

বাজার ভারসাম্য Market Equilibrium



ভূমিকা

আমরা জানি, কোনো দ্রব্যের দামের ওপর তার চাহিদার পরিমাণ ও যোগানের পরিমাণ নির্ভর করে। কিন্তু দ্রব্যের দামের সাথে চাহিদার পরিমাণের সম্পর্ক বিপরীতমুখী। অর্থাৎ অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে দাম কমলে চাহিদা বাড়ে, দাম বাড়লে চাহিদা কমে। অপরদিকে, দ্রব্যের দামের সাথে যোগানের পরিমাণের সম্পর্ক প্রত্যক্ষ। অর্থাৎ অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থেকে দাম কমলে যোগান কমে, দাম বাড়লে যোগান বাড়ে। কাজেই দ্রব্যের দাম কত হবে তা নির্ধারণ করা প্রয়োজন। বাজার ভারসাম্য আলোচনায় পণ্যের মূল্য নির্ধারণ সমস্যাটি সমাধান হবে।



ইউনিট সমাপ্তির সময়

ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ৩ দিন

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ ৫.১: বাজার ভারসাম্য নির্ধারণ

পাঠ ৫.২: বাজার চাহিদা ও বাজার যোগান

পাঠ ৫.৩: বাজার ভারসাম্যের পরিবর্তন

পাঠ ৫.১

বাজার ভারসাম্য নির্ধারণ

Determination of Market Equilibrium



উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা—

- ভারসাম্যের সংজ্ঞা জানতে পারবেন;
- বাজার ভারসাম্যের পরিবর্তন ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- ভারসাম্যের ওপর কর ও ভর্তুকির প্রভাব বুঝতে পারবেন।



মূলপাঠ

বাজার ভারসাম্য (Market Equilibrium)

‘ভারসাম্য’ শব্দের অর্থ স্থিতাবস্থা বা সাম্যাবস্থা। ভারসাম্য শব্দের ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো ‘Equilibrium’। নির্দিষ্ট লক্ষ্যকে সামনে রেখে যখন পরস্পরবিরোধী শক্তি বা চলক তাদের পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার দ্বারা সমতা সূচক অবস্থায় উপনীত হয় এবং সেখান থেকে নড়াচড়ার কোনো প্রবণতা না থাকে তখন তাকে ভারসাম্য বলে। এখন আসুন বাজার ভারসাম্যের সংজ্ঞা দেয়া যাক। আমরা জানি, দ্রব্যের চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ তার দাম দ্বারা সরাসরি প্রভাবিত হয়। দাম বাড়লে চাহিদা কমে, দাম কমলে চাহিদা বাড়ে। অন্যদিকে দাম বাড়লে যোগান বাড়ে, দাম কমলে যোগান কমে। সুতরাং দামকে ঘিরে চাহিদা ও যোগান বিপরীত আচরণ করে। কাজেই যে দামে চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ সমান হয় তাই হলো ভারসাম্য দাম। আর যে পরিমাণের ক্ষেত্রে চাহিদা দাম ও যোগান দাম সমান হয় তাকে বলে ভারসাম্য পরিমাণ। তাই বলা যায়, দ্রব্যের চাহিদা ও যোগানের সমতাস্থলে বাজার ভারসাম্য প্রতিষ্ঠিত হয়। আর এ ভারসাম্য বাজারের সকল ভোক্তার চাহিদা ও সকল বিক্রেতার যোগানের যোগফলের ওপর নির্ভর করে।

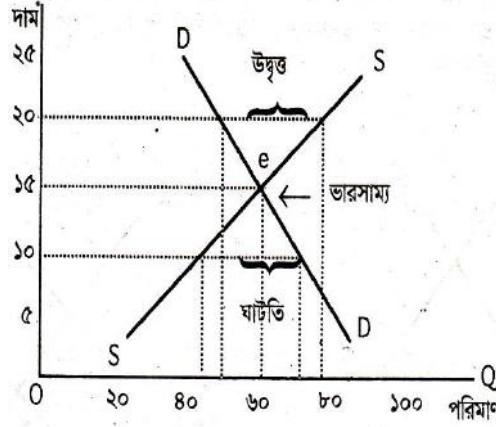
বাজার ভারসাম্য বিশ্লেষণ

বাজারে কীভাবে দাম নির্ধারিত হয় তা বিশ্লেষণের জন্য ভোক্তার চাহিদা ও বিক্রেতার যোগানের মধ্যে তুলনা করতে হবে এবং দেখতে হবে কোথায় চাহিদা ও যোগান পরস্পর সমান। নিম্নের ছক ও চিত্রে এ ব্যাপারে আমাদেরকে সাহায্য করবে।

ছক : চিনির ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ধারণ

দাম (টাকায়)	চাহিদা পরিমাণ (কেজি প্রতি)	যোগানের পরিমাণ (কেজি প্রতি)	উদ্বৃত্ত বা ঘাটতি
৫	৮০	৩০	ঘাটতি
১০	৭০	৪৫	ঘাটতি
১৫	৬০	৬০	ভারসাম্য
২০	৫০	৭৫	উদ্বৃত্ত
২৫	৪০	৯০	উদ্বৃত্ত

এখন উপরের সূচি অনুযায়ী নিম্নে চিত্র অঙ্কন করে বাজার ভারসাম্য ব্যাখ্যা করা হলো—



চিত্র ৫.১.১ : বাজার ভারসাম্য

চিত্রে ৫.১.১ এ বাজার চাহিদা রেখা (DD) ও বাজার যোগান রেখা (SS) পরস্পরকে e বিন্দুতে ছেদ করেছে। এই e বিন্দুতে বাজার ভারসাম্য বিদ্যমান। ভারসাম্য হচ্ছে এমন একটি অবস্থা, যেখানে একটি নির্দিষ্ট দামে চাহিদার পরিমাণ ও যোগানের পরিমাণ সমতায় পৌঁছেছে। চাহিদা ও যোগানের ছেদবিন্দুতে যে দাম বিদ্যমান তা হচ্ছে ভারসাম্য দাম এবং দ্রব্যের পরিমাণ হচ্ছে ভারসাম্য পরিমাণ। চিত্রে, ভারসাম্য দাম ১৫ টাকা (প্রতি কেজি) এবং ভারসাম্য পরিমাণ ৬০ কেজি।

ভারসাম্য দামে, ভোক্তা বা ক্রেতা যে পরিমাণ দ্রব্য ক্রয় করতে ইচ্ছুক এবং বিক্রেতা যে পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করতে রাজি থাকে এ দুয়ের পরিমাণ সমান থাকে। সাধারণত ক্রেতা ও বিক্রেতার ক্রিয়া চাহিদা ও যোগানের ভারসাম্যকে ঘিরে আবর্তিত হয়। যখন বাজার দাম ভারসাম্য দামের সমান না হয় তখন কী হতে পারে?

প্রথমে ধরে নেই, বাজার দাম ভারসাম্য দামের চেয়ে বেশি। ৫.১.১ চিত্রে বাজার দাম যখন ২০ টাকা তখন চিনির যোগানের পরিমাণ ৭৫ কেজি এবং চিনির চাহিদার পরিমাণ ৫০ কেজি। অর্থাৎ চিনির উদ্বৃত্ত ২৫ কেজি। এখানে যোগানদার যে পরিমাণ দ্রব্য যোগান দিতে ইচ্ছুক চলতি দামে তার সবটুকু বিক্রি করতে পারে না। উদ্বৃত্ত অবস্থাকে 'অতিরিক্ত যোগান' (excess supply)ও বলা হয়। যখন চিনির বাজারে 'উদ্বৃত্ত' দেখা দেয় তখন চিনি বিক্রেতা ওদ্বৃত্ত তিনি মজুদ করে রাখে। এ অবস্থায় চিনি বিক্রেতার উপর চিনির দাম হ্রাসের চাপ সৃষ্টি হয়। ফলস্বরূপ, দাম হ্রাস পায়। এতে চিনির যোগানের পরিমাণ হ্রাস পায় এবং চিনির চাহিদার পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। চিনির দাম হ্রাস পেতে থাকে যতক্ষণ পর্যন্ত না বাজার ভারসাম্যে পৌঁছে।

এখন ধরি, বাজার দাম ভারসাম্য দামের চেয়ে কম। ৫.১.১ চিত্রে চিনির দাম যখন ১০ টাকা তখন চিনির চাহিদার পরিমাণ ৮৫ কেজি ও যোগানের পরিমাণ ৭০ কেজি। এখানে চিনির ঘাটতি ২৫ কেজি। ক্রেতার যে পরিমাণ চিনি ক্রয় করতে ইচ্ছুক চলতি দামে তার সবটুকু ক্রয় করতে পারে না। মাঝে মাঝে এ ধরনের পরিস্থিতিতে 'অতিরিক্ত চাহিদা' (excess demand) বলা হয়। যখন দ্রব্যের প্রাপ্যতার তুলনায় ক্রেতার সংখ্যা অধিক থাকে তখন বিক্রেতা দ্রব্য বিক্রয়ে কোনো ধরনের ক্ষতির সম্মুখীন না হয়েই দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি করে। অর্থাৎ দ্রব্যের দামের উর্ধ্বমুখী চাপ সৃষ্টি হয়। যখন দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পায় দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ হ্রাস পায় এবং যোগানের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। এভাবে বাজার পুনরায় ভারসাম্য অবস্থায় ফিরে আসে। ক্রেতা ও বিক্রেতার ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার মাধ্যমে বাজার দাম ভারসাম্য দামে উপনীত হয়। ভারসাম্য অবস্থায় ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়ই সন্তুষ্ট থাকে এবং দামের ওপর উর্ধ্বমুখী ও নিম্নমুখী কোনো ধরনের চাপ থাকে না।



সারসংক্ষেপ

- নির্দিষ্ট লক্ষ্যকে সামনে রেখে যখন পরস্পরবিরোধী শক্তি বা চলক তাদের পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার দ্বারা সমতা সূচক অবস্থায় উপনীত হয় এবং সেখান থেকে নড়াচড়ার কোনো প্রবণতা না থাকে তখন তাকে ভারসাম্য বলে;
- ভারসাম্য অবস্থায় ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়ই সন্তুষ্ট থাকে এবং দামের ওপর উর্ধ্বমুখী ও নিম্নমুখী কোনো ধরনের চাপ থাকে না।

পাঠ ৫.২

বাজার চাহিদা ও যোগান রেখা
Market Demand and Supply Curve

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা-

- বাজার চাহিদা রেখা অঙ্কন করতে পারবেন;
- বাজার যোগান রেখা অঙ্কন করতে পারবেন।



মূলপাঠ

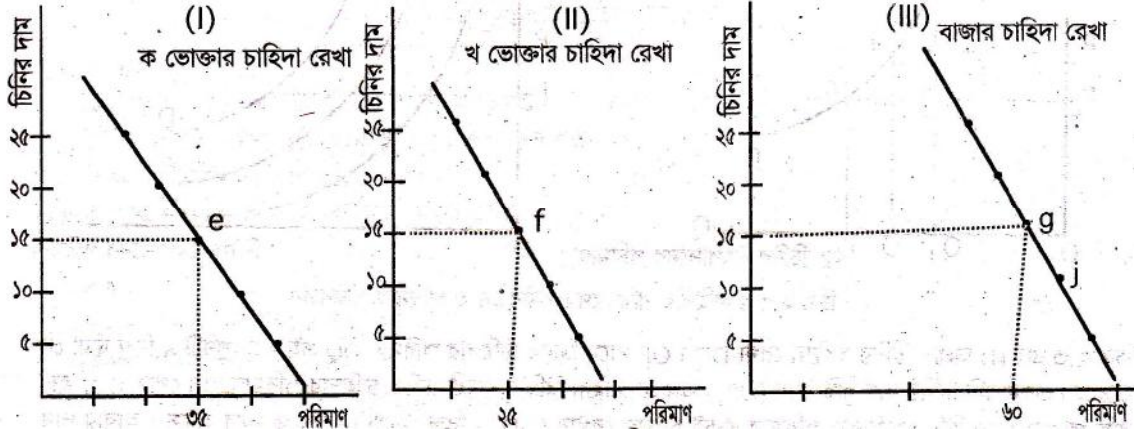
বাজার চাহিদা রেখা (Market Demand Curve)

কোন দ্রব্য বা সেবার সকল ভোক্তার চাহিদা রেখার যোগফল হলো বাজার চাহিদা। একটি নির্দিষ্ট দামে দ্রব্যের বাজারে একেক ভোক্তার চাহিদা একেকক রকম হয়ে থাকে। সমাজের সকলের চাহিদার সমষ্টি হলো বাজার চাহিদা। বাজার চাহিদা রেখা কি এবং কীভাবে অঙ্কন করা যায় তা নিম্নে সূচি ও চিত্রের মাধ্যমে বিশ্লেষণ করা হলো-

চিনির দাম	ক এর চাহিদার পরিমাণ	খ এর চাহিদার পরিমাণ	বাজার চাহিদা
৫	৪৫	৩৫	৮০
১০	৪০	৩০	৭০
১৫	৩৫	২৫	৬০
২০	৩০	২০	৫০
২৫	২৫	১৫	৪০

সারণি ৫.২.১ : বাজার চাহিদা সারণি

সারণি ৫.২.১ ও চিত্রে ৫.২.১ এর মাধ্যমে দুজন ভোক্তা- ক ও খ- এর চাহিদা সূচি ও চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে।



চিত্র ৫.২.১ : বাজার চাহিদা রেখা অংকন

যেকোনো দামে ক ও খ-এর চাহিদা সূচি দেখায়, কী পরিমাণ চিনি ক ও খ ক্রয় করে থাকে। বাজার চাহিদা হচ্ছে প্রতিটি দামে দুজন ভোক্তার চাহিদার যোগফল।

এখানে চাহিদা সূচি অনুযায়ী চাহিদা রেখা আঁকা হয়েছে। এখানে বলা প্রয়োজন, প্রত্যেক ভোক্তার পৃথক পৃথক চাহিদা রেখা আনুভূমিকভাবে যোগ করে বাজার চাহিদা রেখা পাওয়া যায় যার হচ্ছে, যে কোন দামে মোট চাহিদার পরিমাণ পাওয়ার জন্য বিভিন্ন ভোক্তার চাহিদার পরিমাণ যোগ করতে হবে এবং তা পৃথক পৃথক চাহিদা রেখা গুলোর ভূমি বা আনুভূমিক অক্ষ হতে পাওয়া যাবে। চিত্রে, ভূমি অক্ষে চিনির চাহিদার পরিমাণ ও লম্ব অক্ষে দাম রয়েছে। (I) অংশের e বিন্দু অনুযায়ী ভোক্তা 'ক' ১৫ টাকা দামে ৩৫ কেজি এবং (II) অংশের f বিন্দুতে ভোক্তা 'খ' একই দামে ২৫ কেজি চিনি কিনে। সুতরাং চিত্রের (III) অংশে চিনির বাজার চাহিদার পরিমাণ $(৩৫+২৫) = ৬০$ কেজি। g বিন্দু তার ইখিত বহন করে। আবার, দাম হ্রাস পেলে প্রত্যেক ভোক্তার চাহিদা বাড়ে, তাই বাজার চাহিদাও বৃদ্ধি পায়। j বিন্দুতে ১০ টাকায় ক ও খ ভোক্তার চিনির চাহিদা যোগ করে বাজার চাহিদার পরিমাণ ৭০ কেজি পাওয়া যায়। g ও j বিন্দুদ্বয় যোগ করে DD বাজার চাহিদা রেখা পাই। বাজার চাহিদা রেখা দেখায়, কিভাবে দ্রব্যের দামের উঠানামার সাথে সাথে মোট চাহিদার পরিমাণ উঠানামা করে। যখন ভোক্তার জন্য ক্রয়ের উপর প্রভাববিস্তারকারী অন্যান্য নির্ধারকসমূহ অপরিবর্তিত থাকে।

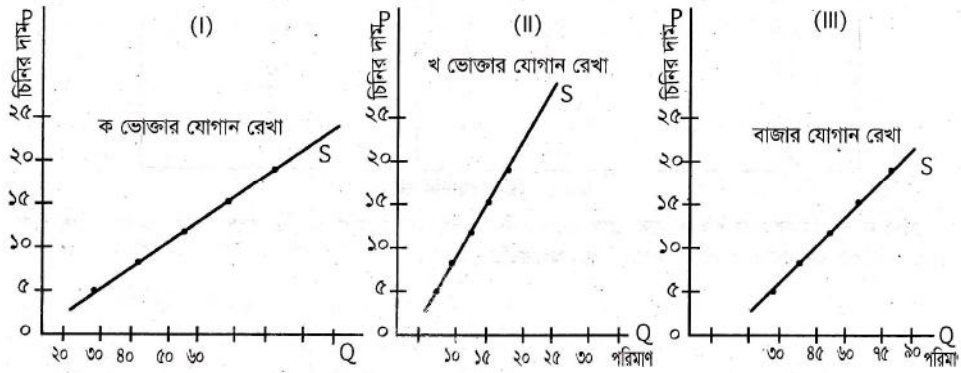
বাজার যোগান রেখা (Market Supply Curve)

বাজার চাহিদা হচ্ছে সব ভোক্তা বা ক্রেতার চাহিদার যোগফল ঠিক তেমনি বাজার যোগান সব উৎপাদক বা বিক্রেতার যোগানের যোগফল। ছকে দুজন উৎপাদক- ক ও খ এর চিনির যোগান সূচি দেয়া আছে। ক ও খ এর যোগানসূচি দেখায়, যেকোন দামে ক ও খ কি পরিমাণ চিনির যোগান দিয়ে থাকে। বাজার যোগান এই দুজন বিক্রেতার যোগানের যোগফল।

চিনির দাম	ক এর যোগানের পরিমাণ	খ এর যোগানের পরিমাণ	বাজার যোগান (ক+খ)
৫ ট	২০	১০	৩০
১০	৩০	১৫	৪৫
১৫	৪০	২০	৬০
২০	৫০	২৫	৭৫
২৫	৬০	৩০	৯০

সারণি ৫.২.২ : বাজার যোগান সারণি

উপরের ক ও খ বিক্রেতার যোগান সারণি থেকে বাজার যোগান রেখা নিম্নে অঙ্কন করা হলো—



চিত্র ৫.২.২ : বাজার যোগান রেখা অঙ্কন

ক ও খ-এর যোগান সূচি অনুযায়ী ৫.২.২ চিত্রের (I) ও (II) অংশে যোগান রেখা আঁকা হয়েছে। বাজার চাহিদা রেখার মতো বাজার যোগান রেখা প্রত্যেক বিক্রেতার পৃথক পৃথক যোগান রেখার আনুভূমিক যোগফল। বাজার যোগান রেখা প্রতিটি দামে বাজারের মোট যোগানের পরিমাণকে নির্দেশ করে।

📁	সারসংক্ষেপ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ প্রত্যেক ভোক্তার পৃথক পৃথক চাহিদা রেখা আনুভূমিকভাবে যোগ করে বাজার চাহিদা রেখা পাওয়া যায়; ▪ বাজার চাহিদা রেখার মতো বাজার যোগান রেখা প্রত্যেক বিক্রেতার পৃথক পৃথক যোগান রেখার আনুভূমিক যোগফল; 	

পাঠ ৫.৩

বাজার ভারসাম্য নির্ধারণ

Change in Market Equilibrium



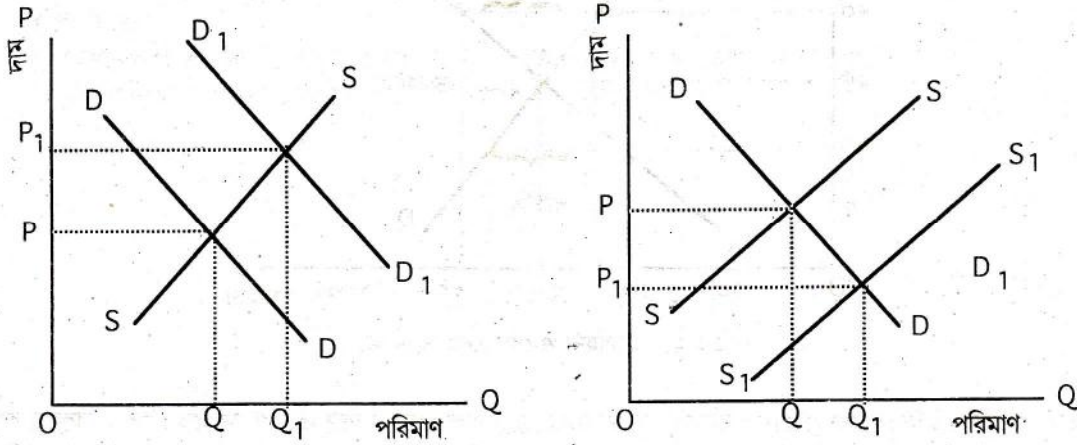
উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা—

- বাজার ভারসাম্যের পরিবর্তন ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- ভারসাম্যের ওপর কর ও ভর্তুকির প্রভাব বুঝতে পারবেন।

ভারসাম্যের পরিবর্তন (Change in Equilibrium)

ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ চাহিদা ও যোগান রেখার অবস্থানের ওপর নির্ভর করে। যখন কিছু উপকরণ চাহিদা ও যোগান রেখার পরিবর্তন ঘটায় তখন বাজার ভারসাম্যেরও পরিবর্তন ঘটে। ধরি, ক্রেতার আয় বৃদ্ধি পেয়েছে। ক্রেতা তখন যেকোনো দামে আগের চেয়ে বেশি পরিমাণ দ্রব্য কিনবে। এ কারণে চাহিদা রেখা ডান দিকে স্থানান্তরিত হবে (D_1D_1)। নিম্নের চিত্রের (I) অংশে তা দেখানো হয়েছে। কিন্তু ক্রেতার আয় বৃদ্ধি যেহেতু চিনির যোগানদারের ওপর প্রত্যক্ষ প্রভাব ফেলে না, সেহেতু যোগান রেখার পরিবর্তন হয় না। চাহিদার রেখার পরিবর্তন দেখায় প্রতিটি দামে দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ বৃদ্ধি পায়।



চিত্র ৫.৩.১ : বাজার ভারসাম্যের পরিবর্তন

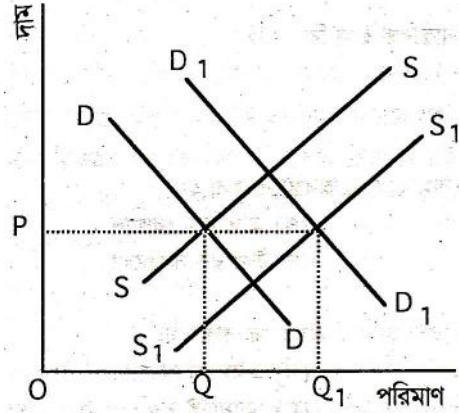
উপরের ৫.৩.১ চিত্রের (I) অংশ দেখায়, চাহিদার বৃদ্ধিতে (OQ_1) ভারসাম্য দাম আগের চেয়ে বৃদ্ধি পায় (OP_1)। চাহিদা রেখা ডান দিকে স্থানান্তরের ফলে দ্রব্যের চাহিদা ও দাম দুটোই বৃদ্ধি পায়।

আবার, যদি দ্রব্য উৎপাদনে প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটানো হয় উৎপাদন খরচ হ্রাস পায়। ফলস্বরূপ, যোগানদার একই দামে আগের তুলনায় দ্রব্যের বেশি যোগান দিয়ে থাকে। অর্থাৎ যোগান রেখা ডানে স্থানান্তরিত হয় (S_1S_1 চিত্র II)। কিন্তু প্রযুক্তির উন্নয়নে ক্রেতার উপর সরাসরি প্রভাব না পড়ায় চাহিদা রেখা একই থাকে (DD , চিত্র II)।

যোগান রেখার ডান দিকে স্থানান্তরের ফলে প্রতিটি দামে যে পরিমাণ যোগান দিতে ইচ্ছুক তা বৃদ্ধি পায়। চিত্রে OP_1 অংশে যোগান রেখার ডানে স্থানান্তরে দ্রব্যের দাম হ্রাস পায় OP_1 হয় এবং যোগানের পরিমাণ OQ থেকে বৃদ্ধি পেয়ে OQ_1 হয়।

যদি চাহিদা ও যোগান রেখা দুটোরই পরিবর্তন হয় অর্থাৎ ধরি, ক্রেতার আয় বৃদ্ধি পায় ও উৎপাদনের ক্ষেত্রে প্রযুক্তির

উন্নয়ন ঘটে সেক্ষেত্রে চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়ের পরিবর্তন ঘটে।



চিত্র ৫.৩.২ : চাহিদা ও যোগান উভয় রেখার পরিবর্তনে বাজার ভারসাম্যের পরিবর্তন

উপরের ৫.৩.২ চিত্রে চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়ই ডান দিকে স্থানান্তরিত হয়। নতুন চাহিদা ও যোগান রেখা যথাক্রমে D_1D_1 ও S_1S_1 । এক্ষেত্রে দ্রব্যের ভারসাম্য দাম একই থাকে (OP) এবং দ্রব্যের ভারসাম্য পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়ে OQ থেকে OQ_1 হয়। তবে চাহিদা ও যোগানের যুগপৎ পরিবর্তনের ফলে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের পরিবর্তন কী ধরনের (হ্রাস বা বৃদ্ধি) হবে তা নির্দিষ্ট করে বলা কঠিন। তা নির্ভর করছে রেখাদ্বয়ের পরিবর্তনের দিক ও মাত্রার ওপর। এক্ষেত্রে চাহিদা ও যোগানের স্থিতিস্থাপকতাও বিবেচ্য বিষয়।

বাজার ভারসাম্যের ওপর কর ও ভর্তুকির প্রভাব : সরকারি নিয়ন্ত্রণ বাজার ভারসাম্যের ওপর প্রভাব ফেলে। যেমন- সরকার বিক্রেতার ওপর কর আরোপ করতে পারে আবার বিক্রেতাকে ভর্তুকি প্রদান করতে পারে। ফলে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর প্রভাব পড়ে।

বাজার ভারসাম্যের ওপর করের প্রতিক্রিয়াঃ দ্রব্যের ওপর সাধারণত দুইভাবে কর আরোপ করা হয়। যেমন-

১. নির্দিষ্ট কর বা একক কর
২. বিক্রয় কর

নিম্নে এগুলো আলোচনা করা হলো :

১. নির্দিষ্ট করঃ যখন দ্রব্যের উপর একক প্রতি কর আরোপ করা হয় তখন তাকে নির্দিষ্ট কর বলা হয়। যেমন- প্রতি কেজি চিনির উপর ৫ টাকা করে আরোপিত করকে নির্দিষ্ট কর বলা হয়।
২. বিক্রয় করঃ অন্য দিকে দ্রব্যের উপর একক প্রতি কর আরোপ না করে দ্রব্যের মূল্যের ওপর কর আরোপ করলে তাকে বিক্রয় কর বলে।

ক্রেতা ও বিক্রেতার ওপর নির্দিষ্ট করের প্রতিক্রিয়া :

ধরা যাক, কর পূর্ব চাহিদা অপেক্ষক $Q_d = a - bp$

এবং যোগান অপেক্ষক $Q_s = -c + dp$

এখন যদি বিক্রেতার ওপর নির্দিষ্ট হারে কর আরোপ করা হয় তবে নতুন যোগান অপেক্ষক হবে

$$Q_s^t = -c + d(p-t)$$

সুতরাং কর পূর্ব ভারসাম্য শর্ত হলো $Q_d = Q_s$

আর কর আরোপের পর ভারসাম্য শর্ত হলো $Q_d = Q_s^t$

নিম্নে একটি গাণিতিক উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি স্পষ্ট করা হলো- ধরা যাক,

$$Q_d = 4000 - 400p$$

$$Q_s = 500p - 500$$

সুতরাং ভারসাম্য অবস্থায়, $Q_d = Q_s$

$$\text{or, } 4000 - 400p = 500p - 500$$

$$\text{or, } 4000 - 400p = 500p - 500$$

$$\text{or, } 900p = 4500$$

$$\text{or, } p = 5$$

সুতরাং $Q_d = 4000 - 400p$

$$= 4000 - 400 * 5$$

$$= 4000 - 2000$$

$$= 2000$$

আবার, $Q_s = 500p - 500$

$$= 500 * 5 - 500$$

$$= 2500 - 500$$

$$= 2000$$

সুতরাং ভারসাম্য অবস্থায়, $Q_d = Q_s = 2000$

এখন যদি একক প্রতি ০.৯০ টাকা হারে কর আরোপ করা হয় তবে সরবরাহকারীর যোগান অপেক্ষকটি হবে—

$Q_s^t = 500(p - t) - 500$, এখানে $t =$ একক প্রতি কর

$$= 500(p - 0.90) - 500$$

$$= 500p - 450 - 500$$

$$Q_s^t = 500p - 950$$

এখন কর আরোপের পর নতুন ভারসাম্য হবে—

$$Q_d = Q_s^t$$

$$\text{or, } 4000 - 400p = 500p - 950$$

$$\text{or, } -900p = -4950$$

$$\text{or, } p = 5.5$$

সুতরাং নতুন ভারসাম্য পরিমাণ, $Q_d = Q_s^t = 1800$

ভারসাম্যের ওপর বিক্রয় করে প্রভাব :

যদি বিক্রেতার ওপর বিক্রয় কর আরোপ করা হয় তবে নতুন যোগান অপেক্ষক হবে

$$Q_s^t = -c + d(p - tp)$$

নিম্নে একটি গাণিতিক উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি স্পষ্ট করা হলো— ধরা যাক,

$$\text{চাহিদা অপেক্ষক } Q_d = 200 - 5p$$

$$\text{এবং যোগান অপেক্ষক } Q_s = 4p - 79$$

বিক্রেতার উপর 6% বিক্রয় কর আরোপ করলে ভারসাম্য দাম, ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ কত হবে?

সরকারি রাজস্বের পরিমাণ কত হবে?

যদি বিক্রেতার ওপর নির্দিষ্ট হারে কর আরোপ করা হয় তবে নতুন যোগান অপেক্ষক হবে—

$$Q_s^t = 4(p-tp) - 79$$
$$= 4p - 0.24p - 79$$

$$Q_s^t = 3.76p - 79$$

সুতরাং ভারসাম্য অবস্থায়, $Q_d = Q_s^t$

$$\text{or, } 200 - 5p = 3.76p - 79$$

$$\text{or, } -5p - 3.76p = -79 - 200$$

$$\text{or, } 8.76p = 279$$

$$\text{or, } p = 31.85$$

সুতরাং $Q_d = 200 - 5p$

$$= 200 - 5 * 31.85$$

$$= 200 - 159.25$$

$$= 40.75$$

সুতরাং কর আরোপের ফলে ভারসাম্য দাম $p = 31.85$ ও

ভারসাম্য পরিমাণ $Q_d = Q_s^t = 40.75$

নতুন ভারসাম্য অবস্থায় বিক্রেতার আয় হলো—

$$R = p * q$$

$$= 31.85 * 40.75$$

$$= 1297.89$$

আমরা জানি, $6\% = 0.06$

সুতরাং সরকারি রাজস্বের পরিমাণ $= 1297.89 * 0.06$

$$= 77.87$$

দুটি পণ্যের ক্ষেত্রে ভারসাম্য মূল্য ও পরিমাণ নির্ধারণ :

ধরা যাক, প্রতি টন গম (q_1) এবং ভুট্টার (q_2) মূল্য যথাক্রমে (p_1) এবং (p_2) দেয়া আছে। উহাদের সম্পর্কযুক্ত চাহিদা ও যোগান অপেক্ষক হচ্ছে—

$$q_{d1} = 4 - 5p_1 + 3p_2 ;$$

$$q_{d2} = 3 + 4p_1 - 3p_2$$

$$q_{s1} = 8 + 3p_1 - p_2 ;$$

$$q_{s2} = -22 - p_1 + 2p_2$$

ক) গম ও ভুট্টার ভারসাম্য মূল্য কত?

খ) যদি প্রতি টন গমের উপর ১ টাকা এবং প্রতি টন ভুট্টার উপর ১ টাকা কর আরোপ করা হয় তবে গম ও ভুট্টার নতুন ভারসাম্য মূল্য কত হবে?

ক) সমাধান :

ভারসাম্য অবস্থায়, $q_{d1} = q_{s1}$

$$\text{or, } 4 - 5p_1 + 3p_2 = 8 + 3p_1 - p_2$$

$$\text{or, } -5p_1 - 3p_1 + 3p_2 + p_2 = 8 - 4$$

$$\text{or, } -8p_1 + 4p_2 = 4$$

$$\text{or, } -2p_1 + p_2 = 1 \dots \dots \dots (i)$$

আবার ভারসাম্য অবস্থায়, $q_{d2} = q_{s2}$

$$\text{or, } 3 + 4p_1 - 3p_2 = -22 - p_1 + 2p_2$$

$$\text{or, } 4p_1 + p_1 - 3p_2 - 2p_2 = -22 - 3$$

$$\text{or, } 5p_1 - 5p_2 = -25$$

$$\text{or, } p_1 - p_2 = -5 \dots \dots \dots \text{(ii)}$$

এখন সমীকরণ i ও ii কে সমাধান করে ভারসাম্য মূল্য পাওয়া যায়

$$p_1 = 8 \text{ এবং } p_2 = 4$$

খ) সমাধান :

কর আরোপের পর গম ও ভুট্টার নতুন যোগান অপেক্ষক হবে—

$$q_{s1}^t = 8 + 3(p_1 - 1) - (p_2 - 1)$$

$$= 8 + 3p_1 - 3 - p_2 + 1$$

$$= 6 + 3p_1 - p_2$$

এবং $q_{s2}^t = -22 - (p_1 - 1) + 2(p_2 - 1)$

$$= -22 - p_1 + 1 + 2p_2 - 2$$

$$= -23 - p_1 + 2p_2$$

সুতরাং q_1 দ্রব্যের বাজারে নতুন ভারসাম্য অবস্থায়;

$$q_{d1} = q_{s1}^t$$

$$\text{or, } 4 - 5p_1 + 3p_2 = 6 + 3p_1 - p_2$$

$$\text{or, } -8p_1 + 4p_2 = 2 \dots \dots \dots \text{iii}$$

এখন q_2 দ্রব্যের বাজারে নতুন ভারসাম্য অবস্থায়;

$$q_{d2} = q_{s2}^t$$


$$\text{or, } 3 + 4p_1 - 3p_2 = -23 - p_1 + 2p_2$$

$$\text{or, } 5p_1 - 5p_2 = -26 \dots \dots \dots \text{iv}$$

এখন সমীকরণ iii ও iv কে সমাধান করে ভারসাম্য মূল্য পাওয়া যায়

$$p_1 = 4.70 \text{ এবং } p_2 = 9.90$$

মন্তব্যঃ কর আরোপের ফলে গম ও ভুট্টা উভয়ের দাম বৃদ্ধি পেয়েছে।

 সারসংক্ষেপ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ সরকারি নিয়ন্ত্রণ বাজার ভারসাম্যের উপর প্রভাব ফেলে; ▪ যখন কিছু উপকরণ চাহিদা ও যোগান রেখার পরিবর্তন ঘটায় তখন বাজার ভারসাম্যেরও পরিবর্তন ঘটে।



সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. বাজার ভারসাম্য কাকে বলে?
২. পণ্যের দাম, চাহিদা ও যোগানের সম্পর্ক কীরূপ?
৩. পণ্যের বাজার চাহিদা বলতে কী বোঝায়?
৪. পণ্যের বাজার যোগান কী?

রচনামূলক প্রশ্ন

১. চিত্রসহ চাহিদা ও যোগানের মাধ্যমে বাজার ভারসাম্য বিশ্লেষণ করুন।
২. বাজার চাহিদা রেখা কিভাবে অংকন করা যায়?
৩. বাজার যোগান রেখা অঙ্কনের প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা করুন।
৪. যদি কোন কারণে চাহিদা রেখা ডানে স্থানান্তরিত তখন ভারসাম্য অবস্থার কী ধরনের পরিবর্তন ঘটে?
৫. চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়ই স্থানান্তরিত হলে কী ঘটে?
৬. দুটি পণ্যের ক্ষেত্রে ভারসাম্য মূল্য ও পরিমাণ নির্ধারণ :

ধরা যাক, প্রতি টন গম (q_1) এবং ভুট্টার (q_2) মূল্য যথাক্রমে (p_1) এবং (p_2) দেয়া আছে। উহাদের সম্পর্কযুক্ত চাহিদা ও যোগান অপেক্ষক হচ্ছে—

$$q_{d1} = 4 - 5p_1 + 3p_2 ;$$

$$q_{d2} = 3 + 4p_1 - 3p_2$$

$$q_{s1} = 8 + 3p_1 - p_2 ;$$

$$q_{s2} = -22 - p_1 + 2p_2$$

ক) গম ও ভুট্টার ভারসাম্য মূল্য কত?

খ) যদি প্রতি টন গমের ওপর ১ টাকা এবং প্রতি টন ভুট্টার ওপর ১ টাকা কর আরোপ করা হয় তবে গম ও ভুট্টার নতুন ভারসাম্য মূল্য কত হবে?

৬. চাহিদা অপেক্ষক $Q_d = 200 - 5p$

এবং যোগান অপেক্ষক $Q_s = 4p - 79$

বিক্রেতার ওপর 6% বিক্রয় কর আরোপ করলে ভারসাম্য দাম, ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ কত হবে?

সরকারি রাজস্বের পরিমাণ কত হবে?