இலங்கையின் 1:50000 இடவிளக்கப் படங்களின் அடிப்படை அம்சங்கள்

4

இலங்கையின் 1:50000 இடவிளக்கப் படங்களின் பல்வேறு அடிப்படை அம்சங்கள் தொடர்பாகக் கற்பதே இப் பாடத்தின் நோக்கமாகும்.

புவி மேற்பரப்பில் காணப்படும் பல்வேறு அம்சங்களைப் படங்கள் மூலம் முன்வைக்க முடியும். புவி மேற்பரப்பில் இயற்கையாக உருவாகியுள்ள அம்சங்களும் மனிதனினால் உருவாக்கப்பட்டுள்ள அம்சங்களும், இடவிளக்கப் படங்கள் மூலம் காட்டப்படுகின்றன. இவ்வம்சங்களைப் படங்களில் காட்டுவதற்கு நிறங்கள், எழுத்துக்கள், குறியீடுகள், மற்றும் இலக்கங்கள் பயன்படுத்தப் பட்டுள்ளன. நிலத்தோற்றம் தொடர்பாக ஒரு முழுமையான விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு இப் படங்கள் உதவுகின்றன. இதற்காகப் படங்களைச் சரியாக வாசித்து விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

செயற்பாடு

- நிலமேற்பரப்பில் காணப்படுகின்ற அம்சங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றைச் சரியான தலைப்பின்கீழ் அட்டவணையில் எழுதுக.

மலைத்தொடர்கள், பிரதான வீதிகள், கட்டடங்கள், நதிகள், காடுகள், குளங்கள், பயிர் நிலங்கள், சமவெளிகள், கால்வாய்கள், புல்நிலங்கள்.

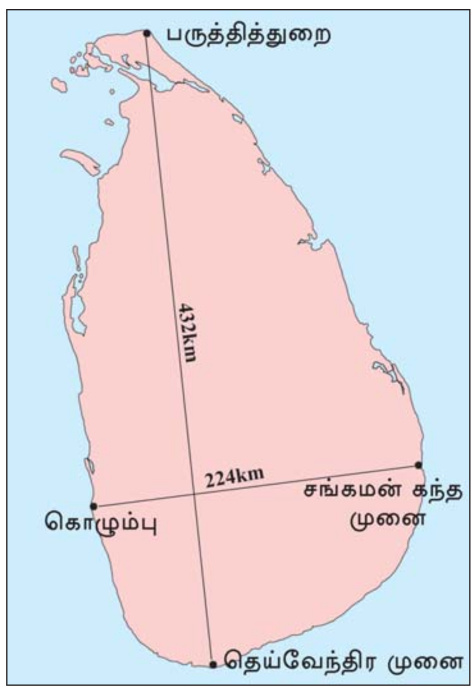
இயற்கை அம்சங்கள்	மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அம்சங்கள்

நிலமேற்பரப்பில் இயற்கையாகக் காணப்படும் அம்சங்களைப் பௌதீக அம்சங்கள் எனவும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அம்சங்கள் பண்பாட்டு அம்சங்கள் எனவும் அழைக்கப்படும்.

இலங்கையின் 1 : 50000 இடவிளக்கப் படங்களின் அளவுத்திட்டமும் பருமனும்

இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம் 1980 களின் முதல் பகுதியில் மெற்றிக் அலகுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இலங்கைக்கான படமொன்றைத் தயாரிக்கும் முயற்சிகளை ஆரம்பித்தது. அப்படத்தின் அளவுத்திட்டம் நிலத்தில் 1:50000 ஆகும். படத்தின் ஓர் அலகு என்பது ஒரு சென்றிமீற்றர். அது 50,000 அலகுகளுக்கு சமமாகும் என்பதாகும். இதன்படி நிலத்தில் ஒரு சென்றி மீற்றர் தூரம் 1:50000. இடவிளக்கப் படத்தில் இரண்டு சென்ரி மீற்றர்களைக் குறிக்கின்றது. படமொன்றில் இரு இடங்களுக்கிடையிலான உண்மையான தூரத்தைக் கணிப்பிடுவதற்கு இந்த அளவுத்திட்டத்தைப் பயன்படுத்த முடியும்.

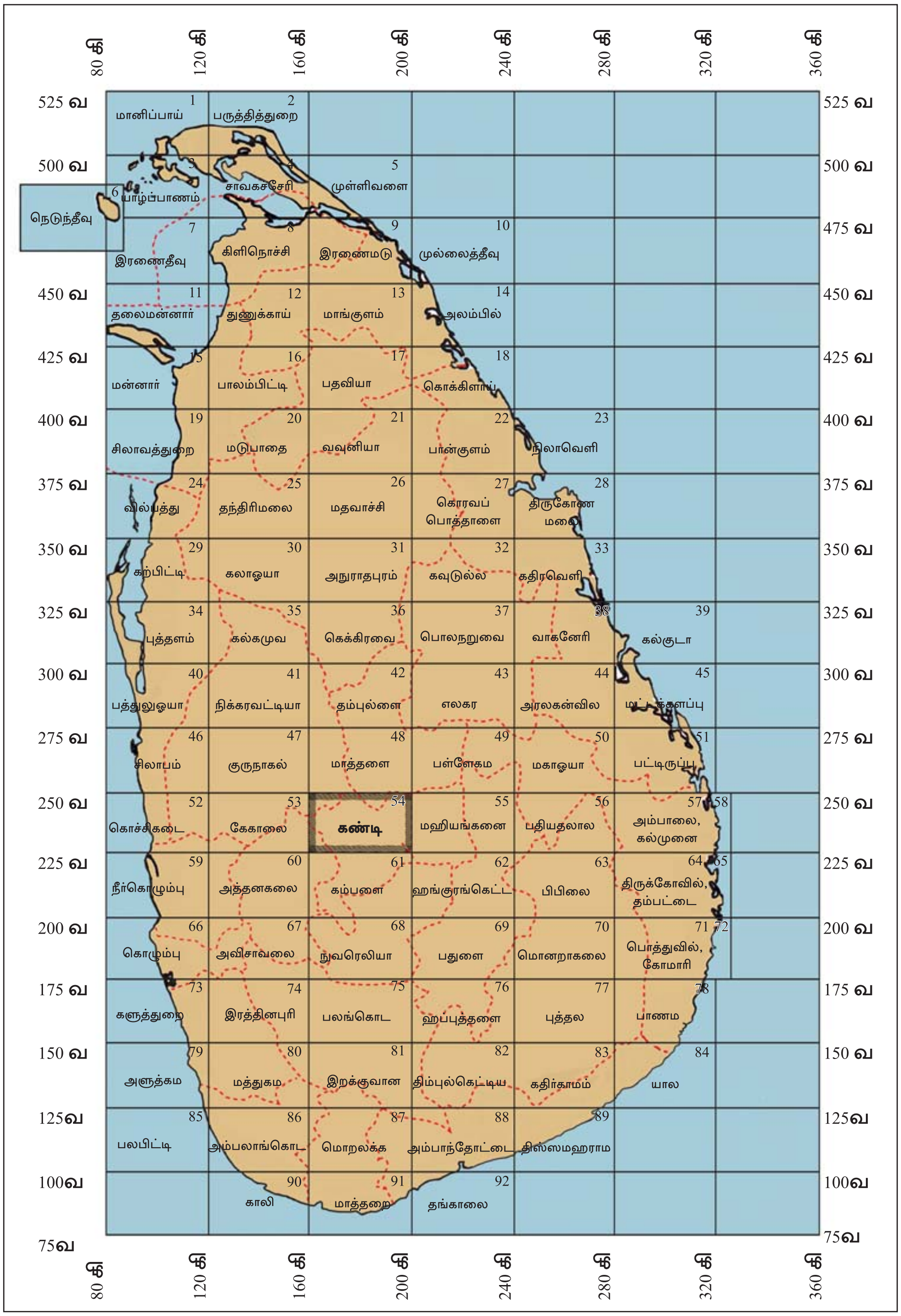
இலங்கையின் வடக்கே பருத்தித்துறையில் இருந்து தெற்கே தெய்வேந்திர முனை வரையான தூரம் 432 km ஆகும். மேற்கே அமைந்துள்ள கொழும்பில் இருந்து கிழக்கே அமைந்துள்ள சங்கமன் கந்த முனை வரையான தூரம் 224km ஆகும். *(படம் 4.1)* 1:50000 அளவுத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் முழு இலங்கைக்குமான படத்தினை அமைத்தால் அதன் பருமன் (432x2) 864cm ஆகவும், அகலம் (224x2) 448cm ஆகவும் அமையும். இதன்படி இலங்கைப் படத்தின் நீளம் 8.64m ஆகவும் அகலம் 4.48m ஆகவும் அமையும். இவ்வாறான ஒரு படத்தைத் தயாரிப்பதும் பயன்படுத்துவதும் பிரயோக ரீதியில் சிரம மானதாகும். எனவே, பயன்படுத்துவதற்கு இலகுவாக முழு இலங்கைக்குமுரிய தேசப் படங்களைத் தயாரிக்கும்போது 92 பகுதி களாகப் பிரித்துத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பகுதியும் படத் தாள் (Map Sheet) என அழைக்கப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு தாளிற்கும் ஒரு பெயரும் இலக்கமும் வழங்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 4.1
இலங்கையின் நீளமும் அகலமும்
மூலம் :- global.britannica.como

உதாரணம் :- படத்தின் பெயர் - கண்டி

படத் தாள் இலக்கம் - 54



படம் 4.2 : 92 படத் தாள்களாகப் பிரிக்கப்பட்டதன் பின்னர் இலங்கைப் படம்

செயற்பாடு

1. படம் 4.2 இனை அவதானித்து படத்தாள்களின் இல. 01 மற்றும் இல. 92இன் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
2. படம் 4.2 இனை அவதானித்து உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள படத் தாளின் பெயரினையும் தாளின் இலக்கத்தையும் எழுதுக.
3. அதனைச் சூழவுள்ள படங்களின் தாள்களின் இலக்கங்களையும் பெயர் களையும் குறிப்பிடுக.
4. அதிகளவில் சமுத்திரப் பகுதியை உள்ளடக்கியுள்ள ஐந்து படத் தாள்களின் இலக்கங்களையும் பெயர்களையும் குறிப்பிடுக.

இடவிளக்கப் படமொன்றில் பௌதீக, பண்பாட்டு அம்சங்கள் உள்ளடக்கப் படுகின்றன. 1:50,000 இடவிளக்கப் படத்தில் 91ஆம் இலக்க மாத்தறை படத்தாளின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் வெலிகம குடா மற்றும் அதை அண்டிய பகுதிகள் உள்ளடக்கப்படுகின்றன. அப்படத்தில் காட்டப்படும்தகவல் களை ஆராய்வதற்கு உரு 4.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத் துங்கள். ஒவ்வொரு இடவிளக்கப் படங்களிலும் அவ்வாறான குறியீடுகள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 4.3 : 1 : 50000 இடவிளக்கப் படத்தில் காட்டப்படுகின்ற பௌதீக, பண்பாட்டு அம்சங்கள். இல 91 மாத்தறைப் படத்தாளின் ஒரு பகுதி

மூலம் - இலங்கை நிலவளவைத் திணைக்களம்

மரபுக் குறியீடுகள் (விளக்கக் குறியீடு)

உரு 4.1 : குறியீடுகள்

செயற்பாடு

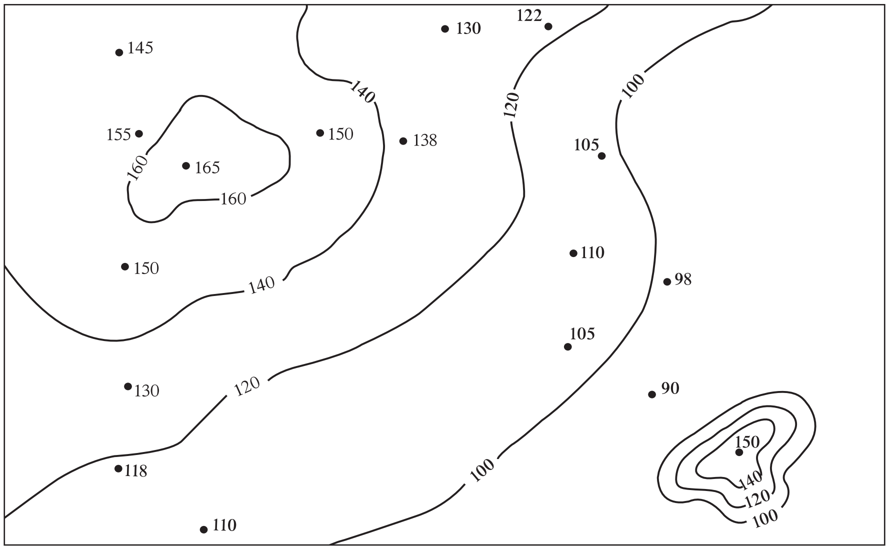
1. படம் 4.3 இன் நீளம் மற்றும் அகலம் என்பவற்றை சென்ரி மீற்றர்களில் தருக.
2. படம் 4.3 இன் நீளத்தையும் அகலத்தையும் 1:50000 அளவுத்திட்டத்தினைப் பயன்படுத்தி கிலோ மீற்றர் (km)களில் கணிப்பிடுக.

பௌதீக அம்சங்கள்

புவி மேற்பரப்பின் அனைத்து இடங்களும் ஒரே தன்மை கொண்டவையல்ல. அதில் மலைத்தொடர்கள், மேட்டு நிலங்கள், சமவெளிகள், சாய்வுகள், பள்ளத்தாக்குகள், கணவாய்கள் போன்ற தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் காணமுடியும். இது தரைத்தோற்ற வேறுபாடு என குறிப்பிடப்படுகின்றது. இத்தகைய இடவிளக்கவியல் அம்சங்களைக் காட்டுவதற்குச் சமவுயரக்கோடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சமவுயரக்கோடுகள்

- நில மேற்பரப்பில் சமமான உயரமுள்ள இடங்களை இணைத்து வரையும் கோடுகள் சமவுயரக் கோடுகள் என அழைக்கப்படும்.
- சமவுயரக் கோடு ஒவ்வொன்றிற்கும் நிச்சயிக்கப்பட்ட ஒரு பெறுமானம் வழங்கப்படுகின்றது.
- இரண்டு சமவுயரக் கோடுகளுக்கு இடையிலான இடைவெளி சமமானதாகும்.
- இலங்கையில் 1:50000 இடவிளக்கப் படங்களில் சமவுயரக் கோடுகளின் இடைவெளி 20 மீற்றர்களாகும்.



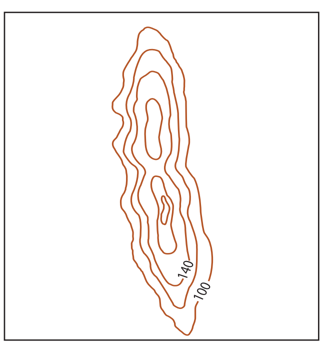
உரு 4. 2 : சமவுயரக்கோடுகள் மூலம் காட்டப்படும் தரையுயர்ச்சி வேறுபாடுகள்

1:50000 இடவிளக்கப் படத்தில் சமவுயரக்கோடுகள் மூலம் இடவிளக்கவியல் அம்சங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. இங்கு சில இடவிளக்கவியல் அம்சங்கள் ஆராய்வதற்காக தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

- மலைத்தொடர்
- கூம்புக்குன்று
- சுவடு
- பள்ளத்தாக்கு
- கணவாய்

மலைத்தொடர்

ஒடுங்கிய நீண்ட வடிவில் பரந்துள்ள உயர்ந்த பிரதேசம் மலைத்தொடர் எனப்படும். இவ்வாறான ஒரு மலைத்தொடரில் பல உச்சிகள் காணப்படலாம்.

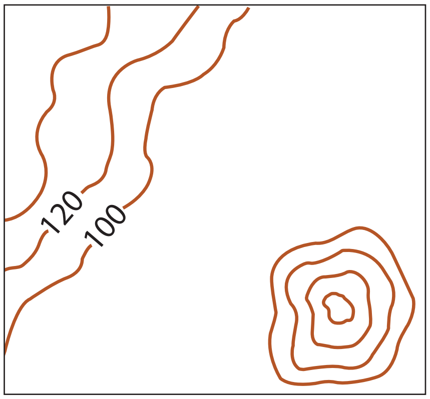


உரு 4.3 : சமவுயரக் கோடுகளினால் காட்டப்படும் மலைத்தொடர்

உரு 4.4 : இயற்கையாக அமைந்துள்ள மலைத்தொடர்

கூம்புக்குன்று

சமவெளியில் அமைந்துள்ள கூம்பு வடிவிலான சிறிய உயர் நிலங்கள் கூம்புக்குன்று எனப்படும். வட்ட வடிவமாகப் பரந்துள்ள சமவுயரக் கோடுகள் மூலம் கூம்புக்குன்று காட்டப்படும்.

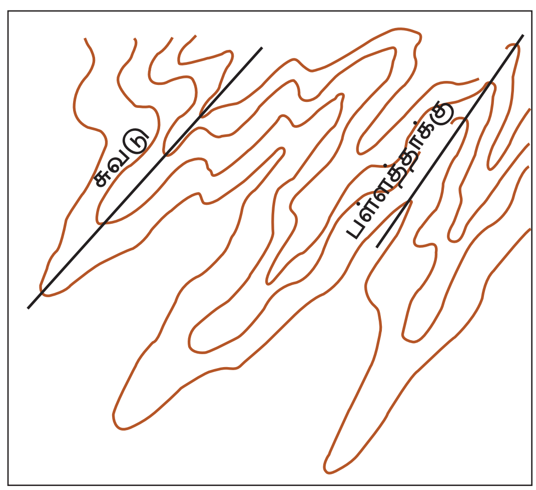


உரு 4.5 : கூம்புக்குன்று

உரு 4.6 : இயற்கையாக அமைந்துள்ள கூம்புக்குன்று

சுவடு

உயர் பிரதேசமொன்றிலிருந்து தாழ் பிரதேசத்தை நோக்கி புடைத்து அமைந்துள்ள நிலவுறுப்பு சுவடு எனப்படும். உயர் நிலத்திலிருந்து தாழ்நிலத்தை நோக்கி ஒடுங்கிய நீண்ட வடிமானது சமவுயரக் கோடுகள் ஊடாகப் படமாகக் காட்டப் படுகின்றது.



உரு 4.7 : சுவடும் பள்ளத்தாக்கும்

பள்ளத்தாக்கு

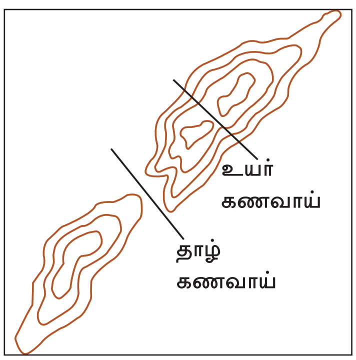
இரு உயர் நிலங்களுக்கு இடைப்பட்ட ஒடுங்கிய, நீளமான தாழ்நிலம் பள்ளத் தாக்கு எனப்படும். சில பள்ளத்தாக்குகள் ஊடாக ஆறுகள் கீழிறங்குகின்றன. அவை ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகள் எனப்படும். சமவுயரக்கோடுகள் உயர்நிலத்தை நோக்கிப் புடைத்துக் காணப்படும்போது படத்தில் பள்ளத்தாக்கை இனங்காணமுடியும்.

உரு 4.8 : சுவடு

உரு 4.9 : பள்ளத்தாக்கு

கணவாய்

உயர்நிலமொன்றில் அல்லது மலைத்தொடரொன்றில் உச்சிகளுக்கிடையே அமைந்துள்ள உயரத்தில் குறைந்த திறந்த அமைவிடம் கணவாய் எனப்படும்.



உரு 4.10 : கணவாய்

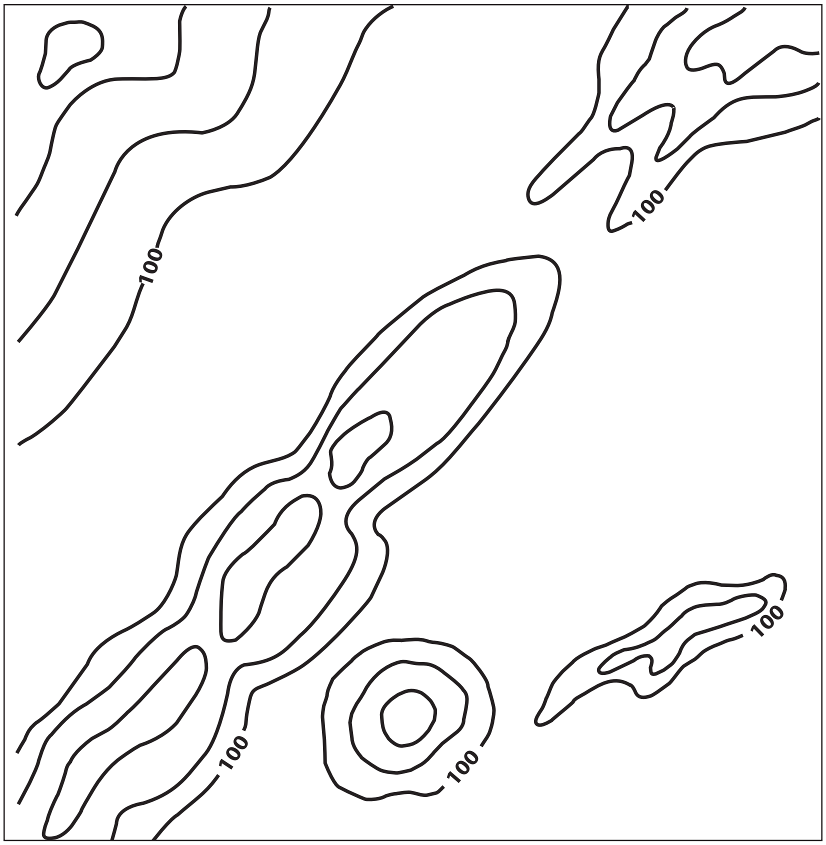
உரு 4.11 : இயற்கையான கணவாய்

செயற்பாடு

ஆசிரியரின் அறிவுறுத்தல்களைப் பெற்று சமவுயரக் கோடுகள் மற்றும் தனியான வரைபடங்களின் மூலம், நீங்கள் இனங்கண்ட இடவிளக்கவியல் அம்சங்களை வரைந்து காட்டுக.

படம் 4.4 : இடவிளக்கப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பௌதீக அம்சங்கள்

நீங்கள் கற்றறிந்த இடவிளக்க அம்சங்கள், 1:50000 இடவிளக்கப் படமொன்றில் எவ்வாறு காட்டப்பட்டுள்ளதென்பதை படப் பகுதி 4.4 இல் தரப்பட்டுள்ளது. படத்தினை அவதானித்து அவற்றினை இனங்காண்க.



உரு 4.12 : இடவிளக்கப் படமொன்றில் காட்டப்படும் பௌதீக அம்சங்கள்

இலங்கையின் தரைத்தோற்ற அம்சங்கள் சமவுயரக்கோடுகள் மூலம் 1:50000 இடவிளக்கப் படங்களில் இருபரிமாண அடிப்படையில் காட்டப்படுகின்றன. அவற்றினை முப்பரிமாண அடிப்படையில் தயார் செய்து கொள்வதன் மூலம் தரைத்தோற்ற அம்சங்களினை இலகுவாக அறிந்து கொள்ள முடியும்.

செயற்பாடு

1. ஆசிரியரின் உதவியுடன் காா்ட்போட் அல்லது வேறு சில பொருத்தமான பொருட்களைப் பயன்படுத்தி உரு 4.12 இனை முப்பரிமாண முறையில் தயாரிக்குக.

2. நிலத்தின் உயரம் அதிகரித்துச் செல்வதற்கேற்ப சமவுயரக் கோடுகளைக் காட்போட்டினால் படைகளாக முப்பரிமாண வடிவில் தயாரிக்க.

பண்பாட்டு அம்சங்கள்

பௌதீக அம்சங்களில் மனிதனால் பண்பாட்டு நிலத்தோற்றங்கள் உருவாக்கப் பட்டுள்ளன. 1:50000 இடவிளக்கப் படமொன்றில் காட்டப்பட்டுள்ள பண்பாட்டு அம்சங்களுக்கும் பௌதீக அம்சங்களுக்குமிடையில் காணப்படும் நெருங்கிய தொடர்பினை நாம் இனங்காண முடியும். இங்கு, தெரிவு செய்யப்பட்ட பல்வேறு அம்சங்களின் மீது உமது கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

- நிர்வாக எல்லைகள் (மாவட்டம், மாகாணம்)
- நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்
- புகையிரத வீதிகள்
- அதிவேகப் பெருந்தெருக்கள்
- பிரதான வீதி
- குளங்கள்

இப்பண்பாட்டு அம்சங்கள் பல்வேறு குறியீடுகள், நிறங்கள் மூலம் படத்தில் குறித்துக்காட்டப்பட்டுள்ளன. குறிவிளக்கத்தின் துணையுடன் அப்பண்பாட்டு அம்சங்களைக் கண்டறிய முடியும்.

- நிர்வாக எல்லைகள் (மாகாணம், மாவட்டம்)
- நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்
- புகையிரதப் பாதை
- அதிவேகப் பாதைகள்
- பிரதான வீதிகள்
- குளங்கள்

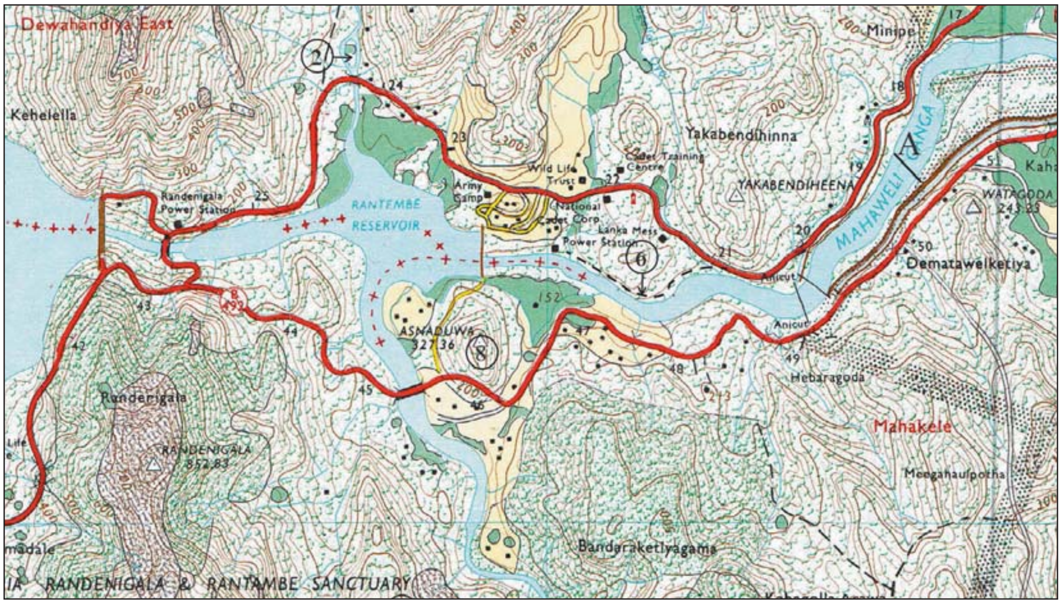
படங்களில் இத்தகைய பண்பாட்டு அம்சங்கள் பல்வேறு நிறங்களினாலும், குறியீடு களினாலும் காட்டப்படுகின்றன. இடவிளக்கப்படத்தில் குறியீட்டு விளக்கத்தினை அவதானிப்பதன் மூலம் இத்தகைய பண்பாட்டு அம்சங்களைக் கண்டறிந்து கொள்ளலாம்.

நிர்வாக எல்லைகள்

இலங்கையின் நிர்வாக எல்லைகளுள் மாகாண, மாவட்ட எல்லைகள் மிகவும் முக்கியமானவை. படங்களில் இவ்வெல்லைகள் சிவப்பு நிறக் குறியீடுகள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளன.

மாகாண எல்லை	+ - - + - - + - - +
மாவட்ட எல்லை	+ • + • + • +

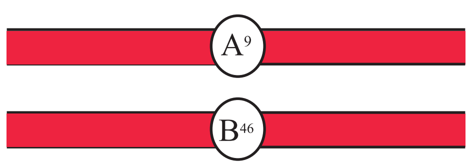
இந்த நிர்வாக எல்லைகளை நிர்ணயிக்கும்போது இயற்கை அம்சங்களான ஆறுகள், மலைத் தொடர்கள் ஆகியவற்றின் பரம்பல் போன்றன கருத்திற் கொள்ளப்படுகின்றன.



படம் 4.5 : இடவிளக்கப் படமொன்றில் காட்டப்படும் நிர்வாக எல்லைகள்

பிரதான வீதிகள்

பிரதான வீதிகள் சிவப்பு நிறத்தினால் குறிக்கப்படுவதுடன் இருமருங்கிலும் மெல்லிய கறுப்பு நிற கோடுகளினால் எல்லையிடப்பட்டு காட்டப்படும். 'A' வகை வீதிகள் 'A' எழுத்தினையும் அதற்குரிய வீதி இலக்கத்தினையும் கொண்டிருக்கும். 'B' வகை வீதி 'B' எழுத்தினையும் அதற்குரிய வீதி இலக்கத்தினையும் கொண்டதாக இடவிளக்கப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

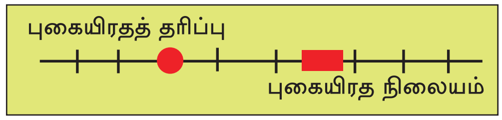


அதிவேகப் பாதைகள்

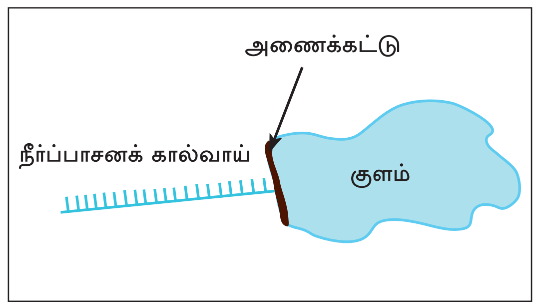
அதிவேகப் பாதைகள் இலங்கையின் வீதித் தொகுதியில் மிக அண்மையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இவை புதிய 1:50000 இடவிளக்கப் படங்கள் தயாரிக்கப்படும் போது உள்ளடக்கப்படும்.

புகையிரதப் பாதைகள்

இடவிளக்கப் படங்களில் புகையிரத வீதிகள் கறுப்பு நிறத்தினால் காட்டப்படும். புகையிரதப் பாதையில் புகையிரத நிலையமும் புகையிரத் தரிப்பிடமும் சிவப்பு நிறக் குறியீட்டினால் காட்டப் பட்டிருக்கும்.



குளங்களும் நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்களும்



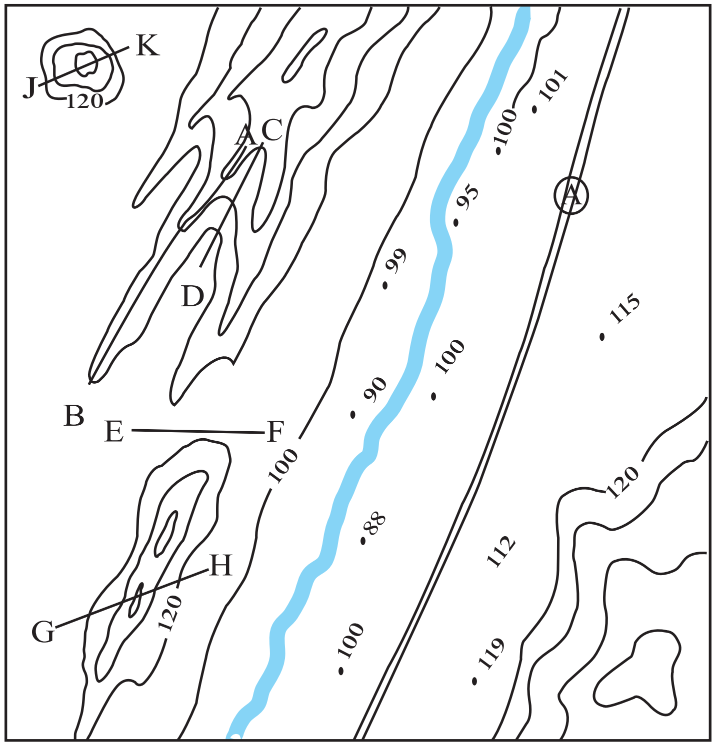
நிலமேற்பரப்பில் நீரைச் சேகரித்து வைப்பதற்காகக் குளங்கள் நிர்மாணிக்கப் பட்டுள்ளன. குளங்களில் சேமிக்கப் பட்டுள்ள நீர் நீர்பாசனக் கால்வாய்கள் மூலம் விவசாய நிலங்களுக்கு விநியோகிக் கப்படும். இடவிளக்கப் படங்களில் குளம் நீல நிறத்தினாலும் குளத்தின் அணைக்கட்டு கபில நிறத்தினாலும் காட்டப்படுகின்றது. நீர்ப்பாசனக் கால்வாய் நீல நிறக் குறியீட்டினால் குறித்துக் காட்டப்படுகின்றது.

பயிற்சி 1

1. நீங்கள் கற்ற அம்சங்களைப் பொருத்தமான நிறங்கள், குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி வரைந்து காட்டுக.

மாகாண எல்லை	பிரதான வீதி
மாவட்ட எல்லை	குளம்
புகையிரதப் பாதை	நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்

பயிற்சி 2



1. மேலேயுள்ள படத்தில் காட்டப்படும் சமவுயரக் கோட்டினைப் பிரதி செய்க.

2. 100m சமவுயரக் கோட்டின் ஒரு பகுதி வரையப்பட்டுள்ளது. அதனைப் பூரணப்படுத்துக.

3. படத்தில் 20m சமவுயரக்கோட்டு இடைவெளியைப் பின்பற்றி ஏனைய சமவுயரக் கோடுகளின் பெறுமானங்களைக் குறித்துக் காட்டுக.

4. 160m க்கு மேற்பட்ட நில உயரத்தினைக் கபில நிறத்தினால் நிழற்றுக.

5. C - D, E - F, G - H, J - K எழுத்துக்களினால் காட்டப்படும் இடவிளக்க அம்சங்களைப் பெயரிடுக.

6. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வீதியைப் பொருத்தமான நிறத்தினைப் பயன்படுத்தி வரைந்து காட்டுக.

7. ஆறு நெடுகிலும் செல்லும் மகாண எல்லையைக் குறித்து காட்டுக.

கலைச் சொற்கள்

இடவிளக்கவியல்	- Topography	- භූ ලක්ෂණ
நிலத்தோற்றம்	- Landscape	- භූ දර්ශනය
பௌதீக அம்சங்கள்	- Relief/Physical features	- භෞතික ලක්ෂණ
பண்பாட்டு அம்சங்கள்	- Cultural features	- සංස්කෘතික ලක්ෂණ
அளவுத்திட்டம்	- Scale	- පරිමාණය
சமவுயரக்கோடுகள்	- Contour lines	- සමෝච්ච රේඛා
மலைத்தொடர்	- Mountain range	- කඳු වැටිය
கூம்புக்குன்று	- Conical hill	- කොත්කන්ද
தட்டை நிலம்/ சமவெளி	- Flat land/Plain	- තැනිතලා බිම
சுவடு	- Spur	- නෙරුව
பள்ளத்தாக்கு	- Valley	- නිම්නය
கணவாய்	- Gap	- කපොල්ල
நில அமைப்பு	- Landforms	- භූ රූප
இருபரிமாணம்	- Two dimensional	- ද්විමාන
முப்பரிமாணம்	- Three dimensional	- ත්‍රිමාණ
வீதிமுறைமை	- Road system	- මාර්ග පද්ධතිය
குறியீடுகள்	- Symbols	- සංකේත