பயிற்சி

1. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. இந்தியாவிற்கு ____________ யில் வங்காள விரிகுடா அமைத்துள்ளது.
   - அ) மேற்குதிசை
   - ஆ) தெற்குதிசை
   - இ) தென்கிழக்குதிசை
   - ஈ) தென்மேற்குதிசை
2. பாக் நீர் சந்தி ____________ இந்தியாவிலிருந்து பிரிக்கிறது
   - அ) ஸ்ரீலங்கா
   - ஆ) மியன்மார்
   - இ) மாலத்தீவுகள்
   - ஈ) இலட்சத்தீவுகள்
3. இந்தியாவின் நடுவே செல்லும் மிக முக்கிய தீர்க்கக்கோடு ____________ நடுவே செல்கிறது.
   - அ) அகமதாபாத்
   - ஆ) அலகாபாத்
   - இ) ஹைதராபாத்
   - ஈ) ஔரங்காபாத்
4. உலகின் மிக உயரமான சிகரம் ____________.
   - அ) எவரெஸ்ட் சிகரம்
   - ஆ) நந்தா தேவி
   - இ) கஞ்சன்ஜங்கா
   - ஈ) தவளகிரி
5. கங்கை ஆற்றின் பிறப்பிடம் ____________.
   - அ) யமுனோத்ரி
   - ஆ) சியாச்சின்
   - இ) கங்கோத்ரி
   - ஈ) காரக்கோரம்
6. இமயமலைகள் ____________ என அழைக்கப்படுகின்றன.
   - அ) பனி உறைவிடம்
   - ஆ) ஹிமாச்சல்
   - இ) சிவாலிக்
   - ஈ) ஹிமாத்ரி

2. பொருத்துக.

1. புனித தலம்	சயத்ரி
2. தராய்	வேம்பநாடு
3. கர்நாடகாவிலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்	தக்காணம்
4. லாவா பீட பூமி	கேதார்நாத்
5. கேரளாவிலுள்ள பெரிய ஏரி	சதுப்பு நிலம்
	சிலிகா ஏரி
	சாங்போ

3. வேறுபடுத்துக.

1. கீரீன்வீச் தீர்க்க நேரம்—இந்தியத் திட்ட நேரம்
2. மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள்—கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்
3. மேற்கு கடற்கரை சமவெளி—கிழக்கு கடற்கரை சமவெளி.

4. பின்வரும் வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

1. இந்தியாவின் முக்கிய இயற்கை அமைப்புப் பிரிவுகள் யாவை ?
2. இமயமலைகளின் முக்கியத்துவத்தில் ஏதேனும் இரண்டினைக் கூறு.
3. இந்தியாவின் வடக்கு மலைகளிலுள்ள இரண்டு முக்கிய புனித தலங்களை குறிப்பிடுக.
4. மேற்குக் கடற்கரைப் பகுதியில் டெல்டாக்களை அமைக்காத ஆறுகள் எவை ?.
5. இந்தியத் தீவுக் கூட்டங்கள் யாவை ?

5. பின்வரும் வினாக்களை ஒரு பத்தியில் விவரி.

1. "இந்தியா ஓர் துணைக்கண்டம்"–நியாயப்படுத்து.
2. "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை"– விவரி
3. இமயமலைகள் உருவான விதத்தினை விவரி.
4. இமயமலைகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.
5. வடபெரும் சமவெளிகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
6. தீபகற்ப பீடபூமி பற்றி குறிப்பு வரைக.

6. இந்திய வரைபடத்தில் பின்வருவனவற்றைக் குறிக்கவும்

1. இந்தியாவின் இயற்கை பிரிவுகள்.
2. தார் பாலைவனம், தக்காண பீடபூமி.
3. ஆறுகள்– கங்கை, பிரம்மபுத்ரா, நர்மதா, கோதாவரி, கிருஷ் ணா.
4. மலைகள்–சிவாலிக், காரகோரம், லடாக், கைலாஷ், பட்காய் குன்றுகள், நீலகிரி, மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள், சாத்பூரா, ஆரவல்லி மலைத் தொடர்.
5. எவரெஸ்ட் சிகரம், கே–2 சிகரம், பாக் நீர் சந்தி, மன்னார் வளைகுடா, வடசர்க்கார், சோழமண்டலக் கடற்கரை, கொங்கணக் கடற்கரை, அந்தமான் நிகோபர் தீவுகள், கட்ச் வளைகுடா, காம்பே வளைகுடா, சோட்டாநாகபுரி, சுந்தரவனம், ரான்ஆப் கட்ச், மாளவ பீடபூமி, பாமீர் முடிச்சு.

7. செய்முறைப் பயிற்சி.

1. இந்தியாவில் மிகப்பெரிய மாநிலம் எது ?
2. இந்தியாவில் மிகச்சிறிய மாநிலம் எது ?
3. மக்கள் அடர்த்தி அதிகம் கொண்ட மாநிலம், மக்கள் அடர்த்தி குறைந்த மாநிலம் எது ?
4. ஏழு சகோதரிகள் என்றழைக்கப்படும் வடகிழக்கு இந்தியாவிலுள்ள ஏழு மாநிலங்களைப் பட்டியலிடு.

2. இந்தியா – காலநிலை

இயற்கைச்சூழலின் அடிப்படை கூறுகளுள் ஒன்று காலநிலை. இது ஓரிடத்தின் நிலஅமைப்பு, மண், இயற்கைத் தாவரம் மற்றும் வேளாண்மை போன்றவற்றை நிர்ணயிக்கிறது. நாம் உடுக்கும் உடை, உண்ணும் உணவு வசிக்கும் இடம் ஆகியவை காலநிலையுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டவை. ஆனால் காலநிலை ஓரிடத்திற்கும் மற்றொரு இடத்திற்கும் மாறுபட்டு காணப்படுகிறது. இந்தியாவின் பல்வேறுபட்ட இயற்கை நிலத்தோற்றங்கள் பல்வேறு காலநிலையை உருவாக்குகின்றன. வடஇந்தியாவின் காலநிலை, தென் இந்திய காலநிலையில் இருந்து, வெப்பம், மழைப்பொழிவு போன்றவற்றில் மாறுபட்டு காணப்படுகிறது. இந்தியாவின் பல்வேறு காலநிலைகளையும் அவற்றை நிர்ணயிக்கும் காரணிகளை பற்றியும் நாம் காண்போம்.

வானிலை மற்றும் காலநிலையை உன்னால் வேறுபடுத்திக் காண முடியுமா ?

வானிலை என்பது ஓரிடத்தின் வளி மண்டலத்தில் உள்ள வெப்பம், அழுத்தம், காற்று, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு ஆகியவற்றின் அன்றாட நிலையை குறிப்பது ஆகும்.

காலநிலை என்பது ஓரிடத்தின் நீண்ட நாளைய உண்மையான சராசரி வானிலையைக் குறிப்பதாகும். இதன் அளவினை கண்டறிய குறைந்தபட்சம் 35 வருட கால வானிலைப் பதிவுகள் அவசியம் தேவை.

ஓரிடத்தின் காலநிலையைக் கீழ்க்கண்ட காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றன. அவையாவன,

1. அட்சங்கள்
2. உயரம்
3. கடலிலிருந்து தூரம்
4. காற்று
5. மலைகளின் அமைவு

1. அட்சங்கள்

இந்தியா $8^{0}4'$ வட அட்சத்திற்கும் $37^{0}6'$ வட அட்சத்திற்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. $23^{0}30'$ வட அட்சமான கடக ரேகை நாட்டின் குறுக்கே செல்கிறது. கடக ரேகைக்கு தெற்கே அமைந்துள்ள பகுதிகள் பூமத்திய ரேகைக்கு மிக அருகே உள்ளதால் ஆண்டு முழுவதும் அதிகமான வெப்பத்தைப் பெறுகிறது. கடகரேகைக்கு வடக்கே யுள்ள பகுதிகள் மிதவெப்பமண்டலத்தில் அமைந்துள்ளது. எனவே இப்பகுதிகள் குளிர்காலங்களில் குறைந்த வெப்பத்தைப் பெறுகிறது. உதாரணமாக, நவம்பர் மாதத்தில் $37^{0}6'$ வட அட்சத்தில் அமைந்துள்ள புதுடெல்லி 23^{0}செ வெப்பநிலையையும் $8^{0}4'$ வட அட்சத்தில் அமைந்துள்ள கன்னியாகுமரி 32^{0} செ வெப்பநிலையையும் பெற்றுள்ளது.

2. உயரம்

புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரே செல்லச் செல்ல 165 மீட்டர் உயரத்திற்கு 1^{0} செ வீதம் வெப்பம் குறைந்துகொண்டே செல்கிறது. எனவே உயரமான இடங்கள் சமவெளிகளைக் காட்டிலும் குளிர்ந்து காணப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக சமவெளியில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 239 மீட்டர் உயரம் கொண்ட புதுடில்லியின் சராசரி வெப்பம் ஜுன் மாதத்தில் 40.2^{0} செ ஆக உள்ளது. அதே நேரத்தில் 2205 மீட்டர் உயரத்தில் அமைந்துள்ள சிம்லாவின் வெப்பம் 23.7^{0} செ எனக் கணக்கிடப்படுகிறது.

3. கடலிலிருந்து தூரம்

இந்தியாவில் கடகரேகைக்கு வடக்கிலுள்ள இடங்களில் 'கண்டகாலநிலை' நிலவுகிறது. கோடைகாலத்தில் அதிக வெப்பமாகவும் குளிர் காலத்தில் அதிக குளிராகவும் உள்ள

காலநிலை 'கண்ட காலநிலை' என்கிறோம். இப்பகுதிகள் கடலிலிருந்து வெகு தொலைவில் அமைந்திருப்பதே இதற்குக் காரணமாகும்.

கடகரேகைக்கு தெற்கில் அமைந்துள்ள இடங்கள் மேற்கில் அரபிக் கடலாலும், கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவாலும், தெற்கில் இந்தியப் பெருங் கடலாலும் சூழப்பட்டுள்ளதால் கடற்கரைப் பகுதிகளில் சமமான காலநிலை காணப்படுகிறது.

4. காற்று

கடல் பகுதியிலிருந்து நிலப்பகுதியை நோக்கி வீசும் காற்று கடல் காற்று எனப்படுகிறது. நிலப்பகுதியிலிருந்து கடலை நோக்கி வீசும் காற்று நிலக் காற்று எனப்படுகிறது. கடல் காற்று சற்று குளிராகவும் நிலக்காற்று சற்று வெப்பமாகவும் இருக்கும். இதனால் கோடைக்காலங்களில் கடலோரப்பகுதிகள் உள்பகுதிகளை விட சற்று மிதமான குளிராக இருக்கும்.

ஜெட் காற்று

வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் காணப்படும் காற்றோட்டத்தினை ஜெட் காற்றோட்டம் என்கிறோம். இக்காற்றோட்டம் இந்தியாவில் பருவக் காற்றின் தொடக்கக் காலத்தையும், அது முடிவடையும் காலத்தையும் நிர்ணயிக்கிறது.

5. மலைகளின் அமைவு

மலைகளின் அமைவு ஒரு இடத்தின் காலநிலையை நிர்ணயிப்பதில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக,

1. வட இந்தியாவில் உள்ள உயர்ந்த இமயமலைத்தொடர், மத்திய ஆசியாவில் இருந்து இந்தியாவை நோக்கி வீசும் கடும் குளிர் காற்றைத் தடுக்கிறது.

2. மழையைக் கொண்டுவரும் தென் மேற்குப் பருவகாற்றினை இமயமலைத் தொடர் தடுத்து, காற்றில் உள்ள ஈரப் பதத்தினை வடகிழக்கு மற்றும் சிந்து கங்கை சமவெளிக்கு மழையாகப் பொழிய வழி வகுக்கின்றன.

3. ஆரவல்லி மலைத்தொடர் தென் மேற்குப் பருவக் காற்றிற்கு இணையாக அமைந்துள்ளதால் இதன் மேற்குப் பகுதி மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவைப் பெற்று பாலைவனமாக உள்ளது.

எல்–நினோ (El-NINO) என்பது ஐந்து முதல் பத்து வருடங்களுக்கு ஒரு முறைக் காணப்படும் ஓர் வானிலை நிகழ்வு. இது உலகின் பல் வேறு பகுதிகளிலும் வறட்சியையும், வெள்ளத்தையும் கடும் வானிலை மாற்றங்களையும் ஏற்படுத்துகிறது. இந்தியாவின் தென் மேற்கு பருவக்காற்று வீச ஆரம்பிப்பதில் இது காலதாமதத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்தியாவின் காலநிலை

இந்தியாவின் காலநிலையிலும், நிலத் தோற்றத்திலும் மிகப்பெரும் வேறுபாடுகள் காணப்பட்ட போதிலும் இந்திய ஒற்றுமைக்கு முக்கிய காரணியாக விளங்குவது பருவக்காற்றே ஆகும். 'மான்சூன்' என்ற சொல் அரேபிய சொல்லான 'மௌசிம்' என்பதிலிருந்து வந்தது. இதன் பொருள் பருவகாலம் என்பதாகும். இச்சொல் மாலுமிகளால், பல நூற்றாண்டுகளாக அரபிக் கடலில் மாறி வரும் காற்றுத் தொகுதிகளை குறிப்பிடுவதற்கு பயன்படுத் தப்பட்டது.

இக்காற்று ஆறுமாதங்கள் தென் மேற்கு திசையிலிருந்தும், அடுத்த ஆறு மாதங்கள் வடகிழக்கு திசையிலிருந்தும் வீசுகிறது. கோடைகாலத்திற்கும் குளிர்காலத்திற்கும் இடையே தங்களது திசையை முழுவதும் மாற்றிக்கொண்டு வீசும் காற்றுகளுக்கு பருவகாற்று என்று பெயர். இப்பருவக்காற்றினால் இந்தியாவில் 'வெப்பமண்டல பருவகாற்று' கால நிலை நிலவுகிறது.

வெப்பமண்டல பருவகாற்று காலநிலையின் முக்கிய அம்சங்கள்

1. பருவக்காற்றினை அது வீசும் திசையை அடிபடையாகக் கொண்டு தென்

மேற்குப்பருவக்காற்று மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்று என இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

2. இவை நிலம் மற்றும் கடல் வெப்பம் அடைவதால் ஏற்படும் மாறுபாட்டால் உருவாகின்றன.

3. பருவகாலங்களை மாற்றி மாற்றி அமைப்பதே பருவக்காற்றுகளின் முக்கிய அம்சமாகும். இதுவே இந்தியாவின் காலநிலையைத் தீர்மானிக்கிறது

பருவகாலம்

வானிலை நிபுணர்கள், பருவகாற்று மாற்றத்தில் அடிப்படையில் இந்தியாவின் காலநிலையை நான்கு வெவ்வேறு பருவ காலங்களாகப் பிரிக்கின்றனர்.

அவையாவன,

1. கோடைகாலம் (மார்ச் முதல் மே வரை)
2. தென்மேற்கு பருவகாற்று (ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை)
3. வடகிழக்கு பருவகாற்று (அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை)
4. குளிர்காலம் (டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை)

1. கோடைகாலம் (மார்ச் முதல் மே வரை)

கோடைக்காலம் மார்ச் மாதம் தொடங்கி மே மாதம் வரை நீடிக்கும். இப்பருவத்தில் சூரியனின் செங்குத்து கதிர்கள் கடகரேகையின் மீது விழுகிறது. இதனால் இந்தியாவின் வடபகுதியில் வெப்பத்தின் அளவு அதிகமாகிறது. வட மேற்கு இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் பகல் நேர வெப்பம் 50^0 செ வரை உயர்கிறது.

இந்த அதிக வெப்பம் காரணாக வட இந்தியாவில் குறைந்த காற்றழுத்தம் உருவாகிறது.

இதற்கு மாறாக, தென்னிந்திய பகுதிகளில் மிதமான காலநிலையே காணப்படுகிறது. ஏனெனில் இப்பகுதி கடலுக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ளது. இங்கு அதிகபட்ச வெப்பம் 26^0 செ முதல் 35^0 செ வரை வேறுபடுகிறது. வட இந்தியாவைக் காட்டிலும் இங்கு குறைந்த வெப்பம் நிலவுவதால் உயர் காற்றழுத்தம் உருவாகிறது.

வளிமண்டல அழுத்த நிலையின் காரணமாக காற்றானது தென்மேற்கிலிருந்து வடகிழக்காக அரபிக்கடல் மற்றும் வங்காள விரிகுடாவில் வீசுகிறது. இது மே மாதத்தில் மேற்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளுக்கு முன் பருவ மழையைத் தருகிறது.

'மாஞ்சாரல்' (Mango showers) என்றழைக்கப்படும் இடியுடன்கூடிய மழையானது கேரளா மற்றும் கர்நாடக கடற்கரைப் பகுதிகளில் விளையும் மாங்காய்கள் விரைவில் முதிர்வதற்கு உதவுகிறது. வடகிழக்கு இந்தியப் பகுதிகளில் வீசும் உள்ளூர் புயல் 'நார்வெஸ்டர்' (Norwesters) என்றழைக்கப்படுகிறது. இப்புயல் பஞ்சாபில் கால்பைசாகி (பைசாகி மாத சீரழிவு) (Kalbaisakh) என்றழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவின் வடக்கு மற்றும் வட மேற்கு பகுதிகளில் கோடைகாலத்தில் பகல் நேரத்தில் வீசும் வலிமையான வெப்பக் காற்று ' லூ ' என்றழைக்கப்படுகிறது.

2. தென்மேற்கு பருவக்காற்று (ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை)

கோடைகாலத்திற்கு பின், தென் மேற்குப்பருவக்காற்றின் தொடக்கத்துடன் மழைக்காலம் தொடங்குகிறது. அதிக வெப்பத்தால் குறைவழுத்தம் உருவாகிறது. மே மாத இறுதிக்குள் இந்தியாவின் வடமேற்கு பகுதியின் பெரும்பரப்பில் தாழ்வழுத்தம் அமைகிறது. அதே நேரத்தில் பெருங்கடல்கள் குளிர்வடைவதால் அங்கு உயர் அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. காற்று எப்பொழுதும் உயர் அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து தாழ்வழுத்த பகுதியை நோக்கி வீசும் என்பதை நாம் அறிவோம். எனவே காற்று கடலில் இருந்து இந்திய நிலப்பகுதியை நோக்கி வீசுகிறது.

இக்காற்றையே தென் மேற்கு பருவக்காற்று என்று அழைக் கிறோம்.

இக்காற்று பூமத்தியரேகையை கடக்கும்போது அதன் திசை மாற்றபட்டு தென்மேற்கு பருவக்காற்றாக வீசுகிறது. இக்காற்று இந்தியப் பெருங்கடலிலிருந்து தோன்றுவதால் அதிக வெப்பத்தை தாங்கிய காற்றாக உள்ளது. கேரளாவின் தென் பகுதியை அடையும்போது பலத்த இடி மின்னலுடன் கூடிய மழையை அளிப்பதன் மூலம் தென்மேற்கு பருவகாலம் ஆரம்பிப்பதை காட்டுகிறது இதனை பருவமழை வெடிப்பு (Monsoon Burst) என்பர்.

பொதுவாக தென்மேற்கு பருவக்காற்று இந்திய தீபகற்ப அமைப்பால் இருகிளைகளாகப் பிரிகிறது.

அவையாவன:

1. அரபிக்கடல் கிளை

2. வங்காளவிரிகுடா கிளை

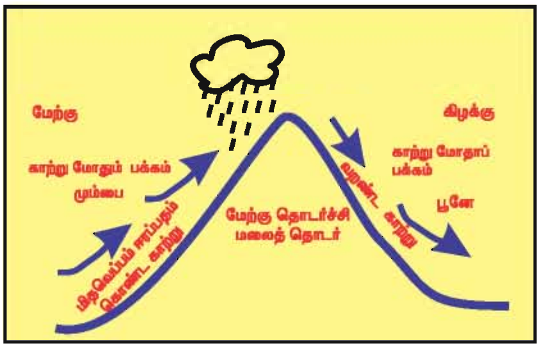
அரபிக்கடல்கிளை

பருவக்காற்றின் அரபிக்கடல்கிளை ஓர் வலிமைமிக்க காற்று. இது அதிக மழைப் பொழிவை தருகிறது. அரபிக்கடலில் இருந்து வீசும் இக்காற்றின் ஒரு பகுதி முதலில் மேற்கு தொடர்ச்சி மலை மீது மோதுகிறது. ஈரப்பதமிக்க இக்காற்று மலைச்சரிவுகளின் வழியே உயரே எழும்பி , குளிர்வடைந்து மேற்கு கடற்கரை பகுதிக்கு பலத்த மழையைத் தருகிறது. மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் காற்று மோதும் திசையில் அமைந்துள்ள மும்பை 150 செ.மீ. மழையையும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மறைவிலுள்ள மழை மறைவு பிரதேசத்தில் உள்ள பூனா 50 செ.மீ மழையையும் பெறுகின்றன.

காற்று மோதும் (ஏறும்) பக்கம்

காற்று வீசும் திசையை நோக்கியுள்ள மலைச்சரிவை காற்று மோதும் பக்கம் என்கிறோம். இது அதிக மழையை பெறுகிறது.

காற்று மோதாப் (இறங்கும்) பக்கம் (மழை மறைவுப் பகுதி)



மலையில் காற்று மோதும் பக்கம், காற்று மோதாப் பக்கம்

மலையின் மறுபக்கச்சரிவு காற்று வீசும் திசைக்கு மறைவாக உள்ளதால் அதனை காற்று மோதாப் பக்கம் என்கிறோம்.

இதன் இரண்டாவது பகுதி விந்திய சாத்பூரா மலைகளின் வழியே சென்று ராஜ்மகால் குன்றுகளின் மீது மோதி சோட்டா நாகபுரி பீடபூமிக்கு அதிக மழைப் பொழிவைத் தருகிறது.

இக்காற்றின் மூன்றாவது பகுதி ராஜஸ்தானை நோக்கி நகர்கிறது. அங்கு ஆரவல்லி மலைத்தொடர் காற்று வீசும் திசைக்கு இணையாக உள்ளது. அதனால் இக்காற்று மலை மீது மோத இயலாததால். ராஜஸ்தானுக்கு மழைப்பொழிவை தருவதில்லை. இதனால்தான் மேற்கு ராஜஸ்தானின் ஒரு பகுதி பாலைவனமாக அமைந்துள்ளது. இப்பிரிவானது இமாசலபிரதேசத்தை அடைந்து, பின் வங்காளவிரிகுடா கிளைக் காற்றுடன்கலந்துவிடுகிறது. இவை சிவாலிக் குன்றுகளால் தடுக்கப்படுவதால் அவற்றின் மலையடிவாரத்தில் நல்ல மழைப்பொழிவை தருகின்றன.

இந்தியா
தென்மேற்குப் பருவக்காற்று அல்லது முன்னேறும் பருவக் காற்று

நில வரைபடத்தின் உள்ளே காணப்படுகின்ற கோடுகள் ஜூன் 1 தேதி முதல் ஜூலை 15–ம் தேதி வரை பருவக்காற்று முன்னேறிச் செல்வதை குறிப்பிடுகிறது.

வங்காளவிரிகுடா கிளை

வங்காள விரிகுடாவில் இருந்து வீசும் இக்காற்றானது ஈரப்பதத்தை தாங்கிவரும் காற்றாகும். இது காசி, காரோ, ஜெயந்தியா குன்றுகளின் மீது மோதுகிறது. ஈரப்பதம் தாங்கிவரும் இக்காற்றானது புனல்வடிவ குன்றுகளின் மீது மோதி திடீரென மேல் எழும்புவதால் இந்தியாவிலேயே அதிக மழை பெறும் இடமான மௌசின்ராம்க்கு கனமழையைத் தருகிறது. இக்காற்றின் ஒரு பகுதி இமயமலைகளால் தடுக்கப்பட்டு மேற்கு நோக்கி நகர்ந்து கங்கை சமவெளிக்கு மழையைத் தருகிறது. இது மேலும் மேற்கு நோக்கி நகர நகர தம்மிடமுள்ள ஈரப்பதத்தை இழப்பதால் பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானாவிற்கு மிகக் குறைந்த அளவு மழையைத் தருகிறது. இறுதியாக வங்காளவிரிகுடா கிளை காற்று அரபிக்கடல் கிளையுடன் சேர்ந்து இமயமலையின் அடிவாரமான சிவாலிக் குன்று பகுதிகளுக்கு அதிக மழைப் பொழிவைத் தருகின்றன. இந்த பருவத்தில் தமிழ்நாட்டில் வறண்ட நிலையே காணப்படுகிறது. ஏனெனில் இது அரபிக்கடல் கிளை காற்றுக்கு மழை மறைவுப் பகுதியிலும், வங்காள விரிகுடா கிளை காற்றுக்கு இணையாகவும் அமைந்துள்ளது.

3. வடகிழக்கு பருவக் காற்று (அக்டோபர்–நவம்பர்)

சூரியன் மகரரேகையை நோக்கி நகர ஆரம்பிப்பதால், தென்மேற்கு பருவக்காற்று வட இந்தியாவில் இருந்து செப்டம்பர் மாதம் இரண்டாவது வாரத்தில் பின்னோக்கி வர ஆரம்பிக்கிறது.

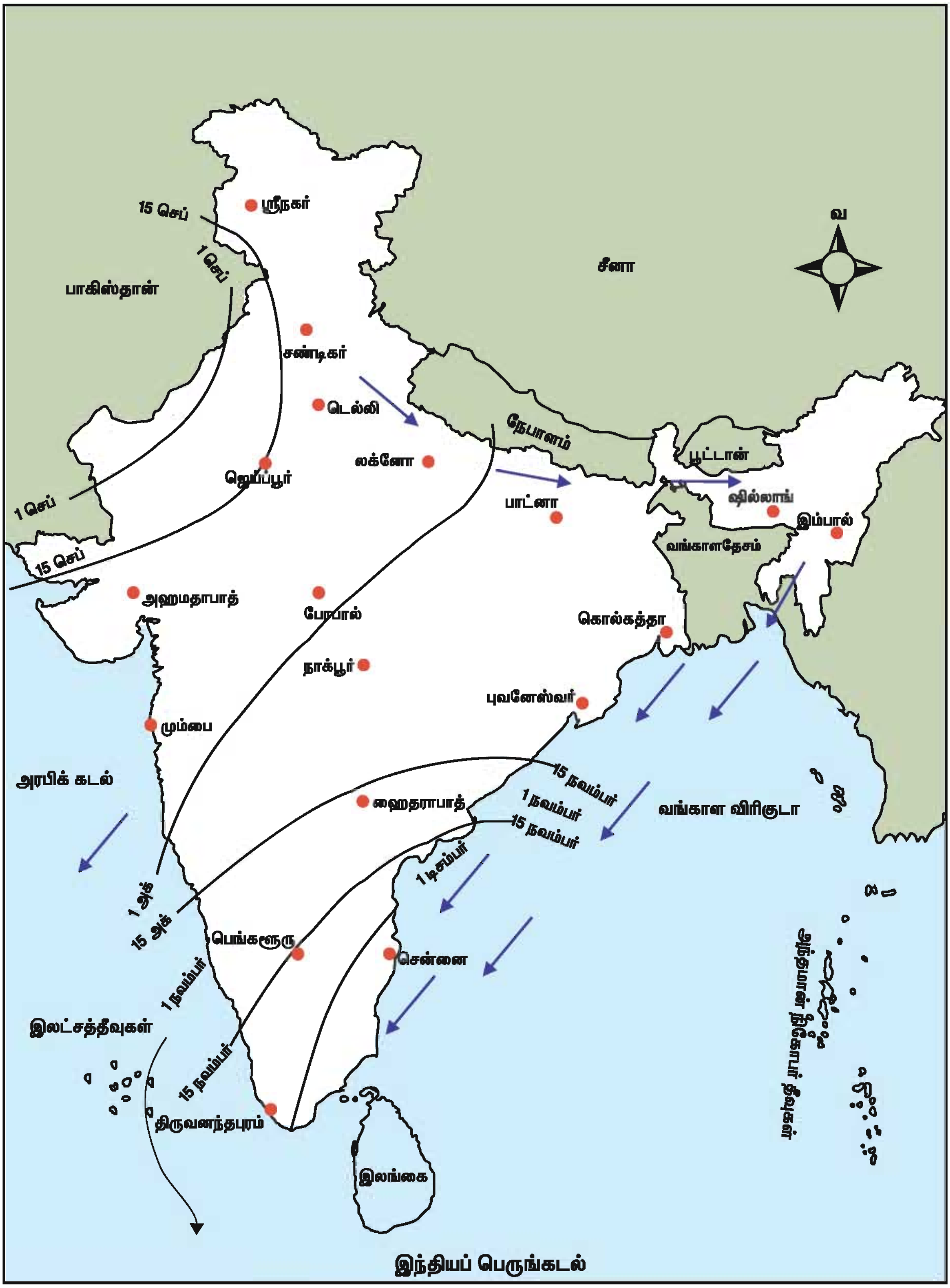
இந்திய நிலப்பகுதி வெப்பத்தை இழக்கிறது. நிலத்தின் வெப்பநிலை குறைந்து சென்றாலும் கடலின் வெப்பம் இன்னும் மிதமாகவே உள்ளது. இதனால் கடல் பகுதியில் குறைந்த அழுத்தமும், நிலப்பகுதியில் உயர் அழுத்தமும் ஏற்படுகிறது. இதனால் காற்று உயர் அழுத்தத்தில் இருந்து குறைந்த அழுத்தத்தை நோக்கி வீசுகிறது. அதாவது நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசுகிறது. இது குளிர்ந்த வறண்ட காற்று என்பதால் நிலப்பகுதிக்கு மழையைத் தருவதில்லை. ஆனால் இது வங்காளவிரிகுடாவைக் கடக்கும்பொழுது ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சி, சோழமண்டலக் கடற்கரைக்கு கனத்த மழையைத் தருகிறது. அதனால் ஆந்திரப் பிரதேசமும், தமிழ்நாடும் குளிர்காலத்தில் நல்ல மழையைப் பெறுகின்றன. இப்பருவத்தில் வங்காளவிரிகுடாவில் அடிக்கடி புயல்கள் உருவாகி சோழமண்டல கடற்கரையை ஒட்டியுள்ள பகுதிகளுக்கு உயிர் சேதத்தையும், பொருள் சேதத்தையும் ஏற்படுத்துகின்றன.

4. குளிர்காலம் (டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை)

குளிர்காலத்தில், சூரியனின் செங்குத்து கதிர்கள் மகர ரேகையின் மீது விழுகிறது. இதனால் வட இந்திய நிலப்பகுதி மிகவும் குளிர்வடைந்து சராசரி வெப்பம் 21°செ குறைந்து காணப்படுகிறது. பகல் மற்றும் இரவு நேர வெப்பநிலையில் வேறுபாடு காணப்படுவதில்லை.

இதற்கிடையில் இந்தியாவின் வட மேற்கு பகுதியில் குறைந்த வெப்பம் காணப்படுவதால் அங்கு உயர் அழுத்தம் உருவாகிறது. இதற்குமாறாக தென் இந்தியாவில் அரபிக்கடல் மற்றும் வங்காள விரிகுடா ஆகிய பகுதிகளில் தாழ்வு அழுத்தம் உருவாகிறது. இதன் விளைவாக காற்றானது உயர் அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து தென் இந்தியாவை நோக்கி வீசுகிறது. இந்தக் காற்றுக்கு பின்னடையும் பருவக்காற்று (Retreating Monsoon) என்று பெயர். இக்காற்று நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசுவதால் மழை அதிகம் தருவதில்லை. ஆனால் இக்காற்று வங்காள விரிகுடாவை கடக்கும்பொழுது சிறிதளவு ஈரப்பதத்தை பெறுவதால் தமிழ்நாடு மற்றும் தெற்கு ஆந்திரப்பிரதேசத்திற்கு குளிர்கால மழையைத் தருகிறது. இதுவே பின்னடையும் பருவக்காற்றின் முக்கிய அம்சம் ஆகும்.

இந்தியா
வடகிழக்குப்பருவக்காற்று அல்லது பின்னடையும் பருவக் காற்று



இந்தியாவில் குளிர்காலத்தில் மத்தியத்தரைக்கடலில் ஒரு தாழ்வு அழுத்தம் உருவாகி கிழக்கு நோக்கி நகர்ந்து ஈரான் மற்றும் ஆப்கானிஸ்தானைக் கடந்து இந்தியாவை வந்தடைகிறது. இத்தாழ்வு அழுத்தம் 'மேற்கத்திய இடையூறுகாற்று' என்றழைக்கப்படுகிறது. இத்தாழ்வு அழுத்தத்தை இந்தியாவிற்கு கொண்டு வருவதில் ஜெட் காற்றோட்டம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது

இதன் காரணமாக பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா, இமாச்சலப்பிரதேசத்திற்கு மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. இம்மழை கோதுமை விளைச்சலுக்கு மிகவும் பயனளிக்கிறது. அது ஜம்மு காஷ்மீர் குன்றுகளுக்குப் பனிப்பொழிவைத் தருகிறது.

பருவகாற்றின் இயல்புகள்

1. ஆண்டு முழுவதும் சீரற்ற மழைப்பரவல்

நம் நாட்டின் 80% மழைப்பொழிவிற்கு காரணமாக அமைவது ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை வீசும் தென்மேற்கு பருவக்காற்றே ஆகும். பருவக் காற்று வீசும் காலம் பொதுவாக 2 முதல் 4 மாதங்கள் வரை வேறுபடுகிறது. பொதுவாக பருவக்காற்று செப்டம்பர் மாதத் தொடக்கத்தில் வடமேற்கு திசையிலிருந்தும், அக்டோபர் மாத இறுதிக்குள் நாட்டின் மற்ற பகுதிகளிலிருந்தும் நவம்பர் மாதத்தில் சில பகுதிகளிலிருந்தும் பின்னோக்கிச் செல்ல ஆரம்பிக்கிறது.

2. மலைகளின் செல்வாக்கு

நிலத்தோற்ற அமைப்புகள் மழையளவை பெரிதும் பாதிக்கின்றன. காற்றானது, குஜராத் மற்றும் ராஜஸ்தான் வழியாக வீசினாலும், மலைகள் குறுக்கே காணப்படாததால் மழைப்பொழிவு ஏற்படுவதில்லை. மேற்குக் கடற்கரையோரத்தில் உள்ள மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளின் மீது மோதி காற்று வீசுவதால் அதிக மழைப்பொழிவைப் பெறுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக ஷில்லாங் பீடபூமி 1270செ.மீ. அளவு ஆண்டு மழைப்பொழிவையும் மழை மறைவுப் பகுதியிலுள்ள அஸ்ஸாம் பள்ளத்தாக்கின் மத்திய பகுதி 163.7செ.மீ. அளவு ஆண்டு மழைப் பொழிவையையும் பெறுகின்றன.

3. வெப்ப மண்டலப் புயல் காற்று

மழையின் தீவிரமும், மழை பரவலும் தொடர்ச்சியாக ஏற்படும் வெப்ப மண்டல குறைவழுத்த அமைப்பால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. இவை வங்காளவிரிகுடாவின் வடபகுதியில் உருவாகி நம் நாட்டின் மேற்கு மற்றும் வடமேற்கு பகுதிகளை நோக்கி வீசுகின்றன. சராசரியாக இதுபோன்ற எட்டு வெப்ப மண்டல குறைந்த அழுத்தங்கள் ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை வங்காள விரிகுடாவில் தோன்றி நிலப்பகுதியை கடந்து செல்கின்றன.

புயல்

"வானிலை இயலில் 'புயல்' என்பது சுழல் காற்று என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. இது வட கோளார்த்தத்தில் கடிகார முள் திசைக்கு எதிர் திசையில் சுழலும் பண்பையும் (மேற்கு – கிழக்கு), தென்கோளார்த்தத்தில் கடிகார முள் திசை சுழலும் திசையிலும் சுற்றும் பண்பை கொண்டிருக்கும்."

4. மழைப்பொழிவின் நிலையற்ற தன்மை

ஒரு குறிப்பிட்ட மாநிலத்தின் மழைப் பொழிவைப் பற்றி பொதுவான ஒரு கருத்தாக விவரித்துக் கூறுவது கடினம். ஏனெனில் ஒரு பருவகாலத்தில் அதிக மழை பெறும் அதே பகுதி அடுத்த பருவகாலத்தில் வறட்சியை அனுபவிக்கலாம். பருவமழைத் துவக்கம் தாமதப்படலாம். ஜூலை மற்றும் ஆகஸ்டு மாதங்களில் ஒரு வாரத்திற்கோ அல்லது அதற்கு மேலோ மழை பெய்யாமலிருப்பதால் பருவமழையின் தொடர்ச்சியில் இடைவெளி ஏற்படலாம். பருவமழை வழக்கமான காலத்திற்கு முன்னரே முடிவடையலாம் அல்லது

வழக்கத்தைக் காட்டிலும் நீடித்துப் பெய்யலாம்.

5. நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் பருவமழையின் பெரும் தாக்கம்

இந்திய நாட்டின் வளமை, பருவமழை பெய்வதையோ அல்லது பொய்ப்பதையோ பொறுத்து அமைகிறது. மழையைத்தாங்கி வரும் காற்றின் திசையில் சிறிதளவே மாறுபாடு ஏற்பட்டாலும் இயல்பாக நல்ல மழைநீரைப் பெறும் பகுதிகள் கூட பாலை வனங்களாக மாறக்கூடும். உதாரணமாக குஜராத் மற்றும் தக்காணபீடபூமி போன்றவை வறட்சி ஏற்படும் இடங்களாகும். குறைந்த மழைப் பொழிவின் காரணமாக நீர்மின்சக்தி உற்பத்தி நிலையங்கள் கடுமையாக பாதிக்கப்படுகின்றன. இதனால், தொழிற்சாலைகளுக்கு வழங்கப்படும். மின்சக்தியின் அளவும் குறைக்கப் படுவதால் பொருளாதாரத்தில் பெரும் வீழ்ச்சி ஏற்படுகின்றது.

கோடைகால மழை

ஒரு ஆண்டின் மழைப் பொழிவு சராசரியாக 1187 செ.மீ முதல் 25 செ.மீ வரை மாறுபடும். உலகிலேயே அதிக மழைபெறும் மௌசின்ராம் என்ற இடம் சிரபுஞ்சிக்கு மேற்கில் 16 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் உள்ளது. இதன் சராசரி மழைப் பொழிவு 1187 செ.மீ. ராஜஸ்தானிலுள்ள 'தார்பாலைவனம்' 25 செ.மீட்டருக்கும் குறைவான மழைப்பொழிவைப் பெறுகிறது. இந்நிலையற்ற மழைப் பொழிவு சில நேரங்களில் பேரிழப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

குளிர்கால மழைப்பொழிவு

தமிழ்நாட்டில் வடகிழக்கு காற்றானது வங்காளவிரிகுடாவில் அக்டோபர் மாதத்தில் உருவாகி பின்னடையும் கோடைப்பருவக்காற்றுடன் கலக்கிறது. இந்தக் காற்றோட்டமானது வங்காள விரிகுடாவைச் சுற்றிக்கொண்டு தமிழ்நாட்டின் கடற்கரையை நோக்கி வீசுகிறது. இதனால்அதிக மழைப் பொழிவை அளிப்பதுடன் ஒரு வருடத்திலேயேபெரும் இடையூறுகளையும் தரும் (முக்கியமாக அக்டோபரிலிருந்து நவம்பர் வரை) வானிலையாக அமைகிறது. கடற்கரையோரங்களில் வீசும் கனமழையுடன் கூடிய பலத்த காற்று விளைந்த பயிர்களை அழிப்பதுடன் போக்குவரத்து அமைப்பையும் பெரிதும் மாற்றி அமைக்கிறது. அதேபோல நாகப்பட்டினம் பெறும் மொத்த மழைபொழிவான 140செ.மீட்டரில் 100செ.மீ. மழையை குளிர்காலத்தில் பெறுகிறது. உள்நாட்டு பகுதிகளைவிட கடற்கரையோர பகுதிகள் அதிக மழையைப் பெறுகின்றன. உள்நாட்டை நோக்கிச் செல்ல செல்ல மழையளவு குறைகிறது. கர்நாடகாவிலுள்ள மைசூர் பீடபூமியானது 3 முதல் 4 செ.மீ மழையளவே பெறுகிறது.

மழைப்பரவல்

நாம் ஏற்கனவே குறிப்பிட்டதுபோல, நாட்டின் மழைப்பரவல் இரண்டு முக்கிய காரணிகளால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. அவையாவன

1. மழையைத்தாங்கி வரும் காற்றின் திசை
2. மலைகளின் அமைவு

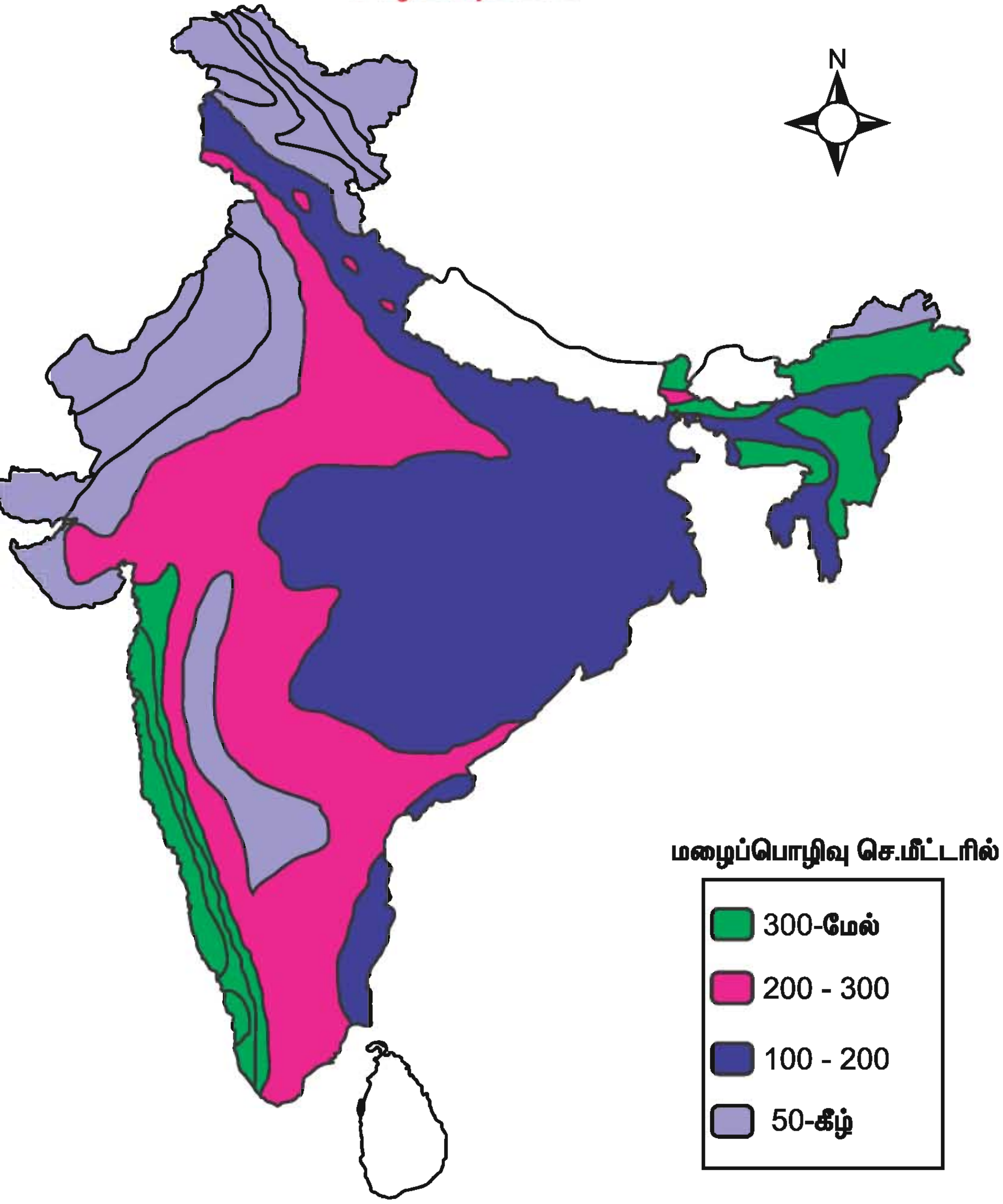
இதன் காரணமாக நாட்டின் மொத்தப் பரப்பில் 30 சதவீதம் 15 செ.மீ. முதல் 80செமீ. வரையும், 40 சதவீதம் 80 செ.மீ. முதல் 120 செமீ. வரையும், 20 சதவீதம் 120 செ.மீ.முதல் 180 செமீ. வரையும், 10 சதவீதம் 200செ.மீ. மேல் மழையைப் பெறுகின்றன.

மழைப்பொழிவின் அடிப்படையில் நம்நாட்டை பின்வரும் 4 பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவையாவன.

1. மிக அதிக மழை பெறும் பகுதிகள்

300 செ.மீ.க்கும் அதிகமான மழைபெறும் கிழக்கு இமயமலையின் தெற்கு சரிவு, அஸ்ஸாம், மேற்கு வங்காளம், கொங்கணம் மற்றும் மலபார் கடற்கரையை உள்ளடக்கிய மேற்கு கடற்கரைப் பகுதிகள் ஆகும்.

இந்தியா
மழை பிரதேசங்கள்



2. அதிக மழை பெறும் பகுதிகள்

200 செ.மீ. முதல் 300 செ.மீ. மழைபெறும் பகுதிகளாவன. மத்திய கங்கைச்சமவெளி, மேற்குமலைத்தொடர், கிழக்கு மஹாராஷ்டிரம், மத்தியப்பிரதேசம் மற்றும் ஒடிசா.

3. மிதமான மழை பெறும் பகுதிகள்

100 செ.மீ முதல் 200 செ.மீ வரை மழைபெறும் பகுதிகள் மேல் கங்கைப் பள்ளதாக்கு, கிழக்கு ராஜஸ்தான், பஞ்சாப், கர்நாடகம், ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ் நாடு அடங்கிய தென் தக்காண பீடபூமிப்பகுதிகள் ஆகும்.

4. குறைவான மழை பெறும் பகுதிகள்

50 செ.மீ.க்கும் குறைவாக மழை பெறும் பகுதிகள் காஷ்மீரின் வடபகுதி,

மேற்கு ராஜஸ்தான் , தென் பஞ்சாப் மற்றும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் மழை மறைவுப் பகுதியிலுள்ள தக்காண பீடபூமிப்பகுதிகள்.

நீர் மேலாண்மை

நீர்மேலாண்மை என்பது கிடைக்கக் கூடிய நீர்வளத்தை நன்முறையில் மக்கள் நலனுக்காக பயன்படுத்துவதும், நீர்சீரழிவையும், நீர்தட்டுப்பாட்டையும் கட்டுப்படுத்துவது மட்டுமல்லாமல், நம் எதிர்காலத்தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் நிர்வகிப்பதும் ஆகும். நீர் ஒரு அத்தியாவசியமான வளமாகும். மேலும் நீர் பலவகைகளில் பயன்படுகிறது. என்பதால் மண்வளம் மற்றும் நீர்வளம் இரண்டையும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் நிர்வகிப்பது அவசியமாகிறது. நீர் மேலாண்மை அனைத்து நிலைகளிலும் பின்பற்றப்பட வேண்டியதொன்றாகும்.

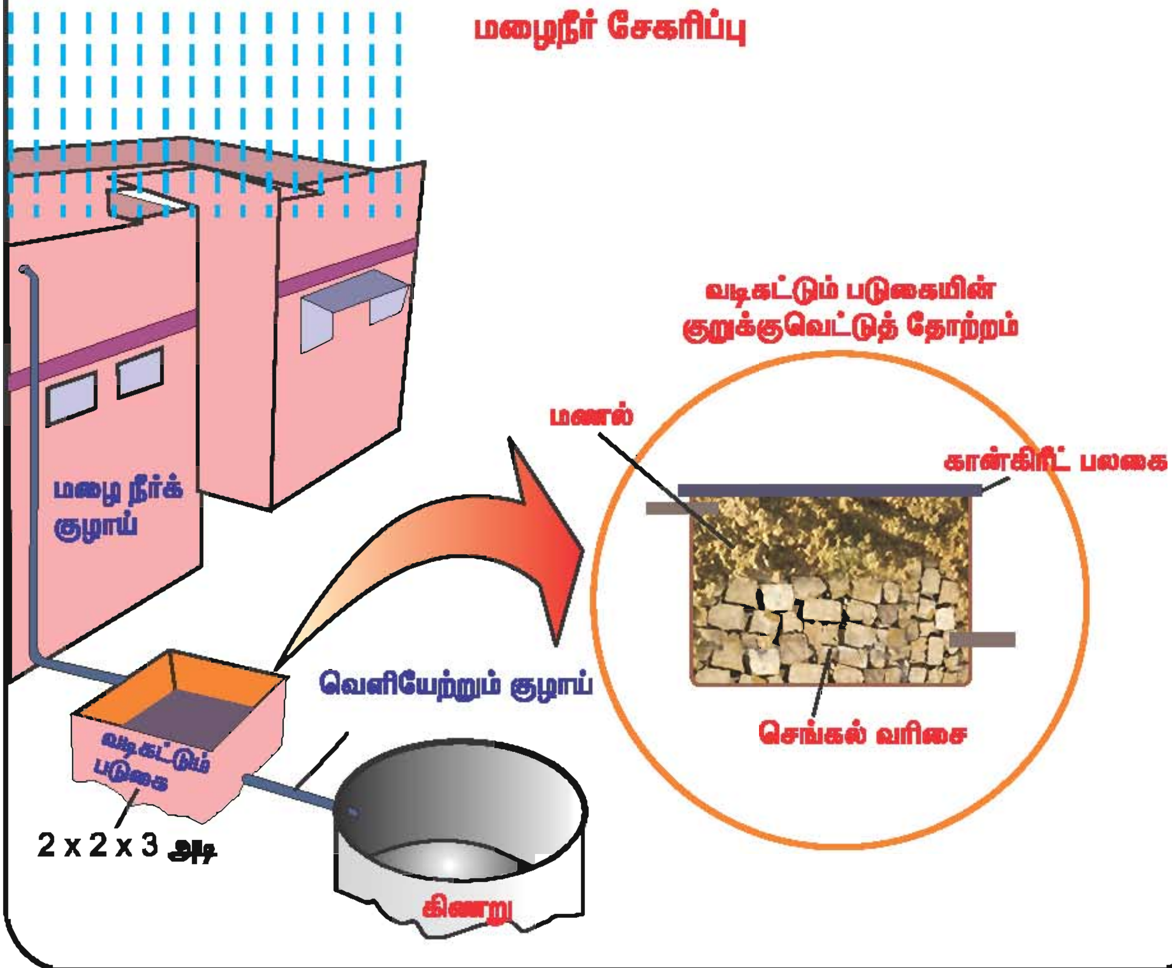
நீரைச் சேமித்து பாதுகாக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு அடிப்படை தேவைகளாவன,

1. உள்ளூர் மக்களின் முழுமையான ஈடுபாடு, ஒத்துழைப்பு மற்றும் பங்கேற்பு மிக அவசியம்

2. வீட்டுப்பயன்பாட்டிற்கான நீரை நிர்வகிப்பதில் குடும்பத்திலுள்ள அனைவருக்கும் பங்கு உள்ளது.

3. நீர் மேலாண்மையின் முக்கிய அம்சமாகக் கருதப்படுவது நீரை ஒரு பொருளாதாரப் பொருளாகக் கருதி, அதனை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தவேண்டும்.

4. தரமான நீரை அனைவரும் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதை உறுதி செய்தல் வேண்டும்.



நீரை 'மழைநீர் சேகரிப்பு' என்ற நுட்பமுறையை பயன்படுத்தி சேமிக்கலாம்.

மழைநீர் சேமிப்பு

இந்தியா, வெப்பமண்டல பருவக் காற்று காலநிலையைப் பெற்றுள்ளது. இக்காலநிலை பருவ காலங்களில் மழையைத் தருகிறது. இம்மழை சீரற்ற, நிலையற்ற முறையில் பொழிகிறது. இதனால் பெரும்பாலான நேரங்களில் மழைநீர் குறைவாகவே கிடைக்கிறது. எனவே கிடைக்கும் மழைநீரை சேமிப்பது மிகவும் அவசியமாகிறது.

நாம் இம்மழைநீரை ஆழமான நிலத்தடி நீர் மட்டத்துடன் ஊடுருவல் செய்து தேவை ஏற்படும்போது குழாய்கள் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளலாம். மழைநீர் அறுவடை என்பது மழைநீரை நேரடியாக சேகரித்து சேமிப்பதும், நமக்கு தேவையான நீரை தரைக்கு அடியில் சேகரித்துப் பின்னர் பயன்படுத்திக்கொள்வதும் ஆகும். மழைநீர் அறுவடை மூலம் மழைநீரின் உண்மை மதிப்பினையும் அதனை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தும் முறையையும் நாம் புரிந்து கொள்ளலாம்.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. இந்தியாவில் நிலவுவது__________.

அ) மிதவெப்ப மண்டலக் காலநிலை ஆ) வெப்ப மண்டல பருவகாற்று காலநிலை
இ) வெப்ப மண்டலக் காலநிலை ஈ) குளிர் காலநிலை

2. கடற்கரை பகுதிகளில் நிலவுவது __________.

அ) கண்டக் காலநிலை ஆ) சமமான காலநிலை
இ) ஈரப்பத காலநிலை ஈ) வெப்ப காலநிலை

3. மேற்கத்திய இடையூறுகளால் மழைபெறும் இடம்__________.

அ) பஞ்சாப் ஆ) மும்பை
இ) அலகாபாத் ஈ) சென்னை

4. தென்மேற்கு பருவக்காற்று திசைக்கு இணையாக அமைந்துள்ள மலைகள்__________.

அ) ஆரவல்லி ஆ) சாத்பூரா
இ) விந்தியா ஈ) மைக்காலா

5. கோடைப் பருவத்தில் இந்தியாவின் வடகிழக்கு பகுதியில் வீசும் உள்ளூர் புயலின் பெயர் __________.

அ) நார்வெஸ்டர்ஸ் ஆ) 'லூ'
இ) மாஞ்சாரல் ஈ) பருவக்காற்று

ஆ. பொருத்துக.

1. பருவமழை வெடிப்பு	டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை
2. நார்வெஸ்டர்ஸ்	அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை
3. நீர் சேமிப்பு நடவடிக்கைகள்	இந்தியாவின்வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு இந்தியப் பகுதி
4. வடகிழக்கு பருவக்காற்றுகாலம்	வடகிழக்கு இந்தியாவின் உள்ளூர் புயல்
5. அதிக மழை பெறும் பகுதி	ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை
	மௌசின்ராம்
	உள்நாட்டு மக்களின் பங்கேற்பு

இ. வேறுபடுத்துக.

1. மலைகளில் காற்று மோதும் பக்கம் மற்றும் காற்று மோதாப்பக்கம்.
2. தென்மேற்கு பருவக்காற்று மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்று.
3. மேற்கத்திய இடையூறு காற்று மற்றும் வெப்பமண்டலச் சூறாவளி.
4. வானிலை மற்றும் காலநிலை.
5. லூ மற்றும் நார்வெஸ்டர்ஸ்.

ஈ. பின்வரும் வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

1. இந்தியக் காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் காரணிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
2. பருவக்காற்று என்பதன் பொருள் யாது ?
3. வெப்ப மண்டல பருவக்காற்றுக் காலத்தின் முக்கியக் கூறுகள் யாவை ?
4. ஜெட்காற்றுகள் என்றால் என்ன ? அவை எவ்வாறு இந்தியாவின் காலநிலையை பாதிக்கிறது ?
5. மிக அதிக மழைபெறும் பகுதிகளின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.
6. பருவமழை வெடிப்பு' என்பதன் பொருள் யாது ?

உ. பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தியில் விடையளி.

1. இந்தியக் காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் இரண்டு காரணிகளை ஆராய்க.
2. பருவக்காற்றின் (Monsoon wind) பண்புகளை எழுதுக
3. தென்மேற்கு பருவக்காற்றின் ஏதேனும் ஒரு கிளையினை விவரிக்க.
4. மழைநீர் சேகரிப்பினை விளக்குக.
5. நீர்மேலாண்மை என்றால் என்ன ? நீரினை பேணிகாப்பதற்கு தேவையான அடிப்படை கூறுகள் யாவை ?

ஊ. இந்திய வரைபடத்தில் பின்வருவனவற்றை குறித்து பெயர் எழுதுக.

1. தென்மேற்கு பருவக்காற்று வீசும் திசை மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்று வீசும் திசைகளை குறிக்கவும்.
2. 200 செ.மீ.மேல் மழைபெறும் பகுதிகள் மற்றும் 50 செ.மீ.க்கும் குறைவாக மழை பெறும் பகுதிகளை குறிக்கவும்.

3. இந்தியா – இயற்கை வளங்கள்

நம் அன்றாட வாழ்விற்கு இயற்கை வளங்கள் மிகவும் முக்கியமானதாகும். ஒரு நாட்டின் பெரும் பொருளாதார வளர்ச்சியானது அங்கு கிடைக்கும் பல்வேறு இயற்கை வளங்களையும் அவற்றின் அளவையும் பொறுத்து அமைகின்றன. இத்தகைய வளங்கள் நியாயமான முறையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். அவை அதிகஅளவில் சுரண்டப்படும் பொழுது அபாயகரமான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளும், வளங்களின் அளவுகளும் குறைகின்றது. நாம் இப்பொழுது இந்தியாவின் மிக முக்கியமான இயற்கை வளங்களையும் அவற்றை எவ்வாறு பாதுகாப்பது என்பதை பற்றியும் அறிந்து கொள்வோம்.

இயற்கை வளங்கள்

அன்றாட வாழ்வின் தேவைகளை நிறைவு செய்ய இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் அனைத்து பொருட்களையும் இயற்கை வளங்கள் என்கிறோம். நிலம், காற்று, நீர், சூரிய ஒளி, மண், கனிமங்கள் நிலக்கரி, கச்சா எண்ணெய், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் ஆகியவை, இயற்கை வளங்களுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். மனிதர்கள் தாங்கள் உயிர்வாழ இவ்வளங்களை நேரடியாகவோ, அல்லது மறைமுகமாகவோ பயன்படுத்துகின்றனர்.

இயற்கை வளங்களை இரு பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவையாவன.

1) புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்

2) புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

1. புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்

புதிப்பிக்கதக்க வளம் என்பது இயற்கை கரிமவளமாகும். இவ்வளமானது உயிரிகளின் பெருக்கத்தின் காரணமாகவோ அல்லது மற்ற இயற்கை செயல்பாடுகளின் காரணமாகவோ கிடைக்ககூடிய காலத்தை பொறுத்து திருப்பி நிறைவு செய்கின்றது. புதுப்பிக்கத்தக்க வளமானது புவியின் இயற்கை சுற்றுசூழலின் ஒரு பகுதியாக விளங்குவதோடு மட்டும் இல்லாமல் சூழிலியலின் பெரும் கூறாகவும் அமைகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக வேளாண் பயிர்கள் மீண்டும் உற்பத்தியாவதற்கு குறைந்த காலத்தையே எடுத்துக்கொள்கின்றன.

2. புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

'பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு மீண்டும் கிடைக்க இயலாத வளங்கள் புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்' என்பர். இவை நீண்ட புவியியல் காலத்தில் உருவாக்கப்பட்டவை.

கனிமங்கள் மற்றும் படிம எரிபொருள்கள் இவ்வகையில் அடங்கும் இவை மிகவும் மெதுவாகவே உருவாவதால், எளிதில் புதுப்பிக்க இயலுவதில்லை, நிலக்கரி மற்றும் கச்சா எண்ணெய் இதற்கு உதாரணமாகும். அதனால்தான் புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களை கட்டுப்பாட்டுடன் பயன்படுத்தவேண்டும் என்று நாம் அடிக்கடி அறிவுறுத்தப்படுகிறோம்.

மண்வளம்

மண் ஒரு இன்றியமையாத புதுப்பிக்கத்தக்க இயற்கை வளமாகும். இது தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஓர் ஊடகமாகவும், புவியிலுள்ள பல்வேறு வகையான உயிரினங்களுக்கு ஆதாரமாகவும் அமைகிறது.

புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள உதிரியான துகள்கள 'மண்' எனப்படுகிறது. இது வரையறுக்கப்பட்ட நிலையான கூட்டுப் பொருள்களாக இல்லை, மண்ணில் அடங்கியுள்ள பொருட்களாவன.

1. மட்கிய தாவரங்கள்
2. விலங்கின பொருட்கள்
3. சிலிகா, களிமண், சுண்ணாம்பு

போன்ற கனிமங்கள் மற்றும்

4. இலைமட்கு எனப்படும் உயிர்ச்சத்துப் பொருட்கள்

மண் வளமை (Soil Fertility)

தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஆதாரமான மண்ணிலுள்ள சத்துப்பொருட்களின் அளவினைக் குறிப்பது மண்ணின் செழுமை எனப்படும். மண்ணிலுள்ள பெரும் சத்துப் பொருட்களும் மற்றும் நுண்சத்துப் பொருட்களும் மண்ணின் செழுமையை நிர்ணயிக்கின்றன. மிக நுண்ணிய சத்துக்களான கந்தகம், குளோரின், செம்பு, மாங்கனீஸ், மாலிப்தினம், போரான், இரும்பு, கோபால்டு, துத்தநாகம், போன்றவையும்பெரிய சத்துப் பொருட்களான நைட்ரஜன், பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பேட்கள் போன்றவையும் மண்ணில் இருக்க வேண்டிய சத்துப்பொருட்களாகும். மண்ணின் உயிரிப் பொருட்களின் அளவு அதிகரிக்க அதிகரிக்க மண்ணின் செழுமையும் அதிகரிக்கிறது. உயிரி பொருள் என்பது தாவரம் மற்றும் பிராணிகள் சிதைவுற்று மண்ணிற்கு தேவையான உரத்தை தரக்கூடிய கரிமப்பொருள் ஆகும்.

இந்திய மண் வகைகளின் பரவல் மற்றும் தன்மைகள்

இந்தியாவில் உள்ள மண்ணை, ஆறு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன.

1. வண்டல் மண்
2. கரிசல் மண்
3. செம்மண்
4. சரளை மண்
5. மலை மண்
6. வறண்ட பாலைவன மண்.

1. வண்டல் மண்

வண்டல் மண் ஆற்றுப் படுகைகள் வெள்ளப்பெருக்குச் சமவெளி, டெல்டா, மற்றும் கடற்கரை சமவெளி போன்றவற்றை ஆறுகளால் படியவைக்கின்ற படிவுகளாகும். இம்மண் இந்திய வேளாண் பொருள் உற்பத்திக்கு பெரும் பங்களிக்கிறது.

வண்டல் மண் இரண்டு வகையாக பிரிக்கப்படுகிறது. அவை காதர் மற்றும் பாங்கர் ஆகும். காதர் மண் புதிதாக படியவைக்கப்பட்ட வெளிர்நிறத்துடன் கூடிய வண்டல் மண்ணாகும். பாங்கர் மண் களிமண் கூடிய வண்டல் மண்ணாகும். வண்டல் மண் துகள்களின் அமைப்பை பொறுத்து மாறுபடுகிறது. இது நெல், கோதுமை, கரும்பு, பருத்தி மற்றும் எண் ணெய் வித்துகள் பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற மண்ணாகும். கங்கை–பிரம்மபுத்திரா தாழ்ந்த ஆற்றுச் சமவெளி சணல் பயிரிட பயன்படுகிறது.

சட்லெஜ், கங்கை, யமுனை, கண்டக், காக்ரா மற்றும் பல ஆறுகளினால், கொண்டு வரப்படும் வண்டல் மண் இப்பள்ளத்தாக்கில் காணப்படுகிறது. பஞ்சாப், ஹரியானா, உத்திரப்பிரதேசம், பீகார், மேற்கு வங்காளம் போன்றவற்றின் சில பகுதிகள் இப்பள்ளத்தாக்கில் அமைந்துள்ளன. மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி ஆறுகள் அதன் படுகையில் வண்டல்மண்ணை படியவைக்கின்றன.

2. கரிசல் மண்

கரிசல் மண் தீப்பாறைகள் சிதைவுறுவதால் உருவாகிறது. இம்மண் கோதாவரி, நர்மதை, மற்றும் தபதி ஆற்றுப் பள்ளதாக்குகளில் காணப்படுகிறது. இம்மண் சுமார் 6 மீட்டர் ஆழத்திற்கு படிந்துள்ளது. கருப்பு நிறம் முதல் பழுப்பு நிறம் வரை காணப்பட்டு வருகிறது.

பொதுவாக, சுண்ணாம்பு, இரும்பு, பொட்டாசியம், அலுமினியம், கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் கார்பனேட்டுகளை அதிகம் கொண்டதாக உள்ளது. ஆனால், பாஸ்பரஸ் நைட்ரஜன் மற்றும் உயிரிப் பொருட்கள் இன்றி காணப்படுகின்றது. இம்மண் ஈரப்பதத்தைத் தன்னுள் தேக்கிவைக்கும் சிறப்புத்தன்மை பெற்றதால் புகையிலை, எண்ணெய்

வித்துக்களில் குறிப்பாக கடுகு, சூரியகாந்தி, பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் விளைவதற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. இம்மண் பருத்தி, நெல், கோதுமை, சோளம், தினைவகைகள் மற்றும் கரும்பு முதலிய பயிர் விளைய மிகவும் ஏற்றது.

கரிசல் மண் பெருமளவில் மகாராஷ்டிரம், குஜராத், மத்திய பிரதேசத்தில் ஒரு பகுதி ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ் நாட்டின் தென் மாவட்டங்கள் ஆகிய பகுதிகளை உள்ளடக்கிய தக்காண பீடபூமி பகுதியில் காணப்படுகிறது.

3. செம்மண்

பழங்கால படிவுப் பாறைகள் மற்றும் உருமாறிய பாறைகள் சிதையுறுவதால் உருவானவை செம்மண்ணாகும். இரும்புச் சத்து அதிக அளவில் காணப்படுவதால் செம்மண் சிவப்பு நிறமாக உள்ளது. இம்மண்ணின் நிறம் பழுப்புமுதல் மஞ்சள் வரை வேறுபடுகின்றது. செம்மண் நுண்துகள்களை உடையதால் ஈரப்பதத்தை தக்க வைத்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. இம்மண் சுண்ணாம்புச் சத்து, நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், போன்றவற்றை குறைவாகவே பெற்றுள்ளது. ஆனால் இம்மண்ணில் ஏற்ற உரவகைகளை இடுவதால் இவற்றை வளமிக்க மண்ணாக மாற்றலாம். கோதுமை, நெல், பருத்தி, கரும்பு மற்றும் பருப்புவகைகள் இம்மண்ணில் பயிரிடப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் பெரும் பகுதிகள் கர்நாடகாவின் தென்பகுதி கோவா, வடகிழக்கு ஆந்திரா, மத்தியப்பிரதேசம் மற்றும் ஒடிசா ஆகிய பகுதிகளில் செம்மண் பரவி காணப்படுகிறது.

4. சரளை மண்

சரளை மண் வெப்ப மண்டல பருவகாற்று காலநிலையில் உருவாகின்றன. இது தீபகற்ப பீடபூமியில் பெருமளவு காணப்படுகின்றது. அதிக வெப்பமும் அதிக மழையும் மற்றும் வறண்ட காலநிலை கொண்ட பகுதிகளில் சரளை மண் உருவாகிறது. சரளை மண் நுண்துகள்களைக் கொண்டிருப்பதால் இதிலுள்ள சிலிகா வேதியியல் வினையால் (Leaching–அரிப்பு) நீக்கப்படுகிறது. இம்மண் கடின அமைப்பைக் கொண்டதாகவும் இதில் இரும்பு ஆக்ஸைடு இருப்பதால் சிவப்பு நிறம் கொண்டதாக காணப்படுகிறது. இம்மண்ணில் காப்பி, இரப்பர், முந்திரி, மற்றும் மரவள்ளி முதலிய பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. இம்மண் ஆந்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, கிழக்கு தொடர்ச்சி மலையின் உச்சிகள் மற்றும் ஒடிசா, கேரளா மற்றும் அசாமின் சில பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது.

5. மலைமண்

இம்மண் கிழக்கு மற்றும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, இமாச்சல் மற்றும் சிவாலிக் மலைத்தொடர்களில் காணப்படுகிறது. இம்மண்ணில் இலைச்சத்தும், சாம்பல் சத்தும் அதிகமாக உள்ளது. இங்கு தேயிலை, காபி மற்றும் இரப்பர் பயிரிடப்படுகிறது. தேயிலை பயிரிடுவதில் அஸ்ஸாமும், மேற்குவங்காளமும் முதன்மை வகிக்கின்றன.

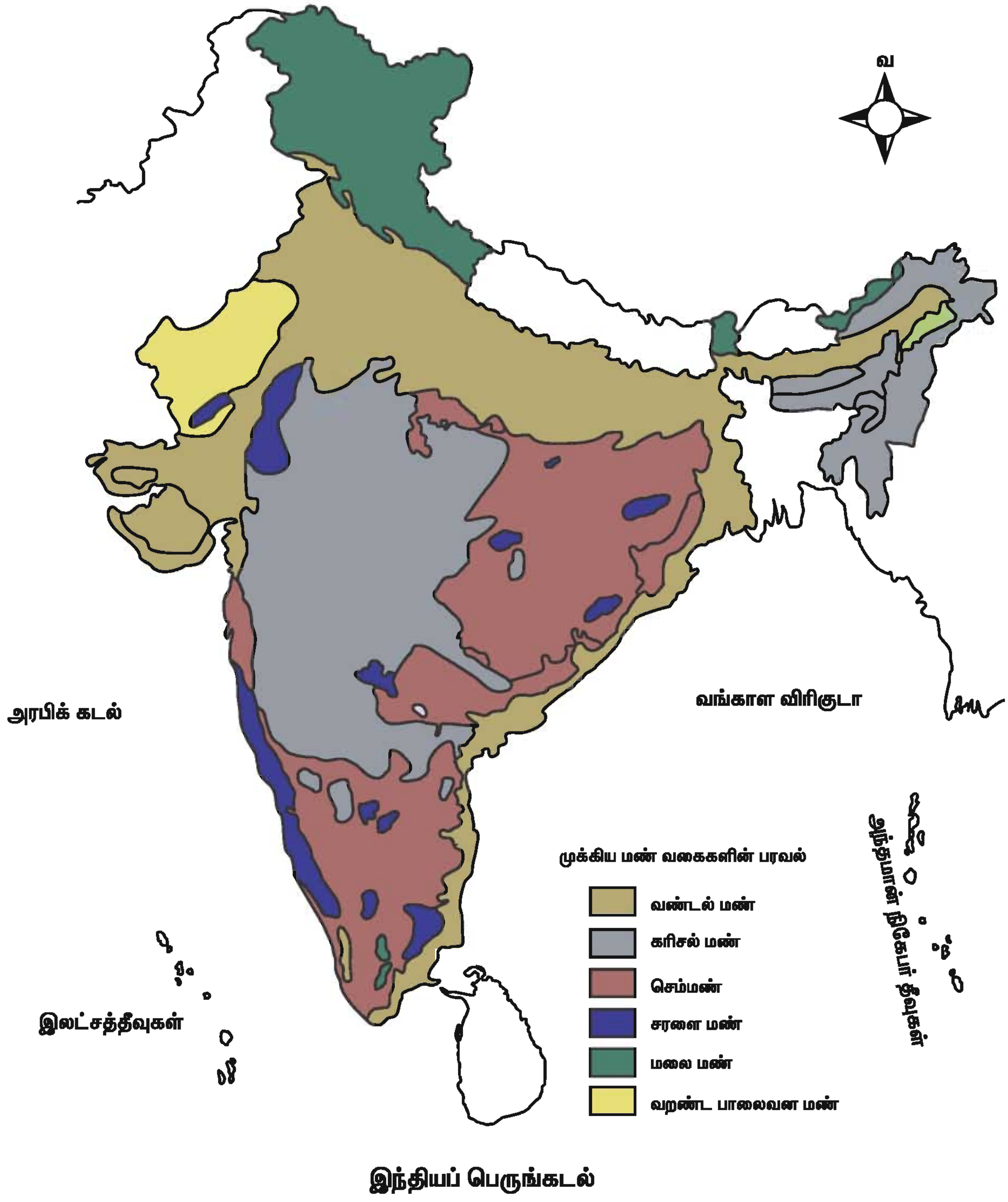
6. வறண்ட பாலைவன மண்

வறண்ட பாலைவன மண் வடமேற்கு இந்திய பகுதிகளான இராஜஸ்தான், குஜராத் (கட்ச்) மற்றும் தென் பஞ்சாப் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. இம்மண் இயற்கையாகவே மணலாகவும், காரச்சத்தை பெற்றதாகவும், நுண்துளைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது. இம்மண் வளமில்லாத மண்ணாக இருந்தாலும் நீர்பாசன வசதியுடன் சில பகுதிகளில் வேளாண்மை செய்யப்படுகிறது. கோதுமை, நெல், பார்லி, திராட்சை மற்றும் தர்பூசணி போன்றவை விளைவிக்கப் படுகின்றன.

மண் அரிப்பு

இயற்கை மற்றும் மனிதனின் செயல்பாடுகளால் மண் நீக்கப்படுவது மண் அரிப்பு எனப்படும். மண்வளத்தைச் சரியாக பயன்படுத்துவது நம் அனைவருக்கும் மிக

இந்தியா
மண் வகைகள்



வ
அரபிக் கடல்
வங்காள விரிகுடா
அந்தமான் நிகோபார் தீவுகள்
இலட்சத்தீவுகள்
இந்தியப் பெருங்கடல்
முக்கிய மண் வகைகளின் பரவல்
வண்டல் மண்
கரிசல் மண்
செம்மண்
சரளை மண்
மலை மண்
வறண்ட பாலைவன மண்

முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது. ஏனென்றால் இது நேரடியாக நமது உணவு உற்பத்தியை பாதிக்கின்றது. ஓடும் நீர், காற்று மற்றும் மனித இனம் போன்றவை மண் அரிப்பிற்கு முதன்மை காரணிகளாக அமைகின்றன. நம்நாட்டில் பல பகுதிகளில் எடுத்துக்காட்டாக உத்திரப்பிரதேசம், ராஜஸ்தான் மற்றும் தக்காண பீடபூமி மண் அரிப்பால் பெருத்த சேதம் அடைந்துள்ளன.

மண்அரிப்பின் தன்மை மண்ணின் தன்மையையும், மண்ணின் துகள் அமைப்பையும் பொறுத்தே மாறுபடுகிறது. மேலும், காலநிலை, நிலத்தின் சரிவு, பயிரிடும் முறை மற்றும் இதர காரணிகளைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

மண்வளப்பாதுகாப்பு

மண்வளத்தைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளுவதற்காக மனிதர்கள் எடுக்கும் முயற்சியே மண்வளப்பாதுகாப்பாகும். இதனால் மண்அரிப்பை முற்றிலும் தடுக்க இயலாது. ஆனால் தக்க நடவடிக்கைகளின் மூலம் மண்அரிப்பின் வேகத்தைக் குறைக்கலாம்.

மண்வளத்தை பாதுகாக்கும் சில வழிமுறைகள்

1. ஆறுகளின் பாதைகளில் அரிப்பு ஏற்படுவதைத் தடுக்க தடுப்பணைகள் கட்டுதல்.

2. படிக்கட்டு வேளாண்மை மூலம் மண்அரிப்பைக்குறைத்தல்.

3. காண்டூர் எனப்படும் சம உயரமுள்ள இடங்களுக்கு ஏற்ப மண் அணைகளைக் கட்டுதல்.

4. அதிக மேய்ச்சலைத் தடை செய்தல்

5. மரங்கள் காற்றின் வேகத்தைக் குறைத்து மண் துகள்கள் காற்றில் அடித்துச் செல்வதைத்தடுக்கிறது.

6. மரங்கள், செடிகள், புற்கள் ஆகியவற்றின் வேர்களின் பிணைப்பால் மண் இறுகிவிடுகிறது. ஆகையால் மரம் வெட்டுதலை குறைத்து மரம் வளர்ப்பதை அதிகரிக்க வேண்டும்.

7. மரங்கள், புற்கள் மற்றும் புதர்கள் நீரின்ஓடும் வேகத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது. எனவே தாவரங்களை நீக்குதல் கூடாது, எங்கெல்லாம் மரங்கள் இல்லையோ, அங்கெல்லாம் மரங்களை நடுவதற்கு முயற்சி எடுக்கவேண்டும்.

8. செயற்கை வேதி உரங்களை விளைநிலங்களுக்கு பயன்படுத்தாமல் இயற்கை உரங்களைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்துவது ஒரு சிறந்த மண்வளப் பாதுகாப்பு முறையாகும்.

இயற்கைத்தாவரம்

இயற்கைத் தாவரம் என்பது புவியின் மேற்பரப்பில் இயற்கையாகவே வளரும் தாவரங்களின் தொகுப்பு ஆகும். இவை காலநிலை, மண் மற்றும் உயிரினங்களின் செல்வாக்கினால் உருவாகுபவை.

காடுகள்

மனித இனத்திற்கு கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த இயற்கை வளங்களுள் காடுகளும் ஒன்றாகும். இருப்பினும் இவற்றின் அளவு பல நூற்றாண்டுகளாக குறைந்து கொண்டே வருகிறது. காடுகளின் மிகப் பரந்த இடங்கள் காட்டுப் பொருட்களுக்காகவும் மக்கள் தொகை பெருக்கத்தினால் வேளாண் பயிரிடுவதற்காகவும் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இந்நிகழ்வினைக் காட்டு வளங்களின் வளர்ச்சிக்காக கட்டுப் படுத்தல் வேண்டும்.

இந்தியாவின் வனவளங்கள்

இந்தியாவின் வனவளங்கள் ஒரு தனித்த சிறப்பியல்புகளை கொண்டவை. ஏனெனில் வறட்சியைத் தாங்கும் முட்புதர்களிலிருந்து வெப்பமண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் வரை பெரும் எண்ணிக்கையிலான தாவர வகைகள் இங்கு காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் காடுகளின் மொத்தபரப்பளவு சுமார் 68 மில்லியன் ஹெக்டெர் இந்திய பரப்பளவில் சுமார் 20% கொண்ட இக்காடுகள் உலகின் பெரும்பாலான நாடுகளில் உள்ள காடுகளின் பரப்பினை ஒப்பிடும்போது மிகவும் குறைவாக இருப்பதாக கருதப்படுகிறது. எனினும் இக்காடுகளின் பரப்பு சீராக பரவியிருக்கவில்லை. சில மாநிலங்களின் மொத்த பரப்பளவில் 60 % காடுகளாகவும் மற்றும் சில மாநிலங்களில் 3 % காடுகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. மக்கள் தொகை பெருக்கத்தினால் ஏற்படும் விவசாய நிலங்களின் தேவை அதிகரிப்பும், நகரமயமாதலும், தொழில் மயமாதலும் மற்றும் புதிய நகரங்கள் தோன்றுதலே காடுகளின் பரப்பளவு வெகுவாக சுருங்குவதற்கு காரணங்களாகும்.

இயற்கைத் தாவர வகைகள்

இந்தியாவிலுள்ள இயற்கை தாவரத்தின் வளர்ச்சியை காலநிலை, வெப்பம், மழைப்பொழிவு, நிலஅமைப்பு மற்றும் மண் போன்ற புவியியல் காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இக்காரணிகளின் அடிப்படையில் இந்திய இயற்கை தாவரங்கள் கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அவையாவன,

1. வெப்பமண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள்
2. வெப்பமண்டல பருவக்காற்று காடுகள்
3. குறுங்காடு மற்றும் முட்புதர் காடுகள்
4. பாலைவனத் தாவரம்
5. மாங்ரோவ் காடுகள் (சதுப்பு நில காடுகள்)
6. மலைக்காடுகள்

1. வெப்பமண்டல பசுமை மாறாக்காடுகள்

ஆண்டு மழைப்பொழிவு 200 சென்டிமீட்டருக்கும் அதிகமான இடங்களில் பசுமை மாறாக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகளிலுள்ள மரங்கள் எப்பொழுதும் பசுமை நிறம் மாறாமல் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகள் மிக அடர்ந்து காணப்படுவதுடன் 60 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடிய மரங்களைக் கொண்டது.

ரோஸ் மரம், எபானி, மகோகனி, ரப்பர், சின்கோனா , மூங்கில் மற்றும் லயனாஸ் போன்ற முக்கியமான மரங்கள் இக்காடுகளில் காணப்படுகின்றன.

மரங்களின் அடர்ந்த வளர்ச்சியினால் சூரியஒளி தரைப்பகுதியை வந்து அடைய முடிவதில்லை. இதனால் வளர்ச்சி குன்றிய மரங்களாக மூங்கில்கள், பெரணி மற்றும் கொடிகளும் வளர்கின்றன.

பசுமை மாறாக்காடுகள் பெரும்பாலும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மேற்கு பகுதியிலும் மற்றும் அந்தமான் நிகோபார் தீவுகளிலும், மலையின் தாழ்ந்த சரிவுகளிலும், அஸ்ஸாம், ஒடிசாவின் சில பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

2. வெப்பமண்டல பருவக்காற்று காடுகள்

70 செ.மீ. முதல் 200 செ.மீ. வரை ஆண்டு சராசரி மழை பெறும்பகுதிகளில் வெப்பமண்டல பருவக்காற்று காடுகள் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகளில் உள்ள மரங்கள் வசந்தகாலத்திலும் கோடை காலத்தின் முற்பகுதியிலும் சுமார் 6 முதல் 8 வாரங்களுக்குள் வறட்சியின் காரணமாக இலைகளை உதிர்த்து விடுகின்றன. எனவே இக்காடுகளை இலையுதிர்க் காடுகள் என்றும் அழைப்பர்.

வெப்பமண்டல பருவக்காற்று காடுகள் வணிகரீதியாக மிக முக்கியமானது. ஏனெனில் இவை மதிப்புமிக்க

மரங்களையும் பல்வேறு விதமான காட்டுப்பொருள்களையும் நமக்கு அளிக்கிறது. இக்காடுகளின் முக்கியமான மரங்கள் தேக்கு, சால், சிசம், சந்தன மரம், வேட்டில் மற்றும் வேப்பமரம் முதலியன ஆகும்.

வெப்பமண்டல பருவக்காற்று காடுகள் வணிகத்திற்காக மிக அதிகமாக வெட்டப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வகை காடுகளில் வரம்பு மீறி மரங்களை வெட்டுதல் அதிகமான மேய்ச்சலுக்கு உட்படுத்துதல், காட்டுத்தீ போன்ற உயிரின காரணிகளால் கடுமையாக பாதிக்கப் படுகின்றன. ஈரமான பருவக்காற்றுக் காடுகள் வடகிழக்கு மாநிலங்களிலும், இமயமலையின் அடிவாரங்களிலும் ஜார்கண்ட், மேற்கு ஒடிசா, சட்டீஸ்கர் மற்றும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் கிழக்குச் சரிவுகள் போன்ற பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. வறண்ட பருவக்காற்று காடுகள் தீபகற்ப பீடபூமியிலும், பீகார் மற்றும் உத்தரப்பிரதேசத்தின் சமவெளி பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

3. குறுங்காடு மற்றும் முட்புதர்காடுகள்

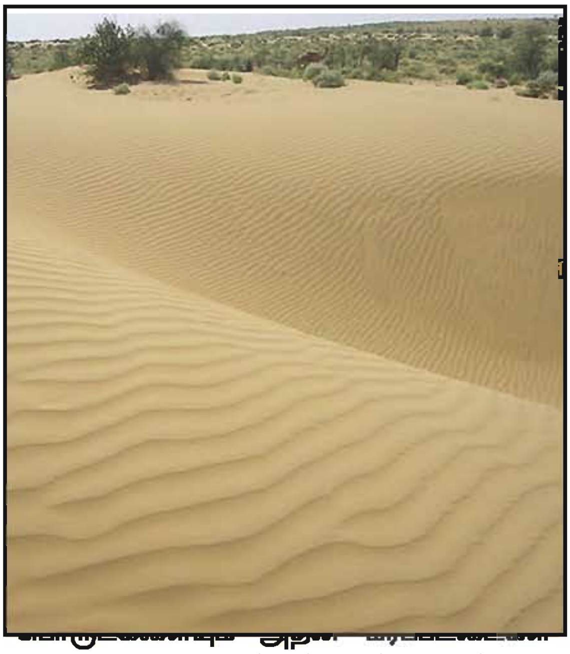
இவ்வகை தாவரங்கள் 75 செ.மீ.க்குக் குறைவான சராசரி மழையளவுடன் நீண்ட வறட்சியான பருவம் கொண்ட பகுதிகளில் வளருகின்றன.

இக்காடுகளில் மரங்கள் ஆங்காங்கே காணப்படுகின்றன. இம்மரங்கள் நிலத்தடியில் வெகு ஆழத்தில் உள்ள நீரை உறிஞ்சக் கூடிய நீண்ட வேர்களை கொண்டவைகளாக உள்ளன. நீர் ஆவியாதலை குறைப்பதற்கு அடர்ந்த சிறிய இலைகளை இம்மரங்கள் பெற்றுள்ளன. இவை முட்களுடன் காணப்படும் தடித்த மரப்பட்டைகளை கொண்டுள்ளன.

இங்குள்ள முக்கியமான மரங்கள் அக்கேசியா, பனை மற்றும் கள்ளி ஆகியவை. மற்ற முக்கியமான மரங்கள் கயிர், பாபூல், பலாஸ், கக்ரி, கஜீரி போன்றவையாகும். இவ்வகை தாவரங்கள் முக்கியமாக நாட்டின் வடமேற்கு பகுதியிலுள்ள அரைப் பாலைவனப் பகுதிகளான குஜராத், இராஜஸ்தான், மத்தியப்பிரதேசம், உத்திரப் பிரதேசம், தென்மேற்கு பஞ்சாப் மற்றும் மேற்கு ஹரியானா ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. இது தவிர இவ்வகைக் காடுகள் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மழை மறைவு பகுதிகளான மஹாராஷ்டிரம், கர்நாடகம், ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ் நாடு ஆகிய பகுதிகளில் உள்ளன.

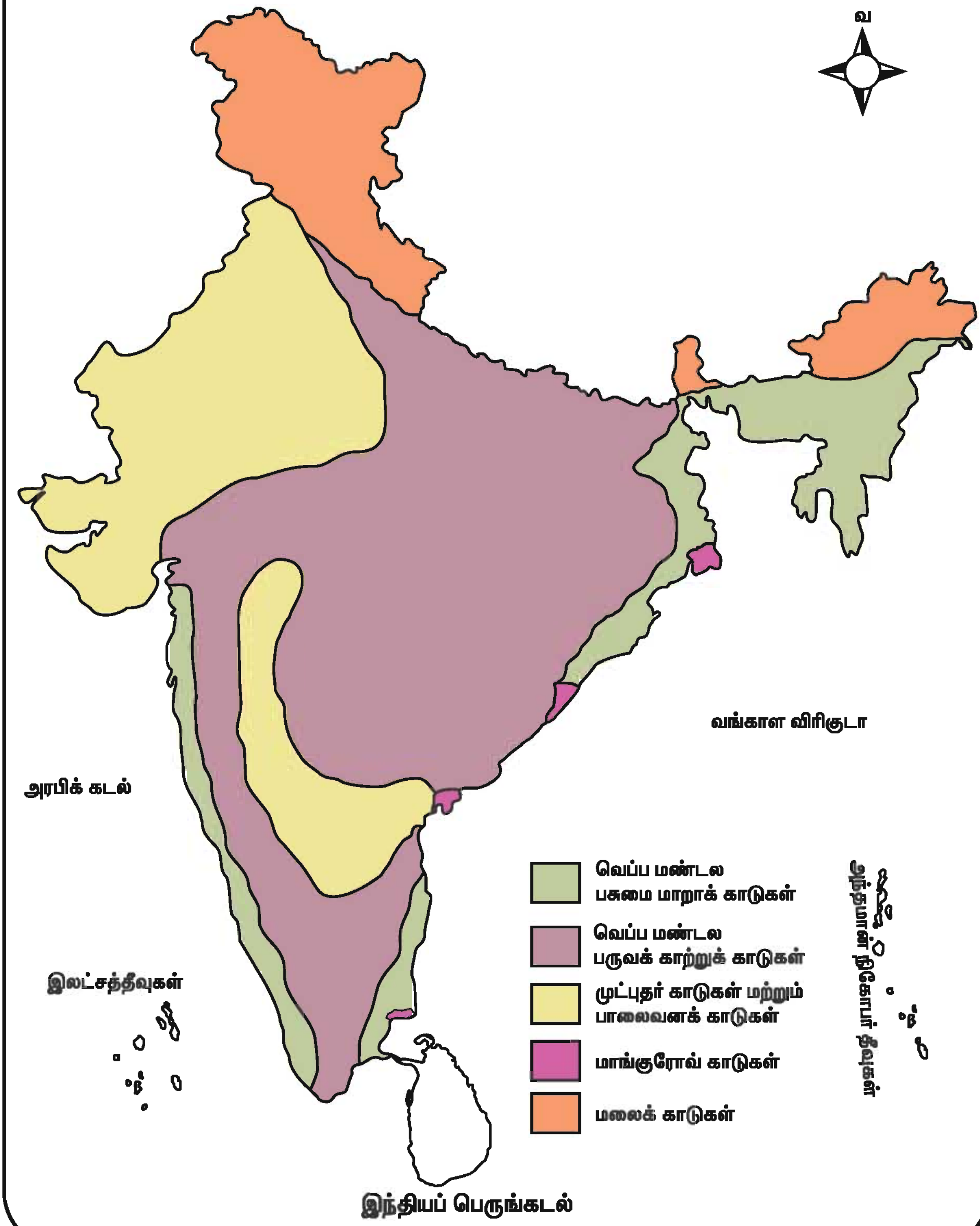
4. பாலைவனத் தாவரம்

மழை அளவு 25 செ.மீ.க்குக் குறைவாக உள்ள பகுதிகளில் பாலைவனத் தாவரங்கள் அமைந்துள்ளன. இவ்வகை தாவரங்கள் பெரும்பாலும் முட்புதர்கள் அக்கேசியா, ஈச்சமரம், மற்றும் பாபுல் போன்ற மரங்களை அடங்கியுள்ளன. இம்மரங்கள் 6 லிருந்து 10 மீ. வரை உயரமுள்ளது. ஆனால் ஆழமான வேர்களுடன், கால்நடைகளிலிருந்து தம்மை பாதுகாத்துக்கொள்வதற்கு கடினமான முட்களையும் கொண்டிருக்கின்றன.



[illegible] தோல் பதனிடுவதற்கும் பயன்படுகின்றன.

இந்தியா – இயற்கைத் தாவரம்



ராஜஸ்தான், கட்ச் மற்றும் குஜராத்திலுள்ள சௌராஷ்டிரா தென்மேற்கு பஞ்சாப் மற்றும் தக்காண பீடபூமி பகுதிகளில் பாபுல் மரங்கள் வளர்கின்றன.

5. மாங்குரோவ் காடுகள் (சதுப்பு நிலக் காடுகள்)

மாங்ரோவ் காடுகள் கடல் ஓதங்கள் மூலம் நீரைப்பெறும் கடலோரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் சில காடுகள் மிகவும் நெருக்கமானதாகவும் ஊடுருவ முடியாததாகவும் உள்ளன. இம்மரங்களின் அடிப்பகுதியை உயர் ஓதத்தின் போது, நீருக்கடியில் காணப்படும் எண்ணற்றவேர்கள் தாங்கிக் கொள்கின்றன. இவ்வேர்களை தாழ்ஓதத்தின் போதுதான் நாம் காணஇயலும்.

இவ்வகைக்காடுகள், கங்கை, மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா மற்றும் காவிரி ஆற்றின் டெல்டா பகுதிகளிலும், அந்தமான் நிகோபார் தீவுகளின் கடற்கரை பகுதிகளிலும் ஏராளமாக காணப்படுகின்றன. மேற்கு கடற்கரையின் சில பகுதிகளிலும் இக்காடுகள் காணப்படுகின்றன. மேற்கு வங்காளத்தில் இக்காடுகளை சுந்தரவனம் என அழைப்பர். இக்காடுகளின் மரங்கள் கடினமானதாகவும், வலுவானதாகவும்

மாங்குரோவ் காடுகள்

நீண்ட நாட்களுக்கு பயன் உள்ளதாகவும் இருப்பதால் இவற்றை படகுகள் கட்டுவதற்கு பயன்படுத்துவர். இக்காடுகள் விலை மதிப்பு மிக்க எரிபொருளாகவும் அமைகின்றன.

6. மலைக்காடுகள்

மலைக் காடுகளில் காணப்படும் இயற்கைத் தாவரங்கள் கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரே செல்லச்செல்ல குறையும் வெப்பத்தினால் வளரக்கூடியவை. இவ்வகைக் காடுகளை இரு பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவை

1. இமயமலைத்தொடரிலுள்ள மலைக்காடுகள்

2. தீபகற்ப பீடபூமி மற்றும் அங்குள்ள மலைத் தொடர்களில் காணப்படும் காடுகள்.

மலைக்காடுகள்

இமயமலைத்தொடரில் 1000 மீ. உயரத்திலிருந்து 2000 மீ உயரம்வரை காணப்படுகின்றன. இங்கு ஓக், செஸ்நெட் போன்ற பசுமை மாறாத அகன்ற இலைக் காடுகள் முக்கியமாக காணப்படுகின்றன. 1500 மீட்டரிலிருந்து 3000மீ உயரம் வரை பைன், டியோடர், சில்வர் ஃபிர், ஸ்ப்ரூஸ், மற்றும் செடர் போன்ற ஊசியிலை மரங்கள் உள்ளன. ஊசியிலைக் காடுகள் இமய மலையின் தெற்கு சரிவுகள் மற்றும்

வடகிழக்கு இந்தியா போன்ற பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. 3600 மீ உயரத்திற்கு மேல் ஊசியிலைக் காடுகளும் புல்வெளிகளையும் தாண்டி ஆல்பைன் தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன. இங்கு சில்வர் ஃபிர், ஜுனிபெர்ஸ், பைன், பிர்ச்சஸ் போன்ற பொதுவகை மரங்கள் வளர்கின்றன. மிக உயரம் கொண்ட பகுதிகளில் மோசஸ் மற்றும் லிச்சன்ஸ், போன்றவையே தாவரங்களின் பகுதியாக அமைகின்றன.

தீபகற்ப இந்தியாவில் மலைக்காடுகள் மூன்று பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. அவை,

1. மேற்குதொடர்ச்சி மலைகள்

2. விந்திய மலைப்பகுதி

3. நீலகிரி மலைப்பகுதி

நீலகிரியிலுள்ள வெப்பமண்டலக் காடுகளை சோலாஸ் என்று உள்ளூர் பெயரில் அழைக்கிறார்கள். இவ்வகைக் காடுகள் சாத்பூரா மற்றும் மைக்கலா மலைத்தொடர்களில் காணப்படுகின்றன. இங்கு வளரும் முக்கியமான மரங்கள் மேக்னோலியா, லாரல், சின்கோனா மற்றும் வேட்டில் போன்றவை ஆகும்.

புல்வெளிகள்

இந்தியாவில் வளரும் புல்வெளிகளை சவானா அல்லது ஸ்டெப்பி புல்வெளிகளுடன் ஒப்பிடஇயலாது. இருப்பினும் இந்திய புல்வெளிகள் ஈரமான மண் உள்ள தரைப்பகுதிகளிலும், உப்புப்பகுதிகளிலும் சில குன்றுப்பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இப்புல்வெளிகளை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. தாழ்நிலப்புல்வெளி

2. மேட்டுநிலப் புல்வெளி

1. தாழ்நிலப்புல்வெளி: இவை 30 செ.மீ. முதல் 200 செ.மீ. வரை ஆண்டு சராசரி மழையளவும், அதிகமான கோடை கால வெப்பமும் கொண்ட பகுதிகளில் வளருகின்றன. இவ்வகைப்புல்வெளிகள் பல்வேறு மண்வகைகளிலும் வளருகின்றன. இப்புல்வெளிகள் கால்நடைகளின் வளர்ச்சிக்கு உகந்தது.

இந்திய சமவெளிகள் அமைந்துள்ள பஞ்சாப், உத்திரப்பிரதேசம், ஹரியானா, பீகார், மற்றும் வடமேற்கு அஸ்ஸாம் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

மேட்டுநிலப் புல்வெளி

2. மேட்டுநிலப் புல்வெளி: இப்புல் வெளிகள் 1000 மீ உயரத்திற்கு மேல் உள்ள இமயமலைப்பகுதிகளிலும் கர்நாடகாவிலுள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலையில் காடுகள் அழிக்கப்பட்ட பகுதிகளிலும் வளருகின்றன. தென்னிந்தியாவில் சோலை காடுகளின் சிறுபகுதிகளிலும் இப்புல்வெளிகள் காணப்படுகின்றன.

காடுகளின் முக்கியத்துவம்

1. காடுகள் வீட்டுத்தேவைக்கும் வணிகத்திற்கும் தேவையான விலையுயர்ந்த மரங்களையும், தொழிற்சாலைக்கு தேவையான மூலப்பொருட்களையும் அளிக்கின்றன.

2. அரக்கு, கோந்து, பிசின், தோல் பதனிட்டுபொருட்கள், மருந்துகள், மூலிகைகள் தேன் மற்றும் நறுமணப் பொருட்கள் ஆகியவற்றை நமக்கு அளிக்கிறது.

3. வனப்பொருட்களை

வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் அந்நியசெலவாணியை ஈட்டுகிறது.

4. காடுகளில் கால்நடைகளை மேய்ப்பதன்மூலம் பால் பண்ணைப் பொருட்கள் உற்பத்திக்கு உதவி புரிகின்றன.

5. பல காடுகள் சுற்றுலா மையங்களாக வளர்ச்சியடைந்துள்ளன.

6. காடுகள் வளிமண்டலத்திலுள்ள கார்பன்டைஆக்ஸைடை உட்கொண்டு காற்று மாசுபடுதலை கட்டுப்படுத்து கின்றன.

7. காடுகள் மண்ணரிப்பினை கட்டுப்படுத்துதல், நிலங்களை ஏற்புடையதாக்கல் மற்றும் வெள்ளப் பெருக்கினை கட்டுப்படுத்துதல் போன்றவற்றிற்கு உதவியாக உள்ளன.

8. நீர், பூமியின் உள்ளே செல்லவும் அதன் மூலம் நிலத்தடி நீரின் அளவை பராமரிக்கவும் காடுகள் பயன்படுகின்றன.

9. மனிதர்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும், பறவைகளுக்கும் இயற்கையான வாழிடங்களை காடுகள் அளிக்கின்றன.

10. காடுகள் காலநிலையை சீராக்குவதுடன் வெப்பம், ஈரப்பதம், மற்றும் மழைப்பொழிவில் தமது தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

11. நாட்டின் எரிசக்திதேவையை 40 சதவீதம் காடுகள் பூர்த்திசெய்கின்றன.

இந்தியாவில் உள்ள பெருமளவு காடுகளும் வனவிலங்கினங்களும், இந்திய வனத்துறையினரால் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. அவை கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படுகின்றன.

1. ஒதுக்கப்பட்டக் காடுகள் (Reserve Forests) காடுகளின் மொத்தப்பரப்பில் பாதிக்கு மேலுள்ள காடுகளே ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள் என்று அரசால் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளன. இக்காடுகளை நிரந்தரக்காடுகள் என்றும் அழைக்கின்றனர். ஒதுக்கப்பட்டக் காடுகளையும் வனவிலங்குகளையும் பாதுகாப்பதால் மிகவும் மதிப்பு மிக்கதாக கருதப்படுகின்றன.

2. பாதுகாக்கப்பட்டக் காடுகள் (Protected Forests) வனத்துறையால் அறிவிக்கப்பட்டபடி காடுகளின் மொத்தப் பரப்பில் பெரும்பாலும் 3 ல் 1 பகுதி பாதுகாக்கப்பட்டக் காடுகளாகும். இங்கு மரம் வெட்டுவதற்கு அனுமதி அளிக்கப்படுவதில்லை.

காடுகளின் பாதுகாப்பும் மேலாண்மையும்

காடுகளை அழித்தலும், காடுகளைக் குறைப்பதும், அதிகரித்துக்கொண்டே செல்வதால் பரந்தஅளவில் மண் அரிப்பும், நிலையற்ற மழை பொழிவும், மீண்டும் மீண்டும் வெள்ளமும் ஏற்படுகின்றன. காடுகளை அழித்து காட்டுநிலப் பரப்புகளை காடுகள் சாராத பணிகளுக்கு பயன் படுத்துவதை நிறுத்துவதற்கு, 1980ஆம் ஆண்டு 'வனப்பாதுகாப்புச் சட்டம்' ஏற்படுத்தப்பட்டது. இச்சட்டம் 1988ஆம் ஆண்டு மேலும் திருத்தப்பட்டது. காடுகள் பாதுகாப்புச் சட்டத்திற்கு எதிராக செயல்படுபவர்களுக்கு கடுமையான தண்டனைகள் வழங்க இச்சட்டம் வழிவகை செய்கிறது. அரசு கிராம சமுதாயத்தினரையும், தன்னார்வ தொண்டர்களையும் பயன்படுத்தி மறைந்துபோன காட்டுப்பகுதியை திரும்ப உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபடுத்தவேண்டும்.

தேசிய வனக்கொள்கை

காடுகளைப் பாதுகாக்க திட்டங்களை உருவாக்கும் ஒரு சில உலக நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று. இந்தியா 1894–ஆம் ஆண்டில் தேசிய வனக்கொள்கை ஒன்றை ஏற்படுத்தியது. மீண்டும் 1952–ஆம் ஆண்டிலும் 1988–ஆம் ஆண்டிலும் இக்கொள்கை திருத்தி அமைக்கப்பட்டது.

தேசிய வனக்கொள்கையின் முக்கிய நோக்கங்கள்

1. 33 சதவீதம் நிலப்பரப்பினை காடுகளாக மாற்றுவது (தற்போது காடுகளின் பரப்பு 20 சதவீதம்).

2. சுற்றுச்சூழலியல் சமநிலை பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் சூழலை நிலைநிறுத்த பராமரிப்பை மேற்கொள்வது.

3. நாட்டின் உயிரினப் பன்மையைப் பாதுகாப்பது.

4. மண்ணரிப்பு மற்றும் பாலைவன விரிவாக்கத்தைத் தடுத்து வெள்ளம் மற்றும் வறட்சியைக் குறைத்தல்.

5. சமூகக் காடுகள் மற்றும் பண்ணைக் காடுகள் மூலம் காடுகளின் பரப்பை அதிகரிக்கச் செய்தல்.

6. காடுகளிலிருந்து பெறும் மரம், எரிபொருள், கால்நடைத் தீவனங்கள் போன்றவற்றின் உற்பத்தியைப் பெருக்குதல்.

7. மரக்கன்றுகள் நடுதல் மற்றும் மரம் வெட்டுதலை நிறுத்துதல் போன்றவற்றில் பெண்களை ஈடுபடுத்துதல்.

இவ்வாறு நம்நாட்டின் இயற்கைத் தாவரங்களை பாதுகாத்தல் நம் அனைவரின் தலையாய கடமையாகும்.

கனிம வளங்கள்

கனிம வளங்களை இருபெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம், அவையாவன,

1. உலோகக் கனிமங்கள்

2. உலோகமல்லாத கனிமங்கள்

1. உலோகக் கனிமங்கள்

இவை இரும்பு செம்பு, மாங்கனீசு, பாக்சைட், மற்றும் தங்கம் போன்ற உலோகங்களைக் கொண்டுள்ளன. இவற்றை மேலும் இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள் மற்றும் இரும்பு சாராத கனிமங்கள் என இருவகைகளாக பிரிக்கலாம்.

இரும்புசார்ந்த கனிமங்கள்

இவ்வகை கனிமங்களில் இரும்பு உள்ளடங்கியிருந்தால் அவற்றை இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள் என்கிறோம். உதாரணமாக, இரும்பு, மாங்கனீசு, நிக்கல், கோபால்ட் மற்றும் டங்ஸ்டன் போன்றவையாகும்.

இரும்புசாராத கனிமங்கள்

இரும்பு சாராத கனிமங்களில் இரும்பு கலக்காமல் உள்ளவற்றை இரும்பு சாராத கனிமங்கள் என்கிறோம். எடுத்துக்காட்டாக தங்கம், வெள்ளி, செம்பு, பாக்சைட் போன்றவையாகும்

2. உலோகமல்லாத கனிமங்கள்

உலோகமல்லாத கனிமங்கள் மைக்கா, சுண்ணாம்புக்கல் ஜிப்சம், பொட்டாசியம், நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் ஆகும்.

சில முக்கிய கனிமங்கள்

இரும்புத்தாது

நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஆதாரமான வளமாக இருப்பது இரும்புத்தாது. இரும்பு நாகரீகத்தின் முதுகெலும்பு என வர்ணிக்கப்படுகிறது.

இரும்புத்தாது

உலகின் மொத்த இரும்புத்தாது இருப்பில் 20 சதவீதம் இரும்புத்தாது இந்தியாவில் அமைந்துள்ளது. இரும்புத்தாது இருப்பில் ரஷ்யாவிற்கு

அடுத்து இந்தியா இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கிறது. இந்தியாவின் இரும்புத்தாது மிக உயர்ந்த தரம் வாய்ந்தது.

இந்தியாவில் சட்டீஸ்கர் மாநிலத்தில் துர்க் பகுதியும், ஜார்கண்ட்டில் உள்ள சிங்பும் மாவட்டம், ஒடிசாவிலுள்ள சுந்தர் கார்க், மாயூர்பஞ்ச், கியோன்ஜார் மாவட்டங்களிலும், கோவா, கர்நாடகா, தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் சில பகுதிகளிலும் இரும்புத்தாது காணப்படுகிறது.

மாங்கனீசு

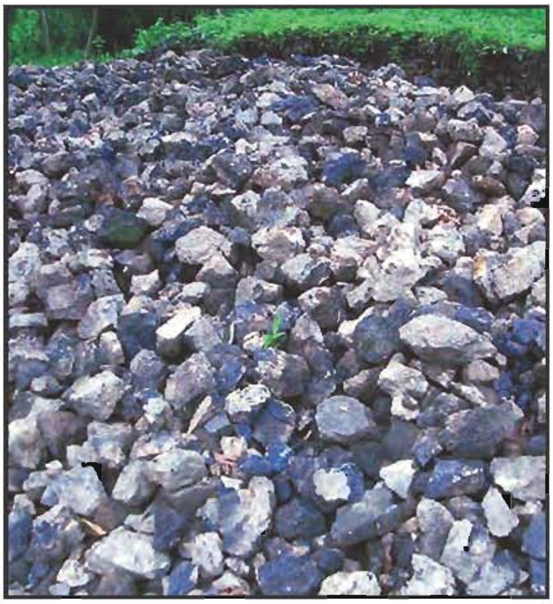
மாங்கனீசு உற்பத்தியில் இந்தியா ஐந்தாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. உலகின் மாங்கனீசு படிவுகளில் 20 சதவீதம் இந்தியாவில் இருப்பதாக கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. கடினமான துருப்பிடிக்காத இரும்பு எஃகினை தயாரிக்க மாங்கனீசு தேவையாக இருப்பதால் இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகளில் மாங்கனீசு முக்கிய பங்காற்றுகிறது. உலர் மின்கலன்கள் தயாரிக்க மாங்கனீசு–டை–ஆக்ஸைடு பயன்படுகிறது.

மாங்கனீசு

பிளீச்சிங் தூள் மற்றும் வண்ணப்பூச்சுகள் தயாரிப்பிற்கும் மாங்கனீசு பயன்படுகிறது. மத்தியப்பிரதேசத்திலுள்ள பால்காட்டிலும், ஒடிசாவில் கியோஞ்சார், போனைகார்க் பகுதியிலும், கர்நாடகத்தில் பெல்லாரி, சித்ர துர்க்கா சிமோகாவிலும், தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரம், குஜராத், பீகார் ஆகிய மாநிலங்களிலும் கிடைக்கின்றன.

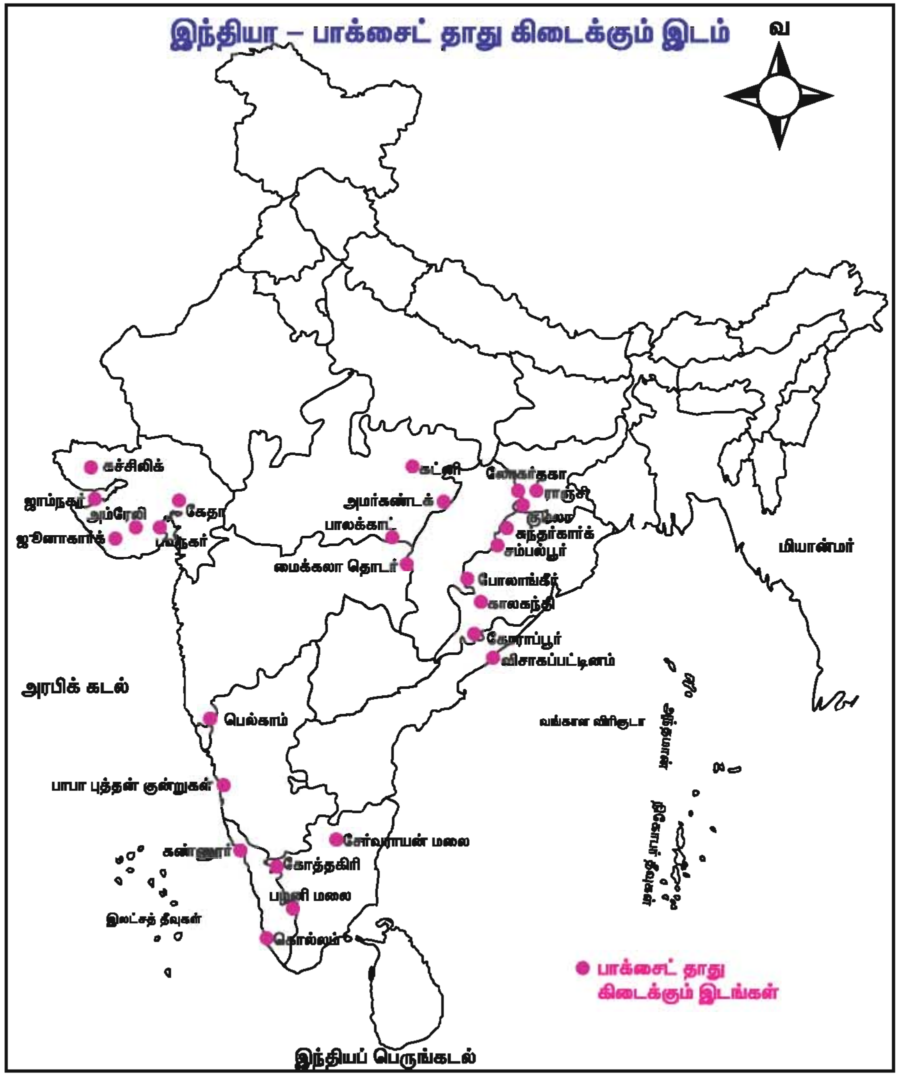
பாக்சைட்

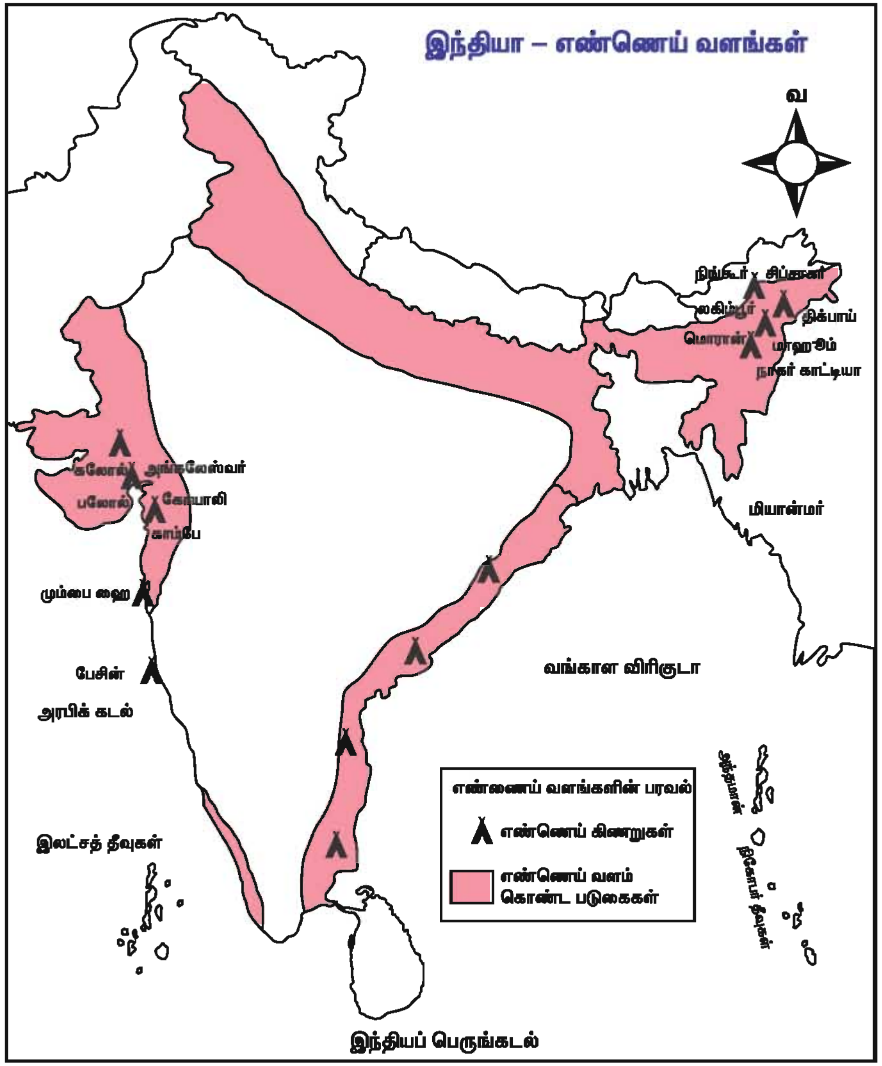
பாக்சைட் அலுமினியத்தின் தாது ஆகும். அலுமினியம் சிலிகேட் நிறைந்த பாறைகள் சிதைவுறுவதால் உருவாகும் லேசான உலோகமே அலுமினியம் ஆகும். இது ஒரு நல்ல எளிதில் கடத்தியாகவும் மிக வளையும் தன்மை கொண்டதாகவும், மிக லேசாக இருப்பதாலும், அதிக அளவில் தொழிற்சாலைகளுக்கு பயன் படுகிறன்றன.



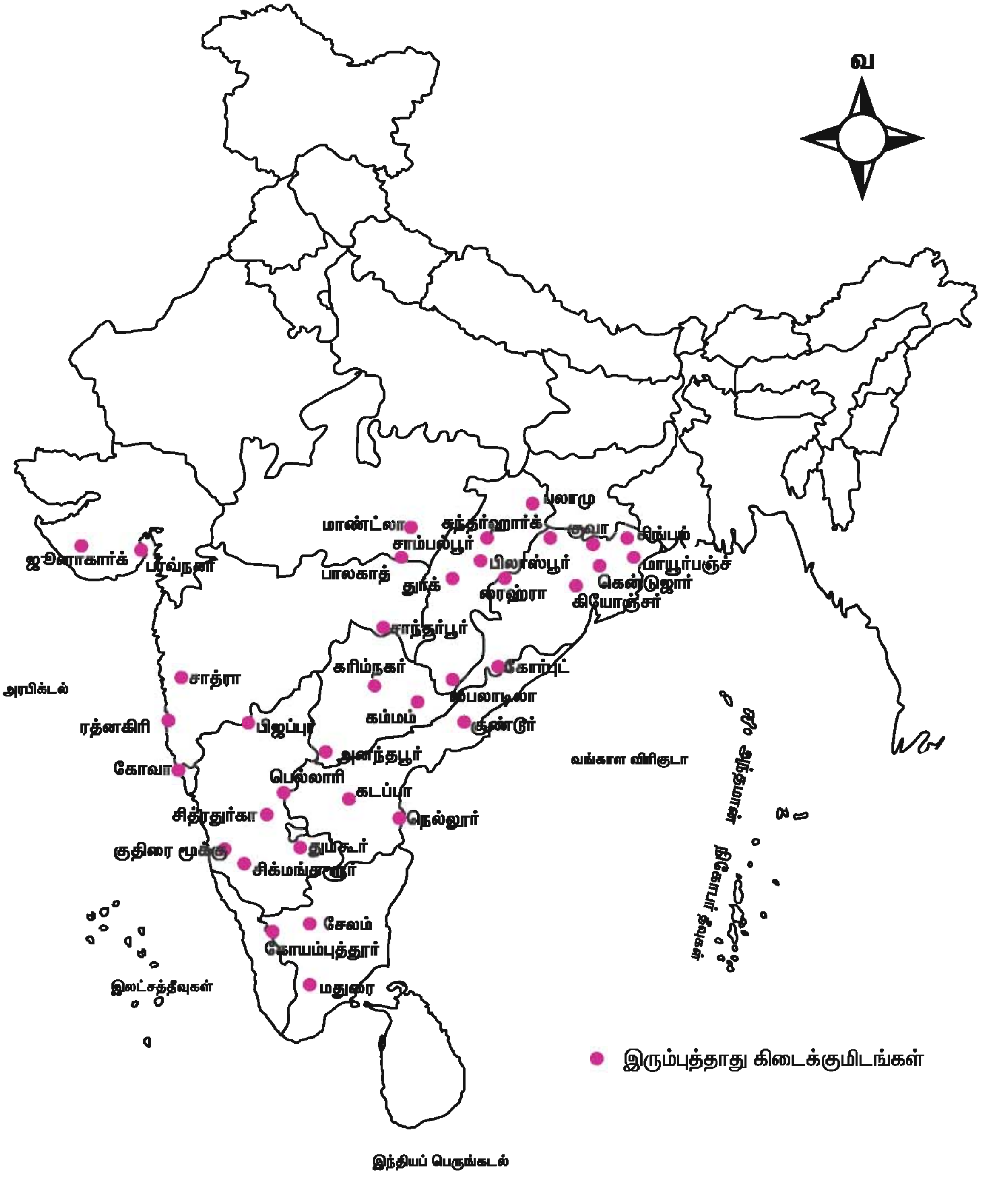
பாக்சைட்

இந்தியாவில் பாக்சைட் கிடைக்கும் முக்கிய இடங்களாக சட்டீஸ்கர் மாநிலத்தில் பிலாஸ்பூர், ஜார்கண்ட் மாநிலத்தில் ராஞ்சி, மகாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் ரத்னகிரி மற்றும் ராய்கர், ஒடிசா மாநிலத்தில் சம்பல்பூர் மற்றும் காலகந்தியிலும், கோவா, குஜராத், கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாடு (சேலம், மதுரை, நீலகிரி) போன்றவை ஆகும்.


இந்தியா – பாக்சைட் தாது கிடைக்கும் இடம்
வ
கச்சிலிக்
ஜாம்நகர்
அம்ரேலி
ஜுனாகார்க்
கேதா
பவ்நகர்
கட்னி
அமர்கண்டக்
பாலக்காட்
மைக்கலா தொடர்
லோஹர்தகா
ராஞ்சி
கும்லா
சுந்தர்கார்க்
சம்பல்பூர்
போலாங்கீர்
காலகந்தி
கோராப்பூர்
விசாகப்பட்டினம்
மியான்மர்
அரபிக் கடல்
பெல்காம்
வங்காள விரிகுடா
அந்தமான்
நிகோபார் தீவுகள்
பாபா புத்தன் குன்றுகள்
சேர்வராயன் மலை
கண்ணூர்
கோத்தகிரி
பழனி மலை
இலட்சத் தீவுகள்
கொல்லம்
பாக்சைட் தாது கிடைக்கும் இடங்கள்
இந்தியப் பெருங்கடல்

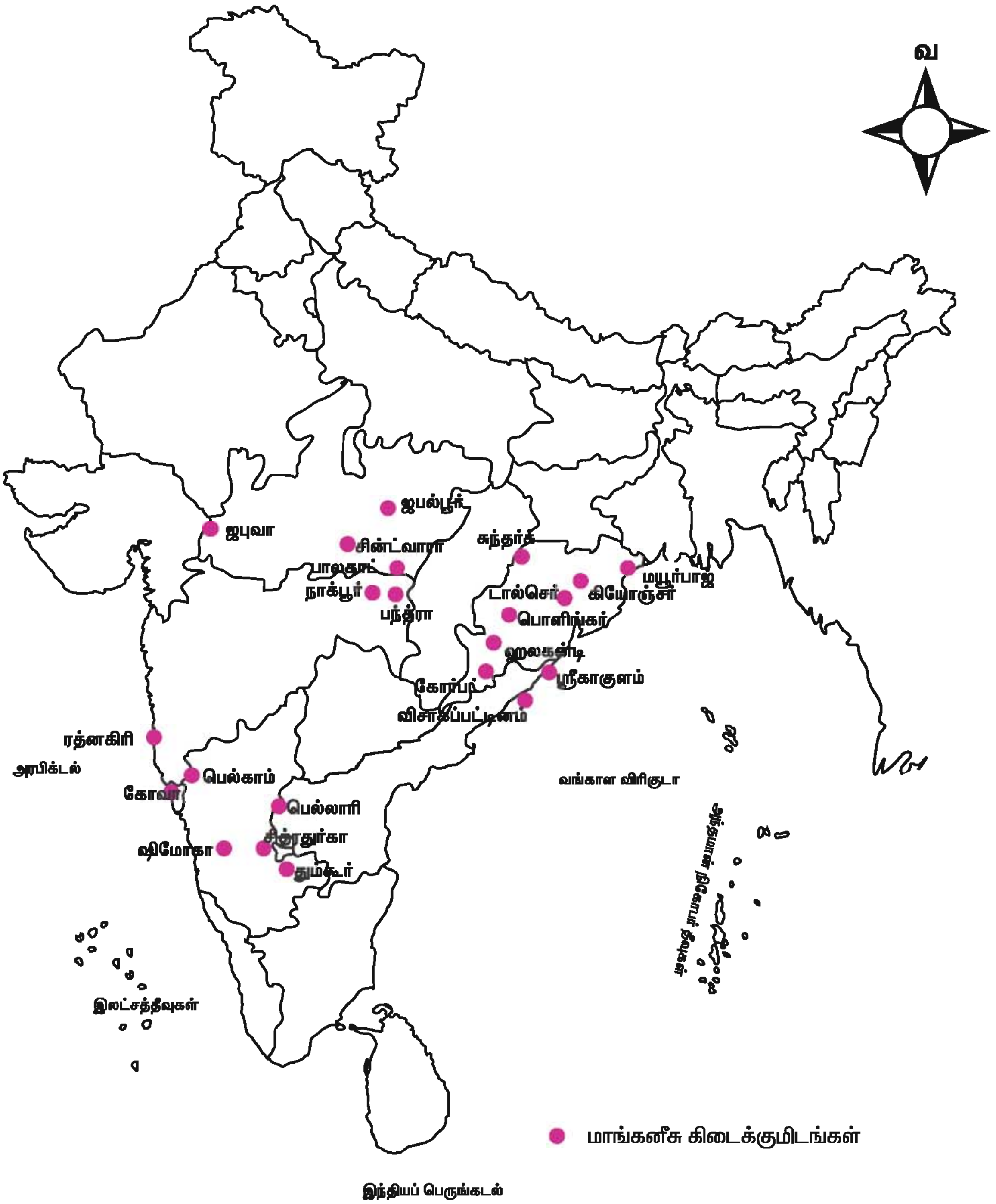

இந்தியா – எண்ணெய் வளங்கள்
வ
நிங்ரு
சிப்சாகர்
லகிம்பூர்
திக்பாய்
மொரான்
மாஹாசிம்
நாகர் காட்டியா
கலோல்
அங்கலேஸ்வர்
பலோல்
கோயாலி
காம்பே
மியான்மர்
மும்பை ஹை
பேசின்
வங்காள விரிகுடா
அரபிக் கடல்
எண்ணெய் வளங்களின் பரவல்
எண்ணெய் கிணறுகள்
எண்ணெய் வளம் கொண்ட படுகைகள்
இலட்சத் தீவுகள்
அந்தமான்
நிகோபார் தீவுகள்
இந்தியப் பெருங்கடல்

இந்தியா – இரும்புத்தாது



● இரும்புத்தாது கிடைக்குமிடங்கள்

இந்தியா – மாங்கனீசு



வ
ஜபல்பூர்
ஜபுவா
சின்ட்வாரா
சுந்தர்க்
பாலகாட்
மயூர்பாஜ
நாக்பூர்
டால்செர்
கியோஞ்சர்
பந்த்ரா
பொளிங்கர்
ஹலகண்டி
கோரப்புட்
ஸ்ரீகாகுளம்
விசாகப்பட்டினம்
ரத்னகிரி
அரபிக்கடல்
பெல்காம்
வங்காள விரிகுடா
கோவா
பெல்லாரி
சித்ரதுர்கா
ஷிமோகா
தும்கூர்
இலட்சத்தீவுகள்
மாங்கனீசு கிடைக்குமிடங்கள்
இந்தியப் பெருங்கடல்

தாமிரம்

தாமிரம் சிறந்த வெப்பக்கடத்தியாகவும், மின் கடத்தியாகவும், இயற்கையில் காணப்படும் மற்றொரு உலோகம். மின்கருவிகள் தயாரிப்பு தொழிற் சாலைகளில் தாமிரம் பெரும் பங்காற்றுகிறது. தாமிரம் மற்ற உலோகங்களுடன் சேர்ந்து கலப்பு உலோகம் செய்யப் பயன்படுகிறது. ஜார்கண்ட் மாநிலத்திலுள்ள சிங்புமிலும், ஆந்திரப்பிரதேசத்திலுள்ள குண்டூர் மற்றும் நெல்லூரிலும், மத்தியப்பிரதேசத்திலுள்ள பாலகாட், ராஜஸ்தான் மற்றும் கர்நாடகா மாநிலங்களில் சில பகுதிகளிலும் தாமிரம் கிடைக்கிறது.

மைக்கா

மைக்கா மின்சாரத்தை கடத்தாத பொருளாக இருப்பதால் மின் பொருட்கள் உற்பத்திக்கு பயன்படுகிறது. உலகில் மைக்கா உற்பத்தியில் இந்தியா 60 சதவீதம் பங்களிக்கிறது. ஆந்திரப்பிரதேசம், ஜார்கண்ட், பீகார் மற்றும் ராஜஸ்தான் ஆகிய மாநிலங்கள் மைக்கா உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களாகும்.

கனிம வளப்பாதுகாப்பு

பயன்படுத்தக் கூடிய நிலையிலுள்ள கனிமப்பொருளின் மொத்த கன அளவு புவியோட்டின் மொத்த கன அளவில் ஒரு சதவீதம் மட்டுமே ஆகும்.

நாம் மிக வேகமாக கனிம வளங்களைப் பயன்படுத்தி வருகிறோம். ஆனால் கனிம வளங்கள் உருவாவதற்கு ஆகும் புவியியல் செயல்முறைகள் மிகவும் மெதுவாகவே நடைபெறுகின்றன. அதனால் கனிம வளங்கள் புதுப்பிக்கஇயலாத வளங்களாக உள்ளன. ஆகவே, கனிம வளங்களை திட்டமிட்டு நிலையாக பயன்படுத்துவதற்குரிய தொடர் முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். குறைந்த விலையில் கிடைக்கக்கூடிய குறைந்த தரம் வாய்ந்த தாதுக்களைப் பயன்படுத்த புதிய தொழில் நுட்ப முறைகளை உருவாக்குதல் வேண்டும். மேலும், உடைந்த உலோகத் துண்டுகளை மறுசுழற்சி மூலம் பயன்படுத்தியும் பதிலி உலோகத்தை பயன்படுத்தியும் எதிர்காலத்திற்காக கனிம வளங்களை பாதுகாத்தல் அவசியம்.

எரிசக்தி வளங்கள்

எரி சக்தி நம் அன்றாட வாழ்க்கைக்கு ஒரு அவசியமான வளமாகும். இது பொருளாதார மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத ஒரு கூறாகும். நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு, சூரிய சக்தி, காற்று சக்தி போன்றவை சில எரிசக்தி வளங்களாகும்.

எரிசக்தி வளங்களை புதுப்பிக்கதக்க வளங்கள் எனவும் புதுபிக்க இயலாத வளங்கள் எனவும் பிரிக்கலாம்.

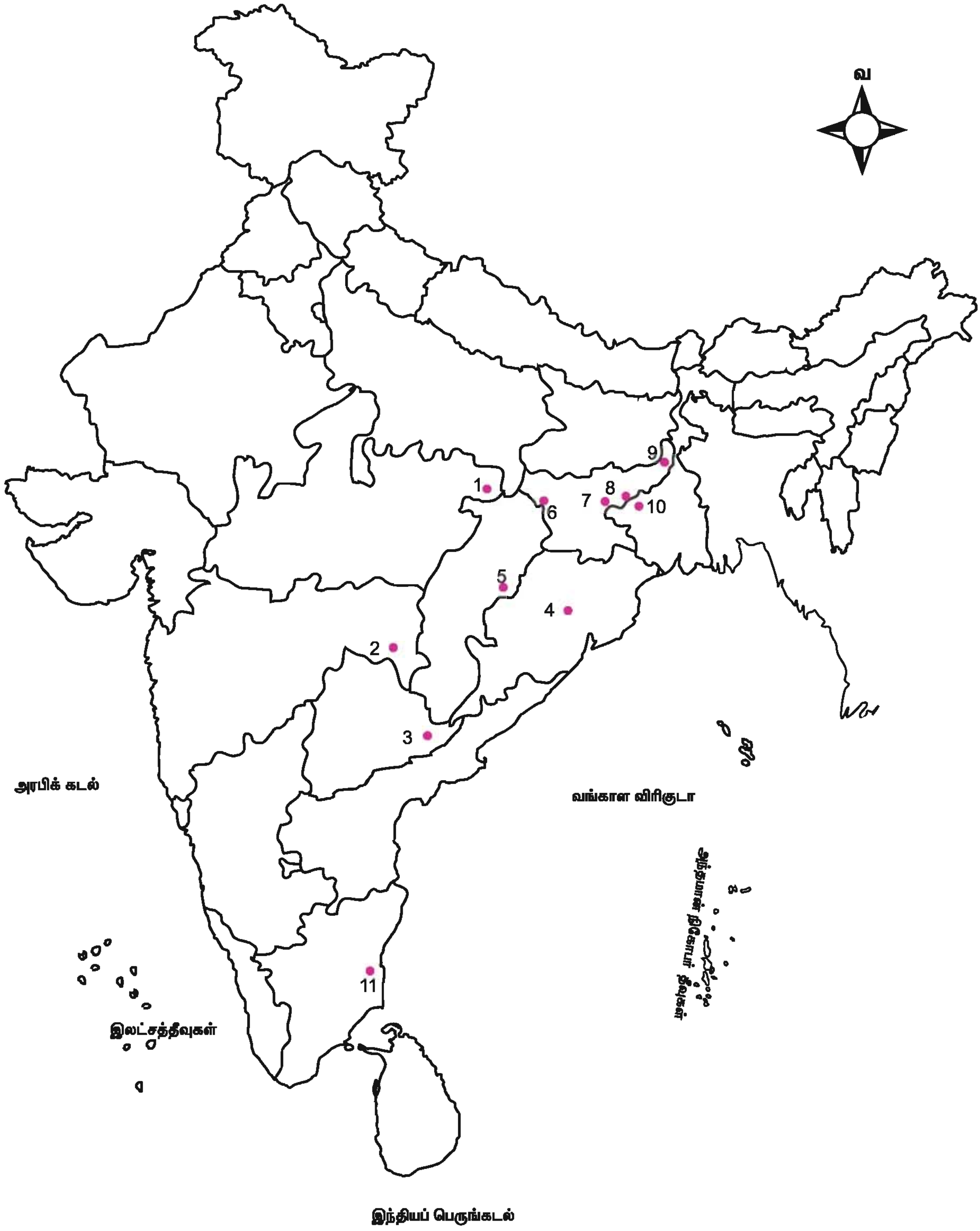
புதுப்பிக்க இயலாத எரிசக்திவளங்கள்

1. நிலக்கரி

இந்தியாவின் முக்கிய எரிசக்தி வளம் நிலக்கரியாகும். 67 சதவீதம் நாட்டின் எரி சக்தி தேவை நிலக்கரி மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. நிலக்கரி முக்கியமாக இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நிலக்கரி கருப்புத் தங்கம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. நிலக்கரியின் தரம் மற்றும் கார்பன் அளவின் அடிப்படையில் பல வகைகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. அவையாவன ஆந்தரசைட், பிட்டுமினஸ், லிக்னைட் மற்றும் மரக்கரி.

நிலக்கரி சுரங்கங்களில் பெரும் பாலானவை வடகிழக்கு இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன. இதில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நிலக்கரி, ஜார்கண்ட், மத்தியப்பிரதேசம், சட்டீஸ்கர் மற்றும் ஒடிசாவில் உற்பத்தியாகிறது. மீதமுள்ள ஒரு பங்கு நிலக்கரி ஆந்திரப்பிரதேசம், மேற்குவங்கம், உத்திரப்பிரதேசத்திலிருந்து கிடைக்கிறது. தமிழ்நாட்டில், நெய்வேலியில் பழுப்பு நிலக்கரி (லிக்னைட்) கிடைக்கிறது.

இந்தியா – நிலக்கரி வளங்கள்



1. சிங்கரேலி
2. வார்தா பள்ளத்தாக்கு
3. கோதாவரி பள்ளத்தாக்கு
4. தால்ச்சர்
5 கோர்பா
6. ஜார்கண்ட்
7. பொக்காரோ
8. ஜாரியா
9. ராஜ் மஹால்
10. ராணிகஞ்ச்
11. நெய்வேலி

2. பெட்ரோலியம்

கனிம எண்ணெய் என்றழைக்கப்படும் பெட்ரோலியம் படிவுப் பாறைகளிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. இந்தியா 4000 மில்லியன் டன் இருப்பைப் பெற்றுள்ளது.

மும்பை ஹை எண்ணெய் வயல்

ஆனால், அதில் 25 சதவீதம் மட்டுமே வெளிக்கொணர இயலும். இந்தியாவில் ஆண்டிற்கு 33 மில்லியன் டன் பெட்ரோலியம் மட்டுமே சுரங்கத்திலிருந்து பெற இயலும். 63 சதவீதம் மும்பை–ஹையிலிருந்தும், 18 சதவீதம் குஜராத்திலிருந்தும், 16 சதவீதம் அஸ்ஸாமிலிருந்தும் பெறப்படுகிறது, மீதமுள்ள 3 சதவீதம் மட்டுமே அருணாசலப் பிரதேசம், ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ் நாடு போன்ற மாநிலங்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.

3. இயற்கை எரிவாயு

இது புவியின் மேற்பரப்பில் தனியாகவோ அல்லது பெட்ரோலியத்துடன் சேர்ந்தோ காணப்படுகிறது. இந்தியா 23 பில்லியன் கனமீட்டர் இயற்கைஎரிவாயுவை பயன்படுத்துகிறது.இந்தியாவின் இயற்கை எரிவாயு இருப்பு 700 பில்லியன் கனமீட்டர் ஆகும். ஆந்திரப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரம், குஜராத் அஸ்ஸாம், அந்தமான்–நிகோபார் தீவுகளில் பெரும்பாலான இயற்கை எரிவாயு இருப்பு காணப்படுகிறது. அந்தமான் தீவுகளில் மட்டுமே 47.6 மில்லியன்.க.மீ. இருப்பு உள்ளது. சமீபத்தில் கிருஷ்ணா , கோதாவரி வடி நிலங்களில் அதிக அளவு இயற்கை எரிவாயு இருப்பு உள்ளதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

மின்சக்தி

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில் ஆற்றல் மற்றும் மின்சக்தியின் பங்கு மிகப்பெரியதாகும். மின்சக்தி மூன்று வழிகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அவை முறையே 1. அனல்மின்சக்தி, 2. நீர் மின்சக்தி, 3. அணுமின்சக்தி.

1. அனல் மின்சக்தி

அனல் மின்சக்தி, நிலக்கரி பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு போன்றவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அஸ்ஸாம், ஜார்க்கண்ட், உத்திரப்பிரதேசம், மேற்குவங்கம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்கள் அனல் மின்சக்தியை பெரிதும் சார்ந்துள்ளன. பஞ்சாப், ஹரியானா, ராஜஸ்தான், கர்நாடகா, கேரளா, ஒடிசா மற்றும் டெல்லி ஆகிய மாநிலங்கள் அனல் மின்சக்தியை உற்பத்திசெய்கின்றன. இந்தியாவின் மொத்த மின் உற்பத்தியில் 66 சதவீதம் அனல் மின் நிலையங்களிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

2. நீர்மின்சக்தி

இந்தியாவின் முதல் நீர்மின் நிலையம் 1897–ஆம் ஆண்டில் டார்ஜிலிங்கில் நிறுவப்பட்டது. மற்றொரு நிலையம் 1902ஆம் ஆண்டு காவேரி ஆற்றில் உள்ள சிவசமுத்திரம் நீர்வீழ்ச்சியில் நிறுவப்பட்டது. தற்போது இந்தியாவின் 21 சதவீதம் மின்சக்தி, நீர்மின் நிலையங்களில் தயாரிக்கப்படுகிறது. நீர்மின் சக்தி இந்திய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு பெரிதும் உதவுகின்றன. இமாச்சலப்பிரதேசம், கர்நாடகா, கேரளா, ஜம்மு காஷ்மீர், திரிபுரா, மேகாலயா மற்றும் சிக்கிம் ஆகிய மாநிலங்களில் நீர்மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. கேரளா மின் உற்பத்திக்கு நீர் உற்பத்தி திட்டங்களையே மிகவும் சார்ந்துள்ளது.

3. அணுமின் சக்தி

யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் கனிமத்திலிருந்து அணுமின்சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இக்கனிமங்கள் ஜார்கண்ட் மற்றும் ஆரவல்லி மலைத்தொடர்களில் ராஜஸ்தனிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. கேரள கடற்கரையின் மண்ணில் உள்ள மோனசைட்டிலிருந்து யுரேனியம் பெறப்படுகிது. உலகின் தோரியப் படிவுகளில் இந்தியாவில் 50 சதவீதம் உள்ளது. இந்தியாவில் தாராபூர் (மகாராஷ்டிரம்), கல்பாக்கம், கூடங்குளம் (தமிழ்நாடு) ராவத்பட்டா, கோட்டா (இராஜஸ்தான்) நரோரா (உத்திரப்பிரதேசம்) காக்ரபரா (குஜராத்) கைக்கா (கர்நாடகா) ஆகிய இடங்களில் அணுமின்சக்தி நிலையங்கள் உள்ளன. இந்தியா தனது மொத்த மின் உற்பத்தியில் ஆண்டிற்கு 3 சதவீதம் அணுமின் சக்தி மூலம் உற்பத்தி செய்கிறது.

புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்

சக்தியின் தேவை அதிகரிக்க அதிகரிக்க, புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி வளங்களான சூரியஒளி, காற்று, ஓதங்கள் போன்றவற்றின் முக்கியத்துவமும் அதிகரித்துக்கொண்டே வருகின்றது.. இந்தியாவில் 10 சதவீத மின் உற்பத்தி புதுபிக்கத்தக்க வளங்கள் மூலம் பெறப்படுகிறது. இச்சக்தி வளங்களின் சிறப்பம்சங்களாவன.

1. எளிதாக கிடைக்கிறது
2. புதுப்பிக்கக்கூடியது
3. சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்காதது
4. மாசுகளை ஏற்படுத்தாது
5. குறைந்த உற்பத்திசெலவு
6. தொடர்ந்து கிடைக்கக்கூடியது

சூரியசக்தி

இந்தியா அயன மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளதால் அளவிட முடியாத சூரிய சக்தியை பெறுகின்றது. சூரிய ஒளியை நேரடியாக மின்சக்தியாக போட்டோ வோல்டாயிக் தொழில்நுட்பம் மூலம் மாற்ற முடியும். இம் முறையின் மூலம் 20 மெகாவாட் சூரிய சக்தியை 1 ச.கி.மீ. பரப்பளவிற்குள் உற்பத்தி செய்யமுடியும். பொதுவாக சமையல் மற்றும் விளக்குகள் எரிவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெரியஅளவில் சூரிய சக்தியை மின் சக்தியாக மாற்றும் மையம் குஜராத்திலுள்ள பூஜ் அருகே மாதாபுரியில் அமைந்துள்ளது.

காற்று சக்தி

காற்றாலைகள் நம் நாட்டின் பெரும்பாலான இடங்களில் அமைந்துள்ளன. காற்றாலைகளை நிறுவுவதற்கு ஆரம்ப பொருட்செலவு அதிகமாகிறது. காற்று சக்தி – காற்றின் திசைவேகம் 30 நாட்களுக்கு மேல் இருந்தால் தான் உற்பத்தி செய்ய இயலும். தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா, குஜராத், கேரளா, மகாராஷ்டிரம் போன்ற மாநிலங்களிலும் இலட்சத்தீவிலும் காற்றுசக்தி உற்பத்தி மையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

காற்றாலைகள்

உயிரி சக்தி

புதர்கள், பயிர்களிலிருந்து பெறும் கழிவு, மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவு போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி உயிரி சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுறது. இச்சக்தி கிராமப் புறங்களில் வீட்டு உபயோகத்திற்காக உற்பத்தி செய்யப் படுகிறது. மண்ணெண்ணெய் மற்றும் மரக்

கரியை விட உயிரி சக்தி அதிக வெப்பத்தினை அளிக்கும்.

ஓத சக்தி

இந்தியா 8000–9000 மெகாவாட் ஓதசக்தி திறனைக் கொண்டுள்ளதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. காம்பே வளைகுடா 7000 மெகாவாட் சக்தி திறனைப் பெற ஏற்ற இடமாகும். மேலும் கட்ச் வளைகுடா (1000 மெகாவாட்) மற்றும் சுந்தரவனப்பகுதிகளில் (100 மெகாவாட்) இச்சக்தியை உற்பத்தி செய்யலாம்.

அலை சக்தி

இந்தியா 40000 மெகாவாட் அலைசக்தித் திறன் கொண்டுள்ளதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. திருவனந்தபுரத்திற்கு அருகில் உள்ள 'விழிஞ்ஞம்' என்ற இடத்தில் 150 மெகாவாட் அலை சக்தி உற்பத்தி நிலையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் ஒரு மெகாவாட் அலை சக்தி உற்பத்தி நிலையம் அந்தமான்–நிகோபர் தீவுகளிலும் நிறுவப்பட உள்ளது.

சக்திவளங்களின் பாதுகாப்பு

பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அடிப்படைத்தேவை சக்தி வளங்களாகும். நாட்டின் பொருளாதார துறைகளான வேளாண்மை, தொழிற்சாலை, போக்கு வரத்து, வர்த்தகம் போன்றவற்றிற்கும் வீட்டு உபயோகத்திற்கும் சக்தி வளங்கள் உள்ளீட்டுபொருளாக தேவைப்படுகின்றன. சுதந்திரத்திற்குபின் நம்நாட்டில் பல்வேறு வளர்ச்சி திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதனால் நாட்டின் அனைத்து பகுதிகளிலும் அனைத்து விதமான சக்தியைநுகரும்அளவு அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கிறது.

இத்தகைய சூழ்நிலையில் சக்திவளங்களை பேணக்கூடிய தேவை ஏற்பட்டுள்ளது. சக்தி வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் புதுப்பிக்கக்கூடிய சக்தி வளங்களின் உற்பத்தி பெருக்கம், இரண்டும் பேணத்தகு சக்தி மேலாண்மையின் இரு பக்கங்களாகும். இந்தியா உலகில் குறைந்த அளவு சக்தி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் ஒன்றாக உள்ளது.

நாம் சக்தியை எச்சரிக்கையுடன் கீழ்கண்டவழிகளில் பாதுகாக்கலாம்.

1. தனிப்பட்ட வாகனங்களைப் பயன் படுத்தாமல் பொதுத்துறை போக்குவரத்து அமைப்புகளைப் பயன்படுத்துதல்.

2. பயன் இல்லாதபோது மின்சாரத்தை நிறுத்திவைத்தல்.

3. சக்தி சேமிப்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்துதல்.

4 மரபு சாராத சக்தி வளங்களைப் பயன்படுத்துதல் ஏனெனில் 'சக்தி சேமித்தல் என்பது சக்தி உற்பத்தி செய்தல்' எனப்படும்.

இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதன் அவசியம்

இவ்வாறு நாம் தொடர்ந்து இயற்கை வளங்களை எடுத்துக்கொண்டேயிருப் போமானால், எதிர்காலத்தில் எவ்வித வளங்களும் கிடைக்காமல் போகலாம். இயற்கையைப் பாதுகாக்கும் அவசரத் தேவை தற்போது உள்ள தேவைகளில் சில பின்வருமாறு:–

1. வாழ்க்கைக்கு ஆதாரமாக விளங்கும் சூழியல் சமநிலையை பராமரித்தல்.

2. பல்வகை உயிரினங்களையும் பாதுகாத்தல்.

3. தற்காலத்திற்கும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கும் வளங்கள் கிடைப்பதற்கு வழிவகுத்தல்.

4. மனித இனம் வாழ்வதற்கு உறுதியளித்தல்.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. வறண்ட நிலப்பகுதியில் காணப்படும் மண் ________ ஆகும்.

   அ) பாலைமண் ஆ) சரளைமண் இ) கருப்புமண் ஈ) வண்டல்மண்

2. பருவக் காற்றுக் காடுகள் ________ என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

   அ) வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் ஆ) இலையுதிர்க் காடுகள்
   இ) மாங்குரோவ் காடுகள் ஈ) மலைக் காடுகள்

3. மோனோசைட் மணலில் காணப்படும் தாது________.

   அ) எண்ணெய் ஆ) யுரேனியம் இ) தோரியம் ஈ) நிலக்கரி

ஆ. பொருத்துக.

1. கரிசல் மண்	பெட்ரோலியம்
2. பழுப்பு நிலக்கரி	பருத்தி பயிரிடுதல்
3. மாங்குரோவ் காடுகள்	நெய்வேலி
4. புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்	சுந்தரவனம்
5. புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்	சூரியன்
	நெற்பயிர்
	ஒருவகை இரும்பு தாது

இ. வேறுபடுத்துக.

1. வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் மற்றும் வெப்ப மண்டல பருவக் காற்றுக் காடுகள்.
2. புதுப்பிக்கக்கூடிய வளம் மற்றும் புதுப்பிக்க முடியாத வளம்.
3. காற்று சக்தி மற்றும் அனல்மின் சக்தி.

ஈ. பின்வரும் வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

1. 'இயற்கை வளம்' என்றால் என்ன ?
2. செழுமையான மண்ணில் காணப்படும் பொருட்கள் யாவை ?
3. வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகளின் ஏதேனும் நான்கு அம்சங்களை குறிப்பிடுக.
4. குறுங்காடுகள் மற்றும் முட்புதர்க் காடுகள்–பொருள் கூறுக.
5. இந்தியாவில் மைக்கா உற்பத்தியாகும் இடங்கள் யாவை ?

உ. பின்வரும் வினாக்களை ஒரு பத்தியில் விவரி.

1. காடுகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.
2. இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்க வேண்டிய அவசியத்தை விவரி.

4. இந்தியா – வேளாண் தொழில்

வேளாண்தொழில் இந்திய சமூக பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இந்தியர்களின் வாழ்விற்கும், உணவு பாதுகாப்பிற்கும் ஆதாரமாக வேளாண்மை விளங்குகிறது. நம் நாட்டின் தேசிய வருமானத்தின் பெரும் பங்கினை வேளாண் தொழில் ஈட்டித் தருகிறது. இந்தியாவின் மொத்த பணித்திறனில் பாதிக்குமேல் வேளாண் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளதால் தொழில் மற்றும் வர்த்தகத் துறைகளின் வளர்ச்சி வேளாண்மை வளர்ச்சியையே சார்ந்துள்ளன.

பல்வேறு புவியியல் காரணிகளால் இந்தியாவில் வெவ்வேறு சாகுபடி முறைகள் பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றன. புவியியல் காரணிகள் எவ்வாறு சாகுபடி முறைகளை நிர்ணயிக்கின்றன என்பதைப் பற்றியும், வேளாண்தொழில் தேசிய வருமானத்திற்கு எவ்விதம் உறுதுணை புரிகின்றது என்பதைப் பற்றியும் இனி நாம் காண்போம்.

வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

1. நிலத்தோற்றம்
2. காலநிலை
3. மண்வகை
4. நீர்

1. நிலத் தோற்றம்

இந்தியா, மலைகள், சமவெளிகள், பீடபூமிகள் போன்ற பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களைக் கொண்ட நாடு, வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரித்துத் தரும் செழுமையான வண்டல் மண் நிறைந்த சமவெளிகள் வேளாண்மைக்கு உகந்தவை. எடுத்துக்காட்டாக கங்கை மற்றும் காவிரி ஆற்றுச் சமவெளிகள்.

2. காலநிலை

இந்தியாவின் பெரும்பகுதி வெப்ப மண்டலத்தில் அமைந்து, வெப்பமண்டலப் பருவக்காற்று காலநிலையைப் பெற்றுள்ளது. வருடம் முழுவதும் பயிர்கள் வளர ஏற்ற சூரியசக்தி இங்கு கிடைக்கிறது. பருவமழையுடன் நீர்ப்பாசன வசதிகளும் இணைந்து அனைத்துப் பருவங்களிலும் பயிர் விளைச்சல் மேற்கொள்ள வழிவகுக்கிறது. மழைப் பொழிவின் அளவு பயிர்சாகுபடி முறையை நிர்ணயிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக, கோதுமை பயிருக்கு மித வெப்பம் தேவை. ஆனால் நெற்பயிருக்கு அதிக வெப்பம் தேவை. ஆகையால், பஞ்சாப் மாநிலத்தில் கோதுமையும், தமிழ்நாட்டில் நெல்லும் பயிரிடப்படுகிறது.

3. மண் வகைகள்

தொழில் நுட்பம் வளர்ச்சியடைந்த போதிலும் வேளாண் சாகுபடி முறையைத் தீர்மானிக்கின்ற மிக முக்கியமான புவியியல் காரணிகளுள் ஒன்றாக மண் விளங்குகிறது. எனவே வளமிக்க வண்டல் மண், நெல் மற்றும் கரும்பு விளைச்சலுக்கும், கரிசல் மண் பருத்தி விளைவிக்கவும் ஏற்றதாக உள்ளன.

4. நீர்

வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு காரணி, நீர் ஆகும். இந்தியா சமச்சீரற்ற மழையைப் பெறும் பருவக்காற்று நாடு. நீர்ப்பாசன வசதியினை நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் தர இயலாது. ஆகையால் நீர் அதிகம் தேவைப்படும் பயிர்களில் மழை அதிகமாக பெறும் பகுதிகளிலோ அல்லது நீர்ப்பாசன வசதியுடன்கூடிய பகுதிகளிலோ பயிர் செய்யப்படுகிறது. பெருகிவரும் மக்கட் தொகையின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய மழை குறைவான பகுதிகளில் வறட்சியைத் தாங்கும் பயிர்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன.

வேளாண்மையின் வகைகள்

நம் நாட்டில் நான்கு வகையான வேளாண் முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

அவையாவன:

1. பழமையான வேளாண்மை,
2. தன்னிறைவு வேளாண்மை,
3. வணிக வேளாண்மை,
4. தோட்ட வேளாண்மை.

1. பழமையான வேளாண்மை

பழமையான இம்முறை அதிக மழை பெறும் காடுகளில் பின்பற்றப்படுகிறது. காட்டின் ஒரு பகுதி வேளாண்மைக்காக சுத்தம் செய்யப்பட்டு இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பயிர் செய்யப்படுகிறது. பின்னரே அவ்விடத்தை விடுத்து வேறிடத்திற்குச் சென்று பயிர் செய்கின்றனர். இம்முறையை வடகிழக்கு மாநிலங்கள், மத்தியப்பிரதேசம், ஒரிசா, ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் கேரளா மாநிலங்களில் சிறிய அளவில் நடைமுறைப்படுத்துகின்றனர்.

பழமையான வேளாண் முறை பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. அஸ்ஸாமில் 'ஜூம்' எனவும், ஒடிசா மற்றும் ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் 'பொடு' எனவும் மத்தியப் பிரதேசத்தில் 'மாசன்' எனவும், கேரளாவில் 'பொன்னம்' எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

2. தன்னிறைவு வேளாண்மை

இந்திய வேளாண்மையில் அதிக இடம் பெற்றுள்ள வேளாண்மை வகை தன்னிறைவு வேளாண்மை ஆகும். இதிலிருந்து கிடைக்கும் வேளாண் பொருட்களின் உற்பத்தியில் சுமார் பாதியளவு விவசாயிகளின் குடும்பத் தேவையை நிறைவு செய்வதால், மீதி அளவு அருகிலுள்ள சந்தைகளில் விற்கப்படுகின்றது. இம்முறையில் விவசாயிகள் நெல் மற்றும் கோதுமை போன்ற தானியங்களையே அதிகமாக விளைவிக்கின்றனர்.

எடுத்துக்காட்டாக, வடகங்கைச் சமவெளி, தென் காவிரி, கிருஷ்ணா, கோதாவரி மற்றும் மகாநதி சமவெளிகளில் இம்முறை காணப்படுகிறது.

இந்தியா சுதந்திரமடைந்தபின், வேளாண்மை பெரிய அளவில் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. விவசாயிகள் தங்களது குறைந்த அளவு நிலத்தில் ரசாயன உரங்கள், எரு, கலப்பின விதை வகைகள், நவீன இயந்திரங்கள் மற்றும் நீர்ப்பாசன வசதிகளைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சலைப் பெற முயற்சிக்கின்றனர்.

தென் இந்தியாவின் முக்கிய உணவான அரிசி 44 மில்லியன் ஹெக்டேர் நிலத்தில் விளைவிக்கப்படுகிறது. இது உலகின் அரிசி விளைவிக்கப்படும் மிகப் பெரிய பரப்பாகும். 1977ஆம் ஆண்டே அரிசி உற்பத்தியில் இந்தியா தன்னிறைவு அடைந்துவிட்டது. உயர்தர பாசுமதி அரிசி குறைந்த அளவில் ஏற்றுமதியும் செய்யப்படுகிறது.

இம்முறை வேளாண்மையை தீவிர வேளாண்மை (Intensive agriculture) என்கிறோம். இவ்வேளாண் முறை வண்டல்மண் பகுதிகளிலேயே பெரும்பாலும் நடைபெறுகிறது.

3. வணிக வேளாண்மை

தேவை அதிகமாகவுள்ள பயிர்களை வணிக வேளாண்மையில் விளைவிக்கின்றனர். இத்தகைய வேளாண்மையில் பயிர் அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு அந்நிய செலாவணியை ஈட்டி தருவதற்காக வெளிநாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. இம்முறை பஞ்சாப், குஜராத், மகாராஷ்டிரம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் பின்பற்றப்படுகிறது. இத்தகைய வேளாண்மையை 'பரந்த வேளாண்மை' என்றும் குறிப்பிடுவர்.

வணிக வேளாண்மைப் பயிர்கள் வேளாண் அடிப்படை தொழிற்சாலைகளுக்கு மூலப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: தானியங்கள், பருத்தி, கரும்பு, சணல் போன்றவை.

4. தோட்ட வேளாண்மை

இம்முறை வேளாண்மையில் மிகப்

பரந்த நிலத்தில் ஒரே ஒரு பயிர் மட்டும் விளைவிக்கப்படுகிறது. தோட்டங்கள் வேளாண்மையையும் தொழிற்சாலையையும் இணைப்பவையாக அமைகின்றன. பயிரிடப்படும் இப்பகுதி பெரும்பாலும் தனியாருக்குச் சொந்தமானது. தேயிலை, காப்பி, இரப்பர் போன்றவை தோட்டப் பயிர்களாகும். இப்பயிர்கள் மலைப்பிரதேசங்களான வடகிழக்கு மாநிலங்களின் குன்றுப்பகுதிகளிலும், மேற்குவங்காளம் மற்றும் தென்னிந்தியாவில் நீலகிரி, ஆனைமலை மற்றும் ஏலமலைச் சரிவுகளிலும் பயிரிடப்படுகின்றன.

ரப்பர் மரம்

பயிர் சாகுபடி முறைகள்

விவசாயிகள் பயிர் சாகுபடி முறையைத் தீர்மானிக்கின்றனர். இந்தியாவில் கீழே உள்ள அட்டவணையில் உள்ளவாறு பயிர்சாகுபடி முறை நடைபெறுகின்றது.

உணவுப் பயிர்கள் உற்பத்தி

1. வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, மண்வகைகள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து பலவித உணவுப் பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்தியாவின் உணவுப் பயிர்களாவன:

ஒரு பயிர் சாகுபடி முறை (Mono cropping) என்பது ஒரு பருவத்தில் அல்லது ஒருவருடத்தில் ஒரே பயிரை விளைவிப்பது.
இருபயிர் சாகுபடி முறை (Dual cropping) என்பது ஒரு வருடத்தில் ஒரே நிலத்தில் இரு முறை விளைவிப்பது.
பல பயிர் சாகுபடி முறை (Multiple cropping) என்பது ஒரு நிலத்தில் பல்வேறு பயிர்களை ஒரே வருடத்தில் விளைவிப்பது.
கலப்பு சாகுபடி முறை (Mixed cropping) என்பது ஒரே நிலத்தில் ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயிர்களை விளைவிப்பது. ஆனால் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் அறுவடைக்காலம் மாறுபடும்.
பயிர் சுழற்சி முறை (Crop rotation) என்பது பல்வேறு பயிரினை ஒரே நிலத்தில் வரிசைக்கிரமமாக ஒரே வருடத்தில் பயிரிடுவது.

இந்திய வேளாண்மையின் பருவகாலங்கள்

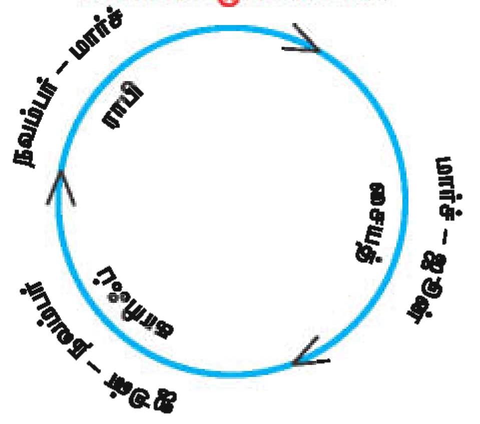
வேளாண் நடவடிக்கைகள் பருவமழை பொழியத்துவங்கும் ஜூன்மாதத்தில் ஆரம்பிக்கிறது. இந்திய வேளாண்மையில் ஒரு ஆண்டில் மூன்று பயிர்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன. அவை பின்வருமாறு:

பெயர்	விதைக்கும் பருவம்	அறுவடை காலம்	முக்கியப்பயிர்கள்
காரீஃப்	ஜூன் (பருவ மழை தொடங்கும் காலம்)	நவம்பர் மாத துவக்கம்	நெல், சோளம், பருத்தி, சணல், கரும்பு, கடலை
ராபி பயிர்கள்	நவம்பர் (குளிர் காலத் துவக்கம்)	மார்ச் (கோடை ஆரம்பம்)	கோதுமை, புகையிலை, கடுகு, பருப்பு வகை தானியங்கள்
சையத் பயிர்கள்	மார்ச் (கோடை துவக்கம்)	ஜூன் (பருவ மழை ஆரம்பம்)	பழங்கள்,காய்கறிகள், தண்ணீர் பழம், வெள்ளரிக்காய்

இந்திய வேளாண்மையின் பருவ காலங்கள்

இந்தியா – நெல் விளையும் பகுதிகள்

வேளாண் பருவ காலங்கள்



உணவுப் பயிர்கள்

நெல்

இந்தியாவின் முக்கியமான உணவுப் பயிர் நெல் ஆகும். உலகின் நெல் உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது. இந்தியாவும், சீனாவும் உலக நெல் உற்பத்தியில் 90 சதவீதத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன. பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா மாநிலங்களில் மழை குறைவாக உள்ளதால் நீர்பாசனத்தின் உதவியுடன் பயிரிடப்படுகிறது. விதை விதைத்தல், களையெடுத்தல், அறுவடை செய்தல் போன்ற பல நடவடிக்கைகளுக்கு குறைந்த சம்பளத்திற்கு அதிக தொழிலாளர்கள் தேவைப்படுகின்றனர். சுகந்த்–5, சுக்ரதாரா–1 போன்ற வீரிய கலப்பின விதை வகைகள் ஹரியானா, டெல்லி, ஜம்மு காஷ்மீர், இமாச்சலப்பிரதேசத்தின் உயர்நிலங்கள், உத்தரகாண்ட் பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

வட இந்தியாவில் மேற்கு வங்கம், பஞ்சாப், உத்திரப்பிரதேசம், பீகார் மற்றும் ஒடிசா ஆகிய மாநிலங்களிலும் தென்னிந்தியாவில் தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம் போன்ற மாநிலங்களிலும் நெல் விளைவிக்கப்படுகின்றது. அதிக மக்கள் தொகையால் நெல் உற்பத்தி முழுவதும் நாட்டின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கே போதுமானதாக உள்ளது. மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா மற்றும் காவிரிடெல்டா பகுதிகளில் ஆண்டிற்கு மூன்று முறை நெல்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகம் (ICAR) 1929 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. உணவுப் பற்றாக்குறையில் இருந்த இந்தியாவை உபரி உணவு உற்பத்தி நாடாக மாற்றியதற்கு இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகம் காரணமாக விளங்குகிறது. இது தமது பண்ணைத் தொழில் நுட்பங்களை சோதனைக் கூடத்திலிருந்து விவசாய நிலங்களுக்கு துரிதமாக மாற்றியது.

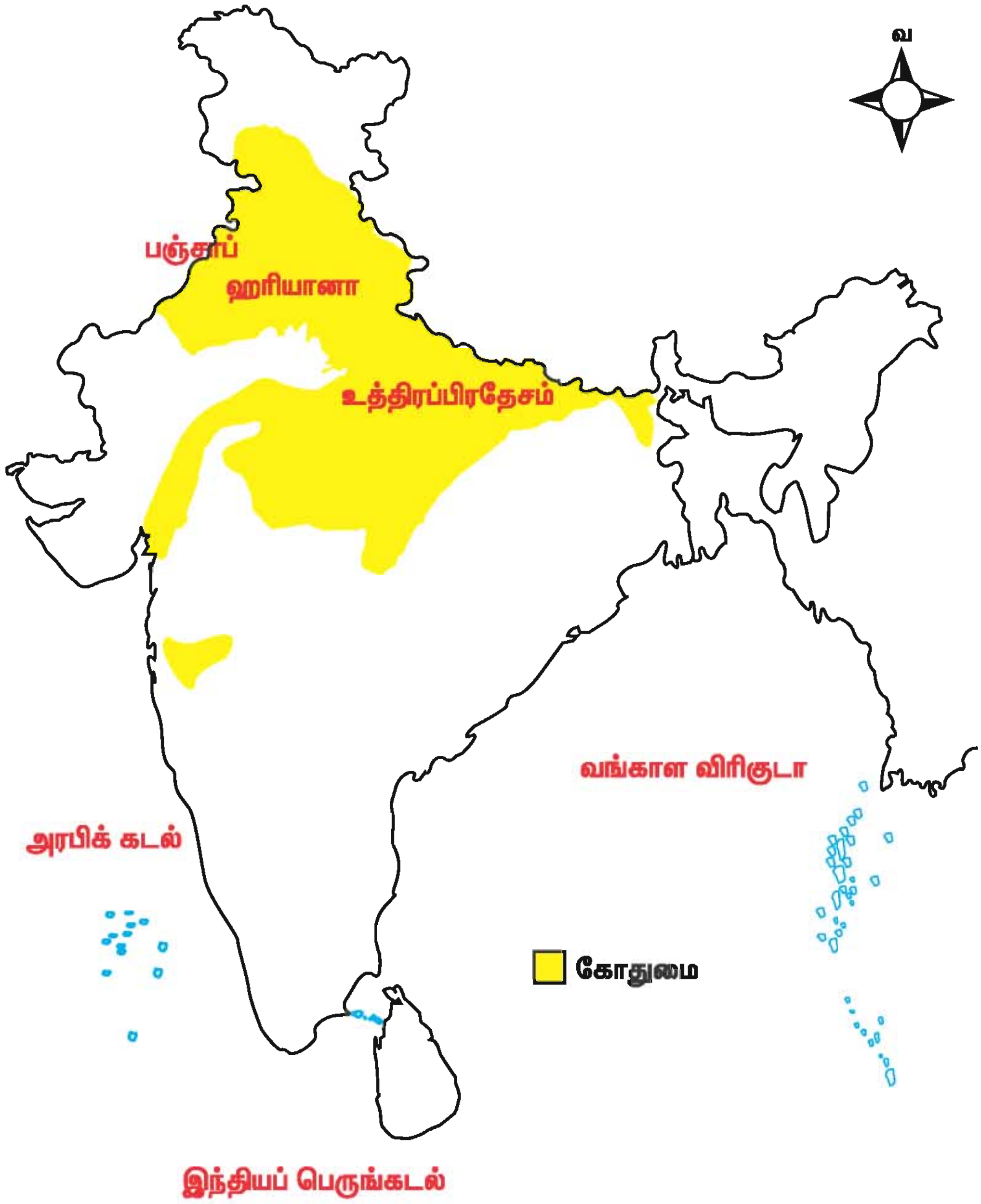
தமிழ்நாட்டில் நெல் உற்பத்தி

தமிழ் நாட்டின் நெற்களஞ்சியம் எனப்படும் தஞ்சாவூர் மாவட்டம் நெல் உற்பத்தியில் சிறப்பான அம்சங்களைப் பெற்றுள்ளது.

நெல்வயல்

நெல்வளர்ச்சிக்கு எடுத்துக் கொள்ளும் காலத்தின் அடிப்படையில் சம்பா, குறுவை, தாளடி என ஒரு ஆண்டில் மூன்று வகைகளில் நெல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சம்பா என்பது நீண்ட காலப்பயிர் இது ஐந்து முதல் ஆறு மாதங்கள் வரை வளர்கிறது. குறுவை மூன்று முதல் நான்கு மாதங்களுக்குள் வளர்கிறது. முன்னர் அறுவடை செய்யப்பட்ட நிலத்தில் உள்ள நெல் தாள்களுடன் உழுது பயிர் செய்யும் முறையை தாளடி என்று உள்ளூர் வழக்குச் சொல்லில் கூறப்படுகிறது.

இந்தியா – கோதுமை விளையும் பகுதிகள்



வானவில் புரட்சிகள்

தலைப்பு	உற்பத்தி சார்ந்தது
பசுமைப் புரட்சி	வேளாண் உற்பத்தி
வெண்மைப் புரட்சி	பால் பொருட்கள்
வெள்ளிப் புரட்சி	முட்டை மற்றும் கோழிப் பண்ணை
பொன் புரட்சி	பழங்கள் உற்பத்தி
மஞ்சள் புரட்சி	எண்ணெய் வித்துக்கள்
நீலப்புரட்சி	கடல் பொருட்கள்

நெல் பயிர் உற்பத்தி செய்யும் இம்முறை தற்போதும் நடைபெறுகிறது என்றாலும், நவீன சாகுபடி முறைகள் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன. இதனால் அறுவடைகாலம் கூட மாறுபடுகிறது.

கோதுமை பயிர்

கோதுமை ஒரு முக்கிய உணவுப் பயிர் ஆகும். இந்தியாவின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு மாநிலங்களில் கோதுமைப் பயிர் குளிர்காலம் மற்றும் வசந்தகாலப் பயிராகவும் பயிரிடப்படுகிறது. கோதுமை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள் உத்திரப்பிரதேசம், ராஜஸ்தான், மத்திய பிரதேசம், சட்டீஸ்கர், மகாராஷ்டிரம், குஜராத் மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேசம் ஆகும். பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா மாநிலங்களில் பசுமைப் புரட்சியின் தாக்கத்தினால் உற்பத்தியின் அளவு அதிகமாக இருக்கிறது. தற்சமயம் இந்தியா கோதுமை ஏற்றுமதி செய்யும் அளவிற்கு உயர்ந்துள்ளது.

கோதுமை

தினை வகைகள்

உணவுப் பயிர் உற்பத்தி செய்வதில் நெல் மற்றும் கோதுமைக்கு அடுத்தாக தினை வகைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. வளமற்ற மண்ணிலும் இவை நன்கு வளர்கின்றன. இவை வறட்சியைத் தாங்கும் பயிர்கள். தானியப் பயிரான தினை வகைகள் நெல் மற்றும் கோதுமைக்கு இடைப்பட்ட பயிராகும். இதில் சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு போன்றவை தினை வகைகளாகும். தினை வகைகள் செழிப்பற்ற மண்ணில் வளரக் கூடியவை. கோதுமை மற்றும் நெல்லைக் காட்டிலும் அதிகச் சத்து மிக்கவை. இவை கால் நடைகளுக்கும் தீவனமாகிறது. தினை வகைகள் எல்லா மாநிலங்களிலும் காணப்பட்டாலும் மத்தியப்பிரதேசம், ஆந்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு, உத்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா, ஒடிசா, பீகார், மகாராஷ்டிரம் மற்றும் குஜராத் போன்றவை முக்கியமான உற்பத்தி மாநிலங்களாக உள்ளன.

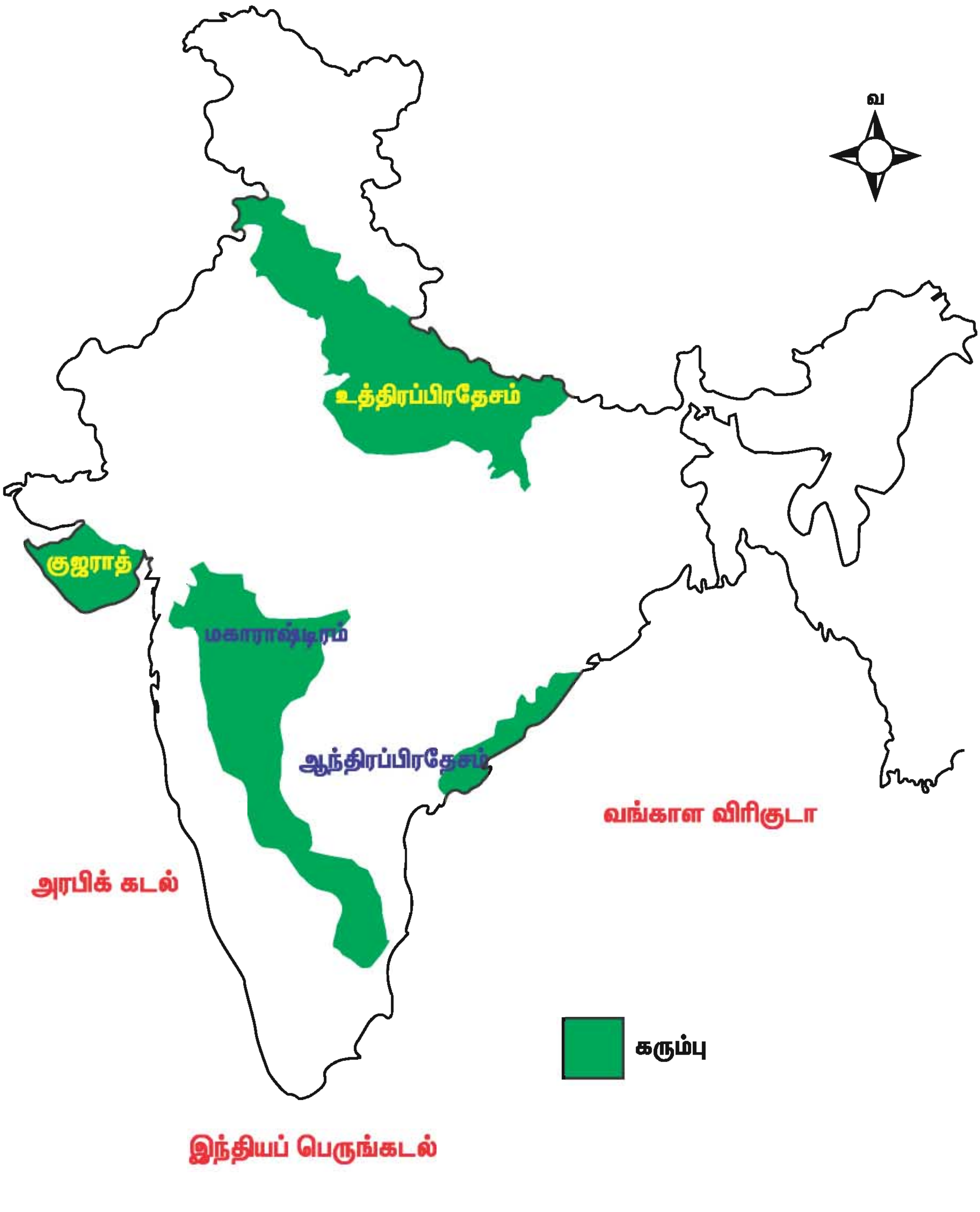
பருப்பு வகைகள்

புரதச்சத்துமிக்க அவரையினத்தைச் சார்ந்த பயிர் வகைகளே பருப்பு வகைகள் ஆகும். பட்டாணி, துவரை போன்றவை முக்கிய பருப்பு வகைகளாகும். உளுந்து, பச்சைப் பயிறு, கொள்ளு போன்றவை இதர பருப்பு வகைகளாகும். நீர்ப்பாசன வசதி இருப்பினும் இல்லாவிடினும் எத்தகைய காலநிலையிலும் வறட்சியிலும் கூட பருப்பு வகைகள் வளரக் கூடியவை. மிதமான குளிர் காலநிலை முதல் மிதமான குறைந்த மழைப் பொழிவு–பருப்பு விளையத் தேவைப்படுகிறது. மத்தியபிரதேசம், ராஜஸ்தான், ஹரியானா, பஞ்சாப், மகாராஷ்டிரம், குஜராத், ஆந்திரபிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

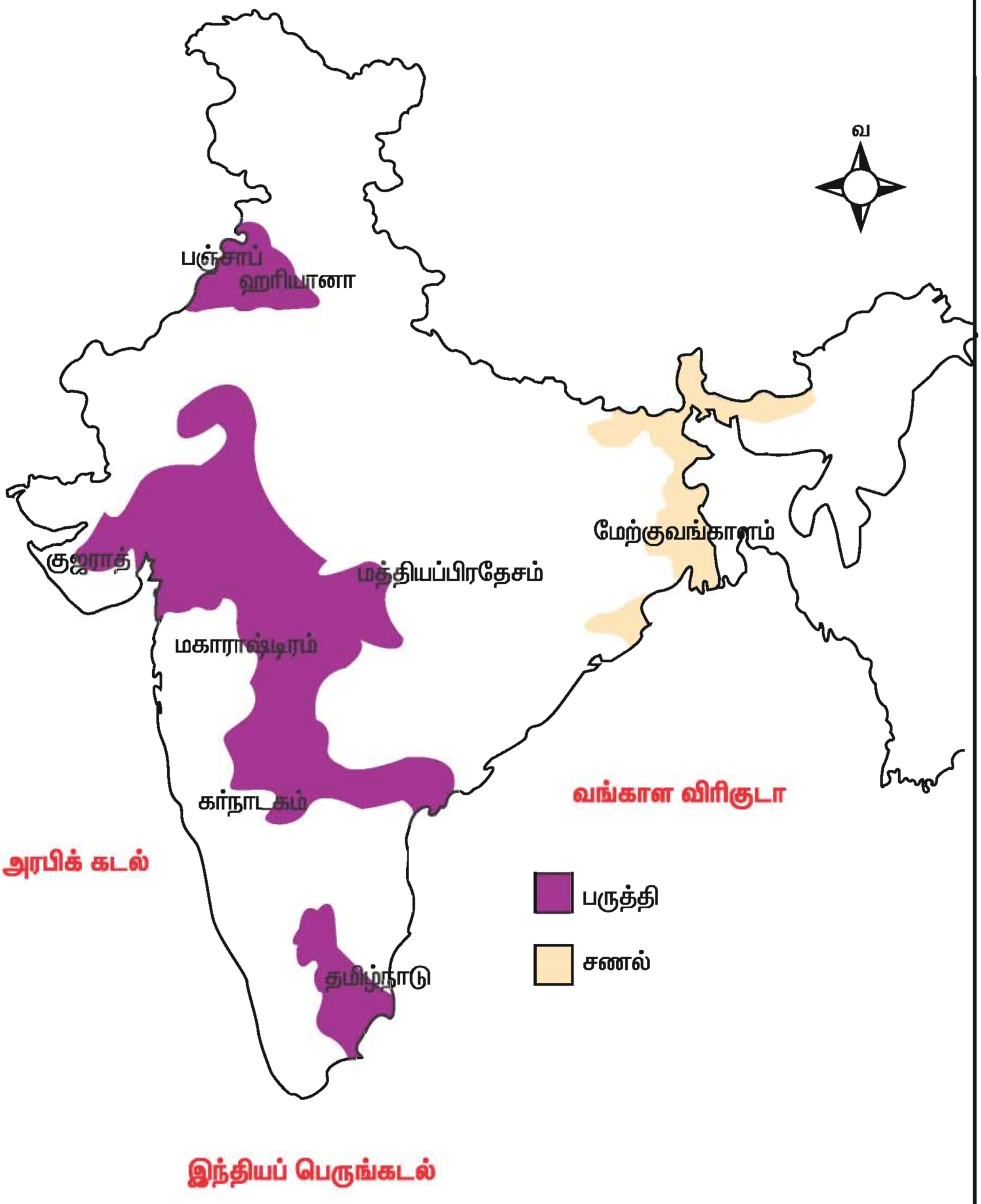
பணப்பயிர்கள்

நம்நாட்டில் உணவுத் தானியப் பயிர்கள் மட்டுமல்லாது பல்வேறு வகை பயிர்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. அவற்றுள் கரும்பு, பருத்தி, சணல், தேயிலை, காப்பி, எண்ணெய் வித்துக்கள், புகையிலை மற்றும் ரப்பர் போன்றவை குறிப்பிடத்தக்க வணிகப் பயிர்களாகும். அத்தகைய பயிர்கள் தொழிற் சாலைக்குத் தேவையான மூலப் பொருட்களை அளிப்பது மட்டுமன்றி ஏற்றுமதி மூலம் அந்நிய செலாவணியை நம்நாட்டிற்கு ஈட்டித் தருகின்றன. ஆகையினால் இப்பயிர்கள் பணப்பயிர்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. இவைகள் இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

இந்தியா – கரும்பு பயிரிடப்படும் பகுதிகள்



இந்தியா – பருத்தி மற்றும் சணல் விளையும் பகுதிகள்



கரும்பு

கரும்பு ஒரு வெப்ப மண்டலப் பயிராகும் இது அதிக வெப்பமும் ஈரப்பதமும் கொண்ட காலநிலையில் நன்கு பயிராகின்றது. இந்தியா கரும்பு உற்பத்தியின் பிறப்பிடமாகும். கரும்பு உற்பத்தியில் பிரேசிலுக்கு அடுத்த இடத்தில் இந்தியா உள்ளது. உத்திரபிரதேசம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரபிரதேசம், கர்நாடகா, குஜராத், மகாராஷ்டிரம், பீகார், பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா ஆகியவை கரும்பு பயிரிடும் மாநிலங்களாகும்.

கரும்பு

பருத்தி

பருத்தி இந்தியாவின் முக்கியமான இழைப்பயிர் ஆகும். இது பருத்தியாலைக்குத் தேவையான மூலப்பொருளை அளிக்கிறது. இது வெப்ப மற்றும் மித வெப்ப மண்டல காலநிலையில் நன்றாக வளர்கிறது. கரிசல் மண், பருத்தி பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற மண் ஆகும். பருத்தி உற்பத்தியில் இந்தியா நான்காம் இடத்தை வகிக்கின்றது. குஜராத், மகாராஷ்டிரம், ஆந்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மத்தியப்பிரதேசம், பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா ஆகியவை பருத்தி அதிகமாக விளையும் மாநிலங்களாகும்.

சணல் பயிர்

சணல் பருத்திக்கு அடுத்தப்படியாக உள்ள மிக முக்கியமான இழைப்பயிர். இது தங்கஇழைப்பயிர்என அழைக்கப்படுகிறது. சணலின் மென்மை, வலிமை, நீளம் மற்றும் அதன் சீரானதன்மை போன்றவற்றால் சணல்–மலிவான மற்றும் வணிகத் தேவை மிக்கதாகக் காணப்படுகிறது. சாக்குப்பைகள், கம்பளங்கள், கயிறு நூலிழைகள், போர்வைகள், சணல் துணிகள் மற்றும் தார் பாலின் தயாரிக்க சணல் தேவைப்படுகிறது.

சணல் பயிர்

சணல் பயிர் மேற்கு வங்கத்திலுள்ள கங்கா பிரம்மபுத்திரா சமவெளிகளிலும், பீகார், ஒடிசா, அஸ்ஸாம் மற்றும் மேகாலயா ஆகிய பகுதிகளில் மட்டுமே பயிராகிறது. ஏனெனில் இப்பயிருக்கு வெப்பமும் ஈரப்பதமும் கொண்ட காலநிலை தேவை. மேலும் சணல் பயிர் வளர ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதுப்பிக்கப்படும் வண்டல் மண்ணைக் கொண்டுள்ள வெள்ளச் சமவெளிகளில் உள்ள மண், நீர்வடியும் செழிப்பான மண்ணாக இருக்க வேண்டும்.

புகையிலை

புகையிலை 1508 ஆம் ஆண்டு போர்ச்சுக்கீசியரால் முதன் முதலாக இந்தியாவிற்கு கொண்டு வரப்பட்டது எனக் கூறுவர்.

புகையிலை

அதன் பின் இப்பயிர் படிப்படியாக நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. புகையிலை உற்பத்தியில் இந்தியா மூன்றாவது இடத்தைப் பெறுகிறது. மற்ற இரு முன்னணி வகிக்கும் நாடுகள்–சீனா மற்றும் அமெரிக்கா ஐக்கிய நாடுகள் ஆகும். இந்தியாவில் புகையிலை உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள் தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் கர்நாடகம்.

எண்ணெய் வித்துக்கள்

உலகில் எண்ணெய் வித்துக்கள் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று. இந்தியாவில் ஆலிவ் எண்ணெய் தவிர எல்லாவிதமான எண்ணெய் வித்துக்களும் விளைவிக்கப்படுகின்றன. எண்ணெய் வித்துக்கள் பெரும்பாலும் வெப்ப மற்றும் மித வெப்ப மண்டலங்களில் விளைவிக்கப்படுகின்றன. நிலக்கடலை, எள், கடுகு, சூரியகாந்தி, ஆமணக்கு, தேங்காய், சோயாபீன்ஸ் போன்றவை இந்தியாவில் பயிராகும் எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆகும். இந்திய உணவில் எண்ணெய் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. எண்ணெய் வித்துக்கள் பல்வேறு பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்கு பயன்படும் மூலப் பொருட்களாகவும், கால்நடை தீவனமாகவும், எருவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எண்ணெய் வித்துக்கள் உற்பத்தியில் முக்கிய இடம் பெறும் மாநிலங்கள் குஜராத், மகாராஷ்டிரம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம், மத்தியபிரதேசம், ஒடிசா மற்றும் கர்நாடகம்.

தோட்டப் பயிர்கள்

தேயிலை

தேயிலை முக்கிய பானப்பயிராகும், தேயிலைச் செடி ஆழமுள்ள, செழிப்பான மண்ணுடன் கூடிய வெப்ப மண்டல அல்லது துணை வெப்ப மண்டல காலநிலையில் பயிராகிறது. 3000 அடி முதல் 4000 அடி வரை உயரங்களுக்கு இடையேயுள்ள மலைச் சரிவுகள் இப்பயிர் வளர ஏற்றவையாகும். அஸ்ஸாம், மேற்கு வங்கம், கேரளா மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்கள் தேயிலை பயிர் உற்பத்தியில் முக்கிய இடம் வகிக்கின்றன.

தேயிலை

காப்பி

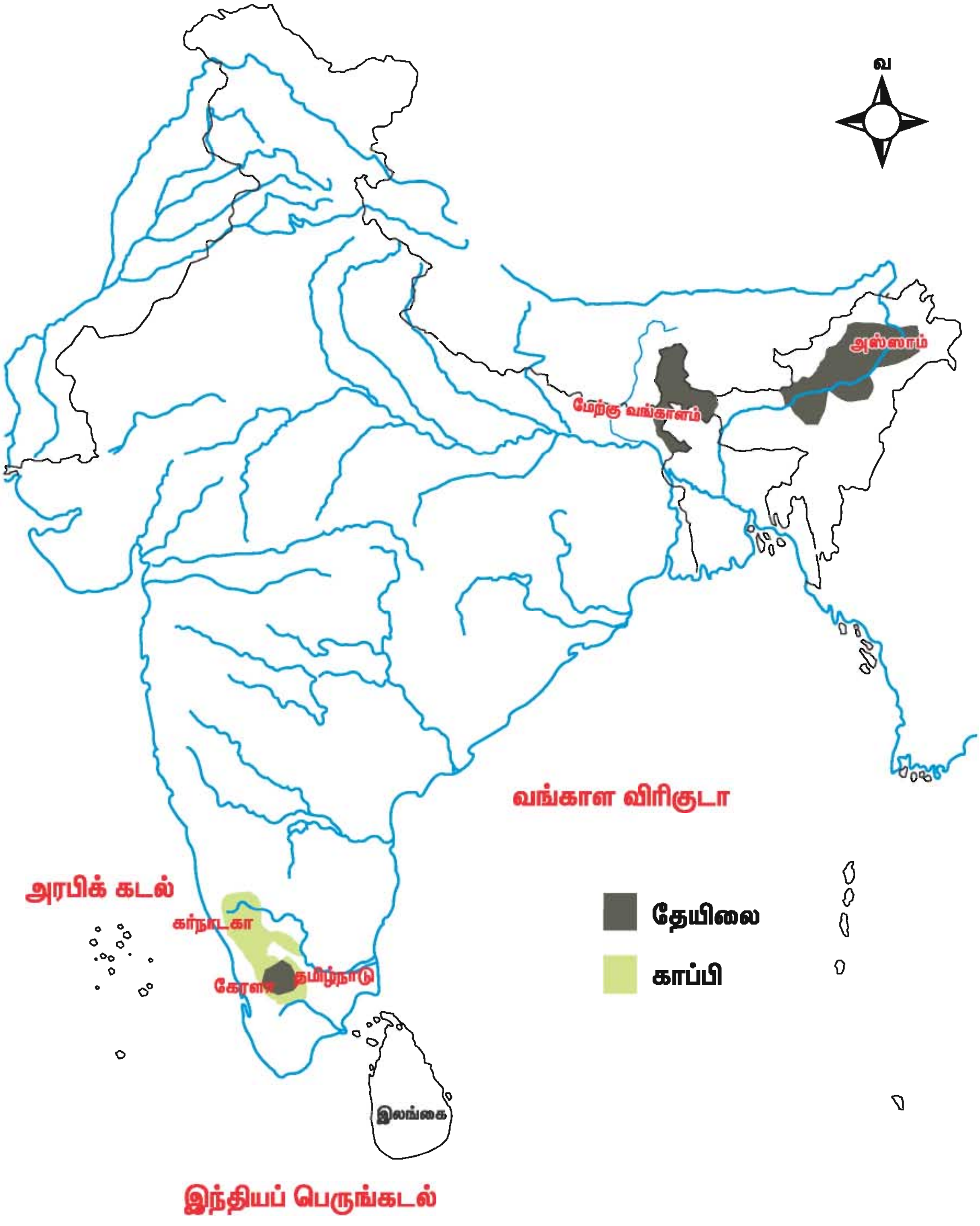
காப்பி மிக முக்கியமான பானப் பயிர், இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் காப்பி தரத்திற்குப் புகழ் பெற்றது. இந்தியாவின் 60% காப்பி கர்நாடகத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. காப்பி பயிராகும் மற்ற மாநிலங்கள் தமிழ்நாடு மற்றும் கேரளா.

காப்பி

இரப்பர்

இரப்பர் மரத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் பால் போன்ற பொருளிலிருந்து இரப்பர் தயாரிக்கப்படுகிறது. இரப்பர் பயிரிடப்படும் பரப்பளவில் இந்தியா ஆறாவது இடத்தையும், இரப்பர் உற்பத்தியில் ஐந்தாவது இடத்தையும் பெற்றுள்ளது. இரப்பர் தோட்டங்கள் தென்னிந்தியாவில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் 95 % பரப்பு கேரள மாநிலத்தின் மேற்கு தொடர்ச்சி மலை அடிவாரத்திலும், 5% தமிழ்நாடு, கர்நாடகம், மற்றும் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளிலும் காணப்படுகின்றது.

இந்தியா – தேயிலை மற்றும் காப்பி பயிரிடப்படும் பகுதிகள்



பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

பழங்களும், காய்கறிகளும் மனிதனின் உணவுடன் நலவாழ்விற்குத் தேவையான தாதுக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் நார் பொருட்களை வழங்குகின்றன. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது. ஆப்பிள் இமாச்சலப்பிரதேசம், காஷ்மீர் மற்றும் உத்தரகாண்ட் ஆகிய மாநிலங்களிலும் வாழைப்பழம் தமிழ்நாடு மற்றும் மகாராஷ்டிர மாநிலங்களிலும் ஆரஞ்சுப்பழம் மகாராஷ்டிரம், உத்தரகாண்ட், இமாச்சலப்பிரதேசம், ஜம்மு–காஷ்மீர், ஆந்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு மற்றும் கர்நாடகம் ஆகிய மாநிலங்களிலும் திராட்சை உத்தரகாண்ட், இமாச்சலப்பிரதேசம், ஜம்மு–காஷ்மீர், மகராஷ்டிரம், ஆந்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு மற்றும் கர்நாடகம் ஆகிய மாநிலங்களிலும் அதிக அளவில் உற்பத்தியாகிறது. உலக காய்கறிகள் உற்பத்தியில் 13 சதவீதத்தை இந்தியா அளிக்கிறது.

கால்நடை வளர்த்தலும், மீன்பிடித் தொழிலும்

கால்நடை வளர்த்தல் நாட்டின் சமூக பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் வீட்டின் வருமானத்திலும் முக்கிய பங்கு ஆற்றுகின்றது. நிலமற்ற விவசாயிகள், சிறு விவசாயிகள், கூலித்தொழிலாளர்கள் மற்றும் பெண்கள் போன்ற கிராமப் புறங்களில் வாழ்வோர்க்கு வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கித் தருகிறது.

பால் பண்ணை

கலப்பின மாடுகளின் உற்பத்தி பெருக்கத்தால் பால் உற்பத்தி உயர்ந்துள்ளது. அதைப் போலவே மரபணு முறைகளில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றத்தாலும், மிகச் சிறந்த வேளாண்மை முறைகளாலும் கோழிப்பண்ணை மற்றும் முட்டை உற்பத்தியில் பெரும் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. விவசாய உற்பத்தித்திறனில் 25% கால் நடை வளர்ப்பின் மூலம் கிடைக்கிறது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மீன் பிடித்தொழிலின் பங்கு மிகச்சிறியது. இருந்தபோதிலும் பல அடுக்கு மீன் வளர்த்தல் (Multi Layer Fish Culture) மூலம் கடந்த பத்தாண்டுகளில் ஆண்டு மீன் உற்பத்தி மிக அதிக வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

தாவர உயிர் நுட்பவியல் வளர்ச்சி

தாவர உயிர் நுட்பவியலில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளவும் மூலக்கூறு உயிரியல் (Molecular Biology) மற்றும் உயிர் நுட்பவியல் (Bio- technology) ஆகியவற்றில் கற்பித்தல் மற்றும் பயிற்சியை அளிக்கவும் 1985ஆம் ஆண்டு தேசிய ஆராய்ச்சி மையம் தொடங்கப்பட்டது.

உயிரி தொழில் நுட்பத்தின் நன்மைகள்

1. உயிரி தொழில் நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுப்புறச் சூழலை பாதுகாப்பாக வைக்க உதவும்.

2. விவசாயிகளுக்கு உற்பத்திச் செலவை குறைக்க முடியும்.

3. பயிர்களுக்கு நீர் தேவையைக் குறைக்க முடியும்.

4. இதை பயன்படுத்துவதன் மூலம் பயிர்களுக்கு பூச்சிகளினால் ஏற்படும் நோய்களையும் தடுக்க முடியும்.

5. பயிர் உற்பத்தி அளவை அதிகரிக்க முடியும்.

6. விவசாயிகள் அதிக வருமானத்தை இத்தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் பெறமுடியும்.

இந்திய வேளாண்மையில் உள்ள சவால்கள்

1. இந்திய வேளாண்மை ஒரு பருவக்காற்றின் சூதாட்டம் என வர்ணிக்கப்படுகிறது. பருவக்காற்றுகள் ஒழுங்காகவும் சீராகவும், குறித்த காலத்திலும் வீசுவதில்லை. இதனால் வேளாண்மைக்கு சாதகமான சூழ்நிலை அமைவதில்லை.

பருவகால மழை பெய்தலும், பொய்த்தலும்

2. பெருகிவரும் சாலைகள், ரயில் பாதைகள், மற்றும் கால்வாய்களின் கட்டுமானப் பணியால் மழைநீர் இயல்பான ஓட்டம் தடுக்கப்பட்டு அதனால் வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்பட்டு, இயற்கையான வடிகால் அமைப்பில் நீரோட்டத்தடை ஏற்படுகிறது. இதனால் கோடைகாலப்பயிர்கள் மிகப்பெரிய அளவில் அழிவதுடன், குளிர்காலப் பயிர்கள் பயிரிடுவதிலும் தாமதம் ஏற்படுகிறது.

3. தொழிற்சாலைகளும், குடியிருப்பு கட்டடங்களும் கட்டப்பட்டு வருவதால் வேளாண் நிலங்களின் பரப்பும் குறைந்து கொண்டே வருகிறது.

4. உலக அளவில் ஏற்பட்டுள்ள கால நிலை மாற்றங்கள் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும், பயிர்கள், மண், கால்நடைகள் மற்றும் பூச்சிகள் போன்றவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதால் அவற்றின் மூலம் வேளாண்மையும் பாதிக்கப்படுகின்றது.

நகரமயமாதல்

5. அதிக வேளாண்மை உற்பத்திக்காக இதுவரை மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகளால், சுற்றுச் சூழ்நிலை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் சீர்கேடு அடைவதால் பெரும் பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. எதிர்காலத்தில் விளைபொருட்களின் அளவைப் பெருக்குவதில் மட்டுமன்றி அவற்றின் தரத்தை உறுதி செய்யும் வகையில், தொழிநுட்பம் அமைதல் வேண்டும். இதனால் வேளாண்மை உற்பத்தியில் நிலையான முன்னேற்றம் காண இயலும்.

தற்போது இந்தியா, உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெற்றுள்ளது என்று நாம் கூறமுடியும். ஆனால், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சேவைத்துறைகளைக் காட்டிலும், வேளாண்துறையின் வளர்ச்சி குறைவாக உள்ளது.

எதிர்காலத்தில், இந்தியாவின் மக்கள் தொகை 2020 ஆம் ஆண்டிற்குள் சுமார் 1300 மில்லியன் அளவு உயரக்கூடும். அச்சமயத்தில் இயற்கை வளங்களை திறமையாக கையாள்வதாலும், சந்தைகளை நாடி உழவர்கள் செல்லும் நிலையை அதிகரிப்பதாலும், வேளாண்மைக்கல்வி அளிப்பதாலும் மட்டுமே, பெருகிவரும் தேவையை பூர்த்தி செய்ய இயலும்.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. நெல் அதிகமாக விளையும் மண்________.

அ) கரிசல்மண் ஆ) சரளைமண் இ) வண்டல் மண் ஈ) செம்மண்

2. தேயிலை மற்றும் காப்பி பயிர் அதிகமாக விளையும் இடம்________.

அ) மலைச் சரிவுகள் ஆ) சமவெளிகள்

இ) கடற்கரைச் சமவெளிகள் ஈ) ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குகள்

3. வறட்சியிலும் வளரும் பயிர் ________.

அ) நெல் ஆ) கோதுமை இ) சணல் ஈ) தினைவகை

4. பருத்தி ஒரு________.

அ) உணவுப் பயிர் ஆ) பணப்பயிர்

இ) தோட்டப்பயிர் இ) தினைப்பயிர்

5. நிலையான உணவுப் பயிர்கள்________.

அ) அரிசி மற்றும் கோதுமை ஆ) காப்பி மற்றும் தேயிலை

இ) பருத்தி மற்றும் சணல் இ) பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

ஆ. பொருத்துக.

1.	கோதுமை	மேற்கு வங்கம்
2.	கரும்பு	கேரளா
3.	ஆப்பிள்	உத்திரப்பிரதேசம்
4.	ரப்பர்	பஞ்சாப்
5.	சணல்	ஹிமாச்சலப்பிரதேசம்
		தமிழ்நாடு
		கர்நாடகம்

இ. வேறுபடுத்துக.

1. தன்னிறைவு மற்றும் வணிக வேளாண்மை – வேறுபடுத்துக.

2. காரிஃப் மற்றும் ராபி பயிர்கள் – வேறுபடுத்துக.

3. ஒரு பயிர் மற்றும் இருபயிர் சாகுபடி – வேறுபடுத்துக.

ஈ. சுருக்கமான விடையளி.

1. வேளாண்தொழிலை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
2. வேளாண்தொழிலின் வகைகள் யாவை ?
3. இந்திய வேளாண்மையின் பருவ காலங்கள் யாவை ?
4. தினைவகைப்பயிர்கள் எங்கு ஏன் பயிரிடப்படுகின்றன ?
5. பருத்தி விளையுமிடங்களைக் கூறுக.
6. தோட்டப்பயிர்கள் யாவை ?

உ. ஒரு பத்தியில் விடையளி.

1. உயிரி நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?
2. இந்திய வேளாண்தொழிலில் உள்ள ஏதேனும் மூன்று பிரச்சனைகளை விவரி ?

ஊ. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இந்திய வரைபடத்தில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பயிர்கள் விளையும் பகுதிகளைக் கோடிட்டு காட்டுக.

1. பருத்தி 2. சணல் 3. நெல் 4. தேயிலை மற்றும் காப்பி 5. கோதுமை

எ. செயல்முறைப் பயிற்சிகள்.

நெற்பயிர் விளையும் வயல் அல்லது தேயிலைத் தோட்டம் சென்று அங்கு நடைபெறும் பயிர்தொழில் முறையினை பார்வையிட்டு, அறிக்கை தயாரிக்கவும்.

5. இந்தியா – தொழிலகங்கள்

இந்தியா ஒரு இயற்கை வளமிக்க நாடாகும். இவ்வளங்கள் வனப்பொருட்கள், வேளாண் பொருட்கள் மற்றும் கனிமங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவற்றுள் சில வளங்களை நேரிடையாகப் பயன்படுத்தமுடியும். ஆனால் சிலவற்றினை முறைப்படுத்தவேண்டும். உதாரணமாக, பருத்தியை முறைப்படுத்தி, முடிக்கப்பட்ட பொருளாக மாற்றியபின்னரே பயன்படுத்த இயலும். எனவே பருத்தி என்பது வேளாண் மூலப் பொருளாகும். அதே போன்று கச்சா எண்ணெயை முறைப்படி சுத்திகரிப்பதன் மூலம் பெட்ரோல், டீசல், மண்ணெண்ணெய் மற்றும் உயர் பெட்ரோல் (gasoline) பெறப்படுகிறது.

இந்திய மக்களின் முக்கியத் தொழில் வேளாண் தொழிலாக இருந்த போதிலும், ஐந்தாண்டு திட்டங்களின் மூலம் தொழிலகங்கள் பெரும் வளர்ச்சி பெற்றிருப்பதுடன் மக்களுக்கு பெருமளவில் வேலைவாய்ப்பையும் வழங்கியுள்ளன. இதனால் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரமும் உயர்ந்து கொண்டு வருகிறது.

தொழிலக அமைவிடக் காரணிகள்

தொழிலக அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் மூலப்பொருட்கள், எரிச்சக்தி, போக்குவரத்து, மனிதசக்தி, நீர்வளம், சந்தை மற்றும் அரசாங்கக் கொள்கைகள்.

மூலப்பொருட்கள்

தொழிலகங்கள் மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கும் இடங்களை பொறுத்து அமைக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, கரும்பாலைகள் மூலப்பொருட்கள் (கரும்பு விளை நிலம்) கிடைக்கும் இடங்களுக்கு அருகிலேயே அமைந்துள்ளன. ஏனெனில் கரும்பு எடை இழக்கும் பொருளாகும். மேலும்கரும்பினை முறைப்படுத்தலின் போது அதன் எடையில் 10 சதவீதம் மட்டுமே சர்க்கரை கிடைக்கிறது.

எரிசக்தி

பெரும்பாலான தொழிலகங்கள் எரி சக்தி கிடைக்கும் இடங்களுக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ளன. மூலப் பொருட்களைப் முறைப்படுத்துவதற்கு எரிசக்தி தேவைப்படுகிறது. உதாரணமாக பொதுவாக இரும்பு எஃகு ஆலைகள், நிலக்கரி சுரங்கங்களுக்கு அருகில் உள்ளன. ஏனெனில் 1 டன் இரும்புத்தாதுவை உருக்க 5 டன் நிலக்கரி தேவைப்படுகிறது.

தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு

போக்குவரத்து

மூலப்பொருட்களை தொழிலகங்களுக்கும், உற்பத்தியான பொருட்களை சந்தைகளுக்கும் கொண்டு செல்ல போக்குவரத்து ஒரு முக்கியமான காரணியாக செயல்படுகிறது எடுத்துக்காட்டாக, இரும்பு எஃகு ஆலைகள், மற்றும் எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் இரயில் நிலையத்திற்கு அருகில் அல்லது துறைமுகத்திற்கு அருகில் அமைக்கப்படுவதன் காரணம், அவற்றை எடுத்துச் செல்ல போக்குவரத்துச்செலவு அதிக மாகிறது.

எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையம்–கொச்சி

மனித சக்தி

கிடைக்கக்கூடிய திறன் உடைய மற்றும் திறன் அற்ற மனித சக்தி என்பது தொழிற்சாலை அமைவதற்கு ஒரு முக்கிய காரணியாகும். போதுமான அளவு திறனுடைய மற்றும் திறன் குறைந்த தொழிலாளர்கள் நகர பகுதிகளில் கிடைப்பதற்கு காரணம் கிராம–நகர மக்கள் இடநகர்வு ஆகும். உதாரணமாக மும்பை மற்றும் சென்னை போன்ற நகரங்கள் அருகில் உள்ள கிராமப்பகுதிகளில் இருந்து மனித சக்தியை பெறுகின்றன.

நீர்வளம்

நீர்வளம் இரும்பு எஃகு நெசவாலைகள், ரேயான் காகிதம் போன்றவற்றிற்கு மிக அவசியமானது. எடுத்துக்காட்டாக 1 டன் எஃகினை குளிரச் செய்ய 300 டன் நீர் தேவையாகிறது. 1 டன் ரேயானுக்கு 100 டன் நீர், வெளுப்பதற்குத் தேவைப்படுகிறது. எனவே மேற்கண்ட தொழிலகங்கள் ஆறுகள், கால்வாய் அல்லது ஏரிகளுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளன.

சந்தை

அதிகத் தேவை மற்றும் வாங்கும் திறன் இரண்டும் சந்தையை நிர்ணயிக்கின்றன. ஆகையால் பெரும்பான்மையான தொழிலகங்கள் நுகர்வோர் அதிகமுள்ள இடங்களில் காணப்படுகின்றன. ஏனெனில் போக்குவரத்து செலவு குறைவது மட்டுமல்லாது மலிவான விலையில் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

அரசாங்கக் கொள்கைகள்

பெரும்பாலும் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் அதன் அரசாங்க கொள்கைகள் தொழிலகங்கள் அமைவதில் முக்கிய பங்கு ஆற்றுகின்றன. மண்டல வேறுபாடுகளை களைவதற்காக மாநில அரசு குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் தொழில் மண்டலங்களாக அடையாளப்படுத்தியுள்ளது. இத்தொழில் மண்டலங்கள் அரசு சலுகைகளை பெறுவதுடன் பின்தங்கிய பகுதிகளில் தொழிலகங்கள் வளர்ச்சி அடையவும் உதவி புரிகின்றன.

சமீபகாலங்களில் அறிவியல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினால் புவியியல் காரணிகள், மனித வளம் மற்றும் எரிசக்தி தொழில்கள் அமைவிடத்தில் இவற்றின் முக்கியத்துவம் குறைந்துள்ளதால் உலகமயமாதல் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதலில் போட்டியிட வேண்டியுள்ளது. அவ்விடத்தில் புதிய காரணிகளான திறமையான மேலாண்மை, மூலதனம் மற்றும் தரமான ஏற்றுமதி பொருட்கள் ஆகியவை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

தொழிலகங்களின் வகைப்பாடு

மூலப்பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு தொழிலகங்களை வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள், வனப்பொருட்கள் சார்ந்த தொழிலகங்கள் மற்றும் கனிமங்கள் சார்ந்த தொழிலகங்கள் என வகைப்படுத்தலாம்.

வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள்

இவை வேளாண் பொருட்களை மூலப்பொருட்களாக பயன்படுத்துகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, பருத்தியாலைகள், சணல் ஆலைகள் மற்றும் சர்க்கரை ஆலைகளை கூறலாம்.

பருத்தி ஆலைகள்

பருத்தி ஆலைகள் நம்நாட்டில் விளையும் பருத்தியை மூலப்பொருட்களாக

பயன்படுத்துகின்றன. பருத்தியாலைகள் 14 சதவீதம் உற்பத்திப் பொருட்களையும் 35 மில்லியன் தொழிலாளர்களுக்கு வேலை வாய்ப்பையும் தேசிய மொத்த உற்பத்தியில் 4 சதவீதத்தையும் வழங்குகிறது.

பருத்தி ஆலை

மகாராஷ்டிரத்திலுள்ள, மும்பை பருத்தி ஆலைகள் முன்னிலை வகிக்கின்றது. மேலும் இது இந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என அழைக்கப்படுகிறது.

கீழ்க்கண்ட காரணிகள் மும்பை பருத்தி ஆலைகளுக்கு சாதகமாக உள்ளன.

- துறைமுகத்தின் அமைவிடம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய ஏதுவாக உள்ளது.
- பருத்தி விளையும் இடங்களுக்கும் ஆலைகளுக்கும் இடையில் தேவையான இரயில் மற்றும் சாலை போக்குவரத்து இணைப்பு உள்ளது.
- நூலிழை தயாரிப்பிற்கு ஈரப்பதம் கொண்ட காலநிலை உதவுகிறது.
- மூலதனப்பொருட்கள் மற்றும் நிதி வசதி எளிதாக கிடைக்கின்றன.
- பணியாட்கள் ஏராளமாக கிடைக்கின்றனர்.

பருத்தியாலைகள் செறிந்து காணப்படும் மாநிலங்கள் மகாராஷ்டிரம், குஜராத், மேற்கு வங்காளம், உத்திர பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகும். தமிழ் நாட்டில் கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, திருப்பூர், கரூர், சென்னை, திருநெல்வேலி, மதுரை, தூத்துக்குடி, சேலம் மற்றும் விருதுநகர் ஆகிய இடங்கள் பருத்தியாலை மையங்களாகும்.

உலகில் பருத்தியாடை உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் இந்தியா மூன்றாம் இடத்தையும், பருத்தியாடை வணிகத்தில் இரண்டாம் இடத்தையும், இந்திய தொழிற்சாலைகளில் முதல் இடத்திலும் உள்ளது.

சணல் ஆலைகள்

சணல் உற்பத்தி இந்திய நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இது வேளாண் மற்றும் தொழிற்துறை இரண்டிலும் அதிக அளவில் வேலைவாய்ப்பினை வழங்குகிறது. சுமார் 4 மில்லியன் விவசாயிகள் சணல் பயிரிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ளனர். சணல் உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம் வகிக்கிறது. ஏற்றுமதியில் வங்காளதேசத்திற்கு அடுத்து உள்ளது.

சணல் ஆலை

சணல் பொருட்கள், சணல் பைகள், கூடாரத்துணி, சிப்பப்பைகள், வலைப்பைகள், கோணிப்பைகள் கெட்டியான துணி மற்றும் பல. தற்பொழுது சணல் பிளாஸ்டிக் நாற்காலிகள், மின்கம்பியின் உறைகள், கம்பளியுடன் சணல் சேர்த்து துணிகள் தயாரிப்பதிலும் பயன் படுத்தப்படுகிறது. பருத்தியிழையுடன் சணல் சேர்த்து கம்பளங்கள் மற்றும் விரிப்புகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஏறத்தாழ 90% சணல் ஆலைகள் மேற்கு வங்கத்தில் ஹுக்ளி ஆற்றங்கரையில் அமைந்துள்ளன. சமீபகாலமாக உத்திரப்பிரதேசம், பீகார், ஒடிசா மற்றும் ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் சணல் ஆலைகளின் பரவல் காணப்படுகின்றது.

சர்க்கரை ஆலைகள்

சர்க்கரை ஆலைகள் இந்தியாவின் இரண்டாவது மிகப் பெரிய தொழிலாகும். சர்க்கரை ஆலைகள் கரும்பு பயிரிடப்படுமிடங்களில் அமைக்கப் படுகின்றன. ஏனெனில்,

சர்க்கரை ஆலை

- கரும்பு எடை இழக்கும் பொருளாகும்,
- கரும்புச்சாற்றில் சுக்ரோஸ் அளவு குறைவதால் அதிக நாட்கள் பாதுகாத்து வைத்திருக்க முடியாது.
- அதிக தூரத்திற்கு எடுத்துச் செல்ல முடியாது.
- கரும்பு அறுவடை மற்றும் சாறு பிழிதல் இரண்டும் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் முடிவதால் மற்ற காலங்களில் சர்க்கரை ஆலைகள் இயங்குவதில்லை.

இந்தியாவின் சர்க்கரை உற்பத்தியில் 70% சர்க்கரையினை உத்திரபிரதேசம் மற்றும் பீகார் மாநிலங்கள் மட்டுமே உற்பத்தி செய்கின்றன. ஆகையினால் இந்த பகுதி சர்க்கரை மண்டலம் என அழைக்கப்படுகிறது. மகாராஷ்டிரம், பஞ்சாப், ஹரியானா, கர்நாடகா, தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் சர்க்கரை ஆலைகள் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் நெல்லிக்குப்பம், புகளூர், கோயம்புத்தூர் மற்றும் பாண்டியராஜபுரம் சர்க்கரை உற்பத்திக்கு புகழ் பெற்ற இடங்களாகும்.

இந்திய அரசாங்கம் சர்க்கரை விற்பனையில் இரட்டை விலை முறையைப் பயன்படுத்துகிறது. சர்க்கரை ஆலை தனது உற்பத்தியில் 40% அரசாங்கத்திற்கு நிர்ணயித்த விலையில் தர வேண்டும். இதனை அரசாங்கம் நியாய விலைக்கடைகள் மூலம் விநியோகிக்கிறது. மீதி 60% சர்க்கரை உற்பத்தியை ஆலை சந்தைகளில் அதிக விலையில் விற்கின்றது.

சர்க்கரை உற்பத்தியில் உலகில் இந்தியா நான்காவது இடத்தில் உள்ளது. மற்ற மூன்று நாடுகள், கியூபா, பிரேசில் மற்றும் ரஷ்யா. இந்தியா உபரி சர்க்கரையை அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ஐக்கிய அரசு, இந்தோனேசியா, மலேசியா, ஈரான் மற்றும் இலங்கை ஆகிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறது.

வனப் பொருட்கள் சார்ந்த தொழிலகங்கள்

இந்தியா வனவளம் நிறைந்த நாடாகும். இவ்வனப் பொருட்களை மூலப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தும் ஏராளமான தொழிலகங்கள் உள்ளன. அவற்றுள் காகித ஆலைகள் மிக முக்கியமானதாகும்.

காகித ஆலை

காகித ஆலை

காகித ஆலை எல்லா நாட்டிற்கும் மிகத் தேவையான ஒரு தொழிலகம் ஆகும். இது மரக்கூழ், மூங்கில் மற்றும் சாபாய் புற்கள், உபயோகிக்கப்பட்ட காகிதங்கள்,

கரும்புச்சக்கை போன்றவற்றை மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுத்துகிறது. இதன் அமைவிடம் கனமான மூலப்பொருட்களை அதிக அளவிலும் சந்தையை மிகக் குறைந்த அளவிலும் சார்ந்துள்ளது.

இந்தியா காகித உற்பத்தியில் உலகின் 15 நாடுகளில் ஒன்றாக உள்ளது. காகித உற்பத்தியில் முன்னணியில் உள்ள மாநிலங்கள் மேற்கு வங்காளம், மகாராஷ்டிரம், மத்தியபிரதேசம் கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகும்.

கனிம வளம் சார்ந்த தொழிலகங்கள்

கனிம வளம் சார்ந்த தொழிலகங்கள் உலோக மற்றும் உலோகமற்ற பொருட்களை மூலப்பொருட்களாக பயன்படுத்துகின்றன. கனிம வளம் சார்ந்த தொழிலகங்களில் முக்கியமானது இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள் ஆகும்.

இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள் அமைவிடங்கள்

இந்தியாவில் முக்கியமான இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள் நிலக்கரி சுரங்கங்களுக்கு அருகிலோ அல்லது இரும்புத்தாது வெட்டியெடுக்கப்படும் இடங்களுக்கு அருகிலோ அல்லது இரண்டிற்கும் இடையிலோ அமைந்துள்ளன. பெரும்பாலான இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள் சோடாநாகபுரி பீடபூமி பகுதியில் அமைந்துள்ளன.

இரும்பு உருக்காலை

சோடாநாகபுரி வட்டாரத்தில், நம் நாட்டின் பெரும்பாலான இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள் காணப்படுகின்றன என்பதை விளக்குகின்றது.

உயர்தர இரும்புத்தாது ஜார்கண்ட், பீகார், ஒடிசா, மத்தியபிரதேசம், சட்டீஸ்கர் மற்றும் கர்நாடகா மாநிலங்களிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

ஜார்கண்டில் ஜாரியா, சிங்பும், மேற்கு வங்கத்தில் ராணிகஞ்ச் ஆகிய இடங்களில் தரமான நிலக்கரி ஏராளமாகக் கிடைப்பதால் உயர்ரக எஃகு உற்பத்திக்கு ஏதுவாக உள்ளது.

உலோகத்தை எளிதில் உருக்கக் கூடிய இளக்கி மேற்கு வங்கம் மற்றும் ஜார்கண்ட் மாநிலங்களில் கிடைக்கிறது.

ராஞ்சியின் சுண்ணாம்புக்கல், ஜபல்பூர் மற்றும் தன்பாத்தின் சிலிக்கா, மத்திய பிரதேசத்தின் டாலமைட், பீகாரின் குவார்ட்ஸ் சுரங்கங்கள் அனைத்தும் அருகிலேயே அமைந்துள்ளன.

இரும்பு எஃகு தொழிலகங்களின் பரவல்

இந்தியாவில்11 ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட எஃகு தொழிலகங்களும் 150 சிறிய எஃகு ஆலைகளும் அதிக எண்ணிக்கையில் சிறிய உருளை ஆலைகளும் இருக்கின்றன.

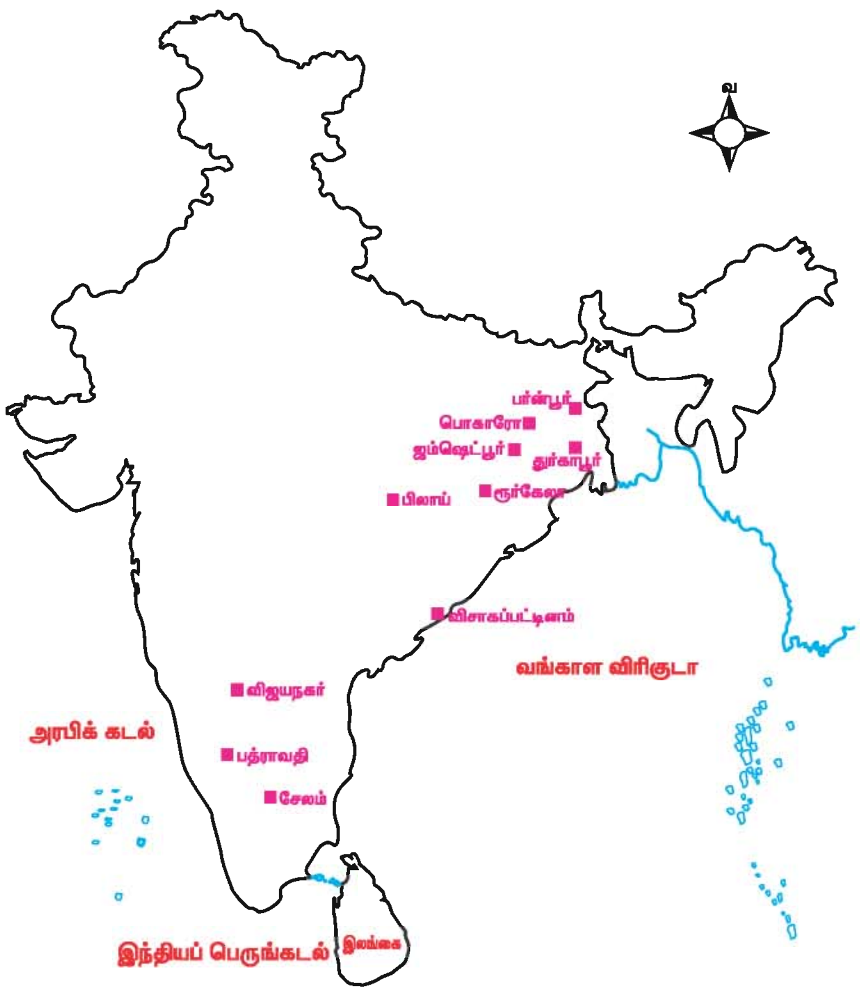
இரும்பு தொழிலகம்

1.டாடா இரும்பு எஃகு தொழிலகம் (TISCO)

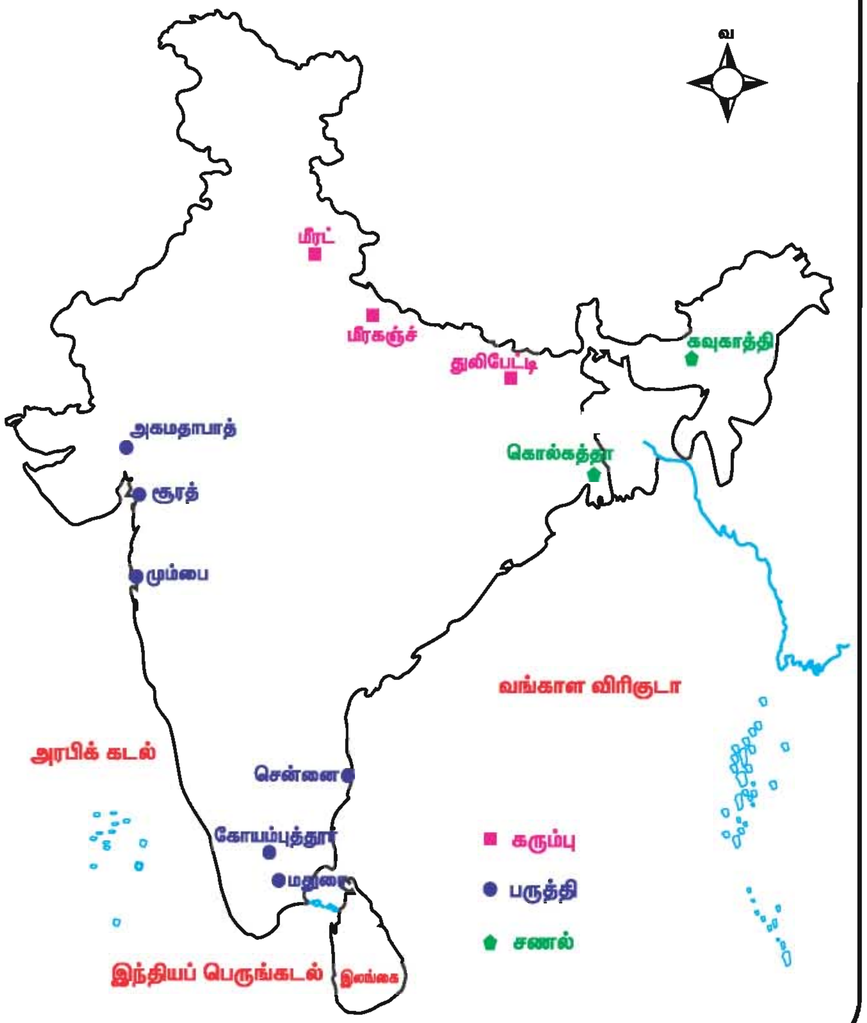
1907ஆம் ஆண்டில் டாடா இரும்பு எஃகு கம்பெனி ஜாம்ஷெட்பூரில் தொடங்கப்பட்டது. தற்பொழுது இது டாடா எஃகு குழுமம் (TSL) என அழைக்கப்படுகிறது.

இது, இந்தியாவில் பழமையான பெரிய ஒருங்கிணைந்த இரும்பு எஃகு

இந்தியா – இரும்பு எஃகு தொழிலகம்



இந்தியா – கரும்பு, பருத்தி மற்றும் சணல் ஆலைகள்



ஆலையாகும். டாடா எஃகு நிறுவனம் உலகின் இரும்பு எஃகு உற்பத்தியில் பத்தாவது இடத்தை வகிக்கிறது. இந்நிறுவனம் எஃகு இரும்பு மற்றும் இரும்பினைத் தயாரிக்கிறது.

2. இந்திய இரும்பு எஃகு குழுமம் (IISCO)

குல்டி, பான்பூர் மற்றும் ஹிராபூர் எஃகு ஆலைகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு இந்திய இரும்பு எஃகு நிறுவனம் 1919ஆம் ஆண்டு பர்ன்பூரில் அமைக்கப்பட்டது. இது ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட குழுமமாகும். இந்த குழுமம் 1972ல் தேசியமயமாக்கப்பட்டு இந்திய எஃகு ஆணையத்தின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்டது. (SAIL - STEEL AUTHORITY OF INDIA LTD) இது எஃகு மற்றும் இரும்பினை தயாரிக்கிறது.

3. விஸ்வேஸ்வரையா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் (VISL)

1923ஆம் ஆண்டு (மைசூர் எஃகு நிறுவனம்) விஸ்வேஸ்வரையா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் தொடங்கப்பட்டது. கர்நாடகாவிலுள்ள ஷிமோகா மாவட்டத்தின் பத்ராவதி என்ற இடத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் முக்கியமான உற்பத்தி பொருட்கள் உலோகக்கலவை மற்றும் உயர்தர எஃகு ஆகும்.

4. அ) இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் – பிலாய் (HSL)

சட்டீஸ்கர் மாநிலத்தில் துர்க் மாவட்டத்தில் பிலாய் என்ற இடத்தில் 1959ஆம் ஆண்டு பிலாய் நிறுவனம் தொடங்கப்பட்டது. உலகில் அதி நவீனமான கட்டுமான பொருட்கள் ரயில் தளவாடங்கள் இங்கு அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. கப்பல் கட்டுவதற்குத் தேவையான எஃகுத் தகடுகள் இங்கு தயாரிக்கப்படுகின்றன.

4. ஆ) இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் – ரூர்கேலா (HSL)

இந்த நிறுவனம் 1965–ல் ஒடிசாவில் உள்ள சுந்தர்கார்க் மாவட்டத்தில் ரூர்கேலா என்னுமிடத்தில் தொடங்கப்பட்டது. சூடேற்றிய மற்றும் குளிரச் செய்த எஃகு உருளைகள், மின்முலாம் பூசப்பட்ட தகடுகள் மற்றும் மின் எஃகுத் தகடுகள் இங்கு அதிகமாக தயார் செய்யப்படுகின்றன.

4. இ) இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் – துர்க்காபூர் (HSL)

துர்க்காப்பூர் எஃகு நிறுவனம் மேற்கு வங்கம் பர்தமான் மாவட்டத்தில் 1959–ல் அமைக்கப்பட்டது. 1962ல் இது உற்பத்தியை ஆரம்பித்தது. இந்த நிறுவனம் உலோகக்கலவையில் செய்யப்பட்ட கட்டுமான பொருட்கள் மற்றும் ரயிலில் பயன்படுத்தப்படும் சக்கரம் சுழலும் அச்சும் ரயில் தண்டவாளங்களைத் தாங்கி நிற்கும் இரும்புச் சட்டங்கள் ஆகிய தயாரிப்பில் தனிச்சிறப்பு வாய்ந்ததாகும்.

4. ஈ) இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் – பொகாரோ (HSL)

இந்த நிறுவனம் ஜார்கண்ட் மாநிலத்தில் ஹசாரிபாக் மாவட்டத்திலுள்ள பொகாரோவில் 1972ஆம் ஆண்டு முதல் இயங்கி வருகிறது. எஃகு தயாரிப்பில் உருவாகும் கழிவு (WASTE) பொருட்கள் சிந்திரி உரத் தொழிலகத்தில் உர உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5. சேலம் எஃகு ஆலை

தமிழ்நாட்டில் சேலத்தில் எஃகு நிறுவனம் அமைக்கப்பட்டு 1982 முதல் எஃகு உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. உலகத்தரம் வாய்ந்த துருப்பிடிக்காத எஃகு தயாரிப்பில் முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. இங்கு தயாரிக்கப்படும் எஃகு மேற்கத்திய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

6. விஜயநகர் எஃகு ஆலை

கர்நாடகாவிலுள்ள ஹோஸ்பட் மாவட்டத்தில் டோர்நகல் என்ற இடத்தில் எஃகு நிறுவனம் தொடங்கப்பட்டது.

7. விசாகப்பட்டினம் எஃகு ஆலை

விசாகப்பட்டினத்தில் இந்துஸ்தான் எஃகு நிறுவனம் 1992 முதல் இயங்கி வருகிறது. இது கடற்கரையோரத்தில்

அமைக்கப்பட்டுள்ள முதல் இரும்பு எஃகு ஆலை ஆகும். நம்நாட்டின் தரம் உயர்த்தப்பட்ட ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட நவீன இரும்பு எஃகு தொழிலகமாகும். இது ஏற்றுமதியை நோக்கமாகக் கொண்ட எஃகு தொழிலகமாகும்.

சிறிய எஃகு தொழிலகங்கள்

இவை பரவலாக காணப்படுகின்ற இரண்டாம் நிலை சிறிய தொழிலகங்களாகும். இவை 10,000 டன்களிலிருந்து 5 லட்சம் டன் வரை தயாரிக்கின்றன. இவைகள் மின் உலைகளைப் பயன்படுத்தி கழிவு மற்றும் பழைய இரும்பை மூலப் பொருட்களாக பயன்படுத்துகின்றன. இரும்பினை மறு சுழற்சிக்கு பயன்படுத்துவதன் மூலம் கழிவுப் பொருட்களை பயனுடையதாகவும், இலாபகரமாகவும் மாற்ற உதவி புரிகின்றன.

மித எஃகு (MILD STEEL), உலோகக்கலவை மற்றும் கருக்காத எஃகு தயாரிக்கின்றன. ஏறத்தாழ 150 சிறு நிறுவனங்கள் 120 லட்சம் டன் எஃகினை வருடத்திற்கு உற்பத்தி செய்கின்றன. பெரும்பான்மையான சிறு நிறுவனங்கள் பெரிய நிறுவனங்களின் அமைவிடத்திலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளன. ஆகையால் உள்ளூர் தேவைகளை எளிதாக பூர்த்தி செய்ய இயலும். மேலும் இவற்றிற்கு குறைந்த அளவு மூலதனம் தேவைப்படுவதால் இந்திய பொருளாதாரத்திற்கு ஏற்றவை. இத்தொழில் நடத்துவதற்கு குறைந்த அளவு இடமே போதுமானதாகும். ஆகவே இவை நகரங்களில் வசதியாக அமைக்கப்படுகின்றன.

வாகனத் தொழிலகம்

இந்தியா சுதந்திரமடைந்த பின் வாகன தொழிலகங்கள் வளர்ச்சி அடையத் தொடங்கின. முதல் வாகனத்தொழிலகம் 1947ஆம் ஆண்டு குர்லாவில்(மும்பை) பிரிமியர் ஆட்டோமொபைல் என்ற பெயரில் தொடங்கப்பட்டது. 1948ஆம் ஆண்டு இந்துஸ்தான் மோட்டார் நிறுவனம் உத்தரபாரா (கொல்கத்தா)வில் நிறுவப்பட்டது. வாகன தொழிலகம் கடந்த 30 ஆண்டுகளில் மிக்க வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. வணிக வாகனங்கள், பயணிகள் வாகனம், இரு சக்கர மற்றும் மூன்று சக்கர வாகனங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

வாகன தொழிலகம்

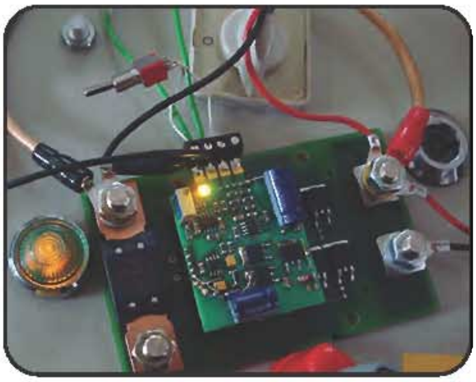
வாகன உற்பத்தி செய்யும் மையங்கள் மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா, டெல்லி, புனே, அகமதாபாத், லக்னோ, சதாரா மற்றும் மைசூர்.

பொருளாதார தாராளமயமாக்கல் கொள்கையினால் பல்வேறு வெளிநாட்டு முதலீட்டாளர்களின் கூட்டமைப்பில் வாகனத் தயாரிப்புத் துறையில் ஈடுபட்டுள்ளனர். உலகப் புகழ்பெற்ற நிறுவனங்களான சுசுகி, ஜெனரல் மோட்டார்ஸ், ஃபோர்டு, மிட்சுபிஷி, ஹோண்டா, தேவு, மெர்ஸிடஸ், நிஸான், மகிந்திரா மற்றும் மகிந்திரா, மில்லினியம் மோட்டார்ஸ் போன்றவைகளும் வாகன உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ளன.

மின்னணுவியல் (Electronic) தொழிலகம்

மின்னணுவியல் தொழிலகம் முதன் முதலாக 1850ஆம் ஆண்டில் வானொலி தயாரிப்பை ஆரம்பித்தது. 1950ஆம் ஆண்டு இந்திய தொலைபேசி நிறுவனம் பெங்களூருவில் ஆரம்பித்த பின், இத் தொழிலகம் புத்துணர்வு பெற்றது. இத்தொழிலகம் அஞ்சல், தொலைபேசி, பாதுகாப்பு, இரயில் போக்குவரத்து, மின்சாரம், வானிலை ஆராய்ச்சி போன்றவற்றிற்கு தேவையான பொருட்களைத் தயாரிக்கிறது. மின்னணுவியல் பொருட்கள் தயாரிப்பில்

பெங்களூரு முதலிடம் வகிக்கிறது. ஆகையால் பெங்களூரு மின்னணுவியல் தலைநகரம் என்றழைக்கப்படுகிறது. மின்னணுவியல் தொழிலகங்கள் காணப்படும் நகரங்கள் ஹைதராபாத், டெல்லி, மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா, கான்பூர், புனே, லக்னோ, ஜெய்ப்பூர் மற்றும் கோயம்புத்தூர்.



மின்னணுவியல் பொருட்கள்

மின்னணுவியல் தொழிலில் ஏற்பட்டுள்ள புரட்சி மக்களின் வாழ்க்கை முறையை பெரிய அளவில் மாற்றியமைத்துள்ளது. பிரபலமான மின்னணுவியல் பொருட்கள் தொலைக்காட்சி, கைபேசி, கணினி, குறுவட்டு இயக்குபொறி, ஐ–பாட், பென் டிரைவ் மற்றும் பல.

மென்பொருள் தொழிலகம்

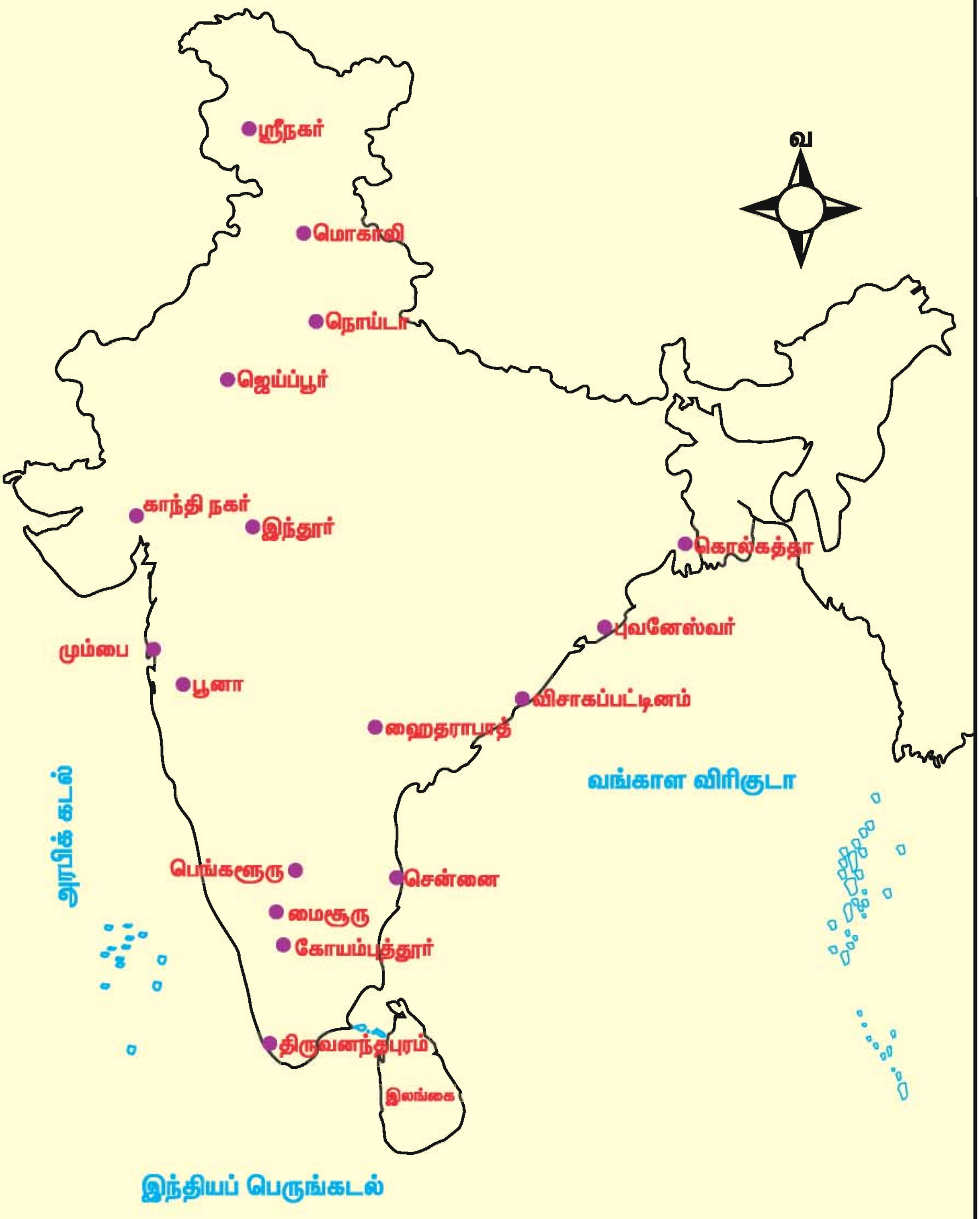
மென்பொருள் தொழிலகம் இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய தொழிலகமாக தோன்றி, வளர்ந்து வருகின்றது. நம்நாட்டில் குறைந்த ஊதியத்திற்கு கிடைக்கும் திறன்மிகு இளம் பொறியியல் வல்லுநர்கள் இத்தொழிலகம் வேகமாக வளர காரணமாகும்.

மின்னணுவியல் துறை (தகவல் தொடர்பு மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம்) நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் மின்னணுவியல் பூங்காக்களை நிறுவி வருகின்றது. முக்கிய மையங்களாவன சென்னை, கோயம்புத்தூர், திருவனந்தபுரம், பெங்களூரு, மைசூரு, ஹைதராபாத், விசாகப்பட்டினம், மும்பை, பூனா, புவனேஸ்வர், இந்தூர், காந்திநகர், ஜெய்ப்பூர், கொல்கத்தா, நொய்டா, மொகாலி மற்றும் ஸ்ரீநகர். தற்சமயம் 500க்கும் மேற்பட்ட மென்பொருள் நிறுவனங்கள் நம்நாட்டில் உள்ளன. மென்பொருள் தொழிலக நிறுவனங்கள் 2014 ஆம் ஆண்டு 2.5 மில்லியன் மக்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பினையும் இந்தியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி அளவை 7.5 சதவிகிதமாகவும் உயர்த்தியுள்ளது. இப்பொழுது மென்பொருள் தொழிலகம் மென்பொருள் மற்றும் சேவையை கிட்டத்தட்ட உலகமெங்கிலும் உள்ள 95 நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறது. இந்திய அரசாங்கம் மென்பொருள் தொழிலக வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

தகவல் தொழில்நுட்ப பூங்கா

தொழிலக வளர்ச்சி, நகரமயமாதல் மற்றும் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி, இயற்கை வளங்களின் அதிக நுகர்வு ஆகியன ஏற்கனவே புவியின் இயற்கை வளங்களின் பயன்பாட்டுத் திறனைக் கடந்து தாக்கத்தை ஏற்படுத்திவிட்டது. சந்தேகமின்றி அறிவியல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி நம் வாழ்வினை முன்னேற்றப் பாதைக்கு அழைத்துச் செல்கிறது. எல்லையில்லா வசதிகளையும், அனைத்தையும் எளிதாகப் பெறவும் வகை செய்துள்ளது. ஆனால் வளர்ச்சி என்ற பெயரில் நாம் வாழ்வாதாரமான இயற்கை வளங்களை அழித்து வருகின்றோம். இயற்கை வளங்கள் முற்றிலும் அழிந்து விடும் முன்னர், தீங்கு விளைவிக்கும் தொழில் நுட்பத்திலிருந்து சூழலுக்கு உகந்த தொழில்நுட்பத்திற்கு மாறுவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கலாம்.

இந்தியா – மென்பொருள் தொழில்நுட்ப பூங்கா



பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. பருத்தியாலை ஒரு________.
   அ) வேளாண்சார்ந்த தொழிலகம் ஆ) கனிமம் சார்ந்த தொழிலகம்
   இ) வனப்பொருள் சார்ந்த தொழிலகம் ஈ) மென் பொருள் தொழிலகம்
2. இந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என்றழைக்கப்படுவது ________.
   அ) டெல்லி ஆ) சென்னை இ) மும்பை ஈ)கொல்கத்தா
3. டாடா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் அமைந்துள்ள இடம் ________.
   அ) துர்காபூர் ஆ) பிலாய் இ) ஜாம்ஷெட்பூர் ஈ) பர்ன்பூர்
4. சோட்டாநாகபுரி பீடபூமி ________ வளத்திற்கு புகழ்பெற்றது.
   அ) இயற்கைத்தாவரம் ஆ) கனிமவளம் இ) வண்டல் மண் ஈ) பருத்தி
5. மின்னணுவியல் தலைநகரம் என அழைக்கப்படுவது ________.
   அ) கான்பூர் ஆ) டெல்லி இ) பெங்களூரு ஈ) மதுரை

ஆ. பொருத்துக.

1.	சணல் தொழிலகம்	சென்னை
2.	வாகன தொழிலகம்	குஜராத்
3.	மென்பொருள் தொழிலகம்	மும்பை
4.	இரும்பு எஃகு தொழிலகம்	மேற்கு வங்கம்
5.	இந்தியாவின் சர்க்கரை கிண்ணம்	சோட்டாநாகபுரி மண்டலம்
		பெங்களூரு
		உத்திரபிரதேசம் மற்றும் பீகார்

இ. வேறுபடுத்துக.

1. வேளாண்சார்ந்த மற்றும் கனிமம் சார்ந்த தொழிலகங்கள்.
2. இரும்பு எஃகு மற்றும் மென்பொருள் தொழிலகங்கள்.

ஈ. சுருக்கமான விடையளிக்கவும்.

1. உற்பத்தி என்றால் என்ன ?
2. தொழில் அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
3. வேளாண் சார்ந்த தொழிலகங்கள் என்றால் என்ன ? உதாரணம் தருக.
4. ஏதேனும் ஐந்து மென்பொருள் மையங்களை குறிப்பிடுக.
5. சணல் பொருட்கள் யாவை ?

உ. ஒரு பத்தியில் விடையளி.

1. இந்தியாவின் இரும்பு எஃகு தொழிலகங்களை விவரி.
2. மும்பையில் பருத்தி ஆலைகள் அமைய சாதகமான காரணிகளை விவரி.
3. இந்தியாவின் சர்க்கரை ஆலைகள் பற்றி விவரி.
4. வாகனத்தொழிலகங்கள் அல்லது மென்பொருள் தொழிலகங்கள் பற்றி விவரி.

ஊ. இந்திய வரைபடத்தில் கீழ்கண்டவற்றை குறிக்கவும்.

1. முக்கிய இரும்பு எஃகு தொழிலகங்கள்
2. மென்பொருள் தொழிலகங்கள்
3. பருத்தியாலைகள்
4. சணல் ஆலைகள்
5. சர்க்கரை ஆலைகள்

எ. செயல்முறை பயிற்சி.

ஏதாவது ஒரு வேளாண் / கனிமம் சார்ந்த தொழிலகத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகளை பட்டியலிடுக.

6. சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள்

சுற்றுச் சூழல் எனும் சொல் பொதுவாக இயற்சூழினை விவரிக்கும் சொல்லாகும். இயற்சூழ் எனப்படுவது நம்மைச் சுற்றியுள்ள ஒட்டுமொத்த உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற கூறுகளை குறிப்பதாகும்.

இயற்கை சுற்றுச்சூழல்

சுற்றுச்சூழல் யாருடையது ?

சுற்றுச்சூழல் அனைவருக்கும் சொந்தமானது. ஒவ்வொருவரின் தேவையை பூர்த்தி செய்யக்கூடியதே அன்றி ஒவ்வொரு மனிதனின் பேராசைகளை அல்ல. பெருகி வரும் பேராசை நம்மை மிகவும் கடினமான சூழலுக்கு வெவ்வேறு பிரச்சனைகளாக கொண்டு செல்கிறது. அதிவேகமான மக்கள் தொகை வளர்ச்சி, தொழில்மயமாதல் ஆகிய இரண்டும் பிரச்சனைகளுக்கு காரணமாய் உள்ளன. 1947ல் 300 மில்லியன் என இருந்த மக்கள் தொகை தற்பொழுது 1210 மில்லியனையும்விட அதிகமாகி உள்ளது. இத்தகைய பிரச்சனைகள் சுற்றுச் சூழலில் அழிவு, மாசடைதல் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் என நேரடி தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. உலகம் முழுவதும் இந்த சேதத்தைச் சீர் செய்வதில் ஆர்வம் கொண்டுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் மேம்பாடு சம்பந்தப்பட்ட அச்சுறுத்தும் கருத்துக்களை விரிவாக ஆராய்வோம்.

சுற்றுச்சூழல் மாசடைதல்

சுற்றுச்சூழல் மாசடைதல் என்பது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு அடைதல் ஆகும். இதன் காரணமாக வசதியின்மை, நிலையற்ற ஒழுங்கற்ற தன்மை ஏற்படுவதுடன் இவை தீங்கு விளைவிக்ககூடிய தாக்கங்களை, நமது புவியியற்தொகுதியிலும் மற்றும் வாழும் உயிரினங்களுக்கு இடையேயும் ஏற்படுத்துகிறது.

மாசடைதல் வேதியியல் பொருட்களோ அல்லது சப்தம், வெப்பம் மற்றும் ஒளி ஆற்றல் மூலமாகவோ ஏற்படலாம். இம்மாசு சுற்றுப்புறச் சூழலை பாதிப்புக்கு உள்ளாக்குகிறது. அவற்றுள் சில:

1. காற்று மாசடைதல்
2. நீர் மாசடைதல்
3. நிலம் மாசடைதல்
4. ஒலியினால் ஏற்படும் மாசு
5. உயிரி–மருத்துவ கழிவுகளால் ஏற்படும் மாசுக்கள்
6. மின்னியல் கழிவுகளால் ஏற்படும் மாசுக்கள்
7. சுரங்கம் தோண்டுவதால் ஏற்படும் மாசுக்கள்

1. காற்று மாசடைதல்

தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய பொருள்கள் வெளியிடப்படுவதால் காற்று மாசடைகிறது. இது காலங்காலமாக இருந்து வருகிறது. இது மக்களின் நலவாழ்வினைப் பாதிக்கிறது. ஒவ்வொருநாளும் மனிதன் சராசரியாக 2,200 முறை சுவாசிக்கின்றான். ஒரு நாளுக்கு 16 கிலோ கிராம் காற்றை உள்ளிழுக்கின்றான். ஒவ்வொரு முறையும் மாசடைந்த காற்றையே சுவாசிக்கிறான். தீங்கு விளைவிக்கக்கூடியவை வாயுக்களாகவோ அல்லது

நுண்பொருட்களாகவோ இருக்கலாம். காற்றிலுள்ள மாசுக்கள் இயற்கையாலும் மனிதர்களாலும் உண்டாக்கப்படுகின்றன. இயற்கையில் காற்று மாசடைதல் அதிக அளவில் கிடையாது. மேலும் இவை குறைவான பாதிப்புகளையே மனிதர்களின் ஆரோக்கியத்திற்கும், சுற்றுச் சூழல் அமைப்பிற்கும் ஏற்படுத்துகிறது.

எரிமலை வெடிப்பு, காற்றரிப்பு, மகரந்தப் பரவல், உயிரிகளின் கூட்டுப் பொருள்கள் ஆவியாதலால் உண்டாகும் வாயு மற்றும் அணுக்கதிர்வீச்சு போன்றவைகளால் காற்று மாசடைகிறது. இயற்கையினால் மாசடையும் காற்று அதிக பாதிப்பை உண்டாக்குவதில்லை.

சமீபத்தில் ஹெலன் எரிமலை வெடிப்பில் வெளியேற்றிய புகை, ஒரு அனல் மின் நிலையம் ஒரு ஆண்டில் வெளியேற்றம் செய்யப்படும் புகை அளவு இருந்தது.

வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன், அனல் மின் நிலையங்களிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் புகை, தொழிலகங்கள் மற்றும் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் இவையனைத்தும் மனிதர்களால் ஏற்படுத்தப்படும் காற்று மாசடைதலாகும்.

காற்று மாசடைதலுக்கு 70 சதவீதம் வாகனங்கள் வெளியேற்றும் புகையே காரணம். வாகனங்கள் சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கா வண்ணம் அமைதல் வேண்டும். இதற்கு பாரத் II மற்றும் III தரச்சான்று அளிக்கப்படுகிறது.

பாரத் நிலை I – IV வாகனப்புகை நிலை விதிகள் தானியங்கி வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் மாசுக்கள் மற்றும் மற்றைய வாகனங்களில் இருந்து வெளியேறும் மாசுக்களை ஒழுங்கு படுத்துவதில் கவனம் செலுத்துகிறது.

நிலக்கரியைப் பயன்படுத்தும் மின் நிலையங்களிலிருந்து கந்தக–டை–ஆக்ஸைடு வெளியேறுகிறது. மோட்டார் வாகனங்களிலிருந்து நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு வெளியாகுகிறது. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை முக்கிய காற்று மாசுக்களாகும். கந்தக–டை–ஆக்ஸைடு, நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு, கார்பன் மோனோ ஆக்ஸைடு மற்றும் அங்கக வேதியியல் பொருட்கள் ஆவியாதல் மூலம் வளிமண்டலத்தில் நுழைகின்றன. கார்பன் புகை அதிக அளவில் வெளியேற்றும் நாடுகளில் இந்தியா 5வது இடத்தில் உள்ளது.

உலகில் நிகழ்ந்த தொழிலக பேரழிவில், 1984ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் போபால் வாயுக் கசிவு மிக மோசமான வருந்தத்தக்க நிகழ்வாகும். இதில் 8000 மக்கள் உயிரிழந்தனர்.

காற்று மாசடைதல்

காற்றில் உள்ள மாசுக்களை சுவாசிப்பதன் மூலம் மனிதர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கிறது. அத்துடன் நீர், உணவு மற்றும் தோல் மூலம் ஊடுருவி தொற்றுநோயை உண்டாக்குகிறது. காற்றில் உள்ள மாசுக்கள் இரத்தக்குழாய் மற்றும் மூச்சுக்குழல் மூலம் உள்ளே நுழைந்து மனிதர்களுக்கு சுவாசக் கோளாறு, நுரையீரல்நோய், ஒவ்வாமை இதயநோய் போன்றவற்றிற்கு காரணமாகிறது.

மாசுக் காற்றினால் ஏற்படும் விளைவுகள்

ஓசோன் அடுக்கு சீரழிவு

ஓசோன், வளிமண்டலத்தில் புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 24–40கி.மீ. உயரத்திற்கு மெல்லிய படலமாகக் காணப்படும். ஓசோன் படலம் தீமை விளைவிக்கும் சூரியனின் புற

ஊதாக்கதிர்களைக் கிரகிக்கிறது. ஓசோன் படலத்தை குளிர்சாதனப் பொருட்களில் பயன்படுத்தும் குளோரோ புளூரோ கார்பன் சேதப்படுத்தி வருகிறது.

அண்டார்டிக்கா கண்டத்திலுள்ள ஓசோன் கண்காணிப்பு நிலையங்கள் சராசரியாக 30% – 40% ஓசோன் அளவு இழந்துள்ளதாக கண்டறிந்துள்ளன. 1% ஓசோன் இழப்பு 2% சதவீத புற ஊதாக்கதிர் வீசலுக்குக் காரணமாகிறது. இதன் காரணமாக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவு, கண்நோய் மற்றும் தோல் புற்றுநோய் ஏற்படுகின்றன.

உலக வெப்பமயமாதல்

பசுமை வீடு வாயுக்கள் என அழைக்கப்டும் கார்பன்டை ஆக்சைடு, மீத்தேன், நீராவி, குளோரோ புளூரோ கார்பன் போன்றவற்றால் வளிமண்டலத்தில் வெப்பதேக்கம் ஏற்படுகிறது. அதிகரித்துக் கொண்டு வரும் வெப்பத்தால் உலகில் பருவ மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

உலக வெப்பமயமாதல் – பனி உருகுதல்

வெப்பம் அதிகரிப்பு, துருவங்களிலுள்ள பனியை உருகச் செய்கிறது. இதனால் கடல் மட்டம் உயருகிறது. கடல் மட்டம் உயர்வதால் கடற்கரையோரங்களில் நிலப்பயன்பாடு மாறுகிறது. கடற்கரைஅமைப்பு, துறைமுக வசதி மற்றும் நீர்மேலாண்மை ஆகிய வற்றிற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்துகிறது. உலகவெப்பமயமாதல் வேளாண்மையைப் பாதிக்கிறது.

அமில மழை

1852 இல் முதன் முதலில் அமிலமழை கண்டறியப்பட்டது. வாகனங்களிலிருந்தும், நிலக்கரி எரிக்கப்படுதல் மூலமாகவும் வெளியேறும் கண்ணுக்குத் தெரியாத வாயுக்கள் மூலம் அமில மழை ஏற்படுகிறது. இது மிகப்பெரிய சுற்றுச் சூழல் பிரச்சினையாகும்.

அமிலமழைக்குக் காரணமான வாயுக்கள் கந்தக–டை–ஆக்சைடு மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடு ஆகும். இவை நீராவியோடு சேர்ந்து ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சூரிய ஒளியால் நீர்த்த கந்தக மற்றும் நைட்ரிக் அமிலமாக மாறுகிறது. இந்தக் கலவை மழையாகும்போது அமில மழை எனப்படுகிறது. தீ மற்றும் பொருள்கள் அழுகுவதால் ஏற்படும் வாயுக்கள் இயற்கை காரணிகளாகும். இவை காற்றில் நைட்ரஜன் ஆக்சைடை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.

அமில மழையால் இயற்தொகுதியில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பின்வருமாறு,

அமில மழையினால் கடலிலுள்ள மிக நுண்ணிய உயிரிகளான பிளாங்டன் உயிர்வாழ இயலாது. மீன் உணவான பிளாங்டன் இல்லாவிட்டால் கடல்வாழ் உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படும். மேலும் உணவுச் சங்கிலியும் பாதிக்கப்படும்.

கடல்வெப்பம் அதிகரித்தால் பவளப் பாறைகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். பவளப் பாறைகள் கடல்நீரிலுள்ள கார்பனை சுண்ணாம்புக் கட்டுகளாக மாற்றி கார்பனின் அளவை கட்டுப் பாட்டிற்குள் வைத்திருக்கின்றன. மேலும் 10°செல்சியஸ் வெப்பத்திற்கு மேல்தான் முருகைகள் வளர்கின்றன.

மற்ற இயற்தொகுதிகளான காடுகள் மற்றும் பாலைவனங்களும் அமில மழையால் பாதிக்கப்படுகின்றன. உயிரினபன்மை இழப்பு மற்றும் இனமறைவுகள் இதனால் ஏற்படுகின்றன.

மண்ணில் அமில மழை விழும்போது மண்ணின் சத்து அரிக்கப்படுகிறது.

இவ்வாறு இது இயற்கை தாவரங்களையும் பாதிக்கின்றன.

மாண்ட்ரியல் மற்றும் வியன்னாவில் 30 நாடுகள் பங்கேற்ற கூட்டத்தில் குளோரா ஃபுளுரோ கார்பன் பயன்பாட்டினைக் குறைத்து ஓசோன் படலத்தை பாதுகாப்பது என்ற முடிவு எடுக்கப்பட்டது.

அனைத்து வகை மழைப் பொழிவிலும் அமிலம் கலப்பதால் அவை, இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் உருவாக்கப்பட்ட அனைத்திலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி அழித்துவிடுகிறது.

தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்கள் மழைநீரோடு பூமிக்கு வரும்போது கடல்நீர், ஏரிகள், ஓடைகள் ஆகியவற்றில் அமிலத்தன்மை அதிகமாகி விடுகிறது. இது நீர்வாழ் உயிரினங்களைப் பாதிக்கிறது. கடலில் அமிலமழைப் பொழிவின் காரணமாக இலட்சத்தீவு மற்றும் அந்தமான் தீவுகளிலுள்ள 70% பவளப்பாறைகள் அழிந்து விட்டன. காடுகளில் மேல் அமில மழைபொழியும் போது காடுகள் பாதிக்கப் படுகின்றன.

அமில மழையை கட்டுப்படுத்த மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கைகள்

கந்தகத்தை சுத்திகரிக்கும் இயந்திரங்களை தொழிலகங்களில் நிறுவுவதன் மூலமும், நிலக்கரியைப் பயன் படுத்த புதிய வழிமுறைகள் கண்டறிவதன் மூலம் அமில மழையைக் குறைக்கலாம் என சூழியல் வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர்.

எரிசக்தியினை குறைவாக பயன் படுத்துவதன் மூலம் கழிவினைக் குறைக்கலாம். தீங்கு விளைவிக்காத எரிசக்தி உற்பத்திக்கு மாறலாம்.

நச்சுப்புகை (Smog)

புகையும், மூடுபனியும் கலந்த கலவையே நச்சுப்புகை எனப்படும். இது புகை மட்டும் இருட்டான வளிமண்டலத்திற்கு காரணமாகும். பார்வைக் குறைவான மற்றும் மந்தமான சூழ்நிலையை உருவாக்கும்.

இது பல காரணங்களால் உருவாகிறது. வாகனப்புகை, தீ, கழிவுமேலாண்மை, எண்ணெய் உற்பத்தி, தொழிற்சாலை கழிவு, வர்ணக்கலவை மற்றும் வர்ணப்பூச்சு ஆகியன முக்கிய காரணிகளாகும். நச்சுப்புகையில் உள்ள மாசுக்கள் கார்பன் மோனாக்ஸைடு, தூசு, அழுக்குத் துகள், ஓசோன் போன்றவை சூரிய ஒளியில் ஹைடிரோகார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடை சேர்வதால் இது உருவாகிறது.

நச்சுப்புகை

நச்சுப்புகையினால் (Smog) நுரையீரல் நோய் மற்றும் நிமோனியா ஏற்படுகிறது. நச்சுப்புகை நகரங்களுக்கு மட்டும் பிரச்சனை அல்ல. காற்றினால் மற்ற பகுதிகளுக்கும் எடுத்துச் செல்லப் படுகிறது. நச்சுப்புகையினால் வேளாண்மையும் பாதிக்கப்படுகிறது.

காற்று மாசடைதலை எவ்வாறு குறைக்கலாம் ?

1. வாகனங்களைப் பயன்படுத்தாமல் அருகிலுள்ள கடைகளுக்கு நடந்து செல்லலாம்.

2. முடிந்த போதெல்லாம் மிதிசக்கர வண்டியைப் பயன்படுத்தலாம்.

3. அரசு போக்குவரத்துக்களைப் பயன்படுத்தலாம்

4. பள்ளிக்குச் செல்ல பள்ளி வாகனத்தை மாணவர்கள் பயன்படுத்தலாம்.

5. அலுவலகம் செல்ல மற்றும் திரும்ப குழுவினரோடு ஒரே காரில் செல்லலாம்.

6. ஏரோசோல் (AEROSOL) பயன்பாட்டினைக் குறைக்கலாம்.

7. வீட்டைச்சுற்றி மரங்களை வளர்க்கலாம்.

8. குளிர்சாதன அறையினை குடும்ப உறுப்பினர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்

9. தேவையில்லாதபோது குளிர்சாதனங்களை நிறுத்தி வைக்கலாம்.

10. உலர்ந்த இலை தழைகளை எரிக்காமல் உரக்குழியில் போடலாம்

11. நீங்கள் பயன்படுத்தும் வாகனங்களை அடிக்கடி புகை சோதனை செய்யலாம்

12. காரீயமற்ற பெட்ரோலியத்தைப் பயன்படுத்தலாம்

13. கார்களில் வினையூக்கிக் (CATALYST) கருவிகளைப் பொருத்தலாம்

2. நீர் மாசடைதல்

நீர் மாசடைதல் என்பது வேதியியல், இயற்பியல் அல்லது உயிரியல் மாற்றம் நன்னீரின் தரத்தில் ஏற்படுவதாகும். அதைப் பயன்படுத்தும் அல்லது அதில் வாழும் உயிரினங்களுக்குத் தீங்கினை விளைவிக்கும்.

மழைநீர் மாசுக்கள்

நீர் மாசடைய பல காரணங்கள் உள்ளன. முதலாவது–நோய்க்கான காரணிகள்: பாக்டீரியா, வைரஸ் கிருமிகள், புரோட்டோஸோவா, ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் புழுக்கள் ஆகியன. கழிவு நீர் மூலமும், சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீர் மூலமும் பரவுகின்றன.

இரண்டாவது ஆக்ஸிஜன் உறிஞ்சும் பாக்டீரியா – இவை பொருள்களை அழுகச் செய்வதன் மூலம் ஆக்ஸிஜனைப் பெறுகின்றன, இவ்வகை பாக்டீரியாக்கள் அதிக அளவில் நீர் நிலைகளில் காணப்படுகின்றன, இவை மீன் போன்ற நீர்வாழ் உயிரிகளை இறப்பதற்குக் காரணமாகின்றன.

மூன்றாவது – நீர் மாசுக்கள் நீரில் கரையக்கூடிய உயிரற்ற மாசுக்கள் அமிலங்கள், உப்பு மற்றும் நச்சு உலோகங்கள் போன்றவை ஆகும் நீர் எண்ணற்ற வேதியியல் கூட்டுப் பொருட்களால் மாசடைகிறது. (எ.கா.) எண்ணெய், பிளாஸ்டிக், பூச்சிக்கொல்லி போன்றவைகளால் மாசடையும் நீர், மனிதர்கள் மற்றும் நீர்வாழ் விலங்கினங்களுக்கும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியதாகும்.

நீர் மாசடைதல்

நீர் மாசுக்களை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு எளிதாகக் கொண்டு செல்கிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் 63,56,000 டன் கழிவுநீர், குப்பை மற்றும் சேறு உலகிலுள்ள பெருங்கடல்களில் கொட்டப்படுகின்றன, கங்கை நதியோரம் 400 மில்லியன் மக்கள் வாழ்கின்றனர். 20,00,000 மக்கள் கங்கையில் தினமும் புனித நீராடுகின்றனர். ஆனால் கங்கையில் இரசாயனக்கழிவுகள், சாக்கடை மற்றும் மனித மிருகக் கழிவுகளும் கொட்டப் படுகின்றன.

தேசிய கங்கை ஆற்றுவடிநிலம் ஆணையம் ரூ500 கோடி தேசிய சுத்திகரிப்பு ஆற்றல் நிதியிலிருந்து (NCEF) கங்கை ஆற்றைச் சுத்தம் செய்யப் பயன் படுத்துகிறது.

மாசடைந்த நீர், நீர்நிலை சூழ் தொகுதியை பாதிக்கிறது. இயற்கை உணவுச் சங்கிலியையும் இது பாதிக்கிறது. காரீயம், காட்மியம் ஆகிய மாசுக்களை சிறிய உயிரினங்கள் உணவுடன் சேர்த்து

உட்கொள்கின்றன. இந்த உயிரினங்கள் மீன்கள் மற்றும் கூடு மீன்களுக்கு உணவாகின்றன. இவற்றை மனிதர்கள் உண்பதால் வயிறு சம்பந்தமான எண்ணற்ற நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர். இவ்வாறு உணவு சங்கிலிக்குள் மாசுக்கள் புகுந்து விடுகின்றன.

நச்சுப்பொருட்கள் ஏரிகள், ஓடைகள், கடல்களில், கரைசலாகக் கலந்து விடுகின்றன. இவை நீர்நிலைகளைப் பாதிக்கின்றன. மேலும் நிலத்தில் ஊடுருவி நிலத்தடி நீரையும் மாசுபடுத்தி விடுகிறது.

மிகையூட்ட வளமுறுதல்

மிகையூட்ட வளமுறுதல் என்பது இயற்கை மற்றும் செயற்கை பொருட்கள் நீர் ஆதாராத்தில் கலப்பதால் ஏற்படுவது. வேதியியல் பொருள்களான பாஸ்பேட்டுகள், உரங்கள் மற்றும் கழிவு நீர் போன்றவை நீர்வாழ் சூழலில் கலப்பதால் நீர்வாழ் சூழியல் பாதிக்கப்படுகிறது.

இதன் விளைவாக நீரிலுள்ள குறைந்த வீரியம் உள்ள பாக்டீரியா அதிக வீரிய முள்ளதாகி, நீரிலுள்ள ஆக்ஸிஜனை முழுவதுமாக எடுத்துக் கொள்கிறது. அதனால் நீரிலுள்ள உயிரினங்கள் அழிந்து விடுவதோடு, உற்பத்தி பெருக்கமும் குறைந்து விடுகிறது.

3. நிலம் மாசடைதல்

நகரக்கழிவுகள் ஓரிடத்தில் கொட்டப் படுவதாலும், சாக்கடை அடைபட்டு, உடைபட்டு இருப்பதாலும் பூச்சிக்கொல்லி பயன்படுத்துவதாலும் எண்ணெய் மற்றும் எரிபொருள் கொட்டப்படுவதாலும், தொழிலகக் கழிவுகள் நேரடியாக மண்ணில் கலப்பதாலும் நிலம் மாசடைகிறது.

நிலம் மாசடைவதை எவ்வாறு தடுக்கலாம் ?

வீட்டுக்கழிவுகளை மறுபயன்பாடு மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யலாம். இரசாயனக் கழிவுகளை குடியிருப்புப் பகுதியிலிருந்து தொலைவில் கொட்டலாம். இரசாயனக் கழிவுகளையும் மறுசுழற்சி மூலம் பயன்படுத்தலாம்.

நிலம் மாசடைதல்

4. ஒலி மாசடைதல்

மனிதர்கள் அல்லது இயந்திரங்களினால் ஏற்படும் ஒலி செயல்பாடுகளுக்கு இடையூறாக உள்ளது. மனித, விலங்குகளின் சமநிலையை பாதிக்கிறது. இதனை ஒலி மாசடைதல் என்கிறோம்.

தேவையற்ற சப்தம் மனிதர்களது ஆரோக்கியம் மற்றும் மனநிலையைப் பாதிக்கும். அதிகமான அழுத்தம், படபடப்பு, கேட்கும் திறன் குறைதல், அதிக மன அழுத்தம் போன்ற தீமைகளை அதிக ஒலி ஏற்படுத்துகிறது.

ஒலி மாசடைதலைக் கட்டுப்படுத்தல்

பசுமை மண்டலங்களை உருவாக்குவதன் மூலம் ஒலி அளவைக் குறைக்கலாம். நெடுஞ்சாலை ஓரங்களிலும், மக்கள் கூட்டம் அதிகமுள்ள இடங்களிலும் டெசிபல் மீட்டர் கருவிகளைப் பொருத்தலாம், வீடுகள், பள்ளிகள், மருத்துவமனை போன்ற இடங்களில் மதிற்சுவரை ஒட்டி மரங்கள் வளர்க்கலாம்.

5. உயிரி – மருத்துவக் கழிவுகள்

இவை உயிருக்கு ஆபத்தான நோய்களைப் பரப்பக் கூடியது. 2010ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாத தொடக்கத்தில் டெல்லி மருத்துவமனையில் கதிரியக்க சிகிச்சையாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட இயந்திரத்தை (COBALT-60-A) கழிவுப்பொருட்கள் கொட்டும் இடத்திற்கு

அனுப்பினர். கதிரியக்க இயந்திரத்தினால் அங்கு வேலை செய்தவர்களுக்கு இறப்பு ஏற்பட்டது,

6. மின்னணுவியல் கழிவுகள்

பயன்படுத்த முடியாத மின்னணுவியல் பொருட்களை மின்னணுவியல் கழிவுகள் என்கிறோம். இந்தியாவில் 3,80,000 டன் மின்னணுவியல் கழிவுகள் உற்பத்தியாகின்றன. தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகள், கைபேசி, கணினி, குளிர்சாதனப் பெட்டி, அச்சு இயந்திரங்கள் போன்றவை இவற்றுள் அடங்கும்.

மின்னணுவியல் கழிவுகள்

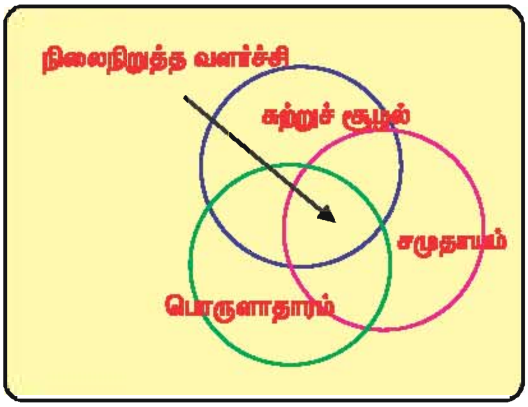
7. சுரங்கக் கழிவுகள்

சுற்றுச்சூழல் மாசடைதலுக்கு சுரங்கத் தொழிலும் முக்கிய காரணமாகும். மகாநதி நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் நாள் ஒன்றுக்கு 25 கோடி லிட்டர் நீரை பிராமனி நதியிலிருந்து எடுத்துப் பயன்படுத்தியபின், ஆயிரக்கணக்கான காலன் கழிவு நீரை நாதிர் நதியில் விடுகின்றனர்.

இந்தக் கழிவுநீரில் சாம்பல், எண்ணெய், கன உலோகங்கள், மசகு எண்ணெய், பாஸ்பரஸ், அம்மோனியா, யூரியா மற்றும் கந்தக அமிலம் ஆகியவை உள்ளன. ராஜஸ்தானிலுள்ள ஆரவல்லி குன்றுகளிலிருந்தும், ஹரியானா பகுதியிலுள்ள பெரிய அளவிலான சுரங்கத் தொழில்களால் 90% காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. கிணறுகள் வறண்டு வேளாண்மை பாதிக்கப்படுகின்றது.

உயிரினப் பன்மை

பல்வேறு வகைப்பட்ட உயிரினங்கள் ஒன்றாக வாழும் சுற்றுச் சூழலையே உயிரினப் பன்மை என்கிறோம். உயிரினப் பன்மையின் வேறுபாட்டின் அளவு அச்சூழ் தொகுதியில் வாழ்கின்ற உயிரினங்களைப் பொறுத்தே அமைகிறது. இப்புவிக் கோளம் முழுவதும் சுற்றுச் சூழலில் ஏற்பட்டுள்ள வேகமான மாற்றத்திற்கு சுரங்கங்கள் மற்றும் அணைக்கட்டுதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் இன மறைவிற்கு காரணமாகின்றன.



நிலைநிறுத்த வளர்ச்சி

இந்தியாவின் பெரும்பாலான சுற்றுச் சூழல் பிரச்சனைகளுக்கு மிக அதிக மக்கள் அடர்த்தியே காரணமாகும். இதனால் நாம் அனைவருமே இவற்றிக்கு பொறுப்பாகும். எனவே, நாம் நம்முடைய சுற்றுச் சூழலைப் பாதுகாத்து சுகாதாரத்தை நிலை நிறுத்தவேண்டும். இது எவ்வாறு சாத்தியமாகும் என்றால்:

திறமையான, சுற்றுச் சூழலோடு இணைந்து செல்கின்ற நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

நாம் நமக்கே உரிய வேளாண்மை நடவடிக்கைகளையும் மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு முறைகளையும் கையாளவேண்டும்.

சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு நிலைநிறுத்தத்தில் சமுதாயப் பங்களிப்பு என்பது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும்.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. ஓடைகளிலும், ஏரிகளிலும் இயற்கை சத்து அதிகரிப்பது _______.

   அ) நீர் மாசடைதல்   ஆ) மிகையூட்ட வளமுறுதல்

   இ) காற்று மாசடைதல்   ஈ) ஒலிமாசடைதல்

2. காற்று மாசடைவதற்கு முக்கியக் காரணம் _______.

   அ) வாகன புகை   ஆ) எரிமலை வெடிப்பு

   இ) அனல்மின்சக்தி நிலையம்   ஈ) மிகையூட்ட வளமுறுதல்

3. இந்தியாவின் பெரும்பாலான சுற்றுச் சூழல் பிரச்சனைகளுக்குக் காரணம் _______.

   அ) மிதமான மக்கள் அடர்த்தி   ஆ) அதிகமான மக்கள் அடர்த்தி

   இ) மிக அதிகமான மக்கள் அடர்த்தி   ஈ) குறைவான மக்கள் அடர்த்தி

ஆ. வேறுபடுத்துக.

1. நீர் மாசடைதல் – நிலம் மாசடைதல்
2. காற்று மாசடைதல்   ஒலி மாசடைதல்

இ. சுருக்கமான விடையளி

1. நீர் மாசடைதல் என்றால் என்ன ?
2. காற்று மாசுக்களைப் பட்டியலிடுக.
3. ஒலி மாசடைதல் என்றால் என்ன ?
4. நீர் மாசடைய முக்கிய காரணிகள் யாவை ?
5. உயிரினப் பன்மை என்றால் என்ன ?
6. உயிரி மருத்துவக் கழிவு மாசடைதலுக்கு எவ்வாறு காரணமாகிறது ?
7. மின்னணுவியல் கழிவு என்றால் என்ன ?

ஈ. ஒரு பத்தியில் விடை எழுது.

1. அமில மழையின் விளைவுகள் யாவை ?
2. நச்சுப்புகை என்றால் என்ன ? அதன் விளைவுகள் யாவை ?
3. காற்றுமாசடைதல் குறிப்பு வரைக.

7. இந்தியா – வணிகம், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு

இந்தியா அழகான நிலத் தோற்றத்தையும் அபரிமிதமான வளங்களையும் மிகப்பரந்த நிலபரப்பையும் கொண்ட நாடு. ஆனால் வளங்களின் பரவல் சீரற்றிருப்பதால் நாட்டின் ஒரு பகுதியில் உபரியான வளங்களும் மற்றொரு பகுதியில் பற்றாக்குறையும் காணப்படுகிறது. இதனால் வணிகம் என்ற செயல் முறை மூலம் உபரியாக உள்ள பொருட்களை பற்றாக்குறையாக உள்ள இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்ல நேரிடுகிறது. எனவே வணிகம் என்பது சேவைகளை வாங்கும், விற்கும், அல்லது பண்டமாற்றம் செய்யும் செயல் முறையாகும்.வணிக வளர்ச்சி நாட்டின் பொருளாதாரம் செழிப்பாக வளர வழிகோலுகிறது. ஆனால் வணிகம், வணிக வளர்ச்சியோ நல்ல வளர்ச்சிபெற்ற சந்தையையும், முன்னேறிய போக்குவரத்து வழிகளையும், தகவல் தொடர்பையும் பொருத்தே அமைகிறது. எனவே இவற்றின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியே ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையாக அமைகின்றன.

பொதுவாக வணிகம் இருவகைப்படும். அவை உள்நாட்டு வணிகம் மற்றும் பன்னாட்டு வணிகம் ஆகும். ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் நடைபெறுகின்ற வணிகத்தை உள்நாட்டு வணிகம் அல்லது உள்ளூர் வணிகம் என்பர். உள்நாட்டு வணிகத்தில் நிலவழி போக்குவரத்து முக்கிய பங்காற்றுகிறது. மேலும் இவ்வணிக முறையில் அந்நாட்டின் காகித நாணயத்தை பயன்படுத்தி நடைபெறுகிறது. இவ்வணிகமுறை நாட்டின் வளர்ச்சியை சீராக நடைபெற வழிவகுக்கிறது.

எடுத்துக்காட்டாக, அஸ்ஸாமிலிருந்து தேயிலை, கர்நாடகத்திலிருந்து காப்பி, கேரளாவிலிருந்து வாசனைப் பொருட்கள், ஜார்கண்ட், ஒடிசா, மேற்கு வங்கத்திலிருந்து கனிமங்கள் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் கிடைக்க வழி செய்யப்படுகிறது.

பன்னாட்டு வணிகம்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நாடுகளுக்கு இடையே நடைபெறும் வணிகம் பன்னாட்டு வணிகம் அல்லது வெளிநாட்டு வணிகம் ஆகும். பன்னாட்டு வணிகத்தில் கடல்வழி போக்குவரத்து முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மேலும் இவ்வணிக முறையில் அந்நிய செலவாணி பயன்படுத்தப்படுகிறது. நாட்டின் பொருளாதாரம் பெருவளர்ச்சி பெற பன்னாட்டு வணிகம் உதவுகிறது.

பன்னாட்டு வணிகம், மேலும் இரு பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம். அவையாவன 1.நேரிணை வணிகம், 2.பல்கிளை வணிகம்.

நேரிணை வணிகம்

இரு நாடுகளுக்கிடையே உடன்பாட்டின்படி நடைபெறும் வணிகம் நேரிணை வணிகம் என்றழைக்கப் படுகிறது. இவ்வணிகத்தில் பொருட்களின்மாற்றம் நாடுகளுக்கிடையே நடைபெறுகிறது. ஒரு நாடு தனக்குத் தேவையான பொருட்களை வேறு ஒரு நாட்டிடமிருந்து இறக்குமதி செய்கின்றது. அதற்குப் பதிலாக தன்னிடம் உள்ள அதேமதிப்புள்ள உபரி உற்பத்திப் பொருளை அந்த நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்கிறது.

பல்கிளை வணிகம்

பல நாடுகளுக்கிடையே நடைபெறும் வணிகம் பல்கிளை வணிகம் எனப்படும். ஒரு நாடு தன்னிடம் உபரியாக உள்ள பொருளைத் தேவைப்படும் நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்து விட்டு வரும் வருவாயில் வேறொரு நாட்டிடம் இருந்து தனக்குத் தேவையான பொருட்களை இறக்குமதி செய்து கொள்ளுதல் பல்கிளை வணிகம் எனப்படும்.

இவ்வணிகத்தை எளிதாக நடைமுறைப்படுத்திட APEC. ASEAN. மற்றும் SAPTA போன்ற வணிக கூட்டமைப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் வணிகம் எளிதாக நடைபெறுகிறது. இம்முறை சிக்கலானதாக இருந்தாலும் வணிகத்தில் ஈடுபடும் அனைத்து நாடுகளும் வணிக ஒப்பந்தத்தில் கையொப்பமிடும்போது ஒரு சிறந்த வணிகமாக நிலைபெறுகிறது.

வணிகத்தின் கூறுகள்

ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி இவ்விரண்டும் வணிகத்தின் முக்கிய கூறுகளாகும். ஏற்றுமதி என்பது நம் நாட்டின் உபரிப்பொருட்களையும், சேவைகளையும் அந்நிய செலவாணிக்காக வெளிநாட்டிற்கு விற்பதாகும். இந்தியா ஏறத்தாழ 7500 விதமான பொருட்களை உலகின் சுமார் 190 நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறது.

இறக்குமதி என்பது நமக்குத் தேவையான பொருட்களையும், சேவைகளையும் வெளிநாட்டிலிருந்து வாங்குவதாகும். சுமார் 6000 விதமான பொருட்களை 140 நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்கிறது. நாணய மதிப்பிற்கும் இறக்குமதியாகும் பொருட்களின் நாணய மதிப்பிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடே வணிகச் சமநிலை எனப்படும். ஏற்றுமதியாகும் பொருட்களின், மதிப்பு இறக்குமதியாகும் பொருட்களின் மதிப்பை விட அதிகமிருந்தால் அதனை சாதகமான வணிகச் சமநிலை என்கிறோம். எடுத்துக்காட்டு ஜப்பான். மாறாக இறக்குமதியாகும் பொருட்களின் மதிப்பு ஏற்றுமதியாகும் பொருட்களின் மதிப்பைவிட அதிகமாக இருந்தால் பாதகமான வணிகச் சமநிலை என்கிறோம். எடுத்துக்காட்டு இந்தியா. ஒருநாட்டின் நாணய மதிப்பு அந்நாட்டின் வணிகச் சமநிலையைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

இந்தியாவின் ஏற்றுமதி பொருட்கள்

1. விவசாயப் பொருட்கள்

தானியங்கள், பருப்புவகைகள், தேயிலை, காப்பி, வாசனைப் பொருட்கள், கொட்டைகள், விதைகள், சர்க்கரை, வெல்லம், பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள், இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்கள்.

2.தாதுக்கள் மற்றும் கனிமங்கள்

இரும்புத்தாது, நிலக்கரி, மாங்கனீசு, மைக்கா, பாக்சைட், போன்றவை,

3. தோல் மற்றும் தோல் பொருட்கள்

கைப்பை, பணப்பை, காலணிகள், வார்ப்புபட்டை, கையுறை முதலியன

4. இரசாயன பொருட்கள்

மருந்துகள், அழகு சாதனப் பொருட்கள், ரப்பர், கண்ணாடி போன்றவை.

5. நவரத்தின கற்கள் மற்றும் ஆபரணங்கள்

விலையுயர்ந்த ஆபரணக்கற்கள், தங்கம், தங்க நகைகள், அலங்கார மற்றும் பழமையான ஆபரணங்கள்.

6. இயந்திரப் பொருட்கள்

இரும்பு எஃகு, மின்னியல் பொருட்கள் கணினி மென்பொருள் போன்றவை.

7. ஆடைகள் மற்றும் கைவினைப் பொருட்கள்

ஆயத்த ஆடைகள், பருத்தி, இழைகள், ஜரிகைப் பொருட்கள் போன்றவை.

இந்தியா இறக்குமதி செய்யும் பொருட்கள்

போக்குவரத்து சாதனங்கள், இயந்திர கருவிகள், மின்னியல் மற்றும் மின் இயந்திரங்கள் கோதுமை, மருந்துகள், பெட்ரோலியம், உரங்கள், செய்தித்தாள்.

1950–51 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவின் ஏற்றுமதி 607 கோடியாகவும், இறக்குமதி 580 கோடியாகவும் இருந்தது. எனினும் 2012–2013 ஆம் ஆண்டு நிலவரப்படி

இந்தியாவின் ஏற்றுமதி 464.2 பில்லியன் டாலராகவும், இறக்குமதி 590.6 பில்லியன் டாலராகவும் உள்ளது.

இந்தியாவின் பன்னாட்டு வணிகம் உலகச்சந்தையில் இந்தியப் பொருளாதாரம் வளர்ந்து வருவதைப் பிரதிபலிக்கிறது. இந்திய பன்னாட்டு வணிகத்தை உயர்த்தும் நோக்கோடு 2004ஆம் ஆண்டிலிருந்து இந்திய அரசாங்கம் தாராள வணிகக் கொள்கையை பின்பற்றி வருகிறது.

இந்திய அரசின் வணிகக் கொள்கையின் சிறப்பு அம்சங்கள்

பொருட்களின் விற்பனை இரு மடங்கு பெருகி உள்ளது.

புறநகர் பகுதிகளிலும், கிராமப்பகுதி களிலும் வேலைவாய்ப்பினை ஏற்படுத்த கவனம் செலுத்தப்படுகிறது.

வணிகத்திற்கான விதிமுறைகள் தளர்த்தப்பட்டுள்ளதுடன் சுங்கவரி குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்தியா உலக வணிக மையமாகக் உருவாக வேண்டும் என்பதில் தனிக்கவனம் செலுத்தப்படுகிறது.

பழங்கள், காய்கறிகள், மலர்கள் மற்றும் சில வனப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய சிறப்பு விவசாய உற்பத்தி வளர்ச்சி திட்டம் விசேஷ் கிருஷீ உபாஜ்யோஜனா அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

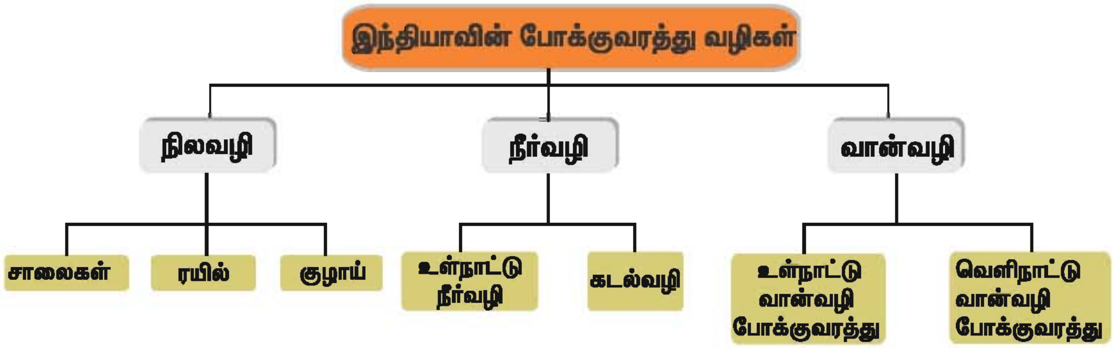
இந்தியப் போக்குவரத்து அமைப்பு

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி பொருட்களின் உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளை மட்டுமின்றி வலுவான போக்குவரத்து அமைப்புகளையும் சார்ந்திருக்கிறது. பொருட்களின் உற்பத்திக்கு தேவையான மூலப்பொருட்களை உற்பத்தி இடத்திற்கும் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களை சந்தைக்கும் எடுத்துச் செல்ல உறுதுணை புரிகின்றன. சமுதாய பிணைப்பை முன்னேற்றவும் பொருளாதார செழிப்பை விரைவுபடுத்தவும் நெருக்கமான போக்குவரத்து, வழித்தடங்கள் முக்கியமானவை. இவை நாட்டின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதுடன் நாடுகளுக்கிடையே ஒற்றுமையை பலப்படுத்துகிறது. துரித போக்குவரத்து வழிகளாலும், வளர்ச்சியடைந்த தகவல் தொடர்பு அமைப்பினாலும் இந்தியா மற்ற உலக நாடுகளுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது.

சாலை போக்குவரத்து

இந்தியாவின் சாலை வழிப்போக்குவரத்து செலவுகுறைந்த, திறனுடைய, மிகச் சிறந்த போக்குவரத்து வழியாகும். இது நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளை அதிக சாலைகளால் ஒன்றிணைக்கும் எளிய வழியாகும். நம் நாட்டின் நீள அகலத்திற்கேற்ப சாலை போக்குவரத்து பரந்து, விரிந்து அமைக்கப்படுகிறது.

சாலைகள் நாட்டின் எல்லாத் தரப்பினரும் பயன்படுத்தக்கூடியது. இந்திய சாலை வழிப்போக்குவரத்து 3.314 மில்லியன் கி.மீ. நீளம் கொண்டு உலகின் இரண்டாவது பெரிய சாலை போக்குவரத்தாக அமைந்துள்ளது. கிராமச்சாலைகள், மாவட்ட சாலைகள், மாநில நெடுஞ்சாலைகள, தேசிய நெடுஞ்சாலைகள, தங்க நாற்கர உயர்தர நெடுஞ்சாலை, விரைவு நெடுஞ்சாலைகள்,



எல்லையோர சாலைகள் மற்றும் பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலைகள் என வகைபடுத்தப்பட்டு உள்ளன.

கிராமச் சாலைகள்

கிராமசாலைகள் பல்வேறு கிராமங்கள், நகரங்களுடன் இணைக்கும் சாலைகளாகும். இச்சாலைகள் கிராம பஞ்சாயத்தால் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இந்தியாவில் 26,50,000 கி.மீ நீளமுள்ள கிராமசாலைகள் காணப்படுகின்றன

மாவட்டச் சாலைகள்

மாவட்ட சாலைகள் கிராமங்களை மாவட்டத்தின் தலைநகரங்களுடன் இணைக்கின்றன. இவற்றை மாநகராட்சிகளும் நகராட்சிகளும் பராமரிக்கின்றன. இந்தியாவில் மாவட்ட சாலைகள் 4,67,763கி.மீ. நீளத்திற்கு அமைந்துள்ளன.

மாநில நெடுஞ்சாலைகள்

மாநில நெடுஞ்சாலைகள் மாநிலத்தின் தலைநகரத்துடன் பல்வேறு மாவட்டத் தலைநகரங்களை இணைகிறது. மாநில பொதுப்பணி துறையால் அமைக்கப்பட்டு, பராமரிக்கபபடுகின்றன. மாநில நெடுஞ்சாலைகள் 1,31,899 கி.மீ நீளத்திற்கு இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன. மாநில நெடுஞ்சாலைகளுக்கு எடுத்துக் காட்டாக, கடலூர் சித்தூர் சாலையைக் கூறலாம்.

தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்

மாநில தலைநகரங்களை தேசிய தலைநகரத்துடன் இணைக்கும் சாலைகளே, தேசிய நெடுஞ்சாலைகளாகும். இவை நம்நாட்டின் முதன்மை சாலை அமைப்புகளாக உள்ளன. இவற்றை மத்திய பொதுப்பணித்துறை பராமரித்து வருகிறது. இந்தியாவில் 92851.கி.மீ. தூரத்திற்கு தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் அமைந்துள்ளன. உதாரணமாக தேசிய நெடுஞ்சாலை 47 என்பது தமிழ் நாட்டையும் கேரளாவையும் இணைக்கும் தேசிய நெடுஞ்சாலையாகும். இதன் மொத்த நீளமாக 650 கி.மீ , 224 கி.மீ. நீளமுள்ள சாலைகள் தமிழ்நாட்டு மாநிலத்திற்குள் செல்கின்றன.

தேசிய நெடுஞ்சாலை –7

தேசிய நெடுஞ்சாலையில் குறைவான நீளமுடையது NH47A. இது 5.9 கி.மீ நீளமுடையதாகும்– எர்ணாகுளம்–கொச்சி துறைமுகத்தை இணைப்பதாக உள்ளது.

அதிக நீளமுடைய தேசிய நெடுஞ்சாலை NH7. இது உத்திரப்பிரதேசத்திலுள்ள வாரணாசியிலிருந்து, கன்னியாகுமரி வரை செல்கிறது. இதன் நீளம் 2,369 கி.மீ. இந்நெடுஞ்சாலை ஜபல்பூர், நாக்பூர், ஹைதராபாத் மற்றும் பெங்களூரு ஆகிய மாநகரங்களை இணைக்கிறது.

தங்க நாற்கர சிறப்பு நெடுஞ்சாலைகள்

இந்திய அரசினால் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மாபெரும் சாலை வளர்ச்சித்திட்டமாக தங்க நாற்கர சிறப்பு தேசிய நெடுஞ் சாலைகள் அமைகின்றன. இவை ஏறத் தாழ 14,846கி.மீ. நீளத்திற்கு இந்தியாவின்

சென்னை –பெங்களூரு தங்க நாற்கர சாலை

முக்கிய நகரங்களை இணைக்கும் சாலைகளாக அமைந்துள்ளன.

இவற்றில் அடங்கியுள்ள முக்கிய வழிகளாவன:

ஆறுவழி சிறப்புச் சாலைகள்

சுமார் 5846 கி.மீ தூரத்திற்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சென்னை, மும்பை, டெல்லி, கொல்கத்தா ஆகிய மாநகரங்களை இணைக்கிறது.

வடதென் பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகள்

ஸ்ரீநகரையும் கன்னியாகுமரியையும் இணைக்கிறது. கிழக்கு மேற்கு பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகள் சில்சார் – போர்பந்தரை இணைக்கிறது. இவற்றின் மொத்த நீளம் 7300 கி.மீ.

முக்கிய துறைமுகங்களை தங்க நாற்கர சாலைகளுடனும், முக்கிய இணைசாலைகளுடனும் 363 நீளத்திற்கு இணைக்கிறது. தங்க நாற்கர சிறப்பு தேசிய இணைப்பு நெடுஞ்சாலைகளின் முக்கிய நோக்கம் 'வேகம்', 'பாதுகாப்பு' மற்றும் 'நேரச்சேமிப்பு' இவை பயணநேரத்தை குறைத்து மாநகரங்களை நெருக்கமாக இணைப்பதற்காக அமைக்கப்பட்டவை. இச்செயல் திட்டங்கள் அனைத்தும் இந்திய தேசிய நெடுஞ்சாலை ஆணையத்தில் செயல்படுத்தப் பட்டு வருகிறது. இச்செயல் திட்டத்திற்கு அதிக முதலீட்டை ஈடுபடுத்த வேண்டியிருப்பதால் அரசு தனியார் நிறுவனங்களிடம் முதலீடு செய்யவும், நெடுஞ்சாலையை மேம்படுத்தி பராமரிக்கும் பொறுப்பையும் கொடுத்துள்ளது. 'கட்டு, செயல்படுத்து மாற்று' (Build, Operate and Transfer – BOT) என்ற கருத்தின் அடிப்படையில் ஒப்பந்தம் செய்யப்பட் டுள்ளது. தனியார் நிறுவனங்கள் தங்கள் ஒப்பந்த காலத்திற்குள் கட்டுமானச் செலவு செய்ததையும், லாபத்தையும் பெற்றபின், அரசிடம் பொறுப்புகளை ஒப்படைத்துவிடும்.

விரைவுவழிச்சாலைகள்

விரைவு வழிச்சாலைகள் என்பது மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பத்துடன் கூடிய உயர்தர இந்திய சாலை வலையமைப்பு ஆகும். இவை 200 கி.மீ. தூரத்திற்கு அதிகமான நீளமான ஆறு வழிச் சாலைகளாகும். எடுத்துக்காட்டு மும்பையிலிருந்து புனே செல்லும் விரைவு வழிச்சாலை.

மும்பை – புனே விரைவு வழிச்சாலை

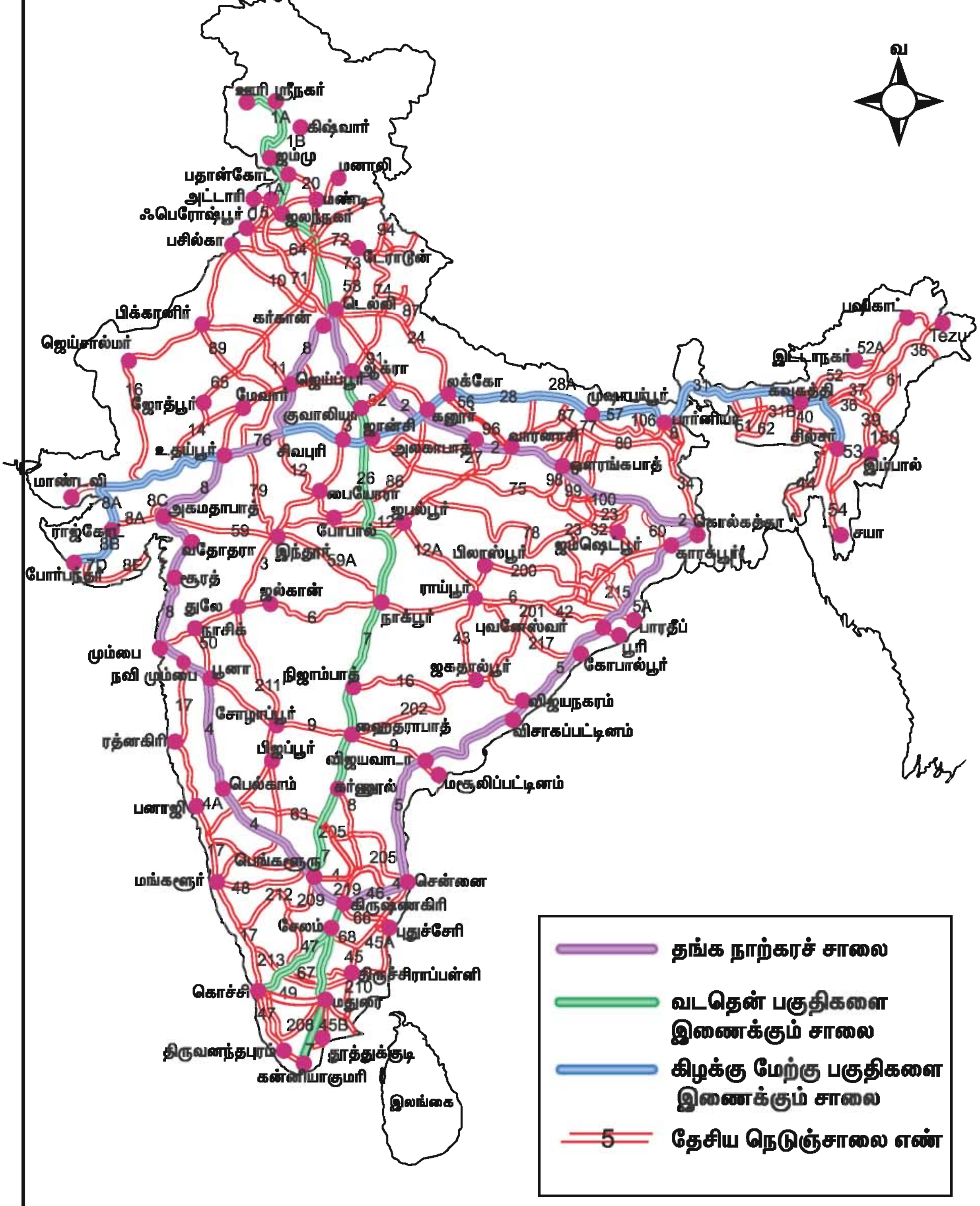
எல்லையோரச்சாலைகள் (Border Roads)

எல்லையோர சாலைகள் நம் நாட்டின் வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு எல்லைகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்திய அரசு 1960 ஆம் ஆண்டில் அமைக்கப்பட்ட எல்லையோர அமைப்பு (Border Roads Organisation) இச்சாலைகளைப் பராமரிக்கிறது. இவ்வமைப்பு (BRO) தேசியவளர்ச்சிக்கும் தேசிய ஒற்றுமைக்கும் ஒரு அடையாள சின்னமாகவும், தேசிய பாதுகாப்பினை பராமரிப்பதற்கும் இந்தியாவின் ஓர் பிரிக்கமுடியாக கூறாகவும் கருதப்படுகிறது. இவ்வமைப்பு 46,780 கி.மீ. நீளங்கொண்ட சாலைகள் கடினமான நில அமைப்புகளில் உள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

எல்லையோர சாலை அமைப்பால் BRO உலகத்திலேயே உயரமான இடத்தில் (4270மீ. உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது)

இந்திய
தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்



மனாலியையும்(இமாச்சலப் பிரதேசம்) காஷ்மீரிலுள்ள லே என்ற இடத்தையும் இணைத்துள்ளது.

பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலை

இது நம் நாட்டை, அண்டை நாடுகளுடன் இணைக்கிறது. இதனால் அண்டை நாடுகளுடன் சுமுகமான உறவு வளர்கிறது.

இரயில் போக்குவரத்து

இரயில் போக்குவரத்து பயணி மற்றும் சரக்குகளை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்லும் மிகச் சிறந்த போக்குவரத்து சாதனமாகும். நாட்டின் தொலைவில் உள்ள மக்களை இணைக்கிறது. இது வணிகம், கல்வி, சுற்றுலா மற்றும் தேசிய ஒற்றுமையை வளர்க்கிறது.

இரயில் போக்குவரத்து முதன் முதலில் 1853 ஆம் ஆண்டு தொடங்கியது. 1947 ஆம் ஆண்டு வரை 42 இரயில் போக்குவரத்து தொகுதிகள் 37 தனியார் நிறுவ னங்களால் நிர்வகிக்கப்பட்டன. 1951ஆம் ஆண்டு அனைத்தும் தேசியமயமாக்கப்பட்டு இந்திய இரயில்வே என ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.

ரயில்போக்குவரத்து

அறிந்து கொள்வோம்

முதல் நீராவி இரயில் மும்பைக்கும் தானேக்கும் இடையே 1853–ஆம் ஆண்டு 34 கி.மீ. தூரத்திற்கு அமைக்கப்பட்டது.

போபால்–சதாப்தி இரயில் இந்தியாவிலேயே அதிவிரைவு இரயில் ஆகும். இது மணிக்கு 150 கி.மீ. வேகத்தில் போபால் சந்திப்பு–புதுதில்லி இடையே செல்கிறது.

இந்திய இரயில் போக்குவரத்து துறையானது உலகளவில் நான்காவது இடத்தையும், ஆசியாவில் இரண்டாவது இடத்தையும் வகிக்கிறது. இது குறுக்கிலும் நெடுக்கிலுமாக 63, 273 கி.மீ 7025 இரயில் நிலையங்களை இணைக்கிறது.

ரயில் போக்குவரத்து தினந்தோறும் 20 மில்லியன் பயணிகளையும் 2 மில்லியன் டன்னுக்கும் மேற்பட்ட சரக்குகளையும் ஏற்றிச்செல்கிறது. டெல்லியை தலைமையிடமாகக் கொண்ட இரயில் போக்குவரத்து அங்கிருந்து எல்லாத் திசைகளிலும் உள்ள துறைமுகங்கள், விமான நிலையங்கள் மற்றும் பெருநகரங்களையும் இணைக்கிறது. இரயில் போக்குவரத்து வலையானது 1.அகலப்பாதை (1.676மீ) 2. மீட்டர்பாதை (1.00மீ) 3. குறுகிய பாதைகளில்(0.672மீ) செயல்படுகிறது.

இந்திய இரயில் போக்குவரத்து 17 மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

மண்டலங்கள்	தலைமையிடங்கள்
1. மத்திய ரயில்வே	மும்பை
2. கிழக்கு ரயில்வே	கொல்கத்தா
3. கிழக்கு மத்திய ரயில்வே	பாட்னா–ஹஜிபூர்
4. கிழக்கு கடற்கரை ரயில்வே	புவனேஸ்வர்
5. கொங்கன் ரயில்வே கார்ப்பரேஷன்	நவிமும்பை
6. வடக்கு ரயில்வே	புதுடெல்லி
7. வடமேற்கு ரயில்வே	ஜெய்ப்பூர்
8. வடக்கு மத்திய ரயில்வே	அலகாபாத்
9. வடகிழக்கு	கோரக்பூர்
10. வடகிழக்கு எல்லையோர ரயில்வே	மாலிகான்
11. தெற்கு ரயில்வே	சென்னை
12. தெற்கு மத்திய ரயில்வே	செகந்தராபாத்
13. தென்கிழக்கு ரயில்வே	கொல்கத்தா
14. தென்கிழக்கு மத்திய ரயில்வே	பிலாஸ்பூர்
15. தென்மேற்கு ரயில்வே	ஹூப்ளி
16. மேற்கு ரயில்வே	மும்பை
17. மேற்கு மத்திய ரயில்வே	ஜபல்பூர்

இந்திய இரயில் போக்குவரத்து தொகுதியில் இயற்கையமைப்பின் பங்கு

இந்தியாவின் இயற்கை அமைப்பு இரயில் போக்குவரத்து அமைப்பில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

❖ கரடுமுரடான நிலப்பரப்பைக் கொண்ட இமயமலை பகுதிகளில் இரயில் பாதை அமைப்பது மிகவும் கடினமான

செயல் இருப்பினும் மூன்று இரயில் பாதைகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

❖ மேற்கு ராஜஸ்தானின் வறட்சி, பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கில் அடிக்கடி ஏற்படும் வெள்ளம், வடகிழக்கு இந்தியாவின் அடர்ந்த காடுகள் மற்றும் கரடு முரடான தரையமைப்பு போன்றவற்றால் இப் பகுதிகளில் குறைந்த எண்ணிக்கையில் இரயில் பாதைகள் அமைய வழி வகுத்துள்ளது.

❖ வடஇந்திய சமவெளி வளமிக்க வண்டல்மண் கொண்ட சமநிலம், அதிக மக்கள் தொகை கொண்டது. வளர்ச்சி பெற்ற விவசாய நிலங்களும், தொழில கப்பகுதிகளும் நிறைந்துள்ளன. அதனால் இப்பகுதி அடர்ந்த இரயில் பாதை வலையமைப்பை கொண்ட பகுதியாக அமைந்துள்ளது.

❖ தீபகற்ப இந்தியா மேடுபள்ளங்களைக் கொண்ட பீடபூமிப் பகுதியை உடையது. எனவே, மிதமான இரயில் வலையமைப்பே காணப்படுகின்றது.

புறநகர் இரயில் போக்குவரத்து

மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா மற்றும் டெல்லி ஆகிய பெருநகரங்களில் புறநகர் இரயில் போக்குவரத்திற்கென தனியாக இரயில் பாதைகள் உள்ளன. கான்பூர், ஹைதராபாத் மற்றும் புனே நகரங்களில் புறநகர் இரயில்களுக்கான தனி இரயில் பாதைகள் இல்லை. அவை நீண்டதூரம் செல்லும் இரயில்கள் செல்லும் பாதையையே பகிர்ந்து கொள்கின்றன. புறநகர் இரயில்கள் புறநகர் பகுதி மக்களை நகரத்தோடு இணைக்கின்றன. அவை பெரும்பாலும் மின்சார இரயில்களாகும். (EMU) அவைகள் சாதாரணமாக ஒன்பது பெட்டிகளைக் கொண்டிருக்கும். கூட்ட நேரங்களில் நெரிசலைத் தவிர்ப்பதற்கு கூடுதலாக பெட்டிகள் இணைக்கப்படுகின்றன.

பறக்கும் இரயில் (MRTS) மற்றும் மெட்ரோ இரயில் – சென்னை

பறக்கும் இரயில் என்பது உயரத்தில் அமைக்கப்பட்ட இரயில்பாதையில் செல்பவை. தற்சமயம், சென்னை கடற்கரையிலிருந்து வேளச்சேரி வரை 25 கி.மீ. தூரத்திற்கு (17 இரயில் நிலையங்கள்) செல்கிறது.

எம்.ஆர்.டி.எஸ் மற்றும் மெட்ரோ இரயில், சென்னை

> 2015 ஆம் ஆண்டு சென்னையில் மெட்ரோ இரயில் சேவை கோயம்பேடு முதல் ஆலந்தூர் வரை தொடங்கப்பட்டுள்ளது.

இந்திய பொருளாதாரத்தில் இரயில் போக்குவரத்தின் பங்கு

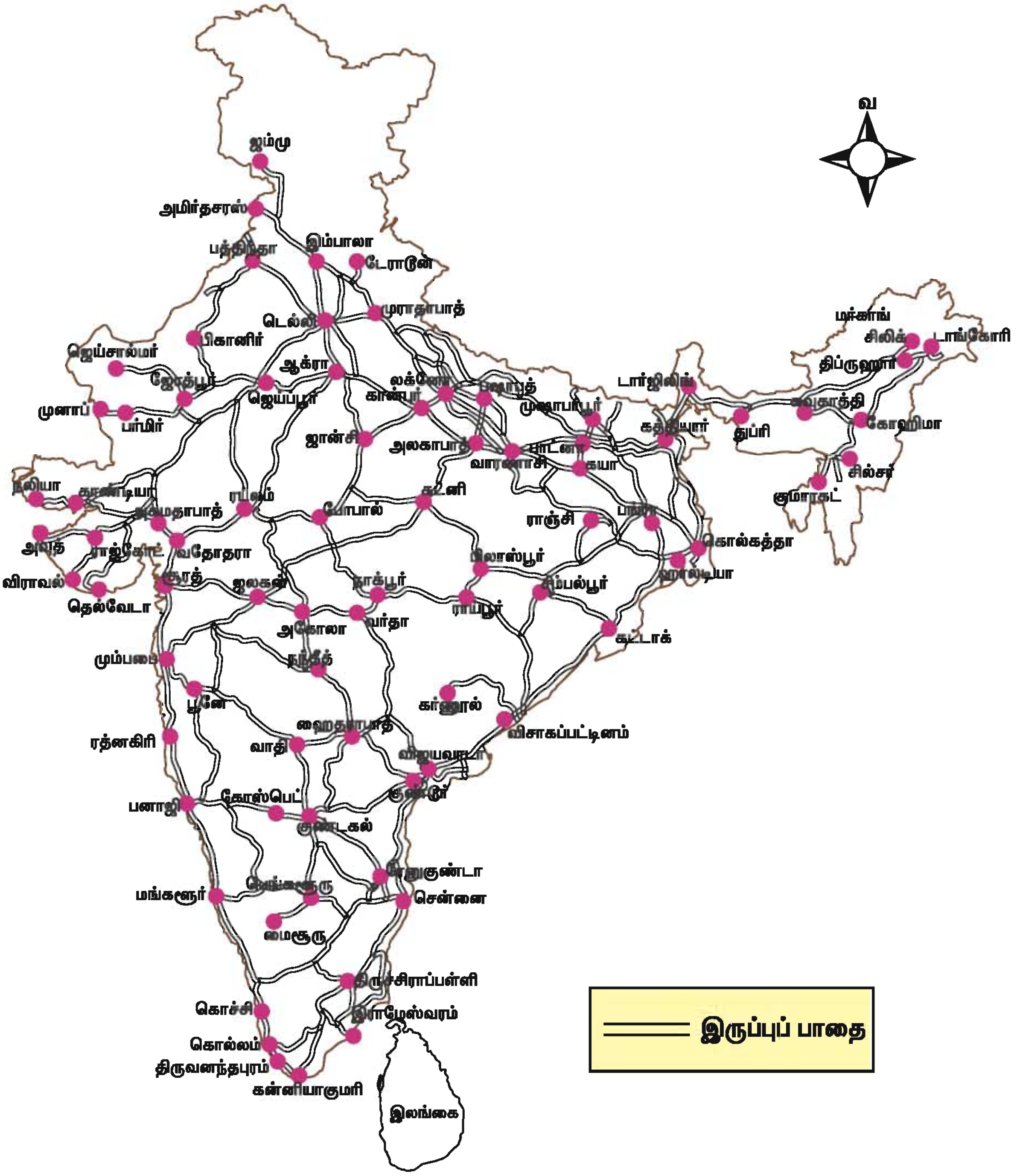
அதிக எடையுள்ள பொருட்களை பெருமளவில் எடுத்துச் செல்ல இரயில் போக்குவரத்து உதவி புரிகிறது.(இரும்பு, எஃகு, எண்ணெய், கட்டுமானப் பொருட்கள், நிலக்கரி மற்றும் உலோக மூலப் பொருட்கள்).

வேறுபாடு இல்லாத தேசிய சந்தை, சமமான விலை, உள் மற்றும் வெளிநாடுகளுடன் வணிக வளர்ச்சி ஆகியவற்றிற்கு இரயில் போக்குவரத்து உதவி புரிகிறது.

வறட்சி காலங்களில் அத்தியாவசியப் பொருட்களை விரைவாக கொண்டு செல்ல இரயில் போக்குவரத்து மிகவும் உதவியாக உள்ளது.

நிர்வாகம் மற்றும் தேசிய ஒருமைப்பாட்டில் இரயில் போக்குவரத்து பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

இந்திய
இருப்புப் பாதைகள்



குழாய் வழி போக்குவரத்து

முற்காலத்தில் நீரை நகரங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல குழாய்வழி போக்குவரத்து பயன்படுத்தப்பட்டது. தற்போது, எண்ணெய் மற்றும் வாயுக்களைக்கொண்டு செல்ல பயன்படுகின்றன. எண்ணெய் மற்றும் இயற்கைவாயு (Oil Field) தளங்களிலிருந்து சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயுவை சுத்திகரிப்பு ஆலைகளுக்கும் இரசாயன உரத் தொழிலகங்களுக்கும், அனல் மின்நிலையங்களுக்கும் எடுத்துச்செல்ல குழாய் வழி போக்குவரத்து பயன்படுகிறது.

குழாய் போக்குவரத்தின் பயன்கள்

கரடுமுரடான தரைப்பகுதியிலும் நீருக்கடியிலும் குழாய்வழி போக்குவரத்தை அமைக்க இயலும்.

குழாய் போக்குவரத்தை அமைப்பதற்கு முதலில் ஆகும் செலவு அதிகம். ஆனால் தொடர்ந்து பாராமரிப்பதற்கும் இயக்குவதற்கும் செலவு குறைவாகும்.

இது தங்குதடையற்ற போக்குவரத்தை உறுதி செய்வதுடன் கப்பலில் ஏற்றி இறக்கும்போது ஏற்படும் இழப்பையும் மற்றும் தாமதத்தையும் குறைக்கிறது

இதனை இயக்குவதற்கு குறைந்த அளவே எரிபொருள் தேவைப்படுகிறது.

நம்நாட்டில் மூன்று முக்கியமான குழாய் வழிப்போக்குவரத்து வலை காணப்படுகின்றது.

1. மேல் அஸ்ஸாம் எண்ணெய் கிணறுகளிலிருந்து கௌஹாத்தி, பரௌனி, அலகாபாத் வழியாக உத்திரபிரதேசத்திலுள்ள கான்பூர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்து.

2. குஜராத்திலுள்ள சலாயாவிலிருந்து விராம்கம், மதுரா, டெல்லி, சோனிபாத் வழியாக பஞ்சாபிலுள்ள ஜலந்தர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்து

3. எரிவாயு குழாய் போக்குவரத்து– குஜராத்திலுள்ள ஹஜிராவிலிருந்து மத்திய பிரதேசத்தின் விஜய்ப்பூர் வழியாக உத்திரபிதேசத்திலுள்ள ஜெகதிஷ்பூர் வரை செல்லும் குழாய் போக்குவரத்து.

இவற்றைத் தவிர மும்பை கடலிலுள்ள 'மும்பை ஹை' எண்ணெய் கிணறுகளிலிருந்து மும்பைக்கும், மும்பையிலிருந்து புனேக்கும் இடையில் அமைந்துள்ள குழாய்வழிகளும் இதில் அடங்கும்

நீர்வழிப் போக்குவரத்து

தேசிய நீர்வழி எண் – 3

நீர்வழிப்போக்குவரத்து, மலிவான போக்குவரத்து ஆகும். அதிக எடையுள்ள கனமான பொருள்களை குறைந்த செலவில் கொண்டு செல்ல தகுந்த வழி– நீர்வழியாகும். எரிபொருள் சிக்கனமாகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காமலும் உள்ள போக்குவரத்து ஆகும். நீர் வழிப்போக்குவரத்து, உள்நாட்டு போக்குவரத்து மற்றும் கடல்வழிப்போக்குவரத்து என இரு வகைப்படும்.

இந்தியாவின் உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து

இந்தியா, ஆறுகளையும், கால் வாய்களையும் மற்றும் காயல்களையும் உள்ளடக்கிய பெரும் வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும். நீர்வழிப்போக்குவரத்து மொத்தம் 14,500 கி.மீ. தூரம் நடை பெறுகிறது. அதில் 5685 கி.மீ. தூரம் ஆறுகளிலும் 400 கி.மீ. தூரம்

கால்வாய்களிலும் எந்திரப்படகுகள் மூலம் நடைபெறுகிறது. இந்திய நீர்வழி ஆணையம் 5 தேசிய நீர்வழிகளை கண்டறிந்துள்ளது.

தேசிய நீர்வழி எண். 1. கங்கையில் உள்ள அலகாபாத் – ஹால்டியா பாதை

தேசிய நீர்வழி எண். 2. பிரம்மபுத்திராவில் உள்ள சையதியா–துபரி பாதை

தேசிய நீர்வழி எண். 3. மேற்குகடற் கரையில் சம்பக்கார கால்வாய் மற்றும் உத்யோக மண்டல்கால்வாய் – கொல்லம்–கோட்டாபுரம் பாதை

தேசிய நீர்வழி எண். 4. கிருஷ்ணா, கோதாவரி ஆறுகளில் உள்ள வசீராபாத், விஜயவாடா பாதை, காக்கிநாடா–புதுச்சேரி பாதை, பத்ராசலம் ராஜமுந்திரிப் பாதை

தேசிய நீர்வழி எண். 5. மகாநதி, பிராமணி ஆறுகளின் தல்ச்சார்–தம்மாரா பாதை, கிழக்குக் கடற்கரை கால்வாய் மங்கல்காடி – பாரதீப் வரை நீடித்திருக்கிறது.

கடல்வழிப் போக்குவரத்து

இந்தியாவின் கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 7516 கி.மீ ஆகும். இதில் 13 பெரிய துறைமுகங்களும் 187 நடுத்தர மற்றும் சிறிய துறைமுகங்களும் கொண்டு அமைந்துள்ளது. இத்துறைமுகங்களின் வழியாக 95 சதவீத வெளிநாட்டு வணிகம் நடைபெறுகிறது. பெரிய துறைமுகங்கள் அனைத்தும் மத்திய அரசின் கட்டுப்பாட்டிலுள்ள துறைமுக பொறுப்புக் கழகத்தால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. நடுத்தர மற்றும் சிறிய துறைமுகங்கள் மாநில அரசால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

மேற்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள பெரிய துறைமுகங்கள் கண்ட்லா, மும்பை, ஜவஹர்லால் நேரு, மர்மகோவா, புது மங்களூர் மற்றும் கொச்சி ஆகியனவாகும். கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள பெரிய துறைமுகங்கள் தூத்துக்குடி, சென்னை, எண்ணூர், விசாகப்பட்டினம், பாரதீப், ஹால்தியா மற்றும் கொல்கத்தா ஆகியவை.

இந்தியா கப்பல் கட்டும் தொழிலில் ஆசியாவில் இரண்டாம் இடத்திலும், உலகில் 16வது இடத்தையும் பெறுகிறது இந்தியாவில் நான்கு முக்கிய கப்பல் கட்டும் தளங்கள் உள்ளன.

சென்னை துறைமுகம்

அவையாவன:

1. இந்துஸ்தான் கப்பல்கட்டும் தளம் – விசாகப்பட்டினம்

2. கார்டன் ரீச் தொழிற்சாலை – கொல்கத்தா

3. மேசகான்டாக் – மும்பை

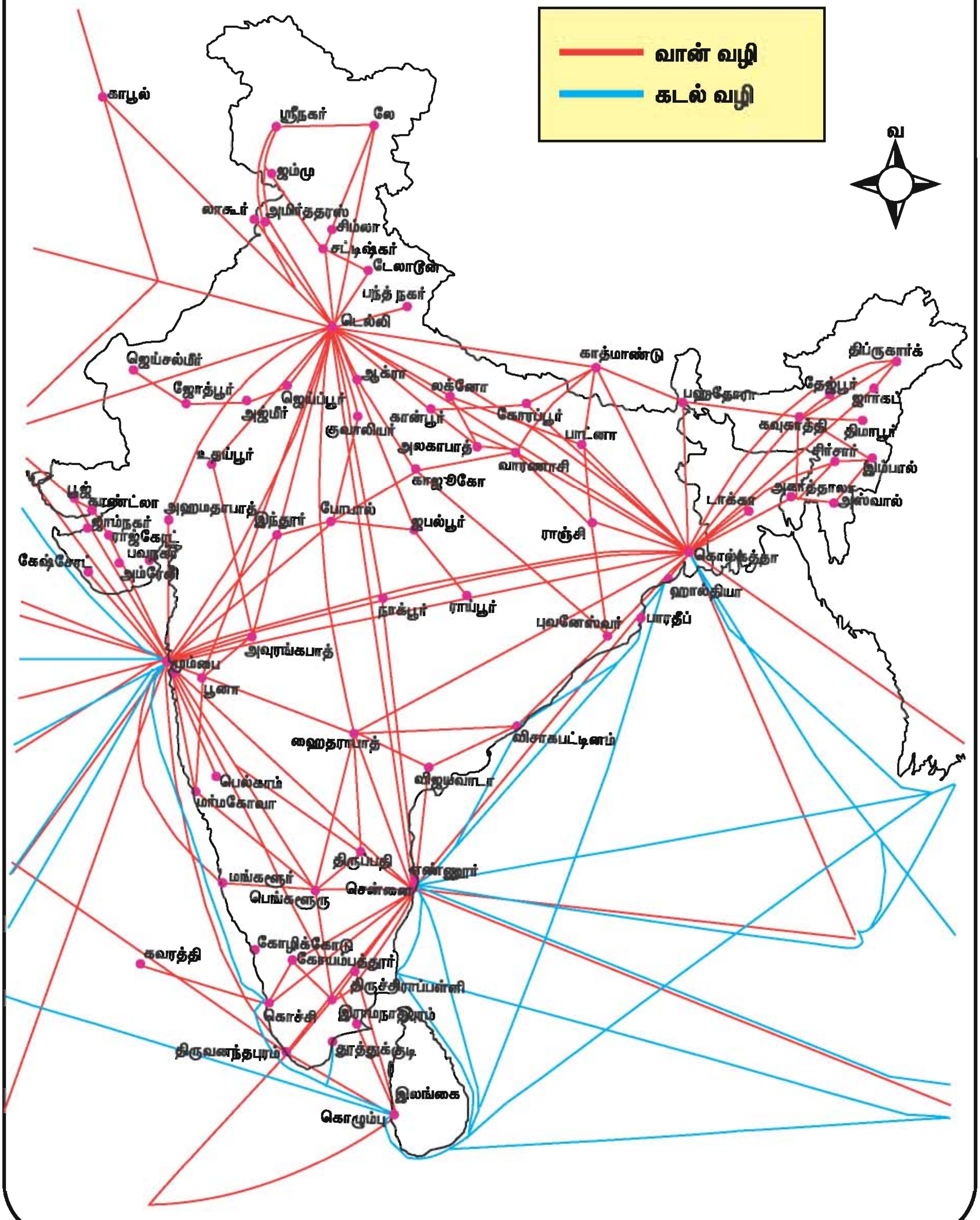
4.கொச்சி கப்பல் கட்டும் தளம்– கொச்சி

இந்திய அரசு துறைமுகத்துறையில் தனியார் முதலீடு செய்வதற்கான விதிமுறைகளை வழங்கியுள்ளது. இந்திய துறைமுகச் சட்டம் 1908 மற்றும் துறைமுகச் சட்டம் 1963 இவை இரண்டும் தனியார் முதலீடு செய்வதற்கு வழி கோலின.

வான்வழிப் போக்குவரத்து

வான்வழி போக்குவரத்து விரைவான, விலையுயர்ந்த, வசதியான மற்றும் நவீன போக்குவரத்தாகும். அவைகள் பயணிகள், சரக்குகள் மற்றும் அஞ்சல் ஆகியவற்றை ஏற்றிச் செல்கின்றன. இது உள்ளூர் மற்றும் பன்னாட்டு நகரங்களுடன் இணைக்கிறது. உயர்ந்த மலைகள், பாலைவனங்கள் மற்றும் அடர்ந்த காடுகள் போன்ற இடங்களையும்

முக்கிய கடல் மற்றும் வான் வழிப் பாதைகள்



எளிதில் இணைக்கவல்லது. முதல் வான்வழிப் போக்குவரத்து இந்தியாவில் 1911ஆம் ஆண்டு தொடங்கியது. ஆனால் உண்மையான தொடக்கம் 1932ல்

ஆகாய விமானம்

ஜே.ஆர்.டி.டாடா அவர்களால் டாடா ஏர்லைன்ஸ் தொடங்கப்பட்டது. இது 1946ஆம் ஆண்டு ஏர் இந்தியா என்று பெயர் மாற்றப்பட்டு, பின்னர் 1953ல் வான்வழி போக்குவரத்து தேசியமயமாக்கப்பட்டது. இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் உள்நாட்டு போக்குவரத்திற்கும் ஏர் இந்தியா வெளிநாட்டு போக்குவரத்திற்கும் ஏற்படுத்தப்பட்டது. இவ்விரண்டு வான்வழி நிறுவனங்கள் மட்டுமே இந்திய வான்வழிச் சேவையை 1986–ஆம் ஆண்டு வரை மேற்கொண்டு வந்தன. பின்னர் தாராளமயமாக்கல் கொள்கையினால் பல தனியார் வான் வழி நிறுவனங்களும் இதில் இணைந்து கொண்டன.

சென்னை விமான நிலையம்

2007ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு ஏர் இந்தியா மற்றும் இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ் நிறுவனங்களை ஒன்றிணைத்து நேஷனல் ஏவியேஷன் கார்ப்பரேஷன் ஆப் இந்தியா லிமிடெட் என்ற பெயரில் உருவானது.

NACIL(A)(National Aviation Company of India Limited) பன்னாட்டு விமான சேவைகளையும் NACIL(I) உள்நாட்டு மற்றும் ஆசியா நாடு தென்கிழக்கு மற்றும் மத்திய கிழக்கு நாடுகளுக்கும் செல்லும் விமானங்களை இயக்கிவருகிறது. 159 வானூர்திகளையும் போயிங் விமானங்களையும் இது இயக்குகிறது. இந்திய நகரங்களை உலகின் பெரும்நகரங்களுடன் இணைப்பதில் இது முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. NACILஐத் தவிர தனியார் நிறுவனங்களான, ஸ்பைஸ் ஜெட், இண்டர்குளோப் ஏவியேஷன் (இன்டிகோ) போன்றவை உள்நாட்டு வான் வழி சேவைகளைச் செய்து வருகின்றன.

ஹெலிகாப்டர்

இந்திய விமான நிலைய பொறுப்பு ஆணையம் (Airport Authority of India) 1995 ல் அமைக்கப்பட்டது. இது உலகத் தரத்திற்கு இந்திய விமான நிலையங்களுக்குப் பாதுகாப்பை அளிப்பதற்கு நிறுவப்பட்டது. தற்சமயம் 129 விமான நிலையங்களை இயக்கிவருகிறது. இதில் 17 பன்னாட்டு விமான நிலையங்கள் ஆகும்.

பவான் ஹான்ஸ்ஹெலிகாப்டர் லிமிடெட் என்ற பொதுத்துறை நிறுவனம் எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு கழகத்தின் கடல் சார்ந்த பணிகளுக்கு ஹெலிகாப்டர் சேவையை அளிக்கிறது. மேலும்

இந்நிறுவனம் பல்வேறு மாநில அரசுகளுக்கும் சேவை புரிகிறது. குறிப்பாக, வடகிழக்கு மாநிலங்களிலுள்ள எளிதில் செல்ல முடியாத பகுதிகளையும் தொடர்பு கொள்ளச் செய்கிறது.

தகவல் தொடர்பு

தகவல்கள், எண்ணங்கள், கருத்துக்களின் பரிமாற்றம் இவற்றை உள்ளடக்கியதே தகவல் தொடர்பு என்கிறோம். தகவல் தொடர்பு சமூக பொருளாதார தொடர்புகளை மேம்படுத்த உதவுகிறது. மேலும் இது கலாசார ஒற்றுமையை அதிகரிக்க உதவுகிறது. தனிநபர் தகவல் தொடர்பு என்பது இரு நபர்களுக்கு இடையே தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்வதாகும்.

தனிநபர் தகவல் தொடர்பு:

1. அஞ்சல்
2. தந்தி
3. தொலைபேசி
4. கைபேசி
5. பிரதிகள்

1. அஞ்சல் சேவை

1837 ஆம் ஆண்டு இயற்றப்பட்ட இந்திய அஞ்சலகச் சட்டத்தின் மூலம் இந்திய அஞ்சல் சேவை இன்று உலகில் மிகப்பெரிய வலைப்பின்னலாக உருவாகியுள்ளது. வெளிநாடுகளுக்கும், உள்நாட்டிலுள்ள கிராமங்களுக்கும் அஞ்சல் களையும், கட்டுகளையும் அனுப்பப் பயன்படுகிறது. அஞ்சலில் முதல் வகுப்பு மற்றும் இரண்டாம் வகுப்பு அஞ்சல் என இருவகைகள் உள்ளன. முதல் வகுப்பு அஞ்சலில் அஞ்சல் அட்டை, உள்நாட்டு அஞ்சல் மற்றும் அஞ்சல் உறைகள் அடங்கும். இரண்டாம் வகுப்பு அஞ்சலில் புத்தகக்கட்டுகள், பதிவு செய்யப்பட்ட செய்தித்தாள் மற்றும் பருவ இதழ்கள் (Periodicals) அடங்கும். இவை அஞ்சல் சேவையில் இரு இடங்களுக்கு இடையில் எவ்வித கூடுதல் கட்டணமும் இன்றி வான்வழியாகவும் எடுத்து செல்லப்படுகிறது.

அஞ்சல் மூலமாக பொருள்கள் அனுப்புவதற்கும் (VPP) மின்னணு அனுப்பும் சேவை, உடனடி பணம் அனுப்பும் சேவை, மின்னஞ்சல், மின்னணு கட்டண சேவை, துரிதகட்டுகள் மற்றும் துரித அஞ்சல் நிலவழியாக எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

1,55,618 அஞ்சல் அலுவலகங்களுடன் இந்தியா மிகப் பெரிய அஞ்சல் வலையமைப்பினை பெற்றுள்ளது.

2. தந்தி.

தொலைவிடங்களுக்கு எழுத்து மூலம் விரைவாக செய்திகளை அனுப்பும் முறைக்கு தந்தி என்பர். இம்முறையில் அஞ்சல் சேவையைக் காட்டிலும் வெகு விரைவாக செய்திகள் அனுப்பப்படுகின்றன.

3. தொலைபேசி

தொலைபேசி என்பது வாய்வழி தகவல் தொடர்பு முறையாகும். வணிக வளர்ச்சிக்கு மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இதனால் தொலைவில் உள்ளவர்களையும் தொடர்புகொண்டு நேரடியாக பேசமுடியும். உள்நாட்டில் உள்ளவர்களோடு தொடர்புகொள்ள (STD) எஸ்.டி.டி. வெளிநாட்டில் உள்ளவர்களோடு தொடர்பு கொள்ள ஐ.எஸ்.டி.(ISD)யும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. தொலைபேசி அனைவராலும் விரும்பப்படுகின்ற ஒரு சாதனமாகும். ஏனெனில் உடனடியாக தொடர்பு கொள்ள ஏதுவாகிறது.

4. கைபேசி

இன்றைய வாழ்வில் கைபேசியானது நம்முடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட ஒரு கருவி ஆகும். எங்கு நாம் சென்றாலும் எடுத்துச் செல்லவும் மக்களுடன் தொடர்பு கொள்ளவும் கைபேசி பயனுடையதாக உள்ளது. வெகு தொலைவிலுள்ள கிராமப்பகுதி முதல் மிக உயர்ந்த மலைப்பகுதிகள் வரை இதன் மூலம் சுலபமாக தொடர்பு கொள்ள முடியும்.

கைபேசியிலிருந்து மற்றொரு கைபேசிக்கு செய்திகளை அனுப்பும் முறைக்கு குறுஞ்செய்தி சேவை (SMS) என்பர். குறுஞ்செய்திகள் ஒரு கைபேசியிலிருந்து மற்றொரு கைபேசிக்கு அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட புவிப்பகுதிக்குள் உள்ள அனைத்து கைபேசிக்கும் (Group SMS) அனுப்பலாம்.

5. பிரதி அஞ்சல் (Fax)

பிரதி அஞ்சல் என்பது ஒரு மின்னணு கருவியாகும். தகவல்கள் எழுதப்பட்டு, அச்சடிக்கப்பட்ட அல்லது கோட்டுப் படங்கள் அல்லது வரை படங்கள் ஆகியவற்றை தொலைபேசி மூலம் உடனடியாக அனுப்பவோ, பெறவோ முடிகிறது. இணையதள பிரதி என்பது, பதிவேடுகளை இணையதள உதவியுடன் அனுப்புவதாகும்.

மக்கள் தொடர்பு சாதனம்

மக்கள் தகவல் தொடர்பு என்பது ஒரே நேரத்தில் மில்லியன் கணக்கான மக்கள் தகவல்களைப் பெறுவதாகும். பல்வேறு தேசியக் கொள்கைகளையும், செயல் திட்டங்களையும் பற்றி மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த மக்கள் தகவல் தொடர்பு பயன்படுகிறது. ஒருவருக்கொருவர் தகவல் பரிமாற்றம் செய்வதற்கு பல வழிகள் உள்ளன.

1. வானொலி
2. தொலைக்காட்சி
3. செய்தித்தாள்
4. இணையதளம்

1. வானொலி

இந்தியாவில் 1927 ஆம் ஆண்டு முதல் வானொலி ஒலிபரப்பட்டது. 1936ஆம் ஆண்டு 'அகில இந்தியா வானொலி' எனப் பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது. 1957 முதல் ஆகாசவாணி என்றழைக்கப்படுகிறது. இது சக்தி வாய்ந்த ஊடகமாகக் கருதப்பட்டது. இதன் மூலம் மக்களுக்கு நல வாழ்வு, சுற்றுச்சூழல் பராமரிப்பு, குடும்பநலத்திட்டம், அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பம் போன்றவற்றைப் பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

2. தொலைக்காட்சி

இந்தியாவில் தொலைக்காட்சி 'தூர்தர்ஷன்' என அழைக்கப்படுகிறது. உலகிலேயே மிகப்பெரிய வலையமைப் பாகும். தொலைக்காட்சி அனைத்துத் தரப்பு மக்களையும் சென்றடையும் வண்ணம் தேசிய, மண்டல மற்றும் உள்ளூர் என மூன்று வகையான நிகழ்ச்சிகளை ஒளிபரப்பாகிறது. நேரடி ஒளிபரப்பின் மூலம் முக்கியமான தேசிய மற்றும் வெளிநாட்டு நிகழ்ச்சிகளை நேயர்களுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது. இது பல்வேறு வயதினருக்கும் ஏற்ற வகையில் கேளிக்கை, கல்வி, விளையாட்டு, சுகாதாரக்கேடுகள் பற்றிய நிகழ்ச்சிகளை ஒளிபரப்புகிறது.

3. செய்தித்தாள்

செய்தித்தாள் எல்லோராலும் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சக்திவாய்ந்த தகவல் தொடர்பு சாதனமாகும். இது உள்நாட்டு மற்றும் பன்னாட்டு நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றி வெளியிடுகிறது. செய்தித்தாள் இந்தியா போன்ற மக்களாட்சி நடைபெறும் நாடுகளில் மக்களின் கருத்துக்களையும் எண்ணங்களையும் அறிந்துகொள்ள சக்தி வாய்ந்த கருவியாக பயன்படுத்தப் படுகிறது.

4. இணையதளம்

இணையதளம் என்பது கணினிகளின் மிகப்பரந்த வலையமைப்பாகும். இது உலகின் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்கள் மற்றும் தனிநபர்களையும் இணைக்கிறது. இணையதளம் ஆயிரக்கணக்கான கணினி வலைதளங்களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கும் வலைப்பின்னல் அமைப்பாகும். இது உலகமெங்கிலும் உள்ள கணினி பயன்படுத்துவோர்கள் செய்திகளையும் தகவல்களையும் பல்வேறு விதத்தில் பெறவும், அனுப்பவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆரம்பத்தில் எழுத்துப்பூர்வமான செய்திகளை மின்னணு செய்தியாக (E-mail) அனுப்பவும், பெறவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆனால், தற்சமயம் இது பல்வேறு ஊடகங்களை (Multimedia) அடிப்படையாகக்கொண்டு படங்கள் , பதிமங்கள், காட்சி, குரல் போன்றவற்றின் மூலம் வெளியிடுகிறது. இணையதளத்தின் முக்கிய சேவையாக இருப்பவை 1. மின்னணு அஞ்சல், 2. உலகளாவிய வலைதளம் (WWW) மற்றும் 3. இணையதள தொலைபேசி.

தகவல் தொடர்பு வலையமைப்பின் பயன்கள்

தகவல் தொடர்பின் திறனை மேம்படுத்தியுள்ளது

உலகின் பல்வேறு இடங்களிலுள்ள மக்களின் தகவல் பரிமாற்றத்திற்குப் பயன்படுகிறது.

வணிகத்தின் பெரும் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டுகிறது.

சமுதாயத்திலுள்ள பல்வேறு சமூக பொருளாதார பிரச்சினைகளை அரசு கையாளுவதற்கு உதவுகிறது.

மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தியுள்ளது.

தகவல் யுகத்திற்கான வழியைத் திறந்திருக்கிறது.

கல்வியை ஒளிபரப்பும் செயற்கைக் கோள் மூலம் கல்வியை மேம்படுத்தியுள்ளது.

கடந்த பத்தாண்டுகளில் தகவல் யுகம் அசுர வேகத்தில் பயனளித்துள்ளது. பல்வேறுபட்ட திறன்களைக் கொண்ட ஊடகங்கள் (அச்சு மற்றும் மின்னியல்) மிக வேகமாக வளர்ந்துள்ளன. மேலும் அவைகள் நாட்டின் பொருளாதார, சமுதாய வளர்ச்சியில் பெரும் பங்காற்றுகின்றன.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் நடைபெறும் வணிகம்________.

   அ) பல்கிளை வணிகம் ஆ) பன்னாட்டு வணிகம்

   இ)உள்நாட்டுவணிகம் ஈ) பண்டமாற்று வணிகம்

2. வணிகக் கூட்டமைப்புகள் ________வணிக வளர்ச்சியை எளிதாக்குகின்றன.

   அ) பல்கிளை வணிகம் ஆ) நேரிணைவணிகம்

   இ) உள்நாட்டு வணிகம் ஈ) பன்னாட்டு வணிகம்

3. நம் நாட்டில் குறைந்த செலவு மற்றும் அனைவராலும் பயன்படுத்தப்படும் போக்குவரத்து________.

   அ) வான்வழி ஆ) சாலைவழி இ) நீர் வழி ஈ) குழாய் வழி

4. இந்திய இரயில் போக்குவரத்தின் தலைமையகம் உள்ள இடம்________.

   அ) மும்பை ஆ) புதுடெல்லி இ) நாக்பூர் ஈ) திருச்சி

5. வேகம் மற்றும் விலை உயர்ந்த நவீன போக்குவரத்து________.

   அ) வான்வழி ஆ) சாலை வழி இ) நீர்வழி ஈ) இரயில்வழி

ஆ. பொருத்துக.

1.	கிராமச் சாலைகள்	புது டெல்லி
2.	மாவட்ட சாலைகள்	மும்பை
3.	மத்திய இரயில்வே	சென்னை
4.	தெற்கு இரயில்வே	கிராம பஞ்சாயத்து
5.	வடக்கு இரயில்வே	நகராட்சி மற்றும் மாநகராட்சி
		ஹைதராபாத்

இ. வேறுபடுத்துக.

1. தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்–மாநில நெடுஞ்சாலைகள்
2. ஏற்றுமதி –இறக்குமதி
3. உள்நாட்டு வணிகம் – பன்னாட்டு வணிகம்
4. சாலை வழி – இரயில்வழி
5. வான் வழி – நீர்வழி

ஈ. சுருக்கமான விடையளி.

1. வணிகம் என்றால் என்ன ? வணிகத்தின் வகைகள் யாவை ?
2. இந்தியாவின் வெளிநாட்டு வணிகக்கொள்கை 2004–ன் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை ?
3. வணிகம், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு இம்மூன்றும் ஒன்றுக்கொன்று போட்டியிடுவதாக அமைந்துள்ளது எவ்வாறு ?
4. எல்லையோர சாலைகளின் முக்கியத்துவம் யாது ?
5. இந்திய இரயில் போக்குவரத்து அமைப்பில் இயற்கை எவ்வாறு பங்கு வகிக்கிறது ?
6. புறநகர் ரயில் போக்குவரத்து பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
7. குழாய் போக்குவரத்தின் நன்மைகள் யாவை ?
8. நம் நாட்டின் முக்கிய குழாய் போக்குவரத்தைக் குறிப்பிடுக.
9. தகவல் போக்குவரத்து வலையமைப்பின் நன்மைகள் யாவை ?

உ. ஒரு பத்தியில் விடை தருக.

1. இந்திய வணிகத்தைப் பற்றி குறிப்பாக ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி பற்றி விவரி.
2. இந்தியச் சாலைகளின் வகைகளை விவரி.
3. தனிநபர் தகவல் தொடர்பு இந்தியாவில் எவ்வாறு உள்ளது ? விவரி.

ஊ. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இந்திய வரைபடத்தில் கீழ்கண்டவற்றை குறிக்கவும்.

1. வடதென் பகுதிகளை இணைக்கும் சாலைகள்.
2. கேரளா மற்றும் ஒடிசாவிலுள்ள துறைமுகங்கள்.
3. மும்பை மற்றும் டெல்லியை இணைக்கும் சாலை.
4. மிக நீளமான தேசிய நெடுஞ்சாலை.
5. கொங்கன் ரயில் போக்குவரத்தின் தலைமையகம்.
6. நான்கு பெருநகரங்களின் சர்வதேச விமானநிலையங்கள்.
7. சென்னை மற்றும் டெல்லியை இணைக்கும் இரயில் பாதை.
8. மும்பை மற்றும் கொல்கத்தாவிற்கு இடையேயுள்ள இரயில்பாதை.

எ. செயல் முறைப் பயிற்சி.
வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி கீழ்கண்ட இடங்களை குறிக்கவும்.

1. இந்திய இரயில்வேயின் தலைமையகம்.
2. இந்தியாவின் முக்கிய துறைமுகங்கள்.
3. இந்தியாவின் பன்னாட்டு விமான நிலையங்கள்.

8. தொலை நுண்ணுணர்வு

புவியியல் என்பது புவியைப் பற்றிய குறிப்பாக, புவியின் மேற்பரப்பு, வளிமண்டலம், தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களைப் பற்றிய படிப்பாகும். புவியியல் என்பது நிலபடம் பற்றிய படிப்பு என்று மக்களில் பலர் எண்ணுகின்றனர். அது முற்றிலும் சரியல்ல. ஏனெனில் புவியியல் மனிதர்களின் இயற்கைச் சூழலையும், கலாச்சார சூழலில் அது ஏற்படுத்துகின்ற தாக்கத்தையும் விவரிக்கின்றது. பார்ப்பதற்கும் தொடுவதற்கும், முகர்வதற்கும், கேட்பதற்கும், நாம் புலன்களைப் பயன்படுத்துகிறோம். இப்புலன்கள் யாவும் நம் அருகிலுள்ள பொருட்களைப் பற்றி அறிய உதவுகின்றன. ஆனால் புவியியல், புவியின் பரப்புசார் தகவல்களை உள்ளடக்கியது. நில அளவை மூலம் ஒரு வட்டாரத்தின் வளங்கள் பற்றிய விவரங்களை சேகரிக்க பல மாதங்கள் ஆகலாம். அடர்ந்த காடுகள், கரடுமுரடான நிலத்தோற்றம், பாலைவனங்கள் மற்றும் முன்னறிவிக்க முடியாத வானிலை ஆகியவை நில அளவைக்குள்ள தடைகளாகும். இருந்த போதிலும், சமீப காலங்களில் அதிகமாகியுள்ள இயற்கைச் சீரழிவுகள், கால நிலையில் ஏற்பட்டுள்ள பெரிய மாற்றங்கள், பாலைவனமாதல் மற்றும் உயிரினப்பன்மையின் இழப்புகள், புவியின் மேற்பரப்பினை தொடர்ந்து கண்காணித்தலை அவசியமாக்கிவிட்டது. குறுகிய காலத்தில், நிலத்தில் காலடி வைக்காமலே எந்தவொரு பகுதியின் வளத்தைப் பற்றிய விவரங்களைச் சேகரிக்க உதவும் மிகச்சிறந்த நுட்பம் தொலைநுண்ணுணர்வு நுட்பமாகும்.

தொலை நுண்ணுணர்வு என்றால் என்ன ?

தொலை – தூரம்

நுண்ணுணர்வு – தகவல்களைப் பெறுதலின் நுட்பம்

புவியின் எந்த ஒரு பொருளையும் நேரடியாகத் தொடர்பு கொள்ளாமல் புவியின் விவரங்களை தொலைவிலிருந்து சேகரிப்பது தொலை நுண்ணுணர்வாகும்.

மனிதர்களும், மற்ற விலங்கினங்களும் தொலைவில் உள்ள பொருட்களைப் பற்றி அறிய பார்த்தல், நுகர்தல் அல்லது கேட்டல் என்ற உணர்வுகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. புவியியலாளர்கள் தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி புவியின் பாறைக்கோளம், நீர்க்கோளம், வளிக்கோளம் மற்றும் உயிர்க்கோளம் ஆகியவற்றினை அளவிடுகின்றனர்.

புவியியலாளர்கள் தொலை உணர்விகள் (sensors) என்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தி புவியைப் பற்றிய விவரங்களைச் சேகரிக்கின்றனர். இக்கருவிகள் பொருட்களைத் தொடாமல் விவரங்களைச் சேகரிக்கவும் பதியவும் செய்பவை. இவ்வுணர்விகள் ஹெலிகாப்டர்கள், விமானங்கள் அல்லது செயற்கைக் கோளில் பொருத்தப்பட்டு, வேண்டிய தகவல்கள் பெறப்படுகின்றன. இத்தகவல்கள் பொருட்களின் மீது பட்டு பிரதிபலிக்கின்ற அல்லது திருப்பி அனுப்பப்படுகின்ற சூரிய ஒளியின் மின்காந்த அலைகளை பதிவு செய்வதன் மூலம் பெறப்படுகின்றன.

தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தின் வளர்ச்சி

வான்வழிப் புகைப்படங்கள், தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தின் ஆரம்பமாகும். மேப்பியலாளர்கள் வான்வழிப் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி வரைபடம் வரைந்தனர். 1858ஆம் ஆண்டு பிரஞ்சு மேப்பியலாளர்கள் பலூன்களையும் புகைப்படக் கருவிகள் பொருத்தப்பட்ட விமானங்களையும் பயன்படுத்தி நிலத்தோற்றங்களை சாய்கோணத்தில் படம் பிடித்தனர்.

பலூன்

முதல் உலகப்போரில் போர் நடைபெற்ற இடத்தினைப் புகைப்படம் எடுக்க விமானங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

வான்வழிப் பதிமம்

இப்புகைப்படங்கள் எதிரிநாட்டின் ராணுவ நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கவும், நிலையை அறிந்து கொள்ளவும் எடுக்கப்பட்டன. போருக்குப்பின் வான்வழிப் பதிமங்கள் ஆக்கப்பூர்வமான பணிகளுக்குப் பயன்படுத்த எடுக்கப்பட்டது. மேப்பியலாளர்கள் வேறு வேறு கோணங்களில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்களை ஒப்பிட்டு பார்த்து குறிப்பிட்ட எல்லைக்குட்பட்ட பரப்பினை சரியான விவரங்களைக் கொண்ட வரைபடங்களை உருவாக்கும் திறமை பெற்றிருந்தனர். வெவ்வேறு கோணங்களில் எடுக்கப்பட்ட படங்களை ஒப்பிட்டு, சரியான அளவைகளைத் தீர்மானிக்கின்ற முறைக்குப் புகைப்பட அளவை என்று பெயர். வான்வழிப் படங்களைப் பயன்படுத்தி வரையப்படுகின்ற நிலவரை படங்கள் அல்லது மேப்பிற்கு செங்குத்து வரைபடங்கள் (orthophotomap) எனப்படுகின்றன.

1960களில் தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்துறையில் செயற்கைக்கோளைப் பயன்படுத்திய பின் ஒரு புரட்சி ஏற்பட்டது. செயற்கைக்கோளின் உயரத்திலிருந்து புவியின் பெரும் பரப்பை புகைப்படம் எடுக்க முடிகிறது. முதல் வானிலைச் செயற்கைகோள் (TIROS-1- Television and Infrared Observation Satellite) அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டு அரசால் விண்ணில் ஏவப்பட்டது. 1970 ஆம் ஆண்டு புவி வள நுட்ப செயற்கை கோள் (ERTS) ஏவப்பட்டதன் மூலம் தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்துறையில் இரண்டாவது புரட்சி ஏற்பட்டது. 1975ல் இதன் தொடர்ச்சி லேண்ட்சாட் எனப் பெயரிடப்பட்டது.

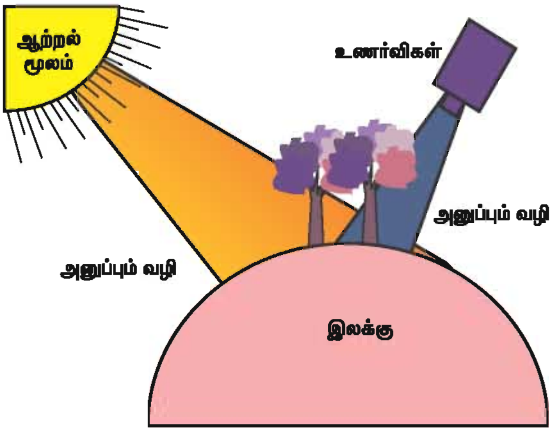
TIROS-1 செயற்கைக்கோள்

செயற்கைக்கோளை தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்துறையில் பயன்படுத்திய பின் தனியார்

நிறுவனங்களும் தங்கள் கருவிகளை விண்ணில் ஏவத் தொடங்கின. 1986ல் பிரெஞ்சு நாட்டின் ஸ்பாட் செயற்கைகோள் (SPOT) தன் பணியினைத் தொடங்கியது. ஐந்து பிரெஞ்சு செயற்கை கோள்கள் விண்ணில் ஏவப்பட்டு 10 மில்லியனுக்கு மேல் பதிமங்களை எடுத்துள்ளன.

தொலை நுண்ணுணர்வின் பகுதிகள்

தொலை நுண்ணுணர்வுத் தொகுதி நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது. அவையாவன.

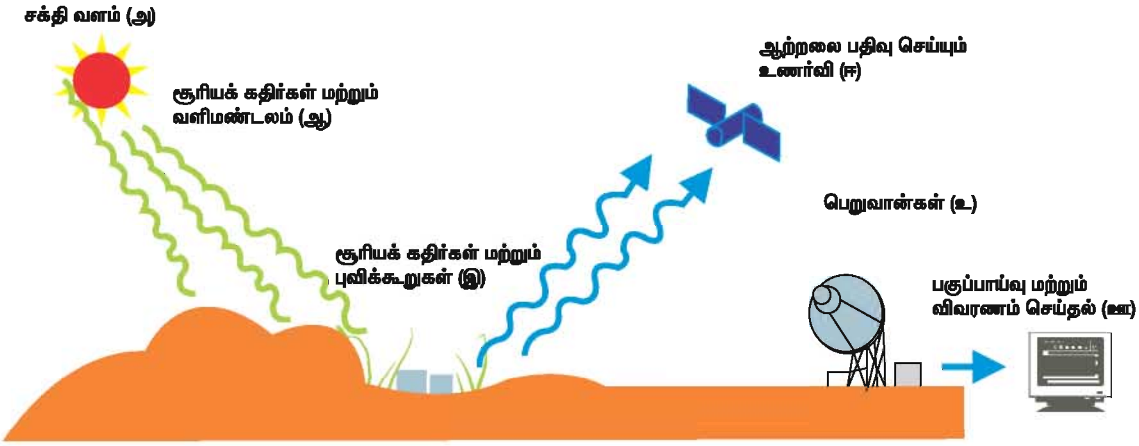


1. இலக்கு
2. ஆற்றல் மூலம்
3. பிரதிபலிக்கும் வழி மற்றும்
4. உணர்வி

எந்தப் பொருளைப் பற்றி தகவல் பெற விரும்புகிறோமோ அதனை இலக்கு என்கிறோம். புவியின் பொருட்களை நேரடியாக தொடர்பு கொள்ளாமல், தகவல்களை சேகரித்து பதிவு செய்வது இத்தொகுதியின் வேலையாகும். ஆற்றல் மூலமாகக் கருதப்படுவது சூரியனாகும். சூரியன் மின்காந்த ஒளிக்கற்றைகளை புவிக்கூறுகளுக்கு வழங்குகிறது. இவ்வாற்றல் இருவகையாக பிரிக்கப்படுகிறது.

இயற்கை முறை மற்றும் செயற்கை முறை. இயற்கை முறை என்பது சூரிய ஒளியில் பொருட்களின் பிரதிபலிப்பு, செயற்கை முறையில் ரேடார் கருவி மூலம் பெறப்படும் ஒலியை பிரதிபலிப்பது ஆகும் இவற்றுள் மிகக் குறுகிய அலைநீளம் கொண்ட காமா கதிர்கள் முதல் ரேடியோ அலைகள் வரை உள்ளன. இலக்கின் பண்பையும் பிரதிபலிப்பையும் பொறுத்து மின் காந்த அலைகள் இலக்குடன் செயல்படுகிறது. புவிக்கூறுகளின் மீது விழும் சூரிய ஒளியானது மீண்டும் வளி மண்டலத்திற்கு திருப்பி அனுப்பப்படுகிறது. இவ்வாறு பிரதிபலிப்பின் மூலம் இலக்கைப் பற்றிய தகவல்கள் உணர்விகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. உணர்வி என்ற கருவி மின்காந்த ஒளிக்கற்றைகளை கண்டறிகிறது. உணர்விகள் பெறுகின்ற ஆற்றலை அடிப்படையாகக் கொண்டு துரித உணர்விகள் மற்றும் மந்த உணர்விகள் என வகைப்படுத்தப் படுகின்றன. மந்த உணர்விகள்

தொலை நுண்ணுணர்வின் பகுதிகள்



இயற்கையான வெப்ப ஆற்றல் பிரதிபலிப்பதை கண்டறிகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, சூரிய ஒளியில் நமக்குப் பிடித்தவற்றை புகைப்படக் கருவி மூலம் படம் பிடிப்பதைப் போன்றது. துரித உணர்விகள் இலக்கிலிருந்து குறியீடுகளை வெளிப்படுத்தி பிரதிபலித்து ஆற்றலையும் அளக்க செய்கிறது. எடுத்துக்காட்டு– ரேடார் கருவி.

தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தினை பயன்படுத்தும் முறைகள்

1. சூரியன் ஒரு ஆற்றல் வளம் (அ)

தொலை நுண்ணுணர்வில் மிகத் தேவையான ஒன்று சூரிய ஆற்றல். இவ்வாற்றல் பொருட்களை ஒளிரச் செய்கிறது. அதன் மூலம் பொருட்களுக்குத் தேவையான மின்காந்த ஆற்றலை வழங்குகிறது.

2. சூரிய ஆற்றலுடன் வளிமண்டலக் கூறுகளின் இடைச்செயல் (ஆ)

சூரிய ஆற்றல் ஆதாரத்திலிருந்து இலக்கிற்கு வந்தடையுமுன் பல்வேறு வளிமண்டலக் கூறுகளை சந்தித்து இடைச்செயல் புரிகின்றது. அதாவது மின்காந்தத் தொகுப்பில் ஒரு பகுதியினை வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள் கிரகிக்கின்றன. இதே செயல் மீண்டும் புவிப்பரப்பிலிருந்து பிரதிபலிக்கும் போதும் நடைபெறுகிறது.

3. புவிப்பரப்புத் தோற்றங்களுடன் சூரிய ஒளியின் இடைச்செயல் (இ)

சூரிய ஆற்றல் இலக்கினை நோக்கி வளி மண்டலத்தின் வழியே வருகிறது. இலக்குடன் செயல் புரிகிறது. இச்செயல் இலக்கின் தன்மையையும், கதிர்களின் தன்மையையும் பொருத்து அமைகிறது.

4. தகவல் அல்லது புள்ளி விபரம் சேகரிப்பு(ஈ)

இலக்கிலிருந்து ஆற்றல் சிதறவோ அல்லது வெளிப்படும் பொழுது உணரி(இலக்கின் வெகு தூரத்திலிருந்து) மின் காந்த அலைகளை சேகரித்து பதிவு செய்து கொள்கிறது.

5. பதிமத்தை முறைப்படுத்துதல் (உ)

சேகரிக்கப்பட்ட மின்காந்த அலைகளை மின் குறியீடுகளாக மாற்றி புவிநிலையத்திற்கு அனுப்புகின்றன. உணரிகளிலிருந்து பெறப்படும் மின்குறியீடுகள் பல்வேறு பதிம எண்ணாக மாற்றப்படுகின்றன.

6. விவரணம் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல் (ஊ)

முறைப்படுத்தப்பட்ட செயற்கைக் கோள் பதிமங்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து தகவல் தொகுப்பினை பயன்படுத்தல்.

7. பயன்பாடுகள் (எ)

தொலை நுண்ணுணர்வின் மூலம் பெறப்பட்ட புதிய தகவல்கள் பல்வேறு சூழ் நிலைகளால் எழுகின்ற பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வாக அமைகின்றன.

தொலை நுண்ணுணர்வின் பயன்கள்

1. பரந்து விரிந்த நிலப்பரப்பினைப் பற்றிய விவரங்களை சுருக்கமாக அளிக்கின்றன.

2. அணுக முடியாத புவிப்பகுதியின் விவரங்களை தொலை நுண்ணுணர்விகளின் மூலம் கண்டறியலாம். எடுத்துக்காட்டாக ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள அடர்ந்த காடுகள்.

3. புவிப்பகுதியின் விவரங்களை எளிதாகவும், வேகமாகவும், சரியாகவும், தொடர்ந்தும் திரட்டித் தருகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, விவசாயிகளுக்குத் தேவையான தகவல்களான பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களைத் திரட்டி தருகிறது.

4. நாட்டு நலத் திட்டங்கள் தீட்டவும், தீட்டிய திட்டங்களை முழுமையாக செயல்படுத்தவும் உதவுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக இயற்கைச் சீற்றங்களான சுனாமி, வறட்சி, வெள்ளம், புயல் ஏற்படும் இடங்களை கண்டறியவும் பாதிக்கப்பட்டோருக்கு நிவாரணம் அளிக்கவும். மறு சீரமைப்பு வரை எல்லாச் செயல்களிலும் பயன்படுகிறது.

5. மேப்பியலாளர்கள், மக்களடர்த்தி, மண்வகை போன்ற கருத்து நிலவரைபடங்களை மிகத் துல்லியமாகவும், விரைவாகவும் வரைய ஏதுவாயுள்ளன.

புவித் தகவல் தொகுதி

புவித் தகவல் தொகுதிகள் கணினி, மென் கட்டளைத் தொகுப்பு மற்றும் பரப்புசார் புள்ளி விவரங்கள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட தொகுப்பாகும். இத்தொகுப்புகள் புவிசார்பு தகவல்களைத் திரட்டவும், சேமிக்கவும், வகைப்படுத்தவும், பார்த்து அறியச் செய்யவும், கையாளவும், நிகழ்காலம் வரை சரி செய்யவும், பகுப்பாய்வு செய்யவும் பயன்படுகின்றன.

புவித் தகவல் தொகுதியின் முக்கிய அம்சங்கள்

ஒரு புவித் தகவல் தொகுதி கணினியினால் வரையப்பட்ட மேப்பையும் புள்ளி விவரப் பேழையையும் இணைக்கிறது. இந்த விளக்கப்படம் புவித்தகவல் தொகுதியின் மூன்று துணைத் தொகுதிகளை விளக்குகிறது.

1. இடு பொருள்

உள்ளீட்டுத் தொகுதி சேகரிக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களை உள்ளீடு பொருளாகப் பகுப்பாய்விற்கு பயன்படுத்துகிறது.

2. கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென் கட்டளைத் தொகுதி, இவை இரண்டும் புள்ளி விவரங்களை சேகரித்தும் பகுப்பாய்வு செய்தும் விவரப்பேழையாக மாற்றி, பின் பரப்புசார்ந்த புள்ளி விவர பேழையை உருவாக்குகிறது. இவ்விரண்டு பேழைகளையும் தொடர்புபடுத்த நாம் வரைய வேண்டிய நிலவரைப் படத்தைப் பெறுகிறோம்.

3. வெளியீட்டுத் தொகுதியானது அச்சிடப்பெற்ற வரைபடங்களையும், பதிமங்களையும் மற்றும் இதர வெளியீட்டு விவரங்களையும் அளிக்கிறது.

புவித்தகவல்தொகுதிகளின் பயன்பாடுகள்

1. சுரங்கங்கள் தோண்டுவதற்கும் மற்றும் கனிமவளங்களை கண்டறியும் நடவடிக்கைகளுக்கும் புவித் தகவல் தொகுதி பயன்படுகிறது.

2. மின்சக்தி நிறுவனங்கள் புவித் தகவல் தொகுதியைப் பயன்படுத்தி குறிப்பிட்ட பகுதியில் மின் சக்தியின் அளவு மற்றும் மின் கம்பியின் வலையமைப்பை கண்காணிக்கவும், ஆராயவும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

3. போக்குவரத்து நிறுவனங்கள் புவித் தகவல் தொகுதியை பயன்படுத்தி மிகக் குறைந்த தூரமுடைய மாற்றுவழிகளைக் கண்டறிந்து தங்களுடைய பொருட்களை விரைவில் கொண்டு சென்று அதனால் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறார்கள்.

4. புவித் தகவல் தொகுதியைப் பயன்படுத்தி குற்றங்களை ஆராய்ந்து அதிகமாக குற்றங்கள் நடைபெறும் விதங்களையும், பகுதிகளையும் நிலவரை படத்தில் குறிக்கின்றனர்.

5. சூழியல் நிபுணர்கள் இனங்களின் பரவல் மற்றும் வாழிடங்களை அடையாளம் காட்டுவதற்கும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (Global Positioning System)

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி புறவெளி சார்ந்த உலகளாவிய செயற்கைக்கோள் வழிநடத்தும் தொகுதி ஆகும். இது அமைவிடம், வேகம் மற்றும் காலம் ஆகியவற்றைப் பற்றிய தகவல்களை எல்லா நேரமும், எல்லா காலநிலைகளிலும் 24 செயற்கைகோள்கள் அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டினரின் பாதுகாப்பு படையினரால் வடிவமைக்கப்பட்டு இயக்கப்பட்டு வருகின்றன. 1973ஆம் ஆண்டு உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி பழைய முறைகளிலிருந்த குறைகள் நீக்கப்பட்டு பயன்பாட்டுக்கு வந்தது. இதில் உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதிகளுக்கான 24 செயற்கைக்கோள்கள் புவியை வலம் வந்து கொண்டிருக்கின்றன. உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) சார்ந்து மூன்று பெரும்பிரிவுகள் உள்ளன. பரப்புப் பிரிவு, கட்டுப்பாட்டுப் பிரிவு மற்றும் பயன்படுத்துவோர் பிரிவு என மூன்று வகைப்படும்.

பரப்புப்பிரிவு: 24 முதல் 32 செயற்கைகோள்களை உள்ளடக்கியது. இச்செயற்கைக்கோள்கள் புவிவலப் பாதையில் வலம் வருகின்றன. புவிவலப் பாதையில் செயற்கைகோளை ஏவுவதற்கு திறனை உயர்த்தும் கருவிகள் (BOOSTERS) பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

கட்டுப்பாட்டுப் பிரிவு : தலைமை பின் தொடர் வசதி (RECEIVING CENTRE) மாற்று தலைமை பின் தொடர் வசதி (ALTERNATE RECEIVING CENTRE) தலைமைக் கட்டுப்பாட்டுத்தளம் வலப்பாதை புள்ளிவிவரங்களையும், அண்டை வெளிவாகனங்கள் ரேடியோ சங்கேதங்களையும் உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி பெறுவான்களுக்கு அனுப்பி வைக்கின்றன.

பயன்படுத்துபவர் பிரிவு: உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி பெறுவான்களையும் (RECEIVERS) பயன் படுத்தும் மக்களையும் உள்ளடக்கியது. இராணுவம், பொதுமக்கள், வர்த்தகம் மற்றும் அறிவியல் காரணங்களுக்காக உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) அடிப்படைக் கருத்து

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) பெறுவான்கள் அமைவிடம் மற்றும் அலைப்பரவல் விவரங்கள், செயற்கைகோள்களில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் துல்லிய கடிகாரங்களைச் சார்ந்து எல்லா நிலையங்களுக்கும் அனுப்புகின்றன.

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி

செயற்கைகோள்களில் இருந்து வரும் சங்கேதங்கள், அமைவிடம், காலம் மற்றும் வேகம் என 3 பரிமாணங்களை கணக்கிட குறைந்தது 3 செயற்கைகோள்களாவது தேவைப்படும். மிகச்சிறிய தவறு கடிகாரத்தினால் ஏற்பட்டால் கூட பெருந்தவறாக மாறிவிடும் ஏனெனில் செயற்கைக்கோளின் வேகம் சரியான அமைவிடம் காட்டுவதை பாதிக்கும். அதனால் பெறுவான்கள் 4 அல்லது அதற்கு மேல் அமைவிடம் மற்றும் காலம் இவற்றில் பிரச்சினைகள் ஏற்படாமல் அண்டவெளி வாகனங்களான செயற்கைகோள்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) பயன்பாடுகள்

உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி (GPS) இரட்டைப் பயன்பாடு கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது. ஏனெனில் ராணுவம் மற்றும் பொதுமக்களுக்கும் பயன்படுகிறது.

நில அளவை, மேப் வரைதல், கடல் வழி போக்குவரத்து கைபேசி மற்றும் GEO FENCING ஆகியவற்றில் (GPS) பொதுமக்கள் பயன்படுத்துகின்றனர். பாதுகாப்பு காரணங்களான வழிநடத்துதல், ஏவுகணை, மீட்புப்பணி, எதிரி நாட்டின் ராணுவ பலம் இவற்றிற்காகவும் பயன்படுகின்றன.

கடல் பாதுகாப்பு காரணங்களுக்கான வழி நடத்துதல், ஏவுகணை தேடுதல் மற்றும் மீட்புப் பணி, எதிரி நாட்டு இராணுவ பலம் போன்றவற்றை அறிய உதவுகிறது.

வர்த்தகம், அறிவியல் பயன்பாடுகள், பாதைகள், மேற்பார்வை போன்ற விவரங்களில் முக்கியமான கருவியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலக அமைவிடம் கண்டறியும் தொகுதி துல்லியமாக நேரத்தை காட்டுவதால், அன்றாட நடவடிக்கைகளில் வங்கி, கைபேசி கட்டுப்பாட்டு மையங்கள், ஆற்றல் கட்டுப்பாட்டு தொகுதிகள், விவசாயிகள் ஆகியோரால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நில அளவை செய்வோர், புவி அமைப்பியலாளர்கள் தங்கள் பணிகளை திறமையாகவும், பாதுகாப்பாகவும், சிக்கனமாகவும், துல்லியமாகவும் செயல்பட தகவல்களை தந்து உதவுகிறது.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. வான்வழி புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி வரையப்படும் வரைபடங்கள்_________.

அ) செங்குத்து ஆ) வான்வழி இ) இயற்கை ஈ) அரசியல்

2. பொருளை கண்டுபிடிக்கும் வழிமுறையை_________ என்றழைக்கிறோம்

அ) இலக்கு ஆ) மூலம் இ) உணரி ஈ) பதிமம்

3. மின்காந்தம் பிரதிபலிப்பதை கண்டறியும் கருவி _________.

அ) இலக்கு ஆ) உணரி இ) பொருள் ஈ) புகைப்பட கருவி

ஆ. பொருத்துக.

1.	நில அளவை	அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
2.	தொலைநுண்ணுணர்வு	பல மாதங்கள்
3.	காற்றில் மிதக்கும் பலூன்	முறையான வான்வழி நிழற்படம்
4.	விமானம்	பிரஞ்சு மேப்பியலாளர்கள்
5.	டிஐஆர்ஓஎஸ் (TIROS)	குறுகிய காலம்
		புவி தகவல் தொகுதி
		உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதி

இ. சுருக்கமான விடையளி.

1. தொலை நுண்ணுணர்வு என்றால் என்ன ?
2. நில அளவையின் குறைபாடுகள் யாவை ?
3. தொலைநுண்ணுணர்வின் பகுதிகள் யாவை
4. புவித்தகவல்தொகுதி – வரையறு.
5. புவித்தகவல்தொகுதியின் இரண்டு பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
6. உலக அமைவிடங்கள் கண்டறியும் தொகுதியின் பயன்கள் இரண்டினைக் கூறு ?

ஈ. பத்தியில் விடையளி.

1. தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தின் வளர்ச்சி பற்றி விவரி.
2. தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தின் பகுதிகளை விவரி.
3. தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தும் முறையினை விவரி.
4. தொலை நுண்ணுணர்வு நுட்பத்தின் பயன்களை விவரி.

9. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு

ஒன்பதாம் வகுப்பில் பேரிடர் மேலாண்மை பற்றிய அடிப்படைக் கருத்துகளையும், பேரிடர் மேலாண்மைச் சுழற்சியையும், குறிப்பிட்ட இயற்கை இடர்கள் சிலவற்றையும் மனிதனால் ஏற்படும் இடர்கள் பற்றியும், பொதுவான மீள் நுட்பங்களையும் நீங்கள் படித்தறிந்துள்ளீர்கள்.

இப்பாடத்தில் பேரழிவுகளால் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள், வாழ்வு ஆதாரங்களின் இழப்புகள், பொருளாதாரம் மற்றும் இயற்கைச் சொத்துக்கள் ஆகியவற்றின் இழப்புகளைத் **தடுக்கும்** வழிமுறைகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்வோம். மேலும் சமுதாயத்தில், **பேரிடர் அபாயநேர்வுகளின் குறைப்பு (Disaster Risk Reduction)** மற்றும் பேரிடர்களினால் எழும் எதிர்மறைத் தாக்கங்களை குறைக்க பரந்த (comprehensive approach) அணுகுமுறை மூலம் புரிந்து கொள்வோம்.

பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு நமக்கு எதற்காகத் தேவைப்படுகிறது ?

ஒரு பேரிடரின் தீவிரமானது, ஒரு சமுதாயத்தின் மீதும், சுற்றுச் சூழலின் மீதும் எத்தகைய தாக்கத்தை ஓர் இடர் ஏற்படுத்துகிறது ? என்பதைப் பொருத்து அமைகிறது. அதன் தாக்கம், பின்னர் நாம் நம் உயிர்களையும், சுற்றுச்சூழலையும் பாதுக்காக்க எடுத்துக் கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பொருத்து அமைகிறது. நாம் எடுக்கும் அந்தத் தீர்மானங்கள் நம்மைப் பேரிடலிருந்து மீளும்தன்மையைப் பெறுபவர்கள் ஆக்குகிறது.

UNISDR என்னும் அமைப்பு (United Nation International Strategy for Disaster Reduction) வரையறை செய்துள்ள பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பிற்கான வரையறையைக் காண்போம்.

"பேரிடரின் இயல்பான காரணங்களை ஆய்வு மற்றும் மேலாண்மை செய்து முறையான பயிற்சியும், முயற்சியும் செய்து பேரிடரின் அபாய நேர்வைக் குறைப்பதே இதன் நோக்கமாகும். இடரின் குறைப்பு, மக்கள் மற்றும் சொத்துகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளின் குறைப்பு, நிலம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் அறிவுத்திறனுடைய மேலாண்மை மற்றும் முன்னேற்றமான தயார் நிலை ஆகியவை இதன் கருத்தில் அடங்கும்".

பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பில் சில முக்கிய அம்சங்கள் உள்ளன.
அவையாவன :

- தணித்தல்
- ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பு
- பேரிடர் வரும்முன் தயார் நிலை
- மீட்பு

தணித்தல் :

தணித்தல் மற்றும் தணித்தல் நடவடிக்கைகள் என்பது பேரிடரின் தொடர் நிகழ்வுகள், அளவு, செறிவு மற்றும் பேரிடரின் தாக்கங்களின் குறைப்பிற்கான பயிற்சிகளை மேற்கொள்வதாகும். தணித்தல் நடவடிக்கைகளில் இரண்டு பொதுவான முறைகள் அடங்கும். அவை, கட்டமைப்பு முறைகள் மற்றும் கட்டமைப்பில்லாத முறைகள் என்பவை ஆகும். தணித்தல் நடவடிக்கைகள் பேரிடருக்கு முன்பும், பேரிடரின் போதும், பேரிடருக்குப் பின்பும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

கட்டமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கைகள்:

கட்டமைப்பு நடவடிக்கை:

கட்டமைப்பு நடவடிக்கை என்பது, எந்த ஓர் இயல்பு கட்டமைப்பு, பேரிடரின் தாக்கங்களைக் குறைக்கவோ, தவிர்க்க உட்படுத்தப்படுகிறதோ அதுவே கட்டமைப்பு நடவடிக்கை ஆகும். (அல்லது) பொறியியல் சம்பந்தப்பட்ட நுட்பங்கள்

பயன்படுத்தப்பட்டு இடரைத் தாங்கங்கூடிய மற்றும் மீளும் தன்மை கொண்ட அமைப்பு அல்லது தொகுதியை அமைப்பதாகும்.

கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கைகள்:

கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கை என்பது இயற்பு கட்டமைப்பிற்கு உட்படாத எந்த ஒரு நடவடிக்கையும் கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கை எனப்படுகிறது. அவை பேரிடர் குறைப்பு, தாக்கங்கள் பற்றிய அறிவு, நடைமுறை அல்லது ஒப்பந்தங்கள், குறிப்பிட்ட கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்கள், பொதுமக்களுக்கு விழிப்புணர்வு அளித்தல், பயிற்சி மற்றும் கல்வி போன்ற நடவடிக்கைகள் ஆகும்.

கட்டமைப்பு நடவடிக்கைகளில் உள்ளடக்கிய விவரங்கள்:

- நீரைத் தேக்கி வைக்கும் கரைகள் கட்டுதல் அல்லது கரைகளைப் பலப்படுத்துதல்.
- வானிலை மாற்றங்களுக்கும், புவி அதிர்வுக்கும் தாங்கக்கூடிய மின்சக்தித் தொகுதிகளைத் திட்டமிட்டு அமைத்தல்.
- கட்டடங்கள் கட்டுவதற்குக் கண்டிப்பான சட்டங்களையும் குறிமுறைகளையும் செயல்படுத்த வைத்தல்.
- புவி அதிர்வுகளைத் தாங்கக் கூடிய கட்டடங்கள், கட்டத் திட்டமிடுதல்.
- பொதுக் கட்டடங்களை அவ்வப்பொழுது பழுது பார்த்துத் தாங்க வல்லதாய் வடிவமைத்தல்
- இடர்கள் ஏற்படும் பரப்புகளுக்கு அப்பால் வீடுகளை அமைத்தல்

கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கையில் உள்ள விவரங்கள்:

- மேலாண்மை ஒழுங்குமுறைப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள்
  - மண்டலங்களாகப் பிரித்துச் செயற்படுதல்
  - கடலோரப் பகுதிகளில் மேலாண்மை
  - மலைப்பகுதிகளில் மேலாண்மை
  - மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் மேலாண்மை
  - வெள்ளச் சமவெளிகளில் வளர்ச்சி ஏற்படுமாயின் தடைகள் செய்தல் இன்னபிற.,
- சமூக சேவைகள்
- கல்வித் திட்டங்களில் பேரிடர் மேலாண்மைச் செயல் திட்டம்
- இயற்கை வளங்களின் பயன்பாடு பற்றிய நிபந்தனைகள்
- கொள்கைகள் மூலம் பாதுகாப்பற்ற திட்டங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்புகள்

ஆரம்ப முன்னெச்செரிக்கை அமைப்புகள் எனப்படுவது, அவசர காலக்கட்டங்களில் அபாயநேர்வுகளைக் குறைப்பதற்கான ஒரு தகவல் அளிப்புத் தொகுதி என விவரிக்கப்படுகிறது.

இத்தொகுதி, இயற்கைப் புவி இயல்பு இடர்கள், உயிரியல் சம்பந்தப்பட்ட இடர்கள், சமுதாய மற்றும் அரசியல் சம்பந்தப்பட்ட அவசர காலக்கட்டங்கள், தொழிலக மற்றும் நுட்பவியல் இடர்கள் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட மற்ற இடர்களின் போது செயல்படுத்தும் ஓர் அமைப்பாகும்.

ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்புகள் இல்லையெனில், பயிற்சி மற்றும் வெளியேற்றுதல் போன்ற வழிமுறைகள் பொருத்தமற்றதாகிவிடும். மேலும் ஆரம்ப முன்னெச்செரிக்கை அமைப்பு என்பது, நான்கு முக்கிய சம்பந்தப்பட்ட கூறுகளை உள்ளடக்கியது ஆகும்.

அவையாவன:

1. ஆழ்ந்து கவனித்தல் மற்றும் பதிவுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
2. அபாயநேர்வு பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் அடையாளம் காணுதல்
3. எச்சரிக்கை மற்றும் பரவச் செய்தல்
4. பொருத்தமான பிரதிபலிப்பு

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

டேலி ஸ்மித் என்ற பத்து வயது சிறுமி தாய்லாந்து, மெய்காவ் கடற்கரையில் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட அயல் நாட்டுச் சுற்றுலாப் பயணிகளை, 2004 இல் இந்தியப் பெருங்கடலில் புவி அதிர்வின் காரணமாக ஏற்பட்ட சுனாமிப் பேரலை அழிவிலிருந்து பாதுகாத்துப் புகழடைந்துள்ளார். அவளது பெற்றோருக்கும், மற்றவர்களுக்கும் சுனாமி பற்றிய எச்சரிக்கையைப் பேரலை வரும் முன்பே அறிவித்திருக்கிறாள். அவள் பள்ளியில் சுனாமி பற்றிப் படித்ததை மனதிற் கொண்டு முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை விடுத்துக் காப்பாற்றி உள்ளாள்.

பேரிடருக்கான தயார் நிலை

இது ஒரு நீண்டகாலச் செயல்பாடு எனக் கொள்ளலாம். தயார் நிலை அனைத்து வகைப் பேரிடர் சம்பந்தப்பட்ட அவசரக்காலக் கட்டங்களில் செயல்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் நோக்கம், உயிர் இழப்புகளையும் பாதிப்புகளையும் குறைக்க முற்படும் செய்கையாகும். பேரிடர் ஏற்படுவதற்கு முன்பு தயார் நிலை செய்கையானது சமூகத்தின் திறனைத் திறம்படவும், அர்த்தமுள்ளதாக எதிர்கொள்ள வைக்கும் ஒரு நிலையாகும். திறன் வளர்ப்பு என்பது தனிப்பட்ட, சமூக, நாடு மற்றும் உலக அளவில் அனைத்து நிலைகளிலும் ஏற்படுத்துவது ஆகும்.

இயற்கைப் பேரிடர்களாகிய புயல், ஹரிகேன், டைஃபூன் மற்றும் டொர்னாடோ போன்றவை எச்சரிப்பதுமல்லாமல் ஆரம்ப நிலையிலேயே சில அறிகுறிகளைக் காட்ட வல்லது. மட்டுமின்றி அவை நம்மைத் தயார்படுத்திக் கொள்வதற்கான நேரத்தைக் கொடுக்கின்றன. மற்ற நிகழ்வுகளான புவி அதிர்வு, தீ, வான் ஊர்தி ஆபத்துகள் பயங்கரவாதத் தாக்கங்கள் போன்றவை, பொதுவாக எந்த எச்சரிக்கையோ அறிகுறிகளோ இன்றி நிகழ்கின்றன. அவசரகாலத் தயார் நிலையில் நமக்கு ஒரு பெரிய சவலாக அமைவது பாதிப்புகளால் ஏற்படும் துயரங்களும், இயல்பு வசதிகளைப் பாதுகாப்பதும் ஆகும்.

பேராபத்து வரக்கூடிய காலங்களில் அனைத்து அரசுகளுக்கும் பொதுவான பாதுகாப்பினையும், அவசரக்கால நிவாரணத்தையும் அளிக்கக்கூடிய, காக்கக் கூடிய பொறுப்புகள் உண்டு. முதலில், தயார் நிலை முயற்சிகள் எடுக்கவேண்டிய இடங்கள் அதிக அளவு அபாயநேர்வு இடங்களாகும்.

பேரிடருக்கான தயார்நிலை அணுகுமுறையானது தேவை அடிப்படை அணுகு முறையிலிருந்து உரிமை மற்றும் சமூக அடிப்படை அணுகு முறைக்கு மாறியுள்ளது. இந்த அணுகுமுறை பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் தீர்மானங்களுக்கும், நிகழ்விற்குத் தேவையான திட்டமிடுதலுக்கும் முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது. ஆகையால், தனிநபரின் துயரமும் பாதிப்பும் கணிசமாகக் குறைக்க முடிகிறது. பேரிடருக்கான தயார்நிலை துரிதமாகவும் திறமையாகவும் செயல்பட வழிவகுக்கிறது எனலாம்.

மீட்பு

மீட்பு என்பது, ஒரு பேரிடருக்குப் பின்னர் இழந்தவற்றைத் திரும்பப் பெற எடுக்கும் தீர்மானங்களும், நடவடிக்கைகளும் எடுக்கும் ஒரு கண்ணோட்டமாகும். மேலும் மீட்புச் செயல், சமூகத்தின் தன்மையை முன்னேற்றமடையச் செய்யவும், மேற்கொண்டு ஏற்படும் பேரிடர்களை, அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் திறனைப் பலப்படுத்தும் செயல்பாடாகும். மீட்பானது, பழைய சாதாரணச் சூழ்நிலைக்கு கொண்டு வருவதோடு மட்டும் இல்லாமல் சமநிலை அடைவதற்கும் உறுதி அளிக்கிறது. இந்நிலையில் புனரமைப்பும், மறுகட்டமைத்தலும் முக்கியப் பணிகளாக அமைகின்றன. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு நடவடிக்கைகளின் வளர்ச்சி மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துதலில்

மதிப்புமிக்க வாய்ப்பை அளிப்பதாகவும் அமைகிறது.

சமூகச் செயல்பாடுகள், பள்ளிப் பேரிடர் மேலாண்மைக் குழு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைக் கல்வி ஆகியவை இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்களின் தீவிரத்தைக் குறைப்பதில் முக்கியப் பங்கை வகிக்கின்றன.

தமிழக அரசு, ஐ.நா. வளர்ச்சித் திட்டங்களின் (UNDP) ஆதரவோடும் வழிகாட்டுதலினாலும் அபாயநேர்வு குறைப்பு நிகழ்ச்சிகளை முனைப்புடன் செயல்படுத்திக் கொண்டு வருகிறது. இந்நிகழ்ச்சிகளின் முதன்மை நோக்கமாகக் கருதப்படுவது உள்ளூர் மக்களின் திறனை அதிமாக்குவது ஆகும். முதலுதவி, தேடல் மற்றும் காப்பாற்றும் திறமை, ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பு போன்றவற்றில் பயிற்சி அளித்து அபாயநேர்வினைக் குறைக்கச் செயல்பட்டு வருகிறது.

ஒவ்வோர் ஆண்டும் **அக்டோபர் 13** ஆம் நாள் **உலகப் பேரிடர் குறைப்பு நாள்** எனக் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. இந்நாள் ஒவ்வொரு குடிமகனையும், நாட்டையும், பேரிடலிருந்து மீளும் சமுதாயமாகவும் நாடுகளாகவும் மாற்றுவதில் பங்கு பெற ஊக்குவிக்கின்றது.

UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster Reduction

DRR - Disaster Risk Reduction

UNDP - United Nations Development Programme

பயிற்சி

அ. குறுகிய விடையளி

1. வரையறு

   அ. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு

   ஆ. கட்டமைப்பு – தணித்தல் நடவடிக்கைகள்

2. பேரிடர் அபாய நேர்வுகுறைப்பின் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை ?

ஆ. பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தியில் விடையளிக்கவும்

1. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பில் ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பின் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக.
2. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பில் மீட்பு நிலைப் பற்றி நீங்கள் அறிந்தவற்றை எழுதுக.
3. இரண்டு தணித்தல் நடவடிக்கைகள் யாவை ? அவற்றை விவரிக்கவும்.

செயல் பாடுகள்:

1. தணித்தலில் கட்டமைப்பு நடவடிக்கைகளைப் பட்டியலிடுக. அதற்கான படங்களைச் சேகரிக்கவும்.
2. பின் வரும் விவரங்களுக்கு ஆரம்ப எச்சரிக்கை அமைப்புப் பற்றித் தகவல்களைச் சேகரிக்கவும்

   i) கடலோரமாவட்டங்களில் வானொலி, தொலைக்காட்சி மற்றும் இதரத் தகவல் நுட்பங்கள் மூலம் புயல் பற்றிய அறிவிப்பு.

   ii) வெள்ளம் பற்றிய எச்சரிக்கை

   iii) சுனாமி எச்சரிக்கை

   iv) தொழிலகப் பகுதிகளில் விடுக்கும் எச்சரிக்கை.

குடிமையியல்

1. இந்தியாவும் உலக அமைதியும்

இந்தியா விடுதலைக்குப்பிறகு, உலக விவகாரங்களில் தீவிரமாகவும், தன்னிச்சையாகவும் ஈடுபட்டு வருகிறது. இதன் மூலம் மிகக் குறுகிய காலத்தில் உலக அரங்கில் தனக்கென ஒரு தனி இடத்தைப் பெற்றுத் திகழ்கிறது. இந்தியா அமைதியை விரும்பும் நாடு. எனவே உலகில் அமைதியை நிலைநாட்ட தொடர்ந்து பாடுபட்டு வருகிறது. சர்வதேச அரங்கில் உலக நாடுகளிடையே அமைதி, பாதுகாப்பு மற்றும் ஒத்துழைப்பை மேம்படுத்த பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது.

உலக அமைதி சின்னம்

உலக அமைதியை மேம்படுத்துபவர்

இந்தியா உலக நாடுகளிடையே காணப்படும் பல்வேறு பிரச்சனைகளை தீர்த்து வைப்பதில் முக்கிய பங்காற்றி வருகிறது. இதன் மூலம் அமைதி மற்றும் பாதுகாப்பை நிலைநாட்டி வருகிறது. இந்தியாவின் பெரும் முயற்சியினால் கொரியா மற்றும் இந்தோ–சீனாவில் அமைதி நிலைநாட்டப்பட்டது. இது போன்று இஸ்ரேல், இங்கிலாந்து மற்றும் பிரான்சு போன்ற நாடுகள் எகிப்தை தாக்கியபோது உலகப்போர் ஏற்படும் ஆபத்து தோன்றியது. ஆனால் தகுந்த நேரத்தில் இந்தியா தலையிட்டு போரைத் தவிர்த்தது.

பஞ்ச சீலம்

இந்தியா 'ஒரு மாபெரும் அமைதியை உருவாக்கும் நாடு' என்றழைக்கப்படுகிறது. இந்தியாவின் பிரதமராக இருந்த ஜவஹர்லால்நேரு 1955இல் பாண்டுங் மாநாட்டில், அமைதிக்காக 5 அம்சக்கொள்கையினை வெளியிட்டார். அவை 'பஞ்ச சீலம்' என அழைக்கப்படுகிறது. அவை

1. ஒவ்வொரு நாடும் பிற நாடுகளின் ஒற்றுமை மற்றும் இறையாண்மையை மதிக்க வேண்டும்

2. எந்த ஒரு நாடும் பிற நாட்டை தாக்கக்கூடாது.

3. ஒரு நாட்டின் உள்நாட்டு விவகாரங்களில், பிற நாடுகள் தலையிடக்கூடாது

4. அனைத்து நாடுகளும் சமத்துவம் மற்றும் பரஸ்பரநல்லுறவு கொண்டிருக்க வேண்டும்

5. ஒவ்வொரு நாடும் பிற நாடுகளுடன் அமைதியான முறையில் இணங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

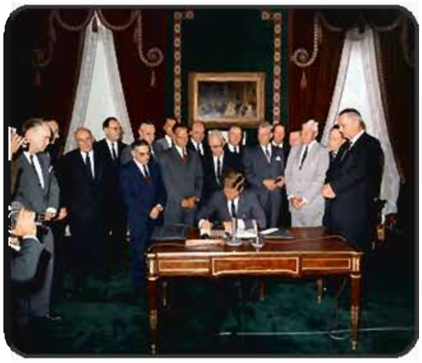
இப்பஞ்சசீலக் கொள்கை உலக அரங்கில் இந்தியாவின் பெருமையை மேலும் உயர்த்துகிறது.

ஆயுதக்குறைப்பு மற்றும் அணு ஆயுதங்கள்

உலக நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி உலக அமைதி மூலம் மட்டுமே அடைய முடியும். உலக அமைதி இந்திய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மட்டுமன்றி, வளரும் நாடுகளின் வளர்ச்சிக்கும் அவசியமானதாகும்.

உலக நாடுகளில் சில பெரும் ஆபத்தை விளைவிக்கும் அணுகுண்டு மற்றும் ஹைட்ரஜன் குண்டுகள் போன்றவற்றை உருவாக்கி வருகின்றன. இதனைத் தடுக்கவில்லையென்றால்,

உலகம் அழிக்கப்பட்டுவிடும். எனவே இந்தியா அணு ஆயுத உற்பத்தியை கடுமையாக எதிர்த்ததோடு மட்டுமன்றி, அணு ஆயுத உற்பத்திக்கு எதிராகவும் குரலெழுப்பி வருகிறது.



அணு சோதனை தடை ஒப்பந்தம்

ஐ.நா பொதுச் சபையில் 1956–ஆம் ஆண்டு ஆயுதக் குறைப்புத் தீர்மானத்தைக் கொண்டு வந்த முதல் நாடு இந்தியா ஆகும். 1963–ஆம் ஆண்டு அணு ஆயுதத் தடை ஒப்பந்தம் உருவாவதற்கும் இந்தியா முக்கியப் பங்காற்றியது.

அணி சேராக் கொள்கை

இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பிறகு, உலக நாடுகள் இரண்டு பகைமை அணிகளாக பிரிந்தன. அமெரிக்காவின் தலைமையில் ஒரு அணியும், ரஷ்யாவின் தலைமையில் மற்றொரு அணியும் உருவாகின. இந்த இரண்டு அணிகளும் தங்களது செல்வாக்கை நிலைநாட்ட பல்வேறு முயற்சிகளில் இறங்கின. இதனால் உலகில் பதற்ற நிலை மற்றும் அமைதியின்மை ஏற்பட்டன. இந்த இரண்டு அணிகளிலும் சேராமல் இந்தியா நடுநிலை நாடாக (அணிசேரா நாடாக) விளங்கி வருகிறது. இந்த இரண்டு அணிகளுக்கிடையில் கருத்து வேறுபாடுகள் தோன்றிய சமயத்தில் இந்தியா அவற்றை தீர்க்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு, தொடர்ந்து உலகில் அமைதியை நிலைநாட்டி வருகிறது.

மாபெரும் உதவியாளர்

அடிப்படையில் இந்தியா குடியேற்றக் கொள்கைக்கு எதிரானது. உலகநாடுகள் பிறநாடுகளின் பிடியிலிருந்து தங்களை விடுவித்துக்கொள்வதற்கு இந்தியா பெரும் ஆதரவு நல்கி வருகிறது. ஹாலந்து நாட்டின் பிடியிலிருந்து இந்தோனேசியா விடுதலை பெறுவதற்கு பெரிதும் உதவிபுரிந்தது. இதே போன்று எகிப்து சூடான், இந்தோ–சீனா, கானா, மொராக்கோ மற்றும் வங்காளதேசம் போன்ற நாடுகளில் நடைபெற்ற தேசிய இயக்கத்திற்கு இந்தியா தனது முழு ஆதரவைக் கொடுத்தது.

இராணுவ ஒப்பந்தங்களுக்கு எதிரானது

தற்கால உலகில், உலக நாடுகள் ராணுவ ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் எதிர் ஒப்பந்தங்களை செய்துகொள்வதில் அதிக கவனம் செலுத்தி வருகின்றன. இதன் விளைவாக தற்பொழுது நேட்டோ, சீட்டோ, சென்ட்டோ, பாக்தாத் மற்றும் வார்சா போன்ற ஒப்பந்தங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. ஆனால் இந்த ஒப்பந்தங்களில் எதிலும் இந்தியா சேரவில்லை. மேலும், இந்த ஒப்பந்தங்களுக்கு கடும் எதிர்ப்பும் தெரிவித்து வருகிறது.

அடக்கு முறை மற்றும் அநீதிக்கு எதிரானது

உலகில் எந்தப்பகுதியிலும் அடக்கு முறை மற்றும் அநீதி இழைக்கப்படுமேயானால், இந்தியா அதற்கு உடனடியாக தனது எதிர்ப்பைத் தெரிவிக்கிறது. பிரான்சு அல்ஜீரியாவிற்கு எதிராக ஆக்கிரமிப்பை மேற்கொண்டபோதும், இங்கிலாந்து சைப்ரஸ்–க்கு எதிராகவும், ரஷ்யா ஹங்கேரிக்கு எதிராகவும் ஆக்கிரமிப்பை மேற்கொண்ட போதும் இந்தியா அந்நாடுகளை வன்மையாகக் கண்டித்தது. இதுபோன்று சீனா ஐ.நா. சபையில் உறுப்பினராவதற்கு இந்தியா தனது ஆதரவை தெரிவித்தது. இதன் மூலம் அநீதிக்கு எதிராக இந்தியா தொடர்ந்து செயல்பட்டு வருகிறது.

ஐ.நா.வின் தீவிர ஆதரவாளர்

இந்தியா ஐ.நா.வின் தீவிர ஆதரவாளராக தொடர்ந்து செயல்பட்டு

வருகிறது. ஐ.நா.வின் கொள்கைகளுக்கு முழு ஆதரவு கொடுப்பதோடு, அக்கொள்கை வெற்றிபெறவும் அதன்மூலம் உலக அமைதியை நிலைநாட்டவும் தொடர்ந்து பாடுபட்டு வருகிறது.

இன ஒதுக்கல் கொள்கைக்கு எதிரானது

நெல்சன் மண்டேலா

உலகில் அனைத்துப் பகுதியில் வாழும் மக்களும் சமமானவர்கள் என்ற கொள்கை இந்தியாவின் அயல்நாட்டு கொள்கைக்கு அடிப்படையாகத் திகழ்கிறது. இன ஒதுக்கல் கொள்கை என்பது ஆப்பிரிக்காவில் பின்பற்றப்பட்ட இன வேறுபாட்டுக் கொள்கையாகும். இப்பிரச்சனையை 1946–ஆம் ஆண்டு ஐநா பொதுச் சபையில் இந்தியா முதன் முதலில் எழுப்பியது. இந்தியா வழங்கிய தொடர் ஆதரவு மற்றும் நெல்சன் மண்டேலாவின் தொடர் போராட்டம் காரணமாக 1990–ஆம் ஆண்டு தென்னாப்பிரிக்காவில் இன ஒதுக்கல் கொள்கை (Apartheid) முடிவுக்கு வந்தது.

நெல்சன் மண்டேலா ஆப்பிரிக்க தேசிய காங்கிரசின் தலைவரானார். தென் ஆப்பிரிக்காவில் காணப்பட்ட இனப் பிரச்சனைக்கு எதிராகப் பாடுபட்டார். 27 ஆண்டுகள் சிறையில் அடைக்கப்பட்டார். பின்னர் 1994 ஆம் ஆண்டு தென்னாப்பிரிக்க குடியரசுத் தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

பிராந்தியக் கூட்டமைப்பு

அமைதியை நிலைநாட்ட, பிராந்தியக் கூட்டமைப்பை ஏற்படுத்தும் முயற்சியில் இந்தியா ஈடுபட்டது. இதன் விளைவாக தெற்கு ஆசிய நாடுகளில் பிராந்தியக் கூட்டமைப்பு (சார்க்–SAARC) தோன்றியது. வங்காளதேசம், பூடான், இந்தியா, மாலத்தீவு, நேபாளம், பாகிஸ்தான், இலங்கை ஆகிய ஏழு நாடுகள் உறுப்பு நாடுகளாக இடம் பெற்றன. இதன் முதல் கூட்டம் டிசம்பர் 7, 1985ஆம் ஆண்டு வங்காளத்தில் டாக்கா நகரில் நடைபெற்றது. வங்காளதேசத்தைச் சேர்ந்த அபுல்ஆஷான், சார்க் அமைப்பின் முதல் பொதுச் செயலாளராகப் பொறுப்பேற்றார். 2007 ஏப்ரல் 3இல், டெல்லியில் நடைபெற்ற சார்க் வருடாந்திர மாநாட்டில் ஆப்கானிய அதிபர் ஹமீது கர்சாய் கலந்து கொண்டார். தற்போது ஆப்கானிஸ்தான் இதில் 8–வது உறுப்பு நாடாக சேர்ந்துள்ளது.

நேபாளத்தின் தலைநகர் காத்மண்டுவில் 2014 நவம்பர் 26 மற்றும் 27 இல் சார்க் அமைப்பின் 18 வது மாநாடு நடைபெற்றது.

சார்க் அமைப்பின் உறுப்பு நாடுகள் தங்களுக்குள் பரஸ்பர நல்லுறவின் அடிப்படையில் போக்குவரத்து, கடித சேவை, சுற்றுலா, வானியல், சுகாதாரம், வேளாண்மை மற்றும் கிராமப் புணரமைப்பு மற்றும் தகவல் தொடர்பு போன்றவற்றில் உதவி செய்து கொள்ளுதல் என்ற அடிப்படையில் செயல்பட்டு வருகின்றன.

அண்டை நாடுகளுடன் நல்லுறவு
இந்தியா – பாகிஸ்தான்

இந்தியா பாகிஸ்தானிடையே கடந்த காலங்களில் பகைமை நிலவி வந்த போதிலும், அவற்றை முறியடித்து இருநாடுகளும் நல்லுறவை ஏற்படுத்த முயற்சி மேற்கொண்டு வருகின்றன. மார்ச் 16, 1999இல் டெல்லி – லாகூர் இடையே பேருந்து போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டு

இரு நாடுகளிடையே நெருக்கம் ஏற்பட்டது. ஈரான், பாகிஸ்தான், இந்தியா இடையே எரிவாயு குழாய் இணைப்பு மேற்கொள்ள முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

வாகா (இந்தியா – பாகிஸ்தான்) எல்லை

இந்தியா – சீனா

1949 ஆம் ஆண்டு சீனா குடியரசானதை முதலில் அங்கீகரித்த நாடு இந்தியா. இதனைத் தொடர்ந்து இரு நாடுகளும் தங்களது பொருளாதாரத் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்ள முயற்சி மேற்கொண்டன. ஐ.நாவில் சீனா உறுப்பு நாடாகச் சேருவதற்கு இந்தியா தனது ஆதரவை நல்கியது. இதற்கு கைமாறாக ஐ.நா.வின் பாதுகாப்புக் குழுவில் நிரந்தர உறுப்பு நாடாக இந்தியா இடம்பெற சீனா ஆதரவு நல்கும் என அறிவித்தது.

இந்தியா – இலங்கை

இலங்கை புத்தமதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட நாடு. மௌரியப் பேரரசர் அசோகர் தனது மகள் மற்றும் மகனை இலங்கைக்கு அனுப்பி புத்த மதத்தை பரப்பினார். இதனைத் தொடர்ந்து இருநாடுகளுக்குமிடையில் வியாபார உறவு ஏற்பட்டது. இலங்கைக்கு இந்தியா தொடர்ந்து தனது ஆதரவை வழங்கி வருகிறது. இந்த உறவு அமைதியான முறையில் தொடர்ந்து நீடித்து வருகிறது.

இந்தியா – வங்காளதேசம்

முன்னாள் இந்தியப் பிரதமர் இந்திரா காந்தியின் பெருமுயற்சி மற்றும் ஆதரவினால் பாகிஸ்தானிடமிருந்து 1971ஆம் ஆண்டு வங்காளதேசம் பிரிந்து தனி நாடாகியது. 1972 ஆம் ஆண்டு இவ்விரு நாடுகளுக்கிடையில் நட்புறவு, ஒத்துழைப்பு மற்றும் அமைதி பராமரிப்பிற்கான 25 வருட ஒப்பந்தம் ஒன்று டாக்கா நகரில் செய்து கொள்ளப்பட்டது. கங்கை நீரைப் பகிர்ந்து கொள்வது தொடர்பாக ஏற்பட்ட பராக்கா அணை கட்டும் பிரச்சனைக்கு அமைதியான முறையில் தீர்வு காணப்பட்டது. இந்தியா தொடர்ந்து வங்காள தேசத்திற்கு உற்ற நண்பனாகத் திகழ்ந்து வருகிறது.

சூயஸ் கால்வாய்

1956–ஆம் ஆண்டு எகிப்து அதிபர் நாசர் சூயஸ் கால்வாயை தேசிய மயமாக்கினார். இதனை எதிர்த்து பிரான்சு, இங்கிலாந்து மற்றும் இஸ்ரேல் ஆகிய நாடுகள் எகிப்திற்கு எதிரான நடவடிக்கையில் இறங்கின. இந்தியாவின் தலையீட்டால் போர் தவிர்க்கப்பட்டு, அமைதிநிலைநாட்டப்பட்டது.

சூயஸ் கால்வாய்

காங்கோ

இது ஒரு ஆப்பிரிக்க நாடு. 1960–ஆம் ஆண்டு, இங்கு உள்நாட்டுப்போர் வெடித்தது. ஐ.நா சபை இப்பிரச்சனைக்குத் தீர்வு காணும்படி இந்தியாவைக் கேட்டு கொண்டது. இதனைத் தொடர்ந்து படைத்–தளபதி K.A.S. இராஜா தலைமையில் இந்திய அமைதிப்படை காங்கோவிற்கு அனுப்பப்பட்டு அங்கு அமைதிநிலைநாட்டப்பட்டது.

சைப்ரஸ்

தீவிர கிறித்துவர்கள் மற்றும் துருக்கி முஸ்லீம்கள் இடையே சைப்ரஸ் தீவில்

உள்நாட்டுப் போர் தோன்றியது. இந்திய படைத் தளபதி திம்மையா தலைமையில் ஐ.நா.அமைதி பாதுகாப்புப் படை ஒன்று அனுப்பப்பட்டது. இவரது தீவிர முயற்சியால் சைப்ரஸ் தீவில் அமைதி நிலைநாட்டப்பட்டது.

இந்தியா வன்முறையற்ற மற்றும் அஹிம்சை கொள்கைகள் மூலம் மகாத்மா காந்தியின் தலைமையில் விடுதலை அடைந்தது. விடுதலைக்குப்பிறகு உலக நாடுகளிடையே அமைதி மற்றும் நிலைப்பாட்டை நிலைநிறுத்த கடுமையாக பாடுபட்டுவருகிறது.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. இந்தியா அதிகப்படியான நம்பிக்கையை கொண்டிருப்பது

   அ) போர் ஆ) அமைதி இ) அன்பு ஈ) பகைமை

2. பண்டித ஜவஹர்லால் நேருவின் அமைதிக்கான ஐந்து அம்ச கொள்கைகள்.

   அ) சுதேசி ஆ) புதிய பயனுரிமை இ) பஞ்சசீலம் ஈ) இனஒதுக்கல்

3. அணு ஆயுத தடைச் சட்டம் கையெழுத்தான ஆண்டு

   அ) 1963 ஆ) 1993 இ) 1936 ஈ) 1998

4. அணு ஆயுத குறைப்பு தீர்மானத்தை ஐ.நா. பொது சபையில் இந்தியா கொண்டு வந்த ஆண்டு

   அ) 1965 ஆ) 1956 இ) 1995 ஈ) 1976

5. இன ஒதுக்கல் கொள்கை முடிவிற்கு வந்த ஆண்டு

   அ) 1990 ஆ) 1991 இ) 1890 ஈ) 1989

6. சார்க் அமைப்பின் முதல் பொதுச் செயலாளர்

   அ) ஜின்னா ஆ) அபுல் ஆஷான் இ) கோபி ஆனன் ஈ) காந்தி

ஆ. சுருக்கமாக விடையளி.

1. உலக அமைதியை நிலைநாட்டுவதில் இந்தியாவின் பங்கை விளக்கு.
2. உலக அமைதி ஒரு அவசியமானது ஏன் ?
3. பஞ்சசீலத்தின் ஐந்து கொள்கைகள் யாவை ?
4. இன ஒதுக்கல் கொள்கை பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
5. சார்க் நாடுகள் பரஸ்பர நல்லுறவை நிலைநாட்ட எவ்வாறு செயல்பட்டு வருகின்றன ?
6. இந்தியா–ஐ.நா.வின் தீவிர ஆதரவாளர் – இக்கூற்றை நியாயப்படுத்து.

இ. பத்திவினா.

1. பஞ்சசீலம் மற்றும் அணிசேராக் கொள்கை பற்றி எழுதுக.
2. சார்க் அமைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

2. மக்களாட்சி

மக்களாட்சி

மக்களாட்சி முறை அல்லது ஜனநாயக முறை சமீப காலங்களில் சிறந்த அரசாங்க முறையாக கருதப்படுகிறது. ஆனால் எதேச்சதிகார ஆட்சி முறையிலிருந்து மக்களாட்சி முறை மாற்றம் எளிதாக நிகழவில்லை. பல போராட்டங்கள் இந்த மாற்றத்தை உருவாக்கின. பல பெரும் போராட்டங்களுக்கு பிறகு மக்கள் தங்கள் அதிகாரத்தை செயல்படுத்தும் உரிமையைப் பெற்றனர்.

மக்களாட்சி விளக்கம்

சுமார் 2500ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஹெரோடோட்டஸ் என்பவரால் மக்களாட்சி என்ற சொல் முதன்முதலாக பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆங்கிலத்தில் Democracy என்ற வார்த்தை கிரேக்க சொல்லான Demos மற்றும் Cratia என்ற சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும்.

Demos என்றால் மக்கள் என்றும் Cratia என்றால் அதிகாரம் அல்லது ஆட்சியைக் குறிக்கும்.

எனவே மக்களாட்சி என்பது மக்கள் அதிகாரத்தைக் குறிக்கிறது. சுருங்கக்கூறின் , மக்களாட்சி என்பது ஒரு அரசாங்க முறையாகும். இதில் மக்கள் நேரடியாகவோ அல்லது தங்கள் பிரதிநிதிகள் மூலமாகவோ தங்கள் அதிகாரத்தை செலுத்தும் முறையாகும். அமெரிக்க ஜனாதிபதி ஆபிரகாம் லிங்கன் கருத்துப்படி, ஜனநாயகம் என்பது 'மக்களால் மக்களுக்காக மக்களே ஆட்சிசெய்வது' ஆகும். பேராசிரியர் ஷீலே கருத்துபடி, 'ஜனநாயகம் என்பது ஒரு அரசாங்க முறையாகும். இதில் அனைத்து மக்களும் பங்குபெறுகின்றனர்' எனக் குறிப்பிடுகிறார்.

மக்களாட்சியின் வகைகள்

மக்களாட்சி முறை 1) நேரடி மற்றும் 2) மறைமுக மக்களாட்சி என இரு வகைப்படும்.

மக்களாட்சி (அ) ஜனநாயகம்

நேரடி மக்களாட்சி

மக்கள் நேரடியாக ஆட்சி முறையில் பங்கேற்பர்.

பண்டைய கிரேக்கம் மற்றும் ரோமானிய நாகரிகத்தில் நடைபெற்று வந்தது.

பண்டைய இந்தியாவில், கிராம பஞ்சாயத்து முறையில் நேரடி மக்களாட்சி நடைபெற்றன.

மறைமுக மக்களாட்சி

மக்கள் நேரடியாக பங்கு பெறுவதை விடுத்து தங்கள் பிரதிநிதிகள் மூலம் பங்கு பெறுகின்றனர்.

மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதிகள் அரசாங்கத்தை உருவாக்கி நடத்துவர்.

பெரும்பாலான நாடுகளில் மறைமுக மக்களாட்சி முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

அரசியல் கட்சிகள் ஆட்சி முறையில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன.

மக்களாட்சியின் நன்மைகள்

தற்கால உலகில் ஜனநாயக முறை சிறந்த அரசாங்க முறையாகக் கருதப்படுகிறது. இது பல்வேறு நன்மைகளை கொண்டுள்ளது. சிறந்த அரசாங்கம் அமைய வழி வகுக்கிறது. மக்களின் உரிமைகளுக்குப் பாதுகாப்புக் கிடைக்கிறது. சமத்துவம் நிலைநாட்டப்படுகிறது. மக்கள் கல்வி அறிவு பெற உதவுகிறது. நாட்டு நலன் மேம்படுகிறது. அமைதியான முறையில் அரசாங்க மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஜனநாயகம் போர் ஆயுதங்களை நம்பாமல் வாக்குப்பெட்டியை நம்புகிறது. ஜனநாயக ஆட்சி முறையில் புரட்சிகள் மற்றும் கிளர்ச்சிகளுக்கு இடமில்லை.

மக்களாட்சியின் தீமைகள்

மக்களாட்சி சில சமயங்களில் பெரும்பான்மையினரின் கருத்துக்களுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டியதாயுள்ளது. அரசியல் கட்சி தலைவர்கள் மற்றும் அரசியல் கட்சி உறுப்பினர்கள் அரசாங்க பதவியில் இருப்பவர்களையும், பொது மக்களையும் கட்டுப்படுத்துகின்றனர். மக்களாட்சி தனிமனிதனின் கருத்துக்களை ஊக்கப்படுத்துவதில்லை. மக்களாட்சி அதிக செலவினங்களை கொண்ட அரசாங்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. மக்களாட்சியில் கையூட்டுகளையும், அதிகாரிகளின் சட்ட மீறல்களையும் தடுக்க முடிவதில்லை. மக்களாட்சி அரசாங்கத்தில் புதியவர்கள் சாதாரண மக்கள் மேல் ஆதிக்கம் செலுத்தும் போக்கை ஏற்படுத்துகிறது.

மக்களாட்சியின் முக்கியத்துவம்

ஜனநாயக முறையின் கீழ் மக்கள் தங்கள் பிரதிநிதிகளை சுதந்திரமாக தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். இதனால் மக்கள் மதிக்கப்படுகின்றனர். மக்களின் அடிப்படை உரிமைகளுக்கு பாதுகாப்பு கிடைக்கிறது. குறிப்பாக வாழும் உரிமை மற்றும் சுதந்திர உரிமைக்கு அரசியலமைப்பு உத்திரவாதம் வழங்குகிறது. ஜனநாயகத்தில் அனைத்து முடிவுகளும் பெரும்பான்மை அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இம்முறை மக்கள் நலனை மேன்மையடையச் செய்கிறது. சுதந்திரம், சமத்துவம் மற்றும் சகோதரத்துவம் போன்ற கொள்கைகள் ஜனநாயகத்திற்கு அடிப்படையாகத் திகழ்கின்றன.

அரசியல் கட்சிகள்

ஜனநாயக ஆட்சி முறைக்கு கட்சி முறை முதன்மையான தேவையாகும். அரசாங்கம் சுமூகமாக நடைபெற கட்சிகள் வழிசெய்கின்றன. ஏனெனில் ஜனநாயக முறையின்படி பெரும்பான்மை பெற்றுள்ள கட்சியே அரசாங்கத்தை நடத்துகிறது. அதே சமயத்தில் எதிர்கட்சி, ஆளுங்கட்சியின் தவறுகளை சுட்டிக்காட்டி அதிகாரத்தை தவறான வழிகளில் செலுத்தவிடாமல் செய்கிறது. ஆளுங்கட்சி ஆட்சியுரிமையைப் பெற்றுள்ளது, எதிர்கட்சி அரசாங்கத்தை எதிர்க்கும் உரிமையைக் கொண்டுள்ளது. மேலும், ஆளுங்கட்சியின் குறைபாடுகள் மற்றும் கொள்கைகளை விமர்சனமும் செய்கிறது. ஒருமித்த கருத்துடைய மக்களால் அரசியல் அதிகாரத்தைப் பெறும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்ட அமைப்பே அரசியல் கட்சியாகும்.

அரசியல் கட்சிகளின் செயல்பாடுகள்

ஜனநாயக அரசியலில், அரசியல் கட்சிகள் பல்வேறு கடமைகளை ஆற்றுகின்றன. இவை ஜனநாயக முறை நிலைத்திருக்கவும், சிறப்பாக செயல்படவும் பெரிதும் உதவுகின்றது.

- பொதுக் கொள்கைகளை உருவாக்குதல்.
- தேர்தலில் போட்டியிடுதல்.
- மக்களுக்கு கல்வி அறிவு புகட்டுதல்.
- அரசாங்கத்தை நடத்துவது மற்றும் விமர்சிப்பது.
- அரசுக்கும் மக்களுக்கும் பாலமாக திகழ்வது.
- மக்களை ஒன்று திரட்டுவது அல்லது

இணைக்கும் அமைப்பாக செயல்படுதல் ஆகிய கடமைகளை செய்கின்றன.

கட்சி முறையின் வகைகள்

அரசியல் கட்சிகளை ஜனநாயக முறையில் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. ஒரு கட்சி முறை

இம் முறையின் கீழ் ஒரே ஒரு கட்சி மட்டும் இருக்கும். இதுவே மக்களாலும் அரசியலமைப்பாலும் அங்கீகரிக்கப்பட்டதாக இருக்கும். எத்தகைய எதிர்ப்பும் இன்றி அரசியலதிகாரத்தைப் பெற்று செயல்படுத்தும். மற்ற கட்சிகள் செயல்படாது.

எ.கா. கியூபா மற்றும் சீனா

ஒரு கட்சி முறையின் நிறைகள்

அவசரக் காலங்களில் அல்லது ஆபத்தான காலங்களில் ஒரு கட்சி முறை திறமையாகவும் சுதந்திரமாகவும் செயல்பட்டு விரைவில் ஆவன செய்ய முடியும்.

ஒரு கட்சி முறையில் முடிவுகள் விரைவில் எடுக்கப்படும் வாய்ப்புகள் உள்ளன. செலவினங்கள் சிக்கனமாகவும் அமையும்.

நாட்டின் பெருமைகளை பெருமளவு உயர்த்துகிறது.

ஒரு கட்சி முறையின் குறைகள்

ஒரு கட்சி முறையில் தேசிய அளவிலான விவாதங்கள் நடைபெற இயலாது.

ஒரு கட்சி முறையில் சில சமயங்களில் அரசியல் உரிமைகளும், அடிப்படை உரிமைகளும் சாதாரண சுதந்திரங்களும் மறுக்கப்படுகின்றன.

ஒரு கட்சி முறை திறமையற்றதாக இருந்தால் நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள் மிகவும் பாதிக்கப்படும்.

ஒரு கட்சி முறை எதேச்சதிகாரம் மற்றும் சர்வாதிகார முறை போன்றவை தோன்ற வழிவகுக்கிறது.

2. இரு கட்சி முறை

இருகட்சி முறையில் ஒரு கட்சி ஆளுங்கட்சியாகவும மற்றொரு கட்சி எதிர்கட்சியாகவும் இருக்கும். இம்முறையில் ஒரு கட்சி அரசாங்கத்தை நடத்தும். எதிர் கட்சி ஆளுங்கட்சியின் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைகளை சுட்டிக்காட்டி அரசாங்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும். எ.கா. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் மற்றும் இங்கிலாந்தில் இரு கட்சி முறை செயல்பட்டு வருகிறது.

எ.கா. – அமெரிக்காவில் ஜனநாயகம் மற்றும் குடியரசு என இரு கட்சிகளும், இங்கிலாந்தில் தொழிலாளர்கள் கட்சி மற்றும் கன்சர்வேடிவ் (பழமைவாத கட்சி) என இரு கட்சிகளும் இயங்கி வருகின்றன.

இருகட்சி முறையின் நிறைகள்

இரண்டு கட்சிகள் இருப்பதால், மக்களுக்கு ஆளும் கட்சியைத் தேர்ந்தெடுப்பது எளிதாக இருக்கிறது.

எதிர்கட்சி ஆளும் கட்சியை விழிப்போடு செயல்பட வைக்கிறது.

இருகட்சி முறையின் குறைகள்

இரு கட்சி முறையில் இரண்டு கட்சிகளும் மோசமாக இருக்குமேயானால் மூன்றாவது கட்சியை தேர்ந்தெடுக்கும் வாய்ப்பேஇல்லை.

இவ்விரு கட்சிகளும் தங்களுக்குள்ளேயே ஒரு விதமான உடன்பாட்டிற்கு வந்தால் மக்கள் முட்டாளாக்கப்படுவார்கள். அதனால்

கட்சியின் தவறுகள் மற்றும் ஊழல்களை மறைக்க வழிகள் உண்டு.

3. பலகட்சி முறை

இம்முறையின்கீழ் இரண்டிற்கு மேற்பட்ட கட்சிகள் இருக்கும். பல கட்சி முறைக்கு இந்தியா மற்றும் பிரான்சு சிறந்த எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

பல கட்சி முறையின் நன்மைகள்

பல கட்சிகள் இருப்பதால் ஒவ்வொரு கட்சியும் ஆட்சியைப் பிடிக்கும் ஆர்வத்தில் நல்ல திட்டங்களை சிந்தித்து செயல்படுத்த முடியும்.

இரண்டு கட்சிகளில் உள்ள தலைவர்களை மட்டுமே நம்பியிராமல், புதிய கருத்துகளையும் புதிய கோணத்தில் பிரச்சனைகளை தீர்க்கும் சக்தியுள்ள புதிய தலைவர்களையும் தேர்வு செய்ய முடியும்.

பல கட்சி முறையின் குறைகள்

பல கட்சி முறையில் ஊழல், பிராந்திய உணர்வு, ஒரு சார்புடைமை முதலியவற்றை ஊக்குவிக்கக் கூடும்.

ஆளும் கட்சி மக்களின் நன்மையைக் கருதாமல், தன் ஆட்சியாளர்களின் நன்மையைக் கருத வாய்ப்புண்டு.

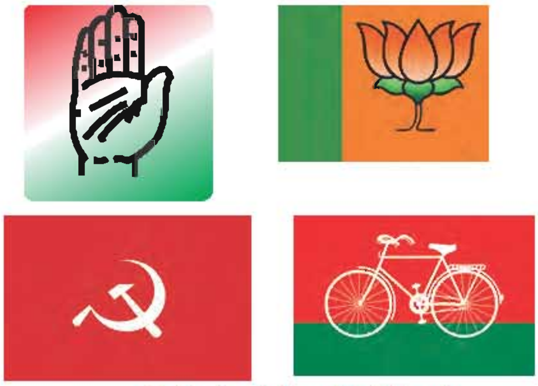
ஒரு கட்சியிலிருந்து மற்றொரு கட்சிக்குத் தாவுகின்ற கட்சித் தாவல் நடைபெறுவதின் மூலம் அரசின் நிலைத் தன்மைக்கு ஊறு ஏற்படும்.

இந்தியாவின் அரசியல் கட்சிகள்

இந்திய அரசியல் கட்சிகளை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை தேசியக் கட்சிகள் மற்றும் மாநிலக் கட்சிகள் ஆகும்.

தேசியக் கட்சிகள்

இந்தியத் தேர்தல் ஆணையத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு, நாடாளுமன்றத் தேர்தலில் பதிவு செய்யப்பட்ட வாக்குகளில் நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாநிலங்களில் 6 சதவீத வாக்குகளைப் பெறும் கட்சிகள் தேசிய கட்சிகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. (எ.கா) காங்கிரஸ், பா.ஜ.க.



தேசியக் கட்சிகளின் சின்னம்

மாநிலக் கட்சிகள்

மாநில சட்டசபைத் தேர்தலில் பதிவு செய்யப்பட்ட வாக்குகளில் 6 சதவீத வாக்குகளைப் பெற்று, குறைந்த பட்சம் இரண்டு இடங்களைக் கைப்பற்றும் கட்சிகள் மாநிலக் கட்சிகள் (அ) பிராந்தியக் கட்சிகள் என்றழைக்கப்படும். இக்கட்சிகளும் தேர்தல் ஆணையத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்டவையாகும். (எ.கா) தி.மு.க., அ.தி.மு.க, தே.மு.தி.க மற்றும் தெலுங்குதேசம்.

நம் நாட்டில் உள்ள சில தேசிய மற்றும் மாநிலக் கட்சிகளைக் குறிப்பிடுக.

மாநிலக் கட்சிகளின் சின்னம்

தேர்தல்

மக்களாட்சியின் வெற்றி என்பது ஒரு நாட்டில் குறிப்பிட்ட இடைவேளைக்கு பிறகு

நடத்தப்படும் தேர்தலைப் பொறுத்து அமைந்துள்ளது. இத்தேர்தல்கள் மூலமே மக்கள் ஆளும் கட்சியின் செயல்பாடுகளை மதிப்பிட முடியும். இதன் மூலம் ஊழல் புரிகின்ற அரசியல் வாதிகளை விடுத்து, அவர்களுக்கு வாக்களிக்காமல் மற்றவர்களை ஆராய்ந்து தேர்ந்தெடுக்க முடியும். இவைகளை நடைமுறைப்படுத்த எல்லா ஜனநாயக நாடுகளும் வயது வந்தோர் வாக்குரிமை என்பதை நடைமுறைப்படுத்தி பின்பற்றி வருகின்றன.

மின்னணு வாக்கு இயந்திரம்

இந்தியாவில் 18 வயது நிரம்பியவர்கள் தேர்தல்களில் வாக்குகளைச் செலுத்த உரிமையுள்ளவராகிறார்கள். 25 வயது நிரம்பிய இந்தியக் குடிமக்கள் தேர்தலில் போட்டியிடலாம்.

இந்தியாவில் தேர்தல் முறைகள்

இந்தியாவில் நேரடித்தேர்தல் மூலமாகவோ (அ) மறைமுகத் தேர்தல் மூலமாகவோ குடிமக்கள் தங்கள் பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.

I. நேரடித் தேர்தல் முறை

குடிமக்கள் தாங்களே நேரடியாக வாக்களித்து தங்கள் பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் முறை நேரடித் தேர்தல் முறை எனப்படும்.

இந்தியாவில் சட்டமன்ற மற்றும் நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் முறை இம்முறையிலேயே அமைந்துள்ளது.

II. மறைமுகத் தேர்தல் முறை

குடிமக்கள் நேரடியாக தங்களது வாக்குகளை செலுத்தாமல், தங்களின் பிரதிநிதிகளைக் கொண்டு உறுப்பினர்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் முறை மறைமுகத் தேர்தல் முறையாகும்.

நாடாளுமன்ற மேல்சபை உறுப்பினர்கள், குடியரசுத் தலைவர் மற்றும் குடியரசுத் துணைத் தலைவர் இம்முறை மூலம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.

இடைத் தேர்தல்கள்

சில சமயங்களில் ஏதாவது ஒரு தொகுதியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வேட்பாளர் மரணமடையலாம், அல்லது பதவியை விட்டு விலகலாம். அத்தகையச் சூழ்நிலையில் அந்தத் தொகுதிகளில் மட்டும் தேர்தல் நடைபெறும். இவ்வாறு நடைபெறும் தேர்தல்களுக்கு இடைத் தேர்தல்கள் என்று பெயர்.

இடைப் பருவத் தேர்தல்கள்

சிலசமயங்களில் நாடாளுமன்றமோ, அல்லது மாநில சட்ட சபைகளோ அது செயல்படுவதற்குரிய ஆண்டுகள் முழுமையும் (தற்போது ஐந்தாண்டுகள்) பல்வேறு காரணங்களால் செயல்பட முடியாது இடையில் கலைக்கப்பட்டால், மீண்டும் அவற்றுக்குத் தேர்தல் நடத்தப்படும். இதற்கு இடைப் பருவத் தேர்தல்கள் என்று பெயர்.

எதிர்கட்சிகளின் பங்குகள்

மக்களாட்சியின் வெற்றி என்பது எதிர்கட்சிகளின் செயல்பாட்டை ஒட்டியே அமைகிறது. மக்களாட்சியில் எல்லா கட்சிகளுக்கும் பெரும்பான்மை கிடைப்பது அரிதாகும். இச்சமயங்களில் குறைந்த இடங்களைப் பெற்ற அரசியல் கட்சிகள் எதிர்கட்சிகளாகும். லோக் சபாவில் ஆளுங்கட்சிக்கு அடுத்தபடியாக இடங்களைப் பெறும் கட்சி அங்கீகரிக்கப்பட்ட எதிர்கட்சியாகும். எதிர் கட்சித் தலைவர் ஆளுங்கட்சி அமைச்சருக்கு சமமான அதிகாரங்களைப் பெற்றுள்ளார். அரசியல் சட்டப்படி வரையறுக்கப்பட்ட அதிகாரங்களைப் பெற்ற ஆளும் கட்சிகள் எவ்வாறு முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறதோ,

அது போலவே எதிர்கட்சிகளின் பங்கும் மக்களாட்சியில் இன்றியமையாததாகும்.

ஆளும் கட்சிகள் ஏதேச்சதிகார மனப்பான்மையுடன் செயல்படாமல் இருக்கவும், அவர்களின் அதிகாரங்களை வரையறுத்திடவும், அவர்களைக் கண்காணிக்கவும் எதிர்கட்சிகள் முக்கிய பணிகளை மேற்கொள்கின்றன. இவர்களது முக்கிய பணி ஆளும் கட்சி கொள்கைகளை விமர்சிப்பதாகும். மேலும் ஆளும் கட்சிக் கொள்கைகளின் விமர்சனங்களை சட்ட மன்றங்களுக்கு வெளியே இருந்து பத்திரிகை மற்றும் இதர ஊடகங்கள் மூலமாக வெளிப்படுத்துவது இவர்களது வேலையாகும்.

எதிர்கட்சிகளுக்கு அரசாங்கத்தின் செலவினங்களை அறிந்து கொள்ள முழு உரிமையிருக்கின்றது. கேள்வி நேரங்களில், ஆளும் கட்சியினரை விமர்சிப்பதன் மூலம், தவறான முறையில் ஆளுங்கட்சியினர் அதிகாரங்களை பயன்படுத்துவதற்கு எதிர்கட்சியினர் தடைக்கற்களாக இருக்கின்றனர்.

மக்களாட்சி ஒரு தேசத்திற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது ?

இந்திய அரசியல் சாசனம், மக்களாட்சி கொள்கையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இந்தியா பாராளுமன்ற ஜனநாயக முறையைக் கொண்டது. இந்திய அரசியல் சாசனம் இரண்டு விதமான அரசாங்கங்களைப் பற்றி குறிப்பிடுகின்றது. ஒன்று மத்திய அல்லது நடுவண் அரசு மற்றொன்று மாநில அரசு ஆகும். மத்திய அரசிற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் உறுப்பினர்களை

தேர்தலில் வாக்களித்தல்

பாராளுமன்ற உறுப்பினர்கள் எனவும், மாநில அரசிற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் உறுப்பினர்களை சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் எனவும் அழைக்கிறோம். இவை தவிர உள்ளாட்சி அமைப்புகள் கிராமங்களையும், நகரங்களையும் நிர்வகிக்கின்றன.

தேர்தல் ஆணையம்

மக்களின் பிரதிநிதிகளை, நாடாளுமன்றத்திற்கும், மாநில சட்டசபைகளுக்கும் தேர்ந்தெடுக்கும் செயலை நடத்தி முடிக்க, ஒரு தேர்தல் ஆணையம் இந்திய அரசியல் அமைப்புச் சட்டப்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு சுதந்திரமான அமைப்பாகும். இவ்வாணையம் புதுடில்லியைத் தலைமையிடமாகக் கொண்டு செயலாற்றி வருகிறது. இவ்வாணையத்தை 'நிர்வாச்சன் சதன்' என்றும் அழைப்பர். இந்திய தேர்தல் ஆணையம் மூன்று நபர்களைக் கொண்டது. ஒரு தலைமைத் தேர்தல் ஆணையர் மற்றும் அவருக்கு இணையான இரண்டு உறுப்பினர்கள் தேர்தல் ஆணையர்களாக நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர். இம் மூவரும் குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்படுவர் இவர்களது பதவிக்காலம் ஆறு ஆண்டுகளாகும். தேர்தல் ஆணையர்கள், உச்ச நீதிமன்ற நீதிபதிகளுக்கு இணையான அதிகாரம் பெற்றவராவர்.

இந்திய தலைமைத் தேர்தல் அலுவலகம்

இந்தியாவின் தலைமைத் தேர்தல் ஆணையர் யார் ?

தலைமைத் தேர்தல் அதிகாரி

ஒவ்வொரு மாநிலங்களிலும் ஒரு தலைமைத் தேர்தல் அதிகாரி உள்ளார். இவரை மாநில அரசாங்கத்தின் ஒப்புதலோடு குடியரசுத் தலைவர் நியமனம் செய்கிறார். மாநில தேர்தல் நடவடிக்கைகளை மேற்பார்வை செய்வது இவரது பணியாகும்.

தமிழகத்தின் இப்போதைய தலைமைத் தேர்தல் அதிகாரி யார் ?

தேர்தல் ஆணையத்தின் பணிகள்

தேர்தல் ஆணையம் பல்வேறு முக்கிய பணிகளை ஆற்றிவருகிறது. அவை

1. அரசியல் கட்சிகளுக்கு அங்கீகாரம் அளிப்பது.

2. தேர்தலில் போட்டியிடும் அரசியல் கட்சிகளுக்கும், தனி வேட்பாளர்களுக்கும் தேர்தல் சின்னங்களை ஒதுக்குவது.

3. வாக்களிக்கும் நாட்களையும் வாக்குகள் எண்ணப்படும் நாட்களையும் அறிவித்தல் மற்றும் தேர்தல் இறுதி முடிவுகளை அறிவிப்பது.

நமது நாடு அதிகமான மக்கள் தொகையைக் கொண்ட உலகின் மிகப்பெரிய ஜனநாயக நாடாகும். பல்வேறு இக்கட்டான சூழ்நிலைகளைக் கடந்து இந்தியா ஜனநாயக நெறிமுறைகளைக் காப்பாற்றுவதில் வெற்றி பெற்றுள்ளது. ஜனநாயக முறை வெற்றிகரமாக செயல்பட எல்லா கட்சிகளும், தனிப்பட்டவர்களும் நல்ல முறையில் ஒத்துழைக்க வேண்டும். அது போல தேர்தலின் பொழுது ஒவ்வொருவரும் தனது வாக்குரிமையைச் சரியாகப் பயன்படுத்தி தான் விரும்பும் அரசாங்கத்தை தேர்ந்தெடுப்பதை தம் தலையாய கடமையாகக் கொள்ளவேண்டும்.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. தற்காலத்தில் மிகவும் பிரசித்தி பெற்ற அரசாங்க முறை.

   அ) குடியாட்சி   ஆ) உயர் குடியாட்சி   இ) மக்களாட்சி   ஈ)சர்வாதிகாரம்

2. நேரடி மக்களாட்சி பழங்காலத்தில் நடைமுறையில் இருந்த நாடு.

   அ) கிரீஸ்   ஆ) இத்தாலி   இ) சார்டினியா   ஈ) சைப்ரஸ்

3. தெலுங்கு தேசம் எனப்படுவது

   அ) மாநில கட்சி   ஆ) தேசிய கட்சி   இ) சர்வதேச கட்சி   ஈ) கலாச்சார கட்சி

4. ஒரு நாட்டில் இரண்டு கட்சி முறை இருக்குமேயானால் அதற்கு பெயர்.

   அ) ஒரு கட்சி முறை   ஆ) இருகட்சி முறை

   இ) பலகட்சி முறை   ஈ) வட்டாரக் கட்சி முறை

5. எதிர் கட்சி தலைவருக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ள அந்தஸ்து

   அ) காபினட் அமைச்சர்   ஆ) இணை அமைச்சர்

   இ) மாநில அமைச்சர்   ஈ) அமைச்சரவை அமைச்சர்

6. தேர்தலில் வாக்களிக்க தகுதியான வயது

   அ) 21   ஆ) 18   இ) 25   ஈ) 35

7. மத்தியில் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதிகளை கொண்ட அமைப்பு

அ) சட்டமன்றம் ஆ) உச்ச நீதி மன்றம்

இ) பொதுக்கட்சிகள் அவை ஈ) பாராளுமன்றம்

8. தேர்தல் ஆணையருக்கு இணையாக அதிகாரம் கொண்டிருப்பவர்

அ) உயர் நீதி மன்ற நீதிபதி ஆ) உச்ச நீதிமன்ற நீதிபதி

இ) மாவட்ட நீதிபதி ஈ) மாஜிஸ்ட்ரேட்

9. மாநில தேர்தல் நடவடிக்கைகளை மேற்பார்வை செய்பவர்

அ) தலைமை தேர்தல் ஆணையர் ஆ) தலைமை தேர்தல் அதிகாரி

இ) உச்ச நீதி மன்ற நீதிபதி ஈ) உயர் நீதிமன்ற நீதிபதி

10. இந்தியத் தேர்தல் ஆணையம் அமைந்துள்ள இடம்

அ) சென்னை ஆ) மும்பை இ) முராதாபாத் ஈ) புது டெல்லி

ஆ. சுருக்கமான விடையளி.

1. ஜனநாயகம் பற்றி ஆபிரகாம் லிங்கனின் கருத்தை எழுதுக.
2. தேசியக் கட்சிகள் என்றால் என்ன ?
3. அரசியல் கட்சி என்றால் என்ன ?
4. அரசியல் கட்சிகளின் பணிகளை குறிப்பிடுக.
5. ஒற்றைக் கட்சி முறையின் நன்மைகளை எழுது.
6. தேர்தல் ஆணையத்தின் பணிகள் பற்றி சுருக்கமாக குறிப்பு தருக.
7. தமிழ்நாட்டில் உள்ள மாநிலக் கட்சிகள் யாவை ?

இ. பத்திவினா.

1. ஜனநாயகத்தின் வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.
2. தேர்தல் முறையை பற்றி குறிப்பிட்டு, அவற்றைப் பற்றி விளக்கம் தருக.
3. ஜனநாயகத்தில் எதிர்கட்சியின் பங்கினை விளக்குக.

3. வேற்றுமையில் ஒற்றுமை

இந்தியா, புவியியல், மதம், மொழி, இனம் மற்றும் கலாச்சார வேறுபாடுகளை கொண்ட ஒரு பரந்த நாடு. இந்தியாவில் மிக உயர்ந்த மலைகள், தாழ்ந்த கடற்கரைச் சமவெளிகள், வளமிக்க சமவெளிகள், பாலைவனம், பசுமைக் காடுகள், வறண்ட முட்புதர் காடுகள் மற்றும் பலவகையான தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பண்பாடுகளைக் கொண்ட நாடு. இவ்வாறான பன்முக வேறுபாடுகளுக்கிடையே நாம் ஒற்றுமையை காத்து வருகிறோம். நமது பழமையான வரலாறும், வளமையான கலாச்சாரமுமே இந்த ஒற்றுமைக்கு காரணமாகும்.

மதம்

இந்தியாவில் நூறு கோடிக்கும் மேற்பட்ட மக்கள் சாதி, மதம், மொழி, மற்றும் இனத்தால் பலபிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளனர். இத்தகைய பிரிவுகளால் இந்தியா மனித இனத்தைப் பற்றிபடிக்கக்கூடிய அருங்காட்சியகமாகவும், ஆய்வகமாகவும் திகழ்கிறது. எனவே இந்தியாவை "மனித இனங்களின் அருங்காட்சியகம்" எனக் கூறுவது சரியே.

சமய அடையாளங்கள்

இந்தியா பல மதங்களின் பிறப்பிடமாகவும், சில மதங்களின் வாழ்விடமாகவும் விளங்குகிறது. இந்தியாவின் பழமையான மதம் வேத சமயமாகும் (இந்துமதம்). கி.பி முதலாம் நூற்றாண்டில் கிறிஸ்துவ மதம், இயேசுவின் சீடர் புனித தாமஸ் என்பவரால் இந்தியாவில் பரப்பப்பட்டது. இந்தியாவை விட்டு வெளியேற்றப்பட்ட பாரசீகர்களால் பாரசீக மதமான ஜொராஸ்டிரிய மதம் இந்தியாவில் பரப்பப்பட்டது. இந்தியாவை கைப்பற்றிய இஸ்லாமியர்கள், தங்களது மதமான இஸ்லாம் மதத்தை இந்தியாவில் வேரூன்றச் செய்தனர். இம் மதங்களைத் தவிர புத்தமதம், சமண மதம், சீக்கிய மதங்களும் இந்தியாவில் தோன்றின. இத்தகைய சமய வேறுபாடுகள் நம்மிடையே இருந்தபோதிலும் நமது சமய சகிப்புத்தன்மையால் சமய பூசல்களுக்கு இடமளிப்பதில்லை.

மொழி

இந்திய மக்கள் தமிழ், தெலுங்கு, கன்னடம், மலையாளம், இந்தி, உருது, சமஸ்கிருதம், குஜராத்தி, வங்காளம் மற்றும் பல அந்நிய, வட்டார மொழிகளை பேசுகின்றனர்.

இந்தியாவில் ஏறத்தாழ 845 மொழிகள் பேசப்படுகின்றன. அவற்றுள் 22 மொழிகள் அரசாங்கத்தால் அங்கீகரிக்கப் பட்டுள்ளன. தேவநாகிரி வடிவிலான இந்தி, அலுவல் மொழியாக தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆங்கிலம் அலுவலகத் தொடர்பு மொழியாக பயன் படுத்தப்படுகிறது.

இணைப்புக் கருவியான மொழி, தற்சமயம் பிரிவினை வாதத்தை தூண்டும் கருவியாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. நம் மொழியை போன்றே பிற மொழிகளையும் உயர்வாக கருதினால், அவை நம்முடைய முன்னேற்றம், வளர்ச்சி, சகோதரத்துவத்திற்கு உதவியாக அமையும்.

இலக்கியம்

இந்திய மொழிகளின் வளர்ச்சி இந்திய இலக்கியங்கள் உன்னத நிலையை அடைய உதவுகின்றன. சமஸ்கிருதம் மற்றும் பிற இந்திய மொழிகள் நமது எண்ணத்தையும், சிந்தனையையும் வளர்க்க உதவுகின்றன. இராமாயணமும், மகாபாரதமும் இந்தியாவின் இருபெரும் இதிகாசங்களாகும். திருவள்ளுவரால் இயற்றப்பட்ட திருக்குறள் தமிழின் மிகச் சிறந்த நூலாக கருதப்படுகிறது. பகவத் கீதை இந்துக்களின் புனித நூலாகும். உமறுப்புலவரின் சீறாப்புராணம் இறைதூதர் முகம்மது நபியின் வாழ்க்கையைப் பற்றி கூறுகிறது. வீரமாமுனிவரால் இயற்றப்பட்ட தேம்பாவணி கிறித்துவ மதத்துடன் தொடர்புடையது.

விழாக்கள்

இந்தியாவில் இந்துக்களின் விழாக்களான தீபாவளி, நவராத்திரி, விநாயகர் சதுர்த்தி, பொங்கல், சித்திரை திருவிழா, ஆடிவெள்ளி, வைகுண்ட ஏகாதசி, ஸ்ரீ ராம நவமி மற்றும் கும்பமேளா ஆகியவை அனைவராலும் கொண்டாடப்படும் முக்கிய விழாக்களாகும்.

தீபாவளி

கிறித்துமஸ் மற்றும் புத்தாண்டை கிறித்துவர்கள் கொண்டாடுகின்றனர். மிலாடி நபி மற்றும் ரம்ஜான் போன்ற விழாக்களை முஸ்லீம்கள் கொண்டாடுகின்றனர்.

பொங்கல் விழா

புத்தமதத்தினர் புத்த பூர்ணிமாவையும், சமணர்கள் மகாவீர் ஜெயந்தியையும்,சீக்கியர்கள் குருநானக் ஜெயந்தியையும் கொண்டாடுகின்றனர். இவ்வாறாக, பல்வேறான சமய விழாக்கள், பல்வேறுபட்ட மக்களால் கொண்டாடப்படுவதால் சமயசகிப்புத்தன்மை ஏற்படுகிறது. இருப்பினும் அனைத்து சமய மக்களும் பக்தியாலும், சகிப்புத்தன்மையாலும் மட்டுமே கடவுளை அடையமுடியும் என நம்புகின்றனர்.

பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் பாரம்பரியம்

இந்திய பாரம்பரியம், விருந்தோம்பல், ஈகை, நட்பு , அன்பு, சுயநலமற்றத்தன்மை, நீதி, நன்னடத்தை ஒழுக்கம், உண்மை, அமைதி, கருணை, சமய உணர்வு பெற்றோர் மற்றும் பெரியோரை மதித்தல் மற்றும் சகிப்புத் தன்மையை வலியுறுத்துகிறது. மேற்கூறிய பண்புகள், வேற்றுமைகளை மறந்து, மக்கள் ஒற்றுமையுடன் வாழ உதவுகின்றன.

கலை மற்றும் கட்டடக்கலை

பழங்காலந் தொட்டே கட்டடக் கலையில் இந்தியா புகழ் பெற்று விளங்கிவருகிறது. இவை இன்றும், இன்றையச் சூழலுக்கு ஏற்றவாறு வளர்ந்து

வருகின்றன. அஜந்தா மற்றும் எல்லோரா ஓவியங்கள் உலகப் புகழ் பெற்றவை. காந்தாரக் கலையும், சிற்பங்களும் இந்தியாவின் சிற்பக் கலையின் பெருமையை பறைசாற்றுகின்றன. இந்தியக்கோவில்கள் கட்டடக் கலைக்கு சிறந்த சான்றுகளாக விளங்குகின்றன.

புத்தர்

வடஇந்தியர்கள் தென்னிந்தியாவில் உள்ள கோவில்களுக்கும், தேவாலயங்களுக்கும், மசூதிகளுக்கும் புனித யாத்திரைகள் மேற்கொள்கின்றனர். அதே போன்று தென்னிந்தியர்கள் வட இந்தியாவிலுள்ள காசி, மதுரா, ரிஷிகேஷ் மற்றும் ஹரித்துவார் போன்ற புனித இடங்களுக்கு யாத்திரை மேற்கொள்கின்றனர். இந்த புனித தலங்கள் இந்தியர்களிடையே ஒற்றுமையை வளர்க்கும் மையங்களாக திகழ்கின்றன.

இசை மற்றும் நடனம்

இந்தியாவில் தோன்றிய கர்நாடக மற்றும் இந்துஸ்தானி இசை முறைகள் பெரும்பாலான மக்களால் விரும்பி கற்கப்படுகின்றன. பரத நாட்டியம், குச்சுப்புடி, கதக்களி, மணிப்புரி மற்றும் ஒடிசி போன்றவை இந்தியாவின் புகழ் பெற்ற நடனக் கலைகளாகும். பல்வேறு நாட்டுப்புற நடனங்களும், மக்களால் விரும்பி போற்றி பாதுகாக்கப்படுகின்றன. பல வழிகளில் இந்தியாவின் பல்வேறு நடனம் மற்றும் இசைக்கலைகள் ஒற்றுமையையும், ஒருமைப்பாட்டையும் வளர்க்க பெரிதும் உதவுகின்றன.

பரதநாட்டியம்

தேசிய ஒருமைப்பாடு

புவியியல் அமைப்பு, அதனையொட்டிய மக்களின் வாழ்க்கைமுறை, பலதரப்பட்ட பழக்கங்கள், சமய நம்பிக்கைகள், மொழி, உணவு, உடைகள் போன்றவற்றால் மக்கள் வேறுபடுகின்றனர். இருப்பினும், இந்தியாவின் பாரம்பரியத்தினால் ஒன்றுபடுகின்றனர். மனிதாபிமானம், சமய உணர்வு, சகோதரத்துவம், நட்பு அனைத்து மதத்தையும் சகித்துக்கொள்ளும் தன்மை போன்றவை இந்தியர்கள் ஒற்றுமை மற்றும் ஒருமைப்பாட்டுடன் வாழ வழிசெய்கின்றன.

இந்தியர்கள் அனைவரும் சகோதர, சகோதரிகள் என்ற எண்ணம் மற்றும் உணர்வு இந்திய ஒருமைப்பாட்டை வளர்க்க பெரிதும் உதவுகின்றன. இது தவிர தேசியச் சின்னங்கள், தேசியக்கொடி மற்றும் தேசிய கீதம் போன்றவையும் தேசிய ஒருமைப்பாட்டை வளர்க்கின்றன. ஒன்றுப் பட்டால் உண்டு வாழ்வு, பிரிந்தால் வீழ்ச்சி என்ற உணர்வு இந்திய ஒருமைப் பாட்டிற்கு வழிவகுக்கிறது. இத்தகைய இந்திய ஒற்றுமை சிந்துசமவெளி காலத்திலிருந்து இன்றுவரை இந்திய கலாச்சாரத்தால் நிலை நாட்டப்பட்டு வருகிறது.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. நமது நாட்டின் பழம் பெரும் சமயம்.

   அ) வேத சமயம் (இந்துமதம்) ஆ) கிறித்துவ சமயம்

   இ) இஸ்லாம் ஈ) ஜொராஸ்டிரிய சமயம்

2. இந்தியாவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அலுவலக மொழிகள்

   அ) 25 ஆ) 23 இ) 22 ஈ) 27

3. மொழி என்பது

   அ) போக்குவரத்து ஆ) நீர்ப்பாசனம்

   இ) இணைப்புக் கருவி ஈ) உணர்வுப்பூர்வமானது

4. தேம்பாவணியோடு தொடர்புடையது

   அ) இந்து மதம் ஆ) சீக்கிய மதம் இ) கிறித்துவ மதம் ஈ) இஸ்லாம்

5. புத்த பூர்ணிமாவைக் கொண்டாடுபவர்கள்

   அ) இந்தியர்கள் ஆ) முஸ்லீம்கள்

   இ) சமணர்கள் ஈ) புத்த மதத்தினர்

6. ஒற்றுமை மற்றும் ஒருமைப்பாட்டை வளர்ப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிப்பது.

   அ) இசை மற்றும் நடனம் ஆ) கலை மற்றும் கட்டடக்கலை

   இ) உணவு மற்றும் பழக்கங்கள் ஈ) ஆடை மற்றும் பழக்க வழக்கங்கள்

ஆ. சுருக்கமாக விடையளி.

1. மனித இனத்தின் அருங்காட்சியகம் என இந்தியர்கள் அழைக்கப்படுவதேன்.
2. இந்தியாவிலுள்ள சில சமயங்களின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.
3. நமது பழக்க வழக்கங்கள் மற்றும் பாரம்பரியம் எவ்வாறு ஒற்றுமையை வளர்க்கிறது.
4. இந்தியாவின் கலை மற்றும் கட்டடக்கலைப் பற்றி நீவீர் அறிவது என்ன ?
5. இந்தியாவின் இசை மற்றும் நடனம் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

இ. பத்திவினா.

1. வேற்றுமையில் ஒற்றுமையை பராமரிப்பதில் மொழி மற்றும் இலக்கியம் எவ்வாறு உதவி புரிகின்றன என்பதை விளக்குக.
2. தேசிய ஒருமைப்பாடு பற்றி எழுதுக.

4. நுகர்வோர் உரிமைகள்

ஒரு பொருளை முழுமையாகப் பயன்படுத்துபவரே நுகர்வோர் ஆவார். ஒரு பொருளை விலைகொடுத்து வாங்கும்போதோ அல்லது அதனை உபயோகிக்கும் போதோ நாம் நுகர்வோர் ஆகிறோம். சில நேரங்களில் கடை உரிமையாளர் தரமற்ற பொருட்களையோ அல்லது பொருளை விலை கூடுதலாகவோ அல்லது சேவை குறைவாகவோ கொடுத்து நம்மை ஏமாற்றுகிறார்.

நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படும் விதங்கள்

வியாபாரத்தை விரிவாக்கும் நோக்கில் பல விதமான பொருட்கள் நமக்கு சந்தைகளில் மலிவான விலையில் கிடைக்கின்றன. நமக்கு பொது நிறுவனங்களாகிய காப்பீடு, போக்குவரத்து, மின்சாரம், நிதி மற்றும் வங்கியின் மூலம் சேவைகள் கிடைக்கின்றன. நமது தேவைகள் மற்றும் சேவைகள் விளம்பரங்களின் மூலமாக கவரப்படுகிறது.

பல சரக்கு கடை

நுகர்வோரைக் கவரும் பொருட்டு, அவர்களுக்குத் தேவையான விவரங்கள் அடங்கிய விளம்பரங்களை பெருந்தொகையை செலவு செய்து நிறுவனங்கள் வெளியிடுகின்றன. ஆனால் பொருட்களின் உற்பத்தி பற்றிய விவரங்களை வெளியிடுவதில்லை. இதனால் பொருட்களைப் பற்றிய உண்மை நிலையினை அறிந்து கொள்ள முடியவில்லை. எனவே நுகர்வோர் சில நேரங்களில் ஏமாற்றப்பட்டு, வியாபாரிகளால் துன்புறுத்தப் படுகிறார்கள்.

மின் கருவி கடை

உற்பத்தியாளர்களும், வியாபாரிகளும் பல விதங்களில் நுகர்வோரை ஏமாற்றி வருகின்றனர்.

சந்தைகளில் விற்கப்படும் பொருட்களின் அளவு மற்றும் எடை சரியாக இருப்பதில்லை. சந்தைகளில் சில சமயங்களில் தரம் குறைந்த பொருட்கள் விற்கப்படுகின்றன. காலாவதியான மருந்து, மாத்திரைகளை விற்பனை செய்வதும், தரமற்ற வீட்டு உபயோகப் பொருட்களை விற்பனை செய்வதும் பொதுவான குறைகளாக நுகர்வோரால் கருதப்படுகிறது.

சில பொருட்கள் அதன் உண்மையான விலையை விட கூடுதலான விலையில் விற்கப்படுகின்றன. பொருட்களின் உண்மையான உற்பத்தியாளர்களின் பெயரில் போலியான பொருட்கள் விற்கப்படுகின்றன.

நுகர்வோரின் உரிமைகள்

நுகர்வோரின் உரிமைகள் இந்திய சட்டத்தில் தொகுத்தளிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை வியாபார சமூகத்தினர் கருத்தில் கொண்டு செயல்பட வேண்டும்.

உரிமைகள்

நுகர்வோரின் பொருட்கள் அவர்களது உயிருக்கும், அவர்களது உடமைக்கும் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும் வேளையில் அவர்கள் அந்தப் பொருட்களைக் குறித்தும் அவர்களது சேவைகள் குறித்தும் தங்களது எதிர்ப்பினைத் தெரிவிக்கும் உரிமை பெற்றுள்ளனர். பொருட்களின் தரம், அளவு, தன்மை, அதனுடைய உண்மை நிலை, பொருட்களின் விலை ஆகியவை குறித்த உண்மையான நிலைகளை, தெளிவாக நுகர்வோர்களுக்கு தெரியப்படுத்த வேண்டும். பல வகையான பொருட்களை நியாயமான விலையில் பெறுவதற்கான வாய்ப்பும் வசதிகளும் செய்து கொடுக்கப்படுவது, தனிப்பட்ட வியாபாரியிடமிருந்து நுகர்வோர், பொருளை வாங்கும் போது அந்தப் பொருள் தரமானதாகவும், நியாயமான விலையில் இருக்கிறது என்று சொல்வதற்கும் உரிமை பெற்றுள்ளார். நுகர்வோரின் நலன்கள், சம்பந்தப்பட்ட துறைகள் மூலம் தீர்வு செய்யப்பட வேண்டும். தவறான வியாபார முறைகள் குறித்தோ அல்லது நுகர்வோர் தாங்கள் சுரண்டப்படுகின்ற வேளையிலோ, தங்களுக்குச் சரியான தீர்ப்பு கிடைக்கும் வகையில் நுகர்வோர் தங்களது குறைகளை எடுத்துக்கூறி தீர்வைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். நுகர்வோரின் நலனுக்கான பொருட்கள் பற்றிய தகவல்கள் அடங்கிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும். 2005 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 12 ஆம் நாள் தகவல் அறியும் சட்டம் பாராளுமன்றத்தில் நிறைவேற்றப்பட்டது. இதனால் பொது நிறுவனங்கள் சார்ந்த அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் அறிந்து கொள்வது பொது மக்களின் அடிப்படை உரிமையாகும்.

தகவல் அறியும் சட்டத்தின் நோக்கங்கள்

ஒளிவு மறைவற்ற நேர்மையான, நம்பகத்தன்மையான செயல்பாடுகளில் பொது நிறுவனங்கள் செயல்படுதல் வேண்டும். பொது நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகளை அறிந்து கொள்ள பொது மக்களுக்கு வாய்ப்பளிக்கப்படுகிறது.

மத்திய, மாநில, மாவட்ட மற்றும் உள்ளாட்சி அமைப்புகளைச் சார்ந்த பஞ்சாயத்துக்கள் மற்றும் நகராட்சி அமைப்புகள் போன்ற அனைத்து விவரங்களையும் அறிந்து கொள்ளும் பொருட்டு தகவல் அறியும் உரிமைச்சட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தனியார் மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்கள், அரசாங்கம் மற்றும் பொதுமக்களின் நிதியைக் கையாளும் நிறுவனங்கள் இச்சட்டத்திற்கு உட்பட்டது. இந்நிறுவனங்களைச் சார்ந்த அனைத்து தகவல்களையும் எழுத்து மூலமாகவோ அல்லது ஆவணங்களைப் பெறுகின்ற உரிமையோ ஒவ்வொரு குடிமகனின் உரிமை ஆகும். இத்தகைய உரிமை, இந்திய அரசியல் அமைப்புச் சட்டத்தில் வெளிப்படையாக அடிப்படை உரிமையாகச் சேர்க்கப்படவில்லை எனினும், பொது நிறுவனங்களிடமிருந்து நுகர்வோர் தங்களுக்குத் தேவையான தகவல்கள் அறிய வகை செய்யும் சட்டம் மக்களின் அடிப்படை உரிமையென பாராளுமன்றத்தால் சட்டமாக நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளது.

நுகர்வோரின் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

நுகர்வோரின் தேவைகளைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு அரசு மூன்று வழிமுறைகளை வகுத்துள்ளது

1. சட்டம் சார்ந்த நடவடிக்கைகள்–

நுகர்வோர் பாதுகாக்கும் சட்டத்தை ஏற்படுத்துதல்.

2. நிர்வாகம் சார்ந்த நடவடிக்கைகள்–

பொது விநியோக முறையில் அத்தியாவசியப் பொருட்கள் விநியோகித்தல்.

3. தொழில் நுட்பம் சார்ந்த நடவடிக்கைகள்–

பொருட்களின் தரம் பாதுகாக்கப்படல்.

அ. நுகர்வோர் உரிமைகள் சார்ந்த சட்டங்கள்

1986–ம் ஆண்டு நுகர்வோரைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு, அரசால்

இயற்றப்பட்ட சட்டம் நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நுகர்வோர் நலன்களை பாதுகாக்கும் பொருட்டு மத்திய, மாநில அரசுகளில் தனித்தனி துறைகள் செயல்பட்டு வருகிறது. இந்தச் சட்டத்தின் மூலம் நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டத்தில் உள்ள அம்சங்கள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சட்டப்படி புகார் செய்யும் முறைகள்

புகார் அளிப்பதற்கென்று தனி முறைகள் எதுவும் இல்லை. நுகர்வோர், ஒரு வியாபாரியினாலோ அல்லது உற்பத்தியாளராலோ ஏமாற்றப்படும் பொழுது, ஒரு வெள்ளைத்தாளில் தனது புகாரை எழுதி தாக்கல் செய்யலாம். பொருள் சம்பந்தமான ரசீதுகள், உத்திரவாதம், பாதுகாப்பு நகல்கள் ஆகியவற்றை அத்துடன் சேர்த்து இணைத்து மாவட்ட நுகர்வோர் நீதிமன்றத்திற்கு அனுப்ப வேண்டும். நுகர்வோர் வேறு எந்த வழக்கறிஞர் உதவியை நாடவேண்டிய அவசியமில்லை. நுகர்வோர் தாமே இந்த விவகாரம் தொடர்பாக நுகர்வோர் நீதிமன்றத்தில் வழக்காடலாம்.

இந்த சட்டத்தின் முக்கியமான அம்சம் மூன்று அடுக்குகளாக தேசிய அளவில், மாநில அளவில் மற்றும் மாவட்ட அளவில் விசாரணைகள் மேற்கொள்ள நுகர்வோர் நீதிமன்றங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

தேசிய அளவில்: தேசிய நுகர்வோர் ஆணையம் (டெல்லி) (சட்டத்தின் படி மேல்முறையீட்டு அமைப்பு)

மாநில அளவில்: மாநில நுகர்வோர் கமிஷன்

மாவட்ட அளவில்: மாவட்ட அமைப்பு

ஆ. பொது விநியோக முறை

பொது நிர்வாக முறையின் கீழ் அனைத்து ஏழைகளுக்கும் உணவுப் பொருட்கள் வழங்கப்படுவதை உறுதிசெய்வது, உணவுப்பொருட்களின் கடத்தல்களையும், பதுக்கல்களையும் தடுப்பது, வியாபாரிகள் அதிக விலைக்கு பொருட்களை விற்பதையும் தடுப்பதற்காக பொது விநியோக முறை வலுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

இ. தரமான உற்பத்தியைப் பெருக்குதல்

நுகர்வோரின் நலன் கருதி தரமற்ற பொருட்கள் மற்றும் தவறான பொருட்கள் விற்கப்படுவதை தடுக்கும் பொருட்டு அரசு தக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது. இந்தியாவில், பொருட்களின் தரத்தைக் குறிக்கும் பொருட்டு அதன் மீது இந்திய தரக்குழுமம் குறியீடு (BIS) மற்றும் அக்மார்க் குறியீடு குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் தொழில் சார்ந்த நுகர்வோர் பொருட்களின் மீது BIS என்றும் விவசாயம் சார்ந்த பொருட்களின் மீது அக்மார்க் முத்திரையும் பொறிக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவில் இருப்பதைப் போன்று உலகில், பொருட்களின் தரத்தை உறுதி செய்வதற்கு உலகத்தர அமைப்பு (ISO) 1947 ஆம் ஆண்டு ஜெனிவாவில் துவக்கப்பட்டது. இது ஒரு அரசு சாரா நிறுவனமாகும். உலக அளவில் பொருட்களின் தரத்தை அறிந்து கொள்ளும் பொருட்டு இதன் செயல்பாடுகள் அமைந்துள்ளன.

உணவுப் பொருட்கள் சம்பந்தப்பட்ட உலகத் தரத்தினை அறிந்து கொள்ளும் பொருட்டு கோடாக்ஸ் அலிமென்டேஷன் கமிஷன் (Codex Alimentation Commission) நிறுவப்பட்டது. இந்த நிறுவனம் (CAC), 1963 ஆம் ஆண்டு இத்தாலியில் ரோம் நகரில், உணவு மற்றும் வேளாண்மைத் துறை நிறுவனம் (FAO) மற்றும் உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) ஆகியவற்றால் நிறுவப்பட்டது .இந்த நிறுவனம் உணவுப் பொருட்களின் தரத்தை உயர்த்துவதிலும், பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதற்கான வழிமுறைகள், ஆலோசனைகள், சர்வதேச அளவில் உணவுப் பொருட்கள் வியாபாரம் செய்யப்படும் வழிமுறைகள் பற்றிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் டிசம்பர் 24–ம் தேதி, இந்திய தேசிய நுகர்வோர் தினமாக அனுசரிக்கப்படுகிறது. அந்த நாளில் தான் 1986–ம் ஆண்டு இந்தியப் பாராளுமன்றம் நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டத்தினை இயற்றியது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் மார்ச் 15–ம் நாள் 'உலக நுகர்வோர் தினம்' அனுசரிக்கப்படுகிறது. 1962ஆம் ஆண்டு இதே நாளில் தான் நுகர்வோரின் உரிமைகள் அடங்கிய நகல் அமெரிக்க காங்கிரஸ் சபைக்கு அனுப்பி வைக்கப்பட்டது. எனவே அந்த நாள் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நாளாகக் கருதப்படுகிறது.

ரால்ஃப்நாடார் என்பவர் நுகர்வோர் இயக்கத்தின் தந்தை என்று கருதப்படுகிறார்.

'கோப்ரா' வின் தோற்றம்

நுகர்வோரின் குறைகளை வெளிப்படுத்தும் உரிமையின் காரணமாக நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம் (Consumer Protection Act - COPRA) 1986–ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் இயற்றப்பட்டது. இச்சட்டம் நுகர்வோரின் மகாசாசனம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

நுகர்வோரை பாதுகாக்கும் வகையில் தமிழக அரசாங்கம் எடுத்துள்ள நடவடிக்கைகள்

அனைத்து வகையான கல்வி நிறுவனங்களிலும் நுகர்வோர் கழகங்கள் அமைக்கப்படுதல், கிராமப்புறங்களில் நுகர்வோர் பற்றிய விழிப்புணர்வை மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்கள், ஊராட்சி மன்ற பிரதிநிதிகள் மூலம் ஏற்படுத்தப்படுகிறது. நகர்புறங்களில் குடியிருப்பு நல சங்கங்களின் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது. கருத்தரங்கம் மற்றும் பொது பணிமனையின் மூலம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்படுதல். 'தமிழ்நாடு நுகர்வோர் கவசம்' என்ற மாத இதழின் மூலம் மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு உண்டாக்கப்படுகிறது. நுகர்வோர் பற்றிய விழிப்புணர்வு வானொலி, தொலைக்காட்சி மற்றும் குறும்படங்களின் மூலம் பொது மக்களுக்கு பிரச்சாரம் செய்யப்படுகிறது. குடிமக்களை மதிப்புள்ள நுகர்வோராக உருவாக்கும் பொருட்டு தமிழக அரசுடன் இணைந்து பல நுகர்வோர் சங்கங்கள் நுகர்வோருக்குத் தேவையான அறிவினையும், விழிப்புணர்வையும் ஏற்படுத்தி வருகின்றன.

நியாயவிலைக் கடை

பல்வேறு நாடுகளிலுள்ள நுகர்வோர் சட்டங்கள்

அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

அமெரிக்காவில், நுகர்வோர் நலன்களைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு மத்திய, மாநில அளவில் பல வகையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன. அவைகள் 'கூட்டமைப்பு நியாய கடன் வசூல் முறைச் சட்டம்' (The Federal Fair Debt Collection Practices Act) 'நியாய கடன் அறிக்கைச் சட்டம்' (Fair Credit Reporting Act), 'உண்மை கடனளிப்புச் சட்டம்' (Truth in Lending Act) போன்றவைகளாகும். மாநில அளவில் பல மாநிலங்களில் நுகர்வோர் விவகாரத்துறை துறைகள் உருவாக்கப்பட்டு, நுகர்வோரின் நலன்களை பாதுகாக்கும் பொருட்டு பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

ஐக்கிய பேரரசு (UK)

ஐரோப்பிய கூட்டமைப்பில் ஐக்கிய பேரரசு ஒரு அங்கமாக உள்ளது. ஐரோப்பிய கூட்டமைப்பில் உள்ள நுகர்வோர்

பாதுகாப்புச் சார்ந்த சட்டங்களை செயல்படுத்துகிறது. இது நுகர்வோரின் பாதுகாவலனாகவும் செயல்படுகிறது.

ஜெர்மனி

நுகர்வோரின் "உரிமைகள் மற்றும் பாதுகாக்கும் பொறுப்பு" ஒரு கூட்டாட்சி அமைச்சரவை, அமைச்சருக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

நுகர்வோர் சட்டத்தின் பயன்கள்

1.விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல் – நுகர்வோர் சட்டம் மக்களிடையே பொருட்களின் விலை, தரம் மற்றும் சேவை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.

2. சமூகம் பற்றியவை – பொருட்களின் உற்பத்தி மற்றும் சேவை பிறரைப் பாதிக்காமல் இச்சட்டம் செயல்படுகிறது.

3. சுற்றுச்சூழல் பற்றியது – நுகர்வோரின் பொருள் பயன்பாட்டால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் விளைவுகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

விழிப்புணர்வின்மையால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

1. பல வழிகளில் நுகர்வோர் கவர்ச்சிகரமான விளம்பரங்களின் மூலமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர்

சமூக விழிப்புணர்வு

2. விற்பனையாளர்கள் நுகர்வோரின் பலவீனங்களைப் புரிந்து கொண்டு அதற்கேற்றாற்போல் பொருட்களை மாற்றுதல், பரிசு கொடுத்தல், குலுக்கல் நடத்துதல் போன்றவைகள் மூலம் நுகர்வோர்களை ஏமாற்றுகின்றனர். இதனால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை ஏராளமானோர் நுகர்வோர் மன்றங்களுக்கு கொண்டு செல்வதில்லை.

3. நுகர்வோர் ஒரு ராஜாவைப் போல் இருந்தாலும் அவர்கள் அநேக நாடுகளில் பலவழிகளில் ஏமாற்றப்படுகிறார்கள்.

சுற்றுச் சூழல் விழிப்புணர்வு

4. மக்களுக்கு நுகர்வோர் உரிமைகள் மற்றும் பொருட்கள் பற்றிய போதுமான விழிப்புணர்வு இல்லை.

நுகர்வோருக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தக்கூடிய நடப்புத் திட்டங்கள்

உயர் அதிகாரிகளுக்கும், தலைவர்களுக்கும் உரிய பயிற்சிகள், கலந்துரையாடல்கள் மூலமாகவும் மற்றும் பொதுக் கல்வி நடவடிக்கைகள் மூலமாகவும் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

பிற நடவடிக்கைகள்

நுகர்வோர் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் பிற நடைமுறைகள்

- வர்த்தகக் கண்காட்சி.
- நுகர்வோர் விழா.
- சுயஉதவிக் குழுக்களுக்கும், பஞ்சாயத்து குழுக்களுக்கும் நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு குறித்த பயிற்சி கொடுத்தல்.
- கூட்டு ஆர்வலர்கள்.
- குடியிருப்போர் நலச் சங்கங்கள் மூலம் நுகர்வோர் உரிமைகள் குறித்து கருத்தரங்கம்/பயிற்சி நடத்துதல்.
- வியாபார நோக்கமற்ற பணிமனைகள் நடத்துதல்

- வங்கிக்கடன் அட்டைகள் வாயிலாக கருத்தரங்கங்கள்.
- கைபேசி மூலம் கருத்தரங்கங்கள் நடத்துதல் மூலம் நுகர்வோர் உரிமைகள் குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மூலம் அரசாங்கம், மக்களிடையே நுகர்வோர் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தி வருகின்றன.

BIS	- Bureau of Indian Standards.
ISO	- International Organisation for Standardization.
FAO	- Food and Agriculture Organisation.
WHO	- World Health Organisation.
UK	- United Kingdom.
COPRA	- Consumer Protection Act.

பயிற்சி

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. ஒரு பொருளை முழுவதுமாக பயன்படுத்துவோர்.

   அ) உற்பத்தியாளர் ஆ) நுகர்வோர்

   இ) கடைக்காரர் ஈ) விவசாயி

2. நுகர்வோரை ஏமாற்றுபவர்கள்

   அ) மரவேலை செய்பவர்கள் ஆ) விவசாயி

   இ) தையல்காரர் ஈ) வியாபாரி

3. தகவல் அறியும் சட்டம் பாராளுமன்றத்தில் நிறைவேற்றப்பட்டது

   அ) அக்டோபர் 12, 2005 ஆ) அக்டோபர் 21, 2005

   இ) அக்டோபர் 12, 2006 ஈ) அக்டோபர் 21, 2006

4. உலக நுகர்வோர் தினமாக கொண்டாடப்படுவது.

   அ) மார்ச் 15 ஆ) மார்ச் 16 இ) மார்ச் 14 ஈ) மார்ச் 11

5. நுகர்வோரின் மகா சாசனம்

   அ) உலக சுகாதார நிறுவனம் ஆ) நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம் (கோப்ரா)

   இ) எக்ஸ்னோரா ஆ) உணவு மற்றும் வேளாண்மைக் கழகம்

6. நுகர்வோருக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தக்கூடிய திட்டங்களில் ஒன்று

   அ) வன மகா உற்சவம் ஆ) ஆப்ரேஷன் 21

   இ) வர்த்தக கண்காட்சி ஈ) இராஜராஜன் 1000

ஆ. சுருக்கமான விடையளி.

1. நுகர்வோர் எவ்வாறு ஏமாற்றப்படுகின்றனர் ? ஏதேனும் இரண்டு முறைகளை குறிப்பிடுக.
2. நுகர்வோர் பாதுகாப்பு உரிமைச் சட்டம் (கோப்ரா) பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
3. நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுவதை தடுக்க தமிழக அரசு மேற்கொண்டுள்ள நடவடிக்கைகள் ஏதேனும் இரண்டினைப் பற்றி எழுதுக.

இ. பத்திவினா.

1. நுகர்வோர் உரிமைகள் பற்றி எழுதுக.
2. நுகர்வோரைப் பாதுகாக்க தமிழக அரசு மேற்கொண்டுள்ள நடவடிக்கைகள் யாவை ?

பொருளியல்

1. நாட்டு வருமானம்

அறிமுகம்

நாம் சமுதாயத்தில் மக்களை செல்வந்தர்கள், நடுத்தர வர்க்கத்தினர் மற்றும் ஏழைகள் என தனிநபர் வருமானத்தின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துகிறோம். அதுபோல உலக நாடுகளை அவற்றின் நாட்டு வருமானத்தின் அடிப்படையில் வளர்ந்த நாடுகள் மற்றும் வளர்ந்து வரும் நாடுகள் என இருவகைகளாகப் பிரிக்கிறோம். ஒரு நாட்டின் வருமானம் அந்நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியைக் குறிக்கும் குறியீடுகளில் ஒன்றாக அமைகிறது. ஒரு நாட்டின் வருமானம் அந்நாடு மேற்கொள்ளும் அனைத்துப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளைப் பொறுத்தே தீர்மானிக்கப்படுகிறது. எனவே நாட்டு வருமானம் என்றால் என்ன? அதன் அடிப்படைக் கூறுகள் யாவை? கணக்கிடும் முறைகள் மற்றும் நாட்டு வருமானத்தை அறிவதன் அவசியம் போன்றவற்றைப் பற்றி நாம் இனி காண்போம்.

நாட்டு வருமானம்

வரையறை: நாட்டு வருமானம் என்பது "ஒரு நாட்டில் ஓராண்டு காலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த மதிப்பின் அளவே ஆகும். நாட்டு வருமானம்" "மொத்த நாட்டு உற்பத்தி" (GNP–Gross National Product) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. எனவே, நாட்டு வருமானம் என்பது ஒரு நாட்டின் மொத்த வருமானத்தைக் குறிக்கும் சொல்லாகும்.

பொருட்கள் என்பது உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கார்கள், இரு சக்கர வாகனங்கள், கப்பல்கள், இரயில் என்ஜின்கள், பேனா, பென்சில், அரிசி, கோதுமை, மற்றும் சமையல் எண்ணெய் போன்ற பொருட்களைக் குறிக்கும்.

பணிகள் என்பது மருத்துவர், பொறியாளர், ஆசிரியர் கைவினைஞர்கள் போன்றவர்களின் பணிகளாகும்.

அடிப்படைக் கருத்துக்கள்

1. மொத்த நாட்டு உற்பத்தி (GNP)

(Gross National Product) ஒரு நாட்டில் ஓராண்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் பணிகளின் மதிப்பும், அந்நாட்டு மக்கள் ஓராண்டில் ஈட்டிய வருமானமும், வெளிநாட்டு முதலீட்டின் மூலம் கிடைக்கும் இலாபமும் சேர்ந்ததே மொத்த நாட்டு உற்பத்தியாகும்

2. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP)

(Gross Domestic Product) ஒரு நாட்டின் புவியியல் எல்லைக்குள் ஓர் ஆண்டில் அந்நாட்டிற்கு சொந்தமான உற்பத்திக் காரணிகளால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த மதிப்பைக் குறிக்கும்.

உற்பத்திக் காரணிகள் என்பது நிலம், உழைப்பு, மூலதனம் மற்றும் தொழிலமைப்பைக்குறிக்கும்.

3. நிகர நாட்டு உற்பத்தி (NNP)

(Net National Product) மொத்த நாட்டு உற்பத்தியில் இருந்து தேய்மானச் செலவை கழித்தபின் கிடைக்கும் பண மதிப்பு நிகர நாட்டு உற்பத்தியாகும்.

நிகர நாட்டு உற்பத்தி=மொத்த நாட்டு உற்பத்தி – தேய்மானச் செலவு

உற்பத்தியில் மூலதனப் பொருட்களின் (இயந்திரங்கள்) பழுதை சரி செய்ய மேற்கொள்ளப்படும் செலவினங்கள் தேய்மானச் செலவு என்றழைக்கப்படுகிறது.

4. நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி (NDP)

(Net Domestic Product) மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் இருந்து தேய்மானச் செலவை கழித்தால் கிடைப்பது நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி.

நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி = மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி(–)தேய்மானச் செலவு.

5.தலா வருமானம் (Percapita Income)

நாட்டு வருமானத்தை அந்நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையால் வகுக்க கிடைக்கும் ஈவு தலா வருமானம் என்றழைக்கப்படுகிறது. மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை அளக்கப் பயன்படும் கருவி தலா வருமானமாகும். தலா வருமானம் உயர்ந்தால் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர்ந்ததாகக் கருதப்படும்.

$$\text{தலா வருமானம்} = \frac{\text{நாட்டு வருமானம்}}{\text{மக்கள் தொகை}}$$

நாடுகளின் தலா வருமானம் ஒப்பீடு

நாட்டின் பெயர்	தலா வருமானம் (அமெரிக்க டாலரில்)
ஜப்பான்	47490
அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்	46040
இங்கிலாந்து	42740
ஜெர்மனி	38860
பிரான்ஸ்	38500
இத்தாலி	33540
பிரேசில்	4870
சீனா	2360
இலங்கை	1540
இந்தியா	950
பாகிஸ்தான்	870
வங்காளதேசம்	470

ஆதாரம்: உலக வங்கி அறிக்கை

நாட்டு வருமானத்தைக் கணக்கிடும் முறைகள்

ஒரு நாட்டின் நாட்டு வருமானத்தை கீழ்க்கண்ட முறைகளில் கணக்கிடலாம்.

1. உற்பத்தி முறை.
2. வருமான முறை.
3. செலவினமுறை.

1. உற்பத்தி முறை

நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களின் மற்றும் பணிகளின் ஒட்டு மொத்த மதிப்பை கணக்கில் எடுத்துக் கொண்டு இம்முறையில் நாட்டு வருமானம் கணக்கிடப்படுகிறது.

2. வருமான முறை

இம்முறையில் நாட்டில் உள்ள அனைத்து மக்களின் வருமானத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது.

3. செலவின முறை

இம்முறையில் மக்களின் நுகரும் பொருட்களுக்கான செலவு, முதலீடு, சேமிப்பு மூன்றின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது.

இந்தியாவில் பொதுவாக உற்பத்திமுறை மற்றும் வருமான முறையில் நாட்டுவருமானம் கணக்கிடப்படுகிறது.

நாட்டு வருமானக் கணக்கீட்டில் காணப்படும் பிரச்சனைகள்

1. கருப்புப் பணம்

கருப்புப் பணம் என்பது கணக்கில் காட்டப்படாத பணமாகும். சட்டத்திற்குப் புறம்பான வழிகளில் ஈட்டப்பட்ட வருவாய் ஆகும். மேலும் கருப்புப்

பணமானது ஒட்டு மொத்த சமுதாயத்தை பாதிப்பதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சியையும் பாதிக்கிறது. எனவே கருப்புப் பணமானது நாட்டு வருமானத்தை குறைத்து மதிப்பிட வழிவகை செய்கிறது.

2. பணம்சாரா பொருளாதாரம்

கிராமப் பகுதிகளில் பெரும்பாலான பரிமாற்றங்கள் முறையற்ற பண்டமாற்று முறையில் நடை பெறுகிறது. இம்முறை பணம்சாரா பொருளாதாரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. எனவே இத்தகைய பணம்சாரா பொருளாதாரம் நாட்டு வருமானக்கணக்கீட்டை உண்மை அளவைவிட குறைத்து மதிப்பிடுகிறது.

3. இருமுறை கணக்கிடுதல்

இருமுறை கணக்கிடுதல் என்பது பண்டங்கள் உற்பத்தியில் இடுபொருட்களின் மதிப்பு இரண்டுமுறை கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்படுவதாகும். இடுபொருட்களின் மதிப்பு முதலிலும் பின் முடிவுற்ற பண்டங்களின் மதிப்பிலும் சேர்ந்து கணக்கிடப்படுவதாகும். இதனால் நாட்டு வருமானக் கணக்கீடு உண்மை நிலையைப் பிரதிபலிப்பதில்லை.

4. நம்பத்தகுந்த புள்ளி விவரங்கள் இன்மை

வேளாண்மைத்துறையில் திரட்டப்படும் வருமானம் குறித்த புள்ளி விபரங்கள் நம்பகத்தன்மை அற்றதாகக் காணப்படுகிறது. இதனால் நாட்டு வருமானக் கணக்கீடு நம்பகத்தன்மை அற்றதாகவும், அறிவியல் தன்மை கொண்டதாகவும் இல்லை.

5. இல்லத்தரசிகளின் பணிகள்

வீட்டு வேலைகள், வீட்டைப் பராமரித்தல், சமூகப் பணிகள் போன்றவற்றின் மதிப்பை நாட்டு வருமானம் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்வதில்லை. நாட்டு வருமான மதிப்பீட்டில் நம் நாட்டுப் பெண்கள் வீட்டில் மேற்கொள்ளும் மதிப்பு மிக்க பணிகள் நாட்டு வருமானக் கணக்கீட்டில் சேர்த்துக் கொள்ளப்படுவதில்லை.

6. சமூகப் பணிகள்

நாட்டு வருமானக் கணக்கீடு தானே முன்வந்து செய்பவர்களின் பணிகள் மற்றும் ஊதியமில்லாத சமூகப் பணிகளின் மதிப்பையும் புறக்கணித்துவிட்டது. பல்லாயிரக்கணக்கான ஏழைகள், ஆதரவற்றோர், அனாதைகள் மற்றும் நோயாளிகள் ஆகியோருக்கு அன்னை தெரசா ஆற்றிய மதிப்பு மிக்க புனிதப் பணியானது நாட்டு வருமானக் கணக்கீட்டில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வில்லை.

நாட்டு வருமானத்தைப்பற்றி அறிந்து கொள்வதன் அவசியம்

1. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார செயல்பாடுகளின் நிலையைக் கணக்கிட பயன்படுகிறது.

2. ஒரு நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் பணிகளின் மதிப்பை அறியப் பயன்படுகிறது.

3. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் போக்கையும் வேகத்தையும் மற்றும் முந்தைய ஆண்டுகள் மற்றும் மற்ற நாடுகளுடன் நாட்டு வருமானத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும் பயன் படுகிறது.

4. நாட்டு வருமானத்தில் முதன்மைத்துறை, இரண்டாம் துறை மற்றும் பணிகள்துறை பங்களிப்பின் அமைப்பை அறியப்பயன்படுகிறது.

5. பொருளாதார வளர்ச்சியை அதிகரிக்கவேண்டி அரசு கொள்கைகளை வகுக்கவும் திட்டமிடவும் பயன்படுகிறது.

முதன்மைத் துறை என்பது வேளாண்மை, வனத்துறை, மீன் பிடித்தல் மற்றும் சுரங்கங்கள் போன்றவற்றைக் குறிக்கும்.

இரண்டாம் துறை என்பது உற்பத்தி, மின்சாரம், எரிவாயு, கட்டுமானத் துறை போன்றவையாகும்.

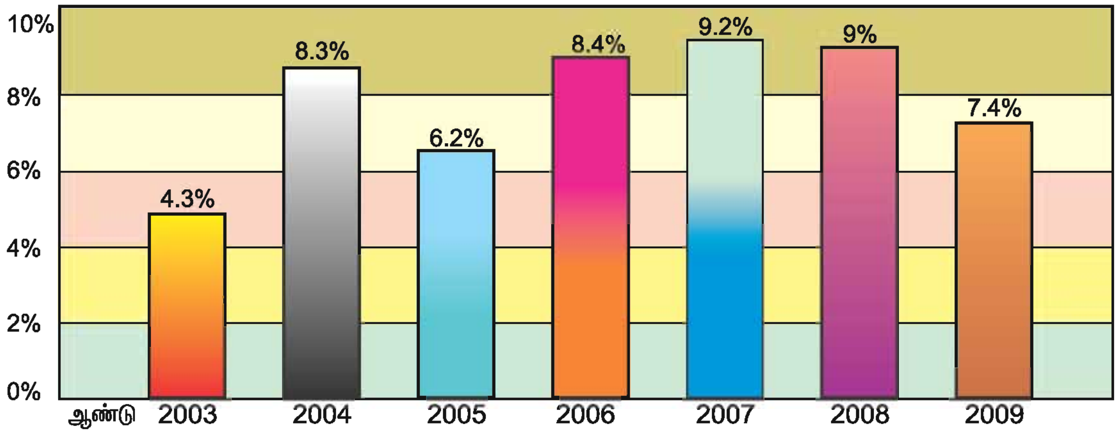
பணிகள் துறை என்பது செய்தி, தொலைத் தொடர்பு, போக்குவரத்து, வணிகம், வங்கிகள், காப்பீட்டு நிறுவனங்களைக் குறிக்கும்.

இந்திய நாட்டு வருமானத்தில் துறைகளின் பங்களிப்பு

துறைகள்	விழுக்காடு
முதன்மை துறை	15.8
இரண்டாம் துறை	25.8
பணிகள் துறை	58.4

ஆதாரம்: மத்திய புள்ளியியல் நிறுவனம்

இந்தியாவில் நாட்டு வருமானத்தின் போக்கு (விழுக்காடு)



ஆதாரம்: மத்திய புள்ளியியல் நிறுவனம்

பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் அரசின் பங்கு

நவீன காலங்களில் அரசின் பங்கு முற்றிலும் மாறுபட்டுள்ளது. பழங்காலங்களில் அரசின் தலையிடாக் கொள்கையே (Laissez- faire) அதிகம் நடைமுறையில் இருந்தது. பழங்கால அரசுகள் ஏறத்தாழ காவல் அரசுபோல (Police State) செயல்பட்டன. சட்டம் ஒழுங்கைப் பாதுகாத்தல், நீதி வழங்குதல், மற்றும் அந்நிய நாட்டுப் படை எடுப்பில் இருந்து நாட்டைப்

பாதுகாத்தல் போன்ற பணிகளை மட்டுமே அரசு மேற்க் கொண்டு வந்தது. அண்மைக்காலத்தில் அரசுகள் மக்களின் தேவைகளையும் விருப்பங்களையும் நிறைவேற்றும் நலம் நாடும் அரசுகளாகச் செயல்பட்டு வருகின்றன.

தலையிடாக் கொள்கை (Laissez–faire) என்பது அரசு பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடாமல் இருப்பது ஆகும்.

அரசின் பணிகள் கீழ்க்கண்டவை யாகும்.

1. பாதுகாப்புப் பணிகள்

ஒரு நாட்டில் அமைதி நிலவினால் மட்டுமே பொருளாதார முன்னேற்றம் அடைய இயலும். எனவே மக்களை அந்நிய நாட்டுப்படையெடுப்பு மற்றும் உள் நாட்டுக் கலவரங்களில் இருந்து பாதுகாப்பதோடு மட்டும் அல்லாமல் சட்டம் ஒழுங்கைப் பராமரிப்பது அரசின் முதன்மைப் பணியாகும்.

2. நிர்வாகப் பணிகள்

மக்கள் பணியாற்றுவதற்கு சட்ட மன்றம், நிர்வாகம் மற்றும் நீதித்துறை மூன்றும் அரசின் முக்கிய அலகுகளாகச் செயல்படுகிறது.

3. சமூகப்பாதுகாப்புப் பணிகள்

அரசானது சமூகப்பாதுகாப்புப் பணிகளான ஏழைகள், உடல் நலமற்றோர் மற்றும் வேலையற்றோர்களுக்கு நிவாரண உதவிகளை அளிக்கிறது.

4. பொருளாதாரப்பணிகள்

வேளாண்மை, வணிகம் மற்றும் தொழிற்வளர்ச்சிக்காக பல்வேறு நடவடிக்கைகளை அரசு மேற் கொள்கிறது.

இவ்வாறு அரசு தன் பணிகளை செம்மையாக செயல்படுத்துவதன் மூலம் நாட்டின் பொருளாதாரம் வளமாகிறது.

பயிற்சி

அ) சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. நாட்டு வருமானத்தின் மற்றொரு பெயர் ____________.

   அ) உண்மை வருமானம் ஆ)பணவருமானம்

   இ)மொத்த நாட்டு உற்பத்தி ஈ) பெயரளவு வருமானம்

2. நாட்டு வருமானத்தை கணக்கிடும் வழிமுறைகள் ____________.

   அ) 2 முறைகள் ஆ) 3 முறைகள் இ) 4 முறைகள் ஈ) 5 முறைகள்

3. நிகர நாட்டு உற்பத்தி என்பது ____________.

   அ) மொத்த நாட்டு உற்பத்தி (–) தேய்மானம்

   ஆ) நிகரநாட்டுஉற்பத்தி (–) தேய்மானம்

   இ) தலாவருமானம் (–)தேய்மானம்

   ஈ) மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (–) தேய்மானம்

4. இந்தியாவின் தலா வருமானம் ____________.

அ) 220 டாலர்கள் ஆ)950 டாலர்கள்

இ)2930 டாலர்கள் ஈ) 600 டாலர்கள்

5. முதன்மைத்துறை என்பது ____________.

அ) வணிகம் ஆ) கட்டமைப்புத்துறை

இ) வேளாண்மைத்துறை ஈ) தொலைத்தொடர்புத்துறை

6. நாட்டு வருமானக்கணக்கீடு என்பது ____________.

அ) மொத்த பணமதிப்பு

ஆ)உணவுதானிய உற்பத்தியின்மொத்த மதிப்பு

இ) தொழில் பண்டங்களின் மொத்த மதிப்பு

ஈ) பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த மதிப்பு

7. செலவின முறையில் நாட்டு வருமானம் என்பது ____________.

அ) உற்பத்தியின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது

ஆ) வருமானத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது

இ) செலவின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது

ஈ) சேமிப்பின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது

8. வருமானமுறையில் நாட்டு வருமானம் என்பது ____________.

அ) செலவின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுவது

ஆ) வருமானத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுவது

இ) சேமிப்பின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுவது

ஈ) முதலீட்டின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுவது

9. தலா வருமானம் சுட்டிக்காட்டுவது ____________.

அ)மக்களின் செல்வநிலையை ஆ) மக்களின் ஏழ்மைநிலையை

இ)மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை ஈ)மக்களின் கல்வி நிலையை

10. இந்திய நாட்டு வருமானத்தில் முதன்மைத்துறையின் பங்களிப்பு __________

அ) 15.8%ஆ) 25.8% இ) 58.4% ஈ) 12.8%

ஆ) பின்வரும் வினாக்களுக்கு சிறுகுறிப்பு வரைக.

1. நாட்டு வருமானத்தை வரையறு.
2. நிகரநாட்டு வருமானத்தை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய் ?
3. வருமானமுறையில் நாட்டு வருமானம்–சிறுகுறிப்பு வரைக.
4. தலா வருமானம் என்றால் என்ன ?
5. நாட்டு வருமானத்தை அறிவதன் அவசியம் இரண்டினை எழுது.
6. பணிகள் துறைக்கு உதாரணம் தருக.
7. தலையிடாக்கொள்கை –சிறுகுறிப்பு வரைக
8. நலம் நாடும் அரசுகளின் பாதுகாப்பு பணிகள் குறித்து எழுது.
9. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியை வரையறு.
10. நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி என்றால் என்ன ?

இ) பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தியளவில் விடையளி.

1. நாட்டு வருமானத்தின் இரண்டு அடிப்படை கருத்துக்களை விவரி.
2. நாட்டு வருமானத்தை அறிவதன் அவசியம் யாது ?
3. நாட்டு வருமானத்தை கணக்கிடும் முறைகளை விவரி.
4. நலம்நாடும் அரசுகளின் பணிகளை விவரி.

ஈ) செய்முறை பயிற்சி.

தமிழ்நாட்டின் தலா வருமானத்தை கண்டறிக.

2. விடுதலைக்குப்பின் இந்தியப் பொருளாதாரம்

அறிமுகம்

இப்பாடத்தில் இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் இயல்புகளையும், பிரிட்டிஷ் ஆட்சியின் போதும் விடுதலைக்குப் பிறகும் இந்தியாவின் பொருளாதார நிலை குறித்து அறிய இருக்கிறோம்.

பிரிட்டிஷ் ஆட்சியில் இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் நிலை

இந்தியப்பொருளாதாரம் கிராமப் பொருளாதாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டிருந்தது. வேளாண்மை முக்கிய தொழிலாகக் காணப்பட்டதுடன் 70 விழுக்காடு மக்கள் வேளாண்மையை நம்பி வாழ்ந்தார்கள் ஒவ்வொரு கிராமமும் தங்களுக்கு தேவையான பண்டங்களை தாங்களே உற்பத்தி செய்து கொண்டன. பண்டங்கள் முழுதும் உள்ளூர் அங்காடியிலேயே விற்பனை செய்யப்பட்டன. வெளியூர் அங்காடிகளுக்கு பண்டங்கள் விற்பனைக்கு அளிக்கப்படவில்லை. அருகில் உள்ள கிராமங்களுடன் வர்த்தக தொடர்புகள் காணப்படவில்லை.

இந்தியாவில் வணிகம் மற்றும் தொழில் துறையானது நகரங்களை மையமாக கொண்டு செயல்பட்டன. இந்தியாவில் முக்கிய தொழிலாக ஜவுளித்தொழில் காணப்பட்டது. கைவினைபொருட்கள் உற்பத்தியில் இந்தியா தலை சிறந்து விளங்கியது.

காளிகோ துணிகள் உற்பத்தியில் வங்காளமும், பட்டு நெசவில் பெனாரஸ்சும், கைத்தறியில் தமிழ்நாடும், சால்வை தயாரிப்பில் காஷ்மீரும், மரத்திலான பொருட்கள் தயாரிப்பில் லூதியானாவும் புகழ் பெற்றிருந்தன.

பிரிட்டிஷ் அரசு இந்தியாவை ஆட்சி செய்த பொழுது கிராமப் பொருளாதாரம் நலிவடைந்தது. இங்கிலாந்தின் தொழிற்புரட்சியானது இந்தியாவை இங்கிலாந்தின் வணிக மற்றும் பொருளாதார நலனுக்கு பயன்படுத்திக் கொண்டதுடன் இங்கிலாந்தின் மூலப் பொருட்களின் தேவையை ஈடுகட்டும் அமைப்பாக காணப்பட்டது. போக்குவரத்து, தொலைத்தொடர்பு, வேளாண்மை மற்றும் கல்வியில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றங்கள் இந்தியப் பொருளாதாரத்தை நலிவடையச் செய்வதாகவே அமைந்தது.

பிரிட்டிஷ் ஆட்சியின் முக்கிய விளைவுகள் கீழ்கண்டவையாகும்

1. கிராமப் பொருளாதாரத்தின் வீழ்ச்சி
2. இந்திய கைவினைப் பொருட்களின் புகழ் மங்கியது.
3. புதிய நிலஅமைப்புமுறை தோற்றம்.

எனினும் பிரிட்டிஷ் ஆட்சியானது இந்தியாவின் இயற்கை வளங்களை இங்கிலாந்தின் தொழில் வளர்ச்சிக்கு முழுமையாகப் பயன்படுத்திக் கொண்ட போதிலும், பிரிட்டிஷ் ஆட்சி ஒருங்கிணைந்த இந்தியா தோன்றுவதற்கு காரணமாக அமைந்தது.

விடுதலைக்குப்பின் இந்தியப் பொருளாதாரம்

நாட்டு விடுதலைக்குப்பின் இந்தியப் பொருளாதாரத்தை வளர்ச்சியடையச் செய்வதையே தலைவர்களும், திட்ட வல்லுநர்களும் முக்கிய நோக்கமாகக் கொண்டிருந்தனர். முன்னாள் பிரதமர் ஜவகர்லால்நேரு கிராமப் பொருளாதாரத்தை வலுப்படுத்த விரும்பினார். எனவே வேளாண்மை, நீர்ப்பாசனம் மற்றும் மின் உற்பத்தி திட்டங்களுக்கு முன்னுரிமை அளித்தார். விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியை அடைய பொதுத்துறையும் தனியார் துறையும் ஒருங்கிணைந்து செயல்படும் கலப்புப் பொருளாதாரத்தை நடைமுறைபடுத்த நேரு தீர்மானித்தார்.

எனவே விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களே சிறந்தது என்று பரிந்துரைத்தார். ஐந்தாண்டுத் திட்டங்கள் முன்னாள் சோவியத் நாட்டில் இருந்து பெறப்பட்ட

கருத்தமைவாகும். சோவியத் நாட்டில் ஏழாண்டுத்திட்டங்களே நடைமுறையில் இருந்தன.

இந்தியாவில் ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களை நிறைவேற்ற இந்திய திட்டக்குழு, 1950 ஆம் ஆண்டு அமைக்கப்பட்டது. இந்தியப் பிரதமர் திட்டக்குழுவின் தலைவராகச் செயல்படுகிறார். திட்டக்குழுவின் பணிகளை ஒருங்கிணைக்க முழு நேர அளவில் செயல்படும் துணைத் தலைவர் நியமிக்கப்பட்டுள்ளார். திட்டக்குழு தற்போது நிதி ஆயோக் (NITI Aayog - National Institution for Transforming India) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இந்திய ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களின் முக்கிய நோக்கங்கள்

1. நாட்டு வருமானத்தை அதிகரித்தல்.

2. வருமானம்மற்றும் செல்வப்பகிர்வில் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகளை குறைத்தல்.

3. வறுமையை ஒழித்தல்.

4. புதிய வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குதல்.

5. வேளாண்மை உற்பத்தி மற்றும் தொழில் உற்பத்தியில் உள்ள இடர்பாடுகளை நீக்குதல்.

ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களைச் செயல் படுத்த மாநில அரசுகளின் ஒத்துழைப்பைப் பெற வேண்டி தேசிய வளர்ச்சிக்குழு அமைக்கப்பட்டது. (National Development Council) இக்குழுவில் மாநில முதலமைச்சர்கள் உறுப்பினர்களாகச் செயல்படுகிறார்கள்.

இந்தியாவில் இதுவரை 11 ஐந்தாண்டுத்திட்டங்கள் முடிவுற்றுள்ளது. பனிரெண்டாவது ஐந்தாண்டுத்திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

பதினோராவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் (2007–2012)

11 ஆவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் ஏப்ரல் 2007–ல் தொடங்கப்பட்டது. இத்திட்ட காலம் 2007 முதல் 2012 வரையாகும்.

பதினோராவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

1. நீர்பாசன வசதிகள், கிராமங்கள் மின்மயமாதல் மற்றும் கிராமச் சாலைகளை மேம்படுத்த அரசு முதலீட்டை அதிகரித்தல்.

2. மின்சாரம் மற்றும் உரங்களுக்கான மானியத்தைக் குறைத்தல்.

3. வேளாண் ஆராய்ச்சியை ஊக்கப் படுத்துதல்.

4. சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பை உறுதி செய்தல்.

5. வேலை வாய்ப்புகளை விரிவாக்குதல்.

6. கிராமப்புற கட்டமைப்பு வசதிகளை பெருக்குதல்.

7. வறுமையை ஒழித்தல்.

8. தொடக்கக்கல்வியில் இடை நிற்றலை குறைத்தல்.

வேளாண் மற்றும் தொழில் வளர்ச்சியே நாட்டுப் பொருளாதாரத்தின் முக்கிய காரணிகளாய் அமைவதால் அவற்றைப் பற்றி நாம் காண்போம்.

வேளாண் முன்னேற்றமும் உணவு உற்பத்தியும்

வேளாண்மை நம் நாட்டு பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பாகத் திகழ்கிறது. நமது நாட்டின் நாட்டு வருவாயில் 20 விழுக்காடு வேளாண்மையில் இருந்தே பெறப்படுகிறது. எனவே, அரசு வேளாண் முன்னேற்றத்திற்கு பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுள்ளது.

பசுமைப்புரட்சி

1967 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் பசுமைப் புரட்சி அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பசுமைப்புரட்சி என்ற செயல்முறையை நிலச்சீர்திருத்தம், அதிக விளைச்சல் தரும் வீரியமுள்ள விதைகள் பயன்பாடு மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட பாசனவசதிகள் மூலமாக அறிமுகப்படுத்தியது.

பசுமை புரட்சியின் விளைவு

நிலச்சீர்திருத்தம்

நில உச்சவரம்பு, இடைத் தரகர்களின் ஆதிக்கத்தை நீக்குதல் மற்றும் நிலக்குத்தகை போன்றவற்றிற்கான நிலச்சீர்திருத்தச் சட்டங்களை அரசு விரைவாகச் செயல்படுத்தி வேளாண் வளர்ச்சிக்கு அடிகோலியது. இதன் தொடர்பாக ஆச்சார்ய வினோபா பாவேயின் பூமிதான இயக்கம் நினைவு கூறத்தக்கது. பூமிதான இயக்கத்தின் மூலமாக மில்லியன் ஏக்கர் கணக்கான நிலங்கள் பெரும் நிலச்சுவான்தாரர்களிடம் இருந்து தானமாகப் பெறப்பட்டு நிலமில்லா ஏழை விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்பட்டது.

ஆச்சார்ய வினோபாபாவே

அதிக விளைச்சல் தரும் விதைகளை பயிரிடும் திட்டம்

பசுமைப் புரட்சி என்பது கோதுமை மற்றும் அரிசி போன்ற உணவுப் பயிர்கள் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்காக மிகுந்த விளைச்சல் தரும் வீரியமுள்ள விதைகளைப் பயன்படுத்துவதாகும். மேலும் அதிக விளைச்சல் தரும் வீரியமுள்ள விதைகளைப் பயிரிட நீர்ப்பாசன வசதிகள், இரசாயன உரங்கள், பண ஆதாரங்கள் மற்றும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளும் தேவைப்படுகின்றன.

பசுமைப்புரட்சியின் விளைவாக இந்தியாவின் பெரும்பான்மையான மாநிலங்களில் உணவு உற்பத்தி அதிகரித்தது. இதனால் இந்தியா உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவை அடைந்தது. அதிக விளைச்சல் தரும் விதைகளை பயன்படுத்துவதற்கு இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனமும் இந்திய வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களான லூதியானா, பந்த்நகர் மற்றும் கோயம்புத்தூர் முக்கிய காரணமாகும்.

தொழில்துறை

இந்துஸ்தான் கப்பல் கட்டும் தளம்—விசாகப்பட்டினம்

தொழில்முன்னேற்றத்திற்காக பொதுத் துறையின் கீழ் பல தொழில் நிறுவனங்கள் தொடங்கப்பட்டன. இந்துஸ்தான் கப்பல் கட்டும் தளம், சிந்திரி உரத்தொழிற்சாலை, இரயில்பெட்டி இணைப்புத் தொழிற்சாலை மற்றும் காகித ஆலைகள் முக்கிய பொதுத்துறை தொழில் நிறுவனங்களாகும். மேலும் கனரக தொழிற்சாலைகள், இயந்திர கட்டுமானத் தொழில்கள், இரும்பு வார்ப்பு தொழிற்சாலைகள், பெட்ரோலியம் மற்றும் வேதியியல் உரத்தொழில்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்பட்டது. பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் அரசால்

நடத்தப்படுகின்றன. எ.கா. நெய்வேலி பழுப்பு நிலக்கரி நிறுவனம் (NLC), பாரத் மிகுமின் நிறுவனம் (BHEL), பாரத் சஞ்சார் நிகாம் நிறுவனம் (BSNL) மற்றும் ஏர்–இந்தியாவாகும். தனியார் நிறுவனங்கள் தனியாரால் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. (எ.கா) அசோக் லேலண்டு, டிவிஎஸ் நிறுவனங்கள், கோத்ரெஜ் மற்றும் டிஐ சைக்கிள் ஆகும். மேலும் கனரக தொழிற்சாலைகள் தொடங்க அதிக முக்கியத்துவம் தரப்பட்டது.

பொருளாதார சீர்திருத்தங்கள் 1991

இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் 1991–ஆம் ஆண்டு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்றாகும். 1991–ம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்ட பொருளாதாரக் கொள்கையின் நோக்கங்களை அடைய பல்வேறு பொருளாதார நடைமுறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன.

தொழில்மயமாதலை விரைவுபடுத்த தொழில்உரிமம் வழங்கும் முறை இரத்து, அயல் நாட்டு முதலீட்டை வரவேற்றல் மற்றும் பொதுத்துறை, தனியார் துறையின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடு போன்ற செயல்பாடுகளை அரசுமேற்கொண்டது.

பொருளாதார சீர்திருத்தத்தின் காரணமாக அயல்நாட்டு முதலீடு இந்தியாவில் பன்மடங்காக அதிகரித்தது. பன்னாட்டு நிறுவனங்களான (Multinational Corporation) நோக்கியா, போர்டு, ஹூண்டாய் மற்றும் எல் அண்டு டி போன்ற நிறுவனங்கள் இந்தியாவில் தொழில் நிறுவனங்களைத் தொடங்குவதன் மூலமாக முதலீடுகளை மேற்கொண்டன.

பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் என்பது பலநாடுகளில் தங்களது தொழில் நிறுவனங்களை தொடங்கி நடத்தி வரும் அமைப்புகளாகும்.

மேலும் சிறு தொழில்கள் மற்றும் குடிசைத் தொழில்கள் வளர்ச்சியடைய பல்வேறு சலுகைகள் வழங்கப்பட்டன.

குடிசைத் தொழில் என்பது குடும்ப உறுப்பினர்களால் உள்ளூர் அங்காடியில் விற்பனை செய்வதற்க்காக பழமையான உற்பத்திமுறைகளால் நடத்தப்படும் தொழிலமைப்பாகும் எ.கா. கைத்தறி மற்றும் கயிறு திரித்தல்.

குடிசைத் தொழில்கள்

சிறு தொழில் நிறுவனங்கள் என்பது ஏறத்தாழ சிறு தொழிற்சாலைகளாகும். இவை பெரிய தொழில்நிறுவனங்களைச் சார்ந்தே அமைந்துள்ள தொழில் அமைப்பாகும். எ.கா. திருச்சி மற்றும் இராணிப்பேட்டையில் அமைந்திருக்கும் பாரதமிகு மின் நிறுவனத்தைச் சார்ந்துள்ள (BHEL) சிறுதொழிற்சாலைகளாகும்.

பொருளாதார சீர்திருத்தின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்கள் கீழ்க்கண்டவை யாகும்.

1. தாராளமயமாதல்.
2. தனியார் மயமாதல்.
3. உலக மயமாதல்.

1. தாராளமயமாதல்

தாராளமயதால் என்பது தனியார் துறை தொழில் நிறுவனங்களுக்கான விதிமுறையும் கட்டுப்பாடுகளையும் திரும்பப் பெறுவதாகும். இக்கொள்கையின் மூலமாக பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் மட்டுமே செயல்பட ஒதுக்கப்பட்ட தொழில்களில் தனியார்துறையும் செயல்பட அனுமதி வழங்கப்பட்டது. எ.கா. மின் உற்பத்தியில் தனியார் துறையும் செயல்பட அனுமதி வழங்கப்பட்டது.

2. தனியார் மயமாதல்

பொதுத் துறை நிறுவனங்களை தனியார் உடைமையாக்குவதே தனியார் மயமாதலாகும். மேலும் பொதுப்பயன்பாட்டு பணிகளில் தனியார் துறையும் செயல்பட அனுமதிப்பதாகும்.

3. உலக மயமாதல்

ஒரு நாட்டின் அங்காடியை பன்னாட்டு அங்காடியுடன் தொடர்புபடுத்துவதே உலகமயமாதலாகும். இது பொருளாதாரம், நிதி, வணிகம், மற்றும் தகவல் தொடர்பு ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. பண்டங்களை உற்பத்தி செய்து உலக நாடுகளுக்கு விற்பனைக்கு அனுப்பிவைப்பதே உலகமயமாதல் ஆகும்.

அறிவியல் தொழில் நுட்பம்

இந்திய பொருளாதாரத்தில் அறிவியல் தொழில் நுட்பம் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தில் உலக நாடுகளிடையே இந்தியா முக்கிய இடத்தில் உள்ளது. குறிப்பாக அணுசக்தி, விண்வெளி ஆராய்ச்சி, வானவியல், விண் இயற்பியல், பேராழி ஆய்வு, உயிரி–தொழில் நுட்பம் மற்றும் வேதியியல் துறையில் சிறப்பான நிலையை அடைந்துள்ளது.

அணு சக்தி திட்டங்கள்

அணுமின் நிலையம் கல்பாக்கம்

அதிகரித்து வரும் மின்சார தேவைகளை நிறைவு செய்ய அணுமின்சக்தி திட்டங்களே தீர்வு என்பதை 1954 ஆண்டிற்கு முன்னரே அரசு அறிந்து கொண்டது. எனவே அணுசக்தி தொழில் நுட்பங்களை மின் உற்பத்தி, வேளாண்மை, மருத்துவம் மற்றும் தொழிற்துறை ஆகிய அமைதிப்பணிகளுக்கு பயன்படுத்துவதையே முக்கிய கொள்கையாகக் கொண்டிருந்தது. தற்பொழுது இந்தியாவில் 7 அணுமின் நிலையங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. 1956ஆம் ஆண்டு, முதல் அணுசக்தி நிலையம் டிராம்பேவில் தொடங்கப்பட்டது.

விண்வெளி ஆராய்ச்சி

விண்வெளியில் செயற்கைக் கோள்களை செலுத்தும் ஆறு நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்றாகும்.இந்திய விண்வெளித்துறையின் கீழ் செயல்படும் இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் செயற்கைக்கோள்கள் மற்றும் தொலை நுண்ணுணர்வு (Remote Sensing) போன்றவற்றில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டுவருகிறது.

செயற்கைக்கோள் ஏவப்படுதல்

இந்தியாவில் முதன்முதலாக 1975–ம் ஆண்டு ஆர்யபட்டா என்கிற செயற்க்கைக்கோள் விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது. கடந்த 40 ஆண்டுகளில் இதுவரை 50 செயற்கைக் கோள்கள் வானில் வெற்றிகரமாகச் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. 2008–ம் ஆண்டு சந்திராயன்–I விண்கலம் நிலவிற்கு வெற்றிகரமாக செலுத்தப்பட்டு நிலவில் நீர் இருப்பதை கண்டறிந்தது. இந்தியத் தயாரிப்பான மங்கள்யான் விண்கலம் இஸ்ரோவால் நவம்பர் 5, 2013 இல் செலுத்தப்பட்டு செப்டம்பர் 24, 2014 இல் செவ்வாய் கிரகத்தின் சுற்று வட்டப்பாதையில் முதல் முயற்சியிலேயே வெற்றிகரமாய் நிலை நிறுத்தப்பட்டது. இது உலகிலேயே மிகக் குறைந்த செலவில் செவ்வாய்க்கு அனுப்பப்பட்ட விண்கலம் ஆகும்.

பேராழி இயல்

இந்திய கடலாய்வுத்துறை கடல்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் உயிரற்ற வளங்களை பாதுகாக்கவும், சுற்றுச்சூழலை பேணவும் திட்டங்களை மேற்கொண்டு வருகிறது.

உயிரி – தொழில்நுட்பம்

உயிரி தொழில்நுட்பத் துறையில் குறிப்பிடத்தக்க ஆராய்ச்சிகள் இந்தியாவில் மேற்க்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. குறிப்பாக வேளாண்மை, நலவாழ்வு, கால்நடை அறிவியல், சுற்றுச்சூழல், தொழிற்துறை போன்றவற்றில் ஆராய்ச்சிகளின் மூலமாக குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. எ.கா. காலராவிற்கான வாய் வழி தடுப்பு மருந்து.

தொலை தொடர்பு மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம்

தொலை தொடர்பு வசதிகளை அளிப்பதில் இந்தியா உலக நாடுகளிடையே பத்தாவது இடத்தில் உள்ளது. இந்தியாவில் 77.93 மில்லியன் தொலைபேசி தொடர்புகளும் 1.79 மில்லியன் பொது தொலைபேசி நிலையங்களும் உள்ளன. 933 மில்லியன் கைபேசி பயன்பாட்டாளர்கள் கைபேசிகளை பயன்படுத்துகிறார்கள். மேலும் 1 மில்லியன் கைபேசிகள் மாதந்தோறும் பெறப்படுகின்றன.

தகவல் தொழில்நுட்பம்

கணினி பயன்பாட்டின் மூலம் தகவல் மேலாண்மைக்கு கணினிகளையும் மென்–பொருட்களையும் பயன்படுத்துவதை தகவல் தொழில்நுட்பம் என்கிறோம். இந்தியாவில் பெங்களூரு, ஹைதராபாத் மற்றும் சென்னை முக்கிய தகவல் தொழில் நுட்ப மையங்களாகும். மென்பொருள் ஏற்றுமதியின் மூலமாக இந்தியாவிற்கு பெருவாரியான அன்னியச் செலாவணியாக கிடைகின்றது. மேலும் இந்திய இளைஞர்களுக்கு பெருவாரியான வேலை வாய்ப்புகளை வழங்குகின்றது. டாடா கன்சல்டன்சி, இன்போசிஸ், விப்ரோ, எச்.சி.எல், காக்னிசன்ட் போன்றவை இந்தியாவின் முன்னணி தகவல் தொழில் நுட்பநிறுவனங்களாகும்.

தகவல் தொழில்நுட்ப கோபுரம்

இந்தியாவில் கல்வி வளர்ச்சி

2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி இந்தியாவில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை 74.04 விழுக்காடாகும். ஆண்களில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை 82.14 விழுக்காடு ஆகும். பெண்களில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை 65.46 விழுக்காடு ஆகும். இந்தியாவில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை 778.45 மில்லியன்களாகும்.

இந்தியாவில் கேரள மாநிலத்தில் தான் மிக அதிகமாக 93.9 விழுக்காடு கல்வியறிவு பெற்றவர்கள் உள்ளார்கள். மிகக்குறைவான 63.8 விழுக்காடு எழுத்தறிவு பெற்ற மாநிலம் பீகாராகும். தமிழ் நாட்டில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் 80.3 விழுக்காடாகும்.

தொடக்கக்கல்வி

இந்திய அரசு 14 வயது வரையுள்ள குழந்தைகளை பள்ளியில் சேர்ப்பதற்கான அனைத்து முயற்சிகளையும் மேற்கொண்டுவருகிறது. சிறார் தொழிலாளர்கள் வேலைக்கமர்த்தப்படுவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. தொடக்கப்பள்ளிகளில் 80 விழுக்காடு அரசு பள்ளிகளாகவோ அல்லது அரசின் உதவியோடோ செயல்பட்டுவருகிறது. 14 வயதிற்குட்பட்டோர்க்கான இலவசக்கட்டாயக் கல்வி 2009–ம் ஆண்டு சட்டத்தின்படி (Right of Children to Free and Compulsory Education Act of 2009) 14 வயதிற் குட்பட்டோருக்கு இலவச கட்டாயக்கல்வி அளிக்கப்பட்டு வருகிறது. மாவட்டத் தொடக்கக்கல்வி மற்றும் அனைவருக்கும் கல்வி (Sarva Shiksha Abhiyan) திட்டத்தின் மூலம் திறன்

மேம்பாட்டிற்கு பயிற்சி அளிப்பதன் வாயிலாக மாணவர் சேர்க்கை வீதம் அதிகரித்துள்ளது.

இடைநிலைக் கல்வி

14 முதல் 18 வயது வரையிலான மாணவர்கள் பயிலும் இடைநிலைக் கல்வியில் 88.5 மில்லியன் மாணவர்கள் கல்வி கற்று வருகிறார்கள். இடைநிலைக் கல்வியின் சிறப்பியல்பாகத் திகழ்வது மேல்நிலைக் கல்வியில் தொழிற் கல்வி சேர்க்கப்பட்டுள்ளதாகும். மேலும் இடைநிலை கல்வி மேம்பாட்டிற்காக அனைவருக்கும் இடைநிலைக்கல்வி (Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan) திட்டம் தொடங்கப்பட்டுள்ளது.

உயர்கல்வி

உயர்கல்வி வழங்குவதில் சீனா மற்றும் அமெரிக்க நாடுகளுக்கு பிறகு இந்தியா மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது. உயர்கல்வி வழங்குவதில் பல்கலைக் கழக மானியக் குழு (University Grants Commission) முக்கிய பங்காற்றுகிறது. இந்தியாவில் 2009–ஆம் ஆண்டு வரை 20 மத்திய பல்கலைக் கழகங்களும் 215 மாநில பல்கலைக் கழகங்களும் 100 நிகர்நிலை பல்கலைக்கழகங்களும், தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த 13 நிறுவனங்களும் செயல்பட்டுவருகின்றன. மேலும் 16000 கல்லூரிகளும் பெண்களுக்கென்று தனியாக 1800 கல்லூரிகளும் செயல்பட்டு வருகின்றன. உயர்கல்வியில் அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத் துறைக் கல்விக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

உலகப் புகழ் வாய்ந்ததாக இந்திய தொழில் நுட்ப நிறுவனமும் (I.I.T–Indian Institute of Technology) இந்திய மேலாண்மை நிறுவனமும் (I.I.M–Indian Institute of Management) விளங்கி வருகின்றது. மைய மற்றும் மாநில அரசுகள் கல்வி வளர்ச்சிக்கு தேவையான நிதி ஆதாரங்களை வழங்கிவருவதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சி அடைய அனைத்து தரப்பு மக்களும் கல்வி கற்க வேண்டும் என்பதை முக்கிய நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டின் சமூக, பொருளாதார முன்னேற்றங்கள்

சமூக பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் தமிழ்நாடு இந்தியாவில் மூன்றாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

1. கல்வி

அ. தொடக்கக் கல்வி

தொடக்கக் கல்வி முன்னேற்றத்திற்கு முன்னாள் தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் திரு.கு.காமராசரே முக்கிய காரணமாவார். தொடக்கக்கல்வியில் அனைத்து குழந்தைகளும் பள்ளிக்குச் செல்லும் வாய்ப்பு முழுவதுமாக வழங்கப்பட்டுள்ளது. அனைத்து கிராமங்கள் மற்றும் குடியிருப்புகளில் தொடக்கப்பள்ளிகள் தொடங்கப்பட்டுள்ளன. அனைத்து மாணவர்களையும் பள்ளியில் சேர்ப்பதற்கும், இடைநிற்றலை தவிர்ப்பதற்கும் மற்றும் கல்வியில் முழு முன்னேற்றம் அடையவும் தமிழகஅரசு சத்துணவு மற்றும் இலவச பேருந்து வசதி ஆகியவற்றை வழங்கி வருகின்றது. சத்துணவுத் திட்டத்தின் கீழ் பள்ளிகளிலேயே தினந்தோறும்உணவு தயாரிக்கப்படுவதுடன் வாரத்திற்கு ஐந்து நாட்கள் முட்டையும் வழங்கப்படுகிறது. மேலும் தொடக்கக் கல்வி முன்னேற்றத் திர்க்காக தமிழ்நாடு அரசு மைய அரசுடன் இணைந்து அனைவருக்கும் கல்வித் திட்டத்தை (Sarva Shiksha Abhiyan) செயல்படுத்தி வருகிறது.

ஆ. இடைநிலைக்கல்வி

தொடக்கக்கல்வியையும் உயர் கல்வியையும் இணைக்கும் பாலமாக இடைநிலைக் கல்வி விளங்குகின்றது. மாணவர்கள் ஊக்கத்துடன் கல்வி கற்க பதினோராம் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு இலவச மிதி வண்டிகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. மேலும் பத்தாம் வகுப்பு பொதுத்தேர்வில் மாநில அளவில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்ற மாணவர்களுக்கு

மடிக்கணினி (Laptop) வழங்கப்படுகிறது. வேலைவாய்ப்புகளைப் பெறுவதற்கு ஏதுவாக கணினிக்கல்வியும் தொழிற் கல்வியும் (Vocational Educational) வழங்கப்பட்டு வருகின்றது. இடைநிலைக் கல்வியை அனைவரும் பெறுவதற்காகவும் அனைத்து மாணவர்களையும் சமுதாய பொறுப்புணர்வுடன் பொருளாதார நிலையில் உயர்வடையச்செய்யவும் மத்திய அரசின் அனைவருக்கும் இடைநிலைக்கல்வி (Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan) திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

இ. ஆசிரியர் கல்வி

தமிழ் நாட்டில் 30 மாவட்டங்களில் மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் (District Institute of Education and Training) செயல்பட்டு வருகின்றது. கல்வி கற்பித்தலில் பணி தொடர்பான திறன்களுக்கு பயிற்சி வழங்கி சிறந்த ஆசிரியர்களை உருவாக்க பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

ஈ. உயர்கல்வி

உயர்கல்வி வழங்குவதில் தமிழ்நாடு இந்தியாவில் முன்னணி மாநிலமாக திகழ்கிறது. நலிவுற்ற, கிராமப்புற மாணவர்களை முழுமையாக கல்லூரிகளில் சேர்த்து அவர்கள் தொடர்ந்து கல்வி பெறும் வாய்ப்பினை வழங்குகின்றது. உயர்கல்வியில் 11.72 சதவீதமாக உள்ள உயர்கல்வி சேர்க்கை வீதத்தை 2020–ஆம் ஆண்டில் 25% ஆக உயர்த்துதல் அரசின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

2. வேளாண்மை

தமிழக மக்களின் வாழ்வாதாரமாக விளங்குவது வேளாண்மையாகும். தமிழ் நாட்டின் முக்கிய உணவுப் பயிர்கள் நெல், சோளம், கம்பு மற்றும் கேழ்வரகாகும்.

தமிழ்நாட்டின் முக்கிய வணிகப் பயிர்கள் கரும்பு, பருத்தி, சூரியகாந்தி, தேங்காய், முந்திரி, எள் மற்றும் நிலக்கடலையாகும். முக்கிய தோட்டப் பயிர்கள் காப்பி, தேயிலை, ஏலக்காய் மற்றும் இரப்பராகும். தமிழ்நாட்டின் வேளாண் உற்பத்தி நிலச்சீர்திருத்தம் மற்றும் புதிய வேளாண் முறைகளினாலும் அதிகரித்து வருகிறது.

3. தொழில் முன்னேற்றம்

தமிழ் நாடு அரசு தொழில் முன்னேற்றத்தை ஊக்கப்படுத்தி வருகிறது. சிமெண்ட், ஜவுளி, சர்க்கரை, பெட்ரோலியம் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்றவை தமிழ் நாட்டின் மிக முக்கிய பெருந்தொழில்களாகும்.

4. மின்சாரம்

தமிழ்நாட்டின் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் கீழ்க் கண்டவையாகும்.

1. அனல்மின் உற்பத்தி

தமிழ்நாட்டில் எண்ணூர், தூத்துக்குடி, நெய்வேலி, மற்றும் மேட்டூரில் அனல் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் உள்ளன.

2. நீர்மின் நிலையங்கள்

தமிழ்நாட்டில் நீர்மின் நிலையங்கள் மேட்டூர், குந்தா, பெரியார் அணை, கோதையாறு அணை, பைக்காரா, சிங்காரா மற்றும் மாயாரில் அமைந்துள்ளன.

3. அணு மின் சக்தி உற்பத்தி

அணுமின் சக்தி உற்பத்தி நிலையங்கள் கல்பாக்கத்திலும் கூடங்குளத்திலும் அமைந்துள்ளன.

4. காற்று மின் சக்தி

மரபுசாரா மின் உற்பத்தியில் காற்று மின் சக்தி தமிழ்நாட்டில் முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூர், கன்னியாகுமரி, தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி மற்றும் இராமநாதபுரம் மாவட்டங்களில் காற்றாலைகள் உள்ளன.

அனல் மின் நிலையம்–நெய்வேலி

காற்றாலை மின் உற்பத்தி

5. உயிரி பொருட்கள் எரிசக்தி (Bio-Mass Energy) இது ஒரு மரபு சாரா மின் உற்பத்தி முறையாகும். இம்முறையில் தருமபுரி மற்றும் நாமக்கல் மாவட்டங்களில் மின் உற்பத்தி நடைபெறுகிறது.

உயிரி பொருட்கள் எரிசக்தியானது வேளாண்பொருட்களின் கழிவிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் அதிகரித்து வரும் மின்தேவையை ஈடுகட்ட 8315 மெகாவாட் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன. தேசிய அனல்மின் கழகமும் (National Thermal Power Corporation Ltd) தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் ஆகியவற்றின் கூட்டு முயற்சியாக திருவள்ளூர் மாவட்டதில் வல்லூரில் அனல்மின் நிலையத்தை அமைத்து வருகிறது. இத்திட்டங்கள் தமிழ் நாட்டின் மின் தேவையை நிறைவு செய்யும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

போக்குவரத்து

தமிழ் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சாலை போக்குவரத்து வசதிகளே முக்கிய காரணமாகும். மேலும் இந்தியா முழுமையும் இரயில் போக்குவரத்தால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. புதிய இருப்புப்பாதை அமைப்பதற்கான ஆய்வுப் பணிகள்நடைபெற்று வருகின்றன. சென்னையில் எம்.ஆர்.டி.எஸ் (Mass Rapid Transit System) மற்றும் சென்னை பெருநகர இரயில் திட்டத்தின் (Chennai Metro Rail Project) மூலமாக இரயில் போக்குவரத்து பணிகள் நடைபெறுகிறது. தமிழ்நாட்டின் மிகப் பெரிய துறைமுகங்கள் சென்னை, எண்ணூர், தூத்துக்குடி ஆகியவையாகும்.

சென்னை துறைமுகம்

சிறிய துறைமுகங்கள் கடலூர் மற்றும் நாகப்பட்டினமாகும். தமிழ்நாட்டின் விமானநிலையங்கள் சென்னை, கோயம்புத்தூர், மதுரை, திருச்சி, சேலம் மற்றும் தூத்துக்குடி ஆகியவையாகும்.

மைய, மாநில அரசுகளின் முயற்சியால் வேளாண், தொழிற்துறைகளில் இந்தியா விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சி பெற்று வருகிறது. எதிர் காலத்தில் இந்தியா "வல்லரசாக" உருவாகும் என்பதில் ஐயம் இல்லை.

பயிற்சி

அ) சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. இந்தியாவில் ஐந்தாண்டுத்திட்டம் என்ற கருத்தமைவு

அ) சோவியத் இரஷ்யாவிலிருந்து பெறப்பட்டது.

ஆ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளிலிருந்து பெறப்பட்டது

இ) இங்கிலாந்து நாட்டிலிருந்து பெறப்பட்டது

ஈ) ஐக்கிய அரபு நாடுகளிலிருந்து பெறப்பட்டது

2. பதினோராவது ஐந்தாண்டுத் திட்டகாலம்

அ) 1956–61 அ) 1997–2002 இ) 2002–2007 ஈ) 2007–2012

3. இந்தியத் திட்டக்குழுவின் (நிதி ஆயோக்) தலைவர்

அ) குடியரசுத்தலைவர் ஆ) பிரதமர்

இ) நிதியமைச்சர் ஈ) குடியரசுத் துணைத்தலைவர்

4. இந்தியாவில் திட்டக்குழு அமைக்கப்பட்ட ஆண்டு

அ) 1962 ஆ) 1950 இ) 1956 ஈ) 1949

5. பிரதமர் நேரு நடைமுறைப்படுத்த விரும்பிய இந்தியப் பொருளாதாரம்

அ) கலப்பு பொருளாதாரம்

ஆ) சமதர்ம பொருளாதாரம்

இ) முதலாளித்துவ பொருளாதாரம்

ஈ) பணப் பொருளாதாரம்

6. பசுமை புரட்சி நடைமுறைபடுத்தப்பட்ட ஆண்டு

அ) 1967 ஆ) 1977 இ) 1987 ஈ) 1957

7. பூமிதான இயக்கத்தை தொடங்கியவர்

அ) ஜெயபிரகாஷ் நாரயண் ஆ) ஜவஹர்லால்நேரு

இ) ஆச்சார்யவினோபாபாவே ஈ) டாக்டர் ராஜேந்திர பிரசாத்

8. இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஆண்டு

அ) 1981 ஆ) 1991 இ) 2001 ஈ) 2010

9. செயற்கைக்கோள் மற்றும் தொலைத்தொடர்புத்துறை ஆராய்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்திற்கு பொறுப்புவகிக்கும் நிறுவனம்

அ) இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

ஆ) இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

இ) இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

ஈ) இந்திய அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

10. 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கட்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி இந்தியாவில் எழுத்தறிவு பெற்றோர் எண்ணிக்கை

அ) 74.04% ஆ) 65.8% இ) 66.8% ஈ) 67.8%

ஆ) கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு சிறு குறிப்பு வரைக.

1. பதினோராவது ஐந்தாண்டு திட்டத்தின் மூன்று நோக்கங்களை எழுது
2. பசுமைபுரட்சி குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக
3. கலப்புப்பொருளாதாரம் என்றால் என்ன ?
4. பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் – சிறுகுறிப்பு வரைக
5. குடிசைத்தொழில் – சிறுகுறிப்பு வரைக
6. தாராளமயமாதல் என்றால் என்ன ?
7. தனியார்மயமாதல் என்றால் என்ன ?
8. உலகமயமாதல் – சிறுகுறிப்பு வரைக
9. தமிழ்நாட்டின் போக்குவரத்து முன்னேற்றம் குறித்து சிறுகுறிப்பு வரைக

இ) கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு ஒரு பத்தியில் விடை எழுது.

1. பதினோறாவது ஐந்தாண்டு திட்டத்தின் நோக்கங்களை விவரி
2. பசுமைப் புரட்சியை விளக்கு
3. 1991 ஆம் ஆண்டின் பொருளாதார சீர்திருத்தத்தை விவரி
4. தமிழ்நாட்டின் மின்சக்தி திட்டங்களை விவரி.

ஈ) செய்முறைப் பயிற்சி.

உனது பகுதியில் உள்ள முக்கிய வேளாண் பயிர்களை கண்டறிக.