কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

মডিউল শিরোনামঃ কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস ডিজাইন এবং পরিমার্জন করা

(Module: Designing and Modifying Competency-based Learning Materials)

সিবিটিএন্ডএ মেথডলজি, মডিউল - ০৭

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এই কার্যক্রমগুলো প্রশিক্ষনার্থীকে সম্পন্ন করতে হবে। সিবিটিঅ্যান্ডএ মেথডোলজি এর অন্যতম ইউনিট হচ্ছে কম্পিটেন্সি-বেজ্ড শিখন উপকরণগুলি ডিজাইন এবং পরিমার্জন করা। এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে আপনি বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ,বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগানো,নতুন রিসোর্স ও শিখন উপকরণ তৈরি করা এবং শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করতে পারবেন। একজন দক্ষ ট্রেইনার এর জন্য যেসকল প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও ইতিবাচক মনোভাব প্রয়োজন তা এই মডিউলে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য আপনাকে ধারাবাহিকভাবে শিখন কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। এইসব কার্যক্রম একটি নির্দিষ্ট শ্রেণীকক্ষে বা অন্যত্র সম্পন্ন করা যেতে পারে। বর্ণিত শিখনফল তথা জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য এসব কার্যক্রমের পাশাপাশি সংশিষ্ট অনুশীলন ও সম্পন্ন করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমের ধারা জানার জন্য "**শিখন কার্যক্রম**" অংশটি অনুসরণ করুন। ধারাবাহিকভাবে বিষয়বস্তু জানার জন্য সূচিপত্রে, তথ্যপত্র, কার্যক্রম পত্র, শিখন কার্যক্রম, শিখনফল এবং উত্তরপত্রে পৃষ্ঠা নম্বর ব্যবহার করা হয়েছে। নির্দিষ্ট পাঠের সাথে সঠিক সহায়ক উপাদান সম্পর্কে জানার জন্যে শিখন কার্যক্রম অংশটি দেখতে হবে। এই শিখন কার্যক্রম অংশ আপনার সক্ষমতা অর্জন অনুশীলনের রোডম্যাপ হিসাবে কাজ করে।

ইনফরমেশন শীটটি পড়ুন। এতে কার্যক্রম সম্পর্কে প্রয়োজনীয় জ্ঞান এবং সুনির্দিষ্টভাবে কাজ করার জ্ঞান নির্দেশনা পাওয়া যাবে। ইনফরমেশন শীটটি পড়া শেষ করে 'সেলফ চেক শীট' এ উল্লেখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। শিখন গাইডের তথ্যপত্রটি অনুসরণ করে 'সেলফ চেক শীট' সমাপ্ত করুন। 'সেলফ চেক' শীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর সঠিক হয়েছে কি না তা জানার জন্য 'উত্তর পত্র' দেখুন।

জব শীটে নির্দেশিত ধাপ অনুসরণ করে যাবতীয় কার্য সম্পাদন করুন। এখানেই আপনি নতুন সক্ষমতা অর্জনের পথে আপনার নতুন জ্ঞান কাজে লাগাতে পারবেন।

এই মডিউল অনুযায়ী কাজ করার সময় নিরাপত্তা বিষয়টি সম্পর্কে সচেতন থাকবেন। কোনো প্রশ্ন থাকলে ফ্যাসিলিটেটরকে প্রশ্ন করতে সংকোচ করবেন না।

এই শিখন গাইডে নির্দেশিত সকল কাজ শেষ করার পর অর্জিত সক্ষমতা অ্যাসেস করে নিশ্চিত হবেন যে, আপনি পরবর্তী অ্যাসেসমেন্টের জন্য কতটুকু উপযুক্ত। প্রয়োজনীয় সব সক্ষমতা অর্জন হয়েছে কিনা তা জানার জন্য মডিউলের শেষে কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর একটি চেকলিস্ট দেওয়া হয়েছে। এই ইনফরমেশন শীটটি কেবলমাত্র আপনার নিজের জন্য।

১৬ জুন ২০২২ তারিখে অনুষ্ঠিত ৯ম কার্যনির্বাহী কমিটির সভায় অনুমোদিত।

উপ-পরিচালক (প্রশাসন)
এবং কার্যনির্বাহী কমিটির সভায় সাচিবিক দ্বায়িত্ব পালনকারী কর্মকর্তা
জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ।

সূচীপত্র

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা.....i
মডিউলের বিষয়বস্তু..... ১
মডিউলের নাম: কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস ডিজাইন এবং পরিমার্জন করা। ১
শিখনফল (Learning Outcome)-০১: বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন ২
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ১.....৪
‘.....৭
স্ব-যাচাই পত্র (Self check) ১.১.....১৩
উত্তর পত্র ১.১..... ১৪
শিখনফল-২. বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগাতে পারবেন ১৫
ইনফরমেশন শিট-২.১ ..... ১৭
স্ব-যাচাই পত্র (Self check) ২.১ .....২০
উত্তর পত্র ২.১ ..... ২১
শিখনফল-৩. নতুন রিসোর্স ও শিখন উপকরণ তৈরি করতে পারবেন.....২২
প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities): ২৩
ইনফরমেশন শিট-৩.১.....২৪
স্ব-যাচাই পত্র (Self-check)-৩.১..... ৩৩
উত্তর পত্র ৩.১.....৩৪
জব শীট নং-৩.১ ..... ৩৬
স্পেসিফিকেশন শীট নং-৩.১..... ৩৬
শিখনফল- ৪. শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করতে পারবেন ৪০
ইনফরমেশন শীট-৪.১.....৪২
স্ব-যাচাই পত্র (Self-check)-৪.১ ..... ৪৪
উত্তর পত্র ৪.১.....৪৫
অ্যাক্টিভিটি ৪.১ .....৪৬
অ্যাক্টিভিটি ৪.১ ..... ৪৭
শিখনফল- ৫. কম্পিটেন্সি বেজ্ড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ন ও চূড়ান্ত করতে পারবেন ৪৮
ইনফরমেশন শিট-৫.১ .....৫০
জব শীট – ৫.১ .....৫৪
স্পেসিফিকেশন শীট ৫.১ .....৫৫
ভেলিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারী বিশেষজ্ঞগণের তালিকা ৫৯

মডিউলের বিষয়বস্তু

মডিউলের নাম: কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস ডিজাইন এবং পরিমার্জন করা।

মডিউলের বর্ণনা: কম্পিটেন্সি বেজ্ড লার্নিং মেটেরিয়ালস ডিজাইন এবং সংশোধন করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে অবহিত করা হয়েছে। এতে বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়ালস এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করা, বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগানো, নতুন রিসোর্স তৈরি করা, লার্নিং মেটেরিয়ালস পর্যালোচনা করা, এবং কম্পিটেন্সি বেজ্ড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ন ও চূড়ান্ত করা সম্পর্কিত দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

নমিনাল সময়: ৪৪ ঘন্টা।

শিখনফল: এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজগুলো করতে সমর্থ্য হবেন।

১. বিদ্যমান শিখন ফল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন
২. বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগাতে পারবেন
৩. নতুন রিসোর্স ও লার্নিং মেটেরিয়াল তৈরি করতে পারবেন
৪. লার্নিং মেটেরিয়ালগুলি রিভিউ করতে পারবেন
৫. কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ন ও চূড়ান্ত করতে পারবেন

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া:

১. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলি সংগ্রহ করা এবং পড়া হয়েছে
২. লার্নিং প্রোগ্রামের প্রয়োজনীয়তা এবং একক প্রশিক্ষণার্থীর নির্দিষ্ট প্রয়োজন বিবেচনা করে বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়ালস এর শিখন ফল ও অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া দক্ষতার মানদণ্ডের ভিত্তিতে পর্যালোচনা করা হয়েছে
৩. পর্যালোচিত আউটকামের প্রাসঙ্গিকতা ও কোয়ালিটি নিশ্চিত করতে বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল ও রিসোর্সগুলি মূল্যায়ন ও অ্যাসেস করা হয়েছে
৪. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো প্রশিক্ষকদের প্রয়োজনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ এবং সংশোধন করা হয়েছে
৫. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো মূল স্টেকহোল্ডারদের সাথে পর্যালোচনা করা হয়েছে
৬. পর্যালোচিত আউটকাম অনুযায়ী খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো সামঞ্জস্য করা হয়েছে
৭. লার্নিং মেটেরিয়ালগুলো ডিজাইনের জন্য ফর্ম্যাট সংগ্রহ এবং ব্যা করা হয়েছে
৮. দক্ষতার মান এবং সেট ফর্ম্যাটের ভিত্তিতে প্রাসঙ্গিক লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো তৈরি করা হয়েছে
৯. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো চূড়ান্ত এবং নথিভুক্ত করা হয়েছে
১০. কন্টেন্ট স্পেসিফিকেশনের সাথে প্রস্তুতকৃত ম্যাটেরিয়ালের কন্টেন্ট পরীক্ষা করা হয়েছে
১১. স্পষ্টতা এবং ফোকাসের জন্য পাঠ্য, বিন্যাস এবং ভিজ্যুয়াল ডিজাইন পরীক্ষা করা হয়েছে
১২. পর্যালোচনা এবং বৈধতার জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যাক্তিদের চিহ্নিত করা এবং তাদের মতামত নেওয়া হয়েছে
১৩. উপযুক্ত পদ্ধতি ব্যবহার করে একটি এক্সটার্নাল রিভিউ পরিচালনা করা হয়েছে
১৪. এক্সটার্নাল রিভিউ হতে প্রাপ্ত ফিডব্যাকগুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে
১৫. জমা দেওয়ার আগে চূড়ান্ত খসড়াটি এর ব্রিফের সাথে পর্যালোচনা করা হয়েছে
১৬. ডিজাইন ও তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়াল পর্যালোচনা এবং এ্যাসেস করা হয়েছে
১৭. সনাক্তকৃত উন্নতিগুলি ভবিষ্যতের কাজের জন্য নথিভুক্ত করা হয়েছে

শিখনফল (Learning Outcome)-০১: বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন

বিষয়বস্তু (Contents):

১. লার্নিং মেটেরিয়াল
২. কোয়ালিটি নিশ্চিতকরণ
৩. রিসোর্স মূল্যায়ন

মুল্যায়ন মানদন্ড (Assessment Criteria):

১. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলি সংগ্রহ করা এবং পড়া হয়েছে
২. লার্নিং প্রোগ্রামের প্রয়োজনীয়তা এবং একক প্রশিক্ষণার্থীর নির্দিষ্ট প্রয়োজন বিবেচনা করে বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়ালের শিখনফল ও অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া দক্ষতার মানদন্ডের ভিত্তিতে পর্যালোচনা করা হয়েছে
৩. পর্যালোচিত আউটকামের প্রাসঙ্গিকতা ও কোয়ালিটি নিশ্চিত করতে বিদ্যমান শিখন উপকরণ ও রিসোর্সগুলি মূল্যায়ন ও অ্যাসেস করা হয়েছে

শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় শিক্ষার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

১. প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
২. সিবিএলএম
৩. হ্যান্ডআউটস
৪. ল্যাপটপ/কম্পিউটার
৫. প্রিন্টার
৬. মাল্টিমিডিয়া প্রোজেক্টর
৭. হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
৮. ইন্টারনেট ফ্যাসিলিটিস
৯. কাগজ
১০. কলম, পেন্সিল ও ইরেজার
১১. প্রশিক্ষণের ইকুইপমেন্ট এবং টুল

শিখন উপকরণ (Learning Materials):

১. সিবিএলএম
২. হ্যান্ডআউটস
৩. বই, ম্যানুয়াল
৪. মডিউল / রেফারেন্স
৫. কাগজ
৬. কলম

প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities):

শিখনফল (Learning Outcome): বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন

শিখন কার্যক্রম **(Learning Activities)**	**রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনা** **(Resources / Special instructions)**
বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন	• বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করার জন্য ইনফরমেশন শীট ১.১ পড়তে হবে। • শিক্ষার্থীকে নিজেকে যাচাই করার জন্য সেলফ চেকশীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করবেন। • উত্তরপত্রের সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে দেখবেন। • বিদ্যমান রিসোর্স চিহ্নিত করার জন্য জব শীট ১.১ অনুশীলন করতে হবে।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ১

বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১. কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টগুলো বর্ণনা করতে পারবেন;
২. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলি সংগ্রহ করে পড়তে পারবেন;
৩. লার্নিং প্রোগ্রামের প্রয়োজনীয়তা এবং একক প্রশিক্ষণার্থীর নির্দিষ্ট প্রয়োজন বিবেচনা করে বিদ্যমান লার্নিং ম্যাটেরিয়ালের শিখন ফল ও অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া দক্ষতার মানদন্ডের ভিত্তিতে পর্যালোচনা করতে পারবেন; এবং
৪. পর্যালোচিত আউটকামের প্রাসঙ্গিকতা ও কোয়ালিটি নিশ্চিত করতে বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল ও রিসোর্সগুলি মূল্যায়ন ও অ্যাসেস করতে পারবেন।

১.১ কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড (Competency Standard): একজন কর্মীকে প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে নির্ধারিত মানে কোন কাজ সম্পাদনের জন্য যে জ্ঞান, দক্ষতা ও মনোভাব প্রয়োজন হয় তার বিস্তারিত বিবরণকে কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড বলে। কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড শিখন ফল ভিত্তিক তৈরি করা হয়। সংশ্লিস্ট শিল্প প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুসারে এবং সংশ্লিষ্ট শিল্প প্রতিষ্ঠানের সরাসরি তত্ত্বাবধানে এ স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করা হয় বলে এটিকে ইন্ডাস্ট্রি কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডও বলা হয়ে থাকে।

কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড হলো একটি নির্দিষ্ট যোগ্যতা স্তরে কার্যকরভাবে কর্ম সম্পাদনের জন্য জাতীয়ভাবে স্বীকৃত সংশ্লিষ্ট শিল্প নির্ধারিত স্পেসিফিকেশন। একে একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ বিন্যাসে প্রকাশ করা হয়। এতে দক্ষতার যে দিকগুলো আলোকপাত করা হয় তা হলোঃ

- কর্মক্ষেত্রের কার্যক্রমঃ এতে প্রশিক্ষণ বা ব্যক্তিগত বৈশিস্ট্যগুলির পরিবর্তে প্রকৃত কাজের উপর গুরুত্ব দেয়া হয়।
- কাজটি সম্পন্ন করার জন্য প্রয়োজনীয় কর্মক্ষমতা
- যে শর্তাবলীর অধিনে কাজটি পরিচালিত হবে।

১.১.১ কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর বিভিন্ন কম্পোনেন্ট

কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর বিভিন্ন কম্পোনেন্টগুলো নিম্নে বর্ণনা করা হলোঃ

ইউনিট অফ কম্পিটেন্সিঃ ইউবিট অব কম্পিটেন্সি হলো **কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর স্বীকৃত (recognize) একটি খুদ্রতম উপাংশ যা আযসেস করা যায়। এটি কর্মখেত্রে একটি নিদির্ষ্ট কাজ করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান,দক্ষতা ও মনোভাব এর বিবরণ দেয়।** কর্মক্ষেত্রে কাজ সম্পাদনের জন্য কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডে সাধারণত তিন ধরনের ইউনিট অব কম্পেটেন্সি অন্তর্ভূক্ত থাকে। যেমন – জেনেরিক কম্পিটেন্সি, সেক্টর স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি এবং অকুপেশন স্পেসিফিক কম্পিটেন্সি। এগুলো কর্মসম্পাদন মানদন্ড এবং সাধারণত নিম্নের উপাদানগুলো নিয়ে গঠিতঃ

ইউনিট কোডঃ একটি প্রকৃত কোড যা প্রতিটি ইউনিটের জন্য দেয়া থাকে। কোডের প্রতিটি অক্ষর ও নম্বর একটি স্বতন্ত্র অর্থ প্রকাশ করে।

টাইটেলঃ দক্ষতার সাধারণ ক্ষেত্রগুলো সংজ্ঞায়িত করে।

ডেস্ক্রিপটরঃ ডেস্ক্রপিটর ইহা শিখনফলের উপর জোর দিয়ে মডিউলের সার্বিক উদ্দেশ্য বর্ণনা করে।

নমিনাল সময়ঃ ইউনিট অফ কম্পিটেন্সি সম্পাদন করার জন্য নামমাত্র সময়।

এলিমেন্টস অফ কম্পিটেন্সিঃ এলিমেন্টস অফ কম্পিটেন্সি হলো ফলাফল ভিত্তিক বর্ণিত দক্ষতা, যার একজন ব্যাক্তি ইউনিট অব কম্পিটেন্সিতে বর্ণিত নির্ধারিত কাজ কর্মক্ষেত্র নির্দেশিত মানদন্ডে সম্পন্ন করতে সক্ষম হতে হবে।

কর্মসম্পাদন মানদন্ড (Performance criteria): যে মানদন্ডের উপর ভিত্তি করে কোন কর্মীকে কর্মক্ষেত্রে কর্ম সম্পাদন করতে হয় সেটিই কর্মসম্পাদন মানদন্ড যা দেখা ও পরিমাপ করা যায়। কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডের প্রতিটি এলিমেন্টের অধীনে একাধিক কর্ম সম্পাদন মানদন্ড থাকে। এগুলো সাধারণত প্যাসিভ ভয়েসে লেখা হয়।

সমর্থনমূলক/অতযাবশ্যকীয় জ্ঞান (Underpinning knowledge)-নির্দেশিত মানে একজন ব্যক্তিকে কোন কাজ কার্যকরভাবে সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞানকে সমর্থনমূলক/অত্যাবশ্যকীয় জ্ঞান বলে। একটি প্রশিক্ষণের শিখনফলগুলো অর্জনের জন্য প্রয়োজনীয় সমর্থনমূলক জ্ঞান সনাক্ত করা অত্যন্ত গুরূত্বপূর্ন। অতিঅবশ্যই জানা দরকার সেই জ্ঞানই মূলত সমর্থনমূলক জ্ঞান যা' শিখন ফলের সাথে সম্পর্কিত । কোন শিক্ষার্থীর এই জ্ঞান যদি না থাকে তবে সে শিখনফল অর্জনের মাধ্যমে প্রত্যাশিত দক্ষতা অর্জনে সমর্থ্য হবে না।

সুতারাং সমর্থনমূলক জ্ঞান হলো সেই জ্ঞান যা একজন শিক্ষার্থী বা কর্মীকে দক্ষতা প্রদর্শনে সমর্থ করে তোলে। এ জ্ঞান-

- কাজের সাথে প্রাসংগিক;
- কর্মক্ষেত্রে প্রকৃত প্রয়োগকৃত জ্ঞান; এবং
- কর্মসম্পাদন মান্দন্ড,চলকের বিস্তার (Performance Criteria) এবং প্রমাণক নির্দেশিকায় উল্লেখ করা থাকতে পারে।

১.১.২ দক্ষতা উন্নয়ন কতৃপক্ষ (এনএসডিএ) নির্ধারিত কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর ফরম্যাট

ইউনিট কোড এবং শিরোনাম (Unit Code and Title)	
নমিনাল ঘন্টা (Nominal Hours)	
ইউনিট বর্ণনায়ক (Unit Descriptor)	
এলিমেন্ট অব কম্পিটেন্সি(Elements of Competency)	কর্মসম্পাদন মানদণ্ড (Performance Criteria) (Italicized terms are elaborated in the range of variables)
১.	
২.	
চলকের বিস্তার (Range of Variables)	
চলক (Variable)	Range..... (অন্তর্ভুক্ত কিন্তু সীমাবদ্ধ নয়) includes but not limited to:
প্রমাণক নির্দেশিকা (Evidence Guide)- প্রমাণক অবশ্যই অথেন্টিক , বৈধ, পর্যাপ্ত, নির্ভরযোগ্য, সামঞ্জস্যপূর্ণ এবং সাম্প্রতিক হতে হবে এবং যোগ্যতা ইউনিটের বর্তমান সংস্করণের প্রয়োজনীয়তা পূরণ করতে হবে (Evidence Guide The evidence must be authentic, valid, sufficient, reliable, consistent and recent and meet the requirements of the current version of the Unit of Competency)	

১. সক্ষমতার গুরুত্বপূর্ণ দিক(Critical Aspects of competency)	
২. সমর্থনমূলক/অতযাবশ্যকীয় জ্ঞান (Underpinning knowledge)	
৩. সমর্থনমূলক/অতযাবশ্যকীয় দক্ষতা (Underpinning Skills)	
৪. প্রয়োজনীয় মনোভাব (Required Attitude)	
৫. প্রয়োজনীয় রিসোর্স (Resource Implication)	নিম্নলিখিত রিসোর্স প্রদান করা আবশ্যক-The following resources must be provided-
৬. অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি (Method of assessment)	Competencies must be assessed by-
৭. অ্যাসেসমেন্টের স্থান (Context of assessment)	দক্ষতার মূল্যায়ন অ্যাসেসমেন্টের স্থান বা একটি সিমুলেটেড কাজের জায়গায় করা যেতে পারে(Competencies may be assessed in the work place or in a simulated work place)

স্বীকৃতির প্রয়োজনীয়তা (Accreditation Requirements)

প্রশিক্ষণ প্রদানকারীদের অবশ্যই জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কতৃপক্ষ (এনেসডিএ), জাতীয় গুণমান নিশ্চিতকরণ সংস্থা, বা যে কোনও জাতীয় যোগ্যতা প্রদানের জন্য নির্ধারিত প্রতিষ্ঠানের সাথে এই ইউনিটের প্রশিক্ষণ ও মূল্যায়ন পরিচালনা করার জন্য গুণমান নিশ্চিতকরণের লক্ষে নির্ধারিত কর্তৃপক্ষের দ্বারা স্বীকৃত হতে হবে। যোগ্যতার এই ইউনিটের বিপরীতে অ্যাসেস্মেন্টের জন্য অবশ্যই এনেসডিএ দ্বারা নির্ধারিত গুণমান নিশ্চিতকরণের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করতে হবে।

(Training Providers must be accredited by National Skills Development Authority (NSDA) the national quality assurance body, or a body with delegated authority for quality assurance to conduct training and assessment against this unit of competency for credit towards the award of any national qualification.

Accredited providers assessing against this unit of competency must meet the quality assurance requirements set by (NSDA).

১.২ কম্পিটেন্সি বেজড কারিকুলাম

শিল্প প্রতিষ্ঠান কর্তৃক নির্ধারিত কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে কম্পিটেন্সি বেজড প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার সুবিন্যস্ত পরিকল্পনাকে বলা হয় কম্পিটেন্সি বেজড কারিকুলাম। কোনো একটি প্রশিক্ষণ কার্যক্রম কী উদ্দেশ্যে পরিচালিত হবে, কী কী বিষয়বস্তুর মাধ্যমে উদ্দেশ্য অর্জিত হবে; কখন, কীভাবে, কার সহায়তায় এবং কী কী সুযোগ-সুবিধা ও উপকরণের সাহায্যে তা বাস্তবায়িত হবে, শিখন পদ্ধতি কী হবে, শিক্ষার্থীর শিখন অগ্রগতি কীভাবে মূল্যায়ন (Assessment) করা হবে এসবের যাবতীয় পরিকল্পনার রূপরেখাকে কারিকুলাম বলে।

একটি কম্পিটেন্সি বেজড প্রশিক্ষণ এবং অ্যাসেসমেন্ট সিস্টেমের মধ্যে একটি কারিকুলাম ডকুমেন্ট নিম্নলিখিত তথ্য প্রদান করে:

- মডিউলের নাম এবং সংখ্যা এবং কম্পিটেন্সি ইউনিট;
- নমিনাল ঘন্টা ;
- মডিউল এবং / অথবা দক্ষতার ইউনিটের উদ্দেশ্যের একটি সাধারণ বিবরণ;
- যে কোন পূর্বশর্ত, জ্ঞান এবং দক্ষতা;
- শিল্প কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর সাথে সম্পর্ক;
- বিষয়বস্তুর একটি সারসংক্ষেপ ;
- অ্যাসেসমেন্টের একটি সারসংক্ষেপ;
- অ্যাসেসমেন্টের মানদন্ডসহ শিখনফলের একটি বিস্তারিত বিবরণ যা শিক্ষার্থীরা অর্জন করবে আশা করা হয়; এবং
- ইউনিট অব কম্পিটেন্সিগুলো কীভাবে ডেলিভেরি করা যেতে পারে তার একটি বিবরণ।

১.৩ শিখনফল

শিখন প্রক্রিয়ার ফলে শিক্ষার্থীরা কী করতে সক্ষম হবে তার সুনির্দিষ্ট একটি বিবৃতিকে বলা হয় লানিং আউটকাম। এটি একটি কর্ম বিবৃতিতে (Action Statement) লেখা হয় , কর্ম ক্রিয়া (Action verb) এবং কর্মের অবজেক্টসহ (object of the action) লেখা হয়।

১.৪ অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড (Assessment Criteria)

এটি কর্ম সম্পাদন মানদন্ডের তালিকা যার দ্বারা শিক্ষার্থীর প্রত্যাশিত শিখনফল অর্জিত হয়েছে কিনা তা প্রমাণকের (Evidence) উপর ভিত্তি করে যাচাই করা হয়। মূল্যায়ন মানদন্ড কর্মসম্পাদনের ফলাফল (outcome) নির্দিষ্ট করে যা প্রশিক্ষণ শেষে শিক্ষার্থীগণ প্রদর্শন করবে বলে আশা করা হবে। মূলত কীভাবে শিক্ষার্থীর শিখন ফলাফল যাচাই করা হবে তার বিবৃতিই হল মূল্যায়ন মানদন্ড।

উদাহরণ: প্রতিষ্ঠিত পদ্ধতি অনুসারে এবং প্রয়োজনীয়তাগুলি মেনে প্রাপ্ত কম্পিউটার সিস্টেম এবং নেটওয়ার্ক ডিভাইসগুলো সংথাপন করা হয়েছে।

১.১ অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড এবং কর্মসম্পাদন মান্দন্ডের মধ্যে সম্পর্ক

অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড ও কর্মসম্পাদন মানদন্ড একই জিনিস কিন্ত প্রকাশ করা হয় দুটি ভিন্ন ভিন্ন শব্দ দ্বারা।

‘কর্মসম্পাদন মানদন্ড ' একটি কম্পিটেন্সি বেজড (competency based) প্রশিক্ষণ পরিভাষা যা কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড থেকে আসে। এটি একজন কর্মীকে কী কাজ কোন মানদন্ডে সম্পাদন করতে হবে তা বর্ণনা করে। অন্যদিকে অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড অ্যাসেসমেন্ট পরিভাষা। প্রশিক্ষণ শেষে শিখনফল অর্জনের জন্য শিক্ষার্থীদের যা প্রদর্শন করা আবশ্যক তা অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড নির্দিষ্ট করে। অ্যাসেসমেন্টের ক্ষেত্রে কর্মসম্পাদন মানদন্ডই অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড হিসাবে বিবেচনা করা হয়।

১.২ শিখনফল এবং এলিমেন্টের মধ্যে সম্পর্ক

শিখনফল -

- একটি কারিকুলামগত শব্দ
- একজন শিক্ষার্থীর উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য একটি মডিউল/ কম্পিটেন্সি ইউনিট শেষে কী করতে সক্ষম হওয়া উচিত তা উল্লেখ করে
- শিল্প দ্বারা চিহ্নিত কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর সাথে সম্পর্কিত
- শিক্ষার্থীর দৃষ্টিকোণ থেকে একটি কর্ম বিবৃতি হিসাবে লেখা হয়

এলিমেন্ট-

- একটি কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর শব্দ
- কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর একটি ইউনিটের মৌলিক বিল্ডিং ব্লক
- টাস্কসমূহ বর্ণনা করে যেগুলোর সমন্বয়ে বৃহত্তর ফাংশন বা কাজ তৈরি হয়

১.৭ লার্নিং রির্সোস ও মেটেরিয়ালস

লার্নিং রির্সোস বলতে শিখন কার্যক্রম সম্পন্ন করতে প্রশিক্ষণথী/ শিক্ষার্থীগণ, যে সকল জিনিসপত্র ব্যবহার করে সেগুলো বোঝায়। লার্নিং রিসোর্সগুলো নির্দেশবলী (Instructions) উপস্থাপন ব্যবহারিক কর্ম অনুশীলন এবং ফিডব্যাক এর ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়। যেসকল লার্নিং রির্সোস পরিমার্জন পরিবর্তন ও পরিশীলনযোগ্য সে গুলোকে লার্নিং মেটেরিয়ালস বলে। যেমন: কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়াল (সিবিএলএম), টেক্সটবুক, হ্যান্ডআউটস ইত্যাদি।

নীচে লার্নিং রিসোর্স এর একটি তালিকা দেয়া হলোঃ

- পাঠ্যপুস্তক
- সফটওয়্যার
- প্রাসঙ্গিক রিডিং মেটেরিয়ালস
- রেকর্ডিং
- বক্তৃতা
- হ্যান্ডআউটস
- পাওয়ার পয়েন্ট উপস্থাপনা
- ভিডিও (উদাঃ নলেজ ক্লিপ, টিউটোরিয়াল)
- অ্যাসাইনমেন্টসমূহ
- টেক্সট
- ছবি (যেমন-ফটো)
- সহকর্মীদের কোর্সের অংশ
- তৃতীয় পক্ষের কোর্সের অংশ
- নিবন্ধ (আর্টিকেলস)
- ইন্টারেক্টিভ গেম
- ডিজিটাল লার্নিং রিসোর্স (উদাঃ অনলাইন কোডিং পরিবেশ, অডিও, ভিডিও, টেক্সট, ইমেজ ইত্যাদি।)

বর্তমান বিশ্বে কার্যকরভাবে শেখার জন্য শীর্ষ ই-লার্নিং রিসোর্সগুলো হলো-

- Coursera
- edX.
- YouTube.

- Lynda.
- Udemy.
- Alison.
- Khan Academy.
- MIT Open Courseware

১.৮ লার্নিং রিসোর্স এর প্রকারভেদ

নিম্নে লার্নিং রিসোর্স এর প্রকারভেদ সহ বিস্তারিত বলে আলোচনা করা হলো-

১.৮.১ নির্দেশনা (Instructions) **উপস্থাপনার জন্য ব্যবহৃত লার্নিং রিসোর্স ।**

১.৮.১.১ মুদ্রিত মেটেরিয়ালস (Printed Materials)

ক. টেক্সটবুক, রেফারেন্স ইত্যাদি

এগুলোতে ঘটনা (Facts) ধারণা, পরিভাষা (Terms) পটভূমির তথ্য (Background informationtion), নীতি এবং কর্মসম্পাদনের প্রকৃত ধাপসমূহ বিস্তারিতভাবে লিখিত ও বর্নিত থাকে।

খ. সপ (shop) এবং উৎপাদনকারীর ম্যানুয়াল

এগুলোতে নির্দিস্ট মডেলের পণ্য, যন্ত্রপাতি বা সমঞ্জামের দ্বারা কার্যসম্পাদনের পর্যায়ক্রমিক ধাপসমূহ বর্ননা করা থাকে।

গ. ম্যাগাজিন, জার্নাল ট্রেড পাবলিকেশন পুস্তিকা (Pamphlet**)**

সমসাময়িক বিষয়াবলী, পেশার উর্ধ্বগতি/ অধ: গতির প্রবনতা, ক্যারিয়ার সচেতনতা সংক্রান্ত তথ্যাদি এবং নতুন ও উন্নত প্রযুক্তি সংক্রান্ত তথ্যাদি এগুলোতে সন্নিবেসিত থাকে।

ঘ. প্রশিক্ষক কর্তৃক তৈরীকৃত নির্দেশিকা শীট (Instruction sheet**)**

যে কোন বিষয় বা বিষয়বস্তু যা' অন্যকোন রির্সোসের মাধ্যমে সহজে পাওয়া সম্ভব নয় তার জন্য নির্দেশিকা শীট (Instruction sheet) তৈরি করেন।

১.৮.১.২ **অ-মুদ্রিত উপকরণ** (No-Print material**)**

ক. স্থিরচিত্র (Still Visuals) (শব্দসহ অথবা শব্দছাড়া) স্লাইড, ফ্লিসট্রিপস, ফ্লিপ চার্ট, ফটোগ্রফ, সেমিকন্ডাক্টর মেমোরী ডিভাইস

এগুলোতে ধাপে-ধাপে কর্মসম্পাদের প্রকৃয় বর্ননা, ডিভাসের গঠন বা অভ্যন্তরীন পার্টসের বিবরণ, ক্লোজ আপ শট, রং ইত্যাদি বর্ননা করার ব্যবস্থা থাকে।

খ. চলচিত্র- (Motion visuals**) (শব্দসহ অথবা শব্দ ছাড়া)**

ফ্লিমট্রিপ, কাটিং ভিডিও টেপ, ভিডিও ডিস্ক, সেমি কন্ডাক্টর, মেমোরী ডিভাইস ইত্তাদি।

এগুলোর মাধ্যামে জটিল কাজের বিভিন্ন ধাপ ও প্রকৃয়া যেখানে গতি এবং পর্যায় (Sequence) যেগুলো খুবই গুরূত্বপূর্ণ তা বোঝানোর জন্য ব্যবহৃত হয় । এগুলোর মাধ্যমে প্রদর্শনের সময় ও গতি উভয়ই নিয়ন্ত্রন করা যায়।

১.১.৩ হিউম্যান রির্সোস

ইন্সট্রাকটর, সহকারী, টিউটর অথবা অগ্রবর্তী (Advanced) শিক্ষার্থী হিউম্যান রির্সোাস হিসাবে বিবেচিত হয়। তারা সেই সমস্ত স্কিলস্ প্রদর্শন অথবা জ্ঞান প্রদর্শন করে থাকেন যেগুলোর জন্য কোন লার্নিং রির্সোস নাই। এছাড়া বাকি সকল রিসোর্সকে নন হিউম্যান রিসোর্স বলা হয়।

১.৮.৩ অনুশীলন ও ফিডব্যাক প্রদানের জন্য ব্যবহৃত রির্সোস

১.৮.৩.১ অ-মূদ্রিত উপকরন (Materials)

ক. অনুশীলনের জন্য ব্যবহৃত অ-মূদ্রিত উপকরনগুলো হলো- যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জাম, মালামাল ও সাপ্লাইজ বিভিন্ন ইন্সট্রুমেন্ট, প্রজেক্ট, পৃষ্ঠপোষক (Patrons) কাস্টমার ট্রেইনার, সিমুলেটর, মক-আপ, ফিল্ড অ্যাসাইনমেন্ট ইত্যাদি ।

খ. ফিডব্যাক প্রদানের উপকরনগুলো হলো- ইন্সট্রাক্টর, অগ্রগর্তী শিক্ষার্থী অথবা কর্মকান্ড (Performance) পর্যবেক্ষণের জন্য সহায়ক উপকরণ (Aid) অথবা সমাপনী পণ্য (Finished Product) মূল্যায়ণ, শিক্ষার্থীদের নিজ কাজ মূল্যায়নের সেলফ চেক, বই-পুস্তক দেওয়া চেকলিস্ট বা রেটিং স্কেল এবং কাজ যাচাইয়ের জন্য অন্যান্য রির্সোস।

১.৮.৩.২ মূদ্রিত উপকরণ

ক. মূদ্রিত অনুশীলন উপকরণগুলো হলো-

- প্রশ্ন, সমস্যা, কেইস স্টাডি, সিচুয়েশন, অ্যাকটিভিটিস ও অন্যান্য অ্যাসাইনমেন্ট সম্বলিত সেলফ চেক এবং বিভিন্ন অ্যাসাইনমেন্ট।
- বই-পুস্তকের রিভিউ প্রশ্ন ও সমস্যা
- ওরাল কুইজ
- অপারেশন শীট
- টাস্ক শীট
- জব শীট

খ. মুদ্রিত ফিডব্যাক উপকরণ গুলো হলো-

- যাচাইয়ের জন্য উত্তরপত্র বা সমস্যার সমাধান
- প্রশিক্ষক কর্তৃক যাচাইকৃত উত্তপত্র বা অ্যাসাইনমেন্ট
- প্রশিক্ষক কর্তৃক শিক্ষাথীকে করা প্রশ্ন বা শিক্ষাথীর কার্যক্রম সক্রান্ত প্রতিবেদন
- প্রকৃয়াগত চেককলিস্ট (Procedural checklist)
- কর্মসম্পাদন নির্দেশক মানদন্ডের (Performance criteria) চেকলিস্ট

১..৮.৪ মূল্যায়ন (Evaluation)ইন্সট্রুমেন্ট

এগুলো হলো ও সামেটিভ মূল্যায়নের জন্য ব্যবহৃত মূল্যায়ন টুল যেগুলোর দ্বারা প্রশিক্ষণাথীদের অগ্রগতি সম্বন্ধে ফিডব্যাক পাওয়া সম্বব হয়। যেমন অ্যাসেসমেন্ট টুল, প্রোগ্রাম ইভাল্যুয়েশন টুল।

১.৮.৫ কনজিউমেবল রিসোর্স (Consumable Resource)

শিক্ষন-শিখন প্রক্রিয়া চলাকালে যে সকল রিসোর্স ক্ষয়প্রাপ্ত বা নিঃশেষ হয়ে যায় সেগুলোকে কনজিউমেবল রির্সোস বলে। যেমন-

ক) কাগজ
খ) কলম
গ) মার্কিং কলম
ঘ) CD এবং DvD
ঙ) হোয়াইট বোর্ড মার্কার
চ) চক
ছ) অন্যান্য কনজিউমেবল মালামাল

১.৯ লানিং রিসোর্সের প্রয়োজনীয়তা

লানিং রিসোর্সগুলো শিখন প্রকৃয়ায় সহায়তা করে। এগুলো প্রশিক্ষককে প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়ায় সহায়তা প্রদান করে এবং প্রশিক্ষণাথীদের শিখন সহায়ক ভূমিকা পালন করে। এগুলো নিম্নবর্নিতভাবে শিক্ষন-শিখন প্রক্রিয়ায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

- শিক্ষর্থীদের আগ্রহ উদ্বীপক এবং উৎসাহ ধরে রাখতে সহায়ক
- প্রশিক্ষণের নির্দেশনাকে সরলীকরণ করে
- শিক্ষার্থী ধারণক্ষমতা বৃদ্ধি করে
- সক্রিয় চিন্তন উদ্বীপক (Stimulate Active Thinking)
- একাধিক ইদ্রীয়কে জাগ্রত করার মাধ্যমে শিখন প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে
- সিমূলেটর শিখন রির্সোসগুলো বাস্তব কর্মপরিসরের সাথে শিক্ষাথীদের অভিজ্ঞতা অর্জনে সহায়তা প্রদান করে।

১.১০ ভাল শিখন উপকরণ এর বৈশিস্ট

এটি ব্যবহারকারী-বান্ধবভাবে লেখতে হবে এবং সঠিক উপাদান থাকতে হবে যৌক্তিক এবং ভাল উপস্থাপিত হবে। এগুলো শিক্ষার্থীদের উপযোগী করে স্পষ্ট ভাষায় তাদের শেখার স্টাইলে তৈরী করা উচিত। শিক্ষার্থীদের জন্য ভাষার সরলতা, স্বচ্ছতা, সুস্পষ্টঅভিব্যক্তি প্রকাশ, লজিক্যাল সিকোয়েন্স, পৃষ্ঠা বিন্যাস, ছবি, লেখার শৈলী এবং উপভগ্যতার দিকে নজর দেয়া বিশেষ জরুরী।

ভিজ্যুয়াল উপকরণগুলিও পরীক্ষার প্রয়োজন। সামাজিক ও শিক্ষাগত পার্থক্য ছবি বোঝার উপর একটি বড় প্রভাব আছে তাই এগুলো সুস্পষ্ট অর্থ প্রকাশ করবে । ব্যবহৃত ডায়াগ্রাম, চার্ট, ফ্লো-চার্ট ইত্যাদি সরল ও সুস্পষ্ট হতে হবে। প্রয়োজনে যে সকল উদাহরণ বা উপমা ব্যবহার করা হবে সেগুলো কোন ক্রমেই কোন বিশেষ জনগোষ্ঠী বা সংস্কৃতির উপর কোন নেতিবাচক প্রভাব ফেলবে না। শিখন উপকরণ হবে অন্তর্ভূক্তিমূলক।

১.১১ বিদ্যমান লার্নিং রির্সোস সনাক্তকরণ

কার্যকর শিক্ষণ ও শিখন প্রক্রিয়ার জন্য একজন প্রশিক্ষককে অবশ্যই বিদ্যমান রিসোর্স সম্পর্কে জানতে হবে এবং সেগুলো প্রশিক্ষণ এবং শিক্ষার্থীদের চাহিদা পূরণে যথেষ্ট কিনা তা বিচার বিশ্লেষন করে নিশ্চিত হতে হবে।

বিদ্যমান লার্নিং রিসোর্সসর্মূহ সনাক্ত করা একজন প্রশিক্ষকের একটি গুরূত্বপূর্ন কাজ । কোন নির্দিস্ট বিষয়বস্তু পাঠদানের জন্য একাধিক রিসোর্স থাকতে পারে। এগুলোর মধ্যে থেকে সঠিক এবং সহজ প্রাপ্যটি বাছাই করা গুরুত্বপূর্ন । অনলাইন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে বিভিন্ন ওয়েবসাইটে অনেক রিসোর্স, যেমন লিখিত রিসোর্স, ভিডিও ফটোগ্রাফ, কেইস স্টাডি ইতি মধ্যে দেওয়া আছে যে গুলোর মধ্যে থেকে সহজেই রিসোর্স সংগ্রহ করে প্রয়োজনের নিরীখে রিসোর্স তৈরি করা যায়।

বিদ্যমান রিসোর্স ব্যবহার করে নিজের প্রয়োজনে রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে নিম্নের বিষয় গুলো বিবেচনা করতে হবে-

- কপিরাইট আইন যেন অমান্য না করা হয়
- প্রয়োজনে যথাযথ অনুমোদন সাপেক্ষে কোন বিষয়বস্তু বা অন্য কোন রিসোর্স নিজের রিসোর্সে ব্যবহার করা যাবে
- অনলাইন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে অনলাইনে লার্নিং নীতি প্রয়োগ করতে হবে।

নীচে বিদ্যমান রিসোর্স সনাক্ত করার জন্য একটি উদাহরণ দেয়া হলো।

বিষয়বস্তু	বিদ্যমান রিসোর্স ব্যবহার করা হয়েছে কিনা?	
	হ্যাঁ	না
অফিস সফটঅয়ারের ব্যবহার	হ্যাঁ	
টাইপিং টেকনিক		না

১.১২. লার্নিং মেটেরিয়ালস রিভিউ

বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়ালস ও রির্সোসসমূহ বর্তমান কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড অনুসারে প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার জন্য ব্যবহার করার পূর্বে সেগুলোর যথাযথ যাচাইয়ের জন্য রিভিউ করা অত্যাবশ্যক । কারণ কোন একটি ইউনিট অব কম্পিটেন্সির প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার জন্য ঐ কম্পিটেন্সির এলিমেট বা লার্নিং আউটকাম, কর্মসম্পাদন মানদন্ড বা অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়ায় বর্ণিত জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য সঠিক ও সুনিদিষ্ট লার্নিং রিসোর্স প্রয়োজন । তা ছাড়া প্রশিক্ষণার্থীর ধরণ, স্বাতন্ত্রতা এবং প্রশিক্ষণ চাহিদার উপর নির্ভর করে লানিং রিসোর্স নির্ধারণ করা আবশ্যক। তাই প্রশিক্ষণের জন্য নির্ধারিত কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড , প্রশিক্ষণার্থীর চাহিদা, প্রশিক্ষণার্থীর ধরন ও তার স্বাতন্ত্রতার উপর ভিত্তি করে বিদ্যমান রিসোর্সের কার্যকারিতা যাচাই করাকেই রিসোর্স রিভিউ বলে। রিসোর্স রিভিউ এর পর সেগুলো যাথাযথ প্রতিয়মান হলে সেগুলো বর্তমান প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের রিসোর্স হিসাবে বিবেচনা করা হয়।

স্ব-যাচাই পত্র (Self check) ১.১

নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন এবং উত্তর পত্রে দেয়া উত্তরের সাথে তুলনা করে আপনার সক্ষমতা যাচাই করুন।

১. কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড বলতে কী বোঝায়?

২. কর্মসম্পাদন মানদন্ড কী?

৩. কারিকুলাম ডকুমেন্টে কী কী তথ্য থাকে?

৪. অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড এবং কর্মসম্পাদন মান্দন্ডের মধ্যে পার্থক্য কী?

৫. লার্নিং মেটেরিয়ালস কাকে বলে?

উত্তর পত্র ১.১

১. একজন কর্মীকে প্রকৃত কর্মক্ষেত্রে নির্ধারিত মানে কোন কাজ সম্পাদনের জন্য যে জ্ঞান, দক্ষতা ও মনোভাব প্রয়োজন হয় তার বিস্তারিত বিবরণকে কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড বলে। কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড শিখনফল ভিত্তিক তৈরি করা হয়। সংশ্লিস্ট শিল্প প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুসারে এবং সংশ্লিষ্ট শিল্প প্রতিষ্ঠানের সরাসরি তত্ত্বাবধানে এ স্ট্যান্ডার্ড তৈরি করা হয় বলে এটিকে ইন্ডাস্ট্রি কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডও বলা হয়ে থাকে।

২. যে মানদন্ডের উপর ভিত্তি করে কোন কর্মীকে কর্মক্ষেত্রে কর্ম সম্পাদন করতে হয় সেটিই কর্মসম্পাদন মানদন্ড যা দেখা ও পরিমাপ করা যায়। কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডের প্রতিটি এলিমেন্টের অধীনে একাধিক কর্ম সম্পাদন মানদন্ড থাকে। এগুলো সাধারণত প্যাসিভ ভয়েসে লেখা হয়।

৩. একটি কারিকুলাম ডকুমেন্ট নিম্নলিখিত তথ্য থাকে:

- মডিউলের নাম এবং সংখ্যা এবং কম্পিটেন্সি ইউনিট;
- নমিনাল ঘন্টা ;
- মডিউল এবং / অথবা দক্ষতার ইউনিটের উদ্দেশ্যের একটি সাধারণ বিবরণ;
- যে কোন পূর্বশর্ত, জ্ঞান এবং দক্ষতা;
- শিল্প কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড এর সাথে সম্পর্ক;
- বিষয়বস্তুর একটি সারসংক্ষেপ ;
- অ্যাসেসমেন্টের একটি সারসংক্ষেপ;
- অ্যাসেসমেন্টের মানদন্ডসহ শিখনফলের একটি বিস্তারিত বিবরণ যা শিক্ষার্থীরা অর্জন করবে আশা করা হয়; এবং
- ইউনিট অব কম্পিটেন্সিগুলো কীভাবে ডেলিভারি করা যেতে পারে তার একটি বিবরণ।

৪. কর্মসম্পাদন মানদন্ড একটি কম্পিটেন্সি বেজড (competency based) প্রশিক্ষণ পরিভাষা যা কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড থেকে আসে। এটি একজন কর্মীকে কী কাজ কোন মানদন্ডে সম্পাদন করতে হবে তা বর্ণনা করে। অন্যদিকে অ্যাসেমেন্ট মান্দন্ড অ্যাসেসমেন্ট পরিভাষা। প্রশিক্ষণ শেষে শিখনফল অর্জনের জন্য শিক্ষার্থীদের যা প্রদর্শন করা আবশ্যক তা অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড নির্দিষ্ট করে। অ্যাসেসমেন্টের ক্ষেত্রে কর্মসম্পাদন মানদন্ডই অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড হিসাবে বিবেচনা করা হয়।

৫. যেসকল লার্নিং রির্সোস পরিমার্জন পরিবর্তন ও পরিশীলনযোগ্য সে গুলোকে লার্নিং মেটেরিয়ালস বলে।

শিখনফল-২. বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগাতে পারবেন

বিষয়বস্তু (Contents):

১. লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্স মডিফিকেশন ও কন্টেক্সচুয়ালাইজেশন
২. স্টেকহোল্ডার
৩. লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলি সামঞ্জস্য করা

মুল্যায়ন মানদন্ড (Assessment Criteria):

১. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো প্রশিক্ষকদের প্রয়োজনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ এবং সংশোধন করা হয়েছে
২. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো মূল স্টেকহোল্ডারদের সাথে পর্যালোচনা করা হয়েছে
৩. পর্যালোচিত আউটকাম অনুযায়ী খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো সামঞ্জস্য করা হয়েছে

শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় শিক্ষার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- সিবিএলএম
- হ্যান্ডআউটস
- ল্যাপটপ/কম্পিউটার
- প্রিন্টার
- মাল্টিমিডিয়া প্রোজেক্টর
- হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
- ইন্টারনেট ফ্যাসিলিটিস
- কাগজ
- কলম, ইরেজার ও পেন্সিল
- প্রশিক্ষণের ইকুইপমেন্ট এবং টুল

শিখন উপকরণ (Learning Materials):

১. সিবিএলএম
২. হ্যান্ডআউটস
৩. বই, ম্যানুয়াল
৪. মডিউল / রেফারেন্স
৫. কাগজ
৬. কলম

প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities):

শিখনফল (Learning Outcome): বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগাতে পারবেন

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন	• বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করার জন্য তথ্য শীট ১..২ পড়তে হবে। • শিক্ষার্থীকে নিজেকে যাচাই করার জন্য। Self Check এ উত্তর প্রদান করবেন। • উত্তরপত্রের সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে দেখবেন।

ইনফরমেশন শিট-২.১

বিদ্যমান রিসোর্সসমূহকে কাজে লাগাতে পারবেন

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১. বিদ্যমান লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো প্রশিক্ষকদের প্রয়োজনের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ এবং সংশোধন করতে পারবেন।
২. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো মূল স্টেকহোল্ডারদের সাথে পর্যালোচনা করতে পারবেন।
৩. পর্যালোচিত আউটকাম অনুযায়ী খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো সামঞ্জস্য করতে পারবেন।

২.১ বিদ্যমান রিসোর্স অভিযোজিত (Adapting) করুন

বিদ্যমান রিসোর্স অভিযোজন করে নতুন রিসোর্স তৈরিতে সময় কম লাগে এবং ব্যয় সংকোচন করা সম্ভব হয়। বিদ্যমান রিসোর্স ব্যবহারের পূর্বে সেগুলোর তথ্যের নির্ভূলতা যাচাই করে ব্যবহার উপযোগী কিনা তা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। তাছাড়াও ব্যক্তি স্বতন্ত্রতা, কমিউনিটি এবং রিসোর্সের উপর ভিত্তি করে রিসোর্সের কার্যকারিতা নিশ্চিত হতে হয়। কিছু রির্সোস আছে যেগুলো কোন রকম পরিবর্তন ছাড়াই ব্যবহার করা যায়। আবার কিছূ রির্সোস ব্যবহার উপযোগী নাও হতে পারে। সুতারাং রির্সোস অভিযোজনের ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণ চাহিদা, উদীষ্ঠ (Target) প্রশিক্ষণার্থী এবং প্রশিক্ষণ কোর্স বিবেচনা করতে হয়।

২.২ রিসোর্স অভিযোজন ও মূল্যায়নের প্রকৃয়া

কোন রিসোর্স অভিযোজন ও মূল্যায়নের জন্য নিম্নলিখিত প্রকৃয়াসমূহ অনুকরণ করা হয়ে থাকে।

২.২.১ চাহিদা এবং রিসোর্স মূল্যায়ন (Assess)

- মেটেরিয়াল প্রস্তুত বা অভিযোজনের জন্য প্রোগ্রাম রিসোর্স (সময়, জনবল, বাজেট) সনাক্ত করা।
- উদীষ্ট প্রশিক্ষণার্থী এবং তাদের অভিযোজন ক্ষমতা নিরুপন করা। অর্থাৎ প্রশিক্ষাণার্থীদের বিদ্যমান জ্ঞান ও দক্ষতা এবং তারা কী অর্জন করতে চায় তা নিরুপণ করা।
- পর্যবেক্ষণ, জরিপ, অনানুষ্ঠানিক কথোপকথন, সাক্ষাৎকার, ফোকাস গ্রুপ ডিসকাসন এবং লিটারেচার রিভিউ এর মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীর চাহিদা নিরুপণ ও রিসোর্স সনাক্ত করা।

২.২.২ উপকরণ (মেটেরিয়াল) মূল্যায়ণ (Evaluation)

- সঠিকতার জন্য বিষয়বস্তু পুঙ্খনুপুঙ্খভাবে পর্যালোচনা করা এবং প্রদত্ত তথ্যাদি সাম্প্রতিক কিনা সে ব্যাপারে নিশ্চিত হওয়া।
- লেখার ধরন, শিখন স্তর, ছবি ও তার বিন্যাস পর্যালেচনা করা এবং প্রশিক্ষণার্থীর প্রয়োজনের নিরীখে কী পরিবর্তন করা প্রয়োজন তা নির্ধারণ করা।

২.২.৩ বিদ্যমান ডকুমেন্ট অভিযোজনের জন্য অনুমোদন হবে কিনা তা নির্ধারণ

- কিছু সংস্থা আছে যাদের ডকুমেন্ট ব্যবস্থা করতে হলে যথাযথ অনুমোদন প্রয়োজন হয় । সে ক্ষেত্রে বিধিমোতাবেক অনুমোদন নিতে হবে।
- সকাকারী ডকুমেন্ট গুলোর সাধারণ কোন কপিরাইট থাকে না। এগুলো সহজেই ব্যবহার করা যায়।
- কোন মেটেরিয়াল বা ডকুমেন্ট অভিযোজনে একটি সৌজন্য পন্থা হলো অ্যাকনলেজমেন্ট ব্যবহার এবং কোন রূপ বিকৃতি ছাড়াই তা ব্যবহার করা।

২.২.৪ নতুন অথবা অভিযোজিত মেটেরিয়ালের পাইলট টেস্ট

উদীষ্ট কিছু প্রশিক্ষণার্থীর উপর তৈরিকৃত মেটেরিয়াল পাইলট টেষ্ট করে এর কার্যকারিতা নিরুপণ করা হয়। পাইলট টেষ্ট করে এর কার্যকারিতা নিরুপণসহ প্রায়োজনী পরিমার্জন করা যায়। পাইলট টেস্টের ফলে সময় ও খরচ বাচিয়ে নিশ্চিত হওয়া যায় যে কোন তথ্য এবং মেটেরিয়াল বেশী কার্যকর।

২.২.৫ পাইলট টেস্টের ভিত্তিতে মেটেরিয়াল পরিমার্জন করা।

- পাইলট টেস্টের মাধ্যমেও পরিবর্তন সংক্রান্ত তথ্য ও মতামত সংগ্রহ করা
- মতামত ও পরামর্শের ভিত্তিতে পরিমার্জন করা।

২.২.৬ মেটেরিয়াল চূড়ান্তকরণ ও বাস্তবায়ন

- কত কপি মেটেরিয়াল লাগবে তা নিরুপন করা
- মেটেরিয়াল বন্ঠন ও বাজারজাত করণের প্লান প্রস্তুত করা।

২.২.৭ অভিযোজিত মেটেরিয়াল মূল্যায়ন

- বন্টনকৃত মেটেরিয়াল এর ব্যবহার পরীবিক্ষন করা।
- প্রয়োজনে সময় সময় মেটেরিয়াল পুনমূল্যায়ন, হালনাগাদ ও পরিমার্জন করা।

২.৩ লার্নিং রির্সোস নির্বাচনের চেকলিষ্ট

লার্নিং রির্সোস নির্বাচনের ক্ষেত্রে একটি কার্যকরি চেকলিষ্ট থাকা বাঞ্ছনীয়। কার্যকরি একটি চেকলিষ্ট লার্নিং রির্সোস নির্বাচনে সাহায্য করে । চেকলিষ্ট অনুযায়ী রির্সোস নির্বাচনের ক্ষেত্রে প্রথমত অ্যাসেসমেন্ট প্রকৃয়া এবং বিদ্যমান রির্সোস সর্ম্পকে স্বচ্ছ ধারনা থাকার জন্য কারিকুলাম ডকুমেন্ট বিশ্লেষন করতে হয় । কারিকুলাম ডকুমেন্ট বিচার বিশ্লেষন করার পর নিম্নের বিষয়গুলো বিবেচনা করে চেকলিষ্ট তৈরি করা হয়।

ক) বিষয় বা অকুপেশন কী হবে?
খ) রির্সোসের শিরোনাম কী হবে?
গ) কাদের জন্য রিসোর্স নির্বাচন করা হবে?
ঘ) সেশন লার্নিং আউটকামের সাথে মেটেরিয়াল সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা?
ঙ) তথ্যাদি সমসাময়িক এবং সঠিক কিনা?
চ) ভাষা সরল ও সাবলীল এবং অর্নভূক্তিমূলক কিনা?
ছ) রির্সোস উন্নয়নে লিঙ্গ সংবেদনশীলতার বিষয়টি অনুসরণ করা হয়েছে কিনা?
জ) কোন চরিত্রের চিত্রায়ন কোন ধর্ম, স্থানীয় প্রথা বা সংস্কৃতির প্রতি অসম্মান প্রদর্শন করে কিনা?
ঝ) স্থান উপযুক্ত কিনা?
ঞ) কপিরাইটের বিষয় বিবেচনা করা হয়েছে কিনা?

২.৪ রিসোর্স কাষ্টমাইজ ও উন্নয়ন

বিভিন্ন বিষয়ে বিভিন্ন উৎস থেকে তৈরিকৃত রির্সোস পাওয় যায়। যেমন লাইব্রেরিতে সংরক্ষিত মুদ্রিত মেটেরিয়ালস, ভিডিও, অডিও, বিভিন্ন লার্নিং প্যাকেজ, ক্যাটালগ, ম্যানুয়াল ইত্যাদি। এছাড়া বিভিন্ন ওয়েবসাইট থেকেও প্রস্তুতকৃত মেটেরিয়াল প্যাওয়া যায়। এগুলোকে প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন ও পরিমার্জন করে ব্যবহার উপযোগী করাকেই কাষ্টমাইজিং বলে। রির্সোস কাস্টমাইজিং এর সময় বিষয়বস্তুর প্রাসঙ্গিকতা (Relevancy) অত্যন্ত গুরূত্বপূর্ণ । বিষয়বস্তু প্রাসঙ্গিক না হলে তা কোন কাজে আসে না এবং শিক্ষার্থীদের কাছে তা গ্রহণযোগ্য হয়না।

প্রাসঙ্গিক বিষয়বস্তু বলতে বোঝায় এগুলো-

- ইউনিট অব কম্পিটেন্সি এবং এলিমেন্টর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।
- সেশনের লার্নিং আউটকামের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

স্ব-যাচাই পত্র (Self check) ২.১

নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন এবং উত্তর পত্রে দেয়া উত্তরের সাথে তুলনা করে আপনার সক্ষমতা যাচাই করুন।

১. অভিযোজিত লার্নিং মেটেরিয়ালস এর পাইলট টেস্ট বলতে কী বোঝায়?

২. লার্নিং রিসোর্সের চেকলিস্ট তৈরী করতে কী কী বিষয় বিবেচনা করা হয়?

৩. রিসোর্স কাস্টমাইজিং বলতে কী বোঝায়?

উত্তর পত্র ২.১

১. উদীষ্ট কিছু প্রশিক্ষণার্থীর মধ্যে তৈরিকৃত মেটেরিয়াল ব্যবহারের সুযোগ তৈরী করে এগুলোর কার্যকারিতা নিরুপণ করার প্রক্রিয়াকে পাইলট টেষ্ট বলে। পাইলট টেষ্ট করে এর কার্যকারিতা নিরুপণসহ প্রায়োজনী পরিমার্জন করা যায়। পাইলট টেস্টের ফলে সময় ও খরচ বাচিয়ে নিশ্চিত হওয়া যায় যে কোন তথ্য এবং মেটেরিয়াল বেশী কার্যকর।

২. চেকলিষ্ট তৈরী করতে নিম্নের বিষয়গুলো বিবেচনা করা হয়-

ক) বিষয় বা অকুপেশন কী হবে?
খ) রির্সোসের শিরোনাম কী হবে?
গ) কাদের জন্য রিসোর্স নির্বাচন করা হবে?
ঘ) সেশন লার্নিং আউটকামের সাথে মেটেরিয়াল সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা?
ঙ) তথ্যাদি সমসাময়িক এবং সঠিক কিনা?
চ) ভাষা সরল ও সাবলীল এবং অর্নভূক্তিমূলক কিনা?
ছ) রির্সোস উন্নয়নে লিঙ্গ সংবেদনশীলতার বিষয়টি অনুসরণ করা হয়েছে কিনা?
জ) কোন চরিত্রের চিত্রায়ন কোন ধর্ম, স্থানীয় প্রথা বা সংস্কৃতির প্রতি অসম্মান প্রদর্শন করে কিনা?
ঝ) স্থান উপযুক্ত কিনা?
ঞ) কপিরাইটের বিষয় বিবেচনা করা হয়েছে কিনা?

৩. রিসোর্স কাষ্টমাইজ ও উন্নয়ন

বিভিন্ন উৎস থেকে প্রাপ্ত রিসোর্স প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন ও পরিমার্জন করে ব্যবহার উপযোগী করাকেই কাষ্টমাইজিং বলে। রির্সোস কাস্টমাইজিং এর সময় বিষয়বস্তুর প্রাসঙ্গিকতা (Relevancy) অত্যন্ত গুরূত্বপূর্ণ। বিষয়বস্তু প্রাসঙ্গিক না হলে তা কোন কাজে আসে না এবং শিক্ষার্থীদের কাছে তা গ্রহণযোগ্য হয়না।

প্রাসঙ্গিক বিষয়বস্তু বলতে বোঝায় এগুলো-

- ইউনিট অব কম্পিটেন্সি এবং এলিমেন্টর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।
- সেশনের লার্নিং আউটকামের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

শিখনফল-৩. নতুন রিসোর্স ও শিখন উপকরণ তৈরি করতে পারবেন

বিষয়বস্তু (Contents):

১. লার্নিং মেটেরিয়াল তৈরী
২. লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো চূড়ান্ত ও নথিভুক্তকরণ।

মুল্যায়ন মানদন্ড (Assessment Criteria):

১. লার্নিং মেটেরিয়াল ডিজাইনের জন্য ফরম্যাট সংগ্রহ এবং ব্যাখ্যা করা হয়েছে
২. দক্ষতার মান এবং সেট ফরম্যাটের ভিত্তিতে প্রাসঙ্গিক লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো তৈরি করা হয়েছে
৩. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো চূড়ান্ত ও নথিভুক্ত করা হয়েছে।

শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় শিক্ষার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- সিবিএলএম
- হ্যান্ডআউটস
- ল্যাপটপ/কম্পিউটার
- প্রিন্টার
- মাল্টিমিডিয়া প্রোজেক্টর
- হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
- ইন্টারনেট ফ্যাসিলিটিস
- কাগজ
- কলম, ইরেজার ও পেন্সিল
- প্রশিক্ষণের ইকুইপমেন্ট এবং টুল

শিখন উপকরণ (Learning Materials):

১. সিবিএলএম
২. হ্যান্ডআউটস
৩. বই, ম্যানুয়াল
৪. মডিউল / রেফারেন্স
৫. কাগজ
৬. কলম

প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities):

শিখনফল (Learning Outcome): **নতুন রিসোর্স ও শিখন উপকরণ তৈরি করতে পারবেন**

শিখন কার্যক্রম **(Learning Activities)**	**রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনা** **(Resources / Special instructions)**
বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন	• বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করার জন্য তথ্য শীট ১.৩ পড়তে হবে। • শিক্ষার্থীকে নিজেকে যাচাই করার জন্য Self Check ১.৩ এ উত্তর প্রদান করবেন। • উত্তরপত্রের (১.৩) সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে দেখবেন। • জব শীট ও স্পেসিফিকেশন শীট অনুযায়ী জব সম্পাদন করবেন।

ইনফরমেশন শিট-৩.১

নতুন রির্সোস তৈরিকরণ

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১. লার্নিং মেটেরিয়াল ডিজাইনের জন্য ফরম্যাট সংগ্রহ এবং ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
২. দক্ষতার মান এবং সেট ফরম্যাটের ভিত্তিতে প্রাসঙ্গিক লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো তৈরি করতে পারবেন।
৩. খসড়া লার্নিং মেটেরিয়াল এবং রিসোর্সগুলো চূড়ান্ত ও নথিভুক্ত করতে পারবেন।

৩.১ নতুন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে বিবেচ্য বিষয়

নতুন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের প্রয়োজন অত্যন্ত সতর্কতার সাথে বিচার বিশ্লেষণ করতে হয়। এর ফলে শিক্ষার্থীরা যে শিখনফল অর্জন করবে বলে নির্ধারণ করা হয় তা অর্জিত হবে বলে আশা করা যায়। এ ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের বয়স, শিখন স্টাইল, শিখন নীতি ইত্যাদি বিষয়ে বিচার বিশ্লেষন করা হয়। নতুন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে মেটেরিয়ালে ব্যবহৃত ভাষা, শিখন প্রক্রিয়ায় সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জ এবং কীভাবে তা মোকাবেলা করা যাবে সে বিষয়গুলো বিবেচনায় নিতে হয়। নতুন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে রবার্ট গ্যাগনিসের (Robert Gagne's) মতানুসারে নিম্ন বর্ণিত ৯ টি ধাপ অনুসরণের পরামর্শ দেন। এই ৯ টি ধাপ অনুসরণ করে কোন রিসোর্স তৈরি করা হলে তা কার্যকর শিখন প্রকৃয়ায় সহায়ক হবে বলে আশা করা যায়।

ধাপসমূহঃ

ক) মনোযোগ আকর্ষন- লার্নিং রিসোর্স এমন হবে যা শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তুর সাথে সম্পৃক্ত করবে এবং শিখনে প্রনোদনা দেবে।
খ) শিক্ষন উদ্দেশ্য সম্পকে অবহিবত করা- শিক্ষার্থীরা যা শিখতে চায় সে সম্পর্কে তাদের ধারনাকে সংগঠিত করতে সহায়তা প্রদান করবে।
গ) শিক্ষার্থীদের পূর্ব জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা রিকল করতে সহায়ক- নতুন রিসোর্স এমন হবে যেন তা শিক্ষার্থীরা যা জানে এবং নতুন যে জ্ঞান ও দক্ষতা রপ্ত করতে হবে তার মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনে সহায়ক হয়।
ঘ) উপস্থাপন সহায়ক- নতুন রিসোর্স একাধিক উপায়ে শিখন সহায়ক এবং সহজে বোধগম্য হবে।
ঙ) শিখনে নির্দেশনা (Guidence) প্রদান করবে- শিক্ষার্থীদের তাদের বিদ্যমান জ্ঞান ও দক্ষতার ভিত্তিতে নতুন জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের সমন্বয় সাধনের সুযোগ প্রদান করবে।
চ) নিরাপদ দক্ষতা অর্জনের সুযোগ সৃষ্টি করবে।
ছ) ফিডব্যাক প্রদান করবে- শিক্ষার্থীদের ফিডব্যাক প্রদানের সুযোগ থাকবে যা শিখন উদ্দীপক বা সঠিক শিখনে সহায়ক হবে।
জ) কর্মদক্ষতা অ্যাসেস করবে- শিক্ষার্থীর সফলতা অ্যাসেস করার সুযোগ সৃস্টি করবে।
ঝ) শিক্ষার্থীর ধারণ ক্ষমতা এবং স্কিলস স্থানন্তর ক্ষমতা বৃদ্ধি করবে- শিক্ষার্থীরা যে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন করে তা প্রয়োগে পরিকল্পনা প্রণয়ন ও তা প্রয়োগে সহায়তা প্রদান করবে।

৩.২ শিখন কার্যক্রম এবং পদ্ধতি (Learning Activities and Methods)

শিক্ষার্থীদের শিখন কার্যক্রম ফলপ্রসূ করার ক্ষেত্রে লার্নিং মেটেরিয়ালস গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। লার্নিং মেটেরিয়াল ব্যবহারকারী শিক্ষার্থীরা কতটা কার্যকরভাবে লার্নিং মেটেরিয়াল ব্যবহার করে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন করছে বা করবে তা অনেকাংশে নির্ভর করে এর পর্যায়ক্রমিক শিখন কার্যক্রম এবং কী পদ্ধতিতে এ কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে তার উপর। শিক্ষার্থীরা যাতে উৎসাহিত হয়ে কার্যকর ভাবে লার্নিং মেটেরিয়াল ব্যবহার করে প্রত্যাশিত আউটকাম অর্জন করতে পারে তার জন্য প্রফেসোনাল প্রশিক্ষণ মেটেরিয়ালে অন্তর্ভূক্ত কয়েকটি গুরূত্বর্পূন শিখন কার্যক্রম এবং পদ্ধতি নিম্নে আলোচনা করা হলো।

৩.২.১ উপমার (Analoogics) ব্যবহার

উপমার ব্যবহার শিক্ষার্থীদের লার্নিং মেটেরিয়ালস ও তাদের জানা জ্ঞান ও অভিজ্ঞতার সাথে যোগসূত্র তৈরীতে সাহায্য করে। উদাহরন স্বরূপ বলা যায়-

- হার্ড ড্রাইভে ডাটা জমা রাখা ও সংরক্ষন করা কোন অফিসে তথ্যাদির হার্ড কপি সংরক্ষণের অনুরূপ।
- পুকুরের পানিতে ঢিল ছুড়লে যে তরঙ্গ তৈরী হয় তা শব্দ তরঙ্গের অনুরূপ।

৩.২.২ কেসস্টাডি (Case study)

কেস স্টাডি হলো সমস্যা সম্বলিত প্রকৃত বা বাস্তব ঘটনা বিশ্লেষণ যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা তাদের নিজ জ্ঞান ও দক্ষতা প্রয়োগের মাধ্যমে সমস্যা সমাধানের সুযোগ পায়। কেস স্টাডি একধরনের গবেষনা যা প্রাপ্ত ফলাফল ও জ্ঞানকে সরলীকরণের লক্ষ্যে একটি একক বিষয় বা সমষ্টিগত বিষয়ের বিষদ পর্যবেক্ষণ নিয়ে গঠিত হয়। কেস স্টাডি নির্বাচনের সময় নিম্নবর্নিত বিষয়গুলো বিবেচনা করা প্রয়োজন-

ক) নিশ্চিত করা যে কেস স্টাডিটি শিক্ষার্থীদের জন্য বাস্তব সম্মত

খ) শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয়তা এবং কেসটি জটিলতার মধ্যে সঠিক ভারসাম্য রক্ষা করা

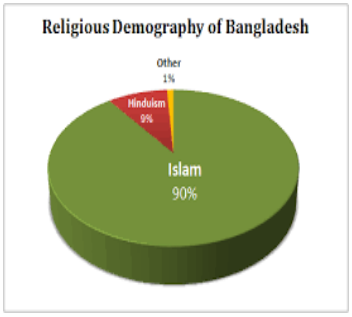
গ) সমস্যা পটভূমি (Background) সম্পর্কে পর্যাপ্ত তথ্য উপাত্ত থাকতে হবে

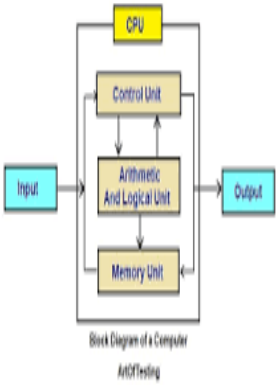
ঘ) বিশ্লেষণের জন্য প্রদেয় সমস্যাটি সুনিদ্দিষ্ট হতে হবে।

ঙ) শিক্ষার্থীদের সুস্পষ্ট নির্দেশনা প্রদান করতে হবে।

৩.২.৩ চার্ট ও ডায়াগ্রাম

যে কোন গ্রাফিক্স শিক্ষার্থীদের নিকট অন্তর্নিহিত বিষয়বস্তু সহজবধ্য করে উপস্থান করে এবং তা বজায় রাখতে সহায়তা করে । বর্তমানে বিভিন্ন সফটওয়ার প্যাকেজ ব্যবহার করে আমরা সহজে ও দ্রুততার সাথে বিভিন্ন গ্রাফিক্স যেমন, বার চার্ট, পাইচার্ট এবং বিস্তারিত ডায়াগ্রাম তৈরি করতে পারি। এছাড়া সকল সফট ওয়্যার ব্যবহার করে ওয়েববেজড বিভিন্ন কাটা ইমেজ, ক্লিপ আর্টফাইল, ড্রইং ইত্যাদি সহজেই ইমপোর্ট করা যায়।





৩.২.৪ চেকলিষ্ট

চেকলিষ্ট একটি সরল টুল যা বিভিন্ন উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়। যেমন-

- কোন একটি বিষয় শিক্ষার্থীদের মনোযাগ আকর্ষণ ও স্বমূল্যায়নের জন্য গুরুত্বপুর্ণ বিষয়ের তালিকা প্রস্তুত করা;
- কর্মক্ষেত্রে কাজ করার জন্য সহায়ক হিসাবে ব্যবহারের জন্য;
- অ্যাসেসমেন্টের জন্য শিক্ষাথীরা প্রস্তুত কিনা তা নির্ধারণের পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহার করা; এবং
- কোন একটি বিষয়ের শিখন প্রকৃয়ার শুরূতে শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আকর্ষনের উদ্দেশ্যে নির্দেশাবলী প্রদান।

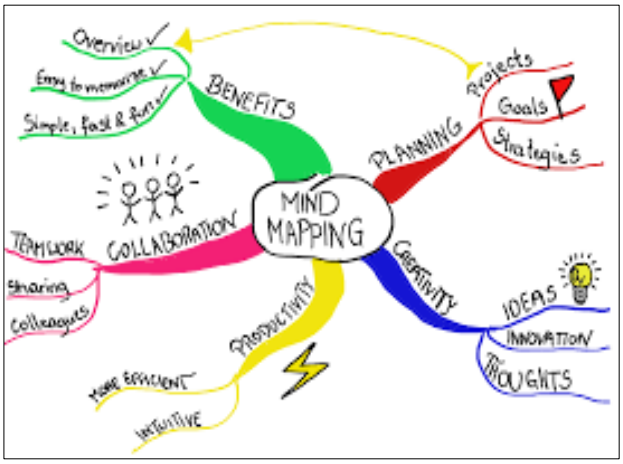
৩.২.৫ নির্দেশনামূলক গেম ও সিমুলেশন (Instructional games and simulation)

কর্মক্ষেত্রে সম্ভাব্য ঝুকি বর্ণনাসহ শিখন প্রক্রিয়াকে আনন্দদায়ক ও উৎসাহব্যঞ্জক করতে গেমস ও সিমূলেশন একটি কার্যকরি উপায়।

নির্দেশনামূলক গেমস ও সিমূলেশন তৈরির ক্ষেত্রে কিছু মৌলিক নীতি অনুসরণ করা হয়। Siberman এবং Aue rbach (১৯৯০) এর মতে এগুলো হলো-

- প্রয়োজন এবং কাজের পরিস্থিতির সাথে সম্পর্কিত হতে হবে
- এগুলো তৈরি করার প্রকৃয়া সহজ হতে হবে এবং এ সংক্রান্ত বিদ্যমান গেম ও সিমুলেশনের সাথে অনুকরণযোগ্য হতে হবে।
- প্রয়োজনের নিরীখে পরিবর্তন ও পরিমার্জন যোগ্য হতে হবে।
- মজার ও কল্পিত গেম দিয়ে শুরূ করতে হবে এবং ক্রমান্বয়ে জটিল ও গুরুতর বিষয়বস্তুতে প্রবেশ করতে হবে
- নিশ্চিত হতে হবে যে নির্দেশাবলী সুনির্দিষ্ট ও সুচিন্তিতভাবে উপস্থাপন যোগাযোগ করা হয়েছে
- বিষয়বস্তু আলোচনা বা প্রতিফলনের পর্যাপ্ত সুযোগ প্রদান করা হয়েছে এবং যা শিখাতে চাওয়া হয়েছে তা নিশ্চিত করা যায়।

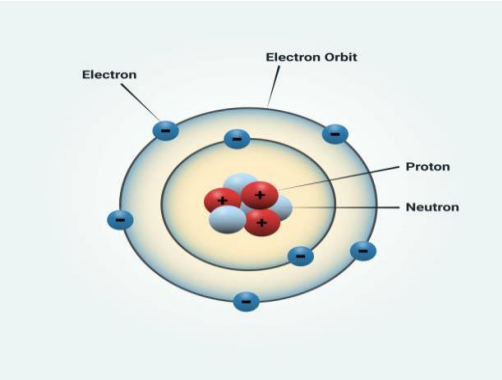
৩.২.৬ সাইন্ড ম্যাপ



মাইন্ড ম্যাপ একটি গ্রাফিকাল কৌশল যা আমাদের আরও ভালভাবে চিন্তা করতে, মনে রাখতে সৃজনশীলভাবে সমস্যার সমাধান এবং পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করে ।

নোট গ্রহণ এবং নোট প্রস্তুত সহজে পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং সমস্যা সমাধানের জন্য মাইন্ড ম্যাপ ব্যবহার করা হয়। । মূল বিষয়টি একটি কেন্দ্রীয় চিত্রে চিত্রিত করা হয় এবং তারপরে প্রধান বিষয়গুলি কেন্দ্রের বাইরে শাখা-প্রশাখায় বিবৃত করা হয়।

৩.২.৭ মডেল (Models)



মডেলের মাধ্যমে জটিল ধারনা সহজবোধ্যভাবে উপস্থাপন করা যায় এবং মনে রাখা সহজ হয়। এগুলো সহজে অংকন করা যায় এবং শিখন উপকরণে সহজেই সংযুক্ত করা যায় এবং প্রয়োজনে বাদ দেয়া যায়।

পাশের চিত্রে এটোমিক মডেল দেখানো হয়েছেঃ

৩.২.৮ নিউমোনিক এইড (Mnemonic Aids)

এগুলো শিক্ষার্থীদের মূলধারনা বা নীতিসমূহ মনে রাখতে সহায়তা করে । নিউমেনিক এইড ব্যবহারের ক্ষেত্রে পাঁচটি বিষয় বিবেচনা করা হয়। এ বিষয়গুলোর ইংরেজী অদ্যাক্ষর নিয়ে গঠিত “RATER” শব্দটি ব্যবহার করা হয়। এ বিষয়গুলো হলো-

নির্ভরযোগ্যতা (Reliability)- ভুল এবং ত্রুটি দূরীকরনের জন্য প্রচেষ্টা চালিয়ে যাওয়া

নিশ্চয়তা (Assurance)- ব্যবহার কারীদের কাছে এমনভাবে উপস্থাপন করা তারা যেন বুঝতে পারে যে এগুলো মূল্যাবান

টেনজিবল (Tangibles)- এগুলোর মাধ্যমে কনক্রিট জিনিস সরবরাহ করা হয়

সহানুভূতি (Empathy) -পরিসেবা প্রদান কারী কতটা ভালোভাবে বুঝতে পারে যে অন্য ব্যক্তির (ব্যবহারকারীর) অনুভূতি কী এবং তারা কী প্রত্যাশা করে।

প্রতিক্রিয়াশীলতা (Responsiveness) - ব্যবহাররকারীদের কী একটি সমাজবদ্ধ পদ্ধতিতে মোকাবেলা (Dealt) করার প্রয়োজন ছিল?

৩.২.৯ ছবি (Picture)

একটি পুরেনো প্রবাদ আছে “একটি ছবির মূল্য ১০০০ শব্দের সমান” । কী উপস্থাপন করা হচ্ছে এবং কী প্রসঙ্গে তা’ উপস্থাপন করা হচ্ছে তা কার্যকরভাবে শিক্ষাথীদের বোঝাতে সহায়ক হয়।

৩.২.১০ গল্প (Stories)

গল্প একজন উপস্থাপক যা' উপস্থান করতে চান তার বাস্তব উদাহরণ প্রদানের উৎকৃষ্ট উপায়। গল্পের মাধ্যমে পাঠকের /শ্রোতার সাথে উপস্থাপক তার অভিজ্ঞতা বিনিময় (Share) করার সুযোগ পান এবং সেই সাথে বিষয়বস্তু বর্ণনার সুযোগ পান।

৩.২.১১ অভীক্ষা (Test), কুইজ এবং প্রশ্নাবলী

এগূলো লার্নিং মেটেরিয়ালস এবং প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ায় বৈচিত্রতা যুক্ত করে। এগুলোকে শিক্ষার্থীদের উৎসাহত সৃস্টি, তাদের অতীত অভিজ্ঞতা উৎঘাটন এবং তাদের ক্রমোন্নতি পরিমাপের জন্য কার্যকর টুল হিসেবে কাজ করে।

৩.২.১২ লেখার কাজ (Writing Tasks)

লেখার কাজ দেয়ার ফলে শিক্ষার্থীদের নিজস্ব জ্ঞানের বহি: প্রকাশ করার সুযোগ পায়। লেখা-লেখির কাজের মধ্যে সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর, ওয়ার্কশীট, ধারাবর্ণনা, কর্মস্থলের ইভেন্টসমূহের বর্ণনা, দীর্ঘ্য অ্যাসাইনমেন্ট ও রিসোর্স প্রজেক্ট অন্তভূক্ত থাকতে পারে।

৩.২.১৩ কপিরাইট বিবেচনা (Copyright Consideration)

কোন বিদ্যমান ডকুমেন্ট ব্যবহারের ক্ষেত্রে কপিরাইটের বিষয়টি বিবেচনায় নেওয়া জরুরী। কোন ডকুমেন্ট ব্যবহার করতে হলে মূল মালিকের নাম উল্লেখ করতে হবে। কোন ক্রমেই কোন ত্যথ্য -উপাত্ত বিকৃতভাবে উপস্থাপন করা উচিৎ নয়।

৩.৩ কার্যকর লার্নিং মেটেরিয়ালস লিখন

লিখিত লার্নিং ম্যাটেরিয়ালের রচনা শৈলী এমন হবে যেন এগুলো বৃহত্তর পরিসরে বিভিন্ন স্টাইল ও পদ্ধতিতে ব্যবহার করা যায়। প্রস্তুতকৃত মেটেরিয়াল কীভাবে ব্যবহার করা হবে সে সম্পর্কে সুস্পষ্ট নির্দেশনা থাকা জরুরী। মেটেরিয়ালগুলো কাদের জন্য ব্যবহার করা হবে সেটিও সুস্পস্টভাবে উল্লেখ করতে হবে।

কার্যকরী লানিং বা ট্রেনিং মেটেরিয়ালস লেখার জন্য জ্ঞান, দক্ষতা এবং প্রচেষ্টা প্রয়োজন । লেখার জন্য প্রস্তুতি হিসাবে একজন লেখকে নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলো প্রয়োজন হবে-

- লেখার কাজকে উপভোগ করতে হবে
- লোখার বিষয়বস্তু সম্পর্কে স্বচ্ছ জ্ঞান এবং গবেষনার জন্য সময় দিতে হবে
- প্রাসঙ্গিক ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা যা লেখায় অন্তর্ভুক্ত করা যায়
- বয়স্ক শিক্ষা, প্রশিক্ষণ এবং নিদেশনা (Institutional) ডিজাইন সম্পর্কে জ্ঞান থাকতে হবে।
- অরিবাম কাজ করার মানষিকতা থাকতে হবে।

৩.৪ রচনা শৈলী উন্নয়ন (Developing Writing Style)

প্রত্যেক মানুষ একেবারেই আলাদা এবং স্বতন্ত্র। তাই প্রত্যেকের লেখার ধরণ ও আলাদা। লেখা ক্ষেত্রে মূল বিষয় হচ্ছে কীভাবে একজন ব্যক্তি তার লেখনির মাধ্যমে শিক্ষাথীর সাথে শিখন প্রকৃয়ার সংযোগ ঘটাবেন । তাই লিখিত বিষয়বস্তু হবে প্রকৃত ও বস্তুনিষ্ঠ এবং পাঠককে তার সাথে সংযুক্ত করতে সহায়ক হবে। লেখা হবে সরল ও সহজবোধ্য, বিস্তৃত পরিসরের শিক্ষার্থীর জন্য বোধগম্য। একজন লেখককে একটি একক রচনা শৈলী Writing Style) অনুসরন করা উচিৎ এবং পূর্বাপর তা অনুসরণ করা প্রয়োজন । অন্যথায় পাঠক বিভ্রান্তিতে পড়তে পারে। তাই রচনা শৈলী উন্নয়নের ক্ষেত্রে মূল বিবেচ্য বিষয়গুলো হলো-

- কোথায় শুরু এবং কোথায় শেষ করতে হবে তা নির্ধারণ করা।
- বিষয়বস্তু নির্ধারনে কম্পিটেন্সি বিশ্লেষণ করা
- পরিকল্পনায় বিভ্রান্ত না হওয়া
- খসড়া তৈরী করে বসে না থেকে খসড়া চুড়ান্ত করা
- বিভিন্ন মানুষ বিভিন্ন ভাবে শেখে এ বিষয়টি মনে রাখা
- লেখা যেন শিখন প্রকৃয়ায় শিক্ষার্থীকে সবসময় নতুন নতুন জ্ঞান আহরণে উৎসাহ প্রদান করে
- লেখা পর্যলোচনার জন্য যোগ্য লোক নির্বাচন করা

৩.৫ পান্ডুলিপি উন্নত করন (Improving writing)

প্রশিক্ষণ এবং শিখন মেটেরিয়াল উন্নয়ণ করার একাধিক পন্থা বা নীতি আছে যার মাধ্যমে কাঙ্খিত উদ্দ্যেশ্য অর্জন করা যায়। এ প্রসঙ্গে ডেভিট ই বুচার (Devit E. Booher-1990) প্রদত্ত কৌশল গুলো নিম্নে আলোচনা করা হলো:

ক. সূচনায় ভুমিকার পরিবর্তে ওভার ভিউ ব্যবহার করা।

কোন বিষয়বস্তু সম্পর্কে শুধু এর শিখনফল বা ভূমিকা উল্লেখ না করে বিষয়বস্তু সম্পর্কে মূল ধারনা উপস্থাপন করা হলে বিষয়বস্তু শিখনে শিক্ষার্থী আগ্রহী হয়।

খ. কথোপকথন হতে হবে বাস্তব এবং অকৃত্রিম-

বক্তব্য পরিস্কার, স্বচ্ছ এবং সরল ভাষা প্রয়োগ করা যাতে প্রকৃত বক্তব্য প্রতিফলিত হয়।

খ. উৎসাহ উদ্দীপক কেস স্টাডি এবং রোল প্লে সৃষ্টি করা

শিক্ষার্থীদের চাহিদার সাথে সম্পৃক্ত প্রকৃত শব্দযুক্ত শিরোনাম এবং পরিস্থিতি ব্যবহার করতে হবে। সরল থেকে জটিল সমস্যা বিষয়বস্তু উপস্থাপন করতে হবে।

গ. ধারনাকে গুরুত্বসহ উপস্থাপন করা

কোন ধারনাকে এমন ভাবে উপস্থাপন করা যাতে শিক্ষার্থীদের প্রয়োজন তাতে প্রতিফলিত হয় এবং তারা সে ধারণার প্রতি মনোযোগী হয়। উদাহরণ স্বরূপ একটি গ্রাফের গুরুত্বপূর্ন অংশ হলো এর প্রথম বাক্য এবং একটি বাক্যের গুরুত্বপূর্ন অংশ হলো এর শেষাংশ। শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আর্কষণের জন্য ক্লাইমেটি বাক্য ব্যবহার করা যেতে পারে । যেমন বলা যায় "এই তথ্যটি সবচেয়ে গুরূত্বপূর্ণ''।

৩.৬ সমর্থনমূলক বা অতিআবশ্যকীয় জ্ঞান (Underpinning Knowledge)

নির্দেশিত মানে একজন ব্যক্তিকে কোন কাজ কার্যকরভাবে সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞানকে সমর্থণমূলক/ অত্যাবশ্যকীয় জ্ঞান বলে। একটি সেশনের শিখনফলগুলো অর্জনের জন্য প্রয়োজনীয় সমর্থনমূলক জ্ঞান সনাক্ত করা অত্যন্ত গুরূত্বপূর্ণ। অতি অবশ্যই জানা দরকার সেই জ্ঞানই মূলত সমর্থনমূলক জ্ঞান যা শিখনফলের সাথে সম্পর্কিত। কোন শিক্ষার্থীর এই জ্ঞান যদি না থাকে তবে সে শিখনফল অর্জনের মাধ্যমে প্রত্যাশিত দক্ষতা অর্জনে সমর্থ্য হবে না।

সুতারাং সমর্থনমূলক জ্ঞান হলো সেই জ্ঞান যা একজন শিক্ষার্থী বা কর্মীকে দক্ষতা প্রদর্শনে সমর্থ করে তোলে।

৩.৬.১ সমর্থনমূলক বা অতিআবশ্যকীয় জ্ঞান সনাক্তকরণ

কোন কাজ বা টাস্ক নির্ধারণের পরই প্রয়োজন হয় ঐ কাজটি সম্পাদনের জন্য কী কী তথ্য প্রয়োজন হবে। এর জন্য প্রয়োজনে জবশীট ও স্পেসিফিকেশন শীট বিশ্লেষন করার প্রয়োজন হতে পারে। কম্পিটেন্সি হলো জ্ঞান (Knowledge), দক্ষতা (Skills) এবং মনোভাব (Attitude) এর সমন্বয়। তাই জ্ঞান না থাকলে কম্পিটেন্সি প্রদর্শন করা যায় না। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় পানির বোতল থেকে গ্লাসে পানি ঢালতে পারা হলো ''দক্ষতা'' পানির গ্লাসটিকে উপর থেকে অর্ধেকের নীচে ধরতে হয় এটি জানা হলো ''জ্ঞান''এবং গ্লাসটিকে যথাযথ স্থানে ধরার ইচ্ছা থাকা হলো ''মনোভাব''। সমর্থনমূলক জ্ঞান নির্ধারণের ক্ষেত্রে কোন নির্দিষ্ট টাস্ক বা জব সম্পাদনকে উদ্দেশ্য করে নিম্নলিখিত মডেলটি অনুসরণ করা হয়। এই মডেলটিতে কাজ সম্পাদনের প্রয়োজনীয় জ্ঞান বা তথ্যকে তিনটি ক্যাটাগরিতে ভাগ করা হয়।

- অবশ্যই জানতে হবে (Mast Know) শিখনফল অর্জনের জন্য ততটা গুরুত্বপূর্ণ নয় তবে অতিরিক্ত তথ্য হিসাবে কোন কর্মী বা শিক্ষার্থীর জানা থাকা উচিৎ এমন জ্ঞান ।
- জানা উচিৎ (Should Know)
- জানতে পারে (Could Know) কাজ সম্পর্কিত অন্যান্য জ্ঞান বা তথ্যাদি যা কাজে লাগতেও পারে কিন্তু কাজের জন্য অত্যাবশ্যক নয়।

৩.৪ কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস (CBLM)

সিবিএলএম একটি শিখন গাইড যা অনেকগুলো ক্রিয়াকলাপের মাধ্যমে একজন শিক্ষার্থীকে শিখতে সহায়তা করে। এই ক্রিয়াকলাপগুলি কাঠামোগত শ্রেণীকক্ষের ক্রিয়াকলাপের অংশ হিসাবে সম্পন্ন করা যেতে পারে যেগুলো শিক্ষার্থীরা আপনাআপনি নিজের পরিসরে সম্পন্ন করতে পারে এই ক্রিয়াকলাপগুলির মাধ্যমে শিখার্থী সংশ্লিষ্ট বিষয়ে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য তথ্যশিট পাঠ করে এবং জবগুলো অনুশীলন করে। শিখনফল অর্জিত হয়েছে কিনা তা যাচাই করার জন্য স্ব-যাচাইয়ের ব্যবস্থা থাকে।

কম্পিটেন্সি বেজড ট্রেনিং ও অ্যাসেসমেন্ট (CBT&A) পরিচালনা করার সময় একটি ইউনিট অব কম্পিটেন্সির জন্য (UoC) জন্য একটি মডিউল থাকতে হবে এবং প্রতিটি কম্পিটেন্সি ইউনিটের একটি সিবিএলএম থাকে।

সামগ্রিকভাবে আমরা বলা যায় CBLM হল-

- মিডিয়া যাতে কাজের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কিত তথ্য থাকে;
- শিখণ প্রক্রিয়া যা শিক্ষার্থীদের কর্মক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় দক্ষতা অর্জনের সহায়তা প্রদান করে; এবং
- সরঞ্জাম (টুল) যা একক শিক্ষার্থীর শেখার প্রক্রিয়াকে সহজতর করে।

৩.৪.১ সিবিএলএম ব্যবহারের কারণ

- শিক্ষার্থীদের নিজস্ব পরিসরে (Selfpaced) লেখার মাধ্যম
- শিক্ষার্থী কেন্দ্রিক শিখন ব্যবস্থা
- লেখার দক্ষতা রপ্ত করতে সহায়ক
- শেখার উপর তাৎক্ষনিক ফিডব্যাক পাবার সুযোগ
- সুপরিকল্পিত একটি শিখন ব্যবস্থা

৩.৪.২ সিবিএলএম এর প্রধান অংশ

সিবিএলএম এর নিম্নলিখিত অংশগুলো থাকে-

ক) তথ্য শীট (Information Sheet)

খ) সেলফ চেক শীট (Self Check Sheet)

গ) উত্তর পত্র (Answer Sheet)

ঘ) জব শীট (Job Sheet)

ঙ) স্পেসিফিকেশন শীট (Specification Sheet)

৩.৪.৩ ইনফরমেশন শীট

কোন কাজ দক্ষতার সাথে সম্পাদন করার জন্য অতিআবশ্যকীয় (Underpinning) জ্ঞান (Knowledge) তথ্যশীটে অন্তর্ভূক্ত থাকে। এই সমর্থন মূলক বা অত্যাবশ্যকীয় জ্ঞানের ভিত্তিতেই একজন কর্মী কোন কাজ সফলভাবে সম্পন্ন করতে সমর্থ হয়।

৩.৪.৪ সেলফ চেক শীট

জ্ঞান মূলক শিখন উদ্দেশ্যসমূহ অর্জিত হয়েছে কিনা তা যাচাই করার জন্য সেলফ চেক শীটে একসেট প্রশ্ন থাকে। এগুলোর উত্তর দিতে পারলে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান মূলক শিখন উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে বলে ধরে নেয়া হয়।

৩.৪.৫ উত্তরপত্র

সেলফ চেক শীটে যে প্রশ্নাবলী থাকে সেগুলোর উত্তরসমূহ উত্তরপত্রে অন্তর্ভুক্ত থাকে। এগুলো শিক্ষার্থীদেরকে তাৎক্ষনিক ফিডব্যাক প্রদান করে । এর দ্বারা শিক্ষার্থীরা তাদের জ্ঞানার্জন কতটুকু হয়েছে তা নিজেরাই পরিমাপ করতে পারে।

৩.৪.৬ জবশীট

জবশীট হলো একটি নির্দ্দিষ্ট কাজ সম্পাদন করার জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশাবলীর একটি সেট। একটি মৌলিক কাজ কোন অপারেশন বা প্রকৃয়া দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করা নিমিত্ত এটি তৈরি করা হয়। এর মধ্যে একজন কর্মীকে একটি কাজ শেষ করার জন্য যে যে ধাপ বা পদক্ষেপসমূহ প্রয়োজন হবে তা সুবিন্যস্থভাবে উল্লেখ থাকে।

একটি জবশীটের নমুনা দেওয়া হলো

জব নং -০১

জবের শিরোনামঃ লেদ এবং সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডিং মেশিন ব্যবহার করে ড্রইং অনুযায়ী শ্যাফট তৈরী কর।

সময়: ২ ঘন্টা।

যে সকল ইউনিট সমূহ কভার করবে-

GCU02L1V1: Apply Occupational Safety and Health (OSH) in Workplace

MSP-L3-V1-G04: Perform Computations Using Basic Mathematical Concepts

MSP-L3-V1-S2: Interpret Technical Drawings and manuals

MSP-L3-V1-O2: Perform Lathe Machine Operations

CS-LE-MSP-L3-V1-O5: Perform Precision Grinding Machine Operations

বিশেষ নির্দেশনা:

১. সর্বক্ষত্রে পেশাগত নিরাপত্তা ও স্বাস্থবিধি অনুসরণ করতে হবে।
২. ট্রেইনার ভিজুয়াল চেক ও রেটিং শিটের মাধ্যমে জব পর্যবেক্ষণ করে ফিডব্যাক প্রদান করবেন।

কাজের ধাপঃ

১. স্পেসিফিকেশন শীট অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পিপিই সংগ্রহ করে পরিধান কর
২. স্পেসিফিকেশন শীট অনুযায়ী প্রয়োজনীয় যন্তপাতি, সরঞ্জাম ও উপকরণ সংগ্রহ কর
৩. ড্রইংটি ভালভাবে স্টাডি কর
৪. লেদ মেশিনের আরপিএম নির্ণয় কর
৫. ইউনিভার্সাল টুল গ্রাইন্ডার দ্বারা কাটিং টুল প্রয়োজন অনুযায়ী গ্রাইন্ডিং কর।
৬. ওয়ার্কপিচকে লেদ মেশিনের থ্রি-জ চাকে বাঁধ
৭. সেন্টারিং কর
৮. মাপ অনুযায়ী প্লেইন টার্নিং কর
৯. কম্পাউন্ড রেস্ট অফসেট পদ্ধতিতে টেপার টার্নিং কর
১০. গ্রুভিং কর
১১. থ্রেড কাট
১২. জবটিকে সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডিং মেশিনে বাঁধ
১৩. ড্রইংএ চিহ্নিত স্থানে গ্রাইন্ডিং করে পরিমাপ 24.7-.002 কর
১৪. যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম ও উপকরণ পরিস্কার করে ষ্টোরে জমা কর
১৫. বর্জ্য অপসারণ করে নির্ধারিত স্থানে রাখ

৩.৪.৭ স্পেসিফিকেশন শীট

কোন কাজ সম্পন্ন করার জন্য প্রযোজনীয় শর্ত স্পেসিফিকেশন, কাজের ড্রইং ডায়াগ্রাম এবং অন্যান্য বিশেষ নির্দ্দেশাবলী সুনির্দিষ্ট ভাবে যে শীটে উল্লেখ থাকে সেটিই স্পেসিফিকেশন শীট।

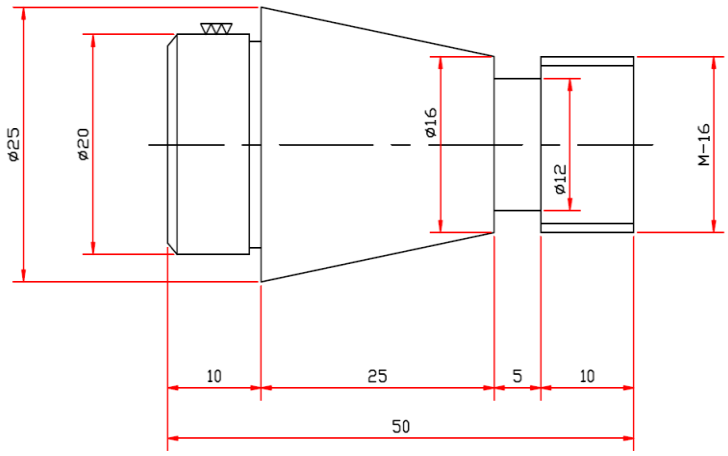
একটি স্পেসিফিকেশন শীটের নমুনা দেয়া হলো

স্পেসিফিকেশন শিট নং -০১

জবের শিরোনামঃ লেদ এবং সিলিন্ড্রিকেল গ্রাইন্ডিং মেশিন ব্যবহার করে ড্রইংমত শ্যাপ্ট তৈরী কর।

জবের শর্ত: Work must be carried out in a safe manner and according to workplace standards.

Working Drawing:



প্রয়োজনীয় পিপিই (Required PPE)				প্রয়োজনীয় টুলস (Required Tools)		
০১	এপ্রোন	১টি		০১	বলপিন হ্যামার	১টি
০২	সেফটি স্যু	১ জোড়া		০৩	ভার্ণিয়ার ক্যালিপারস/মাইক্রোমিটার	১টি
০৩	সেফটি হেলমেট	১টি		০৪	স্টিল রুল	১টি
০৪	হ্যান্ড গ্লোবস (সপ্ট)	১ জোড়া		০৫	সেন্টার পাঞ্চ	১টি
০৫	সেফটি গগলস	১টি		০৬	স্ক্রাইবার	১টি
০৬	ডাস্ট মাস্ক	১টি		০৭	ক্লিনিং ব্রাস	১টি
				০৮	থ্রেড গেজ	১ টি

Required Equipment		
১.	লেদ মেশিন উইথ অ্যাকসেসোরিজ	১ টি
২.	ইউনিভার্সেল টুল গ্রাইন্ডাল্ডিং মেসিন উইথ অ্যাকসেসোরিজ	১টি
৩.	সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডিং মেশিন উইথ অ্যাকসেসোরিজ	১টি

Required Consumable Materials:

১. ১ পিস - এম এস রড (১০০ মিলিমিটার দৈর্ঘ এবং ৩০ মিলিমিটার ব্যাস) ।

৩.৪.৮. অ্যাকটিভিটি শীট (Activities)

অনেক বড় জব আছে যে গুলোকে একাধিক অ্যাকটিভিটিসে ভাগ করে সম্পন্ন করার প্রয়োজন হয়। একজন সিবিএলএম ডেভেলপার হিসাবে আপনাকে বড় জব গুলোকে অংশ আকারে ভেঙ্গে ভাগ করে ফেলতে হবে যাতে প্রশিক্ষণার্থীরা সহজে সেগুলো সম্পন্ন করতে পারে। অ্যাকটিভিটি শীট কোন বিচ্ছিন্ন অংশ নয় এটি মূলত: একটি প্রকৃত কাজের নিরবিচ্ছিন্ন অংশ সম্পাদনে ব্যবহৃত হয় এবং অ্যাকটিভিটিগুলো সম্পাদিত হলে একটি পরিপূর্ণ জব সম্পাদিত হয়।

৩.৪.৯. অপারেশন শীট

অনেক বড় জব আছে যে গুলোকে একাধিক অ্যাকটিভিটিসে এবং প্রতিটি অ্যাকটিভিটিকে একাধিক অপারেশনে ভাগ করে সম্পন্ন করার প্রয়োজন হয়। হয়। এর জন্য প্রতিটি অপারেশনের জন্য একটি করে অপারেশন শীট তৈরীর করার প্রয়োজন হয় । অপারেশন শীট অনুসরণে যে অনুশীলন করা হয় তা প্রকৃত কাজ সম্পাদনের দিকে শিক্ষার্থীদের মনোনিবেশ করে এবং এটি প্রকৃত কাজেরই অবিচ্ছিন্ন অংশ।

৩.৪.১০. অনুশীলন শীট (Practice Sheet)

কিছু জটিল জব আছে যে গুলো সম্পাদনের পূর্বে জবটির কিছূ কিছু ধাপ বা অংশ অনুশীলনের প্রয়োজন হয়। এর জন্য অনুশীলন শীট তৈরীর প্রয়োজন হয় । উল্লেখ্য যে প্রাকটিস শীট অনুসরণে যে অনুশীলন করা হয় তা প্রকৃত কাজ সম্পাদনের দিকে শিক্ষার্থীদের মনোনিবেশ করা এবং এটি প্রকুত কাজেরই অবিচ্ছিন্ন অংশ।

৩.৫ সিবিএল এম লেখার ক্ষেত্রে বিবেচ্য বিষয়াদি

৩.৫.১ ভাষা (Language)

ভাষা হবে শিক্ষার্থীদের যথাপোযুক্ত। দূর্বোধ্য পরিষাভা এবং দীর্ঘ শব্দের ব্যবহার করা সমীচিন হবে না । অনেক ক্ষেত্রে বাস্তব কর্মক্ষেত্রে বা শিল্পে ব্যবহৃত কিছু পরিভাষা (Jargon) ব্যবহার অত্যাবশ্যক হয়ে পড়লে এগুলোর সুস্পষ্ট ব্যাখ্যা থাকতে হবে।

৩.৫.২ প্রাসঙ্গিকতা (Relevancy)

এটি নিশ্চিত করা প্রয়োজন যেন সিবিএলএম-এ ব্যবহৃত তথ্য উপাত্ত এবং প্রাসঙ্গিক হয় এবং শিক্ষার্থীরা তা বুঝতে পারে। তাই সিবিএলএম -এ ব্যবহৃত রিসোর্সগুলো অবশ্যই কম্পিটেন্সির একক (Unit of Competency) এবং তার এলিমেন্টের সাথে এবং প্রত্যাশিত শিখন ফলের সাথে সম্পর্কিত হতে হবে।

৩.৫.৩ প্রতীকের ব্যবহার (Use of Symbol)

প্রতীক ব্যবহার করা হলে এমন প্রতীক ব্যবহার করতে হবে যা শিক্ষার্থীকে কোন নিদ্দিষ্ট টাস্ক বা কাজ বুঝতে সাহায্য করে।

৩.৫.৪ ডায়াগ্রাম ও ছবি (Diagram and Picture)

ব্যবহৃত ডায়াগ্রাম ও ছবি অবশ্যই টাস্ক বা কাজের সাথে সম্পর্কিত হতে হবে। এ গুলো হবে স্ব ব্যাখ্যায়িত যা শিক্ষার্থীকে কর্মসম্পাদনে প্রকৃত অর্থে সাহায্য করবে।

স্ব-যাচাই পত্র (Self-check)-৩.১

১. নতুন রিসোর্স তৈরির ক্ষেত্রে রবার্ট গ্যাগনিসের (Robert Gagne's) বর্ণিত ৯ টি ধাপ লিখুন।

২. কেসস্টাডি কী?

৩. চেকলিস্ট কী উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়?

৪. মাইন্ড ম্যাপ বলতে কী বোঝায়?

৫. নিউমেনিক এইড ব্যবহারের ক্ষেত্রে বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।

৬. সিবিএলএম কী?

উত্তর পত্র ৩.১

১. ক্ষেত্রে রবার্ট গ্যাগনিসের (Robert Gagne's) মতানুসারে নিম্ন বর্ণিত ৯ টি ধাপ অনুসরণের পরামর্শ দেন। এই ৯ টি ধাপ অনুসরণ করে কোন রিসোর্স তৈরি করা হলে তা কার্যকর শিখন প্রকৃয়ায় সহায়ক হবে বলে আশা করা যায়।

ধাপসমূহঃ

ক) মনোযোগ আকর্ষণ- লার্নিং রিসোর্স এমন হবে যা শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তুর সাথে সম্পৃক্ত করবে এবং শিখনে প্রনোদনা দেবে।

খ) শিক্ষন উদ্দেশ্য সম্পর্কে অবহিবত করা- শিক্ষার্থীরা যা শিখতে চায় সে সম্পর্কে তাদের ধারনাকে সংগঠিত করতে সহায়তা প্রদান করবে।

গ) শিক্ষার্থীদের পূর্ব জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা রিকল করতে সহায়ক- নতুন রিসোর্স এমন হবে যেন তা শিক্ষার্থীরা যা জানে এবং নতুন যে জ্ঞান ও দক্ষতা রপ্ত করতে হবে তার মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনে সহায়ক হয়।

ঘ) উপস্থাপন সহায়ক- নতুন রিসোর্স একাধিক উপায়ে শিখন সহায়ক এবং সহজে বোধগম্য হবে।

ঙ) শিখনে নির্দেশনা (Guidence) প্রদান করবে- শিক্ষার্থীদের তাদের বিদ্যমান জ্ঞান ও দক্ষতার ভিত্তিতে নতুন জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের সমন্বয় সাধনের সুযোগ প্রদান করবে।

চ) নিরাপদ দক্ষতা অর্জনের সুযোগ সৃষ্টি করবে।

ছ) ফিডব্যাক প্রদান করবে- শিক্ষার্থীদের ফিডব্যাক প্রদানের সুযোগ থাকবে যা শিখন উদ্দীপক বা সঠিক শিখনে সহায়ক হবে।

জ) কর্মদক্ষতা অ্যাসেস করবে- শিক্ষার্থীর সফলতা অ্যাসেস করার সুযোগ সৃস্টি করবে।

ঝ) শিক্ষার্থীর ধারণ ক্ষমতা এবং স্কিলস স্থানান্তর ক্ষমতা বৃদ্ধি করবে- শিক্ষার্থীরা যে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন করে তা প্রয়োগে পরিকল্পনা প্রণয়ন ও তা প্রয়োগে সহায়তা প্রদান করবে।

২. কেস স্টাডি হলো সমস্যা সম্বলিত প্রকৃত বা বাস্তব ঘটনা বিশ্লেষন যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা তাদের নিজ জ্ঞান ও দক্ষতা প্রয়োগের মাধ্যমে সমস্যা সমাধানের সুযোগ পায়। কেসস্টাডি একধরনের গবেষনা যা প্রাপ্ত ফলাফল ও জ্ঞানকে সরলীকরণের লক্ষ্যে একটি একক বিষয় বা সমষ্টিগত বিষয়ের বিষদ পর্যাবেক্ষন নিয়ে গঠিত হয়।

৩. চেকলিষ্ট একটি সরল টুল যা নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা হয়। যেমন-

- কোন একটি বিষয় শিক্ষার্থীদের মনোযাগ আকর্ষন ও স্বমূল্যায়নের জন্য গুরুত্বপুর্ণ বিষয়ের তালিকা প্রস্তুত করা;
- কর্মক্ষেত্রে কাজ করার জন্য সহায়ক হিসাবে ব্যবহারের জন্য;
- অ্যাসেসমেন্টের জন্য শিক্ষাথীরা প্রস্তুত কিনা তা নির্ধারণের পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহার করা; এবং
- কোন একটি বিষয়ের শিখন প্রকৃয়ার শুরুতে শিক্ষার্থীদের মনোযোগ আকর্ষনের উদ্দেশ্যে নির্দেশাবলী প্রদান।

৪. মাইন্ড ম্যাপ একটি গ্রাফিকাল কৌশল যা আমাদের আরও ভালভাবে চিন্তা করতে, মনে রাখতে সৃজনশীলভাবে সমস্যার সমাধান এবং পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করে। নোট গ্রহণ এবং নোট প্রস্তুত সহজে পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং সমস্যা সমাধানের জন্য মাইন্ড ম্যাপ ব্যবহার করা হয়। । মূল বিষয়টি একটি কেন্দ্রীয় চিত্রে চিত্রিত করা হয় এবং তারপরে প্রধান বিষয়গুলি কেন্দ্রের বাইরে শাখা-প্রশাখায় বিবৃত করা হয়।

৫. নিউমেনিক এইড ব্যবহারের ক্ষেত্রে পাঁচটি বিষয় বিবেচনা করা হয়। এ বিষয়গুলোর ইংরেজী অদ্যাক্ষর নিয়ে গঠিত "RATER" শব্দটি ব্যবহার করা হয়। এ বিষয়গুলো হলো-

নির্ভরযোগ্যতা (Reliability)- ভুল এবং ত্রুটি দূরীকরণের জন্য প্রচেষ্টা চালিয়ে যাওয়া

নিশ্চয়তা (Assurance)- ব্যবহার কারীদের কাছে এমনভাবে উপস্থাপন করা তারা যেন বুঝতে পারে যে এগুলো মূল্যাবান

টেনজিবল (Tangibles)- এগুলোর মাধ্যমে কনক্রিট জিনিস সরবরাহ করা হয়

সহানুভূতি (Empathy) -পরিসেবা প্রদান কারী কতটা ভালোভাবে বুঝতে পারে যে অন্য ব্যক্তির (ব্যবহারকারীর) অনুভূতি কী এবং তারা কী প্রত্যাশা করে।

প্রতিক্রিয়াশীলতা (Responsiveness) - ব্যবহাররকারীদের কী একটি সমাজবদ্ধ পদ্ধতিতে মোকাবেলা (Dealt) করার প্রয়োজন ছিল?

৬. সিবিএলএম একটি শিখন গাইড যা অনেকগুলো ক্রিয়াকলাপের মাধ্যমে একজন শিক্ষার্থীকে শিখতে সহায়তা করে। এই ক্রিয়াকলাপগুলি কাঠামোগত শ্রেণীকক্ষের ক্রিয়াকলাপের অংশ হিসাবে সম্পন্ন করা যেতে পারে যেগুলো শিক্ষার্থীরা আপনাআপনি নিজের পরিসরে সম্পন্ন করতে পারে এই ক্রিয়াকলাপগুলির মাধ্যমে শিখার্থী সংশ্লিষ্ট বিষয়ে জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য তথ্যশিট পাঠ করে এবং জবগুলো অনুশীলণ করে। শিখণ ফল অর্জিত হয়েছে কিনা তা যাচাই করার জন্য স্ব-যাচাইয়ের ব্যবস্থা থাকে। সামগ্রিকভাবে আমরা বলা যায় CBLM হল-

- মিডিয়া যাতে কাজের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কিত তথ্য থাকে;
- শিখণ প্রক্রিয়া যা শিক্ষারথ্রীদের কর্মক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় দক্ষতা অর্জনের সহায়তা প্রদান করে; এবং
- সরঞ্জাম (টুল) যা একক শিক্ষার্থীর শেখার প্রক্রিয়াকে সহজতর করে।

জব শীট নং-৩.১

জবের শিরোনাম- স্পেসিফিকেশন শীট অনুযায়ী একটি সিবিএলএম তৈরি করুন।

স্পেসিফিকেশন শীট নং-৩.১

১.নির্দেশনা: আপনার অকুপেশনের যে কোন স্তরের একটি ইউনিট অব কম্পিটেন্সির জন্য নীচের ফরমেট অনুসারে সিবিএলএম তৈরি করতে হবে

২. নমূনা সিবিএলএম ফরম্যাট:

কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস (CBLM) এনএসকিউএফ লেভেল (লেভেল লেখতে হবে) সার্টিফিকেট ইন (অকুপেশন নাম)

মডিউল: (ইউনিট অব কম্পিটেন্সি অর্ন্তভূক্ত করতে হবে)

সংস্কারন: (অন্তভূক্ত করতে হবে)

সর্বশেষ পরিমার্জনের তারিখ: (অন্তভূক্ত করতে হবে)

ছবি র্ন্তভূক্ত করতে হবে (ঐছিক)

৩. সূচিপত্র

বিষয়	পৃষ্ঠা
মডিউলের বিষয় বস্তু	-
কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়ালস ব্যবহার নির্দেশিকা	১২
ইনফরমেশন শীট-১----------	১৫
স্ব-যাচাই শট----------	১৮
উত্তর পত্র----------	২০-
জব শীট ১----------	২৬
স্পেসিফিকেশন শীট-১----------	২৭
অ্যাকটিভিটি শীট-১----------	২৮
কম্পিটেন্সি রিভিউ----------	২৯

৪. মডিউলের বিষয় বস্তু

৪(ক). মডিউলের নাম

সাধরনত কম্পিটেন্সি ইউনিটের শিরোনাম মডিউল শিরোনাম হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

৪(খ) মডিউলের বর্ণনা

এই অংশে শিক্ষার্থীরা মডিউলের কী শিখতে যাচ্ছে তা অর্ন্তভূক্ত করূন । এই মডিউলে কী কী তথ্য দক্ষতা এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে তার সংক্ষিপ্ত বিবরণ উল্লেখ করূন

৪(গ) শিখনফল

এই মডিউলের শিখনফলের বর্ণনা এতে থাকে যা ইউনিট অব কম্পিটেন্সির এলিমেন্ট থেকে আসে।

- শিখনফল -১
- শিখনফল -২

৪(ঘ). অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া

পারফরমেন্স ক্রাইটেরিয়া অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া হিসাবে এখানে অন্তর্ভূক্ত হবে।

৪.ঙ) বিষয় বস্তু (Content)

সমর্থন মূলক জ্ঞান, কর্মসংস্থাপন মানদন্ড এবং চলক (Variable) থেকে বিষয় বস্তু অর্ন্তভূক্ত করতে হবে।

৪.চ) শর্তাবলী (Condition)

প্রশিক্ষণ প্রকৃয়া যে সকল রিসোর্স শিক্ষার্থীদেরকে সরবরাহ করতে হবে তা উল্লেখ থাকবে

৪. ছ) শিখন উপকরণ (Learning Materials) মডিউল সম্পন্ন করতে যে সকল শিখন উপকরণ প্রয়োজন হবে তা এতে অন্তর্ভূক্ত থাকবে

৪.জ) প্রাক প্রয়োজনীয়তা (Pre-requisites)

এই মডিউলটি সম্পূর্ণ করতে অন্য কোন মডিউল সম্পূর্ণ করতে হবে কিনা প্রয়োজনে তা এখানে উল্লেখ করতে হবে।

৫.কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়াল ব্যবহার নির্দেশিকা

৬. প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning activities)

৭.তথ্য -শীট নং-১

সমর্থনমূলক সকল জ্ঞানের বিষয় বস্তু এখানে অন্তর্ভূক্ত থাকবে । বিশেষ করে অবশ্যই জানতে হবে এমন তথ্য এখনে অন্তর্ভূক্ত করতে হবে। একাধিক শিখনফল থাকলে একের অধীক তথ্যশীট সন্নিবেশিত করতে হবে।

৮.স্ব-যাচাই পত্র-১

এই অংশে এমন প্রশ্নাবলী অন্তর্ভূক্ত করবে যাতে সেগুলো প্রদত্ত তথ্য শীটে দেয়া তথ্যাবলীর সাথে সম্পর্ক যুক্ত হয়। অধিকন্তু এমন প্রশ্ন অন্তর্ভূক্ত করতে হবে যাতে করে তথ্য শীটে প্রদত্ত সবচেয়ে গুরূত্বপূর্ন তথ্য সে প্রশ্নের উত্তরের মধ্যে প্রতিফলিত হয় । এমন কোন প্রশ্ন সেট করা যাবে না যার উত্তর সম্বলিত তথ্য তথ্যশীটে উপস্থাপন করা হয়নি।

৯.উত্তর পত্র-১

স্ব-যাচাই পত্রে প্রদত্ত প্রশ্নে উত্তর এখনে প্রদান করতে হবে।

১০. জব নং-১

এখানে যে জিনিসগুলো উল্লেখ করতে হবে-

ক) জবের শিরোনাম

খ) নিধারিত সময়

গ) কাজের পর্যায়ক্রমিক ধাপ বা প্রকৃয়া

১১. স্পেসিফিকেশন শীট

জব সংক্রান্ত সকল স্পেসিফিকেশন এখানে উল্লেখ করতে হবে। যেমন –

ক) প্রয়োজনীয় মালামাল- জব সম্পাদনের জন্য সকল মালামালের তালিকা

খ) প্রয়োজনীয় যন্ত্রপতি ও সরঞ্জামে- জব সম্পাদনের জন্য সকল যন্ত্রপাতিও সরঞ্জামের তালিকা দিতে হবে।

গ) রেসিপি/ছবি /ডায়াগ্রাম /ওয়ার্কিং ড্রইং (পরিমান ও পরিমাপসহ)

১২. অ্যাকটিভিটি শীট (Activities) ১.১

এটি ঐচ্ছিক। অনেক বড় জব আছে যে গুলোকে একাধিক অ্যাকটিভিটিসে ভাগ করে সম্পন্ন করার প্রয়োজন হয়। একজন সিবিএলএম ডেভেলপার হিসাবে আপনাকে বড় জব গুলোকে অংশ আকারে ভেঙ্গে ভাগ করে ফেলতে হবে যাতে প্রশিক্ষণার্থীরা সহজে সেগুলো সম্পন্ন করতে পারে। অ্যাকটিভিটি শীট কোন বিচ্ছিন্ন অংশ নয় এটি মূলত: একটি প্রকৃত কাজের নিরবিচ্ছিন্ন অংশ সম্পাদনে ব্যবহৃত হয় এবং অ্যাকটিভিটিগুলো সম্পাদিত হলে একটি পরিপূর্ণ জব সম্পাদিত হয়।

১৩. অপারেশন শীট

এটি ঐচ্ছিক। অনেক বড় জব আছে যে গুলোকে একাধিক অ্যাকটিভিটিসে এবং প্রতিটি অ্যাকটিভিটিকে একাধিক অপারেশনে ভাগ করে সম্পন্ন করার প্রয়োজন হয়। হয়। এর জন্য প্রতিটি অপারেশনের জন্য একটি করে অপারেশন শীট তৈরীর করার প্রয়োজন হয় । অপারেশন শীট অনুসরণে যে অনুশীলন করা হয় তা প্রকৃত কাজ সম্পাদনের দিকে শিক্ষার্থীদের মনোনিবেশ করে এবং এটি প্রকৃত কাজেরই অবিচ্ছিন্ন অংশ।

১৩.অনুশীলন শীট (Practice Sheet)

এটি ঐচ্ছিক। কিছু জটিল জব আছে যে গুলো সম্পাদনের পূর্বে জবটির কিছূ কিছু ধাপ বা অংশ অনুশীলনের প্রয়োজন হয়। এর জন্য অনুশীলন শীট তৈরীর প্রয়োজন হয় । উল্লেখ্য যে প্রাকটিস শীট অনুসরণে যে অনুশীলন করা হয় তা প্রকৃত কাজ সম্পাদনের দিকে শিক্ষার্থীদের মনোনিবেশ করা এবং এটি প্রকৃত কাজেরই অবিচ্ছিন্ন অংশ।

১৪. কম্পিটেন্সি রিভিউ (Review of Competency)

নীচে মডিউল (মডিউলের নাম) সেলফ অ্যাসেসমেন্ট রেটিং শীট দেওয়া হলো।

ক্রমিক নং	অ্যাসেসমেন্ট কর্মসম্পাদন মানদন্ড (Assessment Performance)	হ্যাঁ	না	মন্তব্য
১				
২				
৩				
৪				

আমি এখন মনে করি যে, আমি আনুষ্ঠানিক কম্পিটেন্সি অ্যাসেসমেন্টের জন্য প্রস্তুত।

স্বাক্ষর ও তারিখ

শিখনফল- ৪. শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করতে পারবেন

বিষয়বস্তু (Contents):

১. কন্টেন্ট স্পেসিফিকেশন
২. রিভিউ এর জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যাক্তি
৩. এক্সটার্নাল রিভিউ
৪. চূড়ান্ত খসড়া পর্যবেক্ষণ
৫. ফিডব্যাক

মুল্যায়ন মানদন্ড (Assessment Criteria):

১. কন্টেন্ট স্পেসিফিকেশনের সাথে প্রস্তুতকৃত ম্যাটেরিয়ালের কন্টেন্ট পরীক্ষা করা হয়েছে
২. স্পষ্টতা এবং ফোকাসের জন্য পাঠ্য, বিন্যাস এবং ভিজ্যুয়াল ডিজাইন পরীক্ষা করা হয়েছে
৩. পর্যালোচনা এবং বৈধতার জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যাক্তিদের চিহ্নিত করা এবং তাদের মতামত নেওয়া হয়েছে
৪. উপযুক্ত পদ্ধতি ব্যবহার করে একটি এক্সটার্নাল রিভিউ পরিচালনা করা হয়েছে
৫. এক্সটার্নাল রিভিউ হতে প্রাপ্ত ফিডব্যাকগুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে
৬. জমা দেওয়ার আগে চূড়ান্ত খসড়াটি এর ব্রিফের সাথে পর্যালোচনা করা হয়েছে

শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় শিক্ষার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- সিবিএলএম
- হ্যান্ডআউটস
- ল্যাপটপ/কম্পিউটার
- প্রিন্টার
- মাল্টিমিডিয়া প্রোজেক্টর
- হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
- ইন্টারনেট ফ্যাসিলিটিস
- কাগজ
- কলম, পেন্সিল ও ইরেজার
- প্রশিক্ষণের ইকুইপমেন্ট এবং টুল

শিখন উপকরণ (Learning Materials):

১. সিবিএলএম
২. হ্যান্ডআউটস
৩. বই, ম্যানুয়াল
৪. মডিউল / রেফারেন্স
৫. কাগজ
৬. কলম

প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities):

শিখনফল (Learning Outcome): শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করতে পারবেন

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করতে পারবেন	• শিখন উপকরণগুলি রিভিউ করার জন্য তথ্য শীট ১.৪ পড়তে হবে। • শিক্ষার্থী নিজেকে যাচাই করার জন্য Self Check ১.৪ এ উত্তর প্রদান করবেন। • উত্তরপত্রের সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে দেখবেন। • অ্যাক্টিভিটি ৪.১ সম্পন্ন করবেন।

ইনফরমেশন শীট-৪.১

রিভিউ লার্নিং মেটেরিয়ালাস

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১. কন্টেন্ট স্পেসিফিকেশনের সাথে প্রস্তুতকৃত ম্যাটেরিয়ালের কন্টেন্ট পরীক্ষা করতে পারবেন।
২. স্পষ্টতা এবং ফোকাসের জন্য পাঠ্য, বিন্যাস এবং ভিজ্যুয়াল ডিজাইন পরীক্ষা করতে পারবেন।
৩. পর্যালোচনা এবং বৈধতার জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যাক্তিদের চিহ্নিত করতে এবং তাদের মতামত নিতে পারবেন।
৪. উপযুক্ত পদ্ধতি ব্যবহার করে একটি এক্সটার্নাল রিভিউ পরিচালনা করতে পারবেন।
৫. এক্সটার্নাল রিভিউ হতে প্রাপ্ত ফিডব্যাকগুলি অন্তর্ভুক্ত করতে পারবেন।
৬. জমা দেওয়ার আগে চূড়ান্ত খসড়াটি এর ব্রিফের সাথে পর্যালোচনা করতে পারবেন।

৪.১ তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়ালসের কনটেন্ট স্পেসিফিকেশন যাচাই

কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডে বর্ণিত বিষয়বস্তু যথাযথভাবে তৈরীকৃত মেটেরিয়ালে সন্নিবেশিত হয়েছে কিনা তা যাচাই করা অত্যাবশ্যক। এজন্য নিম্নবর্নিত চেকলিস্ট ব্যবহার করা যেতে পারে।

ক্রমিক নং	বিবরণ	হ্যাঁ	না	মন্তব্য
১	শিরোনাম ব্যবহার করা হয়েছে কি?			
২	উদ্দেশ্য বর্ণিত হয়েছে কি?			
৩	সুনির্দিষ্ট কিনা?			
	পরিমাপযোগ্য কিনা?			
	অর্জনযোগ্য কিনা?			
	বাস্তব কিনা?			
	সহজবোধ্য কিনা?			
৪	টপিকের একটি ওভারভিউ আছে কিনা?			
৫	বিষয়বস্তুর পর্যায়ক্রমিক বিন্যাস সঠিক কিনা?			
৬	প্রয়োজনীয় ছবি, গ্রাফিক্স ডায়াগ্রাম বা বর্ণনা আছে কিনা?			
৭	ব্যবহৃত ছবি, গ্রাফিক্স, ডায়াগ্রাম অথবা বর্ণনা মান সম্মত কিনা?			
৮	সেলফ চেক এর ব্যবস্থা আছে কিনা?			
৯	উত্তর পত্র আছে কিনা?			
১০	কনটেন্টগুলোর প্রত্যেকটি একটি একক ধারণা প্রদান করে কিনা?			
১১	কপিরাইট বিধি-বিধান মেনে চলা হয়েছে কিনা?			

৪.২ রিভিউ এর জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যক্তি

তৈরিকৃত ডকুমেন্টের মান এবং এর কার্যকারিতা যাচাইয়ের জন্য লার্নিং মেটেরিয়ালস রিভিউ করা জরূরী। ডেভেলপার নিজে নিজে এ কাজটি সূচারুভাবে সম্পন্ন করতে পারেন না। তাই যিনি লার্নিং মেটেরিয়ালস তৈরি করেন তিনি ব্যতিত অন্য ব্যক্তি বা ব্যক্তিবর্গের প্রয়োজন হয়। লার্নিং মেটেরিয়ালস রিভিউ ও ভ্যালিডেশনের জন্য অত্যন্ত সর্তকতার সাথে ব্যক্তি বা ব্যক্তিবর্গ নির্বাচন করতে হয়। এক্ষেত্রে উপযুক্ত ব্যক্তিবর্গ হলেন-

ক) প্রতিষ্ঠানের প্রধান/ ব্যবস্থাপক

খ) সহকর্মী

গ) কারিকূলাম বিশেষজ্ঞ /ডেভেলপার

ঘ) স্ট্যান্ডার্ড ডেভেলপার

ঙ) প্রাক্তন শিক্ষার্থী যারা ইতোমধ্যে মেটেরিয়ালস ব্যবহার করেছে।

৪.৩ রিভিউ পদ্ধতি

রিভিউ এর জন্য সচারচর যে সকল পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় সেগূলো নিম্নে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলো:

ক) বিশেষজ্ঞ দ্বারা মূল্যায়ন

এ পদ্ধতিতে একক বা একজন বিশেষজ্ঞ দ্বারা মেটেরিয়ালস রিভিউ করা হয়। বিশেষজ্ঞদের মধ্যে স্টান্ডার্ড ডেভেলপার, কারিকূলাম ডেভেলপার, অ্যাসেসমেন্ট বিশেষজ্ঞ, সমাজ বিজ্ঞানী, ভাষাবিদ, ইত্যাদি ব্যক্তিবর্গ থাকেন। তারা বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে মেটেরিয়াল রিভিউ করে একটি কার্যকর মেটেরিয়াল তৈরীতে সহায়তা প্রদান করেন। তাদের নিকট থেকে প্রদত্ত ফিডব্যাক অনুযায়ী লার্নিং মেটেরিয়ালস পরিমার্জন করা হয়।

খ) পাইলোটিং (Piloting)

পাইলোটিং হলো, স্বল্প পরিসরে স্বল্প সময়ের জন্য বাস্তবায়নের পূর্বে একটি প্রোগ্রামর পরিচালনা যার মাধ্যমে সেটির বাস্তবায়ন সম্ভবতা যাচাই করা যায়। তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়াল প্রাতিষ্ঠানিক পর্যায়ে বাস্তবায়নের পূর্বে এটির বাস্তবায়ন সম্ভাবতা যাচাইয়ের জন্য এক দল শিক্ষার্থীর মাধ্যমে পাইলটিং করা হয়। পাইলটিং এর মাধ্যমে মেটেরিয়ালস বাস্তবায়ন যোগ্য হলে এটি বৃহত্তর পরিসরে বাস্তবায়ন করা হয়। উল্লেখ্য যে পাইলোটিং পর্যায়ে যে সকল ভুলত্রুটি ধরা পড়ে সেগুলো সংশোধনের ব্যবস্থা নেয়া হয়।

গ) ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (Focus Group Discussion)

এক্ষেত্রে যোগ্যতা ও অভিজ্ঞতা সম্পন্ন ব্যক্তিবর্গকে একত্র করে নিম্নবর্ণিত প্রশ্নত্তোরের মাধ্যমে লার্নিং মেটেরিয়াল রিভিউ করা হয়।

ঘ) প্রশ্নাবলী (Questionaires)

প্রশ্নাবলী হল প্রশ্নের একটি তালিকা যা লার্নিং মেটেরিয়ালস সংক্রান্ত মতামত, অভিজ্ঞতা জানার জন্য সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা বিশেষজ্ঞদের নিকট প্রেরণ করা হয়। প্রশ্নবলী অত্যন্ত দক্ষতার সাথে তৈরি করা হয় যাতে তার মাধ্যমে প্রত্যাশিত ফলাফল পাওয়া যায়।

ঙ) চেকলিস্ট (Cheek List)

চেকলিস্ট হলো একটি তালিকা যার মধ্যে প্রয়োজনীয় কাজ, তথ্য উপাত্ত, উপকরণ যন্ত্রপাতি ইত্যাদি উল্লেখ থাকে যাতে প্রয়োজনের সময় কোন কিছু বাদ না পড়ে। লার্নিং মেটেরিয়াল তৈরি করার পর তা রিভিউ করার জন্যও একটি চেকলিষ্ট তৈরি করা হয় যেটির মাধ্যমে ম্যাটেরিয়ালে গুরুত্বপূর্ণ কোন তথ্য, উপাত্ত, বিষয়বস্ত্ চার্ট, গ্রাফ, ডায়াগ্রাম বাদ না পড়ে তা যাচাই করা হয়।

চ) সাক্ষাৎকার (Interview)

স্বাক্ষাৎকার হলো একটি কাঠামোগত কথোপকথন যেখানে একজন অংশগ্রহণকারী প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন এবং অন্য জন উত্তর দেন। লার্নিং মেটেরিয়াল রিভিউ এর জন্যও বিশেষজ্ঞদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা যেতে পারে। সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে প্রাপ্ত মতামতের ভিত্তিতে মেটেরিয়াল রিভিউ করা হয়।

৪.৪. লার্নিং মেটেরিয়াল চূড়ান্তকরণ

লার্নিং মেটেরিয়ালস তৈরির পর ডেভেলপার নিজেই এটিকে রিভিউ করেন। কোন অসংগতি বা ভুলত্রটি ধরা পড়লে তা সংশোধন করেন। পরবর্তিতে অনুচ্ছেদ ২- এ বর্ণিত ব্যক্তিবর্গের দ্বারা তা রিভিউ করানো হয়। রিভিউ-এ প্রাপ্ত ফিডব্যাক গুরূত্বের সাথে বিবেচনায় নিয়ে লার্নিং মেটেরিয়ালস পরিমার্জন করা হয়। পরবর্তীতে অনুচ্ছেদ ৩ এ বর্ণিত এক বা একাধিক পদ্ধতি অনুসরণ করে রিভিউ করা হয় এবং প্রত্যেকের প্রাপ্ত মতামত ও ফিডব্যাক বিবেচনায় নিয়ে লার্নিং মেটেরিয়ালস বাস্তবায়নের জন্য চূড়ান্ত করা হয়।

স্ব-যাচাই পত্র (Self-check)-৪.১

১. রিভিউ এর জন্য প্রাসঙ্গিক ব্যক্তি কারা?

২. প্রশ্নাবলী বলতে কী বোঝায়?

৩. সাক্ষাৎকার কী?

উত্তর পত্র ৪.১

১. রিভিউ এর জন্য উপযুক্ত ব্যক্তিবর্গ হলেন-

ক) প্রতিষ্ঠানের প্রধান/ ব্যবস্থাপক

খ) সহকর্মী

গ) কারিকূলাম বিশেষজ্ঞ /ডেভেলপার

ঘ) স্ট্যান্ডার্ড ডেভেলপার

ঙ) প্রাক্তন শিক্ষার্থী যারা ইতোমধ্যে মেটেরিয়ালস ব্যবহার করেছে।

২. প্রশ্নাবলী হল প্রশ্নের একটি তালিকা যা লার্নিং মেটেরিয়ালস সংক্রান্ত মতামত, অভিজ্ঞতা জানার জন্য সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা বিশেষজ্ঞদের নিকট প্রেরণ করা হয়। প্রশ্নবলী অত্যন্ত দক্ষতার সাথে তৈরি করা হয় যাতে তার মাধ্যমে প্রত্যাশিত ফলাফল পাওয়া যায়।

৩. স্বাক্ষাৎকার হলো একটি কাঠামোগত কথোপকথন যেখানে একজন অংশগ্রহণকারী প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন এবং অন্য জন উত্তর দেন। লার্নিং মেটেরিয়াল রিভিউ এর জন্যও বিশেষজ্ঞদের সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা যেতে পারে। সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে প্রাপ্ত মতামতের ভিত্তিতে মেটেরিয়াল রিভিউ করা হয়।

অ্যাক্টিভিটি ৪.১

শিরোনামঃ প্রদত্ত চেকলিস্ট অনুসারে আপনার তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়ালসে কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ডে বর্ণিত বিষয়বস্তু যথাযথভাবে সন্নিবেশিত হয়েছে কিনা যাচাই করুন।

কাজের ধাপঃ

১. আপনার অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড একটি ইউনিট নির্বাচন করুন।

২.সংশ্লিষ্ট কারিকুলাম ডকুমেন্ট স্টাডি করুন।

২. বিষয়বস্তু নির্বাচন করুন।

৪. লার্নিং মেটেরিয়ালস প্রস্তুত করুন।

৫. বিষয়বস্তু যথাযথভাবে তৈরীকৃত মেটেরিয়ালে সন্নিবেশিত হয়েছে কিনা তা যাচাই করুন।

অ্যাক্টিভিটি ৪.১

চেকলিস্টঃ

ক্রমিক নং	বিবরণ	হ্যাঁ	না	মন্তব্য
১	শিরোনাম ব্যবহার করা হয়েছে কি?			
২	উদ্দেশ্য বর্ণিত হয়েছে কি?			
৩	সুনির্দিষ্ট কিনা?			
	পরিমাপযোগ্য কিনা?			
	অর্জনযোগ্য কিনা?			
	বাস্তব কিনা?			
	সহজবোধ্য কিনা?			
৪	টপিকের একটি ওভারভিউ আছে কিনা?			
৫	বিষয়বস্তুর পর্যায়ক্রমিক বিন্যাস সঠিক কিনা?			
৬	প্রয়োজনীয় ছবি, গ্রাফিক্স ডায়াগ্রাম বা বর্ণনা আছে কিনা?			
৭	ব্যবহৃত ছবি, গ্রাফিক্স, ডায়াগ্রাম অথবা বর্ণনা মান সম্মত কিনা?			
৮	সেলফ চেক এর ব্যবস্থা আছে কিনা?			
৯	উত্তর পত্র আছে কিনা?			
১০	কনটেন্টগুলোর প্রত্যেকটি একটি একক ধারণা প্রদান করে কিনা?			
১১	কপিরাইট বিধি-বিধান মেনে চলা হয়েছে কিনা?			

শিখনফল- ৫. কম্পিটেন্সি বেজ্ড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ন ও চূড়ান্ত করতে পারবেন

বিষয়বস্তু (Contents):

- লার্নিং মেটেরিয়াল পর্যালোচনা এবং অ্যাসেস করার পদ্ধতি
- উন্নতিগুলো নথিভুক্ত করার পদ্ধতি

মুল্যায়ন মানদন্ড (Assessment Criteria):

১. ডিজাইন ও তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়াল পর্যালোচনা এবং অ্যাসেস করা হয়েছে
২. সনাক্তকৃত উন্নতিগুলি ভবিষ্যতের কাজের জন্য নথিভুক্ত করা হয়েছে

শর্তাবলী (Conditions):

কাজের সময় শিক্ষার্থীকে অবশ্যই সরবরাহ করতে হবে:

- প্রকৃত কর্মক্ষেত্র অথবা প্রশিক্ষণ পরিবেশ
- সিবিএলএম
- হ্যান্ডআউটস
- ল্যাপটপ/কম্পিউটার
- প্রিন্টার
- মাল্টিমিডিয়া প্রোজেক্টর
- হোয়াইট বোর্ড ও মার্কার
- ইন্টারনেট ফ্যাসিলিটিস
- কাগজ
- কলম, পেন্সিল ও ইরেজার
- প্রশিক্ষণের ইকুইপমেন্ট এবং টুল

শিখন উপকরণ (Learning Materials):

১. সিবিএলএম
২. হ্যান্ডআউটস
৩. বই, ম্যানুয়াল
৪. মডিউল / রেফারেন্স
৫. কাগজ
৬. কলম

প্রশিক্ষন কার্যক্রম (Learning Activities):

শিখনফল (Learning Outcome): কম্পিটেন্সি বেজ্ড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ন ও চূড়ান্ত করতে পারবেন

শিখন কার্যক্রম **(Learning Activities)**	**রিসোর্স / বিশেষ নির্দেশনা** **(Resources / Special instructions)**
বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করতে পারবেন	• বিদ্যমান শিখন উপকরণ এবং প্রাসঙ্গিক রিসোর্সসমূহ বিশ্লেষণ করার জন্য তথ্য শীট ১.১ পড়তে হবে। • শিক্ষার্থীকে নিজেকে যাচাই করার জন্য **(Self Check)** ১.১ এ উত্তর প্রদান করবেন। • উত্তরপত্রের (১.১) সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে দেখবেন। • কর্মক্ষেত্রে ওএসএইচ স্ট্যান্ডার্ড চিহ্নিত করার জন্য জব শীট ১.১ অনুশীলন করতে হবে।

ইনফরমেশন শিট-৫.১

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১. ডিজাইন ও তৈরীকৃত লার্নিং মেটেরিয়াল পর্যালোচনা এবং অ্যাসেস করতে পারবেন।
২. সনাক্তকৃত উন্নতিগুলি ভবিষ্যতের কাজের জন্য নথিভুক্ত করতে পারবেন।

কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়াল মূল্যায়ণ ও চূড়ান্তকরণ

৫.১ কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং মেটেরিয়াল (সিবিএলএম) মূল্যায়ণ

তৈরীকৃত কোন সিবিএলএম প্রশিক্ষণের জন্য বাস্তবায়নের পূর্বে এর বাস্তবতা এবং কার্যকারিতা মূল্যায়ণ করা অত্যাবশ্যক। সিবিএলএম এর কার্যকারিতা যাচাইয়ের জন্য একটি মূল্যায়ণ টুল নিম্নে উপস্থাপন করা হলো।

সিবিএলএম মূল্যায়ণ টুল

সেক্টর:

অকুপেশন:

কোয়ালিফিকেশন:

ইউনিট অব কম্পিটেন্সি:

ডেভেলপারের নাম:

প্রতিষ্ঠানের নাম:

নিম্নর ছকে বর্ণিত বিষয় (Content) যদি সিবিএলএম-এ উপস্থিত থাকে তবে ''হ্যাঁ'' তে টিক চিহ্ন দিন এবং না থকলে ''না'' তে টিক চিহ্ন দিন এবং অনুগ্রহ করে মন্তব্যের কলামে মন্তব্য লিখুন।

(ক) কভার পেজ	হ্যাঁ	না	মন্তব্য
কভার পেজে নিম্নের বিষয়গুলো আছে কিনা?			
১. শিরোনাম (সিবিএলএম)			
২. সেক্টর			
৩. নিবন্ধিত ট্রেনিং প্রোভাইডার			
৪. কোয়ালিফিকেশন শিরোনাম			
৫. ইউনিট অব কম্পিটেন্সি			
৬. মডিউল শিরোনাম			
(খ) প্রারম্ভিক পাতা			
১. সিবিএলএম এর সারসংক্ষেপ (ঐচ্ছিক)			
২. সিবিএলএম ব্যবহার নির্দেশিকা			
৩. শিখনফল এবং অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (কারিকুলাম অনুযায়ী) যার মধ্যে থাকবে-			
• কোর্স/প্রোগ্রাম (উদাহরণ: CNC NC-11)			
• ইউনিট অব কম্পিটেন্সি			
• মডিউল শিরোনাম			
• সূচনা			
• শিখনফল (সারসংক্ষেপ)			
• অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (সারসংক্ষেপ)			
• প্রাক প্রয়োজনীয়তা (Prerequisite)			
৪. লার্নিং আউকাম সার সংক্ষেপে নিম্নের বিষয়গুলো থাকবে			
• শিখনফল শিরোনাম			

• বিষয় বস্তুর তালিকা			
• নির্দিস্ট আউটকামের জন্য অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া			
• শর্ত (Conditions)			
• অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি			
(গ) শিখন অভিজ্ঞতা (Learning experience)			
• লার্নিং আউটকামের নম্বর এবং শিরোনাম আছে কি না?			
• শিখন কার্যক্রম কলামে উল্লেখ আছে কি না?			
• বিশেষ নির্দেশনা সুস্পষ্টভাবে বর্ণিত কি না?			
(ঘ) নির্দেশনা প্রত্র (Inslruction Sheet)			
১. তথ্য শীট			
• শিরোনাম আছে কি না?			
• উদ্দেশ্য কি না			
• উদ্দেশ্য SMART কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bound)			
• সূচনা প্যারাগ্রাফ আছে কিনা যা পূর্বপাঠের সাথে লিঙ্ক করে কী লিখতে যাচ্ছে তার সারসংক্ষেপ থাকে			
• তথ্য শীট একক ধারণা (Concept) প্রদান করে কিনা?			
• তথ্য শীটে বিষয়বস্তু শিখনে সহায়ক বিষয়বস্তু, গ্রাফিক্স, ড্রইং, চার্ট বর্ণনা অন্তর্ভুক্ত আছে কিনা?			
• গ্রাফিক্স, ড্রইং, চার্ট, বর্ণনা মানসম্মত কিনা?			
• সেলফ চেক শীট আছে কিনা?			
• উত্তর পত্র আছে কিনা?			
২.অপারেশন শীট/ অ্যাকটিভিটি শীট			
• শিরোনাম আছে কি না? (অবশ্যই অ্যাকশন verb দিয়ে শূরু হবে। যেমন -কাট, প্রিন্ট করা ইত্যাদি)			
• উদ্দেশ্য আছে কি না?			
• উদ্দেশ্য SMART নীতি অনুসারে লোখা কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bound)			
• প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং মালামলের পূর্নাঙ্গ তালিকা আছে কি না?			
• অ্যাকটিভিটি, অপারেশনের ধাপগুলো ক্রমানুসারে বর্ণিত আছে কিনা?			

• প্রয়োজনীয় গ্রাফিক্স, ড্রইং, বর্ণনা অন্তর্ভূক্ত আছে কিনা? যা কোন প্রকৃয়া সম্পাদনের জন্য প্রয়োজন।			
• কর্মসম্পাদন (Performance) চেকলিষ্ট আছে কিনা?			
৩. জব শট			
জবের শিরোনাম আছে কিনা? (অ্যাকশন ভার্ব দিয়ে শূরূ হবে)			
উদ্দেশ্য আছে কি না?			
উদ্দেশ্য SMART নীতি অনুসারে লোখা কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bouned)			
• শব্দ সম্পাদনের পর্যায়ক্রমিক ধাপ আছে কিনা?			
• কাজের ধাপগুলো সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় প্রাসঙ্গিক গ্রাফিক্স বর্ণনা আছে কিনা?			
৪. স্পেসিফিকেশন শীট			
• জবের শিরোনাম আছে কিনা?			
• প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং মালামালের পূর্ণাঙ্গ তালিকা আছে কিনা?			
• প্রয়োজনীয় রেসিপি, গ্রাফিক্স, ওয়ার্কিং, ড্রইং বর্ণনা আছে কিনা?			
• বিশেষ নির্দেশনা, চেক পয়েন্ট আছে কিনা?			
(ঙ) টেক্সট ফরম্যেট			
শিরোনামঃ ফন্টঃ নিকোষ, ১৪ পয়েন্ট, বোল্ড, সেন্টার। স্পেস আফটারঃ ১২ পয়েন্ট			
উপশিরোনাম: ফন্টঃ নিকোষ ১২ পয়েন্ট, লেফট অ্যালাইন। স্পেস আফটারঃ ৬ পয়েন্ট			
উপশিরোনাম: ফন্টঃ নিকোষ, ১২ পয়েন্ট,০.২৫ ইনডেনটেশন, স্পেস আফটারঃ৬ পয়েন্ট			
পারাগ্রাফ: ফন্ট, নিকোষ, ১২ পয়েন্ট, নরমাল ফন্ট লাইন ইনডেনটেশন: ০.৫ স্পেস আফটার:৬ পয়েন্ট			
নাম্বারিং লিষ্ট: ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
বুলেট লিস্টঃ ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
• স্পেস আফটার: ৬ পয়েন্ট			
• বুলেট লিষ্ট: ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
(চ) পেজ লে-আউট			
পেপার সাইজ: মার্জিন (ইঞ্চি): উপরে - ১ ডানে - ১ বায়ে - ১ নিচে - ০.৫			
ফুটারঃ ফুটারে অবশ্যই নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে।			
• কোয়ালিটি অ্যাশ্যুরেন্স সিষ্টেম লোগো এবং প্রতিষ্ঠান লোগো			

• কোয়ালিফিকেশন টাইটেল			
• মডিউল টাইটেল			
• তৈরীর তারিখ			
• ডেভেলপারের নাম			
• ডকুমেন্ট নাম্বার			
• ইস্যুয়িং কর্তৃপক্ষের/ইস্যুয়ারের স্বাক্ষরের স্থান			
• রিভিশন নাম্বার			
• পৃষ্ঠা নাম্বার			

জব শীট – ৫.১

জব নং ১: একটি সিবিএলএম তৈরি কর।

জবের ধাপ

১. আপনি যে অকুপেশনে প্রশিক্ষণ প্রদান করবেন সে অকুপেশন হতে একটি ইউনিট অব কম্পিটেন্সি নির্বাচন করুন

২. একটি এলিমেন্ট নির্বাচন করুন।

৩. কারিকুলাম ডকুমেন্ট হতে এলিমেনটির শিখনফল নির্বাচন করুন।

৪. নির্বাচিত আউটকাম এর উপর সিবিএলএম তৈরি করুন।

৫. সিবিএলএম এর মধ্যে নিম্নোলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে-

ক) তথ্যশীট

খ) সেলফ চেক

গ) উত্তর পত্র

ঘ) জব শীট

ঙ) স্পেসিফিকেশন শীট

চ) অ্যাক্টিভিটি/ অপারেশন শীট

৬. স্পেসিফিকেশন শীট ৫.১ অনুযায়ী সিবিএলএম টি চূড়ান্ত করুন।

স্পেসিফিকেশন শীট ৫.১

জব নং ১: একটি সিবিএলএম তৈরি করুন ।

(ক) কভার পেজ	হ্যাঁ	না	মন্তব্য
কভার পেজে নিম্নের বিষয়গুলো আছে কিনা?			
৭. শিরোনাম (সিবিএলএম)			
৮. সেক্টর			
৯. নিবন্ধিত ট্রেনিং প্রোভাইডার			
১০. কোয়ালিফিকেশন শিরোনাম			
১১. ইউনিট অব কম্পিটেন্সি			
১২. মডিউল শিরোনাম			
(খ) প্রারম্ভিক পাতা			
৪. সিবিএলএম এর সারসংক্ষেপ (ঐচ্ছিক)			
৫. সিবিএলএম ব্যবহার নির্দেশিকা			
৬. শিখনফল এবং অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (কারিকুলাম অনুযায়ী) যার মধ্যে থাকবে-			
• কোর্স/প্রোগ্রাম (উদাহরণ: CNC NC-11)			
• ইউনিট অব কম্পিটেন্সি			
• মডিউল শিরোনাম			
• সূচনা			
• শিখনফল (সারসংক্ষেপ)			
• অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া (সারসংক্ষেপ)			
• প্রাক প্রয়োজনীয়তা (Prerequisite)			
৪. লার্নিং আউকাম সার সংক্ষেপে নিম্নের বিষয়গুলো থাকবে			
• শিখনফল শিরোনাম			
• বিষয় বস্তুর তালিকা			
• নির্দিস্ট আউটকামের জন্য অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া			
• শর্ত (Conditions)			
• অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি			
(গ) শিখন অভিজ্ঞতা (Learning experience)			
• লার্নিং আউটকামের নম্বর এবং শিরোনাম আছে কি না?			
• শিখন কার্যক্রম কলামে উল্লেখ আছে কি না?			
• বিশেষ নির্দেশনা সুস্পষ্টভাবে বর্ণিত কি না?			
(ঘ) নির্দেশনা প্রত্র (Inslruction Sheet)			
১. তথ্য শীট			
• শিরোনাম আছে কি না?			
• উদ্দেশ্য কি না			
• উদ্দেশ্য SMART কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bound)			

• সূচনা প্যারাগ্রাফ আছে কিনা যা পূর্বপাঠের সাথে লিঙ্ক করে কী লিখতে যাচ্ছে তার সারসংক্ষেপ থাকে			
• তথ্য শীট একক ধারণা (Concept) প্রদান করে কিনা?			
• তথ্য শীটে বিষয়বস্তু শিখনে সহায়ক বিষয়বস্তু, গ্রাফিক্স, ড্রইং, চার্ট বর্ণনা অন্তর্ভুক্ত আছে কিনা?			
• গ্রাফিক্স, ড্রইং, চার্ট, বর্ণনা মানসম্মত কিনা?			
• সেলফ চেক শীট আছে কিনা?			
• উত্তর পত্র আছে কিনা?			
২.অপরেশন শীট/ অ্যাকটিভিটি শীট			
• শিরোনাম আছে কি না? (অবশ্যই অ্যাকশন verb দিয়ে শূরু হবে। যেমন -কাট, প্রিন্ট করা ইত্যাদি)			
• উদ্দেশ্য আছে কি না?			
• উদ্দেশ্য SMART নীতি অনুসারে লোখা কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bound)			
• প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং মালামলের পূর্নাঙ্গ তালিকা আছে কি না?			
• অ্যাকটিভিটি, অপারেশনের ধাপগুলো ক্রমানুসারে বর্ণিত আছে কিনা?			
• প্রয়োজনীয় গ্রাফিক্স, ড্রইং, বর্ণনা অন্তর্ভূক্ত আছে কিনা? যা কোন প্রকৃয়া সম্পাদনের জন্য প্রয়োজন।			
• কর্মসম্পাদন (Performance) চেকলিষ্ট আছে কিনা?			
৩. জব শট			
জবের শিরোনাম আছে কিনা? (অ্যাকশন ভার্ব দিয়ে শূরু হবে)			
উদ্দেশ্য আছে কি না?			
উদ্দেশ্য SMART নীতি অনুসারে লোখা কি না?			
✓ সুনির্দিষ্ট (Specific)			
✓ পরিমাপযোগ্য (Measureable)			
✓ অর্জনযোগ্য (Attainable)			
✓ বাস্তব (Realistic)			
✓ সময়াবদ্ধ (Time bouned)			
• শব্দ সম্পাদনের পর্যায়ক্রমিক ধাপ আছে কিনা?			
• কাজের ধাপগুলো সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় প্রাসঙ্গিক গ্রাফিক্স বর্ণনা আছে কিনা?			
৪. স্পেসিফিকেশন শীট			
• জবের শিরোনাম আছে কিনা?			

• প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং মালামালের পূর্ণাঙ্গ তালিকা আছে কিনা?			
• প্রয়োজনীয় রেসিপি, গ্রাফিক্স, ওয়ার্কিং, ড্রইং বর্ণনা আছে কিনা?			
• বিশেষ নির্দেশনা, চেক পয়েন্ট আছে কিনা?			
(ঙ) টেক্সট ফরম্যেট			
শিরোনামঃ ফন্টঃ নিকোষ, ১৪ পয়েন্ট, বোল্ড, সেন্টার। স্পেস আফটারঃ ১২ পয়েন্ট			
উপশিরোনাম: ফন্টঃ নিকোষ ১২ পয়েন্ট, লেফট অ্যালাইন। স্পেস আফটারঃ ৬ পয়েন্ট			
উপশিরোনাম: ফন্টঃ নিকোষ, ১২ পয়েন্ট,০.২৫ ইনভেনটেশন, স্পেস আফটারঃ৬ পয়েন্ট			
পারাগ্রাফ: ফন্ট, নিকোষ, ১২ পয়েন্ট, নরমাল ফন্ট লাইন এনভেন্ট: ০.৫ স্পেস আফটার:৬ পয়েন্ট			
নাম্বারিং লিষ্ট: ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
বুলেট লিস্টঃ ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
• স্পেস আফটার: ৬ পয়েন্ট			
• বুলেট লিষ্ট: ফন্ট: নিকোষ ১২ পয়েন্ট নরমাল, হ্যাংগিং ইনডেন্ট: ০.৫ এবং ০.৫			
(চ) পেজ লে-আউট			
পেপার সাইজ: মার্জিন (ইঞ্চি): উপরে - ১ ডানে - ১ বায়ে - ১ নিচে - ০.৫			
ফুটারঃ ফুটারে অবশ্যই নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে।			
• কোয়ালিটি অ্যাশ্যুরেন্স সিষ্টেম লোগো এবং প্রতিষ্ঠান লোগো			
• কোয়ালিফিকেশন টাইটেল			
• মডিউল টাইটেল			
• তৈরীর তারিখ			
• ডেভেলপারের নাম			
• ডকুমেন্ট নাম্বার			
• ইস্যুয়িং কর্তৃপক্ষের/ইস্যুয়ারের স্বাক্ষরের স্থান			
• রিভিশন নাম্বার			
• পৃষ্ঠা নাম্বার			

ভেলিডেশন ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারী বিশেষজ্ঞগণের তালিকা

ক্রমিক নং	অংশগ্রহণকারী নাম	পদবী ও প্রতিষ্ঠানের নাম
১.	ড. শেখ আবু রেজা	ডিরেক্টর (অবসর প্রাপ্ত), ডিটিই, ঢাকা।
২.	জনাব এ এম জহিরুল ইসলাম	চিফ ইনস্ট্রাক্টর, ঢাকা পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট
৩.	জনাব এস এম জাহাঙ্গীর আলম	কো অরডিনেটর (টিভিইটি) আহছানিয়া মিশন, ঢাকা
৪.	জনাব শামীমা আক্তার	ইন্সট্রাকটর, বিকেটিটিসি, ঢাকা।
৫.	ড. মোঃ শাহাদৎ হোসেন	স্পেশালিস্ট -২ জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কতৃপক্ষ
৬.	জনাব সাইফ উদ্দিন	প্রসেস এক্সপার্ট (সিএস এন্ড কারিকুলাম)