চাহিদা, যোগান ও ভোক্তার আচরণ
(Demand, Supply and Consumer Behaviour)

২

অর্থনীতিতে চাহিদা ও যোগান হচ্ছে খুবই গুরুত্বপূর্ণ ধারণা। চাহিদা ও যোগান সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকলে অর্থনীতির অনেককিছুই সহজবোধ্য হয়ে উঠে। এই ইউনিটটিতে চাহিদা, যোগান ও ভোক্তার আচরণ সম্পর্কে বলা হয়েছে। ইউনিটটির প্রথম পাঠে যোগান ও চাহিদার মৌলিক উপাদানসমূহ উল্লেখ করা হয়েছে। যোগান ও চাহিদার বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বলা হয়েছে দ্বিতীয় পাঠে। তৃতীয় পাঠে বর্ণনা করা হয়েছে চাহিদা ও ভোক্তার আচরণ সম্পর্কে। চতুর্থ পাঠ থেকে জানা যাবে ভোক্তার চাহিদার প্রকৃতি সম্পর্কে।

এই পৃষ্ঠা খালি থাকবে

ইউনিট-২

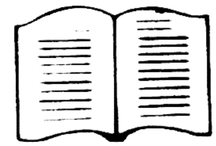
পাঠ- ১: যোগান ও চাহিদার মৌলিক উপাদানসমূহ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি

- বাজারের ক্রিয়া, যোগান ও চাহিদা সম্পর্কে ধারণা দিতে পারবেন
- বাজারে ভারসাম্য কিভাবে হয় তা যোগান ও চাহিদা রেখার সাহায্যে ব্যখ্যা করতে পারবেন।

ভূমিকা



প্রথম ইউনিটে আপনি মৌলিক অর্থনৈতিক সমস্যার সঙ্গে পরিচিত হয়েছেন। সেখানে দেখেছেন যে, সমস্যাটিকে বোঝার ব্যাপারে অভাব ও সম্পদ - এই ধারণাগুলো ব্যবহৃত হয়। ঠিক একইভাবে অর্থনৈতিক অনুসন্ধানের ব্যাপারে যোগান ও চাহিদা - এই ধারণাগুলো বিশ্লেষণাত্মক হাতিয়ার (Investigation tools) হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

প্রথম ইউনিটে আমরা বাজারের ক্রিয়া নিয়েও আলোচনা করেছি। বাজারের ক্রিয়া একটি বিস্ময়। এই বিস্ময়কর ক্রিয়াটি সমাধা হয় যোগান ও চাহিদার মাধ্যমে। তাই আমরা প্রথমে চাহিদার একটি বিশ্লেষণ করব, তারপর যোগানের বিশ্লেষণ করব এবং এই পাঠের শেষে দেখব কিভাবে বাজার ভারসাম্যে পৌছায়।

চাহিদার বিশ্লেষণ

দাম এবং চাহিদার পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক চাহিদা অনুসূচী এবং চাহিদা রেখার মাধ্যমে দেখানো হয়।

ভোক্তারা কী পরিমাণ পণ্য ক্রয় করবে সেটি যে দামের ওপর নির্ভর করে তা বোঝার জন্য অর্থনীতিবিদ হওয়ার দরকার হয় না। পণ্যের নিজস্ব দাম যত বেশি হয়, অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থাকলে ক্রেতারা সেই পণ্যটি তত কম পরিমাণেই ক্রয় করে। আবার নিজস্ব দাম কম হলে পণ্যটি বেশী ক্রয় করে। পণ্যের নিজস্ব দাম এবং চাহিদার পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক চাহিদা অনুসূচী (Demand schedule) এবং চাহিদা রেখার (Demand curve) মাধ্যমে দেখানো হয়।

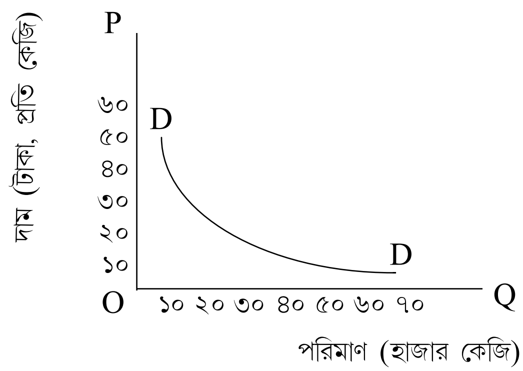
ছক ২.১ এবং চিত্র ২.১ -এ যথাক্রমে একটি চাহিদা অনুসূচী এবং একটি চাহিদা রেখা দেয়া আছে।

<u>মশুর ডালের চাহিদা অনুসূচী</u>

দাম (টাকা, প্রতি কেজি)	চাহিদার পরিমাণ (হাজার কেজি)
১০	৫৫
২০	৩৫
৩০	২৫
৪০	১৫
৫০	০৫

ছক ২.১: চট্টগ্রামের চাক্তাই বাজারে মশুর ডালের চাহিদা অনুসূচী।

চিত্র ২.১ - মশুর ডালের চাহিদারেখা



ছক ২.১ এর চাহিদা অনুসূচী থেকে কোন একটি নির্দিষ্ট দামে ক্রেতারা কী পরিমাণ মশুর ডাল কিনবে তা আমরা বের করতে পারি। এটাও দেখা যাচ্ছে যে, দাম যত কম হয়, তত বেশী ডাল কেনা হচ্ছে।

চাহিদা অনুসূচী অনুযায়ী চিত্র আঁকলে চাহিদা রেখা পাওয়া যায়। ছক ২.১ অনুযায়ী অংকিত চিত্র ২.১ -এ মশুর ডালের পরিমাণ Q ভূমি অক্ষে রাখা হয়েছে এবং দাম P লম্ব অক্ষে রাখা হয়েছে। চিত্রে দেখা যাচ্ছে পরিমাণ ও দামের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক বিদ্যমান অর্থাৎ P কমলে Q বাড়ে এবং P বাড়লে Q কমে। এই কারণে, চাহিদা রেখা DD নিম্নগামী অর্থাৎ রেখাটি বাঁদিক থেকে ডানদিকে যাওয়ার সময় নীচের দিকে নেমে আসে। মূলত: ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধির কারণে চাহিদা রেখা নিম্নগামী হয়। এ সম্পর্কে আপনি এই ইউনিটেরই পাঠ -৩ এ বিস্তারিত জানতে পারবেন।

চাহিদা বিধি

একটি পণ্যের নিজস্ব দাম বাড়লে, অন্যান্য বিষয় স্থির থাকা অবস্থায়, পণ্যটির চাহিদার পরিমাণ কমে। আর দাম কমলে, অন্যান্য বিষয় স্থির থাকা অবস্থায়, পণ্যটির চাহিদার পরিমাণ বাড়ে।

চাহিদা বিধিতে পূর্বধারণা

চাহিদা বিধি পণ্যের নিজস্ব দাম ও চাহিদার পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক দেখায়। কিন্তু এই দুটি চলকের মধ্যে নির্দিষ্ট সম্পর্ক বজায় রাখার জন্য একটি পূর্বধারণা পোষণ করা হয়। পূর্ব ধারণাটি হচ্ছে এই যে, অন্যান্য বিষয় স্থির থাকছে।

অন্যান্য বিষয় কী?

আসলে চাহিদার উপর শুধুমাত্র দামই প্রভাব ফেলে না। দাম ছাড়াও কতগুলো ''অন্যান্য বিষয়'' চাহিদার উপর প্রভাব ফেলে, সেগুলোকে আমরা ইচ্ছাকৃতভাবে উপেক্ষা করে যাচ্ছি। তবে এই অন্যান্য চলকগুলো কী কী — তা জেনে রাখা দরকার। এগুলো হচ্ছে গড় আয়ের স্তর, জনসংখ্যা, সম্পর্কিত দ্রব্যের দাম ও প্রাপ্যতা, ব্যক্তিগত রুচি এবং কতগুলো বিশেষ প্রভাব।

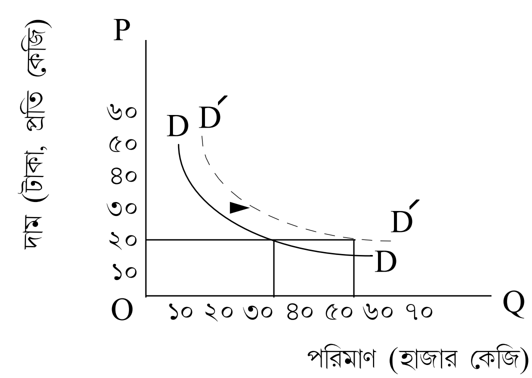
গড় আয়ের স্তর বাড়লে চাহিদা বাড়ার কথা। জনসংখ্যাও একইভাবে চাহিদাকে প্রভাবিত করতে পারে অর্থাৎ, চট্টগ্রামের জনসংখ্যা বেড়ে গেলে নিশ্চয় চাক্তাই বাজারে মশুর ডালের চাহিদা বেড়ে যাবে। সম্পর্কিত দ্রব্য বলতে পণ্যটির বিকল্প কিংবা পরিপূরক হিসেবে ব্যবহৃত হয় এমন দ্রব্যকে বোঝানো হচ্ছে। উদাহরণ হিসেবে বলা যায় যে, মুগ ডালের দাম বেড়ে গেলে কিংবা দুষ্প্রাপ্য হয়ে গেলে মশুর ডালের চাহিদা বাড়তে পারে। আবার চালের দাম কমে যাওয়াতে তার চাহিদা বেড়ে গিয়েও মশুর ডালের চাহিদা বাড়তে পারে। উদাহরণে মুগ ডাল হচ্ছে মশুর ডালের বিকল্প এবং চাল হচ্ছে মশুর ডালের পরিপূরক দ্রব্য। ব্যক্তিগত রুচিও চাহিদাকে প্রভাবিত করে। এগুলো ছাড়াও প্রতিটি পণ্যের চাহিদার ওপর কতগুলো বিশেষ প্রভাব থাকতে পারে। যেমন, বন্যার সময় চিড়ার চাহিদা বাড়ে, বৃষ্টির সময় ছাতার চাহিদা বাড়ে। এক্ষেত্রে চিড়া বা ছাতার দাম স্থির থাকলেও এগুলোর চাহিদা বাড়ছে।

চাহিদা রেখার স্থানান্তর

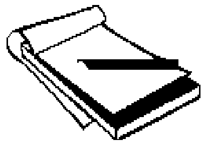
আমরা যদি চিত্র ২.১ -এর দিকে লক্ষ্য রেখে দাম পরিবর্তনের প্রভাব বিবেচনা করি তাহলে দেখব যে, পণ্যের নিজস্ব দাম কমলে ***চাহিদা রেখা বরাবর (along the demand curve)*** পণ্যের চাহিদার পরিমাণ বাড়ে। কিন্তু একটু আগে চাহিদাকে প্রভাবিত করতে পারে এমন অন্যান্য যে বিষয়গুলোর কথা বলা হল, এগুলোর পরিবর্তনের ফলে ***চাহিদা রেখা স্থানান্তরিত*** হতে পারে। চিত্র ২.২ -এ চাহিদা রেখার স্থানান্তর দেখানো হল। মনে রাখতে হবে, আমরা যখন দামের পরিবর্তনের কারণে চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তনের কথা বলি, তখন চাহিদা রেখা বরাবর পরিবর্তন বোঝানো হয়। আর যখন অন্যান্য বিষয়ের পরিবর্তনের কারণে চাহিদার পরিবর্তনের কথা বলি, তখন চাহিদা রেখার স্থানান্তর বোঝাই। চিত্র ২.২ এ চাহিদারেখার স্থানান্তর দেখানো হল।

অন্যান্য বিষয়গুলোর পরিবর্তনের ফলে চাহিদারেখা স্থানান্তরিত হয়।

চিত্র ২.২ - চাহিদারেখার স্থানান্তর



চিত্র ২.২. -এ চাহিদা রেখা DD স্থানান্তরিত হয়ে D'D' -এ সরে গেছে। নিজস্ব দাম ছাড়া অন্যান্য বিষয়গুলোর পরিবর্তনের প্রভাবে মশুর ডালের চাহিদা রেখার স্থানান্তর হতে পারে। এই স্থানান্তরের ফলে একই দামে এখন আগের চেয়ে বেশী মশুর ডাল কেনা হবে। চিত্র ২.২ এ দেখা যাচ্ছে ২০ টাকা দামে পূর্বে মশুর ডালের চাহিদা যেখানে ছিল ৩৫ হাজার কেজি বর্তমানে (চাহিদা রেখার স্থানান্তরের পর) একই দামে মশুর ডালের চাহিদার পরিমাণ হচ্ছে ৫৫ হাজার কেজি।



অনুশীলন
আপনি নিয়মিত ব্যবহার করেন এমন একটি পণ্যের কাল্পনিক চাহিদা অনুসূচী তৈরি করুন। অত:পর অনুসূচী অনুযায়ী পণ্যটির চাহিদারেখা অংকন করুন। পণ্যটি যেসকল ভোক্তারা ভোগ করে তাদের আয় যদি বৃদ্ধি পায় তাহলে পূর্বের দামে পণ্যটি আগের চাইতে বেশী বিক্রি হবে নাকি বিক্রয়ের পরিমাণ আগের মতই থাকবে। চিত্র এঁকে দেখুন।

যোগানের বিশ্লেষণ

যোগান বলতে প্রতিষ্ঠানগুলো একটি পণ্য কী পরিমাণে বিক্রয় করতে চায়, তা বোঝানো হয়।

যোগান বলতে প্রতিষ্ঠানগুলো একটি পণ্য কী পরিমাণে বিক্রয় করতে চায়, তা বোঝানো হয়। যোগান বিশ্লেষণের সময় যোগানের পরিমাণের সঙ্গে শুধুমাত্র পণ্যটির নিজস্ব দামের সম্পর্ক দেখা হয়। আর অন্যান্য বিষয় যেমন উৎপাদন খরচ, সম্পর্কিত দ্রব্যের দাম ও বাজারের সংগঠন স্থির ধরা হয়।

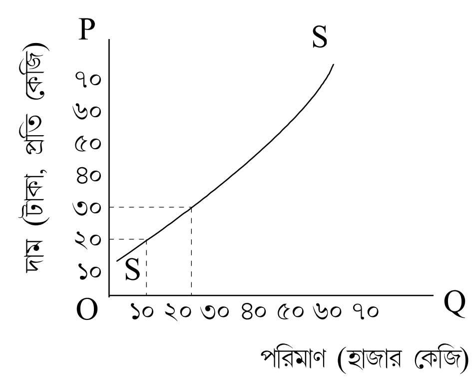
যোগান অনুসূচী (Supply schedule) এবং যোগান রেখার (Supply curve) মাধ্যমে একটি পণ্যের নিজস্ব দাম এবং তার যোগানের পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক দেখানো হয়। পূর্বধারণা অনুযায়ী অন্যান্য বিষয় স্থির ধরা হয়ে থাকে। ছক ২.২ -এ এবং চিত্র ২.৩ -এ যথাক্রমে মশুর ডালের যোগান অনুসূচী এবং যোগান রেখা দেখানো হল।

<u>মশুর ডালের যোগান অনুসূচী</u>

দাম (টাকা, প্রতি কেজি)	যোগানের পরিমাণ (হাজার কেজি)
১২	০০
২০	১০
৩০	২৫
৪০	৩০
৫০	৪০

ছক ২.২ঃ মশুর ডালের যোগান অনুসূচী।

চিত্র ২.৩ - মশুর ডালের যোগান



উপরে মশুর ডালের যে কাল্পনিক যোগান অনুসূচী ও যোগান রেখা দেওয়া হল, তা থেকে দেখা যাচ্ছে যে, ১২ টাকা দামে মশুর ডালের কোন যোগানই নাই অর্থাৎ এত কম দামে কৃষকরা মশুর ডাল উৎপাদন করে পোষাতে পারবে না বলে তাঁরা তাঁদের জমিতে অন্য ফসলের চাষ করবেন। দাম বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে তাঁরা মশুর ডাল চাষের জন্য জমির পরিমাণ বাড়িয়ে দেবেন। দাম আরও

বেড়ে গেলে মুনাফার আশায় তাঁরা এই চাষের জন্য জমি, শ্রম, সেচ, সার, বীজ, কীটনাশক -এ গুলো বেশী পরিমাণে ব্যবহার করবেন। ফলে দাম বাড়লে যোগানের পরিমাণও বাড়বে।

নিজস্ব দামের পরিবর্তনের ফলে যোগান রেখা বরাবর পরিমাণের পরিবর্তন হয়। চিত্র ২.৩ -এ আমরা যদি ২০ টাকা থেকে ৩০ টাকায় দাম বাড়িয়ে দিই, তাহলে দেখব যে যোগানের পরিমাণ ১০ হাজার থেকে ২৫ হাজার কেজিতে বেড়ে যাচ্ছে। একই সঙ্গে আমাদের যোগান রেখা SS বরাবর ডানদিকে এবং ওপরে উঠতে হচ্ছে।

যোগান রেখা কেন উর্ধ্বগামী হয়?

চিত্র ২.৩ অনুযায়ী যোগান রেখা SS ডানদিকে উর্ধ্বগামী। এর কারণ বুঝতে হলে প্রথম ইউনিটের তৃতীয় পাঠের ক্রমহ্রাসমান উৎপাদন বিধিটির কথা স্মরণ করতে হবে। মশুর ডালের উৎপাদন বাড়াতে হলে জমির সঙ্গে উপকরণগুলোর পরিমাণ বাড়াতে হবে। কিন্তু জমির পরিমাণ সীমিত হওয়াতে এটা ইচ্ছামত বাড়ানো যায় না। তাই ক্রমহ্রাসমান উৎপাদন বিধি অনুযায়ী উপকরণের পরিমাণ বাড়ালে বাড়তি উৎপাদন কমতে থাকবে অর্থাৎ প্রথমদিকে উপকরণ বাড়ালে যে হারে বাড়তি উৎপাদন পাওয়া যায় শেষের দিকে উপকরণ বাড়ালে তার চেয়ে কম হারে বাড়তি উৎপাদন পাওয়া যাবে এতে বাড়তি উপকরণ ব্যবহারের খরচ একই থাকলেও বাড়তি উৎপাদন হ্রাস পাচ্ছে বিধায় স্থির দামে বাড়তি আয় (= দাম × বাড়তি উৎপাদন) হ্রাস পাবে ফলে বাড়তি উৎপাদন হতে মুনাফা (= আয় - ব্যয়) হ্রাস পাবে। এটা উৎপাদককে উৎপাদন বাড়ানোর ক্ষেত্রে নিরুৎসাহিত করে। তাই মোট উৎপাদন বাড়াতে হলে দাম বাড়ানো দরকার, ফলে বাড়তি উৎপাদন থেকে উৎপাদকের আয় তথা মুনাফা বৃদ্ধি পাবে। তাতে উৎপাদক উৎপাদন বাড়াতে আগ্রহী হবেন। এখন নিশ্চয়ই বুঝতে পারছেন যে, মোট উৎপাদন ও দামের মধ্যে একটি সরাসরি সম্পর্ক রয়েছে অর্থাৎ দাম বাড়লেই কেবল উৎপাদন বাড়বে। মূলতঃ এটাই হচ্ছে যোগান রেখা ডানদিকে উর্ধ্বগামী হওয়ার আসল কারণ।

উৎপাদন বাড়াতে হলে দাম বাড়ানো দরকার। এজন্যই যোগান রেখা ডানদিকে উর্ধ্বগামী।

যোগান বিশ্লেষণে পূর্বধারণা

যোগান বিশ্লেষণেও চাহিদার বিশ্লেষণের মত পূর্বধারণা পোষণ করা হয়। পূর্বধারণাটি হচ্ছে, পণ্যের নিজস্ব দাম ছাড়া অন্যান্য বিষয়গুলো স্থির।

যোগান বিশ্লেষণে অন্যান্য বিষয় কী?

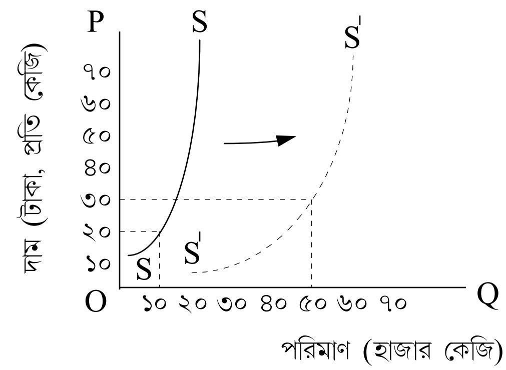
যোগানের বিশ্লেষণে অন্যান্য বিষয় হচ্ছে উৎপাদন খরচ, সম্পর্কিত দ্রব্যের দাম ও বাজার সংগঠন হয়েছে। এই অন্যান্য বিষয়গুলো যোগান সংক্রান্ত সিদ্ধান্তের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। উৎপাদনের খরচ আয়ের তুলনায় কম হলে মুনাফা বেশী হয় এবং তখন উৎপাদকরা যোগান বাড়িয়ে দেয়। আবার উৎপাদন খরচকে প্রভাবিত করে থাকে কারিগরি উন্নতি এবং উপকরণের দাম। কারিগরি উন্নতি হলে খরচ কমতে পারে, আবার উপকরণের দাম কমলেও খরচ কমতে পারে। যেমন, উচ্চফলনশীল জাতের (HYV) ধান চাষ একটি কারিগরি উন্নতি এবং এর ফলে একক প্রতি ধান উৎপাদনের খরচ কমে গেছে। তাছাড়া সারের দাম কমলেও খরচ কমে যায়। সম্পর্কিত দ্রব্যের দামও যোগানকে প্রভাবিত করে। যেমন, পাটের দাম বেড়ে গেলে কৃষক তার জমিতে পাট চাষ বাড়িয়ে দিতে পারে এবং এর ফলে আমন ধানের যোগান কমে যাবে। বাজার সংগঠনও যোগানকে প্রভাবিত করে, কারণ শুল্ক ও কোটা কমিয়ে দিলে বিদেশ থেকে পণ্য আমদানী বেড়ে গিয়ে যোগান বেড়ে যাবে। বাজার সংগঠন বলতে বাজারে প্রতিযোগিতার মানকেও ধরা হয় এবং বাজারটি প্রতিযোগিতামূলক নাকি একচেটিয়া - এটাও যোগানকে প্রভাবিত করে। সাধারণতঃ পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে কোন নির্ধারিত দামে সর্বাধিক উৎপাদন হয়।

যোগান রেখার স্থানান্তর

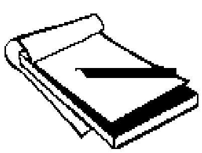
যোগান রেখা বরাবর পরিমাণের পরিবর্তন ঘটে পণ্যের নিজস্ব দামের পরিবর্তনের ফলে। কিন্তু ''অন্যান্য বিষয়'' গুলোর পরিবর্তনের ফলে *যোগান রেখা স্থানান্তরিত* হয়ে যায়। সেক্ষেত্রে একই দামে নতুন যোগান রেখায় পরিবর্তিত পরিমাণ পাওয়া যায়। চিত্র ২.৪ -এ মশুর ডালের যোগান রেখার স্থানান্তর দেখানো হয়েছে। SS স্থানান্তরিত হয়ে S'S' এ চলে গেছে। এভাবে যদি কোন

কারণে কৃষি শ্রমিকদের মজুরী কমে যায়, অথবা সরকার মশুর ডাল উৎপাদনের উপর ভর্তুকি দেয়, অথবা শুল্ক কমে যাওয়াতে আমদানী বেড়ে যায় তাহলে যোগান রেখা স্থানান্তরিত হয় ফলে পূর্বের দামেই যোগাণের পরিমাণ আগের চাইতে বেশী হয়।

চিত্র ২.৪ - মশুর ডালের যোগান রেখার স্থানান্তর



চিত্র ২.৪ এ দেখা যাচ্ছে, পূর্বে যেখানে ৩০ টাকা দামে মশুর ডালের যোগান ছিল ২৫ হাজার কেজি এখন যোগান রেখা স্থানান্তরিত হওয়াতে পূর্বের দামেই মশুর ডালের যোগান হচ্ছে ৫০ হাজার কেজি ।



অনুশীলন
আপনার নিকটস্থ বাজারে ধানের যোগানের কাল্পনিক অনুসূচী তৈরি করুন এবং তা থেকে যোগানরেখা আঁকুন। ধরুন, আপনার এলাকায় প্রচন্ড খরা দেখা দিয়েছে। যোগানের উপর এর প্রভাব চিত্র এঁকে দেখুন।

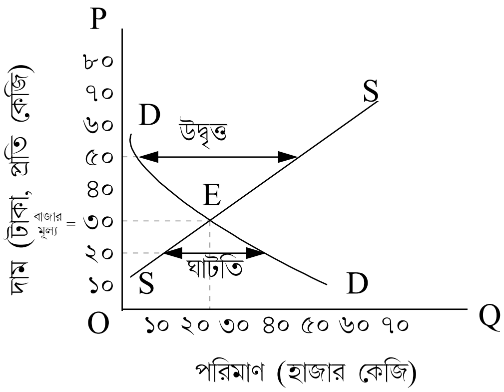
বাজারের ভারসাম্য

একটি পণ্যের বাজার সেই দাম এবং পরিমাণে ভারসাম্যে পৌঁছায় যেখানে ভোক্তাদের চাহিদা এবং উৎপাদকদের যোগান সমান।

আমরা এতক্ষণ যোগান এবং চাঁহিদা সম্পর্কে জানলাম। আমরা দেখলাম যে, দামের ওপর নির্ভর করে উৎপাদকরা বিভিন্ন পরিমাণ যোগান দেয়। আবার দামের ওপরই নির্ভর করে ভোক্তারা পণ্যটির বিভিন্ন পরিমাণ চাহিদা প্রকাশ করে। বাজারে একই সঙ্গে যোগান ও চাহিদার ক্রিয়া হয়। সুতরাং যদি কোন দামে উৎপাদকদের যোগানের পরিমাণ এবং ভোক্তাদের চাহিদার পরিমাণ সমান হয় অর্থাৎ উৎপাদক ও ভোক্তারা পণ্য বেচা কেনায় সম্মত হয়, তাহলে দাম এবং পরিমাণের আর পরিবর্তন হওয়ার কথা নয়। বাজারের সেরকম অবস্থাকেই ***ভারসাম্য (Equilibrium)*** বলা হয়। কাজেই পণ্যের বাজার সেই দাম এবং পরিমাণে ভারসাম্যে পৌঁছায় যেখানে ভোক্তাদের চাহিদা এবং উৎপাদকদের যোগান সমান। এখন যোগান ও চাহিদা রেখার মাধ্যমে দেখা যাক, বাজার কিভাবে ভারসাম্যে পৌঁছায়।

চিত্র ২.৫ -এ বাজারের ভারসাম্য দেখানোর চিত্র ২.১ -এর চাহিদা রেখা এবং চিত্র ২.৩ -এর যোগান রেখা একসঙ্গে আঁকা হয়েছে। যেই বিন্দুতে যোগান ও চাহিদা রেখা একে অপরকে ছেদ করছে, সেটিই ভারসাম্য বিন্দু। চিত্রে E চিন্দুতে DD এবং SS একে অপরকে ছেদ করেছে, তাই E বিন্দুতে বাজার ভারসাম্যে থাকবে। E বিন্দু থেকে OQ এবং OP অক্ষ দুটির ওপর

চিত্র ২.৫ - বাজারের ভারসাম্য



দুটো লম্ব টানলে ভারসাম্য পরিমাণ এবং ভারসাম্য দাম পাওয়া যায়। অক্ষ দুটি বরাবর উৎস O থেকে ডানদিকে এবং ওপরের দিকে লম্ব দুটি পর্যন্ত দূরত্ব মেপে নিলে ভারসাম্য পরিমাণ এবং ভারসাম্য দাম পরিমাপ করা যায়। চিত্রে দেখা যাচ্ছে যে, ভারসাম্য পরিমাণ ২৫ হাজার কেজি এবং ভারসাম্য দাম ৩০ টাকা।

> যেই বিন্দুতে যোগান ও চাহিদা রেখা একে অপরকে ছেদ করছে, সেটিই ভারসাম্য বিন্দু।

যোগান ও চাহিদা রেখার ছেদবিন্দুতে কেন ভারসাম্য পাওয়া যায়?

এর কারণ হচ্ছে এই যে, সেই বিন্দুতে দাম কমার কিংবা বাড়ার কোন প্রবণতা থাকে না। আর ভারসাম্য দাম থেকে ভিন্ন কোন দামে যোগান আর চাহিদা সমান হয় না। যোগান ও চাহিদার পরিমাণ সমান না হলে সেই পণ্যটির বাজারে হয় উদ্বৃত্ত (surplus) অথবা ঘাটতি (deficit) দেখা দেয়। যেমন ধরুন, দাম যদি ৫০ টাকা হয়, তাহলে চিত্র ২.৫ থেকে দেখা যাচ্ছে যে, চাহিদার পরিমাণ যোগানের চেয়ে কম অর্থাৎ বাজারে মশুর ডালের উদ্বৃত্ত আছে। এই অবস্থায় সরবরাহকারীরা যোগান কমিয়ে আনবে এবং এর ফলে দাম কমতে থাকবে। আবার দাম কমে গিয়ে যদি ২০ টাকায় দাঁড়ায়, তাহলে বাজারে ঘাটতি হবে। এর ফলে দাম বাড়ার প্রবণতা দেখা দেবে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, ভারসাম্য দামের চেয়ে দাম বেশী হলে সেটি কমে আসার প্রবণতা দেখা দেয় এবং ভারসাম্য দামের চেয়ে দাম কম হলে সেটি বাড়ার প্রবণতা দেখা দেয়। এতে বোঝা যায় যে, দাম ওঠানামার ফলে শেষ পর্যন্ত যোগান ও চাহিদা রেখার ছেদ বিন্দুতে নির্ধারিত দাম ও পরিমাণে বাজার স্থির হয়ে যায়। এই অবস্থায় কোন উদ্বৃত্ত বা ঘাটতি থাকে না। এভাবেই বাজার ভারসাম্যে উপনীত হয়। অবশ্য মনে রাখা দরকার, এই বিশ্লেষণের সময় ধরে নেয়া হয়েছে যে, অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থাকছে।

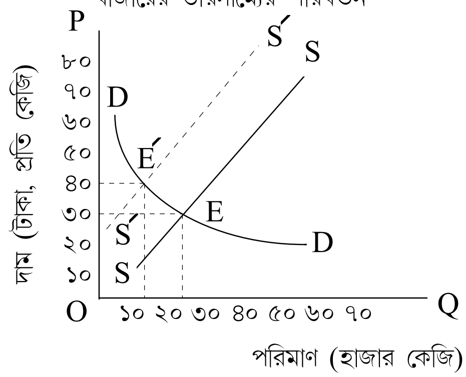
> ভারসাম্য অবস্থায় বাজারে কোন উদ্বৃত্ত বা ঘাটতি থাকে না

এই পাঠে যোগান রেখা, চাহিদা রেখা ও বাজারের ভারসাম্য সম্পর্কে যা-কিছু আলোচনা হল সেই ধারণাগুলো ব্যবহার করে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ কত হবে তা বলে দেয়া যায়। কিন্তু এছাড়াও, অর্থনৈতিক পরিবর্তনের ফলে দাম ও পরিমাণের পরিবর্তনও বের করা যায়। নিচের ২.৬ নং চিত্রে অর্থনৈতিক পরিবর্তনের ফলে দাম ও পরিমাণের পরিবর্তন দেখানো হয়েছে।

অর্থনৈতিক পরিবর্তন ও বাজার ভারসাম্য

প্রথমে আমরা দেখতে পারি, কোন কারণে (বন্যা, খরা) মশুর ডালের ফলন কম হলে বাজারের ওপর কী প্রভাব পড়তে পারে। চিত্র ২.৬ -এ যোগান রেখার স্থানান্তরের মাধ্যমে এটা দেখানো হয়েছে। ফলন কমে গেলে উৎপাদকরা একই দামে আগের চেয়ে কম পরিমাণ যোগান দিতে পারবেন। তাই যোগান রেখাটি বাঁদিকে স্থানান্তরিত হবে। চিত্র ২.৬-এ দেখতে পাচ্ছেন যে, SS স্থানান্তরিত হয়ে S'S' -এর জায়গায় এসে পড়েছে।

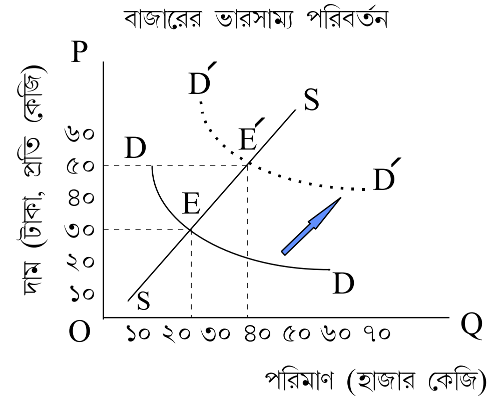
চিত্র ২.৬ - যোগান রেখার স্থানান্তরের মাধ্যমে
বাজারের ভারসাম্যের পরিবর্তন



চিত্র ২.৬ -এ দেখা যাচ্ছে যে SS বাঁদিকে স্থানন্তরিত হয়ে S'S' -এ এসে পড়াতে এখন আর আগের ভারসাম্য বিন্দু E তে ছেদ হচ্ছে না। এখন S'S' রেখা DD রেখাকে E' বিন্দুতে ছেদ করছে। E' নতুন ভারসাম্য বিন্দু। এই বিন্দু থেকেই নতুন ভারসাম্য দাম এবং নতুন ভারসাম্য পরিমাণ পাওয়া যাবে। এজন্য E' বিন্দু থেকে OQ এবং OP অক্ষ দুটির ওপর দুটো লম্ব টানতে হবে। লম্বগুলো যেই বিন্দুতে অক্ষ দুটোকে ছেদ করছে, সেগুলোই নতুন ভারসাম্য পরিমাণ এবং নতুন ভারসাম্য দাম। চিত্রে দেখা যাচ্ছে যে, নতুন ভারসাম্য দাম ৪০ টাকা এবং নতুন ভারসাম্য পরিমাণ ১৫ হাজার কেজি।

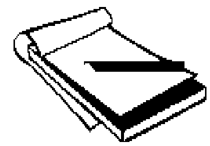
এই বিশ্লেষণ থেকে আমরা দেখলাম যে, যোগান রেখা বাঁদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম বেড়ে যায় এবং ভারসাম্য পরিমাণ কমে যায় অর্থৎ ফলন কমে যাওয়ার ফলে বাজার নতুনভাবে ভারসাম্য খুজেঁ পায়। নতুন ভারসাম্য দাম বেশী হয় এবং বাজারে বেচাকেনার পরিমাণও কমে যায়। এখন আমরা দেখতে পারি, কোন কারণে মশুর ডালের চাহিদা বেড়ে গেলে বাজারের কী পরিবর্তন হতে পারে। মানুষের আয় হঠাৎ করে বেড়ে যাওয়াতে কিংবা রুচির পরিবর্তনের কারণে চাহিদা বেড়ে যেতে পারে। বাজারের এই পরিবর্তন চিত্র ২.৭ -এ দেখানো হল।

চিত্র ২.৭ - চাহিদারেখার স্থানান্তরের মাধ্যমে
বাজারের ভারসাম্য পরিবর্তন



চিত্রে DD - রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত D'D' তে এসেছে। E এর বদলে এখন নতুন ভারসাম্য বিন্দু এসে গেছে E' -এ। E' থেকে দুটি অক্ষে দুটি লম্ব টেনে এখন আমরা নতুন ভারসাম্য দাম

ও পরিমাণ বের করতে পারি। আমাদের উদাহরণে দেখা যাচ্ছে যে, চাহিদা বেড়ে যাওয়ার কারণে বাজারে নতুন ভারসাম্য দাম স্থির হচ্ছে ৫০ টাকায় এবং পরিমাণ স্থির হচ্ছে ৪০ হাজার কেজিতে। দেখা গেল যে, চাহিদা বাড়ার কারণে ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ দুটোই বেড়ে যাচ্ছে। দামও বাড়ছে, আবার বেচাকেনার পরিমাণও বাড়ছে।



অনুশীলন

উপরের আলোচনা থেকে সরবরাহ কমলে এবং চাহিদা বাড়লে বাজারে কী পরিবর্তন হয় তা দেখলেন। একইভাবে, সরবরাহ বড়ালে বা চাহিদা কমলে কী পরিবর্তন হয় তাও দেখা যায়। নিজে থেকে চিত্র এঁকে এই পরিবর্তনগুলোর প্রভাব বিশ্লেষণ করে দেখুন। খেয়াল রাখবেন যে, সরবরাহ বাড়লে যোগান রেখাটি ডানদিকে সরে যায় আর চাহিদা কমলে চাহিদা রেখাটি বাঁদিকে স্থানান্তরিত হয়। নতুন ভারসাম্য বের করুন এবং লক্ষ্য করুন ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ বাড়ছে নাকি কমছে।

পর্যালোচনার জন্য কিছু ধারণা

চাহিদা অনুসূচী	অন্যান্য বিষয়
নিম্নগামী চাহিদা রেখা	বাজারের ভারসাম্য
চাহিদা রেখার স্থানান্তর	ঘাটতি
চাহিদা বিধি	উদ্বৃত্ত
যোগান রেখা	

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

১। চাহিদা বিধি কী?

২। চাহিদা বিধির ক্ষেত্রে ''অন্যান্য বিষয়'' সম্পর্কে কী পূর্বধারণা পোষণ করা হয়? এই ''অন্যান্য বিষয়'' গুলো কী কী?

৩। চাহিদা রেখা বরাবর পরিবর্তন এবং চাহিদা রেখার স্থানান্তরের মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা করুন।

৪। একটি চাহিদা রেখা আকুঁন এবং রেখা বরাবর চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তন এবং রেখার স্থানান্তরের মাধ্যমে চাহিদার পরিবর্তন দেখান।

৫। যোগান অনুসূচী এবং যোগান রেখার মাধ্যমে কী দেখান হয়?

৬। যোগান রেখা ডানদিকে উর্ধগামী হয় কেন?

৭। যোগানের বিশ্লেষণে ''অন্যান্য বিষয়'' কী?

৮। যোগান রেখা বরাবর পরিবর্তন এবং যোগান রেখার স্থানান্তরের মধ্যে পার্থক্য দেখান।

৯। বাজারের ভারসাম্য অবস্থা বলতে কী বোঝায়?

১০। একটি চিত্রে যোগান এবং চাহিদা রেখা এঁকে ব্যাখ্যা করুন, বাজার কিভাবে ভারসাম্যে পৌছাঁয়।

১১। চাহিদা রেখার স্থানন্তরের কারণে কিভাবে ভারসাম্যের পরিবর্তন হয় তা চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করুন।

১২। ''ব্যষ্টিক অর্থনীতি পরিচিতি'' পাঠ্যবইটির চাহিদা এবং যোগান অনুসূচী দেয়া হল। এর ভিত্তিতে চাহিদা এবং যোগান রেখা এঁকে ভারসাম্য দাম ও ভারসাম্য পরিমাণ বের করুন।

দাম (টাকা, প্রতি কপি)	চাহিদার পরিমাণ (হাজার কপি)	যোগানের পরিমাণ (হাজার কপি)
১০০০	০	৬০
৮০০	২	৫০
৬০০	৫	৪০
৪০০	৭	২০
২০০	১০	১০
০	২০	০

উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ে ডিপ্লোমা ইন ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রামে ভর্তি প্রার্থী ছাত্রের সংখ্যা হঠাৎ বেড়ে যাওয়ার কারণে পাঠ্যবইটির চাহিদা দ্বিগুণ হয়ে গেলে কী হবে? প্রাথমিকভাবে যদি দাম ৬০০ টাকা রাখা হয়, তাহলে কী হবে?

১৩। চাহিদা বিধিতে পরিবর্তনশীল চলক হচ্ছে

ক. পণ্যের নিজস্ব দাম ও চাহিদার পরিমাণ

খ. ভোক্তার আয়

গ. বিকল্প পণ্যের দাম ও চাহিদার পরিমাণ

ঘ. কোনটিই নয়

১৪। পণ্যের নিজস্ব দামের পরির্তনের ফলে

ক. চাহিদারেখা বরাবর পরিমাণের পরিবর্তন হয়

খ. চাহিদারেখার স্থানান্তর হয়

গ. ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পায়

ঘ. কোনটিই নয়

১৫. চাহিদরেখার স্থানান্তর হয়

ক. ভোক্তার আয় বৃদ্ধির ফলে

খ. নিজস্ব দামের পরিবর্তনের ফলে

গ. ক ও খ এর কোনটিউ নয়

ঘ. ক ও খ উভয়ই সঠিক

১৬. ভাসসাম্যাবস্থায় উদ্বৃত্তের পরিমাণ
   ক. বেশী হয়
   খ. কম হয়
   গ. শূন্য হয়
   ঘ. কোনটিউ নয়
১৭. নিচের কোন্টি যোগান রেখার স্থানান্তরের জন্য দায়ী?
   ক. নিজস্ব দাম
   খ. ভোক্তার আয়
   গ. প্রাকৃতিক দুর্যোগ
   ঘ. কোনটিই নয়

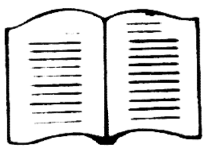
পাঠ-২: বাজারে যোগান ও চাহিদার বৈশিষ্ট্য

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি

- যোগান ও চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার সংজ্ঞা বর্ণনা করতে পারবেন
- যোগান ও চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা পরিমাপ করতে পারবেন
- স্থিতিস্থাপকতার ভিত্তিতে বিভিন্ন ধরনের চাহিদা ও যোগান চিহ্নিত করতে পারবেন।

ভূমিকা



প্রতিটি বাজারেই পণ্যের চাহিদার ও যোগানের আলাদা বৈশিষ্ট্য থাকতে পারে। বাজারের ক্রিয়া ভালভাবে বোঝার জন্য এই বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করা দরকার। এই বৈশিষ্ট্যগুলো ধরা পড়ে মূলতঃ স্থিতিস্থাপকতার (Elasticity) ধারণার ভেতর দিয়ে। এই পাঠে প্রথমে আমরা চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা কী তা আলোচনা করব। দ্বিতীয়তঃ ঢাল এবং স্থিতিস্থাপকতার মধ্যে সম্পর্কটি দেখব। তৃতীয়তঃ স্থিতিস্থাপকতা এবং বিক্রয়লব্ধ আয়ের মধ্যে সম্পর্ক বিচার করব। চতুর্থতঃ আমরা আড়া-আড়ি স্থিতিস্থাপকতার ধারণাটির সঙ্গে পরিচিত হব এবং সবশেষে যোগানের স্থিতিস্থাপকতা নিয়ে আলোচনা করব।

স্থিতিস্থাপকতা কী?

দুটি চলকের মধ্যে নির্ভরশীলতার সম্পর্ক বিদ্যমান থাকলে স্বাধীন চলকের পরিবর্তনের ফলে নির্ভরশীল চলকের পরিবর্তিত হওয়ার মাত্রাকে স্থিতিস্থাপকতা বলা হয়। স্থিতিস্থাপকতাকে নিম্নোক্ত সূত্রের সাহায্যে পরিমাপ করা যায় -

$$\text{স্থিতিস্থাপকতা} = \frac{\text{নির্ভরশীল চলকের শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{স্বাধীন চলকের শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

এই ইউনিটের প্রথম পাঠে আমরা জেনেছি যে, দামের সঙ্গে চাহিদার পরিমাণের বিপরীত সম্পর্ক থাকে। কিন্তু কোন বিশেষ বাজারে চাহিদার বৈশিষ্ট্য কী তা বুঝতে হলে আমাদের জানা দরকার, দামের পরিবর্তন হলে চাহিদার পরিমাণ কতটুকু পরিবর্তিত হয়। দামের পরিবর্তনের ফলে চাহিদার পরিবর্তনের মাত্রা চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা (Price elasticity of demand or E_D) দিয়ে মাপা হয়।

সংজ্ঞাঃ একটি পণ্যের দামের পরিবর্তনের ফলে পণ্যটির চাহিদার সাড়া দেওয়ার মাত্রাকে চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা বলা হয়। এই সময় পূর্বধারণাটি পোষণ করা হয় যে, অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থাকছে। চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা E_D -কে সংখ্যায় প্রকাশ করতে হলে চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তনকে দামের শতাংশিক পরিবর্তন দিয়ে ভাগ করতে হয় অর্থাৎ,

$$\text{চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা} = E_D = \frac{\text{চাহিদার শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{দামের শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

বিভিন্ন পণ্যের চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা সমান হয় না। যেহেতু আপনার জন্য লবণ একটি প্রয়োজনীয় দ্রব্য, তাই এর দামের পরিবর্তন হলেও আপনার চাহিদার খুব একটা হেরফের হয় না। কিন্তু বইয়ের দোকানে যদি হুমায়ুন আহমেদের উপন্যাসের দাম হঠাৎ অর্ধেক করে ফেলা হয়, আপনি হয়ত খুশি হয়ে অনেকগুলো বই কিনে ফেলতে পারেন অর্থাৎ দাম পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে একেকটি পণ্যের চাহিদার পরিমাণের যে পরিবর্তন হয়, তার মাত্রা ভিন্ন হয়। এই ভিন্নতার ভিত্তিতে আমরা চাহিদার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করি। দাম পরিবর্তনের ফলে যেই পণ্যটির চাহিদার পরিমাণ অনেকখানি পরিবর্তিত হয়, সেই পণ্যের চাহিদাকে স্থিতিস্থাপক বলা হয়। আর দাম পরিবর্তনের ফলে যেই পণ্যের চাহিদার পরিমাণ কম পরিবর্তিত হয়, তার চাহিদাকে অস্থিতিস্থাপক বলা হয়।

দাম পরিবর্তনের ফলে যেই পণ্যটির চাহিদার পরিমাণ অনেকখানি পরিবর্তিত হয়, সেই পণ্যের চাহিদাকে স্থিতিস্থাপক বলা হয়।

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা মাপার পদ্ধতি

একটি উদাহরণের মাধ্যমে চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা মাপার পদ্ধতি দেখা যাক্। চিত্র ২.৮ -এ একটি চাহিদা রেখা আছে। দাম P_1 থেকে কমে গিয়ে P_2 হলে, দেখা যাচ্ছে যে, চাহিদার পরিমাণ Q_1 থেকে বেড়ে Q_2 -তে এসে দাঁড়াচ্ছে। তাহলে চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা,

E_D = চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন ÷ দামের শতাংশিক পরিবর্তন।

$$= \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2}$$

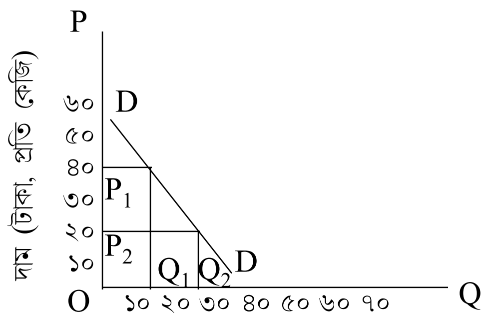
$$= \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$$

এখানে, $\Delta Q = Q_2 - Q_1$ = চাহিদার পরিমাণের মোট পরিবর্তন

$\Delta P = P_2 - P_1$ = দামের মোট পরিবর্তন

E_D = চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা

চিত্র ২.৮ - চাহিদারেখা থেকে স্থিতিস্থাপকতা পরিমাপ



চিত্র ২.৮ থেকে দেখা যাচ্ছে প্রাথমিক দাম, P_1 = ৪০ টাকা; পরিবর্তিত দাম, P_2 = ২০ টাকা; প্রাথমিক চাহিদার পরিমাণ, Q_1 = ১৮ হাজার কেজি; পরির্বতিত চাহিদার পরিমাণ, Q_2 = ২৮ হাজার কেজি।

সুতরাং $\Delta P = P_2 - P_1$ = (২০ - ৪০) টাকা = -২০ টাকা

$\Delta Q = Q_2 - Q_1$ = (২৮-১৮) হাজার কেজি = ১০ হাজার কেজি

এখন, স্থিতিস্থাপকতার ফর্মুলায় মানগুলো বসিয়ে দিলে আমরা নিম্নরূপে স্থিতিস্থাপকতার মান পাই।

$$E_D = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$$

$$= \frac{১০}{(১৮+২৮)/২} \div \frac{২০}{(২০+৪০)/২}$$

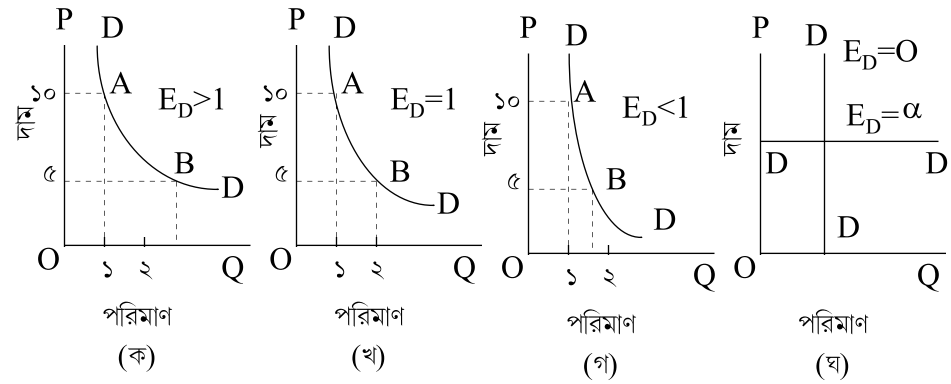
$$= \frac{১০}{২৩} \div \frac{২০}{৩০} = ০.৪৩ \div ০.৬৭ = ০.৬৪$$

আপনি নিশ্চয় লক্ষ্য করেছেন যে, আমরা উপরোক্ত নির্ণয়নে ΔP এর মান ঋণাত্মক হওয়া সত্ত্বেও ধনাত্মক ধরেছি। ইচ্ছাকৃতভাবে ΔQ এবং ΔP কে ধনাত্মক (Positive) সংখ্যা হিসেবে ধরে নেয়াতে E_D -র মানও ধনাত্মক হয়েছে। আসলে চাহিদা বিধির কারণে দাম ও পরিমাণের মধ্যে সম্পর্ক বিপরীত এবং ΔP ঋণাত্মক হলে ΔQ ধনাত্মক হওয়ার কথা। আর তাহলে E_D -ও ঋণাত্মক হয়। মুলতঃ চিহ্নের এই জটিলতা এড়ানোর জন্যই উপরোক্ত রীতিটা গ্রহণ করা হয়েছে। কেননা E_D ঋণাত্মক হলে বিশ্লেষণ প্রক্রিয়া বেশ জটিল হয়ে পড়ে।

> স্থিতিস্থাপকতার মান একটি বিশুদ্ধ সংখ্যা। এর কোন একক নেই।

এটাও লক্ষ্য করা দরকার যে, স্থিতিস্থাপকতার মান একটি বিশুদ্ধ সংখ্যা। এর কোন একক নেই। স্থিতিস্থাপকতার মান বের করার জন্য মোট পরিবর্তনগুলো না ধরে শতাংশিক পরিবর্তন ধরা হয়, তাই দাম এবং পরিমাণের একক (Unit) স্থিতিস্থাপকতার মানকে প্রভাবিত করে না। শতাংশিক পরিবর্তন বের করার জন্য আমরা ΔP এবং ΔQ কে প্রাথমিক মান P_1 ,Q_1 অথবা পরিবর্তিত মান P_2 ,Q_2 দিয়ে ভাগ দিতে পারতাম। কোনটাই এককভাবে ব্যবহার না করে আমরা তাদের গড় $(P_1 + P_2)$/২ এবং $(Q_1 + Q_2)$/২ ব্যবহার করেছি। এতে কোন একটি বিশেষ মান ব্যবহারের ফলে যে পক্ষপাতদুষ্টতা (biasness) দেখা দিতে পারতো তা এড়ানো সম্ভব হয়েছে।

চিত্র ২.৯ - ক) স্থিতিস্থাপক চাহিদা, খ) একক স্থিতিস্থাপকতা, গ) অস্থিতিস্থাপক চাহিদা, ঘ) পূর্ণস্থিতিস্থাপক ও পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক চাহিদা



চিত্র ২.৯ -এর প্রথম তিনটি চাহিদা রেখার মাধ্যমে তিন ধরনের স্থিতিস্থাপকতা দেখানো হয়েছে। তিন ক্ষেত্রেই দাম অর্ধেক হয়ে যাওয়াতে চাহিদা রেখা বরাবর A থেকে B বিন্দুতে সরে আসা হয়েছে। কিন্তু **ক** চিত্রে চাহিদার পরিমাণ দ্বিগুণের বেশি বেড়ে গেছে, **খ**-য় ঠিক দ্বিগুণ হয়েছে এবং **গ**-য় দ্বিগুণের কম বেড়েছে। এজন্যই **ক**-এর চাহিদা রেখাটি স্থিতিস্থাপক, **খ**-এরটি একক স্থিতিস্থাপক এবং **গ**-এর চাহিদা রেখাটি অস্থিতিস্থাপক। আর **ঘ** চিত্রটিতে দুটো চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে। লম্ব রেখাটি পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক বা শূন্য স্থিতিস্থাপক। সমতল রেখা পূর্ণ বা অসীম স্থিতিস্থাপক। পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক চাহিদার ক্ষেত্রে দাম পরিবর্তনের ফলে পরিমাণের কোন পরিবর্তনই হয়না। এই দুটি রেখা আসলে **ক** এবং **গ** -এর চরম উদাহরণ।

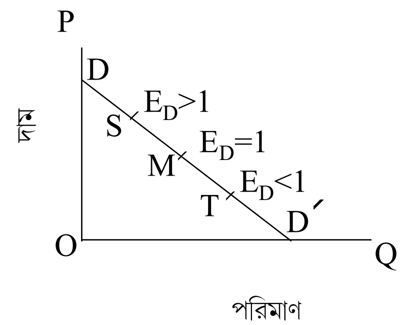
ঢাল ও স্থিতিস্থাপকতা

আমরা প্রথম ইউনিটের দ্বিতীয় পাঠে ঢাল সম্পর্কে ধারণা পেয়েছি। অনেক ছাত্রই ঢাল এবং স্থিতিস্থাপতা নিয়ে বিভ্রান্ত হয়ে যান। ঢালের মান নির্ভর করে দাম ও পরিমাণের মোট পরিবর্তনের ওপর। আর স্থিতিস্থাপকতার মান নির্ভর করে তাদের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ওপর। অবশ্য আপনি হয়ত লক্ষ্য করেছেন যে, চিত্র ২.৯ (ঘ)-এর রেখা দুটোর ক্ষেত্রে স্থিতিস্থাপকতা এবং ঢালের মান সমান অর্থাৎ লম্ব রেখাটির স্থিতিস্থাপকতা ও ঢাল উভয়ই ০, আবার সমতল রেখাটির স্থিতিস্থাপকতা ও ঢাল উভয়ই অসীম।

> ঢালের মান নির্ভর করে দাম ও পরিমাণের মোট পরিবর্তনের ওপর। আর স্থিতিস্থাপকতার মান নির্ভর করে তাদের আপেক্ষিক বা শতাংশিক পরিবর্তনের ওপর।

একটি সরলরৈখিক চাহিদা রেখার ঢাল ও স্থিতিস্থাপকতা বিচার করলে এই দুইয়ের মধ্যে পার্থক্যটি পরিষ্কার হবে। চিত্র ২.১০ -এ DD' একটি সরলরৈখিক চাহিদা রেখা। আমরা জানি (ইউনিট ১, পাঠ ২) যে, একটি সরল রেখার ঢাল আগাগোড়া স্থির বা একই থাকে। সুতরাং DD' -র যেই বিন্দুতেই ঢাল মাপি না কেন, আমরা একই মান পাব। কিন্তু এই রেখার বিভিন্ন বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতার মান ভিন্ন। ওপরের দিকে দামের সামান্য শতাংশিক পরিবর্তনের ফলে পরিমাণের অনেক বেশী পরিবর্তন হয়। আর নিচের দিকে দামের অনেকখানি শতাংশিক পরিবর্তন করেও পরিমাণের সামান্য শতাংশিক পরিবর্তন পাওয়া যায়। DD' -র ঠিক মাঝ বরাবর অবস্থিত বিন্দু M -এর ওপরের অঞ্চলে চাহিদা স্থিতিস্থাপক আর M -এর নীচের অঞ্চলে চাহিদা

চিত্র ২.১০ - সরলরৈখিক চাহিদারেখার বিভিন্ন বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা



অস্থিতিস্থাপক।উপরের বাক্যগুলি পাঠ করার পর আপনার মনে হয়তো একটি প্রশ্ন দেখা দিয়েছে যে, কী করে M বিন্দুর উপরে ও নিচে স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন হল?

অবশ্য এটা আপনি স্থিতিস্থাপকতার সূত্রটি ব্যবহার করেই বের করতে পারেন। তবে এর চেয়ে সহজ একটি পদ্ধতি রয়েছে যা ব্যবহার করে আপনি যে কোন সরলরেখার যে কোন বিন্দুর স্থিতিস্থাপকতা চট করে বলে দিতে পারবেন, তাহল -

একটি সরলরৈখিক চাহিদারেখার কোন একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা

$$= \frac{\text{ঐ বিন্দুর নিচের অংশ}}{\text{ঐ বিন্দর উপরের অংশ}}$$

উদাহরণস্বরূপ, চিত্র ২.১০ এ DD' চাহিদারেখার S বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা $= \frac{D'S}{DS} >$ ১ [যেহেতু D'S> DS] অর্থাৎ S বিন্দুতে চাহিদা স্থিতিস্থাপক। আবার T বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা $= \frac{D'T}{DT} <$ ১ [যেহেতু D'T<DT] অর্থাৎ T বিন্দুতে চাহিদা অস্থিতিস্থাপক।

এখন নিশ্চয়ই আপনি হিসাব করে অতি সহজেই বের করতে পারবেন যে, M বিন্দুর উপরের বিন্দুগুলোতে চাহিদা স্থিতিস্থাপক ও M বিন্দুর নিচের বিন্দুগুলোতে চাহিদা অস্থিতিস্থাপক। আর M বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা $= \frac{D'M}{DM}$ =১। কারণ M বিন্দুটি DD' চাহিদারেখার মধ্যবিন্দু অর্থাৎ D'M = DM । মনে রাখবেন, এ পদ্ধতিটি শুধুমাত্র সরলরৈখিক চাহিদারেখার কোন বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা বের করার ক্ষেত্রে ব্যবহারযোগ্য। আশা করি, উপরের আলোচনা থেকে আপনি বুঝতে পেরেছেন যে, একটি সরলরেখার বিভিন্ন বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন অথচ ঢাল একই। কাজেই ঢাল ও স্থিতিস্থাপকতা সম্পর্কযুক্ত - এটা মনে করার কোন যুক্তিকতা নেই। এ দুটো সম্পুর্ণ ভিন্ন ধারণা।

একটি সরলরেখার বিভিন্ন বিন্দুতে ঢাল একই, কিন্তু স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন হয়।

অনুশীলন

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের ব্যষ্টিক অর্থনীতির পাঠ্যবইটির একটি কাল্পনিক চাহিদা রেখা আঁকুন। রেখাটিতে দুটো বিন্দু A ও B চিহ্নিত করে তাদের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত অঞ্চলটিতে স্থিতিস্থাপকতার মান নির্ধারণ করুন। বইটির চাহিদা কি স্থিতিস্থাপক, অস্থিতিস্থাপক নাকি একক স্থিতিস্থাপক? মনে রাখবেন, E_D এক(১) -এর বেশী হলে চাহিদা স্থিতিস্থাপক, এক(১) -এর কম হলে অস্থিতিস্থাপক এবং এক(১) -এর সমান হলে একক স্থিতিস্থাপক।

স্থিতিস্থাপকতা ও বিক্রয়লব্ধ আয়

একজন উৎপাদক চাইবেন যে, পণ্য বিক্রী করে তাঁর যে আয় হবে তা বেশি হোক। তাঁর আয় নির্ভর করছে তিনি কী পরিমাণ পণ্য বিক্রি করতে পারছেন তার ওপর এবং পণ্যের কী দাম পাচ্ছেন তার ওপর। পণ্যের দাম কমে গেলে তাঁর আয় কমেও যেতে পারে, আবার দাম কমার ফলে পরিমাণ বেড়ে গিয়ে আয় বেড়েও যেতে পারে। দাম কমার ফলে আয় আসলে বাড়বে নাকি কমবে? এই প্রশ্নের উত্তর পাওয়ার জন্য স্থিতিস্থাপকতার ধারণাটি আমাদেরকে সাহায্য করবে।

বিক্রয়লব্ধ আয় (Revenue) দাম ও পরিমাণের গুণফলের সমান। অর্থাৎ $R = P \times Q$ এখানে R = আয়, P = দাম, Q = পণ্যের পরিমাণ । বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় যদি ২৫০ টাকা দামে ছাত্রদের কাছে ৮০০ টি ব্যষ্টিক অর্থনীতির পাঠ্যবই বিক্রি করতে পারে তাহলে বিশ্ববিদ্যালয়ের আয় হবে ২৫০ টাকা × ৮০০ = ২,০০,০০০ টাকা।

চাহিদার তিন ধরনের স্থিতিস্থাপকতার ক্ষেত্রে আমরা আয় ও স্থিতিস্থপকতার মধ্যে তিন ধরনের সম্পর্ক পাই।

ক) স্থিতিস্থাপক চাহিদার ক্ষেত্রে দাম কমলে মোট আয় বেড়ে যায়।
খ) একক স্থিতিস্থাপক চাহিদার ক্ষেত্রে দাম কমলে মোট আয়ের কোন পরিবর্তন হয় না।
গ) অস্থিতিস্থাপক চাহিদার ক্ষেত্রে দাম কমলে মোট আয় কমে যায়।

এই তিনটি সম্পর্ক বিচার করার জন্য চিত্র ২.৯ -এর ক, খ ও গ রেখাগুলো দেখুন। আমরা জানি যে, মোট আয় সমান P x Q। আর একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থের গুণফল তার ক্ষেত্রফলের সমান। সুতরাং চাহিদা রেখার কোন একটি বিন্দু থেকে OQ এবং OP অক্ষ দুটিতে লম্ব টেনে যে আয়তক্ষেত্র পাই, তার ক্ষেত্রফল = P x Q = মোট আয়। চিত্র ২.৯ এ দেখা যাচ্ছে, দাম অর্ধেক হয়ে যাওয়াতে A বিন্দু থেকে B বিন্দুতে আসা হয়েছে। দেখা যাচ্ছে যে, **ক** চিত্রটিতে চাহিদা স্থিতিস্থাপক, কেননা A বিন্দুর নিচের আয়তক্ষেত্রের চেয়ে B -র নিচের আয়তক্ষেত্রটি বড় অর্থাৎ মোট আয় বেড়ে গেছে। আর **খ** চিত্রে চাহিদা একক স্থিতিস্থাপক। এখানে দুটো আয়তক্ষেত্রই সমান। সুতরাং দাম কমলেও মোট আয়ের কোন পরিবর্তন হয়নি। **গ** চিত্রে চাহিদা অস্থিতিস্থাপক এখানে A বিন্দুর নিচের আয়তক্ষেত্রের চেয়ে B-র নিচের আয়তক্ষেত্রটি ছোট অর্থাৎ মোট আয় কমে গেছে। দাম ও মোট বিক্রয়লব্ধ আয়ের মধ্যে এই তিন ধরনের সম্পর্ক খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকসমূহ

আপনি এতক্ষণ স্থিতিস্থাপকতা কিভাবে পরিমাপ করতে হয় তা দেখলেন এবং একই সঙ্গে দাম ও আয়ের সম্পর্কও দেখলেন। এখন চলুন আলোচনা করা যাক, কেন কোন কোন দ্রব্যের স্থিতিস্থাপকতা বেশী হয়, আবার কোন কোন দ্রব্যের স্থিতিস্থাপকতা কম হয়? বেশ কয়েকটি অর্থনৈতিক কারণ চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতার মান নির্ধারণ করে। তন্মধ্যে চারটি গুরুত্বপূর্ণ নির্ধারক হচ্ছে ঃ ক) দ্রব্যটি প্রয়োজনীয় নাকি বিলাসদ্রব্য খ) দ্রব্যটির বিকল্পের প্রাপ্যতা গ) চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তনের সময়ের মেয়াদ এবং ঘ) ভোক্তার বাজেটে দ্রব্যটির আপেক্ষিক গুরুত্ব। এখন এই চারটি নির্ধারক বিচার করে দেখা যাক্।

লবণ বা ভোজ্য তেলের মত ***প্রয়োজনীয় দ্রব্যের*** *চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হয়।* কারণ, এগুলোর দাম বেড়ে গেলেও তো আর আপনি চট করে এগুলোর ক্রয় কমিয়ে দিতে পারছেন না! আবার

আইসক্রীম কিম্বা সিনেমার টিকেটের দাম হঠাৎ করে দ্বিগুণ হয়ে গেলে আপনি নিশ্চয় এগুলো কেনা কমিয়ে দেবেন। এতে বোঝা যাচ্ছে যে ***বিলাসদ্রব্যের*** *চাহিদা স্থিতিস্থাপক।*

কোন দ্রব্যের অনেক বিকল্প থাকলে তার চাহিদা স্থিতিস্থাপক হয়, *আবার সহজে* ***বিকল্প*** *না মিললে চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হয়।* যেমন, চোরাচালান বন্ধ হয়ে যাওয়ার ফলে গরুর মাংসের দাম হঠাৎ বেড়ে গেলে আপনি হয়ত মাছ এবং মুরগী কেনা বাড়িয়ে দিয়ে গরুর মাংস খাওয়া কমাবেন। অথবা চিনির দাম বেড়ে গেলে তার বিকল্প হিসেবে গুড় কেনা বাড়িয়ে দিয়ে চিনি কেনা কমাতে পারেন। কিন্তু পেট্রলের দাম বেড়ে গেলেও আপনি হয়ত তা কিনতে থাকবেন, কারণ আপনার মোটরসাইকেলটি ডিজেলে চলে না। অবশ্য যদি আপনি ডিজেলেও মোটরসাইকেলটি চালাতে পারতেন, তাহলে নিশ্চয় পেট্রল কেনা বন্ধ করে ডিজেল কিনতে শুরু করতেন।

পরিমাণের পরিবর্তন করতে যে ***সময়*** *দরকার, তাও স্থিতিস্থাপকতাকে প্রভাবিত করে।* যেমন, একজন টিবির রোগীকে বলা হয়েছে ছয় মাস একটি ওষুধ খেতে। দুমাসের মাথায় এসে ওষুধটির দাম বেড়ে গেল। কিন্তু রোগীর পক্ষে দ্রুত ওষুধ বদলানো সম্ভব না, তাই এর চাহিদা অস্থিতিস্থাপক থেকে যাবে। কিন্তু হোয়াইটপ্রিন্টের দাম বেড়ে গেলে আপনার পক্ষে তৎক্ষণাৎ নিউজপ্রিন্টে চলে যাওয়া কোন সমস্যা নয়। তাই আপনার হোয়াইটপ্রিন্টের চাহিদা স্থিতিস্থাপক হবে, কেননা আপনি দ্রুত হোয়াইটপ্রিন্টের পরিমাণ কমানোর জন্য সময় পাচ্ছেন।

একজন ভোক্তার বাজেটে সব দ্রব্যের গুরুত্ব সমান হয় না। *যেই দ্রব্যগুলো তাঁর* ***বাজেটের বড় অংশ*** *জুড়ে থাকে সে সব দ্রব্যের চাহিদা বেশী স্থিতিস্থাপক হয়।* আর যেসব দ্রব্যে তাঁর বাজেটের খুব নগন্য অংশ খরচ হয়, সেগুলো কম স্থিতিস্থাপক হয়। যেমন ধরুন, ডালের দাম বেড়ে গেলে ডালের চাহিদার পরিমাণের উপর যে প্রভাব পড়বে, নিশ্চয় জুতোর ফিতের দামের সেই প্রভাব থাকবে না। এক্ষেত্রে, ডালের চাহিদা ফিতের চাহিদার চেয়ে বেশি স্থিতিস্থাপক হওয়াটাই স্বাভাবিক।

চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা (cross - elasticity of demand)

চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারক কারণগুলোর মধ্যে আমরা বিকল্পের প্রাপ্যতার কথা আলোচনা করেছি। আবার চাহিদা বিধি আলোচনা করার সময় আমরা এই পূর্বধারণাটি পোষণ করেছি যে, অন্যান্য বিষয় স্থির। আসলে আমরা জানি যে, একটি দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ শুধু সেই দ্রব্যটির নিজস্ব দামের ওপরই নির্ভর করে না। অন্যান্য বিষয়ের উপরও নির্ভর করে, কিন্তু নিজস্ব দামের প্রভাবটি বিশ্লেষণ করার জন্য আমরা সেগুলোকে ইচ্ছাকৃতভাবে উপেক্ষা করে এসেছি। সেই অন্যান্য বিষয়গুলোর মধ্যে অন্যতম হচ্ছে সম্পর্কিত দ্রব্যের দাম। *সম্পর্কিত দ্রব্য বলতে আমরা দ্রব্যটির বিকল্প এবং সম্পূরক দ্রব্যই বুঝি।* উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, চিনি এবং গুড়, চা এবং কফি, পেট্রল এবং ডিজেল - এগুলো বিকল্প দ্রব্য। আবার চা এবং চিনি, কলম এবং কালি, গাড়ি এবং পেট্রল - এগুলো সম্পূরক দ্রব্য। একটি দ্রব্যের ভোগ বেড়ে গেলে তার সম্পূরক দ্রব্যেরও ভোগ বেড়ে যায়। কিন্তু একটি দ্রব্যের ভোগ কমিয়ে দিয়ে তার বিকল্পের ভোগ বাড়িয়ে প্রায় একই অভাব মেটানো সম্ভব।

> সম্পর্কিত দ্রব্য বলতে আমরা দ্রব্যটির বিকল্প এবং সম্পূরক দ্রব্যই বুঝি।

দুটো দ্রব্যের মধ্যে সম্পর্ক কি বিকল্প হিসেবে নাকি সম্পূরক হিসেবে, তা নির্ণয় করা যায় চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা (cross price elasticity of demand) দিয়ে। চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা মাপার সময় আমরা দ্রব্যটির পরিমাণের ওপর তার নিজের দামের প্রভাব বিবেচনা করি। আর আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা মাপার সময় আমরা দ্রব্যটির পরিমাণের ওপর অন্য দ্রব্যের দামের প্রভাব বিবেচনা করি। Y দ্রব্যের দামের পরিবর্তনের ফলে X দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তনের মাত্রাকে X দ্রব্যের চাহিদার আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা (E_{XY}) বলা হয়। আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতাকে নিম্নোক্ত সূত্রের সাহায্যে পরিমাপ করা হয় -

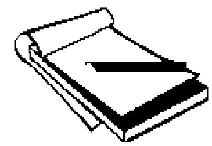
$$E_{XY} = \frac{\text{X দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{Y দ্রব্যের দামের শতাংশিক পরির্তন}}$$

E_{XY} -এর মান ধনাত্মক হলে ধরে নেয়া যায় যে, X ও Y বিকল্প দ্রব্য। আর E_{XY} ঋণাত্মক হলে ধরে নিতে হবে যে, X ও Y একে অপরের সম্পূরক।

চায়ের দাম কমে গেলে তার ভোগের পরিমাণ বেড়ে যাবে, ফলে তার সম্পুরক দ্রব্য চিনিরও চাহিদা বেড়ে যাবে। তাই এদের আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা ঋণাত্মক হবে। আবার চিনির দাম কমে গেলে তার ভোগ বেড়ে যাবে এবং তার বিকল্প দ্রব্য গুড়ের ভোগ কমে যাবে। সুতরাং এদের আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা ধনাত্মক হবে। আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার মান যদি শূন্যের কাছাকাটি হয়, তাহলে ধরে নিতে হবে যে, বিবেচ্য দ্রব্য দুটি সম্পর্কিত নয় অর্থৎ তারা একে অপরের বিকল্পও নয়, আবার সম্পূরকও নয়। যেমন ধরুন, হুমায়ুন আহমেদের উপন্যাসের বিক্রয়ের পরিমাণের ওপর মুরগীর ডিমের দামের প্রভাব মাপতে গেলে আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার মান হয়ত শূন্যই পাব অর্থাৎ দ্রব্য দুটি অসম্পর্কিত।

অনুশীলন

আপনি নিয়মিত ভোগ করেন এমন দুটো দ্রব্য চিহ্নিত করুন যার একটির চাহিদা স্থিতিস্থাপক এবং অপরটির চাহিদা অস্থিতিস্থাপক বলে আপনার মনে হয়। দ্রব্য দুটোর কাল্পনিক চাহিদা রেখা আঁকুন। এদের দাম কমলে মোট আয়ের কী পরিবর্তন হয়, তা দেখুন।



যোগানের স্থিতিস্থাপকতা

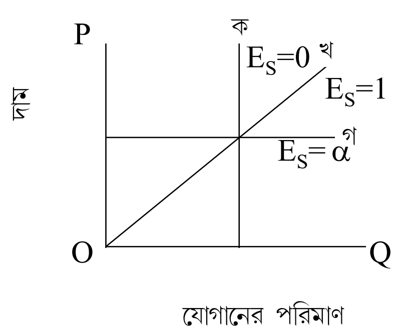
দামের পরিবর্তনের ফলে চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তনের মাত্রাকে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা বলা হয় এবং এতক্ষণ আমরা তা নিয়েই আলোচনা করেছি। একইভাবে দামের পরিবর্তনের ফলে যোগানের পরিমাণের পরিবর্তনের মাত্রাকে যোগানের স্থিতিস্থাপকতা বলা হয়। যোগানের স্থিতিস্থাপকতা বা E_S নিম্নরূপে পরিমাপ করা যায়ঃ

E_S = যোগানের পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন ÷ দামের শতাংশিক পরিবর্তন

$$= \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$$

দেখা যাচ্ছে যে, চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার মত যোগানের স্থিতিস্থাপকতার ও একই রকম ফর্মুলা পাওয়া যাচ্ছে। পার্থক্য এই যে, এক্ষেত্রে Q_1, Q_2, ΔQ, এগুলো হচ্ছে যোগানের পরিমাণ, চাহিদার নয়। এছাড়াও, যেহেতু দাম ও যোগানের পরিমাণের সম্পর্ক প্রত্যক্ষ, তাই যোগানের স্থিতিস্থাপকতার মান ধনাত্মক হবে, ঋণাত্মক নয়।

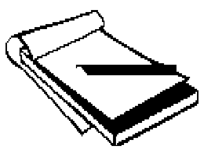
চিত্র ২.১১ - শূন্য, একক ও অসীম স্থিতিস্থাপক যোগান রেখা



চিত্র ২.১১ -য় স্থিতিস্থাপকতার ভিত্তিতে তিন ধরনের যোগান রেখা দেখানো হয়েছে। **ক** রেখাটি লম্ব এবং এর স্থিতিস্থাপকতার মান ০ (শূন্য) অর্থাৎ দাম যতই ওঠানামা করুক, যোগানের পরিমাণ স্থির থাকবে। মাছের মত পঁচনশীল দ্রব্যের যোগান রেখা অনেকটা এরকম হতে পারে, কারণ দাম যাই হোক, উৎপাদকদের সব মাছই বিক্রি করে ফেলতে হবে। **গ** রেখাটি সমতল এবং এর স্থিতিস্থাপকতার মান অসীম অর্থাৎ, দামের সামান্যতম পরিবর্তনের ফলে যোগানের বিরাট পরিবর্তন ঘটছে। এই দু'ধরনের যোগান রেখাকে যথাক্রমে পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক এবং পূর্ণ স্থিতিস্থাপক বলা হয়। এদের মাঝামাঝি মান পাওয়া যাচ্ছে **খ** যোগান রেখাটির। এর মান ১। অর্থাৎ যত % দাম বাড়ে যোগানের পরিমাণও তত % বাড়ে।

যোগানের স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকসমূহ

যোগানের স্থিতিস্থাপকতা মূলত: নির্ভর করে *উৎপাদন বাড়ানোর সম্ভাব্যতার* ওপর। অনেক দ্রব্য আছে, যার পরিমাণ বাড়াতে চাইলেও সহজে বাড়ানো যায়না। যেমন, খনির কয়লার উৎপাদন বাড়ানোর সম্ভাব্যতা খুবই সীমিত। স্বাভাবিকভাবেই, এর যোগানের স্থিতিস্থাপকতা কম হবে, কারণ দাম বাড়লেও সহজে এর যোগান বাড়ানো যায়না। যোগানের স্থিতিস্থাপকতার আরেকটি নির্ধারক হচ্ছে *পরিমাণ পরিবর্তন করার সময়ের মেয়াদ* অর্থাৎ, যত বেশী সময় পাওয়া যাবে, ততই উপকরণগুলো যোগাড় করে উৎপাদন বাড়ানোর সুযোগ থাকবে। তবে তাৎক্ষণিকভাবে উৎপাদন বাড়ানো দুঃসাধ্য ব্যাপার।



অনুশীলন
বাংলাদেশে ধান, পাট, বিদ্যুৎ, গ্যাস, কয়লা - এসব দ্রব্যগুলোর যোগানের স্থিতিস্থাপকতা কিরূপ হতে পারে চিন্তা করুন ও লিখুন।

পর্যালোচনার জন্য কিছু ধারণা

স্থিতিস্থাপকতা	আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা
অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত	বিকল্প দ্রব্য
অস্থিতিস্থাপক চাহিদা	সম্পূরক দ্রব্য
পূর্ণস্থিতিস্থাপক চাহিদা	যোগানের স্থিতিস্থাপকতা
বিক্রয়লব্ধ আয়	একক স্থিতিস্থাপকতা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

১. চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতার সংজ্ঞা দিন।

২. চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপতা পরিমাপের পদ্ধতিটি চিত্রের সাহায্যে বর্ণনা করুন।

৩. স্থিতিস্থাপকতার মান প্রকাশ করা হয়ঃ

ক) শতাংশে

খ) বিশুদ্ধ সংখ্যায়

গ) টাকার মানে

ঘ) পরিমাণের এককে

৪. স্থিতিস্থাপক, অস্থিতিস্থাপক ও একক স্থিতিস্থাপক চাহিদার মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করুন। চিত্রে এই তিন ধরনের চাহিদা রেখা আঁকুন।

৫. একটি পণ্যের দাম ১০% বাড়লেও তার চাহিদার পরিমাণের কোন পরিবর্তন হয় না। এর স্থিতিস্থাপকতা কত?

ক) ১০%

খ) ১

গ) অসীম

ঘ) ০

৬. পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার মান কত?

ক) ০

খ) ১

গ) অসীম

ঘ) -১

৭. একটি চিত্রে পূর্ণ স্থিতিস্থাপক এবং পূর্ণ অস্থিতিস্থপক চাহিদা রেখা এঁকে দেখান।

৮. একটি নিম্নগামী সরলরৈখিক চাহিদা রেখা আঁকুন। এর ঢাল- কি ধনাত্মক নাকি ঋণাত্মক? রেখাটির মধ্যবিন্দুতে, ওপরের অঞ্চলে এবং নিচের অঞ্চলে স্থিতিস্থাপকতার মান কত?

৯. বিক্রয়লব্ধ আয় কী?

১০. একটি পণ্যের দাম বেড়ে যাওয়া সত্ত্বেও তার বিক্রি থেকে উৎপাদকের আয় কমে গেল। পণ্যটির চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা কোন রকমের?

১১. দামের পরিবর্তনের সঙ্গে মোট আয়ের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করুন।

১২. চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকগুলো কী কী?

১৩. আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকগুলো কী কী?

১৪. আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতা কী?

১৫. দুটি দ্রব্যের মধ্যে আড়াআড়ি স্থিতিস্থাপকতার মান ০.৫। দ্রব্য দুটি একে অপরের

ক) সম্পূরক,

খ) বিকল্প,

গ) সম্পূরকও নয়, বিকল্পও নয়,

ঘ) সম্পূরক ও বিকল্প।

১৬. যোগানের দাম স্থিতিস্থাপকতার সংজ্ঞা দিন?

১৭. একটি পণ্যের যোগান পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক। এর মান কত?

ক) ১,

খ) ০,

গ) α

ঘ) ০.৫।

১৮. পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক যোগান রেখার আকৃতি

ক) সমতল,

খ) OQ অক্ষ বরাবর,

গ) মূল বিন্দু ছেদ করা রশ্মি,

ঘ) লম্ব।

১৯. যোগানের দাম স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকগুলো কী কী?

পাঠ-৩: চাহিদা ও ভোক্তার আচরণ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি

- মোট ও প্রান্তিক উপযোগ ধারণা দু'টি ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- হ্রাসমান উপযোগ বিধিটি বলতে পারবেন
- সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধিটি বর্ণনা করতে পারবেন
- নিরপেক্ষ রেখার সাহায্যে ভোক্তার ভারসাম্য নির্ধারণ করতে পারবেন।

ভূমিকা

এর আগের দুটো পাঠে আমরা যোগান ও চাহিদার মাধ্যমে কিভাবে বাজার ভারসাম্যে পৌঁছায় তা দেখলাম। চাহিদা ও যোগানের স্থিতিস্থাপকতা কী তাও দেখলাম। কিন্তু বাজারে যে চাহিদা পাওয়া যায় তা নির্ভর করে ভোক্তাদের সিদ্ধান্তের ওপর। তাই এই পাঠে আমরা চাহিদা ও ভোক্তার আচরণের মধ্যে সম্পর্ক বিচার করব। ভোক্তার আচরণের ওপর চাহিদার নির্ভরতা দুভাবে দেখানো যায় - উপযোগের মাধ্যমে এবং পছন্দের মাধ্যমে। প্রথমে আমরা দেখব কিভাবে উপযোগ ধারণাটি থেকে ভোক্তার আচরণের ব্যাখ্যা পাওয়া যায়। তারপর দেখব যে, উপযোগ পরিমাপ করার চেষ্টা না করেও, শুধুমাত্র ভোক্তার পছন্দকে ক্রমানুসারে সাজানোর মাধ্যমে এই ব্যাখ্যা দেয়া সম্ভব। দ্বিতীয় পদ্ধতিটি অবলম্বন করা হয় নিরপেক্ষ রেখার মাধ্যমে।

মোট ও প্রান্তিক উপযোগ

উপযোগ বলতে তৃপ্তিই বোঝায় অর্থাৎ, একটি পণ্য বা সেবা ভোগ করে ভোক্তা যতটুকু তৃপ্তি লাভ করেন সেটাই উপযোগ (utility)। অবশ্য উপযোগ সরাসরিভাবে পরিমাপ করা সম্ভব নয়, এটা নিশ্চয় আমরা বুঝি। আপনি দুটো ল্যাংড়া আম খাওয়ার পর আপনাকে যদি আপনার বন্ধু প্রশ্ন করেন আম দুটো থেকে কী পরিমাণ উপযোগ বা তৃপ্তি লাভ করেছেন, তাহলে আপনি বিপদে পড়বেন। কারণ, আপনি শত চেষ্টা করেও আপনার তৃপ্তি সংখ্যায় প্রকাশ করতে পারবেন না। এর এককও খুঁজে পাবেন না। তাই পরোক্ষভাবে আমরা উপযোগকে টাকার অংকে প্রকাশ করতে পারি। অর্থাৎ আম দুটোর দাম হিসেবে আপনি সর্বোচ্চ যত টাকা দিতে প্রস্তুত, উপযোগের পরিমাণও ততখানি। যদি আপনি মনে করেন যে একজোড়া আমের জন্য আপনি ১০ টাকা ছাড়তে পারেন, কিন্তু এর বেশি দাম হলে আপনি আম খাবেনই না, তাহলে আমরা (ঘুরিয়ে) বলতে পারি যে দুটো আম থেকে আপনি ১০ টাকার উপযোগ লাভ করেন।

> যে-কোন পরিমাণ দ্রব্য ভোগ করে ভোক্তা যতটুকু তৃপ্তি পান, সেটাই মোট উপযোগ

যে-কোন পরিমাণ দ্রব্য ভোগ করে ভোক্তা যতটুকু তৃপ্তি পান, সেটাই মোট উপযোগ (Total utility) অর্থাৎ দুটো আম ভোগ করে যদি আপনি ১০ টাকার সমান পরোক্ষ তৃপ্তি পান, তাহলে

> এক একক ভোগ বাড়িয়ে যতটুকু বাড়তি তৃপ্তি পাওয়া যায়, তাই প্রান্তিক উপযোগ

দুটো আম থেকে আপনার মোট উপযোগ ১০ টাকা। আর এক একক ভোগ বাড়িয়ে যতটুকু বাড়তি তৃপ্তি পাওয়া যায়, তা-ই প্রান্তিক উপযোগ (Marginal utility) অর্থাৎ, দ্বিতীয় আমটি খাওয়াতে যদি আপনি ৪ টাকার বাড়তি তৃপ্তি লাভ করেন, তাহলে দ্বিতীয় একক আম থেকে আপনার প্রান্তিক উপযোগ ৪ টাকা। ছক ২.৩ দেখলে বুঝতে পারবেন, মোট ও প্রান্তিক উপযোগের মধ্যে সম্পর্ক কী। দেখা যাচ্ছে যে, ৩ টি আম ভোগ করলে মোট উপযোগ ১৩ টাকা আর ৪ টি আম থেকে ১৫ টাকা উপযোগ পাওয়া যাচ্ছে। সুতরাং চতুর্থ আমটি থেকে প্রান্তিক উপযোগ পাওয়া যাবে (১৫-১৩) টাকা = ২ টাকা।

পরিমাণ	মোট উপযোগ (টাকার অংকে)	প্রান্তিক উপযোগ (টাকার অংকে)
০	০	-
১	৬	৬
২	১০	৪
৩	১৩	৩
৪	১৫	২
৫	১৬	১
৬	১৬	০

ছক ২.৩: আমের মোট ও প্রান্তিক উপযোগ

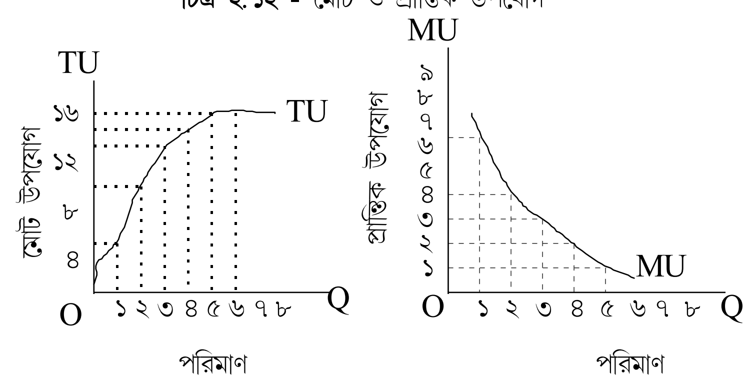
হ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি

ছক ২.৩ থেকে বোঝা যাচ্ছে যে, ভোক্তা যত বেশী আম ভোগ করছে, একটি পর্যায় পর্যন্ত তার মোট উপযোগ বেড়ে যাচ্ছে ঠিকই, কিন্তু প্রান্তিক উপযোগ কমে যাচ্ছে। অবশ্য এটা স্বাভাবিকও বটে। প্রথম আমটা আপনি খুব মজা করে খাবেন, কিন্তু যত বেশী আম খেতে থাকবেন, পরের আমগুলো থেকে আপনার তৃপ্তি ততই কমতে থাকবে। রাজশাহীর আম হলেও এক পর্যায়ে গিয়ে আপনার আর আম খেতে ইচ্ছেই করবে না।

> **হ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি** *(Law of Diminishing Marginal Utility)*: ভোক্তা একটি দ্রব্যর ভোগ বাড়িয়ে দিলে প্রতিটি বাড়তি একক দ্রব্য ভোগ থেকে প্রাপ্ত উপযোগ কমে যায় অর্থাৎ দ্রব্যটির প্রতিটি বাড়তি একক ভোক্তাকে আগের এককটির চেয়ে কম পরিমাণে তৃপ্তি দেয়।

ছক ২.৩ থেকে লক্ষ্য করুন, মোট উপযোগ থেকে তার ওপরের সারির মোট উপযোগের সংখ্যা বিয়োগ করলে আমরা প্রান্তিক উপযোগের মান পাই। মোট উপযোগের পরিমাণ ক্রমেই বাড়ছে। কিন্তু প্রান্তিক উপযোগের পরিমাণ ক্রমেই কমছে। ভোগের পরিমাণের সঙ্গেঁ মোট ও প্রান্তিক উপযোগের সম্পর্ক চিত্র ২.১২ -য় দেখানো হয়েছে।

চিত্র ২.১২ - মোট ও প্রান্তিক উপযোগ



(ক) (খ)

চিত্র ২.১২ -য় দেখা যাচ্ছে যে, ভোগের পরিমাণ বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে মোট উপযোগ বাড়ছে ঠিকই, কিন্তু ক্রমহ্রাসমান হারে। সেই জন্যই প্রান্তিক উপযোগ ক্রমশঃ হ্রাস পায়। মোট উপযোগ রেখাটির আকৃতি গম্বুজের মত উত্তল (convex)। আর প্রান্তিক উপযোগ রেখাটি ডানদিকে নিম্নগামী।

মোট উপযোগ রেখাটির আকৃতি গম্বুজের মত উত্তল। আর প্রান্তিক উপযোগ রেখাটি ডানদিকে নিম্নগামী।

সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি

এখন দেখা যাক, প্রান্তিক উপযোগের ধারণাটি কী কাজে লাগতে পারে। ভোক্তা যদি যুক্তিসিদ্ধ হন, তাহলে তিনি নিশ্চয় চাইবেন যত বেশী সম্ভব মোট উপযোগ লাভ করতে। কিন্তু সর্বোচ্চ মোট উপযোগ লাভ করার জন্য তাকে বিভিন্ন দ্রব্য কিনতে হবে। অবশ্য বিভিন্ন দ্রব্য কেনার জন্য তাঁর আয় সীমিত। এই সীমিত আয় দিয়ে তিনি কোন্ দ্রব্যটি কী পরিমাণে কিনবেন? এই প্রশ্নটির উত্তর খুজেঁ পাওয়ার ব্যাপারে প্রান্তিক উপযোগর ধারণাটি খুব কাজে লাগে।

সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি (Law of Equimarginal Utility): মোট উপযোগ সর্বোচ্চ করার জন্য সীমিত আয় দিয়ে ভোক্তাকে এমন পরিমাণে বিভিন্ন দ্রব্য কিনতে হবে, যেন প্রত্যেক দ্রব্যের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ আয়ের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগের সমান হয়।

কাজেই সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি অনুসারে,

$$\frac{\text{প্রথম দ্রব্যের প্রান্তিক উপযোগ}}{\text{প্রথম দ্রব্যের দাম}} = \frac{\text{দ্বিতীয় দ্রব্যের প্রান্তিক উপযোগ}}{\text{দ্বিতীয় দ্রব্যের দাম}}$$

$$= \frac{\text{তৃতীয় দ্রব্যের প্রান্তিক উপযোগ}}{\text{তৃতীয় দ্রব্যের দাম}}$$

$$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$= \text{আয়ের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ}$$

একই শর্ত সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহার করে নিম্নরূপে লেখা যায়:

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \frac{MU_3}{P_3} = \ldots\ldots = \frac{MU_I}{I}$$

এটাই হচ্ছে ভোক্তার ভারসাম্য শর্ত। এখানে MU_1, MU_2, MU_3, MU_I হচ্ছে যথাক্রমে প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় দ্রব্য ও আয়ের প্রান্তিক উপযোগ এবং P_1, P_2,P_3 হচ্ছে যথাক্রমে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় দ্রব্যের দাম। I হচ্ছে ভোক্তার আয়। কাজেই $\frac{MU_1}{P_1}$ = প্রথম দ্রব্যের টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ, $\frac{MU_2}{P_2}$ = দ্বিতীয় দ্রব্যের টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ, $\frac{MU_3}{P_3}$ = তৃতীয় দ্রব্যের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ, $\frac{MU_I}{I}$ = আয়ের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ।

একটু চিন্তা করলেই ভোক্তার এই ভারসাম্য শর্তের যৌক্তিকতা বোঝা যাবে। দ্বিতীয় দ্রব্যের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ যদি তৃতীয় দ্রব্যের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগের চেয়ে বেশী হয়, তাহলে ভোক্তা ভারসাম্যে থাকবেন না। এর কারণ এই যে, এ অবস্থায় তিনি চাইলেই তাঁর মোট উপযোগ বাড়াতে পারেন, দ্বিতীয় দ্রব্যের ভোগ বাড়িয়ে এবং তৃতীয় দ্রব্যের ভোগ কমিয়ে তিনি সহজেই মোট উপযোগ বাড়াতে পারেন। ভারসাম্য অবস্থায়, প্রতিটি দ্রব্যের টাকাপ্রতি প্রান্তিক

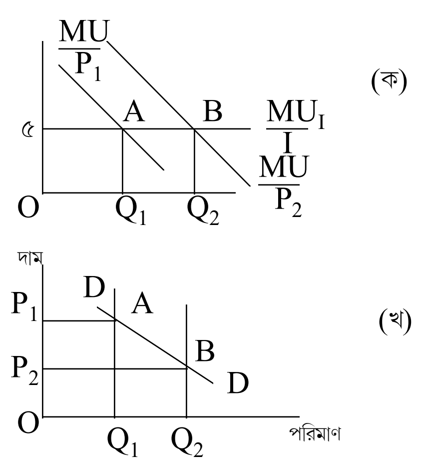
উপযোগের মান একটি নির্দিষ্ট মানের সমান। এই নির্দিষ্ট মানকে বলা হয় আয়ের (কার? - ভোক্তার!) টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ। এখন দেখা যাক, ভোক্তার ভারসাম্য শর্ত ব্যবহার করে চাহিদা রেখার আকৃতির ব্যাখ্যা পাওয়া যায় কিনা।

নিম্নগামী চাহিদা রেখার ব্যাখ্যা

চাহিদা রেখা দেখায় বিভিন্ন দামে ভোক্তা একটি দ্রব্য কী পরিমাণে কিনবেন। আমরা যদি মশুর ডালের চাহিদা রেখাটির ব্যাখ্যা চাই, তাহলে আমাদের দেখতে হবে দাম কমে গেলে (বা বাড়লে) মশুর ডালের চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তন কোন্ দিকে হয়। সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি অনুযায়ী চাহিদার ভারসাম্যে থাকতে হলে ভোক্তাকে এমন ভাবে বিভিন্ন দ্রব্য কিনতে হবে যেন সবগুলোর টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ সমান হয়। কিন্তু আর সব কিছু ঠিক থেকে শুধু যদি মশুর ডালের দাম কমে যায়, তাহলে অন্য দ্রব্যগুলোর তুলনায়, মশুর ডালের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ বেড়ে যাবে। সুতরাং ভারসাম্য শর্তটি পূরণ করার জন্য ভোক্তার মশুর ডালের পরিমাণ বাড়াতে হবে। তাহলেই MU কমে যাবে এবং আবার মশুর ডালের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ অন্য দ্রব্যগুলোর টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগের সমান হবে অর্থাৎ, P কমে গেলে Q বাড়িয়ে দিয়ে MU কমাতে হবে। ফলে $\frac{MU}{P}$ আগের মানে স্থির থাকবে। আবার P বেড়ে গেলে Q কমিয়ে দিয়ে MU বাড়াতে হবে। ফলে $\frac{MU}{P}$ আগের মানে স্থির থাকবে।

ওপরের ব্যাখ্যা থেকে দেখা যাচ্ছে যে, কোন দ্রব্যের দাম কমে গেলে তার চাহিদার পরিমাণ বেড়ে যায় এবং দাম বাড়লে চাহিদা কমে যায়। অর্থাৎ, দাম এবং চাহিদার পরিমাণের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক বিরাজমান। এই কারণেই চাহিদা রেখা নিম্নগামী হয়।

সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধিদ্বারা চাহিদারেখা নির্ণয় নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল।

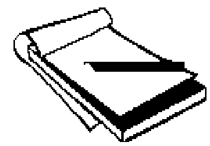


চিত্র: ২.১৩ সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি ও নিম্নগামী চাহিদা রেখা।

চিত্র ২.১৩ লক্ষ্য করুন। আমরা যদি ধরে নিই যে, পণ্য ক্রয়ের সময় আপনি সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধিটি মেনে চলেন তার অর্থ হল সকল ভোগ্য পণ্যের ক্ষেত্রে আপনার টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ আয়ের টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগের সমান থাকবে। ধরুন, আয়ের টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ হল ৫ যা ২.১৩ চিত্রের ক অংশে ভূমির সমান্তরলে রেখা $\frac{MU_I}{I}$ দ্বারা চিহ্নিত। এবার আপনি কোন পণ্যের MU বা প্রান্তিক উপযোগ রেখা কল্পনা করুন। হ্রাসমান বিধি অনুসারে তা

একটি নিম্নগামী রেখা। সুতরাং $\frac{MU}{P}$ রেখাটিও হবে একটি নিম্নগামী রেখা (কেননা P হলো দাম এবং তা স্থির)। এখন একটি ভোগ্যপণ্যের কথা চিন্তা করুন। যদি ভোগ্যপণ্যটির দাম P_1 হয়, তবে $\frac{MU}{P_1}$ রেখাটি পণ্যটির টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ দেখায় । $\frac{MU}{P_1} = \frac{MU_I}{I}$ সূত্র অনুযায়ী A বিন্দুতে ভারসাম্য হবে। অর্থাৎ P_1 দামে চাহিদার পরিমাণ Q_1 (অংশটি চিত্রের খ অংশে দেখানো হলো)। এবার ধরুন, দাম হ্রাস পেয়ে P_2 হল। এক্ষেত্রে পণ্যটির টাকা প্রতি প্রান্তিক উপযোগ হবে $\frac{MU}{P_2}$। চিত্রে দেখা যাচ্ছে $\frac{MU}{P_2}$ রেখাটি $\frac{MU}{P_1}$ রেখার ডানে সরে গিয়েছে (কেন? চিন্তাকরুন!) এবং B বিন্দুতে টাকাপ্রতি আয়ের প্রান্তিক উপযোগ ও $\frac{MU}{P_2}$ রেখা পরস্পরকে ছেদ করেছে। ফলে চাহিদার পরিমাণ হবে Q_2। এই বিষয়টি খ অংশে টেনে নিলে দেখবেন P_2 দামে চাহিদার পরিমাণ হল Q_2। এবার খ অংশের A ও B বিন্দুদ্বয় যোগ করলেই আমরা নিম্নগামী চাহিদা রেখাটি পাই।

অনুশীলন
আপনি নিয়মিত কিনেন এমন একটি পণ্যের বিভিন্ন পরিমাণ ভোগ থেকে মোট প্রাপ্ত উপযোগের একটি কাল্পনিক অনুসূচী তৈরি করুন। মোট উপযোগ থেকে প্রান্তিক উপযোগের মান বের করুন।



পরিমাপযোগ্য বনাম অবস্থানসূচক উপযোগ

এই পর্যন্ত আমরা ভোক্তার আচরণ ব্যাখ্যা করার জন্য উপযোগের যেই ধারণাটি ব্যবহার করেছি সেটি পরিমাপযোগ্য উপযোগ (Cardinal Utility)। এই ধারণা অনুসারে উপযোগ কোন একটি বস্তুর মতই পরিমাপযোগ্য। কিন্তু বাস্তবে কেউই উপযোগ সরাসরি পরিমাপ করে না এবং তার চেষ্টাও করে না। আপনাকে যদি জিজ্ঞেস করি, এই মুহূর্তে আপনি দুটো ল্যাংড়া আম খেয়ে কী পরিমাণ তৃপ্তি পাবেন, তাহলে আপনি সত্যিই বিপদে পড়বেন। আপনি যেভাবে ফুট-ইঞ্চি দিয়ে আপনার পড়ার ঘরের দৈর্ঘ্য মাপেন, কিংবা কিলোগ্রামে আমের ওজন মাপেন, সেভাবে তো আর তৃপ্তি বা উপযোগের পরিমাণ মাপা যায়না! তথাপি আমরা এই পাঠে উপযোগের কাল্পনিক পরিমাপ করেছি। *'উপযোগ পরিমাপ করা যায়'* - এই ধারণাটি একটু সেকেলে হয়ে গেছে। তাই আজকাল অর্থনীতিবিদরা অবস্থানসূচক উপযোগের (Ordinal Utility) ধারণাটি ব্যবহার করেন।

অবস্থানসূচক উপযোগের ধারণা অনুযায়ীভোক্তার পছন্দ অনুসারে বিভিন্ন দ্রব্যের ভোগের পরিমাণকে সাজাতে হয়।

অবস্থানসূচক উপযোগের ধারণা অনুযায়ী ভোক্তার তৃপ্তি সরাসরি পরিমাপ করতে হয় না। শুধু ভোক্তার পছন্দ অনুসারে বিভিন্ন দ্রব্যের ভোগের পরিমাণকে সাজাতে হয়। আপনাকে যদি এবার জিজ্ঞেস করি, এমুহূর্তে দুটো আম খাবেন, নাকি আপনার মায়ের জন্য এক শিশি আয়ুর্বেদী কেশ তেল পেতে চান, তাহলে হয়ত আপনি এক মুহূর্তও দ্বিধা করবেন না অর্থাৎ উপযোগ সরাসরি পরিমাপ করতে না পারলেও, উপযোগ অনুসারে বিভিন্ন দ্রব্য ভোগের পরিমাণ সাজাতে পারবেন। আসলে পছন্দের এই আধুনিক তত্ত্বের সাহায্যে পরিমাপ যোগ্য উপযোগের ধারণাটি আদৌ ব্যবহার না করেও ভোক্তার আচরণ ব্যাখ্যা করা যায়।

বাজেট রেখা

পছন্দের মাধ্যমে ভোক্তার ভারসাম্য ব্যাখ্যার জন্য বাজেট রেখা এবং নিরপেক্ষ রেখা ব্যবহার করা হয়। প্রথমে দেখা যাক, বাজেট রেখা (Budget line) কী। ধরুন, ভোক্তা এমন একটি পৃথিবীতে বাস করেন যেখানে শুধুমাত্র দুটিই ভোগ্যদ্রব্য পাওয়া যায় - আম ও মশুর ডাল। ভোক্তা কিভাবে তাঁর আয় এই দুটো দ্রব্যের মধ্যে ভাগ করে দেন এটি দেখাতে পারলেই ভোক্তার ব্যয় আচরণের ব্যাখ্যা পাওয়া যায়।

ধরুন যে, প্রতিটি আমের দাম ৫ টাকা, ডালের দাম কেজি প্রতি ৩০ টাকা এবং ভোক্তার পকেটে আছে সর্বমোট ১০০ টাকা। এই টাকা দিয়ে ভোক্তা আম ও ডালের বিভিন্ন সংমিশ্রণ কিনতে পারবেন। ছক ২.৪ এ আম ও ডালের কয়েকটি সংমিশ্রণ দেয়া আছে। এগুলোর মধ্যে থেকে

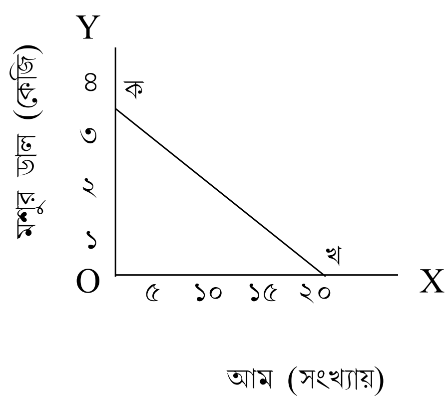
ভোক্তা ১০০ টাকা দিয়ে যে-কোন একটি সংমিশ্রণ কিনতে পারেন। চিত্র ২.১৪ -য় ছক ২.৪ অনুযায়ী অংকিত ভোক্তার বাজেট রেখা দেখানো হয়েছে। লম্ব অক্ষ বরাবর মশুর ডাল এবং অনুভূমিক অক্ষ বরাবর আমের পরিমাণ দেখানো হয়েছে। **ক** বিন্দুতে ভোক্তা পুরো ১০০ টাকাই মশুর ডালে খরচ করছেন। আবার **খ** বিন্দুতে পুরো টাকাটাই আমে খরচ করছেন। **ক** বিন্দুটিকে **খ** বিন্দুর সঙ্গে সরল রেখা দিয়ে সংযোগ করে দিলেই বাজেট রেখা পাওয়া যায়। ক **খ** বাজেট রেখায় যতগুলো বিন্দু আছে (অসংখ্য) তার প্রতিটিই আম ও ডালের একেকটি সংমিশ্রণ। প্রতিটি সংমিশ্রণ কিনতেই ভোক্তার খরচ হচ্ছে ১০০ টাকা। বাজেট রেখা এমন একটি রেখা যার প্রতিটি বিন্দু নির্ধারিত বাজেটে এবং নির্ধারিত দামে দ্রব্য দুটির যেসব সম্ভাব্য সংমিশ্রণ ক্রয় করা যায় তা দেখায়।

> বাজেট রেখা এমন একটি রেখা যার প্রতিটি বিন্দু নির্ধারিত বাজেটে এবং দুটি দ্রব্যের নির্ধরিত দামে দ্রব্য দুটির ভোগের পরিমাণের সম্ভাব্য সংমিশ্রণ দেখায়।

আমের পরিমাণ (সংখ্যায়)	মশুর ডালের পরিমাণ (কেজি)
০	৩.৩৩
৫	২.৫
১০	১.৬৭
১৫	০.৮৩
২০	০

ছক ২.৪: ১০০ টাকায় ক্রয় করা সম্ভব এমন আম ও মশুর ডালের সম্ভাব্য সংমিশ্রণসমূহ।

চিত্র ২.১৪ - ভোক্তার বাজেট রেখা

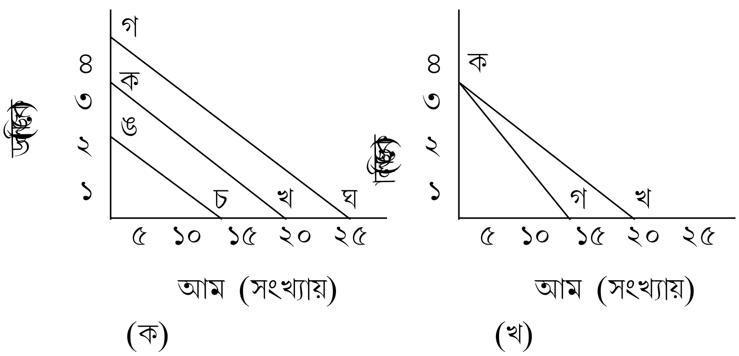


আমরা যদি একটু লক্ষ্য করি তাহলে দেখব যে, ভোক্তা তাঁর পুরো বাজেট খরচ করে বাজেট রেখাটির যে-কোন বিন্দুতে থাকতে পারেন। আবার তিনি পুরো ১০০ টাকা খরচ না করে বাজেট রেখার নিচে ত্রিভুজ আকৃতির অঞ্চলটির যে-কোন বিন্দুতে থাকতে পারেন। কিন্তু তিনি বাজেট রেখার ওপরের অঞ্চলটিতে যেতে পারবেন না, কারণ সেখানকার কোন বিন্দুই তাঁর বাজেটে কুলোবে না।

> বাজেট রেখার অবস্থান দুধরনের তথ্যের ওপর নির্ভর করে - দ্রব্য দুটির দাম এবং ভোক্তার আয়।

একটি নির্দিষ্ট বাজেট রেখার অবস্থান দু'ধরনের তথ্যের ওপর নির্ভর করে - দ্রব্য দুটির দাম এবং ভোক্তার আয়। এগুলোর যে-কোন একটি বদলে দিলেই বাজেট রেখার অবস্থান সরে যায়। এখন দেখা যাক, আয় এবং দাম বদলের ফলে বাজেট রেখা কিভাবে সরে।

চিত্র ২.১৫ - ভোক্তার আয় ও দ্রব্যের দাম বদলের ফলে বাজেট রেখার পরিবর্তন



চিত্র ২.১৫ (ক) -য় আয় বদলে যাওয়ার কারণে বাজেট রেখা কিভাবে সরে যায় তা দেখানো হয়েছে। ভোক্তার আয় বেড়ে গেলে স্বাভাবিকভাবেই তিনি আম ও ডাল, উভয় দ্রব্যই বেশী করে কিনবেন। যেহেতু দ্রব্যগুলোর দাম ঠিকই থাকছে, তাই তিনি একই অনুপাতে ডাল ও আমের পরিমাণ বাড়াবেন। তাই বাজেট রেখা **ক খ** থেকে সমান্তরালভাবে সরে **গ ঘ** -য় গিয়ে দাঁড়াবে। বর্ধিত আয় দিয়ে শুধু ডাল কিনলে তিনি **গ** বিন্দুতে এবং শুধু আম কিনলে **ঘ** বিন্দুতে থাকবেন। আর উভয় দ্রব্য কিনলে **গ** ও **ঘ** এর মাঝামাঝি কোন একটি বিন্দুতে থাকবেন। অন্যদিকে আয় কমে গেলে বাজেট রেখাটি সমান্তরালভাবে নিচের দিকে সরে আসবে, যেমনটা **ঙ চ** রেখায় দেখা যাচ্ছে।

আয় কমে গেলে বাজেট রেখাটি সমান্তরালভাবে নিচের দিকে সরে আসবে,

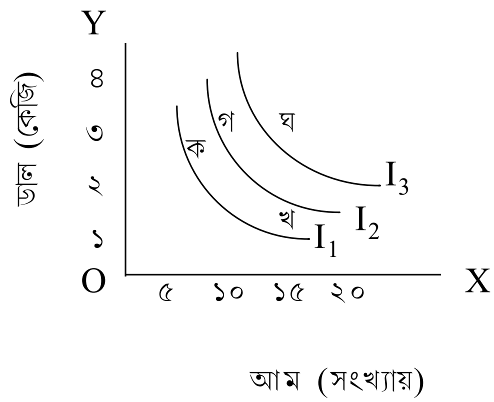
আমের দাম বেড়ে গেলে কী হতে পারে তা চিত্র ২.১৫ (খ) -য় দেখানো হয়েছে। আমের দাম ৫ টাকা থেকে বেড়ে গিয়ে যদি ৮.৩৩ টাকায় দাঁড়ায়, তাহলে ভোক্তা চাইলে ১০০ টাকা দিয়ে শুধু ১২ টি আম কিনতে পারেন (গ বিন্দু)। নতুন বাজেট রেখা হবে **ক গ**। একটি পণ্যের দাম বাড়লে বাজেট রেখা নিচের দিকে সরে আসে, কিন্তু সমান্তরালভারে নয়। একটি পণ্যের দাম কমলে বাজেট রেখাটি ওপরের দিকে সরে যায়।

একটি পণ্যের দাম বাড়লে বাজেট রেখা নিচের দিকে সরে আসে, কিন্তু সমান্তরালভাবে নয়।

নিরপেক্ষ রেখা

নির্দিষ্ট আয়ে ভোক্তার সামনে কী কী সম্ভাব্য সংমিশ্রণ ভোগ করার বিকল্প আছে, তা বাজেট রেখার মাধ্যমে দেখানো হয়। আর বিভিন্ন সংমিশ্রণের মধ্যে ভোক্তার পছন্দ তুলে ধরার জন্য ব্যবহার করা হয় নিরপেক্ষ রেখা (Indifference curve)। দুটি দ্রব্যের অসংখ্য সংমিশ্রণ হতে পারে। এগুলোর মধ্যে যে-সব সংমিশ্রণকে ভোক্তা সমান তৃপ্তিদায়ক বলে মনে করেন, সেই সব সংমিশ্রণের বিন্দুগুলোকে রেখা দিয়ে সংযোগ করে দিলে নিরপেক্ষ রেখা পাওয়া যায়। এই সব সংমিশ্রণের প্রতি ভোক্তা নিরপেক্ষ, কারণ সবগুলো সংমিশ্রণ সমান তৃপ্তিদায়ক। দুটি দ্রব্যের সমান তৃপ্তিদায়ক সকল সংমিশ্রণকে সংযোগকারী রেখাই নিরপেক্ষ রেখা।

চিত্র ২.১৬ - তিনটি নিরপেক্ষ রেখা



চিত্র ২.১৬ -য় তিনটি নিরপেক্ষ রেখা দেখানো হয়েছে। দুটি অক্ষের মাঝামাঝি পুরো অঞ্চলটিতে অসংখ্য বিন্দু আছে এবং প্রতিটি বিন্দুই আম ও ডালের একেকটি সংমিশ্রণ। একটি নিরপেক্ষ রেখায় যতগুলো সংমিশ্রণ আছে, ভোক্তা সবগুলোর প্রতি নিরপেক্ষ। যেমন নিরপেক্ষ রেখা I_1 -এর **ক** ও **খ** বিন্দুর প্রতি ভোক্তা নিরপেক্ষ, কারণ দুটি সংমিশ্রণই সমান তৃপ্তিদায়ক। কিন্তু I_1 -এর তুলনায় ভোক্তা I_2 বেশী পছন্দ করেন, আবার I_2 -এর তুলনায় ভোক্তা I_3 আরও বেশী পছন্দ করেন। এখন চলুন নিরপেক্ষ রেখার কয়েকটি বৈশিষ্ট্য জানা যাক।

নিরপেক্ষ রেখার বৈশিষ্ট্য

(ক) *একটি নিরপেক্ষ রেখার যে-কোন একটি বিন্দুর তুলনায় ভোক্তা তার চেয়ে ওপরের নিরপেক্ষ রেখার যে-কোন বিন্দুকেই বেশী পছন্দ করবেন।* ধরুন, যে I_3 নিরপেক্ষ রেখার একটি বিন্দু **ঘ** -এ I_1 -এর একটি বিন্দু **খ** -এর তুলনায় আম ও ডাল উভয়ের পরিমাণই বেশী। সুতরাং ভোক্তা **খ** -এর চেয়ে **ঘ** -ই বেশী পছন্দ করবেন। আবার যেহেতু সংজ্ঞা অনুযায়ী, I_3 -এর সকল বিন্দুতেই তৃপ্তি **ঘ** -র সমান, সেহেতু I_3 -র সকল বিন্দুই I_1 -এর যেকোন বিন্দুর চেয়ে বেশী পছন্দনীয়।

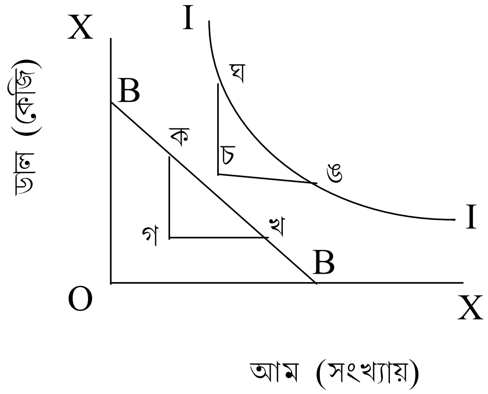
খ) *নিরেপক্ষ রেখা ডানদিকে নিম্নগামী।* এর কারণ হচ্ছে এই যে I_1 -এর **ক** বিন্দুর তুলনায় **খ** বিন্দুতে যদি আম ও ডাল উভয়েরই পরিমাণ বেশী হত, তাহলে বিন্দু দুটিতে তৃপ্তি সমান হতে পারত না। একই নিরপেক্ষ রেখার সব বিন্দুতে তৃপ্তি সমান হওয়ার জন্য, একটি নিরপেক্ষ রেখা বরাবর সরে গিয়ে একটি দ্রব্যের পরিমাণ বাড়াতে গেলে অন্যটির পরিমাণ কমাতেই হবে, তাই নিরপেক্ষ রেখা নিম্নগামী।

গ) *দুটি নিরপেক্ষ রেখা একে অপরকে ছেদ করতে পারে না।* যদি কোন বিন্দুতে দুটি নিরপেক্ষ রেখা ছেদ করত, তাহলে সেই বিন্দুতে দুটি নিরপেক্ষ রেখারই তৃপ্তি সমান হত। কিন্তু আমরা জানি যে, ওপরের নিরপেক্ষ রেখায় নিচের রেখার চেয়ে তৃপ্তি বেশী। সুতরাং দুটি নিরপেক্ষ রেখা একে অপরকে ছেদ করতে পারে না।

ঘ) *নিরপেক্ষ রেখা উৎসের দিকে ধনুকের মত উত্তল (convex)।* যেমন ধরুন, **ক** I_1 -এর ওপরের দিকের একটি বিন্দু, যেখানে তুলনামূলকভাবে ডালের পরিমাণ বেশী আর আমের পরিমাণ কম। **ক** থেকে I_1 বরাবর নিচের দিকে নামতে থাকলে প্রথম দিকে প্রতি একক ডাল ছেড়ে দিয়ে যে পরিমাণ আম লাভ করা যাবে, পরের দিকে কিন্তু একই পরিমাণ ডাল ছেড়ে দিয়ে আগের চেয়ে ক্রমশ: আরও বেশী আম লাভ করা যাবে। অর্থাৎ ওপরের দিকে নিরপেক্ষ রেখা খাড়া, কিন্তু নিচের দিকে এসে রেখাটি কিছুটা চ্যাপ্টা হয়ে যাচ্ছে। এজন্যই নিরপেক্ষ রেখা উৎসের দিকে ধনুকের মত উত্তল।

নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার ঢাল

চিত্র ২.১৭ - বাজেট রেখা ও নিরপেক্ষ রেখার ঢাল



নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার সাহায্যে ভোক্তার আচরণ ব্যাখ্যা করতে হলে এই রেখা দুটোর ঢাল সম্পর্কে জানা দরকার। চিত্র ২.১৭ -য় দেখা যাচ্ছে যে, নিরপেক্ষ রেখা I I -এর দুটো বিন্দু **ঘ** ও **ঙ** -র মধ্যে ঢালের মান হচ্ছে **ঘচ/চঙ**। এই মানটির অর্থ কী? এই মানটি দেখাচ্ছে, এক একক আম লাভ করার জন্য ভোক্তা কী পরিমাণ ডাল ত্যাগ করতে প্রস্তুত। নিরপেক্ষ রেখার ঢালকে বলা হয় বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার (Marginal rate of substitution)। এই হারটি নির্দেশ করে একটি পণ্যের এক একক লাভ করার জন্য ভোক্তা অন্য পণ্যটির কী পরিমাণ ত্যাগ করতে প্রস্তুত।

নিরপেক্ষ রেখার ঢালকে বলা হয় বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার

যেহেতু নিরপেক্ষ রেখা সরলরৈখিক নয়, তাই বিভিন্ন বিন্দুতে এর ঢালও ভিন্ন। ওপরের দিকে এর ঢালের মান বেশী এবং নিরপেক্ষ রেখা বরাবর যতই নিচের দিকে নামা যায়, ততই এর ঢাল কমে আসে। এজন্যই রেখাটি উৎসের দিকে ধনুকের মত উত্তল। অর্থাৎ ভোক্তা যখন একটি পণ্য বেশী পরিমাণে ভোগ করে, তখন অপর পণ্যের এক একক লাভ করার জন্য ভোক্তা প্রথম পণ্যটি বেশী পরিমাণে ত্যাগ করতে প্রস্তুত। এরকমটি ঘটে হ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধিটির কারণে।

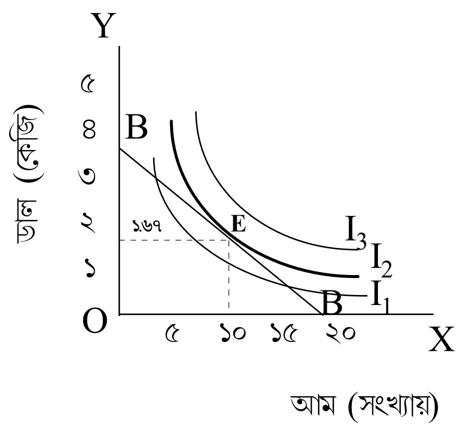
চিত্র ২.১৭ -য় দেখা যাচ্ছে যে, বাজেট রেখা **BB** -র ঢাল **কগ/খগ** -এর সমান। যেহেতু বাজেট রেখা একটি সরল রেখা, তাই এর ঢাল আগাগোড়াই সমান। এক একক আম লাভ করার জন্য কী পরিমাণ ডাল ত্যাগ করেও ভোক্তা একই বাজেট রেখায় থেকে যাচ্ছে, বাজেট রেখার ঢাল তাই দেখাচ্ছে। অর্থাৎ, বাড়তি অর্থ খরচ না করে ভোক্তা একটি দ্রব্যের এক একক লাভ করার জন্য অন্য দ্রব্যের যেই পরিমাণ ত্যাগ করতে বাধ্য হচ্ছে সেটিই বাজেট রেখার ঢাল। আপনি যদি এক একক আম লাভ করতে চান, তাহলে আপনাকে আমের দামের সমান বাড়তি টাকা খরচ করতে হবে। কিন্তু খরচ না বাড়িয়ে এটি লাভ করতে হলে আপনাকে সেই পরিমাণ ডালই ত্যাগ করতে হবে যা দ্রব্য দুটির দামের অনুপাতের সমান। তাই বাজেট রেখার ঢাল দ্রব্য দুটোর দামের অনুপাত নির্দেশ করে। সাধারণভাবে এ ঢালটিকে P_1 / P_2 দিয়ে লেখা যায়। এখানে P_1 = আমের দাম, P_2 = ডালের দাম।

বাজেট রেখার ঢাল দ্রব্য দুটোর দামের অনুপাত P_1 / P_2 নির্দেশ করে।

ভোক্তার ভারসাম্য

এই পর্যন্ত নিরপেক্ষ রেখা এবং বাজেট রেখা সম্পর্কে যা-কিছু শিখলাম তা কাজে লাগিয়ে এখন আমরা দেখাতে পারি ভোক্তার সামনে যেসব বিকল্প সংমিশ্রণ আছে তাদের মধ্যে থেকে তিনি কোনটি বাছাই করেন।

চিত্র ২.১৮ - ভোক্তার ভারসাম্য



চিত্র ২.১৮ -য় একইসঙ্গে বাজেট রেখা BB এবং নিরপেক্ষ রেখাগুলো আঁকা হয়েছে। যেহেতু সবচেয়ে ওপরের নিরপেক্ষ রেখাটিই ভোক্তাকে সবচেয়ে বেশী তৃপ্তি দেয় তাই তিনি তাঁর বাজেট রেখায় থেকেই সবচেয়ে উঁচু নিরপেক্ষ রেখায় যাওয়ার চেষ্টা করবেন। চিত্রে E বিন্দুটিই সেই কাম্য বিন্দু। E ছাড়া BB র অন্য সব বিন্দুই I_2 -এর নিচে, অর্থাৎ E-র চেয়ে কম তৃপ্তিদায়ক। আর E ছাড়া I_2 -এর অন্য সব বিন্দুই ভোক্তার বাজেটের বাইরে। সুতরাং E এমন একটি বিন্দু যেটিতে ভোক্তা বাজেটেও থাকবেন, আবার সম্ভাব্য সর্বোচ্চ তৃপ্তিও পাবেন। সুতরাং আমরা দেখলাম যে, বাজেট রেখা যেই বিন্দুতে নিরপেক্ষ রেখাকে স্পর্শ করে কিন্তু ছেদ করে না, সেই বিন্দুই ভোক্তার ভারসাম্য বিন্দু।

> বাজেট রেখা যেই বিন্দুতে নিরপেক্ষ রেখাকে স্পর্শ করে কিন্তু ছেদ করে না, সেই বিন্দুই ভোক্তার ভারসাম্য বিন্দু।

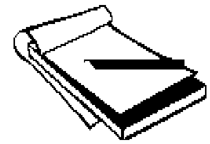
ভারসাম্য বিন্দু থেকে দ্রব্য দুটির ভারসাম্য পরিমাণ বের করা বেশ সহজ। E থেকে একটি লম্ব টানতে হবে অনুভূমিক অক্ষের ওপর। লম্বটি অনুভূমিক অক্ষের যেই অংশ ছেদ করবে, সেটিই আমের ভারসাম্য পরিমাণ। আর E থেকে লম্ব অক্ষের ওপর লম্ব টেনে ছেদাংশটি মেপে নিলে আমরা ভারসাম্য পরিমাণ ডাল পাই। আমাদের উদাহরণে, যেখানে পৃথিবীতে ডাল ও আম ছাড়া আর কোন দ্রব্যই নাই এবং ভোক্তার পকেটে সর্বসাকুল্যে ১০০ টাকা আছে, ভারসাম্য অবস্থায় ভোক্তা ১০ টি আম এবং ১.৬৭ কেজি ডাল কিনবেন। লক্ষ্য করে দেখুন যে, ছক ২.৪ -এর অনেকগুলো সংমিশ্রণের মধ্যে এটিও একটি।

> ভোক্তা এমন সংমিশ্রণে দ্রব্য কিনবেন যাতে বিকল্পায়নের হার দামের অনুপাতের সমান হয়।

এখন, নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার ঢাল সম্পর্কে আমরা যা জানি, তা দিয়েও ভোক্তার ভারসাম্য শর্তটি প্রমান করতে পারি। যেই (ভারসাম্য) বিন্দুতে নিরপেক্ষ রেখাকে বাজেট রেখা স্পর্শ করে (কিন্তু ছেদ করে না), সেই বিন্দুতে দুটো রেখারই ঢাল সমান। অর্থাৎ, ভারসাম্য বিন্দুতে বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার দামের অনুপাতের সমান। তাহলে আমরা বলতে পারি যে, ভোক্তা এমন সংমিশ্রণে দ্রব্য কিনবেন যাতে বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার দামের অনুপাতের সমান হয়।

অনুশীলন

আপনি পছন্দ করেন এমন দু'টি দ্রব্যের নাম লিখুন। দ্রব্য দু'টোর বাজার দাম লিখুন। যদি আপনার বাজেট ২০০ টাকা হয় তাহলে আপনি দ্রব্য দু'টোর যে সকল সম্ভাব্য সংমিশ্রণ কিনতে পারবেন তার একটি তালিকা তৈরী করুন এবং তালিকা থেকে আপনার বাজেট রেখা অংকন করুন।



পর্যালোচনার জন্য কিছু ধারণা

মোট উপযোগ	অবস্থানসূচক উপযোগ
প্রান্তিক উপযোগ	নিরপেক্ষ রেখা
ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি	বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার
সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি	ভোক্তার ভারসাম্য
পরিমাপযোগ্য উপযোগ	বাজেট রেখা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

১। একজন ভোক্তার ভিডিও ক্যাসেটের মোট উপযোগের অনুসূচী দেয়া হল।

পরিমাণ	১	২	৩	৪	৫
মোট উপযোগ	১০০	৭০	৫০	৪০	৩৫
প্রান্তিক উপযোগ					

ক) প্রান্তিক উপযোগ বের করে ছকটি পূর্ণ করুন।

খ) অনুসূচী অনুযায়ী ভোক্তার মোট উপযোগ এবং প্রান্তিক উপযোগ রেখা আঁকুন।

২। মোট উপযোগ রেখার আকৃতি

ক) সরল রৈখিক

খ) গম্বুজের মত উত্তল

গ) অবতল

ঘ) ডানদিকে নিম্নগামী

৩। প্রান্তিক উপযোগ রেখার আকৃতি

ক) সরলরৈখিক

খ) গম্বুজের মত উত্তল

গ) অবতল

ঘ) ডানদিকে নিম্নগামী

৪। সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধির সূত্রটি লিখুন।

৫। পরিমাপযোগ্য ও অবস্থানসূচক উপযোগের ধারণাগুলোর মধ্যে পার্থক্য ব্যখ্যা করুন।

৬। সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি ব্যবহার করে চাহিদা রেখা আকুঁন।

৭। একজন ভোক্তার বাজেট ২০০ টাকা। এই বাজেটে তিনি গানের ক্যাসেট এবং আইসক্রীম কিনবেন। গানের ক্যাসেটের দাম ৪০ টাকা আর আইসক্রীমের দাম ১০ টাকা।

ক) ভোক্তার বাজেট রেখাটি আঁকুন।

খ) একই চিত্রে কয়েকটি কাল্পনিক নিরপেক্ষ রেখা এঁকে ভারসাম্য বিন্দুটি দেখান। ভারসাম্য বিন্দু থেকে ভারসাম্য পরিমাণ ক্যাসেট ও আইসক্রীম বের করুন [দ্রষ্টব্য: মনে রাখুন, সঠিক পরিমাণগুলো নির্ভর করবে নিরপক্ষ রেখা আঁকার ওপর। সুতরাং বিভিন্ন উত্তর পাওয়া যাবে।

৮। নিরপেক্ষ রেখা কী? এর বৈশিষ্ট্যগুলো কী কী?

৯। নিরপেক্ষ রেখার ঢালকে বলা হয়

ক) দামের অনুপাত

খ) আয়ের টাকাপ্রতি প্রান্তিক উপযোগ

গ) সমপ্রান্তিক উপযোগ বিধি

ঘ) বিকল্পায়নের প্রান্তিক হার

১০। দুটি আলাদা কিন্তু সমার্থক বাক্য দিয়ে ভোক্তার ভারসাম্যের শর্ত প্রকাশ করুন।

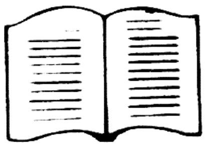
পাঠ-৪: ভোক্তার চাহিদার প্রকৃতি

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে করলে আপনি

- চিত্রের সাহায্যে ভোক্তার উদ্বৃত্ত কী, তা দেখাতে পারবেন
- দামের পরিবর্তনের আয় ও বিকল্প প্রভাব কী, তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা থেকে বাজার চাহিদা রেখা নির্ধারণ করতে পারবেন
- ভোক্তার চাহিদা সম্পর্কে আপনার ধারণাটি বিভিন্ন সমস্যার ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে পারবেন।

ভূমিকা



এই ইউনিটের পূর্ববর্তী পাঠগুলোতে আপনি দেখলেন যোগান ও চাহিদার মাধ্যমে কিভাবে ভারসাম্য পরিমাণ ও দাম নির্ধারণ হয়। ভোক্তা কী পরিমাণে বিভিন্ন দ্রব্য ভোগ করবে এই সিদ্ধান্ত কিভাবে নেন, তাও দেখলেন। তাছাড়া ভোক্তার চাহিদা যে তাঁর আচরণের ওপর নির্ভর করে, তাও দেখলেন। এতে করে ভোক্তার আচরণ ও চাহিদা সম্পর্কে আপনি কিছু মৌলিক জ্ঞান লাভ করেছেন। এই পাঠে ঐ মৌলিক জ্ঞানটি ব্যবহার করে আপনি ভোক্তার চাহিদার প্রকৃতি সম্পর্কে কতগুলো গুরুত্বপূর্ণ ধারণা লাভ করতে পারবেন।

মূল্যের আপাতবিরোধ

এ্যাডাম স্মিথ দুশো বছরেরও আগে মূল্য ও দামের একটি ধাঁধাঁ তুলে ধরেছিলেন। তিনি বলেছিলেন, হীরার উপকারিতা খুবই কম, অথচ এর দাম খুব বেশি। আর পানি খুব উপকারী জিনিস, অথচ এর দাম খুবই কম! আপাতদৃষ্টিতে মনে হতে পারে যে, উপকারিতা বা উপযোগ এবং দামের মধ্যে কোনই সম্পর্ক নেই - এটাই মূল্যের আপাতবিরোধ। এই ধাঁধাঁর সমাধান পেতে হলে এই ইউনিটের তৃতীয় পাঠে আমরা প্রান্তিক উপযোগ সম্বন্ধে যা জানলাম সেটা কাজে লাগাতে হবে। এটা ঠিক যে, পানি পান করে আমরা যা মোট উপযোগ পাই তা হয়ত হীরা ব্যবহার করে যতটুকু মোট উপযোগ পাই তার চেয়ে বেশী কিন্তু দাম নির্ভর করে প্রান্তিক উপযোগের ওপর, মোট উপযোগের ওপর নয়। সাধারণত পানি এত বেশী পরিমাণে পাওয়া যায় যে, এটি অনেক পরিমাণে ভোগ করাও সম্ভব এবং ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধির কারণে এর শেষ একক থেকে প্রাপ্ত উপযোগের পরিমাণ কমতে কমতে প্রায় শূন্যের কোটায় গিয়ে দাঁড়ায়। এজন্যই পানির দাম এত কম। আর হীরার উপকারিতা

বা মোট উপযোগ কম হলেও, এটি এমনই দুষ্প্রাপ্য পণ্য যে এর শেষ যেই এককটি ভোগ করা হচ্ছে তার প্রান্তিক উপযোগ অনেক বেশী। তাই হীরার এত দাম!

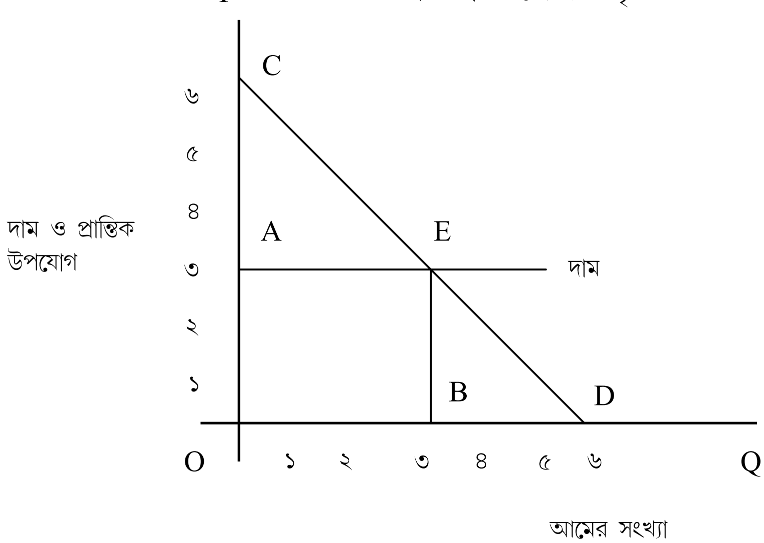
ওপরের উদাহরণটি থেকে দেখলাম যে, দামের ব্যাখ্যা পেতে হলে দ্রব্যটির প্রান্তিক উপযোগ কত, তা জানতে হবে। আসলে শুধু উপযোগ বা দামের বেলাতেই নয়, আধুনিক অর্থনৈতিক তত্ত্ব মতে সব ক্ষেত্রেই "প্রান্তিক" ধারণাটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। তাই, অর্থনীতির ছাত্র হিসেবে আপনি যদি "প্রান্তিক" ধারণাটির প্রতি একটু মনোযোগী হন, তাহলে দেখবেন যে অনেক কিছুই সহজ হয়ে যাচ্ছে।

ভোক্তার উদ্বৃত্ত

মূল্যের আপাতবিরোধ সম্পর্কে আলোচনার ফলে আমরা বুঝলাম যে, একটি দ্রব্য ভোগ করে ভোক্তা যে পরিমাণ মোট উপযোগ পান তা দ্রব্যটির মোট বাজার মূল্য থেকে বেশী হতে পারে। ভোগের পরিমাণ (Q) কে দ্রব্যটির দাম (P) দিয়ে গুণ দিলে মোট বাজার মূল্য (P ×Q) পাওয়া যায়। *দ্রব্যটির মোট উপযোগ থেকে মোট বাজার মূল্য বিয়োগ করলে ভোক্তর উদ্বৃত্ত (Consumer surplus) পাওয়া যায়।* ভোক্তা এই উদ্বৃত্ত লাভ করেন, কারণ তাঁকে যেই দাম দিতে হয় সেটি নির্ভর করে শুধুমাত্র দ্রব্যটির শেষ এককটির উপযোগের ওপর। অথচ তিনি প্রতিটি একক থেকে ভিন্ন পরিমাণ উপযোগ লাভ করছেন এবং শেষ এককটির উপযোগ হ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধির কারণে সবচেয়ে কম।

মোট উপযোগ থেকে মোট বাজার মূল্য বিয়োগ করলে ভোক্তার উদ্বৃত্ত পাওয়া যায়।

চিত্র ২.১৯ ভোক্তার উদ্বৃত্ত



ছক ২.৩ -এ আমের প্রন্তিক উপযোগের যে অনুসূচী দেয়া আছে তার ভিত্তিতেই চিত্র ২.১৯ -এ আমের ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা আঁকা হল। লক্ষ্য করুন যে, চিত্র ২.১৯ -র চাহিদা রেখা CD এবং চিত্র ২.১২ -র প্রান্তিক উপযোগ রেখা একই। আমের দাম যদি ৩ টাকা হয়, তাহলে লম্ব অক্ষ থেকে ৩ একক কেটে নিয়ে একটি অনুভূমিক রেখা AE আঁকতে পারি যা চাহিদা রেখাটিকে E বিন্দুতে ছেদ করে। এই অনুভূমিক রেখাটির নিচে যে AOBE। আয়তক্ষেত্রটি পাই, সেটিই আমের বাজার মূল্য। ৩ টাকা দামে ৩ টি আম কিনলে, মোট বাজার মূল্য দাড়ায় ৩ × ৩ টাকা = ৯ টাকা। কিন্তু ৩ টি আমের ভোগ থেকে প্রাপ্ত মোট উপযোগ হবে COBE চতুর্ভুজটির সমান। OB রেখাংশটির ৩ টি এককের প্রতিটির ওপর যদি CD চাহিদা রেখা পর্যন্ত একেকটি আয়তক্ষেত্র কল্পনা করি, তাহলে প্রতি একক থেকে প্রাপ্ত প্রান্তিক উপযোগ হবে ঐ একেকটি আয়তক্ষেত্রের সমান। যেহেতু মোট উপযোগ সবগুলো এককের প্রান্তিক এককের যোগফলের সমান, তাই মোট উপযোগের পরিমাণ হবে ঐ কল্পিত ৩ টি আয়তক্ষেত্রের যোগফল বা চতুর্ভুজ COBE -র সমান।

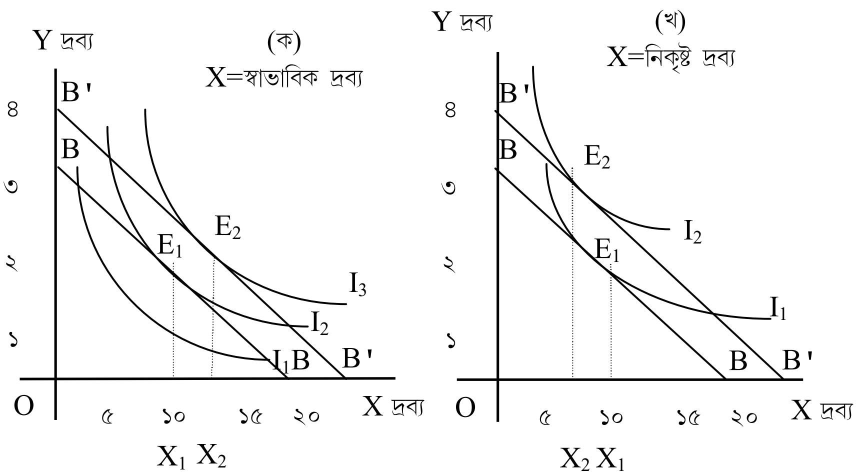
স্পষ্ট দেখা যাচ্ছে যে, মোট উপযোগ COBE মোট বাজার মূল্য AOBE -র চেয়ে বেশী। এ'দুটোর মধ্যে পার্থক্য হচ্ছে ত্রিভুজ CAE এবং সেটিই ভোক্তার উদ্বৃত্ত।

ভোক্তার উদ্বৃত্ত ধারণাটি অর্থনৈতিক প্রয়োগের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। নিউ মার্কেটের সামনের ওভার ব্রীজটি ব্যবহারের জন্য ভোক্তারা কোন দামই দেন না; এটি তাঁদের জন্য একটি বিনামূল্যের দ্রব্য। কিন্তু তাঁরা এ থেকে উপযোগ পেয়ে যাচ্ছেন। অর্থনীতিবিদরা এধরনের প্রকল্প নির্মাণের আগেই প্রকল্প থেকে ভোক্তার প্রাপ্তব্য উপযোগ হিসেব করেন। প্রকল্প নির্মাণ করার খরচ যদি ভোক্তা প্রকল্প থেকে সম্ভাব্য যে পরিমাণ উপযোগ পাবেন তার চেয়ে কম হয়, শুধু তাহলেই প্রকল্প নির্মাণের পক্ষে মত দেওয়া হয়। ভোক্তার উদ্বৃত্ত সম্পর্কে এখানে অত্যন্ত প্রাথমিক ধারনা দেওয়া হল। এবিষয়টি ব্যাপক এবং আরও আলোচনার দাবী রাখে যা আপনারা পরবর্তী ব্যাষ্টিক অর্থনীতি কোর্সে পাবেন।

ভোক্তার ভারসাম্যের ওপর আয় পরিবর্তনের প্রভাব

ভোক্তা কিভাবে ভারসাম্যে পৌঁছায় তা আমরা তৃতীয় পাঠে দেখেছি। এখন দেখব -আয়ের ও দামের পরিবর্তন হলে এই ভারসাম্যে কী পরিবর্তন ঘটে। তাহলে প্রথমে দেখা যাক, ভোক্তার আয়ের কোন পরিবর্তন হলে তাঁর ভারসাম্যে কোন পরিবর্তন ঘটে কিনা।

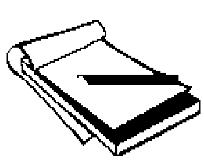
চিত্র ২.২০: আয়ের পরিবর্তনের ফলে ভারসাম্যের পরিবর্তন।



আমরা পূর্বের পাঠটিতে দেখেছি যে, ভোক্তার আয় বেড়ে গেলে তাঁর বাজেট রেখাটি সমান্তরালভাবে ওপরে এবং ডানদিকে সরে যায়। যেহেতু বাজেট রেখা এবং নিরপেক্ষ রেখার স্পর্শ বিন্দুতে ভারসাম্য হয়, তাই নতুন বাজেট রেখার সঙ্গে ওপরের নিরপেক্ষ রেখার স্পর্শ বিন্দুতেই নতুন ভারসাম্য হবে। চিত্র ২.২০ -এ দেখা যাচ্ছে, ভোক্তার আয় বেড়ে যাওয়াতে বাজেট রেখা BB ওপরে এবং ডানদিকে সরে B'B' -তে গিয়ে দাঁড়িয়েছে। নতুন ভারসাম্য E_2 -তে হচ্ছে। X এর ফলে দ্রব্যটির ভারসাম্য পরিমাণ X_1 থেকে বেড়ে গিয়ে X_2 -তে দাঁড়াচ্ছে।

আয় বেড়ে গেলে যেসব দ্রব্যের ভোগ কমে যায় সেগুলোকে নিকৃষ্ট দ্রব্য বলা হয়।

আয় বেড়ে গেলেই যে সব দ্রব্যের ভোগ বেড়ে যাবে এমন কোন কথা নেই। চিত্র ২.২০ (ক) -এ দেখা যাচ্ছে যে, X_1 বেড়ে গিয়ে X_2 হচ্ছে। এক্ষেত্রে X হচ্ছে **স্বাভাবিক দ্রব্য** (Normal good) কিন্তু (খ) চিত্রে দেখা যাচ্ছে নিরপেক্ষ রেখাগুলো এমনভাবে অবস্থিত যে, আয় বেড়ে যাওয়ার পরও X দ্রব্যটির পরিমাণ কমে গেছে। এক্ষেত্রে X একটি **নিকৃষ্ট দ্রব্য** (Inferior *good)* । আয় বেড়ে গেলে যেসব দ্রব্যের ভোগ কমে যায় সেগুলোকে নিকৃষ্ট দ্রব্য বলা হয়। উদাহরণ হিসেবে বলা যেতে পারে যে, আয় বেড়ে গেলে ভোক্তারা হয়ত আগের তুলনায় আরও কম বাসে চড়বেন এবং "টাল কোম্পানির" কাপড়ও কম কিনবেন।



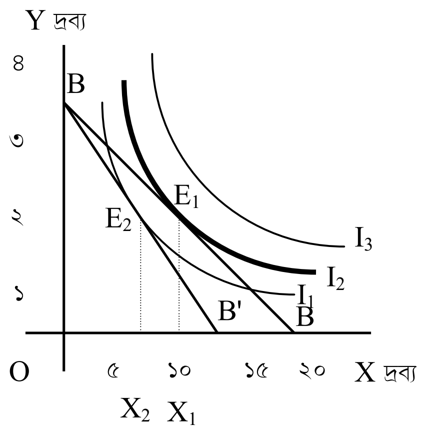
অনুশীলন

আপনার চেনা ৫টি স্বাভাবিক দ্রব্য ও ২টি নিকৃষ্ট দ্রব্যের নাম লিখুন। কেন এসব দ্রব্য স্বাভাবিক বা নিকৃষ্ট তাও লিখুন।

ভোক্তার ভারসাম্যের ওপর দাম পরিবর্তনের প্রভাব

এখন দেখা যাক, একটি দ্রব্যের দাম বদলে গেলে ভারসাম্যের ওপর কেমন প্রভাব পড়ে। আমরা এই ইউনিটের পাঠ-৩ এ দেখেছি যে, দাম বদলে গেলে বাজেট রেখা সরে যায়, তবে সমান্তরালভাবে নয়। চিত্র ২.২১ -এ দেখা যাচ্ছে যে, প্রাথমিক ভারসাম্য ছিল E_1 বিন্দুতে।এরপর যদি অন্যসবকিছু স্থির থেকে শুধু X দ্রব্যটির দাম বেড়ে যায়, তাহলে বাজেট রেখা BB বাঁদিকে

চিত্র ২.২১: ভোক্তার ভারসাম্যের ওপর দাম পরিবর্তনের প্রভাব



সরে গিয়ে BB' -এ অবস্থান করবে। এখন ভোক্তা তাঁর পুরো আয় দিয়ে OB -র বদলে OB' পরিমাণ X দ্রব্য কিনতে পারবেন। নতুন ভারসাম্য বিন্দু E_2। দেখা যায় যে, শুধু X -এর দাম বেড়েছে, কিন্তু X ও Y উভয় দ্রব্যেরই ভারসাম্য পরিমাণ বদলে গেছে।

দাম পরিবর্তনের প্রভাব থেকে দ্রব্যের চাহিদা রেখা নির্ণয়ন

দাম পরিবর্তনের প্রভাব থেকে দ্রব্যের চাহিদা রেখা নির্ধারণ করা সম্ভব। চিত্র ২.২০ অনুযায়ী X -এর প্রাথমিক দামে X -এর ভোগের পরিমাণ ছিল X_1 । দাম বেড়ে যাওয়াতে পরিমাণ কমে X_2 হল। এভাবে বিভিন্ন দামে X -এর ভোগের পরিমাণ একটি কাগজে টুকে নিলে আমরা X -এর চাহিদা অনুসূচী পাই। আর অনুসূচী অনুযায়ী দাম ও পরিমাণের সম্পর্ক দেখিয়ে রেখা আঁকলে চাহিদা রেখা পাওয়া যাবে। এভাবে নিরপেক্ষ রেখার সাহায্যে ভোক্তার ভারসাম্যের চিত্র থেকে দ্রব্যের চাহিদা রেখা নির্ণয় করা যায়।

দাম পরিবর্তনের আয় ও বিকল্প প্রভাব

আমরা চিত্র ২.২১ -এ দেখলাম যে, দাম পরিবর্তনের ফলে দ্রব্যটির পরিমাণ বদলে যায়। কিন্তু এই প্রক্রিয়টি ঠিক কিভাবে ঘটে তা একটু পরখ করে দেখা দরকার। একটি দ্রব্যের দাম কমে গেলে ভোক্তার প্রকৃত আয় বেড়ে যায় এবং প্রকৃত আয় বেড়ে গেলে ভোক্তার চাহিদাও বেড়ে যাওয়ার কথা, অবশ্য যদি দ্রব্যটি নিকৃষ্ট না হয়ে থাকে। দাম পরিবর্তনের ফলে দ্রব্য ভোগের পরিমাণের এই বিশেষ পরিবর্তনটিই আয় প্রভাব অর্থাৎ দাম পরিবর্তনের ফলে ক্রয় ক্ষমতার পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে চাহিদার যে পরিবর্তন হয় সেটিই ***আয় প্রভাব।***

> দাম পরিবর্তনের ফলে ক্রয় ক্ষমতার পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে চাহিদার যে পরিবর্তন হয় সেটিই আয় প্রভাব।

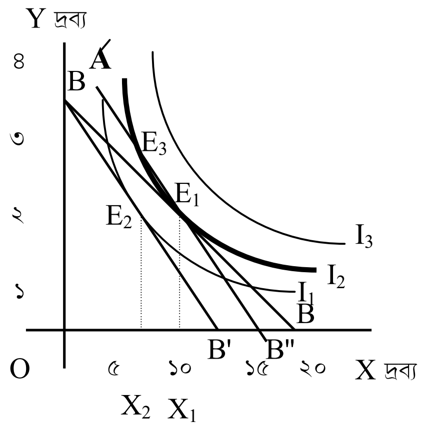
শুধুমাত্র আয় প্রভাবের ভেতর দিয়ে দাম পরিবর্তনের প্রভাব শেষ হয় না। আয় প্রভাব ছাড়াও, দাম কমে যাওয়ার ফলে শুধুমাত্র দ্রব্যটির আপেক্ষিক দামের কারণেও চাহিদা বেড়ে যায়। এই প্রভাবটি বিকল্প প্রভাব। অর্থাৎ দাম পরিবর্তনের ফলে প্রকৃত আয় পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে চাহিদার পরিবর্তনটুকু বাদ দেয়ার পর, শুধুমাত্র আপেক্ষিক দাম পরিবর্তনের কারণে চাহিদার যতটুকু পরিবর্তন পাওয়া যায় সেটিই ***বিকল্প প্রভাব।***

> শুধুমাত্র আপেক্ষিক দাম পরিবর্তনের কারণে চাহিদার যতটুকু পরিবর্তন হয় সেটিই বিকল্প প্রভাব।

যদি একটি দ্রব্যের দাম কমে, তাহলে তার বিকল্প প্রভাবে দ্রব্যটির চাহিদার পরিমাণ বাড়বে। আয় প্রভাবেও দ্রব্যটির চাহিদার পরিমাণ বাড়বে, যদিনা দ্রব্যটি নিকৃষ্ট হয়। যদি দ্রব্যটি নিকৃষ্ট না হয়, তাহলে বিকল্প ও আয় উভয় প্রভাবেই দ্রব্যের ভোগের পরিমাণ বাড়বে। আর যদি দ্রব্যটি নিকৃষ্ট

হয় তাহলে বিকল্প প্রভাবের কারণে দ্রব্যটির ভোগের পরিমাণ বাড়বে, আবার আয় প্রভাবের কারণে ভোগের পরিমাণ কমবে। সেক্ষেত্রে শেষ পর্যন্ত চাহিদা বাড়বে নাকি কমবে তা নির্ভর করবে প্রভাব দুটোর মধ্যে কোনটা বেশী শক্তিশালী, তার ওপর। তাহলে বোঝা গেল যে, সাধারণতঃ চাহিদা রেখা নিম্নগামীই হবে, তবে নিকৃষ্ট দ্রব্যের বেলায়ও চাহিদা রেখা নিম্নগামী হতে পারে। বিকল্প প্রভাব নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো যায়। চিত্র ২.২১ এর BB́ (Budget line) এর সমান্তরাল ÁB̋ রেখা আঁকি যা I_2 নিরপেক্ষ রেখাকে স্পর্শ করে (E_3 বিন্দুতে)। চিত্র ২.২২ এ তা দেখানো হলো।

চিত্র ২.২২: দাম পরিবর্তনের আয় ও বিকল্প প্রভাব



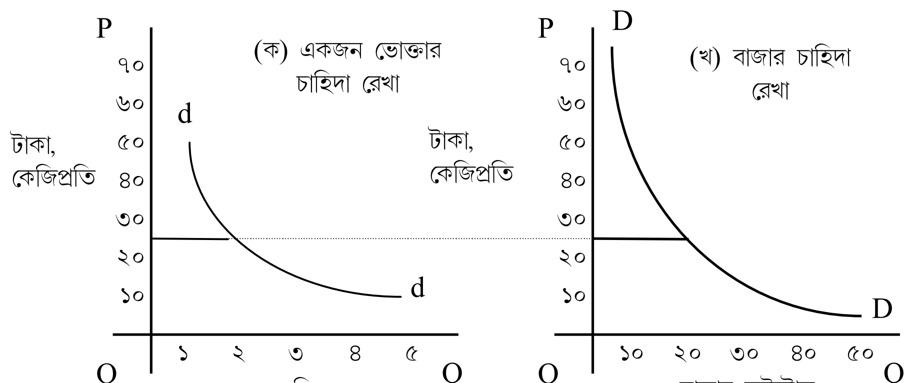
চিত্র ২.২২ এ দেখা যাচ্ছে, যদি শুধু দাম পরিবর্তীত হতো এবং আমরা আয়ের এমন ক্ষতিপূরণ দিতে পারতাম যে, ভোক্তা পূর্বতম উপযোগ (নতুন দামে) ভোগ করতে পারতেন তাহলে ভোক্তার ভারসাম্য E_1 বিন্দুতে না হয়ে E_3 বিন্দুতে হতো। ফলে X দ্রব্যের চাহিদা হ্রাস পেতো। এই হ্রাস পাওয়াটা (দাম বাড়ার ফলে) হল বিকল্প প্রভাবের ফল।

ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা ও বাজার চাহিদা রেখা

বাজারে সকল ভোক্তার ব্যক্তিগত চাহিদা যোগ করে বাজার চাহিদা পাওয়া যায়।

এই ইউনিটের তৃতীয় পাঠে আমরা দেখলাম কিভাবে ভোক্তার আচরণ বিশ্লেষণ করে ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা পাওয়া যায়। কিন্তু ইউনিটটির প্রথম পাঠে আমরা বাজার দাম নির্ধারণের ব্যাপারে যেই চাহিদা রেখার কথা বলেছি সেটি ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা নয়, বাজার চাহিদা রেখা। এখন তাহলে দেখতে হয়, বাজার চাহিদা রেখা কিভাবে পাওয়া যায়।

চিত্র ২.২৩: মশুর ডালের চাহিদা রেখা।



বাজারের সকল ভোক্তার ব্যক্তিগত চাহিদা যোগ করে বাজার চাহিদা পাওয়া যায়। চিত্র ২.২৩ -এ কোন একজন ভোক্তার মশুর ডালের ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা এবং চট্টগ্রামের চাক্তাই বাজারে কোন একটি বিশেষ দিনে বাজার চাহিদা রেখা দেওয়া আছে। চিত্রের (ক) অংশে যেমন কোন একজন

ভোক্তার ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা দেওয়া আছে তেমন প্রতিজন ভোক্তারই ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা রয়েছে। সবার ব্যক্তিগত চাহিদা যোগ করেই বাজার চাহিদা পাওয়া যায়। কিন্তু চাহিদার পরিমাণ যোগ করতে হবে অনুভূমিকভাবে অর্থাৎ, সবগুলো ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা পাশাপাশি সাজিয়ে তারপর কোন একটি বিশেষ দাম বরাবর অনুভূমিক রেখা আঁকতে হবে। সেই রেখাটি বরাবর সবগুলো ব্যক্তিগত চাহিদার পরিমানের যোগফল হবে ঐ দামে দ্রবাটির বাজার চাহিদার পরিমাণ। এভাবে, প্রতিটি দামের জন্য বাজার চাহিদার পরিমাণ পাওয়া যাবে। সবগুলো পরিমাণের মান রেখা দিয়ে সংযোগ করলেই বাজার চাহিদা রেখা পাওয়া যাবে। চিত্রের (খ) অংশে মশুর ডালের বাজার চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে।

ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা যেমন দেখায় বিভিন্ন দামে ভোক্তা কী পরিমাণে একটি দ্রব্য কিনতে ইচ্ছুক, তেমনি বাজার চাহিদা রেখা একটি নির্দিষ্ট সময়ে বিভিন্ন দামে দ্রব্যটির মোট চাহিদার পরিমাণ দেখায়।

আমরা ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা থেকে বাজার চাহিদা রেখা বের করার যে পদ্ধতিটি দেখলাম, বাস্তবে এভাবে বাজার চাহিদা বের করার দরকার হয়না। বরং অনেকটা সরাসরিভাবেই বাজারে চাহিদা নির্ধারণ করা যায়। কিন্তু যুক্তির ধারাবাহিকতার খতিয়ে এই সম্পর্কটি বোঝা দরকার। তাহলে ভোক্তার আচরণ এবং বাজার দাম নির্ধারণের মধ্যে সম্পর্কের পুরো ধারাটা বোঝা সম্ভব।

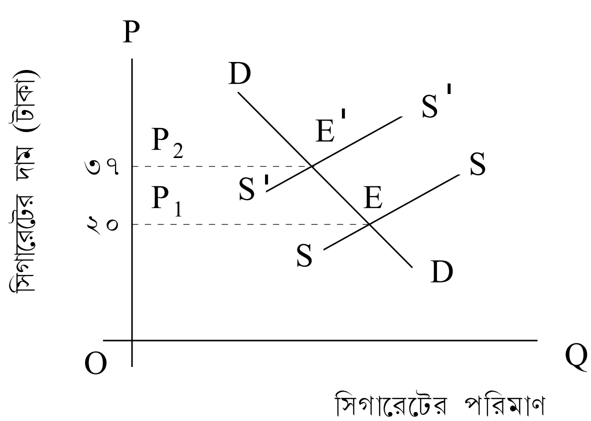
চাহিদা ও যোগান তত্ত্বের কয়েকটি প্রয়োগ

এই ইউনিটে চাহিদা ও যোগান তত্ত্বের মৌলিক দিকগুলো আলোচিত হল। এই মৌলিক ধারণা ব্যবহার করে আমাদের দৈনন্দিন জীবনের অনেক অর্থনৈতিক প্রতিক্রিয়াই বিশ্লেষণ করা সম্ভব। এভাবে বিশ্লেষণ করতে পারলে ঐ প্রক্রিয়াগুলোর এমন অনেক বিষয় বুঝে ফেলা সম্ভব, যা আপাতদৃষ্টিতে গোচরে নাও আসতে পারে। আমরা এখন কয়েকটি উদাহরণ নিয়ে এই তত্ত্বটি সহজভাবে প্রয়োগ করব। এর ফলে যেমন আমরা শিখতে পারব অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ কিভাবে করতে হয়, তেমনি আবার আলোচনার ফাঁকে বাস্তব অর্থনৈতিক জীবনের কতগুলো গুরুত্বপূর্ণ দিক সম্পর্কেও ধারণা লাভ করতে সক্ষম হব।

অন্যান্য অনেক দেশের মত আমাদের দেশেও সিগারেটের ওপর চড়া হারে কর বসানো হয়। এর উদ্দেশ্য সরকারের আয় বাড়ানো এবং তামাকসেবন নিরুৎসাহিত করা। কিন্তু এই করের ভার কে বহন করেন - উৎপাদক নাকি ভোক্তা? এধরনের প্রশ্নের উত্তর দেয়ার জন্য সহজ পদ্ধতিতে চাহিদা ও যোগানের বিশ্লেষণ করা যায়।

সিগারেটের উপর করারোপের অর্থনৈতিক ফলাফল

চিত্র ২.২৪: সিগারেটের ওপর করারোপের ফলে ভারসাম্যের পরিবর্তন



চিত্র ২.২৪ -এ সিগারেটের বাজারের ভারসাম্য দেখানো হয়েছে E বিন্দুতে। ভারসাম্য দাম যদি প্যাকেটপ্রতি ২০ টাকা হয় এবং এরপর যদি সরকার প্যাকেটপ্রতি ২০ টাকা হারে কর বসান, তাহলে কী পরিবর্তন হবে? চাহিদা রেখা আগের মতই থাকবে, কারণ কর বসানো সত্ত্বেও বিভিন্ন দামে ভোক্তারা আগের মতই সিগারেট (বিষ?) পান করতে চাইবেন। কিন্তু যোগান রেখা ওপরের দিকে সরে যাবে, কারণ এখন নতুন দামে ২০ টাকা কর অর্ন্তভুক্ত থাকবে। আগে ২০ টাকা দামে যে পরিমাণ যোগান হত, একই পরিমাণ যোগানের জন্য নতুন দাম হতে হবে ৪০ টাকা। তাই যোগান রেখা লম্বভাবে ২০ একক ওপরের দিকে সরে যাবে। নতুন যোগান রেখা S'S' আগের যোগান রেখা SS -এর সমান্তরাল হবে। নতুন ভারসাম্য বিন্দু E' থেকে সহজেই সিগারেটের নতুন ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ বের করা যায়। চিত্রে দেখা যাচ্ছে যে, নতুন ভারসাম্য দাম ৩৭ টাকার মত। যেহেতু এর মধ্য থেকে ২০ টাকা সরকার পেয়ে যাচ্ছেন, সেহেতু উৎপাদক পাচ্ছেন অবশিষ্ট ১৭ টাকা। যেখানে করারোপের আগে প্যাকেটপ্রতি উৎপাদকের আয় হত ২০ টাকা, এখন হচ্ছে ১৭ টাকা। সুতরাং ২০ টাকার করের মাত্র ৩ টাকা বহন করতে হচ্ছে উৎপাদককে। আর করের আগে যেখানে ভোক্তার দিতে হত প্যাকেটপ্রতি ২০ টাকা, এখন দিতে হচ্ছে ৩৭ টাকা। সুতরাং ২০ টাকা করের ১৭ টাকাই বহন করছেন ভোক্তা।

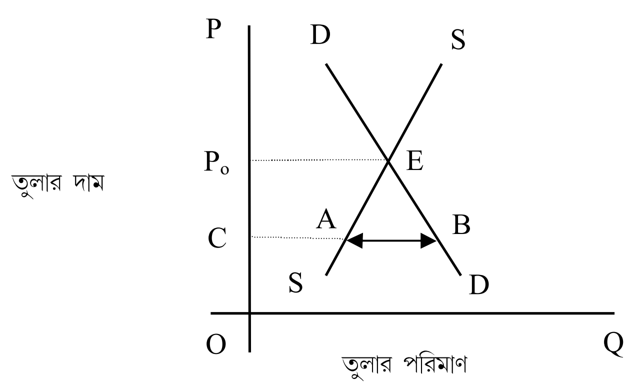
যোগানের তুলনায় চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হলে করের ভার ভোক্তার ওপরই বেশী বর্তায়। আর চাহিদার তুলনায় যোগান অস্থিতিস্থাপক হলে এই ভার উৎপাদকেরই বেশী বহন

ওপরের বিশ্লেষণ থেকে একটা বিষয় স্পষ্ট হচ্ছে যে, সরকার প্রাথমিকভাবে উৎপাদকের কাছ থেকে আদায় করলেও, উৎপাদক করের বোঝার বড় অংশই ভোক্তাদের ওপর চাপিয়ে (shift) দিতে পারেন। সুতরাং করের প্রাথমিক আরোপ (?) (Incidence) উৎপাদকের ওপর পড়লেও, শেষ পর্যন্ত তার ভার (?) (Impact) উৎপাদক এবং ভোক্তার মধ্যে ভাগ হয়ে যায়। অবশ্য আমাদের সিগারেটের উদাহরণে করের ভার এমনভাবে ভাগ হচ্ছে যে, ভোক্তার ওপরই সিংহভাগ বর্তাচ্ছে আর উৎপাদক সামান্যই বহন করছেন। এটা লক্ষ্য করার বিষয় যে, করের ভার কী অনুপাতে উৎপাদক এবং ভোক্তার ওপর বর্তাবে তা নির্ভর করে চাহিদা ও যোগানরেখার আকৃতি ও অবস্থানের ওপর। সাধারণভাবে বলা যায় যে, যোগানের তুলনায় চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হলে করের ভার ভোক্তার ওপরই বেশী বর্তায়। আর চাহিদার তুলনায় যোগান অস্থিতিস্থাপক হলে এই ভার উৎপাদককেই বেশী বহন করতে হয়।

আমাদের উদাহরণটিতে, চাহিদা রেখা একটু খাড়াভাবেই আঁকা হয়েছে। আসলে আমার মনে হয়েছে যে ধূমপায়ীরা সিগারেট ভোগ করতে এমনই অভ্যস্ত যে তাঁদের চাহিদা (দামের প্রতি) অস্থিতিস্থাপক। অবশ্য রেখাগুলো অন্যভাবে আঁকলে করের ভারের অনুপাত ভিন্ন হত।

সীলিং তুলে নেয়ার অর্থনৈতিক ফলাফল

ইদানীংকালে সারা পৃথিবীসহ উন্নয়নশীল দেশগুলোতেও উন্মুক্ত বাজার তৈরির উদ্দেশ্যে বিভিন্ন পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। ১৯৯৪ সালে পাকিস্তানে কাঁচা তুলার ওপর থেকে দামের সীলিং (ceiling) তুলে নেয়া হয়েছে এবং এ নিয়ে প্রচন্ড বিতর্কের ঝড় উঠেছে। আমরা যোগান ও চাহিদা তত্ত্ব প্রয়োগ করে দেখতে পারি সীলিং তুলে নেয়ার অর্থনৈতিক ফলাফল কী হতে পারে।



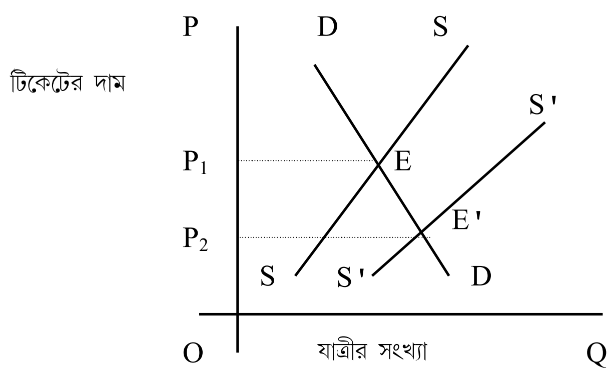
চিত্র ২.২৫ সীলিং তুলে নেয়ার অর্থনৈতিক ফলাফল

চিত্র ২.২৫ অনুযায়ী কাঁচা তুলার বাজারে সর্বোচ্চ দাম বা সীলিং রাখা হয়েছিল C স্তরে। সরকার সীলিং তুলে নেয়ার পর দাম তার নির্ধারিত মান থেকে বেড়ে গিয়ে ভারসাম্য মান P_0 -তে উঠল। তুলা কেনা - বেচার পরিমাণও কিছুটা বেড়ে গেল। দাম বেড়ে যাওয়াতে তুলা চাষীদের প্রচুর লাভ হল এবং তাঁরা ভবিষ্যতে উৎপাদন বাড়াতে আরও উৎসাহ পেলেন। এর আগে পর্যন্ত বাজারের ওপর নিয়ন্ত্রণের কারণে চাষীরা ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছিলেন। কিন্তু দাম বেড়ে যাওয়াতে সুতাকলগুলো বিপদে পড়ে গেল। এতদিন যে অদক্ষ সুতাকল অস্বাভাবিক কম দামের সুযোগে মুনাফা করছিল, সেগুলো এখন বন্ধ হয়ে যাচ্ছে। এখন থেকে টিকে থাকতে হলে সুতাকলগুলোর আরও দক্ষ হতে হবে। সম্ভবত: তাদের আধুনিক প্রযুক্তি এবং উন্নত ব্যবস্থাপনা গ্রহণ করতে হবে।

চিত্র ২.২৫ থেকে আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থনৈতিক বিষয় শেখা যায়। আগের নির্ধারিত দামস্তর C তে চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ সমান নয়। দেখা যাচ্ছে যে, AB পরিমাণ ঘাটতি (Shortage) রয়েছে। এই AB পরিমাণ ঘাটতি বা বাড়তি চাহিদা কিভাবে মিটবে? এটি মেটানো হয় রেশন ব্যবস্থা (Rationing) অথবা কালো বাজারের (Black market) মধ্য দিয়ে। দুটি ব্যবস্থাই সমাজের জন্য পীড়াদায়ক। রেশন ব্যবস্থায় সরকারী ব্যবস্থাপনায় বাড়তি খরচ রয়েছে এবং মানুষের অনেক ঝামেলা পোহাতে হয়। তুলার বাজারের ক্ষেত্রে সম্ভবত: বড় ক্রেতারা তাদের একচেটিয়া ক্ষমতা ব্যবহার করে কালো বাজারের সুযোগে প্রচুর মুনাফা বানিয়েছিল। তার ফলে উৎপাদক এবং সাধারণ ক্রেতারা ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিলেন। রেশনপ্রথা এবং কালো বাজার হচ্ছে নিয়ন্ত্রিত অর্থনীতির রোগ। নিয়ন্ত্রণ উঠিয়ে নিলে প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ঘাটতি বা উদ্বৃত্ত থাকে না।

রেশনপ্রথা এবং কালো বাজার হচ্ছে নিয়ন্ত্রিত অর্থনীতির রোগ।

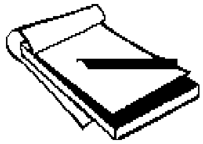
আপনি নিশ্চয় লক্ষ্য করেছেন যে, ইদানীংকালে ঢাকা এবং চট্টগ্রামের মধ্যে যাতায়াতের সুবিধা বেশ বেড়ে যাওয়াতে সড়ক পথে এবং এমনকি রেলপথে পরিবহণ প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে প্রতিযোগিতা বেড়ে গেছে। এর ফলে কী পরিবর্তন হয়েছে তা আমরা চিত্র ২.২৬ -এর সহায্যে দেখতে পারি।



চিত্র ২.২৬: ঢাকা-চট্টগ্রাম পথে পরিবহন সুবিধাবৃদ্ধির অর্থনৈতিক ফলাফল।

চিত্রে দেখা যাচ্ছে যে, পরিবহণ সুবিধা এবং প্রতিযোগিতা বেড়ে যাওয়ার ফলে যোগান রেখা ডানদিকে সরে গেছে। নতুন ভারসাম্যে টিকেটের দামও কমে গেছে এবং যাত্রীর সংখ্যাও বেড়ে গেছে। এতে আমরা এই সিদ্ধান্তে আসতে পারি যে, সুবিধা ও প্রতিযোগিতা বাড়ার ফলে টিকেটের দাম কমে যাওয়াতে যাত্রীদের লাভ হল এবং যাত্রীর সংখ্যা বেড়ে যাওয়াতে পরিবহণ প্রতিষ্ঠানগুলোরও সুবিধা হল। অবশ্য বাস টিকেটের দাম কমে যাওয়াতে বাংলাদেশ রেলওয়ের যাত্রিসংখ্যা মারাত্মকভাবে কমে যাচ্ছিল বলে রেল-ভাড়াও কমাতে হল। এই কম ভাড়ায় রেলওয়ের লোকসান কমাতে হলে তাদের দক্ষতা এবং সেবার মান বাড়াতে হবে।

এই ইউনিটে আপনি যোগান ও চাহিদা তত্ত্ব এবং তার প্রয়োগ শিখলেন। আসলে এই তত্ত্ব প্রয়োগ করে যে সিদ্ধান্তে আসা যায় তার অনেকটাই শুধুমাত্র সাধারণ বুদ্ধি প্রয়োগ করেও লাভ করা যায়। তবে সঠিকভাবে তত্ত্ব প্রয়োগ করতে পারলে অর্থনৈতিক বাস্তবতা সম্পর্কে অনেককিছুই বোঝা যায় যা সাধারণভাবে ঠিক চোখে পড়ে না।



অনুশীলন

উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ে ছাত্র ভর্তির বিষয়টি যোগান ও চাহিদা তত্ত্ব প্রয়োগের মাধ্যমে তুলে ধরুন। আসন সংখ্যা বাড়িয়ে দিলে কিভাবে ভারসাম্যের পরিবর্তন হবে?মনে রাখুন, নির্ধারিত ভর্তি ফিস বরাবর অনুভূমিক দাম রেখা পাওয়া যাবে। আসনসংখ্যা নির্দিষ্ট হওয়াতে যোগান রেখা লম্বাকৃতির হবে। যোগান রেখা ও দাম রেখার ছেদবিন্দুতে ভারসাম্য হবে। আসন সংখ্যা বাড়ালে যোগান রেখা সমান্তরালভাবে ডানদিকে সরে যাবে।

পর্যালোচনার জন্য কিছু ধারণা

মূল্যের আপাতবিরোধ	করের প্রাথমিক আরোপ
ভোক্তার উদ্বৃত্ত	করের ভার
নিকৃষ্ট দ্রব্য	সীলিং
আয়প্রভাব	ঘাটতি
বিকল্প প্রভাব	কালোবাজার
বাজার চাহিদা রেখা	রেশনপ্রথা।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন

১। মূল্যের আপাত বিরোধের দিকে প্রথম দৃষ্টি দিয়েছিলেন
   ক) ডেভিড রিকার্ডো
   খ) এ্যাডাম স্মিথ
   গ) জে. এস. কেইনস
   ঘ) কার্ল মার্কস

২। মূল্যের আপাতবিরোধের সমাধানের চাবিকাঠি
   ক) মোট উপযোগ
   খ) দাম
   গ) চাহিদা
   ঘ) প্রান্তিক উপযোগ

৩। নিরপেক্ষ রেখার সাহায্যে আয় পরিবর্তনের ফলে ভোক্তার ভারসাম্যের পরিবর্তন ব্যাখ্যা করুন।

৪। নিকৃষ্ট দ্রব্যের ক্ষেত্রে
   ক) দাম বেড়ে গেলে ভোগ বেড়ে যায়
   খ) আয় বেড়ে গেলে ভোগ বেড়ে যায়
   গ) আয় বেড়ে গেলে ভোগ কমে যায়
   ঘ) দাম বেড়ে গেলে ভোগ কমে যায়।

৫। নিরপেক্ষ রেখার সাহায্যে ভোক্তার বই ও কলম ভোগের একটি কাল্পনিক ভারসাম্য দেখান। বইয়ের দাম কমে গেলে কী ধরনের পরিবর্তন হবে?

৬। শূন্যস্থান পূরণ করুন
বইয়ের দাম কমে গেলে আপনি আগের চেয়ে বেশী বই কিনবেন। দাম কমে যাওয়াতে আপনার প্রকৃত —— বেড়ে গেল। এর কারণে যে ক'টি বই আপনি বেশী কিনলেন, তা দাম কমার —— প্রভাব। এছাড়াও অন্যান্য পণ্যের তুলনায় বইয়ের —— দাম কমে যাওয়াতে যে বাড়তি বই আপনি কিনলেন, সেটি দাম কমার —— প্রভাব।

৭। ব্যক্তিগত চাহিদা ও বাজার চাহিদা রেখার মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা করুন।

উত্তরমালা

পাঠ-১ ১৩. ক. ১৪. ক. ১৫. ক. ১৬. গ. ১৭. গ.
পাঠ-২: ৩. খ. ৫. ঘ. ১৫. খ. ১৭. খ. ১৮. খ.
পাঠ-৩: ২. খ. ৩. ঘ. ৮. ঘ.
পাঠ-৪: ১. খ. ২. ঘ. ৪. গ. ৬. আয়, আয়, আপেক্ষিক, বিকল্প।