কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

প্রোডাকশন প্লানিং এন্ড সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট

লেভেল – ০৪

মডিউল শিরোনামঃ সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষন করণ

Module: Analyzing Supply Market and Uncertainty

মডিউল কোড: CBLM-OU-RMG-PPSCM-06-L4- V1

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়,
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় ।
১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন
ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭
ইমেইল: ec@nsda.gov.bd
ওয়েবসাইট: www.nsda.gov.bd
ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টাল: http:\\skillsportal.gov.bd

এই কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালটির (সিবিএলএম) স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ সিবিএলএমটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

"সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষণ করণ" সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত প্রোডাকশন প্লানিং এন্ড সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট লেভেল – ০৪ অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে প্রোডাকশন প্লানিং এন্ড সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট লেভেল – ০৪ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে।

ইনস্ট্রাকশনাল এক্টিভিটি তৈরি করার ক্ষেত্রে সিবিএলএম ডেভেলপার/শিক্ষক/প্রশিক্ষক/এসেসর এ সিবিএলএমটিকে মূল রেফারেন্স পয়েন্ট হিসাবে ব্যবহার করবে। এটি প্রশিক্ষার্থী, প্রশিক্ষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

এ ডকুমেন্টটি সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক/পেশাজীবীর দ্বরা এনএসডিএ কর্তৃক প্রণয়ন করা হয়েছে।

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে প্রোডাকশন প্লানিং এন্ড সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট লেভেল – ০৪ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ সিবিএলএমটি ব্যবহার করতে পারবে।

----------------------- তারিখে অনুষ্ঠিত ------------কর্তৃপক্ষ সভায় অনুমোদিত।

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই মডিউলটিতে সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষণ করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে বিশেষত সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা, সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তার সমাধান করা, ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহের তালিকা করা সম্পর্কিত সক্ষমতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য আপনাকে ধারাবাহিকভাবে শিক্ষা 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 জানার জন্য সূচিপত্র, 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।

তথ্যপত্রটি পড়ুন। এতে কার্যক্রম সম্পর্কে সঠিক ধারণা এবং সুনির্দিষ্টভাবে কাজ করার ধারণা পাওয়া যাবে। 'তথ্যপত্রটি' পড়া শেষ করে 'সেলফ চেক শীট' এ উল্লেখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। শিখন গাইডের তথ্যপত্রটি অনুসরণ করে 'সেলফ চেক শিট' 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 মূল্যায়ন করে নিশ্চিত হবেন যে, আপনি পরবর্তী মূল্যায়নের জন্য কতটুকু উপযুক্ত। প্রয়োজনীয় সব সক্ষমতা অর্জন হয়েছে কিনা তা জানার জন্য মডিউলের শেষে সক্ষমতা মান এর একটি চেকলিস্ট দেওয়া হয়েছে। এই তথ্যটি কেবলমাত্র আপনার নিজের জন্য।

সূচিপত্র

কপিরাইট i

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা v

মডিউল কন্টেন্ট........ ৩

শিখনফল (Learning Outcome)- ১ : সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারবেন ৪

শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)- ১ : সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা........৫

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা........ ৬

সেলফ চেক (Self Check)- ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা ১৪

উত্তরপত্র (Answer Key)-১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা........১৬

জব-শিট (Job Sheet) ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা........১৮

স্পেশিফিকেশন শিট ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা........১৯

শিখনফল -২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করতে পারবেন........২০

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা ২১

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা। ২২

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা।........৩১

উত্তর পত্র (Answer Key)- ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা।........ ৩৩

জব-শিট (Job Sheet) ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা........ ৩৫

স্পেশিফিকেশন শিট ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা........ ৩৬

শিখনফল -৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারবেন ৩৭

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা ৩৮

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা। ৩৯

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারা ..৫০

উত্তর পত্র (Answer Key)- ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারা........৫২

জব-শিট (Job Sheet) ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা........৫৪

স্পেশিফিকেশন শিট ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা........৫৫

দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency) ৫৬

সিবিএলএম প্রনয়ন........৫৭

রেফারেন্স........ ৫৮

মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম	**সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষণ করুন**
ইউ ও সি কোড	**OU-RMG-PPSM-06-L4-V1**
মডিউল শিরোনাম	সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষণ করা
মডিউলের বর্ণনা	এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই মডিউলটিতে সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষণ করার জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষতা, জ্ঞান এবং মনোভাব অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এতে বিশেষত সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা, সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তার সমাধান করা, ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহের তালিকা করা সম্পর্কিত সক্ষমতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।
নমিনাল সময়	**৫০ ঘন্টা**
শিখনফল	এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবেন। ১. সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারবেন ২. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করতে পারবেন ৩. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারবেন

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া: (Assessment Criteria)

১. সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
২. প্রক্রিউরমেন্ট পলিসি অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছে।
৩. কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন করতে সক্ষম হয়েছে।
৪. সাপ্লাই চেইন এর অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
৫. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।
৬. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান সমূহ প্রয়োগ করা হয়েছে।
৭. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সনাক্ত করা হয়েছে।
৮. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা হয়েছে।
৯. প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা হয়েছে।

শিখনফল (Learning Outcome)- ১ : সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারবেন

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১. সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করা হয়েছে। ২. প্রক্রিউরমেন্ট পলিসি অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছে। ৩. কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন করতে সক্ষম হয়েছে।
শর্ত ও রিসোর্স	১. সিবিএলএম ২. স্যাম্পল ৩. কনজিয়উমএবল ম্যাটেবিয়েল
বিষয়বস্তু	১. সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করা ২. অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ করা ৩. কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন করা
এক্টিভিটি	১. সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. প্রেজেন্টেশন ২. লেকচার ৩. ডেমনস্ট্রেশন
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities)- ১ : সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম **(Learning Activities)**	**উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা** **(Resources / Special instructions)**
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. প্রশিক্ষক প্রশিক্ষার্থীদের "সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা" শেখার উপকরণ প্রদান করবেন
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১ : সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব-শিট ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা

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

১.১ সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
১.২ প্রক্রিউরমেন্ট পলিসি অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছে।
১.৩ কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন করতে সক্ষম হয়েছে।

১.১ সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করা

১.১.১ সাপ্লাই মার্কেট

সাপ্লাই মার্কেট এমন একটি মার্কেট যেখানে সরবরাহকারী এবং ক্রেতারা পণ্য ও পরিষেবার ব্যবসা করার জন্য একত্রিত হন। বাজার সরাসরি বা ভার্চুয়াল হতে পারে। একটি সাপ্লাই মার্কেট এর মূলভিত্তি হতে পারে পন্যের মূল্য, পণ্য বা পরিষেবা।

১.১.২ সাপ্লাই মার্কেট এর উপাদান

সাপ্লাই মার্কেট এর উপাদানগুলো নিম্নরূপ-

- মার্কেট কাঠামো
- প্রতিযোগিতা
- সাপ্লাই চেইন
- বিকল্প
- পণ্য এবং সেবা

মার্কেট কাঠামো: মার্কেট কাঠামো সাপ্লাই মার্কেট এর উপাদানগুলোর মধ্যে একটি। সাপ্লাই মার্কেট হতে হলে তার একটি কাঠামো থাকতে হবে।যেমন- সাপ্লাই মার্কেট হতে পারে অনলাইন মার্কেট অথবা অফ লাইন বা সরাসরি মার্কেট।

প্রতিযোগিতা: প্রতিযোগিতা সাপ্লাই মার্কেট এর একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। সাপ্লাই মার্কেট এ অবশ্যই একাধিক সাপ্লাইয়ার থাকতে হবে যার মাধ্যমে সাপ্লাই মার্কেটে প্রতিযোগিতা গড়ে উঠে।

সাপ্লাই চেইন: সাপ্লাই মার্কেট এ একাটি সুগঠিত সাপ্লাই চেইন বা সরবরাহ ব্যবস্থা থাকতে হবে। তা না হলে সাপ্লাই মার্কেট টেকসই হবে না। সুগঠিত সাপ্লাই চেইন বা সরবরাহ ব্যবস্থা সাপ্লাই মার্কেট এ নিরবিচ্ছিন্ন পন্য সরবরাহ নিশ্চিত করে।

বিকল্প: সাপ্লাই মার্কেট কেবল মাত্র একটি হতে পারে না। টেকসই সাপ্লাই মার্কেট এর জন্য একাধিক মার্কেট থাকতে হবে।

পণ্য এবং সেবা: পণ্য এবং সেবা সাপ্লাই মার্কেট এর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। পণ্য এবং সেবা ছাড়া কোন সাপ্লাই মার্কেট এর অস্থিতব চিন্তা করা যায় না।

১.১.৩ মার্কেট সাপ্লাই বা সরবরাহ

মার্কেট সরবরাহ পাঁচ প্রকার হয়ে থাকে-

- বাজার সরবরাহ
- স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ
- দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ
- যৌথ সরবরাহ এবং
- যৌগিক সরবরাহ

বাজার সরবরাহ

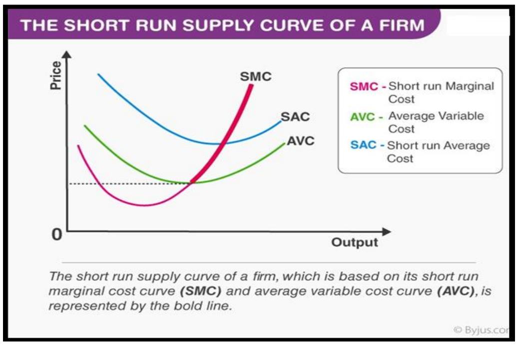
বাজারের সরবরাহ হল একটি নির্দিষ্ট পন্যের মোট পরিমাণ একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে উৎপাদক বিভিন্ন মূল্যে বিক্রি করতে ইচ্ছুক। যেমন- নির্দিষ্ট সময়টি হতে পারে এক মাস, তিন মাস বা ছয় মাস ইত্যাদি।

বাজার সরবরাহ গণনা

বাজারের সরবরাহ গণনা করার চারটি ধাপ রয়েছে-

- বাজারের রূপরেখা তৈরি করুন
- বাজারে কতজন উৎপাদকারী বিদ্যমান তা নির্ধারণ করুন
- প্রতিটি পৃথক উৎপাদকারীর দ্বারা সরবরাহকৃত পরিমাণ বের করুন
- বাজারের মোট সরবরাহের হিসাব করুন

স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ



স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ বলতে পণ্য বা পরিষেবার পরিমাণ বোঝায় যা উৎপাদকরা অল্প সময়ের মধ্যে বাজারে বিক্রির জন্য ইচ্ছুক এবং সক্ষম।স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ কোন উৎপাদন কাজকে সহজতর করার জন্য অস্থায়ী ব্যবস্থা।

স্বল্পমেয়াদী সরবরাহকে প্রভাবিত করে এমন কারণগুলি হল-

- প্রযুক্তিগত অগ্রগতি
- ইনপুট খরচ
- সরকারি নীতিমালা
- ভবিষ্যতের দামের প্রত্যাশা
- আবহাওয়ার অবস্থা

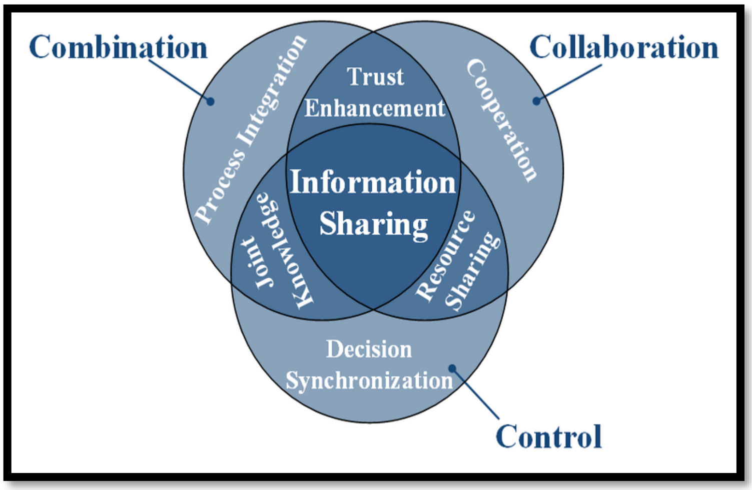
দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ

একটি দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ চুক্তি হল এক ধরনের চুক্তি যা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পণ্য বা পরিষেবা সরবরাহের শর্তাবলী নির্ধারণ করে, সাধারণত এক বছরের বেশি সময় ধরে।

দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহকারী সম্পর্কের সুবিধা

- খরচ কমে
- বর্ধিত দক্ষতা এবং যোগাযোগ
- মূল্যের অস্থিরতা কমে
- সাপ্লাই চেইন একত্রীকরণ
- আউটসোর্সিং
- ক্রমাগত উন্নতি

যৌথ সরবরাহ



যৌথ সরবরাহ হল যখন দুই বা ততোধিক ব্যবসা একটি বৃহত্তর উদ্যোগ গ্রহণের জন্য তাদের সম্পদ, কর্মী এবং মূলধন যৌথ ভাবে ব্যবহার করতে সম্মত হয়। অপারেশনাল দক্ষতা বাড়ানোর জন্য এবং খরচ বাঁচানোর জন্য এবং দক্ষতা বাড়ানোর জন্য একধিক সরবরাহকারী যৌথ উদ্যোগ কাজ করে।

যৌথ সরবরাহের সুবিধা

- আয় বাড়াতে সাহায্য করে
- অপারেশনাল দক্ষতা বাড়ায়
- একই সময়ে একাধিক পণ্য উৎপাদন করা যায়
- শ্রম খরচ কমায়
- উপকরণ খরচ কমায়
- সরঞ্জাম খরচ কমায়

যৌগিক সরবরাহ

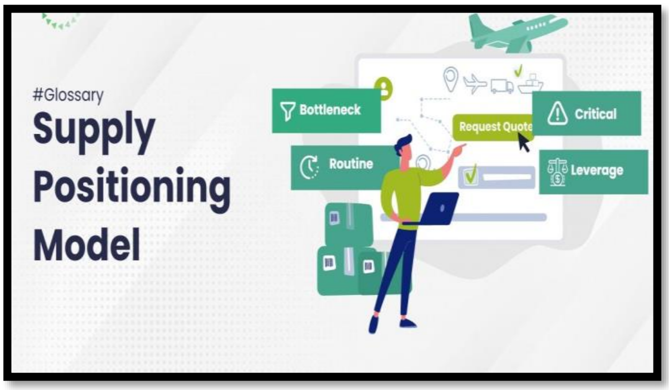
যখন দুটি বা ততোধিক পণ্য অথবা পরিষেবাকে একটি বান্ডিল তৈরি করে একত্রিত করা হয়, তখন এটি একটি যৌগিক সরবরাহ হিসাবে পরিচিত। যৌগিক সরবরাহের মধ্যে একটি প্রধান বা প্রধান উপাদান থাকে যা বান্ডিলের জন্য অপরিহার্য।

১.২ প্রক্রিউরমেন্ট পলিসি অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ

১.২.১ সাপ্লায়ার নির্ধারণ

সরবরাহকারী নির্বাচন হল একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে সংস্থাগুলি সরবরাহকারীদের সনাক্ত, মূল্যায়ন এবং চুক্তি করে। একটি সরবরাহকারী নির্বাচন করা কোন সহজ কাজ নয়। এটির জন্য বহু-পদক্ষেপ, প্রক্রিয়া এবং খরচ, গুণমান, নির্ভরযোগ্যতা, যোগাযোগ, পরিষেবা এবং আরও অনেক কিছু সহ বিভিন্ন মানদন্ড বিবেচনা প্রয়োজন হয়।

১.২.২ সাপ্লায়ার পজিশনিং মডেল



সাপ্লায়ার পজিশনিং মডেল হল এমন একটি উপায় যার মাধ্যমে কোন প্রতিষ্ঠান সাপ্লায়ারের সাথে ব্যয় করা অর্থের পরিমাণ এবং সাপ্লায়ার ব্যর্থ হলে একটি ব্যবসার কি পরিমান ক্ষতি হতে পারে তার উপর ভিত্তি করে সাপ্লায়ারদের রেংকিং করে থাকে।

এই মডেলটি কোন কোম্পানির স্বার্থ কে অগ্রাধিকার দিতে এবং সরবরাহের কৌশল তৈরি করতে সহায়তা করে।

এই মডেলটি তৈরি করার সময় নিম্নলিখিত দুটি বিষয় বিবেচনা করা হয়-

ক. পন্য/পরিষেবার বার্ষিক ব্যয়ের পরিমান: একটি নির্দিষ্ট পন্য/পরিষেবার জন্য ব্যয়ের পরিমান যত বেশি, এটি আপনার ব্যবসার জন্য তত বেশি গুরুত্বপূর্ণ কারণ এই পন্য/পরিষেবায় খরচ সাশ্রয়ের সম্ভাবনা তত বেশি।

খ. ব্যবসার ক্রিটিকেল ফ্যাক্টর: ব্যবসার ক্রিটিকেল ফ্যাক্টর হল যদি কোন পন্য/পরিষেবা সময়মতো ডেলিভারি না করা হয় তাহলে এটি কীভাবে কোম্পানির লাভ বা কার্যক্রমকে প্রভাবিত করবে সে বিষয়টি নির্ধারণ করা। এটি কোন পন্য/পরিষেবা কত গুরুত্বপূর্ণ তা নির্ধারণ করতে সহায়তা করে।

১.২.৩ প্রকিউরমেন্টে সাপ্লাই পজিশনিং মডেল ব্যবহার করার সুবিধা

প্রকিউরমেন্টে সাপ্লাই পজিশনিং মডেল ব্যবহার করার সুবিধাগুলো নিচে দেওয়া হল-

ক. সাপ্লাই পজিশনিং মডেলটি কাঁচামাল সংগ্রহের ক্ষেত্রে অনেক সুবিধা প্রদান করে। এই কৌশলগত কাঠামো ব্যবহার করে, যে কোন কোম্পানি একটি প্রতিযোগিতামূলক সুবিধা অর্জন করতে পারে এবং তাদের সরবরাহ চেইন প্রক্রিয়া থেকে সর্বোচ্চ সুবিধা নিতে পারে।

খ. সাপ্লাই পজিশনিং মডেলের অন্যতম প্রধান সুবিধা হল সরবরাহকারী ব্যবস্থাপনাকে উন্নত করার ক্ষমতা। এই মডেলের সাহায্যে, যে কোন কোম্পানি সরবরাহকারীদের সঠিকভাবে মূল্যায়ন করতে পারে এবং নির্দিষ্ট সোর্সিং কৌশল ঠিক করতে পারে।

গ. সাপ্লাই পজিশনিং মডেল সাপ্লাই চেইনের সম্ভাব্য ঝুঁকিগুলিকে আরও কার্যকরভাবে চিহ্নিত করতে সহায়াতা করে। এই পদ্ধতি সরবরাহ চেইনকে স্থিতিশীল করে এবং যে কোন অপ্রত্যাশিত ঘটনার প্রভাবকে কমিইয়ে দেয়।

ঘ. সাপ্লাই পজিশনিং মডেল গুণমান বা ডেলিভারি টাইমলাইনে আপোস না করে খরচ সাশ্রয় করা যেতে পারে এমন ক্ষেত্রগুলিকে চিহ্নিত করে ।

১.৩ কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন

কার্যকর সাপ্লায়ার মূল্যায়নের জন্য ৭টি মৌলিক পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে-

ধাপ ১: সাপ্লায়ার বিভাজন পদ্ধতি ব্যবহার

ধাপ ২: সাপ্লায়ারদের পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলি সনাক্ত করা

ধাপ ৩: পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলিকে স্কোরিং করা

ধাপ ৪: KPIs সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নেওয়া

ধাপ ৫: সরবরাহকারীর তথ্য সংগ্রহ করা

ধাপ ৬: ডেটা বিশ্লেষণ করুন

ধাপ ৭: পদক্ষেপ নিন

ধাপ ১: সাপ্লায়ার বিভাজন পদ্ধতি ব্যবহার

সাপ্লায়ার বিভাজন কার্যকর সরবরাহকারী ব্যবস্থাপনার জন্য একটি শক্তিশালী কৌশল। এতে নির্দিষ্ট মানদণ্ডের উপর ভিত্তি করে যেমন- পণ্য অফার বা কৌশলগত গুরুত্বের মতো মানদণ্ডের উপর ভিত্তি করে সাপ্লায়ারদের বিভাজন করা হয়।

সাপ্লায়ার বিভাজন কার্যকর করার একটি কার্যকর উপায় হল ABC বিশ্লেষণ পদ্ধতি ব্যবহার করা। এটি ব্যবহার করে, প্লায়ারদের A, B, এবং C এই তিন শ্রেণীতে বিভাজন করা হয়।

A = অধিক গুরুত্বপূর্ণ সরবরাহকারী

B = মধ্যম গুরুত্বপূর্ণ সরবরাহকারী

C = কম-গুরুত্বপূর্ণ সরবরাহকারী

ধাপ ২: সাপ্লায়ারদের পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলি সনাক্ত করা

এই পর্যায়ে সাপ্লায়ারদের পারফরম্যান্সে মূল্যায়ন করার জন্য একটি সাপ্লায়ার স্কোরকার্ড তৈরি করা হয়। এটি করার জন্য অবশ্যই কোম্পানির চাহিদা পূরণের জন্য সরবরাহকারীদের পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলি সনাক্ত করতে হবে।

সরবরাহকারীদের পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলির মধ্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে-

- গুণগত মান
- দাম
- নমনীয়তা
- ডেলিভারি সময়
- নির্ভরযোগ্যতা
- প্রতিক্রিয়াশীলতা
- যোগাযোগ

ধাপ ৩: পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলিকে স্কোরিং করা

এই পর্যায়ে সাপ্লায়ারদের পারফরম্যান্সের মূল ক্ষেত্রগুলিকে স্কোরিং করা হয়। স্কোরিং করার সময় কোম্পানির পলিসি অনুসারে প্রতিটি বিষয়ের জন্য স্কোর প্রধান করা হয়। এটি ভিন্ন ভিন্ন কোম্পানির জন্য ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে।

যেমন-

- গুণগত মান: ৫০%
- ডেলিভারি সময়: ৩০%
- মূল্য: ২০%

যদি একজন সরবরাহকারী মানের দিক থেকে ৯০%, ডেলিভারির সময়ে ৮০% এবং মূল্যের দিক থেকে ৯৫% স্কোর করে, তাহলে-

(০.৫ X ০.৯) + (০.৩ X ০.৮) + (০.২ X ০.৯৫) = ০.৮৩

এই ক্ষেত্রে, সরবরাহকারীর সামগ্রিক স্কোর ৮৩%।

ধাপ ৪: KPIs সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নেওয়া

কি পারফরম্যান্সের মূল সূচক গুলো অবশ্যই সুনির্দিষ্ট, পরিমাপযোগ্য, সরবরাহকারীর পক্ষে অর্জনযোগ্য এবং কোম্পানির প্রয়োজনীয়াতা এবং প্রত্যাশার সাথে সংযুক্ত হতে হবে।

ধাপ ৫: সরবরাহকারীর তথ্য সংগ্রহ করা

মূল্যায়ন সঠিক এবং নির্ভরযোগ্যতা নিশ্চিত করতে, বাহ্যিক এবং অভ্যন্তরীণ উভয় সংস্থান থেকে ডেটা সংগ্রহ করতে হবে। যত বেশি ডেটা হাতে থাকবে, তত ভালভাবে সাপ্লাদের মূল্যায়ন করা যাবে।

অভ্যন্তরীণ ডেটা ইআরপি, গুণমান নিয়ন্ত্রণ, ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্ট বা সিআরএম সিস্টেম থেকে সংগ্রহ করা যেতে পারে।

বাহ্যিক ডেটা সরবরাহকারীর রিপোর্ট বা ট্রেড অ্যাসোসিয়েশন এবং শিল্প গ্রুপ থেকে সংগ্রহ করা যেতে পারে।

ধাপ ৬: ডেটা বিশ্লেষণ করা

এই পর্যায়ে সমস্ত প্রয়োজনীয় ডেটা বিশ্লেষণ করা হয়, KPI চিহ্নিত করা হয়। প্রতিটি সরবরাহকারীর জন্য স্কোর গণনা করতে হয়, যেমন ধাপ ৩ এ দেখানো হয়েছে, কোন সরবরাহকারীরা প্রত্যাশা পূরণ করছে এবং কোনটির উন্নতি প্রয়োজন তা নির্ধারণ করা হয়।

ধাপ ৭: পদক্ষেপ নিন

ডেটা বিশ্লেষণ করার পরে এবং সরবরাহকারীদের উন্নতি করতে হবে এমন ক্ষেত্রগুলি চিহ্নিত করার পরে, সরবরাহকারীদের বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়ার হয়।

সেলফ চেক (Self Check)- ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা

প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. **সাপ্লাই মার্কেট কি?**
উত্তরঃ

২. **সাপ্লাই মার্কেট এর ৫টি উপাদানের নাম লিখ।**
উত্তরঃ

৩. **মার্কেট সাপ্লাই বা সরবরাহ কত প্রকার ও কি কি?**
উত্তরঃ

৪. **স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ কি?**
উত্তরঃ

৫. **দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ কি?**

উত্তরঃ

৬. **যৌথ সরবরাহ কি**?

উত্তরঃ

৭. **যৌগিক সরবরাহ কি**?

উত্তরঃ

৮. **সাপ্লায়ার পজিশনিং মডেল কি?**

উত্তরঃ

উত্তরপত্র (Answer Key)-১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করতে পারা

১. **সাপ্লাই মার্কেট কি?**

উত্তরঃ সাপ্লাই মার্কেট এমন একটি মার্কেট যেখানে সরবরাহকারী এবং ক্রেতারা পণ্য ও পরিষেবার ব্যবসা করার জন্য একত্রিত হন। বাজার সরাসরি বা ভার্চুয়াল হতে পারে। একটি সাপ্লাই মার্কেট এর মূলভিত্তি হতে পারে পন্যের মূল্য, পণ্য বা পরিষেবা।

২. **সাপ্লাই মার্কেট এর ৫টি উপাদানের নাম লিখ।**

উত্তরঃ সাপ্লাই মার্কেট এর উপাদানগুলো নিম্নরূপ-

- মার্কেট কাঠামো
- প্রতিযোগিতা
- সাপ্লাই চেইন
- বিকল্প
- পন্য এবং সেবা

৩. **মার্কেট সাপ্লাই বা সরবরাহ কত প্রকার ও কি কি?**

উত্তরঃ মার্কেট সরবরাহ পাঁচ প্রকার হয়ে থাকে-

- বাজার সরবরাহ
- স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ
- দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ
- যৌথ সরবরাহ এবং
- যৌগিক সরবরাহ

৪. **স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ কি?**

উত্তরঃ স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ বলতে পণ্য বা পরিষেবার পরিমাণ বোঝায় যা উৎপাদকরা অল্প সময়ের মধ্যে বাজারে বিক্রির জন্য ইচ্ছুক এবং সক্ষম।স্বল্পমেয়াদী সরবরাহ কোন উৎপাদন কাজকে সহজতর করার জন্য অস্থায়ী ব্যবস্থা।

৫. **দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ কি?**

উত্তরঃ একটি দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ চুক্তি হল এক ধরনের চুক্তি যা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পণ্য বা পরিষেবা সরবরাহের শর্তাবলী নির্ধারণ করে, সাধারণত এক বছরের বেশি সময় ধরে।

৬. **যৌথ সরবরাহ কি?**

উত্তরঃ যৌথ সরবরাহ হল যখন দুই বা ততোধিক ব্যবসা একটি বৃহত্তর উদ্যোগ গ্রহণের জন্য তাদের সম্পদ, কর্মী এবং মূলধন যৌথ ভাবে ব্যবহার করতে সম্মত হয়। অপারেশনাল দক্ষতা বাড়ানোর জন্য এবং খরচ বাঁচানোর জন্য এবং দক্ষতা বাড়ানোর জন্য একধিক সরবরাহকারী যৌথ উদ্যোগ কাজ করে।

৭. **যৌগিক সরবরাহ কি**?

উত্তরঃ যখন দুটি বা ততোধিক পণ্য অথবা পরিষেবাকে একটি বান্ডিল তৈরি করে একত্রিত করা হয়**,** তখন এটি একটি যৌগিক সরবরাহ হিসাবে পরিচিত। যৌগিক সরবরাহের মধ্যে একটি প্রধান বা প্রধান উপাদান থাকে যা বান্ডিলের জন্য অপরিহার্য।

৮. **সাপ্লায়ার পজিশনিং মডেল কি?**

উত্তরঃ সাপ্লায়ার পজিশনিং মডেল হল এমন একটি উপায় যার মাধ্যমে কোন প্রতিষ্ঠান সাপ্লায়ারের সাথে ব্যয় করা অর্থের পরিমাণ এবং সাপ্লায়ার ব্যর্থ হলে একটি ব্যবসার কি পরিমান ক্ষতি হতে পারে তার উপর ভিত্তি করে সাপ্লায়ারদের রেংকিং করে থাকে।

জব-শিট (Job Sheet) ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা

উদ্দেশ্য: যথাযথ ভাবে সাপ্লায়ার পারফরম্যান্স স্কোরিং ও সাপ্লায়ার মূল্যায়নের মৌলিক ধাপ সমূহ লিপিবদ্ধ করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম পিপিই (PPE) সংগ্রহ ও ব্যবহার করুন।
২. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সরঞ্জামের কার্যকারিতা ও পরিমান ঠিক আছে কিনা তা যাচাই করুন।
৪. স্পেসিফিকেশন শীট থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করুন।
৫. সাপ্লায়ার পারফরম্যান্স স্কোরিং করুন।
৬. সাপ্লায়ার মূল্যায়নের মৌলিক ধাপ সমূহ লিপিবদ্ধ করুন।
৭. কাজশেষে প্রাপ্ত ফলাফল যাচাই করুন।
৮. কাজশেষে আপনার প্রশিক্ষককে অবহিত করুন।
৯. কাজটিকে মূল্যায়নের জন্য আপনার প্রশিক্ষককের নিকট উপস্থাপন করুন।
১০. ওয়াকপ্লেস স্ট্যান্ডার অনুসারে ব্যবহৃত সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করুন।

স্পেশিফিকেশন শিট ১: সাপ্লাই মার্কেট বিশ্লেষণ করা

প্রয়োজনীয় পিপিই:

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মাস্ক		সংখ্যা	০১
২.	এপ্রন		সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় তথ্য:

ধারা যাক কোন কোম্পানি সাপ্লায়ার পারফরম্যান্স স্কোরিং করার জন্য নিম্ন লিখিত স্কোর নির্ধারিত করেছে

- গুণগত মান: ৫০%
- মূল্য: ৩০%
- ডেলিভারি সময়: ২০%

যদি একজন সাপ্লায়ার মানের দিক থেকে ৭০%, ডেলিভারির সময়ে ৯০% এবং মূল্যের দিক থেকে ৮৫% স্কোর করে, তাহলে তার সাপ্লায়ার পারফরম্যান্স স্কোর কত?

প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম:

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কাগজ		সংখ্যা	০১
২.	কলম		সংখ্যা	০১
৩.	পেন্সিল		সংখ্যা	০১
৪.	রাবার		সংখ্যা	০১
৫.	শার্পনার		সংখ্যা	০১

শিখনফল -২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করতে পারবেন

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করা হয়েছে। ২. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে। ৩. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান সমূহ প্রয়োগ করা হয়েছে।
শর্ত ও রিসোর্স	১. সিবিএলএম ২. স্যাম্পল ৩. কনজিয়উমএবল ম্যাটেবিয়েল
বিষয়বস্তু	১. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করা ২. মেথড সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ সনাক্ত করা ৩. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান সমূহ প্রয়োগ করা
অ্যাক্টিভিটি/টাস্ক/জব	১. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. প্রেজেন্টেশন ২. লেকচার ৩. ডেমনস্ট্রেশন
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	**উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)**
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ : সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করতে করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব-শিট ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা।

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

২.১ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করাতে পারবে।

২.২ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ সনাক্ত করাতে পারবে।

২.৩ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান সমূহ প্রয়োগ করাতে পারবে।

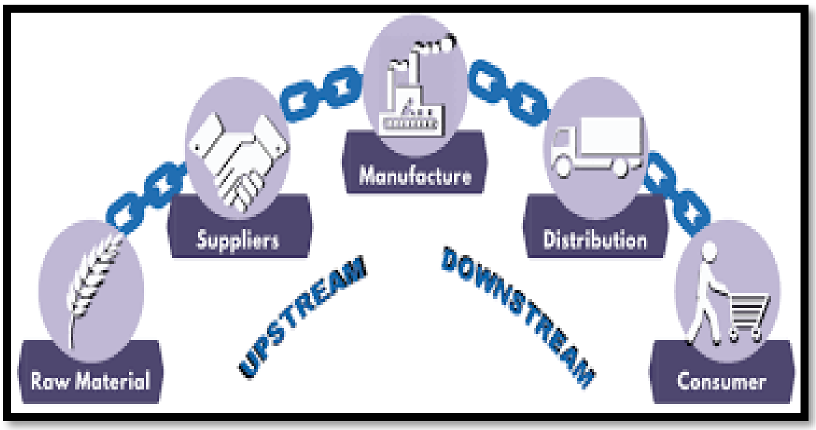
২.১ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করা

সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা

সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা হল চাহিদা, সরবরাহ বা অন্যান্য কারণের পরিবর্তনশীলতা বা অপ্রত্যাশিত কোন ঘটনা যা সরবরাহ চেইনের কার্যকারিতা এবং দক্ষতাকে প্রভাবিত করে। সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সরবরাহ ব্যাঘাত, সরবরাহ বিলম্ব, অতিরিক্ত ইনভেন্টরি, খারাপ গুণমান বা পন্য হারানো ইত্যাদি কারণ হতে পারে।

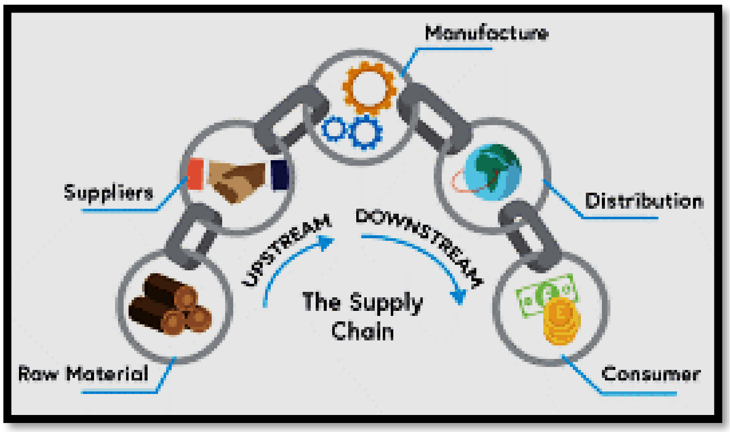
সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার শ্রেণী বিভাগ

সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তাকে ৩টি ভাগে শ্রেণীবদ্ধ করা যায়-



- আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তা
- অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা এবং
- ডাউনস্ট্রিম (নিম্নধারার) অনিশ্চয়তা

আপস্ট্রিম সরবরাহ



আপস্ট্রিম সরবরাহ বলতে প্রাথমিক পর্যায়ের সাপ্লাই চেইনকে বোঝায়, যেখানে কাঁচামাল সংগ্রহ করা হয়, কাঁচামাল ইন হাউজ করা হয় এবং উৎপাদন প্রক্রিয়ায় প্রেরন করা হয়। এই পর্যায়ের সাথে সরবরাহকারী নির্বাচন, সংগ্রহ এবং ব্যবস্থাপনার মতো কার্যক্রম জড়িত।

আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তা

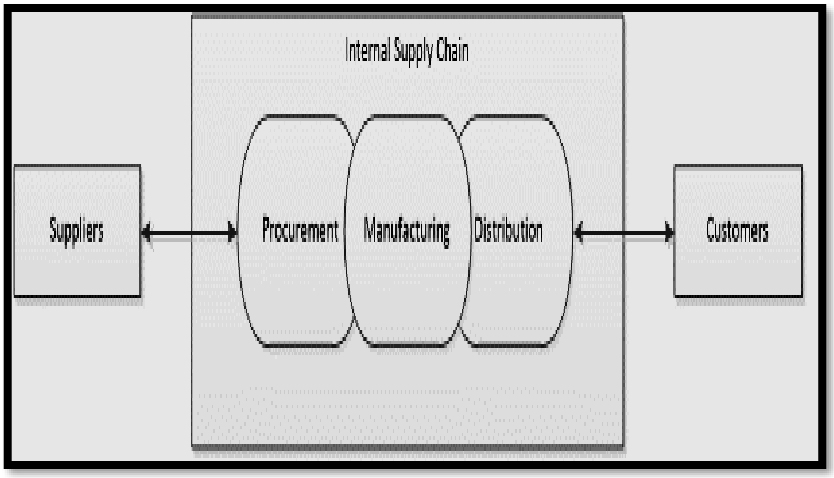
যেসব কারনে আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তা তৈরি হয় তা নিচে দেওয়া হল-

- সরবরাহকারীদের দৃশ্যমানতার অভাব
- একক সরবরাহকারী নির্ভরতা
- প্রাকৃতিক বিপদ
- রাজনৈতিক এবং ভৌগলিক সীমাবদ্ধতা
- অনিশ্চিত সরবরাহকারী নেটওয়ার্ক
- সাইবার ঝুঁকি

আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তা দূর করতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো লক্ষ্য রাখতে হবে-

- চিন্তা করুন এবং ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা করুন
- একাধিক সরবরাহকারী নিশ্চিত করুন এবং বৈচিত্র্য আনুন
- সবসময় আপ টু ডেট থাকুন
- পয়েন্টগুলো সনাক্ত করুন
- কেপিআই ব্যবহার করুন

অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়া



অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়া একটি কোম্পানির মধ্যেকার কার্যকলাপ কে বোঝায় যা কাঁচামাল সংগ্রহ থেকে শুরু হয়ে একটি পণ্য সরবরাহ করে শেষ হয়। এই প্রক্রিয়াটিটে কোম্পানীর মধ্যকার একাধিক ফাংশন যেমন- উৎপাদন, বিতরণ এবং বিক্রয়, জড়িত।

অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা

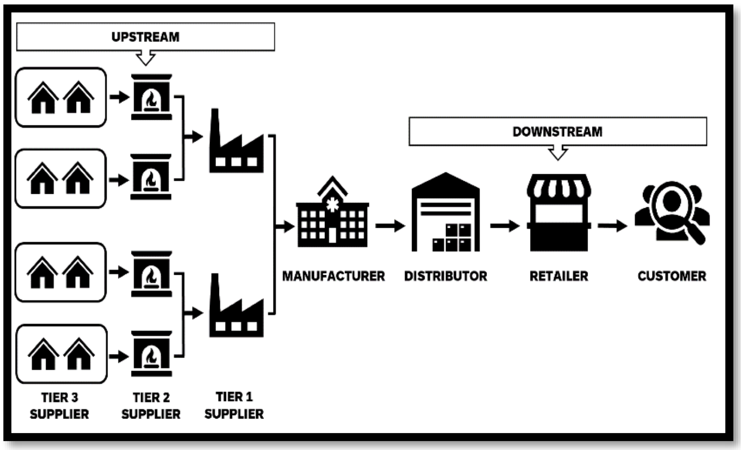
অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তার কারণগুলো নিচে দেওয়া হল-

- উৎপাদন সমস্যা
- কর্মশক্তির অপ্রাপ্যতা
- প্রযুক্তি গত সমস্যা
- অপারেশনাল অনিশ্চয়তা
- ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্টের সমস্যা

অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা দূর করতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো লক্ষ্য রাখতে হবে-

- কৌশলগত পরিকল্পনা
- অভ্যন্তরীণ চাহিদা পরিকল্পনা
- অভ্যন্তরীণ সরবরাহ পরিকল্পনা
- অভ্যন্তরীণ চাহিদার পরিপূর্ণতা
- অভ্যন্তরীণ সার্ভিস

ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইন



ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইন হল পণ্য উৎপাদন থেকে ভোক্তার কাছে পাঠানোর প্রক্রিয়া। ইনভেন্টরি ম্যানেজমেন্ট এবং গুদামজাতকরণ হল ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইনের অংশ। ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইনের মাধ্যমে পণ্যগুলি পাঠানোর আগে কোথায় এবং কীভাবে সংরক্ষণ করা হবে তা নির্ধারণ করতে হবে।

ক. নোজ পিন/নাক ফুল
খ. হ্যান্ড রিং/হাতের আংটি
গ. হাত ঘড়ি
ঘ. হেয়ার ব্যান্ড/চুলের ফিতা
ঙ. চুড়ি

ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা

ডাউনস্ট্রিম সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার কারণগুলো নিচে দেওয়া হল-

- সরবরাহে অনিশ্চয়তা
- প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা
- চাহিদা অনিশ্চয়তা
- ক্রয় আদেশ স্থগিত
- সরবরাহের সময় সীমা হ্রাস

২.২ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ

সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ নিম্নে দেওয়া হল-

ক. সাপ্লাই চেইন পরিবেশে তথ্যের অভাব
খ. সক্ষমতা সম্পর্কে তথ্যের অভাব
গ. সঠিকভাবে সাপ্লাই চেইন আচরণের পূর্বাভাস দিতে অক্ষম
ঘ. কার্যকর নিয়ন্ত্রণের অভাব
ঙ. সাপ্লাই চেইনে সঠিক যোগাযোগের অভাব

ক. **সাপ্লাই চেইন পরিবেশে তথ্যের অভাব:** সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার অন্যতম কারণ হতে পারে সাপ্লাই চেইন পরিবেশে তথ্যের অভাব। এটি হয় কারণ প্রয়োজনীয় তথ্য অনুপস্থিত থাকতে পারে, অথবা তথ্য ওভারলোডের মধ্যে চাপা পরে থাকলে সেটি সঠিক ভাবে সনাক্ত করতে সক্ষম না হওয়া।সেই কারনে যখন আমাদের কোন তথ্য প্রয়োজন হয় তখন আমরা তথ্য অ্যাক্সেস করতে পারি না।

খ. **সক্ষমতা সম্পর্কে তথ্যের অভাব:** সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার আর একটি কারণ হতে পারে সাপ্লায়ারদের সক্ষমতা সম্পর্কে তথ্যের অভাব। অনেক সময় আমারা এমন সাপ্লাইয়ারদের উপর নির্ভর করি যাদের আসলে সেই পন্য বা সেবা সরবরাহ করার সক্ষমতা নেই। কিন্তু আমরা যতখনে তা বুজতে পারি ততোখনে অনেক দেরি হয়ে যায় এবং এটি সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা তৈরি করে।

গ. **সঠিকভাবে সাপ্লাই চেইন আচরণের পূর্বাভাস দিতে অক্ষম:** সঠিকভাবে সাপ্লাই চেইন আচরণের পূর্বাভাস দিতে না পারলে সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার মধ্যে পরে। সাপ্লাই চেইনের গতি প্রকৃতি ভিন্ন সময় ভিন্ন ভিন্ন হয়। কখন কখন কোন কোন পন্যের পর্যাপ্ততা থাকে আবার কখন কখন সেই পন্য অপর্যাপ্ত হয়ে পরে। তাই সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার দূর করার জন্য সঠিকভাবে সাপ্লাই চেইন আচরণের পূর্বাভাস নিশ্চিত করতে হবে। আর কিছু অভ্যন্তরীণ ও ব্যজ্যিক কারণ আছে যা সাপ্লাই চেইনকে অনিশ্চয়তার মধ্যে ফেলে। সেগুলো সম্পর্কে ও সঠিক ভাবে পূর্বাভাস দিতে হবে।

ঘ. **কার্যকর নিয়ন্ত্রণের অভাব:** সাপ্লাই চেইন ব্যবস্থার উপর কার্যকর নিয়ন্ত্রণের অভাব সাপ্লাই চেইনকে অনিশ্চয়তার মধ্যে ফেলে। কার্যকর সাপ্লাই চেইনের জন্য সরবরাহ ব্যবস্থার শুরু থেকে শেষ সকল স্থরে নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করতে হবে।

ঙ. **সাপ্লাই চেইনে সঠিক যোগাযোগের অভাব:** দুর্বল যোগাযোগ একটি দক্ষ সাপ্লাই চেইনে শৃঙ্খলের সবচেয়ে বড় বাধা। সরবরাহকারীদের সাথে আরও ভাল যোগাযোগ চেইন পরিকল্পনা সাফল্যের জন্য অপরিহার্য। যখন অভ্যন্তরীণ স্টেকহোল্ডাররা সরবরাহকারীদের সাথে ভাল যোগাযোগ রাখে তখন এটি একটি আরও সৃজনশীল এবং সহযোগিতামূলক প্রক্রিয়া তৈরি করে যা সাপ্লাই চেইনে ঝুঁকি কমাতে সাহায্য করে।

২.৩ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান

ক. সরবরাহ ব্যবস্থাপনা/নিয়ন্ত্রণ
খ. মজুদ ব্যবস্থাপনা
গ. চাহিদা ব্যবস্থাপনা
ঘ. তথ্য কেন্দ্রীকরণ
ঙ. স্পেশালাইজেশন
চ. স্থগিতকরণ কৌশল
ছ. চাহিদা পূর্বাভাস

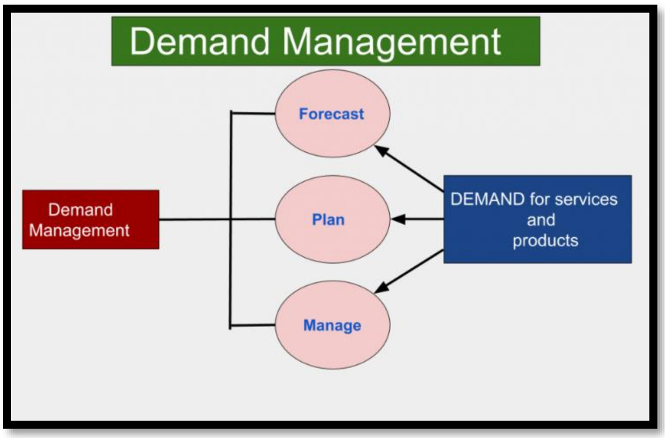
ক. সরবরাহ ব্যবস্থাপনা/নিয়ন্ত্রণ

সরবরাহ ব্যবস্থাপনা/নিয়ন্ত্রণ করে কোম্পানিগুলো অতিরিক্ত খরচ এবং অপ্রয়োজনীয় পদক্ষেপ কমাতে পারে এবং দ্রুত ভোক্তাদের কাছে পণ্য সরবরাহ করতে পারে। এটি অভ্যন্তরীণ মজুদ, অভ্যন্তরীণ উৎপাদন, বিতরণ, বিক্রয় এর উপর কঠোর নিয়ন্ত্রণ রাখতে সহযোগিতা করে।

খ. মজুদ ব্যবস্থাপনা

মজুদ ব্যবস্থাপনা, সাপ্লাই চেইনের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। মজুদ ব্যবস্থাপনা উৎপাদন থেকে গুদাম পর্যন্ত সকল মজুদ ট্র্যাক করে এবং সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কমাতে সাহায্য করে। মজুদ ব্যবস্থাপনার লক্ষ্য হল সঠিক সময়ে সঠিক জায়গায় সঠিক পণ্য নিশ্চিত করা।

গ. চাহিদা ব্যবস্থাপনা



চাহিদা ব্যবস্থাপনা পণ্যের পরিকল্পনা এবং পূর্বাভাসের জন্য একটি পদ্ধতি। চাহিদা ব্যবস্থাপনা উৎপাদন এবং সরবরাহকারীর মধ্যে আরও ভাল সম্পর্ক তৈরি করে যা সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কমাতে সাহায্য করে। । এটি গ্রাহকদের চাহিদা মেটাতে এবং চাহিদার পরিবর্তনের সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার ক্ষমতাও বাড়ায়।

চাহিদা ব্যবস্থাপনার ধাপ সমূহ

- বর্তমান পরিস্থিতি এবং প্রবণতা পর্যালোচনা করা
- চাহিদা অনুমান করা
- চাহিদা ব্যবস্থাপনা কৌশল ঠিক করা
- সরবরাহ পরিকল্পনা সঙ্গে সমন্বয় করা
- গৃহীত প্রক্রিয়া বা কৌশল প্রয়োগ করা

ঘ. তথ্য কেন্দ্রীকরণ

তথ্য কেন্দ্রীকরণ হল সাপ্লাই চেইনের কয়েকটি উপাদানের মধ্যে একটি যা উন্নত কর্মক্ষমতা এবং কম খরচ উভয়ই দিতে পারে। এটি কোম্পানিকে কেন্দ্রীয় ভাবে তথ্য বিন্যাসের মাধ্যমে পরিকল্পনা এবং অপারেশন সঙ্ক্রান্ত সিদ্ধান্ত নিতে সহাইয়তা করে।

ঙ. স্পেশালাইজেশন

সাপ্লাই চেইন স্পেশালাইজেশনের মধ্যে চারটি মৌলিক বিষয় অন্তর্ভুক্ত সোর্সিং এর চারটি মৌলিক বিষয় অন্তর্ভুক্ত যাদের সঠিক ব্যবস্থাপনা সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কমাতে সাহায্য করে।

চারটি মৌলিক বিষয় হল-

- লজিস্টিক
- অপারেশন
- প্ল্যানিং এবং
- সোর্সিং

চ. স্থগিতকরণ কৌশল

স্থগিতকরণ একটি কৌশল যা কোন কোম্পানি পণ্যের চূড়ান্ত কনফিগারেশন বা কাস্টমাইজেশন বিলম্বিত করার জন্য ব্যবহার করে যতক্ষণ না চাহিদা জানা যায় বা একটি নির্দিষ্ট গ্রাহকের অর্ডার পাওয়া যায়। স্থগিতকরণ কৌশলের লক্ষ্য হল ইনভেন্টরি কমানো এবং গ্রাহকের চাহিদার প্রতি প্রতিক্রিয়াশীলতা উন্নত করা।

ছ. চাহিদা পূর্বাভাস

সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্টে চাহিদার পূর্বাভাস খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এটি উদ্বৃত্ত তৈরি না করেই সঠিক পণ্য এবং সঠিক পরিমাণ নিশ্চিত করে।

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা।

প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. **সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কি?**
উত্তরঃ

২. **সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কয় ধরনের ও কি কি?**
উত্তরঃ

৩. **আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।**
উত্তরঃ

৪. **অভ্যন্তরীণ সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।**
উত্তরঃ

৫. ডাউনস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।
উত্তরঃ

৬. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার ৩টি সমাধান লিখ।
উত্তরঃ

৭. মজুদ ব্যবস্থাপনা কি?
উত্তরঃ

৮. চাহিদা ব্যবস্থাপনা কি?
উত্তরঃ

উত্তর পত্র (Answer Key)- ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা।

১. **সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কি?**

উত্তরঃ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা হল চাহিদা, সরবরাহ বা অন্যান্য কারণের পরিবর্তনশীলতা বা অপ্রত্যাশিত কোন ঘটনা যা সরবরাহ চেইনের কার্যকারিতা এবং দক্ষতাকে প্রভাবিত করে। সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সরবরাহ ব্যাঘাত, সরবরাহ বিলম্ব, অতিরিক্ত ইনভেন্টরি, খারাপ গুণমান বা পন্য হারানো ইত্যাদি কারণ হতে পারে।

২. **সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কয় ধরনের ও কি কি?**

উত্তরঃ সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তাকে ৩টি ভাগে শ্রেণীবদ্ধ করা যায়-

- আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তা
- অভ্যন্তরীণ সরবরাহ প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা এবং
- ডাউনস্ট্রিম (নিম্নধারার) অনিশ্চয়তা

৩. **আপস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।**

উত্তরঃ

- সরবরাহকারীদের দৃশ্যমানতার অভাব
- একক সরবরাহকারী নির্ভরতা
- প্রাকৃতিক বিপদ

৪. **অভ্যন্তরীণ সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।**

উত্তরঃ

- উৎপাদন সমস্যা
- কর্মশক্তির অপ্রাপ্যতা
- প্রযুক্তি গত সমস্যা

৫. **ডাউনস্ট্রিম সরবরাহ অনিশ্চয়তার ৩টি কারন লিখ।**

উত্তরঃ

- সরবরাহে অনিশ্চয়তা
- প্রক্রিয়ার অনিশ্চয়তা
- চাহিদা অনিশ্চয়তা

৬. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার ৩টি সমাধান লিখ।

উত্তরঃ

- সরবরাহ ব্যবস্থাপনা/নিয়ন্ত্রণ
- মজুদ ব্যবস্থাপনা
- চাহিদা ব্যবস্থাপন

৭. মজুদ ব্যবস্থাপনা কি?

উত্তরঃ মজুদ ব্যবস্থাপনা, সাপ্লাই চেইনের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। মজুদ ব্যবস্থাপনা উৎপাদন থেকে গুদাম পর্যন্ত সকল মজুদ ট্র্যাক করে এবং সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কমাতে সাহায্য করে। মজুদ ব্যবস্থাপনার লক্ষ্য হল সঠিক সময়ে সঠিক জায়গায় সঠিক পণ্য নিশ্চিত করা।

৮. চাহিদা ব্যবস্থাপনা কি?

উত্তরঃ চাহিদা ব্যবস্থাপনা পণ্যের পরিকল্পনা এবং পূর্বাভাসের জন্য একটি পদ্ধতি। চাহিদা ব্যবস্থাপনা উৎপাদন এবং সরবরাহকারীর মধ্যে আরও ভাল সম্পর্ক তৈরি করে যা সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা কমাতে সাহায্য করে। । এটি গ্রাহকদের চাহিদা মেটাতে এবং চাহিদার পরিবর্তনের সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার ক্ষমতাও বাড়ায়।

জব-শিট (Job Sheet) ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা

উদ্দেশ্য: যথাযথ ভাবে সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার ৫টি কারণ ও ৫টি সমাধান লিপিবদ্ধ করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম পিপিই (PPE) সংগ্রহ ও ব্যবহার করুন।
২. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সরঞ্জামের কার্যকারিতা ও পরিমান ঠিক আছে কিনা তা যাচাই করুন।
৪. স্পেসিফিকেশন শীট থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করুন।
৫. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার ৫টি কারণ লিপিবদ্ধ কর।
৬. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার ৫টি সমাধান লিপিবদ্ধ কর।
৭. কাজশেষে প্রাপ্ত ফলাফল যাচাই করুন।
৮. কাজশেষে আপনার প্রশিক্ষককে অবহিত করুন।
৯. কাজটিকে মূল্যায়নের জন্য আপনার প্রশিক্ষককের নিকট উপস্থাপন করুন।
১০. ওয়াকপ্লেস স্ট্যান্ডার অনুসারে ব্যবহৃত সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করুন।

স্পেশিফিকেশন শিট ২: সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা সমাধান করা

প্রয়োজনীয় পিপিই:

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মাস্ক		সংখ্যা	০১
২.	এপ্রন		সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম:

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কাগজ		সংখ্যা	০১
২.	কলম		সংখ্যা	০১
৩.	পেন্সিল		সংখ্যা	০১
৪.	রাবার		সংখ্যা	০১
৫.	শার্পনার		সংখ্যা	০১

শিখনফল -৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারবেন

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সনাক্ত করা হয়েছে। ২. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা হয়েছে। ৩. প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা হয়েছে।
শর্ত ও রিসোর্স	১. সিবিএলএম ২. স্যাম্পল ৩. কনজিয়উমএবল ম্যাটেবিয়েল
বিষয়বস্তু	১. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সনাক্ত করা ২. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা ৩. প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা
অ্যাক্টিভিটি/টাস্ক/জব	১. টাস্ক ৩.১-ঃ ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা তৈরি কর। ২. টাস্ক ৩.২-ঃ ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করার ধাপ সমূহ লিপিবদ্ধ কর।
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. প্রেজেন্টেশন ২. লেকচার ৩. ডেমনস্ট্রেশন
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্যক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	**উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)**
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩ : ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ৩ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৩ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন জব-শিট ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা

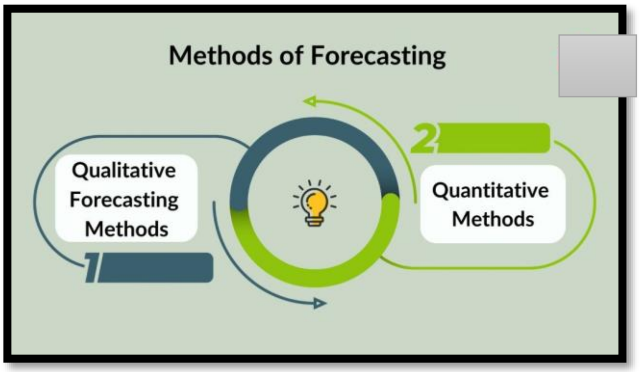
ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা।

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

৩.১ ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সনাক্ত করা হয়েছে।
৩.২ ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা হয়েছে।
৩.৩ প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা হয়েছে।

৩.১ ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক

ফোরকাস্টিং হল ভবিষ্যতের সম্পর্কে একটি ভবিষ্যদ্বাণী। এটি একটি সমস্যার মূল ভেরিবলের মধ্যে সম্পর্ক নির্ধারণের জন্য হিসটোরিক্যাল ডেটা পরীক্ষা করে এবং ফোরকাস্টিং করতে সেই সম্পর্কগুলি ব্যবহার করে।



ফোরকাস্টিং এর বিভিন্ন টুলস এবং টেকনিক্স রয়েছে। এইসব টুলস এবং টেকনিক্স গুলোকে সাধারণত দুই ভাবে ভাগ করা যায়-

ক. কোয়ালিটেটিভ টেকনিক
খ. কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক

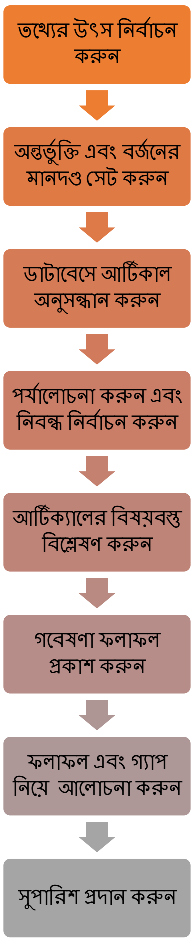
ক. কোয়ালিটেটিভ টেকনিক

কোয়ালিটেটিভ টেকনিক একটি অনুমান পদ্ধতি যা সংখ্যাগত বিশ্লেষণের পরিবর্তে বিশেষজ্ঞদের মতামত ব্যবহার করে। এই ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করে ফোরকাস্টিং প্রদানের জন্য অত্যন্ত অভিজ্ঞ কর্মচারী এবং পরামর্শদাতাদের মতামতের উপর নির্ভর করে। এই পদ্ধতিটি কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক থেকে যথেষ্ট ভিন্ন। কোয়ালিটেটিভ টেকনিক আবেগ, অন্তর্দৃষ্টি, অতীত অভিজ্ঞতা এবং মূল্যবোধ ব্যবহার করে।

কোয়ালিটেটিভ টেকনিক এর সুবিধা

- গ্রাহকদের পছন্দ ভালভাবে বুঝা যায়
- বাজারের প্রবণতা বুঝা যায়
- কি কি কারন বিক্রয়কে প্রভাবিত করতে পারে তা বুঝা যায়
- কি কি কারন লাভকে প্রভাবিত করতে পারে তা বুঝা যায়
- একটি নতুন পণ্য চালু করতে সহযোগিতা করে
- নতুন বাজারে প্রসারিত করতে সহযোগিতা করে

কোয়ালিটেটিভ টেকনিকের প্রক্রিয়া



খ. কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক

কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ব্যবহার করে ফোরকাস্টিং করতে গাণিতিক মডেল এবং পরিসংখ্যান কৌশল ব্যবহার করা হয়। এই পদ্ধতি ফোরকাস্টিং করার জন্য ঐতিহাসিক ডেটা এবং গাণিতিক অ্যালগরিদমের উপর নির্ভর করে। টাইম সিরিজ বিশ্লেষণ, রিগ্রেশন বিশ্লেষণ এবং ডেটা মাইনিং সাধারণত কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ব্যবহার করে ।

কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক এর সুবিধা

- সঠিকতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ডেটা বিশ্লেষণ এবং গাণিতিক মডেলের উপর নির্ভর করে, যা ভবিষ্যদ্বাণীকে আরও সঠিক করে তোলে।
- বস্তুনিষ্ঠতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক উদ্দেশ্যমূলক এবং অতীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে হয়, যা ব্যক্তিগত পক্ষপাতের প্রভাব হ্রাস করে।
- ধারাবাহিকতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক সামঞ্জস্যপূর্ণ এবং বারবার ব্যবহার করা যেতে পারে, যা সেগুলিকে নির্ভরযোগ্য করে তোলে।
- ব্যবহারে সহজঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ব্যবহার করা তুলনামূলকভাবে সহজ কারন পরিসংখ্যান এবং গণিতে ন্যূনতম দক্ষতার প্রয়োজন হয়।

কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিকের প্রক্রিয়া

৩.২ ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা

কোয়ালিটেটিভ টেকনিক

- ডেলফি মেথড
- মার্কেট সার্ভে
- বিশেষজ্ঞদের মতামত
- সেলসফোর্স পোল

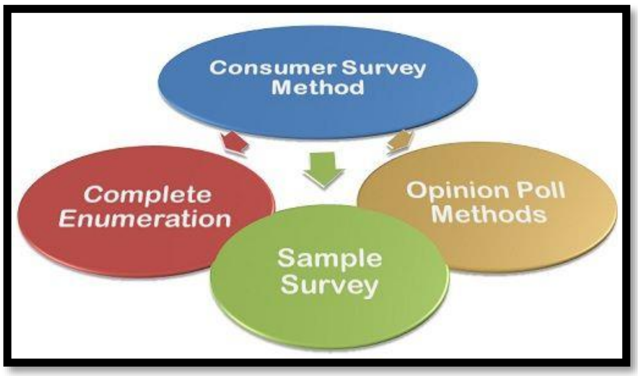
ডেলফি মেথড

ডেলফি মেথড হল একটি প্রক্রিয়া যেখানে বিশেষজ্ঞদের একটি প্যানেল জরিপ করে এবং মতামত বা সিদ্ধান্তে পৌঁছায়। বিশেষজ্ঞরা বিভিন্ন রাউন্ডের প্রশ্নাবলীর উত্তর দেন এবং প্রতিটি রাউন্ডের পরে উত্তরগুলি একত্রিত করা হয় এবং গ্রুপের সাথে ভাগ করা হয়।

ডেলফি মেথড প্রয়োগের সুবিধা

- ডেলফি মেথড জটিল বিষয়ে বিভিন্ন বিশ্লেষণ এবং তথ্য প্রদান করে।
- গভীর বস্তুনিষ্ঠ ধারনা পাওয়া যায়।
- যে কোন বিষয়ে উক্ত বিষয়ের বিশেষজ্ঞদের উপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত কার্যকর হয়।
- সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য বিভিন্ন ধরণের বিকল্প থাকে।
- এটি বিশেষজ্ঞদের মধ্যে দ্বন্দ্ব এড়ায় এবং সৃজনশীল অংশগ্রহণকে উৎসাহিত করে।

মার্কেট সার্ভে

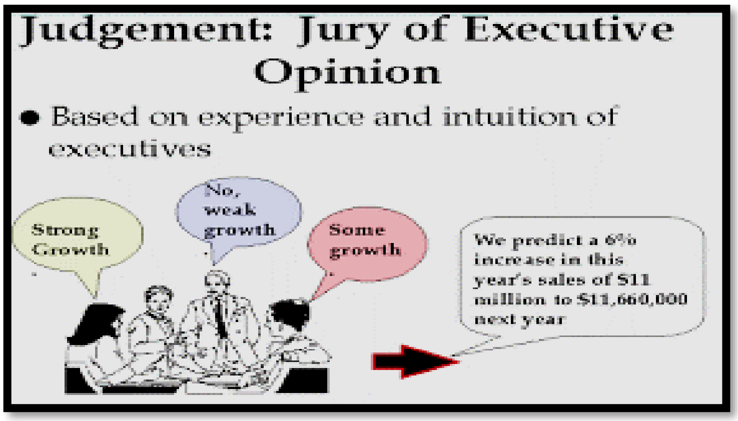


মার্কেট সার্ভে বাজারের তথ্য সংগ্রহ করে যা অভ্যন্তরীণ বা বাহ্যিক রেকর্ডে সহজে পাওয়া যায় না। সাধারণত, একটি কোম্পানি তখন মার্কেট সার্ভে পরিচালনা করে যখন তারা বাজারের চাহিদার পূর্বাভাস দিতে প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ করতে চায়।

মার্কেট সার্ভে মেথড প্রয়োগের সুবিধা

- এটি ব্যবসায়ের অবস্থান শক্তিশালী করতে সহায়তা করে
- ব্যবসায়িক কৌশল উন্নত করে
- ব্যবসায়িক প্রতিযোগিতার সম্ভাবনা বাড়ায়
- এটি বিনিয়োগের ঝুঁকি কমিয়ে দেয়
- এটি সম্ভাব্য হুমকি এবং সুযোগ চিহ্নিত করে
- এটি প্রতিযোগীর শক্তি এবং দুর্বলতা খুজে বের করতে সহায়তা করে
- এটা কৌশলগত পরিকল্পনা সহজতর করে
- এটি গ্রাহকের চাহিদা এবং চাহিদার উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে

বিশেষজ্ঞদের মতামত



এই পদ্ধতিটি একটি সংস্থার অর্থ, বিক্রয়, ক্রয়, উৎপাদন এবং অন্যান্য বিশেষজ্ঞদের মতামতকে একত্রিত করে। বিশেষজ্ঞদের মতামত ফোরকাস্টিং পদ্ধতি একটি সহযোগী প্রচেষ্টা। এটি নিশ্চিত করে যে দায়িত্বশীল দল একটি পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে ফোরকাস্টিং করার জন্য একাধিক বিভাগের বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ বিবেচনা করে দ্রুত সময়ের মধ্যে ফোরকাস্টিং সম্পূর্ণ করে।

বিশেষজ্ঞদের মতামত মেথড প্রয়োগের সুবিধা

- বিশেষজ্ঞদের মতামত মেথড একটি ব্যবসায়ের সূচনা পয়েন্টে খুবই ভাল হতে পারে
- পূর্বাভাস সহজে এবং দ্রুত করা যেতে পারে
- এটির জন্য ডেটা, বিস্তৃত পরিসংখ্যান সরঞ্জামের প্রয়োজন নেই

- বিশেষজ্ঞদের মতামত মেথড পরামর্শের খরচ কমায়
- উচ্চ নির্ভরযোগ্যতা প্রদান করে

সেলসফোর্স পোলিং

সেলসফোর্স পোলিং পদ্ধতিতে গ্রাহকের অভিজ্ঞতা সম্পর্কে দরকারী তথ্য পেতে অভ্যন্তরীণ সম্পদ ব্যবহার করে। পদ্ধতিটি বেশ সহজ কারণ এটির জন্য শুধুমাত্র বিক্রয় টিমের সাথে কথা বলা এবং তাদের দেওয়া তথ্য ব্যবহার করা প্রয়োজন। সেলসফোর্স পোলিং পদ্ধতিতে কর্মীদের কাছ থেকে প্রাসঙ্গিক তথ্য সংগ্রহ করে এবং গ্রাহকরা কোম্পানির পণ্য বা পরিষেবাগুলি সম্পর্কে কেমন অনুভব করে সে সম্পর্কে ধারণা ধারনা লাভ করে। এটি একটি সংস্থারকে নিশ্চিত করতে সাহায্য করে যে তারা সঠিক এবং প্রাসঙ্গিক ভাবে কাজ করছে।

সেলসফোর্স পোলিং মেথড প্রয়োগের সুবিধা

- ভবিষ্যত বিক্রয় অনুমান করতে সাহায্য করে
- ভবিষ্যত আয় অনুমান করতে সাহায্য করে
- ডেটা নির্ভর সিদ্ধান্ত নিতে করতে সাহায্য করে
- আরও কার্যকরভাবে সম্পদ বরাদ্দ করতে সাহায্য করে
- লক্ষ্য-সেটিং উন্নত করতে সাহায্য করে
- ভবিষ্যতের বৃদ্ধির জন্য পরিকল্পনা করতে সাহায্য করে

কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক

- টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং
- অ্যাসোয়েটিভ মডেল

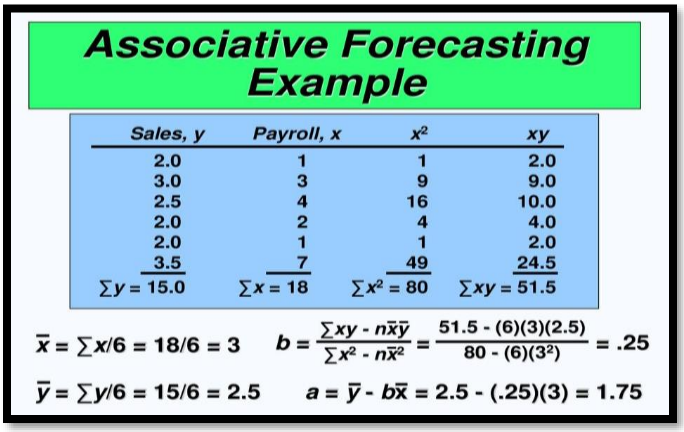
টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং

টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং হল একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে রেকর্ড করা বা সংগ্রহ করা ডেটা অন্বেষণ এবং বিশ্লেষণ করার পদ্ধতি। এই কৌশলটি মান এবং ভবিষ্যতের ফোরকাস্টিং করতে ব্যবহৃত হয়। টাইম সিরিজ ডেটা ব্যবহার করতে এবং মডেল তৈরি করতে সময়ের সাথে ডেটার পরিবর্তন বুঝতে হবে।

টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং এর সুবিধা

- টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং ভবিষ্যতের পূর্বাভাস সঠিক ভাবে দিতে খুবই কার্যকর
- টাইম সিরিজ বিশ্লেষণ ডেটা পরিষ্কার করার সুযোগ তৈরি করে
- টাইম সিরিজ বিশ্লেষণ প্যাটার্ন সনাক্ত করতে সাহায্য করে
- আরো সঠিক ভাবে সম্পদ ও ডেটা স্টোরেজ করতে সাহায্য করে
- আর্থিক প্রবণতা বুঝতে সাহায্য করে

অ্যাসোয়েটিভ মডেল



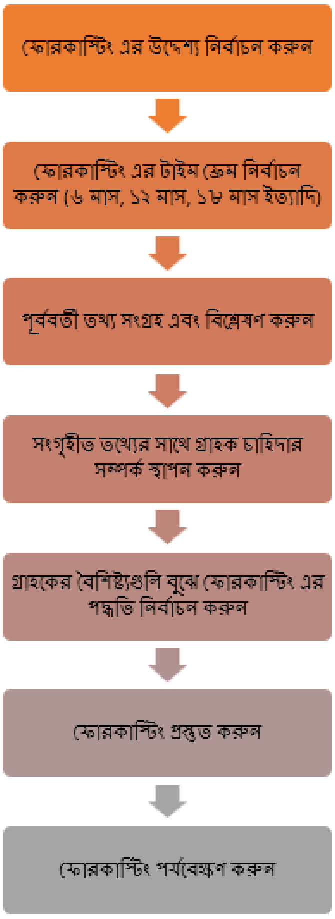
অ্যাসোয়েটিভ মডেল ফোরকাস্টিং দেওয়ার একটি উন্নত উপায় কারণ এই পদ্ধতি ব্যবসায়িক কার্যকলাপকে প্রভাবিত করতে পারে এমন বিভিন্ন ভেরিয়েবলের মধ্যে সংযোগ সনাক্ত করতে নির্দিষ্ট গাণিতিক গণনাগুলি প্রয়োগ করে।

অ্যাসোয়েটিভ মডেল ফোরকাস্টিং এর সুবিধা

- বাস্তবায়ন করা সহজ
- সীমিত তথ্যই যথেষ্ট
- এটি একটি উপযুক্ত পারফরম্যান্স বেঞ্চমার্ক হতে পারে
- স্থির চাহিদার জন্য আদর্শ

৩.৩ প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা

ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করার ধাপ সমূহ-



ফোরকাস্টিং এর সময় যে সকল বিষয়গুলি বিবেচনা করার করা প্রয়োজন তা নিচে দেওয়া হল

- ফোরকাস্টিং পদ্ধতি নির্বাচন করার আগে গ্রাহকের বৈশিষ্ট্য এবং ব্যবসায়িক সম্পর্ক বুঝতে হবে।
- পূর্বাভাসের আগে পূর্বের তথ্যের বৈধতা নিশ্চিত করতে হবে কারণ ফোরকাস্টিং এর নির্ভুলতা এর উপর নির্ভর করে।
- পরিকল্পনা বিভাগকে সবসময় কোম্পানির উৎপাদন ক্ষমতার সাথে চাহিদার সামঞ্জস্য যাচাই করতে হবে। চাহিদার পূর্বাভাস কোম্পানির উৎপাদন ক্ষমতার চেয়ে বেশি হলে পরিকল্পনা বিভাগকে মার্কেটিং টিমের সাথে সম্মিলিতভাবে সিদ্ধান্ত নিতে হবে যে কোন গ্রাহকদের অগ্রাধিকার দিতে হবে।
- একইভাবে, চাহিদা কোম্পানির উৎপাদন ক্ষমতার চেয়ে কম হলে পরিকল্পনা বিভাগ মার্কেটিং টিমের সাথে সম্মিলিতভাবে উৎপাদন ক্ষমতা পূরণের সচেষ্ট হবে।
- ফোরকাস্টিং কখনই ১০০% নিখুঁত হবে না। তাই সব অনিশ্চয়তা বিবেচনা করে সবসময় কিছু বাফার (৫-২০%) রাখতে হবে।
- ফোরকাস্টিং ক্রমাগত পর্যবেক্ষণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বর্তমান অবস্থার উপর ভিত্তি করে পূর্বাভাস ফোরকাস্টিং পডেট রাখার জন্য পরিকল্পনা বিভাগকে সর্বদা পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

ফ্যাশন শিল্পে ফোরকাস্টিং এর প্রয়োগ

ফ্যাশন শিল্পে ফোরকাস্টিং প্রবণতা বিভিন্ন বিষয় দ্বারা প্রভাবিত হয়। যেমন- রঙ, কাপড়, ডিজাইন এবং আরও অনেক কিছু। ফ্যাশন শিল্পে ফোরকাস্টিং এর জন্য আরও কিছু বিষয় বিবেচনা করতে হয় এই গুলির মধ্যে রয়েছে

- ভোক্তার আচরণ
- আর্থ-সামাজিক অবস্থা
- সাংস্কৃতিক প্রবণতা
- প্রযুক্তিগত অগ্রগতি

ফ্যাশন শিল্পে ফোরকাস্টিং লক্ষ্য হল গ্রাহকরা ভবিষ্যতে ছয় মাস বা বছর পরে কী পরতে চাইবেন তা অনুমান করা। ফ্যাশন শিল্পে ফোরকাস্টিং এর জন্য কতোগুলো ধাপ অনুসরণ করতে হবে। নিচে তা দেওয়া হল -

ধাপ ১: পুর্বাভাসের সুযোগ নির্ধারণ করুন

টাইম ফ্রেম সনাক্ত করুন: পরবর্তী কোন ঋতু, বছর বা সময়ের জন্য পূর্বাভাস করছেন কিনা তা নির্ধারণ করুন।

পোশাকের বিভাগ নির্দিষ্ট করুন: পূর্বাভাসটি ফেব্রিক্স, রেডি-টু-ওইয়্যার, দ্রুত ফ্যাশন, বাচ্চাদের পোশাক ইত্যাদিকে লক্ষ্য করে কিনা তা নির্ধারণ করুন।

ভৌগলিক বিবেচনা: পূর্বাভাস বিশ্বব্যাপী বা একটি অঞ্চলের জন্য নির্দিষ্ট কিনা তা বিবেচনা করুন।

ধাপ ২: ডেটা সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করুন

ভোক্তা আচরণ বিশ্লেষণ: বর্তমান ভোক্তাদের পছন্দ এবং কেনার ধরণ বুঝতে সমীক্ষা, বিক্রয় এবং সামাজিক মিডিয়া বিশ্লেষণ ব্যবহার করুন।

মার্কেট গবেষণা: সম্ভবনাময় ডিজাইন, রঙ, কাপড় এবং থিম গুলির জন্য সাম্প্রতিক ফ্যাশন শোগুলি বিশ্লেষণ করুন।

ধাপ ৩: প্রভাবশালী কারণগুলি পর্যবেক্ষণ করুন

সাংস্কৃতিক এবং সামাজিক প্রবণতা: শিল্প, সঙ্গীত, চলচ্চিত্র এবং সামাজিক-রাজনৈতিক ইভেন্ট সহ বৃহত্তর সাংস্কৃতিক এবং সামাজিক প্রভাবশালী কারণগুলি পর্যবেক্ষণ করুন।

প্রযুক্তিগত উদ্ভাবন: নতুন প্রযুক্তি সম্পর্কে আপডেট থাকুন যা ফ্যাশনকে প্রভাবিত করতে পারে যেমন টেকসই উপকরণ বা ডিজিটাল মার্কেটিং।

অর্থনৈতিক কারন: কীভাবে অর্থনৈতিক অবস্থা ভোক্তাদের ব্যয় এবং পছন্দকে প্রভাবিত করতে পারে তা বিবেচনা করুন।

ধাপ ৪: ট্রেন্ড ফোরকাস্টিং টুল এবং প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করুন

ফ্যাশন পূর্বাভাস সফ্টওয়্যার: বিশেষ সফ্টওয়্যার ব্যবহার করা যেতে পারে যা প্রবণতা বিশ্লেষণ, রঙের দিকনির্দেশ এবং ডিজাইন র পূর্বাভাস প্রদান করে।

ট্রেড শো এবং ফ্যাশন শো: ট্রেড শো এবং ফ্যাশন ইভেন্টগুলিতে যোগ দিন। শিল্প ইভেন্ট এবং নেটওয়ার্কিং থেকে তথ্য সংগ্রহ করুন।

পূর্বাভাস সেবা সংস্থার সদস্যতা: পেশাদার সেবা সংস্থার সদস্যতা নিন যা বিশেষজ্ঞদের মতামত এবং প্রতিবেদন গুলি অফার করে।

ধাপ ৫: প্রভাবশালী এবং সামাজিক মিডিয়া বিশ্লেষণ করুন

ইনফ্লুয়েন্সার ইনসাইটস: ডিজাইনের প্রাথমিক ধারনা গ্রহণের জন্য ফ্যাশন প্রভাবক এবং ব্লগারদের মনিটর করুন।

সোশ্যাল মিডিয়া ট্রেন্ডস: ট্রেন্ডিং হ্যাশট্যাগ, জনপ্রিয় ফ্যাশন পোস্ট এবং সম্ভবনাময় ডিজাইন ট্র্যাক করতে সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করুন।

ধাপ ৬: সৃজনশীল সংশ্লেষণ এবং অন্তর্দৃষ্টি

ব্রেনস্টর্মিং সেশন: অনুসন্ধান এবং অন্তর্দৃষ্টি নিয়ে আলোচনা করতে ডিজাইনার এবং পূর্বাভাসকারীদের সাথে সৃজনশীল সেশনের আয়োজন করুন।

মুড বোর্ড এবং স্টোরিবোর্ড: রঙ, ফ্যাব্রিক, ডিজাইন এবং থিমগুলিতে উদীয়মান প্রবণতার ভিজ্যুয়াল উপস্থাপনা তৈরি করুন।

ধাপ ৭: পূর্বাভাস প্রতিবেদন কম্পাইল করুন

একটি বিস্তৃত প্রতিবেদন তৈরি করুন: পূর্বাভাসিত প্রবণতা রূপরেখার জন্য ডেটা, অন্তর্দৃষ্টি এবং সৃজনশীল ইনপুটগুলির বিশ্লেষণ অন্তর্ভুক্ত করুন।

ভিজ্যুয়াল এবং লিখিত উপাদান: লিখিত বর্ণনার পাশাপাশি চিত্র, স্কেচ এবং রঙ প্যালেটের মতো ভিজ্যুয়াল ব্যবহার করুন।

ধাপ ৮: পূর্বাভাস যাচাই এবং আপডেট করুন

পিয়ার রিভিউ: শিল্প বিশেষজ্ঞদের পর্যালোচনা করুন এবং পূর্বাভাসের উপর প্রতিক্রিয়া প্রদান করুন।

ক্রমাগত পর্যবেক্ষণ: মার্কেট এবং সাংস্কৃতিক পরিবর্তনের উপর নজর রাখুন, প্রয়োজনীয় পূর্বাভাস আপডেট করুন।

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet)-২: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারা

: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারা

প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. **কোয়ালিটেটিভ ফোরকাস্টিং টেকনিক কি?**

উত্তরঃ

২. **কোয়ান্টিটেটিভ ফোরকাস্টিং টেকনিক কি?**

উত্তরঃ

৩. **কোয়ালিটেটিভ টেকনিক এর ৩টি সুবিধা লিখ।**

উত্তরঃ

৪. **কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক এর ৩টি সুবিধা লিখ।**

উত্তরঃ

৫. **৪টি কোয়ালিটেটিভ টেকনিক এর নাম লখ।**

উত্তরঃ

৬. **ডেলফি মেথড কি?**

উত্তরঃ

৭. **মার্কেট সার্ভে কি?**

উত্তরঃ

৮. **টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং কি?**

উত্তরঃ

উত্তর পত্র (Answer Key)- ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করতে পারা

১. **কোয়ালিটেটিভ ফোরকাস্টিং টেকনিক কি?**

উত্তরঃ কোয়ালিটেটিভ টেকনিক একটি অনুমান পদ্ধতি যা সংখ্যাগত বিশ্লেষণের পরিবর্তে বিশেষজ্ঞদের মতামত ব্যবহার করে। এই ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করে ফোরকাস্টিং প্রদানের জন্য অত্যন্ত অভিজ্ঞ কর্মচারী এবং পরামর্শদাতাদের মতামতের উপর নির্ভর করে। এই পদ্ধতিটি কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক থেকে যথেষ্ট ভিন্ন। কোয়ালিটেটিভ টেকনিক আবেগ, অন্তর্দৃষ্টি, অতীত অভিজ্ঞতা এবং মূল্যবোধ ব্যবহার করে।

২. **কোয়ান্টিটেটিভ ফোরকাস্টিং টেকনিক কি?**

উত্তরঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ব্যবহার করে ফোরকাস্টিং করতে গাণিতিক মডেল এবং পরিসংখ্যান কৌশল ব্যবহার করা হয়। এই পদ্ধতি ফোরকাস্টিং করার জন্য ঐতিহাসিক ডেটা এবং গাণিতিক অ্যালগরিদমের উপর নির্ভর করে। টাইম সিরিজ বিশ্লেষণ, রিগ্রেশন বিশ্লেষণ এবং ডেটা মাইনিং সাধারণত কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ব্যবহার করে ।

৩. **কোয়ালিটেটিভ টেকনিক এর ৩টি সুবিধা লিখ।**

উত্তরঃ

- গ্রাহকদের পছন্দ ভালভাবে বুঝা যায়
- বাজারের প্রবণতা বুঝা যায়
- কি কি কারন বিক্রয়কে প্রভাবিত করতে পারে তা বুঝা যায়

৪. **কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক এর ৩টি সুবিধা লিখ।**

উত্তরঃ

- সঠিকতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক ডেটা বিশ্লেষণ এবং গাণিতিক মডেলের উপর নির্ভর করে, যা ভবিষ্যদ্বাণীকে আরও সঠিক করে তোলে।
- বস্তুনিষ্ঠতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক উদ্দেশ্যমূলক এবং অতীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে হয়, যা ব্যক্তিগত পক্ষপাতের প্রভাব হ্রাস করে।
- ধারাবাহিকতাঃ কোয়ান্টিটেটিভ টেকনিক সামঞ্জস্যপূর্ণ এবং বারবার ব্যবহার করা যেতে পারে, যা সেগুলিকে নির্ভরযোগ্য করে তোলে।

৫. **৪টি কোয়ালিটেটিভ টেকনিক এর নাম লখ।**

উত্তরঃ

কোয়ালিটেটিভ টেকনিক

- ডেলফি মেথড
- মার্কেট সার্ভে
- বিশেষজ্ঞদের মতামত
- সেলসফোর্স পোল

৬. **ডেলফি মেথড কি?**

উত্তরঃ

ডেলফি মেথড হল একটি প্রক্রিয়া যা বিশেষজ্ঞদের একটি প্যানেল এ জরিপ করে যা একটি গ্রুপ মতামত বা সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে ব্যবহৃত হয়। বিশেষজ্ঞরা বিভিন্ন রাউন্ডের প্রশ্নাবলীর উত্তর দেন এবং প্রতিটি রাউন্ডের পরে উত্তরগুলি একত্রিত করা হয় এবং গ্রুপের সাথে ভাগ করা হয়।

৭. **মার্কেট সার্ভে কি?**

উত্তরঃ

মার্কেট সার্ভে বাজারের তথ্য সংগ্রহ করে যা অভ্যন্তরীণ বা বাহ্যিক রেকর্ডে সহজে পাওয়া যায় না। সাধারণত, একটি কোম্পানি তখন মার্কেট সার্ভে পরিচালনা করে যখন তারা বাজারের চাহিদার পূর্বাভাস দিতে প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ করতে চায়।

৮. **টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং কি?**

উত্তরঃ টাইম সিরিজ ফোরকাস্টিং হল একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে রেকর্ড করা বা সংগ্রহ করা ডেটা অন্বেষণ এবং বিশ্লেষণ করার পদ্ধতি। এই কৌশলটি মান এবং ভবিষ্যতের ফোরকাস্টিং করতে ব্যবহৃত হয়। টাইম সিরিজ ডেটা ব্যবহার করতে এবং মডেল তৈরি করতে সময়ের সাথে ডেটার পরিবর্তন বুঝতে হবে।

জব-শিট (Job Sheet) ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা

উদ্দেশ্য: যথাযথ ভাবে ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা তৈরি ও ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করার ধাপ সমূহ লিপিবদ্ধ করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম পিপিই (PPE) সংগ্রহ ও ব্যবহার করুন।
২. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. সরবরাহকৃত জবশীট এবং স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সরঞ্জামের কার্যকারিতা ও পরিমান ঠিক আছে কিনা তা যাচাই করুন।
৪. স্পেসিফিকেশন শীট থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করুন।
৫. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা তৈরি কর।
৬. ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করার ধাপ সমূহ লিপিবদ্ধ কর।
৭. কাজশেষে প্রাপ্ত ফলাফল যাচাই করুন।
৮. কাজশেষে আপনার প্রশিক্ষককে অবহিত করুন।
৯. কাজটিকে মূল্যায়নের জন্য আপনার প্রশিক্ষককের নিকট উপস্থাপন করুন।
১০. ওয়াকপ্লেস স্ট্যান্ডার অনুসারে ব্যবহৃত সমস্ত উপকরণ,মালামাল ও সুরক্ষা সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি সংরক্ষণ করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট ৩: ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সমূহ তালিকা করা

প্রয়োজনীয় পিপিই

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মাস্ক		সংখ্যা	০১
২.	এপ্রন		সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	কাগজ		সংখ্যা	০১
২.	কলম		সংখ্যা	০১
৩.	পেন্সিল		সংখ্যা	০১
৪.	রাবার		সংখ্যা	০১
৫.	শার্পনার		সংখ্যা	০১

দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

<table>
<tr><td colspan="3">প্রশিক্ষণার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষণার্থীর নিম্নোক্ত দক্ষতা প্রমাণ করতে সক্ষম হলে নিজেই কর্মদক্ষতা মূল্যায়ন করবে এবং সক্ষম হলে “হ্যাঁ” এবং সক্ষমতা অর্জিত না হলে “না” বোধক ঘরে টিকচিহ্ন দিন।</td></tr>
<tr><th>কর্মদক্ষতা মূল্যায়নের মানদন্ড</th><th>হ্যাঁ</th><th>না</th></tr>
<tr><td>১. সাপ্লাই মার্কেট ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>২. প্রক্রিউরমেন্ট পলিসি অনুযায়ী অগ্রাধিকার ভিত্তিক সাপ্লায়ার নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৩. কোম্পানির পলিসি অনুযায়ী সাপ্লায়ার মূল্যায়ন করতে সক্ষম হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৪. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তা ব্যাখ্যা করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৫. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সম্ভাব্য কারণ সমূহ সনাক্ত করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৬. সাপ্লাই চেইন অনিশ্চয়তার সমাধান সমূহ প্রয়োগ করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৭. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক সনাক্ত করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৮. ফোরকাস্টিং টুলস এবং টেকনিক্স এর তালিকা করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>৯. প্লানিং এর পদ্ধতি অনুসরণ করে ফোরকাস্টিং এর টুলস গুলো প্রয়োগ করা হয়েছে।</td><td></td><td></td></tr>
</table>

আমি (প্রশিক্ষণার্থী) এখন আমার আনুষ্ঠানিক যোগ্যতা মূল্যায়ন করতে নিজেকে প্রস্তুত বোধ করছি।

স্বাক্ষর ও তারিখঃ   প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ

সিবিএলএম প্রনয়ন

“সাপ্লাই মার্কেট এবং সাপ্লাই মার্কেট এর অনিশ্চয়তা বিশ্লেষন করণ” (অকুপেশন: প্রোডাকশন প্লানিং এন্ড সাপ্লাই চেইন ম্যানেজমেন্ট) শীর্ষক কমপিটেন্সি বেসড লার্নিং ম্যাটারিয়াল (সিবিএলএম) টি – জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সমাহার কনসালটেন্টস লি: এর সহায়তায় প্যাকেজ SD-9C (তারিখ: ১৫ জানুয়ারী ২০২৪) এর অধিনে ২০২৪ এর আগষ্ট মাসে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবি	মোবাইল নম্বর ও ইমেইল
০১	শরীফ নওয়াজ	লেখক	০১৭৩৩৪৫৯৭৪৫ sharifnowaz@gmail.com
০২	সাইদুর রহমান	সম্পাদক	০১৭৮৬৪৭৭৭৬৭ saidur.bkmea@gmail.com
০৩	খান মোহাম্মদ মাহমুদ হাসান	কো – অর্ডিনেটর	০১৭৪০-৮৭৮৯৭ kmmhasan@gmail.com
০৪	সৈয়দ আজহারুল হক	রিভিউযার	০১৭১১০৪৭৮১৫ azharulhaque2008@gmail.com

রেফারেন্স

১. https://www.beroeinc.com/supply-market-analysis
২. https://www.tradogram.com/blog/strategic-sourcing-understanding-the-supply-market
৩. https://core.ac.uk/download/pdf/১৬৬৯৯৪৩৩.pdf
৪. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S১৪৭৮৪০৯২১৫০০০১৯৯
৫. https://kenaninstitute.unc.edu/kenan-insight/uncertainty-and-supply-chain-disruptions-whats-in-store-for-২০২৩/