એકમ – ૩ માંગની મુલ્યસપેક્ષતા અને માંગની આગાહી

માંગ (Demand) એટલે શું?

જવાબ : માંગનો અર્થ (Meaning of Demand)

અર્થશાસ્ત્રમાં **માત્ર કોઈ વસ્તુ મેળવવાની ઇચ્છાને માંગ કહેવાતી નથી.** માંગ બનવા માટે નીચેની ચાર શરતો સંપૂર્ણ થવી આવશ્યક છે.

માંગ માટે જરૂરી શરતો (Requisites of Demand)

(અ) ચોક્કસ વસ્તુ મેળવવાની ઇચ્છા (Desire for a specific commodity)

ગ્રાહકને કોઈ ચોક્કસ વસ્તુ ખરીદવાની ઇચ્છા હોવી જોઈએ.

(બ) વસ્તુ ખરીદવા માટે પૂરતા આર્થિક સાધનો હોવા (Sufficient resources to purchase the desired goods)

ગ્રાહક પાસે તે વસ્તુ ખરીદવા માટે જરૂરી નાણાં અથવા આર્થિક ક્ષમતા હોવી જોઈએ.

(ક) પોતાના આર્થિક સાધનો ખર્ચવાની તૈયારી (Willingness to spend the resources)

માત્ર નાણાં હોવા પૂરતા નથી; ગ્રાહક તે નાણાં ખર્ચવા માટે તૈયાર પણ હોવો જોઈએ.

(ડ) વસ્તુની ઉપલબ્ધતા (Availability of the commodity)

વસ્તુ નીચેની પરિસ્થિતિઓમાં ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ.

- ચોક્કસ કિંમતે (Certain Price)
- ચોક્કસ સ્થળે (Certain Place)
- ચોક્કસ સમયે (Certain Time)

માંગનો અર્થ

આથી કહી શકાય કે,

"ચોક્કસ સમય, ચોક્કસ સ્થળ અને ચોક્કસ કિંમતે કોઈ વસ્તુ મેળવવાની ઇચ્છા, તેને ખરીદવાની આર્થિક ક્ષમતા તથા તે માટે ખર્ચ કરવાની તૈયારીને માંગ (Demand) કહેવામાં આવે છે."

અથવા

"માંગ એટલે અસરકારક ઇચ્છા (Effective Desire)."

અહીં **અસરકારક ઇચ્છા**નો અર્થ એવો થાય છે કે જેમાં **ઇચ્છા, ખરીદ શક્તિ અને ખરીદવાની તૈયારી** – ત્રણેય તત્વો હાજર હોય.

પ્રશ્ન : પ્રોફેસર બેનહામ, પ્રોફેસર બોબર અને પ્રોફેસર હિબ્ડન દ્વારા આપવામાં આવેલી માંગની વ્યાખ્યાઓ આપો.

જવાબ : માંગની વ્યાખ્યાઓ (Definitions of Demand)

---

૧. પ્રોફેસર બેનહામ (Prof. Benham) ની વ્યાખ્યા

અંગ્રેજીમાં

"The demand for anything at a given price is the amount of it, which will be bought per unit of time at that price."

ગુજરાતી અનુવાદ

પ્રોફેસર બેનહામના મત અનુસાર,

"ચોક્કસ કિંમતે, કોઈ વસ્તુની એકમ સમય દીઠ ખરીદવામાં આવતી જેટલી માત્રા હોય તેને તે વસ્તુની માંગ કહેવામાં આવે છે."

અથવા વધુ સરળ ભાષામાં,

"ચોક્કસ કિંમતે કોઈ ચોક્કસ સમયગાળા દરમિયાન ગ્રાહકો જે વસ્તુની જેટલી માત્રા ખરીદે છે તેને તે વસ્તુની માંગ કહેવાય."

વ્યાખ્યાની સમજ

આ વ્યાખ્યામાં ત્રણ મુખ્ય બાબતો પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.

- માંગ હંમેશાં **ચોક્કસ કિંમતે** દર્શાવવામાં આવે છે.
- માંગ **ચોક્કસ સમયગાળા** માટે દર્શાવવામાં આવે છે.
- માંગનો અર્થ **ખરીદવામાં આવતી વસ્તુની માત્રા** થાય છે.

---

૨. પ્રોફેસર બોબર (Prof. Bobber) ની વ્યાખ્યા

અંગ્રેજીમાં

"By demand we mean the various quantities of a given commodity or service which consumer would buy in one market in a given period of time at various prices."

ગુજરાતી અનુવાદ

પ્રોફેસર બોબરના મત અનુસાર,

"એક જ બજારમાં, ચોક્કસ સમયગાળા દરમિયાન, વિવિધ કિંમતો પર ગ્રાહક કોઈ વસ્તુ અથવા સેવાની જે જુદી જુદી માત્રા ખરીદવા ઇચ્છે છે અને ખરીદી શકે છે તેને માંગ કહેવામાં આવે છે."

અથવા,

"ચોક્કસ બજારમાં, ચોક્કસ સમયગાળા દરમિયાન, વિવિધ કિંમતો પર ખરીદવામાં આવતી વસ્તુ અથવા સેવાની વિવિધ માત્રાઓને માંગ કહેવામાં આવે છે."

વ્યાખ્યાની સમજ

આ વ્યાખ્યામાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

- માંગ **વિવિધ કિંમતો** સાથે સંબંધિત છે.
- દરેક કિંમતે માંગની **માત્રા બદલાય છે.**
- માંગ **ચોક્કસ બજાર** માટે દર્શાવવામાં આવે છે.
- માંગ **ચોક્કસ સમયગાળા** માટે દર્શાવવામાં આવે છે.

---

૩. પ્રોફેસર હિબ્ડન (Prof. Hibdon) ની વ્યાખ્યા

અંગ્રેજીમાં

"Demand means the various quantities of goods that would be purchased per time period at different prices in a given market."

ગુજરાતી અનુવાદ

પ્રોફેસર હિબ્ડનના મત અનુસાર,

"ચોક્કસ બજારમાં, ચોક્કસ સમયગાળા દરમિયાન, વિવિધ કિંમતો પર ખરીદવામાં આવતી વસ્તુઓની વિવિધ માત્રાઓને માંગ કહેવામાં આવે છે."

અથવા,

"નિશ્ચિત બજારમાં, નિશ્ચિત સમયગાળામાં જુદી જુદી કિંમતો પર ગ્રાહકો જે જુદી જુદી માત્રામાં વસ્તુઓ ખરીદે છે તેને માંગ કહેવામાં આવે છે."

પ્રશ્ન : માંગ વિધેય (Demand Function) એટલે શું?

જવાબ : માંગ વિધેયનો અર્થ (Meaning of Demand Function)

માંગ વિધેય (Demand Function) એ એક **ગણિતીય વિધેય (Mathematical Function)** છે, જે **કોઈ વસ્તુની માંગ (Demand)** અને **તેને અસર કરતા વિવિધ પરિબળો (Determinants of Demand)** વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવે છે.

અથવા,

"માંગ વિધેય એટલે કોઈ વસ્તુની માંગ અને તેને અસર કરતા પરિબળો વચ્ચેનો વિધેયાત્મક (Functional) સંબંધ."

બીજા શબ્દોમાં,

"વસ્તુ X ની માંગ તેના વિવિધ માંગ-નિર્ધારકો (Demand Determinants) પર આધાર રાખે છે."

માંગ વિધેયનું સમીકરણ (Demand Function Equation)

Dx = f (Px,; Pr,; Y,; T,; Pe,; વગેરે)

જ્યાં, Dx = વસ્તુ X ની માંગ, f = વિધેય ,Px = વસ્તુ X ની કિંમત, Pr = સંબંધિત વસ્તુની કિંમત, Y = ગ્રાહકની આવક, T = ટેસ્ટ, Pe = ભવિષ્ય ના ભાવો અંગેની ધારણાઓ,;વગેરે)

માંગ વિધેયની વિગતવાર સમજ

માંગ વિધેય દર્શાવે છે કે **કોઈ એક વસ્તુની માંગ માત્ર તેની પોતાની કિંમત પર જ આધાર રાખતી નથી**, પરંતુ અન્ય અનેક પરિબળો પણ માંગને અસર કરે છે.

ઉદાહરણ તરીકે,

- વસ્તુની પોતાની કિંમત
- સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમત
- ગ્રાહકોની આવક
- ગ્રાહકોની પસંદગી અને રુચિ
- ભવિષ્યમાં કિંમતમાં અપેક્ષિત ફેરફાર

આ બધા પરિબળોમાં ફેરફાર થતાં માંગમાં પણ ફેરફાર થાય છે.

તેથી અર્થશાસ્ત્રમાં માંગને **બહુપરિબળીય વિધેય (Multivariable Function)** તરીકે ગણવામાં આવે છે.

માંગ વિધેયનો હેતુ (Purpose of Demand Function)

- ગ્રાહકોના ખરીદીના વર્તનનો અભ્યાસ કરવો.
- પેઢીને (Firm) યોગ્ય કિંમત નક્કી કરવામાં મદદ કરવી.
- માંગનું અનુમાન (Demand Forecasting) કરવામાં મદદરૂપ થવું.
- ઉત્પાદન અને વેચાણનું આયોજન કરવું.
- નફામાં વધારો કરવા માટે યોગ્ય નિર્ણય લેવામાં સહાય કરવી.

પરીક્ષાલક્ષી વ્યાખ્યા

"માંગ વિધેય (Demand Function) એ એક ગણિતીય વિધેય છે, જે કોઈ વસ્તુની માંગ અને તેને અસર કરતા વિવિધ પરિબળો જેવા કે વસ્તુની કિંમત, સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમત, ગ્રાહકની આવક, પસંદગી અને ભાવિ કિંમતની અપેક્ષા વચ્ચેનો વિધેયાત્મક સંબંધ દર્શાવે છે.

પ્રશ્ન : માંગ એટલે શું? માંગને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.

(What do you mean by Demand? Explain the factors affecting Demand.)

માંગ (Demand) એટલે **ચોક્કસ સમય, ચોક્કસ સ્થળ અને ચોક્કસ કિંમતે કોઈ વસ્તુ ખરીદવાની ઇચ્છા, ખરીદવાની આર્થિક ક્ષમતા અને ખરીદવાની તૈયારીનું સંયોજન.**

કોઈ પણ વસ્તુની માંગ માત્ર તેની કિંમત પર આધારિત નથી. માંગને અનેક આર્થિક, સામાજિક અને માનસિક પરિબળો અસર કરે છે. આ પરિબળોને **માંગના નિર્ધારકો (Determinants of Demand)** અથવા **માંગને અસર કરતા પરિબળો (Factors Affecting Demand)** કહેવામાં આવે છે.

માંગને અસર કરતા પરિબળો

1. વસ્તુની કિંમત (Price of the Commodity)
2. સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમત (Price of Related Goods)
3. ગ્રાહકની આવક (Consumer's Income)
4. ગ્રાહકની રુચિ અને પસંદગી (Taste and Preference)
5. વસ્તીનું કદ અને રચના (Size and Composition of Population)
6. આવકનું વિતરણ \ વેહેચણી (Distribution of Income)
7. ભાવિ કિંમતમાં અપેક્ષિત ફેરફાર (Expected Change in Price)
8. ગ્રાહકોને ઉપલબ્ધ ધિરાણ સુવિધા (Consumer Credit Facility)
9. આબોહવાની અસર (Climatic Factors)
10. સરકારની નીતિ (Government Policy)

1. વસ્તુની કિંમત (Price of the Commodity – Px)

સામાન્ય રીતે **વસ્તુની કિંમત અને તેની માંગ વચ્ચે વિપરીત સંબંધ (Inverse Relationship)** હોય છે.

- વસ્તુની કિંમત ઘટે તો તેની માંગ વધે છે.
- વસ્તુની કિંમત વધે તો તેની માંગ ઘટે છે.

પરંતુ આ નિયમ ત્યારે જ લાગુ પડે છે જ્યારે અન્ય તમામ પરિબળો સ્થિર રહે **(અન્ય બાબતો સમાન રહે – Ceteris Paribus).**

ઉદાહરણ

જો ચોખાની કિંમત ₹60 પ્રતિ કિલોથી ઘટીને ₹50 થાય તો વધુ લોકો ચોખો ખરીદશે અને તેની માંગ વધશે.

2. સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમત (Price of Related Goods – Pr)

ઘણી વસ્તુઓ એકબીજા સાથે સંબંધિત હોય છે. સંબંધિત વસ્તુઓ બે પ્રકારની હોય છે.

(અ) અવેજી વસ્તુઓ (Substitute Goods)

જે વસ્તુઓ એકબીજાના અવેજી તરીકે વાપરી શકાય તેને અવેજી વસ્તુઓ કહેવાય.

અસર

- એક વસ્તુની કિંમત વધે તો તેના અવેજી ની માંગ વધે છે.
- એક વસ્તુની કિંમત ઘટે તો તેના અવેજી ની માંગ ઘટે છે.

ઉદાહરણ

ચાની કિંમત વધે તો ઘણા લોકો કોફી ખરીદવાનું પસંદ કરશે.

તેથી **કોફીની માંગ વધશે.**

(બ) પૂરક વસ્તુઓ (Complementary Goods)

જે વસ્તુઓનો ઉપયોગ સાથે થાય છે તેને પૂરક વસ્તુઓ કહેવાય.

અસર

- એક પૂરક વસ્તુની કિંમત વધે તો બીજી વસ્તુની માંગ ઘટે છે.
- એક પૂરક વસ્તુની કિંમત ઘટે તો બીજી વસ્તુની માંગ વધે છે.

ઉદાહરણ

શાહીની કિંમત વધી જાય તો ફાઉન્ટેન પેનની માંગ ઘટી શકે છે.

તે જ રીતે પેટ્રોલ મોંઘું થાય તો કારનો ઉપયોગ ઓછો થઈ શકે છે અને નવી કારોની માંગ પણ ઘટી શકે છે.

3. ગ્રાહકની આવક (Consumer's Income – Y)

ગ્રાહકની આવક અને માંગ વચ્ચે સામાન્ય રીતે સીધો સંબંધ હોય છે.

- આવક વધે તો માંગ વધે છે.
- આવક ઘટે તો માંગ ઘટે છે.

કારણ કે આવક ખરીદ શક્તિ (Purchasing Power) વધારે છે.

ઉદાહરણ

કોઈ કર્મચારીનો પગાર વધે તો તે વધુ સારા કપડાં, મોબાઇલ અથવા ઘરગથ્થુ ઉપકરણો ખરીદી શકે છે.

4. ગ્રાહકની રુચિ અને પસંદગી (Taste and Preference – T)

દરેક ગ્રાહકની પસંદગી અલગ હોય છે. માંગ ગ્રાહકની રુચિ, આદતો, ફેશન, પરંપરા અને પસંદ-નાપસંદ પર આધાર રાખે છે.

- જો કોઈ વસ્તુ પ્રચલિત (ફેશનમાં) બને તો તેની માંગ વધે છે.
- જો લોકોની પસંદગી બદલાય તો માંગ પણ બદલાય છે.

ઉદાહરણ

આજકાલ આરોગ્ય પ્રત્યે જાગૃતિ વધવાથી ઓછી ખાંડવાળા ખાદ્યપદાર્થોની માંગ વધી રહી છે.

5. વસ્તીનું કદ અને રચના (Size and Composition of Population)

(અ) વસ્તીનું કદ

દેશમાં વસ્તી જેટલી વધુ હશે, તેટલી વધુ વસ્તુઓ અને સેવાઓની માંગ રહેશે.

ઉદાહરણ

ભારત જેવી મોટી વસ્તી ધરાવતા દેશમાં અનાજ, દૂધ, કપડાં અને રહેઠાણની માંગ વધુ હોય છે.

(બ) વસ્તીની રચના

માત્ર વસ્તીની સંખ્યા જ નહીં પરંતુ તેની રચના પણ મહત્વસંપૂર્ણ છે.

રચનામાં નીચેના પરિબળોનો સમાવેશ થાય છે.

- આવક
- ઉંમર
- શિક્ષણ
- વ્યવસાય
- શહેરી અને ગ્રામ્ય વિસ્તાર

દરેક વર્ગની જરૂરિયાતો અલગ હોવાથી તેમની માંગ પણ અલગ હોય છે.

ઉદાહરણ

યુવાનોમાં સ્માર્ટફોનની માંગ વધુ હોય છે જ્યારે વૃદ્ધોમાં આરોગ્યસંભાળ સંબંધિત વસ્તુઓની માંગ વધુ હોય છે.

6. આવકનું વિતરણ (Distribution of Income)

સમાજમાં આવક કેવી રીતે વહેંચાયેલી છે તેના આધારે પણ માંગ બદલાય છે.

- જો આવકનું વિતરણ સમાન હોય તો વિવિધ વસ્તુઓની માંગ સંતુલિત રહે છે.
- જો ગરીબોની સંખ્યા વધુ હોય તો આવશ્યક વસ્તુઓની માંગ વધે છે.
- જો શ્રીમંતોની સંખ્યા વધુ હોય તો વૈભવી વસ્તુઓની માંગ વધે છે.

ઉદાહરણ

જે દેશમાં મધ્યમ વર્ગ વધુ હોય ત્યાં શિક્ષણ, વાહન અને રહેઠાણની માંગ વધુ જોવા મળે છે.

7. ભાવિ કિંમતમાં અપેક્ષિત ફેરફાર (Expected Change in Price – Pe)

ગ્રાહકો ભવિષ્યમાં કિંમતમાં થનારા ફેરફારની અપેક્ષા રાખીને વર્તમાન ખરીદી કરે છે.

- જો ભવિષ્યમાં કિંમત વધવાની અપેક્ષા હોય તો વર્તમાન માંગ વધે છે.
- જો ભવિષ્યમાં કિંમત ઘટવાની અપેક્ષા હોય તો વર્તમાન માંગ ઘટે છે.

ઉદાહરણ

જો સોનાની કિંમત વધવાની શક્યતા હોય તો લોકો આજે જ સોનું ખરીદવાનું પસંદ કરે છે.

8. ગ્રાહકોને ઉપલબ્ધ ધિરાણ સુવિધા (Consumer Credit Facility)

જો ગ્રાહકોને બેંક, નાણાકીય સંસ્થા અથવા વેચનાર પાસેથી સરળ હપ્તા અથવા ધિરાણ સુવિધા મળે તો મોંઘી વસ્તુઓની માંગ વધે છે.

ઉદાહરણ

- વાહન લોન
- ગૃહ લોન
- સરળ માસિક હપ્તા (EMI)

આ સુવિધાઓને કારણે કાર, ઘર અને ઇલેક્ટ્રોનિક સાધનોની માંગમાં વધારો થાય છે.

9. આબોહવાની અસર (Climatic Factors)

આબોહવા પ્રમાણે લોકોની જરૂરિયાતો બદલાય છે.

ઉદાહરણ

ઉનાળામાં

- પંખા
- એર કન્ડીશનર
- ઠંડા પીણાં
- આઇસક્રીમ

ની માંગ વધે છે.

શિયાળામાં

- ગરમ કપડાં
- હીટર

- ધાબળા

ની માંગ વધે છે.

10. સરકારની નીતિ (Government Policy)

સરકારની નીતિઓ પણ માંગને અસર કરે છે.

- જો સરકાર કરવેરો (Tax) વધારે તો વસ્તુની કિંમત વધે છે અને માંગ ઘટે છે.
- જો સરકાર કોઈ ક્ષેત્રમાં વધુ ખર્ચ કરે તો તે ક્ષેત્રની વસ્તુઓની માંગ વધે છે.

ઉદાહરણ

જો સરકાર માર્ગો, પુલો અને મકાનોના નિર્માણ પર વધુ ખર્ચ કરે તો

- સિમેન્ટ
- લોખંડ
- સ્ટીલ
- બાંધકામ સામગ્રી

ની માંગમાં વધારો થાય છે.

નિષ્કર્ષ

માંગ અનેક પરિબળોથી પ્રભાવિત થાય છે. તેમાં **વસ્તુની કિંમત, સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમત, ગ્રાહકની આવક, રુચિ અને પસંદગી, વસ્તીનું કદ અને રચના, આવકનું વિતરણ, ભાવિ કિંમતની અપેક્ષા, ધિરાણ સુવિધા, આબોહવા અને સરકારની નીતિ** મુખ્ય પરિબળો છે. આ તમામ પરિબળોને સમજવાથી ઉત્પાદકો, વેપારીઓ અને સરકારને યોગ્ય ઉત્પાદન, કિંમત નિર્ધારણ અને આર્થિક નીતિઓ ઘડવામાં મદદ મળે છે.

પ્રશ્ન : માંગનો નિયમ માંગ કોષ્ટક અને આકૃતિની મદદથી સમજાવો.

માંગના નિયમનો અર્થ (Meaning of the Law of Demand)

માંગનો નિયમ (Law of Demand) અર્થશાસ્ત્રના સૌથી મૂળભૂત નિયમોમાંનો એક છે.

આ નિયમ જણાવે છે કે,

"અન્ય તમામ પરિબળો સ્થિર રહે (અન્ય બાબતો સમાન રહે – Ceteris Paribus), ત્યારે કોઈ વસ્તુની કિંમત ઘટે તો તેની માંગની માત્રામાં વધારો થાય છે અને કિંમત વધે તો માંગની માત્રામાં ઘટાડો થાય છે."

અથવા,

"વસ્તુની કિંમત અને માંગની માત્રા વચ્ચે વિપરીત સંબંધ હોય છે."

વ્યાખ્યાઓ (Definitions)

(૧) પ્રોફેસર આલ્ફ્રેડ માર્શલ (Prof. Alfred Marshall)

"વસ્તુની કિંમતમાં ઘટાડો થતાં તેની માંગની માત્રામાં વધારો થાય છે અને કિંમતમાં વધારો થતાં માંગની માત્રામાં ઘટાડો થાય છે."

(Original)

"The amount of demand increases with a fall in price and diminishes with a rise in price."

(૨) પ્રોફેસર મેયર્સ (Prof. Meyers)

"અન્ય પરિસ્થિતિઓ સમાન રહે ત્યારે કોઈ વસ્તુની ખરીદવામાં આવતી માત્રા તેની કિંમત સાથે વિપરીત દિશામાં બદલાય છે."

(Original)

"Under the same conditions of demand, the quantity of a commodity purchased tends to vary inversely with its price."

સરળ શબ્દોમાં,

"અન્ય પરિબળોમાં કોઈ ફેરફાર ન થાય તો વસ્તુની કિંમત ઘટે ત્યારે લોકો વધુ ખરીદી કરે છે

કિંમત (પ્રતિ લિટર)	માંગની માત્રા (લિટર)
₹5	100
₹4	200
₹3	300
₹2	400

અને કિંમત વધે ત્યારે ઓછી ખરીદી કરે છે."

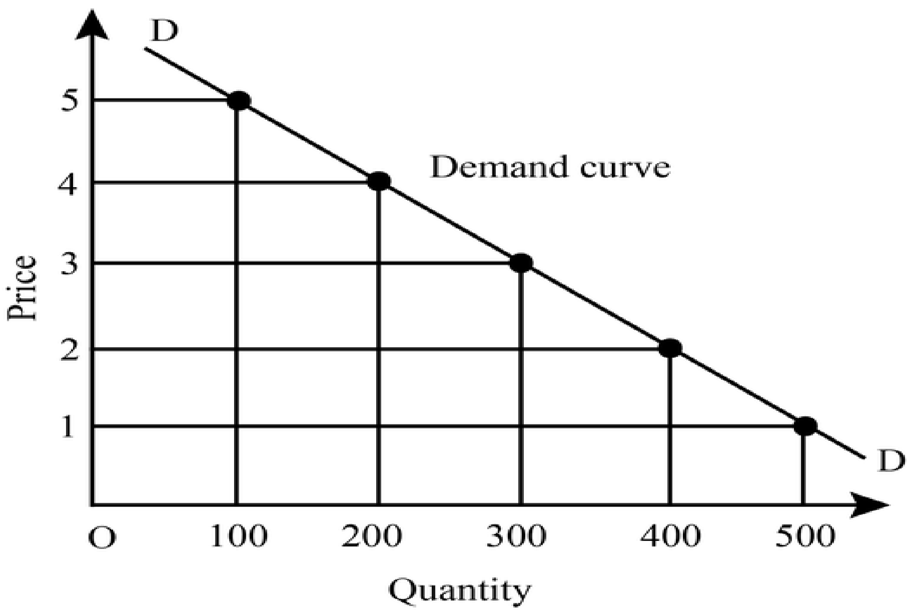
ઉદાહરણ (Example)

ધારો કે દૂધની કિંમત અને માંગ નીચે મુજબ છે.

આ કોષ્ટક પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે જેમ જેમ દૂધની કિંમત ઘટે છે તેમ તેમ તેની માંગ વધે છે.

માંગ કોષ્ટક (Demand Schedule) અને માંગ રેખા (Demand Curve) દ્વારા માંગ્ગ ના નિયમ ની સમજુતી:

Demand Schedule	
Px	Dx
5	100
4	200
3	300
2	400
1	500



આકૃતિનું વર્ણન

- ઊભી ધરી (Y-axis) પર **કિંમત (Price)** દર્શાવવામાં આવે છે.

- આડી ધરી (X-axis) પર **માંગની માત્રા (Quantity Demanded)** દર્શાવવામાં આવે છે.
- માંગ રેખા **DD** ઉપરથી નીચે તરફ ઢળે છે, જે કિંમત અને માંગ વચ્ચેના વ્યસ્ત સંબંધ દર્શાવે છે.

માંગનો નિયમ શા માટે લાગુ પડે છે?

માંગનો નિયમ નીચેના આર્થિક કારણોને કારણે લાગુ પડે છે.

1. ઘટતી સીમાંત ઉપયોગિતાનો નિયમ (Law of Diminishing Marginal Utility)

ગ્રાહક કોઈ વસ્તુની વધુ એકમો વાપરે છે તેમ દરેક વધારાના એકમથી મળતો સંતોષ ઘટતો જાય છે.

તેથી ગ્રાહક વધુ માત્રા ત્યારે જ ખરીદે છે જ્યારે કિંમત ઓછી હોય.

2. આવક અસર (Income Effect)

કિંમત ઘટવાથી ગ્રાહકની વાસ્તવિક ખરીદ શક્તિ વધી જાય છે.

તેથી તે વધુ વસ્તુઓ ખરીદી શકે છે.

3. અવેજી અસર (Substitution Effect)

એક વસ્તુની કિંમત ઘટે ત્યારે તે તેના વિકલ્પોની સરખામણીએ સસ્તી બને છે.

તેથી ગ્રાહકો અવેજી છોડીને સસ્તી બનેલી વસ્તુ વધુ ખરીદે છે.

4. નવા ગ્રાહકોનું આકર્ષણ

કિંમત ઘટતાં જે લોકો અગાઉ વસ્તુ ખરીદી શકતા નહોતા તેઓ પણ હવે ખરીદી શરૂ કરે છે.

માંગના નિયમની ધારણાઓ (Assumptions of the Law of Demand)

માંગનો નિયમ ત્યારે જ લાગુ પડે જ્યારે નીચેની પરિસ્થિતિઓ સ્થિર રહે.

1. ગ્રાહકની આવકમાં ફેરફાર ન થાય.
2. સંબંધિત વસ્તુઓની કિંમતોમાં ફેરફાર ન થાય.

3. ગ્રાહકોની રુચિ, પસંદગી અને ફેશનમાં ફેરફાર ન થાય.
4. નવા વિકલ્પો ઉપલબ્ધ ન થાય.
5. ભવિષ્યની કિંમત અંગે અપેક્ષામાં ફેરફાર ન થાય.
6. વસ્તીના કદમાં ફેરફાર ન થાય.
7. ગ્રાહકની સંપત્તિ અથવા આર્થિક સ્થિતિમાં નોંધપાત્ર ફેરફાર ન થાય.

માંગના નિયમના અપવાદો (Exceptions to the Law of Demand)

સામાન્ય રીતે માંગનો નિયમ સાચો પડે છે, પરંતુ કેટલીક પરિસ્થિતિઓમાં તે લાગુ પડતો નથી.

1. ગિફન વસ્તુઓ (Giffen Goods)

અતિ નીચી ગુણવત્તાની અને આવશ્યક વસ્તુઓમાં કેટલીક વખત કિંમત ઘટવા છતાં માંગ વધતી નથી.

ગ્રાહક વધેલી ખરીદ શક્તિનો ઉપયોગ વધુ સારી ગુણવત્તાની વસ્તુ ખરીદવામાં કરે છે.

ઉદાહરણ

- જાડું અનાજ
- જાડું કાપડ
- નીચી ગુણવત્તાનું માંસ

2. દેખાડા માટે ખરીદાતી વૈભવી વસ્તુઓ (Conspicuous Consumption / Veblen Goods)

કેટલીક વૈભવી વસ્તુઓની કિંમત વધે તો પણ તેમની માંગ વધે છે કારણ કે લોકો પ્રતિષ્ઠા દર્શાવવા માટે તેને ખરીદે છે.

ઉદાહરણ

- હીરા
- વૈભવી ઘડિયાળ
- પ્રીમિયમ કાર

3. પ્રતિષ્ઠાનું પ્રતીક બની ગયેલી આવશ્યક વસ્તુઓ (Conspicuous Necessities)

આધુનિક જીવનમાં કેટલીક વસ્તુઓ જરૂરી બની ગઈ છે.

કિંમત વધે છતાં લોકો તે ખરીદે જ છે.

ઉદાહરણ

- ટેલિવિઝન
- રેફ્રિજરેટર
- મોટરકાર
- સ્માર્ટફોન

4. ભાવિ કિંમતમાં વધારો થવાની અપેક્ષા

જો લોકોને લાગે કે ભવિષ્યમાં કિંમત વધુ વધશે તો તેઓ વર્તમાનમાં જ વધુ ખરીદી કરે છે.

5. અજ્ઞાનતા (Ignorance)

ઘણા ગ્રાહકોને બજારની સાચી કિંમતની જાણ ન હોવાથી તેઓ મોંઘી વસ્તુ વધુ સારી હશે એવી માન્યતા રાખીને ખરીદી કરે છે.

6. અસામાન્ય પરિસ્થિતિઓ (Extraordinary Situations)

યુદ્ધ, દુષ્કાળ, મહામારી અથવા રમખાણ જેવી પરિસ્થિતિમાં લોકો કિંમતની પરવા કર્યા વગર વસ્તુઓ ખરીદે છે.

7. રુચિ, આદત અને ફેશનમાં ફેરફાર

જો કોઈ વસ્તુ અચાનક ખૂબ લોકપ્રિય બની જાય તો તેની કિંમત વધવા છતાં તેની માંગ વધી શકે છે.

પરીક્ષાલક્ષી નિષ્કર્ષ

માંગનો નિયમ જણાવે છે કે **અન્ય પરિબળો સ્થિર રહે ત્યારે વસ્તુની કિંમત અને માંગની માત્રા વચ્ચે વિપરીત સંબંધ હોય છે.** એટલે કે **કિંમત ઘટે તો માંગ વધે છે અને કિંમત વધે તો માંગ ઘટે છે.** જોકે ગિફન વસ્તુઓ, વૈભવી પ્રતિષ્ઠાની વસ્તુઓ, ભાવિ કિંમત અંગેની અપેક્ષા, અજ્ઞાનતા

અને અસામાન્ય પરિસ્થિતિઓ જેવા કેટલાક વિશિષ્ટ સંજોગોમાં આ નિયમ લાગુ પડતો નથી. તેથી માંગનો નિયમ સામાન્ય વલણ (General Rule) છે, સર્વત્ર લાગુ પડતો અચૂક નિયમ નથી.

પ્રશ્ન: માંગના પ્રકારો સમજાવો.

જવાબ: માંગના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે:

A. કિંમત આધારિત માંગ (Price Demand)

કિંમત આધારિત માંગ એટલે કોઈ વસ્તુની જુદી જુદી કિંમતો પર ગ્રાહક કેટલી માત્રામાં તે વસ્તુ ખરીદવા તૈયાર હોય છે તે દર્શાવતી માંગ.

આ પ્રકારની માંગમાં માત્ર **વસ્તુની કિંમત** (Price) બદલાય છે, જ્યારે અન્ય તમામ પરિબળો સ્થિર (અપરિવર્તિત) માનવામાં આવે છે.

તેનું માંગ કાર્ય (Demand Function) નીચે મુજબ દર્શાવવામાં આવે છે:

Dx = f (Px)

જ્યાં,

- **Dx** = વસ્તુ X ની માંગ
- **f** = કાર્યાત્મક (Functional) સંબંધ
- **Px** = વસ્તુ X ની કિંમત

કિંમત અને માંગ વચ્ચેનો સંબંધ

સામાન્ય રીતે કિંમત આધારિત માંગમાં **કિંમત અને માંગ વચ્ચે વિપરીત (Inverse) સંબંધ** હોય છે.

એટલે કે,

- **કિંમત વધે તો માંગ ઘટે છે.**
- **કિંમત ઘટે તો માંગ વધે છે.**

આ જ સંબંધને **માંગનો નિયમ (Law of Demand)** સમજાવે છે.

B. આવક આધારિત માંગ (Income Demand)

અર્થ:
અન્ય તમામ પરિબળો સ્થિર રહે ત્યારે ગ્રાહકની **આવકમાં થતા ફેરફારને કારણે વસ્તુની માંગમાં થતો ફેરફાર** આવક આધારિત માંગ કહેવાય.

અથવા,

ગ્રાહકની આવકના વિવિધ સ્તરો પર તે કેટલી માત્રામાં કોઈ વસ્તુ ખરીદશે તે દર્શાવતી માંગને આવક આધારિત માંગ કહેવામાં આવે છે.

અહીં અન્ય પરિબળો સ્થિર માનવામાં આવે છે:

- સંબંધિત વસ્તુની કિંમત
- અવેજી અને પૂરક વસ્તુઓની કિંમત
- ગ્રાહકની પસંદગી, સ્વભાવ અને ટેવો
- અન્ય તમામ પરિસ્થિતિઓ

આવક આધારિત માંગ કાર્ય:

Dx = f (Y)

જ્યાં,

- **Dx** = વસ્તુ X ની માંગ
- **Y** = ગ્રાહકની આવક

આવક અને માંગ વચ્ચેનો સંબંધ

સામાન્ય રીતે **આવક અને માંગ વચ્ચે સીધો (Direct) સંબંધ** જોવા મળે છે.

એટલે કે,

- આવક વધે તો માંગ વધે છે.

- આવક ઘટે તો માંગ ઘટે છે.

પરંતુ તમામ વસ્તુઓ માટે આ સંબંધ સમાન નથી.

(1) સામાન્ય વસ્તુઓની માંગ (Demand for Normal Goods)

સામાન્ય વસ્તુઓ માટે:

- આવક વધે તો માંગ વધે છે.
- આવક ઘટે તો માંગ ઘટે છે.

આથી સામાન્ય વસ્તુઓની **આવક માંગ રેખા (Income Demand Curve) જમણી બાજુ ઉપર તરફ ઢળેલો (Positive Slope)** હોય છે.

---

(2) હલકી કક્ષાની વસ્તુઓની માંગ (Demand for Inferior Goods)

હલકી કક્ષાની વસ્તુઓ માટે:

- આવક વધે તો માંગ ઘટે છે.
- આવક ઘટે તો માંગ વધે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, ખૂબ ઓછી આવક ધરાવતા લોકો આવક વધતા સસ્તા અનાજના બદલે વધુ ગુણવત્તાવાળા ખાદ્યપદાર્થો ખરીદવા લાગે છે.

આથી હલકી કક્ષાની વસ્તુઓની **આવક માંગ રેખા (Income Demand Curve) જમણી બાજુ નીચે તરફ ઢળેલો (Negative Slope)** હોય છે.

C. પારસ્પરિક માંગ (Cross Demand)

અર્થ:
જ્યારે **એક વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર થવાથી બીજી સંબંધિત વસ્તુની માંગમાં ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને **પારસ્પરિક માંગ (Cross Demand)** કહેવાય છે.

અર્થાત્, એક વસ્તુની માંગ બીજી સંબંધિત વસ્તુની કિંમત પર આધારિત હોય છે.

તેનું માંગ કાર્ય નીચે મુજબ દર્શાવવામાં આવે છે:

Dx = f (Py)

જ્યાં,

- **Dx** = વસ્તુ X ની માંગ
- **Py** = વસ્તુ Y ની કિંમત

સંબંધિત વસ્તુઓના પ્રકાર

સંબંધિત વસ્તુઓ મુખ્યત્વે બે પ્રકારની હોય છે:

(1) અવેજી વસ્તુઓ (Substitute Goods)

જે વસ્તુઓ એકબીજાના સ્થાને ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેને **અવેજી વસ્તુઓ** કહેવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ:

- ચા અને કોફી
- માખણ અને જામ
- Jio અને Airtel

જો ચાની કિંમત વધે તો ગ્રાહકો કોફી ખરીદવા તરફ વળે છે. તેથી કોફીની માંગ વધે છે.

આથી અવેજી વસ્તુઓ માટે **પારસ્પરિક માંગ રેખા જમણી બાજુ ઉપર તરફ ઢળેલો (Positive Slope)** હોય છે.

---

(2) પૂરક વસ્તુઓ (Complementary Goods)

જે વસ્તુઓનો ઉપયોગ સાથે મળીને કરવામાં આવે તેને **પૂરક વસ્તુઓ** કહેવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ:

- કાર અને પેટ્રોલ
- મોબાઇલ અને ચાર્જર
- પેન અને શાહી

જો કારની કિંમત વધે અને કારની ખરીદી ઘટે, તો પેટ્રોલની માંગ પણ ઘટે છે.

આથી પૂરક વસ્તુઓ માટે **પારસ્પરિક માંગ રેખા જમણી બાજુ નીચે તરફ ઢળેલો (Negative Slope)** હોય છે.

પરીક્ષાલક્ષી નોંધ (Exam Point):

- **કિંમત આધારિત માંગ (Price Demand):** કિંમત બદલાય છે, અન્ય પરિબળો સ્થિર રહે છે.
- **આવક આધારિત માંગ (Income Demand):** આવક બદલાય છે, અન્ય પરિબળો સ્થિર રહે છે.
- **પારસ્પરિક માંગ (Cross Demand):** એક વસ્તુની કિંમત બદલાતા બીજી સંબંધિત વસ્તુની માંગમાં ફેરફાર થાય છે.

- **માંગની સાપેક્ષતા (Elasticity of Demand) ના ખ્યાલો:**

માંગની સાપેક્ષતા નો અર્થ

માંગની સાપેક્ષતા (Elasticity of Demand) એટલે કિંમત, આવક, સંબંધિત વસ્તુની કિંમત, અવેજીકરણની શક્યતા અથવા જાહેરાત જેવા પરિબળોમાં થતા ફેરફારના પરિણામે માંગમાં થતા **પ્રમાણસર ફેરફારનું માપ.**

માંગની સાપેક્ષતાના વિવિધ ખ્યાલો જણાવો.

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના મુખ્ય પાંચ ખ્યાલો નીચે મુજબ છે:

1. માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા (Price Elasticity of Demand)

કોઈ વસ્તુની કિંમતમાં થતા ફેરફારને કારણે તેની માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર દર્શાવે છે.

---

2. માંગની આવક સાપેક્ષતા (Income Elasticity of Demand)

ગ્રાહકની **આવકમાં થતા ફેરફારને કારણે વસ્તુની માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર** દર્શાવે છે.

---

3. માંગની અવેજી સાપેક્ષતા (Elasticity of Substitution)

એક વસ્તુના સ્થાને બીજી વસ્તુનો ઉપયોગ કરવાની ગ્રાહકની ક્ષમતા અથવા વૃત્તિ કેટલી છે તેનું માપ દર્શાવે છે.

---

4. માંગની પ્રતિ મૂલ્યસાપેક્ષતા (Cross Elasticity of Demand)

એક વસ્તુની **કિંમતમાં થતા ફેરફારને કારણે બીજી સંબંધિત વસ્તુની માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર** દર્શાવે છે.

---

5. માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Advertising Elasticity of Demand)

જાહેરાતના ખર્ચમાં થતા ફેરફારને કારણે વસ્તુની માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર દર્શાવે છે.

હવે એક પછી એક ઉપર આપેલ તમામ માંગની સાપેક્ષતા નો ઊંડાણમાં અભ્યાસ કરીશું.

A. માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા

- **અર્થ:**

કોઈ વસ્તુની કિંમતમાં થતા ફેરફારને કારણે તેની માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર એટલે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા.

અથવા,

કિંમતમાં થતા ફેરફાર પ્રત્યે ગ્રાહકની માંગ કેટલી સંવેદનશીલ (Responsive) છે તેનું માપ એટલે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા.

સરળ શબ્દોમાં કહીએ તો,

- જો કિંમતમાં થોડો ફેરફાર થતાં માંગમાં ઘણો ફેરફાર થાય, તો માંગ **વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ (Elastic)** કહેવાય.
- જો કિંમતમાં ફેરફાર છતાં માંગમાં ખૂબ ઓછો ફેરફાર થાય, તો માંગ **ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ (Inelastic)** કહેવાય.

ઉદાહરણ:
જો મોબાઇલની કિંમત ₹20,000 થી ઘટીને ₹18,000 થાય અને તેની માંગમાં નોંધપાત્ર વધારો થાય, તો તે વસ્તુની માંગ **વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ** કહેવાય.

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાની વ્યાખ્યા

(1) પ્રોફેસર મેયર્સ (Prof. Meyers) મુજબ:

"માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એટલે કોઈ વસ્તુની કિંમતમાં થતા ફેરફારના પ્રતિભાવરૂપે ખરીદવામાં આવતી વસ્તુની માત્રામાં થતા પ્રમાણસર ફેરફારનું માપ."

સમજૂતી:

આ વ્યાખ્યા અનુસાર, કિંમતમાં થતા ફેરફારની સરખામણીએ ગ્રાહક દ્વારા ખરીદવામાં આવતી વસ્તુની માત્રામાં કેટલો પ્રમાણસર ફેરફાર થાય છે તેનું માપ એટલે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા.

---

(2) પ્રોફેસર આલ્ફ્રેડ માર્શલ (Prof. Alfred Marshall) મુજબ:

"બજારમાં માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા વધુ કે ઓછી હોય છે, તે એ વાત પર આધાર રાખે છે કે કિંમતમાં થયેલા ચોક્કસ ઘટાડાથી માંગમાં કેટલો વધારો થાય છે અથવા કિંમતમાં થયેલા ચોક્કસ વધારાથી માંગમાં કેટલો ઘટાડો થાય છે."

સમજૂતી:

માર્શલના મત મુજબ, જો કિંમતમાં થોડો ઘટાડો થતાં માંગમાં ઘણો વધારો થાય અથવા કિંમતમાં થોડો વધારો થતાં માંગમાં ઘણો ઘટાડો થાય, તો માંગ **વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ** કહેવાય છે. જ્યારે કિંમતમાં ફેરફાર છતાં માંગમાં બહુ ઓછો ફેરફાર થાય, ત્યારે માંગ **ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ** કહેવાય છે.

- **માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવાનું સુત્ર:**

Ed = માંગમાં થયેલો ટકાવારી ફેરફાર ÷ કિંમતમાં થયેલો ટકાવારી ફેરફાર

જ્યાં, Ed = માંગની મુલ્યસપેક્ષતા

ઉદાહરણ:

જો ટીવીની કિંમતમાં **10% ઘટાડો** થાય અને તેની માંગમાં **20% વધારો** થાય, તો ટીવીની માંગ વધુ **મૂલ્યસાપેક્ષ** કહેવાય.

- **માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના** પ્રકારો:

1 સંપૂર્ણ મુલ્ય નિરપેક્ષ માંગ (Ep=0)

2 સંપૂર્ણ મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep= ∞)

3 એકમ બરાબર મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep=1)

4 એકમ કરતા ઓછી મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep<1)

5 એકમ કરતા વધુ મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep>1)

1. સંપૂર્ણ મુલ્ય નિરપેક્ષ માંગ **અથવા શૂન્ય મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ** **(Perfectly Inelastic Demand or Zero Elastic Demand) (Ep = 0)**

અર્થ: જ્યારે **વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર થાય છતાં માંગના એકમમાં કોઈપણ ફેરફાર થતો નથી**, ત્યારે તેને **સંપૂર્ણ મૂલ્ય નિરપેક્ષ માંગ** અથવા **શૂન્ય મૂલ્ય સાપેક્ષ માંગ** કહેવામાં આવે છે.

આ સ્થિતિમાં માંગની **મૂલ્ય સાપેક્ષતા (Ep) = 0** હોય છે.

આ પ્રકારમાં માંગરેખા **ઊભી લીટી (Vertical)** હોય છે અથવા **Y-ધરીને સમાંતર** હોય છે.

ઉદાહરણ: મીઠું (Salt). મીઠાની કિંમત વધે કે ઘટે, તેની માંગના **એકમમાં** લગભગ કોઈ ફેરફાર થતો નથી કારણ કે તે જીવનજરૂરી વસ્તુ છે.

આકૃતિ: આ સ્થિતિ આકૃતિ–1 માં દર્શાવવામાં આવી છે.

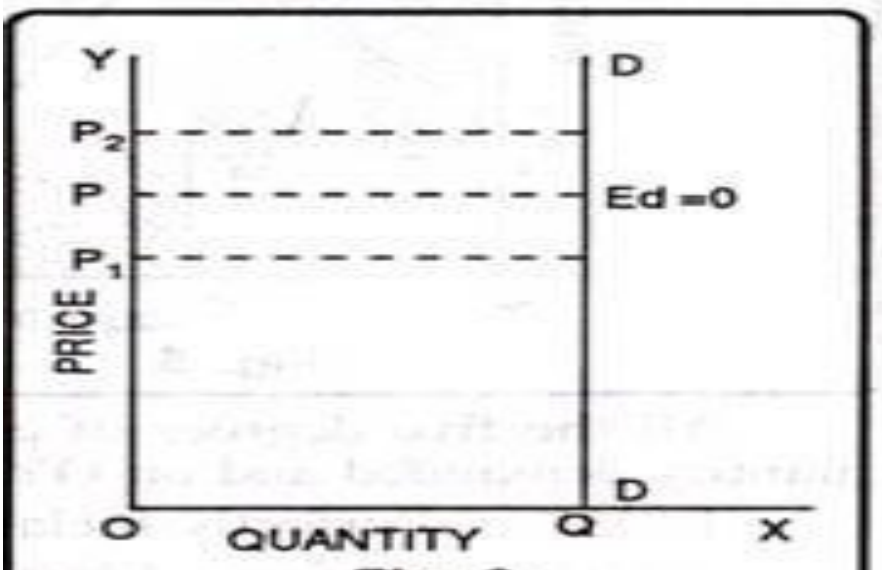


Fig. 2.

2. સંપૂર્ણ મુલ્યસાપેક્ષ માંગ (Ep= ∞)

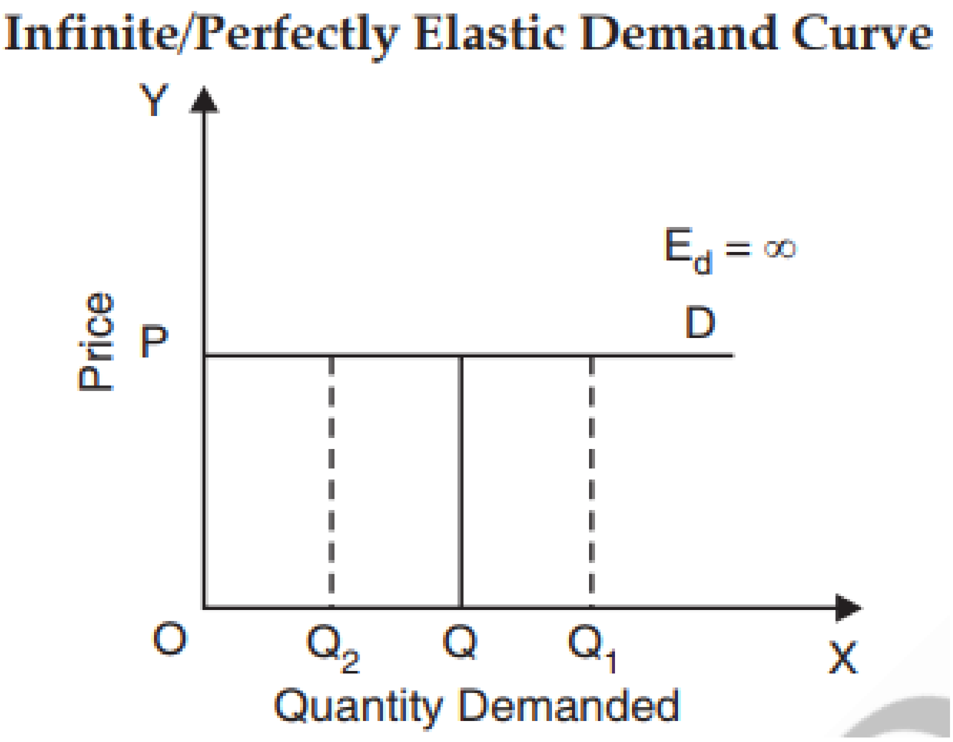
સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ (Perfectly Elastic Demand or Infinite elastic demand) (Ep = ∞)

જ્યારે **કિંમતમાં ખૂબ જ નજીવો વધારો થતાં માંગના એકમ શૂન્ય થઈ જાય** અથવા **એજ કિંમત પર માંગના એકમ અનંત થઈ જાય**, ત્યારે તેને **સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ** કહેવામાં આવે છે.

આ સ્થિતિમાં માંગની **મૂલ્ય સાપેક્ષતા (Ep) = ∞ (અનંત)** હોય છે.

આ પ્રકારમાં માંગરેખા **આડી લીટી (Horizontal)** હોય છે અથવા **X-ધરીને સમાંતર** હોય છે.

આકૃતિ: આ સ્થિતિ આકૃતિ–2 માં દર્શાવવામાં આવી છે.



3. એકમ બરાબર મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep=1) **(Unitary Elastic Demand or Elasticity equals to one)**

જ્યારે **વસ્તુની કિંમતમાં જેટલા પ્રમાણમાં ફેરફાર થાય, એટલા જ પ્રમાણમાં માંગના એકમમાં પણ ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને **એકમ બરાબર મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ** કહેવામાં આવે છે.

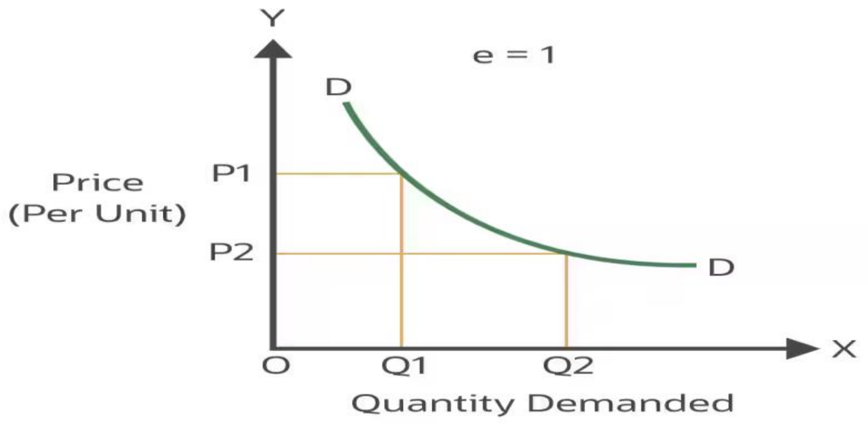
આ સ્થિતિમાં માંગની **મૂલ્યસાપેક્ષતા (Ep) = 1** હોય છે.

આ પ્રકારમાં માંગરેખા **લંબચોરસ અતિપરવલય (Rectangular Hyperbola)** ના આકારનો હોય છે.

આ માંગરેખા હેઠળનું **કુલ ક્ષેત્રફળ (કિંમત × માંગના એકમ)** હંમેશા સમાન રહે છે.

ઉદાહરણ: કાપડ (Cloth).

આકૃતિ: આ સ્થિતિ આકૃતિ–3 માં દર્શાવવામાં આવી છે.



4. એકમ કરતા ઓછી મુલ્ય સાપેક્ષ માંગ (Ep<1 **(Less Elastic Demand)**

જ્યારે **કિંમતમાં નોંધપાત્ર ફેરફાર થવા છતાં માંગના એકમમાં ખૂબ ઓછો ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને **ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ** કહેવામાં આવે છે.

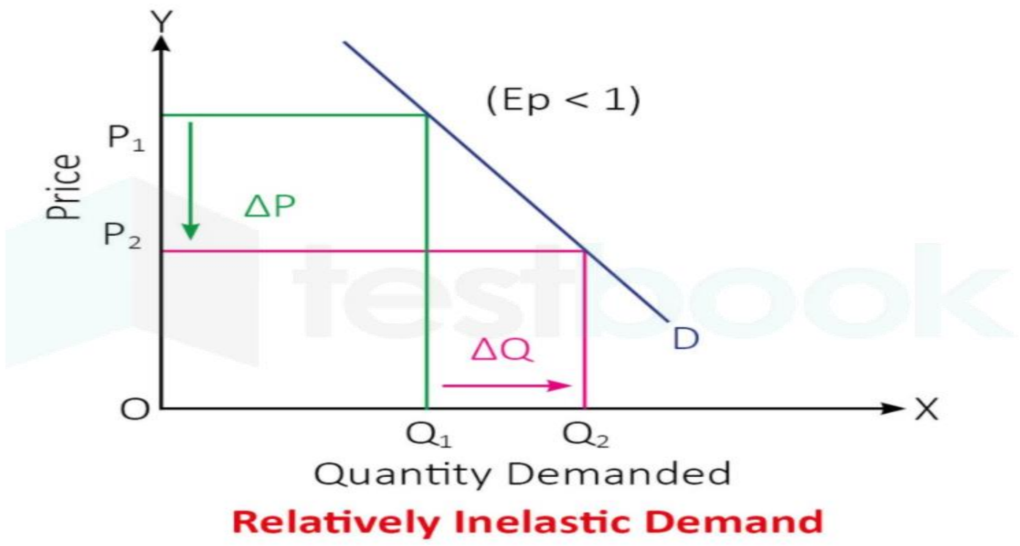
આ સ્થિતિમાં **માંગના એકમમાં પ્રમાણસર થતો ફેરફાર, કિંમતમાં પ્રમાણસર થતા ફેરફાર કરતાં ઓછો હોય છે**. તેથી માંગની **મૂલ્ય સાપેક્ષતા એકમ કરતા ઓછી (Ep < 1)** હોય છે.

આ આકૃતિમાં વસ્તુની કિંમત **OP_1 થી ઘટીને OP_2** થતાં માંગના એકમ **OQ_1 થી વધીને OQ_2** થાય છે. આ દર્શાવે છે કે **કિંમતમાં થયેલા ફેરફારની સરખામણીમાં માંગના એકમમાં થયેલો ફેરફાર ઘણો ઓછો છે.**

આ પ્રકારમાં માંગરેખા નો **ઢાળ વધુ તીવ્ર (Steep)** હોય છે.

ઉદાહરણ: ખાંડ (Sugar).

આકૃતિ: આ સ્થિતિ આકૃતિ–4 માં દર્શાવવામાં આવી છે.



5. એકમ કરતા વધુ મુલ્યસાપેક્ષ માંગ (Ep>1) **(More Elastic Demand or Elasticity greater than one)**

જ્યારે **કિંમતમાં થોડો ફેરફાર થવાથી માંગના એકમમાં ઘણો વધારે ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને **વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ** કહેવામાં આવે છે.

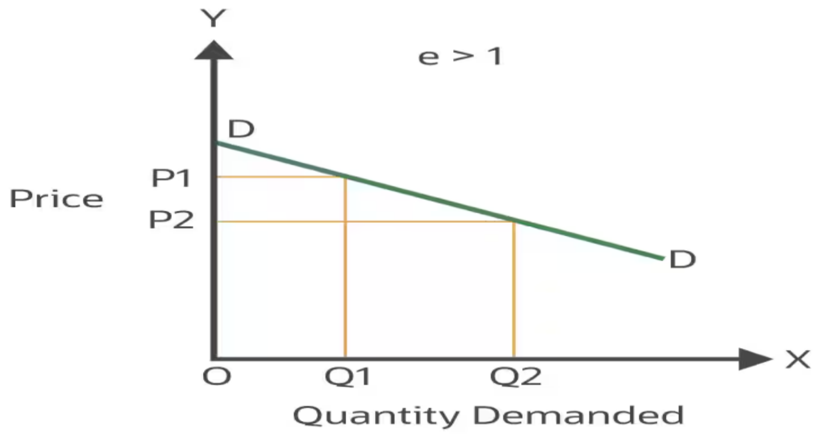
આ સ્થિતિમાં **માંગના એકમમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર, કિંમતમાં થતા પ્રમાણસર ફેરફાર કરતાં વધુ હોય છે.** તેથી માંગની **મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતા વધુ (Ep > 1)** હોય છે.

આકૃતિ–5 માં **DD** વધુ મૂલ્ય સાપેક્ષ માંગરેખા દર્શાવે છે. તેમાં વસ્તુની કિંમત **OP_1 થી ઘટીને OP_2** થતાં માંગના એકમ **OQ_1 થી વધીને OQ_2** થાય છે. આ દર્શાવે છે કે **કિંમતમાં થયેલા ફેરફારની સરખામણીમાં માંગના એકમમાં થયેલો ફેરફાર ઘણો વધારે છે.**

આ પ્રકારમાં માંગરેખા નો **ઢાળ ઓછો (Flatter)** હોય છે.

ઉદાહરણ: પેટ્રોલ (Petrol).

આકૃતિ: આ સ્થિતિ આકૃતિ–5 માં દર્શાવવામાં આવી છે.



- **માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ:**

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા **(Price Elasticity of Demand)** માપવાની મુખ્ય ચાર પદ્ધતિઓ નીચે મુજબ છે:

1) **ટકાવારી પદ્ધતિ અથવા પ્રમાણસર પદ્ધતિ**

(Percentage Method or Proportionate Method)

2) **કુલ ખર્ચ પદ્ધતિ (વ્યય પદ્ધતિ) અથવા કુલ આવક પદ્ધતિ**

(Total Outlay (Expenditure) Method or Total Revenue Method)

3) **ભૌમિતિક પદ્ધતિ અથવા બિંદુ પદ્ધતિ**

(Geometrical Method or Point Method)

4) **ચાપ મૂલ્ય સાપેક્ષતા પદ્ધતિ**

(Arc Elasticity of Demand)

- **માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા માપવાની ટકાવારી પદ્ધતિ:**

ટકાવારી પદ્ધતિ (Percentage Method) **અનુસાર**, કિંમતમાં થતા ફેરફારને કારણે માંગના એકમમાં થતા ટકાવારી ફેરફારના આધારે માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા માપવામાં આવે છે.

અર્થાત્,

1. **જો માંગના એકમમાં ટકાવારી ફેરફાર, કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર કરતાં વધુ હોય**, તો માંગની **મૂલ્ય સાપેક્ષતા એક કરતાં વધુ** હોય છે. **(Ep > 1)**
2. **જો માંગના એકમમાં ટકાવારી ફેરફાર, કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર કરતાં ઓછો હોય,** તો માંગની **મૂલ્ય સાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી** હોય છે. **(Ep < 1)**
3. **જો માંગના એકમમાં ટકાવારી ફેરફાર, કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર જેટલો જ હોય**, તો માંગની **મૂલ્યસાપેક્ષતા એક બરાબર** હોય છે. **(Ep = 1)**

માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા (PED) ગણવાનું સૂત્ર:

$$e_P = -\frac{Percentage\ change\ in\ quantity\ demanded}{Percentage\ change\ in\ price}$$

$$= -\frac{\%\Delta\ Qd}{\%\Delta\ P}$$

$$= -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Where,

e_P = Price elasticity of demand

Q = Original quantity demanded

ΔQ= Change in quantity demanded (Q_1 -Q)

P = Original price

ΔP = Change in price (P_1 -P)

E p = વસ્તુની માંગના એકમમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર

વસ્તુની કિંમત માં થતો ટકાવારી ફેરફાર

અથવા,

$$Ep = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{p}{Q}$$

જ્યાં,

- **Ep** = માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા
- **ΔQ** = માંગના એકમમાં થયેલો ફેરફાર
- **Q** = માંગના મૂળ એકમ
- **ΔP** = કિંમતમાં થયેલો ફેરફાર
- **P** = મૂળ કિંમત

ચાલો તેને એક ઉદાહરણથી સમજીએ".

Price	Quantity Demanded
75	2
50	4
25	7
10	8

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

$$\Delta Q = Q_1 - Q_2$$

$$\Delta Q = 4 - 7 = -3$$

$$\Delta P = P_1 - P_2$$

$$\Delta P = 50 - 25 = 25$$

$$E_d = \frac{-3}{25} \times \frac{50}{4} = -1.5$$

$$|E_d| = 1.5$$

$$E_d = 1.5 > 1$$

"આથી, માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા 1.5% છે, જેનો અર્થ એ થાય છે કે માંગ વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ છે કારણ કે તે એકમ કરતા વધુ છે".

B. માંગની આવક સાપેક્ષતા (Income Elasticity of Demand):

અર્થ: માંગની આવક સાપેક્ષતા એટલે **ગ્રાહકની આવકમાં થતા ફેરફારના પરિણામે કોઈ વસ્તુની માંગના એકમોમાં થતા ફેરફાર.** તે ગ્રાહકની આવકમાં થતા ફેરફાર અને તેની માંગમાં થતા ફેરફાર વચ્ચેનો ગુણોત્તર દર્શાવે છે.

અથવા,

ગ્રાહકની આવકમાં થતા ફેરફારને કારણે કોઈ વસ્તુની માંગમાં જે સંવેદનશીલતા જોવા મળે તેને માંગની આવક સાપેક્ષતા (Income Elasticity of Demand) કહેવામાં આવે છે.

- **માંગની આવક સાપેક્ષતાનું માપન (Measurement of Income Elasticity of Demand):**

માંગની આવક સાપેક્ષતા નીચેના સૂત્રની મદદથી માપી શકાય છે:

$$(Ey) = \frac{\text{માંગના જથ્થામાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{ગ્રાહકની આવકમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

અહી, (Ey) = માંગની આવક સાપેક્ષતા

અથવા,

$$Ey = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q}$$

જ્યાં,

- **Ey** = માંગની આવકસાપેક્ષતા (Income Elasticity of Demand)
- **ΔQ** = માંગના જથ્થામાં થયેલો ફેરફાર
- **Q** = મૂળ માંગનો જથ્થો
- **ΔY** = આવકમાં થયેલો ફેરફાર
- **Y** = મૂળ આવક

1. Suppose that the initial income of a person is Rs.2000 and quantity demanded for the commodity by him is 20 units. When his income increases to Rs.3000, quantity demanded by him also increases to 40 units. Find out the income elasticity of demand.

Solution:

Here, Q_1 = 20 units, Q_2 = 40 So, ΔQ = (40-20) units = 20 units

Y_1 = Rs.2000, Y_2=Rs. 3000 So ,ΔY = Rs. (3000-2000) =Rs.1000

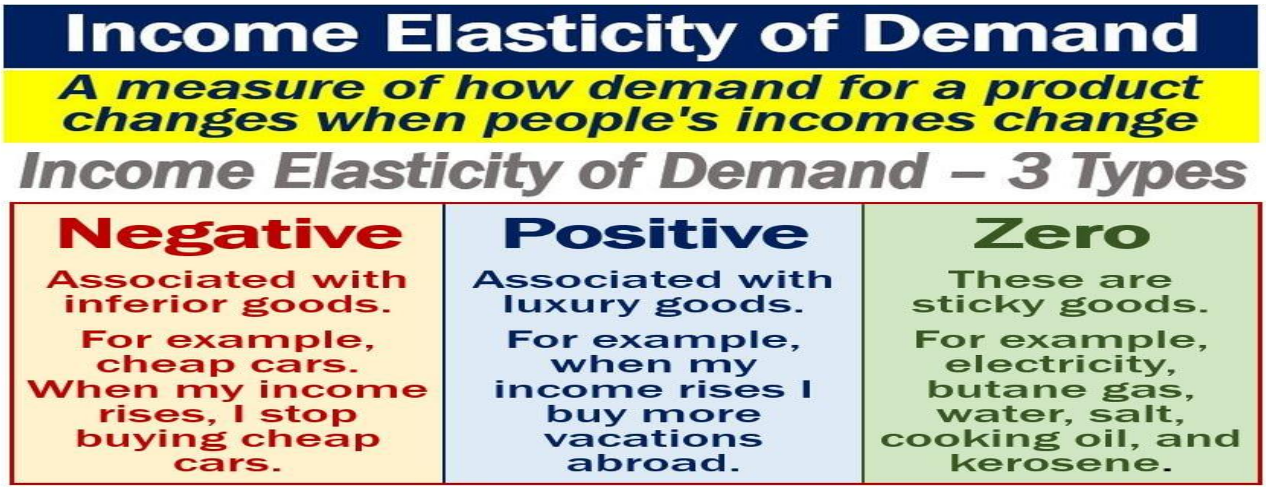
Now,

$$e_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q} = \frac{20}{1000} \cdot \frac{2000}{20} = 2$$

Thus 1% increase in income leads to a rise of 2% in quantity demanded.

- માંગની આવક સાપેક્ષતાના પ્રકારો:

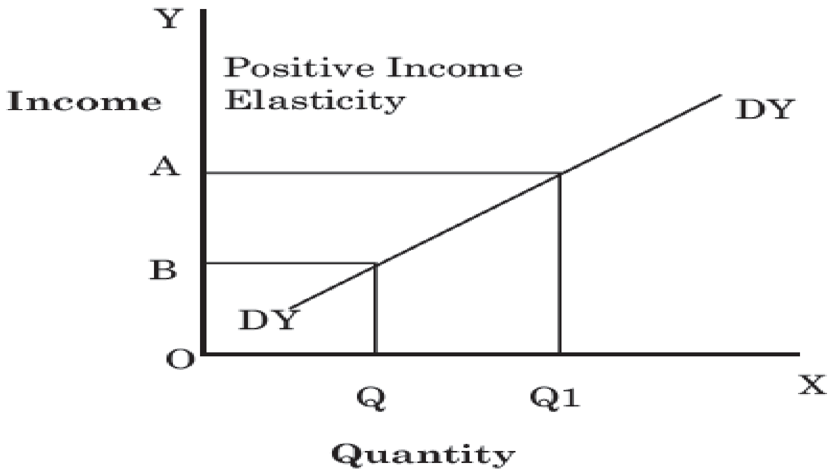
માંગની આવક સપેક્ષાતાના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર હોય છે:



1. ધન આવક સાપેક્ષતા (Positive Income Elasticity of Demand)

માંગની આવક સાપેક્ષતા ધનાત્મક હોય ત્યારે માંગ રેખા નો ઢાળ જમણી તરફ ઉપરની દિશામાં ઢળતો હોય છે. જ્યારે **આવકમાં વધારો થવાથી માંગના એકમોમાં વધારો થાય**, ત્યારે તેને ધન

આવક સાપેક્ષતા કહેવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે **સામાન્ય ચીજવસ્તુઓ (Normal Goods)** અને **ઉચ્ચ કક્ષાની ચીજવસ્તુઓ (Superior Goods)** માટે માંગની આવક સાપેક્ષતા ધનાત્મક હોય છે.



- **ધન આવક સાપેક્ષતાના ત્રણ પ્રકાર છે:**

1. **માંગની આવક સાપેક્ષતા એકમ બરાબર (IED = 1):** જ્યારે માંગના એકમોમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર અને આવકમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર સરખા **પ્રમાણમાં** હોય, ત્યારે માંગની આવક સાપેક્ષતા એક બરાબર હોય છે. **ઉદાહરણ:** આવકમાં 10% વધારો થાય અને માંગમાં પણ 10% વધારો થાય.
2. **માંગની આવક સાપેક્ષતા એકામ કરતાં વધુ (IED > 1):** જ્યારે માંગના એકમોમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર આવકમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર કરતાં **વધુ** હોય, ત્યારે માંગની આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધુ હોય છે. **ઉદાહરણ:** આવકમાં 10% વધારો થાય અને માંગમાં 15% વધારો થાય.
3. **માંગની આવક સાપેક્ષતા એકામ કરતાં ઓછી (IED < 1):** જ્યારે માંગના એકમોમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર આવકમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર કરતાં **ઓછુ** હોય, ત્યારે માંગની આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધુ હોય છે. **ઉદાહરણ:** આવકમાં 10% વધારો થાય અને માંગમાં માત્ર 7% વધારો થાય.

2. ઋણ આવક સાપેક્ષતા

માંગની નકારાત્મક આવક સાપેક્ષતા (Negative Income Elasticity of Demand)

માંગની આવક સાપેક્ષતા નકારાત્મક હોય ત્યારે માંગ રેખાનો ઢાળ જમણી તરફ નીચેની દિશામાં ઢળતો હોય છે. જ્યારે **આવકમાં વધારો થવાથી કોઈ વસ્તુની માંગના એકમોમાં ઘટાડો થાય**, ત્યારે તેને **માંગની નકારાત્મક (ઋણ) આવક સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

હલકી કક્ષાની ચીજવસ્તુઓ (Inferior Goods) અથવા ગિફન ચીજવસ્તુઓ (Giffen Goods) ના કિસ્સામાં માંગની આવક સાપેક્ષતા નકારાત્મક હોય છે. તેનો અર્થ એ છે કે **આવકમાં વધારો થતાં આવી ચીજવસ્તુઓની માંગમાં ઘટાડો થાય છે.**

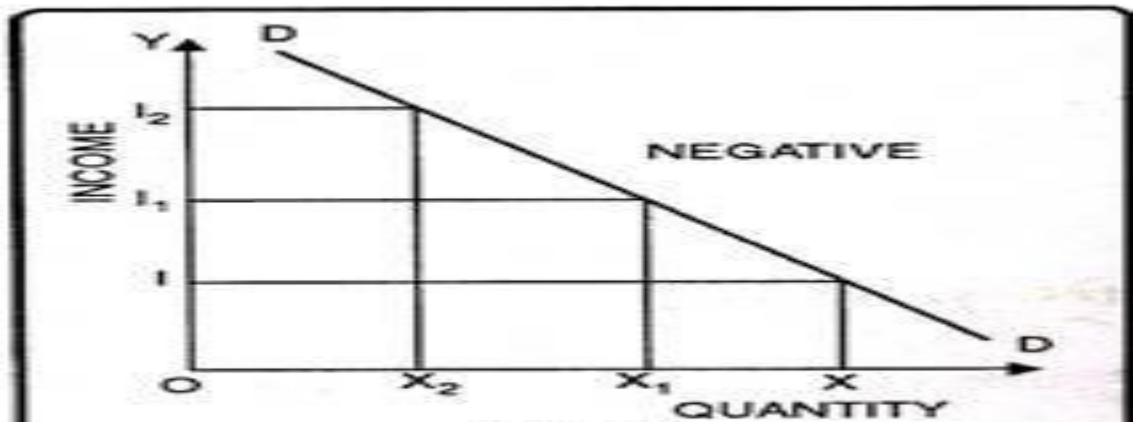


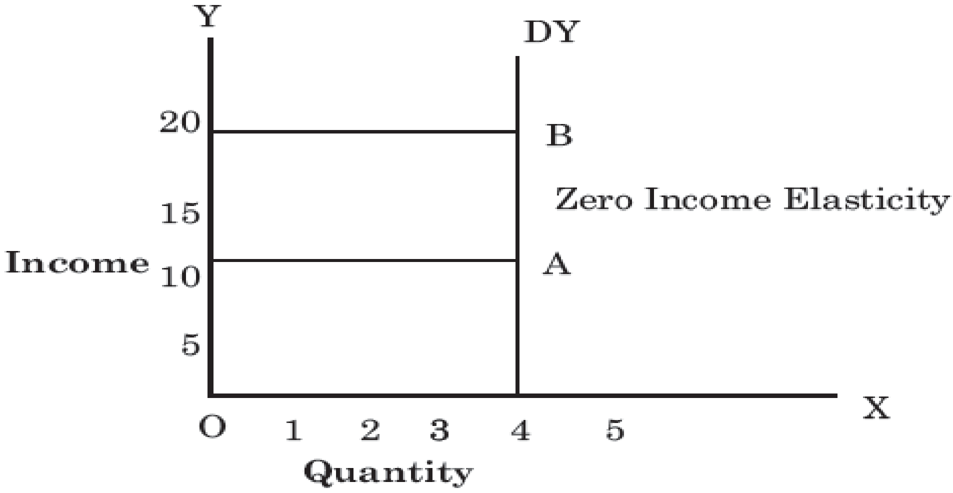
Fig. 19.

3. શૂન્ય આવક સાપેક્ષતા

માંગની શૂન્ય આવક સાપેક્ષતા (Zero Income Elasticity of Demand)

જ્યારે **ગ્રાહકની આવકમાં વધારો કે ઘટાડો થવા છતાં માંગમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી**, ત્યારે તેને **માંગની શૂન્ય આવક સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

શૂન્ય આવક સાપેક્ષતા ધરાવતા માંગની રેખાનો ઢાળ **Y-ધરીને સમાંતર (ઉભી લીટી)** હોય છે. તે દર્શાવે છે કે **આવકમાં ફેરફાર થવા છતાં વસ્તુની માંગ સ્થિર રહે છે.**



C. માંગની પ્રતિ મુલ્યસાપેક્ષતા:

માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા (Cross Elasticity of Demand)

માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા એટલે કોઈ એક વસ્તુની **કિંમતમાં થતા ફેરફારના પરિણામે બીજી વસ્તુની માંગમાં થતા ફેરફાર સાથેનો સંબંધ.**

બીજા શબ્દોમાં, **માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા** એ કોઈ વસ્તુની માંગ, તેની **અવેજી વસ્તુઓ (Substitute Goods)** અથવા **પૂરક વસ્તુઓ (Complementary Goods)**ની કિંમતમાં થતા ફેરફાર પ્રત્યે કેટલી સંવેદનશીલ છે તેનું માપ છે.

માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતાનું માપન

માંગની પ્રતિ મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવા માટે નીચેનું સૂત્ર ઉપયોગમાં લેવાય છે:

Ec = <u>વસ્તુ ‘X’ ની માંગના એકમમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર</u>

વસ્તુ ‘Y’ની કિંમત માં થતો ટકાવારી ફેરફાર

If X and Y are two goods, then

$$e_c = \frac{Proportionate\ change\ in\ quantity\ of\ X}{Proportionate\ change\ in\ price\ of\ Y}$$

Symbolically,

$$e_c = \frac{\frac{\Delta Qx}{Qx}}{\frac{\Delta Py}{Py}} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \cdot \frac{Py}{Qx}$$

Where,

e_c = Cross elasticity of demand

Q_X = Original quantity demanded of good X

ΔQ_X = Change in quantity demanded of X

P_Y = Original price of good Y

ΔPy = Change in price of good Y

માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતાના પ્રકારો:

કોઈપણ બે વસ્તુઓ એકબીજા સાથે અલગ-અલગ રીતે સંબંધિત હોઈ શકે છે. તેઓ **અવેજી વસ્તુઓ (Substitute Goods)**, **પૂરક વસ્તુઓ (Complementary Goods)** અથવા **અસંબંધિત વસ્તુઓ (Unrelated Goods)** હોઈ શકે છે.

આ સંબંધના આધારે માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતાના પ્રકારો નીચે મુજબ છે:

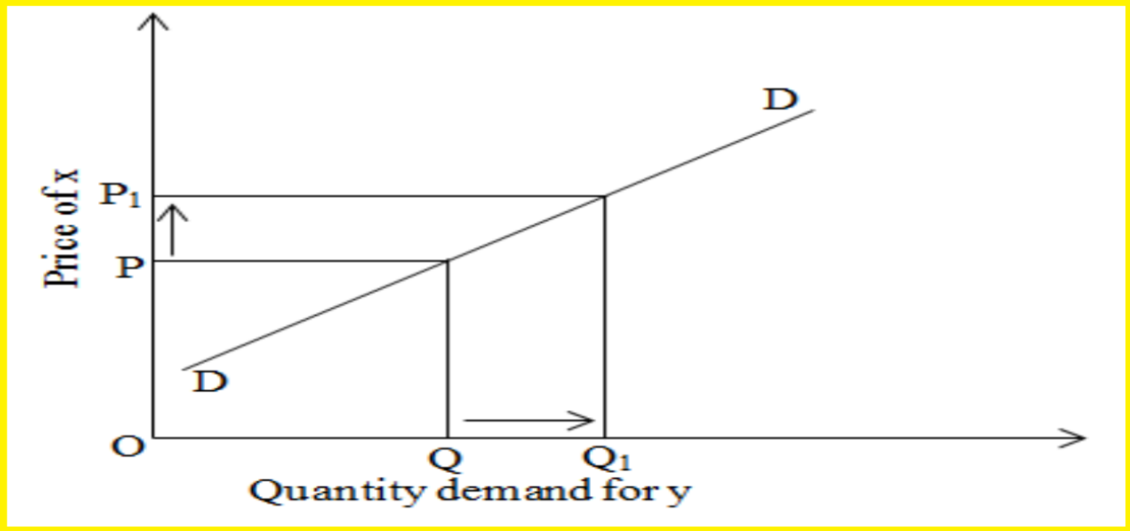
1. માંગની ધનાત્મક પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા (Positive Cross Elasticity of Demand)

જ્યારે બે વસ્તુઓ X **અને** Y **વચ્ચે અવેજી સંબંધ** હોય, ત્યારે માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા ધનાત્મક હોય છે.

ઉદાહરણ: ચા અને કોફી.

અહીં X અને Y વચ્ચે **ધનાત્મક સંબંધ** હોય છે. જો Y **ની કિંમતમાં વધારો થાય**, તો X **ની માંગમાં વધારો થાય છે** અને તેનાથી વિપરીત પણ થાય છે.

અર્થાત્: એક વસ્તુની કિંમત વધવાથી તેની અવેજી વસ્તુની માંગ વધે છે.



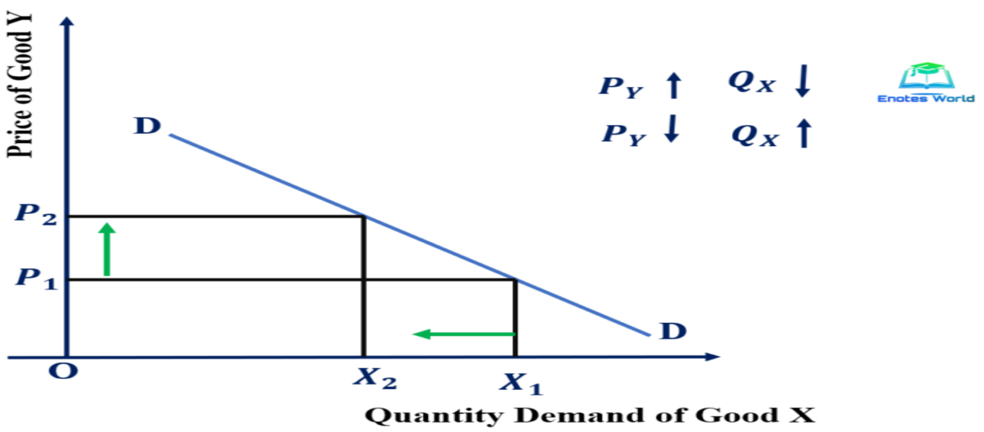
2. **માંગની નકારાત્મક પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા** (Negative Cross Elasticity of Demand)

જ્યારે બે વસ્તુઓ X **અને** Y **વચ્ચે પૂરક સંબંધ** (Complementary Goods) હોય, ત્યારે માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા **નકારાત્મક** હોય છે.

ઉદાહરણ: કાર અને પેટ્રોલ.

અહીં X અને Y વચ્ચે **વિપરીત સંબંધ** હોય છે. જો Y **ની કિંમતમાં વધારો થાય**, તો X **ની માંગમાં ઘટાડો થાય છે** અને તેનાથી વિપરીત પણ થાય છે.

અર્થાત્: એક વસ્તુની કિંમત વધવાથી તેની પૂરક વસ્તુની માંગમાં ઘટાડો થાય છે.

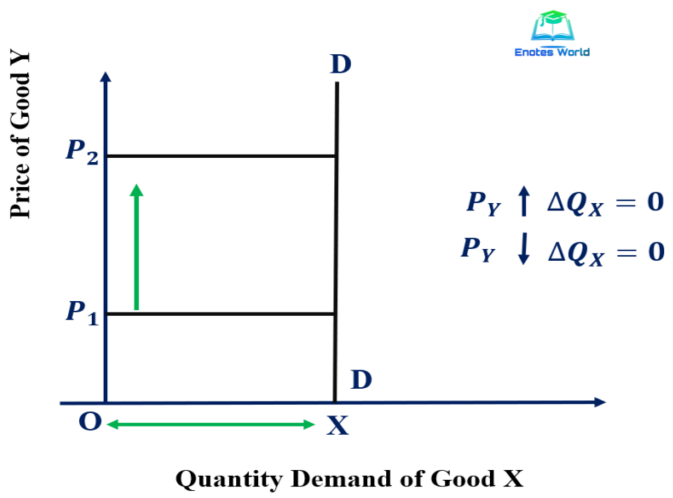


3. માંગની શૂન્ય પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા (Zero Cross Elasticity of Demand)

જ્યારે બે વસ્તુઓ X **અને Y વચ્ચે કોઈ સંબંધ ન હોય**, ત્યારે માંગની પ્રતિ મૂલ્ય સાપેક્ષતા **શૂન્ય** હોય છે.

ઉદાહરણ: બુટ અને કપડાં.

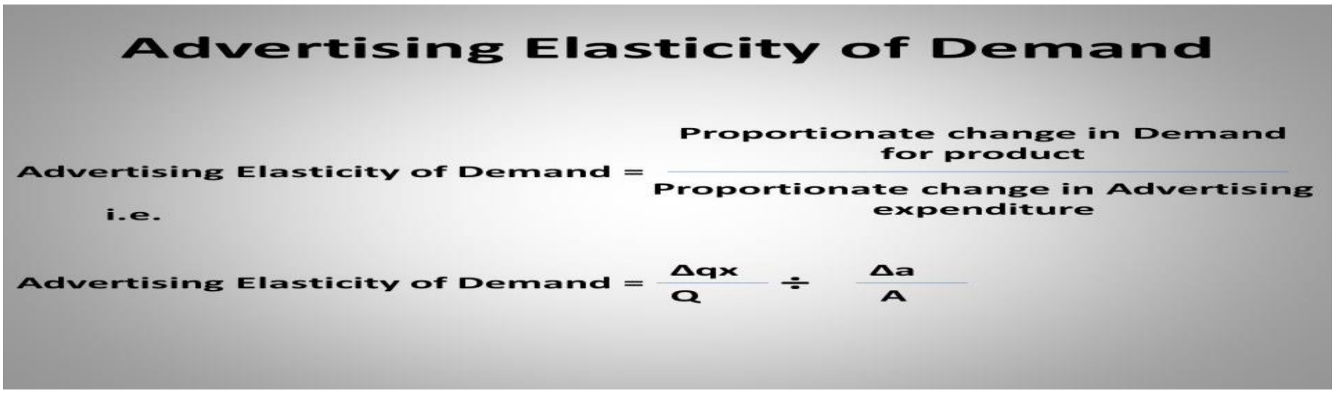
અહીં X અને Y વચ્ચે **કોઈ સંબંધ હોતો નથી**. તેથી **Y ની કિંમતમાં ગમે તેટલો ફેરફાર થાય, તો પણ X ની માંગમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી** અને X ની માંગ સમાન રહે છે.



D. માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા:

માંગની **વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** એટલે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા ફેરફારને કારણે માંગમાં થતા ફેરફારનો** દર.

અથવા, **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા ટકાવારી ફેરફારના પરિણામે માંગમાં થતા ટકાવારી ફેરફારને માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** કહે છે.



માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાના પ્રકારો

1. શૂન્ય વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ep = 0)

જ્યારે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ફેરફાર થવા છતાં માંગના જથ્થામાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી**, ત્યારે તેને **શૂન્ય વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

આ કિસ્સામાં માંગ રેખા **ઊભી લીટી અથવા Y-ધરીને સમાંતર** હોય છે.

2. અનંત વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ep = ∞)

જ્યારે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ખૂબ જ નાનો વધારો થતાં માંગ શૂન્ય થઈ જાય અથવા સમાન વિજ્ઞાપન ખર્ચે માંગ અનંત થઈ જાય**, ત્યારે તેને **અનંત વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

આ કિસ્સામાં માંગ રેખા **આડી લીટી અથવા X-ધરીને સમાંતર** હોય છે.

3. એકમ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ep = 1)

જ્યારે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા પ્રમાણસર ફેરફાર જેટલો જ પ્રમાણસર ફેરફાર માંગમાં થાય**, ત્યારે માંગની **વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા એકમ બરાબર** હોય છે.

આ કિસ્સામાં માંગ રેખાનો ઢાળ **લંબચોરસ અતિપરવલય (Rectangular Hyperbola)** આકારનો હોય છે. અહીં માંગના વળાંક હેઠળનો વિસ્તાર હંમેશાં સમાન રહે છે.

4. ઓછી વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ep < 1)

જ્યારે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં નોંધપાત્ર ફેરફાર થવા છતાં માંગમાં બહુ ઓછો ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને **ઓછી વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

આ કિસ્સામાં **માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર, વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા પ્રમાણસર ફેરફાર કરતાં ઓછો** હોય છે.

આવા માંગ રેખાનો ઢાળ **વધુ તીવ્ર** હોય છે.

5. વધુ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ep > 1)

જ્યારે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થોડો ફેરફાર થવાથી માંગમાં મોટો ફેરફાર થાય**, ત્યારે તેને એકમ કરતા **વધુ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે.

આ કિસ્સામાં **માંગમાં થતો પ્રમાણસર ફેરફાર, વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા પ્રમાણસર ફેરફાર કરતાં વધુ** હોય છે.

અહીં માંગ રેખાનો ઢાળ **ઓછો તીવ્ર** હોય છે.

માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા – ઉદાહરણ અને ગણતરી

માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Advertising Elasticity of Demand) એટલે **વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા ટકાવારી ફેરફારના પરિણામે માંગમાં થતા ટકાવારી ફેરફારનું માપ.**

સૂત્ર:

વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા (Ea) = માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર ÷ વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ટકાવારી ફેરફાર

અથવા,

Ea = (% માંગમાં ફેરફાર) / (% વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ફેરફાર)

ઉદાહરણ:

ધારો કે કોઈ કંપનીનો વિજ્ઞાપન ખર્ચ **₹10,000 થી વધીને ₹12,000** થાય છે. તેના પરિણામે વસ્તુની માંગ **1,000 એકમથી વધીને 1,200 એકમ** થાય છે.

પગલું 1: વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ફેરફાર

₹12,000 − ₹10,000 = **₹2,000**

વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ટકાવારી ફેરફાર:

= (2,000 ÷ 10,000) × 100
= **20%**

પગલું 2: માંગમાં ફેરફાર

1,200 – 1,000 = **200 એકમ**

માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર:

= (200 ÷ 1,000) × 100
= **20%**

પગલું 3: વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા શોધવી

Ea = 20% ÷ 20%

Ea = 1

જવાબ: અહીં વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા = 1 **છે. તેથી આને** એકમ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા **કહેવાય.**

સરળ શબ્દોમાં: વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં જેટલા પ્રમાણમાં વધારો થયો છે, તેટલા જ પ્રમાણમાં માંગમાં વધારો થયો છે.

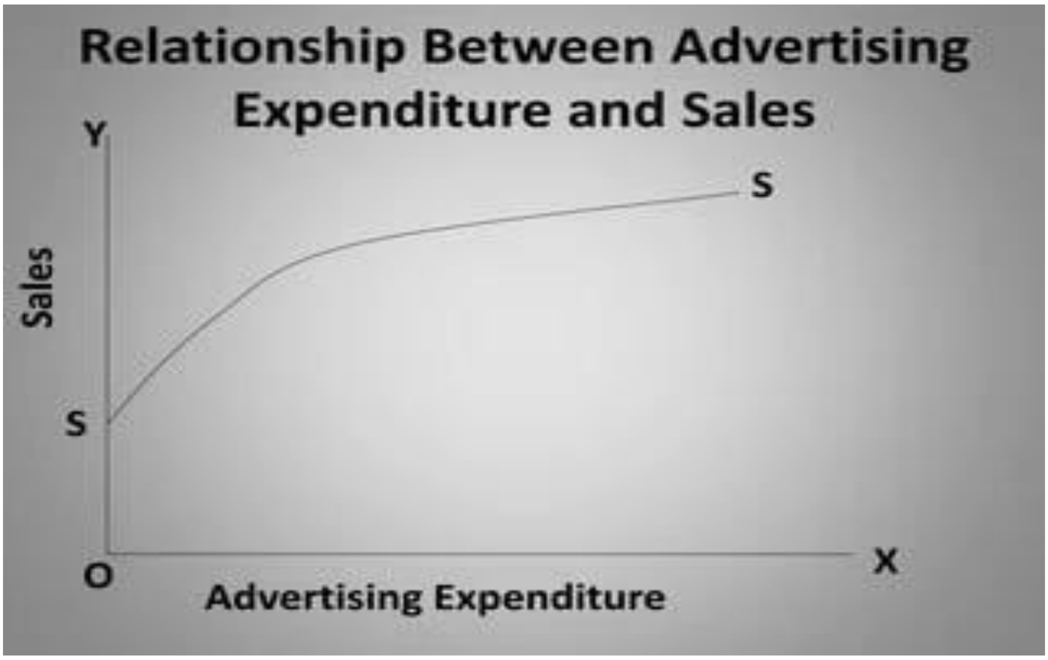
વિજ્ઞાપન ખર્ચ અને વેચાણ વચ્ચેનો સંબંધ

વિજ્ઞાપન ખર્ચ (Advertising Expenditure) અને વેચાણ (Sales) વચ્ચેનો સંબંધ નીચે મુજબ છે:

1. **વિજ્ઞાપન ખર્ચ અને વેચાણ વચ્ચે સીધો સંબંધ હોય છે**, જો વસ્તુની કિંમત, ગુણવત્તા, વિતરણ વ્યવસ્થા વગેરે અન્ય પરિબળોને સ્થિર માનવામાં આવે. એટલે કે, વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં વધારો થતાં સામાન્ય રીતે વેચાણમાં પણ વધારો થાય છે.
2. **કોઈપણ પ્રકારનો વિજ્ઞાપન ખર્ચ કર્યા વગર પણ પેઢી પોતાની વસ્તુનો ચોક્કસ જથ્થો વેચી શકે છે**. એટલે કે, વિજ્ઞાપન વગર પણ વસ્તુનું અમુક પ્રમાણમાં વેચાણ શક્ય છે.

3. **ચોક્કસ સ્તર પછી વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં વધારો કરવાથી કુલ વેચાણમાં વધારો થાય છે, પરંતુ આ વધારો ઘટતા દરે થાય છે.** એટલે કે, વિજ્ઞાપન ખર્ચ સતત વધારવા છતાં વેચાણમાં થતો વધારાનો દર ધીમે ધીમે ઘટતો જાય છે.

આ સંબંધને નીચે આપેલા આકૃતિ દ્વારા વધુ સ્પષ્ટ રીતે સમજી શકાય છે.



આકૃતિ પરથી નીચેની બાબતો સ્પષ્ટ થાય છે:

1. **SS વેચાણ રેખા છે,** જેનો ઢાળ નીચે થી ઉપર જમણી બાજુનો છે. તે **વેચાણ અને વિજ્ઞાપન ખર્ચ વચ્ચેનો ધનાત્મક સંબંધ** દર્શાવે છે.
2. **વિજ્ઞાપન ખર્ચ કર્યા વગર પણ પેઢી OS સ્તર સુધી કુલ વેચાણ કરી શકે છે.** આ દર્શાવે છે કે **શૂન્ય વિજ્ઞાપન ખર્ચે પણ ચોક્કસ સ્તર સુધી વેચાણ શક્ય છે.**
3. **P બિંદુ સુધી વેચાણ વધતા દરે વધે છે.** પરંતુ ચોક્કસ સ્તર પછી વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં વધારો કરવાથી કુલ વેચાણમાં વધારો થાય છે, પરંતુ **ઘટતા દરે** થાય છે. એટલે કે, **વેચાણમાં થતો ટકાવારી વધારો, વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં થતા ટકાવારી વધારા કરતાં ઓછો હોય છે.**

માંગ આગાહી (Demand Forecasting)

માંગ આગાહીનો અર્થ:

માંગ આગાહી એટલે કોઈ વસ્તુની **ભવિષ્યમાં બજારમાં થનારી માંગ અંગે કરવામાં આવતો અંદાજ.**

બીજા શબ્દોમાં, ભૂતકાળના માંગના આંકડા અને માંગને અસર કરતા પરિબળોના આધારે **ભવિષ્યમાં કોઈ વસ્તુની કેટલી માંગ રહેશે તેનો અંદાજ લગાવવાની પ્રક્રિયાને માંગ આગાહી કહેવામાં આવે છે.**

- **માંગ આગાહીનું મહત્વ:**

માંગ આગાહીનું મહત્વ નીચે મુજબ છે:

1. **ઉત્પાદન આયોજન:**
   વ્યવસાયિક પેઢી માટે ઉત્પાદનનું આયોજન કરવા માંગ આગાહી જરૂરી છે. તેના વગર **ઓછું ઉત્પાદન અથવા વધુ પડતું ઉત્પાદન** થઈ શકે છે.
2. **વેચાણ આગાહી:**
   પેઢીના **વેચાણ વધારવાના પ્રયત્નો** વેચાણની આગાહી પર આધારિત હોવા જોઈએ.
3. **વ્યવસાયનું નિયંત્રણ:**
   વ્યવસાયને યોગ્ય રીતે નિયંત્રિત કરવા માટે ખર્ચ અને નફાનું યોગ્ય **બજેટ આયોજન** જરૂરી છે, જે વાર્ષિક માંગ, વેચાણ અને કિંમતોની આગાહી પર આધારિત હોય છે.
4. **જથ્થા નિયંત્રણ:**
   વ્યવસાયમાં રહેલા કાચા માલ, મધ્યવર્તી માલ, અર્ધ-તૈયાર માલ વગેરેના જથ્થા પર યોગ્ય નિયંત્રણ રાખવા માટે ભવિષ્યની જરૂરિયાતનો યોગ્ય અંદાજ જરૂરી છે, જે **માંગ આગાહી દ્વારા** જાણી શકાય છે.
5. **વિકાસ અને લાંબા ગાળાના રોકાણના કાર્યક્રમો:**
   પેઢીના **વિકાસનો દર નક્કી કરવા તેમજ લાંબા ગાળાના રોકાણ અને આયોજન** માટે માંગ આગાહી જરૂરી છે.

6. **સ્થિરતા:**
   બજારની માંગ અને અન્ય વ્યવસાયિક પરિબળોની યોગ્ય આગાહીના આધારે વ્યવસ્થાપન દ્વારા સમયગાળા દરમિયાન **ઉત્પાદન અને રોજગારમાં સ્થિરતા** જાળવી શકાય છે.
7. **આર્થિક આયોજન અને નીતિ ઘડતર:**
   સમગ્ર દેશના સ્તરે માંગ આગાહી **આયોજકો અને નીતિ ઘડનારાઓને** વધુ સારું આયોજન કરવામાં તથા દેશના ઉત્પાદન સંસાધનોની તર્કસંગત ફાળવણી કરવામાં ખૂબ મદદરૂપ થાય છે.

- **માંગ આગાહીની આદર્શ પદ્ધતિના ધોરણો**

સારી **માંગ આગાહી પદ્ધતિ** એવી હોવી જોઈએ કે જે સરળતાથી, ઓછા ખર્ચે અને શક્ય તેટલી ચોક્કસ રીતે ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ આપી શકે. તેના મુખ્ય ધોરણો નીચે મુજબ છે:

1. **ચોકસાઈ (Accuracy):**
   માંગ આગાહી શક્ય તેટલી **ચોક્કસ** હોવી જોઈએ. અગાઉ કરવામાં આવેલી આગાહી અને વાસ્તવમાં થયેલી માંગની સરખામણી કરીને તેની ચોકસાઈ ચકાસવી જોઈએ.
2. **વિશ્વસનીયતા / તર્કસંગતતા (Plausibility):**
   આગાહી માટે કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે તે **વ્યવસ્થાપનને સમજાય તેવી** હોવી જોઈએ, જેથી પરિણામોનું યોગ્ય અર્થઘટન કરી શકાય.
3. **સરળતા (Simplicity):**
   આગાહી પદ્ધતિ **સરળ અને સમજવામાં સહેલી** હોવી જોઈએ. ખૂબ જટિલ પદ્ધતિ કરતાં સરળ પદ્ધતિ વધુ ઉપયોગી હોય છે.
4. **કરકસરવાળી (Economy):**
   આગાહી કરવામાં **ઓછામાં ઓછો ખર્ચ** થવો જોઈએ. આગાહી પાછળ થતા ખર્ચની સરખામણી તેનાથી મળતા લાભ સાથે કરવી જોઈએ.
5. **ઝડપ (Quickness):**
   આગાહી પદ્ધતિ દ્વારા **ઝડપથી પરિણામ મળવું જોઈએ**, જેથી નિર્ણય લેવામાં વિલંબ ન થાય.

6. **લવચીકતા (Flexibility):**
   સમય પ્રમાણે પરિસ્થિતિ બદલાય ત્યારે આગાહી પદ્ધતિમાં પણ **જરૂરિયાત મુજબ ફેરફાર કરી શકાય તેવી** હોવી જોઈએ.
7. **ટકાઉપણું (Durability):**
   માંગ આગાહીની પદ્ધતિ એવી હોવી જોઈએ કે તેનો **લાંબા સમય સુધી ઉપયોગ** કરી શકાય અને તે ઉપયોગી સાબિત થાય.
8. **સમયસર નવીકરણ (Maintenance of Timeliness):**
   આગાહી પદ્ધતિમાં **નવી માહિતી અને નવા આંકડા સમયાંતરે ઉમેરવાની** વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ, જેથી આગાહી હંમેશાં વર્તમાન પરિસ્થિતિને અનુરૂપ રહે.
9. **ફેરફારો અને વળાંકની આગાહી**:
   સારી માંગ આગાહી માત્ર વર્તમાન વલણને જ ન દર્શાવે, પરંતુ **માંગમાં થનારા ફેરફારો અને વલણના વળાંક (Turning Points)**ની પણ આગાહી કરી શકે તેવી હોવી જોઈએ.
10. **આગોતરો સમય (Lead Time):**
    કોઈ ઘટના બનવા પહેલાં તેની આગાહી જેટલા સમય અગાઉ કરી શકાય તેને **આગોતરો સમય** કહે છે. ઘટના બનતા પહેલાં જેટલા વધુ સમય અગાઉ આગાહી થઈ શકે, તેટલી તે **વધુ ઉપયોગી** બને છે. ઓછો આગોતરો સમય હોય તો આગાહીનો ઉપયોગ ઓછો થાય છે.

માંગ આગાહી માપવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ

માગ આગાહી કરવા માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓને મુખ્યત્વે **બે ભાગમાં** વહેંચવામાં આવે છે:

A] પ્રત્યક્ષ પદ્ધતિઓ (Direct Methods)

આ પદ્ધતિમાં **ગ્રાહકો, નિષ્ણાતો અથવા બજારમાં સીધા પ્રયોગો** દ્વારા ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ લગાવવામાં આવે છે.

1. **ગ્રાહકોનો સર્વે અથવા ખરીદદારના ઇરાદાનો સર્વે (Consumers' Survey / Survey of Buyers' Intention):**

ગ્રાહકોને સીધા પૂછીને તેઓ ભવિષ્યમાં કેટલી વસ્તુ ખરીદવા માંગે છે તેનો અંદાજ મેળવવામાં આવે છે.

2. **નિષ્ણાતોના અભિપ્રાયનો સર્વે (Expert's Opinion Survey):**
   બજારના નિષ્ણાતો, વેપારીઓ અને અનુભવી વ્યક્તિઓના અભિપ્રાય મેળવીને ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.
3. **નિયંત્રિત બજાર પ્રયોગો (Controlled Market Experiments):**
   બજારમાં કિંમત, વિજ્ઞાપન વગેરેમાં નિયંત્રિત ફેરફાર કરીને તેની માંગ પર થતી અસરનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે અને તેના આધારે ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ લગાવવામાં આવે છે.

B] પરોક્ષ પદ્ધતિઓ (Indirect Methods)

આ પદ્ધતિમાં **ભૂતકાળના આંકડા અને આંકડાકીય પદ્ધતિઓ**નો ઉપયોગ કરીને ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.

1. **વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ (Trend Projection Method):**
   ભૂતકાળમાં માંગ કેવી રીતે બદલાઈ છે તેનો અભ્યાસ કરીને તે જ વલણના આધારે ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.
2. **પ્રતિગમન પદ્ધતિ (Regression Method):**
   માંગ અને તેને અસર કરતા પરિબળો, જેમ કે આવક, કિંમત વગેરે વચ્ચેના સંબંધના આધારે ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.
3. **અગ્રણી સૂચક પદ્ધતિ (Leading Indicator Method):**
   ભવિષ્યમાં માંગમાં થતા ફેરફારના સંકેતો આપતા અન્ય આર્થિક પરિબળોના આધારે માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે.
4. **સમતુલ્ય સમીકરણ પદ્ધતિ (Simultaneous Equation Method):**
   માંગને અસર કરતા વિવિધ પરિબળો વચ્ચેના પરસ્પર સંબંધોને ધ્યાનમાં રાખીને એકસાથે અનેક સમીકરણોના આધારે ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.

A. માંગ આગાહી માપવાની પ્રત્યક્ષ પદ્ધતિ

ગ્રાહકોની મોજણી પદ્ધતિ (Consumers' Survey Method)

માંગ આગાહીની પ્રથમ પ્રત્યક્ષ પદ્ધતિ **ગ્રાહકોની મોજણી પદ્ધતિ** છે. આ પદ્ધતિમાં ગ્રાહકો ભવિષ્યમાં **કઈ વસ્તુ કેટલી ખરીદવા ઈચ્છે છે** તે જાણીને ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.

ગ્રાહકોની ખરીદીની ઈચ્છા જાણવા માટે **વ્યક્તિગત મુલાકાત, ટપાલ/મેઇલ અથવા ટેલિફોન દ્વારા** મોજણી કરવામાં આવે છે.

ગ્રાહકોને વસ્તુની **કિંમત, જથ્થો, ડિઝાઇન, પેકિંગ વગેરે** વિશે પ્રશ્નો પૂછવા માટે પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરવામાં આવે છે. પ્રશ્નાવલી **સરળ અને સરળતાથી સમજી શકાય તેવી** હોવી જોઈએ.

મોજણી કરવાની રીતો:

1. વ્યક્તિગત મુલાકાત:
ઘરે-ઘરે જઈને ગ્રાહકોની મુલાકાત લેવામાં આવે છે.

2. ટપાલ અથવા મેઇલ મોજણી:
પ્રશ્નાવલી ટપાલ અથવા મેઇલ દ્વારા ગ્રાહકોને મોકલવામાં આવે છે.

3. ટેલિફોન મોજણી:
ટેલિફોન દ્વારા ગ્રાહકોને પ્રશ્નો પૂછીને તેમની ખરીદીની ઈચ્છા જાણવામાં આવે છે.

ગ્રાહકની મોજણી પદ્ધતિ:

1. સમષ્ટિ પદ્ધતિ (Complete Enumeration Method)

આ પદ્ધતિમાં વસ્તુના **તમામ સંભવિત ગ્રાહકોનો સંપર્ક** કરવામાં આવે છે અને તેઓ ભવિષ્યમાં કેટલી વસ્તુ ખરીદશે તે જાણવામાં આવે છે.

જો ગ્રાહકોની વ્યક્તિગત સંભવિત માંગ $X_1, X_2, X_3 \ldots X_n$ હોય, તો કુલ માંગ:

$D_x = X_1 + X_2 + X_3 + \ldots\ldots\ldots + X_n$

અહીં,

D_x = વસ્તુ X ની કુલ માંગ
$X_1, X_2, X_3 \ldots X_n$ = વ્યક્તિગત ગ્રાહકોની માંગ

ફાયદા:

1. મોજણી કરનારના પક્ષપાતની શક્યતા ઓછી રહે છે.
2. બધા સંભવિત ગ્રાહકોનો સંપર્ક થવાથી **ચોકસાઈ વધારે** હોય છે.
3. **નવી વસ્તુ બજારમાં રજૂ થાય ત્યારે** વધુ ઉપયોગી છે.

ગેરફાયદા:

1. તે **ખર્ચાળ** પદ્ધતિ છે.
2. તેમાં **વધુ સમય લાગે છે.**
3. ગ્રાહકો મોટા વિસ્તારમાં ફેલાયેલા હોય તો ઓછી ઉપયોગી છે.

---

2. નિદર્શ મોજણી પદ્ધતિ (Sample Survey Method)

આ પદ્ધતિમાં **સમષ્ટિના બધા ગ્રાહકોને બદલે થોડા ગ્રાહકોને નિદર્શ તરીકે પસંદ** કરવામાં આવે છે. આ નિદર્શ ગ્રાહકોની માંગની માહિતી મેળવીને **સરેરાશ માંગ** કાઢવામાં આવે છે અને તેના આધારે સમગ્ર સમષ્ટિની કુલ માંગનો અંદાજ કરવામાં આવે છે.

ઉદાહરણ:
ધારો કે કોઈ વસ્તુના **1,000 સંભવિત ગ્રાહકોની સમષ્ટિ** છે અને તેમાંથી **100 ગ્રાહકોને નિદર્શ તરીકે પસંદ** કરવામાં આવ્યા.

સરેરાશ માંગ:

A_x = પસંદ કરેલા 100 ગ્રાહકોની કુલ માંગ ÷ 100

ત્યારબાદ કુલ માંગ:

$D_x = A_x \times C_n$

અહીં,

D_x = વસ્તુ X ની કુલ માંગ

A_x = સરેરાશ માંગ

C_n = સમષ્ટિમાં રહેલા કુલ સંભવિત ગ્રાહકોની સંખ્યા

નિદર્શ મોજણી પદ્ધતિના ફાયદા:

1. **ઓછો ખર્ચ થાય છે.**
2. **ઓછો સમય લાગે છે.**

નિદર્શ મોજણી પદ્ધતિ માટેની શરતો:

1. આ પદ્ધતિની કાર્યક્ષમતા અને ચોકસાઈ **મોજણી કરનાર અને નિષ્ણાતોની કુશળતા** પર આધારિત છે.
2. નિદર્શ મોજણી માટેની પ્રક્રિયા **યોગ્ય અને કાળજીપૂર્વકની** હોવી જોઈએ.
3. નિદર્શનું કદ **પૂરતું મોટું** હોવું જોઈએ.
4. નિદર્શની પસંદગી **યાદચ્છિક રીતે** થવી જોઈએ, જેથી પક્ષપાત ન થાય.

મોજણી પદ્ધતિની મર્યાદાઓ:

1. જવાબ આપનાર ગ્રાહકો હંમેશાં **સાચા જવાબ આપે તે જરૂરી નથી.**
2. ગ્રાહકો પોતે પણ ભવિષ્યમાં કેટલી ખરીદી કરશે તેનો **ચોક્કસ અંદાજ આપી શકતા નથી.**
3. મોટા પાયે મોજણી કરવામાં આવે તો તે **ખર્ચાળ** બની શકે છે.
4. વિશ્વસનીય માહિતી મેળવવા માટે મોજણીની **દરેક પ્રક્રિયામાં યોગ્ય કાળજી** રાખવી જરૂરી છે.

B. માંગ આગાહીની પરોક્ષ પદ્ધતિઓ

વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ (Trend Projection Method)

વલણ એટલે લાંબા સમયગાળા દરમિયાન આંકડાઓમાં સતત એક જ દિશામાં — **ઉપરની તરફ અથવા નીચેની તરફ** — થતો ફેરફાર.

વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિમાં **ભૂતકાળના વેચાણના આંકડાઓનો ઉપયોગ કરીને ભવિષ્યના વર્ષોમાં કેટલું વેચાણ થશે તેનો અંદાજ** કરવામાં આવે છે.

જે પેઢી ઘણા વર્ષોથી કાર્યરત હોય તેની પાસે અલગ-અલગ સમયગાળાના વેચાણના ઘણા આંકડા ઉપલબ્ધ હોય છે. આ જૂના આંકડાઓના આધારે ભવિષ્યની માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે.

ભવિષ્યની માંગની આગાહી કરવા માટે ભૂતકાળમાં **વસ્તુની કિંમત, ગ્રાહકોની આવક અને માંગને અસર કરતા અન્ય સંબંધિત પરિબળોમાં થયેલા ફેરફારો** અંગેની માહિતી એકત્ર કરવામાં આવે છે.

આ રીતે સમય પ્રમાણે એકત્ર કરવામાં આવેલા આંકડાઓને **સમય શ્રેણી (Time Series)** કહેવામાં આવે છે.

સમય શ્રેણીના આંકડા ક્યાંથી મળે?

- **જૂની પેઢી:** પોતાની વેચાણ શાખા પાસેથી વેચાણના ભૂતકાળના આંકડા મેળવી શકે છે.
- **નવી પેઢી:** તે જ ઉદ્યોગમાં લાંબા સમયથી કાર્યરત અન્ય પેઢીઓ પાસેથી આવા આંકડા મેળવી શકે છે.

માંગની આગાહી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?

સમય શ્રેણીના આંકડાઓનો ઉપયોગ કરીને ભવિષ્યની માંગનો અંદાજ મુખ્યત્વે:

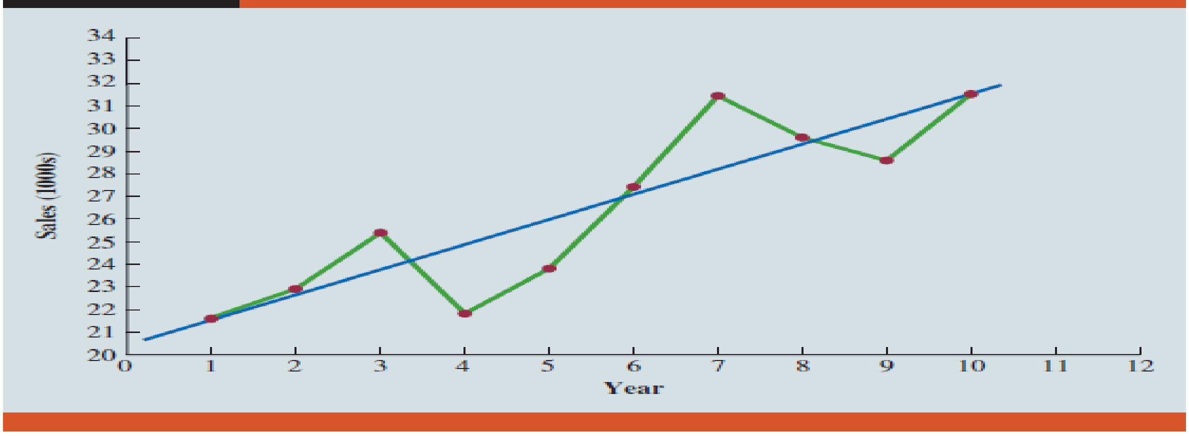
1. **આલેખ (Graph)** દ્વારા, અથવા
2. **લઘુતમ વર્ગ પદ્ધતિ (Least Squares Method)** દ્વારા કરી શકાય છે.

આ આંકડાઓને **કોષ્ટક સ્વરૂપે અથવા આલેખ સ્વરૂપે** રજૂ કરીને તેનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવે છે.

સરળ શબ્દોમાં:
ભૂતકાળના વેચાણના આંકડા → વલણ શોધવું → તે વલણના આધારે → ભવિષ્યના વેચાણ/માંગની આગાહી કરવી.

Sr. no.	Year	Sales (in crores)
1.	2020	20
2.	2021	25
3.	2022	22
4.	2023	30
5.	2024	35
6.	2025	?

FIGURE 17.10 Trend Represented by a Linear Function for the Bicycle Sales Time Series



વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિ – આલેખ, ફાયદા, ગેરફાયદા અને વલણમાં વળાંક

ઉપર આપેલા આલેખમાં **AB (વાદળી રેખા) વલણ રેખા (Trend Line)** છે. ભવિષ્યનાં વર્ષોમાં વેચાણનું સંભવિત વલણ જાણવા માટે આ વલણ રેખાને આગળ વધારી શકાય છે.

- **વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિના ફાયદા:**

1. **સરળ અને ઓછા ખર્ચાળ:**
   આ પદ્ધતિ સમજવામાં સરળ છે અને તેના માટે વધારે ખર્ચ થતો નથી.
2. **ભૂતકાળના આંકડાઓ પર આધારિત:**
   આ પદ્ધતિ **સમય શ્રેણીના આંકડાઓ** પર આધારિત છે. આવા આંકડાઓમાં ઘણી વખત લાંબા સમય સુધી સતત વૃદ્ધિનું વલણ જોવા મળે છે.

- **વલણ પ્રક્ષેપણ પદ્ધતિના ગેરફાયદા:**

1. **માત્ર વલણની માહિતી આપે છે:**
   આ પદ્ધતિથી માત્ર માંગ અથવા વેચાણમાં **વધારો થશે કે ઘટાડો થશે** તે જાણી શકાય છે. ભવિષ્યમાં ચોક્કસ કેટલી માંગ રહેશે તે જાણી શકાતું નથી.
2. **વ્યક્તિગત નિર્ણયનો પ્રભાવ:**
   વલણ રેખાને ભવિષ્ય સુધી લંબાવવામાં **વ્યક્તિગત નિર્ણય અને અંદાજ**નો સમાવેશ થાય છે. અલગ-અલગ વ્યક્તિઓના નિર્ણય અલગ હોઈ શકે છે, તેથી આગાહી હંમેશાં વિશ્વસનીય હોય તે જરૂરી નથી.

વલણના વળાંક (Turning Points)

માંગ આગાહીમાં મુખ્ય પડકાર માત્ર **વલણને આગળ વધારવાનો નથી**, પરંતુ **વલણમાં ક્યારે વળાંક આવશે તેની આગાહી કરવાનો** છે.

સામાન્ય રીતે વલણમાં વળાંક લાવતાં ચાર પરિબળો છે:

(a) દીર્ઘકાલીન વલણ (Secular Trends)

સામાન્ય પરિસ્થિતિમાં લાંબા સમય દરમિયાન થતા **સતત ફેરફારો**ને દીર્ઘકાલીન વલણ કહે છે.

(b) ઋતુગત ફેરફારો (Seasonal Variations)

ઋતુ, આબોહવા અને હવામાનમાં થતા ફેરફારોને કારણે માંગ અથવા વેચાણમાં થતા ફેરફારોને ઋતુગત ફેરફારો કહે છે.

ઉદાહરણ: ઉનાળામાં ઠંડા પીણાંની માંગ વધવી.

(c) ચક્રીય ફેરફારો (Cyclical Variations)

અર્થતંત્રમાં **તેજી (Boom) અને મંદી (Depression)** જેવી પરિસ્થિતિઓને કારણે માંગ અથવા વેચાણમાં થતા ફેરફારોને ચક્રીય ફેરફારો કહે છે.

(d) યાદચ્છિક ફેરફારો (Random Factors)

જે ફેરફારોની અગાઉથી ચોક્કસ આગાહી કરવી મુશ્કેલ હોય તેમને યાદચ્છિક ફેરફારો કહે છે.

ઉદાહરણ: દુષ્કાળ, પૂર, ભૂકંપ વગેરે.

યાદ રાખવાની સરળ રીત:

દીર્ઘકાલીન + ઋતુગત + ચક્રીય + યાદચ્છિક = વલણમાં વળાંક લાવતાં ચાર પરિબળો.