পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার
Perfect Competition Market

প্রতিটি বাজারের দুটি দিক আছে : চাহিদা ও যোগান। এই দুটি বিষয় সম্পর্কে বিশদভাবে জানার জন্য বাজারের আচরণ বিশ্লেষণে চাহিদা ও যোগানের ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এই ইউনিটে পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের আচরণ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। যেখানে বাজার দামের উপর এই বাজারের সকল উৎপাদন প্রতিষ্ঠান ও ভোক্তার ভূমিকা খুবই নগন্য। আমরা প্রথমেই পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্যগুলো জানবো। পরের পাঠ গুলোতে এই বাজারের উৎপাদন প্রতিষ্ঠানগুলোর উৎপাদন বা যোগান ও যোগান রেখা সম্পর্কে বিস্তারিত জানবো।

এই ইউনিটের পাঠগুলো হচ্ছে ঃ

* পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য
* মুনাফা সর্বোচ্চকরণ
* প্রতিযোগী ফার্ম ও শিল্পের যোগান রেখা

পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবেন।
- প্রতিযোগী ফার্মের গড় আয়, প্রান্তিক আয় ও দামের মধ্যে সম্পর্ক দেখাতে পারবেন
- প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা অঙ্কন করতে পারবেন।

কোন শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্ম বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের প্রতিযোগিতার মাত্রা অনুযায়ী বাজার কাঠামোকে চারটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়। যার একটি হচ্ছে পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার। যেখানে অনেকগুলো ফার্ম প্রতিযোগিতায় লিপ্ত। প্রতিটি ফার্ম শিল্পের তুলনায় এতই ছোট যে, দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করার কোন শক্তিই ফার্মগুলোর নেই। অর্থাৎ এই বাজারে প্রতিটি ফার্ম দাম গ্রহীতা (Price taker)। পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার ছাড়া আরও যে বাজারগুলো রয়েছে সেগুলো হচ্ছে একচেটিয়া বাজার, একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক বাজার এবং ওলিগোপলি বাজার। এই বাজারগুলো আমরা পরবর্তী ইউনিটগুলোতে আলোচনা করবো।

পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য ঃ

* **অসংখ্য ক্রেতা ও বিক্রেতা ঃ** পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে বহুসংখ্যক ক্রেতা ও বিক্রেতা থাকে।
* **সমজাতীয় দ্রব্য ঃ** এই বাজারে শিল্পের অন্তর্গত ফার্মগুলোর উৎপাদিত দ্রব্য সমজাতীয়। অর্থাৎ প্রতিটি ফার্মের উৎপাদিত দ্রব্য অন্য ফার্মগুলোর উৎপাদিত দ্রব্যের পূর্ণ পরিবর্তক দ্রব্য। এ অবস্থায়, কোন ফার্ম বা বিক্রেতা তার দ্রব্যের দামের হ্রাস বৃদ্ধি করতে পারে না। কেননা, বিক্রেতা তার দ্রব্যের দাম বাড়ালে ক্রেতা বা ভোক্তা অন্য বিক্রেতার কাছে যাবে। দ্রব্যগুলি সমজাতীয় হওয়ার কোন বিজ্ঞাপন ব্যয়ের প্রয়োজন হয় না।
* **বাজারে বা শিল্পে অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান ঃ** শিল্পে নতুন কোন ফার্ম বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বাধাহীনভাবে প্রবেশ করতে পারে আবার শিল্প থেকে বের হয়ে যেতে পারে। তবে এই অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান প্রয়োগ শুধুমাত্র দীর্ঘকালে দেখা যায়। দীর্ঘকালে কোন ফার্ম যদি অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করে তবে নতুন ফার্ম ঐ শিল্পে প্রবেশ করে। এতে মুনাফার পরিমাণ কমে স্বাভাবিক মুনাফা দেখা যায়। আবার, শিল্পে লোকসান দেখা দিলে কোন ফার্ম শিল্প ত্যাগ করে। ফলে শিল্পে আবার স্বাভাবিক মুনাফা অর্জিত হয়। তাই দীর্ঘকালে ফার্মগুলো স্বাভাবিক মুনাফা লাভ করে।
* **দাম গ্রহীতা ঃ** এখানে ক্রেতা ও বিক্রেতা অসংখ্য (large)। একটি ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণ সমগ্র শিল্পের উৎপাদনের তুলনায় এত নগণ্য যে, উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা বিক্রেতা দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করতে পারে না। অর্থাৎ, এই বাজারে উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা ফার্মগুলো দামগ্রহীতা হিসাবে আচরণ করে। আবার, ক্রেতার সংখ্যাও অনেক হওয়ায় কোন ক্রেতা এককভাবে দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করতে পারে না। এখানে চাহিদা ও যোগানের দ্বারা দ্রব্যের দাম নির্ধারিত হয়।
* **পরিপূর্ণ তথ্য বা জ্ঞান ঃ** উৎপাদক এবং ভোক্তা উভয়েরই বাজার সম্পর্কে পরিপূর্ণ জ্ঞান রয়েছে। এখানে উৎপাদক দ্রব্যের দাম, খরচ এবং বাজারে সুযোগ সুবিধা সম্পর্কে যেমন সচেতন তেমনি ভোক্তাও দ্রব্যের দাম, গুণাগুণ এবং প্রাপ্যতা সম্পর্কে ভালো জ্ঞান রাখে।

আমরা এখন, পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য থেকে একটি পুর্ণ প্রতিযোগী ফার্মকে নিম্নোক্তভাবে সংজ্ঞায়িত করতে পারি। পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্ম হচ্ছে সমগ্র শিল্পের ছোট একটি অংশ এবং যে অংশে কাজ করে সেখানে দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করতে পারে না।

প্রতিযোগী ফার্মের গড় আয় ও প্রান্তিক আয় ও দামের মধ্যে সম্পর্ক ঃ

একটি ফার্মের মোট আয় বলতে বুঝায়, ঐ ফার্ম তার উৎপাদিত দ্রব্যসমূহ একটি নির্দিষ্ট দামে বিক্রি করে যে আয় পেয়ে থাকে। তাকে দ্রব্যের বিক্রয়ের পরিমাণকে (Q) একক প্রতি দাম (P) দিয়ে গুণন করে মোট আয় (TR) পাওয়া যাচ্ছে। অর্থাৎ $TR = P \times Q$

আবার, মোট আয়কে মোট বিক্রয়ের পরিমাণ দিয়ে ভাগ করে ফার্মের গড় আয় (AR) পাওয়া যায়। অর্থাৎ, $AR = \frac{TR}{Q}$

দ্রব্যের বাজার দাম ও গড় আয় সব সময় সমান হয়। এক্ষেত্রে আমরা পাই, $AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P*Q}{Q} = P$

অন্য দিকে ফার্মের বিক্রয়ের পরিমাণের পরিবর্তনের ফলে ফার্মের মোট আয়ের যে পরিবর্তন ঘটে তাকে ফার্মের প্রান্তিক আয় (MR) বলে। এখানে মোট আয়ের পরিবর্তনকে (ΔTR) বিক্রয়ের পরিমাণের পরিবর্তন (ΔQ) দিয়ে ভাগ করে প্রান্তিক আয় পাওয়া যায়।

অর্থাৎ, $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$

ছক ১ ঃ পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের মোট গড়, প্রান্তিক আয় এবং দাম

বিক্রয়ের পরিমাণ (Q)	**দাম (P)**	**মোট আয় (টাকায়) TR = P ∞ Q**	**গড় আয় (টাকায়) AR = TR / Q**	**প্রান্তিক আয় (টাকায়) MR = ΔTR / ΔQ**
১ একক	৬ ৳	৬ * ১ = ৬	৬ # ১ = ৬	---------
২ ”	৬ ”	৬ * ২ = ১২	১২ # ২ = ৬	৬ # ১ = ৬
৩ ”	৬ ”	৬ * ৩ = ১৮	১৮ # ৩ = ৬	৬ # ১ = ৬
৪ ”	৬ ”	৬ * ৪ = ২৪	২৪ # ৪ = ৬	৬ # ১ = ৬

যেহেতু পূর্ণ প্রতিযোগীতামূলক বাজারে কোন ফার্ম দ্রব্যের দামকে প্রভাবান্বিত করতে পারে না তাই দ্রব্যের দাম স্থির থাকে। এতে বিক্রয়ের পরিমাণ বাড়ার সাথে সাথে ফার্মের মোট আয় সমানুপাতিক হারে বাড়ে। গড় আয় সবসময় দামের সমান হওয়ায় প্রতিযোগী ফার্মের গড় আয় স্থির থাকে। সাথে সাথে প্রান্তিক আয় ও স্থির থাকে। সুতরাং পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের উৎপাদনের প্রতিটি স্তরে গড় আয়, প্রান্তিক আয় ও দাম পরস্পর সমান হয়। অর্থাৎ $AR = MR = P$

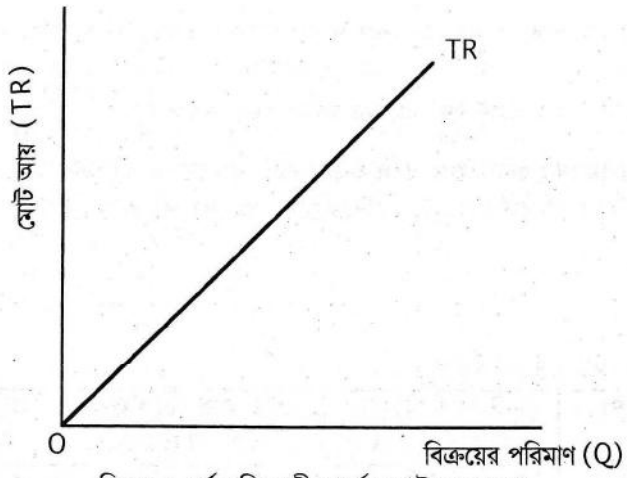
অনুশীলন

কোন একটি প্রতিযোগী ফার্ম তার বিক্রয়ের পরিমাণ যদি দ্বিগুণ করে তাহলে ফার্মটির মোট আয়, গড়, প্রান্তিক আয় ও দামের ক্ষেত্রে কি পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয় ব্যাখ্যা করুন।

পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের মোট আয়, গড় আয় ও প্রান্তিক আয় রেখা

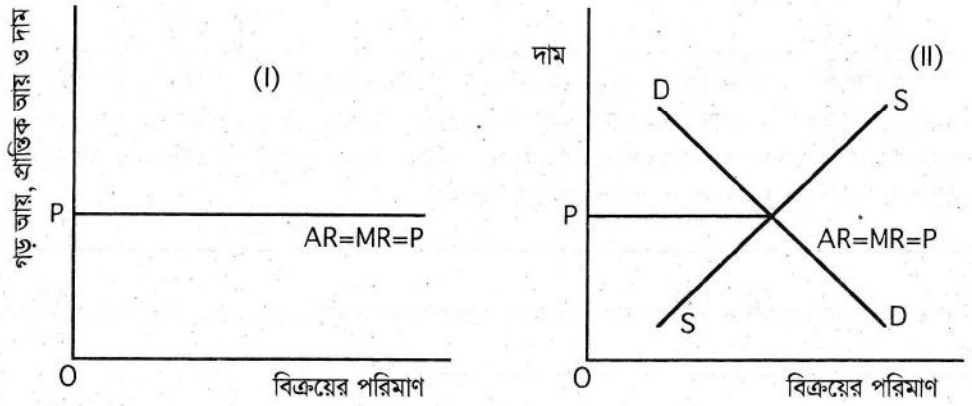
(TR, AR, MR, Curves of a Competetive Firm)

পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে এককভাবে কোন ফার্ম বা বিক্রেতা দ্রব্যের দামের উপর প্রভাব বিস্তার করতে পারে না। দ্রব্যের যে দাম নির্ধারিত থাকে সেই দামে কম বা বেশী পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করে। একারণে মোট আয় রেখা মূলবিন্দু থেকে ডানদিকে উর্ধ্বগামী এবং সরলরৈখিক হয়। চিত্র ৫.১ এ তা দেখানো হয়েছে। চিত্রে দেখা যাচ্ছে, বিক্রয়ের পরিমাণ শূন্য হলে মোট আয়ও শূন্য হয়। এ বাজারে যেহেতু দ্রব্যের দামের হ্রাস বৃদ্ধি হয়না অর্থাৎ একই থাকে ফলে বিক্রয়ের পরিমাণ বাড়ার সাথে সাথে মোট আয়ও সমানুপাতে বাড়ে।



চিত্র ৫.১ পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের মোট আয় রেখা

কোন প্রতিযোগী ফার্ম বা বিক্রেতা দাম বাড়াতে বা কমাতে পারে না। এখানে চাহিদা ও যোগানের ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার মাধ্যমে দ্রব্যের দাম নির্ধারিত হয়।



চিত্র ৫.২ ঃ পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের গড় ও প্রান্তিক আয় রেখা

চিত্র ৫.২ (II) এ চাহিদা ও যোগানের সমতার মাধ্যমে নির্ধারিত দাম OP। এই OP দামে ফার্ম যে কোন পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করতে পারে। অর্থাৎ, দাম সব সময় একই থাকে। ফলে গড় আয়ও স্থির থাকে এবং একারনে প্রতিযোগী ফার্মের গড় আয় রেখা ভূমি অক্ষের সমান্তরাল হয়। একে দাম রেখাও বলা হয়ে থাকে। আমরা এখন প্রতিযোগী ফার্মের প্রান্তিক আয় রেখার আকৃতির সম্পর্কে আলোচনা করতে পারি। আমরা জানি, প্রান্তিক আয় হচ্ছে, অতিরিক্ত এক একক দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে মোট আয়ের পরিবর্তন। যেহেতু প্রতিযোগী ফার্ম উৎপাদিত দ্রব্যের সব একক একই দামে বিক্রি করে সেহেতু অতিরিক্ত একক দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে যে অতিরিক্ত মোট আয় পাওয়া যায় তা দ্রব্যের দামের সমান। ছক-১ এর মাধ্যমে ব্যাপারটি স্পষ্ট বোঝা যাচ্ছে। ছক-১ দেখা যাচ্ছে কোন ফার্ম বা বিক্রেতা যখন ২ একক দ্রব্য ১২ টাকায় বিক্রি করে তখন অতিরিক্ত ১ একক দ্রব্য বিক্রয় থেকে মোট আয় আসে (১২-৬) = ৬ টাকা। যা দ্রব্যের দামের সমান। পরবর্তী অতিরিক্ত এককের ক্ষেত্রেও প্রান্তিক আয় দামের সমান। সুতরাং আমরা বলতে পারি প্রতিযোগী ফার্মের প্রান্তিক আয় রেখা, দাম রেখা ও গড় আয় রেখা একই। অর্থাৎ দাম রেখা = গড় আয় রেখা = প্রান্তিক আয় রেখা। যা ভূমি অক্ষের সমান্তরাল।

প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা (Demand Curve of a Competetive Firm)

আমরা আগেই জেনেছি, প্রতিটি প্রতিযোগী ফার্ম বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠান যেহেতু মোট যোগানের সামান্য অংশে অবদান রাখে সেহেতু ফার্মগুলো চাহিদা ও যোগানের দ্বারা নির্ধারিত দামকে প্রভাবিত করতে পারে না। অর্থাৎ প্রতিযোগী ফার্মগুলো হচ্ছে দামগ্রহীতা। এ কারণে প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক। কেননা, ফার্মগুলো সমগ্র উৎপাদনের তুলনায় নগণ্য উৎপাদনের জন্য যেমন দাম বাড়াতে পারে না তেমনি বিক্রয়ের পরিমাণ বাড়ানোর জন্য দাম কমাতেও পারে না।

ছক-১ এর ১ ও ২ নং কলাম এর মাধ্যমে সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক চাহিদা রেখা দেখানো যায় যেখানে বাজার দাম প্রতি এককের ক্ষেত্রে ৮৬।

তবে, প্রতিযোগী শিল্পের বা বাজারের চাহিদা রেখা সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক নয়, ইহা নিম্নগামী। শিল্পের সকল ফার্ম স্বাধীনভাবে কিন্তু যুগৎপৎ কাজ করে, ফলে সমগ্র যোগান এমনকি বাজার দামের উপর প্রভাব বিস্তার করতে পারে। কিন্তু একজন উৎপাদক বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠান যখন তার উৎপাদন বৃদ্ধি করে বা হ্রাস করে, তখন অন্য উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের উৎপাদন স্থির থাকে। যা মোট যোগান এবং বাজার দামের উপর খুবই নগণ্য ভূমিকা রাখে। এ কারণে প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা সম্পূর্ণভাবে স্থিতিস্থাপক, ইহা চিত্র ৫.২ (i) এর মাধ্যমে দেখানো হয়েছে। এখানে প্রতিযোগী ফার্মের গড় আয় রেখা হচ্ছে ঐ ফার্মের চাহিদা রেখা।

পাঠ-সংক্ষেপ

প্রতিযোগী ফার্ম সবসময় দাম গ্রহীতা হিসাবে কাজ করে। এ কারণে ফার্মের বিক্রয়ের পরিমাণ বৃদ্ধির সাথে সাথে আয়ও একই অনুপাতে বৃদ্ধি পায়। প্রতিযোগী ফার্মে দ্রব্যের দাম ফার্মের গড় আয় ও প্রান্তিক আয়ের সমান।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

রচনামূলক প্রশ্ন

১। পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা করুন।
২। প্রমাণ করুন, প্রতিযোগী ফার্মের দাম, গড় আয় ও প্রান্তিক আয় পরস্পর সমান।
৩। প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা কিরূপ? এই চাহিদা রেখা আমরা কিভাবে পেয়ে থাকি?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্ম বলতে কি বুঝায়?
২। প্রতিযোগী ফার্ম 'দাম গ্রহীতা' হিসাবে কাজ করে কেন?
৩। ফার্মের মোট আয়, গড় আয় ও প্রান্তিক আয় বলতে কি বুঝায়?
৪। প্রতিযোগী ফার্মের আয় ও প্রান্তিক আয় রেখা কিরূপ? ব্যাখ্যা করুন।

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে (✓) চিহ্ন দাও।

১। পূর্ণ প্রতিযোগীতামূলক বাজারের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
(ক) উৎপাদিত দ্রব্য সমজাতীয় (খ) শিল্পে বাধাহীন প্রবেশ ও প্রস্থান
(গ) ফার্মগুলোর দ্রব্যের দামের উপর নিয়ন্ত্রণ (ঘ) উৎপাদক ও ভোক্তার বাজার সম্পর্কে পূর্ণ জ্ঞান।

২। প্রতিযোগী ফার্মের মোট আয় রেখা
(ক) উর্ধ্বগামী ও সরলাকৃতির (খ) নিম্নগামী ও সরলাকৃতির
(গ) উর্ধ্বগামী ও বক্রাকৃতির (ঘ) নিম্নগামী ও বক্রাকৃতির

৩। প্রতিযোগী ফার্মের মোট আয়কে ফার্মের মোট বিক্রয়ের পরিমাণ দিয়ে ভাগ করাকে বলে-
(ক) প্রান্তিক আয় (খ) গড় আয়
(গ) কোনটিই নয় (ঘ) খ ও খ দুটোই

৪। প্রতিযোগী ফার্মের
(ক) মোট আয় ও গড় আয় রেখা একই (খ) মোট আয় ও দাম রেখা একই
(গ) প্রান্তিক আয় ও মোট আয় রেখা একই (ঘ) গড় আয় ও প্রান্তিক আয় রেখা একই

৫। প্রতিযোগী ফার্মের চাহিদা রেখা
(ক) ডানদিকে নিম্নগামী (খ) ভূমি অক্ষের সমান্তরাল
(গ) লম্ব অক্ষের সমান্তরাল (ঘ) ডানদিকে উর্ধ্বগামী

পাঠ ২ মুনাফা সর্বোচ্চকরণ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- প্রতিযোগী ফার্মের ভারসাম্য বিশ্লেষণ করতে পারবেন।
- স্বল্পকালীন ও দীর্ঘকালীন ভারসাম্য আলোচনা করতে পারবেন।
- উৎপাদন বন্ধের বিন্দু ও আয় ব্যয়ের সমতার বিন্দু চিহ্নিত করতে পারবেন।

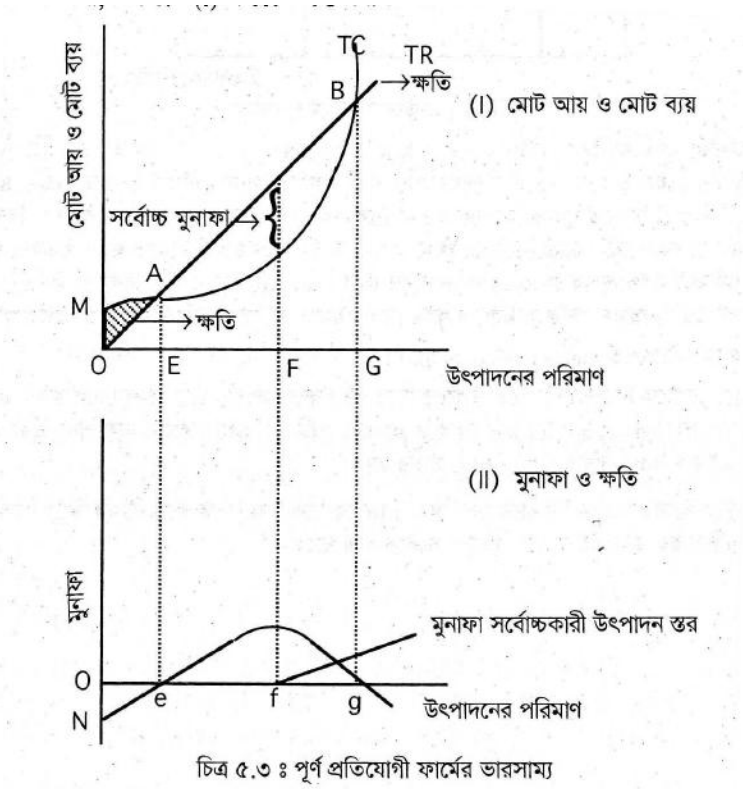
ভোক্তার লক্ষ্য যেমন সর্বাধিক তৃপ্তি আহরণ করা, ঠিক তেমনি উৎপাদক বা ফার্মের উদ্দেশ্য হচ্ছে সর্বাধিক মুনাফা অর্জন করা। আর এই সর্বাধিক মুনাফা অর্জনের বিন্দুতেই ফার্ম বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠান ভারসাম্যে পৌঁছায়। মুনাফা হচ্ছে মোট আয় ও মোট ব্যয়ের পার্থক্য। আমরা পাঠ-১ এ ফার্মের আয় নিয়ে আলোচনা করেছি এবং ইউনিট ৫ এ ফার্মের খরচ সম্পর্কেও জেনেছি। এই পাঠে আমরা দেখবো, কিভাবে একটি ফার্ম মুনাফা সর্বোচ্চ করে থাকে।

ফার্মের ভারসাম্য বিশ্লেষণ (Equilibrium Analysis of a Firm)

ভারসাম্য উৎপাদন স্তর নির্ধারণের দুটি পদ্ধতি আছে যেখানে একটি প্রতিযোগী ফার্ম মুনাফা সর্বোচ্চ করে অথবা ক্ষতির পরিমাণ সর্বনিম্নে রাখে। একটি হচ্ছে, মোট আয় ও মোট ব্যয় পদ্ধতি। অন্যটি প্রান্তিক আয় ও প্রান্তিক ব্যয় পদ্ধতি। এই দুটি পদ্ধতি শুধুমাত্র পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের ক্ষেত্রে নয় আরও যে তিনটি বাজার কাঠামো রয়েছে সেগুলোতে প্রয়োগ হয়ে থাকে। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে দুটি পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়ে থাকে, তবে প্রান্তিক পদ্ধতিকে বেশী গুরুত্ব দেয়া হয়।

মোট আয় মোট ব্যয় পদ্ধতি (Total Revenue Total Cost Approace)

প্রতিটি বাজার কাঠামোতে যে কোন ফার্মের বা উৎপাদন প্রতিষ্ঠানে সর্বোচ্চ মুনাফা সেখানেই হয় যেখানে মোট আয় ও মোট ব্যয়ের পার্থক্য সবচেয়ে বেশী, চিত্র ৫.৩ (I) এ TR ও TC যথাক্রমে প্রতিযোগী ফার্মের মোট আয় ও মোট ব্যয় রেখা।



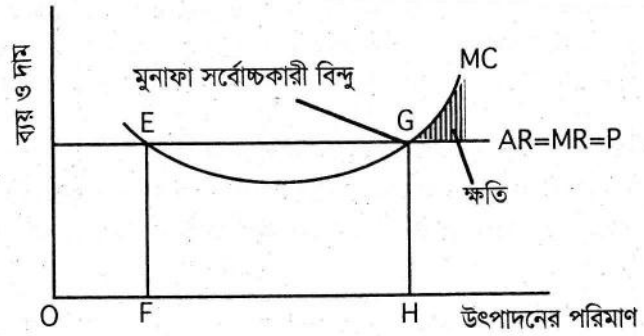
চিত্র ৫.৩ ঃ পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্মের ভারসাম্য

চিত্রে দেখা যাচ্ছে, OE অপেক্ষা কম উৎপাদন হলে মোট ব্যয় মোট আয় অপেক্ষা বেশী হয়। অর্থাৎ এক্ষেত্রে ফার্মের লোকসান বা ক্ষতি হচ্ছে। OE উৎপাদন স্তরে মোট আয় ও ব্যয় পরস্পর সমান। অর্থাৎ TR = TC।

আবার, OE অপেক্ষা বেশী উৎপাদন করলে একটা পর্যায় পর্যন্ত মোট আয় মোট ব্যয় অপেক্ষা বেশী থাকে। OF উৎপাদন স্তরে গিয়ে মোট আয় ও মোট ব্যয়ের মধ্যে পার্থক্য সবচেয়ে বেশী হয়। চিত্র ৫.৩ (i) এ TR ও TC রেখার মধ্যে লম্বগত দূরত্ব (vertical distance) সবচেয়ে বেশী। OF থেকে বেশী উৎপাদন স্তরে মোট ব্যয় বাড়তে থাকে এবং OG উৎপাদন স্তরে আবার মোট আয় ও মোট ব্যয় পরস্পর সমান হয়। A ও B বিন্দু দুট আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু (Break even point) হিসাবে পরিচিত। চিত্র ৫.৩ এর (II) অংশে উৎপাদনের বিভিন্ন স্তরে বিদ্যমান মুনাফা বা ক্ষতির পরিমাণ দেখানো হয়েছে। চিত্রের (i) অংশে A ও B বিন্দুতে TR = TC হওয়ায় (II) অংশে e ও g বিন্দুতে মুনাফার পরিমাণ শূন্য, আবার OF উৎপাদন স্তরে TR ও TC রেখার ব্যবধান সবচেয়ে বেশী, তাই মুনাফাও বেশী। ফলে (II) অংশে of উৎপাদন স্তরে মুনাফা রেখার উচ্চতা সবচেয়ে বেশী। অর্থাৎ মুনাফা সর্বোচ্চ।

প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয় পদ্ধতি (Marginal Revenue Marginal Cost Approach)

এই পদ্ধতিতে যখন কোন উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা ফার্মের প্রান্তিক আয় ও প্রান্তিক ব্যয় পরস্পর সমান হয় অর্থাৎ MR = MC উৎপাদন স্তরে তখন মুনাফা সর্বোচ্চ হয়। যতক্ষণ পর্যন্ত ফার্মের প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয়ের চেয়ে বেশী থাকে (অর্থাৎ MR>MC) ততক্ষণ পর্যন্ত ফার্ম উৎপাদনের পরিমাণ বাড়িয়ে মুনাফা সর্বোচ্চ করতে চায়। অপরদিকে ফার্মের প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয়ের চেয়ে কম হলে (MR<MC) ফার্ম ক্ষতির সম্মুখীন হয়। তখন ফার্মটি তার উৎপাদনের পরিমাণ কমিয়ে বা বন্ধ করে ক্ষতির পরিমাণ কমাবার চেষ্টা করে। চিত্র ৫.৪ এ পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ভারসাম্য দেখানো হয়েছে।



চিত্র ৫.৪ : প্রতিযোগি ফার্মের ভারসাম্য

আমরা আগেই জেনেছি, প্রতিযোগিতার বাজারে AR = MR = P। AR = MR = P রেখাটি ভূমি অক্ষের সমান্তরাল এবং MC রেখা 'U' আকৃতির। যেহেতু MR = MC বিন্দুতে প্রতিযোগী ফার্ম ভারসাম্য পৌঁছায় সেহেতু চিত্র ৫.৪ অনুযায়ী E ও G বিন্দু ভারসাম্য বিন্দু। কিন্তু E বিন্দুতে মুনাফা সর্বোচ্চ হয় না। কেননা, E বিন্দুতে MR = MC হলেও E বিন্দুর পরে G বিন্দুর পূর্ব পর্যন্ত উৎপাদনের যে কোন স্তরে MR>MC এর ফলে ফার্ম তার উৎপাদন চালিয়ে যেতে থাকে যতক্ষণ পর্যন্ত MR = MC হয়। আবার OH পরিমাণ উৎপাদনের চেয়ে বেশী উৎপাদন স্তরে MR<MC সুতরাং G বিন্দুতে অর্থাৎ OH উৎপাদন স্তরে ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চ হয়। এতক্ষণ পর্যন্ত আমরা যে আলোচনা করলাম তা থেকে দুটি সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে পরি ঃ

(i) MR = MC প্রয়োজনীয় শর্ত (necessary condition)।

(ii) MC রেখা MR রেখাকে নিচের দিক হতে উপরের দিকে ছেদ করে অথবা, MC রেখার ঢাল MR রেখার ঢালের চেয়ে বেশী। পর্যাপ্ত শর্ত (sufficient condition)। চিত্র ৫.৪ এ এটা স্পষ্ট যে, MR রেখার ঢাল শূন্য এবং MC রেখার ঢাল ধনাত্মক। অর্থাৎ এ অবস্থায়, MC রেখার ঢাল > MR রেখার ঢাল।

এই শর্ত দুটি E বিন্দুতে পালিত হয় না। এখানে MC রেখা MR রেখাকে উপর দিক হতে নীচের দিকে ছেদ করে। সুতরাং G বিন্দুতে দুটো শর্ত পালিত হয় বলে এই বিন্দুতে মুনাফা সর্বোচ্চ হয়ে থাকে।

ছক-১ ঃ প্রতিযোগী ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চকারী উৎপাদন স্তর

উৎপাদনের একক	গড় আয় = প্রান্তিক আয়= দাম (AR = MR = P) টাকায়	প্রান্তিক খরচ (MC) টাকায়	প্রান্তিক মুনাফা (MP) টাকায়	মোট মুনাফা (TP) টাকায়
১	২২	২৮	-৬	-৬
২	২২	২২	০	-৬
৩	২২	১৭	৫	-১
৪	২২	১৫	৭	৬
৫	২২	২০	২	৮
৬	২২	২২	০	৮
৭	২২	৩২	-১০	-২
৮	২২	৩৫	-১৩	-১৫

আমরা প্রান্তিক আয়-প্রান্তিক ব্যয় পদ্ধতির মাধ্যমে ফার্মের ভারসাম্য বিশ্লেষণকে ছকের মাধ্যমে প্রকাশ করতে পারি। ছক-১ এর প্রথম কলাম দ্বারা উৎপাদনের একক দেখানো হয়েছে। দ্বিতীয় কলামে দ্রব্যের দাম, গড় আয় ও প্রান্তিক আয় সমান ২২ টাকা ধরা হয়েছে। তৃতীয় কলামে প্রান্তিক খরচ প্রথম দিকে কমতে থাকলেও শেষের দিকে আবার বাড়তে থাকে। চতুর্থ কলামে প্রান্তিক মুনাফা হিসাব করা হয়েছে। এখানে, প্রান্তিক মুনাফা (MP) = প্রান্তিক আয় (MR)-প্রান্তিক খরচ (MC)। মুনাফা সর্বোচ্চকরণের প্রয়োজনীয় শর্ত হিসাবে আমরা জানি, MR = MC, ছকে ২য় ও ৬ষ্ঠ একেকে MR = MC, একারণে এদুটি একেকে প্রান্তিক মুনাফা শূন্য। তবে ২য় একেকে ভারসাম্য উৎপাদন স্তর হতে পারে না। কেননা, ২য় একেকের পর থেকে উৎপাদন বাড়ার সাথে সাথে প্রান্তিক খরচ কমতে থাকে এবং প্রান্তিক আয় বাড়তে থাকে। মুনাফাও বাড়তে থাকে, এভাবে ফার্ম উৎপাদনের পরিমাণ বাড়াতে থাকে যতক্ষণ না মুনাফা সর্বোচ্চ এবং ধনাত্মক হয়। উৎপাদনের ৬ষ্ঠ একেকে MR = MC, যা শূন্য প্রান্তিক মুনাফা নির্দেশ করে। ৬ষ্ঠ একেকের পর থেকে মুনাফা ঋণাত্মক হতে থাকে এবং প্রান্তিক খরচ বাড়তে থাকে। সুতরাং ৬ষ্ঠ একেকই ভারসাম্য উৎপাদন স্তর নির্দেশ করে যেখানে মুনাফা সর্বোচ্চ হয়। ছকের ৫ম অর্থাৎ সর্বশেষ কলাম মোট মুনাফাকে দেখায়। উৎপাদনের প্রতি একেকে মোট মুনাফা গণনা করা হয়। ১ম একেক থেকে চলতি একেক পর্যন্ত প্রান্তিক মুনাফাগুলো যোগ করে। যেমন ঃ ৪র্থ একেকে মোট মুনাফা = (-৬+০+৫+৭) = ৬।

স্বল্পকাল ও দীর্ঘকালে পূর্ণ প্রতিযোগী ফার্ম ও শিল্প
(Perfectly Competitive Firm and Industry in the Short Run & Long Run)

প্রতিযোগী ফার্মের উদ্দেশ্য হচ্ছে মুনাফা সর্বোচ্চকরণ। এই উদ্দেশ্য লাভের জন্য ফার্মকে চারটি সিদ্ধান্ত নিতে হয়। তার মধ্যে স্বল্পকালে দুটি এবং দীর্ঘকালে দুটি।

স্বল্পকালীন সিদ্ধান্ত ঃ স্বল্পকাল হচ্ছে এমন একটি সময় কাঠামো যেখানে প্রতিটির ফার্মের প্ল্যান্টের আকার (Plant sige) প্রদত্ত এবং শিল্পে ফার্মের সংখ্যা স্থির। তবে কিছু জিনিস স্বল্পকালে পরিবর্তনীয়। ব্যবসায়িক উত্থানপতন অথবা ঋতুগত পরিবর্তনের কারণে যদি ফার্মের উৎপাদিত দ্রব্যের দাম উঠানামা করে তাহলে ফার্ম যে দুটি সিদ্ধান্ত নিতে পারে সেগুলো হচ্ছেঃ

১. প্ল্যান্টের উৎপাদন চালিয়ে যাবে অথবা বন্ধ করে দিবে।

২. যদি উৎপাদন চালিয়ে যায় তবে কতটুকু উৎপাদন করবে।

দীর্ঘকালীন সিদ্ধান্ত ঃ দীর্ঘকাল হচ্ছে এমন একটি সময়কাঠামো যেখানে প্রতিটি ফার্ম তার প্ল্যান্টের আকার পরিবর্তন করতে পারে এবং শিল্প ত্যাগ করার সিদ্ধান্ত নিতে পারে। আবার, দীর্ঘকালে কোন ফার্ম প্রযুক্তিগত বাধারও পরিবর্তন আনতে পারে। যদি কোন দ্রব্যের চাহিদা স্থায়ীভাবে পড়ে যায় অথবা প্রযুক্তিগত উন্নয়নে শিল্পের খরচ কমে যায় সেক্ষেত্রে ফার্মের সিদ্ধান্তগুলো হচ্ছে ঃ

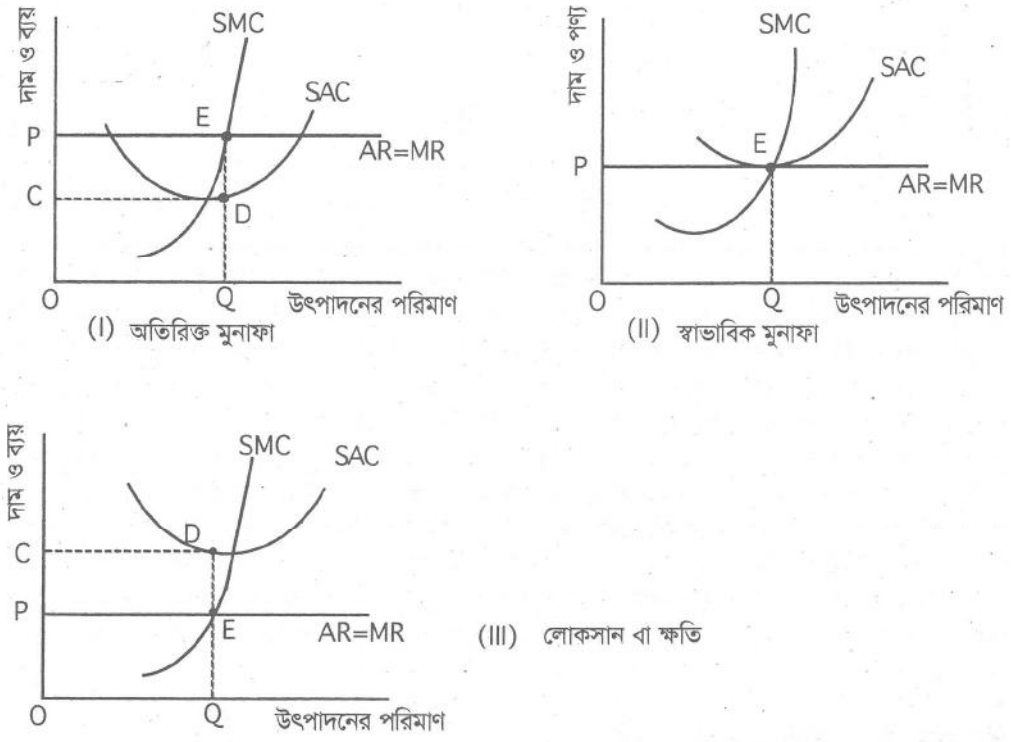
১. আকার বৃদ্ধি বা হ্রাস

২. ফার্মগুলোর শিল্পে অবস্থান অথবা প্রস্থান।

প্রতিযোগী শিল্প সম্পর্কে জানার আগে প্রতিটি ফার্মের স্বল্পকালীন সিদ্ধান্তগুলোর উপর লক্ষ্য রাখতে হবে। এরপর আমরা দেখবো কিভাবে প্রতিটি ফার্মের স্বল্পকালীন সিদ্ধান্তগুলো এক হয়ে শিল্পের দাম, উৎপাদন এবং মুনাফা নির্ধারণ করে। তারপর দীর্ঘকালীন সিদ্ধান্তগুলো কিভাবে শিল্পের উৎপাদন, দাম ও মুনাফার উপর প্রভাব ফেলে তা জানবো।

স্বল্পকালে ফার্মের ভারসাম্য (Short Run Equilibrium of a Competitive Firm)

পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি ফার্ম স্বল্পকালে অস্বাভাবিক মুনাফা ও স্বাভাবিক মুনাফা পেয়ে থাকে। আবার লোকসানেরও সম্মুখীন হয়। যখন দ্রব্যের দাম ফার্মের গড় খরচের চেয়ে বেশী হয় (P>AC) তখন অতিরিক্ত মুনাফার সৃষ্টি হয়। যদি দাম গড় খরচের সমান হয় (P=AC) তাহলে ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে। আবার যখন দাম গড় খরচের কম থাকে (P<AC) তখন ফার্ম লোকসানের সম্মুখীন হয়। স্বল্পকালের এই তিনটি অবস্থা সম্পর্কে আমরা আরও বিস্তারিত জানবো।



চিত্র ৫.৫ ঃ স্বল্পকালে প্রতিযোগী ফার্মের তিনটি ভারসাম্য অবস্থা

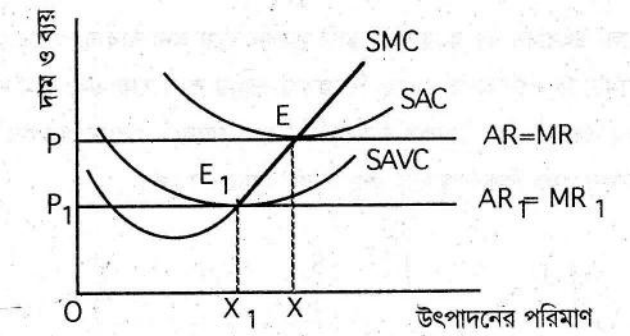
চিত্র ৫.৫ এর (I) অংশ ফর্মের ভারসাম্য বিন্দু E। এই E বিন্দুতে ফার্মটি OQ পরিমাণ উৎপাদন করে এবং তা OP দামে বিক্রি করে। OQ পরিমাণ উৎপাদনে মোট আয় OPEQ এবং মোট আয় OCDQ পরিমাণ। সুতরাং ফার্মটির অস্বাভাবিক, মুনাফার পরিমাণ মোট আয় ও মোট ব্যয়ের পার্থক্যের সমান। অর্থাৎ OPEQ - OCDQ = CPED হচ্ছে অস্বাভাবিক মুনাফা। স্বল্পকাল বলে এই অস্বাভাবিক মুনাফার আকর্ষণে কোন নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করে না।

চিত্র ৫.৫ (ii) অংশে ভারসাম্য বিন্দু E তে OP দামে OQ পরিমাণ উৎপাদনে মোট আয় OPEQ এবং মোট ব্যয় ও OPEQ পরিমাণ। এ অবস্থায় ফার্ম শুধু স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে। কেননা এখানে মোট আয় ও মোট ব্যয় পরস্পর সমান। OQ পরিমাণ উৎপাদনে গড় মোট ব্যয় সর্বনিম্ন। এখানে মুনাফা বা লোকসান কোনটাই হয় না। তাই চিত্র ৫.৫ (II) অংশে E বিন্দু হচ্ছে আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু (break-even point)। চিত্র ৫.৫ এর (III) অংশে, E ভারসাম্য বিন্দু অনুযায়ী, মোট আয় OPEQ মোট ব্যয় OCDQ এর চেয়ে কম। এ কারণে ফার্মটি তখন CPED পরিমাণ ক্ষতি বহন করে। সুতরাং আমরা বলতে পারি, একটি ফার্ম স্বল্পকালে

(i) অস্বাভাবিক মুনাফা বা অর্থনৈতিক মুনাফা পেয়ে থাকে তখনই, যখন P = SMC = MR = AR > SAC
(ii) স্বাভাবিক মুনাফা বা শূন্য অর্থনৈতিক মুনাফা পেয়ে থাকে, যখন P= SMC = MR = AR = SAC এবং
(iii) লোকাসন বা ক্ষতি হয়ে থাকে, যখন P = SMC = MR = AR < SAC.

স্বল্পকালে আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু ও উৎপাদন বন্ধের বিন্দু
(The Short Run Break-even point and Shut-down Point)

স্বল্পকালে প্রতিযোগী ফার্ম ভারসাম্য অবস্থায় তিনটি অবস্থা যথা ঃ অতিরিক্ত মুনাফা, স্বাভাবিক মুনাফা ও ক্ষতির সম্মুখীন হয়। আমরা জানি, ফার্মের মোট ব্যয় হচ্ছে স্থির ব্যয় ও পরিবর্তনশীল ব্যয়ের সমষ্টি।



চিত্র ৫.৬ ঃ আয় ব্যয় সমতার বিন্দু এবং উৎপাদন বন্ধের বিন্দু

উৎপাদনের পরিমাণ যা হোক না কেন স্থির ব্যয় সব সময় ধনাত্মক। স্বল্পকালে প্রতিযোগী ফার্ম তার উৎপাদনের মাত্রা (scale of production) বা প্লান্টের আকার (plant size) পরিবর্তন করতে পারে না। এজন্য তাকে দুটি সিদ্ধান্ত নিতে হয়। প্রথমটি হচ্ছে, ফার্মটি ক্ষতি স্বীকার করেও উৎপাদন করবে কিনা এবং দ্বিতীয়টি হচ্ছে উৎপাদন বন্ধ করবে কি না। তবে উৎপাদন বন্ধ করলেও ফার্মকে তার স্থির ব্যয় বহন করতে হবে। চিত্র ৫.৬ এ SAC ও SAVC যথাক্রমে স্বল্পকালীন গড় ব্যয় এবং গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখা। E_1 বিন্দুতে প্রান্তিক ব্যয় রেখা (SMC) গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার (SAVC) সর্বনিম্ন বিন্দুতে ছেদ করে। যেখানে SMC = AR_1 = MR_1= SAVC। অর্থাৎ OP_1 দাম ও OX_1 পরিমাণ উৎপাদনে ফার্মটি তার পরিবর্তনশীল ব্যয়ের পুরোটাই তুলে নেয়। এই বিন্দুতে ফার্মের ক্ষতি শুধুমাত্র স্থির ব্যয়ের সমান। এখানে উৎপাদন করা বা বন্ধ রাখা একই জিনিস। E_1 বিন্দুর নীচে অর্থাৎ দাম যদি OP_1 এর চেয়ে আরও কমে যায় তাহলে ফার্ম স্থির ব্যয়ের সাথে সাথে পরিবর্তনশীল ব্যয়ও তুলে আনতে পারে না। এক্ষেত্রে উৎপাদন বন্ধ রাখাই ভালো। সুতরাং E_1 বিন্দুর নীচে ফার্মের ক্ষতি বেশী হয় বলে ফার্ম উৎপাদন বন্ধ করে ধেয়। এ কারণে E_1 বিন্দু উৎপাদন বন্ধের বিন্দু (Shut-down point)।

আবার, OP_1 এর চেয়ে বেশী দামে OP এর চেয়ে কম দামে ফার্ম তার পরিবর্তনশীল ব্যয়ের কিছুটা এবং স্থির ব্যয়ের কিছুটা তুলে আনতে পারে এজন্য OP, OP_1 দামের মধ্যবর্তী যেকোন দামে ফার্মটি তার উৎপাদন কাজ চালিয়ে যাবে। ৫.৬ চিত্রে E বিন্দুতে AR = MR = P রেখাটি SAC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুকে স্পর্শ করে। যেখানে SAC রেখা OP রেখাকে ছেদ করে। OP দামে উৎপাদন করলে ফার্মের স্থির ব্যয় ও পরিবর্তনশীল ব্যয় পুরোটাই উঠে আসে। এতে স্বাভাবিক মুনাফা বা শূন্য মুনাফা (Zero profit) দেখা দেয়। এ কারণে E বিন্দুকে আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু (break-even point) বলে।

অনুশীলন

মুনাফা সর্বোচ্চকারী প্রতিযোগী ফার্মের দাম ও প্রান্তিক খরচের মধ্যে কি সম্পর্ক থাকে এবং কখন এই ফার্মটি উৎপাদন বন্ধের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে?

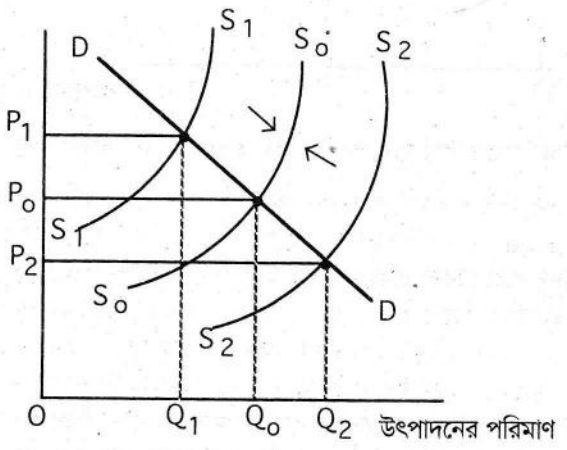
দীর্ঘকালে ফার্মের ভারসাম্য (Long Run Equilibrium of a Competitive Firm)

স্বল্পকালীন ভারসাম্যের সময় আমরা দেখেছি, শিল্পের অন্তর্ভুক্ত কোন ফার্ম অস্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করছে, লোকসান করছে আবার আয়-ব্যয় সমতার ভারসাম্য বা স্বাভাবিক মুনাফাও অর্জন করছে। কিন্তু দীর্ঘকালে শিল্পের অন্তর্ভুক্ত সকল ফার্ম শুধুমাত্র স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে ভারসাম্য লাভ করে। এখানে সকল ফার্ম একযোগে স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করলে শিল্পের দীর্ঘকালীন ভারসাম্য অবস্থা অর্জিত হয়।

দীর্ঘকালে শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্মগুলো দুভাবে নিজেদের সমন্বয় করে। শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্মগুলোর সংখ্যা পরিবর্তিত হতে পারে। অর্থাৎ শিল্প থেকে ফার্ম বের হয়ে যেতে পারে আবার নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করতে পারে। অন্যদিকে ফার্মগুলো

তাদের উৎপাদনের মাত্রা পরিবর্তন করতে পারে। এখন প্রশ্ন জাগতে পারে, দীর্ঘমেয়াদে কোন ফার্ম কি অস্বাভাবিক মুনাফা বা অর্থনৈতিক মুনাফা অর্জন করতে পারে না? যদি প্রতিযোগী শিল্পের অন্তর্গত ফার্মগুলো অস্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে তখন নতুন ফার্ম এই মুনাফার আকর্ষণে শিল্পে প্রবেশ করে এতে শিল্পের যোগান রেখা ডানদিকে সরে যায়। ফলে মোট উৎপাদন তথা যোগান বাড়ে। চাহিদা প্রদত্ত অবস্থায় যোগান বাড়লে বাজারের ভারসাম্য দাম হ্রাস পায়। দাম কমে যাওয়াতে প্রতিটি ফার্মের উৎপাদন হ্রাস পেতে থাকে। কেননা, এ অবস্তায় ফার্মগুলো বিক্রির পরমিাণ কমিয়ে দেয়। একারণে, ফার্মগুলোর মুনাফা সর্বোচ্চকারী উৎপাদন হ্রাস পেতে থাকে। এভাবে অস্বাভাবিক মুনাফা সংকুচিত হতে থাকে এবং ফার্মগুলো স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে তথা অর্থনৈতিক মুনাফা শূন্য হয়।

অন্যদিকে শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্মগুলো ক্ষতির সম্মুখীন হলে কিছু ফার্ম শিল্প ত্যাগ করে। কেননা, দীর্ঘমেয়াদে সকল ব্যয় পরিবর্তনশীল এ কারণে ফার্মগুলো উৎপাদন বন্ধ করে দিয়ে স্থায়ী মূলধন দিয়ে অন্য ব্যবসা করতে পারে। ফার্মগুলো শিল্প ত্যাগ করলে শিল্পের যোগান রেখা বামদিকে সরে আসে। এতে শিল্পের উৎপাদন কমে যায় এবং দাম বাড়ে। ফলে প্রতিটি ফার্মের নিজস্ব উৎপাদন বাড়তে থাকে। এতে শিল্পের লোকসান সংকুচিত হতে থাকে। এভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত না, বাকী ফার্মগুলো স্বাভাবিক মুনাফা লাভ করে ততক্ষণ পর্যন্ত কিছু কিছু ফার্ম শিল্প ত্যাগ অব্যাহত রাখে।

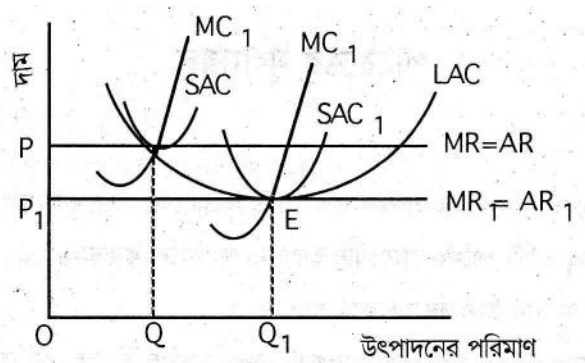


চিত্র ৫.৭ ঃ প্রতিযোগী শিল্পে নতুন ফার্মের প্রবেশ এবং পুরাতন ফার্মের প্রস্থান

চিত্র ৫.৭ এ শিল্পের চাহিদা রেখা DD এবং শিল্পের যোগান রেখা SS এ সময় বাজার দাম OP_1 এবং মোট উৎপাদনের পরিমাণ OQ_1। এখন শিল্পের অন্তর্গত ফার্মগুলো অস্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করলে নতুন কিছু ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করে। এক্ষেত্রে যোগান রেখা ডানদিকে সরে গিয়ে হয় S_oS_o। এতে দাম OP_1 থেকে হ্রাস পেয়ে OP_o হয় এবং মোট উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়ে হয় OQ_o (চাহিদা অপরিবর্তিত অবস্থায়)। দাম কমে যাওয়াতে ফার্মগুলো নিজস্ব যোগান রেখা বরাবর নীচে নেমে আসে এবং নিজ নিজ উৎপাদন হ্রাস পায়। ফলে ফার্মগুলোর মুনাফা সর্বোচ্চকারী উৎপাদন হ্রাস পেতে থাকে এবং স্বাভাবিক মুনাফা অর্জিত হয়।

আবার ধরি, শিল্পে চাহিদা ও যোগান রেখা যথাক্রমে DD ও S_2S_2। এক্ষেত্রে বাজার দাম OP_2 এবং মোট উৎপাদন OQ_2 পরিমাণ। এখন যদি শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্মগুলো লোকসানের সম্মুখীন হয় তাহলে কিছু ফার্ম শিল্প ত্যাগ করে এতে শিল্পের যোগান রেখা বামদিকে স্থানান্তরিত হয় (SoSo)। মোট যোগান হ্রাস পেয়ে হয় OQ_2 এবং এতে দাম বৃদ্ধি পেয়ে হয় (S_oS_o)। দাম বৃদ্ধি পাওয়াতে ফার্মগুলো উৎপাদন বেশী করে এবং বিক্রি বেশী করে। একারণে লোকসানের পরিমাণ কমতে থাকে এবং ফার্মগুলো স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে।

এখন আমরা দেখবো শিল্পের অন্তর্ভুক্ত ফার্মগুলো কিভাবে দীর্ঘকালে তাদের উৎপাদনের মাত্রা অথবা প্ল্যান্টের আকার পরিবর্তিত করে স্বাভাবিক মুনাফা লাভ করে।



চিত্র ৫.৮ ঃ দীর্ঘকাল শিল্পের ভারসাম্য

চিত্র ৫.৮ এ শিল্পের অন্তর্ভুক্ত কোন একটি ফার্মের প্রাথমিক প্রান্তিক খরচ রেখা MC এবং গড় খরচ রেখা SAC। এখানে প্রান্তিক আয় ও আয় রেখা MR ও AR। এ অবস্থায় বাজার দাম OP এবং উৎপাদনের পরিমাণ OQ যা ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চকরণ অবস্থা নির্দেশ করে। কিন্তু ফার্মটির দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখা LAC ফার্মটি বর্তমানে LAC রেখার এমন একটি পর্যায়ে রয়েছে যেখান থেকে ফার্মটি তার দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় আরও কমাতে পারে। ফলে ফার্মটি তার প্লান্টের আকার বাড়াতে পারে আরও নতুন যন্ত্রপাতি স্থাপন করে এবং একই LAC রেখা বরাবর সঞ্চালিত হতে থাকে। ফলে ফার্মটির MC ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। এভাবে শিল্পের প্রতিটি ফার্ম তাদের প্লান্টের আকার বৃদ্ধি করলে MC রেখা তথা শিল্পের যোগান রেখা (পরবর্তী পাঠে যোগান রেখা সম্পর্কে বিশদভাবে ব্যাখ্যা রয়েছে।) ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। এতে দাম হ্রাস পায় (OP থেকে OP_1)। OP_1 দাম ও OQ_1 পরিমাণ উৎপাদনে = ফার্মের প্রান্তিক খরচ রেখা স্বল্পকালীন গড় ব্যয় রেখা ও দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু E ছেদ করে। সুতরাং E বিন্দুতে MC = MR = AR = SAC = LAC = P। E বিন্দুতে ফার্মগুলো দীর্ঘকালীন গড় খরচ রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুতে উৎপাদন করায় আর কোন ফার্ম তাদের প্লান্টের আকার পরিবর্তন করে না। সুতরাং E বিন্দুতে শিল্পের অন্তর্ভুক্ত সকল ফার্ম দীর্ঘকালীন ভারসাম্যে পৌঁছায় যা ফার্মগুলোর স্বাভাবিক মুনাফা নির্দেশ করে।

পাঠ-সংক্ষেপ

স্বল্পকালে একটি প্রতিযোগী ফার্ম অস্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করতে পারে। আবার, ফার্মগুলো লোকসানের সম্মুখীন হতে পারে। আর যে বিন্দুতে ফার্মের মোট আয় ও মোট ব্যয় পরস্পর সমান হয় সেখানে স্বাভাবিক মুনাফা অর্জিত হয়। এই বিন্দুকে আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু বলে। অন্যদিকে দীর্ঘকালে ভারসাম্য যেখানে অর্জিত হয় যেখানে শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্ম এমনভাবে উৎপাদন করে যেন সর্বোচ্চ মুনাফা হয়ে থাকে। এখানে অর্থনৈতিক মুনাফা শূন্য এবং স্বাভাবিক মুনাফা দেখা যায়। ফার্মগুলো দীর্ঘকালীন খরচ রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুতে উৎপাদন করে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

রচনামূলক প্রশ্ন

১। মোট আয় মোট ব্যয় এবং প্রান্তিক আয়-প্রান্তিক ব্যয় পদ্ধতি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ফার্মের ভারসাম্য আলোচনা করুন।

২। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি ফার্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য আলোচনা করুন।

৩। স্বল্পকালে কখন একটি ফার্ম তার উৎপাদন বন্ধ করে এবং কেন?

৪। দীর্ঘকালে প্রতিযোগী ফার্মের প্রান্তিক খরচ রেখা গড় খরচ রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুতে ছেদ করে। এতে স্বাভাবিক মুনাফা বা শূন্য মুনাফা সৃষ্টি হয়। একথা কি সত্য? চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করুন।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চকরণের শর্ত দুটি লিখুন এবং চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করুন।

২। প্রতিযোগী ফার্মের উৎপাদন বন্ধ রাখার বিন্দু এবং আয় ব্যয় সমতার বিন্দু চিত্রের সাহায্যে আলোচনা করুন।

৩। দীর্ঘকালে শিল্পে কোন অবস্থায় নতুন ফার্ম প্রবেশ করে এবং কোন অবস্থায় কোন ফার্ম শিল্প থেকে বের হয়ে যায় চিত্রের সাহায্যে দেখান।

সত্য-মিথ্যা নির্ণয় করুন ঃ

১। ভারসাম্য অর্জনে ফার্মের প্রয়োজনীয় শর্ত AR = MR.

২। P = AC বিন্দুতে স্বাভাবিক মুনাফা অর্জিত হয়।

৩। প্রতিযোগী ফার্ম তখনই উৎপাদন বন্ধ করে যখন P < AVC.

৪। দীর্ঘকালের শিল্পের অন্তর্গত সকল ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে।

৫। দীর্ঘকালে শিল্পে ফার্মের প্রবেশ বা প্রস্থান নিষেধ।

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে (✓) চিহ্ন দিন।

১। মোট আয়-ব্যয় পদ্ধতিতে ফার্মের মুনাফা হয়-
   (ক) যখন মোট আয় মোট ব্যয়ের পার্থক্য সবচেয়ে বেশী
   (খ) যখন মোট আয় মোট ব্যয় পরস্পর সমান
   (গ) যখন মোট আয় মোট ব্যয়ের চেয়ে কম
   (ঘ) উপরের কোনটিই নয়।

২। প্রতিযোগী ফার্ম লোকসানের সম্মুখীন হয়
   (ক) P>AC হলে
   (খ) P = AC হলে
   (গ) P < AC হলে
   (ঘ) উপরের সবগুলো।

৩। আয়-ব্যয় সমতার বিন্দুতে কি ধরনের মুনাফা দেখা যায়-
   (ক) অস্বাবাবিক মুনাফা
   (খ) স্বাভাবিক মুনাফা
   (গ) ক ও খ দুটোই
   (ঘ) কোনটিই নয়।

৪। দীর্ঘকাল প্রতিযোগী ফার্ম ভারসাম্যে পৌঁছায় যখন
   (ক) P = MC = SAC
   (খ) P = MC = MR = AR = SAC = LAC
   (গ) AR = MR = P 5AC / LAC
   (ঘ) P = AR = MR = MC = LAC.

পাঠ ৩ প্রতিযোগী ফার্ম ও শিল্পের যোগান রেখা

উদ্দেশ্য

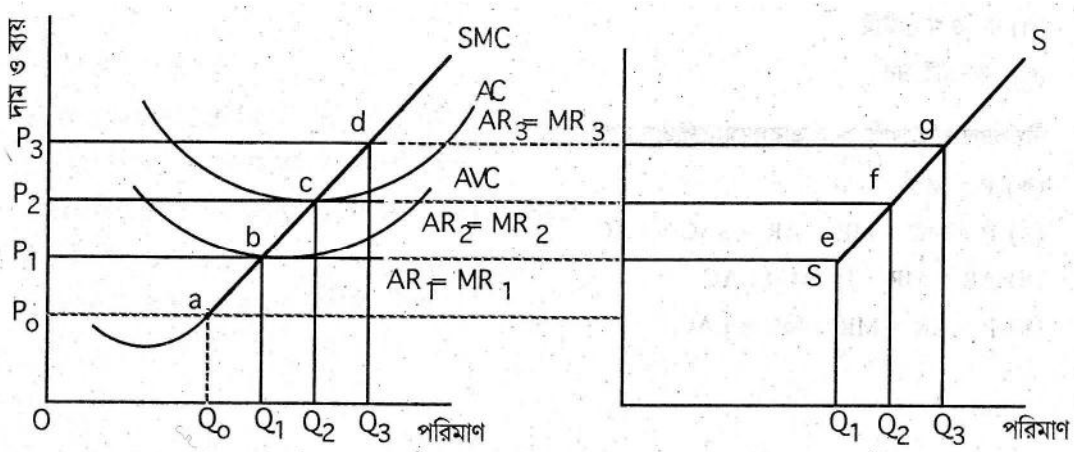
এই পাঠ শেষে আপনি-

- ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা কিভাবে পাওয়া যায় তা বের করতে পারবেন।
- শিল্পের স্বল্পকালীন যোগান রেখা কিভাবে পাওয়া যায় তা বের করতে পারবেন।
- প্রতিযোগী শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা সম্পর্কে ধারণা দিতে পারবেন।

কোন নির্দিষ্ট সময়ে ও নির্দিষ্ট দামে কোন উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা ফার্ম যে পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করে তাকে সেই উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা ফার্মের যোগান বলে। আর সবগুলো উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব যোগান যোগ দিলে শিল্পের যোগান পাওয়া যায়। বিভিন্ন দামে ফার্মগুলো কি পরিমাণ দ্রব্যের যোগান দিবে যোগান রেখা তারই ইঙ্গিত বহন করে।

ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা (The Firm's short run supply curve)

পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা দেখায়, কিভাবে ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চকারী উৎপাদন বিভিন্ন বাজার দামের সাথে উঠানামা করে যখন অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকে। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে কোন ফার্ম এমন পরিমাণ উৎপাদন করে যেখানে দাম প্রান্তিক ব্যয়ের সমান (P= MC) হয়। সেহেতু, এই বাজারে দাম স্থির থাকে একারণে দাম রেখা (P=AR=MR রেখা) ভূমি অক্ষের সমান্তরাল হয়। চিত্র ৫.৯ এর (I) অংশে প্রান্তিক ব্যয় রেখা (MC), গড় ব্যয় রেখা (AC) ও গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখা (AVC) এবং (II) অংশে যোগান রেখা (ss) দেখানো হয়েছে।



চিত্র ৫.৯ (I) প্রান্তক ব্যয় ও গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় ৫.৯ (II) ফার্মের যোগান রেখা

চিত্র ৫.৯ (I) এ গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার নীচে a বিন্দুতে দাম = প্রান্তিক ব্যয়। এখানে ফার্ম OP_o দামে Oq_o পরিমাণ উৎপাদন করে। a বিন্দুতে ফার্মটি তার পরিবর্তনশীল ব্যয় তুলতে পারে না। এ অবস্থায় উৎপাদন বন্ধ রাখাই ভালো। সুতরাং যোগানের কোন প্রশ্নই আসে না। b বিন্দুতে অর্থাৎ গড় পরিবর্তনশীল ব্যয়ের সর্বনিম্ন বিন্দুতে ফার্মটি তার পরিবর্তনশীল ব্যয়ের পুরোটাই তুলে নিতে পারে। কেননা এখানে দাম (P) = সর্বনিম্ন গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC)। এখানে ফার্মটির লোকসানের পরিমাণ স্থির ব্যয়ের সমান। b বিন্দুতে উৎপাদন বন্ধ রাখা বা চালু রাখা একই কথা। তবে ফার্মটি ভবিষ্যতে উৎপাদনের আশায় উৎপাদন চালিয়ে যায়। এখানে OP_1 দামে ফার্মটি Oq_1 পরিমাণ উৎপাদন করে যা (II) অংশে e বিন্দুতে OP_1 দামে Oq_1 পরিমাণ যোগান নির্দেশ করে। যদি দাম সর্বনিম্ন গড় পরিবর্তনশীল ব্যয়ের চেয়ে বেশী হয় এবং গড় ব্যয়ের চেয়ে কম হয় (OP_1 এর চেয়ে বেশী কিন্তু OP_2 এর চেয়ে কম) তাহলে ফার্মটি গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় সহ স্থির ব্যয়ের কিছুটা তুলে নেয় এবং উৎপাদন অব্যাহত রাখে।

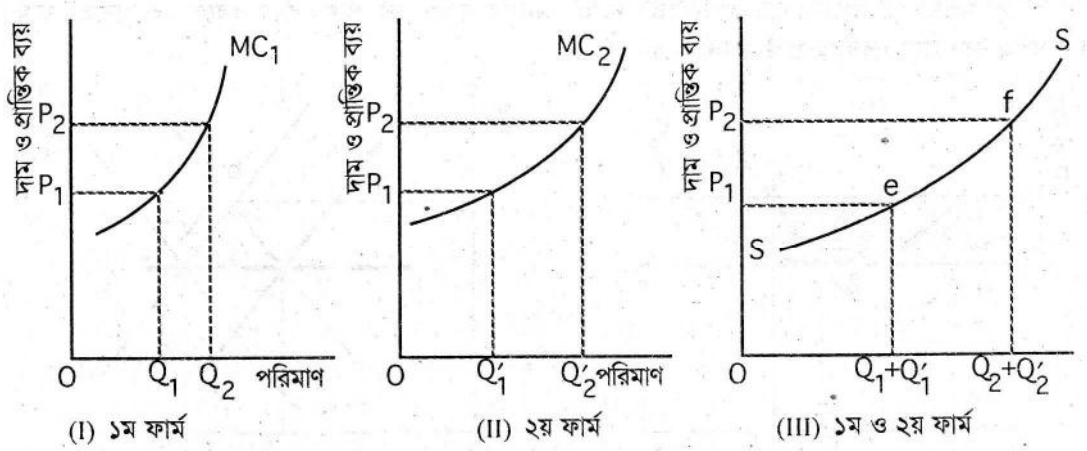
OP_2 দামে ফার্মের সমস্ত ব্যয় (স্থির ও পরিবর্তনশীল) উঠে আসে। OP_2 ফার্মটি Oq_2 পরিমাণ উৎপাদন করে যা (II) অংশে F বিন্দুতে Oq_2 পরিমাণ যোগানের নির্দেশ দেয়। আবার OP_3 দামে d বিন্দুতে দাম = প্রান্তিক খরচ যা (II) অংশে

oq_3 যোগান নির্দেশ করে। এখন চিত্র ৬.৯ এর (II) অংশে e, f, g বিন্দুগুলোর সমন্বয়ে ss যোগান রেখা পাওয়া যায়। যা ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা হিসাবে বিবেচিত।

সুতরাং আমরা দেখতে পাচ্ছি, চিত্র ৬.৯ এর (II) এ দুটি অংশ রয়েছে। প্রথমত (গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার (AVC) সর্বনিম্ন বিন্দু অর্থাৎ উৎপাদন বন্ধের বিন্দু হতে উপরে অবস্থিত প্রান্তিক ব্যয় রেখাই (MC) হচ্ছে প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা। এখানে দাম বাড়লে যোগান বাড়ে এবং দাম কমলে যোগান কমে। স্বল্পকালে ফার্মের যোগান রেখা বাম থেকে ডানে উর্ধ্বগামী। দ্বিতীয়ত, সর্বনিম্ন গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় যোগান নীচে ফার্ম তার উৎপাদন বন্ধ রাখে এবং এই রেখার নীচের প্রান্তিক ব্যয় রেখা যোগান রেখা নয়।

স্বল্পকালে শিল্পের যোগান রেখা (Short-Run Supply Curve of Industry)

স্বল্পকালীন শিল্পের যোগান রেখা দেখায়, কিভাবে বাজার দামের উঠানামার সাথে শিল্পের যোগান উঠানামা করে যখন শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্মের প্ল্যান্টের আকার ও ফার্মের সংখ্যা একই থাকে। নির্দিষ্ট দামে শিল্পের অন্তর্গত ফার্মগুলোর যোগানের যোগফলই হচ্ছে শিল্পের যোগানের পরিমাণ। প্রতিটি ফার্মের যোগান রেখার আনুভূমিক যোগফলের মাধ্যমে আমরা শিল্পের যোগান রেখা পেয়ে থাকি। অর্থাৎ প্রতিটি ফার্মে সর্বনিম্ন গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার উপরে অবস্থিত প্রান্তিক ব্যয় রেখার যোগফল হচ্ছে শিল্পের যোগান রেখা।



চিত্র ৫.১০ স্বল্পকালীন শিল্পের যোগান রেখা

চিত্র ৫.১০ (I) এবং ৫.১০ (II) এ দুটি ফার্মের MC রেখা যথাক্রমে MC′ ও MC^2। এই দুটি MC রেখাই নিজ নিজ ফার্মে P = সর্বনিম্ন AVC শর্তটি পূরণ করে আঁকা হয়েছে। চিত্রের (I) অংশে ১ম ফার্মটি OP_1 দামে Oq_1 এবং OP_2 দামে Oq_2 পরিমাণ যোগান দেয়। (II) অংশে ২য় ফার্মটি একই দামে আগের চেয়ে বেশী পরিমাণ যোগান দেয়। এখানে OP_1 দামে Oq_1 ও OP_2 দামে OP_2' পরিমাণ যোগান দেয়। এখন আমরা OP_1 দামে দুটি ফার্মের যোগদানের পরিমাণ যোগ করি যা চিত্র ৫.১০ এর (III) অংশে e বিন্দুতে $Oq_1+oq'_1$ দ্বারা দেখানো হয়েছে। একইভাবে OP_2 বিন্দুতে $oq_2+oq'_2$ হচ্ছে দুটি ফার্মের OP_2 দামে যোগানের যোগফল। এখন e ও f বিন্দু দুটির সমন্বয়ে আমরা শিল্পের যোগান রেখা ss পাই। যা দুটি ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় রেখার যোগফল। আর এই প্রান্তিক ব্যয় রেখা প্রতিটি ফার্মের গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু হতে উপরে উপস্থিত।

দীর্ঘকালে শিল্পের যোগান রেখা (Long-Run Supply Curve of Industry)

দীর্ঘকালে দাম ও ফার্মের উৎপাদন স্তরের মধ্যে কোন সম্পর্ক না থাকার কারণে দীর্ঘকালে ফার্মের যোগান রেখা পাওয়া যায় না। দীর্ঘকালে দাম রেখা (P=AR=MR) ও দীর্ঘকালীন প্রান্তিক খরচ রেখার (LMC) ছেদবিন্দুতে ফার্মের দীর্ঘকালীন ভারসাম্য দেখায় না। দীর্ঘকালে ফার্মের ভারসাম্য বিন্দু নির্ধারিত হয় LAC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুতে যেখানে LMC রেখা LAC রেখাকে ছেদ করে। LAC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুতে ফার্মটি তার কাম্য স্তরে পৌঁছে। এজন্য শুধুমাত্র দামের পরিবর্তন নয়, উৎপাদনের মাত্রার পরিবর্তন ও শিল্পে ফার্মের সংখ্যার পরিবর্তনও দায়ী। সুতরাং দাম ও ফার্মের দীর্ঘকালীন উৎপাদন স্তরের মধ্যে সম্পর্ক না থাকায় দীর্ঘকালে ফার্মের যোগান রেখা অঙ্কন সম্ভব নয়।

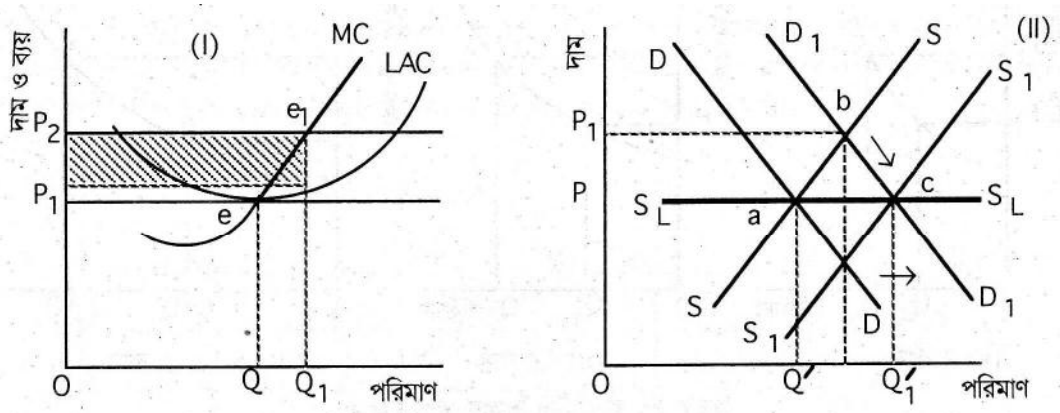
তবে দীর্ঘকালে শিল্পের যোগান রেখা পাওয়া সম্ভব কিন্তু তা ফার্মগুলোর দীর্ঘকালীন ভারসাম্য উৎপাদন স্তরের আনুভূমিক যোগফল নয়। বরং দীর্ঘকালে শিল্পের যোগান রেখা দেখায়, কিভাবে বাজার দামের উঠানামার সাথে সাথে শিল্পের যোগানের পরিমাণ পরিবর্তিত হয়ে থাকে। যখন সব ধরনের সম্ভাব্য সমন্বয়সমূহ যেমন; ফার্মগুলোর উৎপাদনের মাত্রার পরিবর্তন, শিল্পে ফার্মের সংখ্যার পরিবর্তন ঘটে থাকে।

দীর্ঘকালীন ভারসাম্য দামের পরিবর্তন নির্ভর করে বাহ্যিক ব্যয়সংকোচ (external economies) এবং বাহ্যিক ব্যয়বাহুল্য (external diseconomies) এর উপর। বাহ্যিক ব্যয়সংকোচ হচ্ছে ফার্মগুলোর নিয়ন্ত্রণের মধ্যে উপকরণসমূহ যা শিল্পের উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে ফার্মগুলোর ব্যয় হ্রাস করে। আবার, বাহ্যিক ব্যয়বাহুল্য হচ্ছে ফার্মের নিয়ন্ত্রণের বাইরের উপকরণসমূহ যা শিল্পের উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে ফার্মের ব্যয়ও বৃদ্ধি করে। যখন কোন বাহ্যিক ব্যয় র্সকোচ বা বাহ্যিক ব্যয় বাহুল্য থাকে না তখন শিল্পের উৎপাদন পরিবর্তিত হলেও ফার্মের ব্যয় আগের মতই থাকে। ফার্মের উপকরণ খরচের স্থিরতা, বৃদ্ধি ও হ্রাসের উপর নির্ভর করে দীর্ঘকালে শিল্পে তিন ধরনের যোগান রেখা পাওয়া যায়।

স্থির ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা

(The long-Run Supply Curve of Constant Cost Industry)

স্থির ব্যয় শিল্পের ক্ষেত্রে বাহ্যিক ব্যয়সংকোচ ও বাহ্যিক ব্যয় বাহুল্যের প্রভাব সমান থাকে। একারণে শিল্পের উৎপাদন বৃদ্ধি পেলেও শিল্পের অন্তর্গত ফার্মগুলোর ব্যয় অপরিবর্তিত থাকে। এমনকি নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করলে এবং পুরাতন ফার্ম শিল্প ত্যাগ করলেও ফার্মগুলো একই ব্যয়ে উৎপাদন করে।



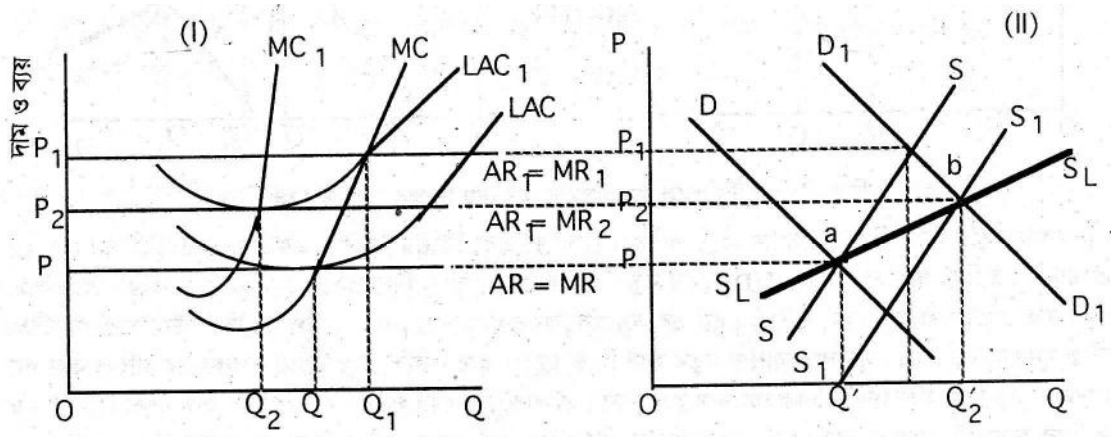
চিত্র ৫.১১ স্থির ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা

চিত্র ৫.১১ এর (I) অংশে শিল্পের অন্তর্গত একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন ভারসাম্য অবস্থা এবং (II) অংশে চাহিদা (DD) ও যোগান রেখার (SS মাধ্যমে শিল্পের ভারসাম্য অবস্থা দেখানো হয়েছে। DD ও SS রেখার ছেদের মাধ্যমে (a বিন্দুতে) OP দামে (I) অংশে e বিন্দুতে প্রতিনিধিত্বকারী ফার্মটির দীর্ঘকালীন ভারসাম্য অর্জিত হয়। e বিন্দুতে ফার্মটি OQ পরিমাণ উৎপাদন করে। শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণকে ফার্মের সংখ্যা দিয়ে গুণন করলে শিল্পের উৎপাদন পাওয়া যায়। যা চিত্র ৫.১১ (II) এ OQ' পরিমাণ দ্বারা দেখানো হয়েছে।

এখন ধরি, বাজারে চাহিদা বৃদ্ধি পেয়েছে। এতে চাহিদা রেখা DD থেকে ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়ে D_1D_1 হয়। ফলে দাম বৃদ্ধি পেয়ে হয় OP_1। OP_1 দামে ফার্মের উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়ে OQ_1 হয় এবং অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করে (চিত্র ৫.১১ I এ কালো অংশ দ্বারা চিহ্নিত করা হয়েছে।) এভাবে শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্ম অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করে। মুনাফার আকর্ষণে নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করে। এতে শিল্পের যোগান রেখা ডানদিকে সরে আসে (S_1S_1)। নতুন চাহিদা ও নতুন যোগান রেখার ছেদবিন্দু C তে শিল্পর ভারসাম্য লাভ করে। নতুন ভারসাম্য দাম আবার পূর্বের দামে (OP) ফিরে আসে। তবে শিল্পের উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়ে OQ'_1 হয়। (II) অংশে a ও c বিন্দু যোগ করে দীর্ঘকালে স্থির ব্যয় শিল্পের যোগান রেখা S_LS_L পাই। ইহা ভূমি অক্ষের সমান্তরাল বা আনুভুমিক।

ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা
(The Long-Run Supply Curve of Increasing Cost Industry)

ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পে উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে উপকরণ খরচও বৃদ্ধি পায়। এই শিল্পে বাহ্যিক ব্যয়সংকোচ অপেক্ষা বাহ্যিক ব্যয়বাহুল্য বেশী হয়। একারণে শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় রেখা (MC) উপরে বামদিকে সরে যায়। সাথে সাথে গড় ব্যয় রেখাও (AC) উপরের দিকে স্থানান্তরিত হয়। ফলে সর্বনিম্ন গড় ব্যয় আগের চেয়ে বেশী হয়। সুতরাং দেখা যাচ্ছে, ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পে যোগান বাড়ার সাথে সাথে ব্যয় বাড়ে।

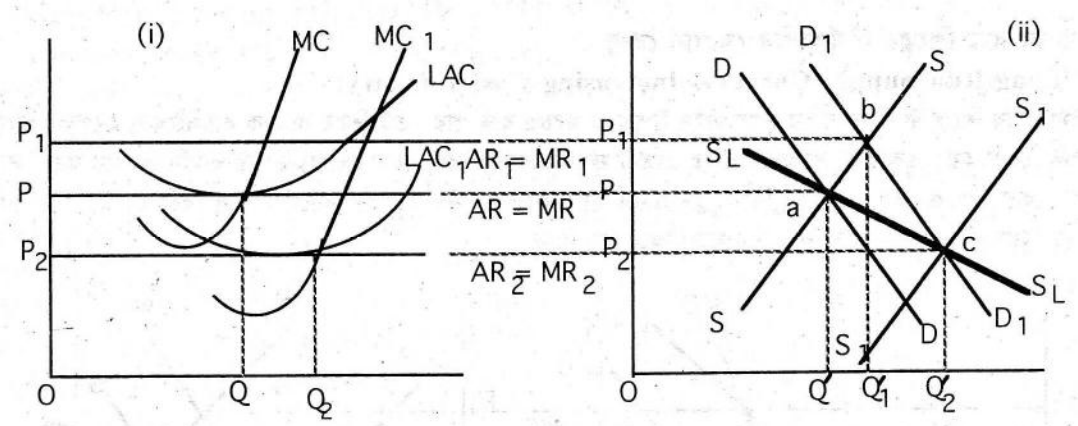


চিত্র ৫.১২ ঃ ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা

চিত্র ৫.১২ এর (II) অংশে DD ও SS রেখার সমতার মাধ্যমে (a বিন্দু দ্বারা দেখানো হয়েছে) নির্ধারিত OP বাজার দামে শিল্পের যোগান OQ′ পরিমাণ। (I) অংশে OP দামে ফার্মের ভারসাম্য উৎপাদন OQ পরিমাণ। কোন কারণে বাজারে চাহিদা বৃদ্ধি পাওয়াতে চাহিদা রেখা DD থেকে D_iD_1 এ স্থানান্তরিত হলো। এতে দাম OP_1 এ বৃদ্ধি পেলে। দাম বৃদ্ধি পাওয়াতে ফার্মটি অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করে। মুনাফার আকর্ষণে নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করতে থাকে। এতে উপকরণের চাহিদা বাড়ে। ফলস্বরূপ, উপকরণ ব্যয় বৃদ্ধি পায়। একারণে শিল্পের অন্তর্গত প্রতিটি ফার্মের গড় ব্যয় রেখা উপরের দিকে উঠে আসে। চিত্র ৫.১২ (I) এ বিশেষ ফার্মটির পরিবর্তিত দীর্ঘকাল গড় ব্যয় ও প্রান্তিক ব্যয় রেখা যথাক্রমে LAC_1 ও MC_1। তবে শিল্পে ফার্মের সংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ার জন্য শিল্পের মোট উৎপাদন বৃদ্ধি পায় এবং শিল্পের যোগান রেখা ডানে সরে যায় (S_1S_1)। S_1S_1 রেখা D_1D_1 রেখাকে b বিন্দুতে ছেদ করে। b বিন্দুতে শিল্পের ভারসাম্য দাম ও উৎপাদন যথাক্রমে OP_2 ও OQ'_2। OP_2 দামে ফার্মটির সর্বনিম্ন গড় ব্যয় আগের চেয়ে বৃদ্ধি পায় এবং উৎপাদনের পরিমাণ হ্রাস পায় (OQ_2)। কিন্তু দাম বৃদ্ধির সাথে সাথে ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পের মোট উৎপাদন বৃদ্ধি পায় (b বিন্দু রেখা দেখানো হয়েছে)। এখন a ও b বিন্দু যোগ করে ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পে দীর্ঘকালীন যোগান রেখা S_LS_L পাওয়া যায়। S_LS_L রেখা ডানদিকে উর্ধ্বগামী।

ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা
(The Long-Run Supply Curve of decreasing cost Industry)

কোন এলাকায় নতুন শিল্প প্রতিষ্ঠিত হলে কিছু সংখ্যক উৎপাদন প্রতিষ্ঠান স্বল্প সময়ের জন্য হলেও ক্রমহ্রাসমান ব্যয়ের সম্মুখীন হয়। উদাহরণস্বরূপ, কোন একটি এলাকায় কিছু সংখ্যক অফিস এবং ছোট ছোট শিল্পকারখানাকে ঘিরে শুরুতে একটি মাত্র ফটোকপি ফার্ম গড়ে উঠে। ঐ এলাকায় যদি আরও শিল্পকারখানা গড়ে উঠে তাহলে ফটোকপি ফার্মটি লাভজনক ব্যবসায় পরিণত হবে। তখন আরও ফাটোকপি ফার্ম গড়ে উঠবে। যা ফটোকপি শিল্পে পরিণত হবে তখন ফটোকপির চাহিদা বৃদ্ধি পাওয়াতে ফটোকপি শিল্পে বিশেষায়িত বা নতুন নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে তাহলে ফটোকপি ফার্মের উপকরণ ব্যয় হ্রাস পাবে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্পে উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে উৎপাদন ব্যয় হ্রাস পাচ্ছে। অর্থাৎ, এখানে বাহ্যিক ব্যয়-সংকোচের প্রভাব বাহ্যিক ব্যয়বাহুল্যের চেয়ে বেশী। এতে ফার্মের ব্যয় রেখাগুলো নীচের দিকে স্থানান্তরিত হয়। চিত্র ৫.১৩ এ তা দেখানো হলো ঃ



চিত্র ৫.১৩ ঃ দীর্ঘকালে ক্রমহ্রাসমান গড় ব্যয় শিল্পের যোগান রেখা

চিত্রে OP দামে শিল্পের যোগান OQ′ পরিমাণ (a বিন্দু) এবং শিল্পের অন্তর্গত একটি ফার্মের উৎপাদন OQ (চিত্র ৫.১৩ এর I)। চাহিদা বৃদ্ধি পাওয়াতে D_1D_1 হচ্ছে নতুন চাহিদা রেখা। যা b বিন্দুতে SS রেখাকে ছেদ করে। এতে দাম বৃদ্ধি পেয়ে OP_1 হয় এবং ফার্মের চাহিদা রেখা AR_1=MR_1 উপরের দিকে উঠে যায়। ফার্ম তখন অতিরিক্ত মুনাফা লাভ করে। মুনাফার আশায় নতুন ফার্ম মিল্পে প্রবেশ করে। ফলে উৎপাদনের উপকরণের চাহিদা বৃদ্ধি পায়। ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্প হওয়াতে উপকরণের দাম হ্রাস পায়। এ কারণে ফার্মের গড় ব্যয় ও প্রান্তিক ব্যয় রেখা (LAC, MC) নীচের দিকে স্থানান্তরিত হয় (LAC_1, MC_1)। অন্যদিকে শিল্পে নতুন ফার্ম প্রবেশ করায় শিলেপর যোগান রেখা ডানদিকে সরে যায় (S_1S_1)। এভাবে ব্যয় হ্রাস এবং শিল্পের যোগান বৃদ্ধিতে দাম কমে OP_2 হয়। OP_2 দামে ফার্মগুলো দীর্ঘকালীন স্বাভাবিক মুনাফা পেয়ে থাকে। সমগ্র শিল্পের মোট উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়ে OQ'_2 হয়। যা চিত্র ৫.১৩ (II) এ বিন্দু দ্বারা দেখানো হয়েছে। এখন a ও c বিন্দু যোগ করে ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্পের নিম্নগামী যোগান রেখা S_1S_1 পাই।

অনুশীলন

দীর্ঘকালে যখন ফার্মসমূহের বাজারে প্রবেশ ও প্রস্থানের সুযোগ রয়েছে তখন বাজার দাম- প্রান্তিক ব্যয় বা গড় ব্যয় বা দুধরণের ব্যয় কোনটির সমান? নাকি কোনটিরই সমান নয়? এ অবস্থায় যোগান রেখা কিভাবে পাওয়া যায়? একটি চিত্রের সাহায্যে বর্ণনা করুন।

পাঠ-সংক্ষেপ

এই পাঠে আমরা জেনেছি স্বল্পকালে ফার্মের যোগান রেখা হচ্ছে গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখায় সর্বনিম্ন বিন্দুর উপরে অবস্থিত প্রান্তিক খরচ রেখা এবং শিল্পের অন্তর্গত সকল ফার্মের সর্বনিম্ন AVC রেখার উপরের অবস্থিত MC রেখার যোগফলই হচ্ছে শিল্পের যোগান রেখা। অন্যদিকে, দীর্ঘকালে স্থির ব্যয় শিল্প, ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্প ও ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্পে যথাক্রমে আনুভূমিক, উর্ধ্বগামী ও নিম্নগামী যোগান রেখা পাওয়া যায়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

রচনামূলক প্রশ্ন

১। ফার্মের যোগান রেখা বলতে কি বুঝায়? পূর্ণ প্রতিযোগিতায় বাজারে একটি ফার্মের যোগান রেখা কিভাবে নির্ধারিত হয়?

২। যে যে অবস্থা সাপেক্ষে প্রতিযোগী শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক বা আনুভূমিক হয় তা চিত্রসহ ব্যাখ্যা করুন।

৩। কোন অবস্থাসাপেক্ষে শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা উর্ধ্বগামী হতে পারে চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করুন।

৪। ক্রমহ্রাসমান ব্যয় শিল্পের যোগান রেখা কিরূপ? চিত্রের সাহায্যে বিশ্লেষণ করুন।

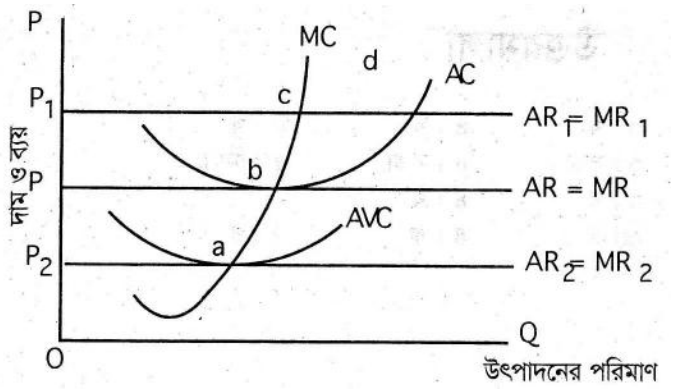
সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। স্বল্পকালে শিল্পের যোগান রেখা কিভাবে পাওয়া যায়।

২। বাহ্যিক ব্যয়সংকোচ ও বাহ্যিক ব্যয়বাহুল্য বলতে কি বুঝায়?

৩। ক্রমহ্রাসমান, ক্রমবর্ধমান এবং স্থির ব্যয় শিল্প বলতে কি বুঝায়?

৪। নীচের চিত্রটি ভালোভাবে বুঝার চেষ্টা করুন এবং নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন।



চিত্র

(ক) কোন দাম রেখা অর্থাৎ AR = MR রেখা দ্বারা ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে?

(খ) কোন AR = MR রেখাতে ফার্মটি অস্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে।

(গ) কোন বিন্দুটি ফার্মের আয়-ব্যয়ের সমতার বিন্দু এবং উৎপাদন বন্ধের বিন্দু?

(ঘ) ফার্মের যোগান রেখা কোনটি?

(ঙ) কোন দামের নীচে ফার্ম তার উৎপাদন বন্ধ করে দিবে?

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে (|) চিহ্ন দিন।

১। স্বল্পকালে প্রতিযোগী ফার্মের যোগান রেখা হচ্ছে-

(ক) SAC রেখা (খ) SAVC রেখা

(গ) MC রেখা (ঘ) সর্বনিম্ন AVC রেখার উপরে অবস্থিত E রেখা

২। স্বল্পকালে প্রতিযোগী শিল্পের যোগান রেখা হচ্ছে-

(ক) ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখার আনুভূমিক যোগফল

(খ) গড় ব্যয় রেখার আনুভূমিক যোগফল

(গ) গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার আনুভূমিক যোগফল

(ঘ) কোনটিই নয়।

৩। ব্যয় সংকোচ হচ্ছে-
(ক) উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে উৎপাদন ব্যয় বৃদ্ধি পায়
(খ) উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে উৎপাদন ব্যয় একই থাকে
(গ) উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে উৎপাদন ব্যয় হ্রাস পায়
(ঘ) উপরের সবগুলো।

৪। স্থির ব্যয় শিল্পে
(ক) ব্যয় সংকোচ = ব্যয় বাহুল্য
(খ) ব্যয়সংকোচ > ব্যয়বাহুল্য
(গ) ব্যয়বাহুল্য > ব্যয় সংকোচ
(ঘ) সবগুলো

৫। ক্রমবর্ধমান ব্যয় শিল্পের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা-
(ক) নিম্নগামী (খ) আনুভূমিক
(গ) উর্ধ্বগামী (ঘ) কোনটিই নয়।

উত্তরমালা

পাঠ-১ ঃ	১। গ	২। ক	৩। খ	৪। ঘ	৫। খ
পাঠ-২ ঃ	১। মিথ্যা	২। সত্য	৩। সত্য	৪। সত্য	৫। মিথ্যা
	১। ক	২। গ	৩। খ	৪। খ	
পাঠ-৩ ঃ	১। ঘ	২। ক	৩। গ	৪। ক	৫। খ