9th Social Science Lesson 12 Notes in Tamil

12. மனிதனும் சுற்றுச் சூழலும்

அறிமுகம்

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

மனிதனும் சுற்றுச்சூழலும்

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

✓ *கி.பி. (பொ.ஆ) 1972-ஆம் ஆண்டு ஸ்டாக்ஹோம் மாநாட்டில் மனிதன் 'சுற்றுசூழலை உருவாக்கி வடிவமைக்கிறான்' என அறிவிக்கப்பட்டது.*

✓ ***ரியோடு ஜெபிரோ நகரில் 1992-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற புவி உச்சி மாநாடு, ஐக்கிய நாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வளர்ச்சி மாநாடு என்று அழைக்கப்பட்டது***.

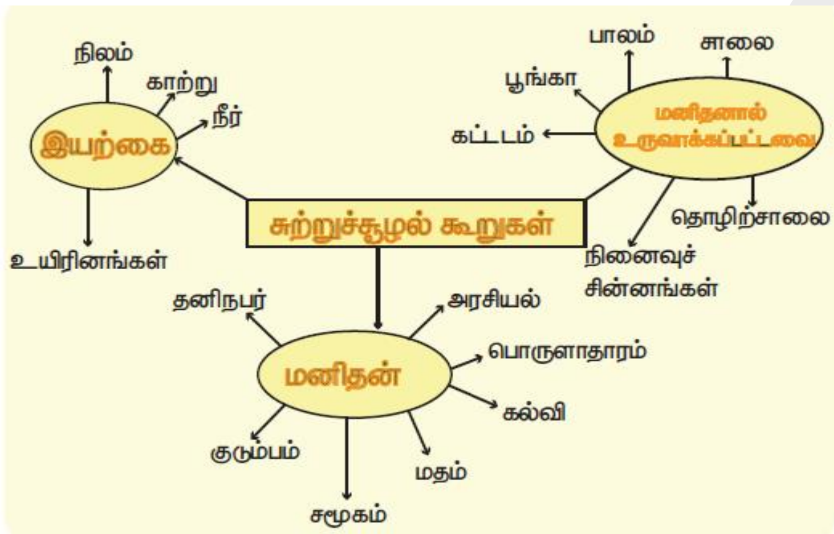
(UNCED - United Nations Conference on Environmentnation and Development).

சுற்றுச்சூழலின் வகைப்பாடுகள் (Classification of Environment)

அ) இயற்கை சுற்றுச்சூழல்

ஆ) மனித சுற்றுச்சூழல்

இ) மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல்



அ) இயற்கை சுற்றுச் சூழல் (Natural Environment)

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

ஆ) மனித சுற்றுச்சூழல் (Human Environment)

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

இ) மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் (Man-made Environment)

- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் என்பது மனிதன் தனது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ளவும் தன் வாழ்க்கையை ஏதுவானதாகவும் எளிதானதாகவும் அமைத்துக்கொள்ள உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

- எடுத்துக்காட்டாக கட்டடம், போக்குவரத்து, பூங்கா, தொழிற்சாலை நினைவுச்சின்னம் போன்றவை.
- இயற்கை, சூழலுக்கும் மனிதனுக்கும் இடையே ஒரு சமநிலையை ஏற்படுத்த, மனிதன் மக்கள்தொகை பரவல், வளங்களின் இருப்பு, தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மற்றும் தொடர்ந்து அதிகரித்துவரும் மக்கள்தொகையின் தேவைக்கேற்ப வளங்களுக்கான மாற்று வழிமுறைகளைக் கண்டறிதல் போன்றவற்றைக் கையாண்டு வருகின்றான்.

மக்கள்தொகை (Population)

மனித இனம் அல்லாத ஓர் உலகை உன்னால் கற்பனை செய்ய முடியுமா?

பொருளாதார மற்றும் சமூக வளர்ச்சிக்கு மனித இனம் மிக முக்கியமானதாகும். **மக்கள்தொகை (Populous) என்ற சொல், இலத்தீன் மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும். பாப்புலஸ் என்றால் மக்கள் என்று பொருளாகும்**.

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

மக்கள் தொகையியல் (Demography) என்றால் என்ன?

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

மக்கள்தொகை வளர்ச்சி (Population Growth)

- ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பையே மக்கள்தொகை வளர்ச்சி என்கிறோம்.
- எளிதாக அதிகரிக்கும் மக்கள் தொகையைப் பராமரிப்பது என்பது மிகவும் கடினமாகும்.
- மக்கள்தொகை மாறிக்கொண்டே இருக்கக் கூடியது. இதன் எண்ணிக்கை பரவல் மற்றும் மக்கள்தொகை தொகுப்பு ஆகியவை சீராக மாறிக்கொண்டே இருக்கும் தன்மையுடையது மக்கள்தொகை பிறப்பின் மூலம் அதிகரிக்கும், இறப்பின்மூலம் குறையும்.
- மனிதகுல வரலாற்றில், எப்போதும் இறப்பைவிட பிறப்பு சற்று அதிகமாகவே இருந்து வருகிறது.
- இதன் விளைவாக மக்கள்தொகை மெதுவாக வளர்ச்சி அடைந்து வருகிறது. தொழிற்புரட்சியின்போது, மக்கள்தொகை மிக வேகமாகப் பெருக ஆரம்பித்தது.
- **மக்கள்தொகை வளர்ச்சி** என்பது பிறப்பு விகிதத்திற்கும், இறப்பு விகிதத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு ஆகும்.

- பொதுவாக மக்கள்தொகை எப்போதும் அதிகரித்துக் கொண்டேயிருக்கும், ஆனால் சில சமயங்களில் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி குறையும்.
- குறிப்பாக பஞ்சம், நிலச்சரிவு , புவி அதிர்ச்சி, ஆழிப்பேரலை போன்ற இயற்கைச் சீற்றங்கள் மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் அழிவுகளான போர் போன்ற காரணங்களினால் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி குறைகின்றது.
- **மக்கள்தொகையில் மாற்றம்** என்பது மக்களின் எண்ணிக்கை ஓரிடத்தில் அதிகரிப்பு அல்லது குறைவதைக் குறிப்பதாகும். இது **பிறப்பு, இறப்பு மற்றும் மக்கள் இடப்பெயர்வு** ஆகியவற்றினால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

வ. எண்	**கூறுகள்**	**விளக்கம்**	**தமிழ்நாட்டின் புள்ளி விவரம்**
1	பிறப்பு விகிதம்	ஓர் ஆண்டில் 1000 பேருக்கு உயிருடன் பிறக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை	15.4% (2014)
2	மக்கள்தொகை வளர்ச்சி	ஓர் ஆண்டின் சராசரி மக்கள்தொகை அதிகரிப்பு	15.6% (2011) (மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி)
3	மக்களடர்த்தி	ஒரு சதிர கி.மீ. பரப்பளவில் வாழும் மக்களின் சராசரி எண்ணிக்கை.	555/Km^2 (2011)
4	மொத்த கருவள விகிதம்	ஒரு பெண்ணின் கருவள காலத்திற்குள் சராசரியாகப் பெற்றெடுக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை. [கருவள காலம் 15 முதல் 44 வயது வரை]	1.6 பிறப்பு ஒவ்வொரு பெண்ணிற்கும் (2016)
5	குழந்தைகளின் இறப்பு வீதம்	ஓர் ஆண்டில் உயிருடன் பிறந்த 1000 குழந்தைகளில் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட இறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை	17/1000 (2016)
6	வாழ்நாள் மதிப்பீடு	ஒரு நபரின் சராசரி ஆயுட்காலம்	70.6 ஆண்டுகள் (2010 – 14)
7	கல்வியறிவு விகிதம்	மொத்த மக்கள்தொகையில் ஒரு மொழியை எழுத, படிக்கத் தெரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை	80.09% (2011)

8	கல்வியறிவு விகிதம்	மொத்த மக்கள்தொகையில் ஒரு மொழியை எழுத, படிக்கத் தெரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை	80.09% (2011)
	பாலின விகிதம்	ஒரு பிரதேச மக்கள்தொகையில் 1000 ஆண்களுக்கு எத்தனை பெண்கள் உள்ளனர்	996 : 1000 (2011)

- கி.பி. (பொ.ஆ) 1650ல் 500 மில்லியனாக இருந்த மக்கள்தொகை கி.பி. (பொ.ஆ) 1850 ல் 1000 மில்லியனாக இருமடங்கு வளர்ச்சி கண்டது. இது கி.பி. (பொ.ஆ) 2025 மற்றும் கி.பி. (பொ.ஆ) 2050ல் முறையே 8 பில்லியன் மற்றும் 9 பில்லியன்களாக வளர்ச்சியடையும் என அனுமானிக்கப்பட்டுள்ளது.
- **பிறப்பு மற்றும் குடியிறக்கம் (imigiration) காரணமாக மக்கள் தொகை அதிகரிக்கிறது. இறப்பு மற்றும் குடியேற்றம் (emigration) காரணமாக மக்கள் தொகை குறைகிறது**.

✓ *14ஆம் நூற்றாண்டில் ஐரோப்பாவில் "பிளேக்" என்ற கொள்ளை நோயினால் 30-60 சதவீதம் மக்கள் இறந்தனர் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.*

மக்கள்தொகை வளர்ச்சியைக் கணக்கிடுதல் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி = (பிறப்புவிகிதம் + குடியிறக்கம்) – (இறப்பு விகிதம் + குடியேற்றம்)

தமிழ்நாட்டின் மக்கள்தொகை தொடர்புடைய முக்கிய அம்சங்கள்

மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு (Census)

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

✓ ***ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் பரிந்துரையின்படி உலகின் பல்வேறு நாடுகள் ஒவ்வொரு 5 அல்லது 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை மேற்கொள்கின்றன**.*

✓ *பாபிலோனில் கி.மு.(பொ.ஆ.மு.) 3800ல் உலகின் முதல் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு நடந்தது.*

✓ *நவீன அலகில் மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பை முதன்முதலில் நடத்திய நாடு டென்மார்க் ஆகும்.*

✓ *இந்தியாவில் கி.பி.(பொ.ஆ) 1872ஆம் ஆண்டுல் முதன் முதலாக மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது.*

✓ *1881ஆம் ஆண்டு முதல் தொடர்ந்து 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மக்கள்தொகை கணக்கெடுக்கப்பட்டு வருகிறது.*

✓ *இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு, மக்கள்தொகை, சமூக, பொருளாதார விவரங்களை விரிவாக அளிக்கும் ஆதாரமாகத் திகழ்கின்றது.*

மக்கள்தொகைப் பரவல் (Distribution of Population)

- புவியின் மேற்பரப்பில் மக்கள் எவ்வாறு பரவிக் காணப்படுகிறார்கள் என்பதைப் பற்றி குறிப்பிடவதே மக்கள்தொகை பரவல் ஆகும்.
- உலகில் எல்லா இடங்களிலும் மக்கள்தொகை சீராகப் பரவிக் காணப்படுவதில்லை. அதற்கான காரணிகள் பின்வருமாறு:

அ. இயற்கை காரணிகள் (Physical Factors)

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

ஆ. வரலாற்றுக் காரணிகள் (Historical Factors)

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

இ. பொருளாதாரக் காரணிகள் (Economic Factors)

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

✓ ***உலக மக்கள்தொகை தினம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூலை 11ஆம் நாள் கொண்டாடப்படுகிறது***. *இதன் மூலம் உலக மக்கள்தொகை பிரச்சனைகள் பற்றிய ஒரு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஐக்கிய நாடுகளின் வளர்ச்சி திட்ட அமைப்பு இதை 1989ஆம் ஆண்டு முதல் செயல்படுத்தி வருகிறது.*

மக்களடர்த்தி (Density of Population)

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

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

உலக மக்கள் அடர்த்தியை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

- **அதிக மக்களடர்த்திப் பகுதிகள்:** ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 50க்கும் மேற்பட்ட மக்கள் வாழ்வதை அதிக மக்கள் அடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம்.

  (எ.கா) கிழக்கு ஆசியா, தெற்கு ஆசியா, வடமேற்கு ஐரோப்பா மற்றும் வடஅமெரிக்காவின் கிழக்குப் பகுதி.
- **மிதமான மக்களடர்த்திப் பகுதிகள்: ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 10ல் இருந்து 50 பேர்வரை வசிப்பதை மிதமான மக்களடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம்.**

  (எ.கா) மிதவெப்ப மண்டலப் பகுதியில் உள்ள அங்கோலா, காங்கோ, நைஜிரியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள சாம்பியா.
- **குறைந்த மக்களடர்த்தி கொண்ட பகுதிகள்: ஒரு சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் 10க்கும் குறைவான மக்கள் வாழ்வதைக் குறைந்த மக்கள் அடர்த்திப் பகுதி என்கிறோம்.**

  (எ.கா) மத்திய ஆப்பிரிக்கா, மேற்கு ஆஸ்திரேலியா, வடக்கு ரஷ்யா மற்றும் கனடா

அதிக மக்கள்தொகை மற்றும் குறைந்து மக்கள்தொகை (Over population and Under population)

அதிக மக்கள்தொகை என்பது, ஒரு நாட்டில் மக்களின் எண்ணிக்கையைவிட வளங்களின் அளவில் குறைவாக இருப்பதாகும். மாறாக, குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மக்கள்தொகையும் அதிக அளவிலான வளமும் இருந்தால் அதனைக் குறைந்த மக்கள்தொகை என்கிறோம்.

- ✓ *கி.பி.(பொ.ஆ.) 1952இல் இந்திய அரசின் அதிகார பூர்வமான மக்கள்தொகை கொள்கை நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இது போன்றதொரு கொள்கையை முதன் முதலில் அறிவித்த நாடு இந்தியா ஆகும். பல்வேறு வகையான குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தியதன் மூலம் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.*

இடப்பெயர்வு (Migration)

- **இடப்பெயர்வு என்பது, நிரந்தரமாகவோ அல்லது தற்காலிகமாகவோ தங்களின் பிறப்பிடத்தை விட்டு தனியாகவோ அல்லது குழுவாகவோ செல்லுவதை இடப்பெயர்வு என்கிறோம்.**
- இயற்பியல் காரணங்கள் (காலநிலை, வறட்சி, வெள்ளம், புவி அதிர்வு, எரிமலை வெடிப்பு மற்றும் கொள்கைநோய்), சமூக ஏற்றத்தாழ்வுகள், பொருளாதார வாய்ப்புகள், தொழில்நுட்பம், கல்வி, கலாச்சார முரண்பாடுகள், போர்கள் மற்றும் அரசியல் காரணங்கள் போன்றவை இடப்பெயர்வுக்கான காரணங்களாகும்.

இடப்பெயர்வின் இரண்டு வகைகள்

அ. உள்நாட்டு இடப்பெயர்வு

இது ஒரு நாட்டின் புவியியல் எல்லைக்குள் நடைபெறும் இடப்பெயர்வாகும். அதாவது மாநிலங்களுக்கிடையேயும் மாவட்டங்களுக்கிடையேயும் கிராமங்களுக்கிடையேயும் நடைபெறுவது **உள்நாட்டு இடப்பெயர்வு** ஆகும்.

ஆ. பன்னாட்டு இடப்பெயர்வு

மக்கள் ஒரு நாட்டிலிருந்து மற்றொரு நாட்டிற்குப் பன்னாட்டு எல்லைகளைக் கடந்து இடம்பெயர்வது **பன்னாட்டு இடப்பெயர்வு** ஆகும்.

குடியேற்றம் *- ஒரு இடத்தைவிட்டு வெளியேறுவது, குடியேற்றமாகும்.*

குடியிறக்கம் *- ஓர் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து இருப்பிடத்தை அமைத்துக் கொள்வது குடியிறக்கமாகும்.*

இடம்பெயர்வுக்கான தள்ளு காரணிகள் மற்றும் ஈர்ப்புக் காரணிகள் (Push and Pull Factors)

மக்களைப் புதிய வாழ்விடத்தை நோக்கி வலிந்து இடம் பெயரச் செய்யும் காரணிகள் தள்ளு காரணிகள் எனப்படும். ஈர்ப்பின் காரணமாக புதிய வாழ்விடத்தை நோக்கி மக்கள் இடம் பெயர்வது ஈர்க்கும் காரணிகள் ஆகும். இடம்பெயர்வுக்கான தள்ளு காரணிகள் மற்றும் ஈர்ப்புக் காரணிகளில் சில.

இடப்பெயர்வுக்கான தள்ளு காரணிகள்	இடப்பெயர்வுக்கான ஈர்ப்புக் காரணிகள்
❖ குறைந்த வேலைவாய்ப்பு வசதிகள்	❖ சிறந்த வேலைவாய்ப்பு வசதிகள்
❖ முன்னேற்றம் அடையாத வாழ்க்கை நிலை	❖ நல்ல வாழும் சூழல்
❖ பாலைவனமாதல்	
❖ அடிமைநிலை அல்லது கட்டாயப்படுத்தப்பட்ட உழைப்பு	❖ வளமான நிலப்பகுதி ❖ சமூகப் பொருளாதார சுதந்திரம்
❖ குறைந்த மருத்துவ வசதி	
❖ மரண அச்சுறுத்தல்	❖ சிறந்த மருத்துவ வசதி
❖ மாசடைதல்	❖ பாதுகாப்பு
❖ குறைந்த அடிப்படைக் கட்டமைப்பு	❖ தூய்மையான சுற்றுச்சூழல்
❖ கொடுமைப்படுத்துதல், வசதியின்மை	❖ நல்ல அடிப்படை கட்டமைப்பு
❖ இயற்கைப் பேரிடர்	
❖ போர்கள்	❖ கல்வி
❖ அரசியல் மற்றும் சமய சுதந்திரமின்மை	❖ நிலையான வாழ்வியல்
	❖ தொழிற்கூடங்கள்

	❖ அரசியல் மற்றும் சமயச் சுதந்திரம்

மனித குடியிருப்புகள் (Human Settlement)

- மக்கள் தற்காலிகமாகவோ நிரந்தரமாகவோ ஓரிடத்தில் தங்கி வேலை செய்து ஒரு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட வாழ்க்கையை வாழ்வதை குடியிருப்பு என்கிறோம்.
- இது ஒரு பெருநகரமாகவோ, நகரமாகவோ, கிராமமாகவோ அல்லது தொகுப்பு கட்டிடங்களாகவோ இருக்கலாம்.
- **ஆதிகாலத்தில் மனிதன் மரக்கிளைகளையும் குகைகளையும்,குழிகளையும் , பாறை இடுக்குகளையும் தனது வாழ்விடமாகக் கொண்டு வாழ்ந்தான்**.
- நாளடைவில் விலங்குகளைப் பழக்கும் கலையையும் உணவு பயிர்செய்யும் முறையையும் கற்றான். இந்த வேளாண் பரிணாம வளர்ச்சி நைல், சிந்து, ஹவாங்கோ மற்றும் யுப்ரட்டிஸ் - டைக்ரீஸ் ஆற்றுப் படுகைகளில் ஏற்பட்டது.
- மனிதன் குடிசைகள் மற்றும் மண்வீடுகளைக் கட்டினான் நாளடைவில் குடியிருப்புகள் உருவாகின. குடியிருப்புகள் என்பவை வீடுகளின் தொகுப்பு, கோவில்கள் மற்றும் இடுகாடுகளை உள்ளடக்கியதாகும்.
- பின்பு சிறிய குடியிருப்புகள் கிராமங்களாக வளர்ச்சி பெற்றன. பல கிராமக்கள் இணைந்த நகரமாகவும் பல பெரிய நகரங்கள் சேர்ந்து மாநகரமாகவும் உருவானது. ஆகவே குடியிருப்புகள் பல்வேறு வடிவங்களையும் அளவையும் அமைவிடத்தையும் கொண்டு உருவாகின.

குடியிருப்புகளின் வகைகள் (Types of settlement)

குடியிருப்புகள் அங்கு நடைபெறும் பணிகளின் அடிப்படையில் கிராமம் என்றும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அ) கிராம குடியிருப்புகள் (Rural Settlements)

முதன்மை தொழில்களான வேளாண்மை, வனத்தொழில், கனிமத்தொழில் மற்றும் மீன் பிடித்தல் போன்றவை மேற்கொண்டிருக்கும் குடிடிருப்புகள் கிராமக் குடியிருப்புகள் எனப்படுகின்றன.

உலகின் பெரும்பாலான குடியிருப்புகள் ஆகும்.

கிராமக்குடியிருப்பு வகைகள் (Patterns of Rural Settlements)

- ➢ **செவ்வக வடிவக் குடியிருப்புகள் (Rectangular Patterns)**

சமவெளிப் பகுதிகளிலும், பள்ளத்தாக்குப் பகுதிகளிலும் காணப்படும் குடியிருப்புகள் செவ்வக வடிவக் குடியிருப்புகளாகும். இங்குச் சாலைகள் செவ்வக வடிவில் காணப்படுவதோடு ஒன்றையொன்று செங்கோணங்களில் வெட்டிச் செல்லும்.

- **நேர்க்கோட்டுக் குடியிருப்புகள் (Linear Patterns)**

  இவ்வகையான குடியிருப்புகள் சாலை, தொடர்வண்டிப் பாதை, ஆற்றங்கரை மற்றும் அணைகட்டு ஓரங்களில் காணப்படுகின்றன.

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

  இவ்வகையான குடியிருப்புகள் ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் கடற்கரை பகுதிகளைச் சுற்றி வட்டமாகவோ அல்லது அரைவட்டமாகவோ காணப்படுகின்றன.

- **நட்சத்திர வடிவக் குடியிருப்புகள் (Star like Patterns)**

  நட்சத்திர வடிவ குடியிருப்புகள் கப்பியிடப்பட்ட அல்லது காப்பியிடப்படாத சாலை சந்திப்புகளின் ஓரங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை நட்சத்திர வடிவத்தில் எல்லாத் திசைகளிலும் பரவிக் காணப்படும்.

- **முக்கோண வடிவக் குடியிருப்புகள் (Triangular Patterns)**

  ஆறுகள் ஒன்றாக சேரும் இடங்களில் காணப்படும் குடியிருப்புகள் முக்கோண வடிவக் குடியிருப்புகளாகும்.

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

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

- **மூலக்கரு வடிவக் குடியிருப்புகள் (Nebular Patterns)**

  இங்குச் சாலைகள் வட்ட வடிவமாகவும் ஒரு மையத்தில் முடிவடையக் கூடியதாகவும் இருக்கும். கிராமத்தின் குடியிருப்புகள் செல்வந்தரின் குடியிருப்பைச் சுற்றியோ அல்லது மசூதி, கோவில், தேவாலயங்களைச் சுற்றியோ அமைந்திருக்கும்.

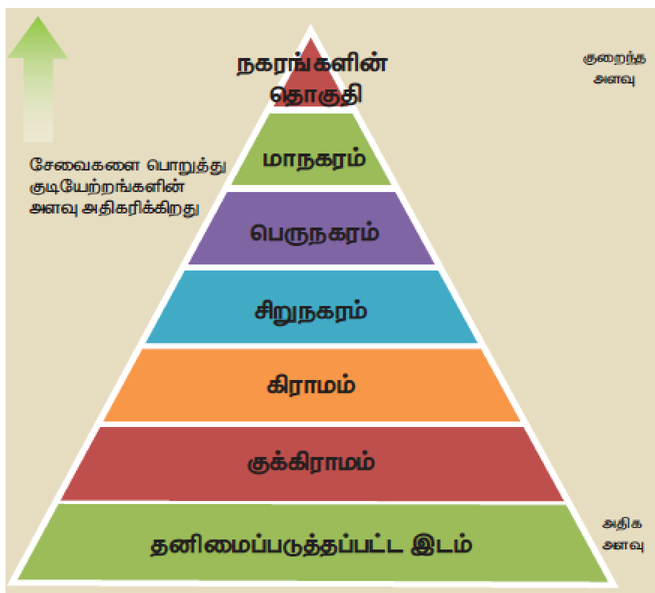
ஆ) நகரக்குடியிருப்புகள் (Urban Settlements)

- **நகர்ப்புறம் என்ற சொல் நகரங்கள் மற்றும் பெருநகரங்களோடு தொடர்புடையது**. இங்கு மக்கள் வேளாண்மை அல்லாத பிற தொழில்களான இரண்டாம் நிலை, மூன்றாம் நிலை, நான்காம் நிலைத் தொழில்களில் ஈடுபடுகின்றனர்.

- நகர்ப்புறங்களில் குடியிருப்புகள் நெருக்கமாகவும் அதிக மக்கள் தொகையுடனும் காணப்படும். இது நகர்ப்புறத்தின் முக்கிய அம்சமாகும். மக்களால் உருவாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் அவர்களின் சமூக நிர்வாகம் , கலாச்சாரம் , குடியிருப்புகள் மற்றும் சமயம் சார்ந்த நிகழ்வுகளுக்கான தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யக் கூடிய வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- நகரமயமாதலுக்கு முக்கிய காரணிகளாவன: வேலை வாய்ப்பு வசதிகள், வியாபாரம் செய்வதற்கான ஆரோக்கியமான சூழல், கல்வி வசதி மற்றும் போக்குவரத்து போன்றவை.

நகரக்குடியிருப்புகளின் வகைப்பாடுகள் (Classification of Urban Settlements)

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



- **நகரம் (Town)** நகரம் பொதுவாகக் கிராமத்தைவிடப் பெரியதாகவும் பெருநகரத்தைவிடச் சிறியதாகவும் இருக்கும். இஃது ஒரு இலட்சத்திற்கும் குறைவான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) சென்னைக்கு அருகில் உள்ள அரக்கோணம்.
- **பெருநகரம் (City)** பெருநகரங்கள் நகரங்களைவிடப் பெரியதாகவும் மிக அதிகப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளைக் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இஃது ஒரு லட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) கோயம்புத்தூர்
- **மாநகரம் (Metropolitan City)** மாநகரம் பத்து லட்சத்திலிருந்து 50 இலட்சம் வரையிலான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) மதுரை மாநகரம்

- **மீப்பெருநகரம் (Mega City)** மீப்பெருநகரம் ஐம்பது இலட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) சென்னைப் பெருநகரம் (Greater Chennai)
- **நகரங்களின் தொகுதி (Conurbation)** நகரங்களின் தொகுதி பல நகரங்களையும் பெருநகரங்களையும் பிற நகர்ப்புறப் பகுதிகளையும் கொண்டிருக்கும். (எ.கா) டெல்லி நகரத்தொகுதி.

❖ *டமாஸ்கஸ் உலகின் மிகப் பழமையான, மக்கள் தொடர்ந்து வாழ்ந்து வரும், ஒரு நகரமாகும். இங்கு 11,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர்.*

❖ *டோக்கியோ உலகிலேயே மிகப் பெரிய நகரமாகும். இது 38 மில்லியன் மக்கள் தொகையைக் கொண்டது.*

❖ *கி.பி,. (பொ.ஆ) 2016ஆம் ஆண்டின் யுனஸ்கோவின் UNESCO-வின் மெர்சர் (Mercer) தகவலின்படி மக்கள் சிறந்த வாழ்க்கைத் தரத்தைப் பெற்று வாழ்ந்து வருவதில் வியன்னா முதலிடமும் சூரிச் இரண்டாம் இடமும் பெற்றுள்ளனர்.*

பொருளாதார நடவடிக்கைகள் (Economic Activities)

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

பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் வகைகள் (Types of Economic Activities)

முதல்நிலைத் தொழில்கள் (Primary Activities)

- முதல்நிலைத் தொழில் என்பது மூலப்பொருள்களை பூமியிலிருந்து பயன்பாட்டிற்கு செய்யப்படும் தொழில்.
- இதில் உணவு சேகரித்தல், வேட்டையாடுதல், மரம் வெட்டுதல், மீன் பிடித்தல், கால்நடைகளை மேய்த்தல், கனிமங்களை வெட்டி எடுத்தல் மற்றும் வேளாண்மை செய்தல் ஆகிய தொழில்கள் அடங்கும்.

இரண்டாம் நிலைத் தொழில்கள் (Secondary Activities)

இரண்டாம் நிலைத் தொழிலில் மூலப்பொருள்கள் முடிவுற்ற பொருள்களாக மாற்றம் செய்யப்படுகின்றன.

(எ.கா): இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலைகள், வாகன உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகள்

மூன்றாம் நிலைத் தொழில்கள் (Tertiary Activities)

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

நான்காம்நிலைத் தொழில்கள் (Quaternary Activities)

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

ஐந்தாம் நிலைத்தொழில்கள் (Quinary Activities)

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

சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள் (Environmental Issues)

- உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் துணைபுரியும் அடிப்படை அமைப்பு சுற்றுச் சூழலாகும். இது உயிரினங்களுக்கு காற்று, நீர், உணவு மற்றும் நிலம் ஆகியவற்றை அளிக்கிறது. ஆனால் மனிதனின் தீவிர தொழில்மயமாக்கலால் சுற்றுச்சூழல் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது.
- மனிதன் இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்க்கையை வாழவில்லையெனில் புவியில் மனித இனம் மிகப் பெரிய அச்சுறுத்தலுக்குள்ளாகும்.
- சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள் ஓர் இடத்திற்கோ, பகுதிக்கோ, நாட்டிர்கோ மட்டும் உட்பட்டதல்ல. அஃது ஒரு பன்னாட்டு பிரச்சனையாகும்.
- அரிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பப் புரட்சி மனித குலத்திற்குப் பல வசதி வாய்ப்புகளைத் தந்திருக்கிறது. அதே சமயம், இயற்கை வளங்கள் குறைவதற்கும் காரணமாகிறது. இதனால் பல சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள் ஏற்படுகின்றன.

சில சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளைப் பற்றி நாம் அறிவோம்.

- காடுகளை அழித்தல் (Deforestation)
- காற்று, நிலம், நீர், ஒலி, ஒளி போன்றவை (Pollution)

- ➢ நகரமயமாதல் (Urbanisation)
- ➢ நீர்ம விசையியல் முறிவு (Fracking)
- ➢ கழிவு அகற்றுதல் (Waste disposal)

காடுகளை அழித்தல் (Deforestation)

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

காடுகளை அழிப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் (Effects of Deforestation)

- காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் வெள்ளம் மற்றும் வறட்சி, மண் வளம் இழத்தல் , காற்று மாசடைதல், உயிரினங்கள் அழிதல், உலகம் வெப்பமயமாதல், பாலைவனங்கள் விரிவடைதல், நீர்வளம் குறைதல், பனி உருகுதல், கடல் மட்டம் உயருதல் மற்றும் ஓசோன் படலத்திலுள்ள ஓசோன் செறிவு குறைதல் போன்ற பலவிளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.
- உலகச் சுற்றுச்சூழல் வளர்ச்சிக்கான ஐக்கிய நாடுகளின் புவி உச்சி மாநாடு கி.பி.(பொ.ஆ.) 1992ஆம் ஆண்டு பிரேசில் நாட்டிலுள்ள ரியோ-டி-ஜெனிரோ நகரில் கூட்டப்பட்டது.
- இம்மாநாட்டில் கலந்து கொண்ட உறுப்புகள் நாடுகள் கரியமில வாயு, மீத்தேன் மற்றும் பசுமைக் குடில் வாயுக்கள் வெளியேறும் அளவைக் கூறைத்து உலக வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமான அனைத்துக் காரணிகளையும் தவிர்க்க வேண்டுமென முடிவு செய்யப்பட்டது.

காடுகளைப் பாதுகாத்தல் (Conservation of Forests)

i. மரம் வெட்டுதலை முறைப்படுத்துவதன் மூலம் காடுகளைப் பாதுகாக்க முடியும்.

ii. தொடர் கண்காணிப்பு மூலமும் மனித நடமாட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலமும் காட்டுத் தீ ஏற்படுவதைத் தவிர்த்து காடுகளைப் பாதுகாக்கலாம்.

iii. காடு வளர்ப்பு மற்றும் மீட்டுருவாக்கம்:

- மீள் காடாக்குதல் என்பது மரங்கள் வெட்டப்பட்ட அதே இடத்தில் புதிய மரக்கன்றுகளை நட்டு வளர்ப்பதன்மூலம் காடுகளை அழிவிலிருந்து பாதுகாத்து வனவளம் குறையாமல் பாதுகாக்கலாம்.
- சில சமயங்களில் காடுகளே தங்கள் வளத்தை மீட்டெடுத்துக் கொள்கின்றன. பொதுவாகக் காடுகள் மீட்டுருவாக்கம் என்பது புதிய மரக்கன்றுகளை நடுதல் அல்லது தரிசு நிலங்களில் விதைகளை நடுதல் அல்லது தரிசு நிலங்களில் விதைகளை விதைத்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு செயல்பாடுகள் மூலம் காடுகள் வளர்க்கப்படுவதாகும்.
- காடுவளர்ப்பும், மீள் காடாக்குதலும் வெவ்வேறானவை. காடுகளில் எந்தவகை மரம் வெட்டப்பட்டதோ அதே வகை மரத்தை அதன் எண்ணிக்கை குறையாத வகையில் நட்டு வளர்ப்பது

இருக்கின்ற காட்டுவளத்தைப் பாதுகாத்து மீள் காடாக்குதல் ஆகும். காடுவளர்த்தல் என்பது தரிசு நிலங்களில் புதிய காடுகளை உருவாக்குவது ஆகும்.

iv. **வனவளங்களின் பயன்பாடு:**

நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு தேவையான காற்று முதல் பயன்படுத்தும் மரக் கட்டைகள்வரை அனைத்திற்கும் காடுகளைச் சார்ந்திருக்கின்றோம். இவை தவிர விலங்குகளின் வாழ்விடமாகவும் மனிதர்களின் வாழ்வாதாரமாகவும் காடுகள் உள்ளன. காடுகளிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்கள் நமது அன்றாட வாழ்விற்கு அவசியமாகும். இதனால் வன வளத்தை நாம் சரியான முறையில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

v. **வளம் குன்றா வன மேலாண்மை:**

- வனம் மற்றும் வனநிலங்களை அதன் பயன்பாட்டு எல்லைக்குள் பயன்படுத்துதல் வேண்டும். பல்லுயிர் உற்பத்தி, மீளுருவாக்கத்தின், உயிரிகளின் பெருக்கம் மற்றும் உலகின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய நிலைத்தன்மை ஆகியவற்றைப் பாதிக்காத வகையிலும் பிற சூழல் மண்டலங்கள் பாதிப்பை உணராத வகையிலும் வனமேலாண்மை இருக்கவேண்டும்.
- சமூகத்திற்கு வனப் பொருள்கள் மற்றும் அதன் பயன்களின் தேவை அதிகரித்துள்ளது. தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும்போது காடுகளின் நலனையும் அதன் பன்முகத்தன்மையையும் பாதுகாக்க வேண்டியுள்ளது. இவ்வாறு சமநிலையைப் பாதுகாக்கக்கூடிய வகையில் வன மேலாண்மை இருந்தால்தான் அது நிலைப்படுத்தப்பட்ட வன மேலாண்மையாக இருக்கும்.

மாசுறுதல் (Pollution)

- சுற்றுச்சூழல் மாசடைதல் என்பது இயற்கைச் சூழலை மாசடையச் செய்தலாகும். மாசுறுதலால் சூழல் தொகுதியின் சமநிலையும் மனித வாழ்க்கையின் இயல்புநிலையும் பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் மனிதன் நோய்வாய்ப்படுதலும் உலக வெப்பமயமாதலும் ஏற்படுகிறது.
- 'மாசுறுதல்' என்பதன் பொருள் சீரழித்தல் அல்லது அசுத்தமடையச்செய்தல் என்பதாகும். இவ்வாறாக மாசுறுதல் மனிதனின் நேரடி அல்லது மறைமுகச் செய்கைகளால் இயற்கையில் விரும்பத்தகாத மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.

மாசுறுதலின் வகைகள்

அ) காற்று மாசுறுதல் (Air pollution)

ஆ) நீர் மாசுறுதல் (Water pollution)

இ) நிலம் மாசுறுதல் (Land pollution)

ஈ) ஒலி மாசுறுதல் (Sound pollution)

உ) ஒளி மாசுறுதல் (Light pollution) ஆகும்.

அ) காற்று மாசுறுதல்

- மனிதனின் சில நடவடிக்கைகளாலும் இயற்கைச் செயல்பாடுகளாலும் உருவாகும் திடக்கழிவுகள் மற்றும் நிலைப்படுத்தப்பட்ட வாயுக்கள் (உயிர்வளி தவிர) அதிகரிப்பதால் காற்று மாசுறுகிறது.
- மாசுப்பொருட்கள் இயற்கையான மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்படும் மாசுகள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- இயற்கை மாசுகளான எரிமலை வெடிப்பு, காற்று அரித்தல், மகரந்தத்தூள், ஆவியாகும் கரிம கலவைகல் மற்றும் கதிரியக்கத் தனிமங்கள் போன்றவைக் காற்று மாசுறுதல் இயற்கையால் மிகக் குறைந்த அளவே ஏற்படுகிறது.
- ஆனால் மனிதச் செயல்பாடுகளால் உருவாகும் மாசுபொருள்களான வாகனப்புகை, தொழிற்சாலைக் கழிவுகள், அனல்மின் நிலையங்களிலிருந்து வெளியேறும் புகை, சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் மாசுகள் சுற்றுச்சூழலைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன.
- மனிதர்களின் உடல் நிலையில் காற்று மாசுபாடானது குறிப்பாகக் கந்தக-டை-ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடு, கார்பன் –டை-ஆக்ஸைடு உள்ளிட்டவை சுவாசக்கோளாறுகள், மஞ்சள்- காமாலை, கண் எரிச்சல், தலைவலி, புற்றுநோய் மற்றும் உயிரிழப்பு போன்றவைகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

பசுமைக்குடில் விளைவு (Green House Effect)

பசுமைக்குடில் வாயுக்களான கார்பன் –டை-ஆக்சைடு , மீத்தே, நீர்மூலக்கூறுகள், குளோரோ புளோரோ கார்பன் (CFC), கார்பம் மோனாக்சைடு, ஒளிப்பட வேதியியல் தனிமங்கள் மற்றும் ஹைட்ராகார்பன் போன்றவை வளிமண்டலத்திலிருந்து வெப்பத்தை வெளியேற்றாமல் தக்க வைக்கிறது. இவை மேலும் வளி மண்டலத்தின் வெப்ப ஏற்புத்திறன் அதிகரிக்கவும் காரணமாகின்றன. *உலக வெப்ப மயமாதலால். காலநிலைமாற்றம், ஓசோன் படலம் பாதிக்கப்படுதல், கடல்மட்டம் உயருதல், கடலோர நிலப்பகுதிகளைக் கடல் ஆட்கொள்ளுதல், பனிக்கட்டி உருகுதல் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. உலக வெப்பமடமாதல் மனித இனத்திற்குப் பெரும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளது. ஆகவே மனிதன் சுற்றுச்சூழலை மாசுறுவதிலிருந்து பாதுகாப்பதற்குத் தீவிரமாகச் செயலாற்ற வேண்டும்.*

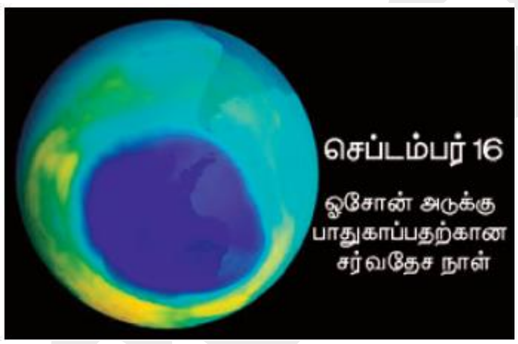
அமிலமழை (Acid Rain)

மாசுப் பொருள்கள் நீராவியோடு சேர்ந்து சூரியஒளி மற்றும் உயிர்வளித் துணையோடு நீர்த்த கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலமாக மாறுகிறது. இக்கலவை, மழை நீரில் கரைந்து மழையாகப்

பெய்வதை அமிலமழை என்கிறோம். *அமிலமழைக்குக் காரணமான வாயுக்கள்* ***கந்தக -டை-ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடு, கார்பன் -டை-ஆக்சைடு*** *மற்றும் படிம எரிபொருள் கண்ணுக்குத் தெரியாத பொருள்கள்.*

ஓசோன் படலச் சிதைவு (Ozone Depletion)

- **ஓசோன் படலத்தைச் சிதைவுறச் செய்பவை குளோரோ ஃபுளூரோ கார்பன், ஹைட்ரோ ஃபுளூரோகார்பன், மித்தைல் புரோமைட் போன்ற வாயுக்களாகும்**.
- ஓசோன்படலம் சிதைவுறுவதால் புற ஊதாக்கதிர்கள் புவிபரப்பை வந்தடைகிறது.
- இது புவி வெப்பமயமாதல் பிரச்சனையோடு தோல் புற்றுநோய், பார்வைத்திறன் குறைபாடு மற்றும் பிளாங்டன் அழிவு போன்ற பல பிரச்சனைகளையும் ஏற்படுத்துகின்றது.



ஓசோன் படலம்

- ✓ *மூன்று ஆக்சிஜன் அணுக்களால் (O_3) ஆன மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட ஓசோன் ஒரு நச்சு வாயுவாகும். இது வளிமண்டலத்தில் மிக அரிதாகக் காணப்படும் வாயுவாகும்.*
- ✓ *வளிமண்டலத்தின் ஒவ்வொரு பத்து மில்லியஜ்ன் மூலக்கூறுகளில் ஓசோன் மூன்று மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.*
- ✓ *ஓசோன் படலம் உண்மையில் ஓர் வளிமண்டல அடுக்கு அல்லது. இது படுகையடுக்கில் (Stratosphere) 19 முதல் 30 கி.மீ. வரை பரவிக் காணப்படுகிறது.*
- ✓ *ஓசோன் படலம் சூரியனிடமிருந்து வரும் தீங்கு விளைவிக்கும் புற ஊதாக் கதிர்களை ஈர்த்துக் கொள்கிறது. இவ்வாறு தீங்கு விளைவிக்கும் கதிர்களைத் தடுப்பதன் மூலம் ஓசோன் படலம் உயிரினங்களைப் பாதுகாக்கும் கேடயமாகத் திகழ்கிறது.*

ஆ) நீர் மாசுறுதல் (Water Pollution)

நீர் மாசுறுதல் என்பது நன்னீரின் தரத்தில் ஏற்படும் வேதியியல், இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் மாற்றங்களாகும். குளங்கள், ஏரிகள், ஆறுகள், நிலத்தடிநீர் மற்றும் பெருங்கடல்கள் போன்ற நீர்நிலைகள் தொழிற்சாலை இரசாயன கழிவுகள், வீடுகளிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகள் மற்றும் சாக்கடைகள் போன்றவற்றால் நீர் மாசடைகிறது.

முக்கியமான நீர் மாசுக்கள் (Major Water Pollutants)

A. நோய்களைப் பரப்பும் காரணிகள் - பாக்டீரியா, வைரஸ், புரோட்டோசோவா, ஒட்டுண்ணி புழுக்கள் ஆகியன கழிவுநீரின் மூலமும் சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரின் மூலமும் பரவுகின்றன.
B. ஆக்சிஜனை உறிஞ்சும் பாக்டீரியாக்கள் –இவை பொருட்களைச் சிதைவுறச் செய்வதன் மூலமாக ஆக்சிஜனைப் பெறுகின்றன.
C. நீரில் கரையக்கூடிய மாசுக்கள் – அமிலங்கள், உப்பு மற்றும் நச்சு உலோகங்கள் ஆகியன.
D. கரிம வேதியியற் பொருட்கள் - எண்ணெய், நெகிழி மற்றும் பூச்சிக் கொல்லிகள் போன்றவை.

நீரைப்பாதுகாப்பதில் நமது பங்கு

1. *ஆறு மற்றும் ஆற்றங்கரையில் கழிவுப்பொருட்களைக் குவிக்காமல், தூய்மைப்படுத்துதல் வேண்டும்.*
2. *சமைத்த கொழுப்புப் பொருள்கள் மற்றும் எண்ணெய்ப் பொருட்களைச் சமையலறைத் தொட்டியில் கொட்டக்கூடாது.*

3. *குளிப்பதற்கு நீரினைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். குழாய்களில் நீர்க்கசிவு இல்லாமல் பராமரிக்க வேண்டும். கழிப்பறையில் குறைந்த அளவு நீர் வெளியேறும் வகையில் கழிவுக் கலன்களைப் பொருத்த வேண்டும்.*
4. *பல் துலக்கும்பொழுதும், துணிதுவைக்கும் பொழுதும் தேவைப்படும் நேரங்களில் மட்டுமே குழாயைத் திறக்க வேண்டும்.*
5. *குடிநீரைப் பாத்திரங்களில் மற்றும் குடிநீர் குடுவைகளில் (water bottles) சேமித்து வைத்துப் பயன்படுத்தவேண்டும். மேலும் குடிநீர்க் குழாய்களை நேரசியாகப் பயன்படுத்துதலைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். முழு கொள்ளளவுடன் துணை துவைக்கும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தலாம். துவைக்கும் போது வெதுவெது[ப்பானச் நீரையும் அலசும்போது குளிர்ந்த நீரையும் பயன்படுத்த வேண்டும்.*

நீர் மாசடைதலின் விளைவுகள்

பேதி, கல்லீரல் பாதிப்பு, நுரையீரல் புற்றுநோய், சிறுநீரகப் பாதிப்பு, பக்கவாதம், நாள்பட்ட வலி, எலும்புக்குறைபாடு, புற்றுநோய் மற்றும் உயிரிழப்பு போன்றவை நீர் மாசுறுதலால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் ஆகும்.

இ) நிலம் மாசுறுதல் (Land Pollution)

- நிலக்கழிவுகள், ஓரிடத்தில் கொட்டப்படுவதாலும், கழிவுநீர்ப்பாதைகள் அடைபட்டும், உடைபட்டும் இருப்பதாலும், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் பயன்படுத்துவதாலும், எண்ணெய் மற்றும் எரிபொருள்கள் கொட்டப்படுவதாலும், தொழிலகக் கழிவுகள் நேரடியாக மண்ணில் கலப்பதாலும் நிலம் மாசடைகிறது.

நிலம் மாசுறுதலைத் தடுக்கும் முறைகள்

1. வீட்டுக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி மற்றும் மறுபயன்பாடு செய்யலாம்.
2. இரசாயக் கழிவுகளையும் கனிமக் கழிவுகளையும் மறுசுழற்சி மூலம் பயன்படுத்தலாம்.

ஈ) ஒலி மாசுறுதல் (Noise Pollution)

அடிப்படையில் ஒலி மாசுறுதல் பெரும்பாலும் நகர்ப்புறப்பகுதிகளிலும், தொழிற்சாலைப் பகுதிகளிலும், நெரிசல் மிகுந்த போக்குவரத்துப் பகுதிகள் மற்றும் பல பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. மனித மற்றும் விலக்குகளின் சமநிலையை இவ்வொலிமாசு கடுமையாக பாதிப்பதோடு அவைகளின் இடப்பெயர்விற்கும் காரணமாகிறது.

எடுத்துக்காட்டாக: சந்திப்பூர் ஏவுகளை ஏவுதளத்தை ஒட்டியுள்ள பகுதிகளிலிருந்து கடற்பறவைகள் இடம் பெயர்ந்துள்ளன. காதுகேளாமை, மன அழுத்தம், படபடப்பு, போன்ற பல்வேறு பிரச்சனைகளை மனிதர்களுக்கு ஏற்படுத்துகின்றது.

ஒலி மாசுபாட்டினைக் கட்டுப்படுத்தும் வழி முறைகள் (Control measures of Noise pollution)

1. பசுமை மண்டலங்களை உருவாக்குதல்
2. நெடுஞ்சாலை ஓரங்களிலும், மக்கள் கூடும் இடங்களிலும் , ஒலி அளவிடும் கருவிகளைப் (Decibal meters) பொருத்துதல்
3. வீடுகளைச் சுற்றிலும் உயரமான மரங்களை வளர்த்தல்

ஒலிபெருக்கி தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது

பொது இடங்களில் ஒலி மாசு ஏற்பட முக்கிய காரணம் ஒலிபெருக்கி ஆகும். மக்களின் நலனை கருத்தில் கொண்டு ஒலிப்பெருக்கி தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. கடுமையான சட்டங்களின் மூலம், மக்கள் கூடும் பகுதிகளிலும் பொது இடங்களிலும் ஒலிபெருக்கி உபயோகிப்பவர்கள் தண்டிக்கப்படுவர்.

உ) ஒளி மாசுபாடு (Light pollution)

ஒளி மாசுபாடு என்பது அதிகப்படியான ஒளியினை திறந்தவெளியில் ஏற்படுத்துவதால் உண்டாகும் ஒரு வேண்டத்தகாத நிகழ்வாகும். குறிப்பாக வானம் ஒளிர்தல், ஒளிமீறல் மற்றும் கண்களை உறுத்தும் போன்றவை ஒளிமாசு ஆகும். தெரு விளக்குகள், வாகன நிறுத்துமிட செயற்கை ஒளி விளக்குகளால் ஒளி மாசுபாடு ஏற்படுகிறது. சக்தி வளங்கள், வன உயிரி வளங்கள் , மனிதர்கள் மற்றும் வானவியல் ஆராய்ச்சி போன்றவற்றை இது பாதிக்கிறது.

நகரமயமாதல் (Urbanization)

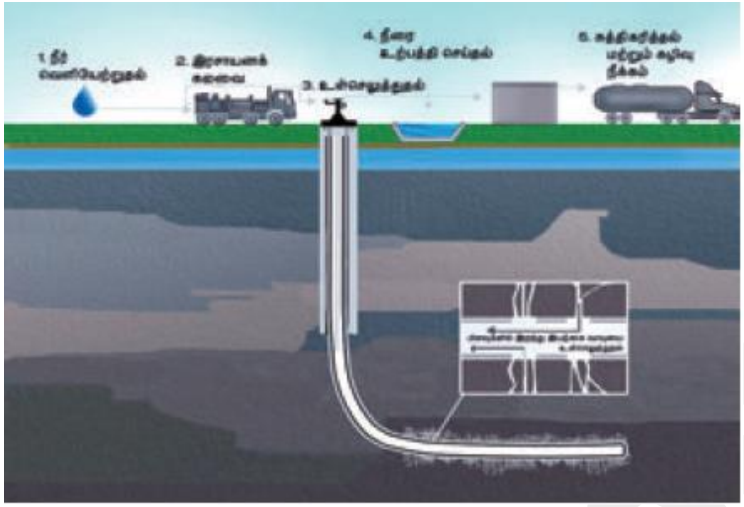
நகரமயமாதல் என்பது ஒரு நாட்டில் நகர்ப்புறப்பகுதிகளில் மக்கள் தொகை அதிகரிக்கும் செயலே ஆகும்.

நகரமயமாதலினால் ஏற்படும் பிரச்சனைகள் (Problems of Urbanisation)

- நகரம் விரிவடையும் பொழுது போக்குவரத்து, குடிநீர் விநியோகம், கழிவுநீர் வெளியேற்றுதல் மற்றும் குப்பைகளை அகற்றுதல் போன்ற பல்வேறு பிரச்சனைகள் வளர்ந்துகொண்டே இருப்பதோடு, சுற்றுச்சூழல் மீது மிகப்பெரிய அழுத்தத்தையும் ஏற்படுத்துகின்றது.
- நகரங்களின் வளர்ச்சியினால் காற்று மற்றும் நீர் மாசுறுதல், போக்குவரத்து நெரிசல் மற்றும் ஒளி மாசடைதல் போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுத்துகின்றன.
- இதனால் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பதோடு மனிதனுக்கு மனநோய், இதயக்கோளாறுகள் மற்றும் சுவாசக் கோளாறுகள் போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

நீர்ம விசையியல் தொழில்நுட்பம் (Fracking)

- செயற்கை முறையில் சில அழுத்தம் மிகுந்த திரவக்கலவைகளைப் பயன்படுத்திப், பாறைகளை உடைத்து, எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயுவைப் புவியிலிருந்து வெட்டியெடுக்கும் தொழில்நுட்பத்திற்கு நீர்ம விசையியல் முறிவு என்று பெயர்.
- இம்முறையில் புவியைத் துளையிடுவதற்கு மிகவும் அழுத்தமிக்க கலவையாக நீர், மணல் மற்றும் திடப்படுத்தும் பொருட்கள் சேர்ந்த கலவை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இது நீர்ம விசையியல் கூழ்மம் எனப்பெயரிடப்பட்டு கி.பி. 1950ஆம் ஆண்டு முதல் பாறைகளைத் துளையிடப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.
- நீர்ம விசையியல் தொழில்நுட்பத்தில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருள் மீத்தேன் ஆகும். அவ்வாறு பயன்படுத்தும்பொழுது நான்கு சதவிகிதம் அலவிற்கு மீத்தேன் வளிமண்டலத்தில் கலந்துவிடுகிறது.
- மீத்தேன் கார்பன் –டை-ஆக்சைடைவிட 25 மடங்கு அதிக வலுவாக வெப்பத்தை ஈர்த்துக் கொள்ளக்கூடியது. ஆனால் இத்தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தக்கூடிய பகுதிகளில் காற்று மாசுபாடு அதிகளவில் ஏற்படுகிறது.
- இதனால் அங்குப் பணிபுரியும் பணியாளர்களுக்கும் உள்ளூர் மக்களுக்கும் தூய்மையான காற்று கிடைப்பதில்லை.



பிற சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள்

நீர்ம விசையியல் நீர் மற்றும் காற்றை மட்டுமல்லாது மண்ணையும் மாசுறச் செய்கிறது. இச்செயலின் போது சிதறும் எண்ணெய் மண்வளத்தை மட்டுமல்லாது தாவரங்களையும் பாதிக்கிறது. எண்ணெய் எடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உயர் அழுத்தமும் அங்கு சேர்ந்துள்ள நீர் சேகரிப்புப் பகுதியில் புவி அதிர்வை ஏற்படுத்தலாம்.

கழிவுகள் அகற்றுதல்

- பொருள்கள் அவற்றின் முழுப் பயன்பாட்டிற்குப் பின் கழிவுகளாகின்றன. குடியிருப்புகளைச் சுற்றிக் காணப்படும்.
- கழிவுகளை ஐந்து வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை, திரவக் கழிவுகள், திடக்கழிவுகல், கரிமக் கழிவுகள்,மறுசுழற்சிக் கழிவுகள் மற்றும் தீங்கு விளைவிக்கும் கழிவுகளான மின்கழிவுகள் ஆகியன.

கழிவுகளை எவ்வாறு அகற்றுவது?

- உன்னுடைய சுற்றுப் புறத்தை அசுத்தம் செய்யாதே தொட்டிகளைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்தவும்.
- மட்கும் குப்பை மற்றும் மட்காத குப்பைகளைப் பிரித்தெடுத்து அந்தந்த வண்ணக் குப்பைத்தொட்டிகளில் போடும் பழக்கத்தை மக்களிடையே ஏற்படுத்த வேண்டும். கழிவுகளை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை

ஈரக்கழிவுகள்: சமையலறைக் கழிவுகல், உணவுப் பொருள்கள், உணவு சமைக்கப் பயன்படும் பொருள்கள் போன்றவை.

வறண்டக்கழிவுகள்: மறுசுழற்சிக் கழிவுகளான செய்தித்தாள்கள், அட்டைகள், நெகிழிகள், உடைந்த கண்ணாடிப் பொருள்கள், நெகிழிக் குவளைகள் போன்றவை.

உயிரிக்கழிவுகள் : மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு கழிவுகளும் அல்லாத தேவையற்ற கழிவுகளான உயிரிகழிவுகள் அதாவது அரையாப்பு, கட்டுத்துணிகள் போன்றவை.

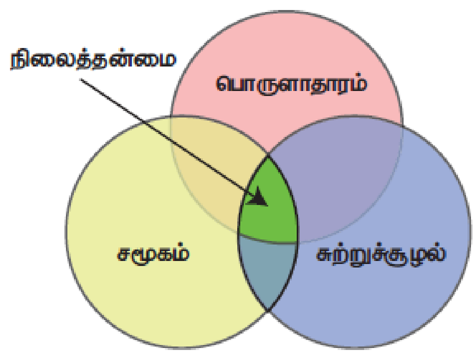
- **கழிவுச்சேறு:** கழிவு நீர் சுத்திகரிக்கப்படும்போது உருவாவதாகும். துரிதமான நகர மயமாதலினால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் அளவு அதிகரித்துள்ளது. இக்கழிவுநீர், கழிவுநீர்ச் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களுக்குக் கழிவுநீர் வடிகால் குழாய்கள் மூலம் அனுப்பப்பட வேண்டும்.
- **மின்னணுக் கழிவுகள் (e-waste)** என்பவை பயன்படுத்த இயலாத எல்லா மின்னணுக் கருவிகளுமாகும். (எ.கா) கணினிகள், தொலைகாட்சிப் பெட்டிகள், கைப்பேசிகள் மற்றும் மின்னஞ்சல் கருவிகள்.
  - இக்கழிவுகள் மக்குவதற்கு மிக நீண்டகாலமாகும். இவற்றுள் உள்ள நச்சு இரசாயனங்களான பாதரசம், லித்தியம் மற்றும் காரீயம் போன்றவை நிலத்தில் ஊடுருவிப் பலநோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
  - காரீயம் போன்ற இரசாயன நச்சுகள் குறுகிய காலத்தில் வாந்தி, பேதி போன்ற பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துகின்றன. ஆகவே மின்னணுக் கழிவுகளைக் குவித்து வைக்காமல் அவற்றிலிருந்து மாற்றுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்து மீண்டும் பயன்படுத்தத்தக்க வகையில் சில பயன்பாட்டுப் பொருள்களாக மாற்றலாம்.

✓ *இந்தியாவில் கிராமப்புறங்களில் திரவக்கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கான எந்த ஏற்பாடும் செய்யப்படவில்லை. மாறாக 56.4% நகரப்பகுதிகளில் மட்டுமே திரவக்கழிவுகளை வெளியேற்றும் கட்டமைப்பு உள்ளது. இந்தியாவில் 80% கழிவுநீர் ஆறுகள், ஏரிகள், மற்றும் குளங்களில் கலக்கின்றன. இந்தச் சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரானது நீர் நிலைகளை மாசுபடுத்துகின்றது.*

வளம் குன்றா வளர்ச்சி (Sustainable Development)

- புவியில், மனித இனம் பல்வேறு பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்கிறது. குறிப்பாக மாசுறுதல் காலநிலைமாற்றம், ஏழ்மை, போர் மற்றும் சமமாக பகிர்ந்தளிக்கப்படாத வளங்கள் போன்றவை.
- இந்தப் பிரச்சனைகள் மனித வாழ்வை நேரடியாகப் பாதிக்கிறது. ஆகவே மக்களுக்கு வளம் குன்றா வளர்ச்சி பற்றிய கல்வியை அளித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- கி.பி.(பொ.ஆ) 1987ஆம் ஆண்டு பிரண்டலேண்டு குழு வளம் குன்றா வளர்ச்சி என்ற சொல்லுக்கான விளக்கத்தை அளித்தது.

- “வளம் குன்றா வளர்ச்சி என்பது எதிர்காலச் சந்ததியினரின் தேவைகளுக்கான வள இருப்பை உறுதி செய்வதோடு நிகழ்காலத் தேவையையும் பூர்த்தி செய்து கொள்வதாகும்”.
- வளம் குன்றா வளர்ச்சியை அடைவதற்குப் பொருளாதார வளர்ச்சி, சமுதாயக்கூறுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு ஆகிய மூன்று முக்கியமான அடிப்படைக் காரணிகளை ஒன்றிணைப்பது அவசியமாகும். இந்தக் கூறுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புடையவை.
- அதன்மூலம் தனிமனிதன் மற்றும் சமூகத்தின் வளர்ச்சியை உறுதி செய்ய முடியும். உண்மையான வளம் குன்றா வளர்ச்சியை அடையவேண்டுமென்றால் நாம் சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்குச் சம அளவு முக்கியத்துவம் அளிப்பது அவசியமாகும்.



- **வளம் குன்றாச் சமூக வளர்ச்சி (Social Sustainablity)**
  - ஒரு திறன் வாய்ந்த குடும்பம், சமூகம், நிறுவனம் மற்றும் நாடு சமூக நல்லிணக்கத்திற்காகவும் திறம்பட்ட வளர்ச்சிக்காவும் திறம்பட்ட வளர்ச்சிக்காகவும் வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் சிறப்பாக இயங்குவதை வளம் குன்றா சமூக வளர்ச்சி என்று அழைக்கின்றோம்.
  - போர்கள் தொடர்ச்சியான ஏழ்மை பரந்துபட்டு காணப்படும் அநீதி மற்றும் குறைந்த கல்விவீதம் ஆகியவை நிலைப்படுத்தப்படாதப் வளர்ச்சி கொண்ட சமூகத்திற்கான அடையாளமாகும்.
  - ஒரு அரசாங்கத்தின் சமநிலைத்திறன் என்பது அண்டை டமநிலைத்திறன் என்பது அண்டை நாடுகளுடன் கொண்டுள்ள அமைதியான பரஸ்பர நல்லுறவிற்கும் அதேவேளையில் குடிமக்களின் தேவைகளைச் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்காத வகையில் பூர்த்தி செய்து நிலைப்படுத்தப்பட்ட வளர்ச்சியை உருவாக்குவதுமானதாகும்.
- **வளம்குன்றாப் பொருளாதார வளர்ச்சி (Economic Sustainability)**

பூமியில் வாழும் மக்கள் தங்களுடைய தேவைக்கு அதிகமாக வளங்களைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

- சிறந்த பொது விநியோகத்திட்டத்தை அமல்படுத்துவதன் மூலம் வளம்குன்றாப் பொருளாதார வளர்ச்சியை அடையலாம்.

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

➢ **வளம்குன்றாச் சுற்றுச்சூழல் வளர்ச்சி (Environmental Sustainability)**

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

வளம் குன்றா நிலை அவசியமானது. ஏன்?

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

தனியாள் ஆய்வு (Case study)

வளம் குன்றா வளர்ச்சியில் பாக்வளைகுடாவின் மாங்குரோவ் காடுகள்

- *பாக் வளைகுடாவின் மாங்குரோவ் காடுகள் சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு, காலநிலை மாறுபாடு வளம் குன்றா வளர்ச்சி ஆகியவற்றைப் பற்றிக் கலந்துரையாடப்படுகிறது.*
- *இது சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மறுசீரமைப்பு மற்றும் வளம் குன்றா வளர்ச்சிக்கு இடையே உள்ள தொடர்பை விளக்குகிறது.*
- *எடுத்துக்காட்டாக, பாக்வளைகுடாவில் உள்ள மாங்குரோவ் காடுகள் ஆய்வின் மூலம் இப்பாடக் கருத்தைச் செயல்முறையில் நிரூபித்துக்காட்டுகிறது.*
- *பாக் வளைகுடா இந்தியாவின் தென்கிழக்கு கடற்கரைப்பகுதியில் தமிழ்நாட்டின் கோடியக்கரைக்கும் இராமேஸ்வர தீவிற்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.*

- *மாங்குரோவ் காடுகள் அல்லது ஓதசதுப்பு நிலத்தின் இல்லமாக பாக் வளைகுடா விளங்குகிறது. இங்குள்ள மரங்கள் உயர் உவர்ப்பு கடல்நீரில் நன்றாக வளரக்கூடியவை.*
- *இச்சதுப்பு நிலத்தில் பல்லுயிர் இனங்கள் செறிந்துள்ளன. மாங்குரோவ் மரங்கள் கடலரிப்பிலிருந்து கடற்கரையைப் பாதுகாக்கின்றன.*
- *மண் அரிப்பு, கடற்கரையை மட்டுமல்லாது அங்குள்ள மருகைப்பாறைகளையும் பாதிக்கின்றது. பின்னிப்பிணைந்த வேர்களைக் கொண்ட மாங்குரோவ் மரங்கள் மண்ணைக் கடலரிப்பிலிருந்து பாதுகாத்து கடற்பாசிகளிலும் முருகைப்பாறைகளிலும் வண்டல் படியா வண்ணம் பாதுகாக்கிறது.*
- *முருகைப்பாறைகள் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பாகும். இது மீன் வளத்தைத் தொடர்ந்து பராமரிப்பதோடு இளம் மீன்கள் வளர்வதற்கான ஏற்ற சூழலையும் அளிக்கிறது.*
- *கி.பி.(பொ.ஆ) 2004-இல் ஏற்பட்ட ஆழிப்பேரலையால், பாக் வளைகுடாவில் உள்ள மாங்குரோவ்காடுகள் பேரழிவைச் சந்தித்தன. மேலும் நிலவிரிவாக்கம், நகரமயமாதல், கால்நடை மேய்ச்சல் மற்றும் வேளாண்மை போன்றவற்றாலும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.*
- *மாங்குரோவ் காடுகள் அழிவதால் புதிய மீன்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கான இடம் குறைகிறது. இதனால் இப்பகுதியில் மீன் பிடித்தொழில் பாதிக்கப்படுவதோடு மீனவகுடும்பங்களின் வாழ்வாதாரமும் கேள்விக்குறியாகிறது.*
- *கீழே கொடுக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளின் அளவு மற்றும் தன்மையின் அடிப்படையில் பல்வேறுபட்ட தீர்வுகள் மூலம் இவை சரி செய்யப்பட வேண்டும். இதில் உள்ளூர் அமைப்புகள், அரசாங்கம் மற்றும் உள்ளாட்சி நிர்வாக அமைப்புகள் ஆகியன இணைந்து மாங்குரோவ் காடுகளைப் பாதுகாப்பதோடு அவற்றை மீட்டெடுக்கவும் முனைப்பு காட்டினார்கள்.*

❖ *இப்பகுதிகளில் வளரும் தாவர இனங்களின் நாற்றுகளை நட்டு கவனமாக வளர்க்கப்படுகின்றன.*

❖ *மன்னார் வளைகுடா பல்லுயிர்த் தொகுதியிலிருந்து முருகைப் பாறைகளைக் கொண்டு வந்து பாக் வளைகுடாவில் வளர்ந்து இங்கு எஞ்சியிருக்கும் மாங்குரோவ் காடுகளை வரைபடமாக்குவதோடு அதைச் சுற்றிய நிலப்பகுதி எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதைக் கற்றறியப்படுகிறது.*

❖ *மாங்குரோவ் காடுகளைப் பாதுகாப்பது மற்றும் மீட்டெடுப்பதில் உள்ளூர் அமைப்புகள் ஆர்வத்துடன் ஈடுபட்டுள்ளனர். இக்காடுகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் கல்வியறிவும் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க வேண்டியதன் அவசியமும் அறிவுறுத்தப்பட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகிறது.*

❖ *இங்கு வாழும் உள்ளூர் மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவதோடு வாழ்வாதாரத்திற்கான பயிற்சிகள் வழங்கப்படுவதால் அவர்கள் மீன்பிடித்தொழிலை மட்டும் சார்ந்திருக்காமல் பிற தொழில்கள் மூலம் தங்களின் வாழ்வாதாரத்தைப் பெறுகின்றனர்.*

- *இம்முயற்சிகள் அனைத்தும் தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்படுகிறது. மாங்குரோவ் காடுகளின் வளம் அதிகரிக்கிறது. இதனால் மீன்வளம், அளவிலும் தரத்திலும் அதிகமாகும்.*

- *இவை அங்கு வாழும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தும். ஒருவர் வளம் குன்றா வளர்ச்சியை அடையத் தீர்வு கண்டால் அது மக்களின் தேவைகளையும் சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்தும். ஏனென்றால் இவை இரண்டும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையவை.*

winmeen.com