ইউনিট -৬: শিক্ষাক্রম অনুযায়ী শিখন সামগ্রী প্রণয়ন

[Preparation of Learning Materials as per Curriculum Requirement]

ভূমিকা

শিক্ষাক্রমের উদ্দেশ্য নিরূপণ এবং বিষয়বস্তু চয়ন ও বিন্যাসের পরবর্তী এবং অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কাজটি হল শিখন-শেখানো সামগ্রী প্রণয়ন। শিখন সামগ্রী কী, শিখন সামগ্রীর প্রকারভেদ, শিখন সামগ্রীর গুরুত্ব, কার্যকর শিখন-শেখানো কার্যক্রম প্রণয়ন, শিখন সামগ্রীর গুণগতমান এবং শিখন সামগ্রী উপস্থাপনের পদ্ধতি সম্পর্কে শিখন সামগ্রী প্রণেতার সম্যক ধারণা থাকা একান্ত প্রয়োজন। প্রাথমিক ও মাধ্যমিক স্তরের শিখন সামগ্রী রচনা একটি কুশলী কাজ। এ কাজ সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনের জন্য উপযুক্ত, যোগ্য এবং দক্ষ লেখক নির্বাচন করতে হয়। লেখক নির্বাচনে সুনির্দিষ্ট নির্ণায়ক ব্যবহার করতে হয়। শিখন সামগ্রী রচনায় শিক্ষার্থীর বয়স, শিক্ষা, চাহিদা, শিক্ষা গ্রহণের সময় ইত্যাদি বিবেচনা করে শিখন সামগ্রী রচনা করতে হয়।

অপরদিকে প্রণীত শিখন সামগ্রী যথার্থ হয়েছে কি না তাও পর্যালোচনা করে দেখতে হয়। শিখন সামগ্রী ত্রুটিমুক্ত করার প্রয়োজনে বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। বর্তমান ইউনিটে উপরে বর্ণিত বিষয়গুলোকে চারটি পাঠের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হয়েছে।

পাঠ- ৬.১: শিখন সামগ্রী: পরিচিতি, গুরুত্ব, প্রণয়ন পরিকল্পনা ও বৈশিষ্ট্য

পাঠ- ৬.২: শিখন সামগ্রী প্যাকেজ ও শিখন সামগ্রীর শ্রেণিবিভাগ

পাঠ- ৬.৩: শিখন সামগ্রী উপস্থাপন রীতি, সংগঠন ও লেখক নির্বাচন

পাঠ- ৬.৪: শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা মূল্যায়ন

পাঠ ৬.১ শিখন সামগ্রী: পরিচিতি, গুরুত্ব, প্রণয়ন পরিকল্পনা ও বৈশিষ্ট্য

[Learning Materials: Introduction, Importance, Preparation Plan and characteristics]

উদ্দেশ্য

এ পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- শিখন সামগ্রীর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- শিখন সামগ্রী প্রণয়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে পারবেন এবং
- শিখন সামগ্রীর কী কী বৈশিষ্ট্য থাকা দরকার তা বিবৃত করতে পারবেন।

শিখন সামগ্রী পরিচিতি

সার্থক ও কার্যকর শিখনে যে সকল শিখন সহায়ক উপকরণের প্রয়োজন হয় এগুলোকে একত্রে আমরা শিখন সামগ্রী বলে থাকি। এসব শিখন সামগ্রীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল পাঠ্যপুস্তক, সহায়ক পুস্তক, ওয়ার্কবুক, শিক্ষক নির্দেশিকা, শিক্ষক সহায়িকা, তথ্য পুস্তক, চকবোর্ড, ম্যাপ, চার্ট, মডেলসহ নানারকম শিখন সহায়ক উপকরণ, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি। এছাড়া বর্তমানে শিখন-শেখানোর কাজে ভিডিও ক্যাসেট, টিভি, মাইক্রোফিল্ম, স্লাইড প্রজেক্টরসহ নানা ধরনের ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহৃত হচ্ছে।

শিখন সামগ্রীর গুরুত্ব

বিশ্বের সকল দেশে পাঠ্যপুস্তক শিক্ষাদানের প্রধান উপকরণ হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। শিখনে আগ্রহ সৃষ্টিতে এবং পাঠের অভ্যাস গঠনে পাঠ্যপুস্তকের গুরুত্ব অপরিসীম। যে সব দেশে পাঠযোগ্য অতিরিক্ত বই পুস্তক প্রয়োজন মত পাওয়া যায় না সে সব দেশে পাঠ্য পুস্তকের গুরুত্ব আরও বেশি। এই পরিপ্রেক্ষিতে উন্নয়নশীল ও স্বল্পোন্নত দেশগুলোতে পাঠ্যপুস্তকের প্রয়োজনীয়তা অত্যধিক। এসব দেশে অর্থনৈতিক কারণে একাধিক পাঠ্যপুস্তক শিক্ষার্থীর হাতে তুলে দেওয়া সম্ভব হয় না। এ সকল কারণে এসব দেশে প্রতিটি বিষয়ের জন্য মাত্র একটি করে পাঠ্য পুস্তক সরবরাহ করা হয়। ফলে পাঠ্য পুস্তকের গুণগত মান রক্ষা করা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়।

শিখন সামগ্রী প্রণয়ন পরিকল্পনা

শিক্ষার গুণগত মান, বিশেষ করে শিক্ষার্থীর শিখন মান উন্নয়নে যতগুলো শিখন সামগ্রী রয়েছে তন্মধ্যে বহুল ব্যবহৃত হল পাঠ্যপুস্তক। শিক্ষার্থীর উপযোগী, গুণগতমান সম্পন্ন, নির্ভুল ও আকর্ষণীয় পাঠ্য পুস্তক রচনা একান্ত প্রয়োজন। এছাড়া শ্রেণি পাঠকে সহজ, বোধগম্য, কার্যকর করার জন্য প্রয়োজনীয় লাগসই উপকরণ এবং এগুলো কার্যকর ব্যবহারে শিক্ষকবৃন্দকে পারদর্শী করে তোলার জন্য শিক্ষক নির্দেশিকা রচনার দরকার হয়। বর্তমানে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ এসব শিখন সামগ্রী প্রণয়নে নানা ধরনের কর্ম-পরিকল্পনা অনুসরণ করে থাকে। এখানে চারটি

দেশের শিখন সামগ্রী প্রণয়নের কর্ম-পরিকল্পনার একটি তুলনামূলক বিবরণ সংক্ষেপে উপস্থাপন করা হল:

ইরান	কোরিয়া	নেপাল	থাইল্যান্ড
১. পরিকল্পনা ২. উদ্দেশ্য ও বিষয়বস্তু বিশ্লেষণ ৩. বিশেষজ্ঞ অভিমত জরিপ ৪. খসড়া পাণ্ডুলিপি রচনা ৫. পাণ্ডুলিপি প্রাক মূল্যায়ন ৬. মুদ্রণ ৭. নতুন পাঠ্যপুস্তকের ভিত্তিতে শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৮. অন্যান্য সহায়ক উপকরণ তৈরি	১. পকিল্পনা ২. শিক্ষাক্রম সুনির্দিষ্টকরণ ৩. উপযুক্ত শিখন অভিজ্ঞতা নির্বাচন ও বিন্যাস ৪. খসড়া পাণ্ডুলিপি রচনা ৫. পাণ্ডুলিপির প্রাক মূল্যায়ন ৬. পরিমার্জন ৭. মুদ্রণ	১. এডুকেশন মেটারিয়াল সেন্টারকে পাঠ্য পুস্তকের পাণ্ডুলিপি প্রণয়নের নির্দেশ দান ২. সর্বোত্তম পাণ্ডুলিপি নির্বাচন ও মুদ্রণ ৩. বিতরণ ও বাস্তবায়ন	১. পরিকল্পনা ২. প্রচলিত পাঠ্যপুস্তক বিশ্লেষণ ৩. খসড়া পাণ্ডুলিপি রচনা ৪. উপযোগিতা মূল্যায়ন ৫. পরিমার্জন ৬. মুদ্রণ ৭. বিতরণ

শিখন সামগ্রীর বৈশিষ্ট্য

শিখন সামগ্রী রচনাকালে নানা দিক বিবেচনা করতে হয়। এসব দিকের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল শিক্ষার্থীর মানসিক পরিণমন (Mental Maturity), গ্রহণ ও ধারণ ক্ষমতা, বিদ্যালয়ে প্রাপ্ত সুযোগ সুবিধা, শিক্ষকের শিক্ষাগত যোগ্যতা, বিদ্যালয়ে শিক্ষার্থীর অবস্থান কাল ইত্যাদি। এছাড়া বিভিন্ন শিক্ষাক্রম উন্নয়ন সংস্থা ও বিভিন্ন বিষয়ের শিখন সামগ্রী প্রণয়নে কিছু গুরুত্বপূর্ণ দিক বিবেচনা করে থাকে। নিচে এরূপ চারটি গুরুত্বপূর্ণ দিক সম্পর্কে আলোকপাত করা হল:

১) **আন্তর্জাতিক শিক্ষা পরিকল্পনা ইনস্টিটিউট(আইআইইপি), প্যারিস–** শিখন সামগ্রী প্রণয়নকালে নিম্নোক্ত দিকগুলোর উপর গুরুত্ব আরোপ করেছে:

- **সঠিক/বিশুদ্ধ ও নিখুঁত তথ্য পরিবেশন** – পাঠ্যপুস্তকে পরিবেশিত তথ্য সাম্প্রতিক ও নির্ভুল হতে হবে।
- **অভ্যন্তরীণ কাঠামোর ধারাবাহিক বিন্যাস**–বিষয়বস্তু পরিবেশনে সুনির্দিষ্ট পর্যায়ক্রম রক্ষা করতে হবে। সাধারণভাবে সহজ থেকে কঠিন, মূর্ত থেকে বিমূর্ত অথবা বিশেষ থেকে নির্বিশেষ–এ সকল নীতি অনুসরণ করে বিষয়বস্তুর বিন্যাস করা হয়।
- **ব্যবহারযোগ্যতা**– পাঠ্যপুস্তক সহজে ব্যবহার করা যাবে এবং এ ব্যবহার হবে আনন্দদায়ক।
- **স্পষ্টতা ও অর্থপূর্ণতা**– বিষয়বস্তুর দুরূহতা ও দুর্বোধ্যতা পরিহার করতে শিক্ষার্থীকে যে জ্ঞান ও দক্ষতা দেওয়ার প্রত্যাশা করা হয়েছে তার প্রতিফলন থাকবে পাঠ্যপুস্তকে।
- **শিক্ষার্থীর চাহিদা ও আশা আকাঙ্ক্ষার প্রতিফলন–** পাঠ্যপুস্তকে পরিবেশিত বিষয় শিক্ষার্থীর চাহিদার প্রতিফলন ঘটাবে।
- **ক্ষতিকর ও অপ্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু পরিহার**–পাঠ্যপুস্তকে অপ্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু থাকবে না। নৈতিক ও ধর্মীয়বোধে আঘাত লাগতে পারে এরূপ বিষয় বর্জন করতে হবে।

২) **ইউনেস্কো, ব্যাংকক (১৯৮৯)**– শিখন সামগ্রী রচনাকালে নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর প্রতি সচেতন দৃষ্টি দিতে বলেছে। সেগুলো নিচে ধারাবাহিকভাবে আলোকপাত করা হলো:

- শিখন সামগ্রী যেন শিক্ষার্থীদের আত্মপ্রত্যয়ী হওয়ার তীব্র বাসনা জাগায়।
- পারিপার্শ্বিক সমাজ পরিবেশকে ভালভাবে বুঝতে সহায়তা করে।
- শিখন সামগ্রী আত্মনির্ভরতা ও উদ্যোগ নেওয়ার মানসিকতা বিকাশে সহায়ক হয়।
- কার্যকর কর্ম-পরিকল্পনা প্রণয়নে ও গঠনমূলক কার্য-সম্পাদনে সহায়ক হবে।
- শিখন সামগ্রীগুলো শিক্ষার্থীকে দায়িত্ববান ও অধিকার সচেতন করে তুলবে।

৩) **পরিবেশ শিক্ষা সম্মেলন, বেলগ্রেড (১৯৭৭)**– শিক্ষার বিষয়বস্তু নির্ধারণে যে সব দিকে বিশেষ গুরুত্ব দিতে বলা হয়েছে সেগুলোও শিখন সামগ্রী রচনায় নির্দেশক হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে। সেগুলো হল:

- **সচেতনতা–** বিষয়বস্তু সম্পর্কে সচেতন এবং আগ্রহী হতে শিক্ষার্থীদের সাহায্য করা।
- **জ্ঞান–** বিষয়বস্তুর মৌলিক উপাদানসমূহ সম্পর্কে ধারণা লাভে ও বহুমুখী অভিজ্ঞতা অর্জনে শিক্ষার্থীদের সহায়তা করা।
- **দৃষ্টিভঙ্গি–** শিক্ষার্থীকে সঠিক দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধ উজ্জীবিত করা।
- **দক্ষতা–** বিষয়বস্তু সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন সমস্যা চিহ্নিত করা ও বোঝার দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা।
- **মূল্যায়ন–** মূল্যায়ন করে পরিবর্তন ও পরিমার্জনের সুযোগ থাকা।
- **অংশীদারীত্ব –** সামগ্রিক প্রক্রিয়ায় শিক্ষার্থীকে স্বেচ্ছায় অংশগ্রহণে উদ্বুদ্ধ করা।

৪) **ইউনেস্কো, এপিড (১৯৯১)**– শিক্ষার্থীর বাস্তব জীবন পরিবেশকে বিজ্ঞানের বিষয়বস্তু চয়নের উৎস হিসেবে চিহ্নিত করে নিম্ন মাধ্যমিক স্তরের বিষয়বস্তু চয়ন করার উপর গুরুত্ব দেয়। পরবর্তীকালে সমীক্ষার ফলাফলে দেখা যায়, যে সব শিক্ষণীয় বিষয়বস্তুর বাস্তব জীবন পরিবেশের সাথে নিবিড় সম্পর্ক রয়েছে সেগুলো শিখনে শিক্ষার্থীর আগ্রহ জন্মে ও সে শিখন টেকসই হয়। সে জন্য আনুষ্ঠানিক শিক্ষা ব্যবস্থার শিখন সামগ্রীর মধ্যে আবশ্যিকভাবে নিম্নোক্ত উপাদানগুলো থাকা প্রয়োজন:

- **শিক্ষার্থী –** শিক্ষার্থীর আগ্রহ, বাসনা ও তাড়না।
- **শিক্ষক –** শিক্ষকের বিষয় জ্ঞান, শিক্ষাদান পদ্ধতি ও পেশায় সন্তুষ্টি।
- **পাঠ্যপুস্তক–** ভাষা, উপস্থাপনা, ধারাবাহিকতা, মুদ্রণমান ও আকর্ষণীয়তা।
- **শিক্ষা উপকরণ–** যথার্থতা, আকর্ষণীয়তা, সহজে ব্যবহারযোগ্যতা ও সহজলভ্যতা।
- **বিষয়বস্তু–** উপযোগী, বোধগম্য ও প্রাসঙ্গিক।
- **মূল্যায়ন–** পর্যায়ক্রমিক ও চূড়ান্ত মূল্যায়ন।

যে কোন ধরনের শিখন সামগ্রী প্রণয়নকালে এসব দিক বিবেচনায় রেখে কাজে অগ্রসর হতে হয়। অন্যথায় শিখন সামগ্রী শিক্ষার্থীর উপযোগী হবে না। শিখন সামগ্রী প্রণয়নে শিক্ষাক্রমের লক্ষ্য দল, সময়, জনবল, পরিসর ও পরিধি ইত্যাদি সক্রিয়ভাবে বিবেচনা করতে হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৬.১

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. বিশ্বের সকল দেশে কোনটি শিক্ষাদানের প্রধান উপকরণ হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে?
   ক. পাঠ্যপুস্তক
   খ. চকবোর্ড
   গ. ওয়ার্কবুক
   ঘ. মডেল

২. পাঠ্যপুস্তক প্রকাশের সর্বশেষ পর্যায় কোনটি?
   ক. মুদ্রণ
   খ. বিতরণ
   গ. প্রচার
   ঘ. প্রশিক্ষণ

৩. কোনটি শিক্ষা উপকরণের বৈশিষ্ট্য নয়?
   ক. সহজলভ্যতা
   খ. আকর্ষণীয়তা
   গ. যথার্থতা
   ঘ. সর্বজনীনতা

সঠিক উত্তরঃ ১. ক, ২. খ, ৩. ঘ।

সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. আধুনিক শিখন সহায়ক সামগ্রীগুলোর নাম লিখুন।
২. বেলগ্রেডে অনুষ্ঠিত পরিবেশ শিক্ষা সম্মেলনে বিষয়বস্তু নির্ধারণে কোন কোন দিকের ওপর গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে?
৩. আন্তর্জাতিক শিক্ষা পরিকল্পনা ইনস্টিটিউট শিখন সামগ্রী প্রণয়নে কোন দিকগুলোর ওপর জোর দিয়েছে?

রচনামূলক প্রশ্ন

১. শিখন সামগ্রীর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করুন। বাংলাদেশের মাধ্যমিক স্তরের শিখন সামগ্রীর প্রধান সীমাবদ্ধতা উল্লেখপূর্বক শিখন সামগ্রী প্রণয়নের একটি পরিকল্পনা প্রণয়ন করুন।
২. ইরান, কোরিয়া, নেপাল ও থাইল্যান্ডের শিখন সামগ্রী পরিকল্পনার তুলনামূলক আলোচনায় কোনটিকে আপনি অধিকতর উপযোগী মনে করেন এবং কেন? যুক্তিসহ আলোচনা করুন।

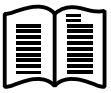
পাঠ ৬.২ শিখন সামগ্রীর প্যাকেজ ও শিখন সামগ্রীর শ্রেণিবিভাগ
[Package and Types of Learning Materials]

উদ্দেশ্য

এ পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- শিখন সামগ্রী প্যাকেজের আওতাভুক্ত সামগ্রীর বৈশিষ্ট্য বলতে পারবেন;
- শিক্ষক নির্দেশিকায় কী কী দিকের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন এবং
- বিভিন্ন ধরনের শিখন সহায়ক উপকরণের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবেন।

শিখন সামগ্রীর প্যাকেজ



পূর্বের পাঠে শিখন সামগ্রী প্রণয়ন পরিকল্পনা ও বৈশিষ্ট্য সম্পর্কিত বিভিন্ন দিকগুলো সম্পর্কে আমরা আলোকপাত করেছি। এখানে আমরা একটি শিখন সামগ্রীর প্যাকেজে কী কী বিষয় আওতাভুক্ত হয়ে থাকে তার একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ তুলে ধরব।

- **শিক্ষার্থীর জন্য:** পাঠ্যপুস্তক, ওয়ার্কবুক, ওয়ার্কশিট ইত্যাদি।
- **শিক্ষকের জন্য:** শিক্ষক নির্দেশিকা, পাঠ্যপুস্তকের শিক্ষক সংস্করণ, তথ্য পুস্তিকা, শিক্ষক সহায়িকা ইত্যাদি।
- **শিক্ষার্থী-শিক্ষক উভয়ের জন্য:** শিখন-শেখানোর কাজকে আকর্ষণীয় করার জন্য প্রয়োজনীয় সহায়ক উপকরণ যেমন- চার্ট, মডেল, মানচিত্র, ফিল্ম, ভিডিও ক্যাসেট, স্লাইড, সাজ-সরঞ্জাম ইত্যাদি।

উল্লিখিত শিখন ও শিক্ষাদান সহায়ক সামগ্রী প্রস্তুতকারীদের জন্যও সুনির্দিষ্ট নির্দেশনা প্রয়োজন যাতে তারা স্ব স্ব দায়িত্ব সঠিকভাবে সম্পন্ন করতে পারেন। তবে প্রত্যেকটি শিখনসামগ্রী যেহেতু স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্যমণ্ডিত তাই প্রত্যেকটির জন্য আলাদা আলাদা নির্দেশনা প্রণয়ন অপরিহার্য।

শিক্ষক নির্দেশিকার বৈশিষ্ট্য

অতীতে শিক্ষাক্রম উন্নয়নে শিখন সামগ্রী (শিক্ষার্থীদের জন্য) শিক্ষক নির্দেশিকা (শিক্ষকের জন্য), শিক্ষা উপকরণ (উভয়ের জন্য) ইত্যাদি পৃথক পৃথক প্রতিষ্ঠানের কাজ বলে বিবেচনা করা হত। কিন্তু বর্তমানে এসবই শিক্ষাক্রম উন্নয়নের অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে পরিগণিত হয় এবং এ সমস্ত সামগ্রীই একটি প্যাকেজের অন্তর্ভুক্ত থাকে। নিচে বিভিন্ন শিখন সামগ্রীর বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা হল:

- শিক্ষক-নির্দেশিকার প্রধান উদ্দেশ্য হল প্রতিটি পাঠ কীভাবে উপস্থাপিত হলে শিক্ষার্থীরা সবচেয়ে লাভবান হবে তার বর্ণনা। সে সঙ্গে আরও কী কী সম্পূরক শিখন সামগ্রী ব্যবহার করা যাবে তার উল্লেখ থাকবে।
- শিক্ষক নির্দেশিকার শুরুতে এটা প্রণয়নের যৌক্তিকতা বর্ণিত থাকে। তাছাড়া শিক্ষা সম্বন্ধীয় নীতি যার ভিত্তিতে প্রধান প্রধান উদ্দেশ্য ও আচরণিক উদ্দেশ্য প্রণয়ন করা হয় সেগুলো উল্লেখ করা থাকে। শিক্ষক নির্দেশিকার মধ্যে একটি পাঠ উপস্থাপন করার জন্য যে যে কৌশল অবলম্বন করা যেতে পারে তার বর্ণনা থাকে। তা থেকে শিক্ষক বেছে নেবেন কোন পদ্ধতি অনুসরণ করে তিনি উত্তমরূপে শ্রেণিতে পাঠটি উপস্থাপন করতে পারবেন।

- প্রত্যেক শিখন সামগ্রীতে কিছু না কিছু নবতর দিক অন্তর্ভুক্ত থাকে। এ নবতর দিক একদিকে যেমন শিক্ষকের জ্ঞান বৃদ্ধি করে ঠিক তেমনি কীভাবে শ্রেণি পাঠ পরিচালনা করতে হবে তারও দিক নির্দেশনা দিতে পারে। এছাড়া নবতর বিষয়ের উৎস সম্পর্কেও নির্দেশিকায় উল্লেখ করার দরকার হয় যাতে শিক্ষক জ্ঞানের পরিসীমা বাড়াতে পারেন।
- পিছিয়ে পড়া শিক্ষার্থীর শিখন ঘাটতি চিহ্নিতকরণ ও তা নিরাময়ের কিছু ব্যবস্থা গ্রহণের ইঙ্গিত নির্দেশিকায় অন্তর্ভুক্ত থাকে। এসব কার্যাদি সম্পাদনের জন্য মূল্যায়নের কিছু কলাকৌশল এতে উল্লেখ থাকে।
- নিরাময়মূলক ব্যবস্থা গ্রহণ শিক্ষা কার্যক্রমের একটি উল্লেখযোগ্য অঙ্গ। এটি শিক্ষার্থী-শিক্ষক উভয়ের কাজ। শিখন ঘাটতি চিহ্নিত করে এর লক্ষণ নিরূপণের পর শিক্ষক যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করে শিক্ষার্থী শিক্ষণীয় বিষয় পুরোপুরি অর্জন করেছে কি না তা মূল্যায়নের মাধ্যমে নিশ্চিত হবেন। এছাড়া অনেক ক্ষেত্রে শিক্ষার্থী শিখতে আগ্রহী হয় না–সেসব ক্ষেত্রেও অনাগ্রহের কারণ নিরূপণ ও তদানুসারে নিরাময়মূলক ব্যবস্থা নিতে হয়। অন্যথায় দিন দিন শিখন ঘাটতির বোঝা বেড়ে গিয়ে শিক্ষার্থীর বিদ্যালয় ত্যাগের কারণ হয়ে দাঁড়ায়। শিক্ষক নির্দেশিকায় নিরাময়মূলক ব্যবস্থা সম্পর্কেও প্রয়োজনীয় নির্দেশনা থাকে।

শিখন সহায়ক উপকরণের শ্রেণিবিভাগ

শিখন সহায়ক উপকরণগুলোকে শিক্ষাবিদগণ বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে বিভিন্ন শ্রেণিতে বিভাজন করেছেন। প্রথমত এসব উপকরণগুলোকে (১) দর্শন এবং (২) শ্রবণ-দর্শন – এই দুই শ্রেণিতে ভাগ করা হয়। আবার প্রতিটি ভাগকে একাধিক ভাগে ভাগ করা হয়েছে। নিচে উপকরণের শ্রেণিবিভাগের বিবরণ দেওয়া হল:

- প্রদর্শন উপকরণ
- রিসোর্স (Resource) উপকরণ
- বিশেষ কোন শিখন সামগ্রী (যা দলগতভাবে ব্যবহৃত হয়)

প্রদর্শন উপকরণ

শিখন সহজবোধ্য, আকর্ষণীয় ও স্থিতিশীল করার জন্য এসব উপকরণ পাঠদান কাজে ব্যবহার করা হয়। যেমন– পোস্টার, চার্ট, ম্যাপ, স্লাইড, মডেল, মুদ্রা, গাছপালা, উদ্ভিদ, প্রজাপতি, পোকা-মাকড়, রাসায়নিক দ্রব্য, শিলা পাথর, শিল্প দ্রব্য ইত্যাদি।

রিসোর্স উপকরণ

রেফারেন্স বুক, দলিলপত্রাদি, তথ্য পুস্তক ইত্যাদি হল রিসোর্স উপকরণ। শিক্ষার্থীকে এসব উৎস থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করতে দেওয়া হয়। নতুন কোন বিষয়বস্তু রচনায় এসবের সংশ্লিষ্ট প্রয়োজনীয় অংশ উদ্বৃত করা হয়। কোন বিষয়ে বিশদভাবে জানার জন্য উৎস উল্লেখ করার দরকার। অভিধান, বিশ্বকোষ, পরিভাষা কোষ, পরিসংখ্যান, মানচিত্র, দলিলপত্র ইত্যাদি রিসোর্স উপকরণ হিসেবে উল্লেখযোগ্য।

বিশেষ বিশেষ উপকরণ

কোন কোন উপকরণ দলগতভাবে ব্যবহারের জন্য প্রণয়ন করা হয়। শিক্ষা সম্বন্ধীয় খেলা, ধাঁধা, কুইজ ইত্যাদি এ পর্যায়ে পড়ে।

শ্রবণ-দর্শন উপকরণ

রেডিও, টিভি, চলচ্চিত্র, ভিডিও টেপ, প্রজেক্টর, টেপ রেকর্ডার ইত্যাদি শ্রবণ-দর্শন উপকরণ। কোন বিতর্কমূলক ঘটনা, যুদ্ধবিগ্রহ, আদর্শ পাঠ এবং যেসব ঘটনা বা চিত্র কিংবা পরিস্থিতি অন্য কোন মাধ্যমে অবিকল তুলে ধরা সম্ভব নয় তা শ্রবণ-দর্শন উপকরণের মাধ্যমে তুলে ধরা সম্ভব হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন - ৬.২

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কোনটি শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়ের কাজে লাগে?
   ক. শিক্ষক সংস্করণ
   খ. ওয়ার্কবুক
   গ. যন্ত্রপাতি
   ঘ. চকবোর্ড

২. শিক্ষার্থীর শিখন ঘাটতি দূর করার ব্যবস্থা গ্রহণ না করা হলে কী ক্ষতি হয়?
   ক. বিদ্যালয়ের শিক্ষার মান বাড়ে না
   খ. বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থী সংখ্যা কমে যায়
   গ. বিদ্যালয় ত্যাগী শিক্ষার্থীর সংখ্যা বৃদ্ধি পায়
   ঘ. শিক্ষক পাঠদানে ব্যর্থ হন

৩. দলিলপত্র কোন শ্রেণির শিক্ষা উপকরণ?
   ক. প্রদর্শন উপকরণ
   খ. শ্রবণ-দর্শন উপকরণ
   গ. রিসোর্স উপকরণ
   ঘ. বিশেষ বিশেষ উপকরণ

সঠিক উত্তরঃ ১. গ, ২. ক, ৩. গ।

সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. শ্রবণ-দর্শন উপকরণের বৈশিষ্ট্য কী?
২. শিক্ষক নির্দেশিকার তাৎপর্যপূর্ণ বৈশিষ্ট্য কী কী?
৩. শিখন সামগ্রীর প্যাকেজে কী কী থাকে?
৪. রিসোর্স উপকরণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন।

রচনামূলক প্রশ্ন

১. শিক্ষক নির্দেশিকা কী? এতে কোন কোন বিষয়ে নির্দেশনা অন্তর্ভুক্ত থাকে?
২. শিক্ষার্থী-শিক্ষক উভয়ের জন্য সহায়ক উপকরণগুলোর বর্ণনা দিন।

পাঠ ৬.৩ শিখন সামগ্রী উপস্থাপন রীতি, সংগঠন ও লেখক নির্বাচন

[Presentation and Organization of Learning Materials and Writer Selection Process]

উদ্দেশ্য

এ পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- বিষয়বস্তু উপস্থাপন রীতিসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- শিখন সামগ্রীর প্রণেতা নির্বাচন পদ্ধতি বুঝিয়ে বলতে পারবেন;
- বিষয়বস্তুর পাণ্ডুলিপি সংগ্রহ ও সংগঠনের প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবেন এবং
- শিখন সামগ্রী রচনাকারীর মনোন্নয়ন ও নিয়োগের শর্তাবলি উল্লেখ করতে পারবেন।

শিখন সামগ্রী উপস্থাপন রীতি

শিখন সামগ্রী রচনা বা প্রণয়নে নানা রকম রীতি প্রচলিত আছে। তবে কোন শিক্ষা কার্যক্রমের জন্য দরকারী শিখন সামগ্রী কোন রীতিকে রচিত হবে তা পূর্বাহ্নেই ঠিক করে নিতে হয়। বর্তমানে শিখন সামগ্রী রচনায় দুটি রীতি অনুসৃত হচ্ছে। যেমন–

- সরল রীতি
- মড্যুলার রীতি

সরল রীতি

শিক্ষার্থীর জন্য শিখন সামগ্রী প্রণয়নে সরল রীতিতে পাঠ্য বিষয়বস্তুসমূহ কাঠিন্যের ক্রম অনুযায়ী বিভিন্ন অধ্যায়ে ভাগ করে পরিবেশন করা হয়। এতে পাঠ্য বিষয়বস্তু সরাসরি উপস্থাপন করা হয়। পাঠের উদ্দেশ্য অথবা স্বমূল্যায়নের কোন ব্যবস্থা থাকে না। ফলে সরল রীতির পাঠ্য পুস্তকে স্বশিখনকে উৎসাহিত করা হয় না। প্রাথমিক ও নিম্ন মাধ্যমিক স্তরের শিখন সামগ্রী রচনার ক্ষেত্রে সরল রীতি উত্তম।

মড্যুলার রীতি

সাধারণভাবে শিক্ষক প্রশিক্ষণের শিখন সামগ্রী রচনায় মড্যুলার রীতি অনুসৃত হয়। এ সকল পাঠ্য পুস্তকের বিষয়বস্তুকে ভাবগত ঐক্যের দিক থেকে কয়েকটি ইউনিটে ভাগ করা হয় এবং প্রতিটি ইউনিটে তিন থেকে পাঁচটি পাঠ থাকে। প্রতিটি ইউনিট সাজানো হয় এভাবে–

- ভূমিকা (বিষয়বস্তু সাধারণ ও সংক্ষিপ্ত রূপরেখা)
- পাঠ বিভাজন (পাঠের শিরোনামসহ)
- চূড়ান্ত মূল্যায়ন (সবগুলো পাঠভিত্তিক)

প্রতিটি ইউনিটের অন্তর্ভুক্ত পাঠসমূহ পরিকল্পিত হয় এভাবে –

- পাঠের শিরোনাম
- পাঠে শিক্ষার্থীর আচরণীয় উদ্দেশ্য
- বিষয়বস্তুর বর্ণনা, ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ (ছোট ছোট অনুচ্ছেদে ভাগ করে)
- পাঠোত্তর মূল্যায়ন।

মড্যুলার পদ্ধতি স্বশিখনকে উৎসাহিত করে। বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের বিএড ও এমএড প্রোগ্রামের পাঠ্যপুস্তকগুলো মড্যুলার পদ্ধতিতে রচিত।

শিখন সামগ্রী প্রণেতা (লেখক) নির্বাচন পদ্ধতি

অতীতে শিখন সামগ্রী রচনার পূর্বে কেবল যিনি ভালভাবে লিখতে পারতেন তাকেই মনোনীত করা হত। বর্তমানে এই রীতির পরিবর্তন ঘটেছে বিভিন্ন কারণে। আজকাল শিখন সামগ্রী রচনায় বিশেষজ্ঞগণের এক একটি দল গঠন করে এ দায়িত্ব প্রদান করা হয়। এরূপ বিশেষজ্ঞ দলে সদস্য হিসেবে থাকেন:

- **বিষয় বিশেষজ্ঞ** – কারণ তিনি বিষয়ের নবতর ধ্যান ধারণা সম্বন্ধে অন্যান্যদের তুলনায় বেশি জানেন এবং তার বিষয়ের ওপর ভাল দখল রয়েছে।
- **শ্রেণি শিক্ষক–** তিনি বিষয়বস্তু শিক্ষার্থীর কাছে উপস্থাপন করবেন। তাছাড়া তিনি শিক্ষার্থীর মানসিক বিকাশ, গ্রহণ ও ধারণ ক্ষমতা সম্বন্ধে সম্যকরূপে জানেন।
- **শিক্ষক প্রশিক্ষক–** তিনি শিক্ষাদান পদ্ধতি ও শিক্ষা মনোবিজ্ঞান উভয় বিষয়ে পারদর্শী। তিনি বলতে পারেন প্রণীত শিখন সামগ্রী শ্রেণি শিক্ষকবৃন্দ কার্যকরভাবে শিক্ষার্থীর কাছে তুলে ধরতে পারবেন কি না। তাছাড়া শিক্ষক প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে কোনরূপ পরিবর্তন আনতে হলে তিনি তা পরিবর্তন করতে পারবেন।
- **শিক্ষাক্রম বিশেষজ্ঞ–** তিনি জানেন শিক্ষাক্রমে কোন বিষয়টি কেন শিক্ষাক্রমে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে এবং শিখন সামগ্রী রচনার সে দিকগুলো সঠিকভাবে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে কি না তা তিনিই ভালভাবে বলতে পারবেন।
- **ইলাস্ট্রেটর বা যিনি চিত্র বা ছবি আঁকেন–** শিখন সামগ্রী স্পষ্টভাবে ব্যাখ্যা করার জন্য অনেক সময় বর্ণনা অপেক্ষা ছবি, নকশা, চিত্রের মাধ্যমে অত্যন্ত স্পষ্টভাবে তুলে ধরা যায়। এ সকল কারণে ইলাস্ট্রেটর অপরিহার্য হয়ে পড়ে।

এছাড়া যদি বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে শিখন সামগ্রীর পাণ্ডুলিপি আহ্বান করা হয় তা মূল্যায়নের মাধ্যমে নির্বাচন করতে হলে উপরোক্ত ব্যক্তিবর্গের সহায়তায় তা করতে হবে। সে কারণে এসব বিশেষজ্ঞের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

শিখন সামগ্রী প্রণেতা নিয়োগের শর্তাবলি

শিখন সামগ্রী প্রণেতা নিয়োগে কতকগুলো শর্ত প্রদান করা হয়ে থাকে সেগুলো নিম্নরূপ হতে পারে:

- শিখন সামগ্রী রচনার কার্য কত দিনের মধ্যে সম্পন্ন করতে হবে তার সর্বশেষ তারিখ উল্লেখ করতে হয়।
- সংশ্লিষ্ট লক্ষ্য দলের পাঠ্যসূচি অনুসরণে শিখন সামগ্রী প্রণয়ন করতে হয়।
- শিখন সামগ্রী কোন রীতিতে উপস্থাপন করতে হবে সুনির্দিষ্টভাবে তা উল্লেখ করতে হয়।
- ভাষা ও বানান রীতি, বাক্য কাঠামো কীরূপ হবে তা নিয়োগপত্রে উল্লেখ করতে হয়।
- সঠিক ও হালের তথ্য শিখন সামগ্রীতে সংযুক্তকরণের প্রচেষ্টা চালাতে হবে।
- শিখন সামগ্রী সহজবোধ্যকরণের লক্ষ্যে ছবি, নকশা, বারগ্রাফ ইত্যাদি যথাস্থানে সংযুক্ত করে দিতে হবে।
- কোন নবতর শব্দ সংযোজন করা হলে তার পাশে বন্ধনীতে ইংরেজিতে লিখতে হবে তার উল্লেখ থাকবে।
- এক বিষয়ের শিখন সামগ্রী রচনায় একাধিক প্রণেতা হলে উভয় প্রণেতার রচনার মধ্যে সমন্বয় করতে হবে।
- শিখন সামগ্রীতে কোন রাষ্ট্র বিরোধী বা সম্প্রদায়িক বিরোধ সৃষ্টিকারী বা কারও প্রতি কটাক্ষ নির্দেশক কোন বক্তব্য বা উক্তি থাকবে না।
- শিখন সামগ্রী প্রণয়নের জন্য প্রণেতাকে কত সম্মানী প্রদান করা হবে তার উল্লেখ করে দিতে হয়।

শিখন সামগ্রীর পাণ্ডুলিপি সংগ্রহ ও সংগঠন এবং রেফারি ও শৈলী সম্পাদকের দায়িত্ব

শিখন সামগ্রী রচনার সর্বশেষ তারিখ অতিক্রান্ত হওয়ার পর প্রণেতার নিকট থেকে সংগ্রহ করা হয়। শিখন সামগ্রীর আওতাভুক্ত বিষয়বস্তুকে চাহিদার অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে বা সহজ থেকে কঠিন এ রীতির ভিত্তিতে সংগঠন করতে হয়। অতপর সেগুলোকে সম্পাদনা করার ব্যবস্থা করা হয়। সাধারণত সম্পাদনার কাজটি দু'ধরনের সম্পাদককে দেওয়া হয়: রেফারি সম্পাদক ও শৈলী সম্পাদক। রেফারি সম্পাদকগণকে বিষয় বিশেষজ্ঞ হতে হয়। তারা বিষয়বস্তুর নির্ভুলতা, সাম্প্রতিকতা এবং শিক্ষার্থীর জন্য উপযোগী কি না সে সম্পর্কে মতামত দিয়ে থাকেন। রেফারিদের মতামতের ভিত্তিতে লেখক বিষয়বস্তুর প্রয়োজনীয় পরিমার্জন ও পরিবর্তন করে থাকেন।

শৈলী সম্পাদকগণ বিষয়বস্তুর কাঠামোগত বিন্যাস সম্পর্কে মতামত দিয়ে থাকেন। তারা মুদ্রণ, চিত্রায়ন, আকার ইত্যাদি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় পরামর্শ দেন।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন - ৬.৩

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. শিখন সামগ্রীর উপস্থাপনের বহু প্রচলিত রীতি কয়টি?
ক. ২টি খ. ৩টি গ. ৪টি ঘ. ৫টি

২. বিষয় বিশেষজ্ঞকে প্রণেতা হিসেবে অন্তর্ভুক্তির কারণ হল:
ক. বিষয়ের নবতর ধ্যান ধারণা অন্যান্যদের তুলনায় বেশি জানেন
খ. শিক্ষার্থীর কাছে বিষয়বস্তু উপস্থাপন
গ. সবচেয়ে বেশি অভিজ্ঞ
ঘ. উপরের সব কয়টি

৩. রেফারি সম্পাদক কোন বিষয়ে মতামত দেন?
ক. কাঠামোগত বিন্যাস
খ. চিত্রায়নের শোভনতা
গ. বিষয়বস্তুর উপযোগিতা
ঘ. মুদ্রণ ও আকার

সঠিক উত্তর: ১. ক, ২. খ, ৩. গ।

সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীর জন্য শিখন সামগ্রী রচনায় কোন রীতি অনুসৃত হয় এবং কেন?
২. মড্যুলার রীতির বৈশিষ্ট্য কী?
৩. শিখন সামগ্রী প্রণয়নে শ্রেণি শিক্ষক ও শিক্ষাক্রম বিশেষজ্ঞ অন্তর্ভুক্ত করার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন।
৪. শিখন সামগ্রী রচনায় রেফারী ও শৈলী সম্পাদকের দায়িত্ব উল্লেখ করুন।

রচনামূলক প্রশ্ন

১. শিখন সামগ্রী প্রণেতা নির্বাচন পদ্ধতি ও নির্বাচনের শর্তগুলো আলোচনা করুন।

পাঠ ৬.৪ শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা মূল্যায়ন
[Evaluation of the Usefulness of Learning Materials]

উদ্দেশ্য

এ পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা কী উপায়ে যাচাই করা যায় তা উল্লেখ করতে পারবেন;
- শিখন সামগ্রী শ্রেণিকক্ষে যাচাইয়ের পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে পারবেন;
- যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নে বিভিন্ন ধরনের বিশেষজ্ঞের জন্য যেসব প্রশ্নোত্তরিকা প্রণয়ণ করতে হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন এবং
- বিভিন্ন উৎস থেকে প্রাপ্ত তথ্য সমন্বয়করণের ছক প্রণয়ন করতে পারবেন।

শিখন সামগ্রী রচনার পর দেশব্যাপী ব্যবহারের পূর্বে তার উপযোগিতা দু'ভাবে মূল্যায়ন করতে হয়। যেমন– (১) শ্রেণিকক্ষে প্রয়োগ করে মূল্যায়ন এবং (২) যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়ন। যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নে বিশেষজ্ঞগণ পাণ্ডুলিপি মূল্যায়ন করে থাকেন। এ জন্য তারা বিশেষ নির্ণায়ক ঠিক করে নেন। অন্য কথায়, শিখন সামগ্রী যাচাই করতে গিয়ে কোন কোন দিক বিচার করা হবে তা পূর্বেই ঠিক করতে হয়।

শ্রেণিকক্ষে শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা মূল্যায়ন

শিখন সামগ্রী রচনার পর এবং দেশব্যাপী ব্যবহারের পূর্বে নির্বাচিত শিক্ষার্থীর উপর তা প্রয়োগ করে উপযোগিতা মূল্যায়ন করতে হয়। রচিত শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা মূল্যায়ন সঠিকভাবে করতে হলে তা তিনটি ধাপে করার দরকার হয়। এই ধাপগুলো হল:

১. নমনু মূল্যায়ন
২. প্রারম্ভিক মূল্যায়ন এবং
৩. মাঠ পর্যায়ে মূল্যায়ন।

১. নমুনা মূল্যায়ন

রচিত শিখন সামগ্রী একটি নমুনা ছোট লক্ষ্য দলের উপর অর্থাৎ একটি কিংবা দুইটি শ্রেণিতে প্রয়োগ করে মূল্যায়ন করা হয়। এরূপ মূল্যায়নের উদ্দেশ্য হল বিষয়বস্তু পরিবেশনে যে রীতি অনুসরণ করা হয়েছে তা সঠিক কি না জানা। যেমন– ষষ্ঠ শ্রেণির জন্য রচিত জনমিতির পদগুলোর ব্যাখ্যা শিক্ষার্থীরা বুঝে কি না এবং তা শ্রেণি উপযোগী হয়েছে কিনা সে সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা লাভ করা।

২. প্রারম্ভিক মূল্যায়ন

নমুনা মূল্যায়নের ভিত্তিতে রচিত শিখন সামগ্রীর খসড়াটি নির্বাচিত ৪-৬ টি শ্রেণিতে প্রয়োগ করা হয়। এ ধরনের মূল্যায়নে নিচের প্রশ্নগুলোর সন্তোষজনক উত্তর পেতে হয়।

- শিখন সামগ্রীর কোন অংশটি শিক্ষার্থীরা সহজে বুঝেছে এবং কোন অংশটি বুঝতে কষ্ট হচ্ছে?
- কোন কোন অংশের উপর অধিক অনুশীলন দরকার?
- কোনটি বাদ দিলে বিষয়বস্তুর কোনরূপ ক্ষতি হবে না?
- কোন নতুন বিষয় সংযোজনের প্রয়োজন আছে কি?

উপরোক্ত প্রশ্নের উত্তরের ভিত্তিতে শিখন সামগ্রী পরিমার্জন করে সমগ্র বিষয়ের শিখন সামগ্রী রচনা করা হয়।

৩. মাঠ পর্যায়ের মূল্যায়ন

দেশব্যাপী ব্যবহারের পূর্বে কোন খসড়া শিখন সামগ্রী সহায়ক উপকরণসহযোগে ব্যাপক ভিত্তিতে নির্বাচিত নমুনার উপর দীর্ঘ সময়ব্যাপী প্রয়োগ করে উপযোগিতা মূল্যায়ন করা হয়। যদি নমুনা ও প্রারম্ভিক মূল্যায়ন সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে করা হয় তবে দেখা যায় যে, মাঠ পর্যায়ের মূল্যায়নে খুব একটা বড় ধরনের রদবদলের দরকার হয় না।

উপরে বর্ণিত তিন ধরনের মূল্যায়নের একটি সামগ্রিক পরিকল্পনা উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যসহ নিচের ছকে দেওয়া হল।

মূল্যায়নের পর্যায়	নমুনার ধরন	প্রয়োগ পরিসর	কার্যাদি
নমুনা মূল্যায়ন	ছোট নমুনা (প্রথম রচিত নমুনা)	১-২টি শ্রেণি	রচিত শিখন সামগ্রী ঠিক কিনা তার প্রাথমিক ধারণা লাভ।
প্রারম্ভিক মূল্যায়ন	সাময়িক নমুনা বা প্রাথমিকভাবে রচিত খসড়া নমুনা	৪-৬টি শ্রেণি	পরিমার্জন/মান উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ।
মাঠ পর্যায়ে মূল্যায়ন	দেশব্যাপী ব্যবহারের পূর্বে রচিত নমুনা	৩০-৫০টি শ্রেণি	প্রয়োগের ভিত্তিতে তথ্য সংগ্রহ এবং তার ভিত্তিতে চূড়ান্তকরণ।

পর্যবেক্ষণ তথ্য

শ্রেণিকক্ষে বিভিন্ন পর্যায়ের মূল্যায়নের সময় পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে শিখন সামগ্রী সম্পর্কে তথ্য লিপিবদ্ধ করা হয়। এরূপ পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে সংগৃহীত তথ্য থেকে বিষয়বস্তুর উপযোগিতা ও বাস্তবায়নে কী কী অসুবিধা রয়েছে তা জানা যায়। অধিকন্তু এ ধরনের পর্যবেক্ষণে নিম্নোক্ত দিক সম্বন্ধে জানতে চেষ্টা করা যায়–

- বিষয়বস্তুর উপযোগিতা ও কার্যকারিতা কীরূপ তা জানতে চাওয়া হয়।
- শিক্ষার্থীরা কোন কোন বিষয়ে সক্রিয় এবং কোন কোন বিষয়ে নিষ্ক্রিয় তা চিহ্নিত করা যায়।
- কোন কোন বিষয় ও যন্ত্রপাতি শিক্ষার্থী-শিক্ষক ব্যবহার করতে আগ্রহী।
- শিখন সামগ্রী সম্বন্ধে শিক্ষার্থী-শিক্ষক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া।
- শিখন সামগ্রীতে কোন তথ্যের ভুল ব্যাখ্যা সন্নিবেশিত হয়েছে কিনা তা চিহ্নিত করা।

এছাড়া পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে বিষয়বস্তু সম্পর্কে শিক্ষার্থীর প্রতিক্রিয়া জানা যায়। যেমন–

- শিক্ষকের ব্যাখ্যাদানকালে শিক্ষার্থীর মনোযোগ।
- কার্য সম্পাদনে সক্রিয় অংশগ্রহণের মাত্রা।
- শিখনে শিক্ষার্থীর আগ্রহ ও কৌতুহল।
- বিষয়বস্তু বুঝতে কোন বাধা-বিপত্তির সম্মুখীন হচ্ছে কি না তা লক্ষ করা।

কৃতিত্ব অভীক্ষা

শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতির মাত্রা নিরূপণের জন্য কৃতিত্ব অভীক্ষা (Achievement Test) গ্রহণ করা হয়। এই অভীক্ষায় প্রত্যেকটি প্রশ্ন সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যকে ভিত্তি করে প্রণয়ন করা হয়। এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কোন কোন বিষয় পুরোপুরি শিখেছে, কোনগুলো আংশিক শিখেছে এবং কোনগুলো শিখতে পারেনি তা জানা যায়। এছাড়া কেন শিখতে পারেনি তার দিক নির্দেশনাও পাওয়া যায়।

যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়ন

শ্রেণিকক্ষে মূল্যায়নের পাশাপাশি নির্বাচিত বিশেষজ্ঞগণের সহায়তায় শিখন সামগ্রীর যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নের দরকার হয়। বিশেষজ্ঞগণের নিকট থেকে শিখন সামগ্রী সম্বন্ধে সংগৃহীত এ ধরনের তথ্যকে "যুক্তিসিদ্ধ তথ্য" বলে। বিষয় বিশেষজ্ঞ, শ্রেণি শিক্ষক, শিক্ষা মনোবিজ্ঞানী, প্রশিক্ষক, শিক্ষা সচেতন অভিভাবক, তত্ত্বাবধায়ক, শিক্ষাক্রম বিশেষজ্ঞ এই দলের অন্তর্ভুক্ত থাকেন। প্রশ্নোত্তরিকা ও সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে তাঁদের নিকট থেকে অভিমত সংগ্রহ করা হয় এবং তা করতে সময়ও কম লাগে। নিচে বিভিন্ন ধরনের বিশেষজ্ঞের জন্য পৃথক পৃথক প্রশ্নোত্তরিকার নমুনা উপস্থাপন করা হল:

শিক্ষাক্রম ও বিষয় বিশেষজ্ঞ, অভিভাবক ও শিক্ষা মনোবিজ্ঞানীদের জন্য প্রশ্নোত্তরিকার নমুনা

- শিক্ষাক্রমের উদ্দেশ্য, বিষয়বস্তু ও শিক্ষাদান কৌশলের মধ্যে সম্পর্ক কীরূপ?
- বিষয়বস্তুর তথ্যগত নির্ভুলতা এবং প্রকাশ ভঙ্গির উপযোগিতা সম্পর্কে আপনার মতামত কী?
- বিষয়বস্তুর বিভিন্ন অংশের মধ্যে কী স্বাভাবিক সম্পর্ক বিদ্যমান?
- বিষয় ও শিক্ষার্থীর দিক থেকে শেখা ও শেখানোর কাজগুলো কি ঠিকভাবে সাজানো হয়েছে?

শিক্ষক, প্রশিক্ষক ও তত্ত্বাবধায়কের জন্য প্রশ্নোত্তরিকা

- শিখন সামগ্রী কি শিক্ষকদের ব্যবহারের জন্য উপযোগী ও বাস্তবসম্মত?
- বিষয়বস্তু শিক্ষাদানে কি শিক্ষকগণের প্রশিক্ষণের প্রয়োজন?
- শিখন সামগ্রী কি ব্যয়বহুল হবে?
- বিষয়বস্তু, শিক্ষক নির্দেশিকায় উল্লিখিত ব্যাখ্যা, উদাহরণ ও চিত্র কি স্পষ্ট?
- বিষয়বস্তুর কোন কোন অংশ অতি কঠিন এবং অতি সহজ?
- শিক্ষার্থীর প্রয়োজনীয়তা ও আগ্রহের সঙ্গে বিষয়বস্তুর প্রাসঙ্গিকতা কেমন?

বিভিন্ন উৎসের তথ্যের সমন্বয়করণ

শিখন সামগ্রী চূড়ান্তকরণের উদ্দেশ্যে শ্রেণিকক্ষে মূল্যায়ন, পর্যবেক্ষণ, কৃতিত্ব অভীক্ষা এবং যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নের মাধ্যমে সংগৃহীত উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে শিখন সামগ্রীর সবল ও দুর্বল দিকগুলো প্রথমে নিরূপণ করা হয়। অতঃপর তা দূরীকরণের জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হয়। উপরে বর্ণিত সংগৃহীত উপাত্তগুলোকে নিম্নরূপে সারণীতে প্রকাশ করা যায়। এরূপ সারণীতে শিখন সামগ্রী সম্পর্কে কোন জাতীয় বিশেষজ্ঞ কোন কোন দিক সম্পর্কে মতামত দিবেন তার সঠিক চিত্র ফুটিয়ে তোলা যায়।

শিখন সামগ্রী সম্পর্কে উপাত্ত সংগ্রহের উৎস					
উপাত্ত সংগ্রহের বিষয়/দিক	**শিক্ষাক্রম ও বিষয় বিশেষজ্ঞ**	**শিক্ষক, প্রশিক্ষক ও তত্ত্বাবধায়ক**	**শিক্ষার্থী**	**পর্যবেক্ষণ**	**কৃতিত্ব অভীক্ষা**
১. উদ্দেশ্য অর্জনে সহায়ক					
২. বিষয়বস্তুর উপস্থাপন রীতি					
৩. বিষয়বস্তুর বিশুদ্ধতা ও নির্ভুলতা					
৪. স্পষ্টতা					
৫. কাঠিন্য					
৬. আগ্রহ					
৭. ব্যবহার উপযোগিতা					
৮. অপ্রয়োজনীয় বিষয়/দিক					

উপরে বর্ণিত দিক নির্দেশনাকে ভিত্তি করে চূড়ান্ত পাণ্ডুলিপি প্রণয়ন এবং মুদ্রণের ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়ে থাকে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন - ৬.৪

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কোন ধরনের মূল্যায়নে অধিক শিক্ষক, শিক্ষার্থী ও মূল্যায়নকারীর দরকার হয়?
   ক. নমুনা মুল্যায়ন খ. প্রারম্ভিক মূল্যায়ন
   গ. মাঠ পর্যায়ের মূল্যায়ন ঘ. যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়ন

২. যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নে কাদের সম্পৃক্ত করা হয় না?
   ক. শিক্ষার্থী খ. বিষয় বিশেষজ্ঞ
   গ. শিক্ষিত সচেতন অভিভাবক ঘ. শিক্ষাক্রম বিশেষজ্ঞ

৩. কোন ধরনের অভীক্ষা শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতি পরিমাপ করে?
   ক. বুদ্ধি অভীক্ষা খ. কৃতিত্ব অভীক্ষা
   গ. প্রবণতা অভীক্ষা ঘ. দৃষ্টিভঙ্গির অভীক্ষা

সঠিক উত্তরঃ ১. গ, ২. ক, ৩. খ।

সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. কৃতিত্ব অভীক্ষা থেকে কী জানা যায়?
২. যুক্তিসিদ্ধ তথ্য কী? কী উপায়ে এ তথ্য পাওয়া যায়?
৩. বিভিন্ন উৎসের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্য সমন্বয়করণের মাধ্যমে কী কী জানা যায়?
৪. প্রারম্ভিক মূল্যায়নের উদ্দেশ্য কী কী?
৫. মাঠ পর্যায়ের মূল্যায়ন কী? এ ধরনের মূল্যায়নে কী ধরনের তথ্য পাওয়া যায়?

সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. শ্রেণিকক্ষে শিখন সামগ্রীর উপযোগিতা মূল্যায়নের ধাপগুলো আলোচনা করুন।
২. শিখন সামগ্রীর শ্রেণিকক্ষ মূল্যায়নে পর্যবেক্ষণ ও কৃতিত্ব অভীক্ষার ভূমিকা ব্যাখ্যা করুন।
৩. শিখন সামগ্রী প্রণয়নে যুক্তিসিদ্ধ মূল্যায়নের প্রয়োজনীয়তা কী? কীভাবে তা করা যায়?