ইউনিট ১: শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

ভূমিকা

বর্তমানে তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়নের প্রভাবে ব্যক্তিগত জীবন থেকে শুরু করে শিল্প, সাহিত্য, কল-কারখানা, চিকিৎসা, বিজ্ঞান চর্চা ও গবেষণা ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রেই ব্যাপক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। একইভাবে তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়নের ফলে শিক্ষাক্ষেত্রেও উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন সাধিত হয়েছে । তবে প্রথাগত শ্রেণিকক্ষে মুখোমুখি শিক্ষার চেয়ে এই পরিবর্তনের প্রভাব (Open and Distence Education) উন্মুক্ত এবং দূরশিক্ষণ বেশি পরেছে। এই দূরশিক্ষণে বিভিন্ন প্রকার প্রযুক্তি ও যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহার থাকে। Open and Distance Education-এ যে সকল শিখন পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়ে থাকে তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো অনলাইন লার্নিং, ভার্চুয়াল লার্নিং এনভায়রনমেন্ট এবং ব্লেনডেড লার্নিং ইত্যাদি। এই সকল শিখন পদ্ধতিসহ এ ইউনিটে আরও কিছু প্রয়োজনীয় শিখন পদ্ধতি এ ইউনিটে আলোচনা করা হয়েছে। ফলে শিক্ষার্থীরা সহজেই ওপেন ও ডিসটেন্স শিক্ষার কার্যকারিতা ও এর গ্রহণযোগ্যতা নিরূপন করতে পারবে।

পাঠ ১.১ : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা, তথ্য প্রযুক্তি সাক্ষরতা
পাঠ ১.২ : শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের পরিধি
পাঠ ১.৩ : বাংলাদেশে শিক্ষা এবং জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা, কর্মপরিকল্পনা ও বিভিন্ন উদ্যোগ
পাঠ ১.৪ : ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং
পাঠ ১.৫ : ওপেন লার্নিং
পাঠ ১.৬ : ডিসটেন্স লার্নিং
পাঠ ১.৭ : অনলাইন লার্নিং
পাঠ ১.৮ : ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশ
পাঠ ১.৯ : ব্লেনডেড লার্নিং

পাঠ ১.১: তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ধারণা, তথ্য প্রযুক্তি সাক্ষরতা

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কী তা বলতে পারবেন।
- তথ্য সাক্ষরতা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- তথ্য প্রযুক্তি সাক্ষরতা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বলতে কী বোঝায়?

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (Information and Communication Technology) বলতে এমন সকল প্রযুক্তিকে বোঝায় যার সাহায্যে তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ ও আদান-প্রদান করা হয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি দ্বারা এমন সব যন্ত্র ও কৌশলকে বোঝানো হয় যার দ্বারা তথ্যকে ইলেকট্রনিক ও ডিজিটাল সংকেত রূপে–

- সংগ্রহ
- সংরক্ষণ
- প্রক্রিয়াকরণ
- প্রদর্শন এবং
- আদান-প্রদান করা যায়।

কম্পিউটার ও এর সাথে সংশ্লিষ্ট ডিভাইস এবং কৌশল তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রাণকেন্দ্র। তবে বৃহৎ অর্থে রেডিও, টেলিভিশন, মোবাইল ফোন, প্রজেক্টর, স্যাটেলাইট এগুলো সবই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির মধ্যে পড়ে।

বর্তমান সময়ে ব্যবহৃত মোবাইল ফোন বিশেষত স্মার্টফোন তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির একটি ভাল উদাহরণ। যেমন– ধরুন, আপনার কাছে কেউ আজকের দিনের আবহাওয়ার পূর্বাভাস জানতে চাইলো। আপনার মোবাইল

ফোন ব্যবহার করে আপনি ইন্টারনেট থেকে আবহাওয়ার পূর্বাভাস সংগ্রহ করলেন এবং প্রশ্নকর্তাকে দেখাতে পারলেন। আপনি ইচ্ছা করলে অন্য কাউকেও এসএমএস পাঠিয়ে বা ফোন করে এ তথ্য জানতে পারেন। আপনার মোবাইল ফোনটি তথ্য সংগ্রহ ও তথ্য প্রদানের জন্য ব্যবহার করলেন। এ কারণে মোবাইল ফোনটি একটি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি।

তথ্য সাক্ষরতা, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা ও ডিজিটাল সাক্ষরতা

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই আমরা ব্যবহার করে থাকি। এ প্রযুক্তি ব্যবসা-বাণিজ্যে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। একইভাবে শিক্ষা সংক্রান্ত বিভিন্ন কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। তবে একজন সাধারণ মানুষকেও তথ্য জানতে ও ব্যবহার করতে হয়। তাই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে তথ্য জানা ও ব্যবহার করার সক্ষমতা অর্জন করা বর্তমান সময়ে অতীব গুরুত্বপূর্ণ। এই সক্ষমতা সম্পর্কিত দু'টি ধারণা হলো– (১) তথ্য সাক্ষরতা এবং (২) তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা ও ডিজিটাল সাক্ষরতা।

তথ্য সাক্ষরতা

সাক্ষরতা ধারণাটি এখন কেবল ভাষাগত ও গাণিতিক সাক্ষরতার মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়। সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে মানুষকে টিকে থাকতে ও এগিয়ে যেতে বিভিন্ন সক্ষমতা অর্জন করতে হয়। তথ্য সাক্ষরতা এরকম একটি সক্ষমতা। তথ্য সাক্ষরতা বলতে বোঝায় একজন মানুষের সেই সক্ষমতা বা সামর্থ্যকে যার দ্বারা তিনি–

- কোন কাজে কী ধরনের ও কতটুকু তথ্য দরকার তা নির্ধারণ করতে পারেন;
- কার্যকরভাবে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন;
- তথ্য ও তথ্য উৎসের সঠিকতা ও নির্ভরযোগ্যতা মূল্যায়ন করতে পারেন এবং
- প্রয়োজনীয় তথ্যের অর্থনৈতিক, আইনগত ও সামাজিক দিক বুঝে তথ্য নৈতিকভাবে ও বৈধভাবে (আইনী বিবেচনায়) নির্দিষ্ট কাজে ব্যবহার করেন।

একজন ব্যক্তি নানা উৎস থেকে তথ্য পেতে পারেন। লাইব্রেরি, সরকারি দপ্তর, অন্য কোন ব্যক্তি, ইন্টারনেট এরকম কিছু উৎস। প্রাপ্ত সকল তথ্য সঠিক নাও হতে পারে, আবার প্রাপ্ত তথ্য ব্যবহারের ক্ষেত্রে অর্থনৈতিক, আইনগত ও সামাজিক কিছু ইস্যু জড়িত থাকতে পারে। একজন তথ্য সাক্ষরতা সম্পন্ন ব্যক্তি এই সবকিছু বিবেচনা করে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ ও ব্যবহার করতে পারেন।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা ও ডিজিটাল সাক্ষরতা

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা (ICT Literacy) ও ডিজিটাল সাক্ষরতা (Digital Literacy) মূলত একই অর্থে ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ ও আদান প্রদানের জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। তাই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা বা ডিজিটাল সাক্ষরতার ধারণা খুব গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা একজন ব্যক্তির সেই সক্ষমতা বা সামর্থ্য যার দ্বারা তিনি–

- কোন কাজে কী ধরণের ও কতটুকু তথ্য দরকার তা নির্ধারণ করতে পারেন;
- কার্যকরভাবে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন;
- তথ্য ও তথ্য উৎসের সঠিকতা ও নির্ভরযোগ্যতা মূল্যায়ন করতে পারেন;
- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে সংগৃহীত তথ্যকে প্রক্রিয়াকরণ ও সংরক্ষণ করতে পারেন;

- প্রয়োজনীয় তথ্যের অর্থনৈতিক, আইনগত ও সামাজিক দিক বুঝে তথ্য নৈতিকভাবে ও বৈধভাবে (আইনী বিবেচনায়) নির্দিষ্ট কাজে ব্যবহার করেন এবং

উপরের ব্যাখ্যাটি বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় মূলত তথ্য সাক্ষরতার সাথে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি দক্ষতার সমন্বয়ই হলো তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.১

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক ($\surd$) চিহ্ন দিন।

১. নিচের কোনটি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অংশ?
   ক. বিদ্যুৎ উৎপাদন
   খ. লিথিয়াম ব্যটারি
   গ. মহাকাশ যান
   ঘ. টেলিভিশন

২. ডিজিটাল সাক্ষরতা কোনটি?
   ক. দৈনিক পত্রিকা পড়তে পারা
   খ. পাঁচ অংকের যোগ বিয়োগ ও গুণ ভাগ পারা
   গ. বৈদুতিক সার্কিট তৈরি করতে পারা
   ঘ. ইন্টারনেট ব্রাউজ করতে পারা

উত্তরমালাঃ ১.

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বলতে কি বোঝায়?
২. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা ও ডিজিটাল সাক্ষরতা?

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

১. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির নাম ও ব্যবহার উল্লেখ করুন?
২. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সাক্ষরতা ও ডিজিটাল সাক্ষরতার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন?

পাঠ ১.২: শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের পরিধি

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- স্ব শিখনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- শিক্ষা প্রশাসন ও গবেষণায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।

শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বা আইসিটি শিক্ষা হলো আইসিটি সম্পর্কিত শিক্ষা। এর মূল ফোকাস হলো আইসিটি সম্পর্কে শেখানো, আইসিটি কীভাবে কাজ করে, আইসিটি উন্নয়নের উপায় কী, আইসিটিকে কোন কোন ক্ষেত্রে কাজে লাগানো যায় ইত্যাদি। আইসিটি শিক্ষার মধ্যে কম্পিউটার সায়েন্স ও ইঞ্জিনিয়ারিং বা ই-কমার্সও পড়ে। অন্যদিকে শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বলতে বোঝায় শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার সম্পর্কিত শিক্ষা। এ শিক্ষায় মূলত ফোকাস করা হয় কীভাবে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে শিখন-শেখানো ও শিক্ষা ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ঘটানো যায়। এ কোর্স/বইয়ের মূল লক্ষ্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে আপনারা শিখন-শেখানো ও শিক্ষা ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ঘটাতে পারেন কীভাবে তা জানানো।

শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের পরিধি/সুযোগ

শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে ও বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন ধরণের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি শ্রেণিকক্ষে ও শ্রেণিকক্ষের বাইরে শিক্ষা সংশ্লিষ্ট কার্যক্রমকে অনেকখানি পাল্টে দিয়েছে। নিচে শিক্ষার বিভিন্ন ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বর্তমানে কীভাবে ও কতটুকু ব্যবহার করা হচ্ছে এবং ভবিষ্যতে আরও কীভাবে ব্যবহার হতে পারে তা আলোচনা করা হল।

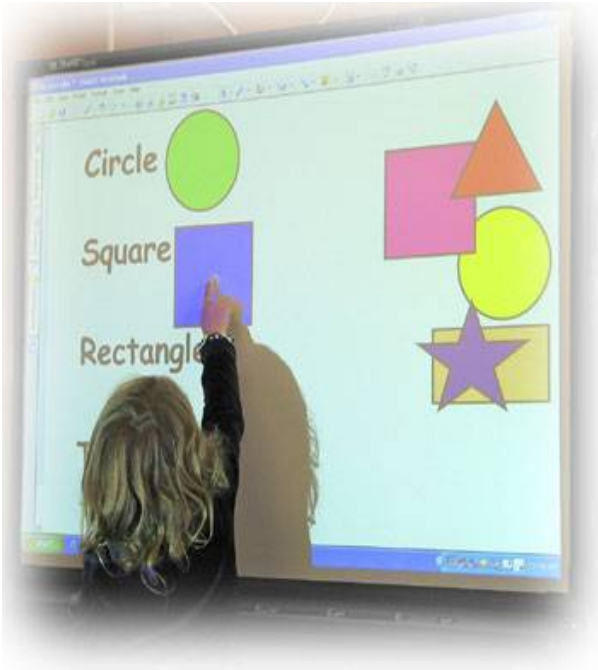
১. শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে

শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে শিক্ষক ও শিক্ষার্থী উভয়েই এখন আইসিটি ব্যবহার করছেন। বর্তমানে অনেক শিক্ষক প্রজেক্টর ব্যবহার করে পাওয়ার পয়েন্টে পাঠ উপস্থাপন করে থাকেন। বাংলাদেশে প্রাথমিক ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ দেওয়া হচ্ছে পাওয়ার পয়েন্টে ডিজিটাল কনটেন্ট তৈরি করে ব্যবহার করার। ডিজিটাল কনটেন্টে চিত্র, এনিমেশন, ভিডিও ও অডিও যোগ করে শিক্ষকরা পাঠকে আকর্ষণীয় করে তোলেন। এছাড়া শ্রেণিকক্ষে ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবহার করে শিক্ষক সরাসরি বিভিন্ন ওয়েবসাইট থেকে ভিডিও বা ডিজিটাল পাঠসামগ্রী উপস্থাপন করতে পারেন। ভিডিও কনফারেন্সিং-এর মাধ্যমে বর্তমানে দূরে অবস্থানকারী কোন বিশেষজ্ঞ দ্বারা শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজ পরিচালনা যায়। ভবিষ্যতে হয়তো কোন শিক্ষার্থী অসুস্থ থাকলে বাসায় বসেও ভিডিও কনফারেন্সিং-এর মাধ্যমে শ্রেণি শিখন-শেখানো কাজে যুক্ত হতে পারেন।

শ্রেণি শিখন-শেখানো কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সর্বশেষ একটি সংযোজন হচ্ছে স্মার্টবোর্ড। স্মার্টবোর্ড আসলে একটি ডিজিটাল বোর্ড যেটি কম্পিউটার ও প্রজেক্টরের সাথে যুক্ত থাকে। এই বোর্ডটিতে সরাসরি এবং যেমন লেখা বা আঁকা যায় বিভিন্ন ধরণের ইন্টারঅ্যাকটিভ এনিমেশন দেখানো যায়।

শ্রেণি শিখন-শেখানো কাজে শিক্ষার্থীরা বর্তমানে অনেক দেশেই ল্যাপটপ বা ট্যাবলেট কম্পিউটার ব্যবহার করছে। শিক্ষক কোন বিষয়ে তথ্য অনুসন্ধান করতে দিলে শিক্ষার্থীরা তাদের ট্যাবলেট ও ইন্টারনেট ব্যবহার করে তা করতে পারছে। কোন এসাইনমেন্ট বা অর্পিত কাজ দিলেও শিক্ষার্থীরা তাদের ট্যাবলেট ব্যবহার করে সেটি সম্পন্ন করছে।

বিভিন্ন বিষয়ের ব্যবহারিক কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার রয়েছে। বিশেষ করে ভাষা শিক্ষার ক্ষেত্রে এর ব্যাপক ব্যবহার হচ্ছে এখন। অডিও ও ভিডিও শুনিয়ে ও দেখিয়ে শিক্ষার্থীর শোনার দক্ষতা বৃদ্ধি করা যেতে পারে। শিক্ষার্থীর কথোপকথন রেকর্ড করে তা আবার শুনিয়ে শিক্ষার্থীকে ফিডব্যাক দেয়া যায়। রসায়ন ও চিকিৎসাবিজ্ঞানে অনেক ব্যবহারিক কাজ ল্যাবরেটরিতে বিপজ্জনক ও ব্যয়বহুল। এসব ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল ল্যাবরেটরিতে বা কম্পিউটার সিমুলেশনের মাধ্যমে পরীক্ষণ করানো হয়।



২. শিক্ষক-শিক্ষার্থীর স্ব-শিখনে/শ্রেণিকক্ষের বাইরের শিখন-শেখানো কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

একজন শিক্ষক ক্লাস নেওয়ার প্রস্তুতির জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার করতে পারেন। পাঠ্যপুস্তক এর বাইরের বাড়তি, হালনাগাদ বা সর্বশেষ তথ্য ও ধারণা জানতে ইন্টারনেট এর সহায়তা নেওয়া যায়। শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে ব্যবহারের জন্য শিক্ষক কর্মপত্র, নির্দেশনা এসব তৈরি করে প্রিন্ট নিতে পারেন। শিক্ষার্থীরা ইন্টারনেট থেকে তথ্য সংগ্রহ করে কম্পিউটারে তা প্রক্রিয়াকরণ করে বাড়ির কাজ ও এসাইনমেন্ট সম্পন্ন করতে পারে। শ্রেণিকক্ষে আলোচিত কোন বিষয় বা পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয় শিক্ষার্থীর বুঝতে অসুবিধা হলে শিক্ষার্থী ইন্টারনেট থেকে বাড়তি তথ্য সংগ্রহ করে বিষয়টি বোঝার চেষ্টা করতে পারে। আবার এখন শিক্ষামূলক বিভিন্ন ওয়েবসাইটে এবং ইউটিউবে বিভিন্ন বিষয়ের কঠিন ধারণাসমূহের ভিডিও টিউটোরিয়াল পাওয়া যায়। এসব ভিডিও টিউটোরিয়াল থেকে শিক্ষার্থী খুব সহজেই কোন বিষয়ে সম্পর্কে শিখতে পারে। এসব ভিডিও থেকে শিক্ষকও ধারণা পেতে পারেন কীভাবে কার্যকর উপায়ে একটি বিষয় শিক্ষাদান করা যায়। শিক্ষামূলক এমন ওয়েবসাইট ও উদ্যোগের উদাহরণ হলো খান একাডেমি (www.khanacademy.org) এবং শিক্ষক.কম (shikkhok.com)।

কম্পিউটারে বিভিন্ন প্রোগাম ব্যবহার করে শিক্ষার্থীকে নিজে নিজে বিভিন্ন বিষয় শিখতে সহায়তা করা যায়। এ প্রক্রিয়াকে Computer Assisted Learning (CAL) বলা হয়। এ ধরণের শিখন প্রক্রিয়ায় গেমস, টিউটোরিয়াল, ড্রিল ও অনুশীলন ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।

৩. শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়নের বিভিন্ন স্তরে আইসিটির ব্যবহার করা হচ্ছে। শিক্ষার্থীরা ওএমআর উত্তরপত্র ভরাট করার পর সেটি যন্ত্র দিয়ে মূল্যায়ন করে শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বর সাথে সাথে কম্পিউটারে শিক্ষার্থীদের নাম ও রোল নম্বরের পাশে সংরক্ষণ করা যায়। শ্রেণিকক্ষে মূল্যায়ন যেমন কুইজ পরিচালনার জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা যায়। সকল শিক্ষার্থীর কাছে ইন্টারনেট সংযোগসহ কম্পিউটার বা ল্যাপটপ থাকলে শিক্ষক অনলাইন কুইজের ব্যবস্থা করতে পারেন।

একজন শিক্ষককে পরীক্ষার খাতা মূল্যায়ন করার পরে ক্লাস টেস্ট, এসাইনমেন্ট ও চূড়ান্ত পরীক্ষার নম্বর ইত্যাদি যোগ করে চূড়ান্ত গ্রেড তৈরি করতে হয়। হাতে হাতে ফলাফল তৈরি যেমন সময়সাপেক্ষ তেমনি ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থেকে যায়। কম্পিউটারে সহজেই মাইক্রোসফ্ট এক্সেল ব্যবহার করে একজন শিক্ষক গ্রেড প্রস্তুতের কাজটি করতে পারেন। কোন কোন ক্ষেত্রে শিক্ষক তৈরিকৃত ফলাফল অনলাইনে জমা দিতে পারছেন।

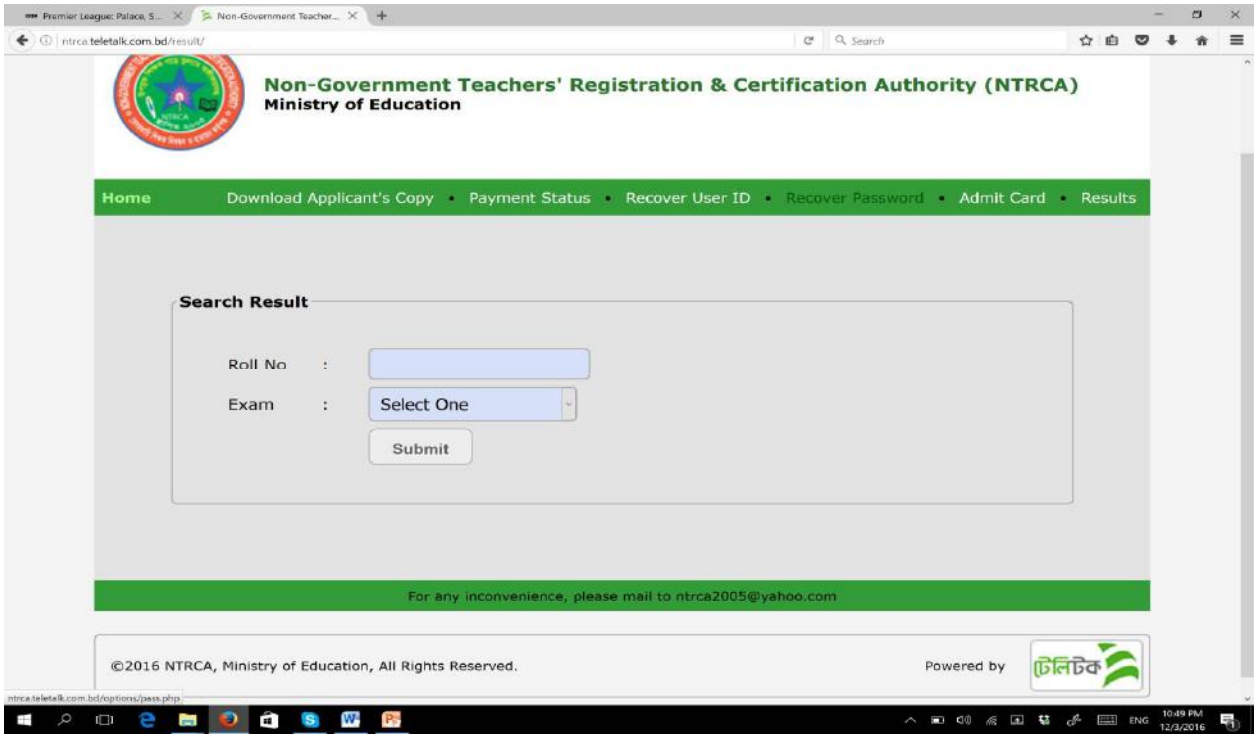
তৈরিকৃত ফলাফল প্রকাশের জন্য আজকাল তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে। বাংলাদেশে কোন পাবলিক পরীক্ষার ফল একজন পরীক্ষার্থী ঘরে বসেই মোবাইলে এসএমএস এ বা অনলাইনে পেয়ে যাচ্ছে। অনলাইন থেকে একজন শিক্ষার্থী তার সাময়িক নম্বরপত্রও প্রিন্ট করে নিতে পারছে।

৪. ভর্তি ও রেজিস্ট্রেশন সংক্রান্ত কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

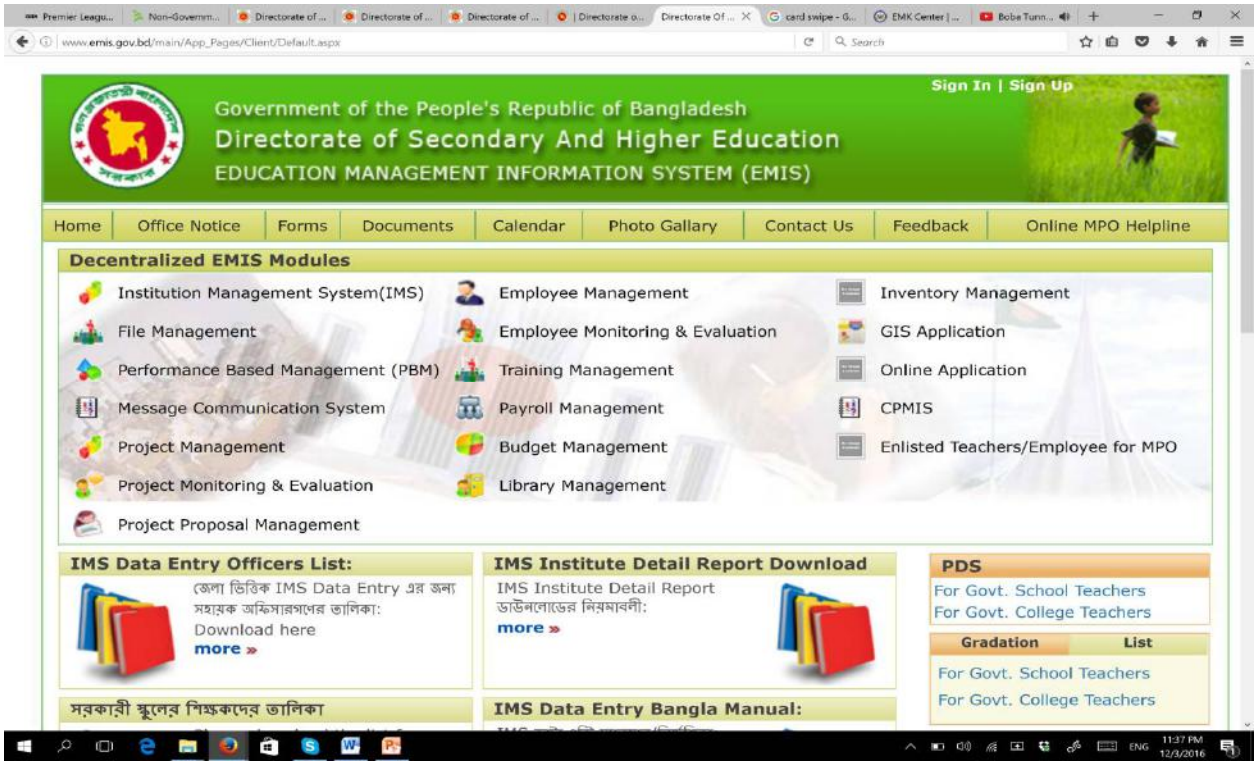
শিক্ষার্থীর ভর্তি ও রেজিস্ট্রেশন সংক্রান্ত কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। আপনারা হয়তো দেখে থাকবেন যে, বর্তমানে কলেজ বা বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির বিজ্ঞপ্তি প্রকাশিত হচ্ছে অনলাইনে। এরপর শিক্ষার্থী ভর্তির আবেদন করছে অনলাইনে। শিক্ষার্থী তার পছন্দের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান বা বিষয় ও কর্তৃপক্ষকে জানিয়ে দিচ্ছে অনলাইনে। শিক্ষার্থীর আবেদন প্রক্রিয়াজাত করে আবেদনের বা ভর্তি পরীক্ষার ফল প্রকাশিত হচ্ছে অনলাইনে। ভর্তির জন্য নির্বাচিত হওয়ার পর শিক্ষার্থীর করণীয় কী সে সম্পর্কে নির্দেশনা থাকছে অনলাইনে। শিক্ষার্থী অনলাইনেই হয়তো নিবন্ধন প্রক্রিয়াও সম্পন্ন করছে। বিশ্ববিদ্যালয় পর্যায়ে একজন শিক্ষার্থী একটি সিমেস্টারে কোন কোন কোর্স পড়বে তার রেজিস্ট্রেশনও করছে অনলাইনে।

৫. শিক্ষা ব্যবস্থাপনায়

বর্তমান সময়ে শিক্ষক নিয়োগ থেকে শুরু করে শিক্ষকের বেতন প্রদান, শিক্ষক-শিক্ষার্থী হাজিরা, শিক্ষকের সাথে শিক্ষা প্রশাসনের যোগাযোগ এ সকল প্রশাসনিক কাজে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার করা হচ্ছে। শিক্ষক নিবন্ধন পরীক্ষার জন্য রেজিস্ট্রেশন, নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি ও নিয়োগ লাভের জন্য আবেদন এগুলো এখন অনলাইনেই করা হচ্ছে। বাংলাদেশে বেসরকারি বিদ্যালয়ের এমপিও এখন অনলাইনে পাঠানো হয়।



বাংলাদেশে মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের ব্যবস্থাপনায় রয়েছে মাধ্যমিক ও উচ্চশিক্ষা অধিদপ্তর। অধিদপ্তরের আওতাধীন সকল শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের যাবতীয় তথ্য ব্যবস্থাপনা করা হয় অধিদপ্তরের ইএমআইএস (EMIS)-এর মাধ্যমে। এর মাধ্যমে অধিদপ্তরের কর্মকর্তাবৃন্দ যেমন সহজে যে কোন তথ্য হাতের কাছে পান তেমনি শিক্ষক ও অন্য কোন যে সুবিধাভোগী বা স্টেকহোল্ডাররা প্রয়োজনীয় তথ্য পেতে পারেন।



বাংলাদেশের অনেক বিদ্যালয়ে শিক্ষার্থী ও শিক্ষক হাজিরা এখন তথ্য প্রযুক্তির সাহায্যে নেওয়া হচ্ছে। একজন শিক্ষক বা শিক্ষার্থী বিদ্যালয়ের প্রবেশের সময় তার কার্ড পাঞ্চ বা সোয়াইপ করলে তার উপস্থিতি রেকর্ড হয়ে যায়। কোন শিক্ষার্থী বিদ্যালয়ে না এলে শিক্ষার্থীর অভিভাবকের মোবাইলে এসএসএস বা ক্ষুদে বার্তা চলে যায়। তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করার ফলে প্রশাসন ও শিক্ষকদের মধ্যে যোগাযোগ এখন সহজে হয়ে গেছে। স্বাভাবিক সময় ও জরুরি প্রয়োজনে প্রধান শিক্ষক তার শিক্ষকদের ই-মেইল, ক্ষুদে বার্তা বা ফোন কলের মাধ্যমে খুব সহজে প্রয়োজনীয় যোগাযোগ করতে পারেন।

৬. দূরশিখন/উন্মুক্ত শিখন ও ব্লেন্ডেড/মিশ্র শিখন

অন্যান্য দেশের মতো বাংলাদেশেও দূরশিখন পদ্ধতি প্রচলিত রয়েছে। উন্নত দেশসমূহে বিশ্ববিদ্যালয়গুলো দূরশিখনের জন্য এখন কেবল তথ্য প্রযুক্তিই ব্যবহার করছে। বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃপক্ষ দূরশিখনের কোর্সের শিক্ষার্থীদের জন্য ভিডিও টিউটোরিয়াল, ইলেকট্রনিক বই ও প্রবন্ধ, লেকচার ভিডিও, এসাইনমেন্ট টাস্ক ও নির্দেশনা সবকিছুই অনলাইনে শিক্ষার্থীদের নিকট পৌঁছে দিয়ে থাকে। শিক্ষার্থী ও শিক্ষকের আলোচনার জন্য অনলাইন প্লাটফরমও থাকে। অনলাইন প্লাটফরমে প্রত্যেক কোর্সের জন্য নির্ধারিত জায়গা থাকে যেখানে শিক্ষার্থীরা অন্য শিক্ষার্থী এবং কোর্স শিক্ষকের সাথে আলোচনা করতে পারেন।

বর্তমান সময়ে প্রচলিত মুখোমুখি শিক্ষা কার্যক্রমের সাথে দূরশিখনের সমন্বয় করে মিশ্র পদ্ধতিতে শিক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করা হচ্ছে। এ মিশ্র পদ্ধতিতে শিক্ষক তার একটি বক্তৃতা রেকর্ড করে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ব্যবহৃত অনলাইন প্লাটফরম অথবা ইউটিউব এ আপলোড করবেন। শিক্ষার্থীরা সেই বক্তৃতা এবং অন্যান্য শিক্ষা উপকরণ থেকে কোন বিষয় সম্পর্কে বোঝার চেষ্টা করবেন। পরবর্তীতে নির্ধারিত সময়ে শ্রেণিকক্ষে শিক্ষার্থীরা শিক্ষকের সঙ্গে ঐ বিষয় সম্পর্কে মুখোমুখি বা সরাসরি আলোচনা করবেন।

৭. শিক্ষা গবেষণায় তথ্য প্রযুক্তি

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি দিন দিন শিক্ষা বিষয়ক গবেষণাকে সহজ করে তুলছে এবং এর মান বাড়িয়ে তুলছে। শিক্ষা গবেষণার প্রতিটি ধাপেই তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে। যে কোন ইস্যু বা সমস্যা সম্পর্কে বিদ্যমান জ্ঞান বা গবেষণা ফল জানার জন্য আমরা তথ্য প্রযুক্তির সহায়তা। অনলাইনে বিভিন্ন ডাটাবেইজে অনুসন্ধান করে অথবা গুগল ও গুগল স্কলারে (Google/Google Scholar) অনুসন্ধান করে কোন বিষয় সম্পর্কে সর্বশেষ তথ্য সংগ্রহ করা যায়। গবেষণার তথ্য সংগ্রহের জন্য আমরা এখন ডিজিটাল অডিও বা ভিডিও রেকর্ডার ব্যবহার করে থাকি। যেমন শ্রেণি শিখন-শেখানোর উপর কোন গবেষণার তথ্য সংগ্রহের জন্য আমরা ভিডিও ক্যামেরার সাহায্যে শ্রেণি কার্যাবলী রেকর্ড করে পরবর্তীতে তা বিশ্লেষণ করতে পারি। তথ্য বিশ্লেষণের জন্য বিশেষ করে পরিমানগত/ সংখ্যাবাচক তথ্য বিশ্লেষণের জন্য কম্পিউটার সফ্টওয়ার এখন আবশ্যক হয়ে দাড়িয়েছে। এক্ষেত্রে মাইক্রোসফ্ট এক্সেল, এসপিএসএস খুবই কার্যকরী দুটি সফ্টওয়ার। গবেষণা রিপোর্ট তৈরি ও বিস্তরণের জন্যও তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার করতে হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.২

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. নিচের কোনটি শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার?
   ক. শিক্ষার্থীদের দিয়ে পোস্টার প্রদর্শন
   খ. মাল্টি মিডিয়ায় ক্লাশ উপস্থাপন
   গ. পাঠটীকায় বিভিন্ন রং ব্যবহার
   ঘ. শিক্ষার্থীদের দ্বারা মানচিত্র প্রস্তুতি

২. দূরশিখন ও উন্মুক্ত শিখনের জন্য কোন প্রযুক্তি বেশি প্রয়োজন?
   ক. প্রিন্টার
   খ. টেলিভিশন
   গ. ইন্টারনেট
   ঘ. OHP

উত্তরমালা: ১। ২।

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কাজে ব্যবহৃত কয়েকটি প্রযুক্তির নাম লিখুন?
২. স্ব শিখনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার বর্ণনা করুন?
৩. শিক্ষা গবেষণায় তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার বর্ণনা করুন?

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

১. শিক্ষার্থীর শিখন মূল্যায়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার ব্যাখ্যা করুন?
২. শিক্ষা প্রশাসন ও গবেষণায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার ব্যাখ্যা করুন?

পাঠ ১.৩: বাংলাদেশে শিক্ষা এবং জাতীয় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি নীতিমালা, কর্মপরিকল্পনা ও বিভিন্ন উদ্যোগ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের জন্য সরকারের নীতিসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
- শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের জন্য সরকারের কর্মপরিকল্পনার উল্লেখ করতে পারবে।
- শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার বৃদ্ধিতে সরকার কর্তৃক গৃহিত বিভিন্ন উদ্যোগ বর্ণনা করতে পারবে।
- মাধ্যমিক ও উচ্চমাধ্যমিক স্তরের সাধারণ শিক্ষায় আইসিটি ব্যবহারের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারবে।

শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তি সংক্রান্ত বাংলাদেশের নীতি ও কর্মপরিকল্পনা

স্বাধীনতার সুবর্ণ জয়ন্তীতে দারিদ্রমুক্ত একটি সমৃদ্ধিশালী বাংলাদেশ গড়ে তোলার লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকার "রূপকল্প ২০২১" ঘোষণা করেছে। সরকার বিশ্বাস করে তথ্য প্রযুক্তি নির্ভর ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার মাধ্যমে এই রূপকল্প বাস্তবায়ন করা সম্ভব। প্রযুক্তি নির্ভর ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়তে হলে এ বিষয়ে দক্ষ জনবল প্রয়োজন। তাই বাংলাদেশ সরকার জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা ২০০৯ এবং জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ প্রণয়ন করে। এ দুটি নীতিমালায় তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষা এবং শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে। যেমন– জাতীয় তথ্য প্রযুক্তি নীতিমালা ২০০৯-এ নির্ধারিত একটি উদ্দেশ্য নিম্নরূপ:

ডি. ৪. শিক্ষা ও গবেষণা (Education and Research): আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে শিক্ষার পরিধি এবং মান দেশব্যাপী সম্প্রসারণ করা; শিক্ষার সর্বস্তরে এবং সরকারী পর্যায়ে কম্পিউটার সাক্ষরতা নিশ্চিত করা; যথোপযুক্ত গবেষণা ও উন্নয়নের মাধ্যমে সৃষ্টিশীলতা উৎসাহিত করা; মেধা সম্পদ সৃষ্টি করা এবং জীবনের সকল ক্ষেত্রে আইসিটি আত্মীকরণ।

উদ্দেশ্যটির শুরুতেই পরিষ্কারভাবে বলা হচ্ছে যে, শিক্ষার পরিধি এবং মান, দুটোই বাড়ানোর জন্য তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা হবে।

একইভাবে জাতীয় শিক্ষানীতির ১২ নং উদ্দেশ্যে তথ্য প্রযুক্তি নির্ভর বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষার প্রতি গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে। এই উদ্দেশ্যে অর্জনের লক্ষ্যে করণীয় ও কৌশল কী হবে সেটিও শিক্ষা নীতিতে দেয়া হয়েছে। যেমন– ১ নং ক্রমিকেই বলা হয়েছে– "শিক্ষার একেবারে প্রাথমিক স্তর থেকে কম্পিউটারকে শিক্ষাদানের উপকরণ (Tool) হিসেবে ব্যবহার করা হবে"। দ্বিতীয় কৌশলেই বলা হয়েছে যে মাধ্যমিক পর্যায়ে প্রবেশের পূর্বেই সকল শিক্ষার্থীকে কম্পিউটার ব্যবহার বিষয়ে শিক্ষিত করে গড়ে তোলা হবে। শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ কৌশলের কথা বলা হয়েছে শিক্ষা নীতিতে। সেটি হলো বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়কে তথ্য প্রযুক্তি নির্ভর বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে গড়ে তোলা হবে।

শিক্ষার সকল স্তরে ও ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার সমন্বিতভাবে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকারের শিক্ষা মন্ত্রণালয় "শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের মহাপরিকল্পনা (২০১২-২০২১)" প্রণয়ন করেছে। এ মহাপরিকল্পনা অনুসারে শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) ব্যবহারের উদ্দেশ্য হবে:

- শিখন-শেখানো পরিবেশের উন্নয়ন;

- শিক্ষকদের আইসিটি ও পেশাগত দক্ষতা উন্নয়ন;
- শিখন-শেখানো সামগ্রীর মানোন্নয়ন;
- যুগোপযোগী দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলা;
- শিক্ষা ব্যবস্থাপনায় স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা;
- শিক্ষা সেবা জনগণের দোরগোড়ায় পৌছে দেয়া; এবং
- শিক্ষায় সংশ্লিষ্টদের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা।

উপরোল্লিখিত উদ্দেশ্যসমূহ অর্জনের জন্য শিক্ষার বিভিন্ন সাব-সেক্টর ও শিক্ষা প্রশাসনের জন্য আলাদা আলাদা ভাবে উদ্দেশ্য, তার জন্য করণীয় ও তার সময়সীমা কী হবে, করণীয় সমূহের দায়িত্ব কার হবে ও প্রত্যাশিত ফল কী হবে, এই বিষয়গুলো মহাপরিকল্পনায় নির্ধারণ করা হয়েছে। মাধ্যমিক ও উচ্চমাধ্যমিক স্তরের সাধারণ শিক্ষার জন্য এরকম একটি উদ্দেশ্য ও তা অর্জনের জন্য করণীয়, দায়িত্ব, সময়সীমা ও প্রত্যাশিত ফল মহাপরিকল্পনায় যা নির্ধারণ করা হয়েছে তা নিচে দেওয়া হলো।

মাধ্যমিক ও উচ্চমাধ্যমিক স্তরের সাধারণ শিক্ষা

লক্ষ্য: আইসিটি সহায়ক শিখন-শেখানো পরিবেশ তৈরি করে শিক্ষার গুণগত মান বৃদ্ধি করা এবং মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের একুশ শতকের উপযোগী জ্ঞানভিত্তিক সমাজের জন্য দক্ষ মানবসম্পদ হিসেবে গড়ে তোলা।

আইসিটি ব্যবহারের উদ্দেশ্য: তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে শ্রেণিকক্ষে শিখন-শেখানো কার্যক্রমের মান্নোন্নয়ন।

উদ্দেশ্য	করণীয়	দায়িত্ব	সময়সীমা	প্রত্যাশিত
১: মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের (সাধারণ শিক্ষা) শিক্ষার্থীদের যুগোপযোগী প্রযুক্তি শিক্ষায় শিক্ষিত করে তোলা।	১.১ শিক্ষার্থীদের যুগোপযোগী আইসিটি দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য প্রতি তিন বছর অন্তর আইসিটি বিষয়ক শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক প্রণয়ন/ হালনাগাদকরণ।	MoE, DSHE, NCTB	২০১৩	শিক্ষার্থীরা আধুনিক ও সময়োপযোগী তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে দক্ষ হবে।

মহাপরিকল্পনা অনুসারে বাংলাদেশ সরকার শিক্ষায় আইসিটি ব্যবহার নিশ্চিত করার উদ্দেশ্যে নানা উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। একই সাথে বেসরকারী সংস্থাও একই উদ্দেশ্যে আলাদাভাবে ও সরকারের সাথে কাজ করে যাচ্ছে।

৩.২ শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার বৃদ্ধিতে বিভিন্ন কৌশল ও উদ্যোগ

শিক্ষা মন্ত্রণালয় এবং প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয় প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের এটুআই (Access to Information, a2i) প্রোগামের সহায়তায় শ্রেণিকক্ষে আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে শিক্ষার মান উন্নয়নের জন্য বিভিন্ন উদ্যোগ নিয়েছে। এক্ষেত্রে নিম্নোক্ত নীতি অনুসরণ করেছে:

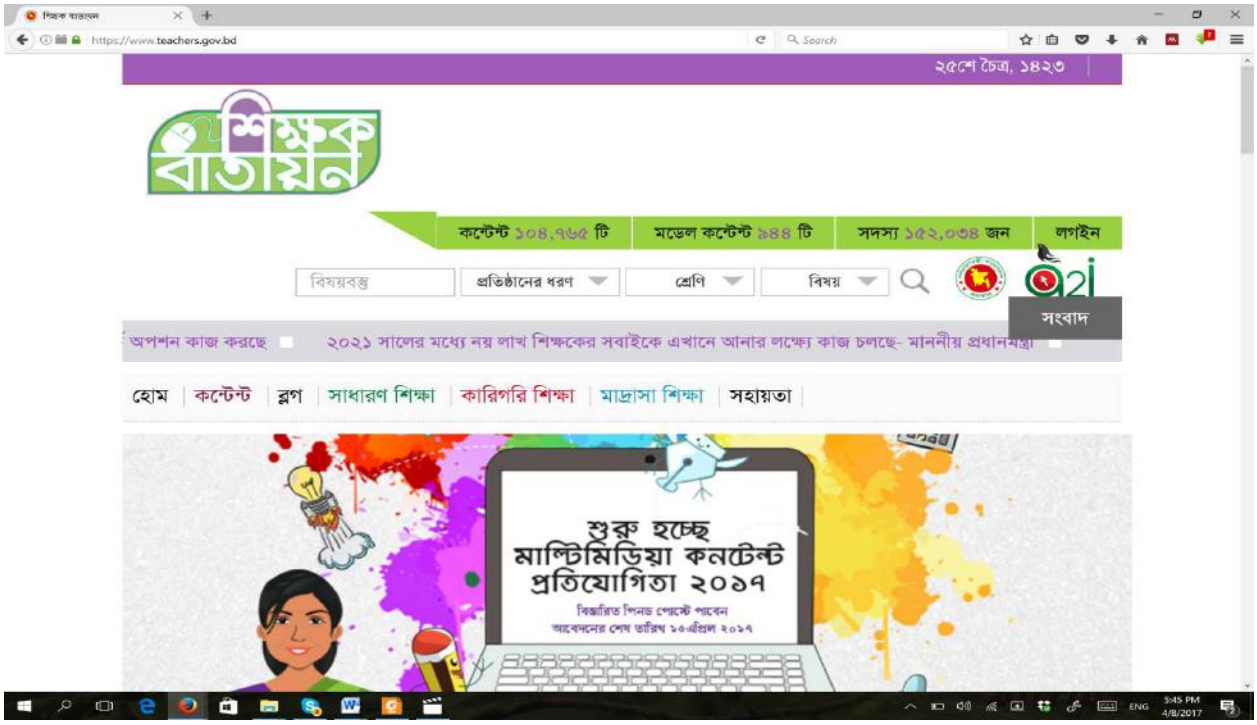
Teachers' Empowerment (E) = Multimedia classroom (M) x Content (C) x Connectivity (C) x Collaboration (C)

সংক্ষেপে, $E = MC^3$

অর্থাৎ শিক্ষকের ক্ষমতায়ন = মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষ x কনটেন্ট x কানেক্টিভিটি x সহযোগিতা। এক্ষেত্রে শিক্ষকের ক্ষমতায়নকে মানসম্পন্ন শিক্ষা নিশ্চিত করার প্রধান কৌশল হিসেবে গ্রহণ করা হয়েছে।

উপরের নীতিটি থেকে দেখা যাচ্ছে শিক্ষকের ক্ষমতায়নের জন্য দরকার চারটি বিষয়ের সমন্বিত উদ্যোগ– এগুলো হলো: মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষ, পাঠ উপস্থাপনের জন্য কনটেন্ট, ইন্টারনেট সংযোগ এবং শিক্ষকদের মধ্যে সহযোগিতা। এ নীতি অনুসরণ করে সরকার পর্যায়ক্রমে মাধ্যমিক ও প্রাথমিক বিদ্যালয়সমূহে একটি শ্রেণিকক্ষকে মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষে পরিণত করার উদ্যোগ নিয়েছে। এ ধরনের শ্রেণিকক্ষে থাকছে একটি ল্যাপটপ/ কম্পিউটার, মডেমের সাহায্যে ইন্টারনেট সংযোগ এবং প্রজেক্টর। ইতোমধ্যে ৩৮০০০ এর বেশি বিদ্যালয়ে একটি করে মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষ স্থাপন করা হয়েছে। শিক্ষকদের ক্ষমতায়নের জন্য দ্বিতীয় উদ্যোগটি হচ্ছে পাওয়ার পয়েন্টে একটি পরিকল্পিত পাঠ তৈরি করে তা মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষে ব্যবহার করার লক্ষ্যে শিক্ষকদের প্রশিক্ষণ দেওয়া। পাওয়ার পয়েন্টে এ ধরনের একটি পরিকল্পিত পাঠ বাংলাদেশের শিক্ষকদের মধ্যে ডিজিটাল কনটেন্ট নামে পরিচিত হচ্ছে। পর্যায়ক্রমে সকল শিক্ষককে ১২ দিনের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে তাদেরকে সক্ষম করে তোলা হচ্ছে পাওয়ার পয়েন্ট ভিত্তিক পরিকল্পিত পাঠ তৈরি করতে। শিক্ষকদের ক্ষমতায়নে তৃতীয় বিষয়টি হলো শিক্ষকদের ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবহার করে তথ্য সংগ্রহ ও আদান প্রদান করা। শিক্ষকরা মাল্টিমিডিয়া শ্রেণিকক্ষে মডেমের সাহায্যে ইন্টারনেট সংযোগ পাচ্ছেন। পাশাপাশি তারা ব্যক্তিগত উদ্যোগে মোবাইল ইন্টারনেট বা অন্যান্য উপায়ে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারছেন। শিক্ষকদের ক্ষমতায়নে সর্বশেষ বিষয়টি হলো শিক্ষকদের মধ্যে সহযোগিতা। শিক্ষকরা একে অন্যের সাথে সহযোগিতা করে তাদের জ্ঞান, দক্ষতা যেমন বৃদ্ধি করতে পারেন তেমনি তাদের পেশাগত কাজও সহজতর করতে পারেন। শিক্ষকদের জন্য **শিক্ষক বাতায়ন** নামক অনলাইন প্লাটফরম তৈরি করা হয়েছে যেখানে একজন শিক্ষক দেশের বিভিন্ন প্রান্তের শিক্ষকদের সাথে যোগাযোগ করতে পারেন, সাহায্য করতে পারেন বা সাহায্য নিতে পারেন।

শিক্ষক বাতায়নের ওয়েব ঠিকানা https://www.teachers.gov.bd/। শিক্ষকরা এখানে অতি সহজেই নিবন্ধন করে সদস্য হতে পারেন। ইতোমধ্যে শিক্ষক বাতায়নের সদস্য সংখ্যা দেড় লক্ষ ছাড়িয়ে গেছে। শিক্ষক



বাতায়নের সদস্য শিক্ষকবৃন্দ দুইভাবে একে অন্যের কাছ থেকে সহযোগিতা নিতে পারেন। শিক্ষক বাতায়নে শিক্ষকবৃন্দ তাদের তৈরি করা কনটেন্টসমূহ আপলোড করেন। একজন শিক্ষক চাইলে তা ডাউনলোড করে ব্যবহার করতে পারেন। আবার কোন শিক্ষকের কোন বিষয়ে জানার বা জানানোর থাকলে তা তিনি বাতায়নের ব্লগে পোস্ট করতে পারেন। বাতায়নের অন্য সদস্যরা ঐ পোস্টের জবাব দিতে পারেন বা পোস্ট থেকে তথ্য নিতে পারেন।

বাংলাদেশ সরকারের পক্ষ থেকে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীদের জন্য শিক্ষা উপকরণ সহজলভ্য করার জন্য উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। মুক্তপাঠ আরেকটি অনলাইন প্লাটফরম যেখানে বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে বিনামূল্যে শেখার সূযোগ রয়েছে। এটির ঠিকানা হলো http://www.muktopaath.gov.bd/login/auth। প্লাটফরমটিতে বিভিন্ন বিষয়ে কোর্স তৈরি করে তার জন্য ই-কনটেন্ট তৈরি করা হচ্ছে। শিক্ষার্থীদের জন্য বিভিন্ন শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক ইতোমধ্যে অনলাইনে প্রকাশ করা হয়েছে। পাশাপাশি উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে পাঠ্যপুস্তককে ই-কনটেন্ট হিসেবে প্রকাশ করার যেখানে শিক্ষার্থীরা ইন্টারএকটিভ প্রযুক্তি ও কৌশল ব্যবহার করে কোন বিষয় সম্পর্কে গভীরতর জ্ঞান অর্জন করতে পারবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৩

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. জাতীয় শিক্ষানীতি ২০১০ তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষায় গুরুত্ব দেয়ার কারন কী?
   ক. তথ্য প্রযুক্তিকে গুরুত্ব দেয়ার জন্য
   খ. তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার বেশি এজন্য
   গ. তথ্য প্রযুক্তি বিষয়টি নতুন বলে
   ঘ. তথ্য প্রযুক্তিতে দক্ষ জনবল তৈরির জন্য

২. আইসিটি ব্যবহারের মাধ্যমে শিক্ষার মান উন্নয়নের জন্য সরকার কোন উদ্যোগটি নিয়েছে
   ক. রূপকল্প ২০২১
   খ. তথ্য প্রযুক্তির বাংলাদেশ
   গ. ডিজিটাল বাংলাদেশ
   ঘ. Access to Information (a2i) প্রোগাম

উত্তরমালা: ১।

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষার উন্নয়নে সরকার কী পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে?

২. শিক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (আইসিটি) ব্যবহারের উদ্দেশ্যগুলো কী?

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

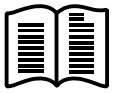
১. শিক্ষায় তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার বৃদ্ধির জন্য সরকার কী কী ব্যবস্থা নিয়েছে? এগুলো বাস্তবায়নের উপায় বর্ণনা করুন।

পাঠ ১.৪: ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং
Face-to-Face Learning

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং এর সংজ্ঞা বলতে পারবেন।
- এই প্রকার শিখনের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং এবং অনলাইন লার্নিং এর পার্থক্যগত বৈশিষ্ট্য আলোচনা করতে পারবেন।



ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং কী? (What is Face-to-Face Learning?)

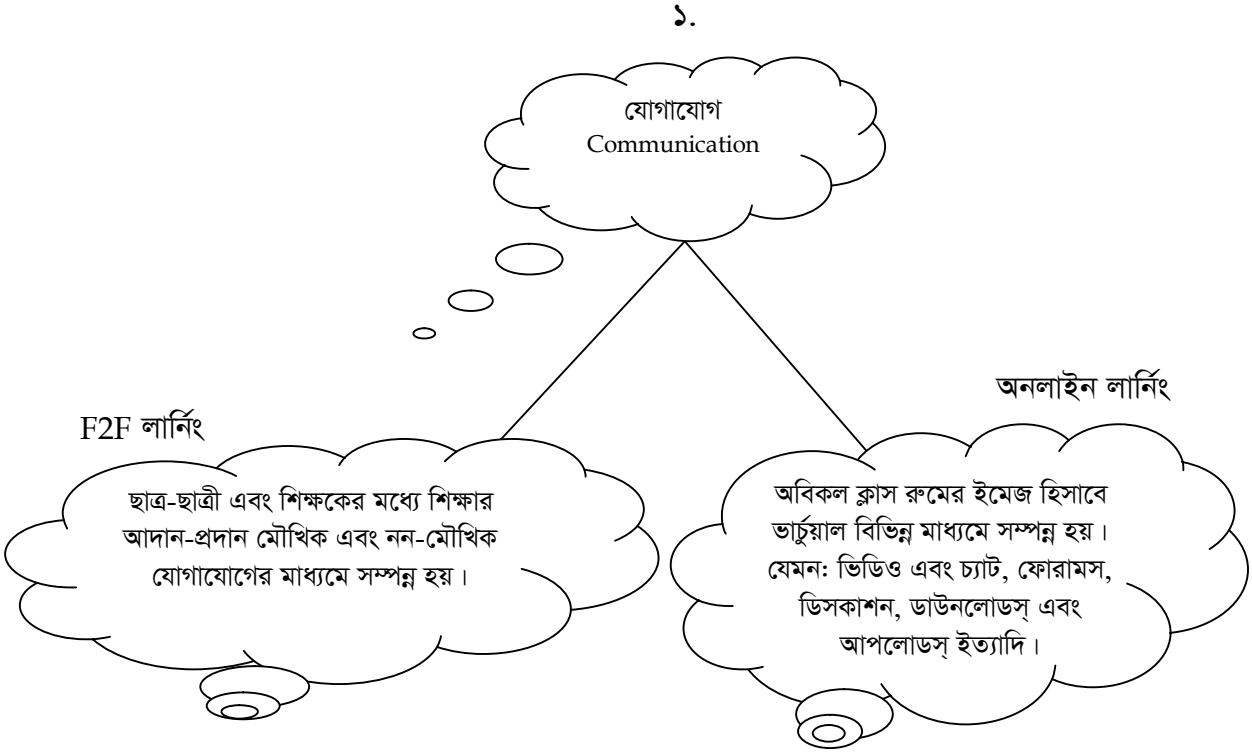
ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং বা F2F লার্নিং বলতে বুঝায় যখন একটা নন-প্রফিট শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ছাত্র-ছাত্রী (Students) এবং শিক্ষক (Teacher) একটা নির্দিষ্ট স্থানে (Classroom) অবস্থান করে একই সময়ে শিক্ষণ-শিখন (Teaching-Learning) সম্পন্ন করে থাকে।

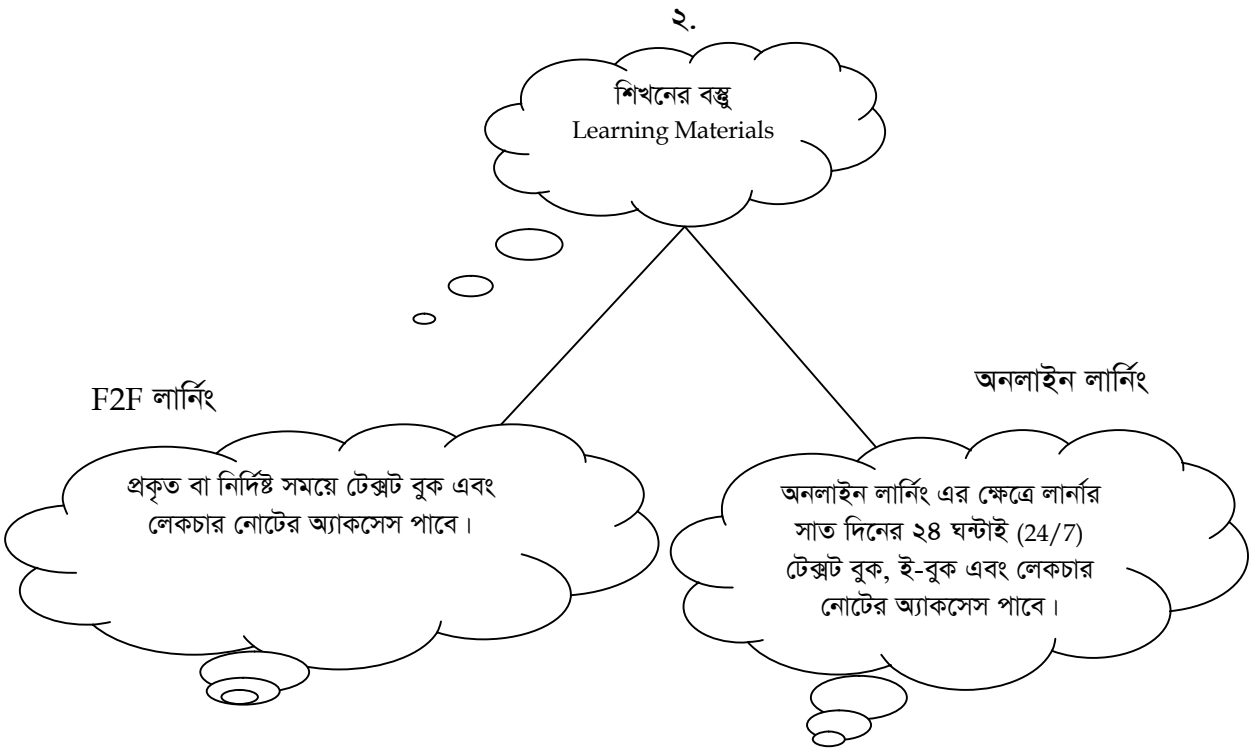
এই প্রকার ট্রেডিশনাল বা কনভেনশনাল ক্লাসরুম শিক্ষাদান পদ্ধতিতে প্রতিষ্ঠানের নির্দিষ্ট কোর্সের কারিকুলাম এবং ডেইলি রুটিনের ভিত্তিতে ছাত্র-ছাত্রী অন-ক্যাম্পাস ক্লাশে অংশগ্রহণ করে থাকে।

ফেইস-টু-ফেইস শিক্ষার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Face-to-Face Learning)

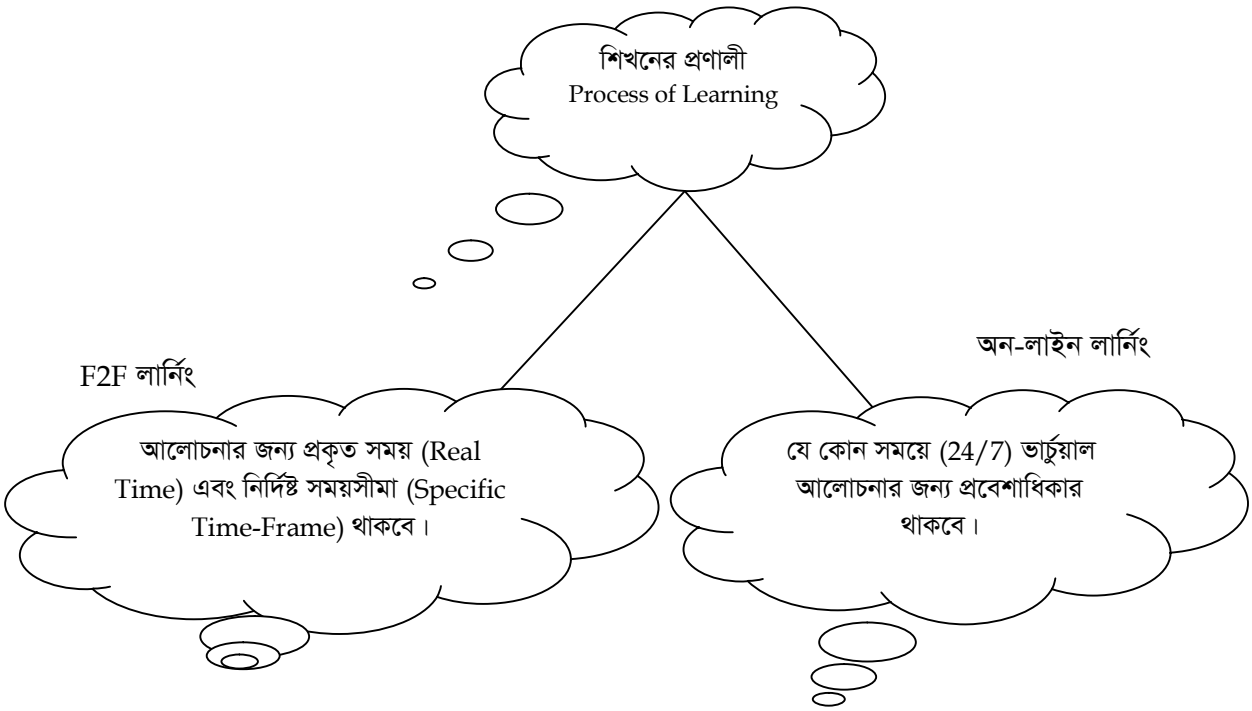
- এই প্রকার শিক্ষা পদ্ধতিতে কোর্সের শিক্ষাদান কার্যকলাপ (Activities) এবং নির্দেশনা (Instruction) ট্রেডিশনাল ক্লাসরুমে সম্পন্ন হয়ে থাকে।
- এছাড়াও সমস্ত কাগজপত্রের প্রমাণাদি (Documents/Proofs/Materials) আইন সম্মতভাবে প্রতিষ্ঠানে জমাদানের প্রয়োজন হয়।
- এখানে কোন প্রযুক্তির ব্যবহার ছাড়া সামাজিক যোগাযোগ (Social Interaction) ব্যক্তির উপস্থিতির মাধ্যমে ঘটে থাকে।
- শিক্ষার্থী একটা নির্দিষ্ট কোর্সের জন্য নির্দিষ্ট সময়সীমা পেয়ে থাকে।
- F2F লার্নিং-এ শিক্ষার্থী নির্দিষ্ট সময়ে অন-ক্যাম্পাস ক্লাসে উপস্থিত থেকে লার্নিং সম্পন্ন করে।
- একটা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্রতিষ্ঠানের নিয়ম অনুযায়ী লাইব্রেরি ব্যবহার করার সুযোগ থাকে।

ফেইস-টু-ফেইস (F2F) লার্নিং এবং অনলাইন লার্নিং এর মধ্যে পার্থক্য
Difference between Face-to-Face and Online Learning

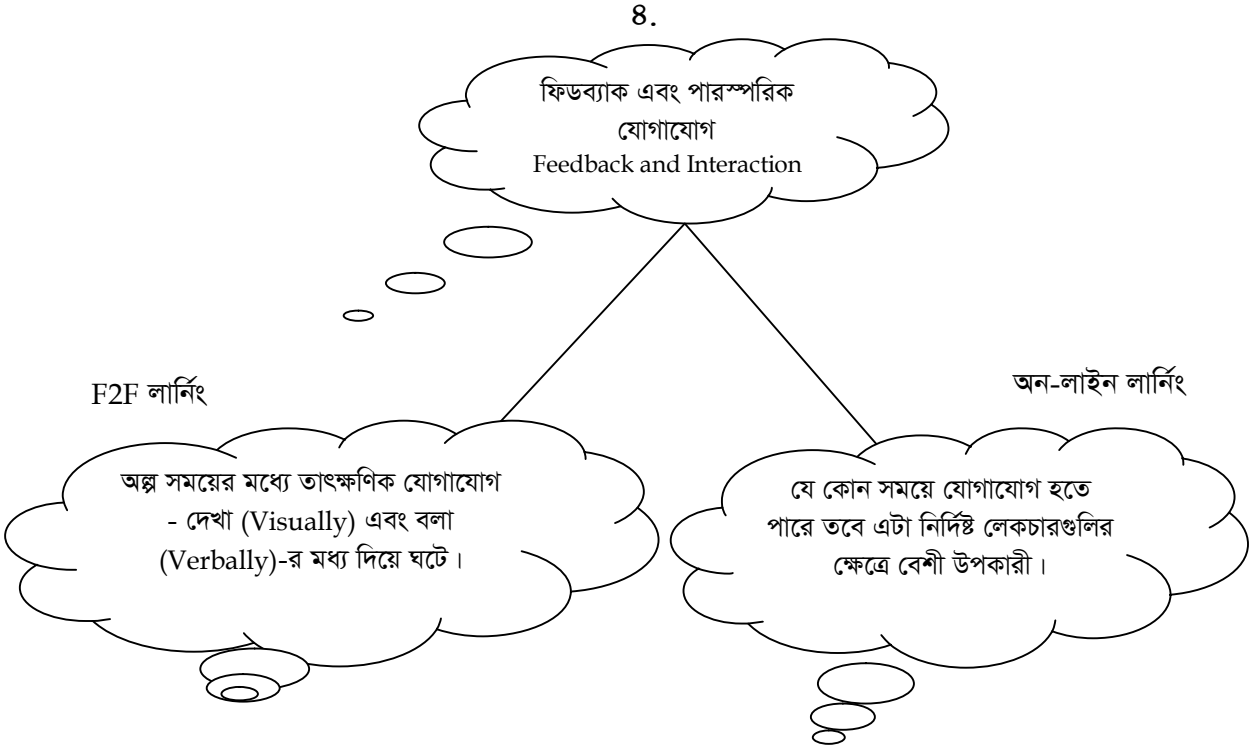




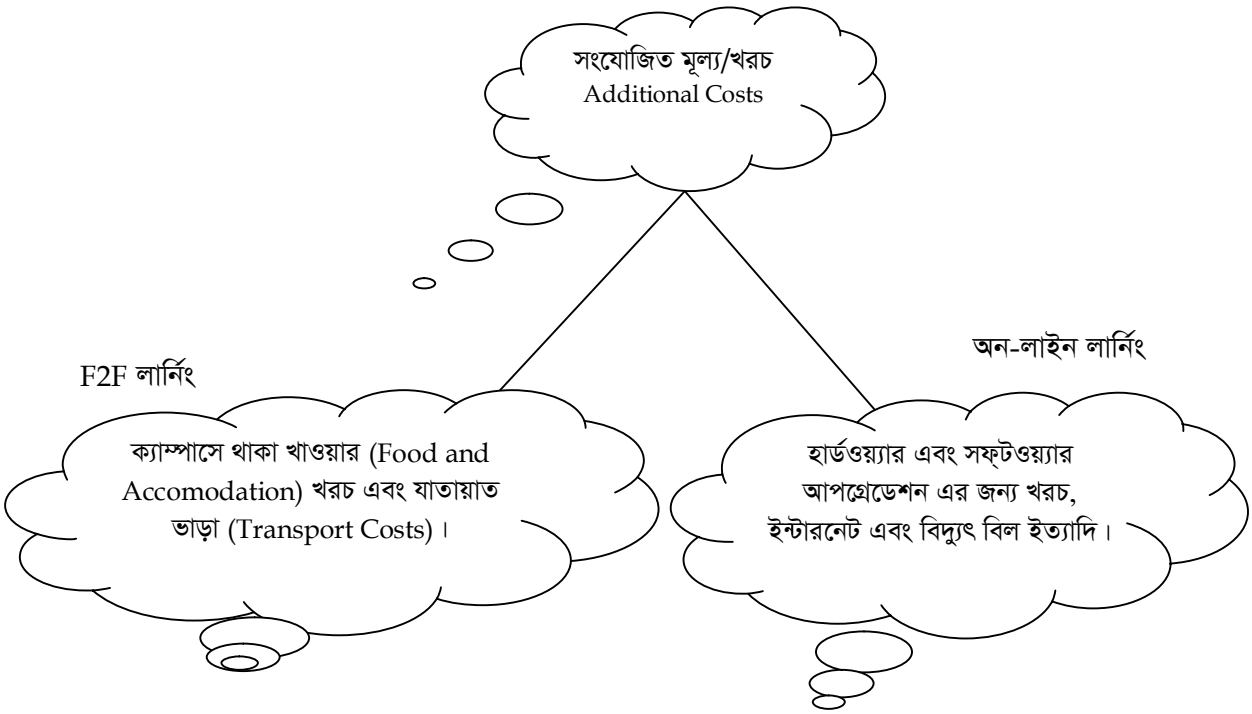
৩.


শিখনের প্রণালী
Process of Learning
F2F লার্নিং
অন-লাইন লার্নিং
আলোচনার জন্য প্রকৃত সময় (Real Time) এবং নির্দিষ্ট সময়সীমা (Specific Time-Frame) থাকবে।
যে কোন সময়ে (24/7) ভার্চুয়াল আলোচনার জন্য প্রবেশাধিকার থাকবে।

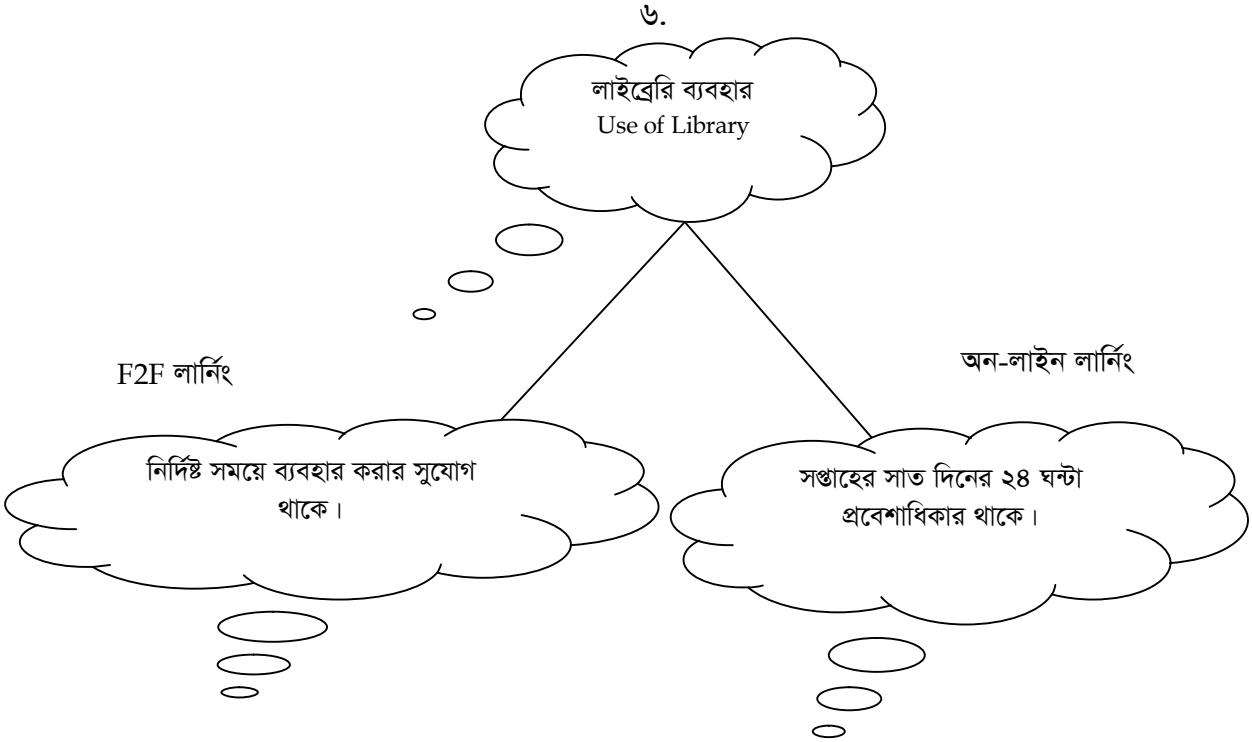
৪.


ফিডব্যাক এবং পারস্পরিক যোগাযোগ
Feedback and Interaction
F2F লার্নিং
অন-লাইন লার্নিং
অল্প সময়ের মধ্যে তাৎক্ষণিক যোগাযোগ - দেখা (Visually) এবং বলা (Verbally)-র মধ্য দিয়ে ঘটে।
যে কোন সময়ে যোগাযোগ হতে পারে তবে এটা নির্দিষ্ট লেকচারগুলির ক্ষেত্রে বেশী উপকারী।

৫.


সংযোজিত মূল্য/খরচ
Additional Costs
F2F লার্নিং
অন-লাইন লার্নিং
ক্যাম্পাসে থাকা খাওয়ার (Food and Accomodation) খরচ এবং যাতায়াত ভাড়া (Transport Costs)।
হার্ডওয়্যার এবং সফ্টওয়্যার আপগ্রেডেশন এর জন্য খরচ, ইন্টারনেট এবং বিদ্যুৎ বিল ইত্যাদি।

৬.


লাইব্রেরি ব্যবহার
Use of Library
F2F লার্নিং
অন-লাইন লার্নিং
নির্দিষ্ট সময়ে ব্যবহার করার সুযোগ থাকে।
সপ্তাহের সাত দিনের ২৪ ঘন্টা প্রবেশাধিকার থাকে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৪

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. প্রতিষ্ঠানের কোর্সের কারিকুলাম ও রুটিন অনুসরণ করে নির্দিষ্ট সময়ে অন-ক্যাম্পাস ক্লাসে অংশগ্রহণ করে থাকে–
   ক. অনলাইন লার্নিং
   খ. ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং
   গ. ভার্চুয়াল লার্নিং
   ঘ. ই-লার্নিং

২. F2F লার্নিং এ কোন প্রযুক্তির ব্যবহার ছাড়া একটা নির্দিষ্ট স্থানে সামাজিক যোগাযোগ ঘটবে–
   ক. ভার্চুয়ালী
   খ. ভিডিও কনফারেন্সিং-এ
   গ. ব্যক্তির উপস্থিতির মাধ্যমে
   ঘ. অনলাইনে

৩. ক্লাস লেকচারের উপর যে কোন সময়ে আলোচনার জন্য প্রবেশাধিকার থাকবে না–
   ক. F2F লার্নিং-এ
   খ. অনলাইন লার্নিং-এ
   গ. VoIP লার্নিং-এ
   ঘ. মোবাইল লার্নিং-এ

৪. F2F লার্নিং-এ ফিডব্যাক এবং পারস্পরিক যোগাযোগের জন্য থাকবে–
   ক. টেলিফোনের মাধ্যম
   খ. ভিডিও কনফারেন্সিং
   গ. অন-লাইন ডিসকাশন
   ঘ. দেখা ও বলার মাধ্যম

উত্তরমালা: ১। খ, ২। গ, ৩। ক, ৪। ঘ

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং বলতে কী বুঝায়?
২. ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং এর বৈশিষ্ট্য সমূহ লিখুন।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

১. ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং এবং অনলাইন লার্নিং এর মধ্যে পার্থক্যগুলো লিখুন।

পাঠ ১.৫: ওপেন লার্নিং
Open Learning

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ওপেন লার্নিং এর সংক্ষিপ্ত ইতিহাস বলতে পারবেন।
- ওপেন লার্নিং এর সংজ্ঞা বলতে পারবেন।
- এই প্রকার লার্নিং এর বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা করতে পারবেন।
- এই প্রকার শিক্ষা পদ্ধতির সম্পৃক্ততার বিভিন্ন দিকগুলো আলোচনা করতে পারবেন।
- এই প্রকার শিক্ষা পদ্ধতির ডেলিভারি সামগ্রীর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবেন।

ওপেন লার্নিং এর ইতিহাস (History of Open Learning)

১৯৭০ দশকের দিকে শিক্ষা জগতে এক নতুন আন্দোলন সৃষ্টি হয়েছিল যা ওপেন লার্নিং নামে পরিচিত। এর মূল ভীত (Base) হচ্ছে "পড় এবং তা কাজে লাগাও" (Practice and Study)। ওপেন লার্নিং প্রথম দিকে পরীক্ষামূলকভাবে (Experimentally) পৃথিবীব্যাপী প্রয়োগ করা হয়েছিল। লার্নারদের প্রতি এর গ্রহণযোগ্যতা (Acceptability) ও আকর্ষণ (Attractiveness) কতটুকু তা পরীক্ষা করেই ওপেন লার্নিং এর উন্নয়ন করা হয়েছিল।

এছাড়াও উন্মুক্ত ও দূরশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানগুলো "কিভাবে লার্নার শেখে" তা পরীক্ষামূলকভাবে বিশ্লেষণ করেছিল। আর তার জন্য পরীক্ষা করতে হয়েছিল বিভিন্ন শিক্ষাদান পদ্ধতি এবং শিক্ষাদান সামগ্রী এবং তাদের আরও পর্যবেক্ষণ করতে হয়েছিল "কোনটি সবচেয়ে ভাল ফল যোগায়"।

ওপেন লার্নিং কি? (What is Open Learning?)

ওপেন লার্নিং বলতে শিখনে এমন কাজগুলিকে প্রস্তাব করে যা লার্নারকে শেখার সুযোগ বাড়িয়ে দেয়। এই সুযোগটি বাড়িয়ে দিতে পারে আনুষ্ঠানিক শিক্ষা পদ্ধতির মধ্য দিয়ে অথবা এর বাইরে শিক্ষার সুযোগটি বর্ধিত করতে পারে অথবা শিক্ষার্থী (Learner) উভয়ভাবেই শিক্ষার সুযোগ লাভ করতে পারে। অর্থাৎ লার্নারের চাহিদা অনুযায়ী পাঠসামগ্রী তৈরি করে লার্নার দ্বারা সেটা শেখানোর এটি একটি আধুনিক প্রক্রিয়া মাত্র (Innovative Method)। এটি এমন এক ধরনের নতুন শিখন পদ্ধতি যা লার্নারকে প্রস্তাব করে স্বাধীন, নিজের প্রতি আস্থা নির্ধারণ এবং আগ্রহ সহকারে শিখন। এই প্রকারের শিখন পদ্ধতিতে লার্নার নিজে নিজেই শিখন কাজ পরিচালনা করতে পারে।

এটি শিখনের এমন এক পদ্ধতি যা লার্নার তার সুবিধামত সময়ে সুবিধামত স্থানে বসে শিখতে পারে। ইহা নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্ট স্থানে উপস্থিত হয়ে অসংখ্য শিক্ষার্থীদের শিক্ষাদান করে না।

শিখনের স্থান (Place of Learning)

এ ধরনের নতুন শিখন পদ্ধতি একাডেমিক ডিসিপ্লিনের মধ্যে অথবা কাজের মধ্যে থেকে অথবা এর বাইরে সম্পাদিত হতে পারে। এছাড়াও সামাজিক ক্ষেত্র, জাতীয় সীমারেখার বাইরে এবং ব্যবসা, শিল্প, উচ্চ শিক্ষার প্রতিষ্ঠান অথবা ইয়ং লার্নারদের জন্য ইন্সটিটিউশন ও স্কুলিং এর মধ্যে সহযোগিতামূলক পদক্ষেপ ইত্যাদির মধ্যে দিয়ে এ শিক্ষা সম্পাদিত হতে পারে। নিম্নে এর কিছু উল্লেখ করা হলো:

১. ইন্সটিটিউশনের সাথে সংযুক্ত থেকে যে কোন সময়ে যে কোন পছন্দমত স্থানে বসে শিক্ষা গ্রহণ করতে পারবে।
২. কাজের মাধ্যমে শিক্ষা লাভ করতে পারবে।
৩. এ শিক্ষায় কোন ক্লাসরুম শিক্ষার প্রয়োজন হবে না (বেশিরভাগ ক্ষেত্রে)।
৪. এ জন্য কোন নির্দিষ্ট সময়ের সীমাবদ্ধতা থাকবে না।

ওপেন লার্নিং এর প্রয়োগ (Implemantation of the Open Learning)

ওপেন লার্নিং বিভিন্নভাবে প্রয়োগ হতে পারে। ইহার কোন সীমাবদ্ধতা নেই। নিম্নে এর কিছু প্রয়োগের ক্ষেত্র উল্লেখ করা হলো:

১. ক্লাসরুম শিক্ষাদান পদ্ধতি (Classroom Teaching-Learning System)
২. প্রস্তাবিত সহ-শিক্ষা (Proposed Co-operative Learning)
৩. কর্ম-সম্পর্কিত শিক্ষা এবং প্রশিক্ষণ (Work Related Education and Training)
৪. লার্নিং কমিউনিটির সংস্কৃতি ও পরিবেশ (Culture and Environment of the Learning Community)
৫. উন্মুক্ত শিক্ষা সামগ্রির ব্যবহার ও উন্নয়ন (Use and Development of Open Learning Materials)

ওপেন লার্নিং এর বৈশিষ্ট্য (Characteristics of the Open Learning)

১. কোর্সগুলোর জন্য কোন নির্দিষ্ট এন্ট্রি রিকয়ারমেন্টগুলির (Entry Requirements) প্রয়োজন হয় না। সকলের জন্য এই পদ্ধতির লেখা পড়া উন্মুক্ত। শিক্ষাগত যোগ্যতা ও কাজের অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে তারা এই শিক্ষায় প্রবেশ করতে পারে।
২. লার্নারের সময়ের স্বাধীনতা থাকে। অর্থাৎ লার্নার যখন চাইবে তখনই শিখতে পারবে। যদিও কিছু দূরশিক্ষণের বেলায় এর ব্যতিক্রম আছে।
৩. নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে লার্নারের Study Programme সম্পাদন করার সীমাবদ্ধতা থাকে না, তবে কিছু শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে এর ভিন্নতাও রয়েছে।
৪. লার্নার স্বাধীনভাবে যে কোন স্থানে বসে তার শিখন সম্পাদন করতে পারে। এ জন্য Host Institution এর কোন Residency Requirement এর প্রয়োজন নেই। অর্থাৎ অধিকাংশ লার্নারের ক্ষেত্রেই তার বাড়ি বা কর্মস্থল ত্যাগ করার প্রয়োজন হয় না। সুতরাং এক্ষেত্রে একটা ভিন্ন দেশের বা ভিন্ন অঞ্চলের (Region) লার্নারের যে কোন একটা বিশ্ববিদ্যালয়ে অন্তর্ভুক্ত হওয়ার ১০০% নিশ্চয়তা থাকে। শুধুমাত্র লার্নারের সতর্কতা অনুসরণ করতে হবে কাঙ্খিত কোর্সটি (Desired Course) যেন Blended Format-এ Delivery-র অন্তর্ভুক্ত না থাকে। কারণ Blended Format এর Course টি একটা সংযোজন কোর্স (Combination of the Course Delivery) যাতে On-Campus ক্লাস ও Online Learning উভয়ই অন্তর্ভুক্ত থাকে।

৫. সকলের জন্য প্রোগ্রামটি বা কোর্সটি উন্মুক্ত থাকবে। বিদেশী শিক্ষার্থী, অক্ষম (Disable) বা বয়সের কোন সীমাবদ্ধতা থাকবে না অর্থাৎ সকল বয়সী লার্নার অর্ন্তভূক্ত থাকবে। তবে ভিন্ন ভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে মূলনীতির মধ্যে পার্থক্য রয়েছে।
৬. নারী পুরুষ সকলে এই শিক্ষায় সমান প্রবেশাধীকার থাকবে।

ওপেন লার্নিং ডেলিভারি সামগ্রীর প্রকারভেদ
Types of Delivery- Materials of the Open Learning

১. ইন্টারনেট সংযোগকৃত কম্পিউটার।
২. উন্মুক্ত শিক্ষা সামগ্রী।
৩. স্ব-শিখন সামগ্রী।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৫

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. শিক্ষা জগতে শিক্ষার এক নতুন মুভমেন্ট শুরু হয়েছিল কত সালের দিকে?
ক. ১৯৬০
খ. ১৯৭০
গ. ১৯৮০
ঘ. ১৯৯০

২. যে লার্নিং পদ্ধতিতে লার্নার নিজের শিখন নিজেই নির্ধারণ করবে, স্বাধীনভাবে শিখবে ও আগ্রহ সহকারে নিজের শিখনকে গাইড দিবে তাকে বলা হয়–
ক. ট্রেডিশনাল শিখন পদ্ধতি
খ. ক্লাস রুম শিখন পদ্ধতি
গ. উন্মুক্ত শিখন পদ্ধতি
ঘ. কনভেনশনাল শিখন পদ্ধতি

৩. উন্মুক্ত শিখনের বৈশিষ্ট্য হল–
ক. শুধুমাত্র সকল বয়সী শিক্ষার্থীরা এই শিক্ষা গ্রহণ করবে
খ. শুধুমাত্র দূরশিক্ষণে এই শিক্ষা গ্রহণ করবে
গ. সকল অঞ্চলের শিক্ষার্থী এই শিক্ষা গ্রহণ করবে
ঘ. সকল বয়সী, সকল প্রকার ও সকল অঞ্চলের শিক্ষার্থী এই শিক্ষা গ্রহণ করতে পারবে

উত্তরমালা: ১। খ, ২। গ, ৩। ঘ।

খ. সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন

১. কারা উন্মুক্ত শিক্ষা গ্রহণ করতে পারবে?
২. ওপেন লার্নিং এর ডেলিভারি সামগ্রীর প্রকারভেদগুলির নাম লিখুন।
৩. কোথায় উন্মুক্ত শিক্ষা গ্রহণ করা যায়?
৪. ওপেন লার্নিং এর সম্পৃক্ততাগুলো উল্লেখ করুন।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

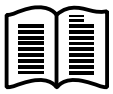
১. উন্মুক্ত শিক্ষা বলতে কী বুঝায়?
২. উন্মুক্ত শিক্ষার বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা করুন।

পাঠ ১.৬: ডিসটেন্স লার্নিং
Distance Learning

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- দূরশিক্ষণের পূর্ব ইতিহাস সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।
- দূরশিক্ষণের সংজ্ঞা এবং টার্মিনোলজি বলতে পারবেন।
- দূরশিক্ষণের কোর্সের প্রকৃতি ও মাধ্যমগুলো বর্ণনা করতে পারবেন।
- এই প্রকার শিখনের উন্নয়ন মাধ্যমে উপস্থাপন করতে পারবেন।
- দূরশিক্ষণ ডেলিভারির ব্যবহৃত প্রযুক্তির নামগুলো উল্লেখ করতে পারবেন।
- শিক্ষাদান পদ্ধতির ডেলিভারি মোড/ফরম্যাট বর্ণনা করতে পারবেন।



দূরশিক্ষণের পূর্ব ইতিহাস (Prac-History of Distance Learning)

'Distance Education' বা দূরশিক্ষণ পদ্ধতি যিনি প্রথম চালু করেছেন তার নাম Sir Isaac Pitman। তিনি ১৮৪০ খ্রিষ্টাব্দে দূর শিক্ষণ পদ্ধতিতে তার ছাত্র-ছাত্রীদের পোস্টকার্ডের উপরে শর্টহ্যান্ড পদ্ধতিতে শেখানোর ব্যবহার শুরু করেন। তিনি তার শর্টহ্যান্ড পদ্ধতির টেক্সটটি পোস্টকার্ডে লিখে তার ছাত্র-ছাত্রীদের নিকট বাই পোস্টে মেইল করে দিতেন।

একইভাবে তিনি তাদের নিকট থেকে 'Post Card Mail Text' গ্রহণ করে সেগুলো সংশোধন করে দিতেন। ছাত্র-ছাত্রীদের নিকট থেকে ফিডব্যাকের সামগ্রী ছিল Pitman পদ্ধতির প্রধান নতুন কিছু আবিষ্কার। আর সম্ভবত এই স্কীমটি ১৮৪০ খ্রিষ্টাব্দে সারা ইংল্যান্ডব্যাপী 'Uniform Postage Rates' এর সূচনা করে দিয়েছিল।

পরবর্তীতে তার এই পদক্ষেপ অধিকতর সফলতার প্রমাণ এনে দিয়েছিল দূরশিক্ষণ পদ্ধতিকে। কয়েক বছর পর তার পদক্ষেপ অনুসরণ করে 'Phonographic Correspondence Society' গঠন করা হয়েছিল। এই Society-এর মাধ্যমে Pitman-এর কোর্সগুলোকে অধিক আনুষ্ঠানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত করা হয়েছিল।

এরপর এই Society সারা ইংল্যান্ডব্যাপী স্যার আইজ্যাক পিটম্যানের কলেজগুলো গ্রহণ করেছিল। তাই স্যার আইজ্যাক পিটম্যানকে ১৮৪০ খ্রিষ্টাব্দে দূরশিক্ষণের 'Pioneer' বা পথ প্রদর্শক হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়।

যুক্তরাষ্ট্রে প্রথম Correspondence School গঠিত হয়েছিল ১৮৭৩ সালে। এই স্কুল ছিল একটি Society এর অধীনে যার মূলনীতি ছিল বাড়িতে বসে লেখাপড়ার জন্য সাহস যোগানো। প্রথম দিকে যদিও University Correspondence Course গুলো চালু করা হয়েছিল তবে পরবর্তীতে বিভিন্ন দেশে দূরশিক্ষণের জন্য বিভিন্ন উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় এবং উন্মুক্ত কলেজ গঠিত হয়েছে।

দূরশিক্ষণ পদ্ধতি আমাদের নিকট দীর্ঘদিন যাবৎ পরিচিত। এটি আমাদের নিকট গ্রহণযোগ্য হয়েছে লার্নারদের উপর বিভিন্ন পরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ এবং বিশ্লেষণের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে। এজন্য লার্নারদের উপর প্রয়োগ করা হয়েছিল বিভিন্ন শিক্ষাদান পদ্ধতি ও শিখন সামগ্রী। আর এ পদ্ধতির মধ্যে কোনটি ভাল ফলাফল যোগাতে

পারে সেটিই দূরশিক্ষণের কাজে লাগানো হয়েছিল। তবে এ জন্য দূরশিক্ষণ গবেষণার উপর নিরলসভাবে কাজ করতে হয়েছিল বিভিন্ন Open and Distance Learning Institution-গুলোকে।

দূরশিক্ষণ কি? (What is Distance Education?)

দূরশিক্ষণ বা 'Distance Education' বলতে সাধারণভাবে বোঝায় যখন লার্নার তার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের বাইরে অর্থাৎ দূর থেকে শিখন সম্পন্ন করতে সক্ষম হয়। দূরশিক্ষণ এমন এক ধরনের শিক্ষা পদ্ধতি যেখানে লার্নারকে সবসময় তার শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে উপস্থিত থাকতে নাও হতে পারে বা সাধারণত থাকার প্রয়োজন হয় না।

দূরশিক্ষণে প্রধানত শিখন সামগ্রীগুলো (Learning Materials) এমন সহজ, সাবলীলভাবে তৈরি করা হয়ে থাকে যা শিক্ষকের অনুপস্থিতিতে শিক্ষার্থী নিজেই শিখতে পারে।

দূরশিক্ষণের টার্মিনোলজি (Terminology of Distance Education)

Distance Learning-কে বিভিন্ন নামে অনলাইনে প্রস্তাব করা হয়েছে। নিচে এর কিছু নাম উল্লেখ করা হল–

১. মুকস– MOOCS- Massive Open Online Courses
২. ই-লার্নিং– e-learning
৩. অনলাইন লার্নিং– Online Learning
৪. ডিসট্রিবিউটেড লার্নিং– Distributed Learning

এগুলো সবই দূরশিক্ষণের Synonym বা প্রতিশব্দ হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

কোর্সের প্রকৃতি (Nature of Course)

এই প্রকার শিক্ষাদান বা শিখন পদ্ধতিতে বিভিন্নভাবে কোর্স বা প্রোগ্রাম প্রস্তাব করা হয়। যথা–

১. একটি পূর্ণ কোর্সের ৫১% অথবা তার চেয়ে অধিত হতে পারে Hybrid প্রকৃতির অথবা Blended অথবা উভয়ই হতে পারে।
২. অথবা ১০০% ইন্সট্রাকশন (Instruction) ভিত্তিক হতে পারে।

দূরশিক্ষণের উন্নয়ন মাধ্যম (Media Development of Distance Education)

দূরশিক্ষণের সাম্প্রতিক উন্নয়ন হয়েছে World Wide Web (www) অথবা অন্যান্য Network Technology এর মাধ্যমে। অর্থাৎ Network Technology ব্যবহার করে বিভিন্ন কোর্সগুলো অন-লাইনে প্রস্তাব করা হয়। যেমন– MOOCS (Massive Open Online Courses)। আর এটি প্রস্তাব করা হয়েছে Open Access সম্বলিত Large Scale Interactive Participation আকারে।

দূরশিক্ষণ ডেলিভারি মোডে ব্যবহৃত প্রযুক্তি (Technology in Distance Education Delivery Mode/Format of Distance Education)

দূরশিক্ষণে শিক্ষা লাভের জন্য যেসব প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে তার প্রধান দুইটি প্রযুক্তি হচ্ছে–

১. রেডিও ও টেলিভিশন এবং
২. ইন্টারনেট।

দূরশিক্ষণে পদ্ধতির ডেলিভারি মোড/ফরম্যাট
Delivery Mode in Distance Education

দূরশিক্ষণে শিখন সামগ্রীকে প্রধানত দুইটি ফরম্যাট/মোডে ডেলিভারি করা হয়ে থাকে। যথা–

১. প্যাচড ডেলিভারি মোড (Paced Delivery Mode)
২. সেলফ প্যাচড ডেলিভারি মোড (Self Paced Delivery Mode)

১. **প্যাচড ডেলিভারি মোড (Paced Delivery Mode):** দূরশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় সবচেয়ে জনপ্রিয় বা বহুল পরিচিত মোড হচ্ছে প্যাচড ডেলিভারি মোড। এই প্রকার ডেলিভারি মোডে লার্নার একটা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কোর্সটি শুরু করবে এবং শেষ করবে। এই পদ্ধতিতে ইন্সট্রাক্টর/এডুকেটরের Work Load থাকে। লার্নারদের নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সিমেস্টার পরিকল্পনা, টিউশন ডেডলাইন, এক্সাম সিডিউল এবং অন্যান্য দাপ্তরিক কাজ অন্তর্ভুক্ত থাকে।

২. **সেলফ প্যাচড ডেলিভারী মোড (Self Paced Delivery Mode):** এই প্রকার ডেলিভারী মোডে শিক্ষার্থীর ইচ্ছা অনুযায়ী সময়ে কোর্সটি শেষ করার সুযোগ থাকে। এখানে লার্নার তার Enrollment-Continue করার সুযোগ পায়। অর্থাৎ শিক্ষার দক্ষতা, সময় ও একাগ্রতার দ্বারা লার্নার তার কোর্সটি সম্পন্ন করার সময়সীমা নির্ধারণ করতে পারবে। এই প্রকার ডেলিভারি মোডে শেখার ক্ষেত্রে লার্নারের অনেক স্বাধীনতা থাকে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৬

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কত সালে Sir Isaac Pitman কে দূরশিক্ষণের 'Pioneer' হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়?
   ক. ১৮৩২
   খ. ১৮৪০
   গ. ১৮৭৩
   ঘ. ১৮৬০

২. Pitman এর পদ্ধতিতে Post Card এর উপর কী প্রকারের লেখা Sir Isaac Pitman শুরু করেছিলেন?
   ক. প্যানিশ
   খ. ইংলিশ
   গ. শর্টহ্যান্ড
   ঘ. হ্যান্ড রাইটিং

৩. Pitman পদ্ধতির প্রধান আবিষ্কার কিসের মাধ্যমে ছিল?
   ক. ছাত্র-ছাত্রীদের নিকট থেকে প্রাপ্ত ফিডব্যাক সামগ্রী
   খ. পোস্ট কার্ডে লিখিত ডকুমেন্ট
   গ. ইউনিফর্ম পোস্টেজ রেইট
   ঘ. কোনো গ্রাফিক্স সোসাইটি

৪. ১৮৪০ খ্রিষ্টাব্দে সারা ইংল্যান্ডে 'Uniform Postage Rate' এর সূচনা করে দিয়েছিল–
   ক. ODL এর শিখন পদ্ধতি
   খ. Online এর শিখন পদ্ধতি
   গ. Pitman এর লেখা
   ঘ. Pitman এর Innovative Scheme

৫. Pitman এর দূরশিক্ষণের পদক্ষেপ অনুসরণ করে তৈরি হয়েছিল–
   ক. Open Learning Society
   খ. Phonographic Correspondence Society
   গ. Photographic Society
   ঘ. Distance Learning Society

৬. যুক্তরাষ্ট্রে প্রথম Correspondance School চালু হয়েছিল?
   ক. ১৮৪০ সালে
   খ. ১৮৬০ সালে
   গ. ১৮৭৩ সালে
   ঘ. ১৮৭৫ সালে

উত্তরমালা: ১। খ, ২। গ, ৩। ক, ৪। ঘ, ৫ খ। ৬। গ।

খ. সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন

১. দূরশিক্ষণের টার্মিনোলজিগুলোর নাম লিখুন।
২. দূরশিক্ষণের কোর্সগুলো কোন কোন প্রকৃতিতে প্রস্তাব করা হয়? তা সংক্ষেপে উল্লেখ করুন।
৩. দূরশিক্ষণের উন্নয়নের মাধ্যমগুলো সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখুন।
৪. দূরশিক্ষণের ডেলিভারী মোডে কি কি প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

১. দূরশিক্ষণ বলতে কী বুঝায়? দূরশিক্ষণ পদ্ধতির ডেলিভারি মোড/ফরম্যাট ব্যাখ্যা করুন।

পাঠ ১.৭: অনলাইন লার্নিং
Online Learning

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- অনলাইন লার্নিং এর সংজ্ঞা বলতে পারবেন।
- বিভিন্ন লানিং সামগ্রীর ধরন এবং প্রকারভেদ আলোচনা করতে পারবেন।
- অনলাইন লার্নিং পদ্ধতির প্রকারভেদ ও বিভিন্ন টেকনোলজি এবং সুবিধা বর্ণনা করতে পারবেন।
- ডিলিভারি পদ্ধতির ভিত্তিতে অনলাইনে লার্নিং এর প্রকারভেদ আলোচনা করতে পারবেন।
- এই শিক্ষার বিভিন্ন কোর্সগুলো আলোচনা করতে পারবেন।
- এই লার্নিং-এ ব্যবহৃত টেকনোলজীর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবেন।
- এই শিক্ষা পদ্ধতির সুবিধাসমূহ বর্ণনা করতে পারবেন।

অনলাইন লার্নিং কি? (What is Online Learning?)

নির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে অবস্থান করে শিক্ষার্থীর পছন্দমত স্থানে এবং ইচ্ছা অনুযায়ী সময়ে শিখন কার্য-পরিচালনা করার একটি অতি নতুন (Innovative) শিক্ষা পদ্ধতি হচ্ছে অনলাইন লার্নিং (Online Learning)। এই প্রকার কোর্সে নির্দিষ্ট সময়ের অধীনে কোর্স শিডিউল (Course Schedule) সেট করা থাকে। অনলাইন লার্নিং হচ্ছে এক প্রকারের স্থানান্তরিত শিখন পদ্ধতি যা অনলাইন (Internet/Web) পরিবেশে স্ব-উদ্যোগী শিক্ষা (Self Motivated Education) প্রস্তাব করে। এটি শেখার জন্য একটা ফ্রেইম ওয়ার্ক (Frame Work) তৈরি করে।

এই প্রকার শিক্ষার পরিবেশে শিক্ষার্থী নিজেই ইন্টারনেট লিংক (Internet Link), সার্চ ইঞ্জিন, ডিসকাশন বোর্ডস্, চ্যাট রুম, ই-মেইল এবং শিডিউলড স্টাডি গ্রুপ এবং অন্যান্য মিডিয়ার ব্যবহার পরিচালনা করে। অধিকাংশ কোর্সগুলোতে দিনের একটা নির্দিষ্ট সময়ে অনলাইনে বসতে হয় না। শিক্ষার্থীকে নির্দিষ্ট শিডিউলের মধ্যে থেকে কোর্সটিতে সক্রিয় থাকতে হয়। এছাড়া এ ধরনের শিক্ষায় কোর্সটি বিলম্বে শুরু করা বা শিডিউলের পূর্বেই সমাপ্ত করার কোন ক্ষমতা শিক্ষার্থীর থাকে না।

অনলাইন লার্নিং হচ্ছে আধুনিক শিক্ষার সাম্প্রতিক উন্নয়ন (Very Trendy Development of Modern Education)। তবে ভার্চুয়াল পদ্ধতিটি ১৯৯০ দশকের মাঝামাঝি সময়ে Internet-এর ব্যবহার দ্বারা শুরু হয়।

লার্নিং সামগ্রীর প্রকৃতি ধরন (Nature of Learning Materials)

- এই প্রকার শিখনে শিক্ষার্থীর অভিজ্ঞতা প্রধানত Asynchronous তবে Synchronous Materials Elements ও অন্তর্ভুক্ত হতে পারে।
- অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠান অনলাইন কোর্সগুলো পরিচালনা করার জন্য LMS (Learning Management System) ব্যবহার করছে।
- প্রায়োগিক (Digital Technology) এবং শিক্ষা বিজ্ঞানমূলক (Pedagogy) লার্নিং পদ্ধতি অন্তর্ভুক্ত করা।

লার্নিং সামগ্রীর প্রকারভেদ (Kinds of Learning Aids)

এই প্রকারের লার্নিং এ ইন্সট্রাক্টর প্রস্তাব করে বিভিন্ন প্রকারের Interactive Learning Aids। উদাহরণ নিচে উল্লেখ করা হলো–

১. ফ্ল্যাশ কার্ড
২. তাৎক্ষণিক ফিডব্যাক পরীক্ষাগুলো
৩. পাওয়ার পয়েন্ট প্রেজেন্টেশন
৪. ই-মেইলের মাধ্যমে ইন্সট্রাক্টর ও লার্নারের মধ্যে যোগাযোগ
৫. চ্যাটরুমস্
৬. সিডিউলড স্টাডি গ্রুপের একত্রে যোগাযোগের জন্য ডিসকাশন বোর্ড
৭. ফোরাম ইত্যাদি।

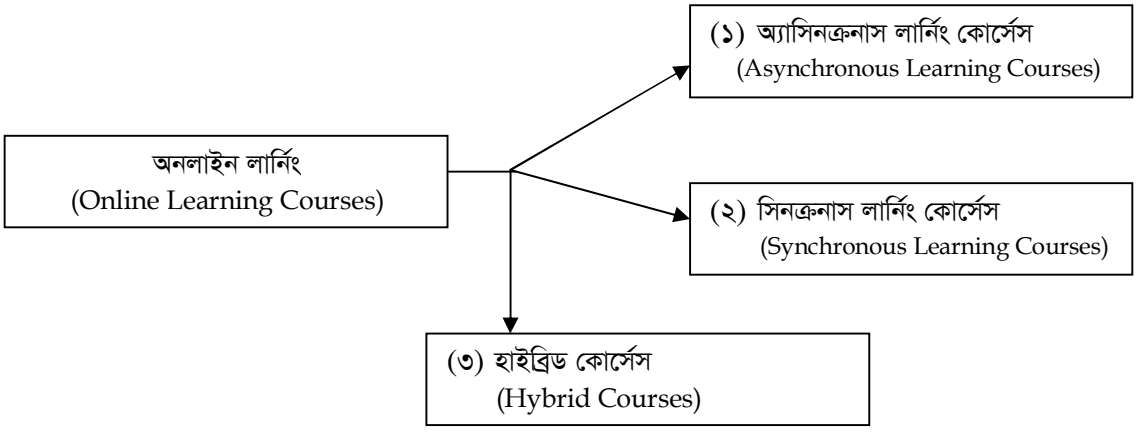
ডেলিভারি পদ্ধতির ভিত্তিতে অনলাইন লার্নিং এর প্রকারভেদ (Types of Online Learning According to the Delivery System)

অনলাইন বিভিন্ন প্রকারের হয়ে থাকে। অনলাইন লার্নিং এর ডেলিভারি পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে একে নিম্নলিখিত ভাগে ভাগ করা হয়–

১. দূরশিক্ষণ (Distance Learning)
২. গৃহ-শিক্ষক (Home Schooling)
৩. ফ্লিপড্ লার্নিং (Flipped Learning)
৪. ব্লেনডেড লার্নিং (Blended Learning)
৫. অনলাইন পাবলিক শিক্ষা (Online Public Education - KG to Glass 12)
৬. ইলেকট্রনিক মাধ্যমে শিখন (Learning through Electronic Media)
৭. মোবাইলের মাধ্যমে শিখন (Learning through Mobile Device)

অনলাইন লার্নিং কোর্সগুলোর প্রকারভেদ (Types of Online Learning Courses)

অনলাইন লার্নিং যদিও একটা সংক্ষিপ্ত নাম তথাপি এতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে ইন্সট্রাকশনাল পরিবেশ এবং প্রস্তাব। তাই এর উপর ভিত্তি করে কোর্সগুলোকে সাধারণত তিনভাগে ভাগ করা হয়ে থাকে যা নিম্নরূপ–



চিত্র: অনলাইন লার্নিং প্রকারভেদ

বিভিন্ন অনলাইন কোর্সের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
Brief Description of Different Online Courses

নিচে বিভিন্ন প্রকারের অনলাইন কোর্সগুলোকে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলো–

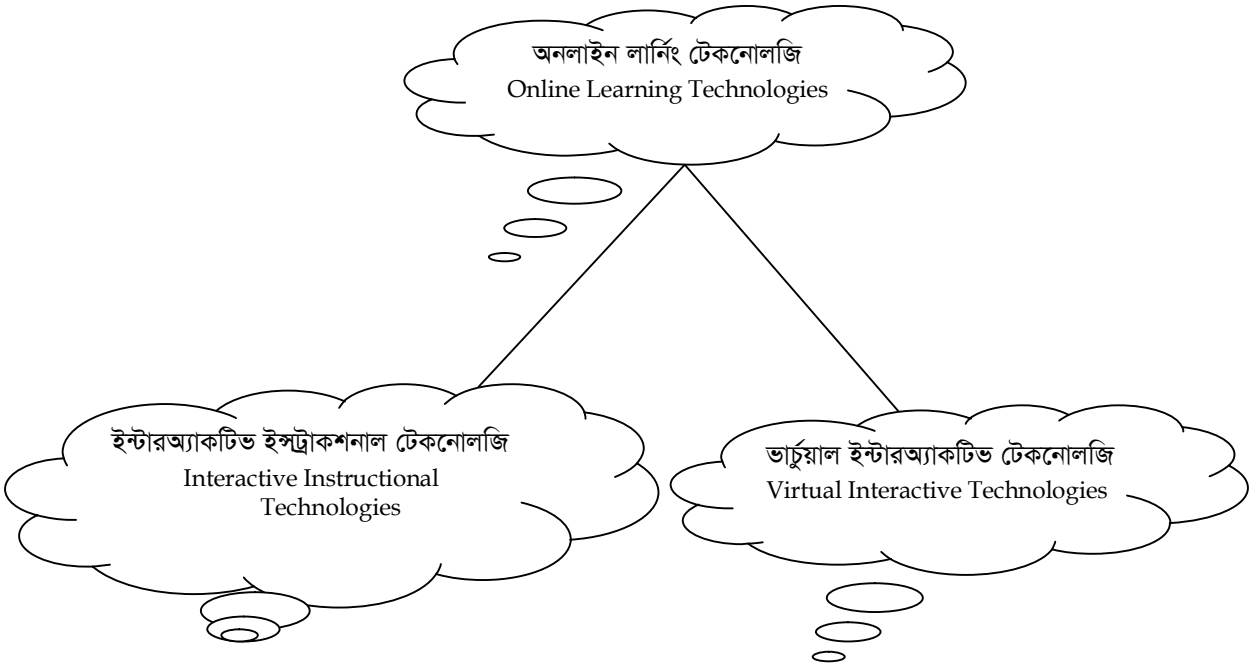
১. **অ্যাসিনক্রনাস লার্নিং কোর্সেস (Asynchronous Learning Courses):** এই প্রকার অনলাইন কোর্সে 'প্রকৃত সময়ে' লার্নারের অংশগ্রহণ করার প্রয়োজন হয় না। লার্নারদের সাধারণত কনটেন্ট এবং এ্যাসাইনমেন্ট সরবরাহ করা হয়ে থাকে। এছাড়াও পরীক্ষা এবং কোর্সওয়ার্ক সমাপ্ত করার জন্য সময় নির্দিষ্ট করে দেয়া হয়। ব্লগ, ডিসকাশন বোর্ড এবং উইকি-এর মাধ্যমে ইন্সট্রাক্টর ও লার্নারদের পারস্পরিক যোগাযোগ হয়ে থাকে। এই প্রকারের লার্নিং এ লার্নারদের অন্তর্ভুক্ত রাখা হয় ব্যস্ত সিডিউলের মাধ্যমে। এখানে শ্রেণিকক্ষে লার্নারদের সাক্ষাতের সময়ের ব্যাপারটা থাকে না।

২. **সিনক্রনাস লার্নিং কোর্সেস (Synchronous Learning Courses):** এই প্রকার লার্নিং কোর্সে লার্নার দূরশিক্ষণে অংশগ্রহণ করে থাকেন। অনলাইন কোর্সগুলোতে ইন্সট্রাক্টর এবং সকল এনরোলড্ লার্নার একই সময়ে অনলাইন পরিবেশে অবস্থান করে পারস্পরিক যোগাযোগ করেন। এখানে পারস্পরিক যোগাযোগ হয়ে থাকে ওয়েব উইনার, টেক্সট, ভিডিও-অডিও চ্যাট ইত্যাদির মধ্যে দিয়ে।

৩. **হাইব্রিড কোর্সেস (Hybrid Courses):** হাইব্রিড কোর্সটি ব্লেনডেড কোর্স নামে পরিচিত। এই প্রকার লার্নিং পরিবেশে কোর্সের কিছু অংশ অনলাইনে পারস্পরিক (Online Interaction) এবং কিছু অংশ ব্যক্তিতে-ব্যক্তিতে পারস্পরিক যোগাযোগের মাধ্যমে (In-Person Interaction) সম্পন্ন হয় বলে একে মিক্সড কোর্স (Mixed Course) বলা হয়ে থাকে। অর্থাৎ একটা সিমেস্টারে বেশ কিছুবার (Many Times) লার্নার নিজে (In-Person) ইন্সটিটিউশনের সাথে সাক্ষাৎ করার সুযোগ পেয়ে থাকে এবং অন্যদিকে ফেইস-টু-ফেইসের ন্যায় কম্পিউটারের মাধ্যমে (Web Based Through Computer) পারস্পরিক যোগাযোগ (Interaction) সম্পন্ন করে থাকে।

অনলাইন লার্নিং টেকনোলজির প্রকারভেদ (Types of Online Learning Technology)

অনলাইন লার্নিং টেকলোনজিকে সাধারণত দুইভাগে ভাগ করা হয়, যা নিম্নে ক্লাউডের (Clouds) মাধ্যমে দেখানো হলো। যথা–



চিত্র: অনলাইন লার্নিং টেকনোলজি।

অনলাইন লার্নিং এর সুবিধা (Advantages of the Online Learning)

নিম্নে অনলাইন লার্নিং-এর অসংখ্য গুরুত্বপূর্ণ সুবিধাসমূহ উল্লেখ করা হলো:

১. অনলাইন কোর্সগুলো বিরল রিসোর্সের প্রবেশাধিকার Access দেয়।
২. এই কোর্মগুলো দেখার এবং শোনার উভয় সুযোগ করে দেয়।
৩. সর্বক্ষণ অর্থাৎ সাত দিনের ২৪ ঘন্টাব্যাপী লার্নারকে শেখার সুযোগ করে দেয়।
৪. অনলাইনের লার্নার সার্বক্ষণিক (24/7) তার ইন্সট্রাক্টর-এর সাথে সাক্ষাত করার সুযোগ পেয়ে থাকে।
৫. এছাড়াও অনলাইনের লার্নারগণ ইন্সট্রাক্টরদেরকে ই-মেইল করতে পারেন। প্রশ্নের উত্তরের জন্য বার বার ইন্সট্রাক্টরদের সাথে যোগাযোগ করতে পারেন।
৬. অ্যাসাইনমেন্টের ফিডব্যাক খুব দ্রুত দেয়া হয়। লার্নার অতি দ্রুত অনলাইনে এডিটোরিয়াল মন্তব্য এবং গ্রেডসহ অ্যাসাইনমেন্ট ফেরত পেয়ে থাকেন। এ জন্য কোন অপেক্ষার প্রয়োজন হয় না।
৭. অনলাইন পরীক্ষা এবং কুইজ এমনভাবে তৈরি করা হয় যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে গ্রেডিং পদ্ধতির মাধ্যমে ফিডব্যাক যোগাতে পারে। এর আরেকটি সুবিধা হলো টেক্সট এবং ক্লাস নোট থেকে সঠিক উত্তরটি লার্নার সহজেই খুঁজে পান।
৮. অনলাইন শিখনের সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো সময়ের স্বাধীনতা। এ জন্য একজন অনলাইন লার্নার তার কোর্সওয়ার্ক যেকোন সময়ে সমাপ্ত করার জন্য পাচ্ছে পর্যাপ্ত সুযোগ যা তার পারিবারিক কাজ অথবা কর্মক্ষেত্রের ব্যস্ততা বা যে কোন ব্যস্ত জীবনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।
৯. এই প্রকার শিখন পদ্ধতিতে লার্নারগণ একটি শক্তিশালী অনলাইন কমিউনিটি গঠন করার সুযোগ পেয়ে থাকে যা শিখনকে বর্ধিত করতে সহায়তা করে।

১০. অনলাইন কোর্সে লার্নারদের মধ্যে ব্যক্তিগতভাবে পরিচিতি না থাকার কারণে লার্নার খোলাখুলি Idea গুলো নিজেদের মধ্যে শেয়ার করতে পারে।

উপরে বর্ণিত সুবিধাসমূহ বাদেও অনলাইন কোর্সগুলো ক্যাম্পাসের সকল কাজের সুযোগ দিয়ে থাকে। যেমন–

১. রেজিস্ট্রেশন (Registration)
২. একাডেমিক উপদেশ (Academic Advice)
৩. আর্থিক সাহায্য-সম্বলিত তথ্য (Financial Aid Information)
৪. অক্ষর লার্নারদের জন্য সুবিধা (Services for Disable Learners)
৫. সপ্তাহের ২৪ ঘন্টা লাইব্রেরি ব্যবহারের সুবিধা (24/7 Library uses)
৬. অনলাইনে বিভিন্ন চিন্তাধারায় শিখনে সাহায্য করা (Online Tutoring through Smart Thinking or Other Vendors/Hawkers).

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৭

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কোন প্রকারের স্থানান্তরিত শিখন পদ্ধতি অনলাইন পরিবেশে স্ব-উদ্যোগী শিক্ষা প্রস্তাব করে?
   ক. ওপেন লার্নিং
   খ. অনলাইন লার্নিং
   গ. দূরশিক্ষণ
   ঘ. স্ব-শিখন

২. কোন প্রকার শিখনে আপনি সকল প্রকার মিডিয়ার ব্যবহার শিখতে পারবেন?
   ক. ফেইস-টু-ফেইস লার্নিং
   খ. ট্রেডিশনাল লার্নিং
   গ. অনলাইন লার্নিং
   ঘ. কনভেনশনাল লার্নিং

৩. অনলাইন লার্নিং এর কোর্স পরিচালনা করার জন্য অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠান কী ব্যবহার করে থাকে?
   ক. MMS (Materials Management System)
   খ. LMC (Learning Management Card)
   গ. ILS (Interactive Learning System)
   ঘ. LMS (Learning Management System)

৪. অনলাইনে লার্নিং এ আপনি কতটুকু সময় লাইব্রেরি ব্যবহারের সুযোগ পাবেন–
   ক. 24/7
   খ. 8 hours/day
   গ. 3 days/week
   ঘ. Day time/week

৫. কোনটি অনলাইন লার্নিং এ অন্তর্ভুক্ত–
   ক. F2F লার্নিং
   খ. ব্লেনডেড লার্নিং
   গ. কনভেনশনাল লার্নিং
   ঘ. করেসপনডেন্স লার্নিং

উত্তরমালা: ১। খ, ২। গ, ৩। ঘ, ৪। ক, ৫। খ

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. অনলাইন লার্নিং সামগ্রীর ধরন উল্লেখ করুন।
২. অনলাইন শিক্ষা পদ্ধতির জন্য লার্নিং সামগ্রী বা Learning Aid গুলোর নাম লিখুন।
৩. ডেলিভারি পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে অনলাইন লার্নিং কতভাগে ভাগ করা যায় তা উল্লেখ করুন।
৪. অনলাইন লার্নিং এর কোর্সগুলোর প্রকারভেদ চিত্রের মাধ্যমে উল্লেখ করুন।
৫. অনলাইন লার্নিং টেকনোলজির প্রকারভেদ চিত্রের মাধ্যমে দেখান।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

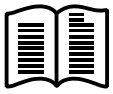
১. অনলাইন লার্নিং এর কোর্সগুলো চিত্র সহকারে ব্যাখ্যা করুন।
২. অনলাইন লার্নিং বলতে কী বুঝায়? এই প্রকার লার্নিং এর সুবিধাসমূহ বর্ণনা করুন।

পাঠ ১.৮: ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশ
Virtual Learning Environment (VLE)

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশের সংজ্ঞা এবং লার্নিং সামগ্রীর নাম বলতে পারবেন।
- শিক্ষা ক্ষেত্রে VLE-এর বৈশিষ্ট্যগুলো প্রয়োজনীয়তা/সুবিধা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- ভার্চুয়াল ক্লাসরুমের মাধ্যমে শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবেন।



ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশ কি? (What is Virtual Learning Environment?)

ভার্চুয়াল লার্নিং এনভায়রনমেন্ট বা Virtual Learning Environment (VLE) বলতে নেটওয়ার্ক ভিত্তিক শিক্ষার পরিবেশ বা অনলাইন পরিবেশে শিক্ষা ব্যবস্থাকে বুঝায় যা প্রকৃত শিক্ষা পরিবেশের মত। এই পদ্ধতিতে এডুকেটর তার শিক্ষা উপকরণ ওয়েবে লার্নারদের সাথে শেয়ার করে। তাই VLE কে বলা হয় 'Virtual Shadow' বা বাস্তবতার ছায়া। VLE হচ্ছে টেকনোলজি সামগ্রী সম্বলিত শিক্ষা (Technology Aided Learning)। VLE-এর উদাহরণ হল– Moodle Learning Platform, WebCT, Blackboard ইত্যাদি।

ভার্চুয়াল লার্নিং (Virtual Learning) পরিবেশে শিক্ষককে "ইন্সট্রাক্টর/এডুকেটর" (Instructor অথবা Educator) এবং শিক্ষার্থীকে "লার্নার" (Learner) হিসেবে আখ্যায়িত করা হয়। এই পরিবেশে এডুকেটর ও লার্নারস Web-Based Classroom এ অংশগ্রহণ করে। একে 'Virtual Room' বলে। এটি মূলত বাস্তব শ্রেণিকক্ষের মত যেখানে লার্নার ও এডুকেটর শিক্ষক-শিক্ষার্থীর দ্বিতীয় প্রকৃতি (Second Nature) হিসেবে অংশ নেয়।

এখানে উল্লেখযোগ্য যে ইন্টারনেট বা ওয়েবকে ভার্চুয়াল প্লাটফরম হিসেবে ধরা হয়। আর VLE-কে Computer Generated World নামে আখ্যায়িত করা হয়।

ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশের সামগ্রী

নিম্নে ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশের সামগ্রীগুলোর নাম সংক্ষেপে বর্ণনা করা হল:

১. VLE এ যোগাযোগের মাধ্যম হল ফোরাম, ডিসকাশন, থ্রেডস, পোলস, সার্ভেস ইত্যাদি এবং তাৎক্ষণিক ফিডব্যাক।
২. এডুকেটরের সাবজেক্ট পরিচালনা করার জন্য একটা Dynamic Home Page-এ ভার্চুয়াল স্পেস তৈরি করার সুযোগ থাকবে।
৩. VLE এর সাথে যুক্ত থাকে Youtube, Podcast, BBC, Newspaper ইত্যাদি। এসবকে এমবেডেড কন্টেন্ট (Embedded Content) নামে অভিহিত করা হয়।
৪. এডুকেটর ও লার্নার উভয়ের তৈরি করা Podcasts একটা শেয়ারড প্লাটফরমে সংরক্ষণ করা থাকবে। ইহা শেয়ারড বা গোপনীয় (Shared/Secured) থাকতে পারে।

৫. প্রোডিউসিং ওয়ার্ক (Producing Work) ছাড়াও লার্নারদের থাকবে ভার্চুয়াল 'Hand in' Folders অর্থাৎ কাজ জমা (Work Submit) দেয়ার জন্য Folder অর্থাৎ আপনাকে দেয়া কাজগুলো আপনি ঐ নির্দিষ্ট Web Folder এ জমা রাখবেন।
৬. VLE তে রিসোর্স হাব বলতে বুঝায় শিক্ষকের PPTs, Docs, Worksheet ইত্যাদির জন্য। Online Storage Space যা যথাসময়ে শিক্ষার্থীর সাথে এডুকেটর শেয়ার করবেন।

শিক্ষাক্ষেত্রে VLE এর প্রয়োজনীয়তা বা সুবিধা
Importance/Facilities of VLE in Education

- দূরশিক্ষণে শিক্ষা লাভ করার জন্য ভার্চুয়াল কক্ষ বা ভার্চুয়াল পরিবেশে এডুকেটর-লার্নারগণ প্রবেশ করে শিখন কার্যক্রমে অংশ নেয়। এতে লার্নার সময়ের স্বাধীনতা পায়।
- এডুকেটর-লার্নার VLE পরিবেশে ভার্চুয়াল চ্যার্টিং (Virtual Chatting) এ অংশগ্রহণ করতে পারে। নিজেদের মতামত শেয়ার করতে পারে এবং তাৎক্ষণিক Feedback পেতে পারে।
- ইন্টারনেট বা ওয়েব ভিত্তিক VLE এর মাধ্যমে লার্নার বর্তমানে ঘরে বসে দেশ-বিদেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে শিক্ষা লাভ করার সুযোগ পাচ্ছেন। এতে লার্নারের সময়ের অপচয় হচ্ছে না ও স্বল্প খরচে শিক্ষা গ্রহণ করতে পারছে।
- Online Degree লাভ করার সুযোগ পাচ্ছেন।
- শিক্ষাক্ষেত্রে Virtual Learning এর শিক্ষণ-শিখনের উদাহরণস্বরূপ বলা যায় E-learning, Online Education, Distance and Open Learning ইত্যাদি।

ভার্চুয়াল ক্লাসরুমের মাধ্যমে শিক্ষণ-শিখন
Teaching Learning Through Virtual Classroom

এই প্রকার লার্নিং পরিবেশে ইন্সট্রাক্টর Virtual Classroom কে নিয়ন্ত্রন করেন। তিনি ভার্চুয়াল সেশন শুরু করেন, পাঠ ব্যাখ্যা করেন এবং নির্ধারিত শিখন সামগ্রী শেয়ার করেন। সেই সঙ্গে তিনি লার্নারদের শিখনে উৎসাহিত করেন। তিনি আরও ব্যাখ্যা করার জন্য ভাইব্রেন্ট এবং ইম্প্যাক্টফুল ভিজুয়্যালস (Impactful Visuals) ব্যবহার করেন।

লার্নারস এবং ইন্সট্রাক্টরদের মাঝে সামাজিক এবং পারস্পরিক যোগাযোগের সুযোগ করে দেয় ভার্চুয়াল ক্লাসরুম। এটি লার্নারদের মধ্যে সহযোগিতামূলক লার্নিং (Collaborating Learning) এর পরিবেশ তৈরি করে। এছাড়াও ইন্সট্রাক্টর ভার্চুয়াল ক্লাসরুমকে এমনভাবে পরিচালনা করেন যাতে পারস্পরিক কাজগুলো আকর্ষণীয়ভাবে সম্পাদন করা যায় এবং যাতে লার্নার আগ্রহ পায়।

ভার্চুয়াল ক্লাসরুমটি সাজানো হয় Conferencing Tool দ্বারা। যা ওয়েব বেইজড এবং অডিও ও ভিডিও যোগাযোগের জন্য সুযোগ করে দেয়। এভাবে ভার্চুয়াল ক্লাসরুম 'Real Time' লার্নিং এর সুযোগ সৃষ্টি করে।

ভার্চুয়াল লার্নিং এর বৈশিষ্ট্য (Characteristics of VL)

ভার্চুয়াল লার্নিং-এ তিনটি প্রধান বৈশিষ্ট্য যা ভার্চুয়াল ক্লাসরুমে সংযোজন করা হয়। যথা–

১. তথ্য শেয়ার ও ডিসপ্লে করা।
২. ইন্সট্রাক্টরদের সাথে লার্নারদের পারস্পরিক যোগাযোগ উন্নয়ন করা।
৩. ইন্সট্রাক্টরদের সাথে লার্নারদের সহযোগিতার সুযোগ করা।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৮

ক. বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কোন নেটওয়ার্ক ভিত্তিক শিক্ষার পরিবেশ অবিকল বাস্তব শ্রেণিকক্ষের মত–
   ক. প্রকৃত পরিবেশ
   খ. বাস্তবতার ছায়া ("Virtual Shadow")
   গ. ইম্প্যাক্ট ফুল ভিজুয়্যাল
   ঘ. www

২. VLE-এর উদাহরণ হল–
   ক. হোম স্কুলিং
   খ. ইউনিফর্ম পোস্টেজ
   গ. মুডল লার্নিং প্লাটফর্ম (Moodle Learning Platfrom)
   ঘ. F2F

৩. VLE পরিবেশে শিক্ষক ও শিক্ষার্থীকে বলা হয়–
   ক. শিক্ষক ও শিক্ষার্থী
   খ. লেকচারার ও শিক্ষার্থী
   গ. প্রফেসর ও শিক্ষার্থী
   ঘ. এডুকেটর ও লার্নার

৪. VLE পরিবেশে শিক্ষক শিক্ষার্থীর কোন প্রকৃতি হিসাবে অংশ নেয়?
   ক. প্রথম প্রকৃতি
   খ. দ্বিতীয় প্রকৃতি
   গ. অনলাইন
   ঘ. দূরশিক্ষণ

৫. VLE কে কী হিসাবে আখ্যায়িত করা হয়?
ক. wwv
খ. ইনোভেটিভ জেনারেটেড শিক্ষা
গ. wvw
ঘ. কম্পিউটার জেনারেটেড ওয়ার্ল্ড

৬. VLE পরিবেশে শিক্ষা ব্যবস্থায় ইন্টারনেট বা Web কে বলা হয়–
ক. ভার্চুয়াল প্লাটফর্ম
খ. মিডিয়া
গ. এক্সপেরিমেন্টাল প্লাটফর্ম
ঘ. করেস্পন্ডেস প্লাটফর্ম

উত্তরমালা: ১। খ, ২। গ, ৩। ঘ, ৪। খ, ৫। ঘ, ৬। ক।

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশ কী তা বুঝিয়ে লিখুন।
২. ভার্চুয়াল লার্নিং এর বৈশিষ্ট্যগুলো লিখুন।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

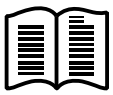
১. ভার্চুয়াল লার্নিং পরিবেশের সামগ্রীগুলো ধাপে ধাপে বর্ণনা করুন।
২. শিক্ষা ক্ষেত্রে VLE এর প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন।
৩. ভার্চুয়াল ক্লাস রুমের মাধ্যমে শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন।

পাঠ ১.৯: ব্লেনডেড লার্নিং
Blended Learning

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ব্লেনডেড লার্নিং এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- ব্লেনডেড লার্নিং এর সংজ্ঞা বুঝিয়ে বলতে পারবেন।
- ব্লেনডেড লার্নিং এর বিভিন্ন টার্মিনোলজি বলতে পারবেন।
- ব্লেনডেড লার্নিং এর বিভিন্ন মডেলগুলো বিশ্লেষণ করতে পারবেন।
- এই লার্নিং মডেলের কম্পোনেন্টগুলো উল্লেখ করতে পারবেন।
- ব্লেনডেড প্রকার লার্নিং পদ্ধতির সুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।



ব্লেনডেড লার্নিং কি? (What is Blended Learning?)

ব্লেনডেড লার্নিং এক প্রকারের আনুষ্ঠানিক শিক্ষা প্রোগ্রাম (Formal Educational Program)। যখন কোর্সগুলোর এক অংশ ফেস-টু-ফেস অর্থাৎ Conventional Learning Mode এবং অন্য অংশ ওয়েব বেইজড (Online Learning) যা কম্পিউটার বা Digital Media-র মাধ্যমে সম্পন্ন হয়ে থাকে তখন এ ধরনের লার্নিং মোডকে (Mode) ব্লেনডেড লার্নিং বলা হয়। কোর্সগুলো বলতে সাধারণত Content এবং Delivery Mode-কে বুঝানো হয়েছে। তবে কোর্সগুলোর কতটুকু ফেস-টু-ফেস বা অনলাইনে হবে সেটা নির্ভর করে প্রোগ্রামটির ক্লাস, ডিসিপ্লিন এবং লার্নিং অবজেকটিভসের উপর। ব্লেনডেড লার্নিং এর প্রফেশনাল সংগঠনের নিয়ম অনুসারে ৩০%–৭০% নির্দেশনা অনলাইনে ডেলিভারি হতে পারে। তবে এর ব্যতিক্রমও রয়েছে। অর্থাৎ কোন একটি প্রোগ্রামের কোর্সগুলো বিভিন্ন ভাবে এবং বিভিন্ন কারণে ব্লেনডেড হতে পারে।

ব্লেনডেড লার্নিং এর টার্মিনোলজি (Terminology of the Blended Learning)

বিভিন্ন গবেষণা প্রবন্ধে ব্লেনডেড লার্নিংকে বিভিন্ন নামে ব্যবহার করা হয়েছে। এদের কিছু নিম্নে উল্লেখ করা হলো, যথা:

১. "হাইব্রিড লার্নিং" (Hybrid Learning)
২. "মিক্সড মুড লার্নিং" (Mixed Mode Learning)
৩. "টেকনোলজি মেডিয়েটেড ইন্সট্রাকশন" (Technology Mediated Instruction) এবং
৪. "ওয়েব এনহেন্সড ইন্সট্রাকশন" (Web Enhanced Instruction)।

ব্লেনডেড লার্নিং মডেল (Models of the Blended Learning)

কতিপয় গবেষক ব্লেনডেড লার্নিংকে ছয়টি মডেলে বিভক্ত করেছেন। এগুলো নিচে উল্লেখ করা হলো–

১. **ফেইস-টু-ফেইস ড্রাইভার (Face-to-Face Driver or F2F):** এই প্রকার লার্নিং মডেলে ইন্সট্রাক্টর এডুকেটর, ইন্সট্রাকশন ও ডিজিটাল টুলের দ্বারা লার্নিং পরিবেশ পরিচালনা করেন।

২. **রোটেশন (Rotation):** এই মডেলে লার্নারের শিখনের ধরন চক্রাকারে ঘটে থাকে অর্থাৎ স্বাধীন অনলাইন স্টাডির একটা সিডিউল এবং ফেইস-টু-ফেইস ক্লাসরুম সময়ের সিডিউল চক্রের দ্বারা সম্পাদিত হয়ে থাকে।

৩. **ফ্লেক্স (Flex):** কারিকুলামের বেশির ভাগই ডিজিটাল প্লাটফর্মে ডেলিভারি করা হয়। এই প্রকার মিক্সড মোড ইন্সট্রাকশনে (Mixed Mode Instruction) এ এডুকেটর সবক্ষণই F2F কনসালটেশন এবং সাপোর্ট দেয়ার জন্য প্রস্তুত থাকেন।

৪. **ল্যাবস (Labs):** কারিকুলামের সমস্ত অংশটুকুই প্রকৃত অবস্থার অনুরূপে (Physical Location) ডিজিটাল ফ্ল্যাটফরমের উপর ডেলিভারি করা হয়। এই প্রকার শিখন মডেলে লার্নার Traditional Class এ অংশ নেয়।

৫. **সেল্ফ ব্লেন্ড (Self-Blend):** লার্নার তার Traditional লার্নিং এর সাথে Online Learning এর সামঞ্জস্য করতে পারবেন।

৬. **অনলাইন ড্রাইভার (Online Driver):** ইন্সট্রাক্টর/এডুকেটরের নির্দেশনার মধ্য দিয়ে লার্নার একটা সম্পূর্ণ (Entire) কোর্স সম্পন্ন করবে। প্রয়োজনে এটাও সম্ভব হতে পারে যে, সমস্ত কারিকুলাম এবং শিক্ষাদান (Teaching) ডিজিটাল প্লাটফর্মের মধ্য দিয়ে ডেলিভারি করা এবং সেই সঙ্গে ফেইস-টু-ফেইস মিটিংগুলো করা।

ব্লেনডেড লার্নিং কম্পোনেন্টস (Components of the Blended Learning)

ব্লেনডেড লার্নিং এর মডেল বিভিন্ন কম্পোনেন্টের দ্বারা গঠিত হতে পারে যা নিচে উল্লেখ করা হলো–

১. ইন্সট্রাক্টর ডেলিভারড কনটেন্ট (Instructor- Delivered Content);
২. ই-লার্নিং (E-Learning);
৩. ওয়েবইনারস (Webinars);
৪. কনফারেন্স কলস্ (Conference Calls);
৫. ইন্সট্রাক্টর এর সাথে লার্নারের লাইভ অথবা অনলাইন সেশন (Live or Online Sessions with Instructor);
৬. অন্যান্য মিডিয়া (Other Media);
৭. অন্যান্য ইভেন্টস (Other Events): Facebook, E-mail, Chat Rooms, Blogs, Podcastings, Twitter, Youtube, Skype and Webboards) ইত্যাদি।

ব্লেনডেড লার্নিং এর বৈশিষ্ট্য (Characteristics of the Blended Learning)

নিম্নে ব্লেনডেড লার্নিং এর গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যগুলো উল্লেখ্য করা হলো:

১. ফেইস-টু-ফেইস এবং অনলাইন লার্নিং এর মিশ্রিত রূপ।
২. শিক্ষক/ইন্সট্রাক্টর ব্যতীত ডিজিটাল ইন্সট্রাকশন এবং ফেইস-টু-ফেইসের মাধ্যমে Individual Learner নিজেদের নতুন ধারণার ও সক্ষমতার সাহায্যে শিখন কার্যাবলি চালিয়ে নিতে পারেন।
৩. কম্পিউটার বেইজড কোয়ালিটেটিভ এবং কোয়ালিফিকেশন অ্যাসেসম্যান্ট মডিউলের মাধ্যমে কোর্স সামগ্রী সম্বন্ধে বুঝার বা ধারণা বিশ্লেষণ করতে পারা।
৪. ব্লেনডেড লার্নিং এ ICT ব্যবহারকৃত লার্নারকে ক্লাস প্রোজেক্টে এবং Part Time লার্নার ও লেকচারারদের অন্তর্ভুক্ত করে।

৫. এই প্রকার Mixed Model এ লার্নার তার নিজস্ব পথে কাজ করে। এটি লার্নারকে নতুন ধারণা সম্পূর্ণরূপে বোঝার ক্ষমতা নিশ্চিত করে।
৬. এই প্রকার লার্নিং পদ্ধতি বিভিন্ন বিষয় Technology Integration করার সুযোগ সৃষ্টি করে।
৭. এই প্রকার Mixed Model এ লার্নার তার নিজস্ব পথ এ কাজ করে। ইহা লার্নারকে নতুন ধারণা সম্পূর্ণরূপে বোঝার ক্ষমতা নিশ্চিত করে।
৮. এই প্রকার লার্নিং পদ্ধতি যা বিভিন্ন বিষয়ের ভিতরে Technology Integration করার সাহস যোগায়।
৯. ব্লেনডেড লার্নিং এ-LMS একটা পরিবেশকে এমনভাবে উন্নত করে যেখানে Discussions লার্নারদের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সাহায্য যোগায়।
১০. ব্লেনডেড লার্নিং এ (LMS) একটা পরিবেশকে এমনভাবে উন্নত করে যেখানে Discussions লার্নারদের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সাহায্য যোগায়।
১১. এটি Learning Management Systejm (LMS) বা শিখন পরিবেশকে উন্নত করে এবং লার্নারদের মাঝে গুরুত্বপূর্ণ আলোচনার (Disusclon) সুযোগ সৃষ্টি করে।
১২. নির্দিষ্ট কোর্সে এই পদ্ধতি VLE এর মাধ্যমে Professor এবং লার্নারদের মাঝে সংযোগ স্থাপন করে। Online পরিবেশ ব্যতিরেকে এভাবে 'Virtual Cafe' তৈরি করে।

ব্লেনডেড লার্নিং এর সুবিধা (Advantages of the Blended Learning)

বর্তমানে সকল শিখন প্রোগ্রামের মধ্যে ব্লেনডেড লার্নিং একটি জনপ্রিয় শিখন পদ্ধতি। নিচে বিভিন্ন গবেষক ও বিশেষজ্ঞদের গবেষণায় উল্লেখ করা কিছু সুবিধা নিম্নে উল্লেখ করা হলো।

সুবিধা

১. সম্পূর্ণ Face-to-Face অথবা সম্পূর্ণ অনলাইন লার্নিং এর চেয়ে এই প্রকারের ইন্সট্রাকশন পদ্ধতি অনেক কার্যকরী বলে বিশেষজ্ঞগণ রিপোর্ট করেছেন। এই প্রকারের লার্নিং মডেলে High Level Students' Achievement দেখা গিয়েছে।
২. শিক্ষক/ইন্সট্রাক্টর ব্যতীত ডিজিটাল ইন্সট্রাকশন এবং ফেইস-টু-ফেইসের মাধ্যমে Individual Learner নিজেদের নতুন ধারণার ও সক্ষমতার সাহায্যে শিখন কার্যাবলি চালিয়ে যেতে পারেন।
৩. ব্লেনডেড লার্নিং এ "Asynchronous Internet ommunication Technology" এমনভাবে প্রবেশ করানো হয়েছে যাতে এটি একই সঙ্গে স্বাধীন ও সহযোগিতামূলক শিখন অভিজ্ঞতার কাজ করতে পারে।
৪. এছাড়াও এ প্রকার লার্নিং মোডে ICT ব্যবহার শিখনের প্রতি লার্নারদের মনোভাব উন্নত করেছে।
৫. "Computer-Based Qualitative and Qualification Assessment Modules" এর ব্যবহারের মাধ্যমে লার্নারগণ কোর্স সামগ্রী সম্বন্ধে বোঝা বা ধারণা বিশ্লেষণ করার ভাল সফলতা লাভ করেছে।
৬. ব্লেনডেড লার্নিং এ ICT ব্যবহার লার্নারকে ক্লাস প্রোজেক্টে এবং Part Time লার্নার ও লেকচারারদের অন্তর্ভুক্ত করেছে।
৭. ইহা লার্নারদের শিক্ষার খরচ বহুলাংশে কমিয়ে দিয়েছে। অনলাইন Space এ ক্লাসরুম সরবরাহ করে লার্নারদের খরচ কমিয়ে দিয়েছে। এছাড়াও মূল্যবান টেক্সটবুকগুলো ইলেকট্রনিক ডিভাইসের (Device) মাধ্যমে পড়ার বা সংগ্রহ করার সুযোগ করে দিয়েছে। ইলেকট্রনিক ডিভাইসের মাধ্যমে এই মূল্যবান টেক্সটবুকগুলো লার্নার শ্রেণিকক্ষেও ব্যবহার করতে পারে।
৮. টেস্ট বা পরীক্ষাগুলো Automatically Scored করা হয় এবং তাৎক্ষণিক Feedback যোগায়।
৯. টেস্ট বা পরীক্ষাগুলোর স্কোর স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয় এবং তাৎক্ষণিক ফলাবর্ত (Feedback) দেয়া হয়।
১০. ব্লেনডেড লার্নিং এ ব্যক্তিগত শিক্ষা এবং শ্রেণিকক্ষ শিক্ষকের শিক্ষাদানকে একসাথে করা হয়।

১১. ব্লেনডেড লার্নিং ব্যক্তিগত শিক্ষাকে প্রস্তাব করে এবং সেই সাথে শ্রেণিকক্ষের সামনে দাঁড়িয়ে শিক্ষকের শিক্ষাদানের মডেলকে স্থানান্তর করে।

১২. এই প্রকার Mixed Model এ লার্নার তার নিজস্ব পথ এ কাজ করে। ইহা লার্নারকে নতুন ধারণা সম্পূর্ণরূপে বোঝার ক্ষমতা নিশ্চিত করে।

১৩. একটা প্রকৃত শ্রেণিকক্ষের পরিবেশ ব্লেনডেড লার্নিং এ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এর জন্য লার্নার অধিক স্ব-চালিত এবং স্বাধীন ও সফল হয়।

এভাবে অনেক শিক্ষা প্রতিষ্ঠান শ্রেণিকক্ষের কাজের জন্য, প্রশ্ন ও উত্তর এর ফোরাম এবং অন্যান্য কাজের জন্য অনলাইন টুল ব্যবহার করে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৯

বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. যখন কোন শিক্ষা পদ্ধতির কোর্সগুলোর এক অংশ F2F এবং অন্য অংশ ওয়েব বেইজডের অন্তর্ভুক্ত হয় তখন তাকে বলে–
   ক. দূরশিক্ষণ
   খ. F2F
   গ. ব্লেনডেড লার্নিং
   ঘ. কনভেনশনাল লার্নিং

২. ব্লেনডেড লার্নিং এর প্রফেশনাল সংগঠনের নিয়ম অনুসারে কত পরিমাণ অনলাইনে ডেলিভারির নির্দেশনা দেয়া হয়ে থাকে–
   ক. ১৫% - ৮৫%
   খ. ১০% - ৯০%
   গ. ২০% - ৮০%
   ঘ. ৩০% - ৭০%

৩. ব্লেনডেড লার্নিং এর ক্ষেত্রে নিচের কোন Term ব্যবহৃত হতে পারে?
   ক. সম্পূর্ণ F2F
   খ. হাইব্রিড লার্নিং
   গ. ট্রেডিশনাল লার্নিং
   ঘ. ইন-ফরমাল লার্নিং

৪. লার্নার যখন তার ট্রেডিশনাল লার্নিং এর সাথে Online লার্নিং এর সামঞ্জস্য করতে পছন্দ করে তখন তাকে বলে–
   ক. ল্যাবস
   খ. রোটেশন
   গ. ফ্লেক্স
   ঘ. সেলফ ব্লেন্ড (Self-blend)

৫. ব্লেনডেড লার্নিং-এর একটি মডেলের অংশ (কম্পোনেন্ট) হিসেবে নিচের কোনটি অন্তর্ভুক্ত হতে পারে–
ক. Mood
খ. ইন্সট্রাকশন
গ. Youtube
ঘ. স্টার

উত্তরমালা: ১। গ, ২। ঘ, ৩। খ, ৪। ঘ, ৫। খ।

খ. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. ব্লেনডেড লার্নিং বলতে কী বুঝায়?
২. ব্লেনডেড লার্নিং এর টার্মিনোলজিগুলো লিখুন।

গ. রচনামূলক প্রশ্ন

১. ব্লেনডেড লার্নিং এর যে কোন ১০টি সুবিধা বিস্তারিত ব্যাখ্যা করুন।
২. ব্লেনডেড লার্নিং কী? এর বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা করুন।
৩. ব্লেনডেড লার্নিং এর ১টি মডেল কী কী Components নিয়ে গঠিত তা উল্লেখ করুন।
৪. ব্লেনডেড লার্নিং এর মডেলগুলো সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন।