

புவி பற்றிய புவியியல் தகவல்களைத் தட்டையான மேற்பரப்பில் அளவுத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் எடுத்துக் காட்டுவது படம் என வரையறை செய்யப்படுகின்றது. இது சர்வதேச ரீதியாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வரைவிலக்கணமாகும். புவியியல் தரவுகளையும், தகவல்களையும் முன்வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறை மற்றும் தொழில்நுட்பங்களில் படங்கள் மிக முக்கியமான இடத்தைப் பெற்றுள்ளன. எனவே, படங்களைப் பயன்படுத்தல், படங்களை அமைத்தல், படங்களை வாசித்தல் பற்றித் தெரிந்திருப்பது முக்கியமானதாகும்.

இவ்வத்தியாயத்தின் பிரதான நோக்கம் பின்வரும் அம்சங்கள் பற்றிய விளக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதாகும். அவை கீழ்வருமாறு.

- படங்கள் பற்றிய அறிமுகம்.
- படங்களின் வகைகளும், அவற்றின் பயன்பாடுகளும்.
- இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படங்களின் அடிப்படை அம்சங்கள்.

பண்டைய காலங்களிலிருந்து பல்வேறுபட்ட நோக்கங்களுக்காகப் படங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்துள்ளன. மெசப்பத்தேமியர்கள் ஐயாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னர் தாம் வாழ்ந்த பிரதேசத்தின் அமைவிடத்தினைக் காட்டுவதற்குப் பலகையொன்றில் களிமண்ணைக்கொண்டு படம் ஒன்றினை அமைத்திருந்தனர். இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்டவற்றுள் இதுவே மிகப் பழைய படமாகக் கருதப்படுகின்றது. இக்காலத்தில் கூட மனிதன் தனது சூழலில் காணப்படும் சில அம்சங்களைப் படமாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டிருந்தமை குறிப்பிடத்தக்கது. இவ்வாறு ஆரம்பித்த படவரைகலையியல், அண்மைக் காலத்தில் வளர்ச்சியடைந்து, விருந்தியடைந்த ஒரு விஞ்ஞானமாக மாற்றமடைந்துள்ளது.



உரு 7.1

பலகைத்தட்டில் களிமண் மூலம் வரையப்பட்ட புரதான படம்

தற்பொழுது, பல்வேறுவகையான புவியியற் தகவல்களை மிக நுட்பமாகப் படமாக்கும் நோக்கத்திற்காகப் பின்வரும் நுட்பமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



படம் 7.1

கணினி மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட உலகப் படம்

- பூகோள நிலைப்படுத்தல் முறைமை (GPS)
- புவியியல் தகவல் முறைமை (GIS)
- தொலை நுணர்வு (RS)

புவி மேற்பரப்பில் பௌதிக மற்றும் பண்பாட்டு தகவல்கள், புவியின் உட்பாகம் பற்றிய தகவல்கள், கோள்கள், நட்சத்திரங்கள், புவிமேற்பரப்பில் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அம்சங்களான நிர்வாக எல்லைகள், அகலக்கோடு, நெடுங்கோடு போன்ற தகவல்கள் யாவும் படங்களில் அமைத்துக் காட்டப்படுகின்றன.

இடவிளக்கப்படத்தின் பிரதான அம்சங்கள்

- அளவுத்திட்டத்திற்கேற்ப நிலக்காட்சியினைச் சுருக்கிக் காட்டுதல்.
- அமைவிடம் மற்றும் திசையினை மிகத் துல்லியமாகக் காட்டுதல்.
- இடஞ்சார் தகவல்களை அதிகளவில் முன்வைத்தல்.
- பல்வேறு வகையான இடஞ்சார் தகவல்களிடையே காணப்படும் தொடர்புகளைத் துல்லியமாக முன்வைத்தல். உதாரணமாக இரண்டு இடங்களுக்கிடையிலான தூரம், பரம்பல் பாங்கு, பரப்பளவு என்பன.

- தகவல்களைப் பிரதிநிதித்துவம் செய்வதற்கு நிறங்கள், குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தல்.
- புவியின் மேற்பரப்பினைப் பொதுமைப்படுத்தல்.

அளவுத்திட்டத்தின்படி தட்டையான மேற்பரப்பில் நிலத்தில் காணப்படும் பௌதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்களைப் படம் முன்வைக்கின்றது.

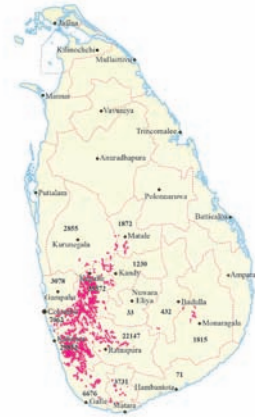
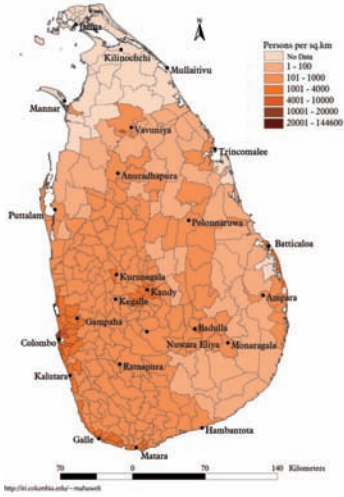
படங்களின் வகைகளும், அவற்றின் பயன்பாடுகளும்

படங்கள் இரண்டு வகைப்படும்.

1. கருப்பொருட் படங்கள்
2. இடவிளக்கப் படங்கள்.

கருப்பொருட் படங்கள்

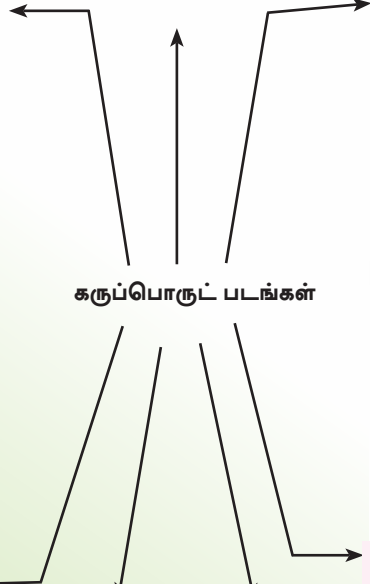
ஒரு குறிப்பிட்ட விடயம் பற்றிய தகவல்களை மாத்திரம் முன்வைப்பதற்கு கருப்பொருட் படம் அமைக்கப்படுகின்றது. படத்தின் மூலம் முன்வைக்கப்படும் தகவல்களுக்கு ஏற்ப படத்தின் தலைப்பு வழங்கப்படும். அத்தகைய பல கருப்பொருட் படங்கள் படம் 7.2 இல் தரப்பட்டுள்ளன.



இலங்கையின் சனத்தொகைப் பரம்பல்

ஆபிரிக்காவின் தரைத்தோற்றம்

இலங்கையில் இறப்பர் பயிர்ச்செய்கை



இலங்கை வீதிப்படம்

அவுல்திரேலியாவின் அரசியல் பிரிவுகள்

ஆசியாவின் சனத்தொகை அடர்த்தி

இலங்கையின் சுற்றுலாப் பிரதேசங்கள்



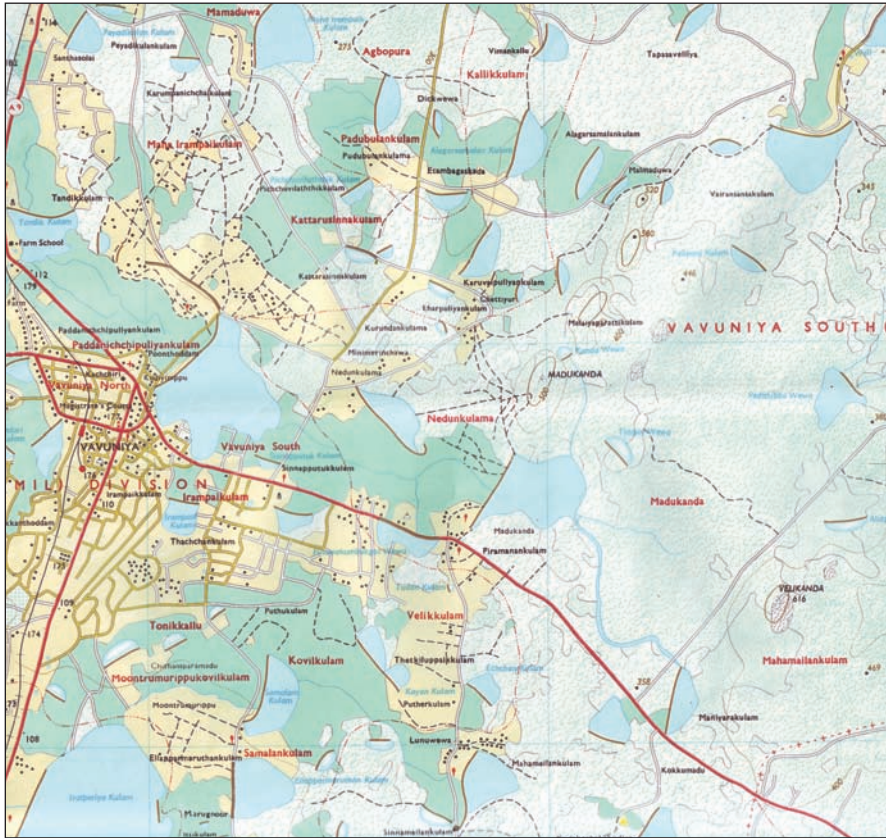
படம் 7.2

கருப்பொருட் படங்கள்

கருப்பொருட் படங்களின் பயன்பாடுகள்

- படத்தின் மூலம் காட்டப்படும் தகவல்கள் இலகுவாகக் காணப்படுவதால் இப்படத்தினைச் சுலபமாக விளங்கிக் கொள்ளமுடியும்.
- பல்வேறு வகையான கருப்பொருட் படங்களை ஒன்றுடனொன்று ஒப்பிட்டுப் பார்க்க முடியும்.
உதாரணம் - இயற்கைத் தாவரப் படங்களுடன் காலநிலைப் படங்களை ஒப்பிடமுடியும்.
- கல்வி, சுற்றுலா மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் தொடர்பான கருப்பொருட் படங்கள் ஒவ்வொன்றும் முக்கியமானவை.
- திட்டமிடலில் கருப்பொருட் படங்களின் பயன்பாடு.
- பிரதேச, இடம்சார்ந்த அல்லது பரப்புப் பாங்குகள் பற்றி நன்கு விளங்கிக் கொள்வதற்கான திறனைக் கொண்டிருத்தல்.

இடவிளக்கப் படங்கள்



படம் 7.3

1:50000 இடவிளக்கவியல் படத்தின் ஒரு பகுதி

இடவிளக்கப் படமென்பது, பௌதிகப் பண்பாட்டு அம்சங்களை உள்ளடக்கி அமைக்கப்பட்ட படமாகும். அதற்கேற்ப, இடவிளக்கப்படத்தில் தரைத்தோற்றம், வடிகால் பாங்கு, இயற்கைத் தாவரம், குடியிருப்புக்கள், விவசாயப் பயிர்ச் செய்கை, நகரங்கள், வீதிகள், போக்குவரத்துப் பாதைகள், நிர்வாக எல்லைகள், அகலக் கோடுகள் மற்றும் நெடுங்கோடுகள் ஆகியவை உள்ளிட்ட பல்வகையான அம்சங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

இடவிளக்கப் படங்களின் பண்புகள்	இடவிளக்கப் படங்களின் பயன்பாடுகள்
<ul style="list-style-type: none"> ● குறிப்பிட்ட பகுதி ஒன்றின் பல்வேறுபட்ட இடவிளக்கவியல் அம்சங்களை எடுத்துக் காட்டல். ● சமவுயரக் கோடுகளைப் பயன்படுத்தித் தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் காட்டுதல். (மலைகள், பள்ளத்தாக்குகள், பீட பூமிகள், சுவடுகள் போன்றன) ● பண்பாட்டு அம்சங்களையும், பௌதிக அம்சங்களையும் காட்டுவதற்கு மரபு ரீதியான நிறங்களையும், குறியீடுகளையும் பயன்படுத்தல். 	<ul style="list-style-type: none"> ● பௌதிக அம்சங்கள் மற்றும் அவற்றின் இடைத் தொடர்புகளை விளங்கிக்கொள்வதற்கான ஆற்றல். ● தரைத்தோற்றத்திற்கும் வடிகால் பாங்குகளுக்குமிடையில் காணப்படும் தொடர்புகளை விளங்கிக்கொள்ளும் ஆற்றல். ● பௌதிக அம்சங்களுக்கும், மனித நடவடிக்கைகளுக்கும் இடையிலான தொடர்பைப் பாகுபடுத்தல். ● நிலப்பயன்பாட்டுப் பாங்கு பற்றிய கருத்தினை உருவாக்கும் ஆற்றல். ● நிர்வாக எல்லைகளைத் தனித் தனியாக அடையாளம் செய்யக்கூடிய தன்மை. ● பிரதேசம் பற்றி ஒரு முழுமையான விளக்கத்தினைப் பெறக்கூடிய ஆற்றல். ● அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளும் இவற்றினை பயன்படுத்தக்கூடிய தன்மை.

செயற்பாடு

1. படம் என்றால் என்னவென்பதை வரையறை செய்க.
2. தேசப்படத்துடன் தொடர்புபடுத்தி, இலங்கையின் ஐந்து கருப்பொருட் படங்களையும், உலகின் ஐந்து கருப்பொருட் படங்களையும் தனித்தனியாகப் பெயரிடுக.
3. இடவிளக்கப்படம் 7.3 இல் காணப்படும் பௌதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்களைத் தனித்தனியாகப் பட்டியற்படுத்துக.

இலங்கையின் 1 : 50,000 இடவிளக்கப் படங்களில் காணப்படுகின்ற புற எல்லைத் தகவல்களை அடையாளம் செய்தல்.

பல்வேறு அளவுத்திட்டங்களில் காணப்படும் படங்களில் 1:50,000 இடவிளக்கப் படம் முக்கியமானதாகும். இது நடுத்தர அளவுத்திட்டப் படமாகும். 1980 தசாப்த காலத்தின் ஆரம்பத்தில், மெற்றிக் அளவீடுகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கைப் படமொன்றினை இலங்கையின் நில அளவைத் திணைக்களம் தயாரித்தது. இப்படத்தின் அளவுத்திட்டம் 1 : 50,000 ஆகவும், சமவயரக் கோட்டு இடைவெளி 20 மீற்றராகவும் இருந்தது. நிலத்தில் ஒரு கிலோமீற்றர் நீளமான தூரம் படத்தில் இரண்டு சென்ரி மீற்றர்களாகக் காட்டப்பட்டது. இலங்கையின் மிக நீண்ட தூரமானது பருத்தித்துறையிலிருந்து தெய்வேந்திர முனை வரையுமான 432 கிலோ மீற்றராகும். ஆகக்கூடிய அகலமானது கொழும்பில் இருந்து சங்கமன்கந்த முனை வரைக்குமான 224 கிலோமீற்றராகும். (பார்க்க படம் 7.4) 1 : 50, 000 அளவுத்திட்டத்தின் படி இப்படத்தின் நீளம் (432km x 2) 864 சென்ரிமீற்றர் (8.64 மீற்றர்). இப்படத்தின் அகலம் (224 km x 2) 448 சென்ரிமீற்றர் (4.48மீற்றர்). இது போன்ற பாரிய படங்களை இலகுவாகப் பயன்படுத்த முடியாது. பயன்படுத்துவதற்கு வசதியாக இவை 92 படத்தாள்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு அச்சிடப்பட்டுள்ளன. (பார்க்க படம் 7.6).



படம் 7.4

இலங்கையின் விஸ்தீரணம்

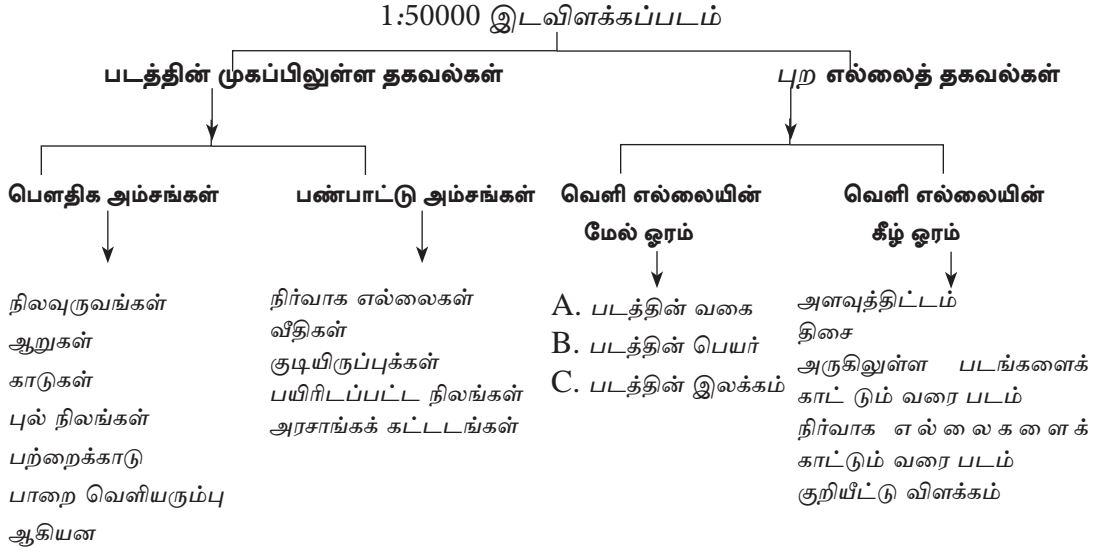
இத்தகைய படத்தாள்களில் உள்ளடக்கப்படும் நிலப்பகுதி

நீளம் - 40 km

அகலம் - 25 km

பிரதேசத்தின் பரப்பு $40 \times 25 = 1000$ சதுரக் கிலோமீற்றர் (Km^2)

1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்தின் உள்ளடக்கம் பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.



செயற்பாடு

1 : 50 000 இடவிளக்கப்படத்தினைப் பற்றிக் கற்கும் பொழுது அப்படத்திலுள்ள மேல் ஓரம் மற்றும் கீழ் ஓரம் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும் தகவல்களைப் பட்டியலிடுக.

இலங்கையின் 1 : 50 000 இடவிளக்கப்படத்தில் காணப்படும் எந்த ஒரு இடத்தினதும், அமைவிடத்தினை இரண்டு வழிகளில் அடையாளம் செய்ய முடியும்.

1. அகலக்கோடு மற்றும் நெடுங்கோட்டுப் பெறுமானங்களின்படி அடையாளம் செய்யலாம்.
2. தேசிய ஆட்கூறுகளின் (மெற்றிக்) அடிப்படையில் அடையாளம் செய்யலாம்.

அகலக்கோடுகள் மற்றும் நெடுங்கோடுகளுக்கேற்ப இலங்கையின் முழுமையான அமைவிடம் வடக்கு அகலக்கோடுகளிலிருந்து $5^{\circ} 55'$ தொடக்கம் $9^{\circ} 51'$ வரை கிழக்கு அகலக்கோடுகளிலிருந்து $79^{\circ} 42'$ தொடக்கம் $81^{\circ} 52'$ வரை. (பார்க்க படம் 7.5)

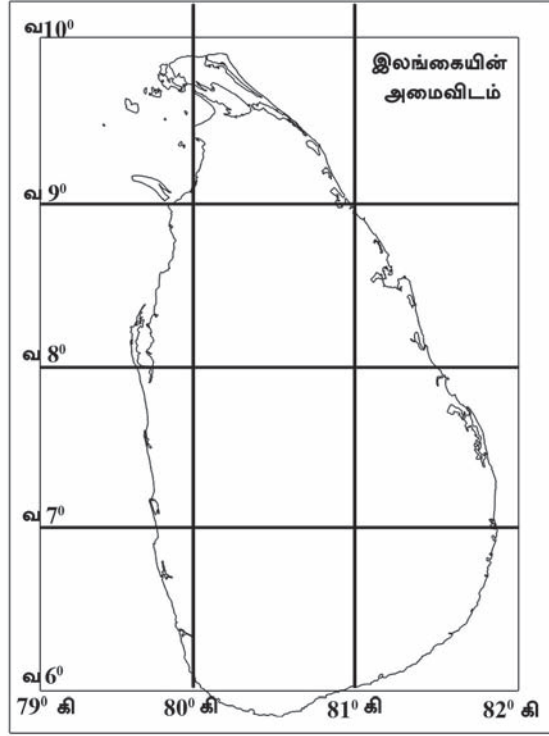
1 : 50 000 இடவிளக்கப் படங்களின் திருத்த எல்லைக் கோட்டின் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு எல்லைக் கோடுகளில் அகலக்கோட்டுப் பெறுமானங்களும், வடக்கு மற்றும் தெற்கு எல்லைக் கோடுகளின் நெடுங் கோட்டுப் பெறுமானங்களும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

1 பாகை (1°) = 60 கலை ($60'$)

1 விகலை ($1'$) = 60 நாழிகை ($60''$)

1 : 50 000 இடவிளக்கப்படங்களில் அகலக்கோடுகள் மற்றும் நெடுங்கோடுகளின் பெறுமானங்கள் 5 நாழிகை இடைவெளியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

உதாரணம் - வவுனியா மெற்றிக் படத்தில் அகலக்கோடுகள் $8^{\circ} 35'$, $8^{\circ} 40'$, $8^{\circ} 45'$ எனவும் நெடுங்கோடுகள் $80^{\circ} 25'$, $80^{\circ} 30'$, $80^{\circ} 35'$, $80^{\circ} 40'$ மற்றும் $80^{\circ} 45'$ எனவும் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 7.5 இலங்கையின் அகல, நெடுங்கோட்டிடப்படையில் அமைவிடம்

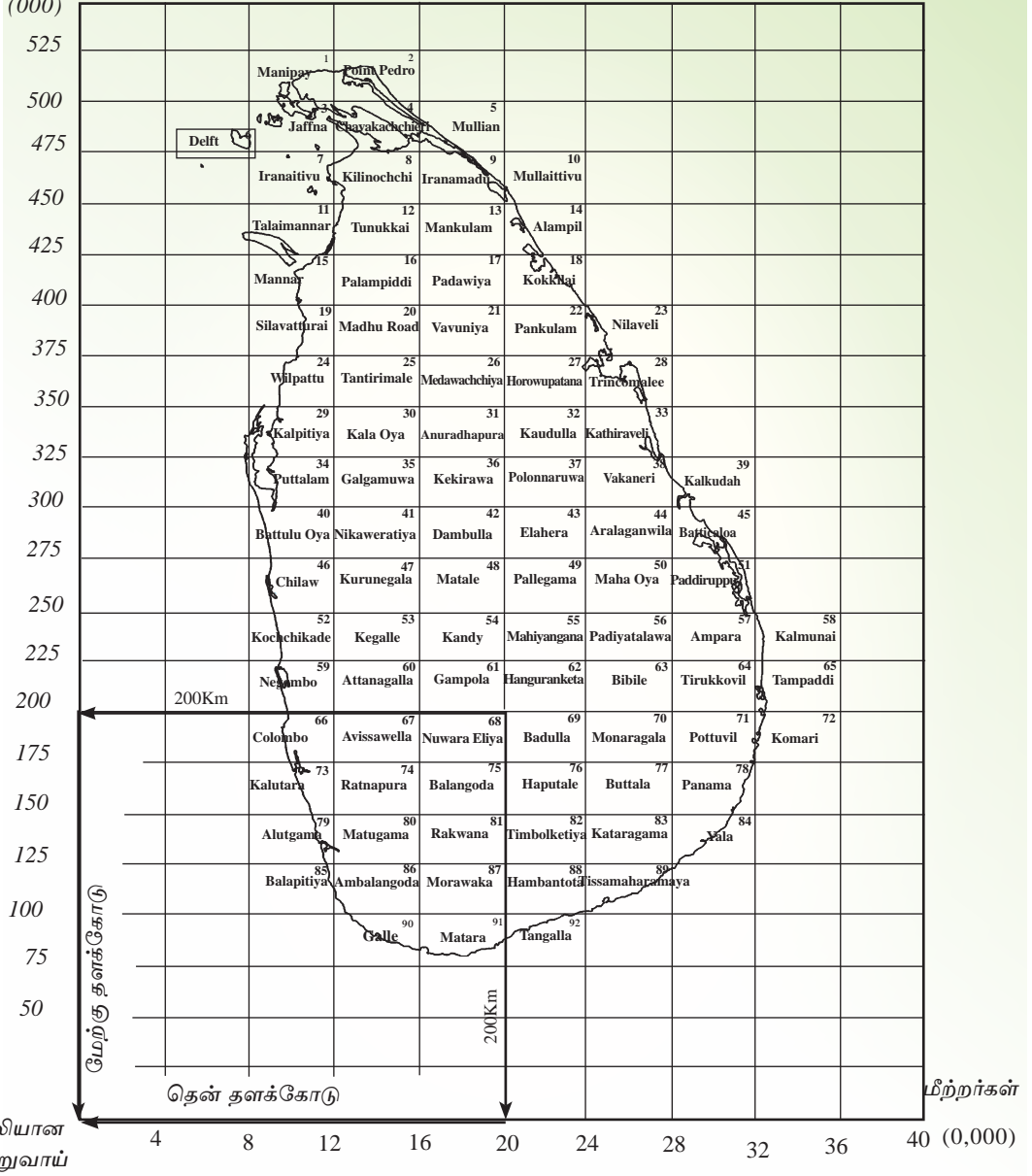
அகலக்கோடுகள் மற்றும் நெடுங்கோடுகளின் அளவுகள் எல்லைக்கோடுகளில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் அதேவேளை அகலக்கோடுகளும், நெடுங்கோடுகளும் ஊடறுத்துச் செல்லும் இடங்கள் படத்தின் முகப்புப் பகுதியில் '+' குறியீட்டினால் குறிக்கப்படும். இலங்கையின் ஏதாவது ஒரு இடத்தின் முழுமையான அமைவிடத்தினைக் காட்டுவதற்கு இத் தகவல் பயன்படுகின்றது. இலங்கையின் முழுமையான அமைவிடத்தைக் காட்டுவதற்கு வடக்கு அகலக்கோடுகள் மற்றும் கிழக்கு நெடுங்கோடுகளும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

செயற்பாடுகள்

- 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்தினை எடுத்து, அதில் காணப்படும் அகலக்கோடுகள் மற்றும் நெடுங்கோடுகளின் பெறுமானங்களை எழுதுக.
- அகலக்கோடுகளும், நெடுங்கோடுகளும் ஊடறுக்கும் இரண்டு புள்ளிகளைத் தெரிவு செய்து அப்புள்ளிகளின் முழுமையான அமைவிடத்தினை எழுதுக.

மீற்றர்கள்

(000)



படம் 7.6

தென் தளக்கோடு

அளியடைப்பில் அமைக்கப்பட்ட இலங்கையின் மெற்றிக் படங்கள்

தேசிய (மெற்றிக்) ஆட்கூறுகள்

படத்தினை அமைப்பதற்கு எறியம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இலங்கையின் 1 : 50 000 இடவிளக்கவியல் படமானது மேற்காற்றோ எறியத்தின் அடிப்படையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இலங்கையின் மத்தியில் அமைந்துள்ள மிக உயர்ந்த புள்ளியாகப் பேதுறுதலாகலை மலை உச்சி தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இது அளியடைப்பைத் தயாரிப்பதற்கு அடிப்படைப் புள்ளியாகும். இந்த அளியடைப்பு முறையில் ஒரு புள்ளியின் தோற்றம் ஓர் இடத்தில் அமைந்துள்ளது. அதிலிருந்து குத்தான கோடு பேதுறுதலாகலை உச்சியின் மேற்காக 200 கிலோமீற்றரில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து தெற்கு நோக்கி வரையப்படும். இக்கோடு பேதுறுதலாகலை உச்சிக்கு மேற்காக 200 கிலோமீற்றரில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மேற்கு நோக்கி வரையப்படும் கிடையான கோட்டினை இடைவெட்டுகிறது. இப்புள்ளியானது இந்து சமுத்திரத்தில் அமையப்பெற்றுள்ளது. படத்தினை வாசிப்பவர் பெறுமானங்களை மீற்றரில் வாசிக்கவும் முடியும்.

புள்ளியின் தோற்றுவாயிலிருந்து அளியடைப்பானது 25 கிலோமீற்றருக்கு 25 கிலோமீற்றர் என வடக்கு நோக்கியும், 40 கிலோமீற்றருக்கு 40 கிலோமீற்றர் என கிழக்கு நோக்கியும் விரிவடைகின்றது. இவ்வடிப்படையில் இலங்கையின் முழு நிலப்பகுதியையும் உள்ளடக்கி இது அமைக்கப்படுகிறது. இதனை விட, இலங்கையின் நிலப்பகுதியை உள்ளடக்குவதற்கு 92 அளியடைப்புக்களும், தெரிவு செய்யப்பட்டு 92 மெற்றிக் படத்தாள்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு படத்தாளிலும், தேசிய (மெற்றிக்) ஆட்கூறுகள் 5 கிலோமீற்றர் இடைவெளியில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. (படத்தில் 10 சென்ரிமீற்றர்) இடவிளக்கப் படத்தாள் ஒன்றில் காட்டப்படும் நிலப்பகுதி 1000 சதுர கிலோ மீற்றராகும்.

இலங்கையில் 1 : 50 000 படங்களில்

- தேசிய மெற்றிக் ஆட்கூறுகளைப் பயன்படுத்திச் சதுரமான நெய்யரி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- இந் நெய்யரி முறையில் குத்தான மற்றும் கிடையான கோடுகள் நீளத்தில் வரையப்பட்டுள்ளன.
- வடக்கு மற்றும் கிழக்காகச் செல்லும் தேசிய மெற்றிக் ஆட்கூறுகள் தோற்றுவாய் புள்ளியிலிருந்து முறையே வடக்காக mN (மீற்றர்கள் வடக்கு) ஆகவும். கிழக்காக mE (மீற்றர் கிழக்கு) ஆகவும் குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

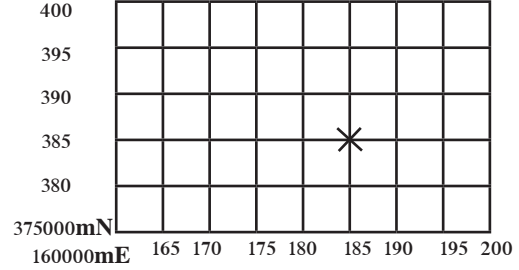
உதாரணமாக, வவுனியா தேசிய (மெற்றிக்) ஆட்கூற்று அளியடைப்பில் X என்பது வடக்காக 385 000 மீற்றரிலும், கிழக்காக 185 000 மீற்றரிலும் அமைவு பெற்றுள்ளது.

தேசிய (மெற்றிக்) ஆட்கூற்றின் பெறுமானங்கள் பற்றிக் குறிப்பிடும்பொழுது, ஒவ்வொரு படத்தாளினதும் ஆரம்பப் பெறுமானமானது தென்மேற்கு மூலையில் முழுப்பெறுமானமாக மீற்றரில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். ஏனைய பெறுமானங்கள் இறுதி மூன்று இலக்கங்கள் தவிர்க்கப்பட்டுக் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

உதாரணங்கள்.

375 000 mN (வடக்காக மீற்றர்களில்)

160 000 mE (கிழக்காக மீற்றர்களில்)



உரு 7.3

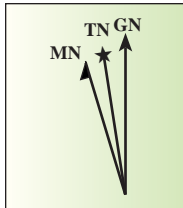
வவுனியா இட விளக்கப் படத்தின் தேசிய ஆட்கூற்று அளியடைப்பு மாதிரி

செயற்பாடு

உமது பாடசாலையில் கிடைக்கக் கூடிய 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத் தினை ஆராய்ந்து ஆட்கூறுகள் இடைவெட்டும் இரண்டு இடங்களைத் தெரிவு செய்க. அவ்விடங்களின் ஆட்கூறுகளின் (தேசிய) அமைவிடத்தைக் காட்டுக.

திசையைக் குறித்துக் காட்டுதல்

படத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தகவல்களை விளங்கிக் கொள்வதற்குத் திசை மிகவும் உதவியாக இருக்கும். பொதுவாக ஒரு படத்தின் வடக்காக அம்புக்குறி ஒன்றினால் இது குறித்துக் காட்டப்படும். அதற்கிணங்க ஏனைய பிரதான திசைகளையும், உப திசைகளையும் அடையாளம் செய்ய முடியும். 1 : 50 000 இடவிளக்கவியல் படங்களில் ஒரு விசேடமான வரைபடம் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும். படமொன்றின் வெளிப்புறத் தகவல்கள் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும் கீழ் ஓரப் பகுதியில் திசைகளைக் குறித்து காட்டுவதற்கு உரு 7.5 உள்ளவாறு குறித்துக்காட்டப்படும்.



உண்மை வடக்கு (TN)
காந்த வடக்கு (MN)
அளியடைப்பு வடக்கு (GN)

உரு 7.5

1,50,000 இடவிளக்கப் படத்தின் திசையைக் காட்டும் உரு.



உரு 7.4
படத்தின் திசையை
காட்டும் உரு

உண்மை வடக்கு

உண்மை வடக்கு என்பது நட்சத்திரத்தில் முடிவடையும் கோட்டில் காட்டப்படுகிறது. இது புவியியல் வடக்கு எனவும் அறியப்படும். பூகோளத்தில் வடக்கு முனைவு அமைவு பெற்றிருக்கும் திசை இதில் குறித்துக் காட்டப்படும்.

காந்த வடக்கு

புவியின் காந்தப்புலத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு காணப்படும் வடக்கு காந்த வடக்கு என அழைக்கப்படும். அம்புக்குறியில் அரைவாசியுடன் முடிவடையும் கோட்டின் மூலம் இது காட்டப்படுகிறது.

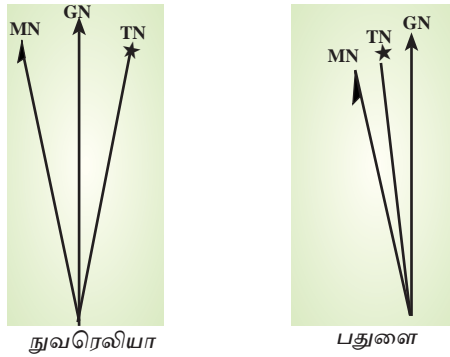


உரு 7.6

உண்மை வடக்கு மற்றும் காந்த வடக்கின் அமைவிடம்.

அளியடைப்பு வடக்கு

முழு அம்புக்குறிக்குள் தலையுடன் குத்தாகக் காணப்படும் கோட்டினால் குறித்துக் காட்டப்படும் வடக்கு படத்தின் அளியடைப்பு வடக்காகக் காணப்படும். உண்மை வடக்கிற்கும் அளியடைப்பு வடக்கிற்கும் இடையில் மிகச் சிறிய கோண வேறுபாடு (θ) காணப்படும். உண்மை வடக்கிற்கும், அளியடைப்பு வடக்கிற்கும் இடையிலான கோண வேறுபாட்டினை அவதானிக்க முடியும். பேதுறுதாலகால மலைத்தொடருக்குக் கிழக்கில் படத்தின் அமைவிடங்களில் இடப்பக்கமாகத் திருப்பப்படும் பொழுதும், பேதுறுதாலகாலமலைத் தொடருக்கு மேற்காகக் காட்டப்படும் படத்தில் அளியடைப்பு வடக்கிற்கு வலப்பக்கமாகத் திருப்பப்படும் பொழுதும் இதனை அவதானிக்க முடியும். (உரு 7.7)



உரு 7.7

பேதுறுதாலகலை அடிப்படையாகக் கொண்டு, தேசிய ஆட்கூறுகளைக் கொண்ட படத்தில் திசையைக் குறித்துக் காட்டும் உருவின் வேறுபாடுகள்.

செயற்பாடுகள்

உமது பாடசாலையில் கிடைக்கக்கூடிய 1 : 50 000 படங்கள் பலவற்றை அவதானித்து, அவற்றில் திசையைக் காட்டும் விதத்தில் மாறுபாடு காணப்படும் 5 படங்களைப் பெயரிடுக.

திசைப்படுத்தல் (Orienting)

படமொன்றினைத் துல்லியமாக வாசிக்கவும், விளங்கிக் கொள்ளவும் திசைப்படுத்தல் மிகவும் அத்தியாவசியமானது. படமொன்றினைத் திசைப்படுத்தல் என்பது படத்தில் காட்டப்படும் பகுதியின் திசையுடன் தொடர்புபடுத்துவதற்காகப் படத்தின் திசையினைச் சரிசெய்தல் ஆகும். இதனைத் துல்லியமாகச் செய்வதற்குத் தேவைப்படும் கொம்பால் இல்லாவிட்டால் சூரியன் உதிக்கும் திசையை அடையாளம் செய்து படத்தின் திசையினைப் பருமட்டாகக் கண்டறியலாம்.

அளவுத்திட்டம் (Scale)

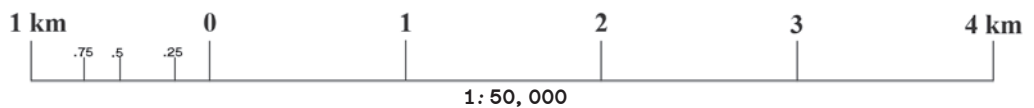
படத்தில் இரு இடங்களுக்கிடையிலான தூர விகிதம் மற்றும் நிலத்தில் அதனுடன் தொடர்புடைய இடங்களுக்கிடையிலான உண்மைத் தூரம் அளவுத்திட்டம் எனப்படும். படம் வாசித்தலுக்கு அளவுத்திட்டம் அத்தியாவசியமானது.

1 : 50 000 இடவிளக்கப்படத்தில் அளவுத்திட்டம் இரண்டு வழிகளில் எடுத்துக்காட்டப்படுகின்றது.

1. நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம்
2. வகைக் குறிப் பின்ன அளவுத்திட்டம்

நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம் (Linear Scale)

கிடையானகோட்டில் அளவுத்திட்டம் அமைக்கப்படும்போது அது நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம் எனப்படும் 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தைக்கொண்ட இடவிளக்கப் படங்களில் படத்தில் 1 சென்ரிமீற்றரானது நிலத்தின் 50 000 சென்ரிமீற்றரைப் (0.5 கிலோமீற்றர்) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும். அதேபோல், நிலத்தின் 1 கிலோமீற்றரானது படத்தில் 2 சென்ரி மீற்றராக பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படும்.



உரு7.8

1 : 50 000 இடவிளக்கப்படங்களில் நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம்

நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டத்தினை அமைக்கும் பொழுது

- 10 சென்ரி மீற்றர் நீளமுடையதாகக் கிடையான கோடு ஒன்றினை வரைந்து 2 சென்ரி மீற்றர் (1 கிலோமீற்றர்) பகுதிகளாகப் பிரிக்குக.
- முதல் 2 சென்ரி மீற்றர் பகுதியைத் தவிர்த்து ஏனையவற்றிற்கு 0, 1, 2, 3, 4 என இலக்கமிடுக.
- பூச்சியத்திலிருந்து இடது பக்கமாக 1 எனக் குறிக்க. அப்பகுதியினை 2 மில்லி மீற்றர் கொண்ட 10 உப பிரிவுகளாகப் பிரிக்குக. 2 சென்ரிமீற்றரைக் கொண்ட (1 கிலோமீற்றரில் 1 / 10 தூரத்தினைக் காட்டுவதற்கு) அத்தகைய ஒரு பகுதியின் மூலம் நிலத்தில் நூறு மீற்றர் எடுத்துக்காட்டப்படும். (மிகக் குறுகிய தூரத்தினைக் காட்டுவதற்கு)

வகைக்குறிப்பின்னம்

- விகிதமாகக் குறிப்பிடப்படும் அளவுத்திட்டம் வகைக்குறிப்பின்னம் எனப்படும்.
- இடவிளக்கப் படங்களில் வகைக் குறிப்பின்னம் 1 : 50 000 எனக் காட்டப்படும்.
- இந்த அளவுத்திட்டத்தினை விகிதமாகக் காட்டுவதிலுள்ள விசேட அம்சம் என்னவெனில், இரு இடங்களுக்கு இடையிலான உண்மையான தூரத்தினை அளவிடுவதற்கு உலகில் எந்த அளவீட்டு அலகினையாவது பயன்படுத்துகின்ற நபருக்கு இலகுவானதாக இருக்கும்.
- அளவுத்திட்டத்தின்படி நிலப்பகுதியின் தூரத்தினையும், பகுதியையும் கணிப்பிட முடியும்.
- 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படங்களில் அளவுத்திட்டமானது புற எல்லையின் கீழ் ஓரத்தில் காட்டப்பட்டிருக்கும்.

தூரத்தினைக் கணிப்பிடுதல்

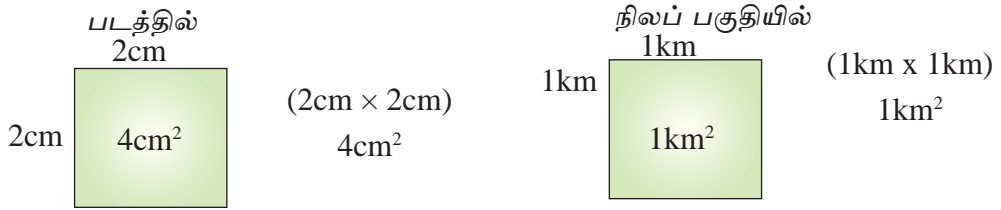
- நிலத்தில் 1 கிலோமீற்றர் படத்தில் 2 சென்ரிமீற்றரால் காட்டப்படும். அதுபோலவே, படத்தில் 10 சென்ரிமீற்றர் நீளமான வீதியொன்றின் தூரம் (10 சென்ரிமீற்றர் ÷ 2) 5 கிலோமீற்றராக இருக்கும்.
- 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தில் 7 கிலோமீற்றர் நீளமான வீதியொன்று படமாக்கப்படும் பொழுது, படத்தில் அதன் நீளம் 14 சென்ரி மீற்றராக இருக்கும். (7 கிலோ மீற்றர் × 2)

செயற்பாடுகள்

1. இடவிளக்கப் படத்திலிருந்து ஒரு பகுதியைத் தெரிவு செய்க. அதில் தெரிவு செய்யப்பட்ட வீதியொன்றின் (அல்லது அதன் ஒரு பகுதியின்) நீளத்தினை அளவிடுக.
2. 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்திற்கேற்ப பின்வருவனவற்றைச் சென்ரி மீற்றரில் குறிப்பிடுக.
3 கிலோ மீற்றர் நீளமான A தரத்திலுள்ள வீதி
4 கிலோ மீற்றர் நீளமான நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்

பரப்பு

1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தின் படி 2m × 2m சதுரமான பகுதியின் பரப்பு 4Km² படத்தில் 4Km² ஆல் காட்டப்படும் உண்மையான பரப்பு படத்தில் 1Km நீளமும் 1Km அகலமும் கொண்டதாக இருக்கும். இந்நிலத்தின் பரப்பு 1 Km² ஆகும்.

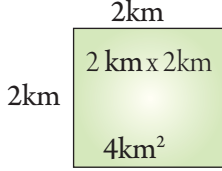


படத்தில் 2cm = நிலத்தில் 1km

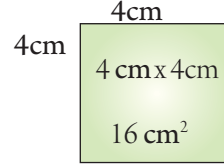
படத்தில் 4cm² = நிலத்தில் 1km²

இதற்கிணங்க, படத்தின் ஒரு பகுதியில் காணப்படும் பகுதியை அதனுடன் தொடர்பான நிலப்பகுதிக்கு மாற்றுவதற்கு இலகுவான முறையொன்றைப் பின்பற்றலாம். மேலேயுள்ள உதாரணத்தின் படி 1 : 50 000 அளவுத் திட்டத்தின் படி அமைக்கப்பட்ட படமொன்றில் உள்ள 2cm x 2cm பகுதி 4 cm² ஆகக் காணப்படும். இதனை 4 ஆல் பிரிக்கும்போது, விடையானது 1 ஆக இருக்கும். எனவே இந்தப் பெறுமானம் 1cm² ஆகக் கருதப்படும். 1km² ஆகக் கருதப்பட மாட்டாது. அதேபோன்று, நிலத்தில் உள்ள பகுதியை 4 ஆல் பெருக்கும்போது, நிலத்துடன் தொடர்பான படத்தின் பரப்பினைப் பெறமுடியும். இது சதுர சென்ரிமீற்றர் (cm²) ஆகக் கருதப்படும். சதுர கிலோ மீற்றராகக் கொள்ளமுடியாது.

நிலப்பகுதியில் சதுர வடிவமான நெல் வயலின் ஒரு பக்கத்தின் வயலின் நீளம் 2km ஆகும். நெல் வயலின் பரப்பு $2\text{km} \times 2\text{km} = 4\text{km}^2$ ஆகும்.



இந்த நெல் வயலானது படத்தில் காட்டப்படும் பொழுது, ஒரு பக்கத்தின் நீளம் 4cm ஆகும். படத்தில் அதனுடைய பரப்பளவு $= (4\text{cm} \times 4\text{cm}) 16\text{cm}^2$.



செயற்பாடுகள்

1. 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தின் படி பின்வரும் பகுதிகளை cm^2 இல் காட்டுக. $1\text{km}^2, 3\text{km}^2$.
2. 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தின் பின்வரும் பகுதிகளை km^2 இல் காட்டுக. $8\text{cm}^2, 16\text{ cm}^2$

விளக்கக் குறியீடு (The Key)

படமொன்றில் பகுதியொன்றின் பௌதிக மற்றும் பண்பாட்டு அம்சங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும். படத்தில் காணப்படும் இத்தகவல்களை வாசிக்கவும், விளங்கிக்கொள்ளவும் குறியீட்டு விளக்கம் அவசியமானது. இத்தகவல்களைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அடையாளங்கள் குறியீட்டு விளக்கத்தில் தரப் பட்டிருக்கும். 1 : 50, 000 இடவிளக்கப் படங்களில் குறியீட்டு விளக்கமானது எட்டுப் பிரதான தலைப்புகளின் கீழ் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டிருக்கும். (உரு 7.9)

1. எல்லைகள்
2. சுற்றுலாத் தகவல்கள்
3. வீதிகள் மற்றும் அதனுடன் இணைந்த அம்சங்கள்

4. வடிகால்
5. தரைத்தோற்றம்
6. தாவரப் போர்வை
7. ஏனைய அம்சங்கள்

மேலேயுள்ள தகவல்களுடன் தொடர்பான குறியீடுகளும், நிறங்களும் 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படங்களின் புற எல்லையிலுள்ள கீழ் ஓரத்தில் காட்டப்பட்டிருக்கும். வெவ்வேறு குறியீடுகளுக்கு வெவ்வேறு நிறங்கள் பயன்படுத்தப்படும். கீழே பல உதாரணங்கள் காட்டப்படுகின்றன.

நீலம் - ஆறுகள், குளங்கள், கால்வாய்கள், கடல், நீருடன் தொடர்புடைய அம்சங்கள்.

மஞ்சள் - எல்லா வகையான வீட்டுத்தோட்டங்கள்

மஞ்சள் கலந்த பச்சை - பல்வேறு வகையான பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான குறியீடுகள்.

கரும் மஞ்சள்- சிறிய வீதி

பச்சை - நெற்செய்கை

சிவப்பு - பிரதான வீதிகள், நிர்வாக எல்லைகள், புகையிரத நிலையங்கள், பாடசாலைகள், நீதிமன்றங்கள், சில பண்பாட்டு அம்சங்கள்.

கறுப்பு - புகையிரதப்பாதை, பாறை வெளியரும்பு, ஒதுக்கப்பட்ட காடுகளின் எல்லை, குடியிருப்புக்கள்.

கபில நிறம்- குளங்களின் அணை, சமவுயரக் கோடுகள்.

வழக்கக் குறியீடுகள் (Legend) குறியீட்டு விளக்கம்

எல்லைகள்

- மாகாணம்
- மாவட்டம்
- பிரதேச செயலக எல்லை / உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவு
- கிராமசேவகர் பிரிவு
- நகரபாடல்லை
- வனஒதுக்குகள்

சுற்றுலாத்தகவல்கள்

- வாகுவிட்டு, தோட்டம்
- வரலாற்று இடங்கள்

வீதிகள்

- பெருந்தெரு வகுப்பு A
- பெருந்தெரு வகுப்பு B
- கட்டுமானப் பணியின் கீழ் பெருந்தெரு
- சிறு வீதிகள்
- பிற வீதிகள்
- நடைபாதை / ஒற்றையடிப்பாதை
- Ferry (குடை வழி)
- Causeway (ஒட்டத்திறை)
- பாலம் / மதகு
- நடைபாதை / பாலம்

தாவரப்போர்வை

- நெல்
- தேயிலை
- இறப்பர்
- நெய்க்கு
- பிற பயிர்கள் / விட்டுத் தோட்டம்
- சதுப்பு நிலம் / கண்டம் தாவரம்
- பற்றைக்கோடு / காடு
- புய்திலங்கள் / சேனைச் செய்கை

ஏனைய அம்சங்கள்

- அமைக்கப்பட்ட பிரதேசம்
- கட்டடங்கள்
- விசேடகட்டடங்கள்
- தபால் உபதபாலம்
- பொலில் நிலையம்
- பொசுத்த இந்து கோயில்
- தேவாலயம் பள்ளிவாசல்
- வெளிச்சவிடு
- சுற்றுலா விடுதி
- பாடசாலை / வைத்தியசாலை

புகையிரதப்பாதை

- அகன்ற தனிப்பாதை
- அகன்ற இரட்டைப்பாதை
- ஒடுங்கிய பாதை
- கரங்கவழி
- பாலம்
- புகையிரதப்பாதைக்கு குறுக்காக பதுகாப்பான வீதி
- புகையிரதப்பாதைக்கு குறுக்காக பதுகாப்பற்ற வீதி
- Embankment (குன்று)
- Cut (கெட்டு முகம்)
- புகையிரத நிலையம் / புகையிரதப் பாதை நிறுத்தம்
- பாலத்திற்கு மேல் புகையிரதப் பாதை
- பாலத்திற்கு கீழ் புகையிரதப் பாதை

புகையிரதப்பாதை

- அகன்ற தனிப்பாதை
- அகன்ற இரட்டைப்பாதை
- ஒடுங்கிய பாதை
- கரங்கவழி
- பாலம்
- புகையிரதப்பாதைக்கு குறுக்காக பதுகாப்பான வீதி
- புகையிரதப்பாதைக்கு குறுக்காக பதுகாப்பற்ற வீதி
- Embankment (குன்று)
- Cut (கெட்டு முகம்)
- புகையிரத நிலையம் / புகையிரதப் பாதை நிறுத்தம்
- பாலத்திற்கு மேல் புகையிரதப் பாதை
- பாலத்திற்கு கீழ் புகையிரதப் பாதை

குறியீடுகள்

- குளம் / பாழடைந்த குளம்
- நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்
- நீர்த்தேக்கம் / அணைக்கட்டு
- 200 - குதறி மலையாக்கோடு (கயில நிறம்)
- இடைச் சமலையாக்கோடு (கயில நிறம்)
- மேலதிக மலையாக்கோடு (கயில நிறம்)
- 50 - ஆழக்கோடு (நீல நிறம்)
- 848 * 270 - திடுக்கோண கணித நிலையம்/இடையூர்
- கற்குழி /பாறை
- மணல் மேடு /கடற்கரை

200 7.9

1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்தில் உள்ள வழக்கக் குறியீடுகள்

செயற்பாடுகள்

1 : 50 000 இடவிளக்கப் படங்களில் காட்டப்படும் மரபு ரீதியான குறியீடுகளை எட்டு தலைப்புகளின் கீழ் பொருத்தமான நிறங்களைப் பயன்படுத்தி பெயரிட்டு வரைந்து காட்டுக.

ஏனைய எல்லைத் தகவல்கள்

தாளின் இலக்கம், தலையங்கம், அச்சிடப்பட்ட வருடம், அருகில் இணைந்துள்ள படம்.

தாளின் இலக்கம்

இலங்கையின் இடவிளக்கப் படங்களில் தொடர்ச்சியாக 1 தொடக்கம் 92 வரை இலக்கமிடப்பட்டுள்ளது. படத்தின் பொருத்தமான இலக்கமானது முறையே மேற்பகுதி வலது மூலையிலும் கீழ் பகுதியில் இடது மூலையிலும் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

படத்தின் பெயர் (தலையங்கம்)

ஒவ்வொரு 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்திற்கும் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. மேல் எல்லையின் நடுப்பகுதியில் இது அச்சிடப்பட்டுள்ளது. படமாக்கப்பட்ட பகுதியிலுள்ள நகரம் அல்லது பிரதேசத்தின் பெயர் படத்தின் பெயராகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உதாரணம் - தாள் இலக்கம் 21 - வவுனியா

அச்சிடப்பட்ட வருடம்

இடவிளக்கப் படத்தின் கீழ் எல்லையில் அச்சிடப்பட்ட வருடம் மற்றும் படம் புதுப்பிக்கப்பட்ட வருடங்கள் என்பன அச்சிடப்பட்டிருக்கும்.

அயலிலுள்ள படங்கள்

எல்லைத் தகவல்களின் கீழ் தாழ் ஓரப் பகுதியில், நீர் ஆய்வு செய்யும் இடவிளக்கப் படங்களின் அருகாமையில் காணப்படும் படங்களின் அமைவிடமானது வரைபடத்தினால் காட்டப்பட்டிருக்கும்.

உதாரணம் - வவுனியா மெற்றிக் படத்தின் அருகில் இணைந்து காணப்படும் படங்களை காட்டுகின்றது.

பாலம்பிட்டி 16	பதவியா 17	கொக்கிளாய் 18
மடுவீதி 20	வவுனியா 21	பன்குளம் 22
தந்திரிமலை 25	மதவாச்சி 26	ஹொரவப் பொத்தானை 27

மேலே கூறப்பட்ட தகவலின் படி 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்தின் எல்லைத் தகவல்கள் மேல் ஓரத்திலும், தாழ் ஓரத்திலும் காட்டப்படுகின்றன. இலங்கையின் எந்தப் பகுதியையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் இடவிளக்கப் படத்தினை நீர் ஆராயும்போது, புற எல்லைத் தகவல்களினூடாக அப்பிரதேசம் பற்றிய சரியான விளக்கத்தினை நீர் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். எனவே படமானது பல்வகை நடவடிக்கைகளுக்கான அத்தியாவசிய கருவியாக மாறியுள்ளது.

செயற்பாடுகள்

1. படமொன்றின் அளவுத்திட்டத்தினைக் காட்டும் இரண்டு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
2. இவ்விரண்டு முறைகள் மூலம் 1 : 50 000 இடவிளக்கப் படத்தின் அளவுத்திட்டத்தினை முன்வைக்க.
3. நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டத்தின் முதல் பகுதி, உப்பகுதிகளாகப் பிரிக்கப் படுவதற்கான காரணத்தை விளக்குக.
4. படத்தின் அளவுத்திட்டத்தை விகிதமாகக் குறிப்பிடுக.
5. 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தின்படி ஒவ்வொரு தாள்களிலும், (Sheet) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் பரப்பு யாது?
6. 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தின் படி மரபுரீதியான நிறங்களையும், குறியீடுகளையும் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றினை வரைக.
 - 1) 4 km நீளமான பிரதான வீதி.
 - 2) 3 km நீளமான நீர்பாசனக் கால்வாய்.
 - 3) 2 km² பரப்புடைய நெல் வயல்.
 - 4) 1 km² மேற்பட்ட பரப்புக்கொண்ட கட்டடப் பகுதி.

ஒப்படை

- மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஒவ்வொரு மெற்றிக் படத்தினை வழங்கி, அதில் அவர்கள் ஆய்வு செய்த எல்லைத் தகவல்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு திட்ட வரைபினை அமைத்துக் காட்டுக.

கலைச்சொற்கள்

புவியியல் தரவுகள்	Geographical data	ஏதோ ஒரு விஷயத்தைக் குறிப்பிடுக
படவரைகலையியல்	Cartography	கிணியல்வரைவியல்
இடஞ்சார் தகவல்	Spatial information	அங்குள்ள தகவல்
பூகோள நிலைப்படுத்தல் முறைமை	Global Positioning System	எல்லா இடங்களிலும் கிணியல்வரைவியல்
புவியியல் தகவல் முறைமை	Geographical Information System	ஏதோ ஒரு விஷயத்தைக் குறிப்பிடுக
தொலைநூலணர்வு	Remote Sensing	தூரத்தில் இருந்து கிணியல்வரைவியல்
அகலக்கோடுகள்	Latitudes	அகலக்கோடு
நெடுங்கோடுகள்	Longitudes	நெடுங்கோடு
கருப்பொருட் படங்கள்	Thematic maps	ஒரு விஷயத்தைக் குறிப்பிடுக
புற எல்லைத் தகவல்கள்	Peripheral Information	புற எல்லைத் தகவல்
படமுகப்பின் தகவல்	Information on the map face	படமுகப்பின் தகவல்
மெற்றிக் ஆட்கூறுகள்	Metric Coordinates	மெற்றிக் ஆட்கூறுகள்
இடவிளக்கப் படங்கள்	Topographical maps	புவியியல்வரைவியல்
காலநிலை வலயங்கள்	Climatic zones	காலநிலை வலயங்கள்
சனத்தொகை அடர்த்தி	Density of population	சனத்தொகை அடர்த்தி

பௌதிக அம்சங்கள்	<i>Physical features</i>	பௌதிக லக்ஷண
பண்பாட்டு அம்சங்கள்	<i>Cultural features</i>	சாஸ்திரபௌதிக லக்ஷண
வடிநிலப்பாங்கு	<i>Drainage pattern</i>	தரவழிவழி
சமவயரக்கோடுகள்	<i>Contour lines</i>	சமவயரக்கோடு
மலைத்தொடர்	<i>Mountain range</i>	மலைத்தொடர்
பள்ளத்தாக்கு	<i>Valley</i>	பள்ளத்தாக்கு
சுவடு	<i>Spur</i>	சுவடு
குறியீட்டு விளக்கம்	<i>Key</i>	குறியீட்டு விளக்கம்
அளவுத்திட்டம்	<i>Scale</i>	அளவுத்திட்டம்
நிர்வாக எல்லைகள்	<i>Administrative borders</i>	நிர்வாக எல்லைகள்
முழுமை அமைவிடம்	<i>Absolute location</i>	முழுமை அமைவிடம்
சார்பு அமைவிடம்	<i>Relative location</i>	சார்பு அமைவிடம்
எறியம்	<i>Projection</i>	எறியம்
போலியான தோற்றுவாய்	<i>False origin</i>	போலியான தோற்றுவாய்
உண்மை வடக்கு	<i>True North</i>	உண்மை வடக்கு
காந்த வடக்கு	<i>Magnetic North</i>	காந்த வடக்கு
அளியடைப்பு வடக்கு	<i>Grid North</i>	அளியடைப்பு வடக்கு
நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம்	<i>Linear scale</i>	நேர்கோட்டு அளவுத்திட்டம்
வகைக்குறிப்பின்னம்	<i>Representative fraction</i>	வகைக்குறிப்பின்னம்