

## ইউনিট-০২

### ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের প্রকৃতি, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব

অধিবেশন-১ : মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের প্রকৃতি

অধিবেশন-২ : মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব

অধিবেশন-৩ : মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের শিখন-শেখানো পদ্ধতির গুরুত্ব

অধিবেশন-৪ : বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের অবস্থা

## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের প্রকৃতি

### ভূমিকা

মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শ্রেণিকক্ষে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়বস্তু সহকারে শ্রেণিকক্ষ শিখন-শিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করতে হলে একজন শিক্ষককে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল প্রকৃতি অনুধাবন এবং ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের প্রকৃতি নির্ধারণ করতে হবে। এজন্য একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের প্রথমে তাঁর পাঠ্য বিষয় সম্পর্কে পরিপূর্ণ এবং সচ্ছ জ্ঞান ও ধারণা থাকতে হবে। এরপর তাঁকে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার কাজে শ্রেণিকক্ষ কর্মকান্ড পরিচালনা সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় দক্ষতা ও কৌশলসমূহ অনুশীলনের মাধ্যমে আয়ত্ব করতে হবে। একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক তাঁর প্রকৃত পেশা এবং শ্রেণিকক্ষের কার্যাবলি পরিচালনা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করতে সক্ষম হবেন। বর্তমান ইউনিটের প্রথম অধিবেশনে এসব নিয়ে কিছু হাতে-কলমে কাজের মাধ্যমে বিস্তারিত আলোচনা থাকছে।

### উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি...

- ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ কী তা বলতে পারবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ-শিখনে দলগত কাজ ও সহযোগিতামূলক কার্যক্রম পরিচালনা করতে পারবেন;
- শ্রেণিকক্ষের কার্যক্রম সুষ্ঠুভাবে পরিচালনায় জন্য হাতে-কলমে কাজ করতে পারবেন;
- দলগত কাজে অংশগ্রহণ করে সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন এবং দলগত সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করতে পারবেন।

### প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- ছবি, চার্ট, পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন;
- জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ওয়াকর্স এর বোর্ড বই;
- পাঠ পরিকল্পনা;
- ওয়েব সাইট থেকে ছবি সংগ্রহ যেমন-  
<https://unsplash.com/s/photos/electrical>
- ওয়েব সাইট থেকে ভিডিও সংগ্রহ  
যেমন- <https://pixabay.com/videos/search/electrician/>
- ওয়েব সাইটের ঠিকানা সংগ্রহ যেমন- [www.bteb.gov.bd](http://www.bteb.gov.bd), [www.thchedu.gov.bd](http://www.thchedu.gov.bd)



### পর্ব-ক: ইলেকট্রিক্যাল শ্রেণি সংগঠন, পরিচিতি ও উদ্দেশ্য বর্ণনা

#### স্ব-শিখনের জন্য

এককভাবে কাজের ক্ষেত্রে প্রতিটি অধিবেশনের শুরুতে কি কি বিষয়বস্তু নিয়ে আলোচনা থাকছে এ অধিবেশনে তা উল্লিখিত উদ্দেশ্যগুলো পড়ে বুঝে নিন। আপনি দেখতে পাবেন পর্ব-খ-তে রয়েছে প্রয়োজনীয় উপকরণ ও যন্ত্রপাতি সহকারে হাতে-কলমে কাজ। সুতরাং টিউটোরিয়াল অধিবেশনের ক্ষেত্রে দলগতভাবে সংগ্রহ করা উপকরণ নিয়ে কেন্দ্রে যাবেন।

## টিউটোরিয়াল কেন্দ্রের সেশনের ক্ষেত্রে

প্রশিক্ষার্থীদের সাথে কুশল বিনিময় শেষে প্রশিক্ষক দল গঠন করে দিবেন এবং আপনাদের সকলকে দলগত কাজের জন্য নির্ধারিত ৪টি টেবিলে বসতে বলবেন যেখানে ক্লাস শুরুর আগেই দলগত কাজের উপকরণ সাজানো থাকবে। মনে রাখতে হবে ৪টি কাজ ৪টি পৃথক দল একই সময়ে নিজ নিজ টেবিলে রাখা উপকরণ সহকারে করবেন।



### পর্ব-খ: ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কিত হাতে-কলমে কাজ

প্রশিক্ষক মহোদয় আপনাদের সংগ্রহ করে আনা উপকরণ টেবিলে সাজাতে বলবেন এবং সেই সাথে আপনার নির্ধারিত কর্মপত্র এর ফটোকপি সর্বরাহ করবেন। প্রশিক্ষিক কর্মপত্রে উল্লেখিত নির্দেশ মোতাবেক প্রত্যেকটি কাজের নির্ধারিত কার্যাবলী ব্যাখ্যা করে দিবেন। কাজ চলাকালীন সময়ে প্রশিক্ষক ঘুরে ঘুরে কাজের তদাকরি ও প্রয়োজনীয় সহায়তা প্রদান করবেন এবং নিদিষ্ট সময়ের মধ্যে কাজ শেষ করতে বলবেন। আপনারা দলগতভাবে একে অপরের সাথে কাজ নিয়ে আলোচনা করে দলগত মতামতের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহন করবেন।

কাজ ও কাজের নির্দেশনাগুলো নিম্নরূপ-



চিত্র: ২.১.১

### কাজ-১ (অ্যামিটার এর সাহায্যে সার্কিটের কারেন্ট পরিমাপে দক্ষতা অর্জন)

ক্রম	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ	পরিমাণ
১.	এসি ও ডিসি অ্যামিটার ২৫০ ভোল্ট, ৫ অ্যাম্পিয়ার	দুইটি
২.	বৈদ্যুতিক বাল্ব ৬০ ওয়াট, ২৫০ ভোল্ট	একটি
৩.	ওয়ান-ওয়ে সুইচ ২৫০ ভোল্ট, ৫ অ্যাম্পিয়ার	একটি
৪.	ফ্লেক্সিবল ক্যাবল ১.৫ আর এম	দুই মিটার
৫.	ইনসুলেটিং ট্যাপ	পরিমাণমত
৬.	কন্ট্রোল প্লায়ার্স	একটি
৭.	নিয়ন্ত্রণ টেস্টার	একটি
৮.	কানেকটিং স্ক্রুড্রাইভার	একটি
৯.	PPE	সেফটি স্যু, হ্যান্ডগ্লোপস, এপ্রোন

### কাজ-২ (ভোল্টমিটার এর সাহায্যে সার্কিটের ভোল্টেজ পরিমাপে দক্ষতা অর্জন)

ক্রম	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ	পরিমাণ
১.	এসি ডিসি ভোল্ট মিটার ২৫০ ভোল্ট	দুইটি
২.	বৈদ্যুতিক বাল্ব ৬০ ওয়াট, ২৫০ ভোল্ট	একটি
৩.	ওয়ান-ওয়ে সুইচ ২৫০ ভোল্ট, ৫ অ্যাম্পিয়ার	একটি
৪.	ফ্লেক্সিবল ক্যাবল ১.৫ আর এম	দুই মিটার

৫.	ইনসুলেটিং ট্যাপ	পরিমাণমত
৬.	কম্বিনেশন গ্লায়ার্স	একটি
৭.	নিয়ণ টেষ্টার	একটি
৮.	কানেকটিং স্ক্রুড্রাইভার	একটি
৯.	PPE	সেফটি স্যু, হ্যান্ডগ্লোপস, এপ্রোন

### কাজ-৩ (এসি সার্কিটের ফ্রিকুয়েন্সি পরিমাপকরণ)

ক্রম	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ	পরিমাণ
১.	ফ্রিকুয়েন্সি মিটার ২৫০ ভোল্ট	একটি
২.	বৈদ্যুতিক বাব্ব ৬০ ওয়াট, ২৫০ ভোল্ট	একটি
৩.	ওয়ান-ওয়ে সুইচ ২৫০ ভোল্ট, ৫ অ্যাম্পিয়ার	একটি
৪.	ফ্লেক্সিবল ক্যাবল ১.৫ আর এম	দুই মিটার
৫.	ইনসুলেটিং ট্যাপ	পরিমাণমত
৬.	কম্বিনেশন গ্লায়ার্স	একটি
৭.	নিয়ণ টেষ্টার	একটি
৮.	কানেকটিং স্ক্রুড্রাইভার	একটি
৯.	PPE	সেফটি স্যু, হ্যান্ডগ্লোপস, এপ্রোন

### কাজ-৪ (ক্লিপ অন মিটার এর ব্যবহারকরণ)

ক্রম	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ	পরিমাণ
১.	ক্লিপ অন মিটার ২৫০ ভোল্ট	একটি
২.	বৈদ্যুতিক বাব্ব ৬০ ওয়াট, ২৫০ ভোল্ট	একটি
৩.	ওয়ান-ওয়ে সুইচ ২৫০ ভোল্ট, ৫ অ্যাম্পিয়ার	একটি
৪.	ফ্লেক্সিবল ক্যাবল ১.৫ আর এম	দুই মিটার
৫.	ইনসুলেটিং ট্যাপ	পরিমাণমত
৬.	কম্বিনেশন গ্লায়ার্স	একটি
৭.	নিয়ণ টেষ্টার	একটি
৮.	কানেকটিং স্ক্রুড্রাইভার	একটি
৯.	PPE	সেফটি স্যু, হ্যান্ডগ্লোপস, এপ্রোন



### পর্ব-গ: হাতে-কলমে কাজের ফলাবর্তন

প্রশিক্ষক মহোদয় আপনাদের সকল দলকে কাজ-১ পর্যবেক্ষণ করতে বলবেন ও তারপর প্রতিটির কারণ জিজ্ঞাসা করবেন। আপনারা দলগতভাবে এক এক করে নিজ নিজ দলের পর্যবেক্ষণ ও তার সম্ভাব্য কারণ ব্যাখ্যা করবেন। প্রশিক্ষক সকল দলের মন্তব্য শোনার পর প্রয়োজনীয় ব্যাখ্যা প্রদান করবেন। একইভাবে প্রশিক্ষক মহোদয় পর্যায়ক্রমে কাজ-২, কাজ-৩, কাজ-৪ এর কার্য পদ্ধতি সম্পর্কিত ব্যাখ্যা প্রদানের কাজ শেষ করবেন। এক্ষেত্রে প্রশিক্ষককে প্রত্যেকটি কাজের যথাযথ পর্যবেক্ষণ ও তার কর্ম পদ্ধতি ব্যাখ্যা সম্পর্কে নিশ্চিত হতে হবে। প্রশিক্ষণ কক্ষে একজন কথা বলার সময় অন্য সকলে তা মনোযোগ সহকারে শুনবেন। প্রয়োজনে সবার মতামত শোনার পর প্রশিক্ষক চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত পৌঁছবেন।



## পর্ব-ঘ: ইলেকট্রিক্যাল শিখন মূল্যায়ন

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, অধিবেশন শেষ হওয়ার ১০মিনিট পূর্বে অধিবেশনের অর্জিত জ্ঞান ও দক্ষতা যাচাইয়ের জন্য প্রশিক্ষক মহোদয় নিচের প্রশ্নগুলো ফ্লিপ চার্ট কিংবা হোয়াইট বোর্ডে লিখে দিবেন। এর মাধ্যমে আপনারা সকলে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার বৈশিষ্ট্য কতটা সঞ্চালন করতে সক্ষম হলেন তা যাচাই করার চেষ্টা করবেন। যথা-

- অধিবেশনে যে সকল কাজ হাতে-কলমে করলেন এগুলো কি ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার উদাহরণ?
- কাজগুলোকে কি ব্যবহারিক কাজ বলা যাবে? তাহলে ব্যবহারিক কাজ বলতে কী বোঝায়?
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকগণ কি কাজগুলো স্কুলের ক্লাসে করতে পারবেন?
- এক্ষেত্রে কে বেশি সক্রিয়- শিক্ষক না শিক্ষার্থী?
- এভাবে ক্লাস পরিচালনায় ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের ভূমিকা কী?
- অধিবেশনের উদ্দেশ্য আদায়ের জন্য ক্লাসটি কিভাবে সাজানো হয়েছিল?
- ইলেকট্রিক্যাল ক্লাস এভাবে গ্রহণ করলে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান ও দক্ষতা কেন বৃদ্ধি পাবে?

প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্যে যিনি প্রশ্নের উত্তর দিতে চাইবেন প্রশিক্ষক তাঁকে স্বাধীনভাবে জবাব দেওয়ার সুযোগ দেবেন। প্রশিক্ষণার্থীদের শিখন মূল্যায়নের জন্য প্রশিক্ষককে অধিবেশন শুরুর পর থেকেই তৎপর থাকতে হবে। তাঁকে খেয়াল রাখতে হবে-

- দলগত কাজে প্রশিক্ষণার্থীরা অংশ নিচ্ছেন কিনা?
- প্রশিক্ষণার্থীদের দলগত আলোচনা যথাযথ কিনা?
- দলগত উত্তরের মান যথাযথ কিনা?
- প্রদত্ত কাজ যথাযথভাবে সম্পাদন করতে পেরেছেন কিনা?
- প্রদত্ত কাজ যথাযথভাবে সম্পাদনের জন্য প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্নের ধরণ কেমন?

প্রশিক্ষক যদি সময়ের অভাবে প্রশ্নগুলো নাও করেন আপনারা বাড়িতে বসে এগুলো সম্বন্ধে ভাবনাচিন্তা করবেন এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখবেন।

## মূল শিখনীয় বিষয়



## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের প্রকৃতি

## ইলেকট্রিক্যাল

মানুষের জীবনে ইলেকট্রিক্যাল এর ব্যবহার ক্রমান্বয়ে বৃদ্ধি পাচ্ছে। ইলেকট্রিক্যাল সামগ্রী আমাদের দৈনিক জীবনে এমন ভাবে যুক্ত রয়েছে যার কারণে ইলেকট্রিক্যাল এর কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয় রয়েছে যার জন্য সকলকে ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কে জানা বা ধারণা রাখা প্রয়োজন। বিদ্যুৎ আবিষ্কার থেকে মানুষ তার জীবনে এর বহুল ব্যবহার আয়ত্ত করে। বাসাবাড়ি অফিস আদালত শিল্পকারখানায় বিভিন্ন বৈদ্যুতিক মেশিনারী দেখা যায়। যদিও আমরা ইলেকট্রিক্যাল পন্যের সরাসরি উৎপাদনকারী নই, তবে আমরা আমাদের দৈনন্দিন জীবনে অনেক ইলেকট্রিক্যালের যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে থাকি। উদাহরণস্বরূপ, ক্রেতা বা বায়ার নির্মাতাদের কাছ থেকে ইলেকট্রিক্যালের পণ্য কিনে আনেন, তারপর তারা শপিং মলের প্রদর্শণ করে এবং আমরা ঐখান থেকে ব্যবহারের প্রয়োজনে পছন্দমত ক্রয় করে থাকি। ইলেকট্রিক্যালের সামগ্রী ছাড়া অন্যান্য শিল্প অচল।

## ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ

ইলেকট্রন প্রবাহের উপযোগী পরিবাহী, অপরিবাহী, অর্ধপরিবাহী যা ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্রপাতি যেমন, ক্যাবল, রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর, ইন্ডাক্টর, ট্রানজিস্টর, আইসি তৈরি হয় এবং এই সকল উপাদানের মাধ্যমে হয় ব্যবহার উপযোগী বিভিন্ন ইলেকট্রিক ডিভাইস এবং ইহা বিদ্যুৎ উৎপাদনের সাথেও সম্পর্ক যুক্ত। অর্থাৎ বিদ্যুৎ উৎপাদন পরিবহন বিতরণ ও বিদ্যুৎ দ্বারা পরিচালিত মেশিনসমূহ এবং কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি ইলেকট্রিক্যাল এর সাথে সম্পর্কিত। ইলেকট্রিক্যালের সাথে সম্পর্ক যুক্ত প্রতিটি প্রক্রিয়া হাতে-কলমে শেখাকে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ বলে।

ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের সংজ্ঞা থেকে নিম্ন লিখিত বৈশিষ্ট্যগুলো পাওয়া যায়—

- ইলেকট্রিক্যালের প্রয়োজনীয় পণ্য সম্পর্কে জানা যায়।
- ইলেকট্রিক্যাল পন্য তৈরির কাঁচামাল সম্পর্কে জানা যায়।
- পরিবাহী অপরিবাহী অর্ধপরিবাহী দ্বারা গঠিত কম্পোনেন্ট সম্পর্কে জানা যায়।
- ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কযুক্ত উৎপাদিত মেশিন সম্পর্কে জানা যায়।
- ইলেকট্রিক্যাল পন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত মেশিন পত্রেরন পরিচালনা সম্পর্কে জানা যায়।
- ইলেকট্রিক্যাল পন্য ব্যবহারের শতকর্তা সম্পর্কে জানা যায়।

## ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কে জানার গুরুত্ব

- বিদ্যুৎ সম্পর্কিত সাধারণ তথ্যাবলী, এসি ও ডিসি বিদ্যুৎ ব্যবস্থা সম্পর্কে অবহিত করে তোলা।
- বিভিন্ন ধরনের বৈদ্যুতিক সার্কিট এর কাজে দক্ষ কর্মী হিসেবে গড়ে তোলা।
- প্রতিনিয়ত বিদ্যুৎ সম্পর্কিত উদ্ভূত সমস্যা সমাধানের যুক্তিসঙ্গত সমাধানের কারিগরি দক্ষতা তৈরি হয়।
- বিদ্যুৎ সম্পর্কিত ব্যক্তি ও সামাজিক জীবন যাত্রায় কারিগরি দক্ষতা প্রয়োগ করা হয়।
- বৈদ্যুতিক কারেন্ট, ভোল্টেজ, পাওয়ার ও এনার্জি পরিমাপ করাতে সক্ষম করে তোলা।
- বিদ্যুৎ সম্পর্কিত নতুন কিছু আবিষ্কারের প্রক্রিয়া উদ্ভবনের দক্ষতা তৈরি হয়।
- বিদ্যুৎ শিল্পের বিকাশে ব্যক্তিগত সক্ষমতা তৈরি হয় যা আন্তর্জাতিক মানের সাথে সম্পর্ক যুক্ত।
- ব্যবহারিক কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন ও নিরাপদ আচরণ প্রদর্শনে অভ্যস্ত করে তোলা।
- ব্যবহারিক কাজ কর্মের প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তোলা।
- সর্বোপরি জাতীয় দক্ষতামান তৃতীয় এর উপযোগী দক্ষ জনশক্তি তৈরী করা।
- লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট।

## ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের ভূমিকা

ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক নিদিষ্ট বিষয়বস্তু শিক্ষাদানের জন্য তৈরিকৃত পরিকল্পনা অনুযায়ী প্রস্তুতি গ্রহণ করবেন। সুশৃঙ্খল ও সুসংগঠিত ভাবে শিখনের অনুকূল শ্রেণি পরিবেশ তৈরি করবেন। ইলেকট্রিক্যালের যন্ত্রপাতি, পরিমাপক ও অন্যান্য যন্ত্রাদি ব্যবহারের মাধ্যমে হাতে-কলমে শিক্ষার্থীদের কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করে শিক্ষা অর্জনে সহযোগিতা করবেন। এ কাজের মাধ্যমে একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক শিক্ষার্থীদের মাঝে ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কে অনুসন্ধিৎসু মানসিকতা জন্মাবে এবং চারদিকে ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কিত পরিবেশের ঘটমান সমস্যা পর্যবেক্ষণের দক্ষতা সৃষ্টিতে সহায়তা করবেন। একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক যুক্তিসংগতভাবে চিন্তা করার ক্ষমতা, দৈনন্দিন জীবনে ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কিত উদ্ভূত সমস্যা (যেমন-লোডসেডিং, শর্টসার্কিট, মোটর পুড়ে যাওয়া ইত্যাদি) সমাধানের ইলেকট্রিক্যাল দক্ষতা তৈরিতে সহায়তা করবেন। সমস্যা বা ঘটনার প্রকৃত কার্য-কারণ সম্পর্কে ব্যাখ্যা করা, যেকোন বিষয়ে যৌক্তিক ব্যাখ্যা প্রদানের সামর্থ্য তৈরি বা নতুন কিছু আবিষ্কারের প্রক্রিয়া উদ্ভাবনে মানসিক শক্তি বিকাশে সহায়তা প্রদান করবেন।

## সারসংক্ষেপ:

দক্ষতা উন্নয়ন বলতে বুঝায় কর্মসংস্থান ও আত্ম-কর্মসংস্থানের জন্য বিস্তৃত আনুষ্ঠানিক এবং উপানুষ্ঠানিক কারিগরি, বৃত্তিমূলক এবং দক্ষতা ভিত্তিক শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ। আন্তর্জাতিক মানের সঙ্গে সঙ্গতি রেখে দক্ষতা উন্নয়নের বিষয়াবলী সম্পর্কযুক্ত রয়েছে। প্রাক-কর্মসংস্থান এবং জীবিকা নির্ভর দক্ষতা প্রশিক্ষণ, শিক্ষানবিশি এবং বিদ্যালয় ভিত্তিক কারিগরি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ (টিভিইটি)। কারিগরি শিক্ষা বোর্ডের অধিভুক্ত নয় এমন কর্মসংস্থান-উপযোগী এবং কর্ম সংশ্লিষ্ট স্বল্প মেয়াদী প্রশিক্ষণ কোর্স যা দেশী এবং আন্তর্জাতিক উভয় শ্রমবাজারে অবদান রাখছে। জাতীয় উন্নয়ন এবং শিল্পোদ্যোগ সৃষ্টির জন্য একটি সমন্বিত ও সুপারিকল্পিত কৌশল হিসেবে দক্ষতা উন্নয়নকে সরকার এবং শিল্পসংস্থা স্বীকৃতি ও সমর্থন দিচ্ছে। সংস্কারকৃত দক্ষতা উন্নয়ন ব্যবস্থা সকলকে শোভন কাজ পাওয়ার সক্ষমতা দিবে এবং সারা বিশ্বে স্বীকৃত মানের দক্ষতা অর্জন, জ্ঞান এবং যোগ্যতার মাধ্যমে বৈশ্বিক বাজারে বাংলাদেশের প্রতিযোগিতার সামর্থ্য নিশ্চিত করবে। বাংলাদেশের দক্ষতা উন্নয়ন ব্যবস্থার মিশন বা লক্ষ্য হচ্ছে দ্রুত এবং সামগ্রিক অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জনে সক্ষমতা লাভ করতে সহায়তা করা। দক্ষতা উন্নয়নের অবস্থান হচ্ছে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ, উপানুষ্ঠানিক শিক্ষা, শ্রম, কর্মসংস্থান এবং শিল্পোন্নয়ন নীতিসহ বিভিন্ন নীতিমালা মাঝখানে। এই নীতি শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের উপাদাসমূহকে সম্পৃক্ত করে দক্ষতা উন্নয়ন ধারণাকে সুস্পষ্ট করে। বাংলাদেশে দক্ষতা উন্নয়নের জন্য দেশে এবং বিদেশে চাকুরী দাতাদের, কর্মীদের এবং বৃহত্তর অর্থে সমাজের চাহিদা মেটাতে দক্ষতা উন্নয়ন ব্যবস্থাকে অবশ্যই আরো বেশি নমনীয় এবং চাহিদার প্রতি দায়িত্বশীল হতে হবে।



## মূল্যায়ন:

১. ইলেকট্রিক্যালের সংজ্ঞা লিখুন?
২. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করুন।
৩. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের ভূমিকা উল্লেখ করুন?
৪. ইলেকট্রিক্যাল শিখন মূল্যায়নে কি কি প্রশ্ন হতে পারে ব্যাখ্যা করুন।
৫. হাতে-কলমে কাজের যেকোন একটি পদ্ধতি আলোচনা করুন।

## উত্তর:

-----  
-----  
-----  
-----





## সম্ভাব্য উত্তর:

### পর্ব-খ (হাতে-কলমে কাজ)

#### কাজ-১ (অ্যামিটার এর সাহায্যে সার্কিটের কারেন্ট পরিমাপে দক্ষতা অর্জন)

##### পদ্ধতি-

১. প্রথমে স্টোর ইন-চার্জের কাজ থেকে যন্ত্রপাতি ও মালামাল সংগ্রহ করে ওয়্যারিং টেবিলের উপর রাখতে হবে।
২. সার্কিট ডায়াগ্রাম অঙ্কন করতে হবে। ৩. সার্কিট ডায়াগ্রাম অনুযায়ী বিভিন্ন কম্পোনেন্টের সাহায্যে সার্কিট গঠন করতে হবে। ৪. অ্যামিটারকে লাইনের সাথে সিরিজে সংযোগ করতে হবে।
৫. ১নং সার্কিটে সিঞ্জেল ফেজ এসি সরবরাহ দিয়ে সার্কিটের সুইচ অন করতে হবে।
৬. অ্যামিটারের পাঠ সূক্ষ্মভাবে নিয়ে ডাটা টেবিলে লিপিবদ্ধ করতে হবে।
৭. ২নং সার্কিটে ডিসি সরবরাহ দিয়ে সার্কিটের সুইচ অন করতে হবে।
৮. অ্যামিটারের পাঠ সূক্ষ্মভাবে নিয়ে ডাটা টেবিলে লিপিবদ্ধ করতে হবে।
৯. সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করে সার্কিটের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট খুলে স্টোর ইন-চার্জের কাছে জমা দিতে হবে।
১০. কাজ শেষে ওয়্যারিং, টেবিল এবং ওয়্যার্কশপ পরিষ্কার করতে হবে।

#### কাজ-২ (ভোল্টমিটার এর সাহায্যে সার্কিটের ভোল্টেজ পরিমাপে দক্ষতা অর্জন)

##### পদ্ধতি-

১. প্রথমে স্টোর ইন-চার্জের কাছ থেকে যন্ত্রপাতি ও মালামাল সংগ্রহ করে ওয়্যারিং টেবিলের উপর রাখতে হবে।
২. সার্কিট ডায়াগ্রাম অঙ্কন করতে হবে। ৩. সার্কিট ডায়াগ্রাম অনুযায়ী বিভিন্ন কম্পোনেন্টের সাহায্যে সার্কিট গঠন করতে হবে। ৪. ভোল্টমিটারকে লোডের সাথে প্যারালালে সংযোগ করতে হবে।
৫. ১নং সার্কিটে সিঞ্জেল ফেজ এসি সরবরাহ দিয়ে সার্কিটের সুইচ অন করতে হবে।
৬. ভোল্টমিটারের পাঠ সূক্ষ্মভাবে নিয়ে ডাটা টেবিলে লিপিবদ্ধ করতে হবে।
৭. ২নং সার্কিটে ডিসি সরবরাহ দিয়ে সার্কিটের সুইচ অন করতে হবে।

#### কাজ-৩ (এসি সার্কিটের ফ্রিকুয়েন্সি পরিমাপকরণ)

##### পদ্ধতি-

১. প্রথমে স্টোর-ইন-চার্জের কাছ থেকে যন্ত্রপাতি ও মালামাল সংগ্রহ করে ওয়্যারিং টেবিলের উপর রাখতে হবে।
২. সার্কিট ডায়াগ্রাম অঙ্কন করতে হবে। ৩. সার্কিট ডায়াগ্রাম অনুযায়ী বিভিন্ন কম্পোনেন্টের সাহায্যে সার্কিট গঠন করতে হবে। ৪. ফ্রিকুয়েন্সি মিটারকে লোডের সাথে প্যারালালে সংযোগ করতে হবে।
৫. সার্কিটে সিঞ্জেল ফেজ এসি সরবরাহ দিয়ে সার্কিটের সুইচ অন করতে হবে।
৬. ফ্রিকুয়েন্সি মিটারের পাঠ সূক্ষ্মভাবে নিয়ে ডাটা টেবিলে লিপিবদ্ধ করতে হবে।
৭. সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করে সার্কিটের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট খুলে স্টোর ইন-চার্জের কাছে জমা দিতে হবে।
৮. কাজ শেষে ওয়্যারিং টেবিল এবং ওয়্যার্কশপ পরিষ্কার করবে।

#### কাজ-৪ (ক্লিপ অন মিটার এর ব্যবহারকরণ)

##### পদ্ধতি-

১. স্টোর ইন-চার্জের নিকট হতে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ সংগ্রহ করতে হবে।
২. ডিজিটাল ক্লিপ অন মিটার ঠিক আছে কী-না তা দেখার জন্য পাওয়ার সুইচ পুশ করতে হবে।
৩. সিলেক্টের নবটি রেজিস্ট্যান্স রেঞ্জ সিলেক্ট করতে হবে এবং এলসিডি ডিসপ্লে এনালগ মানকে সংখ্যাভিত্তিক বা দশভিত্তিক মানে এক প্রদর্শন করবে। এ থেকে বোঝা যাবে ক্লিপ অন মিটারটি ঠিক আছে।

##### পরবর্তী অধিবেশনের প্রস্তুতি:

আমরা “মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব” নিয়ে আলোচনা করবো।

তথ্য সূত্র: ১. Link: <https://bit.ly/3bGVzVc> (date: ০৯-০৯-২০২০), এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম নবম-দশম শ্রেণির সকল ট্রেড বই সমূহ।

২. [http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm\\_s808/Unit-06.pdf](http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm_s808/Unit-06.pdf)



## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব

### ভূমিকা

শিক্ষার যে কোন ক্ষেত্রেই কতগুলো নিদিষ্ট লক্ষ্য থাকে। বাংলাদেশের মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে ইলেকট্রিক্যাল সম্পর্কিত বিষয়গুলো প্রবর্তনের ক্ষেত্রেও অনেকগুলো লক্ষ্য রয়েছে। প্রাথমিক স্তর উত্তীর্ণ হয়ে মাধ্যমিক স্তরে আগত শিক্ষার্থীদেরকে তাদের পারিপার্শ্বিক পরিবেশ, বাংলাদেশের মানুষের পরিচিত পেশা এবং বাংলাদেশেরসহ বিশ্বের বৃহত্তম অর্থনীতি উন্নয়নের হাতিয়ারের সাথে পরিচয় ঘটানো মাধ্যমিক স্তরে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার অন্যতম লক্ষ্য বলে ধারণা করা যেতে পারে। একইভাবে ইলেকট্রিক্যাল ও শিল্প কারখানায় ইলেকট্রিক্যাল প্রযুক্তিসমূহ সম্পর্কে তত্ত্বীয় ও ব্যবহারিক জ্ঞান দানের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জনসম্পদে পরিণত করার লক্ষ্যও পরিস্ফুট হয়ে উঠে। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার বিভিন্ন শাখা যেমন- জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ওয়ার্কস, জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল মেইনট্যান্স, জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ও আইসিটি সম্পর্কিত টেকনোলজি ইত্যাদি। প্রতিটি শাখা আলাদা আলাদা ডিপার্টমেন্ট হিসেবে সুপ্রতিষ্ঠিত। মাধ্যমিক পর্যায়ে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম ১৯৯৫ সাল থেকে চালু হয়ে বর্তমানে ৩১টি ট্রেড কোর্স চালু আছে তার মধ্যে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ওয়ার্কস, ইলেকট্রিক্যাল মেইনট্যান্স ওয়ার্কস নামে কোর্স পরিচালিত হচ্ছে। এতে শিক্ষার্থীরা ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার সম্পর্ক নির্ণয় করতে, নিরাপত্তার সাথে বিদ্যুৎ উৎপাদন এবং নানা ধরনের প্রযুক্তির ব্যবহার, শিল্পকারখানায় উৎপাদন বৃদ্ধি করতে, নিজ পরিবারের স্বচ্ছলতা আনতে এবং দেশের অর্থনীতিকে সমৃদ্ধ করতে এবং আত্মকর্মসংস্থান ও দারিদ্র্য বিমোচনে অবদান রাখতে পারবে। তাই বাস্তবতার নিরিখে ব্যবহারিক দক্ষতার উপর বেশি গুরুত্ব দেওয়া হচ্ছে। কারণ এসএসসি পাসের পর যদি কোন শিক্ষার্থী পড়ালেখা চালিয়ে যেতে অক্ষম হলেও যেন একজন দক্ষ কর্মী হিসেবে নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করতে সক্ষম হয়। এই অধিবেশনে মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

### উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি...

- মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্যসমূহ সনাক্ত করতে পারবেন;
- মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের উদ্দেশ্যসমূহ নিরূপণ করতে পারবেন;
- মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবেন।

### প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- চার্ট, পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন;
- পাঠ পরিকল্পনা।



### পর্ব-ক: মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্য সমূহ সনাক্ত করণ

বাংলাদেশের মাধ্যমিক স্তরে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা সহ কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষাকে আরো বেশি জনমুখী করার লক্ষ্যে ২০২২ শিক্ষাবর্ষ থেকে ষষ্ঠ শ্রেণি হতে অষ্টম শ্রেণি পর্যন্ত বাধ্যতামূলক ভোকেশনাল (প্রাক-বৃত্তিমূলক) শিক্ষার বিস্তারণ ঘটাতে শিক্ষা মন্ত্রণালয় ইতিমধ্যে নীতিগত সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। যদিও বর্তমানে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক পরিচালিত কোর্স সম্পর্কে কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের বার্ষিক অগ্রগতি প্রতিবেদন ২০১৮-২০১৯ এর আলোকে এসএসসি (ভোকেশনাল) পর্যায়ে-৩২৩৩টি প্রতিষ্ঠান এবং দাখিল (ভোকেশনাল) পর্যায়ে-৩০১টি প্রতিষ্ঠান এবং সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রামের (সেসিপ) এর আওতায় ২০২০ শিক্ষাবর্ষ থেকে সাধারণ শিক্ষা ধারায় ৬৪০টি

শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভোকেশনাল কোর্স চালু রয়েছে মর্মে প্রতিবেদনে উঠে এসেছে এবং পরবর্তীতে সাধারণ ধারায় নবম-দশম শ্রেণিতে বাধ্যতামূলক ১০০ নম্বরের একটি ট্রেড কোর্স চালুর করার বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়। সব কিছুর মূলে কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষার অংশ হিসেবে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার শ্রেণিভিত্তিক লক্ষ্যগুলো পর্যালোচনা করে মাধ্যমিক স্তরে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার অনেকগুলো লক্ষ্যের সন্ধান পাওয়া যায়।

প্রিয় প্রশিক্ষার্থী বন্ধুরা, নিচের চিত্র ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার লক্ষ্যসমূহ নিরূপণের জন্য দেয়া হল। উদাহরণ হিসেবে একটি লক্ষ্য দেয়া হয়েছে। খালি ঘরগুলোতে মাধ্যমিক স্তরে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার কয়েকটি লক্ষ্য উল্লেখ করুন-



চিত্র: ২.২.১ (ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার লক্ষ্য)



### পর্ব-খ: মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য সমূহ নিরূপণ

প্রিয় প্রশিক্ষার্থী বন্ধুরা, বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে ভোকেশনাল শিক্ষায় ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের ট্রেড কোর্সের পাঠ্যপুস্তকগুলো পর্যালোচনা করলে মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষাদানের অনেকগুলো উদ্দেশ্য পরিলক্ষিত হয়। এগুলোর মধ্যে রয়েছে- বিদ্যুৎ সম্পর্কিত সাধারণ তথ্যাবলী, এসি ও ডিসি বিদ্যুৎ ব্যবস্থা সম্পর্কে অবহিত করে তোলা, বিভিন্ন ধরনের বৈদ্যুতিক সার্কিট এর কাজে দক্ষ কর্মী হিসেবে গড়ে তোলা, বৈদ্যুতিক কারেন্ট, ভোল্টেজ, পাওয়ার ও এনার্জি পরিমাপ করাতে সক্ষম করে তোলা, সর্বোপরি জাতীয় দক্ষতামান দ্বিতীয় ও তৃতীয় এর উপযোগী দক্ষ জনশক্তি তৈরী করা, লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট প্রভৃতি।

প্রিয় প্রশিক্ষার্থী বন্ধুরা, নিচের চিত্র ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার লক্ষ্যসমূহ নিরূপণের জন্য দেয়া হল। উদাহরণ হিসেবে একটি লক্ষ্য দেয়া হয়েছে। খালি ঘরগুলোতে মাধ্যমিক স্তরে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার কয়েকটি উদ্দেশ্য উল্লেখ করুন-

- ইলেকট্রিক্যাল শিল্পের পরিবেশ সম্পর্কে বলতে পারবে;
- ইলেকট্রিক্যাল এর সংজ্ঞা দিতে পারবে;
- জাতীয় জীবনে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার গুরুত্ব ও প্রয়োজনীয়তা নিরূপন করতে পারবে;
- -----



## পর্ব-গ: মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের গুরুত্ব

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা, ইলেকট্রিক্যাল এর মত ব্যবহারিক দক্ষতা নির্ভর বিষয়ে শিক্ষা উপকরণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা গ্রহণের পর একজন শিক্ষার্থী ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে উচ্চতর শিক্ষা গ্রহণ করার জন্য ডিপ্লোমা ইন ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং, বিএসসি ইন ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং এবং এমএসসি ইন ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং সহ পিএইচডি ডিগ্রী অর্জনের লাভের সুযোগ রয়েছে। শিক্ষার্থীরা নিজেকে একজন ইলেকট্রিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার হিসেবে স্বপ্ন দেখতেই পারে। যদি আর্থিক স্বচ্ছলতা বা পারিবারিক কারণে কোন শিক্ষার্থী এসএসসি পাসের পর আর পড়ালেখা করার সুযোগ না পেয়ে থাকে তবে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষার্থীরা একজন দক্ষ কারিগর হয়ে নিজের আত্মকর্মসংস্থানের পথ তৈরি করে নিতে পারবে। যা সমাজ ও রাষ্ট্রে ইতিবাচক ভূমিকা রাখবে। তাই মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ শিক্ষাদানের কিছু গুরুত্ব নিম্নে উল্লেখ করা হলো-

- ইলেকট্রিক্যাল একটি জীবন দক্ষতা ভিত্তিক কর্মমুখী শিক্ষা;
- তাত্ত্বিক বিষয়ে জ্ঞান লাভের সাথে সাথে ব্যবহারিক হাতে-কলমে শিক্ষাদান করা হয়;
- আত্মকর্মসংস্থান তৈরি সুযোগ রয়েছে ;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষাদানের ফলে প্রতিযোগিতামূলক চাকুরির বাজারে নিজে টিকিয়ে রাখতে সক্ষম হবে;
- ইলেকট্রিক্যাল ডিগ্রীধারীদের শিল্প কারখানা, বিদ্যুৎ উৎপাদন, বিতরণ, মানবসম্পদ, বিপণন সকল স্থানে কাজ করার সুযোগ রয়েছে;
- ইলেকট্রিক্যাল ডিগ্রীধারীরা একজন ভালো উদ্যোক্তা হতে পারেন;
- ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্রের নকশা তৈরির মাধ্যমে বিদেশী নির্ভরতা কমানো সম্ভব;
- দেশ-বিদেশে পড়া-লেখা করার ও কাজের প্রচুর সুযোগ রয়েছে;
- মেডিকেল উপকরণ, অটোমোবাইল, মহাকাশ, বিভিন্ন সেক্টরে ইলেকট্রিক্যাল ব্যবহার হচ্ছে;
- আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স বা রোবটের ব্যবহার শুরু হয়েছে, সেখানে রোবট ব্যবহার করা হচ্ছে সুতরাং বিদ্যুৎ লাগবেই;
- ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে সর্বোচ্চ ডিগ্রী গ্রহণ করার সুযোগ রয়েছে;

তাই ইলেকট্রিক্যাল এর মত বিশাল একটি সমৃদ্ধ সেক্টরে পাঠদান করলে দেশে বেকার সমস্যা হ্রাসের পাশাপাশি দেশের সর্বোচ্চ বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের খাতটি আরো বেশি সম্প্রসারণ ঘটবে এবং দেশ জনশক্তি ও অর্থনীতিতে শক্তিশালী অবস্থানে পৌঁছবে।



## মূল শিখনীয় বিষয়

### মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব

যেকোন দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষা সবচেয়ে বেশি অবদান রাখছে। বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশে তাই কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষার ব্যাপক প্রসার ঘটানোর কোন বিকল্প নেই। এ বাস্তবতাকে অনুধাবন করে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড অভ্যন্তরীণ ও বিদেশের চাকুরি বাজারের জন্য দক্ষ জনশক্তি এবং তাদের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ধারাবাহিকভাবে একাধিক জরিপ ও অনুরূপ অন্যান্য প্রতিবেদন ও তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে মাধ্যমিক পর্যায়ে সাধারণ শিক্ষার ও ভোকেশনাল শিক্ষার সমন্বয়ে ১৯৯৫ সন থেকে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম প্রবর্তন করেন। এ শিক্ষাক্রমের সাথে জাতীয় দক্ষতার তৃতীয় ও দ্বিতীয় মান সম্পূর্ণ রয়েছে। এতে করে নবম ও দশম শ্রেণিতে যথাক্রমে শুধুমাত্র ট্রেড বিষয়ে উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীরা জাতীয় দক্ষতার দ্বিতীয় ও তৃতীয় মান অর্জন করে। ক্রমবর্ধমান চাহিদার আলোকে পরিবর্তনশীল বিশ্ব অর্থনীতির সাথে সাথে দেশে ও বিদেশে কারিগরি শিক্ষায় শিক্ষিত ও দক্ষ জনশক্তির চাহিদা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। শিক্ষার্থীদের জীবন দক্ষতা উন্নয়নের (Life Skill Development) জন্য ট্রেড বিষয়ের ব্যবহারিক অংশে **Communicative English**, ব্যক্তিত্বের বিকাশ, ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, স্বাস্থ্য সচেতনতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ সচেতনতা ইত্যাদি বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। মোট কোর্সের ৪০ ভাগ তাত্ত্বিক বিষয় এবং ৬০ ভাগ ব্যবহারিক ও ধারাবাহিক মূল্যায়নের বিধান রাখা হয়েছে। এই প্রক্রিয়া সঠিক ভাবে বাস্তবায়ন করা গেলে একজন শিক্ষার্থী দক্ষ জনসম্পদে পরিণত হবে।

### মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্য সমূহ

- বিদ্যুৎ খাতে উন্নয়ন ও টেকসই অর্থনৈতিক উন্নয়ন;
- ইলেকট্রিক্যাল ব্যবহৃত আধুনিক প্রযুক্তি সম্পর্কে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক জ্ঞান অর্জন;
- ইলেকট্রিক্যাল সেক্টরে কর্মরতদের সম্পর্কে এবং তাদের জীবন মান সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন;
- ইলেকট্রিক্যাল ব্যবস্থাপনায় শিক্ষার্থীদের জ্ঞান অর্জন;
- ইলেকট্রিক্যাল কাজে প্রয়োগ উপযোগী নতুন নতুন পদ্ধতির উদ্ভাবন;
- উৎপাদনে মানসম্মত পদ্ধতি ও কলাকৌশল রপ্তকরণ;
- ইলেকট্রিক্যাল পণ্যের উৎপাদন ও বন্টন সম্পর্কে জ্ঞানার্জন;
- ইলেকট্রিক্যাল কাজে নানা সমস্যা ও তা প্রতিকার সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন;
- ইলেকট্রিক্যাল কাজে ব্যবহৃত উপকরণ সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন;
- বিদ্যুৎ উৎপাদন বিতরণ পরিবহন সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন;
- শিক্ষার্থীদের আত্মকর্মসংস্থানে উদ্বুদ্ধ করা;
- শ্রম ও কর্মমুখী শিক্ষা গ্রহণে উৎসাহিত করা;
- সামাজিক মূল্যবোধ বিকাশের জন্য ব্যবহারিক কাজের প্রতি আগ্রহ তৈরি করা;
- ইলেকট্রিক্যাল দারিদ্র্য বিমোচন ও পেশা হিসেবে গ্রহণের জন্য শিক্ষার্থীদের আকৃষ্ট করা।

## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের উদ্দেশ্য সমূহ

বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন শ্রেণিতে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে শিক্ষাদানের অনেকগুলো উদ্দেশ্য রয়েছে। এ সব উদ্দেশ্যের শ্রেণিবিন্তিক বিভাজনও রয়েছে। নিম্নে বাংলাদেশের শিক্ষা ব্যবস্থার মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে শিক্ষাদানের উদ্দেশ্যসমূহ উল্লেখ করা হলো। ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে অধ্যয়ন শেষে শিক্ষার্থীরা-

- ইলেকট্রন থিওরী বলতে পারবে।
- ইলেকট্রিসিটি (বিদ্যুৎ), বিদ্যুৎ পরিবাহী পদার্থ, বিদ্যুৎ অপরিবাহী পদার্থ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ইলেকট্রিক কারেন্ট, ভোল্টেজ সম্বন্ধে, রেজিস্ট্যান্স সম্বন্ধে সজ্ঞা দিতে পারবে।
- ওহমের সূত্র, বৈদ্যুতিক সার্কিট, সিরিজ সার্কিট, প্যারালাল সার্কিট ব্যাখ্যা দিতে পারবে।
- সিরিজ-প্যারালাল (মিশ্র) সার্কিট, চুম্বক, অল্টারনেটিং কারেন্ট বলতে পারবে।
- এসি সার্কিটে বিভিন্ন প্রকৃতির লোড, বিদ্যুৎ পরিবাহীর সাইজ ও রেজিস্ট্যান্সের সূত্র বর্ণনা করতে পারবে।
- বিদ্যুৎ পরিবাহীর রেজিস্ট্যান্স ও তাপমাত্রার, কারশফের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- বিদ্যুতিক পরিমাপক যন্ত্র, এ্যামিটার ভোল্টমিটার, ওহম মিটার, এ্যামিটার, ইলেকট্রিক পাওয়ার, ওয়াট মিটার, ইলেকট্রিক এনার্জি, ইন্ডাকশন টাইপ এনার্জি মিটার, ডিজিটাল এনার্জি মিটার, পাওয়ার ফ্যাক্টর, পাওয়ার ফ্যাক্টর মিটার সংযোগ দিতে পারবে।

বিদ্র: এখানে সংক্ষেপে দেওয়া হল। বিস্তারিত জানতে জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ওয়ার্কাস-১ ও ২ প্রথম ও দ্বিতীয় পত্র দেখতে পারেন।

### সারসংক্ষেপ:

যেকোন দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষা সবচেয়ে বেশি অবদান রাখছে। বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশে তাই কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষার ব্যাপক প্রসার ঘটানোর কোন বিকল্প নেই। এ বাস্তবতাকে অনুধাবন করে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড অভ্যন্তরীণ ও বিদেশের চাকুরি বাজারের জন্য দক্ষ জনশক্তি এবং তাদের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ধারাবাহিকভাবে একাধিক জরিপ ও অনুরূপ অন্যান্য প্রতিবেদন ও তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে মাধ্যমিক পর্যায়ে সাধারণ শিক্ষার ও ভোকেশনাল শিক্ষার সমন্বয়ে ১৯৯৫ সন থেকে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম প্রবর্তন করেন। এ শিক্ষাক্রমের সাথে জাতীয় দক্ষতার তৃতীয় ও দ্বিতীয় মান সম্পৃক্ত রয়েছে। এতে করে নবম ও দশম শ্রেণিতে যথাক্রমে শুধুমাত্র ট্রেড বিষয়ে উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীরা জাতীয় দক্ষতার দ্বিতীয় ও তৃতীয় মান অর্জন করে। ক্রমবর্ধমান চাহিদার আলোকে পরিবর্তনশীল বিশ্ব অর্থনীতির সাথে সাথে দেশে ও বিদেশে কারিগরি শিক্ষায় শিক্ষিত ও দক্ষ জনশক্তির চাহিদা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। শিক্ষার্থীদের জীবন দক্ষতা উন্নয়নের (Life Skill Development) জন্য ট্রেড বিষয়ের ব্যবহারিক অংশে **Communicative English**, ব্যক্তিত্বের বিকাশ, ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, স্বাস্থ্য সচেতনতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ সচেতনতা ইত্যাদি বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। মোট কোর্সের ৪০ ভাগ তাত্ত্বিক বিষয় এবং ৬০ ভাগ ব্যবহারিক ও ধারাবাহিক মূল্যায়নের বিধান রাখা হয়েছে। এই প্রক্রিয়া সঠিক ভাবে বাস্তবায়ন করা গেলে একজন শিক্ষার্থী দক্ষ জনসম্পদে পরিণত হবে।



## মূল্যায়ন:

<ol style="list-style-type: none"><li>১. মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের লক্ষ্যসমূহ বর্ণনা করুন?</li><li>২. মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের উদ্দেশ্যসমূহ নিরূপণ করুন।</li><li>৩. মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল বিষয় শিক্ষাদানের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করুন।</li><li>৪. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ কেন একটি “দক্ষতা ভিত্তিক শিক্ষা”- যুক্তিসহ মতামত ব্যক্ত করুন।</li></ol>	<b>উত্তর:</b> ----- -----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

## পরবর্তী অধিবেশনের প্রস্তুতি:

আমরা “মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের শিখন-শেখানো পদ্ধতি গুরুত্ব” নিয়ে আলোচনা করবো।

### তথ্য সূত্র:

- শিক্ষাবোর্ড ও অধিদপ্তরের ওয়েব সাইট থেকে সংগ্রহ যেমন- [www.bteb.gov.bd](http://www.bteb.gov.bd), [www.thchedu.gov.bd](http://www.thchedu.gov.bd)
- কারিগরি ও মাদ্রাসা শিক্ষা বিভাগ- <http://www.tmed.gov.bd/>
- বার্ষিক প্রতিবেদন ২০১৮-২০১৯, কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর।
- [http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm\\_s808/Unit-06.pdf](http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm_s808/Unit-06.pdf)

## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের শিখন-শেখানো পদ্ধতি গুরুত্ব

### ভূমিকা

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে শিক্ষকের যোগ্যতা বলতে বুঝায় ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ক সার্বিক ধারণা রাখা। একজন দক্ষতা ও অভিজ্ঞতাপূর্ণ ভালো ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হতে গেলে ভালো পূর্ব প্রস্তুতি থাকতে হবে। একজন ভালো শিক্ষক ভালো পাঠদান করতে পারবেন এই নিশ্চয়তা দেওয়া সম্ভব নয়। কারণ একজন শিক্ষককে মানসিক প্রস্তুতি সহকারে শ্রেণিকক্ষে সময়মত উপকরণসহ উপস্থিত হতে হয়। তারপর দূততার সাথে প্রাণবন্তভাবে শ্রেণিকক্ষে ইলেকট্রিক্যাল পঠন-পাঠনের উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করতে হয়। এরপর জ্ঞানমূলক পাঠ হলে বিভিন্ন কৌশলের মাধ্যমে তাদের শিখনে সহায়ক ভূমিকা পালন করতে হবে। এসব পদ্ধতি এবং কৌশল সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা ও হাতে-কলমে কিছু কাজ থাকছে এই অধিবেশনে।

### উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি...

- ইলেকট্রিক্যাল শিখন-শেখানোর উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করতে পারবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি উল্লেখ করতে পারবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় একজন দক্ষ শিক্ষকের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

### প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- ছবি, চার্ট, পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন; ভিডিও কনটেন্ট;
- পাঠ পরিকল্পনা।



### পর্ব-ক: ইলেকট্রিক্যাল শিখন-শেখানোর উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, স্বাভাবিকভাবে ধরে নেওয়া যাক যে, আপনি একজন ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষক হওয়ার প্রস্তুতি নিচ্ছেন এই বিএড প্রোগ্রামের মাধ্যমে। আপনাকে কিছু ব্যক্তিগত ও পেশাগত প্রশ্নগুলোর উত্তর দেওয়ার চেষ্টা করুন।

১. আপনি কেন ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষক হতে চান?
২. কেন আপনার মনে ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের ভাবনা এলো?
৩. ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষক হিসেবে আপনি মাধ্যমিক পর্যায়ের ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিখন-শেখানো কিরূপ উন্নতি করতে চান?
৪. কী পদ্ধতি/কৌশল অবলম্বন করে শ্রেণিকক্ষে পাঠদান করলে শিক্ষার্থীদের ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণে আগ্রহী হবে?

কাজ: ২.৩.১ (ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিখন-শেখানোর উপযুক্ত পরিবেশ)





## পর্ব-খ: ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষকের প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, মনোযোগ সহকারে সারণী ২.৩.১ পড়ুন।

একজন ভালো ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ের শিক্ষকের প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি		
জ্ঞান	দক্ষতা	দৃষ্টিভঙ্গি
<ul style="list-style-type: none"> <li>ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যসূচির ধারণা;</li> <li>প্রযুক্তির আবিষ্কার পদ্ধতি;</li> <li>ইলেকট্রিক্যাল প্রযুক্তিগত জ্ঞান;</li> <li>ইলেকট্রিক্যাল সুসংগঠিত জ্ঞান;</li> <li>বিষয়বস্তু সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা;</li> <li>জাতীয় শিক্ষানীতি সম্পর্কে জানা;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ইলেকট্রিক্যাল বিষয়সমূহের পাঠ পরিকল্পনা তৈরির সাধারণ ও বিশেষ নিয়মাবলী অনুসরণ করতে পারা;</li> <li>শিক্ষার্থীদের মাঝে প্রদর্শন পদ্ধতিতে একক কাজে অন্তর্ভুক্ত করণ ও ব্যবহারিক কাজ পরিচালনার দক্ষতা;</li> <li>শ্রেণি পাঠদানে শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠা করার দক্ষতা;</li> <li>কঠিন বিষয়গুলোকে বাস্তব উপকরণ দ্বারা উপস্থাপন করতে পারা;</li> <li>প্রশ্ন প্রণয়নে দক্ষতা প্রদর্শন করতে পারা;</li> <li>পরীক্ষা গ্রহণ ও যথাযথ মূল্যায়ন করতে পারা;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ে ইতিবাচক মনোভাব তৈরি করতে পারা;</li> <li>দায়িত্ববোধ থাকা;</li> <li>ধৈর্যশীল হওয়া;</li> <li>বিদ্যালয়ের নিয়ম-কানন মেনে চলা ও সচেতন হওয়া;</li> <li>শিক্ষার্থীদের যেকোন প্রতিযোগিতামূলক কাজে অংশ গ্রহণ করতে উদ্বুদ্ধ করা;</li> <li>জেন্ডার সমতা বিধানে সব সময় সচেতন থাকা;</li> <li>ইন্ডাস্ট্রিয়াল ভিজিটে নিয়ে যাওয়া এবং প্রতিবেদন তৈরিতে দক্ষ করে তোলা;</li> <li>ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণে আগ্রহী করা।</li> </ul>

তালিকা: ২.৩.১ (জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি)



## পর্ব-গ: ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ বৈশিষ্ট্য

### কাজ-২

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, একজন দক্ষ ও অভিজ্ঞ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের কি কি সাধারণ বৈশিষ্ট্য থাকা উচিত বলে আপনারা মনে করেন তা জোড়ায় কাজের মাধ্যমে একটি তালিকা করুন। প্রশিক্ষক মহোদয় জোড়া বিন্যাস করে দিয়ে জোড়ায় কাজের নির্দেশনা দিবেন। নিম্নে ২টি উদাহরণ দেয়া হলো-

- একজন আদর্শ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক দেশের আর্থ-সামাজিক কর্মকান্ডের প্রতি সজাগ থাকতে হবে;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক গণতান্ত্রিক মনোভাবাপন্ন হবেন;

- -----
- -----
- -----

কর্মপত্র: ২.৩.২ (ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ বৈশিষ্ট্য)



### পর্ব-ঘ: ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় একজন দক্ষ শিক্ষকের গুরুত্ব

#### কাজ-৩

প্রিয় প্রশিক্ষার্থী বন্ধুরা, একজন দক্ষ ও অভিজ্ঞ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের কেন এত গুরুত্বপূর্ণ বলে আপনারা মনে করেন তা দলগত কাজের মাধ্যমে একটি তালিকা করুন। প্রশিক্ষক মহোদয় দল বিন্যাস করে দিয়ে দলগত কাজের নির্দেশনা দিবেন। একটি উদাহরণ দেয়া হলো-

- একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিষয় জ্ঞানের পাশাপাশি ব্যবহারিক কাজের দক্ষতা থাকতে হবে;
- -----
- -----
- -----
- -----

কর্মপত্র: ২.৩.৩ (ইলেকট্রিক্যাল দক্ষ শিক্ষকের গুরুত্ব)

## মূল শিখনীয় বিষয়



## মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের শিখন-শেখানো পদ্ধতির গুরুত্ব

## ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় একজন দক্ষ শিক্ষকের গুরুত্ব

- সঠিকভাবে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষাদানের জন্য যেমন সুসজ্জিত ল্যাব/ওয়ার্কশপ ও পাঠাগার দরকার হয় তার চেয়ে বেশি দরকার উপযুক্ত দক্ষ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় কোন উপাদানের চেয়ে বেশি দরকার একজন আদর্শবান ও দক্ষ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সার্বিক যোগ্যতার উপর নির্ভর করে ইলেকট্রিক্যাল শিখন-শেখানোর দক্ষতার মান;
- যন্ত্রপাতির অভাব থাকলেও একজন দক্ষ ও আগ্রহী ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক সুকৌশলে তাঁর পাঠ উপস্থাপনার মাধ্যমে দক্ষতা দিয়ে অভাব পুষিয়ে দিতে পারেন;
- একজন ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিষয় জ্ঞানের পাশাপাশি ব্যবহারিক কাজের দক্ষতা থাকতে হবে;
- একজন ভালো ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক যন্ত্রপাতি তৈরি, সংগ্রহ ও সংরক্ষণে দক্ষতা থাকতে হয়;
- উদ্ভাবনী কৌশল ও শিক্ষা উপকরণ তৈরির দক্ষতা থাকতে হয়;
- পাঠ ও ব্যবহারিক কাজের নিখুঁত পরিকল্পনা তৈরির দক্ষতা, পরিকল্পনা বাস্তবায়নের আগ্রহ থাকতে হয়;
- ইলেকট্রিক্যাল কাজের প্রতি ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, সময় জ্ঞান, ধৈর্য্য থাকা;
- কাজের প্রতি মমত্ববোধ ও শ্রদ্ধাবোধ থাকা;
- শিক্ষার্থীদের সাথে বন্ধুত্বপূর্ণ সম্পর্ক তৈরিতে সক্ষম হওয়া;
- দলগত কাজ পরিচালনা করার ও শিক্ষার্থীদের সক্রিয় রাখার দক্ষতা থাকা;
- উচ্চতর প্রশ্ন করার দক্ষতা, উত্তর প্রদান ও মূল্যায়ন করতে পারার দক্ষতা থাকতে হয়।

এ সকল জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি অর্জন করে শ্রেণিকক্ষে ভালো ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হওয়া সম্ভব।

## একজন দক্ষ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ বৈশিষ্ট্য

- একজন আদর্শ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক দেশের সামাজিক ও অর্থনৈতিক কর্মকান্ডের প্রতি লক্ষ্য রাখবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হবেন গণতান্ত্রিক মনোভাবাপন্ন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হবেন রুচিশীল, আধুনিক মনোঙ্গ, সুন্দর প্রকাশভঙ্গি, শিক্ষার উদ্দেশ্যের সাথে সর্বদা সচেতন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক নতুন নতুন পদ্ধতি ও কৌশলের সাথে শিক্ষার্থীদেরকে পরিচিত করাবেন;
- শিক্ষার পরিবেশ তৈরি করবেন আনন্দের, আস্থার ও সহানুভূতির;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের প্রচুর পরিমাণে বিষয়জ্ঞান এবং শিক্ষার্থীদের শেখানো ও দক্ষতা দানে আগ্রহ থাকতে হবে;
- শিক্ষকের শিক্ষা উপকরণ তৈরি, সংরক্ষণ ও ব্যবহারের যোগ্যতা ও দক্ষতা থাকতে হবে;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের শিখন-শেখানো দক্ষতা থাকতে হবে;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক প্রযুক্তিবিদ ও ব্যবহারিক কাজে দক্ষ হবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল হতে হবে বন্ধুসুলভ, নীতিবান, ধৈর্য্যশীল এবং ব্যক্তিত্ববান;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক অবশ্যই তথ্য প্রযুক্তি ও মাল্টিমিডিয়া দ্বারা পাঠদানে দক্ষ হবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক প্রশ্ন প্রণয়ন, পরীক্ষাগ্রহণ, ও দক্ষতা মূল্যায়নে দক্ষ হতে হবে;

- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হবেন তার বিষয় শিক্ষক হিসেবে শিক্ষার্থীদের কাছে আস্থার জায়গা;
- বাস্তব জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধিতে বিদ্যালয়ের সাথে শিল্প কারখানার লিংকেজ তৈরি করে দিবেন, শিক্ষার্থীদের নিয়মিত ভিজিট করাতে সমর্থ হবে এবং প্রতিবেদন রিপোর্ট তৈরিতে সর্বাঙ্গিক সহায়তায় দক্ষ হবেন।

### একজন দক্ষ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিশেষ বৈশিষ্ট্য

- একজন দক্ষ ও আদর্শ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক শিক্ষামূলক কাজকে ফলপ্রসূ করে তুলতে পাঠদানের বিষয়ে সব সময় প্রস্তুতি নিয়ে যাবেন;
- শিক্ষার্থীদের শিখন-শিখনে অংশগ্রহণমূলক পাঠদান করবেন;
- পাঠদানের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যক্তিত্বের অধিকারী হবেন;
- শিক্ষকের ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণ শিক্ষা দানের উপযুক্ত শিক্ষাগত যোগ্যতা সম্পন্ন হবেন এবং ইলেকট্রিক্যালের একাধিক বিষয়ে দক্ষতা থাকতে হবে;
- ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক নিজেকে দক্ষ করে তুলতে নিম্ন লিখিত কাজ গুলো করবেন-
  - বিভিন্ন শিক্ষাদান পদ্ধতি ও কৌশল জানা;
  - পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করবেন;
  - ল্যাব/ওয়ার্কশপ সজ্জা করণ, নমুনা সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করতে পারা;
  - ল্যাব/ওয়ার্কশপ পরিচালনা ও উন্নত কৌশল প্রয়োগ করতে সক্ষম হবেন;
  - ল্যাব/ওয়ার্কশপের জন্য হস্তনির্মিত যন্ত্রপাতি তৈরি, মেরামত ও সংরক্ষণ করতে পারা;
  - মান্টিমিডিয়া ও উপকরণ প্রদর্শনে পারদর্শী হবেন;
  - বিজ্ঞান মেলা, বানিজ্য মেলা, তথ্যপ্রযুক্তি মেলা, বিভিন্ন শিল্প মেলা, বিদ্যুৎ ক্যাম্প, ইলেকট্রিক্যাল একক্সেসরিজ মেলা, জব ফেয়ার এক্সিবিশন কার্যক্রম পরিচালনায় দক্ষতা থাকা;
  - আধুনিক ইলেকট্রিক্যাল শিল্প কারখানা সম্পর্কে ভালো ধারণা থাকা;
  - আধুনিক প্রযুক্তি সম্পর্কে ধারণা থাকা;
  - ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষার উদ্দেশ্য, পাঠ্যসূচি ও পাঠ্যক্রমের ধারণা থাকা;
  - ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের ইন্ডাস্ট্রিয়াল সাংগঠনিক দায়িত্ব পালনের যোগ্যতা থাকতে হবে।

### এছাড়া ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের ব্যক্তিগত কিছু গুণাবলী থাকতে হবে। যেমন-

- পরিশ্রমী, কষ্ট সহিষ্ণু, দৃঢ় ও সংকল্পবদ্ধ হবেন;
- আধুনিক দৃষ্টিভঙ্গি ও ইতিবাচক মনোভাবাপন্ন;
- ইলেকট্রিক্যাল অগ্রসরমান প্রযুক্তি সম্পর্কে নিয়মিত তথ্য রাখবেন;
- কঠোর অধ্যবসায়ী হবেন;
- ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ক গবেষণামূলক প্রকাশনা থাকা প্রয়োজন;
- দেশ বিদেশের ইলেকট্রিক্যাল প্রযুক্তি বিষয়ক প্রশিক্ষণ গ্রহণ করা;
- সর্বোপরি নিজ দায়িত্বের প্রতি সব সময় সচেতন থাকা ইত্যাদি।

### সারসংক্ষেপ:

বলা হয়ে থাকে শিক্ষার জাতির মেরুদণ্ড আর শিক্ষক শিক্ষার মেরুদণ্ড। একজন ভালো শিক্ষক ভালো পাঠদান করতে পারবেন এই নিশ্চয়তা দেওয়া সম্ভব নয়। কারণ একজন শিক্ষককে মানসিক প্রস্তুতি সহকারে শ্রেণিকক্ষে সময়মত উপকরণসহ উপস্থিত হতে হয়। তারপর দ্রুততার সাথে প্রাণবন্তভাবে শ্রেণিকক্ষে ইলেকট্রিক্যাল পঠন-পাঠনের উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করতে হয়। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি থাকতে হবে সব সময় ইতিবাচক। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ কিছু বৈশিষ্ট্য থাকবে। যেমন- একজন আদর্শ ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক দেশের আর্থ-সামাজিক কর্মকান্ডের প্রতি সজাগ থাকতে হবে। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক গণতান্ত্রিক মনোভাবাপন্ন হবেন। একজন

ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিষয় জ্ঞানের পাশাপাশি ব্যবহারিক কাজের দক্ষতা থাকতে হবে। পাঠ ও ব্যবহারিক কাজের নিখুঁত পরিকল্পনা তৈরির দক্ষতা, পরিকল্পনা বাস্তবায়নের আগ্রহ থাকতে হয়। ইলেকট্রিক্যাল কাজের প্রতি ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, সময় জ্ঞান, ধৈর্য্য থাকা। কাজের প্রতি মমত্ববোধ ও শ্রদ্ধাবোধ থাকা। দলগত কাজ পরিচালনা করার ও শিক্ষার্থীদের সক্রিয় রাখার দক্ষতা থাকা। উচ্চতর প্রশ্ন করার দক্ষতা, উত্তর প্রদান ও মূল্যায়ন করতে পারার দক্ষতা থাকতে হয়। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষক হবেন রুচিশীল, আধুনিক মনোস্ত, সুন্দর প্রকাশভঙ্গি, শিক্ষার উদ্দেশ্যের সাথে সর্বদা সচেতন। শিক্ষকের শিক্ষা উপকরণ তৈরি, সংরক্ষণ ও ব্যবহারের যোগ্যতা ও দক্ষতা থাকতে হবে। শিক্ষকের হতে হবে বন্ধুসুলভ, নীতিবান, ধৈর্যশীল এবং ব্যক্তিত্ববান। শিক্ষার্থীদের শিখন-শিখনে অংশগ্রহণমূলক পাঠদান করবেন। পাঠদানের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যক্তিত্বের অধিকারী হবেন। ল্যাব/ওয়ার্কশপ পরিচালনা ও উন্নত কৌশল প্রয়োগ করতে সক্ষম হবেন। ল্যাব/ওয়ার্কশপের জন্য হস্তনির্মিত যন্ত্রপাতি তৈরি, মেরামত ও সংরক্ষণ করতে পারা। আধুনিক দৃষ্টিভঙ্গি ও ইতিবাচক মনোভাবাপন্ন। ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষককে প্রশ্ন প্রণয়ন, পরীক্ষাগ্রহণ, ও দক্ষতা মূল্যায়নে দক্ষ হতে হবে। ইলেকট্রিক্যাল বিষয়ক গবেষণামূলক প্রকাশনা থাকা প্রয়োজন। সর্বোপরি নিজ দায়িত্বের প্রতি সব সময় সচেতন থাকা একজন দক্ষ ও আদর্শ শিক্ষকের প্রধানতম বৈশিষ্ট্য ও গুণাবলী হওয়া আবশ্যিক।



### মূল্যায়ন:

<ol style="list-style-type: none"> <li>১. ইলেকট্রিক্যাল শিখন-শেখানোর উপযুক্ত পরিবেশ তৈরিতে শিক্ষকের ভূমিকা উল্লেখ করুন।</li> <li>২. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি কেমন হওয়া উচিত ব্যাখ্যা করুন।</li> <li>৩. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের সাধারণ বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন।</li> <li>৪. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিশেষ কি কি বৈশিষ্ট্য থাকা প্রয়োজন?</li> <li>৫. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষকের বিশেষ কি কি ব্যক্তিগত গুণাবলী থাকা প্রয়োজন?</li> <li>৬. ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষায় একজন দক্ষ শিক্ষকের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করুন।</li> </ol>	<p><b>উত্তর:</b></p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

### পরবর্তী অধিবেশনের প্রস্তুতি:

আমরা “বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের অবস্থা” নিয়ে আলোচনা করবো।

তথ্য সূত্র:

- CODEEDBN ১৩১১, TITLE আবশ্যিকীয় শিক্ষণ দক্ষতাসমূহ-১
- CODEEDBN ১৩১২, TITLE আবশ্যিকীয় শিক্ষণ দক্ষতাসমূহ-২
- [http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm\\_১৪০৪/Unit-০৬.pdf](http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm_১৪০৪/Unit-০৬.pdf)

## বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের অবস্থা

### ভূমিকা

ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষণে সুশিক্ষা ও মানসম্পন্ন শিক্ষার জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছে মানসম্মত শিক্ষক। শিক্ষকের গুণগত মান নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজন আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সমৃদ্ধ শিক্ষা ও দক্ষতা। মান সম্মত শিক্ষক নিয়োগের লক্ষ্যে বেসরকারি পর্যায়ে শিক্ষক নিয়োগে স্বচ্ছতার লক্ষ্যে ২০০৫ সাল থেকে Non-Government Teachers' Registration & Certification Authority (NTRCA) এর মাধ্যমে সরকার শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা গ্রহণ ও নিয়োগ সুপারিশ কার্যক্রম চলমান রয়েছে। অন্যদিকে শিক্ষার্থীদের জন্য প্রয়োজন মানসম্মত শিক্ষা। তাই সরকারি ভাবে চাহিদা ভিত্তিক যুগোপযোগী শিক্ষক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে শিক্ষকদের পেশাগত উৎকর্ষ সাধনের জন্য দেশ-বিদেশে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছেন।

### উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি...

- শিক্ষক প্রশিক্ষণের পটভূমি ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- শিক্ষক প্রশিক্ষণ কী এবং শিক্ষক প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারবেন;
- প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকের দায়িত্ব ও কর্তব্যগুলো উল্লেখ করতে পারবেন;
- শিক্ষকের পদ মর্যাদা বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

### প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- ছবি, চার্ট, পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন, ভিডিও কনটেন্ট;
- প্রশিক্ষণ ম্যানুয়েল, পাঠ পরিকল্পনা।



### পর্ব-ক: শিক্ষক প্রশিক্ষণের পটভূমি

শিক্ষক প্রশিক্ষণের ইতিহাস বেশ প্রাচীন কাল থেকে চালু রয়েছে। ১৬৭২ সালে ফ্রান্সের পাদার ডিমিয়া লায়ন্স সর্বপ্রথম শিক্ষক প্রশিক্ষণ কর্মসূচি অনুষ্ঠানিক ভাবে শুরু করেন। পরবর্তীতে নেপোলিয়ন ১৮০৮ সালে শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য সুপিরিয়র নর্মাল স্কুল প্রতিষ্ঠা করেন। এরপর ১৮২৩ সালে যুক্তরাষ্ট্রে, ১৮৩৬ সালে যুক্তরাজ্যে, ১৮৪৬ সালে নেদারল্যান্ডে শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য প্রতিষ্ঠান স্থাপন করা হয়। বাস্তবতার নিরিখে বিশ্বের অন্যান্য দেশে শিক্ষক প্রশিক্ষণের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান স্থাপন করা হয়। সাধারণভাবে প্রশিক্ষণ বলতে বুঝায় অংশগ্রহণকারীদের কর্মকেন্দ্রিক জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ উন্নয়নের উদ্দেশ্যে প্রণীত সুসংগঠিত কার্যক্রমকে। প্রশিক্ষণের অন্যতম উদ্দেশ্য হল কোন নির্ধারিত বিষয়ের উপর জ্ঞান ও দক্ষতার উন্নয়ন। প্রশিক্ষণ বলতে এমন কিছু কার্যক্রমকে বুঝায় যার মাধ্যমে পূর্ব নির্ধারিত এবং প্রত্যাশিত লক্ষ্য অর্জনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি অর্জন করা। শাব্দিক অর্থে হাতে কলমে শিক্ষাই হচ্ছে প্রশিক্ষণ। প্রশিক্ষণ পেশা উন্নয়নের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। এজন্য বলা হয়- 'Education for the lite, training for a particular profession'. অর্থাৎ জীবন গড়ার জন্য শিক্ষা আর বিশেষ কোন পেশার জন্য প্রয়োজন প্রশিক্ষণ।

সুপারিকল্পিত শিক্ষাক্রম, যোগ্যতা ভিত্তিক শিক্ষক এবং শিক্ষার সৃষ্ঠু পরিবেশের উপর শিক্ষার গুণগত মান নির্ভরশীল। এই উপাদানগুলোর মধ্যে শিক্ষকের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যোগ্য শিক্ষক হওয়ার জন্য অবশ্যক-

- পাঠদানের বিষয়বস্তু ভালোভাবে জানা;

- শিক্ষা বিজ্ঞানের জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন;
- শিক্ষাদানের মন মানসিকতা নিজের মধ্যে গড়ে তোলা।

এই আবশ্যিক উপাদানগুলো পূরণ করতে পারলেই শিক্ষক নিজের বিষয়বস্তু পাঠদানে পারদর্শী হয়ে উঠতে পারেন এবং শিক্ষার্থীদের মাঝে আগ্রহ সৃষ্টিতে, জ্ঞান লাভে ও দক্ষতা অর্জনে উদ্বুদ্ধ করতে এবং আচরণে পরিবর্তন আনতে সক্ষম হন। এই গুণাবলিগুলো অর্জনের জন্য শিক্ষক প্রশিক্ষণের প্রয়োজনীয়তা সর্বজনস্বীকৃত। শিক্ষক প্রশিক্ষণ কর্মসূচী চালু রয়েছে। যেমন- বুনিয়াদি প্রশিক্ষণ, সঞ্জীবনী প্রশিক্ষণ, বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ, পেশাভিত্তিক প্রশিক্ষণ, চাকরি পূর্ণকালীন প্রশিক্ষণ, চাকরিকালীন প্রশিক্ষণ ইত্যাদি। শিক্ষক প্রশিক্ষণকে এখন ‘শিক্ষক শিক্ষা’ নামেও অভিহিত করা হয়। ১৮৫৪ সালে উডের ডেসপ্যাচে সর্বপ্রথম শিক্ষক প্রশিক্ষণের উপর গুরুত্বারোপ করা হয়। এ বিষয়ে ডেসপ্যাচের ইংল্যান্ডে প্রচলিত একটি জনপ্রিয় প্রশিক্ষণ ব্যবস্থা “Practice” ভারত উপমহাদেশে প্রচলন করার জন্য পরামর্শ দেওয়া হয়। এই “Practice” হচ্ছে শিক্ষকতা পেশায় উপযুক্ত ব্যক্তিদের নরমাল স্কুলে স্টাইপেন্ডসহ প্রশিক্ষণ দেওয়ার ব্যবস্থা করা এবং প্রশিক্ষণ শেষে সনদ প্রদান করা এবং চাকুরিতে নিয়োগের ব্যবস্থা গ্রহণ করা। ১৮৫৭ সালে ঢাকায় একটি নরমাল স্কুল স্থাপিত হয়। পরবর্তী কালে ১৮৬৯ সালে কুমিল্লায় এবং ১৮৮২ সালে রংপুরে আরো দুইটি নরমাল স্কুল স্থাপিত হয়। কুমিল্লায় নরমাল স্কুলটি ১৮৮৫ সালে চট্টগ্রামে স্থানান্তর করা হয়। ১৮৮২ সালে হান্টার কমিশনে মাধ্যমিক স্কুলে শিক্ষকতা করার জন্য গ্রাজুয়েটদের এক বছর মেয়াদী প্রশিক্ষণের সুপারিশ করা হয়। ১৯০৮ সালে কলকাতায় ডেবিড হেয়ার ট্রেনিং কলেজ এবং ১৯০৯ সালে ঢাকা টিচার্স ট্রেনিং কলেজ স্থাপিত হয়। দাশগুপ্ত- ১৯৮৬: ২৭১ থেকে জানা যায় মি: ডব্লিউ ই গ্রিফিথ ছিলেন ডেবিড হেয়ার ট্রেনিং কলেজের প্রথম অধ্যক্ষ এবং ঢাকা টিচার্স ট্রেনিং কলেজের প্রথম অধ্যক্ষ ছিলেন মি: ইভান বিস। ঢাকা ট্রেনিং কলেজ ছিল ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে। ১৯১৭ সালে স্যাডলার তার কমিশনে মাধ্যমিক স্কুলের শিক্ষকের পেশাগত শিক্ষা ও শিক্ষা গবেষণার জন্য বিশ্ববিদ্যালয়ের দায়িত্বের উপর গুরুত্ব আরোপ করেন। এর ফলশ্রুতিতে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে শুরুতে প্রতিষ্ঠিত বিভাগগুলোর একটি ছিল দর্শন ও শিক্ষা বিভাগ। অন্যদিকে ১৯৪০ সালে কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ে পূর্ণাঙ্গ শিক্ষক প্রশিক্ষণ বিভাগ স্থাপিত হয়।

বর্তমানে বাংলাদেশে ৭ ধারায় শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। যথা-

১. প্রাথমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
২. মাধ্যমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
৩. কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
৪. শারীরিক শিক্ষা বিষয়ক শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
৫. উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
৬. মাদ্রাসা শিক্ষক প্রশিক্ষণ;
৭. বিশেষ শিক্ষা শিক্ষক প্রশিক্ষণ।

এই সাতটি ধারায় শিক্ষক প্রশিক্ষণের দায়িত্ব ভিন্ন ভিন্ন প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান দ্বারা পরিচালিত হচ্ছে। নিম্নে প্রতিষ্ঠান সমূহ হ্রক আকারে প্রকাশ করা হলো-

ক্রম	প্রতিষ্ঠান	সরকারি	বেসরকারি	মোট
১.	প্রাথমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ	৫৩	০১	৫৪
২.	টেচার্স ট্রেনিং কলেজ	১৪	১১৮	১৩২
৩.	বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়	০১	--	০১
৪.	শিক্ষা ও গবেষণা ইন্সটিটিউট (আইইআর)	০৩	--	০৩
৫.	টেকনিক্যাল শিক্ষক প্রশিক্ষণ কলেজ	০১	--	০১
৬.	ভোকেশনাল শিক্ষক প্রশিক্ষণ কলেজ	০১	--	০১



৭.	শারীরিক শিক্ষা কলেজ	০২	২৫	২৭
৮.	উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ইন্সটিটিউট	০৫	--	০৫
৯.	মাদ্রাসা শিক্ষক প্রশিক্ষণ ইন্সটিটিউট	০১	--	০১
১০.	বিশেষ শিক্ষা শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান	০১	০১	০২

তালিকা: ২.৪.১ (শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান)

কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরাধীন প্রতিষ্ঠান সমূহ-

ক্রম	প্রতিষ্ঠান	সরকারি	বেসরকারি	মোট
১.	আঞ্চলিক পরিচালকের কার্যালয়	০৮	--	০৮
২.	টেকনিক্যাল টিচার্স ট্রেনিং কলেজ	০১	--	০১
৩.	পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট	৪৯	--	৪৯
৪.	ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ	০৪	--	০৪
৫.	ভোকেশনাল টিচার্স ট্রেনিং ইনস্টিটিউট	০১	--	০১
৬.	সেন্ট্রাল স্টোর কাম-সার্ভিস ওয়ার্কশপ	৩২	--	৩২
৭.	টেকনিক্যাল স্কুল এন্ড কলেজ	৬৪	--	৬৪
		১৫৯	মোট=	১৫৯

তালিকা: ২.৪.২ (কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরাধীন প্রতিষ্ঠান)

বাংলাদেশের কারিগরি শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান ২টি রয়েছে। যেখানে কারিগরি শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয়ে থাকে।



### পর্ব-খ: শিক্ষক প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, আমরা ইতিমধ্যে জেনে গেছেন শিক্ষক প্রশিক্ষণ কেন দরকার।

শিক্ষক প্রশিক্ষণের কি কি উদ্দেশ্য থাকতে পারে তার একটি তালিকা তৈরি করুন। তারপর মূল শিখনীয় অংশের সাথে মিলিয়ে দেখুন। একটি উদাহরণ দেওয়া হলো-

#### কাজ-১

<ul style="list-style-type: none"> <li>● শিক্ষকদের শিখন-শিখনো কলাকৌশল সম্পর্কে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা।</li> <li>● -----</li> <li>● -----</li> <li>● -----</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

কর্মপত্র: ২.৪.১ (শিক্ষক প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য)



## পর্ব-গ: প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকের দায়িত্ব ও কর্তব্য

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকের কি কি দায়িত্ব ও কর্তব্য থাকতে পারে তার একটি তালিকা তৈরি করুন। তারপর মূল শিখনীয় অংশের সাথে মিলিয়ে দেখুন। একটি উদাহরণ দেওয়া হলো-

### কাজ-২

<ul style="list-style-type: none"><li>শিক্ষকদের শিখন-শিখনো কলাকৌশল সম্পর্কে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা।</li><li>-----</li><li>-----</li><li>-----</li></ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

কর্মপত্র: ২.৪.২ (শিক্ষকের দায়িত্ব ও কর্তব্য)



## পর্ব-ঘ: শিক্ষকের মর্যাদা

প্রিয় প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা, সামাজিক বাস্তবতা সামনে রেখে সকল স্তরের ও খারার শিক্ষকের মর্যাদা ও সুযোগ এবং দায়-দায়িত্বের বিষয় গভীরভাবে বিবেচনা করে তা পুনর্বিন্যাসের লক্ষ্যে পদক্ষেপ গ্রহণ করা। এ বিষয়টির দুটি বিশেষ দিক রয়েছে। যথা-

- শিক্ষকের মর্যাদা ও সুবিধা
- শিক্ষকের দায়িত্ববোধ

এখানে শিক্ষকের মর্যাদা নিয়ে আলোচনা হলো-

- শিক্ষকদের সামাজিক মর্যাদা শুধুমাত্র সুবিন্যাস্ত বাক্য কথামালার মধ্যে সীমাবদ্ধ রেখে প্রকৃত অর্থে তাদের সামাজিক মর্যাদা দেওয়া না হলে শিক্ষার মানোন্নয়ন সম্ভব নয়। সামাজিক মর্যাদা বৃদ্ধি জন্য শিক্ষকদের আত্মপ্রত্যয়ী, কর্মদক্ষ ও শিক্ষা ক্ষেত্রে এক একজন সফল অবদানকারী হিসেবে গড়ে তোলা জরুরি। এজন্য শিক্ষকদের দেশ বিদেশে প্রশিক্ষণ দেওয়া, শিক্ষা খাতকে শক্তিশালী করার জন্য প্রাপ্ত বৈদেশিক বৃত্তি ও প্রশিক্ষণের সুযোগ শিক্ষকদের দেওয়া হবে। আর্থিক সুবিধা বৃদ্ধির লক্ষ্যে সকল স্তরের শিক্ষকদের জন্য পৃথক বেতন কাঠামো প্রণয়ন করতে হবে;
- প্রাথমিক স্তর থেকে বিশ্ববিদ্যালয় পর্যন্ত সকল স্তরের শিক্ষকদের যথাযথ প্রশিক্ষণ দক্ষতা, মর্যাদা ও দায়বদ্ধতা নিশ্চিতকরণ জরুরি। তাদের দক্ষতা ও দায়বদ্ধতা মূল্যায়ন অব্যাহত থাকবে;
- ইলেকট্রনিক্যাল বিষয়টি সম্পন্ন ব্যবহারিক, প্রযুক্তি ও দক্ষতা নির্ভর শিক্ষা ব্যবস্থা। তাই ইলেকট্রনিক্যাল বিষয়ের শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের পাশাপাশি মর্যাদা বৃদ্ধিতে সহায়ক ভূমিকা অব্যাহত রয়েছে;
- মহিলা শিক্ষকদের চাকুরিতে নিয়োগসহ কোন ক্ষেত্রেই বৈষম্য রাখা হবে না। সমযোগ্যতা সম্পন্ন মহিলা শিক্ষকদের বিশেষ করে প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষায় নিয়োগের ক্ষেত্রে অগ্রাধিকার দেওয়া হবে;
- শিক্ষার সকল স্তরে শিক্ষকদের পদোন্নতির ক্ষেত্রে জ্যেষ্ঠতা এবং শিক্ষার সকল পর্যায়ে তাদের শিক্ষকতার মান বিবেচনায় আনা হবে। সে জন্য শিক্ষার মান নির্ণয় করার পদ্ধতি নির্ধারণ করা হবে;

- শিক্ষা ক্ষেত্রে ও সমাজে বিশেষ অবদান, মৌলিক রচনা ও প্রকাশনার জন্য শিক্ষকদের সম্মানিত ও উৎসাহিত করা হবে;
- মেধা, দক্ষতা ও অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে নির্বাচিত শিক্ষকদের শিক্ষা প্রশাসনের বিভিন্ন স্তরে পদায়ন করা হবে এবং তাদের পদোন্নতির সুযোগ থাকবে;
- পেশাগত আচরণ বিধি লঙ্ঘনের দায়ে অভিযুক্ত শিক্ষকদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য শাস্তিমূলক পদক্ষেপসমূহ সুস্পষ্টভাবে নির্ধারিত হবে এবং বিধি সম্মতভাবে প্রয়োগ করা হবে;
- শিক্ষকদের সম্মানিত করার জন্য শিক্ষা মন্ত্রণালয় প্রতি বছর জাতীয় শিক্ষা সপ্তাহের মাধ্যমে প্রতিযোগিতার আয়োজন করে থাকে। সেখান থেকে জাতীয় পর্যায়ে একজনকে শ্রেষ্ঠ শিক্ষক নির্বাচন করেন এবং জাতীয় পদক প্রদান করে থাকেন। যা একজন শিক্ষকের জন্য গৌরবের ও সম্মানের।

পেশা হিসেবে শিক্ষতা যেমন চ্যালেঞ্জিং ও দক্ষতা নির্ভর তেমনি মর্যাদাশীল ও সম্মানের। শিক্ষক তখনই সম্মানিত হবে যখন তিনি তার যোগ্যতা, মেধা, পরিশ্রম, আন্তরিকতা ও ভালোবাসা দিয়ে শিক্ষার্থীদের মন জয় করে নিতে পারবেন।

## ইউনিট-২

## অধিবেশন-৪

### মূল শিখনীয় বিষয়



### বাংলাদেশের মাধ্যমিক পর্যায়ে ইলেকট্রিক্যাল শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের অবস্থা

#### শিক্ষক প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য

যেকোন পেশার দক্ষতা বৃদ্ধিতে প্রশিক্ষণের বিকল্প নেই। প্রশিক্ষণ পেশার কার্যপদ্ধতি ও দক্ষতার সাথে কাজ করার কলা-কৌশল শিখানো হয়ে থাকে। শিক্ষকতার মত জটিল ও চ্যালেঞ্জিং কাজকে ফলপ্রসূ করার জন্য কিছু উদ্দেশ্য রয়েছে। তা নিম্নে উল্লেখ করা হলো-

- শিক্ষকদের শিখন-শিখানো কলাকৌশল সম্পর্কে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করা;
- শিক্ষকদের পেশাগত জ্ঞান বৃদ্ধি করা এবং সময়ের সঙ্গে যুগোপযোগীকরণে সহায়তা দান;
- শিক্ষকদের মধ্যে ব্যক্তিত্ব, উদ্ভাবনী শক্তি বৃদ্ধি এবং নেতৃত্বের গুণবলী জাগ্রত করা;
- শিক্ষণের জন্য আধুনিক উপকরণ ব্যবহার সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন ও ব্যবহারে উৎসাহিত করা;
- নতুন নতুন শিক্ষা পদ্ধতি সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন এবং ব্যবহার উৎসাহিত করা;
- সমাজের সকল ধর্ম, বর্ণ, জাতিসত্তা, পিছিয়ে পড়া শিক্ষার্থীকে সমান সুযোগ দিয়ে পাঠদানে উৎসাহিত করা;
- দায়িত্ব ও কর্তব্য সচেতন থেকে কার্য-সম্পাদনের জন্য শিক্ষকদের উৎসাহিত করা;
- গবেষণা কাজে অংশগ্রহণের জন্য আত্মবিশ্বাস সৃষ্টি এবং উৎসাহিত করা।

#### প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকের দায়িত্ব ও কর্তব্য

- বিদ্যালয় সমাজের মধ্যে উন্নত পরিবেশ ও সংহতি সাধন করা;
- শ্রেণিকার্যক্রম পরিচালনা করা;
- সামাজিকীকরণে শিক্ষার্থীদের পরিপূর্ণ আত্মোপলব্ধিবোধ অর্জনে সহায়তা করা;
- গতিশীল ও সদ্য পরিবর্তনশীল সমাজের ব্যবস্থার সাথে একীভূত হতে সহায়তা করা;

- শিক্ষার্থীদের দৈহিক ও মানসিক সুস্থতার নিশ্চয়তা বিধানে পরামর্শ দান করা;
- শিখন পরিবেশ ও সম্পদের ফলপ্রসূ ব্যবস্থাপনা করা;
- বিদ্যালয় শিক্ষাক্রমের সাথে সমাজের চাহিদা সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষ হওয়া;
- পেশাগত জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গির যুগোপযোগী করার মাধ্যমে আত্মোন্নয়ন সাধন করা;
- বিভিন্ন ধরনের শিক্ষা পদ্ধতি নির্বাচন ও ব্যবহারে দক্ষ হওয়া;
- মূল্যায়ন পদ্ধতির কলাকৌশল অনুশীলন ও দক্ষ হওয়া;
- বিভিন্ন গবেষণা পদ্ধতি প্রয়োগ দক্ষ হওয়া এবং
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধান কর্তৃক নির্দেশনা ও যাবতীয় কার্যদির নিয়মতান্ত্রিক ভাবে সুসম্পন্ন করা।

সুতরাং উন্নত শিক্ষার জন্য প্রয়োজন উন্নত শিক্ষক। উন্নত শিক্ষক হওয়ার জন্য প্রয়োজন উন্নত প্রশিক্ষণ। এছাড়া শিক্ষকের দক্ষতা বৃদ্ধি ও প্রতিনিয়ত নতুন নতুন পরিস্থিতির সাথে পরিচয় করাতে প্রশিক্ষণ অপরিহার্য।

### সারসংক্ষেপ:

শিক্ষক হচ্ছে শিক্ষার চালিকা শক্তি। একজন দক্ষ শিক্ষক শিক্ষার্থীদের জীবনের ভিত গড়ে দিতে পারে। শিক্ষকের গুণগত মান নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজন আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সমৃদ্ধ শিক্ষা ও দক্ষতা। মান সম্মত বেসরকারি পর্যায়ে শিক্ষক নিয়োগে স্বচ্ছতার লক্ষ্যে ২০০৫ সাল থেকে Non-Government Teachers' Registration & Certification Authority (NTRCA) এর মাধ্যমে সরকার শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা গ্রহণ ও নিয়োগ সুপারিশ কার্যক্রম চলমান রয়েছে। অন্যদিকে শিক্ষার্থীর জন্য প্রয়োজন মানসম্মত শিক্ষা। তাই সরকারি ভাবে চাহিদা ভিত্তিক যুগোপযোগী শিক্ষক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে শিক্ষকদের পেশাগত উৎকর্ষ সাধনের জন্য দেশ-বিদেশে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছেন। প্রশিক্ষণের ইতিহাস ঘাটলে দেখা যায় মাত্র ৩৫০ বছর আগের শুরু হয়। ১৬৭২ সালে ফ্রান্সের পাদার ডিমিয়া লায়ন্স সর্বপ্রথম শিক্ষক প্রশিক্ষণ কর্মসূচি অনুষ্ঠানিক ভাবে শুরু করেন। পরবর্তীতে নেপোলিয়ন ১৮০৮ সালে শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য সুপিরিয়র নর্মাল স্কুল প্রতিষ্ঠা করেন। এরপর ১৮২৩ সালে যুক্তরাষ্ট্রে, ১৮৩৬ সালে যুক্তরাজ্যে, ১৮৪৬ সালে নেদারল্যান্ডে শিক্ষক প্রশিক্ষণের জন্য প্রতিষ্ঠান স্থাপন করা হয়। প্রশিক্ষণ পেশা উন্নয়নের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। এজন্য বলা হয়- 'Education for the lite, training for a particular profession'. অর্থাৎ জীবন গড়ার জন্য শিক্ষা আর বিশেষ কোন পেশার জন্য প্রয়োজন প্রশিক্ষণ। ১৮৫৪ সালে উডের ডেসপ্যাচে সর্বপ্রথম শিক্ষক প্রশিক্ষণের উপর গুরুত্বারোপ করা হয়। ১৮৫৭ সালে ঢাকায় একটি নরমাল স্কুল স্থাপিত হয়। পরবর্তী কালে ১৮৬৯ সালে কুমিল্লায় এবং ১৮৮২ সালে রংপুরে আরো দুইটি নরমাল স্কুল স্থাপিত হয়। কুমিল্লায় নরমাল স্কুলটি ১৮৮৫ সালে চট্টগ্রামে স্থানান্তর করা হয়। ১৯১৭ সালে স্যাডলার তার কমিশনে মাধ্যমিক স্কুলের শিক্ষকের পেশাগত শিক্ষা ও শিক্ষা গবেষণার জন্য বিশ্ববিদ্যালয়ের দায়িত্বের উপর গুরুত্ব আরোপ করেন। বর্তমানে বাংলাদেশে ৭ ধারায় শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। যথা- ১. প্রাথমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ২. মাধ্যমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৩. কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৪. শারীরিক শিক্ষা বিষয়ক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৫. উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৬. মাদ্রাসা শিক্ষক প্রশিক্ষণ ৭. বিশেষ শিক্ষা শিক্ষক প্রশিক্ষণ। যেখানে শিক্ষকের দায়িত্ববোধ, মর্যাদা ও সুবিধা বেশি সেখানে শিক্ষার মানও উন্নত করে। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে শিক্ষকদের শিখন-শিখনো কলাকৌশল সম্পর্কে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করে। শিক্ষকদের মধ্যে ব্যক্তিত্ব, উদ্ভাবনী শক্তি বৃদ্ধি এবং নেতৃত্বের গুণবলী জাগ্রত করে। দায়িত্ব ও কর্তব্য সচেতন থেকে কার্য-সম্পাদনের জন্য শিক্ষকদের উৎসাহিত করে। গবেষণা কাজে অংশগ্রহণের জন্য আত্মবিশ্বাস সৃষ্টি এবং উৎসাহিত করে। শিক্ষার্থীদের দৈহিক ও মানসিক সুস্থতার নিশ্চয়তা বিধানে পরামর্শ দান করার উৎসাহ পেয়ে থাকে। শিখন পরিবেশ ও সম্পদের ফলপ্রসূ ব্যবস্থাপনা করতে শেখে। পেশাগত জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গির যুগোপযোগী করার মাধ্যমে আত্মোন্নয়ন সাধন করতে পারে। যার প্রভাবে প্রভাবিত হয়ে শিক্ষার্থীরা উচ্চ চিন্তনশীল, দেশ প্রেমিক ও আদর্শবাদ মানুষ হিসেবে গড়ে উঠবে এবং একটি উন্নত জাতি গঠনের ভূমিকা রাখবে।



## মূল্যায়ন:

১. শিক্ষক প্রশিক্ষণ কী?	<b>উত্তর:</b> ----- ----- ----- ----- -----
২. শিক্ষক প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য বর্ণনা করুন।	
৩. শিক্ষক প্রশিক্ষণের পটভূমি ব্যাখ্যা করুন?	
৪. প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকের দায়িত্ব ও কর্তব্যগুলো কি কি বর্ণনা করুন।	
৫. শিক্ষকের পদ মর্যাদা বিশ্লেষণ করুন।	

## পরবর্তী অধিবেশনের প্রস্তুতি:

আমরা “মাধ্যমিক স্তরের ইলেকট্রনিক্যাল শিক্ষাক্রমের বিষয়বস্তু” নিয়ে আলোচনা করবো।

তথ্য সূত্র:

- CODEEDBN ১৩১১, TITLE আবশ্যিকীয় শিক্ষণ দক্ষতাসমূহ-১
- CODEEDBN ১৩১২, TITLE আবশ্যিকীয় শিক্ষণ দক্ষতাসমূহ-২
- [http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm\\_s808/Unit-০৬.pdf](http://www.ebookbou.edu.bd/Books/Text/SOE/MEd/edm_s808/Unit-০৬.pdf)