ইউনিট -৩
ফলপ্রসূ শিক্ষণ পরিকল্পনায় ICT শিক্ষাক্রমের অবস্থান

অধিবেশন-১৫ : ICT পাঠ্যপুস্তকের শিক্ষাক্রমের অবস্থান সম্পর্কিত পরীক্ষা-নিরীক্ষা

অধিবেশন-১৬ : ICT-তে শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনার বিবেচ্য দিকসমূহ

অধিবেশন-১৭ : ICT শিক্ষণ-এর জন্য একটি পরিকল্পনা কাঠামো

ইউনিট - ৩ অধিবেশন - ১৫

ICT- পাঠ্যপুস্তকের শিক্ষাক্রমের অবস্থান সম্পর্কিত পরীক্ষা-নিরীক্ষা

ভূমিকা

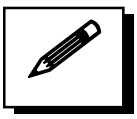
বাংলাদেশের জনগণের আর্থ-সামাজিক অবস্থার কথা বিবেচনায় এনে প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষাস্তরে NCTB মাত্র একটি করে পাঠ্যপুস্তক নির্দিষ্ট করেছে। মাধ্যমিক স্তর পর্যন্ত পাঠ্যপুস্তক রচনা করার দায়িত্বে এনসিটিবি সরাসরি নিয়োজিত। যেহেতু একটি মাত্র পাঠ্যবই নির্দিষ্ট করা হয়েছে একটি বিষয়ের জন্য সেহেতু বইটি অত্যন্ত বিচক্ষণতার সাথে তৈরি করা হয়। অর্থাৎ এর বিন্যাস, কাগজের মান, মুদ্রণের মান যেমন গুরুত্বপূর্ণ ঠিক তেমনি গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়ের আলোচিত বিষয়।

উদ্দেশ্য

এ অধিবেশন শেষে আপনি –

- মাধ্যমিক ICT পাঠ্যপুস্তকের (বইটির নাম ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'') শিক্ষাক্রমের যৌক্তিক অবস্থান নির্ণায়ক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে পারবেন।
- মাধ্যমিক ICT পাঠ্যপুস্তকের তথ্য নির্ভুল ও নির্ভরযোগ্য কিনা তা যাচাই করার মানদন্ড চিহ্নিত করতে পারবেন।
- পাঠ্য বই-এ ধারাবাহিক বর্ণনার সাথে যথার্থ ও স্পষ্ট চিত্র প্রদর্শন করা হয়েছে কিনা তা বলতে পারবেন।

পর্বসমূহ



পর্ব - ক : শিক্ষাক্রম অনুসারে মাধ্যমিক পর্যায়ের ICT পাঠ্যপুস্তক

শুরুতেই আপনারা দেখে নিন ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বই-এর ভূমিকা অংশে বিষয়বস্তুর সংযোজন সম্পর্কে কি লেখা আছে – ''কম্পিউটার শিক্ষা ---------- বিষয়টিকে আমরা এমনভাবে উপস্থাপন করেছি যাতে শিক্ষার্থীরা এ অত্যাধুনিক প্রযুক্তির

সাথে পরিচিত হওয়ার পাশাপাশি বাস্তব জীবনে তাদের অর্জিত বিদ্যা কাজে লাগাতে পারে।''

অর্থাৎ মাধ্যমিক পর্যায়ের ICT পাঠ্যপুস্তকে (যার চলতি নাম ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'') আলোচিত ধারণাসমূহ ও বিষয়বস্তু নবম-দশম শ্রেণীর শিক্ষার্থীর কাছে পরিচিতিমূলক হবে এবং এর ব্যবহারিক পাঠসমূহ তাকে ''বাস্তব জীবনে অর্জিত বিদ্যা কাজে লাগাতে সাহায্য করবে।''

বইটির ভূমিকা অংশে আরো উল্লেখ রয়েছে –

''কম্পিউটার প্রযুক্তি নিয়ত পরিবর্তনশীল। এ পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নের মুহূর্তেও কম্পিউটার জগতে ব্যাপক পরিবর্তন হচ্ছে যা এ পাঠ্যপুস্তকে সন্নিবেশিত করা সম্ভব হয়নি। এটি সম্ভবও নয়। কারণ কম্পিউটারের প্রযুক্তিগত উন্নয়নের সাথে তাল মিলিয়ে চলা অত্যন্ত কঠিন। এ কথাটি স্মরণে রেখে বিষয়টি শেখানোর সময় ছাত্র-ছাত্রীদেরকে সর্বশেষ তথ্যাদি প্রদানের ব্যাপারে শিক্ষকরা যত্নবান হবেন।''

শিক্ষক কি করবেন?

কি বোঝা গেল ?

নবম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের বয়স ও যুগোপযোগী বিষয়বস্তু পাঠ্যপুস্তকটিকে সন্নিবেশিত হয়েছে। তবে সাথে সাথে এও স্বীকার করা হয়েছে যে যেহেতু কম্পিউটার জগতে প্রতিদিন কিছু নতুন তথ্য সংযোজিত হচ্ছে বা এর ব্যবহারোপযোগীতা প্রতিনিয়ত বিস্তৃত হচ্ছে সেহেতু শিক্ষককে শ্রেণীকক্ষ পঠন-পাঠনের সময় সাম্প্রতিক তথ্য নিজে থেকে সংগ্রহ করে শিক্ষার্থীদের প্রদান করতে হবে।

লেখক কি করবেন?

জেনে নিন এনসিটিবির মুদ্রিত পাঠ্যসূচি কি নির্দেশনা দিচ্ছে ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' পাঠ্যপুস্তকের লেখকদের –

(১) ''সুষ্ঠু পাঠদানের জন্য উপযুক্ত পাঠ্যপুস্তক অপরিহার্য।''

(২) ''সিলেবাসে উল্লিখিত ক্লাসের সংখ্যার সাথে সঙ্গতি রেখে অধ্যায়ের ব্যাপ্তি নির্ধারণ করতে হবে।''

(৩) ''প্রয়োজনমত চিত্র এবং সমাধানসহ উদাহরণ দিতে হবে।''

দলগতভাবে আলোচনা করে স্থির করুন এ সমস্ত নির্দেশনা পাঠ্যপুস্তকের লেখকদের বই রচনায় কি প্রকারে দিক নির্দেশনা প্রদান করে।

দলগত কাজ

এ সমস্ত প্রয়োজনীয় নির্দেশনাগুলোকে মনে রেখে আপনারা পরবর্তী পর্বে নিজেরাই পাঠ্যপুস্তকটির একটি বিশ্লেষণধর্মী চিত্র প্রস্তুত করবেন।

পর্ব - খ : ICT পাঠ্যপুস্তক পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণ কেন দরকার ?

এখানে '' **ICT** পাঠ্যপুস্তক'' হল বর্তমানে চালুকৃত ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটি।

প্রথমে প্রশিক্ষক নিজেই আপনাদের বুঝিয়ে দেবেন কেন একজন বিষয় শিক্ষক পাঠ্যপুস্তক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করতে শিখবেন।

এরপর তিনি আপনাদের কয়েকটি দলে ভাগ করে আপনাদের নিম্নরূপ দলগত কাজ দেবেন –

''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটি আপনারা কেন মূল্যায়ন করবেন ? ব্যাখ্যা তৈরি করুন।

পর্ব - গ : পাঠ্যপুস্তক মূল্যায়ন করা

রবার্ট গাইনের মডেল অনুসারে পাঠ্যপুস্তকের যথার্থতা যাচাই করা সম্ভব। (মূল শিখনীয় বিষয় অংশ দেখুন)

- বাড়িতে বসে মূল শিখনীয় বিষয় হতে সংশ্লিষ্ট অংশটি মনোযোগ সহকারে পাঠ করুন।
- পরবর্তী টিউটোরিয়াল অধিবেশনে দলগতভাবে টিউটরের নির্দেশনায় ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটির বিভিন্ন দিকের যথার্থতা মূল্যায়ন করুন।

নিশ্চয় বুঝতে পারছেন মূল্যায়ন করতে হলে তার উপযুক্ত মাপকাঠি প্রয়োজন হবে।

আপনাদের নিশ্চয় Likert এর মাপকাঠির কথা জানা আছে। ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বই মূল্যায়নের জন্য এ রকম একটি মাপকাঠি আপনি নিজেই বা দলগতভাবে তৈরি করে নিন। কিছু দিক নির্দেশনাসহ একটি সংক্ষিপ্ত মূল্যায়ন ছক (ছক ৩-১৫.১) অধিবেশনের শেষে দেওয়া আছে।

ইউনিট- ৩ অধিবেশন - ১৫

মূল শিখনীয় বিষয়

ICT- পাঠ্যপুস্তকের শিক্ষাক্রমের অবস্থান সম্পর্কিত পরীক্ষা-নিরীক্ষা

পাঠ্যপুস্তক মূল্যায়ন

বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশ অবিরতভাবে শিক্ষাক্রমের উন্নয়ন কাজ চালু রাখতে পারে না। কারণ এ কাজ অত্যন্ত ব্যয়বহুল এবং সময়সাপেক্ষ। অথচ বিশ্বজুড়ে পাঠ্য বিষয়ের প্রতিটির মধ্যেই অনেক উন্নতি, অগ্রগতি ঘটছে।

আর এ মুদ্রিত পাঠ্যপুস্তক ও বাস্তব অবস্থার মধ্যে সেতু বন্ধন রচনা করেন শ্রেণী শিক্ষক। সুতরাং শিক্ষককে বিষয়ভিত্তিক পাঠ্যপুস্তকের মূল্যায়ন করতে জানতে হয়।

পাঠ্যপুস্তক মূল্যায়ন ছক

গাইনে মডেল অনুসারে পাঠ্যপুস্তক মূল্যায়ন ছক

(Robert Gagne's nine events of instruction)

একের পর এক

- অধ্যায় শিরোনাম ও এর ক্রম ভালভাবে অনুসরণ করুন।
- বিষয়বস্তুর উপস্থাপন লক্ষ করুন।
- চিত্রের প্রয়োজনীয়তা, বোধগম্যতা বিচার করুন।
- পূর্বজ্ঞান যাচাই করা হচ্ছে তা লক্ষ করুন।
- বিষয়বস্তু শিক্ষার্থীর বয়স অনুযায়ী হয়েছে কিনা তার মধ্যে উত্তেজনা, আগ্রহ সৃষ্টি করতে সক্ষম হচ্ছে কিনা তা পর্যালোচনা করুন।
- শিখনের জন্য দিক নির্দেশনা দিচ্ছে কিনা তা খেয়াল করুন।

এভাবে আপনার মূল্যায়ন অনুসারে সর্বোচ্চ থেকে সর্বনিম্ন নম্বরের ঘরে টিক (√) চিহ্ন দিন।

সর্বোচ্চ নম্বর (৫) ভাল মন্তব্য নির্দেশ করে এবং সর্বনিম্ন নম্বর (১) মন্দ মন্তব্য নির্দেশ করে।

ছক ৩-১৫.১

ছকটি আকর্ষণের ক্ষমতা (gaining attention)	৫	৪	৩	২	১
প্রয়োজনীয় পূর্বজ্ঞান যাচাই করা (Recall of prerequisite learnings)					
আগ্রহ/উত্তেজনা উৎপাদনকারী অংশসমূহকে বিশিষ্টভাবে উপস্থাপন করা (Presenting the stimulus material with distinet features)					
শিখনের দিক নির্দেশনা প্রদান করা (providing learning guidance)					
কার্যতৎপরতা উজ্জীবিত করা (Rliciting the performance)					
কর্মতৎপরতা বা অংশগ্রহণের সঠিকতা সম্বন্ধে ফিডব্যাক প্রদান করা (Providing feedback about performance correctness)					
অংশগ্রহণ/কর্মতৎপরতা মূল্যায়ন করা (Assessing the performance)					
শিখনের স্থানান্তর এবং ধরে রাখা বৃদ্ধি করা (Enhancing retention and learning transfer)					

ছকের ব্যাখ্যা

- দৃষ্টি আকর্ষণের জন্য নিচের কোনটি করা হয়েছে –
  - ব্যক্তিকেন্দ্রিক সম্মোধন করা হয়েছে ?
  - সকলকে উদ্দেশ্য করা হয়েছে ?
- অধ্যায়ের উদ্দেশ্য সম্পর্কে শিক্ষার্থীকে কিভাবে অবহিত করা হয়েছে ?
  - শিক্ষার্থী কি বিষয়বস্তু পড়ে বুঝতে পারছে তার শিক্ষনীয় কি ?
- উদ্দীপক কিভাবে সংযুক্ত করা হয়েছে ?
  - বিষয়বস্তুকে কি ছোট ছোট অংশে বিভক্ত করে উপস্থাপন করা হয়েছে ?
  - শিক্ষার্থী কি সহজেই বুঝতে পারছে কখন একটি নতুন ধারণার অবতারণা করা হবে?
- ভাষা কি?
  - সহজ এবং সরল ?
  - জানা থেকে অজানার দিকে শিক্ষার্থীকে নির্দেশ করে ?
- চিত্র
  - কি প্রয়োজনীয় না অপ্রয়োজনীয় ?

বাড়িতে বসে নিজেই বা টিউটোরিয়াল কেন্দ্রে দলগতভাবে এবার বইটির ''শিক্ষাক্রমের অবস্থান সম্পর্কিত'' অবস্থান একটি মূল্যায়ন করুন।

বি এড প্রোগ্রামের প্রশিক্ষণার্থীবৃন্দ, আপনারা সকলেই জানেন এ প্রোগ্রামের ''তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) শিক্ষণ'' কোর্সটি জাতীয় বি এড শিক্ষাক্রমের উদ্দেশ্য অনুসারে ''বাংলাদেশের মাধ্যমিক স্তরের ৬ষ্ঠ হতে দশম শ্রেণীর (ICT) শিক্ষাক্রমের ফলপ্রসূ শিক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় শিক্ষক যোগ্যতাগুলোর উপর আলোকপাত করে''।
এ কোর্সটি শিক্ষণ-শিখনের প্রধান গুরুত্ব এবং লক্ষ্য হল ''তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে আত্মবিশ্বাসী ও কার্যকরী শিক্ষক তৈরি করা''।
এ কোর্সে বর্তমান অধিবেশনে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করে আপনি নবম-দশম শ্রেণীর ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' পাঠ্যপুস্তকটি বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

অধিবেশনের শুরুতেই আপনাদের সকলকে একটি তথ্য প্রদান করা হচ্ছে : SESIP এর তত্ত্বাবধানে NCTB ২০০৪ সালের মে মাসে যে খসড়া বিষয়ভিত্তিক (একমুখী) শিক্ষাক্রম দলিল প্রস্তুত করেছে তাতে ''আন্তর্জাতিক ভাবধারা'' অনুসারে ''কম্পিউটার শিক্ষা'' বই এর নাম ''ICT'' করার পক্ষে সুপারিশ করা হয়েছে। আর সে জন্যেই আপনাদের বি এড প্রোগ্রামের সংশ্লিষ্ট কোর্সটির শিরোনাম হচ্ছে ''তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) শিক্ষণ''; তবে SESIP এর এ একমুখী শিক্ষাক্রম (unitrack curriculum) এখনো নবম-দশম শ্রেণীতে চালু হয়নি।

ইউনিট - ৩ অধিবেশন - ১৬

ICT তে শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনার বিবেচ্য দিকসমূহ

ভূমিকা

ICT বা তথ্য যোগাযোগ প্রযুক্তির উদ্ভাবন ও সদা-উন্নয়ন চলছে উন্নত বিশ্বে। উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে বাংলাদেশ শুধুমাত্র সাধ্যের মধ্যে এর ব্যবহার করে চলছে। যাতে করে আগামী প্রজন্ম নিজস্ব পেশায় তথ্য যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার করতে পারে এবং যাতে করে তরুণ বয়সে বা কর্ম জীবনে স্বল্পসংখ্যক হলেও কিছু সংখ্যক শিক্ষার্থী গবেষক হিসেবে এর বিভিন্ন অংশে কাজ করে উদ্ভাবণীমূলক কিছু অবদান রাখতে পারে। তারই জন্য ICT বর্তমানে বাংলাদেশের বিদ্যালয়ে একটি স্কুল পাঠ্য বিষয় হিসেবে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে।

আজকের বিশ্বায়নের যুগে প্রতিযোগিতাময় বিশ্বে টিঁকে থাকার জন্য ICT এর শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যসূচিতে অবশ্যই আন্তর্জাতিকতার ছোঁয়া থাকতে হবে। আন্তর্জাতিক শিক্ষাক্রম, দলিল ও গবেষণা পত্রের খবরাখবর, শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যসূচির মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা থাকছে এ অধিবেশনে।

উদ্দেশ্য

এ অধিবেশন শেষে আপনি –

- ICT বিষয় শিক্ষণ ও শিখনের জন্য পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবেন।
- পরিকল্পনাকালে কি কি বিষয় বিবেচনা করতে হবে তা চিহ্নিত/সনাক্ত করতে পারবেন।
- ICT শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনায় আন্তর্জাতিক শিক্ষাক্রম এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- আন্তর্জাতিক শিক্ষাক্রম আধুনিকায়নে দলিল ও গবেষণা পত্রের ভূমিকা সনাক্ত করতে পারবেন।
- আন্তর্জাতিক ও দেশীয় শিক্ষাক্রম এবং পাঠ্যসূচির মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য সনাক্ত করতে পারবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব-ক : ফলপ্রসূ ICT শিক্ষণ-শিখনে পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা

- প্রশিক্ষণার্থীবৃন্দ, আপনারা নিজেদের ৩/৪টি দলে ভাগ করুন ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটি ফলপ্রসূভাবে পঠন-পাঠনের জন্য।
- আপনারা দলগতভাবে কাজ করে একটি পরিকল্পনা তৈরি করুন।
- কাজ শেষে বিনিময় কৌশলে একদল অন্যদলের কাজ পর্যালোচনা করুন এবং টিউটরের পরামর্শ গ্রহণ করুন।

পর্ব - খ : পরিকল্পনার বিবেচ্য বিষয়

''তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ICT শিক্ষণ'' কোর্সের শিক্ষাক্রম যে সমস্ত শিখনফল এর উল্লেখ রয়েছে সেগুলো নিয়ে দলগতভাবে আলোচনা করুন। মূল শিখনীয় বিষয় হতে এগুলো দেখে নিন। দলগত কাজ করে এ শিখনফলের অন্তত তিনটি বিবেচনায় এনে শিক্ষণ-শিখনের পরিকল্পনা তৈরি করুন।

পর্ব-গ : ICT শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনায় আন্তর্জাতিক শিক্ষাক্রম এর গুরুত্ব

এটা সহজেই বোধগম্য যে বিজ্ঞানের বিষয়সমূহ অর্থনীতি, ICT শিখন ইত্যাদি পাঠ্য বই-এর ক্ষেত্রে বিষয় শিক্ষককে শ্রেণীকক্ষ পঠন-পাঠন এর সময় যোগ্য নাগরিক তৈরিকল্পে আন্তর্জাতিক অঙ্গনের খবরাখবরের প্রয়োজনীয় অংশ শিক্ষার্থীর সামনে তুলে ধরতে হয়।

ICT এর ক্ষেত্রে এগুলো সনাক্ত করা কঠিন কারণ এক্ষেত্রে প্রতি মুহূর্তে প্রতিটি উন্নত দেশে পৃথক আঙ্গিকে হচ্ছে।

তবু যেহেতু এ শিক্ষার্থীদের একটি অংশ পেশাগত জীবনে আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতামূলক বিশ্বে প্রবেশ করতে পারে সেহেতু শিক্ষককে এ বিষয়ে তথ্য সংগ্রহ করতে হবে।

পূর্ববর্তী পাঠসমূহে আপনাদের নিকট ''কম্পিউটার শিক্ষা'' পাঠ্য বই-এর

- অধ্যায় শিরোনাম
- শিখনফল
- বিষয়বস্তু

সবই ছক আকারে তুলে ধরা হয়েছে।

এর মধ্য হতে যে কোন দুটি অধ্যায়ের বিষয়বস্তু পর্যালোচনা করে আপনার সাম্প্রতিক আন্তর্জাতিক জ্ঞানের উপর ভিত্তি করে অন্তত দশটি topic বা বিষয়বস্তুর শিরোনাম লিখুন যা আন্তর্জাতিকভাবে অন্যান্য শিক্ষার্থীরা পাঠ করলেও বাংলাদেশের শিক্ষার্থীরা করছে না।

পর্ব-ঘ : শিক্ষাক্রম আধুনিকায়নে আন্তর্জাতিক দলিল ও গবেষণার ভূমিকা

পূর্ব প্রস্তুতি

এ পর্বে কাজ করার জন্য আপনাদের পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণের প্রয়োজন হবে। বিভিন্ন কম্পিউটার শিক্ষা সম্পর্কিত ম্যাগাজিন, শিক্ষামূলক টিভি প্রোগ্রাম, ন্যাশনাল জিওগ্রাফিক, বিবিসি, দেশীল সব টিভি চ্যানেলে প্রদর্শিত কম্পিউটারের ক্রম বিবর্তনের উপর ডকুমেন্টারি দেখার প্রয়োজন হবে। বাড়ি হতে এসব প্রোগ্রাম পড়ে দেখে, শুনে এ পর্বের শিরোনামের উপর একটি প্রতিবেদন তৈরি করে টিউটোরিয়াল সেশনে যাবেন এবং দলগত কাজের মাধ্যমে প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করবেন।

পর্ব-ঙ : আন্তর্জাতিক ও দেশীয় শিক্ষাক্রম এবং পাঠ্যসূচির সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য

পর্ব-ঘ এর পর এ পর্বের কাজ করা সহজ। ছক আকারে সাদৃশ্য ও পার্থক্যগুলো লিখুন।

ইউনিট - ৩ অধিবেশন - ১৬

মূল শিখনীয় বিষয়

ICT তে শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনার বিবেচ্য দিকসমূহ

শিক্ষণ-শিখনে পরিকল্পনার প্রয়োজনীয়তা

এনসিটিবি প্রণীত ''কম্পিউটার শিক্ষা'' পাঠ্যসূচির ভূমিকা অংশে উল্লেখ রয়েছে – ''কম্পিউটার শিক্ষা" বিষয় কমিটি মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরের কম্পিউটার শিক্ষা শিক্ষাক্রমকে পরিমার্জন ও নবায়ন করে **আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করার** জন্য প্রতিবেদন প্রণয়ন করছে।

আপনাদের মধ্যে নিশ্চয় জানার আগ্রহ সৃষ্টি হচ্ছে – কিভাবে আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করার জন্য সুপারিশ তৈরি করা হল ?

''দেশে প্রচলিত শিক্ষাক্রমসহ প্রতিবেশী কয়েকটি দেশ এবং উন্নত দেশসমূহের মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষাক্রম'' ইত্যাদি পর্যালোচনা করা হয় এ কাজে।

উল্লিখিত এ প্রতিবেদন ''মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক স্তরে কম্পিউটার শিক্ষার মানসিকতা সৃষ্টির জন্য নিম্ন মাধ্যমিক স্তরের সাধারণ বিজ্ঞান ও গণিত বিষয়ের সাথে কম্পিউটার সংশ্লিষ্ট কিছু শিক্ষাক্রম অন্তর্ভুক্ত করার সুপারিশ করে।''

আপনারা এতক্ষণে বুঝতে পেরেছেন ''কম্পিউটার শিক্ষা''র শিক্ষাক্রম যুগোপযোগী বা আন্তর্জাতিক মানের হতে হবে নতুবা পাশ করা শিক্ষার্থীরা প্রতিযোগিতাময় চাকরি জীবন বা পেশা জীবনে প্রবেশ করতে পারবে না।
''কম্পিউটার শিক্ষা বিষয়ের শিক্ষককে তাই বি এড প্রশিক্ষণ গ্রহণকালে এ বিষয়ের শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনা প্রণয়নকালে শিক্ষাক্রমের অবস্থান সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা রাখতে হবে"।

ফলপ্রসূ ICT শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনায় শিক্ষাক্রমের অবস্থান ''কম্পিউটার শিক্ষা অতি দ্রুত অগ্রসরমান একটি বিষয়''।

গত শতাব্দীতে মানুষ যে কাজ হাতে করত, টাইপ রাইটারে করত, ক্যালকুলেটরে করত, আঁক জোক করে করত এমনকি সিনেমা বানাতে যে সব আলাদা আলাদা বিশাল

আকারের যন্ত্রপাতি ব্যবহার করত তার সবই আজ মানুষ করছে কম্পিউটারে বিভিন্ন প্রোগ্রাম এবং সফট্ওয়্যারের সহায়তায়।

বিদ্যালয়ের ত্যাগের পূর্বেই শিক্ষার্থীকে –

- বাংলাদেশ প্রেক্ষিতসহ উন্নত ও উন্নয়নশীল বিশ্বের মধ্যে ডিজিটাল ডিভাইড এর ধারণা অর্জন করতে হবে যেন তাদের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় ভবিষ্যতে এ পার্থক্য তারা কমিয়ে আনতে পারে।
- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সামাজিক প্রভাব সম্পর্কে শিক্ষার্থীর মধ্যে সচেতনতা গড়ে উঠেবে।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ICT শিক্ষণ কোর্সের শিখন ফলসমূহ নিম্নরূপ —

- মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রম সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা পাবে এবং শিক্ষণ শিখনে কেন দক্ষতার উন্নয়নের উপর আলোকপাত করা হয়েছে তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ICT পাঠ্যপুস্তক বিশ্লেষণ, শিক্ষার্থীদের সমস্যা চিহ্নিতকরণ বিভিন্ন শিখন ক্ষেত্র উপস্থাপনের যৌক্তিক উপায়ের উন্নয়ন ঘটাতে পারবে।
- ICT শিখনের জন্য একটি উদ্দীপিত শ্রেণীকক্ষ পরিবেশ সৃষ্টি এবং বিভিন্ন অংশগ্রহণমূলক শিক্ষণ-শিখন পদ্ধতি যেমন ব্যবহারিক কাজ, দলগত কাজ, শিক্ষার্থীদের উপস্থাপন, শ্রেণীগত ও দলগত আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর ও ব্যাখ্যা পর্ব এবং বিষয়ী অনুধ্যান সাপেক্ষে ও গৃহভিত্তিক প্রকল্পের মাধ্যমে সমস্যা সমাধান/অনুসন্ধান ও অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে শিখনে সহযোগিতার ক্ষেত্রে শ্রেণী ব্যবস্থাপনা করতে পারে।
- যথাযথ শিক্ষণ-শিখন উপকরণ চিহ্নিত ও প্রস্তুত করতে পারবে যার মধ্যে আছে –
  - সহজলভ্য পাঠ্যপুস্তক ও অন্যান্য প্রকাশিত সামগ্রী।
  - চার্ট ও রেখাচিত্র।
  - সম্প্রদায়ের সম্পদ যেমন সংবাদপত্রের নিবন্ধ, বিজ্ঞাপন, পুস্তিকা, ছবি।
  - একইভাবে উচ্চস্তরের এবং নিম্নস্তরের চিন্তন দক্ষতা বাড়ানোর উদ্দেশ্যে অনুসন্ধান-ভিত্তিক কাজের জন্য স্বলিখিত প্রশ্ন, জরিপ যাচাই তালিকা ও দৃশ্যকল্পভিত্তিক সাক্ষাৎকার জরিপপত্র যার মাধ্যমে ICT ব্যবসায়, গৃহ হতে তথ্য সংগ্রহ করে বোধগম্যতা বৃদ্ধি ও প্রতিদিনকার বিষয়াবলীর সাথে জ্ঞানকে সম্পর্কযুক্ত করা যাবে।
- শিক্ষণ-শিখনের সব ক্ষেত্রে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীর সমভাবে অংশগ্রহণ

নিশ্চিত করে এমন কৌশল ব্যবহার করতে পারবে এবং প্রত্যেক শিক্ষার্থীর স্বতন্ত্র শিখন চাহিদা নিরূপণে সক্ষম হবে।

- মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রমের উপর ভিত্তি করে পাঠ এবং এর সহযোগী অন্যান্য শিখন কর্মকান্ড পরিকল্পনা এবং যখন সম্ভব বাংলাদেশের প্রেক্ষিতের সাথে সম্পর্কিত করা যা:
  - বাংলাদেশের ICT তে শিক্ষার্থীদের ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা ও জ্ঞান বের করে আনতে পারবে।
  - অংশগ্রহণমূলক পদ্ধতি এবং অভিজ্ঞতাপ্রসূত শিক্ষণ-শিখন যেমন জোড়ায় কাজ, দলগত কাজ, সতীর্থ শিক্ষণ, প্রকল্প ইত্যাদির উপর গুরুত্ব আরোপ করবে।
  - শিক্ষার্থীদের মধ্যে প্রেষণা সৃষ্টি করা এবং তাদের বোধগম্যতাকে সহযোগিতা করার জন্য বিভিন্ন শিখন কর্মকান্ড যেমন- ব্যবহারিক কাজ, স্বতন্ত্র কাজ, প্রদর্শন, স্থানীয় কেন্দ্র পরিদর্শন, ধাঁধা, খেলা এবং বাড়ির কাজ ইত্যাদির ব্যবহার করতে পারবে।
  - ICT-এর যোগাযোগকল্পে বিশেষায়িত শব্দ ভান্ডার এবং ধারণাগত ভিত্তি অর্জনে শিক্ষার্থীকে সহায়তা করবে।
- মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের ICT শিক্ষাক্রমের প্রত্যাশিত শিখনফলের গঠনকালীন ও প্রান্তিক মূল্যায়নের উপাদান ও প্রশ্ন নির্বাচন এবং নকশা প্রণয়ন করতে এবং শিক্ষার্থীদের উন্নতি ও অর্জনের তথ্য সংরক্ষণ করে বিদ্যালয়ভিত্তিক মূল্যযাচাই এর চাহিদা পূরণ করতে পারবে।
- অভীক্ষা ও পরীক্ষার জন্য প্রশ্ন তৈরি, নম্বর প্রদান সূচির উন্নয়ন এবং প্রকাশিত প্রশ্ন, অতীত পরীক্ষার প্রশ্নপত্রের ব্যাখ্যা ও সমালোচনামূলক বিবেচনার জন্য এগুলোর উদাহরণ দিতে এবং শিক্ষার্থীদের জাতীয় পরীক্ষার জন্য প্রস্তুতিতে সহযোগিতা করতে পারবে।
- মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রমের প্রেক্ষিতে ICT তত্ত্ব এবং কম্পিউটার ব্যবহারে তাদের নিজস্ব দক্ষতা ও বোধগম্যতার উন্নয়ন ঘটাতে এবং শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণ ও অর্জনের বিশ্লেষণ এবং কর্ম সহায়ক গবেষণা ও অন্যান্য অপেক্ষাকৃত স্বল্প আনুষ্ঠানিক পদ্ধতির ব্যবহার করে নিজ নিজ শিক্ষণে এদের প্রতিফলন ঘটাতে পারবে।

ইউনিট - ৩ **অধিবেশন - ১৭**

ICT শিক্ষণ-এর জন্য একটি পরিকল্পনা কাঠামো

ভূমিকা

বর্তমান ইউনিটের (ফলপ্রসূ ICT শিক্ষণ-শিখন পরিকল্পনায় শিক্ষাক্রমের অবস্থান) মূল শিখন ফল হল–''মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রমের উপর ভিত্তি করে পাঠ এবং এর সহযোগী অন্যান্য শিখন কর্মকাণ্ড পরিকল্পনা এবং যখন সম্ভব বাংলাদেশের প্রেক্ষিতের সাথে সম্পর্কিত করা।'' অর্থাৎ যেহেতু বর্তমান সময়ের উন্নতির মূল চাবিকাঠি হচ্ছে ICT এর যথাযোগ্য ও প্রতিযোগিতামূলক ব্যবহার সেহেতু রাষ্ট্রীয় শিক্ষা ব্যবস্থার মাধ্যমে যারা ICT কোর্স সম্পন্ন করে পেশাগত জীবনে প্রবেশ করবে তারা যেন বিশ্ব বাজারে বাংলাদেশকে সামানের দিকে এগিয়ে নিয়ে যেতে পারে সে রকম ব্যবস্থা শ্রেণী বা বিষয় শিক্ষক করবেন।

এ অধিবেশনে এ সম্পর্কিত কিছু আলোচনা ও কিছু নির্দেশিত কাজ থাকছে।

উদ্দেশ্য

এ অধিবেশন শেষে আপনি –

- মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রম ও বাংলাদেশের উন্নয়ন এ দুয়ের আন্ত সম্পর্কের স্পষ্ট ব্যাখ্যা দিতে পারবেন।
- উপযুক্ত শিক্ষণ শিখন কলাকৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা দিতে পারবেন।
- ''ICT শিক্ষণ শিখনের মাধ্যমে দেশ ও জাতির উন্নয়ন'' বিষয়টির গুরুত্ব চিহ্নিত করতে পারবেন।
- ICT শিক্ষাক্রমের মাধ্যমে কি করে শিক্ষার্থীর দক্ষতা, নিজস্বজ্ঞান ও বোধগম্যতার উন্নয়ন করা সম্ভব তার বর্ণনা দিতে পারবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব - ক : মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রম ও বাংলাদেশের উন্নয়ন

ইউনিট ১ ও ২ এ যথাক্রমে মাধ্যমিক শিক্ষাক্রমে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং নবম-দশম শ্রেণীর মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রম বিষয়ের বিভিন্ন বিষয়বস্তুর অবতারণা করা হয়েছে। ইউনিট ২ এর অধিবেশন ৪ ও ৫ এর ছকগুলোতে অধ্যায়ভিত্তিক শিখন ফল, উদ্দেশ্য, বিষয়বস্তু সবই আপনাদের কাজের সুবিধার জন্য তুলে ধরা হয়েছে।

এ পর্বে আপনারা টিউটোরিয়াল কেন্দ্রে প্রশিক্ষকের নির্দেশে দলগতভাবে কাজ করে নির্ধারণ করুন মাধ্যমিক ICT শিক্ষাক্রম অর্থাৎ বর্তমানে প্রচলিত ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' কোর্স বইটির বিষয়বস্তু শিখে, দক্ষতা অর্জন করে শিক্ষার্থী কিভাবে বাংলাদেশের ICT সম্পর্কিত উন্নয়নে অংশগ্রহণ করতে পারবে।

আপনাদের ভাবনা-চিন্তার সুবিধার জন্য ''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটি থেকে দু-একটি অধ্যায়ের কিছু উদাহরণ তুলে ধরছি –

পাঠ্যবই এর নবম অধ্যায়

নবম অধ্যায়ের (কম্পিউটার নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেট) ৯.২ নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ অংশে এ রকম একটি বাক্য দেখতে পাবেন।

''আবার, চট্টগ্রাম, নিউইয়র্ক এমন তিনটি শহরের মাঝে যদি নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হয় তবে তাকে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হবে।''

আপনাদের জন্য প্রশ্নটি নিম্নরূপ –

এ নেটওয়ার্ক তৈরি হলে এর দ্বারা কোন বিশেষ লক্ষ্য দল উপকৃত হবে ? যুক্তি সহকারে উত্তর প্রস্তুত করুন।

৯.৫ ইন্টারনেটের ধারণা ও ইতিহাস অংশে এরকম একটি বাক্য রয়েছে –

''আজ ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিভিন্ন পেশার মানুষ তার নিজ নিজ পেশা সম্পর্কে বিস্তারিত ও সর্বশেষ জ্ঞান এবং তথ্য সংগ্রহ করতে পারছে; ব্যবসায়ীরা অতি অল্প খরচে তাদের তথ্য আদান-প্রদান করতে পারছে।

দলগতভাবে আলোচনা করে উত্তর প্রস্তুত করুন।

দলগত কাজ

দ্বিতীয় প্রশ্ন –

বাংলাদেশে ব্যবসায়ীরা কিভাবে ইন্টারনেট ব্যবহার করছে এবং মাধ্যমিক পর্যায়ের শিক্ষার্থীরা পরবর্তী পর্যায়ে যখন পেশাগত জীবনে প্রবেশ করবে তখন তাদের কম্পিউটার বিষয়ের জ্ঞান কিভাবে কাজে লাগাবে?

কোন একটি বিশেষ ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান হতে তথ্য সংগ্রহ করা পূর্বক এ সম্বন্ধে একটি দলগত রিপোর্ট তৈরি করুন।

পর্ব-খ : ICT শিক্ষণের মাধ্যমে শিক্ষকতা পেশায় নিয়োজিত হয়ে দেশ ও জাতির উন্নয়নে অংশীদার হওয়া

''মাধ্যমিক কম্পিউটার শিক্ষা'' বইটির দশম অধ্যায়ে দেখবেন শিরোনাম হচ্ছে ''কম্পিউটারের প্রয়োগ ও মাল্টিমিডিয়া।''

এ অধ্যায়ের ১০.৩ অংশের শিরোনাম নিম্নরূপ –

''ব্যবসায়-বাণিজ্য, ব্যবস্থাপনা, প্রকাশনা, শিক্ষা, গবেষণা, চিকিৎসা, যোগাযোগ, শিল্প প্রভৃতি ক্ষেত্রে কম্পিউটারের ব্যবহার''।

১০.৩.১ ব্যবসায়-বাণিজ্যে কম্পিউটার এ দেখবেন মন্তব্য করা হয়েছে –

''আমাদের দেশের আইন কানুন তেমনিভাবে পরিবর্তিত না হওয়ায় এবং কম্পিউটারের ব্যবহার তেমনভাবে না হওয়ায় আমাদের ব্যবসায়-বাণিজ্য এখনো তেমনভাবে কম্পিউটার নির্ভর হয়নি।---------- তবে আগামীতে কম্পিউটারের সাহায্যেই সব ব্যবসায়-বাণিজ্য হবে।''

১০.৩.৩ প্রকাশনায় কম্পিউটার অংশে দেখা যাচ্ছে –

''প্রকাশনার জগতে কম্পিউটার এক যুগান্তকারী বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করেছে। এখন উন্নত দেশগুলোতে সম্পূর্ণ কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত মুদ্রণ যন্ত্র রয়েছে। অনেক বেশি দাম বলে আমাদের দেশে এর ব্যবহার নেই।''

যেহেতু শিক্ষাক্রমের মাধ্যমে শিক্ষা মন্ত্রণালয় এ রকম প্রত্যাশা রাখছেন যে, কম্পিউটার শিক্ষকরা শিক্ষার্থীদের যথাযথভাবে শিক্ষাদানের মাধ্যমে বাংলাদেশে ICT ব্যবহারের ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখবেন সেহেতু আপনাদের সেই লক্ষ্যে স্ব-প্রস্তুতির জন্য নিম্নরূপ কাজ দেওয়া হল –

রেডিও/টেলিভিশন সংবাদ বা ডকুমেন্টরি দেখে, খবরের কাগজ পড়ে বা ইন্টারনেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য ডাউন লোড করে আপনারা–

''ভবিষ্যতে বাংলাদেশে কি কি প্রক্রিয়ায় কম্পিউটার কাজে লাগিয়ে শিল্প, শিক্ষা, উন্নত করার ক্ষেত্রে যোগাযোগ ব্যবস্থা গবেষণা করা যেতে পারে ?''
এর জন্য একটি পরিকল্পনা কাঠামো তৈরি করবেন।

কাঠামোর একটি সম্ভাব্য ছক দেওয়া হল –

প্রয়োগের ক্ষেত্র	কি পরিমাণ যন্ত্রপাতি/প্রযুক্তি প্রয়োজন	গবেষণার সম্ভাব্য শিরোনাম