ইউনিট ৭

অধিবেশন- ১	:	শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার সম্পর্কিত জ্ঞান ও দক্ষতার প্রয়োগে সক্ষম করে তোলা
অধিবেশন- ২	:	শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্তকরণ ও সুস্পষ্টকরণে গঠনকালীন মূল্য যাচাইয়ের ব্যবহার
অধিবেশন- ৩	:	শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণায় দলীয় কাজ, সতীর্থ শিক্ষণ
অধিবেশন- ৪	:	শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণার জন্য বর্ধিত কার্যক্রম
অধিবেশন- ৫	:	অগ্রগতি পরিবীক্ষণ ও অর্জন নির্ণয়
অধিবেশন- ৬	:	ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীর আগ্রহ সৃষ্টি
অধিবেশন- ৭	:	ICT বিষয়ে অণুশিক্ষণ

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ১**

শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার সম্পর্কিত জ্ঞান ও দক্ষতার প্রয়োগে সক্ষম করে তোলা

ভূমিকা

পিসি (PC) বা পার্সোনাল কম্পিউটারের ধারণাটাই এমন যে, একজন কম্পিউটার ব্যবহারকারী ব্যক্তিগতভাবে কম্পিউটার ব্যবহারে স্বাবলম্বী থাকবে। অতএব, প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থী কম্পিউটারের ব্যবহার এমনভাবে শিখবে যে, একা একা কম্পিউটার ব্যবহারে সে যথেষ্ট দক্ষ ও সক্ষম হবে। এই ক্ষেত্রে ব্যবহারিক ক্লাসগুলো সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। ব্যবহারিক ক্লাসেই প্রশিক্ষণার্থী কম্পিউটারের ব্যবহার এবং রক্ষণাবেক্ষণের সার্বিক ধারণা অর্জন করবে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- শ্রেণির কাজে কম্পিউটার ব্যবহারের সুবিধা সম্পর্কে ধারণা প্রদান করতে পারবেন।
- কম্পিউটার রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে ধারনা দিতে পারবেন।
- কম্পিউটারের হার্ডওয়ার, সফ্টওয়ার ও আনুষঙ্গিক উপকরণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব- কঃ শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা

১। প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা আসুন নিজস্ব কম্পিউটার ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা চিন্তা করি।
২। আপনার চিন্তাগুলো ডাইরীতে লিপিবদ্ধ করুন।
৩। পরবর্তী টিউটোরিয়াল সেশনে অন্যদের সাথে আপনার মতামত মিলিয়ে দেখুন।

পর্ব- খঃ শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার ব্যবহারের প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার ও সফ্টওয়্যার এবং আনুষঙ্গিক উপকরণের বিবরণ

১। শিক্ষার্থী বন্ধুরা কম্পিউটারের প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার ও সফ্ওয়্যার সম্পর্কে চিন্তা করুন।
২। কর্মপত্র ৭-১.১ ব্যাবহার করুন।

৩। নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর উপর ডায়েরীতে লিখুন।

- হার্ডওয়্যার
- সফ্টওয়্যার
- আনুষঙ্গিক উপরকণ

৭। পরবর্তী টিউটোরিয়াল সেশনে অন্যদের সাথে আপনার মতামত যাচাই করুন।

- হার্ডওয়্যার:
  কম্পিউটার, প্রিন্টার ,মনিটর, স্ক্যানার, মডেম, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর
- সফ্টওয়্যার:
  কম্পিউটার চালনার জন্য সহায়ক প্রোগ্রাম, যেমন-ওয়ার্ড প্রসেসিং, সফ্টওয়্যার, স্প্রেডসীট, গ্রাফিক্স সফ্টওয়্যার ইত্যাদি।
- আনুষঙ্গিক উপকরণ:
  কম্পিউটার টেবিল, চেয়ার, টেলিফোন লাইনের সাহায্য অথবা মোবাইল ফোনের মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ, প্রয়োজনীয় কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক।

পর্ব- গঃ শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটারের উইন্ডোজ নভাইরনমেন্ট সংক্রান্ত কিছু সাধারণ জ্ঞান ও দক্ষতার বিবরণ

৮। শিক্ষাথী বন্ধুরা কর্মপত্র- ৭-১.২ ব্যবহার করুন।

কর্মপত্র- ৭-১.১

নিম্নের টেবিলের শব্দগুলো লক্ষ্য করুন। কম্পিউটার ব্যবহার সম্পর্কিত কিছু নাম উল্লেখ রয়েছে। আপনি কি এগুলো নিম্নের তালিকা অনুযায়ী আলাদা করতে পারবেন? আপনি ইচ্ছা করলে তালিকায় আরও শব্দ সংযুক্ত করতে পারেন।

Virtual learning environment, Electronic message board, Integrated virtual bearing environment, Networking, E-mail, Microsoft word, Windows 2000, Digital camera, Adobe Photoshop, Multimedia projector, Webcam, Mouse, Keyboard, Printer, Scanner, Speaker.

কার্যকারিতা ওয়েব নির্ভর	কার্যকারিতা ওয়েব নির্ভর নয়

কর্মপত্র- ২

শিক্ষার্থীকে তার ব্যবহারের জন্য উইন্ডোজ সম্পর্কিত নিম্নের বিষয়গুলো সম্পর্কে অবশ্যই জানা উচিৎ-

- Windows and its components
- Desktop
- Taskbar
- Start menu
- Minimize/Maximize/Close buttons
- My Computer

যখন শিক্ষার্থী মাউস ব্যবহার করবে তখন তাকে লেফট বাটন চাপলে কি হয়, রাইট বাটন চাপলে কি হয়, দুটো বাটন একসাথে চাপলে কি হয় তা জানতে হবে।

শ্রেনিতে কাজ করতে যেহেতু শিক্ষার্থীকে টেক্স এডিটর ব্যবহার করতে হবে সেহেতু তাকে অন্তত: নিম্নলিখিত কাজগুলো সম্পর্কে অবশ্যই জানতে হবে-

- Highlight
- Copy/Cut and Paste text
- Standard and Formatting toolbars
- Save and/or Save As
- Print command

কম্পিউটারে কাজ করতে গেলে শিক্ষার্থীকে যেহেতু ফাইল নিয়ে কাজ করতে হবে সেহেতু শিক্ষার্থীকে নিম্নের বিষয়ে জ্ঞার্নাজন করতে হবে-

- নতুন ফোল্ডার বানানো।
- এক ফোল্ডার হতে অন্য ফোল্ডারে ফাইল কপি করা।
- ফাইল Drag ও Drop করা।
- বিভিন্ন ধরণের ফাইল বানানো।
- বহুল ব্যবহৃত ফাইল বা এ্যাপলিকেশনগুলির শর্টকাট তৈরি করা।
- ফাইল ব্যবস্থাপনায় হার্ড ডিস্ক, পেইন ড্রাইভ ব্যবহার করা ।
- ফাইল বা ফোল্ডারের নাম পরিবর্তন করা।
- ফাইল বা ফোল্ডার মুছে ফেলা।
- রিসাইকেল বিন (Recycle bin) এর মাধ্যমে পুরোনো ফাইল খুঁজে বের করা।

নিজস্ব কম্পিউটার ব্যবহার করতে তা এবং রক্ষণাবেক্ষণ সংক্রান্ত কাজে নিম্নের দুটি বিষয়ে অবশ্যই জ্ঞান থাকা অত্যাবশ্যকীয়-

- কম্পিউটারের ভাইরাস সংক্রান্ত- কিভাবে এন্টিভাইরাস সফটওয়ার ইনসটল করা যায় এবং তা ব্যবহার করতে হয়।
- উইন্ডোজের সিস্টেম টুলস্ ব্যবহার করে কিভাবে ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্ট করতে হয়।

এছাড়াও ওয়েব এনভাইরনমেন্টে কাজ করতে গেলে তাকে নিম্নের বিষয়গুলো সম্পর্কে জ্ঞানার্জন করতে হবে-

- ISP
- URL
- Web site
- Home page
- Bookmark
- Search Engine

উপরোক্ত বিষয়গুলোর বাইরে যদি আপনি কিছু জানা বিশেষ জরুরী মনে করেন তাহলে তা নিম্নের ছকে লিপিবদ্ধ করুন-

মূল বিষয়	বিস্তারিত বিষয়

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ১**

মূল শিখনীয় বিষয়

শ্রেণির কাজে শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার সম্পর্কিত জ্ঞান ও দক্ষতার প্রয়োগে সক্ষম করে তোলা

বর্তমান যুগে শিক্ষার ক্ষেত্রে কম্পিউটার ব্যবহার ক্রমশ বেড়ে চলেছে। এতে ব্যবহারিক শিক্ষার গুরুত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে। আর এ জন্যই কম্পিউটার বিষয় অধ্যয়নরত প্রতিটি শিক্ষার্থীর নিজস্ব কম্পিউটার থাকা আবশ্যক। শিক্ষার্থীদের ক্লাসে কম্পিউটার ব্যবহারের জন্য একটি ভিন্ন উপযোগী পরিবেশ সম্পন্ন কম্পিউটার ল্যাব থাকা প্রয়োজন। আধুনিক সুবিধা সংযোজন করে প্রতিটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে এটি পাঠ্যসূচির অন্তর্ভূক্ত করা উচিত। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন প্রতিটি শিক্ষার্থীই একটি কম্পিউটারে এককভাবে বসে তার বিষয়গুলি করায়ত্ব করতে পারে।

পরীক্ষাগার বা ল্যাবে ইন্টারনেট কানেকশনসহ অত্যাবশ্যকীয় হার্ডওয়্যার এবং সফ্টওয়্যার থাকা বাঞ্ছনীয়। মোট কথা ল্যাবের পরিবেশ অবশ্যই শিক্ষার্থীদের ভীষণভাবে আকৃষ্টকারী হতে হবে। লক্ষ্যণীয় যে, ল্যাবে স্বাস্থ্যহানীকারক যন্ত্রপাতির অবস্থা অনভিপ্রেত। এছাড়াও ল্যাবে ধূমপান ও খাওয়া-দাওয়া বর্জনীয় হওয়া উচিত। ল্যাবের ভিতর ধূলাবিহীন ও পরিবেশ শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত হওয়া যুক্তিযুক্ত। এটি সম্ভব না হলে প্লাস্টিকের ম্যাট স্থাপন করে ধূলাবালিমূক্ত এবং অপেক্ষাকৃত শীতল রাখার ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

নিজস্ব কম্পিউটারে অপারেটিং সিস্টেম বর্তমান প্রেক্ষাপটে উইন্ডোজ থাকা ভাল। তবে কাজের জন্য মাইক্রোসফট অফিসও অবশ্যই থাকতে হবে। এছাড়াও গান, কথা ইত্যাদি রেকর্ড করা এবং শোনার জন্য মিউজিক এডিটিং এবং রেকর্ডিং সফটওয়্যার থাকতে পারে। ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য ইন্টারনেট কানেকশন থাকা উচিৎ এবং ওয়ের সাইট ব্রাইজিং এর জন্য ইন্টানেট এক্সপ্লোরার থাকতে হবে। ছবি সম্বলিত ক্লিপ-আর্ট প্রোগ্রাম শিক্ষার্থীর কম্পিউটারে ইনস্টল করা থাকতে পারে যাতে শিক্ষার্থী তাদের ডকুমেন্ট এ প্রয়োজন অনুযায়ী এগুলো ব্যবহার করতে পারে। লেখচিত্র, বার গ্রাফ, পাই-চার্ট ইত্যাদি তৈরি করার জন্য বিভিন্ন রকমের গ্রাফিক্স সফটওয়্যার থাকতে পারে।

মূল্যায়ন

১. কম্পিউটার ব্যবহারের পরিবেশ সৃষ্টিতে ক্লাস রুমে কি কি হার্ডওয়্যার ও সফ্টওয়্যার প্রয়োজন?

২. কক্ষের অভ্যন্তরীণ পরিবেশ স্বাস্থ্য সম্মত হওয়ার জন্য কি কি করা উচিত?

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ২**

শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্তকরণ ও সুস্পষ্টকরণে গঠনকালীন মূল্য যাচাইয়ের ব্যবহার

ভূমিকা

আইসিটি বিষয়ে শিক্ষার্থীদের একটি সুস্পষ্ট ধারণা থাকা প্রয়োজন। বর্তমানে শিক্ষার্থীদের নিকট আইসটি অনেকটা অস্পষ্ট, সংক্ষিপ্ত ও জটিল। তাই আইসিটিকে সহজবোধ্য ও গ্রহণীয় করার পাশাপাশি বিদ্যমান ধারণার সনাক্ত করণ ও মূল্যায়ন করা প্রয়োজন। এতে সঠিক ধারণা প্রদানে পরবর্তীতে করণীয় নির্বাচন সহজ হবে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- প্রান্তিক মূল্যযাচাই সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদান করতে পারবেন।
- শিক্ষার্থীদের অর্জিত জ্ঞান সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবেন।
- শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্ত করণের বিভিন্ন উপায় চিহ্নিত করতে পারবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব- কঃ প্রান্তিক মূল্যযাচাই কি?

১। প্রান্তিক মূল্যযাচাই সম্পর্কে আপনার অভিমত ডাইরীতে লিপিবদ্ধ করুন।

২। পরবর্তী টিউটোরিয়াল সেশনে অন্যদের সাথে আপনার মতামত যাচাই করুন।

সম্ভাব্য উত্তরঃ

প্রান্তিক মূল্যযাচাই কি?

ICT শিক্ষণ ও শিখনে মূল্য যাচাইয়ের বিভিন্ন পদ্ধতির মধ্যে গাঠনিক মূল্যযাচাই শিক্ষার্থীদের দক্ষতা যাচাই, পাঠের কার্যকারিতা যাচাই ইত্যাদিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখে। পাঠদানের শুরুতে অথবা মাঝামাঝি সময়ে এই ধরনের মূল্যযাচাই করা হয়ে থাকে। এটি শিক্ষককে তার পরবর্তী পাঠ পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা করে থাকে। এটি আনুষ্ঠানিক ও অনানুষ্ঠানিক উভয় ভাবেই হতে পারে। একজন শিক্ষক নিজেই সিদ্ধান্ত নিয়ে থাকেন তিনি কি আনুষ্ঠানিক মূল্যযাচাই করবেন নাকি অনানুষ্ঠানিক মূল্যযাচাই করবেন। পূর্বে প্রশ্নপত্র তৈরী করে মূল্যযাচাই একটি কার্যকর পদ্ধতি হতে পারে। অন্যদিকে অনানুষ্ঠানিক মূল্যযাচাইয়ের ক্ষেত্রে তাৎক্ষণিক শিক্ষণফল পাওয়া যেতে পারে। এক্ষেত্রে যদিও সকল শিক্ষার্থী তাদের পূর্ণ দক্ষতা প্রদর্শন করতে পারে না।

গাঠনিক মূল্য যাচাইয়ের ক্ষেত্রে যে কাজ দেয়া হবে তা পাঠের স্তরের সাথে সম্পর্কযুক্ত কিনা, কাজটি সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের পরিস্কার ধারনা আছে কিনা, যে স্তরের জন্য কাজটি নির্ধারণ করা হয়েছে, সে স্তরের সাথে কাজটির ভাষা ও গাণিতিক দক্ষতা সঠিক হয়েছে কিনা ইত্যাদি শিক্ষককে সম্পূর্ণ ভাবে জেনে নিতে হবে।

পর্ব- খঃ শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্তকরণের উপায়

১। এ পর্বে শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্তকরণের নিমিত্তে বিভিন্ন উদাহরণ উপস্থাপন করতে পারেন।

২। আপনার উপস্থাপিত উদাহরণ সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের মতামত জানার চেষ্টা করুন।

৩। শিক্ষার্থীদের প্রদত্ত উত্তরগুলি বিশ্লেষণ করুন।

পর্ব- গঃ শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সুস্পষ্টকরণের পদ্ধতি

১। এ পর্যায়ে শিক্ষার্থীদের ৪/৫ জন করে গ্রুপে বিভক্ত করতে পারেন।

২। এতদ্‌সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রশ্ন করুন এবং তাঁদের দলগত উত্তর আহ্বান করুন।

৩। প্রদত্ত উত্তরগুলি সংকলিত করে লিপিবদ্ধ করুন।

৪। সেশনের উপসংহার টানুন এবং সেশনে উল্লিখিত সকল বিষয়ের উপর আলোচনা করা হয়েছে এ বিষয়টি প্রশিক্ষণার্থীদের জানান।

কর্মপত্র- ৭-২.১

নিচে ICT সংক্রান্ত কিছু সংজ্ঞা উপস্থাপন করা হলো। কোন সংজ্ঞাগুলি সংশ্লিষ্ট বিষয়ের সাথে সম্পর্কিত তা চিহ্নিত করুন। এ ছাড়াও আপনার মতে আরও সংজ্ঞা থাকলে তা লিপিবদ্ধ করুন এবং তা প্রদত্ত টেবিলে হাঁ বা না শ্রেণিতে বিভক্ত করুন।

১। শিক্ষা মানেই ICT শিক্ষা।

২। ICT শিক্ষা এ সময়ের চাহিদা।

৩। ICT শিক্ষা তথ্য প্রযুক্তি, টেলিফোন প্রযুক্তি এবং ডাটা নেটওয়ার্কিং প্রযুক্তির একীভূতরূপ।

৪। ICT শিক্ষা আমাদেরকে অতীতে নিমজ্জিত করে।

৫। ICT বলতে মানুষের নিদ্রিত অবস্থা বুঝায়

৬। দারিদ্র বিমোচনে ICT শিক্ষার ভূমিকা অপরিসীম।

৭। ICT বলতে Information and Computer Technology বুঝায়।

৮। ICT বলতে Information and Communication Technology বুঝায়।

ক্রমিক	সত্য	মিথ্যা
১।		
২।		
৩।		
৪।		
৫।		
৬।		
৭।		
৮।		

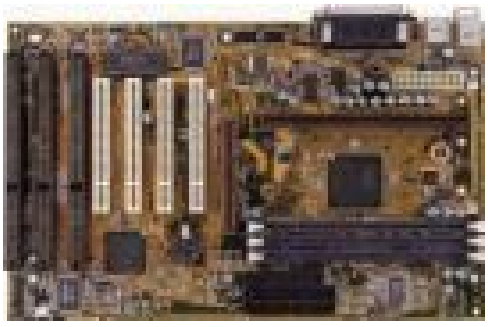
কর্মপত্র- ৭-২.২

নিম্নে কিছু ছবি উপস্থাপন করা হল। ছবিগুলো দেখে শিক্ষার্থীদের নিচের ছকের শূন্যস্থান পূরণ করতে বলুন ।

ছবি-১

ছবি-২

ছবি-৩



ছবি-৪

ছবি-৫

ছবি-৬

ছবি	ছবিটি কি আইসিটি সংক্রান্ত	উত্তর হ্যাঁ হলে কেন?
ছবি- ১		
ছবি- ২		
ছবি- ৩		
ছবি- ৪		
ছবি- ৫		
ছবি- ৬		

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ২**

মূল শিখনীয় বিষয়

শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা শনাক্তকরণ ও সুস্পষ্টকরণে গঠনকালীন মূল্য যাচাইয়ের ব্যবহার

ICT শিক্ষা সুসংহত সমাজ গঠন ও উন্নয়নের একটি মজবুত হাতিয়ার। ICT শিক্ষার মাধ্যমে উন্নত জীবন কার্যক্রম পরিচালনা ও জাতীয় স্বার্থ সংরক্ষণ করা সম্ভব। ICT বিশ্বকে হাতের মুঠোয় এনেছে। ICT শিক্ষার মাধ্যমে বিশ্বকে জানা এখন একটি অতি সহজ বিষয়ে পরিণত হয়েছে। ICT বিষয়ক প্রচলিত ধারণায় কিছু ভ্রান্তি রয়েছে। এ বিষয়ে আমাদের কারো কারো মধ্যে রয়েছে মান্ধাতা আমলের চিন্তা-চেতনা। এটি গ্রহণের ক্ষেত্রে কিছু গোড়ামীও রয়েছে। আরও রয়েছে এতদসংক্রান্ত যান্ত্রিক ভিতি।

ICT শিক্ষা হচ্ছে মূলত Information and Communication Technology ব্যবহারের শিক্ষা লাভ। শিক্ষা লাভের ক্ষেত্রে ICT-এর ব্যবহার কি আমাদের জানা আর কি আমাদের না জানা সে বিষয়ে ধারণা লাভের জন্য আমাদের মধ্যে একটি জ্ঞানের মানদন্ড গ্রথিত করেছে।

শিক্ষার্থীদের বিদ্যমান ধারণা সনাক্তকরণের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর উপর প্রশ্ন করা উচিৎ-

- শিক্ষার্থীরা ICT টুলস্ সম্পর্কে ধারনা রাখে কিনা।
- শিক্ষার্থীরা ICT টুলস্ এর ব্যবহার জানে কিনা।
- বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে তাদের ধারনা আছে কিনা এবং তা কিভাবে অপারেট, কনফিগার এবং কাষ্টমাইজ করতে হয় তা জানে কি না।
- কিভাবে কম্পিউটারের সাধারণ আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করতে হয়।
- কিভাবে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে হয়।
- শিক্ষাক্ষেত্রে ICT এর ব্যবহার সম্পর্কে জানা।
- চিকিৎসা ক্ষেত্রে ICT এর ব্যবহার সম্পর্কে জানা।
- ব্যবসায় ক্ষেত্রে ICT এর ব্যবহার সম্পর্কে জানা।

মূল্যায়ন

১। ICT সম্পর্কে আপনার পূর্বের ধারণা কী ছিল?

২। বর্তমানে ICT বলতে কি বুঝেন?

৩। আপনার মতে ICT শিক্ষা কী? বর্ণনা করুন।

৪। ICT শিক্ষা লাভের প্রয়োজনীয়তা কী?

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৩**

শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণায় দলীয় কাজ, সতীর্থ শিক্ষণ

ভূমিকা

দলীয় কাজ শিক্ষার্থীদের বিষয়ের প্রতি আগ্রহ বাড়ায় এবং পরস্পর সহযোগীতা শিখনকে সহজ ও তরান্বিত করে। আইসিটি বিষয়ের দলীয় কাজসমূহ আইসিটি শিক্ষণের পরিধিকে বিস্তারিত করে। ইমেইল, ফাইল শেয়ারিং ইত্যাদি বিষয়গুলোর দলীয় প্রচেষ্টা শিক্ষার্থীদের আইসিটি ধারণাকে অনেক বেশী সম্পষ্ট ও দক্ষ করে তুলে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- দলীয় কাজ সম্পর্কে বর্ণনা প্রদান করতে পারবেন।
- সতীর্থ শিক্ষণ কি? সেই সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।

পূর্বপ্রস্তুতি: টিউটোরিয়াল সেশনে এ অধিবেশন পরিচালনা কাজে সহায়তা করার প্রশিক্ষণার্থীদের পোস্টার পেপার ও মার্কার পেন সঙ্গে আনতে হবে।

পর্বসমূহ

পর্ব- ক: দলীয় কাজ সম্পর্কে বিভিন্ন দিক উপস্থাপন

১। প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা নিচের দলীয় কাজের চিত্রটি লক্ষ করুন। এটি দলীয়ভাবে কম্পিউটারের কাজ করার ছবি।

ছবিতে দৃশ্যমান ব্যক্তিরা কি করছেন? ব্যক্তিগণের সঙ্গে তাঁদের ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির কার্যকরণ সম্পর্কের বর্ণনা আপনার ডায়েরীতে লিপিবদ্ধ করুন।

পর্ব- খঃ সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কিত বর্ণনা উপস্থাপন

১। প্রশিক্ষণার্থী বন্ধুরা নিম্নের বিষয়গুলো সম্পর্কে চিন্তা করুন ও ডায়েরীতে লিখুন।

- সতীর্থ শিক্ষণ কী?
- সতীর্থ শিক্ষণের ব্যক্তিগত ও পেশাগত সুফল কী?

২। ৪ বা ৫ জন নিয়ে গঠিত গ্রুপগুলিকে মধ্যে সতীর্থ শিক্ষণ বিষয়ক পোস্টার বের করতে বলুন। প্রত্যেক গ্রুপকে মার্কার পেন দিয়ে এতদবিষয়ে তাঁদের ধারণাসমূহ পোস্টারে লিপিবদ্ধ করতে বলুন।

৩। গ্রউপের কাজ লক্ষ্য করুন, যেখানে প্রয়োজন সেখানে পরামর্শ দিন বা সাহায্য করুন।

৪। গ্রুপগুলিকে তাঁদের পোস্টারসমূহ প্রদর্শন করতে বলুন এবং আপনার গ্রুপগুলিকে পোস্টার দেখে সেখানে লিপিবদ্ধকৃত বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসমূহ লিপিবদ্ধ করতে বলুন।

৫। পোস্টারের কিছু উল্লেখযোগ্য বিষয়ের অবতারণ ঘটিয়ে এ পর্বের সমাপ্তি টানুন।

পর্ব- গঃ দলীয় কাজ ও সতীর্থ শিক্ষণ বিষয়ে যোগসূত্র স্থাপন

১। দলীয় কাজ কী?

২। সতীর্থ শিক্ষণ বলতে কি বুঝায়? উপরোক্ত প্রশ্নগুলির উত্তরে প্রশিক্ষণার্থীরা কি বলেন?

৩। প্রশিক্ষণার্থীদের দেয়া সমগ্র উত্তরগুলি গ্রহণ করুন।

শিক্ষার্থীদের শিক্ষণ মূল্যায়নঃ [এটি নিগূঢ়ভাবে পর্যবেক্ষণ ও প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে করা সম্ভব]

- প্রশিক্ষণার্থীরা এ সেশন হতে কি জানলেন?
- প্রশিক্ষণার্থীদের আলোচনায় সক্রিয়তা কেমন ছিল?
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্নোত্তরের মান কেমন ছিল?

নির্দেশনামূলক কাজঃ

১। দলীয় কাজ ও সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কে সংজ্ঞা নিরুপণ।

২। কর্মপত্রে উল্লিখিত ধারণার সঙ্গে আপনার পূর্বের ধারণার মিল আছে কি না?

৩। মূখ্য নোট পড়ুন এবং এর উপর হতে পারে এমন প্রশ্ন সম্পর্কিত উত্তর নিজ পাঠ্যগ্রুপের সঙ্গে আলোচনা করুন।

নির্দেশিত কাজ- ৭-৩.১
(Directed Study)

লক্ষ্য:

দলীয় কাজ এবং সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে পারবে।

সংগঠন ও পদ্ধতি:

প্রথমতঃ প্রয়োজনীয় সংখ্যক আর্দশ দল গঠন করতে হবে। তন্মধ্যে প্রতিটি দল থেকে একজন দলনেতা নির্বাচন করতে হবে। প্রত্যেক দল কাজ করার ধারা ও নির্দেশনাসমূহ নিজেরাই স্থির করে নিবেন এবং প্রতিটি দল তাদের কাজ সম্পাদন করে একটি কমন সভার আয়োজন করবে। দলনেতা শিক্ষক প্রশিক্ষককে প্রতিবেদন সংগ্রহ করবেন।

কার্যপ্রণালী:

নিম্নের ধাপসমূহ অনুসরণ করে প্রতিটি দল কর্ম সম্পাদন করবেন।

১. গণিত শিক্ষায় আইসিটির ব্যবহার নিয়ে একটি প্রতিবেদন তৈরি করবেন।

২. রসায়ন শিক্ষায় আইসিটির ব্যবহার নিয়ে একটি প্রতিবেদন তৈরি করবেন।

৩. ইসলাম ধর্ম শিক্ষায় আইসিটির ব্যবহার নিয়ে একটি প্রতিবেদন তৈরি করবেন।

৪. খেলাধুলায় আইসিটির ব্যবহার নিয়ে একটি প্রতিবেদন তৈরি করবেন।

৫. পরবর্তী টিউটোরিয়াল সেশনে সতীর্থদের সাথে তুলনামূলক আলোচনা করুন।

কর্মপত্র- ৭-৩.১

দলীয় কাজঃ

- একটি গ্রুপ বলতে সর্বনিম্ন তিন জনের সমাহারকে বুঝায়।
- ছোট গ্রুপ বলতে কমপক্ষে তিন এবং বেশী ক্ষেত্রে বার বা পনের জনের সমাহারকে বুঝায়।
- অতি বড় গ্রুপের সদস্যদের মধ্যে সার্বক্ষণিক যোগাযোগের কোন সমস্যা নেই।
- গ্রুপের কোন নির্দিষ্ট গন্তব্য নেই।

সতীর্থ শিক্ষণঃ

- সতীর্থ শিক্ষণ সাধারণত সতীর্থ টিউটরিং বুঝায়।
- সতীর্থ শিক্ষণ-এর মাধ্যমে আমরা জ্ঞান আদান-প্রদান, ধারণা এবং অভিজ্ঞতা অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সঞ্চালিত করতে পারি।
- সতীর্থ শিক্ষণ-এর তেমন কোন প্রয়োজন নেই।
- শিক্ষার ক্ষেত্রে সতীর্থ শিক্ষার অবদান অপরিসীম।

উপরের তথ্যগুলি সঠিক কিনা তা নিম্নের ছকে সন্নিবেশনের মাধ্যমে উপস্থাপন করুন।

ক্রমিক	সত্য	মিথ্যা
১।		
২।		
৩।		
৪।		
৫।		
৬।		
৭।		
৮।		

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৩**

মূল শিখনীয় বিষয়

শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণায়দলীয় কাজ, সতীর্থ শিক্ষণ

দলীয় কাজ বলতে সম্মিলিত কাজকে বুঝায়। ছোট দল বলতে তিন, বার জনের সমাহারকে বুঝায়। লক্ষণীয় যে, ছোট দলের সদস্যদের নিজেদের মাঝে সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রাখা সম্ভব হলেও বড় দলের সদস্যদের মাঝে তা করা মোটেও সম্ভব নয়। দলগত কাজের সফলতা বা ব্যর্থতা কোন একজনের উপর বর্তায় না, যেহেতু সকলেই এ প্রক্রিয়ার সঙ্গে সংযুক্ত থাকেন।

একটি কার্যকর দলীয় কাজের বিবেচ্য বিষয়সমুহ-

- দলীয় গুণাবলী চিহ্নিতকরণ এবং শিক্ষার্থীদেরকে দলীয় কাজের গুরুত্ব সম্পর্কে সম্পূর্ণরূপে অবহিতকরণ
- দলীয় কাজ দেয়ার পূর্বে শিক্ষার্থীদের এ ধরনের পূর্ব অভিজ্ঞতা আছে কিনা তা জেনে তা থেকে প্রাপ্ত অভিজ্ঞতা কাজে লাগানো
- দলীয় কাজের উদ্দেশ্য ও সুবিধাসমূহ শিক্ষার্থীদেরকে বিস্তারিতভাবে জানানো যাতে করে শিক্ষার্থীদের শিক্ষনফল পুরোপুরি অর্জিত হয়
- দলীয় কাজ দেয়ার পূর্বে শিক্ষার্থীদেরকে তাদের দায়িত্ব এবং নিয়মাবলী সম্পর্কে অবহিত করতে হবে যাকে কেউ একক ভাবে কাজ না করে সকলে মিলে সমন্বিতভাবে কাজটি সম্পন্ন করে
- দলের সদস্য সংখ্যা সাধারণত: ৩-৫ জনের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখতে হবে
- দলীয় কাজ শুরুর পূর্বে এমন সময় দিতে হবে যাতে করে দলের সকল সদস্য একে অন্যের সম্পর্কে ভালভাবে জানতে পারে
- দলীয় কাজ দেয়ার পূর্বে দলের সকলে কিভাবে কাজ করবে তার উপর ধারনা দিতে হবে। যেমন: দল তৈরী কিভাবে করতে হবে, দলের সদস্যদের দায়িত্ব এবং নিয়মাবলী কি হবে, কিভাবে কাজটিকে কার্যকর করা যায়, দলের নেতা হবে, দলের সময় কে রক্ষা করবে, রিপোর্ট কে উপস্থাপন করবে ইত্যাদি

সতীর্থ শিক্ষণও একটি যৌথ ব্যবস্থা যার মাধ্যমে একাধিকের এক সঙ্গে কাজ করাকে বুঝায়। বর্তমান যুগে শিক্ষার ক্ষেত্রে সতীর্থ শিক্ষণ ব্যবস্থার একটি বড় ভূমিকা রয়েছে। এ ব্যবস্থায় অনেকের সমন্বিত চেষ্টার বহিঃপ্রয়োগ ঘটে। যার ফলে কোন একজনের ব্যবস্থাপত্র কার্যকরী না হলেও কারো না কারো ব্যবস্থাপত্র অবশ্যই কার্যকরী এবং যুক্তিগ্রাহ্য হবে।

নিম্নে সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কিত কিছু ছবি উপস্থাপন করা হলো-

মূল্যায়ন

১। আপনার মতে দলীয় কাজ কী? বর্ণনা করুন।

২। সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কে আপনার মতামত কী?

৩। সতীর্থ শিক্ষণ সম্পর্কিত উপরোক্ত ছবিগুলো সম্পর্কে আপনার মতামত কি?

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৪**

শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণার জন্য বর্ধিত কার্যক্রম

ভূমিকা

আইসটিরি ব্যবহার অনেক বিস্তৃত ও ব্যপক। তাই শিক্ষার্থীদের এই ব্যাপকতা অনুধাবনের জন্য বর্ধিত কার্যক্রম খুবই ফলপ্রসু হতে পারে। ইন্টারনেটের মাধমে শিক্ষার্থীরা তাদের বিভিন্ন বিষয়গুলোর তথ্য সন্ধান করতে পারেন। দেশী বিদেশী বিভিন্ন স্কুলের ওয়েব সাইড থেকে উন্নত শিক্ষা ব্যবস্থা সম্পর্কে জানতে পারেন। বিভিন্ন উৎসবে দাওয়াতপত্র উপহার কার্ড তৈরি করতে পারে। এই সকল বর্ধিত কার্যক্রম শিক্ষার্থীদের দক্ষতা বাড়ায় ও আপন সক্ষমতা সম্পর্কে বিশ্বাসী করে তোলে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- বর্ধিক কাযক্রম সম্পর্কে ধারণা পবেন।
- শিখন সক্ষমতার বৈচিত্রের অবতারণার জন্য বর্ধিত কার্যক্রমে ব্যবহারিক অংশগ্রহণে আগ্রহী হবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব- কঃ বর্ধিত কাজ সম্পর্কে বিভিন্ন দিক উপস্থাপন

১। প্রশিক্ষণার্থীদের সম্মুখে আইসিটি নির্ভর কিছু বর্ধিত কাজের চিত্র উপস্থাপন করুন। যেমন: নিচের ছবিটি

ছবিতে দৃশ্যমান শিক্ষার্থীরা কি করছেন? তাদের পরিবেশে ও কাজ সম্পর্কে বর্ণনা দিন।

২। বর্ধিত কাজের সাথে সম্পৃক্ত করে বিভিন্ন উদাহরন দিন। যেমন: বর্ধিত কাজ হিসেবে শিক্ষার্থীরা কম্পিউটার ব্যবহার করে গল্প লিখছে এবং উক্ত গল্পের জন্য তারা প্রয়োজনীয় ছবি ইন্টারনেট থেকে খুঁজে তা গল্পের মধ্যে ব্যবহার করছে ইত্যাদি।

পর্ব- খ: বর্ধিত কার্যক্রম সম্পর্কিত বর্ণনা উপস্থাপন

১। প্রশিক্ষণার্থীদের বর্ধিত কার্যক্রম সম্পর্কে একে অপরের সঙ্গে আলোচনার সুযোগ দিন।

- বর্ধিত কার্যক্রম কী?
- বর্ধিত কার্যক্রমের সুফল কী?

২। ৪ বা ৫ জন নিয়ে গঠিত গ্রুপগুলিকে বর্ধিত কার্যক্রম বিষয়ক পোস্টার তৈরি করতে বলুন। প্রত্যেক গ্রুপকে মার্কার পেন দিয়ে এতদবিষয়ে তাঁদের ধারণাসমূহ পোস্টারে লিপিবদ্ধ করতে বলুন।

৩। গ্রুপের কাজ লক্ষ্য করুন, যেখানে প্রয়োজন সেখানে পরামর্শ দিন বা সাহায্য করুন।

৪। গগ্রুপগুলিকে তাঁদের পোস্টারসমূহ প্রদর্শন করতে বলুন এবং একে অন্যের লিপিবদ্ধকৃত বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসমূহ লিপিবদ্ধ করতে বলুন।

৫। পোস্টারের কিছু উল্লেখযোগ্য বিষয়ের অবতারণা ঘটিয়ে এ পর্বের সমাপ্তি টানুন।

শিক্ষার্থীদের শিক্ষণ মূল্যায়ন: [এটি নিগূঢ়ভাবে পর্যবেক্ষণ ও প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে করা সম্ভব}

- প্রশিক্ষণার্থীরা এ সেশন হতে কি জানলেন?
- প্রশিক্ষণার্থীদের আলোচনায় সক্রিয়তা কেমন ছিল?
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্নোত্তরের মান কেমন ছিল?

নির্দেশিত কাজ- ১
(Directed Study)

লক্ষ্য:

- বর্ধিত কাজের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে বিভিন্ন দেশের মুদ্রার মান জানা।
- গ্রাফ তৈরি করা।

সংগঠন ও পদ্ধতি:

প্রথমতঃ প্রয়োজনীয় সংখ্যক আর্দশ দল গঠন করতে হবে। তন্মধ্যে প্রতিটি দল থেকে একজন দলনেতা নির্বাচন করতে হবে। প্রত্যেক দল কাজ করার ধারা ও নির্দেশনাসমূহ নিজেরাই স্থির করে নিবেন এবং প্রতিটি দল তাদের কাজ সম্পাদন করে একটি কমন সভার আয়োজন করবে। দলনেতা শিক্ষক প্রশিক্ষককে প্রতিবেদন প্রদান করবেন।

কার্যপ্রণালী:

নিম্নের ধাপসমূহ অনুসরন করে প্রতিটি দল কর্ম সম্পাদন করবেন।

১। বিভিন্ন ওয়েব সাইট ব্যবহার করে বাংলাদেশী ১০০০ টাকায় ইউএস ডলারে কত হয়, কানাডীয়ান ডলারে কত হয়, ভারতীয়/ইন্ডীয়ান রুপীতে কত হয় খুঁজে করতে হবে।
২। মাইক্রোসফট এক্সেলে গত ১০ দিনের টাকার সাথে ইউএস ডলারের মান বসায়ে একটি গ্রাফ তৈরি করতে হবে এবং
৩। প্রতিবেদনে যে সকল ওয়েবসাইট থেকে সহায়তা নেয়া হয়েছে তার বিবরণ দিতে হবে।

প্রস্তুতকৃত প্রতিবেদন সহকারে পরবর্তী সেশনের পূর্বে আপনারা নিজেরা বসে খোলামেলা আলোচনা করবেন।

কর্মপত্র- ১

	ছবিতে একটি বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীরা তাদের কম্পিউটার রক্ষণাবেক্ষণের টুকিটাকি জানার চেষ্টা করছে।
	ছবিতে একজন আরেকজনকে ই-মেইল এবং ইন্টারনেট ব্যবহার শেখানোর চেষ্টা করছে।
	ছবিতে দুজন শিক্ষার্থী পাওয়ার পয়েন্ট টেমপ্লেট (Template) তৈরি করছে।
	ছবিতে একজন শিক্ষার্থী বিদ্যালয়ের বার্ষিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতার জন্য একটি রঙ্গীন পোস্টার তৈরি করছে।

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৪**

মূল শিখনীয় বিষয়

শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণার জন্য বর্ধিত কার্যক্রম

বর্ধিত কার্যক্রমের উদ্দেশ্য হলো শিক্ষার্থীদের শিক্ষায় আরও মনোযোগী এবং আগ্রহী করে তোলা যাতে করে তাদের যোগাযোগ এবং ব্যক্তিগত দক্ষতা বৃদ্ধি পায়। শিক্ষার্থীরা বর্ধিত কাযক্রমে অংশগ্রহণের ফলে তাদের মনোবল বৃদ্ধি পাবে এবং নতুন নতুন ধারনা এবং দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে। শিখন সক্ষমতার বৈচিত্র্যের অবতারণার জন্য শিক্ষার্থীরা বর্ধিত কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করলে প্রযুক্তির সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত হয়। তারা জানতে পারে কিভাবে প্রযুক্তিকে নিজের জন্য, সমাজের জন্য ব্যবহার করা যায়।

বিদ্যালয়ের নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রমের বাইরে যে সকল কার্যক্রম গ্রহণ করা যায় তা হলো-

ক) সরাসরি ICT সম্পৃক্ত

- বিভিন্ন ধরনের ওয়েব সাইট ব্রাইজিং। যেমন- বিশ্বের নামকরা বিদ্যালয়ের ওয়েবসাইট ভিসিট করা এবং তাদের সম্পর্কে জানা ইত্যাদি।
- অনলাইন শিক্ষামূলক খেলায় অংশগ্রহণ। যেমন- প্রোগ্রামিং প্রতিযোগীতায় অংশ নেয়া, বিভিন্ন কুইজ-এ অংশ নেয়া ইত্যাদি।
- নিজের বাসায় নেটওয়ার্ক স্থাপন করা
- বিভিন্ন ধরনের ICT কোর্সে অংশ নেয়া এবং এ বিষয়ক সেমিনার/ ওয়ার্কশপে অংশ নেয়া।
- মাইক্রোসফট পাওয়ার পয়েন্টে প্রেজেন্টেশনের জন্য বিভিন্ন রকমের টেমপ্লেট তৈরি করা।

খ) ICT সম্পৃক্ত/সহায়ক অন্যান্য কর্মকান্ড

- মিউজিক কমপোজিশন এবং মিক্সিং
- ডিজিটাল ফটোগ্রাফি
- ডিজিটাল ভিডিও
- ই-শপিং

মূল্যায়ন

১। বর্ধিত কার্যক্রম বলতে কি বুঝায়?

২। কিছু বর্ধিত কার্যক্রমের উদাহরণ দিন।

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৫**

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ ও অর্জন নির্ণয়

ভূমিকা

শিক্ষার্থীদের ব্যক্তিগত ও প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা নিরূপনে অগ্রগতি পরীবীক্ষণ একটি বিজ্ঞান ভিত্তিক অনুশীলন। অগ্রগতি পরীবীক্ষণ ব্যক্তিগত বা সমষ্টিগতভাবে হতে পারে। কোন শিক্ষার্থী বা গ্রুপের নির্দিষ্ট সময়ে কাঙ্খিত লক্ষ্য অনুযায়ী দক্ষতা অর্জিত হয়েছে কিনা তা পরীরীক্ষণই অগ্রগতি পরীবীক্ষণের উদ্দেশ্য।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

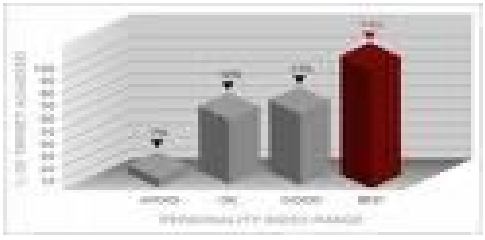
১। অগ্রগতি পরিবীক্ষণ সম্পর্কে ধারণা অর্জন করতে পারবেন;

২। অর্জন বিষয়ে সঠিক ধারণা গ্রহণ করতে পারবেন।

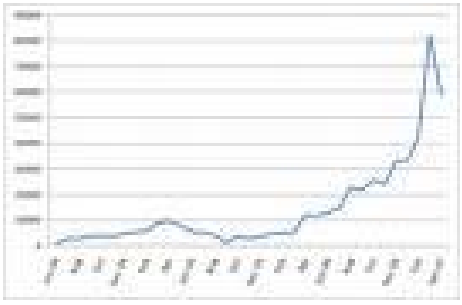
পর্বসমূহ

পর্ব- কঃ অগ্রগতি পরিবীক্ষণ এবং অর্জন নির্ণয়ের বিভিন্ন দিক উপস্থাপন

১। প্রশিক্ষণার্থীবৃন্দ বাড়ী হতে নিম্নের ছবিসমূহ বড় করে ফটোকপি করে সঙ্গে আনুন।



ছবি- ১



ছবি- ২

ছবিতে দৃশ্যমান বিষয়াদি আপনাকে কী বলে? অগ্রগতি পরিবীক্ষণ এবং অর্জন নির্ণয়ের সঙ্গে উপস্থাপিত ছবিগুলির কার্যকরণ সম্পর্কের বর্ণনা দিন।

২। ছবি দেখিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের জিজ্ঞেস করুন তাঁরা এটাকে কী বলেন?

পর্ব- খ: অগ্রগতি পরিবীক্ষণ এবং অর্জন নির্ণয়ের প্রয়োজনীয়তা

১। শিক্ষার্থীদের অগ্রগতি পরিবীক্ষণ এবং অর্জন নির্ণয় বিষয়ে নিজেদের মধ্যে আলোচনার সুযোগ দিন।

- অগ্রগতি পরিবীক্ষণ কী?
- অগ্রগতি পরিবীক্ষণ কেন প্রয়োজন?

২। গ্রুপের কাজ লক্ষ্য করুন এবং যেখানে প্রয়োজন সেখানে পরামর্শ দিন বা সাহায্য করুন।

৩। শিক্ষার্থীদের প্রদত্ত উত্তরগুলি গ্রহণ করুন এবং এ বিষয়ে আপনার সারসংক্ষেপ বলুন।

সম্ভাব্য উত্তর:

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ:

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ হচ্ছে এমন একটি বিজ্ঞান নির্ভর অনুশীলন যা শিক্ষার্থীদের প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা পরিমাপ করে এবং নির্দেশনার কার্যকারিতা দেখে। অগ্রগতি পরিবীক্ষণ একজন শিক্ষার্থীর উপর বা সমগ্র ক্লাসের উপর করা যেতে পারে।

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ এর সুবিধা সমূহ:

- এর ফলে শিক্ষার্থী আরও যথোপযুক্ত শিক্ষণের নির্দেশনা পেয়ে থাকে যাতে করে অর্জনের হার সঠিক থাকে
- এর ফলে অভিভাবকগণ তার সন্তান সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে পারেন
- শিক্ষকগণ তার ছাত্রদের নিকট আরও ভাল ফলাফলের আশা করতে পারেন

প্রশিক্ষণার্থীদের শিক্ষণ মূল্যায়ন: [প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে এবং প্রশিক্ষণার্থীদের পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে এটি করা সম্ভব]

- প্রশিক্ষণার্থীরা এ সেশন হতে কি জানলেন?
- প্রশিক্ষণার্থীদের আলোচনায় সক্রিয়তা কেমন ছিল?
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্নোত্তরের মান কেমন ছিল?

নির্দেশিত কাজ- ৭-৫.১
(Directed Study)

লক্ষ্য:

শিক্ষার্থীরা আইসিটি শিক্ষা সম্পর্কে বর্তমানে কতটুকু অগ্রগতি হয়েছে সে সম্পর্কে নিজস্ব ধারনা লাভ করতে পারবে।

সংগঠন ও পদ্ধতি:

প্রথমতঃ প্রয়োজনীয় সংখ্যক আর্দশ দল গঠন করতে হবে। তন্মধ্যে প্রতিটি দল থেকে একজন দলনেতা নির্বাচন করতে হবে। প্রত্যেক দল কাজ করার ধারা ও নির্দেশনাসমূহ নিজেরাই স্থির করে নিবেন এবং প্রতিটি দল তাদের কাজ সম্পাদন করে একটি কমন সভার আয়োজন করবে। দলনেতা শিক্ষক প্রশিক্ষককে প্রতিবেদন প্রদান করবেন।

কার্যপ্রণালী:

নিম্নের ধাপসমূহ অনুসরণ করে প্রতিটি দল কর্ম সম্পাদন করবেন।

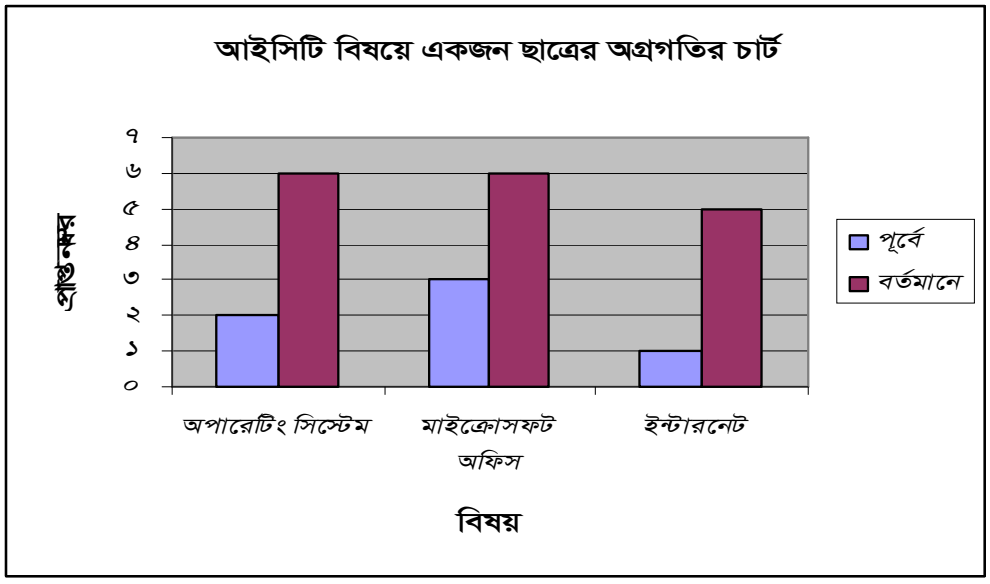
১। শিক্ষার্থী বিদ্যালয়ে বর্তমানে আইসিটির কতটুকু জ্ঞান লাভ করতে পেরেছে তা কর্মপত্র- ৭-৫.১ অনুযায়ী সম্পন্ন করবে এবং এখানে প্রয়োজনে আরও বিষয় সংযুক্ত করে নিবে
২। শিক্ষার্থী তার উপরোক্ত ডাটার ভিত্তিতে লাইন চার্ট তৈরি করবে

কর্মপত্র- ৭-৫.১

নিম্নে একজন ছাত্রের আইসিটি বিষয়ের জ্ঞানের পরিমানের একটি বার চার্ট দেয়া হলো। চার্টটি নিম্নলিখিত তথ্যের উপর নির্ভর করে করা হয়েছে:

বিষয়	পূর্বে	বর্তমানে
অপারেটিং সিস্টেম	২	৬
মাইক্রোসফট অফিস	৩	৬
ইন্টারনেট	১	৫

উপরে তার জানার পরিমান সর্বোচ্চ ১০ এর মধ্যে যত স্কোর করা হয়েছে তা উল্লেখ করা হয়েছে।



আপনি উপরোক্ত চার্টের উপর ভিত্তি করে নিম্নলিখিত ছকটি পূরণ করুন।

বিষয়	হ্যাঁ	না
ইন্টারনেট সম্পর্কে তার অর্জন পূর্বের চেয়ে বর্তমানে খারাপ।		
মাইক্রোসফট অফিস সে পূর্বের চেয়ে বর্তমানে বেশী জানে।		
অপারেটিং সিস্টেম সম্পর্কে তার ধারণা খুব ভাল।		

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৫**

মূল শিখনীয় বিষয়

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ ও অর্জন নির্ণয়

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ

অগ্রগতি পরিবীক্ষণ হচ্ছে এমন একটি বিজ্ঞান নির্ভর অনুশীলন যা শিক্ষার্থীদের প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা পরিমাপ করে এবং নির্দেশনার কার্যকারিতা দেখে। অগ্রগতি পরিবীক্ষণ একজন শিক্ষার্থীর উপর বা সমগ্র ক্লাসের উপর করা যেতে পারে।

একটি নির্দিষ্ট সময়ে একজন শিক্ষার্থী কতটুকু দক্ষতা অর্জনের লক্ষ্য ছিল এবং বর্তমানে কতটুকু অর্জন করতে পেরেছে তা পরিমাপ করাকেই অগ্রগতি পরিবীক্ষণ বলে। শিক্ষার্থীর প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা পরিমাপ সাধারণত: সপ্তাহিক ভিত্তিতে অথবা মাসিক ভিত্তিতে করা হয়ে থাকে। শিক্ষার্থীর কাংখিত এবং প্রকৃত অর্জনের হারের তুলনা করে তার অগ্রগতি নির্ধারন করা হয় এবং এর উপর ভিত্তি করে শিক্ষণের পদ্ধতি প্রয়োজনে পরিবর্তন, পরিবর্ধন এবং পরিমার্জন করা হয় যাতে করে শিক্ষার্থীর অর্জন সঠিক থাকে।

অগ্রগতি পরিবীক্ষনের অনেক সুবিধা রয়েছে। যেমন:

- এর ফলে শিক্ষার্থী আরও যথোপযুক্ত শিক্ষণের নির্দেশনা পেয়ে থাকে যাতে করে অর্জনের হার সঠিক থাকে
- এর ফলে অভিভাবকগণ তার সন্তান সম্পর্কে ধারনা লাভ করতে পারেন
- শিক্ষকগণ তার ছাত্রদের নিকট আরও ভাল ফলাফলের জন্য আশা করতে পারেন

অর্জন নির্ণয়:
অর্জন নির্ণয়ের জন্য সাধারণত: নিম্নোক্ত মডিউল ব্যবহার হয়ে থাকে।

- Course Evaluation Module
- Instruction Strategy Module

মূল্যায়ন

১। অগ্রগতি পরিবীক্ষণ কী? এবং কেমন করে অগ্রগতি পরিবীক্ষণ কাজ করে?
২। অগ্রগতি পরিবীক্ষণের সুফল কী?
৩। অর্জন কী?
৪। কিভাবে অর্জন পরিমাপ করা যায়?

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৬**

ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীর আগ্রহ সৃষ্টি

ভূমিকা

এই অধিবেশনে ICT বিষয় শিখনে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীদের সমানভাবে আগ্রহী করে তোলার বিভিন্ন কৌশল সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। সেই সাথে প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয় শিখনে ছেলে-মেয়ে শিক্ষার্থীদের মধ্যে বিদ্যমান জেন্ডার বৈষম্য দূর করে শিক্ষণ পদ্ধতি এবং শিক্ষা-উপকরণ প্রস্তুতি ও ব্যবহারে জেন্ডার সমতা বজায় রাখার কৌশল আয়ত্ব করবে। প্রশিক্ষকের নির্দেশনা ও সহায়তায় প্রশিক্ষণার্থীগন এই বিষয়ে ধারণা লাভ করবে এবং তা অনুশীলন করবে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীর কাজের বিভেদ দূর করতে পারবেন;
- ICT বিষয় শিখনে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীদের আগ্রহী করতে পারবেন;
- ICT বিষয়ক শিক্ষণ পদ্ধতি ও শিক্ষা-উপকরণ প্রস্তুতি এবং ব্যবহারে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীদের সমান অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে পারবেন;
- ICT বিষয়ে শ্রেণিতে শিক্ষণ-শিখন কাজে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীদের জেন্ডার সচেতন করতে পারবেন।

পর্বসমূহ

পর্ব- কঃ ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীর কাজের বিভেদ দূর করা এবং শিখনে আগ্রহী করা

এই পর্বে প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয়গত বিভিন্ন কাজে ছেলে-মেয়ে সাম্য চিহ্নিত করতে পারবে। প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নোক্ত নির্দেশনা দেবেন।

১। প্রশিক্ষণার্থীদের এককভাবে কাজ করতে নির্দেশ দিন।

২। কর্মপত্র-৭-৬.১ প্রদান করুন এবং সেখানে প্রদত্ত কাজটি সম্পাদন করতে নির্দেশ দিন।

৩। সম্পাদিত কাজটির বিষয়ে উন্মুক্ত আলোচনার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত নিন।

৪। মূল শিখনীয় বিষয়ের আলোকে ICT বিষয়ে মেয়ে ও ছেলে উভয় শিক্ষার্থীদের কাজে সাম্য রক্ষার প্রয়োজনীয়তা ও কৌশল সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

পর্ব- খঃ ICT বিষয়ের শিক্ষণ পদ্ধতি ও শিক্ষা-উপকরণ প্রস্তুতি ও ব্যবহারে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীদের সমান অংশগ্রহণ

এই পর্বে প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয়ের পাঠ্য পুস্তকে এবং শ্রেণীতে ব্যবহৃত বিভিন্ন শিখন উপকরণে ছেলে ও মেয়েদের অংশগ্রহণে সমতা রক্ষা হয়েছে কিনা তা যাচাই করাবে। এই কাজটি সম্পাদন করার জন্য প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নোক্ত নির্দেশনা দেবেন।

১। প্রশিক্ষণার্থীদের ৩/৪ জনের দল গঠন করে দিন।

২। কর্মপত্র-৭-৬.২ প্রদান করুন এবং সেখানে প্রদত্ত কাজটি সম্পাদন করতে নির্দেশ দিন।

৩। সম্পাদিত কাজটির বিষয়ে উন্মুক্ত আলোচনার মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের মতামত নিন।

৪। মূল শিখনীয় বিষয়ের আলোকে ICT বিষয়ের শিক্ষণ পদ্ধতি ও শিক্ষা-উপকরণ প্রস্তুতি ও ব্যবহারে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীর সমান অংশগ্রহণ কৌশল সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

পর্ব- গঃ ICT বিষয় শিক্ষণে প্রশিক্ষণার্থীদের জেন্ডার সচেতন করা

এই পর্বে প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয় শিক্ষণে জেন্ডার সচেতন হওয়ার কৌশল অনুশীলন করবে। এই কাজটি সম্পাদন করার জন্য প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণার্থীদের নিম্নোক্ত নির্দেশনা দেবেন।

১। প্রশিক্ষণার্থীদের একক কাজের নির্দেশনা দিন।

২। কর্মপত্র-৭-৬.১ প্রদান করুন এবং সেখানে প্রদত্ত কাজটি সম্পাদন করতে নির্দেশ দিন।

৩। সম্পাদিত কাজটির বিষয়ে উন্মুক্ত আলোচনার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত নিন।

কর্মপত্র- ৭-৬.১
ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীর কাজ

নিচের ছকে ICT শিখন সংক্রান্ত কতগুলো কাজের কথা উল্লেখ করা হয়েছে। এখান থেকে কোনটি ছেলেদের কাজ এবং কোনটি মেয়েদের কাজ তা চিহ্নিত করুন।

কম্পিউটার অন/অফ করা	কম্পিউটার কক্ষ পরিস্কার করা	দলীয় কাজে নেতৃত্ব দেয়া
দলীয় কাজ উপস্থাপন করা	কম্পিউটারে ছবি আঁকা	কম্পিউটারে গান শোনা
কম্পিউটারে সিনেমা দেখা	কম্পিউটারে গেম খেলা	ই-মেইল করা
ইন্টারনেটে পেপার/পত্রিকা পড়া	মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ব্যবহার করা	ইন্টারনেটে Chat (খোশগল্প) করা
শিক্ষকের সহযোগীতা করা	OHP ব্যবহার করা	ইন্টারনেটে চাকুরীর খবর নেয়া

ছেলেদের কাজ	মেয়েদের কাজ

কর্মপত্র- ৭-৬.২
শিখন সমগ্রী প্রস্তুতি ও ব্যবহারে সমতা যাচাই

শিখন সামগ্রীও অনেক সময় অজান্তেই ছেলে-মেয়েদের মধ্যে বৈষম্যমূলক আচরণ প্রতিফলন করে। যখন মেয়েরা দেখবে যে পাঠ্য পুস্তকে ছেলেদের তুলনায় মেয়েদের কম সক্রিয় দেখানো হয়েছে, তখন তা তাদের অবচেতন মনে প্রভাব ফেলতে পারে। আপনি ICT বিষয়ে শ্রেণীতে পাঠদানের সময় যেসকল শিখন সামগ্রী ও উপকরণ ব্যবহার করেছেন, সেগুলো যাচাই করে নিচের ছকের প্রশ্নগুলোর উত্তর (হ্যাঁ/না -এ টিক চিহ্ন) দিন। আপনার উত্তরের পক্ষে যুক্তি ও প্রমান তুলে ধরুন।

ক্রমিক নম্বর	ICT বিষয়ের পাঠ্যপুস্তক/শিখন উপকরণে ছেলে-মেয়ে সমতা যাচাই	হ্যাঁ	না
১	মেয়েরা এবং ছেলেরা একত্রে কাজ করার উদাহারণ দেখানো হয়েছে?		
২	মেয়েরা এবং ছেলেরা কি একইভাবে সমস্যার সমাধান করেছে?		
৩	দলীয় কাজে মেয়েরা কি কখনও কখনও দলনেতা হয়েছে?		
৪	ব্যবহারিক কাজে মেয়েদের ও ছেলেদের পারদর্শীতা কি একই রকম?		
৫	উপকরণ ব্যবহারে মেয়েরা এবং ছেলেরা কি সমান উৎসাহী?		
৬	উপকরণের বিষয় কি মেয়েদের কাছে আগ্রহোদ্দীপক?		
৭	দলীয় কাজে ছেলে ও মেয়ে উভয়েরই আচরণ কি সমান?		
৮	প্রযুক্তিগত জ্ঞান আহরণে মেয়েরা এবং ছেলেরা কি সমান আগ্রহী?		
৯	শিখনে মেয়েরা কি আত্মবিশ্বাসী এবং সিদ্ধান্তগ্রহণকারী?		
১০	ব্যবহৃত শব্দ ও ভাষা প্রয়োগে মেয়েদের প্রতি কোন বৈষম্য কি দেখানো হয়েছে?		

কর্মপত্র- ৭-৬.৩
শিখনে জেন্ডার সচেতনতার প্রতিফলন

নিচের বিবরণসমূহ পড়ুন এবং আপনার নিজের ক্ষেত্রে বিবেচনা করুন। সারণীতে ফাঁকা জায়গাগুলি পূরণ করুন এবং ভাবুন আপনার শ্রেণিকক্ষে জেন্ডার অবস্থার পরিবর্তনে কি করা যেতে পারেঃ

বিবরণ	প্রায় করি	মাঝে মাঝে করি	কখনই করি না	করণীয় কাজ
	(যে কোন একটিতে টিক দিন)			
আমি শিক্ষা উপকরণসমূহ পরীক্ষা করে দেখি যে ছেলে ও মেয়েদের ভূমিকা ইতিবাচকভাবে উপস্থাপন হয়েছে কিনা।				
আমি মেয়েদের ICT, গণিত ও বিজ্ঞানে ভাল করতে উৎসাহিত করি।				
আমি সহযোগিতামূলক শিখন পদ্ধতিতে বিশ্বাস করি, তাই কঠোর ও বাঁধাধরা শৃংঙ্খলার কোন প্রয়োজন নেই।				
মেয়েদের মধ্যে যেসব শিক্ষার্থী বড় এবং লেখাপড়ায় ভাল করছে তাদেরকে দিয়ে জুনিয়র মেয়েদের শেখানোর কাজে লাগিয়ে দেই।				
আমি ক্লাসের সব শিক্ষার্থীকে নিজ নিজ মত প্রকাশের সুযোগ দেই এবং মূল পঠিতব্য বিষয়ে সফল হতে সাহায্য করি।				

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৬**

মূল শিখনীয় বিষয়

ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীর আগ্রহ সৃষ্টি

ICT বিষয়ের কাজে অংশগ্রহণে ছেলে ও মেয়েদের সাম্য রক্ষাঃ

ICT বিষয়ে 'ছেলেদের কাজ/মেয়েদের কাজ' বলে কোন বিভেদ নেই। সামাজিকভাবে সৃষ্ট যেসব কাজে ছেলে-মেয়ে বিভেদ করা হয়ে থাকে, ICT বিষয়ে তা দূর করতে হবে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সকল মানুষের জন্য সমানভাবে উপকারী। এই বিষয়ে জ্ঞান লাভ করা সকলের সমান অধিকার। তাছাড়া মেয়েদেরকে নির্দিষ্ট কতগুলো কাজের মধ্যে সীমাবদ্ধ করে রাখলে তারা সামগ্রীকভাবে ICT-র সুফল ভোগ করতে পারবে না এবং তাদের শিখন অসম্পূর্ণ রয়ে যাবে। একারণে ICT বিষয়ের সকল কাজে ছেলে ও মেয়েদের সমান অংশগ্রহনের সুযোগ করে দিতে হবে। তাদেরকে ছেলে-মেয়ে সমন্বয়ে দল গঠন করে একসাথে কাজ করে শিখনে উৎসাহ দিতে হবে। ICT বিষয় সংশ্লিষ্ট সকল কাজ ছেলে ও মেয়েদের দিয়ে পালাক্রমে সম্পাদন করার প্রয়োজনীয় নির্দেশনা দিতে হবে।

শিক্ষক বা স্কুল কর্তৃপক্ষ অনেক সময় অজান্তেই অনিচ্ছাকৃতভাবে ছেলে ও মেয়েদের ব্যাপারে কিছু গৎবাঁধা কাজ করে থাকেন, যেমন:

- প্রশ্ন-উত্তরের ক্ষেত্রে মেয়েদের চেয়ে ছেলেদের প্রাধান্য দেয়া;
- মেয়েদের পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা কাজ এবং ছেলেদের যন্ত্রপাতির কাজ দেয়া;
- ভুল উত্তরের জন্য মেয়েদের সমালোচনা করা;
- সঠিক উত্তরে বা কাজের জন্য ছেলেদের পুরস্কৃত করা, কিন্তু মেয়েদের ক্ষেত্রে তা সবসময় না করা;
- মেয়েদের তুলনায় ছেলেদের বেশী দায়িত্ব দেয়া;

- পক্ষপাতদুষ্ট পাঠ্যবই ও অন্যান্য শিখন উপকরণ ব্যবহার করা।

কিন্তু শিখনে মেয়ে-ছেলে বিভেদ বা বৈষম্য নেই। ছেলেরা সবসময় মেয়েদের চেয়ে বুদ্ধিমান বা মেয়েরা ছেলেদের চেয়ে কম শিখতে পারে, এ ধারণা ঠিক নয়। জন্মগ্রহণের সময় ছেলে ও মেয়েরা সমান ক্ষমতা নিয়ে আসে। কিন্তু পরবর্তীতে সমাজ সৃষ্ট জেন্ডার বৈষম্যের কারণে অনেক ক্ষেত্রেই মেয়েরা তাদের সহজাত মেধা ও ক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। একারণে ICT বিষয় শিক্ষণে ছেলে ও মেয়েদের কাজে কোন বিভেদ করা যাবে না। বরং ছেলে এবং মেয়েরা যেন একই সাথে সমান আগ্রহ নিয়ে ICT বিষয়বস্তু আয়ত্ব করতে পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। এজন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলোতে যত্নবান হতে হবে:

- ICT বিষয়ের ক্লাসে ছেলে ও মেয়েদের মিলিয়ে দল গঠন করে দিয়ে দলীয়ভাবে শিখনে উৎসাহিত করতে হবে;
- দলনেতা নির্বাচনে পালাক্রমে ছেলে ও মেয়েদের মধ্য থেকে নিতে হবে;
- কম্পিউটার কক্ষ পরিস্কার এবং যন্ত্রপাতি নিয়ে সকল কাজ সকল শিক্ষার্থী পালাক্রমে করবে;
- ICT বিষয়ক শিক্ষা-উপকরণ ব্যবহারের সময় শিক্ষক মেয়ে-ছেলে উভয় শিক্ষার্থীর সমান সহযোগীতা নেবেন;
- পিছিয়েপড়া মেয়েদের এগিয়ে নিতে এবং তাদেরকে উৎসাহিত করতে নিয়মিতভাবে মেয়েদের দ্বারা নেতৃত্বমূলক কাজ করাবেন;
- কোন প্রশ্নের উত্তর ভুল করলে কাউকেই (ছেলে বা মেয়ে) লজ্জা না দিয়ে সহযোগীতার মাধ্যমে ভুল সংশোধন করে দিতে হবে;
- শ্রেণিতে বা ল্যাবরেটরীতে 'ছেলেদের কাজ' বা 'মেয়েদের কাজ' বলে কোন কাজকে পৃথক করা যাবে না। বরং পর্যায়ক্রমে মেয়ে ও ছেলেকে একই কাজ করতে উৎসাহিত করতে হবে এবং নির্দেশনা দিতে হবে।

ICT বিষয়ের শিক্ষাক্রম ও শিখন উপকরণে ছেলে-মেয়ে সাম্য রক্ষাঃ

অনেক সময় আমাদের শিক্ষাক্রমে বা শিখন উপকরণে অনিচ্ছাকৃতভাবে কুসংস্কার বা বৈষম্য চিহ্নিত হতে পারে। বিশেষ করে ছেলে ও মেয়েদের ভূমিকা বা ভিন্ন প্রেক্ষাপট ও ক্ষমতা সম্পন্ন মানুষ নেতিবাচকভাবে প্রতিফলিত হতে পারে। অথচ মেয়ে-ছেলে সবার মধ্যে রয়েছে সমান প্রতিভা ও সামাজিক দক্ষতা। কাজেই আমাদের শিক্ষাক্রম ও শিক্ষ-উপকরণ যত বেশি বিভিন্ন প্রেক্ষাপট ও ক্ষমতা সম্পন্ন বা ধর্ম, বর্ণ, লিঙ্গ নির্বিশেষে সবার কথা সমানভাবে তুলে ধরবে ততই তা সকলের কাছে গ্রহণযোগ্য হবে এবং সব শিক্ষার্থীর জীবনের সঙ্গে প্রাসঙ্গিক হবে।

বিশেষত: আমাদের সমাজে মেয়েদের ভূমিকা নিয়ে নানা বিতর্ক রয়েছে। প্রচলিত ধারণার কারণে অনেক সময় মেয়েদের স্কুলে যাওয়াকে নিরুৎসাহিত করে তাদের ঘরের কাজে বেশি লাগানো হয়। মেয়েদের প্রতি এই বৈষম্যমূলক আচরণ আমাদের শিক্ষা ও শিখন উপকরণেও অনেক ক্ষেত্রে প্রতিফলিত হয়েছে। যখন মেয়েরা দেখে যে পাঠ্যপুস্তকে ছেলেদের তুলনায় মেয়েদের কম সক্রিয় দেখানো হয়েছে তখন তা তাদের অবচেতন মনে প্রভাব ফেলতে পারে। ফলে তুলনামূলকভাবে কঠিন বিষয় যেমন গণিত, বিজ্ঞান বা ICT বিষয়ে মেয়েরা খারাপ ফল করতে পারে। মেয়েদের ধারণা হতে পারে এসব বিষয় তাদের জন্য নয় বরং এগুলো ছেলেদের বিষয়। এজন্য শিক্ষাক্রম প্রণয়নে লিঙ্গ সমতা অবশ্যই বিবেচনা করতে হবে।

ICT শিখনে জেন্ডার সচেতনতা প্রতিফলনঃ

মেয়েদেরকে স্কুলে সাবলম্বি হতে ছেলেদের মত সমান সুযোগ দিতে হবে। এজন্যে শিক্ষকবৃন্দ এবং স্কুলের প্রশাসকদের নিচের বিষয়সমূহ বিবেচনা করতে হবে:

১। শিখন উপকরণে কোন ধরণের জেন্ডার পক্ষপাতিত্ব (Bias) থাকলে তা দূর করতে হবে। এক্ষেত্রে ব্যক্তি শিক্ষককে বিশেষভাবে সচেতন হতে ও উদ্যোগ নিতে হবে। পক্ষপাতদুষ্ট শিখন সামগ্রী চিহ্নিত করে তা কেন পক্ষপাতদুষ্ট এ নিয়ে শ্রেণিতে একটি গঠনমূলক আলোচনার সূত্রপাত করে তা সমাধানের চেষ্টা নিতে হবে।

২। মেয়েরা বাড়িতে ঘর গেরস্থালির কাজের জন্য বা ছোট ভাই বোনদের দেখাশোনা করার জন্য সময়াভাবে ক্লাসে নিয়মিতভাবে উপস্থিত নাও থাকতে পারে। সেজন্য একটি শিথিল শিক্ষাক্রম ও স্ব-নির্দেশিত শিখন উপকরণ চালু করতে হবে। যেহেতু বেঁচে থাকার তাগিদে পরিবারের সবাইকে সবার সাহায্য করতে হয়, সেজন্য দরিদ্র পরিবারের ছেলেমেয়েরা স্কুলের কাজে সময় কম দিতে পারে। তাই স্কুলের সময়সীমার মধ্যে শিখন কাজ শেষ করতে চেষ্টা করতে হবে এবং বাড়ির কাজ করার ব্যাপারে শিক্ষার্থীদের ইচ্ছ-অনিচ্ছাকে গুরত্ব দিতে হবে।

৩। বেশির ভাগ বিদ্যালয়ে শিক্ষকেরা সাধারণতঃ মেয়েদের তুলনায় ছেলেদের সাথে বেশি কথা বলেন, বেশি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন এবং বেশির ভাগ সময় ছেলেদের থেকে উত্তর গ্রহণ করেন। এতে মেয়েরা ধীরেধীরে নিজেদের গুটিয়ে নেয়, তাদের মধ্যে জড়তা কাজ করে এবং পড়াশোনায় পিছিয়ে পড়ে। তাই লক্ষ্য রাখতে হবে যে, ছেলে ও মেয়ে উভয়ের জন্য একটি সমতাভিত্তিক ও বাস্তবমুখী শিখন পরিবেশ সৃষ্টি করা সম্ভব হয়।

এ সমস্ত প্রচেষ্টায় বাবা, মা ও অভিভাবক বা পরিচর্যাকারীদের সহযোগিতা প্রয়োজন হতে পারে। একারণে সহযোগিতার এ বিষয়সমূহ স্কুল কমিটির সভায় আলোচনা

হওয়া উচিত এবং এ সংক্রান্ত বাস্তবসম্মত এটি কর্মপরিকল্পনা থাকা উচিত। শৃঙ্খলাবোধ বা জেন্ডার পক্ষপাতিত্বের বিষয়টি স্কুল নীতিমালায় অন্তর্ভূক্ত হলে স্কুলের সমস্ত শিক্ষক ও অভিভাবক তা অনুমোদন করলে স্কুলে মেয়ে এবং ছেলেদের সমতা ভিত্তিক শিখন পরিবেশ সৃষ্টি হবে।

মূল্যায়ন

১। ICT বিষয়ে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীর কাজের বিভেদ দূর করা যায় কিভাবে?

২। কিভাবে ICT বিষয় শিখনে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীদের আগ্রহী করা যাবে?

৩। ICT বিষয়ক শিক্ষা-উপকরণ প্রস্তুতি এবং ব্যবহারে ছেলে ও মেয়ে শিক্ষার্থীদের সমান অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে কি কি ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে?

৪। ICT বিষয়ে শ্রেণীতে শিক্ষণ-শিখন কাজে ছেলে ও মেয়ে উভয় শিক্ষার্থীদের কিভাবে জেন্ডার সচেতন করা যায়?

তথ্যসূত্র (Reference):

১। *একিভূত শিখন-বান্ধব পরিবেশ তৈরীর কৌশল সমূহ (টুলকিট),* ইউনেস্কো ঢাকা।

২। http://school.discoveryeducation.com/lessonplans/programs/stereotypes/.

৩। http://www.unescobkk.org/index.php?id=40.

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৭**

ICT বিষয়ে অণুশিক্ষণ

ভূমিকা

এই অধিবেশনে ICT বিষয় শিক্ষণে অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশল অনুশীলন করবে। প্রশিক্ষকের নির্দেশনা ও সহায়তায় প্রশিক্ষণার্থীগন এই বিষয়ে ধারণা লাভ করবে এবং তা অনুশীলন করবে।

উদ্দেশ্য

এই অধিবেশন শেষে আপনি-

- অণুশিক্ষণ ধারণা বলতে পারবেন;
- ICT বিষয় শিক্ষণে অণুশিক্ষণের ক্ষেত্র নির্ণয় করতে পারবেন;
- অণুশিক্ষণের মাধ্যমে ICT ক্লাসে প্রশিক্ষণার্থীরা পাঠদান পর্যবেক্ষণ ও ফলাবর্তন কৌশল আয়ত্ব করতে পারবেন।

পর্বসমূহ

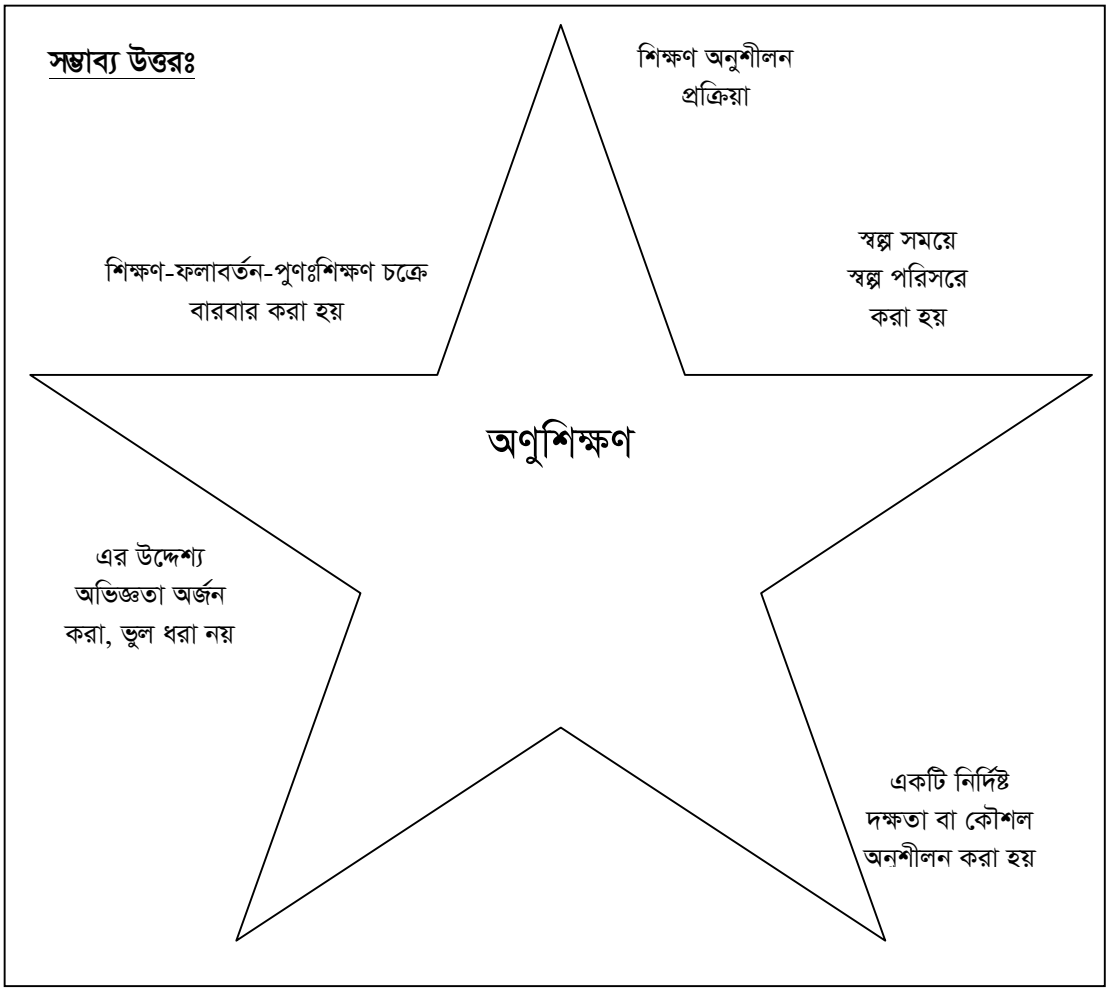
পর্ব- কঃ অণুশিক্ষণের ধারণা

এই পর্বে প্রশিক্ষণার্থীরা কনসেপ্ট ম্যাপ (মাইন্ড ম্যাপ) পদ্ধতিতে অণুশিক্ষণের ধারণা বিষয়ে আলোচনা করবে। প্রশিক্ষণার্থীদেরকে প্রশিক্ষক নিম্নোক্ত নির্দেশনা প্রদান করবেন।

১। বোর্ডে 'অণুশিক্ষণ' কথাটি লিখুন এবং এ বিষয়ে শিক্ষার্থীদের ধারণা জিজ্ঞাসা করুন।

২। 'অণুশিক্ষণ' কথাটিকে ঘিরে প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত সংক্ষিপ্তাকারে বোর্ডে লিখুন। প্রয়োজনে তাদের মতামতের প্রয়োজনীয় সংশোধন করে লিখুন।

৩। এভাবে প্রশিক্ষণার্থীদের মন্তব্য এবং মূল শিখনীয় বিষয়ের আলোকে অণুশিক্ষণের ধারণা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।



পর্ব- খঃ ICT বিষয় শিক্ষণে অণুশক্ষণের ক্ষেত্র চিহ্নিতকরণ

এই পর্বে প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয় শিক্ষণে বিভিন্ন পারদর্শিতা চিহ্নিত করবে যা তারা পরবর্তীতে অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় অনুশীলনের মাধ্যমে অর্জন করবে। এই কাজে প্রশিক্ষক নিম্নোক্ত নির্দেশনা দেবেন।

১। প্রশিক্ষণার্থীদের ৩/৪ জনের দল গঠন করে দিন।

২। কর্মপত্র-৭-৭.১ প্রদান করুন এবং কাজটি যথাসময়ে শেষ করতে নির্দেশ দিন।

পর্ব- গঃ অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় ICT ক্লাসে পাঠদান পর্যবেক্ষণ ও ফলাবর্তন কৌশল আয়ত্ব করা

এই পর্বে কর্মপত্র-৭-৭.১-এ প্রশিক্ষণার্থীরা ICT বিষয় শিক্ষণে যেসব দক্ষতা/পারদর্শিতা চিহ্নিত করেছে, প্রশিক্ষকের নির্দেশনামতো সেগুলো থেকে কয়েকটি নির্বাচন করে তারা অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় অনুশীলন করবে। আজকের অধিবেশনে ICT ক্লাসে 'পাঠ ঘোষণা' এবং 'শ্রেণিতে প্রশ্ন করা' কৌশল অনুশীলন করবে। এই কাজে প্রশিক্ষক নিম্নোক্ত নির্দেশনা দেবেন।

১। প্রশিক্ষণার্থীদেরকে ICT বিষয়ের মাধ্যমিক স্তরের যেকোন একটি অধ্যায় নির্বাচন করতে বলুন।

২। কয়েকজন প্রশিক্ষণার্থীর প্রত্যেককে (অন্তঃত ৫ জনকে) ৩ মিনিট সময় দিয়ে অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় তাদের নির্বাচিত বিষয়টির পাঠ ঘোষণা করতে নির্দেশ দিন। এসময় শ্রেণীতে উপযুক্ত প্রশ্ন করার দক্ষতাও প্রশিক্ষণার্থীদেরকে অনুশীলন করতে হবে।

৩। বাকি প্রশিক্ষণার্থীদের কর্মপত্র-৭-৭.২ প্রদান করে সে অনুযায়ী পাঠ পর্যবেক্ষণ করে পাঠের সবল দিক ও দুর্বল দিক উল্লেখ করে ফলাবর্তন দিতে বলুন।

৪। সম্মানীত প্রশিক্ষকও প্রয়োজনীয় পরামর্শ দেবেন।

৫। এবার ফলাবর্তনের সাপেক্ষে পূর্বের সেই প্রশিক্ষণার্থী পুনরায় অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় পাঠদান করবেন। এবার তিনি তার দুর্বল দিকগুলি সংশোধন করে আরও ভালো পাঠদানের চেষ্টা করবেন। এবারও তাকে ৩ মিনিট সময় প্রদান করা হবে।

৬। বাকি প্রশিক্ষণার্থীরা পুনরায় কর্মপত্র-৭-৭.২ অনুযায়ী পাঠ পর্যবেক্ষণ করে পাঠের সবল দিক ও দুর্বল দিক উল্লেখ করে ফলাবর্তন দেবেন।

৭। প্রশিক্ষণার্থীদের এই দুই পাঠের তুলনা করতে বলুন। এভাবে পাঠ পর্যবেক্ষণ ও ফলাবর্তনের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীরা বিভিন্ন শিক্ষণ দক্ষতা ও কৌশল আয়ত্ব করতে পারবে।

কর্মপত্র- ৭-৭.১
ICT শিক্ষণে অণুশিক্ষণের ক্ষেত্র নির্ণয়

ICT বিষয়ে শ্রেণিতে পাঠদানের সময় একজন শিক্ষকের যেসব দক্ষতা অণুশিক্ষণের মাধ্যমে অর্জন করা প্রয়োজন, তার কিছু তালিকা নিচে দেয়া হলো। এর অতিরিক্ত আরও যেসব দক্ষতা অর্জন করা উচিৎ বলে মনে করেন, সেগুলো ছকের ফাঁকা ঘরে লিখুন।

পাঠ ঘোষণা করা	শিক্ষার্থীদের দল গঠন	বোর্ড ব্যবহার
মেয়ে এবং ছেলেদের সমান অংশগ্রহণ	অংশগ্রহণমূলক পদ্ধতি প্রয়োগ	কম্পিউটার অপারেশন
ইন্টারনেট ব্যবহার দক্ষতা	MS Word-এ কাজের দক্ষতা	OHP-ব্যবহার দক্ষতা

উপরের দক্ষতাগুলো বিবেচনা করে যেগুলো অর্জন করা অগ্রাধিকার ভিত্তিতে জরুরী বলে মনে করেন সেগুলো 'অতি জরুরী' ঘরে, যেগুলো খুব শীঘ্রই অর্জন করা উচিত, সেগুলো 'জরুরী' ঘরে এবং যেগুলো কিছুদিন পরে অর্জন করলেও চলবে বলে মনে করেন, সেগুলো 'কম জরুরী' ঘরে নিচের ছকে বিন্যাস করুন।

অতি জরুরী	জরুরী	কম জরুরী

কর্মপত্র- ৭-৭.২

প্রশিক্ষণার্থীর অণুশিক্ষণের মূল্যায়ন

একই প্রশিক্ষণার্থী-শিক্ষক দুইবার করে অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় পাঠদান করবেন। তাদের দুই শিক্ষণের সবল দিক ও দুর্বল দিক চিহ্নিত করে সেই দুই পাঠের তুলনা করে দেখুন তাদের শিক্ষণে কতটা উন্নয়ন হয়েছে।

পাঠ-১		**পাঠ-২**	
সবল দিক	দুর্বল দিক	সবল দিক	দুর্বল দিক
১. ২. ৩.	১. ২. ৩.	১. ২. ৩.	১. ২. ৩. . . . . .

<u>দুইটি পাঠের তুলনা</u>

ইউনিট- ৭ **অধিবেশন- ৭**

মূল শিখনীয় বিষয়

ICT বিষয়ে অণুশিক্ষণ

অণুশিক্ষণ

শাব্দিক অর্থে অণুশিক্ষণ হলো ক্ষদ্রাকারে সংগঠিত শিক্ষণ প্রক্রিয়া। এটি একটি বিশেষ শিক্ষক-প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়া। শিক্ষার্থীদের জন্য শিক্ষার্থী দ্বারা শিক্ষক হিসেবে শিক্ষালাভের অনুশীলনই হল অণুশিক্ষণ। একজন শিক্ষক অনুশীলনের মাধ্যমে ক্রমান্বয়ে তাঁর পুরনো শিক্ষণ দক্ষতার উকর্ষ সাধন বা নতুন দক্ষতার বিকাশ ঘটাতে পারেন।

অণুশিক্ষণ শ্রেণিকক্ষে শিক্ষাদানের কোন পদ্ধতি নয়, বরং শ্রেণিকক্ষে কোন বিষয়ের ওপর পাঠদানের পূর্বে দক্ষ শিক্ষক তৈরির একটি প্রক্রিয়া মাত্র। শ্রেণিকক্ষে কোন বিষয়ের ওপর পাঠদানের সামগ্রিক প্রক্রিয়াকে কয়েকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিখন উদ্দেশ্যে বিভক্ত করা হয়। বিভিন্ন প্রশিক্ষণার্থী-শিক্ষক সেই সব ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিখন উদ্দেশ্য অনুশীলনের মাধ্যমে অর্জন করে থাকে। প্রশিক্ষণার্থী-শিক্ষক পূর্বে নির্ধারিত একটি পাঠ বা বিষয়ের সঙ্গে সম্পর্কিত নির্দিষ্ট শিখন উদ্দেশ্যের ওপর পাঠ পরিকল্পনা প্রস্তুত করেন। আর শিক্ষণের সামগ্রিক আচরণের যে কোন একটি মাইক্রো বা অনু, যেমন- শিক্ষাদানকালে শিক্ষকের প্রকাশভঙ্গি, কণ্ঠস্বরের ওঠা-নামা, ভাষার-প্রয়োগ, জ্ঞানের গভীরতা, হাতের লেখা, চিত্রাঙ্কন প্রভৃতি একটি অনু হিসেবে নির্বাচন করে দক্ষতা উন্নয়ন প্রক্রিয়া পরিচালিত হয়।

অনু-শিক্ষণ এক ধরণের শিক্ষক প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থী নির্দিষ্ট কয়েকটি দক্ষতা স্বল্প সময়ে, অপেক্ষাকৃত নিয়ন্ত্রিত শ্রেণির মাঝে পর্যায়ক্রমে অর্জনের সুযোগ পায়। শিক্ষক প্রশিক্ষণে অনুশীলন পাঠদান চলাকালে এই পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে প্রশিক্ষণার্থীদের প্রতিটি আচরণিক দক্ষতা অর্জনের জন্য অনুশীলন করানো হয়। এতে সাধারণত পাঁচ থেকে দশ জনের একটি ক্ষুদ্র দল গঠন করা হয় এবং প্রতিটি শিখন উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য তিন থেকে পাঁচ মিনিট অনুশীলনের উদ্দেশ্যে প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষকের জন্য সময় নির্ধারিত হয়।

অণুশিক্ষণ একটি আর্বত বা চক্রাকারে সংগঠিত হয়। চক্রটি হলোঃ

পরিকল্পনা → শিক্ষন → ফলাবর্তন → পুনপরিকল্পনা → পুনশিক্ষণ → পুনফলাবর্তন।

প্রতিটি চক্রে একটিমাত্র বিশেষ দক্ষতা অনুশীলন বা প্রশিক্ষণের জন্য নির্দিষ্ট থাকে। তবে শিক্ষণ দক্ষতার পরিপূর্ণ সার্থকতা লাভের জন্য এ চক্রের একাধিক প্রয়োগ হতে পারে। প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষক নিজের প্রয়োজন ও চাহিদা অনুযায়ী আচরণিক দক্ষতা অর্জনের জন্য অনুশীলনের সুযোগ পান। অণুশিক্ষণে প্রশিক্ষণার্থী বিভিন্ন কৌশল ও দক্ষতা আয়ত্ব করতে পারে বলে শিক্ষাদান ক্ষেত্রে নিজের প্রতি আত্মবিশ্বাস জন্মে। অণুশিক্ষণের অন্যতম উদ্দেশ্য অভিজ্ঞতা অর্জন করা (Rewarding experience), ভুল ধরা (Fault finding) নয়।

অণুশিক্ষণ প্রক্রিয়াকে ব্যষ্টিক শিক্ষণ পদ্ধতি হিসেবেও অভিহিত করা হয়। ষাটের দশকে আমেরিকার স্ট্যানফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে মইক্রো টিচিং বা অণূশিক্ষণ শুরু হয়। অণুশিক্ষণকে কেউ কেউ অনুপাঠদান হিসেবে অভিহিত করে থাকে।

একটি বিষয়ের অথবা সমমানের বিষয়ের অন্ততঃ ছয় জন শিক্ষক মিলে একটি অণুশিক্ষণ সেশন করা যায়। কোর্স প্রধান, কিছু অভিজ্ঞ শিক্ষক এবং অন্যান্য কর্মকর্তা/কর্মচারীরা এর সাহায্যকারী হতে পারেন। এ পদ্ধতিতে একজনের পর একজন শিক্ষকের ভূমিকা পালন করে থাকেন এবং অন্যরা ছাত্রের ভূমিকা পালন করে থাকেন। এ ক্ষেত্রে যারা ছাত্রের ভূমিকা পালন করে তারা যৌক্তিক প্রশ্ন-উত্তর করে থাকেন। এই পর্ব ৫ থেকে ১০ মিনিট চলে। তারপর এর সমালোচনা চলে এবং প্রশিক্ষণার্থী শিক্ষক ভবিষ্যতের জন্য নিজেকে সংশোধন করে নেন।

পাঠ দানের পূর্বে যে বিষয়ে পাঠ দান করা হবে সে বিষয়ের জন্য পূর্ব প্রস্তুতি হিসেবে কিছু উপকরণ তৈরি করে রাখা ভাল। নতুবা পাঠ দানের পূর্বে সতর্কতার সাথে পাঠদানের সামগ্রিক দিক চিন্তা করে নেয়া ভাল। শুধু পাঠ্য বিষয়ের উপর গুরুত্ব দিলে চলবে না, সেই সাথে কিভাবে তা উপস্থাপন করা হবে, কিভাবে সম্পূর্ণ শ্রেণীকক্ষ ব্যবস্থাপনা করা হবে এবং কিভাবে শিক্ষার্থীদেরকে উক্ত প্যাঠে অংশগ্রহণ করানো যায় ইত্যাদি বিষয়গুলোও বিবেচনা করা প্রয়োজন। একটি পাঠ অনেকভাবেই দেয়া যেতে পারে তবে যেটি সবচেয়ে বেশী উপযোগী তাই দিতে হবে

এবং এটি করাই অণুশিক্ষণের মূল উদ্দেশ্য।

একটি অণুশিক্ষণ পাঠ তৈরি করার ক্ষেত্রে অবশ্যই নিম্নোক্ত বিষয়সমূহের প্রতি খেয়াল রাখতে হবে-

- এমন একটি বষয় পছন্দ করতে হবে যা স্বচ্ছন্দে একটি নির্দিষ্ট শিক্ষণ পদ্ধতিতে পাঠ দান করা যায়।
- পাঠের উদ্দেশ্য অর্থাৎ পাঠ থেকে শিক্ষার্থীদের কি শেখানো হবে এবং কিভাবে শিক্ষণ পদ্ধতি সেই উদ্দেশ্য অর্জনে সহায়তা করবে তা পূর্ব নির্ধারিত হতে হবে।
- ফলাবর্তনের সময় সেশনে উপস্থিত সকলের নিকট থেকে তাদের মন্তব্য ও সমালোচনা আমলে নিতে হবে।
- পুরো সেশনটি যাতে স্বত:স্ফূর্ত এবং প্রানবন্ত হয় তার দিকে খেয়াল রাখতে হবে।

পাঠ ঘোষণা:

শিক্ষক শিক্ষার্থীদের জানা থেকে অজানা, মূর্ত থেকে বিমূর্ত ধারণার মাধ্যমে পাঠ শুরু করবেন। সহজ সরল ভাষায় আন্তরিকভাবে তিনি পাঠ শুরু করবেন। প্রয়োজনে সহজ উদাহরণ ও উপকরণ ব্যবহার করবেন। শিক্ষকের প্রেষণা সৃষ্টির উপর পাঠ ঘোষণা পর্বটি বহুলাংশে নির্ভর করে। শ্রেণী ও বিষয় এর প্রতি খেয়াল রেখে পরিকল্পিতভাবে প্রেষনা সৃষ্টির মাধ্যমে শিক্ষক নতুন পর্বের ঘোষনা দিবেন। পাঠের শিরোনামটি বোর্ডে লিখে দিলে শিক্ষার্থীদের জন্য বুঝতে সুবিধা হয়।

প্রশ্ন করার কৌশল:

শিক্ষণ কাজে প্রশ্ন-উত্তর কৌশল গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। কতগুলো বিশেষ উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে শিক্ষক শিক্ষার্থীকে প্রশ্ন করে থাকেন। এ উদ্দেশ্যগুলো হচ্ছে-

১। শিক্ষার্থীর পূর্ব-জ্ঞান যাচাই করা।

২। স্মরণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা।

৩। চিন্তাশক্তির বিকাশ সাধন করা।

৪। পাঠের প্রতি মনোযোগী করা।

৫। শিখনফল লাভে মানসিকভাবে সবসময় প্রস্তুত রাখা।

৬। বিভিন্ন বিষয়ে শিক্ষার্থীর কৌতুহল সৃষ্টি করা।

৭। পাঠের বিষয়বস্তু অনুসরণ করতে পারছে কিনা তা যাচাই করা।

৮। সক্রিয় অংশ গ্রহণ নিশ্চিত করা ও তা ধরে রাখা।

৯। শিক্ষার্থীর দুর্বলতা চিহ্নিত করা।

১০। শিখন প্রক্রিয়ায় সহযোগিতা লাভ করা।

তবে প্রশ্ন-উত্তর কৌশলে শিক্ষার্থীকেও প্রশ্ন করার সুযোগ দেয়া হয়। শিক্ষার্থীকে সক্রিয় রাখা এবং পাঠের বিষয়বস্তু বোধগম্য করে নেওয়ার জন্য এ সুযোগ দেওয়া হয়।

শিক্ষণের একটি কৌশল হিসেবে শিক্ষার্থীকে প্রশ্ন করার সময় শিক্ষককে কয়েকটি বিষয় বিশেষ বিবেচনায় রাখকে হয়। সেগুলো হলো:

১। শ্রেণির সকল শিক্ষার্থীকে উদ্দেশ্য করে প্রথমে প্রশ্ন করতে হবে। তারপর নির্দিষ্ট শিক্ষার্থীকে প্রশ্নের উত্তর জিজ্ঞেস করতে হবে।

২। প্রশ্ন করার সময় সকল শিক্ষার্থীর প্রতি সমান গুরুত্ব দেওয়া প্রয়োজন।

৩। প্রশ্নের উত্তর পাওয়ার জন্য শিক্ষার্থীদের চিন্তা করার সময় দেওয়া প্রয়োজন।

৪। সব সময় সহজ-সরল ভাষায় প্রশ্ন জিজ্ঞেস করতে হবে।

৫। প্রশ্ন হতে হবে স্পষ্ট।

৬। শিক্ষার্থীদের শিখন অভিজ্ঞতা বিবেচনায় রেখে প্রশ্ন করতে হবে।

৭। প্রশ্ন পাঠের বিষয়বস্তু সংশ্লিষ্ট হতে হবে।

৮। একই সঙ্গে একাধিক প্রশ্ন করা ঠিক নয়।

৯। প্রশ্ন সব সময় আনন্দদায়ক হওয়া প্রয়োজন।

১০। স্বাভাবিক ভাব-ভঙ্গি বজায় রেখে প্রশ্ন করা বাঞ্ছনীয়।

মূল্যায়ন

১। অণুশিক্ষণ বলতে কী বোঝায়?

২। ICT বিষয় শিক্ষণে অণুশিক্ষণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন।

৩। অণুশিক্ষণের মাধ্যমে ICT ক্লাসে প্রশিক্ষণার্থীদের পাঠদান পর্যবেক্ষণ ও ফলাবর্তন কৌশল আলোচনা করুন।