www.tntextbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

# நான்காம் வகுப்பு

## பருவம் – II

## தொகுதி – 2

# கணக்கு
# அறிவியல்
# சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

# பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

4th_Unit_00_Front_Term 2_TM.indd 1 21-08-2019 20:18:58

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு - *2019*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in

www.tntextbooks.in

4

# சமூக அறிவியல்

## பருவம் -II

www.tntextbooks.in

# பாடப்பொருள்


| அலகு | தலைப்பு | பக்கம் எண் |
|---|---|---|
| 1 | சங்க கால வள்ளல்கள் | 93 |
| 2 | தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு | 106 |
| 3 | போக்குவரத்து | 115 |


V9L3A3

மின்நூல்

Q2F4A3

மதிப்பீடு

B325_4_SOCIAL_TM

இணைய வளங்கள்

www.tntextbooks.in

# அலகு 1 சங்க கால வள்ளல்கள்

Q4I6N9

## கற்றல் நோக்கங்கள்

- சங்க கால வள்ளல்களின் பெயர்களை அறிந்து கொள்ளல்.
- சங்க கால வள்ளல்கள் ஆட்சி செய்த பகுதிகளின் பெயர்களை அறிந்து கொள்ளல்.
- இரக்க குணத்தின் முக்கியத்துவத்தை புரிந்து கொள்ளல்.
- சங்க கால வள்ளல்கள் அவர்களுடைய பகுதிகளை எவ்வாறு ஆட்சி செய்தனர் என்பதனை விவரித்தல்.

www.tntextbooks.in

கோடை விடுமுறையில், கீதா தன்னுடைய தாத்தாவுடன் தமிழகத்தில் உள்ள மலைவாழிடமான கொடைக்கானலுக்கு சுற்றுலா சென்று கொண்டிருந்தாள். செங்குத்தான மலைப்பகுதிக்கு, பேருந்தில் செல்வது கீதாவிற்கு இதுவே முதல்முறை ஆகும்.

சென்னையைவிட இந்த மலைப்பகுதியில் மட்டும் ஏன் அதிக மரங்கள் காணப்படுகின்றன?

பொதுவாக மலைகள் அதிக மரங்களைக் கொண்டிருக்கும். அவற்றைப் பாதுகாப்பது மக்களின் முக்கிய கடமையாகும்.

தாத்தா, பேருந்துகளும், மகிழுந்துகளும் (கார்கள்) பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு இத்தகைய மலைகளுக்கு மக்கள் எப்படி வந்தனர்?

மலைகளில் ஏறுவதற்கு, குதிரைகளையும் கழுதைகளையும் மக்கள் பயன்படுத்தினர்.

இந்த மலைப்பகுதிகளை யார் ஆட்சி செய்தனர்?

சங்க காலத்தில் வள்ளல்கள் பலர் மலைப்பகுதிகளை ஆட்சி செய்தனர். ஆனால் அவர்களுள் மிகவும் புகழ்பெற்று விளங்கியவர்கள், ஏழு வள்ளல்கள் ஆவர்.

ஏழு வள்ளல்களா? ஏன் அவர்கள் மட்டும் அவ்வளவு புகழ்பெற்று இருந்தனர்? அவர்கள் யார், யார்?



4th_Social Science_Philanthropists of Sangam Age_TM.indd 94
22-08-2019 12:14:08

பல்வேறு இலக்கியநயம் வாய்ந்த செவ்வியல் (classical) பாடல்களைக் கொண்டுள்ள சங்க இலக்கியங்களே, சங்க காலம் பற்றி அறிவதற்கான முக்கிய ஆதாரமாகும்.

பேகன், பாரி, நெடுமுடிக் காரி, ஆய், அதியமான், நள்ளி மற்றும் வல்வில் ஓரி ஆகியோரே அந்த கடையெழு வள்ளல்கள் ஆவர். அவர்கள் சங்க காலத்தில் பல்வேறு காலகட்டங்களில் பல்வேறு மலைப்பகுதிகளை ஆட்சி செய்தனர். அவர்கள் ஆற்றல் மிக்கவர்களாகவும் அன்பானவர்களாகவும் இயற்கையின் மீதும் மக்களின் மீதும் பற்று கொண்டவர்களாகவும் இருந்தனர்.

அந்த வள்ளல்களும் மக்களும் இயற்கையை எவ்வாறு பாதுகாத்தனர் என்பது பற்றியும் இயற்கை அவர்களை எவ்வாறு பாதுகாத்தது என்பது பற்றியும் சில கதைகளை நான் சொல்லட்டுமா?

கதைகளைக் கேட்பது எனக்கு மிகவும் பிடிக்கும்.

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1) மூன்று வள்ளல்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

2) கடையெழு வள்ளல்கள் எந்தக் காலகட்டத்தில் மலைப்பகுதிகளை ஆட்சி செய்தனர்?

www.tntextbooks.in

## பேகன்

முதல் கதையைக் கேட்பதற்கு நீ தயாராக இருக்கிறாயா?

ஆம்!

சரி, இது பேகனைப் பற்றிய கதை. பேகன், திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள பழனி மலையை ஆட்சி செய்தார். அந்த மலையைத்தான், நாம் இப்பொழுது பார்க்கிறோம். இது மிகச் சிறிய மலைத் தொடராகும். இங்குக் குளிராக இருக்கிறது, அல்லவா?

ஆம் தாத்தா, அதனால்தான் அம்மா நமக்கு கம்பளி ஆடையை பெட்டியில் வைத்துள்ளார்கள்.

சரி. பேகன் ஒரு நாள் தமது நடைப்பயணத்தின் போது, வழியில் ஒரு மயில் நடுங்குவதைக் கண்டார். குளிர் காரணமாக, மயில் நடுங்கிக் கொண்டிருப்பதாக அவர் கருதினார். அதனால், அந்த மயிலின் மீது போர்வையைக் கொண்டு போர்த்தினார்.

மயில் எப்படிப் போர்வையைப் பயன்படுத்தும்?

ஒருவேளை பயன்படுத்தாமல்கூட இருக்கலாம். ஆனால், பேகன் மயிலைத் தமது சொந்தக் குழந்தையைப் போலவே கருதினார் என்பதுதான் இதன் கருத்து. இப்போதெல்லாம் எத்தனைபேர் விலங்குகளிடம் இத்தகைய கருணையைக் காட்டுகின்றனர்?

தாத்தா ஒரு நாள், சிறுவன் ஒருவன் நாயின் மீது கற்கள் வீசுவதை நான் பார்த்தேன். அவன் செய்வதை நான் தடுத்து நிறுத்தினேன். பேகனைப் பற்றி அவன் அறிந்திருந்தால், அவன் விலங்குகளை நேசிக்க ஒரு வழியைக் கண்டுபிடித்திருப்பான்.

உண்மை. இது மரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிடம் கருணை கொள்வது மட்டுமல்ல, மக்களை மதிப்பிடுவதும் ஆகும். நாம் அனைத்து உயிரினங்களையும் சமமாக நடத்தவேண்டும்.

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1) பேகன் ஆட்சி செய்த மலைப்பகுதி எது?

2) பேகன், தமது நடைப்பயணத்தின் போது எதைக் கண்டார்?

3) நடுங்கிக் கொண்டிருந்த மயிலைக் கண்டு, பேகன் என்ன செய்தார்?

## பாரி

சரி. அடுத்த கதை ஏறக்குறைய 2000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டது. அறிவுக் கூர்மையும், கருணை உள்ளமும் உடைய பாரி வள்ளல், பறம்பு நாட்டை ஆட்சி செய்தார். இது பறம்பு மலையில் அமைந்துள்ளது. இப்பறம்பு மலைத்தொடர் தமிழ்நாட்டிலுள்ள சிவகங்கை மாவட்டத்தில் தொடங்கி, கேரளாவிலுள்ள பாலக்காடு வரை நீண்டுள்ளது. மூவேந்தர்களாகிய சேர, சோழ மற்றும் பாண்டியர்கள்

www.tntextbooks.in

பறம்பு நாட்டை அவர்கள் முடியரசின் ஒரு பகுதியாக்க விரும்பினர். பாரி மற்றும் அவரது படைகளுக்கு எதிராகத் தனித்தனியாகப் போரிட்டு அவர்களால் வெற்றி பெற முடியவில்லை. எனவே, பறம்பு நாட்டை மூவரும் ஒன்று சேர்ந்து தாக்கினர்.

மலைகளுக்குள் அமைந்த அடர்ந்த காடுகளிலிருந்த பாரியின் படைகளை அவர்களால் தோற்கடிக்க முடியவில்லை. அதனால் பறம்பு நாட்டின் மலையடிவாரங்களிலிருந்து தண்ணீர் மற்றும் உணவுப் பொருள்களை மலையின் மேற்பகுதிக்குச் செல்லவிடாமல் தடுத்தனர். உணவு மற்றும் நீருக்காக மலையைவிட்டு வெளியில் வரும்போது பாரி சரணடைவார் என மூவேந்தர்கள் நினைத்தனர்.

தாத்தா, பாரி சரணடைந்தாரா?

இல்லை, பாரி சரணடையவில்லை. சில மாதங்கள் சென்றன, பலாப்பழம், உண்ணக்கூடிய மூங்கில் மற்றும் கொட்டைகளை அந்தக் காடுகள் அதிக அளவில் அம்மக்களுக்கு வழங்கின. அந்த மலையில் இருந்த ஏராளமான நீரோடைகள் சுத்தமான நீரை அவர்களுக்கு வழங்கின. அதனால், பறம்பு மலையில் உள்ள காடுகள், மிகவும் வளமிக்கதாக இருப்பதை மூவேந்தர்களும் பின்னர்தான் உணர்ந்தனர்.

அதனால்தான் அம்மலையில் இருந்தவர்களுக்கு உணவோ, தண்ணீரோ மற்ற இடங்களிலிருந்து தேவைப்படவில்லை.

ஆம். பாரியும் அவனுடைய மக்களும் இயற்கையைப் பாதுகாத்ததைப் போலவே, அந்தக்காடுகளும் அவர்களைப் பாதுகாத்தன. அவரின் பெருந்தன்மையைக் கூறக்கூடிய ஒரு பிரபலமான கதைகூட உள்ளது. ஒரு நாள், பாரி தம் தேரில் செல்லும்போது வழியில் முல்லைக்கொடி ஒன்றைக் கண்டார். அந்தக் கொடி பற்றிப்படர்வதற்கேற்ப ஒரு மரம் கூட அங்கு இல்லை என்பதை அவர் உணர்ந்தார். அக்கொடி படர ஆதரவாகத் தம்முடைய தேரினை வழங்கினார்.



4th_Social Science_Philanthropists of Sangam Age_TM.indd 98 22-08-2019 12:14:32

இக்கதை மிகவும் அருமையாக உள்ளது. எங்கள் பள்ளியில் நாங்கள் சில மரங்களை நட்டோம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? பாரி வளர்த்ததைப் போலவே, அந்த மரங்கள் நன்றாக வளர்கின்றனவா என்பதை நானும் உறுதி செய்வேன்.

மேலும், வள்ளல்கள் சிலரின் கதைகளை நீ கேட்க விரும்புகிறாயா?

ஆம்!

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1) பாரி ஆட்சி செய்த பகுதி எது?
2) மலையடிவாரங்களிலிருந்து பறம்பு நாட்டிற்குச் செல்லவிடாமல் நிறுத்தப்பட்டவை எவை?
3) முல்லைக் கொடிக்கு ஆதரவாக, பாரி எதைக் கொடுத்தார்?

## அதியமான்

அதியமான் என்றழைக்கப்பட்ட மற்றொரு வள்ளல் இருந்தார். தருமபுரி மாவட்டத்தில் உள்ள தகடூர் என்ற மலைப்பாங்கான பகுதியை அவர் ஆட்சி செய்தார். ஒரு நாள் அவருக்கு அரியவகை நெல்லிக்கனி ஒன்று வழங்கப்பட்டது. அந்த அரிய வகை பழத்தைச் சாப்பிட்டவர் எவரும் சாகாவரம் பெறுவர் என்று அவரிடம் கூறப்பட்டது. அவர் என்ன செய்தார் என்று உனக்குத் தெரியுமா? பழம்பெரும் புலவரான ஔவையாருக்கு அப்பழத்தை வழங்கினார்.

அப்படியா?

ஆமாம். ஆனால், ஔவையார் அதிர்ச்சியடைந்து, தனக்கு நெல்லிக்கனியை வழங்கக்காரணம் என்ன என்று அதியமானிடம் கேட்டார். மேலும், அதியமான் குறுநில மன்னராக இருப்பதால் அப்பழத்தை அவர்தாம் சாப்பிட வேண்டும் என்று ஔவை கூறினார். ஆனால் அதியமானோ, தமக்குப் பின் குறுநில மன்னர்கள் பலர் வருவர். ஆனால், வாழ்க்கையை எவ்வாறு சிறப்பாக வாழ வேண்டும் என்று மக்களுக்குக் கற்பிக்கக்கூடிய உங்களைப் போன்ற புலவர்கள் பலர் இருக்கமாட்டார்கள் என்று ஔவையாரிடம் கூறினார்.

அத்தகைய மதிப்பு மிக்க ஒரு பரிசை ஒரு குறுநில மன்னர், ஒரு பெண்பாற் புலவருக்கு வழங்குவதை உன்னால் கற்பனை செய்து பார்க்க முடிகிறதா? சங்க காலத்தில் மக்கள் ஒருவரை ஒருவர் எவ்வாறு மதித்தனர் என்பதை இது காட்டுகிறது. நீ இதை ஒப்புக் கொள்கிறாயா?

ஆமாம் தாத்தா. நாம் எப்பொழுதும் நம்மைச் சுற்றியுள்ள மக்களை மதிக்க வேண்டும்.

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1) அதியமானுக்குப் பரிசாக என்ன கிடைத்தது?

2) ஔவையார் என்பவர் யார்?

3) ஔவையாருக்கு அதியமான் நெல்லிக்கனியைக் கொடுக்கக் காரணம் என்ன?

வள்ளல்கள் கொடுத்த பொருள்களைப் பட்டியலிடுக.

1) பாரி ______________________________

2) பேகன் ______________________________

3) அதியமான் ______________________________



4th_Social Science_Philanthropists of Sangam Age_TM.indd 100

22-08-2019 12:14:47

நான் உனக்கு மற்றொரு வள்ளலான **வல்வில் ஓரியைப்** பற்றிக் கூறுகிறேன். ஓரி, **நாமக்கல்** மாவட்டத்தில் உள்ள **கொல்லி மலையின்** ஒரு பகுதியை ஆட்சி செய்தார்.

வல்வில் என்றால் என்ன பொருள்?

வல்வில் என்றால் வலிமையான வில்லையுடையவன்/ வில்லாற்றல் மிக்கவன் என்பது பொருள். ஓரி, **சிறந்த வில்லாளன்** என்பதனால் அப்பெயரைப் பெற்றார்.

அற்புதம்! அவர் மக்களுக்காக என்ன செய்தார்?

ஓரி தமது வில் ஆற்றலால் மட்டும் மக்களால் அறியப்படவில்லை; பண்பான ஓர் ஆட்சியாளராகவும் பாராட்டப்பட்டார். அவர் கவிஞர்கள், இசைக்கலைஞர்கள், நடனக் கலைஞர்கள் மற்றும் இதர கைவினைக் கலைஞர்களின் திறமைக்கு வெகுமதி அளித்தார்.

தாத்தா, எனக்கு வல்வில் ஓரியைப் பிடித்திருக்கிறது. மற்ற மூன்று வள்ளல்களைப் பற்றியும் சொல்லுங்கள்.

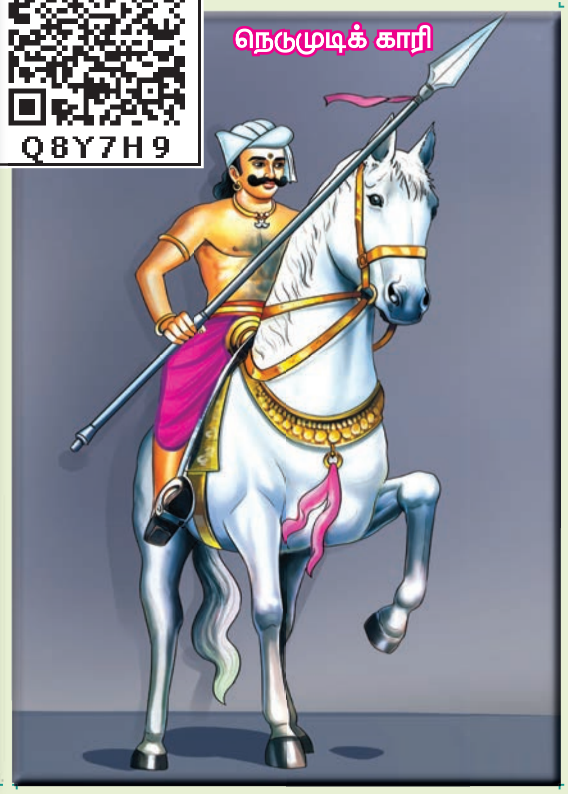
மதுரையின் தெற்கே அமைந்துள்ள பொதிகை மலையிலுள்ள ஒரு மலைப்பாங்கான பகுதியை ஆய் என்ற குறுநில மன்னர் ஆட்சி செய்தார்.

திருக்கோவிலூரில் உள்ள தொண்டை மண்டலப் பகுதியை நெடுமுடிக் காரி என்பவர் ஆட்சி செய்தார்.

சேர அரசனின் ஆட்சிக்கு உட்பட்ட தோட்டிமலைப் பகுதியை நள்ளி என்ற குறுநில மன்னர் ஆட்சி செய்தார்.

கடையெழு வள்ளல்கள் அனைவரும் அவர்களுடைய பண்புகளின் அடிப்படையிலேயே அனைவராலும் அறியப்பட்டனர். அதனால்தான் பல ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் அவர்கள் நம்மால் இன்றும் நினைவுகூரப்படுகிறார்கள்.

Q8Y7H9




ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தும் வகையில் கதைகளைக் கூறியமைக்கு மிக்க நன்றி தாத்தா. இக்கதைகளை நான் என்னுடைய நண்பர்கள் அனைவருடனும் பகிர்ந்து கொள்கிறேன்.

**செயல்பாடு**

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

1. பாரி – விலங்குகளிடம் அன்பு காட்டுதல்
2. பேகன் – கைவினைக் கலைஞர்களைப் பெருமைப்படுத்துதல்
3. அதியமான் – இயற்கையிடம் அன்பு காட்டுதல்
4. வல்வில் ஓரி – மக்களை மதித்தல்



4th_Social Science_Philanthropists of Sangam Age_TM.indd 102 22-08-2019 12:15:04

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1) வல்வில் ஓரி எந்த மலைப்பாங்கான பகுதியை ஆட்சி செய்தார்?

2) "வல்வில்" என்பதன் பொருள் என்ன?

**செயல்பாடு**

கடையெழு வள்ளல்களையும் அவர்கள் ஆட்சி செய்த பகுதிகளையும் பட்டியலிடுக.

| வள்ளல்கள் | ஆட்சி செய்த பகுதிகள் |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## சொற்களஞ்சியம்

1. சங்க காலம் – பண்டைய தமிழக வரலாற்றின் ஒரு காலகட்டம்
2. வள்ளல் – பிறரது நலனைப் மேம்படுத்துவதில் ஆர்வம் உடையவர்கள்
3. செங்குத்தான மலை – மிக உயரமான மலை
4. சாகாவரம் – என்றென்றும் வாழ்தல்
5. கவிஞர் – பாடல்களை எழுதுபவர்
6. கைவினைக் கலைஞர் – திறன் சார்ந்த தொழில் செய்பவர்

## நினைவு கூர்க

- சங்க காலத்தில் வள்ளல்கள் பலர் இருந்தனர். அவர்களில் ஏழு வள்ளல்கள் புகழ்பெற்று இருந்தனர்.
- மூவேந்தர்கள் என்பவர்கள் சேரர், சோழர் மற்றும் பாண்டியர் ஆவர்.
- மக்களுடனும் இயற்கையுடனும் கருணை காட்டுபவர்கள் வள்ளல்களாக அறியப்படுகின்றனர்.
- கடையெழு வள்ளல்கள் என்பவர்கள் பேகன், பாரி, நெடுமுடிக் காரி, ஆய், அதியமான், நள்ளி மற்றும் வல்வில் ஓரி ஆவர்.

T4G1Z6

# மதிப்பீடு

## I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. _____________ மூவேந்தர்களுள் ஒருவர் ஆவார்.

அ) ஆய் ஆ) பாரி

இ) சேரன் ஈ) நள்ளி

2. சங்க காலத்தில் கடையெழு வள்ளல்கள் _____________ களை ஆட்சி செய்தனர்.

அ) சமவெளி ஆ) பாலைவனம்

இ) ஆறு ஈ) மலைப்பகுதி

3. _____________ மாவட்டத்தில் பறம்பு நாடு அமைந்துள்ளது.

அ) தருமபுரி ஆ) திண்டுக்கல்

இ) சிவகங்கை ஈ) நாமக்கல்

4. பேகன் _____________ மலையிலுள்ள ஒரு மலைப்பாங்கான பகுதியை ஆட்சி செய்தார்.

அ) பழனி ஆ) கொடைக்கானல்

இ) பொதிகை ஈ) கொல்லி

5. அதியமான் ஒரு _____________ யை ஔவையாருக்குக் கொடுத்தார்.

அ) போர்வை ஆ) நெல்லிக்கனி

இ) பரிசு ஈ) தேர்

## II. பொருத்துக

1. ஆய் – தருமபுரி மாவட்டம்
2. அதியமான் – பொதிகை மலை
3. வல்வில் ஓரி – சிவகங்கை மாவட்டம்
4. பாரி – கொல்லிமலை

## III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. பாரி இயற்கையைப் பாதுகாக்கவில்லை.
2. சங்க காலத்தில் ஏழு புகழ் பெற்ற வள்ளல்கள் இருந்தனர்.
3. நாம் மக்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும் மதிப்பளிக்க வேண்டும்.
4. நெடுமுடிக் காரி தோட்டிமலைப் பகுதியை ஆட்சி செய்தார்.



4th_Social Science_Philanthropists of Sangam Age_TM.indd 104 22-08-2019 12:15:11

www.tntextbooks.in

**IV. பின்வரும் கேள்விகளுக்கு ஓரிரு வாக்கியங்களில் விடையளிக்கவும்.**

1. சங்க இலக்கியத்தைப் பற்றி எழுதுக.
2. பாரியை எதிர்த்து வெற்றியடைய இயலாதபோது மூவேந்தர்கள் என்ன செய்தனர்?
3. அதியமான் ஏன் ஔவையாருக்கு நெல்லிக்கனியைக் கொடுத்தார்?
4. வல்வில் ஓரி எதனால் புகழடைந்தார்?

**செயல்திட்டம்**

உனக்கு மிகவும் பிடித்த ஏதாவது ஒரு வள்ளலின் படத்தைச் சேகரித்துக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் ஒட்டவும். நீங்கள் அவரை ஏன் விரும்புகிறீர்கள் என்பதை விவரிக்கவும்.

இங்கே படத்தை ஒட்டவும்.

# அலகு 2 தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு

S9N7Y6

## கற்றல் நோக்கங்கள்

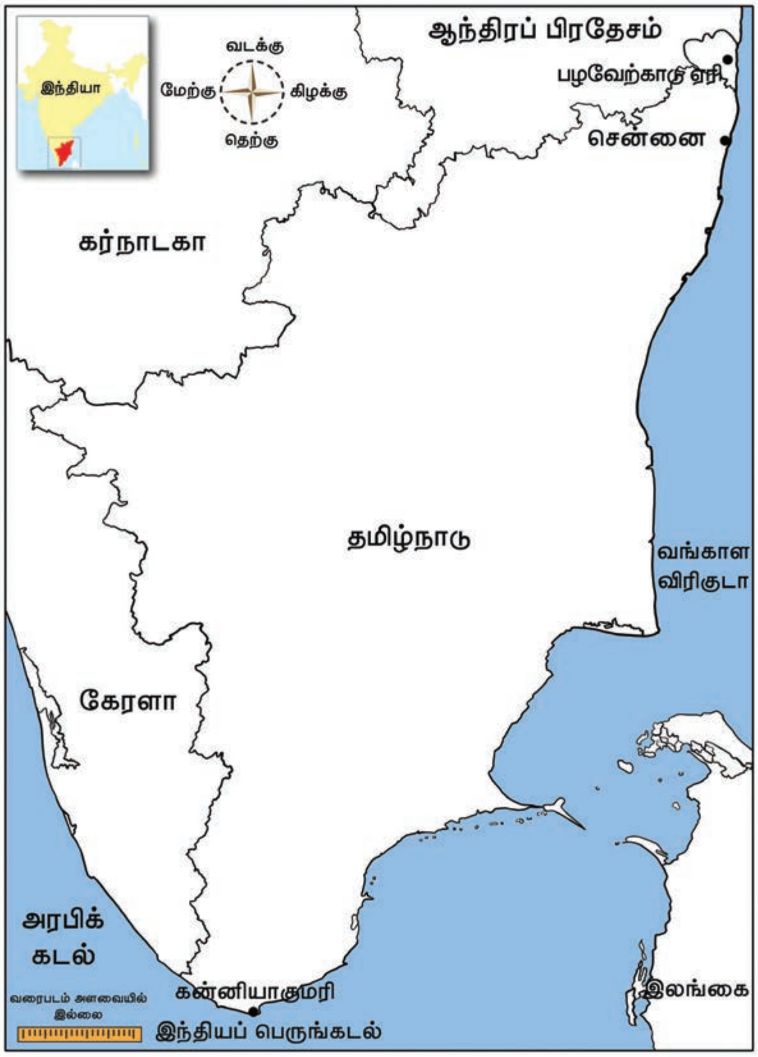
- ❖ தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- ❖ மலை, பீடபூமி, சமவெளி மற்றும் கடற்கரைப் பகுதிகளைக் கண்டறிதல்.
- ❖ மலை, பீடபூமி, சமவெளி மற்றும் கடற்கரைப் பகுதி அமைப்புகளை விவரித்தல்.
- ❖ தமிழ்நாட்டில் உள்ள காடுகளின் வகைகளை விவரித்தல்.

## நமது மாநிலம்

தமிழ்நாடு இந்தியாவின் தென்பகுதியில் உள்ளது. இந்தியாவிலேயே பதினோராவது மிகப்பெரிய மாநிலம் இதுவாகும். இது,

- வடக்கில் ஆந்திரப் பிரதேசத்தையும்
- வடமேற்கில் கர்நாடகா மாநிலத்தையும்
- தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடலையும்
- மேற்கில் கேரளாவையும்
- கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவையும்

எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. இம்மாநிலம் இந்தியாவின் தென்முனையான கன்னியாகுமரி வரை விரிவடைந்துள்ளது. கன்னியாகுமரி, வங்காள விரிகுடாவும் இந்தியப் பெருங்கடலும் அரபிக்கடலும் சந்திக்கும் இடமாகும். தமிழ்நாட்டின் வடஎல்லையில் பழவேற்காடு ஏரி அமைந்துள்ளது.




தமிழ்நாடு மற்றும் அதன் அண்டை மாநிலங்கள்

தமிழ்நாட்டில் 32 மாவட்டங்கள் இருந்தன. சமீபத்தில் தமிழக அரசு நிர்வாக வசதிக்காக கள்ளக்குறிச்சி, செங்கல்பட்டு, தென்காசி என மேலும் மூன்று மாவட்டங்களை பிரித்து அறிவித்துள்ளது. தற்போது (2019) 35 மாவட்டங்கள் உள்ளன.

1. இந்திய அரசியல் வரைபடத்தில் தமிழ்நாட்டின் ஏதாவது இரண்டு அண்டை மாநிலங்களைக் குறிக்கவும்.
2. கீழே குறிப்பிட்டுள்ளவற்றை வரைபடத்தில் குறிக்கவும்.
   அ. இந்தியப் பெருங்கடல், ஆ. அரபிக்கடல், இ. வங்காள விரிகுடா

ஆந்திரப் பிரதேசம், கர்நாடகா, கேரளா மற்றும் ஒடிசா ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய சென்னை மாகாணம், மதராஸ் என்று அழைக்கப்பட்டது. 1953இல் தெலுங்குமொழி பேசும் பகுதி ஆந்திரப் பிரதேசமாக உருவானது. அதேபோல், 1956இல் மலையாளம் மற்றும் கன்னட மொழிகள் பேசப்படும் பகுதிகள் முறையே கேரளா மற்றும் மைசூர் என பிரிக்கப்பட்டன.

## தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு

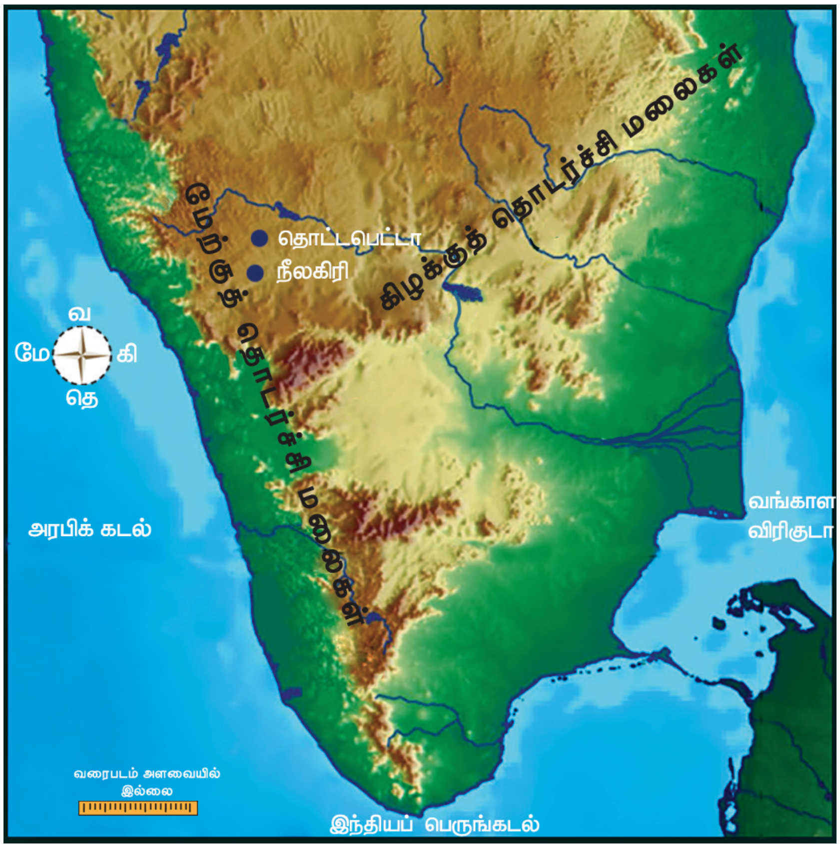
Z3J4H2

தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
1) மலைகள் 2) பீடபூமிகள் 3) சமவெளிகள் 4) கடற்கரை

### 1. மலைகள் (Mountains)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் மற்றும் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளைக் கொண்ட ஒரே இந்திய மாநிலம் தமிழ்நாடு ஆகும். அவை தமிழகத்திலுள்ள நீலகிரி மலைத்தொடரில் சந்திக்கின்றன. நீலகிரி மலைத்தொடரின் மிகப்பெரிய சிகரம் தொட்டபெட்டா ஆகும். தமிழகத்தில் உதகமண்டலம், கொடைக்கானல், கொல்லிமலை, கோத்தகிரி மற்றும் ஏற்காடு எனப் பல மலைவாழிடங்கள் உள்ளன.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளைப் போன்று கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் போதிய மழைப்பொழிவைப் பெறுவதில்லை. இம்மலைத் தொடர்களில் தேயிலை, காபி மற்றும் வாசனைப்பொருள்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.




தென்னிந்திய மலைத் தொடர்

தமிழ்நாட்டில் தாவர இனங்களும் விலங்கினங்களும் (Flora and Fauna) அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. இம்மாநிலத்தின் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் முதுமலை வனவிலங்குச் சரணாலயம், இந்திராகாந்தி வனவிலங்குச் சரணாலயம் மற்றும் ஆனைமலை தேசிய பூங்கா ஆகியவை அமைந்துள்ளன. அவற்றில் பல வகையான தாவர வகைகள் காணப்படுகின்றன. குறிஞ்சி என்னும் புதர்ச்செடி, அவற்றுள் சிறப்பு வாய்ந்தது ஆகும். குறிஞ்சி மலர்கள் 12 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மட்டுமே மலரும்.

### விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளும் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளும் சந்திக்கும் இடம் எது?
2. தமிழ்நாட்டின் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் உள்ள ஏதேனும் இரண்டு வனவிலங்கு சரணாலயங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

## 2. பீட பூமிகள் (Plateaus)

பாராமஹால் பீடபூமி, கோயம்புத்தூர் பீடபூமி மற்றும் மதுரை பீடபூமி எனத் தமிழ்நாட்டில் மூன்று பீடபூமிகள் உள்ளன. இப்பீடபூமிகளுக்கு இடையே அதிக அளவில் சிறிய மலைக்குன்றுகள் உள்ளன. ஈரோட்டில் உள்ள சென்னிமலை இவற்றில் ஒன்றாகும்.

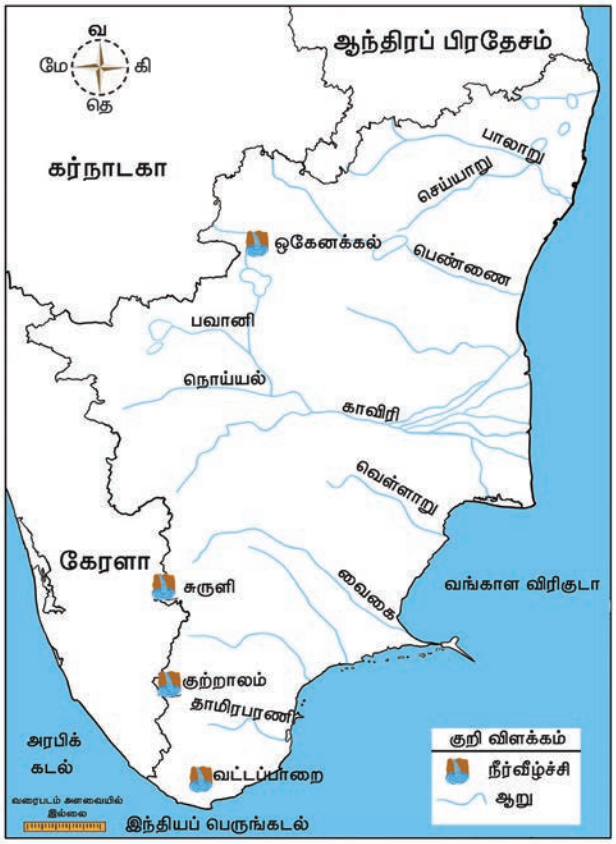
## 3. சமவெளிகள் (Plains)

தமிழ்நாட்டில் உள்ள சமவெளிப் பகுதிகளை ஆற்றுச் சமவெளிகள் மற்றும் கடற்கரைச் சமவெளிகள் என்று பிரிக்கலாம்.

### அ) ஆற்றுச் சமவெளிகள் (River Plains)

பாலாறு, செய்யாறு, பெண்ணை மற்றும் வெள்ளாறு ஆகிய ஆறுகள் சேர்ந்து வடக்குச் சமவெளிகளை உருவாக்குகின்றன. மத்திய ஆற்றுச் சமவெளிகள் காவிரி மற்றும் அதன் கிளை ஆறுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன. வைகை ஆறு மற்றும் தாமிரபரணி ஆறு தெற்குச் சமவெளிகளை உருவாக்குகின்றன.

செய்யாறு என்பது பாலாற்றின் ஒரு கிளை ஆறு ஆகும். பருவகால ஆறான இது, திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் பாய்கிறது.




தமிழ்நாட்டின் ஆறுகள் மற்றும் அருவிகள்

### ஆ) கடற்கரைச் சமவெளிகள் (Coastal Plains)

சென்னை முதல் கன்னியாகுமரி வரை விரிந்துள்ள தமிழக கடற்கரைச் சமவெளிகள், சோழமண்டல கடற்கரைச் சமவெளிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

## 4. கடற்கரைகள் (Coasts)

இந்தியாவிலேயே மூன்றாவது நீளமான கடற்கரைப் பகுதியை தமிழகம் கொண்டுள்ளது. இக்கடற்கரைப் பகுதி சென்னையிலிருந்து கன்னியாகுமரி வரை நீண்டுள்ளது. இராமநாதபுரத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும் பாம்பன்தீவு, மன்னார் வளைகுடாவையும், பாக் நீர்சந்தியையும் பிரிக்கிறது. தமிழ்நாட்டின் கடற்கரை பகுதிகளில் 13 மாவட்டங்கள் அமைந்துள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் குறிப்பிடத்தக்க சில கடற்கரைகள்:

அ) மெரினா கடற்கரை உலகிலேயே இரண்டாவது மிக நீளமான நகர்புறக் கடற்கரை ஆகும்.

ஆ) இராமேஸ்வரம் கடற்கரை அதன் அழகிற்குப் பெயர் பெற்றது.

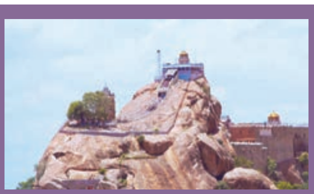
இ) கன்னியாகுமரி கடற்கரை கடல்நீருக்கு மேலே அழகாகத் தெரியும் சூரிய உதயத்திற்கும் சூரிய மறைவுக்கும் பெயர் பெற்றது.

தமிழ்நாட்டின் கடற்கரைப் பகுதிகள்

இந்தியாவின் முதல் கடற்பாலம் இராமேஸ்வரத்திலுள்ள பாம்பன் பாலம் ஆகும். இது 1914–ல் திறக்கப்பட்டது.

தமிழ்நாட்டின் வரைபடத்தில், எவையேனும் மூன்று கடற்கரை மாவட்டங்களைக் குறியிட்டுக் காட்டுக.

தமிழ்நாட்டில் திருச்சிராப்பள்ளியிலுள்ள மலைக்கோட்டை மிகவும் புகழ்பெற்ற செங்குத்தான பாறை (Droog) ஆகும்.



## தமிழ்நாட்டின் அருவிகள்

மலையிலிருந்து ஆற்றுநீர் செங்குத்தாகக் கீழே விழுவதை ‘அருவி’ என்பர். தமிழ்நாட்டில் பல அருவிகள் உள்ளன. அவற்றில் சில

அ) ஒகேனக்கல் அருவி, தருமபுரி மாவட்டத்தில் காவிரியாற்றின் மீது அமைந்துள்ளது. குளிக்கும் இடங்கள், படகுசவாரிகள் போன்றவற்றிற்கு இவ்விடம் பெயர் பெற்றது. இந்த அருவியானது, பல சுற்றுலாப் பயணிகளை ஆண்டு முழுவதும் கவர்கின்றது.

குற்றாலம் – ஐந்தருவி

ஒகேனக்கல் அருவி

ஆ) குற்றாலம் அருவி, தென்காசியிலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் பாயும் சிற்றாற்றின் மீது அமைந்துள்ளது. இதில் மொத்தம் ஒன்பது அருவிகள் உள்ளன. அவற்றில் பேரருவி, ஐந்தருவி, புலியருவி ஆகியவை புகழ்பெற்றவையாகும்.

இ) சுருளி அருவி, தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. அந்த அருவி தொடர்ச்சியாக உள்ள பாறைகளின் மீது விழும்.

ஈ) வட்டப்பாறை அருவி, கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ளது. இதன் அனைத்துப் பகுதிகளும் காடுகளால் சூழப்பட்டுள்ளன. இங்கு மக்கள் இயற்கைக் குளியல் மேற்கொள்ள அனுமதிக்கப்படுகின்றனர்.



4th_Social Science_Physical Features of Tamil Nadu_Unit 2_TM.indd 110 22-08-2019 12:14:08

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1. தமிழ்நாட்டில் உள்ள முக்கியமான ஆறுகள் சிலவற்றின் பெயர்களைக் கூறுக.
2. குற்றாலம் அருவி எங்கு அமைந்துள்ளது?

## தமிழ்நாட்டின் காலநிலை

தமிழ்நாடு வெப்ப மண்டலக் காலநிலையைக் கொண்டிருப்பதால், இங்கு கோடைகாலத்திற்கும் குளிர்காலத்திற்கும் மிகவும் குறைந்த அளவிலேயே வேறுபாடு காணப்படுகிறது. கோடைகாலத்தில் வெப்பநிலை 40° செல்சியஸ் வரை அதிகரிக்கும். தமிழ்நாடு அதன் இட அமைவினை அடிப்படையாகக் கொண்டு, ஆண்டு முழுவதும் மிதமான குளிருடன் வெப்ப மற்றும் ஈரப்பதமான வானிலையை கொண்டிருக்கிறது. தமிழ்நாடு பருவமழையைச் சார்ந்துள்ளது என்பதால், பருவமழை பொய்க்கும் காலங்களில் வறட்சியை எதிர்கொள்கிறது.

தமிழ்நாட்டின் பருவகாலங்கள்

1) குளிர்காலம் (ஜனவரி – பிப்ரவரி)
2) கோடைகாலம் (மார்ச் – மே)
3) தென்மேற்கு பருவக்காற்று (ஜூன் – செப்டம்பர்)
4) வடகிழக்கு பருவக்காற்று (அக்டோபர் – டிசம்பர்)

## விடையளிக்க முயற்சி செய்க.

1. தமிழ்நாடு எந்தெந்த மாதங்களில் தென்மேற்கு பருவமழையைப் பெறுகிறது?
2. தமிழ்நாட்டின் வானிலை பற்றி ஒரு வரியில் விடை கூறுக.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

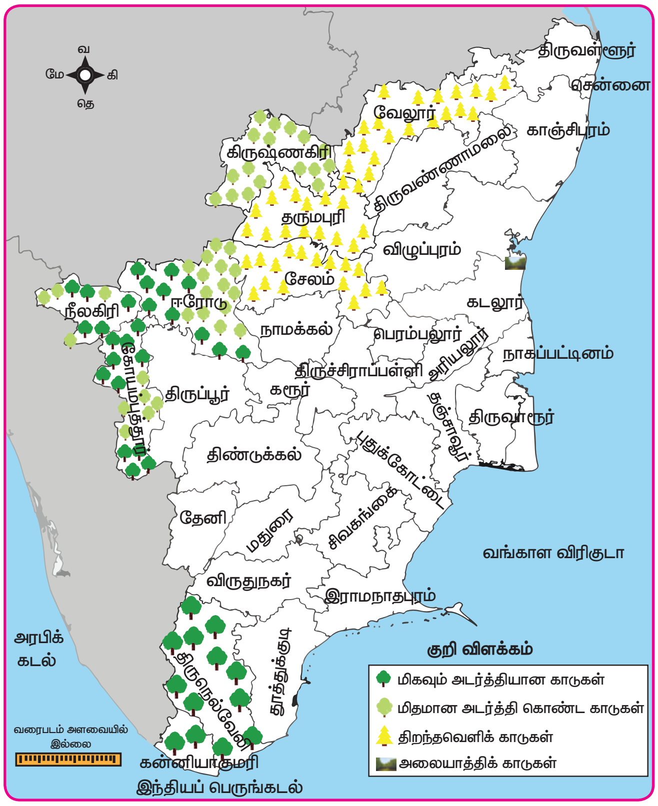
2003 ஆம் ஆண்டு மே மாதத்தில் மிக அதிக அளவு வெப்பமாக 48.6°C திருத்தணியில் பதிவு செய்யப்பட்டது.

ஆதாரம்– இந்திய வானிலை ஆராய்ச்சி மையம் (IMD)

## காடுகள்

தமிழ்நாடு முழுவதும் பலவகையான காடுகள் உள்ளன. பெரும்பாலான காடுகள் மலைத் தொடர்களை ஒட்டியே அமைந்துள்ளன. இந்தக் காடுகளில் பல வகையான மரங்கள் உள்ளன. மரங்களின் உச்சிகளில் கிளைகள் ஒன்றையொன்று பின்னி ஒரு சங்கிலி போல உருவாகி நிலத்தில் சூரிய ஒளியே படாதவாறு இருப்பதற்கு **விதானம்** என்று பெயர். இதன் அடிப்படையில் காடுகள் கீழ்க்காணுமாறு பிரிக்கப்படுகின்றன.

| | |
|---|---|
| மிகவும் அடர்த்தியான காடுகள் | நீலகிரி மலைகள், கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி, ஈரோடு |
| மிதமான அடர்த்தி கொண்ட காடுகள் | நீலகிரி மலைகள், கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, கிருஷ்ணகிரி |
| திறந்தவெளிக் காடுகள் | சேலம், வேலூர், தர்மபுரி |




**தமிழ்நாட்டின் காடுகள்**

இக்காடுகள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன:

### அ) பசுமை மாறாக் காடுகள் (Evergreen forests)

"Ever green" என்ற வார்த்தையின் பொருள் ever / எப்பொழுதும் + green / பசுமை = always green / எப்பொழுதும் பசுமையானது என்பதாகும்.

இந்தக் காடுகளில் உள்ள மரங்களின் இலைகள் எப்பொழுதும் பசுமையாகவே இருக்கும். தமிழ்நாட்டிலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையை ஒட்டியுள்ள மாவட்டக்களான திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, நீலகிரி மற்றும் கோயம்புத்தூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் இவ்வகைக் காடுகளை நாம் காணலாம்.

**இலையுதிர்க் காடுகள்**

### ஆ) இலையுதிர்க் காடுகள் (Deciduous Forests)

இந்தக் காடுகளிலுள்ள மரங்களின் **இலைகள் வறட்சிக் காலங்களில் உதிர்ந்து விடும்**. இவ்வகைக்காடுகள் பொதுவாக பசுமை மாறாக் காடுகளின் அருகில் காணப்படுகின்றன. அவை பெரும்பாலும் மலைகளின் கீழ்ப்பகுதிகளில் வளர்கின்றன.

**அலையாத்திக் காடுகள்**

### இ) அலையாத்திக் காடுகள் (Tidal Forests)

அலையாத்திக் காடுகளை சதுப்பு நில காடுகள் என்றும் அழைப்பர். சதுப்பு என்ற வார்த்தைக்கு எளிதாக நீர் வடியும் தாழ்வான நிலப்பகுதி என்பது பொருள். இவ்வகைக் காடுகள் கடற்கரைப் பகுதிகள் மற்றும் ஆற்றுப்படுகைகளின் அருகில் காணப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சிதம்பரத்திற்கு அருகேயுள்ள **பிச்சாவரத்தில் அலையாத்திக் காடுகள்** அமைந்துள்ளன.



4th_Social Science_Physical Features of Tamil Nadu_Unit 2_TM.indd 112 22-08-2019 12:14:12

## சொற்களஞ்சியம்

1. மலைத்தொடர் – தொடர்ச்சியான மலைகள்
2. வறட்சி – குறைந்த மழைப்பொழிவு கொண்ட நிலை
3. வானிலை – வளிமண்டலத்தின் அன்றாட நிலை.
4. காலநிலை – ஓர் இடத்தின் நீண்ட கால சராசரி வானிலை.

## நினைவு கூர்க

- தமிழ்நாடு இந்தியாவின் தென்பகுதியில் உள்ளது.
- தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள் மற்றும் கடற்கரை என நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது.
- ஆறுகளை ஒட்டிய பகுதிகளில் வளமான சமவெளிகள் காணப்படும்.
- தமிழ்நாட்டின் கடற்கரைப்பகுதி 13 மாவட்டங்களால் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகிறது.
- தமிழ்நாடு வெப்ப மண்டலக் காலநிலையைக் கொண்டுள்ளது.
- காடுகள் பசுமை மாறாகக் காடுகள், இலையுதிர்க் காடுகள் மற்றும் அலையாத்திக் காடுகள் என்று வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

Z5M6V8

## மதிப்பீடு

**I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.**

1. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வனவிலங்கு சரணாலயம் தமிழ்நாட்டில் உள்ளது?
   அ) முதுமலை வனவிலங்கு சரணாலயம் ஆ) கார்பெட் தேசிய பூங்கா
   இ) சுந்தரவன தேசிய பூங்கா ஈ) ரந்தம்பூர் தேசிய பூங்கா
2. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையும், கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையும் சந்திக்கும் இடம் ______________.
   அ) ஆரவல்லி மலைத்தொடர் ஆ) நீலகிரி மலைகள்
   இ) இமய மலைத்தொடர் ஈ) விந்திய மலைத்தொடர்
3. மரங்களின் உச்சிக் கிளைகள் இணைந்து ஒரு சங்கிலி போல உருவாவதற்கு பெயர் ______________ என்று பெயர்.
   அ) சூரிய ஒளி ஆ) விதானம்
   இ) காடு ஈ) சதுப்புநிலம்
4. தமிழ்நாட்டில் ______________ நிலவுகிறது.
   அ) அதிகபட்ச குளிர் ஆ) அதிகமான மழைப்பொழிவு
   இ) வெப்பமண்டல காலநிலை ஈ) பனிப்பொழிவு

5. ______________ அதிக மழைப்பொழிவுள்ள இடங்களில் காணப்படும்.

அ) இலையுதிர்க் காடுகள் ஆ) சதுப்புநிலைக் காடுகள்

இ) பசுமை மாறாக் காடுகள் ஈ) இவற்றில் ஏதுவுமில்லை

## II. பொருத்துக

1. தமிழ்நாட்டின் மலைத்தொடர்கள் – பாம்பன் பாலம்
2. சுருளி அருவி – மேற்குத் தொடர்ச்சி மற்றும் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்
3. இந்தியாவின் முதல் கடற்பாலம் – தேனி
4. பிச்சாவரம் – இந்தியாவிலேயே மூன்றாவது நீளமானது
5. தமிழ்நாட்டின் கடற்கரைப்பகுதி – அலையாத்திக்காடுகள்

## III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. தமிழ்நாடு இந்தியாவில் பதினோராவது மிகப்பெரிய மாநிலம் ஆகும்.
2. தமிழ்நாடு இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
3. குறிஞ்சி மலர்கள் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை மலரும்.
4. தமிழ்நாடு ஆண்டு முழுவதும் வெப்பமான மற்றும் ஈரப்பதமான வானிலையைக் கொண்டுள்ளது.
5. இலையுதிர்க் காடுகள் இலைகளை உதிர்ப்பதில்லை.

## IV. குறுகிய விடையளி.

1. தமிழ்நாட்டுடன் எல்லைகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் மாநிலங்களைப் பட்டியலிடுக.
2. தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு எத்தனைப் பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது?
3. தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு வகையான சமவெளிகள் யாவை?
4. தமிழ்நாட்டில் உள்ள அருவிகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
5. தமிழ்நாட்டின் காலநிலை பற்றி விவரி.
6. பசுமை மாறாக் காடுகள் மற்றும் இலையுதிர்க் காடுகள் – வேறுபடுத்துக.

## செயல்திட்டம்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்புகள் சிலவற்றை நில வரைபடத்தில் குறிக்கவும்.

- மலை
- பீடபூமி
- சமவெளி
- கடற்கரை
- அருவி

4th_Social Science_Physical Features of Tamil Nadu_Unit 2_TM.indd 114 22-08-2019 12:14:16

www.tntextbooks.in

# அலகு 3 போக்குவரத்து

## கற்றல் நோக்கங்கள்

D5T9K7

- போக்குவரத்தின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்துகொள்ளல்.
- பல்வேறு வகைப்பட்ட போக்குவரத்து வகைகளைப் பட்டியலிடுதல்.
- ஒவ்வொரு போக்குவரத்து வகையையும் விவரித்தல்.

## போக்குவரத்து

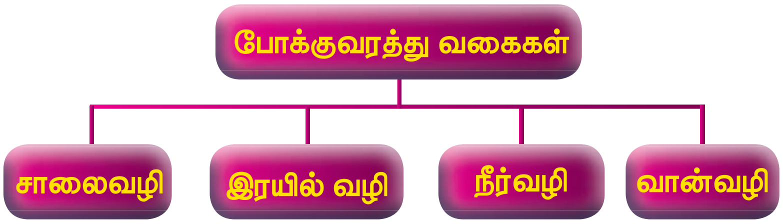
போக்குவரத்து என்பது மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் பொருள்கள் முதலியன ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோரிடத்திற்கு இடம்பெயர்தல் ஆகும்.



4th_Social Science_Transport systems in India_TM.indd 115 22-08-2019 12:14:01

## போக்குவரத்தின் வகைகள்

இந்தியாவில் பலவிதமான போக்குவரத்து வகைகள் உள்ளன.




சக்கரங்களைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்னால் மனிதர்கள் எல்லா இடங்களுக்கும் நடந்தே சென்றனர். தொலைவிலுள்ள இடங்களுக்குச் செல்ல அவர்கள் மாட்டு வண்டிகளைப் பயன்படுத்தினர். இன்றும்கூட பலர் தங்களுடைய பயணங்களுக்கு சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு ஏற்படுத்தாத மிதிவண்டிகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இது நிலத்தின் வழியாக நடக்கும் போக்குவரத்து ஆகும். இப்போக்குவரத்து பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளன:

### அ) சாலைவழி (Roadways)

இந்தியாவில் பழங்காலத்திலிருந்தே போக்குவரத்திற்காக சாலைகள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன. சாலைவழிப் போக்குவரத்து நம் நாட்டின் மூலை முடுக்குகளை எல்லாம் இணைக்கின்றது.

**தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் (National Highways)** – இவை நாட்டிலுள்ள முக்கிய நகரங்களை இணைக்கும் நெடுஞ்சாலைகள் ஆகும். (எ.கா.) தே. நெ. 44 (NH 44) – ஸ்ரீநகர் முதல் கன்னியாகுமரி வரை செல்லும் தேசிய நெடுஞ்சாலை ஆகும். தங்க நாற்கரச் சாலையானது, இந்தியாவின் நான்கு முக்கிய நகரங்களான சென்னை, மும்பை, டெல்லி மற்றும் கொல்கத்தா ஆகியவற்றை இணைக்கின்றது.

**மாநில நெடுஞ்சாலைகள் (State Highways)** – இச்சாலைகள் ஒரு மாநிலத்திற்குள் உள்ள முக்கியமான நகரங்களை இணைக்கின்றன. (எ.கா.) மா.நெ. 4 (SH 4) என்பது ஆற்காட்டிலிருந்து விழுப்புரம் வரை செல்லும் மாநில நெடுஞ்சாலையாகும்.

**மாவட்டச் சாலைகள் (District Roads)** – இவை இரண்டு வகைப்படும். முக்கிய மாவட்டச் சாலைகள் (M.D.R.) மற்றும் பிற மாவட்டச் சாலைகள் (O.D.R.) ஆகும். இந்தச் சாலைகள் மாவட்டத்திலுள்ள சந்தைகளையும் அலுவலகங்களையும் இணைக்கின்றன.

**கிராமச் சாலைகள்** – இந்தச் சாலைகள் கிராமங்களை ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கின்றன. மேலும், அவற்றிற்கு அருகில் உள்ள பிற முக்கிய சாலைகளையும் இணைக்கின்றன.



4th_Social Science_Transport systems in India_TM.indd 116
22-08-2019 12:14:02

பேருந்து இந்திய மக்களின் மிக முக்கியமான சாலைப் போக்குவரத்து சாதனமாகும் . பேருந்துகள் அந்தந்த மாநில அரசுகளால் நிருவகிக்கப்படுகின்றன. பல மாநில அரசுகள் குளிரூட்டப்பட்ட மற்றும் தூங்கும் வசதி கொண்ட பேருந்துகளை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளன. ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரிய பேருந்து நிலையம் சென்னையிலுள்ள புறநகர் பேருந்து நிலையமாகும்.

**சென்னை புறநகர் பேருந்து நிலையம், கோயம்பேடு**

விரைவான பேருந்து போக்குவரத்து அமைப்பு (Bus Rapid Transit System) என்பது உயர்தர வசதி கொண்ட பேருந்து போக்குவரத்து வகையாகும். இந்தியாவில் சில நகரங்களில் இத்தகைய போக்குவரத்து அமைப்பு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவ்வமைப்பு, பேருந்துகளுக்கு மட்டும் பயன்படும் சாலைகளை அமைக்கவுள்ளது.

செயல்பாடு

**நீவிர் தினந்தோறும் உபயோகிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு நிலவழிப் போக்குவரத்து வகைகளின் படங்களை ஒட்டுக.**

### ஆ) இரயில் போக்குவரத்து

இந்தியாவின் பல மாநிலங்களை இணைக்கும் போக்குவரத்து வகையில் இரயில் போக்குவரத்து முக்கியமானதாகும். 1853 ஆம் ஆண்டில் மும்பை மற்றும் தானே இடையே முதல் இருப்புப்பாதை அமைக்கப்பட்டது.

தமிழ்நாட்டில் மிகப் பழமையான இரயில் நிலையங்களுள் ஒன்று 1856 இல் இராயபுரத்தில் கட்டப்பட்டது. இரயில் வண்டிகளை இயக்க ஆரம்ப காலங்களில் நீராவி இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்திய இரயில் போக்குவரத்தானது கடந்த 170 ஆண்டுகளில் நீராவி இயந்திரங்களிலிருந்து அதிவேக இரயில் வண்டிகள் வரை மிகப் பெரிய வளர்ச்சியடைந்துள்ளது. இந்த வளர்ச்சி இந்தியாவின் முன்னேற்றத்திற்கு வழிவகுத்துள்ளது.

**தமிழ்நாட்டிலிருந்து செல்லும் முக்கிய இரயில் இணைப்புகள்**

| இரயில் வண்டியின் பெயர் | புறப்படும் இடம் | சேரும் இடம் |
|---|---|---|
| ஹிம்சாகர் விரைவு வண்டி | கன்னியாகுமரி | ஜம்மு |
| தமிழ்நாடு விரைவு வண்டி | சென்னை | புதுதில்லி |
| திருக்குறள் விரைவு வண்டி | கன்னியாகுமரி | புதுதில்லி |
| கோரமண்டல் விரைவு வண்டி | சென்னை | கொல்கத்தா |
| சென்னை விரைவு வண்டி | சென்னை | மும்பை |


4th_Social Science_Transport systems in India_TM.indd 117 22-08-2019 12:14:08

புறநகர் இரயில்கள் நகரத்தின் வெவ்வேறு இடங்களை இணைக்கின்றன. இந்தியாவின் முதல் நவீன விரைவு இரயில் போக்குவரத்து அமைப்பு கொல்கத்தா மெட்ரோ இரயில் அமைப்பாகும். சென்னை மெட்ரோ இரயில் அமைப்பு 2015–ல் தொடங்கப்பட்டது.

சென்னை மெட்ரோ இரயில்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவின் இரயில் போக்குவரத்து உலகிலேயே நான்காவது மிகப்பெரிய போக்குவரத்து அமைப்பாகும்.

மேற்கு வங்காளத்திலுள்ள டார்ஜிலிங் ஹிமாலயன் இரயில் ஓர் உலக பாரம்பரியம் மிக்க தளமாகும். இது இந்தியாவிலேயே நீராவி மூலம் இயக்கப்படும் ஒரே இரயில் போக்குவரத்து ஆகும்.

செயல்பாடு

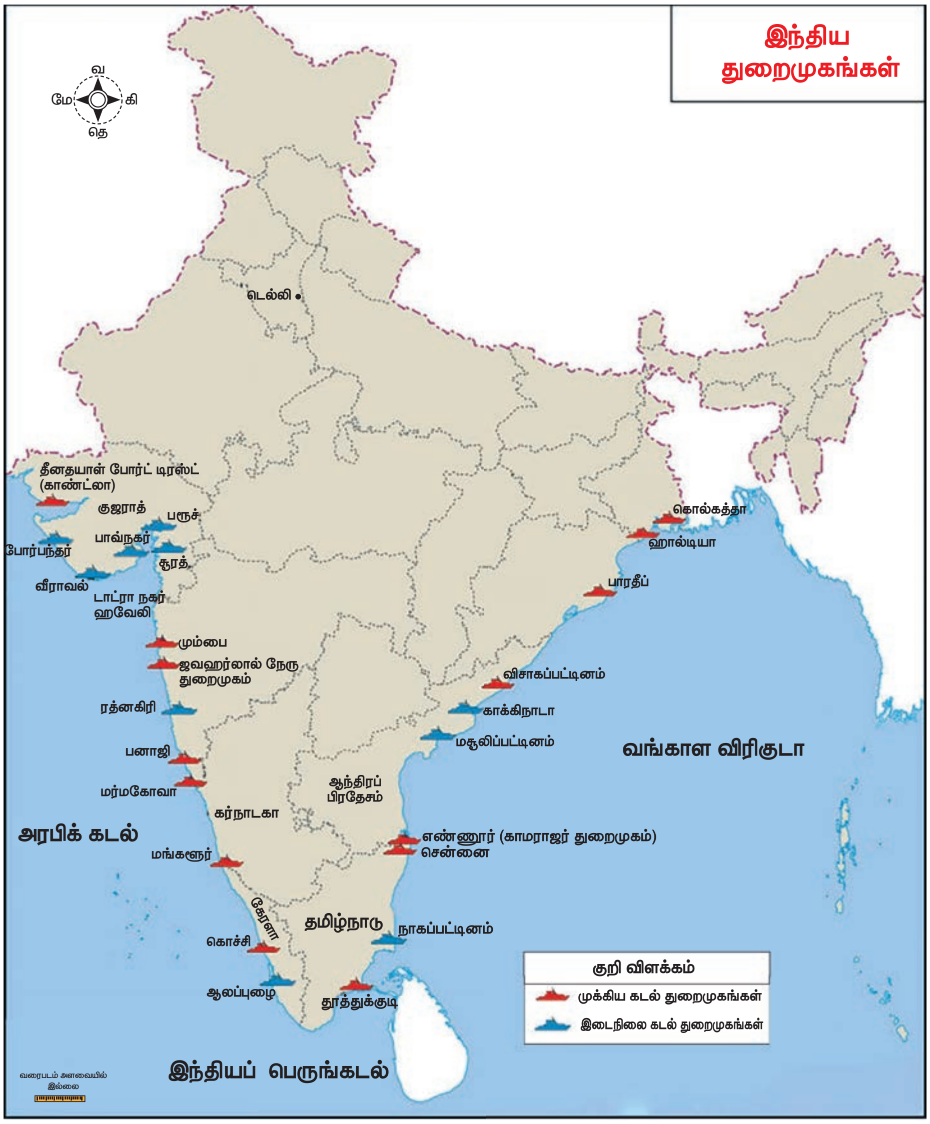
பல்வேறு விதமான இரயில் வண்டிகளின் (எ.கா. மெட்ரோ, நீராவி, அதிவேக) படங்களை ஒட்டி, அவற்றின் பெயர்களைக் குறிப்பிடவும்.

## இ) நீர்வழிப் போக்குவரத்து

இந்தியா மிக நீண்ட கடற்கரையைக் கொண்டுள்ளது. எனவே துறைமுகங்கள் வர்த்தகத்திற்கான முக்கிய மையங்களாக இருக்கின்றன.

**பெருங்கடல் அல்லது கடலோர நீர்வழிப் போக்குவரத்து**

இந்தியாவில் 13 பெரிய துறைமுகங்கள் உள்ளன. அதில் **எண்ணூர், சென்னை** மற்றும் **தூத்துக்குடி** போன்ற மூன்று முக்கிய துறைமுகங்களைக் கொண்ட ஒரே மாநிலம் தமிழ்நாடு ஆகும். கப்பல் போக்குவரத்துக் கழகம் என்பது அரசாங்கத்திற்குச் சொந்தமான நிறுவனமாகும். அவை நாட்டிலுள்ள அனைத்து கடல்போக்குவரத்து உள்கட்டமைப்புகளையும் நிருவகிக்கிறது.



நீர்வழிப் போக்குவரத்தானது
1. படகு
2. அதிவேகப் படகு
3. கப்பல் மூலம் நடைபெறுகிறது.
தமிழ்நாட்டில் படகுகள் மீன்பிடிப்பதற்காக பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

படகு

அதிவேகப் படகு

கப்பல்

1. இந்தியாவிலேயே இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட துறைமுகங்களைக் கொண்டுள்ள மாநிலம் எது?
2. தமிழ்நாட்டில் உள்ள துறைமுகங்களின் பெயர்களைக் கூறுக.
3. கடல் போக்குவரத்து தொடர்பான உள்கட்டமைப்பைக் கையாளும் அரசு நிறுவனத்தின் பெயரைக் கூறுக.

### ஈ) வான்வழிப் போக்குவரத்து

வான்வழிப் போக்குவரத்து என்பது உலகின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு மிக விரைவாகப் பயணம் செய்ய உதவும் போக்குவரத்து வகையாகும். ஆசியாவின் முதல் விமான சேவை இந்தியாவின் அஞ்சல் மற்றும் தந்தித் துறையால் 1914 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. இதன் மூலம் அலகாபாத்திலிருந்து நைனிக்கு கங்கை ஆற்றைக் கடந்து அஞ்சல் கொண்டு செல்லப்பட்டது. தமிழகத்தில் சென்னை, கோயம்புத்தூர், மதுரை மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி ஆகிய இடங்களில் நான்கு சர்வதேச விமான நிலையங்கள் உள்ளன.

விமானம் புறப்படுதல்

விமானப் போக்குவரத்து உள்நாட்டிலும் மற்றும் உலகெங்கிலும் உள்ள முக்கிய நகரங்களை இணைப்பதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

ஹெலிகாப்டர்கள் (Helicopters) குறுகிய தூரத்திற்குப் பயணம் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஹரித்துவார், பத்ரிநாத், கேதார்நாத் மற்றும் டார்ஜிலிங் போன்ற மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் பயணம் மேற்கொள்ள ஹெலிகாப்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கேதார்நாத் மீது பறக்கும் ஹெலிகாப்டர்

**செயல்பாடு**

இந்தியாவின் எவையேனும் மூன்று சர்வதேச விமான நிலையங்களின் படங்களைச் சேகரித்து, உனது குறிப்பேட்டில் ஒட்டி அவற்றின் பெயர்களை எழுதவும்.

**உங்களுக்குத் தெரியுமா?**

இந்தியாவிலேயே மிக உயரமான ஹெலிபேட் (Helipad) சியாச்சின் (Siachen) பனிப்பாறையில் உள்ளது. இது கடல்மட்டத்தில் இருந்து 21,000 அடி உயரத்தில் உள்ளது.

## போக்குவரத்தின் நன்மைகள்

### 1) வேளாண் மற்றும் தொழில்துறை உற்பத்தியின் வளர்ச்சி

நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு மூலப்பொருள்களைக் கொண்டு செல்வதன் மூலம் விவசாயம் மற்றும் தொழில்துறை உற்பத்தி வளர்ச்சியில் போக்குவரத்து அமைப்பு பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

### 2) வர்த்தக வளர்ச்சி

ஒரு நாட்டின் வர்த்தகத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது. ஒரு நாட்டின் ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதியில் போக்குவரத்து முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

### 3) சுற்றுலாவை மேம்படுத்துதல்.

இது பல்வேறு நாடுகளைச் சேர்ந்த மக்கள் மற்ற நாடுகளுக்குப் பயணம் செய்ய உதவுகிறது. ஒரு நல்ல போக்குவரத்து அமைப்பு இல்லாமல், சுற்றுலாவை மேம்படுத்துவது சாத்தியமில்லை.

## விடையளிக்க முயற்சி செய்

1. விமானப் போக்குவரத்தில் எந்த வாகனம் குறுகிய தூரப் போக்குவரத்திற்கு உதவுகிறது?
2. தமிழ்நாட்டில் எத்தனை சர்வதேச விமான நிலையங்கள் உள்ளன?

4th_Social Science_Transport systems in India_TM.indd 120 22-08-2019 12:14:24

## சொற்களஞ்சியம்

1. வர்த்தகம் – பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குதல் மற்றும் விற்றல்.
2. இறக்குமதி – பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வெளிநாட்டிலிருந்து வாங்குதல்.
3. ஏற்றுமதி – பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வெளிநாட்டிற்கு விற்பனை செய்தல்.
4. ஹெலிபேட் – ஹெலிகாப்டர்கள் தரையிறங்கும் தளம்.

## நினைவு கூர்க

- ❖ போக்குவரத்து என்பது மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் பொருள்கள் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு செல்வதாகும்.
- ❖ நான்கு வகை போக்குவரத்து வகைகளாவன: சாலைவழி, இரயில்வழி, நீர்வழி மற்றும் வான்வழிப் போக்குவரத்துகள்.
- ❖ சாலைவழிப் போக்குவரத்து வகையில் மிதிவண்டிகள், பேருந்துகள் மற்றும் மகிழுந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் நான்கு வகையான சாலைகள் உள்ளன. அவை தேசிய நெடுஞ்சாலைகள், மாநில நெடுஞ்சாலைகள், மாவட்ட மற்றும் கிராமச் சாலைகள்.
- ❖ மாநிலங்களை இணைப்பதில் இரயில் போக்குவரத்து முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.
- ❖ நீர்வழிப் போக்குவரத்து என்பது நீர்நிலைகள் மூலம் நடைபெறும் போக்குவரத்தாகும். இது படகுகள், வேகப்படகுகள் மற்றும் கப்பல்கள் மூலம் நடைபெறும்.
- ❖ வான்வெளிப் போக்குவரத்து மிக விரைவாகப் பயணம் செய்ய ஏற்றதாகும். விமானங்கள் மற்றும் ஹெலிகாப்டர்கள் (Helicopters) போன்றவற்றை நாம் பயணம் செய்யப் பயன்படுத்துகிறோம்.

## மதிப்பீடு

G5R4W4

**I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.**

1. பின்வருவனவற்றுள் நிலவழிப் போக்குவரத்திற்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டு எது?

   அ) மகிழுந்து ஆ) கப்பல் இ) ஹெலிகாப்டர் ஈ) விமானம்

2. ____________ ஆம் ஆண்டு முதல் இருப்புப்பாதை அமைக்கப்பட்டது.

   அ) 2019 ஆ) 1853 இ) 1947 ஈ) 1950

3. தங்க நாற்கரச் சாலை, முக்கிய நகரங்களுள் ஒன்றான __________ யை இணைக்கிறது.

   அ) சென்னை ஆ) கன்னியாகுமரி இ) மதுரை ஈ) திருச்சி

4. ____________ பழமையான போக்குவரத்து வகையாகும்.

   அ) கப்பல் ஆ) மிதிவண்டி இ) நடைப்பயணம் ஈ) மாட்டு வண்டி

5. போக்குவரத்து வகைகள் ____________ ஆகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

   அ) 3 ஆ) 4 இ) 5 ஈ) 6

## II. பொருத்துக

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | தமிழ்நாட்டில் உள்ள சர்வதேச விமான நிலையம் | – | பேருந்து |
| 2. | முக்கியமான மக்கள் போக்குவரத்து | – | சென்னை |
| 3. | கன்னியாகுமரியிலிருந்து ஜம்மு வரை செல்லும் இரயில் | – | திருச்சிராப்பள்ளி |
| 4. | தமிழ்நாட்டில் உள்ள முக்கிய கப்பல் துறைமுகம் | – | 2015 |
| 5. | சென்னை மெட்ரோ இரயில் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு | – | ஹிம்சாகர் விரைவு இரயில் |

## III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. மக்களுக்குப் போக்குவரத்து தேவையானது அல்ல.
2. துறைமுகங்கள் முக்கிய வர்த்தக மையங்களாக உள்ளன.
3. நாட்டின் பல பகுதிகளை சாலைவழிப் போக்குவரத்து இணைக்கவில்லை.
4. சென்னை புறநகர் பேருந்து நிலையம் ஆசியாவிலேயே மிகச் சிறியதாகும்.
5. தமிழ்நாட்டில் ஐந்து பெரிய துறைமுகங்கள் உள்ளன.

## IV. குறுகிய விடையளி.

1. போக்குவரத்து– வரையறு.
2. பல்வேறு போக்குவரத்து வகைகளைப் பட்டியலிடுக.
3. இரயில் போக்குவரத்தை விவரி. தமிழ்நாட்டிலிருந்து செல்லும் மிக முக்கியமான இரண்டு இரயில் இணைப்புகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
4. வான்வழிப் போக்குவரத்து என்றால் என்ன? வான்வழிப் போக்குவரத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் யாவை?
5. போக்குவரத்தின் எவையேனும் மூன்று நன்மைகளை எழுதுக.

### செயல்திட்டம்

செய்தித்தாள்களைப் பயன்படுத்தி பேருந்து, ரயில், கப்பல் அல்லது விமானம் ஆகியவற்றுள் ஏதேனும் ஒரு மாதிரியை உருவாக்கி வகுப்பில் காண்பி.

மாதிரி

4th_Social Science_Transport systems in India_TM.indd 122 22-08-2019 12:14:27

# வகுப்பு IV – கணக்கு, அறிவியல், சமூக அறிவியல் (பருவம் 2, தொகுதி 2) மேலாய்வாளர்கள், நூலாசிரியர்கள் பெயர் பட்டியல்

### கல்வி ஆலோசகர்

**முனைவர் பொன். குமார்**
இணை இயக்குநர் (பாடதிட்டம்),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை.

### பாடநூல் ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

**முனைவர் கே. எஸ். மொழியரசி**
முதல்வர், மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்.
கீழப்பலூர், அரியலூர் மாவட்டம்.

### பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

#### கணிதம்

**பா. மலர்விழி**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
பாடியநல்லூர், திருவள்ளூர்.

**ம. கி. லலிதா**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
காட்பாடி, வேலூர் மாவட்டம்.

#### அறிவியல்

**மு. செல்வி**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு உயர் நிலைப் பள்ளி,
சேரி, காவேரிப்பாக்கம் ஒன்றியம்,
வேலூர் மாவட்டம்.

#### சமூக அறிவியல்

**ச. விஜயலட்சுமி**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அ. மே. நி. பள்ளி,
கூவத்தூர், காஞ்சிபுரம்.

### கலை மற்றும் புத்தக வடிவமைப்புக் குழு

ஜாண்ஸ்மித்,
அடிசன் ராஜ் அ
பிரசாந்த் சி,
பிரசாந்த் பெ,
பக்கிரிசாமி,
யுவராஜ்

### தரக்கட்டுப்பாடு

ராஜேஷ் தங்கப்பன்
அருண் காமராஜ் பழனிசாமி

### அட்டைப்பட வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

### ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரமேஷ் முனிசாமி

## கணிதம்

### மேலாய்வாளர்கள்

**முனைவர் இராமானுஜம்**
பேராசிரியர், கணித அறிவியல்
நிறுவனம், தரமணி, சென்னை.

**ஆர். கிருத்திகா**
ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
அசிம் பிரேம்ஜி பல்கலைக்கழகம்,
பெங்களூரு.

### பாட நூலாசிரியர்கள்

**பி. கல்பனா**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
ஆலம்பாக்கம், புல்லம்பாடி
ஒன்றியம், திருச்சி.

**எஸ். ரவி**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
அழகிய மணவாள
மண்ணச்சநல்லூர், திருச்சி.

**எம். சங்கர் கணேஷ்**
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
ஆனூர், விழுப்புரம்.

**ஐ. மஹாலக்ஷ்மி**
தலைமை ஆசிரியை,
ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி,
செம்பியாக்குடி, அரியலூர்

## அறிவியல்

### மேலாய்வாளர்

**க. சிந்தனையாளன்,**
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு
மேல்நிலைப் பள்ளி,
பெரியார் நகர், நந்தம்பாக்கம்,
காஞ்சிபுரம்,

**ஸ்ரீவத்சன் ராமசாமி**
மதி அறக்கட்டளை, சென்னை.

### பாட நூலாசிரியர்கள்

**பி. வரதராஜ்,**
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
DIET, பெரம்பலூர்.

**ந. கோபி**
ஆசிரியர் பயிற்றுநர்,
வட்டார வளமையம், நெமிலி,
வேலூர்

**வி. காமாட்சி,**
தலைமை ஆசிரியை,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, வடவம்பாலம்,
கண்டமங்கலம் (ஒ), விழுப்புரம்.

**எம். மரியநேசன்,**
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,
தென்னவராயன் பட்டு, விழுப்புரம்

**க. விஜயராஜ்குமார்,**
முதுகலை ஆசிரியர்,
ஈஷா வித்யா மெட்ரிக்
மேல்நிலைப்பள்ளி,
சாமிசெட்டிபட்டி, தருமபுரி.

**ச. ஜான்ஜேம்ஸ்,**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஈஷா வித்யா மெட்ரிக்
மேல்நிலைப்பள்ளி, மடவப்பள்ளம்,
கடலூர்.

### ஓவியர்

**சி. தெய்வேந்திரன்,**
ஓவிய ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மாங்குளம், மதுரை.

## சமூக அறிவியல்

### பாடநூல் வல்லுநர்

**சு. கோமதி மாணிக்கம்**
பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
பழைய பெருங்களத்தூர்,
காஞ்சிபுரம்.

**க. வேலு**
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி,
தலைவாசல், சேலம்.

**ஸ்ரீவத்சன் ராமசாமி**
மதி அறக்கட்டளை, சென்னை.

### பாட நூலாசிரியர்கள்

**பெ. பாலமுருகன்**
முதுகலை ஆசிரியர்,
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி,
தம்மம்பட்டி, சேலம்.

**R. செல்வபிரதா**
ஈஷா வித்யா ரமணியம் மெட்ரிக்.
மேல்நிலைப்பள்ளி, வனவாசி,
சேலம்.

**K. பிருந்தா**
ஈஷா வித்யா ரமணியம் மெட்ரிக்.
மேல்நிலைப்பள்ளி,
வனவாசி, சேலம்.

### விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக்குழு

**இரா. ஜெகநாதன்,**
இ.நி.ஆ, ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி,
கணேசபுரம், போளூர்,
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

**வ.பத்மாவதி,**
ப.ஆ, அ.உ.நி. பள்ளி, வெற்றியூர்,
திருமானூர், அரியலூர்.

**ஆ.தேவி ஜெஸிந்தா,**
ப.ஆ, அ.உ.நி.பள்ளி,
என்.எம்.கோவில், வேலூர்

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம் எலிகண்ட் மேப் லித் தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
வெப் ஆப்செ ட் முறையில் அச்சிட் டோர்: