CC- EC – 5

1. উৎপাদনের ধ্রুপদী সংজ্ঞা দাও।

ধ্রুপদী মত অনুযায়ী, উৎপাদন হল একটি সামাজিক কাজ যার উদ্দেশ্য হল কোনো একটি বস্তুকে এক অবস্থা থেকে অন্য অবস্থায় রূপান্তরিত করা। নয়া ধ্রুপদী মত অনুযায়ী, বিনিময়ের মাধ্যমে অপর ব্যক্তির অভাবপূরণের কাজে সাহায্যকারী যেকোনো কাজই হল উৎপাদন।

2. উৎপাদনের নয়া ধ্রুপদী সংজ্ঞা কী?

অধ্যাপক ডানিয়েল বি. সুইটস এর মতে, "উৎপাদন হলো এমন একটি পদ্ধতি যা দ্বারা মানুষ প্রকৃতি প্রদত্ত বস্তুকে ভোগের উপযোগী করে তুলতে পারে।"

3. উৎপাদন অপেক্ষক কাকে বলে?

উৎপাদন ক্ষেত্রে উপকরণকে স্বাধীন ও উৎপাদনকে নির্ভরশীল চলক হিসেবে বিবেচনা করা হয়। **অর্থনীতিতে উৎপাদন ক্ষেত্রে স্বাধীন ও অধীন চলকের মধ্যে যে গাণিতিক সম্পর্ক বিদ্যমান তাকে উৎপাদন অপেক্ষক বলে।** বিভিন্ন অর্থনীতিবিদ বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ হতে উৎপাদন অপেক্ষকের সংজ্ঞা প্রদান করেন। নিম্নে এর কয়েকটি সংজ্ঞা তুলে ধরা হল।

অর্থনীতিবিদ লিওনটিয়েফ এর মতে, "কোন একটি নির্দিষ্ট উৎপাদন প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফার্ম কি পরিমাণ উপাদান ব্যবহার করে কি পরিমাণ দ্রব্যাদি উৎপাদন করতে পারবে তাই হল উৎপাদন অপেক্ষক।"

4. গড় উৎপাদন ও প্রান্তিক উৎপাদনের সংজ্ঞা দাও।

উৎপাদনের অন্যান্য উপকরণ স্থির রেখে মোট উৎপাদনকে একটি পরিবর্তনশীল উপকরণ দ্বারা ভাগ করলে যে পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যায় তাকে গড় উৎপাদন বলে। অর্থাৎ অন্য ভাবে আমরা বলতে পারি, অন্যান্য উপকরণ স্থির রেখে একটি নির্দিষ্ট উপকরণের পরিবর্তনের ফলে পরিবর্তিত বিভিন্ন একক থেকে গড়ে যে পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদিত হয় তাকে গড় উৎপাদন বলে।

সুতরাং, গড় উৎপাদন = মোট উৎপাদন ÷ মোট পরিবর্তনশীল উপকরণ

প্রান্তিক উৎপাদন (Marginal Product):

উৎপাদনে অন্যান্য উপকরণ স্থির রেখে পরিবর্তনশীল উপকরণের এক একক পরিবর্তনের ফলে মোট উৎপাদনের যে পরিবর্তন হয় তাকে প্রান্তিক উৎপাদন বলে। অন্যভাবে আমরা বলতে পারি, কোন একটি নির্দিষ্ট সময়ে মোট উৎপাদনের পরিবর্তনকে পরিবর্তনশীল উপকরণেরপরিবর্তন দ্বারা ভাগ করলে প্রান্তিক উৎপাদন পাওয়া যায়।

সুতরাং প্রান্তিক উৎপাদন= মোট উৎপাদনের পরিবর্তন ÷ মোট শ্রমের পরিবর্তন

5. ক্রমহ্রাসমান প্রতিদানের নিয়মটি বিবৃত কর।

অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে উৎপাদনে ব্যবহৃত নির্দিষ্ট পরিমাণ জমিতে ক্রমাগতভাবে অধিক হারে শ্রম ও মূলধন নিয়োগ বৃদ্ধি করা হলে উৎপাদন যদি উপকরণ নিয়োগের হার অপেক্ষা কম হারে বৃদ্ধি পায়, তাহলে তাকে ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন বিধি বলে।

6. পরিবর্তনীয় অনুপাতের নিয়ম কাকে বলে?

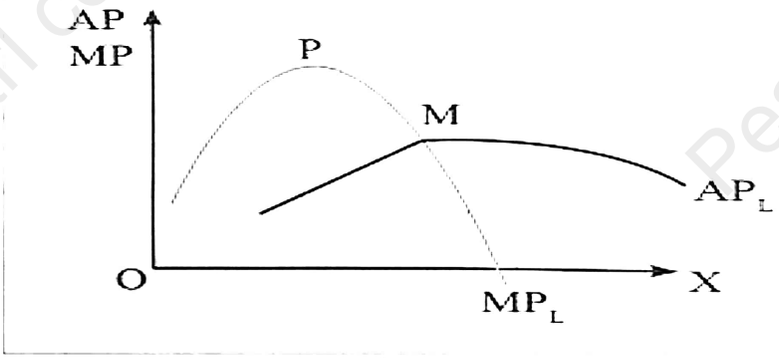
উৎপাদনের অন্যান্য উপাদান স্থির রেখে শুধু একটি উপাদানকে পরিবর্তন করার ফলে উৎপাদনের উপর যে প্রভাব পড়ে অথবা উৎপাদন যেভাবে পরিবর্তিত হয় তাকে পরিবর্তনীয় উপকরণঅনুপাত বিধি বলে।

7. মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান কাকে বলে?

উৎপাদনের মাত্রাবৃদ্ধির সাথে সাথে মোট উৎপাদনের পরিমাণ অবশ্যই বৃদ্ধি পাবে। সুতরাং উপাদানের মাত্রা পরিবর্তনের ফলে উৎপাদনের পরিমাণে পরিবর্তনের এই সম্পর্ককে মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান বলে। এই মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান একটি দীর্ঘকালীন ঘটনা।

8. মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান কয় রকমের ও কী কী?

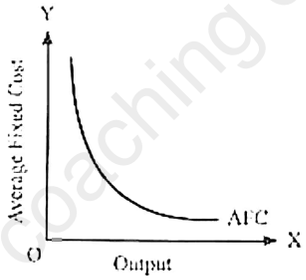
Pearl coaching center



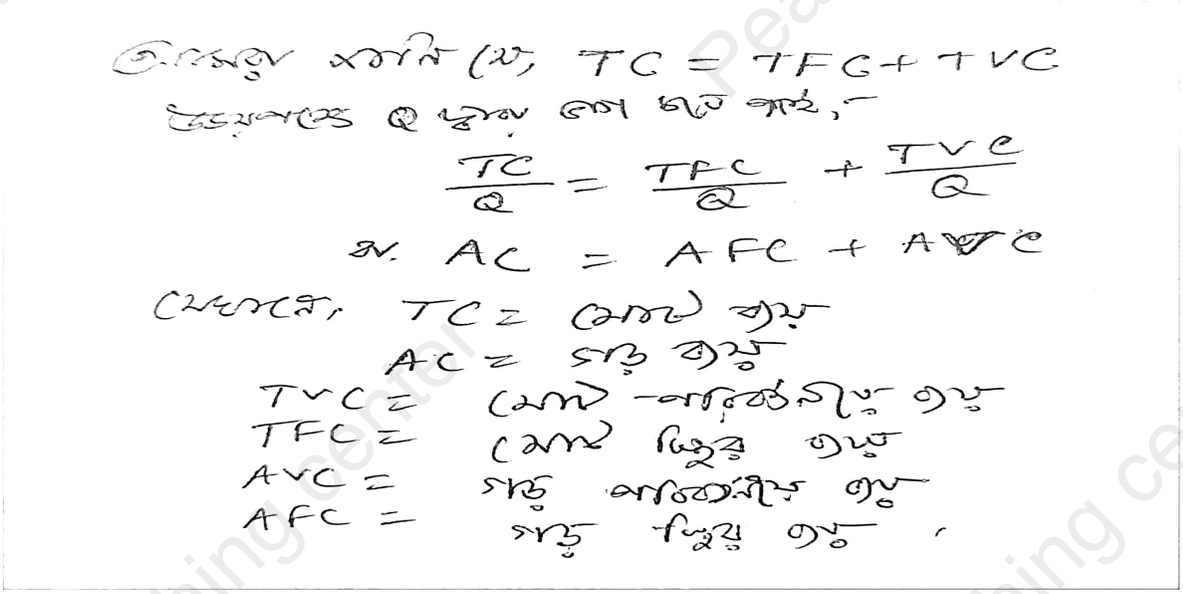
রেখাচিত্রে দেখা যাচ্ছে M বিন্দুতে প্রান্তিক উৎপাদন রেখা উপর থেকে গড় উৎপাদন রেখাকে সর্বোচ্চ বিন্দুতে ছেদ করে। M বিন্দুর আগে পর্যন্ত গড় উৎপাদন রেখা $MP_L > AP_L$। আবার গড় উৎপাদনের আগেই P বিন্দুতে প্রান্তিক উৎপাদন সর্বোচ্চ বিন্দুতে পৌঁছে গেছে।

13. AFC রেখার আকৃতি কেমন?

গড় ফিক্সড কস্ট (AFC) বক্ররেখা হল একটি আয়তক্ষেত্রাকার হাইপারবোলা।



14. দেখাও যে AC= AFC + AVC.



15. স্থির ব্যয় কাকে বলে? TFC রেখার আকৃতি কেমন? ছবি আঁকো।

দীর্ঘকালে উৎপাদনের প্রতিটি উপকরণের পরিবর্তন ঘটিয়ে উৎপাদনের যে পরিবর্তন হয়, তাকে **মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদানের নিয়ম** বলে। আবার, উৎপাদনের উপাদানগুলির নিয়োগের পরিমাণকে **উৎপাদনের মাত্রা** বলে।

যখন কোনো ফার্ম সব উপাদান নিয়োগের পরিমাণ বৃদ্ধি করে, তখন তার উৎপাদনের আয়তন বা মাত্রা বৃদ্ধি পায়। ধরা যাক, ফার্মের উৎপাদন-অপেক্ষকটি হল Q = f(K, L)। এখন ফার্মটি যদি K ও L দুটি উপাদানেরই নিয়োগের পরিমাণ দ্বিগুণ বা তিনগুণ করে তাহলে উৎপাদনের মাত্রাও দ্বিগুণ বা তিনগুণ হবে। অর্থাৎ উৎপাদনের মাত্রাবৃদ্ধির সাথে সাথে মোট উৎপাদনের পরিমাণ অবশ্যই বৃদ্ধি পাবে। সুতরাং উপাদানের মাত্রা পরিবর্তনের ফলে উৎপাদনের পরিমাণে পরিবর্তনের এই সম্পর্ককে **মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান** বলে। এই মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান একটি দীর্ঘকালীন ঘটনা।

দীর্ঘকালীন উৎপাদন সূত্রে মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান তিন ধরনের হয়। যথা- (ক) ক্রমবর্ধমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান, (খ) সমহার মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান, (গ) ক্রমহ্রাসমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান।

(ক) ক্রমবর্ধমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান :

দীর্ঘকালে ফার্মের উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য যদি সকল উপাদান নিয়োগের পরিমাণ যে হারে বাড়ানো হয়, উৎপাদনের পরিমাণ যদি তার থেকে বেশি হারে বাড়ে, তাকে **ক্রমবর্ধমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান বলে**। ধরা যাক, ইনপুট 10% হারে বৃদ্ধি করা হয়েছে, কিন্তু উৎপাদনের পরিমাণ বা আউটপুট 10% এর থেকে বেশি হারে বেড়েছে তখন ক্রমবর্ধমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান কার্যকরী হয়েছে বলা যায়।

(খ) সমহার মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান :

উৎপাদনের উপকরণগুলি নিয়োগের পরিমাণ যে হারে বৃদ্ধি করা হয়, উৎপাদনের পরিমাণ যদি একই হারে বৃদ্ধি পায়, তাকে **সমহার মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান বলে**। ধরা যাক, ইনপুট 10% হারে বৃদ্ধি করা হয়েছে কিন্তু উৎপাদন বা আউটপুট 10% হারেই বৃদ্ধি পেয়েছে, তখন সমহার মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান কার্যকরী হয়েছে বলা হবে।

(গ) ক্রমহ্রাসমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান :

ফার্মের সবকটি উপাদান নিয়োগের পরিমাণ যে অনুপাতে বৃদ্ধি করা হয়, উৎপাদনের পরিমাণ তা থেকে কম হারে বৃদ্ধি পায় তাকে **ক্রমহ্রাসমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান বলে**। ধরা যাক, উৎপাদনের উপাদানগুলি যদি 10% হারে বাড়ানো হয় অথচ উৎপাদন 10% -এর কম হারে উৎপাদন হয়, তাহলে ক্রমহ্রাসমান মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান কার্যকরী হয়েছে বলা হবে।

12. গড় ও প্রান্তিক উৎপন্নের সম্পর্ক বিবৃত কর।

শ্রমের মতো পরিবর্তনশীল উপাদানের পরিপ্রেক্ষিতে গড় ও প্রান্তিক উৎপাদনকে বোঝানো যায়। স্বল্পকালে উৎপাদনের অন্যান্য উপকরণগুলির সাথে নির্দিষ্ট পরিমাণ শ্রম ব্যবহার করে যে পরিমাণ উৎপাদন করা যায় তাকে মোট উৎপাদন বলে। অর্থাৎ প্রত্যেক শ্রমিকের উৎপাদনের সমষ্টিই হলো মোট উৎপাদন। আর গড় উৎপাদন হলো একক প্রতি শ্রমের উৎপাদন। অন্যদিকে, প্রান্তিক উৎপাদন বলতে বোঝায় এক একক অতিরিক্ত শ্রম নিয়োগ করে মোট উৎপাদন যতটা বাড়ানো সম্ভব তা-ই।

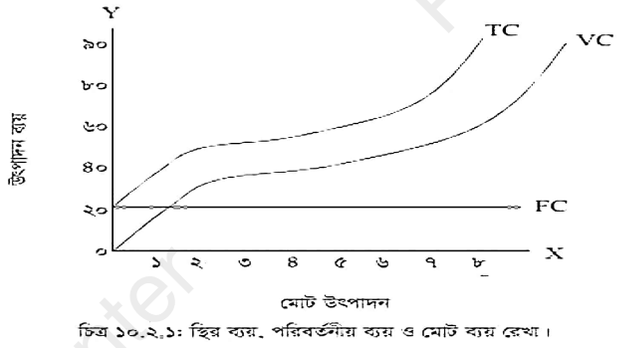
স্বল্পকালে উৎপাদনের ক্ষেত্রে পরিবর্তনীয় অনুপাতের নিয়ম কাজ করলে শ্রমের পরিমাণ বাড়ালে এই নিয়ম তিনটি স্তরে কার্যকরী হয়। যথা- 1. উপাদানজনিত সমহার প্রতিদানের নিয়ম 2. উপাদানজনিত ক্রমবর্ধমান প্রতিদানের নিয়ম ও 3. উপাদানজনিত ক্রমহ্রাসমান প্রতিদানের নিয়ম।

একটি বা দুটি বিন্দুতে দ্বিতীয় স্তরটি স্বল্পকাল স্থায়ী হয়। প্রতিদানের তিনটি স্তরে যে গড় ও প্রান্তিক উৎপাদন রেখা পাওয়া যায় তা প্রথমে উর্ধ্বমুখী ও পরে নিম্নমুখী হয়। বৃদ্ধির হার এবং হ্রাসের হারের তীব্রতা গড় থেকে প্রান্তিক এককের উপর বেশি অনুভূত হয়। ফলে প্রান্তিক উৎপাদন রেখা দ্রুত হারে বৃদ্ধি পায়, তেমনি দ্রুত হারে হ্রাস পায়।

Pearl coaching center

মোট স্থির ব্যয় (Total Fixed Cost)

সাধারণত: উৎপাদনের পরিবর্তনের ফলে যে ব্যয়ের কোন পরিবর্তন হয় না তাকে স্থির ব্যয় (Fixed Cost) বলে। যেমন- বাড়ীভাড়া, যন্ত্রপাতি, স্থায়ী শ্রমিক, প্রযুক্তি। স্বল্পকালে উৎপাদনের পরিমাণ যাই হোক না কোন উৎপাদনকারীকে এ সকল ব্যয় বহন করতে হয়। উৎপাদন সাময়িকভাবে বন্ধ থাকলেও উৎপাদনকারীকে এই স্থির ব্যয় বহন করতে হয়। এই স্থির ব্যয় সব সময় অপরিবর্তিত থাকে। মোট স্থির ব্যয়কে TFC দ্বারা প্রকাশ করা হয়।



চিত্র ১০.২.১: স্থির ব্যয়, পরিবর্তনীয় ব্যয় ও মোট ব্যয় রেখা।

চিত্র ১০.২.১ এ ভূমি অক্ষে মোট উৎপাদনের পরিমাণ (Q) এবং লম্ব অক্ষে বিভিন্ন উৎপাদন ব্যয় নির্দেশ করা হয়েছে। সারণিতে দেখা যায়, স্থির ব্যয় সব সময়ই ২০ একক যা উৎপাদনের পরিমাণের উপর নির্ভরশীল নয়। সুতরাং স্থির ব্যয় রেখা (*Fixed cost curve*) ভূমি অক্ষের সমান্তরাল।

16. পরিবর্তনীয় ব্যয় কাকে বলে?

উৎপাদনের পরিমাণ পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে যে সমস্ত ব্যয়ের পরিবর্তন ঘটে অর্থাৎ উৎপাদন বৃদ্ধি পেলে যে ব্যয়ের বৃদ্ধি ঘটে এবং উৎপাদন হ্রাস পেলে যে ব্যয়ের হ্রাস ঘটে, তাকেই পরিবর্তনশীল ব্যয় (Variable Cost) বলা হয়। উৎপাদন শুরু হলে এই ব্যয়ও শুরু হয় এবং উৎপাদনের পরিমাণ শূন্য হলে এই ব্যয়ও শূন্য হয়। কাঁচামালের জন্য ব্যয়, জ্বালানি ব্যয়, শ্রমিকদের মজুরি, পরিবহণ ব্যয়, উৎপাদন শুল্ক, বিক্রয় কর ইত্যাদি হলো পরিবর্তনশীল ব্যয়ের উদাহরণ।

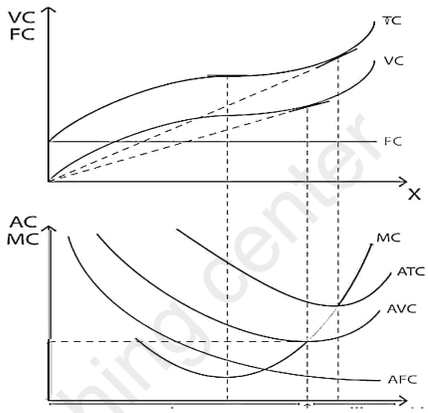
18. Ac রেখার আকৃতি কেমন?

আকৃতি ইংরেজি 'U'-এর মতো হয়। কাজেই দেখা যাচ্ছে যে, AFC এবং AVC রেখা পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ায় উৎপাদনের প্রথম দিক AC রেখা নিচের দিকে নামে, তারপর সর্বনিম্ন বিন্দুতে পৌঁছায় এবং সর্বশেষ আবার ঊর্ধ্বগামী হয়।

19. প্রান্তিক ব্যয় কাকে বলে?

উৎপাদনের পরিমাণ এক একক বৃদ্ধির ফলে মোট ব্যয়ের যে বৃদ্ধি ঘটে, তাকে প্রান্তিক ব্যয় বলে।

23. AC ও MC র মধ্যে সম্পর্ক বিবৃত কর।



মোট ব্যয় (Total Cost):

কোন নির্দিষ্ট সময়ে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদনের জন্য উৎপাদনকারী উপকরণ বাবদ যে ব্যয় করে তাকে মোট ব্যয় (Total Cost) বলে। উৎপাদন ব্যয় সাধারণত: উৎপাদনের পরিমাণের উপর নির্ভরশীল। উৎপাদনের পরিমাণ কম বেশী হলে উপকরণ ব্যয় ও কম বেশী হয়। স্বল্পকালীন সময়ে মোট উৎপাদন ব্যয়ের মধ্যে স্থির উপকরণ ব্যয় এবং পরিবর্তনশীল উপকরণ ব্যয় অন্তর্ভুক্ত থাকে। অর্থাৎ মোট ব্যয় (Total Cost) = স্থির ব্যয় + পরিবর্তনশীল ব্যয়বা TC=TFC+TVC

গড় ব্যয় (Average Cost):

কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন একটি দ্রব্যের মোট উৎপাদন ব্যয়কে মোট উৎপাদনের পরিমাণ দ্বারা ভাগ করলে গড় ব্যয় পাওয়া যায়। অর্থাৎ আমরা বলতে পারি, কোন দ্রব্যের প্রতি একক উৎপাদন করতে যে ব্যয় হয় তাকেই গড় ব্যয় বলে। গড় ব্যয়কে সাধারণত: AC দ্বারা প্রকাশ করা হয়। সুতরাং গড় ব্যয় (Average Cost) হলো AC = TC/Q

প্রান্তিক ব্যয় ((Marginal Cost):

কোন একটি নির্দিষ্ট সময়ে কোন একটি দ্রব্যের অতিরিক্ত এক একক উৎপাদন করতে যে অতিরিক্ত ব্যয় হয় তাকে প্রান্তিক বলে। সুতরাং প্রান্তিক ব্যয় (Marginal Cost হলো- MC = ΔTC/ΔQ

মোট, গড় ও প্রান্তিক ব্যয়ের মধ্যে পার্থক্যঃ

১। একটি নির্দিষ্ট সময়ে কোন একটি দ্রব্য উৎপাদনের জন্য যে সব ব্যয় হয় সেগুলোর সমষ্টিই হলো মোট ব্যয়। আর ঐ দ্রব্যের প্রতি একক উৎপাদন করতে যে ব্যয় হয় তাকে গড় ব্যয় বলে। অপরপক্ষে, ঐ দ্রব্যের অতিরিক্ত এক একক উৎপাদনের জন্য অতিরিক্ত যে পরিমাণ ব্যয় বৃদ্ধি হয় তাকে প্রান্তিক ব্যয় বলে।

২। সূত্রাগত পার্থক্য হলো- TC=TFC+TVC, AC = TC/Q এবং MC = ΔTC/ΔQ ॥

৩। মোট ব্যয় প্রথমে ক্রমহ্রাসমান হারে বাড়তে থাকলেও গড় ব্যয় ও প্রান্তিক ব্যয় উভয়ই কমতে থাকে। অর্থাৎ প্রথম দিকে গড় ও প্রান্তিক ব্যয় ক্রমহ্রাসমান।

৪। AC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুর আগে AC > MC হয়। কিন্তু অঈ রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুর পরে MC >AC । AC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে MC রেখা AC রেখাকে ছেদ করে উপরে উঠে যায়।

25. কখন AC= MC হয়?

AC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুর আগে AC > MC হয়। কিন্তু অঈ রেখার সর্বনিম্ন বিন্দুর পরে MC >AC। AC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে MC রেখা AC রেখাকে ছেদ করে উপরে উঠে যায়।

31. মুনাফা সর্বাধিককরণের শর্ত গুলি কী কী?

মুনাফা সর্বাধিককরণের প্রথম ক্রমের শর্ত হল ঃ

(a) AR = MR (b) MR = MC (c) AR = AC

মাঝারি দৈর্ঘ্যের উত্তরের প্রশ্নাবলি: প্রতিটি ৫ নম্বরের

1. উৎপাদনের ক্ষেত্রে স্বল্পকাল ও দীর্ঘকালের মধ্যে পার্থক্য বুঝিয়ে বল।

১। স্বল্পকাল বলতে এমন একটি সময়কে বুঝায় যখন কমপক্ষে একটি উৎপাদনের উপকরণ স্থির থাকে এবং এর কোন পরিবর্তন করা যায় না। অন্যদিকে দীর্ঘকাল বলতে এমন এক সময়কে বুঝায়, যে সময়ে উৎপাদনের সকল উপকরণ পরিবর্তন করে উৎপাদনের পরিমাণ হ্রাস-বৃদ্ধি করা সম্ভব।

২। স্বল্পকালীন ব্যয়ের দুটি অংশ যথা- (ক) স্থির ব্যয় ও (খ) পরিবর্তনশীল ব্যয়। অন্যদিকে দীর্ঘকালীন সময়ে স্থির ব্যয় বলে কিছু থাকে না। সকল ব্যয়ই পরিবর্তনশীল ব্যয়।

৩। সাধারণত: স্বল্পকালে ফার্মের আকার ও আয়তন ছোট বা বড় করা যায় না অর্থাৎ পরিবর্তন করা যায় না। অন্যদিকে সাধারণত: দীর্ঘকালে ফার্মের আকার ও আয়তন ছোট বা বড় করা যায় অর্থাৎ পরিবর্তন করা যায়।

৪। স্বল্পকালীন ব্যয়ের সমীকরণ হলো- STC = TFC + TVC । অন্যদিকে দীর্ঘকালীন ব্যয়ের সমীকরণ হলো- LTC = LTVC ।

4. AFC রেখা কেন আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত হবে?

গড় স্থির খরচ বক্ররেখা একটি আয়তক্ষেত্রাকার হাইপারবোলার মত দেখায়। এটি আউটপুট থেকে TFC এর অনুপাত হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়। আমরা জানি যে সমস্ত আউটপুট স্তর জুড়ে TFC স্থির থাকে এবং TFC ধ্রুব AFC হওয়ার সাথে সাথে আউটপুট বৃদ্ধি পায়। যখন আউটপুট স্তর শূন্যের কাছাকাছি থাকে তখন AFC অসীমভাবে বড় হয় এবং বিপরীতে যখন আউটপুট স্তর খুব বড় হয় তখন AFC শূন্যের দিকে ঝোঁক থাকে কিন্তু কখনই শূন্য হয় না। AFC কখনই শূন্য হতে পারে না কারণ এটি একটি আয়তক্ষেত্রাকার হাইপারবোলা এবং এটি কখনই x-অক্ষকে ছেদ করে না এবং এর ফলে শূন্যের সমান হতে পারে না।

Pearl coaching center