Student Handout #1

மாணவர் கையேடு #1

This Learning Unit invites you to keenly observe the birds in your neighbourhood and document their details.

இந்தக் கற்றல் பிரிவில் சுற்றுப்புறத்தில் வாழும் பறவைகளைக் கூர்ந்துகவனித்து, அவற்றை பற்றிய விவரணைகளை ஆவணப்படுத்த உங்களை அழைக்கிறோம்.

Introduction to the bird-watching activity

பறவை நோக்குதல் செயல்பாட்டின் அறிமுகம்

Sometimes you see a colourful bird whiz past you, and you long to see it again. At other times, you wonder when the neighbourhood crow is going to stop cawing and leave you at peace. Birds are everywhere and occupy almost all habitats and are a delight to watch! They sing, hunt, eat, fight, fly, swim, and display other behaviours that leave you perplexed. As you keep observing them, you will see a story unfold. One can learn a lot from birds. For example, birds may serve as indicators of environmental change. Sometimes, they served as inspirations for many human inventions and innovations. For instance, the design of the Japanese Shinkansen Bullet Train was inspired by the beak of a Kingfisher bird. And not to forget, birds also play a very important role in our ecosystem by being excellent pollinators, seed dispersers, predators to crop pests and scavenging on disease spreading animals like rats. Behavior observation is an old tool for scientists, and for all curious human beings. Animals and birds may reveal many secrets to those who are willing to observe patiently and keenly. So let's do some bird-watching!

சில நேரங்களில், உங்களை ஒரு வண்ணப்பறவை விர்ரென்று வேகமாக கடந்துச் சென்றால், அதை மீண்டும் பார்க்கமாட்டோமா என்று ஏங்கியிருப்பீர்கள். மாறாக, வேறு சில நேரங்களில் சுற்றப்புறத்தில் வாழும் ஒருகாகம் கரைப்பதை எப்போதும் நிறுத்தும் எப்போது நிம்மதி வரும் என்று காத்திருந்திருப்பீர்கள். பறவைகள் நம்மைச் சுற்றி எங்கும் வசிக்கின்றன. பெரும்பாலும் அனைத்து வாழ்விடங்களிலும் வாழ்கின்றன. அவற்றைக் காண்பது மகிழ்ச்சி தருகிறது! பாடி, வேட்டையாடி, உணவுண்டு, சண்டையிட்டு, பறந்து, நீச்சலிட்டு, மற்றும் இதர நடத்தைகளின் மூலம் அவை நம்மை வியப்பில் ஆழ்த்துகின்றன. அவற்றின் செயல்கள் பெரும்பாலும் புதிராக அமையும்! அவற்றை தொடர்ந்து உற்றுநோக்கினீர்களென்றால், கதை ஒன்று உருவெடுப்பதை உணர்வீர்கள். பறவைகளிடமிருந்து பலவற்றை கற்றுக் கொள்ளலாம். சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களைஅவை பிரதிபலிக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, நீர்பறவைகளின் உடல்வளம் மீன்களின் எண்ணிக்கையை நமக்கு குறித்துக்காட்டும். பல்வேறு மனிதக் கண்டுபிடுப்புகள் மற்றும் நூதனங்களுக்கு பறவைகள் தூண்டுதல்களாகவும் இருந்திருக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஜப்பானில் உருவாக்கப்பட்ட ஷின்கான்சென் புல்லட் ரயிலை வடிவமைக்க மீன் கொத்திப் பறவையின் அலகுதான் ஊக்கமாக இருந்தது. நமது சுழலமைப்பில் பறவைகள் முக்கியப் பங்கை வகிக்கின்றன. மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் விதைப் பரவலுக்கு உதவுகின்றன. பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுக்குள் வைக்கின்றன. எலி போன்ற நோய் பரப்பும் விலங்குகளை உண்கின்றன. சமயங்களில் கழிவுகளை சுத்தம் செய்கின்றன. ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கும் ஆர்வமுள்ள அனைவருக்கும் நடத்தையை உற்றுநோக்குவது ஒரு பழமையான கருவியாக விளங்குகிறது. பொறுமையாகவும் கூர்மையாகவும் உற்றுநோக்க விருப்பமுள்ளவர்களுக்கு, பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் பல ரகசியங்களை பகிர்ந்திடுகின்றன.

வாருங்கள், பறவைகளை நோக்கலாம்!

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

Basics and ethics of bird-watching

பறவை நோக்குதலின் அடிப்படைகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்

- Keep your distance from the birds when you observe them. If you think the bird is disturbed by your presence and it keeps flying away, then do not follow it.
- பறவைகளை உற்றுநோக்கும்போது அவற்றின் அருகில் செல்லக்கூடாது. பறவைக்கு நீங்கள் தொந்தரவாக இருப்பதாக நினைத்தீர்களானால் அதனைப் பின்தொடர வேண்டாம்.
- Do not harm the natural surroundings just to observe the bird better. For example, do not stamp over plants, or break twigs/branches to get a clear view of a bird.
- பறவையை நன்றாக உற்றுநோக்கும் பொருட்டு, இயற்கைச் சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்க வேண்டாம். எடுத்துக்காட்டாக, பறவையைத் தெளிவாக பார்ப்பதற்கு செடிகளை மிதிப்பது, அல்லது கொப்புகள்/கிளைகளை உடைப்பது வேண்டாம்.
- Stay on existing paths, footpath, or trails, and do not trample the fields, crops, or fragile habitats.
- ஏற்கனவே உள்ள பாதைகள், நடைபாதை, அல்லது தடங்களைப் பயன்படுத்துங்கள். மேலும், களங்கள், பயிர்கள், அல்லது மென்மையான சூழலமைப்புகளைப் பாழாக்க வேண்டாம்.
- Do not encroach (trespass) into private property while bird-watching. Always obtain permission from the land-owner before entering private lands.
- தனியார் இடங்களுக்குள் அத்துமீறி நுழைந்திட வேண்டாம். இவ்விடங்களுக்குள் செல்லுமுன் உரிமையாளர்களிடம் அனுமதி கேட்பது எப்போதுமே அவசியம்.
- Do not be noisy.
- கூச்சலிடக் கூடாது.
- Do not feed the birds or play the calls of birds to bring them closer to you.
- பறவைகளை அருகில் வரவழைப்பதற்காக அவற்றிற்கு தீவனமளிப்பது அல்லது பறவை அழைப்புகளை உபயோகிக்க வேண்டாம்.
- Moving around may not necessarily mean you will see more birds. If you stand/sit in one place quietly and patiently, staying absolutely still, you can see many birds.
- அங்கும் இங்குமாக சுற்றித் திரிந்தால் பல பறவைகளைப் பார்க்கலாம் என்பதில்லை. ஒரே இடத்தில் அமைதியாகவும் பொறுமையாகவும் அசைவில்லாமல் நின்று/அமர்ந்திருந்தால் பல பறவைகளைப் பார்க்கலாம்.
- Be extra careful about observing birds during the breeding season.
- இனச்சேர்க்கைக் காலத்தில் பறவைகளை உற்றுநோக்கும் போது அதீத கவனத்துடன் இருத்தல் அவசியம்.
- Do not approach any nesting area or nest. Observe nests from a distance. It is advisable to use a pair of binoculars or scope.
- கூடுகள் அமைந்திருக்கும் இடங்கள் அல்லது கூடுகளின் அருகில் செல்ல வேண்டாம். தூரத்திலிருந்து அவற்றை பாருங்கள். இருகண் நோக்கிகள் அல்லது தொலைநோக்கிகளை பயன்படுத்துவது பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- Never handle the nest, eggs or chicks.
- கூடுகள், முட்டைகள் அல்லது குஞ்சுகளைத் தொட வேண்டாம்.
- It is generally considered unethical to click photographs of nests and chicks. If you intend to click

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

photographs of nesting birds, do so from a safe distance.

- கூடுகள் மற்றும் குஞ்சுகளைப் படமெடுப்பது பொதுவாக நெறியற்றச் செயலாகக் கருதப்படுகிறது. கூட்டிலிருக்கும் பறவைகளைப் படமெடுக்க விரும்பினீர்களானால் பாதுகாப்பான ஒரு தூரத்திலிருந்து எடுங்கள்.
- Potential predators of bird-chicks and eggs like crows, dogs and cats may follow you around while you are walking and observing birds. Please be careful so as to not lead them to nesting areas.
- நடந்து சென்று பறவைகளை நீங்கள் உற்றுநோக்கும்போது, முட்டைகள் மற்றும் பறவைக் குஞ்சுகளை வேட்டையாடும் பொருட்டு காகங்கள், நாய்கள் மற்றும் பூனைகள் உங்களைப் பின்தொடரலாம். கூடுகள் அமைந்திருக்கும் இடங்களை அவற்றினிடம் காட்டிக்கொடுத்துவிடாமலிருக்க கவனமாக இருக்க வேண்டும்.
- If possible, wear dull coloured clothes while bird-watching. Avoid strong-odoured powders, creams, perfumes, lotions, etc.
- பறவை நோக்குதலின்போது முடிந்த வரை மங்கலான ஆடைகளை அணிந்து கொள்ளுங்கள்.

Remember, bird watchers must always act in ways that do not endanger the birds and their surroundings.
பறவைகளை நோக்குப்பவர்கள், பறவைகளின் சூழல் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு பாதித்துவிடாமல் நடந்து கொள்ளவேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

Terms used to describe bird behaviour

பறவைகளின் நடத்தையை விளக்கும் அருஞ்சொற்கள்

Here are some of the behaviours that you may observe:

நீங்கள் உற்றுநோக்கக்கூடும் நடத்தைகள் சிலவற்றை கீழே காணலாம்:

- Feeding: eating food or drinking water.
- தீனி உண்ணுதல்/ நீர் அருந்துதல்: தண்ணீர் அருந்துவது அல்லது தீனி உண்பது.
- Flocking: birds grouping together, either during flying, or while looking for food.
- கூட்டங்கூடுதல்: பறத்தல் அல்லது இரைத் தேடும்போது பறவைகள் ஒன்றிணைதல்.
- Flying: the act of staying in the air, by flapping wings or soaring.
- பறத்தல்: சிறகுகளை அடித்த வாறு அல்லது உயர பறப்பதன் மூலம் காற்றில் நிலைத்திருக்கும் செயல்.
- Foraging: the act of searching/looking around for food.
- உணவுதேடுதல்: உணவுக்காண தேடல் அல்லது அதற்காக சுற்றித்திரியும் செயல்.
- Mating: the action of birds coming together to breed.
- இனச்சேர்க்கை: இனச்சேர்க்கைக்காக பறவைகள் இணைதல்.
- Nesting: the act of building a nest, which is a structure to hold the eggs and chicks.
- கூடுகட்டல்: முட்டைகள் மற்றும் குஞ்சுகளை வைத்திருப்பற்தாக கூட்டினை உருவாக்கும் செயல்.
- Preening: the act of cleaning feathers by oneself or another bird.
- அலகுகளால் இறகுகளைக் கோதிவிடுதல்: ஒரு பறவை தன்னுடைய

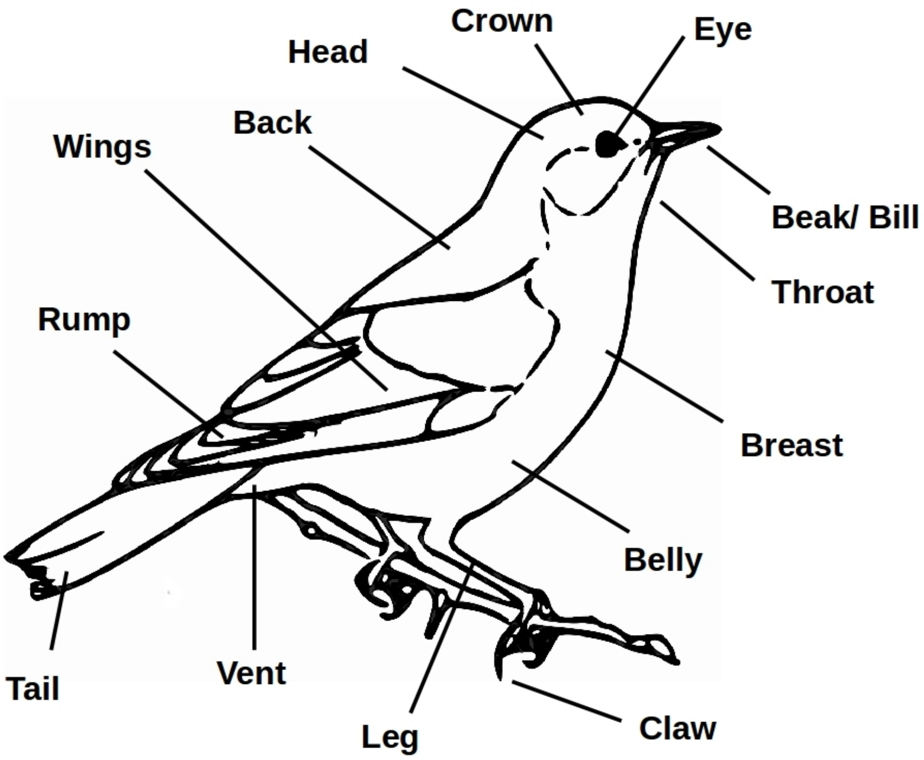
இறகுகளைத் கோதி சுத்தம் செய்தல். இன்னொரு பறவைக்கும் சுத்தம் செய்யலாம்.

- Bathing: birds immersing themselves in water to clean or cool themselves
- குளித்தல்: சுத்தப்படுத்திக் கொள்ள அல்லது குளிர்வித்துக் கொள்ளும் பொருட்டு பறவைகள் நீராடுதல்.
- Roosting: a behaviour where birds settle in groups (or alone), at a particular area to rest/sleep.
- பறவை ஒய்வெடுத்தல்/இளைப்பாறுதல்: குழுவாகவோ தனியாகவோ ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் தூங்கவோ/ஒய்வெடுக்கவோ நிலைக்கொள்ளுதல்.
- Singing or calling: communication between birds.
- கூவுதல் அல்லது அழைத்தல்: பறவைகளின் இடையே தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு உதவும் செயல்.
- Territorial display: the act of protecting a tree branch, a nesting site, or an area on the ground. This could also involve attacking/fighting another bird or animal.
- எல்லையைக் குறித்தல் (Territorial Display): தான் வாழுமிடம், மரக்கிளை அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பகுதி தனக்கு உரியதெனக் குறித்தல். வேறொரு பறவை/விலங்கிடமிருந்து அதைப் பாதுகாக்க சண்டையிடுவதும் இதில் உள்ளடங்கும்.
- Walking/hopping/wading/swimming: movement on the ground/in the water.
- நடத்தல்/துள்ளுதல்/சேற்றில் நகர்தல்/நீந்துதல்: நிலத்தில் அல்லது நீரில் செல்வது.
- Courtship: Various forms of communication like songs, dances and displays to show off one's strength, plumage etc in an attempt to attract a mate.
- அன்பை வெளிப்படுத்துதல்: தனக்கென ஒரு துணையை ஈர்க்கும் பொறுட்டு, பாடல், ஆடல், மற்றும் பலவிதங்களில் பறவை தன்னுடைய உணர்ச்சியை வெளிபடுத்துதல். இதன் மூலம் தன்னுடைய வலிமை, தோகை அழகு போன்றவற்றை பெருமையாக காட்டுதல்.

Parts of a bird: Some new terminology

பறவையின் பாகங்கள்: சில புதிய அருஞ்சொற்கள்

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE



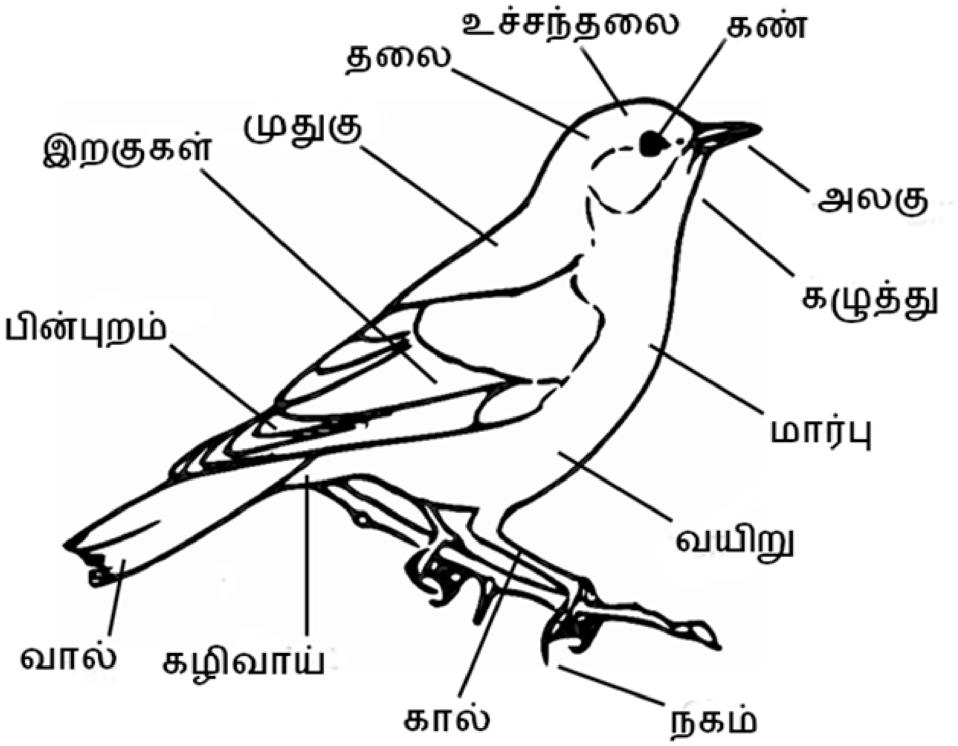


Figure 1: Parts of a bird

படம் 1: பறவையின் உடலமைப்பு

Adapted from: Pixabay (CC0 Creative Commons)

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

When you want to describe the bird, use the terms mentioned above for better description. For e.g.: The *bird's throat* was black in colour. It had a white *belly* and a red *vent.*

பறவையை விவரிக்கும்போது சீரான விவரணைகளை எழுத, மேல கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் சொற்களை பயன்படுத்துங்கள். எடுத்துக்காட்டாக, *பறவையின் கழுத்து* கரும் நிறத்தில் இருந்தது. அதற்கொரு வெள்ளை நிற *வயிறும்* சிவப்பு நிறக் *கழிவாயும்* இருந்தது.

Student Handout #2

மாணவர் கையேடு #2

Task 1: What to do?

செயல் 1: என்ன செய்ய வேண்டும்?

(Time: Ten minutes each, in the morning, noon, and evening, for four weeks, individual activity).
(நேரம்: நான்கு வாரங்களுக்கு காலை, நண்பகல், மற்றும் மாலையில் தலா பத்து நிமிடங்கள்; தனிநபர் செயல்பாடு)

- Carefully go through the “Basics and ethics of bird watching” [Student Handout #1]
- "பறவை நோக்குதலின் அடிப்படைகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்" (மாணவர் கையேடு #1) என்ற தலைப்பை கவனமாக வாசியுங்கள்.
- Choose a safe place in school/near your home, where you notice bird activity.
- வீட்டின்/பள்ளியின் அருகில் பறவைகள் வாழும் பாதுகாப்பான ஒரு இடத்தை தேர்ந்தெடுங்கள்.
- For ten minutes in the morning, noon, and evening, spend time observing one species of birds, from your “observation point”.
- காலை, மாலை மற்றும் சாயங்காலம் நேரங்களில், ஒரே பறவை இனத்தை, உங்களின் ”உற்றுநோக்கும் இடத்திலிருந்து” பத்து நிமிடந்தடங்களுக்கு உற்றுநோக்குங்கள்.
- Write the following header information in your notebook: day, date, time, weather, location, and for how long you carried out your observation activity.
- பின்வரும் விவரங்களை உங்களுடைய குறிப்பேட்டில் பதிவிடுங்கள்: நாள், தேதி, நேரம், பருவநிலை, இடம், மற்றும் உற்றுநோக்கிய நேர அளவு.
- Observe the birds patiently and quietly. Write down everything the bird does.
- பறவைகளைப் பொறுமையாகவும் அமைதியாகவும் உற்றுநோக்குங்கள். அப்பறவைகளின் செயல்களனைத்தையும் குறித்து வையுங்கள்.
- Refer to Student Handout #1 titled “Terms used to describe bird behaviour” and “Parts of a bird”. Try to use the terms in your descriptions and drawings.
- "பறவை நடத்தையை விளக்கும் அருஞ்சொற்கள்" மற்றும் "பறவையின் உடலமைப்பு" என்ற தலைப்புகளில் உள்ளவற்றை மாணவர் கையேடு #1-ல் பார்க்கலாம். இவற்றில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களை தங்களின் விவரணைகள் மற்றும் வரைபடங்களில் பயன்படுத்துங்கள்.
- Draw the bird, as you see it, and label it. You can also colour it if you would like to. It is alright if your

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

drawing is not beautiful. Focus on drawing what you see.

- பறவையை பார்த்து அதை அப்படியே வரைந்து அதன் பாகங்களை குறித்திடுங்கள். நிறங்களைப் பயன்படுத்தலாம். கவனத்துடன் வரைந்திடுங்கள். அழகாக வரையவேண்டிய அவசியமேதும் இல்லை.
- If after one week, you are unable to make observations, use the “Observation guidelines” [Student Handout #3] to make your notes.
- ஒரு வாரத்துக்கு பின்பும் கூட உற்றுநோக்கல் குறிப்புகள் ஏதும் எடுக்கவில்லை என்றால், “உற்றுநோக்கல் வழிமுறைகள்" (மாணவர் கையேடு #3) என்ற பிரிவின் உதவியோடு குறிப்புகளை எடுங்கள்.

Tip: You are free to write the descriptions in your own words, and you can use drawings, illustrations, flowcharts etc., to make detailed descriptions. Let us say, you are observing a House crow, and after few minutes, it flies away. Make a note of it and then continue to observe another crow. You are welcome to observe the birds for more than ten minutes also. Write down what you find interesting about the bird or its behaviour.

குறிப்பு: உங்களுக்கு பிடித்தவாறு விவரணைகளைப் பதிவிட்டுக்கொள்ளலாம். வரைபடங்கள், விளக்கப்படங்கள், பாய்ச்சல் விளக்கப்படங்கள் (flowcharts) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி ஆழமான விவரணைகளை வழங்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக, நீங்கள் உற்றுநோக்கிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு காகம் சிறிது நேரத்துக்கு பிறகு பறந்துவிடுகிறது என்று வைத்துக்கொள்ளுங்கள். இச்செயலைக் குறித்துவிட்டு, தொடர்ந்து வேறொரு காகத்தை உற்றுநோக்குங்கள். பத்து நிமிடங்களுக்கு மேல் பறவைகளை உற்றுநோக்குவதும் வரவேற்கப்படுகிறது. பறவை அல்லது அதன் நடத்தையில் சுவாரசியமாக தெரிவதென்ன என்பதை எழுதிவையுங்கள்.

Task 2: What to do with your data?

செயல் 2: உங்களின் விவரங்களை வைத்து என்ன செய்ய வேண்டும்?

(Time: 80-120 minutes, to be done four weeks after the Task 1, group work, along with the teacher).

(நேரம்: 80 முதல் 120 நிமிடங்கள், செயல் 1 ஐ நிறைவேற்றிய நான்கு வாரங்களுக்குபின் செய்ய வேண்டும்; குழுச்செயல், ஆசிரியருடன் இணைந்து செய்ய வேண்டியது)

1. Form a group with your friends who observed the same species. Discuss your observations.

   1. ஒரே புள்ளினத்தை உற்றுநோக்கிய நண்பர்களுடன் ஒரு குழுவை அமைத்துக் கொள்ளுங்கள். உங்களுடைய உற்றுநோக்கல்கள் குறித்து கலந்துரையாடுங்கள்.

2. Use “Guiding questions for task 2” listed in this handout to compile your findings. For example, for each question listed in the “guiding questions”, list the observations from all observers.

   2. இந்தக் கையேட்டிலுள்ள "செயல் 2 ற்கான வழிகாட்டி கேள்விகள்" என்ற பட்டியலை உங்களின் கண்டுபிடிப்புகளை தொகுக்க பயன்படுத்துங்கள். எடுத்துக்காட்டாக, வழிகாட்டும் கேள்விகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு கேள்விக்கும், அனைவரின் உற்றுநோக்கல்களையும் பதிவிடுங்கள்.

3. For each question, try to identify the similarities and dissimilarities in your observations across the group.

3. ஒவ்வொரு கேள்விக்கும், உங்களுடைய உற்றுநோக்கல்களுக்கும் குழுவிலுள்ள பிறருடையதற்கும் இடையே உள்ள ஒப்புமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளை அடையாளம்காண முயற்சியுங்கள்.

4. Look for aspects that you would need to make more precise observations for. For example, is the House crow only black in colour? Or is it a combination of grey and black?

4. மேலும் துல்லியமான உற்றுநோக்கல்கள் எந்த அம்சங்களுக்கு தேவைப்படும் என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள். எடுத்துக்காட்டாக, காகம் கருப்பு நிறத்தை மட்டும்தான் கொண்டிருக்குமா? அல்லது கருப்பு மற்றும் சாம்பல் நிறத்தின் கலப்பா?

Tip: If you think you have less data/notes, then continue your observations for another one or two weeks. Then repeat task 2 with your friends.

குறிப்பு: உங்களின் குறிப்புகள்/விவரங்கள் போதவில்லை என்று எண்ணினீர்களானால், மேலும் ஓரிரு வாரங்களுக்கு உற்றுநோக்குவதை தொடருங்கள். பின்னர், நண்பர்களுடன் செயல் 2 ஐ மறுபடியும் மேற்கொள்ளுங்கள்.

Task 3: Refining your documentation

செயல் 3: ஆவணங்களை சீர் செய்தல்

(Time: 80 minutes, to be done one/two weeks after task 2, group work, along with the teacher)

(நேரம்: 80 நிமிடங்கள், செயல் 2 ஐ முடித்த ஓரிரு வாரங்களில் செய்ய வேண்டும், குழுச்செயல், ஆசிரியருடன் செய்யவேண்டியது)

1. Work towards refining your documentation. You can add mind maps, flowcharts, flash cards or present your observations in any visual form in addition to your orginal writing.

1. உங்களின் ஆவணங்களை சீர்செய்ய தொடங்குங்கள். மன வரைபடங்கள், பாய்ச்சல் விளக்கப்படங்கள், சீட்டுப் படங்கள் போன்றவை அல்லது எந்தவொரு காட்சிப்படுத்தக்கூடிய வடிவத்திலும் உங்களின் உற்றுநோக்கல்களை வழங்கலாம். இவை உங்களின் எழுத்துகளுக்கு வலுசேர்ப்பதாக இருக்க வேண்டும்.

2. If you have observed any peculiar or interesting behaviour of a bird, then write a short report on it, giving exact details.

2. ஒரு பறவை ஏதேனும் விசித்திரமான அல்லது சுவாரசியமான நடத்தையை வெளிப்படுத்தினால், நீங்கள் உற்றுநோக்கியதை ஒரு சிறு அறிக்கையாக, துல்லியமான விவரங்களுடன், எழுதுங்கள்.

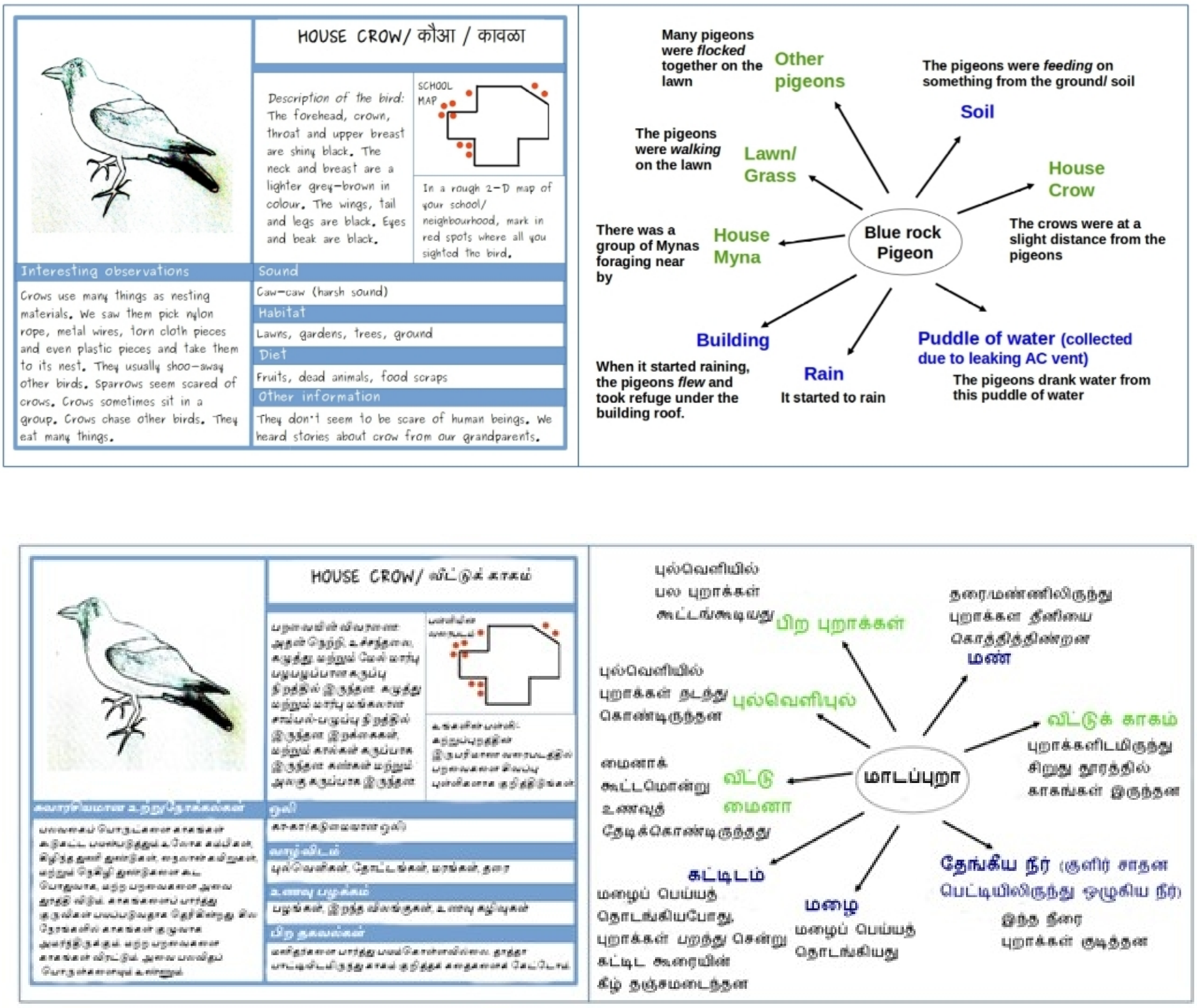


Figure 2: Templates: Example of a possible flash card (left); an interaction map of a blue rock pigeon (right)

படம் 2: மாதிரிப்படிவங்கள்: படச்சீட்டிற்கான ஓர் எடுத்துக்காட்டு (இடது); மடாப்புறா ஒன்றின் இடைவினை வரைபடம் (வலது)

Important

முக்கியக் குறிப்புகள்

- Your notes should be a reflection of what you observed over four weeks or more. It should not be copied from books or the Internet.
- நீங்கள் நான்கு வாரங்கள், அல்லது அதற்கு மேலாக, உற்றுநோக்கியவற்றின் பிரதிபலிப்பாக உங்களின் குறிப்புகள் விளங்க வேண்டும். இணையத்திலிருந்தோ அல்லது புத்தகங்களிலிருந்தோ எடுக்கப்பட்டிருக்கக்கூடாது.
- Try to use the new terms that have been introduced in Student handout #1 (For e.g.: See the italicized words in the above interaction map)
- மாணவர் கையேடு #1 ல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் புதிய

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

அருஞ்சொற்களைப் பயன்படுத்த முயற்சியுங்கள். (எ.க: மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடைவினை வரைபடத்திலுள்ள சாய்வு சொற்களைப் பாருங்கள்)

- If you think that your data is not enough, continue the observations for a few more weeks.
- சேகரித்தத் தரவுகள் போதவில்லையென்று நினைத்தீர்கள் என்றால், மேலும் சில வாரங்களுக்கு உற்றுநோக்குவதைத் தொடருங்கள்.

Guiding questions for Task 2

செயல் 2 ற்கான வழிகாட்டி கேள்விகள்

1. Where did you usually sight the bird (grass, shrub, ground, trees)?
   1. பொதுவாக எங்கெங்கே பறவை இருப்பதைப் பார்த்தீர்கள் (புல், செடி, நிலம், மரங்கள்)?
2. Which time of the day did you most often sight the bird? When was it most active?
   2. நாளின் எந்தெந்த நேரத்தில் பறவையை அதிகமாக பார்த்தீர்கள்? எப்போதெல்லாம் அப்பறவை மிகச் சுறுசுறுப்பாக இருந்ததை கவனித்தீர்கள்?
3. What kind of perch (higher branch, lower branch, ground) did the bird prefer?
   3. எந்தெந்த தளத்தில் (மேலே உள்ள கிளை, தாழயிருக்கும் கிளை, நிலத்தில்) இருப்பதை பறவை விரும்பியது?
4. Did the bird stay in the same spot for long or did it keep changing its location?
   4. ஒரே இடத்தில் நீண்ட நேரம் இருப்பதை பறவை விரும்பியதா அல்லது தன்னுடைய இடத்தை மாற்றிக் கொண்டே இருந்ததா?
5. What was the diet of the bird?
   5. பறவையின் உணவு பழக்கம் என்னவாக இருந்தது?
6. Was the bird social (moves in a group), or usually seen alone?
   6. பொதுவாக, பறவை தனித்து காணப்பட்டதா அல்லது பிற பறவைகளுடன் குழுவாக இருப்பதை விரும்பியதா?
7. Were the birds always sighted in pairs (male/female or male/male or female/female or with a bird of another species)?
   7.பறவைகள் எந்நேரமும் ஜோடியாக இருந்தனவா? (ஆண்/பெண் அல்லது ஆண்/ஆண் அல்லது பெண்/பெண் அல்லது வேறொரு இன பறவையுடன்)
8. Did the bird prefer to be near birds of its own kind (same species)?
   8. தன்னுடைய இன பறவைகளுடன் இருப்பதை விரும்பியதா?
9. Did the bird prefer to be near birds of different species?
   9. பிற இன பறவைகளுடன் இருப்பதை விரும்பியதா?
10. Was the bird very vocal (makes a lot of calls/noise) or quiet?
    10. பறவை கத்திக்கொண்டே இருந்ததா (அதிக அழைப்புகள்/கூச்சலிடுவது) அல்லது அமைதியாக காணப்பட்டதா?
11. What were the biotic components (other members of the same species, other species of birds, other animals) that the bird interacted with.
    11. பறவை தொடர்புக கொண்ட பிற உயிர்கள் என்னென்ன (ஒரே இனத்தை சார்ந்த பிற பறவைகள், பிற பறவையினங்கள், பிற விலங்குகள்).
12. What were the abiotic components (water body, soil) that the bird interacted with?
    12. பறவை தொடர்புக் கொண்ட உயிரற்ற பொருட்கள் என்னென்ன (நீர் தேக்கங்கள், நிலம்)?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

13. Did you see any nesting sites? How many of the birds were nesting?
    13. கூடுகட்டடல் தளங்கள் எதையும் கண்டீர்களா? எத்தனை பறவைகள் கூடுகட்டலில் ஈடுபட்டிருந்தன?
14. Did the silhouette of the bird always appear the same?
    14. பறவையின் வடிவம் எப்போதும் மாறாமல் இருந்ததா?
15. What were the life forms (birds/animals/reptiles) that the bird seemed to fear?
    15. பறவையை பயப்படச் செய்த உயிரினங்கள் (பறவைகள்/விலங்குகள்/ஊர்வனங்கள்) என்னென்ன?
16. What were the life forms (birds/animals/reptiles) that the bird did not seem to fear?
    16. பறவையை பயமுறுத்தாத உயிரினங்கள் (பறவைகள்/விலங்குகள்/ஊர்வனங்கள்) என்னென்ன?
17. Did the birds fly away if human beings were close by?
    17. மனிதர்கள் நெருங்கி வந்தால் பறவைகள் பறந்து சென்றனவா?
18. What was the most interesting observation you noted?
    18. நீங்கள் கவனித்த சுவாரசியமான ஒரு விஷயத்தை கூறுங்கள்.
19. What behaviour (foraging, preening) was seen the most often, when observing the bird?
    19. பறவையைக் கண்ட போது, பறவை எந்த நடத்தையை (இரைதேடுதல், அலகுகளால் இறகுகளைக் கோதிவிடுதல்) அடிக்கடி செய்வதைப் பார்த்தீர்கள்?
20. Did you see any roosting sites? How many of the birds were roosting?
    20. பறவைகளின் இளைப்பாறும் தளங்கள் எதையும் கண்டீர்களா? எத்தனை பறவைகள் அங்கிருந்தன?

Student Handout #3
மாணவர் கையேடு #3

Observation Guidelines (optional)
உற்றுநோக்கல் வழிமுறைகள் (கட்டாயமில்லை)

Write down “who, what, when and where” about the bird you observed.
நீங்கள் உற்றுநோக்கிய பறவையைக் குறித்து "எது, என்ன, எங்கே, எப்போது” போன்ற வகையான கேள்விகளுக்குப் பதிலழுதுங்கள்.

What was the bird doing? **பறவை என்ன செய்து கொண்டிருந்தது?**	
Was the bird looking for food (foraging)? If so, where? பறவை உணவு தேடிக் கொண்டிருந்ததா? அப்படியென்றால், எங்கே?	Was the bird perched (sitting) or flying? பறவை அமர்ந்திருந்ததா? பறந்து கொண்டிருந்ததா?
Did you observe birds nesting? Caution: Never approach a nesting site. Observe from a distance. *பறவை கூடுகட்டிக் கொண்டிருந்ததை பார்த்தீர்களா?* எச்சரிக்கை: கூடுகட்டல் தளத்துக்கு அருகில் எந்த ஒரு காரணத்துக்காகவும் செல்ல வேண்டாம். தூரத்திலிருந்து கவனியுங்கள்.	Did the bird walk or hop? Do you think the bird could walk/hop backwards? பறவை நடந்ததா அல்லது துள்ளியதா? அதனால் பின்நோக்கி நடக்க அல்லது துள்ள முடியும் என்று நினைக்கிறீர்களா?
Did you see the bird swimming? பறவை நீந்துவதை பார்த்தீர்களா?	Was the bird staring at one place for a long time? If so, where? ஒரே இடத்தை பறவை வெறித்து பார்த்துக் கொண்டிருந்ததா? ஆம் என்றால், எங்கே பார்த்துக்கொண்டிருந்தது?
How was the behaviour of the bird around the nest? Who was present near the nest? Male/s and/or female/s? பறவையின் கூட்டைச் சுற்றி அதன் நடத்தை எவ்வாறிருந்தது? கூட்டின் அருகில் இருந்த பறவைகள் எவை? ஆண் மற்றும்/அல்லது பெண்? ஆண்கள் மற்றும்/அல்லது பெண்கள்?	Was the bird cleaning itself (preening) or bathing? பறவை குளித்துக் கொண்டோ அல்லது இறகுகளைக் கோதிக்கொண்டோ இருந்ததா?
Did the bird seem restless, nervous, calling loudly? If yes, why? பறவை பதட்டமாக, அமைதியில்லாமல், சத்தமாக அழைப்புவிடுத்ததா? ஆமென்றால், ஏன்?	Did the bird take a dip or a dive in the water? How long did it stay under water? பறவை நீரில் சிறுது நேரம் மூழ்கியதா அல்லது நீண்ட நேரம் மூழ்கியதா? எவ்வளவு நேரம் நீருக்குள் மூழ்கி இருந்தது?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

Did you see the bird picking up things (twigs, cloth, plastic, wires, grains, worms, stones)? பறவைகள் பொருட்களை எடுப்பதைப் பார்த்தீர்களா? (கொப்பு, துணி, நெகிழி, கம்பிகள், தானியங்கள், புழுக்கள், கற்கள்)	Did the bird feed on anything? If so, what was it feeding on? பறவைகள் உண்பதை பார்த்தீர்களா? ஆம் என்றால், எதை உண்டது?
Do you think the bird was collecting nesting material? If so, what materials? பறவை கூடுகட்ட பொருட்களை சேகரித்துக் கொண்டிருந்ததா? ஆம் என்றால், எவ்விதப் பொருட்கள்?	Did the birds show any signs of "territorial displays"? "எல்லையைக் குறிக்கும்" செயலில் பறவை ஈடுபடுவதை பார்த்தீர்களா?
Did the bird drink water? If yes, from where? பறவை நீர் அருந்தியதா? ஆம் என்றால், எங்கிருந்து?	Was the bird resting in one place? பறவை ஒரே இடத்தில் இளைப்பாறியதா?
Did the bird ruffle its feathers? பறவை தன்னுடைய இறகுகளை சிலிர்த்துக் கொண்டிருந்ததா?	Did the bird stand on one leg? பறவை ஒற்றைக் காலில் நின்று கொண்டிருந்ததா?
Did you observe any peculiar behaviour of the bird? பறவை ஏதேனும் விசித்தரமான நடத்தையில் ஈடுபட்டுகொண்டிருந்ததை பார்த்தீர்களா?	Was the bird continuously in one place? தொடர்ச்சியாக ஒரே இடத்தில் பறவை இருந்ததா?
Did you see the birds mating? (breeding) பறவைகள் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபட்டுக்கொண்டிருந்தனவா? (இனப்பெருக்கம்)	Was the bird sleeping? பறவை தூங்கிக் கொண்டிருந்ததா?
Did you see the bird urinate/ excrete waste? Do they do this often? பறவை சிறுநீர் அல்லது கழிவுகள்/எச்சங்கள் ஏதேனும் கழித்ததா? இதை அடிக்கடி செய்ததா?	Did you see the bird fighting? If yes, with whom? What was it doing to fight? பறவை சண்டையிடுவதை பார்த்தீர்களா? ஆம் என்றால், எதனுடன்? சண்டையின்போது அது செய்ததென்ன?
What did the bird look like? பறவையின் தோற்றம் எவ்வாறிருந்தது?	
Describe what the bird looks like. Try and draw how the bird looks. பறவையின் தோற்றத்தை விவரியுங்கள். அதை வரைய முயற்சியுங்கள்.	How many toes did the feet of the bird have? Draw the arrangement of the bird's toes. பறவையின் காலில் எத்தனை விரல்கள் இருந்தன? அதன் விரல்கள் அமைந்திருக்கும் முறையை வரையுங்கள்.
What was the size of the bird? பறவையின் அளவு எவ்வளவாக இருந்தது?	What's the most prominent feature of the bird? பறவையின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சம் என்னவாக இருந்தது?
Do you think it was bigger/smaller than your palm? பறவை உங்களின் உள்ளங்கையைவிட சிறதாக/பெரிதாக இருக்கும் என்று	What was the colour of the bird? What were the colors of the different parts? பறவையின் நிறமென்ன? அதன் வெவ்வேறு பாகங்களின் நிறங்கள்

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

நினைக்கிரீர்களா?	என்னவாக இருந்தன?
Can you guess the height/weight of the bird? பறவையின் உயரம்/எடை என்னவாக இருக்கும் என்று உங்களால் ஊகிக்க முடியுமா?	What was the colour of the bird's eye? பறவையின் கண்ணின் நிறம் என்னவாக இருந்தது?
Did the bird try to camouflage itself with its surroundings? If yes, how? பறவை தன்னுடைய சுற்றுப்புறத்தில் மறைந்து கொள்ள முயற்சித்ததா? ஆம் என்றால், எவ்வாறு?	Did all the members of the same species look the same? If not, how were they different? ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்த பறவைகளனைத்தும் ஒன்றுபோல் இருந்தனவா? இல்லையென்றால், என்ன வித்தயாசங்களைப் பார்த்தீர்கள்?
Describe and draw the shape of the bird's beak. What do you think might be its food? பறவையின் அலகை விவரித்து அதனை வரையுங்கள். அதனுடைய உணவு என்னவாக இருக்கும் என்று நினைக்கிறீர்கள்?	Could you tell apart the male and the female of the same species? How? ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்த ஆண் மற்றும் பெண் பறவையை வேறுபடுத்த முடிகிறதா? எவ்வாறு?
Draw the feet of the bird. What is the shape and colour of the feet? பறவையின் அடிக்காலை வரையுங்கள். அதன் உருவமும் நிறமும் என்னவாக இருந்தன?	Did either member (male or female) of the species look more colourful than the other? ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்த ஒரு பால் பறவை, இன்னொன்றைவிட வண்ணமிகுதியாக காணப்பட்டதா?
Who was the bird with? **பறவை எதனுடன் இருந்தது?**	**How did the bird sound?** **பறவையின் குரல் எவ்வாறிருந்தது?**
Was the bird alone or was it seen in a group? Give the group number/size. பறவை தனியாக இருந்ததா அல்லது ஒருகுழுவுடன் கூட்டமாக இருந்ததா? குழுவில் எத்தனை பறவைகள் இருந்தன?	Was the bird singing or calling? If yes, describe how it sounded. பறவை பாடிக்கொண்டிருந்ததா அல்லது அழைப்பு விடுத்ததா? அதன் ஒலி எவ்வாறிருந்தது?
Did the bird tend to move in a group (flocking)? பறவை குழுவுடன் சேர்ந்திருப்பதை விரும்பியதா? (கூட்டங்கூடுதல்)	Was the bird continuously making calls? தொடர்ச்சியாக அழைப்புகளை விடுத்தவாரு பறவை இருந்ததா?
Was the bird always seen in a pair (male/female or male/male or female/female or with a bird of another species)? எப்போதும் ஒரு ஜோடியுடன் ஆண் மற்றும் பெண், ஆண் மற்றும் ஆண், பெண் மற்றும் பெண், அல்லது வேறொரு இன பறவையுடன்) காணப்பட்டதா?	Assign a mnemonic to the bird's call. (What would it sound like if you wrote it out in English/Hindi?). (*Che-che-che, caw-caw, houp-houp*) பறவையின் அழைப்புக்கு ஒரு சந்கேத ஒலி (mnemonic) நியமியுங்கள். (ஆங்கிலம் அல்லது தமிழில் எழுதினால் அது எவ்வாறிருக்கும்? *கீச்-கீச்-கீச், கா-கா, ஹௌ-ஹௌ*)
Did the group comprise of the same species or different species? குழுவில் உள்ள பறவைகள் ஒரே இனத்தை சேர்ந்தவையா அல்லது வெவ்வேறு இனங்களை சேர்ந்தவையா?	How was the bird's tone- melodious, sweet, harsh, loud, screechy? பறவையின் குரலோசை எவ்வாறிருந்தது- இன்னிசையாக, இனிமையாக, கடுமையாக, சத்தமானதாக, கீச்சொலி?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

Did the bird interact with or get chased by any other animals (e.g. insect, dog, reptile)? பிற விலங்குகளுடன் பறவைக்கு தொடர்ப்பு இருப்பதாக தெரிந்ததா அல்லது அவற்றால் விரட்டப்பட்டதா? (எ.கா: பூச்சிகள், நாய்கள், ஊர்வனங்கள்)	Did the bird sing when perching, when flying, or both? பறக்கும் போது அல்லது ஓய்வு கொள்ளும் போது, அல்லது இவ்விரண்டு நேரங்களிலும், பறவைப் பாடியதா?
Were there any other animals or birds near the bird's nest (if observed)? பறவையின் கூட்டின் அருகில் வேறேதும் பறவைகள் அல்லது விலங்குகள் காணப்பட்டனவா?	Did you find instances where you thought two or more birds were communicating with each other? இரண்டு அல்லது அதற்கும் அதிகமான பறவைகள் உரையாடும் நிகழ்வுகளைப் பார்த்தீர்களா?
Were there any chicks (did you hear them) present? பறவைக் குஞ்சுகள் (அது எழுப்பும் ஒலி கேட்டதா) ஏதும் இருந்தனவா?	Did the bird make more than one type of call? ஒன்றுக்கு அதிகமான அழைப்புகளைப் பறவை கொண்டிருந்ததா?
Where was the bird seen? **பறவை எங்கே காணப்பட்டது?**	**When did you see the bird?** **எந்த நேரத்தில் பறவையை பார்த்தீர்கள்?**
Describe or draw the immediate surroundings of the bird. பறவையின் சுற்றுப்புறத்தை விவரியுங்கள் அல்லது வரையுங்கள்.	Mention the day, date, time, location, and duration of observation. உற்றுநோக்கிய நாள், தேதி, நேரம், இடம், மற்றும் கால அளவு முதலானவற்றை குறிப்பிடுங்கள்.
Was the bird easy to see or did it stay hidden? பறவையைக் காண்பது எளிதாக இருந்ததா அல்லது அது மறைந்திருந்ததா?	Was the bird commonly seen during the day/night? பொதுவாக, பறவை காணப்பட்ட நேரம் இரவா பகலா?
How long did it take for you to find the bird again? பறவையை மீண்டும் காண்பதற்கு எவ்வளவு நேரம் ஆனது?	Was the bird commonly seen throughout the day? பொதுவாக, பறவையை நாள் முழுதும் பார்க்கமுடிந்ததா?
How long did you watch the bird? Also mention if you observed the same specimen for the entire duration of observation. பறவையை எவ்வளவு நேரம் பார்த்தீர்கள்? மேலும், ஒரே பறவையைதான் உற்றுநோக்கினீர்களா என்று குறிப்பிடுங்கள்.	Describe the weather. Was it cloudy/ sunny/ warm/ hot/ dry/ humid/ shade/ cold/ windy? What was the temperature like? வானிலையை விவரியுங்கள். மேகமூட்டம்/வெயில்/இள வெப்பம்/வெப்பம்/ஈரப்பத வானிலை/நிழல்/குளிர்/காற்றோட்டம்? வெப்பநிலை என்னவாக இருந்தது?
Where was the bird sighted: tree, ground, grass, shrub, waterbody, etc.? பறவையை எங்கே பார்த்தீர்கள்: மரம், தரை, புல், புதர், நீர்தேக்கங்கள், போன்றவை?	Was the bird more easily seen during morning, afternoon, or evening? காலை, நண்பகல், அல்லது மாலை/சாயுங்காலம், பறவையை எளிதாக பார்க்கமுடிந்ததா?
What other signs (evidence) of the bird did you see? **பறவையின் இருப்பிற்கான வேறென்ன குறிகளை (ஆதாரங்கள்) பார்த்தீர்கள்?**	
Did you find any discarded feathers? Draw and colour the feather you found.	Did you see bird droppings? (body waste)? Describe it.

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

துறக்கப்பட்ட இறகுகள் எதையும் பார்த்தீர்களா? நீங்கள் கண்ட இறகை வரைந்து அதற்கு நிறமிடுங்கள்.	பறவையின் எச்சங்களைப் பார்த்தீர்களா? உடல் கழிவுகள்? விவரியுங்கள்.
Can you guess which body part the feather came from? இறகு எந்த உடல்பாகத்திலிருந்து துறக்கப்பட்டது என்பதை உங்களால் ஊகிக்க முடியுமா?	If so, what was the colour and texture of the bird's droppings? ஆமென்றால், பறவை எச்சத்தின் நிறம் மற்றும் அதன் அமைப்பு எவ்வாறிருந்தது?
Did you see any bird footprints? If yes, can you guess if this was a land or water bird? பறவையின் கால் தடங்கள் எதையும் பார்த்தீர்களா? ஆமென்றால், அப்பறவை நிலம் அல்லது நீரில் வாழ்கிறதா என்பதை உங்களால் ஊகிக்க முடியுமா?	Did you see a nest? If yes, what was the location of the nest? பறவையின் கூட்டைப் பார்த்தீர்களா? ஆமென்றால், அது இருந்த இடத்தைக் குறிப்பிடுங்கள்.
Did you spot any other signs that indicated that a bird was there? பறவை அங்கிருந்ததை சுட்டிக்காட்டும் வேறேதும் குறிகளை பார்த்தீர்களா?	Did you see any dead specimen of a bird? If so, how do you think it died? *Caution: Do not touch dead specimens with bare hands.* *ப*றவை எதுவும் இறந்துகிடந்ததைப் பார்த்தீர்களா? ஆமென்றால், அப்பறவை எவ்வாறு இறந்திருக்கும் என்று நினைக்கிறீர்கள்? *எச்சரிக்கை: இறந்த பறவையை கையால் தொட வேண்டாம்.*
What did the bird do at the end of the day? **நாளின் முடிவில் பறவை என்ன செய்து கொண்டிருந்தது?**	
Did you find your bird roosting? பறவை ஒய்வெடுக்கும் நிலையில் இருந்ததா?	Did it roost alone or in a group? பறவை தனியாக அல்லது கூட்டமாக ஒய்வெடுத்து கொண்டிருந்தனவா?
Did it always roost in the same place/tree? If yes, which one? ஒரே இடத்தில்/மரத்தில் ஒய்வெடுத்ததா? ஆமென்றால், எங்கே?	If in a group, were the other birds of the same species or a different one? பறவை குழுவுடன் இருந்திருந்தால், பிற பறவைகள் ஒரே இனத்தை சேர்ந்தவையா அல்லது வேறு இனத்தை சேர்ந்தவையா?
Describe the bird's roosting behaviour. பறவை ஒய்வுக்கொண்டபோது அதனுடைய நடத்தையை விவரியுங்கள்.	Did they make a lot of noise or were they quiet? பறவை சத்தம்போட்டு கொண்டே இருந்தா அல்லது அமைதியாக இருந்ததா?
Is the roosting site and the nesting site same for the bird? பறவையின் கூடு மற்றும் ஒய்வெடுக்கும் இடம் ஒன்றாக இருந்தனவா?	Did the bird come to the roosting spot at the same time every day or at different times of the day? பறவை ஒய்வெடுக்கும் இடத்துக்கு, தினமும் அதே நேரத்தில் வந்ததாஅல்லது வெவ்வேறு நேரங்களில் வந்ததா?

Note: Feel free to address any other aspects of birds as well. Direct your attention *not only* to the bird *but also* its immediate environment. The above questions are just meant to serve as pointers to initiate your bird observations.

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE

குறிப்பு: தயங்காமல் பறவையின் பிற அம்சங்களையும் நீங்கள் எடுத்துக் கொள்ளலாம். பறவையைக் கவனிப்பதோடு அதன் சுற்றுப்புறத்தையும் உற்றுநோக்குங்கள். பறவையை உற்றுநோக்க தொடங்குவதற்கு, மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகள் வெறும் வழிகாட்டிளே.

Field Guides

கள வழிகாட்டி நூல்கள்

Ali, S. (2002). The book of Indian birds (13th Edition). Mumbai: BNHS

Grimmett, R., Inskipp, C., & Inskipp, T. (2011). Birds of the Indian subcontinent (2nd Edition). London: Oxford University Press & Christopher Helm.

Kazmierczak, K., and Ber van Perlo (Illustrator) (2000). A field guide to the birds of the Indian subcontinent. (1st Edition). London: Pica Press/Christopher Helm.

Early Bird Pocket Guide by Nature Conservation Foundation (Multilingual)

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE