गतिविधि शीट I : मछुआरे पक्षियों को देखें

उद्देश्य :

- मछुआरे पक्षियों की विभिन्न प्रजातियों और उनकी भोजन की आदतों के बारे में पता लगाकर 'जीवन की विविधता' समझें।
- इस बारे में सोचें कि दुनिया के अलग-अलग हिस्सों के बगुलों को प्रभावित करने वाली मानवीय गतिविधियाँ आपके आस-पड़ोस में पाए जाने वाले बगुलों और मछुआरे पक्षियों को कैसे प्रभावित करती होंगी।

(क)

(ख)

(ग)

(घ)

(ङ)

(च)

(छ)

(ज)

क्या करें :

'ध्यानमग्न बगुला' में एक किसान अपने एक साथी सफ़ेद पेट वाले बगुले की मछली पकड़ने की दिनचर्या का वर्णन करता है। अपने शिक्षक से कहानी का यह हिस्सा सुनें।

अवलोकन करें :

इस गतिविधि के पृष्ठ 1 पर भारत में दिखाई देने वाले छह तरह के मछुआरे पक्षियों के चित्र हैं। इन चित्रों को ध्यान से देखें। इन पक्षियों की चोंच कैसी दिखती हैं? उनके पंजे कैसे दिखते हैं?

ज़रा सोचें :

क. क्या आपने अपने आस-पास इनमें से किसी भी तरह के पक्षी को देखा है? आप उन्हें क्या कहते हैं (उनके नाम क्या हैं)? क्या आप इन पक्षियों के बारे में 1-2 ऐसी बातें बता सकते हैं जो इन्हें पहचानने में आपके दोस्तों की मदद करें?

आपके आस-पास इनमें से कौन-से पक्षी दिखते हैं?	आप उन्हें क्या कहते हैं?	उनके दिखने के तरीक़े के बारे में ऐसी 1-2 बातें जो आपको ख़ास लगती हों?	क्या आपने इनमें से किसी को मछली पकड़ते देखा है? (हाँ/नहीं)

ख. विभिन्न तरह के मछुआरे पक्षी मछली पकड़ने के लिए अलग-अलग रणनीति अपनाते हैं। वह जिस तरह से देखते हैं, उससे अकसर हमें उनके मछली पकड़ने के तरीक़े के बारे में महत्त्वपूर्ण सुराग़ मिल सकते हैं। नीचे दी गई तालिका के कॉलम 1 और 2 में मछुआरे पक्षियों द्वारा इस्तेमाल की जाने वाली कुछ रणनीतियों का विवरण दिया गया है। क्या आप अनुमान लगा सकते हैं कि पृष्ठ 1 पर दिए गए पक्षी मछली पकड़ने के लिए इनमें से कौन-सी रणनीति अपनाते हैं? अपने अनुमान कॉलम 3 में भरें।

रणनीति	आपने पक्षियों को क्या करते देखा है	चित्र क्रमांक
गोताखोर	पानी में गोता लगाते हैं। अपनी चोंच या पंजों से मछली पकड़ते हैं।	
सतह छूकर निकलना (स्किमिंग)	पानी की सतह के ऊपर से बड़ी फुर्ती से गुज़रते हैं। इस दौरान वह अपनी चोंच खुली रखते हैं और पानी में ऊपर की ओर आई मछलियों को पकड़ लेते हैं।	
खोदकर निकालना (स्कूपिंग)	उथले पानी या कीचड़ को खोदते हैं और चोंच से मछली को पकड़ लेते हैं।	
घात लगाना	पानी में या पानी के पास एकदम शान्त-अचल मुद्रा में खड़े रहते हैं। शिकार दिखने पर अचानक अपनी चोंच से उस पर झपट्टा मारते हैं।	

ग. *विभिन्न तरह के मछुआरे पक्षियों के चित्रों को फिर से देखिए। किसान के साथी मछुआरे की रणनीति के बारे में आपने जो सुना है, उसके बारे में सोचिए। पृष्ठ 1 पर कौन-से पक्षी की रणनीति 'ध्यानमग्न' बगुले की रणनीति तरह हो सकती है? आपको ऐसा क्यों लगता है?*

चर्चा करें :

शिक्षक के द्वारा चलाया जाने वाला 4 मिनट का छोटा वीडियो देखें।

- *प्रश्न* **ग** *में आपने जो अनुमान लगाया था क्या वह सही निकला? यदि नहीं, तो आपसे क्या देखना चूक गया?*
- *यदि आप रू-ब-रू किसी बगुले को देखें तो क्या आप उसके हुलिए से और उसके मछली पकड़ने के तरीक़े से उसे पहचान पाएँगे?*
- *यदि आपने अपने आस-पास किसी पक्षी को शिकार करते हुए देखा तो क्या आप बता सकते हैं कि वह पक्षी गोताखोर है, स्किमर है, स्कूपर है, या घात लगाकर शिकार करने वाला है?*
- *भूटान के किसान का 'ध्यानमग्न' बगुला भारत में भी पाया जाता है। लेकिन वह यहाँ भी लुप्त हो रहा है। उसके लुप्त होने में मानवीय गतिविधियों की एक महत्त्वपूर्ण भूमिका है। वीडियो में ऐसी गतिविधियों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं। क्या आप अपने आस-पास इस तरह की कोई मानवीय गतिविधि होती देखते हैं? आपके विचार में ऐसी गतिविधियों से आपके आस-पास रहने वाले बगुलों पर क्या प्रभाव पड़ता है? क्या आपको लगता है कि यह गतिविधियाँ दूसरे मछुआरे पक्षियों को भी प्रभावित कर सकती हैं?*

i wonder...
Rediscovering school science

रचनाकार :

चित्रा रवि अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालय, बेंगलूरु में कार्यरत हैं।

अनुवाद : प्रियेश गुप्ता **पुनरीक्षण :** प्रतिका गुप्ता **कॉपी एडिटर :** अतुल अग्रवाल

Azim Premji University

गतिविधियाँ I और II
आस-पास के पक्षियों में हुए बदलावों का दस्तावेज़ीकरण

1) गतिविधि I और II यह सीखने में मदद कर सकती हैं :

- मिडिल स्तर के विज्ञान के लिए (कक्षा VI-VIII): विद्यार्थी जीवों को उनकी अवलोकन की जा सकने वाली विशेषताओं के आधार पर पहचान सकते हैं और वर्गीकृत कर सकते हैं, सवालों के जवाब खोजने के लिए सरल जाँच-पड़ताल कर सकते हैं, और पर्यावरण की रक्षा के लिए प्रयास कर सकते हैं (पौधों और जीव-जन्तुओं की सुरक्षा की ज़रूरत और महत्त्व पर जागरूकता फैलाकर)।
- प्रारम्भिक स्तर में पर्यावरण अध्ययन के लिए (कक्षाIII-V): विद्यार्थी अपने आस-पास के स्थानों में पक्षियों की सरल विशेषताएँ (जैसे उनकी चाल, खाने की आदतें, और आवाज़ें) पहचान सकते हैं, विभिन्न इन्द्रियों का इस्तेमाल करके एक ही तरह के पक्षियों के समूह बना सकते हैं, पैटर्न पहचान सकते हैं, और पक्षियों व जीव-जन्तुओं के प्रति संवेदनशीलता बरत सकते हैं।

2) मिडिल स्कूल विज्ञान की शालेय शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एनसीएफ़-एसई) 2023 में उल्लेखित पाठ्यचर्या लक्ष्यों में से एक (CG-3) है विद्यार्थियों को वैज्ञानिक शब्दों में जीव-जगत को जानने के अवसर देना। गतिविधि शीट I और II इस लक्ष्य और इससे सम्बन्धित दो दक्षताओं को पूरा करने में मदद करने के लिए डिज़ाइन की गई हैं :

- प्राकृतिक परिवेश में देखे गए जीवों (पक्षियों सहित) की विविधता का वर्णन करना।
- एक-दूसरे पर निर्भरता और प्रतिक्रिया के सन्दर्भ में जीवों और उनके पर्यावरण के बीच सम्बन्धों के पैटर्न का विश्लेषण करना।

3) गतिविधि I में :

- 'ध्यानमग्न बगुले' की कहानी सुनाकर गतिविधि शुरू करें। यदि विद्यार्थी अनुरोध करते हैं तो आपको पक्षी की विशेषताओं और उसके मछली पकड़ने की दिनचर्या का वर्णन करने वाले हिस्से को फिर से सुनाना होगा।
- शीट I में पक्षी हैं : (क) छोटा किलकिला (किंगफिशर), (ख) पनडुब्बी (ग्रीब), (ग) स्किमर, (घ) बगुला, (ङ) सी ईगल, (च) जलसिंह या हवासील (पेलिकन), (छ) जलकाक या पनकौवा (कॉर्मोरेंट), और (ज) दाबिल या खजाका (स्पूनबिल)।
- **सोचें-विचारें** खण्ड के भाग **ख** में : छोटा किलकिला, पनडुब्बी, सी ईगल, और पनकौवा गोताखोर क़िस्म के पक्षी हैं। स्किमर का नाम उसकी स्किमिंग के चलते रखा गया है। हवासील और खजाका स्कूपर्स क़िस्म के पक्षी हैं। बगुले घात लगाकर मछली पकड़ने वाले होते हैं।
- विद्यार्थियों को मोबाइल फ़ोन पर (राउंड ग्लास सस्टेन द्वारा बनाया गया) 4 मिनट का एक छोटा यूट्यूब वीडियो दिखाएँ। वीडियो दिखाने के बाद चर्चा करें वाले हिस्से में दिए गए सवालों पर चर्चा करवाएँ। 'How Namdapha's Statuesque Bird is Quietly Disappearing'(कैसे नामदाफा का सबसे आलीशान पक्षी चुपचाप ग़ायब हो रहा है) अँग्रेज़ी में यह वीडियो https://www.youtube.com/watch?v=s-HSzn4xCOw पर उपलब्ध है। यदि विद्यार्थी चाहें तो आप इसे https://www.youtube.com/watch?v=eTPr3IKbHeE&t=0s पर हिन्दी में भी दिखा सकते हैं।

शिक्षक मार्गदर्शिका

4) गतिविधि II में :

- विद्यार्थियों को अपने से बड़ों द्वारा साझा की गई कहानियों और जानकारी को ध्यान से सुनने के लिए प्रोत्साहित करें। उन्हें इन विवरणों को अपनी नोटबुक में लिखने के लिए कहें।
- साथ ही, उन्हें कक्षा में दूसरे समूहों द्वारा दी जाने वाली प्रस्तुतियों को ध्यान से सुनने के लिए भी प्रोत्साहित करें ।

5) विद्यार्थियों को हमारे (मनुष्यों के) कारण आस-पास रहने वाले पक्षियों पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में सोचने और साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें और दोनों गतिविधियों में चर्चा को आगे बढ़ाने में मदद करें। इन सवालों को पूछकर सत्र समाप्त करें : क्या मानवीय गतिविधियाँ हमेशा पक्षियों पर हानिकारक प्रभाव डालती हैं? क्या वह कुछ ऐसी गतिविधियों के बारे में सोच सकते हैं जिनका पक्षियों पर बुरा असर नहीं पड़ता? क्या वह अपने इलाक़े में पक्षियों और उनके आवासों की रक्षा करने के लिए चल रहे प्रयासों के बारे में जानते हैं? विद्यार्थियों को इन सवालों के बारे में पता करने के लिए कम-से-कम दो दिन का समय दीजिए। यदि आपको लगता है कि विद्यार्थी इन सवालों में बहुत रुचि ले रहे हैं तो आप उनके जवाब पूरी कक्षा के साथ साझा करने के लिए कह सकते हैं।

i wonder...
Rediscovering school science

रचनाकार :
चित्रा रवि अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालय, बेंगलूरु में कार्यरत हैं।
अनुवाद : प्रियेश गुप्ता **पुनरीक्षण :** प्रतिका गुप्ता **कॉपी एडिटर :** अतुल अग्रवाल