

প্রাথমিক শিক্ষায় দ্বিবার্ষিক ডিপ্লোমা  
DIPLOMA IN ELEMENTARY EDUCATION  
(D.El.Ed)

কোর্স - 505

প্রাথমিক স্তরে পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষা

ব্লক - 2

পরিবেশ বিদ্যার পাঠক্রম ও শিশুমনোস্তত্ত্ব



विद्यया ऽमृतं प्राप्नुते

রাষ্ট্রীয় মুক্ত বিদ্যালয়ী শিক্ষা সংস্থান

A-24/25 প্রতিষ্ঠানিক এলাকা, সেকটর-62, নয়ডা

গৌতম বুদ্ধ নগর, ইউ পি-201309

ওয়েব সাইট : [www.nios.ac.in](http://www.nios.ac.in)

শিক্ষার্থী সহায়ক কেন্দ্র টোল ফ্রি নম্বর : 1800 180 9393

ই-মেল : [lsc@nios.ac.in](mailto:lsc@nios.ac.in)

## ব্লক - 2

# পরিবেশবিদ্যার পাঠক্রম ও শিশুমনোস্তত্ব

### ব্লক একক

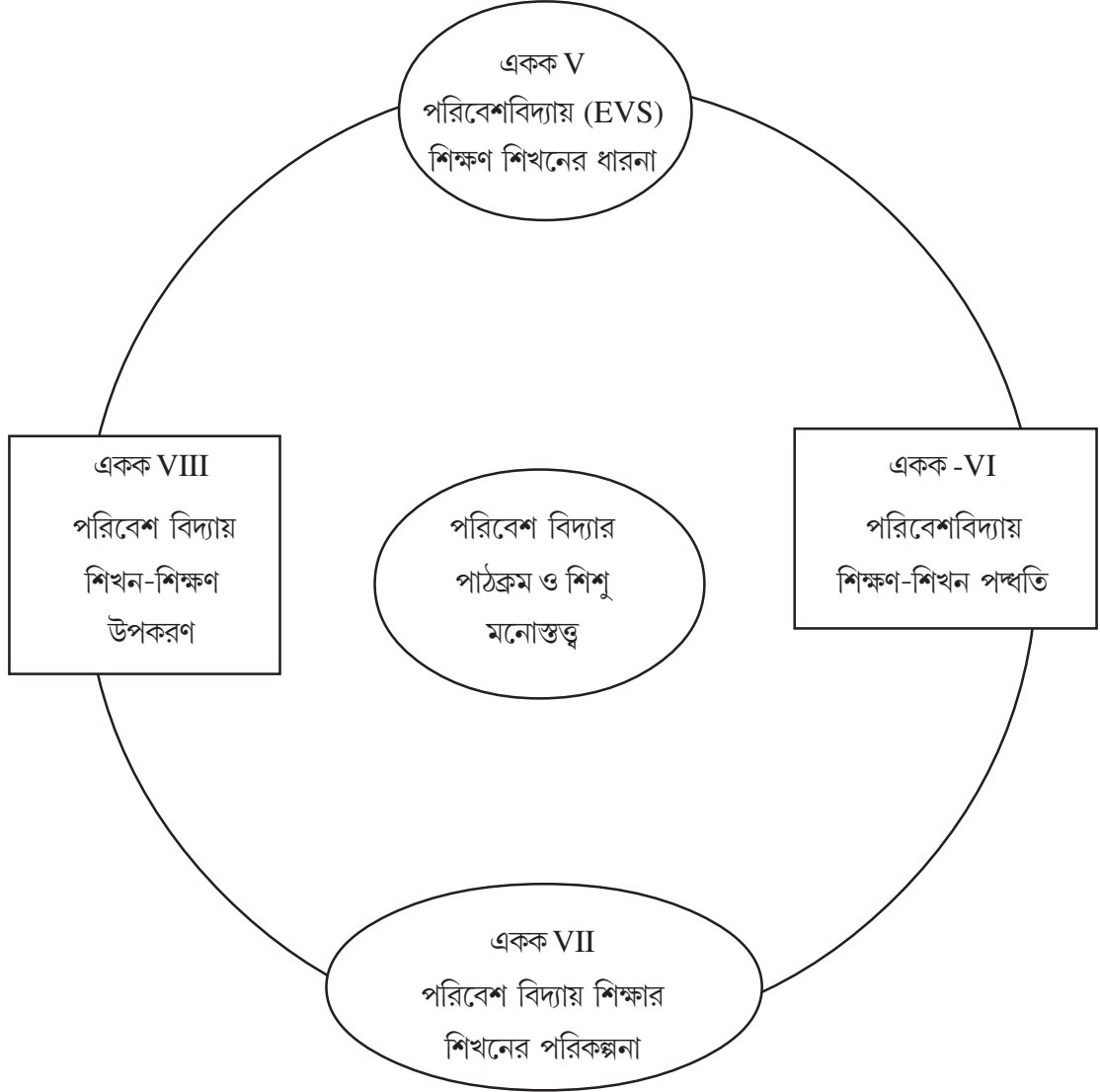
- একক 5 পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা
- একক 6 পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি
- একক 7 পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা
- একক 8 পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

---

## ব্লক পরিচয়

---

ব্লক - 2 পরিবেশবিদ্যার পাঠক্রম ও শিশুমনোস্তত্ত্ব



এই ব্লক ক্ষমতা প্রদান করে আপনাকে

—শিখন-শিক্ষণ দৃষ্টিভঙ্গী যেমন-কার্যগত এবং সমবায় শিখন-এর ব্যাখ্যাকরণ।

—বিদ্যালয় পরিসর এবং শ্রেণীকক্ষে পরিবেশবিদ্যার বিভিন্ন পদ্ধতির ব্যবহার।

—পরিবেশ বিদ্যার শিখন এবং শিক্ষণে পাঠের জন্য পরিকল্পনা করতে হবে।

—পরিবেশ বিজ্ঞানের শিখন এবং শিক্ষণে বিভিন্ন উৎস সামগ্রীর চিহ্নিতকরণ।

—পরিবেশ বিজ্ঞানের বিভিন্ন ক্ষেত্রে, নিজেকে একজন প্রভাবশীল সুবিধাদাতা হিসাবে গড়ে তুলতে হলে আপনাকে লিখন-শিক্ষণ পদ্ধতির বিভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গীগুলিকে বিশেষজ্ঞ হিসাবে উন্নীত করতে হবে।

বিভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গীর সঙ্গে বিভিন্ন পদ্ধতির সংযুক্তির ফলে নতুন সৃজনাত্মক শিখনের অবস্থার সৃষ্টি হয়। পাঠের পরিকল্পনার জন্য বছরের শুরু থেকে শিখন সামগ্রীর পরিকল্পনা খুবই প্রয়োজন হয়ে পড়ে। এই পাঠের পরিকল্পনার জন্য প্রত্যহ শ্রেণীকক্ষে বিভিন্ন উৎসসামগ্রী এবং পঠন সামগ্রীর প্রয়োজন খুবই দরকারী। সবার প্রথমে, উৎসগুলির নির্বাচিতকরণ এবং চিহ্নিতকরণ করতে হবে যাতে সেইগুলিকে শ্রেণীকক্ষে প্রভাবগতভাবে ব্যবহার করা যায়। এইভাবে উৎসগুলি এই ব্লকে ক্ষমতা প্রদান করবে।

**একক - 5 :** পরিবেশ বিজ্ঞানের প্রাথমিক পর্যায়ে, দুটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ দৃষ্টিভঙ্গীর ব্যবহার করা হয়, যে দুটি খুবই পারিবারিক এবং বন্ধুত্বপূর্ণ দৃষ্টিভঙ্গী হিসাবে একটি সৃজনাত্মক শিখন পরিবেশ তৈরী করে। এটা আপনাকে ক্ষমতা প্রদান করবে, যখন আপনি সবচেয়ে বেশি উপযুক্ত দৃষ্টিভঙ্গী ব্যবহার করবেন। প্রাথমিক শ্রেণীকক্ষে, এইগুলির ব্যবহার শিক্ষার্থীদের বিষয়ের চাহিদার ওপর নির্ভর করে। শিক্ষার্থীদের ছোট দল এবং বিভিন্ন কার্যাবলীগুলি খুবই দরকারী হয়ে পড়ে যখন কেন্দ্রীভূত বিষয় শিখন খুবই দরকারী হয়ে পড়ে। একজন শিক্ষক হিসাবে আপনি এইগুলি শিক্ষণে ব্যবহার করলে এই পদ্ধতির দক্ষ হিসাবে নিজেকে উন্নীত করতে পারবেন।

**একক - 6 :** এই একক আপনাকে ক্ষমতা প্রদান করবে বিভিন্ন পদ্ধতির মাধ্যমে। প্রতিটি পদ্ধতির সঙ্গে কিছু পর্যায় জড়িত থাকে। এই পদ্ধতিগুলি ব্যবহার করার বিভিন্ন বাধাগুলির সম্মুখীন হতে হয়। এই অনুশীলনী আপনাকে সাহায্য করবে বিষয় বিশেষজ্ঞ হিসাবে নিজেকে উন্নীত করতে। নিজেকে পারদর্শী হিসাবে প্রকাশ করতে হলে যথাযথ এবং উপযুক্ত পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে একটি নির্দিষ্ট বিষয় ক্ষেত্রে এবং বিভিন্ন শিক্ষার্থীদের মধ্যে।

**একক - 7 :** এই একক আপনাকে ক্ষমতা প্রদান করবে বিভিন্ন বিষয়ের ওপর যেগুলি আপনি পরিকল্পনা করেছেন। শ্রেণীকক্ষের প্রারম্ভ থেকে বর্ষশেষ পর্যন্ত আপনাকে কার্যনির্বাহক হিসাবে ভূমিকা পালন করার জন্য শিক্ষণ আপনাকে যথাযথভাবে সাহায্য করবে এবং আপনাকে কার্যনির্বাহক হিসাবে, বিভিন্ন বিষয়ে বিদ্যালয় জীবনে।

**একক - 8 :** এই একক আপনাকে সাহায্য করবে বিভিন্ন উৎস সামগ্রী চিহ্নিতকরণ করতে এবং এসব সামগ্রীগুলি আপনাকে সৃজনাত্মক কার্যগত শিখন পরিস্থিতির সহায়তা করবে। উপযুক্ত অবস্থায়, উপযুক্ত সামগ্রী এবং যথার্থ সময় এবং সঠিক শিক্ষার্থীদের শিখন পদ্ধতিটিকে খুব প্রভাবশালী এবং আনন্দদায়ক করে তোলে। এটি আপনাকে বাস্তব জীবনে সহায়তা করবে এই এককের মাধ্যমে।

## বিষয়সূচী

ক্রমিক সংখ্যা	এককের নাম	পৃষ্ঠা সংখ্যা
1	একক-5 : পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষণ শিখনের ধারণা	2
2	একক-6 : পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষণ শিখন পদ্ধতি	17
3	একক-7 : পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষণ শিখনের পরিকল্পনা	46
4	একক-8 : পরিবেশ বিজ্ঞানে শিখন-শিক্ষণ উপকরণ	66





নোট

## একক — 5 : পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

গঠন

5.0 – ভূমিকা

5.1 – উদ্দেশ্য

5.2 – প্রতিটি শিশুকে শিক্ষার সুযোগ দান

5.2.1 – তৃতীয় শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীকে মিতা পরিবেশবিদ্যা (EVS) শেখায়

5.2.2 – অমৃত একজন পরিবেশবিদ্যার শিক্ষক

5.2.3 – পড়া ও তার প্রতিফলন

5.3 – কর্মভিত্তিক শিক্ষণ

5.3.1 –EVS-এর বিষয়ে কি ধরনের কর্মপদ্ধতি গ্রহণ করা হবে।

5.3.2 – কর্মপদ্ধতির কিছু নমুনা।

5.3.3 – কর্মভিত্তিক শিক্ষণ শুরু করার ব্যবস্থা

5.3.4 – কর্মভিত্তিক শিক্ষণ কার্য শুরু।

5.3.5 – কর্মভিত্তিক শিক্ষণ এর সুবিধা

5.3.6 – EVS পদ্ধতির একটি উদাহরণ

5.4 – সমবায় পদ্ধতির শিক্ষার বৈশিষ্ট্য

5.4.1 – সমবায় শিক্ষার উপকারিতা

5.4.2 – সমবায় শিক্ষা পদ্ধতির মূলনীতি

5.4.3 – পরিবেশবিদ্যায় সমবায় শিক্ষা পদ্ধতির সুযোগসুবিধা

5.4.4 – সমবায়ী শিক্ষার চ্যালেঞ্জ

5.5 – উপসংহার

5.6 – আপনার অগ্রগতি বোঝার জন্য মডেল উত্তর

5.7 – সহায়ক পাঠ ও গ্রন্থপঞ্জির তালিকা

5.8 – একক শেষের অনুশীলনী



নোট

## 5.0 ভূমিকা :

এক নং ব্লকে আপনারা জেনেছেন পরিবেশবিদ্যা (EVS) শিক্ষণ শিক্ষা পদ্ধতির প্রথম স্তরে কি সুযোগ সুবিধা পাওয়া যায়। ঐ ব্লকের মাধ্যমে পরিবেশবিদ্যার পাঠ্যসূচি ও শিক্ষাবিষয়ক অভিজ্ঞতা ও অভিজ্ঞতা কর্মক্ষেত্রের পরিধি বিস্তৃত করে শিশুদের বোধশক্তি ও দক্ষতাকে বাড়াতে সাহায্য করে।

এই এককে পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা ও শিক্ষণ পদ্ধতির বহুবিধ উপায় আপনারা শিখতে পারবেন। আপনারা জানেন ২০০৫এর NCF পদ্ধতি ‘গঠনমূলক, ছাত্রকেন্দ্রিক, শিক্ষাকেন্দ্রিক পরীক্ষামূলক’ শিক্ষার তত্ত্বের উপর জোর দেওয়ার কথা বলেছে। আলোচ্য বর্তমান একক সেই নীতি বুঝে পাঠককে তা প্রয়োগ করতে আপনাকে সাহায্য করবে যা কর্মভিত্তিক শিক্ষা ও সমবায় বা সহযোগী শিক্ষণকে যথাযথভাবে প্রকাশ করতে সক্ষম হবে।

## 5.1 লক্ষ্যবস্তু বা উদ্দেশ্যকে বোঝা

—এই একক শেষ করার পরে EVS প্রসঙ্গে আপনারা করতে পারবেন

- প্রতিটি শিশুকে শিক্ষা গ্রহণের উপকারিতা ও প্রয়োজন সম্বন্ধে অবহিত করা
- কর্মভিত্তিক EVS শিক্ষাগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা, বিভিন্ন স্তর এবং তার প্রয়োগ সম্বন্ধে বোঝানো
- পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষা ও শিক্ষণ পদ্ধতির কর্মভিত্তিক প্রয়োগ অনুশীলন
- পরিবেশবিদ্যায় সহযোগী সমবায় ভিত্তিক প্রক্রিয়ার প্রয়োজনীয়তা গুণ সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদান।
- পাঠকক্ষে সমবায় ভিত্তিতে EVS শিক্ষণের অনুশীলন প্রয়োজন।

## 5.2 প্রতিটি শিশুকে শিক্ষাগ্রহণে সামিল করা প্রয়োজন

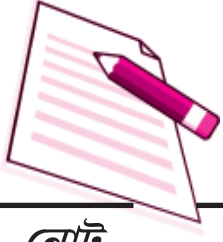
### 5.2.1 মিতা পরিবেশবিদ্যার শিক্ষিকা

তৃতীয় শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীকে মিতা EVS বা পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষাদান করে। শিশুরা তাতে নানা প্রশ্ন করে তাদের সন্দেহ নিরসনের সুযোগ পায়। তারা এই পরিবেশবিদ্যার ক্লাসকে খুব পছন্দ করে। সারা সময় জুড়ে ছাত্রছাত্রীরা নীরব এবং মিতা অনর্গল বলে যাচ্ছে—এমন দৃশ্য বিরল।

তার ক্লাসে ছাত্রছাত্রীরা মাঝে মাঝেই শ্রেণীকক্ষে কথা বলে বা হুড়োহুড়ি করে। কারণ মিতা বোঝে সহজ আলাপ বা কথাবার্তার মধ্যদিয়ে প্রতিটি শিশুর কাছে পৌঁছানো যায়।

আজ EVS ক্লাস শুরু হওয়া মাত্রই মিতা প্রতিটি ছাত্রছাত্রীকে কাগজ দিয়ে বললো তারা যেন





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

বিদ্যালয়ের বাগানের পোকামাকড়ের বিষয় লক্ষ্য করে তা লিপিবদ্ধ করে। সে নিজে আগের সপ্তাহে বিদ্যালয়ের বাগানে কীটপতঙ্গের জীবন প্রণালী লক্ষ্য করে এই পদ্ধতি প্রয়োগের প্রস্তুতি নিয়েছে।

তুমি কি মিতার এই পর্যবেক্ষণ, ভাবনা ও তার প্রয়োগকে সমর্থন কর? তোমার কি মনে হয় প্রতি শিশুর শিক্ষাগ্রহণ জরুরী যদি সব শিশু শিক্ষাগ্রহণে ব্যাপ্ত থাকে, তাহলে শিশু ও শিক্ষকের কি সুবিধা হয় বলে তুমি মনে করো? সে বিষয়ে কিছু মতামত জানাও।

ছাত্রছাত্রীর উপকার —

শিক্ষকের উপকার —

### 5.2.2 অমৃত — একজন EVS শিক্ষক

পরিবেশবিদ্যার একজন শিক্ষক অমৃত তার ছাত্রছাত্রীদের নিয়ে মাটি থেকে কিছু গড়ার কাজে ব্যস্ত। সোমা মেঝেতে বসতে পারে না বলে একটি চেয়ারে বসে অমৃতের কাছ থেকে শিক্ষা গ্রহণ করে। তার সহপাঠীরা মাটি দিয়ে নানা জিনিস তৈয়ারী করে। অমৃত সব শিশুদের সঙ্গে কথা বলে তাদের কাজে উৎসাহ দেয় তারপর সে ছাত্রদের ছোট ছোট দলে ভাগ হয়ে বসতে বলে। ছাত্রদের ইচ্ছেমত মাটি দিয়ে কিছু তৈরি করতে বলে দেখা যায় প্রতিটি দল আলাদা আলাদা ধরণের জিনিস গড়েছে। কোনো দল বাড়ির দৃশ্য তৈরি করেছে, কোনো দল আবার একটা দোকান ঘর করেছে, কোনো দল আবার গাছের ছবি এঁকে তাতে পাখি তৈরি করেছে। ছাত্ররা মাটি থেকে এমন বিভিন্ন জিনিস তৈরি করেছে দেখে অমৃত বিস্মিত। কোনো কোনো জিনিস একটু অপটু এবং ছাত্রদের কাছে সেটির আসন পরিচয় জানতে ইচ্ছে। কিন্তু অমৃত প্রত্যেককে প্রশংসা করে তাদের উৎসাহ দিয়েছে।

অমৃত তৃতীয় শ্রেণীর শিশুদের নিয়ে এই কাজটি করেছে যেটি EVS-এর ক্ষেত্রে ‘পাত্র তৈরি’ (Making pots) নামে পরিচিত অমৃত প্রতিটি শিশু যাতে তাদের দক্ষতা দেখাবার সুযোগ পায় সেভাবে ব্যবস্থা নিয়েছে। তার ক্লাসের পরিবেশ একারণেই খুব প্রাণবন্ত ও উপভোগ্য।

### 5.2.3 পড়ার প্রতিফলন

এইটি পড়ার পর আপনারা বুঝতে পারবেন যে EVS পাঠসূচিতে যে ‘আমাদের তৈরি জিনিস’ (Things we Make and Do) বিষয়টি আছে অমৃতের এই মাটির পাত্র গড়া তার সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। আপনার মতে অমৃতের এই শিক্ষণ পদ্ধতির মধ্যে কোনটি সবচেয়ে প্রয়োজনীয়? শিক্ষা-শিক্ষণ পদ্ধতির সঙ্গে সব ছাত্রদের যুক্ত করার জন্য আপনার নিজস্ব নীতি কোনটি? অন্ততঃ তেমন দুটি পদ্ধতির নাম করুন।



নোট

## 5.3 কর্মকেন্দ্রিক শিক্ষা

ব্লক-১-এর অন্তর্গত একক-২ এর পাঠে জানা যায় যে পরিবেশবিদ্যার প্রাথমিক স্তরে পরিবেশ ও আবহাওয়ার গুণাগুণ এবং প্রাকৃতিক সম্পদ সম্পর্কে ধারণা জন্মায়। সেজন্য শিক্ষক পরিবেশ সম্পর্কে ছাত্রদের সচেতন করার বিষয়ে সজাগ থাকবেন। এভাবেই একক-তিনের নির্দেশিত পথে বাস্তব জীবনের কর্মভিত্তিক শিক্ষা পদ্ধতি EVS-এর ক্ষেত্রে ফলপ্রসূ হয়ে ওঠে। পরিবেশ বা EVS-এর উদ্দেশ্য যা ২০০৫-এর NCF-এ বলা হয়েছে তা আপনাদের মনে আসবে। কিভাবে শিশুদের মনে তাদের পারিপার্শ্বিক পরিমণ্ডল সম্বন্ধে আগ্রহ ও উৎসাহ বাড়ানো যায়, পরিবেশ সম্বন্ধে জ্ঞান এবং তাদের পারস্পরিক সম্পর্ক বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধি করা যায়; সে বিষয়ে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য সম্বন্ধে ধারণা গড়ে ওঠে; পরিবেশ বিষয়ক নানা তথ্যাদি সংগ্রহের ইচ্ছা জন্মায় ইত্যাদি শিক্ষার্থীদের কর্মভিত্তিক শিক্ষার ক্ষেত্রে বিশেষ কার্যকরী হয়ে ওঠে। এই কর্মভিত্তিক শিক্ষা ছাত্রছাত্রীদের নিজস্ব ব্যক্তিগত বোধের সৃজন ও নির্মাণ কার্যে সহায়ক হবে।

### 5.3.1 EVS-এর ক্ষেত্রে কি ধরনের ক্রিয়া উপযোগী?

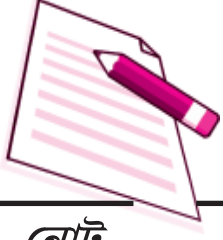
শিক্ষা বিষয়ক কর্মপদ্ধতি হ'ল—

- EVS-এর উদ্দেশ্য বা একটি কর্মের সঙ্গে যুক্ত হওয়া
- বাস্তবধর্মী কাজ যা ছাত্রদের কাছে আনন্দদায়ক।
- ছাত্রদের জন্য নিরাপদ
- কর্মপ্রক্রিয়াসম্পন্ন করতে বেশি সময় লাগা কাম্য নয় দীর্ঘ প্রক্রিয়া সাময়িক বিরতি সহ ছোট ছোট ভাগে বিভক্ত করা উচিত।
- ছাত্রদের বয়ঃসীমা অনুযায়ী কাজ হওয়া দরকার।
- এই কর্ম পদ্ধতি এমন হওয়া উচিত যা শিক্ষার্থীদের কাছে আকর্ষণীয়, কৌতূহলদীপক, তথ্যসমৃদ্ধ ও আত্মশক্তির বিকাশ ঘটাবে।
- শিশু শিক্ষার্থীদের জ্ঞান ও গুণের উপর আলোকপাত করবে।
- সব ছাত্রছাত্রীকে শিক্ষার আওতায় আনবে।

—পরিবেশ বিদ্যার একজন শিক্ষক হিসাবে আপনি হয়তো ইতিমধ্যেই বিভিন্ন ধরনের কর্মপদ্ধতির অনুশীলন করিয়ে থাকেন। আপনার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে আপনি উল্লিখিত বিষয় থেকে আরো কিছু কাজ যোগ করতে পারেন।

### 5.3.2 কিছু কাজের নমুনা

- শিশুদের নিজস্ব কাজে উৎসাহ দিয়ে তাদের এই শিক্ষাপদ্ধতিতে যুক্ত করা সহজ হবে।



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

তৃতীয় শ্রেণী — ১৪ সংখ্যক পাঠ — খাদ্য বিষয়ক গল্প

শিশুরা তাদের বাড়িতে কে কি ধরনের কাজ করে-তার তালিকা প্রণয়ন।

চতুর্থ শ্রেণী—১নং পাঠ — বিদ্যালয় গমন

তুমি কি সাইকেল চালাতে পারো? যদি পারো - তাহলে জানাও কে তোমাকে সাইকেল চালানো শিখিয়েছেন? তুমি কি কোনো গভীর জঙ্গলে গেছ?

পঞ্চম শ্রেণী - ২১ সংখ্যক পাঠ — বাবার মত মেয়ে

তোমার মাথার চুল কি তোমার পরিবারের কারোর মত? যদি তাই হয়—তাহলে বলো বাড়ির কার মত?

● নানাবিধ খবর সংগ্রহের জন্য ছাত্রছাত্রীরা যাতে তাদের বাবা-মা। গুরুজন ও পল্লীর বিভিন্ন জনের সঙ্গে মিশে অভিজ্ঞতা অর্জন করে সেজন্য তাদের উৎসাহিত করুন।

তৃতীয় শ্রেণী - ১৬ সংখ্যক পাঠ — আমাদের খেলা বড়দের কাছ থেকে জানতে চাও তাঁদের শৈশবে তাঁরা কি কি খেলা খেলতেন?

চতুর্থ শ্রেণী - ৫নং পাঠ - পরিবর্তিত সময়ের গল্প তোমার ঠাকুরদা-ঠাকুমা সঙ্গে কথা বলে জানতে চাও তাঁদের ৮/৯ বছর বয়সে তাঁরা কোথায় থাকতেন? তাঁদের সময়ে তাঁদের গৃহে কি শৌচালয় ছিল?

পঞ্চম শ্রেণী ১২ সংখ্যক পাঠ?

বড়দের কাছ থেকে জানতে চাও তাঁদের ছোটবেলায় বাড়িতে কি ধরনের খাবার রান্না হত?

● শিশুদের তাদের পল্লীর বিভিন্ন অঞ্চলে গিয়ে নানা বিষয়ে দেখে, তথ্য সংগ্রহ করে, কথা বলে সংবাদ পরিবেশনের জন্য উৎসাহিত করতে হবে।

তৃতীয় শ্রেণী ৮নং পাঠ আকাশে উড়ান

পাখিদের দেখে নানা খবর সংগ্রহে উৎসাহিত করা।

চতুর্থ শ্রেণী ১২ নং পাঠ পরিবর্তিত সময়

নির্মাণ কাজের ক্ষেত্র পরিদর্শন করে বিভিন্ন মানুষের সঙ্গে আলাপ করে একটি প্রতিবেদন তৈরি করতে হবে।

পঞ্চম শ্রেণী ৮নং পাঠ মশা নিবারণ

বিদ্যালয় প্রাঙ্গণে পরিদর্শন করে মশক নিবারণে তৎপর হওয়া একটি কৃষি খামার পরিদর্শন করে প্রতিবেদন রচনা।



নোট

### 5.3.3 কর্মভিত্তিক শিক্ষা ও শিক্ষণের উদ্যোগ ও আয়োজন

যে যে বিষয় পড়ানো হবে সে সম্বন্ধে একটি পরিকাঠামো তৈরি করতে হবে। অবশ্য বিভিন্ন শিক্ষার নিয়ম প্রণালী (মেথডলজি) যা সংযোগের সহায়ক সেসব তথ্য শিক্ষকদের কাছে সবসময় থাকে না। প্রচলিত “Chalk and talk” অর্থাৎ ‘শেখ ও বল’ এই পদ্ধতির চেয়ে সাম্প্রতিককালে অন্য ধরনের নীতি অনুসৃত হচ্ছে। পাঠ্যপুস্তকগুলিতে অনেক ধরনের কর্মভিত্তিক শিক্ষার বিষয় লেখা থাকে। কর্মভিত্তিক শিক্ষার ক্ষেত্রে সক্রিয়ভাবে যুক্ত হবার কথাও সেখানে স্বীকৃত। যার দ্বারা পরবর্তী জীবনে তারা উপকৃত হতে পারবে। এক্ষেত্রে ‘হাতে কলমে শিক্ষা’ বা ‘সক্রিয় শিক্ষা’র দ্বারা এগুলি ঘটা সম্ভব। এসবই ‘পরীক্ষামূলক শিক্ষা’র অংশ।

এভাবে সক্রিয় শিক্ষার ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের ‘শিক্ষণ নিয়ম নীতি’ (মেথডলজি) গ্রহণ করা যেতে পারে। এগুলি এমন হওয়া দরকার যা ছাত্রদের আকর্ষণ করবে, উৎসাহ জাগাবে, যথাযথ তথ্য সরবরাহ করে কাজে উৎসাহিত করবে। সেইসঙ্গে নৈতিক বোধ বজায় রেখে এমনভাবে তাদের প্রাণিত করবে যা তাদের পারিপার্শ্বিক পরিমণ্ডলকে উন্নত করে তুলতে সাহায্য করবে। আপনি একজন পরিবেশবিদ্যার শিক্ষক হিসাবে এ কাজে অগ্রসর হলে হয়তো তা প্রথাগত ভাষণ বা শিক্ষাদানের চেয়ে বেশি সময় নেবে, কিন্তু তা আপনার কাছে কখনোই অতিরিক্ত চাপ বা ভার বলে মনে হবে না। বরং শিক্ষাদানের নতুন নতুন উদ্ভাবনী বিষয়ে আপনাকে সাহায্য করবে এবং সৃজনমূলক শিক্ষার দিকটিকে তুলে ধরতে সাহায্য করবে। এর ফলে পুরো প্রক্রিয়াটি আপনার ও আপনার ছাত্রছাত্রীদের পক্ষে উপযুক্ত ও আনন্দদায়ক হবে।

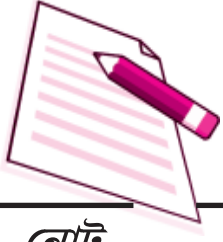
#### কর্মভিত্তিক শিক্ষণের চারটি প্রধান স্তর

##### (ক) পরিকল্পনা :

- (১) পরিবেশবিদ্যা শিক্ষণের উদ্দেশ্য বিষয়ে অবহিত হওয়া প্রয়োজন যা কেবলমাত্র পরিকল্পনাগত কাঠামো অনুযায়ী পাওয়া সম্ভব।
- (২) এবার আপনার প্রয়োজন বিভিন্ন উৎস ও সম্পদের (Resource) একটি তালিকা তৈরি করা, যার মধ্যে উপকরণ ও কর্মী নির্বাচন থাকবে।
- (৩) কর্ম প্রক্রিয়ার শেষে সে বিষয়ে সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন রচনাটিও আপনাকে করতে হবে। এক্ষেত্রে আপনি শিক্ষার্থীদের মূল্যায়নই শুধু নয়, পুরো পদ্ধতিটির সুফল সম্বন্ধে আলোচনা করবেন।

##### (খ) কর্ম প্রক্রিয়া পরিচালন

এই কর্ম প্রক্রিয়া পরিচালনা করতে গিয়ে পরিচালক হিসেবে আপনি যে কাজগুলি করবেন, তা’হল—



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

- কাজটি শুরু করতে গিয়ে প্রথমে ছাত্রছাত্রীকে বিষয়ের উদ্দেশ্য অবহিত করতে হ'বে, তাদের ভূমিকা সম্বন্ধে বলতে হ'বে এবং তার মূল্যায়ন করতে হ'বে।
- কাজটিকে এগিয়ে নিয়ে যেতে হ'বে। কাজ শুরু করতে গিয়ে আপনার প্রধান কাজ হ'বে শিশুদের তাদের দায়িত্ব বোঝানো। মনে রাখতে হ'বে ছাত্রছাত্রীদের উৎসাহিত ও কাজে যুক্ত করার জন্য তাদের অনুপ্রাণিত করতে হবে।
- **কর্ম পদ্ধতির সমাপ্তি :** এই পর্বে সবচেয়ে জরুরী হল শিক্ষাকে সুদৃঢ় করা। এক্ষেত্রে ছাত্রছাত্রীরা তাদের অভিজ্ঞতালব্ধ শিক্ষা দিয়ে পরিবেশের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে জানতে পারবে, এটা যদি না হয়, তাহলে ছাত্রছাত্রীরা তাদের শিক্ষণীয় বিষয়টিকে কাজে লাগাতে পারবে না। শিক্ষক ছাত্রদের শেখাবেন যাতে তারা তাদের কর্মভিত্তিক শিক্ষাকে বাস্তব জীবনে কাজে লাগাতে পারে বা অন্য ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে পারে। এই পর্যায়টি খুব জরুরী ও প্রয়োজনীয় যার ফলে ছাত্রছাত্রীরা তাদের শিক্ষালব্ধ অভিজ্ঞতাকে পাঠ্যপুস্তকের শিক্ষার সঙ্গে মেলাতে পারবে। তাঁর নিজস্ব অভিজ্ঞতা লিপিবদ্ধ করবেন এবং এই কর্মপ্রক্রিয়া পরিচালনার ক্ষেত্রে তাঁর মতামত জানাবেন। কর্মক্ষেত্র পরিক্রমা করে আপনি দেখাবেন কিভাবে কাজ হ'চ্ছে এবং যদি না হয়ে থাকে—তার কারণ কী? আপনার এই পর্যবেক্ষণ পরবর্তী সময়ে শিক্ষাপদ্ধতির উন্নয়ন, পরিকল্পনা ও পরিচালনার ক্ষেত্রে সহায়ক হ'বে

### (ঘ) পুণরায় পাঠ

পর্যবেক্ষণের ফলে একজন শিক্ষক তাঁর কর্মপদ্ধতির উপকারিতা শক্তি ও প্রয়োজনীয়তার বিষয়টি বুঝতে পারেন। তাঁর অভিজ্ঞতাকে বিশ্লেষণ করে পরবর্তীকালের প্রক্রিয়াকে উন্নততর করা যায়।

### 5.3.4 কর্মভিত্তিক শিক্ষণের প্রস্তুতি

কর্মভিত্তিক শিক্ষা প্রণয়নের কালে শিক্ষক মনে রাখবেন—

- ১। পাঠ্যকর্মের পরিবেশ ভালো রাখতে হ'বে, যা ছাত্রছাত্রীদের উৎসাহিত করবে। ছাত্রছাত্রীদের পরস্পরের মধ্যে আলাপ আলোচনার ব্যবস্থা করতে হ'বে, যাতে তারা নিজেদের কাজের উন্নতির মূল্যায়ন করে অগ্রগতির দিকে যেতে পারে।
- ২। সুসংগঠিত পাঠ পরিকল্পনা গ্রহণ করে পাঠ করে তা যথাযথ প্রয়োগ করতে হবে। শিক্ষক লক্ষ্য রাখবেন যাতে পরিবেশবিদ্যা সংক্রান্ত ধারণা ও কর্ম সম্বন্ধে ছাত্ররা বুঝতে পারে সেইসঙ্গে শিক্ষক/শিক্ষিকা এমন নির্দেশ দেবেন যা ছাত্রছাত্রীদের জীবনের সঙ্গে যুক্ত।
- ৩। শিক্ষক তাঁর প্রতিটি ছাত্র/ছাত্রীকে আলাদা আলাদা ভাবে সামাজিক, শিক্ষা সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় বিষয় সম্বন্ধে উৎসাহিত করে সুপরামর্শ দেবেন।
- ৪। আগের পাঠ্যবিষয়ের আলোচনা, ছাত্রদের প্রতিক্রিয়া, তাদের ভাবনাকে মূল্য দিয়ে আরো উৎসাহিত করতে হ'বে, যাতে পুরো ক্লাস সেই সুযোগ পেতে পারে।



নোট

### আপনার অগ্রগতির পরীক্ষা - ১

পরিবেশবিদ্যা কর্মপদ্ধতির চারটি স্তর কী কী? প্রতিটি পর্বের সংক্ষিপ্ত ব্যাখ্যা করুন।

.....

.....

.....

.....

.....

পরিবেশবিদ্যার কাজ অনুসন্ধান করা। এই অনুসন্ধান একটি শিশুর শারীরিক ও মানসিক (জ্ঞানগত ও অনুভূতিগত) ক্ষেত্রে ব্যাপ্ত। সুতরাং একজন শিক্ষক একটি শিশুর শারীরিক মানসিক দু'ধরনের সুযোগ দেবেন যাতে সে ঠিকমত কাজ করতে পারে। যে শিশু তার চিন্তাভাবনা প্রকাশের যথাযথ সুযোগ পায়না সে সাধারণত ভীতু ও লাজুক হয়। তাদের দক্ষতা ও আত্মবিশ্বাসের অভাব ঘটে।

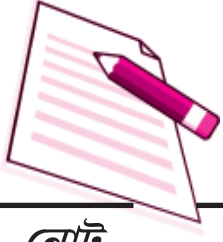
মনে রাখা দরকার যে শিক্ষা সংক্রান্ত কর্মের এক নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য আছে এবং তা পাঠ্যসূচির সঙ্গে যুক্ত। এই কর্মপদ্ধতি এমন হওয়া উচিত যা শিক্ষার ভিতকে সুদৃঢ় করে পাঠ্যসূচির সঙ্গে যুক্ত হবে।

### 5.3.5 কর্মভিত্তিক শিক্ষণের সুবিধা

কর্মভিত্তিক শিক্ষার সুবিধা হল—

- \* এটি সাধারণ ভাব বা ধারণাকে ব্যবহারিক ক্রিয়ার (practical) মাধ্যমে প্রকাশ করে।
- \* এটি বিজ্ঞান, অঙ্ক ইত্যাদি বিষয়কে যথাযথ বোঝার ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে ছাত্রদের কাজে সুগম ও সহজবোধ্য করে।
- \* এই ধরনের শিক্ষার বহুমুখী সুযোগ ও সুবিধা আছে (যেমন দেখা, শোনা, স্পর্শ, গন্ধ, স্বাদগ্রহণ ইত্যাদি) ফলে শিক্ষণীয় বিষয়টি স্থায়ী হতে পারে।
- \* শিক্ষাদান ও গ্রহণের বহুমুখী রীতির সুযোগ দেয়, যার ফলে নমনীয়তা, গ্রহণযোগ্যতা ও সৃজনশীলতা বৃদ্ধি পায়।
- \* এই জাতীয় শিক্ষা পদ্ধতিতে একটি শিশুর শিক্ষার সুযোগ অনেক বৃদ্ধিপায়, যা বয়স্কদের প্রেক্ষিতে অনেক কম।
- \* অনেক সমস্যা ও সমাধানের সুযোগ এনে দিয়ে আত্মবিশ্বাস বাড়াতে সাহায্য করে।
- \* নির্দিষ্ট বিষয় ছাড়াও আরও অনেক বিষয়ে দক্ষতা ও আগ্রহ জন্মাতে সাহায্য করে।





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

### 5.3.6 একটি পরিবেশবিদ্যা কর্মের উদাহরণ :

আবর্জনা মুক্ত কর

উদ্দেশ্য : ছাত্রদের শিক্ষাদান :

- \* আবর্জনা বা জঙ্গাল সরানোর প্রয়োজনীয়তা
- \* বিভিন্ন ধরনের কঠিন বর্জ্য পদার্থ চিনতে শেখানো এবং কিভাবে তাকে শুল্ক, সিন্ত, জীবাণুদ্রষ্ট, বিষাক্ত নানাভাবে বিভক্ত করা যায়—সে সম্বন্ধে শেখানো।

উদাহরণ : লেখার সামগ্রী, চারটি খালি বুড়ি বা পাত্র

রীতি :

1. বর্জ্য পদার্থের একটি তালিকা করতে হবে—যেমন শুল্ক, সিন্ত, জীবাণুযুক্ত বিষাক্ত—যেমন কাগজ, সবজির খোসা, বর্জিত ব্যাণ্ডেজ (তুলো) ওষুধের শিশি বোতল ইত্যাদি।
2. এই তালিকা থেকে চারটি বস্তুর নাম চারটি কাগজের টুকরোতে লিখতে হবে। সেগুলি একসঙ্গে মিশিয়ে মেঝে অথবা টেবিলে বিছিয়ে রাখতে হবে।
3. চারটি বুড়ি বা পাত্রের গায়ে ‘শুল্ক বর্জ্য’, ‘সিন্ত বর্জ্য’, ‘জীবাণুযুক্ত বর্জ্য’ ও ‘বিষাক্ত বর্জ্য’ লেখা কাগজ আটকাতে হবে। পাত্রগুলি যেন ছাত্রছাত্রীরা দেখতে পায়। এগুলি কিছুটা বাদ দিয়ে পাশাপাশি সাজিয়ে রাখতে হবে।
4. শিক্ষক হাততালি দিয়ে বা বাঁশি বাজিয়ে ইঞ্জিত করামাত্র একজন ছাত্র বর্জ্য পদার্থগুলি আলাদা করে নির্দিষ্ট কাগজের টুকরোকে দলা পাকিয়ে মুড়ে নির্দিষ্ট পাত্রে ফেলবে নিরাপদ দূরত্বে দাঁড়িয়ে সমস্ত প্রক্রিয়াটি দু’মিনিটের মধ্যে শেষ করতে হবে।
5. এরপর সেই ছাত্র বুঝিয়ে বলবে কেন সে একটি বর্জ্য পদার্থকে (ধরা যাক কলার খোসা) একটি নির্দিষ্ট পাত্রে ফেলেছে।
6. এরপর চারটি আলাদা টুকরো কাগজে আলাদা বর্জ্য পদার্থের নাম লিখে—অন্য ছাত্র বা ছাত্রীকে একইভাবে কাজ করতে বলা হবে।

উত্তর — সবুজ শিক্ষক : পরিবেশবিদ্যার কেন্দ্র

## 5.4 সহযোগী বা সমবায়ী শিক্ষার প্রয়োগ

সহযোগী বা সমবায়ী শিক্ষাপদ্ধতির প্রয়োগ পদ্ধতির আগে বোঝা দরকার এই সমবায়ী শিক্ষা (Cooperative learning) বলতে কি বোঝানো হয়। বিশেষজ্ঞদের দ্বারা নির্দেশিত দুটি সংজ্ঞা এখানে উপস্থাপন করা হচ্ছে। দুটিই আপনারা পড়ুন এবং বিদ্যালয়ে আপনার সহকর্মী বন্ধুদের সঙ্গে আলোচনা করে এই পদ্ধতি আপনার ক্লাসে প্রয়োগ করুন।

ব্রডী (Brody) ও ডেভিডসন (Davidson)-এর মতে সমবায়ী শিক্ষা (Cooperative



নোট

Learning) শিক্ষার এক প্রকার বিশেষ যা বিচিত্রমুখী নির্দেশনার প্রক্রিয়া। যা ছাত্রছাত্রীকে নির্দিষ্ট দল বা গ্রুপে সামিল করে এক লক্ষ্যে পৌঁছতে চায়—যার ফলে সকলের সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে পারস্পরিক সহায়তার দ্বারা তারা সফল হতে পারে—যেখানে ব্যক্তিগত প্রচেষ্টা ও অবদান একত্রে ফলপ্রসূ হয়।

জি. জেকবের (G. Jacobs) মতে সমবায় পদ্ধতির শিক্ষা এক বিশেষ ধারণা এবং কৌশল যার দ্বারা দলবদ্ধ কাজকর্মের মূল্য নিরূপিত হয় ও কাজের মূল্য বেড়ে যায়।

এই সমবায়ী পদ্ধতিতে শিক্ষাক্ষেত্রে দলগত প্রচেষ্টা (Team work) কার্যকরী হয়। দলগত কাজ আমাদের পারিবারিক জীবনেরও ভিত্তি। গোষ্ঠীগত জীবনেরও প্রেরণা একটি বিদ্যালয়ের পাঠক্ষেত্রে দলবদ্ধ কাজ (group work) শিক্ষা ও শিক্ষণের ক্ষেত্রে স্বাভাবিক ও কার্যকরী। একসঙ্গে থাকা ও একসঙ্গে শেখা—পরিবেশবিদ্যা বোঝার ক্ষেত্রেও খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এভাবে সমবায়ী শিক্ষার প্রয়োগ পরিবেশবিদ্যা শিক্ষণে খুবই কার্যকরী। এ দুটির একই প্রয়োজনীয় মূল্যবোধ থাকায় পরিবেশবিদ্যা ও CL শিক্ষকদেরও উৎসাহিত ও অনুপ্রাণিত করে—

- একটিমাত্র বিষয় বা স্তরের অতিরিক্ত পর্যায়ে পৌঁছনো যায়।
- শিক্ষা ও শিক্ষণের প্রচলিত তত্ত্বের অতিক্রমী পর্যায়ে যাওয়া যায়।
- শিক্ষার্থীদের সামাজিক দিকটিকে মূল্য দেওয়া উচিত।
- প্রতিটি মানুষই যে আলাদা এবং গণতান্ত্রিক সমাজে যে বৈচিত্র্য আছে সেটিকে মান্যতা দেওয়া উচিত।
- ছাত্রছাত্রীদের সমবায়ী ও সহযোগী মনোভাবকে মূল্য দেওয়া উচিত।
- নবীন শিক্ষার্থীদের দায়িত্ব দিতে হবে।

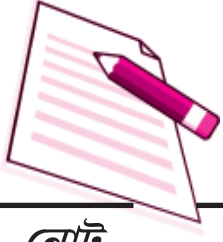
#### 5.4.1 সমবায়ী শিক্ষার উপকারিতা

সমবায় পদ্ধতির রীতিগত, গবেষণাগত, ব্যবহারিক প্রয়োগগত একটি ভিত্তি আছে। এই পাঠের তৃতীয় পর্যায়ে আপনার ইতিমধ্যেই জেনেছেন যে সমবায়ী শিক্ষার অনেক গুণ আছে। সমবায়ী শিক্ষা কেবল পাঠককে বিদ্যাশিক্ষার উন্নতিই করে না, সেইসঙ্গে নবীন শিক্ষার্থীদের সামাজিক দায় দায়িত্বও নিতে শেখায়।

#### পরিবেশবিদ্যা একত্রে অধ্যয়ন

কিরণ একজন প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষক। সে সমবায় শিক্ষাদানের বিষয়টি ও তার উপকারিতা জেনেছে। এবার তার ক্লাসে সেই পদ্ধতি প্রয়োগ করে ‘ভ্রমণ’ বিষয়টিকে পরিবেশ বিদ্যার ক্লাসে কাজে লাগাতে চায়। তার শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীদের সে বলেছে তারা যদি সম্প্রতি কোনো ভ্রমণে গিয়ে থাকে তার বিবরণ যেন লিখে আনে এবং অন্য ছাত্রছাত্রীদের সঙ্গে সে





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

বিষয়ে আলোচনা করে। এর ফলে যা জানা যায়—

- তুমি বা তোমার পরিবারের কেউ যেখানে বেড়াতে গেছ।
- তোমার চেনা গ্রাম বা শহরের থেকে যে জায়গাটি কেন অন্যরকম।
- সেই জায়গার বিশেষ কোনো খাবার।
- কোন ভাষায় কথা বলা হয়।

এই সমবায় শিক্ষার ক্ষেত্রে কিরণ যে রীতি গ্রহণ করেছে তার নাম ‘জুটির সহযোগ’ (Pair share)।

- এক একজন ছাত্র/ছাত্রী শিক্ষকের প্রশ্নের উত্তর দেবে
- আর একজন ছাত্র বা ছাত্রীর সঙ্গে জুটি বাঁধবে।
- সহযোগীর সঙ্গে এই কর্মপ্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করবে।

### সফল হবার জন্য অন্যদের সহযোগী হওয়া দরকার

সব ধরনের সমবায় শিক্ষা অনুশীলনের ক্ষেত্রে ক্লাসের সকলের সঙ্গে একত্রে কাজ করা বিশেষ উপকারী ও প্রয়োজনীয়। শিশুরা এই কাজে খুব আগ্রহী ও উৎসাহী হয়, এবং সম্মিলিত ভাবে সব কাজে দায়িত্ব নিতে প্রস্তুত থাকে। এর ফলে শিক্ষার উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি হয় যাতে সাফল্য ও প্রাপ্তি গোটা ক্লাসেরই প্রাপ্য হয়—কোনো একক ছাত্র/ছাত্রীর নয়।

সপ্তাহব্যাপী পরিবেশবিদ্যা ক্লাসের পর শিক্ষক/শিক্ষিকা এই শিক্ষণ-শিক্ষা পদ্ধতির প্রতিফলন লক্ষ্য করেন। তারপর সেই অভিজ্ঞতা সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ করেন, যা দলগত শিক্ষাদান ও গ্রহণে সহায়ক হবে।

### 5.4.2 সমবায়ী শিক্ষার নীতি

ছোটো ছোটো দল বা গ্রুপের জন্যে সমবায়ী শিক্ষণ পদ্ধতির অনেক নীতি আছে। কিন্তু এই প্রচলিত কৌশলের চেয়ে আপনার নিজের উদ্ভাবিত নীতি আরো অধিক কার্যকরী, এদের মধ্যে তিনটি অত্যন্ত প্রয়োজনীয় নীতির কথা বলা হল।

- **পরস্পরের ওপর নির্ভরতার সদর্থক দিক :** এর জন্য আছে দলগত ভাবে একই জিনিস ভাগ করা, নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে সিদ্ধান্তে আসা ইত্যাদি (একই দলের সদস্যদের একটা নামে চিহ্নিত করা) পরস্পরের দিকে সাহায্যের হাত বাড়িয়ে দিয়ে সকলকে উৎসাহিত করা এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য।

- **ব্যক্তিগত যোগ্যতা :** এই পদ্ধতিতে প্রত্যেকের একটা নির্দিষ্ট কাজ থাকবে এবং দলগতভাবেও কিছু কাজ করার সুযোগ থাকবে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় আলাদা আলাদা দল এক এক ধরনের



নোট

দায়িত্ব দিতে হবে—যেমন নুড়ি সংগ্রহ, ঝরা পাতা কুড়ানো বা রবারের তৈরি জিনিস সংগ্রহ। কিন্তু সমস্ত দলের দায়িত্ব থাকবে জিনিসগুলোকে নিয়মমাফিক সাজানো। দল এই সংগ্রহের একটা নির্দিষ্ট নামও দিতে পারে।

● সমমর্যাদা অনুযায়ী আলাপ আলোচনা দলের সদস্যদের জন্য খুব প্রয়োজনীয়। একজন শিক্ষকের দায়িত্ব হল ছাত্ররা পরস্পরকে যেন সম্মান করে ও ভালোবাসে সেদিকে লক্ষ্য রাখা। একজন শিক্ষক হিসেবে আপনাকে পুরো বিষয়টি দক্ষ হাতে সামলাতে হবে। আপনার ক্লাসের সব ছাত্রছাত্রী যেন সমানভাবে পারস্পরিক আলোচনা করতে পারে। সেদিকে লক্ষ্য রেখে প্রতিটি ছাত্রছাত্রীকে ভালোমত চিনি রাখা প্রয়োজন।

#### আপনার অগ্রগতি পরীক্ষা করুন—1

সমবায় শিক্ষা ব্যবস্থার তিনটি প্রধান নীতি বর্ণনা করুন—

.....

.....

.....

.....

.....

.....

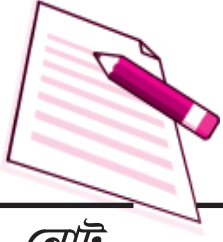
#### 5.4.3 পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে সমবায়ী পদ্ধতির উপকারিতা

সমবায়ী পদ্ধতিতে শিক্ষাদান ছাত্রছাত্রীদের পারস্পরিক বোঝাপড়া বাড়াতে সাহায্য করে—নিজেদের দক্ষতা, কর্মকুশলতা, সমস্যা সমাধানের দক্ষতা ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতাও বাড়ায়। পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা ও শিক্ষণে এসব বিষয় খুবই প্রয়োজনীয়।

একটি ভালো পরিবেশবিদ্যার শ্রেণীকক্ষ স্থানীয় (local) প্রসঙ্গের ওপর প্রতিষ্ঠিত। সমবায় শিক্ষা পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীরা বিভিন্নভাবে প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে, বিভিন্ন পরিস্থিতি অনুযায়ী নিজেদের মতামত দিতে পারে।

EVS বা পরিবেশবিদ্যা একটি প্রাণবন্ত গতিশীল বিষয় যার মধ্যে বহু ধরনের বৈশিষ্ট্য আছে। এই প্রক্রিয়া শিক্ষার্থীদের নানা বিষয় বোঝার সুযোগ করে দেয় এবং সব পরিস্থিতি বুঝে নিতে সাহায্য করে। পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে সব রকম বিষয় বুঝে নিতে সহায়ক হয়।

পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা-শিক্ষণ হল সমস্যা সমাধানকারী ও বিশ্লেষণী ভাবনার সহায়ক। সমবায় শিক্ষাদানের পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের মধ্যে এ ধরনের দক্ষতা বাড়াতে সাহায্য করে।



নোট

#### 5.4.4 সমবায় শিক্ষা গ্রহণের ভালো দিক : (challenge)

যদিও আপাতদৃষ্টিতে মনে হয় সমবায় শিক্ষা ‘অপরিকল্পিত’ বিষয়, তবু এটাই ঠিক যে সমবায় শিক্ষা আসলে যথাযথ পরিকল্পনার ওপর নির্ভর করে। প্রয়োজনীয়তা বুঝে, উদ্দেশ্য ও লক্ষ্যের প্রতি নজর রাখা খুবই জরুরী। পাঠ্যসূচি প্রস্তুত করা, প্রাক ও পরবর্তী পর্যায়ের পরিকল্পনা করার জন্য একজন শিক্ষকের সময় প্রয়োজন। বিশেষত প্রতিটি শিশুকে বোঝার জন্য এটা খুবই জরুরী।

একজন শিক্ষক হিসেবে এটা খুবই প্রয়োজন যে আপনি বিষয়টা খুব ভালোভাবে বুঝবেন (যে বিষয় শিখিয়েছেন) এবং বাস্তবজীবনের বিষয় সম্বন্ধেও অবহিত থাকবেন (শুধু নির্দিষ্ট বিষয় নয় আপনার ছাত্রদের ব্যাপারেও)। সেইসব পরিস্থিতিতে শিক্ষক হিসাবে আপনার কাজ হবে ছাত্রছাত্রীদের বোঝা, তাদের নানাবিধ প্রশ্ন করে মতামত জানা এবং তাদের জন্য নির্দিষ্ট কাজের যথাযথ অনুশীলনে সাহায্য করা।

#### 5.5 উপসংহার

কর্মভিত্তিক শিক্ষার এক বিশেষ দিক আছে। কর্মভিত্তিক শিক্ষা এক সাধারণ ধারণার ওপর নির্ভরশীল যে শিশুরা সংবাদ শুনে কোন লাভ করার চেয়ে প্রত্যক্ষ শিক্ষা ও জ্ঞানলাভে বেশি আগ্রহী ও দক্ষ। যদি শিশুদের নিজেদের মতামত ব্যক্ত করার স্বাধীনতা দেওয়া হয় তাহলে শিক্ষা তাদের কাছে আনন্দদায়ক ও দীর্ঘস্থায়ী হয়।

সমবায় পদ্ধতির (CL) শিক্ষা ছাত্রদের দলবদ্ধ হয়ে কাজ করাকে সমর্থন ও সাহায্য করে—যে কাজ ছোট বা বড় যাই হোক না কেন। সমবায় শিক্ষার সামাজিক ও বৌদ্ধিক দিক আছে। এই সমবায় শিক্ষার প্রয়োজনীয় দিক হল সামাজিক দক্ষতার উন্নতি সাধন। শিশুরা জীবনে ঝুঁকি নিতে শেখে এবং তাদের কাজের জন্য প্রশংসা লাভ করে। তারা নিজেদের কাজ ছাড়া অন্যদের কাজকেও প্রশংসা করতে শেখে। এরফলে এ জাতীয় শিক্ষার সুফল পাওয়া যায়। ছাত্রছাত্রীরা আলাদা শ্রেণী, পরিবেশ ও পরিমণ্ডল থেকে আসা অন্যান্য সহপাঠীদের সঙ্গে একসঙ্গে কাজ করে ভিন্ন ভিন্ন গোষ্ঠীর শিশুরা মিলে শিক্ষা লাভ করে। এই ব্যবধান ও পার্থক্য তাদের পারস্পরিক মেলামেশা ও বোঝাপড়ার সাহায্য করে। এই সামাজিক মেলামেশা সংযোগ ক্ষমতা বাড়ায়, যেটি সমাজের পক্ষে দরকারী সমবায় শিক্ষণ পদ্ধতিতে শিক্ষকের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। সুদক্ষ সমবায় শিক্ষার্থী দল পেতে গেলে শিক্ষককে তাঁর ছাত্রদের ভালোভাবে জানা দরকার। ছাত্রছাত্রীদের বিভিন্ন দলে ভাগ করা একটা কঠিন প্রক্রিয়া যেটি খুব যত্ন সহকারে করা দরকার। সমবায় দলে ছেলেমেয়েদের ভাগ করার সময় শিক্ষককে শিশুদের দক্ষতা, গ্রহণ ক্ষমতা,



নোট

বাড়ির পরিবেশ এমনকি লিঙ্গ বৈষম্যের কথাও মনে রাখতে হবে। সমবায় পদ্ধতির পাঠ্যসূচি প্রণয়ণে অনেক সময় প্রয়োজন। দলগত কর্ম পদ্ধতি যখন শুরু হবে তখন শিক্ষকের দায়িত্ব বদলে গিয়ে হবে একজন পরিচালক। উৎসাহদাতা এমনকি পর্যবেক্ষকের মত শিশুরা তাদের সঙ্গীদের কাছে শিখবে এবং কালক্রমে তাদের শিক্ষকের উপর কম নির্ভরশীল হবে—বরং তাদের সঙ্গীসার্থীদের সাহায্যে সমস্যা সমাধানে সক্ষম হবে।

উপরে উল্লিখিত কর্মভিত্তিক সমবায়ী শিক্ষার প্রয়োজন ও উপকারিতা পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা শিক্ষণের ক্ষেত্রে মিশে গিয়ে শিক্ষাকে গুরুত্বপূর্ণ ও ফলপ্রসূ করতে সহায়ক হবে।

## 5.6 আপনার অগ্রগতি যাচাই করার জন্য আদর্শ উত্তর

আপনার অগ্রগতি লক্ষ্য করুন—1

নীচে EVS পদ্ধতি গঠনের চারটি 4 স্তর বর্ণিত হল—

1. পরিকল্পনা
2. কার্য পরিচালনা
3. কাজের মূল্যায়ন
4. প্রক্রিয়ার প্রতিফলন

আপনার অগ্রগতি পরীক্ষা—2

নীচে সমবায় শিক্ষার তিনটি 3 নীতি দেওয়া হল—

1. পারস্পরিক নির্ভরতার সদর্থক দিক
2. ব্যক্তিগত যোগ্যতা
3. সমপর্যায়ভুক্তদের পারস্পরিক আলোচনা।

## 5.7 পাঠ্যবই ও গ্রন্থপঞ্জির তালিকা

Baloché. L (1998) The Cooperative class room :

Empowering learning, New Jersey, N.J. Prentice Hall

Jacobs. G. <http://www.readingmatrix.com>

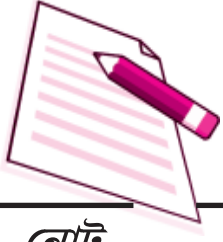
/conference/pp/proceedings/jacobs.pdf

Johnson.D.W. Johnson.R.T. & Holubec

E.J (1994). Cooperative learning in the classroom Alexandria, V.A. : ASCD

Johnson. DW, Johnson, R.T. & Stanne (2000)

Cooperative Learning, Methods : A Meta Analysis :



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা

Retrieved September 25, 2010. from <http://www.cooperative.org/pages/cl.methods.html>.

National Curriculum Framework (2005) New Delhi, India NCERT

<http://www.cdl.org/resource-library/articles/learner-centered.hhp>

[www.kaganonline.com](http://www.kaganonline.com)

<http://www.cceirdia.org/est/download/paper36pdf>

<http://www.co-operation.org/?page-id-65>

<http://www.successforall.net/>

<http://www.iasec.net/resources.shtml>

## 5.8 একক শেষের অনুশীলনী

আপনার পরিবেশবিদ্যা শ্রেণীকক্ষের যে কোনও একটি কর্মপদ্ধতির বর্ণনা দিন—

1. আপনার পরিকল্পনা কিভাবে প্রতিটি ছাত্রছাত্রীকে সুযোগ দেবে?
2. এই পদ্ধতির মাধ্যমে পরিবেশবিদ্যার কোন উদ্দেশ্য সাধিত হবে?
3. এই পদ্ধতিতে কোন বিষয়টি তুমি অন্তর্ভুক্ত করতে চাও, শ্রেণীকক্ষের পরিকল্পনা, শিক্ষা ও শিক্ষণ, অথবা সম্পদ—কোনটি?

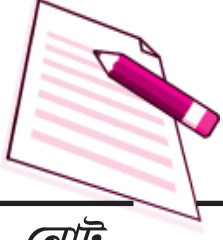
## একক — 6 : পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি



নোট

### গঠন

- 6.0 – ভূমিকা
- 6.1 – শিখন উদ্দেশ্য
- 6.2 – নির্বাচিত যথাযথ শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি
- 6.3 – পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি
  - 6.3.1 – পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির ব্যবহার
  - 6.3.2 – পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির সুবিধা
- 6.4 – সৃজনশীল মনোভাব
  - 6.4.1 – পরিবেশবিদ্যার সৃজনমূলক অভিব্যক্তির প্রকাশ
  - 6.4.2 – সৃজনমূলক অভিব্যক্তির প্রকাশের সুবিধার জন্যে পরামর্শদান
- 6.5 – ক্ষুদ্র দলগত আলোচনা
  - 6.5.1 – ক্ষুদ্র দল সংগঠনের ধাপসমূহ
  - 6.5.2 – পরিবেশবিদ্যার জন্য যথাযথ ধাপসমূহ
  - 6.5.3 – কার্যগত দলসমূহের আলোচনাসমূহের সুবিধা
- 6.6 – পরিবেশবিদ্যার প্রকল্পসমূহ
  - 6.6.1 – প্রকল্প পদ্ধতির ধাপসমূহ
  - 6.6.2 – প্রকল্প পদ্ধতির একটি উদাহরণ
  - 6.6.3 – প্রকল্প পদ্ধতির গুণাবলী
  - 6.6.4 – প্রকল্প পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা
  - 6.6.5 – শিক্ষকের ভূমিকা
- 6.7 – শিখনের জন্য ভ্রমণ
  - 6.7.1 – উদাহরণ : উদ্ভিদসমূহের অধ্যয়নের জন্য একটি ভ্রমণমূলক অভিজ্ঞতার সংগঠন করা
  - 6.7.2 – একটি সফল ভ্রমণমূলক শিখনের পর্যায়সমূহ



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

- 6.8 – পরিবেশবিদ্যা বিষয়ের শিক্ষণ-শিখনের পরীক্ষাসমূহ
  - 6.8.1 – পরিবেশবিদ্যার যথার্থতা
  - 6.8.2 – প্রতিবন্ধকতা
  - 6.8.3 – একটি পরীক্ষার উদাহরণ
- 6.9 – সমস্যা সমাধান পদ্ধতি
  - 6.9.1 – সমস্যা সমাধান পদ্ধতির পর্যায়সমূহ
  - 6.9.2 – পরিবেশবিদ্যায় তার যথার্থতা
- 6.10 – সংক্ষিপ্তসার
- 6.11 – আপনার উন্নতিকল্পে মতের উত্তরসমূহ
- 6.12 – সহায়ক পাঠ ও গ্রন্থপঞ্জির তালিকা
- 6.13 – একক সমাপ্তির অনুশীলনী

## 6.0 ভূমিকা :

পূর্ব এককে আপনারা শিখনের কার্যভিত্তিক এবং সমবায় শিখনের কৌশল শিখেছিলেন এবং সেইগুলি পরিবেশ বিদ্যা শিখনের বাস্তবসম্মত উদ্দেশ্যগুলির মধ্যে অন্যতম।

একটি শিক্ষণ পদ্ধতি দৃষ্টিগোচর হতে পারে যেমন, একটি গঠনমূলকগরনার সামগ্রীসমূহের প্রতিরূপ। এর ভূমিকায়নে যেকোনো শিক্ষণ হতে পারে। শিখন অবস্থা যখন সংকটময়, তখন শিক্ষণ-শিখনের উদ্দেশ্যগুলি বিস্তরভাবে নির্ভর করে শিক্ষণ পদ্ধতির উন্নতির কৃতিত্বে। বিস্তরভাবে, শিক্ষণ পদ্ধতি আর কিছু নয়, কিন্তু শিক্ষণ হল শ্রেণীকক্ষের জ্ঞানের শুধুমাত্র আদান-প্রদান। সমস্ত শিক্ষণ পদ্ধতির মধ্যে প্রতিটি পদ্ধতির নিজস্ব গুণাগুণ এবং সীমাবদ্ধতা আছে।

পরিবেশবিদ্যায়, পদ্ধতিগুলির মধ্যে সমীক্ষা, প্রকল্প, ভ্রমণ অভিজ্ঞতা, মস্তিষ্ক প্রক্ষালন, আলোচনা, পরীক্ষণমূলক তদন্ত পদ্ধতিগুলি অন্যতম। এই পদ্ধতিগুলি সবগুলিই শিখন পদ্ধতির পক্ষে সহায়ক। প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে সমস্ত শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণ করাটাই সর্বাপেক্ষা কার্যকরী যা পরিবেশবিদ্যায় অন্যতম উপাদান। পরিবেশবিদ্যায়, এই সাতটি পদ্ধতির প্রতিপাদন যা এই এককে আলোচিত হয়েছে, যেটা পরিবেশবিদ্যা শিক্ষায় সবথেকে বেশি উপযুক্ত সমস্তরকম শিখন অবস্থায়।



নোট

## 6.1 শিখন উদ্দেশ্য

এই এককের সম্পূর্ণায়নে আপনারা শিখবেন—

- পরিবেশ বিদ্যায়, শিক্ষণ-শিখন সমস্ত বিভিন্ন রকম পদ্ধতির ব্যাখ্যাকরণ
- নিম্নলিখিত শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতিগুলি পরিবেশবিদ্যায় যথাযথ :
  - (ক) পর্যবেক্ষণ
  - (খ) সৃজনশীলতার প্রকাশ
  - (গ) ভ্রমণ অভিজ্ঞতা
  - (ঘ) প্রকল্প
  - (ঙ) ক্ষুদ্র দলের আলোচনা
  - (চ) পরীক্ষা-নিরীক্ষা
  - (ছ) সমস্যা সমাধান

## 6.2 নির্বাচিত একটি যথাযথ শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

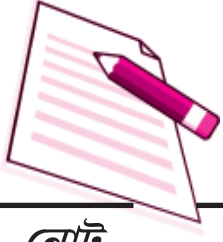
একজন কার্যকরী শিক্ষক যে ভালো করে যোগাযোগ সাধন করবে তাই নয়, সর্বদা মিশ্র দৃষ্টিভঙ্গী ব্যবহার করবে। যেগুলি বিভিন্ন শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতির সমাহার স্বরূপ। নির্বাচিত একটি উপযুক্ত পদ্ধতি দুটি মূল কারণের ওপর নির্ভর করে।

প্রথমত, শ্রেণীকক্ষে জ্ঞানের আদান-প্রদান এবং মোকাবিলা করাই হল জ্ঞান সমূহের প্রকৃতি। একজন অনুশীলনরত শিক্ষক, আপনি সর্বদা তারিফ করবেন বিষয়ের প্রকৃতির ওপর যেটা শ্রেণীকক্ষে আলোচিত হয়েছে। একজন শিক্ষকের সর্বদা যথাযথ ও উপযুক্ত শিখন পদ্ধতি চিহ্নিত করতে হবে। কিছু বিষয়, যেমন বৈজ্ঞানিক শব্দের বিস্তারিত ব্যাখ্যাকরণের দরকার। কিছু ক্ষেত্রে একটি বস্তুতা খুবই কার্যকর হয়ে থাকে, অন্যদিকে আন্তঃপরিবর্তনও খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং দরকার।

যেমন—‘জলের’ তিন অবস্থা বোঝানোর জন্য আপনাকে আপনার শিক্ষার্থীদের বৈজ্ঞানিক পরীক্ষাগারে নিয়ে যেতে হবে এবং সেখানে প্রতিপাদন করে দেখাতে হবে। সেইরকম একইভাবে, সামাজিক বিজ্ঞানের ধারণা অনুযায়ী, ঋতু অনুযায়ী, খাদ্য সামগ্রীর চিহ্নিতকরণ করার জন্য শিশুদের (শিক্ষার্থীদের) ফল বাজারে নিয়ে যেতে হবে এবং তাদের সেখানে গিয়ে সম্মিলিত করতে হবে বিভিন্নরকম পর্যবেক্ষণ এবং সমীক্ষার দ্বারা।

দ্বিতীয়ত, গুরুত্বপূর্ণ কারণ হল আপনি বিবেচনা করবেন, এবং সিদ্ধান্ত নেবেন একটি শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতির ওপর যেটা আপনার শিক্ষার্থীদের জন্য উপযুক্ত কৌশল সেটি আপনি পছন্দ করেছেন।





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

সমস্ত শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন বিভিন্ন বুদ্ধিগত দক্ষতা আছে। তাদের চিন্তন শক্তি এবং শেখার দক্ষতা বিভিন্ন রকমের। মূলগত পার্থক্যের বিভিন্নতা দেখা যায় বিভিন্ন রকমের শিখন কৌশলের ওপর। এখানে কিছু শিখন কৌশলের শ্রেণীবিন্যাস আলোচনা করা হল :

- বাম এবং ডান মস্তিষ্কের চিন্তনের বিকাশমুক্ত শিক্ষার্থীসমূহ
- শ্রবনযুক্ত, দৃশ্যময় এবং দৈহিক অঙ্গ সঞ্চারনগত শিক্ষার্থীসমূহ
- কর্মীবন্দগণ, প্রতিফলকগণ, তাত্ত্বিকগণ এবং প্রয়োগবাদীগণ

প্রত্যেক শিক্ষার্থীদের তথ্য সম্প্রসারণের একটি নির্দিষ্ট পছন্দ থাকে। আপনার মূল ধারণাগুলি একজন শিক্ষকের মতে, শুধুমাত্র একটি শিক্ষণ কৌশলের ওপর নির্ভর করে না। এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং স্মরণমূলক যে, কিছু শিক্ষার্থী সবসময় ভালো করে লিখতে পারে না শুধুমাত্র শুনে এবং শিক্ষকের বলে দেওয়া বিষয়ের ওপর বোঝায়। বিভিন্নতা সত্ত্বেও মানুষ যখন শেখে সেটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ যখন একটি শিক্ষণ শিখন পদ্ধতি সে নির্ধারণ করে।

এর পরবর্তী এককে আমরা পরিবেশবিদ্যার কিছু যথার্থ এবং উপযুক্ত শিক্ষণ শিখন কৌশল আলোচনা করব। সেইগুলি পরিবেশবিদ্যার প্রকৃতি এবং বৈশিষ্ট্যগুলিকে যৌগিকরূপে আলোচনা করে যেমন—বিজ্ঞান, সামাজিক বিজ্ঞান এবং পরিবেশগত শিক্ষা।

## 6.3 পর্যবেক্ষণ

মানুষগণ সর্বদা তার দৈহিক এবং সামাজিক ঘটনাগুলি যেগুলি তার পরিবেশের চারপাশে ঘটে থাকে সেইগুলি পর্যবেক্ষণ করে। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির পর্যায়গুলির ধাপগুলির মধ্যে কিছু বৈজ্ঞানিকগণের পর্যবেক্ষণ খুবই উল্লেখযোগ্য। আইনস্টাইন মহাশয়, তাঁর আপেক্ষিক তত্ত্বটি একটি গীর্জার ঘড়ি এবং ট্রামে বসে পর্যবেক্ষণ করে প্রস্তাবিত করেছিলেন। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল—জেমস ওয়াটের ‘বাস্পের’ উদ্ভাবন সেটি তিনি অনুভব করেন এবং তাঁকে বাস্পের শক্তি সম্পর্কে বাস্তবে উৎসাহিত করে। এইভাবে পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিগুলি শেখা এবং বোঝার সমাহারসমূহ।

‘NCERT’ পরিবেশবিদ্যার বই প্রকাশ করেছে সেটি হল ‘Looking around’ যার বাংলায় আক্ষরিক অর্থ হল কাছাকাছি খোঁজা। এটা নির্ধারণ করে যে, পরিবেশ বিজ্ঞান হল পর্যবেক্ষণ, অন্বেষণ এবং আবিষ্কারের মধ্য দিয়ে বিশ্বব্রহ্মাণ্ড তথা পৃথিবীকে জানা।

শিশুদের শিখনের অন্যতম পন্থা হল—পর্যবেক্ষণ। পরিবেশের চারপাশের সমস্ত কিছু পর্যবেক্ষণ করা তাদের বিশ্লেষণ করা এবং কিছু পর্যবেক্ষণ শেখো, তারা চিত্র বা ছবির মাধ্যমে। পর্যবেক্ষণ হল মূলত ‘গঠন’ এবং নতুন করে জ্ঞানের গঠন যেটা অনেক অভিজ্ঞতার মাধ্যমে অর্জিত হয়।

Block-1, আপনি পড়েছেন এবং জেনেছেন শিখনের তত্ত্ব যেটা NCF-2005 National



নোট

Curriculum Frame work এ সুন্দরভাবে আলোচিত হয়েছে।

এখন, আমরা কিছু পরিবেশ বিজ্ঞানের পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির উদাহরণ নিয়ে আলোচনা করব :

**আমার পক্ষী বই**

(ক) শিক্ষার্থীরা ঘুরতে বা ভ্রমণ করতে যাবে এবং পর্যবেক্ষণ করবে বিভিন্ন পক্ষীসমূহ এবং তারা নোট করবে বা শিখবে তাদের বিভিন্নতা সম্পর্কে যেমন—রঙ, আকার এবং তাদের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য এবং সেইগুলিকে নথিবদ্ধ করবে।

(খ) এখন পাখিদের চিহ্নিতকরণ করবে তাদের বিভিন্নতা অনুযায়ী—

আকার

রঙ

ঠোঁট

দেহ

গ্রীবা

মাথা

পা

ডানা

লেজ

পালকসমূহ

চক্ষু

(গ) সাধারণ চিত্রাঙ্কনের মধ্যে দিয়ে শিক্ষার্থীদের শেখাতে হবে কিভাবে তারা পাখিদের বিভিন্নতাগুলি অর্জন করবে।

(ঘ) শিক্ষার্থীরা এখন পক্ষীগুলির চিত্রগুলি অঙ্কন করতে পারবে যেগুলি তারা পর্যবেক্ষণ করেছে।

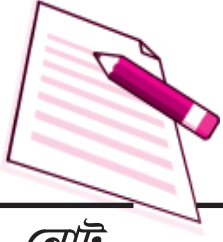
(ঙ) শিক্ষার্থীরা চিত্রগুলিকে রঙ করতে পারবে রঙ অনুযায়ী (যতটা সম্ভব হবে কাছাকাছি রঙ অনুযায়ী)

(চ) শিক্ষার্থীরা তাদের চিত্রগুলিকে scrapbook এ আঁকতে পারবে।

### গাছের জীবন

**উদ্দেশ্য :** গাছ হল আশ্রয়ের প্রধান উৎস এবং জীবনের বিভিন্ন জটিলতার যুক্তি সেই সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের সচেতন করে তুলতে হবে।

**পদ্ধতি :** প্রতিটি শিক্ষার্থীকে একটি করে গাছ নির্বাচিত করতে হবে এবং তাদের (পুরুষ/মহিলা) লিঙ্গ অনুযায়ী পর্যবেক্ষণ করতে হবে। শিক্ষার্থীরা তাদের একটা আকৃতি অঙ্কন করবে। তাদের



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

নথিভুক্ত করতে হবে চোখে, সেখানে জীবন আছে এবং গাছের চারিপাশের পরিবেশ পর্যবেক্ষণ করতে হবে : কি ধরণের পাখি, পতঙ্গ এবং অন্যান্য কি প্রাণীগণ এবং উদ্ভিদসমূহ তারা গাছে এবং সেখানে দেখতে পাচ্ছে? কত ধরণের জীবন তারা দেখতে পাচ্ছে? সেখানো কোনো পাখির বাসা দেখতে পাচ্ছে কিনা? কি ধরণের পাখি, পতঙ্গ এবং অন্যান্য উদ্ভিদ সেখানে কি করছে? শিক্ষার্থীরা যাবে এবং যেতে পারে এদের অধিকবার এবং লক্ষ্য করবে জীবনের ধারাবাহিকতা এবং গাছেদের চারিপাশের জীবনসমূহ। তারা সেখান থেকে পর্যবেক্ষণ করে চলে যাবে এবং তাদের চিত্রিত অঙ্কনগুলি শ্রেণীকক্ষে উপস্থাপন করবে। কোন গাছে সবথেকে বেশি বিভিন্নতা দেখা গিয়েছে এবং কেন? শিক্ষার্থীরা উৎসাহিত হতে পারে সারাবছর ধরে বিভিন্ন রকমের গাছ পর্যবেক্ষণ করে (বিভিন্ন ঋতু অনুযায়ী) এবং সেইগুলিকে নথিভুক্ত করতে হবে ছবিসহ।

## মেঘ

**উদ্দেশ্য :** আকাশে মেঘেদের পর্যবেক্ষণ

**পদ্ধতি :** মেঘযুক্ত আকাশে শিক্ষার্থীদের নিয়ে যেতে হবে এবং তাদের জিজ্ঞাসা করতে হবে এবং লক্ষ্য করতে হবে আকাশে এবং মেঘের ধারাবাহিকতা বিভিন্নতা আকৃতিগত পার্থক্য আয়তন এবং কোন দিক দিয়ে মেঘগুলি পরিবর্তন হচ্ছে। প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে একটি করে মেঘ চিহ্নিত করে তাদের ছবিগুলি অঙ্কন করতে হবে। শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন চিত্র অঙ্কন করে সেইগুলিকে অ্যালবামের মধ্যে নথিভুক্ত করবে। কোন ঋতুতে তারা আকাশে মেঘ দেখতে পায়? বরিষ্ঠ শিক্ষার্থীদের সঙ্গে আপনি মেঘের বিভিন্ন প্রকারবেধ বলবেন। জিজ্ঞাসা করবেন ছাত্রদের মেঘ দেখে তারা বৃষ্টি আসবে কিনা বুঝতে পারছে কিনা? তাদের ভবিষ্যতবানীগুলিকে নথিভুক্ত করে বিদ্যালয়ের শ্রেণীকক্ষে আলোচনা করার জন্য।

### 6.3.1 পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির ব্যবহার

#### ● পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির পরিকল্পনা এবং প্রস্তুতি :

কি ধরণের পরিকল্পনা, কার্যস্বরূপ এবং পরিবেশগত বৈশিষ্ট্য, পর্যবেক্ষণ করা যায় মূল্যায়নের মাধ্যমে?

#### ● প্রকৃত পর্যবেক্ষণ :

উত্তম পদ্ধতি এবং কৌশল ব্যবহার করা হয় পর্যবেক্ষণে পদ্ধতির দ্বারা। পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি নির্ভর করে পরিবেশগত উৎস পরিবেশের অবস্থার ওপর।

#### ● বিশ্লেষণ এবং ব্যাখ্যা :

কি পর্যবেক্ষণ করা হল সেইগুলিকে নথিভুক্ত করতে হবে এবং বিশ্লেষণ করতে হবে প্রয়োজনীয় আহরিত ব্যাখ্যার মাধ্যমে।



নোট

- ফলাফলের সাধারণীকরণ :

ব্যাখ্যা এবং ফলাফলের দ্বারা সাধারণীকরণের মাস পাওয়া যায় যেটা ঘটনা এবং নীতিকে সমর্থন করে।

পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিকে টুলগুলি হল—হল-উয়ার্কসিট সিডিউয়াস, চেকলিস্ট, রেটিং স্কেল এবং স্কোর কার্ড।

### 6.3.2 সুবিধাসমূহ

- শিশুদের পরিবেশকে অন্বেষণ করার জন্য উৎসাহদান।
- পর্যবেক্ষণ দক্ষতার বিকাশ
- শিক্ষার্থীরা অনুপ্রাণিত করা দেখার জন্য ভাবার জন্য এবং যোগসূত্র স্থাপন করার জন্য।
- শিক্ষার্থীরা অনুমান করতে পারবে মিল এবং পার্থক্যগুলি
- মূর্ত অবস্থা এবং বস্তু থেকে অর্জিত জ্ঞানই হল বাস্তব
- শিক্ষার্থীর কৌতূহলের বিকাশ ঘটে এবং তারা পরিতৃপ্ত হয়।

তোমার অগ্রগতির যাচাই-1

(ক) পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষণ শিখনের ক্ষেত্রে পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির দুটি সুবিধা বর্ণনা করুন।

.....

.....

.....

(খ) শিশুদের পর্যবেক্ষণ পদ্ধতিতে শিক্ষাদানের জন্য শিক্ষক/সহায়ক কি কি মুখ্য পদক্ষেপ গ্রহণ করবেন তা বর্ণনা করুন।

.....

.....

.....

### 6.4 সৃজনশীল মনোভাব

যখন এটা আঁকা, চিত্রিত অঙ্কণ, কেটে নেওয়া কিছু এবং আটকানো বা মডেল তৈরী করা হয় তখন সমস্ত লিপ্ত সৃজনাত্মক হয়ে ওঠে। তাদেরকে যদি সৃজনাত্মক হওয়ার সুযোগ দেওয়া হয়ে তাহলে তারা উপকৃত হয়। যে কোনো রকমের অভিব্যক্তিই হল শিশুদের ক্ষেত্রে নতুনত্ব এবং এটাই হল সৃজনাত্মক অভিব্যক্তি।

এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে শিশুদের প্রতিপালন করার সাথে সাথে তাদের জ্ঞানের সমৃদ্ধি ঘটানো। শিশুদের সৃজনাত্মক জ্ঞানের বিকাশ ঘটে তাদের পরিবেশ থেকে দেখে শেখা চিত্রাঙ্কণ এবং



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

তাদের পারদর্শিতার বিভিন্ন ছবি থেকে। এইভাবে তাদের জ্ঞানের বিকাশ হয়। কিছু কৌশল আছে যেগুলি শিশুদের পরিব্যাপ্ত করে রাখে সব সময় সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির মধ্য দিয়ে। সেইগুলি হল—চিত্র, হাতের কাজ, সঙ্গীত, হস্তশিল্প, নৃত্য এবং নাটক, আপনি শিশুদের জন্য নতুন নতুন পরিকল্পনা করুন তাদের সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির বিকাশ ঘটাবার জন্য।

এই অনুচ্ছেদে, আপনি অন্বেষণ করবেন কিভাবে আপনার শ্রেণীকক্ষ জ্ঞান ভাঙারে পরিপূর্ণ হবে। সেখানে শিশুদের বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সমৃদ্ধি ঘটবে।

সেই অভিজ্ঞতাগুলি হল—সৃজনাত্মক শিখন, সৃজনাত্মক অভিব্যক্তি, বিভিন্ন নৃত্যপরিবেশন ইত্যাদি। এই সমস্ত কিছুই পরিবেশ বিজ্ঞানের শিক্ষণ ও শিখনের সমন্বয় সাধনের বস্তু। সৃজনাত্মক অভিব্যক্তি বিভিন্ন রকমের হয়ে থাকে—

### ● লিখন :

শিশুরা বিভিন্ন রকমের গদ্য, পদ্য, সঙ্গীত, নাটক, গল্প এবং রচনা শিখতে পারে বিভিন্ন রকমের সামগ্রী এবং বিভিন্ন রকমের উৎস ভাঙার থেকে।

### ● গ্রাফিক চিত্র :

গ্রাফিক চিত্র বলতে মূলত বোঝায় ছবি আঁকা এবং চিত্রাঙ্কণ করা এছাড়াও বিভিন্ন রকমের কোলাজ তৈরী, স্থাপত্য, ভাস্কর্য বানানো, ফটো তোলা, বিভিন্ন পোস্টারের নকশা বসানো এবং বিন্দি ব্যানার বসানো খুবই উল্লেখযোগ্য।

### ● সঙ্গীত :

শিশুরা উৎসাহ পায় বিভিন্ন রকমের সঙ্গীত থেকে। পরিবেশের বিভিন্ন জ্ঞান তাদের উদ্বুদ্ধ করে সঙ্গীতের মাধ্যমে। সঙ্গীতের মাধ্যমে বিভিন্ন অনুভূতি প্রকাশ করে যাচ্ছে।

### ● অঙ্গ সঞ্চারন এবং নৃত্য :

অমৌখিক শিশুকলা কখনও কখনও শিশুদের চিন্তন শক্তি এবং অনুভূতি শক্তি বাড়িয়ে দেয় এবং তারা বিভিন্ন অভিব্যক্তি প্রকাশ করে থাকে যেগুলি তারা বলতে চায় না।

### ● পুতুল নাচ :

পুতুল নাচের মাধ্যমে পরিবেশের বিভিন্ন বাধা পরিবাহিত হয়। তবে পুতুল নাচের জন্য শিক্ষণ শিখন এবং কৌশলের দরকার হয়।

### সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির কিছু ধারণা :

কবিতা পঠন এবং শিখন পোস্টার, কোলাজ এবং বিজ্ঞাপন বানানো, নৃত্য পরিবেশন, নাটক, মুখাভিনয়, পুতুল নাচ।

## 6.4.1 পরিবেশ বিজ্ঞানে, সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির প্রকাশ

সৃজনাত্মক উদ্দীপকের লিখন :



নোট

আপনি, NCF 2005 অনুযায়ী, আগেই সামাজিক নির্মিতিবাদ এবং পরিবেশবিদ্যার পাঠক্রম লিখেছেন। যখন শিশুরা উৎসাহিত হয় স্বাধীনভাবে চিন্তা করার জন্য এবং তাদের সৃজনাত্মক অভিব্যক্তি প্রকাশ করার জন্য, তখন তারা উৎসাহ প্রকাশ করে কাজ করার চিন্তা অন্বেষণ করার চেষ্টা করে থাকে। যদি আপনি একজন শিক্ষক হন, তাহলে আপনি বিভিন্ন অভিব্যক্তির মধ্য দিয়ে শিশুদের উৎসাহিত করবেন যাতে তারা অপসারী এবং অভিসারী চিন্তন করতে সক্ষম হয়। অপসারী চিন্তনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের মাসিক শক্তির বিকাশ ঘটে।

**সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির ফলে পরিবেশের বিভিন্ন সমস্যায় প্রতিক্রিয়া এবং তার সাথে সামাজিক এবং সাংস্কৃতিক প্রতিক্রিয়া।**

প্রত্যেকে তার নিজস্ব চিন্তন শক্তি এবং ধারণার দ্বারা সমাজকে পরিবর্তন করতে পারে। যুব নাগরিকদের গণতন্ত্রের মাধ্যমে উন্নতি সাধন করতে দিতে হবে এবং তাদের নাগরিক হওয়ার সময় পর্যন্ত বিভিন্ন সমস্যার সম্মুখীনের সংঘাত এবং সংকটজনক অবস্থার থেকে বেরিয়ে আসার কৌশল লেখাতে হবে। তবেই সমাজ পরিবর্তন হবে। শিক্ষক হিসাবে তোমার ভূমিকা হবে সমস্ত বাধা-বিপত্তি দূর করে শিক্ষার্থীদের নতুন সৃজনাত্মক অভিব্যক্তিতে মনোনিবেশ করা।

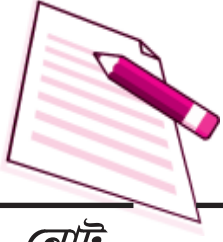
**সৃজনাত্মক অভিব্যক্তি পরিবর্তনের দক্ষতা বৃদ্ধি সহায়ক**

ব্লক 1 আপনি শিখেছেন পৃথিবী বৃদ্ধি পায় এবং জটিল এবং অনিশ্চয়তায়ুক্ত। শিশুরা তাই খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং তারাই ভবিষ্যত দিনের সমস্ত কিছু বিচারক। ভবিষ্যতে তারা যেন কোনো ঝুঁকির সম্মুখীন না হয় এবং যথাসময়ে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে সক্ষম হয় সেই শিক্ষায় তাদের দিতে হবে। তাদের তুলে দিয়ে হবে সুযোগ, ন্যায় ভার এবং কর্মের যোগ্য দায়িত্ব। শিশুরা সক্ষম হবে সৃজনশীল এবং সমস্ত বিপদ থেকে মুক্ত। শিক্ষক হিসাবে সর্বদা আপনি শিশুদের সেই কৌশলে শিক্ষা দেবেন যাতে সৃজনশীল অভিব্যক্তি প্রকাশ করতে।

**সৃজনশীল অভিব্যক্তি ক্রিয়ামূলক চিন্তনের অগ্রগতির পক্ষে সহায়ক**

একটি সমাজ যেখানে অনেক বিভিন্নতা অনেক ভিন্নমত থাকলেও সমস্ত নাগরিককে দায়িত্ব নিতে হবে আদর্শ সমাজ সংগঠনের জন্য। এই সমাজ সংগঠনের জন্য দরকার ভালো সম্পর্ক স্থাপন, পরিষ্কার সংযোগ এবং সহায়তা।

একজন শিক্ষকের কাছে সব থেকে গুরুত্বপূর্ণ তার স্বাভিব্যক্তি। শিক্ষক তার নিজস্ব অভিব্যক্তির মাধ্যমে সৃজনশীলতার পরিচয় দেন। শিশুদের শ্রেণীকক্ষে। সৃজনশীলতার প্রকাশ পাওয়া যায় বিভিন্ন রকমের কার্যকলাপের মাধ্যমে। কার্যগত সংযোগ স্থাপনের ক্ষেত্রে নতুন ধারণা তথা সৃজনশীল চিন্তাভাবনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যা শিক্ষকদের আরও সৃজনশীল হতে সাহায্য করে।



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির প্রকাশ পাওয়া যায় সৃজনশীল চিত্রাঙ্কনের মাধ্যমে (রঙ, কাগজ, মার্কার, আঠা, তুলির সহায়তায়)। এছাড়াও মাটি, প্রাকৃতিক বস্তু, ফেবরিক নাটক, সঙ্গীতের যন্ত্রসমূহ, বাস্তবজীবনের বিভিন্ন ঘটনা যা সৃজনাত্মক অভিব্যক্তিকে প্রকাশ করতে সাহায্য করে।

পরিবেশ বিজ্ঞানে, ব্যবহৃত কিছু সৃজনশীল অভিব্যক্তির উদাহরণ—

### স্ট্যাম্প

অনেক দৈনন্দিন ব্যবহৃত জীর্ণ ও পুরাতন জিনিস আমরা ফেলে দিয়ে থাকি। যেমন- পুরানো চপ্পল, মোজা এবং প্লাস্টিকের বাক্স। এই ব্যবহার করা জিনিসগুলি থেকে বিভিন্ন নৈপুণ্যমূলক জিনিস তৈরী করা যায়। শিশুদের নৈপুণ্যমূলক সৃজনশীলতার উদাহরণ হল—শিশুরা অনেক সময় পুরানো চপ্পল থেকে রাবার স্ট্যাম্প তৈরী করতে পারে।

নিচে ধাপগুলি দেখানো হল—

ছাত্ররা আশ্চর্যজনিত হয়ে ওঠে এবং খুঁজে বার করে কি করে চপ্পলগুলিকে পরিবর্তন করা যায়।

- সংগ্রহ কর রাবারের চপ্পলগুলি
- চপ্পলগুলিকে নিচের থেকে বর্গাকৃতি এবং আয়তাকৃতি আকারে কেটে ফেলতে হবে।
- কাটা অংশটি সাবানে এবং জলে ভালো করে ধুয়ে ফেলতে হবে।
- একটা বহিকৃতি অঙ্কন করতে হবে আটগুলির নিয়ে যা আয়নার মধ্যে গঠিত ছবি অনুযায়ী হবে যা নিজস্ব নকশানুযায়ী
- সর্বপ্রথমে, ব্লেন্ড বা ছুরির সাহায্যে বহিকৃতি কেটে ফেলতে হবে সমান করে। এবার নকশা অনুযায়ী বাকিগুলি কেটে ফেলতে হবে। ব্যবহৃত অংশটি স্ট্যাম্পের জন্য ব্যবহার করা হবে। এবার অংশটিকে কেটে বার করে আনতে হবে।
- এবার ওই কেটে বার করে আনা অংশটিকে রঙ করতে হবে এবং স্ট্যাম্পটিকে যথাযথ জায়গায় ব্যবহার করা হবে।

### 6.4.2 সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির প্রকাশের সুবিধার জন্য কিছু পর্যায়

- শিশুদের বাধা নিষেধ দূর করে সর্বদা তাদের ছোট্ট দলে সৃজনশীল কার্যকলাপে উদ্বুদ্ধ করতে হবে।
- সৃজনশীল অভিব্যক্তির সাধন হিসাবে দৃশ্যময় চিত্র, সৃজনশীল নাটক, সঙ্গীত, নৃত্য যা শিক্ষার্থীদের উৎসাহ এবং দক্ষতা বৃদ্ধি করবে।
- উৎসাহিত করতে হবে তাদের দলগত কার্যকলাপ যদি প্রয়োজন হয় প্রত্যেক শিশুকেও উৎসাহিত করতে হবে।
- আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি করতে হবে এবং সৃজনমূলক চিন্তন কৌশলও বৃদ্ধি করতে হবে।



- শ্রেণীকক্ষে অপ্রতিযোগিতামূলক, উদ্বেগহীন পরিবেশ গড়ে তুলতে হবে।
- শিশুদের জন্য মজার আনন্দায়ক শিখন পরিবেশ গড়ে তুলতে হবে।

অগ্রগতির জন্য যাচাই - 2

(ক) শিখন-শিক্ষণে পরিবেশবিদ্যায়, সৃজনশীলতার যৌক্তিকতা বর্ণনা কর!

.....

.....

.....



নোট

## 6.5 ক্ষুদ্র দলগত আলোচনা

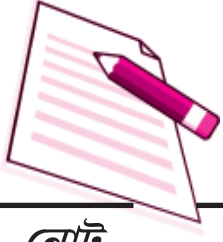
একক ৫ এ, আপনি সমবায় শিখন কৌশল সম্বন্ধে শিখেছেন। দলগত আলোচনা সমবায় শিখনের একটি গুরুত্বপূর্ণ কৌশল। শিশুদের সমবায় শিখনে দলগত আলোচনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ কৌশল।

দলগত আলোচনা শিক্ষার্থীদের বিশ্লেষণাত্মক ও যোগাযোগ সাধনের জন্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা গ্রহণ করে। দলগত আলোচনা হল কার্যগত শিখন কৌশল যার প্রভাব শুধু শিখনে নয় এমনকি ব্যক্তিবিশেষবর্গ সম্পর্কদেরও শিখনে প্রভাব ফেলে। শিক্ষার্থীরা, পরিবেশ বিজ্ঞানের বিভিন্ন সমস্যার কারণ নিয়ে ছোট্ট দলে আলোচনা করে। একজন শিক্ষকের সর্বদা ছাত্রদের সুবিধা দিতে হবে এবং উৎসাহিত করতে হবে যাতে তারা তাদের আলোচনা, ধারণাগুলি ভাগ করতে পারে সবার মধ্যে। পরিবেশগত সমস্যাগুলিরও সমাধান করতে পারে। সেই দিকেও শিক্ষককে নজর রাখতে পারে। একজন শিক্ষার্থী তার ধারণাগুলি অন্যউৎ শিক্ষার্থীদের কাছে উপস্থাপন করে। বিভিন্ন মতানুযায়ী তারা তাদের মত প্রকাশ করে থাকে। শিশুরা, বিভিন্ন মতগুলিকে মান্যতা দিয়ে থাকে এবং তারিফ করে এতে তাদের শ্রবণ দক্ষতার বৃদ্ধি ঘটে। শিক্ষার্থীরা তাদের ধারণাগুলিকে আদান প্রদান করে এতে সমস্যার সমাধানগুলিকে প্রতিফলিত করার জন্যে।

ছোট দলগত আলোচনা সমস্ত শিশুরা উপভোগ করে থাকে। এটি দলগত যোগাযোগ মিথস্ক্রিয়া এবং উৎসারিত করে সমস্ত শিক্ষার্থীকে অংশগ্রহণ করার জন্য। আলোচনা পর্ব সর্বদা উৎসাহিত করে শিক্ষার্থীদের এবং বিশ্লেষণ করতে সাহস করে এবং অন্য ধারণার পথ দেখাতে সাহায্য করে। শিক্ষার্থীদের নতুন অভিজ্ঞতা অন্বেষণ এবং পর্যালোচনা এবং সম্পূর্ণ চিন্তন করতে সহায়তা করে।

শিশুরা যখন কার্যগতভাবে আলোচনার মাধ্যমে কার্য করে তখন শিক্ষক হিসাবে আপনাকে সর্বদা সজাগ থাকতে হবে আপনার দ্বৈত ভূমিকার জন্য। এই দ্বৈত ভূমিকার মধ্যে একটি হল বিষয় পরিদর্শক এবং দলগত ব্যবস্থাপক পরিকল্পনা করে সমস্ত বিষয় সম্পূর্ণ করা এবং এই





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

কৌশলটি অঙ্কিত করাই হল দলগত আলোচনার মূল সত্য। কিছু দলগত আলোচনার ছোট্ট দলে ভাগ করে আয়োজন করা হবে।

জীবজন্তুদের নিয়ে সার্কাস খেলা কি নিষ্ঠুরতা?

বিদ্যালয় ক্যান্টিনে ফাস্টফুড খাবার কেনা কি উচিত?

রাস্তা এবং উদ্যান : কি ধরণের নগর আমাদের সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন?

কাজ গ্রুপ : কাজ গ্রুপ হল তিন থেকে ছয় জন লোকের একটি ছোট্ট দল যেটা নির্দিষ্ট সমস্যাগুলি নিয়ে আলোচনা করে এবং সেইগুলির সমস্যা সমাধান করে খুব অল্প সময়ের মধ্যে। কাজ গ্রুপটি তাদের নথিগুলিকে বিশদ দলে পাঠায় এবং তাদের আলোচনার ফলাফলগুলিকে নির্দিষ্ট দলে পাঠায়।

### 6.5.1 ছোট্ট দল সংগঠনের পর্যায়গুলি

- শিক্ষক চার থেকে ছয় জনের একটি একটি করে দল সংগঠন করেন তার শ্রেণীকক্ষ।
  - শিক্ষক একটি সমস্যা/বিবৃতি/প্রশ্ন ঘোষণা করেন প্রত্যেক দলকে।
  - দলগুলিকে ১০-১৫ মিনিটের জন্য আলোচনার সময় দেন।
  - প্রত্যেক ব্যক্তি তার বিষয়গুলি প্রদান করে এবং ভাগ করে নেয় তার সমস্ত ব্যক্তিবর্গের সাথে যারা তারা দলের অন্তর্ভুক্ত। সবাই আলোচনা করে যুক্তিতর্ক করে এবং মতামত পরিবর্তন করে থাকে।
  - প্রত্যেক দল কিছু সময় অতিবাহিত করে পুনরায় বিষয়টিকে দেখার জন্য এবং নথিভুক্ত করে যাতে মতামতগুলি এবং বিভিন্ন একক এবং নতুন ধারণার উৎপত্তি থাকে।
  - প্রত্যেক দল একটি প্রতিবেদন রচনা করে পুরো শ্রেণীকক্ষ ধরে।
- এজন শিক্ষক হিসাবে এটা আপনার কাছে খুবই গুরুত্বপূর্ণ সে,
- প্রত্যেক আলোচনা হল লক্ষ নির্ধারক। এটার একটা শিক্ষণীয় উদ্দেশ্য আছে সেটা বিষয়টাকে স্পর্শ করে থাকে।
  - বিষয়টি হল যুক্তিসঙ্গত সমগ্র শ্রেণীকক্ষের জন্য—বয়স, উৎসাহ, পাঠ্যসূচী ইত্যাদি।
  - শিশুদের বিষয় সম্পর্কে পর্যাপ্ত তথ্য বা জ্ঞান থাকতে হবে যাতে তারা শ্রেণীকক্ষের আলোচনা ও কার্যকারী ভূমিকা নিতে পারে।
  - শিশুরা তাদের চিন্তনগুলিকে তাদের আমার মাধ্যমে প্রকাশ করে থাকে এবং এতে তারা সুখী হয় এবং আনন্দ প্রকাশ করে থাকে।
  - কোনো মতামত বা বিষয়বস্তু বা আলোচনার অসম্মান করা বা হাসা যাবে না।
- আপনি বিভিন্ন দলগুলিকে একত্রীকরণ করে কার্যটি করাবেন এবং কার্য সমাপ্তিকরণে প্রত্যেক



নোট

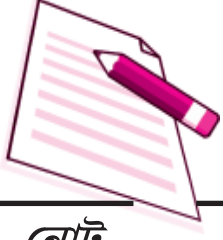
বিষয়ের সঙ্গে সম্পর্ক স্থাপন করে শিশুদের বলবেন যে তারা পাঠ্য পুস্তক থেকে কি জিনিস পঠন করেছে।

### 6.5.2 পরিবেশবিদ্যার যথাযথতা

- পরিবেশবিদ্যা বহু বিষয়কেন্দ্রিক বিদ্যা। দলগত কার্যকরী আলোচনা কার্যকরী হবে যখন বিষয়ের কোনো পরিসীমা থাকবে না। কোনো সমস্যার উৎপত্তি হবে না। উদাহরণ স্বরূপ যখন বিষয়ের আলোচনাটি বৈজ্ঞানিক বা প্রযুক্তিগত হয় যেমন—মাটি দূষণ, জল এবং বায়ুদূষণ তখন এই সমস্ত আলোচনাগুলি আমাদের সামাজিক, অর্থনৈতিক এমনকি রাজনৈতিক পরিবেশকে সম্পর্কিত করে থাকে। এই দলটি পরিবেশ বিদ্যার পক্ষে উপযুক্ত।
- আর্থ সামাজিক এবং পরিবেশগত দূষণকল্প অনুযায়ী কোনো একটি উত্তর কার্যগত দলকে সন্তুষ্ট করতে পারে না। প্রয়োজনে বিভিন্ন সম্ভাবনা এবং বিভিন্ন চিন্তন শক্তির উদ্ভব ঘটে থাকে সমস্যা গুলিকে সমাধান করার জন্য দলগত আলোচনা সম্ভবপর হয়ে ওঠে।
- বিভিন্ন মুখ্যবিন্দুগুলি অনেক সময় একই। বিভিন্ন বিশ্বাস গড়ে ওঠে এবং তাদের প্রয়োজনাসূরে এই সংস্কৃতি ও পাঠের জন্য নতুন করে উৎপত্তি করতে হয়। শিশুরা শেখে সম্মান করতে এবং বিভিন্নতাকে তারিফ করতে।
- কিছু শিখন পদ্ধতি আছে যেগুলি অভিসারী চিন্তনশক্তিকে উন্নিত করে। প্রতিফলিত করে চিন্তন শক্তিকে এবং প্রবল দক্ষতা বৃদ্ধি করে এবং আন্তঃ ব্যক্তিত্ব দক্ষতাও বৃদ্ধি করে শিশুদের মধ্যে।
- শ্রেণীকক্ষে বাস্তুব-জীবন তুলে ধরতে সাহায্য করে। সাহায্যকরে ধনাঙ্ক আন্তঃ সম্পর্ক পুনঃস্থাপন করতে।
- শিশুদের কখনোই তাদের মনের ভিতরে বিষয়ের কাঠিন্যতা আসে না। তার মধ্যে নিজের বিষয়ের পরিসীমা অতিক্রম করে উন্নিত হয় এবং একটি বিষয় ক্ষেত্র তৈরী করে পরিবেশ বিদ্যার। দলগত আলোচনা তাদের সুযোগ বৃদ্ধি করে বিভিন্ন বিষয়ের ক্ষেত্র থেকে এবং বিভিন্ন বিভিন্ন বিষয়ের পরিসীমা অতিক্রম করে তাদের পরিবারের মধ্যে অন্তর্ভুক্তি করতে সাহায্য করে।

### 6.5.3 দলগত আলোচনার সুবিধা :

- মনে রাখতে হবে আপনি একজন দাতার ভূমিকা পালন করবেন।
- প্রত্যেককে সুযোগ দিতে হবে প্রত্যেক দলের ক্ষেত্রে যাতে তারা একজন প্রকৃত নেতৃত্ব দান দিতে পারে।
- যখন দল তৈরী করবেন তখন সর্বদা দলগত সাম্যের চেষ্টা করবেন।
- পরামর্শদানকারী হিসাবে সর্বদা দলগুলিকে সাহায্য পথ দেখানো এবং শিক্ষার্থীদের চিন্তন



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

শক্তিকে বৃদ্ধি করা এবং জায়গায় আদান-প্রদানে সুবিধা দান করতে হবে।

- কেন এবং কিভাবে প্রশ্নগুলি সর্বদা জিজ্ঞাসা করতে বলবেন প্রত্যেক ছোটো ছোটো উত্তরগুলির মধ্যে এবং তারপর বিস্তারিত করতে বলবেন।
- শান্ত হয়ে বসে যাবার ভয় থেকে বিরত হলে হবে না। এটা খুবই কষ্টকর ব্যাপার কিন্তু খুবই প্রয়োজনীয় বিষয়।
- অংশগ্রহণে সর্বদা ধনাত্মক ফলাফলের সুযোগ প্রদান করতে হবে। ছাত্রদের ধন্যবাদ জ্ঞাপন করতে হবে তাঁদের অবদানের জন্য।
- পদ্ধতি এবং বিষয়কে একত্রে ব্যবস্থা দিতে হবে। সঠিক সিদ্ধান্ত সর্বদা উপযুক্ত পদ্ধতি এবং এটি বিষয় নির্ভর।
- প্রত্যেক আলোচনার সমাপ্তিতে বিষয়কে সংকুচিত করতে হবে।
- মনে রাখতে অমৌখিক সংযোগজ্ঞাপন অল্পসময়ের জন্য হাসি, গল্প এইগুলি শিশুদের কাছে ধনাত্মক সংবেদ প্রেরক। শিশুদের অমৌখিক ইঙ্গিতগুলিকে সর্বদা লক্ষ্য রাখতে হবে।

### দলগত আলোচনার সীমাবদ্ধতা :

দলগত আলোচনা দুর্ঘটনাবশত শুরু করা যাবে না। বিশেষজ্ঞ শিক্ষক মহাশয় বিভিন্ন রূপে এটির পরিকল্পনা করবেন অত্যন্ত যত্ন নিয়ে। ছাত্ররা সম্পূর্ণ প্রস্তুতি নিয়ে এবং কঠোর পরিশ্রম করে প্রত্যেক আলোচনা সম্পর্কে সাফল্যমণ্ডিত করে তুলবে। এটা সবার হাস্যকারী এবং এর জন্য দরকার অধিক মাত্রায় মনোযোগ এবং একাগ্রতা।

### আপনার অগ্রগতির জন্য-3

(ক) শিক্ষণ শিখন পদ্ধতিতে ছোট্ট দলগত আলোচনার কি কি সুবিধা আছে?

.....

.....

(খ) ছোট্ট দল আলোচনা সভার তিনটি কার্যকরী সুবিধার বিবৃতি দিন :

.....

.....

.....

## 6.6 প্রকল্প পদ্ধতি পরিবেশ বিদ্যায়

একক ৫-এ আপনি সমবায় শিখন পদ্ধতি লিখেছেন। সমবায় শিখন পদ্ধতিতে দুই বা তার অধিক ছাত্রদেরকে একত্রে শিক্ষণ দেওয়ার পদ্ধতির শিখিয়েছেন। প্রকল্প হল একটি দলগত কার্যকলাপ এবং এটি সর্বদা বাস্তব জীবনমুখী আস্থা যা সমস্যা তৈরী করে এবং সেই সমস্যাগুলি



নোট

বাস্তবসম্মতভাবে সমাধান করে একটি উদ্দেশ্যযুক্ত লক্ষ্য নিয়ে। এটি একটি ধারাবাহিকতার সঙ্গে জড়িত এবং অনেক রকমের কার্যকলাপ সমন্বিত এবং এটি বাস্তব জীবন সম্পর্কিত কার্যনির্বাহী বিষয়-সামাজিক পরিবেশ এবং প্রাকৃতিক বিষয়ের সংমিশ্রণ।

কিলপ্যাট্রিকের মতে, “একটি প্রকল্প সমস্যা হৃদয়মুক্ত। উদ্দেশ্যমূলক কার্যকলাপ, যা একটি সামাজিক পরিবেশনের পদ্ধতি”—কিছু সুবিধা আছে প্রকল্প পদ্ধতির যা পরিবেশ বিদ্যায় জ্ঞানের মূল লেনদেন।

● এটি একটি শক্তিশালী মাধ্যম শিখনের যা তাদের পরিবেশকে উন্মোচিত করে। প্রকল্প পদ্ধতি শিখনের এমন একটি পদ্ধতি যা শিশুদের প্রায়োগিক এবং অনুশীলনমূলক শিখনের মাত্রাকে ত্বরান্বিত করে থাকে। যে গুলি তারা লিখে থাকে। প্রকল্প পদ্ধতি সূত্র এবং অনুশীলনের সমন্বয় সাধনে।

● এটি এমন একটি পদ্ধতি যা শিশুদের আন্তঃবিষয় সংযোগ স্থাপনকে আবিষ্কার করতে সাহায্য করে। পরিবেশবিদ্যায় এটি একটি বিষয়মূলক রচনা ক্ষেত্র।

● সমর্থ্য শিক্ষক শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতা বৃদ্ধি করে তাকে বিভিন্ন দক্ষতার মাধ্যমে—গবেষণা, পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ, ব্যাখ্যা, বহির্পাতন,, আন্তঃব্যক্তিত্ব দক্ষতা, সমস্যা-সমাধান পদ্ধতি, উৎস ব্যবস্থায়ক এবং সব থেকে গুরুত্বপূর্ণ দক্ষতা হল পরিকল্পনা এবং বিন্যাস করা।

● প্রকল্প পদ্ধতি সব থেকে ভালো পদ্ধতি যেখানে শিশুদের খুব সহজে কাছে এনে তাদের বাস্তব-জীবন সম্পর্কিত কার্যকলাপ করানো যায়।

### 6.6.1 প্রকল্প পদ্ধতির ধাপসমূহ

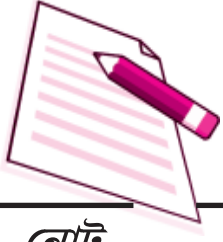
একটি প্রকল্প ভ্রমণ মূলক কার্য এবং শ্রেণীকক্ষগত কার্যের সংবেদন। কৌশলগুলি উদ্দেশ্যগুলিকে উন্নীত করার জন্য নির্ভর করে। একটি ভালো প্রকল্প পদ্ধতি একটি ধারাবাহিক পদ্ধতি যা সংগঠিত হয় তিনটি পর্যায়ে।

**প্রারম্ভিক কার্যগত পর্যায় :**

- সমস্যার বিবৃতিদান এবং প্রকল্পের উদ্দেশ্য নির্ধারণ।
- নির্ধারণ করতে হবে এবং পরিকল্পনা করতে হবে বিভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গীতে নির্বাচিত প্রকল্পের উৎসগুলি, কার্যগুলি, সতর্কতা/প্রতিবন্ধকতা, ফলাফল এবং তথ্যদায়ক প্রতিবেদনের নথিভুক্তকরণ।
- প্রকল্প দলের দীক্ষাকরণ—সম্পর্ক স্থাপন, ভূমিকা এবং কার্যকলাপ।

**কার্যগত পর্যায় :**

- উৎসের নির্বাচিতকরণ এবং প্রকল্প পদ্ধতির জন্য যথার্থ টুল নির্বাচন।
- পরিকল্পনা এবং কার্যগত ফলাফলের সংগঠনই হল প্রকল্প পদ্ধতি যা উন্নীত এবং প্রস্তুতিকরণের



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

মাধ্যমে ঘটে থাকে—টুল সংগ্রহ প্রশ্নের সংগঠন, ইন্টারভিউ সংগঠন, চেক-লিস্ট ইত্যাদি।

- বিভিন্ন কার্যকলাপ এবং কার্যগত ক্রিয়ার সঠিক ধারাবাহিকতার নিষ্পন্নতা।
- জায়গার নির্বাচনকরণ/পাতা-মাল্লা, নির্বাচিত দল, দলের প্রতিষ্ঠান দান, তথ্য সংগ্রহের জন্য নির্দেশ দান।

পরবর্তী কার্যকলাপ সমাপ্তির পর্যায় :

- সংকলন, ব্যাখ্যা এবং তথ্যের বিশ্লেষণ এবং ফলাফলের প্রচারতা।
- সূত্র এবং কার্যগত পরিকল্পনার বাস্তবায়ন সমস্যার সমাধানে নেতৃত্বদান।
- অভিজ্ঞতার প্রতিফলন—তথ্যের শিখন।

শিক্ষকের ভূমিকা একজন সুযোগদানকারী হিসেবে পরিবর্তিত হয়। এটা ছাত্রদের অনুশীলনমূলক অভিজ্ঞতা এবং জ্ঞানের সংশোধনের পরিচায়ক। শিক্ষকদের সর্বদা ছাত্রদের সঠিক নির্দেশ দেওয়া-নির্বাচিতকরণ, নিষ্পন্নতা, পরিকল্পনা এবং মূল্যায়ন এইসবগুলি একটি উদ্দেশ্যমূলক এবং অর্থবহ শিখন অভিজ্ঞতাদায়ক।

### 6.6.2 একটি প্রকল্পের উদাহরণ :

হস্তাক্ষর পরিষ্কারকরণ :

আপনার শিশু বিদ্যালয়ে একটি প্রচারকের পরিষ্কারকরণ কর্মসূচীর অংশীদার হয়েছে। আপনাকে তাদের পরিকল্পনাকে নির্দেশদান করতে হবে এবং উপযুক্ত কৌশলে শিক্ষা দিতে হবে যাতে তারা প্রকল্পটিকে কার্যগত করতে পারে।

ছাত্রদের বিভিন্ন দল বিভিন্ন জায়গায় প্রতিদিন প্রতি সপ্তাহে পরিদর্শন করবে, পর্যবেক্ষণ করবে এবং আস্তাকুঁড়ের নোংরা বর্জ্য পদার্থগুলিকে খুঁড়ে বার করবে এবং তার পরিমাণ খুঁজে বার করবে।

প্রকারভেদ	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্ৰ	শনি	রবি
কাগজ							
প্লাস্টিক							
আবরক							
উচ্ছিষ্ট							
খাবার							

কাগজ, আবরক এবং প্লাস্টিকগুলিকে সংখ্যার মাধ্যমে গণনা করতে হবে। সপ্তাহের শেষে



নোট

শিশুদের তাদের সংগ্রহের সংরচনা করতে হবে এবং তাদের ফলাফল আলোচনা করতে হবে। ছাত্ররা একদিন সচেতন হবে প্রকল্পের শুরুতে তারা বর্জ্যপদার্থগুলি ব্যবহার করেছিল এবং ফেলে দিয়েছিল। শুকনো বর্জ্য, যেমন কাগজ, প্লাস্টিক এইগুলি সংগ্রহ করে তারা অধ্যক্ষ মহাশয়ের কাছে অনুমতি নিয়ে আলাদা করতে শুরু করবে। ভাঙারের জায়গার পরিপ্রেক্ষিতে, তারা পরিকল্পনা করবে যে এই বর্জ্যপদার্থগুলিকে কিভাবে নিষ্কাশন করবে।

ছাত্ররা কার্ডবোর্ডের সাহায্যে বিভিন্ন নোংরা রাখার পাত্র তৈরী করবে এবং বিভিন্ন বর্জ্য পদার্থ রাখবে। এরপর প্রত্যেক নোংরা রাখার পাত্রগুলিকে তারা চিহ্নিত করবে এবং তাতে রাখবে—খাতার কাগজ, চার্ট কাগজ, পলিথিন ব্যাগ ইত্যাদি। কিছু বাক্স শ্রেণীকক্ষে এবং অফিসে রাখবে আর থাকবে কিছু সাধারণ জায়গায়। ক্যান্টিনে, ছাত্ররা রাখবে বিভিন্ন সামগ্রী যেখানে রাখা হবে ফেলে দেওয়া খাবার, প্লাস্টিক পাত্র, ব্যাগ এবং কাগজ ইত্যাদি।

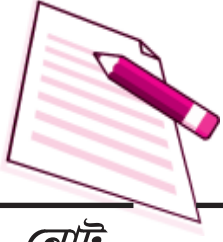
এই প্রকল্পের সাফল্যে, ছাত্রদের কার্যকলাপে বিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ এবং বিদ্যালয়ের সমস্ত শিক্ষকদের উৎসাহ দিতে হবে এবং পর্যবেক্ষণ করতে হবে। দলগত পারদর্শিতা ছাত্রদের অনুপ্রাণিত করবে যাতে তারা অন্য বিভিন্ন প্রচারনাতে যোগদান করে। এইরকম প্রকল্প স্থিতিশীল উন্নয়নমূলক হবে যখন সমস্ত কিছু সংযুক্ত হবে এবং চারিপার্শ্ব পরিষ্কার করার অভ্যাস গড়ে ওঠে।

#### কম্পোজিট কুপ তৈরী :

- ছাত্রদের কুপ তৈরী করার জন্য 1½ meter চওড়া এবং 1m গভীর গর্ত খুঁড়তে বলা হল। যদি সম্ভব হয়, বাগানের শেষে করাই ভালো।
- শুকনো খড়, ঘাস এবং পাতা দিয়ে লাইন করতে হবে।
- ফেলে দেওয়া বর্জ্য পদার্থগুলি এই কুপে ফেলতে হবে।
- একদল ছাত্রকে দায়িত্ব নিয়ে দেখতে হবে যাতে কুপটি সর্বদা পাতা এবং মাটি দিয়ে ঢাকা থাকে।
- সপ্তাহে এক দিন বা দুই দিন দিতে হবে এবং আর্দ্র রাখতে হবে।
- প্রতি ১৫ দিন অন্তর কুপের সামগ্রী পরিবর্তন করতে হবে।
- কম্পোজিট উপকরণ তৈরী তিন চার মাসের মধ্যে।

#### 6.6.3 প্রকল্প পদ্ধতির সুবিধা :

- শিখনের মূল নীতি হল—শিখনের প্রস্তুতিকরণ, সংযুক্তি অনুশীলনের এবং এর প্রভাব এবং অনুপ্রেরণার প্রভাবক ইত্যাদি এইসবগুলিই হল মূল বিষয় প্রকল্প পদ্ধতির।



নোট

### পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

- এই পদ্ধতির অভিজ্ঞতাগুলি হল বাস্তব-জীবন সম্পর্কিত এবং শিক্ষার্থীদের সঙ্গে ওতপ্রোতভাবে জড়িত।
- এটা আমাদের বাস্তব-জীবন সম্পর্কিত সমস্যাগুলিকে সমাধান করতে উন্নীত করে।
- শিশুরা স্বাধীনভাবে সামাজিক পরিবেশে কাজ করতে উৎসাহ পায় এবং এতে সমবায় অনুভবের উন্নতি হয় এবং দলগত কার্য এবং দলগত পারস্পরিক সম্পর্কের শক্তি বৃদ্ধি পায়।
- এই প্রকল্প পদ্ধতি, অনুপ্রেরণা দেয় লিখন পরিবেশকে।
- সুযোগ করে দেয়, কার্যগত অভিজ্ঞতা, অভিসারী চিন্তনশক্তি, আত্মমর্যাদা এবং আত্ম শৃঙ্খলবোধকে
- এটি গণতন্ত্র এবং বৈজ্ঞানিক প্রকৃতির। সাহায্য করে আবিষ্কার প্রবণ মনোভাবের উন্নীতকরণে।

### 6.6.4 সীমাবদ্ধতা প্রকল্প পদ্ধতির :

- শিক্ষকদের প্রবলভাবে পরিকল্পনা বদ্ধ হতে হবে। তাদেরকে সর্বদা নির্দেশ দান এবং সুবিধাদাতা হিসাবে ভূমিকা নিতে হবে—পরিকল্পনা, নির্দেশদান, মূল্যায়ন এবং প্রকল্পের প্রতিবেদন তৈরী।
- এটি সময়সাপেক্ষ তাই ভালো জ্ঞানী লোকের দরকার হয়।
- শিশুদের কার্যগত এবং তার ফলাফল এই অংশ ভাবে কাজ প্রকল্প পদ্ধতিতে কাজ করতে হয়। যদি শিক্ষকরা সহায়তা না করে তাহলে তারা এই কাজটি করতে সক্ষম হয় না। এটা তাই অবস্তুতা পদ্ধতির মধ্যে পড়ে যায়। জ্ঞান ধারাবাহিকভাবে অর্জিত হয় না এবং পাঠদান এবং পাঠ্যপুস্তকের সাথে জ্ঞানের কোনো সম্পর্ক স্থাপন হয় না।

### 6.6.5 শিক্ষকের ভূমিকা :

যখন আপনার ছাত্ররা প্রকল্প পদ্ধতি ব্যবহার করছে তখন আপনার কর্তব্য :

- বিদ্যালয়ের সময়মত খুব সুন্দর কার্যপরিকল্পনা করে দিতে হবে।
- ভালো সুস্পষ্ট জ্ঞান থাকতে হবে এবং বিষয়টির ওপর গবেষণা এবং কার্য করতে হবে।
- আপনাকে সর্বদা আপনার ভূমিকা পরিবর্তন করতে হবে—একজন বিশেষজ্ঞ, একজন নির্দেশক, একজন মেন্টর এবং একজন শিক্ষার্থী হিসেবে।
- আমাদের শিক্ষার্থীদের মধ্যে উৎসাহ এবং আত্ম অনুপ্রেরণা বৃদ্ধি করতে হবে।
- সর্বদা ধনাত্মক ও গণতন্ত্র যুক্ত শিখন পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে।
- লজ্জাদায়ক এবং পিছিয়ে পড়া দুর্বল ছাত্রদের কাজে অংশগ্রহণ করানোর জন্য আপনাকে সচেতন থাকতে হবে।
- যথাযথভাবে শারীরিকভাবে প্রতিবন্ধক শিশুদের কাজে লাগাতে হবে।





নোট

- পর্যবেক্ষণ, নির্দেশদান এবং প্রকল্পের উন্নতিকল্পে সর্বদা সচেতন থাকতে হবে।
- পরিবেশ বিজ্ঞান জীবন শৈলীকে সংযুক্ত করে। প্রকল্প পদ্ধতি শিখন খুবই যুক্তিসঙ্গত। পরিবেশবিদ্যার উদ্দেশ্যগুলি সর্বদা প্রকল্প পদ্ধতিকে ধারাবাহিকভাবে ছাত্রদের কার্যের সম্পর্কে সচেতন এবং বোঝার দক্ষতা বৃদ্ধি এবং দায়িত্বভার এবং সংবেদনশীল সম্পর্কে এক্যবন্দ্য করে গড়ে তুলতে সহায়তা করে।

## 6.7 শিখনের জন্য ভ্রমণ

একটি ভ্রমণ বা শিক্ষামূলক ভ্রমণ হল একদল ব্যক্তিকে সাধারণ পরিবেশ থেকে দূরে দূরে অন্য জায়গায় ভ্রমণ করানো। চিড়িয়াখানা, বাগান, পার্ক, জাদুঘর ঘোরানো। এইগুলিই হল বিদ্যালয় জীবনের অঙ্গ। কখনও কখনও আপনি বনভোজনে অংশগ্রহণ করেন। শিক্ষাগত সুযোগের মধ্যে ভ্রমণ হিসাবে বনভোজন চিহ্নিতকরণ খুবই যথাযথ ও উল্লেখযোগ্য নিদর্শন। একজন শিক্ষক হিসাবে এই বনভোজনের একটি শিক্ষণীয় ফলাফল আছে।

শিক্ষণীয় বস্তু এবং সম্পদ চারিপাশে ছড়িয়ে আছে—বিদ্যালয়ের মাঠে হেঁটে বেড়ানো এবং আশেপাশে ঘুরে বেড়ানো এবং কিছু সময় নগর উদ্যানে সবার কাটানো; একটি ঐতিহাসিক চূড়া একটি জাদুঘর, একটি ফ্যাক্টরি, একটি জনসাধারণের অফিস এবং আরও অনেক কিছু। এসগুলির মধ্যে যেকোনো একটি সর্ববৃহৎ সুযোগ হতে পারে, প্রথম হাতে নাতে কার্যকলাপ এবং অভিজ্ঞতাদায়ক। এইগুলিই উদ্ভেজনামূলক চিন্তন শক্তি তথা শিক্ষণীয় শক্তিকে বৃদ্ধি দান করে। যথাযথভাবে পরিকল্পনাময়। শ্রেণীকক্ষের বাইরে অভিজ্ঞতা সম্পর্ক, সাহায্য করে জ্ঞান বৃদ্ধি করে এবং যেগুলি আমরা শ্রেণীকক্ষে শিখে এসেছি। তারা তাদের দক্ষতা বৃদ্ধি করে থাকে পর্যবেক্ষণের দ্বারা। তদন্ত, পর্যবেক্ষণ, ম্যাপিং, তথ্য সগ্রহ এবং বিশ্লেষণ এবং সংকটমূলক চিন্তন একটু সমস্যা-সমাধানের মাধ্যমে জ্ঞান অধিকতর হয়।

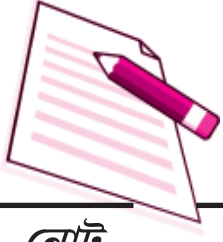
শিক্ষক হিসাবে, আপনার লক্ষ্য আপনার ছাত্রদের সমস্ত সুযোগ দিয়ে ঘুরতে নিয়ে যাওয়া এবং শিক্ষণীয় উদ্দেশ্যগুলি প্রদান করা। ঘুরতে যাওয়া বা ভ্রমণ যথাযথভাবে আমোদ প্রমোদজনক এবং উপযুক্তভাবে কার্যগত এবং পরিকল্পনা বন্দকর। এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে, এটি শিক্ষামূলক অংশ এবং এটি একটি পরিবেশগত সমাজকে মান্যতা দান করে।

### 6.7.1 উদ্ভিদ অধ্যয়নের জন্য ভ্রমণ সংগঠন :

ভ্রমণের জন্য উদ্দেশ্য : ভ্রমণমূলক অভিজ্ঞতা নেওয়ার জন্য শিশুরা সমর্থ থাকবে

- কিছু একই রকমের উদ্ভিদগুলিকে নাম ধরে চিহ্নিতকরণ করবে।
- পর্যবেক্ষণ এবং নথিভুক্ত করবে তাদের বাহ্যিক পার্থক্যগুলি দেখে।





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

- শ্রেণীবিভাগ করতে হবে তাদের আকার, এবং বিভিন্নতা অনুযায়ী।
- পর্যবেক্ষণ করতে হবে আমার, আয়তন এর পাতায় প্রকারভেদ অনুযায়ী।

উদ্ভিদ পরিবেশের একটি বিরাট ভূমিকা পালন করে থাকে। কাণ্ডের গঠন অনুযায়ী উদ্ভিদকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। তারা হল—গুল্ম, বীৰুৎ এবং বৃক্ষ।

কিছু উদ্দেশ্যগুলির মধ্যে পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে পাওয়ার যায়—

- শিশির ঘাসের ওপরে এবং পার্কের গাছে
- বিভিন্ন রকমের গাছ
- গাছের ফল
- গাছের ছাল
- আকারের ধরণ অনুযায়ী
- আকারের বিভিন্নতা, আয়তন এবং বীজ ফলের বিভিন্নতা।
- ফুলের পার্থক্য অনুযায়ী বিভিন্নতা :

ভ্রমণের শেষে, তার পরবর্তী ক্লাসে, গাছের বিভিন্নতা আলোচনা করুন এবং এর গুরুত্ব এবং ভবিষ্যত উপকারিতা সম্পর্কে। গাছের প্রকারভেদ পাতা, ফুল, বীজ, এবং তাদের বাসস্থান অনুযায়ী এইগুলিকে বিশদভাবে বর্ণনা করতে হবে। নিচের প্রশ্নগুলি আলোচনা করতে হবে—

- কিভাবে দুটি গাছ একে অন্যের থেকে পৃথক?
- কি পদ্ধতিতে দেখাবে দুটি একটি থেকে অন্যটির মধ্যে সম্পর্কযুক্ত।
- টাইটেল এবং নামকরণ করতে হবে ক্যাপশনসহ আপনার ফ্লিড পুস্তকে।
- আপনি কি কি দেখতে পেলেন ইত্যাদি।

ভ্রমণ অভিজ্ঞতা একজন শিক্ষক বা ছাত্রদের মধ্যে সুসম্পর্ক গড়ে তুলতে সাহায্য করে।

একটি ‘শিক্ষক সাময়িক পত্রিকা’ তৈরী করতে হবে ফিল্ড ট্রিপে। এটি ভবিষ্যতে ভালো সহায়ক তথ্যের কাজ দেবে।

- ভ্রমণ অভিজ্ঞতার কি স্বতন্ত্র মূল্য আছে?
- শিক্ষার্থীরা কি উদ্দেশ্য নিয়ে যায়?
- পর্যাপ্ত সময় পাওয়া যায় কি?
- পর্যাপ্ত কর্মীবৃন্দ এবং বয়স্ক পরামর্শদান পাওয়া যায় কি?
- এর থেকে ভালো অভিজ্ঞতা কি ভবিষ্যতে পাবে?
- এর পরিবর্তে সময়ে এলে কি বিশেষ বিষয়ে কেন্দ্রীকরণ করবে?



নোট

- ভবিষ্যতে কি বিশেষ সমস্যার সম্মুখীন হতে হবে?
- ভবিষ্যতে এই জায়গাটির কি কিছু উন্নতি করতে পারবে?

### 6.7.2 ভ্রমণ শিখনের সাফল্যের ধাপগুলি :

এমন কিছু ধাপ নিয়ে আলোচনা করা হল যেগুলি পরিকল্পনা করে ভ্রমণ করা যেতে পারে—কিছু ধাপ যা সমাজের শিখনের ভূমিকাকে অর্জিত করতে এবং তার লক্ষ্য পূরণ করতে সাহায্য করে।

#### (ক) ভ্রমণের লক্ষ্য নির্দিষ্টকরণ :

আপনি একজন শিক্ষক হিসাবে, পরিবেশবিদ্যার পাঠ্যপুস্তক হিসাবে শিক্ষণীয় লক্ষ্যগুলি পূরণ করবেন। সর্বপ্রথমে আপনার পছন্দের জায়গাগুলি ভ্রমণ করুন এবং যাতে সেই জায়গাগুলির মাধ্যমে আপনার লক্ষ্য পূরণ হয়। কিছু জায়গা এবং সুবিধা আছে ভ্রমণমূলক শিক্ষা আছে বিদ্যালয় দানের জন্য। একজন শিক্ষাদপ্তরের অফিসার পরির্শন করবেন পুরো ব্যাপারটাকে। সর্বপ্রথম ভ্রমণের একটি ধারণা নিয়ে যেতে হবে এবং সেখানে গিয়ে বাস্তবিক অভিজ্ঞতার মাধ্যমে সমস্ত পর্যবেক্ষণগুলিকে নথিভুক্ত করতে হবে। শিশুদের অনুপ্রেরণা, উৎসাহ দিতে হবে যাতে তাদের শিক্ষামূলক ভ্রমণের লক্ষ্য পূরণ হয়।

#### (খ) অনুষ্ঠানের জন্য পরিকল্পনা :

অভিযোজনের জন্য, পাখির পরিবর্তন এটি লক্ষ্য করতে হলে পর্যবেক্ষণ করতে হবে বিভিন্ন রকমের পাখির ঠোঁট, নখ এবং তাদের বিভিন্নতা। কিন্তু মনে রাখবেন, কখনই একবার ভ্রমণে কখনও বেশি কিছু পর্যবেক্ষণ করবেন না। আপনাকে সর্বদা নির্বাচন করে পরিকল্পনা করে এবং তাদের শিক্ষামূলক উদ্দেশ্যগুলি পূরণ করার জন্য ভ্রমণ করতে হবে।

#### কার্যগত তালিকা

কার্যগত তালিকা নির্দেশ দান দিতে অংশগ্রহণকারীদের সাহায্য করে। তারা যেকোনো জায়গায় ভ্রমণ করতে পারে—যে কোনো একটি অংশ চিড়িয়াখানা, স্মৃতিসৌধ ইত্যাদি। আপনি আপনার পূর্বের অভিজ্ঞতা অনুযায়ী কিছু কার্যগত তালিকা তৈরী করুন। কার্যগত তালিকা তাঁদের ভ্রমণকে সংযুক্ত করতে, স্বতন্ত্র পর্যবেক্ষণে এবং প্রতিক্রিয়া জানতে সাহায্য করে। কার্যগত তালিকা আপনাকে পুরো শ্রেণীকক্ষে ভেঙে ছোটো ছোটো দলে বিভক্ত করে স্বাধীন স্বতন্ত্রভাবে কাজে সাহায্য করে থাকে। এই ভ্রমণের বিষয় উদ্দেশ্য হল—কার্যগত তালিকা প্রকৃতিকে জানতে, সম্পদ খুঁজতে হাঁদুর বিড়াল খেলা এবং সাফারি করতে সাহায্যদান করা।



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

### (গ) ছাত্রদের সংক্ষিপ্তসার :

ভ্রমণে বেরোবার আগে, ছাত্রদের সংক্ষিপ্ত করে নিতে হবে পুরো ভ্রমণটাকে কোথায় তারা যাবে, কি দেখবে, এর কি উদ্দেশ্য, কি পরিকল্পনা ইত্যাদি। কি করবে, কি করবে না, খুব পরিষ্কার করে ছাত্রদের বলে দিতে হবে। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে কি তারা জিজ্ঞাসা করছে কোনটা করবে কোনটা নয়—এটা থেকে তাদের আভ্যন্তরীণ আচরণের প্রকাশ পাওয়া যায়। তাদের কিছু সতর্কীকরণ বার্তা মনে রাখতে হবে—যেমন—জাদুঘরে কোনো জিনিসে হাত দেওয়া যাবে না, পাতায় ছোঁয়া যাবে না, ফুল তোলা যাবে না, চিড়িয়াখানায় পশুদের খাবার দেওয়া যাবে না, শৃঙ্খলা বজায় রাখতে হবে ইত্যাদি। এই সংক্ষিপ্তসার ভ্রমণের পূর্বের দিন করে রাখতে হবে। ভ্রমণের জায়গায়, শিশুদের পর্যাপ্ত সুযোগ দিতে হবে যাতে তারা সমস্তটা পর্যবেক্ষণ করে এবং নতুন কিছু আবিষ্কার করতে সক্ষম হয়, এবং পুরো অনুষ্ঠানটা পরিকল্পনা মারফত হয়ে থাকে। এটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে, তাদেরকে আবিষ্কার করার জন্য এবং নতুন কিছু দেখে জিজ্ঞাসা করার জন্য সর্বদা অনুপ্রাণিত করতে হবে, যদি শিক্ষাগত লক্ষ্য আপনার ভ্রমণ করা লক্ষ্যের সাথে মিশে যায় তাহলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে হবে। বিভিন্ন পরিকল্পনাহীন ভ্রমণ হয়ে থাকে সেইগুলি থেকে নতুন কিছু অভিজ্ঞতা নেওয়ার জন্য শিশুদের উৎসাহ, অনুপ্রেরণা দিতে হবে।

### (ঘ) ভ্রমণের শেষে :

ভ্রমণ শেষে, ছাত্ররা একসঙ্গে বসে পুরো ভ্রমণ বৃত্তান্তটা সংক্ষিপ্তসার করবে। বিদ্যালয় যাবার পূর্বে পুরো ভ্রমণ বৃত্তান্তটা একবার আলোচনা করে যাবে। একটি শ্রেণীকক্ষে ক্লাস হবে এবং সেই ক্লাসে তারা কি কি শিখেছে সেইগুলি আলোচনা হবে। এরপর আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর, কুইজ, লিখন, চিত্রাঙ্কন করা হবে ভ্রমণ বৃত্তান্ত থেকে। একটি প্রতিবেদনও নথিভুক্ত করতে হবে। একটি ভ্রমণ অভিজ্ঞতার উদাহরণসমূহ আলোচনা করা হল যেমন—প্রাণীদের খাদ্যাভ্যাস।

### (ঙ) কার্যদক্ষতার মূল্যায়ন :

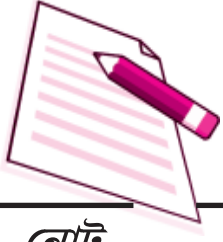
শিক্ষক হিসাবে, আপনি মূল্যায়ন করবেন যে, শিক্ষামূলক ভ্রমণের উদ্দেশ্য, লক্ষ্য অধিকতর হল কি হল না। আপনি পাঠ্যপুস্তকের সাথে পরিবেশের সম্পর্ক স্থাপন করতে পেরেছেন। এটা সম্ভব কিনা দেখতে হবে যে আপনি যেগুলি পরিকল্পনা করেছিলেন সেইগুলি মিলছে কি না? আপনি কি ভ্রমণটাকে নিরর্থক বলছেন? কেন আপনার লক্ষ্য রূপায়িত হল না? এই কারণগুলি কি আপনার নিয়ন্ত্রণাধীন না বাইরের নিয়ন্ত্রণাধীন? যদি সুযোগ-সুবিধা আপনার পরিকল্পনার বাইরে তখন আপনি কি করবেন? পুরো দলটা কি ভাবছে? ভ্রমণটি প্রভাব ফেলে যেমন—বৃষ্টির কারণের যুক্তিকতা।



নোট

কর্মদক্ষতা-1

1. ছাত্রদের সময় দিতে হবে পর্যবেক্ষণ করার জন্য। প্রশ্নকরণের জন্য নথিভুক্ত করণের জন্য, ধারণাগুলিকে সাময়িক পত্রিকাতে নথিভুক্ত করার জন্য তাদের ভ্রমণ পুস্তিকাতে।
2. খাদ্যের আবিষ্কার, বিশিষ্ট যন্ত্রপাতি এবং অন্যান্য সামগ্রীসমূহ যা ভ্রমণ শিখনে লাগে।
3. পুরো শ্রেণী সংগঠিত করে একটি ধন্যবাদজ্ঞাপক চিঠি লিখতে হবে ??, বিদ্যালয় প্রশাসক এবং অন্যান্যরা যারা ভ্রমণ ট্রিপে সাহায্য করেছিল। প্রিয়বস্তু, এবং বিশেষ তথ্য অন্তর্ভুক্ত করতে হবে ভ্রমণের সময়।
4. নাম ট্যাগ করে রাখতে হবে মৃত প্রাণীগুলিকে
5. ফিল্ড নোটবুক করতে হবে নথিভুক্ত উত্তরগুলি দিয়ে, যেগুলি পরিকল্পনা করা ছিল আগে থেকেই।
6. পরিবেশ বিদ্যার চিহ্নিতকরণ ধারণা যেটা শেখানো হয়েছে ভ্রমণ অভিজ্ঞাতে।
7. প্রত্যেক ছাত্রকে সঙ্গী নির্বাচন করতে হবে।
8. ছাত্রদের সময় দিতে হবে সাধারণ পর্যবেক্ষণের জন্য এবং প্রতিক্রিয়া লক্ষ্য করতে হবে ভ্রমণমূলক অভিজ্ঞতাতে।
9. পর্যবেক্ষণ তালিকা তৈরী করতে হবে।
10. প্রয়োজনীয় নির্দেশদান দিতে হবে যেটা নথিভুক্ত থাকবে।
11. কিছু প্রাসঙ্গিক চিকিৎসার জন্য ঔষধি নিতে হবে।
12. শ্রেণীকক্ষে বুলেটিন প্রদর্শিত করতে হবে যেটা সংগ্রহ করা হয়েছে।
13. ফিল্ড ট্রিপ সারণি তৈরী করতে হবে।
14. একটি আপদকালীন কিট, নিয়ে যেতে হবে।
15. ফিল্ড ট্রিপের জায়গা চিহ্নিত করতে হবে। সময়ও গণনা করতে হবে।
16. পিতা-মাতাকে চিঠি লেখ। সংযোগস্থাপন কর তাদের দায়িত্ব বল।
17. এমন অভিজ্ঞতার লক্ষ্যগুলি স্থির কর যা বিভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গী আলোচিত হয়েছে।
18. একটি তালিকা তৈরী করতে হবে যেখানে সমস্ত দানের কাজ এবং ফোন নং লেখা থাকবে আপদকালীন সহায়তার জন্য।
19. একটি ছোট্ট প্রতিবেদন রচনা কর এর যা যা ঘটেছে ভ্রমণ জায়গাতে। প্রকাশিত কর একটি আর্টিকেল আকারে। বর্তমান পত্রিকায়, ওয়েব পেজের ক্লাসে।
20. কর্মদক্ষতার পরিকল্পনা যেটা ট্রিপে আলোচনা হবে।



নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

21. কিছু নির্দিষ্ট কার্যভার দেওয়া হয়েছিল ভ্রমণ অভিজ্ঞতাকে সেইগুলি পূর্ণ হয়েছে কিনা।
22. ভ্রমণ অভিজ্ঞতাগুলিকে বিভিন্ন পাঠক্রমের সঙ্গে সংযুক্ত কর। নথিভুক্ত কর পর্যবেক্ষণের সমস্ত কিছু যেটা সাময়িক পত্রিকাতে প্রকাশিত হবে বিদ্যালয় শ্রেণীকক্ষে।  
নতুন করে উপরোক্ত তালিকাগুলি থেকে একটি ভ্রমণমূলক অভিজ্ঞতা নির্ভর করে—পরিকল্পনা ভ্রমণের আগে এবং ভ্রমণ পরবর্তী অভিজ্ঞতা এই নির্দিষ্ট বিষয়ের ওপর।

## 6.8 পরীক্ষামূলক পদ্ধতি, শিক্ষণ-শিখন পরিবেশবিদ্যায়

পরীক্ষণ কথাটি এসেছে লাতিন শব্দ থেকে যার অর্থ হচ্ছে চেষ্টা করা, বা পরীক্ষা করতে থাকা। একটি পরীক্ষা সাধারণত করেন এবং ফলাফলের সম্পর্ক স্থাপন করতে সাহায্য করে। এটা নির্ভর করে অনুসন্ধান, পর্যবেক্ষণ, অনুমিত এবং প্রকল্পের পরীক্ষণ। এটা কোনো ভাবেই কঠিন পরীক্ষণ নয় যেটা সময় নিরপেক্ষ এবং একটি নির্দিষ্ট বিষয়কে শিক্ষা দেয়।

### 6.8.1 পরিবেশ বিদ্যার যথাযথতা

পরীক্ষণ সাহায্য করে—

- এটা শিশুদের বিমূর্ত চিন্তন শক্তিকে বুঝতে সাহায্য করে।
- এটা বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গীকে উন্নীত করতে সাহায্য করে এবং প্রকল্পকে আবিষ্কার এবং উন্মোচন করতে সহায়তা করে।
- এটি পর্যবেক্ষণের দক্ষতাকে বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে এবং বিশ্লেষণের চিন্তনকে বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে।
- এটা বাস্তবিক জ্ঞানকে বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে।
- এটা শিশুদের তত্ত্বগত জ্ঞান বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে।

### 6.8.2 প্রতিবন্ধকতা

- শিশুদের সর্বদা প্রস্তুতি নিয়ে থাকতে হবে।
- প্রত্যেক শিশুকে পরীক্ষণ পদ্ধতিতে নিযুক্ত করতে পারবে না। আপনি ইচ্ছামত সবাইকে পর্যবেক্ষণ করতে পারেন।
- কিছু পরীক্ষা শিশুরা শ্রেণীকক্ষে/গৃহে করতে পারে কিছু পরীক্ষার জন্য পরীক্ষাগার এবং যন্ত্রপাতি অত্যাবশ্যিক।

কিছু পরীক্ষণ পদ্ধতির জন্য সর্বদা বয়স্ক পরিদর্শন এবং নির্দেশনা দরকার হয়। কিছু পরীক্ষা



নোট

থাকে যেগুলি ভীষণভাবে নিরাপত্তাজনিত, একজন শিক্ষকের পক্ষে এইগুলিকে অনুসরণ করতে হবে।

### 6.8.3 একটি পরীক্ষামূলক পদ্ধতির উদাহরণ :

মাটি সংরক্ষণ (প্রক্রিয়ামূলক বেঁটনী)

আপনি একটি পরীক্ষা করে শিশুদের সামনে উপনীত হবেন যে এবং তাদেরকে বোঝাতে সক্ষম হবেন যে কিভাবে উদ্ভিদের মূল মাটির কণাগুলিকে রক্ষা করে।

দুটি কার্ডবোর্ড বা কাঠের বাস্ক নেওয়া হল যেগুলি মোটামুটি 90 cm × 50 cm × 25 cm। একটি প্লাস্টিক পেপার দিয়ে পুরোটাকে ছেদবিরোধী করা হল। এই পেপারগুলি পুরানো প্লাস্টিক থেকে কেটে নেওয়া অংশ এবং দুটি কাটা অংশগুলিকে মোমবাতির সাহায্যে জোড় লাগানো হল। প্রতিটি বাস্কের শেষে একটি v আকৃতির প্যাঁচ বানাতে হবে যেটা 10 cm গভীরে হবে এবং এরপর এমনভাবে করতে হবে যাতে জল গড়িয়ে কাচ পাত্রে জমা হয়।

প্রতিটি বাস্ক 3-4 cm পুরু, ইটের টুকরো বা পাথর দ্বারা ভর্তি করতে হবে এবং নীচে 3-4 cm পুরু মাটির স্তর থাকবে।

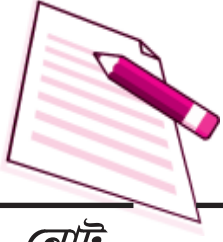
যাতে সরিষা, এবং অন্যান্য যেকোনো উদ্ভিদ খুব আগেই জন্মাতে পারে। অন্য বাস্কটিকে শূন্যভাবেই রাখতে হবে। প্রতিদিন ছিটে ফোঁটা জল দিলে বাস্ক 1নং এ উদ্ভিদগুলি 8-10 cm লম্বা হতে থাকে।

এখন বাস্কগুলিকে টেবিলের কিনারার ধারে সেট করতে হবে। অন্য প্রান্তে ইট এবং বিন্দু দিয়ে আটকাতে হবে যাতে একদিক ঢাল হয়ে থাকে।

প্রতিটি খাঁজের ঠিক নিচেই একটি কাঁচপাত্র রাখতে হবে টুলের ওপরে (ছবিতে যেমন দেখা যাচ্ছে) এখন, সমপরিমাণ জল বাস্কের ওপর থেকে ঢালতে হবে।

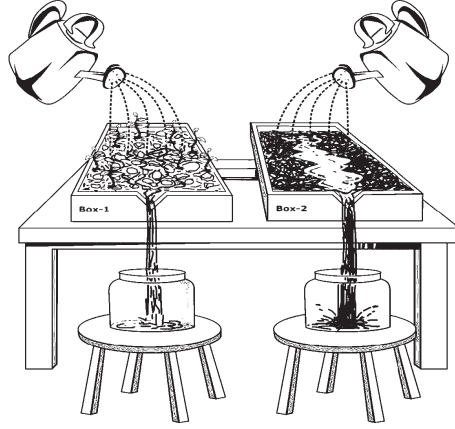
পর্যবেক্ষণ করতে হবে প্রবাহের ধারা এবং জল সংগ্রহ করতে হবে এবং জলধারাকে কাঁচ পাত্রে সংগৃহীত করতে হবে। এখন দুটি পাত্রে সংগৃহীত জলের গুণমান ও পরিমাণের পার্থক্য নির্ণয় করতে হবে।।

এখন আমরা বলতেই পারি, কেন উদ্ভিদযুক্ত পাত্রের জলপ্রবাহ, খালি পাত্র থেকে প্রবাহিত জল প্রবাহ থেকে কম? সবজি বা উদ্ভিদ অনুপ্রবেশ করতে সাহায্য করে মাটির ভেতর দিয়ে জলের প্রবাহকে, এবং সংগ্রহ করে জলের স্তরকে এবং মাটির ওপরের স্তরকে প্রতিরক্ষা করে।



নোট

পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি



মৃত্তিকা সংরক্ষণ

## 6.9 সমস্যা-সমাধান পদ্ধতি

শিখন সমস্যা সমাধান পদ্ধতি হল এমন একটি পদ্ধতি যাতে ছাত্ররা যেকোনো সমস্যার সমাধান করতে পারে।

সমস্যা-সমাধান পদ্ধতি একটি দৃষ্টিভঙ্গী যেখানে সর্বদা কার্যগত দাগের ওপর প্রভাব বিস্তার করেছে। যদি শিশুরা একটি অভিজ্ঞতা সঞ্চার করে এবং তারা তাদের প্রস্তুতিকে গণতান্ত্রিকভাবে তৈরী করতে পারে এবং দলগত সমস্যা সমাধানের দ্বারা।

### 6.9.1 সমস্যা-সমাধান পদ্ধতির পর্যায়সমূহ

সমস্যাযুক্ত শিখনে, পরিবেশগত বিপত্তি এবং সমস্যা সমাধান পদ্ধতি নিম্নোক্ত কতকগুলি পর্যায়ে বিভক্ত :

- চিহ্নিতকরণ, বোঝা এবং সমস্যার বিবৃতিকরণ।
- সমস্যার কারণ নির্ণয় : এর জন্যই শিশুদের গবেষণা। তথ্যের ভাঙার দরকার হয় যাতে তারা সমস্যাটিকে চিহ্নিত করতে পারে।
- উন্মোচন করা : যদি প্রয়োজন হয়, তাহলে ঘটনা ফিল্ড ওয়ার্ক, সমীক্ষা, পরীক্ষা এবং আলোচনা বা একটি প্রকল্প তৈরী করতে হবে।
- সমস্যার বিশ্লেষণ করতে হবে, তথ্য একত্রিতকরণ করতে হবে এবং আলোচনা করে সমস্যার সমাধান করতে হবে। ঐক্যবদ্ধতা এবং বিশ্বাসযোগ্য সমাধান হল সমস্যা সমাধান পদ্ধতির মূল বিষয়।
- কার্যগত কৌশল আলোচনা করতে হবে। এর পরবর্তী পর্যায়গুলি পরিকল্পনা করে সমস্যাগুলি সমাধান করে। এই দৃষ্টিভঙ্গী নির্ভর করে বিভিন্ন অবস্থা এবং দলগত আলোচনা করে।





নোট

### 6.9.2 সমস্যা সমাধান কৌশলগুলি কার্যকরী সবসময়

- একটি পরিবেশগত সমস্যার সমাধান উন্নীত করতে হবে।
- শিশুদের অভিসারী চিন্তনের সুবিধা দিতে হবে।
- শিশুদের সাহায্য করতে হবে বিভিন্ন পরিবেশগত সমস্যা সমাধানে।
- শিশুরা যাতে দলগতভাবে অংশগ্রহণ করতে পারে।
- শ্রেণীকক্ষে বাস্তব জীবন সম্পর্কিত সমস্যা তুলে ধরতে হবে।
- শিশুরা জটিল পরিবেশে দৃশ্যকল্প উন্নয়নে মুক্ত প্রাণীভাবে করে থাকে।

### 6.10 সংক্ষিপ্তসার

প্রত্যেক ব্যক্তিবর্গ বিভিন্ন লিখন পদ্ধতি ব্যবহার করে। যে কোনো একটি পদ্ধতি এবং সামগ্রী সর্বদা সাফল্য এবং কার্যকরী হয়ে থাকে না। একজন শিক্ষক হিসাবে আপনার বিভিন্ন শিখন পদ্ধতিগুলিকে বিভিন্ন অবস্থায় প্রয়োগ করে শিশুদের মধ্যে শিখনের উৎসাহকে বৃদ্ধি করতে হবে। এবং সে শিক্ষক বিনা শিক্ষণ পদ্ধতিকে ব্যবহার করে একটি ভালো শিখন পরিবেশ তৈরী করতে পারে। যেখানে শিশুরা শ্রেণীকক্ষে ভালো করে শিখন নিতে পারে।

পরিবেশবিদ্যা একটি শিশু বিষয়; পরিবেশ বিজ্ঞান হল বহু শাখাগত বিষয়, শিখন-শিক্ষণ পদ্ধতিগুলি খুবই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। শিশুদের একসঙ্গে কার্যকরানোই হল পরিবেশ বিদ্যার মূল লক্ষ্য। পাঠ্যপুস্তকের সঙ্গে বাস্তব জীবনের সম্পর্ক স্থাপন করাই হল ধনাত্মক কার্য। এই এককে, আমরা কিছু পদ্ধতির উদাহরণ সহ আলোচনা করেছি যেটি শিক্ষণ শিখন পদ্ধতিটিকে প্রারম্ভিক ধাপে সহায়তা করেছে।

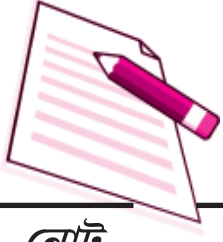
### 6.11 আপনার উন্নতিকল্পে মডেল উত্তরসমূহ

#### আপনার অগ্রগতির পক্ষে—1

(ক) পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির দুটি সুবিধা হল—যেটা শিক্ষণ-শিখনে সহায়তা করে থাকে।

- উৎসাহিত করে শিশুদের তাদের নতুন পরিবেশ উন্মোচিত করতে।
- পর্যবেক্ষণ দক্ষতার বৃদ্ধি করতে হবে।
- উৎসাহিত করতে হবে এবং তাদের দেখতে হবে এবং চিন্তনশক্তিকে স্থাপন করতে হবে।
- ছাত্রদের মিল এবং অমিলের পার্থক্য করতে সক্ষম হয়।
- অধিকতর জ্ঞানগুলি বাস্তব থেকে সংগঠিত হয় এবং সমস্ত অবস্থায়।
- ছাত্রদের মধ্যে পরিতৃপ্তি এবং জ্ঞানপিপাসার অনুসন্ধিৎসা উন্নীত করতে হবে।





নোট

## পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি

(খ) মূল ধাপ (যেকোনো দুটি)

- পরিকল্পনা এবং প্রস্তুকিরণের পর্যবেক্ষণ
- প্রকৃত পর্যবেক্ষণ
- বিশ্লেষণ এবং ব্যাখ্যা
- ফলাফলের সাধারণীকরণ

### আপনার অগ্রগতির পক্ষে—2

ছোটো ছোটো দলে উদ্ভাবনীমূলক চিন্তা ভাবনা বিস্তারের জন্য এবং সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির প্রমাণ করার জন্য দলগত কার্যকে উৎসাহিত করতে হবে যা, আত্মবিশ্বাস তৈরীতে সাহায্য করবে এবং একটি চাপমুক্ত প্রতিযোগিতাবিহীন পরিবেশ এবং আনন্দদায়ক শিখনের পরিবেশ তৈরী করবে।

### আপনার অগ্রগতির পক্ষে—3

(ক) পরামর্শগত সুবিধাগুলি হল—

প্রতিটি ছাত্র আলোচনায় সক্রিয়রূপে অংশগ্রহণ করার সুযোগ পাবে।

এই পদ্ধতি অন্যান্য শিক্ষণ পদ্ধতির সঙ্গে মিলিতভাবে ব্যবহার করা যাবে।

এই পদ্ধতি ছাত্র-ছাত্রীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার সুযোগ দেবে।

ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে মধ্যে আত্মবিশ্বাস তৈরী করতে এবং নেতৃত্বদানমূলক গুণাবলীর বিকাশ ঘটবে।

(খ) প্রভাবকারী ক্ষুদ্র দলগত আলোচনার জন্য তিনটি গুরুত্বপূর্ণ পরামর্শ (যা নিম্নে দেওয়া হল কিন্তু এটি বাধ্যতামূলক নয়)

পরিস্থিতির ওপর নির্ভর করে গুরুত্বের হ্রাস বৃদ্ধি ঘটে)

এই দলের প্রতিটি ছাত্রকে সুযোগ দিতে হবে নেতা হয়ে ওঠার।

দলের একজন পরামর্শদাতা হিসাবে কাজ করতে হবে এবং ছাত্রদের চিন্তাভাবনা চিন্তা আদান-প্রদানের জন্য তাদের যথাযথা সাহায্য এবং নির্দেশদান করতে হবে।

প্রতিটি বর্ষের শেষে আলোচনায় ব্যবস্থাটি সুনিশ্চিত করতে হবে।

## 6.12 সহায়ক পাঠ এবং গ্রন্থপঞ্জীর তালিকা

Pandya Mamata (2005), Environmental Education in section (Module III), CEE and CO1; India.



নোট

Regnunathan, meena and Pandya a Mamata (Eds) 1997; The Green Teacher Ideas, Experiences and earnings in Educating for the Environment; CEE; India.

Ravindranath MJ (2007); Environmental Education A(A resource Book for Teacher Educations (Level 2); CEE and NITE; India.

Resources and Opportunities for EE (Module IV) (2005); CEE and COL, India.

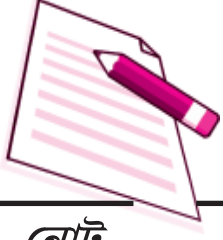
Joy of learning, Hand book of Environmental Education, (Standards 3 to 5) 1786; CEe, VASCSC, VIKSAT, Darpana Academy of performing Arts; India

www.learningguideorg;accused on 20march2012.

### 6.13 একক সমাপ্তি অনুশীলনী

(ক) আপনার অভিজ্ঞতা প্রকল্প পদ্ধতি ব্যবহার করে ছোট্ট দলে আলোচনা করে পরিবেশের বিষয় প্রাথমিক শ্রেণীতে শিখন শিক্ষণ ব্যাখ্যা করুন।

(খ) সৃজনাত্মক অভিব্যক্তির ওপর একটি পরিকল্পনা করে একটি পরিবেশের বিষয় নির্বাচিত করে আপনার শিশুদের বলুন। এরসঙ্গে সম্ভাব্য মূল্যায়ন কৌশলের ওপরও পবিকল্পনা করুন।



নোট

## একক — 7 : পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

### গঠন

- 7.0 – ভূমিকা
- 7.1 – শিক্ষাপাঠের উদ্দেশ্য
- 7.2 – পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা
- 7.3 – পরিকল্পনার পদ্ধতি
- 7.4 – পরিবেশ বিদ্যার পাঠের পরিকল্পনা
  - 7.4.1 – দৈনিক পাঠের নকশা
- 7.5 – বার্ষিক অনুশীলন পরিকল্পনা
- 7.6 – উন্নতিসাধন, অংশগ্রহণ ও উপাদানসমূহ-এর ব্যবহার
  - 7.6.1 – ছাত্রদের উন্নতি
  - 7.6.2 – ছাত্রদের অংশগ্রহণ পরিকল্পনার ক্ষেত্রে
  - 7.6.3 – উপাদান পরিকল্পনা
- 7.7 – এসো শেষ করি
- 7.8 – আদর্শ উত্তরসমূহ
- 7.9 – প্রস্তাবিত পাঠ ও রেফারেন্সের তালিকাসমূহ
- 7.10 – ইউনিট শেষে অনুশীলন

### 7.0 ভূমিকা :

এই ইউনিটের আগের অধ্যায়গুলিতে আমরা দেখেছি, তোমরা বিভিন্ন শিক্ষাদানের পদ্ধতি ও উপায় সম্বন্ধে অবহিত হয়েছো যেগুলি পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষাদানের জন্য খুবই যথোপযুক্ত। তোমরা জানো যে, সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ উল্লেখ্য ও প্রমাণ হল বিদ্যালয়ের সময়ানুবর্তিতা যা তোমাকে সারাবছরের একজন উপযুক্ত শিক্ষক করে তুলবে। তোমার অনেক চিন্তাভাবনা থাকবে ও চিন্তিত থাকবে যে কিভাবে তুমি তোমার শিক্ষার পদ্ধতিকে আরও উন্নত করে তুলবে এই সময়ানুবর্তিতার মাধ্যমে। এই অধ্যায়টি ঠিক তেমনভাবেই বর্ণনা করা হয়েছে।

পরিকল্পনা হল যে কোনো প্রকার সফল পদ্ধতির মূল উপাদান। পরিকল্পনা ছাড়া কোনো সফল কাজ সম্পন্ন হয় না। আমরা পরিবেশ বিদ্যা পড়া ও শেখার ব্যাপারে আরো কিছু জানব।



নোট

এরজন্য বার্ষিক পরিকল্পনা প্রয়োজন ও তার সাথে দরকার অনুশীলনী। এই পদ্ধতি প্রয়োজনীয় শিক্ষাদানের উপযোগী উপাদানসমূহ এবং ছাত্রদের শিক্ষায় অংশগ্রহণের ব্যাপারে আলোকপাত করে। ছাত্রদের দক্ষতা, বৈশিষ্ট্য ও বৈচিত্র্য-এর মধ্যে তোমাকে সঠিক পরিকল্পনা করতে হবে। এটা ঠিক যে, প্রতিটি শিশুই হল অসাধারণ বা স্বতন্ত্র।

## 7.1 শিক্ষার উদ্দেশ্য

এই ইউনিটের শেষে তোমরা জানতে পারবে—

- পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা
- পরিকল্পনার বিভিন্ন ধাপসমূহ ব্যাখ্যা।
- পরিবেশ বিদ্যার জন্য দৈনিক অনুশীলন তৈরী
- পরিবেশ বিদ্যার বার্ষিক পরিকল্পনা এবং অন্য বিষয়-এর সাথে ইহার পারস্পরিক সম্পর্ক
- ছাত্রছাত্রীদের শিক্ষা সম্বন্ধীয় রেখাচিত্র এবং তাদের ক্রমাগত উন্নয়ন ও অগ্রগতির ভাবনা।

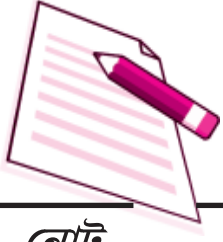
## 7.2 পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা

পরিকল্পনা কোনো নির্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছাতে যে কর্মপদ্ধতির প্রয়োজন হয় তা নির্ধারণ করে। যদি কেউ ইহা সঠিকভাবে করে, তবে যে প্রয়োজনীয় সময় এবং প্রচেষ্টা দুইই হ্রাস করতে পারবে। নিয়মানুকভাবে, পরিকল্পনাকে “সঠিক পরিচালনার কৌশল বা উপায়” হিসাবে উল্লেখ করা হয়। ইহা একপ্রকার মানচিত্র। যখন কোনো প্ল্যান বা পরিকল্পনাকে অনুকরণ করা হয়, আমরা সহজেই বুঝতে পারবো যে আমরা কতখানি পৌঁছাতে পেরেছি আমাদের লক্ষ্যে আর গন্তব্যের থেকে কতটা দূরত্বে। সঠিক অবস্থানে সঠিক/সহায়ক বিবেচনা অথবা সিদ্ধান্তই সবকিছু নির্দিষ্ট করে দিতে পারে।

প্রচলিত শিক্ষা পদ্ধতি অনুযায়ী, পরিকল্পনা শুধুমাত্র কার্যকারিতা ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ণ পরন্তু সঠিক পরিকল্পনা, কিন্তু শিক্ষাদান-এর নির্ঘণ্ট সংক্রান্ত পরিকল্পনা ক্ষেত্রে যেটা দরকার সেটা হল ভালো শিক্ষার পরিবেশ ও উন্নত শিক্ষা ও শিক্ষার্থীর অগ্রগতি।

তোমাদের প্রয়োজন পূরণের দিক থেকেও পরিকল্পনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রতিটি পদক্ষেপ, সময়, অর্থ ও অন্যান্য মূল্যবান সংস্থান-এর ক্ষেত্রে সঠিক ও যত্নবান পরিকল্পনায় তুমি কিঞ্চিৎ সমস্যার সম্মুখীন হতে পারো। এটা সহজ হবে যদি তুমি তোমার পরিকল্পনা এমনভাবে কর যাতে তা আগত সঙ্কটকে মসৃণ ও বিতাড়িত করবে ও সমস্যার সমাধানের পথ বলে দেবে।

সমীর শিক্ষা বিষয়ে দূরশিক্ষা বিষয়ে ভর্তি হয়েছিল। এই কার্যক্রমের অংশ হিসাবে, পরবর্তী বৃহস্পতিবারের আগেই তাকে একটি কাজ সমাপ্ত করতে হবে। এই সংক্রান্ত নথিটি/পুস্তিকাটি



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

গত সপ্তাহে সে গ্রহণ করেছে, কিন্তু খুলে দেখার বা কার্যটি সমাপ্ত করার মতো সময় সে বের করতে পারেনি এবং পড়তে পেরেছে এটি কেবলমাত্র গত শুরুরবেই। এমনকি, তার কাছে শুধুমাত্র ৬ দিন সময় রয়েছে এটিকে সমাপ্ত করার। যেহেতু, তার কাছে যথেষ্ট পরিমাণ সময় ও অবকাশ ছিল, সে ভেবেছিল একটু সময় নিয়ে সেই রাত থেকেই এই কাজগুলি শুরু করবে।

সায়াকে, তার মনে পড়ল যে, আজকেই এশিয়া কাপের Final অথবা চূড়ান্ত প্রতিযোগিতা। সে ভেবেছিলো, “আমার কাছে আরও ৫ দিন রয়েছে অ্যাসাইনমেন্ট কার্যটি সমাপ্ত করার তাই আজকের রাতে আমি জমিয়ে ম্যাচটি উপভোগ করতে পারি ও পরে করে নেব।

পরের দিন সকালে, সে যখন assignment-এর পত্রগুলি পড়তে শুরু করল, সে বুঝল তার কিছু সহায়ক উপাদান বা তথ্যাদির প্রয়োজন যেগুলি এখনই তার কাছে নেই। তাই সে তার বন্ধুর কাছে সাহায্য চাইল, কিন্তু বন্ধুরা কেউ শহরে নেই। এখন সে কিছুটা চিন্তিত, কিন্তু তখনই সে ঠিক করল যে সে সাধারণ পাঠাগারে যাবে ও প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সংগ্রহ করবে। হায়! সোমবার ছুটির দিন। এখন কোনো উপায় নেই। ভাগ্যবশতঃ তার বন্ধু মঙ্গলবার শহরে ফিরে এসেছে, এবং তার সাহায্যে সমীর বৃহস্পতিবার-এর আগেই যথাসময়ে তার কার্যগুলি সম্পন্ন করে জমা করে দিতে পেরেছে।

তৎসত্ত্বেও, সে পুরো বিষয়টি আবার ভেবে দেখলো।

ঘটনাগুলির দিকে নজর দিয়ে নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলির সম্ভাব্য উত্তর খুঁজে বের কর।

- সমীর-এর পর্যাপ্ত সময় ছিল?
- কে এই পরিস্থিতির জন্য দায়ী?
- সে এখনও ভীতিগ্রস্ত। তোমরা কি সাহায্য করতে পারো? কিভাবে?

পরিকল্পনা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় কার্যের প্রতিটি স্তরে। ইহা পরিস্থিতির বিষয়ে সচেতন করে এবং একটি সমস্যার সমাধান করতেও সাহায্য করে, যখন সেটি শিক্ষা-সম্বন্ধীয় কোন সমস্যা হয়। পরিকল্পনা প্রধানতঃ তিনটি বিষয়ে স্বচ্ছতা প্রদান করে, প্রস্তুতি পদ্ধতি এবং ফলাফল।

(i) কাজের পন্থা : পরিকল্পক পুরো কার্য তালিকা সম্বন্ধে আলোকপাত করে এবং বিভিন্ন উপায় আলোচনা করে। এইভাবে তুমি কোনো কাজ ও তার অংশবিশেষ এবং যুক্তিসম্মত ভাগ করতে পারবে।

(ii) পরিগ্রহণ : সঠিক পরিকল্পনা বিভিন্ন সুযোগের সদ্ব্যবহার সম্পর্কে পর্যালোচনা করতে সাহায্য করে যেটা তুমি একজন শিক্ষক হিসাবে শিক্ষণ-পদ্ধতি হিসাবে প্রয়োগ করতে পারবে। এই পদ্ধতি প্রত্যাশিত ফল বা পরিণামের লাভের পথেও সহায়ক হবে।

(iii) আধুনিক প্রতিশ্রুতি/আশ্বাসন : সঠিক পরিকল্পনা তোমাদের সাহায্য করবে বিভিন্ন পরিবেশ ও সামাজিক বিষয়ে অবহিত করতে।



নোট

অগ্রগতি যাচাই কর - 1

তিনটি মুখ্য বিষয়ের নাম বলো যেখানে পরিকল্পনা সঠিক স্বচ্ছতা প্রদান করে।

### 7.3 পরিকল্পনার ধাপ

“ঘণ্টাধ্বনি বেজে উঠল”। ছাত্ররা ক্লাসে প্রবেশ করলো। প্রধান শিক্ষক আমাকে আমার ক্লাসে নিয়ে গেলেন ও অন্যান্য ছাত্রদের সাথে পরিচয় করিয়ে দিলেন।

“শোনো ছাত্রা”। তিনি বললেন। “অতঃপর, মিঃ লক্ষ্মীরাম আজ থেকে আমাদের ক্লাস টিচার বা শ্রেণী শিক্ষক। তোমরা অবশ্যই ওনার নির্দেশ মেনে চলবে ও কোনো রকম কৌতুক বা দুষ্টমি করবে না, আমি তোমাদের সাবধান করলাম।”

আমি ছাত্রদের দিকে তাকালাম যাদের আমায় পরবর্তী ১২ মাস ধরে লালন করতে হবে। কেউ কেউ আমাকে দেখে হাসছে, কেউ এসে অপরের দিকে তাকিয়ে পিটপিট করছে; কেউ ঘান নাড়াচ্ছে। একজন বা দুজন বিস্ময়ের চোখে স্থির দৃষ্টিতে তাকিয়ে আছে, বাকিরা সবাই নির্লিপ্তভাবে আমার দিকে চেয়ে আছে।

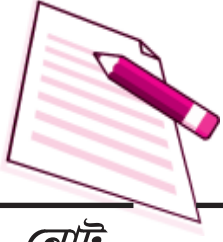
আমিও তাকিয়ে আছি। “এরা সেই ছাত্রগণ যাদের আমায় পড়াতে হবে; প্রচণ্ড দুষ্ট যারা।” আমি ভাবছি। আমি কিছুটা বিচলিত। কিন্তু নিজেকে ঠিক করে নিয়েছি। “চিন্তা করার কিছু নেই।” আমি বোঝালাম নিজেকে। “আমি তাদের অচিরেই বুঝে যাবো।”

আমি নিজের পকেট থেকে নোটস বা পাণ্ডুলিপির খাতা বের করলাম না। আমি গত রাতে বানিয়েছি এবং কিছু কার্যকলাপের তালিকার প্রতি রেখাপাত করলাম।

প্রথমে কিছুটা নিস্তব্ধতা; পরে শ্রেণীকক্ষের পরিচ্ছন্নতা বিষয়ে সবাই মিলে ঐক্যতান-এ ভরিয়ে তুললাম এবং শেষে কিছু কথোপকথন রাখলাম ছাত্রদের সাথে।

আমি ছাত্রদের বললাম, “এগিয়ে এসো, চলো নীরবতা পালন করি। যখন আমি বলব, ‘ওম্ শান্তি’! তোমরা প্রত্যেকে পুরোপুরি নিশ্চুপ হয়ে যাবে। আমি তখন ঘরের দরজা বন্ধ করে দেবো। গোটা ঘর তখন অন্ধকার। আমরা যখন সবাই শান্ত, আমরা তখন বাইরের ও নিজেদের অন্তরের শব্দ শুনতে পাবো। এটা খুব মজাদার হবে। তোমরা মাছির ভন্ডন্-এর শব্দ শুনতে পাবে। এমনকি নিজেদের নিঃশ্বাস-প্রশ্বাসেরও। এরপর আমি একটি গান গাইব। তোমরা শুধু শুনবে।”

বলা শেষ করে খেলা শুরু করলাম। “ওম্ শান্তি!” কিন্তু ছাত্ররা কথা বলতেই থাকলো ও একে অপরকে ঠেলাঠেলি করতে লাগলো। “ওম্ শান্তি!” আমি পুনরায় বললাম এবং আবারও



## নোট

### পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

কোনো প্রভাব ফেলল না ওদের উপর। আমি কিছুটা অস্থির বোধ করলাম। আমি চিৎকার করিনি ও তাদেরকে বাধা দিইনি।

আমি তাদেরকে বাধ্য করিনি। আমি খেলাটি চালু রাখলাম। ঘরের দরজা ও জানালা বন্ধ করলাম। এখন পুরো অন্ধকার। ছাত্ররা তাদের নিজেদের খেলা শুরু করলো। কেউ কেউ নিজেদের মধ্যে গুঞ্জন শুরু করলো; কেউ চেষ্টাতে শুরু করলো; কেউ নিজেদের পা দিয়ে আওয়াজ করলো। একজন হাততালি দিলো, তাড়াতাড়ি অন্যরা যোগদান করলো; একজন হেসে উঠলো ও সারা ক্লাস একসাথে হেসে উঠল। আমি হতবাক। আমি বিষণ্ণ হলাম। আমি সব খুলে দিলাম ও ঘর থেকে বেরিয়ে গেলাম। কিছুক্ষণের জন্য, ও আবার ফিরে এলাম ও দেখলাম পুরো কক্ষ হইচইপূর্ণ। ছাত্ররা বলছে ‘ওম্ শান্তি!’ অপভ্রংশের স্বরে। কেউ কেউ জানালা বন্ধ করে দিচ্ছে।

“আমার নোটসগুলি অসম্ভব মনে হল।” আমার মনে হল, ঘরে বসে নোটস তৈরী করা ও পড়ানোর চিন্তা করা খুবই সহজ কিন্তু বাস্তব বড়ই কঠিন। নীরবতা পাঠ সেইসব ছাত্রদের শেখানো খুবই হাস্যকর যারা বিশৃঙ্খলা ও হট্টগোল-এর পরিবেশে বড় হয়েছে। আমি পুনরায় শুরু করবো ও আগের ভুল শুধরে নেবো। এটা খুবই ভালো যে আমি প্রথমেই ধাক্কা খেয়েছি। আগামীকাল আমি নতুন অভিমুখে শুরু করব।

“ছাত্ররা”, আজকের কোনো ক্লাস নেই। আমাদের আগামীকাল আবার দেখা হবে। আজকে তোমাদের ছুটি।’

‘ছুটির’ কথা শোনামাত্র ছাত্ররা ‘ছুটি’, ‘ছুটি’ চিৎকারে ক্লাস থেকে বেরিয়ে গেলো। তারা দৌড়াতে দৌড়াতে, লাফাতে লাফাতে এমন শব্দ করতে লাগলো যা অন্যান্য ক্লাসের ছাত্রও শিক্ষকদের কিছুটা বিস্মিত করলো যে কি হয়েছে।”

এই ঘটনাটি শ্রী গিঞ্জুভাই বাদেকার লেখা শিক্ষাবিজ্ঞানের উপর একটি বিখ্যাত বই ‘দিবাস্বপ্ন’ থেকে গৃহীত। মিঃ লক্ষ্মীরাম একজন খুবই উদ্যমী শিক্ষক ও নতুন নতুন শিক্ষণ পদ্ধতি প্রয়োগ করতে চায়, কিন্তু প্রথমদিনই তার পরিকল্পনা ব্যর্থ হয়। দিনের শেষে যেভাবে যে সে ‘কি ভুল করেছিল।’

সে কতকগুলি সম্ভাব্য কারণ নির্দিষ্ট করতে পেরেছে যেগুলি তার ব্যর্থতারও কারণ। এইগুলি এইরকম—

- পরিকল্পনার আগে তার জানা উচিত সম্ভাব্য পরিবেশ ও শিক্ষার্থীর সম্বন্ধে।
- পরিকল্পনা শিক্ষার্থীদের বয়স ও ইচ্ছা অনুযায়ী হওয়া উচিত।
- শিক্ষা-শিক্ষন পদ্ধতি খুবই গুরুত্বপূর্ণ যারা এই পদ্ধতি থেকে লাভবান হবে/সন্তুষ্ট হবে সূতরাং একটি ভালো পরিকল্পনা দরকার।
- একটি অনুশীলন নকশা কিছু প্রশ্ন ছুড়ে দেয়, যেটা শিক্ষার নিশ্চিত প্রয়োগের দিকে নজর দেবে।



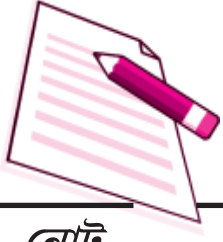


নোট

- ছোটদের সামলানো বড়দের কাছে খুবই সমস্যা
- একটি সঠিক পরিকল্পনার কিছু বিকল্প থাকবে।

মোটামুটিভাবে সব শিক্ষকরাই খুবই উদ্বিগ্ন, চিন্তিত ও লক্ষ্মীরামের বিষয় নিয়ে। ভালো পরিকল্পনা হয়তো কার্যকরী হবে এইসব সমস্যা সমাধানে। অনুশীলন নকশা একটি রোড ম্যাপ বা রাস্তা মানচিত্র যেটা দেখাবে কিভাবে ছাত্রদের পড়াতে হয় মনে রাখতে হয়, তার ক্লাসের সময় কিভাবে তা প্রয়োগ করতে হয়। অনুশীলন পরিকল্পনার সঠিক পদ্ধতি অবলম্বন, করতে হলে সামান্য ধাপ মেনে বলতে হয়। তোমরা সেগুলি ব্লক 1 & ব্লক 2 তে দেখেছে। এলো আবার একবার দেখে নিই—

- শিক্ষাদানের সঠিক বিষয়— অনুশীলন থেকে মুখ্য বা প্রধান বিষয়টিকে নিয়ে সঠিক ভাবে পর্যালোচনা করা।
- শিক্ষার উদ্দেশ্যের রেখাচিত্র— দ্বিতীয় ধাপ হল শিক্ষার বা বিদ্যালয়ের উদ্দেশ্য তৈরী করা যেটা শিক্ষাদানের প্রথম ধাপে বা পর্যায়ে ঠিক করা হয়ে থাকে।
- ভূমিকা তৈরী ও শিক্ষার নির্দিষ্ট কার্যকারিতা— শিক্ষার উদ্দেশ্য কি—জ্ঞান, বোঝাপড়া, প্রয়োগ, নৈপুণ্যতা, মনোভাব ইত্যাদি কোন শিক্ষাদান পদ্ধতি সবথেকে উপযুক্ত হবে তা নির্ধারণ। কিভাবে এটিকে পাঠের শেষ ধাপের সাথে যুক্ত করা। কোনো প্রসঙ্গ তুলে আনলে তা কিভাবে শুরু করা উচিত?
- শিক্ষার বোঝাপড়া সম্বন্ধীয় পরিকল্পনা— ক্লাসের সময় শিক্ষার্থীরা আদৌ বিষয়টি বুঝতে পারছে কিনা অথবা বোঝানোর প্রক্রিয়াটি তাদেরকে যথাযথ সাহায্য করছে কিনা।
- উপসংহার তৈরী ও পুনর্বিবেচনা— কিভাবে তুমি/তোমরা পুনর্বিবেচনা করবে। মূল বিষয়টি ছাত্রদের মনে প্রভাব বিস্তার করেছে কিনা এবং একটি সময়-এ তাদেরকে জিজ্ঞাসা করা।
- বাস্তব প্রয়োগ— সব থেকে কম/দুর্লভ উপাদান হল—‘সময়’ যেটির ফলের সবসময় শিক্ষাদান সঠিক হয়ে ওঠে না। কাজেই কার্যকরী পরিকল্পনা সময়োপযোগী হওয়া উচিত।
- অনুশীলন নকশা উপস্থাপন— ছাত্রদের জানতে দেওয়া উচিত যে তারা কি শিখতে চাইছে



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

ও ক্লাসে কি করছে এবং সেটাই তাদের যথাযথ বিষয়ে  
ও ঠিক পথে নিযুক্ত করবে।

- নিজের অনুশীলন নকশা অনুযায়ী করা— কোনো একটি অনুশীলন পরিকল্পনা কাজ নাও করতে পারে কিছু কারণের জন্য। তোমরা নিরস্ত হয়েও না। এটা কখনো খুব অভিজ্ঞ শিক্ষকের ক্ষেত্রেও হয়ে থাকে। কিছুটা সময় দাও ও প্রত্যেকটি ক্লাসের শেষে ভেবে দেখো কি ঠিক হলো আর কিভাবে এটিকে আরও ভালো করতে পারো একটু আলাদা ভঙ্গিমাতে।

অগ্রগতি যাচাই করো - 2

- (a) পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষাদান - শিক্ষার সম্বন্ধীয় পরিকল্পনার সময়ে ন্যূনতম পদ বা ধাপ  
অবলম্বন করতে হবে—

.....  
.....  
.....

## 7.4 পরিবেশ বিদ্যা পাঠের পরিকল্পনা/অনুশীলন

উপরোক্ত পদ্ধতি ও পরামর্শগুলি সাধারণ অনুশীলন পরিকল্পনার-এর জন্য দরকারী। NCF 2005-এর অনুযায়ী, পরিবেশ বিদ্যা বিষয় সংক্রান্ত অনুশীলন নকশার ক্ষেত্রে আরও কিছু গুরুত্বপূর্ণ দৃষ্টিভঙ্গির দিকে নজর দিতে হবে।

ব্লক-1-এ তোমরা শিখেছো যে বিষয় তৈরী করতে হবে শিশুকেন্দ্রিক/সমকক্ষ এবং তাদের দর্শনালম্বী যাতে প্রত্যেক শিক্ষার্থী জ্ঞান অর্জন করতে পারে, তাদের নিজেদের অভিজ্ঞতা থেকে। তোমরা এটাও শিখেছো যে পরিবেশ বিদ্যা হল পড়াশোনার একটি সংযুক্ত ক্ষেত্রবিশেষ; ইহল বহুকেন্দ্রিক গতিশীল, বাস্তবজীবনের ও পরিবেশ-এর সঙ্গে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার মুখ্য উদ্দেশ্যই হল সঠিক মনোভাব, মূল্যবোধ, ব্যবহারের পরিবর্তন ও দক্ষতা বৃদ্ধি। তাই যখন প্রত্যেক বছর পরিকল্পনা করা হয়, প্রত্যেকটি পাঠ-এর জন্য প্রত্যেক বার্ষিক অধিবেশনে, নিম্নলিখিত বিষয়গুলি তোমাদের মাথায় রাখা উচিত :

- শিক্ষার বস্তুগত উদ্দেশ্যগুলি অগ্রাধিকার সূত্রে গ্রহণ করতে হবে যেগুলি জ্ঞান, মূল্যবোধ, স্বভাব ও যোগ্যতা/দক্ষতাকে তৈরি করে।
- পরিবেশ বিদ্যা পরিকল্পনার নকশা বানাতে হবে শিক্ষাদান পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে যাহা



নোট

শ্রেণীকক্ষে বাস্তবজীবনের কাহিনী থেকে উঠে আসবে ও জটিল চিন্তাভাবনাকে প্রশয় দেবে।

- যখন সম্ভব হবে, শিক্ষাদানের / শিক্ষনের সেই পদ্ধতিগুলিই বেছে নেওয়া উচিত যেগুলি শুধুমাত্র অংশগ্রহণমূলক নয়, বাচ্চাদের আবিষ্কার, বিশ্লেষণ ও তাদের পারিপার্শ্বিক পরিবেশে নিজেদের নিয়োজিত করতে সাহায্য করতে ও তাদেরকে সামাজিক হয়ে উঠতে সাহায্য করবে।
- পরিবেশ বিদ্যার মূল্যায়ন-এর জন্য পরিকল্পনা করার সময় শিক্ষার্থীর সক্ষমতা, তাদের সামাজিক ও শিক্ষার প্রসঙ্গে দৃষ্টি দিতে হবে।

নিচে একটি পরিবেশ বিদ্যার অনুশীলন পাঠের নকশা উদাহরণস্বরূপ দেওয়া হল :

### অনুশীলন পাঠ

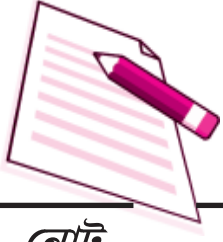
শ্রেণী : III

বিষয় : পরিবেশ বিদ্যা

প্রসঙ্গ : মানুষ সৃষ্টি ও প্রাকৃতিক বস্তু

জীবিত ও জড় বস্তু (আমাদের চারিপাশের)

- শিক্ষাদানের বিষয় — মানুষ সৃষ্টি ও প্রাকৃতিক বস্তুসমূহ, জীবিত ও জড় পদার্থ
- শিক্ষার উদ্দেশ্য — ছাত্ররা নির্ধারণ করতে পারবে ও মানুষ-সৃষ্টি। প্রাকৃতিক বস্তুর উদাহরণ দিতে পারবে।
  - ছাত্ররা এদের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বলতে পারবে।
  - জীবিত ও জড় বস্তুর মধ্যে পার্থক্য করতে পারবে।
  - তাদের বিদ্যালয় ও বাড়ির আশপাশ থেকে কিছু উদাহরণ সমূহ- সংগ্রহ করতে পারবে।
  - রেখাচিত্র অঙ্কন করে তাদের মধ্যে পার্থক্য তৈরি করতে পারবে।
- শিক্ষাদানের সহায়ক — চৌকাকার বোর্ড, বিভিন্ন বস্তুসমূহ যেমন—পাথর, ফুল, গাছ, ব্ল্যাকবোর্ড, ঝাড়ন, চক ইত্যাদি।
- পূর্বগত জ্ঞান — ছাত্ররা তাদের আশেপাশের বিভিন্ন জিনিস সম্বন্ধে জ্ঞাত থাকবে ও তাদের নাম সম্পর্কে।
- শিক্ষার উপায়/কৌশল — প্রস্তাবনামূলক — ন্যায়িক পথালম্বন



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

ভূমিকা :

প্রশ্ন	প্রত্যাশিত উত্তর
<ul style="list-style-type: none"> <li>● বাচ্চারা তোমাদের বাড়ির আশপাশের ও বিদ্যালয়ের চারিপাশের বিভিন্ন জিনিসের নাম বল।</li> <li>● কিছু জিনিসপত্র-এর নাম বল যা প্রাকৃতিক</li> <li>● কিছু জিনিসের নাম বল যা মনুষ্যসৃষ্ট</li> <li>● আমরা সেই সমস্ত জিনিসগুলিকে কিনতে</li> </ul>	<p>গাছ, উদ্ভিদ, স্কুটার, বাস, টেবিল, চেয়ার, ঘর, বাড়ি ইত্যাদি।</p> <p>জল, বায়ু, আকাশ, সূর্য, গাছপালা ইত্যাদি</p> <p>ঘর, বাড়ী, জামাকাপড়, টেবিল, চেয়ার, চক ইত্যাদি</p> <p>অলিখিত প্রশ্ন।</p>

আজকে আমরা লিখব বিভিন্ন জিনিস সম্বন্ধে যেগুলি মনুষ্যসৃষ্ট ও যেগুলি প্রাকৃতিক :

শিক্ষাদানের বিষয়বস্তু	ছাত্র-শিক্ষক কার্যকলাপ	ছাত্রদের কার্যকলাপ
মনুষ্যসৃষ্ট ও প্রাকৃতিক বস্তু	<p>ছাত্র-শিক্ষক জিজ্ঞাসা করতে—</p> <p>(a) আমরা পরিবেশে যা দেখি তার তালিকা বানাও</p> <p>(b) লেখার পর যেগুলি মনুষ্যসৃষ্ট সেগুলি চিহ্নিত কর, এগুলি ছাড়া বাকিগুলিকে বানিয়েছে?</p> <p>(c) শিক্ষকেরা ছাত্রদের বলবে—যা মানুষ প্রস্তুত করবে। বানিয়েছে তা মনুষ্যসৃষ্ট আর বাকিগুলি প্রাকৃতিক।</p>	<p>ছাত্ররা উত্তর দিবে—</p> <p>ফুল, গাছ, স্কুটার, গাড়ী, মানুষজন, জল, জন্তু, ফল, ঘাস, চেয়ার ইত্যাদি</p> <p>মনুষ্যসৃষ্ট জিনিসের পৃথকীকরণ প্রকৃতি</p> <p>ছাত্ররা আরো কিছু উদাহরণ</p>
জীবন ও জড় বস্তু	<p>শিক্ষকেরা জিজ্ঞাসা করে—</p> <p>(a) জিনিসগুলির দিকে তাকাও ও এদের মধ্যে যেগুলি জীবিত ও যেগুলি নয় তা বল। শ্বাস নিতে পারে, বেড়ে উঠে ও প্রজনন করতে পারে।</p>	<p>-ছাত্ররা তা করে ফেলল</p> <p>মানুষ, বিড়াল, গাছপালা, গরু ইত্যাদি</p> <p>মশা, মাছি, ঘোড়া ইত্যাদি কারণ এরা</p>



নোট

	(b) আরও কিছু উদাহরণ দাও (c) এদের কেন জীবিত বলে? শিক্ষকেরা বিভিন্ন জীবিত, জড় পদার্থ সম্পর্কে বলবেন। যারা শ্বাস নিতে পারে না, বেড়ে ওঠে না, প্রজনন করতে পারে না, তারা জড় পদার্থ।	
জীবিত বস্তুর বৈশিষ্ট্য	উপরোক্ত বৈশিষ্ট্যগুলি জীবিত বস্তুর ধর্ম  শিক্ষকেরা এইগুলি পশমী কাপড়ের টুকরোকেটে তা বর্ণনা করবে।	ছাত্ররা সামগ্রিকভাবে জীবিত বস্তুর ধর্ম সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করবে।  (i) তারা শ্বাস নেয় (ii) তারা খায় (iii) তারা ঘুমায় (iv) তারা চলাফেরা করে (v) তারা বেড়ে ওঠে (vi) তারা প্রজনন করে।

“এইগুলিকে মনুষ্যসৃষ্ট বলা হয় ও অন্যদের প্রাকৃতিক বস্তু বলা হয়।

জীবিত	জড়
শ্বাস নেয়	শ্বাস নেয় না
চলাফেরা করে	চলাফেরা করে না
আকারে বড় হয়	আকারে বড় হয় না
সন্তান-সন্ততির জন্ম দেয়	জন্ম দেয় না।

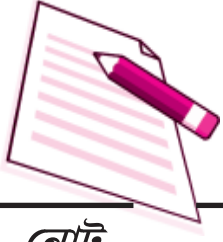
### ফ্লানেল বোর্ড

#### পুনরাবৃত্তি

● শিক্ষকেরা জীবিত বস্তুর লাল রঙ দিয়ে চিহ্নিত করতে ও জড় পদার্থদের কালো রঙ দিয়ে চিহ্নিত করতে বলবেন ওপরের তালিকা থেকে

#### গৃহকাজ :

শিক্ষকেরা নিম্নোক্ত কাজগুলিকে ছাত্রদের বাড়িতে করতে দেবেন তোমার পরিবেশের জিনিসগুলি পর্যবেক্ষণ কর —



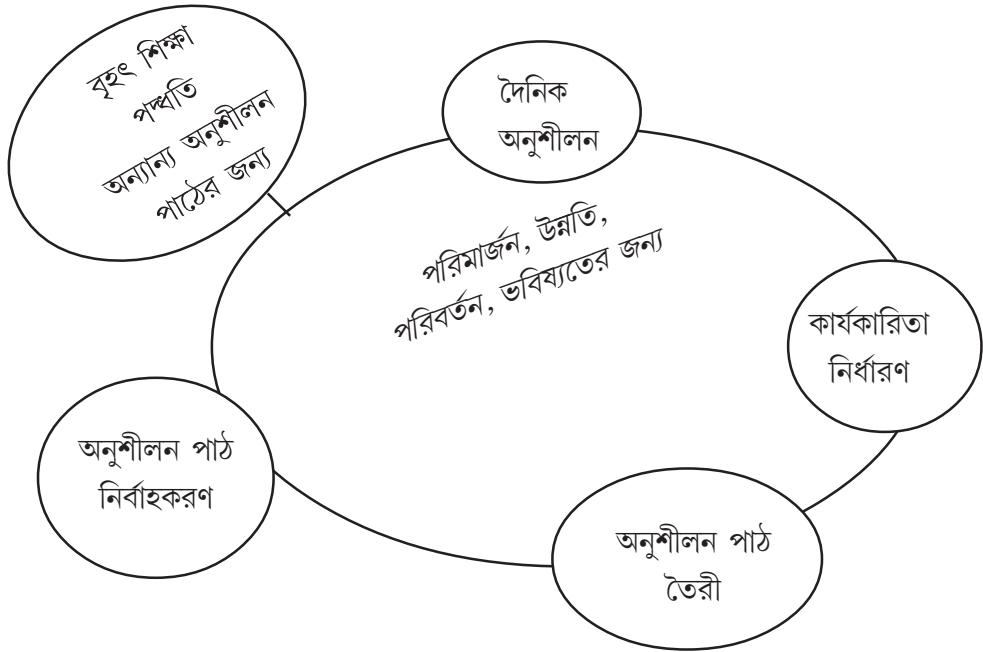
নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

- তোমার বিদ্যালয়ের পাঁচটি মনুষ্যসৃষ্ট ও পাঁচটি প্রাকৃতিক বস্তুর তালিকা বানাও
- তোমার পরিবেশের ৫টি জীবিত ও ৫টি জড়বস্তুর তালিকা বানাও
- তোমার নোট বইতে তাদের ছবি আঁকো।

### 7.4.1 দৈনিক অনুশীলন নোটস

অনুশীলন পাঠ পরিকল্পনার একটি গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়। এটা খুবই ক্লাসিক ও জটিল। কখনো কখনো এটি অযৌক্তিক মনে হয়। সেহেতু শিক্ষক হিসাবে বছরের পর বছর, তুমি ভাববে যে আমরা প্রচলিত অনুশীলন পাঠ ছাড়াই পড়াতে ও বোঝাতে পারতো।



যদিও চিন্তাশীল নোট তৈরী হয় অনুশীলন পাঠের মাধ্যমে যা একজন শিক্ষককে কার্যকরী করে তোলে। দৈনিক অনুশীলন একটি অনুশীলন পরিকল্পনার 'ফিডব্যাক লুপের' কাজ করে। দৈনিক অনুশীলন পাঠের অনেক রকম প্রকারভেদ হতে পারে। 'নিজস্ব নজর' এইরকম বিন্যাসে করা যেতে পারে। তুমি একটি ডায়েরী তৈরী করতে পারো; ছাত্ররা যখন তাদের কার্যকলাপে ব্যস্ত তা তুমি পর্যবেক্ষণ করে নথিবদ্ধ করতে পারো; অথবা কখনো যখন তুমি কোনো অনুশীলন পাঠ প্রথমবারের জন্য করছ, জেনো দক্ষ শিক্ষকের সাহায্যে নিজেকে ঝালাই করে নিতে পারো তাঁর অভিজ্ঞতা বা অনুভূতির মাধ্যমে।

শ্রোতার প্রতিক্রিয়া তোমার দৈনিক পাঠের ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ণ।



নোট

## 7.5 বার্ষিক অনুশীলন পাঠ

বেশীর ভাগ সময় শিক্ষাদপ্তর শিক্ষকদের জন্য বার্ষিক অনুশীলন পাঠের ব্যবস্থা করে থাকে। ইহা আমাদের প্রস্তুতি ও অনুশীলন দুই-ই সাহায্য করে। সাধারণতঃ বিদ্যালয়গত পরিকল্পনা তিনটি কলমে বিভক্ত। শেষের সারণীটি শিক্ষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ।

মাস	চ্যাপ্টার/অধ্যায়	অনুশীলন	সম্পর্কযুক্ত

\* যখন সম্পর্কের আলোচনা করা হয়—

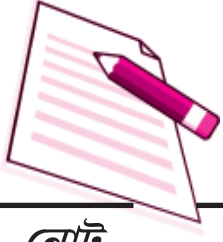
(i) সম্পর্ক বলতে পরিবেশ, বার্ষিক অনুষ্ঠান, উৎসব, প্রাকৃতিক উৎসব ইত্যাদি। শকুন্তলা শিক্ষিকার কথা বলতে পারি। মিস, শকুন্তলা দক্ষিণ ভারত থেকে এসেছেন ও গুজরাটে একটি বিদ্যালয়ে পড়ান। ‘উত্তরায়ন’—গুজরাটের একটি গুরুত্বপূর্ণ উৎসব সেটিতে ঘুড়ি ওড়ানো হয়ে থাকে। আরেকটি মহান উৎসব হল ‘তিলের নাড়ু’ ভক্ষন। উত্তরায়ন যখন জানুয়ারীতে পালন করা হল, গুড় ও তিল উৎসবের সময় ঋতুকালীন পারস্পরিক সম্পর্কে আবদ্ধ হয়। গুড় ও তিল দুই-ই সর্দি-কাশি থেকে প্রতিরোধে সাহায্য করে। শকুন্তলা ‘খাবার’ নিয়ে অনুশীলনের জন্য একটি পরিকল্পনা নিল। তুমি কিভাবে তাকে সাহায্য করবে?

(ii) অন্যান্য বিষয়ের সাথে সম্পর্ক — ‘জল’-এর সাথে অন্য কোনো ভাষা বা অঙ্কের কোনোরূপ সম্পর্ক আছে?

(iii) সমান জিনিসের সাথে সম্পর্ক — তোমরা জানো, পরিবেশ বিদ্যা বিষয়টি দুটি বড় বিষয়ে বিভক্ত যেগুলি সমকেন্দ্রিক।

সুতরাং আগের বছরের অথবা পরের বছরের সাথে এই বছরের তুলনামূলক সম্পর্ক করা যায়। হয়তো শিক্ষক হিসাবে ছাত্রদের অবগত করার মতো কোনো যৌক্তিকতা খুঁজে পাওয়া যায় না। সুতরাং অনুশীলনের সময়, উল্লম্ব সম্পর্কের দিকেও নজর দিতে হবে।





নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

(iv) অন্যান্য বিষয়ের সাথে সম্পর্ক — ‘আশ্রয়’ সংক্রান্ত কোনোরূপ সম্পর্ক আমরা করতে পারি যেটা আমরা তৈরি করতে পারি।”

বৃক্ষরোপনের কার্যটি দেখিল কিভাবে এটি পরিকল্পিত হল সেটি দেখা যাক রোজ শিক্ষক বুঝেছিলেন পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার প্রধানতম উদ্দেশ্য হল শিশুদের মধ্যে গাছপালা - পশুপাখির গুরুত্ব সম্বন্ধে সচেতন করে তোলা। তিনি তার ছাত্রদের গাছ লাগাতে ও তাদের যত্ন নিতে উৎসাহ দিতেন।

যখন তিনি সামনের বছরের পরিকল্পনা নিচ্ছেন, তিনি বুঝলেন গত বছরে এগুলি শুধুমাত্র কার্যসিদ্ধি ছিল যা ফলপ্রসূ হয়নি। প্রচুর রোপিত গাছ বেঁচে থাকেনি। সেদিকে নজর দেয়নি। যদিও রোজ ভেবেছিলেন এই কর্মের যথেষ্ট গুরুত্ব ছিল ও খুব সম্প্রদায়ের কাছে এটি একটি ধনাত্মক মনোভাবপুষ্টি।

পরিকল্পনার কার্যকারিতা সম্বন্ধে প্রশ্ন করা হলে সেটি আরও বেশি করে কার্যকরী হয়ে ওঠে। এই বার সে পরিকল্পনা করল যে একটু অন্যভাবে উপায় অবলম্বন করবে। বিদ্যালয় শুরুর ঠিক আগে, জুন মাসে, তিনি ছাত্রদের একটি গাছের তালিকা বানাতে বললেন যেগুলি তারা জানেন। তিনি তাদের শ্রেণীবিন্যাস করতে বললেন ও ছাত্ররা নিম্নলিখিত পর্যায়ের বিভক্ত করল :

- (i) ছায়াময় গাছ
- (ii) ভেষজ গাছ
- (iii) ফল গাছ
- (iv) ফুল গাছ
- (v) আলঙ্কারিক গাছ

পরের দিন, ছাত্রদের নিজেদের পরিবারে জিজ্ঞাসা করতে বলল যে তারা কোন কোন গাছ পছন্দ করবে তাদের বাগানে লাগাতে? দুইদিন পরে, চূড়ান্ত তালিকা তৈরি হল। রোজই ছাত্রদের বার রেখাচিত্র বানাতে বলল ওই পাঁচটি পর্যায়কে নিয়ে যে তাদের মধ্যে কোন ধরনের গাছের চাহিদা সবথেকে বেশী?

পরের সপ্তাহে ছাত্ররা নিকটবর্তী বনদপ্তরের নার্সারী বিভাগে পরিদর্শন করল ও তাদের প্রয়োজনীয়তার কথা জানালো। একদিন পরে, বনদপ্তর তাদের প্রয়োজনীয় চারাগাছ কি উপরোক্ত



নোট

তালিকা অনুযায়ী ছাত্রদের প্রদান করলো। রোজি বনদপ্তরের আধিকারিকদের জানাতে চাইল প্রত্যেকটি শ্রেণীর গাছের জন্য কিরকম যত্ন ও পরিবর্তন নেওয়া প্রয়োজন যাতে তারা ভালোভাবে বড় হয়ে ওঠে।

রোজি এখন অনেকটা আত্মবিশ্বাসী।

উপরোক্ত ঘটনার ওপর ভিত্তি করে নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও—

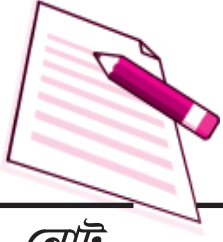
- (i) অনুশীলন পাঠের সময়, রোজিই শিক্ষিকা কোনধরনের সঠিক পরিকল্পনা গ্রহন করেছিল?
- (ii) কতগুলি বিষয় এই পরিকল্পনার অন্তর্গত?
- (iii) যদি তুমি রোজি হতে, এই পরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়ন যথাযথ ছিল পরিবেশ বিদ্যার উদ্দেশ্য পূরণে? কেন?
- (iv) তোমার মতে চারাগাছের বেঁচে থাকা বা মারা যাবার অনুপাত কত? আগের বছরের থেকে ভালো? কেন?
- (v) পরিবেশগত অনুশীলন পাঠের ক্ষেত্রে থিম্যাটিক পরিকল্পনা কেন গুরুত্বপূর্ণ?

প্রথমত: রোজি এর কার্যকারিতা সম্পর্কে সন্দেহান ছিল। কিন্তু তার সময়-মাফিক বোধগম্যতা তার পরিকল্পনাকে আরও মজবুত করল যেটা যে তার প্রচলিত শিক্ষা পদ্ধতির মধ্যে যুক্ত করতে পারে। যদিও এটা তার প্রথম পদক্ষেপ, সে আরও শক্তি ও সময় নির্বাচিত করেছিল এটির সফলতার জন্য, কিন্তু পরের বছর, তার অনুশীলন সময় কমে এসেছিল।

এই ক্ষেত্রে, রোজির পরিকল্পনা ও উপাদান রক্ষণে যেমন—গাছপালা, দক্ষব্যক্তি বিশাল ভূমিকা পালন করেছিল। সে স্থান ভ্রমণের সময় ও কাল ও ঠিক করেক নিয়েছিল। সব থেকে গুরুত্বপূর্ণ, সে ভেবেছিল যে স্থানীয় উৎপাদন সামগ্রী সাথে ঋতুকালীন বৈশিষ্ট্যের ও সমাজের পারস্পরিক সম্পর্ক তৈরি করতে।

তোমরা জানো, পরিবেশ বিদ্যার বিষয়ের ছটি বিষয়বস্তু। সবকটি তিন বছরে বিভক্ত ও তিনটি গ্রেডে—3, 4 ও 5 যখন পরিবেশ বিদ্যার পরিকল্পনা করবে তখন এটা নিশ্চিত করা দরকার—

- (i) তোমার একটি অনুশীলন পরিকল্পনা আছে (ছয়টি বিষয় নিয়ে) যেগুলি তিনবছরে বিভক্ত ও সমানভাবে তাৎপর্যপূর্ণ। উদাহরণস্বরূপ, যদি তুমি খাবার সম্বন্ধে বলো, পরিবেশ বিদ্যা পাঠ্যবই এমনভাবে তৈরী হবে যাতে পরের ৩ বছরের জন্য মুখ্য শিক্ষার কেন্দ্রগুলির উপর



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

ভিত্তি করে উল্লম্ব অবস্থান সম্ভব হবে। এই পরিকল্পনাটি যেকোনো দুটি গ্রেডের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনে কার্যকরী হবে।

(ii) বার্ষিক পরিকল্পনা ও আনুষঙ্গিক অনুশীলন পাঠ সর্বদা স্থানীয় ও প্রত্যক্ষ পরিবেশের সহিত যুক্ত থাকবে—যেমন ঋতুকালীন বৈচিত্র্য ও ঘটনা, উৎসব, স্থানীয় অনুষ্ঠান ইত্যাদি।

### অগ্রগতি যাচাই করুন - 3

(a) তোমার অনুশীলন পরিকল্পনার একটি বিন্যাস বা খসড়া বানাও ....

.....

.....

.....

## 7.6 উন্নতিসাধন, অংশগ্রহণ ও উপাদান ব্যবহারের পরিকল্পনা

এখনও পর্যন্ত তোমরা পরিবেশ বিদ্যা পাঠ্যপুস্তক ও পাঠক্রম-এর উপর ভিত্তি করে সবকিছু ভেবেছো। পাঠক্রম বা পাঠ্যপুস্তক পরিকল্পনার সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ দিক। কিন্তু তিনটি অন্য আলাদা দৃশ্যরূপ রয়েছে যেগুলি পরিকল্পনার সময় প্রয়োজন হয়—

(i) ছাত্রদের উন্নতিসাধন : শিক্ষক হিসাবে শুধুমাত্র বিষয় পড়ানো ন—, ‘শেখানো’ ও কর্তব্যের মধ্যে পড়ে। Chapter 5-এ তোমরা লিখেছো, ক্রমাগত বিস্তৃত মূল্যায়ন ও ইহা ছাত্রদের শিক্ষার ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ণ। উন্নতি সময়ানুযায়ী পর্যবেক্ষণ করা হয়। উক্ত ক্ষেত্রানুযায়ী, শ্রেণী বিশেষে শিক্ষাদানের পদ্ধতিরও পরিবর্তন প্রয়োজন। এখানে শিক্ষনের সৃষ্টিশীলতা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। তাই ছাত্রদের অগ্রগতি যেকোনো প্রকার পরিকল্পনার মুখ্য ফ্যাক্টর।

(iii) ছাত্রদের অংশগ্রহণ : বিভিন্ন ছাত্রদের বিভিন্ন রকম শিক্ষনশৈলী রয়েছে। সুতরাং তোমাদের বিভিন্ন রকম শিক্ষাদানের কৌশল বা পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে। তোমার পরিকল্পনা যথেষ্ট পরিমাণ নমনীয় হবে যাতে সবধরনের ছাত্রদের ক্ষমতা ও শিক্ষন চাহিদাকে মেটাতে পারে। কিছু ছাত্র জিনিস তৈরী করে, কিছু নোট তৈরী করে, কিছু খবরের কাগজ কেটে বা ফাইল রেখে, কিছু নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে। শিক্ষক হিসাবে তোমার উচিত শ্রেণীর সমস্ত ছাত্রদের এক্যবন্দ্য করে তাদেরকে কাজে নির্দিষ্ট করা।



নোট

(iii) প্রয়োজনীয় উপাদান : সঠিক ও ব্যবহারিক উপাদান পরিকল্পনা যেকোন সকল অনুশীলন পরিকল্পনার জন্য গুরুত্বপূর্ণ। প্রভূত পরিমাণে শিক্ষা সম্বন্ধীয় উপকরণ বিদ্যালয় ও আশপাশের পরিবেশে পাওয়া যায়। এই ব্যাপারে Chapter-8-এ আলোচনা করেছি।

### 7.6.1 ছাত্রের অগ্রগতির

বিদ্যালয় বছরের প্রথম দিন। লীনা নবনিযুক্ত শিক্ষিকা। তাকে গ্রেড 4-এর দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে। সমস্ত ছাত্ররা তাকে অভ্যর্থনা জানালো। সে খুব খুশী। হঠাৎ সে দেখল একটি ছাত্র তার শ্রেণীতে খুবই শাস্ত ও একটি ধারে বসে রয়েছে। সে একটু এলোথেলো। তার বড় বড় চোখ দুটি যেন নির্লিপ্ত।

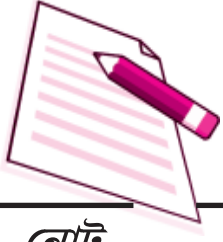
কিছুটা সংকোচে লীনা ওর দিকে তাকিয়ে হাসলো, কিন্তু যেকোনো উত্তর দিল না। “ওর নাম ট্যাড” অপূর্ব উত্তর দিল। “ও সবসময় এইরকমই।” “সে কখনোই ক্লাসে উৎসাহি নয় ও আমাদের শিক্ষকেরা কি পড়ায় তা যে জানেই না।”

কিছুদিন পরে, লীনা বুঝতে পারলো অপূর্ব ট্যাড সম্বন্ধে যা যা বলেছিল তা সঠিক। মাসিক পরীক্ষার প্রথমদিন এসে উপস্থিত হল, ট্যাডের ফলাফল খুবই দুর্বল। ওর হাতের লেখা দুর্বেধ্য।

এমন সময় ছাত্রদের ভূমিকা বা কর্মক্ষমতা যাচাই-এর সময় ও তা লিপিবদ্ধকরণ। লীনা ট্যাডের স্কোর যোগ করছিল। সে ট্যাডের আগে অগ্রগতি পত্রে লেখা বিবরণ পড়ছিল। যেটি খুব স্পষ্ট ছিল না। তার বক্তব্যটিও লিখে রাখছিল। শোকে ট্যাডের শিক্ষার প্রোফাইলে নজর দিল। “Tad ছিল খুবই বুদ্ধিমান ছাত্র। লেখার সময়ই উৎসাহী ও হাসুক প্রকৃতির ছিল। তার ভবিষ্যৎ খুবই উজ্জ্বল ছিল।” এগুলি তার প্রোফাইলে লেখা কিছু বিবরণ। লীনা চমকে উঠল। এগুলি Tad -এর বিদ্যালয়ের প্রথম বছরের রিপোর্ট ছিল। লীনা খুবই অতুৎসাহী হয়ে পড়ল ও আরও পড়তে লাগল।

“এই বছর, প্রথম ইউনিট পরীক্ষার পরে, ট্যাড কিছুটা ভীত ছিল। ট্যাডের মা-এর কিছু সমস্যা ছিল। তাই Tad শ্রেণীতে উপস্থিত থাকত না।”

Grade 3 : “ট্যাড তার মাকে হারিয়েছে। তার বাবা ড্রিঙ্ক করে। সে খুবই দুঃখিত। কিছুতেই ভালো করতে পারছে না। কেউ তাকে দেখার নেই। লীনা বাড়তে থাকলো ও তার চোখের



## নোট

### পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

কোনা জলে ভরে উঠল। সে ভাবল Tad-এর প্রতি প্রচণ্ড অবিচার হয়েছে।

পরের দিন যখন লীনা ক্লাস প্রবেশ করল, সে Tad-এর দিকে তাকিয়ে উল্ল হাসি হাসলো। Tad তার দিকে ফ্যালফ্যাল করে চেয়ে রইল। কিন্তু লীনা হাসতেই থাকলো। আন্তে আন্তে Tad-এর মুখেও হাসির উদ্বেক হল। চারমাস হয়ে গেছে, এখন ক্রীসমাস ও নতুন বছরের শুভেচ্ছা। সব ছাত্ররা লীনা শিক্ষিকাকে বিভিন্ন রকমের উপহার সামগ্রী দিচ্ছে। তিনি তা গ্রহণও করছেন। অবশেষে Tad এগিয়ে এলো ও তাকে একটি ব্রেসলেট দিল যেটি পাথর ও বীড দিয়ে বানানো ও একটি প্রায় শূন্য পারফিউম বোতল উপহার দিল।

এখন ক্লাসের পরবর্তী ইউনিট পরীক্ষা ও Tad সেখানে চতুর্থস্থান অর্জন করল।

তোমার ক্লাসেও Tad-এর মতো কেউ আছে। শুধুমাত্র ছাত্রদের শিক্ষার নক্সা বা চিত্র দেখেই লীনা তার ক্ষমতা, কর্মদক্ষতা ও পরিবারের অবস্থা সম্পর্কে অজ্ঞাত হয়েছিল।

ছাত্রদের প্রোফাইল একজন একা শিক্ষকের জন্য নয়, সারা বছরের জন্য সেই ছাত্রটির উন্নতির জন্য প্রয়োজন। শিক্ষকেরা গুরুত্বপূর্ণ দিকগুলি আলোচনা করবে (শিক্ষার ইচ্ছা, পরিবারের অবস্থা, হঠাৎ কোনো পরিবর্তন ইত্যাদি)। প্রোফাইল-ই কেবলমাত্র ছাত্রদের অগ্রগতির প্রধান কার্যকরী ভূমিকা পালন করবে ও শিক্ষাদানের প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করবে। এটার জন্য বিভিন্ন উপায় আছে, যেমন—

- আমরা একটি বিস্তীর্ণ বিন্যাস তৈরী করতে পারি যাতে সমস্ত ছাত্রদের রেকর্ড থাকবে। এই বিন্যাস আমাদের গোটা শ্রেণীর হোলিস্টিক দৃশ্য বর্ণনা করবে ও তুলনামূলক আলোচনা করতেও সাহায্য করবে। কিন্তু এটার কিছু সীমাবদ্ধতা আছে। এটা হয়তো ছাত্রকেন্দ্রিক নাও হতে পারে। এই ধরনের বিন্যাস ছাত্রদের তুলনায় শিক্ষকদের বেশী উপকারী হবে।

ছাত্রের নাম	শিক্ষার পদ্ধতি	শিক্ষার ক্ষমতা	আগ্রহী বিষয়বস্তু	গত-ইউনিটে প্রাপ্তি	এই ইউনিটে প্রাপ্তি	পরবর্তী পরিকল্পনার জন্য নোটস্



নোট

● প্রত্যেক ছাত্রদের জন্য স্বতন্ত্র প্রোফাইল বানানো যেতে পারে। কিন্তু এগুলি সাধারণতঃ শিশুকেন্দ্রিক, কিন্তু শিক্ষকদের পক্ষে খুবই ক্লাস্তিকর ব্যবহার ও রক্ষণাবেক্ষণের দিক থেকে। তুলনামূলক বিশ্লেষণ হয়তো পাওয়া যাবে না।

### 7.6.2 ছাত্রের অগ্রগতির

তোমরা জানো যে, বিভিন্ন শিশুদের বিভিন্ন রকমের শিক্ষনকৌশল। তোমাদেরও সেইমতো পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে। তাই ছাত্রদের পরিকল্পনাতে অংশগ্রহণ করানো খুবই ভালো কাজ। এর মাধ্যমে যে পরিকল্পনা তুমি গ্রহণ করবে তা খুবই নমনীয় হবে যাতে তা যেকোনো ছাত্রের পছন্দ অপছন্দ ও কর্মদক্ষতা দুই-ই নজর দিতে পারে—যেমন (কী উপাদান তৈরীতে, কী নোট বানাতে, খবরের কাগজে কেটে রাখতে, কেউ আবার আলোচনা করে। ছাত্রদের নিযুক্তিকরণের মাধ্যমে তোমার পরিকল্পনাটি শ্রেণীর সমস্ত ছাত্রদের ঐক্যবন্ধও সংযুক্ত করতে সাহায্য করবে।

### 7.6.3 উপাদান পরিকল্পনা

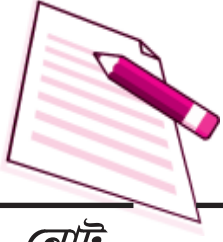
শিক্ষা বিষয়ক উপাদান চিহ্নিতকরণও নতুন প্রয়োজনীয়তা নির্মাণ, পরিকল্পনার পদ্ধতি খুবই গুরুত্বপূর্ণ ধাপ। বিভিন্ন শিক্ষনকার্যকে সাধন করার জন্য শিক্ষকের প্রয়োজন উপাদান বা উপকরণ। বিদ্যালয়ে বা ক্লাসে বিদ্যালয় ব্যাঙ্ক তৈরী করা ও তাতে ছাত্রদের নিযুক্ত করা প্রয়োজন। তোমরা পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষা বিষয়ক উপাদান সম্বন্ধে পরবর্তী পর্যায়ে জানবে।

## 7.7 পরিশেষে

এটা শিক্ষাবিজ্ঞানের বিষয় নয়, এটা শিক্ষাবিদ্যার অধ্যয়নের ব্যবহারিক দিক। আমাদের প্রত্যেকের নিজস্ব পরিকল্পনা আছে কিন্তু কিছু ন্যূনতম সাধারণ ধাপ অনুসরণ করলেই আমাদের পরিকল্পনা উপযোগী ও কার্যকরী হয়ে উঠবে।

এই অধ্যায়টি শিক্ষকদের প্রধান উদ্দেশ্য করে লেখা কারণ শিক্ষকরাই মানুষ গড়ার কারিগর। প্রত্যেক কারিগরের নিম্নোক্ত জিনিসগুলি মনে রাখতে হবে—

- তার সৃষ্টি হবে স্ব-ব্যখ্যামূলক
- তার কাজ হবে উদ্ভাবনী



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা

- তার সৃষ্টির নিজস্ব পরিচয় থাকবে
- সৃজনশীল ফলন অবশ্যই মজবুত হবে
- পরিস্থিতির সঙ্গে স্থানীয় ফ্যাক্টরের পারস্পরিক সম্পর্ক

পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষাদানের পরিকল্পনার জন্য তোমার অনুশীলন পাঠ হল প্রয়োজনীয় সম্পর্কযুক্ত ও সংযুক্ত। আবার, শিক্ষকদের কাছে পরিকল্পনা বার্ষিক পাঠ থেকে দৈনিক নোটস্-এর মতোন সমান গুরুত্বপূর্ণ হবে। পরিবেশ বিদ্যার পরিকল্পনায় প্রাকৃতিকরা পরিবেশের সাংস্কৃতিক ও ভবিষ্যতের স্থায়িত্ব সবকিছুই প্রভাব সংযুক্ত থাকতে হবে।

অবশেষে ছাত্রদের সংযুক্তিকরণ বিভিন্ন পরিকল্পনা পদ্ধতিতে ও উপাদান ব্যবহারে খুবই গুরুত্বপূর্ণ ফ্যাক্টর হিসাবে পরিগণিত হবে। পরের অধ্যায়ে উপাদান পরিকল্পনা সম্বন্ধে আমরা বিশদে জানতে পারবো।

## 7.8 আদর্শ উত্তরসমূহ

মডেল উত্তর :

তোমার প্রগতির মূল্যায়ন করো — 1

উত্তর : প্রস্তুতি, পদ্ধতি ও ফলাফল

তোমার প্রগতি মূল্যাংক — 2

উত্তর : শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে চিহ্নিতকরণ, শিক্ষার উদ্দেশ্যের রেখাচিত্র, পরিকল্পনা ভূমিকা ও বিশেষ পরিকল্পনা সমূহ, শিক্ষার জন্য পরিকল্পনা ও বোঝাপড়া, উপসংহার রচনা ও উপলব্ধি, বস্তুসম্মত সময় জ্ঞান, পূর্ণদৈর্ঘ্যের পরিকল্পনা প্রদর্শন ও অনুশীলন পাঠের বর্ণনা।

তোমার প্রগতি মূল্যাংক — 3

উত্তর : তারিখ :

শ্রেণী :

বিষয় :

প্রসঙ্গ :

শিক্ষার বিষয় :

শিক্ষার উদ্দেশ্য :

পূর্বগত জ্ঞান :

শিক্ষার উপাদান :

শিক্ষার কৌশল :





নোট

শিক্ষার বিষয়	শিক্ষার কার্যকারিতা	ব্ল্যাকবোর্ড কাজ
ভূমিকা :		
দর্শন :		
মূল্যায়ন : (গৃহকাজ)		
উল্লেখ্য :		

## 7.9 প্রস্তাবিত পাঠ ও রেফারেন্সের তালিকাসমূহ

[http://www.discoveryeducation.com/teachers/free-lesson-plans/lms-lesson-plan-](http://www.discoveryeducation.com/teachers/free-lesson-plans/lms-lesson-plan-928.cfm)

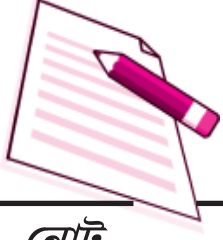
928.cfm

<http://www.lessonplanspage.com/writelessonplan-htm/>

National Curriculum Framework 2005, NCERT, New Delhi

## 7.10 পাঠশেষের অনুশীলনী

- তোমার মতো কোনটা ভাল, অসফলতা অথবা অপরিকল্পিত সাফল্য? কেন?
- এই অধ্যায়ের পাঠপরিকল্পনা বিভাগে যে টেবিল আছে তার অনুকরণে একটি পাঠ তৈরী করুন।
- পরিকল্পনা করার সময় কি কি মূল বস্তু মনে রাখতে হবে?
- নিম্নলিখিত স্কেল অনুযায়ী 1 থেকে 4 অবধি লিখুন।
  - 1 = কঠোরভাবে সম্মত
  - 2 = সম্মত।
  - 3 = অসম্মত
  - 4 = কঠোরভাবে অসম্মত।
- রাধাকৃষ্ণান 20 বছর হল শিক্ষকতা করছেন। সে তার ছাত্রদের খুব ভাল করে জানেন। পরিদর্শনকালে তার প্রতিদিনের পরিকল্পনার বই-এর পাতা খালি ছিল। সে তখন শিক্ষকের পরিকল্পনার বই নিয়ে প্রয়োজনটি মিটিয়েছিল। আপনি কিভাবে এখানে সম্মতি প্রদান করবেন।
- যখন আপনার অধ্যক্ষ জিজ্ঞাসা করেন যে কেন ফুলানের খাতা খুব বাজে ভাবে ব্যবহৃত হয়, তুমি সঙ্গে সঙ্গে ভাব ফুলানের মা তার যত্ন করে না এবং তাই ফুলান খুব অযত্নশীল শিশু। ফলস্বরূপ তার এই বইখাতার অযত্ন হয়। তুমি কি এই চিন্তাধারাকে সমর্থন করো?
- পরিকল্পনা কি সাফল্যের চাবিকাঠি? যুক্তি দাও।
- আমরা কি পরিকল্পনা মাফিক সব সমস্যার সমাধান করতে পারি? যুক্তি দাও।



নোট

## একক — ৪ : পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

গঠন

- 8.0 – ভূমিকা
- 8.1 – শিক্ষার উদ্দেশ্য
- 8.2 – শিক্ষার উপাদান কি
- 8.3 – পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষার উপাদানের তাৎপর্য
- 8.4 – উপাদানের প্রকারভেদ ও প্রয়োগ
  - 8.4.1 – সম্প্রদায় উপাদান
  - 8.4.2 – প্রতিষ্ঠানিক উপাদান
  - 8.4.3 – প্রাকৃতিক সম্পদ
  - 8.4.4 – মিডিয়া উপাদান
  - 8.4.5 – প্রযুক্তি উপাদান
  - 8.4.6 – মনুষ্যসৃষ্ট উপাদান
- 8.5 – স্থানীয় সহজলভ্য উপাদানের প্রয়োগ
- 8.6 – বিদ্যালয় একটি উপাদান সংগ্রহকেন্দ্র : সম্পদ তৈরির ক্ষেত্র
- 8.7 – শিশু ও সম্প্রদানের ভূমিকা উপাদান তৈরিতে ও রক্ষণাবেক্ষণে
- 8.8 – পরিশেষে
- 8.9 – মডেল উত্তর
- 8.10 – প্রস্তাবিত অর্থ ও উল্লেখ্য
- 8.11 – ইউনিট শেষে অনুশীলন

### 8.0 ভূমিকা :

এই কোর্সের প্রথমের দিকে আমরা জেনেছি পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার বিভিন্ন সুযোগ সুবিধাও পদ্ধতি সম্বন্ধে। তোমরা মনে করতে পারো ‘পরিবেশ’ মানে আমাদের ‘চারিপাশ’। এটা প্রাকৃতিক, সাংস্কৃতিক এবং এমনকি সামাজিক পরিবেশ নিয়ে গঠিত। পরিবেশ শিক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ দৃষ্টিভঙ্গি হল পরিবেশের মাধ্যমে শিক্ষাদান। পরিবেশ শিক্ষার এই দিকটিকে গুরুত্ব দিয়ে ও



নোট

সারাবছর পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা পুনরাবৃত্তি করে, এই অধ্যায়ে আমরা জানব আশপাশের সহজলভ্য উপাদান ও সম্পদ যা পরিবেশ বিদ্যার জন্য প্রয়োজন তা জোগাড় করা ও তাদের নিয়ে পরিকল্পনা সমন্বিত ব্যাখ্যা।

পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার প্রয়োজনীয়তা ভালো শিক্ষার পন্থতিকে ত্বরান্বিত করে। তাই স্থানীয় শিক্ষাদানের উপযোগী সম্পদ ও উপাদান সংরক্ষণ, অংশগ্রহণ, সঠিক ব্যবহারের মাধ্যমে একজন ভালো পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষক হয়ে ওঠা যায়। এই অধ্যায়ে আমরা ওইসব উপাদান ও সম্পদ সমূহে বিশদে জানতে পারবো।

## 8.1 শিক্ষার উদ্দেশ্য

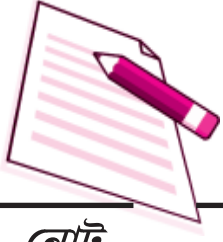
এই ইউনিটের শেষে তোমরা জানতে পারবে—

- পরিবেশ বিদ্যার জন্য শিক্ষার উপাদান-সমূহের তাৎপর্য বর্ণন
- স্থানীয় শিক্ষার উপাদানের সনাক্তকরণ ও তাদের যথাযোগ্য ব্যবহার
- পরিবেশ বিদ্যা উপযোগী শিক্ষাদানের সম্পদ-এর উন্নয়ন।
- শিক্ষাদানের দায়িত্বপালন করা স্থানীয় উপাদানের সাহায্যে
- শিশু, পিতামাতা ও স্থানীয় সমাজের ভূমিকা পালন পরিবেশ বিদ্যার উপাদান তৈরীতে।

## 8.2 শিক্ষাদানের উপাদান সংস্থান কি?

‘উপাদান’ বা ‘ব্যবহারযোগ্য সম্পদ’ মানে যা আমরা সহজেই কোনো কিছু অর্জন করতে পারি তা বোঝায়। (The Oxford Advanced Learner’s dictionary) শিক্ষক হিসাবে তুমি অবশ্যই কিছু সংখ্যক সম্পদ ব্যবহার করে থাকো, যেমন—অভিধান, মানচিত্র অথবা মডেল ইত্যাদি যা তোমাদের পরিবেশ বিদ্যা বোঝাতে সাহায্য করে। এসো কিছু উদাহরণ দেখি—

- একজন শিক্ষক গাছ সম্বন্ধে পড়াতে চায়, তিনি হয়তো বিদ্যালয়ের বাগান একটি সম্পদ হিসাবে ব্যবহার করতে পারেন।
  - পুকুর ও নদীর পার্থক্য বোঝাতে শিক্ষকেরা একটি ছোট্টো বেড়াতে যাবার পরিকল্পনা করতে পারে অথবা কোনো Video দেখাতে পারে যাতে পার্থক্যটি পরিষ্কার হয়।
- এইসব ব্যবহারের ফলে মানচিত্র, মডেল, বিদ্যালয়ের বাগান, পুকুর ইত্যাদি সবই এরকম শিক্ষাদানের উপাদান হিসাবে ব্যবহৃত হয়।



নোট

### 8.3 পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষাদানের উপাদানের প্রয়োজনীয়তা

শিক্ষার উপাদানের ব্যবহারের কিছু বৈশিষ্ট্য আছে—

- পরিবেশ বিদ্যা একপ্রকার মূল্যবোধের পদ্ধতি এবং ধারণা উজ্জ্বল করতে সাহায্য করে যার দ্বারা দক্ষতা, দেহভঙ্গিমা উন্নতি লাভ করে ও যাদের মাধ্যমে মানুষ সংস্কৃতি ও জৈব পদার্থ পরিবেশের সাথে আন্তঃসম্পর্ক গড়ে তুলতে সাহায্য করে।
- বহির্জগত নির্ভর শিক্ষাদানের পদ্ধতি খুবই কার্যকরী।
- বাস্তবজীবনের ঘটনা, বিভিন্ন জৈবিক, সামাজিক ও সাংস্কৃতিক ঘটনাবলীর ধারণা পরিবেশ বিদ্যার জন্য খুবই কার্যকর। স্থানীয় উপাদানের ব্যবহার বাস্তব জীবনের ঘটনাজনিত শিক্ষাদানে খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
- পরিবেশ বিদ্যার লক্ষ্য হল বাস্তব জ্ঞান সম্পর্কিত সক্ষমতা, শক্তি ও উপাদানমূলক তৈরী করতে। ছাত্রদের সামাজিক ঘটনাবলীর মাধ্যমে কৌতূহলী করে তুলতে। পরিবার থেকে শুরু করে বাইরের জগতের সাথে সম্পর্ক তৈরী করতে। শিক্ষার উপাদানের মাধ্যমেই এটা সম্ভব।
- স্থানীয় উপাদানের মাধ্যমে, শিক্ষকেরা তাদের ছাত্রদের নিজেদের জ্ঞান বৃদ্ধিতে সাহায্য করে, দক্ষতা বাড়াতে ও মনোভাব গড়ে সাহায্য করে।

এইগুলি ছাড়াও আরও কতকগুলি সামাজিক উপকার রয়েছে—

- স্থানীয় উপাদানের সাহায্যে তোমরা সমাজের সাথে মজবুত সম্পর্ক তৈরী করতে পারো ও আশপাশের বাসিন্দাদের সাথেও
- ছাত্ররা তাদের পড়াশোনার সাহায্যে সারাবিশ্বের সঙ্গে যুক্ত হতে পারে সেটা তাদের শিক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ।
- ছাত্ররা তাদের প্রত্যক্ষ পরিবেশের সম্পর্কে সচেতন হতে পারে
- ছাত্ররা তাদের প্রত্যক্ষ পরিবেশকে সংরক্ষণ করার জন্য সর্বদা সংবেদনশীল থাকবে।

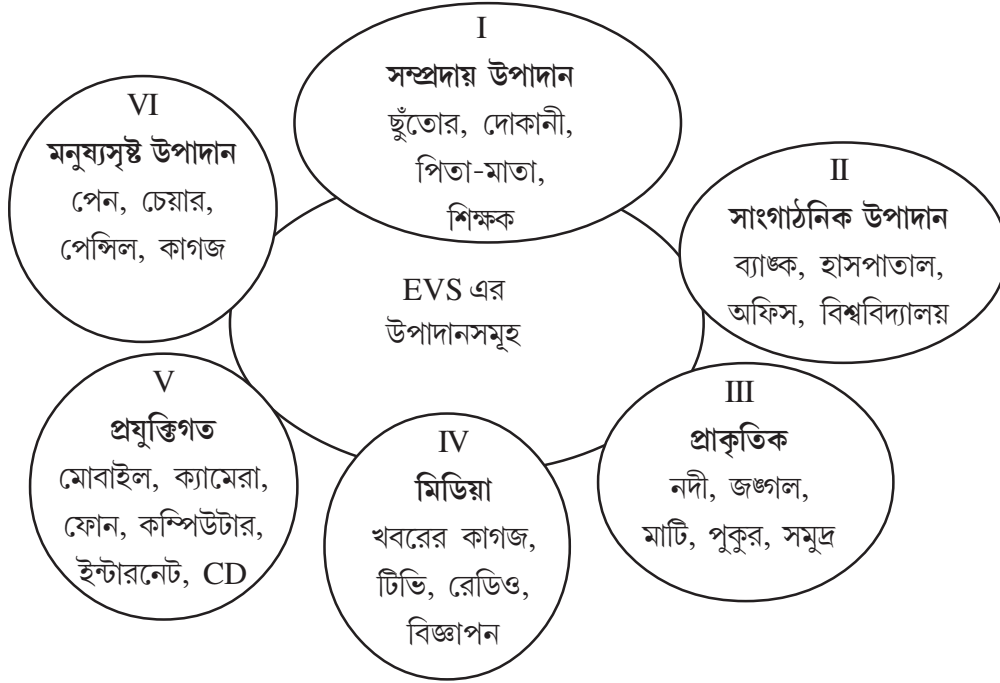
এইসব লাভের জন্য একজন শিক্ষক সর্বদা স্থানীয় শিক্ষার উপাদানের মাধ্যমে জ্ঞান ও দক্ষতা ও মনোভাব গড়ে তুলতে সাহায্য করবে।

### 8.4 উপাদানের প্রকারভেদ ও তাদের ব্যবহার

আমাদের চারিপাশে বিভিন্ন উপাদান বর্তমান। তুমি একজন পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষক হিসাবে তাদের ব্যবহার করতে চাইবে। সেই সব উপাদানকে নিম্নোক্তভাবে ভাগ করা যায়—

#### 8.4.1 সম্প্রদায় উপাদান :

তোমরা কি জান যে একজন শিক্ষকের কাছে তার আশপাশের সম্প্রদায় ও উপাদান হিসাবে



ব্যবহৃত হতে পারে। ‘প্রত্যেক মানুষই গুরুত্বপূর্ণ।’ ব্যবহারিক কাজ থেকেই জ্ঞান তৈরী হয়। দৈনিক কাজকর্মের মাধ্যমে একজন লোক প্রশিক্ষিত হতে পারে। একজন প্রশিক্ষিত লোক, মালী, ধোপা অথবা একজন ছুঁতোর খুবই তাৎপর্যপূর্ণ উপাদান হতে পারে। এসে দেখে দেওয়া যাক, কুমোর কিভাবে কাজ দেয়—

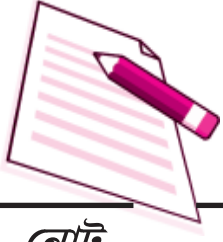
- এই সপ্তাহে, আমরা আলোচনা করছি, “বস্তু আমরা তৈরি করি ও ব্যবহার করি”, কুমোর শুধুমাত্র তার নিজস্ব অভিজ্ঞতাই বলতে, সে কি কি মাটি ব্যবহার করে ও কিভাবে বানায় তাও সে জানাবে।

এখন আমরা অনেকের নাম করতে পারি উপাদান হিসাবে। স্থানীয় মানুষদের সাহায্যে একজন শিক্ষক কিভাবে তোমাদের অভিজ্ঞতা প্রদান কর।

- নির্মলার বাবা, একজন কৃষক, এখানে নিমন্ত্রিত, যে এখানে বাচ্চাদের গাছপালা ও বীজ সম্পর্কে তথ্য প্রদান করবে।

- স্থানীয় সমাজসেবী মানুষের শরীর সম্পর্কে জানাবে ও সুস্থ-স্বাভাবিক জীবনের মত কি কি প্রয়োজন তাও বলবে। রাজস্ব অফিসাররা স্থানীয় ইতিহাস ও মানচিত্র সম্পর্কে অবহিত করবে।

- অভিনাশ, একজন ছুঁতোর শহর থেকে ফেরার পথে, পরিমাপ সম্বন্ধে আলোকপাত করবে। যদি সে না থাকে, তাহলে স্থানীয় দর্জির কাছে সাহায্য চাইতে পারে।



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

- বহু দাদু-ঠাকুমা তাদের ছোটো নাতি-নাতনিদের গল্পকথা শোনায়। এইসব অনেক সময় তাদের জীবনের ঘটনার থেকে কথিত।
- তুমি হয়তো দেখতে পাবে, বহু অবসরপ্রাপ্ত মানুষের যারা তোমাকে তোমার বিদ্যালয়ের বিভিন্ন কাজে ঐচ্ছিকভাবে সাহায্য করতে পারে।
- একটি শিশুও কিন্তু খুবই গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। তার অতি উৎসাহী মন, কি ক্ষমতা ও বোধবুদ্ধি অনেক সময় ভালো উপাদান হতে পারে। শিক্ষকের উচিত তাদের পর্যবেক্ষণকে আরও গতিশীল করে তাদেরকে প্রকৃত জ্ঞান প্রদান করা।
- মনে রাখবে তোমার সমকক্ষ শিক্ষক ও উপাদান হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে।

নীচে একজন কৃষকের সাথে একজন শিশুর সাক্ষাতের উদাহরণ সমীক্ষা দেওয়া হল—

উদাহরণ নকসা :

### কৃষকের সঙ্গে কথোপকথন

- কৃষকের নাম — \_\_\_\_\_
- পরিবার বর্গ — \_\_\_\_\_
- তার জমির পরিমাণ — \_\_\_\_\_
- চাষযোগ্য ফসল — \_\_\_\_\_
- মুখ্য উপাদান তার কৃষি কাজে — \_\_\_\_\_
- লোক ট্র্যাক্টর সহ অন্যান্য যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে — \_\_\_\_\_
- সেচের উৎস — \_\_\_\_\_
- সেচের প্রকারভেদ ও কেন — \_\_\_\_\_
- ঋতুকালীন ফসল — \_\_\_\_\_
- লাভ ও ক্ষতি — \_\_\_\_\_
- সে কি জন্তুদের ব্যবহার করে কৃষি কাজে — \_\_\_\_\_
- যদি হ্যাঁ — কোন প্রাণীর সম্পদ ও কিভাবে — \_\_\_\_\_
- সজ্জি সার ব্যবহার করে? সারের নাম — \_\_\_\_\_
- কিভাবে সে জমির উর্বরতা মাপে — \_\_\_\_\_

### 8.4.2 প্রাতিষ্ঠানিক :

প্রাতিষ্ঠান : খুবই কার্যকরী স্থানীয় উপাদান। প্রত্যেক প্রতিষ্ঠানের কিছু নির্দিষ্ট আদেশনামা ও লক্ষ্য রয়েছে যেগুলি সমাজের উন্নতিসাধনে সহায়তা করে। একজন শিক্ষক পরিকল্পনা করে ও সেইসব প্রতিষ্ঠানের ভ্রমণ করে। ইহাও একপ্রকার বাস্তব জীবনের অভিজ্ঞতার সাথে জড়িত।



নোট

কিছু উদাহরণ হল—

- জনসাধারণের সুবিধাজনিত : হাসপাতাল, বাসস্টপ, পোস্টঅফিস, থানা, পাঠাগার, গ্রাম পঞ্চায়েত, পুরসভা ইত্যাদি।
- যাদুঘর ও ঐতিহাসিক স্থান : প্যালেস যাদুঘর, বাগান, উদ্যান, বীক্ষনাগার ইত্যাদি
- অন্যান্য : গাছের নার্সারী, বায়ুফার্ম, বিশ্ববিদ্যালয়, বাঁধ, চিড়িয়াখানা ইত্যাদি
- বাণিজ্যিক ও শিল্প কর্ম : পাওয়ার হাউস, কারখানা, শপিং মল, স্থানীয় বাজার ইত্যাদি
- স্থানীয় ‘মেলা’ : মেলায় ঘুরলে, ছাত্ররা বাজার অর্থনীতি ও স্থানীয় আচার-ব্যবহার, বস্ত্র শৈলী সম্পর্কে জানতে পারবে।

প্রতিষ্ঠান দর্শন :

উদাহরণ নকশা :

তারিখ —————

বিদ্যালয় —————

ছাত্রের নাম —————

শ্রেণী —————

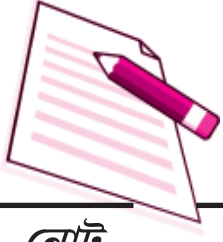
বরফ কলে ভ্রমণ :

- বরফ কলের প্রধানের নাম — \_\_\_\_\_
- প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে যিনি তোমাদের জ্ঞান করেছেন তার নাম ও পরিচয় — \_\_\_\_\_
- কোথায় অবস্থিত — \_\_\_\_\_
- কি কি জমা রাখে — \_\_\_\_\_
- কে কে ব্যবহার করে — \_\_\_\_\_
- বরফ কলে কি কি ফসল রাখা যায় — \_\_\_\_\_

নং	ফসলের নাম	ন্যূনতম উষ্ণতা	সঠিক সময়
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

- কতজন শ্রমিক কাজ করে সেখানে — \_\_\_\_\_
- এই সুবিধা আমাদের দৈনন্দিন জীবনে কিভাবে সাহায্য করে — \_\_\_\_\_





নোট

### 8.4.3 প্রাকৃতিক উপাদান :

পরিবেশ বিদ্যার জন্য প্রাকৃতিক উপাদান খুবই গুরুত্বপূর্ণ। মানুষ যেহেতু প্রকৃতির একটি অংশ তাই পরিবেশ থেকে সহজেই একটি শিশু শিখে নিতে পারে।

প্রাকৃতিক বস্তু যেমন—নদী, পাহাড়, সমভূমি, জঙ্গল, সমুদ্র ইত্যাদি বাচ্চাদের আকৃষ্ট করে ও কৌতূহলী করে তোলে। শিক্ষক হিসাবে যদি তাদেরকে এইসব স্থানে ভ্রমণের সুযোগ দেওয়া হয় তাহলে শিক্ষাদানের পদ্ধতি আরও সহজ হয়ে যায়। বিদ্যালয়ের সময়-সারণীর মধ্যে হয়তো বাইরে কোথাও ভ্রমণ সম্ভবপর নয়, তাই একটি ছোট্ট সুযোগ তোমার ছাত্রদের ও তোমাকে সাহায্য করতে পারে। প্রাকৃতিক ঐতিহ্যশালী স্থাপত্য বা স্থানে যাওয়া যেতেই পারে।

বাইরের কোনো জায়গায় ভ্রমণ অনেক সময় ক্লাস্টিকর ও জটিল কাজ। এই ব্লকের ইউনিট-6-এ বহিরঙ্গন শিক্ষায় অংশ হিসাবে বিদ্যালয়ের কাছাকাছি কোনো উদ্যান-এ খাওয়া যেতে পারে। সেখানে ভ্রমণের বিস্তারিত পদ্ধতিও আলোচনা করা হয়েছে।

### 8.4.4 মিডিয়া উপাদান :

এখন মিডিয়া খুবই সহজলোভ্য। খবরের কাগজ, অপেক্ষাকৃত সস্তা ও সর্বত্র পাওয়া যায়। ইহা একটি মাধ্যম উপাদান। বিভিন্ন উপায়ে এখন শিক্ষাব্যবস্থা ইলেকট্রনিক মাধ্যমে ঢুকে পড়েছে। Video, ছবি, TV, কম্পিউটার ইত্যাদি সবকিছু গোটা বিশ্বকে ছোট্টো শ্রেণীকক্ষে নিয়ে চলে আসে। Media খুবই জনপ্রিয় ও প্রচলিত মাধ্যম। পরিবেশ বিদ্যার মাধ্যমে ছাত্রছাত্রীরা বর্তমান পরিবেশের নানান সমস্যার ও ঘটনার কথা জানতে পারে। তারা নিজেদের বক্তব্য ও মতামত ও প্রয়োজনে যথাস্থানে ব্যক্ত করতে পারে।

#### Media উপাদানসমূহ —

- স্থানীয়, প্রাদেশিক ও আন্তর্জাতিক খবরের কাগজ
- ম্যাগাজিন — জঙ্গল সাফারী, Down to Earth, The National Geographic, Vigyan Darshan etc.
- TV চ্যানেল ইত্যাদি — The Discovery, Planet Earth Travel & Living.
- রেডিও অনুষ্ঠান — Gyan Bharati, Vividh Bharati
- পরিবেশ সংক্রান্ত ওয়েবসাইট ও পোর্টাল
- সচিত্র প্রদর্শনী ইত্যাদি

পরিবেশ বিজ্ঞানের মাধ্যম কিভাবে ব্যবহার হয় —

- ‘খবরের কাগজের টুকরো’ যেখানে পরিবেশ বিজ্ঞান সংক্রান্ত খবর রয়েছে সেগুলি পরিবেশ



নোট

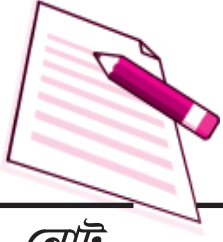
বিজ্ঞান গবেষণা ও প্রকল্প কাজে ব্যবহৃত হতে পারে।

- পরিবেশগত তথ্যাবলীর সম্পর্কে ঘটনা ও অভিমত যোগুলি বিভিন্ন চ্যানেল ও ম্যাগাজিনে আলোচিত হয়েছে।
- শিশুরা আরও বেশী করে পরিবেশ ভিত্তিক ম্যাগাজিন ও খবরের কাগজ পড়াশোনা করা।
- পরিবেশ বিদ্যার দ্বারা দূরদর্শনে অনুষ্ঠান দেখা যাতে শিশুরা আগে থেকেই অনেক জিনিস সম্বন্ধে জানতে পারে। এখান থেকে শ্রেণীকক্ষেও আলোচনা হতে পারে।
- পোস্টার ও ছবির মাধ্যমে, পরিবেশ সংক্রান্ত ছাত্রছাত্রীরা তাদের মতামত ও অভিমত জানাতে পারবে।

#### 8.4.5 প্রযুক্তিগত উপাদান :

বর্তমানে শিক্ষকদের কাছে প্রযুক্তিগত উপাদান প্রচুর। Oxford Advance Learner's Dictionary অনুযায়ী, 'প্রযুক্তি' মানে শিল্পে ব্যবহারিক প্রয়োগে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান"। যুব সম্প্রদায় প্রযুক্তি ব্যবহারে খুবই তৎপর। প্রযুক্তিগত যন্ত্র বাচ্চাদের আকৃষ্ট করে। পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায়, প্রযুক্তি খুবই কার্যকরী ভূমিকা পালন করে। নিচে কিছু উদাহরণ দেখে নেওয়া যাক—

উপাদান	পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় প্রয়োগ
মোবাইল ফোন	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পশুপাখির স্বর ও শব্দে রেকর্ড করতে কাজে দেয়।</li> <li>● বিরামঘড়ি বিভিন্ন ঘটনা যেমন, সুর্যোদয়, সূর্যাস্ত ইত্যাদি মাপতে সাহায্য করে।</li> <li>● GPS পদ্ধতি মানচিত্র তৈরীতে সহায়তা করে।</li> </ul>
কম্পিউটার	<ul style="list-style-type: none"> <li>● বহুমুখী মাধ্যমের সুবিধা — Video তৈরীতে সাহায্য করে।</li> <li>● তথ্য সংগ্রহে, গবেষণা - মতামত বিনিময়, ও অন্যান্য বিদ্যালয় ও মানুষজনের সাথে যোগাযোগ স্থাপনে তথ্যজাল খুবই গুরুত্বপূর্ণ।</li> <li>● Animation-এর মাধ্যমে আমাদের “পৃথিবীর অভ্যন্তর” “চলন ও গতিপ্রকৃতি”, “উদ্ভিদের জীবন”, “সমুদ্রের আদেশ” ইত্যাদি বোঝা যায়।</li> <li>● Microsoft অফিসের মাধ্যমে late বা তথ্য থেকে ম্যাপ, রেখাচিত্র তৈরি করা যায়।</li> </ul>



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

ক্যামেরা	<ul style="list-style-type: none"><li>● পাখি, পোকামাকড়, গাছপালা ইত্যাদি ছবি তোলা যায়।</li><li>● বিভিন্ন ভ্রমণের সময় বা দ্রষ্টব্য স্থান ভ্রমণে ব্যবহৃত হয়।</li><li>● ছাত্রছাত্রীদের কাজকর্ম নথিবদ্ধ করতে ও পরীক্ষা সংক্রান্ত মূল্যায়ন করতে ক্যামেরা খুবই সাহায্য করে।</li></ul>
----------	---

### তোমার প্রগতি মূল্যায়ন কর — 1

(a) যেকোনো তিনপ্রকার শিক্ষাবিষয়ক উপাদানের নাম বল —

.....

.....

.....

(b) খাদ্যশস্য-র বিষয়ে শিক্ষাদানের জন্য তুমি ককে পছন্দ করবে —

A. উদ্ভিদবিদ, B. কৃষক, C. সবুজ সাথী

.....

.....

.....

(c) 12 বছরের ছোটো বাচ্চাদের সমুদ্রের তলদেশ দেখানোর জন্য কোনো media ব্যবহার করবে? ছবি, মডেল ও ফিল্ম।

.....

.....

.....

### 8.4.6 মনুষ্যসৃষ্ট উপাদান :

মনুষ্যসৃষ্ট উপাদানও পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষার একটি গুরুত্ব ভূমিকা পালন করতে পারে। ছাত্রদের এটি বানাতে বলতে পারো। পেন, পেন্সিল, কাগজ ইত্যাদির নাম আসবে যেগুলি বর্জ্য পদার্থ অথবা কমদামী পদার্থ থেকে তৈরী হয়। এইগুলিই শিশুদের মনে বিভিন্ন মডেল, তুলনামূলক পার্থক্যমূলক আচরণের অভিব্যক্তি ঘটাবে যা পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষায় খুবই কাজে আসবে। এইসব উপকরণগুলি শ্রেণীকক্ষের এককোণে, মেঝেতে অথবা একধারে রেখে দেওয়া যেতে পারে যাতে ভবিষ্যতে সেগুলি কাজে আসে।

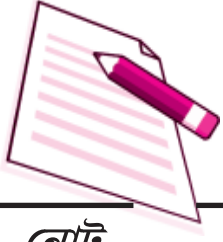


নোট

## 8.5 স্থানীয়ভাবে সহজলভ্য উপাদানের ব্যবহার :

সাধারণতঃ শিক্ষকেরা মনে করেন যে, শিক্ষাদানের উপাদান মানে চার্ট প্রস্তুত মানচিত্র, মডেল ইত্যাদি। যদিও এরা সহজলভ্য বস্তু কিন্তু তা সত্ত্বেও এমন কিছু বস্তু রয়েছে আমাদের আশেপাশে যেমন—পেন, চেয়ার, পাথর ইত্যাদি সেগুলিও ব্যবহার করা যেতে পারে। এমনকি বর্জ্য পদার্থ যেমন পুরানো খবরের কাগজ, নিমন্ত্রণপত্র, খেয়ে ফেলে দেওয়া আইস-ক্রীম কাপ ইত্যাদি বস্তুও ব্যবহার করা যেতে পারে। কাজেই সময় ও অর্থের অপচয় না করে, পারিপার্শ্বিক জিনিসপত্র নিয়ে তোমরা উদ্ভাবনী ও সৃজনশীল ক্ষমতার মাধ্যমে শিক্ষাদানের পদ্ধতিকে আরও অকার্যবীর্য করে তুলতে পারবে। এইসব সম্পদ ব্যবহারের মাধ্যমে একজন ভালো শিক্ষক ছাত্রছাত্রীদের অংশগ্রহণ করিয়ে শিক্ষার উপাদান উৎস তৈরী করতে পারে। কিছু উদাহরণ দেখে নিই—

সহজলভ্য বস্তু	শিক্ষার কার্যকলাপ	শিক্ষার উদ্দেশ্য
নুড়ি-পাথর	বিভিন্ন মাপের নুড়ি জোগাড় করো যেমন-বিভিন্ন আকারের বর্ণের ইত্যাদি।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● আকার, গঠন বর্ণনা করা।</li> <li>● প্রকৃতিতে কিরকম নুড়ি পাথর পাওয়া যায়।</li> </ul>
পাতা (Leaves)	পড়ে থাকা শুকনো পাতাগুলো জমা করো ও বিভাগে ভাগ করো।  ছাত্রদের পাতাগুলি আকৃতি, গঠন বিন্যাস, অনুযায়ী সাজাতে বল।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● শ্রেণীবিন্যাসের অভ্যাস তৈরী করো।</li> <li>● পর্যবেক্ষণের দক্ষতা বাড়াও।</li> <li>● উদ্ভিদ জগতে বৈচিত্র্যের ধারণা তৈরী করবে।</li> </ul>
চেয়ার (Chair)	চেয়ারের বিভিন্ন উপকরণ দাও যেমন—কাঠ, প্লাস্টিক, লোহা ইত্যাদি ছাত্রদের কাজগুলি করতে বলো—  ● চেয়ারটি কি দিয়ে তৈরী?  ● কোথা থেকে এই উপাদানগুলি এসেছে  ● চেয়ারের দান ও স্থায়িত্ব সম্পর্কে জানো।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● চেয়ার তৈরীর পদ্ধতি বুঝতে শেখো</li> <li>● খনিজ ও প্লাস্টিক সম্বন্ধে ধারণা কর</li> <li>● একটি বিষয়বস্তু তথ্য সম্পর্কে জানো</li> <li>● বিভিন্ন অপ্রয়োজনীয় ও বর্জ্য পদার্থ ও তাদের পুনর্ব্যবহার সম্পর্কে জানো।</li> <li>● উপাদান ক্ষয়িষ্ণু।</li> </ul>



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● চেয়ারটিকে ফেলে দিলে বাকি গুলি কি হবে?</li> </ul>	
Glass	<ul style="list-style-type: none"> <li>— একটি গ্লাসের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তনের সম্পর্ক</li> <li>— গ্লাসটিকে তরল পদার্থ দ্বারা পূর্ণ কর</li> <li>— জল, দুধ, তেল ইত্যাদি দ্বারা ওদের আয়তন মাপো</li> <li>— কোনোরকম সামাজিক উৎসবে গ্লাসের ব্যবহার হয়?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● পরিমিতির জ্ঞান</li> <li>● ঘনত্ব ও আয়তনের সম্পর্ক</li> <li>● স্থানীয় আচার ও রীতিনীতি সম্পর্কে জানো।</li> </ul>

উপরোক্ত উদাহরণগুলি ছাত্রদের মনে বুদ্ধিমত্তার কৌতূহল জাগাবে ও তাদেরকে নিজেদের জ্ঞান ও বোঝাপড়ার মাধ্যমে আরও গঠনশৈলী ও প্রতিবেদন গড়ে তুলবে। শিক্ষক হিসাবে তোমার ভূমিকা হবে তাদের আরও চিন্তাশীল করা, আরও কর্মঠ করে তোলা ও শিক্ষায় দৃঢ় করা।

বাইসাইকেলের মজা :

- এটার ৫০টির বেশী অংশ আছে — তাদের খুঁজে বের করো ও তালিকা বানাও।
- খুঁজে বের করো কেনো এটা বিপরীত দিকে ঘোরে না যখন পেডেলগুলি বিপরীতে ঘোরে।
- সাইকেলটিকে স্ট্যান্ডে দাঁড় করিয়ে পেডেল ঘোরাও জোরে জোরে—কতক্ষণ পর্যন্ত পিছনের চাকাটি নিজে থেকেই ঘুরতে থাকবে (স্টপওয়াচ ব্যবহার করতে পারো)
- সাইকেল চড়ে বসো, পেডেল ঘোরাও জোরে — কতক্ষণ তুমি যেতে পারো আবার পেডেল না ঘুরিয়ে? (এটা খোলা জায়গায় করবে যেখানে পড়ে যাওয়া বা আঘাত পাওয়ার সম্ভাবনা কম)
- কি কি শব্দ তুমি সাইকেল থেকে তৈরী করতে পারো (যেমন—ঘষা, ছেঁড়া চেনটানা ইত্যাদি) ও কি শব্দ ব্যবহার করতে পারো যাদের মাধ্যমে ওই শব্দগুলিকে ব্যাখ্যা করা যায়।
- খুঁজে বের করো বিভিন্ন মানুষ কিভাবে সাইকেলকে তাদের জীবনে অঙ্গাঙ্গীভাবে জড়িয়ে নিয়েছে।

সোলার কুকার তৈরী :

উপাদান :

জুতোর বাস্ক, অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল, আঠা, কাঁচি বা ছুরি, ব্রাশ (রঙের জন্য), প্লাস্টিক ব্যাগ (পট বা পাত্র রাখার জন্য)



নোট

পদ্ধতি :

(a) জুতোর বাক্স নাও। Fig 1 এর মতেন 3-তার কেটে নাও তোমার বাক্সে।

(b) বাক্সটি খুলে ফেল। অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল দিয়ে ভিতরটি মুড়ে দাও যাতে কোনো ফাঁক না থাকে। এরপরে ফয়েলটিকে কালো রঙে রঙ কর।



(c) কাটা ছেড়া জায়গায় ফয়েলটি মুড়ে দাও কাটাহীন জায়গায়

বরাবর ও ফ্লাপের ভিতর অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল আঠা দিয়ে আটকে দাও। দেখে নাও ফয়েলের চকচকে দিক যেন বাইরে থাকে।

(d) একটি ছোট্টো প্লাস্টিক টুকরো মাপো ও সামনের খোলা জায়গায় আটকে দাও। প্লাস্টিকটি হয়তো খোলা জায়গার থেকে বড় তাই কিছুটা শক্ত সিল বানাতে হবে। এটা দেখতে হবে, কোনোরকম বায়ু যেন বাক্স থেকে বাইরে না আসে, যখন এটা ব্যবহার করা হবে। অথবা এটা রান্না করার সময় দীর্ঘায়িত করে তুলবে।



(e) আঠা দিয়ে প্লাস্টিক পীঠটিকে খোলা জায়গার উপরে আটকে দাও। কোনো ফাঁকা জায়গা যেন না থাকে।

(f) এরপরে কিছু খাবার ভিতরে রেখে দাও ও কুকারের মধ্যে ঢুকিয়ে দাও। সূর্যের দিকে মুখ করে রাখ যাতে প্যানেলগুলি সর্বোচ্চ পরিমান সূর্যালোক পায় ও ভিতরে প্রবেশ করতে পারে। খাবারের পরিমান ও সূর্যের তেজের উপর নির্ভর করে রান্নার সময় নির্ভর করবে। মোটামুটি 20 মিনিট থেকে 2-3 ঘণ্টা লেগে যাবে পুরো রান্না হতে।

এর মাধ্যমে তোমরা অবশ্যই কিছু ধারণা করাতে পেরেছো যে, স্থানীয় সাধারণ কমদামী জিনিসপত্র দিয়েও শিক্ষা পদ্ধতিকে আরও আকর্ষণীয় করে তোলা যায়।

তোমার প্রগতি মূল্যায়ন কর—2

(a) নিম্নের অমূল্য জিনিসগুলির মধ্যে কোনটি তোমার বিদ্যালয়ে সহজে পাওয়া যায়—  
ব্যবহৃত পেন, পাথর, গাছের ভাল, ব্যবহৃত বোতল, পুরনো টিউব, টায়ার, বাইসাইকেল।

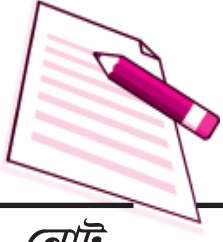
(b) স্থানীয় মুদির দোকান থেকে তুমি কি কি অপ্রয়োজনীয় জিনিস পেতে পারো যা তোমার পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় দরকারী?

(c) শুকনো পাকা সংগ্রহের মাধ্যমে প্রকৃতি চেনানোর জন্য ছাত্রদের কিভাবে নৈপুণ্য করে তুলবে তার তালিকা তৈরি কর।

.....

.....

.....



নোট

## 8.6 বিদ্যালয় একটি উৎপাদন উৎসস্থল : সম্পদ স্থল তৈরী

তোমরা এতক্ষণ বুঝে গেছো যে, পড়াশোনার জন্য প্রয়োজনীয় সামগ্রী ও উপাদান তোমাদের চারিপাশেই রয়েছে। হয়তো তোমরা তা ব্যবহারও করে ফেলেছো। বিদ্যালয়ে এরকম একটি শিক্ষা-উপাদান সংগ্রহকেন্দ্র গড়ে তোলা উচিত বলে তোমার মনে হয় না? নিজেদের বিদ্যালয় ও আশপাশের সমস্ত বিদ্যালয়ের সবাইকে এই কাজে নিয়োজিত করা যায় যাতে তোমার বিদ্যালয় ও অন্যান্য বিদ্যালয়ও সুবিধা লাভ করে।

এসো আমরা নজর দিই এইরকম একটি কেন্দ্র তৈরীতে—

সংগ্রহ	নিরিবিলি জায়গা	দলিল ও নথি
আমরা বিভিন্ন সংগ্রহ নথিবদ্ধ করতে পারি।	আমরা নিরিবিলি জায়গা বেছে	ফাইল তৈরি করে
করতে পারি স্থানীয় ছাত্রদের বা শিশুদের নিয়ে	নিয়ে এই উপাদানগুলিকে জমা রাখতে পারি	
● বীজ সংগ্রহ	● গল্পের বই-এর জায়গা	● ছাত্রছাত্রী নথি/
পরিলেখ		
● পাতা ,,	● ফাইল ,,	● বিদ্যালয় ,,
● ছবি ,,	● প্রজেক্টের ,,	● গ্রাম ,,
● ধাতু ,,	● সংগ্রহের ,,	● শাকসব্জি ,,
● মুদ্রা ,,	● ছবির ,,	● পোষ্য জন্তু ,,
● স্ট্যাম্প ,,	● বর্জ্য পদার্থের ,,	● ঘটনাজনিত ,,
● কাগজ (খবরের) ,,	● ক্রাস্টের ,,	● যোগাযোগ নাম্বার
”		
● ম্যাগাজিনে ,,	● চিত্রকলার ,,	
	● অঙ্কের ,,	
	● পাজলের ,,	
	● পরীক্ষাগার ,,	
	● খেলনা ,,	
	● খেলাধুলার ,,	
	● মানচিত্র ,,	
	● সৃজনশীল ,,	

এই ধরনের উপাদানকেন্দ্রগুলি পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হতে পারে যা Unit 5 ও 6 বর্ণনা করা হয়েছে।





নোট

প্রত্যেক বিদ্যালয়েই নিজস্ব শিক্ষাপদ্ধতি রয়েছে। এটা খুবই প্রয়োজনীয় যে, বিদ্যালয়গুলি নিজেদের মধ্যে তথ্য, অভিজ্ঞতা, জ্ঞান ইত্যাদির বণ্টন করবে বা দেয়ানোয়া করবে। সহযোগিতার মাধ্যমেই বিদ্যালয়গুলি পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে আরও আকর্ষণীয় ও পারদর্শী হয়ে উঠবে।

প্রত্যেক বিদ্যালয় নিজেদের উপাদানকেন্দ্র তৈরি করবে ও অন্যান্য বিদ্যালয়গুলিকে তা ব্যবহার করতে দেবে। এই ধরনের বিদ্যালয়গুলি বছরে একবার মেলার আয়োজন করবে যাতে পরিবেশ বিদ্যা একটি বিশেষ প্রস্তাবনা রাখা হবে ও বিদ্যালয়গুলি একযোগে তা পালন করবে। এটি পরিবেশ বিদ্যার বিষয়বস্তু সংক্রান্তও হতে পারে। এই মেলায় বিদ্যালয়গুলির ছাত্রছাত্রীরা অংশ গ্রহণ করবে, নিজেদের মধ্যে জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা আদানপ্রদান করবে যা বিকাশের উত্তম মাধ্যম হিসাবে পরিগণিত হবে।

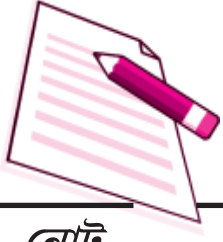
## 8.7 শিশুদের ও সমাজের ভূমিকা উৎপাদন কেন্দ্র তৈরী ও রক্ষণাবেক্ষণ :

এখন তোমরা সকলেই জানো যে সমাজ ও সম্প্রদায়ের কি ভূমিকা রয়েছে শিক্ষাক্ষেত্রে উপযুক্ত উপাদান সরবরাহে। এটাও জানো, আমাদের পারিপার্শ্বিক জিনিসপত্রের মাধ্যমেই বিদ্যালয়গুলিতে একটি উৎপাদন সংগ্রহালয় গড়ে তুলতে পারি বিদ্যালয়ে সময়ের মধ্যেই যা খুবই কার্যকরী। এখন তুমি সেইমতো পরিবেশ বিদ্যার বিষয়বস্তু নির্বাচন করতে পারো। শিশুরাও একটি বিরাট উৎস। শিশুরা ফাঁকা মন নয়, এই মনে শিক্ষকেরা জ্ঞানের ভরা পূর্ণ করে দেয়।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে, এই উৎপাদনকেন্দ্রগুলি তৈরীর পরবর্তী সময়ে কিভাবে তা রক্ষণাবেক্ষণ করা যায়। নিচের গল্পটি দেখ—

“রামপুরে একটি ছোটো গ্রাম ছিল। রমেশ নামে একজন শিক্ষক সেখানে কাজ করত। রমেশের কাজে খুবই উৎসাহ ছিল। গ্রামের বিদ্যালয় প্রাঙ্গণ খুবই ছোটো ছিল ছাত্রছাত্রীদের তুলনায়। কোনো পর্যাপ্ত খেলার মাঠ ছিল না। রমেশের পরিকল্পনা ছিল বিদ্যালয়ের জায়গাটিকে আরও বড় করে তোলা।

বিদ্যালয়ের পাশে একটি অব্যবহৃত জমি পড়েছিল। রমেশ ছাত্রদের জিজ্ঞাসা করল, ‘এই জমিটি কার’? উত্তর পেয়ে রমেশ রামপুরের সরপঞ্চের কাছে গিয়ে উপস্থিত হল। যে তার সাথে বৈঠক করলো ও তার উৎকর্ষার কথা জানালো। যে ও সরপঞ্চ দুজনে মিলে জমির মালিকের কাছে গেল ও তাকে বিদ্যালয়কে জমিটি দান করার জন্য বোঝাতে লাগল। সরপঞ্চের অনুরোধে ও রমেশের উচ্চশিক্ষার অভিলাষের জন্য জমির মালিক জমিটি দিতে রাজি হয়ে গেলেন। রাজস্ব অফিসারের উপস্থিতিতে, প্রয়োজনীয় কাগজপত্র তৈরী হল ও তাতে হস্তাক্ষর হল। এখন প্রশ্ন হল, এই জমিটিকে কিভাবে ছাত্রদের খেলার মাঠ হিসাবে তৈরী করা যায়? ছাত্ররাই এর সমাধান করল। তাদের মধ্যে একবালের বাবা তার নিজের ট্রাক্টর দিয়ে জমি সমান করে



নোট

## পরিবেশ বিদ্যায় শিখন-শিক্ষণ উপকরণ

দিল। ছাত্ররা নিজেদের বাড়ী থেকে কাঠারী, কাস্তে নিয়ে এসে ঘাস ছিড়ে মাঠ পরিষ্কার করে দিলো। এখন মাঠটি তৈরি হয়ে গেছে।

রমেশ বুঝেছিল “সমাজ ও ছাত্রদের সাহায্য ছাড়া এই বিশাল কর্মকাণ্ড সম্ভব হতো না।” যে এই সম্পর্কটিকে আরও জোরদার করে তুললো। যে বিদ্যালয় গ্রন্থাগার ও বীক্ষণাগার গড়ে তুলল ও সাধারণ গ্রামবাসীদের জন্য খুলে দিল। এইসব ঘরের রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্ব গ্রামের দুইজন ছাত্রের হাতে ন্যস্ত হল। বই, বীক্ষণাগারের যন্ত্রপাতি ও অন্যান্য জিনিসের জন্য ডাক্তার, সরকারী হাসপাতাল, গ্রাম পঞ্চায়েত ও অন্যান্য শূভানুধ্যায়ীদের কাছ থেকে সাহায্য প্রার্থনা করল। এটি একটি বাস্তব জীবনের ঘটনা যেখানে নতুন নতুন উদ্ভাবনী ক্ষমতা প্রয়োগে বিদ্যালয়ে উত্তম উপাদান সংগ্রহ কেন্দ্রের স্থাপন করা যায়।

পড় ও ভেবে দেখ :

- রমেশ কি করতে পারে যদি সে একটি বাগান তৈরি করতে চায়?
- কিভাবে দৈনিক খবরের কাগজের সরবরাহ করবে বিদ্যালয়ে নি খরচায়?
- তোমার বিদ্যালয়ের জন্য কম খরচে আসবাবপত্র তৈরী করতে পারো?
- কিভাবে তুমি তোমার বিদ্যালয়ের স্থানের একটি মানচিত্র তৈরী করবে ও সেই জায়গার একটি ছবি তুলে রাখবে? কিভাবে তুমি যত্ন নেবে এটির?

## 8.8 পরিশেষে :

এখানে তোমরা উদাহরণ ও কিছু বিশ্লেষণ দেখেছো—

- পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষাদানের মাধ্যমে কিভাবে শিক্ষার উপযোগী উপাদান তৈরী করা যায়। কম বাজেটে ও অপ্রয়োজনীয় জিনিসের সাহায্যেই।
- উপাদানের প্রধান প্রকারভেদ করতে শিখেছো—সমাজ, শিশুরা, প্রকৃতি, প্রযুক্তি ইত্যাদি
- ছোটো জিনিস থেকেও উপাদান কেন্দ্র গড়ে তোলা যায় যেমন—নুড়ি, গ্লাস, বাইসাইকেল ইত্যাদি
- বুঝতে শিখেছো বিদ্যালয়গুলি কিভাবে উৎপাদন সংগ্রহালয় হতে পারে ও নিজেদের মধ্যে তথ্যের আদানপ্রদান করতে পারে যাতে পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষাদান আরও কার্যকরী হয়।
- সমাজ ও শিশুদের অবিস্মরণীয় ভূমিকা এই ধরনের উৎপাদন সংগ্রহ কেন্দ্র তৈরীতে যাহা পরিবেশের পক্ষে সহায়ক ও পরিবেশ বিদ্যার জন্য বিরাট প্রাপ্তি।

## 8.9 মডেল উত্তর :

তোমার প্রগতি মূল্যায়ন - 1

- সম্প্রদায় উপাদান, মিডিয়া, প্রযুক্তি, প্রাকৃতিক বস্তু, প্রাতিষ্ঠানিক উপাদান, আমাদের চারিপাশের বস্তু বিশেষ



নোট

- (b) একজন কৃষক  
(c) ফিল্ম

তোমার প্রগতি মূল্যায়ন - 2

- (a) ব্যবহৃত পেন, নুড়ি, গাছের ডাল  
(b) বর্জ্য প্লাস্টিক জিনিস, বাঁধার সামগ্রী, অপ্রয়োজনীয় দানাশস্য  
(c) শ্রেণীবিন্যাসের দক্ষতা ও সনাক্তকরণের দক্ষতা

### 8.10 প্রস্তাবিত বই ও উল্লেখ্য :

- National Curriculum Framework 2005; NCERT; New Delhi; 2005
- Tbilisi to Ahmedabad: The journey of Environmental Education –A Source Book; CEE; Ahmedabad, 2007
- Environmental Education in the Indian school system: Status Report; CEE; 2007
- Joy of Learning: Handbook of Environmental Education Activities; CEE for NCERT.
- <http://subirshukla.blogspot.com>
- <http://.Education matters.blogspot.com> posted by Subir Shukla .2010
- <http://An Idea-Pedia for elementary education.blogspot.com> by Subir Shukla
- <http://solreka.com/blog/solar-cooking/build-a-simple-solar-cooker/>

### 8.11 ইউনিট শেষে অনুশীলন

- (i) “EVS-এর শিক্ষাদানের উপাদান” বলতে কি বোঝায়?
- (ii) যদি তোমাকে স্থানীয় শিক্ষাবিষয়ক উপকরণ-এর তালিকা তৈরী করবে বলে তাহলে তুমি কি কি তালিকাতে যুক্ত করবে?
- (iii) তুমি যদি স্থানীয় সমাজের বয়জ্যেষ্ঠদের সাথে ছাত্রদের আলোচনাসভার ব্যবস্থা কর, তাহলে কোন কোন গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলি ছাত্রদের ওয়ার্কসীটে রাখবে?
- (iv) EVS - শিক্ষণ পদ্ধতিতে ছাত্রদের অভিজ্ঞতাকে কিভাবে ব্যবহার করবে?
- (v) ইউনিটে দেওয়া শিক্ষক রমেশের গল্প থেকে তুমি কি শিক্ষা পাও?