



தமிழ்நாடு அரசு வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group II தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : இயற்கை வளங்கள்

இந்தியா-இயற்கை வளங்கள், இந்தியா-எரிசக்தி வளங்கள், இந்தியா - நீர்வளங்கள், தமிழ்நாடு - மின்சார வளங்கள், தமிழ்நாடு - தொழில்கள்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-2 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான கானொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

இயற்கை வளங்கள்

இந்தியா – இயற்கை வளங்கள்

இயற்கைத் தாவரம்

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

இந்தியாவின் வனவளங்கள்

- இந்தியாவின் வன வளங்கள் தனித்த சிறப்பியல்புகளைக் கொண்டவை. ஏனெனில் வறட்சியைத் தாங்கும் முட்டைகளிலிருந்து வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் வரை பெரும் எண்ணிக்கையிலான தாவர வகைகள் இங்குக் காணப்படுகின்றன.
- இந்தியாவின் காடுகளின் மொத்தப்பரப்பு சுமார் **63.72 மில்லியன் சதுர கி.மீ** மொத்த நிலப்பரப்பில் **19.39%** ஆகும்.

காடுகளின் அழிவிற்கு காரணம்

1. மக்கள்தொகைப் பெருக்கம்,
2. விவசாய நிலங்களின் தேவை அதிகரிப்பு
3. நகரமயமாதல்
4. தொழிற்சாலை மயமாதல்
5. புதிய நகரங்கள் தோன்றுதல்

காடுகளின் பரவல்

- இந்தியாவில் **24.01%** காடுகளாகவும், மரங்களாகவும் உள்ளது.

- உலகளவில் ஒப்பிடும்போது **2% காடுகள்** இந்தியாவில் உள்ளது.
- இந்தியா போன்ற மிதவெப்ப மண்டல நாடுகளில் **குறைந்தபட்சம் 33%** காடுகள் இருக்க வேண்டும்.

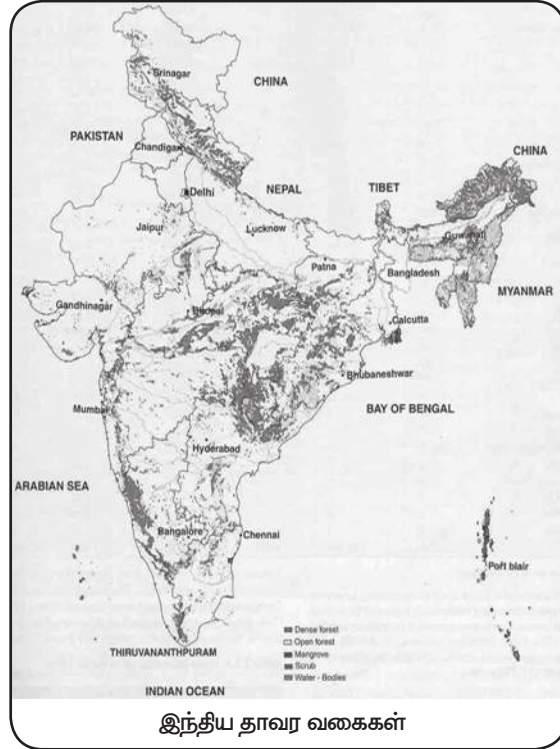
மூங்கில் மரங்கள் அதிகமாக கிடைக்கும் மாநிலங்கள்:

1. ஜம்மு - காஷ்மீர்
2. பஞ்சாப்
3. மத்தியப் பிரதேசம்

காடுகள் அதிகமுள்ள மாநிலம்	காடுகள் குறைவாக உள்ள மாநிலம்
1. மிசோராம்	1. பஞ்சாப்
2. இலட்சத்தீவு	2. ஹரியானா
3. நாகலாந்து	3. இராஜஸ்தான்
பரப்பளவில் மிக அதிக சதவீதக் காடுகளைக் கொண்ட மாநிலம் - மத்தியப் பிரதேசம், அருணாச்சலப் பிரதேசம்	

இயற்கைத் தாவர வகைகள்

- இந்தியாவிலுள்ள இயற்கைத் தாவரத்தின் வளர்ச்சி காலநிலை, வெப்பம், மழைப்பொழிவு, தரை அமைப்பு மற்றும் மண் போன்ற புவியியல்



காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

1. வெப்பமண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள்
2. வெப்பமண்டல பருவக் காடுகள்
 - a) வறண்ட பருவக்காடுகள்
 - b) ஈரப்பதமுள்ள பருவக்காடுகள்
3. பாலைவனம்
4. மாங்குரோவ் காடுகள்

5. மலைக்காடுகள்

- a) இமயமலையின் மலைக்காடுகள்
- b) தெற்கு மலைக்காடுகள்

தேசியவனக் கொள்கை

- இந்தியா 1894-ம் ஆண்டில் தேசிய வனக்கொள்கை ஒன்றை ஏற்படுத்தியது.
- மீண்டும் 1952-ம் ஆண்டிலும், 1988-ம் ஆண்டிலும் இக்கொள்கை திருத்தி அமைக்கப்பட்டது.

Mangrove sites in India



இயற்கை தாவரம்	மழை அளவு	வெப்ப நிலை	வளரும் தாவரங்கள்	காணப்படும் பகுதி	மற்ற குறிப்புகள்
வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள்	200 செ.மீக்கு மேல்	25°C - 27°C	ரோஸ்வுட், எப்போனி, மகோகனி, ரப்பர், சின்கோனா, மூங்கில், லயன்ஸ்	மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மேற்கு பகுதியிலும், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளிலும், மலையின் தாழ்ந்த சரிவுகளிலும், அஸ்ஸாம், ஒரிசாவின் சில பகுதிகள்	அதிக மழையும், அதிக வெப்பமும் இருப்பதனால் எப்போதும் பசுமையாகவே இருக்கும். மரங்கள் சராசரியாக 60மீ உயரம் கொண்டதாக இருக்கும்.
வெப்ப மண்டல பருவக் காடுகள் • ஈரப்பத முள்ள பருவக் காடுகள்	100-200 செ.மீ	27°C	தேக்கு, சால், மஞ்சா, ஆம்லா, சந்தன மரம்	இமயமலையின் அடிவாரம், ஒடிசா	இந்தியாவில் அதிகப் பரப்பளவில் காணப்படும் காடுகள் (வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் ஈரப்பதம் கொண்ட இலையுதிர் காடுகள்)
• வறண்ட பருவக் காடுகள்	70 - 100 செ.மீ க்கு மேல்	27°C க்கு மேல்	பாலாஸ், பெல், கையஸ், ஆக்சல்வுட்	தீபகற்ப பகுதிகள், உத்திரப் பிரதேசம் மற்றும் பீகார்	கோடைக் காலத்தில் இலைகளை உதிர்க்கின்றன.
பாலைவனத் தாவரம்	25 செ.மீக்கும் குறைவு	30°C	முட்செடிகள், அகேசியா, கேக்டாஸ் (சப்பாத்திக் கள்ளி)	இராஜஸ்தானின் பாலைவனப் பகுதிகள், கட்ச், செளராஷ்டிரம், பஞ்சாப் மற்றும் தக்காண பீடபூமி	இரண்டு வகைப்படும். 1. வெப்ப பாலைவனம் எ.கா: இந்தியா - தார் 2. குளிர் பாலைவனம் எ.கா: கோபி, தக்கலமகான பாலைவனம்

மாங்க்ரோவ் காடுகள் (சதுப்பு நிலக் காடுகள்			சுந்தரி, ரைஸ், அவிசீனியா, போரா, பைன்	மேற்கு வங்கம், குஜராத், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசம்	கடல் ஓதங்கள் மூலம் நீரைப்பெறும் கடலோரப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. மரங்களின் அடிப்பகுதியை உயர் ஓதத்தின் போது, நீருக்கு அடியில் காணப்படும் எண்ணற்ற வேர்கள் தாங்கிக் கொள்கின்றன.
மலைக்காடுகள்: கடல் மட்டத்திற்கு உயரே செல்லச் செல்ல குறையும் வெப்பத்தினால் வளரக் கூடியவை. • இமய மலையின் மலைக் காடுகள்			பைன், தியோதர், சீடர்ஸ்	இமயமலை பகுதிகள்	தாவர வகைகள் உயரத்திற்கு ஏற்றவாறு மாறுகின்றன
• தெற்கு மலைக் காடுகள்	150 - 200 செ.மீ	11°C - 14°C	பைன், தியோதர், செஸ்ட் நட்	தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகா, ஆனாமலை, நீலகிரி, பழனி	சோலைக் காடுகள் 1. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் 2. விந்திய மலைப் பகுதி 3. நீலகிரி மலைப் பகுதி

புல்வெளிகள்:

இந்தியப் புல்வெளிகள் ஈரமான மண் உள்ள தலைப்பகுதியிலும், உப்புப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

1. தாழ்நிலப் புல்வெளி
2. மேட்டு நிலப் புல்வெளி

தாழ்நிலப் புல்வெளி	மேட்டு நிலப் புல்வெளி
<ul style="list-style-type: none"> ♦ 30 செ.மீ. முதல் 200 செ.மீ வரை வளரும். ♦ சராசரி மழையளவும், அதிகமான கோடைகால வெப்பமும் கொண்ட பகுதிகளில் வளருகின்றன. ♦ இவ்வகைப் புல்வெளிகள் பல்வேறு மண் வகைகளில் வளருகின்றன. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 1000 மீ உயரத்திற்கு மேல் வளரும். ♦ இமயமலைப் பகுதிகளிலும், கர்நாடகா விலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் காணப்படுகிறது.

காடுகளின் பாதுகாப்பும், மேலாண்மையும்

- காடுகள் அழித்தலும், காடுகளைக் குறைப்பதும் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்வதால் பரந்த அளவில் மண் அரிப்பும், நிலையற்ற மழைப் பொழிவும் மீண்டும், மீண்டும் வெள்ளமும் ஏற்படுகின்றன.

- 1980-ம் ஆண்டு வனப்பாதுகாப்பு சட்டம் ஏற்படுத்தப்பட்டது. 1988-ம் ஆண்டில் மேலும் திருத்தப்பட்டு இச்சட்டத்தில் காடுகள் பாதுகாப்பு சட்டத்திற்கு எதிராக செயல்படுபவர்களுக்கு உரிய கடுமையான தண்டனை பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது.

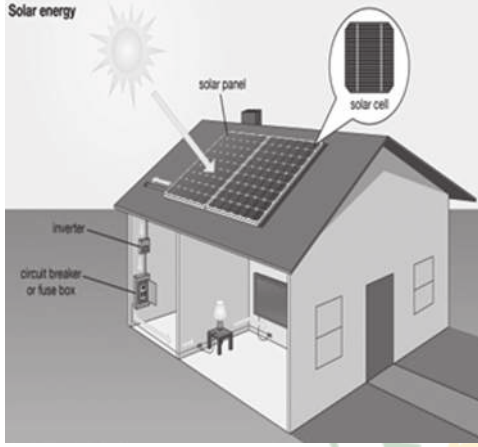
மாங்குரோவ் காடுகள் மற்றும்

மாநிலங்கள்

1. சுந்தரவனக் காடுகள்	மேற்கு வங்கம்
2. பிதர்கனிகா	ஒடிசா
3. லிரிங்கா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
4. கிருஷ்ணா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
5. கோதாவரி டெல்டா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
6. மகாநதி டெல்டா	ஓரிசா
7. பிச்சாவரம்	தமிழ்நாடு
8. பாயிண்ட் காலிமர்	தமிழ்நாடு
9. குண்டபூர்	கர்நாடகா
10. அச்சரா	மகாராஷ்டிரா
11. ரத்னகிரி	மகாராஷ்டிரா
12. வேம்பநாடு	கேரளா



இந்தியா – எரிசக்தி வளங்கள்



- ♦ குறைந்த உற்பத்திச் செலவு
- ♦ தொடர்ந்து கிடைக்கக் கூடியது.

சூரியசக்தி

- இந்தியா அயன மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளதால் அளவிட முடியாத சூரிய சக்தியை பெறுகின்றது. சூரிய ஒளியை நேரடியாக மின் சக்தியாக போட்டோ வோல்டாயிக் தொழில்நுட்பம் மூலம் மாற்ற முடியும். இம்முறையின் மூலம் 20 மெகாவாட் சூரிய சக்தியை 1 ச.கி.மீ பரப்பளவிற்கு உற்பத்தி செய்ய முடியும்.
- காற்று சக்தி காற்றாலைகளை நிறுவுவதற்கு ஆரம்ப பொருட்செலவு அதிகமாகிறது.

- நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு, சூரிய சக்தி, காற்று எரிசக்தி போன்றவை சில எரிசக்தி வளங்களாகும். இது பொருளாதார மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத ஒரு கூற்றாகும்.

- எரிசக்தி வளங்களை இரு வகைப்படுத்தலாம், அவை

- ♦ புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்
- ♦ புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

I. சிறப்பம்சங்கள்

- ♦ எளிதாகக் கிடைக்கக்கூடியது
- ♦ புதுப்பிக்கக்கூடியது
- ♦ சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்காதது
- ♦ மாசுக்களை ஏற்படுத்தாது

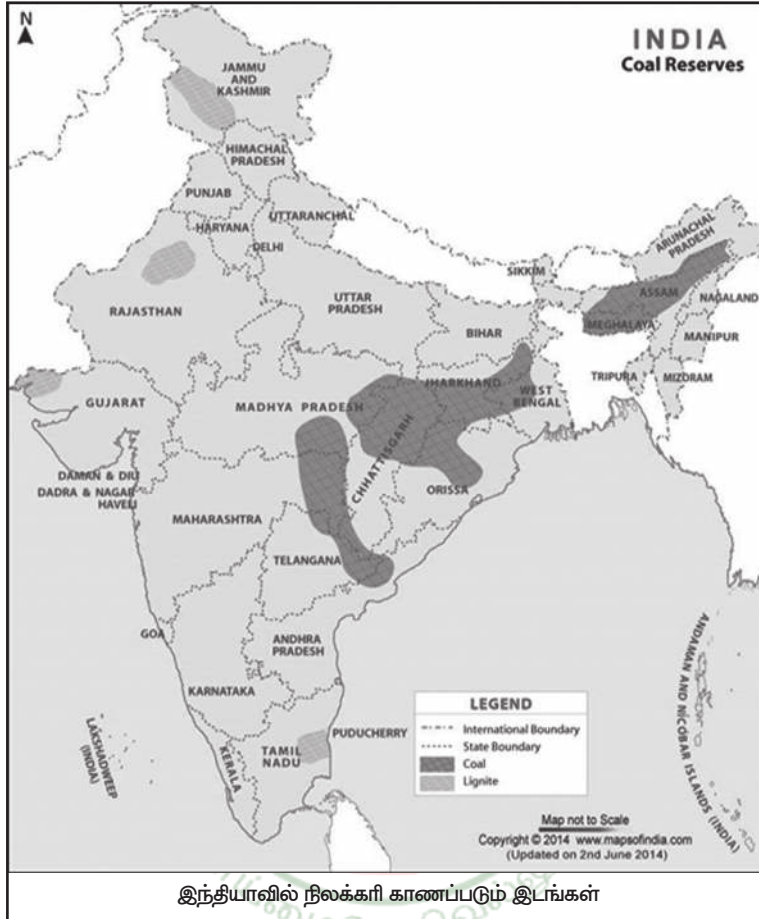
பெரிய அளவில் சூரிய சக்தியில் மின் சக்தியாக மாற்றும் மையம் குஜராத்திலுள்ள பூஜ் அருகே அமைந்துள்ள மாதாபுரியாகும்.

காற்று சக்தி உற்பத்தி மாநிலங்கள்

1. தமிழ்நாடு
2. ஆந்திரப்பிரதேசம்
3. கர்நாடகா
4. குஜராத்
5. கேரளா
6. மத்தியப்பிரதேசம்
7. மகாராஷ்டிரம்
8. இலட்சத்தீவு

உயிரி சக்தி

- புதர்கள், பயிர்களிலிருந்து பெறும் கழிவு, மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின்



இந்தியாவில் நிலக்கரி காணப்படும் இடங்கள்

கழிவு போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி உயிரி சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இச்சக்தி கிராமப் புறங்களில் வீட்டு உபயோகத்திற்காக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

- மண்ணெண்ணெய் மற்றும் மரக்கரியை விட உயிரி சக்தி அதிக வெப்பத்தினை அளிக்கும்.

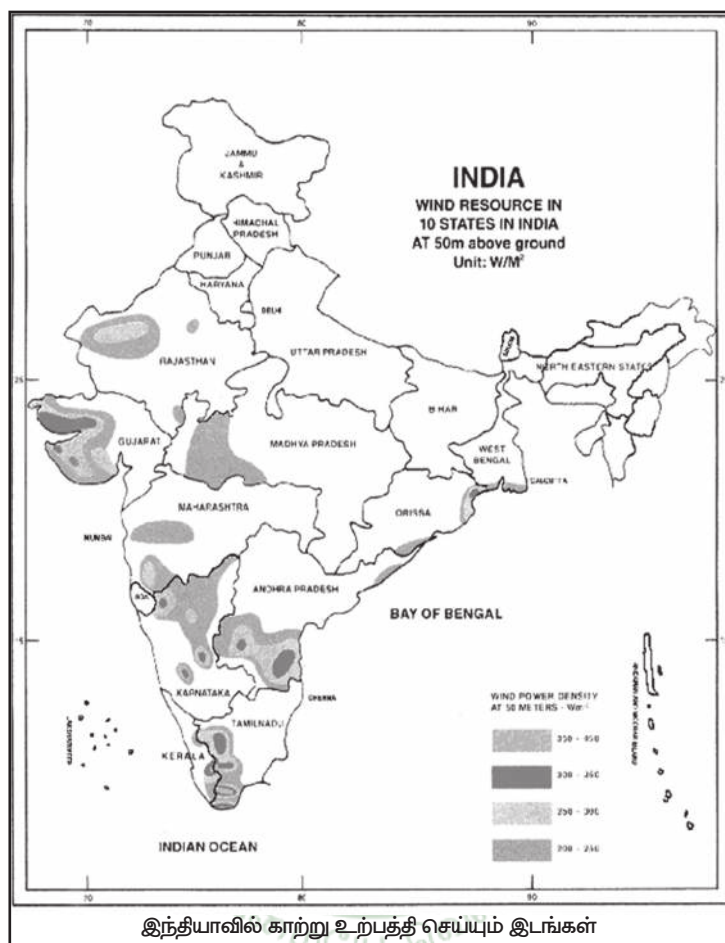
ஓத சக்தி

- இந்தியா 8000-9000 மெகாவாட் ஓதசக்தி திறனைக் கொண்டு உள்ளதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

காம்பே வளைகுடா 7000 மெகாவாட் சக்தி திறனைப் பெற ஏற்ற இடமாகும்.

அலை சக்தி

- இந்தியா 40000 மெகாவாட் அலை சக்தித் திறன் கொண்டுள்ளதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. திருவனந்தபுரத்திற்கு அருகிலுள்ள விழிஞ்சம் என்ற இடத்தில் 150 மெகாவாட் அலை சக்தி உற்பத்தி நிலையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி மின் உற்பத்தி நிலையங்கள்

சக்தி	அமைவிடம்
காற்று சக்தி (காற்றாலை)	ஆரல்வாய்மொழி, கயத்தாறு (தமிழ் நாடு), சத்தாரா (மகாராஷ்டிரா), லாம்பா, மந்திவி (குஜராத்)
புவி வெப்ப சக்தி	மணிக்கரண (இமாச்சலப் பிரதேசம்), புறா பள்ளத்தாக்கு (ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்), தட்டாபனி (சட்டீஸ்கர்)

ஓத சக்தி	காம்பே வளைகுடா (குஜராத்), கட்ச் வளைகுடா (குஜராத்) சுந்தரவனம் (மேற்கு வங்காளம்)
அலை சக்தி	விழிஞ்சம் (கேரளா)
சூரிய சக்தி	கமுதி (தமிழ்நாடு)

புதுப்பிக்க இயலாத எரிசக்தி வளங்கள் நிலக்கரி

- அயன மண்டலத்தின் பெருங்காடுகள் படிவங்களால் மூடப்பட்டு, நீண்ட கால அளவில் கரிமமாக்கப்பட்டுத்

தோன்றும் படிவுப்பாறைகள் நிலக்கரி எனப்படும். வெப்பமும், அழுத்தமும் தாவரப் பொருளை நிலக்கரியாக மாற்றுகின்றன. சக்தியின் மூல ஆதாரம் இதுவே ஆகும். எனவே தான் நிலக்கரி **தொழிற்சாலைகளின் தாய் (Mother of Industries)** என்று புகழப்படுகிறது.

- இந்தியாவின் முக்கிய எரிசக்தி வளம் நிலக்கரியாகும். 67 சதவீதம் நாட்டின் எரிசக்தி தேவை நிலக்கரி மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

நிலக்கரி கருப்புத் தங்கம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- நிலக்கரி உற்பத்தியில் இந்தியாவில் முதலிடம் வகிக்கும் மாநிலம் ஜார்கண்ட் ஆகும்.
- நிலக்கரியின் தரம் மற்றும் கார்பன் அளவின் அடிப்படையில் பலவகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவையாவன,
 1. ஆந்தரசைட்
 2. பிட்டுமினஸ்
 3. லிக்னைட்
 4. மரக்கரி
- நிலக்கரி சுரங்கங்களில் பெரும் பாலானவை வடகிழக்கு இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன. இதில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நிலக்கரி ஜார்கண்ட், மத்தியப் பிரதேசம், சட்டீஸ்கர், மற்றும் ஒரிசாவில் உற்பத்தியாகிறது. ஒரு பங்கு நிலக்கரி ஆந்திரப்பிரதேசம், மேற்கு வங்கம், உத்திரப்பிரதேசத்திலிருந்து கிடைக்கிறது.

1774-ல் மேற்குவங்காளத்தில் உள்ள **இராணி கஞ்ச்** பகுதி நிலக்கரி வயலில் முதன்முதலாக நிலக்கரி வெட்டியெடுக்கப்பட்டது.

- இந்தியாவில் இரு வகையான நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.
 1. கோண்ட்வானா - 98% உள்ளன.
 2. டெர்ஷியரி - 2% உள்ளன
- தமிழகத்தின் நெய்வேலி, அஸ்ஸாமின் மகும் பகுதி, இராஜஸ்தானின் பிக்கானிர் போன்ற இடங்களில் டெர்ஷியரி கால நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.
- பீகாரின் ஜாரியா, பொக்காரோ, கான்புரா டால் டோன்கஞ்ச் ஆகிய இடங்களிலும், ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் சிங்கரேனி பகுதியிலும் (இராமகுண்டம்) மத்தியப் பிரதேசத்தின் கோர்பா பகுதியிலும் நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன. பீகாரின் கிரித் பகுதியிலும் நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.

பெட்ரோலியம்

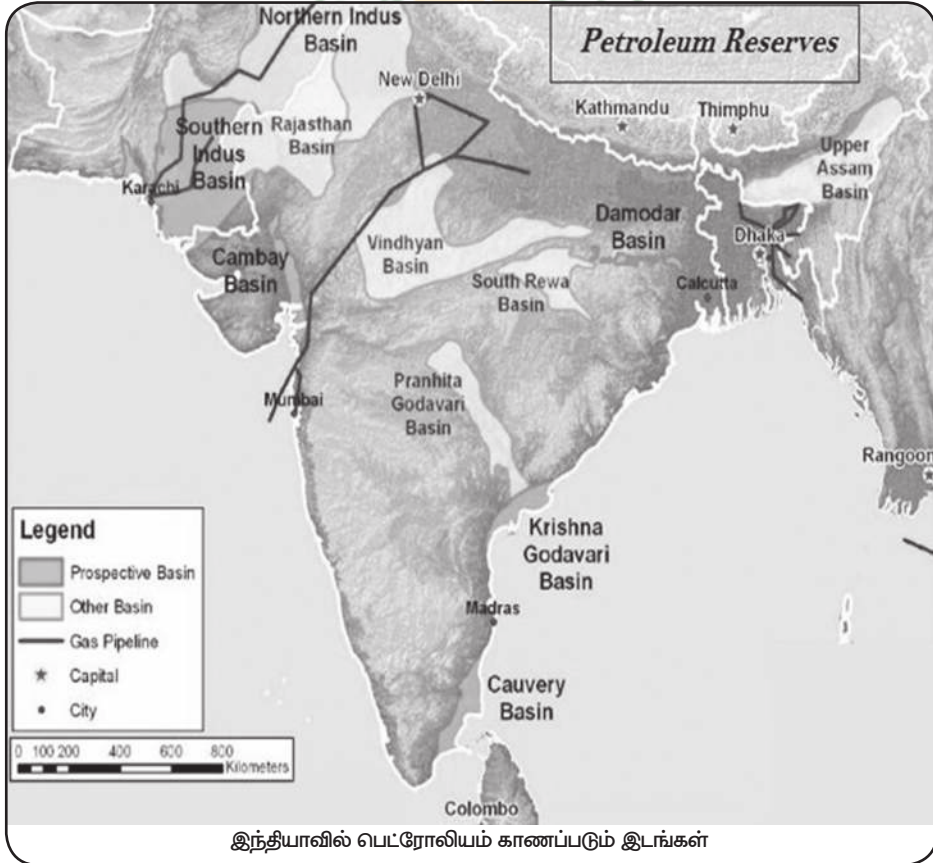
- பெட்ரோலியம் படிவுப் பாறைகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இவை கனிம எண்ணெய் என்றழைக்கப்படுகிறது.
- எரிபொருள் பயன்பாட்டில் முதலிடம் பெற்றுள்ளது. நம் நாட்டில் அஸாம் மாநிலத்தில் திக்பாய் பகுதியின் மக்கும் என்னுமிடத்தில் 1867ல் முதன் முதலாக பெட்ரோலியம் வெளிக் கொணரப்பட்டது.

பெட்ரோலியம் திரவத் தங்கம் (Liquid gold) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

- குஜராத் காம்பே வளைகுடாப் பகுதியில் கலோல், அங்கலேஸ்வர், லுனேஜ் ஆகிய இடங்களிலும், மகாராஷ்டிராவில் மும்பைக் கடற்கரையின் மும்பை பகுதியிலும், மேலும் மகாராஷ்டிராவின் பேசீன் பகுதியில் எண்ணெய் வயல்கள் உள்ளன.
- இந்தியா 4000 மில்லியன் டன் இருப்பைக் பெற்றுள்ளது.
 - ◆ 63% - மும்பை ஹை (Mumbai High)
 - ◆ 18% - குஜராத்
 - ◆ 16% - அஸ்ஸாம்
 - ◆ 3% - அருணாசலப் பிரதேசம் , ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு

இந்தியாவிலுள்ள எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள்

1. பரூனி, பீகார்
2. மும்பை, மகாராஷ்டிரா
3. கொச்சி, கேரளா
4. திக்பாய், அஸ்ஸாம்
5. ஹால்தியா, மேற்கு வங்காளம்
6. விசாகப்பட்டினம், ஆந்திரப்பிரதேசம்
7. கயட்டி, குஜராத்
8. சென்னை, தமிழ்நாடு
9. மதுரா, உத்திரப்பிரதேசம்
10. கர்னாஸ், ஹரியானா



மின்சக்தி

- ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில் மின்சக்தியின் பங்கு மிகப்பெரியதாகும். மின்சக்தி மூன்று வழிகளில் பெறப்படுகிறது. அவை,

1. அனல் மின் சக்தி
2. நீர்மின் சக்தி
3. அணுமின் சக்தி

1, அனல் மின்சக்தி

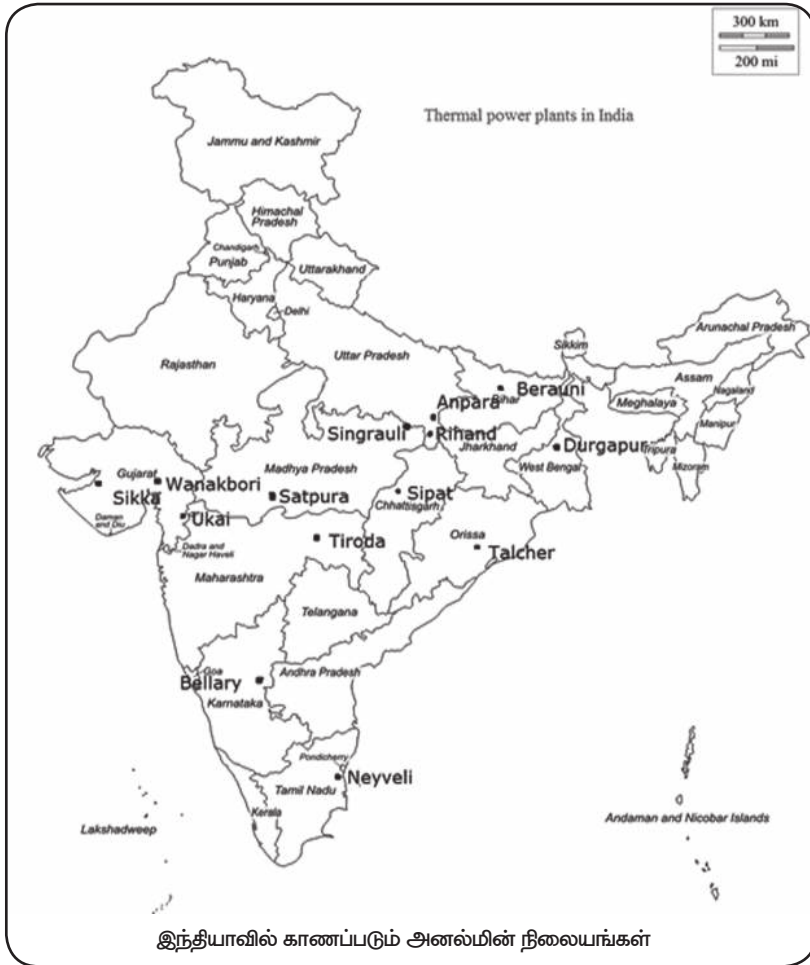
- நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை

எரிவாயு போன்றவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் 70% அனல் மின் நிலையங்களிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

அனல் மின் சக்தியை உற்பத்தி செய்யும்

மாநிலங்கள்

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. பஞ்சாப் | 2. ஹரியானா |
| 3. இராஜஸ்தான் | 4. கர்நாடகா |
| 5. கேரளா | 6. ஒடிசா |
| 7. டெல்லி | |



இந்தியாவில் காணப்படும் அனல்மின் நிலையங்கள்

அனல் மின்சக்தியை பெரிதும் சார்ந்துள்ள மாநிலங்கள்

1. அஸ்ஸாம்
2. ஜார்கண்ட்
3. உத்திரப்பிரதேசம்
4. மேற்கு வங்கம்
5. தமிழ்நாடு

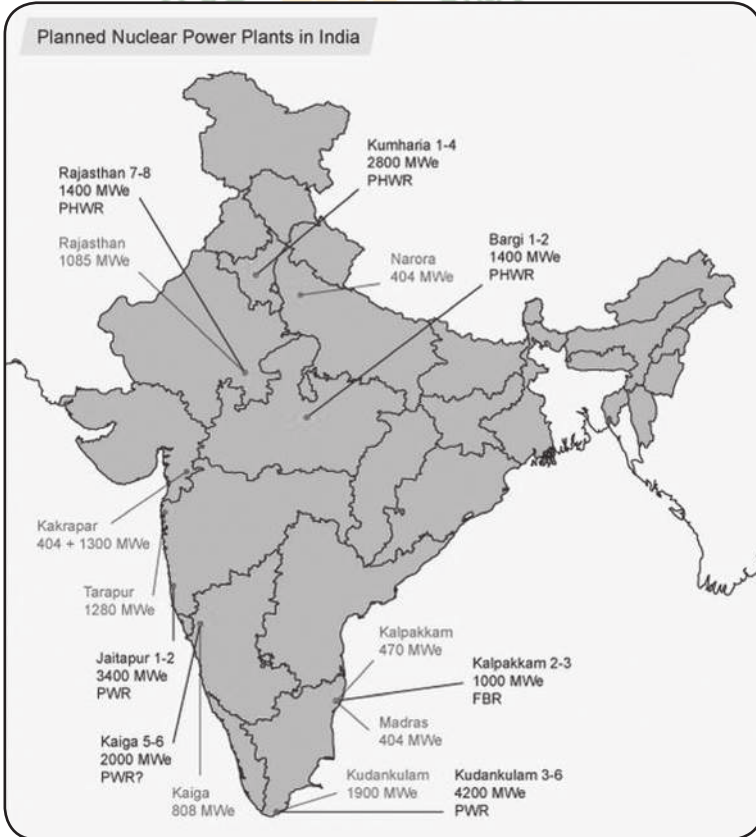
2. நீர்மின் சக்தி

- இந்தியாவின் 24% மின்சக்தி நீர்மின் நிலையங்களில் தயாரிக்கப்படுகிறது. இச்சக்தி இந்தியப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு பெரிதும் உதவுகின்றன.

நீர்மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்

1. இமாச்சலப்பிரதேசம்
2. கர்நாடகா
3. கேரளா
4. ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
5. திரிபுரா
6. மேகலாயா
7. சிக்கிம்

இந்தியாவின் முதல் நீர்மின் நிலையம் 1897-ம் ஆண்டு டார்ஜிலிங்கில் நிறுவப்பட்டது. மற்றொரு நிலையம் 1902-ம் ஆண்டு காவேரி ஆற்றில் உள்ள சிவசமுத்திரம் நீர்வீழ்ச்சியில் நிறுவப்பட்டது.

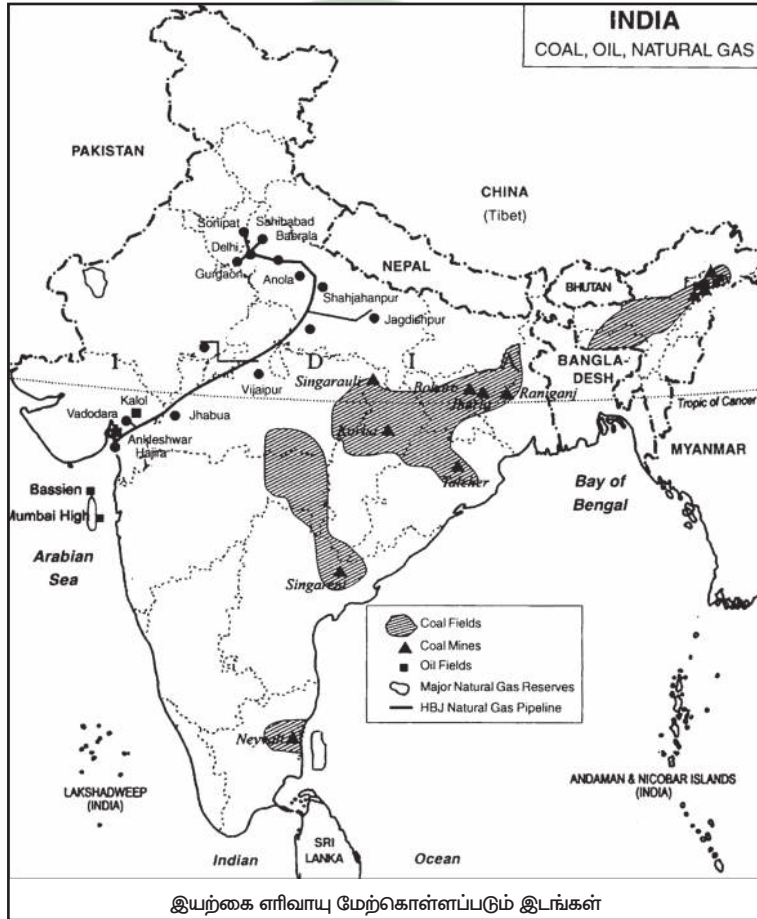


3. அணுமின் சக்தி

- இந்தியா ஆண்டிற்கு 270 மெகாவாட் அணுமின் சக்தியை உற்பத்தி செய்கிறது.
- யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் கனிமத்திலிருந்து அணுமின் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இக்கனிமங்கள் ஜார்கண்ட் மற்றும் ஆரவல்லி மலைத் தொடர்களில் ராஜஸ்தானிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது.
- மேலும், கேரள கடற்கரையின் மண்ணிலுள்ள மோனோசைட்டிலிருந்து தோரியம் பெறப்படுகிறது.

இந்தியாவிலுள்ள அணுமின் சக்தி உற்பத்தி நிலையங்கள்

1. தாராப்பூர் (மகாராஷ்டிரம்)
2. கல்பாக்கம் (தமிழ்நாடு)
3. ராவத்பட்டா (கோட்டா - இராஜஸ்தான்)
4. நரோரா (உத்திரப்பிரதேசம்)
5. காசுரா (குஜராத்)
6. கைக்கா (கர்நாடகா)
7. கூடங்குளம் (தமிழ்நாடு)



இயற்கை ளரிவாயு

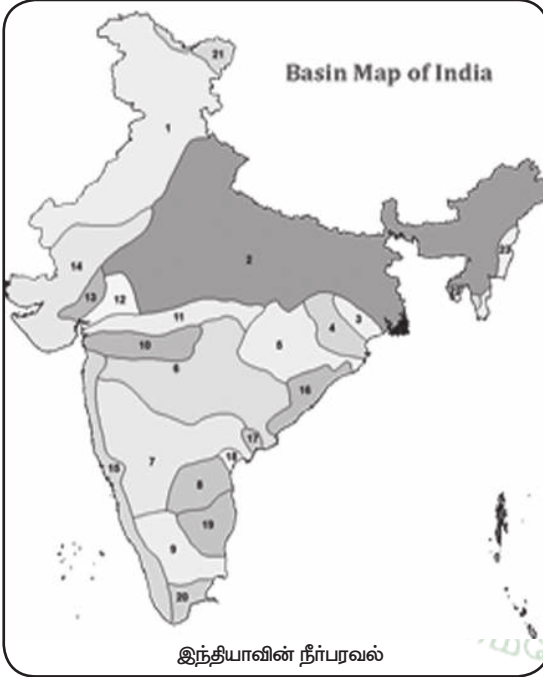
- புவியின் மேற்பரப்பில் தனியாகவோ அல்லது பெட்ரோலியத்துடன் சேர்ந்தோ காணப்படுகிறது.

இந்தியாவிலுள்ள இயற்கை ளரிவாயு இடங்கள்

1. ஆந்திரப்பிரதேசம்
2. மகாராஷ்டிரம்
3. குஜராத்
4. அஸ்ஸாம்
5. அந்தமான் - நிகோபார் தீவுகள்.



இந்தியா – நீர்வளங்கள்



பல்நோக்குத் திட்டங்கள் (Multi Purpose Projects)

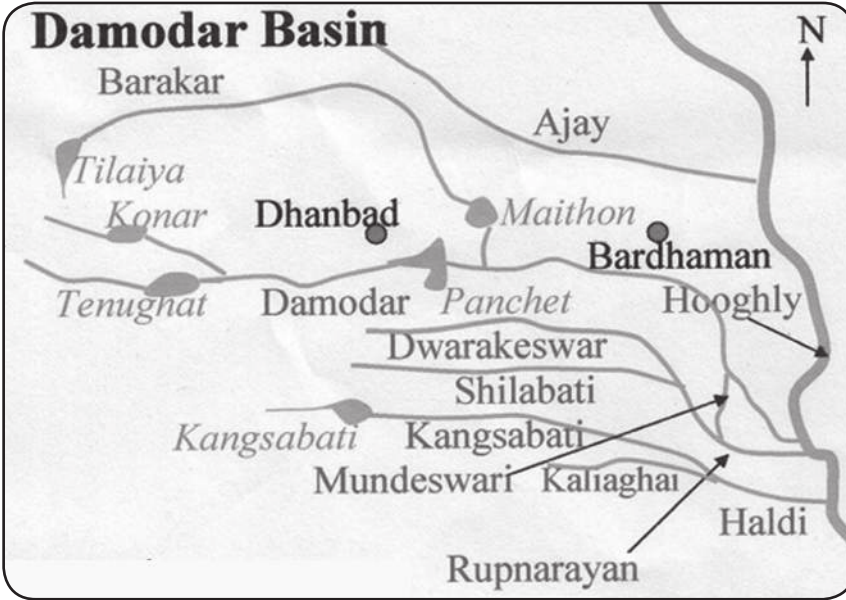
- ஒரே திட்டத்தின் மூலம் பல நோக்கங்களை அடையும் பல்நோக்கு திட்டங்கள் ஆகும். இவை உண்மையில் ஆற்றுப் பள்ளத் தாக்குத் திட்டங்களே ஆகும்.
- ஒரு ஆற்றுப்பகுதி முழுவதும் இத்திட்டங்கள் நீர்ப்பாசனம் திட்டத்திற்குரிய பரப்பாக கருதப்படும். நீர்வளம், வெள்ளத்தடுப்பு, தொழில் வளம், மண் அரிப்புத் தடுப்பு, மீன் பிடிப்பு, மின்சக்தி போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக அமைக்கப்படுகின்றன. எனவேதான் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குத் திட்டங்கள் “**நவீன இந்தியாவின் புதிய கோயில்கள்**” என்று புகழப்படுகின்றன.

- வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு காரணி, நீர் ஆகும். இந்தியா சமச்சீரற்ற மழையைப் பெறும் பருவக் காற்று நாடு. நீர்ப்பாசன வசதியினை நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் தர இயலாது. சராசரியாக இந்தியா 125 செ.மீ மழையளவு பெறுகிறது. எனினும் மேகலாயாவின் மௌசின்ராம் (1270 செ.மீ), மற்றும் சிரபுஞ்சி (1110 செ.மீ) அதிக மழை பெறுகின்றன

இந்தியாவின் முதல் பல்நோக்குத் திட்டம் தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு திட்டம் ஆகும்.

தாமோதர் பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்

- தாமோதர் ஆறு “**வங்காளத்தின் துயரம்**” என அழைக்கப்படுகிறது. எனவே இது வெள்ளப்பெருக்கைத் தடுக்கும் திட்டமாகும். இத்திட்டத்தை செயல்படுத்த 1948-ல் தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு திட்டம் துவங்கப்பட்டது.



தாமோதர்

தாமோதர் நதி, சோட்டா நாகபுரி பகுதி யிலிருந்து மேற்கு வங்காளம் வரை பாய்கிறது. தாமோதர் ஆறு கோடைக் காலங்களில் வெள்ளப் பெருக்கை ஏற்படுத்தி ஆயிரக் கணக்கான ஏக்கர் நிலப்பரப்பை வெள்ளத்தில் மூழ்கச் செய்கிறது.

துங்கபத்ரா பல்நோக்குத் திட்டம்

- ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் கர்நாடகா ஆகிய இரு மாநிலங்களின் கூட்டு முயற்சியே இத்திட்டம். இத்திட்டத்தின் கீழ் 14 மின்சக்தி நிலையங்கள் அமைக்கப் பட்டு 126 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

துங்கபத்ரா நதி

- துங்கபத்ரா நதி கிருஷ்ணாவின் துணை யாறு ஆகும். இந்நதி துங்க மற்றும் பத்ரா

ஆகிய இரு ஆறுகளின் இணைப்பாகும். கர்நாடகாவில் பெல்லாரி மாவட்டத்தில் உள்ள மல்லபுரம் பகுதியில் ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. சுமார் 25 கி.மீ நீளமும், 50 மீ உயரமும் உடையது. இங்கிருந்து சுமார் 225 கி.மீ நீளத்திற்கு ஒரு கால்வாயும், 250 மீ நீளத்திற்கு மற்றொரு கால்வாயும் நீர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளன.

பத்ரா-நங்கல் பல்நோக்குத் திட்டம்

- இத்திட்டம் இந்தியாவின் மிகப்பெரிய பல்நோக்கு திட்டம் (Biggest Multi Purpose Project of India) இதுவே ஆகும். சிந்துவின் துணை ஆறாகிய சட்லெஜ் ஆற்றின் குறுக்கே பத்ரா என்னுமிடத்தில் ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இத்திட்டத்தினால் பஞ்சாப், ஹரியானா, ஹிமாச்சலப்பிரதேசம், இராஜஸ்தான் ஆகிய மாநிலங்கள் பயன்பெறுகின்றன.



மெகாவாட் உற்பத்தியுடன் பெங்களூர் பகுதியை வளப்படுத்துகிறது.

குந்தா திட்டம்

- தமிழகத்தில் நீலகிரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இத்திட்டம் தனது 425 மெகாவாட் திறனிலிருந்து சமீபத்தில் 535 மெகாவாட் உற்பத்திக்கு உயர்த்தப்பட்டு இருக்கிறது.

மின்சக்தி நிலையங்கள்

- பக்ராவில் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் கட்டப்பட்டு, அவற்றின் மூலம் 210 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி பெறப்படுகிறது. மேலும் நங்கல் கால்வாய்த் திட்டத்திலும் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் உள்ளன.

நங்கல் கால்வாய் திட்டம்

- 64 கி.மீ நீளமுடைய இக்கால்வாய் நங்கல் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. பொதுவாக இத்திட்டத்தினால் 1204 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி கிடைக்கிறது. அத்துடன் 1100 கி.மீ நீளத்திற்கு கால்வாய்கள் அமைந்துள்ளன. இத்திட்டத்தினால் 15 இலட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பளவு நிலம் நீர் பாசன வசதி பெறுகிறது.

கொய்னா திட்டம்

- இது கிருஷ்ணாவின் துணை நதியான கொய்னாவின் மீது, மகாராஷ்டிராவில் அமைந்துள்ளது. இது 880 மெகாவாட் மின் உற்பத்தியுடன் மும்பை-பூனா பகுதியை நிர்வகிக்கிறது.

ஷராவதி திட்டம்

- கர்நாடகாவில், ஜோக் நீர்வீழ்ச்சியில் அமைந்துள்ளது. இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த நீர்வீழ்ச்சி ஆகும். இது 891

ரீகண்ட் திட்டம்

- சோன் நதியின் கிளை நதியான ரீகண்ட் ஆற்றின் குறுக்கே இத்திட்டம் அமைந்துள்ளது. இந்த அணை நீர்த்தேக்கம் கோவிந்த் சார் என்றழைக்கப்படுகிறது. இத்திட்டத் தினால் பிம்பிரி என்னுமிடத்தில் உள்ள இரசாயன தொழிற்சாலைகளும், ரேணுகட் பகுதியில் உள்ள அலுமினிய தொழிற்சாலையும் மின் ஆற்றல் பெறுகின்றன.

கோசி திட்டம்

- பீகாரில் உள்ள கோசி நதியின் மீது நேபாளத்தின் உதவியுடன் கோசி திட்டம் அமைக்கப்பட்டது. வெள்ளத் தடுப்பே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். எனவே கோசி ஆறு பீகாரின் துயரம் என அழைக்கப்படுகிறது.

சாம்பல் திட்டம்

- மத்தியப் பிரதேசம் மற்றும் இராஜஸ்தான் ஆகிய இரு மாநிலங்கள் கூட்டு முயற்சியே இத்திட்டம். யமுனையின் தெற்கு கிளை நதியே சம்பல் ஆகும். நோக்கம்: மண் பாதுகாப்பே ஆகும்.

நாகார்ஜீனா சாகர் திட்டம்

- ஆந்திரப் பிரதேசத்தில், கிருஷ்ணா நதி மீது அமைந்துள்ள திட்டமாகும். புத்த துறவியாகிய நாகார்ஜீனரை நினைவுபடுத்தும் பொருட்டு அவரது பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஹாராகுட் திட்டம்

- இத்திட்டம் மகாநதியின் மீது 1948-ல் துவங்கப்பட்டு 1957ல் முடிவடைந்தது. இத்திட்டத்திற்கு ரூ.83 கோடி ஒதுக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் கீழ் மகாநதியின் மீது, ஓரிசாவில் ஒரு நீண்ட அணை கட்டப்பட்டது.

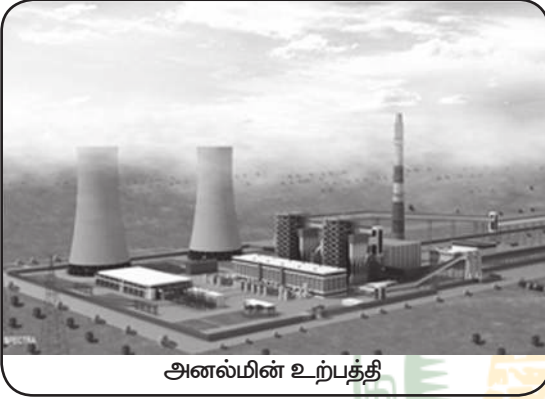


பிற திட்டங்கள்

பல்நோக்குத் திட்டம்	ஆறுகள்
காக்ரபாரா திட்டம்	தப்தி ஆற்றின் மீது குஜராத்தில் அமைந்து உள்ளது
தவா திட்டம்	நர்மதையின் துணை ஆறான ஆற்றின் மீது மத்தியப்பிரதேசத்தில் உள்ளது.
போச்சம்பேட் திட்டம்	கோதாவரி ஆற்றின் மீது கர்நாடாகாவில் அமைந்துள்ளது
மாஹி திட்டம்	மாஹி ஆற்றின் மீது குஜராத்தில் அமைந்துள்ளது
மகாநதி டெல்டா திட்டம்	மகாநதி ஆற்றின் மீது ஓரிசாவில் அமைந்துள்ளது
ஃபராக்கா திட்டம்	கங்கை மற்றும் பாக்ரதி நதிகளின் மீது மேற்கு வங்காளத்தில் அமைந்துள்ளது
மயூராக்க்ஷி திட்டம்	முரளி என்ற ஆற்றின் மீது மேற்கு வங்காளத்தில் அமைந்துள்ளது
சபரகிரி திட்டம்	சபரகிரி ஆற்றின் மீது கேரளாவில் அமைந்துள்ளது
ராம்கங்கா திட்டம்	ராம்கங்கா நதியின் மீது உத்திரப்பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது
நர்மதை பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்	நர்மதை ஆற்றின் மீது மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், இராஜஸ்தான், மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
பலிமேளா திட்டம்	ஒடிசா
உக்காய் திட்டம்	ஒடிசா
சலால் திட்டம்	ஐம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
சிவசமுத்திரம் திட்டம்	காவிரி ஆற்றின் மீது கர்நாடகாவில் அமைந்துள்ளது.



தமிழ்நாடு – மின்சார வளங்கள்



அனல்மின் உற்பத்தி

- தமிழ்நாட்டில் மின்உற்பத்தி 1900-ல் சிறிய நீர்மின் திட்டத்தின் மூலம் துவங்கியது. 1927-ல் மின்சாரத் துறையை அரசு ஏற்படுத்தியது.
- 1927 லிருந்து 1951-க்குள் பைக்காரா, மேட்டூர், பாபநாசம் ஆகிய இடங்களில் பொதுத் துறையின் நீர் மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டன.
- 1957 மின் விநியோக சட்டத்தின்படி, தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் அமைக்கப்பட்டது.

தமிழ்நாட்டின் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள்

- தமிழ்நாட்டில் நீர் மின் நிலையங்கள், அனல் மின் நிலையங்கள், அணுமின் நிலையங்கள் மற்றும் காற்றாலை

மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு செயல்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 26 நீர்மின் நிலையங்கள் உள்ளன.

- தமிழக அரசு தற்போது தனியாருடன் கூட்டு சேர்ந்து நீர்மின் நிலையங்கள் உருவாக்க முயற்சி செய்துள்ளது.

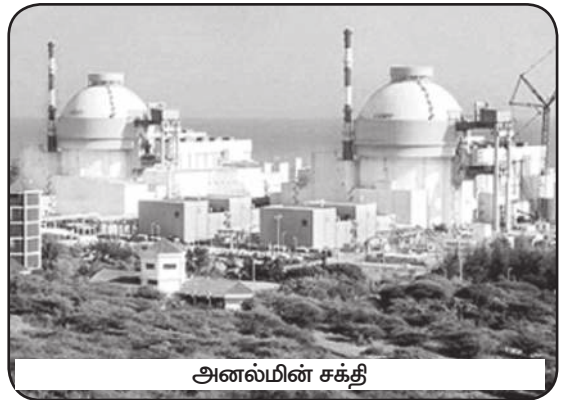
அனல்மின் சக்தி வளங்கள்

- புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களான

1. பெட்ரோலியம்
2. நிலக்கரி
3. இயற்கை வாயு

- புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்களான

1. புவி வெப்ப சக்தி
2. ஓதப் பெருக்க சக்தி மூலமாகவே எரிசக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.



அனல்மின் சக்தி

தமிழ்நாட்டிலுள்ள அனல்மின் நிலையங்கள்

நிலையத்தின் பெயர்	மாவட்டங்கள்
நெய்வேலி அனல்மின் நிலையம்	கடலூர்
வடசென்னை அனல்மின் நிலையம்	திருவள்ளூர்
தூத்துக்குடி அனல் மின் நிலையம்	தூத்துக்குடி
மேட்டூர் அனல் மின் நிலையம்	சேலம்

தீ, புனல் (நீர்) மின்சக்தி வளங்கள்

- மனித இனம் உபயோகித்து வந்த சக்தி வளங்களுள், நீர் மின் சக்தியும் ஒன்று, வேகமாக ஓடிவரும் ஆற்றுநீரை விளைசுற்று கலன்களில் சுற்றச் செய்வதன் மூலம் வெளிப்படும்.
- இயந்திர சக்தியே ஆற்றலாக மாற்றி உபயோகிப்பதை நீர் மின் சக்தி என்கிறோம்.
- ஆரம்ப காலத்தில் இத்தகைய நீர் சுழற்சி சக்கரங்கள் அரவை ஆலைகளிலும், நூற்பு ஆலைகளிலும் நேரடி உபயோகத்தில் இருந்தது.



தமிழ்நாட்டில் உள்ள நீர்மின் நிலையங்கள்

நீர்மின் நிலையங்கள்	ஆறுகள்
குந்தா I to IV	பவானி
மேட்டூர்	காவிரி
ஆழியார்	ஆழியார்
கோதையார் - I மற்றும் II	கோதையார்
சோலையார் - I மற்றும் II	சோலையார்
காடம்பாறை	காடம்பாறை
கீழ் மேட்டூர்	காவிரி
பாபநாசம் நீர்மின் சக்தி	பாபநாசம்
பைகரா	பைகரா

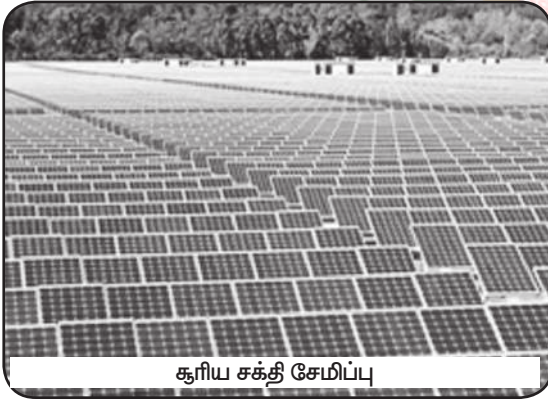
அணுமின் சக்திவளங்கள்

- அணுக்களை பிளக்கும்போது வெளிப்படும் மிகுந்த வெப்பமே, அணுசக்தியாகும். ஊது உலைகளில் அணுவினுள்ள கருப்பொருளை மாற்றியமைக்கும் போதும், அணுவைப் பிளக்கும் போதும் அணுசக்தி வெளிப்படுகிறது.
- தமிழ்நாட்டின் முதல் அணுமின் நிலையம் **கல்பாக்கம்** என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது.
- அணுமின் உற்பத்தி, எரிபொருளை மறு சுத்திகரிப்பு செய்தல், அணுக்கழிவுகளை பத்திரப்படுத்தல் ஆகிய செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் பிளாட்டானியன் மிக அதிகவேக ஊது உலைகளை கொண்டதோர் ஓர் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பாகும்.

- இந்தியாவின் முழுமையான உள்நாட்டிலேயே வடிவமைக்கப்பட்ட முதல் அணுமின் நிலையமாக இது விளங்குகிறது.
- திருநெல்வேலிமாவட்டத்தில்கூடங்குளம் என்னும் இடத்தில் மற்றொரு அணுமின் நிலையம் உள்ளது. ஒவ்வொன்றும் 1000 மில்லியன் வாட் உற்பத்தி திறன் கொண்ட நான்கு ஊது உலைகள் இந்நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

சூரிய ஆற்றல்

- சூரிய ஒளியிலிருந்து பெறப்படும் சூரிய சக்திபோட்டோவோல்ட்செல்களிலிருந்து நேரடியாக அல்லது சேமிப்புக் கலன்களிலிருந்து மறைமுகமாகப் பெறப்படுகிறது. நீரைச் சூடாக்குவதன் மூலம் சக்தி பெறப்படுகிறது.



சூரிய சக்தி சேமிப்பு

சூரியசக்தி நிலையங்கள்

1. திண்டுக்கல்
 2. கிருஷ்ணகிரி
 3. தருமபுரி
- தமிழ்நாடு அரசு 2013 முதல் பல்வேறு சூரிய ஆற்றல் திட்டத்தை

தொடங்கியுள்ளது. தமிழ்நாடு சூரியஒளி உற்பத்தியில் குஜராத்தை நெருங்கி உள்ளது.

உபயோகங்கள்

- தீர்ந்து போகாத தன்மை
- மாசற்ற சக்தி வளம்

இடர்பாடுகள்

- பணச்செலவு மிகுதி
- மின் உற்பத்தி தளங்களை ஒருங்கிணைக்க முடியாத நிலை

இயற்கை வாயு

- தமிழகத்தில் திண்டுக்கல் மாவட்டம் நரிமணம் என்னும் இடத்தில் இயற்கை எரிவாயு மூலம் மின்சக்தி தயாரிக்கப்படுகிறது.
- விவசாயத்திற்கு கிராம மின் மயமாக்குதலில் தமிழ்நாடு முதலிடத்தில் உள்ளது.



காற்று உற்பத்தி

காற்றாலை மின்சாரம்

- இந்தியாவில் தமிழ்நாடு காற்றாலை உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இதற்கான தேசிய விருதை தமிழ்நாடு பெற்றுள்ளது.

- காற்று வீச்சினால் ஏற்படக்கூடிய ஆற்றலைப் பயனீட்டு சக்தியாக மாற்றி உபயோகிப்பதை காற்றாலை சக்தி என்கிறோம்.
- காற்று விசை காற்றுக் கலன்களிலிருந்து பெறப்படும் இயந்திர ஆற்றல், மின் ஆற்றலாக மாற்றப்பட்டு நீர் அளிப்பு, கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் கப்பல்களின் துடுப்பு அசைப்பதற்கு எனப் பல்வேறு பயன்பாட்டில் காற்றாலை சக்தி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டிலுள்ள காற்றாலை சக்தியின் தளங்கள்
ஆரல்வாய் மொழி கணவாய் (முப்பந்தல் பகுதி), கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி மாவட்டம்
செங்கோட்டை கணவாய் (கயத்தாறு பகுதி) திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி மாவட்டம்
பாலக்காட்டு கணவாய் (கீத்தனூர் பகுதி கோவை)
சென்னையின் கடலோரப் பகுதி மற்றும் இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் இராமேஸ்வரம் மற்றும் பிறப்பகுதிகள் (தேனி, பழனி)

உபயோகங்கள்

- மாசற்ற சக்தி வளம்
- குறைந்த செலவில் பெறப்படும் சக்தி
- பாதுகாப்பான சுகாதாரமான சக்தி வளம்
- தீர்க்க இயலாதது

இடப்பாடுகள்

- ஒலி இரைச்சல் மாசு
- காற்றாடிகளை நிறுவ அதிகப்பண முதலீடு தேவை
- வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி ஒலி, ஒளி அலைகளுக்கு குறுக்கீடாக அமைத்தல்
- வன விலங்குகள் வாழும் இடங்களை அழிக்கும்



தமிழ்நாடு – தொழில்கள்



வேளாண் தொழில்

- வேளாண்மை நம் நாட்டின் முக்கியத் தொழிலாகும்.
- தமிழ்நாட்டில் 70 சதவீத மக்கள் வேளாண் தொழிலில் ஈடுபட்டு உள்ளனர்.
- தமிழகத்தின் மாநில வருவாயில் 40 சதவீதம் வேளாண் தொழிலில் இருந்து கிடைக்கிறது. இத்தகைய வேளாண் தொழிலிலிருந்து நல்ல மகசூல் பெற தமிழ்நாட்டில் நீர்ப்பாசனம் தேவையாகிறது.

கால்வாய் பாசனம்

- காவிரி டெல்டா, பாலாறு, பெண்ணையாறு வடிநிலப் பகுதிகளிலும், அமராவதி, வைகை, தாமிரபரணி, பரம்பிக்குளம்,

ஆழியார் வடிநிலப்பகுதிகளிலும் இப்பாசனம் பின்பற்றப்படுகிறது. ஆறுகளின் இரு தரப்பகுதிகளிலும் கால்வாய்கள் அமைக்கப்படுகின்றன.

- ஆறுகளின் குறுக்கே அணைகள் கட்டி நீரைத் தேக்கி வைத்து கால்வாய்களின் வழியாக வயல்களுக்கு நீர் பாய்ச்சப்படுகிறது. மாநிலத்தின் நீர்ப்பாசனப் பரப்பில் 33 சதவீதம் கால்வாய்ப் பாசன முறையில் பாசனம் நடைபெறுகிறது.
- இதில் தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம் பகுதிகள் பாதிவளவு பரப்பை உள்ளடக்கியவை.
- கால்வாய் பாசனம் கடலூர், திருச்சி, கோவை, ஈரோடு, மதுரை ஆகிய மாவட்டங்களிலும் நடைபெறுகிறது.

வேளாண்மை சார்ந்த தொழில்கள்

- வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட உற்பத்திப் பொருட்களை கச்சாப் பொருளாகக் கொண்டு பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் அடங்கும். இதில் முக்கியமானவை பருத்தி நெசவாலைகள். சர்க்கரை ஆலைகள் உணவுப் பதப்படுத்தும் ஆலைகள் ஆகும்.

நீர்ப்பாசனம்	ஏரிப்பாசனம்
தமிழ்நாட்டில் மழை ஆண்டு முழுவதும் இல்லாமல் சில பருவங்களில் மட்டுமே பொழிகிறது. அதிக ஆவியாதலும் நடைபெறுகிறது.	இயற்கையான பள்ளங்களிலோ, செயற்கையாகப் பள்ளங்களை வெட்டியோ மழைநீர் தேக்கி வைக்கப்படுகிறது. இவை ஏரிகள் எனப்படுகின்றன.
எனவே பயிரை நல்ல முறையில் உற்பத்தி செய்ய பயிருக்குத் தேவையான நீரைத் தர நீர்ப்பாசனம் தேவைப்படுகிறது.	ஏரிகளிலிருந்து பயிர் களுக்கு நீர்பாசனம் செய்யப்படுகிறது. தமிழகத்தில் மட்டும் சுமார் 3900 ஏரிகள் உள்ளன.
தமிழகத்தில் சுமார் 50 சதவீதம் பயிர்நிலம் நீர்ப்பாசன வசதியைப் பெற்றுள்ளது. இதில் மூன்றில் இரு பங்கு ஆறு, ஏரி, குளம் போன்ற நிலமேல் நீர் நிலைகளிலிருந்தும் மூன்றில் ஒரு பங்கு நிலத்தடி நீரை எடுத்து நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படுகிறது.	மாநிலத்தில் நீர்பாசனம் பெறும் பயிர் நிலங்களில் 22 சதவீதம் ஏரிப் பாசனத்தின் மூலம் நீர்ப்பாசனம் பெறுகின்றன. தமிழ்நாட்டின் வட பகுதியில் காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், வேலூர் மாவட்டங்களிலும், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களிலும், இப்பாசன முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

நெசவுத் தொழிற்சாலை

- இந்திய நெசவுத் தொழில்துறையில் பருத்தி இழை உற்பத்தி, நெசவுத்துணி, உள்ளாடை மற்றும் ஆயத்த ஆடை உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது.

- பருத்தி ஆலைகள், பருத்திச் செடியிலிருந்து பருத்தியை பிரித்தெடுத்து, நூல்களாகத் தயாரித்துப் பின்னர் சாயம் ஏற்றித்தறியில் துணிகளாக நெய்து வடிவமைத்து சந்தைக்கு அனுப்புவது வரை நெசவுத் தொழிலாகும்.
- இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் 25 விழுக்காடு தமிழகத்தின் பங்களிப்பாகும்.



நெசவுத் தொழில் பகுதிகள்

1. கோயம்புத்தூர்
2. பொள்ளாச்சி
3. உடுமலைப்பேட்டை
4. திருப்பூர்
5. காரமடை
6. ஈரோடு
7. பவானி
8. திண்டுக்கல்
9. திருமங்கலம்

10. மதுரை
11. பாளையங்கோட்டை
12. பாபநாசம்

- கோயம்புத்தூர் மண்டலம் மிகப்பெரிய அளவில் நெசவுத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளதால் இதனை “**தென் இந்தியாவின் மான்செஸ்டர்**” என்று அழைக்கின்றனர்.
- திருப்பூர், ஈரோடு, கோயம்புத்தூர் ஆகிய மூன்று மாவட்டங்கள் நெசவுத் தொழிலின் மூலம் மாநிலத்தின் பொருளாதாரத்தில் பெரும் பங்கு வகிப்பதால் இப்பகுதி “**தமிழ்நாட்டின் நெசவுப் பள்ளத்தாக்கு**” என்று பெயர்.
- திருப்பூர் தமிழ்நாட்டின் 70% உள்ளாடையினை ஏற்றுமதி செய்கிறது. ஆடை மற்றும் படுக்கை விரிப்புகளின் உற்பத்தியில் ஈரோடு மாவட்டம் முன்னிலை வகிக்கிறது.

தமிழ்நாட்டின் நெசவுத் தலைநகரம்
- கரூர்

பட்டு நெசவுத் தொழில்

- நாட்டின் பட்டு நெசவுத் தொழில் உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு நான்காம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

பட்டு நெசவுத் தொழில் பகுதிகள்

1. சேலம், 2. தர்மபுரி,
3. காஞ்சிபுரம், 4. ஆரணி,
5. திருப்புவனம், 6. கும்பகோணம்,
7. மதுரை, 8. இராசிபுரம்

- ஓசூரில் உள்ள பட்டுப்புழு வளர்ப்பு பயிற்சி மையம் விவசாயிகளுக்கு, விவசாயத்துடன், பட்டுப்புழு வளர்ப்பு பயிற்சி அளித்து ஊரக உற்பத்தி திறனை உயர்த்த வகை செய்கிறது.

செயற்கை இழை ஆடை உற்பத்திப் பகுதிகள்

1. மேட்டூர், 2. மதுரை, 3. இராமநாதபுரம்

சர்க்கரை ஆலைகள்

- இந்தியாவின் 10 சதவீத சர்க்கரை உற்பத்தி தமிழ்நாட்டில் உற்பத்தி யாகிறது.
- கரும்பிலிருந்து சர்க்கரை, வெல்லம், கழிவுச் சாறிலிருந்து (Molasses) சாராயம் (spirit) எனப் பல பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- கரும்புச் சக்கையிலிருந்து காகிதம் போன்ற பொருட்களும் தயாராகின்றன.
- காலநிலை, அதிக மகசூலைத்தரும் பொருத்தமான மண்வளம் பாசன வசதி, போக்குவரத்து, சந்தை மற்றும் ஒழுங்குப் படுத்தப்பட்ட கூட்டுறவு சங்கங்கள் போன்ற ஆதாரமான காரணிகளால் தமிழ்நாட்டில் சர்க்கரை ஆலைகள் பல இடங்களிலும் பரவி இருக்கின்றன. தமிழ்நாட்டில் 42 சர்க்கரை ஆலைகள் உள்ளன. அவற்றில் 16 கூட்டுறவு சங்கத்தாலும் 3 அரசாலும், 23 தனியாராலும் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாட்டில் 26 இலட்சம் ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் கரும்பு பயிரிடப்படுகிறது.
- விழுப்புரம், கடலூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, பெரம்பலூர், திருச்சி, தஞ்சாவூர் மற்றும் மதுரை மாவட்டங்கள் சர்க்கரை ஆலைகள் அதிகமுள்ள மாவட்டங்களாகும்.

1. கோத்தாரி - சதமங்கலம்
2. ராஜமூ - செம்மேடு
3. தரணி - கலையநல்லூர்
4. சக்தி - மொடக்குறிச்சி
5. எம்.ஈ.சுகர் - இடைக்கல்
6. ஸ்ரீஅம்பிகா - மன்னினி
7. தனலெட்சுமி - ஸ்ரீனிவாசன்
8. பண்ணாரி அம்மன் -
கொலுந்தன்பட்டு
9. அரியலூர்
10. விழுப்புரம்
11. விழுப்புரம்
12. ஈரோடு
13. திருநெல்வேலி
14. சேலம்
15. பெரம்பலூர்
16. திருவண்ணாமலை

- இந்தியாவின் காகித உற்பத்தியில் ஆந்திராவிற்கு அடுத்தபடியாக தமிழகம் இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது. நாட்டின் 12 சதவீத உற்பத்தி தமிழ்நாட்டிற் குரியது.
- காகித உற்பத்திக்கு சோடா, சோடா உப்பு, குளோரின் கந்தகம், மரக்கூழ் அதிகளவில் தண்ணீர் ஆகியவை இதர தேவைகளாகும்.

காகிதத் தொழிற்சாலைகள்

1. புக்காத்துறை (காஞ்சிபுரம்)
2. பவானிசாகர்
3. பள்ளிப்பாளையம்
4. புகளூர்
5. பரமத்தி வேலூர்
6. கோவை
7. உடுமலைப் பேட்டை
8. தொப்பம்பட்டி
9. நிலக்கோட்டை

உணவு பதப்படுத்தும் தொழில்

- தமிழ்நாட்டில் மிகச் சிறப்பாக வளர்ந்திருக்கிறது. மாம்பழ இரசம் பதப்படுத்தப்பட்டு ஏற்றுமதி செய்யப் படுகிறது.
- திடீர் உணவுப் பொட்டலங்கள், மற்றும் உணவிற்கு தேவையான மசாலாப் பொடிகள், தயாரிக்கப்பட்டு உள்நாட்டிலும், வெளிநாட்டிலும் விநியோகப்படுகிறது.

காகிதத் தொழிற்சாலைகள்

- மென் மரங்களையும், கரும்புச் சக்கையையும், கச்சாப்பொருளாகப் பயன்படுத்தி காகிதம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் மற்றும் காகித நிறுவனம் (TNPL) :

- உலகவங்கியின் உதவியுடன் 1979ம் ஆண்டு கரூர் மாவட்டத்தில் புகளூருக்கு அருகாமையில் நிறுவப்பட்டது. ஆண்டுக்கு ஒரு மில்லியன் டன் கரும்புச் சக்கையை மூலப்பொருளாகக் கொண்டு காகிதமாகத் தயாரிப்பதில் உலகிலேயே மிகப்பெரிய ஆலையாக இந்த ஆலை திகழ்கிறது. செய்தித்தாள் தவிர காகிதம், தொலைபேசி கையேடு, கணினி அச்சுத்தாள், சுவரொட்டி தாள்கள் மற்றும் நகல் அச்சுத்தாள் உற்பத்தியிலும் இந்நிறுவனம் ஈடுபட்டுள்ளது.

தோல் பதனிடும் தொழில்

1. ஆடு, மாடுகளின் தோல்களைப் பதனிடும் கலையானது, மிகப் பழங்காலம் முதலே காணப்படுவதாகும்.
2. இத்தொழிற்சாலை மிகவும் பழமை வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.
3. இந்தியாவில் 70% தோல் பதனிடும் ஆலைகள் தமிழ்நாட்டில் உள்ளன.
4. இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில், ஏற்றுமதி 60% தமிழ்நாட்டில் இருந்து ஏற்றுமதியாகிறது.

தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள்

1. சென்னை
2. வேலூர்
3. ஆம்பூர்
4. இராணிப்பேட்டை
5. வாணியம்பாடி
6. திண்டுக்கல்
7. திருச்சி

இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள்

- இரசாயனம், மருந்து, உரம், பெட்ரோலியப் பொருட்கள், சோப்பு அழகுப்பொருட்கள், செயற்கை ரப்பர், பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி ஆகியவை இரசாயன தொழில்களில் உள்ளடங்கியதாகும்.
- யூரியா, நைட்ரஜன், பாஸ்பேட், பொட்டாசியம் போன்ற உரங்களையும், பூச்சி மருந்துகளையும், ஸ்பிக், என். எஸ்.பி, எப்.சி.ஐ. ஆகியவைகள் தயாரிக்கின்றன.

- தமிழ்நாட்டில் சென்னை அருகில் மணலி, கடலூர், பனங்குடி (நாகப்பட்டினம்) மற்றும் தூத்துக்குடியில் காணப்படுகிறது.



ஸ்பிக்

இந்தியாவிலேயே மிக அதிகளவில் உரம் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலை ஆகும். இந்நிறுவனம் 12 மாநிலங்களுக்கு, தன் 4000 மையங்கள் மூலம் உரம் விநியோகம் செய்கின்றது. ஒரு வருடத்திற்கு இரண்டு மில்லியன் டன் உரத்தை இந்நிறுவனம் உற்பத்தி செய்கின்றது.

சிமெண்ட் தொழிற்சாலை

- தேசிய அளவில் சிமெண்ட் உற்பத்தியில் நான்காம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாடு சுமார் 10% சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்கிறது.
- சுண்ணாம்புக்கல், டாலமைட், ஜிப்சம், களிமண், நிலக்கரி ஆகியவை இத்தொழிற்சாலையின் மூலப் பொருட்களாகும். அத்தனைப் பொருட்களும் தமிழ்நாட்டில் அகழ்ந்து எடுக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கூட்டுறவு நிறுவனம்

தமிழக அரசால் நிர்வகிக்கப்படும் பொதுத்துறையைச் சார்ந்தது ஆகும். இங்கு இந்திய தர நிர்ணயத்தைக் காட்டிலும், மிக உயர்ந்த தரத்தில் இரு வகையான சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

அவை

1. சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட்
2. சூப்பர் ஸ்டார் சிமெண்ட்

தமிழ்நாட்டின் சிமெண்ட் உற்பத்தி மையங்கள்

1. சங்ககிரி
2. மதுக்கரை
3. புலியூர்
4. குன்னம்
5. செந்துறை
6. அரியலூர்
7. டால்மியாபுரம்
8. மானாமதுரை
9. துலுக்கப்பட்டி
10. ஆலங்குளம்
11. சங்கர் நகர்
12. தாலையூத்து

மோட்டார் வாகனத் தொழிற்சாலைகள்

- பெட்ரோல் அல்லது டீசல் மூலம் இயங்கும், இருசக்கர, மூன்று சக்கர மற்றும் நான்கு சக்கர வாகனங்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் பெரும் நகரங்களான சென்னை, திருச்சி,

கோவை மற்றும் வேலூர் பகுதிகளில் அடர்ந்து காணப்படுகின்றன.

- சென்னையை “**தமிழகத்தின் டெட்ராய்ட்**” என்று சொல்லும்படியாக வாகன உதிரிபாகங்களை தயாரிக்கிறது.
- இரயில் பெட்டி தயாரிக்கும் தொழிற்சாலை, சென்னையில் பெரம்பூரில் உள்ளன. இது மத்திய அரசுக்குச் சொந்தமானதாகும்.
- தமிழ்நாட்டின் பொதுவளர்ச்சி குறியீட்டில் (GDP) 8 சதவீதம் மோட்டார் வாகனத் தொழிலில் மூலம் கிடைக்கிறது.
- இந்தியாவின் 21 சதவீத பயணிகள் கார் மற்றும் 33 சதவீத வணிக வாகனங்கள் தமிழ்நாட்டில் தயாரிக்கப்படுகிறது.

உலோகத் தொழிற்சாலைகள்

- இரும்பு எஃகு தகடுகள், கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் இயந்திரக் கருவிகள், ஊர்திகள், தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மின் அணுத்தொழிற்சாலைகள் இவற்றுள் அடங்கும்.
- இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் சேலம் மற்றும் வேலூர் ஆகியப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.
- இரும்புத் தகடுகள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் பழனி, தஞ்சை ஆகிய இடங்களில் உள்ளன. இவற்றில் இருந்து எவர்சில்வர் தயாரிக்கும் பட்டறைகள் தமிழகம் முழுவதும் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

