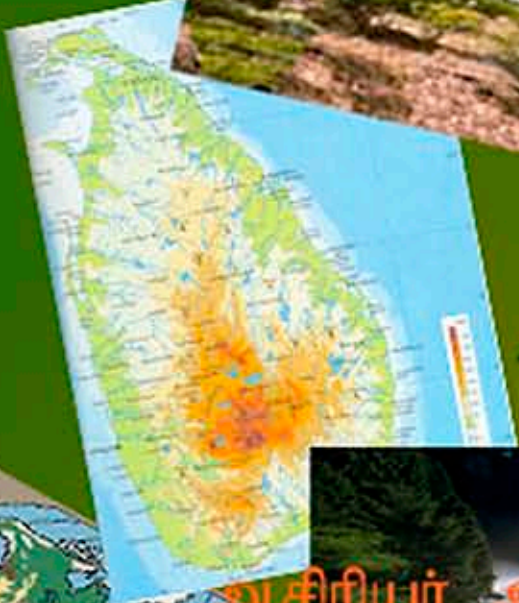
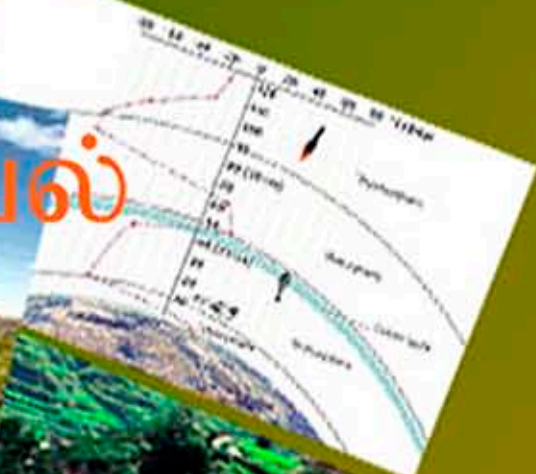


# புவியியல்



## ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டி



சமூக விஞ்ஞானத்துறை  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
மகரகம்

# புவியியல்

## 7 ஆந் தரம்

ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டி  
(2008 ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)



சமூக விஞ்ஞானத்துறை  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
மகரகம  
2007

**புவியியல்**

தரம் - 07

ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டி

முதற் பதிப்பு 2008

© தேசிய கல்வி நிறுவகம்

சமூக விஞ்ஞானத்துறை  
மொழிகள், மானுடவியல், சமூக விஞ்ஞான பீடம்  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
மகரகம்

**அச்சிடப்பட்டது :**

**அச்சகம்**

தேசிய கல்வி நிறுவகம்

## பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

புதிய நூற்றாண்டில் ஏற்படுத்தப்படும் இக் கலைத்திட்ட மறுசீரமைப்பானது தற்போது பாடசாலைகளில் நிலவும் பல்வேறு பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்கான ஒரு வழி முறையாகக் கருதப்பட முடியும். இக்கலைத்திட்டமானது இன்றைய இளஞ் சந்ததியினர் எதிர்நோக்கியுள்ள தனிப்பட்ட இயலாமைகளிலிருந்து அவர்களை விடுவிக்கும் நோக்கில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசியாவின் கல்வி முறையினை நோக்கின் இற்றைக்கு பல வருடங்களுக்கு முன் இலங்கையானது கல்வித் துறையிலே மிகவும் முதன்மை நிலையிலிருந்தது. ஆனால் தற்போது ஆசியாவின் ஏனைய நாடுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் இலங்கை பின்னடைந்துள்ளமையை அவதானிக்கக் கூடியதாகவுள்ளது. எதிர்காலத்தைக் கருத்திற் கொள்ளாது நிகழ்காலத்தை மாத்திரம் கருத்திற் கொண்டு அவற்றை மட்டும் மீண்டும் மீண்டும் முன்வைத்தமை இப்பின்னடைவுக்காக காரணிகளுள் ஒன்றாகும்.

இவ்வாறான நிலையிலிருந்து விடுபடும் நோக்கில் தேசியக் கல்வி நிறுவகத்தின் அதிகாரிகள் தெளிவானதொரு தொலைநோக்கின் அடிப்படையில் கலைத்திட்டத்தில் மறுசீரமைப்பை மேற்கொள்ள முன்வந்துள்ளனர். புதிய கலைத்திட்டத்தின் நோக்கமானது மாணவர் சமூகத்தின் தேடலையும் கற்றலையும் ஊக்குவிப்பதுடன் மாணவரின் தேர்ச்சிகளை மேம்படுத்துவதாகும். இந்நோக்கத்தை அடைவதற்கு ஆசிரியரின் வகிபாகத்தில் முழுமையான மாற்றம் ஏற்படுவது அத்தியாவசியமானது. இப்புதிய கலைத்திட்டத்தின் கீழ் தற்போது நிலவும் ஆசிரியர் மையக் கல்வியிலிருந்து மாணவர்மையக் கல்விக்கும் தேர்ச்சிமையக் கற்பித்தல் செயற்பாடுகளுக்கும் இட்டுச் செல்லும் என இப்புதிய கலைத்திட்டத்தின் கீழ் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும் ஆசிரியர் சவால்களுக்கு முகங்கொடுப்பதற்கும் தயாராகுதல் வேண்டும்.

இவ் ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியானது ஆசிரியரை அவ்வாறானதொரு முறைக்கு இட்டுச் செல்வதற்கு பெருமளவு பங்களிப்புச் செய்யும் என நம்புகிறேன்.

அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியிலுள்ள வழிகாட்டல்களை நன்கு பின்பற்றுவதனுடாக வெற்றிகரமான ஆசிரியராக மிளிர்வதற்கான ஆற்றல் உங்களுக்குக் கிடைக்கும். மேலும் கற்பித்தலின் போது மாணவர்களை கணிப்பிடுவதற்கும் இது உங்களுக்கு உதவும். தேடலும் தர உள்ளீடுகளும் அடங்கிய வழிகாட்டலானது மாணவர்களுக்கு உதவும் வகையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. அத்தோடு அதிபர்களுக்கு நேரகூசியைத் தயாரிக்கும் போதும் அருமையான வளங்களைப் பகிர்ந்தளிக்கும் போதும் வெளிவாரி கண்காணிப்புகளின் போதும் இவ்வழிகாட்டல்கள் பெரிதும் உதவும்.

இவ் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியானது விதிக்கப்பட்ட ஒன்றன்று. ஆசிரியர்களுக்கு ஆக்கத் திறனுடன் பொருத்தமான பல்வேறு செயற்பாடுகளையும் சுயமாக உருவாக்கிக் கற்பிக்கும் சுதந்திரம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வவறிவுரைப்பு வழிகாட்டியிலுள்ள செயற்பாடுகள் மாதிரிகளாகும். பிரதேச வேறுபாடுகளுக்கேற்ப ஆசிரியர்கள் சுயமாக செயற்பாடுகளை அமைத்துக் கொள்ள முடியும்.

இவ்வாசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியைத் தயாரிப்பதில் உதவிய கல்வியியலாளர்கள், ஆசிரிய ஆலோசகர்கள், வெளிவாரியான உதவிகளை வழங்கிய அனைவருக்கும் எனது மனமாற்றத் நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

**பேராசிரியர் ஜே.டபிள்யூ.விக்ரமசிங்ஹ**

பணிப்பாளர் நாயகம்

தேசிய கல்வி நிறுவகம்.

## உதவிப் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

இலங்கையின் கலைத்திட்டக் கொள்கையில், பாடசாலைப் பாடத்திட்டமானது, எட்டு வருடங்களுக்கு ஒரு முறை காலத்திற்கு இயைந்ததாகத் திருத்தி அமைக்கப்பட்டு வருகின்றது. இதற்கேற்ப, 2007 ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைக்கு வருகின்ற கல்விச் சீர்திருத்தத்தின் கீழ் இப்பாடத்திட்டமும் ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியும் அறிமுகஞ் செய்யப்படுகின்றன.

இதுவரை நடைமுறையில் இருந்த பாடத்திட்டங்களில், குறித்த பாடத்துடன் தொடர்பான விடயத் தலைப்புகளும் அவற்றின் உள்ளடக்கமும் அமைந்திருந்தமையால் அவற்றைக் கற்பிக்கும் பணி ஆசிரியரின் மீது சுமத்தப்பட்டிருந்தது. இச் செயற்பாடுகள் மூலம் ஏராளமான தகவல்களை மாத்திரம் அறிந்த மாணவர் பரம்பரை ஒன்று உருவானது.

புதிய கலைத்திட்டச் சீர்திருத்தத்தின் கீழ் அறிமுகஞ் செய்யப்படுகின்ற பாடத்திட்டங்களில், அவ்வப் பாடங்களில் மாணவர் அடைந்துகொள்ள வேண்டிய தேர்ச்சிகள் பல இனங் காணப்பட்டுள்ளன. இந்தப் புதிய பிரவேசத்தின் மூலம் அதிகமான விடயங்களைக் கற்கின்ற அதே நேரம் அவற்றை நடைமுறையில் செயற்படுத்துகின்ற தேர்ச்சி கொண்ட மாணவர் பரம்பரை ஒன்றின் உருவாக்கம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இதனால் புதிய பாடத்திட்டத்தைக் கையாளுகின்ற, ஆசிரியர்கள் இவ்வேறுபாட்டைச் சரியாகப் புரிந்துகொள்வதுடன், அதில் விசேட கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

இந்நூலில் ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டிப் பகுதியில், புதிய கற்றல்-கற்பித்தல் செயலொழுங்கு ஒன்று விதந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இச் செயலொழுங்கின் கீழ் மாணவர் நூலகத்தைப் பயன்படுத்துதல், புத்தகங்களை வாசித்தல், சுற்றாடலை அவதானித்தல், தகவல் அறிந்தோரைச் சந்தித்து விடயங்களை சேகரித்தல், தமது சகபாடிகளிடமிருந்து பல்வேறு விடயங்களைக் கற்றல், தாம் அறிந்தவற்றை அவர்களுடன் பரிமாறிக் கொள்ளல், இயலுமெனில் இணையத் தளம் மூலம் தகவல் திரட்டல் போன்ற கண்டறிதல் மூலமான கற்றல் கலாசாரம் ஒன்றை கட்டியெழுப்ப முடியும். இதற்கு கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்டுள்ள பாடப்புத்தகத்தினை உசாத்துணை நூலாகக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு கண்டறியப்படுகின்ற தகவல்கள் மிகச் சரியாகவும் ஒழுங்குபடுத்தப்படும் முழுமையாகவும் மாணவர்களுக்கு சென்றடையச் செய்வது ஆசிரியர்களிடமிருந்து எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற பணியாகும். இந்த வகையில் ஆசிரியரின் வகிபாகம் புதிய அறிவுகள் மூலம் போதிக்கப்படுவது அவசியமாகும். இங்கு மாணவர்கள் ஏராளமான விடயங்களைக் கண்டறிந்து, பல்வேறு அம்சங்களையும் தெரிந்தவர்களாக மாறுகின்றனர். இத்தகைய செயற்பாட்டுக் கற்றல் சூழலானது மாணவர்களைப் பெரிதும் கவர்வதாக அமையும்.

இதற்காக, இந்த ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியில் விதந்துரைக்கப்பட்ட மாதிரிச் செயற்பாடுகளைக் கையாண்டு, இன்னும் பல்வேறு செயற்பாடுகளை உருவாக்கிக் கொள்வதற்கும் இந்நூலை வழிகாட்டியாகக் கொள்ளவும். இதனூடாக புத்தாக்கத்திறனுடைய ஓர் ஆசிரியராக இருந்து புதிய செயற்பாடுகளை உருவாக்கிக் கொள்வீர்களென எதிர்பார்க்கின்றோம்.

இந்தப் புதிய வகுப்பறைக் கற்றல்-கற்பித்தற் செயலொழுங்கின் போது மாணவர்கள் எப்போதும் செயற்படுபவர்களாகக் காணப்படுவர். இதனால், அவர்களது திறமைகள், ஆற்றல்கள் வெளிக் கொணரப்படும். அவற்றுக்கு நீங்கள் மதிப்பளியுங்கள். அவர்களை உற்சாகப்படுத்துங்கள். இன்னும் மாணவர், சில சந்தர்ப்பங்களில் எதிர்கொள்கின்ற கட்டங்கள்-

இடையூறுகளை உங்களால் அவதானிக்க முடியும். அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் நீங்கள் உதவி செய்யுங்கள். அயலில் உள்ள சகபாடிக்கு உதவி செய்ய மாணவரை வழிப்படுத்துங்கள். இவ்வாறு செயற்பாட்டின் போது இடம்பெறுகின்ற கணிப்பீட்டுச் செயலொழுங்கானது, சிறந்ததொரு கற்றலுக்கு உதவியாக அமையும்.

இந்த ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியில் கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாட்டினை நீடிப்பதற்கான உபகரணமானது, ஒப்படையாக அல்லது பயிற்சியாக மாணவர் கற்றவற்றை, மேலும் பலப்படுத்தக் கூடிய விதத்தில் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைச் செயற்படுத்துவதில் உங்களது அவதானத்தைச் செலுத்துங்கள். இதனை மாணவரை மதிப்பீடு செய்வதற்கான சந்தர்ப்பமாகவும் ஆக்கிக் கொள்ளுங்கள். இவ்வாறான கற்றல்-கற்பித்தலை நீடிக்கும் உபகரணங்களைத் தயாரித்து, பல்வேறு பயிற்சிகளில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்துவதில் உங்களது கவனத்தைச் செலுத்துங்கள்.

இதனூடாகப் புதிய உலகிற்குப் பொருத்தமான தேர்ச்சிகளுடன் கூடிய மாணவர் பரம்பரை ஒன்றை உருவாக்குவதும், அதற்குப் பொருத்தமான ஆசிரியர் வகிபாகம், வகுப்பறை, புதிய கற்றல் கலாசாரத்திற்கு ஏற்ப உருவாக வேண்டும் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

### **விமல் சியம்பலாகொட**

உதவிப் பணிப்பாளர் நாயகம்

மொழிகள், மானிடவியல், சமூக விஞ்ஞான பீடம்  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்.

## வளவாளர்

### ஆலோசகர்கள்

பேராசிரியர் ஜே.டபிள்யூ.விக்ரமசிங்ஹ்  
பேராசிரியர் எம்.எம். கருணாநாயக்க  
பேராசிரியர் என்.கே. தங்கல்ல  
பேராசிரியர் வீ. நந்தகுமார்  
கலாநிதி ஏ.எஸ்.எம். நவ்பல்  
கலாநிதி ஜே.எம். சமரகோன் பண்டா  
திரு. விமல் சியம்பளாகொட

திரு. உ. நவரத்தினம்  
திருமதி எம்.பி. ரஞ்சனி தனவர்த்தன

### செயற்றிட்டக் குழு

திருமதி எம்.பி. ரஞ்சனி தனவர்த்தன  
திரு எம்.கே. கிங்ஸ்லி பிரியந்த  
செல்வி கே.ஏ.எஸ். கீதானி  
திரு. எஸ். கருணாகரன்

### எழுத்தாளர் குழு

திருமதி எம்.பி. ரஞ்சனி தனவர்த்தன  
திரு எம்.கே. கிங்ஸ்லி பிரியந்த  
செல்வி கே.ஏ.எஸ். கீதானி  
திரு. எப்.எம். நவாஸ்தீன்  
திரு ஆர்.பி. பீரிஸ்  
திரு எஸ்.எம் தயானந்த  
திருமதி ஈ.எம். சீலாவத்தி மெனிகே  
திரு. ஜே.ஏ.பீ. ஹீன்கெந்த  
திரு. கே.கே.யூ. குணரத்தன பண்டா

திரு. டப்பிள்யூ.என்.எம். விஜேரத்தன பண்டா  
திரு. டி.டி.ஏ.எஸ். தசநாயக  
திரு எம். வீரரத்தன  
திரு எச்.எம்.எச் தயானந்த  
திருமதி. டப்பிள்யூ. வல்பிடகே  
திரு டி.எஸ்.எம். விஜயசேகர  
திருமதி எஸ். ருகையா ஹஸம்மி

திரு. என்.எம்.எம். முஹிதீன்  
திரு. எம்.எஸ்.எம். அஸ்ரப்  
திரு. எம்.எஸ்.ஏ. முன்

### தேசப்படங்கள்

செல்வி கே.ஏ.எஸ். கீதானி

### முன் அட்டை

திரு. ஈ.எல்.ஏ.கே. லியனகே

### கணணி வடிவமைப்பு

செல்வி. எம்.என்.எப். நிறானா நயீம்

### ஏனைய உதவிகளை வழங்கியோர்.

செல்வி. ஏ.எல்.எஸ்.பி. அத்தப்பத்து  
திருமதி. எஸ்.ஐ. சமரக்கொடி  
திரு. ஆர்.எம். ருபசிங்ஹ்

பணிப்பாளர் நாயகம் - தே.க.நி  
ஸ்ரீஜயவர்த்தனபுர பல்கலைக்கழகம்  
களனி பல்கலைக்கழகம்  
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்  
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்  
இராஜரட்டைப் பல்கலைக்கழகம்  
உதவிப் பணிப்பாளர் நாயகம்  
மொழிகள், மானுடவியல், சமூக விஞ்ஞானப் பீடம் - தே.க.நி  
பணிப்பாளர், சமூக விஞ்ஞானத்துறை- தே.க.நி  
செயற்றிட்ட அதிகாரி - சமூக விஞ்ஞானத்துறை - தே.க.நி

- செயற்றிட்டத்தலைவி - தே.க.நி  
- செயற்றிட்ட அதிகாரி - தே.க.நி  
- உதவிச் செயற்றிட்ட அதிகாரி - தே.க.நி  
- உதவிச் செயற்றிட்ட அதிகாரி - தே.க.நி

- செயற்றிட்டத்தலைவி - தே.க.நி  
- செயற்றிட்ட அதிகாரி - தே.க.நி  
- உதவிச் செயற்றிட்ட அதிகாரி - தே.க.நி

- விரிவுரையாளர் - திறந்த பல்கலைக்கழகம்  
- ஓய்வு பெற்ற மேலதிக பரீட்சை ஆணையாளர்  
- ஓய்வு பெற்ற செயற்றிட்ட அதிகாரி  
- ஆசிரிய ஆலோசகர் (குளியாப்பிட்டிய வலயம்)  
- ஆசிரியர் ஆலோசகர் (கண்டி வலயம்)  
- ஆசிரிய சேவை - பொல்பாகொட நவோதயா பாடசாலை,  
யக்கலமுல்ல.

- ஆசிரிய சேவை - தேசிய பாடசாலை மகியங்கன யக்கலமுல்ல.  
- ஆசிரிய சேவை - லணுமோதர விஜய ம.வி, ஹபராதுவ  
- ஓய்வு பெற்ற ஆசிரிய ஆலோசகர் (மாத்தறை வலயம்)  
- ஓய்வு பெற்ற ஆசிரிய ஆலோசகர் - சமூகக்கல்வி  
- ஆசிரிய சேவை - மில்லவ மகா வித்தியாலயம்  
- ஆசிரியர் சேவை - ஆனந்த ம.வி, கொட்டாவை  
- விரிவுரையாளர், கல்வி மாணிக் கற்கை நிலையம் (கண்டி)  
- தே.க.நி.

ஓய்வு பெற்ற ஆசிரியர் ஆலோசகர் (ஹோமாகம வலயம்)  
- ஓய்வு பெற்ற பாராளுமன்ற மொழி பெயர்ப்பாளர்.  
- ஆசிரியர் சேவை - அலிகார் ம.வி.கல்வியிய.

- உதவிச் செயற்றிட்ட அதிகாரி

- தே.க.நி

- தேசிய கல்வி நிறுவகம்

## அறிமுகம்

ஒன்றிணைந்த பாடமான சமூகக்கல்வியும் வரலாறும் எனும் பாடத்தின் மூலம் மாணவரிடையே வரலாறு, புவியியல், குடியரிமைக்கல்வி தொடர்பான அறிவுத்திறன் மனப்பாங்கு ஆகியன குறைந்த மட்டத்திலேயே காணப்படுவதற்காக ஆய்வுகள் மூலம் கண்டறியப்பட்டன. இக்கோட்பாட்டை நிவர்த்தி செய்யுமுகமாக 2005 ஆம் ஆண்டிலிருந்து சமூகக்கல்வியும் வரலாறும் எனும் பாடமானது புவியியல், வரலாறு, குடியரிமைக்கல்வி எனும் தனித்தனி மூன்று பாடங்களாகவும் தனது கட்டாயமாக 6 ஆம் தரத்திலிருந்து கற்பிக்கப்பட வேண்டுமெனவும் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

இலங்கையின் தற்போதைய பாடசாலைக் கலைத்திட்டமானது தேர்ச்சிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டதாக மறுசீரமைக்கப்பட்டதாகும். 2007 ஆம் ஆண்டில் புவியியல் பாடப்பரப்பு 6 ஆம் தரத்திலிருந்து கட்டாய பாடமாக பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளதோடு 10 ஆம் தரத்திலிருந்து அது தெரிவுக்குரிய பாடமாகக் கொள்ளப்படுகிறது. 2008 ஆம் ஆண்டில் 7 ஆம் தரத்திற்கும் 11 ஆம் தரத்திற்கும் புதிய பாடத்திட்டமாக புவியியல் பாடம் அறிமுகமாகியுள்ளது.

புவியியல் பாடமானது ஓர் இடத்தின், பிரதேசத்தின் உலகின் இயற்கைப் பௌதிக வளங்களுக்கும், சமூகங்களுக்குமிடையிலான தொடர்புகளையும் அவற்றின் போக்குகளையும் அதன் செயற்பாடுகளையும் கற்பதாகும். அதே போல் புவியியல் பாடத்திட்டத்தில் மாணவர்களுக்கு தாம் வாழும் உலகின் பல்வகைமையை விளங்கிக் கொள்வதற்கு முடியுமாக இருக்கும் என்பதுடன் ஒவ்வொருவருக்கிடையிலும் சூழலுக்கிடையிலும் இயைந்து வாழ்வதாக முக்கியத்துவத்தை விளக்குவதாகவும் உள்ளது.

இரண்டாம் பகுதியில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ள கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறையானது 5E' மாதிரியின் அடிப்படையில் கட்டியெழுப்பப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறான கற்றல் கற்பித்தல் முறையானது மாணவர்களின் தேர்ச்சியை விருத்தி செய்வதற்கு பெரிதும் பங்களிப்புச் செய்யலாம் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இக்கற்றல் கற்பித்தல் முறைகளை சூழலில் கிடைக்கும் வளங்களைக் கொண்டும், தங்களது ஆக்கத்திறன்களைக் கொண்டும் மென்மேலும் விருத்தி செய்து கொள்ள முடியும். கற்றல்-கற்பித்தல் முறைகளுடாக மாணவர்களின் பங்கேற்றல் அதிகரிக்கச் செய்யும் அதே வேளை மாணவர்களின் அத்தியவசியக் கற்றல் தேர்ச்சி மட்டங்களை அடைந்து கொள்வதற்கும் இம்முறை உதவும்.

இம்முன்றாவது பகுதியில் மதிப்பீடும் கணிப்பீடும் மேற்கொள்ளும் பல்வேறு முறைகள் பற்றி விளக்கமளிக்கப்பட்டுள்ளன.

இவ்வாசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியின் இறுதிப்பகுதியில் மூன்று தவணைக்குமான கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாட்டினை நீடிக்கும் கருவிகள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்நீடிப்புக் கருவிகள் எனது தனியாள் செயற்பாட்டுக் கருவிகளாகும். இவற்றினூடாக மாணவர்களை மதிப்பீடு செய்ய முடியும்.

இப்பாடத்திட்டத்துடன் ஆசிரிய அறிவுரைப்பு வழிகாட்டியின் மூன்று பகுதிகள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.



முதலாம் பகுதி	-	பாடத்திட்டம்
இரண்டாம் பகுதி	-	கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை
மூன்றாம் பகுதி	-	மதிப்பீடும் கணிப்பீடும்

தரம் 07 பாடத்திட்டத்தில் நாம் வாழும் உலகை விளங்கிக் கொள்வதற்கும் உலகில் இலங்கையை அமைவிடத்தை விளங்கிக் கொள்வதற்கும் இலங்கைத் தரைத்தோற்றம் பற்றிய கற்கைக்கும் எமது அயற் பிரதேசத்தினைக் கற்பதற்கும், இலங்கையை விளங்கிக் கொள்வதற்கும் தொணிப் பொருளுக்குரிய தேசப்படங்களை வாசித்தலில் திறன்களைப் பெற்றுக் கொள்ளல் போன்ற அம்சங்களை கற்பித்தலுக்கு ஆலோசனை வழங்கப்பட்டுள்ளன. வாழ்க்கைக்குத் தேவையான தேர்ச்சிகளை இந்த பாடத்தினூடாக பெற்றுக் கொள்ள முடியும். தேர்ச்சி விருத்திக்குப் பொருத்தமான கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறையுடன் வகுப்பறைக் கற்றற் சூழல் கட்டியெழுப்பப்பட வேண்டுமென எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

இந்த பாடத்திட்டத்தின் கீழ் வகுப்பறை மட்டத்தில் கற்பித்தல் செயன்முறையில் 50 சதவீதத்திற்கும் மேலானவை செயல் சார்ந்த செயற்பாடாக முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. அதனூடாக மாணவர்களின் அறிவு, மனப்பாங்கு, திறன் போன்ற ஆற்றல்களை சம அளவில் விருத்தி செய்து கொள்வதற்கும் முடியுமாக இருக்கும்.

பாடத்திட்டத்தையும் ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டி உருவாக்கத்தில் பங்களிப்பினை நல்கிய பேராசிரியர்கள் உட்பட்ட ஆலோசனைக் குழுவின் அனைத்து அங்கத்துவர்களுக்கும் எழுத்தாளர் குழுவினருக்கும் பல்வேறு வழிகளிலும் உதவி புரிந்த ஏனையோருக்கும் எமது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

- பாடத்திட்ட குழு -

# பொருளடக்கம்

## பக்கம்

1.	பாடத்திட்டம்	
	• பாடத்திட்ட அறிமுகம்	01
	• பாடக் குறிக்கோள்களும் பாடத் தேர்ச்சிகளும்	02
	• பாட உள்ளடக்கமும் பாடவேளைகளும் தர உள்ளீடுகளும்	03
2.	கற்றல் கற்பித்தல் முறைமைகள்	
	• அறிமுகம்	08
	• விடய உள்ளடக்கமும் செயற்பாட்டுத் தொடரும்	13
	• கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை விரிவாக்கற் கருவிகள்	137

## 1.0 பாடத்திட்டம்

## அறிமுகம்

“சமூகக் கல்வியும் வரலாறும்” எனும் பாடம் ஒன்றிணைக்கப்பட்ட பாடமாகக் கற்பிக்கப்பட்டதனால் வரலாறு, புவியியல், குடியியல் தொடர்பான அறிவு, திறன், மனப்பாங்குகள் மாணவர்களிடம் குறைந்த மட்டத்திலேயே காணப்பட்டமையும் மாணவர்கள் பெற்ற அறிவானது பிரயோக ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படவில்லை என்பதும் பல்வேறு ஆய்வுகள் மூலமும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே இத்தகைய குறைபாடுகளை நிவர்த்திப்பதற்கான உடனடி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டுமென சமூகத்தின் பல்வேறு மட்டங்களிலிருந்தும் வலியுறுத்தப்பட்டது. இதன் காரணமாக 2005ம் ஆண்டு தொடக்கம் சமூகக் கல்வியும் வரலாறும் எனும் பாடத்திற்கு பதிலாக வரலாறு, புவியியல், குடியுரிமைக்கல்வி என்பன கட்டாயப் பாடங்களாக அறிமுகம் செய்யப்பட்டதுடன் 2005 ஆம் ஆண்டில் தரம் 7 இல் முதன்முதலாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

இலங்கை பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தை மறுசீரமைப்புக்கு உட்படுத்தவும் தேர்ச்சி மட்டக்கல்வியினை சகல பாடசாலை மாணவர்களுக்கும் வழங்கவும் தேவையேற்பட்டதனால் 2007 ஆம் ஆண்டிலிருந்து புவியியல் எனும் பாடத்தை தரம் 6 இல் இருந்தே பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் அறிமுகப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. மேலும் 2007 ஆம் ஆண்டிலிருந்து தரம் 07 இலும் புவியியல் எனும் பாடம் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றது.

புவியியல் எனும் பாடத்தின் மூலம் இடம், பிரதேசம் மற்றும் பூகோளம் என்ற பரிமாணங்களின் இயற்கை அம்சங்களையும் சமூகத்தில் உள்ள தொடர்புகள், அவற்றின் போக்குகள், செயன்முறைகள் என்பவற்றை இடம் ரீதியாகவும் கால ரீதியாகவும் கற்கவேண்டியுள்ளது. அத்துடன் இப்பாடத்திட்டமானது புவியியல் பாடத்தினைக் கற்கும் மாணவர்கள் தாம் வாழும் உலகின் பல்வகைத் தன்மைகளை விளங்கிக் கொள்வதற்கு முடியுமாவதுடன் ஒருவரோடொருவரும் அதே போல் சுற்றாடலுடனும் நல்லிணக்கத்துடன் வாழ வேண்டியதன் அவசியம் பற்றி விளங்கிக் கொள்வதற்கும் துணை புரிகின்றது.

இந்நூலின் இரண்டாம் பகுதியில் 5E கற்பித்தல் மாதிரி எண்ணக்கரு அடிப்படையில் கட்டியெழுப்பப்பட்ட செயற்பாடுகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவை மாணவர்களிடையே தேர்ச்சிகளை விருத்தி செய்வதற்கு முக்கியமானவைகளாகும். இக்கற்றல் செயற்பாடுகளை உங்களது பாடசாலையிலுள்ள வளங்கள், உங்களது திறன்களைப் பொறுத்து மேலும் விரிவுபடுத்திக் கொள்ள முடியும். கற்றல்-கற்பித்தல் செயன்முறைகளின் ஊடாக மாணவர்களை செயற்பாடுகளில் உச்சளவில் ஈடுபடுத்துவதற்கும் அதனூடாக மாணவர்களிடத்தில் தேவையான தேர்ச்சிமட்டங்களை விருத்தி செய்வதற்கும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. பாடசாலை முதலாம், இரண்டாம், மூன்றாம் தவணைகளுக்காக கற்றல்-கற்பித்தல் செயன்முறை விரிவுபடுத்தல் கருவிகளும் தரப்பட்டுள்ளன என்பதை மனதிற் கொள்ளவும். இவை தனிச் செயற்பாடுகள் ஆகும். இதன் பிரகாரம் மாணவரை கணிப்பிடவும் மதிப்பிடவும் முடியும். இப்பாடத்திட்டம் மற்றும் ஆசிரியர் அறிவுரைப்பு வழிகாட்டி மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

- \* பாடத்திட்டம்
- \* கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை
- \* கணிப்பீடும் மதிப்பீடும்

இதன்படி தரம் 07பாடத்திட்டத்தினைக் கற்பதனூடாக மாணவர்களுக்கு இலங்கையின் அமைவிடம், தமது வீடு மற்றும் அயற் சூழலின் புவியியல் அம்சங்களை அறிந்து கொள்வதற்கும்

வீட்டுச் சூழலினைப் பேணுவதற்குமான திறனைப் பெற்றுக் கொடுக்கின்றது. இப்பாடத்திட்டத்தில் வகுப்பறைக் கற்றல் கற்பித்தலில் அதிகமான பாடவேளைகளை பிரயோக ரீதியான கற்றலில் செயற்படுத்துவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் பிள்ளைகளின் அறிவு, திறன், மனப்பாங்கு என்பன சம அளவில் வளர்ச்சி பெறும் வகையில் கற்றல் கற்பித்தல் சூழலினை வகுப்பறையினுள் ஏற்படுத்த முடியும். இதன் மூலம் மாணவரிடம் தேர்ச்சிகளை விருத்தி செய்ய முடியும்.

பாடத்திட்டக் குழு

## 2.0 புவியியல் பாடத்தின் நோக்கங்கள்

- தாம் வாழும் உலகின் பல்வகைமையை விளங்கிக் கொள்வதுடன் அவற்றுடன்
- பௌதிக, மானிடப் புவியியல் அம்சங்களைப் பாதுகாப்பதுடன் அவற்றைப் பயன்படுத்துவதற்குமான தேர்ச்சிச் சிந்தனை மனப்பாங்கை வளர்த்துக் கொள்ளல்.
- தகவல்களையும் தரவுகளையும் பகுப்பாய்வு செய்தல், பொருள் விளக்கம் செய்தல், முன் வைத்தலுக்காகப் புவியியல் நுட்பமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதில் பழக்கப்படுத்தல்.
- வாழ்வின் சவால் மிக்க சந்தர்ப்பங்களை வெற்றி கொள்வதற்கு உதவும் ஏனைய திறன்களை வளர்த்துக் கொள்ளல்.

### 3.0 தரம் 07 இற்கான பாடத்திட்டம்

தேர்ச்சிகள்	தேர்ச்சி மட்டங்கள்	பாட உள்ளடக்கம்	பாடவேளைகள்
<ul style="list-style-type: none"> <li>பௌதீக, மானிட நிலத் தோற்றத்தின் கூறுகள், பண்புகள், செயன்முறைகள் பற்றிக் கண்டறிவார்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>நாம் வாழும் உலகினை விளக்குவார்.</li> </ul>	<p><b>நாம் வாழும் உலகம்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>வடிவம்</li> <li>அகலாங்குகள்</li> <li>நெட்டாங்குகள்</li> <li>கண்டங்களும்த் சமுத்திரங்களும்</li> <li>அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளும் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளும்</li> </ul>	06
<ul style="list-style-type: none"> <li>இலங்கையின் புவியியல் ரீதியான தனித்துவத்தினை விசாரணை செய்வார்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இலங்கையின் புவியியல் ரீதியான தனித்துவத்தினை விசாரணை செய்வார்</li> </ul>	<p><b>இலங்கையின் புவியியல் ரீதியான தனித்துவம்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>நிலமும் ஆட்புல எல்லைபும்</li> <li>நிருவாக எல்லைகள்</li> <li>காலநிலை</li> <li>பொருளாதாரம்</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>இலங்கையின் பிரதான நிலத்தோற்றங்களை ஒப்பீட்டு ரீதியாகக் கற்பார்</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>இலங்கையின் பிரதான நிலத்தோற்றங்களை ஒப்பீட்டு ரீதியாகக் கற்பார்</li> </ul>	<p><b>இலங்கையின் பிரதான நிலத்தோற்றங்கள்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>நிலத்தோற்றங்கள் - அறிமுகம்</li> <li>பல்வேறுபட்ட பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள் மத்திய மலைநாட்டின் நிலத்தோற்றம் <ul style="list-style-type: none"> <li>தேயிலைப் பெருந்தோட்டம்</li> <li>வர்த்தக காய்கறிப் பயிர்ச்செய்கை</li> </ul> </li> <li>உலர் வலய நிலத்தோற்றம் <ul style="list-style-type: none"> <li>வரட்சி</li> <li>சேணைப்பயிர்ச் செய்கை</li> </ul> </li> <li>ஈர வலயத்தின் நிலத்தோற்றம் <ul style="list-style-type: none"> <li>நதரக் குடியிருப்புக்கள்</li> <li>வெள்ளப் பெருக்கு</li> </ul> </li> <li>கரையோர வலயத்தின் நிலத்தோற்றம் <ul style="list-style-type: none"> <li>சுற்றுலாத்துறை</li> <li>மீன்பிடி</li> </ul> </li> </ul>	12

தேர்ச்சிகள்	தேர்ச்சி மட்டங்கள்	பாட உள்ளடக்கம்	பாடவேளைகள்
<ul style="list-style-type: none"> <li>பௌதீக, மானிட நிலத் தோற்றத்தின் கூறுகள், பண்புகள், செயன்முறைகள்</li> <li>தரவுகளையும் தகவல்களையும் முன்வைப்பதற்கும் வியாக்கியானம் செய்வதற்கும் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் புவியியல் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தான் வாழும் பிரதேசத்தின் நிலத்தோற்றத்தினைப் பரிசீலிப்பார்</li> <li>இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பற்றிக் கற்பார்</li> <li>கருப்பொருள் தேசப்படங்களை எளிமையாக வரைவிலக்கணப்படுத்துவார்</li> </ul>	<p><b>பாட உள்ளடக்கம்</b></p> <p><b>தாம் வாழும் பிரதேசத்தின் நிலத்தோற்றம் பற்றிக் கற்பார்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>குறித்த பிரதேச நிலத்தோற்றங்கள் பற்றிக் கண்டறிவார்.</li> <li>மத்திய மலை நாடு</li> <li>உடலர் வலயம்</li> <li>ஈர வலயம்</li> <li>கரையோரம்</li> </ul> <p><b>இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பற்றிக் கற்பார்.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>வரட்சி</li> <li>வெள்ளப்பெருக்கு</li> <li>சூறாவளி</li> <li>இடி, மின்னல்</li> <li>மண் சரிவு</li> <li>சுனாமி</li> </ul> <p><b>கருப்பொருள் தேசப்படங்களை வாசித்தல்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>திசை, அளவுத்திட்டம்</li> <li>நிறங்களும் குறியீடுகளும்</li> <li>- பாடல்கள்</li> <li>- குடியிருப்புகள்</li> <li>- ஆறும் மற்றும் ஏனைய நீர்நிலைகளும்</li> <li>- சமவுயரக்கோடு</li> </ul>	<p>10</p> <p>12</p> <p>10</p>

## பாடசாலைக் கொள்கையும் வேலைத்திட்டமும்

பாடத்திட்டத்தின் உள்ளடக்கப்பட்ட விடயங்களை வெற்றிகரமான கற்றல் அனுபவங்களாக மாற்றுவதற்கும் அனைத்து மாணவர்களும் பங்கு கொள்ளக்கூடிய வகையிலுமான வேலைத்திட்டம் ஒன்றை ஒழுங்கமைப்பது பாடசாலை நிறுவாக அதிகாரிகளின் பொறுப்பாகும். அவற்றை பின்வருமாறு ஒழுங்கமைக்கலாம்.

- புவியியல் பாடம் தொடர்பான புவியியல் கழகம் ஒன்றை உருவாக்கல் இதனூடாக கேள்வி - பதில் விவாதம், காட்சிப்படுத்தல், சுவர்ப்பத்திரிகை, பருவ வெளியீடுகள் ஆகிய பல்வேறு செயற்பாடுகளில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்தல்.
- தளயாத்திரை, கல்விச் சுற்றுலாக்களை ஏற்பாடு செய்தல். இவற்றினை ஒத்துழைப்புடன் செயல்படுவதற்கு ஏற்பாடு செய்தல்.
- மனித வளங்களையும் நூல்களையும் மூலாதாரங்களாகக் கொண்டு சிற்றளவிலான ஆய்வுத் திட்டங்களை ஆரம்பித்தல். இதன் மூலம் பல்வேறு சுற்றுலா ஒழுங்கமைத்தலுக்கு முன்வருவதற்குத் தூண்டுதல் வழங்கல்.
- பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள ஏனைய சுற்றாடல் தொடர்பான இயக்கங்களுடன் ஒன்றிணைந்து செயற்படுவதற்கு மாணவர்களை ஊக்குவிப்பதற்கும், புவியியல் சார்ந்த அறிவினை மேம்படுத்துவதற்கும் உதவி செய்தல்.



## 2.0 கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடு

## கற்றல் - கற்பித்தல் முறைமைகள்

இப்பாடத் திட்டத்திற்கு ஏற்ப கற்றல் - கற்பித்தல் முறைமைகளைத் தீர்மானிக்கும்போது ஆய்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டதாக மாணவர்களிடத்தில் தேர்ச்சிகளை உருவாக்குவதற்கு ஏற்ற வகையில் கற்றல் - கற்பித்தல் செய்கைகளைத் திட்டமிடுவது தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. தேர்ச்சி மட்டக் கல்விக்கு ஆயத்தம் ஆகும்போது ஆசிரியர் பங்கில் தெளிவான மாற்றம் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

எமது வகுப்பறைகளில் கடந்த காலங்களில் பரவலாகச் செயற்படுத்தப்பட்டு வந்த கடத்தும் வகிப்பங்கு (Transmission Role), பின்னர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஷ்கொடுக்கல் வாங்கல் வகிப்பங்கு' (Transaction Role) என்பன வகுப்பறையில் இப்போதும் காணப்படுகின்றன. பாடசாலையை விட்டு விலகிச் செல்லும் பிள்ளைகளிடத்தில் காணப்படும் சிந்தனைத் திறன்கள், தனியாள் திறன்கள், சமூகத் திறன்கள் போன்றவற்றிலுள்ள குறைபாடுகளை கருத்திற் கொள்வதன் மூலம் கற்றல் - கற்பித்தல் முறைமைகளில் செய்ய வேண்டிய அபிவிருத்தி மாற்றங்களையும், அவை எவ்வாறு செய்யப்படல் வேண்டுமென்பதையும் இனங் காண்பது கடினமன்று.

கடத்தும் வகிப்பங்கில், கற்பிக்கப்பட வேண்டிய விடயங்கள் யாவற்றையும் ஆசிரியர் தான் தெரிந்துள்ளதாக எடுத்துக் கொண்டு, மாணவர்கள் இவ்விடயங்கள் தொடர்பாக ஒன்றுமே அறிந்திராதவர் எனக் கருதிக் கொண்டு விடய அறிவை மாணவர்களுக்குச் செலுத்தும் ஒருவராகவே ஆசிரியர் மாறியுள்ளார். இம்முறையில் ஆசிரியர் விரிவுரையாளர் போலத் தொழிற்படுவதோடு, மாணவர்களின் சிந்தனையைத் தூண்டுவதற்கோ, மாணவர்களின் தனியாள் திறன்களை, சமூகத் திறன்களை விருத்தி செய்வதற்கோ செய்யும் பங்களிப்பு போதுமானதல்ல.

ஆசிரியர் வகுப்பறையில் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடுவது, கொடுக்கல் வாங்கல் வகிப்பங்கின் ஆரம்பக் கட்டமாக அமைகிறது. இதன்போது ஆசிரியரிடமிருந்து மாணவர்களுக்கும், மாணவர்களிடமிருந்து ஆசிரியருக்கும் கருத்துக்கள் பரிமாறப்படுவதோடு, அதைத் தொடர்ந்து மாணவர்- மாணவர் இடைத்தொடர்பும் ஏற்படுத்தப்பட்டு அவர்களுக்கிடையிலும் கருத்துப் பரிமாறல் நடைபெறுவதோடு, அது தர்க்கரீதியான கலந்துரையாடலாக மாறும். தெரிந்ததிலிருந்து தெரியாததற்கும், எளியதிலிருந்து சிக்கலானதற்கும், தூல விடயத்திலிருந்து கருத்துநிலை விடயத்திற்கும் மாணவர்களைக் கொண்டு செல்லும் வகையில் ஆசிரியர் தொடர்ந்து வினாக்களைத் தொடுப்பதில் ஈடுபடல் வேண்டும்.

தேர்ச்சி மட்டக் கல்வியில் மாணவர் செயற்பாடுகள் வலுவான இடத்தைப் பெறுவதோடு, வகுப்பிலுள்ள ஒவ்வொரு பிள்ளையும் அந்தந்தத் தேர்ச்சி மட்டங்கள் தொடர்பாகக் குறைந்தது அண்மிய தேர்ச்சிமட்டங்களையாவது பெற்றுக் கொள்வதற்கு ஏற்ற வகையில் ஆசிரியர் ஒரு வளவாளராக (Resource Person) மாறுகிறார்.

கற்றலுக்குத் தேவையான உபகரணங்களும் மற்றும் வசதிகளும் கொண்ட கற்றல் சூழலொன்றைத் திட்டமிடுதல், மாணவர்கள் கற்கும் விதத்தை அருகிலிருந்து அவதானித்தல், மாணவர்களின் இயலும், இயலாமை என்பவற்றை இனங்காணுதல், தேவையான முன்னூட்டல், பின்னூட்டல் என்பவற்றை வழங்கல் மூலம் கற்றலை விருத்தி செய்வதோடு வகுப்பறைக்கு வெளியிலும் மாணவர்கள் கற்பதற்கும், கற்பதைத் தூண்டுவதற்கும் உரியவாறு கற்றல் உபகரணங்களைத் திட்டமிடுவதும் ஆசிரியரின் அடிப்படைக் கடமைகளாகும். இவ்வாறான ஆசிரியர் வகிப்பங்கு' (Transformation Role) எனப்படும்.

இவ்வாசிரியர் வழிகாட்டியின் முதற்பகுதியாக இங்கு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டுள்ள பாடத் திட்டமும், அதனை அமுல்படுத்தும்போது பயன்படுத்தக்கூடிய செயற்பாடுகளினும் இரண்டாம் பகுதியாகவும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. இச் செயற்பாடுகள் ஒவ்வொன்றும் குறைந்தது மூன்று படிகளைக் கொண்டதாக விருத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன. செயற்பாட்டின் முதற்படியில் மாணவர்களைக் கற்றலுக்குத் தயார் செய்வதில் ஈடுபடுத்திக் கொள்வது எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இவ்வாறு மாணவர்களைத் தயார் செய்து கொள்ளும்படி ஷஈடுபடுத்தும் படி' (Engagement Step) எனப்படும். இப்படியில் ஆரம்பத்தில் ஆசிரியர் கொடுக்கல் வாங்கல் வகிபங்கின் மூலம் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடலை ஆரம்பிப்பார். பின்னர் மாணவர்கள் விடயங்களை நன்கு ஆராய்ந்து செயற்படுவதற்குத் தேவையான முன்னறிவை மீட்கும் வகையிலும், செயற்பாட்டுக்குத் தேவையான சாடைகளைக் கொடுக்கும் வகையிலும் கலந்துரையாடலை விரிவுபடுத்திக் கொள்ள வேண்டும். இக்கலந்துரையாடலில் கருத்துப் பரிமாறலுக் குப் பயன்படுத்தக்கூடிய நுட்பங்கள் ஆசிரியரிடம் இருத்தல் வேண்டும். வினாக்களை முன்வைத்தல்/படங்கள், பத்திரிகை விளம்பரங்கள், அறிவித்தல்கள், காட்சி அட்டைகள் (Flash Cards) போன்ற ஆர்வம் ஊட்டுவனவற்றைப் பயன்படுத்தல் / பிரசினங்கள், புதிர்கள், விடய ஆய்வுகள் / கலந்துரையாடல், நடித்தல், கவிதைகள், பாடல்கள், செய்துகாட்டல்கள் (Demonstrations) கட்டில், செவிப்புல சாதனங்கள் போன்றன பயன்படுத்துவதும் இங்கு அடங்கும். முதலாம் படி பின்வரும் மூன்று நோக்கங்களையும் நிறைவேற்றிக் கொள்வதை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும்.

- வகுப்பு மாணவர்களின் கவனத்தை ஈர்த்துக் கொள்ளல்.
- தேவையான முன்னறிவை மீட்டிக் கொள்வதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குதல்.
- செயற்பாட்டின் இரண்டாம் படியில் மாணவர்களிடம் எதிர்பார்க்கப்படும் கண்டறிதல் மூலமான செயற்பாடுகளுக்கு தேவையான ஆரம்ப விடயங்களை வழங்குதல்.

செயற்பாட்டின் இரண்டாம் படியில் மாணவர்களுக்கு கண்டறி ரீதியான பேறுகளைக் கண்டு பிடிப்பதற்குச் (Exploration) சந்தர்ப்பம் வழங்கப்படுகிறது. மாணவர்கள் பேறுகளைக் கண்டு பிடிப்பது, அதற்கென விசேடமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல் படிவத்தினை அடிப் படையாகக் கொண்டாகும். பிரசினத்தோடு தொடர்பான பல்வேறு விடயங்களையும் கூட்டாகச் செயற்பட்டு ஆராய்ந்து குழுவாகக் கற்பதற்கு ஏற்ற வகையில் ஆசிரியர் செயற்பாட்டைத் திட்டமிடல் வேண்டும். வழங்கப்பட்டுள்ள உபகரணங்களையும், மற்றும் வளங்களையும் பயன்படுத்தித் தெளிவான விளக்கத்துடன், தர்க்க ரீதியான கலந்துரையாடலுடன் ஆராய்ந்து பேறுகளைக் கண்டுபிடிப்பது போன்றன இப்படிமுறையில் எதிர்பார்க்கப்படும் முக்கிய பண்புகள் சிலவாகும். இவ்வாறான செயற்பாடுகளில் மாணவர்கள் தொடர்ந்து ஈடுபடுவதால் சுயகட்டுப்பாடு, ஒழுக்கம், ஏனையோரின் கருத்துக்களுக்குச் செவிமடுத்தல், ஏனையோருடன் கூட்டாகச் செயற்படல், ஏனையோருக்கு உதவுதல், நேர முகாமைத்துவம், உயர் தரத்துடனான முடிவுப் பொருளைப் பெறல், நேர்மை போன்ற அன்றாட வாழ்க்கைக்குத் தேவையான முக்கிய பண்புகளை விருத்தி செய்து கொள்ளல் போன்றன மாணவர்களிடத்தில் விருத்தியாகும்

மாணவர்கள் கண்டுபிடிப்புக்களில் ஈடுபடும்போது குழுத்தலைவர்களைத் தெரிவு செய்வதை ஆசிரியர் தவிர்ந்துக் கொள்வதோடு தலைவர் குழுவிருந்து உருவாவதற்குச் சந்தர்ப்பம் அளிக்கக்கூடிய பின்னணியை மட்டும் ஆசிரியர் ஏற்படுத்த வேண்டும். மறைந்திருக்கும் ஆற்றல்களை வெளிப்படுத்துவதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கின்றது.

செயற்பாட்டின் மூன்றாம் படியில் குழுக்களின் கண்டறிந்த பேறுகளையும் ஏனைய மாணவர்களும் அறிந்து கொள்ளும் வகையில் வகுப்பில் சமர்ப்பிப்பதற்கு ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் சந்தர்ப்பம் அளிக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு குழுவும் பேறுகளைச் சமர்ப்பிக்கும் போது அக்குழுவின்

ஒவ்வொரு அங்கத்தவரும் அதில் பங்கெடுத்துக் கொள்ளும் வகையில் அவர்களுக்கு வேலைப் பகிர்வு இருப்பது பயனுடையதாகும். கண்டுபிடிப்புக்களுக்கான விளக்கமளித்தல் (Explanation) இப்படியின் முக்கிய எதிர்பார்ப்பு ஆகும். வகுப்பறையில் வழக்கமாக ஒலிக்கும் ஆசிரியர் குரலுக்கு மேலதிகமாக மாணவர்களின் குரல்களும் கருத்துள்ளவாறு ஒலிக்கத் தொடங்குகிறது. இது இப்படியில் உள்ள முக்கிய அம்சமாகும்.

செயற்பாட்டின் மூன்றாம் படியில் குழுக்களின் கண்டுபிடிப்புக்களையும் பேறுகளையும் மேலும் விருத்தி செய்து ஆழமாக விரிவுபடுத்திக் கொள்வதற்கு (Elaboration) மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவும் பேறுகளைச் சமர்ப்பித்த பின் அவற்றை மேலும் அபிவிருத்தி செய்யும் வகையிலான கருத்துக்களை வழங்குவதற்கு முதலில் அக்குறிப்பிட்ட குழுவின் அங்கத்தவர்களுக்கும், பின்னர் ஏனைய குழுக்களின் அங்கத்தவர்களுக்கும் சந்தர்ப்பம் வழங்குதல் மூலம், இது நிறைவேற்றப்படுகிறது. எவ்வாறாயினும், இறுதியில் பேறுகளைத் தொகுப்பது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும். இதன்போது மாணவர்கள் ஆராய்ந்த விடயங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட முக்கிய விடயங்கள், எண்ணக்கருக்கள், கோட்பாடுகள், விதிகள் போன்றவற்றை மாணவர்களிடையே உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

வகுப்பறைக் கற்றல் - கற்பித்தற் செய்கை எதிர்பார்க்கப்பட்ட விதத்தில் வெற்றிகரமாக நடைபெறுகிறதாவெனத் தொடர்ந்து தேடிப் பார்ப்பது இம்முறையின் கீழ் ஆசிரியரது பிரதான கடமையாகும். இதற்காகக் கணிப்பீட்டு முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டியதோடு, இது கற்றல் - கற்பித்தற் செய்கையினுள் இடம்பெறுவதற்கு, திட்டமிட்ட செயற்பாடுகளைத் தயாரிப்பதற்குரிய சந்தர்ப்பத்தை ஆசிரியருக்கு வழங்குகிறது. செயற்பாட்டின் இரண்டாம் படியில் மாணவர்கள் விடயங்களை ஆராயும்போது கணிப்பீட்டையும் (Assessment), செயற்பாட்டின் மூன்றாம் படியில் மாணவர்கள் அவர்களது பேறுகளை விளக்கும்போது கணிப்பீட்டோடு சார்ந்த மதிப்பீட்டையும் (Evaluation) நிகழ்த்துவதற்கு ஆசிரியருக்கு வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. கணிப்பீடும் மதிப்பீடும் தொடர்பான விளக்கம் வேறாகத் தரப்பட்டுள்ளது.

புதிய ஆயிரமாம் ஆண்டின் முதலாவது கலைத்திட்ட மறுசீரமைப்பின் கீழ் தயாரிக்கப்பட்ட இப்பாடத்திட்டத்தோடு தொடர்பான கற்றல் - கற்பித்தல் முறைமைகளை அபிவிருத்தி செய்யும் போது நிலைமாற்ற வகிபங்கிற்கு மேலதிகமாக கடத்தும் வகிபங்கிலும், கொடுக்கல் வாங்கல் வகிபங்கிலும் காணப்படக்கூடிய முக்கிய இயல்புகளும் கவனத்திற் கொள்ளப்பட்டுள்ளமை இம்முறையின் விசேட தன்மையாகும்.

## புவியியற் பாட கற்றல், கற்பித்தல் முறைமைகள்

புவியியல் பாடம் உயிரோட்டமானது, மாணவரை உயிரோட்டமாகச் செயற்படுவோராக்கத் தக்க வகையிலும் அவர்களது மனப்பாங்குகளை உடன்பாடான வகையில் விருத்தி செய்யத்தக்க வகையிலும் போட்டிக்குப் பதிலாக கூட்டு முயற்சியைப் பயிற்றத்தக்க வகையிலும் மேலும் கவர்ச்சிகரமான கற்றல் சூழலை உருவாக்கி அதனுடாக தேர்ச்சி விருத்திக்கு வழிகோலுதல் வேண்டும். இதற்காக தொழினுட்ப மாற்றங்கள், சமூகத் தேவைகள் ஆகியவற்றைக் கவனத்திற் கொண்டு வகுப்பறையில் கையாளத்தக்க கற்றல் முறைகளை பொருத்தமான வகையில் ஒழுங்கு செய்து கொள்ளல் வேண்டும். அவ்வாறான சில கற்றல் கற்பித்தல் முறைகள் இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளன.

## களச் செயற்பாடுகள்

புவியியற் பாடத்தில் அடங்கும் பெரும்பாலான எண்ணக்கருக்களை வெளிக்களத்தில் மேற்கொள்ளத்தக்க களச் செயற்பாடுகளின் ஊடாக எளிதாக முன்வைக்கலாம். நன்கு ஒழுங்கமைக்கப்பட்டு, பூரண முன்னாயத்தத்துடனும் பொறுமையுடனும் கூட்டாகவும் மேற்கொள்ளப்படும் களச் செயற்பாடுகளின் ஊடாக பல நற்பயன்களைப் பெறலாம். இவ்வாறான களச் செயற்பாடுகளை ஒழுங்கு செய்து நடாத்தத்தக்க பல சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளன.

### (அ) அயற் சூழலைப் பயன்படுத்தல்

மாணவரின் அயற்சூழலைத் துணையாகக் கொண்டு களச் செயற்பாடுகளை ஒழுங்கு செய்வதன் மூலம், அவதானிப்பு, ஆராய்வு, தரவு சேகரிப்பு போன்ற கற்றல் உத்திகளை எளிதாகப் பயன்படுத்த வகை செய்யலாம். மாணவர்கள் பாடசாலையில் இருந்து அல்லது தமது வீட்டில் இருந்து அதிக தொலைவுக்குச் செல்லாத அயற்சூழலை விளங்கிக் கொள்வதற்கும், அயற் சூழலில் ஈடுபடும் பல்வேறு செயல்கள் பற்றிய நேரடி அனுபவங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கும் இது வழிகோலும்.

### (ஆ) அயற் சூழலைப் படமாக்கல்

சூழலின் தரைத்தோற்ற இயல்புகளைப் படமாக்குவதினூடாக அடிப்படையான புவியியல் எண்ணக்கருக்களை எளிமையாக விளங்கிக் கொள்ளலாம். செயன்முறைப் புவியியல் தொடர்பாக மாணவர் ஏற்கனவே பெற்றுள்ள திறன்களை மேலும் விருத்தி செய்வதற்கு இது பெரிதும் துணையாக அமையும். படங்களை வரையும் போது, திசை, அளவுத்திட்டம், குறியீடுகள் ஆகியன பற்றிய விளக்கத்தை வழங்க முடியும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

### (இ) கல்விச் சுற்றுலாக்கள்

முன்னாயத்தத்துடன் பாடத்திட்டத்தின் குறித்த சில தலைப்புக்கள் சார்ந்த அறிவையும் விளக்கத்தையும் எளிதாகப் பெறுவதற்குக் கல்விச் சுற்றுலாக்கள் பெரிதும் பயனுடையதாகும். மாணவர்கள் தாமாகவே கூட்டாக, குறிக்கோள்களை இனங்கண்டு முன்னாயத்தங்களைச் செய்து கல்விச் சுற்றுலாக்களை ஒழுங்கு செய்துகொள்வது பயனுடையதாகும். இதனூடாக அடிப்படை எண்ணக்கருக்களை எளிதாக விளங்கிக் கொள்வதற்குக் கல்விச் சுற்றுலாக்கள் வழிகோலும்.

### அறிக்கை தயாரித்தல்

பல்வேறு ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி வெளிக்களத்தில் சேகரித்த தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அறிக்கை தயாரித்தலும் அறிக்கைகளை வகுப்பறையில் முன்வைத்துக் கலந்துரையாடலும் கலந்துரையாடிய பின் அறிக்கையை மேலும் விருத்தி செய்தலும் மற்றுமொரு கற்றல் முறையாகும். இதனை ஒரு குழுச் செயற்பாடாக மேற்கொள்வதற்கு மாணவர்களுக்கு வாய்ப்பளிப்பதன் மூலம், மாணவரிடத்தில் குழுவுணர்வைத் தூண்டி நன்மனப்பாங்கை விருத்தி செய்ய முடியும்.

## சுவரேடு

பல தகவல்களை வெளியிடத்தக்க ஒரு சாதனமே சுவரேடாகும். சுவரேட்டில் வெளியிடத்தக்க சில தகவல்கள் வருமாறு :

- களச்செயற்பாடுகள், கல்விச் சுற்றுலாக்கள் போன்றவற்றின் போது சேகரித்த தகவல்களும் தரவுகளும்
- அயற்குழல் தொடர்பான பல்வேறு அறிக்கைகள்
- உள்நாட்டு, வலய மற்றும் பூகோள ரீதியிலும் நிகழும் புவியியல் மாற்றங்கள், முக்கியத்துவமுடைய தகவல்கள், அறிக்கைகள், சித்திரங்கள், ஒளிப்படங்கள் (புகைப்படங்கள்)
- மாணவரது ஆக்கங்கள்

சுவரேடு தயாரிப்பைக் குழுச் செயற்பாடாக வழங்கலாம். சில குழுச் செயற்பாட்டின் ஊடாகப் பல திறன்களையும் மனப்பாங்குகளையும் விருத்தி செய்யலாம்.

## கண்காட்சிகள்

பாடசாலையில் கண்காட்சிகளை ஒழுங்கு செய்தலை சிறந்ததொரு கற்றல் முறையாகக் குறிப்பிடலாம். பாடசாலைக் கண்காட்சிகளில் உள்ளடக்கத்தக்க பல அம்சங்கள் உள்ளன. களத்தில் தேடிப்பெறப்பட்ட புவியியல் முக்கியத்துவமுடைய அம்சங்கள் (பல்வேறு உயிரினங்கள், தாவர வகைகள், பாறைத் துண்டுகள் போன்றவை) வானிலைத் தரவுகளைச் சேகரிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட பல்வேறு தேசப்படங்கள், மாதிரியுருக்கள், சுவரேடுகள் போன்றவை.

## களப்பதிவேடு தயாரித்தலும் பயன்படுத்தலும்

பாடசாலை அயற்குழலிலும் இலங்கையிலும் நிகழும் புவியியல் முக்கியத்துவமுடைய பல்வேறு நிகழ்வுகள் தொடர்பான தகவல்களையும் படங்கள், சித்திரங்களையும் சேகரிக்க வழிப்படுத்தல் மிகப் பொருத்தமானது. இவ்வாறாகச் சேகரித்த தகவல்கள் மாணவரது அறிவு விருத்திக்கும் ஆக்கத்திறன் விருத்திக்கும் துணையாக அமையும்.

வகுப்பறையில் இடம்பெறும் கற்றல் - கற்பித்தற் செயன்முறையின் போது மேற்குறிப்பிட்ட கற்றல் முறைகளை பொருத்தமானவாறு திருத்தியமைத்து தருணத்திற்கேற்ற வகையில் ஆசிரியர்கள் பயன்படுத்தலாம்.



## அலகு 7.1

### நாம் வாழும் உலகம்

#### அறிமுகம்

புவியியலைக் கற்கும் போது நாம் வாழும் உலகத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்வது மிகவும் முக்கியமானதாகும். அதன்படி நாம் வாழும் உலகின் வடிவம் அதன் தன்மை, அமைவை அறிந்து கொள்வதுடன் அதற்காக உதவும் அகலாங்கு, நெட்டாங்கு பற்றியும், சமுத்திரங்கள் மற்றும் கடல்கள் பற்றியும் கற்றல் இவ்வலகின் எதிர்பார்ப்பாகும்.

அத்துடன் நாம் வாழும் உலகத்தின் மக்கள் வாழ்க்கை முறையில் பல்விதப்பட்ட தன்மைகளைக் காண முடியும். அந்த வகையில் உலக நாடுகளை அபிவிருத்தியடைந்த நாடு, அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் என இரண்டாகப் பாகுபடுத்தலாம்.

அதேபோன்று தற்போது மனித வள அபிவிருத்திச் சுட்டியை அடிப்படையாகக் கொண்டு உயர்ந்த வருமானம் பெறும் நாடுகள், நடுத்தர வருமானம் பெறும் நாடுகள், குறைந்த வருமானம் பெறும் நாடுகள் என நாடுகள் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

#### பாட உள்ளடக்கம்

##### 7.1.1 வடிவம்

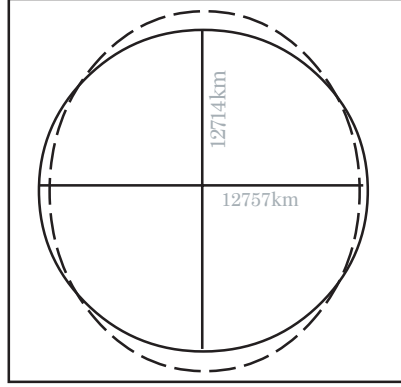
நதிக்கரை நாகரிகத்தில் வாழ்ந்த எகிப்தியர், சுமேரியர், சீனர் புவி கோளவடிவமானதென்பதை அறிந்திருந்தனர். எகிப்தில் வசித்த இரஸ்தோதினீஸ் எனும் கணிதவியலாளர், எகிப்தின் சயின், அலெக்சண்டரா போன்ற நகரங்களில் சூரிய ஒளி விழும் கோணத்திற்கேற்ப செய்த ஆய்வின்படி புவி கோள வடிவமானது என எடுத்துரைத்தார். அவரது புவியின் வடிவம் தட்டையானது என்னும் கருத்து பிரச்சித்தமாகியது மத்திய கால ஐரோப்பாவிலேயாகும். விஞ்ஞான மறுமலர்ச்சியின் காலத்தில் ஐரோப்பியர்களினால் உலகம் கோள வடிவம் எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. புவி கோள வடிவம் உடையது என்பதை அறிந்து கொள்வதற்கு இன்று செய்மதிப்படங்களே போதுமானதாகும்.



படம் 1.1

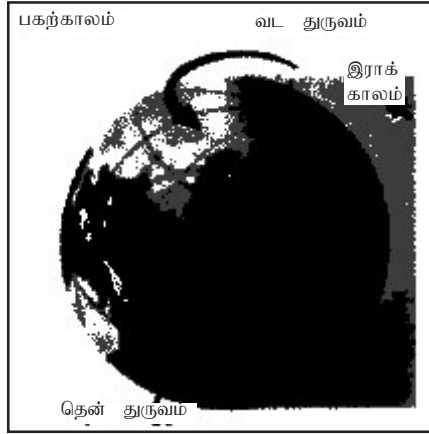
- புவி தனித்தொரு கோளம் அல்ல. அதன் துருவப்பிரதேசம் தட்டையாகத் தென்பட்டபோதும் மத்திய கோட்டுப்பகுதி சிறிது வெளித்தள்ளப்பட்டுள்ளது.





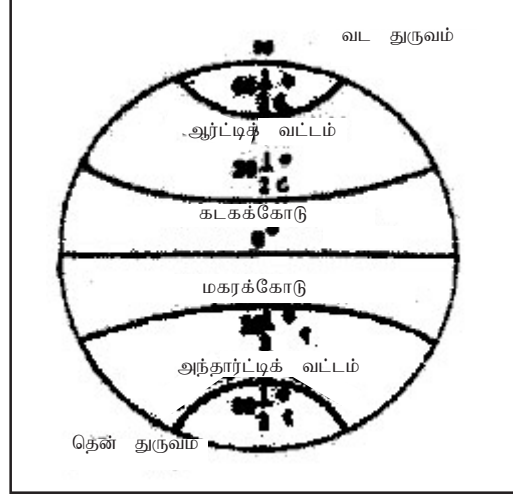
படம் 1.2

- புவியின் விட்டம் புவிக்கோளத்தின் அச்ச  $23 \frac{1}{2}^{\circ}$  சரிந்து காணப்படுகிறது.



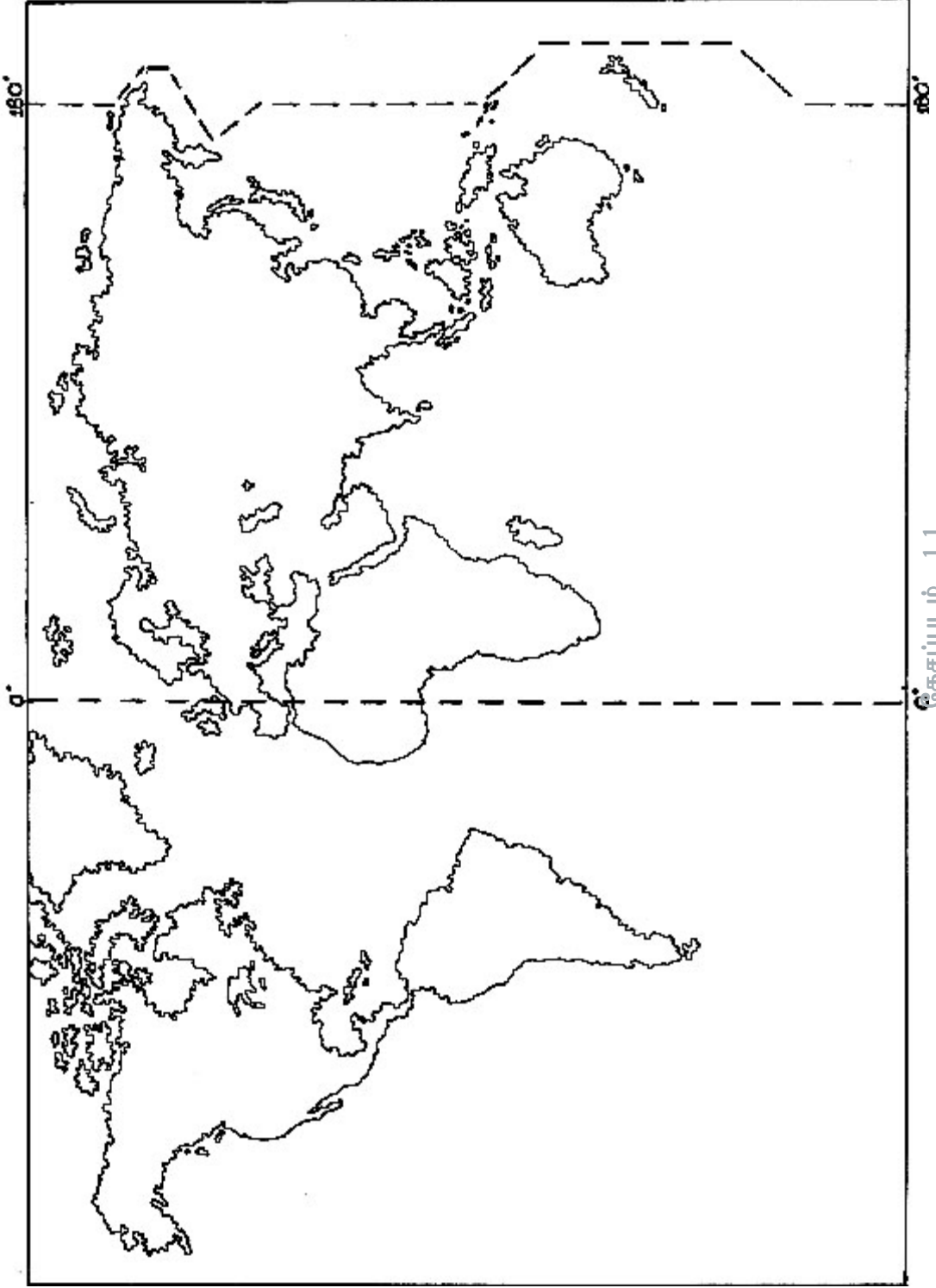
### 7.1.2 அகலாங்கு

- பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக புவிக்கோளத்தில் கிடையாக வரையப்பட்ட கற்பனை கோடுகள் அகலாங்குகள் எனப்படும்.
- புவிக்கோளத்தின் மத்தியில் வரையப்பட்டுள்ள கிடையான கோடுகள் மத்திய கோடு ஆகும். ( $0^{\circ}$  அகலாங்கு)
- மத்திய கோட்டுக்குச் சமாந்தரமாக வரையப்பட்டுள்ள கிடையான கோடுகள் அகலாங்கு எனப்படும்.
- பூ மத்திய கோட்டிலிருந்து வடக்காகவும் தெற்காகவும் செல்லச் செல்ல அகலக் கோட்டு வட்டங்கள் சுருங்கிச் செல்கின்றன.
- ஐந்து பிரதான அகலாங்குகள். (சிறப்பு அகலாங்குகள்)
  - $0^{\circ}$  அகலாங்கு (மத்திய கோடு)
  - $23 \frac{1}{2}^{\circ}$  வட அகலாங்கு (கடகக்கோடு)
  - $66 \frac{1}{2}^{\circ}$  வட அகலாங்கு (ஆர்டிக் வட்டம்)
  - $23 \frac{1}{2}^{\circ}$  தென் அகலாங்கு (மகரக்கோடு)
  - $66 \frac{1}{2}^{\circ}$  தென் அகலாங்கு (அண்டாட்டிக் வட்டம்)



### 7.1.3 நெட்டாங்கு

- புவிக்கோளத்தின் வட முனைவிலிருந்து தென் முனைவு வரை வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகள் நெட்டாங்குகள் எனப்படும்.
- 0° நெட்டாங்கு கிறினிச் கோடு என அழைக்கப்படும்.
- கிறினிச் கோட்டுக்கு கிழக்காக வளைந்து வரையப்பட்டுள்ள நெட்டாங்கு கோட்டுக்கு கிழக்கு நெட்டாங்குகள் எனவும் மேற்காக வரையப்பட்டுள்ள நெட்டாங்குக் கோட்டுக்கு மேற்கு நெட்டாங்குகள் எனவும் அழைக்கப்படும்.
- சிறப்பு நெட்டாங்குகள் இரண்டு வகைப்படும்.
  - 0° நெட்டாங்கு (கிறினிச் கோடு)
  - 180° நெட்டாங்கு ( சர்வதேச திகதி கோடு)



பிரதான நெட்டாங்குகளின் அமைவிடம்  
தேசப்படம் 1.1

#### 7.1.4 கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்

- புவிக் கோளத்தில் உள்ள பாரிய நிலத்திணிவுகள் கண்டங்கள் எனப்படும்.
  - ஆசியாக்கண்டம்
  - ஆபிரிக்காக்கண்டம்
  - ஐரோப்பாக்கண்டம்
  - வட அமெரிக்காக்கண்டம்
  - தென்னமெரிக்காக்கண்டம்
  - அவுஸ்திரேலியாக்கண்டம்
  - அந்தாட்டிக் கண்டம்
- கண்டங்களைச் சூழவுள்ள பாரிய நீர்ப்பரப்பு சமுத்திரங்கள் ஆகும். ஐந்து சமுத்திரங்கள் உள்ளன.
  - இந்து சமுத்திரம்
  - அத்திலாந்திக் சமுத்திரம்
  - பசிபிக் சமுத்திரம்
  - வட சமுத்திரம் (ஆர்டிக் சமுத்திரம்)
  - தென் சமுத்திரம் (அந்தாட்டிக் சமுத்திரம்)

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : தாம் வாழும் உலகத்தை தேடி அறிவார்.

**செயற்பாடு 7.1.1** : “புவித்தோற்றத்தை அறிந்து கொள்வார்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 1 - செயற்பாட்டுப்பத்திரம்
- மாதிரிப் பூகோளம்
- மாதிரிப் பூகோளத்தின் படம்
- பிளாஸ்டிக் பந்து
- பசை
- கத்தரிக்கோல்
- பெல்ற் பேனைகள்
- பாடநூல்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.1.1.1** :

- மாதிரிப் பூகோளத்தை மாணவர்களுக்கு காண்பித்தல்.
- மாதிரிப் பூகோளத்தை பரீட்சிப்பதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பம் அளிக்கவும்.
- அங்கு கோடுகள் பரவலாக இருக்கும் முறையை அவதானிக்க இடமளிக்கவும்.
- மாதிரிப் பூகோளத்தின் தன்மைகளை வெளிப்படுத்தும் கேள்விகள் சிலவற்றைக் கேட்பதன் மூலம் கருத்தொருமைப்பாட்டைக் கட்டியெழுப்பதல்
- ஆரம்ப அறிவை விசாரித்து பின்வரும் காரணிகளை கட்டியெழுப்பும் விதத்தில் கலந்துரையாடலொன்றை மேற்கொள்ளவும்.

- புவி கோள வடிவானதாகும்.
- புவி அச்ச  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  சரிந்துள்ளது.
- கற்பனையான அகலக்கோடுகள் பூ மத்திய கோட்டிலிருந்து வடக்காகவும் தெற்காகவும் முனைவை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல குறுகிச் செல்கின்றன.
- வட, தென் முனைவுகளை இணைத்தவாறு வடக்குத் தெற்காக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனையான கோடுகள் நெட்டாங்குகள் எனப்படும்.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.1.1.2 :**

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- தலைவரொருவரை நியமித்துக் கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பம் அளிக்கவும்.
- இணைப்பு ஒன்றைப் பிரதி செய்து குழுக்களுக்கு பிரித்துக் கொடுக்கவும்.
- மாணவர் செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் சந்தர்ப்பங்களை அவதானித்து குறைநிறைகள் இருப்பின் அவற்றைச் சரி செய்யவும்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.1.1.3 :**

- குழுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட ஆக்கங்களை வகுப்பில் முன்வைப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுக்களினாலும் சமர்ப்பிக்கப்படும் ஆக்கங்களை காட்சிப்படுத்தவும்.
- அவ்வாக்கங்களில் குறைகள் இருப்பின் அவற்றைச் சரி செய்து ஆலோசனை வழங்கவும்.
- பின்வரும் விடயங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான மீளாய்வை நிகழ்த்தவும்.

- புவி கோள வடிவமானது.
- மத்திய கோட்டில் இருந்து வட முனைக்கும் தென் முனைக்கும் மாதிரிக் கோளத்தில் அகலாங்கு கோடுகள் பரந்து செல்கின்றது.
- வட அகலாங்கு  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  கடகக் கோடு.
- கிறீனிச் ரேகைக்கு மேற்கிலுள்ள நெட்டாங்கு மேற்கு நெட்டாங்காகும்.
- கிறீனிச் ரேகைக்கு கிழக்கிலுள்ளது கிழக்கு நெட்டாங்குகளாகும்.
- எல்லா நெட்டாங்குகளும் வட துருவமும் தென்துருவமும் தொடர்புள்ளதாகும்.
- வடக்கு அகலாங்கு  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  ஆர்டிக்காகும்
- தெற்கின் அகலாங்கு  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  அந்தாட்டிக்காகும்.

(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- புவி கோள வடிவமானது என விபரிப்பார்.
- அகலாங்கு நெட்டாங்குகளை மதிப்பிடுவதற்கு மாதிரி ஆக்கம் முக்கியமானது என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- மாதிரிக் கோளத்தின் அகல நெட்டாங்குகளை வரைந்து பெயரிடுவார்.
- குழுக்களாக வேலை செய்யும் போது ஒத்துழைப்புடன் செயற்படுவார்.
- கற்றலின் போது மாதிரிப் புகோளத்தைப் பயன்படுத்துவார்.

### இணைப்பு 7.1.1.1

#### செயற்பாட்டுப் பத்திரம்

- வழங்கப்பட்டுள்ள மாதிரிக் கோளத்தை அவதானிக்குக.
- வழங்கப்பட்டுள்ள பிளாஸ்டிக் பந்தின் மீது (விட்டம் 10cm அளவு) வெள்ளை நிற கடதாசிக் கூழை ஒட்டவும்.
- இரு துருவ முனைகளையும் அடையாளம் இடவும்.
- மாதிரிக் கோளத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள விதத்தில் பென்சிலினால் வடக்கு, தெற்கு புள்ளிகள் இரண்டையும் சரியாக அளந்து கிடையான கோட்டினை இடுக. அதை மத்திய கோடு எனக் குறிப்பிடவும்.
- மத்திய கோட்டின் வடக்கு, தெற்கு புள்ளிகள் சரிபாதியில் கிடையாக ரேகையை வரைந்து கொள்ளவும்.
- மத்திய கோட்டிற்கு வடக்கே  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ரேகை கடக ரேகை எனவும் மத்திய கோட்டிற்கும் தெற்கில் உள்ள  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ரேகை மகர ரேகை எனவும் பெயரிடுக.
- வடக்கு அகலாங்கு  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  ஆர்டிக் ரேகை எனவும், தெற்கு அகலாங்கு  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  அந்டாட்டிக் ரேகை எனவும் பெயரிடவும்.
- மத்திய கோட்டிற்கு செங்குத்தாக கிறினிச் நகரத்திற்குடாக செல்லும் ரேகையை வரைந்து  $0^{\circ}$  எனக் குறிப்பிடவும் பிறகு  $180^{\circ}$  கோட்டைக் கீறி அதனை சர்வதேச திகதி ரேகை எனப் பெயரிடவும்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : தாம் வாழும் உலகத்தைப் பற்றி விபரிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.1.2** : “கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் அறிந்துகொள்வோம்.”

**காலம்** : 40 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.1.2.1 இந்து சமுத்திரத்திற்கு அண்மிய பிரதேசங்கள்.
- இணைப்பு 7.1.2.2 மாணவர் செயற்பத்திரம்
- உலகப்படிப்புத்தகம், உலகமாதிரிப்படம் (எல்லா மாணவர்களுக்கும் ஒன்று என்ற அடிப்படையில்)
- நிறப்பென்சில், தாள்

**கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை** :

**படி 7.1.2.1** :

- இணைப்பு 7.1.2.1 ஐ வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தவும்.
- அது பற்றி மாணவர்களிடம் கேள்வி கேட்கவும்.
- இணைப்பு சம்பந்தமான அறிவுரைகள் தொடர்பாக மாணவர்களின் கவனத்திற்கு கொண்டு வரவும்.
- பின்வரும் விடயங்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் கலந்துரையாடலை நடத்தவும்.

- புவியிலுள்ள பெரிய நிலப்பரப்புகளும் கண்டங்களும்
- கண்டங்களுக்கு இடையிலுள்ள உவர் நீர்ப்பரப்பு சமுத்திரம் ஆகும்.
- புவியில் உள்ள கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் அறிந்து கொள்ளமுடியும்.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.1.2.2** :

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- இணைப்பு 7.1.2.2 செயற்பத்திரத்தை குழுக்களுக்கு பெற்றுக் கொடுக்கவும்.
- செயற்பாடுகளுக்குத் தேவையான பொருட்களை ஒவ்வொரு குழுக்களுக்கும் பெற்றுக்கொடுக்கவும்.
- மாணவர் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்தவும்.
- தேவைப்படின் குழுக்களை வழிநடத்தவும்.

(30 நிமிடங்கள்)



### படி 7.1.2.3 :

- குழுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட செயற்பாட்டை வகுப்பில் முன்வைப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- அக் குழுக்களுக்கு செயற்பாடுகள் பற்றி கருத்துத் தெரிவிக்க சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- அந்த ஆக்கங்களின் தவறு இருப்பின் அவைகளை திருத்திக் கலந்துரையாடவும்.
- ஏனைய குழுக்களின் செயற்பாடு பற்றி கருத்துத் தெரிவிப்பதற்கு சந்தர்ப்பம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான தொகுப்புரையை நிகழ்த்தவும்.
  - உலகத்தில் பெரிய கண்டங்கள் ஏழு உள்ளன.
  - உலகில் ஐந்து சமுத்திரங்கள் உள்ளன.
  - உலகின் சமுத்திரங்களும் கண்டங்களும் ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசமானவை.
  - பெரிய கண்டம் ஆசியாக் கண்டமாகும்.
  - பெரிய சமுத்திரம் பசிபிக் சமுத்திரமாகும்.
  - கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் வெவ்வேறாகக் காட்ட முடியும்.

(15 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் விபரிப்பார்.
- நிலப்பிரதேசங்கள் மிகவும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் இருப்பதனால் அதனைப் பாதுகாத்தல் வேண்டும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் உலகப்படத்தில் அடையாளமிடுவார்.
- ஆக்கப்பூர்வமாகச் செயற்படுவார்.
- கற்றலின் போது தேசப்படங்களைப் பயன்படுத்துவார்.

### இணைப்பு 7.1.2.1

இந்து சமுத்திரத்தை அண்டிய வலயம்



#### அறிவுறுத்தல் :

கண்டங்களின் தன்மைகளையும் உலகின் சமுத்திரங்களின் தன்மைகளையும் அறிந்து கொள்வதற்கு மாணவர்களை ஈடுபடுத்தவும்.

### இணைப்பு 7.1.2.2

#### செயற்பாட்டுப்பத்திரம்

- உங்கள் குழுக்களுக்கு வழங்கப்பட்ட தர உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்திச் செயற்பாட்டில் ஈடுபடவும்.
- தரப்பட்டுள்ள உலகப் புறவுருவப்படத்தில் கண்டங்களைக் குறித்துப் பெயரிடவும். (ஒவ்வொன்றுக்கும் வெவ்வேறு வர்ணம் தீட்டவும்).
- உலகின் சமுத்திரங்களுக்கு நீல நிறம் தீட்டவும்.
- சமுத்திரங்களைப் பெயரிடவும்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : தாம் வாழும் உலகத்தை விபரிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.1.3** : “உலக நாடுகளை வாழ்க்கைத் தரத்திற்கேற்ப வகைப்படுத்துவோம்”

**காலம்** : 40 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 1
- தெரிவு செய்த நாடுகள் பெயரிடப்பட்ட உலகப்படம்
- அட்லஸ் உலகப்படப்புத்தகம்
- மாதிரி பாடப்புத்தகம்
- பேனா
- நிறப்பென்சில்கள்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.1.3.1** :

- இலங்கைக்கு மோட்டார் வாகனம் இறக்குமதி செய்யும் நாடுகளையும் இலங்கைக்கு இயந்திர உபகரணங்களை இறக்குமதி செய்யும் நாடுகள் ஒவ்வொன்றை மாணவரிடம் கேட்டுப் பாடத்திற்குள் பிரவேசித்தல்.
- அந்த அறிவைப்பற்றி விவாதித்து அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள், அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் பற்றி கலந்துரையாடவும்.
- பின்வரும் விடயங்களை வெளிக் கொணரப்படும் விதத்தில் கலந்துரையாடவும்.

- அபிவிருத்தியடைந்த, அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளை வெவ்வேறாக அறிந்து கொள்ள முடியும்.
- உயர் வாழ்க்கைத் தரம் உள்ள நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகள் என அழைக்கப்படும்.
- அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் அதிகமானவை ஐக்கிய அமெரிக்காவுக்கும் கண்டத்திற்கும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- அபிவிருத்தியடையும் நாடுகள் அதிகமானவை ஆபிரிக்கா, ஆசியா, தென்னமெரிக்கா கண்டங்களில் காண்படுகின்றன.
- இந்த இருவகை நாடுகளுக்கும் இடையில் வேறுபட்டுள்ளன.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.1.3.2 :**

- குழுக்களின் தலைவர் உட்பட மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஒவ்வொரு உலகப் படம் வீதம் வழங்கவும்.
- இணைப்பு 1 பிரதி செய்து குழுக்களுக்கு பிரித்துக் கொடுக்கவும்.
- உலகத் தேசப்படத்தில் அபிவிருத்தியடைந்த, அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளை அடையாளம் காண வழிப்படுத்தவும்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.1.3.3 :**

- குழுக்களால் அபிவிருத்தியடைந்த மற்றும் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளை உலகப்படத்தில் இருந்து தெரிவு செய்து நிறந் தீட்டச் சந்தர்ப்பம் அளிக்கவும்.
- குழுத் தலைவரினால் இந்தப்படம் வகுப்பில் முன்வைக்கப்படல்.
- நிறந் தீட்டி பெயரிடப்பட்டுள்ள படங்களின் குறை, நிறைகளைக் கலந்துரையாடவும்.
- பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான தொகுப்புரையை நிகழ்த்தவும்.

- வாழ்க்கைத் தரத்திற்கேற்ப உலக நாடுகள் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளாகும்.
- உயர் வாழ்க்கைத் தரம் உள்ள நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளாகும்.
- குறைந்த வாழ்க்கைத் தரம் உள்ள நாடுகள் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளாகும்.
- அபிவிருத்தியடைந்த, அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளுக்கு இடையில் அபிவிருத்தியில் வித்தியாசம் காணப்படுகின்றது.

(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- வாழ்க்கைத் தரத்திற்கேற்ப உலக நாடுகளை இரு பகுதிகளாக பிரிக்க முடியும் என்பதை விபரிப்பார்.
- உயர் வாழ்க்கைத் தரம் உள்ள நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகள் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- அபிவிருத்தியடைந்த, அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளை வேறுபடுத்தி உலகப்படங்களில் குறிப்பிடுவார்.
- ஒத்துழைப்புடன் கருமமாற்றுவார்.
- உலக நாடுகளின் அபிவிருத்தி வேறுபாடுகளை விளங்கி அவற்றை குறைத்துக் கொள்வதற்குச் செய்யக்கூடிய பங்களிப்பை விளக்குவார்.

### இணைப்பு 7.1.3.1

#### செயற்பாட்டுப் பத்திரம்

- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள பாடப்புத்தகங்களைப் பாவித்து பின்வரும் நாடுகளை அறிந்து கொள்ளவும்.
- உலகப்படப் புத்தகத்தில் எல்லாக் கண்டங்களையும் உள்ளடக்கும் விதத்தில் கனடா, நோர்வே, ஜேர்மன், அவுஸ்திரேலியா, இலங்கை, சிலி, சோமாலியா, எதியோப்பியா, தன்சானியா, யப்பான், ஆர்ஜன்டினா போன்ற நாடுகளை தேடியறியுங்கள்.
- நீங்கள் இனங்காண்ட நாடுகளை உலகப் படத்தில் அடையாளப்படுத்துங்கள்.

## அலகு 7.2

### இலங்கையின் தனித்துவம்

#### அறிமுகம்

இந்திய சமுத்திரத்தில் இருக்கும் சிறிய தீவான இலங்கை விசேட பூகோளத் தன்மைக்கு உரிமை கோருகிறது. பரந்த கண்டத்திற்கு அண்டிய கடற்பிரதேசம், நிருவாக வசதிக்கான எல்லை நிர்ணயித்த பரிபாலன எல்லை, இலங்கை அமைப்பு அற்ற காலநிலை மற்றும் அதற்கேற்ப பொருளாதார அமைப்பு பற்றிய ஆய்வுத் தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ளல் இந்த அலகின் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

#### பாட உள்ளடக்கம்

##### 7.2.1 ஆட்புலப்பிரதேசம்

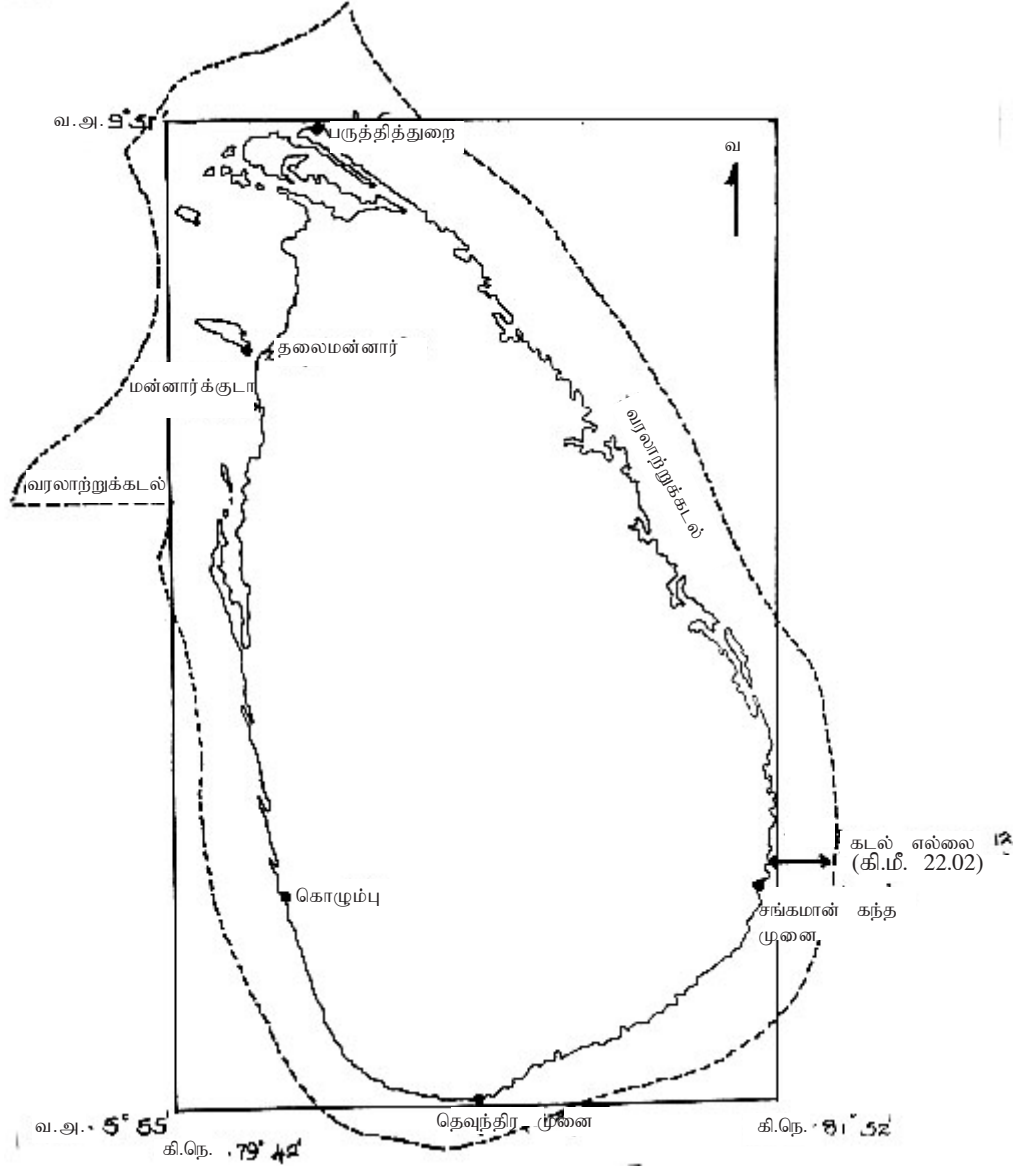
- இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அமைவிடமும் அதன் எல்லையும்
  - வடக்கு அகலாங்கு 5<sup>0</sup> - 58<sup>0</sup> இருந்து வடக்கு அகலாங்கு 9<sup>0</sup> - 51<sup>0</sup> வரை
  - கிழக்கு நெட்டாங்கு 9<sup>0</sup> - 42<sup>0</sup> இருந்து கிழக்கு நெட்டாங்கு 81<sup>0</sup> - 52<sup>0</sup> வரை
- பரப்பளவு
  - இலங்கையின் பருத்தித்துறை முனையில் இருந்து தேவேந்திர முனை வரை நீளம் கி.மீ 432 ஆகும். அகலம் கொழும்பில் இருந்து சங்கமன் மலைமுனை வரை கி.மீ. 224 ஆகும்.
- தீவின் முழு நிலப்பரப்பு அளவு வர்க்க கி.மீ. 6.5 525 ஆகும்.

ஆட்புல கடல் பிரதேசம்

கரையோரத்தில் இருந்து 12 கடல் மைலுக்கு அதிகமாக இல்லாத வலயம் இதற்குரியது. (கடல் மைல் தூரம், 1 மைல் - 1852 மீற்றர்.)

அந்த எல்லக்குள் வாயுமண்டலம், கடல் திட்டு மற்றும் அதன் மண்படை தொகுதியும் அடங்கும்.

## இலங்கை ஆட்புல கடற் பிரதேசம்

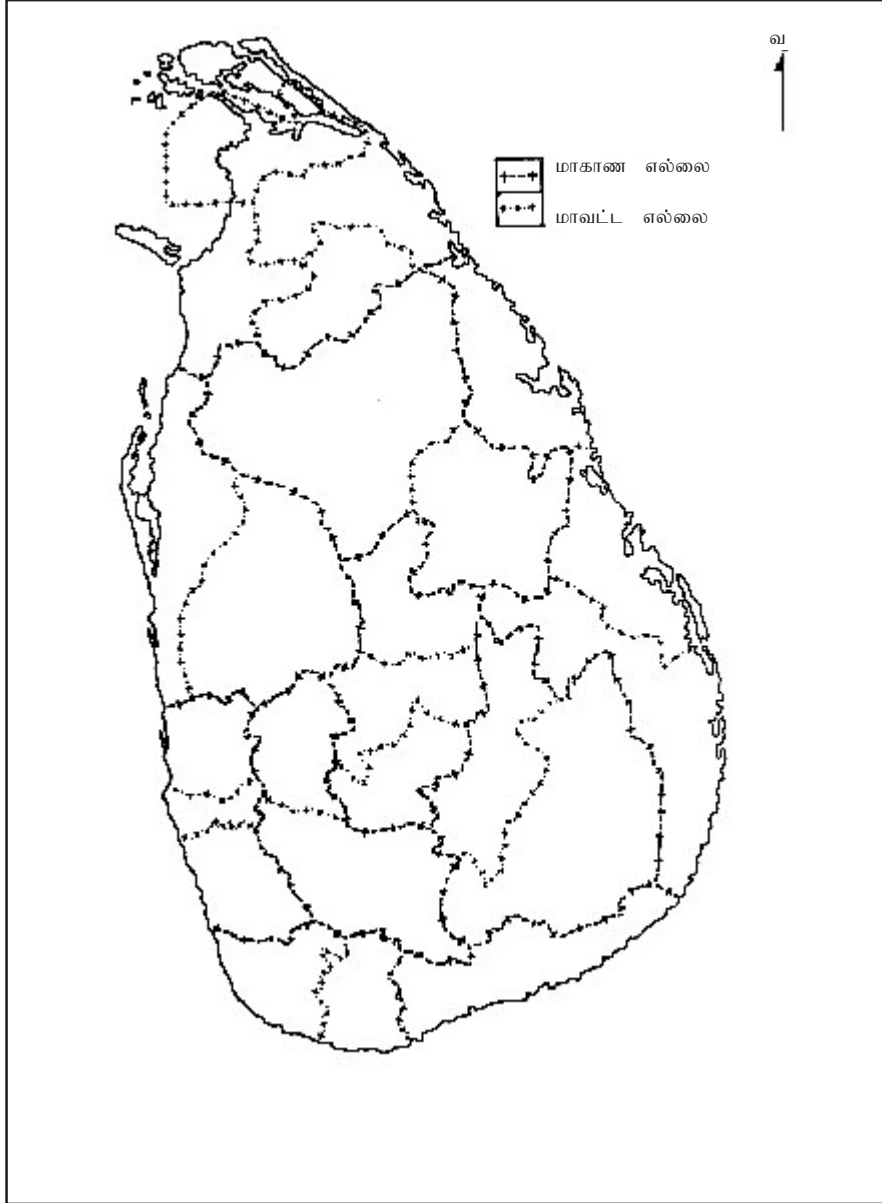


மூலாதாரம் : இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்.

### 7.2.2 நிர்வாக எல்லை

- இலங்கை நிர்வாக நடவடிக்கைகளை இலகுவாக்குவதற்கு பல அலகுகளாக பிரிக்கப்பட்டு உள்ளது.
  - மாகாண எல்லை
  - மாவட்ட எல்லை
  - பிரதேசச் செயலாளர் பிரிவு எல்லை
  - கிராம சேவகர் பிரிவு எல்லை

## இலங்கை பரிபாலன எல்லை



படம் 7.3

மூலாதாரம் : இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்.

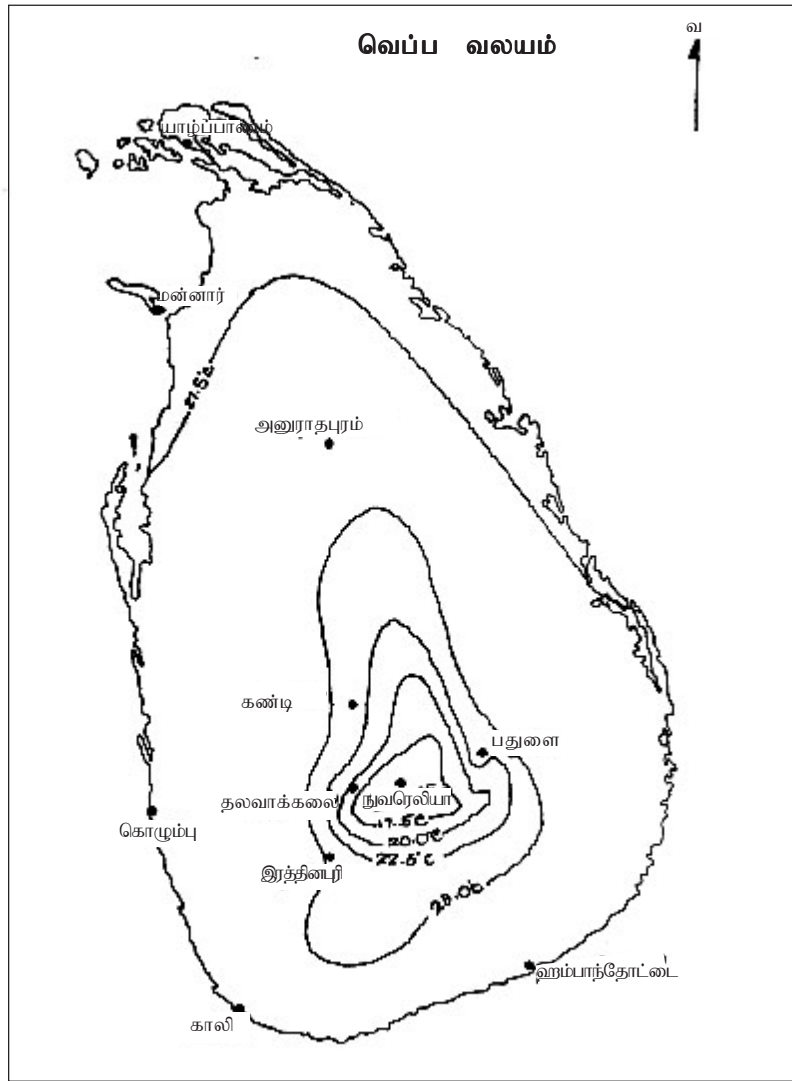
### 7.2.3 காலநிலை

- இலங்கை ஒரு சிறிய நாடாக இருந்த போதும் சில சிறப்பான காலநிலைப்பண்புகளை உடைய நாடாகும்.
- இலங்கையில் பல்விதமான காலநிலை காணப்பட்டபோதும் மொத்தமாக பார்த்த போது இலங்கையின் காலநிலை பருவப் பெயர்ச்சிக்காற்று காலநிலைக்குட்பட்ட வலயமாகும்.



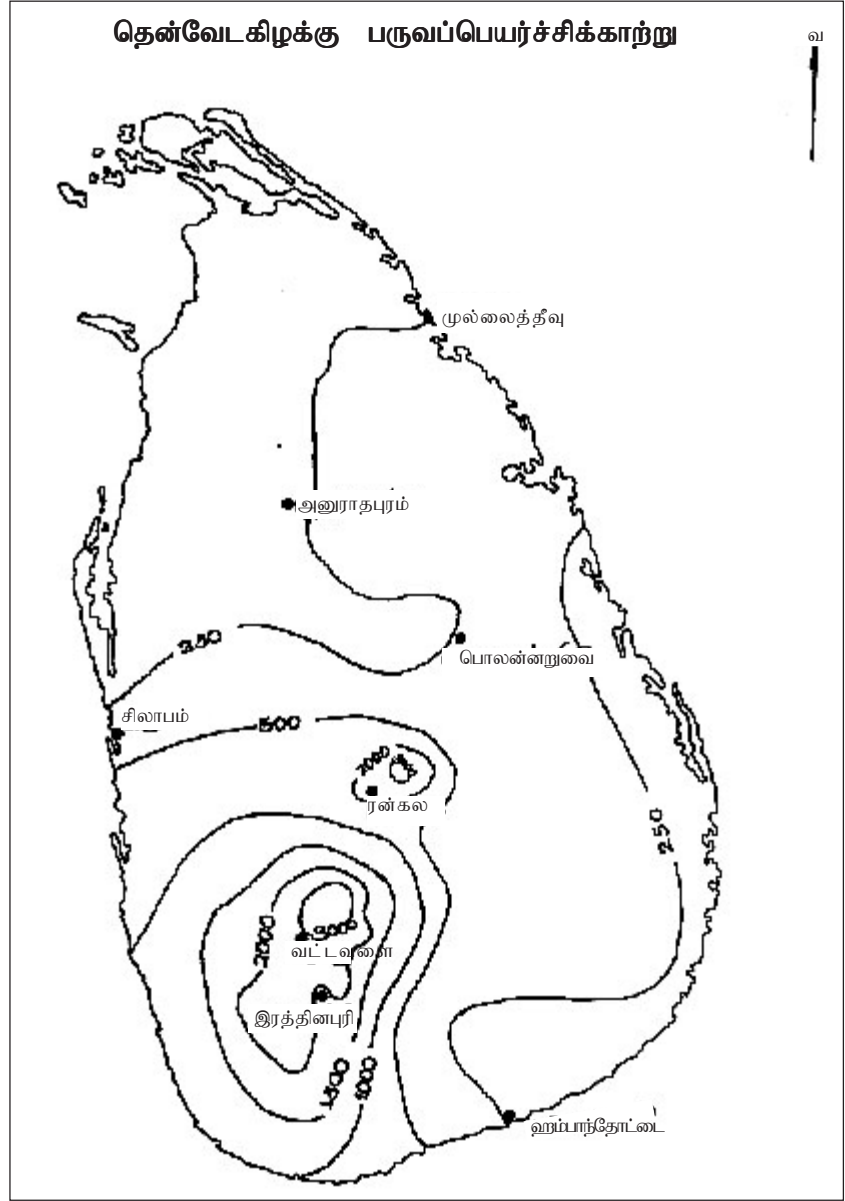
- இலங்கை வெப்பநிலைப் பரம்பலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்.
  - மத்திய கோட்டுக்கு அண்மையில் அமைந்திருத்தல்
  - தீவாக இருத்தல்.
  - இந்திய உபகண்டத்திற்கு அண்மையில் இருத்தல்.
  - புவியின் தரையமைப்பு
  - காற்றின் தாக்கம்
  - கடலில் இருந்து உள்ள தூரம்

### இலங்கை வெப்பநிலைப் பரம்பல்



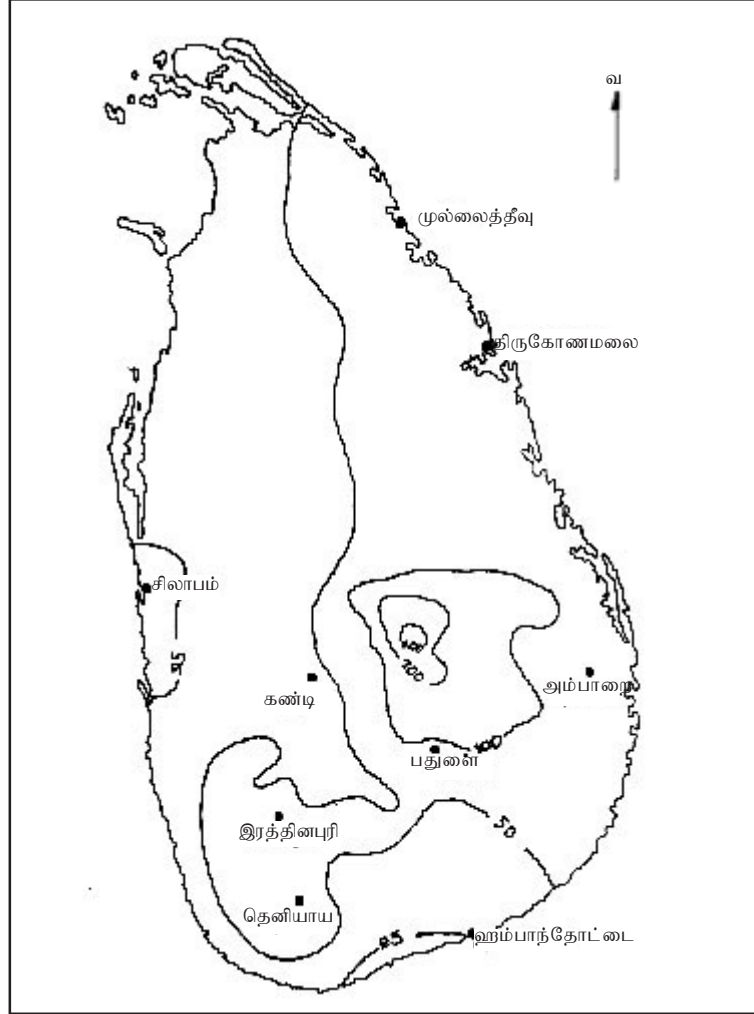
மூலாதாரம் : இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்

- இலங்கையின் மழைவீழ்ச்சி
  - இலங்கையில் மழைவீழ்ச்சி மூன்று விதமாகக் கிடைக்கின்றது.
  - மேற்காவுகை மழை வீழ்ச்சி
  - பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று மழை வீழ்ச்சி
  - சூறாவளி மழை வீழ்ச்சி
- மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் கால எல்லைகள்.
- இலங்கை காலநிலை வலயம்
  - தாழ் நில ஈரவலயம்
  - தாழ்நில உலர் வலயம்
  - மலைநாட்டு ஈரவலயம்
  - மலைநாட்டு உலர் வலயம்
  - மிதவெப்ப வலயம்



**மூலாதாரம் :** இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்

வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சிக்காற்று



படம் 7.8

மூலாதாரம் : இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்

## 7.2.4 பொருளாதாரம்

- இலங்கை பொருளாதாரம், விவசாயக் கைத்தொழில் மற்றும் சேவை என்ற அம்சங்களை உள்ளடங்கியதாகும்.
- இலங்கைப் பொருளாதாரத்தின் முக்கியமான பகுதியாக விவசாயம் காணப்படுகின்றது.
- இலங்கை மக்களின் கூடுதலான வீதத்தினர் விவசாயத்தில் ஈடுபடுகின்றனர்.
- நாட்டின் வருமானத்தின் பெரும்பகுதி விவசாயத்தை அண்டியதாக இருக்கின்றது.
- உணவுப் பொருள் உற்பத்தி, மூலப் பொருள் உற்பத்தி, ஏற்றுமதிக்கான பயிர் உற்பத்தி என்பன விவசாயத்தின் கீழ் முக்கியமானதாகும்.
- இலங்கைக் கைத்தொழில் வகைகளிற் சில உள்ளன.
  - அகழ்வு சார்ந்த கைத்தொழில்கள் (மணல், களி, காரீயம், மாணிக்கம், கனியம்)
  - உற்பத்தி சார்ந்த கைத்தொழில் (டயர், டியூப், சிமெந்தி, சீனி)
  - சேவைக் கைத்தொழில் (போக்குவரத்து, சுற்றுலா ஊடகம், காப்புறுதி, வங்கி)
- இலங்கைப் பொருளாதாரத்தில் கைத்தொழிலும் முக்கிய பங்குவகிக்கின்றது.
- கிராமியப் பொருளாதாரத்தில் வீட்டுக்கைத்தொழிலும் வியாபித்துள்ளது.
- 80 ஆம் ஆண்டுகளின் பின் கைத்தொழில் பிரதேசமயமாகியது.
- இலங்கைப் பொருளாதாரத்தில் சேவை கைத்தொழிலின் பங்களிப்பு முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றது.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் தனித்தன்மையை விபரிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.2.1** : “நம் தாய் நாட்டின் எல்லையை ஆராய்வோம்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.2.1.1 பத்திரிகை அறிவிப்புகள்
- இணைப்பு 7.2.1.2 செயற்பத்திரம்
- இணைப்பு 7.2.1.3 இலங்கை மாதிரிப்படம்
- நிறப்பென்சில்கள்/ பெல்ற் பேனைகள்
- அடி மட்டம்/ பென்சல்
- பாடப்புத்தகம்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.2.1.1** :

- இணைப்பு 7.2.1.1 பத்திரிகை அறிவிப்பை, மாணவர்கள் செவிமடுக்கச் செய்யுங்கள்.
- அதில் எடுத்துக்காட்டப்படும் தகவல்கள் பற்றி மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடுங்கள்.
- கீழ் வரும் காரணிகள் வெளிப்படும் வகையில் கலந்துரையாடலில் ஈடுபடுங்கள்.

- ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் கடல் எல்லைகள் உள்ளன.
- தமது நாட்டுக்கு சொந்தம் இல்லாத கடல் பரப்பில் மீன்பிடிக்கைத்தொழிலில் ஈடுபடுவது குற்றமாகும்.
- இலங்கையின் கண்டத்திடுக்கு கடற்பிரதேசம் இலங்கை அரசாங்கத்திற்கு சொந்தமானதாகும்.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.2.1.2** :

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- இணைப்பு 7.2.1.2 செயற்பத்திரம் மற்றும் இணைப்பு 7.2.1.3 செயற்பாடு சம்பந்தமாக சம்பந்தப்பட்ட படத்தை குழுவுக்கு ஒன்றாகப் பிரித்துக் கொடுங்கள்.
- செயற்படிவத்தில் குறிப்பிட்ட செயற்பாடுகளில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்துங்கள்.
- தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் வழிகாட்டலும் ஆலோசனையும் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- செயற்பாடு முடிந்தவுடன் வகுப்பில் சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்படுத்தங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

### படி 7.2.1.3 :

- குழுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட செயற்பாட்டை வகுப்பில் முன்வைப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.
- சமர்ப்பிக்கப்பட்ட குழுவுக்கு முதலில் குறை நிறப்புச் சந்தர்ப்பத்தை வழங்குங்கள்.
- ஏனைய குழுக்களுக்கு கருத்துக்களை வெளியிட சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- மாணவர்களின் கருத்துக்களை கவனத்திற்கெடுத்து கீழ்வரும் காரணிகள் வெளிப்படக்கூடிய விதமாக மீளாய்வில் ஈடுபடுங்கள்.

- அகலாங்கு, நெட்டாங்கு அமைந்துள்ள விதத்தில் இலங்கையின் சரியான அமைவிடத்தைக் கூறலாம்.
- தேவேந்திர முனையில் இருந்து பருத்தித்துறை முனை வரையிலான தூரம் கி.மீ. 432 ஆகும்.
- கொழும்பில் இருந்து சங்கமன் குன்று வரையுள்ள தூரம் கி.மீ. 224 ஆகும்.
- இலங்கையின் நிலப்பரப்பு 65525 சதுர கி.மீற்றராகும்.
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடற் பிரதேசம் கண்டத்திட்டு எனக் கூறப்படும்.
- தரையின் எல்லையில் இருந்து 12 கடல் மைல் தூரம்மேலாகாத வாறும் பிரதேசத்தின் ஆட்புல பிரதேசமாகும்)
- ஆட்புல கடற் பிரதேசத்தின் அரசியல் உரிமை உலகை இலங்கை அரசாங்கத்துக்கு சொந்தமானதாகும்.
- ஆட்புல பிரதேசத்தினுள் வளிமண்டலம், கடல், கடலின் அடிவாரம் மற்றும் அதன் தரையமைப்பு, மண்படையின் உரிமை இலங்கைக்கு உரியதாகும்.
- சர்வதேச கப்பல்களுக்கு அனுமதியின்றி இலங்கையின் ஆட்புல பிரதேசத்திற்குள் உட்பிரவேசிக்க முடியாது.

(40 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையின் புவி தனித்தன்மையின் கீழ் ஆட்புல பிரதேச எல்லையைப் பெயரிடுவார்.
- இலங்கைப்பிரதேச என்ற வகையில் ஆட்புல பிரதேச எல்லை களை அறிந்துகொள்ள வேண்டும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- இலங்கை ஆட்புலத்தைக் காட்டும் படத்தை வரைவார்.
- இச்சட்டதிட்டங்களுக்கமைய கடமையாற்றுவதற்கு பழகிக் கொள்வார்.
- இலங்கை ஆட்புல பிரதேசம் பற்றிய வியூகத்தை அறிவுறுத்த முனைவார்.

**பத்திரிகை அறிவித்தல்.**

சீசெல்ஸ் தீவுக்குச் சொந்தமான இரண்டு மீன்பிடிப்படகுகள் 2006 திசெம்பர் 23 ஆம் திகதி மு.ப. 4.35 மணிக்கு இலங்கையின் ஆட்புல பிரதேசத்தில் மீன்பிடித்துக் கொண்டு இருக்கும் போது இலங்கை கடற் படையினரால் கைப்பற்றப்பட்டது. பிறகு பொலிஸ் அதிகாரியினால் மீனவர்களைக் கைது செய்து சட்ட நடவடிக்கை எடுப்பதற்கான நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

**செயற்படிவம்**

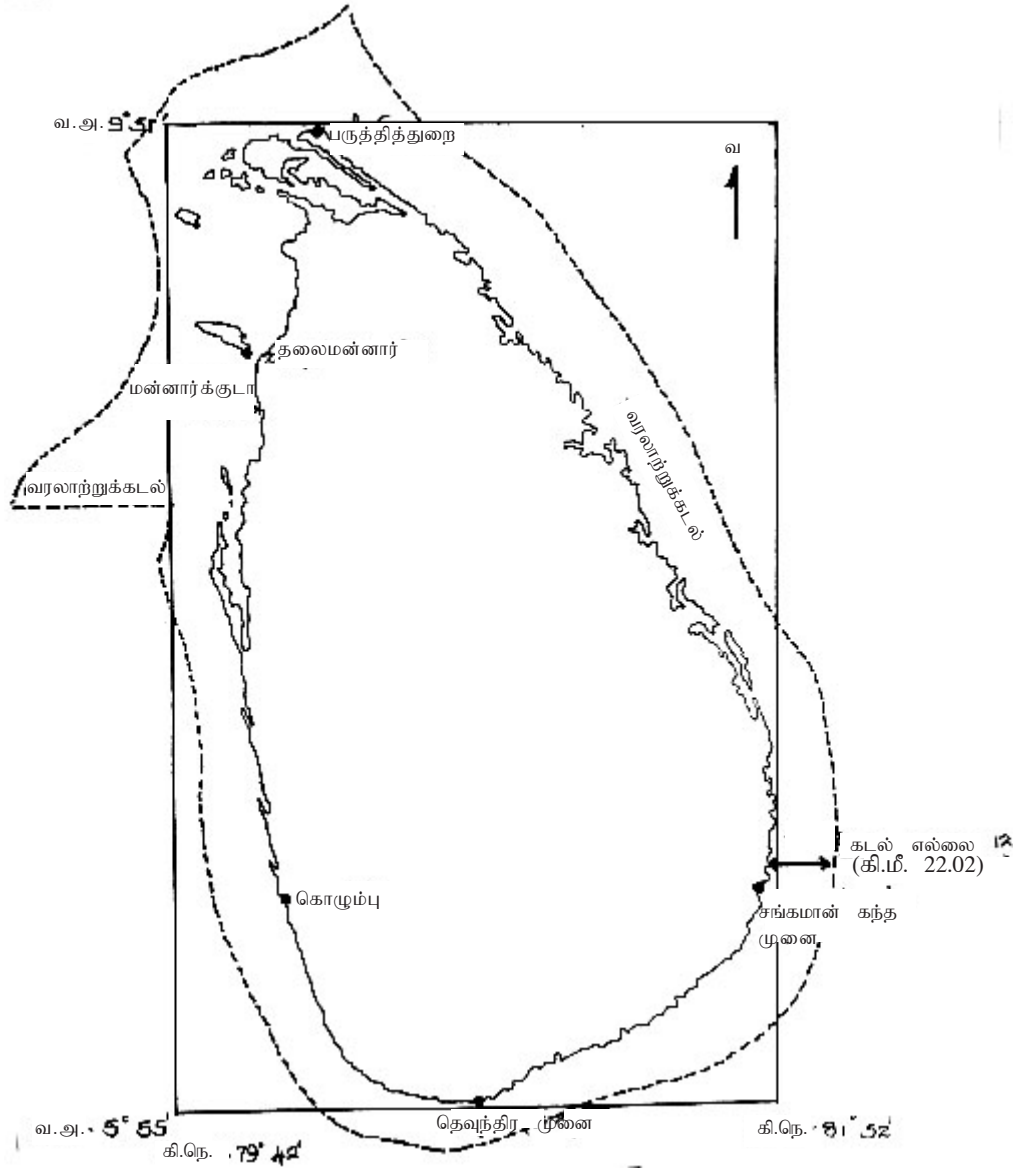
வழங்கப்பட்டுள்ள இலங்கை மாதிரிப்படத்தில் கீழ்வரும் தலைப்புகளை பூரணப்படுத்தவும்.

- வழங்கப்பட்டுள்ள இலங்கை மாதிரி மற்றும் அது சார்ந்த தகவல்களை நன்றாகக் கற்க வேண்டும்.
- இலங்கை தனியிடத்தின் அமைவை எழுதுங்கள்.
- படத்தின் கரையை சுற்றியுள்ள எல்லைகளைப் பற்றியும் நன்றாகக்கற்று இலங்கையின் தனித்தன்மை, இடத்தின் அமைப்பின் அகலாங்கு, நெட்டாங்குகளுக்கு ஏற்ப எழுதி அறிவுறுத்துங்கள்.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள படத்தில் பருத்தித்துறை முனை மற்றும் தேவேந்திர முனையை அறிந்து அவை இரண்டையும் தொடர்புபடுத்தி ரேகையை கீறுங்கள். அந்த இடங்களுக்கு இடையில் உள்ள தூரத்தை குறிப்பிடுங்கள்.
- தரப்பட்டுள்ள தேசப்படத்தில் கொழும்பு மற்றும் சங்கமன் குன்றி முனை இரண்டையும் தொடர்புபடுத்தி ரேகையொன்றை வரையவும். அந்த இடங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தை குறிப்பிடுங்கள்.
- இலங்கையின் பரப்பளவை குறிப்பிடுங்கள்.
- இலங்கையின் ஆட்புலத்தை இளம் நீலத்தினால் நிறம் தீட்டவும்.
- எங்கள் நாட்டைச் சுற்றியுள்ள கடற்பிரதேச உரிமை மற்றும் முக்கிய தகவல்களை குறிப்பிடுங்கள்.
- தேசப்படத்திற்குப்பொருத்தமான பெயரை இடுங்கள்.

## இணைப்பு 7.2.1.3

### செயற்பாடு பற்றிய தேசப்படம்

- இலங்கையின் நீளம் கி.மீ 432
- இலங்கையின் அகலம் கி.மீ 224
- இலங்கை வர்க்க அளவு வ.கி.மீ. 65525



#### ஆட்புல கடற்பிரதேசம்

கரையோர .. அடையாள ரேகையில் இருந்து 12 மைலுக்கு கடற் வலயம் கடற்மைல் 1852 மீற்றர்.

ஆட்புல கடல் எல்லைக்குள் வளி மண்டலம், கடல், கடலின் அடித்தளம், அதன் உப மண் படை மற்றும் அரசியல் உரிமை எங்கள் நாட்டிற்கு உரியதாகும்.



**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் புவியியல் தனித்தன்மைகளை விபரிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.2.2** : “நிர்வாக எல்லைகளை அறிந்து கொள்வோம்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.2.21 - ஏல விற்பனை செய்த இடத்தின் அளவைப் பத்திரம்
- இணைப்பு 7.2.2.2 செயற்பத்திரம்
- நிர்வாக எல்லைகளைக் காட்டும் தேசப்படம் (ஒரு மாணவனுக்கு ஒன்று என்ற அடிப்படையில்)
- நிற்ப் பென்சில்
- கத்தரிக்கோல் அல்லது சவர அலகு
- பசை
- பிறிஸ்டல் அட்டை (தேசப்படத்தின் அளவு)
- அட்லஸ் தேசப்படப்புத்தகம்.

#### **விசேட அறிவித்தல்**

- பாடத்திற்கு குறித்த தினத்திற்கு முன் தினம் வகுப்பு மாணவருள் இருவர் என்ற அடிப்படையில் குழுக்களை அமைத்துக் கொள்ளவும். மாணவர்கள் ஒத்த இலக்கத்தையுடையவர்களாக இருந்தால் மீதமான ஒருவரை ஒரு குழுவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.
- தரப்பட்டுள்ள தேசப்படத்தின் அளவுக்கு பிறிஸ்டல் அட்டை ஒன்றில் ஒட்டிக் கொள்வதற்கு ஆலோசனை வழங்குங்கள்.
- ஒவ்வொரு மாகாணத்தையும் பல்வகை இளம் நிறங்களில் நிறம் தீட்டுவதற்கு ஆலோசனை வழங்குங்கள்.
- தேசப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மாகாண எல்லைகள் ஒரு மாணவனுக்கும், குழுவின் அடுத்தமாணவனுக்கும் மாவட்ட எல்லையின் ஊடாக வெட்டிக்கொண்டு வருவதற்கு ஆலோசனை வழங்குங்கள்.

## கற்றல் கற்பித்தல்

### செயன்முறை :

#### படி 7.2.2.1 :

- இணைப்பு 7.2.2.1 குறிப்பிட்ட ஏல விற்பனை காணியொன்றின் அளவைப் பத்திரம் ஒன்றை மாணவர்களுக்கு காண்பியுங்கள்.
- அதை அவதானிப்பதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- கீழ்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படும் வித்தில் கலந்துரையாடலில் ஈடுபடுங்கள்.

- காணியொன்றை பிரிவுகளுக்கும் போது எல்லைக் கோடுகள் மூலம் வேறாக்கி அறிந்து கொள்ள முடியும்.
- காணியின் எல்லை மற்றும் பிரிவுகளை பிரிக்கும் போது பல்வகைப்பட்ட முறைகளில் அடையாளம் இடப்படல் வேண்டும். (ஆப்பு இடல்)
- எல்லைகளை நிர்ணயித்தல். வாங்குபவருக்கு அந்த காணியை அபிவிருத்தி செய்து கொள்வதற்கும் இலகுவாக இருக்கும்.

(10 நிமிடங்கள்)

#### படி 7.2.2.2 :

- முன்னைய நாள் பிரித்துக் கொண்டது போல் மாணவர்களை இருவர் இருவராக குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- இணைப்பு 7.2.2.2 படி செயற்பத்திரத்தில் காட்டப்படும் செயற்பாடு பற்றி மாணவர்களை அறிவுறுத்துங்கள்.
- சம்பந்தப்பட்ட நிர்வாக அலகு பற்றி அறிந்து கொள்வதற்காக மாணவர்களை செயற்படுத்துங்கள்.
- தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் வழிகாட்டுதலும் அறிவுறுத்தலும் வழங்கப்படல் வேண்டும்.
- செயற்பாட்டில் கற்றுக் கொண்ட அனைத்தையும் பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

#### படி 7.2.2.3 :

- குழுவின் சிறு பகுதி வீதம் எல்லா குழுக்களினாலும் தகவல் களை முன்வைப்பதற்கு சந்தர்ப்பம் அளிக்கவும். (சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய பகுதிகள் பற்றி ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு அறிவுறுத்தல் வேண்டும்.)
- சமர்ப்பிக்கப்பட்ட குழுவின் மூலம் முக்கிய குறை நிறைகளை நிவர்த்தி செய்யுங்கள்.
- மற்றைய குழுக்களுக்கு அதன் அபிவிருத்தி யோசனைகளை வழங்க சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- மாணவர்களின் துலங்கலைக் கருத்திற் கொண்டு பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுகின்ற வித்தில் மீளாய்வில் ஈடுபடுத்துங்கள்.

- நிர்வாக வசதிக்காக இலங்கை சிறு அலகுகளாகப் பிரிக்கப் பட்டிருக்கின்றது.
- இலங்கை ஒன்பது மாகாணங்களாகவும் 25 மாவட்டங்களாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- நிர்வாக எல்லையை பிரிக்கும் போது பௌதிக காரணிகள் அளவு எல்லைகளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- மாவட்டங்கள் பிரதேச செயலாளர் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது.
- பிரதேசச் செயலாளர்கள் பிரிவுகள் கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- நிர்வாக நடவடிக்கைகள் வினைத்திறனுடன் மேற்கொள்ள இந்த முறைகள் பயனுள்ளதாகவும் செயற்பாடுடையதாகவும் இருக்கின்றன.

(40 நிமிடங்கள்)

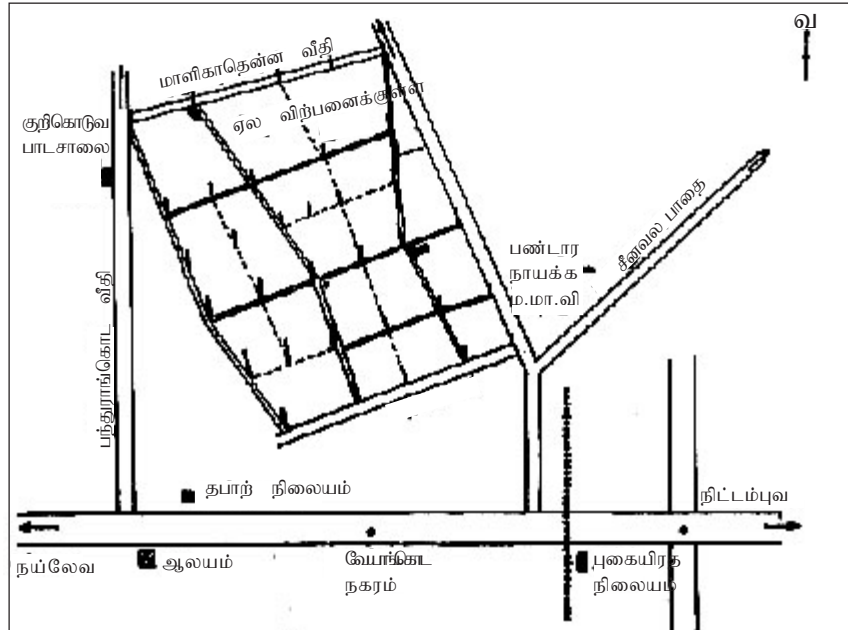
## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கை நிர்வாக எல்லைகளை பெயரிடுவார்.
- நிர்வாக வசதிக்காக பல்விதமான நிர்வாக அலகுகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- நிர்வாக அலகுகளை கண்டுபிடிப்பதற்கான ஒரு விளையாட்டு முறையில் ஈடுபடுத்தவும்.
- செயற்பாடுகளை பன்முகப்படுத்தப்படுவதனால் மிக பலனுள் ளதும் வினைத்திறனாகவும் செயற்பாடுகளை நடைமுறைப் படுத்த தூண்டுவார்.
- ஒத்துழைப்பினால் வெற்றியடைவதற்கான பழக்கத்தைப் பெறுவார்.

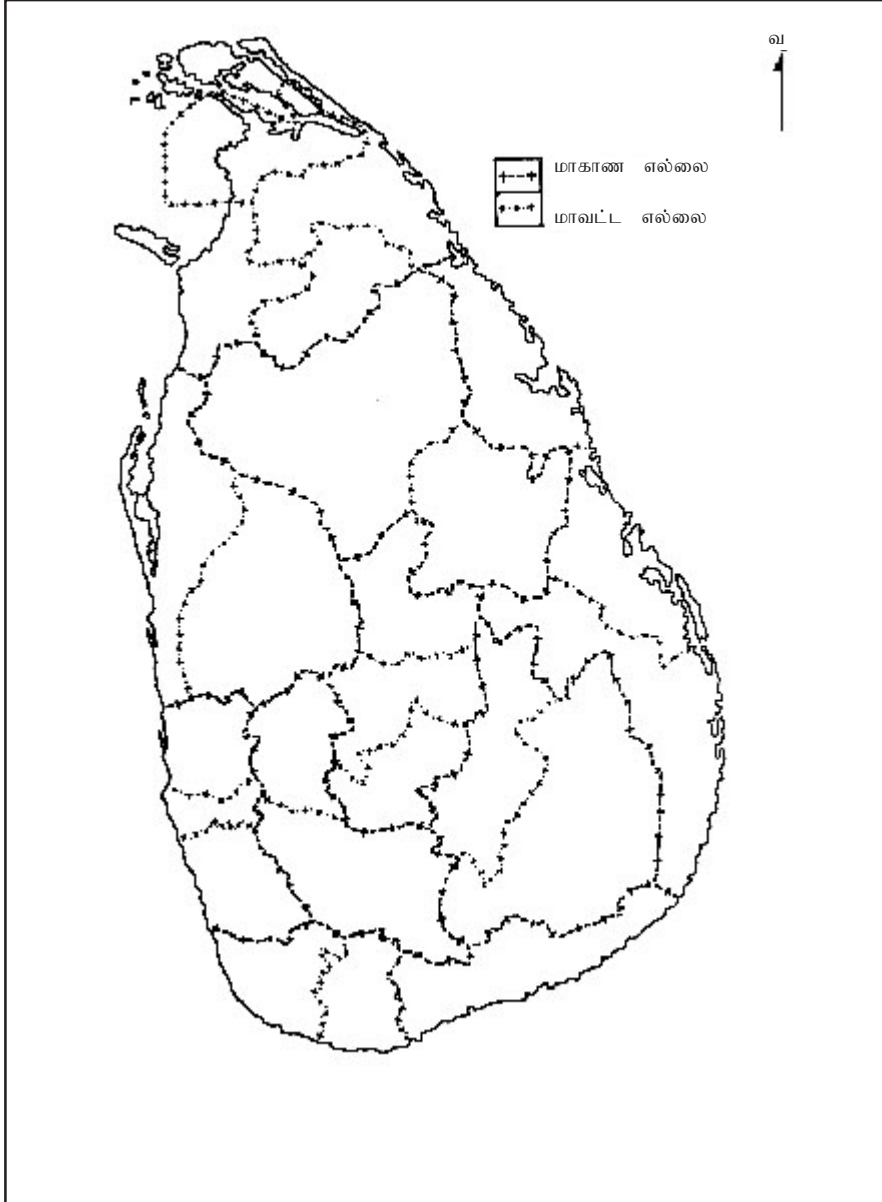
### இணைப்பு 7.2.2.1

#### ஏலவிற்பனை செய்த காணியின் அளவைப்படம்



## இணைப்பு 7.2.2.2

### செயற்பாட்டுக்கான தேசப்படம்



**செயற்பத்திரம்**

- தரப்பட்டுள்ள தேசப்படப் பகுதிகளை உபயோகித்து மாகாண மற்றும் மாவட்டங்களைத் தெரிந்து தேசப்படத்தை முன்பு இருந்த வித்தில் தயார்படுத்துங்கள்.
- அதன் பிறகு குழுவினர்கள் இரண்டு பேரிதும் அட்டைகள் இரண்டையும் மாற்றி சரியாக தயார் செய்து மாவட்டம் மற்றும் மாகாணங்களை அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

**பின்தொடர் வேலை:**

1. மாகாண எல்லைகளைக் குறிப்பிடும் குறியீடுகளை இடுங்கள்.
2. மாவட்ட எல்லைகளைக் குறிப்பிடும் குறியீடுகளை இடுங்கள்.
3. இலங்கை எத்தனை மாவட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன?
4. ஒவ்வொரு மாகாணத்திற்கும் உரிய மாவட்டங்களை வெவ்வேறாக எழுதுங்கள்.
5. மாகாணம், மாவட்டங்களை பிரிக்கப்படுவதற்குக் காரணம் யாது?
6. மாகாணம், மாவட்டங்களைப் பிரிக்கும் போது பாவிக்கப்பட்டுள்ள பௌதிக எல்லைகள் யாவை?
7. நீங்கள் வசிக்கும் கிராம சேவை அதிகாரியின் பிரிவு யாது?
8. நீங்கள் வசிக்கும் கிராம சேவை அதிகாரியின் பிரிவு எந்த பிரதேச செயலாளர் பிரிவில் உள்ளது?
9. உங்கள் பிரதேசச் செயலாளர் பிரிவினர்கள் மாவட்டத்தையும், மாகாணத்தையும் குறிப்பிடுங்கள்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் புவியியல் தனித்தன்மையை விபரிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.2.3** : “இலங்கையின் காலநிலையின் முக்கியத்துவத்தைக் காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.2.3.1 தேசப்படத்திற்கான பட உரு
- இணைப்பு 7.2.3.2 செயற்பத்திரம்
- இலங்கை மழைவீழ்ச்சித் தேசப்படம்
- இலங்கை வெப்பநிலைத் தேசப்படம்
- இலங்கை காலநிலை வலய தேசப்படம்
- பெல்ட் பேனை
- அடி மட்டம்
- A4 தாள்
- பாடநூல்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.2.3.1** :

- இணைப்பு 7.2.3.1 இற்கான படத்தைப் பற்றி கற்பதற்கு சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- அது சம்பந்தமான தகவல்கள் பற்றி மாணவர்களுடன் கலந்தாலோசியுங்கள்.
- கீழ்வரும் காரணிகள் வெளிப்படும் வகையில் கலந்துரையாடுங்கள்.

- நுவரெலிய பிரதேசம் குளிர் பிரதேசமாகும்.
- வானில் கரு மேகங்கள் சூழ்ந்திருக்கும்
- நுவரெலியாவில் நிலவும் குறைந்த வெப்பநிலை உடலின் களைப்பைக் குறைக்கும்.
- இலங்கையில் பல்வகை காலநிலை வலயங்கள் உள்ளன.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.2.3.2** :

- வகுப்பு மாணவர்களை 6 குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- இணைப்பு 7.2.2.2 ஐ 6 குழுக்களுக்கும் கொடுக்கவும்.
- செயற்பத்திரத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள செயற்பாடுகளில் மாணவர்களை ஈடுபடுத்துங்கள்.
- செயற்பாட்டில் தரப்பட்ட தகவல்களை பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார் செய்யுங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

### படி 7.2.3.3 :

- குழுச் செயற்பாடு சம்பந்தமாக தயார் செய்யப்பட்ட அட்டவணைக் குறிப்பு சமர்ப்பிப்பதற்கு சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- சமர்ப்பித்த முதலாவது குழுவின் குறைநிறைகளை நிவர்த்தி செய்யுங்கள்.
- மற்றைய குழுக்களின் அபிவிருத்தி யோசனைகளை சமர்ப்பிப்பதற்கு இடமளியுங்கள்.
- மாணவர்களின் கருத்துக்களைக் கருத்திற் கொண்டு முழுப் பாடத்தையும் பற்றிய பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் மீளாய்வில் ஈடுபடுங்கள்.

- இலங்கையின் வெப்பநிலைப் பரம்பலின் வித்தியாசங்களில் பல விதமான காரணிகள் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
- தென்மேற்கு பருவப்பெயர்ச்சி மழை தென்மேற்கு பிரதேசத்திற்கு கூடிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
- வட கிழக்கு பருவப்பெயர்ச்சி மழை தென் மேற்கு பருவப் பெயர்ச்சி மழை வீழ்ச்சியிலும் குறைந்ததாகும்.
- சூறாவளி மழை அதிக அழிவை ஏற்படுத்தும் மழையாகும்.
- இலங்கையில் காலநிலை வலயங்கள் ஐந்து உள்ளன.
- மேற்காவுகை மழை இலங்கையின் அதிகமான பகுதிகளில் எந்தக் காலத்திலும் பெய்யும்.
- இலங்கை சிறு தீவாக இருந்த போதிலும் பலவித காலநிலைப் பண்புகள் காணப்படுகின்றன.

(40 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையின் பல்வகைப்பட்ட காலநிலை தன்மைகளை விபரிப்பார்.
- பல்வகைப்பட்ட காலநிலையின் பல்வகைப்பட்ட புவியியல் தன்மைகள் தாக்கமேற்படுத்துகின்றன என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- இலங்கையின் காலநிலைத்தன்மைகளைக் காட்டும் அட்டவணையைத் தயாரிப்பார்.
- மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலத்திற்கேற்ப தன் வேலைகளை செய்வதற்கான அனுபவத்தைப் பெறுவார்.
- இலங்கை காலநிலை தன்மை பற்றி மாணவர்களை அறிவுறுத்தும் திறமையைப் பெறுவார்.

## இணைப்பு 7.2.3.1

### பாடப்பிரவேசத்திற்கான படம்



## இணைப்பு 7.2.3.2

### செயற்பத்திரம்

**குழு 01 :** இலங்கை வெப்பநிலை பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடக்கி அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்தவும்.

வெப்பநிலையில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	வெப்பநிலையின் இயல்புகள்

தரப்பட்ட தகவல்களை பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிக்க தயார்ப்படுத்துங்கள்.

**குழு 02 :** இலங்கையின் தென்மேற்கு பருவப்பெயர்ச்சி மழை வீழ்ச்சி பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடக்கிய பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துங்கள்.

பெருமளவு மழை கிடைக்கும் பிரதேசம்	மழை வீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலம்	விசேட தன்மை

தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை பொதுக்குழுவிற்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.



**குழு 03 :** இலங்கையின் வட கிழக்குப் பருவப் பெயர்ச்சி மழை வீழ்ச்சி பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடங்கிய பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துங்கள்.

பெருமளவு மழை கிடைக்கும் பிரதேசம்	மழை வீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலம்	விசேட தன்மை

தரப்பட்டுள்ள தகவல்கள் பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.

**குழு 04 :** இலங்கையின் மேற்காவுகை மழை வீழ்ச்சி பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடக்கிய பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்தவும்.

பெருமளவு மழை கிடைக்கும் பிரதேசம்	மழை வீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலம்	விசேட தன்மை

தரப்பட்டுள்ள தகவல்கள் பொதுக்குழுவிற்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.

**குழு 05 :** இலங்கையின் குறாவளி மழை வீழ்ச்சி பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடங்கிய பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்தவும்.

பெருமளவு மழை கிடைக்கும் பிரதேசம்	மழை வீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலம்	விசேட தன்மை

தரப்பட்டுள்ள தகவல்கள் பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.

**குழு 06 :** இலங்கையின் காலநிலை பற்றிய தகவல்கள் உள்ளடக்கிய பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்தவும்.

காலநிலை வலயம்	பரவலாக்கம்	விசேட தன்மை

தரப்பட்டுள்ள தகவல்கள் வகுப்பில் மாணவர்களுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார்ப்படுத்துங்கள்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கை பூகோளத் தனித்தன்மையை விமர்ச்சிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.2.4** : “எங்கள் நாட்டின் பொருளாதாரத்தை தேடி அறிவோம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.2.4.1 விவசாயமும் அது சம்பந்தப்பட்ட படங்களும்
- இணைப்பு 7.2.4.2 செயற்பத்திரம்
- பட அட்டை (விவசாயம் சம்பந்தப்பட்டது)
- பசை, கத்தரிக்கோல்
- ஒட்டு நாடா
- பெல்ட் பேனா
- அடி மட்டம்
- பாடநூல்
- மூலாதார நூல்கள்

**கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை** :

**படி 7.2.4.1** :

- இணைப்பு 7.2.4.1 குறிப்பிட்ட படம்/ வீடியோ காட்சி/ கணணிப் படங்களை மாணவர்களுக்கு காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- படங்களை நன்றாக கவனிப்பதற்கான சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- கீழ்வரும் காரணிகள் வெளிப்படக் கூடிய விதத்தில் கலந்து ரையாடுங்கள்.

- விவசாயத்தின் கீழ் சனத்தொகையின் பல்வேறுபட்ட பிரதேசங்களில் பல்வகைப்பட்ட பயிர்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- இலங்கைப் பொருளாதாரம் ஒரு விவசாயப் பொருளாதாரமாகும்.
- இலங்கையின் கைத்தொழில் பல வகைப்படும்.
- ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்கும் அதற்கேற்ற விதமான தைக்தொழில்கள் உண்டு.
- சேவைக் கைத்தொழில் இலங்கைப் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.2.4.2 :**

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- 7.2.4.2 இல் குறிப்பிட்டுள்ள செயற்பத்திரத்தை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் பகிர்ந்தளியுங்கள்.
- செயற்பத்திரத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள செயற்பத்திரத்தை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் பகிர்ந்தளியுங்கள்.
- தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் வழிகாட்டி ஆலோசனை வழங்குங்கள்.
- செயற்பாட்டை முழுதாக முடித்த பின் வகுப்புகளுக்கு சமர்ப்பிக்கத் தயார்படுத்துங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.2.4.3 :**

- குழுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட ஆக்கங்களை வகுப்பில் முன்வைப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.
- முதலாவதாக சமர்ப்பித்த குழுவின் குறைநிறைகளை நிவர்த்தி செய்ய சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- மற்றையக் குழுக்களுக்கு விரிவாக்கும் யோசனைகளை விபரிக்க இடம் அளியுங்கள்.
- மாணவர்களின் கருத்துக்களை கவனத்திற் கொண்டு பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் மீளாய்வு செய்யுங்கள்.

- இலங்கைப் பொருளாதாரத்தின் விவசாயம் முன்னிலை வகிக்கின்றது.
- உணவுக்கான உற்பத்தி ஏற்றுமதி செய்வதற்காக பயிர் உற்பத்தி, மூலப்பொருள் உற்பத்தி, விவசாயம் சார்ந்த உற்பத்தியும் முக்கியம் வகிக்கின்றன.
- ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்கும் ஏற்ற காலநிலைக்கேற்ப வெவ்வேறு பயிர்ச்செய்கைகள் பரவலாகியுள்ளன.
- ஏற்றுமதிப் பயிர் உற்பத்தி, வெளிநாட்டுச் செலாவணியை சம்பாதிப்பதோடு எங்கள் பொருளாதாரத்தையும் வளர்க்கின்றது.
- மூலப்பொருட்களாக உற்பத்தி செய்யும் பயிர் அது சார்ந்த பல்வகையான கைத்தொழில்களையும் உருவாக்கியுள்ளது.
- வீட்டுக் கைத்தொழில் கிராமியப் பிரதேசங்களில் பொருளாதாரத்துக்கு புத்துயிரூட்டியுள்ளது.
- ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்கும் உரித்துடைய சில கைத்தொழில்கள் உள்ளன.
- பாரிய கைத்தொழில்கள் அரசாங்கத்தைப் போன்று தனியார் துறையினராலும் நடாத்தப்படுகின்றது.
- பிரதேசத்தில் பரம்பல் நாட்டின் பொருளாதாரத்தின் வளர்ச்சிக்கு உதவியுள்ளது.

- நாட்டில் பலபாகங்களிலும் பல சேவை கைத்தொழில்கள் காணப்படுகின்றன.
- சேவைக் கைத்தொழில் சார்ந்த தொழில் பெருமளவு பரவியுள்ளது.
- போக்குவரத்து, வங்கி, காப்புறுதி, வர்த்தகம், சுற்றுலா, கல்வி, சுகாதாரம் போன்ற பகுதிகளின் கீழ் சேவைத் தொழில்கள் பரவியுள்ளது.

(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையில் பொருளாதாரத்தின் கீழ் விவசாயம், கைத் தொழில், சேவைக் கைத்தொழில் பண்புகளை விபரிப்பார்.
- பிரதேசத்தின் பரவலாக உள்ள கைத்தொழில்களில் விவசாயக் கைத்தொழில்களும் சேவைக் கைத்தொழில்களும் நாட்டின் பொருளாதாரத்தை வளர்ச்சியடைய வைத்துள்ளதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- இலங்கையின் பொருளாதாரத்தின் பல்வகைப்பகுதிகளின் படங்கள் ஒன்று சேர்ப்பார்.
- நாட்டின் பொருளாதாரத்தின் அபிவிருத்திக்குப் பங்களிப்பதன் மூலம் சிறந்த பிரசையாக வாழ்வதற்கு ஊக்குவிப்பார்.
- வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நீண்ட காலமாக நடைபெறும் கைத்தொழில் பாதுகாத்தல் எங்கள் எல்லோரினதும் கடமையாகும் என்பதை ஏற்றுக் கொள்ள நடவடிக்கை எடுப்பார்.

## இணைப்பு 7.2.4.1

கீழ்வரும் படங்களை வகுப்பில் காண்பிக்கவும்.

### விவசாயம் சம்பந்தப்பட்ட படங்கள்



தேயிலைத்தோட்டம்



சேனைப்பயிர் வகைகள்

கைத்தொழில் சம்பந்தப்பட்ட படங்கள்



சேவை சம்பந்தப்பட்ட படங்கள்



வங்கி



தொடர்பாடல்

**குழு 1**

இலங்கையின் பூகோளத் தனித்தன்மை என்ற தலைமையின் கீழ் விவசாயம் செய்யும் விதத்தை தயாரித்தல் உங்கள் குழுக்களின் பொறுப்பாகும்.

- இங்கு கீழ்வரும் தலைப்பின் கீழ் படங்களையும் தகவல்களையும் ஒன்று சேருங்கள்.
- பாவனைக்கான உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல்.  
உ-ம்: நெல், தானியம், மரக்கறி, பழங்கள், மிருகவளர்ப்பு, மீன் பிடிக்கைத்தொழில்கள்
- ஏற்றுமதிக்காக உற்பத்திப் பொருட்கள், தேயிலை, தென்னை, இறப்பர், கோப்பி, கறுவா, சோளம் போன்றவை.
- இலங்கையின் பல்வேறுபட்ட பிரதேசங்களில் பரவியுள்ள பயிர்கள் பற்றி தகவலுக்குரிய படங்களை சேகரித்தல்.  
உ-ம் : மலைநாடு, தேயிலை, மரக்கறி, சேனைப்பயிர்ச் செய்கை, தானியங்கள் மரக்கறி போன்றன
- உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை வகுப்பின் பொதுக் குழுவுக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கு தயார் செய்து கொள்ளவும்.

**குழு 2**

இலங்கையின் பூகோளத் தனித்தன்மை என்ற தலைப்பின் கீழ் கைத்தொழில் பற்றிய தகவல்கள் அடங்கிய படங்களை சேகரித்துக் கொள்வதற்கு உங்கள் குழுவுக்கு ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ள பொறுப்பாகும்.

- இங்கு கீழ்வரும் தலைப்பின் கீழ் படங்களையும் தகவல்களையும் ஒன்று சேருங்கள்.
- வீட்டுக் கைத்தொழில்  
உ-ம் : சட்டி பாணைகள், பிரம்புப் பொருட்கள், புடவை நெய்தல் போன்றவை.
- பழங்காலம் தொட்டு இலங்கையின் விசேசமான இடங்களுக்கு மாத்திரம் சம்பந்தப்பட்ட கைத்தொழில்.  
உ-ம்: தும்பர - பாய், கிரிவவுல - பித்தளைப் பொருட்கள்  
அம்பலங்கொட - முகமூடி, காலி - கருங்காலிப்பலகை செதுக்கல்  
மாத்தறை - ரேந்தை போன்றவை.
- சிறு கைத்தொழில்  
உ-ம் : குளிர்பானம், விசுக்கோத்து, லேஸ் புடைவை, இலாஸ்டிக், காபன் தாள் போன்றன.



## அலகு 7.3

### அறிமுகம்

இலங்கையானது சிறப்பானதும் சிக்கலானதுமான நிலத்தோற்றங்கள் பலவகையைக் கொண்டதுமான தீவாகும். மத்திய மலைநாடு, உலர்வலயம், ஈரவலயம், கரையோரப் பிரதேசங்கள் இவற்றுள் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களாகும். யாதேனும் ஒரு பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றம் அப்பிரதேசத்தின் பௌதிகப் பண்புகளின் இயல்பு மட்டுமன்றி மனித காரணிகளும் பௌதிக காரணிகளுக்கும் இடையிலான இடைத் தொடர்புகள் மூலமும் வெளிப்படுகின்ற தன்மைகளுமாகும்.

ஒவ்வொரு தரைத்தோற்றத்தினுள்ளும் சிறப்பான நிலைமையை பிரதேசமட்டத்தில் காணக்கூடியதாயிருக்கும். இவையனைத்தையும் கற்பது சிரமமான காரியமாகும். ஒவ்வொரு தரைத்தோற்றம் தொடர்பான அடிப்படைத் தகவல்களையும் அறிவையும் வழங்குவது இந்த அலகைக் கற்பதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

### பாட உள்ளடக்கம்

#### 7.3 இலங்கையின் தரைத்தோற்றம்

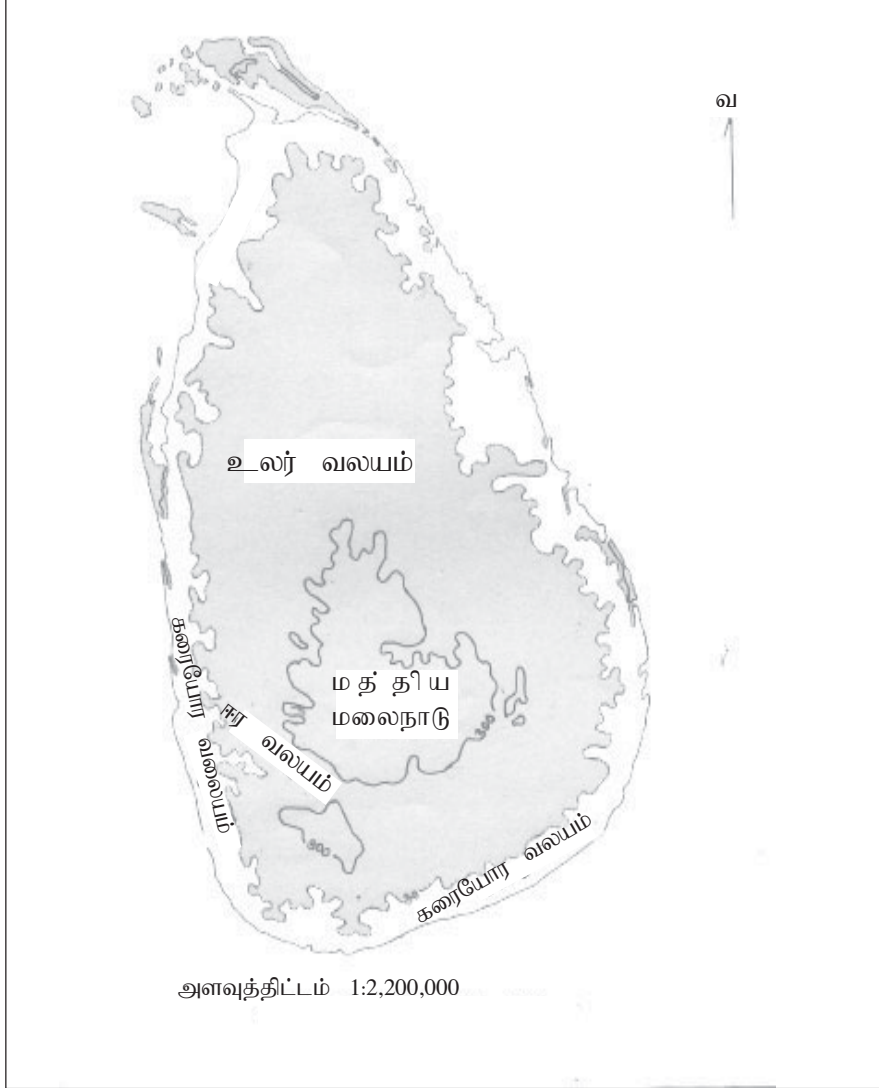
#### நிலத்தோற்றத்தை அறிமுகஞ் செய்தல்.

புவிமேற்பரப்பில் பௌதிக, மனித செயற்பாடுகளுக்கிடையே நிலவும் தொடர்புகளின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்படும் இயல்புகளை நிலத்தோற்றம் என்றழைக்கப்படும். இலங்கையின் முக்கியத் தரைத்தோற்றங்கள் 4 ஐ அறியலாம்.

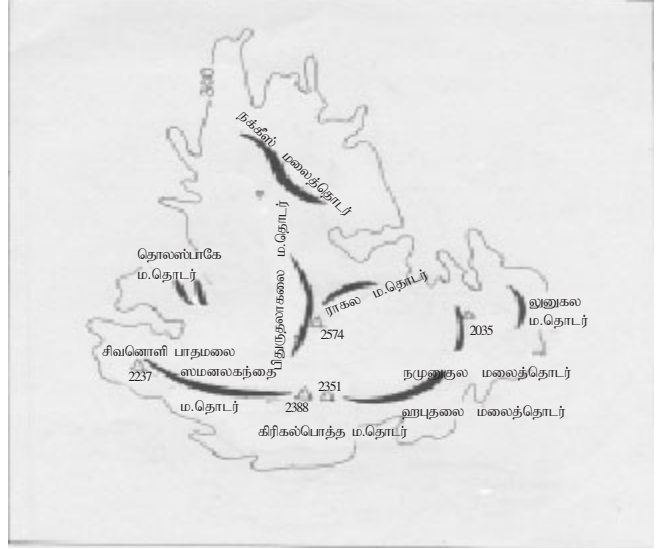
- மத்திய மலை நாட்டு தரைத்தோற்றம்
- உலர் வலய தரைத் தோற்றம்.
- ஈரவலய தரைத்தோற்றம்
- கடற்கரையோரத்தையண்டிய தரைத்தோற்றம்



## இலங்கையின் தரைத்தோற்றம்



- மலைநாட்டுப் பௌதிகக் காரணிகளுள் வெளிப் படையாகத் தெரியும் மலைத்தொடர்கள் ஏராளம் உள்ளன.
  - \* பிதுருதலாகலை மலைத்தொடர்
  - \* சிவனொலிபாத (சமனல) மலைத்தொடர்
  - \* நமுனுகுல மலைத்தொடர்
  - \* ராகல மலைத்தொடர்
  - \* தொலஸ்பாக மலைத்தொடர்
  - \* லுணுகல மலைச்சாய்வு
  - \* அப்புத்தளை மலைத்தொடர்



- தரைத்தோற்ற இயல்புக்கமைய பீடபூமிகள் சிலவற்றை அறியலாம்.
  - \* கண்டிப் பீடபூமி
  - \* அட்டன் பீடபூமி
  - \* வெலிமடை பீடபூமி
  - \* ஹோர்டோன் பீடபூமி
  - \* மகாவல தென்ன பீடபூமி
  - \* கொஸ்லந்த பூடபூமி



- மத்திய மலைநாட்டுத் தரைத்தோற்றத்தில் வெளிப்படையாகத் தெரியும் இன்னுமொரு பண்பு கணவாய்களாகும்.
  - \* மாத்தளைக் கணவாய்
  - \* பலனைக் கணவாய்
  - \* அப்புத்தளைக் கணவாய்
  - \* கினிகத்தேன கணவாய்
  - \* எல்ல கணவாய்
- முக்கிய ஆறுகள் சிலவற்றின் தொடக்க நிலையமாகும்.
- குளிரான காலநிலை இருத்தல்.
- நீர்வீழ்ச்சிகள் பல இருத்தல்.
- மனித செயற்பாடுகள் பௌதிக, காலநிலைத் தன்மைகளின் அடிப்படையிலேயே அமைந்துள்ளன.
- முக்கிய மனித செயற்பாடுகள் தேயிலை செய்கையும் வர்த்தக ரீதியான காய்கறிச் செய்கையும்.

### தேயிலைச் செய்கை

- தேயிலைச் செய்கைக்கான வெப்பநிலை 15.6° C - 27° C வரை  
மழைவீழ்ச்சி மி.மீ. 1900 - 5400  
நிலம் சாய்வானது  
நன்கு நீர் இறங்கியோடும் மண்
- தேயிலைச் செய்கை நன்கு விருத்தியடைந்திருக்கும் மாவட்டங்கள்
  - \* நுவரெலியா
  - \* பதுளை
  - \* கண்டி
  - \* மாத்தளை
- தேயிலைச் செய்கையுடன் உருவான கலாசாரச் சூழல்
  - \* தேயிலைத் தோட்டங்களையண்டிய மக்கட் குடியிருப்புக்கள்
  - \* லயன் அறைகளை கொண்ட வீடுகள்
  - \* பெருந்தோட்ட வீடுகள்
- தேயிலைச் செய்கையுடன் ஆரம்பமான பாதை அமைப்புக்கள்

- வர்த்தக ரீதியான காய்கறிச் செய்கை
  - \* சமவெளி நிலம்
  - \* மி.மீ. 2000 - 3000 இடையிலான மழைவீழ்ச்சி
  - \* 16° C - 27° C க்குமிடையிலான வெப்பநிலை
  - \* விளைவிக்கப்படும் பயிர்கள்
    - போஞ்சி
    - கோவா
    - கரட்
    - லீக்ஸ்
    - பீட்ரூட்
    - நோக்கோல்
    - தக்காளி
  - \* பயிர்ச்செய்கை பரவலாகியுள்ள பிரதேசங்கள்
    - மத்திய மலைநாட்டின் கிழக்கு
    - வெளிமடை, பண்டாரவெல, பதுளை
    - மத்திய மலைநாட்டு மேற்கு - சமவெளி நிலம்
- உலர் வலய தரைத்தோற்றம்
  - \* பாரியளவான பகுதியின் பரம்பலாக்கம்
  - \* கூடிய வெப்பநிலை (27° C க்கு அதிகம்)
  - \* மழைவீழ்ச்சி குறைவு (வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சி வலயம் 1200 மி.மீ. அளவு)
  - \* நீர்ப்பற்றாக்குறை
  - \* வருடத்தின் கூடிய காலம் சூரிய வெப்பம் கிடைத்தல்
  - \* வெளிப்படையாகவே தெரியும் மனித செயற்பாடுகளான நெற் பயிர்ச்செய்கையும் சேனைப்பயிர்ச்செய்கையும்.
- வாவிக் குடியிருப்புகள்
  - \* உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்தில் முக்கிய இடம் வகிப்பது வாவிக் குடியிருப்புக்களாகும்.
  - \* கடும் வரட்சிக்காரணமாக நீரைச் சேகரிப்பதற்காக வாவிகளை நிர்மாணித்தல்.
  - \* வாவியிலிருக்கும் நீரின் உச்சப்பயனைப் பெற விவசாயத்தையும் மீன்பிடிக்கைத் தொழிலையும் அண்டிய செயற்பாடுகள்.
  - \* நீர்ப்பாசன அமைப்புக்கள் உருவாதல்.

- சேனைப் பயிர்ச்செய்கை
  - \* பாரம்பரிய பயிர்ச்செய்கை முறை
  - \* நீர்வழங்கல் செய்யவியலாத காணிகளைப் பயன்படுத்தல்.
  - \* குறைந்த விளைச்சல்.
  - \* குரக்கன், பாசிப்பயறு, எள்ளு, தினை, மிளகாய், பூசணி, கெக்கரி போன்ற பயிர் வளர்ப்பு
- ஈரவலயத் தரைத்தோற்றம்
  - \* ஈரவலயத் தரைத்தோற்றம் பரவலாகியுள்ள பிரதேசங்கள் (மாவட்டங்களாக)
  - \* கரையோரஞ் சார்ந்த சமவெளிகளும் உள்நாட்டில் படிக்கட்டு அமைப்புக்களும்
  - \* வருடம் பூராவும் பரந்திருக்கும் மழைவீழ்ச்சி
- நகர்புற குடியிருப்புக்கள்
  - \* கூடிய சனத்தொகை ஒன்று சேர்வதனால் நகர்ப்புற குடியிருப்புக்கள் உருவாதல்.
  - \* சனநெருக்காடி (பல்வேறுபிரதேசங்களிலிருந்து குடியேறுதல்)
  - \* கைத்தொழில்கள் ஓரிடத்தில் சேருதல்.
- வெள்ளப்பெருக்கு
  - \* முக்கிய ஆறுகள் பல ஈரவலயத் தரைத்தோற்றத்தில் அமைந்திருத்தல். (கள்ளி, களு, ஜின்கங்கை, நிலவளா கங்கை)
  - \* அதிக மழை காரணமாக கூடியளவு நீர் ஓரிடத்தில் சேருதல்.
  - \* வெள்ளப்பெருக்குக்கு ஆளுகும் பிரதேசங்கள்
  - \* மனித நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்படும் தாக்கங்கள் (காணிகளுக்குச் சேதம், பயிர்களுக்குச் சேதம்)
  - \* வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட மனித செயற்பாடுகள் காரணமாயிருத்தல்.
- கடற்கரையோரத்தை அண்டிய தரைத்தோற்றம்
  - \* தீவுகள் பரம்பியிருத்தல்.
  - \* மணல் மேடுகளும் மணற் திட்டுக்களும் கொண்டது.
  - \* நிலத்தின் பெரும்பகுதி சமவெளியாக இருத்தல்.
  - \* முட்டிதர்கள் போன்ற தாவரங்கள்
- சுற்றுலாக் கைத்தொழில்
  - \* கவர்ச்சிகரமான கடற்கரையோரம்
  - \* சுற்றுலாக் கைத்தொழிலுக்கு ஏற்ற சுற்றாடல்
  - \* சுற்றுலாப் பயணிகளுக்குரிய வசதிகள்
  - \* சுற்றுலா நிலையங்கள்
- மீன்பிடிக்கைத் தொழில்
  - \* மீன்பிடிக்கைத்தொழிலுக்குப் பொருத்தமான சூழல்.
  - \* பெருமளவானோர் மீன்பிடிக்கைத்தொழிலில் ஈடுபடல்.
  - \* மீன்பிடித்தல், கருவாடு உலரவைத்தல், இறால் வளர்ப்பு போன்றவை முக்கியமாக இருத்தல்.
  - \* முக்கிய மீன்பிடி நிலையங்கள்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்றத்தில் உள்ளடங்கியுள்ள பண்புகளையும் செயல் ஒழுங்குகளையும் பற்றி ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை சமநிலையாகத் தேடியறிவார்.

**செயற்பாடு 7.3.1** : “மலைநாட்டு அழகு”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.3.1.1 - அணுகுதலுக்கான பாடல்
- இணைப்பு 7.3.1.2 - அணுகுதலுக்கான படங்கள்
- இணைப்பு 7.3.1.3 - தேயிலைச் செய்கை - அடைவு விளக்கக்குறிப்பு
- இணைப்பு 7.3.1.4 - காய்கறிகள் - விளக்கக்குறிப்பு
- இணைப்பு 7.3.1.5 - செயலாற்றல் படிவம்
- எழுதுந் தாள்

**ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல்**

இது குழுச் செயற்பாடாகும். மாணவருக்கு எழுதுந்தாள் கொண்டு வரும் படி கூறவும். வகுப்பை பொருத்தமானவாறு குழுக்களாக்கி அக்குழுக்களை மீண்டும் இரண்டாகப் பிரிக்கவும்.

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.3.1.1** :

- எண்ணங்களாலே இறைவன் தானே - பொன் வண்ணத்தாலே படைத்துவிட்டானே வண்ண - வண்ணத் தோட்டங்கள் தன்னாலே - எந்நாளும் இனியாவும் எழில் கொஞ்சம் மலையகமே எனும் எஸ். முத்தழகுவின் பாடலை மாணவரைக் கொண்டு பாடவைக்கவும். அல்லது இணைப்பு 2 இல் குறிப்பிடப்படும் படங்களை மாணவரிடம் காட்சிப்படுத்தவும்.
- அதன் மூலம் மத்திய மலைநாட்டின் பயிர்ச்செய்கை பற்றிய கலந்துரையாடலில் ஈடுபடவும். விடயங்களைக் கண்டறியச் செய்யவும்.

- பின்வரும் விடயங்களை வெளிப்படுத்தவும்.
- தேயிலை உற்பத்தியானது இலங்கையில் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடங்களிலேயே விளைவிக்கப்படுகின்றது.
- அது மலைநாட்டையண்டிய பகுதிகளில் பரவலாகியுள்ளது.
- காய்கறிகளை மலைநாடு, தாழ்ந்த பிரதேசம் என வகைப்படுத்தலாம்.
- மத்திய மலை நாட்டின் முக்கிய பயிர்கள் தேயிலையும் காய்கறிகளுமாகும்.

(10 நிமிடங்கள்)

### படி 7.3.1.2 :

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- அக்குழுக்களை மீண்டும் இரண்டாகப் பிரித்து இணைப்பு 3 ஐ ஒரு குழுவுக்கும் இணைப்பு 4 ஐ இன்னொரு குழுவுக்கும் கொடுக்கவும்.
- அவற்றை மாணவர் தேடியறிவதற்கு கால அவகாசம் கொடுக்கவும்.
- தயார் செய்த செயலாற்றல் படிவம் (இணைப்பு 5 இல் உள்ள வாறு) இரு குழுக்களுக்கிடையே பகிர்ந்து கொடுக்கவும்.
- எல்லா மாணவரதும் கவனத்தைச் செலுத்தியவாறு செயலாற்றல் படிவத்துக்கு அமைய செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்தவும்.

(40 நிமிடங்கள்)

### படி 7.3.1.3 :

- ஒப்படைப் படிவத்தின் மூலம் மாணவரின் விடைகளை குழுத் தலைவரின் மூலம் வகுப்பில் சமர்ப்பிக்கச் செய்யவும்.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுத்துமாறு எல்லா மாணவரையும் தொடர்பு படுத்தி மாணவருடன் கலந்துலையாடலில் ஈடுபடவும்.
- இவ்விடயங்களை வெண்பலகையில் வரிசையாக எழுதுவதன் மூலம் மாணவரை பாடத்துடன் தொடர்புபடுத்தவும்.

- மத்திய மலைநாட்டின் விவசாய அமைப்பில் தரைத்தோற்றம் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ளது.
- மத்திய மலைநாட்டில் ஈர காலநிலையுடன் கூடிய சாய்வான நிலத்தையண்டியதாக தேயிலைச் செய்கை பரம்பியுள்ளது.
- மத்திய மலை நாட்டின் பீடபூமிப் பிரதேசங்களையண்டிய நீர் வசதி கொண்ட மிதமான சாய்வுகளில் காய்கறிப் பயிர்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன.
- தேயிலைச் செய்கை முக்கியமாக மழைவீழ்ச்சியுள்ள காய்கறிப்பயிர்கள், இயற்கை நீர் வீழ்ச்சிகளை அண்டியதாக நீர் வழங்கலில் இடம்பெறுகின்றது.
- மத்திய மலை நாட்டில் நுவரரெலிய, வெலிமடை, பண்டாரவெல பிரதேசங்களில் கூடியளவு காய்கறிகளின் விளைச்சல் பரவலாகி உள்ளது.
- மலைநாட்டுப்பிரதேசங்களில் உருளைக்கிழங்கு, போஞ்சி, கரட், கோவா போன்ற பயிர்கள் மிகப்பிரசித்தமானவை.

(30 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- தேயிலைச் செய்கையில் தாக்கஞ் செலுத்தும் காரணிகளைப் பெயரிடுவார்.
- பௌதிகத்தரைத்தோற்றத்துக்கமைய பயிர்ச்செய்கைக் கோலங்கள் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- சரிவான நிலப்பகுதியில் பயிர்ச்செய்கை செய்யும் போது மண் பாதுகாப்பு முறைகளை அனுசரிக்கத் தூண்டப்படுவார்.
- மலைநாட்டு, தாழ்நில என்றவாறாகக் காய்கறிகைகளை வகைப்படுத்துவார்.
- தரைத்தோற்றத்தின் இயல்புக்கமைய விவசாயக் கோலங்கள் வடிவமைந்துள்ளன எனக் கூறுவார்.

### இணைப்பு 3.1.1

எண்ணங்களாலே இறைவன் தானே  
பொன் வண்ணத்தாலே படைத்து விட்டானே  
வண்ண வண்ணத் தோட்டங்கள் தன்னாலே  
எந்நாளும் இணையாகும்  
எழில் கொஞ்சம் மலையகமே ....  
(இப்பாடலை முழுமையாக இங்கு குறிப்பிடுக.)

### இணைப்பு 3.1.2

#### தேயிலைச் செய்கை பண்ணப்படும் இடஞ் சார்ந்த காட்சி





### இணைப்பு 3.1.3

#### தேயிலைச் செய்கை

இலங்கையின் பெருந்தோட்டப் பயிர்களுள் தேயிலைச் செய்கைக்கு முதலிடம் கிடைத்துள்ளது. தேயிலைச் செடி நன்கு வளர்வதற்காக 15.6° C - 27° C இடையிலான மிதமான வெப்பநிலையும் வருடம் பூராவும் மழைவீழ்ச்சியும் அவசியமாகும்.

இதற்கமைய 2000-4000 மி.மீற்றருக்கிடையிலான மழைவீழ்ச்சியைப் பெறும் 15.6°C - 27°C இற்கு இடையிலான வெப்பநிலையைக் கொண்ட மத்திய மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களையுடைய மேட்டு நிலங்கள் தேயிலைச் செய்கைக்கு உகந்தவை. தேயிலைக்கன்றின் வேர்ப்பகுதிக்கு நீர் தேங்கியிருத்தல் கூடாது. ஆகையால் சற்றுச் சரிவான நிலங்கள் பொருத்தமானவை.

இலங்கையில் கடல் மட்டம் 600 மீற்றருக்கும் அதிகமான மேட்டு நிலங்களில் தேயிலைச் செடி பரந்திருப்பதுடன் இதில் 1200 மீற்றருக்கும் கூடிய மேட்டு நிலங்களில் பயிர் செய்யப்படும் தேயிலை “உயர்நிலத்தேயிலை” என்ற பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றது.

### இணைப்பு 3.1.4

#### மலைநாட்டுக்காய்கறிப் பயிர்ச் செய்கை

இலங்கையின் காய்கறிகள் விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்களை ஈரவலயம், உலர் வலயம், மலைநாடு என்றவாறாக வகைப்படுத்தலாம். இலங்கையில் தற்போது விளைவிக்கப்படும் காய்கறிகளுள் கணிசமான அளவு மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களில் விளைச்சல் செய்யப்படுகின்றன.

நுவரெலிய, வெலிமடை, பதுளை, பண்டாரவல பிரதேசங்கள் உருளைக்கிழங்கு கரட், பீட்ரூட், லீக்ஸ், கோவா, போஞ்சி, நோக்கோல் போன்ற வித்துக்குப் பிரசித்தமானவை. உருளைக்கிழங்குப்பயிர்ச்செய்கைக்கு நுவரெலிய, வெலிமடைப் பிரதேசங்கள் மிகவும் பிரபல்யமானவை.

### இணைப்பு 3.1.5

#### செயலாற்றுப் படிவம் 1

- தேயிலைச் செய்கைக்கு ஏற்ற புவியியற் காரணிகள் யாவை என்பதைப் பின்வரும் தலைப்புகளின் கீழ் எழுதவும்.
  - புவியமைப்பு
  - வெப்பநிலை
  - மழைவீழ்ச்சி
- தேயிலைச் செய்கைக்குப் பொருத்தமான வெப்பநிலையின் அளவைக் குறிப்பிடுக.
- உயர்நிலத் தேயிலை என இலங்கைத் தேயிலையை வகைப்படுத்துவதற்கான அடிப்படை யாது?
- உயர்நிலத் தேயிலை விளைவிக்கப்படும் மாவட்டங்களைப் பெயரிடுக.
- தேயிலைச் செய்கைக்காக சரிவு நிலங்களைப் பயன்படுத்துவது ஏன்?
- தேயிலைச் செய்கையின் போது சரிவு நிலங்களைப் பாதுகாப்புக்காக பயன்படுத்தும் பலவித முறைகளை அறிமுகஞ் செய்யவும்.

### இணைப்பு 3.1.6

#### செயலாற்றுப் படிவம் 2

- கீழ்க்காட்டப்பட்டுள்ள காய்கறி வகைகளுள் மலைநாட்டுக் காய்கறிகள், தாழ் நிலக் காய்கறிகள் என்றவாறு வகைப்படுத்தி அட்டவணைப்படுத்துக. (போஞ்சி, கோவா, வெள்ளரிக்காய், சலாது, லீக்ஸ், வெண்டி, பயற்றங்காய், பூசணி, உருளைக்கிழங்கு, பீட்ரூட், கரட் வட்டுக் கத்தரி, கத்தரிக்காய், சுண்டைக்காய், பீர்க்கு)
- மேற்கூறிய வகைகளின் படி அந்த காய்கறிகளை அப்பிரதேசங்களில் விளைப்பதில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகள் யாவை?
- உருளைக்கிழங்குக்காக பிரசித்தி பெற்ற இடங்கள் 2 ஐக் கூறுக.
- விளைச்சலின் போது சரிவான பிரதேசங்களைப் பாதுகாப்பதற்காகப் பயன்படுத்தும் வழிவகைகள் யாவை?

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்றத்தில் உள்ளடங்கியுள்ள பண்புகளையும் செயல் ஒழுங்குகளையும் பற்றி ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் தரைத்தோற்றக் காட்சிகளை சமநிலையாகக் கற்பார்.

**செயற்பாடு 7.3.2** : “உலர் வலயத்தை அறிந்து கொள்வோம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

- தர உள்ளீடுகள்** :
- இணைப்பு 7.3.2.1 - வரண்ட, பிளவுற்ற வாவித்திடலின் தோற்றம்
  - இணைப்பு 7.3.2.2 - சேனை ஒன்றின் காட்சி
  - இணைப்பு 7.3.2.3 - இலங்கையின் உலர் வலயத்தைக் காட்டும் தேசப்படம்
  - இணைப்பு 7.3.2.4 - உலர் வலயத்தில் வரட்சி ஏற்படுவதற்கான சாத்தியங்களைக் காட்டும் சேதப்படம்.
  - இணைப்பு 7.3.2.5 - உலர் வலயத்தின் வாவிதகளையும் ஆறுகளையும் காட்டும் தேசப்படம்.
  - இணைப்பு செயலாற்றல் படிவம் 1
  - இணைப்பு செயலாற்றல் படிவம் 2
  - இணைப்பு செயலாற்றல் படிவம் 3
  - இணைப்பு செயலாற்றல் படிவம் 4
  - இலங்கையின் தேசப்படம்
  - மாதிரிப்புகோளத்தின் படம்
  - நிறப்பென்சில்கள்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

- படி 7.3.2.1** :
- வரண்டு, பிளவுற்ற வாவித்திடலொன்றின் காட்சியைக் கொண்ட படத்தை (இணைப்பு 7.3.2.1 ஐயும் 7.3.2.2 ஐயும்) வகுப்பில் மாணவரிடத்தே முன்வைத்து அதனை அவதானிக்கச் செய்யவும்.
  - அதிலே காணப்படும் பண்புகளை மாணவருடன் கலந்துரையாடி அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களை இலங்கையில் காணலாம் என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளவும்.
  - தொடர்ந்து இலங்கையின் உலர் வலயத் தேசப்படத்தைக் கொண்ட இணைப்பு 7.3.2.2 ஐயும் 7.3.2.3 ஐயும் மாணவருக்கு முன்வைக்க. அத்தேசப்படத்தை அவதானித்தவாறு மாணவருடன் இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றம் தொடர்பாக பின்வரும் விடயங்களை வெளிப்படுத்தியவாறு கலந்துரையாடலில் ஈடுபடுத்தவும்.

- இலங்கையின் தெதுறு ஓயா, வளவ கங்கை மற்றும் மத்திய மலை நாட்டின் கிழக்கு (300 மீற்றர் சம உயரக்கோடு) எல்லையைக் கொண்ட பெரும்பிரதேசம் உலர் வலய தரைத் தோற்றத்துக்குரியதாகும்.
- இந்த வலயத்தில் வருடம் பூராவும் கூடிய வெப்பநிலை காணப்படும்.
- வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்றினால் இப்பிரதேசத்துக்கு மழை கிடைக்கின்றது.
- மழைவீழ்ச்சியின் நிச்சயமற்ற தன்மையும் அதன் குறுகிய கால எல்லையுள் தாக்கத்தையேற்படுத்தும் கடும வரட்சிக்காலம் நிலை கொண்டுள்ளது.
- அதற்கமைய வரட்சியும் நீர்ப்பற்றாக்குறையும் இந்த வலயத்தில் பெரும்பாலும் நிலவும் பிரச்சினையாகும்.
- வரட்சி நீர்ப்பற்றாக்குறையும் எனப்படும் இச்சவால்களை வெற்றி கொள்வதற்கான தீர்வாக நீரைக் களஞ்சியப் படுத்தலுக்காக வாவிக்கள் கட்டியெழுப்பப்பட்டன.
- உலர் வலயத்தின் பௌதிக நிலைமைக்கமையாக மனித செயற்பாடுகளும் வடிவமைந்துள்ளன.
- வாவிக்கள் சார்ந்ததாக நெற்பயிர்ச் செய்கைகள் இடம் பெற்றாலும் தரை நிலத்தில் நெற்பயிர்ச் செய்கைக்காக போதுமானளவு நீர் வசதிகள் இல்லாததால் சேனைப்பயிர்ச்செய்கைகள் பரம்பலாகியுள்ளன.
- வாவிக்கிராமங்கள் குன்று சேர்ந்து குடியிருப்பு அமைப்புக்கள் உருவாகியுள்ளன.
- வாவிக்கிராமங்களையண்டியதாக பரந்து வாழும் குடியிருப்பு அமைப்புக்கள் உருவாகியுள்ளன.

(10 நிமிடங்கள்)

### படி 7.3.2.2 :

- வகுப்பு மாணவர்களை 4 குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஒப்படைக்கப்படும் பணிகளை விளக்கவும்.
- செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் போது குழுவின் அனைவரதும் ஒத்துழைப்பு காணப்படுகின்றதா என்பதைப் பற்றி அக்கறையாக இருப்பதாயும் அனைவருக்கும் அவரவரின் செயற்பாடு கணிப்பீடு செய்யப்பட்டு புள்ளி வழங்கப்படுவதாகவும் அறிவிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் தமது விருப்பப்படி தலைவரொருவரை நியமித்துக் கொண்டு செயற்பாட்டில் ஈடுபடவேண்டுமென குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் பொருத்தமானவாறு செயலாற்றல் படிவத்தைப் பகிர்ந்து கொடுக்கவும்.
- தேவையான போது தமது ஒத்துழைப்பை வழங்க வேண்டுமென குழுக்களுக்குக் கூறவும்.
- செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் சந்தர்ப்பத்தில் குழுக்களிடையே இருந்த வாறு அவர்களை சரியான வழிகளில் ஈடுபடுத்தவும்.

(30 நிமிடங்கள்)

### படி 7.3.2.3 :

- செயற்பாட்டின் இறுதியில் ஒவ்வொரு குழுவும் தமது ஆக்கங்களை வகுப்பில் சமர்ப்பிக்கச் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- எல்லாக் குழுக்களும் ஆக்கம் தொடர்பாக பிறர் குழுக்களின் கருத்துக்களுக்கும் யோசனைக்கும் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- எல்லாக்குழுக்களும் உலர் வலயத்தின் தரைத்தோற்றத்தைப் பற்றி தம் ஆக்கங்களை சமர்ப்பிப்பதன் மூலம் தவறவிடப்பட்ட விடயங்கள் இருப்பின் குறைகளை நிரப்பியவாறு மீளாய்வில் ஈடுபடவும். அதில் பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுத்திக் காட்டல் வேண்டும்.

- உலர் வலய தரைத்தோற்றத்தில் தெதுறு ஓயா, மத்திய மலை நாட்டின் கிழக்கு எல்லை, வளவை கங்கையின் எல்லை போன்ற பாரிய பகுதி உள்ளடங்குகின்றது.
- இந்த வலயத்தில் ஹம்பாந்தோட்டை, மொனராகல, மட்டக்களப்பு, பொலன்னறுவை, அனுராதபுரம், திருகோணமலை, வவுனியா, முல்லைத்தீவு, கிளிநொச்சி, மன்னார், புத்தளம், குருணாகல் மாவட்டத்தின் பகுதியும் உள்ளடங்குகின்றன.
- வருடம் பூராவும் 27°C க்கு அதிகமான வெப்பநிலை காணப்படுகின்றது.
- டிசெம்பர் மாதத்திலிருந்து பெப்ரவரி வரைக்கான காலத்தினுள் வட கிழக்கு பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்றின் மூலம் இவ்வலயத்தில் 1000 - 1500 மி.மீ. வரையான மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கின்றது.
- இந்த வலயத்தில் காணப்படும் காலநிலை காரணமாக வருடத்தின் கூடிய காலம் வரட்சியும் நீர்ப்பற்றாக்குறையும் நிலவுகின்றது.
- நீர்ப்பற்றாக்குறைக்குத் தீர்வாக நீரைக் களஞ்சியப்படுத்தலுக்காக வாழிகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- வாழிகளை அண்டியதாக நெற்பயிர்ச்செய்கை இடம் பெற்றாலும் பயிர்ச்செய்கைக்கு தேவையான நீர் போதுமானளவு இல்லாதிருக்கின்றது.
- குறைந்தளவு நீரில் செய்யக்கூடிய விவசாய நடவடிக்கையாக சேனைப்பயிர்ச்செய்கை பிரசித்தமாக உள்ளது.
- சேனைப்பயிர்ச்செய்கையில் பாசிப்பயிறு, எள், குரக்கன் போன்ற தானியவகைகளும் மிளகாய், பூசணி, கத்தரி, சோளம் மற்றும் வேறு காய்கறிவகைகளும் விளைவிக்கப்படுகின்றன.
- வலயத்தினுள் பரந்து வாழுகின்ற குடியிருப்புக்கோலத்தைக் காணலாம்.
- ஒட்டுமொத்தமாக குறைந்தளவு குடிசனத் தொகையைக் காணக் கூடியதாக உள்ளது.

(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றத்தில் வெளிப்படையாகத் தெரியும் பண்புகளை விபரிப்பார்.
- பல்வேறு வாழிடங்களின் மத்தியிலும் சேனை விவசாயி இலங்கையின் பொருளாதாரத்திற்கு செய்யும் பங்களிப்பை மதிப்பார்.
- உலர்வலயத்தின் தரைத்தோற்ற பண்புகளையும் மனித செயற்பாடுகளுக்கும் இடையேயான தொடர்புகளை விளக்குவார்.
- இயற்கை வளமான நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை பிறருக்குத் தெளிவுபடுத்துவார்.
- இலங்கையின் உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்துக்குள் அடங்கும் பிரதேசத்தின் எல்லைகளையும் மாவட்டங்களையும் தேசப்படமொன்றில் காட்டுவார்.

### இணைப்பு 7.3.2.1

நீர் வற்றிப்போய் பிளவுண்டிருக்கும் வாவித்திடலொன்றின் காட்சி



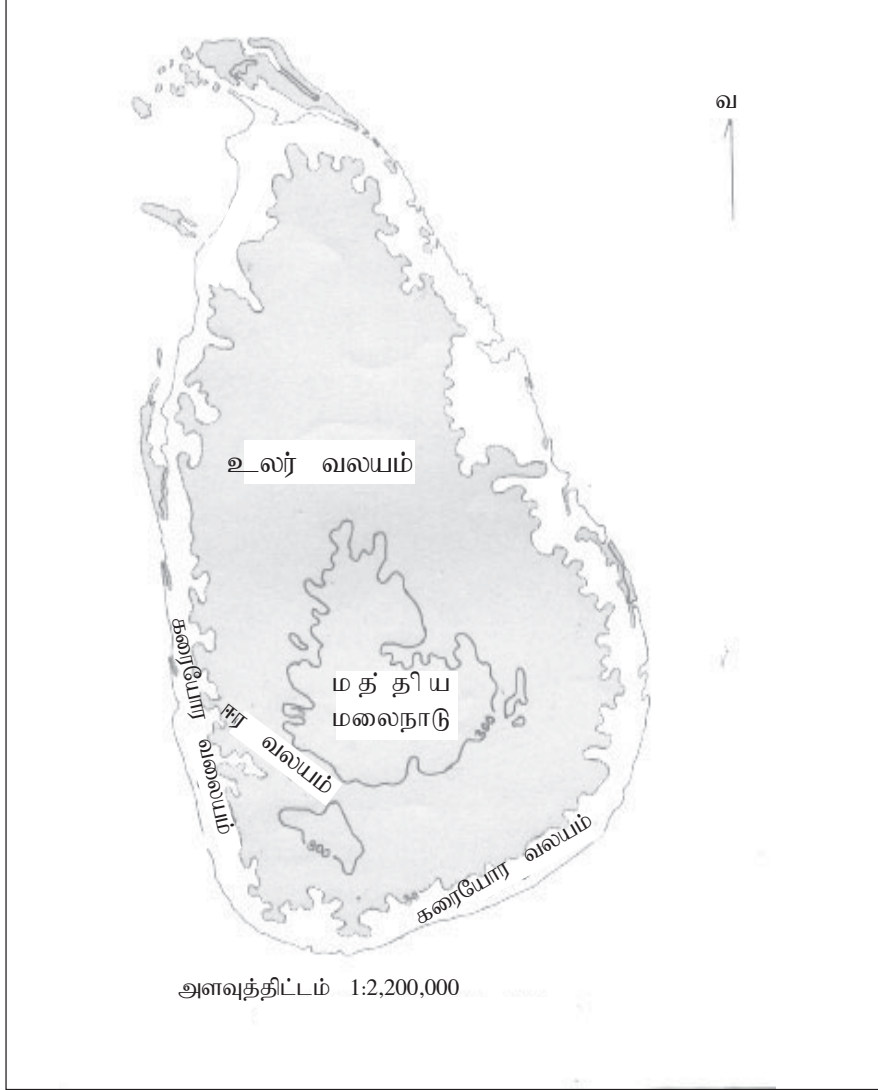
### இணைப்பு 7.3.2.2

சேனையொன்றின் படம்



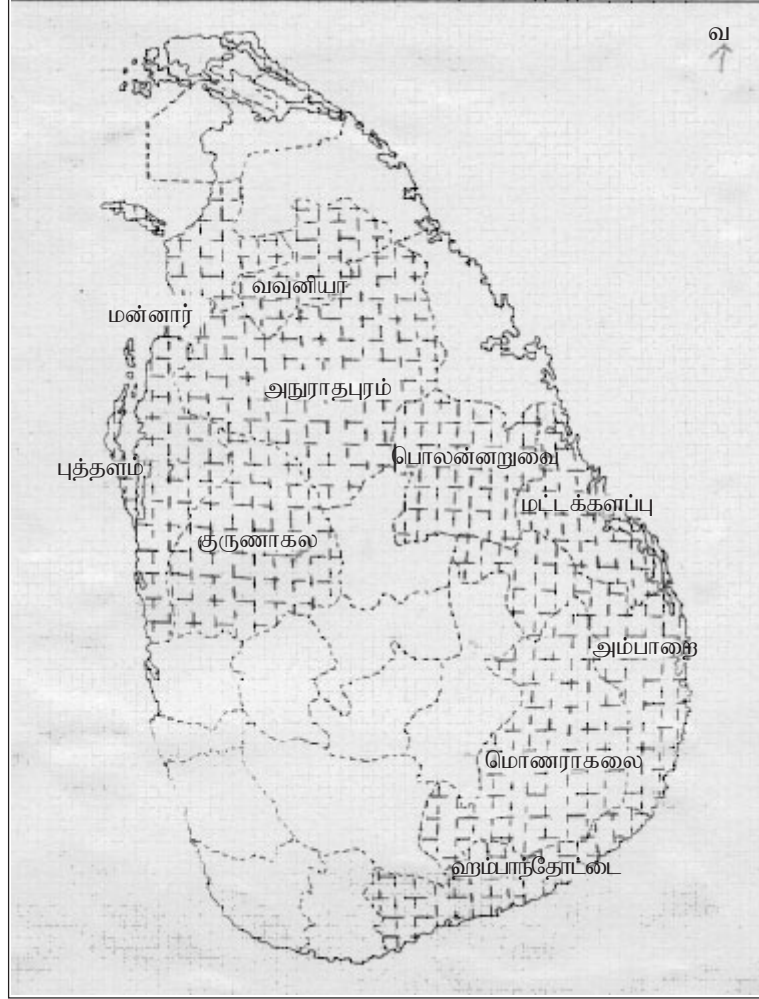
### இணைப்பு 7.3.2.3

இலங்கையின் தரைத்தோற்றம் : உலர்வலய எல்லைகளைக் காட்டும் தேசப்படம்



## இணைப்பு 7.3.2.4

ஆண்டுதோறும் வரட்சிக்கால அனர்த்தங்கள் இடம்பெறுவதற்கான சாத்தியங்களைக் காட்டும் தேசப்படம்





### இணைப்பு 7.3.2.5

உலர்வலயத்தின் வாவிகளையும் ஆறுகளையும்  
காட்டும் தேசப்படம்



## உலர் வலயத்தின் குளங்களும் ஆறுகளும்

1. இரனமடுக்குளம்	தெதுரு ஓயா
2. வவுனிக் குளம்	மீ ஓயா
3. பதவிய குளம்	கலா ஓயா
4. வாகல்கட குளம்	மல்வத்து ஓயா
5. பாவற்குளம்	கனகராயன் ஆறு
6. கனதரா குளம்	யான் ஓயா
7. நாச்சதுவ குளம்	மகாவலி கங்கை
8. ராஜங்கன குளம்	முந்தேனி/ ஆறு
9. கலா வாவி	மகிழவட்டுவான் ஆறு
10. உருளு வாவி	கல்ஓயா
11. கந்தளாய்க் குளம்	கும்புக்கன் ஓயா
12. பராக்கிரம சமுத்திரம்	மாணிக்க கங்கை
13. கவுடுல்ல குளம்	கிரிந்த ஓயா
14. மாதுரு ஓய நீர்த்தேக்கம்	வளவை கங்கை
15. சேனாநாயக்க சமுத்திரம்	
16. லுணுகம்வெகெர குளம்	
17. உடவளவை	

## இணைப்பு 7.3.2.6

### செயற்பாட்டுப் பத்திரம் - குழு 1 இற்கானது

- இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றம் பரம்பலாகியுள்ள பிரதேசங்களைக் காட்டும் தேசப்படத்தைத் தயாரித்து முன்வைப்பது உங்கள் குழுவுக்கான ஒப்படையாகும்.
- இதற்கென இலங்கையின் தேசப்படம் உங்கள் குழுவுக்கு தரப்பட்டுள்ளது.
- இலங்கையின் வரட்சிக்கால அனர்த்தங்கள் இடம் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காட்டும் தேசப்படமொன்றையும் துணையாகக் கொண்டு உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ள இலங்கைத் தேசப்படத்தில் பின்வருவனவற்றை அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுக.
  1. இலங்கையின் உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்துக்கான வலய எல்லைகள்
  2. இலங்கையின் உலர் வலயத் தரைத்தோற்றம் பரந்துள்ள மாவட்டங்களின் பெயர்கள்.
  3. ஒவ்வொரு மாவட்டத்தினதும் முக்கிய நகரங்கள்.
  4. இந்த வலயத்துள் 5 மாதத்துக்கும் அதிகமான காலம் உலர்ந்த நிலைமை காணப்படும் பகுதியை கபில நிறத்தில் நிழற்றவும்.
  5. 4 மாதங்கள் உலர்ந்த நிலைமை காணப்படும் வலயத்தை இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் நிழற்றவும்.
  6. 2-3 மாதங்கள் உலர்ந்த நிலைமை காணப்படும் வலயத்தை மஞ்சள் நிறத்தில் நிழற்றவும்.
- தேசப்படத்தில் உரியவாறு அடையாளப்படுத்திக்காட்டவும்.
- தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் ஆசிரியரின் துணையைப் பெறவும்.
- குழுவில் அனைவரும் இச்செயற்பாட்டில் ஒத்துழைக்க வேண்டும்.
- உங்களது பங்களிப்புக்கு அமைய அனைவருக்கும் ஆசிரியரால் புள்ளி வழங்கப்படும்.
- இப்பணிக்கென தேவைப்படும் பேனா, பென்சில்கள், தேசப்படப்புத்தகம் என்பன ஆசிரியரால் உங்களுக்கு வழங்கப்படும்.

### இணைப்பு 7.3.2.7

#### செயற்பாட்டுப் பத்திரம் - குழு 2 இற்கானது

- உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ள இலங்கையின் ஆறுகள், குளங்களைக் காட்டும் தேசப்படத்தை (இணைப்பு 7.3.2.5) கற்று தேசப்படப்புத்தகத்தின் துணையுடன் உலர் வலயத் தரைத் தோற்றத்துக்குரிய வலயத்தின் குளங்களும் ஆறுகளும் யாவையென சரியாகக் குறித்து முன்வைப்பது உங்களுக்கான ஒப்படையாகும்.
- இதற்கென சம்பந்தப்பட்ட குளங்களினதும் ஆறுகளினதும் அட்டவணை இத்துடன் உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொன்றுக்கான பெயர்களை தேசப்படத்தில் உரிய இடத்தில் சரியாகக் குறிப்பிட்டு எழுதிக் காட்ட வேண்டும்.
- தேசப்படத்தில் நீங்கள் பெயரிட்ட குளங்கள் அனைத்தையும் நீல நிறத்தில் நிழற்றவும்.
- ஆறுகளின் பெயர்களை எழுதும் விதத்தை ஆசிரியரிடம் கேட்டு அவ்வாறே எழுதிக் காட்டவும்.
- குழுவின் அனைவரும் இந்நடவடிக்கைகளில் ஒத்துழைக்க வேண்டும்.
- குழுவினுள் செயற்படும் விதத்திற்கமைய ஆசிரியரால் அனைவருக்கும் புள்ளி வழங்கப்படும்.
- தேவையான உபகரணங்கள் அனைத்தும் ஆசிரியரால் உங்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- உரிய காலத்துள் உங்கள் பணியை முடித்து வகுப்பில் முன்வைக்க வேண்டும்.
- தேவையான போது ஆசிரியரின் துணையைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்.

### இணைப்பு 7.3.2.8

#### செயற்பாட்டுப் பத்திரம் - குழு 3 இற்கானது

- சேனைப் பயிர்ச்செய்கை பற்றிய தகவல்கள் அடங்கிய சுருக்கமான அறிக்கையைத் தயாரித்து முன்வைப்பது உங்கள் குழுவுக்கான ஒப்படையாகும்.
- முதலில் செயலாற்றல் படிவத்தில் உள்ளடக்கப்பட்ட விடயங்களை நன்கு கற்கவும்.
- தொடர்ந்து, பின்வரும் தலைப்பின் கீழ் இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றத்தின் குறிப்பான பண்பாக உள்ள சேனைப்பயிர்ச் செய்கை என்ற தலைப்பில் தகவற்படிவ மொன்றைத் தயாரிக்கவும்.
  1. உலர் வலயத்தின் பயிர்ச்செய்கை முறைகளுள் சேனைப்பயிர்ச் செய்கை முக்கியத் துவம் பெறுவதற்கான காரணங்கள்.
  2. சேனைப்பயிர்ச்செய்கை செய்யப்படும் கால எல்லை.
  3. சேனையொன்றைத் தயார் செய்யும் வீதம்.
  4. விளைவிக்கப்படும் பயிர் வகைகள்.
  5. சேனை விவசாயி எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள்.

பின்வரும் கூற்றை நன்கு வாசிக்கவும்.

#### இலங்கையின் உலர் வலயத்தின் சேனைப்பயிர்ச்செய்கை

இலங்கையின் தாழ் நிலத்தின் உலர் வலயம் வடகிழக்குப் பருவப் பெயர்ச்சியின் மூலம் மழை பெறும் வலயமாகும். தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சி காற்றைப் போலல்லாது கூடியளவாக வட கிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்றின் மூலம் இலங்கை மழையைப் பெறாது. இதனால் வட கிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சி காற்றின் மூலம் உலர்வலயம்

பகுதிகளுக்கு மனித நடவடிக்கைகளுக்குப் போதுமான அளவு நீர் கிடைப்பதில்லை. இதனால் உலர் வலயத்தின் பயிர்ச்செய்கை முறைகளுள் குறைந்தளவு நீரினால் செய்யக்கூடிய சேனைப் பயிர்ச்செய்கை பெருமளவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சி ஆரம்பமாகும் முன்னர் காடுகளை அழித்து, பயிர் நிலங்களுக்காக நிலத்தைத் தயார் செய்யும் சேனை விவசாயி, தண்டுவேலியொன்றையிட்டு சேனைக்குப் பாதுகாப்பையும் செய்துகொள்வார். வட கிழக்குப்பருவப்பெயர்ச்சியின் ஆரம்பத்துடன் பல்வேறு பயிர்வகைகளை நடுதலும் இடம்பெறும். சேனைகளில் விளைவிக்கப்படும் பயிர்களுள் சோளம் போன்ற தானியங்களும் கத்தரி, வெள்ளரி, கெக்கரி போன்ற காய்கறி வகைகளும் முக்கியமாகும்.

தற்காலத்து சேனை விவசாயி அவனது விளைச்சலுக்கு ஏற்படும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக உள்ளூர் முறைகளைப் போலவே களை கொல்லி மற்றும் கிருமி நாசினி போன்ற இரசாயன வகைகளும் பயன்படுத்தத் தூண்டப்பட்டிருப்பதுடன் செயற்கைப் பசளைப் பயன்பாட்டுக்கும் அடிமையாகி உள்ளனர்.

சேனை விவசாயி முகங்கொடுக்கும் பிரச்சினைகளுள் அநேகமானவை. பயிர்களுக்குத் தொற்றும் நோய்களும் அவற்றில் அடங்கும். இதற்கென பயிர் விளையும் காலத்தில் சேனையில் மரமொன்றின் மீது அல்லது வேறு இடமொன்றில் கட்டப்படும் குடிலொன்றில் இரவில் போலவே பகலிலும் காலத்தைக் கடத்தியவாறு கட்டமாக வாழ்க்கையை நடாத்தி விளைச்சலைப் பாதுகாப்பதற்கு முயலுவர்.

அவ்வாறே தமது உற்பத்திகளுக்குப் போதுமான விலையைப் பெறாததும் இன்னுமொரு பிரச்சினையாகும். அவ்வாறே கட்டமாக வாழ்க்கையை நடாத்தியவாறு சேனைப்பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயி இலங்கையின் பொருளாதாரத்திற்கு வழங்கப்படும் பங்களிப்பு மதிக்கப்படல் வேண்டும்.

- உங்கள் தகவற் படிவத்துக்கான தகவல்களைப் பெறுவதற்காக பாடநூல்களையும் பயன்படுத்திக் கொள்ளவும்.
- தேவையான போது ஆசிரியரின் துணையையும் பெறவும்.
- குழுவில் அனைவரதும் ஒத்துழைப்பு இப்பணியில் முக்கியமாகும். அனைவரதும் பங்களிப்பை அவதானித்து ஆசிரியரினால் அனைவருக்கும் புள்ளி வழங்கப்படும் என்பதை நினைவிற் கொள்ளவும்.
- உரிய காலத்திற்குள் உங்கள் ஆக்கத்தை முடித்து வகுப்பில் முன்வைக்கவும்.
- உங்களுக்குத் தேவையான உபகரணங்களை ஆசிரியர் உங்களுக்கு வழங்குவார்.

செயற்பாட்டுப் பத்திரம் - குழு 4 இற்கானது

இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றம் தொடர்பாக பின்வரும் தலைப்புகளின் கீழ் அட்டவணையைத் தயாரிப்பது உங்களுக்கான ஒப்படையாகும்.

அட்டவணையைத் தயாரிப்பதற்கான மாதிரிப்படிவம்

இலங்கையின் உலர் வலய தரைத்தோற்றம்

உலர் வலய தரைத்தோற்ற வலயத்துக்கான எல்லைகளும் மாவட்டங்களும்	காலநிலையின் குறிப்பான பண்புகள்	காலநிலையில் வெளிப்படையாகத் தெரியும் பண்புகள்.

அட்டவணையைத் தயார் செய்வதற்கு முன்னர் பின்வரும் விபரங்களை நன்கு கற்கவும்.

இலங்கையின் உலர் வலயத் தரைத்தோற்றம்

இலங்கையின் தாழ்நில உலர் வலயப் பிரதேசங்கள், உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்துக்குரியதாகும்.

எல்லைகள் : தெதுரு ஓயா, வளவை மற்றும் மத்திய மலைநாட்டின் எல்லையில் (300 மீற்றர் சமஉயரக்கோடு) மட்டுப்படுத்தப்படும், இந்த வலயத்தில் அம்பாந்தோட்டை, மொனராகல, அம்பாறை, மட்டக்களப்பு, பொலன்னறுவை, அனுராதபுரம், திருகோணமலை, வவுனியா, முல்லைத்தீவு, புத்தளம், குருணாகல் மாவட்டங்கள் உள்ளடங்குகின்றன.

பௌதிகப்பண்புகள்

இந்த வலயத்திற்கு வடகிழக்குப்பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்றினால் மழை கிடைப்பதுடன் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி மி.மீ. 1000-2000 க்கும் இடையிலாகும். வருடம் பூராவும் 27° C அதிகமான வெப்பநிலை காணப்படும்.

வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக்காற்றினால் கிடைக்கும் நீரின் அளவு மனித நடவடிக்கைகளுக்குப் போதுமானதல்ல.

உலர் வலயத்திற்குக் கிடைக்கப்பெறும் மழை, குறைந்த காலத்துக்கு மட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. அந்த மழைவீழ்ச்சி பற்றி நம்பிக்கை கொள்ள முடியாது. இக்காரணங்களினால் உலர் வலயத்தில் நீண்ட காலமாக நிலவும் வரட்சியும் அதனால் ஏற்படும் நீர்ப்பற்றாக்குறையும் வெளிப்படையாகத் தெரியும் பண்புகளாக உள்ளன.

உலர்வலயத்தில் வாழ்ந்த எம் மூதாதையர் நீர்ப்பற்றாக்குறைக்குத் தீர்வாக மழைக்காலத்தில் கிடைக்கும் நீரை களஞ்சியப்படுத்திக் கொள்வதற்காக குளங்களை அமைத்தனர்.

குளங்களையண்டியதாக நெற்பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொண்டாலும் தரைப்பகுதி விவசாயத்துக்காக கிடைக்கும் அதிக நீர் போதாமலிருந்ததால், குறைந்தளவு நீரில் திருப்பதியடையக் கூடிய சேனைப்பயிர்ச்செய்கைக்கு அவர்கள் பழக்கப்பட்டனர்.

எனவே உலர் வலயத்தின் தரைத்தோற்றத்தில் சேனைப் பயிர்ச்செய்கையும் குறிப்பான ஒரு அம்சமாக அமைந்துள்ளது.

சேனைப்பயிர்ச்செய்கையில் உலர் தானிய வகைகளும் பல்வேறு உள்ளூர் காய்கறிகளும் விளைவிக்கப்படுகின்றன.

உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்தின் இன்னுமொரு சிறப்புப் பண்பு, அங்குள்ள குளங்களின் குடியிருப்புகளில் அமைந்துள்ள அங்கு பரந்து வாழும் குடிமக்களின் அமைவாகும்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை ஒப்பீட்டு ரீதியாகக் கற்பார்.

**செயற்பாடு 7.3.3** : “ஈரவலயத்தை அறிந்து கொள்வோம்”

**காலம்** : 40 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.3.3.1 - ஈரவலயத்தின் எல்லைகளைக் கொண்ட தேசப்படம் (பாடப்பிரவேசத்துக்காக)
- இணைப்பு 7.3.3.2 - ஈரவலயத்தின் ஆறுகளைக் காட்டும் தேசப்படம்
- இணைப்பு 7.3.3.3 - செயலாற்றல் படிவம்
- அற்லஸ் தேசப்படப்புத்தகம்
- மாதிரிப்புகோளத்தின் படம்
- நிறப்பென்சில்கள்
- பாடநூல்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.3.3.1** :

- ஈரவலயத்தின் எல்லைகளைக் காட்டும் தேசப்படத்தை மாணவர் களுக்குக் காட்டவும்.
- தேசப்படத்தை அவதானிப்பதற்கு 2 நிமிடமளவை வழங்கவும்.
- ஈரவலயத்தின் எல்லைகள் தொடர்பாக மாணவரை வினவவும்.
- ஈரவலயம் பரவியுள்ள திசைகளைப் பற்றி வினவவும்.
- ஈரவலயத்துக்குரிய மாவட்டங்களை வெண்பலகையில் குறித்துக் கொள்ளவும்.
- பின்வரும் விடயங்களில் கவனத்தைச் செலத்தியவாறு கலந்துரையாடலைக்கட்டியெழுப்பவும்.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ஈரவலயத்தின் வடக்கு எல்லை தெதுரு ஓயாவாகும்.</li> <li>• ஈரவலயத்தின் தெற்கு எல்லை வளவே கங்கையாகும்.</li> <li>• ஈரவலயத்தின் கிழக்கு எல்லை 300 மீற்றர் சமஉயரக்கோடாகும்.</li> <li>• ஈரவலயத்தில் கம்பஹா, கொழும்பு, களுத்துறை, காலி, மாத்தறை மாவட்டங்கள் அடங்குகின்றன.</li> <li>• இரத்தினபுரி, அம்பாந்தோட்டை காலி மாவட்டங்களுள் பகுதியில் இதில் அடங்குகின்றன.</li> </ul> |
|---|

(10 நிமிடங்கள்)

- படி 7.3.3.2 :**
- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
  - இணைப்பு 2 தேசப்படத்தை குழுவுக்கு ஒன்றாகப் பகிர்ந்தளிக்கவும்.
  - செயற்பாட்டுக்காக இலங்கையின் வெறுமையான தேசப்பட மொன்றை வழங்கவும்.
  - செயற்பாடு தொடர்பாக மாணவர் அறியச் செய்யவும்.
  - செயற்படிவத்தை குழுவுக்கு ஒன்றாகப்பகிர்ந்தளிக்கவும்.
  - மாணவரை செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்தவும்.

(20 நிமிடங்கள்)

- படி 7.3.3.3 :**
- மாணவர் ஆக்கஞ் செய்த தேசப்படத்தை வகுப்பில் சமர்ப்பிப்பதற்கு வாய்ப்பளிக்கவும்.
  - முன்வைத்த விடயங்கள் தொடர்பாக வினவவும்.
  - முக்கிய விடயங்களை வெண்பலகையில் குறித்துக் கொள்ளவும்.
  - பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான தொகுப்புரையை நிகழ்த்தவும்.

- இலங்கையின் முக்கிய ஆறுகளுள் வளவை கங்கை, நில்வலா கங்கை, கிங்கங்கை, பெருந்தோட்ட ஆறு, மகா ஓயா, தெதுருஓயா ஆகிய ஆறுகள் ஈரவலயத்தின் குறுக்கே ஊடறுத்துச் செல்கின்றன.
- ஈரவலயம் கூடியளவான மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றன.
- கூடியளவு நீரை கடலக்குக் கொண்டு செல்லும் ஆறுகள் உள்ளன.
- ஆறுகளை அண்டியதாக வெள்ளச் சமவெளிகள் உருவாகியுள்ளன.
- மழை அதிகமான காலங்களில் தாழ் நிலங்களில் வெள்ளம் ஏற்படுகின்றன.
- வெள்ளம் ஏற்படுவதற்கு சில மனித நடவடிக்கைகள் காரணமாகின்றன.
- கூடியளவான சனத்தொகை வாழ்வதற்கேற்ற பொருத்தமான காரணங்களாகின்றன.
- ஈரவலயத்தில் ஏராளமான கைத்தொழில்கள் இடம் பெற்றிருப்பதால் முக்கிய நகர்களுக்கு மக்கள் பெற்று வருகின்றனர்.
- ஈரவலயத்தில் வாழும் மக்கள் ஏராளமான சுற்றாடற் பிரச்சினைகளுக்கு முகங்கொடுக்க நேரிடுகின்றது.



## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையின் ஈரவலயத்தின் எல்லைகளைப் பெயரிடுவார்.
- ஈரவலயத்தில் கிடைக்கும் கூடியளவு மழை, வெள்ளம் ஏற்படக் காரணமாகின்றது என்பதை ஏற்பார்.
- ஈரவலயத்தின் குறுக்கேயோடும் முக்கிய ஆறுகளை மாதிரித் தேசப்படத்தில் அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுவார்.
- தான் வாழும் சுற்றாடலைக் காப்பதற்குப் பங்களிப்பார்.
- வெள்ளப்பெருக்கு ஊறுகளை குறைத்துக் கொள்வதற்கு யோசனைகளை முன்வைப்பார்.

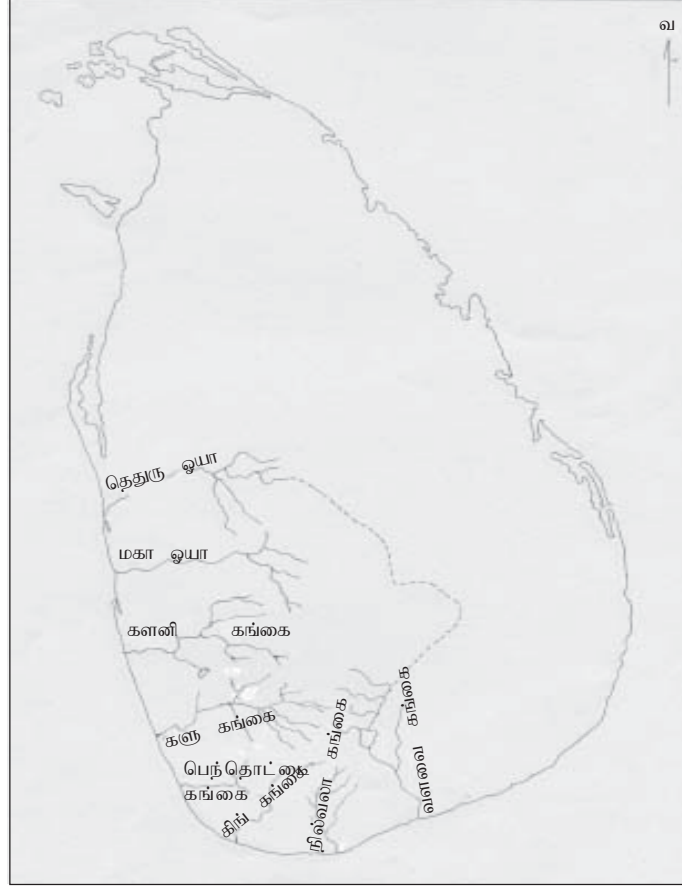
### இணைப்பு 7.3.3.1

#### ஈரவலயத்தின் எல்லைகளைக் காட்டும் தேசப்படம்



### இணைப்பு 7.3.3.2

#### ஈரவலயத்தின் நதிகளைக் காட்டும் தேசப்படம்



### இணைப்பு 3.3.3

#### செயலாற்றல் படிவம்

- ஈரவலயத்தின் ஆறுகளையும் முக்கிய நகர்களையும் இலங்கை தேசப்படத்தில் அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுவதே உங்களது குழுவுக்கான ஒப்படையாகும்.
- நீல நிறப் பென்சிலை பயன்படுத்தி ஆறுகளை வரையவும்.
- ஆறுகளின் பெயர்களை எழுத பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
- தேசப்படத்தில் அடையாளமிடவேண்டிய நகரங்கள் - கம்பஹா, களுத்துறை, அருத்தம, அம்பலாங்கொடை, காலி, மாத்தறை
- நகர்களை அடையாளமிட சிவப்பு நிறப் பென்சிலைப் பயன்படுத்தவும். சிவப்பு நிறப் புள்ளியினால் நகரைக்காட்டவும்.
- நகரை அறிந்து கொள்ள அறலஸ் தேசப்படத்தைப் பயன்படுத்தவும்.
- அடலஸ் தேசப்படத்தில் மக்கட் பரம்பல் படத்தின் மூலம் கூடிய சனத்தொகை இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ளவும்.
- ஈரவலயத்தில் வெள்ளப்பெருக்குக்கு ஆளாகும் ஆறுகளை இனங்கண்டு வரையப்பட்ட தேசப்படமொன்றில் ஆற்று முகத்துவாரங்களின் அருகே சிவப்பு நிறத்தால் புள்ளியொன்றை இடவும்.
- வெள்ளம் ஏற்படுவதில் தாக்கத்தையேற்படுத்தும் காரணிகளைத் தேடி அக்காரணிகளை குறைத்துக் கொள்வதற்காக யோசனைகளை முன்வைக்கவும்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அபிவிருத்தி பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை ஒப்பீட்டு ரீதியாக தேடியறிவார்.

**செயற்பாடு 7.3.4** : “இலங்கையின் கரையோர அழகை இரசிப்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.3.4.1 - கடற்றொழில் மற்றும் சுற்றுலாக் கைத்தொழில் சார்ந்த தேசப்படங்களும் எளிமையான இடவிளக்கப்படம், படக் குறிப்புகள், பிலிப்ஸ் உலக தேசப்படப்புத்தகம் அல்லது இலங்கை தேசப்படப்புத்தகம்
- இணைப்பு 7.3.4.2 - செயலாற்றப்படிவம் 1 உம் 2 உம்
- இணைப்பு 7.3.4.3 - இலங்கையின் மாதிரித்தேசப்படம்
- இணைப்பு 7.3.4.4 - கடதாசி, நிறப்பென்சில்கள், கூர்நுனிப்பேனா

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.3.4.1** :

- கடற்றொழில், சுற்றுலாக் கைத்தொழில், கடற்கரை அண்டிய இடவிளக்கப்படம், சுற்றாடற் படப்படிவங்களை வகுப்பில் மாணவரின் தேடியறிதலுக்கு ஆளாக்கவும்.
- இலங்கையின் கடற்கரையண்டிய சுற்றாடல், அதன் பௌதிகப் பண்புகள் பற்றி மாணவரது கருத்துக்களை வினவியவாறு கலந்துரையாடவும்.

- இலங்கைக் கடற்கரையில் மனித செயற்பாடுகள் தொடர்பாக மாணவர் கற்ற படங்களின் மூலம் அவர்களறிந்தவை பற்றி சிறு கலந்துரையாடலில் ஈடுபடவும்.
- மாணவருடன் கலந்துரையாடியவாறு பின் வரும் விடயங்களை வெளிப்படுத்திக் கொள்ளவும்.
- கடற்கரையோர சுற்றாடலும், கடற்கரையும் இலங்கையின் தரைத்தோற்றத்தில் மிகவும் உணர்ச்சிகரமான வலயமாகும்.
- கடற்கரையின் பௌதிக சூழலுக்கமைய கலாசாரத் தரைத் தோற்றம் வடிவமைந்துள்ளது.
- மீன்பிடிக்கைத்தொழில் கடற்கரைப்பிரதேசத்தின் முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்.
- இலங்கைக் கடற்கரைப்பிரதேசத்தின் முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கையில் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலுக்கு சிறப்பான இடம் உரிமையகிறது.

(20 நிமிடங்கள்)

**படி 7.3.4.2 :**

- வகுப்பை இரு குழுக்களாகப்பிரிக்கவும்.
- முதலாவது குழுவுக்கு 7.3.4.5 இணைப்பின் செயலாற்றல் படிவ இல 1 ஐ வழங்கவும்.
- அக்குழுவை இரண்டாகப் பிரித்து செயலாற்றல் படிவத்தின் ஒப்படையை பூரணப்படுத்தும்படி அறிவுரை வழங்கவும்.
- இரண்டாவது குழுவுக்கு 7.3.4.5 இணைப்பின் செயலாற்றல் படிவம் இல 2 ஐ வழங்கவும்.
- அக்குழுவையும் இரண்டாகப்பிரித்து செயலாற்றல் படிவத்தின் ஒப்படையை பூரணப்படுத்தும்படி அறிவுரை வழங்கவும்.
- எல்லா மாணவர்களையும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்தி மேற்பார்வை செய்யவும்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.3.4.3 :**

- 2 ஆம் குழுவினால் தயாரிக்கப்பட்ட இரு தேசப்படங்களையும் சுவரில் தொங்கவிடவும்.
- எல்லா மாணவருடனும் அந்த இரு தேசப்படங்களையும் விமர்சனம் செய்தவாறு அதன் உள்ளடக்கங்கள் தொடர்பாகக் கலந்துரையாடவும்.
- சம்பந்தப்பட்ட தகவல்களை வெண்பலகையில் பொழிப்பாக்கவும்.
- தொடர்ந்து ஒவ்வொரு தலைப்புக்குரிய, சேகரித்த தகவல்களை சுவரில் தொங்கவிடுவதற்கு இரு குழுக்களுக்கும் வாய்ப்பு வழங்கவும்.
- முன்வைத்த பின்வரும் விடயங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான மீளாய்வில் ஈடுபடவும்.

- இலங்கைக்கேயுரிய நடவடிக்கைகளில் சுற்றுலாக்கைத் தொழில் முக்கிய இடம் வகிக்கின்றது.
- கடற்கரையோரப்பகுதியை அண்டிய தரைத்தோற்றத்தின் முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கைகளாக சுற்றுலாக்கைத்தொழிலும் மீன்பிடிக்கைத்தொழிலுமாகும்.
- கடற்கரையோரப்பகுதியை அண்டிய பிரதேசங்களில் முக்கியமான சுற்றுலா நிலையங்களும் வலயங்களும் அமைந்துள்ளன.
- தீவைச் சுற்றியுள்ள கடற்கரையோரப்பிரதேசங்களின் மீன்பிடிக்கைத் தொழில் இடம் பெறுவதுடன் முக்கிய மீன்பிடி நிலையங்களும் சில மீன்பிடித்துறைமுகங்களும் உள்ளன.
- கடற்கரையோரப் பிரதேசங்களில் மனித நடவடிக்கைகளின் போது பல்வேறு பிரச்சினைகள் காணப்படுகின்றன.

(30 நிமிடங்கள்)

**கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு  
நியதிகள் :**

- இலங்கையில் கரையோரப்பிரதேசங்களில் சுற்றுலாக் கைத் தொழிலும் மீன்பிடிக்கைத்தொழிலும் முக்கியமானவை எனக் கூறுவார்.
- மீன்பிடிக்கைத்தொழிலுக்கும் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலுக்கும் பௌதிக சுற்றாடல் காரணமாகியுள்ளதை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- சுற்றுலாக் கைத்தொழிலுக்கும் மீன்பிடிக்கைத்தொழிலுக்கும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்களைக் காட்டும் தேசப்பட மொன்றைத் தயாரிப்பார்.
- கடற்கரையோரப் பிரதேசங்களை முட்காப்புச் செய்வதன் முக்கியத்துவத்தைக் கூறுவார்.
- கரையோரப்பிரதேசம் உணர்ச்சி வசமான சுற்றாடலாகையால் அதனைப் பேணுவதன் முக்கியத்துவத்தை பற்றிய கவனத் தைச் செலுத்துவார்.

### இணைப்பு 7.3.4.1

சுற்றுலாத் தொழிலையண்டிய காட்சிகள்



மீன்பிடிக்கைத்தொழில் சார்ந்த காட்சி



கடற்கரையோர மண் அரிப்பு அல்லது கடற்கரையோர நில உருவியலைக் காட்டும் படம்



## இணைப்பு 7.3.4.2

### செயலாற்றல் படிவம் - குழு 1 இற்கானது

1. இலங்கையின் மாதிரித் தேசப்படத்தில் கடற்கரையோரப்பிரதேசங்களை அண்டிய சுற்றுலா வலயங்களை அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுக.
2. இலங்கையின் கடற்கரையோரப்பிரதேசத்தின் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலை அண்டியதாக நடைபெறும் பலவித மனித நடவடிக்கைகள் தொடர்பான அட்டவணையைத் தயார் செய்யவும். இதற்கென பின்வரும் தலைப்புக்களை சம்பந்தப்படுத்தவும்.
  - சுற்றுலாக் கைத்தொழிலையண்டியதான நேரடியானதும் மறைமுகமானதுமான தொழில்கள்.
  - சுற்றுலாக் கைத்தொழிலில் சந்தைப்படுத்தப்படும் உற்பத்திகள்
  - சுற்றுலாக் கைத்தொழில் சார்ந்த பிரச்சினைகள்.

### செயலாற்றல் படிவம் - குழு 2 இற்கானது

1. இலங்கையின் மாதிரித் தேசப்படத்தில் நாட்டின் முக்கிய மீன்பிடி நிலையங்களை அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுக.
2. பின்வரும் தலைப்பின் கீழ் மீன்பிடிக்கைத்தொழில்கள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிக்கவும்.
  - மீன்பிடிச் சாதனங்களும் முறைகளும்
  - மீன்பிடி நடவடிக்கைகளுக்கான நேரடி மறைமுக தொழில்கள்
  - மீன்பிடிக்கைத்தொழில் சார்ந்த பிரச்சினைகள்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்ற அமைவுகளின் பண்புகளையும் செயற்பாடுகளையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றத்தை ஒப்பீட்டு ரீதியாகக் கற்பார்.

**செயற்பாடு 7.3.5** : “இலங்கையின் தரைத்தோற்றத்தை ஒப்பிட்டுப்பார்ப்போம்”

**காலம்** : 40 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள் :**

- இணைப்பு 7.3.5.1 - இலங்கையின் தரைத்தோற்றம்
- இணைப்பு 7.3.5.2 - செயலாற்றல் படிவம்
- பாடநூல்

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.4.5.1** :

- இலங்கையின் தரைத்தோற்றத்தைக் காட்டும் தேசப்படங்களை அவதானிப்பதற்கு சில நிமிடங்களைக் கொடுக்கவும்
- இலங்கையின் முக்கிய நான்கு தரைத்தோற்றங்கள் யாவை என வினவவும்.
- பெருமளவு நிலத்தில் பரந்துள்ள தரைத்தோற்ற வலயம் யாதென வினவவும்.
- குறைந்தளவான நிலப்பகுதியில் பரந்துள்ள தரைத்தோற்ற வலயம்
- மாணவர் துலங்கலை வெண்பலகையில் குறித்து அவர்களது கவனத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்.
- பின்வரும் விடயங்களில் கவனத்தைச் செலுத்தியவாறு கலந்துரை யாடலை நடாத்தவும்.

- இலங்கையின் முக்கிய 4 தரைத்தோற்றங்களை, இனங்காண முடியும்.
- கூடியளவான நிலப்பகுதியில் உலர் வலயத் தரைத்தோற்றம் பரம்பியுள்ளது.
- முக்கிய தரைத்தோற்றங்களிடையே பலவித வித்தியாசங்கள் உள்ளமை.

(10 நிமிடங்கள்)



**படி 7.3.5.2**

- :
- மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
  - பாடப் பிரவேசத்துக்காக பயன்படுத்திய தேசப்படத்தின் பிரதி யொன்று வீதம் குழுக்களுக்கு வழங்கவும்.
  - இணைப்பு 7.3.5.2 இன் அட்டவணையை (செயலாற்றல் படிவத்தை) மாணவர்களுக்குக் கொடுக்கவும்.
  - முன் அனுபவத்தைக் கொண்டு அட்டவணைப் பூரணப்படுத்து வதற்கு அறிவுரை வழங்கவும்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.3.5.3**

- :
- மாணவரால் தயாரிக்கப்படும் அட்டவணைகளைக் குறித்துக் கொள்ளவும்.
  - மாணவர் முன்வைத்த தகவல்களை மதிப்பீட்டுக்கு உள்ளாக்கவும்
  - அட்டவணையின் மாதிரியை வெண்பலகையில் குறித்த மாணவர் முன்வைத்த தகவல்களைக் குறிக்கவும்.
  - பின்வரும் விடயங்களில் கவனத்தைச் செலுத்தியவாறு கலந்துரை யாடலை நடாத்தவும்.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை வேறுபடுத்தும் எல்லைகளாக 300 மீற்றர் சமஉயரக்கோடு, தெதுரு ஓயா, வளவை கங்கை, 30 மீற்றர் சமஉயரக்கோடுகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.</li> <li>• முக்கிய தரைத்தோற்றத்தின் பௌதிக பண்புகள் ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசப்படுகின்றன.</li> <li>• எல்லாத் தரைத் தோற்றங்களிலும் குறிப்பாக வெளிப்படையாக பண்புகள் உள்ளன.</li> <li>• மத்தி மலைநாட்டுத் தரைத்தோற்றத்தில் குறிப்பாக காலநிலைத் தன்மைகள் உள்ளன.</li> <li>• உலர் வலயத் தரைத்தோற்றத்தில் வெளிப்படையாகத் தெரியும் நிலப்பயன்பாட்டுக் கோலம் உள்ளது.</li> <li>• ஈரவலயத் தரைத்தோற்றத்தின் வெளிப்படையாகத் தெரியும் பண்பாக கூடிய சனத்தொகையைக் கருதலாம்.</li> </ul> |
|--|

(10 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றங்கள் 4 ஐப் பெயரிடுக.
- ஒரே தரைத்தோற்றப் பிரதேசமாயினும் பிரதேசங்களில் வேறுபாடுகள் உள்ளன என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- இலங்கையின் மாதிரித் தேசப்படத்தில் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை வரைந்து காட்டுவார்.
- தாம் வாழும் தரைத்தோற்றப்பிரதேசத்தின் சுற்றாடலைக் காத்துக்கொள்வதில் பங்களிப்புச் செய்வார்.
- இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்றங்களை ஒப்பீட்டுரீதியாகக் கற்பதற்குத் தூண்டப்படுவார்.

இணைப்பு 7.3.5.1

### இலங்கையின் தரைத்தோற்றம்

இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் காட்டும் படத்தினை தயாரித்துக் கொள்ளுமாறு ஆசிரியர்கள் அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர்.

இணைப்பு 3.5.2

தரைத்தோற்றம்	எல்லைகள்	பரம்பற் பிரதேசம் மாவட்டங்கள் என்ற வகையில்	பௌதிக பண்புகள்	மனித நடவடிக்கைகள்	தரைத்தோற் றத்தில் வெளிப் படையாகத் தெரியும் பண்புகள்
மத்திய மலைநாடு					
உலர் வலயம்					
ஈர வலயம்					
கரையோரப் பிரதேசம்					

## அலகு 7.4

### அறிமுகம்

இலங்கையின் தரையின் இயல்புக்கமைய நாட்டின் உட்பகுதியில் மேட்டுநிலங்களையும் கடற்கரையை அண்டியதாக சமவெளிகளையும் அவற்றுக்கிடையே அன்சமவெளிப் பிரதேசங்களையும் காணக்கூடியதாக உள்ளது. இனங்காணப்பட்டுள்ள முக்கிய தரைத்தோற்றங்களின் தன்மையானது முற்று முழுதாக ஒன்றுக்கொன்று மாறுபடுகின்றது. இதற்கமைய பௌதிகக் காரணிகளைப் போலவே மனித நடவடிக்கைகளும் வேறானவை. தாம் வாழும் பகுதியின் தரைத்தோற்றத்தை வேறொரு பிரதேசத் தரைத்தோற்றத்துடன் சம்ப்படுத்த முடியாது. எனவே தாம் வாழும் பகுதியின் தரைத்தோற்றம் தொடர்பான சிறப்பான தகவல்களை அறிந்து கொள்ளுதல் இன்றியமையாததாகும். நாம் வாழும் சுற்றாடலின் தரைத்தோற்றம் தொடர்பான தெளிவான விளக்கத்தை வழங்குவதே இந்த அலகைக்கற்பிப்பதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுவதாகும்.

### பாட உள்ளடக்கம்

#### 7.4 தாம் வாழும் பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றம்

- சம்பந்தப்பட்ட பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றம்
  - மத்திய மலைநாட்டு தரைத்தோற்றம்
  - உலர் வலயத் தரைத்தோற்றம்
  - ஈர வலயத் தரைத்தோற்றம்
  - கடற்கரையோரத்தையண்டிய தரைத்தோற்றம்
- தாம் வாழும் பிரதேசத்திற்கு உரியதாக
  - தரையின் தன்மை (குன்றுகள், சமவெளிகள், ஆறுகள் ..)
  - காலநிலைத்தன்மை
    - மழைவீழ்ச்சி
    - வெப்பநிலை
    - கூடிய வெப்பமிருக்குங்காலம்
- தாம் வாழும் பிரதேசத்தின் மனித செயற்பாடுகள்
  - விளைவிக்கப்படும் மனித செயற்பாடுகள்
  - விளைவிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்
  - காணக்கிடைக்கும் கைத்தொழில்கள்
  - கைத்தொழில்களின் பரம்பல்
- தாம் வாழும் பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றத்தின் குறிப்பான தன்மைகள்
  - இயற்கைத் தாவர வகை
  - இயற்கைத் தாவரப்பரம்பல்
- தாம் வாழும் பிரதேசத்தின் பௌதிக, மானிட செயற்பாடுகளுக்கிடையில் கட்டியெழுப்பப்பட்ட தொடர்பு.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மானிட, தரைத்தோற்றத்தின் அமைப்புக்களின் பண்பு களையும் செயலொழுங்கையும் ஆய்வு செய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : தம்மை அண்டிய தரைத்தோற்றத்தைப் பரிசீலித்துப் பார்ப்பார்.

**செயற்பாடு** : “நாம் வாழும் தரைத்தோற்றத்தை இனங்காண்போம்”

**காலம்** : 40 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள் :**

- இணைப்பு 7.4.1.1 (பாடப்பிரவேசத்திற்கான படம்)
- இணைப்பு 7.4.1.2

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை :**

- படி 7.4.1.1 :**
- பாடப்பிரவேசத்திற்கான படத்தைக் காட்டும் இணைப்பை மாணவர் களுக்குக் காட்சிப்படுத்தவும்.
  - படத்தை அவதானிப்பதற்கு 2 நிமிட நேரத்தைக் கொடுக்கவும்.
  - இணைப்பில் காணப்படும் உருவக்குரிய தரைத்தோற்றத்தைப் பெயரிடுக.
  - பின்வரும் விடயங்களில் கவனஞ்செலுத்தியவாறு கலந்துரை யாடலை நடாத்தவும்.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• இலங்கையில் பலவிதத் தரைத்தோற்றங்கள் உள்ளன.</li> <li>• இலங்கைத் தரைத்தோற்றத்தில் குறிப்பான நிலைமைகள் உள்ளன.</li> <li>• நாம் வாழும் தரைத்தோற்றத்திலும் குறிப்பான நிலைமைகள் உள்ளன.</li> <li>• குறிப்பான தரைத்தோற்றம் தொடர்பான விடயங்களைத் தேடியறிய வேண்டும்.</li> </ul> |
|--|

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.4.1.2 :**

- வகுப்பைக் குழுக்களாக்கவும்.
- இணைப்பு 7.4.1.2 செயலாற்றல் படிவத்தை மாணவர்களுக்கு வழங்கவும்.
- செயற்பாடு தொடர்பாக மாணவர் அறியச் செய்யவும்.
- மாணவர் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்தவும்.

(20 நிமிடங்கள்)

### படி 7.4 .1.3 :

- மாணவர் செயற்பாட்டை முன்வைப்பதற்கு வாய்ப்பளிக்கவும்.
- செயற்பாடுகளின் குறிப்பானவற்றை கலந்துரையாடச் செய்யவும்.
- முக்கிய விடயங்களை வெண்பலகையில் குறிக்கவும்.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுமாறு கலந்துரையாடலை நடத்தவும்.
  - நாம் வாழும் தரைத்தோற்றத்தில் பல்வேறு பௌதிகக் காரணிகள் உள்ளன.
  - பல்வேறு பௌதிகக்காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மனித செயற்பாடுகள் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளன.
  - சில மனித செயற்பாடுகள் தரைத்தோற்றத்தின் மீது தீய விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.
  - மனித செயற்பாடுகளினால் தரைத்தோற்றத்திற்கு ஏற்படும் தீய விளைவுகளைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கு நடவடிக்கைகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

(10 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள் :

- தாம் வாழும் தரைத் தோற்றத்தில் வெளிப்படையாகத் தெரியும் பண்புகளைப் பெயரிடுவார்.
- தரைத்தோற்றத்தின் மீது தீய மனித செயற்பாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன என்பதை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- தாம் வாழும் சுற்றாடல் பற்றிய குறிப்பான தகவல்களைத் தேடியறியத் தூண்டப்படுவார்.
- தாம் வாழும் பகுதியைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளப் பங்களிப்புச் செய்வார்.

## இணைப்பு 7.4.1.1

### பாடப்பிரவேசத்துக்கான படங்கள்



செயற்பாட்டுப் பத்திரம்

- தாம் வாழும் தரைத்தோற்றப்பகுதியில் காணப்படும் பௌதிகத் தன்மைகள் 2ஐக் குறிப்பிடுக.
- தாம் வாழும் தரைத்தோற்றப்பகுதியில் கூடியளவு மழை பெறப்படும் காலத்தைக் குறிப்பிடுக.
- தாம் வாழும் தரைத்தோற்றப்பகுதியில் கூடியளவு மழை பெறும் மாதங்கள் யாவை?
- தாம் வாழும் பிரதேசத்தில் காணப்படும் மனித செயற்பாடுகள் 2 ஐக் குறிப்பிடுக.
- மனித நடவடிக்கைகளினால் தாம் வாழும் தரைத்தோற்றத்திற்கு நிகழ்ந்துள்ள சேதங்கள் 2 ஐ எழுதுக.
- தரைத்தோற்றத்துக்கு நேர்ந்துள்ள சேதங்களை குறைத்துக் கொள்வதற்கு செய்ய வேண்டியது யாது?





## அலகு 7.5

### இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை

#### அனர்த்தங்கள்

#### அறிமுகம்

இயற்கைச் சூழலில் நிகழும் குறுகிய கால மாற்றங்களால் விளையும் அழிவு தரும் தாக்கங்கள் இயற்கை அனர்த்தங்களாகும்.

உலகிற் பல நாடுகளும் சதா இயற்கை இடர்களுக்கு ஆளாகிய வண்ணமுள்ளன. வெள்ளம், வரட்சி, சூறாவளி, நில நடுக்கம், எரிமலை வெடிப்பு, மண்சரிவு, மின்னல், சுனாமி ஆகியன இவற்றுள் முக்கியமானவை.

புவியினுள் ஏற்படும் பௌதிகச் செயற்பாடும் வளி மண்டலத்தில் ஏற்படும் குறுகிய கால மாற்றங்களுமே இவ்வாறான இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழ்வதற்கான காரணிகளாகும். மனித நடவடிக்கைகள் இவ்வனர்த்தங்களை மேலும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.

இயற்கை அனர்த்தங்கள் நம் நாட்டைப் பாதிக்கும் முறையானது பிரதேச ரீதியாகவும் காலத்திற்கேற்பவும் வேறுபடும். உதாரணமாக வரட்சி நிலை அதிகமாக உலர் வலயத்தில் நிலவுவதோடு மத்திய மலை நாட்டில் மண்சரிவும் நிகழ்வதுண்டு. பருவ மழைக்காலங்களில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்றுவதையும் காணலாம்.

பல அனர்த்தங்கள் திடீரென நிகழ்வதுண்டு. எனினும் அவற்றின் தீய விளைவுகள் குறுகிய கால, நீண்ட கால சுமுக வாழ்க்கையைப் பாதிக்கும். எனவே இயற்கை அனர்த்த அழிவுகளைக் குறைத்துக் கொள்ளக் குறுகிய காலம் போலவே, நீண்ட காலத் தீர்வுகளைக் காண வேண்டிய அவசியம் உண்டு.

இலங்கை எதிர்நோக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களாக வரட்சி, ஆற்றுப் பெருக்கு, வெள்ளம், சூறாவளி, மின்னல், மண்சரிவு, சுனாமி ஆகியவற்றை இனங்காண்பதோடு. பெருமளவு அழிவு நிகழும் பிரதேசங்கள் போலவே அனர்த்தங்கள் ஏற்படுவதில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகள், அழிவுகளைத் தவிர்த்துக்கொள்ளும் குறுகிய கால, நீண்ட கால வழிமுறைகள், இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களின் மாணவர்கள் பங்களிப்புச் செய்ய வேண்டிய முறைகள் பற்றி ஆராய்வது இவ்வலகின் நோக்கமாகும்.

#### பாட உள்ளடக்கம்

##### 7.5.1 இலங்கை எதிர்நோக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்.

- வரட்சி
- வெள்ளம்
- மின்னல்
- மண்சரிவு
- சுனாமி
- ஆற்றுப்பெருக்கு

## வரட்சி

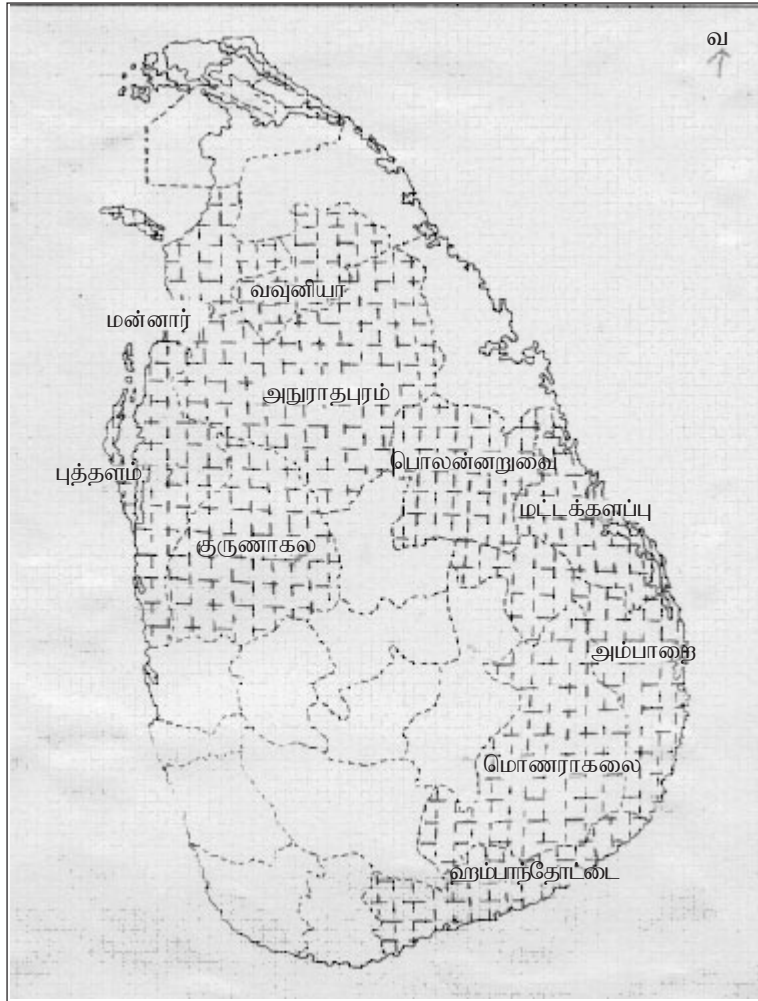
### காரணிகள்

- குறித்த பருவத்தில் மழை கிடைக்காமை.
- காடழிப்புப் போன்ற மனித நடவடிக்கைகள்

### அதிகம் நிகழும் பிரதேசங்கள்

- அம்பாந்தோட்டை
- மொனராகலை
- அனுராதபுரம்
- பொலன்னறுவை
- மன்னார்
- வவுனியா
- குருநாகல்
- புத்தளம் ஆகிய மாவட்டங்கள்.

அதிகம் வரட்சி நிலவும் பிரதேசங்களைக் காட்டும் படம் 7.5.1



## விளைவுகள்

- பயிர்ச்செய்கை அழிதல்
- குடிநீர், வீட்டுத்தேவைக்கான நீர் தட்டுப்பாடு
- சுற்றாடலிலுள்ள உயிரினங்கள் அழிந்தொழிதல்
- அசுத்த நீரால் தொற்று நோய் பரவுதல்.

## வெள்ளம்

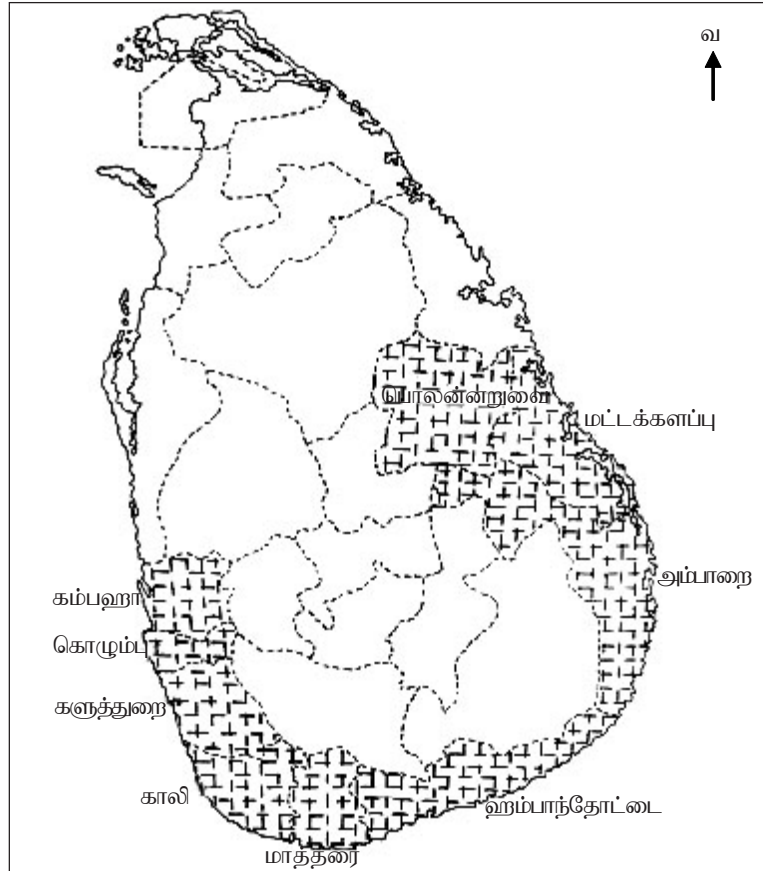
### காரணிகள்

- கடும் மழை
- மலைச்சாரல்களை வெட்டித் துப்பரவு செய்தல்.
- நதிக்கரைகளில் சட்ட விரோத கட்டடங்கள் அமைத்தல்
- வேறு சட்டவிரோத கட்டட அமைப்புக்கள்
- தாழ் நிலங்களைச் சமப்படுத்தல் மற்றும் நீர் செல்லும் வழிகளைத் தடுத்தல்

### பாதிப்புக்குள்ளாகும் பிரதேசங்கள்

- காலி, மாத்தறை, களுத்துறை, இரத்தினபுரி, கொழும்பு, கம்பஹா ஆகிய ஈர வலய மாவட்டங்கள்.
- களு கங்கை, ஜிங் கங்கை, நில்வலா கங்கை, களனி கங்கைபோன்ற அடிக்கடி வெள்ளம் பெருக்கை எதிர் நோக்கும் நதிக்கரைகள்.

**அதிகம் வெள்ளம்பெருக்கு ஏற்படும் பிரதேசங்களைக் காட்டும் படம் (7.5.2)**



## விளைவுகள்

- பயிர்ச்செய்கை அழிதல்
- வீடுகளுக்குச் சேதம் ஏற்படல்
- தெருக்கள் பழுதடைதல்
- குடிநீர் அசுத்தமாதல்
- தொற்று நோய் பரவுதல்

## புயல்

### காரணிகள்

- வங்காள விரிகுடாவில் ஏற்படும் தாழ்முகம் அதிகரிப்பதால் சூறாவளி ஏற்படல்.
- துரிதமாக நிகழும் வானிலை மாற்றங்களால் சிறிய பிரதேசங்களைப் பாதிக்கும் ரொனோடோ என்றழைக்கப்படும் புயற்காற்று.

### பாதிப்புக்குள்ளாகும் பிரதேசங்கள்

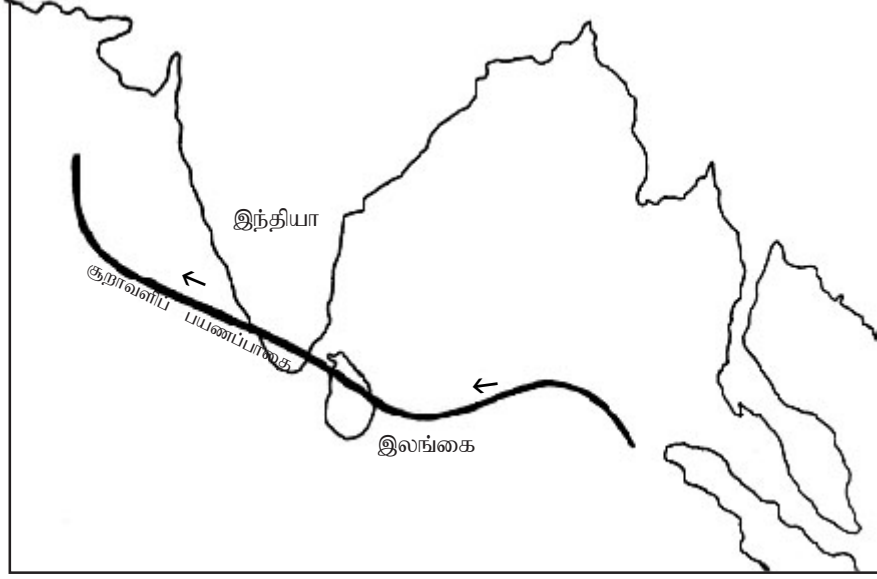
- குறிப்பாக வடக்கு, கிழக்குப் பிரதேசங்களில் வட கிழக்குப் பருவக் காற்றின் போது சூறாவளியின் செல்வாக்குக் காணப்படும்.
- சூறாவளி வங்காள விரிகுடாவில் ஆரம்பித்து பெரும்பாலும் கிழக்குப்பகுதியில் நாட்டில் நுழைந்து வடமேற் திசையில் வெளியேறிச் செல்வதால் அப்பிரதேசங்கள் பாதிக்கப் படுகின்றன.

## ரொனோடோ

இது திடீரென ஏற்படக் கூடிய ஒரு நிகழ்வாகும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் நிகழும் தாக்கங்கள் பெரும்பாலும் சிறிய பிரதேசத்துக்குள் மட்டுப்படுத்தப்படும்.



### சூறாவளி பெரும்பாலும் நிகழும் பயணப் பாதையைக் காட்டும் படம் (7.5.3)



#### விளைவுகள்

- பெரு மழையால் ஏற்படும் வெள்ளப்பெருக்கு
- மனித உயிர்களுக்கும் சொத்துக்களுக்கும் சேதம் விளைதல்.
- தொலைபேசி, மின் கம்பிகள் சேமடைதல்
- பயிர்ச்செய்கை அழிதல்.

#### மின்னல்

##### காரணிகள்

- வளி மண்டலம் வெப்பமாகவும் ஈரமாகவும் உள்ள நிலையில் அமையப் பெறும் முகில்களுள் இடி மின்னல் உருவாகும்.

##### பாதிப்புக்குள்ளாகும் பிரதேசங்கள்

- நாட்டின் சகல பகுதிகளிலும் இடி மின்னல் பாதிப்புகள் நிகழலாம்.
- மார்ச், ஏப்ரல், செப்ரெம்பர், ஒக்டோபர் ஆகிய இடைப்பருவப் பெயர்ச்சி காலங்களில் இடி மின்னல் அதிகம் நிகழும்.

#### விளைவுகள்

- மனித உயிர்கள் பலியாதல்
- மின்சாரக் வடத் தொகுதிக்கு சேதங்கள் ஏற்படல்.
- வீட்டு மின் உபகரணங்களுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படல்.

## மண்சரிவு

### காரணிகள்

- அதிக மழை வீழ்ச்சி
- சரிவுகளை வெட்டித் துப்பரவு செய்தல்.
- முறையற்ற நிலப்பயன்பாடு, குத்துயரச் சாய்வான பிரதேசங்களில் கட்டடங்கள் அமைத்தல், தொடர்ச்சியான பெரு மழை ஆகியவற்றால் சரிவான பிரதேசங்களில் மேற்படை இடிந்து விழல் மண்சரிவாகும்.

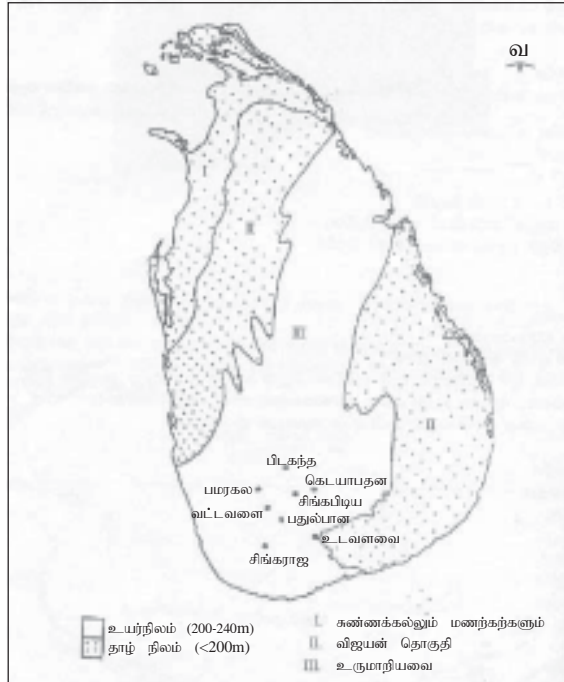
### பாதிப்புக்குள்ளாகும் பிரதேசங்கள்

- நுவரெலியா
- பதுளை
- இரத்தினபுரி
- மாத்தளை
- கண்டி
- கேகாலை ஆகிய மாவட்டங்களில் சில பிரதேசங்களில்
- காலி, மாத்தறை மாவட்டங்களின் மேட்டு நிலங்கள்

### விளைவுகள்

- மனித உயிர்பலியாதல்
- சொத்துக்கள் அழிதல்
- பயிர் நிலம் பாதிப்படைதல்
- போக்குவரத்துச் சீர்கேடு
- நீர் செல்லும் வழிகள் தடைப்படல்
- நீர்த்தேக்கங்கள் மண்ணால் நிரம்புதல்
- மின்னிற்பத்தி நிலையங்கள் இயங்குவதற்குத் தடைகள் ஏற்படல்.

### மண்சரிவுப்பாதிப்பு நிகழும் பிரதேச தேசப்படம் (7.5.4)



## சுனாமி

புவித்தகடு எல்லைக்குள் நிகழும் நில நடுக்கத்தால் கடல் நீரில் உண்டாகும் பாரிய அலைக் கூட்டம் சுனாமி எனப்படும்.

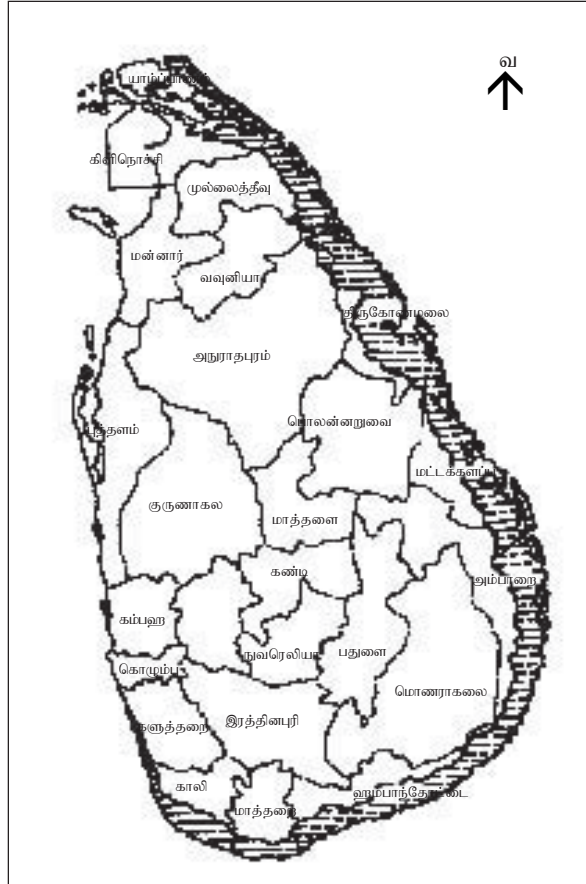
### காரணிகள்

- கடலின் புவித் தகட்டு எல்லைக்குள் நிகழும் நில நடுக்கம்
- கடலின் கீழ் நிகழும் மண்சரிவு
- பாரிய ஆகாயக் கற்கள் கடலில் விழல்.
- கடலின் கீழ் நடைபெறும் எரிமலை வெடிப்பு

### பாதிப்புக்குள்ளாகும் பிரதேசங்கள்

- கரையோரப் பகுதி
- மன்னார் மாவட்டத்தைத் தவிர்த்த ஏனைய சகல கரையோர மாவட்டங்களும் 2004 டிசெம்பர் 26 ஆம் திகதி இந்தோனேசியாவின் சுமாத்ரா தீவுக்கு அண்மையில் கடலின் கீழ் நிகழ்ந்த நில நடுக்கத்தின் விளைவாக சுனாமித் தாக்கத்தை எதிர்நோக்கின.

2004 ஆம் ஆண்டு சுனாமித்தாக்கத்தை எதிர்நோக்கிய பிரதேசங்களைக் காட்டும் படம் 7.5.5





## விளைவுகள்

- உயிர்ப்பலி
- சொத்துக்கள் அழிதல்
- உட்கட்டமைப்பு வசதிகளுக்கு ஏற்படும் சேதம்
- சூழற் பாதிப்பு

இயற்கை அனர்த்தங்களால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான வழிமுறைகளும் மாணவர்கள் அதற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் முறைகளும்.

- பாதகமான மனித நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- காடுகளைப் பாதுகாத்தல்.
- மலைச்சாரல்களைப் பாதுகாத்தல்.
- கரையோரப்பிரதேசங்களைப் பாதுகாத்தல்.
- சிறந்த வடிகால் அமைப்பொன்றை ஏற்படுத்தல்.
- முறையான நிலப்பயன்பாடு

## மாணவர் பங்களிப்புச் செய்யும் முறைகள்

- இயற்கை அனர்த்தங்கள் தொடர்பான அறிவைப் பெற்றுக் கொள்ளல், ஏனையோரை அறிவுறுத்தல்.
- இடர்களை முற்கூட்டியே அறிந்து கொள்ளும் உத்திகளை அறிந்திருத்தல்.
- பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை கடைப்பிடித்தல்.
- இடர்களிலிருந்து ஏனையோரைப் பாதுகாக்க நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- பாதிக்கப்பட்டோருக்கு நிவாரண உதவி வழங்குவதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளல்.

## மேற்கொள்ளத்தக்க குறுகிய கால நடவடிக்கைகள்.

- அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்டோரின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தல்.
- நீர், உணவு, உடை போன்ற அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவு செய்தல்.
- சுகாதாரப் பிரச்சினைகளை உடன் தீர்த்து வைத்தல்.
- தொற்று நோய் பரவலைத் தடுப்பதற்கு ஆவன செய்தல்.
- தற்காலிக இருப்பிடங்கள் வழங்குதல்.
- அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்டோரின் உள அமைதிக்காக ஆவன செய்தல்.

## மேற்கொள்ளத்தக்க நீண்ட கால நடவடிக்கைகள்.

- நிரந்தர வசிப்பிடங்களை அமைத்தல்.
- வீட்டு உபயோகப் பொருட்களை வழங்குதல்.
- பொது வசதிகளை ஏற்படுத்தல்.
- கடனுதவிகளைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்.
- சுற்றாடற் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தல்.
- அழிந்து போன உட்கட்டமைப்பு வசதிகளைத் திருத்தி அமைத்தல்.
- உள வள ஆலோசனை சேவை நடாத்துதல்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களுக்கு முகங்கொடுக்கும் சக்தியாற்றலை உருவாக்குதல்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களுக்கு முன்கூட்டியே அறிந்த கொள்ளும் அபாய எச்சரிக்கைத் தொகுதியொன்றை நிர்மாணித்தல்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களுக்கு முன்கூட்டியே அறிந்த கொள்ளத்தக்க விலங்குகளின் நடத்தைக் கோலத்தை ஆய்வு செய்தல்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனித, தரைத்தோற்றத்தின் கூறுகள், இயல்புகள் மற்றும் செயன்முறைகளை ஆராய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பரீட்சிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.5.1** : “இயற்கை அனர்த்தங்களை இனங்காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.5.1.1 வானிலை அறிக்கை
- இணைப்பு 7.5.1.2 மாணவ செயற்பத்திரம்
- இணைப்பு 7.5.1.3 செய்தித்தாள் அறிக்கை
- பெல்ற் பேனைகள், பாடநூல்

**கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை** :

**படி 7.5.1.1** :

- இணைப்பு 7.5.1.1 இலுள்ள வானிலை அறிக்கையை வகுப்பில் சகல மாணவர்களுக்கும் கேட்கும் வகையில் ஒரு மாணவனை வாசிக்கச் செய்க.
- வானிலை அறிக்கையிற் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பற்றி மாணவர்களிடம் வினாக்களை வினவியவாறே பாடத்தைத் தொடர்க.
- இலங்கை எதிர்நோக்கும் ஏனைய இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பற்றிய விபரங்களை விசாரித்தறிக.
- மாணவர்கள் குறிப்பிடும் அனர்த்தங்களைக் கரும்பலகையிற் குறிக்க.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிக்கொணரப்படும் வகையிற் கலந்துரையாடுக.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• உலகின் பல நாடுகளும் எதேனுமொரு இயற்கை அனர்த்தத்தை எதிர் நோக்குகின்றன.</li> <li>• இவ்வாறான அனர்த்தங்களை இலங்கையும் எதிர்நோக்க வேண்டியுள்ளது.</li> <li>• இயற்கைக் காரணிகளால் இவ்வாறான அனர்த்தங்கள் நிகழ்கின்றன.</li> <li>• ஆகவே இவ்வாறான நிலைகள், இயற்கை அனர்த்தங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.</li> </ul> |
|--|

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.5.1.2 :**

- பொருத்தமானவாறு மாணவர்களை ஆறு குழுக்களாக்குக.
- குழுக்களுக்கு சிறந்ததொரு தலைவரை நியமிக்கச் சந்தர்ப்பம் வழங்குக.
- இயற்கை அனர்த்தங்களை குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் சீட்டிழுப்பின் மூலம் வழங்குக.
- இணைப்பு 7.5.1.2, 7.5.1.3 ஆகியவற்றை குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் பகிர்ந்தளிக்க.
- ஒப்படையை மாணவர்களுக்கு விளக்குக.
- மாணவர்களைச் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துக.
- குழுக்களிடையே சென்று மாணவர்களுக்கு ஒத்துழைப்பு வழங்குக.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.5.1.3 :**

- ஒவ்வொரு குழுக்களாலும் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட செயற்பத்திரங்களை வகுப்பிற் சமர்ப்பிக்கச் செய்க.
- குழுக்கள் வழங்கிய தகவல்களில் காணப்படும் பொதுவான விடயங்களை மாணவர்களிடம் வினவுக.
- அவ்விடயங்களைக் கரும்பலகையில் அட்டவணைப்படுத்துக.
- பின்வரும் விடயங்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலான கலந்துரையாடலை நிகழ்த்துக.

- குறித்த பருவத்தில் மழை பெய்யாமை மற்றும் காடுகளை வெட்டியழித்தல் போன்ற மானிட நடவடிக்கைகளாலும் வரட்சி ஏற்படுகின்றது.
- எதிர்பாராத பெரு மழை, மலைச்சாரல்களில் காடழிப்பு, நதிக் கரைகளில் சட்ட விரோதமாக கட்டடங்களை அமைத்தல், தாழ் நிலங்களைச் சமப்படுத்தி நீர் செல்லும் வழிகளைத் தடுத்தல் போன்றவற்றினால் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுகின்றது.
- வங்காள விரிகுடாவில் தாழ்முக்கம் நிலவுவதனால் புயல் நிலை ஏற்படுகிறது.
- துரிதமாக ஏற்படும் வானிலை மாற்றங்களால் சில பிரதேசங்களில் ரொனோட்டோ நிலை நிகழ்வதுண்டு.
- வெப்ப, ஈர வளி மண்டல நிலையின் போது உண்டாகும் முகில்களில் இடி, மின்னல் தோன்றும்.
- தொடர்ச்சியான மழை, சாய்வான பிரதேசங்களில் காடுகளை அழித்தல், முறையற்ற நிலப்பயன்பாடு போன்றவற்றால் மண் சரிவு நிகழுகிறது.

- சமுத்திர புவித் தகடுகளின் எல்லைகளில் ஏற்படும் நில நடுக்கம் கடலின் கீழ் நிகழும். மண் சரிவு, எரிமலை வெடிப்பு, பாரிய விண் கற்கள் விழல் ஆகியவற்றால் சுனாமி நிலை உருவாகும்.
- பாதகமான மனிதச் செயற்பாடுகள் வெள்ளப்பெருக்கு, மண்சரிவு, வரட்சி போன்றவற்றில் பெரிதும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இலங்கை எதிர்நோக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பெயரிடுவார்.
- இயற்கைக் காரணிகளைப் போன்றே மனித நடவடிக்கைகளும் இயற்கை அனர்த்தங்களுக்குக் காரணமாக அமைவதை ஏற்பார்.
- ஒவ்வொரு அனர்த்தத்திற்கும் துணை போகும் காரணிகளை வெவ்வேறாக அட்டவணைப்படுத்துவார்.
- சிறந்த முகாமைத்துவத்துடன் நிலத்தைப்பயன்படுத்தலானது நாட்டு நலனுக்கு மிகவும் உகந்ததென ஏற்றுச் செயற்படுவார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களுக்குத் துணை போகும் பாதகமான மனித நடவடிக்கைகளைக் குறைத்துக் கொள்ளப் பங்களிப்புச் செய்வார்.

## பின்தொடர் வேலை :

இயற்கை அனர்த்தங்களால் விளைந்துள்ள அழிவுகள் அது பற்றிய மேலும் தகவல்களைச் சேகரித்தல்.

## இணைப்பு 7.5.1.1

### வானிலை அறிக்கை

தற்பொழுது பெய்து வரும் மழை தொடர்ந்தும் நீடிக்குமாயின் வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்பட வாய்ப்புண்டாகையால் வெள்ள அபாயத்தை எதிர்நோக்கும் பிரதேசங்களில் வாழும் மக்கள் அது பற்றி விழிப்புடன் இருக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர்.

இதற்கிடையில் வங்காள விரிகுடாவில் தாழ்முகம் நிலவுவதால் புயற் காற்று வீசுவதுடன் நாட்டின் பல பாகங்களையும் அது பாதிக்கலாம்.

கடும் மழை காரணமாக மண் சரிவு நிகழலாம். கடும் மழை காரணமாக மின்னல் தாக்கங்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளமையால் அது பற்றி விழிப்புடன் இருக்குமாறும் வேண்டிக் கொள்ளப்படுகின்றீர்கள்.

## இணைப்பு 7.5.1.2

### செயற்பத்திரம்

- உங்கள் குழுவுக்கான இயற்கை அனர்த்தத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ளவும்.
- உங்கள் குழுவுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இணைப்பு 7.5.1.3 பத்திரத்தை நன்கு வாசிக்கவும்.
- பாட நூலில் குறித்த பகுதியை நன்கு வாசிக்கவும்.
- உங்கள் குழுவுக்கான இயற்கை அனர்த்தம் ஏற்படுவதற்கான இயற்கைக் காரணிகள் மற்றும் மனித நடவடிக்கைகளை வேறுபடுத்தி இனங்காணவும்.
- அட்டவணையில் உரிய பகுதியை மிகச் சுருக்கமாகப் பூர்த்தி செய்யவும்.

இயற்கை அனர்த்தங்கள்	நிகழ்வதற்கான இயற்கைக் காரணிகள்	நிகழ்வதற்கான மனித நடவடிக்கைகள்
வரட்சி வெள்ளம் புயல் மின்னல் மண்சரிவு சுனாமி		

## இணைப்பு 7.5.1.3

நீண்ட கால மழையின்மை வரட்சிக்கான காரணமாகும். நாட்டின் வட கிழக்குப் பிரதேசங்களுக்கு வட கிழக்குப் பருவக்காற்றின் மூலமே மழை கிடைக்கின்றது. இது வருடத்தின் நவம்பர், டிசெம்பர், ஜனவரி மாதங்களிலேயே கிடைக்கும். ஏனைய மாதங்களில் மிகச் சொற்பமாகவே மழை பெய்யும். போதியளவு வட கிழக்குப் பருவ மழை கிடைக்காவிடின் அங்கு பெரும் வரட்சி நிலை உருவாகும். காடழிப்பு போன்ற மனித நடவடிக்கைகள் மழையின்மைக்கான மறைமுகமான காரணிகளாகக் குறிப்பிடலாம்.

இயற்கை அழிவுகள் பற்றிக் குறிப்பிடுகையில் வெள்ளப்பெருக்கு முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. ஆற்றுப் பெருக்கு, வெள்ளப்பெருக்கிற்கான முக்கிய காரணங்கள் சில. பெரு மழையால் நீர் செல்லும் வழிகள் வழிந்தோடல், மண் ஒன்று திரண்டு அவற்றைத் தடுத்தல், அதனால் அவற்றின் போக்கு வேறுபடல், காடழித்தல், நதிக்கரைகளில் கட்டடங்கள் அமைத்தல், ஆறுகளுள் மண் நிறைதல் ஆகியன வெள்ளம் ஏற்படக் காரணமாக அமையலாம்.

புயல் போன்ற இயற்கை அழிவுகள் எங்கே, எப்போது நிகழும் அழிவையுண்டாக்குமெனக் கூற முடியாது. குறிப்பாக வங்காள விரிகுடாவில் ஏற்படும் தாழ்முக்கம் காரணமாக சூறாவளி

ஏற்பட்டு அது இலங்கையை ஊடறுத்துச் செல்லும். 1978ம் ஆண்டு ஏற்பட்ட புயல் மட்டக்களப்பு பிரதேசத்தில் நாட்டினுள் நுழைந்து மன்னார் பிரதேசத்தில் வெளியேறியது.

வளி மண்டலத்தில் நிலை கொள்ளும் திரள் முகில்களில் அதிகளவு மின்னல் உண்டாகும். நன்கு மின்னேற்றப்பட்ட திரள் முகிலொன்றின் கீழ்ப்பகுதியில் மறைமின்னேற்றமும் மேற்பகுதியில் நேர் மின்னேற்றமும் நிகழும். முகிலொன்றில் உருவாகும் நேர் எதிரான மின்னேற்றத்தின் காரணமாக மின்னோட்டத்தில் இருந்து கீழ்ப்பகுதி முகிலின் மின்னோட்டத்திற்கு வளியினூடாக மின்னோட்டம் செல்லும் போது மின் வெடிப்புக்கள் நிகழும். இதற்கமைய நேர் மின்சாரம் திரண்டுள்ள முகிலிலிருந்து மறை மின்சாரம் திரண்டுள்ள மேகத்திற்கிடையே நிகழும் மின் வெடிப்பு மின்னல் என அழைக்கப்படும். இம்மின்வெடிப்பானது மின்னேற்றப்பட்ட முகிலிலிருந்து மற்றுமொரு மின்னேற்றப்பட்ட முகிலுக்கும் முகிலிலிருந்து பூமிக்கும் செல்லலாம். இவ்வாறு பூமியின் மீது விழும் சந்தர்ப்பத்தை மின்னல் தாக்கம் எனக் கொள்ளப்படும்.

கடந்த காலங்களில் இலங்கையில் மண் சரிவு தொடர்பாகச் செய்திகள் வெளியாகின. புவியியற் அகழ்வாய்வுத் துறையினரின் ஆராய்ச்சிகளின்படி நம் நாட்டில் பல நகரங்கள் மண் சரிவு ஆபத்துக்களை எதிர்நோக்குகின்றன. இந்நகரங்கள் பெருமழையுடன் பாரிய மண் சரிவுகளையும் சந்திக்கலாம். அவ்வாறெனில் சுனாமிக்குப் பின்னர் நம் நாடு சந்திக்கும் பெரிய இயற்கை அழிவு மண் சரிவாகலாம்.

மண் சரிவு நிகழ்வதற்கான பிரதான காரணங்கள் இரண்டாகும். அவை இயற்கைக் காரணிகள் மற்றும் மனித நடவடிக்கைகளாகும். குத்துச் சாய்வுகளில் படித்திறன் பருவப்பெயர்ச்சி மழையின் திசைக்கு உட்படுத்தப்படல், கூடிய மழை வீழ்ச்சி பாறைகளில் அமைந்துள்ள அடையல்களின் உயரம் ஆகியன மண்சரிவுக்கான இயற்கைக் காரணிகளாகும்.

மனித நடவடிக்கைகளும் மண் சரிவு ஏற்படக் காரணமாகும். பாரிய அளவில் காடுகளை வெட்டி அழித்தல், சேனைப்பயிர்ச் செய்கைக்காக காடுகளைத் துப்பரவு செய்து எரித்தல், இதனால் மண்ணரிப்பு ஏற்படல், மண் கழுவப்பட்டுப் போய் இயற்கை நீர் வழிகளைத் தடுத்தல், முறையற்ற நிலப்பயன்பாடு, முறையற்ற கட்டிட நிர்மாணிப்பு, ஆராய்ச்சி செய்யாத கற்குழிகளைத் தோண்டுதல், கருங்கற்களை வெடிக்க வைத்தல், மேட்டு இடங்களில் நீரைத் தேக்கி வைத்தல் ஆகியன மண்சரிவை ஊக்குவிக்கும் மற்றும் சில மனித நடவடிக்கைகளாகும்.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனிடத் தரைத்தோற்றத்தின் கூறுகள், இயல்புகள் மற்றும் செயன்முறைகளை ஆராய்வார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையைத் தாக்கும் இயற்கை அழிவுகளைப் பரீட்சிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.5.2** : “இலங்கையின் இயற்கை அனர்த்தப் பிரதேசங்களை இனங்காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இலங்கையின் மாவட்டங்களைக் காட்டும் சுவர் வரைபடம்
- இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைக் காட்டும் சுவர் வரைபடம்
- நிறப் பென்சில்கள்
- பிளாஸ்திக் பந்து
- உலகப்படப் புத்தகம்
- பாடநூல்
- இணைப்பு 7.5.2.1 மாவட்ட எல்லைகள் குறிக்கப்பட்ட இலங்கைப் படம்
- இணைப்பு 7.5.2.2 வெவ்வேறு இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழும் மாவட்ட அட்டவணை
- இணைப்பு 7.5.2.3, 06 இயற்கை அனர்த்தங்களின் பெயர்ப் பட்டியல்.

**அறிவுறுத்தல்கள்** :

- இயற்கை அனர்த்தங்கள் தொடர்பான படங்களை எடுத்து வருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவுரை வழங்கவும்.
- இணைப்பு 7.5.2.1 வரைபடத்தை குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் வழங்கவும்.
- உலகப் படப் புத்தகங்களை குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் வழங்கவும்.

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.5.2.1** :

- இலங்கையின் மாவட்டங்களைக் காட்டும் சுவர் வரைபடம் மற்றும் காலநிலை வலயத்தைக் காட்டும் சுவர் வரைபடம் ஆகிவற்றை வகுப்பிற் காட்சிப்படுத்துக.
- வினாக்களை வினவியவாறே தனது மாவட்டம் மற்றும் அயல் மாவட்டம் தொடர்பாகக் கலந்துரையாடுக.
- மாணவர்களது முன்னறிவையும் பயன்படுத்தி இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைப் பற்றி விளக்கம் அளிக்க.
- இவ்வலயங்களைச் சேர்ந்த மாவட்டங்களை வேறுபடுத்திக் காட்டும் வகையில் வினாக்களை வினவி விளக்கம் அளிக்க.

- சில மாவட்டங்கள் இவ்விரு வலயங்களுக்கும் பொதுவானவையா என மாணவர்களிடம் வினவுக.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிவரும் வகையில் கலந்துரையாட லொன்றை மேற்கொள்க.

- இலங்கையில் 25 மாவட்டங்கள் உண்டு.
- இலங்கையில் மூன்று பிரதான காலநிலை வலயங்கள் உண்டு.
- முழுமையாக ஈர வலயத்தைச் சேர்ந்த மாவட்டங்கள் உண்டு.
- முழுமையாக உலர் வலயத்தைச் சேர்ந்த மாவட்டங்கள் உண்டு.
- சில மாவட்டங்கள் இரண்டு வலயங்களையும் சேரும்.

(10 நிமிடங்கள்)

### படி 7.5.2.2 :

- மாணவர்களை 06 குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- தகுந்த தலைவரொருவரை நியமிக்க ஆலோசனை வழங்குங்கள்.
- ஒரு குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் உலகப் படப்புத்தகங்களை வழங்குங்கள்
- இணைப்பு 7.5.2.1 ஐ அடிப்படையாக வைத்து மாவட்டங்களைக் குறிக்க வழி செய்யுங்கள்.
- ஒவ்வொரு காலநிலை வலயங்களுக்குரிய இயற்கை அனர்த்தங் கள் நிகழும் மாவட்டங்களைக் குறித்து நிறந்தீட்ட வழிப் படுத்துங்கள்.
- இடையிடையே குழுக்களுக்குச் சென்று மாணவர்களை நெறிப் படுத்துங்கள்.
- பிழைகளைத் திருத்துவதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

### படி 7.5.2.3 :

- குழுக்கள் தயாரித்த இயற்கை அனர்த்த வரைபடங்களைச் சமர்ப்பிக்க சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.
- அவற்றைக் கரும்பலகையிற் காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- அவ்வரைபடங்களை அடிப்படையாக வைத்து அனர்த்தங்கள் நிகழும் மாவட்டங்கள் பற்றிய தகவல்களை ஆராய்ந்தவாறு கலந்துரையாடலை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- பாடவிடயங்களுக்கு ஏற்றவாறு கலந்துரையாடலை மேற் கொள்ளுங்கள்.
- சரியான தகவல்களைத் தொகுத்து இணைப்பு 7.5.2.3 இற்கான அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.
- தயாரிக்கப்பட்ட தகவல்களையும் அட்டவணையையும் குறிப்புப் புத்தகத்தில் பதிவு செய்யச் சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.
- கலந்துரையாடலின் பின்னர் பின்வரும் விடயங்களை வெளிக் கொணரும் வகையில் மீளாய்வு செய்யுங்கள்.



- ஒவ்வொரு அனர்த்தங்களும் நிகழத்தக்க வெவ்வேறு மாவட்டங்கள் காணப்படுகின்றன.
- வேறு சில இயற்கை அனர்த்தங்கள் பெரும்பாலும் காலநிலை வலயங்களுக்கேற்ப நடைபெறும்.
- ஒரே காலநிலை வலயத்துக்குள் பல்வேறு இயற்கை அனர்த்தங்கள் பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் நிகழலாம்.
- இதனடிப்படையில் ஒரே மாவட்டத்தில் பல்வேறு காலநிலை அனர்த்தங்கள் நிகழ்வதுண்டு.
- இயற்கை அனர்த்தங்கள் காலத்துக்குக் காலம் இடம் பெறுகின்றன.
- சில மாவட்டங்களில் மிகக் குறைவாகவே இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழ்கின்றன.

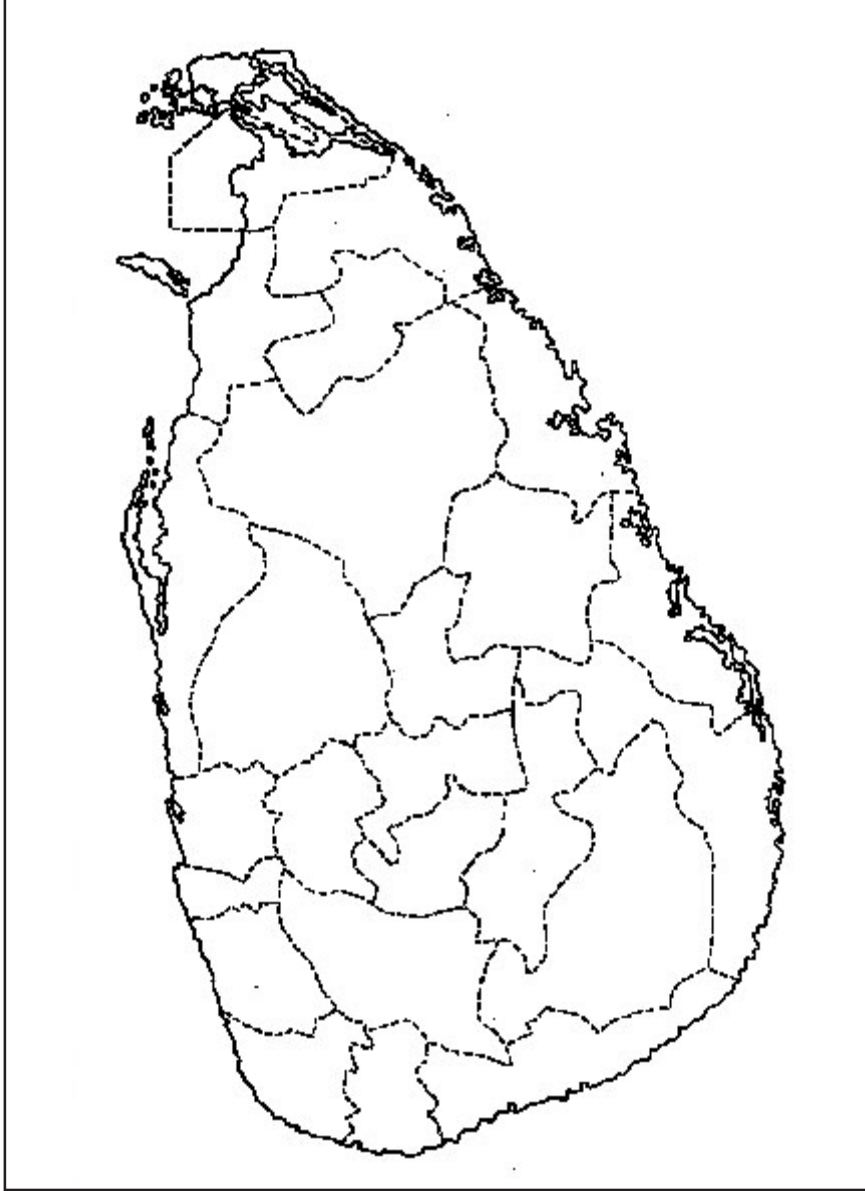
(40 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இயற்கை அனர்த்தங்களை எதிர்நோக்கும் மாவட்டங்களைப் பெயரிடுவார்.
- மனித நடவடிக்கைகளால் இயற்கை அனர்த்தங்களின் அளவு தீவிரமாவதை ஏற்பார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழும் பிரதேசங்களை வரை படங்களிற் குறித்துக் காட்சிப்படுத்துவார்.
- பங்களிப்பு, ஒத்துழைப்பு, முன்வரல், தலைமைத்துவம் போன்ற தனிநபர் பண்புகளை சதா காட்டுவார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான ஆலோசனைகளை முன்வைப்பார்.

இலங்கையின் மாவட்டப்படம்



## இணைப்பு 7.5.2.2

### வரட்சி நிலவும் மாவட்டங்கள்

- அம்பாந்தோட்டை
- மொனராகலை
- அனுராதபுரம்
- பொலன்னறுவை
- மன்னார்
- வவுனியா
- குருநாகல்
- புத்தளம்

### வெள்ளம் நிகழக்கூடிய மாவட்டங்கள்

- காலி
- மாத்தறை
- களுத்துறை
- கொழும்பு
- இரத்தினபுரி
- பொலன்னறுவை
- அப்பாறை
- மட்டக்களப்பு

### சூறாவளி நிகழக் கூடிய மாவட்டங்கள்

வடக்கு, கிழக்கு மற்றும் வட மத்திய மாகாணங்களைச் சேர்ந்த மாவட்டங்கள்

### மண்சரிவு நிகழக் கூடிய மாவட்டங்கள்

- நுவரெலியா
- பதுளை
- கண்டி
- மாத்தளை
- கேகாலை
- காலி
- மாத்தறை

### சுனாமி நிகழ்ந்த பிரதேசங்கள்

கரையோரப் பிரதேசத்தைச் சேர்ந்த அனைத்து மாவட்டங்களும்

### இடி மின்னலால் பாதிக்கப்படும் பிரதேசங்கள்

நாட்டின் சகல பகுதிகளும்

## இணைப்பு 7.5.2.3

### இலங்கையில் நிகழத்தக்க இயற்கை அனர்த்தங்கள்

- வரட்சி
- வெள்ளம்
- சூறாவளி
- மண்சரிவு
- மின்னல்
- சுனாமி

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மனிடத் தரைத்தோற்றத்தின் கூறுகள், இயல்புகள் மற்றும் செயன்முறைகளை ஆராய்வோம்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பரீட்சிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.5.3** : “இலங்கையின் இயற்கை அனர்த்தப் பிரதேசங்களை இனங் காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.5.3.1 - காட்சிப்பத்திரம்
- இணைப்பு 7.5.3.2 - மாணவர் செயற்பத்திரம்
- பாடநூல்
- பிரிஸ்டல் அட்டை
- பசை, கத்தரிக்கோல், பிலற்றினம் பேனா

### விசேட ஆலோசனைகள்

- இயற்கை அனர்த்தங்கள் மற்றும் அவற்றால் விளையும் பாதிப்புக்கள் தொடர்பான தகவல்களைச் சேகரித்து எடுத்து வருமாறு மாணவர்களுக்கு அறிவுரை வழங்குக.

### கற்றல் கற்பித்தல்

#### செயன்முறை :

#### படி 7.5.3.1 :

- இணைப்பு 7.5.3.1 இலுள்ள காட்சிப்பத்திரத்தை அல்லது அவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட காட்சிப்பத்திரமொன்றை வகுப்பிற் காட்சிப்படுத்துக.
- அது பற்றி மாணவர்களின் கவனத்தையீர்த்து அனர்த்த விளைவுகளைப் பற்றி விசாரிக்க.
- மாணவர்களின் துலங்கல்களைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிவரும் வகையிற் கலந்துரையாடலை மெற்கொள்க.
- மனித உயிர்களுக்கு துன்பங்கள் ஏற்படும்.
- சொத்துக்களுக்குப் பாதிப்புக்கள் ஏற்படும்.
- போக்குவரத்துத் தொகுதி - பெருந்தெருக்கள், புகையிரதப் பாதைகள், பாலங்கள் ஆகியன சேதங்களுக்குள்ளாகுதல்.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.5.3.2 :**

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- இணைப்பு 7.5.3.2 மாணவர் செயற்பத்திரத்தை மாணவர்களுக்கு வழங்குங்கள்.
- பிரிஸ்டல் அட்டை, கத்தரிக்கோல், பெல்ட் பேனா ஆகியவற்றை வழங்குங்கள்.
- ஒப்படையைப் பற்றி மாணவர்களுக்கு விளக்குங்கள்.
- செயற்பாடுகளின் மத்தியில் தேவையான ஆலோசனைகளை வழங்கி மாணவர் செயற்பாடுகளை அவதானித்து கணிப்பீடு செய்யுங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

**படி 7.5.3.3 :**

- குழுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட சுவர் பத்திரிகையை வகுப்பில் முன்வைப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்கவும்.
- மாணவர்கள் மூலமே ஆக்கங்களை மதிப்பீடு செய்க.
- சுவர்ப்பத்திரிகையின் உள்ளடக்கத்தை மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடி அதன் சுருக்கத்தைக் கரும்பலகையிற் குறிக்க. மாணவர்கள் மூலம் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.
- பாடத்தின் சுருக்கத்தை மாணவர்கள் குறித்துக் கொள்ள வாய்ப்பளிக்க.
- குழு ஆக்கங்களுக்கு பொருத்தமானவாறு புள்ளிகள் வழங்குக.
- பின்வரும் விடங்களை வெளிக்கொணரும் வகையில் மீளாய்வு நடாத்துங்கள்.

- இயற்கை அனர்த்தங்களால் பல்வேறு சேதங்கள் விளைகின்றன.
- இங்கு மனித உயிர்ப்பலி முக்கியமானதாகும்.
- வீடு, கட்டடங்களுக்கு பல இழப்புக்கள் நிகழும்.
- பொதுக் கட்டடங்கள், பாடசாலை, வைத்தியசாலை ஆகியவற்றுக்கு சேதங்கள் விளையும்.
- பெருந்தெருக்கள், புகையிரதப்பாதைகள், பாலங்கள், மதகுகள் போன்ற போக்குவரத்துத் தொகுதி பாதிப்படையும்.
- மின்சாரத் தொகுதி பாதிப்படையும்.
- நெல், தெங்கு, தேயிலை, மரக்கறி... போன்ற பயிர்ச்செய்கைகள் பாதிப்படையும்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களால் விளையும் பாதிப்புக்களை குறுகிய கால, நீண்ட காலப் பாதிப்புக்கள் என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களால் ஏற்படும் சேதங்கள், இயற்கைச் சூழல், உயிரினங்கள், பொருளாதாரம் ஆகியவற்றுக்கு ஏற்படும் சேதங்கள் என வகைப்படுத்தலாம்.

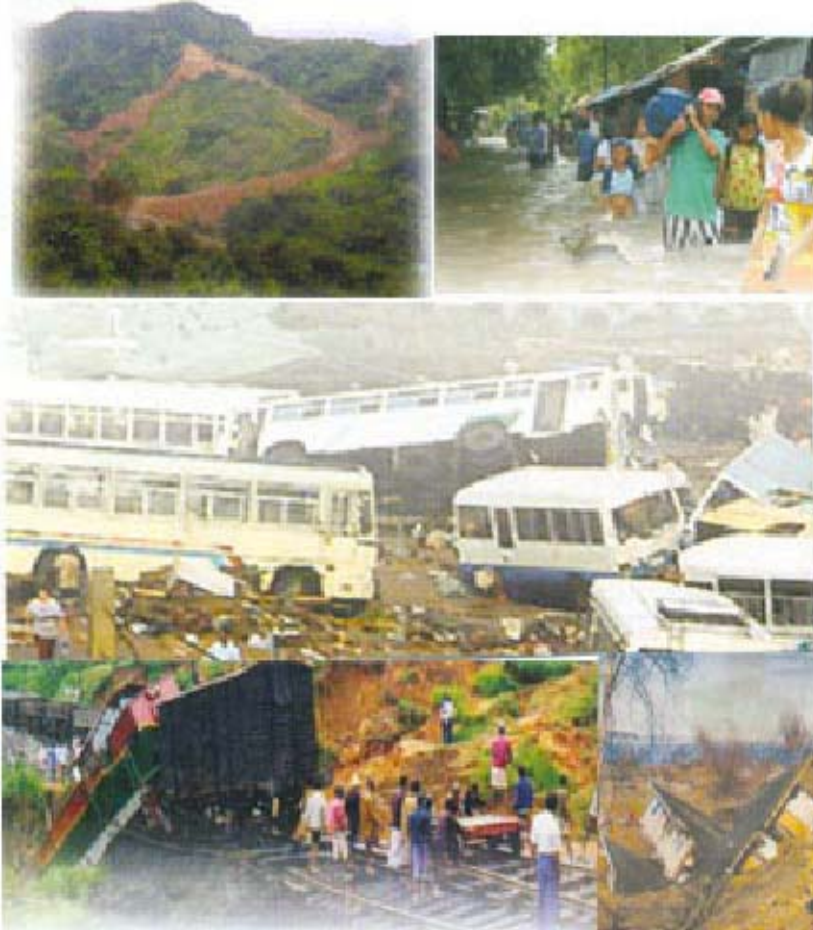
(40 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- இயற்கை அனர்த்தங்களினால் ஏற்படும் சேதங்கள் பற்றி விவரிப்பார்.
- இயற்கை அனர்த்த அழிவுகள் தொடர்பில் மனமிரங்குவார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களால் நிகழும் சூழற் பொருளாதார சமூகப் பாதிப்புக்களை உள்ளடக்கி பத்திரமொன்றை ஆக்குவார்.
- எச்சந்தர்ப்பத்திலும் நிகழக்கூடிய அனர்த்தங்களுக்கு தயாராக இருப்பார்.
- அனர்த்தங்களின் போது ஏனையோருக்கு உதவி செய்ய முன்வருவார்.

### இணைப்பு 7.5.3.1



**மாணவர் செயற்பத்திரம்**

- இயற்கை அனர்ததங்களால் நிகழும் சேதங்கள் தொடர்பாகச் சுவர்ப்பத்திரிகை யொன்றைத் தயாரிப்பதே உங்கள் குழுவின் பொறுப்பாகும்.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இயற்கை அனர்த்தத்தை முக்கியத்துவப்படுத்துக.
- உங்கள் குழுவினர் சேகரித்துக் கொண்ட செய்தித்தாள் தகவல்கள், படங்கள் ஆகிய வற்றை இதன் நிமித்தம் உபயோகிக்க.
- உங்களால் எழுதப்பட்ட தகவல்கள் மற்றும் அட்டவணை போன்றவற்றை சந்தர்ப்பத்திற் கேற்ப பயன்படுத்துக.
- காட்சிப்படுத்தக் கூடிய விதத்திற் சுவர்ப்பத்திரிகையைத் தயார் செய்க.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள பிரிஸ்டல் அட்டை, பெல்ட் பேனா ஆகியவற்றை தேவைக்கேற்பப் பயன்படுத்துக.
- தேவையேற்படும் பொழுது ஆசிரியரின் துணையை பெற்றுக் கொள்க.
- நீங்கள் தயாரித்த சுவர்ப்பத்திரிகையை ஏனைய குழுக்களுக்குக் காட்டுக.

**தேர்ச்சி** : பௌதிக, மானிடத் தரைத்தோற்றத்தின் கூறுகள், இயல்புகள் மற்றும் செயன்முறைகளை ஆராய்வோம்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : இலங்கையைத் தாக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பரீட்சிப்பார்.

**செயற்பாடு 7.5.4** : “இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைப்பதற்கு பங்களிப்புப்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.5.4.1 - அட்டவணை
- பாடநூல்
- நிறப்பென்சில்கள், பிரிஸ்டல் அட்டை

**ஆலோசனைகள்** :

- இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழ்வதற்கு முன்னர் சூழலின் நடத்தைக் கோலத்தைப் பற்றித் தகவல்களைத் தேடிப் பெற்றுக் கொள்ள மாணவர்களைத் தூண்டுங்கள்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களின் போது நடந்து கொள்ள வேண்டிய முறை பற்றிய விபரங்களைச் சேகரிக்குமாறு அறிவுறுத்துங்கள்.
- இணைப்பு 7.5.4.1 அட்டவணைக்கு ஏற்ற தலைப்புக்கள் வீதம் வழங்குங்கள்.

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.5.4.1** :

- அனர்த்தங்கள் நிகழ்வதற்கான காரணங்களை குறு வினாக்கள் மூலம் வினவிச் சிறிய கலந்துரையாடலொன்றை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- அனர்த்தங்களை முற்கூட்டியே அறிந்து கொள்வதற்கான காரணிகளைச் சுருக்கமாக ஆராயுங்கள்.
- மாணவர் குறிப்பிட்ட அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய வழிமுறைகள் பற்றி ஆராயுங்கள்.
- ஏதேனும் அனர்த்தம் நிகழ்ந்த சந்தர்ப்பத்தில் மக்கள் நடந்து கொள்ளும் முறை பற்றி ஆராயுங்கள்.
- பின்வரும் விடயங்கள் துலங்கும் வகையிற் கலந்துரையாடலை மேற்கொள்க.

- இயற்கை அனர்த்தங்கள் ஏற்படுவதற்குப் பல காரணிகள் உண்டு.
- இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழ்வதற்கு முன்னர் சூழல் நடத்தை வேறுபடுகின்றது.



- இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்குப் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம்.
- இயற்கை அனர்த்தங்கள் நிகழும் பொழுது மக்கள் பல்வேறு முறைகளில் நடந்து கொள்கின்றனர்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்ளல், அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் மாணவர்கள் செயற்படும் விதம் வெவ்வேறு தன்மைகளைக் கொண்டதாகும்.

(10 நிமிடங்கள்)

#### படி 7.5.4.2

- மாணவர்களை 06 குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- சிறந்த தலைவரொருவரை நியமிக்க ஆலோசனை வழங்கவும்.
- ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் இணைப்பு 7.5.3.1 இன் தலைப்பு வீதம் வழங்குங்கள்.
- அனர்த்தங்களையும் அட்டவணையையும் பூர்த்தி செய்ய ஆலோசனை வழங்குங்கள்.
- குழுக்களுக்குச் சென்று வழிகாட்டல்களை வழங்குங்கள்.
- பிழைகளைத் திருத்திக் கொள்வதற்குத் தேவையான வழி காட்டல்களை வழங்குங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

#### படி 7.5.4.3

- குழுக்களால் முன்வைப்பட்ட இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்ளல், மற்றும் அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடைமுறைகள் பற்றி வகுப்பிற் சமர்ப்பிக்க அவகாசமளியுங்கள்.
- அவற்றைக் கரும்பலகையிற் காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- அவ்வட்டவணையை அடிப்படையாகக் கொண்டு கலந்துரையாடலை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- இக்கலந்துரையாடலை அடிப்படையாகக் கொண்டு 7.5.4.1 அட்டவணைக்குரிய தகவல்களைக் கரும்பலகையில் குறியுங்கள்.
- தயாரிக்கப்பட்ட அட்டவணையை தமது குறிப்புப்புத்தகத்திற் குறித்துக் கொள்ள மாணவர்களைத் தூண்டுங்கள்.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிக்கொணரும் வகையில் மீளாய்வு மேற்கொள்ளுங்கள்.

- பெரும்பாலான இயற்கை அனர்த்தங்கள் மனிதன் அறிந்தோ அறியாமலோ நிகழ்கின்றன.
- இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பொறுத்த வரையில் அவை குறிப்பிட்ட காலங்களிலேயே நிகழும்.
- மக்களை அறிவுறுத்துவதன் மூலம் அனர்த்தப் பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.
- இது தொடர்பில் மாணவர்கள் பெரும் பங்களிப்பாற்ற வேண்டும்.
- அனர்த்தத்தின் பின்னர் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளில் மாணவர்கள் ஒத்துழைப்பு வழங்க வேண்டும்.

(40 நிமிடங்கள்)

**கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு  
நியதிகள்**

:

- அனர்த்தங்களால் ஏற்படும் விளைவுகளைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான நடவடிக்கைகளைப் பெயரிடுவார்.
- அனர்த்தங்களின் போது மாணவர்கள் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகளை அங்கீகரிப்பார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களை முற்கூட்டியே இனங்காண்பார்.
- இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான முறைகளை சித்திர சுவரொட்டி மற்றும் பத்திரங்கள் மூலம் காட்சிப்படுத்துவார்.
- பங்களிப்பு, ஒத்துழைப்பு, தலைமைத்துவம், முன்வரல் ஆகிய பண்புகளை வெளிப்படுத்துவார்.

**இணைப்பு 7.5.4.1**

- இயற்கை அனர்த்தங்களைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகளும் அதற்கான ஒத்துழைப்பு வழங்கும் முறைகளும்.
- அனர்த்தத்தைப் பெயரிடுக. ....

குறுகிய கால	நீண்ட கால	மாணவர்கள் பங்களிப்புச் செய்யும் முறை	அனர்த்தத்தை முற்கூட்டியே அறியும் முறை



## அலகு 7.6

### கருப்பொருள் தேசப்படத்தை வாசித்தல்

#### அறிமுகம்

புவியியல் கற்கையில் தேசப்படங்களின் முக்கியத்துவம் தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகும். நிகழ்காலத்தில் அன்றாட வாழ்க்கையில் தேசப்படங்களின் உபயோகம் அத்தியாவசியமானதொன்றாகக் காணப்படுகின்றது. பல்வேறு தேவைகளுக்கு பல்வேறு தேசப்படங்களைப் பயன்படுத்துவர். தேசப்படங்கள் பல நியதிகளினடிப்படையில் வகைப்படுத்தியிருப்பதைக் காணலாம்.

ஒரு கருப்பொருளை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் தேசப்படங்கள் கருப்பொருள் தேசப்படங்களாகும். தரைத்தோற்ற அம்சங்கள், மழைவீழ்ச்சி, போக்குவரத்து, இயற்கைத் தாவர வலயங்கள் சுற்றுலா ஏற்றவாறாக ஒவ்வொரு தொனிப்பொருள்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ்வாறான தேசப்படங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

தேசப்படமொன்திலே சில அடிப்படையான அம்சங்கள் காட்டப்பட்டிருக்கும் திசை, அளவுத்திட்டம், நியமக்குறியீடுகள், குறித்த நிறப் பயன்பாடு என்பன அவற்றில் பிரதானமானவையாகும். தேசப்படமொன்றைப் பிழையின்றி வாசிப்பதற்கும் அது தொடர்பான விளக்கம் பெறுவது அத்தியவசியமாகும்.

கருப்பொருள் தேசப்படங்களை இனங்காணல், அவற்றை சரியாக வாசித்தல் தொடர்பான அத்தியவசியத் தேர்ச்சிகளைப் பெறுவதே இந்த பாட அலகினை கற்பதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

#### பாட உள்ளடக்கம்

##### 7.6.1 தேசப்படம் என்றால் என்ன?

- தரைத்தோற்ற மேற்பரப்பிலுள்ள பல்வேறு அம்சங்களையும் தட்டையான மேற்பரப்பில் வரைதல்

##### 7.6.2 தேசப்பட வகை

- சாதாரண தேசப்படங்கள்
- விசேட தேசப்படங்கள் (கருப்பொருள் தேசப்படம்)

##### 7.6.3 கருப் பொருள் தேசப்படங்களை இனங்காண்போம்.

ஒரு விடயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் தேசப்படங்கள் உதாரணம் :- இலங்கைத் தரைத்தோற்றப் படங்கள்.

- இலங்கை சுற்றுலாத் தேசப்படங்கள்
- இலங்கை மழைவீழ்ச்சி பரம்பல் படங்கள்
- இலங்கை பிரதான பயிர்ப்பரம்பலைக் காட்டும் தேசப்படங்கள்.
- உலக ஆகாயப் பயண மார்க்கங்கள்

#### 7.6.4 தேசப்படத்தின் அடிப்படையான அம்சங்கள்

- திசை
  - தேசப்படத்தில் திசை காட்டப்பட்டுள்ள விதத்தை அறிந்து கொள்ளல்.
  - பிரதேசத்தின் திசையை விளங்கிக் கொள்ளல்.
  - தேசப்படமொன்றிற்கு திசையிடுதல்.
- அளவுத்திட்டம்  
தேசப்பட அளவுத்திட்ட வகைகள்
  - 1. சிறுப்பிக்கப்பட்ட அளவுத்திட்டத்திலான தேசப்படங்கள்.  
உதாரணம் :- பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள படங்கள் அட்லஸ் தேசப்படம்.
  - 2. நடுத்தர அளவுத்திட்டத்திலான தேசப்படங்கள்.  
உதாரணம் :- 1:50,000 இலங்கை தேசப்படங்கள்
  - 3. பெரிய அளவுத்திட்டத்திலான தேசப்படங்கள்.  
உதாரணம் :- பாடசாலை தரைத்தோற்ற அம்சங்களை காட்டும் தேசப்படம் வீட்டுத்திட்டப்படம்

#### அளவுத்திட்டத்தைக் காட்டும் பல்வேறு முறைகள்.

- விகித அளவுத்திட்டம் - பின்ன அளவுத்திட்டம்
- நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம்

குறித்த நிறம், குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் காட்டல்.

- நியம நிறங்களைப் பயன்படுத்தும் முறை  
உதாரணம் : தரைத்தோற்றம் - கபில நிறம்  
பயிர் நிலங்களும் காடுகளும் - பச்சை நிறம்  
வீதிகள் - கறுப்பு அல்லது சிவப்பு, செம்மஞ்சள்
- குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தும் முறை
- சமவயரக்கோட்டின் மூலம் தரையின் உயரத்தைக் காட்டல் (தரையில் சமமான இடவயரங்களை இணைத்து வரையும் கோடு சமவயரக்கோடாகும்.)  
விமான நிலையம் - விமானம்  
துறைமுகம் - கப்பல்  
சரணாலயம் - விலங்கின் படம்  
சனத்தொகை - மனித உருவம்

**தேர்ச்சி** : தகவல்களையும் தரவுகளையும் பகுப்பாய்வு செய்யவும், வரைவிலக்கணப்படுத்தி முன்வைப்பதற்காக புவியியலின் நுட்பமுறைகளைப் பயன்படுத்துவார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : கருப்பொருள் தேசப்படங்களுக்கு பொருள் காண்பார்.

**செயற்பாடு 7.6.1** : “தேசப்படங்களை இனங்காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இலங்கை சுவர் தேசப்படங்கள்
- உலகின் சுவர் தேசப்படங்கள்
- மாதிரிப்பூகோளம்
- தேசப்படப்புத்தகம் (அட்லஸ்)
- தேசிய தேசப்படப் புத்தகம்
- இணைப்பு 7.6.1.1
- இணைப்பு 7.6.1.2

**அறிவுரை** :

- தேசப்படப்புத்தகம், தேசிய தேசப்படப்புத்தகம், பாடநூல் என்பவற்றை தேடிப்பெற அறிவுரை வழங்குங்கள்.

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.6.1.1** :

- இலங்கைத் தேசப்படம், உலகத் தேசப்படம், மாதிரிப்பூகோளம் போன்றவற்றைக் காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- தேசப்படத்தின் மூலம் விடயங்கள் வெளிக்கொணரப்படும் வகையில் பல வினாக்களைக் கேட்டு மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடுங்கள்.
- மாணவர்களின் முன்னறிவையும் கலந்துரையாடலில் பயன்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- மாணவர்களின் கருத்துக்களைக்கோர்த்து அவற்றை ஒவ்வொன்றாக கரும்பலகையில் குறிப்பிடுங்கள்.
- புவியியல் கற்றலில் தேசப்படங்களின் உபயோகம் இன்றியமையாததாகும்.

- புவி மேற்பரப்பில் காணப்படும் பல்வேறு அம்சங்களை தேசப்படங்கள் விவரணம் செய்யும்.
- புவி மேற்பரப்பில் காணப்படும் பரந்த பிதேசங்களை சிறு தேசப்படத்தில் சிறுப்பித்துக் காட்டலாம்.

(15 நிமிடங்கள்)

## படி 7.6.1.2 :

- மாணவர்களைப் பல குழுக்களாகப் பிரியுங்கள்.
- தலைவர் ஒருவரைத் தெரிவு செய்து கொள்ள சந்தர்ப்பம் அளியுங்கள்.
- அனைத்துக் குழுக்களுக்கும் தேசப்பட (அட்லஸ்) புத்தகம், தேசிய தேசப்படப்புத்தகம், பாடப்புத்தகம் என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளுமாறு அறிவுரை வழங்குங்கள்.
- இணைப்பு 7.6.1.1, இணைப்பு 7.6.1.2 குழுக்களுக்கு ஒன்று வீதம் வழங்குங்கள்.
- குழுக்களுக்குள் கலந்துரையாடி இணைப்பு 7.6.1.1 வழங்கிய அட்டவணையை பூர்த்தி செய்யுமாறு அறிவுரை வழங்குங்கள்.
- குழுக்களிடையே அடிக்கடி சென்று மாணவர்களுக்கு வழி காட்டுங்கள்.
- பிழைகளை சரிசெய்து கொள்வதற்கு அறிவுரை வழங்குங்கள். (30 நிமிடங்கள்)

## படி 7.6.1.3 :

- குழுக்களினால் தயாரிக்கப்பட்ட அட்டவணைகளை வகுப்பில் சமர்ப்பிப்பதற்கு வாய்ப்பளியுங்கள்.
- அவற்றைக் கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துங்கள்
- முன்வைத்த தகவல்களின் ஒற்றுமைகளையும் வேற்றுமைகளையும் ஒப்பீடு செய்தவாறு கூட்டுக்கலந்துரையாடலைக் கட்டியெழுப்பங்கள்.
- பின்வரும் விடயங்கள் வெளிப்படுமாறு மீளாய்வில் ஈடுபடுங்கள்.
- தகவல்களை புத்தகங்களில் குறித்துக் கொள்வதற்கு மாணவர்களுக்கு சந்தர்ப்பங்கள் வழங்கவும்.

- படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப தேசப்படங்களை 3 வகையாகக் காட்டலாம்.
- இயற்கை அம்சங்களை உள்ளடக்கிய தேசப்படங்கள் பௌதிக தேசப்படங்கள் எனப்படும்.
- மானிட நடவடிக்கைகளைக் காட்டும் தேசப்படங்கள் பண்பாட்டு அம்சங்களைக் காட்டும் படங்களாகும்.
- தேசப்படமொன்றில் காட்டும் தகவல்களின் அளவுக்கேற்ப அவை இரண்டு பிரிவுகளாகக் காட்டலாம்.
- ஒரு படத்தில் கூடுதலான தகவல்கள் காட்டப்பட்டிருந்தால் அவற்றை சாதாரண தேசப்படங்கள் எனக் கொள்ளப்படும்.
- ஒரு விசேட அம்சம் மாத்திரம் காட்டப்பட்டிருந்தால் விசேட தேசப்படங்கள் அல்லது கருப்பொருள் தேசப்படம் எனப்படும்.

(35 நிமிடங்கள்)

## கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள் :

- தேசப்படம் என்பதற்கு பொருள் விளக்கம் கூறுவார்.
- புவியியல் அம்சங்களைக் கற்கும்போது தேசப்படங்களின் உபயோகம் அவசியம் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- தேசப்படங்களை வகைப்படுத்திக் காட்டுவார்.
- குழுக்களின் செயற்பாடுகளின் போது அந்நியோன்யமாக அவர்களின் கருத்துக்களை மாற்றீடு செய்து கொள்வார்.
- தேசப்படத்தினூடாக இயற்கைச் சூழலை எளிமையாக புரிந்து கொள்வதற்குரிய அனுபவத்தைப் பெற்றுக் கொள்வார்.

## இணைப்பு 7.6.1.2

உங்கள் பாடப்புத்தகத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தேசப்படங்களையும் தேசப்படப்புத்தகத்தில் உள்ள படங்களையும் கற்று அந்தந்த தேசப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள தகவல்கள் என்ன என்பதை தேடியறியுங்கள்.

தேசப்படங்களில் காட்டப்படுகின்ற தகவல்களின் தன்மைக்கேற்ப அவற்றைப் பிரதான இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

### அ) பௌதிக தகவல்களைக் காட்டும் தேசப்படங்கள்

தரைத்தோற்றங்கள், வடிகாலமைப்பு, காலநிலைத் தகவல்கள் புவிக்கட்டமைப்பில் உள்ள பாறைகள் போன்ற இயற்கை தகவல்களைக் காட்டும் தேசப்படங்கள் இதில் அடங்கும்.

### ஆ) பண்பாட்டு அம்சங்களைக் காட்டும் படங்கள்

நீர் வளங்களின் பரம்பல், பயிர்ப்பரம்பல், போக்குவரத்துப் பரம்பல், சனத்தொகைப் பரம்பல், குடியிருப்புப் போன்ற மானிட தகவல்களைக் காட்டும் தேசப்படங்களாகும்.

விசேட தேவைகளுக்காக தேசப்படங்களை உருவாக்குவதற்கு பின்வரும் இரண்டு முறைகள் காட்டப்பட்டுள்ளன.

(அ) சாதாரண தேசப்படங்கள்.

பல்வேறு தகவல்களைக் காட்டுவதற்காக உருவாக்கப்படும் தேசப்படங்கள் இந்த வகையாகும். ஒரு தேசப்படத்தில் தரைத்தோற்றம் நீர்ப்பரப்பு, நகர நிர்வாக எல்லைகள், கடற் போக்குவரத்துப்பாதை, விமான போக்குவரத்துப் பாதை போன்ற தகவல்கள் பலதையும் காட்டுவதற்கு முடியும். உலக சுவர் தேசப்படங்கள் இதற்கு நல்ல உதாரணமாகும்.

(ஆ) விசேட தேசப்படங்கள்.

விசேடமான ஒரு அம்சத்தைப் படமாகக் காட்டுவதற்கு விசேட தேசப்படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சனத்தொகைப்பரம்பல், புவிக்கட்டமைப்பு, நீர் வளங்கள், வெப்பநிலை தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு விசேட கருப்படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



### இணைப்பு 7.6.1.1 அட்டவணை

- உங்கள் குழு புத்தகத்திலிருந்து 6 தேசப்படங்களைத் தெரிவு செய்து அவை தொடர்பான அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.
- தேசப்படத்தின் பெயரை 2ம் நிரலிலும் தேசப்படம் இடம் பெற்ற புத்தகத்தின் பெயரை மூன்றாம் நிரலிலும் எழுதுங்கள்.
- தேசப்படத்தின் வகைகள்/ வகை 4, 5 ஆம் நிரல்களில் எழுதுங்கள்.

தொடர் இலக்கம்	தேசப்படப் பெயர்	தேசப்படம் இடம்பெற்ற மூலம்	தகவல்களின் தன்மை பெளதிக/ பண்பாட்டு	தகவல்களின் அளவு சாதாரண/ விசேட

**தேர்ச்சி** : தகவல்களையும் தரவுகளையும் பகுப்பாய்வு செய்யவும், வரைவிலக்கணப்படுத்தி முன்வைப்பதற்காக புவியியலின் நுட்பமுறைகளைப் பயன்படுத்துவார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : கருப்பொருள் தேசப்படங்களுக்கு பொருள் விளக்கம் காண்பார்.

**செயற்பாடு 7.6.2** : “தேசப்படங்களை இனங்காண்போம்”

**காலம்** : 80 நிமிடம்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- இணைப்பு 7.6.2.1
- இணைப்பு 7.6.2.2
- இணைப்பு 7.6.2.3
- இணைப்பு 7.6.2.4
- திசைக்காட்டிக்கருவி
- 50 செ.மீ.நீளமாக பலகை கீலம் 4
- 1 1/2 மீற்றர் நீளமான மரக்குற்றி

**அறிவுரைகள்** :

- பலகைக்கீலம், மரக்குற்றி என்பவற்றை தயாரித்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்துங்கள்.
- வகுப்பிற்கு வெளியே மாணவர்களை அழைத்துச் செல்லுங்கள். பொருத்தமான வானிலை நிலவும் நாளை செயற்பாட்டிற்குத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள். கரும்பலகை ஒன்றையும் தயார் செய்து கொள்ளுங்கள்.

**கற்றல் கற்பித்தல்**

**செயன்முறை** :

**படி 7.6.2.1** :

- இணைப்பு 7.6.2.1யை கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துங்கள். அதில் ஒரு பிரதியை மாணவர்களுக்கு வழங்குங்கள்.
- மாணவர்களின் முன்னறிவையும் சுற்றாடலையும் பயன்படுத்துவதோடு தமது அனுபவத்தையும் பயன்படுத்தி நாட்குறிப்பிற்கு பெயரிடுங்கள்.
- மாணவர்களால் தயாரிக்கப்பட்ட நாட்குறிப்புக்களை பூர்த்தி செய்யுமாறு அறிவுறுத்துங்கள்.

- வடக்கு, கிழக்கு, தெற்கு, மேற்கு என்பன பிரதான திசைகளாகும்.
- வடகிழக்கு, தென்கிழக்கு, தென்மேற்கு, வடகிழக்கு என்பனவும் திசையாகக் கொள்ளப்படுகின்றது.
- பிரதான திசைகள் நான்கும் 90° கோண இடைவெளியில் காணப்படும்.
- உப திசைகள் பிரதான திசைகளுக்கிடையில் காணப்படும்.

(15 நிமிடங்கள்)

**படி 7.6.2.2 :**

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கவும்.
- தலைவர்களை உருவாக்கிக் கொள்வதற்கு சந்தர்ப்பம் அளிக்கவும்.
- இணைப்பு 7.6.2.2 செயன்முறைப்பத்திரம் ஒவ்வொருவருக்கும் பகிர்ந்தளிக்கவும்.
- 7.6.2.3, 7.6.2.4 இணைப்புக்களை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வழங்குங்கள்.
- மாணவர்களை செயன்முறை சார்ந்ததாக வேலைகளில் ஈடுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

(40 நிமிடங்கள்)

**படி 7.6.2.3 :**

- மாணவர்களால் செய்யப்பட்ட வேலைகள் சார்பாக கலந்துரையாடல் செய்யுங்கள்.
- திசைகளை இனங்காணல் தேசப்படங்களுக்கு திசைப்படுத்தல் தொடர்பான எண்ணக்கருக்களை உள்ளடக்கியவாறு கலந்துரையாடல் செய்யுங்கள்.
- மாணவர்களின் கருத்துக்களினூடே கலந்துரையாடல் குறிப்புக்களை கரும்பலகையில் குறிப்பிடுங்கள்.
- பிரதான அம்சங்களைக் குறிப்பாக எழுதிக் கொள்ள கால அவகாசம் வழங்குங்கள்.

- பிரதேசத்தின் திசையை அறிந்து கொள்வதற்கு சூரிய ஒளியையும் திசைக்காட்டிக் கருவியையும் பயன்படுத்தலாம்.
- பிரதான திசைகளையும் உப திசைகளையும் தேசப்படங்களில் குறிப்பிடுவதால் தேசப்படத்தை சரியாக விளங்கிக் கொள்ள முடிகிறது.
- தான் நிற்கும் இடத்தினையும் ஏனைய இடங்களின் திசையையும் பிழையின்றி இனங்காண முடியும்.

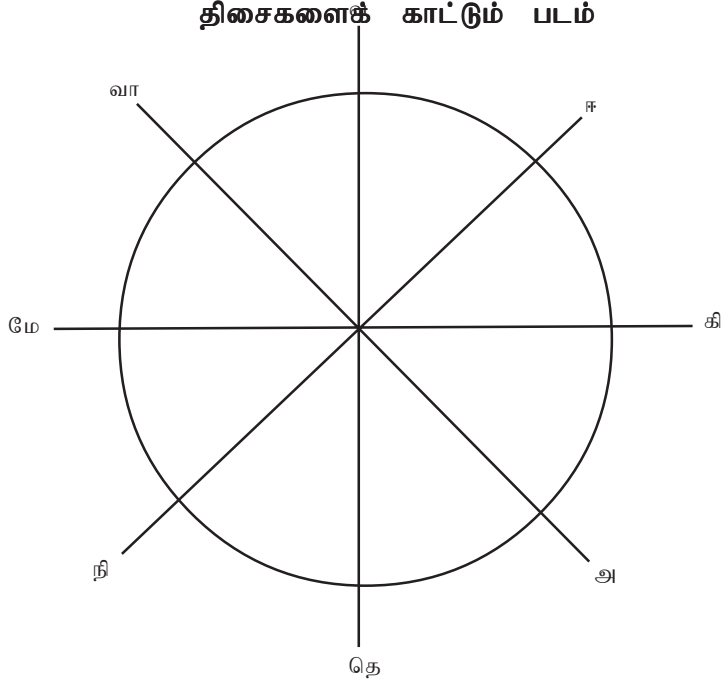
(25 நிமிடங்கள்)

**கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்**

:

- தேசப்படங்களுக்கு சரியான திசையிடுவார்.
- திசைகளைக் கையாண்டு தேசப்படமொன்றை வாசிப்பார்.
- திசை அட்டவையையொன்றை உருவாக்குவதற்குப் பயிற்சியை பெற்றுக் கொள்வார்.
- எமது நாட்டிலும் உலகிலும் அன்றாட நிகழ்வுகளை விளங்கிக் கொள்வதற்கான பயிற்சியைப் பெற்றுக் கொள்வார்.
- அன்றாட வாழ்க்கையில் திசை தொடர்பான அறிவை பயன்படுத்துவார்.

## இணைப்பு 7.6.2.1

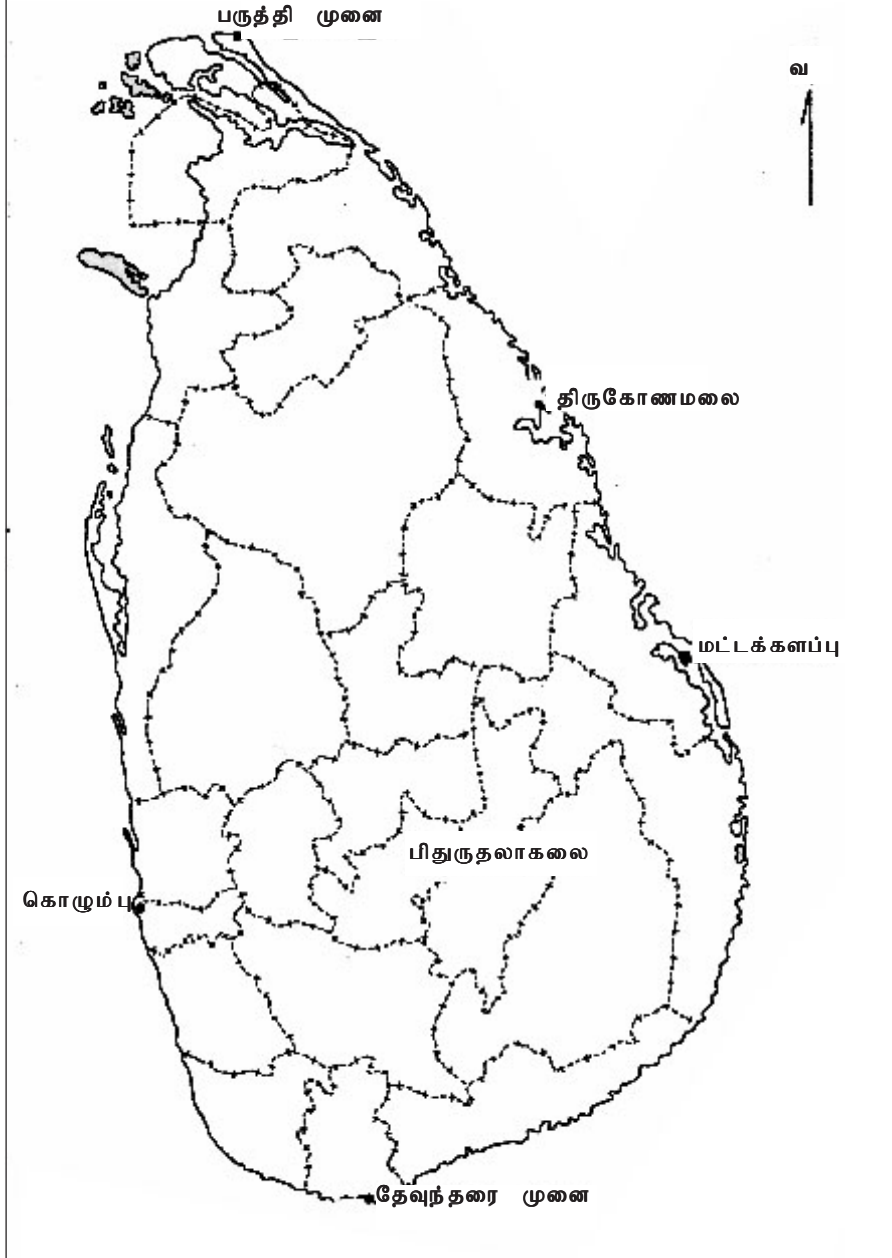


## இணைப்பு 7.6.2.2

### செயன்முறைப்படிவம்

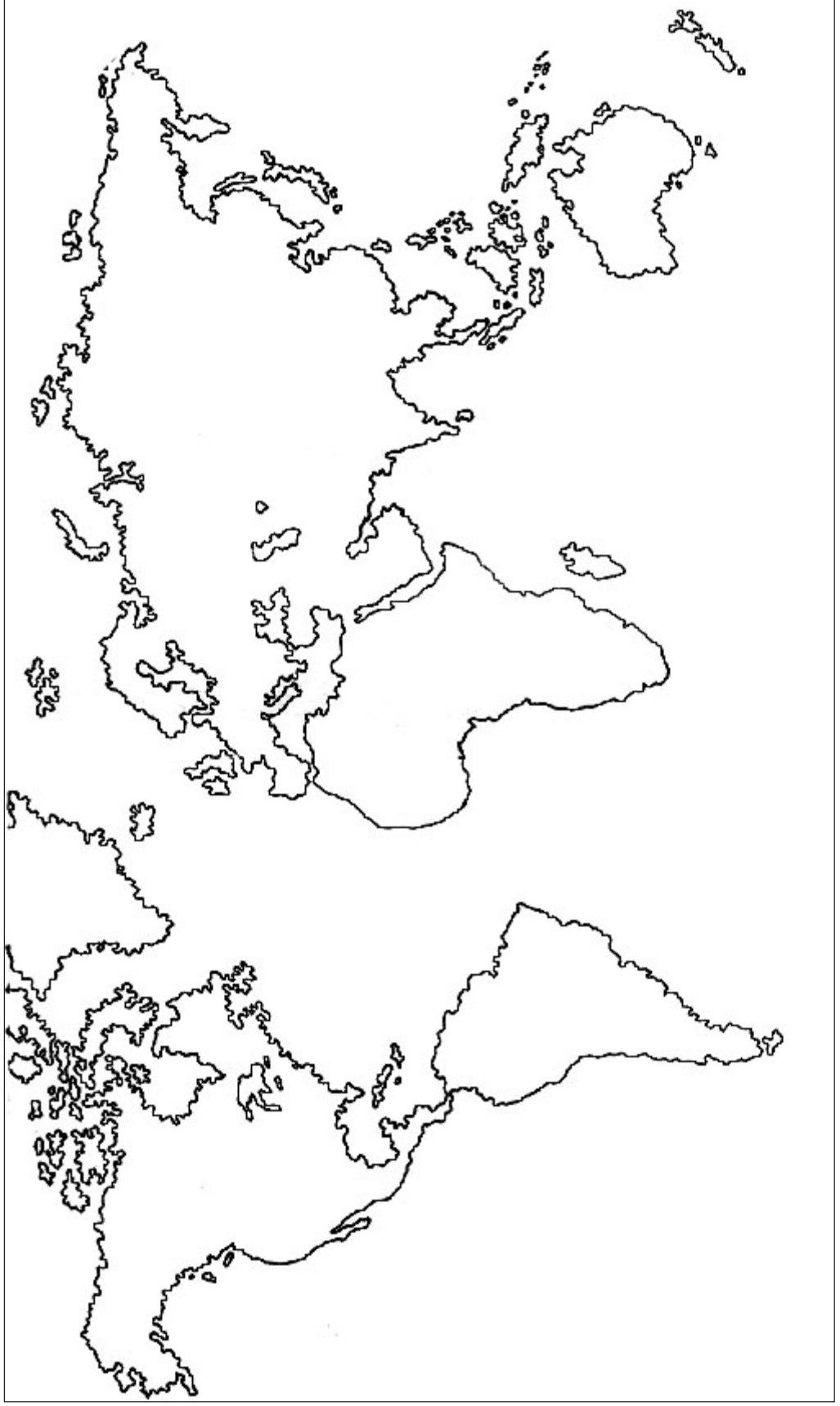
- சூரியனின் அமைவிடத்தை கண்டறியுங்கள்.
- நேரத்தையும் சூரியனின் அமைவையும் பயன்படுத்தி கிழக்கு, மேற்கு, திசைகளை நிச்சயித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- நிழல் தாளின் மீது விழும் திசையை அவதானியுங்கள்.
- அதன்படி மேற்கு, கிழக்கு திசைகளை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- வடக்கு, தெற்கு திசைகளை நிச்சயித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- பிரதான 4 திசைகளில் அமைந்துள்ள தரை அடையாளங்கள் 4 ஐ நிச்சயிங்கள்.
- பிரதான திசைகளுக்கமைய 4 உப திசைகளையும் நிச்சயித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- திசைகாட்டி கருவியை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். தட்டையான இடத்தில் வைப்புகள்.
- அதில் காட்டப்படும் திசைகளுக்கேற்ப அவற்றை சரிசெய்து கொள்ளுங்கள்
- இதற்கமைய நீங்கள் நிச்சயித்துள்ள திசைகளை சரியாக உறுதி செய்யுங்கள்.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள திசைக்குறிப்புக்களை திசைப்படுத்தி அதன் கோடுகளின் சந்தர்ப்பங்களில் நீங்கள் தெரிவு செய்த குறியீடுகளை வரைந்து எழுதிக் காட்டுங்கள்.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இலங்கை தேசப்படத்தில் சரியாக அடையாளமிடுங்கள்.
- உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள நகரத்தை அதில் அடையாளமிடுங்கள்.
- அதற்கமைய அப்படத்தில் அடையாளமிட்டுள்ள 6 இடங்களின் திசைகளை எழுதுங்கள்.
- உலகப்படத்தில் சரியாக திசையிட்டு பிரதான கண்டங்கள் அமைந்துள்ள திசையை குறித்துக் காட்டுங்கள்.
- 8 திசைகளையும் காட்டக்கூடியவாறு 4 பலகைக் கீலங்களையும் மரக்குற்றியில் ஆணியால் இணைத்து, பிறகு பலகைக் கீலங்களின் அந்தத்தில் திசைகளைக் குறிப்பிடுங்கள்.

### இணைப்பு 7.6.2.3



## இணைப்பு 7.6.2.4

### உலகப் புறவுருவப் படம்



**தேர்ச்சி** : தகவல்களையும் தரவுகளையும் பகுப்பாய்வு செய்து விளக்குவதற்கு படம் அமைத்துக் காட்டுவதற்கு புவியியல் அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்துவார்.

**தேர்ச்சி மட்டம்** : கருப்பொருள் தேசப்படங்களுக்கு பொருள் விளக்கம் காட்டுவார்.

**செயற்பாடு 7.6.3** : “தேசப்பட நிறம், குறியீடுகளை இனங்காண்பார்”

**காலம்** : 80 நிமிடங்கள்

**தர உள்ளீடுகள்** :

- உலகின் சுவர் தேசப்படம்
- இணைப்பு 7.6.3.1 - அட்டவணை
- இணைப்பு 7.6.3.2
- இணைப்பு 7.6.3.3
- தேசப்படப்புத்தகம் (அறலஸ்) (2003)
- நிறப்பென்சில்கள்
- கறுப்பு நிறப்பேனை
- கருவிப் பெட்டி

**அறிவுரை** :

- இப்பொருட்களை முன்கூட்டியே பெற்றுக்கொள்ளும்படி அறிவுரை வழங்குங்கள்.

**கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை:**

**படி 7.6.3.1** :

- உலக சுவர்ப்படத்தை வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்துங்கள்.
- தேசப்பட நிற பயன்பாட்டு முறையையும் குறியீடுகளின் பயன்பாட்டு முறைகளையும் பற்றிய விதத்தை வினவிய கலந்துரையாடலை ஆரம்பியுங்கள்.
- ஆசிரியர் மாணவர் கருத்துக்களை கரும்பலையில் குறிப்பிடுங்கள்

• தேசப்படம் ஒன்றை வரையும் போது நிறங்களும், குறியீடுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(10 நிமிடங்கள்)

**படி 7.6.3.2** :

- மாணவர்களைப் பொருத்தமான முறையில் குழுக்களாக்குங்கள்.
- இணைப்பு 7.6.3.1 ஐ ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் வழங்கவும்.
- பிலிப்தேசப்படப் புத்தகம், வேறு புத்தகங்கள் சிலதையும் பெற்றுக் கொள்ளும்படி குழுக்களுக்கு அறிவுரை வழங்குங்கள்.
- 7.6.3.1 அட்டவணையை பூர்த்தி செய்யும்படி கூறுங்கள்.
- மாணவர்களை வேலையில் ஈடுபடுத்துவதோடு குழுக்களுக்கு தேவைக்கேற்ப அறிவுரை வழங்குங்கள்.
- தேவையான வழிகாட்டலை செய்யுங்கள்.

(30 நிமிடங்கள்)

### படி 7.6.3.3 :

- பூர்த்தி செய்யப்பட்ட அட்டவணையை ஒவ்வொரு குழுவும் முன்வைக்குமாறு வழிப்படுத்துங்கள்.
- அவற்றை விபரிப்பதோடு சுழு கமான கலந்துரையாடலையும் செய்யுங்கள்.
- கரும்பலைகையில் கலந்துரையாடலின் போது பெற்ற மாணவர்களின் கருத்துக்களைக் குறிப்பிடுங்கள்.
- தேவையான குறிப்புக்களை எழுதிக் கொள்ள சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.

- பௌதிக, பண்பாட்டு தரைத்தோற்றங்களைக் காட்டுவதற்கு பல்வேறு குறியீடுகளும் நிறங்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- தகவல்களைக் காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நிறம், குறியீடுகளை பொருளுள்ள விதத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு வட்டம், செவ்வகம், சதுரம், கோணம் என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- சில தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு கலப்புக் குறியீடுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- தரைத்தோற்றங்களைக் காட்டுவதற்குச் சம உயரக்கோடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- கருப்பொருள் தேசப்படத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நிறங்களும், குறியீடுகளும் சமமான உயர்நிலங்களை இணைத்து வரையப்பட்ட குறியீடும் நிறங்களும் என அழைக்கப்படுகின்றன.

(30 நிமிடங்கள்)

### கணிப்பீட்டு மதிப்பீட்டு நியதிகள்

:

- தேசப்படத்தில் தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு பல்வேறு நிறங்கள், குறியீடுகளைக் கருத்துள்ளதாக பயன்படுத்தும் முறையை விளக்குவார்.
- புவியியலைக் கற்கும்போது நிறங்களதும் குறியீடுகளதும் பயன்பாடு அவசியம் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வார்.
- தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு நிறங்கள், குறியீடுகள் போன்றன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- தமது அன்றாட வாழ்க்கையில் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் காட்டும் தகவல்களை விரைவில் விளங்கிக் கொள்வார்.
- எதிர்கால உலகில் நிகழும் வானிலை மாற்றங்களுக்கேற்ற விதத்தில் செயற்படுவார்.



### இணைப்பு 7.6.3.1

#### அட்டவணை - அறிவுரை

- பின்வரும் அறிவுரைகளைப் பின்பற்றி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்யுங்கள்.
- இங்கு 2வது நிரலில் தரைத்தோற்றத்தைக் காட்டுவதற்கு பயன்படுத்தியுள்ள நிறம் 2வது நிரலிலும் பயன்படுத்திய குறியீடு 3வது நிரலிலும் காட்டுங்கள்.
- இதற்காக பிலிப்ஸ் தேசப்படத்தை (2003) பயன்படுத்துங்கள்.
- பௌதிக தோற்றங்களைக் காட்டுவதற்காக பக்க இலக்கம் 107 - இலங்கைத் தரைத் தோற்றப்படத்தையும், பண்பாட்டு அம்சங்களைக் காட்டுவதற்காக பக்க இலக்கம் 132 - இலங்கையின் பிரதான குறியீடுகளைக் காட்டும் இடங்களையும், போக்குவரத்துப் பாதைகளையும் காட்டும் தேசப்படத்தையும் பயன்படுத்துங்கள்.

### இணைப்பு 7.6.3.2

புவியியல் அம்சங்கள்	பயன்படுத்தியுள்ள நிறம்,		குறியீடு என்பனவற்றை எழுத்திலிடுங்கள்
	2 நிறம்	3 குறியீடு	
பௌதிக தரைத்தோற்றங்கள் பக்கம் 107 உயர்நிலம் தாழ்நிலம் இடைப்பட்ட பிரதேசம் ஆழமற்ற கடல் ஆழமான கடல் ஆறு குளம் 2200 மீற்றர் உயரம் ஆற்றின் பெயர் கடலின் ஆழம் மலை			

புவியியல் அம்சங்கள்	பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள		நிறம், குறியீடு என்பனவற்றை எழுத்திலிடுங்கள்
	2 நிறம்	3 குறியீடு	
பௌதிக தரைத்தோற்றம் பக்கம் 132 பிரதான வீதி புகையிரத வீதி புகையிரத நிலையம் விமான நிலையம் துறைமுகம் தூபி கிறிஸ்தவ ஆலயம் முஸ்லிம் பள்ளிவாசல் இந்துக்கோயில் தாவரப்பூங்கா தொல் பொருளாய்விடம் பொருள் காட்சியகம் சுற்றுலாக்கடற்கரை பாதுகாப்பு அரண்கள் வெளிச்ச வீடு/ கலங்கரை விளக்கம் நகரம்			

### இணைப்பு 7.6.3.2

#### பிரதான சுற்றுலா இடங்களும் போக்குவரத்துப் பாதைகளும்

பிரதான சுற்றுலா இடங்களும் போக்குவரத்துப் பாதைகளையும் காட்டும் படத்தினை தயாரித்துக் கொள்ளுமாறு ஆசிரியர்கள் அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர்.

### இணைப்பு 7.6.3.3

#### தரைத்தோற்றம்

இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் காட்டும் படத்தினை தயாரித்துக் கொள்ளுமாறு ஆசிரியர்கள் அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர்.

## கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை விரிவுபடுத்தற் கருவிகள்

தரம் : 7

தவணை I

### 1.0 உபகரண இல 01

#### 2.0 தேர்ச்சி மட்டம்

- நாம் வாழும் உலகை விபரிப்பார்.
- இலங்கையின் புவியியல் தனித்தன்மையை விமர்சிப்பார்.

#### 3.0 பாட உள்ளடக்கம்

- 7.1 நாம் வாழும் உலகம்
- 7.2 இலங்கையின் புவியியல் தனித்தன்மை

#### 4.0 உபகரணத்தின் தன்மை

- நாம் வாழும் உலகின் அமைவையும் இலங்கையைப் பற்றிய தேசப்படத் தொகுதியையும் தயாரித்தல்.

#### 5.0 உபகரணத்தின் நோக்கம்

- நாம் வாழும் உலகின் அமைவு பற்றிய விளக்கத்தை வழங்கல்.
- இலங்கையின் பௌதிக கூறுகளினதும் மனித செயற்பாடுகளினதும் பரம்பலைக் கற்றல்.

#### 6.0 உபகரணத்தைச் செயற்படுத்துவதற்காக ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல்.

- மாணவர் அனைவருக்கும் இத்தேசப்படத்தொகுதியைத் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான அறிவுறுத்தலை வழங்குங்கள்.
- எல்லா அலகுகளினதும் கற்பித்தலின் இறுதியில் பின்வருமாறு தரப்பட்டுள்ள தேசப்படத் தலைப்புக்குரிய தேசப்படங்களை மாணவரைக் கொண்டு உருவாக்குங்கள்.
- மாணவரைக் கொண்டு தேசப்படங்களை உருவாக்கும்போது தேசிய படப் புத்தங்களை உசாவுவதற்கு வாய்ப்பளியுங்கள்.
- தேசப்படங்களுக்காக இயன்றவரைக்கும் விஞ்ஞானபூர்வமான முறையினைப் பயன்படுத்துவதற்கு அறிவுரை வழங்குங்கள்.
- அவ்வந்த தேசப்படங்களில் அடங்க வேண்டிய விடயங்கள் பற்றி மாணவர் அறியச் செய்யுங்கள்.
- தேசப்படங்களை அடையாளமிடுதலின் முன்னேற்றத்தை தொடர்ச்சியாக அவதானியுங்கள்.
- தவணையின் இறுதியில் மாணவரின் தேசப்படத்தொகுப்புக்காக பின்வரும் மதிப்பீட்டு நியதிகளின் கீழ் புள்ளி வழங்குங்கள்.

## மதிப்பீட்டு நியதிகள்

1. தலைப்புக்குரியது
2. தெளிவானது
3. ஒழுங்கு வரிசையானது
4. ஆக்கபூர்வமானது
5. ஒட்டுமொத்தமான நிறைவு

## 7.0 மாணவர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- எல்லா மாணவரும் ஆசிரியரின் அறிவுறுத்தலின்படி முதலாம் தவணைக்குள் இத்தேசப்படத்தொகுதியை தயாரித்தல் வேண்டும்.
- அச்சிடப்பட்ட மாதிரித்தேசப்படத்தை அல்லது பிரதி செய்து கொண்ட மாதிரித் தேசப்படத்தை இதற்கெனப் பயன்படுத்துங்கள்.
- எல்லாத் தேசப்படத்துக்கும், தலைப்பு, சட்டகம் மற்றும் பொருத்தமான படவிளக்க மொன்றை வழங்குங்கள்.
- பொருத்தமானவாறு தேசப்படத்தை நிறங்களையிட்டுத் தயாரிக்கவும். இதற்கென ஆசிரியரின் அறிவுறுத்தலை வழங்குங்கள்.
- தேசப்படத் தொகுதிக்காக ஆக்கபூர்வமான மேலட்டை ஒன்றையும் உள்ளடக்கத் தையும் இடுங்கள்.
- ஆசிரியர் குறிப்பிடும் தினத்தில் தேசப்படத்தொகுதியை பூர்த்தி செய்து கையளியுங்கள்.
- தேசப்படத்தில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய தொனிப்பொருட்கள்,
  1. மாதிரிக்கோளமொன்றின் மாதிரியில் பின்வரும் விசேட அகலாங்குகளையும் நெட்டாங்குகளையும் அடையாளமிட்டுப் பெயரிடுங்கள்.
    - வட துருவமும் தென்துருவமும்
    - பூ மத்தியகோடு, கடகக்கோடு, மகரக்கோடு, ஆர்க்டிக் வட்டம், அண்டாட்டிக் வட்டமும் அகலாங்குகளும்
    - கிறீன்விச்ச்கோடு, சர்வதேச தினக்கோடும், நெட்டாங்குகளும்
  2. கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் காட்டும் தேசப்படங்கள் (7 கண்டங்கள், சமுத்திரங்கள் 05, பருமனுக்கமைய இலக்கங்கள் இடுதல் பொருத்தமானது.)
  3. இந்திய சமுத்திரமும் அதனைச் சூழ உள்ள நாடுகளையும் காட்டும் தேசப்படம். (இங்கு இலங்கையின் அமைவிடத்தைக் காட்டுதல் பொருத்தமானது)
  4. இலங்கையின் நில அமைப்புப்பிரதேசத்தைக் காட்டும் தேசப்படம்.
  5. இலங்கையின் மாகாணங்கள், மாவட்ட நிர்வாக அலகுகளைக் காட்டும் தேசப்படம்.
  6. இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைக் காட்டும் தேசப்படம்.
  7. இலங்கையின் முக்கிய கைத்தொழில் சில அமைந்துள்ள இடங்களைக் காட்டும் படம் (டயர், சீமேந்து, சீனி, பீங்கான் பண்டங்கள்)
  8. இலங்கையின் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பயிர்கள் சிலவற்றின் பரம்பலைக் காட்டும் தேசப்படம் (தேயிலை/ தென்னை/ இறப்பர்)

## கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை விரிவுபடுத்தற் கருவிகள்

தரம் : 7

தவணை II

### 1.0 கருவி இலக்கம் 02

#### 2.0 தேர்ச்சி மட்டம்

- இலங்கையின் பிரதான தரைத்தோற்றங்களைக் கற்பார்.
- தமது அயல் பிரதேசங்களின் தரைத்தோற்ற அம்சங்களைப் பரிசீலனை செய்வார்.

#### 3.0 பாட உள்ளடக்கம்

7.3 இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அமைப்பு

7.4 தான் வாழும் பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்ற அமைப்பு.

#### 4.0 கருவியின் இயல்பு

- கற்றலுக்கான காட்சிப்பத்திரமொன்றை உருவாக்கல்.

#### 5.0 கருவியின் நோக்கம்

- இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அமைப்பையும் தான் வாழும் பிரதேசத்தின் அமைப்பையும் ஒப்பீட்டு ரீதியில் கற்றல்.

#### 6.0 உபகரணத்தைச் செயற்படுத்துவதற்காக ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- குறிப்பிட்ட அலகு தொடர்பாக குழு விளக்கம் ஒன்றை பெறுவதற்கு அனைத்து மாணவர்களையும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துங்கள்.
- மாணவர் செயற்பாடு தொடர்பாக தயாரிக்கப்பட்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குங்கள்.
- காட்சிப்படுத்தக்கூடிய ஒரு அட்டவணையையும் பொருத்தமான இடங்களில் படங்களையோ அல்லது சித்திரங்களையோ அதில் உள்ளடக்குமாறு அறிவுறுத்தல் வழங்குங்கள்.
- பூர்த்தி செய்யப்பட்ட காட்சிப்பத்திரங்களை மதிப்பீட்டு நியமங்களை அடிப்படையில் புள்ளியிடுங்கள்.
- மாணவர்கள் உருவாக்கிய காட்சிப்பத்திரத்தை வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்த சந்தர்ப்பம் வழங்குங்கள்.

#### 7.0 மாணவர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- காட்சிப்பத்திரத்தை தயாரிப்பதற்கான ஆசிரியர் அறிவுரைகளை பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.
- பிரிஸ்டல் அட்டை/ டிமை கடதாசி ஒன்றில் பெரிதாக அட்டவணையை தயாரி யுங்கள்.
- பொருத்தமான இடங்களில் சித்திரம், படங்கள் என்பவற்றை பயன்படுத்தி, காட்சிப் பத்திரத்தை தயாரிப்பதற்கு முயற்சி செய்யுங்கள்.
- தான் வாழும் பிரதேசம் தொடர்பாக அட்டவணையை செய்வதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடை அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். பொருத்தமான விடையை தெரிவு செய்து விடை எழுதுங்கள்.

## 8.0 கணிப்பீட்டு நியதிகள்

1. தகவல்களின் பிழையற்ற தன்மை
2. சித்திரங்கள், படங்களின் பொருத்தப்பாடு
3. முறையான முன்வைப்பு
4. ஆக்கத்திறன்
5. ஒட்டுமொத்தமான நிறைவு.

### விடை அட்டவணை

நெல் உற்பத்தி	திருகோணமலை	இறப்பர் உற்பத்தி	கேகாலை
சுற்றுலாக் கைத்தொழில்	நுவரெலியா	நகரக்குடியிருப்பு	சேனைப்பயிர்ச் செய்கை
நீர்வீழ்ச்சி	மீனவக்குடியிருப்பு	கண்டி	மலைச் சாய்வுகள்
உருளைக்கிழங்கு	களப்பு	மீனவக் கைத்தொழில்	பொலன்னறுவை
இரத்தினபுரி	தெங்குச் செய்கை	புத்தளம்	தேயிலைச் செய்கை

மாணவர்கள் பூர்த்தி செய்யும் அட்டவணை

தரைத்தோற்றம்	முழுதான உள்ளடங்கும் மாவட்டங்கள் இரண்டு	விசேடமான தரைத்தோற்ற அம்சங்கள்	காணப்படும் குடியிருப்பு வகைகள்	குடியிருப்புகளின் படங்கள் / சித்திரங்கள்	பொருளாதரச் செயற்பாடுகள் இரண்டு	பொருளாதரச் செயற்பாடுகள் படங்கள் / சித்திரங்கள்
மத்திய மலை நாடு	I II				I II	
உலர் வலயம்	I II				I II	
ஈர வலயம்	I II				I II	
கரையோரம்	I II				I II	
தான் வாழும் பிரதேசம்	அதற்கான மாவட்டம்					



## கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறை விரிவுபடுத்தற் கருவிகள்

வகுப்பு 7

தவணை III

1.0 கருவி இலக்கம் 03

2.0 தேர்ச்சி மட்டம்

- இலங்கையைப் பாதிக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பரீட்சிப்பார்.
- தொனிப் பொருட் தேசப்படத்தை எளிமையான முறையில் விளக்குவார்.

3.0 பாட உள்ளடக்கம்

- 7.5 இலங்கை எதிர்நோக்கும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்  
7.6 தொனிப் பொருட் தேசப்பட வாசிப்பு

4.0 கருவியின் இயல்புகள்

- தகவற் கோவையொன்றை தயாரித்தலும் தனது பாடசாலைச் சூழலில் பௌதிக கலாசாரத் தகவல்களைக் காட்டும் வரை படமொன்றைத் தயாரித்தலும்.

5.0 கருவியின் நோக்கங்கள்

- இலங்கையைப் பாதிக்கும் சில இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பற்றிய அறிவை வழங்குதல்.
- தேசப்பட ஆக்கத்தின் போது நியமக் குறியீடுகளையும் நிறங்களையும் பயன்படுத்தல் பற்றிய அறிவை வழங்குதல்.

6.0 கருவியை இயக்குவதற்கு ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- இக்கற்றல் கற்பித்தல் நீடிப்புக் கருவிகள் இரண்டு பிரிவுகளாகும் என்பதைக் கவனத்திற்கொள்ளுங்கள்.
- இரண்டு செயற்பாடுகளுக்கும் பொருத்தமானவாறு இரண்டு கால எல்லைகளை நியமித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- 7.5 அலகின் குறித்த தலைப்புக்களுக்கு தகவற் கோவையொன்றையும் 7.6 அலகில் தனது பாடசாலைச் சுற்றாடலின் மாதிரிப் படமொன்றையும் தயாரிப்பதற்கு மாணவர்களை நெறிப்படுத்துங்கள்.
- படங்கள், சித்திரங்கள், வரைபடங்கள் ஆகிய தகவற்கோவைக்கு உள்ளடக்கப்பட வேண்டியவற்றைப் பற்றி மாணவர்களுக்கு அறிவூட்டுங்கள்.
- வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டிய பாடசாலை எல்லை பற்றி மாணவர்களுக்கு அறிவூட்டுங்கள்.
- வரைபடத்தில் காட்டப்பட வேண்டியவை பற்றி மாணவர்களுக்கு அறிவூட்டுங்கள்.
- குறியீடுகள் மற்றும் நிறங்கள் பயன்படுத்தல் தொடர்பாகத் தேவையான அறிவுறுத்தல்களை வழங்குங்கள்.
- வரைபடத்துக்கான பட விளக்கத்தையும் குறிப்பிடும் படி அறிவுறுத்துங்கள்.
- வழங்கப்பட்டிருக்கும் நியதிகளின் படி தயாரிக்கப்பட்ட தகவற் கோவைக்கும் வரைபடத்திற்கும் புள்ளிகள் வழங்குங்கள்.

### 7.0 மாணவர்களுக்கான ஆலோசனைகள்

- ஆசிரியரின் ஆலோசனைகளுக்கேற்ப அனைத்து மாணவர்களும் மேற்படி இரண்டு செயற்பாடுகளையும் செய்ய வேண்டும்.
- ஆசிரியரால் கொடுக்கப்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் ஆறைப் பற்றியும் தகவல்களை உள்ளடக்கிக் கோவையைத் தயாரியுங்கள்.
- முடிந்தளவு படங்கள், சித்திரங்கள், வரைபடங்கள், அட்டவணைகள் ஆகியவற்றை கோவையிற் சேருங்கள்.
- பொருளடக்கம், சமர்ப்பணம், நன்றி நவிலல் போன்ற தலைப்புக்களையும் கோவையிற் சேருங்கள்.
- கோவைக்கு ஏற்றதொரு தலைப்பையும் கவர்ச்சிகரமான முகப்பு அட்டையையும் இடுங்கள்.
- வரைபடம் தயாரிக்கையில் சற்றுப் பெரிய கடதாசியைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- வரைபடத்திற்கு உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய தகவல்களின் அட்டவணையொன்றைத் தயாரியுங்கள்.
- சரியாகவும் தெளிவாகவும் வரைபடத்தை வரையுங்கள்.
- திசை காட்டுதல், நிறப்பாவணை, பரிமாணம், தகவல்களைக் காட்டுதல் தொடர்பாக ஆசிரியரின் ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.
- ஆசிரியரால் குறிக்கப்படும் தினத்தில் ஆக்கங்களை ஆசிரியரிடம் ஒப்படையுங்கள்.

### 8.0 கணிப்பீட்டு நியதிகள்

1. தகவல்கள் மிகச் சரியானவையாக இருத்தல்.
2. தகவல்களை கவர்ச்சியான முறையில் சமர்ப்பித்தல்.
3. ஒழுங்கமைப்பு
4. ஆக்கத்திறன்
5. முழு மொத்த நிறைவு.

#### வரைபடத்திற்கான கணிப்பீட்டு நியதிகள்

1. மிகச் சரியானவையாக இருத்தல்.
2. நிறங்களினதும் குறியீடுகளினதும் பொருத்தப்பாடு
3. ஆக்கத்திறன்
4. ஒழுங்கமைப்பு
5. வரைபடத்தின் நிறைவு.

ஒரு நியதிக்கு நான்கு புள்ளிகள் வீதம் மொத்தம் இருபது புள்ளிகள்.

**தகவற் கோவையில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய தகவல்களும் அமைப்பும்**

- பொருத்தமான முகப்பு அட்டை
- சமர்ப்பணம்
- பொருளடக்கம்
- இயற்கை அனர்த்தங்களின் கீழ்
  - வரட்சி
  - வெள்ளம்
  - புயல்
  - மின்னலும் இடியும்
  - மண்சரிவு
  - சுனாமி
- தொடர்பான தகவல்கள்
- அனர்த்தங்களை விவரிக்கையில் அவற்றுக்குப் பொருத்தமான படங்கள்/ சித்திரங்கள்
- ஒவ்வொரு அனர்த்தங்களும் இடம் பெறும் பிரதேசங்களைக் காட்டும் வரைபடங்கள்.