பசிபிக் நெருப்பு வளையத்தில் ஏன் காணப்படுகின்றன?

கேடய ஏரிமலை (Shield volcano)

அதிக பிசிபிசப்படுன் கூடிய பாறைக்குழம்பு அனைத்து திசைகளிலும் வழிந்தோடு கேடயம்



போன்ற வடிவத்தில் மென்சரிவுடன் காணப்படும். இவ்வகை ஏரிமலை கேடய ஏரிமலை எனப்படுகிறது. உதாரணம்: மென்சரிவுடன் ஏரிமலை – ஹவாய்த் தீவு.

एरिमलைகள் மற்றும் புவி அதிர்ச்சிப் பகுதிகளின் பரவல்கள்

உலகின் ஏரிமலை வெடிப்புகளும், புவி அதிர்வுகளும் எல்லா இடங்களிலும் நிகழாமல் குறிப்பிட்ட இடங்களில் மட்டுமே ஏற்படுகின்றன. குறிப்பாக புவித்தட்டுகளின் விளிம்புகளில் நிகழ்கின்றன. பசிபிக் பெருங்கடல் பகுதியில் பசிபிக் தட்டுடன் மற்ற கண்டத்தட்டுகள் இணையும் எல்லைகளில் ஏரிமலை வெடிப்பு அதிகமாக நிகழ்வதால் இப்பகுதி பசிபிக் நெருப்பு வளையம் (Pacific ring of fire) என அழைக்கப்படுகிறது. உலகின் அதிகமான புவி அதிர்வுகளும், ஏரிமலை வெடிப்புகளும் நிகழும் தீவிர மண்டலமாக இப்பகுதி உள்ளது. இதற்கு அடுத்ததாக மத்திய கடலடி மலைத்தொடர் குன்றுப்பகுதிகள்(Mid oceanic ridges) மற்றும் மத்தியக் கண்டத்தட்டு மண்டலங்களில்(Mid continental belts) அதிகமான புவி அதிர்வுகளும், ஏரிமலை வெடிப்புகளும் ஏற்படுகின்றன. ஆல்பின் ஹிமாலயன் பெல்ட்

एரிமலையின் विशेषताएँ

नृनाममकளं

एरिमलைकளीलிருந்து वैसिप्पடुम் पொருட்கள் मण्णाणेण वैष्मिकताक்குகிறது. அதனால் वेळாண் தொழில் मेम्पटुकிறது. एरिमलைகள் उள்ள பகுதிகள் पुवி वैप्प सक्तियय (geothermal energy) पயன்படுத்திக்கொள்ள உதவுகிறது. उறர்கும் एरिमलைयम், चेयल्पटुम் एरिमलைयम் उलகின் सிந்த சுற்றுवात் तளங்களாக उள்ளன. एरिमलைकளीलிருந்து वैसिवरுम் पொருட்கள் कपटित्तंतொழிலுக்குப் पयन्पटुकிறது.

त्रैमेकलं

एरिमलை वैष्मिकिनाल் पुवி अதிர்ச்சி, तிடर் वैसिलाम், चेऱு वழிதல் मற்றும் पாறைச்சிறிதல் पोன்றவை निकழ்கின்றன. वैकुதूराम் पयணीक்கும் पாறைக்குழம்பானது तன் पாதையிலுள்ள அனைத்தையும் एरித்தும், पுதைத்தும் चेतप்படुத்துकிறது. अதிக अளவில் वैसिप्पटुम् तूச मற்றும் சாம்பல் நமக்கு एरிச்சலையும் முச்ச विटुवहिल் सीரामत்தையும் उண்டाक்குकிறது. एरिमलை वैष्मिप் अதன் சுற்றுप்பும் पகுतிகளின் वाणिज्यத்தில் मாற்றத்தை एற்படुத்துவதுடன் पोक்குवரத்திற்கும் इடையூறை उண்டாக்குகின்றன. (जूल्सलாந்தில் நிகழ்ந்த ஏரிமலை वैष्मिप्)

மீள்பார்வை

- நிலக்கோளம், வாயுமண்டலம், நீர்க்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளங்கள் புவியின் நான்கு கோளங்கள் ஆகும்.
- புவியின் உட்பகுதியை மேலோடு, கவசம் மற்றும் கருவும் என மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
- புவியின் உட்புறத்தில் காணப்படும் தனிமங்களைப் பொறுத்து சியால்(SIAL), சிமா(SIMA) மற்றும் நைஃப்(NIFE) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
- புவியின் தொடர்ச்சியான மற்றும் புறச்செயல்களினால் உருவாக்கம் மற்றும் மறுஉருவாக்கம் ஏற்படுகின்றன.
- நிலக்கோளம் முதன்மை மற்றும் சிறிய தட்டுகளால் ஆனவை.
- புவிஅதிர்ச்சி புவியின் மேலோட்டில் ஏற்படும் அதிர்வுகள் ஆகும்.
- ஏரிமலைகள் மற்றும் புவி அதிர்வுகள் புவியின் உட்புறத்தைப் பற்றி அறியப் பயன்படுகின்றன.



பயிற்சி



QF47UZ

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. புவியின் திடமான தன்மைகளாண்ட மேல்புற அடுக்கை _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
 அ) கருவும் ஆ) கவசம்
 இ) புவி மேலோடு ஸ) உட்கரு
2. புவியினுள் உருகிய இரும்பைக் கொண்ட அடுக்கை _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
 அ) கருவும் ஆ) வெளிக்கரு
 இ) கவசம் ஸ) மேலோடு
3. பாறைக்குழம்பு _____ காணப்படுகிறது.
 அ) புவிமேலோடு ஆ) கவசம்
 இ) கருவும்
 ஸ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
4. தையஸ்ட்ரோபிசும் _____ உடன் தொடர்புடையது.
 அ) ஏரிமலைகள்
 ஆ) புவிஅதிர்ச்சி
 இ) புவித்தட்டு நகர்வு
 ஸ) மடிப்புகள் மற்றும் பிளவுகள்

5. புவித்தட்டுகளின் நகர்வு _____ ஆற்றலை வெளிப்படுத்துகிறது.
 அ) நீர் ஆற்றல் ஆ) வெப்ப ஆற்றல்
 இ) அலையாற்றல் ஸ) ஓத ஆற்றல்
 6. ஆதியில் கோண்டுவானா _____ நிலப்பகுதி _____ நோக்கி நகர்ந்தது.
 அ) வடக்கு ஆ) தெற்கு
 இ) கிழக்கு ஸ) மேற்கு
 7. பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன், இந்தியா _____ கண்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்தது.
 அ) கோண்டுவானா ஆ) லாரேசியா
 இ) பாந்தலாசா ஸ) பாஞ்சியா
 8. புவித்தட்டுகள் நகர்வதால் ஏற்படும் அழுத்தம் மற்றும் இறுக்கத்தின் காரணமாக ஏற்படும் விரிசல் _____ எனப்படும்.
 அ) மடிப்பு ஆ) பிளவு
 இ) மலை ஸ) புவிஅதிர்வு
 9. ஏரிமலை மேல்பகுதியில் கிண்ணனம் போன்ற பள்ளமான அமைப்பினை _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
 அ) ஏரிமலை வாய்
 ஆ) துவாரம்
 இ) பாறைக்குழம்புத் தேக்கம்
 ஸ) ஏரிமலைக் கூம்பு
 10. புவி அதிர்வு உருவாகும் புள்ளி _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
 அ) மேல்மையம்
 ஆ) கீழ்மையம்
 இ) புவி அதிர்வு அலைகள்
 ஸ) புவி அதிர்வின் தீவிரம்
- II. பொருத்துக்.

அ). உட்புறச்செயல்கள்	-	நில அதிர்வு
		அளவைப்படம்
ஆ) கவசம்	-	புவித்தட்டு அமிழ்தல்
இ) இணையும் எல்லை	-	எரிமலை வெடிப்பு
ஈ) புவிஅதிர்ச்சி	-	பசிபிக் பெருங்கடல்
உ) கூட்டு ஏரிமலை	-	சிமா
 - III. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
 1. i. ஃபியூஜி மலை ஒரு உறங்கும் ஏரிமலையாகும்
 ii. கிளிமஞ்சாரோ மலை ஒரு உறங்கும் ஏரிமலையாகும்.

- iii. தான்சானியா ஒரு உறங்கும் எரிமலையாகும்.
- அ. (i) உண்மையானது.
 ஆ. (ii) உண்மையானது.
 இ. (iii) உண்மையானது.
 ஈ. (i), (ii) மற்றும் (iii) உண்மையானது.
- 2. கூற்று:** பாறைக்குழம்பு துவாரம் வழியாகவெளியேறும்.
- காரணம்: புவியின் உட்பகுதி அழுத்தப்பட்ட பாறைக் குழம்பினைக் கொண்டிருக்கும்.
- அ. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி.
 ஆ. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
 இ. கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
 ஈ. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.
- 3. கூற்று I :** புவித்தட்டுகள் ஒன்றோடான்று மோதுவதால் மலைத் தொடர்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.
- கூற்று II :** கவசத்தின் வெப்பத்தின் காரணமாக புவித்தட்டுகள் நகருகின்றன.
- அ. கூற்று I தவறு || சரி.
 ஆ. கூற்று I மற்றும் || தவறு.
 இ. கூற்று I சரி || தவறு.
 ஈ. கூற்று I மற்றும் || சரி.

IV. சுருக்கமான விடையளி

1. புவியின் நான்கு கோளங்களைப் பற்றிச்சுருக்கமாக எழுதுக.
2. புவியின் உள் அடுக்குகள் யாவை?
3. புவித்தட்டுகள் – வரையறு.
4. ஆழிப்பேரலைகள் என்றால் என்ன?
5. எரிமலை என்றால் என்ன? அவற்றின் கூறுகள்யாவை?.
6. புவிஅதிர்ச்சி என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு உருவாகின்றன?
7. புவி அதிர்வலைகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை?

- V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு காரணம் கண்டறிக:**
1. புவி மேலோடு, கவசத்தின் மீது மிதக்கின்றது.
2. தீப்பாறைகளை முதன்மைப் பாறைகள் அல்லது தாய்ப்பாறைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

VI. வேறுபடுத்துக.

1. கருவம் மற்றும் மேலோடு
 2. மேல்மையம் மற்றும் கீழ்மையம்
 3. விலகும் எல்லை மற்றும் இணையும் எல்லை

4. முதன்மை அலைகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை அலைகள்
5. கவச எரிமலை மற்றும் கும்மட்ட எரிமலை

VII. விரிவான விடையளி.

1. புவி அமைப்பை விவரி.
 2. புவியின் அகச்செயல் முறைகள் மற்றும் புறக்செயல் முறைகள் குறித்து எழுதுக.
 3. எரிமலைகள் வெடிக்கும் காலக்கட்டத்தைப் பொறுத்து அதன் வகைகளை விவரி.
 4. எரிமலைகளால் உண்டாகும் விளைவுகள் யாவை?

VIII. நில வரைபடப் பயிற்சி.

1. உலக வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்டவற்றை குறிக்கவும்.
- அ) பசிபிக் நெருப்பு வளையம்
 ஆ) புவி அதிர்ச்சி மண்டலம் (ஏதேனும் இரண்டு)
 இ) செயல்படும் எரிமலைகள் இரண்டு
 ஈ) இமயமலை மற்றும் ஆல்பஸ் மலைத்தொடர்கள்
 உ) கிழக்கு ஜூப்பிரிக்காவின் பிளவுப்பள்ளத்தாக்கு

IX. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்.

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்கள் புவியின் உள்அமைப்போடு நேரடி தொடர்பு கொண்டுள்ளதா அல்லது முறைமுகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளதா என்று வகைப்படுத்தி காரணம் கூறுக.
 அ) புவிஅதிர்ச்சி நிகழ்வு
 ஆ) எரிமலைகள்
 இ) புவியின் காந்தப்புலம்
 ஈ) புவி ஈரப்பு விசை
 உ) தோண்டி எடுக்கப்பட்ட பாறைகள்
 ஊ) எரிகற்கள்

X. வாழ்க்கை திறன்கள்.

- உன் பகுதியில் புவிஅதிர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளதாக கற்பனை செய்து கொள். இடர்பாட்டில் சிக்கியுள்ளவர்களை மீட்பதில் உன் பங்கு என்ன? புவிஅதிர்ச்சி ஏற்படும் போது செய்யக் கூடியவை, செய்யக்கூடாதவைகளை பட்டியலிடுக.



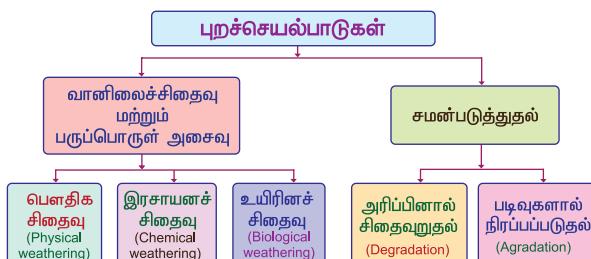
கற்றல் நோக்கங்கள்

- புவியின் பல்வேறு வெளிப்புறச் செயல்பாடுகளைப் பற்றி அறிதல்
- பல்வேறு வகையான வானிலைச் சிதைவுகளையும், அதனால் உண்டாகும் விளைவுகளைப் பற்றியும் அறிதல்
- சிதைவுற்ற பொருட்கள் கடத்தப்படுதல் பற்றி அறிதல்
- ஆறுகள், நிலத்தடி நீர், பனியாறுகள், காற்று மற்றும் கடலலைகள் போன்றவற்றின் அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தல் செயல்களினால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களைப் பற்றி அறிதல்



அறிமுகம்

புவியின் அக மற்றும் புறச்செயல்பாடுகளால் புவி பல்வேறு மாறுதல்களுக்கு உள்ளாகிறது. இவ்விரு தொடர்ச்சியான செயல்பாடுகள், புவியின் நிலத்தோற்றத்தை வடிவமைக்கின்றன. புறச்செயல்பாடுகள் சூரிய சக்தி மற்றும் புவியீர்ப்பு விசையாலும் அகச்செயல்பாடுகள் புவியின் உட்புற வெப்பத்தாலும் இயக்கப்படுகின்றன.



2.1 வானிலைச் சிதைவு (Weathering)

வளிமண்டல நிகழ்வுகளோடு புவியின் மேற்பரப்பு நேரடியாகத் தொடர்பு கொள்வதால் பாறைகள் சிதைவடைதலுக்கும் (Disintegration), அழிதலுக்கும் (Decomposition) உட்படுகின்றன. இச்செயல்பாடுகளையே வானிலைச் சிதைவு என அழைக்கின்றோம்.

வானிலைச் சிதைவு மூன்று வகைப்படும்.

- இயற்பியல் சிதைவு (Physical Weathering)
- இரசாயனச் சிதைவு (Chemical Weathering)
- உயிரினச் சிதைவு (Biological Weathering)

இயற்பியல் சிதைவு (Physical Weathering)

இயற்பியல் சக்திகளால் பாறைகள் இரசாயன மாற்றம் ஏதும் அடையாமல் உடைபடுவதே இயற்பியல் சிதைவு எனப்படுகிறது. பகல் நேரத்தில் அதிக வெப்பத்தின் காரணமாக பாறைகள் விரிவடைகின்றன. இருவு நேரத்தில் அதிகக் குளிரின் காரணமாக அவை சுருங்குகின்றன. இத்தொடர்ச்சியான நிகழ்வின் காரணமாக பாறைகளில் விரிசல் ஏற்பட்டு அவை உடைந்து சிதறுகின்றன. பாறை உரிதல், பாறைப்பிரிந்துடைதல் மற்றும் சிறுத்துகள்களாக சிதைவுறுதல் ஆகியன இயற்பியல் சிதைவின் வகைகளாகும்.

பாறை உரிதல் (Exfoliation)

வெப்பம் மற்றும் குளிர்ச்சியின் மாறுபாடு காரணமாக உருண்டையான பாறைகளின் மேற்பரப்பு வெங்காயத் தோல் உரிவது போன்ற அடுக்குக்காக உரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு பாறை சிதைவுறும் நிகழ்வு பாறை உரிதல் எனப்படுகிறது. பாறை மேல் தகடு உரிதல் (Sheeting) மற்றும் பாறை நொறுங்குதல் (Shattering) பாறை போன்றவையும் உரிதலின் வேறு வகைகளாகும்.



சிறுதுகள்களாக சிதைவுறுதல் (Granular disintegration)

படிவுப்பாறைகள் காணப்படும் இடங்களில் பாறைகள் சிறுத் துகள்களாக சிதைவுறுதல் அதிகம் நடைபெறுகிறது. இந்நிகழ்விற்கு அதிக வெப்பம் மற்றும் உறைப்பனியே காரணமாகும்.



சிறுதுகள்களாக சிதைவுறுதல்

பாறை பிரிந்துடைதல் (Block Disintegration)

பாறைகள் பகலில் விரிவடைந்து, இரவில் சுருங்குகின்றன. இச்செயல் தொடர்ந்து நடைபெறுவதால் பாறைகளின் இணைப்புகளில் அழுத்தம் ஏற்பட்டு பாறைகள் சிதைவுறுகின்றன. இச்சிதைவுறுதலையே பாறை பிரிந்துடைதல் என்கிறோம்.



சிந்தனை வினா

மண் உருவாக வானிலைச் சிதைவு ஒரு முக்கியத் தேவையா?

தகவல் பேழை

உடைந்த பாறைகள் வானிலைச் சிதைவுக்கு உட்பட்டு மண்ணாக மாறுகிறது. சிதைவடைந்த நுண்ணிய பாறைத் துகள்கள் மற்றும் சிதைந்த உயிரினங்களின் (Humus) கலவையே மண்ணாகும்.

இரசாயனச் சிதைவு (Chemical Weathering)

பாறைகளில் இரசாயன மாற்றங்கள் ஏற்படுவதால் அவை உடைந்து சிதைவுறுகின்றன. இச்சிதைவுறுதலே இரசாயனச் சிதைவு எனப்படுகிறது. அதிக வெப்பமும் ஈரப்பதமும் கொண்ட

நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகள், வெப்பமண்டலப் பகுதிகள் மற்றும் மிதவெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் இரசாயனச் சிதைவுறுதல் அதிகமாக நடைபெறுகிறது. ஆக்ஸிகரணம் (Oxidation), கார்பனாக்கம் (Corbonation), கரைதல் (Solution), நீர்க்கொள்ளல் (Hydration) ஆகிய செயல்பாடுகளினால் இரசாயன சிதைவு ஏற்படுகிறது. ஆக்ஸிஜன், கார்பன் - டை ஆக்ஷைடு மற்றும் கைஹ்ட்ராஜன் இரசாயனச் சிதைவுறுதலின் முக்கியக் காரணிகளாக அமைகின்றன.



ஆக்ஸிகரணம் (Oxidation)

பாறைகளில் உள்ள இரும்புத்தாது வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஆக்ஸிஜனுடன் விணைபுரிந்து இரும்பு ஆக்ஷைடாக மாறுகிறது. இச்செயலே ஆக்ஸிகரணம் எனப்படுகிறது. ஆக்ஸிகரணத்தால் பாறைகள் பலவீணமடைந்து சிதைவுறுகின்றன.

கார்பனாக்கம் (Carbonation)

வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன் - டை ஆக்ஷைடு நீரில் கரைந்து கார்பானிக் அமிலமாக மாறுகிறது. கார்பானிக் அமிலம் கலந்தநீர் சுண்ணாம்பு பாறைகளின் மீது விழுவதால் கார்பனாக்கம் நடைபெற்று பாறைகள் சிதைவடைகின்றன. கார்பனாக்கம் காரணமாக குகைகள் (Caves) உருவாகின்றன.

கரைதல் (Solution)

பாறைகளில் உள்ள கரையும் தன்மை கொண்ட பாறைத்துகள்கள் நீரில் கரையும் செயலே கரைதல் எனப்படுகிறது. கரைதலினால் பாறைகளில் சிதைவுறுதல் நடைபெறுகிறது.

நீர்க்கொள்ளல் (Hydration)

ஈரப்பத காலநிலை உள்ள பிரதேசங்களில் நீர்க்கொள்ளல் அதிகம் நடைபெறுகிறது. பாறைக்குள் இருக்கும் தாதுக்கள் தண்ணீரை ஈர்த்துக் கொள்வதால் அவை பருத்துப் பெருகுகின்றன. இதனால் பாறைகளில் விரிசல்கள் ஏற்பட்டு சிதைவுறுதல் நிகழ்கின்றது. இந்நிகழ்வே நீர்க்கொள்ளல் எனப்படும்.

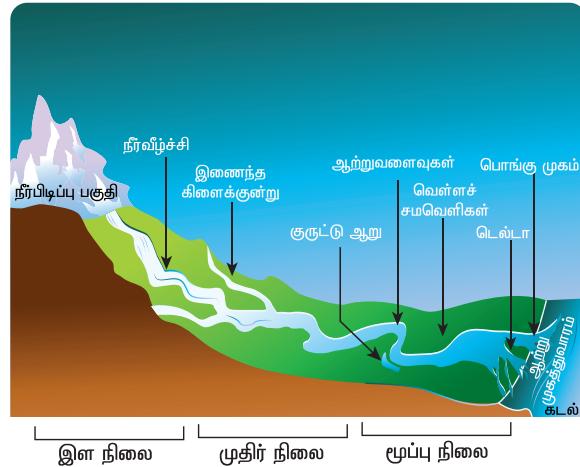
உயிரினச்சிதைவு (Biological Weathering)

தாவரங்களின் வேற்கள் பாறைகளின் விரிசல்களின் வழியே ஊடுருவிச் சென்று பாறைகளை விரிவடையைச் செய்கிறது. மண்புமுக்களாலும், விலங்கினங்களாலும் (எலி மற்றும் முயல்) மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகளினாலும் பாறைகள் சிதைவறுதலே உயிரினச் சிதைவு எனப்படும்.



உயிரினச்சிதைவு

உருவாகின்றன. ஆறுகளின் ஆதாரமாக மழைநீர், பனியாறுகள், நீருற்றுகள் மற்றும் ஏரிகள் விளங்குகின்றன. ஆறுகள் தோன்றும் இடம் ஆற்றின் பிறப்பிடம் எனவும், கடலுடன் கலக்குமிடம் 'முகத்துவாரம்' எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.



2.2 நிலத்தோற்ற வாட்டம் அமைக்கும் செயல்பாடுகள் (Gradation)

இயற்கை காரணிகளான ஆறுகள், நிலத்தடி நீர், காற்று, பனியாறுகள் மற்றும் கடலலைகள் புவியின் மேற்பரப்பை சமன்படுத்துக்கின்றன. இச்செயலே சமன்படுத்துதல் செயல்பாடு (Gradation) எனப்படும். மேற்கண்ட காரணிகள் அதன் செயல்பாடுகளினால் நாளடைவில் புவியின் மேற்பரப்பில் பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களை உருவாக்குகிறன. நில வாட்டம் அமைக்கும் செயல்பாடுகள் இரண்டு செயல்பாடுகளைக் கொண்டது. அரிப்பினால் சிதைவறுதல் (Degradation) மற்றும் படிவுகளினால் நிரப்பப்படுதல் (Aggradation) ஆகும்.

நிலத்தின் மேற்பரப்பை தேய்வுறச் செய்தலே அரிப்பினால் சம்பந்துதல் (Degradation) எனப்படும்.

இயற்கைக் காரணிகளால் நிலத்தோற்றங்கள் படிவுகளினால் எனப்படும்.	காரணிகளால் உருவாக்குதலே நிரப்பப்படுதல் (Aggradation) எனப்படும்.
---	---

$$\text{சமன்படுத்துதல் அமைக்கும் செயல்பாடுகள்} = \text{அரித்தல்} + \text{கடத்துதல்} + \text{படியவைத்தல்}$$

நிலவாட்ட அமைப்பு செயல்பாடுகளின் காரணிகள் (Agents of Gradation)

ஓடும் நீர் (அ) ஆறுகள் (Rivers)

ஆறுகளே மிக அதிக அளவில் சமன்படுத்துதல் அமைக்கும் செயல்பாடுகளை ஏற்படுத்தும் முக்கியக் காரணியாகும். பெரும்பாலும் ஆறுகள் உயரமான மலைகள், குன்றுகள் அல்லது பீட்டுமிகளிலிருந்து



ஆறுகளின் நிலைகள்

ஆறுகள் மலைகளில் தோன்றி கடலிலோ அல்லது ஏரியிலோ கலக்கின்றன. ஆறு பாய்ந்து செல்லும் அதன் பாதை, ஆற்றின் போக்கு (Course) என அழைக்கப்படுகிறது. ஆற்றின் போக்கு மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

- (i) இளநிலை (The upper course)
- (ii) முதிர் நிலை (The middle course) மற்றும்
- (iii) மூப்பு நிலை (The lower course)

(i) இளநிலை (The upper course)

ஆற்றின் இளநிலையில் 'அரித்தலே' முதன்மையானச் செயலாக உள்ளது. இந்நிலையில் ஆறுகள் செங்குத்தான மலைச்சரிவுகளில் உருண்டோடுகின்றன. இச்சரிவுகளில் ஆற்றின் வேகம் அதிகமாக இருப்பதால், அவை பாய்ந்தோடும் போது பள்ளத்தாக்கை அகலமாகவும், ஆழமாகவும் அரித்துச் செல்கின்றன. இளநிலையில் ஆறுகளால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள்:- 'V' வடிவ பள்ளத்தாக்குகள் (V shaped valley), மலையிருக்குகள் (Gorges), குறுகிய பள்ளத்தாக்குகள் (Canyons), இணைந்த கிளைக்குன்றுகள் (Interlocking spur), துள்ளல் (Rapids) குடக்குழிகள் (Potholes), மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் (Water falls) போன்றவையாகும்.

(ii) முதிர் நிலை (The middle course)

முதிர் நிலையில் ஆறுகள் சமவெளியை அடைகின்றன. இந்நிலையில் கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றுடன் ஒன்றிணைவதால் ஆற்று நீரின் கணஅளவும் அது கடத்தி வரும் பொருட்களின் சுமையும் அதிகரிக்கின்றது. முதிர் நிலையில் கடத்துதல் முதன்மையானச் செயலாகும்.

ஆற்றின் வேகம் திடீரென குறையும் இடங்களில் படியவைத்தலும் நிகழ்கிறது. முதிர்நிலையில் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள், வண்டல் விசிறிகள் (Alluvial fans), வெள்ளச் சமவெளிகள் (Flood plains), ஆற்று வளைவுகள் (Meanders), குருட்டு ஆறுகள் (Ox bow lakes) போன்றவையாகும்.

(iii) மூப்பு நிலை (The lower course)

இளநிலை மற்றும் முதிர் நிலையில் அரித்து கடத்திவரப்பட்ட பொருட்கள் தாழ்நில சமவெளிகளில் படிய வைக்கப்படுகின்றன. தாழ்நில சமவெளிகள் படிவுகளால் நிரப்பப்படுவதால் முதன்மை ஆறு பல்கிளை ஆறுகளாகப் பிரிகின்றன. 'படியவைத்தல்' இந்நிலையின் முதன்மையானச் செயலாகும். இந்நிலையில் டெல்டாக்கள் (Deltas), ஒதுபொங்கு முகங்கள் (Estuaries) போன்ற நிலத்தோற்றங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

- துணை ஆறு (Tributary) – முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் அனைத்து சிற்றாறுகளும் துணை ஆறுகள் ஆகும். (உ...ம்) பவானி ஆறு
- கிளை ஆறு (Distributary) – முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் ஆறுகள். (உ...ம்) கொள்ளிடம் ஆறு

ஆற்றின் அரித்தலால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள் (Erosional landforms of rivers)

மலையிடுக்கு மற்றும் குறுகிய பள்ளத்தாக்கு (Gorges & Canyons)

கடினப் பாறைகள் உள்ள மலைப்பகுதிகள் வழியாக ஆறுகள் பாய்ந்து செல்லும் போது செங்குத்தான் பக்கங்களைக் கொண்ட பள்ளத்தாக்குகளை உருவாக்குகின்றன. இவை மலையிடுக்குகள் எனப்படுகின்றன. சிந்து மற்றும் பிரம்மபுத்திரா ஆறுகள் இமயமலையில் இவ்வகை நிலத்தோற்றத்தை உருவாக்குகின்றன.

செங்குத்துச் சரிவைக் கொண்ட மலையிடுக்குகள் பல நூறு கிலோ மீட்டருக்கு நீண்டு காணப்பட்டால் அவை குறுகிய பள்ளத்தாக்கு (Canyon) எனப்படுகிறது. கொலராடோ (Colorado river) ஆற்றினால் உருவாக்கப்பட்ட கிராண்டு கேன்யான் (Grand canyon–USA) இதற்கு சிறந்த உதாரணமாகும்.



குறுகிய பள்ளத்தாக்கு

நீர்வீழ்ச்சி (Waterfall)

கடினப் பாறைகள் மேல் அடுக்கிலும், மென் பாறைகள் கீழ் அடுக்கிலும் கிடையாக அமைந்திருந்தால் கீழ் அடுக்கில் உள்ள மென் பாறைகள் நீரினால் விரைவில் அரிக்கப்படுகிறது. இதனால் மேலடுக்கிலுள்ள அரிக்கப்படாத கடினப்பாறைகள் நீண்டு ஆற்றின் போக்கில் நீர்வீழ்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது. நீர் வீழ்ச்சியின் வேகம் அதிகமாக இருக்கும் போது அது விழும் இடத்தில் உள்ள பாறைகளை அரித்து பள்ளம் போன்ற அமைப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. இதுவே வீழ்ச்சிக்குடைவு (Plunge pool) ஆகும். ஆழம் குறைவான பகுதிகளில் வேகமாக செல்லும் ஆற்று நீர் துள்ளல் (Rapid) எனப்படுகிறது.

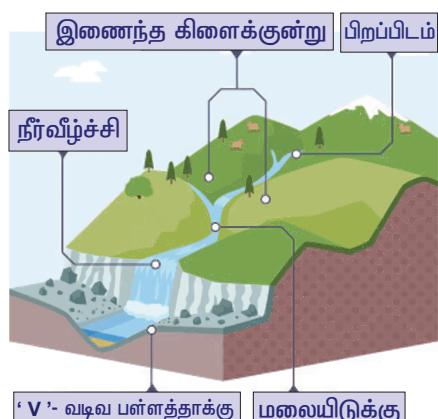
உலகிலேயே மிக அதிக உயரமான நீர்வீழ்ச்சி ஏஞ்சல் நீர்வீழ்ச்சி (வனிசலா). இதன் உயரம் 979 மீட்டர்.



நீர் துள்ளல்

'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு (V shaped valley)

ஆற்றின் செங்குத்தான் அரித்தல் செய்கையால் மலைகளில் உருவாக்கப்படும் ஆழமான மற்றும் அகலமான நிலத்தோற்றமே 'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு ஆகும்.



குடக்குடைவு (Pothole)

ஆற்றின் படுகையில் செங்குத்தாக குடையப்பட்ட உருளை வடிவப்பள்ளங்களே குடக்குடைவு எனப்படுகிறது. இவற்றின் விட்டமும், ஆழமும் ஓன்றாக்கொன்று வேறுபட்டுக் காணப்படும்.



ஆற்று வளைவுகள் (Meanders)



ஆறுகளில் படிவுகள் அதிகரிப்பதால் அதன் வேகம் குறைகிறது. இதனால் ஆறுகள் வளைந்து செல்கின்றன. இவ் வளைவுகளே ஆற்று வளைவுகள் எனப்படுகின்றன.

குருட்டு ஆறு அல்லது குதிரை குளம்பு ஏரி (Ox Bow Lake)

ஆற்று வளைவுகள் காலப்போக்கில் பெரிதாகி இறுதியில் ஒரு முழு வளையமாக மாறுகிறது. இம்முழு வளைவுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து முற்றிலுமாகத் துண்டிக்கப்பட்டு ஒரு ஏரியைப் போன்று காட்சி அளிக்கும். இதுவே குருட்டு ஆறு எனப்படுகிறது.

பிஹராரிலுள்ள கன்வர் ஏரி. ஆசியாவில் உள்ள மிகப்பெரிய நன்னீர் குருட்டு ஆறு ஆகும். அமெரிக்காவில் அர்க்கன்சாஸ் பகுதியில் உள்ள சிக்காட் ஏரி உலகிலேயே பெரிய குருட்டு ஆறு ஆகும்.

ஆற்றின் படிய வைத்தலால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள் (Depositional landforms of rivers) வண்டல் விசிரி (Alluvial fan)

ஆறுகளால் கடத்தி வரப்பட்ட பொருள்கள் மலையடிவாரத்தில் விசிரி கூட்டு போன்ற வடிவத்தில் படியவைக்கப்படுகின்றன. இப்படிவுகளே வண்டல் விசிரி எனப்படுகிறது.

வெள்ளச் சமவெளி (Flood plain)

ஆறுகளில் ஏற்படும் வெள்ளப் பெருக்கின் காரணமாக ஆற்றின் கரைகளில் படிய வைக்கப்படும் மென்மையான படிவுகள்

வெள்ளச் சமவெளியை உருவாக்குகின்றன. இப்படிவுகள் அப்பகுதியை வளமுள்ளதாக மாற்றுகின்றன. ஆறுகள் தொடர்ந்து ஆற்றின் கரைகளில் படிவுகளைப் படியவைப்பதால் ஆற்றின் கரைகள் உயர்த்தப்படுகின்றன. இவ்வாறு உயர்த்தப்பட்டதால் உருவான நிலத்தோற்றும் வெள்ளத்தடுப்பு அணைகள் (Levees) எனப்படுகிறது.

முகத்துவாரம் (Estuary): ஆறு கடலில் சேறுமிடங்களில் உருவாகிறது. பொதுவாக இவ்வகை நிலத்தோற்றங்களில் படிய வைத்தல் செயல் கிடையாது. அவைகளின் அரித்தல் காரணமாக இங்கு டெல்டாக்கள் போல் படிய வைத்தல் நடைபெறாது. (உதாரணம்) இந்தியாவின் நர்மதா மற்றும் தபதி.

டெல்டா (Delta)



ஆற்றின் முகத்துவாரத்தில் படிவுகள் முக்கோண வடிவில் படிய வைக்கப் படுகின்றன. இவ்வாறு முக்கோண வடிவில் படிவுகளால் உருவாக்கப்பட்ட நிலத்தோற்றும் டெல்டா என அழைக்கப்படுகிறது. டெல்டாக்களில் உள்ள வண்டல் படிவுகள் மென்மையானதாகவும், தாதுக்கள் நிறைந்ததாகவும் காணப்படுகிறது. (உதாரணம்) காவிரி டெல்டா - தமிழ்நாடு

தகவல் பேழை

டெல்டா என்ற கிரேக்க எழுத்து (Δ) போன்று, கைநல்நதியின் முகத்துவாரத்தில் காணப்படும் படிவுகள் இருப்பதால், இவ்வகை படிவுகளுக்கு 'டெல்டா' என்ற பெயர் வழக்கத்தில் வந்தது. கங்கை, பிரம்மபுத்திரா டெல்டா உலகின் மிகப் பெரிய டெல்டா ஆகும்.

அமெரிக்காவில் உள்ள வியாமிங்கின் எல்லோ ஸ்டோன் தேசிய பூங்காவில் காணப்படும் (Yellow stone national park) ஓல்டு பெய்த்புல் (Old faithful) வெப்ப நீருற்று உலகின் சிறந்த வெப்ப நீருற்றாகும்.

சண்ணாம்புப் பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள் (Karst Topography)

சண்ணாம்புநிலப்பிரதேசங்களில் நிலத்தடிநீர், நிலவாட்டம் அமைக்கும் செயல்களினால் பல்வேறு விதமான நிலத்தோற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இவையே சண்ணாம்புப் பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள் எனப்படுகின்றன. இவை நீரில் எளிதில் கரையும் தன்மையுடைய சண்ணாம்புக்கல், டாலமைட், ஜிப்ஸம் போன்ற பாறை பிரதேசங்களில் காணப்படுகின்றன.

மேற்கு ஸ்லோவேனியாவில் உள்ள சண்ணாம்பு பிரதேச நிலத்தோற்றம் சுமார் 480 கிலோமீட்டர் நீளத்திற்கும், 80 கிலோமீட்டர் அகலத்திற்கும் பரவிக் காணப்படுகிறது. இந்நிலத்தோற்றம் ஸ்லாவிக் மொழியில் 'கார்ஸ்ட்' என அழைக்கப்படுகிறது. கிரேட் ஆஸ்தி ரேவியாவின் கடற்கரையில் அழைந்துள்ள 'நல்லப்பார்' (Nullarbar) உலகின் மிகப்பெரிய சண்ணாம்புப் பிரதேச நிலத்தோற்றமாகும்.

உலகில் சண்ணாம்பு நிலப்பிரதேசங்கள் காணப்படும் இடங்கள்:- தெற்கு பிரான்சு, ஸ்லேயின், மெக்சிகோ, ஐமைக்கா, மேற்கு கியூபா, மத்திய நியூகினியா, இலங்கை மற்றும் மியான்மர்.

தகவல் பேழை

இந்தியாவில் உள்ள சண்ணாம்பு பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள்:

- மேற்கு பீஹார் - குப்ததாம் குகைகள்
- உத்தரகாண்ட் - ராபர்ட் குகை மற்றும் தப்கேஷ்வர் கோவில்
- மத்தியப்பிரதேசம் - பச்மாரி மலைகள் பாண்டவர் குகைகள்
- சத்தீஸ்கர்(பஸ்தர்) - குடும்சர் குகைகள்
- ஆந்திர பிரதேசம் - போரா குகைகள் (விசாகப்பட்டினம்)

நிலத்தடி நீர் அறித்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள்

அரித்தல் செயலுக்கு
பெரும்பாலும் கரைதலே
முக்கிய காரணமாகும்.
சன்னணாம்பு
நிலப்பிரதேசங்களில் கார்பன்-டை ஆக்ஷைடு கலந்த
மழை நீர் விழும் போது அப்பிரதேசங்களிலுள்ள சண்ணாம்புடன் வேதிவினைபுரிந்து அதனை கரைத்து, சிதைத்து விடுகிறது. இதன் வினைவாக டெர்ரா ரோஸா (Terra rosa), லேப்பீஸ் (Lappies), உறிஞ்சித்துளை (Sink holes), மழைநீரால் கரைந்து உண்டான குடைவு (Swallow holes), டோலின்



(Doline), யுவாலா (Uvala), போல்ஜே (Polje), குகைகள் (Cave) மற்றும் அடிநிலக் குகை (Cavern) போன்ற நிலத்தோற்றங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன

டெர்ரா ரோஸா (இத்தாலிய மொழியில் 'செம்மண்')

சண்ணாம்பு நிலப்பிரதேசங்களில் உள்ள சண்ணாம்பு மண் கரைந்து சிதைவுற்ற பின்னர் அதிலுள்ள எஞ்சிய செம்மண் இங்கு படியவைக்கப்படுவதால் இந்நிலத்தோற்றம் உருவாக்கப்படுகிறது. இம்மண் சிகப்பு நிறமாக காணப்படுவதற்கு அதிலுள்ள இரும்பு ஆக்ஷைடு (Iron Oxide) காரணமாகும்.



லேப்பீஸ்

கரடு முரடாக உள்ள சண்ணாம்புப் பாறைகளிடையே நிலத்தடி நீர் நெளிந்து ஓடும் போது நீண்ட அரிப்புக் குடைவுகள் (Furrows) ஏற்படுகின்றன. இக்குடைவுகளே லேப்பீஸ்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.



லேப்பீஸ்

உறிஞ்சு துளைகள்

சண்ணாம்பு பாறைகள் கரைதலினால் ஏற்படும் புனல் வடிவப் பள்ளங்கள் உறிஞ்சு துளைகள் எனப்படுகின்றன. இதன் சராசரி ஆழம் 3 முதல் 9 மீட்டர் வரை காணப்படும்.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலகின் மிக ஆழமான உறிஞ்சு துளை, சீனாவில் 2172 அடி ஆழத்தில் காணப்படும் கைனோஹை ஜியான்காங் (Xianozhai tienkang) ஆகும். அமெரிக்காவில் உள்ள இலினாய்ஸில் 15000ற்கும் மேல் உறிஞ்சு துளைகள் உள்ளன.

செயல்பாடு

ஒர் அகலமான கண்ணாடி பாத்திரத்தில் மணலை நிரப்பவும். நடுவில் ஒரு பிடி மணலை எடுத்து விட்டு அவ்விடத்தை சர்க்கரையை கொண்டு நிரப்பி சமன்படுத்தவும். பின்னர் தண்ணீரை அதன் மேல் உள்றவும். என்ன நடக்கின்றது என்று கவனமாகப் பார்க்கவும். சர்க்கரை கரைந்து துளைகள் ஏற்படுவதைக் காணலாம். இவ்வாறே உறிஞ்சு துளைகளும் உருவாகின்றன.

குகைகள் மற்றும் அடிநிலக் குகைகள்

குகைகளும், அடிநிலக் குகைகளும் சுண்ணாம்பு பிரதேசங்களில் நிலத்தடியில் காணப்படும் நிலத் தோற்றங்களாகும். கரியமில அமிலம் சுண்ணாம்பு பாறைகளில் விணைபுரிவதால் ஏற்படும் வெற்றிடம் குகை எனப்படுகிறது. இவை உருவத்திலும், அளவிலும் வேறுபட்டுக் காணப்படும். அடிநிலக் குகைகளின் தரைப்பகுதி சமமற்றுக் காணப்படும். உதாரணம்— மேற்கு பீஹாரிலுள்ள குப்ததாம்.

குகைகளிலும், அடி நிலக் குகைகளிலும் படிய வைத்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் ஸ்பீலியோதெம்ஸ் (Speleothems) என அழைக்கப்படுகின்றன. ட்ரேவர்டைன் (Travertine), ரூஃபா (Tufa) மற்றும் சொட்டுப்படிவகள் (Drip stone) ஸ்பீலியோதெம்ஸில் அடங்கும்.

குகைகள், யுவாலாக்கள், டோலின்கள், போல்ஜேக்கள் போன்ற நிலத்தோற்றங்கள் உலகின் பிற பகுதிகளில் காணப்படும் சுண்ணாம்பு நிலப்பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.



தகவல் பேழை

குகைகளில் காணப்படும் பூச்சி இனங்கள் பார்வை திறனை இழந்து விடுவதால் அதன் நீளமான உணர் கொம்புகள் பார்வைத் திறனை ஈடு செய்கின்றன.

நிலத்தடி நீர் படிவ நிலத்தோற்றங்கள்

சுண்ணாம்பு நிலப்பிரதேசங்களில் உள்ள குகை மற்றும் அடி நிலக்குகைகளின் மேல்தளம், தரை மற்றும் பக்கச்சவர்களில் படிவுகள் படிய வைக்கப்படுவதால் நிலத்தோற்றங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

கல்விமுது, கல்முளை மற்றும் செங்குத்துக் கல்தூண் (Stalactite, Stalagmite and Column)

குகைகளின் கூரைகளிலிருந்து ஒழுகும் கால்சியம் கார்பனேட் கலந்த நீர் நீராவியாகும் போது கால்சைட் விழுதுகள் போன்று காட்சியளிக்கும். இது கல்விமுது (Stalactite) என்று அழைக்கப்படுகிறது. கால்சியம் கார்பனேட் கலந்த நீர் தரையில் படிந்து மேல்நோக்கி வளர்வது கல்முளை (Stalagmite) எனப்படுகிறது. கீழ்நோக்கி வளரும் கல்விமுதும், மேல் நோக்கி வளரும் கல்முளையும் ஒன்று சேர்ந்து செங்குத்துக் கல்தூணாக (Columns or pillars) உருவாகிறது.



பனியாறு (Glacier)

பனிக்குவியல் மண்டலத்திலிருந்து பெரிய அளவிலான பனிக்கட்டிகள் மொதுவாக நகர்வதே பனியாறு எனப்படுகிறது. பனிக்குவிந்து காணப்படும் இடம் பனிவெயல் (Snow field) என அழைக்கப்படுகிறது. உயரமான பகுதிகளிலும், உயர் அட்சங்களிலும் நிரந்தரமாக பனி மூடியிருக்கும் பகுதியின் எல்லைக்கோடே உறைபனிக்கோடு (Snow line) எனப்படுகிறது. உயர் அட்சங்களுக்குச் செல்லச் செல்ல உறைபனிக்கோட்டின் எல்லைக்கோடு கடல் மட்டத்திற்கு அருகில் காணப்படும்.



சிற்தனை வினா

ஆல்பஸ் மலைகளில் உறைபனிக் கோடு 2700 மீட்டர் ஆகும். ஆனால் கிரீன்லாந்தில் உறைபனிக்கோடு 600 மீட்டர் ஆகும். காரணம் அறிக்.

செயல்பாடு

செயற்கைபனி உருவாக்குதல்

தேவையான பொருள்கள் - ஒரு குவளை ஆப்பச்சோடா, சவரக்களிம்பு செய்முறை - ஒரு குவளை ஆப்பச்சோடாவினை தூவவும். அதன் மீது சவரக்களிம்பை தெளிக்கவும். இப்போது பனிப்போன்ற துகள்கள் உருவாவதைக் காணலாம்.

பனிக்கட்டிகள் பனித்துகள்களாக உருமாறுவதை இறுகிய பனிமணிகள் (firn/neve) என்று அழைக்கின்றோம். இது மேலும் இறுகி திடமான பனிக்கட்டிகளாய் (solid glacial ice) உருவாகின்றன

பனியாறு அரித்தலால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள்

பனியாறுகள் ஒரு சிறந்த அரித்தல் காரணியாகும். அரித்தலால் உருவாகும் நிலத்தோற்றங்கள் சர்க்கு, அரெட்டு, மேட்டர்ஹார்ஸ், 'ப' வடிவப் பள்ளத்தாக்கு, தொங்குப் பள்ளத்தாக்கு, பனியாறுகுடா போன்றவையாகும். இவ்வகையான நிலத்தோற்றங்கள் பெரும்பாலும் சுவிட்சர்லாந்து, நூர்வேபோன்ற நாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகின்றன.

சர்க்கு (Cirque)

பனியாறுகள் மலைகளின் செங்குத்தான பக்கச்சுவர்களை அரிப்புதால் பள்ளங்கள் தோன்றுகின்றன. நூற்காலி போன்ற வடிவமுடைய இப்பள்ளங்கள் சர்க்குகள் எனப்படுகின்றன.

அரெட்டு (Arete)

இரு சர்க்குகள் எதிர் பக்கங்களில் அமையும் போது அதன் பின் மற்றும் பக்கச்சுவர்கள் அரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு அரிக்கப்பட்ட சர்க்குகள் கத்திமுனை போன்ற கூரிய வடிவத்துடன் காட்சியளிக்கும்.

பிரமிடு சிகரம் (Pyramidal peak)

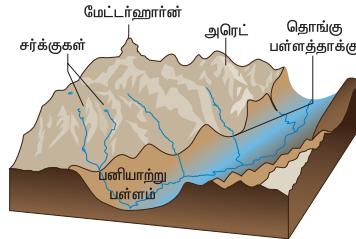
மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சர்க்குகள் இணையும் போது கூரிய பக்கங்களை உடைய சிகரம் போன்ற பிரமிடு வடிவத்தைப் பெறுகிறது. இந்நிலத்தோற்றமே மேட்டர்ஹார்ஸ் எனப்படும்.

'ப' வடிவப் பள்ளத்தாக்கு ('P' shaped valley)

ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குளின் வழியே பனியாறுகள் நகரும் போது அப்பள்ளத்தாக்குகள் மேலும் ஆழமாகவும், அகலமாகவும்

அரிக்கப்படுவதால் 'ப' வடிவப் பள்ளத்தாக்குகள் உருவாக்கப்படுகின்றன

தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு (Hanging valley)



முதன்மை பனியாற்றினால் உருவாக்கப்பட்ட பள்ளத்தாக்கின் மீது அமைந்திருக்கும் துணைப் பனியாற்றின் பள்ளத்தாக்கு தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு ஆகும்.

பனியாறு குடா (Fjord)

கடலில் பகுதியாக அமிழ்ந்திருக்கும் பனியாறு பள்ளத்தாக்குகள், பனியாறு குடாக்கள் எனப்படும்.



பனியாறு படியவைத்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள்

பனியாறுகளால் அடித்துக் கொண்டு வரப்பட்ட நூண்ணியப்படிவுகள், பாறைத்துகள், கூழாங்கற்கள் போன்ற கலவையால் ஆன படிவுகளே பனியாற்றுப் படிவுகள் எனப்படுகின்றன. இப்படிவுகள் தாழ்நிலப்பகுதிகளில் படிவைக்கப் படுவதால் மொறைன்கள் (Moraines), டிரம்ஸின்கள் (Drumlins) எஸ்கர்கள் (Eskers), கேம்ஸ் (Kames) மற்றும் பனியாற்று வண்டல் சமவெளிகள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன

மொறைன் (Moraine)

பள்ளத்தாக்கு அல்லது கண்டப்பனியாறுகளால் படியவைக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் மொறைன்கள் எனப்படுகின்றன. இவை பல்வேறு வடிவங்களிலும், அளவிலும் காணப்படும். இவை படுகை மொறைன், விளிம்பு மொறைன் மற்றும் பக்க மொறைன்கள் என பலவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.



டிரம்ஸின் (Drumlin)

கவிழ்த்து வைக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய கரண்டையைப் போன்றோ அல்லது பாதியாக வெட்ப்பட்டமுட்டையைப் போன்றோ காட்சியளிக்கும் மொறைங்கள் டிரம்ஸின்கள் எனப்படுகின்றன.

எஸ்கர் (Esker)

பனியாறுகள் உருகுவதால் அவை கொண்டு வரும் கூழாங்கற்கள், சுரளைகற்கள் மற்றும் மணல் ஒரு நீண்ட குறுகிய தொடர் குன்று போன்று பனியாற்றுக்கு இணையாகப்படியவைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு படியவைக்கப்படும் குறுகிய தொடர் குன்றுகளே எஸ்கர்கள் எனப்படுகின்றன.

பனியாற்று வண்டல் சமவெளி (Outwash plain)



பனியாறுகள் உருகுவதால், கடத்தப்பட்ட படிவுகள் அவற்றின் முனையங்களில் படிய வைக்கப்படுகின்றன. இப்படிவுகளே பனியாற்று வண்டல் சமவெளி எனப்படுகின்றன. இப்படிவுகள் மணல் (Sand), சுரளைக்கல் (Gravel) மற்றும் மண்டி (Silt) ஆகியவைகளால் இணைந்த மிகப்பரந்த சமவெளியாகும்.

செயல்பாடு

புவி வெப்பமயமாதலால் பனியாறுகள் எவ்வளவு வேகமாக உருகுகின்றன? குழுக்களில் விவாதி.

காற்று (Wind)

பூமியின் மேற்பரப்பில் கிடைமட்டமாக நகரும் வாயுவே காற்று எனப்படுகிறது. புவி மேற்பரப்பில் வறண்ட பிரதேசங்களில் காற்றின் செயல்பாடு அதிகமாகக் காணப்படும். அரித்தல், கடத்துதல் மற்றும் படிய வைத்தல் காற்றின் முக்கியச் செயல்களாகும். காற்றின் இச்செயல் ஏயோலியன் செயல்பாடு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

காற்று அரித்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள்

காற்று அரித்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் காளான் பாறை (Mushroom rock), இன்சல்பர்க் (Inselberg) மற்றும் யார்டங் (Yardang) போன்றவையாகும்.

காளான் பாறை (Mushroom rock)

மென்மற்றும் கடினப் பறைகளைக்கொண்ட பாறை அடுக்குகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும் மென்பாறைகள் காற்றினால் தொடர்ந்து அரிக்கப்படும் போது அப்பாறைகள் காளான் போன்ற வடிவத்தைப் பெறுகின்றன. இவ்வாறு அரிக்கப்பட்டு உருவான பாறைகள் காளான் பாறைகள் அல்லது பீடப்பாறைகள் (Pedestal rocks) எனப்படுகின்றன.



இவ்வகையானப் பாறைகள் இராஜஸ்தானில் உள்ள ஜோத்பூரில் காணப்படுகின்றன.

இன்சல்பர்க் (Inselberg)

தனித்த குன்றுகள்/ ஒண்டிமலை

இன்சல்பர்க் குன்றுகள் அவற்றின் பொருள் தீவுமலை. வறண்ட பிரதேசங்களில் காணப்படும் தீபாறைகள் (கடினப்பாறை) காற்றின் அரிப்புக்கு உட்படாமல் சுற்றியிருக்கும் பகுதியை விட தனித்து, உயர்ந்து காணப்படும் நிலத்தோற்றமே இன்சல்பர்க்குகள் ஆகும். (உதாரணம்) ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள உலாரு அல்லது எய்ர்ஸ் பாறை. வட்ட வடிவ அடிப்பகுதியும் கூம்புவடிவ உச்சி பகுதியும் கொண்டு காணப்படும் மலை.



யார்டங் (Yardang)

வறண்ட பிரதேசங்களில் செங்குத்தாக அமைந்திருக்கும் சிலபாறைகள் கடின மற்றும் மென்பாறை என மாறி, மாறி அமைந்திருக்கும். இந்த வரிசையில் மென் பாறைகள் காற்றினால் எளிதில் அரிக்கப்பட்டு விடும். காற்றினால் அரிக்கப்படாத கடினப்பாறைகள் ஒழுங்கற்ற முகடுகள் (Crests) போன்று காட்சியளிக்கும். இவ்வகை நிலத்தோற்றங்களே யார்டங்குகள் எனப்படுகின்றன.



காற்றின் படியவைத்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் (Depositional landforms)

மணல் குன்று, பர்கான் மற்றும் காற்றி வண்டல் போன்றவை காற்றின் படியவைத்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.

மணல் மேடு (Sand dune)

பாலைவனங்களில் வீசும் மணல்புயல் மிக மிக அதிக அளவில் மணலைக் கடத்துகின்றன. காற்றின் வேகம் குறையும் போது கடத்தப்பட்ட படிவுகள் மிக அதிக அளவில் குன்று போல் படிய வைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு குன்று அல்லது மேடாகக் காணப்படும் நிலத்தோற்றும் மணல்மேடு எனப்படுகிறது. மணல் மேடுகள் பல்வேறு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பர்கான் (Barchan)



பிறை வடிவத்தில் தனித்துக் காணப்படும் மணல் மேடுகள் பர்கான்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. அவை காற்று வீசும் பக்கத்தில் மென் சரிவையும், காற்று வீசும் திசைக்கு எதிர் பக்கத்தில் வன்சரிவையும் கொண்டிருக்கும்.

குறுக்கு மணல்மேடு (Transverse dune)



குறுக்கு மணல்மேடுகள் சமச்சீர்று வடிவத்தில் காணப்படும். காற்று வேகமாகவும், மிதமாகவும் மாறி, மாறி ஒரே திசையில் வீசும் போது குறுக்கு மணல் மேடுகள் உருவாகின்றன.

நீண்ட மணல் மேடுகள் (Longitudinal dune)

நீண்ட மணல்மேடுகள் குறுகிய மணற் தொடர்களாக நீண்டு காணப்படும். இம்மணற் தொடர்கள் காற்று வீசும் திசைக்கு இணையாகக் காணப்படும். இவை சகாராவில் செய்ப்ஸ் (Seifs) என்று அழைக்கப்படுகிறது



காற்றி வண்டல் (Loess)

பரந்த பிரதேசத்தில் படிய வைக்கப்படும் மென்மையான மற்றும் நுண்ணியப் படிவுகளே

காற்றி வண்டல் எனப்படும். காற்றி வண்டல் காணப்படும் இடங்கள்:- வடக்கு மற்றும் மேற்கு சீனா, அர்ஜென்டைனாவின் பாம்பாஸ், உக்ரைன் மற்றும் வட அமெரிக்காவில் மிசிசிபி பள்ளத்தாக்கு.



சீனாவில் உள்ள காற்றி வண்டல் பீட்டுமி தான் மிக கனமான காற்றி வண்டல் படிவாகும். இதன் உயரம் சுமார் 335 மீட்டர் ஆகும்.

அலைகள் (Waves)

கடல் நீர் மேலெழும்பி சுரிவதே கடல்லை எனப்படுகிறது. இது மேல் வளைவையும், கீழ் வளைவையும் கொண்டிருக்கும். கடல் அலை, நில வாட்டம் அமைக்கும் முக்கிய காரணியாகும். அரித்தல், கடத்துதல் மற்றும் படிய வைத்தல் கடல் அலைகளின் முக்கியச் செயலாகும். இதன் செயல்கள் கடற்கரை ஓரங்களில் மட்டுமே காணப்படுகிறது.

அலைகளின் அரித்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் (Erosional landforms)

கடல் ஓங்கல், அலை அரிமேடை, கடல் குகை, கடல் வளைவு, கடல் தூண், கடற்கரை மணல் திட்டு மற்றும் நீண்ட மணல் திட்டு போன்றவை கடல் அலை அரித்தலால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.

கடல் ஓங்கல் (Sea cliffs)

கடலை நோக்கி இருக்கும் பாறைகள் மீது கடல் அலைகள் மோதுவதால் அப்பாறைகள் அரிக்கப்பட்டு வன்சரிவைக் கொண்ட செங்குத்துப் பாறைகள் உருவாகின்றன. செங்குத்தான் சுவர் போன்று காணப்படும் இப்பாறைகள் ஓங்கல்கள் எனப்படுகின்றன.

கடல் குகை (Sea cave)

கடல் அலைகள் தொடர்ந்து கடல் ஓங்கல்களின் மீது மோதுவதால் அடிப்பகுதி அரிக்கப்பட்டு துவாரம் போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவையே கடல் குகைகள் எனப்படுகின்றன.

கடல் வளைவு (Sea Arch)

அருகருகிலுள்ள இரு கடற்குகைகளின் நீட்டு நிலங்கள் மேலும் அரிக்கப்படுவதால் அவை இணைந்து ஒரு வளைவு போன்ற அமைப்பை

ஏற்படுத்துகின்றன. இவ்வளைவுகள் கடல் வளைவுகள் எனப்படுகின்றன. உதாரணம்: நீல் தீவு (அந்தமான் நிக்கோபார்)



கடல் வளைவு

கடல் தூண் (Stack)

கடல் வளைவுகள் மேலும் அரிக்கப்படும் போது அதன் வளைவுகள் உடைந்து விழுகின்றன. இவ்வாறு உடைந்து விழுந்த கடல்வளைவின் ஒரு பகுதி கடலை நோக்கி அழைந்து, ஒரு தூண் போன்று காட்சியளிக்கும். இதுவே கடல் தூண் (Stack) எனப்படும். (உதாரணம்) ஸ்காட்லாந்தில் உள்ள ஓல்ட் மேன் ஆஃப் ஹோய் (Old man of hoy).

அலை அரிமேடை (Wave cut platforms)

ஓங்கல்களின் மீது அலைகள் மோதுவதால் சற்று உயர்த்தில் அரித்தல் ஏற்பட்டு அலை அரிமேடை தோன்றுகிறது. அலை அரிமேடை, பென்ச், திட்டு(Shelf), திடல்(Terrace), சமவெளி (Plain) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

அலையின் படிவ நிலத்தோற்றங்கள்

கடற்கரை (Beach)

கடல் அலைகளால் அரிக்கப்பட்ட மணல் மற்றும் சுரளைக்கற்கள் கடலோரத்தில் படியவைக்கப்படுவதே கடற்கரையாகும். இது கடல் அலைகளின் மிக முக்கியமான ஆக்கச்செயலாகும். (உதாரணம்) மும்பையின் ஜஹர் கடற்கரை, சென்னையின் மெரினா கடற்கரை, ஓடிசாவின் பூரி கடற்கரை.

மணல் திட்டு (Bar)

கடற் கரையில் மணற் படிவகளால் ஆன நீண்ட நிலத்தோற்று மே மணல் திட்டு எனப்படும். இம்மணல் திட்டு பெரும்பாலும் கடற்கரைக்கு இணையாகக் காணப்படும்.



நீண்ட மணல் திட்டு (Spit)

மணல் திட்டின் ஒரு முனை நிலத்தோடு இணைந்தும் மறு முனை கடலை நோக்கி நீண்டும்



காணப்படும். இந்நீண்ட நிலத்தோற்றும் நீண்ட மணல் திட்டு எனப்படும். நீண்ட மணல் திட்டுகள் பொதுவாக ஒதுப்பாக முகங்களில் காணப்படும். இவ்வகை நிலத்தோற்றும் ஆந்திராவில் உள்ள காக்கிநாடாவில் காணலாம்.

மீள்பார்வை

- சமமற்ற நிலமேற்பரப்பை சமப்படுத்தும் நிகழ்விற்கு சமன்படுத்தல்(Gradation) என்று பெயர்.
- பாறைகளின் சிதைவை "வானிலைச்சிதைவு" (Weathering) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- சிதைவுறுதல் பெளதிக, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் சிதைவுகள் என மூன்று வகைப்படும்.
- ஆறு, பனியாறு, நிலத்தடிநீர், காற்று மற்றும் கடலவைகள் வானிலைச் சிதைவுக்கான காரணிகளாகும்.
- மண் என்பது புவியின் மேற்பரப்பில் வானிலைச் சிதைவினால் உருவான சிதைவடைந்த பாறைத்துகள் ஆகும்.



பயிற்சி



QFSBC1

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. பாறைகளின் சிதைவுறுதலும் அழிதலும் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
அ) வானிலைச் சிதைவு ஆ) அரித்தல்
இ) கடத்துதல் ஈ) படியவைத்தல்
2. இயற்கைக் காரணிகளால் நிலம் சமப்படுத்தப்படுதலை _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
அ) படிவகளால் நிரப்படுதல்
ஆ) அரிப்பினால் சமப்படுத்துதல்
இ) நிலத்தோற்ற வாட்டம் அழைத்தல்
ஈ) ஏதுமில்லை
3. _____ ஆற்றின் மூப்பு நிலையில் உருவாகும் நிலத்தோற்றும் ஆகும்.
அ) துள்ளல் ஆ) வண்டல் விசிறி
இ) டெல்டா ஈ) மலை இடுக்கு
4. சுண்ணாம்புப் பாறை நிலத்தோற்றங்கள் உருவாவதற்கு காரணம் _____
அ) பனியாறு ஆ) காற்று
இ) கடல் அலைகள் ஈ) நிலத்தடி நீர்

II. ପୋରୁତ୍ତକ.

- | | | |
|-----------|-------------|--------------------------|
| 1. | கிளையாறு | அ) பனியாற்றின் செயல்பாடு |
| 2. | காளான் பாறை | ஆ) கடல் அலைச் செயல் |
| 3. | எஸ்கர் | இ) ஆற்றின் மூப்பு நிலை |
| 4. | கல் விழுது | ஏ) ஏயோவியன் |
| 5. | ஷங்கல் | உ) சுண்ணாம்புப் பாறை |

III. කොරුක්කප්පටුන්ගා බාක්කියාංකගණ බාජිත්තු සාරියාන විශාලයේ තෙර්න්තු ගැනුක්කවුම්

1. (i) "I" வடிவ பள்ளத்தாக்கு ஆறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது.

(ii) "P" வடிவ பள்ளத்தாக்கு பனியாறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது.

(iii) "V" வடிவ பள்ளத்தாக்கு பனியாறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது.

அ) 1, 2 மற்றும் 3ம் சரி
ஆ) 1, 2 சரி
இ) 1 மற்றும் 3ம் சரி
ஈ) 1 மட்டும் சரி

- 2.** கூற்று I : ஆறுகள் சமன்படுத்துதலின் முக்கிய காரணியாகும்

கூற்று II : ஆறுகள் ஓடும் சரிவுகளை பொருத்து அதன் செயல்பாடு இருக்கும்

அ) வாக்கியம் | தவறு || சரி
 ஆ) வாக்கியம் | மற்றும் || தவறு
 இ) வாக்கியம் | சரி வாக்கியம் || தவறு
 ஈ) வாக்கியம் | மற்றும் || சரி

3. கூற்று : சுண்ணாம்பு பாறை பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் குறைவாக இருக்கும் காரணம்: நீர் சுண்ணாம்பு பாறையில் உட்புகாது
 அ) வாக்கியம் சரி. காரணம் தவறு
 ஆ) வாக்கியம் தவறு. காரணம் சரி
 இ) வாக்கியம் மற்றும் காரணம் தவறு
 ஈ) வாக்கியம் மற்றும் காரணம் சரி

IV. സുന്ദർക്കമാക വിശ്വാസി.

1. வானிலைச்சிதைவு – வரையறு.
 2. உயிரினச்சிதைவு என்றால் என்ன?
 3. ஆற்றின் மூன்று நிலைகள் யாது? அதனோடு தொடர்புடைய இரண்டு நிலத்தோற்றங்களைக் கூறுக?
 4. குறட்டு ஆறு என்றால் என்ன?
 5. கடற்குகை எவ்வாறு கடல் வளைவிலிருந்து வேறுபடுகிறது?
 6. இந்தியாவில் காணப்படும் ஏதேனும் நான்கு சுண்ணாம்புப்பாறை பிரதேசங்களை பட்டியலிடுக.
 7. தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு என்றால் என்ன?
 8. வரையறு – அ) மொறைன் ஆ) டிரம்லின் இ) எஸ்கர்
 9. காற்றின் அரித்தல் செய்கையால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களை பட்டியலிடு.
 10. கடல் அலை அமீமேடை என்றால் என்ன?

V. காரணம் கூறு

1. வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதும் நிறைந்த மண்டலங்களில் இரசாயனச் சிதைவு அதிகமாக ஏற்படுகிறது.
 2. ஓதுப்பொங்கு முகர்ங்களில் மென்மையான வண்டல் படிவுகள் குறைவாக படியவைக்கப்படுகிறது.
 3. துருவப்பகுதிகளில் உறை பனிக்கோடு கடல்மட்டத்திற்கு இணையாக உள்ளது.
 4. பாறைகளை அனைத்து திசைகளிலும் அரிக்கும் தன்மை காற்றுக்கு உண்டு.
 5. சுண்ணாம்புப்பாறை பிரதேசங்களின் மேற்பாப்பில் வழகால் குறைவாக இருக்கும்.

VI. வேறுபடுத்துக.

- இயற்பியல் சிதைவு மற்றும் இராசயனச் சிதைவு
- டெல்டா மற்றும் ஓத பொங்கு முகம்
- கல்விமுது மற்றும் கல்முளை
- நீண்ட மணற்குன்று மற்றும் குறுக்கு மணற்குன்று.
- இன்சல்பர்க் மற்றும் யார்டர்
- நீண்ட மணல்திட்டு மற்றும் மணல்திட்டு

VII. விரிவான விடையளி.

- வானிலை சிதைவு என்றால் என்ன? வகைப்படுத்துக
- நிலத்தடி நீரின், அரித்தலால் உண்டாகும் நிலத்தோற்றங்களை விவரி?
- பனியாறு என்றால் என்ன?
- காற்று படியவைத்தல் செயலினை விவரி.

VIII. நில வரைபடப் பயிற்சி.

- கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கவும் (நில வரைபடப் புத்தக உதவியுடன்)
- ஏதேனும் இரண்டு டெல்டாக்கள்.
 - அமெரிக்காவின் நியூயார்க்கில் உள்ள சுண்ணாம்புப் பிரதேச பகுதி.
 - உலகில் காணப்படும் ஏதேனும் இரண்டு வெப்ப மற்றும் குளிர் பாலைவனங்களைக் குறிக்கவும்.

IX. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்.

- பாலைவனங்களில் சமன்படுத்துதலின் ஒரே காரணி காற்றாகும்
- சுண்ணாம்பு பாறைப் பகுதிகளில் மேற்பரப்பில் வழிந்தோடும் நீரை விட நிலத்தடி நீர் அதிகம். ஏன்?
- மூப்பு நிலையில் ஆறுகள் இளநிலையை விட அகன்று காணப்படுகிறது.

X. புவியியல் பதங்கள் எழுதுக

- அ). சுண்ணாம்பு நிலத்தில் உள்ள கால்சியம் கார்பனேட் பாறைகளில் ஏற்படும் வேதியல் மாற்றம்.
- ஆ). ஓங்கலுக்கு அருகில் காணப்படும் தட்டையான நிலப்பரப்பு
- இ). அரித்தல் + கடத்துதல் = படியவைத்தல்
- ஈ). பனிவயலின் எல்லைக்கோடு



இணையத் தொடர்புகள்

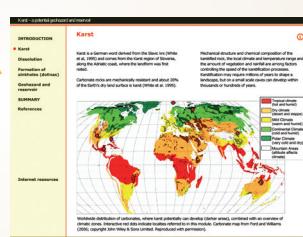
- www.imd.gov.in
- www.imdpune.gov.in
- <https://www.isro.gov.in>
- <https://www.india.gov.in>



இணையச் செயல்பாடு

நில அமைப்பியல்

நில அமைப்பைப் பற்றி அறிவோமா!



படிகள்:

- படி 1: கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரவி / விரைவுக்குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி 'Karst Topography' என்னும் பக்கத்திற்குச் செல்லவும். 'Flash player' இயங்க அனுமதித்து பக்கத்தில் நுழையவும்.
- படி 2: 'Next' பொத்தானை அழுத்தி அடுத்தடுத்து பக்கத்திற்குச் சென்று இயங்குறுப் படங்களை இயக்கவும்.
- படி 3: இடப் பக்கத்தில் உள்ள 'Dissolution' தேர்ந்தெடுத்து ஆராயவும்.
- படி 4: அம்புக்குறிகளை முன்னும் பின்னும் நகர்த்தி இயங்குரு படங்களைக் காண்க.

உரவி :

<http://folk.uio.no/hanakrem/svalex/E-learning/Karst/>

அலகு

3

வளிமண்டலம்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- வளிமண்டலக் கட்டமைப்பு மற்றும் வளிமண்டல அடுக்குகள் புரிந்து கொள்ளுதல்
- வானிலை மற்றும் காலநிலையின் வேறுபாடுகளை அறிந்து கொள்ளுதல்
- வானிலை மற்றும் காலநிலையை பாதிக்கும் காரணிகளை தொடர்புபடுத்துதல்
- மேகம், காற்று மற்றும் மழை ஆகியவற்றின் வகைகளை அறிதல்



QFVUZX

அறிமுகம்

புவி, உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற தனித்தன்மை வாய்ந்தக் கோளாகத் திகழ்கிறது. காற்று இல்லாத புவியை உங்களால் கற்பனை செய்து பார்க்கமுடியுமா? முடியாது. ஏனெனில் அனைத்து உயிரினங்களும் வாழ்வதற்கு காற்று மிக அவசியமாகும். புவியைச் சூழ்ந்து காணப்படும் காற்று படலம் வளிமண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. புவியை வளிமண்டம் சூழ்ந்து காணப்படுவதற்கு அதன் ஈர்ப்பு விசையே காரணமாகும்.

3.1 வளிமண்டல கூட்டமைப்பு

வாயுக்கள், நீராவி மற்றும் தூசுகள் வளிமண்டலத்தில் வேறுபட்ட விகிதத்தில் கலந்து காணப்படுகின்றன. நெந்தரை (78%) மற்றும் ஆக்சிஜன் (21%) வளிமண்டலத்தின் நிரந்தர வாயுக்களாகும். இவ்விரண்டு வாயுக்களும் (99%) அதனுடைய விகிதத்தில் எவ்வித மாறுதலுக்கும் உட்படாமல் நிரந்தரமாக காணப்படுகின்றன. மீதமுள்ள ஒரு சதவிகிதம் ஆர்கான் (0.93%), கார்பன்-டை ஆக்சைடு (0.03%), நியான் (0.0018%) ஹீலியம் (0.00005%), ஓசோன் (0.000006%) மற்றும் கைஷாஸ்ட்ரைன் (0.000005%) ஆகிய வாயுக்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. கிரிப்டான், செனான் மற்றும் மீத்தேன் ஆகியவை வளிமண்டலத்தில் மிகக் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன. இவற்றுடன் வளிமண்டலத்தில் நீராவியும் (0-0.4%) காணப்படுகிறது. வானிலை நிகழ்வுகளை நிர்ணயிக்கும் முக்கிய காரணியாக நீராவி உள்ளது. தூசுத் துகள்கள், உப்புத் துகள்கள், மகரந்த துகள்கள், புகை, சாம்பல், ஏரிமலைச் சாம்பல் போன்றவை வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் பிற திடப்பொருட்களாகும்.

தகவல் பேழை

டேனியல் ரூதர்்:போர்டு பொ.ஆ.1772ஆம் ஆண்டு வளிமண்டலத்தில் நெந்தரை வாயு உள்ளதென்பதையும் பொ.ஆ.1774 ஆம் ஆண்டு ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி ஆக்சிஜன் வளிமண்டலத்தில் உள்ளதென்பதையும் கண்டறிந்தார்.

உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு ஆக்சிஜன் மிகவும் இன்றியமையாததாகும். சூரியக்கதிர்வீசல் மற்றும் சூரியவெப்பாலைகளிலிருந்துவரும் வெப்பத்தினை கார்பன்-டை ஆக்சைடு ஈர்த்து வளிமண்டலத்தை வெப்பமாக வைத்துக் கொள்கின்றது. நெந்தரை இரசாயன மாற்றம் ஏதும் அடையாமல் ஒரு செறியூட்டும் வாயுவாக உள்ளது. சூரியனிலிருந்து வரும் கேடு விளைவிக்கும் கதிர்வீச்சிலிருந்து ஓசோன் படலம் காக்கின்றது வளிமண்டலத்திலுள்ள திடத்துகள்கள் நீர்க்குவி புள்ளிகளாக செயல்பட்டு நீராவி சுருங்குதல் நிகழ்கிறது. இந்நீராவி பின்னர் குளிர்விக்கப்படுவதால் மழைப்பொழிவு ஏற்படுகின்றது.

3.2 வளிமண்டல அடுக்குகள்

வளிமண்டலம் புவியின் அருகாமைப் பகுதியில் அடர்த்தியாகவும் உயரே செல்லச் செல்ல அடர்த்தி குறைந்து இறுதியில் அண்ட வளிமோடு கலந்து விடுகிறது. இவ்வளிமண்டலம் ஐந்து அடுக்குகளாகக் காணப்படுகின்றது. அவை வளிமண்டல கீழடுக்கு, மீள் அடுக்கு, இடையடுக்கு, வெப்ப அடுக்கு மற்றும் வளியடுக்கு போன்றவை ஆகும்.

வளிமண்டல கீழடுக்கு (Troposphere)

'ட்ரோபோஸ்' என்ற கிரேக்கச் சொல்லுக்கு 'மாறுதல்' என்றுபொருள்படும். இதுவளிமண்டலத்தின்

கீழடுக்காகும். இவ்வடிக்கு தூருவப்பகுதியில் 8 கி.மீ. உயர் அளவிலும், நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் 18கி.மீ உயர் வரையிலும் காணப்படுகிறது. இவ்வடிக்கில் உயரே செல்லச் செல்ல வெப்பநிலை குறையும். இவ்வடிக்கில் தான் அனைத்து வானிலை நிகழ்வுகளும் நடைபெறுகின்றன. எனவே வளிமண்டலத்தின் கீழ் அடுக்கு "வானிலையை உருவாக்கும் அடுக்கு" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த அடுக்கின் மேல் எல்லை 'ட்ரோபோாஸ்' (Tropopause) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மீள்அடுக்கு (Stratosphere)

கீழடுக்கிற்கு மேல், மீள் அடுக்கு அமைந்துள்ளது. இது வளிமண்டலத்தில் 50 கி.மீ. வரை பரவியுள்ளது. இங்கு ஓசோன் மூலக்கூறுகள் அதிகம் உள்ளதால், இது 'ஓசோனோஸ்பியர்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு உயரம் அதிகரித்துச் செல்ல செல்ல வெப்பநிலை அதிகரிக்கின்றது. இந்த அடுக்கு ஜூட்டிமானங்கள் பறப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ளது. இவ்வடிக்கின் மேல் எல்லை 'ஸ்ரேடோபாஸ்' (Stratopause) என அழைக்கப்படுகிறது.

இடையடுக்கு (Mesosphere)

இடையடுக்கு (மீசோஸ்பியர்) என்பது வளிமண்டலத்தில் 50 கி.மீ முதல் 80 கி.மீ உயரம் வரை காணப்படுகிறது. இங்கு உயரம் அதிகரித்துச் செல்ல செல்ல வெப்பநிலை குறைகின்றது. புவியிலிருந்து பெறப்படும் வாணொலி அலைகள் இவ்வடிக்கிலிருந்து தான் புவிக்கு திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றன. புவியை நோக்கி வரும் விண்கற்கள் இவ்வடிக்கில் நுழைந்ததும் ஏரிவிக்கப்படுகின்றன. இடையடுக்கின் மேல் எல்லை 'மீசோபாஸ்' (mesopause) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

வெப்ப அடுக்கு (Thermosphere)

இடையடுக்கிற்கு மேல் காணப்படும் அடுக்கு, வெப்பஅடுக்குஆகும். இது சுமார் 600 கி.மீ உயரம் வரை பரவிக்காணப்படுகிறது. வெப்பஅடுக்கின் கீழ்ப்பகுதியில் வாயுக்களின் அளவு சீராக காணப்படுவதால் இது 'ஹோமோஸ்பியர்' (Homosphere) என அழைக்கப்படுகின்றது. ஆனால் வெப்ப அடுக்கின் மேல்பகுதியில் உள்ள வாயுக்களின் அளவு சீர்று காணப்படுவதால் அப்பகுதி 'ஹெட்ரோஸ்பியர்' (heterosphere) என அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்வடிக்கில் உயரம் அதிகரித்துச் செல்ல செல்ல வெப்பநிலை அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கிறது. வெப்ப அடுக்குப்பகுதியில் 'அயனோஸ்பியர்' (ionosphere) அமைந்திருக்கிறது. இங்கு அயனிகளும் மின்னணுக்களும் (Electron) காணப்படுகின்றன.

தகவல் பேழை

வளியடுக்கிற்கு அப்பால் அமைந்துள்ள அடுக்கு காந்தக்கோளமாகும். இது புவியின் காந்த மண்டலமாகும். இம்மண்டலம் குரியனிடமிருந்து வெளிப்படும் புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களை தக்க வைத்துக் கொள்கிறது. புவியின் மேல்பரப்பிலிருந்து சுமார் 64,000 கி.மீட்டர் வரை இக்காந்த வயல் பரவியுள்ளது.

வளியடுக்கு

வளிமண்டல அடுக்குகளின் மேல் அடுக்கு வளியிடுக்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு வாயுக்கள் மிகவும் குறைந்து காணப்படுகிறது. இவ்வடிக்கின் மேல்பகுதி படிப்படியாக அண்ட வளியோடு கலந்து விடுகிறது. அரோரா ஆஸ்ட்ரியாலிஸ் (Aurora Australis) மற்றும் அரோரா பொரியாலிஸ் (Aurora Borealis) என்ற விநோத ஒளிநிகழ்வுகள் இவ்வடிக்கில் நிகழ்கின்றன.



குரியனின் மேற்பரப்பில் உருவாகும் காந்தப்புயலின் காரணமாக வளியேற்றப்படும் மின்னணுக்களால் தூருவப் பகுதிகளில், நன்ஸிரவு வானவேடிக்கையின் போது உருவாகும் பலவண்ண ஒளிச்சிதறல் போன்றக் காட்சி தோன்றுகின்றது. இதுவே 'அரோராஸ்' எனப்படுகின்றது.

3.3 வானிலை மற்றும் காலநிலை

வானிலை மற்றும் காலநிலை வளிமண்டல நிகழ்வுகளுடன் தொடர்புடையதாகும். வளிமண்டலத்தில் ஒரு நாளில் ஒர் இடத்தில் நடைபெறும் வளிமண்டல நிகழ்வுகள் "வானிலை" (Weather) எனப்படுகிறது. நீண்டகால வானிலையின் சாராசுரி காலநிலை (Climate) எனப்படும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை மூலம் இதன் வேறுபாடுகளை தெளிவாகப் புரிந்துக் கொள்ளலாம்.

சிந்தனை வினா

கீழடுக்கை ஏன் வானிலையை உருவாக்கும் அடுக்கு என்று அழைக்கின்றோம்?

வானிலை மற்றும் காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

- நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து தூரம்
- கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம்
- கடலிலிருந்து தூரம்

- வீசும் காற்றின் தன்மை
- மலைகளின் இடையூறு
- மேக மூட்டம்
- கடல் நீரோட்டங்கள்
- இயற்கைத் தாவரங்கள்

நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து தூரம்

நி ல ந டு க க ாட்டுப்
பிரதேசங்களில் சூரியனின்
கதிர்கள் செங்குத்தாக
விழுவதால் அப்பகுதிகளில் வெப்பம்



நிலை அதிகமாக காணப்படும். நிலநடுக்கோட்டு பகுதியிலிருந்து தொலைவில் அமைந்துள்ள பகுதிகளிலும், துருவப் பகுதிகளிலும் சூரியனின் கதிர்கள் சூப்பாகவிழுவதால் வெப்பநிலைக்குறைவாகக் காணப்படுகின்றது. இவ்வெப்ப வேறுபாட்டிற்கு புவி கோள் வடிவில் உள்ளதே காரணமாகும்.

செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்ட இடங்களை அட்சம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகிய இருக்கும் அடிப்படையாகக் கொண்டு இணைக்கவும்

வானிலை		காலநிலை	
பகுதியான வெயில்	 1. ஒரு நாளில் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஏற்படும் வளிமண்டல மாற்றத்தைப் பற்றி அறிவது 'வானிலை' ஆகும்.	 1. நீண்ட காலத்திற்கு மிகப்பரந்த நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் வானிலையின் சராசரியே காலநிலையாகும்.	 வெப்பமான காலநிலை
காற்று	 2. ஓவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் ஓவ்வொரு நாளுக்கும் அடிக்கடி மாறக் கூடியதாக உள்ளது.	 2. ஏறக்குறைய மாறுதலுக்கு உட்படாமல் இருக்கிறது.	 பருவக்காற்று
மழை	 3. ஒரே நாளில் ஒர் இடத்தில் காலைநேரத்தில் வெப்பமாகவும் நன்றாகவிடப்படும் மழைப் பொழிவும் என வேறுபட்ட வானிலை நிகழ்வுகள் ஏற்படும்	 3. ஓரிடத்தில் ஒரே வகையான காலநிலை காணப்படும்.	 ஈரப்பத காலநிலை படம்
கடுங்குளிர்	 4. வானிலை ஆராய்ச்சி மையங்களில் ஓவ்வொரு நாளும் வானிலை விவரங்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன	 4. வானிலைத் தகவல்களின் சராசரியே காலநிலை ஆகும்.	 தீவிர காலநிலை
காற்றுடன் கூடிய மழை	 5. வானிலையைப் பற்றிய படிப்பு வானிலையியல் ஆகும்.	 5. காலநிலையைப் பற்றிய படிப்பு காலநிலையியல் ஆகும்.	 புயல்

நகரம்	அட்சம் வெப்பநிலை அளவு (ஆகஸ்ட் மாதத்தில்)	
கண்ணியாகுமரி (குமிழ்நாடு)		
புதுசெல்லி (இந்தியா)		
மாஸ்கோ (இரஷ்யா)		

கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம்

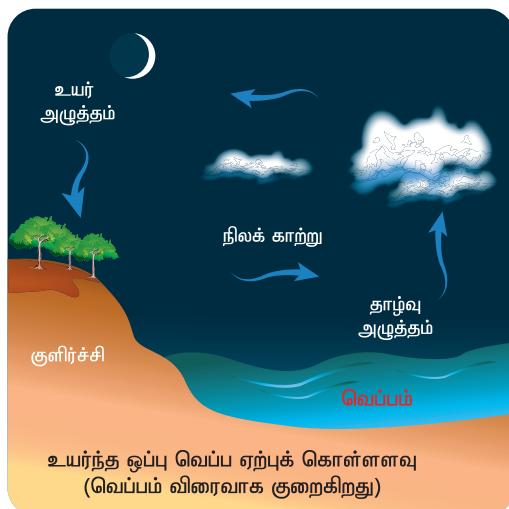
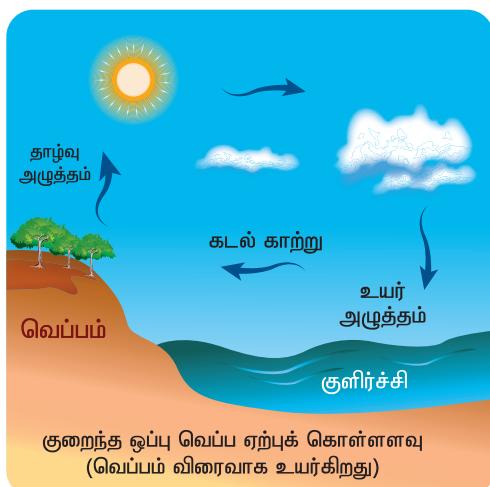
ஒர் இடத்தின் உயரத்தை சராசரிகடல்மட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கிடுகிறோம். ஓவ்வொரு கிலோ மீட்டர் உயரத்திற்கும் 6.5°C வெப்பநிலை குறையும். இதனை வெப்பத் தலைகீழ் மாற்றும் (Normal Lapse Rate) என்று அழைக்கின்றோம். இதனால் உயரமானப் பகுதிகளில் வெப்பநிலை குறைவாக உள்ளது.

செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்ட இடங்களை உயரம் மற்றும் வெப்பத்துடன் இணைக்கவும்

நகரம்	உயரம் (மீட்ரில்)	வெப்பம் (மே மாதம்)
மதுரை (தமிழ்நாடு)		
உதகமண்டலம் (தமிழ்நாடு)		
சீம்லா (ஹிமாசலபிரதேசம்)		

கடலிலிருந்து தூரம்



ஓர் இடத்தின் காலநிலை, அவ்விடம் கடலிலிருந்து எவ்வளது தூரத்தில் உள்ளது என்பதை பொறுத்து அமைகின்றது. கடலிலிருந்து வீசும் காற்றின் தாக்கத்தினால் கடலோரப் பகுதிகளில் சமமான காலநிலை நிலவுகிறது. மாறாக கடலிலிருந்து தொலைவில் அமைந்துள்ள நிலப் பகுதிகளில் கடற்காற்றின் தாக்கம் இல்லாத காரணத்தினால் இங்கு கண்டக்காலநிலை நிலவுகிறது.

தகவல் பேழை

பகல் வேளைகளில், கடலை விட நிலப்பகுதி விரைவாக வெப்பமடைந்து காற்று மேல்நோக்கிச் செல்கிறது. இதன் காரணமாக கடலை ஒட்டியுள்ள பகுதிகளில் குறைந்த காற்றமுத்தம் உருவாகிறது. இதனால் கடலிலிருந்து காற்று மதிய வேலைகளில் நிலத்தை நோக்கி வீசுகின்றது. இது 'கடற்காற்று' (Sea breeze) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இக்கடற்காற்றுகள் கோடைக் காலங்களில் நிலப்பகுதிகளில் வெப்பம் குறைவதற்கு காரணமாக உள்ளது.

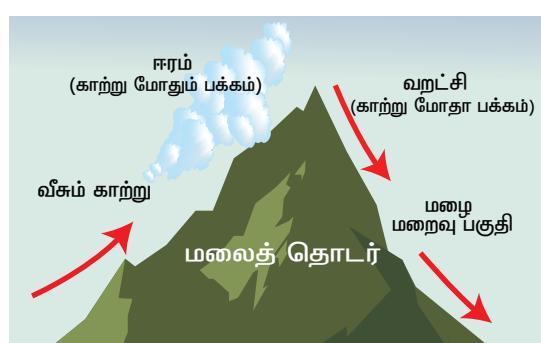
இருவு வேளைகளில் கடலை விட நிலம் விரைவாக குளிர்ந்து விடுகிறது. இக்குளிர்ந்த காற்று கீழ்நோக்கி இறங்கி அதிக அழுத்தத்தை உருவாக்குகிறது. இதனால் நிலத்திலிருந்து காற்று கடல் பகுதியை நோக்கி வீசுகிறது. இதுவே 'நிலக்காற்று' (Land breeze) என அழைக்கப்படுகிறது.

வீசும் காற்றின் தன்மை

ஓர் இடத்தின் காலநிலை காற்று உருவாகி வீசும் இடத்தினை பொறுத்தே தீர்மானிக்கப்படுகிறது. வெப்பமான இடத்திலிருந்து வீசும் காற்றுகள் ஓர் இடத்தை வெப்பமாக்கும், குளிர்ச்சியான இடத்திலிருந்து வீசும் காற்றுகள் ஓர் இடத்தைக் குளிர்ச்சியாக்கும் வைக்கிறது. கடலிலிருந்து நிலத்தை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் மழைப் பொழிவைத் தருகின்றன. ஆனால் நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் வறட்சியான வானிலையை உருவாக்குகிறது.

மலைகளின் இடையூறு (Mountain barriers)

ஒரு இடத்தின் காலநிலை மலைகளின் அமைவிடத்தைப்பொருத்தும் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. மலைத்தொடர்கள் காற்றினைத் தடுக்கும் ஓர் இயற்கை காரணியாக உள்ளது. மலைகள் மிகவும் குளிர்ச்சியான காற்றைத் தடுத்து குளிரிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது. மேலும் பருவக்காற்றினைத் தடுத்து மழைப் பொழிவையும் அளிக்கிறது.





வீசும் காற்றின் எதிர் திசையிலுள்ள மலைப் பகுதியை. "காற்று மோதும் பக்கம்" (Wind Ward) என்று அழைக்கின்றோம். இங்கு அதிக மழைப்பொழிவு கிடைக்கின்றது. காற்றுவீசும் திசைக்குமறைவாக உள்ள பகுதியை "காற்று மோதாபக்கம்" (Leeward Ward) என்று அழைக்கின்றோம். இங்கு மிகவும் குறைவான மழை கிடைக்கிறது.

மேகமூட்டம் (Cloud Cover)

மேகங்கள் வளிமண்டலத்தில் சூரியக்கதிர் வீச்சினை அதிக அளவு பிரதிபலிக்கிறது. இது புவியின் மீது விழும் வெப்பத்தினைத் தடுக்கிறது. எனவே மேகம் இல்லாத பாலைவனப் பகுதிகளில் வெப்பத்தின் அளவு அதிகமாகவும் மேகங்கள் காணப்படும் இடங்களில் வெப்பத்தின் அளவு குறைவாகவும் காணப்படும்.

கடல் நீரோட்டங்கள் (Ocean Currents)

வெப்ப நீரோட்டங்கள் கடற்கரைக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ள நிலப் பகுதிகளை வெப்பமாகவும், சூளிர் நீரோட்டங்கள் கடற்கரைக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ள நிலப்பகுதிகளை சூளிர்ச்சியாவும் வைக்கின்றது.

இயற்கைத்தாவரங்கள் (Natural Vegetation)

தாவரங்களில் நடைபெறும் நீராவிப் போக்கினால் வளிமண்டலக் காற்று சூளிர்விக்கப்படுகிறது. இதனால் அடர்ந்த காடுகள் நிறைந்த பகுதிகள் வெப்பநிலை குறைவாகவும் காடுகளற் பகுதிகள் அதிக வெப்பநிலை கொண்டதாகவும் காணப்படுகின்றன.

3.4 காற்று (Wind)

புவியின் மேற்பரப்பில் கிடைமட்டமாக நகரும் வாயுக்களே 'காற்று' எனப்படும். வளிமண்டலத்தில் காற்று செங்குத்தாக அசையும் நிகழ்வே காற்றோட்டம் (Air Current) என்று அழைக்கப்படுகிறது. காற்று எப்பொழுதும் உயர் அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து தாழ்வழுத்தப் பகுதியை நோக்கி வீசும். காற்று வீசும் திசையைப் பொறுத்தே அதன் பெயரும் அமைகிறது.. உதாரணமாக கிழக்கு திசையிலிருந்து வீசும் காற்று 'கீழைக்காற்று' எனப்படுகிறது.

காற்றின் வேகத்தை அளக்க காற்று வேகமானியும் (Anemometer) காற்றின் திசையை அறிய காற்றுதிசைகாட்டியும் (Wind Vane) கருவிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. காற்றினை அளக்க பயன்படுத்தும் அலகு கிலோமீட்டர்/மணி அல்லது கடல்மைல் (Knots) ஆகும்.



காற்று வேகமானி



காற்றுத் திசைமானி

காற்றின் வகைகள்

காற்று நான்கு பெரும் பிரிவுகாளப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- கோள் காற்றுகள் (Planetary Winds)
- காலமுறைக் காற்றுகள் (Periodic Winds)
- மாறுதலுக்குட்பட்ட காற்றுகள் (Variable Winds)
- தலக்காற்றுகள் (Local Winds)

கோள்காற்றுகள் (Planetary Winds)

வருடம் முழுவதும் நிலையாக ஒரே திசையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் கோள்காற்று எனப்படும். இவை 'நிலவும்காற்று' (Prevailing Winds) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. 'வியாபாரக்காற்றுகள்' (Trade Winds) 'மேலைக்காற்றுகள்' (westerlies) மற்றும் 'தூருவகீழைக்காற்றுகள்' (Polar Easterlies) 'கோள் காற்றுகள்' ஆகும்.

வியாபாரக்காற்றுகள் (Trade Winds)

வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களின் துணை வெப்ப மண்டல உயர் அழுத்த மண்டலங்களிலிருந்து நிலநடுக்கோட்டு தாழ்வழுத்த மண்டலங்களை நோக்கி வீசும் காற்று 'வியாபாரக்காற்று' எனப்படும். இக்காற்றுகள் தொடர்ச்சியாகவும், அதிக வலிமையுடனும் வருடம் முழுவதும் ஒரே திசையில் நிலையாக வீசுகின்றன. வியாபாரிகளின் கடல்வழி பயணத்திற்கு இக்காற்றுகள் உதவியாக இருந்ததால் இக்காற்று 'வியாபாரக்காற்று' என அழைக்கப்படுகின்றது.

செயல்பாடு

வியாபாரக் காற்றுகளுக்கும் சுகாரா, அடகாமா போன்ற பாலைவனங்களுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினைக் கண்டறிக்

மேலைக் காற்றுகள் (Westerlies)

மேலைக் காற்றுகள் நிலையான காற்றுகள் ஆகும். இவை வட, தென் அரைக்கோளங்களின் வெப்பமண்டல உயர் அழுத்தமண்டலங்களிலிருந்து துணை தூருவ தாழ்வழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசுகின்றன. இவை வட அரைக்கோளத்தில்

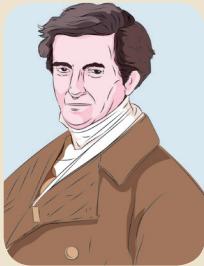
தென் மேற்கிலிருந்து, வடகிழக்காவும், தென் அரைக்கோளத்தில் வடமேற்கிலிருந்து, தென் கிழக்காகவும் வீச்கின்றன. மேலைக் காற்றுகள் மிகவும் வேகமாக வீசக்கூடியவை, எனவே, இக்காற்றுகள் 40° "கர்ஜிக்கும் நூற்பதுகள்" எனவும் 50° அட்சங்களில் "சீறும் ஜம்பதுகள்" எனவும் 60° அட்சங்களில் "கதறும் அறுபதுகள்" எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

துருவகீழமூக்காற்றுகள் (Polar Esterlies)

துருவ உயர் அழுத்த மண்டலத்திலிருந்து துணை துருவ தாழ்வழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசும் குளிர்ந்த, வறண்ட காற்றுகள் துருவ கீழமூக்காற்றுகள் எனப்படுகின்றன. இவை வடஅரைக்கோளத்தில் வடகிழக்கிலிருந்தும், தென்அரைக்கோளத்தில் தென் கிழக்கிலிருந்தும் வீசுகின்றன. இக்காற்றுகள் வலுவிழுந்தக் காற்றுகளாகும்.

தகவல் பேழை

புவியின் சுழற்சி காரணமாக காற்று தான் வீசும் பாதையிலிருந்து விலகி வீசும். இவ்வாறு காற்று தன் பாதையிலிருந்து விலகி வீசுவதை கொரியாலிஸ் விளைவு என்கிறோம். காற்று வட அரைக்கோளத்தில் G.G.கொரியாலீஸ் வலப்புறமாகவும் தென் அரைக்கோளத்தில் இடப்புறமாகவும் விலகி வீசுகின்றன. இதுவே 'ஃபெரல்ஸ் விதி' எனப்படுகிறது. 'ஃபெரல்ஸ் விதியை முன்மொழிந்தவர் வில்லியம் பெரல் ஆவார். வில்லியம் பெரல் G.G.கொரியாலீஸ், கொரியாலீஸ் விதையை பயன்படுத்தி பெரல்ஸ் விதியை நிருபித்தார்.



காலமுறைக்காற்றுகள் (Periodic Winds)

இக்காற்று பருவத்திற்கேற்ப தன் திசையை மாற்றிக் கொள்கின்ற தன்மையுடையது.

இவ்வாறு திசையை மாற்றிக் கொள்வதற்கு நிலமும் கடலும் வெவ்வேறு விகிதங்களில் வெப்பமடைவதே காரணமாகும். காற்றுகள் தன் திசையைப் பருவத்திற்கேற்ப மாற்றிக் கொள்வதால் இதற்கு பருவக்காற்று (மான்சூன்) என்று பெயர். இந்திய துணைக்கண்டத்தில்

மாறுகலுக்குட்பட்டக் காற்றுகள் (Variable Winds)

சூறாவளிகள் (Cyclone)

சைக்ளோன் எனும் சொல் ஒரு கிரேக்கச் சொல்லாகும். இதற்கு சுருண்ட பாம்பு என்று

பொருளாகும். அதிக அழுத்தமுள்ள பகுதிகளிலிருந்து காற்று குறைந்த அழுத்தமுள்ள பகுதிக்கு சூழல் வடிவத்தில் குவியும் காற்று சூறாவளி (Cyclone) என்று அழைக்கப்படுகிறது. புவியின் சுழற்சியினால் சூறாவளி வட அரைகோளத்தில் கடிகாரச்சுற்றுக்கு எதிர்த்திசையிலும், தென் அரைகோளத்தில் கடிகாரத்திசையிலும் வீசுகிறது.

சூறாவளிகளின் வகைகள்:

- வெப்பச்சூறாவளிகள்
- மிதவெப்பச்சூறாவளிகள்
- கூடுதல்வெப்பச்சூறாவளிகள்

வெப்பச்சூறாவளிகள் (Tropical Cyclones)

வெப்பச்சூறாவளிகள் வெவ்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன. இவை இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதியில் சூறாவளிகள் (Cyclone) என்றும், மேற்கு பசிபிக் கெருங்கடல் கைப்பாடுகள் (Typhoons) என்றும், கிழக்கு பசிபிக் பெருங்கடல் மற்றும் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் பகுதிகளில் ஹரிக்கேன்கள் (Hurricanes) என்றும், பிலிப்பைன்ஸ் பகுதிகளில் பேக்யுஸ் (Bagyus) என்றும், ஐப்பானில் கைட்சூ (Wily Wily) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. வெப்பச்சூறாவளிகள் கடலோரப் பகுதிகளில் அதிகமான உயிர்ச்சேதங்களையும், பொருளாதாரச் சேதங்களையும் ஏற்படுத்திய பின்னர் நிலப்பகுதியைச் சென்றடையும்.



தகவல் பேழை

சூப்பர் சைக்ளோன் (Super Cyclone)

1999ம் வருடம் அக்டோபர் 29ம் நாள் வெள்ளிக்கிழமை அன்று இந்தியாவின் ஓடிஷா மாநிலத்தின் கடற்கரையோரா பகுதிகளை பெரும் சூறாவளி தாக்கியது. இது இந்திய வரலாற்றிலேயே அதிக வலுவுடன் வீசி மிகப் பெரியபேரழிவை ஏற்படுத்திய சூறாவளி ஆகும். காற்று 260 கி.மீ வேகத்தில் வீசியது. கடலைல் 7 மீட்டர் உயரத்திற்கு எழும்பி கடற்கரையிலிருந்து 20 கி.மீ தூரம் வரை உள்ளப் பகுதிகளில் சேதத்தை ஏற்படுத்தியது. மேலும் இச்சூறாவளியால் ஓடிஷாவின் 12 கடலோர மாவட்டங்களில் வாழ்ந்த 10 மில்லியன் மக்கள் பாதிக்கப்பட்டார்கள். சுமார் 10,000 பேர் உயிரிழந்தனர்.

உங்களுக்குத்
தெரியுமா?

இந்தியப் பெருங்கடலில் உருவாகும் சூறாவளிகளுக்கு பெயர் குட்டுவது தொடர்பாக வங்கதேசம், இந்தியா, மாலத்தீவுகள், மியான்மர், ஓமன், பாகிஸ்தான், இலங்கை மற்றும் தாய்லாந்து ஆகிய நாடுகள் பங்கேற்று பொ.ஆ. 2000 ஆண்டு ஆலோசனை கூட்டம் நடத்தின. பின்னர் 2004ஆம் ஆண்டு ஒவ்வொரு நாடும் சூறாவளிக்கு பெயர்ப்பட்டியலை கொடுத்தன. இதனடிப்படையில், ஒவ்வொருமுறை சூறாவளி உருவாகும் போதும் இப்பட்டியலில் உள்ள பெயர்களை வரிசைக்கிருமாக பயன்படுத்தி வருகிறோம்.

மிதவெப்பச்சூறாவளிகள் (Temperate Cyclones)

350 முதல் 650 வடக்கு மற்றும் தெற்கு அட்ச பகுதிகளில் வெப்பம் மற்றும் குளிர்காற்றுத் திரள்கள் சுந்திக்கும் பகுதிகளில் மித வெப்பச் சூறாவளிகள் உருவாகின்றன. மித வெப்பச் சூறாவளிகள் வெப்பச் சூறாவளிகள் போல நிலத்தை அடைந்துவடன் வலுவிழக்காது. இச்சூறாவளிகள் பொதுவாக வட அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் பகுதி, வடமேற்கு ஜெரோப்பா மற்றும் மத்தியத் தரைக்கடல் பகுதிகளில் உருவாகின்றன. மத்திய தரைக்கடல் பகுதியில் உருவாகும் இச்சூறாவளிகள் ரவ்யா மற்றும் இந்தியப்பகுதி வரை பரவி வீச்கின்றன. இந்தியாவை அடையும் இக்காற்று 'மேற்கத்திய இடையூறு காற்று' (Western Disturbance) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

வளிமுகம் (Front) என்பது வெப்பக்காற்றுத் திரளையும், குளிர்க்காற்றுத் திரளையும் பிரிக்கும் எல்லையாகும். இக்காற்றுத் திரள்கள் ஒன்றாக ஒன்று அடர்த்தியிலும், வெப்பத்திலும் ஈரப்பத்திலும் வேறுபட்டுக் காணப்படும். இவ்வாறு காற்று சுந்திக்கும் பகுதிகளில் அக்காற்றின் தன்மையைப் பொறுத்து மழைப்பொழிவு, பனிப்பொழிவு, ஆலங்கட்டி மழை, இடி, மின்னல் கூடிய மழை உருவாகும்.

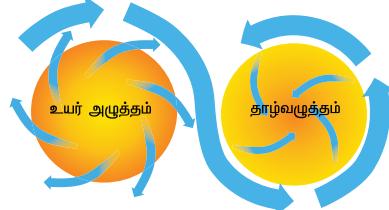
கூடுதல் வெப்பச்சூறாவளிகள் (Extra Tropical Cyclones)

கூடுதல் வெப்பச் சூறாவளிகள் என்பது 30° முதல் 60° வரை உள்ள வடக்கு மற்றும் தெற்கு அட்சப்பகுதிகளில் வீச்கின்றன. இது 'மைய அட்ச சூறாவளிகள்' (Mid Latitudes Cyclones) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இச்சூறாவளிகள் தன் ஆற்றலை உயர் அட்சங்களின் வெப்ப மாற்றங்களிலிருந்து பெறுகின்றன. இது லேசான சாரல்மழை (Mildshowers) முதல் பெருங்காற்றுடன் கூடிய ஆலங்கட்டி மழைப்பொழிவையும் (Heavy hails), இடியுடன் கூடிய மழைப்பொழிவையும் (Thunder storm), பனிப்பொழிவையும் (Blizzards) மற்றும் சமூல் காற்றுகளையும் (Tornadoes) அளிக்கின்றன.

சிந்தனை வினா

கடலூர் மற்றும் நாகப்பட்டினம் எப்பொழுதும் சூறாவளிகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன. ஏன்?

எதிர்ச் சூறாவளி மற்றும் சூறாவளி



எதிர்ச் சூறாவளிகள் (Anti-Cyclones)

தாழ்வழுத்த சூறாவளிகளின் நேர் எதிர் மறையான அமைப்பு கொண்டது எதிர்ச் சூறாவளி ஆகும். இங்கு உயர் அழுத்தப் மண்டலம் மையத்திலும், தாழ்வழுத்தங்கள் அதனைச் சூழ்ந்தும் காணப்படுகிறது. உயர் அழுத்தமுள்ள மண்டலத்திலிருந்து தாழ்வழுத்தப் பகுதிக்கு சமூல் வடிவத்தில் காற்று வந்தடைகிறது. எதிர்ச் சூறாவளிகள் பெரும்பாலும் வெப்ப அலைகளுடன், குளிர் அலைகளுடன் காணப்படுகின்றன.

தலக்காற்றுகள் (Local Winds)

ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் குறுகிய காலத்திற்கு மட்டும் வீசும் காற்று தலக்காற்று எனப்படும். தலக்காற்றின் தாக்கம் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படும். இவை குறிப்பிட்ட பருவத்தில் மட்டும் வீச்கின்ற காற்றாகும். இது உலகில் ஒவ்வொரு இடத்திலும் ஒவ்வொரு பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படுகிறது.

- ஃபான் காற்று(Foehn) – (ஆஸ்பஸ் – ஜெரோப்பா)
- சிராக்கோ (Sirocco) – (ஆப்பிரிக்காவின் வட கடற்கரைப் பகுதி)
- சின்னாக் (Chinook) – (ராக்கி மலைத்தொடர் – வட அமெரிக்கா)
- லூ (Lo) – (தார் பாலைவனம் – இந்தியா)
- மிஸ்ட்ரல்(Mistral) – (மத்தியத் தரைக்கடல் பகுதி – பிரான்ஸ்)
- போரா (Bora) – (மத்தியத் தரைக்கடல் பகுதி – இத்தாலி)

3.5 மேகங்கள் (Clouds)

ஒவ்வொரு நாளும் மிக அதிக அளவில் கடல் நீர் நீராவியாக மாறுகிறது. மேகங்கள் வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் ஈரப்பத்திற்கு முக்கிய ஆதாரமாக விளங்குகின்றது.

உயர்த்தின் அடிப்படையில் மேகங்களை மூன்றாகப் பிரிக்கலாம்.

- மேல்மட்டமேகங்கள் (High clouds) (6-20 கி.மீ உயரம் வரை)
- இடைமட்டமேகங்கள் (Middle clouds) (2.5- 6 கி.மீ உயரம் வரை)
- கீழ்மட்டமேகங்கள் (Low clouds) (புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 25 கி.மீ. உயரம் வரை)

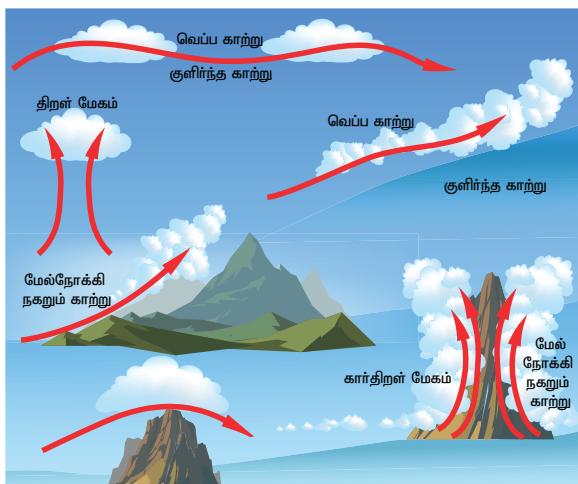
மேகங்கள் அதன் வடிவம் மற்றும் அமைப்பின் அடிப்படையில் மேலும் பிரிக்கப்படுகின்றன.

மேல்மட்ட மேகங்கள் (High Clouds)

கீற்று மேகங்கள் (Cirrus): வளிமண்டலத்தில் 8000 முதல் 12000 மீட்டர் உயர்த்தில் மெல்லிய, வெண்ணிற இழை போன்ற தோற்றுத்தில் காணப்படும் மேகங்கள் கீற்று மேகங்கள் எனப்படுகின்றன. இது முற்றிலும் ஈரப்பதம் இல்லாத மேகங்களாகும். பனித்துகள்களை கொண்ட எனவே, இம் மேகங்கள் மழைப்பொழிவை தருவதில்லை.

கீற்றுத் திரள் மேகங்கள் (Cirro Cumulus): கீற்றுத் திரள் மேகங்கள் வெண்மையான திட்டுக்களாகவோ, விரிப்பு போன்றோ, அடுக்குக்காகவோ அமைந்திருக்கும். இவை பனிப்படிகங்களால் உண்டானவை ஆகும்.

கீற்றுப்படை மேகங்கள் (Cirro Stratus): கீற்றுப்படை மேகங்கள் மென்மையாக பால் போன்ற வெள்ளை நிறத்தில் கண்ணாடி போன்று காணப்படும். இது மிகச்சிறிய பனித்துகள்களை கொண்ட மேகமாகும்.



குரிய மறைவின் பொழுது கீற்று மேகங்கள் பல வண்ணத்தில் காட்சியளிப்பதால் "பெண்குதிரை வால்கள்" (Mare's Tails) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

இடைமட்ட மேகங்கள் (Middle Clouds)

இடைப்பட்ட படைமேகங்கள் (Alto Status): சாம்பல் அல்லது நீல நிறத்தில் சீராக மெல்லிய விரிப்பு போன்று காணப்படும் மேகங்கள் இடைப்பட்ட படை மேகங்களாகும். இவை உறைந்த நீர்த்திவலைகளைக் காண்டிருக்கும்.

இடைப்பட்ட திரள்மேகங்கள் (Alto Cumulus): தனித்தனியாக உள்ள மேகத்திரள்கள் ஒன்றுடனொன்று இணைந்து பல்வேறு வடிவங்களில் காணப்படும். இவை அலைத்திரள் அல்லது இணைக்கற்றைகள் போன்ற அமைப்புடன் காட்சியளிக்கும் ஆகையினால் இதனை 'செம்மறியாட்டுமேகங்கள்' (Sheep Clouds), அல்லது 'கம்பளிக்கற்றைமேகங்கள்' (Wool Pack Clouds) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கார்ப்படைமேகங்கள் (Nimbo Stratus): புவியின் மேற்பரப்பை ஒட்டிய பகுதிகளில் தோன்றும் கருமையான மேகங்கள் கார்ப்படை மேகங்கள் ஆகும். இவை மழை, பனி மற்றும் ஆலங்கட்டி மழையுடன் தொடர்புடையது.

வளிமண்டலக் கீழ் அடுக்கில் (Troposphere) மட்டும் தான் அனைத்து வகையான மேகங்களும் காணப்படும்.

கீழ்மட்டமேகங்கள் (Low Clouds)

படைத்திரள் மேகங்கள் (Strato Cumulus): சாம்பல் மற்றும் வெள்ளை நிற வட்டத்திட்டுக்கள் 2500 மீட்டர் முதல் 3000 மீட்டர் உயர்த்தில் சாம்பல் மற்றும் வெண்மை நிறத்தில் வட்டத்திட்டுகளாக காணப்படும். தாழ்மேகங்கள் 'படைத்திரள்மேகங்கள்' எனப்படுகின்றன. பொதுவாக இம் மேகங்கள் தோன்றும்போது அப்பகுதியில் தெளிவான வானிலை காணப்படும்.

படைமேகங்கள் (Stratus): மிகவும் அடர்த்தியான கீழ்மட்டத்தில் பனிமூட்டம் போன்று காணப்படும் மேகங்கள் படைமேகங்கள் எனப்படும். இவை மழை அல்லது பனிப்பொழிவைத் தரும்.

திரள் மேகங்கள் (Cumulus): தட்டையான அடிபாகமும், குவிமாடம் போன்ற மேல் தோற்றமும் கொண்டு "காலிபிளவர்" போன்ற வடிவத்துடனும் காணப்படும். இது தெளிவான வானிலையுடன் தொடர்புடைய மேகமாகும்.

கார்த்திரள் மேகங்கள் (Cumulo - Nimbus): மிகவும் அடர்த்தியான கனத்த தோற்றுத்துடன், இடியுடன் கூடிய மழைத்தரும் மேகங்கள் கார்த்திரள் மேகங்கள் எனப்படும். இவை பொதுவாக கனமழையையும் அதிக பனிப்பொழிவையும் சில நேரங்களில் கல்மாரி

மழை மற்றும் சுழற்காற்றுடன் கூடிய மழையையும் தருகின்றன.

பொழிவு (Precipitation)

சுருங்கிய நீராவி நீரின் பல்வேறு வடிவங்களில் புவியை வந்தடைகின்ற நிகழ்வே பொழிவு எனப்படுகிறது. மேகத்தில் உள்ள நீர்த்துளிகள் பனியிழு நிலையை அடையும் பொழுது பூரித நிலைக்கு வந்துவிடுகிறது. பின்பு புவியின் மீது மழையாகப் பொழுகிறது.

பொழிவினை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் (Forms of Precipitation)

- வெப்பநிலை (Temperature)
- உயரம் (Altitude)
- மேகத்தின் வகை (Clouds Type)
- வளிமண்டல நிலைபாடுகள் (Atmospheric Conditions)
- பொழிவு செயல்முறை (Precipitation Process)

சாரல், மழை, பனிப்பொழிவு, பனிப்படிவு, ஆலங்கட்டி மழை போன்றவை பொழிவின் பல்வேறு விதங்கள் ஆகும்.

சாரல் (Drizzle)

0.5 மில்லிமீட்டருக்கும் குறைவான விட்டமுள்ள நீர்த்துளிகள் சீராக புவியை வந்தடையும்பொழுது அதனை சாரல் என்றழைழக்கிறோம். சில நேரங்களில் சாரல்கள் பனி மூட்டத்துடன் இணைந்து எதிரில் உள்ள பொருட்களை காணமுடியாத நிலையை உண்டாக்குகிறது.



மழை (Rain)

உறைநிலைக்கும் அதிகமான வெப்பநிலை காணப்படும் போது மழைப் பொழிகிறது. புவியின் மிக அதிகமான இடங்களில் மழைப்பொழிவு கிடைக்கிறது. காற்றில் மிக அதிகமான ஈரப்பதம் இருந்தால் மட்டுமே மழைப்பொழிவு ஏற்படும். மழைத்துளியின் விட்டம் 5 மில்லி மீட்டருக்கு மேல் காணப்படும்.

ஆலங்கட்டி மழை (Sleet)

முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ ஒளிபுகும் தன்மையுடன் கூடிய மிகச்சிறிய பனி உருண்டடையுடன் (Pellets) கூடிய மழைப்பொழிவே ஆலங்கட்டி மழை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பனி (Snow)

உறையும் நிலைக்கு கீழாக நீர் சுருங்குதல் ஏற்படும்போது பனிப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. பகுதியாகவோ, முழுமையாகவோ ஒளி புகா தன்மையுடன் காணப்படும் பனித்துகள் படிகங்களை பனி என்று அழைக்கின்றோம். இந்த பனிப்படிகங்கள் ஒன்றோடொன்று மோதிப் பனிச்சீவுகளாக (Snowflakes) உருப்பெருகின்றன.

கல்மாரி மழை (Hail)

இடியுடன் கூடிய புயல் மற்றும் மழையுடன் கூடிய புயலின்போது 2 செ மீட்டருக்கு மேல் விட்டம் உள்ள பனிக்கட்டிகளே கல்மாரி மழை (Hail) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது திடநிலையில் காணப்படும் மழைப்பொழிவாகும் இப்பொழிவின் போது சிறிய கட்டிகள் போன்ற பனித்துண்டுகள் விழுகின்றன.

தகவல் பேழை

கல்மாரி மழை வானிலை நிகழ்வுகளில் மிகவும் அஞ்சத்தத்தக்கதாகும். அதிகமான தாவரங்கள், மரங்கள் வேளாண் பயிர்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனித உயிர்களைப் பறிக்கும் ஒரு பலத்த இயற்கை சீர்றமாகும்.

இது கல்மாரிக்கட்டிகள் (hailstones) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது வேளாண் பயிர்களையும் மனித உயிர்களையும் பாதிக்கும் தன்மை கொண்டது.

தகவல் பேழை

இடியுடன் கூடிய கல்மாரி மழை கல்மாரி புயல் என அழைக்கப்படுகிறது. இது வானிலை நிகழ்வுகளில் மிகவும் அஞ்சத்தத்தக்கதாகும். கல்மாரி மழை தாவரங்கள், மரங்கள் வேளாண் பயிர்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனித உயிர்களை பறிக்கும் ஒரு பலத்த இயற்கை சீர்றமாகும்.

3.6 மழைப்பொழிவு (Rainfall)

பொழிவின் மிக முக்கிய வகை மழைப் பொழிவாகும். ஈரப்பதம் கொண்ட காற்றுத் திரள்கள் மேலே உயர்த்தப்பட்டு மேகங்களாக உருவாகி பின்பு நீர்த்துளிகளாக புவியை வந்தடைகின்றன.

- 1 வெப்பச் சலன மழைப்பொழிவு (Conventional Rainfall)
- 2 புயல்/சூராவளி மழைப்பொழிவு (or) வளிமுக மழைப்பொழிவு (Cyclonic Rainfall (or) Front and Rain fall)
- 3 மலைத்தடுப்பு மழைப் பொழிவு (Orographic Rainfall)

ஆகியன மழைப்பொழிவின் பல்வேறு வகைகள் ஆகும்.

1. வெப்பச்சலன மழைப்பொழிவு (Conventional Rainfall)(அ) 4 'மணி' மழைப்பொழிவு

பகல் பொழுதின் போது சூரியக் கதிர்வீச்சினால் புவியின் மேற்பகுதி அதிகமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. புவி மேற்பரப்பில் உள்ள காற்று வெப்பமடைவதால் விரிவடைந்து மேலமூழ்புகிறது. அங்கு வெப்பசலனக் காற்றோட்டம் உருவாகிறது மேலே சென்ற காற்று குளிர்ச்சியடைந்து, சுருங்கி, மேகங்களாக உருவெடுத்து மழையாக பொழிகிறது. இது வெப்பச்சலன மழை எனப்படுகிறது. வெப்பச்சலனமழை புவியில் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகளில்மாலை வேளைகளில் அடிக்கடி நிகழ்கிறது. மேலும் வெப்ப மண்டலம், துணை வெப்ப மண்டலம் மற்றும் மித வெப்ப மண்டலங்களில் கோடை காலங்களில் இவ்வகையான மழை பொழிகின்றது.



2. சூராவளி மழைப்பொழிவு (அ) வளிமுக மழை (Cyclonic Rain fall or Frontal Rain fall)



அடர்த்தியான ஒருமுகப்படுத்தப்பட்டு பின்பு மேல்நோக்கி சென்று வெப்பம் மாறா நிலையினால் குளிர்ச்சியடைந்து பொழியும் மழை சூராவளி மழைப்பொழிவு எனப்படுகிறது.

வெப்ப மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலங்களில் சூராவளி மழைப்பொழிவு கிடைக்கின்றது. வெப்பக்காற்றும், குளிர்க்காற்றும் சந்திக்கும் எல்லையில் நீராவி சுருங்கி மழைப்பொழிவைத் தருகின்றது இது மிதவெப்ப பகுதிகளில் வளிமுக மழை எனப்படுகிறது.

3. மலைத்தடுப்பு மழைப்பொழிவு (Orographic Rainfall)



மலைத் தடுப்பு மழை நிலத்தோற்ற மழை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. ஈரப்பதம் மிகுந்து வீசும் காற்று மலைச்சரிவால் தடுக்கப்பட்டு மேல்நோக்கி எழுகிறது. இவ்வாறு எழுந்த காற்று பின்னர் குளிர்விக்கப்பட்டு சுருங்கி மழைப்பொழிவைத் தருகின்றது. இவ்வாறு பெறப்படுகின்ற மழைப்பொழிவு மலைத்தடுப்பு மழைப் பொழிவு (Orographic Rainfall) என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

காற்று வீசும் திசையை நோக்கி உள்ள மலைச்சரிவு 'காற்று மோதும் பக்கம்' (Wind ward) எனப்படுகிறது. இப்பகுதி அதிக மழைப்பொழிவை பெறுகிறது. காற்று வீசும் திசைக்கு மறுபக்கம் உள்ள மலைச்சரிவு 'காற்று மோதாப் பக்கம்' (Lee ward side) எனப்படுகிறது. இப்பகுதி மிகக் குறைந்த அளவே மழையைப் பெறுகிறது. இது மழை மறைவு பிரதேசம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவில் அதிக மழையைப் பெறும் இடம் மௌசின்ராம். இது பூர்வாச்சல் மலையின் காற்று மோதும் பக்கம் அமைந்துள்ளது. ஆனால் இம்மலையின் காற்று மோதா பக்கம் அமைந்துள்ள 'வில்லாங்' மிக குறைந்த அளவே மழையைப் பெறுகிறது. இதைப் போன்றே மும்பையும், பூனாவும் அமைந்துள்ளன.

3.7 ஈரப்பதம் (Humidity)

வளிமண்டலத்தில் காலநிலையையும் பாதிக்கும் ஒரு முக்கியமான காரணியாக ஈரப்பதம் உள்ளது. வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீராவியின் அளவே "�ரப்பதம்" ஆகும். வளிமண்டலத்தில் நீராவியின் அளவு அதிகரித்தால் ஈரப்பத்தின் அளவும் அதிகரிக்கும். வளிமண்டலத்தில் உள்ள மொத்த நீராவியின் அளவு முழுமையான ஈரப்பதம் (absolute humidity) எனப்படும். வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஈரப்பதம் அளவிற்கும் அதன் மொத்தக் கொள்ளளவிற்கும் உள்ள விகிதாச்சாரமே 'ஓப்பு ஈரப்பதம்' (Relative humidity) எனப்படும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதும் நூறு சதவிகிதமாக இருக்கும்போது காற்று பூரித நிலையை அடைகிறது. இந்நிலையில் காற்று நீராவியை உறிஞ்சாது. இந்தப் பூரிதநிலையை "பனிவிழுநிலை" (Dew point) எனப்படுகிறது. ஈரப்பதத்தை அளப்பதற்கு ஈரப்பதமானி (Hygrometer) அல்லது ஈர உலர்க்குமிழ் வெப்பமானி (Wet and dry bulb) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

முழுமையான ஈரப்பதும் (Absolute humidity) என்பது ஒவ்வொரு கணமீட்டர் காற்றிலும் எத்தனை கிராம் நீராவி உள்ளது என்பதாகும். ஒப்பு ஈரப்பதும் என்பது சதவிகிதத்தில் கணக்கிடப்படுகிறது.

மீள்பார்வை

- பூமியைச்சுற்றி வாயுக்களால் ஆன மெல்லிய அடுக்கையே வளிமண்டலம் என்கிறோம்.
- நெந்ற்றஜன் (78%) மற்றும் ஆக்சிஜன் (21%) ஆகியவை வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் முக்கியமான வாயுக்கள் ஆகும்.
- வளிமண்டலம், கீழடுக்கு, மீள் அடுக்கு, இடையடுக்கு, வெப்ப அடுக்கு மற்றும் வெளியடுக்கு எனும் ஐந்து அடுக்குகளாகக் காணப்படுகின்றன.
- வெப்பக் கடத்துதலால் வளிமண்டலம் வெப்பமடைகிறது.
- வாயுவின் கிடைமட்ட நகர்வே காற்று என அழைக்கிறோம்.
- காற்று பொதுவாக உயரமுத்த மண்டலங்களிலிருந்து குறைவழுத்த மண்டலங்களை நோக்கி வீசும்.
- காற்றுகள் நான்கு வகைப்படும். அவை, கோள்காற்றுகள், காலமுறைக்காற்றுகள், மாறுதலுக்குட்பட்ட காற்றுகள் மற்றும் தலக்காற்றுகள்.
- தாழ்வழுத்தப்பகுதியை உயரமுத்தப்பகுதி சுற்றி இருப்பதே சூராவளி (Cyclone) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- உயர் அழுத்தப் பகுதியைச் சுற்றி தாழ்வழுத்தப்பகுதி இருப்பது எதிர்ச்சுறைவளி (Anti Cyclone) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- கண்ணுக்குத் தெரியும் சுருங்கிய நீராவி காற்றில்மிதப்பதையே மேகங்கள் என்கிறோம்.
- அனைத்து பொழிவுகளும் மேகங்களிலிருந்து உருவாகின்றன.
- உயரத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேகங்கள் மேல்மட்ட மேகங்கள், இடைமட்ட

மேகங்கள், கீழ்மட்ட மேகங்கள் என்று மூன்று வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- சாரல், மழைப்பொழிவு, பனி, ஆலங்காட்டி மழை, கல்மாரி மழை ஆகியவை பொழிவின் வகைகளாகும்.



பயிற்சி



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. _____ உயிர்வாழ இன்றியமையாத வாயுவாகும்.
அ) ஹீலியம் ஆ) கார்பன்-டை ஆக்சைடு
இ) ஆக்சிஜன் ஏ) மீத்தேன்
2. வளிமண்டலத்தில் கீழாக உள்ள அடுக்கு _____ ஆகும்.
அ) கீழடுக்கு ஆ) மீள் அடுக்கு
இ) வெளியடுக்கு ஏ) இடையடுக்கு
3. _____ வானாலி அலைகளை பிரதிபலிக்கிறது.
அ) வெளியடுக்கு ஆ) அயன் அடுக்கு
இ) இடையடுக்கு ஏ) மீள் அடுக்கு
4. புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் வெப்பத்தின் சராசரி அளவு _____
அ) 12°C ஆ) 13°C
இ) 14°C ஏ) 15°C
5. வாயு நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு நீரானது மாறுகின்ற செயல்பாட்டினை _____ என்று அழைக்கிறோம்.
அ) பொழிவு ஆ) ஆவியாதல்
இ) நீராவிப்போக்கு ஏ) சுருங்குதல்
6. _____ புவியின் முக்கிய ஆற்றல் மூலமாகும்.
அ) சூரியன் ஆ) சுந்திரன்
இ) நட்சத்திரங்கள் ஏ) மேகங்கள்
7. அனைத்து வகை மேகங்களும் _____ ல் காணப்படுகிறது.
அ) கீழடுக்கு ஆ) அயன் அடுக்கு
இ) இடையடுக்கு ஏ) மேலடுக்கு
8. _____ செம்மறி ஆட்டு மேகங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
அ) இடைப்பட்ட திரள் மேகங்கள்
ஆ) இடைப்பட்ட படை மேகங்கள்
இ) கார்படை மேகங்கள்
ஏ) கீற்றுப்படை மேகங்கள்

- 9.** பருவக்காற்று என்பது _____.
 அ) நிலவும் காற்று
 ஆ) காலமுறைக் காற்றுகள்
 இ) தலக்காற்று
 ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
- 10.** பணித்துளி பணிப்படிகமாக இருந்தால் _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
 அ) உறைபனி ஆ) மூடுபனி
 இ) பனி ஈ) ஆலங்கட்டி
- 11.** _____ புயலின் கண் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
 அ) அழுத்தம் ஆ) காற்று
 இ) சூராவளி ஈ) பனி
- 12.** காற்றின் செங்குத்து அசைவினை _____ என்று அழைக்கின்றோம்.
 அ) காற்று ஆ) புயல்
 இ) காற்றோட்டம் ஈ) நகர்வு

II. பொருத்துக்.

- வானிலையியல் - காற்றின் வேகம்
- காலநிலையியல் - காற்றின் திசை
- காற்று வேகமானி - கீற்று மேகம்
- காற்று திசைமானி - காலநிலை பற்றிய படிப்பு
- பெண் குதிரை வால் - வானிலை பற்றிய படிப்பு
- காற்று மோதாப்பக்கம் - ஆஸ்திரேலியா
- வில்லி வில்லி - மழை மறைவுப் பகுதி

III. சுருக்கமான விடையளி

- வளிமண்டலம் - வரையறு?
- வளிமண்டல அடுக்குகள் யாவை?
- காலநிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
- வெப்பத் தலைகீழ் மாற்றம் - சிறுகுறிப்பு வரைக.
- வளிமண்டலத்தை வெப்பமாக்குகின்ற செயல்முறைகளை - விளக்குக.
- கோள் காற்றுகளின் அமைப்பை விளக்குக?
- சிறு குறிப்பு வரைக.
 அ) வியாபாரக்காற்றுகள்
 ஆ) கர்ஜிக்கும் நாற்பதுகள்
- மேகங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன?
- மழைப்பொழிவின் வகைகள் யாவை?

- 10.** பொழிவு என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

- 11.** சிறு குறிப்பு வரைக-
 அ) சாரல் ஆ) மழை
 இ) பனி ஈ) ஆலங்கட்டி உ) வெப்பமாதல்

- 12.** சூராவளிகளை வகைப்படுத்து.

IV. காரணம் கூறுக.

- நிலநடுக்கோட்டு தாழ்வமுத்த மண்டலம் ஒரு அமைதிப் பகுதி.
- மேகமுட்டத்துடன் இருக்கும் நாள்களை விட மேகமில்லாத நாள்கள் வெப்பமாக இருக்கிறது.
- மூடு பனி போக்குவரத்துக்கு ஆபத்தாக உள்ளது.
- வெப்பச்சலன மழை 4 மணி மழை என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- துருவக் கீழைக்காற்றுகள் மிகக் குளிர்ச்சியாகவும், வறண்டும் காணப்படுகின்றன.

V. வேறுபடுத்துக.

- வானிலை மற்றும் காலநிலை
- நிலக்காற்று மற்றும் கடற்காற்று
- காற்று மோதும் பக்கம் மற்றும் காற்று மோதாப் பக்கம்
- வெப்பச்சுருாவளி மற்றும் மித வெப்பச் சூராவளி

VI. விரிவான விடையளி.

- வளிமண்டலத்தின் அமைப்பைப் பற்றி ஒரு பத்தியில் எழுதுக?
- நிலையான காற்றுகளின் வகைகளை விளக்குக.
- மேகங்களின் வகைகளை விவரி.
- சூராவளிகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன? அதன் வகைகளை விவரி.
- பொழிவின் வகைகளை விவரி.

VII. செயல்பாடு.

- வளிமண்டல அடுக்குகளில் காணப்படும் மேகங்களைப் படம் வரைக.
- மேகங்கள் மற்றும் மழைக்குத் தொடர்புடைய பழுமொழிகளைச் சேகரிக்கவும்.
- "மேகங்கள்" மற்றும் "மழை" பற்றி கவிதை எழுதுக.
- தங்கள் பகுதியில் ஒருவார காலத்திற்கு

- வானத்தில் உள்ள மேகங்களின் வடிவம் மற்றும் வண்ணங்களை உற்று நோக்கி அறிக்கை தயார் செய்க.
5. மழை மானி, காற்று திசை மானி இயங்கும் மாதிரிகளை உருவாக்குக.
 6. பட்டை விளக்கப்படம் வரைக.
 அ) கண்ணியாகுமரி, புதுடெல்லி, அலகாபாத் மற்றும் இட்டாநகர் இடங்களின் ஒரு நாள் வெப்ப அளவை சேகரிக்கவும்.
 ஆ) ஜெய்சல்மர் (இராஜஸ்தான்), மெளசின்ராம் (மேகாலயா), நாகப்பட்டினம், கோயம்புத்தூர் ஆகியவற்றின் ஒரு நாள் மழை அளவின் தரவுகளைச் சேகரிக்கவும்.
 7. அரும்பும் வானவியலாளராக ஆகுக.
 தங்கள் பகுதியின் ஒருவார காலத்தில் நிகழும் வானிலை நிகழ்வுகளை புதிவு செய்க.



மேற்கோள் நூல்கள்

1. Meteorology Dr. A. Natarajan. The tamil nadu text book society, chennai, tamil nadu. First edition april 1973, Climatology.
2. Climatology Dr. K. Kumarasamy. Grace publications, kumbakonam, Tamil nadu.



இணையத் தொடர்புகள்

1. www.imd.gov.in
2. www.imdpune.gov.in
3. <https://www.isro.gov.in>
4. <https://www.india.gov.in>



இணையச் செயல்பாடு

பனிப்பாறை அமைவுகள் – உருகு நிலை

பனிப்பாறை வீழ்ச்சியால் ஏற்படும் நிலத்தோற்றுத்தை அறிவோமா!



படிகள்:

- படி 1: கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரலி / விரைவுக்குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி 'Glaciers flash file' ஜ தரவிறக்கம் செய்யவும்.
- படி 2: 'Glacier type' தெரிவு செய்து அம்பு குறியீடின் மூலம் மாற்றி பனிப்பாறை ஏற்படுத்தும் நில தோற்றங்களை அறியவும்.
- படி 3: 'Anatomy of Glaciers' ஜ தெரிவு செய்து பனிப்பாறையின் இயங்குரு படத்தை இயக்கவும்.
- படி 4: 'Glacier Erosion' மற்றும் 'Move Glacier' பொத்தானைப் பயன்படுத்தி பனிப்பாறை வீழ்ச்சியால் ஏற்படும் நில அறிப்பை அறியவும்.

உரவி :

<https://ees.as.uky.edu/sites/default/files/elearning/module13swf.swf>



அறு

4

நீர்க்கோளம்



கற்றலின் நோக்கங்கள்:

- நீரின் முக்கியத்துவம் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்
- நன்னீர் மற்றும் கடல் நீரின் வேறுபாடுகளை அறிதல்
- கடலாடி நிலத்தோற்றும் குறித்து அறிந்து கொள்ளுதல்
- பெருங்கடல் இயக்கங்களை அடையாளம் காணுதல்
- கடல் வளங்களைப் புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் அவற்றைப் பாதுகாத்தல் குறித்து அறிதல்

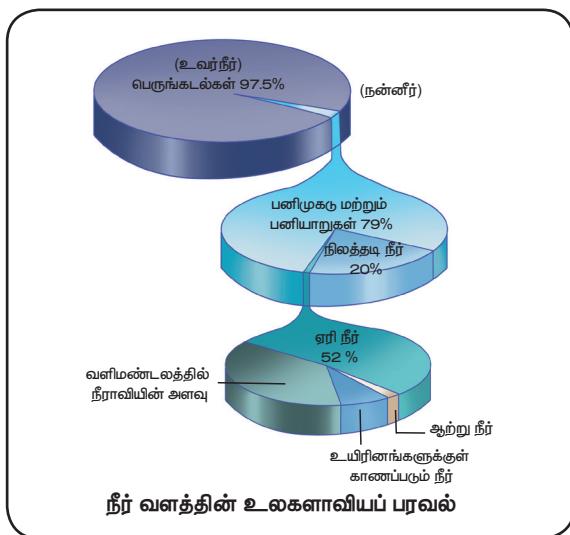


அறிமுகம்

பாறைக்கோளம், வாயுக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளம் ஆகிய நான்கையும் உள்ளடக்கியதே நம் புவிக்கோளம் என்பதை நாம் அறிவோம். பாறைக்கோளம் மற்றும் வாயுக்கோளத்தைப் பற்றி நாம் முந்தைய பாடங்களில் படித்துள்ளோம். இப்பாடத்தில் நீர்க்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளம் குறித்து அறிந்து கொள்வோம்.

4.1 நீர்க்கோளம்

இயற்கை வளங்களில் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகவும் தவிர்க்க இயலாத ஒன்றாகவும் நீர் விளங்குகிறது. புவிக்கோளத்தில் நீர்வளம் மிகுந்து காணப்படுவதால் இது "நீலக்கோளம்" என்று அழைக்கப்படுவதுடன் தனித்துவம் வாய்ந்த கோளாகவும் திகழ்கின்றது. நீர்க்கோளம் புவியில் காணப்படும் நீரின் பல்வேறு நிலைகளை



உள்ளடக்கியது. புவியின் அனைத்து நீர் நிலைகளையும் தன்னுள் கொண்டது நீர்க்கோளம் ஆகும். புவியின் மேற்பரப்பில் 97 சதவிகித நீரானது கடல்களுக்கு உட்பட்டதாகவும் 79 சதவீதத்திற்கும் நீரானது பனிப்பாறைகளாகவும், பனி முகடுகளாகவும் ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்களாகவும், நிலத்தடி நீராகவும், ஒரு சிறு பகுதி காற்றில் நீராவியாகவும் காணப்படுகிறது.

4.2 நீர்ச் சமுற்சி



புவியின் நீரானது நிலைத்த தன்மையற்ற, நகரும் தன்மையுடையதாகும். புவியின் மீது மேலும், கீழும் நீரின் இயக்கம் தொடர்ச்சியாக நடைபெறுவதே நீரியல் சுழற்சி எனப்படும். ஆவியாதல், நீர்ச்சுருங்குதல் மற்றும் மழைப்பொழிவு ஆகிய இம் மூன்றும் இச்சுழற்சியின் முக்கிய செயல்பாடுகளாகும். நீரானது தன் நிலையைத் தொடர்ந்து மாற்றிக் கொண்டே இருக்கும். (எ.கா. பனிக்கட்டி, நீர், நீராவி). இந்நிகழ்வானது கண்ணிழைமைக்கும் நேரத்தில் நடைபெறலாம் அல்லது மில்லியன் ஆண்டுகள் நடைபெறலாம்.



புவியில் காணப்படும் நீர்வளத்தினை நன்னீர் மற்றும் உவர்நீர் என இருபிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

4.3 நன்னீர்

பெருங்கடல் மற்றும் கடல் நீரோடு ஒப்பிடும்போது உவர்பின் சதவீதம் மழுநீரில் மிகக்குறைவாக இருப்பதால், மழுநீர் தூய்மையான நீராகக் கருதப்படுகிறது. இதனால் இது நன்னீர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நன்னீரின் பெரும் பகுதி உறைந்த நிலையில் பனிக்கவிகைகளாகவும் (icecap) பனியாறுகளாகவும் (Glaciers) காணப்படுகிறது. சுமார் 1% அளவு நீரானது ஆறுகள், நீரோடைகள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்களில் நீர்ம நிலையில் காணப்படுகிறது. புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீரானது நீர்க்கொள் பாறைகள் வழியாக ஊட்டுருவிச் சென்று நிலத்தின் அடியில் சேமிக்கப்படுகிறது. இது நிலத்தடி நீர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

தகவல் பேழை

'ஆயிரம் ஏரிகளின் நிலம்', என்று பின்லாந்து அழைக்கப்படுகிறது. அங்கு 1,87,888 ஏரிகள் காணப்படுகின்றன.

நிலத்தின் அடிப்பகுதியில் உள்ள நீரின் மேல்மட்ட நிலையே நிலத்தடி நீர்மட்டம் என்கிறோம். (Water table)

நீர், நீர்க்கொள்பாறைகளின் வழியாக ஊட்டுருவிச் சென்று, நீர் உட்புகாப் பாறையின் மேல்பகுதியில் தேங்கி நிற்கும் நீரை நீர்க்கொள்படுகை (Aquifiers) என்கிறோம்

4.4 பெருங்கடல்கள்

கண்டாங்கள் மற்றும் கடல்கள் வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களில் ஒரே சீராகப் பரவியிருக்கவில்லை. வட அரைக்கோளம் 61% நிலப்பரப்பையும் தென் அரைகோளம் 81% நீர்ப்பரப்பையும் கொண்டுள்ளது. நிலம் மற்றும் நீர்ப்பரவளின் அடிப்படையில் வட அரைக்கோளம் நிலங்களைக் கொண்டிருப்பதால் கடல்களும் பெருங்கடல்களும் புவிக்கோளத்தின் வளகிண்ணமாகக் கருதப்படுகிறது.

தற்போது புவியில் காணப்படும் முக்கிய கடல்கள் மற்றும் பெருங்கடல்களின் பரவல் வரைபடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



நிலம் மற்றும் நீர்க்கோளங்கள்

உயர்சிந்தனை

புவி 71% நீரால் சூழப்பட்டிருந்தாலும் மனித பயன்பாட்டிற்கு மிகச்சிறிய அளவிலேயே நீர் கிடைக்கிறது. ஏன்?

பெருங்கடல்கள் உவர்ப்பாக இருக்கின்றன. ஏன்?



சில்லியா ஏற்ற என்பவர்
அமெரிக்காவின் புகழ்பெற்ற கடல் ஆராய்ச்சி நிபுணர் ஆவர். கடல்வாழ் உயிரினங்களின் பாதுகாப்பிற்காக இவர்

மேற்கொண்ட முயற்சிகளைப் பாராட்டி 'தி டைம் இதழ்', இவருக்கு 'கோளத்தின் கதாநாயகன்' என்ற பட்டத்தை முதன்முதலில் வழங்கிச் சிறப்பித்துள்ளது.

பிரான்ஸ் நாட்டின் புகழ்பெற்ற கடல் ஆராய்ச்சியாளரான ஜாக்குவெல் யுவஸ் காஸ்டோவ் (1910–1997), ஆழ்கடலினைப் பற்றி மிக விரிவான ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு வந்துள்ளார். இவர் பிரான்ஸ் நாட்டின் கடற்படையில் தகவல் சேவை பிரிவில் பணியாற்றிய காலத்தில் ஷாங்காய், ஐப்பான் மற்றும் சோவியத் ரஷ்யா போன்ற நாடுகளுக்குப் பல்வேறு பணிகளுக்காக அனுப்பப்பட்டார். 1945ல் 'போரின் சிலுவை' என்ற விருதும் 1985ல் அமெரிக்க அதிபரின் சுதந்திரத்தின் பதக்கமும் வழங்கப்பட்டு கௌரவிக்கப்பட்டார்.

4.4.1 கடலடி நிலத்தோற்றங்கள்

கடலடிப் பரவில் பல்வேறு விதமான நிலத் தோற்றங்கள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன,

அ. கண்டத்திட்டு (Continental shelf)

ஆ. கண்டச்சுவி (Continental slope)

இ. கண்ட உயர்ச்சி (Continental rise)

ஈ. கடலடி சமவெளிகள் அல்லது அபிசல் சமவெளி (Deep sea flair / Abyssal Flair)

உ. கடல் பள்ளம் அல்லது அகழிகள் (Ocean deep)

ஊ. கடலடி மலைத்தொடர்கள் (Oceanic ridge)

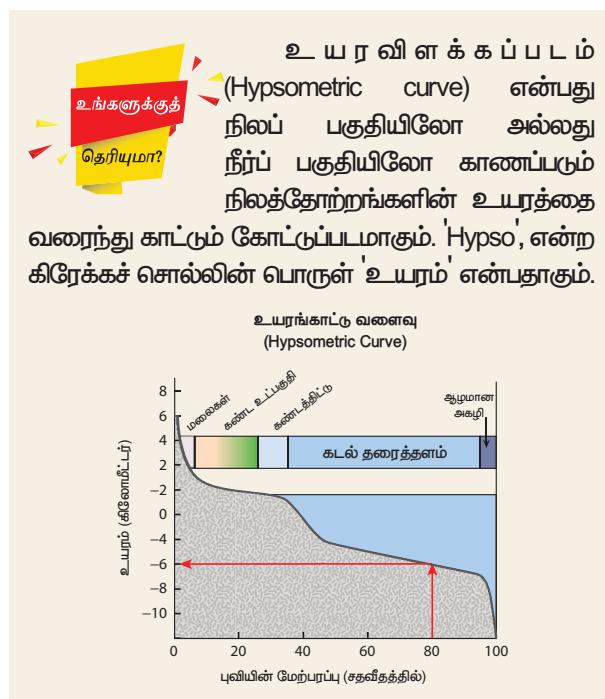


அ. கண்டத்திட்டு

நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி மென்சரிவுடன் கடலில் முழுகியுள்ள ஆழமற்ற பகுதியே கண்டத்திட்டு எனப்படுகிறது. பெரும்பாலும் இப்பகுதிகள் மென்சரிவைக் கொண்ட சீரான கடற்படுகையாகும்.

கண்டத்திட்டு பின்வரும் காரணங்களினால் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

- கண்டத்திட்டு ஆழமற்ற பகுதியாக இருப்பதினால் சூரிய ஒளி நன்கு ஊட்டுருவிச் செல்கின்றது. இது கடற்புற்கள், கடற்பாசி மற்றும் பிளாஸ்டன் போன்றவை நன்கு வளர்வதற்குச் சாதகமாக உள்ளது. இதனால் இப்பகுதிகள் உலகின் செழிப்பான மீன்பிடித்தளங்களுள் ஒன்றாக உள்ளது. (எ.கா.) நியூபவுண்ட்ஸாந்தில் உள்ள 'கிராண்ட் பாங்க்' (The Grand Bank).
- கண்டத்திட்டுகள் மிக அதிக அளவு கனிமங்களையும் ஏரிச்சதி கனிமங்களையும் கொண்டுள்ளது. இப்பகுதி ஆழத்தைக் கிணறுகள் மூலம் எண்ணேய எடுப்பதற்கும்



சுரங்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்வதற்கும் சிறந்த இடமாக விளங்குகின்றது. (எ.கா.) அரபிக் கடலில் அமைந்துள்ள 'மும்பைவை'.

புவித்தொடர்பு

ஓ என் ஜி சி எண்ணேய மற்றும் இயற்கை ஏரிவாய் நிறுவனம் இந்தியாவின்



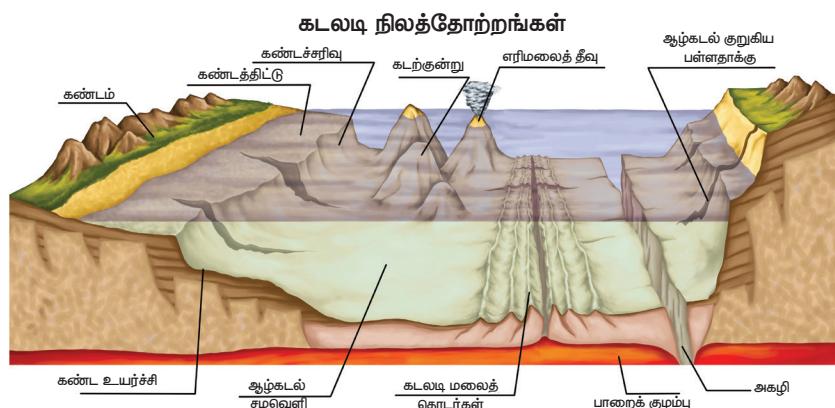
எண்ணேய மற்றும் இயற்கை ஏரிவாய் குறித்த ஆய்வுகளையும் உற்பத்தியையும் மேற்கொண்டு வரும் மிகப் பெரிய நிறுவனமாகும். மும்பை வை பகுதியில் 20 மில்லியன் டன் எண்ணேய மற்றும் ஏரிவாய் இருப்பதாக சமீபத்திய மதிப்பீடுகள் தெரிவிக்கின்றன.

ஆ. கண்டச்சரிவு

கண்டத்திட்டின் விளிம்பிலிருந்து வன்சரிவுடன் ஆழ்கடலை நோக்கிச் சரிந்து காணப்படும் பகுதியே கண்டச்சரிவாகும். இது கண்ட மேலோட்டிற்கும், கடலடி மேலோட்டிற்கும் இடையில் ஒரு எல்லையை உருவாக்குகின்றது. வன்சரிவினைக் கொண்டிருப்பதால் படிவுகள் எதுவும் இங்குக் காணப்படுவதில்லை. கடலடிப் பள்ளத்தாக்குகள் மற்றும் அகழிகள் காணப்படுவது இப்பகுதியின் சிறப்பம்சங்களாகும். சூரிய ஒளி மிகக் குறைந்த அளவே ஊட்டுருவிச் செல்வதால் வெப்பநிலை மிகக்குறைவாகவே உள்ளது. இதனால் இப்பகுதியில் வாழும் கடல்வாழ் உயிரினங்களில் வளர்சிதை மாற்றம் மௌதுவாகவே நடைபெறுகிறது.

இ. கண்ட உயர்ச்சி

கண்டச்சரிவின் தரைப்பகுதியில் மென்சரிவைக் கொண்ட படிவுகள் காணப்படுகின்றன. கண்டச்சரிவிற்கும் கடலடிச் சமவெளிக்கும் இடையில் காணப்படும் இந்நிலத்தோற்றமே கண்ட உயர்ச்சி ஆகும். நிலத்தில் காணப்படும் வண்டல் விசிறிகளைப் போன்றே கடலடியிலும் வண்டல் விசிறிகளை இப்பகுதி கொண்டுள்ளது.



ஈ. ஆழ்கடல் சமவெளி

ஆழ்கடல் சமவெளி அல்லது அபிசல் சமவெளி என்பது ஆழ்கடலில் காணப்படும் கடலடிச் சமவெளி ஆகும். இவை கண்ட உயர்ச்சியிலிருந்து மத்தியக் கடலடி மலைத்தொடர்கள் வரை பரவி உள்ளது. மேலும், சீராக உள்ள எவ்விதத் தோற்றங்களும் அற்ற மென்சுரிவைக் கொண்ட பகுதியாகும். பொதுவாக இச்சமவெளிகள் ஆறுகளினால் கொண்டுவரப்பட்ட களிமன், மணல் மற்றும் வண்டல்களால் உருவாக்கப்பட்ட அடர்ந்த படிவுகளால் ஆனது. அபிசல் குன்றுகள், கடல் குன்றுகள், கடல்மட்ட குன்றுகள், பவள்பாறைகள் மற்றும் வட்டப்பவளத்திட்டுகள் (Atolls) ஆகியன இச்சமவெளியின் தனித்துவம் வாய்ந்த நிலத்தோற்றங்களாகும்.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- அட்லாண்டிக் மற்றும் பெருங்கடலில் இந்தியப் பெருங்கடலில் கடலடிச் சமவெளிகள் பசிபிக் பெருங்கடலில் காணப்படும் சமவெளிகளைவிட மிகவும் பரந்து காணப்படுகின்றன. ஏனெனில் மிப்பெரிய ஆறுகளுள் பல இக்கடல்களில் கலப்பதனால் கடலடிச் சமவெளிகள் பரந்து காணப்படுகின்றன. (எ.கா) அமேசான், கங்கை மற்றும் பிரம்மபுத்திரா.

ஊ. கடலடிப் பள்ளம் / அகழிகள்

பெருங்கடலின் மிக ஆழமானப் பகுதி அகழி ஆகும். இது மொத்தக்கடலடிப் பரப்பில் 7 சதவீதத்திற்கு மேல் காணப்படுகிறது. அகழியில் நீரின் வெப்பநிலை உறைநிலையை விட சற்று அதிகமாக இருக்கும். படிவுகள் ஏதும் இல்லாததினால், பெரும்பாலான அகழிகள் வன்சரிவுடன் 'வடிவத்தில் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் வலிமையான

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

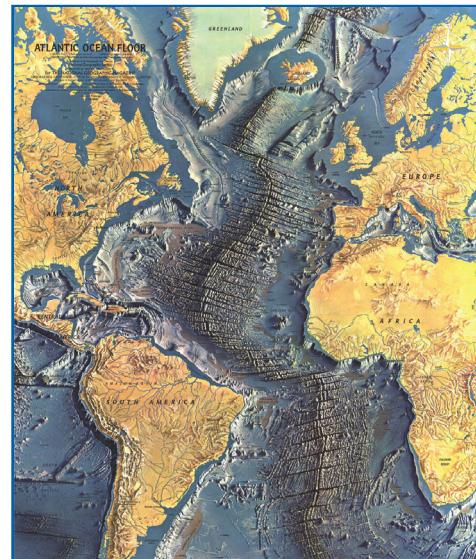
- உலகின் மிக ஆழமான கடலடி "உறிஞ்சித்துளைக்கு டிராகன் துளை" என்று பெயர். அப்பகுதியில் வாழும் மீனவர்கள் இதனை 'தென் சீனக்கடலின் கண்' என அழைக்கின்றனர்.

நில அதிர்வுகளின், நிலநடுக்க மேல்மையப்புள்ளி (Epicentre) இங்குக் காணப்படுகின்றது.

ஊ. கடலடி மலைத் தொடர்கள்

கடலடியில் காணப்படும் தொடர்ச்சியான மலைத்தொடர்கள் கடலடி மலைத் தொடர்கள் எனப்படுகின்றன. இவை இரண்டு நிலத்தட்டுகள் விலகிச் செல்வதினால் உருவாகின்றன. இவை இளம்பசால்ட் பாறைகளால் ஆனவை. புவி நிலத்தோற்றங்களில் இம்மலைத் தொடர் மிக விரிந்தும் தனித்தும் காணப்படும் நிலத்தோற்றமாகும். மத்திய அட்லாண்டிக் மலைத் தொடரும், கிழக்கு பசிபிக் மலைத் தொடரும் கடலடி மலைத் தொடர்களுள் நன்கு அறியப்பட்டவைகளாகும்.

'பாத் தோம்கள்' ⇒ கடலின் ஆழத்தை அளவிடக் கூடிய ஓர் அலகு. சம ஆழக்கோடு ⇒ ஒரே அளவிலான ஆழம் கொண்ட இடங்களை வரைபடத்தில் இணைக்கும் கற்பனைக் கோடு. சம உவர்ப்புக்கோடு ⇒ ஒரே அளவிலான உப்புத்தன்மை கொண்ட பகுதிகளை வரைபடத்தில் இணைக்கும் கற்பனைக் கோடு.



மத்திய அட்லாண்டிக் மலைத் தொடர்

4.4.2 பெருங்கடல் நீரின் இயக்கங்கள் (Movement of the Ocean Water)

கடல் நீரானது இயங்கிக் கொண்டே இருக்கிறது. வெப்பநிலை, உவர்ப்பியம், அடர்த்தி, சூரியன் மற்றும் நிலவின் ஈர்ப்பு சக்தி மற்றும் காற்று போன்றவை இவ்வியக்கங்கள் தொடர்ந்து கிடைமட்டமாகவும், சொங்குத்தாகவும் நடைபெறக் காரணமாக இருக்கின்றன.

(அ) அலைகள் (Waves)

கடல்நீர் இயக்கங்களில் அலைகளே மிகவும் வலிமை வாய்ந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன. காற்று கடலின் மேற்பரப்பில் வீசும்போது சிற்றலைகளை உருவாக்கின்றன. காற்றின் வேகம், அது நீடிக்கும் காலம் மற்றும் அதன் திசையைப் பொறுத்து அலைகளின் உயரம் அமைகின்றது. சில நேரங்களில் ஆழ்கடலில் ஏற்படும் நில அதிர்வுகளினாலும் அலைகள் உருவாகின்றன. இவ்வகை அலைகள் அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்தும் ஆழிப்பேரலைகளாகும் (Tsunami).

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

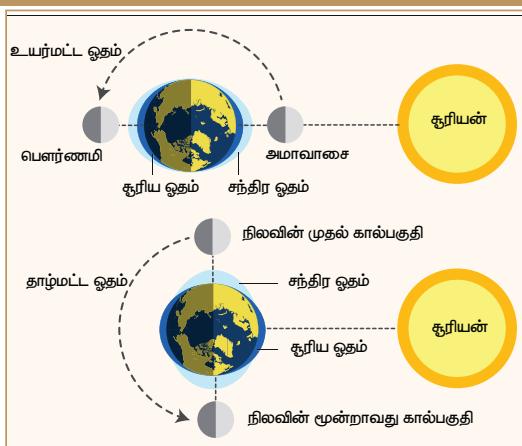
அலை நீர் வீழும் போது ஏற்படும் ஆற்றலை விசைப்பொறி உருளை (hydro turbines) கொண்டு மின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இந்தியாவில் கேரளக் கடற்கரையில் உள்ள விழிஞ்சியம் மற்றும் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் அலையாற்றல் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

(ஆ) ஓதங்கள் (Tides)

சூரியன் மற்றும் சந்திரனின் ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் கடல்நீர் உயர்ந்து தாழ்வது ஓதங்கள் எனப்படுகின்றன. இவை உயர் ஓதங்கள் (Spring tides) மற்றும் தாழ் ஓதங்கள் (Neap tides) என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

புவி, சூரியன் மற்றும் சந்திரன் ஆகிய மூன்றும் ஒரே நேர்க்கோட்டில் வரும்பொழுது, சூரியன் மற்றும் சந்திரனின் கூட்டு ஈர்ப்பு விசையானது கடலின் மேற்பரப்பு அலைகளை வலுவடையச் செய்து உயர் அலைகளை உருவாக்கின்றன. இவ்வுயரமான அலைகள் உயர் ஓதங்கள் எனப்படுகின்றன. இவை அமாவாசை மற்றும் முழு நிலவு தினங்களில் ஏற்படுகின்றன.

ஓதங்களின் வகைகள்



புவி, சூரியன் மற்றும் சந்திரன் செங்குத்துக் கோணத்தில் வரும்போது இவற்றின் ஈர்ப்பு விசையானது ஒன்றுக்கொன்று எதிராகச் செயல்படுவதினால் உயரம் குறைவான அலைகள் உருவாகின்றன. இவ்வுயரம் குறைவான அலைகள், தாழ் ஓதங்கள் எனப்படுகின்றன.

இரண்டு உயர் ஓதங்களுக்கு இடையே தாழ் ஓதங்கள் ஏற்படுகின்றன. சந்திரனின் முதல் மற்றும் இறுதி கால் பகுதியில் அதாவது மாதத்தில் இரண்டு முறை இவ்வோதங்கள் ஏற்படுகின்றன.

இந்தியாவில் காம்பே வளைகுடா, கட்ச் வளைகுடா மற்றும் சுந்தரவன சதுப்பு நிலப் பகுதிகள் ஒதுக்கதி உற்பத்தி செய்ய சாத்தியக் கூறுகள் நிறைந்த மண்டலங்களாக அறியப்பட்டுள்ளன.

கடல் எல்லைகள்

பெரும்பாலான நாடுகளின் கடல் எல்லை என்பது அவற்றின் கடற்கரையில் இருந்து 12 கடல் மைல்கள் (Nautical miles) என கணக்கிடப்படுகிறது. 2013-ல் கடல் சட்டத்தின் மீதான மாநாடு நடைபெற்றபோது ஒவ்வொரு நாட்டிற்குமான கடல் மைல்களை ஐநா சபை நிர்ணயம் செய்தது. அதன்படி ஜோர்டான் மற்றும் பாலவ் நாடுகளுக்கு 3 கடல் மைல்களும், பெனின், காங்கோ குடியரசு எல்சால்வடார் பெரு மற்றும் சோமாலியா நாடுகளுக்கு 200 கடல் மைல்களும் நிர்ணயம் செய்தது தமிழ்நாட்டிற்கும் அல்லது இந்தியா இலங்கை இடையே ஆன தொலைவை கூறுதல்

(இ) கடல் நீரோட்டங்கள்

பெருங்கடல்களின் மேற்பரப்பிலும் அதன் அடி ஆழத்திலும் ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் நகரும் நீரினை நீரோட்டம் என்று அழைக்கின்றோம். பெருங்கடல் நீரோட்டங்கள் வடஅரைக்கோளத்தில் கடிகார திசையிலும் தென் அரைக்கோளத்தில் எதிர்க் கடிகார திசையிலும் நகருகின்றன.

கடல் நீரோட்டங்களை உருவாக்கும் காரணிகள்

- புவியின் சமூர்சி
- வீசும் காற்று
- கடல் நீரின் வெப்பம் மற்றும் உவர்ப்பியத்தில் உள்ள வேறுபாடு

கடல் நீரோட்டங்கள் வெப்பத்தின் அடிப்படையில் வெப்ப நீரோட்டம் மற்றும் குளிர் நீரோட்டம் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தாழ் அடச்க்கோட்டுப் பகுதிகளிலிருந்து (வெப்ப மண்டலம்) உயர் அடச்க் கோட்டுப் பகுதிகளை (மிதவெப்ப மண்டலம், தூருவ மண்டலம்) நோக்கி நகரும் நீரோட்டங்கள் வெப்ப நீரோட்டங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் வளைகுடா நீரோட்டம் மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடலின் வட புவியிடைக் கோட்டு நீரோட்டம் ஆகும். உயர் அடச்ப் பகுதிகளிலிருந்து (மிதவெப்ப மண்டலம் மற்றும் தூருவ மண்டலம்) தாழ் அடச்ப்பகுதிகளை (வெப்ப மண்டலம்) நோக்கி நகரும் நீரோட்டங்கள் குளிர் நீரோட்டங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் உள்ள லாப் ரடார் நீரோட்டம் மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடலின் பெருவியன் நீரோட்டம் ஆகும்.



தேசிய கடல் சார் நிறுவனம் (National Institute of Oceanography - NIO)
01.01.1996-ல் நிறுவப்பட்டது.

இதன் தலைமையகம் கோவாவில் உள்ள 'டோனா போலா' ஆகும். கடல்சார் அம்சங்கள், பெருங்கடல் பொறியியல், கடல் அகழாய்வு போன்றவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள ஆராய்ச்சி மற்றும் ஆய்வுகளை இந்நிறுவனம் மேற்கொள்கிறது.

4.5 கடல் வளங்கள்

கடல்நீர் மற்றும் கடலில் அடிப்பகுதியில் காணப்படக்கூடிய உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்றவைகளை நாம் கடல்வளங்கள் என்கிறோம். சமுகத்தின் நீடித்த



B6V9H4

தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் கடல்வளங்கள் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன. பலதுப்பட்ட கடல்வாழ் உயிரினங்கள் உணவு, மருத்துவம், அழகுசாதனப் பொருட்கள் மற்றும் தொழில்துறைகளில் பயன்படுகின்றன. ஆற்றல், கனிமவளாம் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் உலகத்தேவைகள் உயிரற்ற கடல்வளங்களையே அதிகம் சார்ந்துள்ளன.



உயர்சிந்தனை

- கடல் மற்றும் பெருங்கடல்களின் நீரானது மற்றிலும் நன்றீராக இருந்தால் என்ன நிகழும்?

கடல் வளங்கள்



பவளப்பாறைத் திட்டு



உலகின் மிக நீளமான பவளப்பாறைத் திட்டு 'தி கிரேட் பேரியர் ரீப்' (The Great Barrier Reef) ஆகும். இப்பவளப்பாறை 2,900 தனித்துப்பட்டுக்களையும் 900 தீவுகளையும் உள்ளடக்கி 2,000 கிமீ. நீண்டு காணப்படுகிறது. இது 3,50,000 சதுர கிமீ பரந்துகாணப்படுகிறது. ஆஸ்திரேலியாவின் குயின்ஸ்லாந்து மாகாணத்தின் அருகேயுள்ள பவளக்கடலில் இதன் அமைவிடம் உள்ளது. விண்வெளியிலிருந்தும் இப்பவளத்திட்டைக் காணலாம். புவியின் உயிரினப்பன்மை நிறைந்த இடங்களில் ஒன்றாக இப்பரந்த பவளப்பாறைத் திட்டுகள் உள்ளன. பல பில்லியன் நூண்ணிய உயிரியான பவளமொட்டுக்களால் இப்பளழப்பாறைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. உலகின் 7 இயற்கை அதிசயங்களில் ஒன்றாக CNN இதனை அடையாளங்களுள்ளது



4.5.1 கடல்வளங்களைப் பாதுகாத்தல்

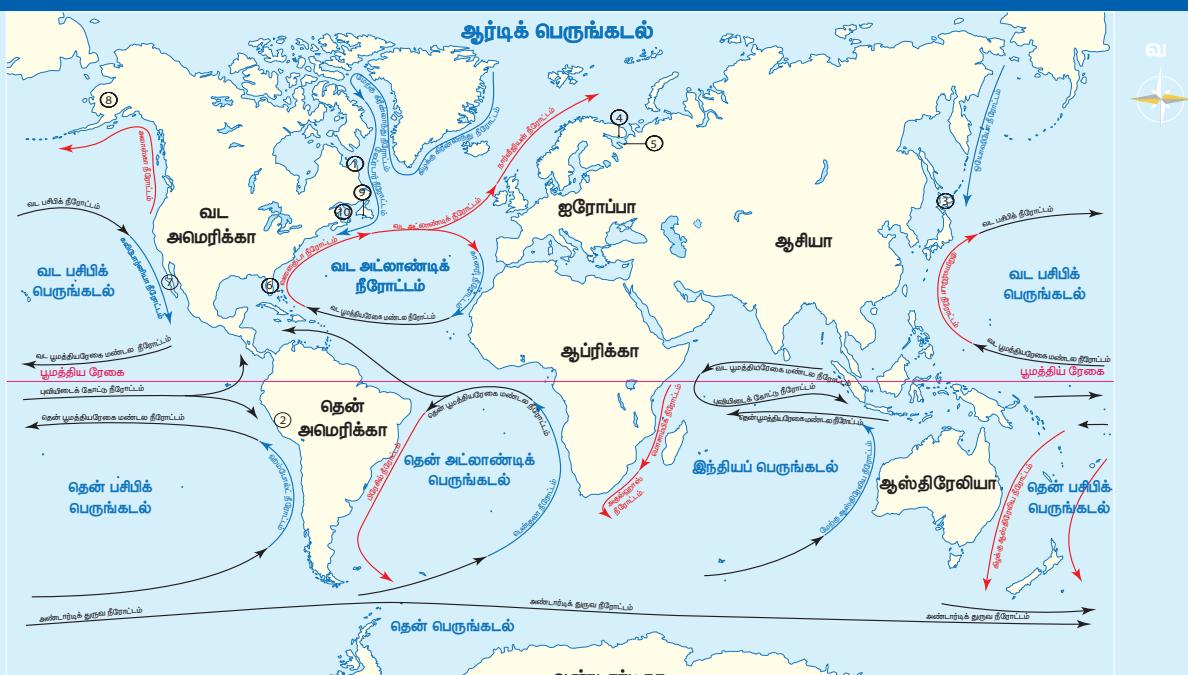
புவி மற்றும் மனித குலத்தின் உயிரோட்டமாகப் பெருங்கடல்கள் விளங்குகின்றன. மனதகுலத்தின் வாழ்வாதாரம் கடல்வளங்களையே சார்ந்துள்ளது. பொருளாதார மேம்பாடு, சமூக நலவாழ்வு மற்றும் வாழ்க்கைக்கு தரம் ஆகியவற்றிற்கும் கடல்வளம் தேவைப்படுகிறது. என்னெண்மீண்டும் வளங்கள் பெருங்கடல்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

பெருங்கடல்கள் முக்கிய மீன்பிடித்தளமாகத் திகழ்வதுடன், மரபுசாரா ஏரிசுக்தியை உற்பத்தி செய்யவும் சிறிய மற்றும் பெரிய துறைமுகங்களின் வர்த்தக மேம்பாட்டிற்கும் பெருமளவில் உதவுகின்றன. கடற்கரைச் சுற்றுலா, உலகம் முழுவதும் உள்ள மக்களைத் தண்பால் ஈர்த்துப் பல நாடுகளின் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்குத் தன் பங்களிப்பை வழங்குகிறது.

முக்கிய கடல் நீரோட்டங்களின் பரவல் மற்றும் விளைவுகள்		
பெருங்கடல்	நீரோட்டத்தின் பெயர்	விளைவுகள்
தென் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்	பென்குலா நீரோட்டம் (குளிர்)	நமீபியா கடற்கரையோரப் பகுதிகளைப் பனிமூட்டமாக இருக்கச் செய்கிறது. நமீபியா மற்றும் கலகாரி பாலைவனங்கள் வளர்ச்சியடைய உதவுகிறது.
	வளைகுடா நீரோட்டம் (வெப்பம்)	இந்நீரோட்டம் லேப்ரடார் கடல் நீரோட்டத்துடன் இணைவதன் விளைவாக நியூபவுண்மூலாந்து கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் அதிக பனிமூட்டத்தினை உருவாக்குகின்றது. இது கடற்வழிப் பயணத்திற்குத் தடையாக உள்ளது. மிகப் பெரிய மீன்பிடித்தளங்களில் ஒன்றாகவும் விளங்குகிறது.
வட அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்	வட அட்லாண்டிக் நீரோட்டம் (வெப்பம்)	இந்நீரோட்டம் உயர் அடசுப் பகுதிகளில் உள்ள துறைமுகங்களில் ஆண்டு முழுவதும் பனி உறையாமல் இருக்க உதவுகிறது. (உம்) ரோர்விக் துறைமுகம் (நார்வே), மர்மானஸ்க் மற்றும் செவிரோட்வின்ஸ்க்
	லாப்ரடார் (குளிர்) நீரோட்டம்	வளைகுடா நீரோட்டத்துடன் இணைவதன் விளைவாக பனிமூட்டத்தினை உருவாக்கி, கடல் போக்குவரத்திற்குத் தடையை ஏற்படுத்துகிறது.
	கேனரி நீரோட்டம் (குளிர்)	சஹாரா பாலைவனத்தின் விரிவாக்கத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
தென் பசிபிக் பெருங்கடல்	பெருவியன் (அ) ஹம்போல்டு நீரோட்டம் (குளிர்)	அட்டகாமா, பாலைவனமாகவே இருப்பதற்குக் காரணமாக உள்ளது. தென் அமெரிக்காவின் மேற்கு பகுதி எல்-நினோவினால் வானிலையைப் பாதிப்படையச் செய்கிறது. மேலும் இந்தியாவில் பருவக்காற்று சரியான நேரத்தில் தொடங்குவதிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

வட பசிபிக் பெருங்கடல்	குரோவியோ நீரோட்டம் (வெப்பம்)	அருகில் உள்ள பகுதிகளுக்கு அதிக அளவில் வெப்பத்தினைக் கடத்துவதினால் காற்று விரிவடைந்து மேகமூட்டத்தை உருவாக்கி மழைப்பொழிவைத் தருகின்றது.
	ஓயோவியோ நீரோட்டம் (குளிர்)	இந்நீரோட்டம், குரோவியோ நீரோட்டத்துடன் இணைவதால் ஹோக்கைடோ தீவில் அதிக பனிமூட்டத்தினை உருவாக்குவதுடன் கடல்போக்குவரத்திற்குப் பேரிடரையும் உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது. அதனால், ஹோக்கைடோ உலகின் மிகச் சிறந்த மீன் பிடித்தளமாக உள்ளது.
	அலாஸ்கா நீரோட்டம் (வெப்பம்)	அலாஸ்காவின் துறைமுகங்களை, ஆண்டு முழுவதும் செயல்பட உதவுகிறது.
	கலிபோர்னியா நீரோட்டம் (குளிர்)	கலிபோர்னியாவின் கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் மேகமூட்டத்தினை உருவாக்குகின்றது. அரிசோனா மற்றும் சொனாட்டா பாலைவனங்கள் வளர்ச்சியடைய உதவுகிறது.
இந்தியப் பெருங்கடல்	மேற்கு ஆஸ்திரேலிய நீரோட்டம் (குளிர்)	ஆஸ்திரேலியாவின் மேற்கு கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் மேகமூட்டத்தினை உருவாக்குகின்றது. மேற்கு ஆஸ்திரேலியப் பாலைவனம் உருவாகக் காரணமாகவும் உள்ளது.

உலகின் முக்கிய கடல் நீரோட்டங்கள்



1. வேப்டார் 3. ஹோக்கைடோ 5. செவிரோட்டினின்ஸ்க் துறைமுகம் 7. கலிபோர்னியா 9. நியூபவண்ட்ஸாந்து
2. பெரு 4. மர்மான்ஸ்க் துறைமுகம் 6. புளோரிடா 8. அலாஸ்கா 10. கிராண்ட் பேங்க்

- வெப்ப நீரோட்டம்
குளிர் நீரோட்டம்

மீள் பார்வை

- புவியின் முன்றாவது கோளம் நீர்க்கோளம் ஆகும். இது புவியில் காணப்படும் அனைத்து நிலையிலும் உள்ள(திண்ம, நீர்ம, வாயு) நீரை உள்ளடக்கியது.
- நீர்ச் சமூற்சி என்பது புவியில் உள்ள நீர் தனது நிலைகளை மாற்றிக் கொண்டே இருப்பதாகும்.
- நன்ஸீர், உவர் நீர் என இருவகைகளாக புவியில் நீர் கிடைக்கிறது. புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நீரில் 97% கடல் நீராகும்.
- பசிபிக் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல், இந்தியப் பெருங்கடல், தென் பெருங்கடல் மற்றும் ஆற்றிக் பெருங்கடல் ஆகியன புவியின் ஜன்து பெருங்கடல்கள் ஆகும்.
- கண்டத்திட்டு, கண்டச்சிரிவு, கண்டஉயர்ச்சி, கடலடி சமவெளிகள், அகழிகள் மற்றும் கடலடி மலைத் தொடர்கள் ஆகியன கடலடி நிலப்பரப்பில் காணப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.
- கடலில் காணப்படும் உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற பொருட்கள் கடல் வளங்கள் ஆகும்.
- பெருங்கடல்கள் புவி மற்றும் மனித இனத்தின் உயிர் நாடிகள் ஆகும். எனவே இவை பாதுகாக்கப்பட வேண்டியவை.



கங்கை வாழ் ஓங்கில் (டால்பின்), இந்தியாவின் தேசிய கடல்வாழ் உயிரினமாக 2010-ல் அறிவிக்கப்பட்டது. இஃது ஒர் அழிந்து வரும் உயிரினமாகும். ஓங்கில்கள் உண்மையிலேயே அழிந்து வரும் உயிரினமா? ஆம், என்றால் காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.



பயிற்சி

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.
2. 'சுந்தா அகழி' காணப்படும் பெருங்கடல் _____
 - அ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
 - ஆ) பசிபிக் பெருங்கடல்
 - இ) இந்தியப் பெருங்கடல்
 - ஈ) அண்டார்டிக் பெருங்கடல்



B755NR

2. பெருங்கடலின் வெப்பநிலை ஆழத்தை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல _____
 - அ) அதிகரிக்கும்
 - ஆ) குறையும்
 - இ) ஒரே அளவாக இருக்கும்
 - ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
3. கடல் நீரோட்டங்கள் உருவாகக் காரணம்
 - அ) புவியின் சமூற்சி
 - ஆ) வெப்பநிலை வேறுபாடு
 - இ) உவர்ப்பிய வேறுபாடு
 - ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்
4. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆராய்க
 1. மீன்பிடித்தளங்கள் பெரும்பாலும் அகலமான கண்டத்திட்டு பகுதிகளில் காணப்படுகிறன்றன
 2. மிதவெப்ப மண்டலப்பகுதிகளில் மீன்பிடித்தொழில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது
 3. மீனின் முதன்மை உணவான தாவர ஊட்டச்சத்து வளர்வதற்கு வெப்ப நீரோட்டமும் குளிர் நீரோட்டமும் இணைவதே காரணமாகும்.
 4. இந்தியாவின் உள்நாட்டு மீன்பிடித்தொழில் குறிப்பிடக்கத்து ஆகும்
 - அ) 1 மற்றும் 2 சரி ஆ) 1 மற்றும் 3 சரி
 - இ) 2,3 மற்றும் 4 சரி ஈ) 1,2 மற்றும் 3 சரி
5. கடலடி மலைத் தொடர் உருவாக காரணம்
 - அ) புவித்தட்டுகள் இணைதல்
 - ஆ) புவித்தட்டுகள் விலகுதல்
 - இ) புவித்தட்டுகளின் பக்கவாட்டு இயக்கம்
 - ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
6. கடல்மட்டத்தின் கீழள்ள நிலத்தோற்றங்கள் வரிசைக்கரமாக உள்ளனவை எவை ?
 - அ) கண்டத்திட்டு, கண்டச்சிரிவு, கடலடி சமவெளி, கடல் அகழி
 - ஆ) கண்டச்சிரிவு, கண்டத்திட்டு, கடலடிச்சமவெளி, கடல் அகழி
 - இ) கடலடி சமவெளி, கண்டச்சிரிவு, கண்டத்திட்டு, கடல் அகழி
 - ஈ) கண்டச்சிரிவு, கடலடிச்சமவெளி, கண்டத்திட்டு, கடல் அகழி

7. பின்வருவனவற்றுள் சுரியாகப் பொருந்தாதது எது?

- அ) வளைகுடா நீரோட்டம் – பிசிபிக் பெருங்கடல்
- ஆ) லாப்ரடார் கடல்நீரோட்டம் – வடஅட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
- (இ) கேனரி கடல் நீரோட்டம் – மத்தியசூரியக்கடல்
- ஈ) மொசாம்பிக் கடல்நீரோட்டம் – இந்தியப் பெருங்கடல்

8. கடலில் காணப்படும் 'பிளாங்டனின்' அளவைத் தீர்மானிக்கும் காரணி

1. நீரின் ஆழம்
 2. கடல் நீரோட்டம்
 3. வெப்பநிலை மற்றும் உவர்ப்பியம்
 4. பகல் மற்றும் இரவின் நீளம்
- (அ) 1 மற்றும் 2 சரி
(ஆ) 1,2 மற்றும் 3 சரி
(இ) 1,3 மற்றும் 4 சரி
(ஈ) அனைத்தும் சரி

II. கூற்று (A) காரணம் (R) கண்டறிக.

அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, 'R', 'A' விற்கான சரியான விளக்கம்

ஆ) A மற்றும் R சரி ஆனால் 'R', 'A' விற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை

(இ) A சரி ஆனால் R தவறு

(ஈ) A தவறு ஆனால் R சரி

1. கூற்று (A) :- வரைபடங்களில் கடல்கள் எப்பொழுதும் நீல நிறத்தில் கொடுக்கப்படும்.

காரணம் (R) : - இது கடல்களின் இயற்கையான நிறத்தைக்காட்டுகிறது

2. கூற்று (A) :- ஆழகடல் மட்டக்குன்றுகள், கயாட் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : - அனைத்து கயாட்டுகளும் ஏரிமலை செயல்பாடுகளால் உருவானவை.

3. கூற்று (A) : - கடலடித்தளத்தில் காணப்படும் ஆழமான குறுகிய பகுதி கடலடிப் பள்ளத்தாக்குகள் ஆகும்.

காரணம் (R) : - இவைகள் கண்டத்திட்டு, சரிவு மற்றும் உயர்ச்சிகளினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

4. கூற்று (A) : - வட்டப் பவளத்திட்டு (Attols), அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : - ஆழமான பகுதிகளில் கடல்வாழ் உயிரினங்கள் குறைவாக உள்ளன.

5. கூற்று (A) : - நிலத்தால் சூழப்பட்டப் பகுதிகளில் உவர்ப்பியம் அதிகமாக உள்ளது.

காரணம் (R) : - நிலத்தால் சூழப்பட்ட கடலில் விரிந்த கடற்பரப்பைவிட (open ocean) நன்றீர் சிறிதளவே கலக்கின்றது.

III பொருத்துக :

1. மரியானா அகழி – கடலில் உவர்ப்பியம் குறைவு

2. கிரேட் பேரியர் ரீப் – ஜப்பான் கடற்கரையோரம்

3. சர்கோசா கடல் – பசிபிக் பெருங்கடலின் ஆழமானப்பகுதி

4. உயர்ஷூதம் – ஆஸ்திரேலியா

5. அதிக மழை – இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றும்

6. குரோசியோ நீரோட்டம் – வட அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்

7. கண்டச்சரிவு – அமாவாசை மற்றும் முழு நிலவு நாள்

IV சுருக்கமான விடையளி

1. 'நீர்க்கோளம்' பொருள் கூறுக.

2. நீரியல் சூழ்நிலை என்றால் என்ன?

3. கடலடி நிலத்தோற்றங்கள் யாவை?

4. கடல் நீரோட்டங்களைத் தோற்றுவிக்கும் காரணிகள் யாவை?

5. கடல் அலைகளைப் பற்றிச் சுருக்கமாக விடையளி

V காரணம் அறிக

1. வட அரைக்கோளம் நில அரைக்கோளம் என்றும் தென் அரைக்கோளம் நீர்அரைக்கோளம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

2. கண்டத்திட்டுகள் சிறந்த மீன்பிடித்தளங்களாகும்.

VI வேறுபடுத்துக

1. உயர் ஷூதம் மற்றும் தாழ் ஷூதம்.

2. கடலடிச் சமவெளி மற்றும் கடலடிப்பள்ளம்.

VII விரிவான விடையளி

1. பெருங்கடலின் தோற்றும் பற்றி ஒரு பத்தியில் விடை தருக.

2. கண்டத்திட்டு மற்றும் கண்டச் சரிவு பற்றிக் குறிப்பு வரைக.

3. கடல் நீரோட்டங்கள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி.
4. கடல்வளங்கள் மனிதகுலத்தின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கங்கள் யாவை?



மேற்கோள் நூல்கள்

1. *Physical Geography* by Savindra Singh
Edition: 2015, Pravalika Publications, Allahabad, India.
2. *Oceanography* by D.S. Lal
Revised Edition: 2009, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad, India.

3. *Oceanography (A Brief Introduction)* by K. Siddhartha Reprinted 2008, Kisalaya Publications Pvt. Ltd., New Delhi, India.
4. *The Science of Ocean* by A.N.P. Ummer Kutty Reprinted 2012, National Book Trust, New Delhi, India.



இணையதளம்

1. <http://www.britannica.com>
2. <http://www.clearias.com>
3. <http://earth.usc.edu>
4. <http://www.pmfias.com>
5. <http://svs.gsfc.nasa.gov>



இணையச் செயல்பாடு

புவியியல் – நீர்க்கோளம்



புவிக் கோளங்களை எவை எவை என்று நினைவட்டைகளைப் பொருத்தி அறிவோமா!



படி 1: கீழ்க்காணும் உரவி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்திச் செயல்பாட்டின் இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்க.

படி 2: புவிக்கோளம் தொடர்பான அட்டைகளைத் திரையில் பார்க்க முடியும்.

படி 3: சரியான படத்தைப் புவிக்கோள அட்டையுடன் இணைக்க.

உரவி :

<https://matchthememory.com/Earthspheres>

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.



B565_9_SS_TM_T3

உயிர்க்கோளம்



கற்றவின் நோக்கங்கள்:

- உயிர்க்கோளத்தின் சூழல் மற்றும் அதன் பொருள் அறிதல்.
- சூழ்நிலை மண்டலம் என்பதன் பொருள், அதன் கூறுகள், செயல்பாடுகள் மற்றும் உயிரினப்பன்மையினைப் புரிந்து கொள்ளல்.
- முக்கிய பல்லுயிர்த்தொகுதியினை அறிந்து கொள்ளல்.
- பல்லுயிர்த் தொகுதியினைப் பாதுகாக்க வேண்டியதன், அவசியத்தைத் தெரிந்து கொள்ளல்.



அறிமுகம்

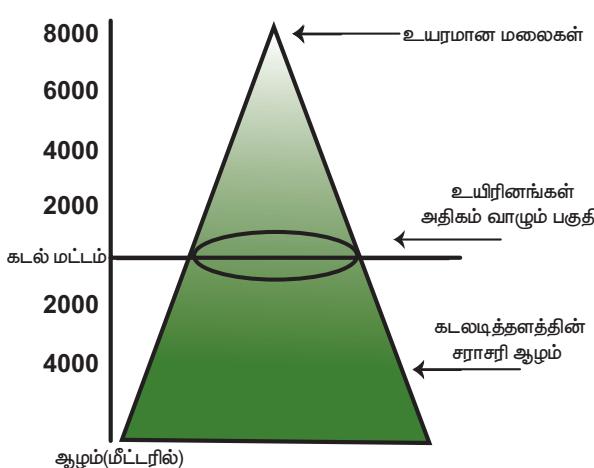
உயிர்க்கோளம் (Biosphere) புவியின் நான்காவது கோளமாகும். புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள இக்கோளம் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்றதாகும். இக்கோளம் பாறைக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் வளிக்கோளத்தை உள்ளடக்கியதாகும். இது தாவர இனங்களும் விலங்கினங்களும் வாழ்வதற்கு ஏற்ற சூழலைக் கொண்டுள்ளது. கடல் மட்டத்திலிருந்து வளிமண்டலத்தின் கீழ் அடுக்கு (Troposphere) வரை சுமார் 20கி.மீ. உயரம் வரை உயிர்க்கோளம் பரவியுள்ளது. கடல் மட்டத்திலிருந்து மேலும் கீழுமாக 1கி.மீ வரையுள்ள ஒரு குறுகிய பகுதியில்தான் பெரும்பாலான தாவரங்களும் விலங்குகளும் வாழ்கின்றன.

புவியின் மீது செங்குத்தாக அமைந்த உயிர்க்கோளம்

உயிர்க்கோளம் பல்வேறுபட்ட சூழ்நிலை மண்டலம் (ecosystem) மற்றும் பல்லுயிர்த்தொகுதி அமைப்பாலும் (biomes) உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அனைத்து உயிரினங்களும் அவை சிறியதாக அல்லது பெரியதாக இருந்தாலும் அவைகள் இனக்குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. விலங்கு, தாவரம் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் எந்த இடத்தில் வாழ்கின்றதோ அவ்விடம், அவற்றின் வாழ்விடம் எனப்படுகிறது. பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் வாழும் ஒரு குறிப்பிட்ட வாழ்விடத்தை உயிரினப்பன்மை (Biodiversity) என்கிறோம்.

5.1 சூழ்நிலை மண்டலம் (Ecosystem)

சூழ்நிலை மண்டலம் என்பது பல்வேறு உயிரினங்களின் தொகுதி ஆகும். இச்சூழ்நிலை மண்டல அமைப்பில் வாழ்கின்ற உயிரினங்கள் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொள்வதோடு, பிற உயிரற்ற சுற்றுச்சூழல் காரணிகளான நிலம், மண், காற்று, நீர் போன்றவற்றோடு தொடர்பு கொள்கின்றன. சூழ்நிலை மண்டலம் மிகச் சிறிய அலகிலிருந்து (எ.கா. மரப்பட்டை) உலகளாவிய சூழ்நிலை மண்டலம் அல்லது சூழல் கோளம் (Ecosphere) வரை (எ.கா. விவசாயானிலம், குளச்சூழ்நிலை மண்டலம், வனச்சூழல் அமைப்பு இன்னும் பிற) வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. இங்கு உயிரினங்கள் நிலையாக வாழ்வதற்கு ஏற்ற சூழல் காணப்படுகிறது. பல்லுயிர் வாழ்விடம் புவியில் உள்ள அனைத்து சூழ்நிலை மண்டலங்களையும், உயிரினங்களையும் அதாவது மனித இனத்தையும் உள்ளடக்கியதாகும்.





செயல்பாடு

வனச்சூழல் அமைப்பை உண் சொந்த நடையில் விவரிக்கவும்.

- குழுநிலை மண்டலத்தைப் பற்றி படிக்கும் அறிவியல் பிரிவு சூழலியல் (Ecology) எனப்படுகிறது.**
- சூழலியல் பற்றிப் படிப்பவர் சூழலியலார் (Ecologist) எனப்படுகிறார்.**

5.1.1 குழுநிலை மண்டலத்தின் கூறுகள் (Components of Ecosystem)

குழுநிலை மண்டலம் மூன்று அடிப்படைக் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை,

அ) உயிரற்ற கூறுகள்

ஆ) உயிருள்ள கூறுகள் மற்றும்

இ) ஆற்றல் கூறுகள்



அ) உயிரற்ற கூறுகள் (Abiotic Components)

உயிரற்ற கூறுகள் சுற்றுச் சூழலில்

உள்ள உயிரற், கரிம, இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன காரணிகளை உள்ளடக்கியதாகும். உதாரணமாக, நிலம், காற்று, நீர், சுண்ணாம்பு, இரும்பு போன்றவை.

ஆ) உயிருள்ள கூறுகள் (Biotic Components)

உயிருள்ள கூறுகள் என்பது தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளை உள்ளடக்கியதாகும். இவை மூன்று பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

- உற்பத்தியாளர்கள் (Producers) - குழுநிலை மண்டலத்தில் தமக்கு வேண்டிய உணவைத் தாமே உற்பத்தி செய்து கொள்ளக்கூடிய உயிரினங்கள் உற்பத்தியாளர்கள் எனப்படும்.**

இவை தற்காப்பு ஊட்டுயிரி (Autotrophs) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை நிலத்திலும் நீரிலும் காணப்படுகின்றன. (எ.கா.) தாவரங்கள், பாசி, பாக்ஷரியா போன்றவை.

- நுகர்வோர்கள் (Consumers) - நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ உற்பத்தியாளர்களைச் சார்ந்திருக்கும் உயிரினங்கள் நுகர்வோர்கள் எனப்படும். எனவே, அவை பிறச்சார்பு ஊட்டுயிரி (Heterotrophs) என்றழைக்கப்படுகின்றன.**

நுகர்வோரின் பொதுவான பிரிவுகள்

- முதல்நிலை நுகர்வோர் (Primary Consumers) - உணவிற்காக உற்பத்தியாளர்களைச் சார்ந்திருக்கும் இவைகளைத் தாவர உண்ணிகள் என்கிறோம். (எ.கா.) வரிக்குதிரை, ஆடு போன்றவை.**
- இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர் (Secondary Consumers) - இவ்வகை நுகர்வோரை ஊன்உண்ணிகள் என்கிறோம். இவை தாவர உண்ணிக்களை உணவாகக் கூட்கின்றன. (உ.ம்.) சிங்கம், பாம்பு போன்றவை.**
- மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர் (Tertiary Consumers) - ஊன்உண்ணிகளில் உயர்நிலையில் உள்ளவையாகும். அவை தாவர உண்ணிகளையும் உணவாகக் கொள்ளக் கூடியவை ஆகும். (எ.கா.) ஆந்தை, முதலை ஆகியவை.**
- சிதைப்போர்கள் (Decomposers) - இவ்வுயிரினங்கள் தங்களுக்குத் தேவையான உணவைத் தாமே தயாரிக்க இயலாத்தவை ஆகும். அவை இறந்த, அழுகிய தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை உணவாக உட்கொண்டு வாழக்கூடியவை ஆகும். எனவே, அவை சாறுண்ணிகள் (Saprotrophs) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. (உ.ம்.) பூஞ்சைகள், காளான்கள் போன்றவை.**

இ) ஆற்றல் கூறுகள் (Energy Components)

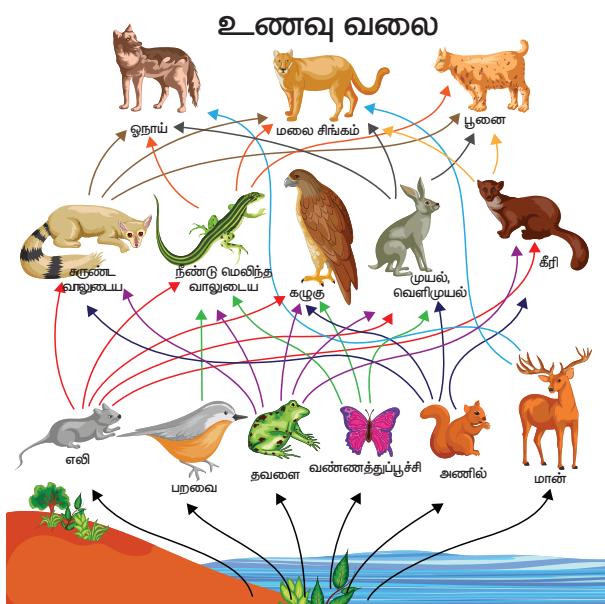
உயிர்க்கோளத்தில் வாழும் அனைத்து உயிரினங்களும் தம் பணியினைச் செய்வதற்கும், ஓர் ஆற்றலை மற்றோர் ஆற்றலாக மாற்றுவதற்கும் ஆற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றன. உயிர்க்கோளம் முழுமைக்கும் கூரியனே ஆற்றலை வழங்கக்கூடியதாக உள்ளது. குழுநிலை

மண்டலத்தில் உள்ள பல்வேறு கூறுகளின் வழியாக, சூரிய ஆற்றல் பிற ஆற்றல் வடிவங்களாக மாற்றப்படுகிறது. கூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் ஓட்டத்தில் உற்பத்தியாளர்கள், நுகர்வோர்கள் மற்றும் சிதைப்போர்கள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றனர்.

செயல்பாடு

அகராதியைப் (Dictionary) பயன்படுத்தி Herbivores, Carnivores, Omnivoeres மற்றும் Scanvengers ஆகியவற்றிற்குப் பொருள், விளக்கம் கண்டுபிடி.

5.1.2 கூழ்நிலை மண்டலத்தின் செயல்பாடுகள் (Functions of an Ecosystem)



அனைத்து உயிரினங்களும் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டு ஆற்றல் மட்டம், உணவுச் சங்கிலி மற்றும் உணவு வலையினை உருவாக்குகின்றன. கூழ்நிலை மண்டலத்தின் செயல்பாடுகள் ஆற்றல் ஓட்டத்தின் அமைப்பைச் சார்ந்துள்ளன. இந்த ஆற்றல் ஓட்டம் கூழ்நிலை மண்டலத்திலுள்ள கரிமமற்ற மற்றும் கரிமப் பொருட்களின் பரவலுக்கும், கூழற்சிக்கும் உதவி செய்கிறது. ஆற்றல் ஓட்டம் பெரும்பாலும் கூழ்நிலை மண்டலத்தின் பல்வேறு நிலைகளில் படிநிலை ஒழுங்கு முறையில் நடைபெறுகிறது. இந்நிலைகள் ஆற்றல் மட்டம் எனப்படுகிறது. உயிரினங்களில் ஒரு குழுவிலிருந்து மற்றொரு குழுவிற்கு ஆற்றல் மாற்றம் பல்வேறு ஆற்றல் மட்டத்தின் வழியாகத் தொடர்ச்சியாக நடைபெறுவதை உணவுச் சங்கிலி என்று அழைக்கிறோம். உணவுச் சங்கிலிகள் (Food Chain) ஒன்றினையொன்று சார்ந்து, பினைக்கப்பட்ட அமைப்பு உணவு வலை (Food Web) எனப்படுகிறது.

5.2 உயிரினப்பன்மை (Biodiversity)

உயிரினப்பன்மை என்பது ஒரு வாழ்விடத்தில் வாழ்கின்ற பல்வேறு வகையான உயிரினங்களைக் குறிப்பதாகும். (தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பிற நுண்ணுயிரிகள்). இது காலநிலை, நிலத்தோற்றும் மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகளின் தாக்கத்திற்கு உள்ளாகின்றன. இப்பல்லுயிர் வாழ்விடம் புவியில் ஓரிடத்தின் உயிரியல் ஆதாரங்களின் வலிமையைப் பிரதிபலிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. உயிரினப்பன்மையில் உள்ள, ஒவ்வொர் இனமும் சூழல் மண்டலத்தில் முக்கியமான பங்கை வகிக்கின்றது. ஒரு பகுதியின் சுற்றுச் சூழல் சமநிலை மற்றும் சமூக நலனை, அதாவது சுற்றுலா, கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சியை இது பேணி வருகிறது.

5.2.1 உயிரினப்பன்மையின் இழப்பு (Loss of Biodiversity)

ஒர் ஆரோக்கியமான கூழ்நிலை மண்டலம், சுத்தமான நீர், காற்று, வளமான மண், உணவு, மூலப்பொருள்கள் மற்றும் மருந்துப் பொருள்களை வழங்குகின்றன. எனவே, இக்கூழ்நிலை மண்டலம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.

5.3 பல்லுயிர்த் தொகுதிகள் (Biomes)

பல்லுயிர்த்தொகுதி என்பது புவியின் சூழல் மண்டலத்தில் பல்வேறு வகையான தாவரங்களும், விலங்கினங்களும் இணைந்து வாழும் மிகப் பரந்த கூழ்நிலையியல் அமைப்பாகும். இங்குத் தாவரங்களும், விலங்குகளும் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டு கூட்டமாக உயிர்க்கோளத்தில் வாழ்கின்றன. பல்லுயிர்த் தொகுதியை நிலத்தோற்றும், காலநிலை மற்றும் தாவரங்கள் போன்ற காரணிகள் தீர்மானிக்கின்றன. பல்லுயிர்த் தொகுதியை இருபெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம். அவை, நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி மற்றும் நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி ஆகியனவாகும்.

- இங்களுக்குத் தெரியுமா?**
- ஒரு சூழலியல் பிரதேசத்தில் 70%ற்கும் மேலாக ஓரினம் சுயமான வாழ்விடத்தை இழந்துவிடுமோனால் அவ்விடம் (கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய) வளமையங்களாகக் (Hotspot) கருதப்படுகிறது.
- இந்தியாவின் இமயமலைகள், மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள், இந்தோ பர்மா பிரதேசம், சுந்தா நிலப்பகுதி போன்றவை வளமையங்களாகும்.
- உலகில் 34 இடங்கள் உயிரினப்பன்மை தகுதி வளமையங்களாகக் (Hotspot) கருதப்படுகிறது.

5.3.1 நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி (Terrestrial Biomes)

நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி என்பது ஒரு குழுவாக வாழும் உயிரினங்கள் ஒன்றுடனொன்று தொடர்பு கொண்டு அவை வாழும் நிலச்சூழலுக்கு ஏற்றவாறு வாழ்தலாகும். இதில் வெப்பமும் மழையும் வாழ்கின்ற சூழலைத் தீர்மானிக்கின்றன. உலகின் முக்கிய நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதிகளாவன.

அ) வெப்ப மண்டலக் காருகள் பல்லுயிர்த் தொகுதி
ஆ) வெப்ப மண்டல சவானா பல்லுயிர்த் தொகுதி
இ) பாலைவனப் பல்லுயிர்த்

தொகுதி

- ஈ) மித வெப்ப மண்டல புல்வெளி
பல்லுயிர்த் தொகுதி
உ) தூந்திரப் பல்லுயிர்த்
தொகுதி



ஈ) வெப்பமண்டலக் காருகள் பல்லுயிர்த் தொகுதி
(Tropical Forest Biomes)

வெப்பமண்டலக் காருகள் பல்லுயிர்த் தொகுதி, பல்வேறு துணை பல்லுயிர்த் தொகுதிகளால் உருவாக்கப்பட்டவை. அவை வெப்பமண்டலப் பசுமை மாறாக் காருகள், பருவகால இடையெழிர்க் காருகள் ஆகியனவாகும்.

பிற நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதிகளை விட வெப்ப மண்டலக் காருகள் பல்வேறு விதமான உயிரினங்களின் வாழ்விடமாகவும், முதன்மை தொழில் நடைபெறும் இடமாகவும் உள்ளது. அமோசான் படுகை, காங்கோ படுகை மற்றும் இந்தோனேசியத் தீவுகள் போன்றவை மிக

முக்கியமான வெப்பமண்டலக் காட்டுப் பல்லுயிர்த் தொகுதிகளாகும். இப்பகுதிகள் மிக அடர்ந்த காருகளைக் கொண்டிருப்பதால் பொருளாதார ரீதியாக மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக உள்ளது. எனவே, இங்குக் குடியிருப்புகள் சிதறிக் காணப்படுகின்றன. உணவு சேகரித்தல், மீன் பிடித்தல், மரம் வெட்டுதல், இடமாற்று விவசாயம் போன்ற தொழில்கள் இங்கு வாழும் மக்களின் வாழ்வதாரமாக உள்ளது. இப்பல்லுயிர்த் தொகுதியில் ஈரப்பதமான சூழ்நிலை நிலவுவதால், மலேரியா, வைரஸ் காய்ச்சல் போன்ற வெப்ப மண்டல நோய்களின் தாக்கம் ஏற்படுகின்றது. இரப்பர், மூங்கில், எபோனி போன்றவை இங்குக் காணப்படும் முக்கிய மரங்களாகும். வெளவால்கள், பகட்டுக்கோழி, சிறுத்தைகள் (Jaguars), யானைகள், குரங்குகள் போன்றவை இங்குக் காணப்படும் முக்கியமான பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளாகும்.



ஆ) வெப்ப மண்டல சவானா பல்லுயிர்த் தொகுதி
(Tropical Savana Biomes)

வெப்ப மண்டலப் புல்வெளிகள் பெரும்பாலும் வெப்ப மண்டலக் காருகளுக்கும், பாலைவனங்களுக்கும் இடையே காணப்படுகின்றன. இப்பல்லுயிர்த் தொகுதி 10° முதல் 20° வட தென் அட்சங்களுக்கு இடையே காணப்படுகிறது. இப்புல்வெளிகள் சேஹல், கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் சஹராராவின் தென்பகுதி மற்றும் ஆஸ்திரேலியா போன்ற இடங்களில் காணப்படுகின்றது. இப்பல்லுயிர்த் தொகுதி பொதுவாக வெப்பமாகவும் வறண்டும் காணப்படுவதோடு மிதமான மழைப் பொழிவையும் பெறுகிறது. எனவே, இங்கு வளரும் புற்கள் உயர்மாகவும் கூர்மையாகவும் காணப்படுகின்றன.



ஆகையால் இங்கு வாழும் மக்களின் முக்கியத் தொழில் கால்நடை மேய்த்தல் ஆகும். இங்கு வாழும் பழங்குடியின மக்கள் நாடோடிகளாக உள்ளனர்.

சிங்கம், சிறுத்தை, புலி, மான், வரிக்குதிரை, ஓட்கச் சிவிங்கி போன்ற விலங்குகள் இங்குக் காணப்படும் விலங்குகளாகும். புல்லுருவி, ரெட் ஓட்ஸ் புல், வைமன் கிராஸ் (lemon grass) போன்ற தாவரங்கள் இப்பல்லுயிர்த் தொகுதியில் காணப்படுகின்றன.

இ) பாலைவனப் பல்லுயிர்த் தொகுதி

(Desert Biomes)



பாலைவனப் பகுதிகள் பெரும்பாலும் கண்டாங்களின் மேற்கு விளங்குகளில் காணப்படுகின்றன. இப்பல்லுயிர்த் தொகுதி 20° முதல் 30° வட, தென் அட்சங்களுக்கிடையே காணப்படுகின்றன. இங்கு ஆண்டுச் சூரிய மழைப்பொழுவு 25 செ. மீட்டருக்கும் குறைவாக உள்ளது. இதனால் மழைப்பொழுவு பற்றாக்குறை மற்றும் வறண்டகாலநிலையின் காரணமாக இங்குத் தாவரங்கள் அரிதாக வளர்கின்றன. இருப்பினும் இங்குக் காணப்படும் தனித்துவம் வங்த தாவரங்கள் பாலைவனத்தாவரங்கள் (Xerophytes) எனப் படுகின்றன. இங்குக் காணப்படும் மன்ன மணலாகவும், உவர்ப்பாகவும், உள்ளதால் விவசாயத்திற்கு உகர்த்துக் கூடிய முட்புத்தகள், குறுங்காடுகள் (Scrub) மற்றும் பனை போன்ற தாவரங்கள் இங்குக் காணப்படுகின்றன. இங்கு வாழும் பழங்குடியினர் உணவு சேகரித்தல் மற்றும் வேட்டையாடுதல் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இவர்கள் மேய்ச்சல் நிலங்களைத் தேடி ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்கு இடம் பயிற்வர். போக்குவரத்து

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- ▶ பாலைவனச் சோலை என்பது
- ▶ பாலைவனங்கள் மற்றும் அரை வறண்டப் பாலைவனப் பிரதேசங்களில் காணப்படும் வளமான நன்றீர்ப் பகுதியாகும். பாலைவனச் சோலைகள் நீருற்றிலிருந்து நீரைப் பெறுகின்றன. பேர்ச்சை, அத்தி, சிட்ரஸ் பழங்கள் மக்காச்சோளம் போன்றவை பாலைவனச் சோலைக்கு அருகில் விளைவிக்கப்படுகின்றன.

இங்கு மிகவும் கடினமாக உள்ளதால் ஓட்கங்கள் போக்குவரத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும் பாம்புகள், பல்லிகள், தேள்கள் போன்ற உணர்வன இங்கு அதிகம் காணப்படுகின்றன.

ஈ) மிதவெப்பமண்டலப் புல்வெளி பல்லுயிர்த் தொகுதி (Temperate Grassland Biomes)

மிதவெப்பமண்டல புல்வெளிகள் கண்டாங்களின் உட்பகுதியில் காணப்படுகின்றன. இங்கு மிதமான கோடைகாலமும், நீண்ட குளிர்காலமும், குளிர்கால மழைப்பொழுவும் காணப்படுகிறது. இப்பிரதேசங்களில் உள்ள புல்வெளிகள் முழுமையாக மழைப் பொழுவையே சார்ந்துள்ளன. அதிகமான மழைப் பொழுவு உயர்மான மென்மையான புற்கள் வளர்வதற்கும், குறைவான மழைப்பொழுவு குட்டையான, மென்மையான புற்கள் வளர்வதற்கும் துணை புரிகின்றன. இப்பிரதேசங்கள் கோதுமை பயிருவதற்குச் சாதகமாக உள்ளது. விவசாயத் தொழிலாளர்களின் பற்றாக்குறையினால் இங்குப் பரந்த அளவில் இயந்திர மயமாக்கப்பட்ட விவசாயம் நடைபெறுகின்றது. கால்நடை வளர்ப்பு இங்கு முக்கியத் தொழிலாக உள்ளது. இதனால் இங்கு உணவிற்காக விலங்குகள் கொல்லப்படுதல், அதன் இறைச்சியைப் புதப்படுத்தல் மற்றும் பால்பண்ணைத் தொழில் போன்ற தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. வெட்டுக்கிளி, ஓநாய் காட்டிருமை, பிரெய்ரி நாய் போன்ற விலங்குகள் காணப்படுகின்றன.

(உ) தூந்திரப் பல்லுயிர்த் தொகுதி (Tundra Biomes)

இந்தப் பரந்த தாழ்நிலப் பகுதியானது பெரும்பாலும் உறைந்தே காணப்படுகின்றது. ஆசியா, கனடா, ஐரோப்பா இவற்றின் வடபகுதி, மற்றும் கிரின்லாந்து, ஆர்டிக், அண்டார்டிகா ஆகியன இத்தொகுதியின் கீழ் வருகின்றன. இப்பகுதி வெற்று நிலப்பகுதி எனவும் தரிசு நிலப்பகுதி எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது. இப்பகுதியில் குளிர்காலம் நீண்ட குறுங்குளிரையும், கோடைகாலம் மிதமான குளிரையும் கொண்டிருக்கும். இங்குக் காணப்படும் மிகக்குறைந்த வெப்பநிலையின் காரணமாக குறுகிய கால பருவத் தாவரங்கள் மட்டுமே இங்குக் காணப்படும். இதனால் சுற்றுச்சூழலில் முதன்மை உற்பத்தித் திறன் மிகக் குறைந்து காணப்படும். இப்பகுதியில் வாழும் மக்கள் நாடோடிகளாக வாழ்கின்றனர். வேட்டையாடுதல் மற்றும் மீன்பிடித்தல் இவர்களது முக்கியத் தொழிலாகும். இங்கு மக்கள் தொகை மிகக் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. கடுமையான காலநிலை இவர்களின் வாழ்விடத்தை அடிக்கடி மாற்றிக் கொள்ளச் செய்கிறது. இவர்கள் குளிர்காலங்களில் "இக்ஞ" (Igloo) என்ற பணி வீருகளிலும், கோடை காலங்களில் கூடாரங்கள் அமைத்தும் வாழ்கிறார்கள். ஆர்க்டிக் பகுதிகளில் பாசி இனத்தாவரங்கள் வளர்கின்றன. துருவப்பகுதிகளில் வளரும்

விலங்குகளான தூருவக்கரடிகள், ஓநாய்கள், தூருவமான்கள், மற்றும் கழுகுகள் இங்கு உள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?	மிதவெப்ப மண்டலப் புல்வெளியானது, உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெவ்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றது.
ப்ரைய்ரி	வட அமெரிக்கா
ஸ்டெப்பி	யுரேவியா
பாம்பாஸ்	அர்ஜென்டினா மற்றும் உருகுவே
வெல்ட்	தென்ஜூபிபிரிக்கா
டெளன்ஸ்	ஆஸ்திரேலியா
கேன்டர்பர்க்	நியூசிலாந்து
மஞ்சுரியன்	கைனா



5.3.2 நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி (Aquatic Biomes)

நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியில் காணப்படும் உயிரினங்கள் ஒன்றுடனொன்று தொடர்பு கொண்டு அவைவாழுகின்ற சூழலுக்கும் சக்தி மூலங்களுக்கும் மற்றும் இடத்திற்கும் தக்கவாறு தங்களைத் தகவமைத்துக் கொண்டுள்ளன. நிலவாழ் உயிரினங்களைப்போல நீர்வாழ் உயிரினங்களின் மீதும் உயிரற்ற காரணிகளின் தாக்கம் காணப்படுகிறது. நீர்வாழ் பல்லுயிரித் தொகுதியினை நன்னீர்வாழ் பல்லுயிரித் தொகுதி மற்றும் கடல்நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி என இரண்டு வகைகளாக வகைப்படுத்துகிறோம்.

அ) நன்னீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி (Fresh Water Biomes)

நன்னீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியானது ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், ஓடைகள், சதுப்பு நிலங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இத்தொகுதி நீரின் கொள்ளளவு, நீரோட்டம், ஆக்ஸிஜன் அளவு, வெப்பநிலை ஆகிய உயிரற்ற காரணிகளின் தாக்கத்திற்கு உள்ளாகிறது. மனிதர்கள் தங்களுக்குத் தேவையான குடிநீர், நீர்ப்பாசனம், சுகாதாரம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்குத் தேவையான நீரைப் பெறுவதற்கு நன்னீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியைச் சார்ந்தே உள்ளனர். இதில் அல்லி, தாமரை, பாசியினத் தாவரங்கள் வளர்கின்றன. ஆமை, முதலை, மற்றும் மீன் இனங்கள் இத்தொகுதியில் காணப்படுகின்றன.



ஆ) கடல்நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி (Marine Biomes)

புவியில் காணப்படும் மிகப்பெரிய நீர்வாழ்பல்லுயிர்த் தொகுதி கடல்நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியாகும். கடல்நீரில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு வாழ்விட ஆதாரமாக இத்தொகுதி உள்ளது. பவளப்பாறைகள் (coral reefs) போன்ற இரண்டாம் வகை கடல்வாழ் உயிரினங்கள் இதில் உள்ளன. கடற்கரைப்பகுதிகள் மற்றும் கழிமுகங்களில் நன்னீர் மற்றும் கடல்நீர் கலந்த சூழலில் வளரும் நீர்வாழ் பல்லுயிர்களும் உள்ளன. நீர்நிலையானது கடல்வாழ் உயிரினங்களின் வேகமான இடமாற்றத்திற்கு உதவியாக உள்ளது. நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதிகளைவிட மிக வேகமாவும், சிறப்பாகவும் அனைத்துப்பகுதிகளுக்கும் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் இடம் பெயர்கின்றன.



விலங்குகளைத்தவிர, தாவர இனங்களான பெரிய கடற்பூண்டு, கடற்பாசிகள் மற்றும் நீரில் மிதக்கும் தாவரங்களும் அதிகளைவில் இத்தொகுதியில் காணப்படுகின்றன. நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியானது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு மட்டுமல்லாமல் மனித இனத்திற்கும் மிக முக்கியமானதாக உள்ளது. மனித இனம் இத்தொகுதியை நீர், உணவு, பொழுதுபோக்கு அம்சங்களுக்காகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இத்தொகுதியில் காணப்படும் சில பிரச்சினைகளாவன அதிகளைவில் மீன்பிடித்தல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் கடல்மட்டம் உயருதல் ஆகும்.

5.3.3 பாதுகாத்தல் (Conservation)

பல்லுயிர்த் தொகுதி என்பது ஆற்கடல் அகழி முதல் பசுமைமாறாக் காருகள் வரை பரவிக்காணப்படுகிறது. இதில் காணப்படும் ஆற்றல் பரவலுக்கு மனித இனத்தின் பங்கு மிக அதிகமாக உள்ளது. அதே வேளையில் சில உயிரினங்களின் ஆழிவிற்கும் மற்றும் இடமாற்றத்திற்கும் மனிதனின் நடவடிக்கைகள் முதன்மைக் காரணியாக உள்ளது. எப்போழுதும் தொடர்ந்து அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கும் மக்கள் தொகையால் உயிரின வளங்கள் அதிகளவில் சுரண்டலுக்குட்பட்டு பாதிப்புக்குள்ளாகின்றன. இது புவியில் காணப்படும் தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது கடுமையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. புவியின் சில பகுதிகளில் அதிக உயிரின வளங்கள் மற்றும் அதிக உயிரினப் பாதிப்புகள் ஏற்படும் பகுதிகளும் உள்ளன. ஆகவே உயிரினங்களைப் பாதுகாப்புன் மூலம் புவியை ஒரு சிறந்த உயிர்வாழ்தொகுதியாக வைத்திருப்பது மனிதர்களின் தலையாய கடமையாகும்.

உயிர்க்கோள் காப்பகங்கள் (Biosphere Reserve) என்பதை ஒரு சிறப்பு சுற்றுச்சூழ்நிலை மண்டலம் அல்லது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை உள்ளடக்கிய தனித்துவமான பாதுகாக்கப்பட்ட ஒரு பகுதியாகும். இந்தியாவில் பதினெட்டு முக்கியமான உயிர்க்கோள்க் காப்பகங்கள் உள்ளன.

மீள்பார்வை

- உயிர்க்கோளம் என்பது புவியின் மேற்பகுதியிலும் உள்பகுதியிலும் உயிரினங்கள் வாழும் மெல்லிய அடுக்காகும்.
- புவியில் வாழும் உயிரினங்கள் ஓன்றோடொன்று தொடர்புகொண்டு, அதன் இயற்கைச் சூழலுக்கு ஏற்றவாறு வாழும் பகுதி சூழ்நிலை மண்டலம் (Ecosystem) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- சூழ்நிலை மண்டலத்தின் மூன்று முக்கிய கூறுகள், உயிரியல் கூறுகள், உயிரற்ற கூறுகள்மற்றும் ஆற்றல் ஓட்டம் ஆகியனவாகும்.
- உயிரியல் கூறுகள் உற்பத்தியாளர்கள், நுகர்வோர்கள் மற்றும் சிதைப்போர்கள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- சூழ்நிலை மண்டலத்தின் செயல்பாடானது பல்வேறு நிலைகளில் படிநிலை ஒழுங்கு முறையில் ஆற்றல் ஓட்டம் நடைபெறுகிறது இந்நிலை "ஆற்றல் மட்டம்" எனப்படுகிறது.

- உயிரினப்பன்மை (Biodiversity) என்பது ஓரிடத்தில் வாழும் பல்வேறு வகையான உயிரினங்களைக் குறிப்பதாகும்.
- உயிரினப்பன்மை இழப்பு என்பது இயற்கை மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகளால் ஏற்படுகிறது.
- புவியியல் ரீதியாக பரந்து காணப்படும் சூழ்நிலை மண்டலத்தில் வாழும், உயிரினங்களின் தொகுதி, பல்லுயிர்த்தொகுதி (Biomes) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- பல்லுயிர்த் தொகுதியானது, விரிவான முறையில் நீர்வாழ் பல்லுயிர்த்தொகுதி எனவும் நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி எனவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- உயிர்க்கோளத்தில் (Biosphere) உயிரினங்கள் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். ஏனென்றால் அவை புவியின் வளமாகக் கருதப்படுகின்றன.



சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.



B8PFYM

1. புவியின் குளிர்ச்சியான பல்லுயிர்த்தொகுதி
 - (அ) தூங்திரா
 - (ஆ) டைகா
 - (இ) பாலைவனம்
 - (ஈ) பெருங்கடல்கள்
2. உயிர்க் கோளத்தின் மிகச் சிறிய அலகு.
 - (அ) சூழ்நிலை மண்டலம்
 - (ஆ) பல்லுயிர்த் தொகுதி
 - (இ) சுற்றுச்சூழல்
 - (ஈ) இவற்றில் எதுவும் இல்லை
3. வளிமண்டலத்தில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு, ஊட்டச்சத்துக்களை மறுசூழ்நிலை செய்வோர்
 - (அ) உற்பத்தியாளர்கள்
 - (ஆ) சிதைப்போர்கள்
 - (இ) நுகர்வோர்கள்
 - (ஈ) இவர்களில் யாரும் இல்லை
4. பாலைவனத்தாவரங்கள் வளரும் சூழல்
 - (அ) உவர்ப்பியமுள்ள மணற்பகுதி
 - (ஆ) குறைந்த அளவு ஈரப்பகை
 - (இ) குளிர் வெப்பநிலை
 - (ஈ) ஈரப்பதும்
5. மழைக்காருகள் பல்லுயிர்த் தொகுதி அதிகளுக்காரணம்
 - (அ) மிக அதிகப்படியான ஈரப்பதும்
 - (ஆ) மிக அதிகமான வெப்பநிலை
 - (இ) மிக மெல்லிய மண்ணஞ்சுக்கு
 - (ஈ) வளமற்ற மண்ண

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

- விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் ஒன்றோடொன்று இடைவினைப் புரிந்து கொண்டு வாழுமிடம் _____ எனப்படும்.
- பிறச்சார்பு ஊட்ட உயிர்கள் (Heterotrophs) என அழைக்கப்படுவதை _____.
- ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட சிக்கலான உணவுச் சங்கிலி அமைப்பினை என அழைக்கின்றோம்.
- மிகப்பார்த புவிச்சூழ்நிலை மண்டலத்தை என்கிறோம்.
- பாலைவனப் பல்லுயிர்த்தொகுதிகளில் வளரும் தாவரங்கள் _____ எனப்படும்.
- _____ நீர்வாழ் பல்லுயிர்த்தொகுதி நன்னீர் மற்றும் கடல் நீர் கலக்கும் இடத்தில் காணப்படும்.

II. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை ஆராய்ந்து 6 முதல் 8 வரை உள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

வழிமுறைகள்:

- (அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது
- (ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை
- (இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
- (ஈ) கூற்றும் மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
- 1. கூற்று:** பிறச்சார்பு ஊட்ட உயிரிகள் தங்கள் உணவை தாங்களே தயாரித்துக் கொள்ளாது
- காரணம்:** ஊட்டச்சத்திற்காக இவை உற்பத்தியாளர்களைச் சார்ந்து இருக்கும்.
- 2. கூற்று:** குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படக்கூடியதும் எனிதில் பாதிக்கப்படும் சூழிலில் வாழும் பலவகையான தாவரங்களும் விலங்குகளும் கொண்ட பகுதியே வளமையம் ஆகும்.
- காரணம்:** இப்பகுதி சிறப்பான கவனம் கொண்டு பாதுகாக்கப்பட வேண்டும், ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதனை அடையாளப் காண்பர்.
- 3. கூற்று:** கடந்த இருபது ஆண்டுகளில் 60 சதவீத ஆப்பிரிக்க கொரில்லாக்கள் எண்ணீக்கையில் குறைந்துள்ளன.
- காரணம்:** காடுகளில் மனிதனின் குறுக்கீடு இல்லை.

III. சுருக்கமான விடையளி

- உயிர்க்கோளம் என்றால் என்ன?
- சூழ்நிலை மண்டலம் என்றால் என்ன?

3. உயிரினப் பன்மை என்றால் என்ன?

- "உயிரினப் பன்மை இழப்பு" என்பதன் பொருள் கூறுக?
- பல்வேறு வகையான நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

IV. காரணம் கூறுக

- உற்பத்தியாளர்கள், தற்சார்பு ஊட்டஉயிரிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- உயிர்க்கோளம் ஒரு நிலையான சூழல் மண்டலத்தைக் கொண்டுள்ளது.

V. வேறுபடுத்துக

- உற்பத்தியாளர் – சிதைப்பவர்
- நிலவாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி – நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதி
- வெப்பமண்டலத் தாவரங்கள் – பாலைவனத்தாவரங்கள்
- சவானா – தூந்திரா

VI. விரிவான விடையளி.

- சூழ்நிலை மண்டலத்தின் பல்வேறு கூறுகளை விவரி.
- சூழ்நிலை மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளை எழுதுக.
- புவியில் உள்ள நீர்வாழ் பல்லுயிர்த் தொகுதியை விவரி.

VII. கீழ்க்கண்டவற்றின் தினங்களைக் கண்டுபிடி.

- உலக வனவிலங்குகள் தினம் _____
- பன்னாட்டு காடுகள் தினம் _____
- உலக நீர் தினம் _____
- புவி தினம் _____
- உலக சுற்றுச் சூழல் தினம் _____
- உலக பேராழியியல் தினம் _____

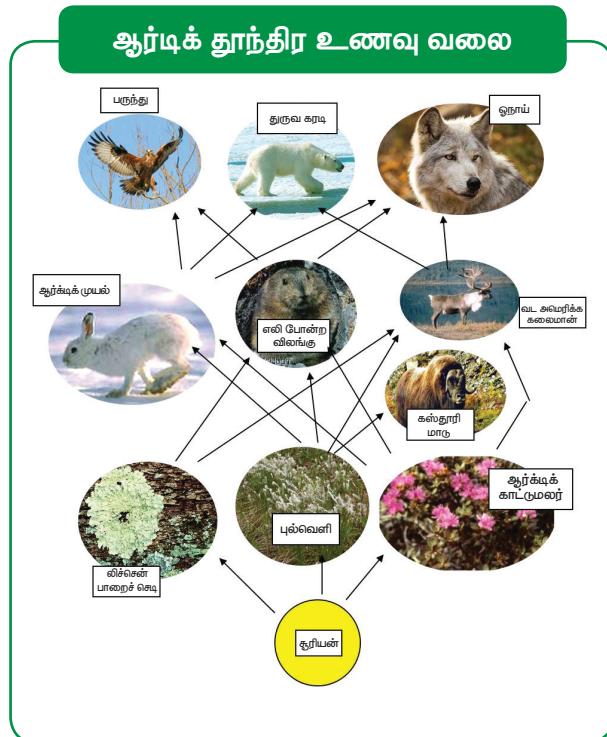
VIII. நில வரைபடப் பயிற்சி.

உலக வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்டவற்றை குறிக்கவும்.

- பிரெயரி
- டெளன்ஸ்
- தூந்திர பல்லுயிர்த் தொகுதி
- வெப்பமண்டலகாடுகள் பல்லுயிர்த் தொகுதி

IX. படத்தைப் பார்த்து விடையளி.

ஆர்டிக் தூந்திர உணவு வகை பற்றி உனது சொந்தக் கருத்தை வரையறு.



மேற்கோள் நூல்கள்

1. *Environment and Ecology* by Majid Husain
Edition: 2015, Access Publishing India Pvt. Ltd., New Delhi, India
2. *Physical Geography* by Dr. Savindra Singh
Edition: 2015, Pravalika Publications, Allahabad, India
3. *Essential Environmental Studies* S.P.Misra and S.N.Pandey, Second Edition, Ane books Pvt. Ltd., New Delhi, India
4. *Environmental Geography* by Dr. Savindra Singh, Edition: 2015, Pravalika Publications, Allahabad, India



இணையதள வளர்கள்

www.usgs.gov

<http://environment.nationalgeographic.com>

www.nasa.gov

www.britannica.com

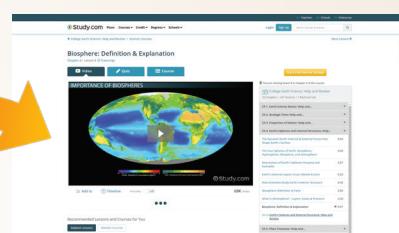
<http://earth.usc.edu>



இணையச் செயல்பாடு

காண்ணாளிகளுடன் உயிர்க்கோளம் பற்றி அறிந்து கொள்வோமா!

புவியியல் – உயிர்க்கோளம்



உரவி :

<https://matchthememory.com/Earthspheres>

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.



மனிதனும் சுற்றுச் சூழலும்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- சுற்றுச் சூழல் கூறுகளை அறிதல்
- மனிதன் – சுற்றுச் சூழல் தொடர்புகளுக்கு இடையே உள்ள பல்வேறு கூறுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- பல்வேறு குடியிருப்பு வகைகளைப் பற்றி அறிதல்
- மனிதனின் பல்வேறு பொருளாதார நடவடிக்கைகளை அறிதல்
- மனிதனின் செயல்பாடுகள் சுற்றுச் சூழல் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை அறிதல்



அறிமுகம்

சுற்றுச் சூழல் என்பது மனிதனுக்கும் இயற்கைக்கும் இடையே உள்ள தொடர்புகளைப் பற்றியது ஆகும். மனிதன் தொன்றுதொட்டு ஒன்றி வாழ்ந்து வரும் சுற்றுப்புறம் 'சூழல்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. சுற்றுச் சூழல் (Environment) என்ற சொல் என்விரான் (Environ) என்ற பிரெஞ்சு மொழி சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது ஆகும். Environ என்பதன் பொருள் சுற்றுப்புறம் என்பதாகும். சுற்றுச் சூழல் என்பது உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற கூறுகளை உள்ளடக்கியதாகும்.

6.1 மனிதனும் சுற்றுச் சூழலும்

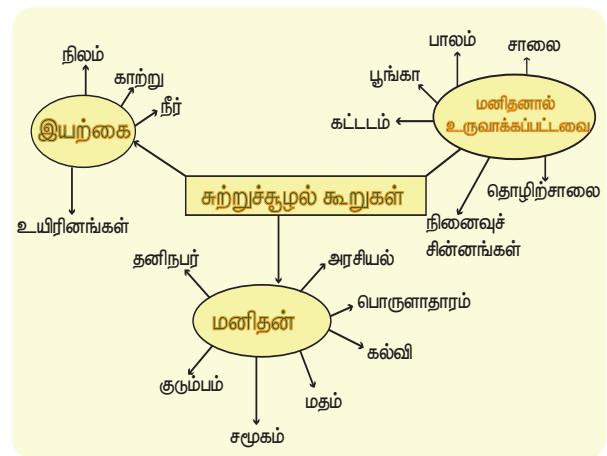
ஆதிகால மனிதர்கள், தங்களது உணவு, உடை மற்றும் இருப்பிடத் தேவைக்கு இயற்கையையே சார்ந்து இருந்தனர். மனிதன் தன் நிமிர்ந்த நிலை, கைகள் மற்றும் அறிவுக் கூர்மை செயல்பாடுகளால் பிற உயிரினங்களின் மீது ஆதிக்கம் செலுத்தி ஓர் உயர் நிலையைப் பெற்று மகிழ்ச்சியாக வாழ்ந்து வந்தான். பழைய கற்காலத்திலிருந்து புதிய கற்காலம் வரை சக்கரம், நெருப்பு, கருவிகள், வேளாண் முறைகள் மற்றும் குடியிருப்புகள் போன்றவற்றைக் கண்டுபிடித்தான். மேலும் தனது வாழ்க்கை தரத்தை மேம்படுத்திக் கொள்ள உயர் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்த தொடங்கினான். நவீன காலத்தில் மக்கள் தொகை பெருக்கத்தினால் தன் எல்லையை விரிவபடுத்துவதற்காக தன் சுற்றுச் சூழலை மாற்றி அமைத்தான். இதன் காரணமாக இயற்கை வளர்கள் சுரண்டப்பட்டு வருகின்றன.

கி.பி. (பொ.ஆ.) 1972-ஆம் ஆண்டு உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஸ்டாக்கேஹாம் மாநாட்டில் மனிதன் 'சுற்றுச் சூழலை உருவாக்கி வடிவமைக்கிறான்' என அறிவிக்கப்பட்டது. ரியோடி ஜெனிரோ நகரில் 1992-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற புவி உச்சி மாநாடு, ஜக்கிய நாடுகளின் சுற்றுச் சூழல் மற்றும் வளர்ச்சி மாநாடு என்று அழைக்கப்பட்டது. (UNCED – United Nations Conference on Environment and Development)

சுற்றுச் சூழலின் வகைப்பாடுகள் (Classification of Environment)

- இயற்கை சுற்றுச் சூழல்
- மனித சுற்றுச் சூழல்
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச் சூழல்



அ) இயற்கை சுற்றுச் சூழல் (Natural Environment)

சுற்றுச்சூழலின் இயற்கை கூறுகளான நிலக்கோளம், நீர்க்கோளம், வாயுக்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளம் ஆகியவற்றைப் பற்றி முன்பே அறிந்திருக்கின்றோம். இப்பாடத்தில் மனிதனைப் பற்றியும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட கூறுகளைப் பற்றியும் விரிவாகக் காண்போம்.

ஆ) மனித சுற்றுச்சூழல் (Human Environment)

மனித சுற்றுச்சூழல் என்பது ஒரு மனிதன், அவனது குழுமப், தொழில் மற்றும் சமூகம் ஆகியவற்றுடன் கொண்டுள்ள தொடர்புகளை விளக்குவதாகும். இது மேலும், இது பல்வேறு கலாச்சாரக் கூறுகளான கல்வி, மதம், பொருளாதாரம் மற்றும் அரசியல் போன்றவற்றோடு தொடர்புடையதாக உள்ளது.

இ) மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் (Man-made Environment)

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் என்பது மனிதன் தனது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ளவும் தன் வாழ்க்கையை ஏதுவானதாகவும் அமைத்துக்கொள்ள உருவாக்கப்பட்டதாகும். எடுத்துக்காட்டாக கட்டடம், போகுவரத்து, பூங்கா, தொழிற்சாலை நினைவுச்சின்னாம் போன்றவை. இயற்கைச் சூழலுக்கும் மனிதனுக்கும் இடையே ஒரு சமநிலையை ஏற்படுத்த, மனிதன் மக்கள்தொகை பரவல், வளங்களின் இருப்பு, தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மற்றும் தொடர்ந்து அதிகரித்துவரும் மக்கள்தொகையின் தேவைக்கேற்ப வளங்களுக்கான மாற்று வழிமுறைகளைக் கண்டறிதல் போன்றவற்றைக் கையாண்டு வருகின்றான்.

6.2 மக்கள்தொகை (Population)

மனித இனம் அல்லாத ஓர் உலகை உண்ணால் கற்பனை செய்ய முடியுமா? பொருளாதார மற்றும் சமூக வளர்ச்சிக்கு மனித இனம் மிக முக்கியமானதாகும். மக்கள்தொகை (Populous) என்ற சொல், இலத்தீன் மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும். பாப்புலஸ் என்றால் மக்கள் என்று பொருளாகும்.



ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் வாழும் மொத்த மக்களின் எண்ணிக்கையை மக்கள்தொகை என்கிறோம்.

மக்கள் தொகையியல் (Demography)

என்றால் என்ன?

பழங்காலத்தில் கிழேக்க மொழியில் 'Demos' என்றால் மக்கள் என்றும் 'graphis' என்றால் கணக்கிடுதல் என்றும் பொருளாகும். எனவே மக்கள்தொகையியல் என்பது புள்ளியியல் முறையில், மக்கள்தொகையைக் கணக்கிடுவதாகும்.

6.2.1 மக்கள்தொகை வளர்ச்சி (Population Growth)

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பையே மக்கள்தொகை வளர்ச்சி என்கிறோம். பிறப்பு மற்றும் குடியிரக்கம் (Imigration) காரணமாக மக்கள் தொகை அதிகரிக்கிறது. இறப்பு மற்றும் குடியேற்றம் (Emigration) காரணமாக மக்கள் தொகை குறைகிறது.

மக்கள்தொகை வளர்ச்சி என்பது பிறப்பு விகிதத்திற்கும், இறப்பு விகிதத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு ஆகும். பொதுவாக மக்கள்தொகை எப்போதும் அதிகரித்துக் கொண்டேயிருக்கும், ஆனால் சில சமயங்களில் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி குறையும். குறிப்பாக பஞ்சம், நிலச்சரிவு, புவி அதிர்ச்சி, ஆழிப்பேரலை போன்ற இயற்கைச் சீற்றங்கள் மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் அழிவுகளான போர் போன்ற காரணங்களினால் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி குறைகின்றது.

மக்கள்தொகையில் மாற்றும் என்பது மக்களின் எண்ணிக்கை ஓரிடத்தில் வளர்ச்சி அதிகரிப்பு அல்லது குறைவதைக் குறிப்பதாகும். இது பிறப்பு, இறப்பு மற்றும் மக்கள் இடப்பெயர்வு ஆகியவற்றினால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. கி.பி. (பொ.ஆ.) 1650ல் 500 மில்லியனாக இருந்த மக்கள்தொகை கி.பி. (பொ.ஆ.) 1850ல் 1000 மில்லியனாக இருமடங்கு வளர்ச்சி கண்டது. இது கி.பி. (பொ.ஆ.) 2025 மற்றும் கி.பி. (பொ.ஆ.) 2050ல் முறையே 8 பில்லியன் மற்றும் 9 பில்லியன்களாக வளர்ச்சியடையும் என அனுமானிக்கப்பட்டுள்ளது.

பிறப்பு மற்றும் குடியிரக்கம் (Imigration) காரணமாக மக்கள் தொகை அதிகரிக்கிறது. இறப்பு மற்றும் குடியேற்றம் (Emigration) காரணமாக மக்கள் தொகை குறைகிறது.

மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு (Census)

ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அரசாங்கம் மக்கள்தொகை பற்றிக் கணக்கெடுப்பு நடத்தி தகவல்களைச் சேகரிக்கின்றது. இக்கணக்கெடுப்பு மக்களின் வயது, பாலினம், கல்வியறிவு விகிதம் மற்றும் தொழில் போன்ற விவரங்களைப் பதிவு செய்கிறது. ஜக்கிய

நாடுகள் சபையின் பரிந்துரையின்படி உலகின் பல்வேறு நாடுகள் ஒவ்வொரு 5 அல்லது 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்கின்றன. பாபிலோனில் கி.மு.(பொ.ஆ.மு) 3800ல் உலகின் முதல் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு நடந்தது. நவீன உலகில் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை முதன்முதலில் நடத்திய நாடு டென்மார்க் ஆகும். இந்தியாவில் கி.பி. (பொ.ஆ) 1872 ஆம் ஆண்டில் முதன் முதலாக மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. 1881ம் ஆண்டு முதல் தொடர்ந்து 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மக்கள்தொகை கணக்கெடுக்கப்பட்டு வருகிறது. இந்திய மக்கள் தொகை கணக் கெடுப்பு, மக்கள் தொகை, சமூக, பொருளாதார விவரங்களை விரிவாக அளிக்கும் ஆதாரமாகத் திகழ்கின்றனது. நீங்கள் மக்கள்தொகை கணக் கெடுப்புத் தகவல் குறிப்பேடுகளைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? உங்கள் நாலகத்தில் தேடிப்பாருங்கள்.

14 ஆம் நூற்றாண்டில் ஐரோப்பாவில் "பிளேக்" என்ற கொள்கை நோயினால் 30 – 60 சதவீதம் மக்கள் இறந்தனர் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

6.2.2 மக்கள்தொகைப் பரவல் (Distribution of Population)

புவியின் மேற்பரப்பில் மக்கள் எவ்வாறு பரவிக் காணப்படுகிறார்கள் என்பதைப் பற்றி குறிப்பிடுவதே மக்கள்தொகை பரவல் ஆகும்.

உலகில் எல்லா இடங்களிலும் மக்கள்தொகை சீராகப் பரவிக் காணப்படுவதில்லை. அதற்கான காரணிகள் பின்வருமாறு:

அ. இயற்கை காரணிகள் (Physical Factors)

இயற்கை காரணிகளான வெப்பநிலை, மழை, மண், நிலத்தோற்றம், நீர், இயற்கைத் தாவரங்கள், கனிம வளங்களின் பரவல் மற்றும் ஆற்றல் வளங்களின் இருப்பு உள்ளிட்டவை மக்கள் தொகை பரவலுக்கான இயற்கை காரணிகள் ஆகும்.

ஆ. வரலாற்றுக் காரணிகள் (Historical Factors)

வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகள், ஆற்றங்கரை நாகரிகங்கள், போர் மற்றும் தொடர் ஆக்கிரமிப்புகள் ஆகியவை மக்கள்தொகை பரவலுக்கான முக்கியமான வரலாற்றுக் காரணிகளாகும்.

இ. பொருளாதாரக் காரணிகள் (Economic Factors)

கல்விக்கூடங்கள், வேலைவாய்ப்புகள், உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகள், ஆடம்பர வசதிகள், வியாபாரம், வணிகம் மற்றும் பிற வசதிகளும் ஓரிடத்தின் மக்கள் தொகைப் பரவுவதற்கு காரணமாகின்றன.

உலக மக்கள்தொகை தினம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜாலை 11ஆம் நாள் கொண்டாடப்படுகிறது. இதன் மூலம் உலக மக்கள்தொகை பிரச்சனைகள் பற்றிய ஒரு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஜக்கிய நாடுகளின் வளர்ச்சி திட்ட அமைப்பு இதை 1989ஆம் ஆண்டு முதல் கொண்டாடி வருகிறது.

6.2.3 மக்களடர்த்தி (Density of Population)

ஒரு சதுர கி.மீ. நிலப்பரப்பில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கையை மக்களடர்த்தி என்கிறோம். மிகப்பரந்த நிலப்பரப்பில், குறைந்த எண்ணிக்கையில் மக்கள் இருந்தால், அதை குறைந்த மக்களடர்த்தி என்றும் குறைந்த நிலப்பரப்பில் அதிக எண்ணிக்கையில் மக்கள் வசித்தால் அதிக மக்களடர்த்தி என்றும் அழைக்கிறோம். அதாவது,

$$\text{மக்களடர்த்தி} = \frac{\text{மொத்த மக்கள்தொகை}}{\text{மொத்த நிலப்பரப்பு}}$$

உலக மக்கள் அடர்த்தியை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

- அதிக மக்களடர்த்திப் பகுதிகள்: ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 50க்கும் மேற்பட்ட மக்கள் வாழ்வதை அதிக மக்கள் அடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம். (எ.கா) கிழக்கு ஆசியா, தெற்கு ஆசியா, வடமேற்கு ஐரோப்பா மற்றும் வடஅமெரிக்காவின் கிழக்குப் பகுதி.
- மிதமான மக்களடர்த்திப் பகுதிகள்: ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 10ல் இருந்து 50 பேர் வரை வசிப்பதை மிதமான மக்களடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம். (எ.கா) மிதவெப்ப மண்டலப் பகுதியில் உள்ள ஆங்கோலா, காங்கோ, நெஞ்சிரியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள சாம்பியா.
- குறைந்த மக்களடர்த்தி கொண்ட பகுதிகள்: ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 10க்கும் குறைவான மக்கள் வாழ்வதைக் குறைந்த மக்கள் அடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம். (எ.கா) மத்திய ஆப்பிரிக்கா, மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, வடக்கு ரஷியா மற்றும் கனடா

கீழே உள்ள அட்டவணையில் தமிழ் நாட்டின் ஜந்து மிக அதிக மக்களடர்த்தி கொண்ட மாவட்டங்களின் மக்கள் தொகை மற்றும் பரப்பளவு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மக்களடர்த்தியை கணக்கிட்டு வரிசைப்படுத்தவும்.

மாவட்டம்	பரப்பளவு (சதுர கிலோமீட்டரில்)	மக்கள் தொகை (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி)	மக்களடர்த்தி	வரிசைப்படுத்தவும்
சென்னை	178.2	89,46,732		
காஞ்சிபுரம்	7,857	39,98,252		
வேலூர்	6,077	39,36,331		
திருவள்ளூர்	3,424	37,28,104		
சேலம்	5,205	34,82,056		

அதிக மக்கள் தொகை மற்றும் குறைந்த மக்கள் தொகை

அதிக மக்கள் தொகை என்பது, ஒரு நாட்டில் மக்களின் எண்ணிக்கையைவிட வளர்களின் அளவு குறைவாக இருப்பதாகும். மாறாக, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மக்கள் தொகையும் அதிக அளவிலான வளமும் இருந்தால் அதனைக் குறைந்த மக்கள் தொகை என்கிறோம்.

கி.பி. (பொ.ஆ.) 1952 இல் இந்திய அரசின் அதிகார பூர்வமான மக்கள் தொகை கொள்கை நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இது போன்றதொரு கொள்கையை முதன் முதலில் அறிவித்த நாடு இந்தியா ஆகும். பல்வேறு வகையான குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தியதன் மூலம் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்பட்டிருது.

6.3 மனித குடியிருப்புகள்

மக்கள் தற்காலிகமாகவோ நிரந்தரமாகவோ ஒரிடத்தில் தங்கி வேலை செய்து ஒரு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட வாழ்க்கையை வாழ்வதை குடியிருப்பு என்கிறோம். இது ஒரு பெருந்தரமாகவோ, நகரமாகவோ, கிராமமாகவோ அல்லது தொகுப்பு கட்டிடங்களாகவோ இருக்கலாம். ஆதிகாலத்தில் மனிதன் மரக்கிளைகளையும் குகைகளையும், குழிகளையும், பாறை இடுக்குகளையும் தனது வாழ்விடமாகக் கொண்டு வாழ்ந்தான். நாளைதைவில் விலங்குகளைப் பழக்கும் கலையையும் உணவு பயிர்செய்யும் முறையையும் கற்றான். இந்த வேளாண் பரிணாம வளர்ச்சி நெல், சிந்து, ஹவாங்கோ மற்றும் யூப்ரடிஸ்-டைக்ரீஸ் ஆற்றுப்படுகைகளில் ஏற்பட்டது. மனிதன் குடிசைகள் மற்றும் மன்வீடுகளைக்

கட்டினான் நாளைதைவில் குடியிருப்புகள் உருவாகின. குடியிருப்புகள் என்பதை வீடுகளின் தொகுப்பு, கோவில்கள் மற்றும் இடுகாடுகளை உள்ளடக்கியதாகும். பின்பு சிறிய குடியிருப்புகள் கிராமங்களாக வளர்ச்சிப் பெற்றன. பல கிராமங்கள் இணைந்து நகரமாகவும், பல பெரிய நகரங்கள் சேர்ந்து மாநகரமாகவும் உருவானது. ஆகவே குடியிருப்புகள் பல்வேறு வடிவங்களையும் அளவையும் அமைவிடத்தையும் கொண்டு உருவாகின.

6.3.1 குடியிருப்புகளின் வகைகள்

குடியிருப்புகள் அங்கு நடைபெறும் பணிகளின் அடிப்படையில் கிராமம் என்றும் நகரம் என்றும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

6.3.1 (அ) கிராமக் குடியிருப்புகள் (Rural Settlements)

முதன்மை தொழில்களான வேளாண்மை, வனத்தொழில், கனிமத்தொழில் மற்றும் மீன் பிடித்தல் போன்ற வற்றை மேற்கொண்டிருக்கும் குடியிருப்புகள் கிராமக் குடியிருப்புகள் எனப் படுகின்றன. உலகின் பெரும்பாலான குடியிருப்புகள் கிராமக் குடியிருப்புகள் ஆகும். அவை நிலைத்த, நிரந்தரக் குடியிருப்புகளாகும். கிராமக் குடியிருப்புகளின் தனித்தன்மை அதைசுற்றி இருக்கும் பரந்த பசுமையும் மாசற்ற சுற்றுப்புறச்சூழலும் ஆகும்.

கிராமக் குடியிருப்பு வகைகள்

செவ்வக வடிவக் குடியிருப்புகள் (Rectangular Patterns)

சமவெளிப் பகுதிகளிலும், பள்ளத்தாக்குப் பகுதிகளிலும் காணப்படும் குடியிருப்புகள் செவ்வக வடிவக் குடியிருப்புகளாகும். இங்குச் சாலைகள் செவ்வக வடிவில் காணப்படுவதோடு



ஒன்றையொன்று செங்கோணங்களில் வெட்டிச் செல்லும்.

நேர்க்கோட்டுக் குடியிருப்புகள் (Linear Patterns)

இவ் வகையான குடியிருப்புகள் சாலை, தொடர்வண்டிப் பாதை, ஆற்றங்கரை மற்றும் அணைக்டு ஓரங்களில் காணப்படுகின்றன.



வட்டவடிவக் குடியிருப்பு அல்லது அரைவட்ட வடிவ குடியிருப்புகள் (Circular or Semicircular Patterns)

இவ்வகையான குடியிருப்புகள் ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் கடற்கரை பகுதிகளைச் சுற்றி வெட்டாகவோ அல்லது அரைவட்டமாக கே வா காணப்படுகின்றன.



நட்சத்திர வடிவக் குடியிருப்புகள் (Star like Patterns)

நட்சத்திர வடிவ குடியிருப்புகள் கப்பியிடப்பட்ட அல்லது கப்பியிடப்படாத சாலை ஸ்திப்புகளின் ஓரங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை நட்சத்திர வடிவத்தில் எல்லாத் திசைகளிலும் பரவிக் காணப்படும்.



முக்கோண வடிவக் குடியிருப்புகள் (Triangular Patterns)

ஆறுகள் ஒன்றாக சேரும் இடங்களில் காணப்படும் குடியிருப்புகள் முக்கோண வடிவக் குடியிருப்புகளாகும்.



T வடிவ, Y வடிவ, சிலுவை வடிவ (அ) குறுக்கு வடிவக் குடியிருப்புகள் (T-Shaped, Y-Shaped, Cross-Shaped or Cruciform Settlements)

T வடிவ குடியிருப்புகள் மூன்று சாலைகள் ஸ்திக்கும் இடங்களில் வளர்ச்சியடையும். Y வடிவக் குடியிருப்புகள் இரண்டு சாலைகள் மூன்றாவது சாலையுடன் சேரும் இடங்களில் காணப்படுகிறது. குறுக்கு வடிவக் குடியிருப்புகள் நான்கு சாலைகள் ஸ்திக்கும் இடங்களில் காணப்படுகின்றன.



மூலக்கரு வடிவக் குடியிருப்புகள் (Nebular Patterns)

இங்குச் சாலைகள் வட்ட வடிவமாகவும் ஒரு மையத்தில் முடிவடையக் கூடியதாகவும் இருக்கும்.

கிராமத்தின் குடியிருப்புகள் சல் வந்த ரி ன் குடியிருப்பைச் சுற்றியோ அல்லது மகுதி, கோவில், தேவாலயம் கை செல்லும் குடியிருப்புகள் சுற்றியோ அமைந்திருக்கும்.



6.3.1 (ஆ) நகரக் குடியிருப்புகள் (Urban Settlements)

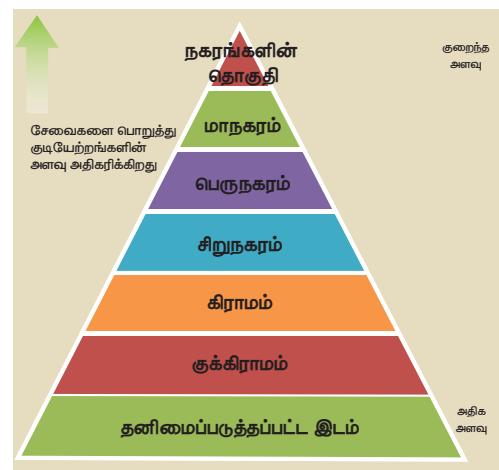
நகரப்புறம் என்ற சொல் நகரங்கள் மற்றும் பெருநகரங்களோடு தொடர்புடையது. நகரப்புறங்களில் குடியிருப்புகள் நெருக்கமாகவும் அதிக மக்கள் தொகையுடனும் காணப்படும். இது நகரப்புறத்தின் முக்கிய அம்சமாகும். நகரமயமாதலுக்கு முக்கிய காரணிகளாவன; வேலை வாய்ப்பு வசதிகள், வியாபாரம் செய்வதற்கான ஆரோக்கியமான சூழல், கல்வி வசதி மற்றும் போக்குவரத்து போன்றவை.

நகரக்குடியிருப்புகளின் வகைப்பாடுகள் (Classification of Urban Settlements)

நகரப்பகுதிகள், அதன் பரப்பு, கிடைக்கும் சேவைகள் மற்றும் நடைபெறும் செயல்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் நகரம், பெருநகரம், மாநகரம், மீப்பெருநகரம் நகரங்களின் தொகுதி என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

நகரம் (Town): நகரம் பொதுவாகக் கிராமத்தைவிடப் பெரியதாகவும் பெருநகரத்தைவிடச் சிறியதாகவும் இருக்கும். இஃது ஒரு இலட்சத்திற்கும் குறைவான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) சென்னைக்கு அருகில் உள்ள அரக்கோணம்

பெருநகரம் (City): பெருநகரங்கள் நகரங்களைவிடப் பெரியதாகவும் மிக அதிகப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளைக் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இஃது ஒரு லட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) கும்பகோணம்.



மாநகரம் (Metropolitan City): மாநகரம் பத்து லட்சத்திலிருந்து ஐம்பது இலட்சம் வரையிலான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) மதுரை மாநகரம்

மீப்பெருநகரம் (Mega City): மீப்பெருநகரம் ஐம்பது இலட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) சென்னைப் பெருநகரம் (Greater Chennai)

நகரங்களின் தொகுதி (Conurbation) நகரங்களின் தொகுதி பல நகரங்களையும் பெருநகரங்களையும் பிற நகரப்பூர்ப் பகுதிகளையும் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) டெல்லி நகரத்தொகுதி. இரண்டு பெரிய நகரங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைத்த குறிக்கும் உதா வைஹதராபாத்-செகந்திராபாத்



- டமாஸ்கஸ் உலகின் மிகப் பழையைனா, மக்கள் தொடர்ந்து வாழ்ந்து வரும், ஒரு நகரமாகும். இங்கு 11,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னிருந்தே மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர்.
- டோக்கியோ உலகிலேயே மிகப் பெரிய நகரமாகும். இது 38 மில்லியன் மக்கள் தொகையைக் கொண்டது.
- கி.பி. (பொ. ஆ) 2016 ஆம் ஆண்டின் யுனஸ்கோவின் UNESCO-வின் மெர்சர் (Mercer) தகவலின்படி மக்கள் சிறந்த வாழ்க்கைத் தரத்தைப் பெற்று வாழ்ந்து வருவதில் வியன்னா முதலிடமும் கூரிச் சென்டாம் இடமும் பெற்றுள்ளன.

(ஆதாரம் – ஜக்கிய நாடுகள் UNESCO Mercer)

6.4 பொருளாதார நடவடிக்கைகள் (Economic Activities)

பொருளாதார நடவடிக்கை என்பது ஒரு பகுதியில் அனைத்து நிலைகளிலும் நடைபெறும் பொருள்களின் உற்பத்தி, பகிர்வு, நுகர்வு மற்றும் சேவைகளைக் குறிப்பதாகும்.

பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் வகைகள் (Types of Economic Activities)

முதல்நிலைத் தொழில்கள் (Primary Activities)

முதல்நிலைத் தொழில் என்பது புவியிலிருந்து மூலப்பொருட்களைப் பெறும் தொழில் ஆகும். இதில் உணவு சேகரித்தல், வேட்டையாறுதல், மரம் வெட்டுதல், மீன் பிடித்தல், கால்நடைகளை மேய்த்தல், கனிமங்களை வெட்டி ஏடுத்தல் மற்றும் வேளாண்மை செய்தல் ஆகிய தொழில்கள் அடங்கும்.

இரண்டாம் நிலைத் தொழில்கள் (Secondary Activities)

இரண்டாம் நிலைத் தொழிலில் மூலப்பொருள்கள் முடிவுற்ற பொருள்களாக மாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. (எ.கா) இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகள், வாகன உற்பத்திக் கொழிற்சாலைகள்.

மூன்றாம் நிலைத் தொழில்கள் (Tertiary Activities)

மூன்றாம் நிலைத் தொழிலில் பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை. மாறாக உற்பத்திச் செயலுக்கு துணை புரிகின்றன. (எ.கா) போக்குவரத்து, தகவல் தொடர்பு, வங்கிகள், மற்றும் சேமிப்புக் கிடங்கு வணிகம்.

நான்காம் நிலைத் தொழில்கள் (Quaternary Activities)

ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி, அறிவுசார் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய பொருளாதார நடவடிக்கைகளை நான்காம் நிலைத் தொழில் என்கிறோம். (எ.கா) ஆலோசனை வழங்குதல், கல்வி மற்றும் வங்கி சார்ந்த சேவைகள்.

ஐந்தாம் நிலைத் தொழில்கள் (Quinary Activities)

ஐந்தாம் நிலைத் தொழில் என்பது உருவாக்குதல், மறுகட்டமைப்பு செய்தல், பயன்பாட்டில் உள்ள பழைய கருத்துகள் மற்றும் புதிய கருத்துக்கள் விவரணை செய்வது உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாகும். இதில் சமூக அல்லது பொருளாதாரத்தில் உயர்மட்ட முடிவுகள் எடுப்பதும் உள்ளடங்கும். (எ.கா) வணிக அமைப்புகளின் தலைமை அதிகாரிகள், அறிவியல் அறிஞர்கள் மற்றும் அரசாங்கத்தின் கொள்கைகளில் முடிவு எடுப்பவர்கள்.

6.5 சுற்றுச் சூழல் பிரச்சனைகள் (Environmental Issues)

உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் துணைபூரியும் அடிப்படை அமைப்பு சுற்றுச் சூழலாகும். இது உயிரினங்களுக்கு காற்று, நீர், உணவு மற்றும் நிலம் ஆகியவற்றை அளிக்கிறது. ஆனால் மனிதனின் தீவிர தொழில்மயமாக்கலால் சுற்றுச் சூழல் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. சில சுற்றுச் சூழல் பிரச்சனைகளைப் பற்றி நாம் அறிவோம்.

■ காடுகளை அழித்தல் (Deforestation)

■ காற்று, நிலம், நீர், ஒலி, ஓளி போன்றவை மாசடைதல் (Pollution)

■ நகரமயமாதல் (Urbanisation)

■ நீர்ம விசையியல் முறிவு (Fracking)

■ கழிவு அகற்றுதல் (Waste disposal)



FS96F9

காடுகளை அழித்தல் (Deforestation)

காடுகளை அழித்தல் என்பது மக்கள் தங்களின் பிற பயன்பாடுகளுக்காகக் காடுகளில் உள்ள மரங்களை நிரந்தரமாக வெட்டியெடுத்து நிலத்தைப் பதப்படுத்திப் பயன்படுத்துவதாகும்.

காடுகளை அழிப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் (Effects of Deforestation)

காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் வெள்ளம் மற்றும் வறட்சி, மண்ண வளம் இழுத்தல், காற்று மாசடைதல், உயிரினங்கள் அழித்தல், உலகம் வெப்பமயமாதல், பாலை வனங்கள் விரிவடைதல், நீர்வளம் குறைதல், பனி உருகுதல், கடல் மட்டம் உயருதல் மற்றும் ஓசோன் படலத்திலுள்ள ஓசோன் செறிவு குறைதல் போன்ற பலவிளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

உலகச் சுற்றுச்சூழல் வளர்ச்சிக்கான ஐக்கிய நாடுகளின் புவி உச்சி மாநாடு கி.பி (பொ. ஆ) 1992 ஆம் ஆண்டு பிரேசில் நாட்டிலுள்ள ரியோ-டி-ஜெனிரோ நகரில் கூட்டப்பட்டது. இம் மாநாட்டில் கலந்து கொண்ட உறுப்பு நாடுகள் கரியமில வாயு, மீதுதேன் மற்றும் பசுமைக் குடில் வாயுக்கள் வளரியேறும் அளவைக் குறைத்து உலக வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமான அனைத்துக் காரணிகளையும் தவிர்க்கவேண்டுமென முடிவு செய்யப்பட்டது.

காடுகளைப் பாதுகாத்தல் (Conservation of Forests)

- மரம் வெட்டுதலை முறைப்படுத்துவதன் மூலம் காடுகளைப் பாதுகாக்க முடியும்.
- தொடர் கண்காணிப்பு மூலமும் மனித நடமாட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலமும் காட்டுத் தீ ஏற்படுவதைத் தவிர்த்து காடுகளைப் பாதுகாக்கலாம்.
- வனவளங்களின் பயன்பாடு: நாம் உயிர் வாழ்வதற்குத் தேவையான காற்று முதல் பயன்படுத்தும் மரக் கட்டடகள்வரை அனைத்திற்கும் காடுகளைச் சார்ந்திருக்கின்றோம். இவை தவிர விலங்குகளின் வாழ்விடமாகவும் மனிதர்களின் வாழ்வாதாரமாகவும் காடுகள் உள்ளன. காடுகளிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்கள் நமது அன்றாட வாழ்விற்கு அவசியமாகும். இதனால் வன வளத்தை நாம் சரியான முறையில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

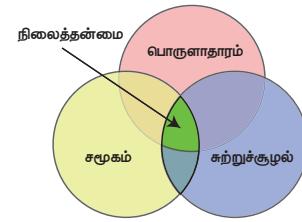
சமூகத்திற்கு வனப் பொருள்கள் மற்றும் அதன் பயன்களின் தேவை அதிகரித்துள்ளது. தேவையைய் பூர்த்தி செய்யும்போது காடுகளின் நலனையும் அதன் பன்முகத்தன்மையையும் பாதுகாக்க வேண்டியுள்ளது. இவ்வாறு சமநிலையைப் பாதுகாக்கவேண்டிய வகையில் வன மேலாண்மை இருந்தால்தான் அது நிலைப்படுத்தப்பட்ட வன மேலாண்மையாக இருக்கும்.

6.6 வளம் குன்றா வளர்ச்சி (Sustainable Development)

கி.பி. (பொ.ஆ) 1987ம் ஆண்டு பிரண்டலேண்டு குழு வளம் குன்றா வளர்ச்சி என்ற சொல்லுக்கான விளக்கத்தை அளித்தது.

"வளம் குன்றா வளர்ச்சி என்பது எதிர்காலச் சுந்ததியினரின் தேவைகளுக்கான வள இருப்பை உறுதி செய்வதோடு நிகழ்காலத் தேவையையும் பூர்த்தி செய்து கொள்வதாகும்".

வளம் குன்றா வளர்ச்சியை அடைவதற்குப் பொருளாதார வளர்ச்சி, சமுதாயக் கூறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு ஆகிய மூன்று முக்கியமான அடிப்படைக் காரணிகளை ஒன்றிணைப்பது அவசியமாகும். இந்தக் கூறுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்படையவை. அதன்மூலம் தனிமனிதன் மற்றும் சமூகத்தின் வளர்ச்சியை உறுதி செய்ய முடியும். உண்மையான வளம் குன்றா வளர்ச்சியை அடையவேண்டுமென்றால் நாம் சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்குச் சம அளவு முக்கியத்துவம் அளிப்பது அவசியமாகும்.



வளம் குன்றாச் சமூக வளர்ச்சி (Social Sustainability)

ஒரு திறன் வாய்ந்த குடும்பம், சமூகம், நிறுவனம் மற்றும் நாடு சமூக நல்லினாக்கத்திற்காகவும் திறம்பட்ட வளர்ச்சிக்காகவும் வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் சிறப்பாக இயங்குவதை வளம் குன்றா சமூக வளர்ச்சி என்று அழைக்கின்றோம். போர்கள் தொடர்ச்சியான ஏழை பரந்துபட்டு காணப்படும் அநீதி மற்றும் குறைந்த கல்வி வீதும் ஆகியவை நிலைப்படுத்தப்படாத வளர்ச்சி கொண்ட சமூகத்திற்கான அடையாளமாகும். ஒரு அரசாங்கத்தின் சமநிலைத்திறன் என்பது அண்டை நாடுகளுடன் கொண்டுள்ள அமைதியான பரஸ்பர நல்லுறவிற்கும் அதேவேளையில் குடிமக்களின் தேவைகளைச் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்காத வகையில் பூர்த்தி செய்து நிலைப்படுத்தப்பட்ட வளர்ச்சியை உருவாக்குவதாகும்.

வளம் குன்றாப் பொருளாதார வளர்ச்சி (Economic Sustainability)

பூமியில் வாழும் மக்கள் தங்களுடைய தேவைக்கு அநிகமாக வளங்களைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

■ சிறந்த பொது விநியோகத்திட்டத்தை அமல்படுத்துவதன் மூலம் வளம் குன்றாப் பொருளாதார வளர்ச்சியை அடையலாம்.

- வளம்குன்றாப் பொருளாதார வளர்ச்சி நல்ல ஆரோக்கியமான சுற்றுச்சூழல் சமநிலையையும், பொருளாதார வளர்ச்சியையும் உறுதி செய்கிறது.

வளம்குன்றாச் சுற்றுச்சூழல் வளர்ச்சி (Environmental Sustainability)

வளம்குன்றாச் சுற்றுச்சூழல் வளர்ச்சி என்பது வரையறுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தரத்தின் அளவை உறுதி செய்தல் மற்றும் மனித இனத்திற்குத் தேவையான தரமான இயற்கை வளங்களைத் தொடர்ந்து அளிப்பதாகும். எப்போதெல்லாம் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் இடர்ப்பாடுகளைத் தவிர்க்க முடியுமோ அப்போதெல்லாம் தவிர்த்துச் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

மாணவர்களின் செயல்பாடு

- (மாணவர்களின் செயல்பட்டை ஆசிரியர் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்)
- புவி சார்ந்த பகுதிகளுக்கு சுற்றுலா அழைத்து செல்லுதல்
 - புவியைப் பற்றிய புத்தகங்கள் வாசித்தல்
 - புவியைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்குப் புத்தகங்கள் மாணவர்களுக்குப் பெரிதும் துணை புரியும்.
 - கழிவு பொருட்களிலிருந்து மறுசுழற்சி மூலம் புதிய பொருட்களை செய்ய சொல்லுதல்

வளம் குன்றா நிலை அவசியமானது. ஏன்?

இயற்கையான வளங்களையும், மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட வளங்களையும் தொடர்ந்து தேவைக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தினால் எதிர்காலச் சந்ததிகளுக்குக் கிடைக்காமல் தீர்ந்துவிடும். நமது புவியையும் அதன் வளங்களையும் நம் மக்களையும் பாதுகாத்து அவற்றை எதிர்காலச் சந்ததியினருக்கு வளம் குன்றா நிலையில் அளிக்க வேண்டும். வளங்களைப் பாதுகாத்தல் மூலமும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் மூலமும் வளம் குன்றா நிலையை அடைய முடியும். எப்போது நாம் வளம் குன்றா வளர்ச்சி என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்துகின்றோமோ அப்போதே அதன் உண்மை நிலையைப் புரிந்து கொண்டு சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்து எதிர்காலச் சந்ததிகளுக்கு வழங்கக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

மாணவர்களிடையே வளம் குன்றா நிலையின் வளர்ச்சி பற்றிய மதிப்பினை வளர்க்க எவ்வாறு உதவுவாய்.

• வாழ்க்கை முறை

நீ தேர்ந்தெடுக்கும் வாழ்க்கை முறையை உண்ணால்மாற்றிக்கொள்ள முடியும். உதாரணமாக

மனிகைக் கடைக்குச் செல்லும்போது கட்டாயம் துணிப்பையை எடுத்துச் செல்லவும். இதன் மூலம் நெகிழிப் பைகளைத் தவிர்க்கலாம்.

• சுரிசெய்தல்

உண்ணுடைய பொம்மை அல்லது ஓளிப்படக் கருவி (Camera) உடைந்துவிட்டாலோ அல்லது பழுதடைந்துவிட்டாலோ புதியதாக வாங்குவதற்குப் பதிலாக அதைச் சுரிசெய்ய முயற்சி செய்.

• மறுசுழற்சி

உண்ணேன் சுற்றியுள்ள பொருள்களைப் பற்றி நீ உணர்ந்திருத்தல் வேண்டும். ஒரு பொருளைப் பயன்படுத்தும் போது அதை மறுசுழற்சி / மறுபயன்பாடு செய்ய இயலுமா என்பதைக் கவனத்தில் கொள்.

• தேவைகளும் விருப்பங்களும்

நீ ஒரு பொருளை வாங்குவதற்கு முன் அப்பொருள் 'உனக்குத் தேவையா?' அல்லது 'உன் விருப்பமா?' என்ற வினாவை எழுப்பிக் கொள். வளம் குன்றா வளர்ச்சி உன்னிடமிருந்தே தொடங்குகிறது. செயல் உள்ளூர் அளவிலும் எண்ணம் உலகளாவிய அளவிலும் இருக்கட்டும்.

மீள்பார்வை

- ஓர் உயிரினத்தைச் சுற்றிக் காணப்படும் இடம், பொருள் மற்றும் இயற்கை ஆகியவற்றைச் சுற்றுச்சூழல் என்கிறோம்.
- ஒரு தனி மனிதனுக்கும் அவனது குடும்பம், தொழில் மற்றும் சமூகம் ஆகியவற்றிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை மனிதனின் சுற்றுச்சூழல் (Human Environment) என்கிறோம்.
- மக்கள்தொகை ஒரு மாறும் நிகழ்வாகும். இதில், எண்ணிக்கை, பரவல் மற்றும் வகைகள் ஆகியவை ஒரு நிலையான மாறும் தன்மை கொண்டனவை.
- ஓரிடத்தில்மக்கள்தொகைஅதிகரிப்பதையோ குறைவதையோ மக்கள் தொகை மாற்றும் என்கிறோம். இம்மாற்றம் பிறப்பு, இறப்பு மற்றும் இடப்பெயர்வைப் பொறுத்து அமையும்.
- மக்களதர்த்தி என்பது மொத்த மக்கள்தொகையை மொத்த நிலப்பரப்பால் வகுத்தால் கிடைக்கும் ஈவு ஆகும்.
- குடியிருப்புகள் தொழிலின் அடிப்படையில் கிராமம் மற்றும் நகரம் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- முதல், இரண்டாம், மூன்றாம், நான்காம் மற்றும் ஐந்தாம் நிலைத்தொழில்கள்

என்பவை பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் வகைகளாகும்.

- சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளான, மாசடைதல், காலநிலை மாற்றம், ஏழ்மை, போர் மற்றும் வளங்களைச் சமமாக பகிர்ந்துளிக்காமை போன்றவைமனித சூழியலைப்பாதிக்கின்றன. ஆகவே, மனித இனத்தை நிலைப்படுத்த வளம் குண்றா வளர்ச்சி பற்றிக் கற்பித்தல் அவசியம் ஆகும்.



ପାତ୍ର

I சரியான விடையைத் கேர்ந்தெடுத்து எழுகுக.



- 1.** வாழும் உயிரினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தைப் பாதிக்கக்கூடிய காரணிகள் மற்றும் அனைத்து வெளிப்புறச் செல்வாக்குகளை என்கிறோம்.

(அ) சுற்றுச்சூழல் (ஆ) சூழலமைப்பு
 (இ) உயிர்க் காரணிகள்
 (ஈ) உயிரற்றக் காரணிகள்

2. ஒவ்வொர் ஆண்டும் உலக மக்கள் தொகை தினம் _____ ஆம் நாள் கடைபிடிக்கப்படுகிறது.

(அ) ஆகஸ்டு 11 (ஆ) செப்டம்பர் 11
 (இ) ஜூலை 11 (ஈ) ஜூன் 11

3. மக்கள் தொகை பற்றி புள்ளியியல் விவரக் கல்வி _____ ஆகும்.

(அ) மக்கள் தொகையியல்
 (ஆ) புற வடிவமைப்பியல்
 (இ) சொல்பிறப்பியல்
 (ஈ) நிலநுங்கவரைவியல்

4. விலை மதிப்புமிக்க கணிமங்கள் மற்றும் பிற புவி அமைப்பியல் கணிமங்களைச் சுரங்கங்களிலிருந்து வெட்டி எடுப்பது _____ ஆகும்.

(அ) மீன்பிடித்தல் (ஆ) மராம் வெட்டுதல்
 (இ) சுரங்கவியல் (ஈ) விவசாயம்

5. பொருளாதார நடவடிக்கையில் இரண்டாம் நிலைத் தொழிலில் மூலப்பொருள்களிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுவன _____.

(அ) பாதி முடிக்கப்பட்ட பொருள்கள்
 (ஆ) முடிக்கப்பட்ட பொருள்கள்
 (இ) பொருளாதார பொருள்கள்
 (ஈ) மூலப்பொருள்கள்

6. வளிமண்டலத்திலுள்ள பசுமைக் குடில் வாயுக்களால் படிப்படியாக அதிகரிக்கும் புவி வெப்பத்தை _____ என்கிறோம்.

அ) அமிலமழு ஆ) வெப்ப மாசுறுதல்

இ) புவி வெப்பமாதல்

ஈ) காடுகளை அழித்தல்

II. பொருத்துக்

1. ஓலிபெருக்கி - தள்ளு காரணிகள்
 2. ரியோடி ஜனிரோ - இழு காரணிகள்/பிரேசில் தீர்ப்பு காரணி
 3. சிலுவை வடிவக் குடியிருப்புகள் - ஒலி மாசறுதல்
 4. இயற்கை பேரிடர் - T வடிவ குடியிருப்பு
 5. சிறந்த வாழும் சூழல் - புவி உச்சி மாநாடு

III. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருள்ள அறிக்கைகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

- கூற்று (A):** படுக்கை அடுக்கில் உள்ள ஓசோன் படலத்தை பாதுகாப்பு கேடயம் என்கிறோம்.

காரணம் (R): புற ஊதாக்கத்திற் வீச்சு புவியை அடையாமல் தடுக்கிறது.

(அ) Aவும் Rம் சரி மற்றும் A என்பது Rன் சரியான விளக்கம்.

(ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி. ஆனால், Aவானது Rன் சரியான விளக்கமல்ல.

(இ) A தவறு. ஆனால், R சரி.

(ஈ) A மற்றும் R இரண்டும் தவறு.
 - கூற்று (A):** மூன்றாம் நிலைத் தொழிலில், பொருள்கள் நேரடியாக உற்பத்தி செய்யப்படாமல் உற்பத்தி செய்வதற்கான செயல்முறைகளில் உறுதுணையாக உள்ளது.

காரணம் (R): மூன்றாம் நிலைத் தொழிலில் ஈடுபடும் மக்கள் முழுமையாக சுற்றுச் சூழலுக்குச் சாதகமாகச் செயல்படுகிறார்கள்.

(அ) A மற்றும் R இரண்டும் தவறு.

(ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி. ஆனால், Aவானது Rக்கு விளக்கம் தரவில்லை.

(இ) A சரி. ஆனால், R தவறு.

(ஈ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி. Aவானது Rக்கு சரியான விளக்கம் தரகிறது.

IV. സുന്ദർക്കമാൻ വിനൈയണി.

1. மக்கள் அடர்த்தி என்றால் என்ன?
 2. கொள்ளை நோய் என்றால் என்ன?
 3. அதிக மக்களாடர்த்தி மற்றும் குறைந்த மக்களாடர்த்தி உள்ள பகுதிகளை எழுதுக.

4. பாக் வளைகுடாவை உள்ளூர் மக்களும், அரசாங்கமும் மீட்டெடுத்த வழிமுறைகளில் இரண்டை எழுதுக.

5. வரையறு.

- மக்கள்தொகை வளர்ச்சி
- மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு
- வளம் குன்றா வளர்ச்சி

V. காரணம் கூறுக.

- காடுகளை மீட்டெடுத்தல் உலகம் முழுவதும் ஊக்கப்படுத்தப்படுகிறது.
- அமில மழை சுற்றுச்சூழலை அழிக்கிறது.
- நான்காம் நிலை பொருளாதார நடவடிக்கை ஓர் அறிவுசார் பொருளாதாரம்.
- மக்கள்தொகை வளர்ச்சி கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டு வரப்படவேண்டும்.
- வளம் குன்றா வளர்ச்சியின் இலக்குகள் புவியைப் பாதுகாப்பதாக இருக்கிறதா?

VI. வேறுபடுத்துக.

- பிறப்பு வீதம் மற்றும் இறப்பு வீதம்.
- கிராமக் குடியிருப்பு மற்றும் நகரக் குடியிருப்பு.
- முதல்நிலைத் தொழில் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தொழில்.

VII. விரிவான விடையளி

- மக்கள்தொகை பரவலைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
- கிராமக் குடியிருப்பு வகைகளைப் படத்துடன் விளக்குக.

VIII. நில வரைபடப் பயிற்சி.

(அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக வரைபடத்தில் குறிக்கவும்.

- ஜோபாவின் அதிக மக்களாடர்த்திப் பகுதி.
- ஆஸ்திரேலியாவின் குறைந்த மக்களாடர்த்தி கொண்ட பகுதிகள்.
- பாக் வளைகுடா.

4. நீரியக்க விசைத் தொழில் நுட்பத்தைத் தடை செய்த நாடு.

5. இங்கிலாந்து – கொள்ளை நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நாடு.

6. டென்மார்க் – மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பை முதன் முதலில் நடத்திய நாடு.

7. ஹாவாஸ்கோ ஆறு.

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள தமிழ்நாடு வரைபடத்தில் குறிக்கவும்.

1. ஒரு பெருநகரம்.

2. சதுர கி.மீ.-ரில் 7857 மக்கள் வாழும் ஒரு மாவட்டம்.

3. மன்னார் வளைகுடா.

4. பாக் நீர்ச் சந்தி.

IX. உயர் சிந்தனை விளாக்கள்

1. நகரங்களை நோக்கிய இடப்பெயர்வு குடிசை பகுதிகள் உருவாக்க காரணமாகிறது– நியாயப்படுத்துக.

2. உனது பகுதியைப் பற்றி நீ பார்த்தறிந்த குடியிருப்பு வகைகளை பற்றி எழுதுக.



மேற்கோள் நால்கள்

- Savindra Singh, (1991), *Environmental Geography*, Prayag Pustak Bhawan, Allahabad – 211002
- Majid Husain, (2015), *Environment and Ecology* Access Publishing India Pvt. Ltd, New Delhi.
- Sharma. J.P. (2011), *Environmental Studies*, an Imprint of Laxmi Publications Pvt. Ltd, New Delhi.



இணையதள வளங்கள்

<https://www.google.co.in/search?>

<https://www.curbed.com/2017/8/9/16059384/vertical-forest-italy-climate-change>

<https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>



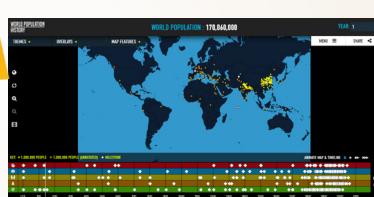
இணையச் செயல்பாடு

திறன் வளர்ப்போமா

உரவி :

<https://worldpopulationhistory.org/>

புவியியல்-மனிதனும் கூழலும்



B565_9_SS_TM_T3

நிலவரைப்படத் திறன்கள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- நிலவரைப்படங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்
- நிலவரைப்படங்களின் கூறுகளைக் கொண்டு, நிலவரைப்படத்தினைப் படித்தல்
- வான்வெளி புதைப்படம், செயற்கைக்கோள் தொலை நூண்ணுணர்வு, நில அளவியல் முறைகள் மற்றும் பிற தொழில்நுட்பங்களின் மூலம் நிலவரைப்படத் தகவல்கள் பெறப்படுவதைப் பற்றி அறிதல்.
- நிலவரைப்படத்தின் நிகழ்காலத் தொழில்நுட்பங்களான புவித்தகவல் அமைப்பு (GIS), உலகளாவிய பயணச் செயற்கைக்கோள் ஒழுங்குமுறை (GNSS) மற்றும் உலக அமைவிடத்தைக் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) மற்றும் வகை நில வரைப்படங்கள் (Web Mapping) போன்றவைகளைப் பற்றி அறிதல்



அறிமுகம்

இருவர் நிலவரைப்படங்களைக் கையில் வைத்துக் கொண்டு உலகத்தை ஒரே வீச்சில் பார்க்க முடியும். ஒரு நிலவரைப்படம் ஆயிரம் சொற்களுக்குச் சமமானதாகும். ஒரு நிலவரைப்படத்தினைப் புரிந்து கொள்ளவும் மற்றும் அதை விவரணம் செய்வதற்கும் நிலவரைப்படம் பற்றிய அடிப்படைத் திறனாறிவு அவசியமாகிறது. நில வரைப்படங்களின் கூறுகளான அளவை, குறியீடுகள், மற்றும் சின்னங்கள் போன்றவைகள் இப்பாடத்தின் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. நில அளவை என்பது நிலத்தை அளவீடு செய்து பதிவு செய்யும் முறையாகும். இதன் மூலம் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு நிலவரைப்படங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. மேலும் இப்பாடம் நிலவரைப்பட நவீன தொழில்நுட்பங்களான தொலை நூண்ணுணர்வு, உலக அமைவிடத்தைக் கண்டறியும் தொகுதி (GPS), புவியியல் தகவல் அமைப்பு (GIS), உலகளாவிய பயணச் செயற்கைகோள் ஒழுங்குமுறை (GNSS) மற்றும் 21ஆம் நூற்றாண்டின் வகை நிலவரைப்படங்கள் (Web Map) உள்ளிட்ட நிகழ்காலத் தொழில்நுட்பங்களைப் பற்றி இப்பாடத்தில் காண்போம்.

7.1 நீர்க்கோளம்

நிலவரைப்படம் ஒரு புவியியலாளரின் அடிப்படைக் கருவியாகும். இது வரைப்படங்கள், வார்த்தைகள் மற்றும் குறியீடுகள் மூலம் புவியின் மேற்பரப்பினைத் தெள்ளத்தெளிவாகவும் திறம்படவும் விளக்குகிறது. புவியியல் கற்பித்தவில் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகவும் இருப்பிட வழிகாட்டியாகவும் நிலவரைப்படங்கள் செயல்படுகின்றது.



நிலவரைப்படவியலாளர் என்பவர் புவியியல் தகவல்களைச் சேகரித்து, ஆய்வு செய்து, விவரணம் செய்து, அரசியல், கலாச்சார மற்றும் கல்வி நோக்கங்களுக்காக நிலவரைப்படங்கள் மற்றும் விளக்கப்படங்களை உருவாக்குபவர் ஆவார்.

7.1.1. நிலவரைப்படம் மற்றும் நிலவரைப்படவியல் (Maps and Cartography)

நிலவரைப்படங்கள் நிலப்பகுதியினை மேலிருந்து பார்ப்பது போல் வரையப்படுபவை. ஒரு நிலவரைப்படம் என்பது காகிதம் / துணி அல்லது ஏதேனும் தட்டையான பரப்பில் புவியின் மேற்பரப்பின் முப்பரிமாண வடிவத்தைச் சிறிய வடிவில் காட்டுவதாகும். நிலவரைப்படங்கள் உலகினை முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ வரைந்து காண்பிப்பவையாகும். அளவை மற்றும் திசைகள் கொண்டு நிலவரைப்படங்கள் வரையப்படுகின்றன. நிலவரைப்படத்தில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகள் மற்றும் நிறங்களைக் கொண்டு பல விவரங்களை அறிந்து கொள்ளலாம். நிலவரைப்படத்தை உருவாக்கும் கலை, நிலவரைப்படவியல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

7.1.2. நிலவரைப்படத்தின் கூறுகள்

இரு நிலவரைப்படத்தில் தலைப்பு, அளவை, திசை, வகைப் பின்னல் அமைப்பு,



கோட்டுச் சட்டம், நிலவரைப்படக் குறிப்புமற்றும் முறைக் குறியீருகள் ஆகிய கூறுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

அ. தலைப்பு (Title)

இது நிலவரைப்படத்தின் நோக்கம் அல்லது கருத்தைக் குறிக்கிறது.

(எ.கா. இந்தியா - இயற்கை அமைப்பு, உலகம் - அரசியல், தமிழ்நாடு - போக்குவரத்து).

ஆ. அளவை (Scale)

அளவையைக் கொண்டு வரைவுகள் மூலம் முழுப் புவியையும் ஒரு காகிதத்தில் காட்ட முடியும். அளவை என்பது நிலவரைப்படத்தில் இரு புள்ளிகளுக்கும், புவிப்பரப்பில் அதே இரு புள்ளிகளுக்கும் இடையிலுள்ள தூர விகிதம் ஆகும். அளவைகள் மூன்று முறைகளில் நிலவரைப்படத்தில் காட்டப்படுகின்றன. அவையாவன: சொல்லளவை முறை, பிரதிபின்ன முறை கோட்டளவை முறை.

சொல்லளவை முறை (Statement Scale)

நிலவரைப்படத்திலுள்ள தூரம் மற்றும் புவியின் உண்மையான தூரத்தினை ஒப்பீடு செய்து சொற்களில் குறிப்பிடுவது சொல்லளவை முறையாகும். அதாவது ஒரு சென்டிமீட்டர் பக்கு கிலோமீட்டர்க்குச் சமம். இது 1செமி = 10 கிமீ என்று குறிக்கப்படுகிறது.

பிரதி பின்ன முறை (Representative Fraction)

இம் முறையில் நிலவரைப்பட மற்றும் உண்மையான தூரங்களின் ஒப்பீடு விகிதமாகவோ, பின்னமாகவோ வெளிப்படூத்தப்படும். இது வழக்கமாக R.F என சுருக்கமாகக் கூறப்படுகிறது. இது 1/100000 (அல்லது) 1: 100000 என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. இதன் பொருள், நிலவரைப்படத்தில் ஒர் அலகு புவியில் 100,000 அலகுகளைக் குறிக்கிறது. இந்த அலகு ஒர் அங்குலம் அல்லது ஒரு சென்டிமீட்டர் அல்லது வேறு ஏந்த கோட்டளவை (Linear) அலகாகவும் இருக்கலாம். எனவே, விகிதம் அல்லது பின்னமுறையில் அளவை என்பது

$$\text{பிரதி பின்ன முறை} = \frac{\text{நிலவரைப்படத் தூரம்}}{\text{புவிப்பரப்பின் தூரம்}}$$

உதாரணமாக: அளவை 1 செ.மீக்கு 1 கி.மீ. எனும் போது அதன் (R.F.) ஐக் கண்டுபிடி:

இங்கே, 1 செ.மீ = 1 கி.மீ. கூத்திரப்படி,

$$R.F. = \frac{1 \text{ செ.மீ}}{1 \text{ கி.மீ}}$$

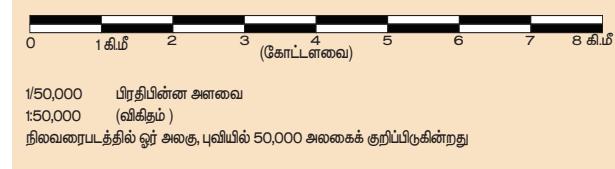
இதனை செ.மீ. அளவையில் மாற்றுவதற்கு கி.மீ = 100000 செ.மீ. எனவே, R.F.: 100000 ஆகும்.

1 செ.மீ. = 2 கி.மீ என்றால் அளவையைப் பின்னமுறையில் மாற்று.

கோட்டளவை முறை (Linear or Graphical Scale)

நில வரைபடங்களில் ஒரு நீண்டகோடு பல சம்ப்பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு பிரிவும் நிலப்பரப்பில் எவ்வளவு தூரத்தைக் காட்டுகிறது என்பதைக் காட்டுவதே (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம்நிலை) நேர்க்கோட்டு அல்லது கோட்டளவை முறையாகும். இந்த அளவை முறையின் மூலம் நிலவரைப்படத்திலுள்ள தூரத்தினை நேரடியாக அளக்க உதவுகிறது.

கோட்டளவை மாதிரி



இ. திசைகள் (Direction)

பொதுவாக நிலவரைப்படங்கள் வடத்திசையை அடிப்படையாகக் கொண்டு வரையப்படுகின்றன. ஒரு நிலவரைப்படத்தில் வடக்குத்திசை எப்போதும் புவியின் வட தூருவத்தை நோக்கியே உள்ளது. நீ வட தூருவத்தைப் பார்த்து நின்றால், உனது வலக்கை கிழக்குத் திசையையும், இடக்கை மேற்குத் திசையையும் உன் பின்புறம் தெற்குத் திசையையும் காட்டும். இவை அடிப்படை திசைகளாகும். பொதுவாக, நிலவரைப்படத்தின் மீது காணப்படும் அம்புமனை வடக்குத் திசையைக் குறிப்பிடும்.



அடிப்படை திசைகளை நினைவில் வைத்துக்கொள்ள உதவும் வாக்கியம் - வண்ணமயமாய் கிழக்கில் தென்படும் மேகம் (வடக்கு, கிழக்கு, தெற்கு, மேற்கு)

செயல்பாடு

நீ இந்தியாவில் வடக்கு நோக்கி நிற்பதாகக் கற்பனை செய்து கொள். பின்வரும் இடங்கள் எத்திசையில் அமைந்துள்ளன என்பதை வரைபட உதவியுடன் கண்டுபிடிக்கவும்.

சவுதி அரேபியா _____

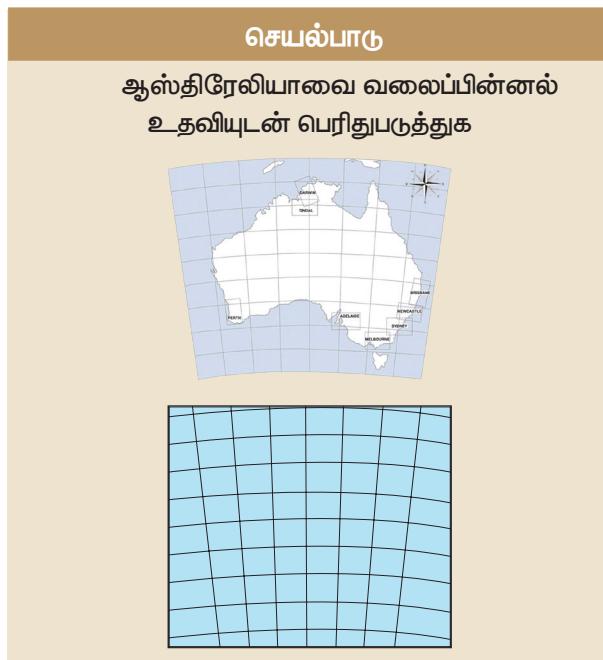
மியான்மார் _____

சீனா	-----
இந்தியப்பெருங்கடல்	-----
கஜகஸ்தான்	-----
சுமத்ரா	-----
ஆப்கானிஸ்தான்	-----

ஈ. புவி வலைப்பின்னல் அமைப்பு (Grid System)

ஓர் இடத்தின் அமைவிடம், அதன் அட்சக்கோடு மற்றும் தீர்க்கக்கோடு மூலம் வரையறுக்கப்படுகிறது. பொதுவாக, ஓரிடத்தின் அட்சக்கோட்டினை முதலில் கூறிப் பின்னர் தீர்க்கக்கோட்டினைக் கூறுகிறோம். ஓரிடத்தின் அட்சக்கோடு மற்றும் தீர்க்கக்கோட்டின் அளவு, கோணம், நிமிடங்கள் மற்றும் விநாடி அலகுகளில் குறிக்கப்படுகின்றன.

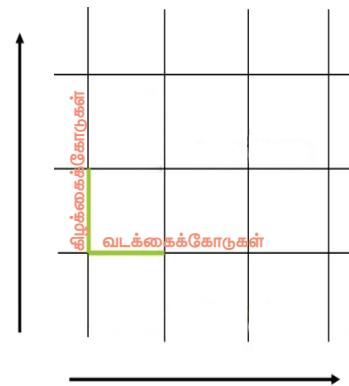
இந்தியாவில் முதன்மை நிலப்பரப்பின் அட்ச, தீர்க்கப்பரவல்: $8^{\circ} 4' \text{ வ}$ முதல் $37^{\circ} 6' \text{ வ}$ அட்சம் வரை, $68^{\circ} 7' \text{ கி}$ முதல் $97^{\circ} 25' \text{ தீர்க்கம் வரை உள்ளது.$ இங்கு ($^{\circ}$) என்பது கோணம் ($'$) என்பது நிமிடம் ஆகும்.



ஊ. கோட்டுச் சட்டங்கள் (Projection)

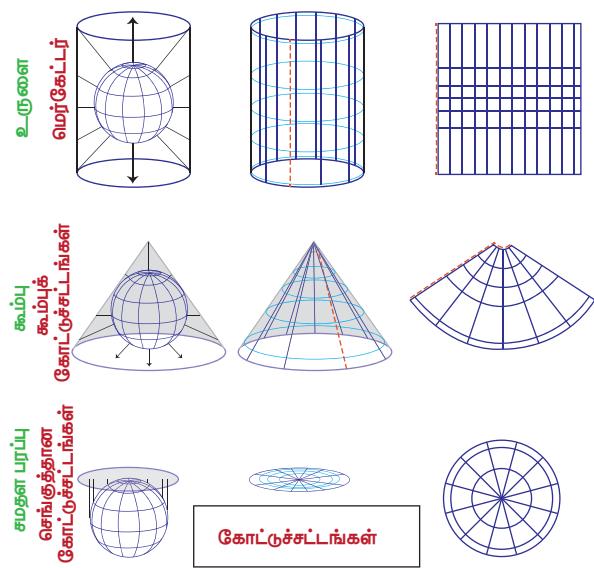
ஒரு நிலவரைப்படத்தில் கோட்டுச் சட்டம் என்பது, கோளவடிவிலான புவியைத் தட்டையாக ஒரு காகிதத்துண்டில் காட்டும் வழிமுறை ஆகும். கோட்டுச் சட்டம் என்ற சொல் எங்கிருந்து வருகிறது? அட்ச, தீர்க்கக்கோடுகள் மற்றும் நிலப்பகுதிகளின் எல்லைகளைக் கொண்ட தெளிவான

புவிமாதிரியைக் கற்பனை செய்து பாருங்கள். அதனுள்ளே ஓர் ஒளி விளக்கு இருந்தது என்று வைத்துக்கொள்வோம். புவிமாதிரி மழுவதையும் காகிதத்தால் மூடி பின்னர் ஒளி விளக்கைப் பாய்ச்சினால், அட்ச மற்றும் தீர்க்கக்கோடுகள் மற்றும் நிலப்பகுதிகளின் வெளி எல்லைகள் கோட்டுச் சட்டங்களாகக் காகிதத்தில் தெரியும். கோட்டுச் சட்டங்கள் என்பது புவிக்கோளத்தின் அட்ச மற்றும் தீர்க்கக்கோடுகளின் வலைப்பின்னலை சமதளப்பரப்பில் காட்டும் வழிமுறையே. கோட்டுச் சட்டங்கள் நிலவரைப்படங்களில் வடிவம், பரப்பு மற்றும் திசைகள் மாறாதிருப்பதற்காக வரையப்படுகின்றன.



பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் மூன்று கோட்டுச் சட்ட முறைகள் பின்வருமாறு

- உருளை மேற்பரப்பில் வரைந்த கோட்டுச் சட்டங்கள் (உருளை கோட்டுச் சட்டங்கள்)
- கூம்பு மேற்பரப்பில் வரைந்த கோட்டுச் சட்டங்கள் (கூம்புக் கோட்டுச் சட்டங்கள்)
- சமதளப்பரப்பில் வரைந்த கோட்டுச் சட்டங்கள் (சமதளக் கோட்டுச் சட்டங்கள்) (அ) உச்சிக்கோட்டுச் சட்டங்கள் (அ) திசையளவு கோட்டுச் சட்டங்கள்



ஊ. நிலவரைப்படக் குறிப்பு (Legend)

நிலவரைப்பட விவரங்களைப் புரிந்துகொள்ள உதவும் நிலவரைப்படக் குறிப்பு பொதுவாக நிலவரைப்படத்தின் கீழே இடது அல்லது வலது மூலையில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

எ. முறைக்குறியீடுகள்

(Conventional signs and symbols)

இரு நிலவரைப்படம் உலகளாவிய மொழியாகும், இது சர்வதேச தரநிலைகளுக்கு ஏற்ப வரையப்பட வேண்டும். முறைக்குறியீடுகள் நிலவரைப்படத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நிலையான குறியீடுகளாக இருக்கின்றன. மேலும் நிலவரைப்படக் குறிப்புப் பகுதியில் அவற்றின் பொருள் விளக்கப்பட்டுள்ளன. தலப்படங்கள், இயற்கை மற்றும் கலாச்சாரக் கூறுகளைப் பற்றிய பல்வேறு தகவல்களைக் கொண்டுள்ளது. இக்கறுகள் பல்வேறு வண்ணங்களில் குறியீடுகளாகக் காட்பப்படுகின்றன. இதனால் நிலவரைப்படத்தின் தெளிவான தன்மை பராமரிக்கப்படுகிறது.

முறைக்குறியீடுகள் மூன்று வகைப்படும்.

- புள்ளி குறியீடுகள் - கட்டடங்கள், நீருள்ள தொட்டிகள், முக்கோண ஓளிவழிகாட்டிகள்
- கோட்டுக் குறியீடுகள் - இருப்புபாதைகள், சாலைகள், மின்கம்பி இணைப்புகள், தொலைபேசி இணைப்புகள்
- பரப்புக் குறியீடுகள் - பயிரிடப்பட்ட இடங்கள், குளங்கள், பழத்தோட்டம் மற்றும் திராட்சை தோட்டங்கள், பொழுதுபோக்கு மைதானங்கள், வனப்பகுதி.

தங்களுக்குத் தெரியுமா?

புவியின் உண்மையான வடிவம் ஜியாப்டு எனப்படுகிறது. இது ஒரு நீள்வட்டக் கோளம் ஆகும். ஜக்கிய நாடுகள் சபையின் கொடியில் "சமதள துருவ கோட்டுச்சட்டம் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. 1945 ஆம் ஆண்டு முதன்முதலாக வரையப்பட்ட ஜக்கிய நாடுகள் சபையின் கொடியில் இதில் 90° மேற்கு தீர்க்கக்கோடு மேல்நோக்கி இருந்தது. அதனால் வட அமரி க்கா முதன்மையாகத் தெரிந்தது. அடுத்த ஆண்டு நடநிலை வகிக்கும் வகையில் சர்வதேச தேதிக்கோடு 180° கிழக்கு, பசிஃபிக் பேராழியின் மத்தியில் மேல்நோக்கித் தெரியும் வகையில் உருமாற்றம் செய்யப்பட்டது. மேலும் நிலவரைப்படம் 60° தெற்கு அட்சக்கோட்டில் நிறுத்தப்பட்டிருப்பதால். அண்டார்க்டிகா தென்படவில்லை.



பின்வரும் நிறக்குறியீடுகள் நிலவரைப்படங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- பழுப்பு: நிலம் அல்லது புவி அம்சங்கள் - சம உயரக்கோடுகள், அரிக்கப்பட்ட பகுதிகள், முக்கிய குன்றப்பகுதிகள், மணல் பகுதிகள் மற்றும் குன்றுகள், இரண்டாம் நிலை அல்லது சுரளை சாலைகள்.
- வெளிர் நீலம்: நீர் நிலைகள் - கால்வாய்கள், கடற்கரைகள், அணைகள், ஏரிகள், சதுப்பு நிலங்கள், வெள்ளக்கரை, குளங்கள், ஆறுகள், நீர்த்தேக்கத் தொட்டிகள்.
- கருநீலம்: தேசிய நீர் வழிகள்
- பச்சை: தாவரங்கள் - பயிரிடப்பட்ட வயல்கள், கோல்ஸ்ப் பைதானங்கள், இயற்கை மற்றும் வேட்டையாடுதலுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட எல்லைகள், பழத்தோட்டங்கள் மற்றும் திராட்சை தோட்டங்கள், பொழுதுபோக்கு மைதானங்கள், வனப்பகுதி.
- கருப்பு: கட்டுமான இடங்கள் - சாலைகள், தடங்கள், இருப்புபாதைகள், கட்டடங்கள், பாலங்கள், கல்லறைகள், தகவல் தொடர்பு கோபுரங்கள், அணைச் சுவர்கள், அகழ்வாய்வுகள் மற்றும் சுரங்க இடிபாடுகள், தொலைபேசி இணைப்புகள், மின் இணைப்புகள், காற்றாலைகள், எல்லைகள்.
- சிவப்பு: கட்டுமான இடங்கள் - தேசிய, கிளை மற்றும் முக்கிய சாலைகள், கலங்கரை விளக்கள் மற்றும் கடல் விளக்குகள்.
- இளஞ்சிவப்பு: பன்னாட்டு எல்லைகள்.

முறைக் குறிகள்	
Conventional Signs and Symbols	
கோட்டை	கப்பி போடப்பட்ட சாலை தொலைபேசி குறிப்பு
கிளிஸ்துவ ஆலயம்	வெள்ளிப்பாதை
பளத்து ஆலயம்	பொதிப்பாதை
இடுகாடு	கால்விப்பாதை, வழிபாலம்
வழிக் கோவில்	விமான நிலையம்
பள்ளிவாசல்	கலங்கரை விளக்கம்
கோவில்	மின்விலைச்சகம்பி
அஞ்சல் நிலையம்	வழிராத சிற்றாறு
காவல் நிலையம்	வாரணாட் சிற்றாறு
ஓம்பு விடுதி	கால்வாய்
மாவட்ட சுற்றுலா பயணிவிடுதி	வறஞ்சட ஆறு
மேந்பார்வையாளர் விடுதி	கல் கட்டடம்
புகைவண்டி நிலையம்	மண் கட்டடம்
கல் இரயில் பாதை	நிறந்துக் குடிசை
சமமட் இருப்புபாதை சாலை சந்திப்பு	தங்களிக்கமாக உள்ள குடிசை
கப்பி போடப்பட்ட சாலை	பழவையான கோபுரம்

7.1.3 நில அளவை (Survey)

புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள ஓரிடத்தின் கோணம், திசை, பரப்பு, உயரம் மற்றும் தூரம் ஆகியவற்றைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி அளவீடு செய்வது நில அளவை எனப்படும். நிலவரை படங்களைத் தயாரிப்பதற்கும், இடம் சார்ந்த தகவல்களைப் பெறுவதற்கும் ஆய்வு நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நில அளவைமுறை நிலவரைப்பட் தயாரிப்பில் குறிப்பாக இயற்கை அமைப்பு நிலவரைப்படங்களைத் தயாரிப்பதில் உதவுகிறது.

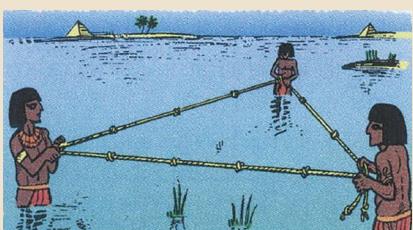
புவியியலாளர்களால் பயன்படுத்தும் நவீன நிலஅளவைக் கருவிகளான சங்கிலி (Chain), பட்டக்க் காந்தவட்டை (Prismatic Compass), சமதளமேசை (Plane Table), மட்டமானி (Dumpy Level), அப்னே மட்டம் (Abney Level), சாய்வுமானி (Clinometer), தியோடலை (Theodolite) மொத்த ஆய்வு நிலையம் (Total Station) மற்றும் உலகளாவிய பயணச் செயற்கைக்கோள் ஒழுங்கு முறை (GNSS) ஆகியவற்றைக்கொண்டு ஓரிடத்தின் தூரம், கோணம், உயரம் மற்றும் நிலப்பரப்பை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

புவியியலாளர்கள் நிலவரைப்படத்தை வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நவீன நிலஅளவை கருவிகள்



நில அளவையின் வரலாறு

எகிப்தில் சர்வேயர்கள் "கயிறு நீட்சியர்" என அழைக்கப்பட்டார்கள். ஏனெனில் அவர்கள் தூரங்களை அளவிடுவதற்குக் கயிறுகளைப் பயன்படுத்தினர்.



7.2 தொலை நுண்ணுணர்வு நிலவரைப்படத் தூரவுகளின் ஆதாரம்

தொலை நுண்ணுணர்வு என்பது புவியில் உள்ள பொருட்களை நேரிடையாகத் தொடர்பு கொள்ளாமல் தொலைவிலிருந்து உற்று நோக்கி அவற்றின் தகவல்களைச் சேகரிப்பது ஆகும்.

'தொலை' என்பது தூரத்தையும் 'நுண்ணுணர்தல்' என்பது தகவல்களைச் சேகரிப்பதையும் குறிக்கும். தொலை நுண்ணுணர்தல் என்றால், பல்வேறு வகையான கருவிகள் மற்றும் முறைகள் மூலம், தொலைவிலிருந்து பொருட்களை / இடங்களைப் பற்றிய தகவல்களைப் பெறுவதாகும்.

18 மற்றும் 19-ஆம் நூற்றாண்டுகளில் பலான்கள் மற்றும் புறாக்களின் கால்களில் பொருத்தப்பட்ட புகைப்படக் கருவிகள் காலம் தொடங்கித் தொலை நுண்ணுணர்தல் காலம் வரை இது நீண்ட வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் போது, வான்வழி புகைப்படங்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் தொலை நுண்ணுணர்வு தொழில்நுட்பம் விரைவாக வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

நமது உடலில் மூன்று தொலை உணர்வு உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன.

அ) கண்கள் – கண்களின் பார்வை

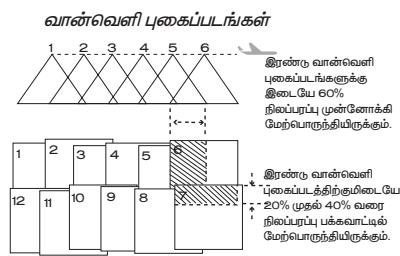
ஆ) முக்கு – வாசனையின் உணர்வு

இ) காது – கேட்கும் உணர்வு

7.2.1. வான்வழி புகைப்படம் (Aerial Photography)

வான்வழி புகைப்படம் எடுத்தல் என்பது குறைந்த உயரத்தில் பறக்கும் பறவைகள், பலான்கள், ஹெலிகாப்டர்கள், விமானங்கள் மற்றும் ட்ரோன்களில் புகைப்படக் கருவிகள் பொருத்தப்பட்டு எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்களின் மூலம் இடங்கள் அல்லது பொருள்கள் அல்லது நிகழ்வுகள் பற்றிய தகவலை அறியும் முறையைக் குறிக்கிறது. வான்வழி புகைப்படங்கள் ஒரு நிலையான உயரத்திலிருந்து 10-30 வினாடிகள் கால இடைவெளியில் தொடர்ந்து எடுக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு படத்திற்கும் முந்தைய படத்துடன் சிறிது மேற்பொருந்தியப் பகுதி இருக்கும். இணைந்த பகுதிகளை நீக்கி அணைத்து புகைப்படங்களின் இணைதோற்றும் (mosaic) செய்வதன் மூலம்

ஆய்வுப் பகுதியின் முப்பரிமாண (3D) படத்தைத் தயாரிக்க முடியும்.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பெலிக்ஸ் நடார், ஒரு பிரஞ்சு புகைப்படக்காரர். மேலும் பத்திரிகையாளர், நாவலாசிரியர் மற்றும் பலான் உருவாக்குபவர்.

இவர் கி.பி. 1858 ஆம் ஆண்டில் முதன்முதலாக வான்வழி புகைப்படங்களை எடுத்த முதல் நபர் ஆவார். பாரிஸ் சுராங்கக் கல்லறையில் வேலை பார்த்து வந்த அவர், 1853 ஆம் ஆண்டில் தனது முதல் புகைப்படங்களை எடுத்ததுடன், புகைப்படம் எடுப்பதில் செயற்கை ஒளியை பயன்படுத்துவதில் முன் நேர நோக்கம் பெரிய (6000 மீ²) "லீ ஜென்ட்" (தி ஜெயன்ட்) என்று பெயரிடப்பட்ட பலானை உருவாக்கினார்.



7.2.2 செயற்கைக்கோள் தொலைநுண்ணுணர்வு

செயற்கைக்கோள் தொலை நுண்ணுணர்வு என்பது புவி சுற்றுப்பாதையில் சுற்றி வரும் செயற்கைக்கோள்களிலிருந்து ஒரு பொருள் அல்லது ஒரு பகுதியைப் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிக்கும் தொழில் நுட்பமாகும். 'செயற்கைக்கோள் பதிமங்கள்' என்பது செயற்கைகோள்களின் எண்ணிம் தோற்றுரு செய்யப்பட்ட படங்களைக் குறிப்பிடுகிறது.

தொலைநுண்ணுணர்வின் கூறுகள்

- ஆற்றல்மூலம்
- அனுப்பும் வழி
- இலக்கு
- உணர்விகள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தொலை நுண்ணுணர்வு தாமாக செயல்படும் அமைப்பாகவோ (Active System) அல்லது உந்துதல் மூலம் செயல்படும் (Passive System)

அமைப்பாகவோ இருக்கலாம். தாமாக செயல்படும் அமைப்பாக இருந்தால் ராடார் போல தமது சொந்த ஒளியை பாய்ச்சி தகவல்களைச் சேகரிக்கும். உந்துதல் மூலம் செயல்படும் அமைப்பாக இருப்பின் கூரிய ஒளியின் உதவியால் செயல்படும்.

7.2.3 உலகளாவிய பயண செயற்கைகோள் ஒழுங்குமுறை (Global Navigation Satellite System – GNSS)

எப்போதும் உங்களது கைபேசியைப் பயன்படுத்தி வாடகை வண்டி பதிவு செய்திருக்கிறீர்களா? கைபேசியில் உங்களது பயணவழி மற்றும் பயணிக்கும் வண்டியின் இயக்கம் வரைப்படத்தில் தெரிவதைக் கவனித்திருக்கிறீர்களா? நீங்கள் பயணித்து கொண்டிருக்கும்போதே பயண நேரம் அறிய இது எவ்வாறு சாத்தியாமாகிறது?



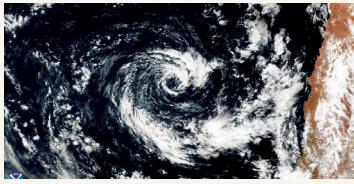
21ஆம் நூற்றாண்டில் ஐ.என்.எஸ்.எஸ் நமது அன்றாட வாழ்வில் பாதுகாப்பான மற்றும் வசதியான பயணங்களை அளிப்பதின்மூலம் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றது. ஐ.என்.எஸ்.எஸ் என்பது செயற்கைக்கோளான்டன் இணைந்த சிறு மின்கருவி. நாம் பயணிக்கும் வண்டியை உலகின் எந்த மூலையிலும் இடருச்சுடி கண்காணித்துத் தொடரும் ஒரு அமைப்பாகும். வாகனம் ஓட்டுபவர் அதிகவேகம் எடுத்தாலோ வழி மாறி சென்றாலோ உடனடியாக எச்சரிக்கை விடுக்கும் வசதியும் உண்டு. வாகனங்கள், கப்பல்கள் மற்றும் விமானங்களை கண்காணிக்கவும் அவற்றின் வழிகளை வரைபடமாக காட்டவும் ஐ.என்.எஸ்.எஸ் பயன்பாடுகள் உதவுகின்றன. ஒரு செயற்கைகோள் குழுமம் (வின்வெளி பிரிவு – Space segment) புவிநிலைய வலைப் பின்னலுடன் (கட்டுப்பாடுபிரிவு – Control segment) இணைந்து, அமைவிடம் பற்றிய தகவல்களை அளிக்கின்றது. பயன்படுத்துபவர்களுக்கு (பயன் அடையும் பிரிவு – User segment) செயற்கைக்கோள் சமிக்ஞங்கள், நேரம், வேகம் மற்றும் பயண நேர தகவல்களாக மாற்றப்பட்டுத் தரப்படுகின்றன.

GNSS (ஐ.என்.எஸ்.எஸ்) எடுத்துக்காட்டுகள்

- ஐரோப்பாவின் கலிலியோ
- அமெரிக்க ஜக்கிய நாடுகளின் உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதியான நவ்ஸ்டார் [NAVSTAR]
- ரஷ்யாவின் குளோனாஸ் (GLONASS)
- சீனாவின் பீடோ [Bei Dou] செயற்கைக்கோள் அமைப்பு
- இந்தியாவின் நாவிக் (NAVIC) செயற்கைக்கோள் அமைப்பு

அ. உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதி (Global Positioning System – GPS)

ஐ.பி.எஸ். (GPS) நமது வாகனங்களிலும், கைபேசிகளிலும் இல்லாவிட்டால் எதையோ தொலைத்தது போன்று உணரும் அளவிற்கு

செயற்கைக்கோள் தொலைநுண்ணுணர்வு	வான்வழி புதைப்படம்
	 சிதம்பரம்
செயற்கைக்கோள் அமைப்புகள் விலை உயர்ந்த, திட்டமிட்டு, கட்டமைக்க, பரிசோதித்து மற்றும் செயல்படத் துவங்க குறைந்தது 10 ஆண்டுகள் ஆகின்றன.	நிலானைவையினை ஒரு குறுகிய காலத்தில் திட்டமிடப்பட்டுக் குறைந்த செலவில் செயல்படுத்தலாம்.
மிக குறுகிய காலத்தில் முழுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து தகவல்களையும் செயற்கைக்கோள்கள் சேகரிக்கின்றன.	விமானம் முன்னும், பின்னுமாக பறந்து "ஒரு பகுதியைப் படம் பிடிக்க அதிக நேரம் எடுத்துக் கொள்கிறது.
உலகளாவிய தகவல் சேகரிப்பிற்கு அனுமதி பெறத் தேவையில்லை.	ஒரு சிறிய பகுதியைப் படம் பிடிக்கக் கூட, உரிய அதிகாரிகளின் அனுமதி தேவை.
செயற்கைக்கோள்கள் புவியைச் சுற்றி வருவதால், எளிதாக மீண்டும் அதே பகுதியினைத் திரும்பப் பார்க்கலாம்.	மீண்டும் படம் பிடிக்க அல்லது மறுசூழ்வுக்குக் கூடுதல் செலவு ஆகும்.
வானிலை அதிகம் பாதிக்காது.	மோசமான வானிலை ஆய்வினைப் பாதிக்கும்
அனைத்துத் தகவல்களும் எண்ணிம உரு (Digital) ஆகும், இது எளிதாக பட மேம்பாட்டிற்கான மென்பொருளான் ஒருங்கிணைக்கப்படலாம்.	இது ஒரு நொடருரு (Analogous) தகவல் பதிவு எனவே புதைப்படம் எடுத்ததற்குப் பிறகு அதனை மேம்படுத்தல் சாத்தியமில்லை.

இன்றியமையாததாக உள்ளது. ஜி.பி.எஸ் என்பது உலகின் முதல் மற்றும் தற்போது அதிகம் உபயோகிக்கப்படும் ஜி.என்.எஸ்.எஸ் ஆகும். இது அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் பாதுகாப்புத் துறையினால் உருவாக்கப்பட்டது. 1995இல் முழு உபயோகத்திற்கு வந்தது. நவ்ஸ்டார் என்பது 20,350 கிலோ மீட்டர் புவிப்பரப்பிற்கு மேல் சுற்றி வரும் வெவ்வேறு சுற்றுப்பாதையில் 24 அமெரிக்கா செயற்கைகோள்களின் வலைப்பின்னலாகும். ஒவ்வொரு செயற்கைகோளும், தொடர்ச்சியான உலகளாவிய தகவல் தொடர்புக்காக ஒருநாளில் இருமுறை புவியை சுற்றி வருகின்றது. ஜி.பி.எஸ் கருவிகள் எல்லா அளவிலும், வடிவிலும் கிடைக்கின்றன. பெரும்பாலானாவை கைபேசி அளவிலேயே கிடைக்கின்றன. கைகளில் வைத்து கொண்டோ கப்பல்கள், விமானங்கள், சர்க்கு வண்டிகள் மற்றும் கார்களில் பொருத்தியோ உபயோகிக்கலாம்.

உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதியின் நன்மைகள் (GPS)

கைப்பேசிகள், கைக்கடிகாரங்கள், புல்டோசர்கள், கப்பல் கொள்கலன்கள் மற்றும் தானியங்கி பண்பரிமாற்ற கருவிகள் (ஏ.டி.எம்) என அனைத்திலும் உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதி தொழில்நுட்பம் பெரிதும் பயன்படுகின்றது.

- உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதியின் முக்கிய நோக்கம் பயண தகவல்களை (தூரம், வழி மற்றும் திசை) மிக துல்லியமாக தருவதே ஆகும். இராணுவ போர்த் தேடல்கள் மற்றும் போர்க்கால மீட்பு நடவடிக்கைகளிலும் உறுதுணையாகத் திகழ்கின்றது. நம்பிக்கையான சுற்றுலா வழிக்காட்டியாகவும் உள்ளது.
- விபத்து மற்றும் மீட்பு நடவடிக்கைகள், நந்ருக்கடாலத் தேவைகளைத் தூரிதமாக வழங்குதல் மற்றும் பேரிடர் நிவாரண நடவடிக்கைகளுக்கும் ஜி.பி.எஸ் பெரிதும் உதவுகிறது.
- வானிலை முன்னறிவிப்பு, நிலநுக்க கண்காணிப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதிகளின் உதவியுடன் சிறப்பாக செயல்படுகிறன்றன.

ஆ. புவியியல் தகவல் அமைப்பு (Geographic Information System – GIS)

புவியியல் தகவல் அமைப்பு ஒரு கணினி சார்ந்த கருவியாகும். இதைக் கொண்டு கொடுக்கப்பட்ட புவியியல் நிலப்பரப்பைப் பற்றி அதிக புள்ளி விபரங்களைச் சேகரிக்க தொலை நுண்ணுணர்வு, உலக அமைவிடம் கண்டறியும் தொகுதி மற்றும் பிற ஆதார மூலங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

புவிதகவல் அமைப்பு என்பது கணினி வண்பொருள், மென்பொருள், புவித் தகவல்கள் மற்றும் பணியாளர் தொகுதி இணைந்த அமைப்பாகும்.

G	-	Geographic	-	புவி
I	-	Information	-	தகவல்
S	-	System	-	அமைப்பு

புவியியல் தகவல் அமைப்பு (GIS) 1950 இல் வால்டா டாப்ளர் மற்றும் கனடாவைவச் சார்ந்த ரோஜர் டாம்லின்டன் ஆகியோரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. பொதுமக்கள் சேவைக்காக புவிதகவல் தொகுதி கூகுள் நிலவரைப்படம், யாகை நிலவரைப்படம் மற்றும் கூகுள் புவி மாதிரி போன்றவற்றை முதன்மை எடுத்துக்காட்டுகளாகக் கூறலாம்.

மிக முக்கிய மூலப்பொருள் இட அமைப்பு ஆகும். வரைபடத்தில் நமக்கு அறிமுகமில்லாத ஓர் இடத்தை அறிந்துகொள்ள, அறிமுகமான ஒரு முகவரியிலிருந்து இணைப்பு பெற்று தகவல்களை ஒருங்கிணைக்கலாம். ஒரு பகுதியின் ஒவ்வொரு வகையின் தரவுகளும் ஒரு வரைபடத்தின் தனித்தனி அடுக்குகளாகச் சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. GIS இல் அடுக்குகள் தேவையெனில் பயன்படுத்தவும் தேவை இல்லை எனில் அதை நீக்கவும் செய்யலாம். எடுத்துக்காட்டாக மருத்துவமனை, பள்ளிக்கூடம், நீர்நிலைகள், பூங்காக்கள் மற்றும் ஏடின். தரவின் இணைப்பைப் பயன்படுத்தி கணினியால் ஒரு வரைபடத்தை உருவாக்க முடியும்.

7.3 புவன் (Bhuvan)

புவன் என்ற சமஸ்கிருத வார்த்தைக்கு 'புவி' என்று பொருள். இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி கழகத்தினால் (ISRO) ஆகஸ்ட் 12ம் நாள், 2009 ஆம் ஆண்டு, இலவச இணைய தளம் கணினி சார்ந்த பயன்பாட்டிற்காக உருவாக்கப்பட்டது. இதன் மூலம் இந்திய தொலை நுண்ணுணர்வு செயற்கைக்கோளானது சில வருடங்களுக்கு முன்னால் எடுக்கப்பட்ட செயற்கைக்கோள் பதிமங்களை ஆராய இயலும். இந்த செயற்கைக்கோள் படங்கள் இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி கழகத்தின் ஏழு செயற்கை கோள்களின் மூலம் கார்ட்டோசாட் I மற்றும் கார்ட்டோசாட் II எடுக்கப்பட்ட படங்களும் இதில் உள்ளடக்கியது. இணையதளத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள புவன் மூலம் ஒருவர் விரும்பிய இடங்களையோ செய்திகளில் இடம்பெறும் நிகழ்வுகள் நடைபெற்ற இடங்களையோ, தாங்கள் செல்லவே இயலாத உலகின் எந்த ஒரு பகுதி அல்லது ஓர் இடத்தின் பெயர்களையோ அட்ச தீர்க்கப் பரவலைக் கொண்டு ஆராய்ந்து அறியலாம். விஞ்ஞானிகள், அறிஞர்கள்,

கல்வியாளர்கள் கொள்கை வகுப்பாளர்கள் அல்லது பொதுமக்கள் ஆகியோருக்கு புவன் மிகுந்த பயனை அளிக்கிறது.

மீஸ்பார்வை

- புவிப்பகுதியின் ஒரு இடத்தின் அளவினை அளந்து பதிவு செய்யும் முறையே நிலங்களை என்று அறியப்படுகிறது.
- அணக்ளிமேன்டர் என்ற கிரேக்க அறிவியலாளர் உலக வரைபடத்தினை முதலில் வரைந்தார்.
- நிலவரைப்படம் என்பது உலகை முழுமையாகவோ அல்லது அதன் ஒரு பகுதியையோ காட்ட வல்லது.
- நிலவரைப்படத்தினை வரையும் கலையே நிலவரைப்படவியல் (Cartography) எனப்படுகிறது.
- ஒரு நிலவரைப்படம் என்பது தன்னுள் அதன் தலைப்பு, அளவை, திசைகள், புவிவெலைப் பின்னல், கோட்டுச் சட்டங்கள், நிலவரைப்படக் குறிப்பு மற்றும் முறைக்குறியீருகள் போன்றவற்றைக் கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- வலைப்பின்னல் (Grid) என்பது தலைப்பத்தில் பல கோடுகள் இணைந்து ஒரு இடத்தின் அமைவிடத்தைத் துல்லியமாகக் காட்டும் நுட்பம் ஆகும்.
- தொலைநுண்ணுஞாவு என்பது தொலைவில் இருப்பதை உணர்தல் அல்லது அறிதல் என்பதாகும்.
- உலக வழிகாட்டும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு (GNSS) என்பது பயனாளிகளுக்கு வழியையோ, அவர்களின் இருப்பிடத்தையோ உலகின் எந்த மூலையில் இருந்தாலும் அறிந்து கொள்ள உதவும் ஒரு அமைப்பு.
- புவி தகவல் அமைப்பு என்பது கணினி, வண்பொருள், மென்பொருள் புவி தகவல்கள் மற்றும் பணியாளர் தொகுதி இணைந்த அமைப்பாகும்.



பயிற்சி



FTJKNH

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. 20ம் நூற்றாண்டில் தலைப்பரப்பு அளவிடுதலின் புதிய நிலை அ. தலைப்படங்கள் ஆ. வானவியல் புகைப்படங்கள் இ. நிலவரைப்படங்கள் ஈ. செயற்கைக்கோள் பதிமங்கள்

2. ஒரு நிலவரைப்படத்தின் கருத்து (அல்லது) நோக்கத்தைக் குறிப்பிடுவது
 - அ. தலைப்பு ஆ. அளவை
 - இ. திசைகள் ஈ. நிலவரைப்படக் குறிப்பு
3. நிலவரைப்படத்தில் உறுதியான கருத்தை வெளிப்படுத்துவதற்குப் பயன்படும் நிரந்தர குறியீடுகள்
 - அ. முறைக்குறியீடுகள்
 - ஆ. இணைப்பாய் புள்ளிகள்
 - இ. வலைப்பின்னல் அமைப்பு
 - ஈ. திசைகள்
4. மிகப்பரந்த நிலப்பரப்பில் குறைந்த விவரத்தை தரக்கூடிய நிலவரைப்படம்
 - அ. பெரிய அளவை நிலவரைப்படம்
 - ஆ. கருத்துசார் வரைப்படம்
 - இ. இயற்கை வரைப்படம்
 - ஈ. சிறிய அளவை நிலவரைப்படம்
5. உலக அமைவிடத்தை கண்டறியும் தொகுதியில் (GPS) பயன்படுத்தப்படும் செயற்கைக்கோள்கள்
 - அ. 7 ஆ. 24 இ. 32 ஈ. 64

III. பொருத்துக்

1. நிலவரைப்படங்களை

உருவாக்கும்	- அமெரிக்க ஐக்கிய அரிவியல் கலை
	நாடுகள்
2. கருத்துசார் வரைப்படம் - ஜியாஸ்டு
3. புவியின் வடிவம் - இன்மார்சாட்
4. செயற்கைக்கோள் - அரசியல் வரைப்படம்
5. நவ்ஸ்டார் - நி ல வ ர ப ட க் கலையியல்

II. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றை ஆராய்ந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கூற்று(A): செங்குத்துக் கோடுகளும் இடைமட்டக் கோடுகளும் ஒரு புள்ளியில் சந்திப்பதன் மூலம் உருவாக்கும் வலைஅமைப்பிற்கு இணைப்பாயங்களின் அமைப்பு.

காரணம் (R): கிடைமட்டமாகவும், செங்குத்தாகவும் செல்லும் கோடுகள் முறையே வடக்கைக்கோடுகள், கிழக்கைக்கோடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

 - அ. A மற்றும் R இரண்டும் சரி மூன்றாவது A விற்கு சரியான விளக்கம்
 - ஆ. A மற்றும் R இரண்டும் சரி மூன்றாவது மூன்றாவது விளக்கம்
 - இ. A சரி R தவறு
 - ஈ. A தவறு R சரி

2. கூற்று (A): ஒரு நிலவரைப்படத்தில் உள்ள வரைப்படக் குறிப்புகள் வரைப்படத்தில் உள்ள செய்திகளைப் புரிந்து கொள்ளப் பயன்படாது.

காரணம் (R): இது பொதுவாக நிலவரைப்படத்தின் அடிப்பகுதியில் இடது அல்லது வலது புற ஓரத்தில் காணப்படும்.

 - அ. A தவறு R சரி
 - ஆ. A மற்றும் R இரண்டும் சரி ஆனால் மூன்றாவது விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
 - இ. A சரி ஆனால் R தவறு
 - ஈ. A மற்றும் R இரண்டும் சரி

IV. சுருக்கமான விடையளி

1. புவியை குறித்துக்காட்டுவதற்கான முறைகள் யாவை?
2. நிலவரைப்படம் என்றால் என்ன?
3. நிலவரைப்படத்தின் கூறுகள் யாவை?
4. A மற்றும் B ஆகிய இரு நகரத்துக்கு இடையான தூரம் 5 கி.மீ. ஆகும். இது நிலவரைப்படத்தில் 5 செ.மீ இடையாக குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தூரத்தை கணக்கிட்டு பிரதி பின்ன முறையில் விடை தருக.
5. நிலங்களை செய்யப் பயன்படும் கருவிகளைக் கூறுக.
6. தொலைநுண்ணுறவு – வரையறு.
7. தொலைநுண்ணார்வின் கூறுகள் யாவை?

V. காரணம் கூறுக.

1. நிலவரைப்படம் வரைதலில் செயற்கைக்கோள் பதிமங்கள் துணைபுரிகின்றன.
2. புவியியல் வல்லுநர்களின் அடிப்படைக் கருவி நிலைவரைப்படம்.
3. நிலவரைப்படத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடங்களைச் சுட்டிக்காட்ட புவி வலைப்பின்னல் அமைப்புப் பயன்படுகிறது.

VI. வேறுபடுத்துக.

1. புவிமாதிரி மற்றும் நிலவரைப்படம்.
2. பெரிய அளவை நிலவரைப்படம் மற்றும் சிறிய அளவை நிலவரைப்படம்.
3. வான்வழி புகைப்படங்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் பதிமங்கள்
4. புவியியல் தகவல் அமைப்பு மற்றும் உலக அமைவிட கண்டறியும் தொகுதி

VII. விரிவான விடையளிக்கவும்.

1. நிலவரைப்படங்களில் அளவை என்பதன் பொருள் என்ன? அதன் வகைகளை விளக்குக.
2. திசைகள் – தகுந்த படம் வரைந்து விளக்குக.
3. உலக அமைவிடத் தொகுதியின் (GPS) பயன்களை விவரி?
4. புவன் (BHUVAN), அறிவியல் அறிஞர்கள், கொள்கைவகுப்பவர்கள் மற்றும் பொதுமக்களின் பயன்பாட்டுக்கு மிக அதிக அளவில் பயன்படுகிறது என்பதை நியாயப்படுத்துக.

VIII. நிலவரைப்படச் செயல்பாடு

1. நிலவரைப்படப் புத்தகத்தைக் (Atlas) கொண்டு தமிழ்நாடு புறவரி நிலவரைப்படத்தில் கீழ்க்காண்பவைகளைக் குறிக்கவும்.
 - அ) சென்னை நகரின் அட்ச, தீர்க்க பரவல்.
 - ஆ) 10° வ, மற்றும் 78° கி அட்சதீர்க்க பரவலில் அமைந்துள்ள நகரம்.
 - இ) 11° வ மற்றும் 76° கி அட்சதீர்க்க பரவலில் அமைந்துள்ள நகரம்.
 - ஈ) கன்னியாகுமரியின் அட்சதீர்க்க பரவல்.

IX. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. செயற்கைக்கோள் இல்லாத உலகத்தை உண்ணால் கற்பனை செய்ய இயலுமா?
2. உர்க்களை நிலவரைப்படவியலாளராக (cartographer) நினைத்துக்கொண்டு உர்கள் பகுதியின் வரைபடத்தை வரைக.



மேற்கோள் நூல்கள்

1. R.L. Singh, (1992) *Elements of Practical Geography*, Kalyani Publishers, New Delhi.
2. Pijushkanti Saha and the Partha Basu (2013), '*Advanced Practical Geography – a Laboratory Manual*', Books and Allied (P) Ltd., Kolkatta.
3. Anji Reddy, M, (2015) Fourth Edition, *Text Book of Remote Sensing and Geographical information systems*, BSP Books Pvt. Ltd., Hyderabad.
4. Panda, B.C, (2009), '*Remote sensing principles and Applications*', Viva books, New Delhi.
5. Misra, R.P and Ramesh, A, (1969) '*Fundamentals of cartography*' Prasaranga University of Mysore, Mysore.
6. LO, C.P and Albert, K.W, Young (2002) '*Concepts and Techniques of Geographic Information Systems*' Prentice – Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi.



இணையதளம்

www.usgs.gov.in

www.nasa.gov.in

www.surveyofindia.gov.in

<https://bhuvan.nrsc.gov.in>

<https://www.isro.gov.in>



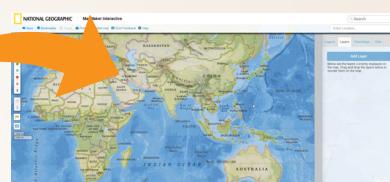
இணையச் செயல்பாடு

இச்செயல்பாட்டின் மூலம் நிலவரைப்படத்தில் இரு இடங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தை கணக்கிட இயலும்.

செயல்முறை

- படி-1 : கொடுக்கப்பட்ட உரவியைப் பயன்படுத்தி, செயல்பாட்டு தளத்திற்கு செல்லலாம்.
- படி-2 : 'Polyline' பொத்தானை சொடுக்கி நிலவரைப்படத்தில் இரு இடங்களைத் தேர்வு செய்யவும்.
- படி-3 : கோட்டை இணைத்தால் இடைப்பட்ட தூரம் மைல் மற்றும் கிலோமீட்டரில் தோன்றும்.
- படி-4 : '+' '-' என்ற பொத்தானைக் கொண்டு zoom in மற்றும் out செய்ய முடியும்.

உரவி: : <http://earth3dmap.com/#?l=asia>



புவியியல்-நிலவரைப்படத் திறன்கள்



B565_9_SS_TM_T3

பேரிடர் மேலாண்மை – பேரிடரை எதிர்கொள்ளுதல்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- பேரிடர் மேலாண்மையின் நிலைகளை அறிதல்
- ஆழிப் பேரலையை எவ்வாறு எதிர்கொள்வது என்பதைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- நிலநடுக்கம், கலவரம் மற்றும் தீபோன்றவற்றை எதிர்கொள்ளும் வழிமுறைகளை விளக்குதல்
- கலவரத்தைக் கையாளும் முறையை விளக்குதல்



ஆழிப் பேரலை (சுனாமி) – பற்றிய ஆய்வு

டிசம்பர் 26, 2004, அன்று காலை 8 மணிக்கு முன்பே சிகடஸ் இருளில் மூழ்கியது. தரை அச்சத்தில் குலுங்கியது. மனிதர்களை விழுங்கும் அலையான லாடுன் அவனுடைய பெருங்கடல் குகையிலிருந்து கிளர்ந்து எழுந்துள்ளதை இந்தியப் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ள அந்தமான் தீவில் தனியாக வாழும் மோக்கேன் என்ற பழங்குடி மனிதன் அறிந்திருந்தான். அவன் அடுத்து என்ன நடக்கும் என்பதையும் அறிந்திருந்தான். உயரும் அலையின் சுவர் அந்தத் தீவை கழுவியது. அந்த தீவின் தீங்கையும் அசுத்தத்தையும் அழித்தது. லாடுனின் ஏச்சரிக்கை சைகையைக் கவனிக்க பெரியோர்கள் குழந்தைகளைப் பார்த்து "கடல் நீர் பின்வாங்கி சென்றால் நீங்கள் உயரமான பகுதிகளை நோக்கி ஓடுங்கள்" எனச் சொல்வார்கள்.

சுமத்ரா கடற்கரைக்கு அப்பால் 9.1 ரிக்டர் அளவுகோலில் ஏற்பட்ட நிலநடுக்கத்தினால் உருவான பேராழி அலையின் தடத்தில் தான் அந்தமான் நிகோபார் தீவுகள் அமைந்திருந்தன. இந்த தீவில் 1879 பேர் இறந்ததாகவும் மற்றும் 5600 பேர் காணாமல் போனதாகவும் இறுதி புள்ளிவெறும் கூறுகிறது. லாடுன் மற்றும் அதுபோன்ற புராணக் கதைகளைக் கேட்ட இத்தீவுக்காரர்கள் பேராழி அலையிலிருந்து காயப்படாமல் தப்பித்திருக்கிறார்கள். தெற்கு நிகோபார் தீவில் இறந்தவர்களில் பெரும்பாலானோர் வெளியாட்கள் ஆவர். உள்ளூர் பேராழி அலை ஏச்சரிக்கை அமைப்பு அவர்களுக்கு உயரமான இடங்களுக்குச் செல்ல வழிகாட்டவில்லை.

அறிமுகம்

மனிதர்கள் காலம் காலமாக சொல்லி வந்த கதைகள் பேரிடரின் பாதிப்பிலிருந்து பாதுகாக்க சமூகத்திற்கு உதவி புரிந்திருக்கிறது. இக்கதைகள் மானுடவியலார் மற்றும் சமூக அறிவியலார்களுக்கு ஆதாரமாக இருந்தது ஆனால் கடந்த பதினெட்டாண்டுகளில் உள்ளூர்வாசிகள் எவ்வாறு பேரிடரைப் புரிந்துகொண்டு அதற்குத்தயாராகிறார்கள் என்பதையும் புரியவைத்தது. இவ்வகை பூராணக் கதைகள் வரப்போகும் பேரிடர்களை எதிர்கொள்ள அறிவியல் அறிஞர்களுக்கு உதவி புரிகின்றன. இந்தப் பாடத்தில் பேரிடர்களை எவ்வாறு எதிர்கொண்டு நெகிழ்திறன் மிக்கவற்களாக மாறுவது என்பதைக் காண்பீர்கள்.

பேரிடர் என்பது உயிருக்கும் உடைமைகளுக்கும் அழிவையும் சேத்தையும் ஏற்படுத்தும் போராப்பு.

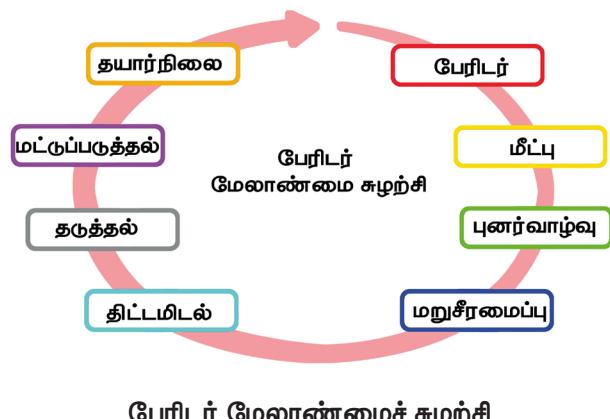
8.1 பேரிடர் எதிர்கொள்ளல் (Disaster Response)

இயற்கை கட்டமைப்பை நிலைநிறுத்துதல், பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்குப் புனர்வாழ்வளித்தல், இழந்த வாழ்வாதாரத்தைப் புனரமைப்பது மற்றும் பாதிப்படைந்த அடிப்படைக் கட்டமைப்பை நிலைநிறுத்த மறுசீரமைப்பு முயற்சிகள் போன்றவற்றை மேற்கொள்ளுதல் போன்றவை உள்ளடங்கியதே பேரிடர் எதிர்கொள்ளல் ஆகும். பேரிடர் எதிர்கொள்ளுதல் உயிர் காப்பது, முதலுதவி வழங்குதல், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு போன்ற பாதிக்கப்பட்டக் கட்டமைப்புகளைச் சீரமைத்தல், மற்றும் உணவு, நீர் மற்றும் இருப்பிடம் போன்ற அடிப்படைத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல், அவற்றின் மீது கவனம் செலுத்துவதாகும்.

பேரிடரை முதலில் எதிர்கொள்பவர்கள் யார்?

உள்ளுர்வாசிகளுக்குப் பேரிடரை எதிர்கொள்வதற்கான வழிமுறைகளை வழங்கவேண்டும். காவலர்கள், தீயணைப்புத் துறையினர் மற்றும் அவசர மருத்துவ குழுக்கள் போன்றோர் மக்களின் முதன்மை பேரிடர் மீட்பு குழுக்கள் ஆவர். தீ, வெள்ளம் அல்லது தீவிரவாதச் செயல் எதுவாக இருந்தாலும் இவர்கள்தான் முதலில் களத்தில் இருப்பவர்கள். பேரிடரின் போதும் அதற்கு பின்பும் மன நல மருத்துவர்கள் மற்றும் சமூக மருத்துவமனைகள் போன்றவையும் இவ்வகை சேவை வழங்குவதில் பங்கேற்கின்றன.

பேரிடர் மேலாண்மை என்பது தடுக்கல், தணித்தல், தயார் நிலை, எதிர் கொள்ளல் மற்றும் மீட்டல் போன்றவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். பேரிடர் மேலாண்மை அன்பது அரசு, அரசு சாரா நிறுவனங்கள் மற்றும் குழு சார் நிறுவனங்களும் இதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. நவீனப் பேரிடர் மேலாண்மை என்பது பேரிடருக்குப் பிந்தைய உதவிகளையும் தாண்டிச் செல்லும் ஒன்றாகும். புதிய பேரிடர் மேலாண்மை என்பது பேரிடருக்கு முந்தைய திட்டமிடல், தயார்நிலை செயல்பாடுகள், நிறுவன திட்டமிடல், பயிற்சி, தகவல் மேலாண்மை, பொதுத் தொடர்புகள் மற்றும் பிற துறைகளை உள்ளடக்கியதாகும். நெருக்கடி நிலை மேலாண்மை என்பது முக்கியமான ஒன்றாகும் ஆனால் அது பேரிடர் மேலாளரின் கடமையின் ஒரு பகுதியாகும்.



பேரிடர் மேலாண்மையின் மரபு சார்ந்த அனுகுமுறை என்பது செயல்பாடுகளின் வரிசைகளின் பல படிநிலைகளைக் கொண்டுள்ளது. இதைப் பேரிடர் மேலாண்மைச் சமூர்ச்சியாக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. சமூகம் எவ்வாறு பேரிடரை எதிர்கொள்கிறது என்பதை நாம் முக்கியமாக இங்கு மையப் படுத்துகிறோம்.

8.1.1 நிலநுக்கம்

புவித்தட்டுகளின் நகர்வால் புவியின் ஒரு பகுதியில் திடீரன் ஏற்படும் நில அதிர்வை

நிலநுக்கம் என்கிறோம். நிலநுக்கம் புவித்தட்டுகளின் எல்லைகளில் ஏற்படுகிறது. புவியின் உட்பகுதியில் நிலநுக்கம் தோன்றுமிடத்தை நிலநுக்க மையம் என்கிறோம். நிலநுக்க மையத்திற்குச் சொங்குத்தாக புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் இடத்திற்கு மையப்புள்ளி எனப் பெயராகும். நிலநுக்கத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பானது மையப்புள்ளிக்கு அருகில்தான் மிகவும் அதிகம். நிலநுக்கம் சீஸ்மோக்ராப் என்ற கருவியால் பதிவு செய்யப்படுகிறது. இது ரிக்டர் அளவையில் அளக்கப்படுகிறது. நிலநுக்கத்தைச் சமூகம் எவ்வாறு எதிர்கொள்கிறது என்பதை நாம் இப்போது பார்ப்போம்.

- உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
1. ஜப்பான் முழுவதும் நிலநுக்க பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இது உலகிலேயே மிக அதிக அடர்த்தியான நிலநுக்க பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.
 2. எந்த நாடு உண்மையிலேயே அதிக நிலநுக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது? இந்தோனேசியா அதிக நிலநுக்கப் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. ஜப்பானை விட அதிக பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளதால் இந்தோனேசியாவில்தான் உலகிலேயே அதிக நிலநுக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன.
 3. ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவில் அதிக நிலநுக்கங்களைக் கொண்டுள்ள நாடுகள் டோங்கா, பிஜி மற்றும் இந்தோனேசியா ஆகும். ஏனெனில் அவை உலகின் மிக தீவிர நில அதிர்வைப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.

நிலநுக்கத்தின் போது என்ன செய்யவேண்டும்?

சில நிலநுக்கங்கள் பெரிய நிலநுக்கங்களுக்கு முன்பு ஏற்படும் அதிர்வுகளாகும் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும். நாம் இடம்பெயர்வதைக் குறைத்து அருகில் உள்ள பாதுகாப்பான இடத்திற்குச் சென்று நில அதிர்வு முடியும் வரை காத்திருந்து உயிர் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யவேண்டும்.

கட்டடத்திற்குள் இருந்தால்

1. மேசையின் அடியில் தரையில் மண்ணிட்டு அமர்ந்து மேசையின் காலை ஒரு கையால் பிடித்துக்கொண்டு ஒரு கையால் தலையை மூடிக்கொள்ளவும். அறையில் எந்த மரச் சாமான்களும் இல்லையைனில், அறையின் மூலையில் குத்துக்காலிட்டு அமர்ந்து இரு கைகளாலும் தலையை மூடிக்கொள்ளவும்.
2. அறையின் மூலையில், மேசையின் அடியில் அல்லது கட்டிலுக்கு அடியில் அமர்ந்து உங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும்.

- கண்ணாடிச் சன்னல், வெளிக்கதவுகள், சுவர் மற்றும் எளிதில் விழக்கூடிய தொங்கும் மின்விளக்குகள் மற்றும் மரச்சாமான்கள் போன்றவற்றிலிருந்து விலகியிருக்கவும்.
- நிலநடுக்கம் முடியும் வரை உள்ளே பாதுகாப்பாக இருக்கவும். அதன்பிறகு வெளியேறுவது பாதுகாப்பானது.

கட்டடத்திற்கு வெளியே இருந்தால்

- கட்டடம், மரங்கள், மின்விளக்குகள் மற்றும் மின்கம்பிகள் போன்றவற்றிலிருந்து விலகியிருக்கவும்.
- நீங்கள் திறந்த வெளியில் இருந்தால் நிலநடுக்கம் முடியும் வரை அங்கேயே இருக்கவேண்டும். அதிக அளவிலான ஆபத்து வெளியேறும் பகுதியிலும் உள்ள கட்டடங்களின் மற்றும் வெளிப்புறச் சுவர்களிலும் ஏற்படுகிறது. சரிந்து விழும் கட்டடங்கள், பறந்து விழும் கண்ணாடிப் பொருட்கள் மற்றும் கீழே விழும் பொருட்களால்தான் நிலநடுக்கம் தொடர்பான பெரும்பாலான உயிர்ச்சேதங்கள் ஏற்படுகின்றன.

ஒடும் வாகனத்தில் இருந்தால்

- உடனடியாக வாகனத்தை நிறுத்தவும். வாகனத்தைக் கட்டடங்களுக்கு அருகிலும், மரங்கள், மின்கம்பங்கள் மற்றும் மேம்பாலங்களுக்கு அடியிலும் நிறுத்தக்கூடாது.
- நிலநடுக்கம் நின்றவுடன் கவனமாகப் பாதைகளைக் கடந்து செல்லவும். நிலநடுக்கத்தால் சேதமடைந்த சாலைகள், பாலங்கள், சுரியுப்பாதைகள் போன்றவற்றைத் தவிர்க்கவும்.

செயல்பாடு

நிலநடுக்கம் ஒத்திகை

நாம் நிலநடுக்கத்தின்போது அங்கு இருந்தால் என்ன செய்யவேண்டும் என்பது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். ஒருவேளை நிலநடுக்கம் ஏற்படும்போது நீங்கள் வகுப்பறைக்குள் இருந்தால், நிலநடுக்க நிலை "விழு! மூடிக்கொள்! பிடித்துக்கொள்!" என்ற நிலநடுக்க தயார் நிலையை அறிவிறுத்தவேண்டும். மேசையின் அடியில் தரையில் மண்டியிட்டு அமர்ந்து மேசையின் காலை ஒருகையால் பிடித்துக்கொண்டு ஒரு கையால் தலையை மூடிக்கொள்ளவும். அறையில் எந்த மரச்சாமான்களும் இல்லையெனில், அறையின் மூலையில் குத்துக்காலிட்டு அமர்ந்து இரு கைகளாலும் தலையை மூடிக்கொள்ளவும்

8.1.2 ஆழிப் பேரலை (சுனாமி)

ஆழிப் பேரலை உயிர்ச் சேதத்தையும் பொருட்டு சேதத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. நிலநடுக்கம், கடலுக்கு அடியில் ஏற்படும் நிலச்சரிவு, ஏரிமலை வெடிப்பு மற்றும் குறுங்கோள்கள் போன்றவற்றால் ஏற்படும் தொடர் பெருங்கடல்களின் அலைகளே ஆழிப் பேரலையாகும். ஆழிப் பேரலையானது 10 – 30 மீட்டர் உயரத்தில் மணிக்கு சுமார் 700 – 800 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் செல்லக்கூடியது. இது வெள்ளப் பெருக்கை உண்டாக்கும். இது மின்சாரம், தகவல் தொடர்பு, நீர் அளிப்பு போன்றவற்றைப் பாதிக்கின்றது.



ஆழிப் பேரலை எவ்வாறு எதிர்கொள்வது?

- முதலில் நீங்கள் இருக்கும் வீடு, பள்ளி, பணிபுறியுமிடம், அடிக்கடி சென்று வருமிடம் போன்றவை கடலோர ஆழிப் பேரலை பாதிப்பிற்குப்பட்ட இடங்களா எனக் கண்டறியவும்.
- ஆழிப் பேரலை பாதிப்புக்களாகும் உங்கள் வீடு, பள்ளி, பணிபுறியுமிடம், அடிக்கடி சென்று வருமிடம் போன்றவற்றிலிருந்து வெளியேறும் வழியைத் திட்டமிடவும்.
- ஆழிப் பேரலை தொடர்பான எச்சரிக்கைத் தகவல்களை அறிந்துகொள்ள உள்ளார் வாணைாலி அல்லது தொலைக்காட்சியைக் காணவும்.
- ஆழிப் பேரலையைப் பற்றி குழும்பத்துடன் கலந்துகிறையாடவும். ஆழிப் பேரலையின்போது என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை ஒவ்வொருவரும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். ஆழிப் பேரலையைப் பற்றி முன்கூட்டியே கலந்துகிறையாடுவது அவசர நிலையில் ஆழிப் பேரலைப் பற்றிய பயத்தைக் குறைக்கவும் மதிப்புமிகுக் நேரத்தைச் சேமிக்கவும் உதவும்.

ஆழிப் பேரலைக்குப் பிறகு என்ன செய்ய வேண்டும்?

- ஆழிப் பேரலை தொடர்பான அண்மைச் செய்திகளுக்கு வாணைாலி அல்லது தொலைக்காட்சியைக் காணவும்.
- உங்களுக்குக் காயம் ஏற்பட்டுள்ளதா எனக் கண்டறிந்து முதலுதவி பெறவும். பிறகு காயமடைந்த அல்லது சிக்கிக் கொண்ட நபர்களுக்கு உதவி செய்யவும்.
- ஆழிப் பேரலையிலிருந்து யாரையாவது மீட்க வேண்டுமென்றால் சரியான கருவிகளுடன் கூடிய வல்லுனர்களை உதவிக்கு அழைக்கவும்.
- சிறப்பு உதவி தேவைப்படும் குழந்தைகள், முதியோர், போக்குவரத்துவசதியில்லாதவர்கள், அவசர காலத்தில் உதவி தேவைப்படும்

- பெரிய குடும்பங்கள், ஊனமுற்றோர் போன்றவர்களுக்கு உதவி செய்யவும்.
5. கட்டடம் நீர் சூழ்ந்து காணப்பட்டால் அதிலிருந்து விலகியிருக்கவும். வெள்ளாப்பெருக்கு போன்ற சனாமி வெள்ளாம் கட்டடத்தின் அடித்தளத்தை வலிமையற்றதாக்கிக் கட்டடத்தை மூழ்கடிக்கலாம், தரையில் விரிசலை ஏற்படுத்தலாம், அல்லது சுவரை உடைத்து சரிவடையச் செய்யலாம்.
 6. எரிவாயு கசிகிறதா எனப் பரிசோதிக்கவும். எரிவாயுவின் மணம் வீசினாலோ ஊதும் அல்லது இரைப்பு சத்தம் கேட்டாலோ உடனே சன்னலைத் திறந்து விட்டுவிட்டு அனைவரையும் வெளியேறச் செய்யவேண்டும்.

8.1.3 கலவரம்

கலவரம் ஒரு நாடகம் போன்று தோற்றமளித்தாலும் கோபமடைந்த கும்பல் ஏதாவது ஓர் இயற்கைப் பேரிடரைப் போலவே யூகிக்க முடியாத மிகவும் ஆபத்தானவர்கள். உலகளாவில் ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் கலவரத்தில் உயிரிழக்கின்றனர். பல்வேறு இனம், மதம் அரசியல், பொருளாதார மற்றும் சமூகக் காரணிகளால் கலவரம் ஏற்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் முன்கூட்டியே திட்டமிடப்படுவதில்லை. ஏப்ரல் 11, 2015ல் பிழை ஆராய்ச்சி மையம் நடத்திய ஆய்வின்படி 198 நாடுகளின் பட்டியலில் உள்ள சுகிப்புத் தன்மையில்லா நாடுகளில் சிரியா, நைஜீரியா, மற்றும் ஈராக்கிருக் அடுத்தாக இந்தியா உள்ளது.

நீங்கள் கலவரம் நடக்கும் இடத்தில் இருந்து உடனடியாக ஓட முடியவில்லை என்றாலும் ஆபத்திலிருந்து உங்களைக் காத்துக் கொள்வதற்கான வழிமுறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். கலவரத்திலிருந்து உங்களை எவ்வாறு காத்துக் கொள்வது எனத் தெரிந்துகொள்ள கீழ்க் காண்பனவற்றைப் பின்பற்றுங்கள்.

கலவரத்திலிருந்து காத்துக்கொள்ள பயணத்தின் போது செய்யவேண்டியவை:

1. நீங்கள் பதற்றமானப் பகுதியில் இருந்தால் அதைப்பற்றிய அண்மைச் செய்திகளைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.
2. நீங்கள் ஆர்ப்பாட்டத்தைக் கடந்து செல்ல நேர்ந்தால் கவனக்குறைவாக இல்லாமல் அவ்விடத்தை விட்டு வெளியேறுவதற்கான பாதுகாப்பான மாற்றுவழியைத் தேர்வு செய்து வெளியேறவேண்டும்.
3. காவல் துறை மற்றும் பாதுகாப்புப் படையினர் பாதுகாப்புப் பணியில் ஈடுபட்டிருக்கும் பகுதிகளுக்குச் செல்லவேண்டாம்.

கலவரத்தில் சிக்கிக் கொண்டால்

1. நீங்கள் கலவரத்தில் சிக்கியிருந்தால் கூட்டத்தின் விளிம்பு பகுதிக்குப் பாதுகாப்பாகச் செல்லவும். முதல் முயற்சியில் கூட்டத்திலிருந்து வெளியேறி அருசில் உள்ள கட்டடம் அல்லது சரியான வெளியேறும் வழி அல்லது சந்து வழியே செல்லவேண்டும் அல்லது கூட்டம் களைந்து செல்லும் வரை தங்குமிடத்தில் அடைக்கலம் புகலாம்.
2. கலவரத்தின்போது காவல்துறை அல்லது பாதுகாப்புப் படை உங்களைக் கைது செய்தால் அவர்களைத் தடுக்க முயலாதீர். மாறாக, அமைதியாக அவர்களுடன் சென்று சட்ட ஆலோசகரைத் தொடர்புகொண்டு இக்கட்டான நிலைக்கானத் தீர்வைப் பெறவேண்டும்.
3. நீங்கள் கூட்டத்தில் சிக்கியிருந்தால் கண்ணாடியிலான கடை முகப்பிலிருந்து விலகியிருக்கவும். மேலும் கூட்டத்துடன் நகர்ந்து செல்லவும்.
4. துப்பாக்கி சுமும் சத்தம் கேட்டால் தரையில் கிடைமட்டமாக படுத்துக்கொண்டு தலையையும் கழுத்தையும் மூடிக்கொள்ளவும்.

8.1.4 தீ

வெப்பமான மற்றும் வறண்ட காலத்தில் அடர்ந்த மரங்கள் காணப்படும் பகுதிகளில் காட்டுத்தீ ஏற்படுகிறது. இது காடுகள், புல்வெளிகள் புதர்கள் மற்றும் பாலைவனங்கள் போன்ற பகுதிகளில் ஏற்படுகிறது. மேலும் இது காற்றின் மூலம் விரைவாகப் பரவுகிறது.

தீ கட்டடங்கள், மரப்பாலங்கள் மற்றும் கம்பங்கள், மின்கம்பிகள் மற்றும் தகவல் தொடர்புக் கம்பிகள், எண்ணைய மற்றும் எரிபொருள் கிடங்குகளையும் அழிக்கக்கூடியது. இது மக்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் காயத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியது.

மின்னால், வறண்டப் பகுதிகளில் ஏற்படும் தீப்பொறி, ஏரிமலை வெடிப்பு மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் தீ விபத்து போன்றவை தீ ஏற்படுவதற்கான காரணங்களாகும்.

காட்டுத்தீயினால் மக்கள் வசிக்கக் கூடிய இடங்கள் புகை மூட்டத்தால் பாதிக்கப்படுகின்றன. தீப்பகை காற்றில் பரவும்போது சுவாசம் தொடர்பான இடர்ப்பாடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்தியாவில், தீ மற்றும் தீ சார்ந்த விபத்துகளால் சுமார் 25,000 பேர் இறக்கின்றனர். இதில் 66% பேர் பெண்களாகும். இந்தியாவில் ஓவ்வொரு நாளும் 42 சதவீதும் பெண்களும் 21 சதவீதும் ஆண்களும் தீவிபத்தினால் இறக்கின்றனர்.

சிந்திக்க!

புகை நெருப்பை விட அதிக ஆபத்தானது. ஏன்?



தீவிபத்தின்போது செய்யக்கூடியவை செய்யக்கூடாதவை

- நீங்கள் இருக்கும் கட்டடத்தின் வெளியேறும் வழி குறித்துத் திட்டத்தினைத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
- தீ அபாயச் சங்கு எச்சரிக்கை ஒலி கேட்டவுடன் அமைதியாகவும் வேகமாகவும் வெளியேற வேண்டும்.
- கதவைத் திறப்பதற்கு முன்பு புறங்கையால் கதவைத் தொட்டு வெப்பமாக உணர்ந்தால் கதவைத் திறக்கவேண்டாம்.
- நீங்கள் வெளியேறும் வழியில் புகையிருந்தால் தரையில் தவழ்ந்து செல்லவும்.
- கட்டடத்திலிருந்து வெளியேறும் பகுதியைத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
- தீ அணைப்பான், தீ அபாயச்சங்கு இருக்குமிடம் மற்றும் வெளியேறும் வழி போன்றவற்றைத் தெரிந்து வைத்திருக்கவேண்டும்.

செயல்பாடு

தீ விபத்து ஒத்திகை!

தீ விபத்திலிருந்து தப்பிக்க நில! விழு! உருள்! எனச் சத்தமாக அறிவுறுத்தவும். உங்கள் ஆடையில் தீப்பிடித்தால் ஓடாமல் தரையில் படுத்து உருண்டு தீ பரவுவதைத் தடுக்கலாம்.

தீவிபத்தின்போது செய்யவேண்டியவை:

- அமைதியாக இருக்கவும்.
- அருகில் உள்ள தீ அபாயச்சங்குப் பொத்தானை அழுத்தவும் அல்லது 112 ஐ அழைக்கவும்.
- அவர்களுக்கு உங்களின் பெயரையும் நீங்கள் இருக்குமிடத்தையும் தெரிவித்து நீங்கள் என்ன செய்யவேண்டும் எனக் காவலர் கூறும்வரை தொடர்ந்து இணைப்பில் இருக்கவும்.

- கட்டடத்தைவிட்டு உடனடியாக வெளியேறவும்.
- மற்றவர்களையும் உடனடியாக வெளியேறச் சொல்லவும்.
- தீவிபத்தின்போது ஓடாமல் நடந்து வெளியேறும் பகுதிக்குச் செல்லவும்.
- மின்தூக்கிகள் பழுதடைந்திருக்கலாம் எனவே அதைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

உயர் சிந்தனை வினா!

உங்கள் வீட்டிற்கு அருகில் உள்ள மரங்களின் கிளைகளை 3 மீட்டர் உயரத்திற்குக் கீழே வெட்ட வேண்டும். ஏன்?



பயிற்சி



FUC8TF

- சுரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

- கீழ்க்காண்பனவற்றில் ஒன்று பேரிடறைப் பொருத்தமட்டில் முதன்மை மீட்பு குழு இல்லை.
 - காவலர்கள்
 - தீயைணப்புப் படையினர்
 - காப்பீட்டு முகவர்கள்
 - அவசர மருத்துவக் குழு
- 'விழு! மூடிக்கொள்! பிடித்துகொள்! என்பது எதற்கான ஒத்திகை?'
 - தீ
 - நிலநடுக்கம்
 - சுனாமி
 - கலவரம்
- தீவிபத்து ஏற்படும்போது நீங்கள் அழைக்கும் என்.
 - 114
 - 112
 - 115
 - 118
- கீழ்க்காணும் சொற்றொடர்களில் எது தவறு?
 - தீ விபத்திலிருந்து தப்பிக்க " நில! விழு! உருள்!
 - விழு! மூடிக்கொள்! பிடித்துக்கொள்! என்பது நிலநடுக்க தயார் நிலை.
 - "கடல் நீர் பின்வாங்கிச் சென்றால் நீங்கள் உயரமான பகுதிகளை நோக்கி ஓடுங்கள்" என்பது வெள்ளப் பெருக்குக்கான தயார்நிலை.
 - துப்பாக்கி சுமும் சத்தம் கேட்டால் தரையில் கிடைமட்டமாகப் படுத்துக்கொண்டு தலையையும் கழுத்தையும் மூடிக்கொள்ளவும்.

- 5.** கீழ்க்காணும் சொற்றொடர்களில் எது நிலநடுக்கத்தை எதிர் கொள்வதோடு தொடர்புடையது?
- அ) "காவல் துறை மற்றும் பாதுகாப்புப் படையினர் பாதுகாப்புப் பணியில் ஈடுபட்டிருக்கும் பகுதிகளுக்குச் செல்லவேண்டாம்.
 - ஆ) "கடல் மட்டத்திலிருந்து உங்கள் தெரு எவ்வளவு உயரத்தில் உள்ளது மற்றும் கடலோரத்திலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் அமைந்துள்ளது எனத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
 - இ) "கண்ணாடிச் சன்னல், வெளிக்கதவுகள், சுவர் மற்றும் எளிதில் விழுக்கூடிய தொங்கும் மின்விளக்குகள் மற்றும் மரச்சாமான்கள் போன்றவற்றிலிருந்து விலகியிருக்கவும்.
 - ஈ) "கதவைத் திறப்பதற்கு முன்பு புறங்கையால் கதவைத் தொட்டு வெப்பமாக உணர்ந்தால் கதவைத் திறக்க வேண்டாம்.

II. சுருக்கமாக விடையளி

1. பேரிடர் முதன்மை மீட்புக் குழு என்பவர் யாவர்?
2. பேரிடர் மேலாண்மை சுழற்சியின் நான்கு நிலைகள் யாவை?
3. ஜப்பானில் மிக அதிக அடர்த்தியில் நிலநடுக்க வகை காணப்பட்டாலும் இந்தோனேசியாவில் தான் மிக அதிக அளவில் நிலநடுக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன. ஏன்?
4. இந்தியாவில் ஒவ்வொருநாளும் எத்தனை ஆண்கள் பெண்கள் தீவிபத்தினால் இறக்கின்றனர்?
5. சுனாமிக்குப் பிறகு என்ன செய்யவேண்டும்?

A-Z கலைச்சொற்கள்

அகழி
அரித்தல்
அரிப்பினால் சம்பாடுத்துதல்
அழிதல்
அறிந்துகொள்ளும் ஆர்வம்.
ஆழ்கடல் மட்டக்குன்றுகள்
ஆறு வளைந்து செல்லுதல் (மியான்டர்)
இக்கட்டான நிலை.
இடம் சார்ந்த
இடையூறு.
இரு பரிமாண படம்

III. விரிவான விடையளி

1. ஆழிப் பேரலையைப் பற்றிச் சூரிப்பு வரைக.
2. நிலநடுக்கத்தின்போது கட்டடத்திற்குள் இருந்தால் நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?
3. ஆழிப் பேரலையை எவ்வாறு எதிர்கொள்வாய்?
4. தீவிபத்தின்போது என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை பற்றி குறிப்பு வரைக.

செயல்பாடுகள்

1. தீவிபத்திற்கான ஒத்திகை பயிற்சி
2. நில நடுக்கத்திற்கான ஒத்திகை பயிற்சி



மேற்கோள் நூல்கள்

1. Disaster management Module, TNSCERT.
2. NDMA.
3. Wikipedia



இணையதள வளர்கள்

<http://www.ndmindia.nic.in/>
Helpline Numbers
011-23438252
011-23438253
011-1070

: Trench
: Erosion
: Degradation
: Extinction
: Inquisitive
: Guyots
: Meander
: Predicament
: Spatial
: Hazard
: 2D

உள்ளார்ந்த ஆற்றல்	:	Inherent energy
எரிமலை உழிழ்தல்	:	Volcanic eruption
ஒளிர்தல்	:	Luminous
கடலடி மலைத்தொடர்	:	Ridge
கடல் குன்றுகள்	:	Seamounts
கடல் தரைப்பரப்பு	:	Ocean Floor
கண்ட நகர்வு	:	Continental drift
கதிர்வீச்சுப் புனர்	:	Internal radio activity
கலவரம்	:	Riot
காயப்படாமல்	:	Unscathed
கால்நடைவளர்ப்பு	:	Pastoral
காற்று திசை காட்டி	:	Wind Vane
காற்று வேகமானி	:	Aneomometer
காற்றோட்டம்	:	Air Current
குகை	:	Lair
குறைபாடு	:	Deformaties
கொரியாலீஸ் விசை	:	Coriolis Force
சமநிலை	:	Equilibrium
சமவெப்பக்கோடு	:	Isotherm
சாய்வு	:	Gradiant
சிலுவை	:	Cruciform
சிறுசித்திரம்	:	Miniature
சுருங்குதல்	:	Condensation
சுற்றுச்சூழல்	:	Environment
செயற்கைக்கோள் பதிமங்கள்	:	Satellite Imagery
சொல் பிறப்பியல்	:	Etymology
தணித்தல்	:	Mitigation
தூய்மைக்கேடு	:	Contamination
தொற்றுநோய்	:	Epidemics
நன்னீர் உயிரியல்	:	Limnology
நாட்ஸ்	:	Knots
நிகழ்வு	:	Phenomenon
நிலச்சரிவுகள்	:	Land slides
நிலத்தோற்ற வாட்டம் அமைத்தல்	:	Gradation
நிலத்தோற்றம்	:	Topography
நிலம் வாழ் பல்லுயிர்த்தொகுதி	:	Terrestrial Biome
நிறமானை குறியீடுகள்	:	Spectral Signature
நீட்டு நிலம்	:	Head land
பசிபிக் நெருப்பு வளையம்	:	Pacific ring of fire
படிவுகளால் நிரப்பப்படுதல்	:	Aggradation
பாலைவனமாதல்	:	Desertification

புவி அமைப்பியல்	:	Geology
புனர்வாழ்வு	:	Rehabilitation
பேரிடர்	:	Cataclysms
பொங்குமுகம்	:	Estuary
மரம் வெட்டுதல்	:	Lumbering
மலையாக்கம்	:	Orogeny
மறு சூழ்சி	:	Recycle
மறுபயன்பாடு	:	Re-use
மின்காந்த கதிர்வீச்சு	:	EMR
முக்கோண வடிவில் ஆற்று படிவுகளால் உருவான நிலத்தோற்றும்	:	Delta
முப்பரிமாண படம்	:	3D
முருகைப்பாறை	:	Coral reefs
முனையம்	:	Terminus
மென்பாறைக் கோளம்	:	Asthenosphere
வசதிகள்	:	Amenities
வட்டப்பவளப்பாறை	:	Atoll
வானிகைச்சிதைவு	:	Weathering
விழுாதம்.	:	Hostility
வெப்பத் தகைகீழ் மாற்றம்	:	Normal Lapse rate
வெயிற்காய்வு	:	Insolation



കുടിത്തെമ്പയില്





அலகு

1

அரசாங்க அமைப்புகள் மற்றும் மக்களாட்சி



கற்றல் நோக்கங்கள்

- அரசாங்க அமைப்புகளைப் பற்றி அறிதல்
- மக்களாட்சியின் பொருளைப் புரிதல்
- மக்களாட்சியின் நிறைகள், குறைகள் பற்றி அறிதல்
- இந்திய மக்களாட்சி எதிர்கொள்ளும் சவால்களை அறிதல்



DS65GA

அறிமுகம்

உலகின் பல நாடுகள் பல்வேறு வகையான அரசாங்க அமைப்புகளை பின்பற்றி வந்தாலும், இன்றைய உலகம் மக்களாட்சியையே பெரிதும் விரும்புகிறது. உலகளவில் அரசாங்க அமைப்புகள் எவ்வாறு வளர்ச்சியடைந்து இருக்கிறது என்பது பற்றி இப்பாடத்தின் மூலம் கற்றறிவோம்.

1.1 அரசாங்க அமைப்புகள்

அதிகாரம் யாரிடம் உள்ளது என்பதைப் பொறுத்து ஒரு நாட்டின் ஆட்சி அமைகிறது. பல்வேறு வகையான அரசாங்கங்கள் இருக்கின்றன. அவை உயர் குடியாட்சி, முடியாட்சி, தனிநபர் ஆட்சி, சிறுகுழு ஆட்சி, மதகுருமார்கள் ஆட்சி, மக்களாட்சி மற்றும் குடியரசு.

1.1.1 உயர்குடியாட்சி (Aristocracy)

உயர்குடி ஆட்சி அதிகாரத்தில் அதிகாரம், சிறு, சிறப்புறிமைகள் பெற்ற ஆளும் வர்க்கத்தினரிடம் காணப்படுகிறது. எ.கா. இங்கிலாந்து, ஸ்பெயின்

1.1.2 முடியாட்சி (Monarchy)

ஒரு நபர் (வழக்கமாக அரசர்) - ஆல் அமைக்கப்படும் அரசாங்கமே முடியாட்சி (அரசியலமைப்பு முடியாட்சி) எனப்படும். எ.கா. பூடான், ஷுமன், கத்தார்

1.1.3 தனிநபர் ஆட்சி (Autocracy)

முழு அதிகாரம் கொண்ட ஒரு நபரால் அமைக்கப்படும் அரசாங்கமே தனிநபர் ஆட்சி ஆகும். எ.கா. வட கொரியா, சவுதி அரேபியா

1.1.4 சிறு குழு ஆட்சி (Oligarchy)

மக்களின் சிறிய குழு ஒன்று ஒரு நாட்டையோ (அ) அமைப்பையோ கட்டுப்படுத்துவதே "சிறு குழு ஆட்சி" எனப்படும். எ.கா. முன்னாள் சோவியத் யூனியன், சீனா, வெனிசலா வடகொரியா

1.1.5 மதகுருமார்களின் ஆட்சி (Theocracy)

மதகுருமார்கள் தம்மை கடவுளாகவோ (அ) கடவுளின் பெயரால், மதகுருமார்களால் அமைக்கப்படும் அரசாங்கமே "மதகுருமார்களின் ஆட்சி". எ.கா. வாட்டிகன்

1.1.6 மக்களாட்சி (Democracy)

ஒரு நாட்டின் தகுதியுள்ள குடிமக்களால் வாக்களிக்கப்பட்ட தனிநபரோ அல்லது குழுவாகவோ தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதிகள் மூலம் அமைக்கப்படும் அரசாங்கமே "மக்களாட்சி" எனப்படும். எ.கா. இந்தியா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், பிரான்ஸ்





1.1.7 குடியரசு (Republic)

மக்களிடமோ அல்லது அவர்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பிரதிநிதிகளிடமோ உயரிய அதிகாரம் இருக்கின்ற அரசாங்க முறையே "குடியரசு" எனப்படும். இவ்வகை அரசாங்கத்தில் ஒரு முடிமன்னரை காட்டிலும் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட (அ) நியமிக்கப்பட்ட குடியரசுத்தலைவர் இருப்பார். (எ.கா) இந்தியா, ஆஸ்திரேலியா

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பொ.ஆ.மு.500ம் ஆண்டு ரோம் நாட்டில் முதன் முதலில் "குடியரசு" (Republic) எனும் சொல் வடிவமைக்கப்பட்டது. இச்சொல் "res publica" எனும் லத்தீன் மொழிச் சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் "பொது விவகாரம்" (public matter) என்பதாகும்.

இந்திய அரசியலமைப்பு நவம்பர் 26, 1949ல் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டு, ஜனவரி 26, 1950ஆம் ஆண்டு நடைமுறைக்கு வந்தது. எனவே, ஜனவரி மாதம் 26ஆம் நாள், 1950ஆம் ஆண்டு இந்தியா குடியரசு நாடாக மலர்ந்தது.

1.2 மக்களாட்சி என்றால் என்ன?

- மக்களாட்சி என்பது மக்கள் தங்கள் ஆட்சியாளர்களை தாங்களே தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ள அனுமதியளிக்கும் ஆட்சி முறையே "மக்களாட்சி" ஆகும்.
- இம்முறையில் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தலைவர்கள் மட்டுமே ஆட்சி செய்ய முடியும்.
- மக்கள் சுதந்திரமாக தாங்கள் விரும்பிய கருத்துக்களைத் தெரிவிக்கவும், ஓர் அமைப்பை ஏற்படுத்தவும், போராட்டங்களை நடத்தவும் உரிமை பெற்றவர்கள் ஆவர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மக்களாட்சி (Democracy) எனும் சொல் 'DEMOS' மற்றும் 'CRATIA' எனும் இரு கிரேக்க சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும். டெமாஸ் என்றால் மக்கள் கிரளி என்றால் அதிகாரம் (power of the people) என்று பொருள்படும்

1.2.1 மக்களாட்சி என்பதன் பொருள்

இரு நாட்டில் மக்களின் உயர்ந்த அதிகாரங்களை பெற்று அமைக்கும் ஆட்சி முறையே "மக்களாட்சி"



எனப்படும். இதன் பொருள் "நாட்டு மக்களின் கைகளில் ஆட்சி அதிகாரம்" உள்ளது என்பதாகும். மேலும் மக்கள் தங்களது பிரதிநிதிகளை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு நேரிடையாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ சுதந்திரமான மற்றும் நேர்மையான தேர்தல் மூலம் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்வார்கள்.

1.2.2 வரையறை

"இரு உண்மையான மக்களாட்சியை, 20 பேர் குழுவாக அமர்ந்து கொண்டு செயல்படுத்த முடியாது. இது கீழ்நிலையிலுள்ள ஒவ்வொரு கிராம மக்களாலும் செயல்படுத்தப்படுவதாகும்" என தேசப்பிதா 'மகாத்மா காந்தி' குறிப்பிடுகிறார்.



1.2.3 மக்களாட்சியின் சிறப்புக் கூறுகள்

1. மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பிரதிநிதிகள் இறுதி முடிவை மேற்கொள்ளும் அதிகாரத்தைப் பெற்றிருக்கிறார்கள்.
2. சுதந்திரமான மற்றும் நேர்மையான தேர்தல்கள்.
3. 18 வயது நிறைவு பெற்ற அனைவருக்கும் சம மதிப்புடைய வாக்குரிமை.
4. அடிப்படை உரிமைகள் மற்றும் தனிநபர் சுதந்திரத்தைப் பாதுகாத்தல்.



ஆபிரகாம் லிங்கன்

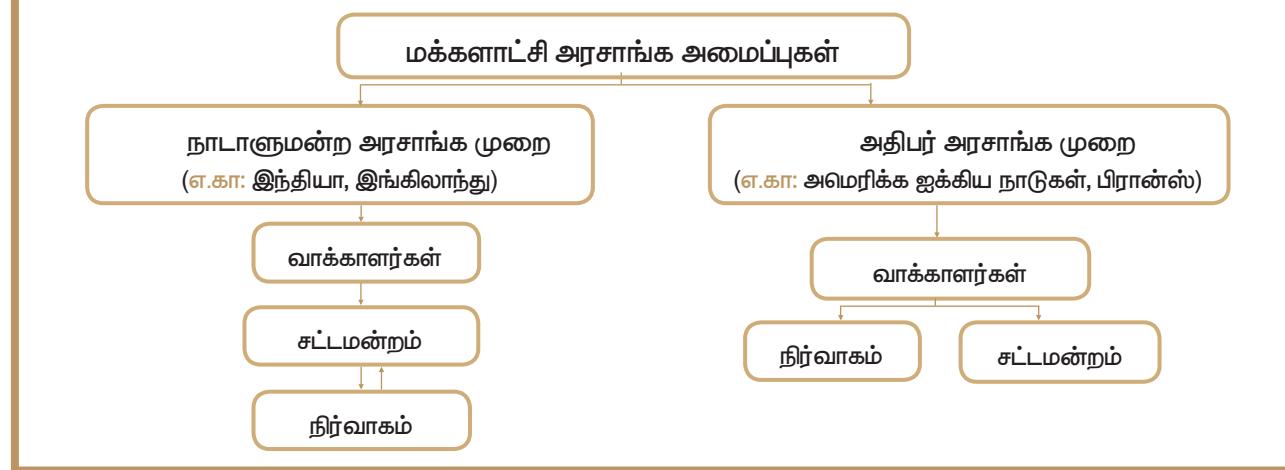
"மக்களால் மக்களுக்காக மக்களே நடத்தும் ஆட்சி" 'மக்களாட்சி' என்று அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் மேனன் குடியரசுத் தலைவர் ஆபிரகாம் லிங்கன் மக்களாட்சிக்கு வரையறை கூறினார்.

1.2.4 மக்களாட்சியின் பரினாம வளர்ச்சி

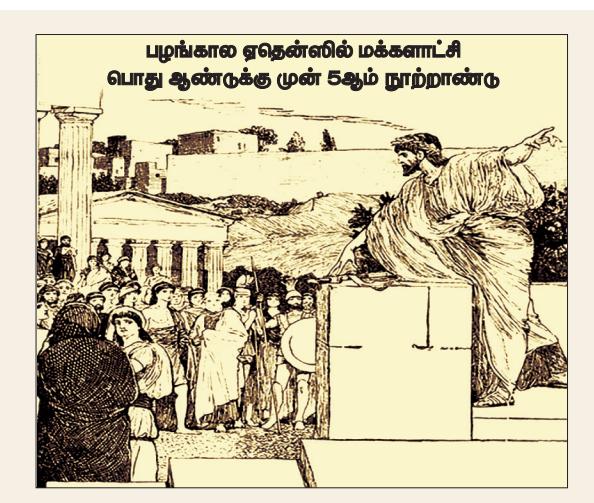
ஏதென்றால் உட்பட பண்டைய கிரேக்க நாட்டின் ஒரு சில நகர-அரசுகளில், 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே மக்களாட்சி முறை தோன்றியது.



1.2.5 மக்களாட்சி அரசாங்க அமைப்புகள்



வேத காலத்திற்கு முன்பாகவே இந்தியாவில் மக்களாட்சி முறை அமைப்புகள் இருந்தன என்பது பற்றி அறிவது மிக முக்கியமாக இருக்கிறது. உள்ளாட்சி அமைப்பின் அடிப்படை அலகாக சுயாட்சி பெற்ற கிராம குழுக்கள், பண்டைக்காலத்தில் இருந்தது எனும் செய்திகளை சாணக்கியறின் அர்த்தசாஸ்திரம் என்ற நூல் கூறுகிறது. பண்டைய தமிழகத்தில், பிற்கால சோழர்களின் காலத்தில் குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பு வாய்ந்த குடவோலை முறை இருந்தது. சுதந்திரம், சமத்துவம், சகோதரத்துவம், பொறுப்புடைமை, வெளிப்படைத் தன்மை, நம்பிக்கை ஆகிய மதிப்பீடுகள் மக்களாட்சியின் வளர்ச்சியைப் பிரதிபலிக்கிறது.



1.2.6 மக்களாட்சியின் வகைகள்

மக்களாட்சி இரு வகைப்படும். அவை,

1. நேரடி மக்களாட்சி
2. மறைமுக மக்களாட்சி (பிரதிநிதித்துவ மக்களாட்சி).

1. அரசாங்க அமைப்புகள் மற்றும் மக்களாட்சி

மக்களாட்சி வகைகள் என்பது மக்கள் சமமாகப் பங்கேற்க அனுமதியளிக்கும் சமூக அமைப்பு (அ) அரசாங்க வகைகளை குறிக்கிறது.

நேரடி மக்களாட்சி

பொது விவகாரங்களில் மக்களே நேரடியாக முடிவெடுக்கக்கூடிய அரசு முறையை நேரடி மக்களாட்சி என்கிறோம். எ.கா. பண்டைய கிரேக்க நகர அரசுகள், சவிட்சர்லாந்து

மறைமுக மக்களாட்சி (பிரதிநிதித்துவ மக்களாட்சி)

பொது விவகாரங்களில் மக்கள் தங்களது விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதிகளின் மூலம் வெளிப்பெடுத்தும் அரசாங்கத்தின் முறையே மறைமுக மக்களாட்சி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(எ.கா.) இந்தியா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், இங்கிலாந்து

1.2.7 மக்களாட்சியின் நிறை குறைகள்

நிறைகள்

1. பொறுப்பும், பதிலளிக்கும் கடமையும் கொண்ட அரசாங்கம்
2. சமத்துவமும் சகோதரத்துவமும்
3. மக்களிடையே பொறுப்புணர்ச்சி
4. தல சுய ஆட்சி
5. அனைவருக்கும் வளர்ச்சியும் வளமும்
6. மக்கள் இறையாண்மை
7. சகோதர மனப்பாண்மை மற்றும் கூட்டுறவு.

குறைகள்

1. மறைமுக அல்லது பிரதிநிதித்துவ முறை கொண்ட மக்களாட்சி
2. வாக்காளர்களிடையே போதிய ஆர்வமின்மை மற்றும் குறைந்த வாக்குப்பதிவு



3. சில சமயங்களில் நிலையற்ற அரசாங்கத்திற்கு வழி வகுக்கிறது
4. முடிவெடுக்கும் முறையில் காலதாமதம்.

1.2.8 இந்தியாவில் மக்களாட்சி

இந்தியா நாடாளுமன்ற மக்களாட்சி முறையைக் கொண்டுள்ள நாடாகும். இந்தியாவின் நாடாளுமன்றம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்கள் பிரதிநிதிகளை உள்ளடக்கியது. இது நாட்டிற்கு தேவையான சட்டங்களை உருவாக்குகிறது. கொள்கை முடிவெடுப்பதில் மக்கள் பங்கு பெறுவதும், ஒப்புதல் அளிப்பதும் இந்தியாவிலுள்ள நாடாளுமன்ற மக்களாட்சி அரசாங்கத்தின் இரு முக்கியக் கூறுகளாக விளங்குகின்றன.

உலகிலேயே மிகப்பெரிய ஜனநாயக நாடு இந்தியாவாகும். இந்தியாவில் மக்களாட்சி பின்வரும் ஜந்து முக்கிய கொள்கைகளின் அடிப்படையில் இயங்குகிறது. அவை இறையாண்மை, சமதர்மம், மதச்சார்பின்மை, மக்களாட்சி மற்றும் குடியரசு.

பதினெட்டு வயது நிரம்பிய ஓவ்வொரு இந்திய குடிமகனும் தேர்தலில் வாக்களிக்கும் உரிமையைப் பெற்றிருக்கிறார்கள். சாதி, சமயம், இனம், பால், கல்வித்தகுதி என எவ்விதப் பாரப்பட்டும் இன்றி சமமான வாக்குரிமையைப் பெற்றுள்ளனர்.



இந்திய நாடாளுமன்றம்

உள்ளாட்சி அமைப்புகள் (ஊராட்சி, நகராட்சி, மாநகராட்சி) ஆகிய நிலைகளில் மக்கள் பிரதிநிதிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள். இந்தியாவில் பொதுத் தேர்தலை, இந்திய தேர்தல் ஆணையம் நடத்துகிறது. தேசிய அளவில், இந்திய நாடாளுமன்றத்தின் கீழைவையான மக்களவையில் பெரும்பான்மையான உறுப்பினர்களின் ஆதரவு பெற்ற பிரதம அமைச்சரை, இந்திய அரசின் தலைவரான குடியரசுத் தலைவர் நியமிக்கிறார்.

நாடாளுமன்ற மக்களவை உறுப்பினர்கள் அனைவரும் ஜந்தாண்டுகளுக்கு ஒரு முறை பொதுத் தேர்தல்கள் மூலம் மக்களால் நேரடியாக தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள். மேலும் இரு ஆங்கிலோ- இந்தியர்களைக் குடியரசுத்தலைவர் மக்களவைக்கு நியமனம் செய்கிறார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?	நாடாளுமன்றத்தின் இரு அவைகள்
உங்களுக்குத் தெரியுமா?	■ ராஜ்ய சபா/மேல் அவை/ மாநிலங்களவை
உங்களுக்குத் தெரியுமா?	■ லோக் சபா/கீழ் அவை/ மக்களவை

நாடாளுமன்றத்தின் மேலவையான மாநிலங்களவை உறுப்பினர்களை மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்கள் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். மேலும் கலை, இலக்கியம், அறிவியல் மற்றும் சமூக சேவை ஆகிய துறைகளில் சிற்பாகச் சேவை புரிந்த 12 பேரை மாநிலங்கள் அவைக்கு குடியரசுத்தலைவர் நியமனம் செய்கிறார்.

1.2.10 மக்களாட்சி இந்தியாவின் முதல் தேர்தல்:

இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த பின்னர், மக்களவையின் முதல் பொதுத் தேர்தல் 1951ம் ஆண்டு அக்டோபர் 25ம் நாள் முதல் 1952ம் ஆண்டு பிப்ரவரி 21ம் நாள் வரை பல்வேறு கால கட்டங்களில் நடைபெற்றது. மொத்தம் இருந்த 489 இடங்களில்



இந்தியாவில் தேர்தல்கள்

364 இடங்களில் வெற்றி பெற்று இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் கட்சி ஆட்சியை அமைத்தது. சுதந்திர இந்தியாவில் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முதல் பிரதமர் ஜவஹர்லால் நேரு ஆவார்.

1.2.9 இந்தியாவில் தேர்தல்கள்

இந்திய அரசு பகுதி கூட்டாட்சி அமைப்பு முறையைப் பெற்றுள்ள நாடு. இங்கே நடுவன் அரசு (நாடாளுமன்றம்), மாநில அரசு (சட்டமன்றம்,



பொது தேர்தல்கள் - 1920

இம்பீரியல் கவுன்சில் எனும் மத்திய சட்டசபைக்கும் மாகாண சட்டசபைக்கும் தேவையான உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க 1920ம் ஆண்டு பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் முதல் பொதுத்தேர்தல் நடைபெற்றது. இதுவே இந்திய வரலாற்றின் முதல் பொதுத்தேர்தல் ஆகும்.

1.2.11 இந்திய மக்களாட்சி எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவால்கள்

தற்கால உலகில் மக்களாட்சி அரசாங்கம் தழைத்தோங்கி, அரசாங்கத்தின் மேலாதிக்கம் செலுத்தும் வடிவமாக இருக்கிறது. மக்களாட்சியானது இதுவரை கடுமையான சவாலையோ அல்லது போட்டியையோ எதிர்கொள்ளவில்லை. கடந்த நாறு ஆண்டுகளில் உலகெங்கிலும் மக்களாட்சி விரிவடைந்து வளர்ந்து வருகிறது. இந்தியாவில் மக்களாட்சி எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவால்கள் பின்வருமாறு காணலாம்.

1. கல்வியறிவின்மை
2. வறுமை
3. பாலினப் பாகுபாடு
4. பிராந்தியவாதம்
5. சாதி, வகுப்பு, சமய வாதங்கள்
6. ஊழல்
7. அரசியல் குற்றமயமாதல்
8. அரசியல் வண்முறை

1.2.12 மக்களாட்சி முறை வெற்றிகரமாகச் செயல்படுவதற்கான நிபந்தனைகள்

- ஏழைகள் மற்றும் எழுத்தறிவற் றோரூக்கு மக்களாட்சியின் பலன்களைக் கிடைக்கச் செய்ய அதிகாரம் அளித்தல்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டப் பிரதிநிதிகள் தமது அதிகாரத்தையும், பொதுச்சொத்துக்களையும் தவறாகப் பயன்படுத்தாமல் இருத்தல்.
- மக்களாட்சி முறையைப் பீடித்திருக்கும் சமூக தீமைகளையும், சமூகக் கொடுமைகளையும் ஒழித்தல்.
- மக்களின் கருத்தைப்பிரதிபலிக்கப்பாரபட்சமற்ற, திறமைமிக்க ஊடகங்களின் தேவையை உணர்தல்.
- பொதுமக்களின் கருத்து வலுவாக இருத்தல்.
- மக்களிடையே சகிப்புத்தன்மையும், மத நல்லிணங்கமும் நிலவுதல்.
- அடிப்படை உரிமைகள் பற்றிய அறிவும் விழிப்புணர்வும் மக்களிடம் ஏற்படுத்துதல்.

- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்கள் பிரதிநிதிகளின் செயல்பாடுகளைக் கண்காணித்தல்
- வலுவான பொறுப்புமிக்க எதிர்க்கட்சி இருத்தல்.

சமத்துவம், சுதந்திரம், சமூகரீதி, பொறுப்புணர்வு மற்றும் அனைவருக்கும் மதிப்பளித்தல் போன்ற அடிப்படை மக்களாட்சிப் பண்புகளை, மக்கள் மனதில் கொண்டு செயல்படும் போது, மக்களாட்சி மேலும் துடிப்பானதாகவும், வெற்றிகரமானதாகவும் இருக்கும். மக்களின் எண்ணாங்கள், சிந்தனைகள் மற்றும் நடத்தைகள் ஆகியவை மக்களாட்சியின் தலையாய கொள்கைகளுடன் பொருத்திச் செயல்பட வேண்டும். எனவே, மக்களாட்சியின் இலக்குகளை நடைமுறைபடுத்த மக்களே தங்களை முன்மாதிரியாக பங்கெடுத்துக் கொள்ளவும், கடமையினர்வோடு செயல்படவும், தங்களுக்குள் பொறுப்புணர்வை உருவாக்கவும், தமக்களிக்கப்பட்ட வாய்ப்புகளுக்கு மதிப்பளிக்கவும் வேண்டும்.

மீன்பார்வை

- அரசாங்கம் என்பது ஓர் சமூகத்தை நிர்வகிக்கும் அமைப்பாகும்.
- ஒரு அரசன் அல்லது அரசியால் நடத்தப்படும் ஆட்சி முடியாட்சி.
- மக்கள் நேரிடையாகவோ, மறைமுகமாகவோ சம அளவில் பங்கேற்க வகை செய்யும் சமூக அமைப்புகள் அல்லது அரசுகளை மக்களாட்சியின் வகைகள் எனலாம்.
- பொது விவகாரங்களில் மக்கள் தமது விருப்பங்களை நேரடியாக நிறைவேற்றிக் கொள்ளக்கூடிய அரசு அமைப்பே நேரடி மக்களாட்சி எனப்படும்.
- இந்தியாவில் பதினெட்டு வயது நிரம்பிய ஒவ்வொரு குடிமகனுக்கும் வாக்குறிமை உண்டு.



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. ஒரு நபரோ, அரசரோ அல்லது அரசியோ ஆட்சி செய்யும் முறை
 - அ) தனி நபராட்சி
 - ஆ) முடியாட்சி
 - இ) மக்களாட்சி
 - ஈ) குடியரசு





- 2.** முழு அதிகாரத்துடன் கொண்ட ஒரு அரசாங்க முறை
 அ) சிறுகுழு ஆட்சி
 ஆ) மதகுருமார்களின் ஆட்சி
 இ) மக்களாட்சி ஈ) தனிநபராட்சி
- 3.** முன்னாள் சோவியத் யூனியன் _____ க்கு எடுத்துக்காட்டு.
 அ) உயர்குடியாட்சி
 ஆ) மதகுருமார்களின் ஆட்சி
 இ) சிறுகுழு ஆட்சி
 ஈ) குடியரசு
- 4.** பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
 அ) இந்தியா
 ஆ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
 இ) பிரான்ஸ்
 ஈ) வாட்டிகன்
- 5.** ஆபிரகாம் லிங்கன் _____ நாட்டின் ஜனாதிபதியாக இருந்தார்.
 அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
 ஆ) இங்கிலாந்து
 இ) சோவியத் ரஷ்யா ஈ) இந்தியா
- 6.** குடவோலை முறையை பின்பற்றியவர்கள்
 அ) சேர்கள் ஆ) பாண்டியர்கள்
 இ) சோழர்கள் ஈ) களப்பிரர்கள்
- 7.** பழங்காலத்தில் நேரடி மக்களாட்சி முறை பின்பற்றப்பட்டப் பகுதி
 அ) பண்டைய இந்தியாவின் குடியரசுகள்
 ஆ) அமெரிக்கா
 இ) பண்டைய ஏதன்ஸ் நகர அரசுகள்
 ஈ) பிரிட்டன்
- 8.** எந்த மொழியிலிருந்து "டெமாகிரஸி" என்ற வார்த்தைப் பெறப்பட்டது?
 அ) கிரேக்கம் ஆ) லத்தீன்
 இ) பாரசீகம் ஈ) அரபு
- 9.** மக்களாட்சியில் இறுதி அதிகாரம் பெற்றவர்கள்
 அ) நாடாளுமன்றம் ஆ) மக்கள்
 இ) அமைச்சர் அவை ஈ) குடியரசு தலைவர்
- 10.** கீழ்க்கண்ட எந்த ஒரு நாடானது அதிபர் அரசாங்க முறையினைக் கொண்டுள்ளது?
 அ) இந்தியா ஆ) பிரிட்டன்
 இ) கனடா ஈ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
- 11.** உலகிலேயே மிகப் பெரிய மக்களாட்சி நாடு
 அ) கனடா
 ஆ) இந்தியா
 இ) அமெரிக்க ஐக்கிய
 ஈ) சீனா நாடுகள்
- 12.** கூற்று (A): நேரடி மக்களாட்சி சவிட்சர்லாந்தில் நடைமுறையில் உள்ளது.
 காரணம் (R): மக்கள் நேரடியாக முடிவெடுப்பதில் பங்கு பெறுகிறார்கள்.
 அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது
 மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.
 ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை
 இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது
 ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது
- 13.** கூற்று (A): இந்தியாவில் நாடாளுமன்ற அரசாங்க முறை பின்பற்றப்படுகிறது
 காரணம் (R): இந்திய நாடாளுமன்றம் இரு சபைகளை உள்ளடக்கியது.
 அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது
 மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.
 ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை
 இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது
 ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது
- 14.** வாக்குரிமையின் பொருள்:
 அ) தேர்ந்தெடுப்பதற்கான உரிமை
 ஆ) ஏழைகளுக்கு வாக்களிக்கும் உரிமை
 இ) வாக்களிக்கும் உரிமை
 ஈ) பணக்காரர்களுக்கு வாக்களிக்க உரிமை
- 15.** அனைவருக்கும் வாக்குரிமை வழங்குவது
 அ) சமூகச் சமத்துவம்
 ஆ) பொருளாதார சமத்துவம்
 இ) அரசியல் சமத்துவம்
 ஈ) சட்ட சமத்துவம்
- 16.** பிரதமரை நியமிப்பவர் / நியமிப்பது
 அ) மக்களைவ
 ஆ) மாநிலங்களைவ
 இ) சபாநாயகர்
 ஈ) குடியரசுத் தலைவர்



- 17.** குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்படுவர்கள்
 அ) லோக்சபைக்கு 12 உறுப்பினர்கள்
 ஆ) ராஜ்ய சபைக்கு 2 உறுப்பினர்கள்
 இ) ராஜ்ய சபைக்கு 12 உறுப்பினர்கள்
 ஈ) ராஜ்ய சபைக்கு 14 உறுப்பினர்கள்

- 18.** இந்தியாவில் சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு முதல் பொதுத் தேர்தல் நடைபெற்ற ஆண்டு.
 அ) 1948-49 ஆ) 1951-52
 இ) 1957-58 ஈ) 1947-48

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

- இந்திய அரசியலமைப்பு இறுதியாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட ஆண்டு _____
- இரண்டு வகையான மக்களாட்சி _____ மற்றும் _____ ஆகும்.
- நேரடி மக்களாட்சிக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு _____
- இந்தியா _____ மக்களாட்சி முறையினைக் கொண்டுள்ள நாடாகும்.
- சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் பிரதமர் _____ ஆவார்.
- ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக் காலத்தில் முதல் பொதுத் தேர்தல் நடத்தப்பட்ட ஆண்டு _____
- இந்தியாவில் நாடாளுமன்ற கட்டிடத்தை வடிவமைத்தவர்கள் _____ மற்றும் _____ ஆவர்.

III. பொருத்துக

- தனிநிப்பாட்சி - 18
- வாக்குரிமை - அர்த்தசாஸ்திரம்
- சாணக்கியர் - வாடிகள்
- மதகுருமார்கள் ஆட்சி - வடகொரியா

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

- ஆப்ரகாம் லிங்கனின் மக்களாட்சிக்கான வரையறையை கூறுக.
- மக்களாட்சி அரசாங்க அமைப்பினைப் பற்றி கூறுக.

- 3.** நேரடி மக்களாட்சி மற்றும் மறைமுக மக்களாட்சியினை வேறுபடுத்துக.

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி

- மக்களாட்சியில் உள்ள சவால்கள் யாவை?
- இந்தியாவில் மக்களாட்சி வெற்றிகரமாகச் செயல்படத் தேவையான நிபந்தனைகளை விளக்குக.
- இந்தியாவில் மக்களாட்சிப் பற்றிய உங்களது கருத்து என்ன?

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

- வயது வந்தோர் அனைவருக்கும் வாக்குரிமை என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் என்ன என்பதை வகுப்பறையில் கலந்துரையாடு.
- மக்களாட்சி என்பது "சிறுபான்மையினரை மதிக்கும் பெரும்பான்மையினரின் ஆட்சி"- கலந்துரையாடு.
- உங்கள் வகுப்பறையில் மாதிரி தேர்தலை நடத்துக.
- இந்தியாவில் மக்களாட்சியின் நிறை, குறைகளைப் பற்றி வகுப்பறையில் குழு விவாதம் செய்க.
- தற்போதைய தேர்தல் ஆணையர்களின் பெயர் மற்றும் படங்களைச் சேகரி.
- குடியரசுத் தலைவர் மற்றும் துணைகுடியரசுத் தலைவர், பிரதமர் ஆகியோரின் படங்களை கி.பி.1947 முதல் தற்பொழுது வரை சேகரித்து துணுக்குப் புத்தகம் தயாரிக்க.

VII. சிந்தனை வினா

- சர்வாதிகாரத்தின் கீழ் சமத்துவத்திற்கான உரிமை உங்களுக்கு இருக்கிறதா? அத்தகைய நாட்டில் பொதுமக்கள் கருத்து பற்றி என்ன அனுகுமுறை இருக்கும்?
- குடிமக்களின் அமைதியான மற்றும் மகிழ்ச்சியான வாழ்க்கைக்கு மக்களாட்சி எவ்வாறு வழிவகுக்கிறது? விளக்குக



VIII. வாழ்வியல் திறன்

குறிப்பிட்ட நாடுகளைத் தேர்வு செய். ஒவ்வொரு நாட்டையும் ஆராய்ந்து அந்நாட்டின் அரசாங்கம்- உயர்குடியாட்சி, முடியாட்சி, தனிநபராட்சி, சிறுகுழு ஆட்சி, மதகுருமார்கள் ஆட்சி, மக்களாட்சி, குடியரசு - இவற்றில் எந்த வகையைச் சார்ந்தது என்பதைக் கூறவும்: பின்னர் அரசாங்க வகைகளைத் தீர்மானிக்க உதவும் பண்புகளை விவரி..

நாட்டின் பெயர்	அரசாங்கத்தின் வகை	அரசாங்க வகைகளைத் தீர்மானிக்க உதவும் பண்புகள்

இணையச் செயல்பாடு

குழந்தைகள் உதவிமையம்

நம் பாதுகாப்பு நம் கையில்

1098

B565_9_SS_TM_T3

படிகள்:

படி 1 : தேடு பொறியில் உரலியைத் தட்டச்சு செய்து 'Child Help Line' இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லலாம்.

படி 2 : 'Child protection & Rights'-ஐ சொடுக்கி குழந்தைகளுக்கான பாதுகாப்பு விதிமுறைகளை அறியலாம்.

படி 3 : 'Report a children in distress'-ஐ சொடுக்கி உதவி மற்றும் பாதுகாப்புத் தேவைப்படும் குழந்தையின் தகவல்களை பெட்டிகளில் தட்டச்சு செய்து உதவி மையத்திற்கு தெரிவிக்கலாம்.

படி 4 : முகப்புப் பக்கத்தில் வலது ஓரத்தில் உள்ள 'Vulnerability map'-ஐ தெரிவு செய்து தங்கள் பகுதிகளில் குழந்தைகளின் பாதிப்பு நிலையை அறிய முடியும்.

உரை :

[URL - http://www.childlineindia.org.in/1098/b1a-telehelpline.htm](http://www.childlineindia.org.in/1098/b1a-telehelpline.htm)

தேர்தல், அரசியல் கட்சிகள் மற்றும் அழுத்தக் குழுக்கள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- இந்தியாவில் காணப்படும் தேர்தல் முறையைப் பற்றி அறிதல்
- இந்தியாவின் பல்வேறு வகையான தேர்தல்கள் பற்றி அறிதல்
- அரசியல் கட்சிகளின் பொருளைப் புரிதல்
- தேசிய கட்சி மற்றும் மாநில கட்சிகளின் நடைமுறைகளை அறிதல்
- இந்தியாவில் உள்ள அழுத்தக் குழுக்கள் பற்றி புரிதல்



அறிமுகம்

தேர்தல் என்பது தமக்கான பொது சேவகர் ஒருவரை மக்கள் வாக்களித்து தேர்வு செய்யும் முறையாகும்.

2.1 இந்தியாவில் தேர்தல் முறை

இந்திய தேர்தல் முறை, இங்கிலாந்தில் பின்பற்றப்படும் தேர்தல் முறையினைப் பின்பற்றி ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. இந்தியா ஒரு சமத்துவ, மதச்சார்பற்ற, மக்களாட்சி, குடியரசு நாடாகும், மற்றும் உலகின் மிகப்பெரிய மக்களாட்சி நாடாகும். தற்போதைய நவீன இந்தியாவானது ஆகஸ்ட் மாதம் 15ம் நாள் 1947ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைக்கு வந்தது.

இந்திய அரசியலமைப்பின் XVம் பகுதியில் காணப்படும், 324 முதல் 329 வரையிலான பிரிவுகளில் கூறப்பட்டுள்ள பின்வரும் விதிமுறைக்கேற்ப நம் நாட்டின் தேர்தல் முறை அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

- (i) நாட்டின் சுதந்திரமான, நியாயமான தேர்தலை உறுதி செய்திட தன்னிச்சையான தேர்தல் ஆணையம் அமைத்திட இந்திய அரசியலமைப்பின் பிரிவு 324ன் படி வழிவகைச் செய்கிறது. தற்போது தேர்தல் ஆணையானது ஒரு தலைமை தேர்தல் ஆணையர் மற்றும் இரண்டு தேர்தல் ஆணையர்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.
- (ii) பாராளுமன்ற தேர்தல் சம்மந்தமான வாக்காளர்களின் பட்டியல், தயாரித்தல்,

தொகுதிகளை வரையறை செய்தல் உட்பட அரசியலமைப்பில் வரையறுக்கப்பட்டப் பிற அனைத்து விவகாரங்களைப் பெறுவதற்கான சட்டங்களை நாடாளுமன்றம் இயற்றலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?	தமிழ்நாட்டில் காலத்தில் என்னும் கிராமசபை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர்.	சோழர்கள் குடுவோலை வழக்கப்படி உறுபினர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர்.
-------------------------------	--	--

- (iii) மாநில சட்டசபைத் தேர்தல் சம்மந்தமான வாக்காளர்களின் பட்டியல் தயாரித்தல், தொகுதிகளை வரையறை செய்தல் போன்றவற்றை அரசியலமைப்பிற்குட்பட்டு தேவையான மாற்றங்களை மாநில சட்ட சபை சட்டங்களை இயற்றலாம்.

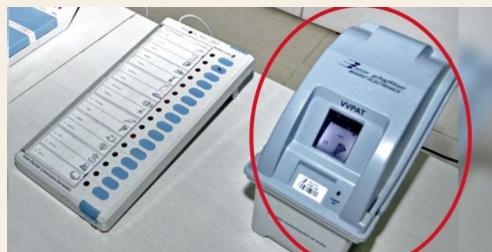
2.1.1 தேர்தல் நடைமுறை

தேசிய அளவில் அரசாங்கத்தின் தலைவர் பிரதமர் ஆவார். இவர் இந்திய பாராளுமன்றத்தின் கீழவையான மக்களைவ (லோக்ஸ்பா) உறுப்பினர்கள் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். நம்மை போன்ற மக்களாட்சிப் பிரதிநிதித்துவ நாடுகளில் தேர்தல் முறை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?	இந்தியாவில் ஜனவரி 25ஆம் நாளினை தேசிய வாக்காளர் தினமாக கொண்டாடுகிறோம்.
-------------------------------	---

2.1.2 நோட்டா (மேற்கண்ட எவரும் இல்லை (NOTA = None Of The Above) அறிமுகம்

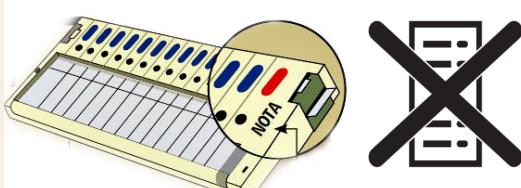
இரு மக்களாட்சி நடைபெறும் நாட்டில் உள்ள வாக்காளர்கள் தேர்தலில் போட்டியிடும் வேப்பாளர்கள் எவரையும் தேர்வு செய்ய விருப்பம் இல்லை எனில், வாக்காளர்கள் மேற்கண்ட எவரும் இல்லை (NOTA – None Of The Above) எனும் ஓர் பொத்தானை வாக்கு இயந்திரத்தில் தேர்வு செய்யலாம். இந்திய தேர்தல் நடத்தை விதிகள், (1961)-இல் எனும் சட்டத்தின் விதி எண் 49–O இழ்முறை பற்றி விவரிக்கிறது.



வாக்காளர் சரிபார்க்கும் காகித தணிக்கைக் கோதனை (VVPAT)

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மின்னணு வாக்குப்பதிவு இயந்திரங்களில் வேப்பாளரின் பெயருக்கு எதிரில் உள்ள பொத்தானை அழுத்தி வாக்குச் செலுத்தப்படுகிறது. ஒருவர் தாம் செலுத்திய வாக்குச் சரியான படி பதிவாகி உள்ளதா என்று தெரிந்து கொள்ளும் வாய்ப்பை 2014ம் ஆண்டு பொதுத் தேர்தலில் தேர்தல் ஆணையம் அறிமுகப்படுத்தியது. இதை ஆங்கிலத்தில் சுருக்கமாக VVPAT (Voters Verified Paper Audit Trial) என்று குறிப்பிடுகிறார்கள்.



இந்தியாவில் மின்னணு வாக்குப்பதிவு இயந்திரத்தில் நோட்டா (NOTA) சின்னம்

2.1.3 இந்தியாவில் தேர்தல் வகைகள்

இந்தியாவில் இரண்டு வகையான தேர்தல்கள் நடைபெறகின்றன. அவை நேரடித் தேர்தல் மற்றும் மறைமுகத் தேர்தல் ஆகும்.

நேரடித் தேர்தல்

நேரடித் தேர்தலில் வாக்காளர்கள் தமது பிரதிநிதிகளைத் தாங்களே நேரடியாக

தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். 18 வயது பூர்த்தியடைந்த மக்கள் நேரடித் தேர்தல் முறையில் பங்கு பெற்று தங்களது வாக்குகளைப் பதிவு செய்கின்றனர். நேரடித் தேர்தல் முறைக்குப் பின்வரும் சில எடுத்துக்காட்டுக் காணலாம்.



- மக்களைவு தேர்தலில் நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்களை (MP) தேர்ந்தெடுத்தல்.
- சட்டமன்றத் தேர்தல்களில் சட்டப்பேரவை உறுப்பினர்களை (MLA) தேர்ந்தெடுத்தல்.
- ஊராட்சி, பேரூராட்சி, நகராட்சி, மாநகராட்சி ஆகிய உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் உறுப்பினர்கள் மற்றும் தலைவர்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.

நிறைகள்

- வாக்காளர்கள் தங்களது பிரதிநிதிகளை நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுப்பதால், நேரடித் தேர்தல் முறையானது வலுவான மக்களாட்சி கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது.
- அரசாங்க நடவடிக்கைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வும், தகுதியான பிரதிநிதிகளைக் கேட்க நேரடித்தெடுக்கவும் மக்களுக்குக் கற்பிக்கிறது. மேலும் மக்கள் அரசியலில் முக்கிய பங்கு வகிக்க ஊக்கமளிக்கிறது.
- மக்களைத் தீவிரமான அரசியல் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடத் தூண்டுகிறது.

குறைகள்

- நேரடித் தேர்தல் முறை அதிக செலவு கொண்டதாக உள்ளது.
- எழுத்துவிற்ற வாக்காளர்கள், பொய்யானப் பரப்புரைகளால் தவறாக வழிநடத்தப்படுகிறார்கள். சில நேரங்களில் சாதி, மதம் மற்றும் இன்ன பிற பிரிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்படும் பிரச்சாரங்கள் மற்றும் பொய்யானப் பரப்புரைகளாலும் தவறாக வழிநடத்தப்படுகிறார்கள்.
- நேரடித் தேர்தல் நடத்துவது மிகப்பெரும் பணியாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு வாக்கு மையங்களிலும் சுதந்திரமான, நியாயமான தேர்தல் முறையை உறுதி செய்வது என்பது தேர்தல் ஆணையத்திற்கு மிக பெரும் சவாலாக உள்ளது.
- சில அரசியல் கட்சிகளே வேப்பாளர்கள், வாக்காளர்கள் மீது பணம், பொருள் (அ) பணிகள் மூலமாக தங்களது செல்வாக்கைச் செலுத்துவது என்பது ஒரு மற்றொரு சவாலாகும்.
- தேர்தல் பரப்புரைகளின் போது சில நேரங்களில் வன்முறைகள், பதற்றங்கள், சட்டம் – ஒழுங்கு

பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டு மக்களின் அன்றாட வாழ்க்கை முறை பாதிக்கப்படுகிறது.

மறைமுகத் தேர்தல்

மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பிரதிநிதிகள் வாக்களித்துத் தேர்வு செய்யும் முறையே மறைமுகத் தேர்தல் ஆகும். குடியரசுத் தலைவர் தேர்தலில் இத்தகைய முறையானது கடைபிடிக்கப்படுகிறது.

நிறைகள்

- மறைமுகத் தேர்தல்கள் நடத்த செலவு குறைவானதாகும்.
- மறைமுக தேர்தல் முறையானது பெரிய நாடுகளுக்கு உகந்தது.

குறைகள்

- வாக்காளர் எண்ணிக்கைக் குறைவாக இருப்பதால் ஊழல், கையூட்டு, குதிரை பேர்ம் ஆகியவற்றிற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம் காணப்படும்.
- மக்கள் தங்களது பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்க நேரடியாக பங்கு பெறாமல், மாறாக மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டப் பிரதிநிதிகளே இம்முறையில் பங்குபெறுவதால், மக்கள் பிரதிநிதித்துவம் குறைந்த மக்களாட்சி முறையாக காணப்படுகிறது. எனவே, மக்களின் உண்மையான விருப்பத்தை பிரதிபலிக்காமல் இருக்க நேரிடுகிறது.

இந்திய குடியரசுத் தலைவர் எப்படி தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்?

இந்திய குடியரசுத் தலைவர் பின்வரும் உறுப்பினர்கள் கொண்ட தேர்தல் குழாம் (Electoral College) மூலம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். அவை

- பாராளுமன்றத்தின் இரு அவையின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்கள்
- இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள்

குறிப்பு: பாராளுமன்ற இரு அவைகள் மற்றும் மாநில சட்டமன்றங்களில் நியமிக்கப்படும் நியமன உறுப்பினர்கள் இக்குழுவில் அங்கம் இடம் பெறமாட்டார்கள்.

2.2.2 கட்சி முறையின் வகைகள்

உலகில் கட்சி முறையினை மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

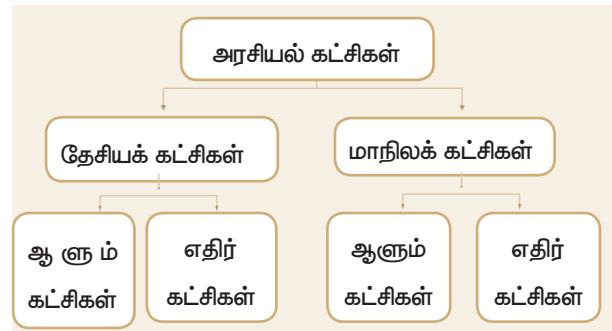
- ஒரு கட்சி முறை - ஒரே ஒரு ஆளும் கட்சி மட்டும் பங்கு பெறுவது ஆகும். இம்முறையில் எதிர்கட்சிகள் அனுமதிக்கப்படுவதில்லை. (எ.கா. சீனா, கியூபா, முன்னாள் சோவியத் யூனியன்)

(ii) இரு கட்சிமுறை - இரு முக்கியகட்சிகள் மட்டுமே பங்கு பெறுவது ஆகும். (எ.கா. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், இங்கிலாந்து)

(iii) பல கட்சி முறை - இரண்டிற்கும் மேற்பட்ட கட்சிகள் பங்கு பெறுவது ஆகும். (எ.கா. இந்தியா, இலங்கை, பிரான்ஸ், இத்தாலி)

2.2.3. அரசியல் கட்சியின் வகைகள்

இந்தியாவில் உள்ள அரசியல் கட்சிகளானது செல்வாக்குப் பெறும் பிரதேசத்திற்கு ஏற்ப இரு முக்கிய பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. அவை 1) தேசியக் கட்சிகள் 2) மாநிலக் கட்சிகள்.



தேசியக் கட்சிகள்

ஒரு கட்சி குறைந்து நான்கு மாநிலங்களிலாவது மாநிலக் கட்சி என்ற தகுதியை பெற்றிருக்குமானால் அது 'தேசியக் கட்சி' என்ற தகுதியை பெறுகிறது. அனைத்து அரசியல் கட்சிகளும் இந்திய தேர்தல் ஆணையத்தில் பதிவு செய்தல் வேண்டும். இந்திய தேர்தல் ஆணையம் அனைத்து அரசியல் கட்சிகளையும் சமமாகப் பாவித்தப் போதிலும், தேசியக் கட்சிகளுக்கும், மாநிலக் கட்சிகளுக்கும் சில சிறப்புச் சலுகைகளை வழங்குகிறது. இக்கட்சிகளுக்கு தனித்தனிச் சின்னங்கள் வழங்கப்படுகிறது. ஒரு கட்சியின் அதிகாரப்பூர்வ வேப்பாளர் மட்டுமே அக்கட்சியின் சின்னத்தை உபயோகிக்க முடியும். 2017 நிலவரப்படி அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ள தேசிய கட்சிகளின் எண்ணிக்கை ஏழு ஆகும்.

மாநிலக் கட்சிகள்

ஏழு தேசிய கட்சிகளைத் தவிர, நாட்டின் பெரும்பான்மையான முக்கிய கட்சிகளை "மாநிலக் கட்சி" களாக தேர்தல் ஆணையம் வகைப்படுத்தியிருக்கிறது. இக்கட்சிகள் பொதுவாகப் "பிராந்தியக் கட்சிகள்" என்று குறிப்பிடுவர். மக்களவை தேர்தலிலோ அல்லது மாநில சட்டசபைத் தேர்தலிலோ ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான இடங்களை வெற்றி பெற்ற அல்லது குறிப்பிட்ட சதவீகத் வாக்குகளைப் பெற்றதன் அடிப்படையில் இந்தியத் தேர்தல் ஆணையம் ஒரு கட்சியை மாநிலக் கட்சியாக அங்கீகாரம் அளிக்கிறது.

கட்சிகளின் அங்கீகாரம்

இந்தியத் தேர்தல் ஆணையத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட ஒரு கட்சி தேசியக் கட்சி எனும் பங்கு பெற பின்வரும் முறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றை நிறைவு செய்திருத்தல் வேண்டும்.

- மக்களைவ தேர்தலிலோ (அ) மாநில சட்டசபைத் தேர்தலிலோ குறைந்தபட்சம் நான்கு மாநிலங்களில் பதிவான மொத்தச் செல்லத்தகுந்த வாக்குகளில் குறைந்தபட்சம் 6% பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- மக்களைவயில் குறைந்தபட்சம் 2 சதவீத இடங்களில் வெற்றி பெற வேண்டும். மேலும் குறைந்தபட்சம் மூன்றுக்கும் மேற்பட்ட மாநிலங்களிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.
- குறைந்தபட்சம் நான்கு மாநிலங்களில் 'மாநிலக் கட்சியாக' அங்கீகாரம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

அரசியல் கட்சிகளின் செயல்பாடுகள்

- கட்சிகள் தேர்தல்களில் போட்டியிடுகின்றன. பெரும்பாலான மக்களாட்சி நாடுகளில் கட்சிகளால் நிறுத்தப்படும் வேட்பாளர்கள் இடையேதான் கடும் போட்டிகள் நிலவுகின்றன.
- கட்சிகள் தங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க அவர்களது கொள்கைகளையும், திட்டங்களையும் தேர்தல் தொகுதிகளில் முன்னிறுத்துகின்றனர்.
- நாட்டில் சட்டங்கள் இயற்றுவதில் அரசியல் கட்சிகள் முக்கிய பங்களிப்புச் செய்கின்றன. முறையாக சட்டங்கள் நாடாளுமன்றங்களிலும், சட்டமன்றங்களிலும் விவாதிக்கப்பட்டு நிறைவேற்றப்படுகின்றன.
- அரசியல் கட்சிகள் அரசாங்கத்தினை அமைத்து, அவற்றை வழிநடத்துகின்றனர்.
- தேர்தலில் தோல்வியடைந்த கட்சிகள் எதிர்கட்சியாகப் பங்களிப்புச் செய்கின்றன. இவை அரசின் குறைகள் மற்றும், தவறான கொள்கைகளை எதிர்த்து பல்வேறுபட்ட பார்வைகளை முன்வைக்கின்றன, விமர்சனம் செய்கின்றன.
- மக்கள் கருத்திற்கு அரசியல் கட்சிகள் வடிவம் கொடுக்கின்றன. மேலும் அவை முக்கிய நிகழ்வுகளை மக்களின் கவனத்திற்குக் கொண்டு வருகின்றன.
- அரசாங்கத்திற்கும் மக்களுக்கும் இடையில் ஒரு பாலமாக அரசியல் கட்சிகளின் செயல்பாடுகள் இருக்கின்றன.

2.2.4 மக்களாட்சியில் எதிர்கட்சிகளின் பங்கு

மக்களாட்சியில், அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டைப் போல் இரு கட்சி ஆட்சி முறையோ அல்லது இந்தியா,

பிரெஞ்சு நாடுகளைப்போல் பல கட்சி ஆட்சி முறையோ இருக்கலாம். பெரும்பான்மை மக்களின் ஆதரவு பெற்றக் கட்சியாக ஆளும் கட்சியும், எஞ்சிய மக்களின் ஆதரவு பெற்றக் கட்சியாக எதிர் கட்சியும் இருக்கும். மக்களாட்சி முறையிலான அனைத்து அரசாங்கங்களிலும் எதிர்கட்சித் தலைவர் முக்கிய பங்கை வகிக்கிறார். இவர் கேபினட் அமைச்சர் தகுதி பெறுகிறார். இவர் பொது நடவடிக்கைகளை பாதிக்கும் ஆளும் கட்சியின் தவறான கொள்கைகளை எதிர்க்கிறார். பொதுக்கணக்குக் குழுவின் தலைவராக இவர் அரசுத் துறைகளின் செயல்பாடுகளைக் கேள்விக்குள்ளாக்குவதோடு மக்கள் நலனுக்காகச் செலவிடப்படும் பொதுப் பணத்தை ஆய்வு செய்கிறார். இதே போன்று அவர் மத்தியக் கண்காணிப்பு ஆணையத்தின் தலைவர் மற்றும் உறுப்பினர்களை தேர்ந்தெடுப்பிலும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறார். மக்களாட்சியில் எதிர்க்கட்சிகள் ஒரு பொறுப்பானப் பங்கினையும் மக்களின் நியாயமானக் கோரிக்கைகள் மற்றும் விருப்பத்தையும் பிரதிபலிக்கின்றது.

2.3 அழுத்தக் குழுக்கள்

'அழுத்தக் குழுக்கள்' என்ற சொல் ஐக்கிய அமெரிக்க நாட்டில் உருவாக்கப்பட்டது. பொது நலன்களைப் பாதுகாக்கவும் ஊக்குவிக்கவும் தீவிரமாக செயல்படும் குழு அழுத்தக் குழு என்று அழைக்கப்படுகிறது. அரசு மீது அழுத்தம் செலுத்தி அரசின் கொள்கைகளில் மாற்றம் கொண்டு வரும்படி நெருக்கடி தருவதால் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

அழுத்தக் குழுக்கள் 'நலக்குழுக்கள்' அல்லது தனிப்பட்ட நலக்குழுக்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. அதே சமயம் இவை அரசியல் கட்சியிலிருந்து வேறுபட்டவை. தேர்தலில் போட்டியிடுவதில்லை. அரசியல் அதிகாரத்தைக் கைப்பற்ற விளைவதும் இல்லை.

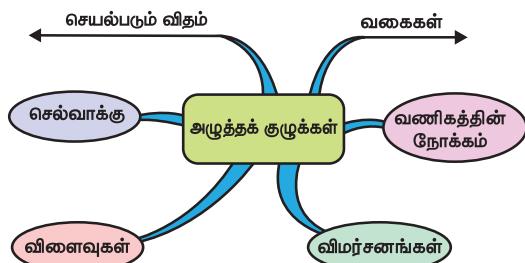


2.3.1 இந்தியாவில் அழுத்தக் குழுக்கள்

இந்தியாவில் தற்போது அதிக எண்ணிக்கையிலான அழுத்தக் குழுக்கள் உள்ளன.

ஆனால் அவைகள் அமெரிக்கா அல்லது மேற்கத்திய நாடுகளான இங்கிலாந்து, பிரென்சு, ஜெர்மனி போன்ற நாடுகளில் இருப்பதைப் போல் வளர்ச்சி அடைந்தவையாக காணப்படுவதில்லை.

அழுத்தக் குழுக்கள்



இந்தியாவில் செயல்படும் அழுத்தக் குழுக்களைக் கீழ்க்காணும் வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

1. வணிகக்குழுக்கள்
2. தொழிற்சங்கங்கள்
3. விவசாயக் குழுக்கள்
4. தொழில் முறைக் குழுக்கள்
5. மாணவர் அமைப்புகள்
6. மத அமைப்புகள்
7. பழங்குடி அமைப்புகள்
8. மொழிக் குழுக்கள்
9. கோட்பாட்டு அடிப்படைக் குழுக்கள்
10. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக் குழுக்கள்



E27FH1



அழுத்தக் குழுக்களுக்கான எடுத்துக்காட்டுகள்

1. இந்திய வணிகம் மற்றும் தொழிற்துறை சம்மேளத்தின் கூட்டமைப்பு (FICCI)
2. அகில இந்தியத் தொழிற்சங்க காங்கிரஸ் (AITUC)
3. அகில இந்திய விவசாயிகள் சங்கம் (AIKS)
4. இந்திய மருத்துவச் சங்கம் (IMA)
5. அகில இந்திய மாணவர் சம்மேளனம் (AISF)
6. அகில இந்திய சீக்கிய மாணவர் பேரவை
7. இளம் பதாகா சங்கம் (YBA)
8. தமிழ்ச் சங்கம்
9. தமிழ்நாடு விவசாயிகள் சங்கம்
10. நர்மதா பச்சாவோ அந்தோலன்

இந்தியாவில் அழுத்தக் குழுக்களின் செயல்பாடுகள்

அரசின் கொள்கையில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதன் மூலம் குறிப்பிட்ட நலன்களைப் பெறச் செயல்படும் நலக் குழுக்கள் அழுத்தக் குழுக்கள் எனப்படும். அவை எந்த அரசியல் கட்சியுடனும் அணி சேருவதில்லை. ஆனால் மறைமுக முடிவுகள்

எடுப்பதில் அதிக செல்வாக்குச் செலுத்தும் அளவுக்கு ஆற்றல் மிக்கவை. பிரதிநிதித்துவப்படுத்துதல், அரசியல் பங்கேற்பு, கல்வி, கொள்கை உருவாக்கம் மற்றும் கொள்கை அமலாக்கம் போன்ற பல வகைகளான செயல்பாடுகளை அழுத்தக் குழுக்கள் மேற்கொள்கின்றன.

அரசியல் பங்கேற்பு

அரசியலின் மற்றொரு முகம் என்று அழுத்தக் குழுக்களைக் கூறலாம். மனுக்கள், பேரணிகள் மற்றும் ஆர்ப்பாட்டங்கள் போன்ற அரசியல் செயல்பாடுகள் மூலம் மக்கள் ஆதரவைத் திரட்டி தங்கள் செல்வாக்கினை அழுத்தக் குழுக்கள் விரிவுபடுத்துகின்றன. இத்தகைய செயல்பாடுகள் இனைய சமுதாயத்தினரை வெருவாகக் கவர்ந்திடுகின்றன.

கல்வி

பல அழுத்தக் குழுக்கள் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்வது, இணையத்தளம் பராமரிப்பு, அரசுப் கொள்கைகள் மீது கருத்துகள் வெளியிடுவது மற்றும் உயர்நிலைக் கல்வியாளர்கள், அறிவியலாளர்கள் மட்டுமல்லாமல் முக்கிய பிரபலங்களிடமிருந்தும் கருத்துகளைத் திரட்டி வல்லுநர்களின் ஆதரவினைப் பெறுவது ஆகிய செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுகின்றன.

கொள்கை உருவாக்கம்

அழுத்தக் குழுவினர் கொள்கைகளை உருவாக்குபவர்கள் இல்லை என்ற போதிலும் கொள்கை உருவாக்கச் செயல்முறைகளில் அவர்கள் பங்கேற்பதைத் தடுப்பதில்லை. அரசுக்குத் தகவல் அளிப்பதிலும், ஆலோசனைகளை வழங்குவதிலும் இந்த அழுத்தக் குழுவினர் வலுவான பங்களிப்புச் செய்து வருகின்றனர். கொள்கை உருவாக்கச் செயல்முறைகளில் அவர்கள் தொடர்ந்து ஆலோசனை தருகின்றன.

2.4 மக்கள் குழுவும் பங்கேற்பும்

2.4.1 மக்கள் குழு

மக்களின் வாழ்க்கையை ஒட்டுமொத்தமாக மேம்படுத்தும் சமூக ரீதியிலான ஆக்கப்பூர்வ செயல்பாடுகளை நோக்கி மக்கள் குழுவை திரட்டுவது அவசியமே. சில நேரங்களில் நில நடுக்கம், சனாமி, வெள்ளப்பெருக்கு மற்றும் பிற இயற்கைப் பேரிட்டிகள் நிகழும் போது மீட்டு, நிவாரணம் போன்ற அவசரப் பணிகளுக்கு உடனடியாக மக்களைத் திரட்ட நேரிடும்.

2.4.2 மக்களாட்சியில் பங்கேற்பு

நாடாளுமன்ற, சட்டமன்ற, உள்ளாட்சித் தேர்தல்களில் மக்கள் பெருவாரியாகப்

பங்கேற்கும் போதே மக்களாட்சி அமைப்பு வெற்றிகரமாக இயங்க முடியும். அதே சமயத்தில் வரி மற்றும் வருவாய் வசூலிக்கும் முறையிலும், சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு, சுத்தம் சுகாதாரம், உடல் ஆரோக்கியம் மற்றும் போலியோ சொட்டுமூருந்து அளித்தல் போன்ற சிறப்புத் திட்டங்களிலும் ஒவ்வொரு குடிமகனும் சிறிய உள்ளார் குழுக்களும் பங்கு பெறும் போது மட்டுமே மக்களாட்சி வெற்றி பெற முடியும்.

எனவே, மக்களாட்சி அரசாங்கத்தை விட சிறந்த அரசாங்கம் இல்லை என்பதை நாம் மனதில் கொள்ள வேண்டும். சிறந்த சமூகத்தையும் நாட்டையும் உருவாக்க, இந்திய மக்களாகிய நாம் மத்திய மற்றும் மாநில அரசாங்கத்துடன் இணைந்து மனித வாழ்க்கையின் துண்பங்களை ஒழித்திட ஒற்றுமையுடன் போராட வேண்டும்.

மீள்பார்வை

- பிரதம அமைச்சர் மக்களை வெறுப்பினர்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்.
- தேர்தல்கள் இரண்டு வகைப்படும். அவை நேரடித் தேர்தல்கள், மறைமுகத் தேர்தல்கள்.
- ஒரு அரசியல் கட்சிக்கு ஒரு தலைவர், செயற்குழு உறுப்பினர்கள் மற்றும் தொண்டர்கள் என மூன்று பகுதிகள் உள்ளன.
- இந்தியாவில் அரசியல் கட்சிகளை தேசியக் கட்சிகள் மற்றும் மாநிலக் கட்சிகள் என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.
- 2017ம் ஆண்டு நிலவரப்படி இந்தியாவில் ஏழு தேசியக் கட்சிகள் உள்ளன.
- அழுத்தக்குழு என்ற சொல் அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டில் உருவாக்கப்பட்டது.
- இந்தியாவில் அதிக எண்ணிக்கையிலான அழுத்தக் குழுக்கள் உள்ளன.



பயிற்சி

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. கீழ்க்கண்ட நாட்டின் தேர்தல் முறையினை இந்தியா ஏற்றுக் கொண்டுள்ளது.
 - (அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
 - (ஆ) இங்கிலாந்து
 - (இ) கனடா
 - (ஈ) ரஷ்யா

2. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் ஒரு
 - (அ) சுதந்திரமான அமைப்பு
 - (ஆ) சட்டபூர்வ அமைப்பு
 - (இ) தனியார் அமைப்பு
 - (ஈ) பொது நிறுவனம்
3. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் அமைக்க வழிவகை செய்யும் அரசியலமைப்பு பிரிவு
 - (அ) பிரிவு 280
 - (ஆ) பிரிவு 315
 - (இ) பிரிவு 314
 - (ஈ) பிரிவு 325
4. இந்திய அரசியலமைப்பின் எந்த பகுதி தேர்தல் ஆணையத்தைப் பற்றி கூறுகிறது?
 - (அ) பகுதி III
 - (ஆ) பகுதி XV
 - (இ) பகுதி XX
 - (ஈ) பகுதி XXII
5. பல்வேறு அரசியல் கட்சிகளைத் தேசியக் கட்சியாகவோ அல்லது மாநிலக் கட்சியாகவோ அங்கீகரிப்பவர் / அங்கீகரிப்பது.
 - (அ) குடியரசுத் தலைவர்
 - (ஆ) தேர்தல் ஆணையம்
 - (இ) நாடாளுமன்றம்
 - (ஈ) தேர்தல் ஆணையத்தின் ஆலோசனையின் பேரில் குடியரசுத் தலைவர்
6. கூற்று (A): இந்திய அரசியலமைப்புச் சுதந்திரமாக செயல்படும் தேர்தல் ஆணையத்திற்கு வழிவகைச் செய்கிறது. காரணம் (R): இது நாட்டின் சுதந்திரமான நியாயமான தேர்தலை நடத்த உறுதி செய்கிறது.
 - (அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.
 - (ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை
 - (இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது
 - (ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது
7. நோட்டா (NOTA) முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு
 - (அ) 2012
 - (ஆ) 2013
 - (இ) 2014
 - (ஈ) 2015
8. அழுத்தக்குழுக்கள் எனும் சொல்லினை உருவாக்கிய நாடு
 - (அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
 - (ஆ) இங்கிலாந்து
 - (இ) முன்னாள் சோவியத் யூனியன்
 - (ஈ) இந்தியா

- 9. கூற்று(A):** இந்தியாவில் அதிக எண்ணிக்கையிலான அழுத்தக்குழுக்கள் காணப்படுகின்றன.

காரணம் (R): அமெரிக்க ஜக்கிய நாட்டில் இருப்பதை போல இந்தியாவில் அழுத்தக்குழுக்கள் வளர்ச்சியடையவில்லை.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானதுமற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை

(இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் _____ உறுப்பினர்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.
2. தேசிய வாக்காளர்கள் தினம் அனுசரிக்கப்படும் நாள் _____
3. இந்தியாவில் _____ கட்சி முறை பின்பற்றப்படுகிறது.
4. 2017ல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தேசியக் கட்சிகளின் எண்ணிக்கை _____
5. நர்மதா பச்சோவோ அந்தோலன் என்பது ஒரு _____

III. பொருத்துக.

1. தேசியக் கட்சி - வணிகக் குழுக்கள்
2. ஒரு கட்சி ஆட்சி முறை - அமெரிக்க ஜக்கிய நாடுகள்
3. இரு கட்சி ஆட்சி முறை - சீனா
4. அழுத்தக் குழுக்கள் - ஏழு

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு கறுகிய விடையளி

1. இந்தியாவிலுள்ள தேர்தல் முறைப் பற்றி விவரி.
2. அரசியல் கட்சி என்பதன் பொருளை விளக்குக.

3. இரு கட்சி ஆட்சிமுறை மற்றும் பல கட்சி ஆட்சிமுறையினை வேறுபடுத்துக.

4. அழுத்தக் குழுக்கள் என்றால் என்ன?

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி

1. நேரடித் தேர்தலின் நிறைகள் மற்றும் குறைகளை விவாதி.
2. அரசியல் கட்சிகளின் செயல்பாடுகள் யாவை?
3. இந்தியாவில் அழுத்தக் குழுக்களின் செயல்பாடுகள் யாவை?

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

தேசியக் கட்சிகள் மற்றும் மாநில கட்சிகளின் கொள்கைகள், திட்டங்கள் மற்றும் சாதனைகளை ஒப்பிடுக.

VII. சிந்தனை வினா

1. தேர்தல்கள் பிரதிநிதித்துவ மக்களாட்சியில் முக்கியத்துவமாகக் கருதப்படுகின்றது. ஏன்?
2. வயது வந்தோர் வாக்குரிமையின் அடிப்படைக் கொள்கைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் என்ன?
3. மக்களாட்சியின் நிறைகள் மற்றும் குறைகளை விவாதி.
4. பல கட்சி ஆட்சி முறையினை விவாதி.

VIII. வாழ்வியல் திறன்

உங்களுடைய வகுப்பறையில் மாதிரி வாக்குப் பதிவை நடத்துக.



இணையதள வளர்ச்கள்



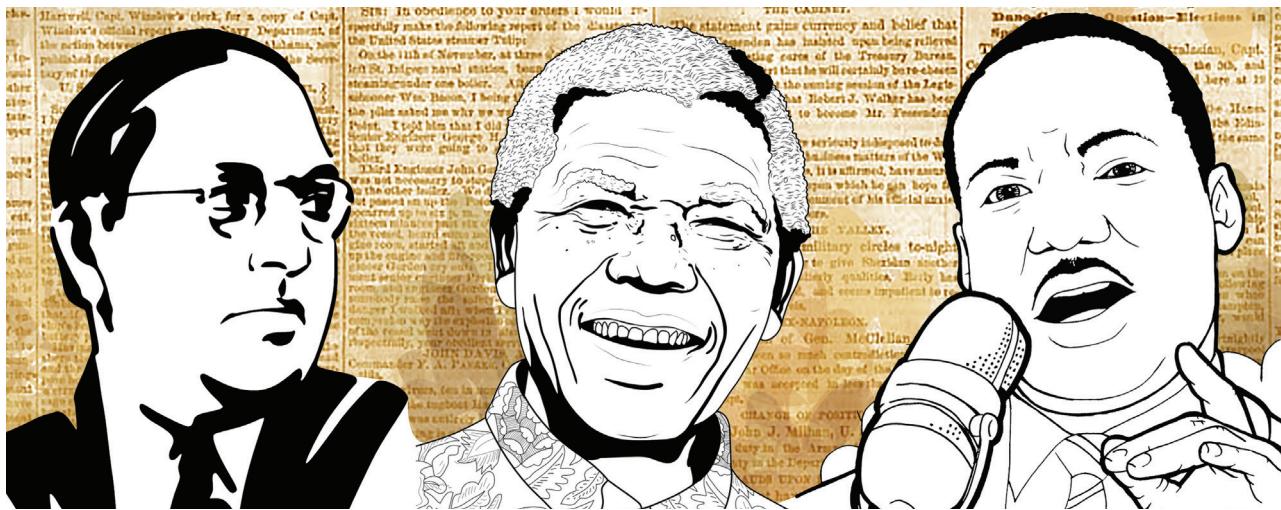
eci.nic.in (The Election Commission of India)
[https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_political_parties_in_India](https://en.wikipedia.org/wiki>List_of_political_parties_in_India)
 B565_9_SS_TM_T3



அலகு

3

மனித உரிமைகள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- மனித உரிமைகளைப் பாதுகாக்க உலக அளவில் எடுக்கப்படும் முயற்சிகளைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளல்
- இந்திய அரசியலமைப்பில் இடம்பெற்றுள்ள அடிப்படை உரிமைகள் பற்றி புரிந்து கொள்ளல்
- மனித உரிமைகளுடன் தொடர்புடைய சிக்கல்கள் மற்றும் பல்வேறு நிறுவனங்களின் பணிகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளல்
- மனித உரிமைகளின் வகைகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்

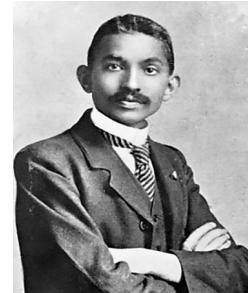


B8YC1A

அறிமுகம்

இப்பாடம் மனித உரிமைகளுக்காகப் போராடிய நிறுவனங்களின் வரலாற்றின் ஊடே பயணிக்கிறது. மனித உரிமைகள் பற்றிய உலகளாவிய பேரரிக்கை (UDHR) மனித உரிமைகளை உறுதி செய்து வெளிச்சத்திற்குக் கொண்டு வருகிறது. இந்திய அரசியலமைப்பில் இடம்பெற்றுள்ள அடிப்படை உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள் பற்றியும் தேசிய மற்றும் மாநில மனித உரிமை ஆணையங்கள் பற்றியும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் பற்றியும் விளக்குகிறது. குழந்தைகள் உரிமைகள், பட்டியல் இனத்தவர் மற்றும் பழங்குடியினர் உரிமைகள், பெண்கள் உரிமைகள் மற்றும் தொழிலாளர் உரிமைகள் போன்ற மனித உரிமை வகைமைகள் பற்றியும் விளக்குகிறது.

1893ஆம் ஆண்டு ஜன் மாதம் 7 ஆம் நாள் தென் ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள பிரிடோரியா என்னும் இடத்திற்கு தொடர்வண்டியில், முதல் வகுப்பில் வெள்ளையர் அல்லாத ஒருவர் பயணம் செய்து கொண்டிருந்தார். வழியில் வண்டியில் ஏறிய வெள்ளை இனத்தவர் ஒருவர், வெள்ளையரல்லாத வரை முதல் வகுப்பிலிருந்து மூன்றாம் வகுப்புப் பெட்டிக்கு செல்லும்படி கட்டளையிட்டார். முதல் வகுப்பு பயணச் சீட்டை வைத்திருந்த தென் ஆப்பிரிக்காவில் காந்தி வெள்ளையரல்லாதவர், அவ்வாறு செல்ல மறுக்கப்போது, பீட்டர்மரிட்ஸ்ப்ரக் என்ற இடத்தில் ஓடும் வண்டியிலிருந்து தள்ளிவிடப்பட்டார். அவ்விரவு நேர கடுங்குளிரில் அந்நிலையத்தில் குளிர்



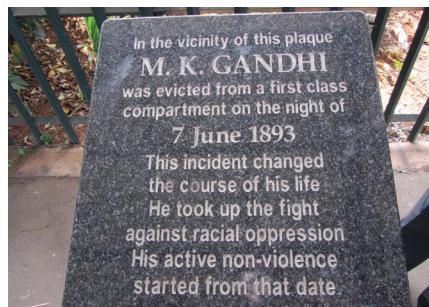


நடுக்கத்தில் உட்கார்ந்து இருந்தபோது அவரிடம் துளிர்விட்ட சிற்றனை, அவர் வாழ்வின் திசையை மாற்றியது. அந்நொடியிலிருந்து அகிம்சை வழி நின்று இனதுக்கல் கொள்கைக்கு எதிராக தன் வாழ்நாள் முழுவதும் போராட அந்த நபர் உறுதி பூண்டார்.

அந்நபர் யாரென்று உள்கித்தீர்களா? அவர் வேறு யாருமல்ல; நமது தேசத்தந்தை அண்ணன் காந்தியடிகள்தான். தென்னாப்பிரிக்காவில் இந்தியர்கள் உள்ளிட்ட வெள்ளயர் அல்லாதவர்களுக்கு எதிராக நிலவிய இனதுக்கல் கொள்கையை எதிர்த்துப் போராட வேண்டும் என்ற முக்கியமான முடிவு அவரை அந்நாட்டிலேயே தங்க வைத்தது. அப்போராட்டத்தில் உருவானது தான் காந்தியின் சத்தியாகிரகம் என்ற தனித்துவமான அமைதி வழிப்போராட்டம்.

இரு மனிதராக, முதல் வகுப்புப் பெட்டியில் பயணம் செய்ய காந்திக்கு எல்லா உரிமைகளும் இருந்தன. ஆனால், அவரைப் பாகுபடுத்திக் காட்டியது அவரது நிறமே. மக்கள் நிறத்தால் மட்டுமின்றி, இனம், பாலினம், பிறந்த நாடு, சாதி மற்றும் மதம் போன்றவற்றின் அடிப்படையிலும் பாகுபடுத்தப்படுகின்றனர்.

இப்பாகுபாடுகளினால், மக்கள் தங்கள் அடிப்படை மனித உரிமைகளை அனுபவிக்க இயலாமல் போகின்றது.



பீட்டர்மரிட்ஸ்பேர்க் கிரயிலவண்டி நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள நினைவுக் கல்வெட்டு

3.1 மனித உரிமைகள் என்றால் என்ன?

ஐ.நா. சபை மனித உரிமைகளைப் பின்வருமாறு வரையறுக்கிறது. "இன், பாலின, தேசிய, இனக்குழு, மொழி, மதம் அல்லது வேறு தகுதி அடிப்படையைப் பொருத்து மாறுபடாமல் மனிதர்களாகப் பிறக்கும் அனைவருக்கும் மரபாக இருக்கும் உரிமையே மனித உரிமை ஆகும். எவர் ஒருவருக்கும் இந்த உரிமையை வழங்குவதில் பாரபட்சம் காட்டக் கூடாது.

மனித உரிமை நாள் ஒவ்வொரு வருடமும் 10ஆம் நாள் கொண்டாடப்படுகிறது

மனித உரிமையின் வரலாற்று வேர்கள், உலகின் பல முக்கிய நிகழ்வுகளில் ஊடுருவி கூந்திரம் மற்றும் சமத்துவம் ஆகியவற்றினை நிலை நிறுத்தியுள்ளன. இரண்டாம் உலகப்போரின் விளைவுகளை சமாளிக்கவும், எதிர்காலத்தில் உலகப்போர் போன்ற நிகழ்வுகள் நடைபெறாமல் தடுப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டும், 1945-ல் ஐ.நா. சபை தொடங்கப்பட்டது.

ஐ.நா. சபை நாள் அக்டோபர் 24

மனித உரிமைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதில் உலகளாவிய மனித உரிமைகள் பேரநிக்கை (The Universal Declaration of Human Rights) பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது.

இறுதிக்கு வந்த இன ஒதுக்கல் கொள்கை



சிறையில் 27வருடங்கள் கழித்த மண்டேலா விடுதலையின் போது கைகளை உயர்த்தும் காட்சி.

இன ஒதுக்கல் (Apartheid) தென்னாப்பிரிக்காவில் காணப்பட்ட இனப்பாகுபாடு ஆகும். வசிப்பிடங்களும் இனத்தின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்பட்டன. குறைந்த எண்ணிக்கையிலான வெள்ளையினத்தவர் அதிக எண்ணிக்கையிலான கறுப்பினத்தவரின் மீது ஆதிக்கம் செலுத்திய இந்த இனதுக்கல் கொள்கைக்கு எதிராக தென்னாப்பிரிக்க மக்கள் போராடினர்.

நெல்சன் மண்டேலா இன ஒதுக்கல் எனப்படும் கொள்கைக்கு எதிராக தொடர்ச்சியாகப் போராடினார். அரசுக்கு எதிராக போராட்டங்கள் நடத்தியபோது, சிறையில் தள்ளப்பட்டார்.

உள்நாட்டிலும், உலக நாடுகளிடமிருந்தும் அவரது போராட்டத்திற்கு ஆதரவு பெருகியபோது, இனர்தியான உள்நாட்டு போர் ஏற்படுமோ என்ற அச்சத்தினால், தென்னாப்பிரிக்க தலைவர் F.W. டி கிளார்க் 1990-ல் அவரை விடுதலை செய்தார்.

மண்டேலா மற்றும் டி கிளார்க் ஆகியோரது கடும் முயற்சியினால் இன ஒதுக்கல் கொள்கை ஒரு முடிவிற்கு வந்தது. 1994ல் பல்லினப்பாதுக் தேர்தல் நடைபெற்றபொழுது, மண்டேலாவின் தலைமையிலான ஆப்பிரிக்க தேசிய காங்கிரஸ் வெற்றி பெற்று, அந்நாட்டின் தலைவரானார்.



3.2 உலகளாவிய மனித உரிமைகள் பேரவீக்கை (UDHR)

வெவ்வேறு சட்ட மற்றும் பண்பாட்டுப் பின்னணியிடன் உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து, கலந்துகொண்ட பிரதிநிதிகளால் தயாரிக்கப்பட்ட உலகளாவியமனிதஉரிமைகள் பேரவீக்கை (Universal Declaration of Human Rights) மனித உரிமைகள் வரலாற்றில் ஒரு மைல்கல் ஆகும். 1948ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 10 அன்று பாரிசில் நடைபெற்ற ஜநா. பொது சபையில் நிறைவேற்றப்பட்ட (பொது சபை தீர்மானம் 217A) இந்தப் பேரவீக்கை, அனைத்துலக நாடுகள் மற்றும் அனைத்துலக மக்களின் பொதுத்தர சாதனை ஆகும். அடிப்படை மனித உரிமைகள் உலகளாவில் பாதுகாக்கப்படவேண்டும் எனும் நோக்கம் கொண்ட முதல் பேரவீக்கையான இது பல்வேறு மொழிகளில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டு உள்ளது.

மனித உரிமைகள் பற்றிய உலகளாவிய பேரவீக்கையில் 30 உறுப்புகள் (articles) உள்ளன. அது சுதந்திரத்திற்கான உரிமையை உறுதி செய்வதோடு குடிமை, அரசியல், சமூக, பொருளாதார மற்றும் பண்பாட்டு உரிமைகளையும் தருகிறது. இவ்வுரிமைகள் இனம், பால், தேசியம் ஆகியவற்றைக் கடந்து அனைத்து மக்களுக்கும் பொருந்தும், ஏனைனில் மனிதர்கள் அனைவரும் சுதந்திரமாகவும், சம உரிமையோடும் பிறக்கின்றனர்.

3.2.1 சமூக, பொருளாதார மற்றும் பண்பாட்டு உரிமைகள்

சமூக, பொருளாதார மற்றும் பண்பாட்டு உரிமைகள் இரண்டாம் உலகப் போரின் விளைவுகளுக்குப்பின் உருவாக்கப்பட்ட மனித உரிமைகள் சட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

ஒரு சமூகத்தில் முழுமையாகப் பங்காற்றத் தேவைப்படும் உரிமைகளே சமூக உரிமைகள். ஓவ்வொரு மனிதனும் தனது தேவைகளை நிறைவேற்றக்கூடிய பொருளாதார நிலைக்கு உறுதி அளிப்பவை பொருளாதார உரிமைகள். ஒரு நாட்டில் சட்டத்திற்கு உட்பட்ட பொருளாதார சமத்துவம் மற்றும் சுதந்திரம் ஆகியன இதனால் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

ஓவ்வொருவரும் தமது பண்பாட்டைக் கடைப்பிடிக்கும் உரிமைகளை உறுதிப்படுத்துபவை பண்பாட்டு உரிமைகள். பண்பாட்டு மகிழ்வில் சமத்துவம், மனித கண்ணியம், பாகுபாடின்மை ஆகியவற்றையும் இது உள்ளடக்கியுள்ளது.

3.2.2 குடிமை மற்றும் அரசியல் உரிமைகள்

அரசு, சமூக நிறுவனங்கள் மற்றும் தனியாரின் அத்துமீற்களிடமிருந்து ஒரு தனிமனிதனின்

சுதந்திரத்தைப் பாதுகாப்பவையே இவ்வுரிமைகள். ஒருவர் சமூகத்தின் குடிமை மற்றும் அரசியல் வாழ்வில் பங்கேற்கும் திறமையை உறுதி செய்கின்றன.

'குடிமை உரிமைகள்' என்பன ஓவ்வொரு மனிதனுக்கும் இன, தேசிய, நிற, பால், வயது, சமய போன்ற பாகுபாடுகளின்றி, அரசின் சட்டத்தால் தரப்படும் உரிமைகளைக் குறிக்கின்றது.

அரசாங்கம் அமைக்கவும், நிர்வாகம் செய்யவும் பயன்படுத்தப்படும் உரிமைகளே 'அரசியல் உரிமைகள்' ஆகும், இவை சட்டத்தின் மூலம் குடிமக்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன. நாட்டின் நிர்வாகத்தில் நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ குடிமக்கள் பங்காற்றும் அதிகாரத்தை இவ்வுரிமைகள் அளிக்கின்றன.

3.3 இந்தியாவில் அடிப்படை உரிமைகள்

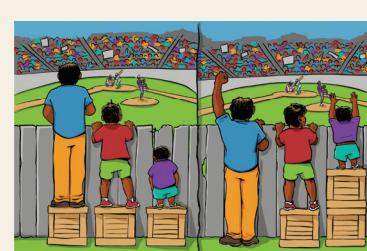
ஒரு மனிதனின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்குத் தேவையான உரிமைகள் அடிப்படை உரிமைகள் எனப்படும். இவை குடிமக்களுக்கு பேசும் உரிமை, விரும்பிய இடத்தில் வாழும் உரிமை போன்ற மேலும் சில உரிமைகளை வழங்கி மனித வாழ்வை அர்த்தமுள்ளதாக்குகின்றன.

அடிப்படை உரிமைகள்

- சமத்துவ உரிமை
- சுதந்திர உரிமை
- சுரண்டலுக்கு எதிரான உரிமை
- சமய மற்றும் மனச்சான்று சுதந்திரத்திற்கான உரிமை
- சிறபான்மையினருக்கான பண்பாடு மற்றும் கல்வி உரிமைகள்
- அரசியலமைப்பு வழி தீர்வுகளுக்கான உரிமை

3.3.1 சமத்துவ உரிமை

சட்டத்தின் முன் அனைவரும் சமம், சட்டத்தின் மூலம் அனைவருக்கும் சம பாதுகாப்பு என்பதே இவ்வுரிமை ஆகும். சமயம், இனம், பாலினம் அல்லது பிறப்பிடம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வேறுப்படுத்தலோ, ஒதுக்குதலோ சட்டத்திற்கு புறம்பானதாகும். அவ்வாறு நடத்தப்பட்டால் ஒருவர் நீதிமன்றத்தை அணுகலாம்.



இப்படம் குறித்து உங்கள் கருத்தைப் பகிரவும்



3.3.2 சுதந்திர உரிமை

ஆறு வகையான சுதந்திரங்கள் நமது அரசியலமைப்புச் சட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அவை:

- பேச்சுரிமை.
- ஆயுதமின்றி கூடும் உரிமை.
- சங்கங்கள் அமைக்கும் உரிமை.
- இந்தியாவில் எந்த பகுதியிலும் வசீக்கும் உரிமை.
- இந்தியா முழுவதும் சுதந்திரமாக நடமாடும் உரிமை.
- எந்த தொழிலையும், வணிகத்தையும் செய்யும் உரிமை.



3.3.3 சுரண்டலுக்கெதிரான உரிமை

14 வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர்களை சுரங்கங்கள், அல்லது மற்ற அபாயகரமான தொழில்களில் ஈடுபடுத்துவது சட்டப்படி குற்றமாகும். எந்த ஒரு ஒப்பந்ததாரரோ, முதலாளியோ ஒரு தொழிலாளியை அவரது விருப்பத்திற்கு எதிராக ஒரு வேலையில் ஈடுபடுமாறு கட்டாயப்படுத்த முடியாது.



3.3.4 சமயச் சுதந்திரம் மற்றும் பகுத்தறிவுக்கான உரிமை

குடிமக்கள் தாங்கள் விரும்பிய சமயத்தினை ஏற்கவும் பின்பற்றவும் உரிமை அளிக்கிறது. குடிமக்கள் சில சமய நம்பிக்கைகளை ஏற்று பின்பற்றவதற்கு அல்லது சமய நம்பிக்கைகளின்றி தங்கள் மனசாட்சிபடி வாழ்வதற்கு உரிமை அளிக்கப்பட்டுள்ளது



3.3.5 பண்பாடு மற்றும் கல்வி உரிமைகள்

அரசியலமைப்பு கூட்டம் பண்பாட்டினைப் பாதுகாக்கவும், ஊக்குவிக்கவும் உரிமையை வழங்கியுள்ளது. கல்விக்கூடங்களை அமைக்கவும், நமது பாரம்பரியம் மற்றும் பண்பாட்டைப் பாதுகாக்கவும், ஊக்குவிக்கவும் நமக்கு உரிமை உள்ளது. சமயச்சார்பு கல்வி அளிக்க மக்கள் மத நிறுவனங்களை நிறுவலாம். அரசு அதற்கு மானியங்களை வழங்குகின்றது. இருப்பினும், சாதி, நிற, இனம் அல்லது சமய வேறுபாட்டினைக் காரணம் கூறி யாருக்கும் இவ்வகை நிறுவனங்களில் அனுமதி மறுத்தல் கூடாது.

மனித உரிமைகள் மற்றும் அடிப்படை உரிமைகளுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகள்

மனித உரிமைகள்	அடிப்படை உரிமைகள்
<ul style="list-style-type: none"> • மனிதன் தன்மானத்தோடும், சுதந்திரத் தோடும் வாழுகின்ற உரிமைகள். 	<ul style="list-style-type: none"> • அரசியலமைப்பில் காணப்படும் குடிமக்களின் ஆதார உரிமைகள் அடிப்படை உரிமைகள் எனப்படும். இவை சட்டத்தின் மூலம் நடைமுறைப்படுத்தப்படலாம்.
<ul style="list-style-type: none"> • மனிதனின் வாழ்வில் அடிப்படைத் தேவைகளுக்கான உரிமைகள் இதில் அடங்கியுள்ளன. இவற்றைப் பறிக்க இயலாது. 	<ul style="list-style-type: none"> • மக்களின் இயல்பு வாழ்க்கைக்கு ஆதாரமாக உள்ள உரிமைகளும், அடிப்படை உரிமைகளில் அடங்கும்.
<ul style="list-style-type: none"> • மனித உரிமைகள் பன்னாடு அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்டனவ. 	<ul style="list-style-type: none"> • அடிப்படை உரிமைகள் நமது நாட்டின் அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் மூலம் உத்திரவாதம் அளிக்கப்படுகின்றன.

ஐ.நா. மனித உரிமைகள் பிரகடனத்தின்படி அரசானது குறைந்தபட்ச உரிமைகளை வழங்க வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கிறது. அது மேலும் அரசு வழிகாட்டி நெறிமுறைகளைப்போல செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.



நீதிப் பேராணை (writ) என்பது ஒரு செயலை செய்யவோ அல்லது அச்செயலை தடுக்கவோ, நீதிமன்றத்தால் அல்லது வேறு சட்ட அமைப்பினால் வழங்கப்படும் எழுத்துப்பூர்வமான உத்தரவு.

3.3.6 அரசியலமைப்பு வழி தீர்வுகளுக்கான உரிமை

அடிப்படை உரிமைகள் அரசியலமைப்புச் சட்டத்தினால் உத்திரவாதம் தரப்பட்டவை. ஒரு குடிமகனின் அடிப்படை உரிமைகள் மறுக்கப்படுகையில், அரசியலமைப்பு வழி தீர்வுகளுக்கான உரிமையின்படி அவர் நீதிமன்றத்தை அணுகலாம். நீதிமன்றம் அக்குடிமகனுக்குரிய உரிமையை மீட்டளிக்குமாறு அரசுக்கு ஆணையிடுகிறது. இது நீதிப்பேராணை என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு செயல் அரசியலமைப்பு சட்டத்தின் படி ஏதேனும் தவறானதாக கருதப்படின் அதற்கான சரியான தீர்வுகளை அரசியலமைப்புச் சட்ட தீர்வாணைகள் வழங்குகின்றன. இவ்வாறு, இவ்வுரிமை அனைத்து உரிமைகளுக்கும் பாதுகாப்பாகவும், காவலாகவும் அமைகின்றது.

அரசியலமைப்புச் சட்டங்களுக்கான உரிமையின்படி பிரத்திகா யாவினி நீதிமன்றத்தை அணுகியதின் மூலம் தனது வேலைவாய்ப்பு உரிமையை வென்றார்.

As Yashini takes last step towards her SI dream, it's a giant leap for 3rd gender

A Subramanian/PTI/News Group

Chennai: Walking a trail through intricate government and judicial processes, gritty transgender K. Prithika Naidu has finally realized her dream of becoming the first transgender of a Tamil Nadu police sub-inspector.



The Madras High Court on Thursday directed the Tamil Nadu Police to recruit a transgender of a separate category to accommodate the needs of the third gender. The judges further said: "We are satisfied by the time the next recruitment process is carried out, the concerned department of the State Services Recruitment Board (SSRB) would have taken necessary measures for including the third gender."

Though Tamil Nadu police already has three transgenders on their rolls as constables, Naidu will be the first transwoman of Govt. as the three, comprising additional

அரசியலமைப்புச் சட்ட நிறுவனங்கள், இலட்சியம், தேசியக்கொடி மற்றும் தேசியகீதம் ஆகியவற்றையும் மதிக்க வேண்டும்.

2. விடுதலைப் போராட்டத்தின்போது புத்துணர்வளித்த உன்னதமான இலட்சியங்களை நினைவிற்காண்டு பின்பற்ற வேண்டும்.
3. இந்தியாவின் இறையாண்மை, ஒற்றுமை மற்றும் ஒருமைப்பாட்டைப் பேணிப் பாதுகாக்க வேண்டும்.
4. தேவை ஏற்படின், நாட்டின் பாதுகாப்புப் பணியில் ஈடுபட்டு, நாட்டுப்பணியாற்ற வேண்டும்.
5. சமய, மொழி, மண்டல அல்லது பிரிவு வேறுபாடுகளைக் கடந்து இந்திய மக்கள் அனைவர் மனதிலும் சகோதரத்துவமும் இணக்கமும் ஏற்பட பாடுபடவேண்டும். பெண்களை இழிவு செய்யும் செயல்களை விட்டொழிக்க வேண்டும்.
6. நமது கூட்டுப் பண்பாட்டு மரபினைப் போற்றிப் பாதுகாக்க வேண்டும்.
7. காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள், விலங்கினங்கள் ஆகியவை உள்ளிட்ட புறச்சூழலைப் பாதுகாத்து மேம்படுத்துவதுண் உயினரங்கள் மீதும் கருணை காட்ட வேண்டும்.
8. அறிவியல் உணர்வு, மனிதநேயம், பகுத்தறிவு மற்றும் சீர்திருத்த உணர்வை வளர்க்க வேண்டும்.
9. பாதுச் சொத்துக்களைப் பாதுகாக்க வன்முறையை வெறுத்து தூக்க வேண்டும்.
10. தனிப்பட்ட அளவிலும் கூட்டு செயற்பாட்டிலும் மிகச் சிறந்த நிலையை அடைய முயலுவதன் மூலமாக நாட்டின் மேம்பாட்டிற்கு முயல வேண்டும்.
11. 14 வயது வரை உள்ள குழந்தைகளின் பெற்றோர் அல்லது காப்பாளர் குழந்தைகளின் கல்விக்கான வாய்ப்புக்கு வகை செய்திடல் வேண்டும்.

முத்து குடிமக்கள் மற்றும் பெற்றோர் நலன்கள் பராமரிப்புச் சட்டம் 2007-ஆம் ஆண்டில் சட்டமாக இயற்றப்பட்டது. இந்தச் சட்டம் பிள்ளைகளுக்கும் வாரிசுகளுக்கும் தங்கள் பெற்றோரை அல்லது முத்து குடிமக்களைப் பாதுகாக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளும் சட்டப்பூர்வ வேண்டுகோள் ஆகும்.



3.4 அடிப்படைக் கடமைகள்

அடிப்படைக் கடமைகள் என்பவை குடிமக்களின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள் என்ற விதத்தில் அமைந்துள்ளன. 1950 ஜூவரி 26 முதல் நடைமுறைக்கு வந்த இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தில் அடிப்படைக் கடமைகள் என்ற பகுதி இடம் பெற்றிருக்கவில்லை.

1976ஆம் ஆண்டு 42வது சட்ட திருத்தத்தின் மூலம் அவை இணைக்கப்பட்டன. அரசியலமைப்பு கீழ்க்கண்ட 11 அடிப்படைக் கடமைகளைக் குறிப்பிடுகின்றது.

1. ஒவ்வொரு இந்திய குடிமகனும் இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தினை மதிப்பதுண்,



3.5 இந்திய மனித உரிமைகள் ஆணையம் (National Human Rights Commission)



மனித உரிமைகள் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் கீழ் 1993 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 12 ஆம் நாள் அமைக்கப்பட்டது தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம். இது ஒரு தன்னாட்சி அமைப்பாகும். இவ்வமைப்பு ஒரு தலைவரையும், சில உறுப்பினர்களையும் கொண்டுள்ளது இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் மற்றும் சர்வதேச உடன்படிக்கையில் உத்திரவாதம் தரப்பட்டுள்ள ஒரு தனி மனிதனின் வாழ்வு, சுதந்திரம், சமத்துவம் மற்றும் கண்ணியம் ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்கவும், மேம்படுத்தவும் தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம் பொறுப்பேற்கிறது.

தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையத்தின் பணிகள்:

- மனித உரிமை மீறல் அல்லது அத்தகைய மீறல் குறிந்து அரசு ஊழியர் அலட்சியம் காட்டுதல் ஆகியவை மீது விசாரணை நடத்திடுதல்.
- மனித உரிமை மீறல் வழக்குகளில் தன்னை இணைத்துக் கொள்ளுதல்.
- மனித உரிமைகள் குறித்த ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் ஊக்குவித்தல்.
- சமூகத்தின் பல்வேறு பிரிவினரிடையே மனித உரிமைக் கல்வியைப் பற்புதல்.
- மனித உரிமைத் துறையில் பணியாற்றும் அரசுசாரா அமைப்புகள் மற்றும் நிறுவனங்கள் ஆகியவற்றின் முயற்சிகளை ஊக்குவித்தல்.

முன்வந்து விசாரணை நடத்தும் வகையிலும், மாநில மனித உரிமை ஆணையங்களின் செயல்பாடுகளை வெளிப்படைத் தன்மையாக்கியது போன்ற ஒழுங்காற்று விதிகளை ஆணையம் வகுத்ததன் மூலமாக மாநிலங்களில் ஆணையத்தின் செயல்முறைகள் வலுவாக்கப்பட்டுள்ளது.



மாநில மனித உரிமைகள் ஆணையத்தின் பணிகள்

- மாநிலபட்டியல், பொதுப்பட்டியல் ஆகியனவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அம்சங்கள் குறித்தான் மனித உரிமை மீறல்களை விசாரித்தல்.
- இதன் நோக்கங்களும் பணிகளும் தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையத்தைப் போன்றே உள்ளன. ஆனால் மாநில எல்லைக்குட்பட்டதாகும். இவ்வாணையத்தில் ஒரு தலைவரும் இரு உறுப்பினர்களும் உள்ளனர்.
- இவ்வாணையத்திற்கு உரிமையியல் நீதிமன்றத்திற்கு இணையான அதிகாரம் உண்டு. எனவே, தொடுக்கப்படும் வழக்குகள் அல்லது தானாக முன்வந்து தொடுக்கும் வழக்குகளை விசாரித்து தீர்ப்பளிக்கலாம்.
- பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இழப்பீடுகள் வழங்க பரிந்துரைகளும் செய்யலாம்.

3.6.1 குழந்தைகளுக்கான உரிமைகள்

அரசியலமைப்பினால் விளக்கப்பட்ட அடிப்படை உரிமைகளைக் கடந்து நாம் வேறு சில உரிமைகளையும் உறுதி செய்தல் வேண்டும்.

ஜக்கிய நாடுகள் சபை 18 வயதுவரையுள்ள அனைவரையும் குழந்தைகள் என வரையறுக்கிறது. இது உலகளாவிய மனித உரிமைகள் பிரகடனத்தின் பிரிவு 25ல் காணப்படுகின்றது. இக்காள்கைகளின் அடிப்படையில் ஐ.நா.சபை 1989ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 20 அன்று குழந்தைகள் உரிமைகள் பிரகடனத்தை ஏற்றுக் கொண்டது.

- வாழ்வதற்கான உரிமை
- குடும்பச் சூழலுக்கான உரிமை

3.6 மாநில மனித உரிமைகள் ஆணையம் (State Human Rights Commission)

இந்தியாவில் ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் ஒரு மாநில மனித உரிமைகள் ஆணையம் அமைக்க வழி செய்யும் வகையிறை ஒன்று பிரிவு 21, மனித உரிமைகள் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1993ல் உள்ளது. மனித உரிமைகள் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாடு ஆகியவை இவ்வாணையத்தின் முதன்மை நோக்கமாகும். மேலதிகமாக, எழுத்து மூலமான புகார் பெறாவிட்டாலும்கூட ஆணையம் தாமாக



- கல்விக்கான உரிமை
- சமூகப் பாதுகாப்பு உரிமை
- பாலியல் தொல்லைகளுக்கு எதிரான உரிமை
- விற்பது அல்லது கடத்தலுக்கெதிரான உரிமை
- குழந்தை உழைப்பு முறை போன்ற மற்ற சுரண்டல்களுக்கெதிரான உரிமை

வாழ்வதற்கான உரிமை

ஒரு குழந்தை பிறப்பிற்கு முன்பே அது வாழுத்தகுதி பெறுகின்றது. வாழ்வதற்கான உரிமை என்பது பிறப்புறிமை, அடிப்படைத் தேவைகளான உணவு, உடை, இருப்பிடம் ஆகியவை மற்றும் கண்ணியமான வாழ்வு வாழும் உரிமை ஆகியனவற்றை உள்ளடக்கியது.

குடும்பச் சூழலுக்கான உரிமை

ஒரு குழந்தைக்கு ஒரு நல்ல குடும்பச் சூழலில், இயல்பான குழந்தைப் பருவத்தினைக் கழிக்க உரிமையுண்டு. ஆதரவற்று, கைவிடப்பட்ட அல்லது அனாதைக் குழந்தைகளும் வாழுதகுதியடையவர்கள். இது போன்ற குழந்தைகள், அக்கறையுள்ள குடும்பங்களுக்குத் தத்துக் கொடுக்கப்படலாம்.

சமூகப் பாதுகாப்பு உரிமை

உடல் நலமின்மை, இயலாமை அல்லது வயது முதிர்வு காரணமாகப் பெற்றோர்கள் அல்லது பாதுகாவலர்களால், குழந்தைகளுக்குத் தரமான வாழ்வைத் தர இயலாத சூழ்நிலையில் அக்குழந்தைகளுக்கு அரசு நிதியுதவி அளிக்க வேண்டும்.

கல்விக்கான உரிமை

அரசியலமைப்பின் பிரிவு 21Aல் உள்ளபடி 6 முதல் 14 வயது வரையுள்ள குழந்தைகளுக்கு இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி வழங்க 2009ஆம் ஆண்டில் இந்திய நாடாளுமன்றம் கல்வி உரிமைச் சட்டத்தினை நடைமுறைப்படுத்தியது.

இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி உரிமைச் சட்டம் (Right of children to free and compulsory education) 2009, ஒவ்வொரு குழந்தையும் தொடக்கக் கல்வி பயில உரிமை உள்ளது என்பதை வலியுறுத்துகின்றது. இவ்வரிமை, குழந்தைகள் தொடக்கக் கல்வி முடியும் வரை அருகாமையில் உள்ள பள்ளியில் இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி அளிக்க வழிவகை செய்கிறது. கல்வி பயிலும் குழந்தை எந்த வகையான கட்டணமும் செலுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.

மலாலா – நோபல் பரிசு வென்றவர் கூறுகிறார்

"நான் பள்ளியை நேசித்தேன். ஆனால்

அடிப்படைவாதிகள் என் வசிப்பிடமாகிய ஸ்வாட்பள் எது தாக்கி கிண ஆக்கிரமித்த பொழுது



அனைத்தும் மாறியது. பெண்கள் பள்ளிக்குச் சௌல் முடியவில்லை. மற்ற பெண்களுக்காகவும், எங்களது கல்வி கற்கும் உரிமைக்காவும் நான் குரல் கொடுத்தேன்.

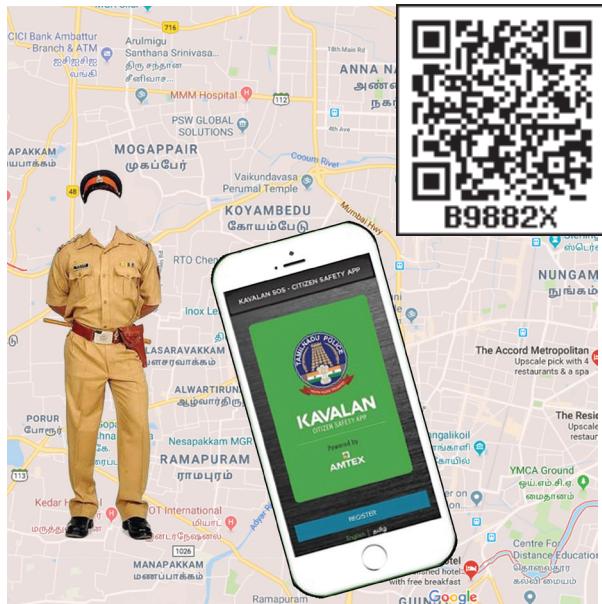
2012 அக்டோபரில், பள்ளியிலிருந்து வீடு திரும்பும்பொழுது, துப்பாக்கி ஏந்திய ஒருவர் எங்கள் பேருந்தில் ஏறி இதில் மலாலா யார்? என்று கேட்டு, என் தலையின் இடது பக்கத்தில் சுட்டான். பத்து நாட்கள் கழிந்து இங்கிலாந்தில் உள்ள பர்மிங்ஹமாம் என்னுமிடத்தில் உள்ள மருத்துவமனையில் கண்ணவிழித்தேன். பல மாதங்கள் அறுவை சிகிச்சைகளிலும், மறுவாழ்வு சிகிச்சையிலும் கழிந்தது. இங்கிலாந்திலுள்ள எனது புது வீட்டில் என் குடும்பத்தினரோடு மீண்டும் சேர்ந்த நான், ஒவ்வொரு பெண் குழந்தையும் பள்ளி செல்லும்வரை என் போராட்டத்தைத் தொடர்வேன் என உறுதி பூண்டேன்.

அனைத்து பெண்களும் 12 வருட இலவச, பாதுகாப்பான மற்றும் தரமான கல்வி பயில வேண்டும் என்பதை உறுதி செய்ய நான் ஒவ்வொரு நாளும் போராடுகிறேன். 130 மில்லியன் பெண்கள் பள்ளியில் பயிலாத இன்றைய சூழலில், நான் செய்ய வேண்டிய வேலைகள் அதிகம் உள்ளன. கல்வி மற்றும் சமத்துவத்திற்காக என்னோடு சேர்ந்து போராடுவீர்கள் என நம்புகிறேன். நாம் இணைந்து, பெண்கள் கல்வி பயின்று, வழிநடத்தும் ஓர் உலகை உருவாக்குவோம்."

நீ மலாலாவாக இருந்தால், என்ன செய்திருப்பாய்? மலாலாவின் போராட்டம் தேவையா? பெண்களுக்கு சமமான கல்வி உரிமை கொடுக்கப்பட்டு, சமமாக நடத்தப்படுகின்றனரா?

குழந்தை விற்பனை அல்லது கடத்தலுக்கெதிரான உரிமை

குழந்தைகள் அனைவரும் அடிப்படை மனித உரிமைகள் கொண்ட தனிநபர்கள் எனக் கருதுகல் வேண்டும் அவர்கள் எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடியவர்கள். குழந்தைகள் விற்பனை மற்றும் கடத்தல் நடைபெற ஏழ்மை, பாலினப்பாகுபாடு, சிதறிய குடும்பங்கள் ஆகியன முக்கிய காரணங்களாகும்.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆபத்து காலத்தில் உதவிட காவலன் SOS செயலி தமிழ்நாடு அரசினால் பொது மக்களின் பயன்பாட்டற்காக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பெண்கள் மட்டுமின்றி, சிக்கலான அல்லது நெருக்கடியான சூழலில் இருக்கும் அனைவரும் மாநில காவல் கட்டுப்பாட்டு அறையினை இச்செயலியின் உதவியோடு எளிதாகவும், நேரடியாகவும், தொடர்பு கொள்ள விடலாம்.

குழந்தைகள் பொருளாதாரச் சுரண்டல், பாலியல் சுரண்டல், பாலியல் துண்புறுத்தல், போதைப்பொருள் கடத்தல் மற்றும் குழந்தைத் தொழில் ஆகிய காரணங்களுக்காக விற்பனை அல்லது கடத்தல் செய்யப்படுகின்றனர்.

குழந்தைக் கடத்தல் பற்றி அறிந்துள்ளீர்களா?
இந்தலைப்பினைப் பற்றி உமது வகுப்பறையில் ஒரு கலந்துரையாடல் நடத்துவும்.

பாலியல் தொந்தரவுக்கெதிரான உரிமை

குழந்தைகள் உடலாவிலோ, மனதாவிலோ பாலியல் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட கட்டாயப்படுத்தப்படும்போது, மாநில அரசு அக்குழந்தைகளைப் பாலியல் சுரண்டலிலிருந்தும் தொல்லைகளிலிருந்தும் பாதுகாக்க வேண்டும்.

குழந்தை உழைப்பு முறை போன்ற மற்ற சூரண்டல்களுக்கு எதிரான உரிமை

பல்வேறு தொழிலங்களில் குழந்தைகள் பணியமர்த்தப்படுகின்றனர். இவர்கள் தங்கள் குழந்தைப் பருவத்தினையும், உடல்நலம் மற்றும் கல்வி ஆகியவற்றையும் இழக்கின்றனர். இது

POSCO சட்டம் – பாலியல் குற்றங்களைப் பாதுகாக்கும் சட்டம்.



பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து குழந்தைகளைப் பாதுகாக்கும் சட்டம் (The Protection of children from sexual offence Act, 2012) ஒவ்வொரு நிலையிலும் குழந்தைகளின் நலனை மையமாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றது.

பாஸ்கோ சட்டத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- இச்சட்டம் 18 வயது வரை உள்ளவர்களை குழந்தைகள் என வரையறுக்கிறது; அக்குழந்தைகளின் உடல், மன, அறிவுசார் மற்றும் சமூக வளர்ச்சியினை உறுதி செய்கிறது.
- பாலியல் வன்கொடுமையில் அதிகாரத்தில் இருப்பவரோ, குடும்ப உறுப்பினரோ, அண்ணடை வீட்டாரோ அல்லது அறிமுகமானவரோ ஈடுபட்டால் அவர்களுக்குத் தகுந்த தண்டனை வழங்கப்படும்.
- குழந்தை என்ன வாக்கமூலம் கூறுகிறதோ, அதை அவ்வாறே பதிவு செய்ய வேண்டும்.
- பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையை அடிக்கடி சாட்சி சொல்ல அழைக்கக் கூடாது.

பனிரெண்டு வயதிற்குப்பட்ட பெண் குழந்தைகள் பாலியல் வன்கொடுமைச் செய்யப்படும்போது, வன்கொடுமை செய்தவருக்கு மரண தண்டனை வழங்குவதோடு கடுமையான தண்டனைகள் விதிக்க வகைசெய்யும் சட்டம் 2018 ஏப்ரல் மாதம் கொண்டுவரப்பட்டது. குற்றவியல்சட்டம் திருத்தச்சட்டம் 2018. இது இந்திய குற்றவியல் சட்டத்தில் கடுமையான திருத்தங்களைக் கொண்டு வந்தது. இதன் சிறப்பும் என்னவென்றால் விதிக்கப்படும் அபராதத் தொகையானது பாதிக்கப்பட்டவரின் மருத்துவச் செலவை ஈடுகட்டும் வகையில் இருக்க வேண்டும் என்பதாகும்.



1098

1098-உதவி தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்கான உதவி மைய எண் (Child line) இந்தியாவின் முதல் 24 மணிநேர கட்டணமில்லா அவசர தொலைதொடர்பு சேவை ஆகும். குழந்தைத் தொழிலாளர், குழந்தைத் திருமணம் மற்றும் ஏதேனும் வன்கொடுமைக்கு ஆளாகும் குழந்தைகளுக்கு சிறப்புக் கவனம் செலுத்தப்படும்.



வறுமை மற்றும் தேவைகள் நிறைவேற்றப்படாத வாழ்விற்கு வழி வகுக்கும். இக்குழந்தைகள் கண்ணாடி, தீப்பெட்டி, பூட்டு தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளிலும், குப்பை பொறுக்குதல், கம்பளம், பீடி தயாரிப்பு, சுரங்கவேலை, கல் குவாரிகள், செங்கல் சூனைகள் மற்றும் தேயிலைத் தோட்டங்கள் ஆகிய இடங்களில் பணியமர்த்தப்படுகின்றனர்.

வேலைவாய்ப்புகளில் பாலினப்பாகுபாடு காணப்படுகின்றது. பெண் குழந்தைகள் வீடு சார்ந்த வேலைகளிலும் ஆண் குழந்தைகள் கூலி வேலைகளிலும் பணியமர்த்தப்படுகின்றனர். இக்குழந்தைகள் விவசாய நிலங்கள், உணவுகங்கள், வாகனங்களைப் பழுது பார்க்கும் பட்டறைகள் மற்றும் குடிசைத் தொழில்களில் பணிபுரிவதால், குழந்தை உழைப்பை ஒழிப்பது மிகப் பெரிய சவாலாக உள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பச்பன் பச்சாவ் அந்தோலன் (இளமையைக் காப்பாற்று இயக்கம்) போன்ற பல குழந்தைகள் உரிமை அமைப்புகளின் நிறுவனர் கைலாஷ் சத்யார்த்தி. அவர் குழந்தை உழைப்பு, கொத்துடமை, கடத்தல் போன்ற பல குழந்தைகளுக்கு எதிரான நடவடிக்கைகளிலிருந்து சுமார் 86,000த்திற்கும் அதிகமான இந்தியக் குழந்தைகள் இவராலும், இவரது குழு உறுப்பினர்களாலும் மீட்கப்பட்டுள்ளனர். 1998ல் உலக மக்களின் கவனத்தை குழந்தை உழைப்பு முறை மீது திசை திருப்பு, 80,000கிமீ. நீள குழந்தை உழைப்புக்கு எதிரான உலகளாவிய அணிவுக்பை (Global March against child labour) முன்னின்று நடத்தினார்.



குறைபாடுகள் உடைய குழந்தைகளே, மற்ற குழந்தைகளை விட 3.4% அதிகமாக பாலியல் வன்கொடுமைக்கு ஆளாகின்றனர் என உலகளாவிய ஆராய்ச்சி ஒன்றின் முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

இந்திய அரசியலமைப்பில் குழந்தைகள் உரிமை பிரிவு24: பதினான்கு வயதுக்குப்பட்ட எந்த குழந்தையும் ஆபத்தான வேலைகளில் ஈடுபடுத்தக்கூடாது.

பிரிவு45: பதினான்கு வயது நிறைவடையும் வரை இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

குழந்தைகள் தேசத்தின் அடித்தளமாக விளங்குகின்றனர். சிறு வயதிலேயே பெண் குழந்தைகளுக்குத் திருமணம் செய்து வைக்கப்படும்போது குழந்தைப் பருவத்தின் மகிழ்ச்சிகள், கல்வியறிவு, ஆரோக்கியமான வாழ்வு போன்ற பல சலுகைகளை அவர்கள் இழந்து விடுகின்றனர். இதனால் குழந்தைத் திருமணங்கள் சமூகத்தைப் பெருமளவில் பாதிக்கின்றன. எனவே குழந்தைத் திருமணங்கள் அனைத்து விதத்திலும் தடுக்கப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும்.

3.6.2 பெண்களுக்கான உரிமைகள்

இந்தியாவில் பெண்களுக்கான தேசிய ஆணையம் அமைக்கப்பட்டு பெண்களுக்கான அரசியலமைப்பு மற்றும் சட்ட ரீதியிலான பாதுகாப்பினைமீளாய்வுசெய்து உறுதிப்படுத்துகிறது. பெண்களுக்கான நலவாழ்வு மற்றும் வளர்ச்சி குறித்த அரசின் அனைத்து செயல் திட்டங்கள் மீதான தனது கருத்தையும் மாற்றுக் கருத்துக்களையும் இவ்வாணையம் பரிந்துரை செய்கிறது.

குடியரசுத் தலைவர், பிரதமர், நாடாளுமன்ற அவைத்தலைவர், எதிர்க்கட்சித் தலைவர், மத்திய அமைச்சர்கள், முதலமைச்சர்கள் மற்றும் ஆளுநர்கள் என இந்தியாவின்முக்கியபதவிகளில் பெண்கள் பதவி வகிக்கின்றனர். இந்திய அரசியலமைப்புசட்டத்தின் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ள பெண்கள் உரிமைகளில் சமத்துவம், கண்ணியம் மற்றும் பாகுபாடுகளில் இருந்து சுதந்திரம் ஆகியன அடங்கும். பெண்களின் உரிமைகளை உறுதிப்படுத்தும் மேலும் பல்வேறு சட்டங்கள் இந்தியாவில் உள்ளன.

பெண்களுக்கு முதாதையர் சொத்துறிமை

தமிழ்நாடு இந்து வாரிசு உரிமை (தமிழ்நாடு திருத்தச்) சட்டம், 1989 ஜென் நிறைவேற்றி முதாதையரின் சொத்துகளில் பெண்களுக்கும் சம உரிமை வழங்கியுள்ளது,

மத்திய அரசு இந்து வாரிசுரிமைச் சட்டம் 2005-இல் திருத்தங்களை மேற்கொண்டது. இதில் முதாதையரின் பிரிக்கப்படாத சொத்தில் வாரிசு அடிப்படையில் பெண்களுக்கு சம உரிமையினை அளித்தது.

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ள பெண்கள் உரிமைகளில் சமத்துவம், கண்ணியம் மற்றும் பாகுபாடுகளில் இருந்து சுதந்திரம் ஆகியன அடங்கும். பெண்களின் உருதிப்படுத்தும் மேலும் பல்வேறு சட்டங்கள் இந்தியாவில் உள்ளன.



பெண் தொழிலாளர் நலனும்-டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கரும்

சுரங்கத் தொழிலாளர் பேறுகால நன்மைச் சட்டம், பெண் தொழிலாளர் நல நிதி, பெண்கள் மற்றும் குழந்தைத் தொழிலாளர் பாதுகாப்புச் சட்டம், பெண் தொழிலாளர்களுக்கான பேறுகால நன்மைகள், நிலக்கரிச் சுரங்கங்களில் சுரங்கப் பணிகளில் பெண்களை ஈடுபடுத்தப்படவதற்கான தடையை மீட்டெடுத்தல் போன்ற சட்டங்கள் டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கர் அவர்களால் பெண் தொழிலாளர்களுக்காக இந்தியாவில் இயற்றப்பட்டது.

இடைதுக்கீடு

பிற்படுத்தப்பட்டோர், பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பு, மூஸ்லிம்கள், மிகப் பிற்படுத்தப்பட்டோர்/சீர்மரபினர், ஆதி திராவிடர், பழங்குடியினர் ஆகியோருக்கு அரசு வேலைவாய்ப்பு மற்றும் கல்வியில் 69% இடைதுக்கீட்டைத் தமிழ்நாடு அரசு வழங்கியுள்ளது. ஆதிதிராவிடர் பிரிவில் இடம் பெற்றுள்ள அருந்ததியர் வகுப்பினருக்கு முன்னுரிமை அடிப்படையில் சிறப்பு ஒதுக்கீடு வழங்கியுள்ளது.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை மூலம் தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு வகுப்பினர்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இட ஒதுக்கீட்டினைப் பற்றி தெளிவாக புரிந்துகொள்ள இயலும்.

பிரிவுகள்	இட ஒதுக்கீடு (சதவீதத்தில்)
பிற்படுத்தப்பட்டோர்	26.5
பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பு மூஸ்லிம்கள்	3.5
மிகப் பிற்படுத்தப்பட்டோர் / சீர்மரபினர்	20
ஆதிதிராவிடர்	18
பழங்குடியினர்	1
மொத்தம்	69

மேலும் பெண்களுக்கு 30%, மாற்றுக் கிறனாளிகளுக்கு 4% முன்னுரிமை அடிப்படையில் ஒவ்வொரு பிரிவின்கீழும் இடைதுக்கீடு வழங்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றவர்களுக்கு ஒவ்வொரு பிரிவின்கீழும் முன்னுரிமை அடிப்படையில் 20% ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் திருநங்கையர்கள் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்டோர் பிரிவின் கீழ் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளனர்.

3.6.3 தகவல் அறியும் உரிமைச்சட்டம்

தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம் ஓர் புரட்சிகரமான சட்டமாகும். அரசு நிறுவனங்களின் வெளிப்படைத் தன்மையைக் கொண்டு வருவதற்கான இச்சட்டம் இந்தியாவில் 2005 அக்டோபர் மாதம் இயற்றப்பட்டது.

இச்சட்டத்தின்படி அரசு நிறுவனங்களில் தேவைப்படும் தகவல்களை எந்த ஒரு சாதாரண குடிமகனும் கோரிப் பெறலாம். தகவல்கள் 30 நாட்களுக்குள் வழங்கப்படுதல் வேண்டும். அவ்வாறு தவறும் பட்சத்தில் தகவல் வழங்கும் அதிகாரியிடமிருந்து கட்டணமாக ஒரு குறிப்பிட்டத் தொகை வசூலிக்கப்படும்.

நாட்டின் வலிமை வாய்ந்த சட்டங்களுள் தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டமும் ஒன்றாகும். இச்சட்டம் மிகவும் எளிமையானதாகவும், சாதாரண மக்களும் பயன்படுத்தக்கூடிய வகையிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இச்சட்டத்தின் வாயிலாக தகவல்களைப் பெற படிக்கத் தெரியாதவர்களுக்கு பொதுத்தகவல் அலுவலர் உதவி செய்ய வேண்டும். அனைத்து அரசு அலுவலகங்கள் அதாவது ஊராட்சி, நகராட்சி மற்றும் மாநகராட்சி அலுவலகங்கள் போன்ற உள்ளாட்சி அமைப்புகள் பல்வேறு அரசுத் துறைகள், அரசுப் பள்ளிகள், நெடுஞ்சாலைத் துறைகள் போன்றவை இச்சட்டத்திற்கு உட்பட்டதாகும்.

தகவல் அறியும் உரிமைச்சட்ட செயல்பாட்டாளர்கள்



அருணா ராய்

நிக்கில்தேவ்

தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டத்தின் மூலம் ஒருவர் அரசு ஆவணங்களான கோப்புகள், அறிக்கைகள், தாள்கள் மற்றும் தனிப்பட்ட ஒருவரின் தகவல்கள் போன்றவைகள் கிடைக்கப்பெறலாம். நாட்டின் பாதுகாப்பு மற்றும் உளவுத்துறைகளான எல்லைப் பாதுகாப்புப் படை (BSF), மத்திய சேமக் காவல் படை (CRPR) மற்றும் உளவுத்துறைப் பணியகம் (Intelligence Bureau) ஆகிய அமைப்புகளுக்கு தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டத்திலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்படுகிறது.

- விண்ணப்பத்தில் உங்கள் முழுபெயர், முகவரி எழுதி கையெழுத்திட்டு தேதியுடன் பதிவு



தபாலின் குறிப்பிட்ட அலுவலகத்திற்கு அனுப்பப்பட வேண்டும்.

- அனுப்பப்பட அஞ்சலுக்கு 30 நாட்களுக்குள் பதில் பெறப்படவில்லை எனில் 1 விண்ணணப்பத்தை மேல்முறையீடுக்கு அனுப்பலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பத்து ஆண்டுகளாக கேரளாவில் உள்ள கடைகள் மற்றும் வணிக வளாகங்களில் வேலை செய்யும் பெண்கள் ஒரு நாளில் ஏற்குறைய 12-14 மணிநேரம் நின்றுகொண்டே வேலை செய்து கொண்டிருந்தனர்.

கடைகளிலிலும், வணிக வளாகங்களிலிலும் வேலை செய்யும் பெண் பணியாளர் அமர்ந்தோ, சுவரில் சாய்ந்தபடியோ பணியாற்ற அனுமதிக்கப்படவில்லை. ஒரு நாளைக்கு, இருமுறை 5 நிமிடங்கள் மட்டுமே ஓய்வு எடுக்க அனுமதிக்கப்பட்டனர்.

பெண்களுக்கு இழைக்கப்படும் இந்த மனித தன்மையற்ற செயலுக்காக நீண்ட நாள்களாக பெருத்த கண்டனக் குரல்கள் ஒலித்து வந்தன.

இப்பிரச்சனையைப் பரிசீலித்து குறைகளை நிவர்த்தி செய்யும் பொருட்டு கேரள அரசு வணிக நிறுவன சட்டத்தில், 2018 ஜூலை மாதத்தில் சட்ட திருத்தம் கொண்டு வந்தது. இதன் மூலம் பெண்கள் இத்துயர் நீங்கி வெற்றி கண்டுள்ளனர்.

தொழிலாளர் நலனில் டாக்டர் பி.ஆர்.அம்பேத்கரின் பங்களிப்புகள்

- தொழிற்சாலையில் வேலை நேரம் குறைப்பு
- தொழிற்சங்கங்களின் கட்டாய அங்கீகாரம்.
- இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பு அலுவலகங்கள் அமைத்தல்.
- எதாழி வாளர் காப்பீட்டுக்கழகம் (ESI)
- தொழிலாளர்களுக்கான குறைந்தபட்ச ஊதியம்.
- நிலக்கரி மற்றும் மைகா சுரங்கத்தின் வருங்கால வைப்பு நிதி.



3.6.4 தொழிலாளர் உரிமைகள்

சமத்துவத்திற்கான உரிமை, பொது வேலைவாய்ப்பில் சமத்துவம், அமைப்புகள் மற்றும் சங்கம் தொடர்ச்சுவதற்கான உரிமை, வாழ்வாதார உரிமை, கடத்தலைத் தடுத்தல் மற்றும் கட்டாயத் தொழிலாளர் மற்றும் குழந்தைகள் உரிமைகளை, இந்திய அரசியலமைப்பு உறுதி செய்கிறது. பிரிவு

39வி, இருப்பாலினருக்கும் சம வேலைக்கு சம ஊதியம் என்பதை உறுதி செய்கிறது.

"ஒரு மனிதனுடைய உரிமை அச்சுறுத்தப்படும்போது, ஓவ்வொரு மனிதனுடைய உரிமையும் குறைக்கப்படுகிறது" என்றார் ஜான். எஃப். கென்னடி. உலகின் நாகரிகமடைந்த நாடுகள் சமத்துவத்தை வலியுறுத்துகின்றன. சமத்துவத்தை உறுதி செய்ய, நாடுகள் மனித உரிமைகள் மீது கவனம் செலுத்துகின்றன. இது ஒரு நாட்டின் அமைதி, நல்லினைக்கம் மற்றும் மன்னேற்றத்திற்கு உதவுகிறது.

செயல்பாடு

கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில், பல்வேறு வகையான வேலைகளையும் அதற்கு அளிக்கப்படும் சம்பளத்தையும் எழுதவும்.

வி. எண்.	வேலை/தொழில்	ஆண் தொழிலாளர் சம்பளம்	பெண் தொழிலாளர் சம்பளம்
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

மீள்பார்வை

- பாகுபாடு என்பது மக்களின் ஒரு பகுதியினரைப் பாரபட்சமாக நடத்துவது ஆகும்.
- ஐநா. வின் மனித உரிமைகள் பற்றிய வரையறை.
- மனித உரிமைகளின் வரலாறு இரண்டாம் உலகப் போரின் பின் விளைவுகளை வேராகக் கொண்டது.
- மனித உரிமைகள் பற்றிய உலகளாவிய அறிவிப்பு.
- இந்திய அரசியலமைப்பு 6 அடிப்படை உரிமைகளை உறுதி செய்து 11 கடமைகளை குடிமக்களுக்கு குறிப்பிடுகின்றது.
- "தேசிய மற்றும் மாநில மனித உரிமைகள் ஆணையத்தின் உருவாக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள்.
- நீட்டிக்கப்பட்ட உரிமைகளான குழந்தைகள் உரிமை, SC மற்றும் ST உரிமை, பெண்கள் உரிமை, தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம் (RTI) மற்றும் தொழிலாளர் சட்டங்கள்.



பயிற்சி



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. இன ஒதுக்கல் (Apartheid) என்னும் கொள்கையைப் பின் பற்றிய நாடு _____
 - (அ) தென் சூடான்
 - (ஆ) தென் ஆப்பிரிக்கா
 - (இ) நெஜீரியா
 - (ஈ) எகிப்த்
2. ஒரு அரசாங்கத்தின் உருவாக்கம் மற்றும் நிர்வாகத்தில் பங்குபெறுவது _____
 - (அ) சமூகம்
 - (ஆ) பொருளாதாரம்
 - (இ) அரசியல்
 - (ஈ) பண்பாடு
3. ஒரு 10 வயது பையன் கடையில் வேலைப்பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறான் – எந்த உரிமையைப் பயன்படுத்தி அவனை மீட்பாய்?
 - (அ) சமத்துவ உரிமை
 - (ஆ) சுதந்திர உரிமை
 - (இ) குழந்தை உழைப்பு மற்றும் சுரண்டலுக்கு எதிரான உரிமை
 - (ஈ) சமய சுதந்திர உரிமை
4. தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டத்தின்படி தகவலைப் பெறுவதற்கான கால வரம்பு _____
 - (அ) 20 நாட்கள்
 - (ஆ) 25 நாட்கள்
 - (இ) 30 நாட்கள்
 - (ஈ) 35 நாட்கள்
5. பின்வரும் கூற்றுகளில் எவ்வ சரியானதை உரிமையைப் பயன்படுத்துவதற்கான அதிகாரம் மாநில மனித உரிமை ஆணையம் 1993ல் நிறுவப்பட்டது.
 - i) மாநில மனித உரிமை ஆணையம் 1993ல் நிறுவப்பட்டது.
 - ii) இது ஓர் உரிமையியல் நீதிமன்றத்திற்கு உள்ள அதிகாரங்களைப் பெற்றுள்ளது.
 - iii) இதன் அதிகாரம் மாநில எல்லையைக் கடந்தும் செயல்படும்.
 - iv) இது பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இழப்பீடு வழங்க பரிந்துரைக்கலாம்.
 - (அ) i மற்றும் ii சரி
 - (ஆ) i மற்றும் iii சரி
 - (இ) i, ii மற்றும் iii சரி
 - (ஈ) ii, iii மற்றும் iv சரி
6. கீழ்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி.
 கூற்று (A): உரிமைகளும் கடமைகளும் ஓர் நாணயத்தின் இரு பக்கங்கள் போன்றவை.

காரணம் (R): நாம் விரும்பும் மத்தை பின்பற்றுவதற்கான உரிமை உண்டு. பிற மதத்தினர் இடையே இணக்கமான உறவை ஏற்படுத்துவதுடன் அவர்களின் உணர்வையும் மதிக்க வேண்டும்.

(அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்.

(ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல.

(இ) (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு.

(ஈ) (A) தவறு, ஆனால் (R) சரி.

7. ஐநா. சபையின்படி _____ வயது நிறைவு பெறாதோர் குழந்தை ஆவார்.

(அ) 12

(ஆ) 14

(இ) 16

(ஈ) 18

8. _____ கான நோபல் பரிசு கைவாடி சத்தியார்த்தி மற்றும் மலாலாவிற்கு கொடுக்கப்பட்டது.

(அ) இலக்கியம்

(ஆ) அமைதி

(இ) இயற்பியல்

(ஈ) பொருளாதாரம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. உலகளாவிய மனித உரிமை பிரகடனம் _____ பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது.

2. அடிப்படைக் கடமைகள் இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் _____ சட்ட திருத்தத்தின்படி சேர்க்கப்பட்டது.

3. தேசிய மனித உரிமை ஆணையம் _____ ஆண்டு அமைக்கப்பட்டது.

4. பெண்களுக்கான முதாதையர் சொத்துரிமை சட்டத்தை 1989இல் நடைமுறைப்படுத்திய இந்திய மாநிலம் _____.

III. பொருத்துக்.

1. வாக்களிக்கும் – பண்பாட்டு உரிமை உரிமை

2. சங்கம் அமைக்கும் – சுரண்டலுக்கெதிரான உரிமை உரிமை

3. பாரம்பரியத்தை – அரசியல் உரிமை பாதுகாக்கும் உரிமை

4. இந்து வாரிசுரிமைச் – சுதந்திர உரிமை சட்டம்

5. குழந்தை தொழிலாளர் – 2005



IV. சுருக்கமாக விடையளி

1. மனித உரிமை என்றால் என்ன?
2. அடிப்படை உரிமைகள் யாவை?
3. குழந்தைகளுக்கான உரிமைகளாக ஜி.நா. சபை அறிவித்துள்ளவை யாவை?
4. அரசியலமைப்புத்தீர்வு வழிகளுக்கான உரிமையைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
5. போக்சா (POCSO) – வரையறு.
6. குழந்தைகளுக்குச் சிறப்பு கவனம் தேவைப்படுவது ஏன்?
7. தொழிலாளர் நலனுக்காக பி.ஆர். அம்பேத்காரின் பங்களிப்பு யாவை?
8. சட்டத்தின் முன் அனைவரும் சமம். ஆனால் பெண்களுக்கான தனிச்சட்டம் நடைமுறைப் படுத்தப்படுகிறது. நியாயப்படுத்துக.
9. டாக்டர். பி.ஆர். அம்பேத்கர் தொழிலாளர் நலனுக்கு அளித்த பங்களிப்பைப் பற்றி ஏதேனும் இரண்டு கூறு.
10. வேறுபடுத்துக – மனித உரிமைகள் மற்றும் அடிப்படை உரிமைகள்

V. விரிவான விடையளி

1. உலகளாவிய மனித உரிமைகள் பிரகடனம் பற்றி ஒரு பத்தியில் விடை தருக.
2. அடிப்படைக் கடமைகள் என்றால் என்ன? அவற்றை எவ்வாறு உன் பள்ளி வளாகத்தில் செயல்படுத்துவாய்?

3. தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம் நம் உரிமைகளை எவ்வாறு பாதுகாக்கிறது?
4. தொழிலாளர் சட்டத்தின் மூலம் தொழிலாளர் பெறும் நன்மைகள் யாவை?
5. அடிப்படை உரிமைகளை எவ்வாறு உன்வாழ்கையில் அனுபவிக்கின்றாய்?

VI. செயல்பாடுகள்

1. பாலியியல் ரீதியான துண்புறுத்தல், சுரண்டல் மற்றும் கடத்தல்களில் இருந்து நீ எவ்வாறு உன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்வாய்.
2. "என் நாடு என் உரிமைகள்" என்ற தலைப்பில் கட்டுரை வரைக.



மேற்கோள் நால்கள்

1. *The constitution of India*

Edition: 2009, Tamil Nadu Text Book Society, India



இணையதள வளாங்கள்

1. <https://www.hrw.org/world-report/2018/country-chapters/india>

2. <https://amnesty.org.in>About Section Pages>

அலகு

4

அரசாங்கங்களின் வகைகள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

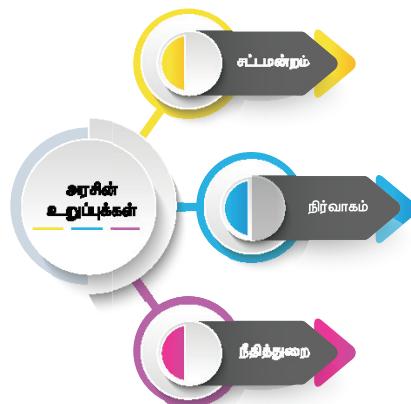
- அரசாங்கங்களை அறிதல்
- அரசாங்கங்களின் பல்வேறு அமைப்புகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- பல்வேறு அரசாங்க அமைப்புகளின் நிறை, குறைகளைக் கற்றல்
- ஒற்றையாட்சி, கூட்டாட்சி, அதிபர் மக்களாட்சி மற்றும் நாடாளுமன்ற ஆட்சி ஆகியவற்றின் வேறுபாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்



அறிமுகம்

இரு அரசாங்கத்தின் முக்கிய நிறுவனம் அரசு ஆகும். இது அரசியல் மற்றும் நிர்வாக குழுக்களைச் சார்ந்த பல உறுப்பினர்களை உள்ளடக்கியதாகும். மக்களுக்கான பொதுநலன் சார்ந்த அரசின் கொள்கைகளைப் பிரதிநிதித்துவப் படித்துவதற்கும் செயல்படுத்துவதற்குமான கருவியாக இது திகழ்கிறது. அரசு ஓர் மாநிலத்தின் விருப்பத்தை உணர்ந்து அதனை வெளிப்படுத்தும் விதமாக திட்டங்களை அமைக்கிறது. இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் சட்டங்களுக்கு உட்பட்ட சட்டமன்ற, நிர்வாக மற்றும் நீதித்துறை அதிகாரங்களை அரசு செயல்படுத்துகிறது. அரசாங்கத்தின் உறுப்புகளாகச் சட்டமன்றம், நிர்வாகத் துறை மற்றும் நீதித்துறை அமைந்துள்ளன. இவ்வறுப்புகள் அரசின்

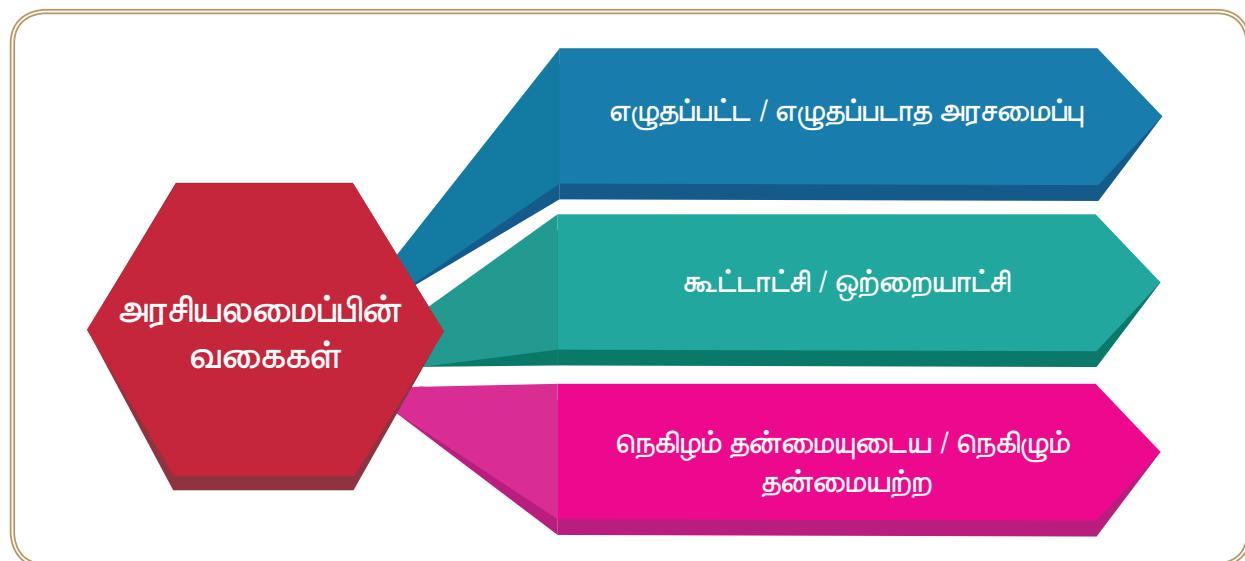
செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்துகின்றன. ஒற்றை ஆட்சிமுறை, கூட்டாட்சி ஆட்சி முறை, நாடாளுமன்ற ஆட்சிமுறை மற்றும் ஜனாதிபதி ஆட்சி முறை என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.



4.1 பொருள்

இரு அரசின் நிர்வாக செயல்பாடுகளை அரசாங்கம் குறிக்கிறது. அரசு என்பது, பொதுமக்கள் சார்ந்த, பெரு நிறுவனங்கள் மதும் சார்ந்த கல்வி மற்றும் பிற குழுக்களுக்கு சட்டங்கள் இயற்றி அவற்றை நடைமுறைப்படுத்தும் அதிகாரம் படைத்த வூர் அமைப்பாகும்.

4.2 அரசியலமைப்பின் வகைகள்



4.2.1 ஒற்றை ஆட்சி முறை

ஒற்றை ஆட்சி முறை என்பது இறையாண்மை மிக்க ஒர் அரசு ஒரே நிறுவனமாக இருந்து ஆட்சி செய்வதாகும். மத்திய அரசு அதிகாரம் மிக்கதாகும். நிர்வாக அமைப்புகள் மத்திய அரசினால் ஒப்படைக்கப்பட்ட அதிகாரங்களை மட்டுமே செயல்படுத்தும்.

இங்கிலாந்து, பிரான்ஸ், ஐப்பான், மற்றும் இலங்கை ஆகியவை ஒற்றை ஆட்சி முறைக்கான உதாரணங்களாகும்.

அரசு என்னும் பதம், பழைய பிரெஞ்சு வார்த்தையான கவர்னர் (governor) என்பதிலிருந்தும் இயக்கு, ஆட்சி செய், வழி நடத்து, ஆள் என்று பொருள் தரும் லத்தீன் வார்த்தையான குபர்னர் (governare) என்பதிலிருந்தும் பெறப்பட்டது.

ஒற்றையாட்சி முறையில் அனைத்து அதிகாரங்களும் ஒரே இடத்தில் மையப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் கூட்டாட்சி அரசு முறையில் அதிகாரமானது, மத்திய அரசு

மிகவும் பழையான அரசாங்கம் எது?

ஜக்கிய பேரரசு காணப்பட்ட முடியாட்சி அமைப்பே மிகவும் பழையான அரசாங்கம் ஆகும். முடியாட்சியில் அரசரோ அல்லது மகாராணியோ அரசாங்கத்தின் தலைவராவார். ஆங்கில முடியாட்சி என்பது அரசியலமைப்புக்கு உட்பட்ட முடியாட்சி ஆகும். அதாவது அரசின் தலைமையாகவே இருந்தாலும் சட்டமியற்றும் வல்லமை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நாடானாலும்நாடுகளிடமிருந்தும் உள்ளது.

எழுதப்பட்ட / எழுதப்படாத அரசமைப்பு

கூட்டாட்சி / ஒற்றையாட்சி

நெகிழும் தன்மையுடைய / நெகிழும் தன்மையற்ற

மற்றும் அதன் அமைப்புப் பிரிவுகளுக்குள்ளும் பகிர்ந்தளிக்கப்படுகிறது. ஒற்றையாட்சி முறை அரசியலமைப்பிலும் அதிகாரப் பரவலாக்கம் இருக்கக்கூடும். ஆனாலும் அதனைக் கூட்டாட்சி முறை எனக் கொள்ளலாகாது.

ஒற்றை ஆட்சி முறையின் நிறைகள்

- சிறு நாடுகளுக்குப் பொருத்தமானது
- அதிகாரம் மற்றும் பொறுப்புகளுக்கு இடையில் மோதல்கள் இருப்பதில்லை.
- ஒற்றை ஆட்சி முறை உடனடியாக முடிவெடுத்துத் துரிதமாகச் செயல்படுகிறது.
- ஒற்றை ஆட்சி குறைந்த செலவுடையது.
- அரசியலமைப்பு திருத்தங்களை எளிதில் மேற்கொள்ள இயலும்.
- ஒற்றுமை, சீரான சட்டம், கொள்கை மற்றும் நிர்வாகத்தினை உள்ளடக்கியது.

குறைகள்

- மிகப்பெரிய நாடுகளுக்குப் பொருத்தமற்றது.
- மத்திய அரசு பலதரப்பட்ட பிரச்சினைகளைச் சமாளிக்க வேண்டியிருக்கும். அதனால் நிர்வாக தாமதங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்புகள் உள்ளன.
- மத்திய அரசு உள்ளூர் பிரச்சினைகள் சார்ந்தும் உள்ளூர் மக்கள் நலனிலும் உள்ளூர் முயற்சிகளிலும் அக்கறை காட்டாது.
- அதிகமான அதிகாரங்கள் குவிக்கப்படுவதால் மத்திய அரசின் சர்வாதிகாரத்திற்கு வழிவகுக்கவும் கூடும் .

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தில் ஒற்றை ஆட்சி முறையின் அம்சங்கள்

- பலமான மத்திய அரசு
- மாநில அரசின் மீது மத்திய அரசின் ஆளுமை
- ஒற்றை அரசமைப்பு
- அரசியலமைப்பின் நெகிழிவுத்தன்மை.
- மாநிலங்களின் சமமற்ற பிரதிநிதித்துவம்.
- அவசராகால ஏற்பாடுகள்
- ஒற்றைக் குடியுரிமை
- ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட ஒற்றை நீதித்துறை
- அகில இந்தியச் சேவைகள்
- ஆளுநர்கள் மத்திய அரசினால் நியமிக்கப்படுதல்.

4.2.2 கூட்டாட்சி முறை ஆட்சி

தேசிய அரசுக்கும் பிராந்திய அரசுக்கும் இடையில் இருங்கும் உறவின் அடிப்படையிலேயே ஒற்றை ஆட்சி முறை என்றும் கூட்டாட்சி முறை என்றும் அரசு வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

அரசியலமைப்பு சட்டத்தின்படி தேசிய அரசும் பிராந்திய அரசுகளும் தங்களது அதிகாரங்களைப் பகிர்ந்து அவரவர் எல்லைக்கு உட்பட்டு சுதந்திரமாகச் செயல்படுவது கூட்டாட்சிமுறை ஆட்சியாகும். ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், சவிட்சர்லாந்து ஆஸ்திரேலியா,

கனடா, ரஷ்யா, பிரேசில், அர்ஜென்டினா ஆகிய நாடுகள் கூட்டாட்சி முறையை கொண்டவை. கூட்டாட்சி முறையில் தேசிய அரசை மைய அரசு அல்லது மத்திய அரசு என்றும் பிராந்திய அரசை மாநில அரசு அல்லது மாகாண அரசு என்றும் அழைக்கின்றனர்.

கூட்டாட்சி முறையின் நிறைகள்

- உள்ளூர் சுய ஆட்சி மற்றும் தேசிய ஒருமைப்பாடுக்கு இடையே சமரசம் ஏற்படுத்துநல்
- மத்திய மாநில அரசுகளுக்கு இடையிலான அதிகாரப் பகிரவு, நிர்வாகத் திறன்கள் மேம்பட வழிவகுக்கிறது.
- மிகப் பெரிய நாடுகள் தோன்றுவதற்கு வழி செய்கிறது.
- அதிகாரம் பகிர்ந்து அளிக்கப் படுவதால் மத்திய அரசின் சர்திவதிகாரப் போக்கைத் தடுக்கிறது.
- மிகப்பெரிய நாடுகளுக்குப் பொருத்தமானது
- பொருளாதார மற்றும் பண்பாட்டு முன்னேற்றங்களுக்கு நன்மை அளிக்கிறது.

குறைகள்

- ஒற்றையாட்சி முறையோடு ஒப்பிடும்போது கூட்டாட்சி முறை பலவீணமானது.
- கூட்டாட்சி முறை அதிக செலவினம் கொண்டது.
- பிராந்திய போக்குகள்தான் பொதுவாக காணப்படும்.
- நிர்வாகச் சமநிலையில் குறைபாடுகள்.
- தேசிய ஒருமைப்பாட்டிற்கு அச்சுறுத்தல்
- அதிகாரப் பகிரவில் மத்திய மாநில அரசுகளுக்கு இடையே முரண்பாடு உருவாகிறது.
- இரட்டைக் குடியுரிமை.
- மாறிவரும் தேவைகளுக்கு ஏற்ப மாற்றி அமைக்க இயலாது திடமான அரசியலமைப்பு.
- வெளியூருக் கொள்கைகளில் சில நேரங்களில் மாநில அரசுகள் தடைகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஒற்றையாட்சி முறை மற்றும் கூட்டாட்சி முறைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள்

ஒற்றையாட்சி முறை	கூட்டாட்சி முறை
ஓரேயொரு அரசு அல்லது துணைக் குழுக்கள்	இரண்டு நிலையில் அரசாங்கம்
பெரும்பாலும் ஒரே குடியுரிமை	இரட்டைக் குடியுரிமை
துணைக் குழுக்கள் தன்னிச்சையாகச் செயல்பட இயலாது	கூட்டாட்சியின் குழுக்கள் மத்திய அரசுக்கு உட்பட்டவை
அதிகாரப் பகிரவு இல்லை	அதிகாரப் பகிரவு
மையப்படுத்தப்பட்ட அதிகாரம்	அதிகாரப் பரவல்

இந்திய அரசியலமைப்பில் கூட்டாட்சி முறையின் அம்சங்கள்

- இரட்டை அரசாங்கம்
- எழுதப்பட்ட அரசியலமைப்பு
- அதிகாரப் பகிரவு
- அரசியல் அமைப்பின் உயர் அதிகாரம்
- நாட்டின் உச்சபட்ச சட்டமாக அரசியலமைப்புச் சட்டம் விளங்குகிறது. மத்தியமாநில அரசுகளால் இயற்றப்படும் சட்டங்கள் அதன் விதிகளுக்கு உட்பட்டு அமைதல் வேண்டும்.
- நங்கிழும் தன்மையற்ற அரசியல் அமைப்பு
- சுதந்திரமான நீதித்துறை
- இரண்டு அவை ஆட்சி.

4.2.3 நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறை

நவீன மக்களாட்சி முறைகளைப் பார்த்து நாடாளுமன்றப் பொறுப்பு ஆட்சி முறை அதிபர் மக்களாட்சி முறை என இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம். நிர்வாக மற்றும் சட்டமன்ற அமைப்புகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பின் தன்மையைப் பொறுத்து அரசுகள் இவ்விரு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறையில் சட்டமன்றத்தில் கொள்கைகள் மற்றும் செயல்களுக்கு நிர்வாகத்துறை பொறுப்பேற்கிறது.

நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறை அமைச்சரவை அரசாங்கம் அல்லது பொறுப்பு அரசாங்கம் அல்லது வெஸ்ட் மினிஸ்டர் அரசாங்க மாநிரி எனப் பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வகை ஆட்சி முறை பிரிட்டன், ஐப்பான், கனடா, இந்தியா போன்ற நாடுகளில் காணப்படுகிறது.

நாடுகள்	நாடாளுமன்றங்களின் பெயர்கள்
இஸ்ரேல்	கெனெஸ்ட்
ஜெர்மனி	பந்தெஸ்டாக்
டென்மார்க்	போக்ஷாங்
நார்வே	ஸ்டார்டிங்
ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள்	காங்கிரஸ்
ஐப்பான்	டயா்
பிரிட்டன்	பார்லிமெண்ட்

நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறையின் அம்சங்கள்

- பெயரளவில் மற்றும் உண்மையான நிர்வாகிகள்
- பெரும்பான்மை கட்சி ஆட்சி
- கூட்டுப் பொறுப்புணர்வு
- இரட்டை உறுப்பினர்
- பிரதம மந்திரியின் தலைமை

நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறை நிறைகள்

- சட்டமன்றம் மற்றும் நிர்வாகத் துறைக்கு இடையிலான இணக்கம்
- பொறுப்பான அரசாங்கம்
- சர்வாதிகாரத்தைத் தடுக்கிறது
- பரவலான பிரதிநிதித்துவம்

குறைகள்

- நிலையற்ற அரசாங்கம்
- தொடர்ச்சியற்ற கொள்கைகள்
- அமைச்சரவையின் சர்வாதிகாரம்
- அதிகாரங்களைப் பிரிப்பதில் உள்ள சிக்கல்கள்

4.2.4 அதிபர் மக்களாட்சி முறை

அதிபர் மக்களாட்சி முறை என்பது சட்டமன்றத்திற்கபொறுப்பில்லாதாகவும் நாடாளுமன்றம் அற்றதாகவும் நிலைத்த நிர்வாக அற்றதாகவும் நிலைத்த நிர்வாக அமைப்பு உடையதாகவும் இருக்கும். அதிகாரப் பகிரவு கொள்கையின் அடிப்படையில் அமைக்கப்பட்ட இவ்வரசு முறை அமெரிக்கா, பிரேசில், இராஷ்யா, இலங்கை போன்ற நாடுகளில் நடை முறையில் உள்ளது.

அதிபர் மக்களாட்சியின் அம்சங்கள்

அரசின் தலைவர் என்பது ஒரு பெயரளவிற்கான பதவியாகும்.

அதிபர் வாக்காளர் மன்றத்தினால் நான் கான் முக ஞக்கொரு முறை தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்.

அதிபர் ஆட்சியில் அமைச்சரவையைக் "கிச்சன் கேபினெட்" என்று அழைக்கிறார்கள்.

அரசின் சட்டமன்ற, நிர்வாகத்துறை மற்றும் நீதித்துறை அதிகாரங்கள் மூன்றும் தனியாக பிரிக்கப்பட்டு சுதந்திரமாக இயங்கும் அமைப்புகளாகும்.

அதிபர் மக்களாட்சி ஆட்சி முறையின் நிறைகள்

- ஜனநாயகமானது
- அதிபரின் முறையான கட்டுப்பாடு
- முடிவெடுத்தலை மேம்படுத்துகல்
- மாகாண அரசாங்கம்.

குறைகள்

- சர்வாதிகாரமாகச் சிதையும் வாய்ப்பு
- நிர்வாக மற்றும் சட்டமன்றத்திற்கு இடையிலான இணக்கமற்ற உறவு
- சட்டமன்றம் மற்றும் நிர்வாகக் குழுவுக்கு இடையிலான நல்லுறவின்மை

நாடாளுமன்ற மற்றும் அதிபர் மக்களாட்சி இடையிலான வேறுபாடுகள்

அதிபர் மக்களாட்சி முறை	நாடாளுமன்றதுட்சி முறை
குடியரசுத்தலைவர் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள்	பெரும்பான்மை பெற்ற கட்சியின் தலைவர் பிரதம மந்திரியாவார்
அதிபரே அதிகாரம் படைத்தவர்	மத்திய சட்டமன்றம் அதிகாரம் படைத்தது
அதிகாரப் பிரிவினை	அதிகாரப் பிரிவினை மையப்படுத்தப் படாமல் இருப்பது
சுதந்திரமாகச் செயல்படும் பிரிவுகள்	தனித்தனியான சார்புடைய செயல்பாடுகளைக் கொண்ட பிரிவுகள்
மாகாணத்தின் தலைவர் அதிபர் ஆவார்	அரசின் தலைவர் – குடியரசுத் தலைவர்
அரசாங்கத்தின் தலைவரும் அதிபரே	அரசாங்கத்தின் தலைவர் – பிரதம அமைச்சர்
தனிநபர் தலைமை	கூட்டுத் தலைமை
மகா சபையின் செயல்களுக்கு அதிபர் பொறுப்பை ஏற்க மாட்டார்.	கூட்டு மற்றும் தனித்தனியான பொறுப்புகள்.

இந்திய மத்திய, மாநில அரசுகளுக்கு இடையே உள்ள உறவு

இந்திய நாடு, இந்திய அரசியலமைப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வழி முறைகளுக்கு உட்பட்டு மத்திய, மாநில அரசுகளுக்கிடையே அதிரங்களை பகிர்ந்து கொள்ளும் மாநிலங்களின் கூட்டமைப்பு ஆகும். மத்திய மாநில அரசுகளுக்கு இடையே அதிகாரங்கள் பகிர்ந்து கொள்ளப் பட்டாலும் அனைத்து விவகாரங்களிலும் முடிவெழுப்பது மத்திய அரசே ஆகும். மத்திய மாநில அரசுகளுக்கு இடையேயான உறவு என்பது:

1. சட்ட மன்ற உறவுகள் (பிரிவுகள் 245 முதல் 255 வரை)
2. நிர்வாக உறவுகள் (பிரிவுகள் 256 முதல் 263 வரை)
3. நிதி உறவுகள் (பிரிவுகள் 268 முதல் 294 வரை)

மத்திய மாநில அரசுகள் சட்டங்கள் இயற்றும் அதிகாரம் படைத்தவை. ஆனாலும் அதிகாரங்கள் வேறுபடுகின்றன. சில குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு சட்டமியற்றும் அதிகாரம் மத்திய அரசாங்கத்திடம் உள்ளது. இத்துறைகள் மத்தியப் பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளன. சில துறைகளுக்கு சட்டமியற்றும் அதிகாரம் மாநில அரசாங்கத்திற்கு உள்ளது. அத்துறைகளை சட்டங்களை அந்தந்த மாநில அரசுகளே இயற்றிக் கொள்ளும். இவை மாநிலப்பட்டியல் எனப்படுகிறது. சில துறைகளுக்கு மத்திய அரசும் மாநில அரசும் சட்டம் இயற்றும் அதிகாரம் பெற்றுள்ளன. இவை பொதுப்பட்டியல் எனப்படுகிறது.

மத்திய பட்டியல்: மத்தியப் பட்டியலில் 100 துறைகள் உள்ளனர்கியுள்ளது. வெளியிறுவத் துறைகள், பாதுகாப்பு, ஆயுதப்படைகள், தொலைதொடர்பு, தபால் மற்றும் தந்தி, மாநிலங்களுக்கிடையிலான வியாபாரம் மற்றும் வணிகம்.

மாநிலப் பட்டியல்: மாநிலப் பட்டியல் 61 துறைகளைக் கொண்டிருள்ளது. மாநிலத்தின் பொது ஒழுங்கு, காவல் துறை, நீதித்துறை நிர்வாகம், சிறைத்துறை, உள்ளாட்சி அமைப்புகள், விவசாயம் போன்றவை.

பொதுப் பட்டியல்: பொதுப்பட்டியல் 52 துறைகளாக உள்ளன. குற்றவியல் மற்றும் சிவில் நடைமுறைகள், திருமணம் மற்றும் விவாகரத்து, பொருளாதாரம் மற்றும் சிறப்புத் திட்டமிடல், செய்தித்தாள், புத்தகங்கள் மற்றும் அச்சகங்கள், மக்கள் தொகை கட்டுப்பாடு ஆகியன.

மொத்த தேசிய மகிழ்ச்சி (Gross National Happiness GNH)

மொத்த தேசிய மகிழ்ச்சி என்பது தற்போது வளர்ந்து வரும் ஓர் தத்துவமாகும். இது ஒரு குறிப்பிட்டநாட்டில் உள்ள மொத்த மகிழ்ச்சியைக் குறிக்கும் ஒரு குறியீடு ஆகும். பூட்டான் அரசின் அரசமைப்பில் இடம் பெற்றுள்ள இக்கருத்து ஜைல் 18, 2008ல் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது.

மொத்த தேசிய மகிழ்ச்சி என்னும் பத்தைப் பூட்டானின் நான்காம் அரசரான ஜிக்மே சிங்கியே வான்சுக் அவர்களால் 1970 இல் உருவாக்கப்பட்டது. மொத்த தேசிய மகிழ்ச்சி நிலையான மற்றும் சமமான சமூக பொருளாதார வளர்ச்சி, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, மற்றும் ஊக்குவிப்பு, பண்பாடு மற்றும் நல்ல ஆட்சி ஆகியவற்றை மையக் கருத்தாகக் கொண்டிருள்ளது.

இயற்கை மற்றும் பாரம்பரிய மதிப்புகளுக்கிடையே இசைவை வலியுறுத்தும் வகையில் மக்களிடையே கூட்டு மகிழ்ச்சியை ஏற்படுத்துவது அரசின் இலக்காக இருக்க வேண்டும்.

மீள்பார்வை

- அரசாங்கம் என்பது அரசின் செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்தும் அமைப்பாகும்.
- சட்டமன்றம், நிர்வாகம், நீதித்துறை போன்றவை அரசின் உறுப்பு அமைப்பாகும்.
- ஒற்றை ஆட்சி முறை, கூட்டாட்சி ஆட்சி முறை, நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறை மற்றும் அதிபர் ஆட்சிமுறை போன்றவை முக்கிய அரசாங்க அமைப்புகளாகும்.
- இந்தியாவில் நாடாளுமன்ற ஆட்சி முறை நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது.
- முடிவெடுத்தல் மற்றும் அவற்றை நடைமுறைப்படுத்தும் செயல்முறையே ஆட்சி எனப்படுகிறது.



பயிற்சி

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. _____, _____ ஆகியவை ஒற்றை ஆட்சி முறைக்கான உதாரணங்களாகும்.
2. பாராளுமன்ற ஆட்சி முறை _____ என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது.



FUUZHQ

3. பாராளுமன்ற ஆட்சிமுறையில் பெரும்பான்மை பெற்ற கட்சியின் தலைவர் _____ ஆவர்.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

எண்	நாடுகள்	நாடாளுமன்றத்தின் பெயர்
1.	அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்	-----
2.	நார்வே	-----
3.	-----	ஃபோக்டிங்

III. வேறுப்படுத்துக.

1. ஒற்றையாட்சி முறை மற்றும் கூட்டாட்சி முறை.
2. நாடாளுமன்ற ஆட்சிமுறை மற்றும் அதிபர் மக்களாட்சி.

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. ஒற்றையாட்சி முறை

V. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. அரசமைப்பின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.
2. கூட்டாட்சி முறையின் நிறைகள் யாவை?
3. ஒற்றையாட்சி முறைக்கும் கூட்டாட்சி முறைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகறை எழுதுக.

VI. விரிவான விடையளி.

1. ஒற்றையாட்சி முறையின் நிறைகளை விவரி.
2. அதிபர் மக்களாட்சி முறை பற்றிக் குறிப்பு வரைக. மேலும் அதிபர் மக்களாட்சி முறைக்கும் நாடாளுமன்ற மக்களாட்சி முறைக்கும் உள்ள வேறுபாட்டினை எழுதுக.



மேற்கோள் நால்கள்

1. Vijayaraghavan, *Political Thought*, New Delhi, STERLING PUBLICATIONS
2. D.D.Basu, *Introduction to the Constitution of India*, New Delhi, LEXISNEXIS
3. R.C.Agarwal, *Political Theory*, New Delhi, S.CHAND
4. The Oxford Hand Book of 'The Indian Constitution'
5. Anup Chand Kapur, *Principles of Political Science*, New Delhi, S.CHAND

உள்ளாட்சி அமைப்புகள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- இந்தியாவின் விடுதலைக்கு முன்பும், பின்பும் உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் வளர்ச்சியினைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளல்
- ஊரக மற்றும் நகர்ப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகளைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளல்
- இந்தியாவில் பஞ்சாயத்து ராஜ் அமைப்பின் இயல்பு மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் குறித்து கற்றல்
- 1992ஆம் ஆண்டு அரசியலமைப்பு திருத்தச் சட்டங்கள் 73 மற்றும் 74 ஆகியவற்றைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளல்
- தமிழ்நாட்டில் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் தோண்றிய வரலாறு பற்றியும் அவற்றின் வளர்ச்சி குறித்தும் அறிந்து கொள்ளல்



FV4VYD

5.1 உள்ளாட்சி அமைப்பு – விளக்கம்

இரு பகுதி அல்லது ஒரு கிராமம், சிறிய நகரம் அல்லது மாநகரம் போன்ற சிறிய சமூகத்தினை நிர்வாகம் செய்யும் அமைப்புகளே உள்ளாட்சி அமைப்புகள் எனப்படுகின்றன. உள்ளாட்சி அமைப்புகள் மக்களுக்கு நெருக்கமாகவும், அன்றாடத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் விதமாகவும், அடிமட்டத்திலிருந்து செயல்படுகின்றன. உள்ளாட்சி அமைப்பின் உறுப்பினர்கள் உள்ளூர் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.

இவ்வமைப்புகள் உள்ளூர் தேவைகளை மேலாண்மை செய்கின்றன. உள்ளாட்சி அமைப்புகள் உள்ளூர் சமூகத்திற்குப் பணியாற்றுவதுடன், தன்னாட்சிக் குடியரசுக்கும் கருவியாகச் செயல்படுகின்றன.

5.2 வரலாற்றுப் பின்னணி

உள்ளாட்சி அமைப்பு இந்தியாவில் தொன்றுதொட்டு காணப்படும் கருத்துரூ ஆகும். இது பிற்காலச் சோழர்கள் அல்லது தஞ்சை

சோழப்பேரரசு காலத்தில் உச்சநிலையை அடைந்தது. மௌரியப் பேரரசு காலத்திலும் உள்ளாட்சி அமைப்புகளைப் பற்றிய ஆவணக்குறிப்புகள் உள்ளன. பண்டைய இந்தியா முழுவதும் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் பல் வேறுபட்ட அம்சங்களுடன் காணப்பட்டன. இடைக்காலத்தில் நிலபிரபுவத்துவத்தின் முறையின் தாக்கத்தால், உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் முக்கியத்துவம் குறைந்தது. ரிப்பன் பிரபுவின் 1882ஆம் ஆண்டு தீர்மானத்தின்படி, மேற்கத்திய நாடுகளின் மக்களாட்சி முறையின் அடிப்படையில் 19ஆம் நூற்றாண்டின் கால் இறுதியில் இவ்வமைப்புகள் இந்தியாவில் புத்துயிர் பெற்றன. நவீன உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கு அடித்தளமிட்டதால் ரிப்பன் பிரபு, 'உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் தந்தை' என அழைக்கப்படுகிறார்.

1935 இந்திய அரசு சட்டம், மாகாணங்களில் தன்னாட்சியை அறிமுகப்படுத்தியது. இச்சட்டம் 1937இல் நடைமுறைக்கு வந்தது. காங்கிரஸ் ஆட்சி அமைத்த மாகாணங்களில், ஊரக வளர்ச்சிக்குச் சிறப்பு கவனம் அளிக்கப்பட்டது. பஞ்சாயத்து ராஜ் அமைப்புகள் கிராமங்களிலிருந்து நகரங்கள் வரை கட்டமைக்கப்பட வேண்டும் என்பது காந்தியடிகளின் திட்டங்களின் ஒரு முக்கியக் கூறாக இருந்தது.

இந்திய விடுதலைக்குப் பின்பு, இந்திய அரசமைப்பினை உருவாக்கியவர்கள் காந்தியடிகளின் கிராம தன்னாட்சிக் கொள்கையினைப் பெரிதும் கவனத்தில் கொண்டு செயலாற்றினர். கிராமங்கள் நிறைந்த இந்தியாவில், கிராம ஊராட்சிகளின் உருவாக்கம் ஒரு சமூக இயக்கமாகவே அமைந்தது. விடுதலைப் போராட்டத்தின்போது பஞ்சாயத்து மறுசீரமைப்பு என்பது மக்களுக்கு நம்பிக்கையை ஊட்டியது.

ரிப்பன் பிரபு

1882ஆம் ஆண்டு உள்ளாட்சி அமைப்புகளை அறிமுகம் செய்ததன் மூலம் இந்தியர்களுக்கு சுதந்திரத்தின் சுவையை அறிமுகப்படுத்தியவர் ரிப்பன் பிரபு ஆவார்.

இந்தியாவில் நிர்வாகத்தை தாராளமயம் ஆக்கும் சில நடவடிக்கைகளை ரிப்பன் மேற்கொண்டார். நிர்வாகத்தை பிரவலாக்க வேண்டும் என்பதற்காகவே உள்ளாட்சி அமைப்புகளை அவர் முறைப்படுத்தினார்.

<p>உள்ளாட்சி</p> <p>நடைமுறைப்படுத்துவதில் தடைகளை 1882 ஆம் ஆண்டு அவர் இயற்றிய தீர்மானத்தின் மூலம் அகற்ற முயன்றார். கிராமப்புற மற்றும் நகரப்புறங்களில் உள்ள அமைப்புகளை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்களுக்கும் அதிக அதிகாரங்களையுடைய உள்ளாட்சி நிர்வாக உரிமைகளை வழங்கும் விதமாக ரிப்பன் பிரபு தொடர்ச்சியான பல சட்டங்களை ஏற்படுத்தினார்.</p>	<p>அமைப்புகளை இருந்த சில தடைகளை 1882 ஆம் ஆண்டு அவர் இயற்றிய தீர்மானத்தின் மூலம் அகற்ற முயன்றார். கிராமப்புற மற்றும் நகரப்புறங்களில் உள்ள அமைப்புகளை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்களுக்கும் அதிக அதிகாரங்களையுடைய உள்ளாட்சி நிர்வாக உரிமைகளை வழங்கும் விதமாக ரிப்பன் பிரபு தொடர்ச்சியான பல சட்டங்களை ஏற்படுத்தினார்.</p>
---	--



5.3 இந்திய விடுதலைக்குப் பின் உள்ளாட்சி அமைப்புகள்

உள்ளாட்சி அமைப்புகள் என்ற முறையின் கருத்துருவாக்கம், 1957ஆம் ஆண்டு முதல் 1986ஆம் ஆண்டு வரை, நான்கு முக்கிய குழுக்களின் உருவாக்கம் மற்றும் அவற்றின் முயற்சியினால் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. சமூக அபிவிருத்தி திட்டம் (1952) மற்றும் தேசிய நீட்டிப்பு சேவை (1953) ஆகியன, 1957ஆம் ஆண்டின் பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்திற்கு அடிப்படையாகத் திகழ்ந்தன.

73 மற்றும் 74 வது அரசமைப்பு திருத்தச் சட்டங்களின்(1992) சிறப்பம்சங்கள்

- ஊராட்சி மற்றும் நகராட்சிகள் 'உள்ளாட்சி அமைப்பு' நிறுவனங்களாகச் செயல்படும்.
- குடியரசு அமைப்பின் அடிப்படை அலகுகள்: வாக்காளர்களாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள உரிய வயதுடையோரைக் கொண்ட கிராம சபைகள் (கிராமங்கள்) மற்றும் பகுதி குழுக்கள் (நகராட்சிகள்) ஆகியன.
- கிராமங்கள் இடையில் காணப்படும் வட்டாரம் / வட்டம் / மண்டலம் மற்றும் மாவட்ட அளவில் ஊராட்சிகள் என மூன்றாக்கு முறையில் செயல்படுகின்றன. இரண்டு மில்லியனுக்கும் குறைவான மக்கள் தொகையை உடைய சிறு மாநிலங்களில் பஞ்சாயத்துக்கள் இரண்டடுக்கு முறையில் இயங்குகின்றன.
- நேரடித் தேர்தலின் மூலம் அனைத்து அளவிலும் இடங்கள் நிரப்பப்படுகின்றன.
- அனைத்து அளவு நிலைகளில் பஞ்சாயத்து தலைவர்களுக்கான இடங்களில் பட்டியல்

இனத்தவர் மற்றும் பழங்குடியினர் ஆகியோருக்கு, மக்கள்தொகை விகிதாச்சார அடிப்படையில் இட ஒதுக்கீடு அளிக்கப்படும்.

- பெண்களுக்கு மூன்றில் ஒரு பங்கு இட ஒதுக்கீடு வழங்கப்பட்டுள்ளது. பட்டியல் இனத்தவர் மற்றும் பழங்குடியினருக்கான ஒதுக்கீடில் பெண்களுக்கும் மூன்றில் ஒரு பங்கு இட ஒதுக்கீடு அளிக்கப்பட்டுள்ளது. எல்லா அளவு நிலைகளிலும் தலைவர்கள் பதவிக்கு மூன்றில் ஒரு பங்கு இடம் பெண்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒரே மாதிரியான ஜிந்தான்டு பதவிக்காலம் மற்றும் பதவிக்காலம் நிறைவடையும் முன்பாகவே தேர்தல்கள் நடத்தப்பெற்று, புதிய அமைப்புகள் உருவாக்கப்படுதல் வேண்டும். ஆட்சி கலைக்கப்பட்டால், ஆறு மாதங்களுக்குள் தேர்தல் நடத்தப்படுதல் வேண்டும்.



பல்வந்தராய் மேத்தா குழு (1957)

மூன்று அடுக்கு பஞ்சாயத்து அமைப்பு - கிராம அளவில் கிராம ஊராட்சிகள், (நேரடித் தேர்தல்) வட்டார அளவில் பஞ்சாயத்து மனி, மாவட்ட அளவில் ஜில்லா பரிஷத்து (மறைந்து தேர்தல்)

அனோகி மேத்தா குழு (1977 -1978)

இரண்டு அடுக்கு முறை மற்றும் அரசியல் கட்சிகள் அனைத்து நிலைத் தேர்தல்களிலும் பங்குபெற வேண்டும்.



ஜி.வி.கே. ராவ் குழு (1985)

திட்டக்குழாவுள் நியமிக்கப்படுதல், 'வேற்று புதுகள்' (grass without roots).

எஸ்.எம். சிங்கி குழு (1986)

73 மற்றும் 74வது -நிரசமைப்பு திருத்தச் சட்டங்கள், 1992.



குழுக்களும் பரிந்துரைகளும்

1994 தமிழ்நாடு பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள்

1994ஆம் ஆண்டு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கான ஒரு புதிய சட்டத்தின் அடிப்படையில், புதிய பஞ்சாயத்து ராஜ் அமைப்பு செயல்படுத்தப்பட்டது. அதன் சிறப்பம்சங்களாவன: (அ) மூன்று அடுக்கு அமைப்பு (ஆ) கிராம சபை (இ) தேர்தல் ஆணையத்தினை நிறுவுதல் (ஒ) நிதி ஆணையத்தினை நிறுவுதல் (உ) மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ற விகிதத்தில் பட்டியல் இனத்தவர் மற்றும் பழங்குடியினர் ஆகியோருக்கு இட ஒதுக்கீடு (ஊ) பெண்களுக்கு மூன்றில் ஒரு பங்கு இட ஒதுக்கீடு மற்றும் (எ) மாவட்ட திட்டக்குழுக்களை அமைத்தல்.

5.3 கிராம ஊராட்சி

கிராமங்களில் செயல்படும் உள்ளாட்சி அமைப்புகள், கிராம ஊராட்சி என்று அழைக்கப்படுகின்றன. தலைவர் மற்றும் பகுதி உறுப்பினர்கள் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். (18வயது பூர்த்தியடைந்தோர்) அவர்களது பணிக்காலம் 5 வருடங்கள் ஆகும். கிராம ஊராட்சியின் ஆய்வாளராக மாவட்ட ஆட்சியர் செயல்படுகின்றார். ஐநூறுக்கும் மேற்பட்ட மக்கள்தொகையைக் கொண்டுள்ள ஒவ்வொரு கிராமமும் கிராம ஊராட்சியாக உருமாறியிருக்கின்றது.

கிராம ஊராட்சியின் செயல்பாடுகள்

- குடிநீர் வழங்குதல்
- தெருவினாக்குகளைப் பராமரித்தல்
- சாலைகளைப் பராமரித்தல்
- கிராம நூலாக்களைப் பராமரித்தல்
- சிறிய பாலங்களைப் பராமரித்தல்
- வீட்டுமனைகளுக்கு அனுமதி அளித்தல்
- வடிகால் அமைப்புக்களைப் பராமரித்தல்
- நொகுப்பு வீடுகளைக் கட்டுதல்
- தெருக்களைச் சுத்தம் செய்தல்
- இடுகாடுகளைப் பராமரித்தல்
- பொதுக்கழிப்பிட வசதிகளைப் பராமரித்தல்

விருப்பப் பணிகள்

1994ஆம் ஆண்டு நடைமுறைக்கு வந்த தமிழ்நாடு உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் சட்டம் கீழ்க்கண்ட விருப்பப் செயல்பாடுகளை உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் மூலம் நடைமுறைப்படுத்தியது.

- கிராமங்களிலுள்ள தெரு விளக்குகளைப் பராமரித்தல்
- சந்தைகளையும் திருவிழாக்களையும் நடத்துதல்
- மரங்களை நடுதல்
- விளையாட்டு மைதானங்களைப் பராமரித்தல்
- வண்டிகள் நிறுத்தப்படும் இடங்களில் உள்ள வாகனங்கள், இறைச்சி கூடங்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் கொட்டகை ஆகியவற்றைப் பராமரித்தல்
- பொருட்காட்சிகள் நடைபெறும் இடங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்

வருவாய்

மூன்றுக்கு அமைப்பு உள்ள ஊரக உள்ளாட்சி அமைப்பில் கிராம ஊராட்சி மட்டுமே வரி விதிக்கும் அதிகாரத்தைப் பெற்றுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் வரலாற்றுத் தொடக்கம் மற்றும் வளர்ச்சி

காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்திலுள்ள உத்திரமேரூர் கல்வெட்டுகளில் காணப்படுகின்ற ஆதாரங்களின்படி, உள்ளாட்சி அமைப்புகளில் தமிழ்நாடு ஒரு நீண்ட வரலாற்றினைக் கொண்டதாக அறியப்படுகின்றது. அக்காலத்தில் தமிழ்நாடு பல கிராம குடியாட்சியைக் கொண்ட நிலமாக விளங்கியது. பல சமூகக் குழுக்கள் தங்களது பகுதி மேம்பாட்டிற்காக பல்வேறு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டனர். பத்து மற்றும் பதினேந்தாம் நூற்றாண்டுகளில் நடைபெற்ற சோழர்களது ஆட்சிக் காலத்தில், இந்த முறை உச்சநிலையை அடைந்தது. கிராம சபைகள் வரி விதித்தனை; சமூக வாழ்வினை மேம்படுத்தினா; தங்களது குறிப்பிட்ட பகுதியில் நீதியையும் நிலைநாட்டின. இந்தக் கிராம சபைகள் சோழ அரசர்களுடன் வலிமையான உறவுகளைக் கொண்டிருந்தனர். கிராம சபையின் உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க 'குடவோலை முறை' என்ற இரகசிய தேர்தல் முறை பழக்கத்தில் இருந்தது.



சோழர்களின் வீழ்ச்சிக்குப் பிறகு, கிராம தன்னாட்சி சரியவும், நிலப்பிரபுக்களின் மையப்படுத்தப்பட்ட நிர்வாக முறை மேலோங்கவும் தொடங்கியது. இம்முறை, ஆங்கிலேய காலனி ஆதிக்க ஆட்சி உள்ளாட்சி அமைப்புகளை அவர்களுக்கு ஏதுவாக இருக்கும் விதமாக அறிமுகம் செய்யும் வரை தொடர்ந்தது.



சுதந்திர இந்தியாவில், ஐனநாயக பரவலாக்கத்தின் முதல் சட்டமாக, 1950 இல் மதராஸ் கிராம பஞ்சாயத்து சட்டம் இயற்றப்பட்டது. 1957, உள்ளூர் நிர்வாக சீர்திருத்தங்கள் தொடர்பாக வெளியான விவரங்களின் தொடர்ச்சியாக, 1958ல் மதராஸ் பஞ்சாயத்து சட்டமும், மதராஸ் மாவட்ட வளர்ச்சி கவுன்சில் சட்டமும் இயற்றப்பட்டன.

வரிகள்

- சொத்து வரி
- தொழில் வரி
- வீட்டு வரி
- குடிநீர் இணைப்புக்கான கட்டணம்
- நில வரி
- கடைகள் மீது விதிக்கப்படும் வரிகள்

உனது கிராமத்திலுள்ள உள்ளாட்சி அமைப்பு அலுவலகத்திற்குச் சென்று அங்கு விதிக்கப்படும் வரிகள் பற்றி அறிக.

கிராம சபை கூட்டங்கள்

ஓவ்வொரு ஊராட்சியிலும், அவ்வூராட்சி அதிகார எல்லைக்கு உள்ளே வசிக்கும் மக்களே கிராம சபை உறுப்பினர்களாக இருப்பர். ஊராட்சித் தலைவர் கூட்டங்களுக்குத் தலைமை தாங்குவார். கிராம சபை கூட்டங்களில், வரவு செலவு கணக்குகளும்,

திட்டங்களினால் பயனடைந்தோர் பற்றியும் கலந்துரையாடப்படும்.



கிராம சபை

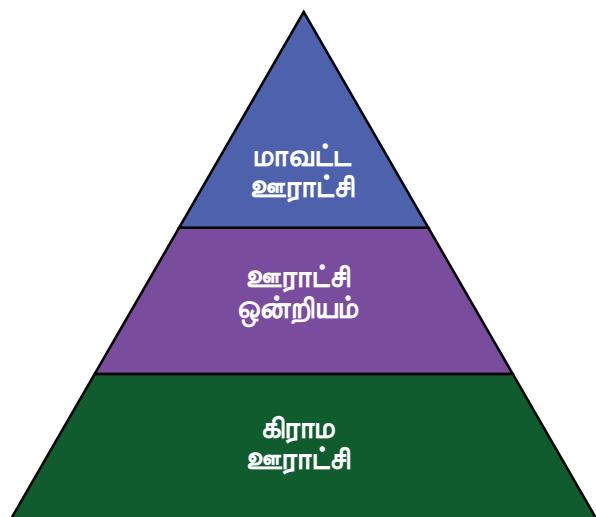
இரு வருடத்தில் நான்கு முறை கிராம சபை கூட்டங்கள் நடத்தப்படும்.

1. சனவரி 26 – குடியரச தினம்
2. மே 1 – உழைப்பாளர் தினம்

3. ஆகஸ்ட் 15 – சுதந்திர தினம்
4. அக்டோபர் 2 – காந்தி பிறந்த தினம்

ஊராட்சி ஒன்றியம்

பல ஊராட்சிகள் ஒன்றியமைந்து ஊராட்சி ஒன்றியம் உருவாக்கப்படுகின்றது. மக்கள் ஊராட்சி ஒன்றிய உறுப்பினர்களை (கவுன்சிலர்) நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். உறுப்பினர்கள் தங்களில் ஒருவரை ஊராட்சி ஒன்றியத் தலைவராகத் (Chairman) தேர்ந்தெடுகின்றனர்.



ஊராட்சி ஒன்றியத்தின் பணிகள்

- குடிநீர் வழங்கல்
- கிராம சுகாதார நிலையங்கள் பராமரிப்பு
- சாலைகள் பராமரிப்பு
- மகப்பேறு விடுதிகளை நிறுவுதல்
- பொதுக் கண்காட்சிகள் நடத்துதல்
- கால்நடை மருத்துவமனைகளை நிறுவுதல்
- சமூக காடுகளை பராமரித்தல்.
- துவக்கப்பள்ளி கட்டங்களை சீர் செய்தல்

உங்களது பகுதியில் தெரு விளக்குகள் எரியாவிட்டாலோ குழாயில் குடிநீர் வரவில்லை என்றாலோ யாரிடம், எங்குச் சென்று முறையிடுவீர்கள்?

மாவட்ட ஆட்சியர், திட்ட அலுவலர் மற்றும் சம்பந்துப்பட்ட வட்டார வளர்ச்சி அலுவலர் ஆகியோர் ஊராட்சி ஒன்றியத்தின் வளர்ச்சிப் பணிகளை மேற்பார்வையிடும் அதிகாரம் பெற்றுள்ளனர்.

மாவட்ட ஊராட்சி

ஒவ்வொரு மாட்டத்திலும் ஒரு மாவட்ட ஊராட்சி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. 50,000 மக்கள் தொகை என்ற அடிப்படையில் மாவட்டம் பல பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. பகுதி உறுப்பினர்கள் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். இவ்வுறுப்பினர்கள் தங்களில் ஒருவரை தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். அவர்களது பதவிக்காலம் 5 ஆண்டுகளாகும்.

மாவட்ட ஊராட்சியின் பணிகள்

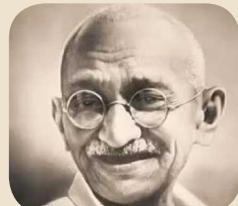
- கிராம ஊராட்சி மற்றும் ஊராட்சி ஒன்றியத்தின் வளர்ச்சித் திட்டங்கள் குறித்து அரசுக்கு தெரிவித்தல்
- மாவட்ட திட்ட ஆணையத்தின் பணிகளை மேற்பார்வையிடல்

நகர்ப்புற உள்ளாட்சி

- பேரூராட்சி
- நகராட்சி
- மாநகராட்சி

காந்தியின் கிராமச்சுராஜ்யம்

காந்தி யடிகள் கிராமப்புறங்களின் பிரதி நிதி கடை எனக்கு மக்களாகக் கொண்ட கிராமச்சுராஜ் ஜியத் தை தவிருப்பினார். இந்தியாவின் ஆண்மா கிராமங்களில் வாழ்கிறது என்பதை உணர்ந்தார் காந்தியடிகள். சுதந்திர இந்தியாவில், கிராம குடியரசு எனும் பஞ்சாயத்துக்களை கணவு கண்டார்.



காந்தியடிகள் பஞ்சாயத்து ராஜ் ஒரு அதிகார பகிர்வு கொண்ட அரசாக இருக்க அறிவுறுத்தினார். இந்திய அரசியலமைப்பின் அடிப்படையாக திகழும் கிராமங்கள் தங்களின் தேவைகளுக்கு தாங்களே பொறுப்பாவர்.

எளிமையான சொற்களில்
சொல்வதென்றால் காந்தியின் சுயராஜ்ய கிராமம், அடிப்படையில் சுயசார்புடையதாக இருக்கவேண்டும். வாழ்க்கைக்குத் தேவையான உணவு, தூய்மையான நீர், சுகாதாரம், வீட்டு வசதி, கல்வி மற்றும் பிற தேவைகளுக்கு என அனைத்து தேவைகளையும் ஏற்கும் அரசாங்கம் மற்றும் சுய பாதுகாப்பு உள்ளிட்ட அனைத்தையும் வழங்க வேண்டும்.

பேரூராட்சி

பத்தாயிரத்துக்கும் அதிகமான மக்கள் வாழும் பகுதி பேரூராட்சி எனப்படும். பேரூராட்சித் தலைவரும் உறுப்பினர்களும் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். இவர்களின் பதவிக்காலம் 5 ஆண்டுகளாகும். பேரூராட்சியின் நிர்வாகத்தினை மேற்கொள்ள ஒரு செயல் அலுவலர் நியமிக்கப்படுகிறார்.

நகராட்சி

ஒரு இலட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் வாழும் பகுதி நகராட்சி எனப்படும். நகர சபைத் தலைவர் மற்றும் பகுதி உறுப்பினர்கள் (கவுன்சிலர்) மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். அவர்களது பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டுகளாகும். இந்நகராட்சியினை நிர்வாகம் செய்ய ஒரு நகராட்சி ஆணையர் அரசால் நியமிக்கப்படுகிறார்.

மாநகராட்சி

பல இலட்சம் மக்கள்தொகை கொண்ட பெரு நகரப்பகுதிகள் மாநகராட்சி என அழைக்கப்படுகிறது. மாநகராட்சித் தலைவர் மேயர் என்று அழைக்கப்படுகிறார். மேயர் மற்றும் பிற உறுப்பினர்களின் பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டுகள் ஆகும். இம் மாநகராட்சிக்கு மாநகராட்சி ஆணையர் நிர்வாக அலுவலர் ஆவார்.

தமிழ்நாட்டில் 12 மாநகராட்சிகள் உள்ளன. அவை சென்னை, கோயை, மதுரை, திருச்சி, திருநெல்வேலி, சேலம், ஈரோடு, வேலூர், தூத்துக்குடி, திருப்பூர், தஞ்சாவூர் மற்றும் திண்டுக்கல்.

இந்திய ஆட்சிப்பணி (IAS) அதிகாரி ஒருவர் மாநகராட்சியின் ஆணையராக நியமிக்கப்படுகிறார். மாநகராட்சி சபையில் கொண்டுவரப்படும் தீர்மானங்கள் அனைத்தும் இவரால் செயல்படுத்தப்படுகிறன. மாநகராட்சி அலுவலகம் இவரது செயல்பாடுகளுக்கு உதவுகின்றது.

சென்னை மாநகராட்சித் தீர்மானங்கள் அன்றையிலேயும் பிரபுவின் பெயர் கூட்டப்பட்டுள்ளது?



சென்னை மாநகராட்சி

மாநகராட்சித் தலைவரின் (மேயரின்) முக்கிய பணிகள்

- அரசுக்கும் மாநகராட்சி உறுப்பினர்களுக்கும் இடையே ஓர் இணைப்புபாலமாக மேயர் செயல்படுகிறார்.
- மாநகராட்சி குழு கூட்டங்களுக்குத் தலைமை தாங்குகிறார்.
- வெளிநாட்டு பிரமுகர்களை வரவேற்று உபசரிப்பார்.

பிற நகர்ப்புற பகுதியத்துக்கள்

- அறிவிக்கப்பட்ட பகுதி குழுக்கள்
- நகர் பகுதி குழுக்கள்
- இராணுவக் குடியிருப்பு வாரியம்
- குடியிருப்புகள்
- துறைமுகப் பொறுப்பு கழகம்
- சிறப்பு நோக்க நிறுவனம்

தமிழ்நாட்டில் உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் தேர்தல்கள்

உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் தேர்தல்களை பொதுத் தேர்தல்களைப் போன்றே மாநிலத் தேர்தல் ஆணையம் நடத்துகின்றது. வாக்காளர் பட்டியல் பகுதி வாரியாகத் தயாரிக்கப்படுகின்றது. பட்டியல் இனத்தவர், பழங்குடியினர் மற்றும் பெண்கள் ஆகியோருக்கு சமாத்தி முறையில், மக்கள் தொகை விகிதாச்சார அடிப்படையில் இட ஒதுக்கீடு செய்யப்படுகின்றது.

உள்ளாட்சி அமைப்புகள் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகளும், சவால்களும்

நமது மக்களாட்சிக்கு உள்ளாட்சி அமைப்புகளே அடிப்படைகளாகும். உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் அரசமைப்பு நிலை, அவற்றின் செயல்பாட்டிற்கு மிகவும் முக்கியத்துவத்தினை அளிக்கின்றது. இருப்பினும், இந்தியாவில் இவற்றின் செயல்பாடுகளில் ஒரு சில நெருக்கடிகள் உள்ளன. அவற்றின் முதன்மையான சிக்கல்களும் சவால்களும் கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் பணிகள் மற்றும் அதிகாரங்களைப் பற்றிய தெளிவான வரையறையின்மை.
- நிதி ஒதுக்கீடு மற்றும் தேவைகளின் மதீப்பீடு ஒத்துப்போவதில்லை.
- உள்ளாட்சி அமைப்புகள் எடுக்கும் முக்கிய முடிவுகளில் சாதி, வகுப்பு மற்றும் சமயம் ஆகிய மூன்றும் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன.
- மக்களாட்சியின் அடிப்படை நிலையிலுள்ள அலுவலர்கள் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களின் பொறுப்பற் ற நிலை.

நகராட்சி தலைவராக பெரியார்

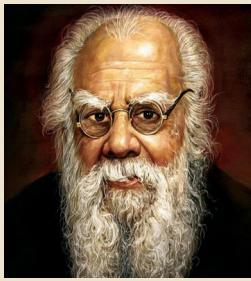
பெரியார் ஈ.வே.

இராமசாமி அவர்கள் 1917

ஆம் ஆண்டில் இருந்து பல ஆண்டுகள் ஈரோடு

ந க ர ா ட் யின் பெருந்தலைவராக பதவி வகித்தார். அவரது பதவிக் காலத்தில்

�ரோடு நகராட்சி மக்களுக்கான முறையான குடிநீர் வசதி மற்றும் சுகாதார வசதிகளை ஏற்படுத்தி தருவதில் முனைப்பு காட்டினார். 1919 இல் குழாய் மூலம் குடிநீர் விநியோகம் முறையினை பெரியார் செயல்படுத்தினார். இந்திய நகராட்சி நிர்வாகங்களின் வரலாற்றில் இத்திட்டத்தினை முதன்முதலில் செயல்படுத்தியவர் பெரியார் என அறியப்படுகிறது.



மீன்பார்வை

- உள்ளாட்சி அமைப்புகள் சமூகத்தின் அடிமட்ட அளவிலிருந்து செயல்படுகின்றன.
- ரிப்பன் பிரபு, 'உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் தந்தை' என அழைக்கப்படுகிறார்.
- சோழர் காலத்தில் கிராம நிர்வாகக் குழு உறுப்பினர்கள் 'குடவோலை முறை' மூலம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர்.
- 1994 ஆம் ஆண்டு முதல் தமிழ்நாட்டில் புதிய பஞ்சாயத்து ராஜ் அமைப்பு நடைமுறையில் உள்ளது.
- கிராம ஊராட்சி என்பது கிராமங்களின் உள்ளாட்சி அமைப்பு ஆகும்.
- கிராம சபைக் கூட்டங்கள் ஆண்டுக்கு 4 முறை நடைபெறுகின்றன.
- ஊராட்சி ஒன்றியங்கள் பல ஊராட்சிகள் ஒன்றியணைவுதால் உருவாகின்றன.
- மாவட்ட ஊராட்சிகள் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.
- மாநகராட்சி, நகராட்சி மற்றும் நகரப்பஞ்சாயத்துகள் ஆகியன நகர்ப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகள் ஆகும்.
- மாநகராட்சியின் தலைவர் மாநகர தலைவர் (மேயர்) என்றழகுக்கப்படுகிறார்.
- உள்ளாட்சி அமைப்புக்களுக்கான தேர்தலை, மாநிலத் தேர்தல் ஆணையம் நடத்துகிறது.



பயிற்சி

I. சுரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. 1985 ஆம் ஆண்டு திட்டக் குழுவினால் நிறுவப்பட்ட குழு எது?

அ. பல்வந்ராய் மேத்தா குழு

ஆ. அசோக் மேத்தா குழு

இ. GVK ராவ் மேத்தா குழு

ஈ. LM சிங்வி மேத்தா குழு

2. _____ காலத்தில் இருந்த உள்ளாட்சி அமைப்புப் பற்றி உத்திரமேற்ற கல்வெட்டு தெரிவிக்கிறது.

அ. சோழர் ஆ. சேரர்

இ. பாண்டியர் ஈ. பல்லவர்

3. 73 மற்றும் 74வது அரசமைப்புத் திருத்தச் சட்டங்கள் இவ்வாண்டில் நடைமுறைக்கு வந்தன.

அ. 1992 ஆ. 1995

இ. 1997 ஈ. 1990

4. ஊராட்சிகளின் ஆய்வாளராகச் செயல்படுகின்றவர் _____ ஆவார்.

அ. ஆணையர்

ஆ. மாவட்ட ஆட்சியர்

இ. பகுதி உறுப்பினர்

ஈ. மாநகரத் தலைவர்

II. கோட்டட இடத்தை நிரப்புக

1. 'உள்ளாட்சி அமைப்புகளின்' தந்தை என அழைக்கப்படுவர் _____.

2. நமது விடுதலைப் போராட்டத்தின் போது மறுசீரமைப்பு என்பது _____ ஆக விளங்கியது.

3. சோழர் காலத்தின் போது கிராம சபை உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுத்த இரகசிய தேர்தல் முறை _____ என்றழைக்கப்பட்டது.

4. கிராமங்களில் செயல்படும் உள்ளாட்சி அமைப்பு _____ ஆகும்.

5. பேரூராட்சிகளின் நிர்வாகத்தினைக் கண்காணிப்பவர் _____ ஆவார்.



III. பொருத்துக

1. மாவட்ட ஊராட்சி - கிராமங்கள்
2. கிராம சபைகள் - மாநகரத் தலைவர்
3. பகுதி குழுக்கள் - பெருந்தலைவர்
4. ஊராட்சி ஒன்றியம் - மாவட்ட ஆட்சியர்
5. மாநகராட்சி - நகராட்சிகள்

IV. தவறுகளைக் கண்டறிந்து பிழை திருத்தி எழுதுவும்

1. ஊராட்சி ஒன்றியம் பல மாவட்டங்கள் ஒன்றிணைவதால் உருவாகின்றது.
2. ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் ஒரு மாவட்ட ஊராட்சி ஒன்றியம் அமைந்துள்ளது.
3. நகராட்சி ஆணையர் ஓர் இந்திய அரசுப் பணிகள் அலுவலர் ஆவார்.
4. ஊராட்சிகளில், ஊராட்சித் தலைவர் மற்றும் பகுதி உறுப்பினர்கள் மக்களால் தேர்த்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.

V. சுருக்கமான விடையளி:

1. கிராம ஊராட்சிகளால் விதிக்கப்படும் வரிகள் யாவை?

2. 1994 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு பஞ்சாயத்து ராஜ் சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

3. கிராம ஊராட்சிகளின் முக்கிய பணிகள் யாவை?

4. உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் விருப்பபணிகள் யாவை?

5. மாவட்ட ஊராட்சி ஒன்றியத்தின் தலைவர் யார்?

6. நகர்ப்புற உள்ளாட்சி அமைப்புகள் யாவை?

VI. ஒரு பத்தியில் விடையளி

1. 1992 ஆம் ஆண்டு 73 மற்றும் 74 வது அரசமைப்பு திருத்தச் சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

2. உள்ளாட்சி அமைப்புகள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சிக்கல்கள் மற்றும் சவால்கள் யாவை?

VII. செயல்பாடு:

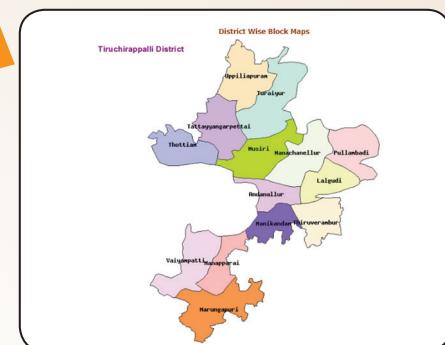
1. உன் உள்ளாட்சி அமைப்பு பிரதிநிதியைச் சந்தித்து உள்ளாட்சி அமைப்புகள் எவ்வாறு நிர்வகிக்கப்படுகின்றன என்ற விவரங்களை சேகரி.



இணையச்செயல்பாடு

தமிழக அரசின் பஞ்சாயத்து ராஜ் மற்றும் ஊரக வளர்ச்சி துறையின் அதிகாரப்பூர்வ வலைத்தளத்திற்கு செல்வதன் மூலம் பஞ்சாயத்து ராஜ் பற்றிய அரசாங்கங், திட்டங்கள், தரவுத்தள வரைபடங்கள் மற்றும் அதன் நிர்வாகத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள!

உள்ளாட்சி அமைப்புகள்



செயல்முறை

படி - 1 URL அல்லது QR குறியீடினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க படி - 2 மெனுவில் வரைபடத்தை (Map) தேர்ந்தெடுத்தவுடன் கீழ்த்தோன்றும் மெனுவில் "Blocks" என்பதைத் தொடுக்கவும்

படி - 3 தோன்றும் பக்கத்தில் உங்களுக்கு விருப்பமான மாவட்டத்தை தேர்ந்தெடுத்து சொஞ்சுக்கியின் அம்மாவட்டத்தின் பஞ்சாயத்து ஒன்றியங்களின் எண்ணிக்கையை தரவுத்தள வரைபடம் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம் (ex. Tiruchirappalli).

உரவி:

<https://www.tnrd.gov.in/index.html> (or) scan the QR Code

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டும்.



B565_9_SS_TM_T3

அலகு

6

சாலை பாதுகாப்பு



கற்றல் நோக்கங்கள்

- நம் நாட்டில் அதிகரித்து வரும் சாலை விபத்துகளைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- சாலை விபத்துக்கான காரணங்களைத் தெரிந்துகொள்ளுதல்
- சாலை பாதுகாப்பு விதிகளைப் பின்பற்றுதல்



அறிமுகம்

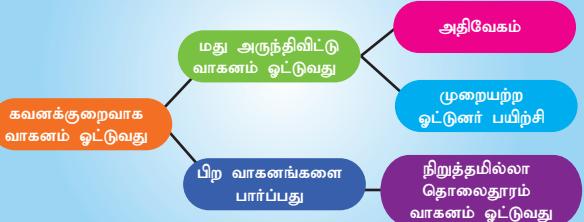
சாலை விபத்து என்பது திறந்த வெளி சாலையில் ஒரு வாகன விபத்தில் குறைந்தபட்சம் ஒரு நபர் காயமடைவதையோ அல்லது இறப்பதையோ குறிக்கும். கொலை, தற்கொலை மற்றும் இயற்கை பேரிடர் போன்றவை சாலை விபத்தில் அடங்காது.

சாலை விபத்துகள் காயத்தால் ஏற்படும் மரணங்களுக்கு முதன்மைக் காரணிகளாகும். இவை உலகளவில் ஏற்படும் உயிரிழப்புகளுக்கான பத்தாவது முதன்மைக் காரணியாகும். ஒவ்வொரு ஆண்டும் சாலை விபத்தில் 1.2 மில்லியன் பேர் இறக்கிறார்கள்; மற்றும் ஏற்குறைய 50 மில்லியன் பேர் காயமடைகிறார்கள்.



ஆண்டுக்கு 1,30,000க்கும் மேற்பட்ட உயிரிழப்புடன் இந்தியா உலகின் மிக மோசமான சாலை விபத்துகளைக் கொண்ட நாடாக உள்ளது

சாலை விபத்துகளுக்கான முக்கிய காரணங்கள்

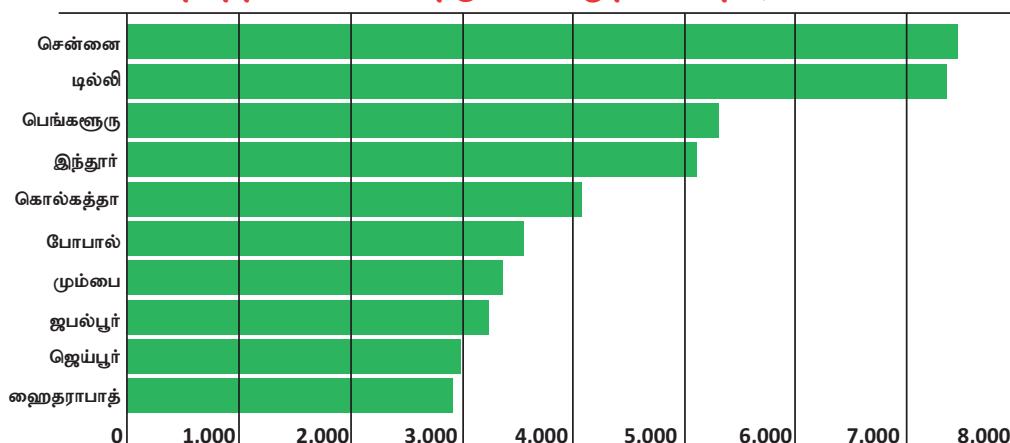


உலகில் ஓவ்வொரு மூன்று நிமிடத்திற்கும் ஒரு கழந்தை விபத்தில் இறக்கிறது.

சாலை விபத்தில் ஏற்படும் மரணங்களுக்கு முக்கிய காரணங்கள்

- குடித்துவிட்டு வாகனம் ஓட்டுவது (40%), அதிவேகம் (24%) வாகன எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு (16%) சட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதில் மீத்தனம் (15%) மற்றும் தலைக்கவசம் மற்றும் இருக்கைப் பட்டையை குறைவாகப் பயன்படுத்துவது (5%).
- ஓட்டுநருக்கு ஏற்படும் கவனச்சிதைவு.
- சிவப்பு விளக்கு ஏரியும் போது சாலையைக் கடப்பது.
- தவறான முறையில் பிற வாகனங்களை முந்திச் செல்வது.

2016 இல் நடந்த சாலை விபத்துகளின் முதல் 10 நகரங்களின் எண்ணிக்கை

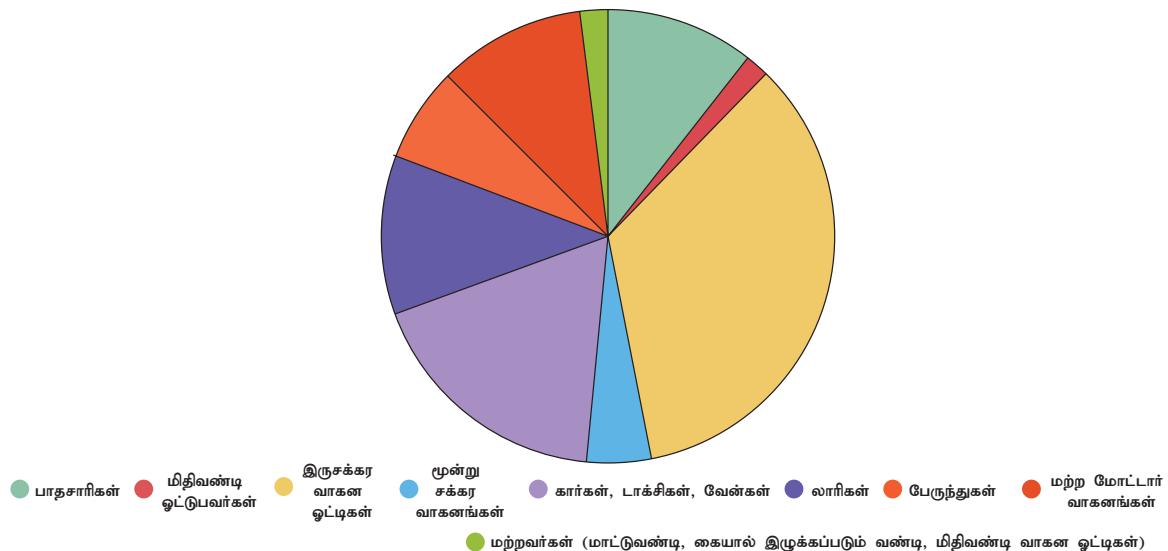


ஆதாரம்: இந்தியா விபத்துக்கள் 2016 அறிக்கை

சாலை விபத்துக்கான பல்வேறு காரணிகள்:

- ஓட்டுனர்:** அதிவேகம், கண்மூடித்தனமாக வாகனத்தை இயக்குதல், சாலைவிதிகளை மீறல், போக்குவரத்துக் குறியீடுகளைப் புரிந்துகொள்ளத் தவறுதல், களைப்பு மற்றும் மது அருந்துவது.
- பாதசாரிகள்:** கவனக்குறைவு, கல்வியறிவின்மை, தவறான இடங்களில் சாலையையக் கடப்பது.
- பயணிகள்:** கரம் சிரம் புறம் நீட்டுவது, ஓட்டுநரிடம் பேசுவது, தவறான வழியில் வாகனத்தில் ஏறுவது இறங்குவது, படியில் பயணம் செய்வது, ஓடுகிற வண்டியில் ஏறுவது.
- வாகனங்கள்:** வாகனம் கட்டுப்பாட்டை இழப்பது, டயர் வெடிப்பது, குறைவான வெளிச்சம், அதிக சுமை ஏற்றுவது.
- சாலையின் நிலை:** குழிகள், சேதமடைந்த சாலை, ஊரக சாலையும் நெடுஞ்சாலையும் இணையும் இடத்தில் உள்ள அரிக்கப்பட்ட சாலை, சட்டத்துக்குப் புறம்பான வேகத்தடைகள்.
- வானிலை:** மூடுபனி, பனி, கன மழை, புயல், ஆலங்கட்டி மழை.

2016இல் சாலைப் பயன்பாட்டு வகைகளால் இறந்தோர்.



ஆதாரம்: இந்தியா விபத்துக்கள் 2016 அறிக்கை

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

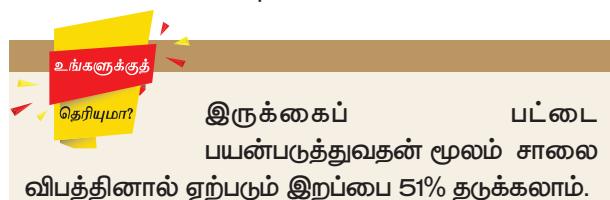
- எந்த வகை சாலைப் பயன்பாடு மிக அதிக நபர்கள் இறப்பதற்குக் காரணமாகிறது? உங்களால் ஏதாவது மூன்று காரணங்களைக் குறிப்பிடமுடியுமா? இதைச்சார்ந்த சாலை விதிகள் என்ன என்பதைக் குறிப்பிடமுடியுமா?
- பாதசாரிகள் எவ்வாறு தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளமுடியும்?

சாலை விபத்தின் நேரடி விளைவுகள்

மரணம், காயம் மற்றும் பொருட்சேதம் போன்றவை சாலை விபத்தின் நேரடியான விளைவுகள் ஆகும்.

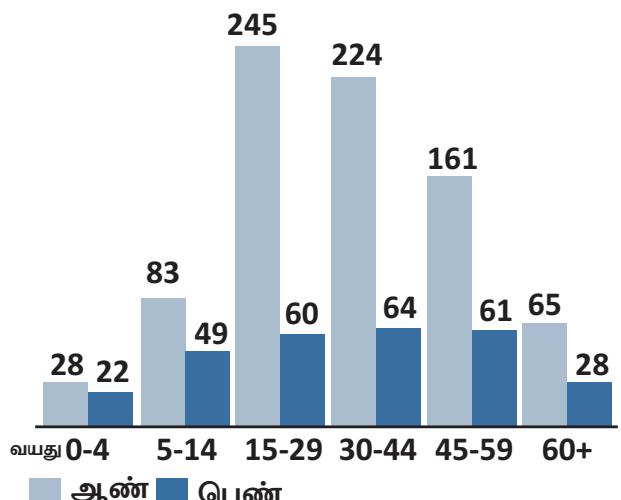
விபத்தைத் தடுக்கும் முறைகள்:

- சாலை விபத்தைப் பற்றிய கல்வியறிவு மற்றும் விழிப்புணர்வு.
- சட்டத்தைக் கடுமையாக நடைமுறைப் படுத்துதல்.
- தொழில்நுட்பம்: வாகன வடிவமைப்பு மற்றும் சாலை கட்டமைப்பு.



பாலினம் மற்றும் வயதுக் குழுவின் அடிப்படையில் உலகளவில் சாலை விபத்தில் உயிரிழந்தோர், 2002

இறப்புகளின் எண்ணிக்கை (ஆயிரத்தில்)



ஆதாரம்: உலகசுகாதார நிறுவனம் (2002)

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

- எந்த வயதுக் குழுவைச் சார்ந்தோர் உலகளவில் சாலை விபத்தில் இறப்போரில் அதிகளவில் உள்ளனர்? ஏன்?
- சாலை விபத்தில் இறப்போரின் எண்ணிக்கையில் இருபாலாரிடையே காணப்படும் மிகப்பெரிய இடைவெளிக்குச் சில விளக்கம் தருக.

**குழந்தைகளுக்கான சாலை பாதுகாப்பை
உறுதிசெய்யும் விதிகள்**

குழந்தைகள் சாலை பாதுகாப்பு விதிகளைத் தெரிந்துகொள்வது இன்றியமையாதது எனினும் அவர்களின் எல்லைக்குமேல் தகவல்களைத் திணிக்கக்கூடாது. குழந்தைகளுக்கான சில அடிப்படை சாலை பாதுகாப்பு விதிகளைக் காண்போம்.

1. சாலை பாதுகாப்புக் குறிகளைத் தெரிந்துகொள்!
2. நில்! கவனி! செல்!
3. கவனி – கேள்!
4. சாலையில் ஓடாதீர்!
5. எப்போதும் சாலையோரத்தைப் பயன்படுத்துவீர்!
6. வாகனத்தின் வெளியே கையை நீட்டாதீர்!
7. வளைவில் சாலையைக் கடக்காதீர்!
8. அவசரப் படாதீர்!
9. இடதுபுறம் செல்லவும்
10. பாதசாரிகள் கடக்கும் இடத்தில் சாலையைக் கடக்கவும்



பயிற்சி

I. சுருக்கமான விடையளி:

1. இருசக்கர வாகனம் ஓட்டும் போது தலைக்கவசம் அணிவதன் நன்மைகள் யாவை.
2. சாலை விபத்துக்கானக் காரணிகளை குறிப்பிடுக.
3. சாலை சமிக்ஞையில் (road signal) எந்த நிறம் 'நில்' என்பதை உணர்த்துகிறது?
4. சாலை பாதுகாப்பு விதி ஏதேனும் மூன்றை கூறுக.

II. விரிவான விடையளி:

1. சாலை விபத்துக்கானக் காரணிகளை விவரி.
2. சாலை பாதுகாப்பு விதிகளைப் பற்றி விவரி.

III. செயல்பாடுகள்.

சாலை பாதுகாப்பு விளையாட்டுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

குழந்தைகளுக்கு மிக முக்கியமான ஏதேனும் ஒன்றைக் கற்பிக்கும் முறைகளில் ஒன்று விளையாட்டு. இங்கே தரப்பட்டுள்ள சில சாலை பாதுகாப்பு செயல்பாடுகள் குழந்தைகள் சாலை பாதுகாப்புப் பற்றிக் கற்க உதவும்

1. வளர்ந்த குழந்தைகள் கற்க குறுக்கெழுத்து ஒரு சிறந்த முறையாகும். குழந்தைகளுக்கான சாலை பாதுகாப்பு கல்வி குறுக்கெழுத்துப் போட்டியை இணையத்தில் காணலாம்.
2. யூகிக்கும் விளையாட்டை விளையாடு – சாலையில் கேட்கும் சத்தும் எது தொடர்பானது எனக்கேட்டு விளையாடுவது.
3. சிவப்பு விளக்கு, பச்சை விளக்கு: குழந்தைகளை ஓடவிட்டு யாராவது சிவப்பு விளக்கு என சொல்ல குழந்தைகள் ஓடுவதை நிறுத்தவேண்டும். பச்சை விளக்கு எனச் சொல்லும் வரை அவர்கள் ஓடக்கூடாது.



மேற்கோள் நூல்கள்

1. Dinesh Mohan, "Road Safety in Less-Motorized Environments: Future Concerns," *International Journal of Epidemiology* 31, No. 3 (2002)
2. Christopher J.L. Murray and Alan D. Lopez, eds., *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected in 2020* (Boston: Harvard School of Public Health, 1996).
3. Courtesy:- Ministry of Road Transport & Highways, Government of India

கலைச் சொற்கள்

அடிப்படை	- Fundamental
அதிகாரப்பகிர்வு	- மத்திய அரசிலிருந்து உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்கு அதிகாரத்தைப் பகிர்தல்
அரசாங்கம்	- ஒரு நாடு அல்லது அரசினை நிர்வகிப்பதற்கான அதிகாரம் கொண்ட மக்கள் குழு.
அரசு	- மக்களை ஆட்சி செய்யும் ஓர் அமைப்பு
அழுத்தக் குழுக்கள்	- பொது நலன்களைப் பாதுகாக்கவும் ஊக்குவிக்கவும் தீவிரமாக செயல்படும் குழுக்கள்.
இராணுவக் குடியிருப்பு	- இராணுவ முகாம்
இழப்பீடு	- Compensation
இறையாண்மை	- அன்னிய அதிகாரத்தின் கட்டுப்பாடோ, இடையூரோ இல்லாதிருப்பது.
இனக்குழு	- Ethnicity
இனம்	- Racial
இதுக்கீடு	- ஒரு குறிப்பிட்ட பயணாளிக்கு ஒதுக்கப் படும் வளங்களின் அளவு
கடத்தல்	- Trafficking
கருத்துருவாக்கம்	- ஒரு கருத்தை உருவாக்கும் முறை
குடியரசு	- நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ அரசின் தலைவர் தேர்ந்தெடுக்கப்படுதல்.
குடியிரிமை	- எந்த ஒரு நாட்டிலும் வாழ்வதற்கான உரிமை
குழுக்கள்	- ஒரே மாதிரியான பொருள்கள் அல்லது மக்கள்
கைவிடப்பட்ட	- Abandoned
சட்டத்திருத்தம்	- நடைமுறையிலுள்ள சட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மாற்றம்
சமத்ரம்	- குடிமக்கள் அனைவருக்கும் சமூகப் பொருளாதார சமத்துவத்தை வழங்குவது.
சமயச்சார்பின்மை	- எந்த ஒரு மதத்தையும் பின்பற்றுவதற்கு அல்லது எல்லாவற்றையும் நிராகரிப்பதற்கான உரிமை.
சமூகம்	- ஒரே இடத்தில் பொதுவானப் பண்பு நலன்கொண்டு வாழும் மக்கள் குழு.
சர்வாதிகாரம்	- அதிகாரங்கள் அனைத்தும் ஓரிடத்தில் குவிக்கப் படுதல்
தலையீடு	- Intervene
தன்னாட்சி	- சுயாட்சி அரசு
தீர்வுகள்	- Remedies
தொகுதி	- சட்டசபை பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்க, வாக்காளர்கள் அடங்கிய குறிப்பிடப் பகுதி.
நாடாளுமன்றம்/சட்டமன்றம்	- ஒரு நாட்டின் அல்லது மாநிலத்தின் சட்டமியற்றும் அமைப்பு
நிர்வாகத்துறை	- சட்டங்களை செயல்படுத்துவதற்கான ஓர் அமைப்பு.
நோட்டா (NOTA)	- மக்களாட்சி நாட்டிலுள்ள மக்கள், எந்த ஒரு வேட்பாளர்களையும் தேர்வு எய்ய விருப்பம் இல்லாத போது அவர்கள் தேர்வு செய்யும் ஓர் வாக்கு முறையே நோட்டா. (NOTA – மேற்கண்ட எவரும் இல்லை).
பாதிக்கப்பட்ட	- Victim
பிரதிநிதி	- மற்றவர்களுக்காக/பிறருக்காகப் பேச அல்லது செயல்பட நியமிக்கப்படும் / தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு நபர்.
பிரமுகர்கள்	- முக்கிய உயர் பணியாளர்கள் அல்லது அலுவலர்கள்
பிராந்தியம்	- மாகாணம் அல்லது மாநிலம்
புத்துயிர் அளித்தல்	- மீட்டடுத்தல்
மக்களாட்சி	- குடிமக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அரசாங்கம்.



ଓপାର୍କଣିଯଳ





அலகு

1

மேம்பாட்டை அறிவோம் : தொலைநோக்கு, அளவீடு மற்றும் நிலைத் தன்மை



கற்றல் நோக்கங்கள்

- வேறுபட்ட கண்ணேர்ட்டங்களிலிருந்து மேம்பாட்டைப் புரிந்து கொள்ளல்
- பொருளாதார மேம்பாட்டின் குறியீடுகளைத் தெரிந்து கொள்ளல்
- பொருளாதார மேம்பாட்டின் பொருளினைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- நிலையான வளர்ச்சிக்கானக் கொள்கைகளை அறிதல்



E2Q7KB

அறிமுகம்

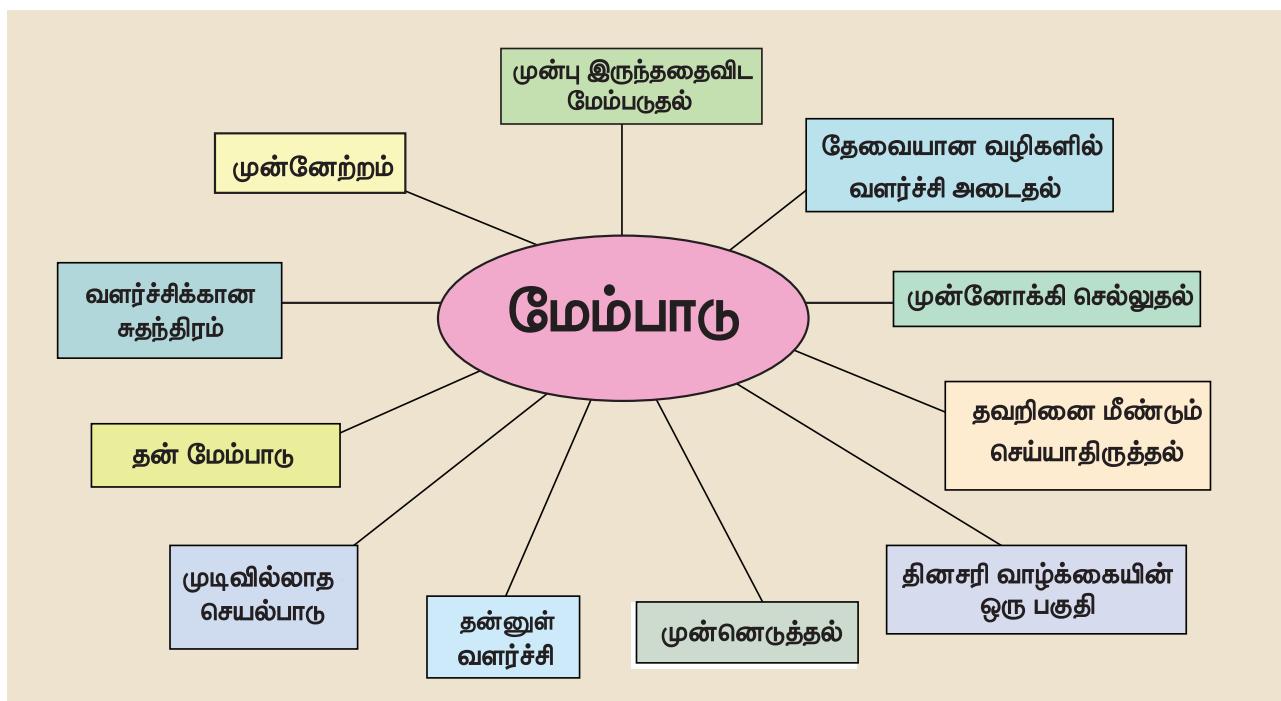
நாம் பரவலாக 'மேம்பாடு' என்ற வார்த்தையை அடிக்கடி பயன்படுத்துகிறோம். இது ஒரு குறிப்பிட்டத் துறையின் அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட நபரின் மேம்பாட்டைக் குறிக்கிறது. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றம் என்பதே அதன் 'பொருளாதார மேம்பாடு' என்று அறியப்படுகிறது. இருப்பினும் இக்கருத்தாக்கத்தின் விளக்கம் தொடர்ந்து மாறிக்கொண்டே இருப்பதும் நபருக்கு நபர் அதன் பொருள் மாறுவதும் தொடர் நிகழ்வாக அமைகின்றது.

1.1

மேம்பாடு பற்றிய பல்வேறு தொலைநோக்கு கருத்துக்கள்

இவ்வாரு மனிதரும் தங்களின் குறிக்கோள் அல்லது விருப்பத்தை அடைய அவரவர் வாழ்க்கையில் முன்னேற விரும்புகிறார்கள். அதே போல், ஒரு நாடு எவ்வாறு முன்னேற வேண்டும் என்று மக்கள் பல்வேறு கருத்துக்களைக் கொண்டுள்ளனர். இதற்கான காரணங்களைக் கண்டறிந்து செயல் படுத்தினால் நமது இலக்குகளை அடைவதற்கான வழிகள் நாட்டினை முன்னேற்றத்திற்கு கொண்டு செல்லும். இதுவே மேம்பாடு எனப்படும்.

மேம்பாடு என்ற சொல் பல்வேறு மக்களால் பல்வேறு விதமாக உணரப்படுகிறது என்பதை கற்பனை செய்க.





மேலே உள்ள வரைபடத்தை நீங்கள் கவனித்தால் வருமானம் தவிர மக்கள் அவர்களுடைய சுயமான வளர்ச்சியை நாடுவதை அறியலாம். உயர்ந்த வருவாய், தரமானக் கல்வி, நல்ல உடல்நலம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து, குறைந்த வறுமை, நிலைத்துச் சமவாய்ப்பு போன்றவை வாழ்க்கைக்கரத்தில் மேம்பாட்டைக் குறிக்கிறது.

பொருளாதார மேம்பாடு என்பது பொருளாதாரத்தின் அனைத்துக் குறைகளின் ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சியையு, புதிய தொழில் நுட்பங்களோடு முறையோடு ஏற்றுக் கொள்வதாகும். "பொருளாதார மேம்பாடு" என்பது மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும், நிலையான நாட்டின் வளர்ச்சியையும் குறிக்கிறது.

1.2 பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான குறியீடுகள்

நிகர நாட்டு உற்பத்தி (NNP), தனிநபர் வருமானம் (PCI), வாங்கும் திறன் சமநிலை (PPP), மனிதவள மேம்பாட்டுக் குறியீடு (HDI) ஆகியவை பொருளாதார முன்னேற்றத்தின் முதன்மையான குறியீடுகளாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- ▶ ஓர் ஆண்டில் நாட்டின் புவியியல் எல்லைக்குள் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் உற்பத்திச் செய்யப்பட்ட பொருட்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த பண மதிப்பே, மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி ஆகும்.

நிகர நாட்டு உற்பத்தி

நிகர நாட்டு உற்பத்தி தேசிய உற்பத்தியின் உண்மையான அளவாக கருதப்படுகிறது. இது நாட்டு வருமானம் என்றும் அறியப்படுகிறது. தனி நபர் வருமான உயர்வு எப்போதும் மொத்த உண்மையான உற்பத்தியின் உயர்வு என்று பொருள்படும். எனவே, தனிநபர் வருமானமே நாட்டின் மேம்பாட்டை அளவிடும் சிறந்த குறியீடு ஆகும்.

நாடுகளின் மேம்பாட்டை அளவிடுவதற்கு வருமானம் மிக முக்கியமான காரணிகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது. அதிக வருமானம் கொண்ட நாடுகள் குறைவான வருமானத்தைக் கொண்ட நாட்டைவிட அதிக வளர்ச்சியடைந்த நாடாக கருதப்படுகின்றன. எனவே, நாட்டு வருமானமே பொருளாதார மேம்பாட்டின் குறியீடாகக் கருதப்படுகிறது.

தலா வருமானம்

நாடுகளின் வளர்ச்சியினை ஒப்பிட, மொத்த வருவாயைக் கணக்கிடுவது ஒரு பயனுள்ள நடவடிக்கையாக இருக்க முடியாது. ஏனெனில்,

ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் பல்வேறு வித மக்கள் தொகை காணப்படுகிறது. நாட்டின் மொத்த வருவாயை ஒப்பிட்டு சராசரி தனிநபர் சம்பாத்திக்க வாய்ப்பு உள்ளதன்று சொல்ல முடியாது. ஒரு நாட்டிலுள்ள மக்களைவிட வேறொரு நாட்டில் உள்ள மக்களிடையே அதிக வருமானம் உள்ளதா?, எனவே. நாட்டின் தலா வருமானத்தை கணக்கிட நாட்டின் மொத்த வருமானத்தை நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையால் வகுக்க வேண்டும். சராசரி வருவாயைதலா வருமானம் என்று அழைக்கிறோம். அனைத்து நாடுகளின் தனிநபர் வருமானத்தின் கணக்கீடுகள் சர்வதேச அளவில் ஒப்பிடுவதற்காக அமெரிக்க டாலரில் மட்டுமே கணக்கிடப்படுகிறது.

தலா வருமானம் உலக வங்கியின் அறிக்கையின்படி, நாடுகளின் வருமான அளவீடுகள் கீழ்க்கண்டவாறு புதியதாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது (2017-18)

வ. எண்	நாடுகளின் வகைகள்	தலா வருமானம் (அமெரிக்க டாலரில்)
1	குறைந்த வருவாய்	< 1005
2	குறைந்த நடுத்தர வருவாய்	1006-3955
3	உயர் நடுத்தர வருவாய்	3956-12,235
4	உயர்ந்த வருவாய்	> 12,235

ஆதாரம்: www.worldbank.org

வாங்கும் திறன் சமநிலை

வாங்கும் திறன் சமநிலை என்பது ஒரு நாட்டினுடைய நாணயங்களின் எண்ணிக்கைக்கு இணையாக, ஒரு சந்தையில் அமெரிக்க டாலரில் வாங்குவதற்கேற்றவாறு, உள்நாட்டு சந்தையில் அதே அளவிலான பொருட்களையும் வாங்குவதற்குத் தேவைப்படுகிறது.

வாங்கும் திறன் சமன்பாட்டின் நுட்பம் என்பது இரு நாடுகளின் இரண்டு நாணயங்களுக்கிடையேயான பரிமாற்றம், அந்தந்த நாடுகளில் உள்ள இரண்டு நாணயங்களின் துல்லியமான வாங்கும் திறனை வெளிப்படுத்தத் தேவை என்பதை மதிப்பிடுவதற்கு உதவுகிறது. சமீத்தில், வாங்கும் திறன் சமநிலை அடிப்படையில் இந்தியா மூன்றாவது பெரிய பொருளாதார நாடாக உள்ளது. மேலும் சீனா முதலிடத்திலும் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள் இரண்டாவது இடத்திலும் உள்ளது.



மனிதவள மேம்பாட்டு குறியீடு

எந்த ஒரு நாட்டின்
முன்னேற்றத்திற்கும் மனித
வளங்கள் அவசியமாகும்.
உற்பத்தித் துறையில்
பயன்படுத்தக் கூடிய மனித
வளங்களை கொண்டிருக்கும்
மக்களையே மனித வளம் என்ற சொல் குறிக்கிறது.



மனித வள மேம்பாடு என்பது மனிதனின் உடல்திறன் மனத்திறன் மற்றும் சுகாதாரத் திறன்களை கல்வி கல்வி, மருத்துவம் மற்றும் பயிற்சியின் மூலம் மேம்படுத்துவதாகும். எனவே மனித வளத்தில், கல்வி மற்றும் உடல்நலத்தில் செய்யப்படும் முதலீடு எதிர்காலத்தில் உயர்ந்த வருமானத்தை அளிக்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக ஒரு குழந்தைக்கு அளிக்கப்படும் நல்ல கல்வி, சிறந்த சுகாதாரம் எதிர்காலத்தில் அவர்களுக்கு அதிக வருமானம் பெறக்கூடிய முதலீடு ஆகும். இது அவர்களின் உற்பத்தியின் மூலம் சமூகத்திற்குப் பெரும் பங்களிப்புத் தந்து அதிக வருமானம் அளிக்க முடியும். மனித வளர்ச்சி குறியீடு என்பது சமூகத்திலுள்ள மக்கள் அனைவரின் ஓட்டுமொத்த மேம்பாட்டைக் குறிக்கிறது.கடந்த காலங்களில் பொருளாதார வல்லுனர்கள் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் விகிதத்தை, மக்களின் உடல் உழைப்பை மூலதனம் ஆக்குவதன் மூலமே முதலீட்டை அதிகரிக்க முடியும் என்று நம்பினர். ஆனால் மனித உழைப்பின் முதலீடு என்பது உடல்நலத்தின் மீது செய்யப்படும் முக்கியமான முதலீடு என்பதை பின் நாட்களில் அவர்கள் உணர்ந்தனர்.

மனிதவள மேம்பாட்டு குறியீட்டைன் என்றால் என்ன?



- இந்தியாவில் மனிதாங்களுக்குத் தெரியுமா?
- வளர்களின் வளர்ச்சிக்கு மனிதாவள மேம்பாட்டு அமைச்சகம் பொறுப்பாகும். இதன் தலைமையகம் புதுடெல்லியில் சாஸ்திரி பவனில் அமைந்துள்ளது.

1.3 നിരൈയാൻ മേമ്പാട്ട്

நி கை விட என்பது,
 பொருளாதார மேம்பாடு என்பது,
 தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழலைச்
 சேதுப்படுத்தாமல் மேம்பாடு
 அடைய வேண்டும்.
 எதிர்கால சந்ததியினரின்
 தேவைகளுக்காக எவ்வித
 சமரசம் செய்கு கொள்ளக் கூடாது



சுற்றுச்சூழல் சீரழிவின் விளைவுகள் தேசிய, மாநில எல்லைகளுக்கு உட்பட்டது மட்டும் அல்ல. அறிவியல் அறிஞர்கள் பொருளாதார வல்லுநர்கள், தக்துவவாதிகள் மற்றும் பிற சமூகவியலாளர்கள் போன்றோர் ஒன்று சேர்ந்து உழைப்பதன் விளைவாக நிலையான மேம்பாடு அமையும்.

இயற்கை வளங்களை புதுப்பிக்கத் தக்க மற்றும் புதுப்பிக்கத்தாத வளங்கள் என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

புதுப்பிக்கத் தக்க வளங்களை புதுப்பிக்க இயலும். எ.கா: சூரிய சக்தி

புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களை புதுப்பிக்க இயலாது. எ.கா: நிலக்கரி, பெட்டோல்

நிலத்தடி நீர் என்பது புதுப்பிக்கத் தகுந்த வளர்களின் ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும். வளர்களை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்குக் பதிலாகச் செலவு செய்து விட்டால் எவ்வாறு நிலையான மேம்பாடு சாத்தியமாகும் என்ற கேள்வி எழுகிறது. புதுப்பிக்கத் தகாத வளர்கள் பல ஆண்டுகளுக்குப்பயன்படுத்தியப் பிறகு தீர்ந்து விடும். மேலும் அவற்றைப் பூர்வாக்க இயலாது.

நிலையான மேம்பாட்டை அடைவதற்கு பொருளாதார, சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தன்மையை சம நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும்.

பொதுவாக மேம்பாடு அல்லது முன்னேற்றம் பற்றிய கேள்வி தொடர்ந்து இருந்து கொண்டே வருகிறது. சமூக உறுப்பினராகவும் தனிப்பட்ட நபராகவும் நாம் செல்ல வேண்டிய பாதை, நம் பங்கு மற்றும் இலக்குகள் பற்றி தெளிவான கருத்துக்களுடன் இருக்க வேண்டும்.

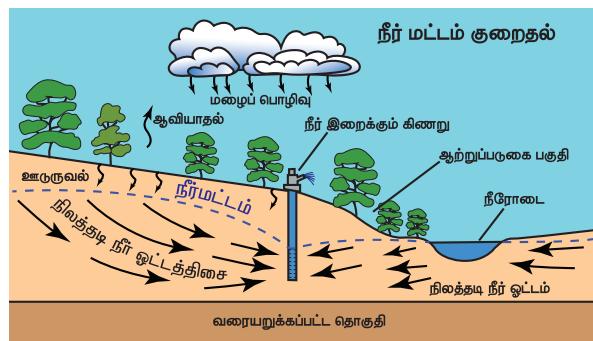
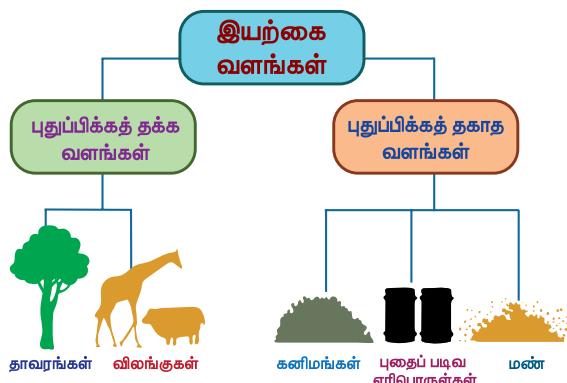
தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு வீதம் தென்மாநிலங்களில் இரண்டாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு வீதம் தேசியச் சராசரியை விட அதிகமாக உள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் உயர்கல்விக்கானச் சேர்க்கையானது இந்தியாவில் மிக உயர்ந்தாது.



வ. எண்	அளவுகள்	மாநிலங்கள்						தமிழ்நாடு	இந்தியா
		ஆந்திரப் பிரதேசம்	கர்நாடகம்	கேரளா	குஜராத்	உத்திரப் பிரதேசம்			
1	கல்வியறிவு விகிதம் % (2011)	67.02	75.36	94	78.03	69.72	80.09	74.04	
2	பாலின விகிதம் (1000 ஆண்களுக்கு தலா பெண்களின் எண்ணிக்கை) (2011)	993	973	1084	919	912	996	943	
3	உயர்கல்வியில் சேர்க்கை % (2015–16)	30.8	26.1	30.8	20.7	24.5	44.3	24.5	

ஆதாரம்: நிதி ஆயோக் (Niti Aayog)



புதுப்பிக்கத் தக்க வளங்கள்

புதுப்பிக்கத் தக்க வளங்கள் மாசற்ற மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நலம் காக்கிறது. இந்த வளங்கள் புதுப்பிப்புதற்கான ஒரு குறுகிய நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது. எடுத்துக்காட்டு குரியசக்தி, காற்று சக்தி, நீர், மரம், காகிதம்

புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

புதுப்பிக்கத் தகாத வளங்கள் சூழலை மாசுப்படுத்தவும் சேதப்படுத்தவும் செய்கின்றன. இந்த வளங்கள் உருவாக்குவதற்குப் பலநாற்றாண்டுகள் தேவைப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு உலோகங்கள், கண்ணாடி, புதைப்படிவ ஏரிபாருட்கள் (நிலக்கரி, பெட்ரோல், இயற்கை ஏரிவாடு, டைசல்)

1.4 நிலையான மேம்பாட்டிற்கான கொள்கைகள்

மரபு சாரா வளங்களை பயன்படுத்துதல்

இந்தியாவின் மின்சார தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய அனால் மின்சார மற்றும் புனல் மின்சார நிலையங்களைச் சார்ந்திருக்கிறது. இந்த இரண்டு உற்பத்தி நிலையங்களும் பாதகமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. அனால் மின் நிலையம் சூழலை மாசுபடுத்தும் அதிக அளவு கார்பன் டை ஆக்ஷைடு வெளியேற்றி சுற்றுச் சூழலை மாசுபடுத்துகிறது.

இந்தியாவில் சூரிய சக்தி

சூரிய சக்தி என்பது சூரிய ஒளி மூலம் மின்சக்தியை நேரடியாக சூரிய ஒளியின் மின்னழுத்த செல்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தப்படுத்துவதாகும். சூரிய ஒளி தகடுகள் சூரிய ஒளியினை மின் சக்தியாக மாற்ற சூரிய ஒளியை வேதி வினைக்கு உட்படுத்தி ஆற்றலாக மாற்றுகிறது. சூரிய மின் தகடு அமைப்பின் மூலம், வீடு மற்றும் அலுவலகத்திற்கு தேவையான மின்சாரம் தயாரிக்க முடியும். இந்த சூரிய மின் சக்தி அமைப்புகள் பெரும்பாலும் வீடு மற்றும்



வணிக நிறுவனங்களில் மின் செலவைக் குறைக்க அவர்களால் நிறுவப்படுகின்றன.

சூரிய சக்தி உற்பத்தி தொழில், இந்தியாவில் வேகமாக வளர்த்துவருகிறது, தமிழ்நாடு அதிக அளவில் சூரிய மின்தகடு அமைப்பு (Solar Panels) கொண்ட மாநிலமாக உள்ளது. இந்தியாவில் சூரிய சக்தி மூலம் அதிக மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களில் முன்னணியில் உள்ளது. தமிழகத்தில் 2017ஆம் ஆண்டு சூலை 31ஆம் நாள் வரை நிறுவப்பட்ட சூரிய அமைப்புகளின் மூலம் பெற்ற மின் திறன் 1697 மெகாவாட் ஆகும்.



சூரிய மின்தகடு அமைப்பு



1.5 இந்தியாவில் சுற்றுச்சூழல் கொள்கைகள்

இந்தியா தன் சுற்றுச்சூழல் கொள்கைகளைக் கடந்த முப்பது ஆண்டுகளாக உருவாக்கிக் கொண்டு வந்துள்ளது. காற்று, நீர் மாசுபாடு, கழிவு மேலாண்மை மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு போன்ற சிக்கல்களைப் பாதுகாக்கும் விதமாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்தியா குறைந்த வளங்களுடன் பொருளாதார மேம்பாட்டை அடைய பல்வேறு சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது. நிலையற்ற காலநிலை, குறைந்த வளங்கள், வெளிகாரணிகள் போன்றவற்றை எதிர்கொண்டு அணுகு முறைகளில் மாற்றம் செய்து, இந்தியா தனது பாதையில் சவால்களைச் சந்தித்து நிலையான மேம்பாட்டை அடைந்துள்ளது.

இந்தியாவின் உச்ச நீதிமன்றம் தனது தீர்ப்புகள், நீதிமன்ற வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் கூடுதல் அதிகாரங்கள் மூலம் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் புதிய மாற்றங்களை அறிமுகப்படுத்தி, நடைமுறைப்படுத்த உத்திரவிட்டுள்ளது.

இந்திய அரசியலமைப்பின் பிரிவு 51A (g) காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் காட்டு உயிர்கள் மற்றும் இயற்கைச் சூழலைப் பேணவும், மேம்படுத்தவும் அனைத்து உயிரினங்களையும் பாதுகாக்கவும் இந்தியாவில் உள்ள ஒவ்வொரு குடிமகனும் கடமைப்பட்டுள்ளனர் என்று வலியுறுத்துகிறது.

நாட்டின் பொருளாதார மேம்பாடே வாழ்க்கைக் குறைந்த நிற்ணயம் செய்கிறது. இதன் பொருள் மக்களுக்கு அதிக வருமானம், திறன் மிக்க கல்வி, சிறந்த சுகாதாரம், ஊட்டச்சத்து உணவு, வறுமையற்ற நிலை மற்றும் சம வாய்ப்பு ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்வதற்கு ஏற்ற சூழலை ஏற்படுத்துவதாகும். இதற்கான சட்டங்களை உருவாக்குவதே இந்தியாவின் சுற்றுச் சூழல் கொள்கைகள் ஆகும்.

இந்தியாவில் சுற்றுச்சூழல் சட்டங்கள்

வ. எண்	சட்டம்	செயல்பாடு
1	தேசியப் பசுமை தீர்ப்பாய் சட்டம், 2010	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, காடுகள் மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்கிறது
2	பல்லுயிர்மை சட்டம், 2002	பல்லுயிர்மைகளைப் பாதுகாத்தல்.
3	சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986	சுற்றுச்சூழலை பாதுகாத்தல் மற்றும் மேம்படுத்தலுக்கான அதிகாரம் வழங்குதல்.
4	வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1980	காடுகள் அழித்தல் தடைசெய்தல் மற்றும் காடுகள் அல்லாத பகுதிகளில் மரம் வளர்த்தலை ஊக்கப்படுத்துதல்.
5	நீர் (நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் மாசுபடுத்துதல் தடுப்பு) சட்டம், 1974	அனைத்து வகையான ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்களை மீட்டு பராமரித்தல்
6	வனவிலங்குகள் பாதுகாப்பு சட்டம், 1972	காட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளுக்குப் பாதுகாப்பு வழங்குகிறது.

1. மேம்பாட்டை அறிவேங் : தொலைபேர் நோக்கு, அனாமீடு மற்றும் நிலைத் தன்மை



தமிழ்நாட்டின் வளர்ச்சி

தமிழ்நாடு குறைந்த காலகட்டத்துக்குள் மிக விரைவான வளர்ச்சியை எட்டிய சில மாநிலங்களுள் ஒன்று ஆகும். வறுமை, அடிப்படை வசதி, சமத்துவமின்மை போன்ற மிக மோசமான நிலையிலிருந்து மிக வேகமாகத் தமிழ்நாடு வளர்ச்சி பெற்றிருக்கிறது.

தற்காலத்தில் தமிழ்நாடு துணிச்சலான சமூகநலத் திட்டங்களை முன்னெடுத்தது. அனைத்துத் பள்ளிகளிலும் மதிய உணவு வழங்கும் திட்டம், சுகாதார மையங்கள், சாலை வசதிகள், பொதுப்போக்குவரத்து, குடிநீர் வசதி, மின் இணைப்பு வழங்கல் போன்றப் பல திட்டங்களைக் குறிப்பிடலாம்.



பிற மாநிலங்களைவிட தமிழ்நாட்டில் இன்று சிறப்பான பொதுச் சேவைகள் உள்ளது. அந்தச் சேவைகளில் பெரும்பாலானவை பாகுபாடின்றி அனைவருக்கும் கிடைக்கிறது என்று உறுதியாக சொல்லலாம். வளர்ச்சிப்பாதையைபொறுத்தவரை தமிழ்நாடு, கேரளா, இமாச்சலபிரதேசம் ஆகிய மூன்று மாநிலங்களுக்கும் பொதுவான ஒற்றுமைகள் காணப்படுகின்றன.

இறுதியாக ஒரு முக்கியமான ஒன்று: மனிதத் திறன்களைப் பயன்படுத்தாமல் இந்த விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியை எட்ட முயன்ற பெரும்பாலான இந்திய மாநிலங்களைவிட மனிதத் திறன்களைப்பயன்படுத்தியதமிழ்நாட்டில் தனிநபர்

வருமானம் அதிகமாகும் வறுமைநிலையும் பெரும்பாலான மாநிலங்களைவிட ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகும் பொருளாதார வளர்ச்சியானது சமூகநலத் திட்டங்களை சாத்தியப்படுத்திப் பொருளாதார வளர்ச்சியும் மக்கள் ஆதரவும் ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமாக செயல்படுவதே முக்கியமான காரணம் ஆகும்.

ஆதாரம் : An Uncertain Glory புத்தகத்திலிருந்து நோபல் பரிசு பெற்ற அறிஞர் அமர்த்தியா சென்

மீள்பார்வை

- மேம்பாடு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட துறையில் அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட நபரின் வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது.
- பொருளாதார மேம்பாடு என்பது பொருளாதாரத்தின் அனைத்து துறைகளின் ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சி.
- நிகரநாட்டு உற்பத்தி, தலா வருமானம், வாங்கும் திறன் சமநிலை, மனித வளர்ச்சிக் குறியீடு ஆகியவை பொருளாதார மேம்பாட்டின் குறியீடுகள்.
- எந்த ஒரு நாட்டின் மேம்பாட்டிற்கும் மனித வளங்கள் அவசியமாகும்.
- நிலையான பொருளாதார மேம்பாடு என்பது தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் மற்றும் முன்னேற்றத்தைச் சேதப்படுத்தாமல் செயல்பட வேண்டும். எதிர்கால சந்ததியினருக்காகப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.
- வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1972 காட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளுக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.
- அனல் மின் நிலையம் சூழலை மாசுபடுத்தும் அதிக அளவு கார்பன்-டை ஆக்ஷைடை வெளியேற்றிச் சூழலை மாசுபடுத்துகிறது.



பயிற்சி



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. கூற்று (A): மேம்பாடு வாழ்க்கைக்கத் தரத்தை உயர்த்துகிறது.
காரணம் (R): மக்கள் அதிக வருவாய், சிறந்த கல்வி, உடல்நலம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து, குறைந்த வறுமை பெறுவார்கள்.
அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.
ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை
இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது
ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது
2. மனித வளம் எனும் சொல் குறிப்பிடுவது.
அ) ஏழை மக்கள் மீதான முதலீடு
ஆ) வேளாண்மை மீதான செலவு
இ) சொத்துக்கள் மீதான முதலீடு
ஈ) ஓட்டு மொத்த மக்களின் திறமை
3. நாடுகளுக்கு இடையேயான மேம்பாட்டை ஒப்பிட அவர்களின் மிக முக்கிய பண்புகளில் ஒன்றாக கருதப்படுவது.
அ) வளர்ச்சி ஆ) வருமானம்
இ) செலவீனம் ஈ) சேமிப்புகள்
4. தேசிய வருமானத்தின் உண்மை மதிப்பீடாக இவை கருதப்படுகிறது.
அ) மொத்த நிகர உற்பத்தி
ஆ) மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி
இ) நிகர தேசிய உற்பத்தி
ஈ) நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி
5. _____ வருவாயை தலை வருமானம் என்றும் அழைக்கிறோம்.
அ) சராசரி ஆ) மொத்த இ) மக்கள் ஈ) மாத
6. ஐ-8 நாடுகளின் கூட்டமைப்பின் உறுப்பு நாடுகளில் இல்லாத ஒன்று
அ) ஜப்பான் ஆ) கனடா
இ) ரஷ்யா ஈ) இந்தியா
7. சார்க் கூட்டமைப்பின் உறுப்பு நாடுகளில் இல்லாத ஒன்று
அ) இந்தியா ஆ) பாகிஸ்தான்
இ) சீனா ஈ) பூடான்

8. கூற்று (A): நிகர தேசிய உற்பத்தி என்பது தேசிய உற்பத்தி அளவின் உண்மை மதிப்பீடாக கருதப்படுகிறது.

காரணம் (R): இது தேசிய வருமானம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது

9. கூற்று (A): எந்த ஒரு நாட்டின் மேம்பாட்டிற்கும் மனித வளம் அத்தியாவசியமாக இருக்கிறது.

காரணம் (R): கல்வி மற்றும் மக்கள் நலத்தில் முதலீடு செய்வதன் விளைவாக அவர்களின் எதிர்காலத்தில் அதிக அளவு பலன் கிடைக்கும்.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது

10. மனிதவள மேம்பாட்டு குறியீடு (HDI) கணக்கில் பின்வரும் எந்தப் பரிமாணத்தை எடுத்துக் கொள்ளவில்லை?

அ) பாலினம் ஆ) உடல்நலம்

இ) கல்வி ஈ) வருமானம்

11. பின்வரும் எம்மாநிலத்தின் கல்வியறிவு தேசிய கல்வியறிவு விகிதத்தை காட்டிலும் அதிகமாக உள்ளது?

அ) ஆந்திரபிரதேசம் ஆ) உத்திரபிரதேசம்

இ) தமிழ்நாடு

ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

12. பாலின விகிதம் என்பது

அ) வயதான ஆண் மற்றும் வயதான பெண் விகிதம்

ஆ) ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் விகிதம்

இ) ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் இடையே நிலவும் சமூக தொடர்பு

ஈ) ஆயிரம் ஆண்களுக்கு எத்தனை பெண்கள் என்ற விகிதம்

13. பரம்பரை ரீதியான சமத்துவம் எந்த நடைமுறையில் உறுதி செய்யப்படுகிறது?

அ) தொழிற்சாலை

ஆ) பொருளாதார மேம்பாடு

இ) நிலையான மேம்பாடு

ஈ) பொருளாதார வளர்ச்சி



- 14.** பொருந்தாத ஒன்றை கண்டறி.
 அ) சூரிய ஆற்றல் ஆ) காற்று ஆற்றல்
 இ) காகிதம் ஈ) இயற்கை வாயு
- 15.** இந்தியாவில் அதிகப்டச் சூரிய ஆற்றல் உற்பத்தியைச் செய்யும் மாநிலம்
 அ) தமிழ்நாடு ஆ) மேற்கு வங்காளம்
 இ) கேரளா ஈ) ஆந்திரப் பிரதேசம்
- 16.** பல ஆண்டுகளின் உபயோகத்திற்குப் பிறகு தீர்ந்து போகும் வளம்
 அ) இயற்கை
 ஆ) புதுப்பிக்க இயலும் வளம்
 இ) புதுப்பிக்க இயலாத வளம் ஈ) புதியவை
- 17.** அனல் மின் நிலையம் அதிக அளவிளான _____ வெளியிடுவதால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுகிறது.
 அ) ஆக்ஸிஜன் ஆ) நைட்ரஜன்
 இ) கார்பன் ஈ) கார்பன் டை ஆக்ஷைடு

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

- 1.** எந்த ஒரு நாட்டின் பொருளாதார மேம்பாடு _____ என்று அறியப்படும்.
- 2.** மனித வள மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் தலைமையகம் _____
- 3.** இந்தியாவில் அதிக கல்வியறிவு பெற்றுள்ள மாநிலம் _____
- 4.** உலகளவில் மனிதவள மேம்பாட்டு அறிக்கையைத் தயாரித்து வெளியிடுகின்ற நிறுவனம் _____
- 5.** நிலத்தடி நீர் என்பது _____ வளங்களின் ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்
- 6.** An Uncertain Glory என்ற புத்தகத்தை எழுதியவர் _____

III. பொருத்துக.

- 1.** மேம்பாடு - வனவிலங்குகள்
 பாதுகாப்புச் சட்டம்
- 2.** மனித வளம் - புதுப்பிக்க தக்க வளங்கள்
- 3.** சூரிய சக்தி - தினசரிவாழ்க்கையின் ஒரு பகுதி
- 4.** 1972 - கல்வி

- IV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளிப்பு.**
- 1.** மேம்பாடு என்பதற்கு நீங்கள் என்ன பொருள் கொள்கிறீர்கள்?
- 2.** பொருளாதார மேம்பாட்டின் குறியீடுகள் என்ன?

3. ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சியைப் பிற நாடுகளுடன் ஒப்பிடுவதற்கு நிகர நாட்டு உற்பத்தி பயனுள்ள அளவீடாகக் கருதப்படாதது ஏன்?

4. எந்த ஒரு நாட்டினுடைய முதன்மை வளமாக மனித வளம் கருதப்படுவது ஏன்?

5. பின்வருவனவற்றை விரிவாக்கம் செய்க.
 1. PPP 2. HDI

6. பின்வருவனவற்றை விரிவாக்கம் செய்க.
 1. NNP 2. PCI

7. சூரிய சக்தி என்றால் என்ன?

V. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிப்பு.

- 1.** நிலையான மேம்பாட்டிற்கான கொள்கைகளைப் பற்றி விவரி.
- 2.** இந்தியாவின் சுற்றுச்சூழல் கொள்கைகளைப் பற்றி விளக்கமாக விவரிக்கவும்.
- 3.** புதுப்பிக்க தக்க வளங்கள் மற்றும் புதுப்பிக்க தகாத வளங்கள் - வேறுபடுத்துக.
- 4.** ஏதேனும் ஐந்து சுற்றுச்சூழல் சட்டங்களையும் அவற்றின் செயல்களையும் விவரி.

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

உலககெங்கும் காணப்படும் குப்பை மற்றும் கழிவுகளின் பிரச்சனைகளை கண்டறிந்து அதை சுரிசெய்யும் பல்வேறு வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக.

VII. சிந்தனை வினா

உனது பகுதியில் நீங்கள் எதிர்கொள்ளும் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள் பற்றி விவரி.

VIII. வாழ்வியல் திறன்

தனிநபர் வருமானத்தை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?



- www.imf.org (The International Monetary Fund)
- https://en.wikipedia.org/wiki/sustainable_development
- www.worldbank.org
- Niti Aayog
- hdr.undp.org/en/composite/trends (The United Nations Development Programme)
- http://vikaspedia.in/energy/policy_support/environment_1/forests/general-environmental-acts

இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வேலைவாய்ப்பு



கற்றல் நோக்கங்கள்

- இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பு கட்டமைப்பை அறிந்து கொள்ளல்
- ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட மற்றும் ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளல்
- பொதுத்துறை மற்றும் தனியார் துறை இடையில் உள்ள வேறுபாட்டினைப் புரிந்து கொள்ளல்
- மாறிவரும் வேலை வாய்ப்பு முறையினைப் புரிந்து கொள்ளல்
- கள ஆய்வு முறைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளல்



QEBJQ2

அறிமுகம்

உணவு, உடை, இருப்பிடம் ஆகியவை ஒவ்வொரு மனிதருக்கும் அடிப்படைத் தேவைகள் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். தற்போதைய உலகில் அந்தப் பட்டியலில் வேலைவாய்ப்பு என்ற ஒன்றையும் சேர்க்கப்பட வேண்டியது முக்கியம். இவ்வுலகில் வாழ்வதற்காக வருவாய் ஈட்ட நம் அனைவருக்கும் வேலை அவசியம். பொருளியல் செயல்பாடுகளில் மேல்நிலையில் அலுவலர்களாகவும் மற்றும் கீழ்நிலையில் தொழிலாளர்களாகவும் பங்குபெறுவோர் ஊழியர் எனப்படுவர். இந்த ஊழியர்களைப் பணியமர்த்தி, அவர்களின் பணிக்கு ஏற்ப ஊதியம் தருவோரை, பணியமர்த்துவோர் என்று குறிப்பிடப்படுவர்.

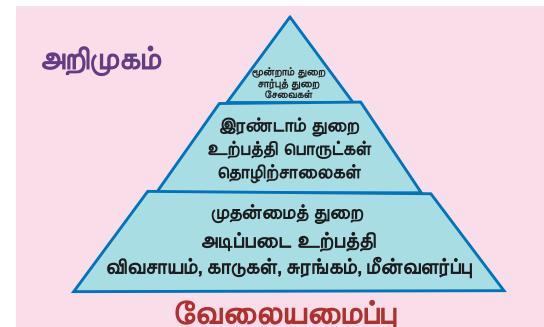
உழைப்பாளர் குழு என்பது நாட்டு மக்களில் வேலையில் இருப்போரும், கூடவே வேலை செய்யும் திறன் பெற்ற நபர்களும் ஆவர். உழைப்பாளர் குழுவைக் கணக்கிடுவதில் 15 முதல் 60 வயது வரையிலும் உள்ளவர்களை நாம் எடுத்துக் கொள்கிறோம். 15 வயதுக்குக் குறைந்தவர்கள் குழந்தைகளாகக் கருதப்படுகின்றனர். 60 வயதைக் கடந்தவர்கள், உற்பத்தி சார்ந்த வேலையை மேற்கொள்வதற்கு உடல் ரீதியாகத் தகுதியானவர்கள் அல்ல என்பதால் அவர்கள் உடல் உழைப்பைச் செய்ய முடியாது என விலக்கப்படுகின்றனர். மக்கள் தொகையில் பெரும்பகுதி குழந்தைகளும் வயது முதிர்ந்தவர்களும் இருந்தால், உழைப்பாளர்

குழுவின் எண்ணிக்கைக் குறைவாக இருக்கும்; இதனால் நாட்டு முன்னேற்றும் மெதுவாக நடைபெறும். மேலும், குறைந்த உழைப்பாளர்கள் குழுவானது, உழைப்பாளர் அல்லாத பெரிய குழக்களுக்குச் சிறிய தேசிய உற்பத்தியிலிருந்து உணவளித்துப் பராமரிக்க வேண்டியிருக்கும்.

2.1 இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பு அமைப்பு

இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பின் தன்மையானது பல பரிமாணங்களைக் கொண்டது. சிலருக்கு ஆண்டு முழுவதும் வேலை கிடைக்கும், ஒரு சிலருக்கு ஓராண்டில் சில மாதங்களுக்கே வேலை கிடைக்கும்.

முதன்மைத் துறை அல்லது விவசாயத் துறை, இரண்டாம் துறை அல்லது தொழில் துறை, மூன்றாம் துறை சார்புத் துறை அல்லது சேவைத் துறை எனப் பொருளியல் வருவாய் ஈட்டும் துறைகள் மூன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



பொருளியல் அமைப்பின் வெவ்வேறு துறைகளில் ஈடுபட்டுள்ள ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையை வேலைவாய்ப்பு அமைப்பு குறிக்கிறது. வேலைப் வாய்ப்பு முறைகள் நாட்டுக்கு நாடு மாறுகின்ற போதிலும் இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் உழைப்பாளர் குழு பெரும்பகுதி முதன்மைத் தொழிலிலும் சிறிய குழுக்கள் இரண்டாம், மூன்றாம் நிலைத் தொழில்களிலும் ஈடுபட்டிருப்பதைக் காணலாம். நன்கு வளர்ந்த நாடுகளில், விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ள உழைப்பாளர் குழுவின் பங்கு சிறியதாகவும், தொழில் மற்றும் சேவை துறைகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் உழைப்பாளர் குழுவின் பங்கு பெரிதாகவும் இருக்கும்.

இந்திய வளர்ச்சிக் கொள்கையின் ஒரு முக்கியமான கூறாக வேலைவாய்ப்பு எப்போதுமே இடம்பெற்றுள்ளது.

1972-73 ஆம் ஆண்டுகளில் தொடங்கி கடந்த நான்கு பத்தாண்டுகளில் வேலை வாய்ப்பு வளர்ச்சி, சராசரியாக 2% அளவுக்கு உயர்ந்துள்ளது.



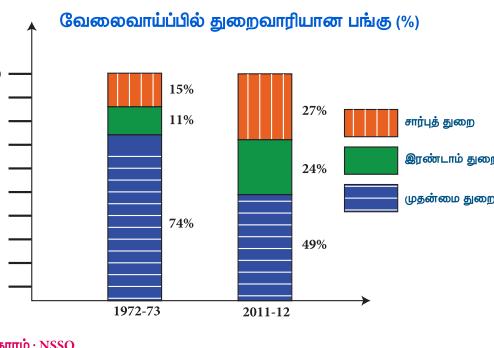
2.2 வேலைவாய்ப்பின் வகைகள்

இடைக்கால வரலாற்றுக் காலத்தில் இந்தியாவின் டெல்லி சுல்தான் பெரோஸ் ஷா துக்ளக், வேலை வாய்ப்பின் மைச் சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்காக "வேலைவாய்ப்பு அலுவலகத்தை" அமைத்தார்.

அமைப்பு செய்யப்பட்டதும், அரசாங்க விதிகளையும் ஒழுங்குமுறைகளையும் பின்பற்றுவதும், ஊழியர்களையும் ஊழியர்ச்சங்களையும் கொண்டுள்ள துறை ஒழுங்கமைக்கப்பட்டத் துறை எனப்படும். இந்தியாவில் வங்கிகள், ரயில்வே, காப்பீடு, உற்பத்தித் துறைகள், தொழிற்சாலைகள், மத்திய மற்றும் மாநில அரசு ஊழியர்களைக் கொண்டு செயல்படும் துறைகள் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டத் துறைகள் என்று கூறலாம். இந்தத் துறைகள், சட்டத்திலுள்ள குறிப்பிட்ட விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் படி செயல்படுகிறது. இந்த ஊழியர்களுக்குப் பணிப் பாதுகாப்பு உண்டு என்பதோடு அமைப்பு ரீதியாக

ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறையில் இருப்பவரைக் காட்டிலும் அதிக ஊதியம் பெறுகின்றனர்.

ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட துறையில் நல்ல ஊதியம், நிர்ணயிக்கப்பட்ட வேலை நேரம், ஊதியத்துடன் கூடிய விடுமுறை, மருத்துவ உதவித்தாகை மற்றும் காப்பீடு போன்றவை வழங்கப்படும்.



இடைக்கால துறைகள்

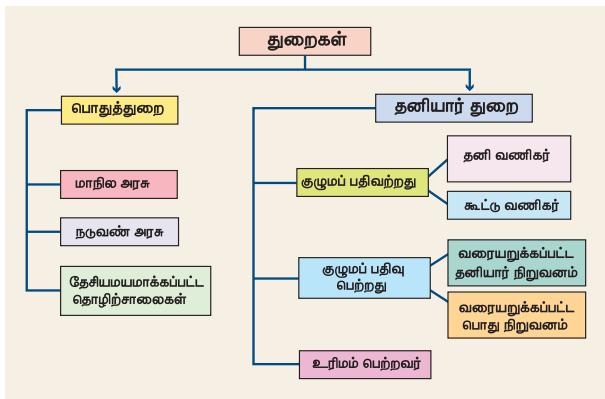
அமைப்பு ரீதியாக ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகள் என்பது வீட்டு உபயோகப் பொருள்கள், சீறுமற்றும் குடிசைத் தொழில்கள் போன்றவற்றைக் கூறலாம். இதற்கு விதிகளும் ஒழுங்குமுறைகளும் இருந்தாலும் அவை பின்பற்றப்படுவதில்லை. இவற்றில் வேலை செய்வோருக்குக் குறைந்த கூலி கொடுக்கப்படுவதோடு பல நேரங்களில் தொடர்ச்சியாக வேலையும் இருக்காது, பெரும்பாலும் அவர்களுக்குக் கூட ஊதியத்துடன் விடுப்பு, விடுமுறை நாட்கள், மருத்துவ விடுப்பு போன்றவை இருக்காது. வேலை உத்தரவாதம் கிடையாது. வேலையில்லாத போது அவர்கள் தொழில் கூடங்களிலிருந்து வெளியேறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுவார்கள். தெருக்களில் விற்பனை செய்வோர், பழுதுகள் சரி பார்ப்போர், சிறிய அளவிலான தொழில் செய்வதில் ஈடுபட்டுள்ள ஏராளமான எண்ணிக்கையிலான மக்களை இந்தத் துறை உள்ளடக்கியுள்ளது.

அமைப்பு ரீதியாக ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறையில் வேலைவாய்ப்பு வரையறைகள் நிலையானதாக, ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டாக இல்லை. தொழிலாளர்களுக்குச் சிறப்பு ஆதாயங்களோ வேலை நிரந்தரமோ கிடையாது. இந்த நிறுவனங்கள் அரசாங்கத்தில் பதிவு பெற்றவை அல்ல.

பொது மக்கள் துறையும் தனியார் துறையும்

சொத்துகளின் உரிமையாளரையும், சேவகள் அளிப்பதற்குப் பொறுப்பானவரையும்

அடிப்படையாகக் கொண்டு, பொருளாதாரநடவடிக்கை விளைவான் அடிப்படையில் பொதுத் துறை மற்றும் தனியார் துறை என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.



பொதுத் துறை மற்றும் தனியார் துறைக்கான வேறுபாடுகள்

வி. எண்	பொதுத் துறை	தனியார் துறை
1	சேவை நோக்கம் கொண்டது	இலாப நோக்கம் கொண்டது
2	சொத்துக்கள் அரசாங்கத்துக்குச் சொந்தம்	சொத்துக்கள் தனி நபர்களுக்குச் சொந்தம்
3	ஊதியம் அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படுகின்றது	ஊதியம் உரிமையாளரால் வழங்கப்படுகின்றன

எடுத்துக்காட்டுகள்:

பொதுத் துறை நிறுவனங்கள்

- நெய்வேலி பழுப்பு நிலக்கரி நிறுவனம்
- இந்திய உருக்கு ஆணையம்
- பாரத தொலைபேசி நிறுவனம்

தனியார் துறை நிறுவனங்கள்

- டிவிளஸ் மோட்டார் நிறுவனம்
- அசோக் லேலன்ட்
- டாடா இரும்பு மற்றும் எஃகு தொழிற்சாலை

2.3 தற்போதைய வேலைவாய்ப்பு போக்கு

சமீப ஆண்டுகளில் வேலைவாய்ப்பு அமைப்பில் ஒரு மாறுதல் ஏற்பட்டுள்ளதோடு இது பணியமர்த்துவோர், அவர்களின் ஊழியர்களிடையே அதிக நெகிழ்ச்சியோடு பணிபுரியும் முறையை வளர்த்தெடுக்க உதவியது. தற்கால வேலைவாய்ப்பு போக்குகளாவன. (அ.) அதிகரித்துவரும் சுய-வேலைவாய்ப்பு (ஆ.) நிறுவனங்கள் ஒரு சில நிரந்தர ஊழியர்களையே பயன்படுத்துதல் மற்றும் குறுகிய கால ஓப்பந்தப் பணிகளைத் தருவதும் ஆகும்.(இ.) பகுதி நேர வேலைவாய்ப்பில் ஒரு வளர்ச்சி இருந்து வருகிறது. மக்களின் வாழ்க்கை முறையே இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்.

தமிழகத்தில் வேலைவாய்ப்புப் போக்குகள்

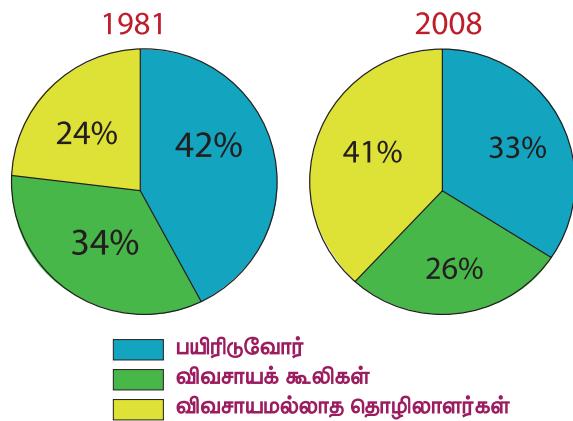
நாட்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் ஒரு கடுமையான வீழ்ச்சி ஏற்பட்டுள்ள போதிலும் தமிழகத்தில் விவசாயமே அதிகம் பேருக்கு வேலையளித்துக் கொண்டிருக்கிறது இதற்குக் காரணம், விவசாயமல்லாத துறைகள், உழைப்பாளர்கள் குழு தொழில்களை மாற்றி கொள்வதற்குப் போதுமான அளவு வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கவில்லை. தமிழ்நாட்டின் வேலைவாய்ப்பு வளர்ச்சியின் பெரும்பகுதி, குறைந்த வருமானங்களை அளிக்கின்ற அமைப்பு ரீதியாக ஒழுங்கமைக்கப்படாத முறைசாரா துறைகளின் பங்களிப்பாகவே உள்ளது.

இருவேல்பட்டுவில் வேலைவாய்ப்பு: ஒரு கள ஆய்வு

வேலைவாய்ப்பு நிலவரங்களில் ஏற்படும் மாற்றத்தைத் தேசிய அல்லது மாநில அளவில் மட்டும்தான் புரிந்துகொள்ளமுடியும் என்றில்லை; கிராமத்தை ஆய்வு செய்வதிலிருந்தும் புரிந்துகொள்ளலாம். இருவேல்பட்டு என்பது தமிழ்நாட்டில், விழுப்புரம் மாவட்டத்திலுள்ள ஒரு கிராமமாகும். இந்தக் கிராமம் 100 ஆண்டுகளுக்கும் அதிகமாக அறிஞர்கள் பலராலும் ஆய்வு செய்யப்பட்டு வந்துள்ளது. இந்த கிராமம் ஸ்லேட்டர் கிராமம் என்றும் கூறப்படும்; ஏனெனில், சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பணியாற்றி வந்த கில்பர்ட் ஸ்லேட்டர் என்பவர் முதன்முதலில் தனது மாணவர்களுடன் கள ஆய்வு செய்வதற்காக இந்த கிராமத்திற்கு 1916

ஆம் ஆண்டு சென்றார். காலப் போக்கில் பல ஆய்வாளர்கள் கிராமத்தவர்களின் வேலை குறித்து கணக்காய்வு செய்து, கிராமத்திலுள்ள ஒவ்வொருவர் குறித்தும் மேலும் பல விவரங்களைச் சேகரித்துள்ளனர்.

இந்தக் கிராம வளர்ச்சியின் காரணம் கிராம மக்களிடையே ஆரம்ப சுகாதார நலம், பள்ளிகள் அமைத்தது, பொது விநியோக அமைப்பு ஆகியவற்றின் மீது சமூகப் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வை அரசாங்கம் அவர்களுக்கு ஏற்படுத்தியது காரணமாகும். இந்தக் கிராமம் பல மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டுள்ள போதிலும் இன்னமும் அவர்களின் வேலைவாய்ப்புக்கு முக்கியமாக விவசாயத்தையே சார்ந்துள்ளது. பின்வரும் அட்டவணையைப் பாருங்கள். 1981 ஆம் ஆண்டில் 100 குடும்பங்களில் 24 குடும்பங்கள் விவசாயமல்லாத வேலைகளில் ஈடுபட்டிருந்ததைக் காணலாம். 2008ஆம் ஆண்டில் விவசாயமல்லாத வேலைகளில் இருந்த குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை 41 ஆக உயர்ந்துள்ளது. 1981-2008 காலத்தில் விவசாயத்தில் – விவசாயக் கூலிகளாகவும், பயிரிடுவோராகவும் – ஈடுபட்டிருந்த குடும்பங்களின் விகிதம் குறைந்துள்ளது. எனவே விவசாயம் அல்லாத தொழிலில் ஈடுபடுவர் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதை காணலாம்.



செயல்பாடு

- விவசாயத்திலிருந்து விவசாயமல்லாத வேலைகளுக்கு இருவேல்பட்டு மக்கள் மாறியது ஏன்? என்ன காரணமாக இருக்கமுடியும்?
- விவசாயத்திலிருந்து விவசாயமல்லாத வேலைகளுக்கு மாறுவது எனிதென்று நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா? உங்கள் பெற்றோரிடமும் ஆசிரியரிடமும் கலந்துரையாடி, வகுப்பில் விவாதிக்கவும்.
- உங்கள் பகுதியிலுள்ள 20 குடும்பங்களின் முதன்மைத் தொழில் விவரங்களைச் சேகரியுங்கள். மேலே இருப்பதைப் போன்று ஓர் அட்டவணை தயார் செய்து வகுப்பில் விவாதியுங்கள்.

மீள்பார்வை

- உழைப்பாளர் குழு என்பது நாட்டிலுள்ள வேலை செய்கின்ற மற்றும் வேலை செய்வதற்கான திறன்பெற்றுள்ள குழுவிலுள்ள மக்களின் எண்ணிக்கையாகும்.
- வேலை வாய்ப்பு அமைப்பு, பொருளாதாரத்தின் வெவ்வேறுதுறைகளில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது.
- 1972-73 ஆம் ஆண்டு தொடங்கி நான்கு பத்தாண்டுகளுக்கு இந்தியாவின் வேலைவாய்ப்பு வளர்ச்சி வீதம் சராசரியாக 2% பெருகி உள்ளது.
- அமைப்புதீயாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட துறை அவற்றின் ஊழியர்களுக்கு பணிப் பாதுகாப்பும், காப்பீடு போன்ற இதர ஆதாயங்களும் அளிக்கிறது.
- பொதுத்துறை என்பதை அரசு நிர்வாகம் செய்யும் நிறுவனங்களாகும்.
- மக்களது வாழ்க்கைமுறையின் காரணமாக வேலைவாய்ப்பு முறை மாற்றமடைகிறது.

இருவேல்பட்டுவில் இருந்த குடும்பங்களின் வேலை விவரங்கள்(சுதாநிதியில்)

தொழில்	குடும்பங்கள் %	
	1981	2008
பயிரிடுவோர்	42	33
விவசாயக் கூலிகள்	34	26
விவசாயமல்லாத தொழிலாளர்கள்	24	41
மொத்த குடும்பங்கள்	100	100



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

8. பட்டியல் | -ஐ பட்டியல் || உடன் பொருத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

ପତ୍ରିଯଳ୍ - ।

ପତ୍ରିଯଳ୍ – ॥

- அ) வேளாண்மை, காடுகள், 1. ஒழுங்கமைக்கப்படாத மீன்பிடிப்பு மற்றும் துறை சுரங்கம்

ஆ) உற்பத்தி, மின்சாரபத்தி, 2. சார்புத் துறை ஏரிவாயு மற்றும் குடிநீர் விநியோகம்

இ) வாணிபம், 3. இரண்டாம் துறை போக்குவரத்து மற்றும் தொலைத்தொடர்பு

ஈ) குழுமப் பதிவற்ற நிறுவனங்கள்மற்றும் 4. முதன்மைத் துறை வீட்டுத் தொழில்கள்

(அ)	(ஆ)	(இ)	(ஈ)
அ)	1	2	3
ஆ)	4	3	2
இ)	2	3	1
ஈ)	3	2	4

- 9.** எந்த டெல்லி சுல்தான் வேலையின்மை பிரச்சனையை தீர்க்க "வேலை வாய்ப்பு அலுவலகத்தை" அமைத்துார்?

 - அ) முகமது பின் துக்ளக்
 - ஆ) அலாவுதீன் கில்ஜி
 - இ) ஃபேரோவி ஷா துக்ளக்
 - ஈ) பால்பன்

10. _____ துறை பதிவு செய்யப்பட்டு மற்றும் அரசு விதிகளை பின்பற்றுகிறது.

 - அ) வேளாண்மை
 - ஆ) ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட
 - இ) ஒழுங்கமைக்கப்படாத
 - ஈ) தனியார்

11. _____ துறை வேலை பாதுகாப்பு மற்றும் அதிக ஊதியம் வழங்குகிறது.

 - அ) பொதுத் துறை
 - ஆ) ஒழுங்கமைக்கப்பட்டத் துறை
 - இ) ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறை
 - ஈ) தனியார் துறை

12. பொருந்தாத ஓன்றைக் கண்டறிக்.

 - அ) வங்கியியல் ஆ) ரயில்வே
 - இ) காப்பீடு ஈ) சிறு தொழில்

- 13.** பொதுத் துறை மற்றும் தனியார் துறை என்று எதன் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தபடுகிறது?
- அ) பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை
 ஆ) இயற்கை வளங்கள்/ பொருளாதார செயல்முறை
 இ) நிறுவனங்களின் உரிமை
 ஈ) வேலைவாய்ப்பின் நிலை
- 14.** கூற்று (A): ஒழுங்குபடுத்தப்படாத துறையின் பொருளாதார பண்பு என்பது வீட்டினுள் உற்பத்தி நடவடிக்கை மற்றும் சிறுதொழில் செய்வதாகும்.
 காரணம் (R): இங்கு குறைவான ஊதியமும் மற்றும் வேலைகள் முறையாக வழங்கப்படுவதில்லை.
 அ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) சரி, கூற்றுக்கான காரணம் சரி
 ஆ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) சரி, கூற்றுக்கான காரணம் தவறு
 இ) கூற்று (A) சரி காரணம் (R) தவறு
 ஈ) கூற்று (A) தவறு காரணம் (R) சரி
- 15.** தொழிலாளர்களைப் பணியமர்த்துபவர் களாகவும், அவர்கள் பணிக்கான வெகுமதிகளைச் செலுத்தும் நபர்களாகவும் உள்ளவர்கள்
 அ) ஊழியர் ஆ) முதலாளி
 இ) உழைப்பாளி ஈ) பாதுகாவலர்
- 16.** தமிழ் நாட்டில் _____ துறையில் அதிக நபர்கள் வேலைக்கு அமர்த்தப்பட்டுள்ளனர்.
 அ) வேளாண்மை ஆ) உற்பத்தி
 இ) வங்கியல் ஈ) சிறுதொழில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

- _____ துறையில் வேலைவாய்ப்புகள் நிலையான மற்றும் முறையானவை அல்ல.
- பொருளாதார நடவடிக்கைகள் _____ மற்றும் _____ துறைகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- _____ எப்போதும் இந்தியாவின் வளர்ச்சிக் கொள்கையில் ஒரு முக்கிய உறுப்பாக இடம் பெற்றுள்ளது.
- வேலைவாய்ப்பு முறை மாற்றத்திற்கான காரணம் _____
- இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பின் தன்மை _____
- _____ ன் பொருளாதாரம் என்பது நாட்டு மக்களின் எண்ணிக்கை, உழைக்கும் மற்றும் உழைக்கும் திறன் பெற்றவர்களைக் குறிக்கும்.
- பொதுத்துறை என்பது _____

III. பொருத்துக.

- பொதுத் துறை - அ. வங்கியல்
- தனியார் துறை - ஆ. கோழி வளர்ப்பு
- முதன்மைத் துறை - இ. இலாப நோக்கம்
- சார்புத் துறை - ஈ. சேவை நோக்கம்

IV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

- பொருளாதாரத்தில் தொழிலாளர் சக்தி என்றால் என்ன?
- குழந்தைகளையும், 60 வயதுக்கு மேற்பட்ட வயோதிகர்களையும் ஏன் பணிக் குழுக்களாக கருதக்கூடாது?
- பொருளாதாரத்திலுள்ள மூன்று துறைகள் யாவை?
- மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் கடுமையான சரிவு ஏற்பட்டாலும், தமிழ் நாட்டில் தொடர்ந்து விவசாயத்தில் அதிகமாக ஈடுபடுவதன் காரணத்தை கூறுக?

V. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி.

- விவரி.
 அ) முதன்மைத் துறை
 ஆ) இரண்டாம் துறை இ) சார்புத் துறை
- இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பு அமைப்பைப் பற்றி விளக்குக.
- ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட மற்றும் ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகளில் நிலவுகின்ற வேலைவாய்ப்பை ஒப்பிடுக.
- பொதுத் துறையையும், தனியார் துறையையும் வேறுபடுத்துக.

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

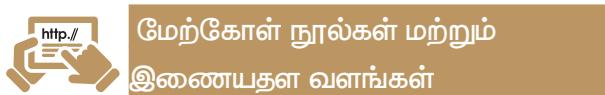
- உங்களை சுற்றி பெரியவர்கள் செய்யும் அனைத்து வகையான வேலைகளையும் நீண்ட பட்டியலிடுக. நீங்கள் அவைகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவீர்கள்.
- ஒரு ஆராய்ச்சி அறிஞர் சென்னையிலுள்ள உழைக்கும் மக்களைப் பார்த்து என்னவெல்லாம் கண்டறிந்தார்.
- பின்வரும் தொழில்களை முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் சார்புத் துறைகளின் கீழ் பட்டியலிடுக.
 பால் விற்பனையாளர், தையல்காரர், ஆசிரியர், மருத்துவர், விவசாயி, தபால்காரர், பொறியாளர், குயவர், மீனவர், கைவினைஞர்கள், காவலர், வங்கியாளர், ஓட்டுநர், தச்சர்.

வேலை செய்யும் இடம்	வேலைவாய்ப்பு முறை	பணி செய்யும் மக்களின் சதவீகிதம்
அரசாங்கத்துடன் பதிவு செய்யப்பட்ட அலுவலகங்கள், தொழிற்சாலைகள்	ஓமுங்குபடுத்தப்பட்ட முறை	15
முறையான உரிமாங்களுடன் பொது இடங்களில் சொந்தமானக் கடைகள், அலுவலகம், மருத்துவமனைகள்		20
தெருவில் வேலை செய்யும் மக்கள், கட்டுமானத் தொழிலாளர்கள், வீட்டுத் தொழிலாளர்கள்		25
சிறு தொழில்களில் வேலை செய்வது வழக்கமாக அரசாங்கத்தில் பதிவு செய்யப்படுவதில்லை		

முதன்மைத் துறை	இரண்டாம் துறை	சார்புத் துறை

VII. சிந்தனை வினா

தற்போது மூன்றாம் துறை உலகத்தில் முதலிடத்தில் உள்ளது. காரணம் கூறுக.



1. Iruvelapattu (1916–2008), Economic and Political Weekly, July 31, 2010, vol. XLV, No. 31, pp.47–61.
2. <https://villageinfo.in>

VIII. வாழ்வியல் திறன்

உங்களுடைய கிராம பொருளாதாரத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

3. <https://quickeconomics.com>
4. <https://study.com>

இணையச் செயல்பாடு

திறன் வளர்ப்போமா

தமிழ்நாடு திறன் மேம்பாட்டுக் கழகம்

<http://www.tnskill.tn.gov.in>

B565_9_SS_TM_T3

அலகு

3

பணம் மற்றும் கடன்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- பண்டமாற்று முறையைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளல்.
- பணத்தைப் பற்றியும் பணப்பரிமாற்றம் பற்றியும் புரிந்து கொள்ளல்.
- இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் பங்கினைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளல்.
- பல்வேறு கடனுதவி பற்றியும் அதன் பயனாளர்களைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ளல்.



B9QZ68

அறிமுகம்

இப்பாடம் பணத்தின் வரலாறு பற்றியும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றியும் கூறுகிறது. நம் நாட்டின் இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் பங்கினைப் பற்றி எடுத்துரைக்கிறது. அந்தியச் செலாவணி, பண விநியோகம், பல்வகையான கடனுதவிகள் போன்றவற்றையும் விளக்குகிறது. இவை மட்டுமின்றி, இக்காலத்தில் மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம், வங்கிச் சேவைகள் விரைவாகவும் எளிதாகவும் நடைபெற எவ்வாறு துணைபுரிகிறது என்பதையும் கூட்டிக்காட்டுகிறது.

மனிதர்களாகிய நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் பொருள்களில் பெரும்பான்மையான பொருள்கள் பணத்தால் மதிப்பிடப்படுகின்றன. மக்களின் உழைப்பிற்கான ஊதியம், கூலி, சேவைக் கட்டணங்கள் முதலியன பணத்தின் மதிப்பில்தான் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. அதுமட்டுமல்லாமல் நாம் செலுத்தும் வரிகள், தீர்வைகள் ஆகியவையும் பணத்தின் மதிப்பிலேயே செலுத்தப்படுகின்றன. நம் வீட்டில் ஒவ்வொரு மாதமும் நமது பெற்றோர் அந்த மாதத்துக்கான செலவுகளை மதிப்பிடுவதைப் பார்த்திருப்போம். அப்போது இந்த மாத வருமானம் எவ்வளவு? எதிர்பார்க்கப்படும் செலவுகள் எவ்வளவு? சேமிப்பு, வட்டி செலுத்த வேண்டியது எவ்வளவு? என்பதைப் பணத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடுவதைக் காணலாம்.

வீடு மட்டுமல்லாமல் ஒரு நாட்டின், மாநிலத்தின் நிதிநிலை அறிக்கைகள்கூட பணத்தின் அடிப்படையில்தான் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அரசு மட்டுமல்லாமல் தனியார் நிறுவனங்கள், தொழிற்சாலைகள் போன்றவைகூட தமது நிதிநிலையைப் பணத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடுகின்றன. இவ்வாறு பணம் என்பது நமது வாழ்வில் எங்கும் நீக்கமற நிறைந்துள்ளது.

3.1 பண்டமாற்று முறை

மனிதர்கள் எப்போதுமே பணத்தினைப் பயன்படுத்திட வந்தார்களா என்று கேட்டால், இல்லை என்பதே பதில் ஆகும். அப்படியானால் மனித வாழ்வில் பணம் எப்போது எந்த வடிவில் அறிமுகமானது? அது எவ்வாறு காலப்போக்கில் புதிய வடிவங்கள் பெற்றது? என்பன குறித்து இப்பாடத்தில் அறிந்து கொள்ளலாம்.

<p>பணதைக் காலத்தில் வேட்டையாடுவர்களாகவும் சேகரிப்பவர்களாகவும் உணவைப் பெற்றனர். அவர்கள் குகைகள், காடுகளில் வாழ்ந்தனர். வேட்டையாடுவதற்காகவும் சேகரிப்பதற்காகவும் கண்டுபிடித்தனர். தொடர்ந்து நெருப்பின் பயனையும் வேளாண்மை செய்யவும் கற்றுக்கொண்டனர்.</p>	<p>மனிதர்கள் உணவு தமக்கான குகைகள், குகைகள், படிப்படியாக உணவு கருவிகளைக் வேளாண்மை</p>
---	--

மண்ணைப் பயன்படுத்தித் தமக்கான வீடுகளைக் கட்டிக்கொண்டு, ஒரே இடத்தில் வாழுத் தொடங்கினர். மேலும் மண்ணைப் பயன்படுத்தி மட்பாண்டங்களையும் தயாரித்தனர்.

வேளாண்மை மூலம் உற்பத்தி அதிகரித்ததால் கைவினைப் பொருள் தயாரிப்பதிலும் ஈடுபட்டனர். இவ்வாறு உபரியாக மீதமாகும் உணவுப்பொருள்களையும் தாங்கள் தயாரித்த மண்பாண்டம் போன்ற பொருள்களையும் அவை தேவைப்படும் மனிதர்களுக்குப் பரிமாற்றம் செய்தனர். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு சமுதாயத்திடம் அதிக உணவுப்பொருட்கள் இருந்தால், அவற்றை மண்பாண்டங்கள் உபரியாக வைத்திருப்பவர்களிடம் பண்ட மாற்றம் செய்தனர். அதேபோல, ஒரு பகுதியில் அதிகம் உற்பத்தியாகும் தானியம் இன்னொரு பகுதியில் அதிகம் காணப்படும் விளைபொருளுக்குப் பண்டமாற்றம் செய்யப்பட்டது. இவ்வாறு பண்டமாற்றம் செய்யப்பட்ட பொருள்களே வணிகத்தின் முதல் வடிவம் என்று கூறலாம்.

3.2 நாணயங்கள்

நாகரிகங்கள் உருவான அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பண்டமாற்று முறை செல்வாக்குப் பெற்றிருந்தது. ஒரே நாகரிகத்திற்குள் மட்டுமல்லாமல் வேறு வேறு நாகரிகங்களுக்கு இடையிலும் பண்டமாற்று முறையில் பரிமாற்றம் நிகழ்ந்துள்ளது, இதுவே பன்னாட்டு வணிகத்தின் முதல் வடிவம் எனலாம்.

சிந்து வெளி நாகரிகக் காலகட்டத்தில் காணப்பட்ட பொருள்கள் எகிப்து, ஸ்ராக் (மெசப்டோமியா) பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட அகழ்வாய்வுகளில் கண்டெடுக்கப்பட்டன.



இவ்வாறு பொருள்களைப் பண்டமாற்றம் செய்வதிலும் காலப்போக்கில் சீக்கல்கள் உருவாகின. எடுத்துக்காட்டாக, தமக்குத் தேவையான பொருளுக்குப் பண்டமாற்றம் செய்வதில் சீக்கல் ஏற்பட்டது. ஒருவரிடம் நெல் உள்ளது. அவருக்கு மண்பாண்டம் தேவை. ஆனால் மண்பாண்டம்

வைத்திருந்திருந்தவருக்கு நெல் தேவையில்லை. இவ்வாறு பலருக்கும் தமது தேவைகள் நிறைவேறவில்லை. பண்டமாற்றுப் பொருள்களின் அளவு மற்றும் மதிப்பை கணக்கிடுவதில் பிரச்சனைகள் இருந்தன.

இப்பிரச்சனைகளுக்கு விடை கான பண்டங்களை மாற்றிக்கொள்ளப் பொதுவான மதிப்புள்ள ஒரு பொருளை நிர்ணயம் செய்தனர். இது பெரும்பாலும் உலோகமாக இருந்தது. ஆகவே இந்த உலோகங்களே முதன் முதலில் பயன்படுத்தப்பட்ட பணம் எனலாம். உலோகம் அப்போது அரிய பொருளாகவும் நீண்ட காலம் பராமரிக்கக்கூடியதாகவும் மதிப்பு மாறாததாகவும் இருந்தது. இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்.

தாநது அரசாட்சியில், ஷீர்ஷா சூரி (1540-1546) குடிமக்களுக்கும், இராணுவத்திற்குமான ஒருபுதிய நிர்வாக முறையை அமைத்தார். அவர் காலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட 178கிராம் எடை கொண்ட வெள்ளி நாணயம் 'ஞபியா' என்றழைக்கப்பட்டது. அந்நாணயம் முகலாயர், மராத்தியர் மற்றும் ஆங்கிலேயர் காலம் வரை புழக்கத்தில் இருந்தது.

தங்கம், வெள்ளி, செம்பு போன்ற உலோகங்கள் இவ்வாறு பண்டமாற்று முறைக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. இவை புராதன பணம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இதேபோல தோல், மணிகள், ஓடுகள், புகையிலை, உட்பு, சோளம், ஏன் அடிமைகள் கூட பண்டமாற்றாகக் கொடுக்கப்பட்டதாகப் பொருளாதார அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர்.

பிற்காலச் சோழர் காலத்தில் வணிகக்குழுக்கள் தமக்கெணப் படைகள் வைத்துக்கொள்ளவும் அனுமதிக்கப்பட்டனர். மேலும், பிற்காலச் சோழர்கள் ஆட்சியின்போது தமிழக வணிகர்களின் ஏற்றுமதித் தேவையை எடுசெய்ய சிறு வணிகர்களுக்கும் உற்பத்தியாளர்களுக்கும் கடன் உதவி அளித்ததற்கான வரலாற்றுச் சான்றுகளும் காணப்படுகின்றன.

3.3 இயற்கையான பணம்

படிப்படியாகத் தங்கம், வெள்ளி ஆகிய உலோகங்கள் உலகம் முழுவதும் மதிக்கப்படும் உலோகங்களாக ஏற்கப்பட்டன. இதையொட்டி, இந்த இரு உலோகங்கள் நாடுகளுக்கு இடையிலான பண்டமாற்றத்தில் பொது மதிப்பீடாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. இவையே இயற்கையான பணம் என்றும் அழைக்கப்பட்டன.

3.4 காகிதப்பணம்

நான்டைவில் இயற்கையான பணத்திலும் சிக்கல்கள் உருவாயின. வணிகத்தின் விரிவாக்கத்துக்கு ஏற்பதங்கம் மற்றும் வெள்ளி இருப்பு இருப்பதில்லை. அதே நேரத்தில் சுரங்கங்களிலும் தங்கம், வெள்ளி வரம்புக்குள்தான் இருந்தன. இதனால் குறைந்த மதிப்பு கொண்ட உலோகங்களைக் கொண்டு நாணயங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. இவை சிறிய மதிப்பிலான பொருள்கள் வாங்கவும் விற்கவும் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஏழை எளிய மக்களின் பணமாக இவை பயன்படுத்தப்பட்டன.

இதனால், இந்தக் குறைந்த மதிப்பு நாணயங்கள் அதிகமாகத் தயாரிக்கப்பட்டன. இதன் அடுத்த கட்டமாகத்தான் காகிதப்பணம் புழக்கத்துக்கு வந்தது. இந்த உருவமற்ற பணமும் வங்கிகளில் அதனைச் சேமிக்கும் வழக்கமும் வெகுவாகப் புழக்கத்திற்கு வந்தன. அப்போது உலகம் முழுவதும் ஏற்பட்ட பொருளாதார மந்தமும் இதற்கான காரணங்களில் ஒன்று.

பணம் என்பது ஒவ்வொருவரின் வாழ்விலும் பிரிக்க முடியாத பகுதியாக மாறிவிட்டது. உலகப் பொருளாதாரச் சூழலில் பணம் பல வடிவங்களில் மாறியுள்ளது. மின்னணுலைகில்பணப்பரிமாற்றங்கள் பல முறைகளில் நடைபெறுகின்றன.



3.5 மின்னணுப் பரிமாற்றங்கள்

வங்கிக் கேமிப்பில் உள்ள பணத்தை எடுப்பதற்கு நேரடியாக வங்கிக்குச் சென்று படிவம் நிரப்பி அல்லது காசோலை வழங்கி, பெறுவதற்குப்பதிலாக, பணம் எடுக்கும் இயந்திரம் மூலம் தேவையான பணத்தை எடுக்க தானியங்கி பணம் வழங்கும் அட்டை பயன்படுகிறது. இதன்மூலம் ஆங்காங்கு நிறுவப்பட்டுள்ள பணம் எடுக்கும் இயந்திரம் மூலம் எந்த நேரமும் நமக்குத் தேவையான பணத்தினை நமது கணக்கிலிருந்து நாம் எடுத்துக்கொள்ளலாம். இதேபோல வங்கிக்குச் செல்லாமலேயே நமது கணக்கில் பணம் செலுத்தும் வசதி சில வங்கிகளில் உள்ளது.

- இதேபோல முன்னதாகப் பணம் பெற்று, பின்னர் செலுத்தும் வகையில் கடன் அட்டை (Credit Card) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

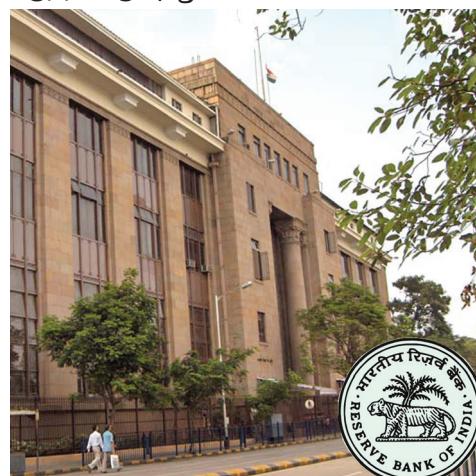
- பணப்பரிமாற்றம் செய்வதற்குக் காசோலை (Cheque) அல்லது கேட்டு வரைவோலை (Demand Draft) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவதற்கு மாற்றாக இணைய வழி பரிமாற்றங்கள் தற்போது நடைமுறையில் உள்ளன. இதன் மூலம் நினைத்த நேரத்தில் உலகின் எந்த மூலையில் இருப்பவருக்கும் நொடியில் பணப்பரிமாற்றம் செய்யலாம்.
- இதேபோல் அலைபேசிலுமலும் மின்னணுப் பரிமாற்றம் செய்யும் தொழில்நுட்பம் பரவலாகப் பயன்பாட்டில் உள்ளது.



3.6 ரிசர்வ் வங்கியின் பங்கு

பணப்பரிமாற்றத்தைப் பராமரிக்கும் பொறுப்பும் கண்காணிக்கும் கடமையும் ஓர் அரசுக்கு இருக்கிறது. பொதுவாகப் பணம் பதுக்கி வைக்கப்படுவது பொருளியலில் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். இதனால் வங்கிகளில் பணம் சேமிக்கப்படுகிறது.

வங்கிகளில் சேமிக்கப்படும் பணத்தில் பெரும் பங்கு தொழில் வளர்ச்சிக்கும் பொருளியல் வளர்ச்சிக்கும் ஏழைகளின் நலனுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



இந்தியாவில் அனைத்து வங்கிகளும் நாட்டுடைமையாக்கப்பட்டுள்ளதை (1969) அறிவோம். இந்தியாவில் பணப்பழக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் பணியினை இந்திய ரிசர்வ் வங்கி மேற்கொள்கிறது.

பணத்தின் வரலாறு

1 பண்டமாற்று முறை கி.மு. (பொ. ஆ. மு.) 9000

இந்த கால கட்டத்தில் மனிதன் பண்டமாற்று முறையைத்தான் கையாண்டான். தன்னிடம் மிகுநியாக உள்ள பொருளைக் கொடுத்து தனக்குத் தேவையான இன்னொரு பொருளைப் பெற்றுக் கொண்டான். தானியங்கள் கால்நடைகள், உட்பு ஆகியவைதான் பண்டமாற்றாகப் பரிமாறிக் கொள்ளப்பட்டன.



3 காகிதப் பணம் கி.மு. (பொ. ஆ. மு.) 600

மத்திய தரைக்கடல் பகுதி முழுவதும் இந்த பணப்பரிவர்த்தனை பரவத் தொடர்கியது. விதியா நாட்டு அரசர் அவியாதீஸ், வணிகப்ரமாற்றத்திற்கு பணத்தை பணமாற்ற போவதாக அதிகார பூர்வமாக அறிவித்தார். இந்த நாடு இப்போது துருக்கியின் ஒரு பகுதியாக உள்ளது.



5 மார்கோ போலோ கி.பி. (பொ. ஆ.) 1290

மார்கோ போலோ பயணத்தால் காகிதப் பணம் ஜோராப்பிய நாடுகளில் பரவியது.



2 நாணயங்கள் கி.மு. (பொ. ஆ. மு.) 1100

சீனர்கள் இந்த காலக் கட்டத்தில் சிறு நாணயங்களைப் பயன்படுத்தி இருக்கிறார்கள். இந்த நாணயங்கள் வெள்ளகலத்தில் செய்யப்பட்டிருந்தன. இந்திய பெருங்கடலை ஓட்டியுள்ள நாடுகளில் சோழிகள், பணமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

4 தங்க நாணயம் கி.பி. (பொ. ஆ.) 1250

பரிவர்த்தனைகளுக்காக தங்க மூலம் பூசப்பட்ட நாணயம் ஜோராப்பாவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.



6 காகிதப் பணம் அச்சடித்தல் கி.பி. (பொ. ஆ.) 1661

காகிதப்பணத்தை கவிடன் வங்கிகள் அச்சடித்த புதிதில் அதற்கு பெரிதாக வரவேற்பு இல்லை.



7 மின்னணு பணமாற்றம் கி.பி. (பொ. ஆ.) 1860

தந்தி மூலமான மின்னணு பணப் பரிவர்த்தனை முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.



8 கடன் அட்டை கி.பி. (பொ. ஆ.) 1946

ஜான் பிக்கிள்ஸ், கிரெடிட் கார்டை உருவாக்கினார்.

9 அலைபேசி – வங்கிச் செயல்பாடு கி.பி. (பொ. ஆ.) 1999

ஜோராப்பிய வங்கிகள் மொபைல் பேங்கை அறிமுகம் செய்தன.



10 NFC கி.பி. (பொ. ஆ.) 2008

Near Field Communication (NFC) பணப்பரிவர்த்தனை முறை பிரிட்டனில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. இந்த முறை 2016 ல் தான் இந்தியாவிற்கு வந்தது. இந்த முறையில் பணப்பரிவர்த்தனைக்கு 7 முதல் 8 நொடிகள் மட்டுமே ஆகும்.



இந்திய ரிசர்வ் வங்கி ஏப்ரல் 1, 1935 முதல் செயல்பட தொடங்கியது. 1937 லிருந்து நிரந்தரமாக மும்பையில் இயங்கி வருகிறது. இது 1949இல் நாட்டுடைமையாக்கப்பட்டது அச்சடிக்கப்பட்டப் பணத்தில் 85% பழக்கத்தில் விடப்படுகிறது. ஆகஸ்ட் 2018 நிலவரப்படி இந்தியாவில் ரூபாய் 19 லட்சம் கோடி மதிப்பிலான பணம் பழக்கத்தில் உள்ளது.

உங்களுக்குத்
தெரியுமா?

டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கரின் 'பணத்தின் சிக்கலும் அதன் தீர்வும்' (The Problem of the rupee and its Solution) என்ற ஆராய்ச்சிக் கட்டுரையின் அடிப்படையில் தான் இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் அடிப்படைச் சட்டம் 1934ல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

3.7 பணம் – விலைத் தொடர்பு

பணத்துக்கும் பொருள்களின் விலைக்கும் நெருக்கமான தொடர்பு உள்ளது. ஏனெனில் தற்போது உலகில் தயாரிக்கப்படும் பொருள்களில் 90 விழுக்காடு விற்பனை அல்லது சேவைத்தொழிலை இலக்காகக் கொண்டே தயாரிக்கப்படுகின்றன. வேளாண்மையிலும் சொந்தத் தேவைக்காக விலைவிப்பதை விட பணப் பயிர்களை அதிகம் உற்பத்தி செய்யப்படுவது சந்தை மற்றும் பணத்தின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துவதாக உள்ளது.

பணத்துக்கும் விலைக்கும் உள்ள தொடர்பு பணவியல் கொள்கையோடு தொடர்புடையது.

பண விநியோக வளர்ச்சிக்கும் நீண்ட கால விலை வீழ்ச்சிக்கும் இடையிலான நெருங்கிய உறவினை நாம் காணமுடியும். ஒரு நாட்டின் பொருளாதார நிலைத்தன்மையில் விலைக் கட்டுப்பாட்டுக்கு முக்கியப் பங்களிப்பு உள்ளது. இந்தியாவில் ரிசர்வ் வங்கி இதனைக் கண்காணித்து வருகிறது.

நாடுகளுக்கு இடையிலான பணம் செலாவணி என அழைக்கப்படுகிறது. இந்தியாவின் செலாவணி

செயல்பாடு

வங்கி

- உன் வகுப்பறையில் ஒரு மாதிரி வங்கியை அமைக்கவும்.
- உன் ஆசிரியரின் வழிகாட்டுதலோடு காசாளர், கிளை மேலாளர், துணை மேலாளர், வாடிக்கையாளர் போல நடிக்கவும்.
- பணம் செலுக்குவதற்கான படிவம், காசோலை, கேட்பு வரைவோலை ஆகியவற்றின் மாதிரிகளைத் தயாரிக்கவும்.
- வங்கி செயல்பாடுகளைச் செய்யவும்.

ரூபாய் என்று அழைக்கப்படுகிறது. உள்ளாட்டில் அன்னிய நாட்டுச் செலாவணி வெளிநாட்டுச் செலாவணி என அழைக்கப்படுகிறது.

உலக நாடுகளுக்கு இடையிலான செலாவணி அமெரிக்க டாலர் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்படுகிறது. இந்த மதிப்பு நாட்டுக்கு நாடு வேறுபடுகிறது. உலக வணிகத்தின் பெரும்பகுதி அமெரிக்க டாலர் மதிப்பிலேயே நடைபெறுகிறது.

3.8 பணத்தின் செயல்பாடுகள்

பண்டமாற்று முறையினால் உருவாகும் சிக்கல்களுக்கு மாற்றாக பணத்தின் வரவு பெரிதும் உதவி வருகிறது. பணம் என்பது ஒரு பரிமாற்ற ஊடகமாகவும், ஒரு கணக்கின் அலகாகவும் மதிப்புச் சேமிப்பாகவும் மாறுபடும் பண வழங்கீட்டுக்கான தரப்படுத்தலாகவும் செயல்பட வேண்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.



நாடு	செலாவணியின் பெயர்
இந்தியா	ரூபாய்
இங்கிலாந்து	பவண்டு
ஐரோப்பிய ஒன்றியம்	ஐரோ
கனடா	டாலர்
ஐப்பான்	யென்
சீனா	யுவான்
சவுதி அரேபியா	ரியால்
ஆஸ்திரேலியா	டாலர்
மலேசியா	ரிங்கிட்
பாகிஸ்தான்	ரூபாய்
இலங்கை	ரூபாய்

செயல்பாடு

அந்நிய செலாவணி

ஆசிரியர், வகுப்பறைக்கு இந்திய ரூபாய் மற்றும் மற்ற நாடுகளின் பணத்தின் மாதிரிகள் / நகல்களைகொண்டு வரவேண்டும். மாணவர்களை இணையாகவேகுமுக்களாகவோ பிரித்து, அந்நிய பண மாதிரிகளைக் கொடுக்க வேண்டும். குழுக்கள் இப்பணத்தின் மதிப்பை ரூபாயில் கணக்கிட்டு, ஆசிரியரிடப்பிருந்து பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். இச்செயல்பாடு முடிந்துவடன் அடுத்த சுற்றில் அந்நிய பணத்தை குழுக்களுக்குள் மாற்றித் தரவும்.

பரிமாற்ற ஊடகம்

இரு நாட்டில் அனைத்துப் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளுக்குப் பணம் தடையின்றி ஏற்கப்பட வேண்டும்.

கணக்கு அலகு

இரு நாட்டில் அனைத்து நுகர்பொருள்கள், தயாரிப்புகள், சேவைகள் என அனைத்துக்குமான மதிப்பினைக் கணக்கிடுவதில் பணம் பொதுவான, தரப்படுத்தப்பட்ட அலகாக இருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு புத்தகத்தின் விலை ₹ 50 என்றால் அப்புத்தகத்தின் விலை 50 பண அலகுகளுக்கு இணையானது என்று பொருள். ஒரு நாட்டில் நடைபெறும் நிதி பரிவர்த்தனைகளை அளவிடவும் கணக்குகளாக பராமரிக்கவும் பணம் பயன்படுகிறது.

மதிப்பீட்டினைச் சேமித்தல்

பணத்தினைச் சேமிப்பதன் மூலம் எதிர்காலத்துக்கான வாங்கும் ஆற்றலைச் சேமிப்பதாகும்.

உயர்சிந்தனை வினா

இரு நாட்டிற்கு அந்நிய செலாவணி எவ்வளவு முக்கியத்துவம் பெறுகிறது?

3.9 கடன்

விவசாயிகள் தங்களுக்குத் தேவையான விதை, இடுபொருள்கள் மற்றும் செலவுகளுக்காக பருவகாலங்களின்போது கடன் பெறுவதைக் காணலாம். அதேபோல சிறு தொழில்களில் ஈடுபடுபவர்கள், வணிகர்கள் தங்கள் தேவைகளுக்குக் கடன் பெறுகிறார்கள். பெரிய தொழில் நிறுவனங்கள்கூட தங்கள் புதிய திட்டங்களுக்காகக் கடன் பெறுகின்றன.

கடன் கிடைக்கப்பெறும் நிறுவனங்கள்

- முறைப்படி நிதி நிறுவனங்களான நாட்டுடைமையாக்கப்பட்ட வங்கிகள், தனியார் வங்கிகள் மற்றும் கூட்டுறவு வங்கிகள்.
- முறைசாரா நிதி நிறுவனங்கள்
- சுய உதவிக்குழுக்கள் மூலம் பெறப்படும் நுண்கடன்கள் என மூன்று வழிகளில் கடன் பெறப்படுகின்றன.

நாட்டுடைமையாக்கப்பட்ட வங்கிகள், கூட்டுறவு வங்கிகளைப் பொறுத்தவரை கடனுக்கான வட்டி குறைவு. ஈடு வைக்கப்படும் பொருளுக்கான பாதுகாப்பு அதிகம்.

முறைசாரா நிதி நிறுவனங்கள்

முறைசாரா தனியார் நிறுவனங்களை வாடிக்கையாளர்கள் அனுக எளிதாக இருப்பதும்

ஏதுவாக உள்ளதும் சாதகமான அம்சங்களாகக் கருதப்படுகிறது. அதே சமயத்தில் அதிக வட்டி, ஈடு வைக்கப்படும் பொருளின் பாதுகாப்பு மற்றும் வகுவிக்கும் முறைகள் ஆகியவற்றில் பல சீக்கல்கள் காணப்படுகின்றன.

குறிப்பிட்ட பகுதியில் வாழுவர்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட தொழிலில் ஈடுபடுபவர்கள் குழுவாக அமைந்து சிறு சேமிப்பில் ஈடுபடுகின்றனர். இவர்கள் சுய உதவி குழுக்கள் எனப்படுகின்றனர். இவ்வாறு செயல்படும் சுயஉதவிக் குழுக்களுக்கு அரசு வங்கிகள் கடனுதவி அளிக்கின்றன. சுய உதவிக்குழுக்கள் நடைபாதை வியாபாரிகள், மீனவர்கள், குறிப்பாகப் பெண்கள் மற்றும் விளிம்பு நிலை மக்களுக்குப் பயன் அளிப்பதாக உள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் 10,612 வங்கிக் கிளைகள் உள்ளன. 2017-2018 நிதியாண்டில் ஏற்ததாழ 15 லட்சம் கோடி ரூபாய்பணப்பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.



இந்தியாவில் பணம் எவ்வாறு அச்சிடப்படுகிறது?

இந்தியாவில் 1917-ல்தான் முதன் முதலில் ஒரு ரூபாய் மற்றும் இரண்டு ரூபாய் நோட்டுகள் தயாரித்து வெளியிடப்பட்டன. 1935-ல் பணப் பொறுப்பு அனைத்தும் இந்திய ரிசர்வ் வங்கி கைக்கு வந்தது. அதன்பிறகு 500 ரூபாய் நோட்டு பணத்தை அறிமுகப்படுத்தியது. 1940-ல் மீண்டும் இந்தியாவில் 1917-ல்தான் முதன் முதலில் ஒரு ரூபாய் மற்றும் இரண்டு ரூபாய் நோட்டுகள் தயாரித்து வெளியிடப்பட்டன. 1935-ல் பணப் பொறுப்பு அனைத்தும் இந்திய ரிசர்வ் வங்கி கைக்கு வந்தது. அதன்பிறகு 500 ரூபாய் நோட்டு பணத்தை அறிமுகப்படுத்தியது. 1940-ல் மீண்டும் ஒரு ரூபாய் நோட்டுகளை வெளியிட்டது. 1947-ம் ஆண்டுவரை ஆறாம் ஜார்ஜின் உருவும் பொறித்த பணமே பழக்கத்தில் இருந்தது. சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு இந்திய அரசால் நோட்டுகள் வெளியிடப்பட்டன.

ஆங்கிலேய அரசு, 1925ல் மகாராஷ்ட்ரா மாநிலத்தில் உள்ள நாசிக்கில் ஒரு அச்சகத்தை அமைத்து மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு ரூபாய் நோட்டுகளை அச்சடிக்க தொடங்கியது. மத்தியப்பிரதேசத்திலுள்ள தேவாளில் 1974-ல் ஒர் அச்சகம் தொடங்கப்பட்டது. இந்தஇரு அச்சகங்களைத் (Security Printing and Minting Corporation of India Ltd.) தவிர, 1990களில் கர்நாடக மாநிலத்திலுள்ள மைசூரிலும், மேற்கு வங்காளத்திலுள்ள சல்பானியிலும் ரூபாய் மற்றும் வங்கிகள் சம்பந்தப்பட்ட ஆவணங்களை அச்சடிக்க மேலும் இரு அச்சகங்களை இந்திய ரிசர்வ் வங்கி தொடங்கியது.

எவ்வாவு பணம் அச்சடிக்க வேண்டும் என்பதையும், எப்படிப் பாதுகாப்பாக உரிய இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டும் என்பதையும் இந்திய ரிசர்வ் வங்கியே முடிவு செய்கிறது. இங்கு சுமார் பத்தாயிரம் தொழிலாளர்கள் பணிபுரிகின்றனர். இலங்கை, பூடான், ஸ்ராக், ஆப்பிரிக்கா போன்ற நாடுகளுக்கும் ஒப்பந்த அடிப்படையில் அந்தந்த நாட்டுப் பணம் இந்த அச்சகங்களில் அச்சடிக்கப்பட்டு அனுப்பப்படுகின்றன.

பத்தாயிரம் ரூபாய் மதிப்புடைய நோட்டுகள் அச்சடிக்க இந்திய ரிசர்வ் வங்கிக்கு அதிகாரம் இருந்தாலும், தற்போது அதிகப்பட்சம் இரண்டாயிரம் ரூபாய் மதிப்பு வரையிலான பணத்தை மட்டுமே அச்சடிக்கிறது.

மீள்பார்வை

- நாகரிகங்கள் வளர்ச்சியடைந்த பகுதிகளில் பண்டமாற்றுமுறை செழித்தோங்கியது.
- தங்கம், வெள்ளி மற்றும் செம்பு ஆகிய உலோகங்கள் புராதனப்பணம் என அழைக்கப்பட்டன.
- மினகு மற்றும் நறுமணப் பொருட்கள் அதிக அளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன.
- உலோகப் பற்றாக்குறை காரணமாக, காகிதப்பணம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- தற்போது அலைபேசி மூலமும் வங்கி செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- பணப்பரிமாற்றத்தினைப் பராமரிப்பதும் கண்காணிப்பதும் அரசின் கடமைகளாகும்.
- இந்தியாவின் அனைத்து பெரிய மற்றும் முக்கிய வங்கிகள் நாட்டுடைமையாக்கப்பட்டுள்ளன.
- பணத்திற்கும் பொருளின் விலைக்கும் இடையே நெருக்கமான தொடர்புள்ளது.



பயிற்சி



I. சுரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. பண்டைய காலத்தில் பண்டமாற்றத்திற்கு பதிலாக பொது மதிப்பீடாக யென்படுத்தப்பட்ட உலோகம் _____ (தங்கம் / இரும்பு)

2. இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் தலைமையிடம் இருக்கும் இடம் _____. (சென்னை / மும்பை)

3. சர்வதேச வணிகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நாணய முறை _____ (அமெரிக்க டாலர் / பவண்டு)

4. ஜப்பான் நாட்டின் பணம் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது. (யென்/ யுவான்)

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. _____ வணிகத்தின் முதல் வடிவம்.

2. பண விநியோகம் _____ பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

3. இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் முதல் அச்சகம் தொடங்கப்பட்ட இடம் _____

4. பணப்பரிமாற்றத்தை முறைப்படுத்துகின்ற பொறுப்பு _____ க்கு உள்ளது.

5. டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கர் அவர்களின் பணம் பற்றிய ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை _____.

III. பொருத்துக.

1. அமெரிக்க டாலர் - தானியங்கி இயந்திரம்

2. நாணய சுழற்சி - பணத்தின் மாற்று

3. ஏ.டி.எம் - சர்வதேச அங்கீகாரம் பெற்ற பணம்

4. உப்பு - சவுதி அரேபியா

5. ரியால் - 85%

IV. குறுகிய வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. பணம் ஏன் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

2. பண்டைய காலப் பணம் என்பது யாது?

3. பண்டைய காலத்தில் பண்டமாற்ற முறையில் யென்படுத்தப்பட்ட பொருள்கள் யானவை?

4. நறுமணப்பாதை என்றால் என்ன? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
5. இயற்கைப் பணம் என்றால் என்ன?
6. குறைந்த மதிப்பிலான நாணயங்கள் ஏன் அதிகளவு அச்சடிக்கப்பட்டன?
7. அந்நியச் செலாவணி என்றால் என்ன?

V. விரிவான விடையளி.

1. நவீன உலகில் பணப்பரிமாற்றம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதை விவரி.
2. இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் பணிகளை விவரி.
3. பணத்தின் செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
4. பண விநியோக முறையைப் பற்றி எழுதுக.

VI. சரியானக் கூற்றை எழுதுக.

- (அ) 1. நாகரிகம் வளர்ச்சியடைந்த இடங்களில் பண்டமாற்றுமுறை செழித்தோங்கியது.
2. இதுவே வணிகத்தின் முதல் வடிவம்
- i) 1 சரி, 2 தவறு
 - ii) இரண்டும் சரி
 - iii) இரண்டும் தவறு
 - iv) 1 தவறு, 2 சரி

- (ஆ) 1. உலக நாடுகளில் பெரும்பான்மையான பணப் பரிமாற்றங்கள் அமெரிக்க டாலர் மதிப்பிலேயே நடைபெறுகிறது.
2. உலக வணிகத்தை அமெரிக்கா மட்டுமே நடத்துகிறது.
- i) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி
 - ii) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு
 - iii) 1 சரி, 2 தவறு
 - iv) 1 தவறு, 2 சரி

VII. செயல்திட்டம் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

1. உள்ளூர் அருங்காட்சியகத்திற்குச் சென்று காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ள நாணயங்களைப் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரி.
2. நீ வெளிநாட்டிற்குச் சென்று கட்டிடக்கலை வல்லுநருக்கான மேற்படிப்பைப் பயில கல்விக் கடன் பெறும் வகையில் வங்கி மேலாளருக்கு விண்ணப்பம் ஒன்று வரைக.

VIII. வாழ்க்கை திறன்.

1. ஒரு 20 ரூபாய் நோட்டை உற்றுநோக்கி, அதில் நீ காண்பவற்றை பட்டியலிடுக.
2. உன் வீட்டின் ஒரு மாதத்திற்கான வரவு செலவு திட்டத்தை தயார் செய்க.

தமிழகத்தில் வேளாண்மை



கற்றல் நோக்கங்கள்

- தமிழ்நாட்டின் வேளாண்மைத் தொழில் பற்றி அறிதல்
- வேளாண்மை செய்யப்படும் நிலப்பரப்பளவைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளல்
- வேளாண்மையில் நீரின் அவசியத்தைப் புரிந்து கொள்ளல்
- தமிழ்நாட்டில் விளையும் பயிர்வகைகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளல்
- தமிழ்நாட்டின் பயிர் உற்பத்தித் திறன் பற்றி ஆய்வு செய்தல்



அறிமுகம்

இந்தியா விடுதலை பெற்றபோதும் அதன் பின் நாற்பது ஆண்டு காலம் வரையும் தமிழக மக்களில் பெரும்பான்மையினோர் வேளாண் தொழிலையே நம்பியிருந்தனர். அந்த நிலை சமீப காலங்களில் மாறி வருகிறது. 2011ஆம் ஆண்டின் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, தமிழகத்தில் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை கடந்த பத்து ஆண்டு காலத்தில் குறைந்தது தெரியவந்துள்ளது. அதேபோல், விவசாய தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கையும் குறைந்தது. 2001ஆம் ஆண்டின் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி மொத்த தொழிலாளர்களில் 49.3 விழுக்காட்டினர் வேளாண்துறையில் இருந்தனர். பத்து ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இந்த அளவு 42.1 விழுக்காடு என குறைந்தது. 2011ஆம் ஆண்டு தமிழகத்தில் மொத்தமாக மூன்று கோடியே 29லட்சம் தொழிலாளர்கள் இருந்தனர். அவர்களுள் 96 லட்சம் பேர் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் ஆவர்.

ஏற்கதாழ் 55 விழுக்காடு பெண்கள் வேளாண்மையில் ஈடுபட்டிருந்த 2011ஆம் ஆண்டில் மூன்றில் ஒரு பகுதிக்கும் (35.3%) கூடுதலான ஆண்கள் மட்டுமே அத்துறையில் ஈடுபட்டனர்.

4.1

வேளாண் தொழிலில் ஈடுபடுவோரின் பிரிவுகள்

வேளாண் தொழிலில் ஈடுபடுவோரில் பெரும்பகுதியினர் நிலமற்ற கூடுதல் தொழிலாளிகள் ஆவர். நிலம் படைத்தோர் எல்லோரிடமும் ஒரே அளவில் நிலம் இருப்பதில்லை. பலரிடமும் சிறிய பரப்பளவில்தான் நிலம் இருக்கும். வெகு சிலரிடம் மட்டுமே பெரிய அளவில் நிலம் இருக்கிறது.

தமிழகத்தைப் பொறுத்தவரை நிலத்தைச் சாகுபடி செய்வோரின் எண்ணிக்கை 2015-16ல் 79,38,000ஆக இருந்தது. ஆனால் ஜந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு 81,18,000 விவசாயிகளாக இருந்தனர். இந்த ஜந்து ஆண்டுகளில் இவர்களின் எண்ணிக்கையில் 1,80,000 குறைந்துள்ளது. இதேபோல் சாகுபடி செய்யப்படும் பரப்பளவும் 64.88 லட்சம் ஹெக்டேர்கள் என்பதிலிருந்து 59.71 லட்சம் ஹெக்டேர்களாகக் குறைந்து போனது. அதாவது சராசரியாக ஆண்டு ஒன்றுக்கு 1,03,400 ஹெக்டேர் சாகுபடி நிலத்தை, கடந்த ஜந்து ஆண்டுகளில் தமிழகம் இழந்துள்ளது.



தமிழகத்தின் பெரும்பாலான விவசாயிகள் குறுவிவசாயிகள் ஆவர் (ஒரு ஹெக்டேருக்கும் குறைவான பரப்பில் சாகுபடி செய்வோர்). மொத்த விவசாயிகளின்எண்ணிக்கையில் குறுவிவசாயிகள் 78 % உள்ளனர். ஆனால் அவர்கள் சாகுபடி செய்யும் நிலத்தின் பரப்பளவு மொத்தச் சாகுபடி பரப்பளவில் 36 % மட்டுமே. அடுத்தாக சீறுவிவசாயிகள் (1-2 ஹெக்டேர் சாகுபடி செய்வோர்) 14 % உள்ளனர். அவர்கள் விவசாயம் செய்யும் பரப்பளவு 26 % ஆகும்.

தமிழகத்தில் விவசாயம் செய்வார்களில் நாற்றில் ஒருவர் மட்டுமே பட்டியலினத்தவர். அவர்களில் 96 விழுக்காட்டினர் சீறு, குறு விவசாயிகள்.

தமிழகம் மட்டுமின்றி இந்தியா முழுவதிலுமே சாகுபடி செய்யப்படும் நிலத்தின் பரப்பளவு சுருங்கிக் கொண்டே வருகிறது. குறு விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது. தமிழகத்தில் நேர்மாறாக, இவர்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருகிறது. மக்கள் வேளாண் தொழிலைவிட்டு விலகுவதையே இது கூட்டுகிறது.

4.2 நிலப் பயன்பாட்டு வகைகள்

தமிழகத்தின் மொத்தப் புவியியல் பரப்பு ஒரு கோடியே முப்பது லட்சத்து முப்பத்து மூன்றாயிரம் ஹெக்டேர்கள் ஆகும். இப்பரப்பில் ஏறத்தாழ மூன்றில் ஒரு பங்கு நிலப்பரப்பு மட்டுமே பயிர் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. (45,44,000 ஹெக்டேர்). வேளாண் அல்லாத பயன்பாட்டுக்கு 17 விழுக்காடு நிலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏறத்தாழ இதே அளவு நிலம் (2,125 ஆயிரம் ஹெக்டேர்கள்) காடுகளாக உள்ளன. மொத்த நிலப்பரப்பில் சுற்றேறக் குறைய 4 விழுக்காடு நிலங்கள் பயன்படுத்த முடியாதவை. தற்போதைக்குத் தரிசாகக் கிடக்கும் நிலத்தின் அளவு பத்தில் ஒரு பகுதியாகும். மற்ற தரிசு நிலங்கள் 13 விழுக்காடு ஆகும். ஆக, நான்கில் ஒரு பகுதி நிலம் தரிசாக விடப்பட்டுள்ளது. தரிசாக போடப்படும் நிலம் கூடுதலாகி வருவதை நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். இவையன்றி, மேய்ச்சல் நிலங்கள், மரங்கள் வளர்க்கப்படும் நிலங்கள் ஆகியவை மொத்த நிலப்பரப்பில் 5 விழுக்காடுக்கும் சுற்றே கூடுதலாக உள்ளன.

தமிழகத்தில் நிகரமாக பயிர் செய்யப்படும் பரப்பளவு 45,44,000 ஹெக்டேர்கள்

ஆகும். இப்பரப்பு ஆண்டுக்கு ஆண்டு மாறும். மழைப்பொழிவு காலத்தில் போதுமான அளவு மழை இருந்தால் இப்பரப்பு கூடும். மழைபொழித்தாலோ, குறைந்தாலோ இப்பரப்பு குறையும். இப்பரப்பில் ஒரு சீறு பகுதி மட்டும் ஒர் ஆண்டில் ஒரு முறைக்கு மேல் பயிர் செய்யும் வாய்ப்பை வழங்கும். இப்பரப்பும் நீர் வசதிக்குத் தகுந்தவாறு ஆண்டுதோறும் மாறும். இப்பரப்பு 9 இலட்சம் ஹெக்டேர்களாக இருந்தது. அடுத்த ஆண்டு மழையின்மையின் காரணமாக 6 இலட்சம் ஹெக்டேர்களாகக் குறைந்து போனது. நிலையானதும் நம்பகமானதுமான நீராதாரம் இருந்தால் மட்டுமே இப்பரப்பு ஓரளவுக்கு நிலைத்திருக்கும்.

2012 – 13ஆம் ஆண்டில் மொத்தமாக பயிரிடப்பட்ட நிலப்பரப்பில் ஏறத்தாழ 72 விழுக்காடு பரப்பளவில் உணவுப் பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டன; மற்ற இடங்களில் உணவற்ற பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டன.

4.3 வேளாண்மைக்கான நீர் ஆதாரங்கள்

தமிழகத்தில் வற்றாத நதிகள் இல்லை. தமிழகம் தனது தேவைக்கான நீரை வடகிழக்கு மற்றும் தென்மேற்குப் பருவ மழைப்பொழிவு பெறுகிறது. தென்மேற்கு பருவ மழைப்பொழிவு அபரிமிதமாக இருந்தால் காவிரி ஆற்றின் நீர்ப் பிடிப்பு பகுதிகளிலுள்ள கர்நாடக அணைகள் நிரம்பிவிட்டால் தமிழகத்தில் காவிரி ஆற்றில் நீர் பெருகும்.

பயிர் செய்யப்படும் பரப்பளவில் பாசன வசதி பெற்ற பரப்பளவு 57 விழுக்காடு ஆகும்.

தமிழகத்திற்குப் பெரும் நீர் ஆதாரமாக இருப்பது வடகிழக்குப் பருவ (அக்டோர் – டிசம்பர்) மழையாகும். வடகிழக்குப் பருவமழை நீரைத் தேக்கங்களிலும், கண்மாய்களிலும், மற்றும் ஏரிகளிலும் தேக்கி வேளாண்மையை மேற்கொள்கின்றனர். தமிழக வேளாண்மைக்கான நீரை வாய்க்கால்கள், ஏரிகள், குளங்கள், கிணறுகள் ஆகியவை வழங்குகின்றன. தமிழகத்தில் 2,239 வாய்க்கால்கள் ஏறத்தாழ 9,750 கிலோமீட்டர் தூரம் பாய்கின்றன. சிறு ஏரிகள் 7,985ம் பெரிய ஏரிகள் 33,142ம் உள்ளன. திறந்த வெளி கிணறுகள் 15 இலட்சம் உள்ளன. இவையல்லாது 3,54,000 ஆழ்துளைக் கிணறுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த ஆதாரங்களைக் கொண்டே தமிழகத்தில் வேளாண்மை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

ஏரிகளிலிருந்து பாசன வசதி பெறும் நிலத்தின் பரப்பளவுதான் மிகவும் குறைவானது. ஏறத்தாழ 3.68 லட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பு ஏரிகளின் வாயிலாக நீர் பெறுகின்றன. வாய்க்கால்கள்

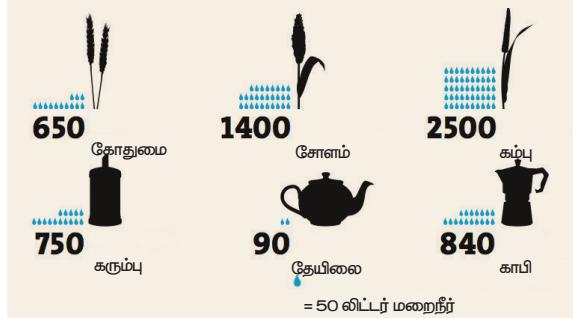
6.68 இலட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பளவிற்கு நீர் வழங்குகின்றன. ஆற்துளைக் கிணறுகள் 4.93 இலட்சம் ஹெக்டேருக்கும் திறந்த வெளிக் கிணறுகள் 11.91 இலட்சம் ஹெக்டர் நிலத்திற்கும் பாசன வசதி வழங்குகின்றன.

மறைநீர்

மறைநீர் எனும் பதம் 1990ஆம் ஆண்டு டோனி ஆலன் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. விவசாயம் அல்லது தொழிற்சாலை உற்பத்தியின் போது நுகரப்படும் நீர் மறைநீர் என அழைக்கப்படுகிறது.

மறைநீர் என்பது உணவு அல்லது மற்ற உற்பத்தி பொருட்கள் ஒரு நாட்டில் இருந்து மற்றொரு நாட்டிற்கு வாணிகம் செய்யப்படும்போது அவற்றோடு மறைமுகமாக அவற்றிற்காக செலவிடப்படும் நீரும் செல்கிறது. இதுவே மறைநீர் ஆகும். உதாரணமாக ஒரு மெட்ரிக் டன் கோதுமை உற்பத்தி செய்வதற்கு உலக அளவிலான சராசரியாக 1,340 கியூபிக் மீட்டர் நீர் தேவைப்படுகிறது. அப்படியெனில் ஒரு மெட்ரிக் டன் கோதுமை வெளிநாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் போது அதை விளைவிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்ட 1,340 கியூபிக் மீட்டர் நீரும் அதனுடன் செல்கிறது என்பது பொருள்.

உலக அளவில் இந்தியா மிக அதிகமான நன்னீர் பயன்பாட்டாளராக உள்ளது. இது மிகவும் அதிகமான எச்சரிக்கக்கூடிய அளவாகும். உலகின் ஜந்தாவது மிகப்பெரிய மறைநீர் ஏற்றுமதியாளராக இந்தியா விளங்குகிறது.



தமிழக வேளாண்மை பெரும் அளவிற்கு நிலத்தடி நீரையே நம்பி இருக்கிறது. நிலத்தடி நீரை வேளாண்மைக்குப் பயன்படுத்துவது பல இன்னல்களையும் உருவாக்கவல்லது. நிலத்தடியிலிருந்து நீரை எடுக்கும் அளவும் மழைப் பொழிவின் போது நிலத்தடிக்குச் செல்லும் நீரின் அளவும் சமமாக இருந்தால் துண்பம் இல்லை. மாறாக எடுக்கும் அளவு கூடக் கூட நீர் மட்டம் கீழே செல்லும். ஒன்று நீர் முற்றிலும் வற்றிப் போகலாம் அல்லது பாசனத்திற்கு உதவாத நீராக மாறவும் வாய்ப்புண்டு.

நிலத்தடி நீரின் அளவையும் தன்மையையும் மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கிறது.

இதிலிருந்து நாம் தெரிந்து கொள்வது என்னவென்றால்

- தமிழக வேளாண்மை நிலத்தடி நீரை நம்பியுள்ளது.
- நிலத்தடி நீரின் பயன்பாட்டைச் சீர் செய்வது மிகவும் அவசரமும் அவசியமும் ஆகும்.
- வளம் குன்றா வேளாண்மைக்கு இது மிகவும் தேவை ஆகும்.

4.4 பாசனமும் பயிர் வகைகளும்

தமிழகத்தில் விளையும் பயிர்கள்

பயிரிடப்படும் பயிர்களை உணவுப்பயிர்கள் என்றும் உணவல்லாத பயிர்கள் என்றும் வகைப்படுத்தலாம். தமிழகத்தில் உணவு தானியம் பயிரிடப்படும் பரப்பில் 57 விழுக்காடு பாசனவசதி பெறுகின்றன. 2014–15 ஆம் ஆண்டில் உணவுப் பயிர்கள் 59 விழுக்காடும் உணவல்லாத பயிர்கள் 50 விழுக்காடும் பாசன வசதி பெற்றிருந்தன.

தமிழகத்தில் பயிரிடப்பட்ட நிலத்தின் மொத்தப் பரப்பளவில் 2014–15 ஆம் ஆண்டில் 59இலட்சத்து 94 ஆயிரம் ஹெக்டேர்களாக இருந்தது. இதில் 76 விழுக்காடு பரப்பளவில் உணவல்லாத பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டன.

நெல் சாகுபடி தான் பெரிய அளவில் 30 விழுக்காடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதர உணவுப் பயிர்கள் 12 விழுக்காடு பரப்பிலும் பயிரிடப்படுகின்றன. சிறுதானிய சாகுபடி குறைந்த அளவிலேயே நடைபெறுகிறது. சோளம் 7 விழுக்காடு நிலப்பரப்பிலும் கம்பு ஒரு விழுக்காடு பரப்பிலும் கேழ்வரகு 1.7 விழுக்காடு பரப்பிலும் இதர சிறுதானியங்கள் 6 விழுக்காடு பரப்பிலும் 2014–15 ஆண்டில் பயிரிடப்பட்டன.

மழைப்பொழிவு, நீர் இருப்பு, காலநிலை, சந்தை விலை போன்ற பல காரணிகளின் விளைவாகப் பயிர்கள் பயிரிடப்படும் பரப்பளவு ஆண்டுக்கு ஆண்டு மாறும்.

- தென் இந்தியாவின் மூன்றாவது பெரிய ஆறு காவிரி ஆகும் இது 765 கிலோ மீட்டர் நீளம் கொண்டது.
- காவிரி ஆற்றின் குறுக்கே தமிழ்நாட்டில் மேட்டுர் அணை மற்றும் கல்லனை கட்டப்பட்டுள்ளன.

பாசனத்திற்கான நீர் ஆதாரங்கள்

பாசனப்பரப்பு



கிணறுகள் – 62%



வாய்க்கால்கள் – 24%



ஏரிகள் – 14%

நூண்ணீர் பாசனத் தொழில்நுட்பம்

நூண்ணீர் பாசனத் தொழில்நுட்பம் பாசன நீர் பற்றாக்குறைக்கு நல்ல தீர்வாக விளங்குகிறது. இத்தொழில்நுட்பம் பாரம்பரிய நீர்பாசன முறைகளைவிட பயிர்களில் அதிக மக்குல் கிடைக்க வழி செய்கிறது. சீரான கால இடைவெளியில் அளவாக நீர் பாய்ச்சப்படுவதால் உற்பத்தித் திறன் மற்றும் நீர் பயன்பாட்டுத்திறன் அதிகரிப்பதுடன் பணி ஆட்களின் செலவைக் கணிசமாக குறைத்து, களை வளர்ச்சியினைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நூண்ணீர் பாசனத்தின் மூலம் நீர் வழி உரமிழுவதால் உரப்பயன்பாட்டுத் திறன் அதிகரிப்பதோடு தரமான விளைபொருளும் கிடைக்கிறது. தமிழகம் ஒரு தன்னீர் பற்றாக்குறை மாநிலமாக இருப்பதால் நூண்ணீர் பாசனத் திட்டத்தினை, அதிக தன்னீர் தேவைப்படும் விவசாய பயிர்களில் தீவிரமாக செயல்படுத்துவதில் அரசு கவனம் செலுத்துகிறது.



4.5 பத்து ஆண்டுகால வேளாண் வளர்ச்சி

கடந்த 2014 – 15 ஆண்டில் தமிழகத்தில் மிகக் கூடுதலாக உற்பத்தி செய்யப்பட்ட

உணவு தானியங்களின் அளவு ஒரு கோடியே 27இலட்சத்து 35 ஆயிரம் டன்களாகும். நெல் மட்டும் ஏறத்தாழ 80 இலட்சம் டன்கள் விளைந்தது. மொத்த உணவு தானிய உற்பத்தியில் நெல்லின் பங்கு 62 விழுக்காடு ஆகும். 20 விழுக்காடு அளவிற்கு மக்காச் சோளம் விளைந்தது. 7 விழுக்காடு சோளமும் 3 விழுக்காடு கேழ்வரகும் விளைந்தன. மூன்று விழுக்காடு அளவிற்கு உள்ளந்து விளைந்தது. மற்ற உணவுப் பயிர்கள் சிறிய அளவில் விளைந்தன.

பயிரிடப்படும் நிலத்தின் அளவு மாறுவது போலவே உற்பத்தியின் அளவும் வேறுபடும்.

4.6 உற்பத்தித் திறன்

பயிர்களின் விளைச்சல் பயிரிடப்படும் பரப்பளவு மட்டுமன்றி பயிர்களின் உற்பத்தித் திறனையும் சார்ந்து இருக்கிறது.

தமிழகத்தில் பெருமளவு பயிர் செய்யப்படும் நெல்லின் உற்பத்தித்திறன் 2014–15 ஆம் ஆண்டில் ஹெக்டேருக்கு 4,429 கிலோ என்ற அளவில் இருந்தது. இந்தத்திறன் 2010–11ஆம் ஆண்டில் 3,039 கிலோவாக இருந்தது. இதன் வாயிலாக உற்பத்தித் திறன் கூடியுள்ளதை நாம் அறியலாம்.



நெல்லுக்கு அடுத்தபடியாக அதிக பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படும் மக்காச் சோளம் ஹெக்டேருக்கு 8,824 கிலோ விளைந்தது.



சோளம் ஹெக்டேருக்கு 2,093 கிலோவும் கம்பு 3,077 கிலோவும் கேழ்வரகு 3,348 கிலோவும் இதே காலகட்டத்தில் விளைந்தன.

பருப்பு வகைகளில் அதிகமாக பயிரிடப்பட்ட உள்ளங்கு ஹெக்டேருக்கு 645 கிலோ விளைந்தது. கரும்பு ஹெக்டேருக்கு 107 டன் விளைந்தது. மணிலா ஒரு ஹெக்டேரில் 2,753 கிலோ விளைந்தது.

பயிர்களின் உற்பத்தித்திறன் தொடர்ந்து அதிகரித்த வண்ணம் உள்ளது. ஏதுத்துக்காட்டாக நெல்லின் உற்பத்தித்திறன் 1965 – 66இல் ஆண்டுகளில் 1,409 கிலோவாக இருந்தது. இது 1975 – 76 ஆம் ஆண்டுகளில் 2,029 கிலோவாக உயர்ந்தது. 1985 – 86 ஆம் ஆண்டுகளில் 2,372 கிலோ என மீண்டும் உயர்ந்தது. பத்து ஆண்டுகள் சென்றின் நெல்லின் உற்பத்தி திறன் 2,712 கிலோ 2014 – 15 ஆம் ஆண்டில் உற்பத்தித் திறன் 4,429 கிலோ. கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளில் தமிழகத்தில் நெல் உற்பத்தித்திறன் மூன்று மடங்கிற்கும். கூடுதலாக உயர்ந்துள்ளது. உணவுதானிய உற்பத்தித் திறனை நோக்கினால் 1965 – 66இல் ஆண்டிற்கும் 2014 – 15 ஆம் ஆண்டிற்கும் இடையே ஏற்கத்தாழ 3.5 மடங்கு உயர்ந்திருப்பது தெரிகிறது.

தமிழகத்தின் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் உணவு உற்பத்தி ஆகிய இரண்டுமே தொடர்ந்து அதிகரித்துள்ளது நமக்குப் புலனாகிறது. ஆனால் இதே காலகட்டத்தில் உணவு தானிய உற்பத்தி செய்யப்படும் பரப்பளவு குறைந்துள்ளது. பரப்பளவு குறைந்த போதிலும் உற்பத்தி குறையாதது மட்டுமல்ல கூடியிருப்பதற்கும் உற்பத்தித் திறனின் உயர்வே காரணமாகும்.

மீஸ்பார்வை

- தமிழகத்தில் வேளாண் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளோரின் எண்ணிக்கை மற்றும் சாகுபடி பரப்பு குறைந்து கொண்டே வருகின்றது.
- இந்திய அளவில் குறவிவசாயிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வரும் வேளையில் தமிழகத்தில் இந்த எண்ணிக்கை குறைந்து கொண்டே வருகிறது.

- தமிழகத்தின் மொத்த புவியியல் பரப்பில் ஒரு விழுக்காடு நிலப்படிப்பு மட்டுமே பயிர் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நான்கில் ஒரு பகுதி நிலம் தரிசாக விடப்பட்டுள்ளது.
- ஒரு நிலத்திற்கு நல்ல நீர் வசதி கிடைத்தால் ஓராண்டு காலத்தில் இருமுறை அல்லது மும்முறை பயிர் சாகுபடி செய்யலாம்.
- தமிழகத்தின் வேளாண்மைக்கான நீர் ஆதாரமாக விளங்குவது தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையாகும். ஆகவே, தமிழக வேளாண்மை பெரும் அளவிற்கு நிலத்தடி நீரை நம்பியே உள்ளது.
- பயிர் களை உணவுப்பயிர் கள் மற்றும் உணவுல்லாத பயிர்கள் என இருவகைப்படுத்தலாம்.
- தமிழகத்தின் முக்கிய உணவுப்பயிர்கள் நெல், சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு. உணவுல்லாத பயிர்களில் தென்னை முதலிடம் வகிக்கிறது.
- தமிழகத்தில் வேளாண் பயிர்களின் உற்பத்தித் திறன் அதிகரித்து வருவதை சமீபகால ஆய்வுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.



பயிற்சி



I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. பயிர் செய்யப்படும் பரப்பளவில் பாசன வசதி பெற்ற நிலத்தின் பரப்பளவு
அ) 27% ஆ) 57% இ) 28% ஈ) 49%
2. இவற்றுள் உணவுல்லாத பயிர் எது?
அ) கம்பு ஆ) கேழ்வரகு
ஆ) சோளம் ஈ) தென்னை
3. 2014-15ஆம் ஆண்டில் நெல் உற்பத்தித் திறன்
அ) 3,039 கி.கி ஆ) 4,429 கி.கி
இ) 2,775 கி.கி ஈ) 3,519 கி.கி
4. தமிழகத்தின் வேளாண் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் உணவு உற்பத்தி ஆகிய இரண்டுமே
அ) குறைந்துள்ளது
ஆ) எதிர்மறையாக உள்ளது
இ) நிலையாக உள்ளது
ஈ) அதிகரித்துள்ளது
5. தமிழகத்தில் வடகிழக்குப் பருவ மழை பொழியும் மாதங்கள்
அ) ஆகஸ்டு – அக்டோபர்
ஆ) செப்டம்பர் – நவம்பர்
இ) அக்டோபர் – டிசம்பர்
ஈ) நவம்பர் – ஜூன்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

- தமிழக மக்களில் பெரும்பான்மையினர் தொழிலையே சார்ந்திருக்கின்றனர்.
- தமிழகத்திற்குப் பெரும் நீர் ஆதாரமாக இருப்பது பருவ மழையாகும்.
- தமிழகத்தின் மொத்தப் புவியியல் பரப்பு வெறுக்கேற்கள் ஆகும்.

III. பொருத்துக.

- | | | |
|---|---|--|
| 1. உணவுல்லாத பயிர்கள் | - | 79,38,000 |
| 2. பருப்பு வகைகள் | - | இரு வெறுக்டேருக்கும் குறைவான பரப்பில் சாகுபடி செய்வோர் |
| 3. வடகிழக்குப் பருவமழை | - | அக்டோபர் – டிசம்பர் |
| 4. குறு விவசாயிகள் | - | உள்ளந்து, துவரை, பாசிப்பயிறு |
| 5. 2015 இல் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை | - | தேங்காய், கொண்டை கடலை (Channa) |

IV. குறுகிய வினாக்களுக்கு விடையளி.

- உணவுப்பயிர்களுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளும், உணவுல்லாத பயிர்களுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளும் எழுதுக.

2. பயிர்கள் பயிரிடப்படும் பரப்பளவு மாறுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

3. நிலத்தடி நீரின் அளவையும் தன்மையையும் யாரால் கண்காணிக்கப்படுகிறது?

4. நெல் உற்பத்தித் திறனை 1965 முதல் 2015 வரை பட்டியலிடுக.

5. பயிர்களின் விளைச்சல் எதனைச் சார்ந்து இருக்கிறது?

6. சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளை வேறுபடுத்துக.

V. விரிவான விடையளி.

- தமிழகத்தின் நீர் ஆதாரம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
- வேளாண்மைக்கு நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?
- வேளாண் நீர் ஆதாரம் பற்றி ஆய்வு செய்க.
- தமிழத்தில் விளையும் பயிர்களைப் பட்டியலிடுக.

VI. செயல்பாடுகள்.

- கிராமம் அல்லது நீங்கள் வசிக்கும் பகுதியில் விளையும் உணவுப் பயிர்களையும் ஆராய்க.
- தஞ்சாவூர் எந்தப் பயிருக்குப் பெயர் பெற்றது? என? ஆராய்க.
- தமிழ்நாட்டின் நெற்களஞ்சியம் என அழைக்கப்படும் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தின் நெல் விளைச்சல் குறித்தத் தரவுகளை சேகரிக்கவும்.



இணையச் செயல்பாடு

திறன் வளர்ப்போமா

உரவி :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=nithra.tamil.vivasayam.agriculture.market&hl=en> (or) scan the QR Code

தமிழகத்தில் வேளாண்மை



Vivasayam - விவசாயம் : வாங்க விற்க மாடுத்தோடாம்

4.5 • 11,200+ Ratings • Books & Reference

Add to Wishlist



B565_9_SS_TM_T3



அலகு

5

இடம்பெயர்தல்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- இடம் பெயர்தல் பற்றியக் கருத்துருக்களைப் புரிந்து கொள்ளல்.
- இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் இடம்பெயர்தலின் பரவலைப்பற்றி அறிதல்.
- இடம்பெயர்தலுக்கான காரணிகள் பற்றி ஆராய்ந்து அறிதல்.



FHFB7L

அறிமுகம்

இடம்பெயர்தலின் கருத்துப் படிவம்

கிராமம் அல்லது நகரம் என அனைத்து விதமான குடியிருப்புப் பகுதிகளிலும் பிறப்பு, இறப்பு மற்றும் இடம்பெயர்தலின் காரணமாக மக்கள் தொகையில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது. மக்கள்தொகை மாற்றத்தின் இம்மூன்று கூறுகளில் பிறப்பும் இறப்பும் கணக்கிடக்கூடிய வகையில் அமைந்துள்ளனவே. அதே சமயத்தில் இடம்பெயர்தல் என்பது கணக்கிடுதல் மற்றும் வரையறைப் படுத்துவதில் அதிகளவிலான சிக்கல்களை உருவாக்குகிறது. பெரும்பாலும் அனைவரும் அதிகமான நேரங்களில் ஓர் இடம் விட்டு இன்னொரு இடம் நகர்ந்து கொண்டே இருப்பதால் இடம்பெயர்தலுக்கான நகர்வு எது என்பதை வரையறைப்பது சுலபமான காரியமாக இருப்பதில்லை.

இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பில் இடம்பெயர்வு இரண்டு அடிப்படைகளில் கணக்கிடப்படுகிறது

- (i) பிறப்பிடம் அடிப்படையில் – கணக்கெடுப்பின்போது இருக்கும் இடமும் பிறந்த இடமும் வேறுபட்டிருந்தால் வாழ்நாள் இடம்பெயர்வு என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- (ii) வாழிடம் அடிப்படையில் – கணக்கெடுப்பின்போது இருக்கும் இடமும் கடைசியாக வாழ்ந்த இடமும் வேறு பட்டிருந்தால் வாழிட அடிப்படையிலான இடம்பெயர்வு என அழைக்கப்படுகிறது.

5.1 இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் உள்ள இடம்பெயர்தலின் பரவல்

2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி இந்தியாவின் மொத்த மக்கள் தொகையான 121 கோடி மக்களில் 45 கோடி மக்கள் வாழ்தலின் அடிப்படையில் இடம்பெயர்ந்தவராகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதேபோல் 2011 கணக்கெடுப்பின்படி தமிழ்நாட்டின் மொத்த 7.2 கோடி மக்களில் 3.13 கோடி மக்கள் இடம்பெயர்ந்தவர் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதாவது நாட்டின் இடம்பெயர்வு 37% இருந்த சமயத்தில், தமிழ்நாட்டின் இடம்பெயர்வு உச்சமாக 43% திகழ்ந்தது.

பொதுவாக இடப்பெயர்வு நகரப் பகுதிகளோடு மட்டுமே தொடர்புடைக்கப்படுகிறது. ஆனால் இந்தியாவிலும் தமிழகத்திலும் இடப்பெயர்வின் பரவல் நகரப்புறங்களில் இருந்ததைவிட கிராமப்புறங்களில் மிக அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. 2011-ல் இந்தியாவில் கிராமப்புற மக்கள் 37% இடம்பெயர்ந்தவர்களாகக் கணக்கிடப்படும் அதே சமயத்தில், நகரப்புற இந்தியாவில் இடம்பெயர்ந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 27% உள்ளது. தமிழகத்தில் 41% கிராமப்புறங்களில் இடம்பெயர்ந்தவர்களாகவும், 35% நகரப்புறங்களில் இடம்பெயர்ந்தவர்களாகவும் 2011 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பில் தெரிய வருகிறது. அதாவது



நகர்ப்புறங்களை விட மக்களின் நகர்வு கிராமப்புறங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

மேலும் இடப்பெயர்வு பெரும்பாலும் பெண்களை விட ஆண்களோடு மட்டுமே தொடர்புடையதாக இருக்கிறது. ஆனால் தரவுகளை வைத்து ஆராயும்போது மிக அதிக சதவீகத் தீவிரமாக இடப்பெயர்வு ஆண்களை விட பெண்களில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. 2011ஆம் ஆண்டு இடம்பெயர்ந்தவர்களின் ஒட்டுமொத்தக் கணக்கில் 53% பெண்கள் இடம்பெயர்ந்தவர்களாகவும், ஆண்களில் 23% இடம் பெயர்ந்தவர்களாகவும் இருக்கின்றனர். இதே காலகட்டத்தில் தமிழகத்திலும் இம்மாதிரியான ஒரு சூழ்நிலையே காணப்படுகிறது. பாதிக்கும் மேற்பட்ட, அதாவது 52% பெண்கள் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் என்றும் ஆண்களில் 35% பேர் இடம்பெயர்ந்தவர்கள் என்றும் காணக்கிடைக்கிறது.

பெண்களில் அதிக அளவிலான இடப்பெயர்வு காணப்படுவது ஏன்? இந்தியாவில் 70% பேர் தமிழ்நாட்டில் 51% பேர் அவர்களது இடம்பெயர்விற்கான காரணமாகத் திருமணத்தை குறிப்பிடுகின்றனர் பெண்கள். இந்தியாவிலும் தமிழகத்திலும் திருமணமும் திருமணம் சார்ந்த இடப்பெயர்வும் பெண்களின் அதிக அளவிலான இடப்பெயர்வுக்கு முக்கிய காரணமாக விளங்குகிறது. வேலையும் வேலைவாய்ப்பும் ஆண்களுக்கு இடையில் இடம்பெயர்விற்கான உந்து சக்தியாக விளங்குகிறது. 2011 ல் இந்தியாவில், ஆண்களில் 28% பேர் தமிழகத்தில் 26% பேர் இடப்பெயர்வுகான முக்கிய காரணமாக வேலையைக் குறிப்பிடுகின்றனர்.

மொத்தத்தில் 2011 கணக்கெடுப்பின் படி தமிழ்நாட்டில் ஜந்து பேரில் இருவர் இடம்பெயர்ந்தவராக உள்ளனர். கிராமப்புறப் பகுதிகளிலும் பெண்களுக்கு மத்தியிலும் இடப்பெயர்வு மிக அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. தமிழ்நாடு இடம்பெயர்தலுக்கான ஒரு வரலாற்றை உடையது. வியாபாரம், வணிகம், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பல்வேறு காரணங்களுக்காகத் தமிழர்கள் பல நாடுகளுக்கு இடம்பெயர்ந்துள்ளனர். காலனியாதிக்கத்தின் போது தொழிலாளர்கள் வேலை தேடியும், வருமானத்திற்காகவும் பிற காலனி நாடுகளை நோக்கி இடம்பெயர்ந்துள்ளனர். அண்மைக்காலங்களில் தமிழகத்திலிருந்து வளைகுடா நாடுகள், ஜக்கிய அமெரிக்க நாடுகள் மற்றும் ஆஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகளுக்கு மிக அதிக அளவில் தொழிலாளர்கள் இடம்பெயர்ந்துள்ளனர். 2015 ஆம் ஆண்டு தமிழகத்தில் இடம்பெயர்தலின் அளவு, தன்மை மற்றும் முறைகள் ஆகியவற்றைப் புரிந்துகொள்ள

தன்னார்வலர்கள் மேற்கொண்ட ஆய்வு கீழ்க்கண்ட விவரங்களை நமக்குத் தெரியப்படுத்துகிறது.

- தமிழ்நாட்டின் மொத்த இடப்பெயர்வாளர்களில் 65% பேர் தமிழ்நாட்டிலிருந்து வெளிநாடுகளுக்கும், 35% பேர் நம் நாட்டிற்குள்ளும் இடம்பெயர்ந்துள்ளனர்.
- சென்னை மாவட்டம், அதிக எண்ணிக்கையிலான வெளிகுடியேற்றப் பதிவில் முன்னிலை வகுக்கின்றது. சென்னையைத் தொடர்ந்து கோயம்புத்தூர், இராமநாதபுரம் மற்றும் திருச்சி மாவட்டங்கள் அடுத்துமுத்து இடங்களைப் பிடித்துள்ளன.
- கடலூர், கரூர், திருவண்ணாமலை, வேலூர், நாமக்கல், சேலம், திண்ணுக்கல், கிருஷ்ணகிரி, நீலகிரி மற்றும் தருமபுரி மாவட்டங்கள் மிகக்குறைந்த அளவிலான வெளி - குடியேற்ற எண்ணிக்கையைப் பதிவு செய்துள்ளன.

இவ்வாய்வு தமிழகத்தில் இடம்பெயர்ந்தவர்களின் சேருமிடம் மற்றும் பாலினப் பிரிவு குறித்தும் பல தகவல்களை நமக்குத் தருகின்றது.

- வெளிநாடுகளில் குடியேறுபவர்களின் 20% சிங்கப்பூரைத் தேர்வு செய்துள்ளனர். 18% ஐக்கிய அரபு எமிரேட்டிலும், 16% சவுதி அரேபியா, 13% பேர் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளுக்கும் இடம்பெயர்ந்து குடியேறி உள்ளனர். மலேசியா, குவைத், ஓமன், கத்தார், ஆஸ்திரேலியா மற்றும் இங்கிலாந்து ஆகியவை இடம்பெயர்வாளர்கள் சேரும் நாடுகளாக 2015 ஆம் ஆண்டு ஆய்வில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- சர்வதேச குடியேறுபவர்களில் 15% பெண்களாகவும், 85% ஆண்களாகவும் உள்ளனர்.

2015ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டிலிருந்து குடியேறுபவர்களின் கல்வித்தகுதி குறித்த கேள்விக்கு 7% கல்வியறிவு அற்றவர்கள் என்றும், 30% பத்தாம் வகுப்பு முடித்தவர்கள் என்றும், பன்னிரண்டாம் வகுப்பு வரை முடித்தவர்கள் 10% என்றும் தொழில் பயிற்சி பெற்றவர்கள் 15%. என்றும் பட்டப்படிப்பு படித்தவர்கள் 11% என்றும் தொழிற்கல்வி முடித்தவர்கள் 12% என்றும் முதுகலை பட்டதாரிகள் 11% உள்ளனர் என்றும் இவ்வாய்வு தெளிவுபடுத்துகிறது.

இவ்வாய்வு இடம்பெயர்ந்தவர்கள் மேற்கொள்ளும் வேலையின் தன்மை குறித்தும் வெளிப்படுத்துகிறது. மிகவும் திறமை வாய்ந்த வேலைகளிலும், சாதாரணமாகச் செய்யக்கூடிய வேலைகளிலும், நடுத்தரமான வேலைகளிலும் இவர்கள் ஈடுபடுகின்றனர்.

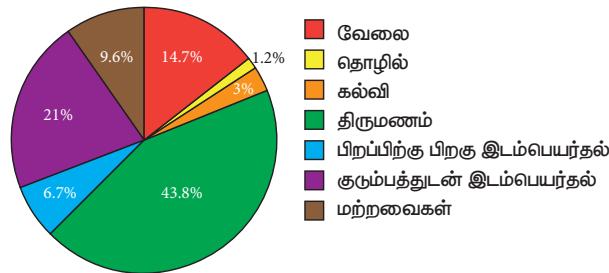


5.2 இடம்பெயர்தலுக்கான காரணிகள்

இரு சமுதாயத்தில் ஏற்படும் இடம்பெயர்வின் தன்மை மற்றும் அதன் அளவினை, அச்சமுதாயம் அடைந்த வளர்ச்சியின் போக்கைக் கொண்டே தீர்மானி க்கப்படுகிறது. பொருளாதாரத்தில் விவசாயம் மற்றும் தொழில்துறைகளால் ஏற்பட்டிருக்கக்கூடிய வளர்ச்சியின் வீதங்கள் மற்றும் அதன் அளவுகோலைக் கொண்டே இடம்பெயர்வின் வடிவங்கள் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.

இந்தியாவிலும் தமிழ்நாட்டிலும் விவசாயம் மற்றும் தொழில் துறையில் கடந்த ஆண்டுகளில் வளர்ச்சி ஏற்பட்டு இருந்த போதிலும் இவ்வளர்ச்சியானது சொத்து மற்றும் வருமானப் பகிர்வில் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகளைச் சமன் செய்யும் விதமாக அமையவில்லை. மேலும் ஏழ்மை என்பது தொடர் சிக்கலாகத் திகழ்ந்து வருகிறது.

இந்தியா – இடம்பெயர்தலுக்கான காரணாங்கள்



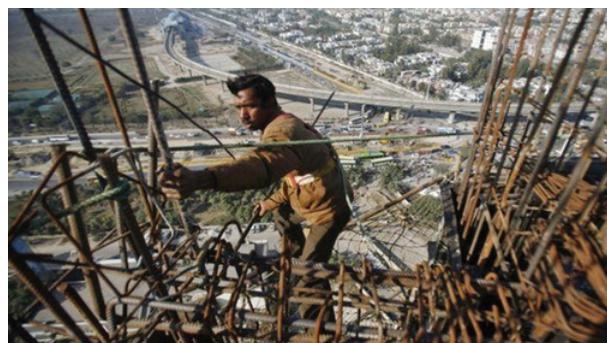
FHP799

இடம்பெயர்வு நகர்வை நாம் எடுத்துக்கொண்டால், அதற்குள் கிராமப்புற ஏழை, பணக்காரர் ஆகியோருக்கு அவரவருக்கான காரணாங்கள், உந்துசக்தி, இடம்பெயர்வு முறை மற்றும் இடம்பெயர்வினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் ஆகிய உள்ளோட்டங்களைக் கொண்டதாக உள்ளது. ஏழை மக்கள் கிராமப்புறங்களில் நிலவிவரும் தங்களது துயர நிலையிலிருந்து தங்கள் வாழ்வாதாரத்தை மீட்டுக்கொள்ளும் உத்தியாக இடம்பெயர்வை மேற்கொள்கின்றனர். அதேசமயம் சுற்று வசதி வாய்ப்புகள் உடைய மக்கள் தங்களது துயர நிலையில் இருந்து மீள்வதற்காகவோ அல்லது வாழ்வாதார உத்தியாகவோ பயண்படுத்தாமல், தங்கள் வாழ்நிலையை மேம்படுத்துவதற்காக இடம்பெயர்தலை மேற்கொள்கின்றனர்.

நிலப்பரப்பு சார்ந்து நோக்கும்போது, நகர்ப்புறமானாலும் கிராமப்புறமானாலும் வளர்ச்சி அடைந்த நிலப்பகுதிகளில் குவியும் தன்மை உடையவர்கள் இடம்பெயர்ந்தவர்கள்.

இடம்பெயர்தலின் வடிவம் சிக்கலான பல தரப்பட்ட நகர்வுகளை உள்ளடக்கியதாகும்.

- கிராமப்புறத்தில் இருந்து கிராமத்திற்கு, கிராமப்புறத்திலிருந்து நகர்ப்புறம் நோக்கி, நகர்ப்புறத்திலிருந்து நகரம் நோக்கிய இடம்பெயர்வுகள்.
- குறுகிய, நடுத்தரமான மற்றும் நீண்டதார இடம்பெயர்தல் நகர்வுகள்
- நீண்டகால நிரந்தர இடம்பெயர்வு மற்றும் குறுகிய கால சமூர்ச்சி முறையிலான நகர்வுகள்.



உயிர் பிழைப்பிற்காக இடம்பெயர்தல்

ஓவ்வொரு இடம்பெயர்வு நகர்வும் வெவ்வேறு வகையான வகுப்பு சார்ந்த குடியேறுபவர்களை கொண்டிருக்கின்றன. ஓவ்வொரு இடம்பெயர்தலும் அவற்றிற்கான சொந்த காரணாங்களைக் கொண்டதைவு இடம்பெயர்தலின் அளவு மற்றும் தன்மை ஆகியவை கீழ்க்கண்டவற்றைச் சார்ந்துள்ளன

- இடம்பெயர்தல் துவங்கும் இடத்தில் மக்கள் அனுபவிக்கும் அழுத்தம் மற்றும் விருப்பங்கள்
- இடம்பெயர்தல் துவங்குமிடத்தில் மக்களின் நகர்வு மீது திணிக்கப்படும் கட்டுப்பாடுகள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- உலகிலேயே மெக்ஸிகோ – அமெரிக்க ஐக்கிய நாடு இடையோன் இடம்பெயர்வு பாதையே 2010 ஆம் ஆண்டின் மிகப் பெரிய இடம்பெயர்வுப் பாதையாகும்.
- உலகிலேயே நீண்ட தூரம் இடம்பெயரும் பறவை 'ஆர்டிக் டெர்ன்' (Artic tern) பறவையாகும்.

வளர்ச்சிப் போக்கானது, வளர்ச்சி மண்டலங்களால் நிலம் சார்ந்த சமத்துவமின்மையை உருவாக்கியுள்ளது இந்தியா போன்ற வளர்ச்சியடையும் பொருளாதார சமூகத்தில் காணப்படும் இடம்பெயர்வுகளை வளர்ச்சிப் போக்குகளால் உருவாகியுள்ள பொருளாதார, சமூக மற்றும் இடம் சார்ந்த ஏற்றத்தாழ்வுகள் தீர்மானிக்கின்றன.

எனவே இடம்பெயர்வு நகர்வு பல்வேறு வகைப்பட்ட உள் நகர்வுகளைக் கொண்டதாக அமைகிறது. உதாரணமாக கிராமப்புற நகர்ப்புற



- சேருமிடத்தில் கிடைக்கக்கூடிய வாய்ப்புகள் மற்றும் அவை குறித்த தகவல்கள்.
- குடியேற்றச் செலவு.

5.3 இடம்பெயர்வு கொள்கைகள்

இந்தியா போன்ற வளர்ந்துவரும் நாடுகளில் இடம்பெயர்தல் சார்ந்த பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்வதற்கான கொள்கைகளை உருவாக்கும் அடிப்படைகள்:

- இடம்பெயர்தலின் அளவை குறைப்பதற்கான வழிகள்: அதிக அளவிலான இடம்பெயர்தல் கிராமப்புறத்தில் காணப்படும் வறுமை மற்றும் பாதுகாப்பற் ற தன்மையினைப் பிரதிபலிக்கிறது. எனவே கிராமப்புறங்களின் மீது தனிக்கவனம் இருக்கும் வேண்டும். ஏழ்மை மற்றும் பாதுகாப்பற் ற தன்மையை குறைக்கும் விதமான கிராம வளர்ச்சித்திட்டங்கள் அதிக அளவிலான இடம்பெயர்தலை குறைப்பதற்கு உதவியாக அமையும்.
- இடம்பெயர்ந்து நகர்தலைத் திசைதிருப்புதல்: பெருந்கரங்கள் நோக்கி குவியும் இடம்பெயர்தலைத் திசைமாற்றி அமைத்திடும் கொள்கைகள் விரும்பத்தக்க கொள்கை முடிவுகள் ஆகும். நிலப்பிரப்புச் சார்ந்த குடியேற்தலால் ஏற்படும் ஏற்றத்தாழ்வுகளை குறைப்பதற்கு, நகர்ப்புறங்களை பரவலாக்கும் வடிவமைப்புகள் பொருத்தமான உத்திகளாக அமைகின்றன.

மீஸ்பார்வை

- பிறப்பு, இறப்பு மற்றும் இடம்பெயர்வைப் பொறுத்து மக்கள் தொகையில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
- மக்கள் தொகை நகர்வில், கிராமப்புற இடம்பெயர்வானது நகர்ப்புற இடம்பெயர்வைவிட அதிகமாகும்.
- இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில், பெண்களின் இடம்பெயர்வினைத் தீர்மானிக்கும் முக்கிய காரணியாக திருமணம் உள்ளது.
- ஆண்களின் இடம்பெயர்வினைத் தீர்மானிக்கும் முக்கிய காரணி வேலை வாய்ப்பாகும்.
- ஒரு சமுதாயத்தில் ஏற்படும் இடம்பெயர்வின் தன்மை மற்றும் அளவு அச்சமுதாயம் அடைந்த வளர்ச்சியின் போக்கைக் கொண்டே தீர்மானிக்கப்படுகிறது.
- ஏழை மக்கள் தங்களின் வாழ்வாதாரத்திற்காகவும் வசதி வாய்ப்படைய மக்கள் தங்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்திக் கொள்ளவும் இடம்பெயர்கின்றனர்.

5. இடம்பெயர்தல்



பயிற்சி



FHY3AH

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

- 2011ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி இந்தியாவின் மக்கள் தொகை

அ. 121 கோடி	ஆ. 221 கோடி
இ. 102 கோடி	ஈ. 100 கோடி
- வெளிகுடியேற்றப் பதிவில் முன்னிலை வகிக்கும் மாவட்டம்

அ. இராமநாதபுரம்	ஆ. கோயம்புத்தூர்
இ. சென்னை	ஈ. வேலூர்
- 2015 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டிலிருந்து இடம்பெயர்ந்தவர்களில் கல்வியறிவற்றோரின் சதவீதம்

அ. 7%	ஆ. 75%
இ. 23%	ஈ. 9%
- ஏழைமக்கள் இடம்பெயர்வை மேற்கொள்வது

அ. வாழ்வாதாரத்திற்காக
ஆ. வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்திக் கொள்ள
இ. சேவைக்காக
ஈ. அனுபவத்தைப் பெறுவதற்காக

II. கோட்ட இடங்களை நிரப்புக.

- _____ மற்றும் _____ அடிப்படையில் இடம்பெயர்வு கணக்கிடப்படுகிறது.
- மக்களின் நகர்வு, நகர்ப்புறங்களை விட கிராமப்புறங்களில் _____ காணப்படுகின்றன.
- 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி கிராமப்புற இந்தியாவில் _____ சதவீத மக்கள் இடம்பெயர்ந்தவர்களாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.
- பெண்கள் அதிக அளவில் இடம் பெயர்வதற்கான காரணம் _____
- இடம்பெயர்வு நகர்வு என்பது _____ உள்நகர்வுகளைக் கொண்டதாகும்.



III. பொருத்துக்.

1. இடம்பெயர்வு - வேலை கொள்கை
2. பெண் - வெளி குடியேற்றம் இடம்பெயர்வாளர் குறைவு
3. சென்னை - வெளி குடியேற்றம் அதிகம்
4. வசதி, வாய்ப்புடைய இடம்பெயர்வாளர் - திருமணம்
5. சேலம் - இடம்பெயர்தலின் அளவைக் குறைப்பது
6. ஆண் இடம் பெயர்வாளர் - வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்திக்கொள்ள

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. இடப்பெயர்தலுக்கான காரணங்களைப் பட்டியலிடுக
2. இந்தியாவில் பெண்கள் இடப்பெயர்தலுக்கான முக்கியக் காரணங்கள் யாவை?
3. மிகக் குறைவான எண்ணிக்கையில் வெளி இடப்பெயர்வைக் கொண்ட தமிழ்நாட்டிலிலுள்ள நான்கு மாவட்டங்களின் பெயர்களைக் கூறுக
4. ஏழை மக்கள் மற்றும் வசதி வாய்ப்புடைய மக்கள் இடப்பெயர்வதற்கான காரணங்கள் யாவை?
5. தமிழ்நாட்டிலிருந்து இடம்பெயர்ந்தவர்கள் செல்லும் நான்கு நாடுகள் மற்றும் சுதாநிதி நினைப் பட்டியலிடுக.
6. இடப்பெயர்ந்தோர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட தொழில்களைப் பற்றி ஆய்வுகள் வெளிப்படுத்துவது யாது?

V. விரிவான விடையளி.

1. இடப்பெயர்வு கொள்கையின் நோக்கங்கள் யாவை?
2. இடப்பெயர்வின் முறைகளைப் பற்றி கலந்துரையாடுக;
3. தமிழ்நாட்டின் இடப்பெயர்வில் காணப்படும் ஆர்வமுள்ள தகவல்கள் சிலவற்றைத் தெளிவுபடுத்துக.

4. 2015 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாட்டிலிருந்து இடம்பெயர்ந்தவர்களின் கல்வித் தகுதியை ஆய்வு செய்க.

VI. சரியான தொடரை எழுதுக.

1. சமீபகாலமாக வேலையாட்கள் தமிழ்நாட்டிலிருந்து ஆப்பிரிக்கவிற்குச் செல்கின்றனர்.
2. தமிழ்நாட்டில் இடப்பெயர்வின் பரவலானது, கிராமப்புறங்களோடு ஒப்பிடும்போது நகர்ப்புறங்களில் அதிகம்
3. இடம்பெயர்வின் நகர்வானது ஒரே மாதிரியான உள் நகர்வினைக் கொண்டதாகும்.
4. பத்துநபர்களில் இருநபர்கள் இடம்பெயர்வர்கள் ஆவர்.

VII. செயல்பாடுகள்.

1. உன் வகுப்பு மற்றும் பள்ளி மாணவர்களோடு கலந்துரையாடி எத்தனை மாணவர்களின் பெற்றோர் இடம்பெயர்ந்துள்ளனர் என்பதைப் பற்றி ஒரு புள்ளி விவரத் தரவைத் தயார் செய்க.
2. கிராமப்புறத்திலிருந்து கிராமம், கிராமப்புறத்திலிருந்து நகரம், நகரத்திலிருந்து கிராமம் மற்றும் நகரத்திலிருந்து நகரம் போன்ற இடப்பெயர்வு தொடர்பான படங்களைச் சேகரித்து படத்தொகுப்பைத் தயார் செய்க.

VIII. வாழ்வியல் திறன்கள்

உன் வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் பேசும் பல மொழிகள் பற்றிய தரவுகளைச் சேகரித்து வட்ட விளக்கப்படம் தயார் செய்க.



மேற்கோள் நூல்கள்

Rajan S. Irudaya et. al. 2016. "Non -Resident Tamils and Remittances: Results from Tamil Nadu Migration Survey 2015". Centre for Development Studies, Tiruvananthapuram.



இணையதள வளங்கள்

<http://www.censusindia.gov.in/2011census/2011-D05-OO-prov.xls>



A-Z

கலைச் சொற்கள்

அந்திய செலாவணி (Foreign Exchange)	- நாடுகளுக்கு இடையிலான பணம்
இடப்பெயர்வு (Migration)	- ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு இடம் பெயரும் நிகழ்வு
இடம் பெயர்வோர் (Migrants)	- ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு வேலையைத் தேடியோ அல்லது வளமான வாழ்க்கை நிலையைத் தேடியோ செல்பவர்கள்.
இரண்டாம் துறை	- உற்பத்தி செய்தல்
உள்ளடக்குதல்	- உள்ளே
உற்பத்தித்திறன்	- ஒரு ஹெக்டேருக்கு விளைச்சலின் அளவு
ஏற்றுமதி (Export)	- ஒரு நாட்டிலிருந்து மற்ற நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படும் விலைபொருட்கள்
சார்புத் துறை	- சேவைகள்
சிதைவு	- அழித்தல்
சிறுதானியங்கள்	- வரகு, சாமை போன்ற தானியங்கள்
சேமிக்க	- பாதுகாக்க
தரிசு	- வேளாண்மைக்குப் பயன்படுத்தப்படாத நிலப்பகுதி
தொழில்	- வேலை, பணி
நிரப்பவும்	- மீட்க
நிலத்தடிநீர்	- புவியின் நிலப்பரப்பிற்குக் கீழ் சேமிக்கப்படும் நீர்
நிலைத்த தன்மை	- பற்றாக்குறை தவிர்க்கப்படுதல்
நிறுவனங்கள்	- அரசுடைமையாக்கப்படாத நிதி நிறுவனங்கள்
பணப்பரிமாற்றம் (Money Exchange)	- நபர்கள் பணத்தினைத் தரும் மற்றும் பெற்றுக் கொள்ளும் செயல்பாடு
பயிரிடுவோர்	- விவசாயி/ உழவர்
பார்வை	- கண்ணோட்டம்
புராதனப் பணம் (Natural Money)	- பழங்காலப் பணம்
மக்கள் தொகை (Population)	- ஒரு பகுதியில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை
மணிலா	- வேர்க்கடலை
மின்னணு பரிமாற்றம் (Electronic Transfer)	- தொழில்நுட்பம் மூலம் நடைபெறும் பரிமாற்றம்
முதன்மைத் துறை	- விவசாயம் மற்றும் அதன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள்
முறைசாரா நிதி வைப்புத் தொகை (Fixed Deposit)	- குறிப்பிட்ட காலத்திற்கான வங்கிகளில் சேமிக்கப்படும் தொகை



சமூக அறிவியல் – ஒன்பதாம் வகுப்பு

நூலாசிரியர்கள் மற்றும் மேலாய்வாளர்கள்

வரலாறு

பாடக்குழுத் தலைவர்

முனைவர். கா.அ. மணிக்குமார்,
மேனாள் பேராசிரியர், வரலாற்றுத்துறை,
மனோங்மனியம் சுந்தரனார் பல்கலைக் கழகம், திருநெல்வேலி.

பாடக்குழு இணைத் தலைவர்

முனைவர். ஆ. இரா. வேங்கடாசலபதி,
பேராசிரியர், சென்னை வளர்ச்சி ஆராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை

மேலாய்வாளர் குழு

முனைவர். கேசல்வன் வேலுதுத்,
மேனாள் பேராசிரியர், வரலாற்றுத்துறை, புதுதில்லி பல்கலைக்கழகம்,
மலப்புறம், கேரளா.

திரு. வேலுதுத் மாணா
கர்த்துர், கொட்க்கல் (P.O), திரு. 676 108 கேரளா

முனைவர். இஜயா மீதிரன்,
முதல்வர் (ஓய்வு), வரலாறு (சிபிளஸ்டி),
மீதிரன் அருக்ககம், வீனான் காலனி, ஆழ்வார் பேட்டை, சென்னை.

முனைவர் S. ரவிச்சந்திரன்,
இணை பேராசிரியர் (ஓய்வு) ராஜாஸ் கல்லூரி, ராஜபாளையம்.

முனைவர். கே. எம். வேணுகோபால்
பத்திரிகை தொடர்பு அலுவலர்
சாஸ்திரி பவன், சென்னை.

பாடநால் ஆசிரியர்கள்

முனைவர். காநகலதா முகுந்த், மேனாள் பேராசிரியர்,
பொருளாதாரம் மற்றும் சமூக ஆய்வுகள் மையம், ஐதராபாத்
முனைவர். வெள்ளுக்காலம், இணைப் பேராசிரியர்,
கல்வெட்டியல் துறை, துறிப் பல்கலைக் கழகம், தஞ்சாவூர்.

முனைவர். அனந்தகிருஷ்ணன்,
இணை பேராசிரியர், வரலாறுத்துறை, A.M.ஜெயின் கல்லூரி, சென்னை.
முனைவர் R. சௌகார்யம்
இணை பேராசிரியர், சென்னை கிருத்துவ கல்லூரி, சென்னை.

திருமதி. ம. அழதா, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், கோத்தகிரி, நீலகிரி.
திரு. ஜி. சங்கர் ராம், முதுகலை ஆசிரியர்,
கைதூது அம்மான் மேல்நிலைப்பள்ளி, இராமநாதபுரம்

திருமதி R. ஜெயழீ, முதுகலை ஆசிரியர்
பிரினால் மெப்பிக் மேல்நிலைப் பள்ளி, நங்கைநல்லூர், சென்னை.
திருமதி J. கீதி, முதுகலை ஆசிரியர்,
பிரினால் மெப்பிக் மேல்நிலைப் பள்ளி, மடிப்பாக்கம், சென்னை.

திரு. அராபலகிருஷ்ணன், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஏ.ஆர்.எல்.எம்.மெப்பிக் மேல்நிலைப்பள்ளி, கடலூர்.

முனைவர். க. சேர்வி, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
குமார ராஜா முதுகலை மேல்நிலைப்பள்ளி, அடையாறு, சென்னை

திருமதி. சி. எழிலரசி, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
கர்நாடக சங்க மேல்நிலைப்பள்ளி, தி.நகர். சென்னை

திரு. S. இராஜேஸ்வரி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, நெல்லூர், காஞ்சிபுரம்.

திருமதி A. சகாயைனி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, நெமினி, காஞ்சிபுரம்.

மொழி பெயர்ப்பாளர்கள்

திரு. குப்பாராவ், மதுரை

திரு. கண்ணயன் தட்சீணாலூர்த்தி, புதுதில்லி

திரு. ஆனந்த், சென்னை

SCERT ஒருங்கிணைப்பாளர்

திருமதி. ப. ஈஸ்வரி, துணை இயக்குநர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை
திருமதி. சா. மகேஸ்வரி. முதுகலை ஆசிரியர்
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, விழுப்புரம்.

திருமதி. ச. விஜயலட்சுமி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம்.

புவியியல்

பாடவல்லுநர்

முனைவர் R. பவானி,
துறைத் தலைவர், புவியியல் துறை,
இராணி மேரி கல்லூரி, சென்னை.

மேலாய்வாளர்

முனைவர் R. கீதா, உதவி பேராசிரியர் (புவியியல் துறை),
இராணி மேரி கல்லூரி, சென்னை.

முனைவர் K. பால சுப்பிரமணி, உதவி பேராசிரியர் (புவியியல் துறை),
தமிழ்நாடு மத்திய பல்கலைகழகம், திருவாரூர்.

முனைவர் K. குமாரசாமி, UGC BSR மத்ப்புற பேராசிரியர் (புவியியல் துறை),
பாரதிதாசன் பல்கலைகழகம், திருச்சிராய்ப்பள்ளி மாவட்டம்.

முனைவர் மரியா அனிதா ஆணந்தி, இணைப்பேராசிரியர் (ஓய்வு)
புவியியல் துறை, நிர்மான மகளிர் கல்லூரி (தன்னாடசி),
கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்.

முனைவர். B.வாசதேவன், உதவி பேராசிரியர் (புவியியல் துறை),
மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை.

பாடநால் ஆசிரியர்கள்

S. கல்பனா, உதவி பேராசிரியர்
இராணி மேரி கல்லூரி, சென்னை.

திரு. S. முகம்து ரைக், முதுகிலை விரிவுரையாளர்
மா.ஆ.கபநி, தூத்துக்குடி

திரு. R. சுப்ரமணியம், முதுகலை ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி, நந்தனம், சென்னை.

S. ஜூட்டி பாண்டிய சித்ரா, பட்டதாரி ஆசிரியர்
அரசு உயர் நிலைப்பள்ளி, சாக்கோட்டை, சிவகங்கை.

T. விஜயலட்சுமி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
வேடி சிவசாமி ஜயர் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி, சென்னை

R. ராஜேஸ்வரி, பட்டதாரி ஆசிரியர்
பாரதியார் வித்யாபவன் மேல்நிலைப்பள்ளி, தண்டல், ஈரோடு.

G. தெரா கேத்தரின், பட்டதாரி ஆசிரியர்
ஸ்ரீ வரதம் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி, கடலூர்.

J. ஜெபா புனிதா, பட்டதாரி ஆசிரியர்
எம்.சி.சி. மெப்பிக் மேல்நிலைப்பள்ளி, சேத்துப்பட்டு, சென்னை.

திரு. R. முது, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி, கண்ணிகைப்பேர், திருவள்ளநர்.

மொழி பெயர்ப்பாளர்கள்

நராஜேஸ்வரி, முதுகலை ஆசிரியர் (புவியியல்)
தி.எ.மு.அம.பெ. மேல்நிலைப்பள்ளி, சோளிங்கூரி, வேலூர் மாவட்டம்.

ஜெ.ஹெலன், பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்)

பெ.கா.அம.மேல்நிலைப்பள்ளி, அம்பத்தூர், திருவள்ளநர் மாவட்டம்

ந.இராஜாராதி, ஆசிரியர் பயிற்றுநர்,

வட்டார வளமையம், உத்திரமேருர், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

செல்வி A. அஞ்சகம், பட்டதாரி ஆசிரியை,

அரசு பெண்கள் மேனிலைப் பள்ளி, துறையூர், திருச்சி.

இருங்கிணைப்பாளர்

திருமதி. M. சஜாதா, முதுநிலை விரிவுரையாளர்
மா.ஆ.கபநி, சென்னை.

திருமதி. S. விஜயலட்சுமி, பட்டதாரி ஆசிரியர்

அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம்.

திருமதி. S. மகேஸ்வரி, முதுகலை ஆசிரியர்

அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, விழுப்புரம்.



குடிமையியல்

பாடவல்லுநர்

முனைவர் R. இராம மணிவண்ணன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் அரசியல் மற்றும் பாதுநிர்வாகத்துறை சென்னை பல்கலைக் கழகம், சென்னை முனைவர். த. தேவநாதன் இலை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர் அரசியல் அறிவியல் மற்றும் பாது நிர்வாகவியல் துறை, அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.

மேலாய்வாளர்

முனைவர். க. கோட்டை ராஜன், உதவிப் பேராசிரியர் அரசியல் அறிவியல் துறை, பரியார் அரசு கலைக் கல்லூரி, கடலூர். முனைவர் A.கருணானந்தம், துறைத்தலைவர் (ஓய்வு), விவேகானந்தா கல்லூரி, சென்னை மு. அப்பணசாமி, ஆலோககர் தமிழ்நாடு பாடால் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம், சென்னை.

பாட நூலாசிரியர்கள்

தே. சுகந்தி பட்டதாரி ஆசிரியை அரசு கலைக் கல்வியில் உயர்நிலைப் பள்ளி, அண்ணஞ்சி, தேனி மாவட்டம். ச. கிருஷ்ணவேணி, பட்டதாரி ஆசிரியர் கம்லாவதி மேனிலைப் பள்ளி, சாகுபுரம், தூத்துக்குடி. ராஜலட்சுமி பாதுத்தொருதி, பட்டதாரி ஆசிரியர் சிதாதேவி கரோட்யா இந்து வித்யாலயா மெட்டிக் மேல்நிலைப் பள்ளி, கிழக்கு தூம்பரம், சென்னை. செல்வி A. அஞ்சகம், பட்டதாரி ஆசிரியை, அரசு பெண்கள் மேனிலைப் பள்ளி, துறையூர், திருச்சி. கிரேனா ஜேன்ட். மா, பட்டதாரி ஆசிரியை, R.C. அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி, ஒண்டிபுதூர், கோயம்புத்தூர்.

மொழி பயற்பாளர்கள்

R. கெளசல்யா எப்.சி. பட்டதாரி ஆசிரியர், போப் நினைவு மேல்நிலைப்பள்ளி, சாயர்புரம், தூத்துக்குடி.

இருங்கிணைப்பாளர்

திரு. பெ. சுரேஷ், முதுகலை ஆசிரியர், அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, ஆத்தூர், சேலம். திருமதி. ச. விஜயலட்சுமி, பட்டதாரி ஆசிரியர் அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம். திருமதி. சா. மகேஸ்வரி, முதுகலை ஆசிரியர் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, விழுப்புரம்.

விரைவுக் குறியீடு மேலாண்மைக் குழு

திரு. இரா. ஜெகநாதன் இடைநிலை ஆசிரியர் ஊ.ந.நி. பள்ளி, கணேசபுரம்- போநூர், திருவண்ணாமலை மாவட்டம். திரு. மழுகேசன், பட்டதாரி ஆசிரியர், ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி, பெத்தவேளாண்கோட்டகம், முத்துப்பேட்டை, திருவாரூர். திரு. கு. ஆல்யீட் வாவன் பாபு, பட்டதாரி ஆசிரியர் அரசினர் உயர்நிலைப்பள்ளி, பெருமான் கோவில், பரமக்குடி, இராமநாதபுரம்.

Image Courtesy

List of Institutions
Department of Archaeology, Government of Tamilnadu.
Archaeological Survey of India.
Government Musium, Chennai.
Government College of Fine arts, Chennai.
Tamil University, Thanjavur.
Tamil Virtual Academy, Chennai.

பொருளியல்

பாடவல்லுநர்

திரு. ம.வ. சீனிவாசன், இலை பேராசிரியர் கலைக் அறிவியல் கல்வி துறை, தேசிய கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், புதுடில்லி. முனைவர் J. ஜெயரங்கன், இயக்குநர், மாற்று வளர்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.

மேலாய்வாளர்

முனைவர். பு. அன்பழகன், இலை பேராசிரியர், பொருளியல் துறை, மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை. முனைவர். ஈ. வெங்கிளி ரமேஷ், உதவி பேராசிரியை, இராணிமேரி கல்லூரி, திருவல்லிக்கேணி, சென்னை. முனைவர். ச. அய்யம்பிள்ளை, பேராசிரியர், பாரதிதாகன் பல்கலைக்கழகம், திருச்சி.

பாட நூலாசிரியர்கள்

திரு. பி. சந்திரவடிவேலு, முதுகலை ஆசிரியர் அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி, ஆத்தூர், சேலம்.

சீ. மாலா, துறை முதல்வர் ஸ்ரீதூண்த் ஜெயின் வித்யாலயா மெட்டிக் மேல்நிலைப் பள்ளி, மேற்கு தூம்பரம், சென்னை.

முனைவர் K. ஜெயபாலம், முதுகலை ஆசிரியர், MFSDHSS செனகார்பேட்டை, சென்னை.

திரு. ச. சத்தீஸ் பாடு, முதுகலை ஆசிரியர், அகர்வால் வித்யாலயா, மேல்நிலைப்பள்ளி, வேப்பேரி, சென்னை.

ஜாஸ்மின் பேட்டியன்ஸ், முதுகலை ஆசிரியை, பெண்டிக் மேல்நிலைப்பள்ளி, வேப்பேரி, சென்னை.

திரு. X. ஆசிர்வாதம், முதுகலை ஆசிரியர் (ஓய்வு), V.C. மேல்நிலைப்பள்ளி, திருவொற்றியூர், சென்னை.

இருங்கிணைப்பாளர்

திரு. பெ. சுரேஷ், முதுகலை ஆசிரியர் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, ஆத்தூர், சேலம்.

திருமதி. ச. விஜயலட்சுமி, பட்டதாரி ஆசிரியர் அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம்.

திருமதி. சா. மகேஸ்வரி, முதுகலை ஆசிரியர் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, விழுப்புரம்.

இணைய் செயல்பாடு இருங்கிணைப்பாளர்

முனைவர் ஆசிர் ஜாலியல், உதவி பேராசிரியர், மாநிலக் கல்வியியல் ஆராம்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

பக்கவடிவமைப்பாளர்

ராஜேஷ் தங்கப்பன்/யோகேஷ் பி கோபிநாத் ராகுபதி/அடைக்கல் ஸ்டெபன் யுவராஜ்/பொந்தெல்வன் மதன்/பிரசாத்

விளக்கப்படம்

முத்து குமார் R. பிரமோத் B/வேல்முருகன் R

In-House – QC

ப. அருண் காமராஜ்/ஜெரால்டு வில்சன்

அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

இருங்கிணைப்பாளர்

ராமேஷ் முனிசாமி

இந்நால் 80 ஜிஎஸ்.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது. ஆப்ஸெட் முறையில் அச்சிட்டோ: