

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

কোর্স - 505

প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার শিখন

ব্লক - 3

পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় মানাঙ্কন, প্রতিবেদন রচনা এবং প্রতিবিধান



विद्यया ऽमृतं मृतमश्नुते

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

শিক্ষার্থী সহায়ক কেন্দ্র টোল ফ্রি নম্বর : 1800 180 9393

ই-মেল : lsc@nios.ac.in

কোর্স - 505 পাঠগত মানচিত্র ধারণা

প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার শিখন



ক্রেডিট পয়েন্ট (4 = 3 + 1)

ব্লক	একক	এককের নাম	তত্ত্বগত শিক্ষার সময়		প্রায়োগিক শিক্ষা
			বিষয়	কার্যকলাপ	
ব্লক-1 প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার গুরুত্ব	একক-1	প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার গুরুত্ব	3	2	NCF 2005, এবং নতুন পাঠ্যপুস্তক অনুযায়ী পরিবেশ বিদ্যা অনুধাবন করা
	একক-2	প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার শিক্ষণ, শিখনের উদ্দেশ্য ও প্রয়োগ	4	2	পরিবেশবিদ্যা হল মিশ্র বিষয় যেটা বিজ্ঞান সমাজবিদ্যা, এবং পরিবেশ বিদ্যাকে একসাথে সম্পর্কিত করে।
	একক-3	প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার মনোস্তাত্ত্বিকগত ধারণা	5	3	ভ্রমণ অভিজ্ঞতার মাধ্যমে আর্থ সামাজিকের মূলবিন্দুগত শিখনের নির্দিষ্ট সমস্যাগুলি
	একক-4	প্রাথমিক স্তরে পরিবেশবিদ্যার পাঠ্যসূচী	4	2	পরিবেশবিদ্যা শিখনের বিষয় ভিত্তিক বিশ্লেষণ
ব্লক-2 পরিবেশ বিদ্যার পাঠক্রম ও শিশু মনোস্তত্ত্ব	একক-5	পরিবেশবিদ্যায় (EVS) শিক্ষণ শিখনের ধারণা	4	2	হাতে নাতে কার্যগত নতুন শিক্ষণ-শিখনের ধারণা
	একক-6	পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি	5	4	পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষণ-শিখন সামগ্রীর উন্নীতকরণ।
	একক-7	পরিবেশবিদ্যায় শিক্ষার শিখনের পরিকল্পনা	4	4	
	একক-8	পরিবেশবিদ্যা শিখন-শিক্ষণ উপকরণ	3	3	
ব্লক-3 পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার মূল্যায়ন	একক-9	পরিবেশবিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন	4	3	
	একক-10	পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি	4	3	
	একক-11	শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার	3	4	
		শিক্ষণ	15		
		মোট	58	32	30
		সর্বমোট	58 + 32 + 30 = 120 hrs.		

ব্লক - 3

পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় মানাঙ্কন, প্রতিবেদন রচনা এবং প্রতিবিধান

ব্লক এককগুলি

একক 9 পরিবেশবিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

একক 10 পরিবেশবিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

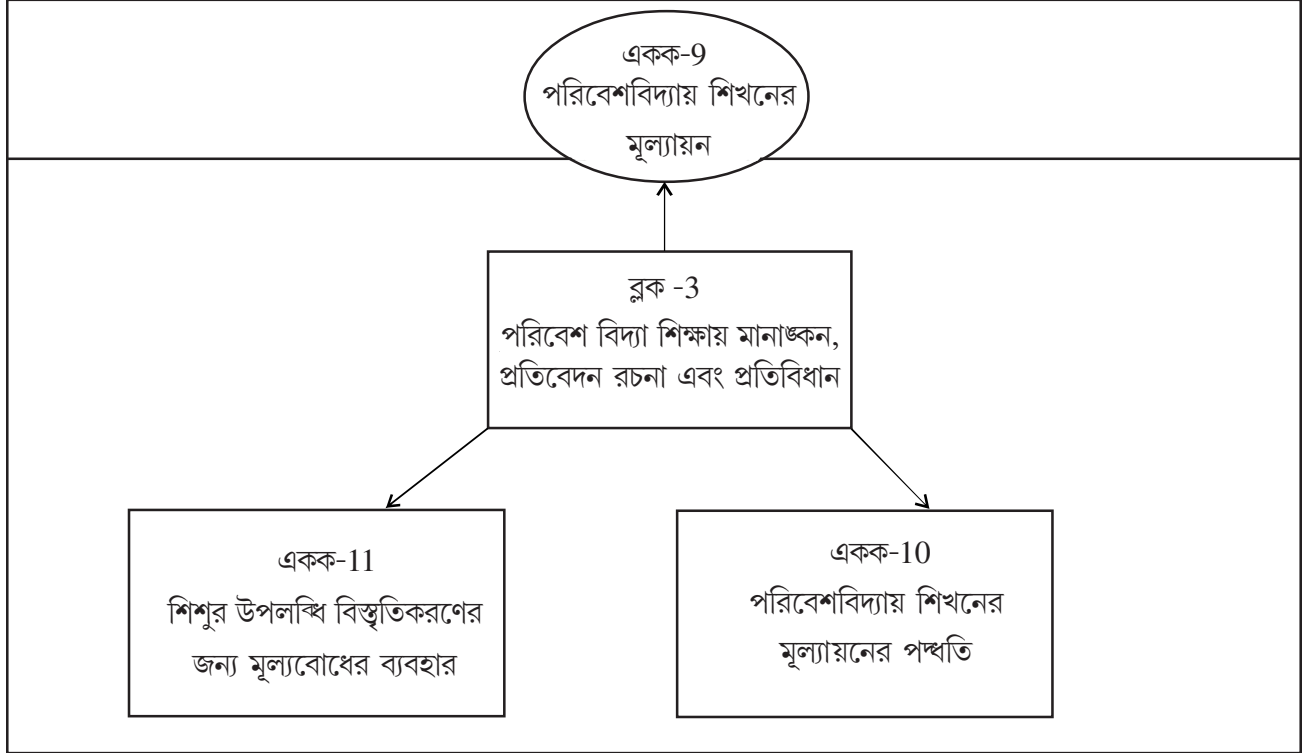
একক 11 শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

ব্লক পরিচয়

ব্লক ভূমিকা - 3

পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় মানাঙ্কন (Assessment), প্রতিবেদন রচনা (Reporting) এবং প্রতিবিধান (Remediation)

[Assessment, Reporting and Remediation in EVS]



এই ব্লক থেকে আপনারা যা শিখতে পারবেন তা হল—

- শিখন উদ্দেশ্যগুলির সাথে মানাঙ্কন/মূল্যায়নের সম্পর্ক স্থাপন করতে [Relate Learning objectives with Assessment]
- শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন শিখন প্রক্রিয়ার বর্ণনা দিতে (describe different processes of ensuring students' learning)
- শিখন উপযোগী বিভিন্ন মানাঙ্কন-সাধনী/উপকরণ এবং কৌশলের ব্যাখ্যা করতে পারবেন। (Explain different types of tools and techniques for assessing learning)
- শিখন বোধের উৎকর্ষতা বৃদ্ধির জন্য প্রাপ্ত ফলগুলির সঠিক ব্যবহার করতে পারবেন। (Use the essential results for enhancing students' Understanding)

এই ব্লক পাঠের মাধ্যমে আপনারা যে বিষয়গুলি সম্পর্কে অবহিত হবেন তা হল মানাঙ্কনের ধারণা, মানাঙ্কনের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন নির্মাণ এবং পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা বিষয়ে শিক্ষার্থীদের শিখন ত্রুটিগুলির যথাযথ প্রতিবিধান (Remediation) করা। মানাঙ্কনের (Assessment) প্রক্রিয়া শিক্ষার্থীদের

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objectives) এবং শিখনমূলক কার্যাবলীর সঙ্গে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। মানাঙ্কন প্রক্রিয়া শিখন কার্যের সফলতার মাত্রার একটি অন্যতম নির্ণায়ক। প্রতিবেদন নির্মাণের মাধ্যমে একজন শিক্ষক/শিক্ষিকা কোন শিক্ষার্থীর শিখন কার্যের সফলতার বিচার করতে পারেন এবং তার ভিত্তিতে সঠিক প্রতিবিধানমূলক শিখনের পরিকল্পনা গ্রহণ করতে পারেন। বর্তমান ব্লকটিতে এই বিষয়ে আপনাদের মনোযোগ আকর্ষণ করা হয়েছে।

একক 9 : এই এককের মাধ্যমে আপনারা মানাঙ্কন প্রক্রিয়ার (Assessment Process) সঙ্গে পরিচিত হবেন এবং এটি আপনাদের শিক্ষার্থীদের শিখন কার্যের সফলতার মাত্রা নির্ণয়নে সহায়তা করবে। শিখন উদ্দেশ্যের সঙ্গে মানাঙ্কন প্রক্রিয়ার সম্পর্ক, মানাঙ্কনের গুরুত্ব, প্রক্রিয়াসমূহ এবং বিভিন্ন শিখন-কেন্দ্রিক (Learning-Centred) মূল্যায়ন ইত্যাদি বিষয়ে এই এককটিতে আলোকপাত করা হয়েছে।

একক 10 : পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার (EVS) ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন মানাঙ্কন-সাধনী/উপকরণ (Tools) এবং কৌশল সমূহের (Techniques) বর্ণনা এই অধ্যায়ের আলোচিত বিষয়। মানাঙ্কনের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত বিভিন্ন উপকরণের ধারণা, কৌশল এবং অন্যান্য আবশ্যিকীয় বিষয়সমূহ যেগুলি আপনাদেরকে উন্নত মূল্যায়ক হিসাবে শিক্ষার্থীদের শিখন উদ্দেশ্য বিচারে সহায়তা করবে এমন সমস্ত বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

একক 11 : এই অধ্যায়ে শিক্ষার্থীদের বিষয়বোধের উৎকর্ষ বিধানে মানাঙ্কনের ফলাফল কিভাবে সঠিক উপায়ে ব্যবহার করতে হয় তার ধারণা দেওয়া হয়েছে। এখানে দেখানো হয়েছে আপনারা কিভাবে বিভিন্ন শিখন কৌশল যেমন প্রতিবেদনে (reporting) শিক্ষার্থীদের প্রগতি (Progress) এবং দুর্বলতা চিহ্নিত করে যথোপযুক্ত পর্যালোচনা (Reviewing) এবং সংশোধনমূলক প্রতিবিধানের (Remediation) মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের শিখন প্রচেষ্টাগুলিকে সফলতার দিকে নিয়ে যেতে পারেন।

বিষয়সূচী

ক্রমিক সংখ্যা	এককের নাম	পৃষ্ঠা সংখ্যা
1	একক 9 পরিবেশবিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন	2
2	একক 10 পরিবেশবিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি	16
3	একক 11 শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার	33



নোট

একক—৯ : পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

কাঠামো

- 9.0 – ভূমিকা
- 9.1 – শিখনের উদ্দেশ্য
- 9.2 – পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষার ক্ষেত্রে শিক্ষণ-শিখনের উদ্দেশ্য কিভাবে মানাঙ্কনের সঙ্গে অধিত?
- 9.3 – শিক্ষার্থীদের শিখনের মূল্যায়নের প্রয়োজনীয়তা কী?
 - 9.3.1 – নির্ণায়কধর্মী এবং নির্দেশনামূলক মূল্যায়ন
 - 9.3.2 – মানাঙ্কন শিক্ষণেরও নির্ণায়ক
- 9.4 – নিরবচ্ছিন্ন এবং সার্বিক মূল্যায়ন
- 9.5 – মানাঙ্কন প্রকার : আনুষ্ঠানিক/নিয়ন্ত্রিত এবং আনুষ্ঠানিক/অনিয়ন্ত্রিত
 - 9.5.1 – মানাঙ্কন : গঠনমূলক এবং সংকলনধর্মী/প্রাস্তিক
- 9.6 – উন্নতমানের মানাঙ্কন কিরূপে করা যায়?
- 9.7 – শিখন-কেন্দ্রিক মানাঙ্কন
 - 9.7.1 – স্ব-মানাঙ্কন এবং সঙ্গী মানাঙ্কন
 - 9.7.2 – ক্রমপুঞ্জিত অতীত ঘটনাসংক্রান্ত তথ্যালিপি
 - 9.7.3 – প্রকল্প সহযোগে মানাঙ্কন
 - 9.7.4 – শিক্ষার্থীদের মানাঙ্কনে অংশগ্রহণের গুণগত এবং পরিমাণগত মান
- 9.8 – বক্তব্যসার/সারসংক্ষেপ
- 9.9 – আপনার পাঠ অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রাপ্ত মডেল উত্তরসমূহ
- 9.10 – প্রস্তাবিত পাঠসূচি এবং রেফারেন্সের তালিকা
- 9.11 – একক শেষের অনুশীলনী

9.0 ভূমিকা :

মানাঙ্কন কোনো বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীর শিখন পরিবেশের এক গুরুত্বপূর্ণ অংশ। কোনো শিক্ষার্থী এবং তার পরিবারের সুখদুঃখ অনেকসময় মানাঙ্কনের ফলাফলের দ্বারা প্রভাবিত হতে পারে। শিক্ষক/শিক্ষিকা শিক্ষার্থীদেরকে নিয়মিত মানাঙ্কন প্রক্রিয়ার মধ্যে রাখবেন যাতে করে শিক্ষার্থীদের পাঠ-অগ্রগতি সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা লাভ করা যায় এবং প্রয়োজনে পরবর্তী শিক্ষণ প্রক্রিয়ার



নোট

সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নেওয়া যায়। সুতরাং মূল্যায়ন বিষয়ে শিক্ষক/শিক্ষিকাকে যথেষ্ট সংবেদনশীল এবং দায়িত্ববান হতে হবে। কোর্স 3 এর 4নং ব্লকে মানাঙ্কন বিষয় সাধারণভাবে আলোচিত হয়েছে। বর্তমানে পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে ‘কি’, ‘কেন’ এবং ‘কিভাবে’ মূল্যায়ন করা যায় সে বিষয়ে আপনারা শিখতে পারবেন। একইসঙ্গে পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে উপযোগী বিভিন্ন মানাঙ্কন সাধনী/উপকরণ (tools) এবং কৌশলসমূহ (techniques) সম্পর্কেও এখানে আলোচনা করা হবে।

9.1 শিখন অভিলক্ষ্য/উদ্দেশ্যগুলি

এই এককটি পাঠ করলে আপনারা যা জানতে পারবেন তা হল—

- পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে শিখনের মূল্যায়নের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে নিরবিচ্ছিন্ন এবং সার্বিক মূল্যায়ন (CCE) ব্যবহারের উদাহরণ দিতে পারবেন।
- বিভিন্ন প্রকারের মূল্যায়ন যেমন নিয়ন্ত্রিত (formal) এবং অনিয়ন্ত্রিত (Informal), গঠনমূলক (Formative) এবং সংকলনধর্মী (Summative) মূল্যায়নের তাৎপর্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- কার্যকরী মূল্যায়ন অনুশীলনের বৈশিষ্ট্য সমেত তালিকা প্রস্তুত করতে পারবেন।
- শিখন-কেন্দ্রিক (Learning centred) বিভিন্ন মানাঙ্কন পন্থা বা মূল্যায়ন রীতির ব্যবহার/অনুশীলন করতে পারবেন।

9.2 পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে শিক্ষণ-শিখন অভিলক্ষ্যের সঙ্গে মানাঙ্কন কিভাবে অঙ্গিত?

শিক্ষার্থী এবং তার চারপাশের মধ্যে একটি ঘনিষ্ঠ বন্ধন/সংযোগ সৃষ্টি পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার একটি অন্যতম উদ্দেশ্য। পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে মানাঙ্কন (Assessment) প্রক্রিয়া এই সম্পর্কের বন্ধনকে অঙ্গিত করে।

মূল্যায়ন শিক্ষার্থীর দ্বারা কৃত বিভিন্ন শিক্ষাগত কার্যাবলী যেমন তথ্য সংগ্রহ, ব্যাখ্যািকরণ, প্রতিবেদন নির্মাণ এবং তার যথাযথ ব্যবহার ইত্যাদিকে নির্দেশিত করে। এক্ষেত্রে শিখন অভিজ্ঞতাগুলি কিছু শিখন উদ্দেশ্যকে কেন্দ্র করে সংগঠিত হয়। উদাহরণস্বরূপ যখন কোন শিক্ষক/শিক্ষিকা কোনো শিক্ষার্থীকে উৎসাহের সঙ্গে এবং নিয়মিতভাবে বিদ্যালয় প্রাঙ্গণের গাছে জল দিতে দেখেন, তখন তিনি সহজেই পরিবেশ বিদ্যার শিখন উদ্দেশ্যের সাপেক্ষে তাদের মূল্যায়ন করতে পারেন। এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের মনোভাব (attitude) এবং মূল্যবোধের (Values) বিচার করা তাঁর পক্ষে সহজ হয়ে যায়।



নোট

9.3 শিক্ষার্থীদের শিখনের মূল্যায়নের প্রয়োজনীয়তা কী?

মানাঙ্কনের কয়েকটি উদ্দেশ্য হল—

- শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিখন অগ্রগতির গুণগত এবং পরিমাণগত বোধগম্যতাকে সক্ষম করে তোলা।
- পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের শিখন-ফাঁক/ত্রুটি নির্ণয় করা এবং প্রয়োজনীয় সংশোধনমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি সম্পর্কে প্রতিক্রিয়া (feedback) প্রদান করা এবং শিখন উৎকর্ষতা বৃদ্ধির জন্য পরামর্শ দান করা।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-1

পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে পূর্বে ব্যবহার করেছেন এরকম কোন মূল্যায়ন প্রক্রিয়া/পদ্ধতির কথা স্মরণ করুন। এই ধরনের মানাঙ্কনে আপনি উপরে উল্লিখিত তিনটি বিষয় (Points) কিভাবে সংযুক্ত করলেন তা নিচে লিখুন।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.3.1 নির্ণায়কধর্মী এবং নির্দেশকমূলক মূল্যায়ন/মানাঙ্কন

মানাঙ্কনের মাধ্যমে শিক্ষক/শিক্ষিকা কোনো শিক্ষার্থীর শিক্ষণ-শিখন (teaching-learning) সমস্যাশ্রেণীগুলি নির্ণয় করতে পারেন। শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে শিখন সমস্যাগুলি অনেক ধরনের হতে পারে যেমন, বিষয়ের সম্পর্কে ভুল ধারণা বুঝতে না পারা, শিখনের ত্রুটি ইত্যাদি। এগুলি নির্ণয় করা মূল্যায়নের একটি অন্যতম উদ্দেশ্য হল 3টি মানাঙ্কনের মুখ্য উদ্দেশ্য নয়। অর্থাৎ শিক্ষক, সহায়ক এবং সহপাঠী হিসাবে আপনারা যখন শিক্ষার্থীদের শিখনের সামর্থ্য ও দুর্বলতাগুলি নির্ণয় করতে পারেন, তখন আপনাদের কাজ হল প্রতিটি শিক্ষার্থী পরবর্তী শিখন অভিলক্ষ্যের (Learning objectives) দিকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়া। শিখনের সঠিক সমস্যা ক্ষেত্র নির্ণয়ই প্রয়োজনীয় প্রতিবিধানের নির্দেশক হয়ে ওঠে। অতএব, বলা যায় যে শিক্ষণ-শিখনের ক্ষেত্রে নির্দেশনা (guidance) মানাঙ্কনের দ্বিতীয় অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উদ্দেশ্য।

একজন সফল শিক্ষকের কাজে মানাঙ্কন প্রকৃতপক্ষে নির্ণায়কধর্মী (diagnostic) এবং নির্দেশনামূলক



নোট

(guidance type)। মানাঙ্কনের ফলে প্রাপ্ত সমস্যা ক্ষেত্রে নির্ণয় করে দ্রুত তার প্রতিবিধানের (Remediation) মাধ্যমে শিখনকে আরও ফলপ্রসূ এবং কার্যকরী করে তোলেন।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-2

‘পরিবার ও বন্ধুরা’ নামক পাঠ্যবিষয়ের সঙ্গে সম্পর্কিত একটি পরিবেশবিদ্যা বিষয়ক অভিলক্ষ্য (Objective) চিহ্নিত করুন। আপনার দ্বারা শ্রেণিতে উক্ত বিষয়ের ওপর কৃত কোন একটি মূল্যায়নের কথা স্মরণ করে দেখুন এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের মধ্যে কোনো শিখন অস্পষ্টতা দেখা গিয়েছিল কিনা। এই মূল্যায়নের উপর ভিত্তি করে প্রাপ্ত ফলাফল পরবর্তী শিক্ষণ কার্য পরিচালনার ক্ষেত্রে কিভাবে করেছিলেন তা বর্ণনা করুন।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

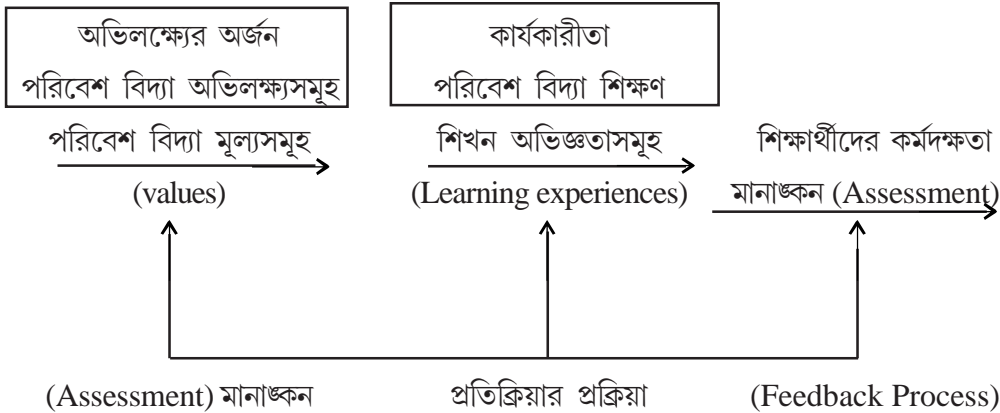
.....

.....

9.3.2 মূল্যায়ন শিক্ষণ সম্পর্কেও তথ্য দেয়

মূল্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের শিখন প্রতিক্রিয়া (feedback) পাওয়া যায়। পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষার ক্ষেত্রে শিখন উদ্দেশ্য কতটা সফল হল তা জানা যায়। মূল্যায়ন শিক্ষক/শিক্ষিকার শিক্ষণ (teaching) সম্পর্কে আমাদেরকে ব্যতীত করে। নিম্নলিখিত চিত্রটি লক্ষ্য করুন। আপনি কি দেখছেন যে প্রতিক্রিয়া কেবলমাত্র শিক্ষার্থীদের কর্মদক্ষতাকে নয় বরং পরিবেশ বিদ্যার উদ্দেশ্য এবং সেইসঙ্গে তাদের শিখন অভিজ্ঞতাকেও ত্বরান্বিত করে না?

পরিবেশ বিদ্যাপরিবেশ বিদ্যা শিক্ষণের





নোট

9.4 ধারাবাহিক (নিরবচ্ছিন্ন) এবং সার্বিক মূল্যায়ন

শিখন একটি ধারাবাহিক প্রক্রিয়া। একইরকম নিরবচ্ছিন্ন একটি প্রক্রিয়া হল শিক্ষার্থীদের শিখনের মূল্যায়ন। মানাঙ্কন/মূল্যায়ন শিক্ষক/শিক্ষিকাকে শিক্ষার্থীদের শিখন অস্পষ্টতা এবং ত্রুটি নির্ণয়ে সাহায্য করে। যদি এই ত্রুটিগুলিকে সঙ্গে সঙ্গে প্রতিবিধান (Remediation) করা যায় তাহলে শিখন প্রক্রিয়া অনেক বেশি কার্যকরী হয়ে ওঠে। শ্রেণি শিক্ষণে মূল্যায়নকে এমনভাবে ব্যবহার করতে হবে যাতে প্রতিটি শিক্ষার্থী এর থেকে লাভবান হতে পারে। এইজন্য বলা হয় যে উত্তম মানাঙ্কন প্রক্রিয়া আসলে হয় সার্বিক এবং নিরবচ্ছিন্ন। (Comprehensive and continuous)। নতুন শিক্ষক/শিক্ষিকারা যেন পরিবেশবিদ্যা শিক্ষাকে শিক্ষার্থীদের কাছে এমনভাবে পেশ করেন তা যেন সাইকেল চড়ার মতই সহজ ও সাবলীল হয়।



চিত্র : দুজন মেয়ে সাইকেলে চেপে তাদের নতুন EVS শিক্ষিকার সাথে দেখা করতে চলেছে

ব্লক 1 থেকে আপনি স্মরণ করতে পারবেন যে পরিবেশবিদ্যা হল বহুমুখীবিদ্যার সংযোগ ক্ষেত্রে (Composite area) পরিবেশ বিদ্যা শিখনের সর্বাঙ্গিক পদ্ধতি অনুসরণ করে। পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষাপদ্ধতির শিক্ষণ-শিখন শিক্ষার্থীদের বিশ্লেষণাত্মক এবং সমালোচনামূলক দক্ষতাকে উৎসাহ প্রদান করে। এটি ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি সমর্থন এবং মূল্যবোধের ব্যাখ্যা করে। এই প্রক্রিয়াটি একটি শিশুকে তখন এক সচেতন নাগরিকে উন্নিত করার লক্ষ্যে পরিচালিত হয় যা তাদেরকে পরিবেশের বৈচিত্র্যের প্রতি সহানুভূতিশীল এবং সংবেদনশীল করে তোলে। পরিবেশ বিদ্যার মূল্যায়ন তাই দাবি করে যে মূল্যায়নকে হতে হবে সার্বিক (Comprehensive)। মূল্যায়ন পরিচালিত হওয়া উচিত নিজে, সহকর্মী, শিক্ষক/শিক্ষিকা বা অভিভাবক বা মাঝে মাঝে অন্য স্কুল কর্মীদের সাহায্যে। এটি শিক্ষার্থীর উন্নয়নের একটি সামগ্রিক চিত্র তৈরীতে সাহায্য করে।



নোট

শিক্ষার্থীদের চিন্তন-সংবেদন এবং মনশ্চালন সমন্বিত সামগ্রিক দৃষ্টিতে পরিবেশ বিদ্যার শিখন উদ্দেশ্য সাধিত করতে হয়। এভাবে শিক্ষক/শিক্ষিকাকে শিক্ষার্থীদের পাঁচটি ইন্দ্রিয়, যুক্তিগ্রাহ্য চিন্তন, সৃজনশীল মনন এবং তাদের অনুভূতিগুলির বিকাশ ও প্রকাশের সুযোগ প্রদান করতে হবে যাতে মূল্যায়নকেও উক্ত বিষয়গুলির সঙ্গে সঙ্গে শিক্ষার্থীদের সৃজনশীল কল্পনাশক্তির বিকাশ ও সহায়ক হতে পারে।

পরিবেশ বিদ্যার মূল্যায়ন মৌখিক, লিখিত এবং কর্মদক্ষতার উপর করা যেতে পারে। প্রতি শিক্ষার্থীকে একক বা দলগতভাবে বা পুরো ক্লাসকেও একত্রিতভাবে মূল্যায়ন করা যেতে পারে। এই ধরনের বহুমুখী এবং নিরপেক্ষ মূল্যায়নকেই সার্বিক মূল্যায়ন বলা যেতে পারে। ‘খাদ্য’ বিষয়ে একটি উদাহরণ নিয়ে দেখা যাক। এক্ষেত্রে সার্বিক মূল্যায়নে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে—

1. প্রাণীদের খাদ্য বিষয়ে দলগত আলোচনা।
 2. স্বাদের সঙ্গে খাদ্যের সাযুজ্যবিধান করা (Matching)।
 3. ঘ্রাণের মাধ্যমে খাবারের পদগুলির চিহ্নিতকরণ করতে পারা।
 4. বিভিন্ন প্রকার খাদ্য চিবানোর সময় শব্দের বৈচিত্র্য অনুধাবন যেমন ‘মচমচে’, ‘নরম’ ইত্যাদি।
 5. শুধুমাত্র স্পর্শের মাধ্যমে ফল ও শাকসবজি চিহ্নিতকরণ করতে পারা।
 6. খাদ্যপদগুলিকে দৃশ্য নান্দনিকতার (Pleasing to the eye) ভিত্তিতে প্লেটে সাজান।
 7. দুধ থেকে দই প্রস্তুতির বিভিন্ন প্রক্রিয়ার বর্ণনা।
 8. তোমার নিজের এবং অন্যের টিফিন বক্স থেকে খাওয়া দুটির পদের নাম বলতে পারা।
 9. তোমার নিজের এবং পরিবারের সদস্যদের পছন্দসই খাদ্যের একটি তালিকা প্রস্তুত করো।
- বিনামূল্যে এবং বাধ্যতামূলক শিক্ষা আইনের (RTE Act 2009) সঙ্গে তাল রেখে সংগঠিত সার্বিক এবং নিরবচ্ছিন্ন (CCE) অভীক্ষার ক্ষেত্রে শুধুমাত্র বছর শেষের নেওয়া একটিমাত্র অভীক্ষার বদলে সারা বছর ধরে শিক্ষার্থীদের মূল্যায়ন করা হয়। এটি শিক্ষার্থীদের সাফল্যের অভিজ্ঞতা এবং শিখনকে উপভোগ করতে সাহায্য করে। শিশুদের মধ্যে বিভিন্ন প্রকার দক্ষতার সম্ভান পেতে এবং তাদের মধ্যে লুকিয়ে থাকা উৎকর্ষতাকে উৎসাহ প্রদান করে শিখন ফাঁকগুলি পূরণের জন্য বিভিন্ন অনানুষ্ঠানিক/অনিয়ন্ত্রিত (Informal) মূল্যায়নের ব্যবস্থা করা যেতে পারে। [কেস 3তে CCE অধ্যায়টি পড়ুন এবং বিশেষভাবে 13 এবং 16 নং এককগুলি লক্ষ্য করুন]

9.5 মূল্যায়নের প্রকার : নিয়ন্ত্রিত এবং অনিয়ন্ত্রিত (Type of Assessment : Formal And Informal)

নিচের উদাহরণগুলি লক্ষ্য করুন :

- একজন শিক্ষক/শিক্ষিকা পক্ষী বিষয়ে কোন শিক্ষার্থীর দেওয়া উত্তর সংশোধন করছেন।
- তিনি আবার দুজন শিক্ষার্থীর কথোপকথন থেকে জানতে পারলেন যে তাদের মধ্যে একজন



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

তার আত্মীয়ের খামারে দেখা পাখিটির বর্ণনা করছে।

আগের উদাহরণ দুটি থেকে এটা পরিষ্কার হয় যে কোন শিক্ষক/শিক্ষিকা মূলত দুধরনের মানাঙ্কন বেশি ব্যবহার করেন—আনুষ্ঠানিক/নিয়ন্ত্রিত (Formal) এবং অনানুষ্ঠানিক/অনিয়ন্ত্রিত (Informal)। মৌখিক এবং লিখিত অভীক্ষার মত পরিকল্পিত মূল্যায়ন সাধারণত নিয়ন্ত্রিত মূল্যায়ন। নিয়ন্ত্রিত/আনুষ্ঠানিক মূল্যায়নের সময়, শিশুদের জানানো হয় যে তাদের মূল্যায়ন করা হচ্ছে। অনিয়ন্ত্রিত মূল্যায়নগুলি স্বাভাবিক, অনানুষ্ঠানিক আবেহে (informal settings) সম্পন্ন করা হয় এবং শিশুদেরকে সাধারণত বলা হয় না যে তাদের মূল্যায়ন করা হচ্ছে। ক্লাসে বা খেলার মাঠে শিশুদেরকে পর্যবেক্ষণ করা, কোথাও ভ্রমণের সময় তাদের আচরণ লক্ষ্য করে সেটা লিপিবদ্ধ করা (Record) এগুলি অনিয়ন্ত্রিত মূল্যায়নের কিছু উদাহরণ।

নিয়ন্ত্রিত এবং অনিয়ন্ত্রিত উভয়প্রকার মূল্যায়নই শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি বুঝতে সাহায্য করে। এই কারণে মূল্যায়ন প্রকারের ক্ষেত্রে মূল্যায়ন প্রক্রিয়ার অন্তর্গত পরিবেশবিদ্যার (EVSএর) উদ্দেশ্য ও মূল্যবোধের বিষয়ে শিক্ষক/শিক্ষিকাদের সচেতন থাকা প্রয়োজন।

9.5.1 মানাঙ্কন : গঠনমূলক এবং প্রান্তিক/সংকলনমূলক [Assessment : Formative and Summative]

‘জীবন্ত প্রাণীদের মধ্যে ঘনিষ্ঠ সংযোগ’ বিষয়টির উপরে পরিবেশবিদ্যার উদ্দেশ্যভিত্তিক দুটি নমুনার মূল্যায়ন বিবেচনা করা যাক। এটিই আবার শিক্ষার্থীদেরকে সমস্ত জীবের প্রতি সংবেদনশীল হওয়ার মূল্যবোধকেও জাগ্রত করে।

(1) একজন শিক্ষক/শিক্ষিকা তাঁর শিক্ষার্থীদেরকে নিয়ে বাইরে ভ্রমণে গেছেন। এর একসপ্তাহ পূর্বে তিনি ক্লাসে প্রকৃতিতে কীটপতঙ্গের ভূমিকা আলোচনা করেছিলেন। বেড়াতে গিয়ে একটি শিক্ষার্থীকে একটি মৌমাছিকে মারতে দেখে তিনি তার সঙ্গে কথা বলে জানতে পারলেন যে সে মৌমাছিকে ভয় পায়। এবার তিনি তাকে পরাগযোগে (Pollination) মৌমাছির ভূমিকা মনে করলেন। এবার তিনি ক্লাসে একটি নাটক মঞ্চস্থ করালেন।

(ii) আর একটি উদাহরণ নেওয়া যাক। শিক্ষক মহাশয় তাঁর শিক্ষার্থীরা মানুষ, গাছপালা, পোকামাকড় এবং অন্যান্য প্রাণীদের মধ্যে ঘনিষ্ঠ সংযোগ সম্পর্কে কতটা অবহিত হয়েছে তা বোঝার জন্য তিনি একটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন। লিখিত পরীক্ষার পাশাপাশি তিনি দলগত আলোচনার ব্যবস্থাও করেছিলেন যা তাঁকে প্রান্তিক/সংকলনধর্মী (Summative) অভীক্ষার ক্ষেত্রে সাহায্য করেছিল।

পরিবেশবিদ্যার বিষয় হিসাবে ‘আমাদের পরিবার এবং বন্ধুরা’ এই থিমের শেষে শিক্ষার্থীদের কর্মদক্ষতার মূল্যায়নের মাধ্যমে কতজন শিক্ষার্থীর উক্ত বিষয়ে বোঝার অসুবিধা, মনোভাব এবং সঠিক মূল্যবোধ গঠনে ঘাটতি রয়েছে তা নির্ণয় করতে পারেন। এই সংকলনধর্মী (Summative)



নোট

মূল্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান ও বোধের মধ্যে যদি কোন ঘাটতি থাকে তা সহজেই নির্ণয় করা যায়। এক্ষেত্রে তিনি তাঁর ক্লাসের 40 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে অভীক্ষার মাধ্যমে জানতে পারলেন যে বেশীরভাগ শিক্ষার্থী পারিবারিক সদস্যদের মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক সম্পর্কে অবহিত হলেও, 14 জন তখনও মানুষ এবং অন্য প্রাণীদের মধ্যে পারস্পরিক সংযোগের ধারণাটি বুঝতে অপারগ। এক্ষেত্রে প্রতিবিধান হিসাবে তিনি একজন বিশেষজ্ঞ প্রকৃত প্রেমিকের সাহায্যে একটি আলোচনা সভার আয়োজন করেন।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-3

উপরে উল্লিখিত বিষয়ে শিক্ষার্থীদের শিখন প্রভাবিত হবে যদি (a) শিক্ষক সংকলনধর্মী মূল্যায়ন না করতেন?

(b) যদি শিক্ষক ফলাফলের ব্যাখ্যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোধের এবং তার মধ্যে অসম্পূর্ণতাকে নিহিত না করতেন? তিনি যদি তাৎক্ষণিকভাবে বা কখনো কোনও সংশোধনমূলক ব্যবস্থা না গ্রহণ করতেন তাহলে কি ঘটত?

গঠনমূলক (Formative) এবং সংকলনধর্মী (Summative) দু ধরনের মূল্যায়নই অপরিহার্য এবং শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি বুঝতে এবং শিখনে সাহায্য করে।

সমস্ত প্রাণীরই আমাদের মত বাঁচার অধিকার আছে।

এই সময়কালীন মূল্যায়ন শিক্ষক/শিক্ষিকাকে শিক্ষার্থীদের শিখন ফাঁক (Learning gaps) সম্পর্কে অবহিত করে। এটি গঠনমূলক মূল্যায়নের একটি উদাহরণ।

শিক্ষক/শিক্ষিকা এক্ষেত্রে তাৎক্ষণিক (immediate) প্রতিবিধানের ব্যবস্থা করেন যাতে শিখন বাধাগুলি অপসারিত হয়। গঠনমূলক মূল্যায়ন এভাবে শিক্ষক/শিক্ষিকাদের শিক্ষার্থীদের শিখন প্রতিবন্ধকতা নির্ণয় করে সংশোধনমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে সাহায্য করে।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.6 উন্নতমানের মানাঙ্কনের বৈশিষ্ট্য (What Makes an Assessment Good?)

আমরা কখন একটি মূল্যায়নকে ভাল বলতে পারি? কোন মূল্যায়ন যথার্থ, নির্ভরযোগ্য, ন্যায্য এবং নমনীয় হলেই তাকে উন্নতমানের মূল্যায়ন বলা যায়। মানাঙ্কনের এই চারটি



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে নিচে আলোচনা করা হল।

● বৈধ/যথার্থ (Valid) মানাঙ্কন হল সেটি যেটি পরিবেশ বিদ্যার উদ্দেশ্য এবং সেই সঙ্গে শিখন অভিজ্ঞতার ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক হবে। এটি অপরিহার্য শিখন দক্ষতা, জ্ঞান এবং পারদর্শিতার (Competency) মাত্রা এবং মূল্যবোধ সম্বলিত হয়।

● নির্ভরযোগ্যতা (Reliability) মূল্যায়নের একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য। কোন নির্ভরযোগ্য মূল্যায়ন অভীক্ষা বিভিন্ন শিক্ষক/শিক্ষিকা দ্বারা বিভিন্ন উপায়ে প্রযোজ্য হলেও বাস্তবে সুসংহত ফলাফল উৎপাদন করবে। নৈর্ব্যক্তিক মূল্যায়ন যেমন ম্যাচিংধর্মী (Matching-type) মূল্যায়ন ব্যক্তি নির্ভর রচনাধর্মী মূল্যায়নের থেকে বেশি নির্ভরযোগ্য (Reliable)।

● নিরপেক্ষ (Fair) মূল্যায়ন কোনও শিক্ষার্থীর ক্ষেত্রে পক্ষপাত দেখায় না এবং এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের ব্যক্তিত্ব ও ব্যক্তিগত অভিব্যক্তিরও মূল্যায়ন করা যায়।

● নমনীয় (Flexible) মূল্যায়ন-সাধনী (assessment tools) এবং প্রক্রিয়া কোন মূল্যায়নকে বিভিন্ন শিখন ক্ষেত্রের সাপেক্ষে অনেক বেশি প্রাসঙ্গিক করে তোলে।

উন্নতমানের মানাঙ্কন শিখনের ত্রুটি তুলে ধরে কিন্তু কখনই তা শিক্ষার্থীদের ব্যক্তিগতভাবে দোষারোপ করে না। শিখন-কেন্দ্রিক (Learning-Centred) উন্নতমানের মূল্যায়ন প্রক্রিয়া সবসময় শিক্ষণ-শিখন (Teaching-learning) প্রক্রিয়ার অভিসারী হবে এবং সেটি কেবলমাত্র কাম্য ফলাফলকেই নির্দেশিত করবে না।

9.7 শিখন-কেন্দ্রিক মানাঙ্কন (Learning Centred Assessment)

এখন পর্যন্ত আমরা ‘শিখন-কেন্দ্রিক’ মূল্যায়নের কথা বলেছি। এর অর্থ শিক্ষক/শিক্ষিকা মানাঙ্কনকে শিক্ষার্থীদের শিখনের উদ্দেশ্যে ব্যবহার করবেন। তিনি লিখিত, মৌখিক বা কর্মদক্ষতার অভীক্ষা ইত্যাদি বিভিন্ন রীতিতে একে ব্যবহার করতে পারেন। কিছু উদাহরণ দেওয়া হল—

- নিজে নিজের মানাঙ্কন করা/স্ব-মূল্যায়ন
- সঙ্গী-মূল্যায়ন (Peer assessment)
- ক্রমপুঞ্জিত অতীত ঘটনা সংক্রান্ত তথ্যালিপি (Cumulative Ancetotal Records)
- প্রকল্পের মাধ্যমে মূল্যায়ন
- শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণের গুণগত এবং পরিমাণগত মান

9.7.1 স্ব-মানাঙ্কন এবং সঙ্গী-মানাঙ্কন (Self-Assessment and Peer-Assessment)

একটি শিশুর শিখনের মূল্যায়নের বিভিন্ন রীতি আছে। কখনও কখনও সে নিজে বা বন্ধুর দ্বারা তার শিখনের যাচাই/মূল্যায়ন করায়, এবং শিক্ষকের এক্ষেত্রে তাদেরকে উৎসাহিত করা উচিত। ম্যাথু স্যার প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে তাদের দেখা কোন পশু-পাখীর বিষয়ে বর্ণনা করতে বলেন। এরপর তিনি তাদের দুটি পছন্দের জিনিসের তালিকা করতে এবং এক্ষেত্রে ক্লাস উপস্থাপন কি করে আরও



নোট

ভাল করা যায় তা বলতে বলেন। এটি স্ব-মূল্যায়নের একটি ধরণ এবং বিভিন্ন বিষয়ের জন্য তিনি প্রতি সপ্তাহে প্রতি মাসে এই পদ্ধতি বজায় রাখেন এবং তাদেরকে ধীরে ধীরে নিজেদের উন্নতির দিকে নজর দিতে বলেন। আপনি এই ধরণের মূল্যায়ন আপনার ক্লাসে করতে চান? এই ধরণের স্ব-মূল্যায়ন কী বলে আপনি মনে করেন?

যখন একজন শিক্ষার্থী তার বন্ধুর আঁকা স্কুল প্রাঙ্গণের মানচিত্রের প্রশংসা করে, তখন এটাকে সঙ্গী মূল্যায়নের উদাহরণ হিসাবে ধরা যেতে পারে। শিক্ষক/শিক্ষিকারা প্রতিটি শিশুকে তার পাশে বসা বন্ধুর কোন বিশেষ দক্ষতার প্রশংসা করতে বলতে পারেন এবং এরকম ক্ষেত্রে আপনারা সঙ্গী মূল্যায়নের প্রচুর উদাহরণ লিপিবদ্ধ করে রাখতে পারেন।

বিভিন্ন ধরনের স্ব-মূল্যায়ন এবং সঙ্গী মূল্যায়ন সামগ্রিক মূল্যায়ন প্রক্রিয়াকে উন্নত করে। স্ব-প্রশংসা এবং বন্ধুদের দ্বারা কৃত প্রশংসা শিক্ষার্থীদের আত্মমর্যাদা বৃদ্ধিতে সহায়ক হয়। সহযোগিতামূলক শিখন (Cooperative Learning) ক্ষেত্রে দলের সদস্যদের সাহায্য এবং উৎসাহ প্রদান শিক্ষার্থীদের মধ্যে ইতিবাচক সামাজিক আচরণ হিসাবে সহযোগিতা এবং উৎসাহবোধ বৃদ্ধি করে। তবে একটি বিষয় আমাদেরকে খেয়াল রাখতে হবে যে অতিরিক্ত প্রশংসাকে অনায্য সমালোচনা দুটিই সঠিক এবং নিরপেক্ষ মূল্যায়নের পক্ষে হানিকর।

সমাজমিতি (Sociometry) জেকব মোরেনো (1887-1974) কৃত সমাজমিতির উদ্দেশ্য হল দলীয় কার্যাবলীর দক্ষতা বৃদ্ধি এবং জনগণের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্কের মধ্যে স্বচ্ছতা বৃদ্ধি করে ব্যক্তিসম্পর্কের মানোন্নয়ন এবং আন্তঃসম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের সন্তুষ্টি প্রদান করা।

শিক্ষক/শিক্ষিকারা জানেন যে দলগত শিশুরা আর কেবলমাত্র ব্যক্তি হিসাবে আচরণ করে না। আপনারা জানেন যে প্রতিটি গোষ্ঠীর গঠন আলাদা; এর মধ্যে রয়েছে বিভিন্ন উপগোষ্ঠী, শূদ্র দল এবং নির্দিষ্ট বন্ধুত্বের নিদর্শনও থাকে, আবার একই গোষ্ঠীভূত দলের মধ্যে অনেক বৈচিত্র্য দেখা যায়—কোনও বিশেষ সেই গোষ্ঠীর সবার প্রিয় হতে পারে আবার তার বিপরীতও হতে পারে। বন্ধুত্বের ত্বরণ এবং প্রত্যাখ্যানের নিদর্শনগুলি এইভাবে শিখন পরিস্থিতিকে নিয়ন্ত্রণ করে এবং এক্ষেত্রে শিক্ষক/শিক্ষিকারা যে ধরণের গোষ্ঠী পরিচালন কৌশল ব্যবহার করতে চান তা নির্ধারণে একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

সমাজমিতি প্রকৃতপক্ষে মানাঙ্কনের একটি গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার। এর মাধ্যমে সহজেই শিক্ষক/শিক্ষিকারা কোন ক্লাসের জনপ্রিয় এবং নিঃসঙ্গ শিক্ষার্থীদের এবং তাদের দলগুলিকে সহজেই চিহ্নিত করতে পারেন। এইভাবে সমাজমিতির কৌশলগুলি অবলম্বন করে শিক্ষক/শিক্ষিকারা ক্লাসে শিক্ষার্থীদের আন্তঃসম্পর্ক সহজেই বুঝতে পারেন।

9.7.2 ক্রমযোজিত অতীত মনোসংক্রান্ত তথ্যলিপি (Cumulative Anecdotal Records)

মনোরমা ম্যাডাম শিক্ষার্থীদের মূল্যায়নের জন্য উক্ত পদ্ধতি ব্যবহার করেন। তাঁর সঙ্গে সবসময় একটি ছোট ডায়েরী ও কলম থাকে যাতে তিনি শিক্ষার্থীদের বিষয়ে যেকোন গুরুত্বপূর্ণ এবং মজাদার ঘটনা লিপিবদ্ধ করে রাখতে পারেন। একদিন তিনি লক্ষ্য করেন যে তাঁর ক্লাসের



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

বিটু রিঙ্কুকে রঙীন চক্ দিল এবং তিনি এটা জানতেন যে রিঙ্কুর অভিভাবকের পক্ষে রিঙ্কুকে এটা কিনে দেওয়া সম্ভব নয়। আর একদিন শিক্ষার্থীদের নিয়ে বিস্কুট কারখানা পরিদর্শনকালে তিনি দেখলেন যে ফতিমা বিস্কুট তৈরী বিষয়ে অনেক প্রশ্ন করেছে। এই সমস্ত ঘটনা তিনি তাঁর ডায়েরীতে সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ করে রাখলেন। আর একদিন, সীতা তার বন্ধুদের সঙ্গে বাড়ি ফেরার সময় সাপ সামনে দেখে কিভাবে নিজে নিরুত্তাপ থেকে অন্য সকলকে নিরাপদে পাশ কাটিয়ে নিয়ে গিয়েছিল এটা শুনে মনোরমা ম্যাডাম সীতার সাহস এবং নেতৃত্বসুলভ গুণাবলী বিষয়ে নিশ্চিত হলেন। ববি নামে একটি ছেলে কুকুরকে ভীষণ ভয় পেত এবং এজন্য অন্য ছেলেরা তাকে উক্ত্যক্ত করতো মনোরমা ম্যাডাম বিষয়টি সম্পর্কে অবহিত ছিলেন। কিন্তু একদিন তিনি ববিকে অন্যদের মারতে দেখে তার কারণ জিজ্ঞাসা করলেন। ববির কুকুর ভীতি নিরসনের জন্য তিনি একটি ছোট পোষ্যকে প্রতি সপ্তাহে স্কুলে আনানোর ব্যবস্থা করলেন এবং এভাবে ববির কুকুরভীতি ধীরে ধীরে প্রশমিত হল। ববির মধ্যে আসা এই পরিবর্তন তিনি প্রগতিপত্রে লিপিবদ্ধ করতে লাগলেন।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—4

- এই ধরনের ঘটনাসমূহের নোট মনোরমা ম্যাডাম তাঁর ডায়েরীতে লিখে রাখতেন কেন? আপনি যদি মনোরমা ম্যাডামের জায়গায় থাকলে এই সমস্ত ঘটনাপঞ্জী যেগুলি আপনি লিপিবদ্ধ করে রেখেছেন, সেগুলি কিভাবে ব্যবহার করতেন তার বর্ণনা দিন।
(Why does Manorama take note of such episodes/observations? Suppose you are in her place, describe how are you going to use these records?)

বিভিন্ন ক্ষেত্রে, বিভিন্ন ঘটনা শিক্ষক/শিক্ষিকারা লক্ষ্য করে থাকেন। প্রতিটি শিক্ষার্থীর ক্ষেত্রে এরকম লক্ষ্যণীয় আচরণগত বৈশিষ্ট্যসমূহ ডায়েরীতে লিপিবদ্ধ করে রাখা হয়। শিক্ষাবর্ষের শেষে, প্রতি শিক্ষার্থীর প্রেক্ষিতে সামগ্রিক লিপিবদ্ধকৃত নোটই কিউমুলেটিং অ্যানেকডোটাল রেকর্ডস বা ক্রমযোজিত অতীত ঘটনা সংক্রান্ত তথ্যালিপিতে পরিণত হয়।



নোট

9.7.3 প্রকল্পের মাধ্যমে মূল্যায়ন (Assessment Through Projects)

পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রকল্পের গুরুত্ব অপরিসীম। এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের দুটি বিষয়ে মূল্যায়ন সম্ভব। এর একটি হল বিষয়ভিত্তিক আর অপরটি পরিবেশবিদ্যার শিক্ষার অভিলক্ষ্য হিসাবে প্রাপ্ত সামাজিক দক্ষতা এবং নীতিবোধসমূহ। শিক্ষার্থীরা যখন যৌথভাবে কোন স্থানীয় জলাশয়ের উৎস, বনভূমি বা স্থানীয় পাখীদের সম্পর্কে নিরীক্ষা (survey) করে, তখন এর ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের নিম্নোক্ত বহু বিষয় সম্পর্কে শিক্ষক/শিক্ষিকারা অব্যাহত হতে পারেন—

- স্থানীয় মানুষজনের সঙ্গে সহজে ভাবের আদান-প্রদান করতে পারে কিনা—
- প্রকল্পের উপস্থাপনের গুণগতমান
- শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণের সদিচ্ছা কেমন—শিক্ষার্থীদেরকে এই প্রশ্নগুলি জিজ্ঞেস করা যেতে পারে—(i) দলের সদস্য/সদস্যদের নাম (ii) গ্রুপের বন্ধুদের নাম (iii) দলের মধ্যে মতানৈক্য সামলাতে পেরেছে কিনা? (iv) তথ্য একে অপরের মধ্যে স্বতঃস্ফূর্তভাবে ভাগাভাগি করে নিতে পেরেছে কি?
- শিক্ষার্থীদের চিন্তন এবং বিশ্লেষণ ক্ষমতার বিকাশ এবং বাস্তব জীবনের সঙ্গে অনুবন্ধনের দক্ষতা

9.7.4 শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণের গুণগত ও পরিমাণগত মান—

শ্রেণিতে শিক্ষার্থীদের মধ্যে সংগঠিত বিভিন্ন পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের সম্পর্কে অনেক কিছু জানা যায়। কিছু শিক্ষার্থী স্বভাবতই কৌতুহলী এবং বিভিন্ন প্রশ্ন করে এবং এভাবে তাদের জ্ঞানের বিকাশ ঘটে। আত্মনির্ভরশীল এবং উৎসুক এধরনের শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে স্বমূল্যায়ন হয় মূলত স্ব-পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে। এক্ষেত্রে প্রতিক্রিয়া (Feedback) খুবও ভাল হয় এবং শিখন উত্তমমানের হয়ে থাকে।

দ্বিতীয় ধরনের শিক্ষার্থীরা শিক্ষক/শিক্ষিকার মতকেই শিরোধার্য করে। এভাবে তারা শিক্ষক/শিক্ষিকা দ্বারা প্রদত্ত বিষয়জ্ঞানের আত্মীকরণ করে। এতে শিখন প্রতিক্রিয়ার পরিসর সঙ্কুচিত হয়ে পড়ে। এরা সহজেই শিক্ষক/শিক্ষিকার উপর নির্ভরশীল হয়ে পড়ে এবং শিখন-কেন্দ্রিক মূল্যায়নের পরিসর এখানে যথেষ্ট সীমাবদ্ধ।

তৃতীয় শ্রেণীভুক্ত শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে বলা যায় যে এরা মূলত শিখনে (learning) আগ্রহী নয়।



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়ন

একরকম বাধ্য হয়ে তারা ক্লাসে থাকে। এরা কদাচিৎ শিখনে অংশগ্রহণ করে এবং এরা সচরাচর মুখস্ত বিদ্যার উপর নির্ভরশীল হওয়ায় শিখন-কেন্দ্রিক (learning-centred) মূল্যায়নের পরিসর এদের ক্ষেত্রে খুবই সীমিত। সুতরাং শিক্ষক/শিক্ষিকা হিসাবে এমন সমস্ত সরল শিখন পরিস্থিতির সৃষ্টি করতে হবে যাতে এদের ক্ষেত্রেও শিখন-কেন্দ্রিক মূল্যায়নের মানও উন্নত হয়।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—3

পরিস্থিতি অনুযায়ী উত্তর লিখতে হবে।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—4

পরিস্থিতির প্রেক্ষিতে আপনার বিশেষ অভিমত ব্যক্ত করুন।

9.8 সারাংশ/ বক্তব্যসার (Let us sum up)

মানাঙ্কন/মূল্যায়ন আনুষ্ঠানিক (formal) শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। উন্নতমানের মূল্যায়ন হল শেখার/শিখন পদ্ধতির মূল্যায়ন এবং এটি শিখন-ত্রুটি দূর করে শিখনে সহায়তা করে। কার্যকর মূল্যায়ন হবে নিরবচ্ছিন্ন (Continuous) এবং ব্যাপক (Comprehensive) নির্ভরযোগ্য (Reliable), যথার্থ (Valid), নিরপেক্ষ (fair), এবং নমনীয় (flexible)। মূল্যায়ন প্রক্রিয়ার বিষয়ে শিক্ষক/শিক্ষিকার সদর্শক চিন্তা-ভাবনা শ্রেণিতে তাদের শিখনে করে তোলে অর্থবহ। শিখন-কেন্দ্রিক বিভিন্ন পদ্ধতি মূল্যায়নকে সফল করে তুলতে পারে।

এর পরবর্তী এককে আপনি বিভিন্ন মূল্যায়ন-সাধনী (Assessment tools) এবং কৌশল (techniques) সম্পর্কে শিখতে পারবেন।

9.9 আপনার অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রদত্ত মডেল উত্তরসমূহ (Model Answers to Check your Progress)

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—1

আপনার নিজের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে উত্তর লিখুন।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—2

এক্ষেত্রেও পরিস্থিতি অনুযায়ী আপনার নিজস্ব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে উত্তর লিখতে হবে।



নোট

9.10 প্রস্তাবিত পাঠ্যসূচি এবং রেফারেন্সের তালিকা (Suggested Reading And References)

- <http://fcit.usf.edu/assessment/basic/basicc.html>
- <http://www.learningandteaching.info/teaching/assessment.htm>
- learnline.cdu.edu.au/t4l/teachinglearning/assessmentvet.html
- www.cal.org/flad/tutorial/reliability/3andvalidity.html)

9.11 একক শেষের অনুশীলনী (Unit-End Exercises)

1. গতবছরের শিক্ষার্থীদের সঙ্গে আপনার যে সমস্ত মূল্যায়নধর্মী মিথস্ক্রিয়া হয়েছিল তার পর্যালোচনা করুন। এক্ষেত্রে আপনার ব্যবহৃত মানাঙ্কনগুলির প্রকারগুলির আলোচনা করে তাদের প্রত্যেকটির কার্যকারীতা সম্পর্কে একটি সমালোচনামূলক প্রবন্ধ লিখুন।
2. দলগত শিখন-প্রেক্ষিতে একটি শিশুর মূল্যায়ন অভিজ্ঞতার বর্ণনা দিন। এক্ষেত্রে আপনি কী ধরণের মানাঙ্কন-মানদণ্ড ব্যবহার করেছিলেন?



নোট

একক - 10 পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

কাঠামো

10.0 – সূচনা

10.1 – শিখনের উদ্দেশ্য

10.2 – মানাঙ্কন সাধনী কি?

10.2.1 – মানাঙ্কন-সাধনী নির্বাচন এবং প্রস্তুতিকরণ

10.2.2 – মানাঙ্কন সাধনী বিষয়ে যে বিষয়গুলি স্মরণে রাখতে হবে

10.3 – মানাঙ্কন কৌশলসমূহ

10.3.1 – মৌখিকধর্মী

10.3.2 – লিখিতধর্মী কৌশলসমূহ

10.3.2.1 – রচনাধর্মী অভীক্ষা

10.3.3 – কর্মদক্ষতার অভীক্ষা

10.3.4 – পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে দেওয়া নকল উত্তর সংশোধন

10.3.5 – পর্যবেক্ষণ কৌশল

10.3.6 – পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় মানাঙ্কনের অন্যান্য ধারণাসমূহ

10.4 – পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে শিখন উদ্দেশ্য বিচারে যে মূল্যায়ন বিষয়গুলি গুরুত্বপূর্ণ

10.5 – বিষয় সংক্ষেপ/সারসংক্ষেপ

10.6 – আপনার পাঠ অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রদত্ত মডেল উত্তরসমূহ

10.7 – গ্রন্থপঞ্জি/প্রস্তাবিত পাঠসূচী এবং রেফারেন্সের তালিকা

10.8 – একক শেষের প্রদত্ত অনুশীলনী

10.0 সূচনা (Introduction)

এর আগের অধ্যায়ে পরিবেশ বিদ্যার আলোচনার ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক মানাঙ্কনের বিভিন্ন প্রক্রিয়ার সাথে সাথে মানাঙ্কনের উদ্দেশ্য এবং প্রকার সম্পর্কে আপনাদের ধারণা হয়েছে। মানাঙ্কনের



নোট

(Assessment) মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের কোন নির্দিষ্ট আদর্শমানের (norms) ভিত্তিতে একে অপরের সঙ্গে তুলনা করা হয় না; এটি শিক্ষার্থীদের শিখন-পারদর্শিতা এবং বিষয় অগ্রগতির দিক নির্দেশ করে এবং এর ভিত্তিতে প্রাপ্ত ফলের নিরিখে প্রস্তুত শিখন উদ্দীপক/প্রতিক্রিয়া (feedback) শিক্ষার্থীর উন্নতিতে সহায়তা করে।

পরিবেশ বিদ্যায় শিক্ষার শিখন উদ্দেশ্যগুলি মূলত বৌদ্ধিক (Cognitive), প্রাক্শোভিক (Affective) এবং মনশ্চালক (Psychomotor) ক্ষেত্রের দিক নির্দেশকারী হওয়ায়, বহুমাত্রিক মানাঙ্কন/মূল্যায়ন কৌশল (multiple assessment techniques) দ্বারাই শিক্ষার্থীদের সঠিক শিখন সামর্থ্যের (Learning outcomes) মূল্যায়ন সম্ভব। আর ঠিক এইজন্যই আপনাদেরকে এমন বাস্তবধর্মী মানাঙ্কন-সাধনী (tools) এবং কৌশলসমূহ (techniques) চিহ্নিত করতে হবে যাতে শিক্ষার্থীদের বিষয় শিখনের মূল্যায়ন (assessment of learning) প্রকৃতপক্ষে তাদের জ্ঞানার্জনের পথকেই সুগম করে অর্থাৎ এক্ষেত্রে মূল্যায়ন হবে শিখনের উদ্দেশ্যে মূল্যায়ন (Assessment for Learning)। এখানে আমাদের আলোচিত বিষয়বস্তু হল পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক এমন সমস্ত উপকরণ এবং কৌশলসমূহের অন্বেষণ যা আমরা উক্ত বিষয়ে শিক্ষার্থীদের মানাঙ্কনের ক্ষেত্রে সার্থকদের ব্যবহার করতে পারবো।

10.1 শিখনের উদ্দেশ্যসমূহ (Learning Objectives)

এই একক পাঠ করলে আপনারা যা শিখতে পারবেন তা হল—

- কীভাবে শিখনের মূল্যায়ন এবং তথ্য সম্প্রসারণের জন্য তথ্য লিপিবদ্ধ করতে হবে সে বিষয়ে আলোচনা করতে পারবেন।
- পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে উপযোগী মূল্যায়ন কৌশল সমূহের ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- নিম্নলিখিত বিভিন্ন মূল্যায়ন সাধনী সমেত অন্যান্য বিভিন্ন উপকরণের নির্বাচন এবং ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবেন—

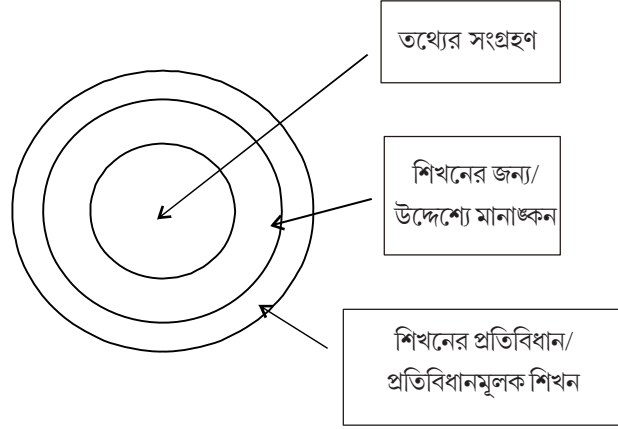
- (a) অভীক্ষা (Tests)
- (b) পর্যবেক্ষণ সূচি (Observation schedule)
- (c) চেকলিস্ট (Checklists)
- (d) মান নির্ধারক মাপকাঠি (Rating Scales)
- (e) শ্রবণ-দর্শনমূলক তথ্যালিপি (Audio-visual recording)

শিখনের মূল্যায়ন এবং শিখনের উদ্দেশ্য/জন্য মূল্যায়ন

কার্যকরী এবং তথ্যপূর্ণ মানাঙ্কন (Assessment) হল সেটি যেখানে শিক্ষক/শিক্ষিকারা শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনে বিভিন্ন প্রকার মূল্যায়ন কৌশল ব্যবহার করেন যাতে করে শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন বিষয়



নোট



প্রেক্ষিতে বহুমাত্রিক শিখন সুযোগ লাভ করে। শিখন উদ্দেশ্য সাপেক্ষে এবং বিষয় প্রেক্ষিতে শিক্ষার্থীদের অধীত জ্ঞান, বোধ ও প্রায়োগিক দক্ষতার নির্দেশক হল মানাঙ্কন। শিক্ষার্থীদের প্রকৃত শিখন কতটা হয়েছে, সেই তথ্যালিপির (Information) উপর ভিত্তি করে আপনারা তাদের মূল্যায়ন করেন। এই তথ্যগুলি যখন সঠিকভাবে সংগৃহীত হয় (Recorded) তখন তা শিক্ষার্থীদের বিষয় অগ্রগতি (Progress) এবং উৎকর্ষতাকে সংজ্ঞায়িত করে। এইভাবে কোন সাধনী/উপকরণের (tools) মাধ্যমে আপনারা যখন তাদের শিখন গভীরতার (depth of learning) পরিমাপ করেন, তাকেই বলে শিখনের মানাঙ্কন (Assessment of Learning)। আগের এই লিখিত/সংগৃহীত তথ্যালিপির (recorded information) উপর ভিত্তি করে যখন আরও অতিরিক্ত শিখন কার্যাবলীর পরিকল্পনা করা হয়, তখন তাকে বলে শিখনের জন্য/উদ্দেশ্যে মানাঙ্কন (Assessment for Learning)। এরই অপর নাম হল শিখনের প্রতিবিধান/প্রতিবিধানমূলক শিখন (Remediation)। সংগৃহীত তথ্যপুঞ্জই মূল্যায়নের মূল ভিত্তি এবং একে কেন্দ্র করে বিভিন্ন শিখন ক্রিয়াকলাপ আবর্তিত হয়। আর এই তথ্য সংগৃহীত হয় বিশেষ মানাঙ্কন উপকরণ সহযোগে (assessment tools)।

10.2 মানাঙ্কন-সাধনী/উপকরণ কাকে বলে ? (What is an Assessment Tool?)

মানাঙ্কন-সাধনী বা মূল্যায়ন সহায়ক উপকরণসমূহ হল সেই সমস্ত উপাদান যার মাধ্যমে আপনারা আপনাদের পছন্দসই মানাঙ্কন পদ্ধতির জন্য তথ্য/উপাত্ত (data) সংগ্রহ করেন। এই ধরনের উপাদান-সমন্বিত মানাঙ্কন-সাধনীসমূহ থেকে আপনারা যে তথ্য পান তার থেকে আপনারা জানতে পারেন যে বিষয়-প্রেক্ষিতে শিক্ষার্থীদের কাম্য শিখন অভিলক্ষ্য/সামর্থ্য লাভ হয়েছে কিনা। একজন সফল শিক্ষক/শিক্ষিকারা হিসাবে উন্নত মানাঙ্কনের বিভিন্ন উপকরণ নির্মাণ এবং তাদের সুবিধা এবং সীমাবদ্ধতার বিষয়ে জ্ঞান থাকা খুবই জরুরী।

পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষা যেহেতু জীবন-শৈলীর (Life-skill) সঙ্গে জড়িত, মানাঙ্কন উপকরণের নিরন্তর উন্নতিকরণ পরিবেশবিদ্যার মধ্যে সংযুক্ত (composite) বিদ্যা বিষয়ক ক্ষেত্রে আবশ্যিক



নোট

একটি বিষয় হিসাবে বিবেচিত হয়। পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক এরকম কতকগুলি মানাঙ্কন-সাধনীর উদাহরণ হল—

পর্যবেক্ষণমূলক অনুসূচি (Observational schedule), চেকলিস্ট, মান নির্ধারক মাপকাঠি (Rating scale), শ্রবণ-দর্শনমূলক তথ্যালিপি (audio-visual recordings) ইত্যাদি।

10.2.1 মূল্যায়ন-সাধনীর নির্মাণ এবং নির্বাচন (Developing and Slecting Assessment Tools) :

মানাঙ্কন-সাধনী নির্মাণের সময় আমাদের কতকগুলি খেয়াল রাখতে হবে যেমন মানাঙ্কন সাধনীগুলি যেন হয় যথার্থ (valid), নির্ভরযোগ্য (reliable), নমনীয় (flexible) এবং ন্যায্য (fair) অর্থাৎ নিরপেক্ষ। উপরোক্ত চারটি বিষয়-বৈশিষ্ট্য সমেত নির্মিত মানাঙ্কন-সাধনী/উপকরণ উন্নতমানের মানাঙ্কনকেই নির্দেশিত করবে। মানাঙ্কন-সাধনী প্রনয়ণের মূল ধাপগুলি হল শিখন অভিলক্ষ্য/উদ্দেশ্যের (Learning objective) নির্দিষ্টকরণ, সঠিক মানাঙ্কন কৌশলের (Techniques) নির্বাচন, প্রাসঙ্গিক উপকরণ সৃজন, উপকরণ সমূহের এমনভাবে পরিমার্জন করা যাতে তা হয়ে ওঠে যথার্থ, নির্ভরযোগ্য এবং নমনীয়।

10.2.2 মানাঙ্কন-সাধনীসমূহ : মনে রাখার বিষয়গুলি (Assessment Tool : Points to Remember)

1. মানাঙ্কন-সাধনী শিক্ষণ-শিখন বিষয়ের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে। (The Tool should match the content of teaching-learning)

অভীক্ষাপদগুলি (Test items) বিষয় ধারণা ও দক্ষতার ধারে ভিত্তি করে এমনভাবে সংগঠিত হবে যাতে করে তা শিক্ষার্থীদের শিখন প্রেক্ষিতে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের দিক নির্দেশকারী হয়। আপনাদের অভীক্ষাপদগুলি শিখন সামর্থ্যগুলিকে কেমনভাবে প্রতিফলিত করছে তা জানার জন্য একটি জাল (grid) তৈরী করতে হবে যার একদিকে থাকবে কাম্য শিখন অভিলক্ষ (Learning objectives) এবং তার অন্যদিকে থাকবে সংশ্লিষ্ট মানাঙ্কন সাধনীগুলি (assessment tools)। প্রতিটি অভীক্ষা পদের জন্য যে শিখন সামর্থ্য এর থেকে পাওয়া যাবে তা এই ‘গ্রিড’ থেকে সহজেই নির্ণয় করা যাবে।

2. অভীক্ষা পদগুলি হবে যথার্থ, নির্ভরযোগ্য এবং নিরপেক্ষ (Tests should be valid, reliable and balanced)।

একটি অভীক্ষাকে তখনই যথার্থ বলা যাবে যখন তার থেকে প্রাপ্ত ফলগুলি দ্বারা কোন শিক্ষার্থীর বিষয়-পারদর্শিতার সম্পর্কে সঠিক ধারণা পাওয়া সম্ভব। এটিকে নির্ভরযোগ্য (reliable) বলা হবে যখন এটি দ্বারা কোন ছাত্রের পারদর্শিতার মূল্যায়ন সঠিক এবং সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে। সাধারণভাবে, দ্ব্যর্থক প্রশ্নসমূহ (ambiguous questions), অস্পষ্ট নির্দেশ এবং অযৌক্তিক নম্বর দেওয়ার পদ্ধতি অভীক্ষার নির্ভরযোগ্যতার পরিপন্থী। শিখন অভিলক্ষ্য (Learning outcome) এবং শিখন ধারণার



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

প্রেক্ষিতে অভীক্ষাকে হতে হবে নিরপেক্ষ (balanced) এবং সামঞ্জস্যপূর্ণ।

3. সহজ ধারণা থেকে শুরু করুন (Begin with simpler concepts) : অভীক্ষার প্রশ্নগুলি সহজ থেকে অপেক্ষাকৃত কঠিন এইভাবে সাজানো হওয়া উচিত যাতে শিক্ষার্থীদের পরীক্ষা/অভীক্ষার সঙ্গে সম্পর্কিত উদ্বেগকে হ্রাস করা যায়।

4. সঠিক সময়ের মধ্যে যাতে সম্পূর্ণ করা যায় এমনভাবে অভীক্ষাপত্রটি রচনা করতে হবে—
(Try Out Timing)

কোন অভীক্ষাপদগুলি এমনভাবে সময়োপযোগী হবে যাতে তা না হয় অতিরিক্ত সময়-নির্ভর বা অতি সংক্ষিপ্ত। সাধারণভাবে, সত্য-মিথ্যাধর্মী প্রশ্নের জন্য দেড় মিনিট, সঠিক উত্তর বাছাইয়ের জন্য এক মিনিট, সংক্ষিপ্ত উত্তরের জন্য দুই মিনিট এবং সংক্ষিপ্ত রচনাধর্মী প্রশ্নের জন্য দশ বা পনেরো মিনিট এবং বড় রচনাধর্মী প্রশ্নের জন্য প্রায় তিরিশ মিনিট ধার্য করা উচিত। এছাড়াও সবশেষে পুনরীক্ষণের (review) এবং প্রশ্ন-খাতা দেওয়া-নেওয়ার সময় হিসাবে অতিরিক্ত পাঁচ-দশ মিনিট বরাদ্দ করা উচিত।

5. অভীক্ষাপত্রে প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ পদগুলির সহাবস্থান বাঞ্ছনীয় (Include both direct and indirect items) : প্রত্যক্ষপদগুলির মাধ্যমে সরাসরি শিক্ষার্থীদের শিখন বিষয়ে জানতে চাওয়া হয় কিন্তু পরোক্ষ পদগুলির মাধ্যমে তাদের শিখনের ধারণাসমূহ বা তাকে ব্যবহারিক ক্ষেত্রে কাজে লাগাতে পারবে কিনা সে বিষয়ে যাচাই করা হয়। প্রত্যক্ষধর্মী প্রশ্নগুলি সাধারণত হয় নৈর্ব্যক্তিক (objective), রচনাধর্মী (Essary type), উপস্থাপনমূলক (presentations) এবং শ্রেণিতে দেওয়া কার্যাবলী। অপরপক্ষে পরোক্ষধর্মী পদগুলি সমীক্ষা (survey), প্রকল্প (projects), পরীক্ষা (experiments) ইত্যাদির দ্বারা সংগঠিত হয়ে থাকে।

অভীক্ষাপত্র নির্মাণ যথেষ্ট সময় নিয়ে ভেবেচিন্তে করা উচিত। অভীক্ষাপত্র নির্মাণের সময় আমাদের কতকগুলি বিষয় খেয়াল রাখতে হবে যেমন শিক্ষার্থীর যে সকল শিখন অভিলক্ষ্যের আমরা পরিমাপ করতে চাই, সেই বিষয়ক অভীক্ষাপদ এতে থাকা উচিত। এছাড়াও আর যে কয়েকটি বিষয় এক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য তা হল-প্রশ্নের কাঠিন্য মানের (difficulty of test items) মাত্রা, অভীক্ষার বিস্তার, ধরণ একটু সাফলাঙ্ক (Scoring) ইত্যাদি।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-1

(a) শিখনের মূল্যায়ন এবং শিখনের জন্য মূল্যায়নের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন (Differentiate between assessment of learning and assessment for learning)

.....

.....

.....



নোট

(b) উন্নতমানের মানাঙ্কন-সাধনী/উপকরণের বৈশিষ্ট্যগুলির বর্ণনা দিন। (Give key features of a good assessment tool)

.....

.....

.....

10.3 মানাঙ্কন কৌশলসমূহ (Assessment Techniques)

কৌশল হল উপকরণ ব্যবহারের পদ্ধতি/প্রক্রিয়া। অর্থাৎ ‘উপকরণ’ হল সেইসব সরঞ্জাম এবং ‘কৌশল’ হল সরঞ্জাম ব্যবহারের প্রক্রিয়া। উন্নতমানের সাধনী/উপকরণ এবং সঠিকভাবে সংগঠিত কৌশলের সংযুক্তিকরণের মাধ্যমে একটি কার্যকরী এবং অর্থবহ মানাঙ্কন প্রক্রিয়া সংগঠিত করা সম্ভব।

NCF 2005 এ শিশুদের নিজেদের জ্ঞান (knowledge) সংগঠনের ওপর জোর দেওয়া হয়েছে। শিশুরা পরিবেশ সম্পর্কে নিজস্ব জ্ঞান বজায় রাখে এবং তাদের নিজস্ব গতিতে তাদের শিখন (learning) এবং তার অগ্রগতির ধারাকে বজায় রাখে। যখন শিশুদের শেখার মধ্যে এই নিজস্ব গতিশীলতা রয়েছে, তখন স্বাভাবিকভাবেই প্রশ্নজাগে যে সব শিশুকেই কি একই সময়ে একই মূল্যায়ন পদ্ধতির অঙ্গীভূত করা উচিত? এর উত্তর সম্ভবত না, কারণ প্রতিটি শিশুই অনন্য এবং তার শিখন শৈলী এবং পছন্দও আলাদা হয়। শিশুদের শিখনের গতিশীল প্রকৃতি এবং তাদের স্বতন্ত্র চাহিদা বিবেচনা করে, NCF-এ সার্বিক এবং নিরবচ্ছিন্ন মূল্যায়নের (Comprehensive and Continuous assessment) ধারণার উপর জোড় দেওয়া হয়েছে। আপনারা নিশ্চয়ই এই বিষয়ে অবগত সে, সার্বিক মানাঙ্কন কৌশল মূলত মৌখিক, লিখিত এবং কর্মদক্ষতা (performance) এই বিষয়গুলির সঙ্গে সংশ্লিষ্ট। এখন EVS বিষয়ে শিখনের মূল্যায়নের জন্য ব্যবহৃত কিন্তু কৌশল অন্বেষণ করা যাক।

10.3.1 মৌখিকধর্মী কৌশলসূহ (Oral Techniques) :

আপনারা সকলে মৌখিক পরীক্ষার সঙ্গে পরিচিত। এই ধরনের অভীক্ষায় কোন ব্যক্তি, কয়েকজনকে একসঙ্গে বা পুরো ক্লাসকেই একসঙ্গে অন্তর্ভুক্ত করা হতে পারে। শিক্ষার্থী সরাসরি শিক্ষক/শিক্ষিকার প্রশ্নের উত্তর দেয়। EVS-এর ব্যবহারিক অভীক্ষার সম্পূরক (Supplementary) হিসাবে মৌখিক অভীক্ষা নেওয়া যেতে পারে। মৌখিক প্রশ্ন, বিতর্ক, আলোচনা, কুইজ, নাটক ইত্যাদি এই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হতে পারে।

সুবিধা :

- বিষয়জ্ঞান এবং যোগাযোগ মাধ্যম হিসাবে ভাষা ব্যবহারের দক্ষতার মূল্যায়ন করা যায়।
- শব্দভাণ্ডার এবং যৌক্তিক বিচার ক্ষমতার বিকাশের জন্য গুরুত্বপূর্ণ।



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

- তাৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়া (feed back) প্রদানের মাধ্যমে শিক্ষার্থীকে অভীক্ষা চলাকালীনই শিখনে সাহায্য করে।

- একই সময়ে একসঙ্গে অনেক সংখ্যায় শিশুদের অভীক্ষায়ন সম্ভব করে।

সীমাবদ্ধতা :

- বিপদ জ্ঞান এবং সমালোচনামূলক চিন্তন দক্ষতার (Critical thinking skills) বিকাশ সফল নাও হতে পারে।

- এই অভীক্ষার জন্য বেশি সময় ব্যয় হয়।

- মৌখিক পরীক্ষার সাহায্যে শিশুর মূল্যায়ন স্থায়ীভাবে লিপিবদ্ধ করা যায় না।

শিক্ষার্থীরা যাতে লিখিত ব্যতিক্রিয়া (feedback) পেতে পারে তা নিশ্চিত করার জন্য শিক্ষক/শিক্ষিকা মৌখিক পরীক্ষার সময় একটি চেকলিস্ট ব্যবহার করে নোট নেবেন এবং শিক্ষার্থীদের পরবর্তী ক্ষেত্রে সেই নোট সম্বলিত প্রতিক্রিয়ার প্রতিলিপি প্রদান করবেন।

10.3.2 লিখিত কৌশলসমূহ (Written Techniques) :

শিক্ষার্থীদের নিজেদেরকে প্রশ্নকরণ (Self-questions) এবং/অথবা একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্রতিক্রিয়া জানাতে বলা হয়। লিখিত কৌশলগুলির মধ্যে রচনাধর্মী, সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী বা নৈর্ব্যক্তিক (objective) ধরনের প্রশ্ন রাখা হয়।

10.3.2.1 রচনাধর্মী অভীক্ষা : সহজ অভীক্ষা পদ (Test itmes) :

নির্মাণের জন্য কম সময় প্রয়োজন হয়। সহজ অভীক্ষা পদগুলির মাধ্যমে জটিল শিখন অভিলক্ষ্যগুলির (learning objectives) এবং এর সাথে সাথে সংশ্লিষ্ট প্রক্রিয়ারও ও নিরীক্ষণ এর মাধ্যমে হয়ে যায়। সংশ্লিষ্ট অভীক্ষাপদগুলি আরো বাস্তবসম্মত এবং সাধারণীকৃত (generalised) কাজের (Task) মূল্যায়নও করতে পারেন। এক্ষেত্রে পরীক্ষার্থীর সঠিক উত্তর নির্বাচন অনুমান করা কঠিন হয়ে পরার সাথে সাথে এই ধরনের অভীক্ষা শিক্ষার্থীদের তাদের লিখন-দক্ষতা এবং সঠিক বানান ও ব্যাকরণ জ্ঞানেরও মূল্যায়ন করতে পারে।

সুবিধা : শিক্ষার্থীর রচনাধর্মী উত্তর লেখার মাধ্যমে তার নিজস্ব চিন্তন প্রকাশের সাথে সাথে তার ব্যক্তিত্বের ধারণাও এতে প্রকাশিত হয়। এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীর বক্তব্যের প্রকাশ ক্ষমতা, লিখন দক্ষতা এবং ব্যক্তিত্বের মূল্যায়ন করা যায়।

সীমাবদ্ধতা (Limitations) : রচনাধর্মী অভীক্ষা কেবলমাত্র কয়েকটি প্রশ্ন উত্থাপন করে এবং তাই, তাদের সামগ্রিক বিষয় বৈধতা (Content validity) কম হতে পারে। উপরন্তু, রচনাধর্মী অভীক্ষার নির্ভরযোগ্যতা (reliability) ব্যক্তিত্বারোপদোষ (subjectivity) বা গ্রেডিং অসঙ্গতি দ্বারা ত্রুটিমুক্ত হতে পারে।



নোট

10.3.2.2 সংক্ষিপ্ত প্রশ্নধর্মী অভীক্ষা (Short answer Tests) :

প্রয়োজন অনুসারে, সংক্ষিপ্ত উত্তরগুলি একটি বা দুটি বাক্যে বা একটি দীর্ঘ অনুচ্ছেদের মাধ্যমে দেওয়া সম্ভব। এগুলির লেখা সহজ, যদিও बहुमुखी বেছে নেওয়া উত্তরের (Multiple choice questions) থেকে এখানে অনেক বেশি লেখার প্রয়োজন হয়।

10.3.2.3 নৈর্ব্যক্তিকধর্মী অভীক্ষা (Objective type tests) :

শিক্ষক/শিক্ষিকা তাঁদের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে শিখন উদ্দেশ্য এবং প্রয়োজনীয়তাকে সামনে রেখে এই ধরনের প্রশ্নপত্র প্রস্তুত করেন। এখানে নম্বর পাওয়া সহজ এবং এই ধরনের অভীক্ষার সাফলাঙ্ক (scoring) যথেষ্ট নৈর্ব্যক্তিক (objective), যথার্থ (valid), নির্ভরযোগ্য (Reliable)।

কিন্তু শিক্ষার্থীদের গুণগত মূল্যায়ন করার ক্ষেত্রে এই ধরনের অভীক্ষা খুব কার্যকরী নয়।

নৈর্ব্যক্তিকধর্মী প্রশ্নাবলী (Objective type Questions)

- স্মৃতিমন্থনমূলক প্রশ্নাবলী (Recall type : temo) শিক্ষার্থীদের পূর্বািজিত জ্ঞান এবং মনে রাখার ক্ষমতা/ধারণাশক্তির (Power of retention) বিচার করা হয়।
 - বাতাসে নাইট্রোজেনের শতকরা হার কত?
 - তোমার বিদ্যালয়ে গড়ে ওঠা কোন গুল্মজাতীয় (Shrub) উদ্ভিদের নাম বলো।
- (Recognition type) চিহ্নিতকরণ ধর্মী অভীক্ষা—প্রশ্ন বুঝে সঠিক উত্তর দিতে হয়। এখানে আন্দাজ (gues work) বোধ কাজে লাগতে পারে এবং এর ধরণগুলি নিম্নরূপ :
 - সাপের শিরদাঁড়া নেই। (সত্য/মিথ্যা)
 - পলিথিনের জৈববিশ্লেষণ/জীবাণু বিশ্লেষণ (Biodegradable) সম্ভব (সত্য/মিথ্যা)
 - বাতাসে অক্সিজেন (Oxygen) এর শতকরা হার কত?

উত্তর : (a) 78% (b) 25% (c) 8% (d) 21%

- জোড় মেলানো — (Matching type) এই জাতীয় প্রশ্নে নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যের সঙ্গে সঠিক বিষয়ের মিল খুঁজে বার করতে হয়।

1. ব্যাঙ	a. মাটির/মৃত্তিকার গুণমান
2. সাপ	b. উভচর
3. কেঁচো	c. বিষদাঁত
	d. স্তন্যপায়ী
- নিচের প্রাণীগুলিকে তাদের চেহারার বিচারে ছোট থেকে বড় এভাবে সাজান
ইঁদুর, হাতি, মশা, গরু, বিড়াল, সিংহ, কুকুর



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

5. সম্পূর্ণকরণজাতীয় (Completion type)—এটি দুপ্রকারের

(a) এক্ষেত্রে বন্ধনীর মধ্যে শব্দগুলি দেওয়া থাকে তার থেকে সঠিকটি বেছে নিতে হয়।

(— — —) হল একটি পাখী। (বাদুর, পায়রা, মৌমাছি, উড়ন্ত ব্যাঙ)

(b) এক্ষেত্রে কোন শব্দ বন্ধনী দেওয়া হয় না এবং শিক্ষার্থীকে তার বোধ ও শিখন স্মৃতি থেকে উত্তর বের করতে হয়।

(— — —) গ্যাস সমস্ত জীবন্ত প্রাণীর জন্য অপরিহার্য।

6. বহুনির্বাচনী জাতীয় (Multiple choice) এখানে অনেকগুলি সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া থাকে যার মধ্য থেকে সঠিকটি বেছে নিতে হয়। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে ন্যূনতম চারটি উত্তর দেওয়া থাকে। প্রাথমিক বিদ্যালয়ের উপরের দিকের ক্লাসের পক্ষে উপযুক্ত বলে গণ্য করা যায়।

সুবিধা—অল্পসময়, বেশি নম্বর পাওয়ার সুযোগ এবং বিস্তৃত অংশ থেকে বিভিন্ন কাঠিন্যমানের প্রশ্ন করা যায়।

সীমাবদ্ধতা—এই ধরনের প্রশ্ন করতে অনেক বেশি সময়ের প্রয়োজন হয় কারণ অনেক খুটিয়ে প্রশ্ন করতে হয় কিন্তু এখানে শিক্ষার্থীদের মনোভাবে (attitude) কোন মূল্যায়ন করা যায় না। অনেক সময় আন্দাজেও (ghessing) অনেকে স্কোর করতে পারে।

10.3.3 কর্মদক্ষতার অভীক্ষা (Performance Test)

এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের কর্মদক্ষতার উপর প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে মূল্যায়ন করা হয়। শিক্ষার্থীকে নির্দিষ্ট কোন কার্যাবলী সংগঠন করতে হয় এবং শিক্ষক/শিক্ষিকা পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে তার মূল্যায়ন করেন এবং নির্দিষ্ট মন্তব্য উল্লেখ করেন।

শিক্ষার্থীকে দেওয়া কোন কার্যাবলী যেমন কোন পরীক্ষা এবং তার পর্যায়ক্রমিক ধাপগুলির নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে বর্ণনা দেওয়া, চিত্রাঙ্কন করা বা কোন বিশেষ নির্দেশ পালন এবং কোন বাস্তব/কল্পিত ঘটনার প্রেক্ষিতে শিক্ষার্থীর অনুভূতির ব্যাখ্যাকরণ ইত্যাদি কার্যের পারদর্শিতার উপর পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে তাদের মূল্যায়ন করার চেষ্টা করেন। পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে এটি কার্যকরী কারণ এখানে শিক্ষার্থীকে তার শিখন দক্ষতাকে পরিদর্শন করে দেখাতে হয়।

সুবিধা এবং সীমাবদ্ধতা (Advantages and Limitations) কর্মদক্ষতার অভীক্ষা থেকে প্রাপ্ত শিক্ষার্থীরা শিখন বিষয়ে অন্তর্দৃষ্টি (Insights) শিক্ষক/শিক্ষিকাকে কোন শিক্ষার্থীর শিখন শৈলী এবং বিষয় দক্ষতার ক্ষেত্রে সামগ্রিক ধারণা দেয়। এর ফলে শিক্ষক-শিক্ষার্থীর মধ্যে পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া (Interaction) উন্নত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে শিক্ষার্থীর স্ব-মূল্যায়নের সুযোগ বৃদ্ধি পায়। এই পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন জীবন-শৈলীসমূহ (Life skills) যেমন—



নোট

সহযোগিতা, অন্যের মত সহজভাবে গ্রহণ করার ক্ষমতা ইত্যাদি বৈশিষ্ট্যের উন্নতি করা গেলেও পদ্ধতিটি যথেষ্ট সময় সাপেক্ষ এবং যথোচিত পূর্ব-পরিকল্পনা, পর্যবেক্ষণ এবং নথিকরণ (Recording) দক্ষতার উপর নির্ভরশীল।

10.3.4 পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে নকল উত্তরের সংশোধন (Correcting Mock Answers in EVs)

(রচনাধর্মী অভীক্ষার বিকল্প হিসাবে) এমন একটি অভীক্ষাপত্র তৈরী করুন যাতে শিক্ষার্থীরা সংশোধন, উত্তরের বিস্তার বা প্রযুক্ত যুক্তি মণ্ডলের মাধ্যমে শ্রেণিতে একে অপরের সঙ্গে যথেষ্ট আলোচনার সুযোগ পায়। বাস্তবক্ষেত্রে ব্যবহারের জন্য আগে থেকে দেওয়া যেকোন 4টি রচনাধর্মী প্রশ্ন ঠিক করে রাখুন এবং তার সঙ্গে উন্নতমানের অথচ বৌদ্ধিক দিক থেকে ত্রুটিপূর্ণ উত্তর এমনভাবে প্রস্তুত করুন যাতে করে শিক্ষার্থীরা সেগুলির সম্পাদনা করা, সংশোধন করা, উত্তরের বিস্তার বা যুক্তি মণ্ডলের সুযোগ পায়। নকল রচনাধর্মী উত্তরগুলির মধ্যে ইচ্ছাকৃত ভুল ধারণা, সঠিক কিন্তু অসম্পূর্ণ উত্তর বা অর্থহীন ধারণা দেওয়া থাকে। কোন কোন ক্ষেত্রে শুধুমাত্র একটি বা দুটি এতটি থাকতে পারে। শিক্ষার্থীরা এই ধরনের অভীক্ষাপত্র শুধুমাত্র পছন্দ করে তাই না, এতে করে তাদের বোধ, সিদ্ধান্ত গ্রহণ, সম্পাদনা, সংশোধন, ভাষার প্রয়োগ ইত্যাদি বিষয়ে তারা অনেক দক্ষতা অর্জন করতে পারে। বোধ পরীক্ষণের সাথে সাথে এতে করে তাদের বিশ্লেষণী ক্ষমতারও বিকাশ হয়।

10.3.5 পর্যবেক্ষণমূলক কৌশল (Observation Technique) : পরিবেশ বিদ্যা (EVS)

শিক্ষার ক্ষেত্রে মূল্যায়নের জন্য তথ্যসংগ্রহ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। শিক্ষার্থীরা বিষয় ধারণা কতটা দক্ষতার সঙ্গে ব্যবহার করতে পারছে বা পরিবেশ বিদ্যার প্রেক্ষিতে বিভিন্ন পরিস্থিতিতে তার মূল্য অনুধাবন করতে পারছে এই সম্পর্কে তথ্য পেতে এই পদ্ধতি আপনি ব্যবহার করতে পারেন। শুধুমাত্র তথ্য এবং জ্ঞান ছাড়াও এর মাধ্যমে আপনি শিক্ষার্থীদের মনোভাব (attitude) এবং মূল্যবোধ (Value) সম্পর্কেও অবহিত হতে পারবেন।

পর্যবেক্ষণ কৌশল শ্রেণিতে বিভিন্ন পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া বোঝার জন্য ব্যবহার করতে পারেন যেমন,

- পরিবেশ সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের আচরণ ও মনোভাব বুঝতে
- ব্যক্তিগত এবং দলগতভাবে তাদের কর্মদক্ষতার ক্ষমতা যাচাই করতে
- সমস্যা সমাধান ও ক্ষমতার পর্যবেক্ষণ
- শিক্ষার্থীদের মধ্যে বিষয়-ধারণার বিকাশ এবং বোধের ব্যাপারে জ্ঞাত হতে পারবেন।



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

● শ্রেণিতে বিশেষ যে সকল মূল্যায়ন সাধনী (Tools) ব্যবহৃত হয় তার মধ্যে কয়েকটি হল পর্যবেক্ষণমূলক অনুসূচি, রেটিং স্কেল এবং স্কোর কার্ডস। পরিবেশ বিদ্যার প্রেক্ষিতে কার্যকর এমন কতকগুলি মূল্যায়ন সাধনী বিষয়ে এখন আলোচনা করা হচ্ছে।

(a) পর্যবেক্ষণমূলক অনুসূচি (Observation Schedule)

আপনার মূল্যায়ন নির্বন্ধগ্রন্থে (assessment register) এক একটি পৃষ্ঠায় এক একজন শিক্ষার্থীর জন্য তথ্য লিপিবদ্ধ করার ব্যবস্থা করা হয়। একটি শিক্ষাবর্ষের কোন শিক্ষার্থীর উপর পর্যবেক্ষণ সংক্রান্ত তথ্যাদি এখানে লিপিবদ্ধ করা হয়। নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অব্যাপারে সহায়ক হতে পারে—

- শিক্ষার্থীর পাঠ্যবিষয় সংক্রান্ত কার্যাবলী
- দলগত কার্যাবলী
- ব্যক্তিগত কার্যাবলী
- দলের অন্যান্য সদস্য সম্পর্কে শিক্ষার্থীর মনোভাব (attitude)
- সহায়ক উপকরণের ব্যবহার এবং তার পরিচালনা
- সবাইকে শ্রদ্ধা করে কিনা
- শ্রমের প্রতি মর্যাদা আছে কিনা
- শেখার প্রতি ভালবাসা/আবেগ কিরকম
- বিভিন্ন পরিস্থিতিতে অর্জিত জ্ঞানের ব্যবহার করতে পারে কিনা
- কোন সুপারিশ/ফলো-আপ/বিশেষ উপাদান

(b) মান নির্ধারক মাপমাঠি (Rating Scale)

এটিও একটি বিশেষ পর্যবেক্ষণ কৌশল। শ্রেণিকক্ষে বা শ্রেণিকক্ষের বাইরে শিক্ষার্থীর বিষয়জ্ঞান বা শিক্ষাবহির্ভূত বাহ্যিক আচরণের গুণগত বা পরিমাণগত বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে শিক্ষক/শিক্ষিকা যে আচরণ পর্যবেক্ষণ করেন এবং তা থেকে মান বুঝে 1, 2, 3 বা ভালো, মাঝারি, খারাপ, সম্পূর্ণ সহমত পোষণ করা, সহমত অনির্দিষ্ট, অসহমত পোষণ করা বা সম্পূর্ণ অসহমত পোষণ করা ইত্যাদি বিভিন্ন মান নির্দেশ করা বা রেটিং করাকেই রেটিং স্কেল বলে।

বর্জ্যপদার্থ নিষ্কাশণ ও সংশ্লিষ্ট মূল্যবোধ এবং অনুভূতি বিষয়ে রেটিং স্কেল

(Rating Scale on understanding of waste material disposal and associated values and impressions)



নোট

ক্রমিক নং Sl. No.	বিবৃতিসমূহ (Statements)	সম্পূর্ণসহমত (Strongly Agree)	সহমত (Agree)	অনির্দিষ্ট (Indefinite)	অসহমত (Disagree)	সম্পূর্ণ অসহমত (Strongly disagree)
1.	ঘর-বাড়ি পরিষ্কার রাখা একমাত্র মায়াদেরই দায়িত্ব					
2.	বর্জ্যপদার্থ বাড়ির বাইরে ফেলা উচিত।					
3.	বিভিন্ন প্রকার— বর্জ্যের জন্য আলাদা আলাদা ডাস্টবিন থাকা উচিত					
4.	পলিথিন ব্যাগের পুনঃব্যবহার হওয়া উচিত					
5.	আমার বাড়ি পরিষ্কার রাখা আমার কর্তব্য					
6.	বর্জ্য পদার্থকে পুড়িয়ে ফেলা উচিত।					
7.	পলিথিন ব্যাগ থেকে মৃত্তিকা দূষণ ঘটে।					



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

8.	পলিথিনের পরিবর্তে কাগজের ব্যাগ কাম্য নয়।					
9.	পচনশীল সজ্জি জাতীয় বর্জ্যকে মিশ্র সারে পরিণত করা উচিত।					
10.	প্রত্যেক বাসযোগ্য স্থানে একটি যথাযথ পয়প্রণালী থাকা উচিত।					

(c) শ্রবণ-দর্শনমূলক তথ্যালিপিসমূহ (Audio-Visual recordings)

এই ধরনের তথ্যালিপি নথিভুক্তকরণ করলে তা শিক্ষক/শিক্ষিকার শিখন-কার্যকারীতা সম্পর্কে গুরুত্বপূর্ণ প্রতিক্রিয়া (feedback) ব্যক্ত করতে পারে। এই ধরনের তথ্যালিপি থেকে শ্রেণিতে ঘটা শিখন অবস্থার সম্পর্কে অনেক অ-মৌখিক (non-verbal)/লিখিত যোগাযোগ (Communication) সম্পর্কে জ্ঞাত হওয়া যায়। এই প্রকার যান্ত্রিক তথ্য নথিভুক্তকরণের ফলে তা হয়ে ওঠে অনেকবেশি নিরপেক্ষ (Unbiased) এবং নৈব্যক্তিক (objective)

10.3.6 পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষার (EVS) ক্ষেত্রে মূল্যায়নের অতিরিক্ত ধারণাসমূহ (Additional Ideas for Assessment in EVS)

- ক্রীড়ামূলক অভীক্ষা (“reate-a-game” test) শিক্ষার্থীদের এক্ষেত্রে কোন বোর্ড বা শব্দ নিয়ে গেম/খেলা তৈরি করতে বলা হয়, যাতে পরিবেশ বিদ্যা সংক্রান্ত বিষয় যেমন উদ্ভিদ জগৎ, ‘জল’ ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে। শিক্ষার্থীরাই উক্ত শিক্ষামূলক খেলার নিয়ম-রীতি ঠিক করে।
- অবসর সময়ে গৃহে করা যায় এমন ধরনের অভীক্ষা (Take-home Tests) এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীরা তাদের নিজেদের সুবিধা মতন বইয়ের সাহায্যে নিয়ে বা অন্যান্য সহায়ক শিক্ষামূলক



নোট

সামগ্রীর সাহায্য নিয়ে উক্ত কাজ করতে পারি। বৃহৎ প্রেক্ষিতে প্রশ্নাবলী সম্বলিত এই ধরনের অভীক্ষা শ্রেণির নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে করা সম্ভবপর হয় না।

3. পাঠ্য-পুস্তক সহযোগে নেওয়া অভীক্ষা (Open book Test) শিক্ষার্থীরা এক্ষেত্রে বই দেখে প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে। শিক্ষার্থীদের মধ্যে মুখস্ত বিদ্যার প্রবণতাকে এটি দূরীভূত করার চেষ্টা করে।

4. দলগত অভীক্ষা (Group Test) ব্লক 2এ সহযোগিতামূলক শিখন (Co-operative Learning) আলোচিত হয়েছে। উক্ত শিখনের সহায়ককারী হিসাবে এই ধরনের অভীক্ষা খুবই কার্যকরী। এখন পূর্বোক্ত শিখনের তত্ত্ব স্মরণ করুন এবং নিচে দেওয়া উদাহরণের সাথে মিলিয়ে দেখুন—

সুকেশী, একজন উৎসাহী শিক্ষিকা হিসাবে পঞ্চম শ্রেণির পরিবেশ বিদ্যার মূল্যায়নের জন্য দলগত/গোষ্ঠী অভীক্ষা কৌশল ব্যবহার করেন। তিনি সমগ্র ক্লাসটিকে রামধনুর (বেণী আসহকলা/RAINBOW → VIBGYOR) সাতটি রঙের আদলে তাদেরকে সাতটি ছোট দলে ভাগ করেন এবং প্রতি দলে 5 জন শিক্ষার্থীর উপস্থিতি নিশ্চিত করেন। প্রতি দলে বিভিন্ন শিখন সামর্থ্য এবং শিখন শ্রেণিযুক্ত শিক্ষার্থীর উপস্থিতি ছিল। লাল রঙের দলের শামিম এবং জোহান যত দ্রুত শিখতে পারত, রমন ছিল সাধারণ মানের কিন্তু সিদ্ধার্থ ও মনিন্দর কিছুটা পিছিয়ে ছিল। দলগঠনের সময় সুকেশী ম্যাডাম এটা নিশ্চিত করেছিলেন যে প্রতিদলের মধ্যে যেন যথেষ্ট শিখন বৈচিত্র্যের সমাবেশ ঘটে।

5. যুগল অভীক্ষা (Testing in Pairs) এক্ষেত্রে দুজন শিক্ষার্থীর একটি ছোট দলকে কোন বিশেষ সমস্যা/বিষয় বা প্রশ্ন নিয়ে কাজ করতে বলা হয়। এই ধরনের ছোট গ্রুপ শিক্ষার্থীদের দ্বারা স্ব-নিযুক্ত বা শিক্ষক/শিক্ষিকা দ্বারাও গঠিত হতে পারে। এক্ষেত্রে পাঠ্যপুস্তক বা নিজেদের মধ্যে আলোচনার দ্বারা সমস্যার সমাধান করা গেলেও প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে নিজের প্রশ্ন/সমস্যা নিজে সমাধান করে জমা দিতে হয়।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—2

আপনার মতে পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার (EVS) ক্ষেত্রে মানাঙ্কনের কোন কৌশলী উন্নততর এবং কেন?

.....

.....

.....



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

10.4 পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় শিখন উদ্দেশ্যের মূল্যায়নে যে বিষয়গুলি মনে রাখতে হবে (Points to consider while Assessing various learning objectives in EVS)

- বিভিন্ন পদ্ধতির ব্যবহার—পরিবেশ বিদ্যা শিক্ষায় যেহেতু বিভিন্ন শিখন অভিলক্ষ্যের (objective) সমন্বয় ঘটে, বিভিন্ন শিখন পদ্ধতির ব্যবহার এক্ষেত্রে কার্যকরী।
- ভিন্নধর্মী অভীক্ষা কৌশলের ব্যবহার—শিক্ষার্থীদের ব্যক্তিত্ব ও শিখন চাহিদার বৈচিত্র্যের উপর নির্ভর করে বিভিন্ন ধরনের অভীক্ষা কৌশল ব্যবহার করা দরকার।
- এমন প্রশ্নসমূহ নির্বাচন করুন যাতে শিক্ষার্থীদের শিখন দক্ষতার বিচার করা যায়—পরিবেশ বিদ্যা শিখন যেহেতু শিক্ষার্থীদের উচ্চতর শিখন দক্ষতার প্রত্যাশী। সেহেতু শুধুমাত্র স্মৃতিমূলক (Recall type) অভীক্ষাপদ ছাড়াও অন্যান্য বিষয় যেমন সমস্যা সমাধান কৌশল, বিষয়জ্ঞানের ব্যবহারিক প্রয়োগ ক্ষমতা, শিখন প্রদর্শন দক্ষতা (Demonstrate), পরিমার্জন করতে পারা (Modify), পরিচালন ক্ষমতা (operate), তৈরি করতে পারা (Prepare and produce) অঙ্কিত করতে পারা (Relate) কোন কিছু দেখানো (Show) সমাধান করা (Solve) ব্যবহার (Use) ইত্যাদি সম্পর্কিত অভীক্ষাপদ অন্তর্ভুক্ত করা দরকার।
- শিক্ষার্থীদের বিশ্লেষণী ক্ষমতার বিচার—যুক্তির সাহায্যে শিক্ষার্থীরা কোন সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারছে কিনা তা যাচাইয়ের জন্য অভীক্ষাপত্রে বিভিন্ন পদ যেমন পরিলেখ (diagram), পার্থক্য নিরূপণ (Differentiate), উদাহরণ দেওয়া (illustrate) সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা (infer), দেখানো (point out), অঙ্কিত করা (Relate), নির্বাচন করা (Select), দুইয়ের মধ্যে পার্থক্য করা (Separate) ভাগ করে দেখানো (Subdivide) ইত্যাদি বিষয় সমন্বিত করা দরকার।
- শিক্ষার্থীদের সংশ্লেষণ ক্ষমতার বিচার (to learn about ability of synthesis) অভীক্ষাপত্রে বিভিন্ন প্রশ্নপদ যেমন শ্রেণিকরণ করা (Categorise) যুক্ত করা (Combine), পরিকল্পনা করা (design), ব্যাখ্যাকরণ (Explain), পুনরায় সাজিয়ে লেখা (Rearrange) পুনঃসৃজন (Reconstruct), সংশোধন করা (Revise), সংগঠন করতে পারা (Organise) ইত্যাদির উপস্থিতি শিক্ষার্থীদের সৃজনশীল চিন্তনে সহায়তা করে।
- মূল্যায়নধর্মী দক্ষতা বিচার— (To know about evaluation skills) শিক্ষার্থীদের মধ্যে বিচার বোধের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য বিভিন্ন প্রশ্ন যেমন তুলনা করা (Compare), পার্থক্য দেখানো (Contrast), সমালোচনা করতে পারা (Criticise), বর্ণনা করা (describe) উত্তরের



নোট

সপক্ষে যুক্তি দেওয়া (Justify), মূল্যাবধারণ করতে পারা (Appraise), প্রভেদ করা (discriminate) ইত্যাদির সমন্বয় প্রশ্নপত্রে থাকা বাঞ্ছনীয়।

● সঠিক উৎসাহব্যঞ্জক শিখন প্রতিক্রিয়া প্রদান (Give feedback) শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার নিরপেক্ষ বিচার করে শিক্ষক/শিক্ষিকা পরিকল্পনার মাধ্যমে এমনভাবে পরবর্তী শিখন কার্যাবলী পরিচালনা করবেন যাতে শিক্ষার্থীদের প্রকৃত চাহিদার তাতে নিরসন হয়। এক্ষেত্রে একটি বিষয় আমাদের স্মরণ রাখতে হবে যে শিক্ষার্থীদের মূল্যায়ন করলে আমাদেরকে যথেষ্ট নমনীয় মনোভাব সম্পন্ন হতে পারে।

10.5 বিষয় সংক্ষেপ/সারসংক্ষেপ

এখানে আমাদের আলোচিত বিষয়বস্তু হল পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক এমন সমস্ত উপকরণ এবং কৌশলসমূহের অন্বেষণ যা আমরা উক্ত বিষয়ে শিক্ষার্থীদের মানাঙ্কনের ক্ষেত্রে সার্থকদের ব্যবহার করতে পারবো।

10.6 আপনার অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রদত্ত মডেল উত্তরসমূহ (Model Answers to Check your Progress)

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—

(a) শিক্ষার্থীদের শিখন-গভীরতা (depth of learning) যাচাইয়ের জন্য উপযুক্ত মানাঙ্কন-সাধনা (tools) সহযোগে কৃত তথ্যের লিপিবদ্ধকরণ (recording) পদ্ধতিকেই বলে শিখনের মূল্যায়ন (assessment of learning).

অপরদিকে লিপিবদ্ধকৃত তথ্যের সাহায্যে আপনার যখন পরবর্তী শিখন কার্যাবলীর পরিকল্পনা করেন, তখন যে পদ্ধতির/প্রক্রিয়ার সাহায্যে আপনারা তা সম্পন্ন করেন তাকেই এককথায় বলা যায় প্রতিবিধানমূলক শিখন (Remediation) বা পরবর্তী শিখনের উদ্দেশ্যকৃত মূল্যায়ন (assessment for learning)

(b) একটি ভাল মানাঙ্কন সাধনী/উপকরণের (tool) বৈশিষ্ট্যসমূহ :

1. শিক্ষণ-শিখন বিষয়ের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে।
2. এটি যথার্থ, নিরপেক্ষ এবং নির্ভরযোগ্য হবে।
3. সহজতর ধারণা উপর ভিত্তি করে গড়ে উঠবে।
4. নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে শেষ করা যায় এমনভাবে তৈরি হবে।



নোট

পরিবেশ বিদ্যায় শিখনের মূল্যায়নের পদ্ধতি

5. এরমধ্যে প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ উপাদানের সমাবেশ ঘটবে।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—2

আপনার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দিন।

10.7 গ্রন্থপঞ্জি/প্রস্তাবিত পাঠসূচী এবং রেফারেন্সের তালিকা

- Source Book on Assessment for class I-V (Environmental Studies, 2008) NCERT, New Delhi
- NCF 2005, National Council for Educational Research & Training, New Delhi
- EVS textbooks class III to V, NCERT, New Delhi
- Assessment in primary Schools, draft document, National Council for Curriculum and Assessment, Feb.2004
- www.ncca.ie/uploadedfiles/publications/assessprim
- www.direct.gov.uk/en/Parents
- web.mit.edu/tll/assessment-evaluation
- www.ncert.nic.in/html/pdf/schoolcurriculum/ncfsc/ch4.pdf
- http://en.wikipedia.org/wiki/Educational_assessment
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001262/126231e.pdf>
- <http://www.lbrt.nl/national-professional-association-for-remedial-teachers/faq.php>
- <http://www.mondofacto.com/facts/dictionary?remedial+teaching>
- <http://www.edb.gov.hk/index.aspx?nodeID=2607&langno=1>

10.8 পাঠশেষের প্রদত্ত অনুশীলনী (Unit-End Exercises)

1. আপনার পছন্দমত পরিবেশবিদ্যার (EVS) একটি বিষয় (Topic) নির্বাচন করুন এবং উক্ত বিষয়ে শিক্ষার্থীদের শিখনের মূল্যায়নের জন্য একটি পর্যবেক্ষণমূলক কর্মপরিকল্পনা/অনুসূচি (Observation Schedule) গ্রহণ করুন।
2. পরিবেশ বিদ্যা শিখনে দর্শন-শ্রবণমূলক তথ্যালিপির উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত মানাঙ্কন/মূল্যায়ন কেমনভাবে উপযোগী হয় তা উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করুন।

একক - 11 শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার



নোট

কাঠামো

- 11.0 – ভূমিকা
- 11.1 – শিখন উদ্দেশ্যসমূহ
- 11.2 – শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির প্রতিবেদন
 - 11.2.1 – কার্যকর এবং তথ্য নির্ভর প্রতিবেদন রচনার নীতিসমূহ
 - 11.2.2 – মানাঙ্কন ফলাফল বিচারে প্রাপ্ত শিখন প্রতিক্রিয়া প্রদান
 - 11.2.3 – প্রগতিপত্রের নমুনা
 - 11.2.4 – প্রগতির প্রতিবেদন হিসাবে পোর্টফোলিও নির্মাণ
- 11.3 – শিখনের ফাঁক/ত্রুটির বিশ্লেষণ : অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা
 - 11.3.1 – অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষার উপযোগিতা
 - 11.3.2 – অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষাপত্রের সৃজন
- 11.4 – শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার পর্যালোচনা এবং উন্নয়ন
- 11.5 – পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষায় শিখন উৎকর্ষ বৃদ্ধির নিমিত্ত গৃহীত সংশোধনমূলক কার্যকলাপসমূহ
- 11.6 – বিষয় সংক্ষেপ
- 11.7 – আপনার শিখন অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রদত্ত মডেল উত্তরসমূহ
- 11.8 – প্রস্তাবিত পাঠ্যসূচি এবং রেফারেন্সের তালিকা/গ্রন্থপঞ্জি
- 11.8 – একক শেষের প্রদত্ত অনুশীলনী

11.0 ভূমিকা (Introduction)

আগের এককগুলিতে পরিবেশবিদ্যা শিক্ষা বিষয়ে কার্যকরী মানাঙ্কন পদ্ধতি এবং শিক্ষার্থীদের বিষয় অগ্রগতি এবং পারদর্শিতার (Achievement) সম্পর্কে আপনারা জেনেছেন। আপনারা এই বিষয়ে অবগত যে মূল্যায়ন শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে শিক্ষণ-শিখন বিষয়ে দিক নির্দেশ করে। শিখন-ধারণা বিষয়ে শিক্ষার্থীদের মধ্যে যদি কোন অস্পষ্টতা থাকে, সেটিও মূল্যায়নের মাধ্যমে সহজেই চিহ্নিত করা যায়।

শিক্ষণ-শিখন প্রেক্ষিতে মানাঙ্কনের জন্য যে যুক্তি দেওয়া যায় তা হল এটি শিক্ষার্থীদের শিখনের



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

উৎকর্ষতা বৃদ্ধি করে। মানাঙ্কন (Assessment) অভীক্ষার (testing) থেকে অনেক ব্যাপক এবং বিভিন্ন নিয়ন্ত্রিত (formal) এবং অনিয়ন্ত্রিত (informal) কার্যাবলীর সমন্বয়ে সংগঠিত এমন একটি চলমান প্রক্রিয়া (ongoing process) যেটি শিক্ষার্থীদের উপর শিখন নজরদারীর (monitor) সাথে সাথে সার্বিক শিক্ষণ-শিখন (teaching-learning) প্রক্রিয়ারও উন্নয়ন ঘটাতে পারে। কিন্তু কোনো মানাঙ্কন কার্যকরী কিনা তা বোঝার একমাত্র উপায় হল মানাঙ্কনের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফলগুলি যদি শ্রেণির শিখন-শিক্ষণ প্রক্রিয়ার উৎকর্ষতা বৃদ্ধিতে সহায়ক হয়।

এই এককে আমাদের আলোচনার বিষয় হল মানাঙ্কনের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফলগুলি কিভাবে সঠিকভাবে বিশ্লেষণ করা যায় এবং এর থেকে শিক্ষার্থীদের দুর্বলতাগুলি চিহ্নিত করা এবং এর সাথে সাথে কিভাবে বিভিন্ন শিক্ষার্থীদের সামর্থ্য ও দুর্বলতার প্রেক্ষিতে তাকে কাজে লাগানো যেতে পারে। আমরা আরও জানবো যে কিভাবে মানাঙ্কন প্রক্রিয়া সংগঠিত হয় এবং প্রাপ্ত ফলাফলের মাধ্যমে কিভাবে পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষার (EVS) প্রেক্ষিতে পরবর্তী শিখন পরিকল্পনা গ্রহণ করা যায় যাতে সামগ্রিকভাবে শিক্ষণ-শিখন উৎকর্ষতা বজায় থাকে।

11.1 শিখন অভিলক্ষ্যসমূহ (Learning Objectives)

এই এককটি পাঠ করলে আপনারা এগুলি সহজেই করতে পারবেন তা হল—

- মানাঙ্কনের মাধ্যমে প্রাপ্তফলগুলি নিয়ে শিক্ষার্থী এবং তাদের অভিভাবকদের সঙ্গে আলোচনা করতে পারবেন।
- শিক্ষার্থীদের শিখনের সফলতা এবং দুর্বলতাগুলি চিহ্নিত করতে পারবেন।
- শিক্ষার্থীদের শিখন ত্রুটিগুলি নিরসনের জন্য সহযোগিতা এবং নির্দেশ দান করতে পারবেন।
- শিখন ফাঁকগুলি দূরীকরণের জন্য বিকল্প শিখন কার্যাবলীর পরিকল্পনা করতে পারবেন।
- শিখন উৎকর্ষতা বৃদ্ধির জন্য সঠিক শিখন কার্যাবলী প্রণয়ন করতে পারবেন।

11.2 শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির প্রতিবেদন (Reporting Students' Progress)

শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির প্রতিবেদন মানাঙ্কন (Assessment) প্রক্রিয়ার দ্বিতীয় অপরিহার্য অংশ। মানাঙ্কন/মূল্যায়নের মাধ্যমে প্রাপ্ত শিক্ষার্থীদের শিখন সংক্রান্ত তথ্য শিক্ষার্থীসমের প্রয়োজনীয় ব্যক্তিবর্গকে জানানো এর একটি অন্যতম অভিলক্ষ্য/উদ্দেশ্য। এটি ছাড়া মূল্যায়ন অর্থহীন। শিক্ষার্থী, অভিভাবক এবং শিক্ষক/শিক্ষিকাদেরকে শিক্ষার্থীর বিষয় অগ্রগতি এবং পারদর্শিতার ভিত্তিতে প্রাপ্ত সঠিক শিখন প্রতিক্রিয়া (feedback) প্রদানের মাধ্যমে শিক্ষণ-শিখনে সাহায্য করা এবং সর্বোপরি সামগ্রিক শিখনের (learning) উন্নয়নই মানাঙ্কনের প্রকৃত উদ্দেশ্য।

এর একাধিক উপায় আছে : রিপোর্ট কার্ড যেমন ছাপানো প্রগতিপত্র, ইলেকট্রিক প্রগতিপত্র,



নোট

ডকুমেন্টারি প্রমাণসমূহ, ব্যক্তিগত সাক্ষাৎ এবং আরও অনেক কিছু এর অন্তর্ভুক্ত হতে পারে। প্রতিটির কিছু নিজস্ব সুবিধা এবং সীমাবদ্ধতা আছে। পরিস্থিতি এবং চাহিদার উপর নির্ভর করে এই সমন্বয় ব্যবহার করা যেতে পারে। তাৎক্ষণিক প্রতিবেদন এর একটি উল্লেখযোগ্য এবং অপরিহার্য মানদণ্ড।

প্রতিবেদন শিক্ষক/শিক্ষিকার মস্তব্য শিক্ষার্থী এবং তাদের অভিভাবকের কাছে গভীর অর্থবহ। শিক্ষক/শিক্ষিকাদের এই বিষয়ে সচেতন হতে হবে। প্রতিবেদনের মূল লক্ষ্য শিক্ষার্থীর অগ্রগতিকে সহায়তা করা; এই কথা মনে রেখে প্রতিবেদন রচনার সময় শিক্ষক/শিক্ষিকাদেরকে সংবেদনশীল হতে হবে। সুতরাং, মূল্যায়ন প্রতিবেদনটিকে প্রায়ই শিশুর অগ্রগতির প্রতিবেদন বলা হয়ে থাকে।

শিক্ষার্থী এবং তার পিতা-মাতা শিখন অগ্রগতি জানতে আগ্রহী। মূল্যায়নের ক্ষেত্রে শিখন পদ্ধতিতে ইতিবাচক/সদর্থক দৃষ্টিভঙ্গি প্রতিবেদন পত্রের (Report card) অগ্রগতির গুরুত্বপূর্ণ দিকগুলি তুলে ধরতে সহায়তা করে। শিক্ষার্থীর অগ্রগতির বিষয়ে সদর্থক পর্যবেক্ষণের (observation) সাথে সাথে, শিক্ষার্থীর শিখন-ফাঁক (gaps) চিহ্নিতকরণও এর একটি অন্যতম অংশ। শিক্ষার্থীদের শিখন এবং অগ্রগতির প্রয়োজনে অভিভাবক এবং শিক্ষক/শিক্ষিকাদের মধ্যে সমন্বয় বিশেষভাবে আবশ্যিক।

11.2.1 কার্যকরী এবং তথ্যপূর্ণ প্রতিবেদনের নীতিসমূহ (Principles of Effective and Informative Reporting)

মূল্যায়ন পত্রে সাধারণভাবে যে সমস্ত মস্তব্য করা হয় তাতে শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির প্রকৃত চিত্র পাওয়া যায় না। কার্যকরী এবং তথ্যপূর্ণ প্রতিবেদন নিম্নলিখিত বিষয়গুলি থাকা উচিত—

- এটি যথার্থ, পরিচ্ছন্ন এবং ন্যায্য/নিরপেক্ষ হবে।
- শিক্ষার্থীর সামর্থ্য এবং দুর্বলতা দুটিকেই সমানভাবে তুলে ধরবে।
- শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক হবে—অর্থাৎ শিক্ষার্থীরা শিখন কার্যে (learning) কতটা অগ্রগতি করতে পারছে এবং এক্ষেত্রে স্ব-পর্যবেক্ষণ এবং নিজেদের বিষয় পারদর্শিতা এবং অগ্রগতি সম্পর্কে তারা সঠিক চিন্তা ভাবনা করতে পারছে কিনা।
- শিক্ষার্থীদের শিখনে সহায়ক হবে এবং তাদের শিখন প্রেয়ণা (motivation) এবং শিখন আগ্রহ বৃদ্ধি করবে।
- সঠিক সময়ে এবং সহজে করা যায় এমনভাবে প্রস্তুত করা যাবে। শিক্ষক/শিক্ষিকারা প্রতিবেদন নির্মাণের ক্ষেত্রে বিভিন্ন সূচক যেমন সঠিক সময়, পৌনঃপুনিকতা (frequency) ক্লাসের প্রকৃতি প্রভৃতির উপর নির্ভর করে তাঁদের প্রতিবেদন কৌশল স্থির করবেন।
- ব্যক্তিগত পারদর্শিতা এবং অগ্রগতিকে গুরুত্ব দেবেন। শিক্ষার্থীদের আত্মমর্যাদাবোধ এবং মানসিক



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

স্বাস্থ্যের প্রতি যথেষ্ট যত্নবান হয়ে প্রতিবেদন নির্মাণ করবেন যাতে সংবেদনশীল শিক্ষার্থীদের মধ্যে কোনো অবাঞ্ছিত শিখন প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি না হয়।

● নীতিবোধ এবং মনোভাব বিকাশে সহায়ক হবে। শুধুমাত্র বিষয়জ্ঞান ও দক্ষতার থেকেও পরিবেশ বিদ্যার শিক্ষার ক্ষেত্রে এর গুরুত্ব অপরিসীম এবং এর সঠিক প্রতিফলন প্রতিবেদনে থাকা উচিত।

● শিক্ষার্থীদের পরিপূর্ণ বিকাশে অভিভাবকদের অপরিসীম ভূমিকা অনুধাবন করে প্রতিবেদনের সার্বিক উন্নয়নে এবং এরজন্য প্রয়োজনীয় পর্যালোচনায় অভিভাবকদের সামিল করা দরকার।

● শিক্ষার্থীর সম্পর্কে অর্থবহ, তথ্যপূর্ণ প্রতিক্রিয়া (feedback) প্রদানের মাধ্যমে সঠিক প্রতিবেদন শিক্ষার্থীর শিখন ত্বরান্বিত করে। নির্দিষ্ট শিখন সামর্থ্যের (learning outcome) মানদণ্ডের (Standard framework) ভিত্তিতে নির্মিত প্রতিবেদন শিক্ষার্থীর পূর্বের পারদর্শিতার সঙ্গে বর্তমান পারদর্শিতার তুলনামূলক চিত্র পরিস্ফুট করে তুলতে পারে।

11.2.2 মানাঙ্কনের ভিত্তিতে প্রদত্ত শিখন প্রতিক্রিয়া (The Feedback on Assessment Results) এটি সংগঠিত হয় নিচের বিষয়গুলি দ্বারা—

● শিক্ষার্থীর নির্দিষ্ট দক্ষতার নির্দেশক হিসাবে গ্রেডসহ প্রদত্ত গুণগত শিখন প্রক্রিয়া (feedback) কোনো বিশেষ ক্ষেত্রে দক্ষতাকে আরও ক্ষুদ্র পর্যবেক্ষণযোগ্য এবং পরিমাপযোগ্য উপদক্ষতায় ভেঙে দেখানো যেতে পারে।

● শিক্ষার্থীর অগ্রগতিকে কিভাবে আরও ত্বরান্বিত করা যায় তার পদ্ধতির অন্বেষণ করা।

বিভিন্ন গুণগত প্রতিক্রিয়া যেমন ‘ভাল’, ‘খুব ভাল’, ‘সাহায্য দরকার’ (needs help) ইত্যাদি মস্তব্য শিক্ষার্থীদের সামর্থ্যের সাধারণ ইঙ্গিতবাহী হলেও এরকম নির্দেশক শিক্ষার্থীর কোনো বিশেষ দক্ষতাকে চিহ্নিত করতে পারে না। এর পরিবর্তে শিক্ষক মহাশয় যদি কোনো শিক্ষার্থীর প্রথম অর্ধবর্ষের পারদর্শিতার বিচারে ‘ভাল’, দ্বিতীয় অর্ধ-শিক্ষাবর্ষের প্রেক্ষিতে ‘খুব ভাল’ এবং বিশেষ মস্তব্যের স্থানে লেখেন যে “আলোচনার সময় সুধা নামক ছাত্রীটি তার সহমত এবং বিরুদ্ধমতের প্রকাশ স্পষ্টভাবে এবং কাউকে ব্যক্তিগত আঘাত না করে করতে শিখেছে”, তাহলে মূল্যায়ন প্রতিবেদনের কার্যকরী উপযোগিতা বহুগুণ বৃদ্ধি পাবে। এক্ষেত্রে রিপোর্টটি সুধার নির্দিষ্ট এবং উল্লেখযোগ্য উন্নতির সূচক। ‘ভাল’ বা ‘খুব ভাল’ ইত্যাদি গুণগত মস্তব্য সাধারণভাবে গ্রহণযোগ্য হলেও শিক্ষকের নিজস্ব মস্তব্যই সুধার ‘অগ্রগতির’ (progress) প্রকৃত গুণগত নির্দেশক।



নোট

11.2.3 রিপোর্ট কার্ডের নমুনা (Sample Report Cards)

মানাঙ্কন বিষয়ে NCERT দ্বারা প্রকাশিত পরিবেশ বিদ্যা বিষয়ে ক্লাস I-V এর বই থেকে সামগ্রিক নিরবিচ্ছিন্ন মূল্যায়ন নির্ভর মূল্যায়ন প্রতিবেদন পত্রের উদাহরণ দেওয়া হল।

পরিবেশবিদ্যার শিক্ষক (Environment studies)	সাহায্য দরকার (Needs help with difficulty)	অসুবিধা থাকলেও করতে পারে (cards)	করতে পারে (can do)
মানবদেহের বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের কাজ সম্পর্কে ধারণা আছে।			
স্বাস্থ্যবিধি এবং সুস্বাস্থ্যের মধ্যে সম্পর্ক চিহ্নিত করতে পারে।			
মানুষের গৃহপরিবেশে থাকার প্রয়োজনীয়তা অনুধাবন করতে পারে			
পরিবেশ অনুযায়ী গৃহ নির্মাণের উপযোগিতা চিহ্নিত করতে পারে।			
বিভিন্ন খাদ্যপদকে তাদের পুষ্টিমূল্য সমেত শ্রেণিকরণ করতে পারে			
কারা আমাদের খাবার জোগায় যেমন জেলে, কৃষক প্রভৃতি পেশায় নিযুক্ত ব্যক্তিদের চিনতে পারে।			



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

ভারতের রাজনৈতিক মানচিত্রে বিভিন্ন রাজ্য এবং কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলকে চিহ্নিত করতে পারি।	
পরিবেশভেদে মানুষের খাদ্যাভ্যাস অনুধাবন করতে পারে।	

উপরের তালিকা পরিবেশ বিদ্যার বিষয়গুলিকে সূচিত করে মাত্র; তা শিক্ষার্থীর নির্দিষ্ট দক্ষতাকে নির্দেশিত করে না। এক্ষেত্রে শিক্ষক/শিক্ষিকার ব্যক্তিগত মন্তব্যের পরিসরও সীমিত।

একটি বিদ্যালয়ের প্রগতিপত্র দেখানো হল যেখানে শিক্ষার্থীর দক্ষতাসূচক হিসাবে মন্তব্য রয়েছে শুধুমাত্র 'ভাল' বা 'খুব ভাল'। এগুলি সাধারণ মন্তব্য কিন্তু শিক্ষক/শিক্ষিকার নির্দিষ্ট মন্তব্যও এখানে সংকলিত হয়। নিচে দেখুন—

EVS/Science পরিবেশ বিদ্যা/বিদ্যাদান	প্রথম অর্ধশিক্ষাবর্ষ Semester-1	দ্বিতীয় অর্ধশিক্ষাবর্ষ Semester-2
1. পর্যবেক্ষণ দক্ষতা (observation skills)	G	G
2. বোধ (Comprehension/understanding)	G	VG
3. বাস্তব জীবনে প্রয়োগ (Application real life situations)	VG	VG
4. সাধারণ জ্ঞান (General Awareness))	VG	VG
5. স্মরণ করতে পারা (Recall/Retention)	VG	VG
6. অনুবন্ধনের দক্ষতা (Ability to correlate)	VG	VG
7. বিশ্লেষণ করতে পারা (Ability to analyse)	**VG	VG
8. শ্রেণিতে আলোচনা (Class discussion)	VG	VG
9. সংগ্রহ করতে পারা (Collection skills)	VG	VG
10. প্রকল্প (Project work)	VG	VG
11. দলগত কার্যাবলী (Group Activity)	VG	VG
12. অংশগ্রহণের স্বদিচ্ছা (Participation)	VG	VG
13. প্রচেষ্টা (Effort)	VG	VG

14. উপস্থাপন (Presentation)	VG	VG
(i) মৌখিক (oral)	VG	VG
(ii) লিখিত (written)	VG	VG
(iii) চিত্রগত (pictorial)	VG	VG
15. অনুসন্ধান (Curiosity)	VG	VG
Test Grands (টেস্ট গ্রেড)	A+	A+

* G → Good (ভাল) ** VG → Very Good (খুব ভাল)

এইভাবে ভাল (G) বা খুব ভাল (VG) বললে সত্যিই কি কিছু বোঝা যায়? এ ধরনের প্রতিবেদন শিক্ষার্থী বা শিক্ষক কারোর ক্ষেত্রেই কি খুব অর্থবহ বলে আপনি মনে করেন। শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট নিরবিচ্ছিন্ন মূল্যায়ন (continuous assessment) সাপেক্ষে করা মন্তব্য এক্ষেত্রে অনেক বেশী কার্যকরী। পূর্ববর্তী মূল্যায়ন সঙ্গে তুলনা করা মন্তব্য শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতির প্রকৃত সূচক।

11.2.4 শিখন অগ্রগতির বার্তাবাহক ফাইল তৈরী (Portfolios to Report Progress)

কোনো কোনো বিদ্যালয়ে শিক্ষার্থীদের অগ্রগতির প্রতিবেদন হিসাবে পোর্টফোলিও ব্যবহার করা হয়। শিক্ষার্থীদের দ্বারা কৃত সমস্ত শিক্ষাবর্ষের কাজ এক একটি নির্দিষ্ট ফাইলে সংগ্রহ করে রাখা হয়।

- বিভিন্ন বিষয় যেমন শিক্ষার্থীর পরিবারের সদস্যদের ওপর করা কোনও অঙ্কন চিত্র।
- বিভিন্ন প্রকার পাতা, ফুল, কাপড়ের অঙ্গবিন্যাস (Textures)
- কার্যপত্র (worksheets), উত্তরপত্র, কোনও কারখানায় শিখনমূলক পরিদর্শনের রিপোর্ট।
- বন্ধুদের বিষয়ে লিখিত কোনও ছোট পত্র বা চিরকুট (chits)।
- বিদ্যালয় অতিথিদের উদ্দেশ্যে প্রস্তুত কোনও শুভেচ্ছাপত্র (greetings card)।
- কাগজ কেটে তৈরী অরীগ্যামীমূলক বিভিন্ন শিল্পকর্ম এবং কাদামাটি তৈরী কার্যাবলী।
- পোর্টফোলিও নির্মাণের সময় যে বিষয়গুলিতে নজর দিতে হবে তা হল—
- শিক্ষার্থীর সমস্ত কর্মকাণ্ডই এতে সংরক্ষিত করা হবে।
- মূল্যায়ন এবং অভীক্ষার সাফলাঙ্ক (test score) ব্যাতিত শিক্ষার্থীর দ্বারা কৃত প্রকৃত কাজগুলিই এখানে থাকবে।
- সঠিক সংরক্ষণ প্রয়োজন যাতে প্রয়োজনে শিক্ষার্থীদের অভিভাবকদের তা দেওয়া যেতে পারে।



নোট



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

প্রতিবেদনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি রাখা দরকার—

- এটি গুরুত্বপূর্ণ যে প্রতিবেদন ভিন্নধর্মী দক্ষতার (Competencies) সমন্বয়সূচক থাকা দরকার যাতে একটি শিশুর বিভিন্ন দক্ষতার সঠিক প্রতিফলন এখানে সম্ভব হয়।
- প্রতিটি সূচকের আলাদা গ্রেড থাকবে। এতে করে বিভিন্ন দক্ষতায়ুক্ত কোন শিশুর ভিন্নধর্মী দক্ষতার সঠিক নির্দেশ সম্ভব হয়।
- পরিবেশবিদ্যার ক্ষেত্রে প্রতিবেদনে শিশুদের অগ্রগতি বিষয়ে সামগ্রিক দৃষ্টিভঙ্গির (Hollistic view) প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে অভিভাবকদের অবহিত করা আবশ্যিক। পরিবেশবিদ্যার শিখন অভিলক্ষ্যের প্রেক্ষিতে শিক্ষার্থীর বিকাশে শিক্ষক/শিক্ষিকার মনোভাব অভিভাবকদের কাছে পৌঁছানো দরকার।
- শিক্ষক/শিক্ষিকা হিসাবে শিক্ষার্থীদের শিখন ফাঁকগুলির বিষয়ে জ্ঞাত হয়ে যাতে অভিভাবকেরা শিক্ষার্থীদের সামগ্রিক উন্নয়নে অংশগ্রহণ করতে পারেন সেজন্য তাঁদেরকে সঠিক নির্দেশনা (Guidance) প্রদান করা প্রয়োজন।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-1

1. শিক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে শিখনের প্রতিবেদন অপরিহার্য কেন?

.....

.....

.....

2. প্রতিবেদন রচনার তিনটি প্রধান নীতি সম্পর্কে লিখুন।

.....

.....

.....

3. ‘পোর্টফোলিয়’ কাকে বলে এবং শিখন অগ্রগতি নির্ণয়ে এর গুরুত্ব কি?

.....

.....

.....



নোট

11.3 শিখনের মধ্যে ফাঁক নির্ণয় করা : অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষায়ন (Analysing Gaps in Learning : Investigative Testing)

একটি নির্দিষ্ট একক/বিষয় শেষ করার পর আপনি সাধারণত শিক্ষার্থীদের বিষয় কৃতিত্বের মূল্যায়ন করার জন্য একটি অভীক্ষা পরিচালনা করেন। মূল্যায়ন করার পর, আপনি দেখেন যে কয়েকজন শিক্ষার্থী খুব ভাল অগ্রগতি করতে পেরেছে, যদিও কয়েকজন প্রত্যাশিত শিখন উদ্দেশ্য অর্জন করতে পারে না। তখন আপনি এর কারণ খুঁজে বার করবেন, সমস্যাটি কোথায় বা শিখনের মধ্যে প্রধান ফাঁক কোথায় সেই নির্দিষ্ট এলাকা বা ভুল ধারণা খুঁজে বের করা খুবই অপরিহার্য। শিক্ষার এই বিশেষ অঞ্চলের বিশ্লেষণের জন্য অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা (Investigative testing) প্রয়োগ করা হয়। অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষণ প্রকৃতপক্ষে কার্যকরী এবং প্রতিক্রিয়াশীল শিক্ষণের (Teaching) ভিত্তি এবং এর মাধ্যমে শিখনের (Learning) মনেও উন্নত হয়।

11.3.1 (অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষায়নের উপযোগিতা) (Need and Utility of Investigative Testing)

এই অভীক্ষায়নের কার্যাবলী প্রতিটি শিশুর ক্ষেত্রে আলাদা হয় এবং এটি তাদের ব্যক্তি স্বাতন্ত্র্যকে প্রতিফলিত করে। এই ধরনের অভীক্ষা (tests) তাদের কর্মদক্ষতার বিশ্লেষণ করে এবং এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের শিখন অসুবিধাগুলি খুঁজে বার করে শিক্ষার্থীদের সর্বোত্তম শিখনে সহায়তা করে। শিশুদের ক্ষেত্রে বিভিন্ন দক্ষতার উন্নয়ন পর্যায়ক্রমিক হওয়ার কারণে অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা নিরবচ্ছিন্ন (continuous) হওয়া প্রয়োজন। এই ধরনের অভীক্ষাগুলি আরও কার্যকরী হয় যদি বিদ্যালয়ে সমস্ত শিক্ষাবর্ষ জুড়ে এটি একাধিকবার ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন পর্যায়ে এই ধরনের অভীক্ষা ভিন্ন ভিন্ন উদ্দেশ্য সাধিত করে থাকে। বছরের শুরুতে শিক্ষণ পরিকল্পনা করতে; মধ্যবর্তী সময়ে এটি নির্ধারণ করে শিক্ষার্থীরা কতদূর শিখনে পেরেছে এবং এই শিখনকে আরও শক্তিশালী করার জন্য আর কী কী প্রয়োজন? বছরের শেষে করা অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা সম্পন্ন বছরের জন্য শিক্ষার্থীদের শিখনের মূল্যায়ন করতে পারে এবং পরবর্তীস্তরের শিখন ধারণার উন্নয়ন এবং অগ্রগতিকে নির্দেশিত করতে পারে। বেশিরভাগ শিক্ষার্থীদের মধ্যে বড় ধরনের কোনো শিখন অসামর্থ্য ধরা পড়লে, শিক্ষক/শিক্ষিকার শিক্ষণ (teaching) প্রক্রিয়ার এটি বিষয়ে পর্যালোচনার প্রয়োজন হয়। এর মাধ্যমে শিখন অসুবিধা সমূহের অধ্যয়নের সাথে সাথে শিখন প্রক্রিয়ার ও বিস্তারিত অধ্যয়ন হয়ে থাকে।

11.3.2 (অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষাপত্র প্রস্তুতি) (Development of Investigative Tests)

অনুসন্ধানের মাধ্যমে নেওয়া অভীক্ষা পারদর্শিতার অভীক্ষা থেকে স্পষ্টভাবে আলাদা। পারদর্শিতার অভীক্ষা (Achievement test) নমুনা প্রশ্নগুলি এবং সংশ্লিষ্ট শিখন বিষয়গুলি অপেক্ষাকৃত সীমিত,



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

কিন্তু অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষার ক্ষেত্রে প্রতিটি শিখন বিষয় সাপেক্ষে পৃথক পৃথক শিখন পদ (learning items) থাকে; এবং এরকম একাধিক পদগুচ্ছ (cluster of items) নিয়ে একটি উপঅভীক্ষা (subtest) তৈরী হয়।

পারদর্শিতার অভীক্ষার তুলনায় এর বিষয় পরিসর সীমিত হলেও অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষার সংশ্লিষ্ট বিষয় ব্যাপ্তি এবং গভীরতা (coverage of subject matter) অনেক বেশি। অনুসন্ধানমূলক অঙ্গীকার ক্ষেত্রে বিষয়বস্তুর (content) সতর্ক বিশ্লেষণের সঙ্গে সঙ্গে শিক্ষার্থীদের দ্বারা কৃত সম্ভাব্য ত্রুটিগুলির অধ্যয়ন প্রয়োজন হয়।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন—2

(Check your progress—2)

1. ক্লাসে নেওয়া অভীক্ষার লক্ষ্য হল _____

শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার

(The aim of class test is to _____
the performance of pupils.

2. নির্ণায়কধর্মী অভীক্ষার উদ্দেশ্য হল _____

শিখন অসুবিধার অধ্যয়ন।

(Diagnostic Test implies _____ study of (learning difficulties)

3. মানাঙ্কন এবং অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষার মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন।

(Distinguish between assessment and investigative testing)

প্রতিবেদনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি রাখা দরকার—

এটি গুরুত্বপূর্ণ যে প্রতিবেদন ভিন্নধর্মী দক্ষতার (competencies) সমন্বয়সূচক থাকা দরকার যাতে একটি শিশুর বিভিন্ন দক্ষতার সঠিক প্রতিফলন এখানে সম্ভব হয়।

প্রতিটি সূচকের আলাদা গ্রেড থাকবে। এতে করে বিভিন্ন দক্ষতাসূচক কোনো শিশুর ভিন্নধর্মী দক্ষতার সঠিক নির্দেশ সম্ভব হয়।

পরিবেশ বিদ্যার ক্ষেত্রে প্রতিবেদনে শিশুদের অগ্রগতি বিষয়ে সামগ্রিক দৃষ্টিভঙ্গির (holistic view) প্রয়োজনীয়তার সম্পর্কে অভিভাবকদের অবহিত করা আবশ্যিক। পরিবেশ বিদ্যার শিখন অভিলক্ষ্যের প্রেক্ষিতে শিক্ষার্থীর বিকাশে শিক্ষক/শিক্ষিকার মনোভাব অভিভাবকদের কাছে পৌঁছানো দরকার।

শিক্ষক/শিক্ষিকা হিসাবে শিক্ষার্থীদের শিখন ফাঁকগুলির বিষয়ে জ্ঞাত হয়ে যাতে অভিভাবকেরা শিক্ষার্থীদের সামগ্রিক উন্নয়নে অংশগ্রহণ করতে পারেন সেজন্য তাঁদেরকে সঠিক নির্দেশনা (Guidance) প্রদান করা প্রয়োজন।

11.4 শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার পর্যালোচনা এবং উৎকর্ষ বিধান (Reviewing and Improving the Teaching Learning Process)



নোট

এতক্ষণে এটা আমরা বুঝতে পেরেছি যে মানাঙ্কন প্রকৃতপক্ষে (Assessment) শিক্ষার্থীদের শিখন অগ্রগতিকে নির্দেশিত করে। এটি শিক্ষার্থীদের বিষয়-বোধ এবং শিক্ষক/শিক্ষিকার শিক্ষণের মধ্যে কোন ছেদ (gaps) থাকলে তাকে চিহ্নিত করণে আপনাদেরকে সহায়তা করে। এটির প্রাথমিক লক্ষ্য হল শিক্ষার্থীদের ভুল-ধারণা এবং ত্রুটির সংশোধনের জন্য তাৎক্ষণিক নির্দেশনা প্রদান করা যাতে করে শিক্ষার্থীদের শিখন সহজ হয়ে ওঠে। মানাঙ্কন ফলাফলের সঠিক বিশ্লেষণ এবং সংশোধনমূলক ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার উন্নয়নই শিক্ষক/শিক্ষিকা হিসাবে আমাদের প্রাথমিক কর্তব্য।

সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়া শিক্ষার্থীদের ভুল-শিখন ধারণার (learning distortions) সংশোধনই শুধু করে না এটি শিক্ষার্থীর ব্যক্তিগত চাহিদা এবং শৈলীর উপর নির্ভর করে শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতিরও পরিমার্জন করতে পারে। শিখন-সমস্যাগুলির দূরীকরণের এটি একটি পন্থাও বটে। শিক্ষক/শিক্ষিকাদের তাদের শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতির পর্যালোচনা করে শিক্ষার্থীদের প্রয়োজন সাপেক্ষে কখনও কখনও পরিমার্জনের প্রয়োজন হয়। এই প্রয়োজন এক-একজন শিশুর জন্য এক একরকম হতে পারে। কিছু শিক্ষার্থী হয়তো কোনও বিষয়-ধারণা বুঝতে পারছে না, কোন শিশু হয়তো কোন শিক্ষক/শিক্ষিকাকে অপছন্দ করে এবং ফলত সেই শিক্ষক/শিক্ষিকার পড়ানো বিষয়ও অপছন্দের হয়ে পড়ে; কোনও কোনও শিশুর হয়তো নির্দিষ্ট শিখন-অসুবিধা থাকতে পারে আবার কারোর হয়তো রয়েছে বোঝার অসুবিধা। প্রতিটি ক্ষেত্রেই প্রকৃত কারণ অনুসন্ধান শিক্ষককে তাঁর শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার পরিমার্জনে সহায়তা করে। কখনও আবার শিক্ষার্থীকে সাহায্য করার জন্য একজন প্রাসঙ্গিক বিশেষজ্ঞ বা অভিভাবকের, কোন মনস্তাত্ত্বিক বা বিশেষ শিক্ষক/শিক্ষিকার সহায়তা নিতে হতে পারে।

একটি শিশুর বিশেষ সামর্থ্য এবং প্রয়োজন বিশ্লেষণ করে সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন আরম্ভ করা উচিত। এটি শিখন উপাদান এবং প্রক্রিয়ার পর্যালোচনা করে শিখনের উৎকর্ষতা বৃদ্ধি করে। শিক্ষার্থীদের তাদের সামর্থ্য এবং সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে সচেতন করা এবং তাদের ব্যক্তিগত দুর্বলতা নিরসনের পদ্ধতির নির্দেশদান শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিখনের সদর্শক প্রক্রিয়াকেই বলীয়ান করে। শিখনে অনাগ্রহী শিশুদের ক্ষেত্রে তাদের মনোভাব বদলের মাধ্যমে তাদের শিখনে উৎসাহী করে তুলতে তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত। সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখনের ক্ষেত্রে শিক্ষক/শিক্ষিকার সদর্শক মনোভাব এবং দক্ষতা থাকা উচিত। সংশোধনমূলক কার্যাবলী যেহেতু সমস্যার তাৎক্ষণিক চিহ্নিতকরণের উপর অনেকটা নির্ভরশীল, সেহেতু পরিস্থিতি অনুযায়ী পরবর্তী শিখন পর্যালোচনার মাধ্যমে নির্ধারিত সংশোধনমূলক প্রক্রিয়া এবং কৌশলেরও পরিমার্জন দরকার হতে পারে।

(i) ছোট ছোট এককে ভেঙে পাঠ দান পরিচালিত হয়।



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

(ii) যেটা তারা বাস্তবে দেখতে, শুনতে বা অনুভব করতে পারে এমন বিষয়ের সঙ্গে যদি পাঠ্য বিষয়ের সংযোগ ঘটানো যায়।

(iii) যথেষ্ট উদাহরণ এবং শ্রবণ-দর্শনমূলক শিখন প্রদীপনের (tools of learning/LTM) সাহায্যে শিখন পরিচালনা করা হলে।

(iv) জটিল বিষয়ের জন্য বেশি সময় দেওয়া দরকার।

(v) ব্যক্তি-নির্ভর শিখন পরিস্থিতির সুযোগ সৃষ্টি করা হলে।

(vi) শিক্ষার্থীদের আবেগ-সংশ্লিষ্ট বিষয় যেমন নাটক ইত্যাদি প্রদর্শনমূলক শিল্পকলার (Performing arts) মাধ্যমে শিখন-কার্যাবলী পরিচালিত হলে।

(vii) শিখন উৎসাহদান এবং উপকরণের মধ্যে যদি যথেষ্ট বৈচিত্র্যের সমাবেশ ঘটানো যায়।

বিকল্প/উভধর্মী শিক্ষণ-শিখন কার্যাবলী (Alternative teaching-learning activities) :

কিছু কিছু শিখন দুর্বলতার (Learning difficulties) কারণগুলি অপেক্ষাকৃত সাধারণ। কোন শিক্ষার্থী হয়তো শিক্ষণ-শিখনে অমনোযোগী, বা যথেষ্ট অনুশীলনের অভাব, বিষয়-অজ্ঞতা বা বিদ্যালয়ে অনুপস্থিতির কারণে সে হয়তো ভুল করছে।

শিক্ষার্থীর যদি শিখনে অনাগ্রহ লক্ষ্য করা যায়, তাহলে নিম্নোক্ত ধরনের বিকল্প কার্যাবলীর সাহায্য নেওয়া যেতে পারে।

- তাদের জীবনের ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক এরকম গল্পগুলি বলা;
- শিক্ষার্থীদের পূর্বজ্ঞানের সঙ্গে তাল রেখে বিষয় প্রাসঙ্গিকতা এবং শিখন উদ্দেশ্যের রূপায়ন।
- অভিজ্ঞতার লাভের জন্য প্রথমে শিক্ষামূলক পরিদর্শন (field trip) এবং তারপরে শিক্ষণে এগানো।

যদি শিক্ষার্থীর কিভাবে শিখন আরম্ভ করবে তা না বুঝতে পারে, তাহলে এগুলি করা যেতে পারে।

- সূত্র ধরিয়ে দেওয়া (giving a cue) যাতে সে শিখনে এগিয়ে যেতে পারে।
- জটিল শিখন-ধারণাগুলিকে ছোট ছোট এককে ভেঙে পাঠদান করা।
- সরল থেকে জটিল এই ক্রমে শিখন পরিচালন করান।
- প্রতি শিখন-কার্যের জন্য সময় নির্দিষ্ট করে দেওয়া।
- প্রথম প্রথম শিক্ষক/শিক্ষিকা এই ধরনের শিক্ষার্থীর অগ্রগতির জন্য ক্রমাগত উৎসাহ প্রদান

করবেন।

- স্পষ্ট নির্দেশ দান করা।
- শিখন-উৎসাহ বর্ধনের জন্য বন্ধুর সহযোগিতাকে (Peer-support) ব্যবহার করা।

যদি দলগত কাজে শিক্ষার্থীর সমস্যা হয়, তাহলে যেগুলি করতে হবে তা হল—

- গ্রুপের সদস্যদের প্রত্যেকের দায়িত্ব নির্দিষ্ট করে দেওয়া।



নোট

- দলগত ভূমিকার জন্য যথেষ্ট প্রেযণা (motivation) প্রদান করা।
- উপযুক্ত শিক্ষার্থীকে নেতৃত্বদানে উৎসাহী করে তোলা।

কোন শিক্ষার্থীর যদি স্বাধীনভাবে একা কাজ করতে অসুবিধা হয়, তাহলে যা করতে হবে তা হল—

- সঠিক মানের কার্যাবলী প্রণয়ন করা।
- প্রত্যাশিত/কাম্য শিখন অভিলক্ষ্যের (expected learning outcome) কাঠিন্যমানের নমনীয়করণ করতে হবে (lower the difficulty level)।
- প্রথমে কম কম কার্যাবলী দিয়ে আরম্ভ করে ধীরে ধীরে শিখন কার্যাবলীর পরিমাণ বৃদ্ধি করুন।
- কার্যাবলীর মধ্যে বৈচিত্র্য (যেমন চার্ট তৈরী, মানচিত্র অঙ্কণ, চিত্রাঙ্কণ ইত্যাদি) আনুন।

11.5 পরিবেশবিদ্যা শিক্ষায় শিখনের উৎকর্ষতা বৃদ্ধির জন্য সংশোধনমূলক (Corrective Activities for Enrichment in Learning of EVS)

শিক্ষক হিসাব আপনাদের প্রধান দায়িত্ব হল শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিখনের গুণগত উৎকর্ষতা বৃদ্ধি করা। এটা তখনই সম্ভব যখন আপনি তাদের প্রকৃত পথপ্রদর্শক হিসাবে এমনভাবে কাজ করবেন যাতে শিক্ষার্থীরা সক্রিয়ভাবে শিখন প্রক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে। শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সেই সমস্ত স্থানগুলি চিহ্নিত করতে হবে যেখানে শিক্ষার্থীরা স্বভাবতই দুর্বল। শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার এটি একটি জটিল পর্যায় যেখানে আপনাদেরকে বিচার-বিশ্লেষণের মাধ্যমে এমনভাবে সঠিক নির্দেশনামূলক উপাদান তৈরী করতে হবে যার দ্বারা প্রতিরোধী শিক্ষণ (Counteractive Teaching) তার অভীষ্ট লক্ষ্যে উপনীত হতে পারে।

ধরা যাক ‘খাদ্য’ বিষয়টির মূল্যায়ন করতে গিয়ে শিক্ষক মহাশয় দেখলেন যে ক্লাসের কিছু শিক্ষার্থী গৃহে খাদ্য প্রস্তুতকারী হিসাবে ‘মা’ এবং মহিলা সদস্যদের নাম লিখেছে এবং এই বিষয়ে তাদের মধ্যে একটি ধারণার পক্ষপাত (bias) লক্ষ্য করা যাচ্ছে। এক্ষেত্রে শিক্ষক হিসাবে তাঁর কর্তব্য এই ধারণা প্রতিবন্ধকতাকে দূর করা। এখানে শিক্ষক মহাশয় তাদের কোন বড় হোটেলের নামকরা একজন পুরুষ পাচকের কথা বললেন যাঁর হাতের রান্না বিখ্যাত। এখানে গল্পটির উদ্দেশ্য হল সংশোধনমূলক শিক্ষণ। শিখনের মধ্যে এরকম কোন ত্রুটি/চ্যুতি দেখলেই শিক্ষক/শিক্ষিকারা তাৎক্ষণিকভাবে তার সংশোধনের চেষ্টা করবেন। তা না হলে শিশুদের মধ্যে প্রথম থেকেই লিঙ্গ-বৈষম্যের বন্ধমূল ধারণা (gender-stereotypes) থেকে যাবে।

সংশোধনমূলক শিক্ষণের ক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক কিছু উদাহরণ লক্ষ্য করা যাক—

সেলিম স্যার পঞ্চম শ্রেণির পরিবেশবিদ্যা বিষয়ক একটি অধ্যায় ‘মশাদের একটি ভোজ’ (A treat for Mosquito) যেটি আমাদের চারপাশ (Looking Around) নামক পরিবেশবিদ্যার বই



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

থেকে নেওয়া, পড়াতে গিয়ে লক্ষ্য করলে যে অনেক শিক্ষার্থীর কাছেই রক্তাঙ্গতার (Anaemia) ধারণাটি পরিষ্কার নয়। সেলিম স্যার শিখনের ত্রুটিগুলি লক্ষ্য করে নিম্নোক্ত প্রতিবিধানমূলক পদ্ধতি অবলম্বন করলেন—

- একজন বিশেষজ্ঞের বক্তৃতা এবং একজন চিকিৎসককে আমন্ত্রণের মাধ্যমে রক্তে লৌহ কণিকার উপস্থিতির প্রয়োজনীয়তা শিক্ষার্থীদেরকে অনুধাবনের চেষ্টা করালেন। চিকিৎসক মহাশয় কোন কোন সজি এবং ফলে লৌহ আছে তা জানালেন। তিনি সজেগে করে একটি রক্তের রিপোর্টের নমুনা নিয়ে এসেছিলেন এবং কিভাবে রক্তে হিমোগ্লোবিনের শতকরা হার মাপা হয় তা শিক্ষার্থীদেরকে ব্যাখ্যা করলেন।
- সেলিম স্যার এরপর একটি ছোট চলচিত্রের মাধ্যমে ছাত্রদের মধ্যে মশাদের সম্পর্কে জ্ঞানের বিকাশের জন্য পরিকল্পনা করলেন।
এজন্য তিনি এমন সমস্ত উপকরণ ও সরঞ্জাম প্রস্তুত করলেন যাতে করে শিক্ষার্থীরা পুনরাবৃত্তি এবং বিষয় ধারণার পুনর্বিবেচনার মাধ্যমে উক্ত বিষয়ে অধিকতর শিখন অভিজ্ঞতা লাভ করে।

তাহলে সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি হল—

- শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতির একটি আবশ্যিকীয় অংশ, নির্দিষ্ট বা অনুসন্ধানমূলক মানাঙ্কন (assessment) শিখনের অস্পষ্টতা দূর করে।
- এটি শিক্ষার্থীর সম্ভাব্য সমস্যা বা প্রয়োজনের উপযোগী হবে।
সংশোধনমূলক শিখন মানাঙ্কনের অনুসারী হবে।
- পূর্বে ব্যবহৃত শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতির থেকে বিকল্প পদ্ধতির ব্যবহারই কাম্য।
শিক্ষার্থীর প্রেক্ষিতে সহায়কধর্মী এবং শিখন-কেন্দ্রিক হবে।
- সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন কোন শিক্ষার্থীর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে হলে তা কখনই তাকে ক্লাসের থেকে বিচ্ছিন্ন করে করা যাবে না—সামগ্রিকতার ভিত্তিতে ব্যক্তি স্বাতন্ত্র্যকে বজায় রেখে ত্রুটি সংশোধনমূলক ব্যবস্থাই গ্রহণীয়।
- শিক্ষার্থীদের অভিভাবকদের মূল্যায়ন ফলাফল সম্পর্কে অবহিত করতে হবে এবং প্রয়োজনে সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ায় তাদেরকে সংযুক্ত করতে হবে।

11.6 বক্তব্যসার/সারসংক্ষেপ (Let us sum up)

এই এককে আপনারা শিখলেন যে শিক্ষার্থীদের বৌদ্ধিক, সামাজিক এবং ব্যক্তিগত বিকাশের নিয়মিত, সঠিক এবং সামগ্রিক তথ্যাবলী প্রদান শিক্ষক/শিক্ষিকা হিসাবে আপনাদের দায়িত্ব। মূল্যায়ন হল প্রতিবেদন নির্মাণের প্রাথমিক শর্ত কারণ প্রতিবেদনে মূল্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার বিষয়ে প্রাপ্ত তথ্যের সংরক্ষণ করা হয়। এর আগে, প্রতিবেদন নির্মাণ, এর গুরুত্ব এবং এই সংক্রান্ত বিশেষ বিষয়গুলি যা শিক্ষার্থী ও তাদের অভিভাবকদের জানানো দরকার সেই বিষয়ে আমরা আলোচনা করেছি।



নোট

অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা হল উন্নতমানের শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের শিখন সমস্যার অন্বেষণ, তার প্রতিবিধান কৌশল এবং শিখন দুর্বলতার কারণগুলি খুঁজে বার করে তার সমাধান করা হয়, একেই বলে সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়া। অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষা প্রতিবিধানমূলক শিক্ষাকেই দিক নির্দেশ করে। এখানে বিকল্প কার্যাবলীর পরিকল্পনা ও তা প্রয়োগের মাধ্যমে শিখন উৎকর্ষতা বৃদ্ধির প্রচেষ্টা করা হয়। পরিশেষে আমাদের আলোচিত বিষয় ছিল পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার শিক্ষণ-শিখন কার্যাবলীর একটি সংশোধনমূলক প্রক্রিয়ার উদাহরণ প্রদান।

11.7 আপনার পাঠ অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য প্রদত্ত মডেল উত্তর (Model Answers to check your progress)

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-1

উত্তর : 1. (a) শিক্ষার্থী, অভিভাবক এবং শিক্ষক/শিক্ষিকাকে শিখন প্রতিক্রিয়া প্রদান (Providing feedback)

(b) উন্নয়নের জন্য সামর্থ্য এবং দুর্বলতার ক্ষেত্র নির্দেশ করে।

উত্তর : 2. যে কোন তিনটির গুরুত্বসহ উল্লেখ করুন।

উত্তর : 3. শিক্ষার্থীর বিভিন্ন কার্যাবলী ফাইলে সংগ্রহ করে রাখা হয় বা প্রাথমিক শ্রেণিতে পোর্টফোলিওর মধ্যে শিশুদের কার্যাবলী সংরক্ষিত করে রাখা হয়।

আপনার অগ্রগতি যাচাই করুন-2

উত্তর : 1. তথ্যলিপি (Relord) এবং প্রতিবেদন (Report)

উত্তর : 2. শিক্ষার্থীর নিজস্ব কার্যাবলী

উত্তর : 3. মানাঙ্কন/মূল্যায়ন (Assessment) যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান (knowledge)। মনোভাব (attitude), দক্ষতা (skill) এবং বিশ্বাসের (belief) বিচার এবং শ্রেণিকরণ করা যায়, তাকেই মানাঙ্কন বলে।

অনুসন্ধানমূলক অভীক্ষায়ন (Investigating testing) : এটি শিক্ষার্থীদের প্রত্যেকের শিখন-অসুবিধার অন্বেষণ করে এবং এর মাধ্যমে শিশুদের ব্যক্তি স্বাতন্ত্র্য ও পরিস্ফুট হয়।

11.8 প্রস্তাবিত পাঠ্যসূচি এবং রেফারেন্সের তালিকা, গ্রন্থপঞ্জি (Suggested Reading and References)

- Source Book Assessment for class I-IV (Environmental Studies, 2008) NCERT, New Delhi
- NCF 2005, National Council for Educational Research & Training, New Delhi
- EVS textbooks class III to V, NCERT



নোট

শিশুর উপলব্ধি বিস্তৃতিকরণের জন্য মূল্যবোধের ব্যবহার

- www.ncert.nic.in/html/pdf/schoolcurriculum/ncfsc/ch4.pdf
- http://en.wikipedia.org/wiki/Educational_assessment
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001262/126231e.pdf>

11.9 একক শেষের প্রদত্ত অনুশীলনী (Unit-end exercises)

- (1) সংশোধন মূলক শিক্ষণ কাকে বলে? কোন শিক্ষার্থীর ক্ষেত্রে পরিবেশবিদ্যা শিক্ষার কোন বিষয়কে/খিমকে কেন্দ্র করে সংগঠিত কোন সংশোধনমূলক শিক্ষণের উদাহরণসহ বর্ণনা দিন।
- (2) ধরা যাক, কোন শিক্ষক/শিক্ষিকা লক্ষ্য করলেন যে পঞ্চম শ্রেণির কোন শিক্ষার্থীর কাছে বৃহত্তর পরিবারের ধারণা অস্পষ্ট। (যেখানে প্রতিবেশী এবং গৃহপালিত পশুদেরকে পরিবারের সদস্য মনে করা হয়)। তিনি আরও জানতে পারলেন যে শিশুটি একটি অনু-পরিবারের সদস্য, যেখানে পরিবার বলতে যে পিতা-মাতাকেই বোঝে। তিনি আরও লক্ষ্য করলেন যে শ্রেণিতে সহযোগিতামূলক দলগত কার্যাবলীতে শিশুটি অংশগ্রহণ করে না। এরকম পরিস্থিতিতে আপনি কি ধরনের সংশোধনমূলক শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার সাহায্য নেবেন?