

জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ বিস্তরণ  
বিষয়ভিত্তিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল

বিজ্ঞান

(ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণি)

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক ২০২২ শিক্ষাবর্ষ থেকে ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণির  
বিষয়ভিত্তিক শিক্ষাক্রম বিস্তরণের লক্ষ্যে রচিত

## বিজ্ঞান

ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণি

রচনা ও সংকলন

নাসরীন সুলতানা মিতু

ড. মানস কান্তি বিশ্বাস

মোঃ রোকনুজ্জামান শিকদার

শিহাব শাহরিয়ার নির্ঝর

ড. মোঃ ইকবাল হোসেন

## সূচিপত্র

বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা নম্বর
প্রশিক্ষণ পূর্ববর্তী ধারণা ও প্রস্তুতি	৫
অধিবেশন অনুযায়ী কার্যক্রম	৮
অধিবেশন ১.১: প্রশিক্ষণ পরিচিতি	৯
অধিবেশন ১.২: জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ পরিচিতি	১৪
অধিবেশন ১.৩: শিক্ষাক্রমে বিজ্ঞান বিষয়ের ধারণায়ন	১৯
অধিবেশন ১.৪: শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা	২৫
অধিবেশন ২.১: শিখন-শেখানো সামগ্রী	২৯
অধিবেশন ২.২: নমুনা সেশন পরিচালনা	৩১
অধিবেশন ২.৩: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশনের প্রস্তুতি	৩৫
অধিবেশন ২.৪-৪.৩: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	৩৭
অধিবেশন ৫.১: শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন	৫১
অধিবেশন ৫.২: পারদর্শিতা নির্দেশকের (PI) ব্যবহার, শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন এপ্রোচ, রিপোর্ট কার্ড	৬২
অধিবেশন ৫.৩: বাৎসরিক বিস্তারিত শিখন পরিকল্পনা, নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব প্রশিক্ষণ পরবর্তী পরিকল্পনা ও সহায়ক ব্যবস্থা	৭৫
অধিবেশন ৫.৪: মুক্ত আলোচনা ও প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক অঙ্গীকার নামা	৭৬
অধিবেশন ৬.১: জেলা বা উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা ও প্রস্তুতি	৭৭
অধিবেশন ৬.২-৬.৩: সেশনভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার গাইডলাইন ও প্রশিক্ষণ সেশনের সিমুলেশন	৭৯
অধিবেশন ৬.৪: মুক্ত আলোচনা	৮০
পরিশিষ্ট	
প্রশিক্ষকগণের প্রস্তুতি সহায়ক সেশন পরিকল্পনা	

## ম্যানুয়ালে ব্যবহৃত সংক্ষিপ্ত শব্দ

NCF- National Curriculum Framework (জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা)

PI- Performance Indicator (পারদর্শিতার নির্দেশক)

PS- Performance Standard (পারদর্শিতার আদর্শ)

BI- Behavioural Indicator (পারদর্শিতার নির্দেশক)

BS- Behavioural Standard (পারদর্শিতার আদর্শ)

EL-Experiential Learning( অভিজ্ঞতামূলক শিখন)

## প্রশিক্ষণ পূর্ববর্তী ধারণা ও প্রস্তুতি

### প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল সম্পর্কে ধারণা

এই প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালটিতে কার্যক্রমগুলো এমনভাবে সাজানোর চেষ্টা করা হয়েছে যেন শিক্ষকগণ জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ অনুযায়ী প্রণীত ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির বিজ্ঞান বিষয়ের উপর পাঠদান ও মূল্যায়ন পদ্ধতি সম্পর্কে জেনে বিদ্যালয় পর্যায়ে কার্যকরভাবে উক্ত দক্ষতা প্রয়োগ করতে পারেন। প্রশিক্ষণার্থীগণ যেন নিজেদের মধ্যে ও প্রশিক্ষকের সাথে প্রতিনিয়ত আলোচনা ও তুলনামূলক বিশ্লেষণের মাধ্যমে কার্যক্রমগুলোতে অংশগ্রহণ করতে পারেন, সে ব্যাপারে বিশেষভাবে লক্ষ রাখা হয়েছে।

### অধিবেশন

ছয়দিনব্যাপী প্রশিক্ষণে একই ধারণা বা বিষয়বস্তু-কেন্দ্রিক কাজগুলোর সমন্বয়ে পৃথক পৃথক অধিবেশন প্রস্তুত করা হয়েছে। প্রতিটি অধিবেশনের সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য নির্ধারিত আছে। একইসাথে প্রশিক্ষণ পরিচালনার জন্য সম্ভাব্য সময়, কার্যক্রম, প্রয়োজনীয় উপকরণের তালিকা, এবং ধাপে ধাপে কার্যক্রম পরিচালনার জন্য প্রক্রিয়া নির্দেশনা আকারে দেওয়া হয়েছে।

### তথ্যপত্র

অধিবেশন পরিচালনার জন্য পাঠ্য বই, শিক্ষক-সহায়িকা, শিক্ষাক্রম এবং সংশ্লিষ্ট যেসব তথ্য বা বিষয়গত ধারণা প্রয়োজন তা কার্যক্রম অনুযায়ী প্রতিটি অধিবেশনের শেষে পৃথকভাবে সংযুক্ত আছে।

### প্রশিক্ষণ প্রস্তুতি

- প্রশিক্ষণ শুরু করার কিছুদিন আগে থেকেই অধিবেশন অনুযায়ী কার্যক্রম পরিচালনার জন্য প্রক্রিয়া, তথ্যপত্র, পাঠ্যবই, শিক্ষক সহায়িকা ইত্যাদি বিস্তারিতভাবে দেখে নিবেন।
- প্রশিক্ষণ কক্ষে প্রবেশের সময়েই যেকোনো ধরনের দৈবচয়ন পদ্ধতিতে প্রশিক্ষণার্থীদের দলে বিভক্ত করবেন।
- প্রশিক্ষণের শুরুতেই প্রশিক্ষণকালীন নিয়মাবলি (গ্রাউন্ড রুলস) ও দৈনন্দিন কার্যক্রমের সময়সূচি উল্লেখ করবেন। এ ব্যাপারে প্রশিক্ষণার্থীদের কোনো মতামত বিবেচ্য হলে প্রয়োজন অনুযায়ী পরিমার্জন করবেন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের থাকা-খাওয়া, যাতায়াত, সম্মানী ইত্যাদি বিষয়ে কোনো নির্দেশনা থাকলে উল্লেখ করবেন।
- প্রতিটি সেশনের আগেই প্রয়োজনীয় উপকরণগুলো গুছিয়ে রাখবেন। উপকরণ বিতরণের সময় নিশ্চিত করবেন যেন অংশগ্রহণকারীগণ উপযুক্ত সংখ্যক উপকরণ একক বা দল হিসেবে পেয়েছেন।

- প্রেজেন্টেশন এর জন্য পাওয়ার পয়েন্ট স্লাইড বা ভিডিও প্রদর্শন করতে হলে কারিগরি বিষয়গুলো নিয়ে পূর্বপ্রস্তুতি রাখতে হবে যেন পরবর্তীতে কারিগরি বিড়ম্বনা এড়ানো যায়।
- প্রতিদিনের প্রশিক্ষণ শুরু হবার অন্তত ২০ মিনিট আগে প্রশিক্ষণ কক্ষে উপস্থিত থাকার চেষ্টা করবেন। দলগত কাজ করা এবং উপস্থাপনার সুবিধার্থে প্রশিক্ষণ কক্ষের আসন ব্যবস্থায় প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করার নির্দেশনা দিয়ে করিয়ে নিতে হবে।

#### উপকরণ তালিকা (নমুনা):

- প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, প্রি-টেস্ট, পোস্ট-টেস্ট, প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন ফর্ম, পাঠ্যবই, শিক্ষক-সহায়িকা।
- উপস্থিতিপত্র, নেম কার্ড, ব্যাগ/ফাইল, নোটবুক, রঙিন পোস্টার পেপার, রঙিন ভিপি কার্ড, সাদা কাগজ, কলম, পেন্সিল, রঙিন মার্কার, রঙিন সাইনপেন, বোর্ড পিন, মাস্কিং টেপ, স্টিকি নোট ইত্যাদি।
- পাওয়ারপয়েন্ট স্লাইড, পয়েন্টার, অডিও, ভিডিও, সাউন্ডবক্স, প্রজেক্টর।
- মাস্ক, হ্যান্ড স্যানিটাইজার।
- দল ভাগ করার জন্য নাম বা ক্রমিক সংখ্যা সম্বলিত লটারি করার কাগজ, লটারি করার কাগজ রাখার জন্য পাত্র, দল অনুযায়ী টেবিল শনাক্তকরণ কাগজ, সিমুলেশন ক্লাস পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় অন্যান্য উপকরণ।

#### প্রশিক্ষকের জন্য সাধারণ নির্দেশনা

- প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার জন্য অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন ধারণার কৌশল অবলম্বন করার চেষ্টা করবেন (প্রেস্কাপট-নির্ভর অভিজ্ঞতা - প্রতিফলনমূলক পর্যবেক্ষণ - বিমূর্ত ধারণায়ন - সক্রিয় পরীক্ষণ)
- শিক্ষাক্রম অনুযায়ী শ্রেণির কাজ পরিচালনার জন্য শিক্ষক-সহায়িকা ব্যবহারের আবশ্যিকতা বারবার মনে করিয়ে দেবেন।
- তথ্য বা ধারণা-নির্ভর কার্যক্রম পরিচালনার পূর্বে সে ব্যাপারে প্রশিক্ষণার্থীদের বর্তমান অভিজ্ঞতা প্রকাশের সুযোগ দেবেন, এরপর অধিবেশনের কার্যক্রম বা সুনির্দিষ্ট তথ্য প্রদান শেষে প্রশিক্ষণার্থীদের নিজেদের মধ্যে আলোচনার সুযোগ দেবেন, এরপর তথ্যপত্রের আলোকে পূর্ববর্তী সকল আলোচনার প্রতিফলন করবেন এবং সবশেষে নির্ধারিত বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের পুনরায় কাজ করার বা মত প্রকাশের সুযোগ দেবেন।
- দলগত কাজ উপস্থাপনার সময়ে যে বক্তব্য এক দল আগেই উপস্থাপন করেছে, সেগুলো পরবর্তী দলের তুলে ধরার দরকার নেই। বরং পরবর্তী দল নতুন কিছু সংযোজনের চেষ্টা করবে। এতে সময় বাঁচানো সম্ভব হবে। কোনো দলের উপস্থাপনা নিয়ে ভিন্ন মত থাকলে, উপস্থাপনার শেষে তা নিয়েও আলোচনার সুযোগ তৈরি করা যায়।

- যে কোনো নির্দেশনা প্রদানের ক্ষেত্রে নিশ্চিত করবেন যেন সকল প্রশিক্ষণার্থী তা সমানভাবে বুঝতে পারে এবং নির্দেশনা নিয়ে কারো কোনো প্রশ্ন বা মতামত আছে কিনা তাও জানতে চাইবেন।
- দলগত কাজ চলাকালে দলগুলোর কাজ ঘুরে ঘুরে দেখবেন এবং প্রয়োজন হলে অতিরিক্ত নির্দেশনা ও ব্যাখ্যা প্রদান করবেন।
- পূর্ব-নির্ধারিত কোনো পরিকল্পনায় পরিবর্তন আসলে বা কোনো বিষয়ে প্রস্তুতি নিয়ে আসতে হলে সে ব্যাপারে প্রশিক্ষণার্থীদের আগে থেকেই জানিয়ে রাখবেন।

(এক নজরে দিবসভিত্তিক কার্যক্রম)

## শিক্ষক প্রশিক্ষণ: জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ বিস্তরণ

সময়	দিবস ১	দিবস ২	দিবস ৩	দিবস ৪	দিবস ৫	দিবস ৬
৮.৩০-০৯.০০	উদ্বোধনী অধিবেশন ও প্রিটেন্ট	রিক্যাপ ও ওয়ার্ম আপ	রিক্যাপ ও ওয়ার্ম আপ	রিক্যাপ ও ওয়ার্ম আপ	রিক্যাপ ও ওয়ার্ম আপ	রিক্যাপ ও পোস্টটেন্ট
৯.০০-১০.০০	অধিবেশন ১.১ প্রশিক্ষণ পরিচিতি	অধিবেশন ২.১ শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা ও শিখন-শেখানো সামগ্রী পরিচিতি	অধিবেশন ৩.১ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৪.১ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৫.১ শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন	অধিবেশন ৬.১ জেলা বা উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা ও প্রস্তুতি
১০.০০-১০.৩০	চা বিরতি					
১০.৩০-১২.৩০	অধিবেশন ১.২ জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ পরিচিতি	অধিবেশন ২.২ অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন এবং অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখনের নমুনা ক্লাস (প্রশিক্ষক কর্তৃক)	অধিবেশন ৩.২ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৪.২ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৫.২ পারদর্শিতা নির্দেশকের (PI) ব্যবহার শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন এপ্রোচ রিপোর্ট কার্ড	অধিবেশন ৬.২ সেশনভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার গাইডলাইন ও প্রশিক্ষণ সেশনের সিমুলেশন (অধিবেশন ১.২, ১.৩, ১.৪)
১২.৩০-১.৩০	মধ্যাহ্ন বিরতি					
১.৩০-৩.৩০	অধিবেশন ১.৩ বিষয়ের ধারণায়ন	অধিবেশন ২.৩ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন (প্রস্তুতি পর্ব)	অধিবেশন ৩.৩ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৪.৩ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৫.৩ বাৎসরিক বিস্তারিত শিখন পরিকল্পনা নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব	অধিবেশন ৬.৩ প্রশিক্ষণ সেশনের সিমুলেশন (অধিবেশন ২.২, ৫.১, ৫.২, ৫.৩, ও ৬.১)
৩.৩০-৪.৩০	অধিবেশন ১.৪ শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা ও শিখন- শেখানো সামগ্রী পরিচিতি	অধিবেশন ২.৪ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৩.৪ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৪.৪ প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন	অধিবেশন ৫.৪ মুক্ত আলোচনা ও প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক অঙ্গীকার নামা	অধিবেশন ৬.৪ মুক্ত আলোচনা
৪.৩০-৫.০০	চা বিরতি ও প্রস্থান					



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

আনন্দঘন ও সুশৃংখল পরিবেশ বজায় রেখে প্রশিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য, আউটলাইন ও নিয়মাবলির সাথে পরিচিত হওয়া।



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : পরিচিতি, আইস ব্রেকিং ও প্রিটেস্ট

কাজ-খ : প্রশিক্ষণার্থীদের প্রত্যাশা

কাজ-গ : প্রশিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও আউটলাইন

কাজ-ঘ : প্রশিক্ষণের গ্রাউন্ডরুল নির্ধারণ



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

আর্ট পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, নেম ট্যাগ, ও প্রিটেস্ট প্রশ্নপত্র, MMP (পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন)-১.১, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, পয়েন্টার, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল ইত্যাদি



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই পরিচিতি পর্বের জন্য আর্ট পেপার/ভিপি কার্ড কেটে নিন। অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যার জন্য প্রস্তুতকৃত MMP ১.১ পড়ে বুঝে নিন, সফট কপি সঙ্গে নিন এবং প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিশ্চিত করুন। প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য নোট বুক, কলম, পেন্সিল ও প্রিটেস্টের প্রশ্নপত্র গুছিয়ে নিন।



### প্রক্রিয়া

কাজ-ক : পরিচিতি, আইস ব্রেকিং ও প্রিটেস্ট

১. শূভেচ্ছা বিনিময় করে নিজের পরিচয় দিন। সবাইকে নেম ট্যাগ লাগাতে বলুন।

২. সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে একটি করে কার্ডের টুকরো দিন। টুকরোটি তাদেরকে ভালোভাবে লক্ষ্য করতে বলুন এবং টুকরোর জোড়া দেখে নিজেদের জুটি খুঁজে নিতে বলুন (একজনের হাতের টুকরোর সাথে যার টুকরোর অপর অংশ মিলে যাবে, তাকে নিয়ে জুটি গঠন করতে বলুন)। জুটিতে দু'জনকে পরিচিত হতে বলুন। একাজের জন্য পাঁচ মিনিট সময় দিন। প্রত্যেকে তার জোড়ার সদস্যের সাথে কথা বলে একে অপরের ব্যাপারে নিচের বিষয়গুলো সম্পর্কে জেনে নিতে বলুন
  - নাম
  - কর্মস্থল
  - যে কোনো পছন্দের বিষয়/কাজ
৩. একে অপরের সাথে আলোচনা শেষে প্রত্যেকে তার জোড়ার সদস্যকে সবার সামনে পরিচয় করিয়ে দিতে বলুন।
৪. প্রশিক্ষণার্থীদের প্রত্যেকের হাতে প্রি-টেস্ট তুলে দিন। প্রি-টেস্ট শেষ করার জন্য ১০ মিনিট সময় নির্ধারণ করে দিন। এ সময় বিশেষভাবে উল্লেখ করবেন যেন প্রশিক্ষণার্থীগণ কারো সাথে আলোচনা ব্যতিরেকে প্রি-টেস্ট এর প্রশ্নমালার উত্তর প্রদান করেন।
৫. MMP ১.১ থেকে উদ্দীপনামূলক ভিডিওটি (the story of chage of an egale) প্রদর্শন করুন, প্রদর্শন শেষে ভিডিও এর ওপর ২/৩ জনের মতামত শুনুন। তাদের মূল বক্তব্য মিলে গেলে ধন্যবাদ দিন; সঠিক তথ্য না পেলে যোগসূত্র টেনে মূল মেসেজটি বলে দিন।
৬. যারা এটিকে সমর্থন করেন, তাদেরকে হাত তুলতে বলুন এবং সবাইকে নিয়ে সমন্বরে উৎসাহমূলক শ্লোগান দিন 'আমরা পরিবর্তনের সাথেই আছি এবং থাকব'।

#### কাজ-খ : প্রশিক্ষণার্থীদের প্রত্যাশা

এ প্রশিক্ষণ থেকে প্রশিক্ষণার্থীদের যা যা প্রত্যাশা আছে, তা দুইমিনিট ভেবে সবাইকে নিজ নিজ নোটবুকে লিখতে বলুন। এবার আলোচনার মাধ্যমে তাদের সাধারণ প্রত্যাশাগুলো একত্রিত করে একটি পোস্টারে লিখুন এবং দেওয়ালে স্টেটে দিন এবং তাদেরকে আশ্বস্ত করুন যে আগামী পাঁচ দিনের আলোচনায় এই প্রত্যাশাগুলো পূরণ হবে।

#### কাজ-গ : প্রশিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও আউট লাইন

১. তথ্যপত্র ১.১(ক) এর আলোকে প্রশিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য প্রশিক্ষণার্থীদের সামনে উপস্থাপন করুন (পাওয়ার পয়েন্ট /পোস্টার পেপারের সাহায্যে)।
২. এবার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের সাথে তাদের প্রত্যাশাগুলো মিলিয়ে দেখতে বলুন।

৩. এবার ছয়দিনব্যাপী কার্যক্রম ছকটি সংক্ষিপ্তভাবে প্রশিক্ষণার্থীদের সামনে উপস্থাপন করুন এবং সামগ্রিক কার্যক্রম সম্পর্কে তাদের কোনো জিজ্ঞাসা/প্রশ্ন থাকলে তা নিয়ে আলোচনা করুন।

#### কাজ-ঘ : প্রশিক্ষণের গ্রাউন্ডরুল নির্ধারণ

১. এই প্রশিক্ষণ চলাকালে প্রশিক্ষণকে আনন্দঘন ও সুশৃংখল রাখার জন্য আমরা সবাই কী কী নিয়ম নীতি মেনে চলব তা প্লেনারি আলোচনার মাধ্যমে একটি ফ্লিপ চার্টে লিখুন। প্রয়োজনে তথ্যপত্র ১.১ (খ) দেখে নিন।
২. সবার মতামতের ভিত্তিতে তালিকাটি চূড়ান্ত করুন এবং তাদের সহায়তায় দৃশ্যমান (সহজে চোখে পড়ে ) কোনো দেয়ালে বা দরজায় লাগিয়ে দিন।
৩. এবার MMP ১.১ থেকে দৃষ্টিভঙ্গির ওপর ভিডিওটি প্রদর্শন করুন এবং মূলকথা প্রশিক্ষণার্থীদের বলতে বলুন। প্রয়োজন মূল মেসেজ ‘ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি সব সমস্যার সমাধানে ভূমিকা রাখে’-এটি বুঝিয়ে বলুন। এরপর সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশনটি সমাপ্ত করুন।

## তথ্যপত্র ১.১ (ক)

### প্রিটেন্স

নাম: ..... জেন্ডার: নারী/পুরুষ/অন্যান্য

পাইলটিং স্কুলের শিক্ষক কি না: হ্যাঁ/না

শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের নাম:.....

ক) জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা-২০২১ এ যেসব পরিবর্তন আনা হয়েছে-

খ) যেসব কারণে শিক্ষাক্রমে এসব পরিবর্তন প্রয়োজন মনে করছি-

গ) অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন বলতে যা বুঝি-

ঘ) শিখনকালীন মূল্যায়ন যেভাবে করা যায়-

ঙ) সামষ্টিক মূল্যায়ন যে প্রক্রিয়ায় হতে পারে-

চ) পিছিয়ে পড়া শিক্ষার্থীদের যেভাবে সহায়তা করা যায়-

তারিখ

স্বাক্ষর

## তথ্যপত্র ১.১ (খ)

### প্রশিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

#### লক্ষ্য

- জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ বাস্তবায়নের জন্য প্রস্তুত করা (সক্ষমতা তৈরি)।

#### উদ্দেশ্য

- জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ এবং বিস্তারিত শিক্ষাক্রম ২০২২ সম্পর্কে অবহিত হওয়া
- প্রচলিত শিক্ষাক্রমের সাথে নতুন শিক্ষাক্রমের মূল পার্থক্য ও পরিবর্তনসমূহ সম্পর্কে ধারণা লাভ করা
- শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ অনুযায়ী অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন-শেখানো পদ্ধতি জানা ও অনুশীলন করা।

## তথ্যপত্র ১.১ (গ)

### প্রশিক্ষণে যে নিয়মগুলো আমরা মেনে চলব (গ্রাউন্ড রুলস, নমুনা)

- প্রতিদিন নির্দিষ্ট সময়ে প্রশিক্ষণ কক্ষে আসা ও বিরতির জন্য নির্ধারিত সময় শেষে ফিরে আসা;
- প্রশিক্ষণ চলাকালে মোবাইল বন্ধ রাখা;
- কার্যক্রম চলাকালে কোনো জিজ্ঞাসা/মতামত থাকলে হাত তুলে জানানো;
- মতামত প্রদানের সময় অন্যের বক্তব্য সমাপ্ত হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করা;
- প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের বাইরে অপ্রাসঙ্গিক আলোচনা থেকে বিরত থাকা;
- প্রতিদিনকার কার্যক্রম শেষে ব্যবহৃত উপকরণ নির্দিষ্ট স্থানে গুছিয়ে রাখা এবং প্রশিক্ষণ কক্ষ ও কেন্দ্র পরিষ্কার রাখা (যেমন- টিস্যু, পানির বোতল, ওয়ান টাইম কাপ/গ্লাস, মাস্ক ইত্যাদি নির্দিষ্ট স্থানে ফেলা);
- স্বাস্থ্যবিধি যথাযথভাবে মেনে চলা;
- কার্যক্রম চলাকালে অনুমতি না নিয়ে ছবি তোলা বা ভিডিও ধারণ করা থেকে বিরত থাকা;
- কর্মসূচির ডকুমেন্টেশনের জন্য ছবি তোলা ও ভিডিও ধারণের ব্যাপারে কারো আপত্তি থাকলে জানিয়ে রাখা।



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ -এর মূল রূপকল্প, পরিবর্তনের প্রেক্ষাপট, শিখন-শেখানো ও মূল্যায়ন প্রক্রিয়া সম্পর্কে সাধারণ ধারণা, এবং চলমান শিক্ষাক্রমের তুলনায় মূল পরিবর্তনসমূহের সাথে পরিচিত হওয়া।



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ সম্পর্কে ধারণা যাচাই

কাজ-খ : জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ -এর প্রধান দিকগুলো উপস্থাপন, আলোচনা ও মত বিনিময়



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

মার্কার পেন/চক, বোর্ড, জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১, MMP ১.২ (পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন), প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, পয়েন্টার, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল ইত্যাদি।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা সম্পর্কে ভালোভাবে (MMP ১.২) পড়ে বুঝে নিন, সফট কপি সঙ্গে নিন এবং প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিশ্চিত করুন।



### প্রক্রিয়া

কাজ-ক : জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ সম্পর্কে ধারণা যাচাই

- প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে কয়েকটি প্রশ্নের ভিত্তিতে আলোচনা করুন, প্রশ্নগুলো এমন হতে পারে-
  - জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা-২০২১ সম্পর্কে আপনারা কী জানেন?
  - যোগ্যতাভিত্তিক শিক্ষাক্রম বলতে আপনার ধারণা কী?

- চলমান শিক্ষাক্রম ও জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা-২০২১ এর মধ্যে মিল এবং অমিল সম্পর্কে আপনার মতামত কী?
- জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা-২০২১ অনুযায়ী শিখন শেখানো পদ্ধতি ও মূল্যায়ন কৌশল সম্পর্কে আপনার ধারণা কী?
- জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা-২০২১ এর এমন কি কোনো দিক আছে যে ব্যাপারে বিশেষভাবে ধারণা সুস্পষ্ট হওয়া প্রয়োজন মনে করেন? থাকলে সেটি কী?

এ পর্যায়ে প্রশ্নগুলো নিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের নিজেদের মত প্রকাশ করতে এবং আলোচনা করার সুযোগ তৈরি করে দিন। যেসব বিষয়ে দ্বিধা বা প্রশ্ন তৈরি হবে তা নিয়ে তাদেরকেই মন্তব্য করার সুযোগ দিন।

**কাজ-খ :** জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১ -এর প্রধান দিকগুলো উপস্থাপন, আলোচনা ও মত বিনিময়

১. তথ্যপত্র ১.২-এর আলোকে প্রশিক্ষক জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১-এর প্রধান দিকগুলো প্রশিক্ষণার্থীদের সামনে উপস্থাপন (পোস্টার/পাওয়ার পয়েন্ট প্রজেন্টেশন ১.২ এর মাধ্যমে) করুন।
২. উপস্থাপনা শুরু করার আগেই তাদের জানিয়ে রাখুন, যে বিষয়গুলো নিয়ে তাদের প্রশ্ন/জিজ্ঞাসা থাকবে তা নোট নিয়ে রাখতে এবং উপস্থাপনা শেষে জিজ্ঞাসাগুলো নিয়ে আলোচনা করবেন। একইসাথে, শিক্ষাক্রম রূপরেখা সম্পর্কে তাদের কোনো তথ্যগত ভুল ধারণা আছে কি না তা আলোচনার মাধ্যমে বের করার চেষ্টা করবেন ও সঠিক তথ্য প্রদান করবেন।
৩. উপস্থাপন শেষে তথ্যপত্র থেকে সংশ্লিষ্ট ধারণাগুলো নিরবে পড়তে বলুন। পাঠ শেষে এ বিষয়ে তারা কী বুঝতে পেরেছেন তা সামনে এসে যে কোনো দুইজনকে সংক্ষেপে বলতে বলুন।
৪. তাদের ধারণায় কোনো ঘাটতি বা ত্রুটি থাকলে তা সংশোধন করে দিন।
৫. নতুন কোনো প্রশ্ন তৈরি হলে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
৬. সবশেষে জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা নিয়ে সাধারণ একটি উপসংহার টেনে, সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।

## তথ্যপত্র ১.২

### জাতীয় শিক্ষাক্রম রূপরেখা ২০২১

#### নতুন শিক্ষাক্রমে বিবেচ্য বিষয়সমূহ

- শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক ও আনন্দময় পড়াশোনার পরিবেশ সৃষ্টি
- বিষয় এবং পাঠ্যপুস্তকের বোঝা ও চাপ কমিয়ে দক্ষতা ও যোগ্যতায় গুরুত্ব আরোপ
- গভীর শিখন (Deep learning) ও তার প্রয়োগে গুরুত্ব প্রদান
- মুখস্থ নির্ভরতার পরিবর্তে অভিজ্ঞতা ও কার্যক্রমভিত্তিক শিখনে অগ্রাধিকার প্রদান
- খেলাধুলা ও সৃজনশীল কার্যক্রমের মাধ্যমে শিখনের উপর গুরুত্ব প্রদান
- নির্দিষ্ট দিনের শিখনকাজ যেন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানেই শেষ হয় সে ধরনের শিখন কার্যক্রম পরিচালনা এবং আনন্দময় কাজে সম্পৃক্ত করার মাধ্যমে হোম ওয়ার্কের চাপ কমানো
- নির্দিষ্ট সময়ে অর্জিত পারদর্শিতার মূল্যায়ন ও সনদ প্রাপ্তির প্রতি গুরুত্ব আরোপ
- জীবন ও জীবিকার সাথে সম্পর্কিত শিক্ষা

#### রূপকল্প

মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় উজ্জীবিত দেশপ্রেমিক, উৎপাদনমুখী, অভিযোজনে সক্ষম সুখী ও বৈশ্বিক নাগরিক গড়ে তোলা।

#### যোগ্যতা -

মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় উদ্বুদ্ধ হয়ে পরিবর্তনশীল প্রেক্ষাপটে অভিযোজনের জন্য জ্ঞান, দক্ষতা, মূল্যবোধ ও দৃষ্টিভঙ্গির সমন্বয়ে অর্জিত সক্ষমতা

যোগ্যতা নির্ধারণের প্রেরণা হিসেবে

মুক্তিযুদ্ধের চেতনা

জাতীয় শিক্ষাক্রমের মূল ভিত্তি হলো:

মুক্তিযুদ্ধকালীন স্বাধীনতার ঘোষণাপত্রে উল্লিখিত চেতনা

- মানবিক মর্যাদা
- সামাজিক ন্যায়বিচার
- সাম্য

## স্বাধীন বাংলাদেশের সংবিধানের রাষ্ট্রীয় চার মূলনীতি

- জাতীয়তাবাদ
- সমাজতন্ত্র
- গণতন্ত্র ও
- ধর্মনিরপেক্ষতা

## মূল যোগ্যতা (Core Competency)

১. অন্যের মতামত ও অবস্থানকে সম্মান ও অনুধাবন করে, প্রেক্ষাপট অনুযায়ী নিজের ভাব, মতামত যথাযথ মাধ্যমে সৃজনশীলভাবে প্রকাশ করতে পারা।
২. যেকোনো ইস্যুতে সূক্ষ্ম চিন্তার মাধ্যমে সামগ্রিক বিষয়সমূহ বিবেচনা করে সকলের জন্য যৌক্তিক ও সর্বোচ্চ কল্যাণকর সিদ্ধান্ত নিতে পারা।
৩. ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যকে সম্মান করে নিজস্ব কৃষ্টি, সংস্কৃতি, ইতিহাস ও ঐতিহ্যের ধারক হয়ে নিজ দেশের প্রতি ভালোবাসা ও বিশ্বস্ততা প্রদর্শনপূর্বক বিশ্ব নাগরিকের যোগ্যতা অর্জন করা।
৪. সমস্যার প্রক্ষেপণ, দ্রুত অনুধাবন, বিশ্লেষণ, সংশ্লেষণ এবং ভবিষ্যৎ তাৎপর্য বিবেচনা করে সকলের অংশগ্রহণের মাধ্যমে যৌক্তিক ও সর্বোচ্চ কল্যাণকর সিদ্ধান্ত নিতে ও সমাধান করতে পারা।
৫. পারস্পারিক সহযোগিতা, সম্মান ও সম্প্রীতি বজায় রেখে শান্তিপূর্ণ সহাবস্থানের মাধ্যমে পরিবর্তনশীল পৃথিবীতে নিজেকে মানিয়ে নিতে পারা এবং পরবর্তী প্রজন্মের জন্য নিরাপদ বাসযোগ্য পৃথিবী তৈরিতে ভূমিকা রাখতে পারা।
৬. নতুন দৃষ্টিকোণ, ধারণা, দৃষ্টিভঙ্গি প্রয়োগের মাধ্যমে নতুনপথ, কৌশল ও সম্ভাবনা সৃষ্টি করে শৈল্পিকভাবে তা উপস্থাপন এবং জাতীয় ও বিশ্বকল্যাণে ভূমিকা রাখতে পারা।
৭. নিজের শারীরিক-মানসিক স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব নিয়ে নিজ অবস্থান ও ভূমিকা জেনে ঝুঁকিহীন নিরাপদ ও গ্রহণযোগ্য ব্যক্তিগত, পারিবারিক, সামাজিক, রাষ্ট্রীয়, বৈশ্বিক সম্পর্ক ও যোগাযোগ তৈরি করতে ও বজায় রাখতে পারা।
৮. প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল পৃথিবীতে ঝুঁকি মোকাবেলা এবং মানবিক মর্যাদা অক্ষুণ্ণ রেখে নিরাপদ ও সুরক্ষিত জীবন ও জীবিকার জন্য নিজেকে প্রস্তুত রাখতে পারা।
৯. পরিবর্তনশীল পৃথিবীতে দৈনন্দিন উদ্ভূত সমস্যা গাণিতিক, বৈজ্ঞানিক ও প্রযুক্তিগত দক্ষতা ব্যবহার করে সমাধান করতে পারা।
১০. ধর্মীয় অনুশাসন, সততা ও নৈতিক গুণাবলি অর্জন এবং শুদ্ধাচার অনুশীলনের মাধ্যমে প্রকৃতি ও মানব-কল্যাণে নিজেকে নিয়োজিত করতে পারা।

## শিক্ষাক্রম রূপরেখায় মূল পরিবর্তনসমূহ

- ১০ম শ্রেণি পর্যন্ত সকলের জন্য ১০টি বিষয় (প্রচলিত মানবিক, বিজ্ঞান ও ব্যবসায় শিক্ষা বিভাগ থাকবে না);
- পরীক্ষা ও মুখস্থনির্ভর পড়াশোনার পরিবর্তে, পারদর্শিতাকে গুরুত্ব দিয়ে দশম শ্রেণি শেষে পাবলিক পরীক্ষা;
- পরীক্ষার চাপ কমানোর জন্য একাদশ শ্রেণির শিক্ষাক্রমের ভিত্তিতে একাদশ শ্রেণি শেষে এবং দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষাক্রমের ভিত্তিতে দ্বাদশ শ্রেণি শেষে পাবলিক পরীক্ষা;
- পারদর্শিতা অর্জন নিশ্চিত করা ও মুখস্থনির্ভরতা কমানোর জন্য শিখনকালীন মূল্যায়ন
- ৯ম ও ১০ম শ্রেণিতে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর জন্য কৃষি, সেবা বা শিল্প খাতের একটি অকুপেশনের ওপর পেশাদারি দক্ষতা অর্জন বাধ্যতামূলক
- সাপ্তাহিক ছুটি দুই দিন প্রবর্তন;
- অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন কার্যক্রম বিদ্যালয়, পরিবার ও সামাজিক পরিসরে অনুশীলন;
- শিক্ষার্থীর অভিন্ন মূল্যবোধ ও দৃষ্টিভঙ্গি অর্জনের জন্য স্তরভিত্তিক নির্বাচিত বিষয়ের পাশাপাশি মাদ্রাসা ও কারিগরি শাখার বিশেষায়িত বিষয়সমূহের যৌক্তিক সমন্বয়।

## 🎯 অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- নতুন শিক্ষাক্রমে বিজ্ঞান বিষয়টিকে কীভাবে দেখা হয়েছে তার প্রাথমিক ধারণা দেওয়া।

## 📋 বিষয়বস্তু

কাজ-ক: বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী

কাজ-খ: বিষয়ের ধারণায়ন (বিষয়ভিত্তিক ডায়াগ্রাম, বিজ্ঞান বিষয়ের ডাইমেনশন)

## 🔧 প্রয়োজনীয় উপকরণ

শিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, ভিপ-কার্ড (৪" x ৬" আর্ট পেপার), ppt ৩.১ (বিষয়ের ধারণায়ন, ডায়াগ্রাম ও ডাইমেনশন নিয়ে একটি পাওয়ার পয়েন্ট প্রজেন্টেশন তৈরি রাখুন)

## 👥 সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। দলগত মতামত প্রকাশের ছক ফটোকপি করে রাখুন। প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যে তৈরিকৃত পিপিটি ৩.১ তৈরি করে রাখুন, সফট কপি সঙ্গে নিন এবং প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিশ্চিত করুন। প্রশিক্ষণার্থীদের সংখ্যা অনুযায়ী প্রয়োজনীয় সংখ্যক ভিপ-কার্ড, কলম, পেন্সিল ইত্যাদি প্রস্তুত রাখুন। সহায়ক তথ্য ৩.২ এর সম্ভাব্য উত্তর এবং ৩.৩ এ উল্লিখিত উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তিসমূহ আত্মস্থ করে নিন।

## ⚙️ প্রক্রিয়া

### 🕒 কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থীদের পূর্বধারণা নিয়ে আলোচনা

সময়: ১৫ মিনিট

১. কুশল বিনিময়ের মাধ্যমে অধিবেশন শুরু করুন।
২. এই অধিবেশনের উদ্দেশ্য, বিষয়বস্তু এবং সময়সীমা সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের ধারণা দিন।
৩. সকল প্রশিক্ষণার্থীকে একটি করে ভিপ-কার্ড সরবরাহ করুন।
৪. ভিপ-কার্ডে নিজের পরিচিতি লিখতে বলুন।
৫. পূর্ব ধারণার ভিত্তিতে প্রত্যেককে ভিপ-কার্ডে নিচের প্রশ্ন গুলোর উত্তর লিখতে বলুন।
  - i. বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ও বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনচরণের অভ্যাস গড়ে তুলতে শিক্ষার্থীদের কোন প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে নেওয়ার প্রয়োজন বলে আপনি মনে করেন?
  - ii. বিজ্ঞান শিখনের মূল উদ্দেশ্য কী?
৬. প্রশিক্ষণার্থীগণ ভিপ-কার্ডে কী লিখেছেন তা প্রত্যেকটি প্রশ্নের জন্য দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে পাশাপাশি বসে আলোচনা করতে বলুন। আলোচনা শেষ হলে কয়েকজনের কাছ থেকে তাদের উত্তর শুনুন, অন্যদের মতামত দিতে বলুন। এই আলোচনার ভিত্তিতে যে মূল বিষয়গুলো উঠে আসে সেগুলো বোর্ডে /ফ্লিপচার্ট এ নোট করে রাখুন।

### 🕒 কাজ-খ: বিষয়ের ধারণায়ন

সময়: ২০ মিনিট

১. সহায়ক তথ্য ৩.১ থেকে বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতা বিবরণী পাঠ করে জোড়ায় আলোচনা করতে বলুন।
২. এবার প্রশিক্ষণার্থীদের আগের আলোচনায় উঠে আসা বিষয়গুলোর সাথে এই যোগ্যতার বিবরণী মিলিয়ে দেখতে বলুন, এই বিষয়গুলোর বাইরেও যোগ্যতার বিবরণীতে যা বলা হয়েছে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
৩. সহায়ক তথ্য ৩.১ থেকে বিজ্ঞান বিষয়ের ধারণায়নের অংশটুকু পড়তে বলুন।
৪. পড়া হয়ে গেলে যোগ্যতার বিবরণীর সূত্র ধরে ধারণায়ন ও বিজ্ঞান বিষয়ের ডাইমেনশনগুলো নিয়ে আলোচনা করুন, আলোচনার মধ্য দিয়ে কারো কোন বিভ্রান্তি থাকলে তা নিরসনের চেষ্টা করুন।

১. বিভিন্ন বৈচিত্র্যের প্রশিক্ষার্থীকে অন্তর্ভুক্ত করে ৫-৬ সদস্যবিশিষ্ট দল গঠন করুন। সহায়ক তথ্য ৩.১ থেকে দলগত মতামত প্রকাশের ছক দলগুলোকে সরবরাহ করুন।
২. দলগতভাবে প্রশিক্ষার্থীদের নিচের ছকে বাক্যগুলোর সঙ্গে একমত হলে কলাম-৩ এ অথবা একমত না হলে কলাম-৪ এ টিক চিহ্ন দিতে বলুন এবং উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি কলাম-৫ এ লিখতে বলুন।
৩. এই ছক পূরণের জন্য সহায়ক তথ্য ৩.১ এর সাহায্য নিতে বলুন।
৪. দলের সকল সদস্যের সক্রিয় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করুন।
৫. দলগত মতামত প্রত্যেক দলকে উপস্থাপন করতে বলুন। মতামতের প্রসিক্তে অন্যান্য দলের প্রশিক্ষার্থীদের কোনো ফিডব্যাক থাকলে শুনুন ও নিজে আলোচনায় অংশ নিন।
৬. সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।



সহায়ক তথ্য

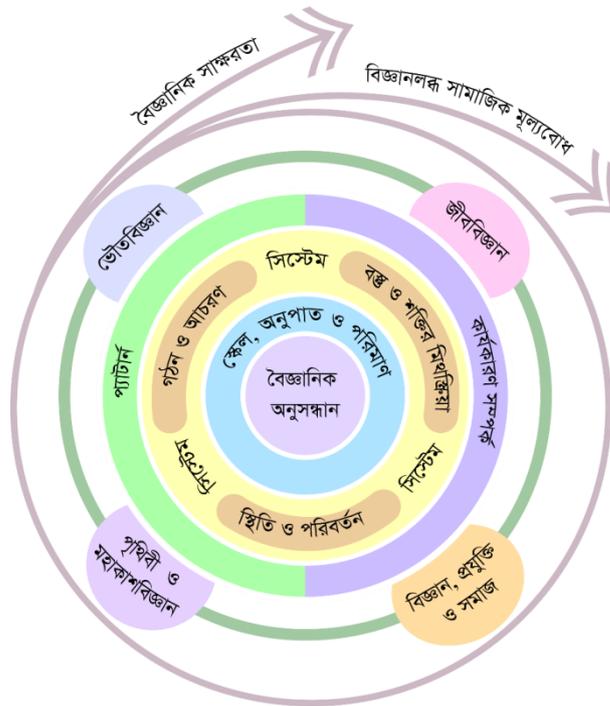
৩.১: বিজ্ঞান বিষয়ের ধারণায়ন

#### বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী

প্রকৃতি ও মহাবিশ্ব সম্পর্কে কৌতূহলী হয়ে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে এর রহস্য উদঘাটন করা ও এর অন্তর্নিহিত সৌন্দর্য উপলব্ধি করা। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির মাধ্যমে জীবনমানের উন্নয়ন করা এবং জাতীয় ও বৈশ্বিক কল্যাণে ইতিবাচক অবদান রাখা।

#### বিষয়ের ধারণায়ন

বিজ্ঞান সমাজ বা প্রকৃতির বাইরে কোন পৃথক বিষয় নয়, বরং প্রকৃতির ঘটনাবলিকে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে বুঝতে চেষ্টা করা বিজ্ঞান শিক্ষার অন্যতম উদ্দেশ্য। কাজেই এই রূপরেখায় বিজ্ঞান শিক্ষাকে শুধু তত্ত্ব ও তথ্য এবং পরীক্ষাগারে নির্ধারিত কিছু পরীক্ষণের মধ্যেই সীমাবদ্ধ রাখা হয়নি বরং বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা অর্জনের উপর জোর দেয়া হয়েছে – যা শিক্ষার্থীর মধ্যে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ও বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনচরণের অভ্যাস গড়ে তুলতে সাহায্য করবে।



শিক্ষাক্রমের বিষয় হিসেবে বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য, গুরুত্ব এবং সংশ্লিষ্ট শিখন-ক্ষেত্রসমূহ বিবেচনায় নিম্নলিখিতভাবে এর ধারণায়ন করা হয়েছে- বিজ্ঞান অনুসন্ধানমূলক কার্যক্রমের মধ্য দিয়ে বিশ্বপ্রকৃতির রহস্য উদঘাটনের চেষ্টা চালায়। এই বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ধারণার প্রয়োজন পড়ে। নির্দিষ্ট কোনো সিস্টেমে ঘটে চলা ঘটনাবলি ব্যাখ্যা করার জন্য ওই সিস্টেমকে নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হয়, বিবেচনায় নিতে হয় সিস্টেম ও এর উপাদানসমূহের গঠন ও আচরণ, তাদের স্থিতি ও পরিবর্তন, এবং সিস্টেমের ভেতরে চলতে থাকা বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া। বৈজ্ঞানিক পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত প্রমাণনির্ভর তথ্যের ভিত্তিতে এসব ঘটনার প্যাটার্ন ও কার্যকারণ খুঁজে বের করার চেষ্টা করা হয়। অনুসন্ধানে প্রাপ্ত জ্ঞান বারবার পরীক্ষা-নীরিক্ষার পর একটা সময় বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব হিসেবে প্রতিষ্ঠা পায়। সময়ের সঙ্গে উদঘাটিত বৈজ্ঞানিক তথ্য, তত্ত্বের সমন্বয়ে বয়ে চলা বিজ্ঞানের মূল স্রোত থেকে ক্রমান্বয়ে তিনটি বিশেষায়িত ক্ষেত্র উন্মোচিত হয় : *ভৌতবিজ্ঞান*, *জীববিজ্ঞান* এবং *পৃথিবী ও মহাকাশবিজ্ঞান*। এই তিনটি বিশেষায়িত ক্ষেত্রের বাইরেও আরেকটি আলোচনার ক্ষেত্র গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে, তা হল *বিজ্ঞান, প্রযুক্তি ও সমাজ*।

বিজ্ঞানের তথ্য দিয়ে ভারাক্রান্ত করে নয়, বরং অনুসন্ধানমূলক শিখনের মধ্য দিয়ে বিজ্ঞানের দর্শন, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ইত্যাদির উপর সম্যক ধারণা নিয়ে শিক্ষার্থীকে বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনাচরণে অভ্যস্ত করে তোলা প্রাথমিক ও মাধ্যমিক পর্যায়ে বিজ্ঞান শিক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ উদ্দেশ্য। এর ফলে ধীরে ধীরে শিক্ষার্থীদের মধ্যে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান, দক্ষতা ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা গড়ে উঠবে। একই সঙ্গে তারা দৈনন্দিন জীবনে বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি ব্যবহার করে বাস্তব সমস্যার সমাধান করতে পারবে ও Socio-scientific মূল্যবোধ ধারণ করে ব্যক্তিগত ও সামগ্রিক ক্ষেত্রে দায়িত্বপূর্ণ ও সংবেদনশীল আচরণ করবে।

বিজ্ঞান বিষয়ের ধারণায়নে উঠে আসা সংশ্লিষ্ট বিষয়গুলো সম্পর্কে আরেকটু বিস্তারিতভাবে নিচে আলোকপাত করা হলো।

- **বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান :** প্রতিটি ব্যক্তি জন্মগতভাবে অনুসন্ধানী মন নিয়ে জন্ম নেয়। সমাজ এবং প্রকৃতির বিভিন্ন বস্তু এবং ঘটনা তাঁর কৌতূহলী মনকে আরো বেশি নাড়া দেয়। সে জানতে চায় এর কারণ কী? এর পেছনের ঘটনা কী? এসব প্রশ্নের উত্তর খুঁজতে যে পদ্ধতির আশ্রয় নিতে হয় তা হল বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান। বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান হল কিছু কৌশলের সমন্বয়ে একটি সুসংহত পদ্ধতি, যার মাধ্যমে পর্যবেক্ষণযোগ্য প্রমাণের ভিত্তিতে প্রকৃতির রহস্য উন্মোচনের চেষ্টা করা হয়। এ পদ্ধতি আয়ত্ত করতে হলে শিক্ষার্থীকে একটি যৌক্তিক, নিয়মতান্ত্রিক ও ধারাবাহিক প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যেতে হয় যা তাঁকে বিজ্ঞানমনস্ক করে গড়ে তোলে। সঠিকভাবে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পরিচালনার জন্য কিছু বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি আয়ত্ত করা প্রয়োজন :
  - **বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি :** বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য সর্বাত্মক প্রয়োজন হয় একটি কৌতূহলী মনের যা প্রতিটি শিশুর মধ্যে বিদ্যমান। পাশাপাশি বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের পদ্ধতি আয়ত্ত করার জন্য শিক্ষার্থীর মধ্যে কিছু প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতা থাকা অত্যাাবশ্যিক, যা তাঁর অনুসন্ধান প্রক্রিয়াকে আরো বেশি শাগিত করে। আর এ দক্ষতাগুলোকেই বৈজ্ঞানিক দক্ষতা হিসেবে অভিহিত করা হয়ে থাকে। যেহেতু বিজ্ঞানের তত্ত্ব ও তথ্যসমূহ শুধু প্রমাণের ভিত্তিতেই গৃহীত হতে হয়, কাজেই নিরপেক্ষতা ও বস্তুনিষ্ঠতার মতো কিছু বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ধারণ করাও সঠিকভাবে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পরিচালনার পূর্বশর্ত।
- **স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণ :** যেকোনো বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের পরিকল্পনা নির্ধারণ করতে মাইক্রো বা ম্যাক্রো স্কেলের শর্তাবলি বিবেচনা করা জরুরি, কারণ অনুসন্ধান প্রক্রিয়ায় কী কী বিষয় প্রাসঙ্গিক তা অনেক সময় এই শর্তাবলির সাপেক্ষে ভিন্ন হতে পারে। অন্য দিকে, এই অনুসন্ধান পরিচালনা করতে বিভিন্ন পরিমাণ সম্পর্কে জ্ঞান, তাদের মধ্যকার সম্পর্ক এবং বিভিন্ন ধরনের পরিমাণ পরিমাপ করার দক্ষতা প্রয়োজন পড়ে। আবার এই স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ভিন্নতা প্রকৃতির বস্তু বা ঘটনার উপর কী ধরনের প্রভাব ফেলে তাও বিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়। তাই বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য এবং বিজ্ঞানের তত্ত্ব ও ধারণাসমূহ অনুধাবন করার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ধারণা থাকা প্রয়োজন।
- **সিস্টেম :** শিক্ষার্থী তাঁর অনুসন্ধানী চোখে দেখতে পায় তাঁর চারপাশ থেকে শুরু করে ক্ষুদ্রাকার অণু পরমাণু এবং বৃহদাকার বিশ্বব্রহ্মাণ্ড সবকিছুই এক একটি সিস্টেম, প্রতিটি বৃহৎ সিস্টেম আবার অসংখ্য সাবসিস্টেমের সমষ্টি। যেকোনো সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ সজীব এবং অজীব বস্তুসমূহের গঠন ও আচরণ, এর মধ্যকার বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া, সিস্টেম ও এর উপাদানসমূহের স্থিতি ও পরিবর্তন ইত্যাদির প্যাটার্ন ও কার্যকারণ সম্পর্ক খুঁজে বের করাই বিজ্ঞানের কাজ।
  - **গঠন ও আচরণ :** প্রকৃতির সজীব ও অজীব বস্তুসমূহের গঠন বিশ্লেষণ, এবং তার ভিত্তিতে তাদের আচরণ ও কার্যাবলি পর্যালোচনা।
  - **বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া :** কোন সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ বস্তু ও শক্তির পারস্পরিক ক্রিয়া প্রতিক্রিয়া এবং তা কীভাবে সিস্টেমকে প্রভাবিত করে তার অনুসন্ধান।
  - **স্থিতি ও পরিবর্তন :** প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের স্থিতাবস্থায় থাকার শর্তাবলি এবং এর বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন বা বিবর্তনের অনুপঞ্জভাবে বিশ্লেষণ।
- **প্যাটার্ন :** প্যাটার্ন হচ্ছে নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে কোন প্রাকৃতিক ঘটনার বার বার পুনরাবৃত্তি। প্রকৃতির বস্তু ও ঘটনাবলির প্যাটার্ন তাদের ধরন অনুযায়ী শ্রেণিবদ্ধ করতে সাহায্য করে। নির্দিষ্ট প্যাটার্ন অনুসন্ধানের মাধ্যমে এসব ঘটনার পারস্পরিক সম্পর্ক উদঘাটন করা যায়।

- **কার্যকারণ সম্পর্ক :** যেকোনো প্রাকৃতিক ঘটনার পেছনের কার্যকারণ সম্পর্ক খুঁজে বের করা বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। প্রকৃতিতে কোন ঘটনা কেন ঘটে, কী ধরনের মিথস্ক্রিয়া এর পেছনে কাজ করে তার পরীক্ষালব্ধ ব্যাখ্যা বিশ্বপ্রকৃতি কীভাবে কাজ করে তা বুঝতে সাহায্য করে।

বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রাকৃতিক ঘটনাবলি ব্যাখ্যা করতে গিয়ে ক্রমান্বয়ে তিনটি বিশেষায়িত ক্ষেত্র উন্মোচিত হয়। এর মধ্যে –

- **ভৌত বিজ্ঞান** হলো বস্তু ও বস্তু কণার গঠন আচরণ, মিথস্ক্রিয়া, স্থিতি ও পরিবর্তন সম্পর্কিত;
- **জীববিজ্ঞান** হলো সজীব উপাদানের গঠন আচরণ, মিথস্ক্রিয়া, স্থিতি ও পরিবর্তন সম্পর্কিত; এবং
- **পৃথিবী ও মহাকাশবিজ্ঞান** হলো পৃথিবী থেকে শুরু করে সমগ্র মহাবিশ্বের গঠন এবং প্রকৃতি সম্পর্কিত।
- এই তিনটি বিশেষায়িত ক্ষেত্র ছাড়াও আরেকটি প্রায়োগিক আলোচনার ক্ষেত্র হলো **বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, এবং সমাজ (Science, Technology & Society, সংক্ষেপে STS)**। প্রাত্যহিক জীবনে এবং মানবসভ্যতার অগ্রযাত্রায় বিজ্ঞানের নানাবিধ প্রয়োগ, প্রযুক্তির ব্যবহার এবং সমাজের বিভিন্ন ক্ষেত্রে তার প্রভাব – এসবই এখানে মুখ্য আলোচ্য বিষয়।

উপর্যুক্ত আলোচনার ক্ষেত্রগুলো ঘিরে বিজ্ঞান বিষয়ের শিক্ষাক্রম আবর্তিত হবে। অনুসন্ধানমূলক শিখনের ফলে শিক্ষার্থীদের মধ্যে ক্রমান্বয়ে বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা গড়ে তোলা এই শিক্ষাক্রমের প্রধান উদ্দেশ্য। পাশাপাশি অন্যতম উদ্দেশ্য হল শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞানলব্ধ সামাজিক মূল্যবোধ গড়ে তোলা।

- **বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা :** একটি বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতাসম্পন্ন সমাজ গড়ে তোলা বিজ্ঞান শিক্ষার চূড়ান্ত লক্ষ্য। এই শিক্ষাক্রমে তাই অনুসন্ধানমূলক শিখনের উপর জোর দেয়া হয়েছে, যাতে বিজ্ঞান শিক্ষা শুধু বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব জানার মধ্যেই সীমাবদ্ধ না থাকে; বরং এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীর অনুসন্ধিৎসা, প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতা ও বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গির বিকাশ ঘটে। ফলাফলস্বরূপ, শিক্ষার্থীর মধ্যে বিজ্ঞানমনস্কতা তৈরি হবে এবং প্রাত্যহিক জীবনে, কিংবা যেকোনো সমস্যা সমাধানে বা সিদ্ধান্ত গ্রহণে তার প্রভাব পড়বে। বৈজ্ঞানিক জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে এই চর্চা শিক্ষার্থীর মাঝে ধীরে ধীরে বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা গড়ে তুলতে সাহায্য করবে বলে আশা করা যায়। বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতার একটি অবিচ্ছেদ্য অনুষঙ্গ হিসেবে বিশেষভাবে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে শিক্ষার্থীর মেটাকগনিটিভ দক্ষতাসমূহকে।
  - **মেটাকগনিশন :** মেটাকগনিশনকে সহজ ভাষায় বলা চলে Learning to learn; কী শিখবে, কীভাবে শিখবে, কীভাবে মূল্যায়িত হবে, অর্থাৎ সমগ্র শিখন প্রক্রিয়া শিক্ষার্থী পূর্ণ সচেতনভাবে নিজেই ব্যবস্থাপনা করবে এবং প্রতিফলনমূলক শিখনের দক্ষতা অর্জন করবে। অনুসন্ধানমূলক বিজ্ঞান শিখন শিক্ষার্থীর মধ্যে মেটাকগনিটিভ দক্ষতাসমূহ গড়ে তুলতে সাহায্য করে। মেটাকগনিটিভ শিখনের মাধ্যমে শিক্ষার্থী জীবনব্যাপী শিখনের জন্য যোগ্য হয়ে ওঠে এবং বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গির সমন্বয়ে নিজের পরবর্তী শিখনের দায়িত্ব নেবার উপযুক্ত হয়ে গড়ে ওঠে।
- **বিজ্ঞানলব্ধ সামাজিক মূল্যবোধ :** এই শিক্ষাক্রমে শিক্ষার্থীর মধ্যে বিজ্ঞানমনস্কতা গড়ে তোলার কথা বার বার ব্যক্ত হয়েছে। বিজ্ঞানমনস্কতার পরিচয় শুধু বিজ্ঞান বিষয়ভিত্তিক পড়াশোনায় নয়, বরং জীবনের সকল ক্ষেত্রে ব্যবহার করতে হবে। সেজন্য এই ফ্রেমওয়ার্কে বিজ্ঞানলব্ধ সামাজিক মূল্যবোধকে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। বিজ্ঞান শিক্ষায় বিজ্ঞানমনস্কতার চর্চার পাশাপাশি শিক্ষার্থীর মধ্যে ক্রস-ডিসিপ্লিনারি মূল্যবোধগুলো গড়ে তোলাও জরুরি। এর উদ্দেশ্য হচ্ছে, শিক্ষার্থী যাতে করে তার আশেপাশের পরিবেশ এবং তার উপর মানুষের কর্মকাণ্ডের প্রভাবকে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি থেকে বিশ্লেষণ করে এবং স্থানীয় ও বৈশ্বিক বিভিন্ন সমস্যার বিজ্ঞানভিত্তিক সমাধানের চেষ্টা করে। বৈজ্ঞানিক মূল্যবোধ ধারণ করার মাধ্যমে তারা বিজ্ঞানের দর্শনকে নিজের সংস্কৃতিতে আন্তর্জাতিক করতে পারবে, পাশাপাশি প্রকৃতি, পরিবেশ ও সংস্কৃতির বৈচিত্র্য সম্পর্কে কৌতূহলী হবে, বৈচিত্র্যকে সম্মান করবে। প্রাকৃতিক ও সামাজিক সকল ইস্যুর বিশ্লেষণে বিজ্ঞানমনস্কতার পরিচয় দেবে; বিজ্ঞানের প্রকৃতি ও সৌন্দর্য্য হৃদয়ঙ্গম করবে এবং নিজেকে বিশ্বপ্রকৃতির অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে উপলব্ধি করতে পারবে।

শিখনক্রমের শুরুতে শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী এবং তার নিচে শিখন যোগ্যতাসমূহ বিবৃত হয়েছে। শিখনক্রমের অনেক ক্ষেত্রে একই শিখন যোগ্যতা একাধিক শ্রেণিতে বিবৃত হয়েছে। এসকল ক্ষেত্রে শিখন অভিজ্ঞতার ধরন এবং বিষয়বস্তুর গভীরতা ও কাঠিন্য ব্যবহার করে শ্রেণিভিত্তিক বিস্তৃতি নির্ধারণ করতে হবে।

## দলগত মতামত প্রকাশ ছক

ক্রম	বিবৃতি	একমত	একমত নই	উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি
১.	বিজ্ঞান বিষয়টিকে শুধু পরীক্ষাগারের পরীক্ষণের মধ্যেই সীমাবদ্ধ রাখা হয়েছে।			
২.	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ধারণার প্রয়োজন হয়।			
৩.	বৈজ্ঞানিক পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত প্রমাণনির্ভর তথ্যের ভিত্তিতে সংঘটিত ঘটনার প্যাটার্ন ও কার্যকারণ খুঁজে বের করার চেষ্টা করা হয়।			
৪.	শিক্ষার্থীকে বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনচরণে অভ্যস্ত করে তোলা প্রাথমিক ও মাধ্যমিক পর্যায়ে বিজ্ঞান শিক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ উদ্দেশ্য।			
৫.	বিজ্ঞান চর্চার একমাত্র উদ্দেশ্য বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা অর্জন।			
৬.	কৌতুহলী মন এবং প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতার পাশাপাশি নিরপেক্ষতা ও বস্তুনিষ্ঠতার মতো কিছু বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ধারণ করা, সঠিকভাবে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পরিচালনা করার পূর্বশর্ত।			
৭.	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য এবং বিজ্ঞানের তত্ত্ব ও ধারণাসমূহ অনুধাবন করার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ধারণা থাকা আবশ্যকীয় নয়।			
৮.	কোনো সিস্টেমকে ব্যাখ্যা করার জন্য এর উপাদানসমূহের গঠন ও আচরণ, তাদের স্থিতি ও পরিবর্তন এবং সিস্টেমের ভেতরে চলতে থাকা বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করতে হয়।			
৯.	বৈজ্ঞানিক জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে বিজ্ঞান চর্চা শিক্ষার্থীর মাঝে ধীরে ধীরে বৈজ্ঞানিক সাক্ষরতা গড়ে তুলতে সাহায্য করে।			
১০.	শিক্ষার্থীদের নতুন পরিবেশে শিখনের দায়িত্ব নেবার উপযুক্ত হয়ে উঠতে মেটাকগনিশনকে গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।			

\* প্রশিক্ষক আলোচনা পরিচালনার সুবিধার্থে নিচের উত্তর ও উত্তরের স্বপক্ষে দেয়া যুক্তিগুলোর সাহায্য নিতে পারেন। তবে তিনি প্রশিক্ষার্থীদের সরাসরি উত্তর ও এর স্বপক্ষে যুক্তি সরবরাহ করবেন না, বরং আলোচনার সময় সবার মধ্য থেকে উঠে আসা যুক্তিগুলোর সাথে নিজেও যুক্তি দিয়ে আলোচনাকে অর্থবহ করার চেষ্টা করবেন।

ক্রম	একমত	একমত নই	উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি
১.		√	বিজ্ঞান বিষয়টিকে শুধু পরীক্ষাগারের পরীক্ষণের মধ্যেই সীমাবদ্ধ না রেখে প্রাকৃতিক ঘটনাবলীকে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে বুঝতে চেষ্টা করা এবং বৈজ্ঞানিক স্বাক্ষরতা অর্জনের উপর জোর দেওয়া হয়েছে।
২.	√		বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পরিচালনা করতে বিভিন্ন পরিমাণ সম্পর্কে জ্ঞান, তাদের মধ্যকার সম্পর্ক এবং বিভিন্ন ধরনের পরিমাণ পরিমাপ করার গাণিতিক দক্ষতা প্রয়োজন পড়ে। আবার এই স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ভিন্নতা প্রকৃতির বস্তু বা ঘটনার উপর কী ধরনের প্রভাব ফেলে তাও বিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়। তাই বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান সঠিক ভাবে পরিচালনার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ধারণার প্রয়োজন হয়।
৩.	√		যেকোনো প্রাকৃতিক ঘটনার প্যাটার্ন ও পেছনের কার্যকারণ সম্পর্ক খুঁজে বের করা বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। অনুসন্ধানে প্রাপ্ত জ্ঞান বারবার পরীক্ষা-নিরীক্ষার পর একটা সময় বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব হিসেবে প্রতিষ্ঠা পায়।
৪.	√		বিজ্ঞান তথ্য দিয়ে ভারাক্রান্ত করে নয়, বরং অনুসন্ধানমূলক শিখনের মধ্য দিয়ে বিজ্ঞানের দর্শন, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ইত্যাদির উপর সম্যক ধারণা নিয়ে শিক্ষার্থীকে বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনাচরণে অভ্যস্ত করে তোলা প্রাথমিক ও মাধ্যমিক পর্যায়ে বিজ্ঞান শিক্ষার একটি গুরুত্বপূর্ণ উদ্দেশ্য। এর ফলে ধীরে ধীরে শিক্ষার্থীদের মধ্যে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান, দক্ষতা ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে বৈজ্ঞানিক স্বাক্ষরতা গড়ে উঠবে।
৫.		√	বিজ্ঞান চর্চার একমাত্র উদ্দেশ্য বৈজ্ঞানিক স্বাক্ষরতা অর্জন করা নয়। এর পাশাপাশি তারা দৈনন্দিন জীবনে বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি ব্যবহার করে বাস্তব সমস্যার সমাধান করতে পারবে ও বিজ্ঞানলব্ধ সামাজিক মূল্যবোধ ধারণ করে ব্যক্তিগত ও সামগ্রিক ক্ষেত্রে দায়িত্বপূর্ণ ও সংবেদনশীল আচরণ করবে।
৬.	√		বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান এর জন্য সর্বাগ্রে প্রয়োজন হয় একটি কৌতুহলী মনের যা প্রতিটি শিশুর মধ্যে বিদ্যমান। পাশাপাশি বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পদ্ধতি আয়ত্ত করার জন্য শিক্ষার্থীদের মধ্যে কিছু প্রক্রিয়াকরণ দক্ষতা থাকা আবশ্যিক, যা তার অনুসন্ধান প্রক্রিয়াকে আরো বেশি শাণিত করে। আর এই দক্ষতাগুলোকেই বৈজ্ঞানিক দক্ষতা হিসেবে অভিহিত করা হয়ে থাকে। যেহেতু বিজ্ঞানের তত্ত্ব ও তথ্যসমূহ একমাত্র প্রমাণের ভিত্তিতেই গৃহীত হয় কাজেই নিরপেক্ষতা এবং বস্তুনিষ্ঠতার মত কিছু বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ধারণ করাও সঠিকভাবে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান পরিচালনার পূর্বশর্ত।
৭.		√	যে কোন বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান এর পরিকল্পনা নির্ধারণ করতে মাইক্রো বা ম্যাক্রো স্কেলে শর্তাবলী বিবেচনা করা জরুরি, কারণ অনুসন্ধান প্রক্রিয়ায় কী কী বিষয়ে প্রাসঙ্গিক তা অনেক সময় এই শর্তাবলির সাপেক্ষে ভিন্ন হতে পারে। অন্যদিকে, এই অনুসন্ধান পরিচালনা করতে বিভিন্ন পরিমাণ সম্পর্কে জ্ঞান, তাদের মধ্যকার সম্পর্ক এবং বিভিন্ন ধরনের পরিমাণ পরিমাপ করার দক্ষতা প্রয়োজন পড়ে। আবার এই স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণের ভিন্নতা প্রকৃতির বস্তু বা ঘটনার উপর কী ধরনের প্রভাব ফেলে তাও বিজ্ঞানের আলোচনার বিষয়। তাই বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য এবং বিজ্ঞানের তত্ত্ব ও ধারণাসমূহ অনুধাবন করার জন্য স্কেল, অনুপাত ও পরিমাণে ধারণা থাকা প্রয়োজন।
৮.	√		যেকোনো সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ সজীব এবং অজীব বস্তুসমূহের গঠন ও আচরণ, এর মধ্যকার বস্তু শক্তির মিথস্ক্রিয়া, সিস্টেম ও এর উপাদানসমূহের স্থিতি ও পরিবর্তন ইত্যাদির প্যাটার্ন ও কার্যকারণ সম্পর্ক খুঁজে বের করার বিজ্ঞানের কাজ।
৯.	√		শিক্ষাক্রমে বিজ্ঞান শিক্ষাকে শুধু তত্ত্ব ও তথ্য এবং পরীক্ষাগারে নির্ধারিত কিছু পরীক্ষণের মধ্যেই সীমাবদ্ধ রাখা হয়নি বরং বৈজ্ঞানিক স্বাক্ষরতা অর্জনের উপর জোর দেয়া হয়েছে- যা শিক্ষার্থীর মধ্যে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ও বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনাচরণের অভ্যাস গড়ে তুলতে সাহায্য করবে।  বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ও বিজ্ঞানভিত্তিক জীবনাচরণের অভ্যাস গড়ে তোলার জন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতা গুলোকে নির্ধারণ করা হয়েছে যা অর্জনের জন্য বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান প্রক্রিয়ার উপর জোর দেয়া হয়েছে।
১০.	√		মেটাকগনিশনকে সহজ ভাষায় বলা চলে Learning to learn; কী শিখবে, কীভাবে শিখবে, কীভাবে মূল্যায়িত হবে, অর্থাৎ সমগ্র শিখন প্রক্রিয়া শিক্ষার্থী পূর্ণ সচেতনভাবে নিজেই ব্যবস্থাপনা করবে এবং প্রতিফলনমূলক শিখনের দক্ষতা অর্জন করবে। অনুসন্ধানমূলক বিজ্ঞান শিখন শিক্ষার্থীর মধ্যে মেটাকগনেটিভ দক্ষতাসমূহ গড়ে তুলতে সাহায্য করবে। মেটাকগনেটিভ শিখনের মাধ্যমে শিক্ষার্থী জীবনব্যাপী শিখনের জন্য যোগ্য হয়ে ওঠে এবং বৈজ্ঞানিক দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গির সমন্বয়ে নিজের পরবর্তী শিখনের দায়িত্ব নেবার উপযুক্ত হয়ে গড়ে ওঠে।



## অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী ও শিখনক্রম সম্পর্কে ধারণায়ন।
- ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির যোগ্যতাসমূহ ধারণায়ন।



## বিষয়বস্তু

কাজ-ক: শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী।  
কাজ-খ: ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির যোগ্যতাসমূহ।



## প্রয়োজনীয় উপকরণ

শিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, রঙিন আর্ট পেপার, সিগনেচার কলম, কাঁচি, মাস্কিং টেপ।



## সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। দলগত মতামত প্রকাশের ছক ফটোকপি করে রাখুন। রঙিন আর্ট পেপারে একটি বড় বৃত্তের মাঝে একটি ছোট বৃত্ত এমনভাবে অঙ্কন করুন। ছোট বৃত্তটিকে কেটে আলাদা করে এতে বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী স্পষ্টভাবে লিখে নিন। ছোট বৃত্তের চতুর্পাশের অংশটিকে এমনভাবে ৫টি খণ্ডে কেটে নিন যাতে প্রত্যেক খণ্ডে শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী (৬০-৭০ শব্দ) স্পষ্টভাবে লেখা যায়। খণ্ডগুলোতে ষষ্ঠ থেকে দশম শ্রেণির শিরোনাম লিখে নিন।



## প্রক্রিয়া



## কাজ-ক: শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী

সময়: ৪০ মিনিট

১. প্রশিক্ষণার্থীদের ৫টি দলে ভাগ করুন।
২. ষষ্ঠ থেকে দশম শ্রেণির শিরোনাম লেখা ৫টি খণ্ডিত অংশ ৫টি দলকে হস্তান্তর করুন।
৩. সহায়ক তথ্য ৪.১ থেকে নিজ নিজ শ্রেণির যোগ্যতা সরবরাহ করা খণ্ডিত অংশে লিখতে বলুন।
৪. বৃত্তাকার কাগজে আগে থেকে লিখে আনা বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী বোর্ডে সাঁটিয়ে দিন।
৫. বোর্ডে সাঁটানো বৃত্তের চারপাশে ষষ্ঠ, সপ্তম এভাবে এক এক করে দশম শ্রেণি পর্যন্ত খণ্ডিত অংশগুলোকে ক্রমান্বয়ে সাঁটাতে বলুন।
৬. বৃত্ত সম্পন্ন হলে ৫টি দলকে এক এক করে নিজ নিজ শ্রেণির যোগ্যতার বিবরণী সকলের উদ্দেশ্যে পড়ে শুনতে এবং ব্যাখ্যা করতে বলুন।
৭. কোনো শ্রেণির যোগ্যতার বিবরণী সম্পর্কে অন্যান্য দলকে প্রশ্ন করার সুযোগ দিন এবং প্রশ্নের উত্তর নিয়ে আলোচনা করুন। শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতাসমূহের সমন্বয়ে বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতা অর্জিত হয় তা সহায়ক তথ্য ৪.১ এর ভিত্তিতে আলোকপাত করুন।



## কাজ-খ: ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির যোগ্যতাসমূহ

সময়: ৫০ মিনিট

১. শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণীকে আবার শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতায় বিস্তারিত করা হয়েছে। প্রশিক্ষণার্থীগণকে বলুন- এবার আমরা ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির যোগ্যতাগুলো আরো বিস্তারিতভাবে বোঝার চেষ্টা করবো।
২. প্রশিক্ষণার্থীদের ১০টি দলে ভাগ করে দিন। প্রতিটি দল ৬ষ্ঠ ও ৭ম শ্রেণির একটি করে যোগ্যতা নিয়ে দলে আলোচনা করবে এবং তা উপস্থাপন করবে। এক্ষেত্রে প্রতিটি দলকে একই শিখন যোগ্যতার ধারাবাহিকতায় ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণির একটি করে যোগ্যতা নির্ধারণ করতে হবে (উদাহরণস্বরূপ, একই দল ষষ্ঠ ও সপ্তম উভয় শ্রেণির প্রথম শিখন যোগ্যতা নিয়ে কাজ করবে। আরো ভালোভাবে বুঝতে সহায়ক তথ্য ৪.১ এর শেষে দেয়া ছক দেখুন)। দলে আলোচনার জন্য ১০ মিনিট সময় দিন।
৩. প্রতিটি দলকে তাদের জন্য নির্ধারিত শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার সাথে বিজ্ঞান বিষয়ের ধারণায়ন ও ডাইমেনশনগুলোর সম্পর্ক দেখিয়ে যোগ্যতাগুলোকে ব্যাখ্যা করতে বলুন। দলের একজন বা দুজন প্রশিক্ষণার্থী উপস্থাপন করবেন, উপস্থাপনার পর অন্যান্য দলের সদস্যদেরকে তাদের মতামত প্রকাশের সুযোগ করে দিন। আপনি নিজেও আলোচনায় অংশগ্রহণ করুন।
৫. সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।



সহায়ক তথ্য

৪.১: শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী ও শিখনক্রম

শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী ও শিখনক্রম

৬ষ্ঠ শ্রেণি	৭ম শ্রেণি	৮ম শ্রেণি	৯ম শ্রেণি	১০ম শ্রেণি
পৃথিবী ও মহাবিশ্বের রহস্য উদঘাটনে আগ্রহী হয়ে ওঠা; বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে বস্তুর গঠনের শৃঙ্খলা ও এর কার্ঠামো-উপকার্ঠামোর সঙ্গে আচরণের সম্পর্ক, শক্তির স্থানান্তর, ও সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থা অনুসন্ধান করে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো; এবং প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় সচেতন হয়ে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে একাধিক পরিকল্পনা যাচাই বাছাই করতে পারা এবং পরীক্ষণের ফলাফলে প্রাপ্ত আসন্ন মান সম্পর্কে সচেতন হওয়া; বস্তুর দৃশ্যমান আপাত স্থিতাবস্থা, শক্তির রূপান্তর, ও প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থা অনুসন্ধান করতে পারা; পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি, জীববৈচিত্র্যের কারণ অন্বেষণ করতে পারা; এবং পরিবেশ সচেতনতা বৃদ্ধিতে সচেতন হয়ে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে নিরপেক্ষভাবে একাধিক পরিকল্পনা বিবেচনা ও প্রাপ্ত ফলাফলের একাধিক সম্ভাব্য ব্যাখ্যাকে গ্রহণ করতে পারা; সিস্টেমের ভেতরে বা বাইরে থেকে শক্তির স্থানান্তর ও রূপান্তর পর্যবেক্ষণ করে এর উপাদানসমূহের গঠন, আচরণ, পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে সৃষ্ট আপাত স্থিতাবস্থা বা পরিবর্তন অনুসন্ধান ও পূর্বানুমান করতে পারা; মহাবিশ্ব, পৃথিবী এবং তার জীবজগতের উৎপত্তি ও ক্রমবিবর্তন অন্বেষণ করতে পারা; এবং প্রকৃতির অংশ হিসেবে মানুষের ভূমিকা মূল্যায়ন করে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে ক্ষুদ্র থেকে বৃহত্তর স্কেলে মহাবিশ্বের বস্তুসমূহের গঠনের প্যাটার্ন ও শৃঙ্খলা উদঘাটন করতে পারা; শক্তির নিত্যতা অনুধাবন করে অতি ক্ষুদ্র বা অতি বৃহৎ, অতি দ্রুত বা অতি মন্থর স্কেলে সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থার যে পরিবর্তন ঘটে তা উপলব্ধি করতে পারা; সভ্যতার ক্রমবিকাশে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহের অবদান অনুধাবন করতে পারা এবং নিজেকে বিশ্বপ্রকৃতির অংশ হিসেবে উপলব্ধি করে জাতীয় ও বৈশ্বিক কল্যাণে ইতিবাচক অবদান রাখতে পারা।	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে কোনো নির্দিষ্ট সিস্টেমের উপাদানসমূহের গঠন, আচরণ এবং মিথস্ক্রিয়ার ফলে উদ্ভূত স্থিতাবস্থা অথবা পরিবর্তনের প্যাটার্ন উদঘাটন করতে পারা, বস্তু ও শক্তির পারস্পরিক রূপান্তর অন্বেষণ করে অতি ক্ষুদ্র বা অতি বৃহৎ, অতি দ্রুত বা অতি মন্থর স্কেলে সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থার যে পরিবর্তন ঘটে তা উপলব্ধি করতে পারা; সভ্যতার ক্রমবিকাশে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহের অবদান অনুধাবন করতে পারা এবং নিজেকে বিশ্বপ্রকৃতির অংশ হিসেবে উপলব্ধি করে জাতীয় ও বৈশ্বিক কল্যাণে ইতিবাচক অবদান রাখতে পারা।
বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণ-ভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধান পরিচালনা করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফলের একাধিক সম্ভাব্য ব্যাখ্যাকে গ্রহণ করতে পারা	বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব কীভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠিত হয় তার ধারণা আয়ত্ত করে সভ্যতার ক্রমবিকাশে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহের অবদান অনুধাবন করতে পারা	
বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ফলাফলের চেয়ে পরিমাপের পদ্ধতির বস্তুনিষ্ঠতার উপর গুরুত্ব প্রদান করা	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে বস্তুনিষ্ঠভাবে পরিমাপ করে ফলাফল নিরূপণ করতে পারা এবং এই পরীক্ষণের ফলাফল যে সবসময় শতভাগ নির্ভুল নয় বরং কাছাকাছি একটা ফলাফল হতে পারে তা উপলব্ধি করতে পারা	গাণিতিক সম্পর্কের মাধ্যমে উপস্থাপিত বৈজ্ঞানিক ধারণাকে অনুধাবন করতে পারা এবং গাণিতিক দক্ষতা ব্যবহার করে সমস্যা সমাধান করতে পারা।  বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের জন্য যে আপাত বিচ্ছিন্ন সিস্টেম বিবেচনা করা হয় তা অন্য কোন বৃহৎ সিস্টেমের অংশ এবং তাদের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে পরীক্ষণের ফলাফল প্রভাবিত হয় তা উপলব্ধি করা।	জটিল/বহুমাত্রিক বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব/সমস্যাকে গাণিতিক সম্পর্ক আকারে প্রকাশ করতে পারা এবং সমস্যা সমাধান করতে পারা।	জটিল/বহুমাত্রিক বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব/সমস্যাকে গাণিতিক সম্পর্ক আকারে প্রকাশ করতে পারা এবং সমস্যা সমাধান করতে পারা।  বিজ্ঞানচর্চা ও বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহের ক্রমবিকাশে গাণিতিক দক্ষতার গুরুত্ব অনুধাবন করা এবং গণিতকে বিজ্ঞানের ভাষা হিসেবে উপলব্ধি করতে পারা।

৬ষ্ঠ শ্রেণি	৭ম শ্রেণি	৮ম শ্রেণি	৯ম শ্রেণি	১০ম শ্রেণি
বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে পরিবেশের বিভিন্ন সজীব ও অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠন ও তাদের মধ্যকার শৃঙ্খলা (order) উপলব্ধি করতে পারা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে সজীব ও অসজীব বস্তুসমূহের গঠন-কাঠামো উদঘাটন করা এবং তা কীভাবে সেসব বস্তুর দৃশ্যমান আচরণ/বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে তা অনুসন্ধান করতে পারা।	মহাবিশ্ব ও পৃথিবীর সজীব ও অসজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন অন্বেষণ করতে পারা	
দৃশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো- উপকাঠামো ও তাদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা।	সজীব ও অসজীব বস্তুসমূহের বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক এবং এর ফলে দৃশ্যমান আপাত স্থিতাবস্থা অনুসন্ধান করতে পারা।	ক্ষুদ্রতর স্কেলে সজীব ও অসজীব বস্তুসমূহের গঠন-কাঠামো উদঘাটন করা এবং তা কীভাবে সেসব বস্তুর দৃশ্যমান আচরণ/বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে তা অনুসন্ধান করতে পারা।	নির্দিষ্ট সিস্টেমের ভেতরে বা বাইরে থেকে শক্তির স্থানান্তর ও রূপান্তর পর্যবেক্ষণ করে শক্তির স্থানান্তর এবং রূপান্তর পর্যবেক্ষণ করে সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ পরিবর্তনের সম্ভাবনা পূর্বানুমান করতে পারা	বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি নিয়ে কোন নির্দিষ্ট সিস্টেমের সজীব ও অসজীব উপাদানসমূহের গঠন-কাঠামো, আচরণ/বৈশিষ্ট্য এবং তাদের মধ্যকার চলমান মিথস্ক্রিয়ার ফলে উদ্ভূত স্থিতাবস্থা অথবা পরিবর্তনের প্যাটার্ন অনুসন্ধান করতে পারা।
প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে বস্তুর মত শক্তিও যে পরিমাপযোগ্য তা উপলব্ধি করা এবং শক্তির স্থানান্তর অনুসন্ধান করতে পারা	প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে শক্তির বিভিন্ন রূপ ও এদের রূপান্তর অন্বেষণ করতে পারা	নির্দিষ্ট সিস্টেমের ভেতরে বা বাইরে থেকে শক্তির স্থানান্তর ও রূপান্তর পর্যবেক্ষণ করে সিস্টেমের অভ্যন্তরীণ পরিবর্তনের সম্ভাবনা পূর্বানুমান করতে পারা	নির্দিষ্ট সিস্টেমের ভেতরে শক্তির স্থানান্তর ও রূপান্তর পর্যবেক্ষণ করে শক্তির নিত্যতা অন্বেষণ করা	বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গির আলোকে বস্তু ও শক্তির পারস্পরিক রূপান্তর উপলব্ধি করতে পারা
প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা	ম্যাট্রো ও মাইক্রো স্কেলে সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে দৃশ্যমান স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা	অতি ক্ষুদ্র বা অতি বৃহৎ, অতি দ্রুত বা অতি মন্থর স্কেলে সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থার যে পরিবর্তন ঘটে তা উপলব্ধি করতে পারা	
পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি ও ক্রমবিবর্তন উপলব্ধি করতে পারা	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি ও ক্রমবিবর্তন উপলব্ধি করতে পারা	মহাবিশ্বের বস্তুসমূহের মধ্যকার অন্তর্নিহিত প্যাটার্ন ও সুশৃঙ্খলতা হৃদয়ঙ্গম করতে পারা	
চারপাশের প্রকৃতিতে জীববৈচিত্র্য পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের জীবের মধ্যে ভিন্নতা অন্বেষণ করতে পারা	প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য এবং একই ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ অনুসন্ধান করতে পারা	জীবজগতের উৎপত্তি ও সময়ের সঙ্গে ক্রমবিবর্তন অনুসন্ধান করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে জীববৈচিত্র্যের প্যাটার্ন উদঘাটন করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে জীবনের রহস্য উদঘাটন করতে পারা
প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার ঝুঁকিসমূহ অনুসন্ধান করে সেই ঝুঁকি মোকাবেলায় সচেষ্ট হওয়া।	বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ব্যবহার করে প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় নির্ধারণ করতে পারা এবং সচেতনতা বৃদ্ধিতে সচেষ্ট হওয়া।	প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় প্রকৃতির অংশ হিসেবে মানুষের ভূমিকা মূল্যায়ন করে পরিবেশের প্রতি দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	নিজেকে বিশ্বপ্রকৃতির অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে উপলব্ধি করে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	
বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া	বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহার করে জাতীয় ও বৈশ্বিক কল্যাণে ইতিবাচক অবদান রাখা।	

দলের কাজ বিভাজন

দায়িত্বপ্রাপ্ত দল	৬ষ্ঠ শ্রেণি	৭ম শ্রেণি
দল ১	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণ-ভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারা	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধান পরিচালনা করতে পারা
দল ২	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ফলাফলের চেয়ে পরিমাপের পদ্ধতির বস্তুনিষ্ঠতার উপর গুরুত্ব প্রদান করা	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে বস্তুনিষ্ঠভাবে পরিমাপ করে ফলাফল নিরূপণ করতে পারা এবং এই পরীক্ষণের ফলাফল যে সবসময় শতভাগ নির্ভুল নয় বরং কাছাকাছি একটা ফলাফল হতে পারে তা উপলব্ধি করতে পারা
দল ৩	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে পরিবেশের বিভিন্ন সজীব ও অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠন ও তাদের মধ্যকার শৃঙ্খলা (order) উপলব্ধি করতে পারা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা
দল ৪	দৃশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো-উপকাঠামো ও তাদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা।	সজীব ও অসজীব বস্তুসমূহের বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক এবং এর ফলে দৃশ্যমান আপাত স্থিতাবস্থা অনুসন্ধান করতে পারা।
দল ৫	প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে বস্তুর মত শক্তিও যে পরিমাপযোগ্য তা উপলব্ধি করা এবং শক্তির স্থানান্তর অনুসন্ধান করতে পারা	প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে শক্তির বিভিন্ন রূপ ও এদের রূপান্তর অন্বেষণ করতে পারা
দল ৬	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা	
দল ৭	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা	
দল ৮	চারপাশের প্রকৃতিতে জীববৈচিত্র্য পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের জীবের মধ্যে ভিন্নতা অন্বেষণ করতে পারা	প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য এবং একই ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের ভিন্নতার জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ অনুসন্ধান করতে পারা
দল ৯	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার ঝুঁকিসমূহ অনুসন্ধান করে সেই ঝুঁকি মোকাবেলায় সচেতন হওয়া।	বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ব্যবহার করে প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় নির্ধারণ করতে পারা এবং সচেতনতা বৃদ্ধিতে সচেতন হওয়া।
দল ১০	বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া	বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা

### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- শিখন শেখানো সামগ্রীর সাথে পরিচিত করা।

### বিষয়বস্তু

- কাজ-ক: পূর্ববর্তী দিনের পুনালোচনা।  
কাজ-খ: শিখন শেখানো সামগ্রীর পরিচিতি।

### প্রয়োজনীয় উপকরণ

শিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকার সফট কপি।

### সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। দলগত মতামত প্রকাশের ছক ফটোকপি করে রাখুন।

### প্রক্রিয়া

#### কাজ-ক: পূর্ববর্তী দিনের পুনালোচনা

সময়: ২০ মিনিট

১. প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন।
২. নতুন শিক্ষাক্রমের মূল পরিবর্তন সম্পর্কে ২/৩ জন প্রশিক্ষণার্থীকে বলতে বলুন।
৩. নতুন শিক্ষাক্রমে বিজ্ঞান বিষয়টিকে যেভাবে দেখা হয়েছে তা সম্পর্কে অন্য ২/৩ জন প্রশিক্ষণার্থীকে বলতে বলুন।
৪. প্রয়োজনীয় ফিডব্যাক প্রদান করুন।

#### কাজ-খ: শিখন শেখানো সামগ্রীর পরিচিতি

সময়: ৪০ মিনিট

১. প্রশিক্ষণার্থীগণ তাদের শ্রেণিকক্ষে কী কী শিখন শেখানো সামগ্রী ব্যবহার করেন তা ২/৩ জন প্রশিক্ষণার্থীকে বলতে বলুন।
২. পাশাপাশি দুইজন প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্যে জোড় গঠন করতে বলুন। সহায়ক তথ্য ৫.১ থেকে মতামত প্রকাশের ছক জোড়গুলোকে সরবরাহ করুন।
৩. সহায়ক তথ্য ৫.১ পড়ে উল্লিখিত সেশন পরিচালনার জন্য কী কী শিখন শেখানো সামগ্রী ব্যবহার করার প্রয়োজন হবে তার তালিকা জোড়ায় আলোচনা করে বের করতে বলুন।
৪. তালিকার শিখন সামগ্রীগুলো কে এবং কখন ব্যবহার করবে তা লিখতে বলুন।
৫. কয়েকজন প্রশিক্ষণার্থীদের কাছ থেকে তাদের মতামত শুনুন এবং অন্য কারো মতামত প্রকাশ করা সুযোগ করে দিন।
৬. প্রশিক্ষণার্থীদের আলোচনায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই এবং শিক্ষক সহায়িকা এই তিনটি শিখন শেখানো সামগ্রীর কোনো একটিও যদি ছাড়া পড়ে তাহলে তা নিয়ে আলোকপাত করুন।
৭. সহায়ক তথ্য ৫.২ এর আলোকে শিখন শেখানো সামগ্রীর ব্যবহার ও গুরুত্ব সম্পর্কে বিস্তারিত বলুন।

### সহায়ক তথ্য

৫.১: ৬ষ্ঠ শ্রেণির পানির সাথে বন্ধুতা অভিজ্ঞতার চতুর্থ সেশন।

- ১/৪ শিক্ষার্থীদের দুটি অথবা তিনটি দলে ভাগ করে দিন। প্রতিটি দলের কাছে কয়েকটি টেস্টটিউবে অথবা গ্লাসে/কাপে লেবুর রস, কপার সালফেট, স্পিরিট, গ্লুকোজ, দুধ, পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, আটা, চকের গুঁড়া, হ্যান্ডস্যানিটাইজার অথবা অ্যালকোহল দিয়ে তাতে পানি যোগ করে ভালো করে নাড়িয়ে দ্রবণীয়তা পর্যবেক্ষণ করতে বলুন।  
১/৪ কোন কোন উপাদানগুলো পানিতে দ্রবীভূত হচ্ছে আর কোনগুলো হচ্ছে না তা ছক-৭ এর নির্দিষ্ট কলামে টিক ও ক্রস দিতে বলুন।

¼ অনুসন্ধানী পাঠের সার্বজনীন দ্রাবক ও সাসপেনশন অংশটুকু পড়তে বলুন। জিজ্ঞাসা করুন, গৃহস্থলিতে আর কী কী দ্রবীভূত করতে পানি ব্যবহার করা হয়?

¼ এবার জিজ্ঞেস করুন, চকের গুঁড়া ও পানির মিশ্রণ ঝাঁকালে দুধের মতো দেখায় কি না। কিছুক্ষণ রেখে দিলে কী ঘটে? কিছুক্ষণ রেখে দিলে লক্ষ্য করতে বলুন। দেখা যাবে, পাত্রের ওপরে কিছুটা ঘোলাটে পানি এবং নিচের দিকে চকের গুঁড়াগুলো তলানি পড়ে আছে। এবার জিজ্ঞেস করুন, শিক্ষার্থীরা তাদের এলাকার জলাশয় পর্যবেক্ষণের সময় যে পানি সংগ্রহ করেছিল সেটি যদি কাদা-পানি মিশ্রিত থাকে তাহলে সেখানেও কি একই ব্যাপার ঘটতে দেখেছে কি না। এরকম আর কোন কোন মিশ্রণ রেখে দিলে তলানি পড়ে জিজ্ঞেস করুন। আরও জিজ্ঞাসা করুন, কেন সসের বোতল বা ওষুধের বোতলের গায়ে লেখা থাকে 'ব্যবহারের পূর্বে ঝাঁকিয়ে নিন'। তাদের ভাবনা বা উত্তর অনুশীলন বইয়ে লিখতে বলুন।

¼ শিক্ষার্থীদের সঙ্গে আলোচনা করুন, সাসপেনশনের বেলায় দ্রবের কণাগুলো কিছুক্ষণ স্থির রাখলে সেগুলো পাত্রের তলায় জমা হয়। এখন কণাগুলো যদি খুব সূক্ষ্ম হয় তাহলে সেগুলো নিচে থিতুয়ে পড়তে সময় কি বেশি নেবে নাকি কম? শিক্ষার্থীদের উত্তরের ভিত্তিতে প্রশ্ন করুন, কণাগুলো কি এমন সূক্ষ্ম হতে পারে যে স্থির অবস্থায় রেখে দিলেও তা কখনো তলানি হিসেবে জমা হবে না?

¼ উত্তর জানতে আরেকটা পরীক্ষার পাতা। পানি-চিনির দ্রবণ এবং দুধের মধ্য দিয়ে টর্চের মাধ্যমে আলোক রশ্মি চালনা করে ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করতে বলুন। আলোক রশ্মি দুধের সূক্ষ্ম কণাগুলো থেকে বিচ্ছুরিত হচ্ছে বলে দুধের ভেতর সেটা দেখা যাবে, কিন্তু দ্রবণে সেটা হবে না। এখন জিজ্ঞেস করতে পারেন, দুধ কী ধরনের দ্রবণ।

¼ শিক্ষার্থীদের উত্তর শুনুন। এরপর তাদের ধারণা যাচাই করতে অনুসন্ধানী পাঠের কলয়েড অংশ পড়তে বলুন। পড়া হয়ে গেলে আলোচনা করুন। এবার জিজ্ঞেস করুন, পানি ছাড়াও দ্রবণ হতে পারে কি না। তাদের উত্তরের ভিত্তিতে তরল-তরল দ্রবণ, তরল-কঠিন দ্রবণ, তরল-গ্যাস দ্রবণ, কঠিন-কঠিন দ্রবণের উদাহরণ আলোচনায় উঠে আসে কি না দেখুন। না আসলে আপনি দুয়েকটা উদাহরণ দিয়ে প্রশ্নের আকারে জিজ্ঞেস করতে পারেন যে, সেটা কোন ধরনের দ্রবণ। অনুসন্ধানী পাঠ থেকে পানিবিহীন দ্রবণের অংশটুকু পড়ে দলে আলোচনা করতে বলুন।

জোড়ায় মতামত প্রকাশ ছক

উপকরণের নাম	কে ব্যবহার করবে	কখন ব্যবহার করবে

## ৫.২: শিখন শেখানো সামগ্রী

এই শিক্ষাক্রমে যেহেতু অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখনকে গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে, শিখন সামগ্রীসমূহও এমনভাবে প্রণয়ন করা হয়েছে যাতে সেগুলো শিক্ষার্থীর শিখন অভিজ্ঞতা অর্জনে সহায়ক হয়। প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে শিক্ষক নিজে শিক্ষক সহায়িকার সহায়তা নেবেন, একইভাবে শিক্ষার্থীরাও সরবরাহকৃত অনুশীলন বইয়ের সহায়তায় শিখন অভিজ্ঞতার ধাপগুলো অনুসরণ করবে। অভিজ্ঞতার বিভিন্ন ধাপে অনুশীলন বইয়ে শিক্ষার্থীদের লেখার বা আঁকার জায়গা নির্দিষ্ট করা আছে, শিক্ষার্থী যাতে নির্দিষ্ট ধাপে এই নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করে সে বিষয়ে লক্ষ রাখতে হবে শিক্ষককেই। কাজেই শিক্ষক সহায়িকার পাশাপাশি অনুশীলন বই ব্যবহার সম্পর্কেও তাকে সম্যক ধারণা রাখতে হবে। এছাড়া শিখন অভিজ্ঞতাগুলো অর্জন করতে গিয়ে শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞানের যেসকল বিষয়বস্তু সম্পর্কে জানা প্রয়োজন হবে, সেগুলো বিজ্ঞান অনুসন্ধানী পাঠ বইয়ে দেওয়া হয়েছে। শুধু শিক্ষার্থী নয়, শিক্ষকরাও এই বইটির সাহায্য নিতে পারেন।

## অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- আনন্দঘন ও সুশৃংখল পরিবেশ বজায় রেখে নমুনা সেশন উপস্থাপন।
- নমুনা সেশন অনুযায়ী প্রশিক্ষণার্থীদের প্রস্তুতি গ্রহণে দক্ষতা বৃদ্ধি।



## বিষয়বস্তু

কাজ-ক: সেশন সিমুলেশন

কাজ-খ: দলে অভিজ্ঞতা পাঠ ও পর্যালোচনা

কাজ-গ: প্রশ্নোত্তর

কাজ-ঘ: ভাবনার খোরাক (প্রতিফলন)



## প্রয়োজনীয় উপকরণ

পাঠ্যবই, সহায়ক বইসহ, পোস্টার পেপার, মার্কার, ছাপানো সহায়ক তথ্য ৬.১: বিষয়ভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, সহায়ক তথ্য ৬.২: প্রতিফলন ছক ক) অনুসন্ধানী পাঠ, খ) অনুশীলন বই, ও গ) শিক্ষক সহায়িকা এর সফট কপি (অনলাইন লিঙ্ক) এবং অন্যান্য সাধারণ সামগ্রী।



## সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য কলম, মার্কার, পেন্সিল, ছাপানো সহায়ক তথ্য, পূর্ব অভিজ্ঞতাভিত্তিক পোস্টার, ৬.১: বিষয়ভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, সহায়ক তথ্য ৬.২: প্রতিফলন ছক ইত্যাদি গুছিয়ে নিন।



## প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ৬০ মিনিট



কাজ-ক: সেশন সিমুলেশন

সময়: ১০ মিনিট

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে নিজের পরিচয় দিন। সবাইকে নেম ট্যাগ লাগাতে বলুন।
২. প্রশিক্ষক "আমাদের যারা প্রতিবেশী" অভিজ্ঞতার যে কোনো একটি সেশন সিমুলেশনের মাধ্যমে উপস্থাপন করবেন।
৩. প্রশিক্ষণার্থীগণ এ কাজে সহায়তা করবেন।



কাজ-খ: দল গঠন

সময়: ৫ মিনিট

প্রতি দল সর্বোচ্চ ৫ সদস্য বিশিষ্ট হবে। দলের সংখ্যা ও দলে জেন্ডার ব্যাল্যান্স করা জরুরি। তাই প্রথমে উপস্থিত প্রশিক্ষণার্থী সংখ্যা সংগ্রহ করুন। প্রাপ্ত সংখ্যাকে ৫ দিয়ে ভাগ করে পূর্ণ সংখ্যা নির্ধারণ করুন। প্রাপ্ত পূর্ণ সংখ্যাটি হবে মোট দলের সংখ্যা। ধরা যাক এই সংখ্যাটি ৮ সেক্ষেত্রে আপনাকে মোট আটটি দল গঠন করতে হবে।

দল গঠনে জেন্ডার ব্যাল্যান্স করার জন্য প্রথমে

১. উপস্থিত প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকদের (নারী) পর্যায়ক্রমে ১ থেকে ৮ উচ্চারণ করতে বলুন উচ্চারিত নম্বরটি তার নিজের নোটবুকে লিখে রাখতে বলুন।
২. তারপর উপস্থিত প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকদের (পুরুষ) পর্যায়ক্রমে ১ থেকে ৮ উচ্চারণ করতে বলুন উচ্চারিত নম্বরটি তার নিজের নোটবুকে লিখে রাখতে বলুন।
৩. একই নম্বরধারীদের একটি দলে বসতে বলুন।

খ ৪. প্রতিটি দলের জন্য একটি নাম ঠিক করতে বলুন। প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকরা চাইলে নিজ নিজ দলের জন্য আকর্ষণীয় কোনো নাম খুঁজে নিতে পারে (যেমন- 'দোয়েল', ব্যাক্টেরিয়া বা বৃক্ষ ইত্যাদি)। নাম বেছে নেওয়ার ক্ষেত্রে দলের পছন্দকে প্রাধান্য দিয়ে নাম ঠিক করতে দিন। প্রতি দলের জন্য একটি ইউনিক নম্বর দিন (১-৮) ও নম্বর অনুযায়ী দলের নামের তালিকা মৌখিকভাবে/বোর্ডে লিখে/পোস্টার পেপারে প্রকাশ করুন।

\*\* এই কাজটি ঠিকমতো সম্পন্ন হয়েছ কিনা সহায়ক তথ্য ৬.৩: প্রতিফলন ছকে নোট রাখুন।



কাজ-গ: দলগত কাজ

সময়: ৩০ মিনিট

গ.১. এবার প্রত্যেক দলকে "আমাদের যারা প্রতিবেশী" শিরোনামের অভিজ্ঞতাটি পড়তে বলুন এবং ৬.১ এর ১২ টি প্রশ্নের উত্তর খুঁজে বের করে ছকে, আপনার উত্তর কলামে নোট রাখার জন্য অনুরোধ করুন।

গ.২. এবার প্রতি দলকে অনুরোধ করুন ৬.১ এর আপনার উত্তর অংশটি বিবেচনায় রেখে ৬.৩: সহায়ক তথ্য অংশের টেমপ্লেট অনুযায়ী একটি পোস্টার ডিজাইন করতে।

গ.৩. দলগতকাজ শেষ হলে পোস্টারটি উপস্থাপন করুন ও প্রতিদলকে অনুরোধ করুন তাদের নিজেদের পোস্টারের সাথে মিলিয়ে নিতে।



কাজ-ঘ: দলে কাজের অভিজ্ঞতা ও প্রশ্নোত্তর

সময়: ১০ মিনিট

ঘ.১. ৬.১ ব্যবহার করে আপনি প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করুন।

ঘ.২. প্রশিক্ষণার্থীদের কাছে থেকে প্রশ্ন আহ্বান করুন।



কাজ-চ: ভাবনার খোরাক (প্রতিফলন)

সময়: ৫ মিনিট

প্রশিক্ষক সমস্ত সেশনের কার্যক্রমের উপর ছক-৬.২: প্রতিফলন ছক অনুসরণ করে প্রতিফলন প্রদান করবেন।



সহায়ক তথ্য

৬.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৬	আপনি "বিমূর্ত ধারনায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়নের সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কি ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

সহায়ক তথ্য ৬.২: প্রতিফলন ছক

জিজ্ঞাসা	প্রশিক্ষকের উত্তর
১। আমি প্রশিক্ষক হিসাবে যা যেভাবে করতে চেয়েছি	
২। যে সকল কাজ পরিকল্পনা অনুযায়ী করতে পেরেছি	
৩। পরিকল্পনার যে অংশ সঠিকভাবে অনুসরণ করা যায় নি	
৪। আপনার শিখন শেখানো দক্ষতার ক্ষেত্র সমূহের মধ্যে দুটি দক্ষতার ক্ষেত্র যেখানে জরুরি ভিত্তিতে উন্নতি করা প্রয়োজন	

- "আমাদের যারা প্রতিবেশী" শিখন অভিজ্ঞতা শিক্ষক সহায়িকা থেকে সকল সেশন।
- অনুশীলন বই "আমাদের যারা প্রতিবেশী" অভিজ্ঞতার সকল সেশন।
- অনুসন্ধানী পাঠ সম্পূর্ণ বই।

৬.৩ অভিজ্ঞতা উপস্থাপন পোস্টার ফরম্যাট

১। অভিজ্ঞতার শিরোনাম: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

২। প্রাসঙ্গিক যোগ্যতা: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৩। বিষয়বস্তু: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৪। অভিজ্ঞতার সারাংশ: (শিক্ষক সহায়িকার সাহায্যে বুলেট আকারে লিখুন)

৫। শিখন অভিজ্ঞতা চক্র: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৬। অভিজ্ঞতা অনুশীলন: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে সবগুলো সেশনের সারাংশ বলার জন্য প্রস্তুতি নিন)

৭। আরও কিছু (যদি থাকে)

### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশনের প্রস্তুতি।

বিষয়বস্তু



কাজ-ক : জোড়া গঠন ও অভিজ্ঞতা বণ্টন

কাজ-খ : সিমুলেশন পরিকল্পনা



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



### সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই দল গঠনের প্রস্তুতি নিন। ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণির অভিজ্ঞতাসমূহের কপি সঙ্গে রাখুন। অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের প্রয়োজনীয় সংখ্যক প্রিন্টেড সংগ্রহে রাখুন



### প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ৯০ মিনিট



### কাজ-ক: জোড়া গঠন ও অভিজ্ঞতা বণ্টন

সময়: ৩০ মিনিট

- শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে প্রয়োজনীয় সংখ্যক জোড়ায় বিভক্ত করুন।
- লটারির মাধ্যমে ষষ্ঠ শ্রেণির ও সপ্তম শ্রেণির শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ থেকে প্রত্যেক জোড়ার জন্য শিখন অভিজ্ঞতা বণ্টন করে দিন।
- লটারিতে কোন জোড়া কোন শিখন অভিজ্ঞতা পেয়েছে তা নোট করে রাখুন।
- সকলকে সহায়ক তথ্য ৭.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রটি পড়তে বলুন। তাদের পড়া শেষে আপনি ব্যাখ্যা করুন।



### কাজ-খ: সিমুলেশন পরিকল্পনা

সময়: ৬০ মিনিট

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে (জোড়া) লটারিতে প্রাপ্ত শিখন অভিজ্ঞতার উপর অভিজ্ঞতার পরিচিতিমূলক উপস্থাপন (সিমুলেশন) পরিকল্পনা করতে বলুন। এক্ষেত্রে লটারিতে প্রাপ্ত অভিজ্ঞতার অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখনের পূর্ণ চক্র যেন ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত হয় সে বিষয়ে সচেতন হতে বলুন।
- জোড়ায় আলোচনা করে প্রাপ্ত শিখন অভিজ্ঞতার জন্য সিমুলেশন পরিকল্পনা করতে বলুন। পরিকল্পনাতে যেন সহায়ক তথ্য ৭.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের প্রশ্নোগুলোর উত্তর থাকে সেদিকে লক্ষ রাখতে বলুন।
- পরিকল্পনায় জোড়ার কোন সদস্য কোন অংশ কত সময়ব্যাপী পরিচালনা করবেন তা উল্লেখ করতে বলুন।
- প্রত্যেক জোড়াকে প্রাপ্ত শিখন অভিজ্ঞতাকে সহায়ক তথ্য (সহায়ক তথ্য: ৭.২: পোস্টার ফরম্যাট) এর ফরম্যাট অনুসারে পোস্টারে লিখতে বলুন এবং উপস্থাপনের জন্য সংরক্ষণ করতে বলুন। প্রয়োজনে সহায়তা দিন।
- সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন শেষ করুন।

## সহায়ক তথ্য



### ৭.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারনায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

### ৭.২: পোস্টার ফরম্যাট

১। অভিজ্ঞতার শিরোনাম: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

২। প্রাসঙ্গিক যোগ্যতা: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৩। বিষয়বস্তু: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৪। অভিজ্ঞতার সারাংশ: (শিক্ষক সহায়িকার সাহায্যে বুলেট আকারে লিখুন)

৫। শিখন অভিজ্ঞতা চক্র: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে লিখুন)

৬। অভিজ্ঞতা অনুশীলন: (শিক্ষক সহায়িকা অনুসারে সবগুলো সেশনের সারাংশ বলার জন্য প্রস্তুতি নিন)

৭। আরও কিছু (যদি থাকে)

অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ১৫০ মিনিট



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন

সময়: ১৫০ মিনিট

১. প্রশিক্ষণার্থীরা সিমুলেশন জোড়ায় উপস্থাপন করবে।
২. সিমুলেশন উপস্থাপনে জোড়ার প্রত্যেকে যেন অংশগ্রহণ করে সেদিকে খেয়াল রাখুন।
৩. সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৫টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
৪. একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবে।
৫. সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ৮.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
৬. সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।
৭. যে কোনো দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে আজকের সব সেশনের আলোচিত বিষয়বস্তু সারসংক্ষেপ বলতে বলুন।



সহায়ক তথ্য

৮.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

## কর্মদিবস-৩

অধিবেশন ৩.১: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন

সময়: ৯.০০-১১.০০ [২ ঘণ্টা]

### অধিবেশনের উদ্দেশ্য



- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।

### বিষয়বস্তু



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন।



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



### সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



### প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ১২০ মিনিট



### কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন

সময়: ১২০ মিনিট

- শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
- যে কোনো দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে গতদিনের সব সেশনের আলোচিত বিষয়বস্তু সংক্ষেপে বলতে বলুন।
- প্রশিক্ষণার্থীরা সিমুলেশন জোড়ায় উপস্থাপন করবে।
- সিমুলেশন উপস্থাপনে জোড়ার প্রত্যেকে যেন অংশগ্রহণ সেদিকে খেয়াল রাখুন।
- সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৪টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
- একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
- সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ৯.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
- সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



### সহায়ক তথ্য

#### ৯.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ৯০ মিনিট



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন

সময়: ৯০ মিনিট

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
২. প্রশিক্ষণার্থীরা সিমুলেশন জোড়ায় উপস্থাপন করবে।
৩. সিমুলেশন উপস্থাপনে জোড়ার প্রত্যেকে যেন অংশগ্রহণ সেদিকে খেয়াল রাখুন।
৪. সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৩টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
৫. একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
৬. সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ১০.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
৭. সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



সহায়ক তথ্য

১০.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ১৫০ মিনিট



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন উপস্থাপন

সময়: ১৫০ মিনিট

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
২. প্রশিক্ষণার্থীরা সিমুলেশন জোড়ায় উপস্থাপন করবে।
৩. সিমুলেশন উপস্থাপনে জোড়ার প্রত্যেকে যেন অংশগ্রহণ সেদিকে খেয়াল রাখুন।
৪. সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৫টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
৫. একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
৬. সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ১১.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
৭. যে কোনো দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে আজকের সব সেশনের আলোচিত বিষয়বস্তু সারসংক্ষেপ বলতে বলুন।
৮. সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



সহায়ক তথ্য

১১.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

## কর্মদিবস-৪

অধিবেশন ৪.১: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন

সময়: ৯.০০-১১.০০ [১২০ মিনিট]

### অধিবেশনের উদ্দেশ্য



- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন।



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



### সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



### প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ১২০ মিনিট



### কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন

সময়: ১২০ মিনিট

- শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
- যে কোনো দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে গতদিনের সব সেশনের আলোচিত বিষয়বস্তু সংক্ষেপে বলতে বলুন।
- জোড়ার একজন (প্রশিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত) প্রাপ্ত অভিজ্ঞতার যে কোনো একটি সেশন সিমুলেশনের মাধ্যমে উপস্থাপন করবে।
- সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৪টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
- একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
- সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ১২.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
- সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



### সহায়ক তথ্য

১২.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	

৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিস্মৃত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ৯০ মিনিট



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন

সময়: ৯০ মিনিট

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
২. জোড়ার একজন (প্রশিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত) প্রাপ্ত অভিজ্ঞতার যে কোনো একটি সেশন সিমুলেশনের মাধ্যমে উপস্থাপন করবে।
৩. সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা ১০ মিনিট। (এই অধিবেশনে ৩টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
৪. একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
৫. সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ১৩.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
৬. সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



সহায়ক তথ্য

১৩.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেস্কাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা " ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক বিভিন্ন অভিজ্ঞতার সিমুলেশন ও ফিডব্যাক।



বিষয়বস্তু

কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন।



প্রয়োজনীয় উপকরণ

অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই, শিক্ষক সহায়িকা, অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ও চার্ট, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



সহায়তাকারীর প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বে প্রস্তুতি হিসেবে এ অধিবেশনে সিমুলেশনের জন্য নির্ধারিত অভিজ্ঞতাগুলো ভালোভাবে দেখে নিন।



প্রক্রিয়া

প্রয়োজনীয় সময়: ১৫০ মিনিট



কাজ-ক: প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক সিমুলেশন(সেশন) উপস্থাপন

সময়: ১৫০ মিনিট

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে এ অধিবেশন শুরু করুন।
২. জোড়ার একজন (প্রশিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত) প্রাপ্ত অভিজ্ঞতার যে কোনো একটি সেশন সিমুলেশনের মাধ্যমে উপস্থাপন করবে।
৩. সিমুলেশন উপস্থাপনে প্রত্যেক জোড়া ৩০ মিনিট সময় পাবে। এর মধ্যে সিমুলেশন উপস্থাপন ২০ মিনিট এবং ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ১০ ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা মিনিট। (এই অধিবেশনে ৫টি জোড়া সিমুলেশন উপস্থাপন করবে।)
৪. একটি জোড়া সিমুলেশন করবে। সিমুলেশন শেষে অন্যান্য জোড়া ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন দিবেন।
৫. সিমুলেশন উপস্থাপন শেষে ফিডব্যাক বা ফলাবর্তন ও প্রশ্নোত্তর আলোচনা সংশ্লিষ্ট অভিজ্ঞতাভিত্তিক ও গঠনমূলকভাবে করতে সহায়ক তথ্য ১৪.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্রের সহায়তা নিতে বলুন।
৬. যে কোনো দুইজন প্রশিক্ষণার্থীকে আজকের সব সেশনের আলোচিত বিষয়বস্তু সারসংক্ষেপ বলতে বলুন।
৭. সহায়তাকারী এ সময় মডারেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।



সহায়ক তথ্য

১৪.১: অভিজ্ঞতাভিত্তিক জিজ্ঞাসাপত্র

ক্রমিক	জিজ্ঞাসা	আপনার উত্তর
১	এই অভিজ্ঞতায় কোন কোন শিখন যোগ্যতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে?	
২	কোন কোন শিখন যোগ্যতাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে?	
৩	এই অভিজ্ঞতায় অনুসন্ধানী পাঠ, অনুশীলন বই ও শিক্ষক সহায়িকা এর মধ্যে কোথায় কোথায় যোগসূত্র রয়েছে?	
৪	আপনি "প্রেক্ষাপটনির্ভর অভিজ্ঞতা" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৫	আপনি "প্রতিফলন মূলক পর্যবেক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৬	আপনি "বিমূর্ত ধারণায়ন" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	
৭	আপনি "সক্রিয় পরীক্ষণ" ধাপটি এই অভিজ্ঞতায় কতবার চিহ্নিত করতে পারছেন?	

৮	এ অভিজ্ঞতায় কোন কোন বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত?	
৯	এই অভিজ্ঞতা চর্চার কোন কোন অংশে মূল্যায়ন এর সুযোগ রাখা আছে?	
১০	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতা চর্চার সময় মূল্যায়ন ধারাবাহিক না সামষ্টিক হওয়া উচিত?	
১১	এই সেশনে শিখন শেখানো পদ্ধতি কী ছিল?	
১২	আপনার মতে এই অভিজ্ঞতায় অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন চক্র কতবার পূর্ণ আবর্তন করেছে?	

---



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ এর আলোকে মূল্যায়ন (শিখনকালীন ও সামষ্টিক) প্রক্রিয়া ও কৌশল সম্পর্কে সাধারণ ধারণা অর্জন করা।



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন সম্পর্কে ধারণা

কাজ-খ : পারদর্শিতার নির্দেশক (PI)

কাজ-গ : পারদর্শিতার আদর্শ (PS)

কাজ-ঘ : পারদর্শিতার মাত্রা , যোগ্যতা ও পারদর্শিতার নির্দেশক এর সাথে সম্পর্ক



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

মার্কার পেন/চক, বোর্ড, পিপিটি (পাওয়ার পয়েন্ট প্রজেন্টেশন)-১.১, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ইত্যাদি।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই নিজ বিষয়ের (বিজ্ঞান) মূল্যায়ন সম্পর্কে জেনে নিন। অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস অনুযায়ী নিজ বিষয়ের পারদর্শিতার নির্দেশক ও পারদর্শিতার মাত্রাগুলোর সফট কপি সংগ্রহ করে নিন, সেগুলো ভালোভাবে পড়ে বুঝে নিন, এবং প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিশ্চিত করুন। (পারদর্শিতার নির্দেশকগুলোর ৫/৬ সেট ফটোকপি সঙ্গে নিন, যাতে যান্ত্রিক গোলযোগ/বিদ্যুৎ না থাকলেও সেগুলো দিয়ে সেশন পরিচালনা করা যায়।)



### প্রক্রিয়া

কাজ-ক : শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন সম্পর্কে ধারণা

১। শুভেচ্ছা বিনিময় করে গতদিনের সেশনে কী কী আলোচনা করা হয়েছে, তা খুব সংক্ষেপে যেকোনো একজনকে বলতে বলুন। কেউ সাথে আরও কিছু যুক্ত করতে চায় কিনা জিজ্ঞাসা করুন। যুক্ত করার মতো হলে দু'জনকেই ধন্যবাদ জানান।

২। এবার শিখনকালীন এবং সামষ্টিক মূল্যায়ন কী তা কেউ জানে কিনা জিজ্ঞাসা করুন। দু'একজনের উত্তর শুনুন এবং তথ্যপত্র ৫.১ এর আলোকে উভয় প্রকার মূল্যায়ন সম্পর্কে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন। বিজ্ঞান বিষয়ের জন্য কখন এই মূল্যায়ন করা হবে তাও বুঝিয়ে বলুন।

#### কাজ-খ : পারদর্শিতার নির্দেশক (PI)

১. এবার তথ্যপত্র ৫.২ এর আলোকে পারদর্শিতার নির্দেশক সম্পর্কে ধারণা দিন।
২. এই বিষয়ের শিক্ষার্থীর অর্জিত যোগ্যতা বা শিক্ষার্থীর অবস্থান জানা/পরিমাপের জন্য কী কী পারদর্শিতার নির্দেশক (PI) নির্ধারণ করা হয়েছে তা প্রজেক্টের প্রদর্শন করুন এবং ২/৩টি পারদর্শিতার নির্দেশক-এর E , P এবং N এই তিনটি লেবেল (label) প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করুন।
৩. এবার সবাইকে কয়েকটি দলে ভাগ করে প্রত্যেক দলে এক সেট করে পারদর্শিতার নির্দেশক সরবরাহ করুন এবং অন্যান্য পি আই নিয়ে দলগত আলোচনা করতে বলুন। আলোচনা করে বুঝার জন্য ১০ মিনিট সময় বরাদ্দ করুন।
৪. প্রতি দলের কাছে গিয়ে তাদের আলোচনা পর্যবেক্ষণ করুন।
৫. দলগত আলোচনার পর কোনটা বুঝতে অসুবিধা হচ্ছে কিনা তা জিজ্ঞাসা করুন। যেগুলো বুঝতে সমস্যা হচ্ছে সেগুলো ভালোভাবে বুঝিয়ে দিন।

#### কাজ-গ : পারদর্শিতার আদর্শ (PS)

১. এবার তথ্যপত্র ৫.৩ এর আলোকে পারদর্শিতার আদর্শ সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে আলোচনার মাধ্যমে ধারণা দিন।
২. যোগ্যতার মাপকাঠিতে শিক্ষার্থীর অবস্থান পরিমাপের জন্য এই বিষয়ে মোট কতটি পারদর্শিতার আদর্শ (PS) নির্ধারণ করা হয়েছে তা বলুন এবং সেগুলোর সাথে সবাইকে পরিচয় করিয়ে দিন। শিক্ষার্থীদের রিপোর্ট কার্ডে এই মাত্রাগুলো উল্লেখ থাকবে এই বিষয়টি তাদেরকে অবহিত করুন।
- ৩.

#### কাজ-ঘ : পারদর্শিতার আদর্শ, যোগ্যতা ও পারদর্শিতার নির্দেশক এর সাথে সম্পর্ক

৪. শিক্ষার্থীর যোগ্যতা পরিমাপে পারদর্শিতার নির্দেশক এবং পারদর্শিতার মাত্রার সম্পর্ক ব্যাখ্যা করে সবাইকে বুঝিয়ে দিন।
৫. এক্ষেত্রে স্বচ্ছ ধারণা অর্জনের জন্য সবাইকে তথ্যপত্র ৫.৪ এককভাবে পড়তে দিন।
৬. কারও কোনও প্রশ্ন থাকলে আলোচনার মাধ্যমে উত্তর দিন।
৭. এরপর সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশনটি সমাপ্ত করুন।

## তথ্যপত্র ৫.১

মূল্যায়নের স্বরূপ ও উদ্দেশ্যের ভিত্তিতে মূল্যায়ন তিন রকমের হতে পারে। শিখনের মূল্যায়ন (Assessment of Learning), শিখনের জন্য মূল্যায়ন (Assessment for Learning), এবং মূল্যায়নের মাধ্যমে শিখন (Assessment as Learning)। প্রথম ধরনের মূল্যায়নে শুধুমাত্র শিখনের পরিমাপ করা হয়, দ্বিতীয় ধরনের মূল্যায়নে ধারাবাহিক বা চলমান মূল্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতি বুঝে সে অনুযায়ী বর্ণনামূলক ফিডব্যাক দেওয়া হয়। আর তৃতীয় ধরনের মূল্যায়ন এমন হয় যে, সেই মূল্যায়ন প্রক্রিয়া শুধু শিখন অগ্রগতি পরিমাপ ও ফিডব্যাক প্রদানই করে না, বরং শিক্ষার্থীর জন্য শিখন অভিজ্ঞতা হিসেবে কাজ করে। পরিবর্তিত শিক্ষাক্রমে নতুন এই মূল্যায়ন প্রক্রিয়াটি শিখনের জন্য মূল্যায়ন (Assessment for Learning), এবং মূল্যায়নের মাধ্যমে শিখন (Assessment as Learning) কে প্রাধান্য দিয়ে সাজানো হয়েছে।

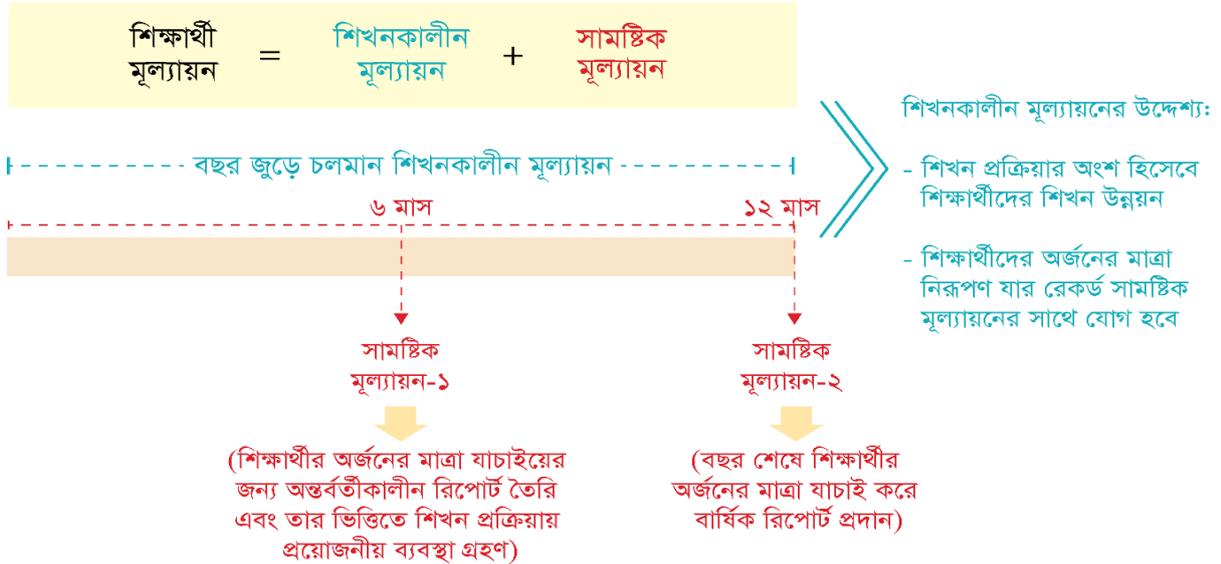
## শিখনকালীন মূল্যায়ন

শিখন অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে শিক্ষার্থীদের নিয়ে যাওয়ার সময়ে নিয়মিত ফিডব্যাক প্রদানের মাধ্যমে শিখনে সহায়তা করার যে পদ্ধতি তা-ই শিখনকালীন মূল্যায়ন নামে এখানে অভিহিত করা হয়েছে। অর্থাৎ শিখনকালীন মূল্যায়ন হলো- শিখন প্রক্রিয়ার সংগে সন্নিবেশিত ধারাবাহিক মূল্যায়ন, যার উদ্দেশ্য শিক্ষার্থীর শিখন অবস্থা জেনে শিখনে সহায়তা প্রদান। কিছু কিছু ক্ষেত্রে এ মূল্যায়নের তথ্য ও উপাত্ত যোগ্যতার বা পারদর্শিতার লক্ষ্যমাত্রা (Milestone) অর্জনের প্রমাণ দেয়। এই কারণে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার সময় শিক্ষার্থীদেরকে যেসব কাজ বা অভিজ্ঞতা বা কার্যক্রম করানো হবে সেগুলো অবশ্যই শিক্ষককে নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং শিক্ষার্থীর উন্নয়নের জন্য পরামর্শ বা উৎসাহ প্রদানের জন্য মন্থব্য করতে হবে এবং এগুলোর প্রমাণাদি সংরক্ষণ করতে হবে। এক্ষেত্রে পরবর্তীতে এ ফলাফল সামষ্টিক মূল্যায়নের সংগে সমন্বিত করে সার্বিক মূল্যায়ন ও তার প্রতিবেদন তৈরিতে ব্যবহৃত হবে। এ মূল্যায়ন গুরো শিক্ষাবছরব্যাপী শিখন-শেখানো প্রক্রিয়ার অংশ হিসেবে চলমান থাকবে।

## সামষ্টিক মূল্যায়ন

একটি নির্দিষ্ট সময় শেষে শিক্ষার্থীদের যোগ্যতা কতটুকু অর্জিত হয়েছে তা চিহ্নিত করার জন্য যে মূল্যায়ন ব্যবস্থা, তা-ই সামষ্টিক মূল্যায়ন। কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন একটি যোগ্যতা বা যোগ্যতাসমূহ অর্জনে শিক্ষার্থী কোন পর্যায়ে আছে তা জানার জন্য এই সামষ্টিক মূল্যায়ন জরুরি। এক্ষেত্রে যোগ্যতার বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী মূল্যায়নের বহুমুখী পদ্ধতির সমন্বিত প্রয়োগের মাধ্যমে নির্দিষ্ট যোগ্যতা অর্জনে শিক্ষার্থী কোন পর্যায়ে আছে তা জানা যায়। এ মূল্যায়ন শিক্ষা বছরের মধ্য সময়ে এবং শেষে, দুই বার করা হবে। নির্দিষ্ট সময়ে সামষ্টিক মূল্যায়ন শেষে তার রেকর্ড, তথ্য, উপাত্ত বা প্রমাণকের ভিত্তিতে শিক্ষক পারদর্শিতার নির্দেশকে তার ইনপুট দেবেন। এখানে উল্লেখ্য যে, সামষ্টিক মূল্যায়ন মানে শুধু কাগজ-কলম নির্ভর পরীক্ষা নয় বরং যোগ্যতার বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী মূল্যায়নের বহুমুখী পদ্ধতির (কাজ, এসাইনমেন্ট, উপস্থাপন, যোগাযোগ, কোনো অনুষ্ঠানের আয়োজন, ইত্যাদি) সমন্বিত প্রয়োগের মাধ্যমে এ নির্দিষ্ট যোগ্যতা অর্জনে শিক্ষার্থী কোন অবস্থানে আছে তা জানা।

এখানে উল্লেখ্য যে, শিক্ষার্থীর এই মূল্যায়ন শুধু শিক্ষকই করবেন না। শিক্ষকের পাশাপাশি কিছু কিছু ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীর অভিভাবক, সহপাঠী এবং এলাকার লোকজন/কমিউনিটি/স্থানীয় কর্তৃপক্ষ এই মূল্যায়নে অংশগ্রহণ করবে। শিক্ষার্থীর জন্য নির্ধারিত কাজগুলোতে তাদের মূল্যায়নের সেই সুযোগ রাখা হয়েছে। এই লক্ষ্যে বিভিন্ন ধরনের ছক, মতামত ও পরামর্শ প্রদানের ঘর/বক্স রাখা হয়েছে যা প্রমাণক হিসেবে কাজ করবে।



## তথ্যপত্র ৫.২

### পারদর্শিতার নির্দেশক (PI)

নতুন শিক্ষাক্রম অনুসারে মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষা ব্যবস্থার জন্য মোট দশটি মূল যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। এ যোগ্যতাগুলোকে বিশ্লেষণের মাধ্যমে বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতাসমূহ নির্ধারণ করা হয়েছে এবং এক একটি বিষয়ভিত্তিক যোগ্যতা থেকে শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী (ষষ্ঠ থেকে দশম শ্রেণি পর্যন্ত) নির্ধারণ করা হয়েছে। পরবর্তীতে প্রতিটি বিষয়ের জন্য শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার বিবরণী থেকে নির্দিষ্ট সংখ্যক একক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে।

বিজ্ঞানে ষষ্ঠ শ্রেণির জন্য ১০টি এবং সপ্তম শ্রেণির জন্য ১০টি একক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে।

মূল্যায়নের জন্য এই একক যোগ্যতাসমূহই গুরুত্বপূর্ণ। কোনো একটি নির্দিষ্ট শ্রেণিতে, নির্দিষ্ট বিষয়ে কোনো শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতি বা অবস্থান জানতে ঐ বিষয়ের একক যোগ্যতাসমূহ অর্জনে সে কোথায় অবস্থান করছে তা নির্ণয় করা প্রয়োজন।

প্রতিটি শ্রেণির প্রতিটি বিষয়ের জন্য যে কয়টি একক যোগ্যতা আছে, সেগুলোকে প্রত্যেকটি আলাদা আলাদাভাবে বিশ্লেষণ করে এক বা একাধিক স্পষ্ট, পরিমাপযোগ্য ও পর্যবেক্ষণযোগ্য নির্দেশক তৈরি করা হয়েছে যেগুলোকে পারদর্শিতার নির্দেশক বলা হয়েছে। অর্থাৎ, শিক্ষার্থী কী কী করলে বোঝা যাবে যে সে একটি নির্দিষ্ট যোগ্যতা কী মাত্রায় অর্জন করেছে, তা নির্দিষ্ট করা হয়েছে। পারদর্শিতার নির্দেশক হলো যোগ্যতা সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন পরিমাপযোগ্য আচরণ যা সরাসরি একটি নির্দিষ্ট একক যোগ্যতার অর্জনের মাত্রাকে প্রকাশ করবে।

কোনো একটি পারদর্শিতার নির্দেশক এ শিক্ষার্থী বিভিন্ন মাত্রায় থাকতে পারে। তা পরিমাপের জন্য প্রতিটি পারদর্শিতার নির্দেশক এ শিক্ষার্থীর অবস্থানের তিনটি লেবেল (label) নির্ধারণ করা হয়েছে। এ লেবেলসমূহ মূলত পারদর্শিতার পর্যায়ক্রমিক গুণগত বিবরণী যা বিভিন্ন ছক, টুল, রুব্রিক্স দিয়ে পরিমাপ করা হবে। শিক্ষক বা মূল্যায়নকারী শিক্ষার্থীর কার্যক্রম এবং তার পারদর্শিতা পর্যবেক্ষণ ও প্রমানের ভিত্তিতে যাচাই করে পারদর্শিতার নির্দেশকসমূহে সে কোন মাত্রায় আছে তা নির্ধারণ করবেন। কোন একটি একক যোগ্যতার জন্য নির্ধারিত পারদর্শিতার নির্দেশকসমূহে শিক্ষার্থীর অর্জিত মাত্রার সমন্বয়ে ঐ একক যোগ্যতা অর্জনে সে কোন মাত্রায় আছে তা নির্ধারণ করা হবে। অর্থাৎ কোন একটি একক যোগ্যতার পারদর্শিতার নির্দেশকসমূহের সমন্বিত অবস্থান ঐ যোগ্যতায় শিক্ষার্থীর অবস্থান নির্দেশ করে।

### তথ্যপত্র ৫.৩

#### পারদর্শিতার আদর্শ (PS)

শিক্ষার্থীরা অর্জিত একক যোগ্যতাসমূহ যে কোন কাজে সমন্বিতভাবে প্রয়োগ করে, তাই একক যোগ্যতাসমূহের সমন্বিত প্রয়োগ অনুশীলন এবং তার মূল্যায়ন উৎসাহিত করতে একাধিক একক যোগ্যতার সমন্বয়ে পারদর্শিতার আদর্শ নির্ধারণ করা হয়েছে। পারদর্শিতার আদর্শের মাধ্যমে একক যোগ্যতাসমূহের সমন্বিত রূপ প্রকাশ করা হয়।

পারদর্শিতার আদর্শ হলো একটি নির্দিষ্ট শ্রেণির নির্দিষ্ট বিষয়ের সামগ্রিক যোগ্যতার ভিত্তিতে (একক যোগ্যতারসমূহের সমন্বয়ে) অর্জিতব্য পারদর্শিতার বিভিন্ন মাত্রা যা ঐ বিষয়ে শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার অবস্থান নির্ণয় করে। মূল্যায়নে পারদর্শিতার আদর্শে শিক্ষার্থীর অবস্থান জানতে এখানেও তিনটি পর্যায় নির্ধারিত থাকবে (প্রারম্ভিক, বিকাশমান/অন্তবর্তীকালীন এবং দক্ষ)।

বিজ্ঞান বিষয়ে পারদর্শিতার আদর্শ (PS) ষষ্ঠ শ্রেণির জন্য ৩টি এবং সপ্তম শ্রেণির জন্য ৩টি নির্ধারণ করা হয়েছে।

কোনো একটি বিষয়ের শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা অর্জনে শিক্ষার্থী কোন পর্যায়ে আছে তা নির্ধারণ করতে শিক্ষক শিখনকালীন মূল্যায়ন এবং সামষ্টিক মূল্যায়ন থেকে তথ্য উপাত্ত নিয়ে পারদর্শিতার নির্দেশকসমূহে তার ইনপুট দেবেন। এই দুই ধরনের মূল্যায়ন থেকে প্রাপ্ত ইনপুটের ভিত্তিতে অর্জিত পারদর্শিতার নির্দেশকসমূহের মাত্রা

নির্ধারিত ফর্মুলায় সমন্বয়ের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট একক যোগ্যতা অর্জনে শিক্ষার্থীর অবস্থান নির্ধারণ করবে। আবার একক যোগ্যতাসমূহে শিক্ষার্থীর অর্জিত মাত্রা নির্ধারিত ফর্মুলায় সমন্বয়ের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার আদর্শ অর্জনে তার অবস্থান নির্ধারণ করবে যা পরবর্তীতে ঐ বিষয়ের চূড়ান্ত মূল্যায়ন হিসেবে রিপোর্ট কার্ড বা অগ্রগতির প্রতিবেদনে প্রদর্শিত হবে। বিজ্ঞান বিষয়ে পারদর্শিতার আদর্শ-

PS-1: অন্বেষণ (Exploration)

PS-2: অন্তর্দৃষ্টি (Insight)

PS-3: প্রাসঙ্গিক (Contextual)

তবে এখানে শিক্ষকের কাজ হবে নির্দিষ্ট প্রমাণক যাচাই করে পারদর্শিতার নির্দেশকের ভিত্তিতে শিক্ষার্থীর অবস্থানের ইনপুট প্রদান করা। এই কাজটি তিনি নির্দিষ্ট একটি সফটওয়্যারের মাধ্যমে করবেন। তার দেওয়া ইনপুটগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে হিসাব নিকাসের পর রিপোর্ট কার্ড বের হয়ে আসবে।

মূল্যায়নের এ নতুন পদ্ধতিতে অপ্রয়োজনীয়ভাবে একজনকে আরেকজনের সাথে তুলনা করা হবে না এবং গ্রেড বা স্কোরের বাড়তি চাপ শিক্ষার্থীদের ওপর আরোপ করা হবে না। একজন শিক্ষার্থীকে আরো সামনে এগিয়ে নেওয়ার জন্য তার ক্রমঅগ্রসরমান পরিবর্তন লিপিবদ্ধ করে নিজের পূর্বের অবস্থান থেকে পরবর্তী অবস্থানের তুলনা করা হবে।

মূল্যায়নের এই পুরো প্রক্রিয়ায় একজন শিক্ষকের ভূমিকা সংক্ষিপ্ত আকারে বিবৃত করা হলো।

পারদর্শিতার সূচক, পারদর্শিতার আদর্শ ও শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতার পারস্পরিক সম্পর্ক:

শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা	পারদর্শিতার আদর্শ		Electron (ক)	Proton (খ)	Nutron (গ)	PI
পৃথিবী ও মহাবিশ্বের রহস্য উদঘাটনে আগ্রহী হয়ে ওঠা; বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে বস্তুর গঠনের শৃঙ্খলা ও এর কাঠামো-উপকাঠামোর সঙ্গে আচরণের সম্পর্ক, শক্তির স্থানান্তর, ও সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থা অনুসন্ধান করে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো; এবং প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় সচেতন হয়ে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া।	বস্তুর গঠনের শৃঙ্খলা ও এর কাঠামো-উপকাঠামোর সঙ্গে আচরণের সম্পর্ক, শক্তির স্থানান্তর, ও সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থা চিহ্নিত করতে পারে।	অন্বেষণ (PS-1)	বস্তু, শক্তি, কাঠামো ও প্রয়োজ্য মিথস্ক্রিয়ার আংশিক (কমপক্ষে ২০%) তালিকা তৈরি/ উল্লেখ করতে পারে।	বস্তু, শক্তি, কাঠামো ও প্রয়োজ্য মিথস্ক্রিয়ার আংশিক (কমপক্ষে ৬০%) তালিকা তৈরি/ উল্লেখ করতে পারে।	বস্তু, শক্তি, কাঠামো ও প্রয়োজ্য মিথস্ক্রিয়ার সম্পূর্ণ তালিকা তৈরি/ উল্লেখ করতে পারে।	UC-2,3,4, 5 & 8
	সিস্টেমের আপাত স্থিতাবস্থা সম্পর্কে মতামত গঠন করতে পারে।	অন্তর্দৃষ্টি PS-2	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী সকল উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী সকল উপাদানসমূহের পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	UC-1,6 & 7

শ্রেণিভিত্তিক যোগ্যতা	পারদর্শিতার আদর্শ		Electron (ক)	Proton (খ)	Nutron (গ)	PI
	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে ভূমিকা নিতে পারে।	প্রাসঙ্গিক (PS-3)	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক দিকগুলো সীমিত ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক দিকগুলো সম্ভাব্য ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক দিকগুলো সম্ভাব্য ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে এবং শেয়ার করছে	UC-9 & 10

একক যোগ্যতা নং	একক যোগ্যতা	পারদর্শিতা সূচক নং	পারদর্শিতার সূচক		E	P	N	PS
১	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারে।	PI-1.1	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	স্কেল	যথাযথ প্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই অনুসন্ধানের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করছে	প্রমাণ উল্লেখ করে সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে কিন্তু প্রমাণের পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিতে পারছে না	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে যথাযথ প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। সিদ্ধান্তদানে প্রমাণ দেওয়ার অনীহা ২। অন্যের সিদ্ধান্ত কপি করছে।	১। তথ্য ও উপাত্তের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নিতে পারছে ২। সিদ্ধান্তের কারণ ব্যাখ্যা করছে না।	১। সিদ্ধান্ত গ্রহণের কারণ ব্যাখ্যা করছে। ২। কীভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে তা বলতে পারছে।	PS-2
২	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ফলাফলের চেয়ে পরিমাপের পদ্ধতির বস্তুনিষ্ঠতার উপর গুরুত্ব প্রদান করা	PI-2.1	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	স্কেল	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের ধাপ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে।	১। পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে। ২। ধাপগুলি অনুসরণ করে তবে ধারাবাহিকভাবে নয়।	১। পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে। ২। ধাপগুলি অনুসরণ করে তবে ধারাবাহিকভাবে হতে পারছে।	PS-1
৩	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে পরিবেশের বিভিন্ন সজীব ও অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠন	PI-3.1	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের মধ্যকার বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক	স্কেল	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে	PS-1

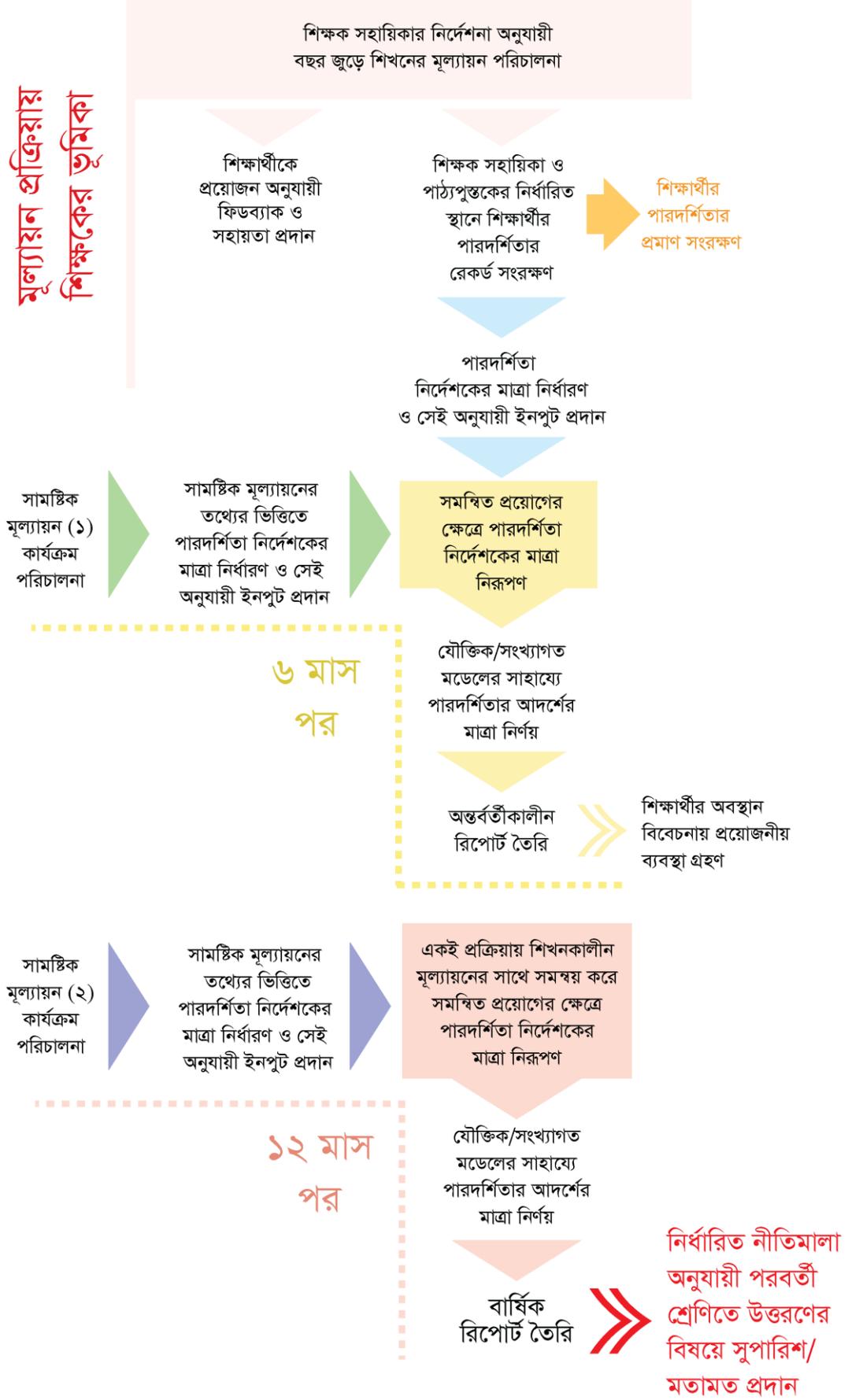
একক যোগ্য তা নং	একক যোগ্যতা	পারদর্শিতা সূচক নং	পারদর্শিতার সূচক		E	P	N	PS
	ও তাদের মধ্যকার শৃঙ্খলা (Order) উপলব্ধি করতে পারা।		চিহ্নিত করছে	পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। সজীব ও অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে।	১। সজীব ও অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে। ২। গাঠনিক উপাদানগুলির বিন্যাস বা নেটওয়ার্ক চিহ্নিত করছে।	১। সজীব ও অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে। ২। গাঠনিক উপাদানগুলির বিন্যাস বা নেটওয়ার্ক চিহ্নিত করছে। ৩। উপাদানগুলির মধ্যে আন্তঃ সম্পর্ক চিহ্নিত করছে।	
৪	দুশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো- উপকাঠামো ও তাদের বৈশিষ্ট্যের মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা।	PI-4.1	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	স্কেল  পরিমাপ যোগ্য আচরণ	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে  ১। প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের নাম বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের তালিকা তৈরি করতে পারছে।	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে  ১। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের আচরণ বলতে পারছে। ২। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারছে।	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে  ১। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের আচরণ/বৈশিষ্ট্য এর কারণ বলতে পারছে।	PS-1
৫	প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে বস্তুর মত শক্তিও যে পরিমাপযোগ্য তা উপলব্ধি করা এবং শক্তির স্থানান্তর অনুসন্ধান করতে পারা	PI-5.1	সিস্টেমের এক অংশ থেকে অন্য অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে / ভিতর থেকে বাইরে শক্তির স্থানান্তর চিহ্নিত করছে	স্কেল  পরিমাপ যোগ্য আচরণ	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে  ১। কোনো সিস্টেমে কী কী শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে তার নাম বলতে পারছে। ২। শক্তিগুলোর ধরন উল্লেখ করতে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে  ১। সিস্টেমের কোন শক্তি কোন অংশ থেকে কোন অংশে স্থানান্তর হচ্ছে তা বলতে পারছে। ২। সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, কী কারণে স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে  ১। কেন সিস্টেমের কোন শক্তি কোন অংশ থেকে কোন অংশে স্থানান্তর হচ্ছে? তা বলতে পারছে। ২। কেন সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে	PS-1

একক যোগ্য তা নং	একক যোগ্যতা	পারদর্শি তা সূচক নং	পারদর্শিতার সূচক		E	P	N	PS
					পারছে।	ভিতর থেকে বাইরে, শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে কিনা তা চিহ্নিত করতে পারছে।	কিনা? তা চিহ্নিত করতে পারছে।	
৬	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহে র নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা।	PI-6.1	কোন একটি আপাত স্থিতিশীল প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলো র মধ্যে মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	স্কেল	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূ হ চিহ্নিত করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহ এবং ফলাফলস্বরূপ উপাদানসমূহের পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূ হের নাম বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূ হের তালিকা তৈরি করতে পারছে।	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহের নাম বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী কোন উপাদান গ্রহণকারী ও বর্জনকারী চিহ্নিত করছে।	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ার ফলাফল বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহের পরিবর্তনের ধরন বলতে পারছে।	PS-2
৭	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা	PI-7.1	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	স্কেল	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহের নাম উল্লেখ করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ব্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ব্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে	
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে।	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে। ২। ব্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে।	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে। ২। ব্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে। ৩। প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব নিজের মত করে ব্যাখ্যা করছে।	PS-2

একক যোগ্য তা নং	একক যোগ্যতা	পারদর্শিতা সূচক নং	পারদর্শিতার সূচক		E	P	N	PS
৮	চারপাশের প্রকৃতিতে জীববৈচিত্র্য পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের জীবের মধ্যে ভিন্নতা অন্বেষণ করতে পারা	PI-8.2	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	শ্রেণি	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের তালিকা তৈরি করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে ও সপক্ষে যুক্তি প্রদান করছে	PS-1
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের নাম বলতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের তালিকা করতে পারছে।	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের মিল ও অমিল উল্লেখ করতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার তালিকা করতে পারছে।	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার কারণ বলতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার কারণের বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত উল্লেখ করতে পারছে।	
৯	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার ঝুঁকিসমূহ অনুসন্ধান করে সেই ঝুঁকি মোকাবেলায় সচেতন হওয়া।	PI-9.1	প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণ খুঁজে বের করছে	শ্রেণি	প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কিছু কারণ চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহ খুঁজে বের করে তালিকা তৈরি করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহ খুঁজে বের করে ইতিবাচক ও নেতিবাচক তালিকায় বিভক্ত করছে	PS-3
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কিছু ঘটনা বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কিছু কারণ উল্লেখ করতে পারছে।	১। নিজ এলাকার প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহ উল্লেখ করতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহের তালিকা তৈরি করছে।	১। প্রাকৃতিক ভারসাম্যের ইতিবাচক পরিবর্তনের কারণসমূহ বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্যের নেতিবাচক পরিবর্তনের কারণসমূহ উল্লেখ করতে পারছে।	

একক যোগ্য তা নং	একক যোগ্যতা	পারদর্শি তা সূচক নং	পারদর্শিতার সূচক		E	P	N	PS
১০	বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া।	PI-10.2	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	ক্লে	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো সীমিত ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো সম্ভাব্য সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো সম্ভাব্য ক্ষেত্রে প্রয়োগ করছে এবং শেয়ার করছে	PS
				পরিমাপ যোগ্য আচরণ	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ব্যবহারের কী কী ইতিবাচক দিক শিক্ষার্থীরা নিজে প্রয়োগ করছে? তা বলতে পারছে।	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো দৈনন্দিন জীবনে যে সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগ হচ্ছে তা বলতে পারছে।	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো দৈনন্দিন জীবনে যে সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগ হচ্ছে তা পরিবার, বিদ্যালয় ও প্রতিবেশীদের মধ্যে শেয়ার করতে পারছে।	PS-3

মূল্যায়ন প্রক্রিয়ায়  
শিক্ষকের ভূমিকা



## কর্মদিবস ৫

অধিবেশন- ৫.২ পারদর্শিতা নির্দেশকের  
(PI) ব্যবহার, শিখনকালীন ও সামষ্টিক  
মূল্যায়ন এপ্রোচ, রিপোর্ট কার্ড

সময়-১২০ মিনিট



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়নের উপাত্ত সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ ও রিপোর্টকার্ড তৈরি ও প্রকাশ প্রক্রিয়ার সাথে হাতে-কলমে পরিচিত হওয়া



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন এপ্রোচ (কখন কীভাবে)

কাজ-খ : Software এ ইনপুট দেওয়ার অনুশীলন ও রিপোর্ট কার্ড তৈরি



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, স্মার্ট ফোন, নোট বুক, কলম, পেন্সিল।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

অধিবেশন শুরুর পূর্বেই অধিবেশনের বিষয়বস্তু বিন্যাস ভালোভাবে আত্মস্থ করে নিন। এই অধিবেশনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যার সহায়ক তথ্য অংশটি পড়ে বুঝে নিন, সফট কপি সঙ্গে নিন এবং প্রয়োজনে প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিশ্চিত করুন। মোবাইল ডাটা প্যাকেজ চালু আছে কিনা এবং পর্যাপ্ত ব্যাল্যান্স নিশ্চিত করুন।



### প্রক্রিয়া

কাজ-ক : শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন এপ্রোচ (কখন ও কীভাবে) ৬০ মিনিট

- শুভেচ্ছা বিনিময় করে আগের পাঠের ধারাবাহিকতায় এ অধিবেশনের উদ্দেশ্য ঘোষণা করুন।

২. উদ্দেশ্য বর্ণনার পর প্রশিক্ষণার্থীদের সহায়ক তথ্য অংশ হতে ৫.২.১ সেকশনটি পরতে বলুন ও চিত্র-০১: মূল্যায়ন কার্যক্রম প্রক্রিয়ার ফ্লো-চার্টটি প্রশিক্ষণার্থীদের দলে আলোচনা করতে বলুন। ফ্লো-চার্ট এর বিষয়বস্তু সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের দলগত মতামত আহ্বান করুন।
৩. এরপর প্রশিক্ষণার্থীদের সহায়ক তথ্য অংশ হতে সেকশন ৫.২.২ মূল্যায়ন প্রক্রিয়ায় শিক্ষকের ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের করণীয় অংশটি এককভাবে পড়তে দিন। এবং বিষয়টি দলে আলোচনার সুযোগ দিন।
৪. এ পর্যায়ে সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে এককভাবে ৫.২.৩ শিখনকালীন মূল্যায়নের উপাত্ত সংরক্ষণ এবং ৫.২.৪ সামষ্টিক মূল্যায়নের উপাত্ত সংগ্রহ ও সংরক্ষণ সেকশন দুটি পড়তে দিন। এবার দলে ছক ১(ক), ১(খ) এবং ছক ২ পর্যালোচনা করতে বলুন। দলগত মতামত নিন।
৫. এ পর্যায়ে সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দলগতভাবে ছক ৩ পর্যালোচনা করতে বলুন। দলগত মতামত নিন।
৬. সকলের মতামত নেয়া শেষ হলে ১০ মিনিটের বিরতি ঘোষণা করুন।

## সহায়ক তথ্য ৫.২

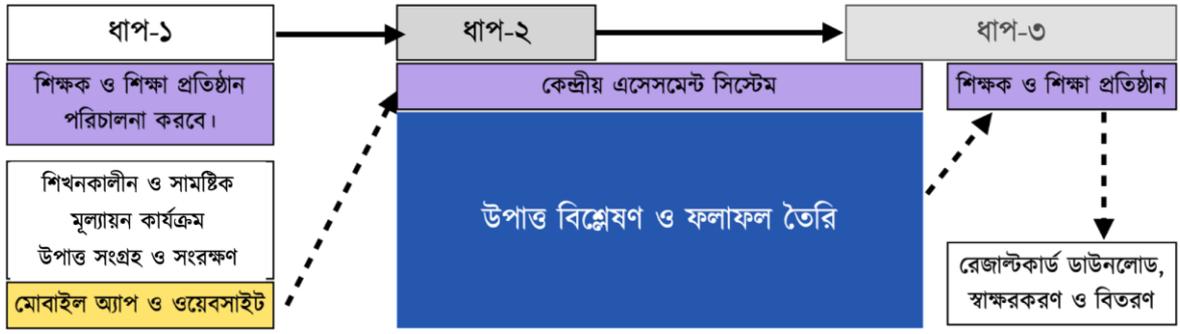
### ৫.২.১ শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন এপ্রোচ (কখন ও কীভাবে)

নতুন শিক্ষাক্রম অনুযায়ী শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়ন মূলত শিখনযোগ্যতার পরিবর্তনের শিখনকালীন ও নির্দিষ্ট সময় শেষে সামষ্টিক নির্দিষ্ট যোগ্যতা অর্জনের একটি চিত্র গঠন ও প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের উদ্দেশ্যে পরিচালনা করা হবে। নতুন শিক্ষাক্রম অনুযায়ী মূল্যায়ন প্রক্রিয়া সরলরৈখিক নয়। প্রচলিত নম্বর পদ্ধতি থেকে বের হয়ে এসে শিক্ষার্থীর শিখনযোগ্যতার মূল্যায়ন ফলাফল হবে বর্ণনামূলক যা সহজে শিক্ষার্থীর অর্জিত সামর্থ্যের পরিচিত করাবে। সমগ্র প্রক্রিয়াতে নিচের ধাপগুলো রয়েছে:

১. ধাপ-১ : মূল্যায়নচাই পর্ব (শিখনকালীন ও সামষ্টিক) পরিচালনা ও উপাত্ত সংরক্ষণ।
২. ধাপ-২ : উপাত্ত বিশ্লেষণ ও ফলাফল গঠন
৩. ধাপ-৩ : ফলাফল প্রকাশ বা প্রেরণ

নম্বরভিত্তিক না হয়ে বর্ণনামূলক ফলাফল হওয়ার কারণে ধাপ-২ একটি জটিল কষ্টসাধ্য প্রক্রিয়া। এই ধাপের কার্যক্রম নৈর্ব্যক্তিক হওয়া জরুরি, অন্যথায় শিক্ষার্থীরা বধূনার শিকার হতে পারে। শিক্ষার্থী সংখ্যা (প্রায় ১ এক কোটি বিশ লক্ষ) এই ধাপটিকে আরও জটিল করে তুলেছে। তাই এই ধাপের কাজটি কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রণাধীন এসেসমেন্ট সিস্টেম ( কম্পিউটার প্রোগ্রামের) মাধ্যমে করা হবে। ফলে স্বয়ংক্রিয়ভাবেই ধাপ-২ এর মূল দায়িত্ব এই কেন্দ্রীয় এসেসমেন্ট সিস্টেম পালন করবে।

ধাপ-১ এর সম্পূর্ণ এবং ধাপ-৩ এর আংশিক শিক্ষক ও প্রতিষ্ঠানের উপর ন্যস্ত হবে ফলে, শিক্ষকদের কাজের বোঝা লাঘব হবে এবং মূল্যায়নকে শিখন প্রক্রিয়ার একটি স্বাভাবিক অনুষঙ্গ হিসাবে ব্যবহার করা যাবে। শিখন প্রক্রিয়া শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়ের জন্যই আনন্দমুখর হবে। নিচের ফ্লো-চার্টটিতে (চিত্র-০১) সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটি প্রকাশ করা হলো-



চিত্র-০১: মূল্যায়ন কার্যক্রম প্রক্রিয়ার ফ্লো-চার্ট

## ৫.২.২ মূল্যায়ন প্রক্রিয়ায় শিক্ষকের ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের করণীয়

শিক্ষক ও প্রতিষ্ঠান মূলত উপরের চিত্রে দেখানো ধাপগুলোর মধ্যে ধাপ-১ সম্পূর্ণ ও ধাপ-৩ এর আংশিক পরিচালনা করবেন। যে কাজগুলো করতে হবে;

### ১. শিখনকালীন মূল্যায়নের উপাত্ত সংরক্ষণ

- শিক্ষক শিক্ষার্থীর কার্যক্রমের প্রমাণকের ভিত্তিতে ছক-১(ক) পূরণ করুন। ছক-২ (বিষয়ভিত্তিক পারদর্শিতার PI) এর সাহায্য নিন।
- শিক্ষক শিক্ষার্থীর শিখনকালীন কার্যক্রম ও প্রমাণকের ভিত্তিতে ছক-১(খ) পূরণ করুন। ছক-৩ (আচরণিক আদর্শ BI ভিত্তিক) এর সাহায্য নিন।

অথবা

- Software / মোবাইল অ্যাপ এর মাধ্যমে তথ্য আপলোড করুন

### ২. সামষ্টিক মূল্যায়নের উপাত্ত সংরক্ষণ

- প্রতি শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহ ও সংরক্ষণের জন্য ছক-১(খ) ব্যবহার করুন। ছক-২ (বিষয়ভিত্তিক পারদর্শিতার PI) এর সাহায্য নিন।

অথবা

- Software / মোবাইল অ্যাপ এর মাধ্যমে প্রতি শিক্ষার্থীর উপাত্ত প্রদান করুন

### ৩. রেজাল্ট কার্ড বিতরণ

- রেজাল্ট কার্ড ডাউনলোড করে শিক্ষকের মন্তব্য কলামে আপনার মন্তব্য লিখুন
- শিক্ষার্থীদের স্ব স্ব রেজাল্ট কার্ড বিতরণ করুন

### ৫.২.৩ শিখনকালীন মূল্যায়নের উপাত্ত সংরক্ষণ

প্রতিটি অভিজ্ঞতা চর্চার সময় শিক্ষক তাদের শিক্ষক সহায়িকায় সংযুক্ত বিভিন্ন এসেসমেন্ট টুল যেমন তথ্যছক ছক-১(ক) বা মোবাইল অ্যাপ এর মাধ্যমে প্রতিটি শিক্ষার্থীর শিখনকালীন মূল্যায়নের উপাত্ত (PI ও BI ভিত্তিক উভয়ই) সংরক্ষণ করবেন। এ কাজের জন্য সহায়ক রব্রিক্স ছক-১(খ) তে দেয়া হলো।

### ৫.২.৪ সামষ্টিক মূল্যায়নের উপাত্ত সংগ্রহ ও সংরক্ষণ

একটি নির্দিষ্ট সময় শেষে সামষ্টিক বা শিখনযোগ্যতা অর্জনের চিত্র গঠনের জন্য সামষ্টিক মূল্যায়নের প্রয়োজন হবে। শিক্ষার্থীর পরবর্তী শ্রেণি বা গ্রেডে উত্তরণের ক্ষেত্রে শিখনকালীন মূল্যায়ন ও সামষ্টিক মূল্যায়নে প্রাপ্ত উপাত্ত বিবেচনা করা হবে। এ সকল উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের সুবিধার জন্য প্রতিটি একক যোগ্যতার আওতায় এক বা একাধিক পরিমাপযোগ্য আচরণের তালিকা তৈরি করা হয়েছে, যাকে পারদর্শিতার সূচক নামে অভিহিত করা হয়েছে। এই পরিমাপযোগ্য আচরণের ভিত্তিতে শিক্ষক শিক্ষার্থীর শিখন সংক্রান্ত উপাত্ত ইনপুট হিসেবে প্রদান করবেন। যেমন

#### উদাহরণ-০১: (ষষ্ঠ শ্রেণির বিজ্ঞান বিষয়ের নমুনা PI )

PI	বর্ণনা	পরিমাপযোগ্য আচরণ		
PI-১.১	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	১। সিদ্ধান্তদানে প্রমাণ দেওয়ার অনীহা ২। অন্যের সিদ্ধান্ত কপি করছে।	১। তথ্য ও উপাত্তের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নিতে পারছে ২। সিদ্ধান্তের কারণ ব্যাখ্যা করছে না।	১। সিদ্ধান্ত গ্রহণের কারণ ব্যাখ্যা করছে। ২। কীভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে তা বলতে পারছে।
		<b>E</b>	<b>P</b>	<b>N</b>

উপরের টেবিলে পরিমাপযোগ্য আচরণের তিনটি কলামে শিক্ষার্থীদের কিছু সম্ভাব্য আচরণ তালিকা আকারে রয়েছে। পর্যবেক্ষণীয় শিক্ষার্থীর আচরণ যেই কলামের সাথে সবচাইতে বেশি মিলে যাবে শিক্ষক সেই কলামটির নিচে লেখা লেবেলটি বাছাই করবেন। এই পছন্দটি শিক্ষার্থীর একটি উপাত্ত হিসাবে কাজ করবে। ২০২২ সালের ষষ্ঠ শ্রেণির জন্য নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচক ছক-২ এবং ও আচরণভিত্তিক আদর্শ সূচক ছক-৩ এ দেয়া হলো। শিক্ষক সামষ্টিক মূল্যায়নে এই ছকটি ব্যবহার করবেন।

#### ছক-১(ক): শিখনকালীন মূল্যায়নের (পারদর্শিতার আদর্শ PI ভিত্তিক) উপাত্ত সংগ্রহ ছক (নমুনা)

		বিষয়ভিত্তিক PI ছক (ছক-২) অনুযায়ী শুধু প্রযোজ্য অক্ষর যেমন E, P, বা N লিখুন									
তারিখ	শিক্ষার্থীর রোল নম্বর	PI-১.১	PI-২.১	PI-৩.১	PI-৪.১	PI-৫.১	PI-৬.১	PI-৭.১	PI-৮.২	PI-৯.১	PI-১০.২

ছক-১(খ): শিখনকালীন মূল্যায়নের (আচরণিক আদর্শ BI ভিত্তিক) উপাত্ত সংগ্রহ ছক (নমুনা)

		বিষয়ভিত্তিক BI ছক (ছক ৩) অনুযায়ী শুধু প্রযোজ্য অক্ষর যেমন E, P, বা N লিখুন									
তারিখ	শিক্ষার্থীর রোল নম্বর	১.১	১.২	১.৩	১.৪	১.৫	১.৬	২	৩	৪	৫

ছক-২: ষষ্ঠ শ্রেণির বিজ্ঞান বিষয়ে পারদর্শিতার আদর্শভিত্তিক মূল্যায়নের উপাত্ত সংগ্রহের রুব্রিক্স (উদাহরণ হিসাবে ব্যবহারের জন্য)

শিক্ষার্থীর রোল নম্বরঃ				
সূচক নং	E (ক)	P (খ)	N (গ)	
PI-১.১	১। সিদ্ধান্তদানে প্রমাণ দেওয়ার অনীহা ২। অন্যের সিদ্ধান্ত কপি করছে।	১। তথ্য ও উপাত্তের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নিতে পারছে ২। সিদ্ধান্তের কারণ ব্যাখ্যা করছে না।	১। সিদ্ধান্ত গ্রহণের কারণ ব্যাখ্যা করছে। ২। কীভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে তা বলতে পারছে।	
PI-২.১	১। পরিমাপের ধাপগুলো কী কী তা বলতে পারছে।	১। পরিমাপের ধাপগুলো কী কী তা বলতে পারছে। ২। ধাপগুলো অনুসরণ করছে তবে ধারাবাহিকভাবে নয়।	১। পরিমাপের ধাপগুলো কী কী তা বলতে পারছে। ২। ধাপগুলো অনুসরণ করছে ধারাবাহিকভাবে। ৩। ফলাফল সঠিক।	
PI-৩.১	১। সজীব ও অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে।	১। সজীব ও অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে। ২। গাঠনিক উপাদানগুলির বিন্যাস বা নেটওয়ার্ক চিহ্নিত করছে।	১। সজীব ও অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানের তালিকা উল্লেখ / লিখতে পারছে। ২। গাঠনিক উপাদানগুলির বিন্যাস বা নেটওয়ার্ক চিহ্নিত করছে। ৩। উপাদানগুলির মধ্যে আন্তঃ সম্পর্ক চিহ্নিত করছে।	
PI-৪.১	১। প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের নাম বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের তালিকা তৈরি করতে পারছে।	১। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের আচরণ বলতে পারছে। ২। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারছে।	১। কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশের আচরণ/বৈশিষ্ট্য এর কারণ বলতে পারছে।	

শিক্ষার্থীর রোল নম্বরঃ			
সূচক নং	<b>E</b> <b>(ক)</b>	<b>P</b> <b>(খ)</b>	<b>N</b> <b>(গ)</b>
<b>PI-৫.১</b>	১। কোনো সিস্টেমে কী কী শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে তার নাম বলতে পারছে। ২। শক্তিগুলোর ধরন উল্লেখ করতে পারছে।	১। সিস্টেমের কোন শক্তি কোন অংশ থেকে কোন অংশে স্থানান্তর হচ্ছে তা বলতে পারছে। ২। সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে কিনা তা চিহ্নিত করতে পারছে।	১। কেন সিস্টেমের কোন শক্তি কোন অংশ থেকে কোন অংশে স্থানান্তর হচ্ছে? তা বলতে পারছে। ২। কেন সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে কিনা? তা চিহ্নিত করতে পারছে।
<b>PI-৬.১</b>	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের নাম বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের তালিকা তৈরি করতে পারছে।	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহের নাম বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী কোন উপাদান গ্রহণকারী ও বর্জনকারী চিহ্নিত করছে।	১। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ার ফলাফল বলতে পারছে। ২। একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে মিথস্ক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী উপাদানসমূহের পরিবর্তনের ধরন বলতে পারছে।
<b>PI-৭.১</b>	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে।	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে। ২। ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে।	১। পৃথিবী ও মহা বিশ্বের উৎপত্তির তত্ত্ব গুলির তালিকা তৈরি করছে। ২। ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে। ৩। প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব নিজের মতো করে ব্যাখ্যা করছে।
<b>PI-৮.১</b>	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের নাম বলতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের তালিকা করতে পারছে।	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের মিল ও অমিল উল্লেখ করতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার তালিকা করতে পারছে।	১। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার কারণ বলতে পারছে। ২। একই জাতীয় জীবসমূহের(যেমন টিকটিকি ও সাপ) মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতার কারণের বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত উল্লেখ করতে পারছে।
<b>PI-৯.১</b>	১। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কিছু ঘটনা বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কিছু কারণ উল্লেখ করতে পারছে।	১। নিজ এলাকার প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহ উল্লেখ করতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্য পরিবর্তনের কারণসমূহের তালিকা তৈরি করছে।	১। প্রাকৃতিক ভারসাম্যের ইতিবাচক পরিবর্তনের কারণসমূহ বলতে পারছে। ২। প্রাকৃতিক ভারসাম্যের নেতিবাচক পরিবর্তনের কারণসমূহ উল্লেখ করতে পারছে।
<b>PI-১০.১</b>	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ব্যবহারের কী কী ইতিবাচক দিক শিক্ষার্থীরা নিজে প্রয়োগ করছে? তা বলতে পারছে।	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো দৈনন্দিন জীবনে যে সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগ হচ্ছে তা বলতে পারছে।	১। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ইতিবাচক দিকগুলো দৈনন্দিন জীবনে যে সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগ হচ্ছে তা পরিবার, বিদ্যালয় ও

ছক-৩: আচরণিক নির্দেশক (BI) মূল্যায়নে পরিমাপযোগ্য আচরণ রুট্রিক্স (নমুনা)

নং	কর্মকাণ্ড	E (ক)	P (খ)	N (গ)
১.১:	দলীয় কাজে অংশগ্রহণ	নির্দেশনা অনুসরণ করে কাজে অংশগ্রহণ করেছে। এবং দলে / জোড়ে নিজের মতামত দিয়েছে।	ক + অন্যের মতামত শুনেছে।	খ + প্রশ্ন করেছে। অন্যের প্রশ্নের উত্তর দিয়েছে।
১.২:	দলে দায়িত্ব পালন	দলনেতার নেতৃত্ব স্বতঃস্ফূর্ততার সাথে মেনে নিয়েছে। সঙ্গী বা অন্য সদস্যদের সাথে স্বতঃস্ফূর্ত ভাবে দায়িত্ব ভাগ করে নিয়েছে।	ক + কাজের সাথে নিজের জড়িত ভূলের দায় স্বতঃস্ফূর্ত ভাবে স্বীকার করেছে।	খ + কাজের সাথে জড়িত সঙ্গী বা দলের সদস্যের ভুল চিহ্নিত করেছে। চিহ্নিত ভুল এর বিষয়ে নিজের তথ্য প্রমাণ সহ যুক্তি দিয়েছে।
১.৩:	একক কাজ	কাজটি আগ্রহের সাথে নিয়েছে। একাধিক বিকল্প থাকলে নিজে বাছাই করেছে।	ক + নিজের পছন্দের বিষয়ে নিশ্চিত।	খ + নিজের মতের পক্ষে নিশ্চিত। " কেন " এই প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে।
১.৪:	খেলা / প্রজেক্ট ধরনের কর্মকাণ্ড	খেলা জাতীয় বিষয়ে আগ্রহী। ঘরে বসে অংশ নেয়া যায় এমন খেলায় বা কাজে অংশ নেয়।	ক + শারীরিক পরিশ্রম রয়েছে এমন খেলা / কাজে অংশ নেয়।	খ + শারীরিক পরিশ্রম রয়েছে এমন কাজে বা খেলায় স্বতঃস্ফূর্ত ভাবে অংশ নেয়। কাজে বা খেলায় জিত নিশ্চিত করতে চায়।
১.৫:	আলোচনা ও বিতর্ক ধরনের কর্মকাণ্ড	আলোচনায় আগ্রহের সাথে উপস্থিত থাকে। নিজের মতামত উপস্থাপন করে।	ক + নিজের মতের পক্ষে যুক্তি দেয়।	খ + অন্যের যুক্তি খণ্ডন করে। যুক্তি প্রদান বা খণ্ডনে সঠিক তথ্য ব্যবহার করে।
১.৬:	প্রদর্শনী ধরনের কর্মকাণ্ড	নিজের কাজ অন্যকে দেখাতে আগ্রহী। পোস্টার লেখা, বোর্ডে লেখা, আলপনা আঁকা এধরনের কাজে স্বতঃস্ফূর্ত ভাবে অংশ নেয়।	ক + স্বতঃস্ফূর্তভাবে ছবি বা ফ্লোচার্ট আঁকে।	খ + ছবি, পোস্টার বা ফ্লোচার্ট এর বিষয়বস্তু বর্ণনা করে। স্বতঃস্ফূর্ততার সাথে নিজের প্রদর্শনের বিষয়বস্তু সঙ্কলিত প্রশ্নের উত্তর দেয়।
২	পাঠ্যপুস্তক ভিত্তিক কার্যক্রম (প্রমাণক হিসাবে পাঠ্যপুস্তক অনুশীলনী খাতা ইত্যাদি)	পাঠ্যপুস্তকে থাকা বিভিন্ন ছক, অনুশীলনী ইত্যাদির ৫০% শিক্ষার্থী পূরণ করেছে	পাঠ্যপুস্তকে থাকা বিভিন্ন ছক, অনুশীলনী ইত্যাদির ৫১% - ৮০% শিক্ষার্থী পূরণ করেছে	পাঠ্যপুস্তকে থাকা বিভিন্ন ছক, অনুশীলনী ইত্যাদির ৮০% এর বেশি শিক্ষার্থী পূরণ করেছে
৩	পাঠ্যপুস্তক ভিত্তিক কার্যক্রমের মান (প্রমাণক হিসাবে পাঠ্যপুস্তক অনুশীলনী খাতা ইত্যাদি)	সম্পাদিত কার্যক্রমে তথ্য, উপাত্ত, প্রক্রিয়ার বর্ণনা ৫০% সঠিক।	সম্পাদিত কার্যক্রমে তথ্য, উপাত্ত, প্রক্রিয়ার বর্ণনা ৫০% - ৮০% সঠিক।	সম্পাদিত কার্যক্রমে তথ্য, উপাত্ত, প্রক্রিয়ার বর্ণনা ৮০% এর বেশি সঠিক।

নং	কর্মকাণ্ড	E (ক)	P (খ)	N (গ)
৪	পাঠ্যপুস্তকের বাইরের কর্মকাণ্ড (প্রমাণক হিসাবে শিক্ষার্থীদের করা মডেল, পোস্টার ইত্যাদি)	পাঠ্যপুস্তকের বাইরের কর্মকাণ্ডের ৫০% পাওয়া গেছে।	পাঠ্যপুস্তকের বাইরের কর্মকাণ্ডের ৫১% - ৮০% পাওয়া গেছে।	পাঠ্যপুস্তকের বাইরের কর্মকাণ্ডের ৮০% বেশি পাওয়া গেছে।
৫	অভিভাবক ও সামাজিক অন্যান্য অংশীজনের সাথে মিথস্ক্রিয়া	পাঠ্যপুস্তক, অনুশীলন বই বা খাতা ইত্যাদিতে নির্দেশনা মোতাবেক অংশীজনের অংশগ্রহণ ৫০% বা তার কম	পাঠ্যপুস্তক, অনুশীলন বই বা খাতা ইত্যাদিতে নির্দেশনা মোতাবেক অংশীজনের অংশগ্রহণ ৫০% এর বেশি এবং ৮০% বা তার কম	পাঠ্যপুস্তক, অনুশীলন বই বা খাতা ইত্যাদিতে নির্দেশনা মোতাবেক অংশীজনের অংশগ্রহণ ৮০% এর বেশি

### আচরণিক আদর্শ – Behavioural Standard (BS)

একাধিক আচরণিক নির্দেশকের (BI) এর সমন্বয়ে আচরণিক আদর্শগুলো (BS) নির্ধারণ করা হয়েছে।

## কাজ-খ : Software এ ইনপুট দেওয়ার অনুশীলন ও রিপোর্ট কার্ড তৈরি সময়ঃ ৬০ মিনিট

- শুভেচ্ছা বিনিময় করে আগের পাঠের ধারাবাহিকতায় এ অধিবেশনের উদ্দেশ্য ঘোষণা করুন।
- উদ্দেশ্য বর্ণনার পর প্রশিক্ষার্থীদের সহায়ক তথ্য অংশ হতে ৫.২.৫ সেকশনটি সঠিকভাবে অনুসরণ করুন। প্রয়োজনে সহায়তা করুন।
- ৫.২.৬ রিপোর্ট কার্ড (নমুনা) পর্যালোচনা করতে বলুন। সকলের ব্যক্তিগত মতামত সংগ্রহ করুন।

### ৫.২.৫ মূল্যায়ন উপাত্ত সংগ্রহ ও সংরক্ষণ: ধাপে ধাপে

এই সেশনে আমরা শিখবো কীভাবে Software এ শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন উপাত্ত ইনপুট দেয়া যাবে।

১। আপনার মোবাইল / ট্যাব / কম্পিউটারে ব্রাউজার এ [shorturl.at/EHV14](http://shorturl.at/EHV14) লিঙ্কটি অনুসরণ করুন। নিচের স্ক্রিন আসবে।

### মূল্যায়ন

এই ফরম ব্যবহার করে নতুন কারিকুলাম এর পাইলটিং ৬২ টি বিদ্যালয়ের ষষ্ঠ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের এসেসমেন্ট পরিচালনা করা হবে। নিচের ইমেইল বক্সে শিক্ষক হিসাবে আপনার সঠিক ইমেইলটি দিন। আপনি যে উপাত্ত প্রদান করবেন স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার ইমেইলে তা প্রেরণ করা হবে।

manash71@gmail.com [Switch account](#) 

**\* Required**

Email \*

manash71@gmail.com

[Next](#) [Clear form](#)

২। আপনার সঠিক ইমেইল ঠিকানা ( এই ঠিকানায় আপনার প্রদান করা উপাত্ত স্বয়ংক্রিয়ভাবে পৌঁছে যাবে) দিন এবং Next বাটন ক্লিক করুন। নিচের স্ক্রিন পাবেন

**বিদ্যালয়, শিক্ষার্থী ও বিষয়**

এই অংশে আপনি যে বিদ্যালয়ের, যে শিক্ষার্থীর, যে বিষয়ে মূল্যায়নের উপাত্ত প্রদান করছেন তার তথ্য প্রদান করুন।

বিদ্যালয়ের নাম \*

Ahmadu Jubayda Islamia Dakhil Madarasah , ahamadujubaida1980@gmai.com

শ্রেণি \*

VI

শিক্ষার্থীর রোল নম্বর ( ইংরেজি সংখ্যা) \*

233

Gender \*

Male

Any Disability \*

Yes

No

৩। সঠিক ভাবে বিদ্যালয় ও শিক্ষার্থী সংক্রান্ত তথ্য দিন। শিক্ষার্থীর রোল নম্বর অবশ্যই ইংরেজিতে টাইপ করবেন। Next বাটন ক্লিক করুন। পরবর্তী স্ক্রিন পাবেন

**মূল্যায়নের ধরণ**

মূল্যায়নের ধরণ \*

PI-C (শিখনকালীনঃ পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক)

PI-S (সামষ্টিকঃ পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক)

BI- আচরণভিত্তিক

সাবমিট

Back Next Clear form

৪। মূল্যায়নের ধরণ (শিখনকালীন PI, সামষ্টিক PI বা BI) বাছাই করুন। Next বাটন ক্লিক করুন। পরবর্তী স্ক্রিন পাবেন

**শিখনকালীনঃ পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক (C) মূল্যায়ন উপাত্ত**

পরবর্তী অংশে বিভিন্ন কর্মকাণ্ডে অংশ নেয়া শিক্ষার্থীর বিভিন্ন আচরণ যা পারদর্শীতার সূচকের সাথে সরাসরি জড়িত তার উপাত্ত প্রদান করবেন। বিষয়ভিত্তিক একক পারদর্শীতার সূচক অনুসারে তৈরি করা এসকল আচরণসমূহের যেটি শিক্ষার্থীর সাথে সবচেয়ে বেশি মিলে যায় শুধুমাত্র সেটি সিলেক্ট করুন।

বিষয় \*

বিজ্ঞান

Back Next Clear form

৫। বিষয় বাছাই করুন। Next বাটন ক্লিক করুন। পরবর্তী স্ক্রিন (বিষয়ভিত্তিক PI / BI ) পাবেন

**বিজ্ঞান (শিখনকালীন)**

বিজ্ঞান বিষয়ে মূল্যায়ন উপাত্ত দুটি মাত্রায় প্রদান করতে হবে।

১) শিক্ষার্থীর সাময়িক আচরণ যা সরাসরি পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক। এটি সাময়িক মূল্যায়ন কার্যক্রমের ভিত্তিতে বিভিন্ন আচরণ যা PI. \_\_\_\_ হিসাবে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে তার মধ্য থেকে বাছাই (select) করতে হবে। এটি

২) শিক্ষার্থীর শিখনকালীন আচরণকে বিবেচনায় রেখে বাছাই (select) করতে হবে C. \_\_\_\_\_ শীর্ষক আচরণ থেকে।

C - শিখনকালীন আচরণের উপাত্ত।

PI- সাময়িক মূল্যায়নের উপাত্ত

দুটি আলাদা উপাত্ত মিলে শিক্ষার্থীর মূল্যায়ন ফলাফল নির্ধারিত হবে।

**C. বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে \***

E-01.1-0.30-2 সিদ্ধান্তদানে প্রমাণ দেওয়ার অনীহা এবং / অথবা অন্যের সিদ্ধান্ত কপি করছে।

N-01.1-0.30-2 সিদ্ধান্ত গ্রহণের কারণ ব্যাখ্যা করছে এবং কীভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে তা বলতে পারছে।

P-01.1-0.30-2 তথ্য ও উপাত্তের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নিতে পারছে এবং সিদ্ধান্তের কারণ ব্যাখ্যা করছে না।

প্রযোজ্য নয়

**C. বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে \***

E-02.1-0.20-1 পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে।

P-02.1-0.20-1 পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে এবং ধাপগুলি অনুসরণ করছে তবে ধারাবাহিকভাবে নয়।

N-02.1-0.20-1 পরিমাপের ধাপগুলি কী কী তা বলতে পারছে এবং ধাপগুলি অনুসরণ করছে ধারাবাহিকভাবে একই সংগে ফলাফল সঠিক।

প্রযোজ্য নয়

এখানে প্রতিটি PI বা C বা BI এর জন্য তিনটি করে অপশন রয়েছে। যে শিক্ষার্থীর মূল্যায়ন করছেন তার বর্তমান আচরণের সাথে যে অপশনটি সবচেয়ে বেশি মিলে যায় সেটি বাছাই করুন। সবগুলি PI বা C বা BI বাছাই করা হয়ে গেলে Next বাটনে ক্লিক করুন। পরবর্তী স্ক্রিন পাবেন

৬। ওই শিক্ষার্থীর জন্য যদি অন্য PI বা BI বা C উপাত্ত দিতে চান তবে সেটি বাছাই করুন। অন্যথায় সাবমিট অপশন বাছাই করে Next ক্লিক করুন।

**মূল্যায়নের ধরণ**

মূল্যায়নের ধরণ \*

PI-C (শিখনকালীনঃ পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক)

PI-S (সামষ্টিকঃ পারদর্শীতার সূচকভিত্তিক)

BI- আচরণভিত্তিক

সাবমিট

[Back](#) [Next](#) [Clear form](#)

পরবর্তী স্ক্রিন পাবেন

৭।

**মূল্যায়ন**

imslcb.iert@gmail.com [Switch account](#) 

Click submit to finish.

A copy of your responses will be emailed to the address you provided.

[Back](#) [Submit](#) [Clear form](#)

[Submit](#) বাটন ক্লিক করুন। আপনি একজন শিক্ষার্থীর মূল্যায়ন উপাত্ত সফলভাবে সংরক্ষণ করতে সফল হয়েছেন।

**৫.২.৬ রিপোর্ট কার্ড (নমুনা)**  
 [ শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের নাম ]  
 রিপোর্টের টাইটেল [ ষাণ্মাসিক/ বাৎসরিক/ সমাপনী ] মূল্যায়ন [ সাল ]

রোল নং		শ্রেণি	
নাম		শাখা	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

আচরণিক আদর্শ	
BS-1	
BS-2	
BS-3	

[ বিষয় নাম ]	
PS-1	
PS-2	
PS-3	

[ মন্তব্য (পরবর্তী শ্রেণিতে স্বাগতম) / (এই শ্রেণির কার্যক্রম পুনরাবৃত্তি কর। ) ]

প্রধান শিক্ষকের স্বাক্ষর

## কর্মদিবস-৫

অধিবেশন ৫.৩: বাৎসরিক বিষয়ভিত্তিক শিখন পরিকল্পনা এবং নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব সময় : ১২০ মিনিট



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে বিষয়ভিত্তিক বাৎসরিক শিখন পরিকল্পনা করতে পারা

নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব বের করতে পারা



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে বিষয়ভিত্তিক বাৎসরিক শিখন পরিকল্পনা

কাজ-খ : নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

অভিজ্ঞতাভিত্তিক সেশন সংখ্যার তালিকা, পোস্টার পেপার, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, পিপিটি (পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন)-১.১, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ইত্যাদি।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

- প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল অনুযায়ী অধিবেশন পরিচালনা সম্পর্কে সম্যক ধারণা অর্জন করতে হবে।
- আপনার বিষয়ের বিষয়ভিত্তিক বাৎসরিক কত সময় বরাদ্দ রয়েছে তা জেনে রাখা সেই সাথে শিক্ষক সহায়িকা অনুযায়ী প্রতিটি অধ্যায়ের জন্য আপনার বিষয়ের জন্য মোট কতটি ক্লাস পরিকল্পনা রয়েছে তা জেনে রাখা।



## প্রক্রিয়া

কাজ-ক : নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে বিষয়ভিত্তিক বাৎসরিক শিখন পরিকল্পনা (৬০ মিনিট)

১। ক্লাস্টার ভিত্তিক বা উপজেলাভিত্তিক দলে অংশগ্রহণকারীদের ভাগ করুন।

২। প্রত্যেক দলে আপনার বিষয়ের জন্য বাৎসরিক মোট সময় এবং শিক্ষক সহায়িকা অনুযায়ী, প্রতিটি অভিজ্ঞতার জন্য কতগুলো করে সেশন পরিকল্পনা করা হয়েছে তার তালিকা সরবরাহ করুন।

৩। প্রতিটি দলকে তাদের বিদ্যালয়ের ছুটির তালিকা বিবেচনা করে মাস অনুযায়ী বাৎসরিক অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখন পরিকল্পনা করতে বলুন। শিক্ষক সহায়িকা পর্যালোচনা করে কোন কোন মাসে বড় ধরনের কাজ আছে তাও চিহ্নিত করতে বলুন। যেমন- দিবস উদযাপন, উৎসব আয়োজন, বিতর্ক প্রতিযোগিতা আয়োজন, দেয়ালিকা তৈরি, বাইরে থেকে অতিথি আনা, সাংস্কৃতিক বা অন্য কোনো অনুষ্ঠান আয়োজন করা ইত্যাদি।

৪। প্রতিটি দলের কাজ সম্পন্ন হলে কয়েকটি দলের বাৎসরিক পরিকল্পনা উপস্থাপন করতে বলুন। অংশগ্রহণকারীদের মতামত নিন এবং প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে আপনার মতামত দিন।

কাজ-খ : নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব (৬০ মিনিট)

১। ৬-৮ জন অংশগ্রহণকারী নিয়ে প্রয়োজনীয় সংখ্যক দলে অংশগ্রহণকারীদের ভাগ করুন। পোস্টার পেপার সরবরাহ করুন।

২। নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্ব কী কী হতে পারে তা দলে আলোচনা করে ঠিক করতে বলুন। দলগত কাজে অন্যান্য বিষয়ের সাথে কীভাবে সমন্বয় করতে হবে, নিজ বিষয়ের সাথে বিভিন্ন বিষয়ের বিভিন্ন ইভেন্ট আয়োজন কীভাবে সমন্বয় করা যেতে পারে, অভিভাবক ও বিভিন্ন অংশিজনের অংশগ্রহণ, নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা ইত্যাদি বিষয় বিবেচনা করতে বলবেন।

৩। যেকোনো একটি দলকে তাদের কাজ উপস্থাপন করতে বলুন। উপস্থাপনা শেষ হলে অংশগ্রহণকারীদের মতামত দিতে বলুন। সকলের মতামতের ভিত্তিতে শিক্ষকের ভূমিকা ও দায়িত্বে চূড়ান্ত তালিকা তৈরি করুন এবং সকলকে তা তাদের খাতায় উঠিয়ে নিতে বলুন।

৪। নতুন শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নে নিজ নিজ দায়িত্ব ও ভূমিকা সঠিকভাবে পালনের অনুরোধ করে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।

অধিবেশন ৫.৪: মুক্ত আলোচনা ও প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক অঙ্গীকার নামা সময় ৬০ মিনিট

## কর্মদিবস-৬ (শুধু ToT এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য)

অধিবেশন ৬.১: জেলা বা উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা ও প্রস্তুতি সময় : ৬০ মিনিট



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

জেলা বা উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য কী কী প্রস্তুতি গ্রহণ করতে হবে তা নির্ণয় করতে পারা।



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : পরিকল্পনা প্রণয়ন ও প্রস্তুতির তালিকা প্রণয়ন



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণ কর্মসূচি, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, পিপিটি (পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন)-১.১, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ইত্যাদি।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

- প্রতিটি ক্লাস্টার অনুযায়ী জেলাপর্যায়ের প্রশিক্ষকদের তালিকা আগেই সংগ্রহ করে রাখতে হবে। যেমন, দিনাজপুর ও ঠাকুরগাঁও জেলা মিলে ক্লাস্টার ১। সুতরাং ক্লাস্টার ১ এর জন্য রয়েছে নির্বাচিত জেলা পর্যায়ের ৩ জন প্রশিক্ষক। এভাবে প্রত্যেক ক্লাস্টারের জন্য প্রতিটি বিষয়ের ৩জন করে প্রশিক্ষক রয়েছে।
- প্রতিটি উপজেলা অনুযায়ী উপজেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষকদের তালিকা আগেই সংগ্রহ করে রাখতে হবে। প্রতিটি উপজেলার জন্য ৩ জন করে প্রশিক্ষক নির্বাচন করা রয়েছে। আপনার বিষয়ের উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষকদের তালিকা আগেই সংগ্রহ করে রাখতে হবে।
- উপজেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষকদের প্রশিক্ষণ ও শিক্ষক প্রশিক্ষণের সম্ভাব্য সময়সূচি আগে থেকেই জেনে রাখবেন।



## প্রক্রিয়া

কাজ-ক : ক্লাস্টার বা উপজেলাভিত্তিক প্রশিক্ষকদের নিয়ে দল গঠন

১. শুভেচ্ছা বিনিময় করে গতদিনের সেশনে কী কী আলোচনা করা হয়েছে, তা খুব সংক্ষেপে যেকোনো একজনকে বলতে বলুন। কেউ সাথে আরও কিছু যুক্ত করতে চায় কিনা জিজ্ঞাসা করুন। যুক্ত করার মতো হলে দু'জনকেই ধন্যবাদ জানান।
২. এবার জেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষকদের/ উপজেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষকদের নিজ নিজ ক্লাস্টার/ উপজেলা অনুযায়ী দলে বসতে বলুন। প্রতিটি দলে ক্লাস্টার বা উপজেলা অনুযায়ী ৩জন করে প্রশিক্ষক থাকবে।
৩. প্রতিটি দলে প্রশিক্ষণসূচি সরবরাহ করুন।
৪. উপজেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষণ বা শিক্ষক প্রশিক্ষণের সম্ভাব্য সময় অংশগ্রহণকারীদের অবহিত করুন। প্রশিক্ষণসূচি অনুযায়ী প্রশিক্ষন বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে বলুন এবং এর জন্য কী কী প্রস্তুতি গ্রহণ করতে হবে তার তালিকা প্রণয়ন করতে বলুন। এর জন্য ৩০ মিনিট সময় দিন। প্রতিটি দলে পোস্টার পেপার সরবরাহ করুন।
৫. দলগত কাজ সম্পন্ন হলে কয়েকটি দলকে তাদের পরিকল্পনা ও প্রস্তুতি উপস্থাপন করতে বলুন। অংশগ্রহণকারীদের মতামতের ভিত্তিতে সকলের পরিকল্পনা চূড়ান্ত করতে বলুন।
৬. উপজেলা পর্যায়ের প্রশিক্ষকদের প্রশিক্ষণ বা শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য পরিকল্পনা যথাযথভাবে বাস্তবায়নের অনুরোধ করে সেশন সমাপ্ত করুন।

## কর্মদিবস-৬

অধিবেশন ৬.২ ও ৬.৩: অধিবেশনভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার গাইডলাইন ও সিমুলেশন  
(অধিবেশন ১.২, ১.৩, ১.৪, ২.২, ৫.১, ৫.২, ৫.৩, ও ৬.১) সময় : ৪ ঘণ্টা



### অধিবেশনের উদ্দেশ্য

- প্রশিক্ষক হিসেবে প্রতিটি অধিবেশন পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য জানা
- সিমুলেশনের মাধ্যমে অধিবেশন পরিচালনায় আত্মবিশ্বাসী করে তোলা



### বিষয়বস্তু

কাজ-ক : প্রশিক্ষণসূচি অনুযায়ী প্রতিটি অধিবেশনের রিক্যাপ ও রিফ্লেকশন

কাজ-খ : অধিবেশনভিত্তিক সিমুলেশন ও আলোচনা



### প্রয়োজনীয় উপকরণ

প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, প্রশিক্ষণসূচি, মার্কার পেন/চক, বোর্ড, পিপিটি (পাওয়ার পয়েন্ট প্রজেন্টেশন)-১.১, প্রজেক্টর, ল্যাপটপ, ফ্লিপ বোর্ড ইত্যাদি।



### প্রশিক্ষকের প্রস্তুতি

- প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল ও প্রশিক্ষণ সূচি প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীদের জন্য সংগ্রহে রাখবেন।



### প্রক্রিয়া

কাজ-ক : প্রশিক্ষণসূচি অনুযায়ী প্রতিটি অধিবেশনের রিক্যাপ ও রিফ্লেকশন

কাজ-খ : সিমুলেশন ও আলোচনা

১. প্রশিক্ষণার্থীদের ৮টি দলে ভাগ করুন। প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল ও প্রশিক্ষণ সূচি সরবরাহ করুন।

২. মাল্টিমিডিয়া বা পোস্টারে প্রশিক্ষণ সূচি উপস্থাপন করুন। এবার প্রতিটি অধিবেশন ধরে অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন।
৩. প্রথমে অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে মতামত নিন। মতামত দেবার ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীগণ প্রথমে অধিবেশনের বিষয়বস্তু সম্পর্কে বলবেন, তারপর অধিবেশন পরিচালনার প্রক্রিয়া সম্পর্কে আলোচনা করবেন, সবশেষে অধিবেশন পরিচালনায় কোনো চ্যালেঞ্জ থাকলে তা নিয়ে আলোচনা করবেন। আলোচনার ভিত্তিতে প্রতিটি অধিবেশন সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা স্পষ্ট করুন।
৪. ৮টি দলের মধ্যে ৮টি অধিবেশন ভাগ করে দিন। অধিবেশনগুলো হলো-অধিবেশন ১.২, ১.৩, ১.৪, ২.২, ৫.১, ৫.২, ৫.৩, ও ৬.১।
৫. প্রতিটি দলকে প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল অনুযায়ী তাদের জন্য নির্দিষ্ট অধিবেশনের সিমুলেশন করার জন্য প্রস্তুতি গ্রহণ করতে বলুন। সিমুলেশনের প্রস্তুতির জন্য ৩০ মিনিট সময় বরাদ্দ করুন।
৬. প্রস্তুতি পর্ব সমাপ্ত হলে প্রতিটি অধিবেশন ধারাবাহিকভাবে সিমুলেশন করার জন্য আহ্বান করুন। প্রতিটি সিমুলেশনের পর অংশগ্রহণকারীদের মতামত নিন এবং আপনি নিজেও মতামত দিন। প্রতিটি সিমুলেশনের জন্য বরাদ্দকৃত সময় ১০ মিনিট ও আলোচনার জন্য ৫ মিনিট সময় বরাদ্দ আগেই জানিয়ে দিন।
৭. সিমুলেশন সমাপ্ত হবার পর সম্পূর্ণ প্রশিক্ষণ নিয়ে সাধারণ আলোচনা করুন। অংশগ্রহণকারীদের মতামত নিন। কোনো চ্যালেঞ্জ থাকলে সকলে মিলে আলোচনা করে সমাধান করার ব্যবস্থা করুন।
৮. প্রশিক্ষণের গুরুত্ব প্রশিক্ষণার্থীদের কাছে তুলে ধরুন। সকলকে তাদের মেধা এবং দক্ষতার সর্বোচ্চ প্রয়োগের মাধ্যমে প্রশিক্ষণকে সফল করার জন্য অনুরোধ করে অধিবেশন সমাপ্ত করুন।

অধিবেশন ৬.৪: মুক্ত আলোচনা

সময়ঃ ৬০ মিনিট