ব্যবসায়ের অবস্থান ও লে-আউট
Business Location & Layout

ইউনিট ৮

ভূমিকা (Introduction)

একটি ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানিক ও বিবিধ কার্যাবলী নিয়মতান্ত্রিক ও সুষ্ঠভাবে সম্পাদনের জন্যে অবকাঠামো, বিভাগ, উপ-বিভাগ, ইউনিট ও সর্বোপরি পুরো পরিবেশটিকে সঠিকভাবে সাজিয়ে নেওয়া জরুরি। এই সাজিয়ে-গুছিয়ে নেওয়ার কাজটি সুষ্ঠুভাবে হলে প্রতিষ্ঠান তার লক্ষ্য অর্জনের দিকে কয়েক ধাপ এগিয়ে যেতে পারে সহজেই, কারণ প্রতিষ্ঠান সঠিক অবস্থানে এবং লে-আউট অনুযায়ী বিন্যস্ত হলে এর উপকরণ ও উপযোগের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করা সম্ভব।

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ-৮.১ ঃ ব্যবসায়ের অবস্থানের ধারণা ও এর গুরুত্ব
পাঠ ৮.২ ঃ ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ
পাঠ ৮.৩ ঃ লে-আউটের ধারণা, গুরুত্ব ও প্রকারভেদ

ইউনিট সমাপ্তির সময়	**ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ৩ সপ্তাহ**

পাঠ-৮.১ ব্যবসায়ের অবস্থানের ধারণা ও এর গুরুত্ব (The Concept of Business Location and Its Importance)

উদ্দেশ্য

এই পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- ব্যবসায়ের অবস্থানের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- ব্যবসায়ের অবস্থানের গুরুত্ব জানতে পারবেন;
- সামাজিক ও ব্যবসায়িক অঙ্গনে এর প্রয়োজনীয়তা অনুধাবন করতে পারবেন।

মূখ্য শব্দ (Keywords)	ব্যবসায়ের অবস্থান, স্থাপনা, সহজলভ্যতা, সম্প্রসারণ, যোগাযোগ ব্যবস্থা ইত্যাদি।

ব্যবসায়ের অবস্থানের সংজ্ঞা (Difinition of Business Location)

সাধারণত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান যে স্থানে স্থাপন করা হয় বা যে স্থান থেকে ব্যবসায় কার্যাবলী পরিচালিত হয় তাকে ব্যবসায়ের অবস্থান বলা হয়। একটি ব্যবসা কতটা সাফল্য পাবে তা অনেকাংশে তার অবস্থানের উপর নির্ভরশীল।

Agarwal and Jain-এর মতে, *"Business/Plant location may be defined as deciding a suitable location where the business/plant will commence functioning"* অর্থাৎ, "ব্যবসায়/কারখানার অবস্থান বলতে এমন একটি উপযুক্ত স্থান নির্বাচন করাকে বুঝায় যেখান থেকে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানটি তার ব্যবসায়িক কর্মকান্ড পরিচালনা শুরু করবে।"

Goel and Gupta-এর মতে, *"Business/plant location means the establishment of a particular industrial unit at any particular place."* অর্থাৎ "ব্যবসায়/কারখানার অবস্থান বলতে কোনো বিশেষ ব্যবসায়/শিল্প ইউনিট স্থাপন করাকে বুঝায়।"

উপরোক্ত আলোচনা থেকে ব্যবসায় অবস্থান সম্পর্কে যে ধারণা পাওয়া যায়, তা হলো-

১. ব্যবসায় অবস্থান বলতে ব্যবসায়ের স্থানকে বুঝায়;
২. ব্যবসায়ে অবস্থান হলো ব্যবসায় গঠন ও পরিচালনার স্থান;
৩. উপযুক্ত স্থান নির্বাচনের উপর ব্যবসায়ের সাফল্য নির্ভরশীল; এবং
৪. এই অবস্থান নির্বাচন প্রক্রিয়াতে বিভিন্ন উপাদান প্রভাব ফেলে।

পরিশেষে বলা যায় যে, সংশ্লিষ্ট বিষয়াবলী বিবেচনায় রেখে, ক্রেতাদের নিকট কম মূল্যে পণ্য পৌঁছে দেওয়া ও সুষ্ঠুভাবে ব্যবসায়ের কর্মকান্ড পরিচালনার জন্য যে নির্দিষ্ট স্থানটি নির্বাচন করা হয়, তাকে ব্যবসায়ের স্থান বলে। এ ক্ষেত্রে মনে রাখা দরকার যে প্রতিষ্ঠান স্থাপনের জন্য অপরিহার্য উপাদান হচ্ছে সুষ্ঠ যোগাযোগ ব্যবস্থা, কাঁচামাল ও কর্মীর সহজলভ্যতা, বিদ্যুৎসহ অন্যান্য মৌলিক উপাদানের উপস্থিতি। প্রযুক্তিগত উৎকর্ষ, অর্থনৈতিক সুবিধা, দক্ষ কর্মী এবং উপযুক্ত কর্মপরিবেশ একটি প্রতিষ্ঠানকে অনেকাংশে এগিয়ে দেয় সাফল্যের দিকে।

ব্যবসায়ের অবস্থানের গুরুত্ব (Importance of Business Location)

একটি প্রতিষ্ঠান শুধুমাত্র তার উপযুক্ত অবস্থানের কারণেই নানামুখী সুবিধা ভোগ করে। অবকাঠামো, দক্ষ জনবল, কাঁচামালের সহজলভ্যতা, পণ্য বণ্টন ও সাশ্রয়ী বাজারজাতকরণ প্রতিষ্ঠানকে কার্যত অপ্রতিদন্দ্বী করে তোলে। বিভিন্ন দৃষ্টিকোন থেকে ব্যবসায়ের অবস্থানের গুরুত্ব নিম্নে আলোচিত হলো-

১. **কাঁচামালের সহজলভ্যতা (Availability of Raw Materials):** পণ্য বা সেবা উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের জন্য কাঁচামালের পর্যাপ্ত যোগান খুবই জরুরী। এই সুবিধাটি না থাকলে উৎপাদন ব্যহত হওয়ার পাশাপাশি উৎপাদন ব্যয়ও বৃদ্ধি পায়।

২. **ভোক্তাদের চাহিদা পূরন (Fulfilling Consumers' Demands):** উপযুক্ত স্থান নির্বাচন করা হলে ভোক্তাদের চাহিদা সহজে পূরণ করা যায়। এ কারনে যে স্থানে যে পণ্যের বা সেবার চাহিদা আছে সে স্থানে সেই পণ্য বা সেবার ব্যবসায় স্থাপন করা প্রয়োজন।

৩. **অবকাঠামোগত সুযোগ (Infrastructural Facility):** রাস্তাঘাট, আর্থিক ও বীমা প্রতিষ্ঠানের নৈকট্য, গ্যাস, বিদ্যুৎ, পানি ও প্রযুক্তিগত যোগাযোগের সংযোগ ইত্যাদির উপস্থিতিই হচ্ছে অবকাঠামোগত সুযোগ। এই সুযোগ-সুবিধা উপযোগী হলে ব্যবসায়ীগণ দ্রুত ব্যবসায়িক কার্যাবলী সম্পাদন করতে পারবেন।

৪. **বিপণন সুবিধা (Marketing Facility):** ব্যবসায়ের অবস্থান এমন হওয়ার প্রয়োজন যেন এটি তার মূখ্য উদ্দেশ্য ভোক্তার সন্তুষ্টি বিধানের মাধ্যমে মুনাফা অর্জন ঠিকমত করতে পারে। এজন্য বাজার বা ক্রেতার কাছাকাছি অবস্থিত হলে কম ব্যয়ে ও সহজে পণ্য বাজারজাত করা সম্ভব। এর ফলে ভোক্তাদের সন্তুষ্টি ও প্রাতিষ্ঠানিক লক্ষ্য অর্জন করা সহজ হয়।

৫. **প্রতিযোগীতা মোকাবেলা (Facing Competition):** একটি সুবিধাজনক স্থানে ব্যবসায় অবস্থিত হলে প্রতিষ্ঠান কম খরচে পণ্য উৎপাদন, সহজে বাজারজাতকরণ ও সাশ্রয়ী মূল্যে ক্রেতাদের পণ্য সরবরাহ করতে পারে। এর ফলে প্রতিযোগীর চেয়ে কম মূল্যে পণ্য/সেবা পৌঁছে দেওয়া ও বিক্রয়োত্তর সেবা প্রদান সম্ভব বিধায় প্রতিযোগীতায় এগিয়ে থাকা সহজতর হয়।

৬. **ব্যবসায় সম্প্রসারণ (Expanding the Business):** উপযুক্ত স্থানে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা হলে সহজে উৎপাদন ও বাজারজাতকরণ কার্যক্রম পরিচালনা করা যায়। এতে বিক্রয় বৃদ্ধি পায় এবং ফলাফলস্বরূপ অর্জিত লভ্যাংশ ব্যবহার করে নতুন নতুন ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা যায়।

৭. **পরিবহণ ও যোগাযোগ সুবিধা (Transportation and Communication Facilities):** প্রতিষ্ঠানের অবস্থান নির্বাচনের ক্ষেত্রে উপযুক্ত পরিবহন ও যোগাযোগ ব্যবস্থা আছে কী না সেদিকে নজরে দিতে হবে। এটি সুবিধাজনক হলে কাঁচামাল, শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি একস্থান থেকে অন্যত্র নিয়ে যাওয়া সহজ হয়ে যায়।

৮. **সম্পদের সঠিক ব্যবহার (Proper Utilization of Resources):** সঠিক স্থান নির্বাচন ব্যবসায়ের সম্পদের সঠিক ও যুগোপযোগী ব্যবহার নিশ্চিত করে। এর ফলে উৎপাদন ব্যয় হ্রাস পায় বাজারজাতকরণ কর্মকান্ড সহজে পরিচালিত ও আয় বৃদ্ধি পায়।

৯. **সরকারী নীতিমালা ও সুবিধাদি (Government Regulations and Facilities):** সরকারের বিভিন্ন নীতিমালা মেনে প্রতিষ্ঠানের অবস্থান নির্ধারণ করলে ব্যবসায়ী তার কার্যক্রম স্বাচ্ছন্দে চালিয়ে যেতে পারবেন। বিভিন্ন রপ্তানি প্রক্রিয়াকরণ এলাকা (Export Processing Zone বা EPZ)-এ শিল্প কারখানা স্থাপন করলে কর রেয়াত থেকে শুরু করে বহুবিধ সুবিধাদি ভোগ করা সম্ভব।

১০. **সামাজিক উন্নয়ন ও জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন (Social Welfare and Upgrading Livelihood Standards):** পরিকল্পিতভাবে ব্যবসায়ের অবস্থান নির্ধারনের ফলে নির্বাচিত এলাকার জনসাধারণ সাশ্রয়ীমূল্যে ভোগ্যপণ্য ক্রয় করতে পারে, কর্মসংস্থানের সুযোগ পায় এবং সর্বোপরি তাদের জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন হয়। তাই সমাজ তথা দেশের উন্নয়োনের কথা ভেবে প্রতিষ্ঠানের অবস্থান নির্বাচন করা প্রয়োজন।

১১. **কর সুবিধা (Tax Benefit):** বিশেষ বিশেষ স্থানে নির্দিষ্ট অথবা বিশেষ ধরণের ব্যবসায় স্থাপনা প্রতিষ্ঠা সম্প্রসারণের জন্য কর রেয়াত বা বিশেষ কর সুবিধা প্রদান করে থাকে। যেমন- Export Processing Zone বা EPZ এ রপ্তানিমূখী শিল্প বা ব্যবসায় স্থাপন।

উপরিউক্ত বিভিন্ন কারণে ব্যবসায়ের অবস্থান খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এজন্য যথাযথ বিবেচনা ও বিশ্লেষণ করে তবেই ব্যবসায়ের অবস্থান নির্বাচন করা উচিত।

অ্যাকটিভিটি (নিজে করি) /শিক্ষার্থীর কাজ	নিকটবর্তী কোনো শিল্প স্থাপনা পরিদর্শন করুন ও এর অবস্থানভিত্তিক গুরুত্ব নিরুপন করুন।

সারসংক্ষেপ

- ব্যবসায় বা শিল্প প্রতিষ্ঠানের অবস্থান নির্বাচনে বিভিন্ন উপাদানের সহজলভ্যতা অতীব গুরুত্বপূর্ণ, যথা- কাঁচামাল, যোগ্য কর্মী, যোগাযোগ ব্যবস্থা, বিদ্যুৎ, গ্যাস ও অন্যান্য উৎপাদনের উপাদান।
- স্থাপনা প্রতিষ্ঠার পূর্বে অবস্থান এর উপাযোগীতার একটি তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা খুবই জরুরী।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান যে স্থানে স্থাপন করা হয় বা যে স্থান থেকে ব্যবসায় কার্যাবলি পরিচালিত হয় তাকে ------ বলে।
ক) ব্যবসায় কার্যাবলী খ) ব্যবসায় বাসস্থান
গ) ব্যবসায় অবস্থান ঘ) ব্যবসায় স্থাপনা

২। নিচের কোনটি না থাকলে সেখানে ব্যবসায় স্থাপনা নির্মাণ না করাই শ্রেয়।
ক) কাঁচামাল, দক্ষ জনবল ও অন্যান্য অবকাঠামো;
খ) প্রয়োজনমাফিক বণ্টন ব্যবস্থা ও সুষ্ঠু যোগাযোগ ব্যবস্থা;
গ) উপরের সবগুলোই;
ঘ) কোনোটিই নয়।

৩। সুবিধাজনক স্থানে প্রতিষ্ঠান অবস্থিত হলে প্রতিষ্ঠান কম খরচে পণ্য উৎপাদন, সহজে বাজারজাতকরণ ও সাশ্রয়ী মূল্যে কি করতে পারে?
i. ক্রেতাদের পণ্য সরবরাহ করতে পারে
ii. প্রতিযোগিতা মোকাবেলা করতে পারে
iii. জীবনযাত্রার মানোন্নয়নে বিরূপ ভূমিকা পালন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i, ii ও iii ঘ) i ও iii

৪। কোন স্থানে নির্দিষ্ট পণ্য বা সেবার ব্যবসায় স্থাপন করা প্রয়োজন?
ক) যে স্থানে পণ্যের বা সেবার চাহিদা আছে;
খ) যে স্থানে বেশি মুনাফা অর্জন করা যায়;
গ) যে স্থানে পণ্য বা সেবা বেশি মূল্যে বিক্রয় করা যায়;
ঘ) যে স্থানে পণ্য বা সেবার চাহিদা কম।

৫। ব্যবসায় অবস্থান নির্বাচন করা গুরুত্বপূর্ণ কারণ-
ক) ব্যবসায় মুনাফা অর্জন অধিক হয় খ) ব্যবসায়ের মালিকের সুবিধা হয়
গ) দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন হয় ঘ) সম্পদের সঠিক ব্যবহার করা যায়

পাঠ-৮.২ ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ (Factors Affecting Business Location)

উদ্দেশ্য

এই পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবেন;
- ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহের গুরুত্ব জানতে পারবেন।

মূখ্য শব্দ (Keywords)	ব্যবসায়ের অবস্থান, উৎপাদন সহায়ক পরিবেশ, বাজার, জনবল, নিরাপত্তা ইত্যাদি।

ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ (Factors Affecting Business Location)

যে কোনো প্রতিষ্ঠানের ধরন বা প্রকৃতির উপর নির্ভর করে তার অবস্থান নির্বাচন করা হয়। অবস্থান নির্ধারণ এমনভাবে করা প্রয়োজন যেন ব্যবসায়ের সাফল্য অর্জন করা যায়। যে সব ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান কাঁচামালের উপর নির্ভর করে, তাদের সেইসব জায়গা বেছে নিতে হয় যেখানে ঐ কাঁচামাল সহজলভ্য বা সহজপ্রাপ্য। বালাদেশে শ্রমিক সস্তায় পাওয়া যায় বলে বস্ত্র ও অন্যান্য শ্রমিক নির্ভর শিল্প এদেশের ক্রমেই বেড়ে উঠছে। ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী বিষয়সমূহ এ পাঠে আলোচিত হল-

১. **শিল্প বা ব্যবসায়ের প্রকৃতি (Nature of Industry or Business):** অবস্থান নির্ধারণের ক্ষেত্রে ব্যবসায়ের প্রকৃতি সর্বাগ্রে বিবেচ্য। একেক ধরনের ব্যবসায় একেক প্রকৃতির অবস্থানের জন্য উপযুক্ত বিধায় তাদের অবস্থান (Location) ভিন্ন হয়ে থাকে। যেমন- ভারী শিল্প প্রতিষ্ঠান একধরনের স্থানে, মাঝারী ও হালকা শিল্প প্রতিষ্ঠান অন্য স্থানে, তেমনি পণ্য উৎপাদনশীল ব্যবসায় এক স্থানে আর সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান ভিন্ন স্থানে অবস্থিত হয়ে থাকে। তবে অনেক সময় ব্যাংক-বীমা ও পরিবহন সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলো অন্যান্য প্রতিষ্ঠানগুলোর কাছাকাছি নিজেদের ব্যবসায়িক স্বার্থেই স্থাপিত হয়। অর্থাৎ শিল্পের প্রয়োজনীয় উপকরণের দিকে যেমন লক্ষ্য রাখা গুরুত্বপূর্ণ তেমনি ব্যবসায় প্রকৃতি অনুযায়ী শহর বা যে কোনো সুবিধাজনক স্থানকে গুরুত্বসহ বিবেচনায় রাখতে হবে।

২. **প্রয়োজনীয় সম্পদসমূহের উপস্থিতি (Presence of Necessary Resources):** একটি প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠতে ও কর্মোপযুগী হয়ে উঠতে হলে কাঁচামাল, যোগাযোগ ব্যবস্থা, শ্রমিকের সহজলভ্যতা ও অন্যান্য অবকাঠামোগত সুবিধার উপস্থিতি অত্যন্ত বাঞ্ছনীয়। জলবায়ু অনুকূল্য যেমন দরকার তেমনি বর্জ্য নিষ্কাষণ, পানি, বিদ্যুৎ ও জ্বালানী সরবরাহ থাকাও প্রয়োজনীয়। সুতরাং এই সবগুলো উপাদান গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব বিস্তারকারী।

৩. **বাজার নৈকট্য (Market Proximity):** ব্যবসায় বাজার কেন্দ্রিক, তাই বিরাজমান ও সম্ভাব্য বাজার আছে এমন উপাদান সমৃদ্ধ জায়গা বিশেষভাবে বিবেচ্য। বাজার অথবা পর্যাপ্ত ক্রেতার সমাগম আছে এমন বিপণিবিতানের কাছাকাছি প্রতিষ্ঠান স্থাপিত হওয়া জরুরী।

৪. **অর্থনৈতিক উপাদান (Economic Factors):** অর্থসংস্থানকারী ও বীমা সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে বর্তমানে ব্যবসায় পরিবেশ ওতপ্রোতভাবে জড়িত। এদের উপস্থিতি ব্যবসায়ের জন্য সুবিধাজনকও বটে।

৫. **গুদামজাতকরণের সুবিধা (Warehousing Facility):** পণ্যের সুষ্ঠু সংরক্ষণের জন্য গুদামজাতকরণ প্রায়শ প্রয়োজন হয়ে দাঁড়ায়। এমতাবস্থায় যেকোন কাঁচামাল, উৎপাদিত পণ্য, উৎপাদন সহায়ক সম্পদ, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি সংরক্ষণের জন্য গুদামজাতকরণ সুবিধা প্রতিষ্ঠানের অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তার করে।

৬. **ভূমির সুপ্রাপ্যতা (Availability of Land):** ব্যবসায় স্থাপন, প্রসার ও প্রয়োজনীয় কর্মক্ষেত্র স্থাপনে ভূমির সুপ্রাপ্যতা ব্যাপক ভূমিকা পালন করে।

৭. **সম্প্রসারণ সুবিধা (Expansion Facility):** দক্ষতার সাথে ব্যবসায়ে কার্য পরিচালিত হলে অতি অল্প সময়ের মধ্যেই মুনাফা অর্জন করা যায় এবং সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে প্রতিষ্ঠানের সম্প্রসারণও জরুরী হয়ে যায়। কিন্তু প্রয়োজনীয় উপাদানের অভাবে সম্প্রসারণ ঝুঁকির সম্মুখিন হয়। এক্ষেত্রে পর্যাপ্ত জমি, দক্ষ জনবল ও সুলভে কাঁচামাল পাওয়া যাবে এমন জায়গায় ব্যবসায় প্রতিষ্ঠার জন্য নির্বাচন করা জরুরী।

৮. **সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা (Government Patronization):** প্রায়শ সরকার বিভিন্ন ব্যবসায়কে সহযোগীতা প্রদান করে থাকে। যেমন- বাংলাদেশে রপ্তানিমুখী শিল্প ক্ষেত্রে সরকারি ভাবে বিশেষ বিশেষ স্থানে নির্দিষ্ট ধরণের ব্যবসায়ের গোড়পত্তনের জন্য আইন শিথিল করা থেকে শুরু করে, কর মওকুফ, ঋণের সুদ মওকুফ ইত্যাদি পৃষ্ঠপোষকতা করে থাকে। তাই সরকারের সম্ভাব্য নীতি ও বর্তমান প্রেক্ষাপট বিবেচনা করাও প্রয়োজন।

৯. **রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা (Political Stability): ব্যবসায় অবস্থান নির্বাচনে** দেশের রাজনৈতিক অবস্থাও প্রভাব বিস্তার করে। তাই বিষয়টি বিবেচনা করে অবস্থান নির্বাচন করা প্রয়োজন।

১০. **জ্বালানী ও শক্তি সম্পদের সহজলভ্যতা (Availability of Fuel and Energy Resources):** উৎপাদনমূখী ব্যবসায় পরিচালনার জন্য বিভিন্ন ধরণের জ্বালানী ও শক্তি, যেমন- গ্যাস, কয়লা ও বিদ্যুৎ প্রয়োজন। স্থাপনা নির্মাণের পূর্বেই এসবের সহজলভ্যতা বিবেচনা করা প্রয়োজন।

১১. **নিরাপত্তা (Security):** বিভিন্ন রকমের ঝুঁকি মোকাবেলার সকল রকম প্রস্তুতি থাকা বর্তমান সময়ে অতীব গুরুত্বপূর্ণ। সেজন্য অগ্নিনির্বাপক ব্যবস্থা, দ্রুত নির্গমণ পথ, চিকিৎসা সেবা, বিমা, ক্যামেরাসহ অন্যান্য বিষয়াবলী ইদানিং ব্যবহৃত হচ্ছে। এর সাহায্যে কর্মীদের উপর নজরদারিও সহজ হয়। নিরাপত্তার জন্য নিকটবর্তী দূরত্বে হাসপাতাল ও পুলিশ থানা বা ফাঁড়ি থাকলে তা প্রতিষ্ঠানের জন্য সুবিধাজনক হবে।

পরিশেষে বলা যায় যে, দক্ষ জনবল; বাজারের সান্নিধ্য; সরবরাহকারীর অবস্থান, আর্থিক সহায়তা-দানকারী প্রতিষ্ঠানের অবস্থান, সরকারের নিয়মনীতি, রাজনৈতিক প্রেক্ষাপট, সমজাতীয় শিল্প বা প্রতিষ্ঠানের অবস্থা, রকমারী উপযোগের উপস্থিতি ইত্যাদি ব্যবসায়ের অবস্থান নির্ধারণে প্রভাব বিস্তার করে থাকে বলে এই বিষয়গুলোকে গুরুত্বসহকারে বিবেচনা করতে হয়।

অ্যাকটিভিটি (নিজে করি) /শিক্ষার্থীর কাজ	আপনার নিকটবর্তী কোনো একটি ব্যবসায় স্থাপনা পর্যবেক্ষণ করে সেখানে নিরাপত্তা রক্ষায় ব্যবহৃত ব্যবস্থাগুলো চিহ্নিত করুন।

সারসংক্ষেপ

- ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান ও কারখানা স্থাপন করার ক্ষেত্রে বিভিন্ন বিষয় ও উপাদান বা পরিবেশ অপরিহার্য। উপযুক্ত ফল লাভের জন্য অর্থনৈতিক, প্রাকৃতিক, রাজনৈতিক ও অন্যান্য সকল উপাদানের উপস্থিতির বিষয়ে গুরুত্ব দিতে হবে।
- প্রতিষ্ঠানের ব্যবসায় অবস্থানের উপর প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানগুলো হলো - শিল্প বা ব্যবসায়ের প্রকৃতি, প্রয়োজনীয় সম্পদসমূহের উপস্থিতি, বাজার নৈকট্য, অর্থনৈতিক উপাদান, গুদামজাতকরণের সুবিধা, ভূমির সুপ্রাপ্যতা, সম্প্রসারণ সুবিধা, সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা, রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা, জ্বালানী ও শক্তি সম্পদের সহজলভ্যতা এবং নিরাপত্তা।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। ব্যবসায় যখন বিরাজমান ও সম্ভাব্য বাজার আছে এমন উপাদান সমৃদ্ধ জায়গা বিশেষভাবে বিবেচনা করে ব্যবসায়ের অবস্থান নির্বাচন করে, তখন তাকে কি বলে?

ক) বাজারের নৈকট্য
খ) বাজার নিরীক্ষা
গ) বাজার উন্নয়ন
ঘ) ক্রেতার সমাগম

২। বাংলাদেশে গার্মেন্টস শিল্প গড়ে উঠার প্রধান কারণ কি?

ক) অনুকূল জলবায়ু
খ) কাচাঁমালের সহজপ্রাপ্যতা
গ) শ্রমিকের সহজপ্রাপ্যতা
ঘ) জ্বালানির সহজপ্রাপ্যতা

৩। নিচের কোনটি ব্যবসায়ের অবস্থান নির্বাচনে প্রভাব বিস্তার করে?

i. জ্বালানী ও শক্তি সম্পদের সহজলভ্যতা
ii. সম্প্রসারণ সুবিধা
iii. বাজার নৈকট্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও iii
খ) ii ও iii
গ) i ও ii
ঘ) i, ii ও iii

৪। নিচের কোনটি ব্যবসায় অবস্থান নির্বাচনে প্রভাব বিস্তার করে না?

ক) কাচাঁমালের সহজপ্রাপ্যতা
খ) মুনাফা অর্জন
গ) ভূমির সুপ্রাপ্যতা
ঘ) রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা

৫। সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা বলতে কি বোঝায়?

i. কর মওকুফ
ii. ব্যবসায় শুরু করার আইন শিথিলকরণ
iii. ঋণের সুদ মওকুফ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও iii
খ) ii ও iii
গ) i ও ii
ঘ) i, ii ও iii

পাঠ-৮.৩ লে-আউটের ধারণা, গুরুত্ব ও প্রকারভেদ (The Concept of Lay-out, Its Importance and Types)

উদ্দেশ্য

এই পাঠ অধ্যয়ন শেষে আপনি–

- লে-আউট কাকে বলে বুঝতে পারবেন;
- লে-আউটের গুরুত্ব জানতে পারবেন;
- লে-আউটের প্রকারভেদ করতে পারবেন।

মূখ্য শব্দ (Keywords)	লে-আউট, বিন্যাস, কারখানা লে-আউট, সার্ভিস লে-আউট ইত্যাদি।

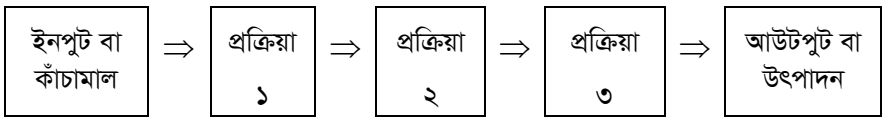
বিন্যাস বা লে-আউট প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন অবস্থান দখলকারী অর্থনৈতিক কর্মকান্ডগুলোকে সাজানোর সিদ্ধান্ত। প্রতিটি প্রতিষ্ঠান যখন কারখানা স্থাপন, অফিস প্রতিষ্ঠা, গুদামঘর নির্মাণ করে তখন এর জন্য সঠিকভাবে লে-আউট তৈরি করা খুবই জরুরী। লে-আউট পরিকল্পনার প্রধান লক্ষ্য হচ্ছে প্রতিষ্ঠানের কর্মী যন্ত্রপাতি, কাঁচামাল, দক্ষতার সাথে ও কার্যকরভাবে পরিচালনা করা।

লে-আউটের ধারণা (The Concept of Lay-out)

যে কোনো প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন বিভাগ, প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও কার্যক্ষেত্র, অফিসগুলোকে সঠিক ও সুশৃঙ্খলভাবে বিন্যস্ত করার প্রক্রিয়াকে লে-আউট বা বিন্যাস বলে। সাধারণত প্রতিষ্ঠানের বিভাগসমূহ, অফিস কক্ষ, সভাকক্ষ, অভ্যর্থনাকেন্দ্র, বিভিন্ন কক্ষ ও কার্যক্ষেত্র ইত্যাদি বিন্যাসের অন্তর্ভুক্ত। নিম্নে বিন্যাসের কতিপয় সংজ্ঞা দেওয়া হলো:

Griffin এর মতে, *"Layout is the physical configuration of facilities, the arrangement of equipment at facilities, or both."* অর্থাৎ, "বিন্যাস হচ্ছে বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ কর্মক্ষেত্র গুলোর কাঠামো, এই কাঠামোর অভ্যন্তরে অথবা বাইরে যন্ত্রপাতি সুবিধাজনকভাবে সাজানো।"

Joseph Manks-এর মতে, *"Lay-out is concerned with the production support customer service and other facilitics used in operations."* অর্থাৎ "উৎপাদন কাজে গ্রাহক/ক্রেতা, সেবা এবং অন্যান্য সুবিধাদি ব্যবহারের জন্য উৎপাদনের সহায়কগুলোকে সুসজ্জিত করাকে লে-আউট বিন্যাস বলে।"



চিত্র ৮.১: লে-আউট

সুতরাং, বিন্যাস বা লে-আউট বলতে আমরা বুঝি যে, প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরে যন্ত্রপাতি, সেবাসমূহ ও উৎপাদন প্রক্রিয়াকে ঢেলে সাজানো। নিম্নোক্ত বিষয়গুলো পরিলক্ষিত হয়-

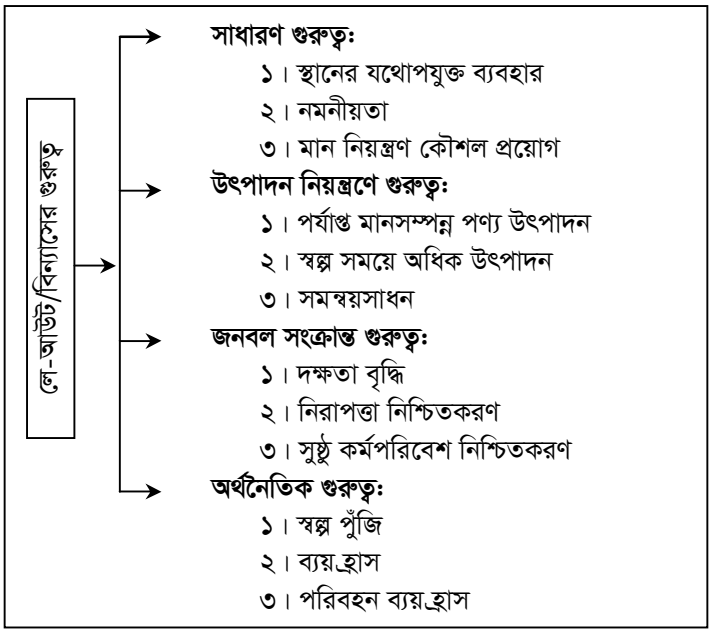
১. বিন্যাসে যন্ত্রপাতি, উৎপাদন প্রক্রিয়া ও অন্যান্য কর্মক্ষেত্রগুলো সাজানো হয়;

২. এর ফলে জায়গার অপচয় ও অপ্রয়োজনীয় ব্যয় হ্রাস পায়; এবং
৩. সুশৃংখলভাবে একটি কর্মক্ষেত্র সাজানো হলে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়।

সুতরাং বলা হয়েছে যে, ন্যূনতম ব্যয় কার্যক্রম পরিচালনার লক্ষ্যে প্রতিষ্ঠানের অবকাঠামোকে পরিকল্পিতভাবে বিন্যাস্ত করাই লে-আউট বা বিন্যাস।

লে-আউটের গুরুত্ব (Importance of Layout)

যে কোনো ধরণের বিন্যাসের প্রধান উদ্দেশ্য হলো, জনবল যন্ত্রপাতি, মালামাল ও অফিসের প্রয়োজনীয়/ব্যবহার্য সরঞ্জামাদী এবং স্থানের (space)-এর দক্ষ ব্যবহারের মাধ্যমে যথাসময়ে কার্য সম্পাদন করা। তাই বিন্যাস যে কোনো প্রতিষ্ঠানের জন্যই গুরুত্বপূর্ণ। ক্ষেত্র ভেদে বিন্যাস বা লে-আউট বিভিন্ন রকমের হতে পারে। যেমন: অফিস বিন্যাস, কারখানা বিন্যাস, গুদামঘর বিন্যাস, অভ্যর্থনাকেন্দ্র বিন্যাস ইত্যাদি। প্রতিটি ধরন পৃথকভাবে গুরুত্বপূর্ণ। এ সকল গুরুত্ব নিম্নে আলোচিত হলো:



চিত্র ৮.২: লে-আউট বা বিন্যাসের গুরুত্ব

সাধারণ গুরুত্ব (General Importance)

১. **স্থানের যথোপযুক্ত ব্যবহার (Proper Utilization of Space):** প্রতিষ্ঠানের জায়গার যথাযথ ব্যবহার যেকোন ধরনের লে-আউটের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। লে-আউট এমনভাবে করতে হবে যেন স্থান বিন্যাসে কোনো দুর্বলতা না থাকে। দুর্বলতা থাকলে জায়গার অপব্যবহার ঘটে এবং উৎপাদন ও অন্যান্য ব্যয় বাড়ানোর মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের লক্ষ্য অর্জনে বাধা সৃষ্টি করে।

২. **নমনীয়তা (Flexibility):** অনেক সময় স্থানের পুন:বিন্যাস করার প্রয়োজন দেখা দেয়, তাই লে-আউট ডিজাইন করার সময় সর্বদা নমনীয়তা বজায় রাখা জরুরী তা না হলে জিনিস পত্রের রদবদল ঘটালে বিপত্তি ঘটতে পারে।

৩. **মান নিয়ন্ত্রণ কৌশল প্রয়োগ (Ease of Quality control Technique Application):** আদর্শ লে-আউট মান নিয়ন্ত্রণের কৌশল প্রয়োগ করা সহজসাধ্য করে তোলে। ফলে, পণ্য মানসম্মত হয় আর গ্রাহকও হয় সন্তুষ্ট।

উৎপাদন নিয়ন্ত্রণে গুরুত্ব (Importance for Controlling Production)

১. **পর্যাপ্ত মানসম্পন্ন পণ্য উৎপাদন (Production of Sufficient Quality Product):** সঠিক লে-আউট বিভিন্ন উপকরণ ও উপযোগের সুষ্ঠ ব্যবহারের মাধ্যমে পর্যাপ্ত মানসম্পন্ন পণ্য উৎপাদন নিশ্চিত করে। ফলে ক্রেতারা চাহিদা অনুযায়ী পণ্য ন্যায্য দামে ক্রয় করতে পারে।

২. **স্বল্প সময়ে অধিক উৎপাদন (Mlaximum Production in Less time):** উত্তম লে-আউটের মাধ্যমে অপচয় রোধ ও কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি করা যায় বলে স্বল্প সময়ে অধিক পণ্য উৎপাদন করা সম্ভব হয়।

৩. **সমন্বয়সাধন (Co-ordination):** একটি প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন উপাদানসমূহ সমন্বয় সাধানের মাধ্যমে সংরক্ষণ করার ক্ষেত্রে সুচিন্তিত লে-আউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

জনবল সংক্রান্ত গুরুত্ব (Importance relating to Manpower)

১. **দক্ষতা বৃদ্ধি (Increasing Efficiency):** যদি একটি প্রতিষ্ঠানের সকল ক্ষেত্র সুষ্ঠ লে-আউটের মাধ্যমে সজ্জিত হয় তাহলে অনেক কম সময়েই কর্মীরা তাদের কাজ শেষ করতে পারে। ফলে তারা অধিকতর ইউনিট আরো কম সময়ে দক্ষভাবে উৎপাদন করতে পারে।

২. **নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ (Ensuring Security):** উৎপাদন কাজে কারখানায় নানাবিধ যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে কর্মীরা কার্যসম্পাদন করে। এই যন্ত্রপাতিগুলোর অনেকগুলোই সতর্কতার সাথে ব্যবহার করা জরুরী, নয়তো তা ধরণের দূর্ঘটনা ঘটতে পারে। তাই নিরাপদ কর্মক্ষেত্র নিশ্চিত করতে একটি সুপরিকল্পিত লে-আউট অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

৩. **সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ নিশ্চিতকরণ (Ensuring Proper Work Enironment):** শিল্প কারখানার উৎপাদন কার্যক্রম কর্মপরিবেশের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। পর্যাপ্ত আলো-বাতাস, শব্দ-নিয়ন্ত্রণসহ একটি স্বাস্থ্যকর পরিবেশ নির্মাণে সুপরিকল্পিত লে-আউটের গুরুত্ব অপরিসীম।

অর্থনৈতিক গুরুত্ব (Economic Importance)

১. **স্বল্প পুঁজি (Small Capital):** উত্তম লে-আউটের মাধ্যমে স্বল্প পুঁজি বিনিয়োগ করে অধিক উৎপাদন করা সম্ভব।

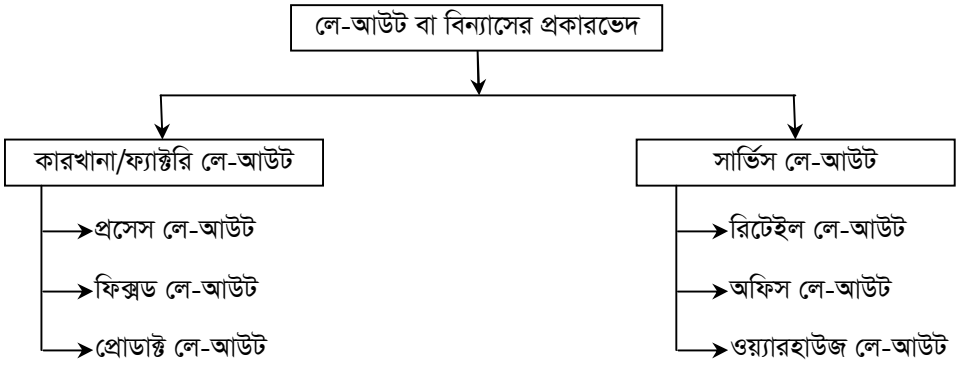
২. **ব্যয় হ্রাস (Cost Minimization):** উত্তম লে-আউটের কারণে সঠিকভাবে উৎপাদন কার্য সংঘটিত হয় বিধায় বিভিন্ন ধরনের অপচয় রোধ করা সম্ভব। এর মাধ্যমে কম কর্মঘন্টায় দক্ষতার সাথে পণ্য/সেবা পর্যাপ্ত পরিমাণে উৎপাদন করা যায় বলে ব্যয় হ্রাস করা সম্ভব হয়। দক্ষ লে-আউটের ফলে মালামাল কম নাড়াচাড়া হয়, স্থানের সর্বোচ্চ ব্যবহার হয় বলে ব্যয় অনেকাংশে হ্রাস পায়।

৩. **পরিবহন ব্যয় হ্রাস (Minimizing Transportation Cost):** উৎপাদনশীল কারবারে উৎপাদিত পণ্য ও সেবা প্রায়শ একস্থান থেকে অন্যত্র পরিবহন করার প্রয়োজন দেখা দেয়। যেসব ক্ষেত্রে পণ্য/সেবা ও কর্মীদের চলাচল খুব বেশি সেসব ক্ষেত্রে বিজ্ঞাসম্মতভাবে লে-আউট গঠন ও সাজানো খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

উপরিউক্ত কারণসমূহের জন্য বিন্যাস বা লে-আউট অতীব গুরুত্বপূর্ণ। তাই সুষ্ঠুভাবে লে-আউট তৈরি করা প্রয়োজন যে ব্যবসায় এর পূর্ণ সদ্ব্যবহার করতে পারে।

লে-আউটের প্রকারভেদ/পদ্ধতি (Types of Layout)

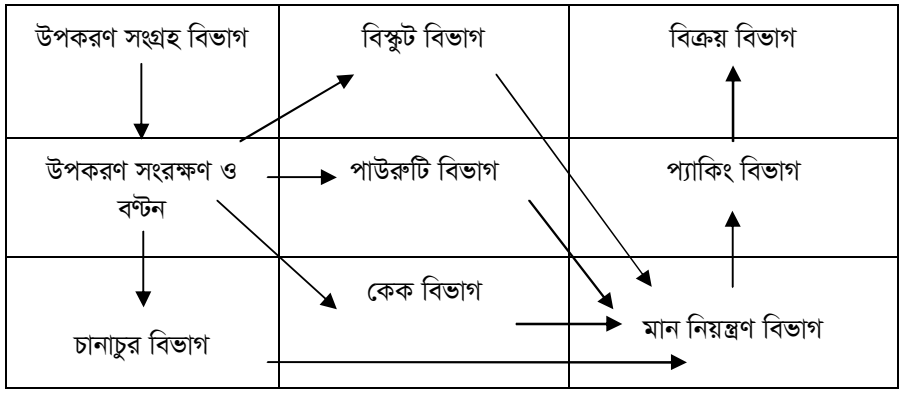
ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের কার্যক্রম সুষ্ঠভাবে সম্পাদন ও উৎপাদন সংশ্লিষ্ট কার্যাবলী পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন করার জন্য সুচিন্তিত লে-আউট গঠন করা হয়। প্রতিষ্ঠানের কারখানা, সেবাকেন্দ্র ও অন্যান্য স্থাপনা ধরণের উপর নির্ভর করে বিভিন্নভাবে লে-আউট সাজানো যায়। পাঠের এই অংশে লে-আউটের প্রকারভেদ বিশদভাবে আলোচনা করা হল।



চিত্র ৮.৩: লে-আউট বা বিন্যাসের প্রকারভেদ

১. **কারখানা/ফ্যাক্টরি লে-আউট (Factory Layout):** একটি উৎপাদনমূখী প্রতিষ্ঠানের সমন্বিত উৎপাদনের ডিজাইন তৈরি করাকেই কারখানা বা ফ্যাক্টরি লে-আউট বলে। প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, তত্ত্বাবধায়ন ব্যবস্থা কোথায়, কিভাবে স্থাপন করা হলে কর্মীদের কম সময়ে স্বাচ্ছন্দ্যে আরো বেশি কাজ করা আরো সহজতর ও আরামদায়ক হবে তার পূর্ণ একটি নকশাকরণ হল কারখানা লে-আউট। এটি তিন প্রকার হয়ে থাকে। নিম্নে বর্ণনা দেয়া হলো–

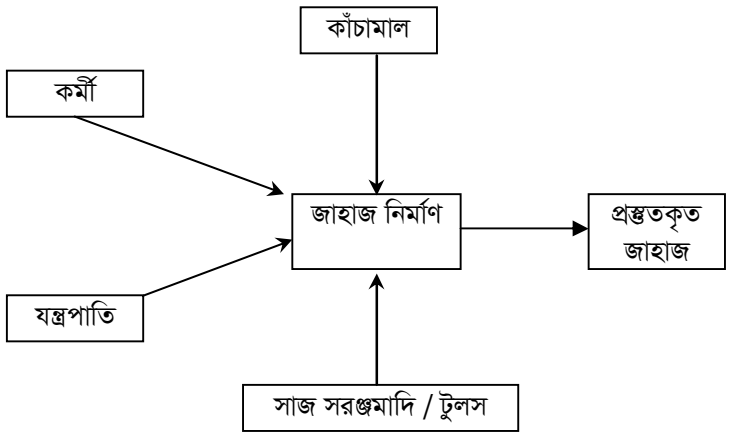
ক. প্রক্রিয়া/প্রসেস লে-আউট (Process Layout): প্রক্রিয়া বা প্রসেস লে-আউটে সমজাতীয় প্রক্রিয়া বা কার্যসম্পাদনকারী যন্ত্রপাতিগুলো একস্থানে স্থাপিত হয়। অর্থাৎ, সকল সমজাতীয় কাজ একই স্থানে সম্পাদিত হবে। Krazewski and Ritzman-এর মতে, *"A process layout is such a layout in which workstations or departments are grouped according to the functions they are to perform and are thus arranged in a line."* অর্থাৎ, "যে লে-আউট ব্যবস্থায় কর্মক্ষেত্র ও বিভাগসমূহকে তাদের স্বীয় কাজের ধরণের উপর নির্ভর করে একটি সরল রৈখিক পথে সাজানো হয়, তাকেই প্রসেস বা প্রক্রিয়া লে-আউট বলা হয়।"



চিত্র-৮.৪: প্রক্রিয়া বিন্যাস বা লে-আউট

এধরণের বিন্যাস বা লে-আউট মূলত যেখানে উৎপাদন ও সংযোজন উভয় কাজে চলে সেখানে দেখা যায়। প্রসেস লে-আউটের ফলে শ্রম বিভাজনের সুফল পাওয়া যায়; কর্মীদের কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি পায়, উৎপাদন ব্যয় হ্রাস পায়, মানসম্মত দ্রব্য বা সেবা উৎপাদন সম্ভব হয়; তত্ত্বাবধান তথা নিয়ন্ত্রণ সহজ হয়। এ প্রক্রিয়া উৎপাদন কার্যাবলী দীর্ঘসময় ধরে অব্যাহত রাখা সম্ভব হয়। অন্যদিকে এ প্রক্রিয়ায় অধিক মূলধন প্রয়োজন পড়ে কারণ প্রসেস লে- আউটে বিভিন্ন বিভাগে পৃথক পৃথক ব্যয় করা হলে খরচ ও উৎপাদন ব্যয় বেড়ে যায়। তাছাড়া প্রসেস লে-আউটের ক্ষেত্রে প্রচুর জায়গা ও শ্রমশক্তির প্রয়োজন পড়ে ফলে সমণ্বয়ের অভাব দেখা দেয়।

খ. ফিক্সড লে-আউট (Fixed layout): এই লে-আউটের ক্ষেত্রে দ্রব্য স্থির থাকে, কর্মী এবং যন্ত্রপাতি স্থানান্তরিত করে দ্রব্যের নিকটবর্তী বা কাছাকাছি করা হয়। যেসব দ্রব্যাদি স্থানান্তরিত করা খুবই কষ্টসাধ্য, ভারি এবং অত্যন্ত মূল্যবান সেসব দ্রব্যের ক্ষেত্রে ফিক্সড লে-আউট প্রযোজ্য। উদাহরণস্বরূপ ভবন, স্থায়ী ওয়ারিং (wiring), বৈদ্যুতিক সংযোগ, নৌযান ইত্যাদি এর জন্য ফিক্সড লে-আউটই প্রযোজ্য। Krajewski ও Ritzman-এর মতে,"*Fixed position layout or fixed layout is an arrangement in which the product is fixed in place, workers, along with their tools and equipment, come to the product to work on it."* অর্থাৎ, "স্থির অবস্থান বিন্যাস হচ্ছে এমন এক বিন্যাস প্রক্রিয়া যেখানে পণ্য এক স্থানে স্থির থাকে, কর্মীরা যন্ত্রপাতি ও হাতিয়ার/সরঞ্জাম এনে পণ্যের উপর কাজ করে। সাধারণত স্থানান্তর কঠিন বা পণ্যের বিশাল স্তুপ হলে এ ধরণের বিন্যাস করা হয়।"

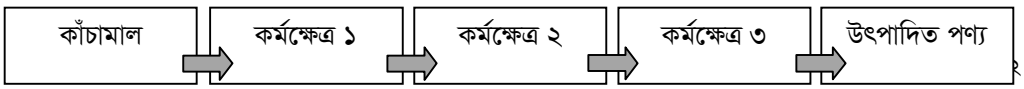


চিত্র-৮.৫: স্থির বিন্যাস/ফিক্সড লে-আউট

এই ধরণের বিন্যাসের ব্যবহার হয় যখন পণ্য আয়তনে বৃহৎ, ওজন বেশি বা স্থানান্তর করা কঠিন হয়। যেমন: জাহাজ নির্মাণ বা ভাঙা, বিমাণ নির্মাণ, সেতু বা অন্যান্য স্থাপনা নির্মাণ, খনি হতে খনিজ আহরণ ইত্যাদি। ধরে নেওয়া যাক, জামান সাহেব তার বাড়ির পুনঃনির্মাণ করছেন। বাড়ির সব বৈদ্যুতিক wiring/সংযোগ, পিলার/অবকাঠামো পরবর্তীতে সরিয়ে অন্যত্র নতুন বৈদ্যুতিক wiring পুনঃস্থাপন করা সম্ভবপর নয়। ফিক্সড লে-আউট ব্যবহারের কারণে খনিজ উত্তোলন, কৃষি খামার, নৌ-যান মেরামত ইত্যাদি ক্ষেত্রে অপচয়ে পরিমাণ অনেকাংশে হ্রাস পায় ও উৎপাদন প্রক্রিয়া অব্যাহত রাখা যায়। উৎপাদন প্রক্রিয়ায় নমনীয়তা অর্জন ও স্বল্প মেয়াদী প্রজেক্ট এর ক্ষেত্রে খুবই কার্যকর হয় এই লে-আউট। যেসব ক্ষেত্রে করবার যন্ত্রপাতি বা জনশক্তি স্থানান্তর করতে হয়, যে ক্ষেত্রে এই লে-আউট সুবিধাজনক নয়।

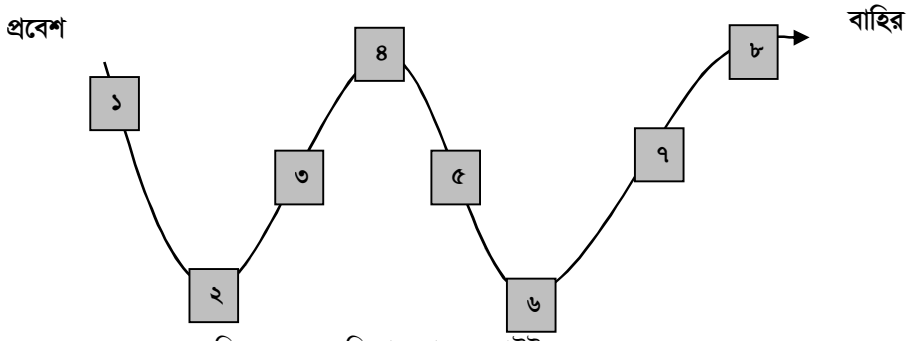
গ. প্রোডাক্ট লে-আউট (Product Layout): পণ্য বিন্যাসে সমজাতীয় একটি পণ্য উৎপাদনের কাজের অনুক্রম অনুযায়ী যন্ত্রপাতি বা বিভাগ সাজানো হয় এ ধরনের বিন্যাসে কাঁচামাল কতগুলো পর্যায়ক্রমিক কাজের মাধ্যমে প্রক্রিয়াজাত হয়ে পণ্যে পরিণত হয়। একে সরল রৈখিক (linear) বিন্যাসও বলা হয়। Krajewski ও Ritzman বলেন, *"Product layout is a layout in which workstations or departments are arranged in a linear path."*

অর্থাৎ, "পণ্য বিন্যাস হচ্ছে এমন বিন্যাস যেখানে কর্মক্ষেত্র বা বিভাগগুলোকে রৈখিক পথে সাজানো হয়।" বৃহৎ উৎপাদনমূখী শিল্প প্রতিষ্ঠানে এরূপ বিন্যাস সচরাচর দেখা যায়। যেমন স্পিনিং শিল্প (Spinning Mill), ও চিনি উৎপাদন কাল। নিম্নের চিত্রে (চিত্র: ৮.৪) এরূপ বিন্যাস দেখানো হল।



চিত্র ৮.৬. সরল রৈখিক বিন্যাস

এছাড়াও U-এর আকৃতিতে কর্মক্ষেত্রের বিভিন্ন বিভাগকে বিন্যাস্ত করা হয়। এতে যন্ত্রপাতির দক্ষ ব্যবহার হয় বলে কর্মীরা সহজে প্রয়োজনীয় স্থান ও সরঞ্জাম ব্যবহার করে দ্রুত কাজ সম্পাদন করতে পারে। প্রকৃতপক্ষে U লে-আউটের কারণে কর্মীরা সীমিত বা নির্ধারিত স্থানে থেকে পরস্পরের সাথে যোগাযোগ বা সহায়তার ভিত্তিতে সহজে ও স্বল্প সময়ে দক্ষভাবে কাজ সম্পন্ন করতে পারে। প্রায়শ ইলেক্ট্রনিক্স প্লান্ট-এ এই লে-আউট ব্যবহৃত হয়।



চিত্র ৮.৭: U বিন্যাস বা লে-আউট

টীকা: কিছু কিছু সময় একাধিক বিন্যাসের সমন্বয় সাধন করে সংকর বা (Hybrid layout) বিন্যাস গঠিত হয়। সাধারণত পণ্য ও প্রক্রিয়া উভয় ধরণের বিন্যাসের সুবিধা লাভে উদ্দেশ্যে এই ধরণের বিন্যাস করা হয়। Krajewski ও Ritzman এর মতে, "*Hybrid layout is a layout in which some protions of the facility are arranged in a process layout while the others are arranged in a product layout.*" অর্থাৎ, "সংকর বিন্যাস হচ্ছে সেই বিন্যাস যেখানে একটি উৎপাদনমূখী শিল্প প্রতিষ্ঠানের কিছু অংশ প্রক্রিয়া ও বাকি অংশগুলো পণ্য বিন্যাসের আদলে গঠিত হয়।" তৈরি পোশাক শিল্প কারখানা এর বড় উদাহরণ। এখানে কাঁচামাল থেকে কাপড় উৎপাদন প্রক্রিয়া বিন্যাস এবং কাপড়ের অংশগুলো সংযোজন করার মাধ্যমে চূড়ান্ত পণ্যে উপনীত হওয়ার কাজটি পণ্য বিন্যাস ভিত্তিতে করা হয়।

২. **সেবা বিন্যাস (Service layout):** বড় অথবা ছোট, যেমনই হোক না কেন, সেবাধর্মী প্রতিষ্ঠানে উৎপাদন, বন্টন ও বিবিধ সহায়ক কাজ থাকে। এই সেবামূখী কাজগুলোকে ঘিরে একটি প্রতিষ্ঠানের সেবা বিন্যাস বা সার্ভিস লে-আউট গড়ে ওঠে। যেমন: বেকারী কারখানা রুটি-বিস্কুট উৎপাদনকর্মী সেবা প্রদান করে। এই রুটি বেকারী বিস্কুট উৎপাদনকর্ম ফলপ্রসু, মানসম্মত ও বিশেষায়িত করতে সার্ভিস লে-আউট অপরিহার্য। সার্ভিস লে-আউটকে যে বিভিন্ন ভাগে বিভক্ত করা যায়, তা সম্পর্কে এই অংশে আলোচনা করা হল:

   ক. রিটেইল লে-আউট (Retail layout): সাধারণত কোনো খুচরা বিক্রয়কেন্দ্রে সুষ্ঠু বিক্রয়কার্য পরিচালনার জন্য পণ্য ও অন্যান্য সামগ্রী সাজিয়ে রাখা হয় একে খুচরা বিক্রয়কেন্দ্র বা রিটেইল লে-আউট বলে। এই বিন্যাস বা লে-আউটের ক্ষেত্রে পণ্য সামগ্রীর ধরণ, আকার-আকৃতি, মূল্য, রং, ক্রেতার প্রকৃতি বয়স, লিঙ্গ, সামাজিক অবস্থানসহ আরো বহু বিষয় বিবেচনায় রাখা হয় এর ফলে ক্রেতারা মানসম্মত দ্রব্য সহজে পেয়ে থাকে। দ্রব্য সহজলভ্যতা, সর্বাধিক সেবা পাওয়ার ওপর দ্রব্যের প্রতি তাদের আকর্ষণ বৃদ্ধি পায়, তবে রিটেইল লে-আউটের কারণে দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পায়। বন্টন পরিধি বৃদ্ধির কারণে প্রতিষ্ঠানের ব্যয় ছাড়া নিয়ন্ত্রনে জটিলতা দেখা দেয়।

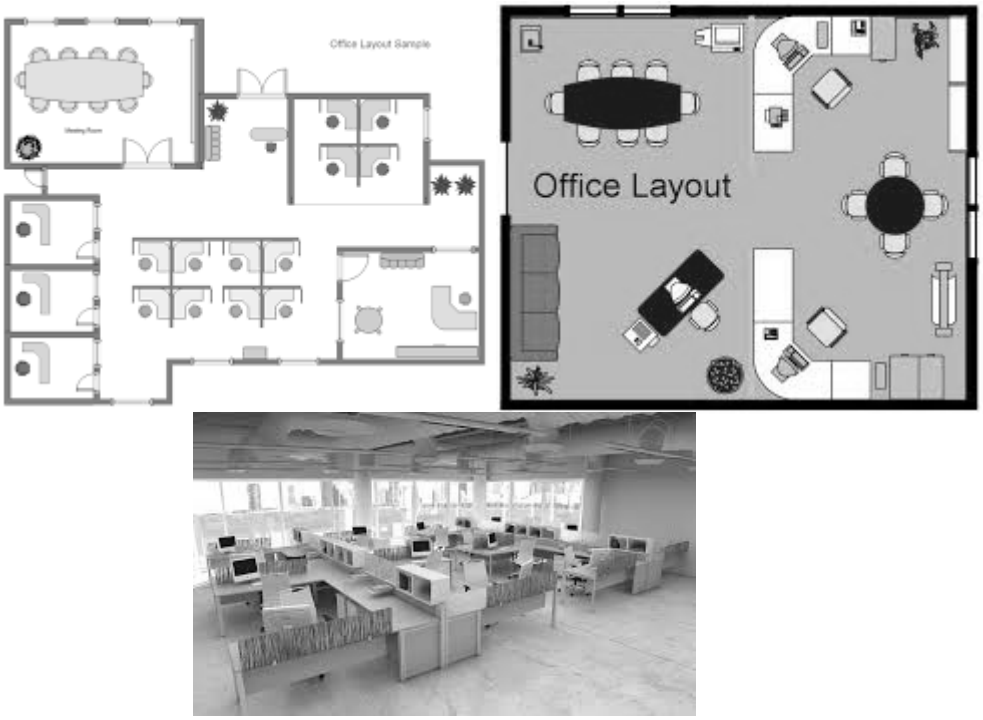
খ. অফিস লে-আউট (Office layout): কর্ম সহায়ক ও সুষ্ঠু পরিবেশ গঠনের জন্য অফিসে বিভিন্ন বিভাগ, উপ-বিভাগ, ইউনিট, জনশক্তি ও কার্যাবলি সাজিয়ে নেয়ার প্রক্রিয়াই হল অফিস লে-আউট। যে প্রতিষ্ঠানে সুষ্ঠু অফিস লে-আউট রয়েছে সেখানে কর্মীদের মধ্যে সু-সম্পর্ক ও দ্রুত গতিতে কাজ করার প্রবণতা লক্ষ্যনীয়। বিজ্ঞানসম্মত অফিস বিন্যাসের জন্য নিম্নবর্ণীত বিষয় দুটি বিবেচ্য:

i) নৈকট্য (Proximity): অফিসের কর্মীরা যদি একে অপরের কাছাকাছি অবস্থান করে তবে তাদের মধ্য আন্তরিকতা বৃদ্ধি পায় ও আন্ত:ব্যক্তিক সম্পর্কের উন্নয়নের সুযোগ হয়। এতে কর্মীদের মধ্যে অননানুষ্ঠানিক (informal) সম্পর্কের সৃষ্টি হয়। অনেক সময় শুধুই আনুষ্ঠানিক (formal) সম্পর্কের প্রভাবে কাজ ধীর গতিতে এবং কোনো সৃজনশীলতা ছাড়াই করা হয়।

ii) গোপনীয়তা (Privacy): গোপনীয়তাও খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বর্তমান যুগে কর্মক্ষেত্রে প্রতিযোগীতা ও জবাবদিহিতা থাকার ফলে সকলেই অফিসে নিজের কাজের গুরুত্ব ধরে রাখতে ও গোপনীয়তা বজায় রাখতে পছন্দ করে। হট্টগোল, অযথা জনসমাগম, মানুষের কাজে ব্যাঘাত ঘটায়। তাই এখন স্বল্প উচ্চতার দেওয়াল তুলে (Partitioned cubicle) কক্ষ তৈরি করে গোপনীয়তা রক্ষা করা হয়।

অফিস লে-আউট সুন্দর ও নিয়মতান্ত্রিক পদ্ধতিতে গঠিত হলে তা:

১। অফিসের কার্যক্রম সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন হয়;
২। অফিসের সম্পূর্ণ স্থানের কাম্য ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়;
৩। কর্মীদের পারস্পরিক সম্পর্ক ও সম্বনয়তা বৃদ্ধি পায়;
৪। কর্মপরিবেশ দক্ষ হয়ে উঠে; এবং
৫। গোপনীয়তা রক্ষার প্রয়োজন পূরুণ করে।



চিত্র- ৮.৮: অফিস লে-আউট

গ. ওয়্যারহাউজ লে-আউট (Warehouse layout): গুদাম বা ওয়্যারহাউজ প্রায় প্রতিটি উৎপাদনমূখী প্রতিষ্ঠানের সাথেই স্থাপন করা হয়। এতে অব্যবহৃত, ভবিষ্যতে ব্যবহার্য বা উৎপাদিত পণ্য ও সহযোগী সরঞ্জামাদি সংরক্ষণ করা হয়। উৎপাদিত পণ্য ভেদে গুদামের প্রকৃতি নির্বাচন, বিভাগ, উপ-বিভাগ ও ইউনিট স্থাপন, দ্রব্য আগমন-নির্গমন পদ্ধতি প্রতিষ্ঠা, জ্বালানী, বিদ্যুৎ, কারিগরি ইত্যাদি ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা প্রভৃতি বিষয়ের বিবেচনা ও স্থাপনের উপরই ওয়্যারহাউজ বা গুদাম লে-আউট গড়ে ওঠে। এই লে-আউট অনুসৃত হলে নিম্নলিখিত সুবিধাগুলো ভোগ করা যায়:

১। গুদামে রক্ষিত পণ্য সামগ্রীর সঠিক রক্ষাণাবেক্ষণ;

২। সহজ সংরক্ষণ;

৩। সহজ চলাচল; এবং

৪। স্থানের কাম্য ব্যবহার।

<table>
<tr><td colspan="7">স্টোর এলাকা</td></tr>
<tr><td rowspan="3">মাল গ্রহণ/ ডক</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">চলাচলের রাস্তা</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">স্টোর এলাকা</td></tr>
</table>

চিত্র- ৮.৯: গুদামঘর/ওয়্যার হাউজ লে-আউট

একটি সুষ্ঠু ওয়্যারহাউজ লে-আউটের গুরুত্ব অনুযায়ী কাঁচামাল ও উৎপাদিত দ্রব্য সাজিয়ে রাখা যায় যেন প্রয়োজনের সময় সহজেই মালামাল সংগ্রহ ও সরবরাহ করা যায়। ওয়্যার হাউজ ও লে-আউট ব্যবসায়ের ঝুঁকি হ্রাস ছাড়াও সারা বছর ধরে উৎপাদন ও বিক্রয় অব্যাবহত রাখতে সহায়ক।

এই অধ্যায়ে সাধারণভাবে ব্যবহৃত ও বহুল আলোচিত কৌশলগুলো সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। তবে ক্ষেত্র বিশেষে ও নিত্য নতুন প্রযুক্তির ব্যবহার ঘটিয়ে আধুনিকায়নের দৃষ্টান্তও অনেক।

অ্যাকটিভিটি (নিজে করি) /শিক্ষার্থীর কাজ

নিচের কাজ বা খাতগুলোর জন্য কোন ধরণের বিন্যাস বা লে-আউট ব্যবহার করা যেতে পারে তা উল্লেখ করুন।

কাজ বা খাতের নাম	বিন্যাস বা লে-আউটের নাম
১. চিকিৎসা সেবা	
২. পোশাক তৈরি	
৩. আলুর চিপস প্রস্তুত	
৪. ব্যাংকিং সেবা	
৫. গাড়ি তেরি	

সারসংক্ষেপ

- প্রতিষ্ঠানের সাফল্য নির্ভর করে তার অবস্থানের উপর। সাধারণত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান যে স্থানে স্থাপন করা হয় বা যে স্থান থেকে ব্যবসায় কার্যাবলী পরিচালিত হয় তাকে ব্যবসায় অবস্থান বলা হয়।
- প্রতিষ্ঠান তার সঠিক ব্যবসায় অবস্থান নির্ধারণের উপর বিভিন্ন সুবিধা ভোগ করে যথা- কর সুবিধা, সামাজিক উন্নয়ন ও জীবনযাত্রার মনোন্নয়ন, সরকারী নীতিমালা ও সুবিধাদি, সম্পদের সঠিক ব্যবহার, পরিবহণ ও যোগাযোগ সুবিধা, ব্যবসায় সম্প্রসারণ, প্রতিযোগীতা মোকাবেলা, বিপণন সুবিধা, অবকাঠামোগত সুযোগ, ভোক্তাদের চাহিদাপূরণ, কাঁচামালের সহজলভ্যতা।
- ব্যবসায়ের অবস্থানের নির্ধারণের উপর ব্যবসায়ের প্রকৃতি, প্রয়োজনীয় সম্পদসমূহের উপস্থিতি, বাজার নৈকট্য, অর্থনৈতিক উপাদান, গুদামজাতকরণ সুবিধা, ভূমির সুপ্রাপ্যতা, সম্প্রসারণ সুবিধা, সরকারি পৃষ্ঠপোষকতা, রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা প্রভাব বিস্তার করে।
- লে-আউট পরিকল্পনার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের কর্মী, যন্ত্রপাতি, কাঁচামাল, দক্ষতার সাথে ও কার্যকরভাবে পরিচালনা করা সম্ভব হয়। একটি প্রতিষ্ঠানে লে-আউটের সাধারণ, উৎপাদন নিয়ন্ত্রণে, জনবল সংক্রান্ত ও অর্থনৈতিক গুরুত্ব রয়েছে।
- প্রতিষ্ঠানের কারখানা, সেবাকেন্দ্র ও অন্যান্য স্থাপনার ধরণের উপর নির্ভর করে বিভিন্ন লে-আউট ব্যবহার করা হয়। কারখানার লে-আউটের মধ্যে প্রসেস, ফিক্সড ও প্রডাক্ট লে-আউট রয়েছে আবার, সার্ভিস লে-আউটের মাঝে রিটেইলিং, অফিস ও ওয়্যার হাউজ লে-আউট রয়েছে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। ব্যবসায়ের স্থাপন ও পরিচালনার স্থানকে কি বলে?
ক) ব্যবসায়ের কেন্দ্র খ) ব্যবসায়ের অবস্থান
গ) ব্যবসায়ের কেন্দ্রিয়করণ ঘ) ব্যবসায়িক বিকেন্দ্রিয়করণ

২। ব্যবসায়ের পরিবেশগত উপাদান কোনটি?
ক) ভূমি খ) পরিবহণ
গ) ব্যাংক ঘ) সরকার

৩। বাংলাদেশে তৈরি পোষাক শিল্প গড়ে ওঠার ভিত্তি কি?
ক) জলবায়ু খ) কাঁচামাল
গ) জ্বালানী ঘ) সস্তা শ্রম

৪। জাহানারা সমসের রাজধানী ঢাকার বারিধারা এলাকায় একটি নারীদের বিশেষায়িত পোশাকের (বুটিক শপ) বিক্রয়কেন্দ্র স্থাপন করেন। এর প্রভাবক কোনটি?
ক) স্বচ্ছল ক্রেতাগোষ্ঠী খ) সরকারি সুযোগ-সুবিধা
গ) স্বল্প ব্যয় ঘ) সহজ যোগযোগ ব্যবস্থা

৫। বিন্যাস/লে-আউটে কি সাজানো হয়?
ক) যন্ত্রপাতি খ) কর্মীদের বসার জায়গা
গ) পণ্য সংরক্ষণের গুদাম ঘ) সবগুলোই

৬। কোনটি রিটেইল লে-আউটের বিবেচ্য বিষয়?
ক) স্থানের সংকুলান খ) সহজ চলাচল
গ) ক্রেতার জন্য পণ্যের সহজলভ্যতা ঘ) উপরের সবগুলোই

৭। কোনটি অফিস লে-আউটে বিবেচ্য?
i. গোপনীয়তা ii. নৈকট্য
iii. পণ্য সরবরাহ iv. উৎপাদন দক্ষতা বৃদ্ধি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও ii
গ) i ও iv ঘ) কোনটিই নয়

নিচের উদ্দীপকটি পড়ুন ৮-৯ নং প্রশ্নের উত্তর দিন:

মুন্সিগঞ্জের বিক্রমপুরে অনেক পতিত জমি ও বেকার লোক রয়েছে। বিষয়টি এলাকার ধনাঢ্য ব্যক্তি জনাব রমজান আলীকে ভাবিত করল। তিনি তাঁর নিজস্ব ও অন্যান্য পরিচিত জনদের পতিত জমিতে ফসল রোপন, চাষ ও তা পরিচালনের জন্য বেশ কয়েকজন বেকার লোককে নিয়োগ দেন। ফলশ্রুতিতে অল্প দিনেই অধিক ফসল উৎপাদনের সাথে সাথে এলাকাটিতে সামাজিক সম্পৃক্ততা ও সৌহার্দও বৃদ্ধি পেল।

৮। রমজান আলী কোন বিষয়টি ফসল উৎপাদনের পূর্বে বিবেচনা করলেন?
ক) শহরের নৈকট্য খ) সহজলভ্য শ্রম
গ) প্রাকৃতিক প্রাণ-প্রাচূর্য্য ঘ) সহজ যোগাযোগ

৯। আঞ্চলিক জনশক্তি নিয়োগের কারণে রমজান আলী যে সুবিধাগুলো পেলেন:
i. সামাজিক মর্যাদা বৃদ্ধি ii. এলাকার বেকারজনিত সমস্যা লাঘব
iii. অধিক ক্রেতার আগমন iv. অধিকতর ফলন ও মুনাফা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i, ii ও iii
গ) i ও iv ঘ) i, iii ও iv

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

ক. সৃজনশীল প্রশ্ন:

সৃজনশীল প্রশ্ন ১:

জনাব শাহেদ একজন গার্মেন্টস ব্যবসায়ী। তিনি কর্মীদের নিরাপত্তা ও মানসম্পন্ন পণ্য উৎপাদন নিশ্চিত করার কথা ভেবে কারখানার লে-আউট ডিজাইন করেছেন। কর্মীদের আগমন ও প্রস্থানের জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণে সিড়ি ও বিকল্প জায়গা রেখেছেন। যেকোন ধরণের দূর্ঘটনা এড়ানোর জন্য তিনি বিশেষজ্ঞের সাথে পরামর্শ করে বিভিন্ন নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করেছেন। এ সকল ব্যবস্থা গ্রহণ করার ফলে কর্মীরা অনেক খুশী এবং তারা নির্ভয়ে নিজ নিজ কর্ম সম্পাদনে মনোনিবেশ করেছেন। ফলশ্রুতিতে কারখানায় মান সম্পন্ন পণ্য উৎপাদন করা সম্ভব হচ্ছে এবং উৎপাদনের মাত্রাও বেড়েছে।

(ক) পণ্য বিন্যাস কি?
(খ) জনাব শাহেদ কারখানায় কোন ধরণের লে-আউট ব্যবহার করেছেন?- ব্যাখ্যা করুন।
(গ) উদ্দীপকে লে-আউট নির্ধারণে কোন কোন বিষয়কে গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে?
(ঘ) মানসম্মত পণ্য উৎপাদনে উদ্দীপকে গৃহীত পদক্ষেপগুলোর ভূমিকা অনস্বীকার্য- এ বক্তব্যের যথার্থতা মূল্যায়ন করুন।

সৃজনশীল প্রশ্ন ২ঃ

আব্দুল মালেক সাহেব কমদামে জমি এবং পর্যাপ্ত সংখ্যক শ্রমিক পেয়ে যাওয়ার কারণে সাভারের প্রত্যন্ত অঞ্চলে ফ্যাক্টরি স্থাপন করেন। প্রথমদিকে পর্যাপ্ত বিদ্যুতের অভাব ও যোগাযোগ ব্যবস্থার অপ্রতুলতার কারণে উৎপাদন ব্যবস্থা ব্যাহত হয়। একারণে তিনি প্রতিযোগিতায় বেশ পিছিয়ে পড়েন। পরবর্তীতে সরকারি পদক্ষেপে সমস্যাটি দূর হয়।

(ক) ব্যবসায়ের অবস্থান কি?

(খ) ব্যবসায়ের অবস্থানের উপর কোন কোন বিষয় প্রভাব বিস্তার করে?

(গ) মালেক সাহেব কোন কারণে ব্যবসায়িক প্রতিযোগিতায় পিছিয়ে পড়েন?- ব্যাখ্যা করুন।

(ঘ) উদ্দীপকের ভিত্তিতে ব্যবসায়ের অবস্থান নির্ধারণে কি করা প্রয়োজন?

উত্তরমালা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৮.১ ঃ ১. গ ২. গ ৩. ক ৪. ক ৫. ঘ

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৮.২ ঃ ১. ক ২. গ ৩. ঘ ৪. খ ৫. ঘ

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৮.৩ ঃ ১. ঘ ২. ক ৩. ঘ ৪. ক ৫. ঘ ৬. ঘ ৭. খ ৮. খ ৯. গ