

প্রকল্প ২

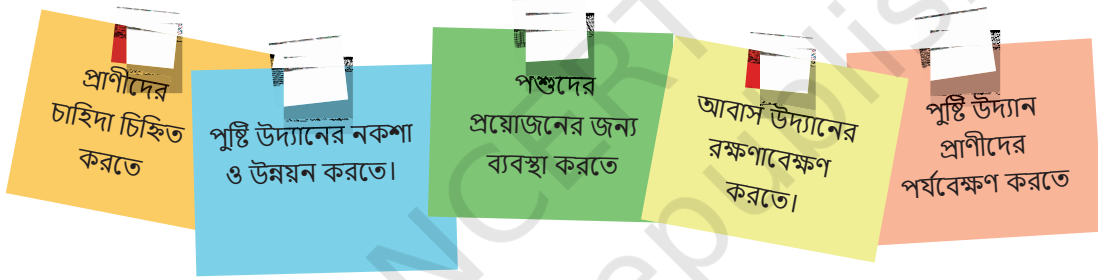
বিদ্যালয়ের আবাসস্থল বাগান



0785CH02

এই প্রকল্পটি তোমাকে প্রাণীদের গোষ্ঠীগুলির বেঁচে থাকার এবং উন্নতি করার জন্য উপযুক্ত পরিস্থিতি প্রদান সম্পর্কে শিখতে সহায়তা করবে। বিভিন্ন প্রজাতির প্রাণীদের (পাখি, স্তন্যপায়ী প্রাণী, পোকামাকড়, সরীসৃপ ইত্যাদি) আশ্রয়, জল, খাদ্য এবং স্থান প্রদানের মাধ্যমে আকৃষ্ট করার জন্য তোমার বিদ্যালয়ে একটি হ্যাবিটেট (পুষ্টি) উদ্যান তৈরি করবে।

এই প্রকল্পে অংশগ্রহণের মাধ্যমে, তোমরা যা শিখতে করতে সক্ষম হবে:



চিত্র ২: বিদ্যালয়ে প্রাণীদের পুষ্টি উদ্যান তৈরি করা।

অনেক প্রাণী মানুষের সঙ্গে শান্তিপূর্ণভাবে সহাবস্থান করে (চিত্র ২.১, ২.২ এবং ২.৩)। গৃহপালিত এবং খামারের প্রাণী ছাড়াও, আরও বেশ কিছু প্রাণী আমাদের চারপাশে থাকে, যাদের মধ্যে আছে কাক, চডুই, পায়রা, পেঁচা, চিল, বাদুড়, বানর, লংগুর, কাঠবিড়ালি, হুঁদুর, ছুঁচো, প্রজাপতি এবং পতঙ্গ। তারা আমাদের পাশাপাশি নিজেদের ব্যস্ত জীবনযাপন করে, মানুষ-নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের সঙ্গে নিজেদের মানিয়ে নেয়।

তোমরা কি কখনও ভেবেছ, শহর ও নগর গড়ে ওঠার আগে এই প্রাণীগুলো কোথায় বাস করত? মানুষের বসতি ও চাষের জমি বেড়ে ওঠার ফলে এদের মধ্যে কতজন এই পরিবর্তনের সঙ্গে মানিয়ে নিতে পেরেছে? গ্রাম, শহর ও নগর যত বাড়ছে, প্রাকৃতিক আবাসস্থল ততই ছোট হয়ে যাচ্ছে, ফলে অনেক প্রাণীকে অচেনা পরিবেশে চলে যেতে বাধ্য হতে হচ্ছে। এই আবাসস্থল হারানোর কারণে শহর ও চাষের জমিতে এখন প্রায়ই চিতাবাঘ, নেকড়ে এমনকি বাঘেরও দেখা পাওয়া যাচ্ছে। ভাবো তো, যদি হঠাৎ তোমাদেরকে তোমাদের নিজের ঘর থেকে সরিয়ে দেওয়া হয়, এবং তুমি তোমার নিরাপদ ও চেনা পরিবেশ হারিয়ে ফেল, তোমরা কেমন বোধ করবে? এই কঠিন অবস্থার মুখোমুখি আজ এই প্রাণীগুলোও হচ্ছে।।



চিত্র ২.২ একটি শহরের বারান্দায় পাখির বাসা ঝুলছে।

চিত্র ২.৩: শহরের জলাশয় বা পার্কের কাছে তারের উপর সাদা গলার মাছরাঙা দেখা যায়।

যে প্রাণীরা তাদের বাসার জায়গা পরিবর্তনের সঙ্গে নিজেদের মানিয়ে নিতে পারে, তারা আমাদের সঙ্গে সহাবস্থান করতে থাকে; আর যারা পারে না, তারা অন্যত্র এলাকায় সরে যায়। উদাহরণ হিসেবে পাখিদের কথা ধরা যাক—বিশেষ করে পায়রার কথা বলা যেতে পারে। স্বাভাবিক আবাসস্থল হলো পাহাড়ের খাড়া পাথুরে দেয়াল ও শিলা এই কারণেই আমরা তাদের প্রায়ই বাড়ির কার্নিশে বসে থাকতে দেখি। অন্যদিকে, চডুই ঘন গাছপালা ও ঝোপঝাড়ের আশ্রয় নিতে পছন্দ করে। শহর যত বাড়ছে, সবুজ এলাকাও তত কমছে, আর চডুইয়ের সংখ্যাও ধীরে ধীরে ততই কমে যাচ্ছে, এবং একসময় তারা শহরের দৃশ্যপট থেকে প্রায় বিলীন হয়ে যাচ্ছে।

সব প্রাণীর বেঁচে থাকার জন্য খাদ্য ও জলের প্রয়োজন। উপরন্তু, তাদের অবাধে চলাফেরার জন্য পর্যাপ্ত জায়গা এবং একটি নিরাপদ আশ্রয় প্রয়োজন যেখানে তারা শিকারির আক্রমণ বা প্রতিকূল আবহাওয়া থেকে নিরাপদে বিশ্রাম নিতে পারে এবং সন্তানদের বড় করতে পারে। এই চারটি উপাদান—স্থান, আশ্রয়, খাদ্য ও জল—প্রত্যেক প্রাণীর আবাসস্থলের ভিত্তি গঠন করে।

তবে, বিভিন্ন প্রাণীর নির্দিষ্ট প্রয়োজন একে অপরের থেকে ভিন্ন। যেমন, স্থান প্রয়োজনের ক্ষেত্রে, ছুতোর পিঁপড়েরা কয়েক বর্গ সেন্টিমিটারের মধ্যেই একটি উপনিবেশ তৈরি করতে পারে, অথচ মাকড়সারা তাদের নিজের শরীরের তুলনায় অনেক বড় জাল বোনে। একইভাবে, তাদের জল ব্যবহারের উৎসও ভিন্ন—প্রজাপতি ও পিঁপড়েরা ঘাসের ফোঁটা থেকে শিশির পান করতে পারে, আবার পাখিরা প্রায়ই জলকাদায় বা চুইয়ে পড়া কলের জল থেকে জল পান করে।—তাদের আশ্রয়ও ভিন্ন রকম কাঠবিড়ালিরা গাছে নিরাপত্তা খুঁজে পায়, আর টিকটিকিরা সমতল কংক্রিটের দেয়ালে স্বচ্ছন্দে থাকে, কারণ খুব কম শিকারিই দেয়াল বেয়ে ওপরে উঠে তাদের ধরতে পারে।

মানব বসতির আশেপাশে সহজলভ্য নানা রকম খাদ্য পাওয়া যায়—যেমন মানুষের ফেলে যাওয়া খাবার, ফুলের মধু, পাতা, পোকামাকড় ও ছোট প্রাণী (চিত্র ২.৪)। এছাড়াও, পাখিরা এসব এলাকায় বাসা বানানোর জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণও খুঁজে পায়। তারা ডালপালা, শুকনো ঘাস ও গাছের অংশ জোগাড় করে মজবুত বাসা তৈরি করে (চিত্র ২.৫)। বাসার ভিতরের আন্তরণের জন্য চুই পাখি প্রায়ই পালক বা কাগজ ব্যবহার করে, আর কাকরা তাদের বাসাকে আরও শক্ত করতে ধাতব তার ও দড়ি ব্যবহার করে।



চিত্র ২.৪ পোকামাকড় একটি ফুলের অমৃত খায়, যা পরাগায়নেও সাহায্য করে।

চিত্র ২.৫ একটি পাখি তার বাসার জন্য উপাদান সংগ্রহ করছে।

মৌলিক চাহিদা পূরণ হয়ে গেলে, তারা তাদের আবাসস্থলকেও আরাম এবং আনন্দ প্রদায়ক করার চেষ্টা করে। উদাহরণস্বরূপ, বুলবুল, পায়রা এবং মুনিয়ার মতো কিছু পাখি গা ঠান্ডা করতে এবং তাদের পালক পরিষ্কার করতে অগভীর জলের পাত্রে স্নান করতে পছন্দ করে।

আমাদের দেশে বন্যপ্রাণীর সুরক্ষা ও সংরক্ষণ নিশ্চিত করার জন্য উপযুক্ত আবাসস্থল তৈরি ও সংরক্ষণের নানা উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে। এই প্রচেষ্টাগুলির মধ্যে রয়েছে বিভিন্ন বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য ও জাতীয় উদ্যান প্রতিষ্ঠা, যেমন— (১) অসমের কাজিরাজা জাতীয় উদ্যান, যা এক শৃঙ্গ গন্ডার জনসংখ্যার জন্য বিখ্যাত, (২) রাজস্থানের ভারতপুর পাখি অভয়ারণ্য, যা পরিযায়ী পাখিদের আশ্রয়স্থল, (৩) কেরালার পেরিয়ার ব্যাঘ্র প্রকল্প, যা বাঘ সংরক্ষণের জন্য নিবেদিত, (৪) সিকিমের ফামবং লো বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্যের মধ্যে অবস্থিত প্রজাপতি এনক্লোজার, যা নানাবিধ প্রজাতির প্রজাপতির জন্য নিরাপদ আবাসস্থল প্রদান করে, এবং (৫) মধ্যপ্রদেশের কানহা জাতীয় উদ্যান, যা বারাসিংহ (জলা হরিণ) এবং অন্যান্য বন্যপ্রাণীর জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ আশ্রয়স্থল হিসাবে গড়ে তোলা হয়েছে। এগুলি আমাদের দেশের অসংখ্য সংরক্ষিত অভয়ারণ্যের মধ্যে মাত্র কয়েকটি উদাহরণ।

‘অভয়ারণ্য’ শব্দের আক্ষরিক অর্থ হলো—‘একটি নিরাপদ স্থান, যেখানে জীবের চাহিদাগুলি পূরণ হয়।’ বন্যপ্রাণী সংরক্ষণের প্রেক্ষিতে, অভয়ারণ্য বলতে সাধারণত এমন বিস্তৃত, সুশৃঙ্খলভাবে পরিচালিত এলাকা বোঝানো হয়, যেখানে বিশেষজ্ঞদের তত্ত্বাবধানে নানা প্রাণীর সুরক্ষা ও কল্যাণ নিশ্চিত করা হয়। তবে, ‘অভয়ারণ্য’ ধারণাটি কেবল বৃহৎ সংরক্ষণ কার্যক্রমেই সীমাবদ্ধ নয়। তোমার বাড়ির পেছনের আঙিনা বা পাড়ার একটি ছোট বাগানও ক্ষুদ্রাকৃতির এক অভয়ারণ্য হতে পারে— যেখানে পাখি, প্রজাপতি, পোকামাকড় ও ছোট প্রাণীরা আশ্রয়, খাদ্য এবং নিরাপদ পরিবেশ পায়। এমন ছোট আবাসস্থল তৈরি ও পরিচর্যা করে আমরা প্রত্যেকেই আমাদের আশেপাশের জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে অবদান রাখতে পারি এবং স্থানীয় বন্যপ্রাণীদের সহায়তা করতে পারি।

আমি কী করতে পারব?

প্রকল্পের শেষে, তুমি সক্ষম হবে:

১. বিদ্যালয়ের ভিতরে ও আশেপাশে এমন প্রাণীগোষ্ঠী শনাক্ত করতে, যাদের বিদ্যালয়ের হ্যাবিটেট উদ্যান আকৃষ্ট করা যেতে পারে।
২. স্থান, আশ্রয়, খাদ্য এবং জলের ক্ষেত্রে এই গোষ্ঠীর প্রাণীদের চাহিদা চিহ্নিত করতে।
৩. বিদ্যালয়ের আবাস উদ্যানের মধ্যে কীভাবে এই চাহিদাগুলি পূরণ করা যেতে পারে তা বর্ণনা করতে।

৪. উপরে বর্ণিত চাহিদাগুলি অনুসারে তোমার বিদ্যালয়ে একটি প্রাকৃতিক উদ্যানের নকশা বানাও ও সেটিকে গড়ে তোলো।
৫. প্রাকৃতিক উদ্যানের প্রতি আকৃষ্ট প্রাণীদের দলগুলিকে দেখ।

আমার কী কী প্রয়োজন হবে?

প্রাকৃতিক উদ্যান স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম এবং উপকরণের সঙ্গে গাছের সঙ্গে সম্পর্কহীন এরকম উপাদানও প্রয়োজন হবে যা প্রাণীদের আকর্ষণ করবে।

১. বাগানের সরঞ্জাম ও উপকরণ

- (ক) বেলচা, কোদাল, ছোট কোদাল এবং জল দেওয়ার ক্যান এবং সুরক্ষার জন্য দস্তানারমতো সরঞ্জাম বাগান করার জন্য প্রয়োজন হবে।
- (খ) ফুলের গাছ, গাছের বীজ বা চারা এবং গাছের বৃদ্ধির জন্য সারের মতো উপকরণেরও প্রয়োজন হবে।

২. প্রাণীদের আকৃষ্ট করার জন্য গাছ বা গাছ-সম্পর্কিত অন্যান্য উপকরণ

- (ক) বাগানের পথ তৈরি করার জন্য কাঁকর, কাঠের টুকরো বা ইট।
- (খ) বর্জ্য পদার্থ যেমন পুরানো পাত্র, ফেলে দেওয়া কাঠ, কার্ডবোর্ড/এবং পুরনো দড়ি, যা দিয়ে পাখির বাসা, খাবারের জায়গা এবং স্নানের জায়গা তৈরি করা যাবে।।
- (গ) পোকামাকড়ের জন্য আশ্রয়স্থল তৈরি করতে পাথর, পাথর, কাঠ, বর্জ্য কার্ডবোর্ড এবং কম্পোস্ট।
- (ঘ) হাতুড়ি এবং একটি ছোট করাত-এর মতো সরঞ্জাম।
- (ঙ) হাতুড়ি ও ছোট করাতের মতো সরঞ্জাম।

কীভাবে আমি নিজেকে এবং অন্যদের নিরাপদ রাখব?

হ্যাবিটেট উদ্যান তৈরি করার সময় কিছু সতর্কতা অনুসরণ করা উচিত:

১. প্রাণীদের প্রয়োজনের প্রতি সংবেদনশীল হতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে যেন কেউ তাদের বিরক্ত না করে।
২. প্রাণীদের থাকার জায়গা ক্ষতি না করা।
৩. নিজের সুরক্ষার জন্য যন্ত্রপাতি ও উপকরণ ব্যবহার করার সময় দস্তানা পরতে হবে।

ইন্টারনেট নিরাপত্তা: ইন্টারনেট ব্যবহার করার সময় তোমার শিক্ষকের সাহায্য নাও। চেক না করে কোনও কিছু আপলোড বা ডাউনলোড না করার বিষয়ে সতর্ক থাকো। ব্যক্তিগত তথ্য কোথাও শেয়ার করবে না।

শুরু করার আগে আমার কী জানা দরকার?

আবাস উদ্যানের বিকাশের জন্য তোমাকে প্রথমেই বিদ্যালয়ের আশেপাশের প্রাণীদের সনাক্ত করতে হবে। এরপরে, তোমাকে অবশ্যই এই প্রাণীদের জায়গা, আশ্রয়, খাদ্য এবং জলের প্রয়োজনীয়তাগুলি বুঝতে হবে। কারণ, এই প্রাণীরা তখনই বাগানের প্রতি আকৃষ্ট হবে যখন তাদের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করা হবে।

কার্যকলাপ ১: বিদ্যালয় ও তার আশেপাশের প্রাণীদের চিহ্নিত করা

বিদ্যালয়ের চারপাশে কিছু সময় ব্যয় করে খোঁজাখুঁজি করে তোমার চারপাশের প্রাণীদের শনাক্ত কর।

এরপরে, নিকটবর্তী পার্কের মালী বা বিদ্যালয়ের কাছাকাছি বসবাসকারী সম্প্রদায়ের সদস্যদের আশেপাশে তারা যে সকল প্রাণীদের দেখতে পায় তাদের ব্যাপারে জিজ্ঞাসা করো।

তোমার বিদ্যালয়ের অবস্থানের উপরে নির্ভর করে সেখানে পায়রা, কাক, চড়ুই, ঘুড়ি, পেরেগ্রিন বাজপাখি, বুলবুল, মৈনা, মুনিয়া, সানবার্ড, কাঠঠোকরা, পেঁচা এবং অন্যান্য কোন কোন পাখি থাকবে (চিত্র ২.৬)। তুমি কাঠবিড়ালি, ইঁদুর, ছুঁচো, বাদুড়, নেকড়ে এবং সম্ভবত আরও কিছু ছোট প্রাণী, পাশাপাশি টিকটিকি এবং ব্যাঙও খুঁজে পেতে পার। পিঁপড়ে, প্রজাপতি, ড্রাগনফ্লাই, বিটল, শূঁয়োপোকা, মশা এবং

চিত্র ২.৬: সানবার্ডের ফুলের মধু খাওয়া পরাগায়নেও সাহায্য করে।

চিত্র ২.৭: একটি সপুষ্পক নাস্টার্টিয়াম গাছের পাতায় শূঁয়োপোকা

আরও অনেক কীটপতঙ্গও আশেপাশে থাকতে পারে (চিত্র ২.৭)।

তোমার চারপাশের প্রাণীদের একটি তালিকা তৈরি কর যারা আবাস বাগানের প্রতি আকৃষ্ট হতে পারে এবং সিদ্ধান্ত নাও যে তুমি বিদ্যালয়ে কাদের রাখতে চাও এবং কাদের এড়াতে চাও।

২.১ নং সারণিতে তোমার উত্তরগুলি লেখ।

সারণি ২.১ বিদ্যালয়ের প্রকৃতিক বাগানে যেসব প্রাণী চাই/চাই না

আমরা চাই এই প্রাণীগুলি আমাদের প্রাকৃতিক বাগানে থাকুক		আমরা আমাদের প্রকৃতিক বাগানে এই প্রাণীগুলিকে পছন্দ করব না।	
১.	প্রজাপতি	১.	মশা
২.	সানবার্ডস	২.	সাপ
৩.		৩.	
৪.		৪.	
৫.		৫.	

একবার এই তালিকা প্রস্তুত হয়ে গেলে, পরবর্তী পদক্ষেপটি হবে এই প্রাণীদের তাদের আবাসস্থলে কী প্রয়োজন তা চিহ্নিত করা।

কার্যকলাপ : একজন বিশেষজ্ঞের সঙ্গে কথোপকথন

তোমার দ্বারা চিহ্নিত প্রাণীদের প্রয়োজনীয়তা মূল্যায়ন করার জন্য, একজন বিশেষজ্ঞের সাথে কথা বলা উপকারী হবে। বিশেষজ্ঞ কোনো চাষী, মালী, বা এমন কেউ যার বাগান আছে এবং প্রাণীদের প্রতি আগ্রহ আছে। সম্ভব হলে তুমি একজন প্রকৃতিবিদ (যিনি দীর্ঘকাল ধরে পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রাকৃতিক জগত সম্পর্কে ধারণা অর্জন করেছেন), সংরক্ষণবাদী (যিনি প্রাণীদের সুরক্ষার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করেন এবং পরামর্শ দেন), প্রাণীবিজ্ঞানী (যিনি প্রাণীদের আচরণ অধ্যয়ন করেন), কীটতত্ত্ববিদ (যিনি পোকামাকড়ের উপর চর্চা করেন), লেপিডোপ্টেরিস্ট (যিনি পোকামাকড়ের মধ্যে প্রজাপতি এবং মথের উপর গবেষণা করেন), উদ্ভিদবিজ্ঞানী (যিনি উদ্ভিদ সম্পর্কিত অধ্যয়ন করেন) এবং যে কোনও বিজ্ঞানী যিনি প্রাকৃতিক জগত অধ্যয়ন করেন তাদের সাথেও দেখা করতে পারো।

বিশেষজ্ঞদের জিজ্ঞাসা করার জন্য প্রশ্নগুলি ভেবে রাখো। কিছু প্রশ্ন নীচে দেওয়া আছে, তুমি আরও অনেক কিছু যোগ করতে পারো।

১. বিদ্যালয়ের আশেপাশে চিহ্নিত প্রাণীগুলির মধ্যে কোনটি আমাদের বিদ্যালয়ের প্রাকৃতিক উদ্যানের প্রতি আকৃষ্ট হতে পারে?

.....

২. কীভাবে আমরা স্কুলের প্রকৃতিক উদ্যানে এমন প্রাণীদের প্রবেশ রোধ করতে পারি যাদের আমরা চাই না?

.....

৩. প্রাকৃতিক উদ্যান কোথায় গড়ে তোলা উচিত?

এখন বিশেষজ্ঞদের সাহায্যে টেবিল ২.২ এবং ২.৩ পূরণ কর। নিশ্চিত কর যে তোমার কাছে কমপক্ষে দুই ধরনের পাখি, পোকামাকড় এবং ছোট স্তন্যপায়ী প্রাণীর তথ্য রয়েছে।

সারণি ২.২: আমাদের প্রাকৃতিক উদ্যানে কী কী প্রাণীর প্রয়োজন রয়েছে

প্রাণীদের নাম	প্রয়োজন				
	তারা সাধারণত যে খাবার খায়	কীভাবে জল ও খাদ্যের ব্যবস্থা করা যায়	তাদের যে ধরনের আশ্রয় প্রয়োজন	তাদের যে ধরনের জায়গা প্রয়োজন	অন্য যে কোনও (যেমন, নির্দিষ্ট গাছপালা, ফুল ইত্যাদি)

সারণি ২.৩: প্রাকৃতিক উদ্যানের বাগান থেকে প্রাণীদের প্রতিরোধ করা

প্রাণীদের নাম	কেন আমরা তাদের আমাদের বাগানে চাই না? (কারণ উল্লেখ কর)	তাদের প্রাকৃতিক উদ্যানে প্রবেশ করা থেকে বিরত রাখার জন্য আমরা কী করতে পারি?

বিশেষজ্ঞের কাছ থেকে তুমি যা যা শিখেছ সেই বিষয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করো। এর ভিত্তিতে প্রাকৃতিক উদ্যান সম্পর্কিত সমস্ত সিদ্ধান্ত নেবে।

আমাকে কী করতে হবে?

তোমাকে অবশ্যই প্রাণীদের পর্যবেক্ষণ করতে কিছু সময় ব্যয় করতে হবে যাতে সিদ্ধান্ত নিতে পার যে কীভাবে তাদের প্রাকৃতিক উদ্যানের অনুরূপ পরিবেশ তৈরি করতে হবে।

তুমি কী জানো?

জোনাকি হলো এমন এক ধরনের পোকা যা আলো নির্গত করে। কয়েক দশক আগে, দেশের কিছু অঞ্চলে পুরো গাছ জোনাকির আলোয় জ্বলে উঠতো, কিন্তু এখন তা খুবই বিরল (চিত্র ২.৮)।

জোনাকি বিভিন্ন আবাসস্থলে বাস করে তবে বেশিরভাগ আর্দ্র, উষ্ণ পরিবেশে পাওয়া যায়। অনেক প্রজাতি বন এবং ক্ষেত বা তাদের মধ্যবর্তী অঞ্চলে বৃদ্ধি পায়। কিন্তু বন ও মাঠের জায়গায় যখন বাড়ি ও মানুষের বসতি তৈরি হয়, তখন জোনাকি হারিয়ে যায়। উপরন্তু, আলো দূষণ বেড়ে গেলে জোনাকিরা একে অপরকে সংকেত পাঠাতে পারে না। এতে তাদের জীবনচক্র ব্যাহত হয় এবং সংখ্যা কমে যায়। ফলে, তারা পরিবর্তিত আবাসস্থলে নিজেদের মানিয়ে নিতে পারে না।

এটি ওই এলাকার কৃষকদের জন্য গুরুতর সমস্যা হয়ে দাঁড়ায়, কারণ জোনাকি ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় খেয়ে ফসল রক্ষা করে। জোনাকির সংখ্যা কমলে কৃষকদের কীটনাশক ব্যবহার করতে হয় যা উদ্ভিদের উপর এবং যারা সেগুলো খায় তাদের উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে।



চিত্র ২.৮: জোনাকি

অ্যাপ ব্যবহার করে শনাক্তকরণ

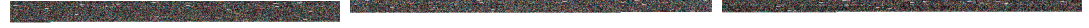
তুমি পাখি, প্রজাপতি এবং অন্যান্য পোকামাকড় সনাক্ত করতে মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার করতে পার। কিছু দরকারী অ্যাপ্লিকেশন হল:

- **সিক বাই আইন্যাচারালিস্ট (অ্যাপ)** — ছবি দেখে পোকা, প্রজাপতি, পাখি ও প্রাণী শনাক্ত করে
- **প্ল্যান্টনেট (অ্যাপ)**: স্থানীয় উদ্ভিদ প্রজাতি চিহ্নিত করতে এবং সংরক্ষণে তাদের গুরুত্ব বুঝতে সহায়তা করে।
- **ইবার্ড**: পাখি দেখার জন্য লগিং এবং একটি বিশ্বব্যাপী নাগরিক বিজ্ঞান ডাটাবেসে অবদান রাখার জন্য ব্যবহৃত হয়।
- **মার্লিন বার্ড আইডি (অ্যাপ)**: শব্দ বা চিত্র দ্বারা পাখির প্রজাতি সনাক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।
- **পিকচর ইনসেক্ট (অ্যাপ)**: পোকামাকড় সনাক্তকরণের জন্য ব্যবহৃত।

কার্যক্রম ৩: প্রাকৃতিক আবাসস্থল শনাক্তকরণ

প্রকৃতিক উদ্যান ডিজাইন শুরু করার আগে স্কুলের আশেপাশের প্রাকৃতিক আবাসস্থল পর্যবেক্ষণ কর। তুমি আগেই প্রকৃতি-ভ্রমণ করে থাকতে পার—এবার বিশেষজ্ঞদের পরামর্শ মাথায় রেখে নির্দিষ্ট বিষয়গুলোর উপর নজর দাও।

প্রাণীর আচরণ পর্যবেক্ষণ করতে তুমি কাছাকাছি চাষের জমি বা খোলা জায়গা, জলাশয়, বন (শহরের ভেতর থাকা বনাঞ্চলসহ), পার্ক, বড় বাগান এবং অনুরূপ জায়গায় যেতে পার।



(ক) (খ) (গ)
চিত্র ২.৯: (ক) প্রজাপতি উজ্জ্বল রঙের ফুলের প্রতি আকৃষ্ট হয় (খ) কাঠবিড়ালি গাছে বাস করে কিন্তু খাবারের জন্য ঘাসের জায়গায় নামতে পছন্দ করে (গ) ঘাসফড়িং রৌদ্রোজ্জ্বল, ঘাসযুক্ত, আর্দ্র বাগানে পাওয়া যায় এবং কখনও কখনও মাটিতে গর্ত হয়ে যায়।

এই পর্যবেক্ষণগুলি খুব ভোরে করা হয়, যখন প্রাণীরা সবচেয়ে বেশি সক্রিয় থাকে। তোমার পর্যবেক্ষণগুলি নোট করতে টেবিল ২.৪ ব্যবহার করো।

সারণি ২.৪: প্রাণীদের বাসস্থান ও আচরণ পর্যবেক্ষণ

প্রাকৃতিক উদ্যানের বর্ণনা					
প্রাণী	সম্পর্কিত পর্যবেক্ষণ				
	অবস্থান	জল	খাবার	আশ্রয়স্থল	অন্য কিছু

এই পর্যবেক্ষণগুলো আমাদের বুঝতে সাহায্য করতে পারে যে কীভাবে প্রাণীরা নিজেদের এবং তাদের সন্তানদের শিকারিদের হাত থেকে রক্ষা করে, তারা কোন ধরনের পরিবেশে ভালোভাবে বেড়ে ওঠে এবং জীবনধারণের জন্য তাদের কী কী প্রয়োজন।

কার্যকলাপ ৪: প্রাণীদের চাহিদা চিহ্নিত করা।

এখন তুমি প্রাণীদের প্রয়োজনের উপর ভিত্তি করে বিদ্যালয়ের প্রকৃতিক উদ্যানের নকশা তৈরি করতে প্রস্তুত।

বিশেষজ্ঞদের সাথে তোমার কথোপকথন এবং তোমার পর্যবেক্ষণের উপর ভিত্তি করে তোমার লব্ধ জ্ঞান পদ্ধতিগতভাবে লিখতে টেবিল ২.৫ ব্যবহার কর। এই টেবিলটি তোমাকে প্রাকৃতিক উদ্যানে আকৃষ্ট করতে চাও এমন বিভিন্ন প্রাণীর চাহিদা সনাক্ত করতে সাহায্য করবে। যদি এখনও প্রশ্ন থাকে তবে দয়া করে বিশেষজ্ঞদের আবার জিজ্ঞাসা করো।

তোমাকে সাহায্য করার জন্য কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হয়েছে।

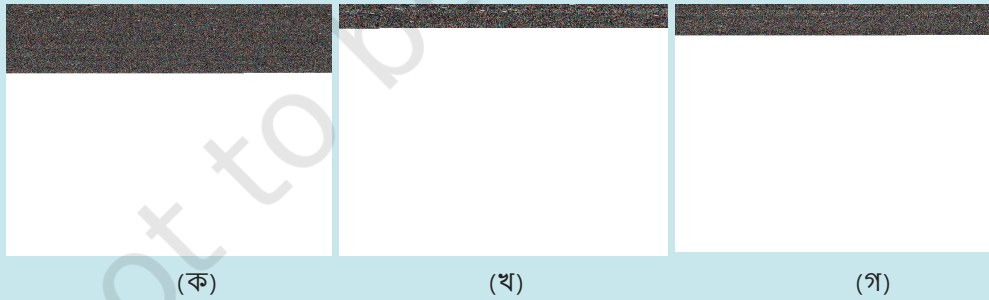
সারণি ২ প্রাণীদের নির্দিষ্ট চাহিদাগুলি বোঝা

স্থান হল	খাবার	জল	আশ্রয়স্থল
ঘর চড়ুই			
গাছ, ঝোপঝাড়, মাটিতে, ভবনগুলিতে পাওয়া যায়; দলে দলে ঘুরে বেড়ায়।	পোকামাকড়, শস্য, বীজ, ছোট ফল; গাছের মাটি বা ছাল থেকে খোসা ছাড়ায়।	যে কোনও জলের উৎস থেকে পানীয়	ঘন ঝোপঝাড়, বেড়া বা গাছে বাসা বাঁধে; বাড়ির ছাদের নিচে রাস্তার আলোর মতো মানবসৃষ্ট কাঠামোতেও বাসা বাঁধে।
অন্য প্রাসঙ্গিক যে বিষয় গুলোতে নজর দেওয়া যেতে পারে- কাদায় গর্ত খুঁড়ে এবং পালের উপর কাদাকে নাড়িয়ে কাদায় স্নান করতে পছন্দ করে; অগভীর পুকুরে স্নান করতেও পছন্দ করে; পালের মধ্যে চলাফেরা করে এবং কখনও কখনও ঝোপঝাড়ে একসঙ্গে গান করে।			
মাকড়সা			
সূর্যালোকের ঘাটতি এলাকায় পাওয়া যায়; প্রায়শই এমন জায়গাগুলিতে পাওয়া যায় যার মধ্যে দিয়ে অন্যান্য পোকামাকড় যায়	অন্যান্য পোকামাকড় যেমন পিঁপড়ে, মৌমাছি, মাছি, মশা	শিশির থেকে; খুব সকালে, আপনি মাকড়সার জালে শিশির দেখতে পাবেন।	রেশম থেকে জাল তৈরি করে; কখনও কখনও পাতা এবং ছোট ছোট আবর্জনাও জালে আটকা পড়ে যায়।
অন্য কিছু: মাকড়সা ঘন শাখা বা ঝোপের নিচে তাদের জাল তৈরি করতে পছন্দ করে যাতে গাছ থেকে পড়ে যাওয়া কোনও পোকামাকড় জালে আটকা পড়ে।			
প্রজাপতি			
প্রচুর ফুলের গাছ, জল সহ খোলা-রৌদ্রোজ্জ্বল অঞ্চলে পাওয়া যায়; কোমল এবং বাতাস থেকে সুরক্ষা প্রয়োজন (গাছ এবং ঝোপের মতো 'উইন্ডব্রেক')	মধু, চিনির সিরাপ, পচা ফল, গুঁড়ো করা ফল	খুব কম জল প্রয়োজন, স্যাঁতসেঁতে মাটি বা ফল থেকে বের করতে পারে; সাঁতার কাটতে পারে না কিন্তু অগভীর পুকুরের প্রান্ত থেকে পান করতে পছন্দ করে।	প্রজাপতি গাছগুলিতে আশ্রয় নেয় (কেউ কেউ গাছের ছালে সংকীর্ণ ফাটলে আশ্রয় নিতে পছন্দ করে), লম্বা ঘাস এবং পাথর; তাদের বাতাস থেকে সুরক্ষা প্রয়োজন।

অন্য কিছু: কখনও কখনও প্রজাপতিগুলি আর্দ্র মাটিতে দলে দলে একত্রিত হয়।			
কাঠবিড়ালি			
প্রচুর গাছ সহ খোলা জায়গায় পাওয়া যায়	ফল, বাদাম, বীজ, অন্যান্য প্রাণী, উদ্ভিদ	অল্প পরিমাণ জল প্রয়োজন	কাঠবিড়ালি মাটির উপরে উঁচু গাছগুলিতে, কাণ্ডের কাছাকাছি এবং সহায়তার জন্য শাখাগুলির কাঁটাতে তাদের বাসা তৈরি করে; এছাড়াও শৃঙ্গের ফাঁকগুলি বাসা হিসাবে ব্যবহার করে।
অন্য কিছু: কাঠবিড়ালি সাধারণত একা দেখা যায়।			

তুমি কী জানো?

১. কিছু পাখি, যেমন গৃহচড়াই, শুকনো মাটি বা বালির সঙ্গে তাদের পালক ঘষে— শরীর নাড়িয়ে ও ডানা ঝাপটা দিয়ে। এতে ধুলো উড়ে পালকের মধ্যে দিয়ে নেমে যায়। এর ফলে পালকে ঢুকে যাওয়া ক্ষুদ্র পোকামাকড় দূর হয় ও ত্বক পরিষ্কার থাকে। একে ডাস্টবাথিং বলা হয় (চিত্র ২.১০ক)।
২. পাখিরা একইভাবে জলে স্নান করে। তারা বৃষ্টির জলে বা অগভীর পুকুরে এভাবে স্নান করে। এভাবে তারা তাদের পালকগুলি পরিষ্কার করতে এবং ভালভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারে (চিত্র ২.১০খ)।
৩. প্রজাপতিগুলি জলাভূমি, স্যাঁতসেঁতে মাটি বা প্রাণীর বিষ্ঠার চারপাশেও জড়ো হয়। এটি মাডপাডলিং হিসাবে পরিচিত (চিত্র ২.১০গ)। তারা পুষ্টি এবং জল শোষণের জন্য এটি করে।



(ক)

(খ)

(গ)

চিত্র ২.১০: (ক) ধুলো স্নান, (খ) জলে স্নান, (গ) কাদামাটি।

কার্যকলাপ ৫: প্রাকৃতিক উদ্যানের নকশা তৈরি করা

প্রাকৃতিক উদ্যান তৈরি করার সময় একটি সুস্পষ্ট পরিকল্পনা খুব গুরুত্বপূর্ণ—এটি বলে দেয় জায়গাটি কীভাবে সাজানো হবে, কোথায় বাগান বানানো হবে, কী যোগ করতে হবে, কোথায় যোগ করতে হবে এবং কীভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।

নীচের প্রশ্নগুলি তোমাকে প্রাকৃতিক উদ্যানের নকশা তৈরি করতে সহায়তা করবে। দয়া করে টেবিল ২.২-এ যা লিখেছ, তা মাথায় রাখবে।

১. তুমি প্রাকৃতিক উদ্যান কোথায় তৈরি করবে (যেমন, স্কুলের মাঠে কোনও খোলা অব্যবহৃত জায়গা বা ব্যালকনি)?
.....
.....
.....
২. দিনের বেলায় স্থানটি কতটা সূর্যালোক পায়? (উদাহরণস্বরূপ, পুরো এলাকা কি পূর্ণ সূর্যালোক পায় বা কিছু অংশ ছায়াযুক্ত হয়। এটি কত ঘন্টা সরাসরি সূর্যালোক পায়?)
.....
.....
.....
৩. তোমার প্রাকৃতিক উদ্যানের প্রতি প্রাণীদের আকৃষ্ট হওয়ার জন্য কোন নির্দিষ্ট উপাদানগুলির প্রয়োজন? ফুলের গাছ, রৌদ্রোজ্জ্বল এলাকায় পাথর, প্রজাপতির জন্য বাতাস ঠেকানোর গাছ, বাগানের কলের নিচে জল সংগ্রহ করা ইত্যাদির মতো বৈশিষ্ট্যগুলি বিবেচনা করো।
.....
.....
.....

প্রাণীদের বাসস্থানের জন্য পছন্দসই কারণ তারা প্রাকৃতিক বাতাসের ব্রেক (গাছের সারি, একটি বেড়া, প্রাচীর বা পর্দা, যা বাতাস থেকে আশ্রয় বা সুরক্ষা প্রদান করে) এবং প্রাণীদের আশ্রয় হিসাবে ব্যবহারের জন্য আশ্রয় হিসাবে কাজ করে।

সীমানা প্রাচীরের কাছাকাছি ছাদের পাত্রগুলিতেও বাগানটি গড়ে তোলা যেতে পারে, যা বাতাসের বিরতি হিসাবে কাজ করবে।

উদ্যানটি অবশ্যই একটি শান্ত জায়গায় থাকতে হবে, অর্থাৎ পশুদের আরাম নিশ্চিত করার জন্য মানুষের চলাচল থেকে দূরে থাকতে হবে।

৪. উপরের কোনটি কি ইতিমধ্যেই বিদ্যালয়ে রয়েছে? যদি তা-ই হয়, তা হলে সেগুলো কী?

.....

.....

.....

৫. অন্য কোনও দিক কি রয়েছে যা অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন?

.....

.....

.....

৬. তোমার হ্যাবিট্যাট গার্ডেনে প্রাণী, পাখি এবং পোকামাকড়কে আকৃষ্ট করার জন্য কী ধরনের গাছ লাগাতে হবে (যেমন, মৌসুমী ফুলের গাছ)?

.....

.....

.....

৭. বাগানে জল দেওয়ার সময় এবং আগাছা পরিষ্কার করার সময় (যেমন, বালি বা ইটের হাঁটার রাস্তা, বাগানের এক কোণে কাদামাটির জায়গা) কীভাবে নিশ্চিত করবে যে তুমি প্রাণীদের বিরক্ত করছ না?

.....

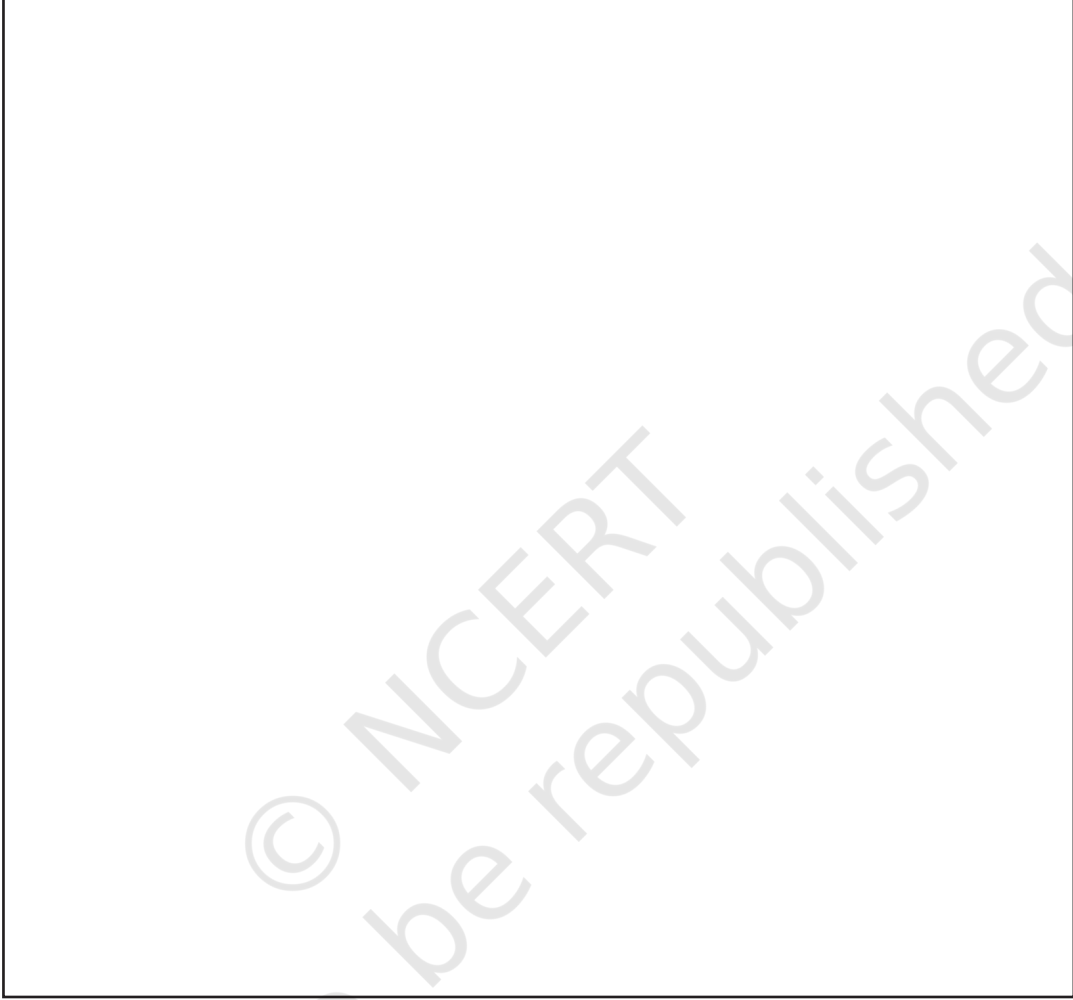
.....

.....



চিত্র ২.১১: একটি হ্যাবিট্যাট গার্ডেন তৈরি হচ্ছে।

প্রাকৃতিক বাগান নকশার একটি স্কেচ প্রস্তুত করো, যাতে সব গুরুত্বপূর্ণ উপাদান অন্তর্ভুক্ত থাকে। এতে মাডপ্যাডলিং, রৌদ্রে উষ্ণায়ন, ডাস্টবাথিং, জলস্নান, ফিডার এবং গাছ ও অগাছা উভয় প্রকার উপাদানের জায়গা নির্দিষ্ট করো। এই পরিকল্পনা তোমাকে বাস্তবে বাগান তৈরি করতে সাহায্য করবে (চিত্র ২.১১)।



অনুশীলনী ১-এর কথা মনে করো, যেখানে আপনি এমন কিছু প্রাণীকে চিহ্নিত করেছিলেন যাদের তুমি তোমার বাগানে দেখতে চাও না। তারা যেন তোমার বাগানের প্রতি আকৃষ্ট না হয় তা নিশ্চিত করতে তুমি যা করতে পারো (যেমন: মশার বংশবিস্তার রোধে কোথাও যেন জল জমে না থাকে তা নিশ্চিত করা; কাঠের স্তূপ বা অব্যবহৃত বক্স সরিয়ে এলাকাটি পরিষ্কার রাখা, যা সাপের লুকানোর জায়গা হিসেবে কাজ করতে পারে; এবং প্রাকৃতিক প্রতিরোধক ব্যবহার করা)।

আবাসস্থল অনুকরণ করা

১. **পাখিদের জন্য বাসযোগ্য বাস:** তুমি সম্ভবত 'পাখিদের জন্য বাস' দেখেছ, এগুলি বিভিন্ন আকারের বাস যেখানে পাখিরা বাসা তৈরি করতে পারে। তুমি এগুলি বর্জ্য প্লাস্টিক বা বাঁশ ব্যবহার করে তোমার শিক্ষকের সাহায্যে তৈরি করতে পার। প্রবেশদ্বারের আকারটি তোমার প্রত্যাশিত পাখির সাথে মিলতে হবে (যেমন, চডুইয়ের জন্য ছোট, পেঁচার জন্য বড়)।

এছাড়াও, তুমি পাখিদের জলে স্নান এবং জল পান করতে দেখেছ যা মানুষ দ্বারা স্থাপন করা অগভীর পাত্রে রাখা হয়। তুমি যে কোনো ফেলে দেওয়া পাত্র ব্যবহার করে পাখিদের জন্য জল সরবরাহ করতে পার। শুধু মনে রাখবে এগুলি এমন উচ্চতায় রাখতে হবে যাতে তারা বিড়াল বা কুকুর থেকে নিরাপদ থাকে।

২. **প্রজাপতির জন্য বর্জ্য জলাশয় ও খাবারের জায়গা:** প্রজাপতিদের খুব গভীর জল পছন্দ নয়। তাদের জন্য, তুমি পাত্রে পাথর বা ছোট পাথর এবং বালি দিয়ে জল পূর্ণ করতে পার। স্বল্প পরিমাণে নুন এবং কম্পোস্ট যোগ কর যাতে পুষ্টি সরবরাহ হয়। নিশ্চিত কর এই জলাশয় সর্বদা আর্দ্র থাকে।

একটি প্রজাপতি খাওয়ানোর জায়গা তৈরি করা যেতে পারে ঠিক যেমন পাখিদের জন্য খাওয়ানোর জায়গা তৈরি করা হয়; উভয়ই উচ্চতায় থাকতে হবে তবে প্রজাপতির জন্য একটি ছোট হতে হবে। পাখিদের জন্য, তুমি শস্য এবং বীজ বের করতে পার, অন্যদিকে প্রজাপতির জন্য তুমি পচা ফল বা চিনির সিরাপে ভিজিয়ে রাখা স্পঞ্জ বের করতে পার।

প্রজাপতির আশ্রয়ের জন্য সরু ও উঁচু কাঠের বাস তৈরি কর, যেখানে গর্তের বদলে ফাঁক থাকবে যাতে প্রজাপতিগুলি প্রবেশ করতে পারে কিন্তু পাখি পারবে না। এই বাসগুলি মাটির থেকে উঁচু এবং বাতাস থেকে সুরক্ষিত স্থানে রাখ।

৩. **উপকারী পোকামাকড়ের জন্য আশ্রয়:** লেডিবাগ এবং বিটলের মতো পোকামাকড়ের জন্য, প্রাকৃতিক উপকরণ যেমন কাঠের লগ, ঘাস, পাইনের কন, ইট দিয়ে আশ্রয় তৈরি করতে পার। এই উপকরণগুলি কাঠের ফ্রেম বা ক্রেটে স্তরে স্তরে সাজাও। পোকামাকড় বাসা বানানোর জন্য ছোট ফাঁক এবং চিরুণী থাকা উচিত। এই আশ্রয় ফুলের গাছ বা কম্পোস্ট পিটের কাছে রাখ। এটি মাটির থেকে ১-৩ ফুট উচ্চতায় রাখা উচিত।

কাঠের গুঁড়ি, মরা গাছের ডালপালা এবং শুকনো পাতাযুক্ত কম্পোস্টের স্তূপ গুবরে পোকা, পিঁপড়া এবং এই জাতীয় পতঙ্গদের আকৃষ্ট করে। এগুলো হ্যাবিট্যাট বা প্রাকৃতিক বাগানের কোনো এক কোণে রাখা যেতে পারে।

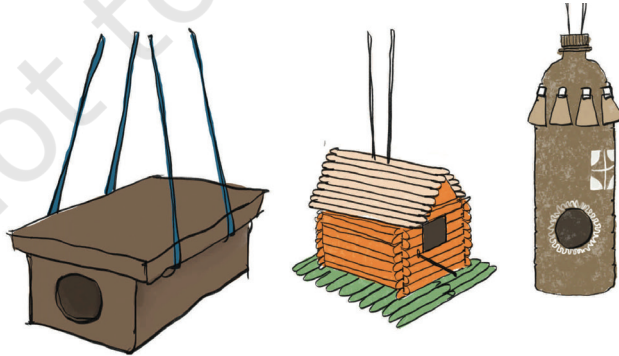
কার্যকলাপ ৬: প্রাকৃতিক বাগান তৈরি করা

ডিজাইন প্রস্তুত হলে, প্রাকৃতিক বাগানে গাছ লাগানো শুরু করো! অনুসরণযোগ্য ধাপগুলো নিম্নরূপ:

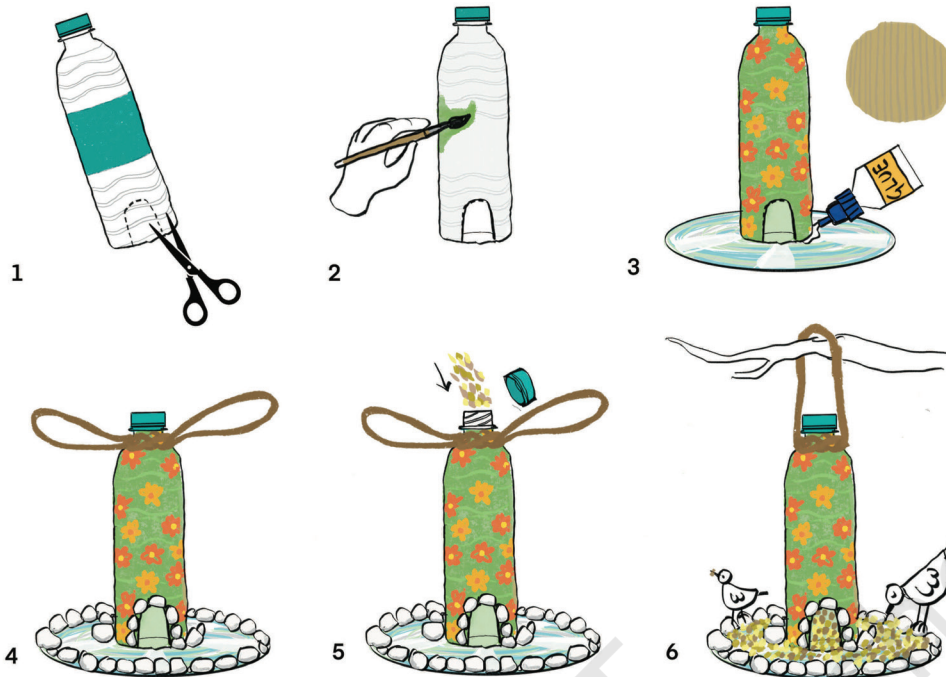
১. তুমি যে জায়গাটি চিহ্নিত করেছ সেই জায়গাটি চিহ্নিত করো। যদি জমি না পাওয়া যায়, তাহলে পাত্র বা রোপণ বাস ব্যবহার করা যেতে পারে।

২. নির্বাচিত এলাকা পরিষ্কার করার জন্য প্রথমে অবাঞ্চিত গাছপালা, ধ্বংসাবশেষ, পাথর ইত্যাদি সরিয়ে ফেল।
৩. বাগানের সীমানা চুন গুঁড়ো দিয়ে চিহ্নিত কর। যতটা সম্ভব বিদ্যমান গাছ বা গুল্ম অন্তর্ভুক্ত কর।
৪. বিন্যাস অনুযায়ী এলাকা চিহ্নিত কর।
৫. মাটি খনন ও আলাগা করে, খোসা রোপণ করে এবং কম্পোস্ট (প্রতি ১০০ বর্গ মিটার রোপণের জন্য প্রায় ২০ থেকে ৩০ কেজি কম্পোস্ট) যোগ করে মাটি প্রস্তুত কর। যদি পাত্র ব্যবহার কর, তাহলে ২ ভাগ মাটি, ১ ভাগ কম্পোস্ট এবং ১ ভাগ শুকনো পাতা বা নারকেল দিয়ে একটি পাত্রের মিশ্রণ তৈরি কর।
৬. প্রাকৃতিক বাগানের চারপাশে একটি বেড়া তৈরি করো।

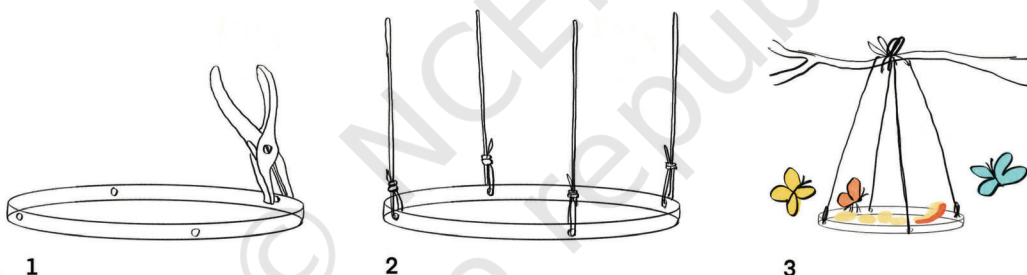
তোমার বাগান বড় হওয়ার সাথে সাথে তুমি ধীরে ধীরে উদ্ভিদ নয় এমন উপাদান বা জড় উপাদানগুলো যুক্ত করতে পারো। চিত্র ২.১৩ থেকে ২.১৬-তে এর কিছু উদাহরণ দেওয়া হলো।



চিত্র ২.১৩: বাঁশের লাঠি, কাঠ, ব্যবহৃত বোতল ইত্যাদির মতো বিভিন্ন ধরনের উপকরণ দিয়ে তৈরি পাখির ঘর।



চিত্র ২.১৪: ব্যবহৃত বোতল এবং পুরানো থালা বা ঢাকনা দিয়ে তৈরি পাখির খাবার দেওয়ার জায়গা। বোতলটি পাখির খাবার দিয়ে ভরে দেওয়া হয়। যখন পাখিরা খায় ধীরে ধীরে খাবার ট্রেতে ছড়িয়ে পড়ে।



চিত্র ২.১৫: পুরানো ঢাকনা, ফলের টুকরো এবং চিনির সিরাপ দিয়ে তৈরি প্রজাপতি খাবার দেওয়ার জায়গা যেগুলি প্রজাপতি ফিডারের উপরে রাখা যেতে পারে।



চিত্র ২.১৬: লম্বা লাঠি এবং পুরু সুতো দিয়ে তৈরি প্রজাপতির ঘর।

তোমাদের প্রাকৃতিক বাগান এখন প্রাণচঞ্চল। ভাবনা-চিন্তা করে পরিকল্পনা এবং যত্নসহ পরিচর্যার মাধ্যমে তোমরা একটি “স্বনির্ভর পরিবেশ” তৈরি করতে পেরেছ, যা প্রাকৃতিক বাসস্থানের মতোই কাজ করে। গাছপালা বেড়ে উঠলে ও ফুল ফুটলে, তা স্বাভাবিকভাবেই নানা রকম পোকা-মাকড় ও প্রাণীকে আকর্ষণ করে, ফলে তৈরি হয় একটি ভারসাম্যপূর্ণ পরিবেশব্যবস্থা।

ফুলগাছ প্রজাপতি ও ছোট পাখিদের আকর্ষণ করে; আর পাখিরা পোকা খেয়ে পোকামাকড়ের সংখ্যা নিয়ন্ত্রণে রাখে। পোকামাকড় থাকলে মাকড়সা, বাদুড়, টিকটিকি ও অন্যান্য ছোট প্রাণী আসে—যারা “খাদ্যশৃঙ্খলে” নিজ নিজ ভূমিকা পালন করে। সময়ের সঙ্গে সঙ্গে এদের উপস্থিতি বড় পাখিকেও টেনে আনে, যা তোমাদের বাগানের “জীববৈচিত্র্য” আরও বৃদ্ধি করবে।

এই প্রাকৃতিক গার্ডেন প্রাণীদের জন্য এক আশ্রয়স্থল, একটি সবুজ সুন্দর জায়গা এবং পরিবেশ সংরক্ষণের পথে একটি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ হতে পারে।



চিত্র ২.১৭: একটি বাসা এবং একটি পাখির ঘর সহ একটি বিদ্যালয়ের হ্যাবিট্যাট গার্ডেন

কার্যকলাপ ৭: হ্যাবিট্যাট গার্ডেনের বাসিন্দাদের পর্যবেক্ষণ

তোমাদের বাগানটিকে বাড়তে ও বিকশিত হতে সময় দাও। পুরোপুরি তৈরি হলে সেখানে বাস করা প্রাণীদের—যেমন প্রজাপতি, পিঁপড়ে, ছোট পাখি, টিকটিকি, কাঠবিড়ালি—খেয়াল করে দেখো। দলবদ্ধভাবে এসব পর্যবেক্ষণ নথিভুক্ত করো।

১. জলাশয় বা খাবার রাখার জায়গার আশপাশে প্রাণীদের আচরণ মনোযোগ দিয়ে পর্যবেক্ষণ করো এবং তা নথিভুক্ত করো।
২. মনে রেখো, প্রজাপতি ও পাখি সূর্যোদয় ও সূর্যাস্তের সময় সবচেয়ে সক্রিয় থাকে, তাই ভালো পর্যবেক্ষণের জন্য স্কুলে একটু আগে পৌঁছানো ভালো।

৩. সম্ভব হলে ছবি তোলা বা অডিও রেকর্ডিং করো। প্রাণীদের ছবি আঁকতে পার বা তোমার পর্যবেক্ষণ রেকর্ডে ছবি যোগ করতে পারো।

নিচের সারণি ২.৬-এ তোমার পর্যবেক্ষণগুলি নোট করতে পার।

সারণি ২.৬: আবাসস্থল বাগান দর্শনার্থীদের পর্যবেক্ষণের নথি

পর্যবেক্ষণ	তারিখ	মন্তব্য
কীটপতঙ্গ		
১.	১.	সংখ্যাটি লক্ষ্য করা যায়। পোকামাকড়ের পর্যায়
২.	২.	(যেমন ডিম, লার্ভা, প্রাপ্তবয়স্ক ইত্যাদি)।
৩.	৩.	তুমি এটা কোথায় লক্ষ্য করেছ?
৪.	৪.	পোকামাকড়ের বিভিন্ন কাজ যেমন—
৫.	৫.	খাবার গ্রহণ করা, আশ্রয় খোঁজা, স্নান করা, এবং কর্দমাক্ত জায়গায় খনিজ সংগ্রহ বা মাড-পাডলিং)
৬.	৬.	
পাখিরা		
১.	১.	পর্যবেক্ষণ সংখ্যা তুমি এটি কোথায় পর্যবেক্ষণ করেছ?
২.	২.	
৩.	৩.	পাখির কার্যকলাপ (যেমন: খাবার গ্রহণ, শিকার করা, আশ্রয় খোঁজা, স্নান করা, পাডলিং বা কাদায় খনিজ সংগ্রহ করা)
ছোট স্তন্যপায়ীপ্রাণী		
১.	১.	পর্যবেক্ষণ সংখ্যা তুমি এটি কোথায় পর্যবেক্ষণ করেছেন? ...
২.	২.	
৩.	৩.	প্রাণীর কার্যকলাপ (যেমন: খাবার গ্রহণ, শিকার করা, আশ্রয় খোঁজা, স্নান করা, পাডলিং বা কাদায় খনিজ সংগ্রহ করা)

যদি তোমার প্রাকৃতিক গার্ডেনে প্রচুর দর্শনার্থী প্রাণী পাও, তা হলে তা অসাধারণ! তা না হলে হতাশ হবে না। ধৈর্য ধরতে হবে, প্রাণীদের ধীরে ধীরে এই বিশ্বাস গড়ে উঠবে যে এই আবস্থলে তাদের চাহিদা পূরণ হবে যে তাদের চাহিদা পূরণ হবে। কিছু প্রাণী হয়তো ইতিমধ্যেই বিদ্যালয়ে বসবাস করছে, এবং তারা হয়তো প্রাকৃতিক বাগান ব্যবহার করতে পারে। কিছু সময় অপেক্ষা কর, বিশেষজ্ঞদের সঙ্গে আলোচনা কর এবং প্রয়োজনীয় পরিবর্তন কর।

কার্যকলাপ ৮: প্রাকৃতিক বাগান রক্ষণাবেক্ষণ

প্রাকৃতিক বাগান জীবন্ত প্রজাতির আয়োজন করবে। এর মধ্যে রয়েছে গাছপালা, পিপড়ে, পোকামাকড়, পাখি, টিকটিকি এবং আরও অনেক কিছু। তোমার প্রাকৃতিক বাগানকে প্রাণবন্ত রাখার জন্য এটি নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ করা প্রয়োজন।

প্রাকৃতিক বাগানের যত্ন নেওয়া গুরুত্বপূর্ণ যাতে এটি তোমার আকাঙ্ক্ষিত প্রাণীদের আকর্ষিত করবে। তোমাকে গাছপালার যত্ন নিতে হবে এবং নিশ্চিত করতে হবে যে অব্যাহিত প্রাণীরা সেখানে প্রবেশ করতে না পারে। উদাহরণস্বরূপ, তোমাকে গাছগুলিকে জল দিতে হবে, জমা জলে যাতে মশা না জন্মায় তা নিশ্চিত করতে হবে, পথ থেকে পড়ে থাকা পাতা ও ডাল সরাতে হবে (এগুলি সংগ্রহ করে কম্পোস্ট বেডে রাখতে পার)। অতএব, তোমাকে অবশ্যই হ্যাণ্ডিট্যাট গার্ডেনের জন্য একটি রক্ষণাবেক্ষণের সময়সূচী প্রস্তুত করতে হবে। ছোট ছোট দলে ভাগ হয়ে কাজ বিতরণ করতে পার। কাজের দায়িত্ব ঘুরিয়ে দিতে হবে যাতে সবার অবদান থাকে। তুমি একটি রক্ষণাবেক্ষণ চার্ট তৈরি করতে পার এবং একটি চেকলিস্ট রাখতে পার যাতে কাজগুলো সময়মতো সম্পন্ন হয়। কিছু উদাহরণ টেবিল ২.৭-এ দেওয়া আছে; তোমার আবাসস্থল বাগান অনুযায়ী আরও যোগ করতে পার।

সারণি ২.৭: আবাসস্থল বাগানের রক্ষণাবেক্ষণের সময়সূচী

..... মাসের সপ্তাহের সময়সূচী (বা কাজের তালিকা)				
কাজটি হল	দায়িত্ব	কার্যকলাপের জন্য পরিকল্পিত তারিখ	তারিখের কার্যকলাপ সম্পাদিত হয়েছিল	মন্তব্য
গাছপালায় জল দেওয়া।		প্রতিদিন		
জল সরবরাহ এবং মানের পাত্রগুলি ভরাট করা		প্রতিদিন		
পাখির ফিডারে খাবার		সপ্তাহে একবার		
আগাছা পরিষ্কার করা।		মাসে একবার		
বাগান পরিষ্কার করা।		প্রতিদিন		
কৃষি বর্জ্যের কম্পোস্টিং		প্রতিদিন।		

প্রতিটি জীবন্ত প্রাণী একটি আরামদায়ক এবং নিরাপদ আবাসস্থলের সন্ধান করে। তোমার বাগানের রক্ষণাবেক্ষণে তোমার ধারাবাহিক প্রচেষ্টা তোমার বাগানে আরও বেশি করে জীবন্ত প্রাণীদের আকৃষ্ট করবে।

কার্যকলাপ ৯: তোমার কাজ প্রদর্শন করা

ভাবো, কীভাবে তোমরা তোমাদের এই প্রাণীদের বসতি বাগান বাগান অন্যদের সঙ্গে ভাগ করে নেবে। দর্শকদের জন্য এটি তথ্যবহুল করতে হলে কিছু গুরুত্বপূর্ণ জায়গায় লেবেল লাগাতে পারো, যেমন—

১. সপুষ্পক উদ্ভিদের নাম
২. আশ্রয়, জলের পাত্র এবং ফিডার থেকে উপকৃত প্রাণীরা
৩. কাদা-পুকুর এবং ধুলো-স্নানের জন্য চিহ্নিত এলাকা

তোমরা একটি উপস্থাপনাও তৈরি করতে পারো—চার্ট বা ডিজিটাল স্লাইড আকারে। এতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো থাকতে পারে—

১. **উদ্দেশ্য:** কেন বসবাসযোগ্য বাগান তৈরি করল?
২. **নকশা এবং বিন্যাস:** প্রাণীদের প্রয়োজন অনুযায়ী কীভাবে গার্ডেন পরিকল্পনা করেছিলে?
৩. **লক্ষ্য প্রজাতি:** কোন প্রাণীকে আকর্ষণ করতে চেয়েছিলে? তাদের কী কী দরকার?
৪. **লক্ষ্য করেছেন:** বাগানটি তৈরি হওয়ার পর থেকে তুমি কী লক্ষ্য করেছ? কৌশল মেলায় এই উপস্থাপনা অত্যন্ত উপকারী হবে, কারণ এটি দর্শকদের কাছে তোমাদের প্রকল্প ব্যাখ্যা করতে সাহায্য করবে।

অন্যদের কাছ থেকে আমি কী শিখেছি?

১. তুমি সবচেয়ে আকর্ষণীয় তিনটি কী কী জিনিস আবিষ্কার করেছ?
.....
.....
.....
২. জীবজন্তু এবং তাদের আবাসস্থল সম্পর্কে পর্যবেক্ষণ ও আলোচনা করে তুমি কোন মূল অন্তর্দৃষ্টি অর্জন করেছ?
.....
.....
.....

আমি কী করেছি এবং কত সময় নিয়েছি?

একটি কাজ শেষ করতে কত সময় লাগে তা বোঝা গুরুত্বপূর্ণ।

প্রতিটি ক্রিয়াকলাপে তুমি কত ঘন্টা ব্যয় করেছ তা গণনা কর। নীচের সময়সীমার মধ্যে সেগুলি চিহ্নিত কর। যদি বইটিতে প্রস্তাবিত ক্রিয়াকলাপগুলির চেয়ে বেশি কাজ করে থাক তবে দয়া করে সংখ্যা এবং সময় যোগ করো।

কার্যকলাপ	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
সময় নেওয়া হয়েছে। (সময়কাল)	---	---	---	---	---	---	---	---	---

আমি আর কী করতে পারি?

১. বাড়িতে একটি ছোট প্রজাপতি বাগান তৈরির চেষ্টা করো। এর জন্য, তোমাকে ঠিক করতে হবে কোন ধরনের গাছপালা এবং জড় উপাদান এই পতঙ্গদের আকৃষ্ট করবে। স্থানীয় প্রজাপতি, পাখি এবং তাদের আবাসস্থল সম্পর্কে বিশেষজ্ঞদের (যারা শখ হিসেবে প্রাকৃতিক আবাসস্থল বাগান তৈরি করেন তাদেরসহ) কাছ থেকে তথ্য সংগ্রহ করো। আবাসস্থল সংরক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে তুমি স্থানীয় সংবাদপত্র, ম্যাগাজিন, ইন্টারনেট ইত্যাদি থেকে তথ্য সংগ্রহ করতে পারো।
২. তোমার প্রাকৃতিক আবাসস্থল বাগান তৈরি করা নিয়ে একটি প্রবন্ধ বা গল্প লেখো এবং এটি স্থানীয় সংবাদপত্রে প্রকাশের জন্য পাঠাও।
৩. তোমার প্রাকৃতিক আবাসস্থল বাগানের একটি ভিডিও তৈরি করো

টাইম ল্যাপস ভিডিও

তুমি একটি টাইম ল্যাপস ভিডিও তৈরি করতে পার, যেটায় দেখা যাবে যে কীভাবে কিছু পরিবর্তন হচ্ছে। যখনই মনে করবে যে তুমি কিছু উপাদান যোগ করেছ বা গাছপালা তাদের বৃদ্ধির নির্দিষ্ট পর্যায়ে পৌঁছেছে (যেমন, অঙ্কুরোদগম, ডালপালা এবং পাতার উপস্থিতি এবং পরে ফুলের), তোমার বাগানের ছবি তুলতে পারো।

ইন্টারনেটে 'অ্যাপ+টাইম ল্যাপস+ভিডিও'—এই কিওয়ার্ডগুলো লিখে অনুসন্ধান করো। এমন একটি অ্যাপ বেছে নাও যা তোমাকে স্থির ছবিগুলো আপলোড করে একটি ভিডিও তৈরি করার সুবিধা দেবে।

ভাবো এবং উত্তর দাও

১. তুমি কোন কাজটি সব থেকে বেশি উপভোগ করেছ?
২. কী কী চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হয়েছিলে?
৩. পরের বার ভিন্নভাবে কী করবে?
৪. তোমার মতে, হ্যাবিট্যাট গার্ডেনের গুরুত্ব কী?
৫. প্রকল্পের কাজ শেষ হওয়ার পর তুমি কীভাবে হ্যাবিট্যাট গার্ডেনের রক্ষণাবেক্ষণের পরিকল্পনা করেছ?
৬. তুমি যে কাজটি করেছ তার সাথে সম্পর্কিত কাজের কয়েকটি উদাহরণ চিহ্নিত করো। উদাহরণস্বরূপ, প্রকৃতিবিদ, সংরক্ষণবাদী, কীটতত্ত্ববিদ, প্রাণীবিজ্ঞানী, উদ্ভিদবিজ্ঞানী, বন কর্মকর্তা, পরিবেশবিদ। চারপাশে দেখ, মানুষের সঙ্গে কথা বল এবং তোমার উত্তর লেখো।