માંગનો નિયમ ભાવ-પરિવર્તનને લીધે માંગમાં થતા ફેરફારોની ''દિશા'' સૂચવે છે, પરંતુ આ ફેરફાર ''કયા દરે'' થશે તે અંગેનો કોઈ ખ્યાલ આપતો નથી. દાખલા તરીકે, કિંમતમાં ઘટાડો થતા માંગમાં વધારો થાય છે એ ખરું, પરંતુ કિંમત ઘટતા માંગમાં કેટલા પ્રમાણમાં વધારો થાય છે, એ પ્રશ્નની સમજૂતી આપણને માંગના નિયમમાંથી મળતી નથી; આ સમજૂતી મેળવવા માટે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના ખ્યાલનો અભ્યાસ જરૂરી બને છે.

[૨] માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા

[૨.૧] અર્થ : સામાન્ય રીતે કહીએ તો વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર થવાથી જે પ્રમાણમાં અથવા જે દરે માંગમાં ફેરફાર થાય છે, તેને માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા કહેવામાં આવે છે.

પ્રો. માર્શલના જણાવ્યા પ્રમાણે 'માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એટલે કિંમતના સાપેક્ષ ફેરફાર અને તેને લીધે થતા માંગના સાપેક્ષ ફેરફારનું ગુણોત્તર પ્રમાણ.'

પ્રો. કેઈર્ન ક્રોસના મત અનુસાર, 'માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એ એવો દર છે કે, તે દરે ખરીદાતી વસ્તુના પ્રમાણમાં, વસ્તુના ભાવમાં આવતા પરિવર્તન સાથે ફેરફાર થાય છે.'

પ્રો. મેયર્સ જણાવે છે કે, આપેલી માંગરેખા પરના ભાવમાં સાપેક્ષ ફેરફાર થતાં તેના પ્રત્યાઘાતરૂપે ખરીદવામાં આવતી વસ્તુના પ્રમાણમાં જે સાપેક્ષ ફેરફાર થાય છે, તેનું માપ એટલે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા.

શ્રીમતી જોન રોબિન્સનના મત મુજબ, કિંમતમાં થયેલા થોડા ફેરફારને પરિણામે માંગમાં જેટલા પ્રમાણમાં ફેરફાર થાય છે, તેને કિંમતમાં થયેલા ફેરફારના પ્રમાણ વડે ભાગવાથી જે આંક આવે, તેને માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા કહેવામાં આવે છે.

રિચાર્ડ લિપ્સી લખે છે, કિંમતમાં ફેરફાર થવાને લીધે માંગમાં જે ફેરફાર થાય છે, તેને માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ટૂંકમાં, માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એ કોઈપણ વસ્તુની કિંમતના સાપેક્ષ ફેરફાર અને તેની માંગના સાપેક્ષ ફેરફારનું ગુણોત્તર પ્રમાણ દર્શાવે છે.

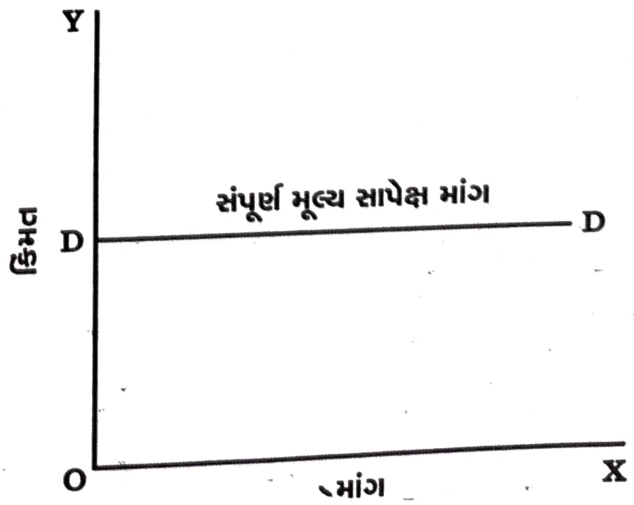
[૨.૨] માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતાના પ્રકારો :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના મુખ્ય પાંચ પ્રકાર છે :

(૧) સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ
(૨) સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ
(૩) એકમ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ
(૪) સાપેક્ષ રીતે મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ
(૫) સંપૂર્ણ મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ

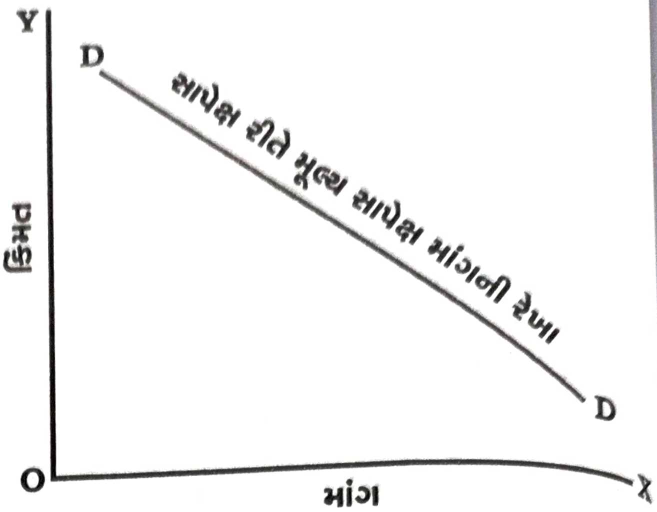
(૧) સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ (Perfectly Elastic Demand) :

વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર ન થયો હોય છતાં, તેની માંગમાં વધઘટ થતી રહે તો તેને સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ કહી શકાય. અહીં માંગરેખા ક્ષિતિજરેખાને સમાંતર હોય છે. અલબત્ત, વાસ્તવિક જીવનમાં આવી પરિસ્થિતિ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.



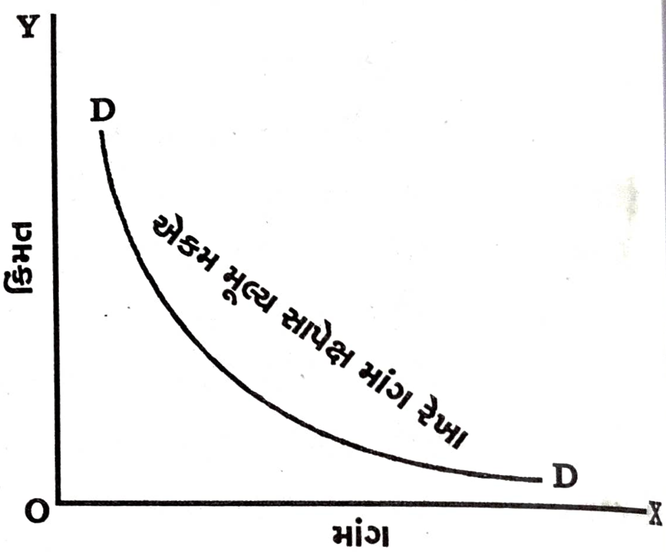
(૨) સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ (Relatively Elastic Demand) :

જ્યારે કિંમતમાં થતા ફેરફારને પરિણામે માંગમાં થતા ફેરફારનું પ્રમાણ વધારે હોય ત્યારે તે સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ કહેવાય છે. દાખલા તરીકે, કિંમતમાં ૫ ટકાનો ઘટાડો થતાં માંગમાં ૮ ટકાનો વધારો થાય અથવા તો કિંમતમાં ૫ ટકાનો વધારો થતાં માંગમાં ૧૦ ટકાનો ઘટાડો થાય તો આ માંગ સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ અથવા તો એકમ કરતાં વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ કહેવાશે. આવી માંગરેખાનો ઢાળ સાપેક્ષ રીતે ઓછો તીવ્ર હોય છે. આ માંગરેખાના જુદા જુદા ભાગ ઉપર માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા જુદી જુદી હોય છે.



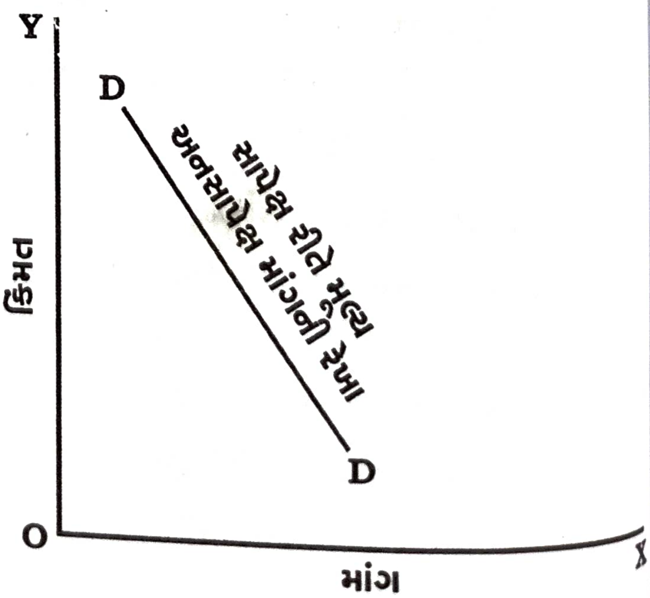
(૩) એકમ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ (Unitary Elastic Demand) :

એકમ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ એટલે વસ્તુની કિંમતમાં જેટલા પ્રમાણમાં ફેરફાર થાય છે, તેટલા જ પ્રમાણમાં તેની માંગમાં પણ ફેરફાર થાય છે. દાખલા તરીકે, કિંમતમાં ૫ ટકાનો વધારો થતાં માંગમાં ૫ ટકાનો ઘટાડો થાય અથવા તો કિંમતમાં ૫ ટકાનો ઘટાડો થતાં માંગમાં ૫ ટકાનો વધારો થાય, તો તેને એકમ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ કહેવામાં આવે છે.



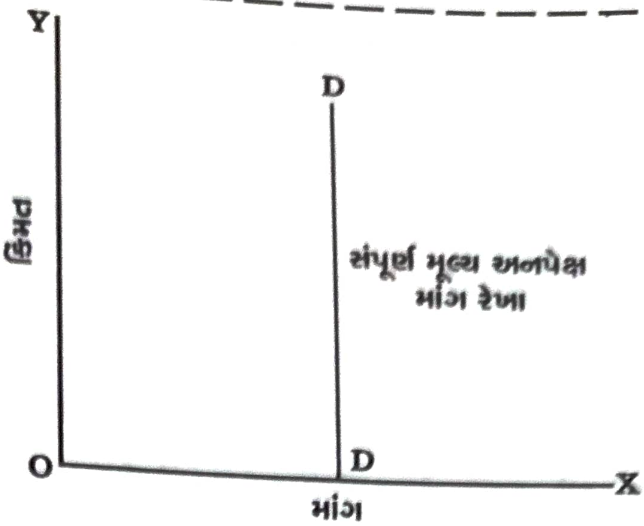
(૪) સાપેક્ષ રીતે મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ (Relatively Inelastic Demand) :

જ્યારે વસ્તુની કિંમતમાં થતા ફેરફારને લીધે માંગમાં થતા ફેરફારનું પ્રમાણ ઓછું હોય, ત્યારે તે સાપેક્ષ રીતે મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ કહેવાય છે. દાખલા તરીકે, કિંમતમાં ૧૦ ટકાનો ઘટાડો થતાં માંગમાં ૬ ટકાનો વધારો થાય અથવા તો કિંમતમાં ૧૦ ટકાનો વધારો થતાં માંગમાં ૪ ટકાનો ઘટાડો થાય, તો તે માંગ સાપેક્ષ રીતે મૂલ્ય અનપેક્ષ અથવા એકમ કરતાં ઓછી મૂલ્ય સાપેક્ષ કહેવાશે. આવી માંગરેખાનો ઢાળ સાપેક્ષ રીતે વધુ તીવ્ર હોય છે અને આ માંગરેખાના જુદા જુદા ભાગ પર માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા જુદી જુદી હોય છે.

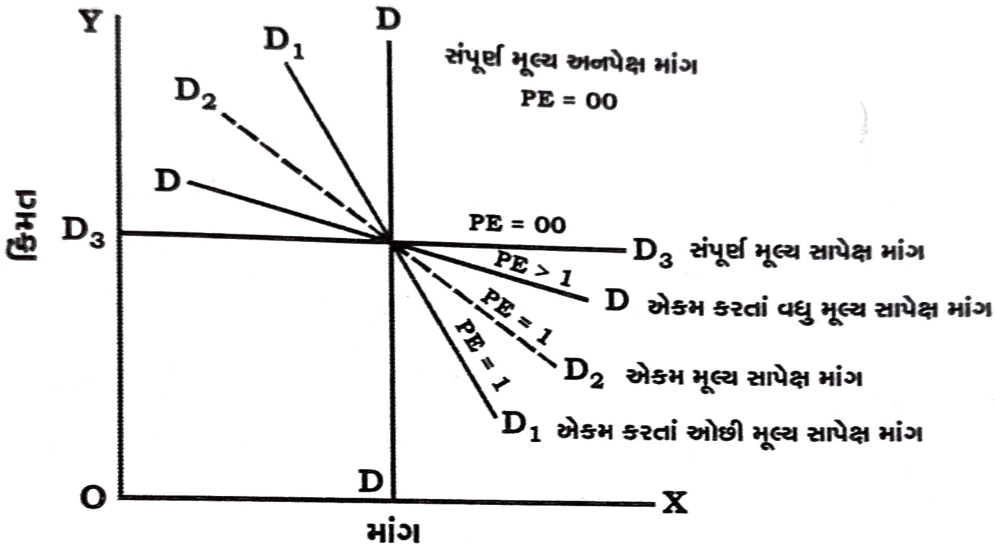


(૫) સંપૂર્ણ મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ (Perfectly Inelastic Demand) :

કિંમતમાં વધ-ઘટ થવા છતાં માંગમાં બિલકુલ ફેરફાર થાય નહિ, તો તેને સંપૂર્ણ મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગ કહેવામાં આવે છે. અહીં માંગ સ્થિર જ રહે છે; કિંમતમાં થતા ફેરફારની તેના પર કોઈ અસર થતી નથી. સંપૂર્ણ મૂલ્ય અનપેક્ષ માંગની રેખા ઊભી રેખા (Y ધરી)ને સમાંતર હોય છે. અલબત્ત, વાસ્તવિક જીવનમાં આવી પરિસ્થિતિ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.



માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના ઉપરોક્ત પાંચેય પ્રકાર એક જ આકૃતિમાં નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય છે :



માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના આ પ્રકાર નીચેના કોઠા દ્વારા પણ સમજી શકાશે :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના પ્રકારો

ક્રમ	મૂલ્ય સાપેક્ષતાનો પ્રકાર	મૂલ્ય સાપેક્ષતાનો આંક સંખ્યામાં	મૂલ્ય સાપેક્ષતાનું વર્ણન	માંગ રેખાનો આકાર
૧.	સંપૂર્ણ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ	∞	અમાપ્ય	ક્ષિતિજ રેખાને સમાંતર
૨.	સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ	> ૧	એકમ કરતાં વધારે	સાપેક્ષ રીતે ઓછો તીવ્ર ઢાળ
૩.	એકમ મૂલ્યસાપેક્ષ માંગ	૧	એકમની બરાબર	રેકટેન્ગ્યુલર હાઈપરબોલા
૪.	સાપેક્ષ રીતે મૂલ્યઅનપેક્ષ માંગ	< ૧	એકમ કરતાં ઓછી	સાપેક્ષ રીતે વધુ તીવ્ર ઢાળ
૫.	સંપૂર્ણ મૂલ્યઅનપેક્ષ માંગ	૦	શૂન્ય	ઊભી રેખાને સમાંતર

[૨.૩] માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવાની મુખ્ય ચાર પદ્ધતિઓ છે :

(૧) પ્રો. ફલક્સે આપેલી ટકાવારી કે પ્રમાણાત્મક પદ્ધતિ.

(૨) પ્રો. માર્શલની કુલ ખર્ચ અથવા કુલ આવકની પદ્ધતિ.

(૩) ભૌમિતિક અથવા બિંદુ પદ્ધતિ.

(૪) ચાપ પદ્ધતિ અથવા સરાસરી પદ્ધતિ.

આ પદ્ધતિઓનો આપણે વિગતે અભ્યાસ કરીએ :

(૧) પ્રો. ફલક્સે આપેલી ટકાવારી કે પ્રમાણાત્મક પદ્ધતિ (Percentage Method) :

પ્રો. ફલક્સે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવાની જે રીત આપી છે, તે ટકાવારી પદ્ધતિ કે પ્રમાણાત્મક પદ્ધતિ તરીકે ઓળખાય છે. આ પદ્ધતિ અન્વયે વસ્તુની કિંમતમાં થતા ટકાવારી ફેરફારોને લીધે તેની માંગમાં થતા ટકાવારી ફેરફારોની તુલના કરી તેના આધારે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવામાં આવે છે આમ -

(i) જો વસ્તુની કિંમતમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર કરતાં વસ્તુની માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર વધુ હોય, તો માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધુ કહેવાશે.

(ii) જો વસ્તુની કિંમતમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર કરતાં વસ્તુની માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર ઓછો હોય, તો માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી કહેવાશે.

(iii) જો વસ્તુની કિંમતમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર જેટલો જ માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર થાય, એટલે કે કિંમત અને માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર એકસરખો હોય, તો માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમની બરાબર છે એમ કહેવાશે.

ઉપરોક્ત બાબતને સૂત્રના રૂપમાં આ રીતે મૂકી શકાય :

$$\text{માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{કિંમતમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{\text{માંગમાં ફેરફાર}}{\text{મૂળ માંગ}} \div \frac{\text{કિંમતમાં ફેરફાર}}{\text{મૂળ કિંમત}}$$

સંજ્ઞાના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો -

$$Pe = \frac{\Delta q}{Q} \div \frac{\Delta p}{P}$$

અહીં, Pe = માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા

Δq = માંગમાં ફેરફાર

Δp = કિંમતમાં ફેરફાર

Q = મૂળ માંગ

P = મૂળ કિંમત

ઉદાહરણ : ધારો કે કોઈ એક વસ્તુની કિંમત ₹ ૧૦ છે અને આ કિંમતે તેની માંગ ૧૦૦૦ એકમો જેટલી છે. હવે જ્યારે વસ્તુની કિંમત ઘટીને ₹ ૯ થાય છે, ત્યારે માંગ વધીને ૧૨૦૦ એકમો જેટલી થાય છે. માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો.

સૂત્ર પ્રમાણે,

$$\text{માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{કિંમતમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{20}{10} = 2$$

અહીં વસ્તુની માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા = 2 જેટલી છે, એટલે કે તે એકમ કરતાં વધુ છે $(e > 1)$.

સંજ્ઞાના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો,

$$Pe = \frac{\Delta q}{\Delta p} \times \frac{P}{Q}$$

$$= \frac{200}{1} \times \frac{10}{1000} = 2$$

એટલે કે, માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા = 2 જેટલી છે અને તેથી તે એકમ કરતાં વધુ છે $(e > 1)$.

... બિંદુએ મૂલ્યસાપેક્ષતા કેટલી છે તે માપી

(૪) ચાપ પદ્ધતિ અથવા સરાસરી પદ્ધતિ (Arc Elasticity) :

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ માંગ રેખાના અમુક ખંડ કે ભાગ (arc) પર માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા કેટલી છે તે જાણવા માટે થાય છે. વ્યવહારમાં આ રીતનો વિશેષ ઉપયોગ થતો જોવા મળે છે, કારણ કે તેમાં બિંદુ-પદ્ધતિની જેમ કિંમત અને માંગના માત્ર સૂક્ષ્મ એવા અવાસ્તવિક ફેરફારો લક્ષમાં ન લેતાં કિંમત અને માંગમાં થતા વાસ્તવિક ફેરફારો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે, વસ્તુની કિંમત ₹ ૧થી વધીને ₹ ૧.૫૦ થાય, તો મૂળ કિંમતમાં ૫૦ ટકાનો વધારો થયો કહેવાય, અને તેને લીધે ધારો કે, માંગમાં ૩૫ ટકાનો ઘટાડો થાય છે. અગાઉ જણાવેલ બિંદુ-પદ્ધતિ પ્રમાણે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી છે એમ કહેવાશે; પરંતુ ₹ ૧ અને ₹ ૧.૫૦ની આ બે કિંમતોએ પ્રાપ્ય માંગ પરિમાણોનાં બિંદુઓની વચ્ચેના બિંદુઓએ અનેક મૂલ્યસાપેક્ષતાઓ હોય છે. ચાપ પદ્ધતિમાં બે જુદા ભાવોએ માંગ-પરિમાણોનાં બે બિંદુઓ વચ્ચે સરેરાશ મૂલ્યસાપેક્ષતા માપવામાં આવે છે. આ માટેનું સૂત્ર નીચે પ્રમાણે છે :

$$ep = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1 + Q_2} \div \frac{P_1 - P_2}{P_1 + P_2}$$

અહીં, ep = માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા

Q_1 = કિંમતમાં ફેરફાર થતાં અગાઉની મૂળ માંગ

Q_2 = કિંમતમાં ફેરફાર થયા પછીની નવી માંગ

p_1 = મૂળ કિંમત

p_2 = નવી કિંમત

એક ઉદાહરણ લઈએ. ધારો કે ₹ ૧૦ની કિંમતે અમુક વસ્તુના ૨૦૦૦ એકમોની માંગ છે; ત્યારબાદ કિંમત ઘટીને ₹ ૯ થતાં તેની માંગ વધીને ૨૫૦૦ એકમો જેટલી થાય છે, તો માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાની ગણતરી નીચે પ્રમાણે થઈ શકે :

ઉપર જણાવેલા સૂત્ર પ્રમાણે :

$$\text{માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{2000 - 2500}{2000 + 2500} \div \frac{10 - 9}{10 + 9}$$

$$= \frac{-500}{4500} \div \frac{1}{19}$$

$$= \frac{-500}{4500} \times \frac{19}{1}$$

$$= -2{\cdot}11$$

એક ઘન (positive) હોય તો બીજું ઋણ (negative) ... તેનો ભાગાકાર હંમેશાં ઋણ આવે છે.

[૨.૪] માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતાની ટકાવારી પદ્ધતિથી ગણતરીના ઉદાહરણો :

ઉદા. ૧ : અમુલે લીટર દીઠ દૂધના ભાવમાં રૂ. 25 થી રૂ. 20 ઘટાડો કરવાનો નિર્ણય કર્યો. આથી, એક દિવસની દૂધની માંગ 1000 લિટરથી વધીને 1150 લિટર થાય છે. દૂધની માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા શોધો.

ઉકેલ : ધારો કે, દૂધની માંગ = Qx અને દૂધની લીટર દીઠ કિંમત = Px છે.

$$\therefore \text{દૂધના માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા (PEDx)} = \frac{\text{દૂધની માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{દૂધની કિંમતમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{\Delta qx}{\Delta px} \times \frac{Px}{Qx}$$

જ્યાં, Qx = દૂધની મૂળ માંગ

Δqx = દૂધની માંગમાં થયેલો ફેરફાર (નવીમાંગ – જૂની માંગ)

Px = દૂધની મૂળ કિંમત

Δpx = દૂધની કિંમતમાં થયેલો ફેરફાર (નવી કિંમત – જૂની કિંમત)

આથી, Qx = 1000

Px = 20

$\Delta qx = |1150 - 1000| = 150$

$\Delta px = |20 - 25| = 5$

$$\therefore PEDx = \frac{\Delta qx}{\Delta px} \times \frac{Px}{Qx}$$

$$= \frac{150}{5} \times \frac{20}{1000}$$

$$= 30 \times 0{\cdot}025$$

$$= 0{\cdot}75$$

આથી કહી શકાય કે દૂધના માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા 0·75 છે જે 1 કરતા ઓછી છે (PEDx < 1). જે સાપેક્ષ રીતે મૂલ્ય અનપેક્ષ છે.

ઉદા. ૨ : કોફીની માંગ સૂચી નીચે મુજબ છે :

કોફીની કપ દીઠ કિંમત (રૂ. માં)	કોફીની માંગ (કપમાં)
20	10
22	09

કોફીની માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા શોધો.

ઉકેલ : ધારો કે, કોફીની માંગ = Qx અને કોફીની કપ દીઠ કિંમત = Px છે.

$$\therefore \text{કોફીની માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા (PEDx)} = \frac{\text{કોફીની માંગમાં થયેલો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{કોફીની કિંમતમાં થયેલો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{\Delta qx}{\Delta px} \times \frac{Px}{Qx}$$

જ્યાં, Qx = કોફીની મૂળ માંગ

Δqx = કોફીની માંગમાં થયેલો ફેરફાર

Px = કોફીની મૂળ કિંમત

Δpx = કોફીની કિંમતમાં થયેલો ફેરફાર

આથી, Qx = 10

Px = 20

$\Delta qx = |09 - 10|$

$= 01$

$\Delta px = |22 - 20|$

$= 02$

$$\therefore PEDx = \frac{\Delta qx}{\Delta px} \times \frac{Px}{Qx}$$

$$= \frac{01}{2} \times \frac{20}{10}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{20}{10}$$

$$= 1$$

આમ, કોફીની માંગની મૂલ્ય સાપેક્ષતા એકમ બરાબર છે (PEDx = 1) એમ કહી શકાય.

[૨.૫] માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાને અસર કરતાં પરિબળો :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા પર નીચેનાં પરિબળો અસર કરતાં હોય છે :

(૧) વસ્તુનું સ્વરૂપ અથવા તેનો પ્રકાર :

સામાન્યતઃ જીવનજરૂરી વસ્તુઓની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોય છે, જ્યારે સુખસગવડ મોજશોખની વસ્તુઓની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. આનું કારણ એ છે કે, જીવનવ્યવહાર ચલાવવા માટે અમુક વસ્તુઓ એટલી આવશ્યક હોય છે, કે ગમે તે કિંમતે પણ તેવી વસ્તુઓની માંગ રહેતી હોય છે. દાખલા તરીકે, ખાદ્ય પદાર્થો જેવા કે અનાજ, તેલ, મીઠું વગેરેની કિંમતમાં વધારો થવા છતાં તેમની માંગમાં કોઈ ખાસ ઘટાડો થઈ શકે એમ નથી. એ જ રીતે આ વસ્તુઓના ભાવમાં ઘટાડો થતાં તેમની માંગમાં નોંધપાત્ર વધારો થતો નથી. આમ, જીવન-જરૂરિયાતની ચીજવસ્તુઓના ભાવમાં થતી વધઘટ તે વસ્તુઓની માંગ પર નોંધપાત્ર અસર કરતી નથી; આથી આવી વસ્તુઓની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોય છે. બીજી તરફ, સુખસગવડ અને મોજશોખની વસ્તુઓની માંગ સામાન્ય રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. આનું કારણ એ છે કે, આ વસ્તુઓનો વપરાશ અનિવાર્ય ન હોવાથી તેમની કિંમતમાં થતો વધારો કે ઘટાડો માંગમાં સારા એવા પ્રમાણમાં ઘટાડો કે વધારો લાવે છે. આથી જ સામાન્ય રીતે વપરાશી વસ્તુઓનું ઉત્પાદન કરતી કંપનીઓ તેમની પેદાશો જીવન માટે અતિ આવશ્યક વસ્તુઓમાં ગણતરી પામે તે માટેના પ્રયાસો કરતી હોય છે.

એ જ રીતે ઉત્પાદક વસ્તુઓ માટેની માંગ વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે, જ્યારે વપરાશી વસ્તુઓની માંગ ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે, કારણ કે ઉત્પાદક વસ્તુઓના ખરીદનારાઓ વ્યવસાયી ખરીદનારાઓ હોય છે, એટલે તેઓ ભાવ અંગે જાગૃત અને અવેજીની વસ્તુઓની બાબતમાં ચંચળ હોય છે, જ્યારે બીજી તરફ વપરાશી વસ્તુઓની માંગમાં ગ્રાહકોની ટેવ અને વ્યક્તિગત અભિરુચિઓ ભાગ ભજવે છે. વળી, વપરાશી વસ્તુઓના ગ્રાહકો ઘણીવાર તેમની બજારખરીદીમાં ભાવોની વધઘટ પ્રત્યે બેધ્યાન પણ હોય છે.

એ જ પ્રમાણે ટકાઉ વસ્તુઓની માંગ વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે, કારણ કે આવી વસ્તુઓનો સંગ્રહ કરી શકાય છે. ગ્રાહકો આવી વસ્તુઓ માત્ર વર્તમાન ઉપયોગ માટે જ નહિ, પરંતુ ભાવિ ઉપયોગ માટે પણ ખરીદે છે. આથી આ વસ્તુઓની માંગ વધુ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે, જ્યારે બીજી તરફ એક જ વખત સેવા આપતી બિન-ટકાઉ વસ્તુઓની માંગ ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે.

(૨) અવેજીની વસ્તુઓ :

જે વસ્તુની અવેજીમાં બીજી કોઈ વસ્તુનો ઉપયોગ થઈ શકતો હોય, તે વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે; કારણ કે વસ્તુની કિંમત વધતાં ગ્રાહકો તેને બદલે અવેજમાં લઈ શકાય તેવી બીજી વસ્તુની ખરીદી કરતા હોય છે. દાખલા તરીકે, ચા અને કૉફી, ખાંડ અને ગોળ વગેરે એકબીજાની અવેજીમાં લઈ શકાય તેવી વસ્તુઓ છે. એક વસ્તુના ભાવ વધે તો લોકો તેનો વપરાશ ઓછો કરી અવેજીની વસ્તુ વધારે પ્રમાણમાં ખરીદે છે. આથી વિપરીત, વસ્તુના અવેજમાં લઈ શકાય તેવી અન્ય કોઈ વસ્તુ ઉપલબ્ધ ન હોય તો તેની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ

રહેવાની. દા.ત. મીઠાને બદલે અવેજીમાં વાપરી શકાય તેવી બીજી વસ્તુ સહેલાઈથી મળે તેમ નથી, તેથી મીઠાના ભાવ વધવા છતાં તેની માંગમાં વિશેષ ઘટાડો જણાતો નથી. ટૂંકમાં, વસ્તુ માટે અવેજીની શક્યતા જેમ વધારે, તેમ તેની માંગ વધારે મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે અને અવેજીની શક્યતા જેમ ઓછી તેમ તેની માંગ વધારે મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય છે.

(૩) વિવિધ ઉપયોગમાં આવતી વસ્તુઓ :

વિવિધ ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવી વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે, જ્યારે બીજી તરફ જે વસ્તુનો માત્ર એક જ રીતે ઉપયોગ થતો હોય છે, તેની માંગ ઓછી મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. આનું કારણ એ છે કે, જે વસ્તુનો એક કરતાં વધુ વાર ઉપયોગ થાય છે તેની કિંમતમાં ઘટાડો થતાં તેને અનેકવિધ ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે, પરંતુ તેની કિંમતમાં વધારો થાય તો તેનો વપરાશ અમુક અનિવાર્ય ઉપયોગ માટે જ થાય છે. દાખલા તરીકે, વીજળીના દરમાં ઘટાડો થાય તો તેનો અનેક રીતે ઉપયોગ વધે છે; જેમ કે, પ્રકાશ માટે થતા ઉપયોગ ઉપરાંત રસોઈ બનાવવા માટે, કપડાંને ઈસ્ત્રી કરવા માટે, પાણી ગરમ કરવા માટે વગેરે. પરંતુ વીજળીના દર વધે તો તેનો ઉપયોગ મોટેભાગે પ્રકાશ મેળવવા માટે જ થતો હોય છે.

(૪) વપરાશ મુલતવી રાખી શકાય તેવી વસ્તુઓ :

જે વસ્તુઓનો વપરાશ મુલતવી રાખી શકાય તેમની માંગ સામાન્ય રીતે મૂલ્યસાપેક્ષ છે. પરંતુ જે વસ્તુઓની ખરીદી તાત્કાલિક જ કરવી પડે તેમ હોય, તેની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોવાની, કારણ કે ભાવ વધ્યા હોય તો પણ તેની ખરીદી કરવી જ રહી.

(૫) વસ્તુ પર થતા કુલ ખર્ચનું પ્રમાણ :

જે વસ્તુની પાછળ વ્યક્તિની આવકનો અલ્પ ભાગ ખર્ચ કરવામાં આવતો હોય તો તેની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોય છે, કારણ કે કિંમત વધવા છતાં તેની માંગમાં ઘટાડો થતો નથી. દીવાસળી, સોય-દોરા, મીઠું, ટાંકણી વગેરે વસ્તુઓની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ છે, કારણ કે આ વસ્તુઓ પાછળ આવકનો ઘણો ઓછો ભાગ ખર્ચાય છે. પરંતુ બીજી તરફ જે વસ્તુ પર વ્યક્તિની આવકનો મોટો ભાગ ખર્ચાતો હોય, તે વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ રહે છે. ટેલિવીઝન અથવા રેફ્રિજરેટર જેવી વસ્તુઓ પર આવકના સારા એવા ભાગનો ખર્ચ કરવો પડે છે, જેને લીધે તેની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ રહેતી હોય છે.

(૬) ભાવ-વિસ્તાર :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો આધાર ભાવ-વિસ્તાર પર પણ રહેલો છે. જે વસ્તુઓના ભાવ સામાન્ય રીતે ખૂબ જ ઊંચી સપાટીએ અથવા ખૂબ જ નીચી સપાટીએ રહેતા હોય છે, તેવી વસ્તુઓની માંગ મૂલ્ય-અનપેક્ષ રહે છે. ભાવોના મધ્યમ વિસ્તારમાં માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. આનું કારણ એ છે કે, વસ્તુનો ભાવ અતિ ઊંચો હોય, ત્યારે સમાજનો તદ્દન નાનો ધનિક વર્ગ જ તેની માંગ કરે છે. આ વર્ગ દ્વારા થતી ખરીદીમાં વસ્તુનો ભાવ બિન-મહત્ત્વનો હોય છે, એટલે ખૂબ ઊંચી ભાવ સપાટીએ ભાવમાં વધઘટ થાય તો ધનિક વર્ગની ખરીદી પર તેની અસર થતી નથી. આથી ખૂબ ઊંચા ભાવ વિસ્તારમાં વસ્તુની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોય છે. બીજી તરફ, જો વસ્તુનો ભાવ ખૂબ નીચો હોય તો જેઓ તે વસ્તુ ખરીદવા ઈચ્છતા હોય, તે બધા જ લોકો તે વસ્તુની પૂરતા પ્રમાણમાં ખરીદી કરી શકશે. પૂર્ણ સંતોષની સપાટી સુધીની

ખરીદી થાય તેટલા નીચા ભાવે વસ્તુની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ બને છે, કારણ કે તે સપાટીએ ભાવમાં થતી વધઘટને લીધે ખરીદીમાં વધઘટ થતી નથી. દાખલા તરીકે, ફાઉન્ટન પેનની કિંમત ₹ ૧.૫૦ની આસપાસ રહેતી હોય, તો સમાજનો તદ્દન નાનો વર્ગ જ તેની ખરીદી કરી શકશે અને તેની ખરીદી પર ભાવોમાં થોડી વધઘટની અસર થશે નહિ; જ્યારે બીજી તરફ જો પેનની કિંમત ₹ ૨ની આસપાસ રહેતી હોય તો બધા જરૂરિયાતવાળા લોકો પેન ખરીદી શકશે અને ભાવમાં થોડી વધઘટની તેમની ખરીદી પર અસર થશે નહિ. આથી એમ કહી શકાય કે, ભાવના મધ્યમ-વિસ્તારમાં માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. જેમ ભાવ અતિ ઊંચી સપાટીએથી મધ્યમ વિસ્તારમાં પ્રવેશે છે, તેમ નીચી આવકવાળાં જૂથો ક્રમશઃ તે વસ્તુ ખરીદવા આકર્ષાય છે; પરિણામે મધ્યમ-વિસ્તારમાં ભાવકાપથી માંગમાં મોટો વધારો થાય છે; પરંતુ અત્યંત નીચી સપાટી પ્રાપ્ત કર્યા પછી ભાવ-ઘટાડાથી લોકો તેમની ખરીદી વધારતા નથી.

(૭) આવક-જૂથો :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા સમાજનાં વિવિધ આવક-જૂથો સાથે પણ સંબંધિત છે. દાખલા તરીકે, એક જ વસ્તુ માટેની માંગ અમુક આવક-જૂથ માટે મૂલ્યસાપેક્ષ હોય, તો અન્ય આવકજૂથ માટે તે મૂલ્ય અનપેક્ષ પણ હોઈ શકે છે. મોટરકાર માટેની માંગ અતિધનિક અને અતિગરીબ વર્ગ માટે મૂલ્ય અનપેક્ષ છે. અતિધનિક વર્ગ માટે મોટરની ખરીદીમાં તેની કિંમત મહત્ત્વની નથી, એ જ રીતે અતિગરીબ વર્ગ માટે પણ મોટરની કિંમત મહત્ત્વની નથી, કારણ કે ગમે તેટલી નીચી કિંમતે પણ તે મોટરનો વિચાર કરી શકે નહિ; પરંતુ સમાજના ઉપલા મધ્યમ વર્ગ માટે મોટરની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે. તેવી જ રીતે ધનિક વર્ગની ફળ અને દૂધ માટેની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ હોય છે, જ્યારે મધ્યમ વર્ગની તે વસ્તુઓ માટેની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય છે.

(૮) સંપત્તિની વહેંચણી :

પ્રો. ટોસીગ જણાવે છે કે, સમાજમાં આવક અને સંપત્તિની વહેંચણી પર પણ વસ્તુઓની માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો આધાર રહેલો છે. સામાન્ય રીતે **સંપત્તિની વહેંચણી જેટલી વધુ સમાન તેટલી માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા વધુ હોવાની** અને સંપત્તિની વહેંચણીમાં જેટલી વધુ અસમાનતા તેટલા પ્રમાણમાં વસ્તુઓની માંગ વધુ મૂલ્ય-અનપેક્ષ હોવાની, કારણ કે જ્યારે સંપત્તિની વહેંચણી સમાન રીતે થતી હોય છે, ત્યારે સમાજના બધા જ વર્ગોની ખરીદશક્તિ લગભગ સરખી હોય છે અને તેથી વસ્તુઓની કિંમતમાં થતા ફેરફારોની અસર સમાજની સમગ્ર માંગ પર થાય છે, પરિણામે માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ બને છે. પરંતુ સંપત્તિની અસમાન વહેંચણીમાં ભાવપરિવર્તનની અસર સમાજના અમુક વર્ગ પર થાય છે, જેને લીધે માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ રહેતી હોય છે.

(૯) ટૂંકા ગાળા અને લાંબા ગાળાની મૂલ્યસાપેક્ષતા :

સમયનું તત્ત્વ પણ માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાને અસર કરતું એક મહત્ત્વનું પરિબળ છે. દા.ત. :

(અ) ટેકનિકલ કારણોસર : કેટલીક વસ્તુઓની માંગ ટૂંકા ગાળા દરમિયાન મૂલ્યઅનપેક્ષ રહેતી હોય છે, કારણ કે તેની કિંમતમાં ફેરફાર થવાથી માંગમાં તાત્કાલિક પરિવર્તન આવતું નથી. જ્યાં સુધી જૂની વસ્તુ પૂરેપૂરી વપરાઈ ન રહે, ત્યાં સુધી તેના ભાવ ઘટવા છતાં તેની માંગ વધતી નથી. વળી, જો ટૂંકા ગાળામાં સહાયક વસ્તુઓ પ્રાપ્ય ન હોય, તો પણ ભાવ-ઘટાડાથી વેચાણવૃદ્ધિ થતી નથી. કોઈવાર અમુક વસ્તુનો વપરાશ વધારતાં પહેલાં ગ્રાહકોએ અમુક સહાયક વસ્તુઓમાં રોકાણ કરવું પડે છે, જે તેમના ગૃહ-

અંદાજપત્રમાં ફેરફાર માંગી લે છે. એટલે ભાવોમાં ઘટાડો થતાં તાત્કાલિક વપરાશ વધતો નથી. દાખલા તરીકે વીજળીના દરમાં ઘટાડો થાય, તો ટૂંકા ગાળામાં વીજળીનો વપરાશ વધારવા લોકોને પંખા, ટેલિવીઝન, રેફ્રિજરેટર, હીટર વગેરે સહાયક વસ્તુઓમાં રોકાણ કરવું પડે છે, જેમાં ઠીક ઠીક સમય લાગે છે.

(બ) **ટેવની અસર :** અમુક વસ્તુઓના ઉપયોગથી ટેવાયેલા ગ્રાહકોને અવેજી વસ્તુઓના ઉપયોગથી પરિચિત થવામાં સમય લાગે છે; એટલે આવી વસ્તુઓના ભાવ વધ્યા હોવા છતાં ટૂંકા ગાળામાં તેની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ રહે છે, પરંતુ લાંબે ગાળે અવેજીની વસ્તુનો વપરાશ વધતાં માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ બને છે. દાખલા તરીકે, લિપ્ટન ચાના વપરાશથી ગ્રાહકો ટેવાઈ ગયા હોય તો ટાટા બૉન્ડ ચાની કિંમતમાં ઘટાડો હોવા છતાં તેઓ તાત્કાલિક તેની ખરીદી કરશે નહિ. આથી લિપ્ટન ચાની માંગ મૂલ્ય અનપેક્ષ છે એમ કહી શકાય. પરંતુ ટાટા બૉન્ડ ચાની કિંમતમાં જો લાંબે ગાળે પણ ઘટાડો થતો રહે, તો ગ્રાહક તેની ખરીદીમાં ફેરફાર કરીને ટાટા બૉન્ડ ચાનો વપરાશ શરૂ કરે એવો સંભવ ખરો.

(ક) **બજારની અપૂર્ણતા :** બજારની અપૂર્ણતાને લીધે પણ ટૂંકા ગાળામાં વસ્તુઓની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ રહેતી હોય છે. ભાવોમાં થતા ફેરફારોની ગ્રાહકોને તાત્કાલિક માહિતી અથવા જાણ થયેલી હોતી નથી. વળી, આ ફેરફારો કાયમી છે કે ક્ષણિક, એ વિશે પણ ખાતરી કરવાની હોય છે. આથી ટૂંકા ગાળા દરમિયાન વસ્તુની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય છે. પરંતુ લાંબે ગાળે જ્યારે ભાવમાં થયેલાં પરિવર્તનો અંગે ગ્રાહકને માહિતી પ્રાપ્ત થાય અને તે પરિવર્તનો કાયમી છે, એમ જાણવા મળે ત્યારે વસ્તુની માંગમાં ફેરફાર થતા હોય છે. આમ લાંબે ગાળે વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ બને છે.

[૨.૬] માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના ખ્યાલનું મહત્ત્વ :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ અર્થશાસ્ત્રમાં ખૂબ જ મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. આ ખ્યાલનું સૈદ્ધાંતિક મહત્ત્વ ઉપરાંત વ્યવહારિક મહત્ત્વ પણ છે.

(૧) સંચાલકીય નિર્ણયો લેવામાં ઉપયોગી :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ સંચાલકીય નિર્ણયો લેવામાં ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડે છે. પેઢીએ તેની વસ્તુની (પેદાશ) કિંમતમાં વધારો કે ઘટાડો કરતાં પહેલાં માંગ પર અને છેવટે નફા પર તેની કેવી અસર થશે, તે અંગે વિચાર કરવો જરૂરી છે. માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધારે હોય તો કિંમતમાં ઘટાડો કરવાથી વેચાણ વધે છે અને તેથી પેઢીની કુલ આવકમાં વધારો થાય છે. આથી વિપરીત, જો માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી હોય તો કિંમત-ઘટાડાને પરિણામે પેઢીના વેચાણમાં ખાસ વધારો થતો નથી અને તેથી કુલ આવક ઓછી થાય છે. આમ સામાન્ય રીતે એમ કહી શકાય કે, જો વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હશે તો પેઢી તેની કિંમત પ્રમાણમાં નીચી રાખશે અને જો વસ્તુની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હશે, તો કિંમત પ્રમાણમાં ઊંચી રાખશે.

(૨) સરકારની આર્થિક નીતિ અને કરનીતિના ક્ષેત્રે આ ખ્યાલની ઉપયોગિતા :

સરકારની આર્થિક નીતિ તથા કરનીતિના ઘડતરમાં પણ માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ ઉપયોગી નીવડે છે, દાખલા તરીકે, 'કોઈપણ વસ્તુ પર ભાવ-અંકુશ મૂકતાં પહેલાં સરકારે એ વસ્તુની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો વિચાર કરવો પડે છે. એ જ રીતે વસ્તુ પર કરવેરા નાંખતાં પહેલાં

તેની માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાને ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી બને છે. દાખલા તરીકે, સરકારે જો કરવેરાથી વધુ નાણાંકીય સાધનો પ્રાપ્ત કરવાં હોય તો નવા પરોક્ષ કરવેરા નાખતી વખતે એવી વસ્તુઓ પસંદ કરવી જોઈએ, કે જેમની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય. આથી જ કેરોસીન, ગેસ, દીવાસળી, ખાંડ, સિગારેટ જેવી વસ્તુઓ પરના કરના દર વધારવામાં આવે છે. જો મૂલ્યસાપેક્ષ વસ્તુઓ પર કર નાખવાનો હોય, તો કુલ આવક વધારવા તેવી વસ્તુઓ પર કરવેરાના દર નીચા રાખવા જોઈએ.

(૩) ઉત્પાદનનાં સાધનોનું વળતર નક્કી કરવા માટે :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ ઉત્પાદનનાં સાધનોનું વળતર નક્કી કરવા માટે ઉપયોગી છે. દાખલા તરીકે, કોઈપણ એક ઉદ્યોગમાં શ્રમની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય, તો કામદાર મંડળો માટે વેતનમાં વધારો મેળવવો સરળ થઈ પડશે. પરંતુ જો શ્રમની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હશે તો વેતન-વધારો મેળવવાનું પ્રમાણમાં મુશ્કેલ બનશે. આ જ બાબત ઉત્પાદનનાં અન્ય સાધનો કે જેમની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય છે, તેમને પણ લાગુ પડે છે.

(૪) વેપારની શરતો જાણવા માટે :

આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપારના ક્ષેત્રે બે દેશો વચ્ચેની થયેલી આયાત-નિકાસની માંગની પારસ્પરિક મૂલ્યસાપેક્ષતા દ્વારા વેપારની શરતો નક્કી થતી હોય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપારમાં જે દરે વસ્તુઓનો વિનિમય થાય છે, તે દરને વેપારની શરતો કહેવામાં આવે છે. વિદેશી વસ્તુના એક એકમની આયાત માલ પ્રાપ્ત કરવાનો દર વ્યક્ત કરે છે અને તે દરને વેપારની શરતોની ગણતરી કરતી વખતે બંને દેશોની પેદાશોની માંગની પારસ્પરિક મૂલ્યસાપેક્ષતા ધ્યાનમાં લેવામાં આવતી હોય છે.

(૫) વિનિમય દરમાં ફેરફાર કરતી વખતે :

જે દરે એક દેશનું ચલણ બીજા દેશના ચલણમાં પરિવર્તિત કરવામાં આવે છે, તેને વિનિમય દર કહેવાય છે. આ વિનિમય દરમાં ફેરફાર કરતી વખતે, એટલે કે ચલણનું અવમૂલ્યન અથવા ઊર્ધ્વમૂલ્યન કરતી વખતે, જે તે દેશે તેની આયાતો અને નિકાસો માટેની માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાને ધ્યાનમાં લેવી પડતી હોય છે.

(૬) જાહેર ઉપયોગિતાના ઉદ્યોગો અંગે :

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ કયા ઉદ્યોગોને જાહેર ઉપયોગિતાના ઉદ્યોગો ગણી તેનું સંચાલન રાજ્ય હસ્તક લઈ લેવું અથવા તો તેના પર અસરકારક અંકુશ મૂકવો, એ અંગે પણ સરકારને જરૂરી માર્ગદર્શન પૂરું પાડે છે. દાખલા તરીકે, જે ઉદ્યોગો ખાનગી ઈજારાને હસ્તક છે અને જેની પેદાશો (વસ્તુઓ)ની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ છે તે ઉદ્યોગો જાહેર ઉપયોગિતાના ઉદ્યોગો ગણી તે રાજ્યહસ્તક લઈ લેવા જોઈએ એવો એક સર્વસામાન્ય અભિપ્રાય છે. દાખલા તરીકે, રેલવે, તાર-ટપાલની સેવાઓ, પાણી, વીજળી, ગેસના પુરવઠાની સેવાઓ વગેરે જાહેર ઉપયોગિતાના ઉદ્યોગ તરીકે ગણી શકાય. અત્રે એ યાદ રાખવું જોઈએ કે, જે વસ્તુ કે સેવાની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય અને જેનું ઉત્પાદન ખાનગી ઈજારા અન્વયે થતું હોય, તેમાં એક બાજુએ ઊંચી કિંમત અને હેતુપૂર્વક મર્યાદિત ઉત્પાદન દ્વારા ગ્રાહકોનું શોષણ થતું હોય છે અને બીજી બાજુએ, આર્થિક સત્તાનું કેન્દ્રીકરણ વધતું હોય છે, જે સમાજમાં આર્થિક અસમાનતાને ઘેરી બનાવે છે. આ કારણસર આવા ઉદ્યોગો રાજ્યહસ્તક હોવા જોઈએ એ આર્થિક અને સામાજિક દૃષ્ટિએ હિતાવહ મનાયું છે.

(૭) સંયુક્ત પેદાશની વસ્તુઓની કિંમત નક્કી કરવા માટે :

અમુક વસ્તુઓનું ઉત્પાદન એક સાથે થતું હોય અથવા એક મુખ્ય વસ્તુના ઉત્પાદનની સાથોસાથ અન્ય આડપેદાશનું પણ ઉત્પાદન થતું હોય, ત્યારે આ બન્ને વસ્તુઓનું ઉત્પાદન-ખર્ચ જાણવું મુશ્કેલ હોય છે. આથી આવી વસ્તુઓની કિંમત નક્કી કરવામાં મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ ઉપયોગી નીવડે છે. દાખલા તરીકે, તેલ અને ખોળ, અનાજ અને ઘાસના પૂળા, માખણ અને છાશ વગેરે. આવી વસ્તુઓની કિંમત નક્કી કરતી વખતે જે વસ્તુની માંગ મૂલ્યસાપેક્ષ હોય, તેની કિંમત નીચી અને જેની માંગ મૂલ્યઅનપેક્ષ હોય, તેની કિંમત ઊંચી રાખવાથી વધુ નફો મેળવી શકાય છે.

આમ, માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો ખ્યાલ અનેકવિધ આર્થિક પ્રશ્નોની સમજૂતી માટે ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડે છે.

[3] માંગની આવક સાપેક્ષતા (Income Elasticity of Demand) :

ઉપર આપણે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાના ખ્યાલનો સવિસ્તર અભ્યાસ કર્યો. પરંતુ વસ્તુની માંગ પર કિંમત ઉપરાંત ગ્રાહકની આવક પણ અસર કરનાર એક મહત્ત્વનું પરિબળ છે. ગ્રાહકની આવકમાં થતા ફેરફાર વસ્તુની માંગમાં ફેરફાર લાવે છે. સામાન્ય રીતે એમ કહી શકાય કે, ગ્રાહકની આવકમાં વધારો થવાથી માંગમાં વધારો થાય છે અને આવકમાં ઘટાડો થવાથી માંગમાં ઘટાડો થાય છે. આવકમાં થતા ફેરફારોને લીધે માંગમાં જે પ્રકારના અને જેટલા પ્રમાણમાં ફેરફાર થાય છે, તે આવક સાપેક્ષતાના ખ્યાલ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવે છે.

આમ, માંગની આવક સાપેક્ષતા ગ્રાહકની આવક અને માંગ વચ્ચેનો ગુણોત્તર સંબંધ દર્શાવે છે. ગ્રાહકની આવકમાં ફેરફાર થવાથી જે પ્રમાણમાં અથવા જે દરે માંગમાં ફેરફાર થાય છે, તેને માંગની આવક સાપેક્ષતા કહેવામાં આવે છે.

[3.૧] માંગની આવક સાપેક્ષતાના પ્રકાર :

માંગની આવક સાપેક્ષતાના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે :

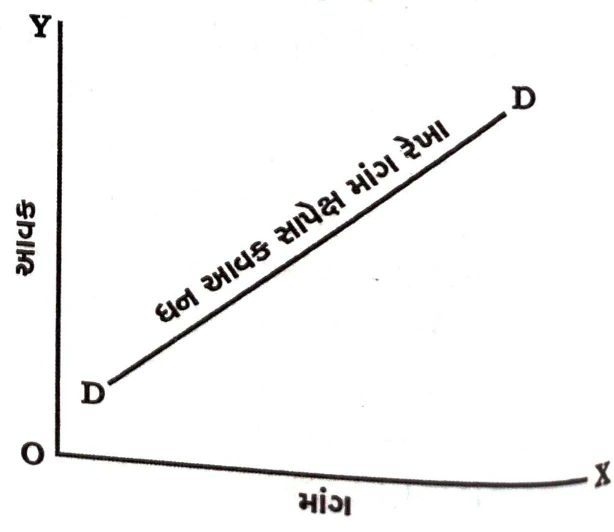
(૧) ધનઆવક સાપેક્ષ માંગ

(૨) ઋણઆવક સાપેક્ષ માંગ

(૩) શૂન્યઆવક સાપેક્ષ માંગ

(૧) ધનઆવક સાપેક્ષ માંગ (Positive Income Elasticity of Demand) :

આવક વધવાની સાથે જ્યારે વસ્તુની માંગમાં પણ વધારો થાય, ત્યારે તેને ધનઆવક સાપેક્ષ માંગ કહેવામાં આવે છે. સારા પ્રકારની વસ્તુઓ (superior goods)ની માંગ સામાન્ય રીતે ધનઆવકસાપેક્ષ હોય છે. બાજુની આકૃતિમાં ધનઆવક સાપેક્ષ માંગની રેખા દર્શાવેલ છે :



ધનઆવક સાપેક્ષ માંગના ત્રણ પ્રકાર હોય છે :

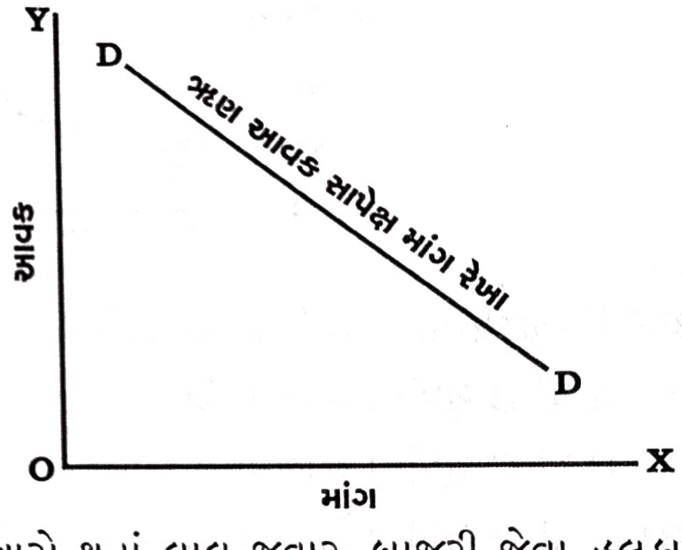
(અ) **એકમ આવક સાપેક્ષતા :** ગ્રાહકની આવકમાં થયેલા ફેરફાર અને તેને પરિણામે તેની માંગમાં થયેલા ફેરફાર જ્યારે એકસરખા પ્રમાણમાં હોય, તો આવક સાપેક્ષતા એકમની બરાબર છે એમ કહેવાશે. દાખલા તરીકે, ગ્રાહકની આવકમાં ૧૦ ટકાનો વધારો થતાં માંગમાં પણ ૧૦ ટકાનો વધારો થાય તો આવકસાપેક્ષતા એકમની બરાબર કહેવાશે.

(બ) **એકમ કરતાં વધારે આવક સાપેક્ષતા :** ગ્રાહકની આવકમાં થયેલા ફેરફાર કરતાં જ્યારે માંગમાં થયેલા ફેરફારનું પ્રમાણ વધુ હોય ત્યારે આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધારે છે એમ કહેવાશે. દાખલા તરીકે, ગ્રાહકની આવકમાં ૧૦ ટકાનો વધારો થતાં જો માંગમાં ૧૫% જેટલો વધારો થાય, તો આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધુ છે એમ કહેવાશે.

(ક) **એકમ કરતાં ઓછી સાપેક્ષતા :** ગ્રાહકની આવકમાં થયેલા ફેરફારનું પ્રમાણ ઓછું હોય, ત્યારે આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી છે એમ કહેવાશે. દાખલા તરીકે, ગ્રાહકની આવકમાં ૧૦ ટકાનો વધારો થતાં માંગમાં જો ૭ ટકાનો જ વધારો થાય, તો આવક સાપેક્ષતા એકમ કરતાં ઓછી છે એમ આપણે કહીશું.

(૨) ઋણ-આવક-સાપેક્ષ માંગ (Negative Income - Elasticity of Demand) :

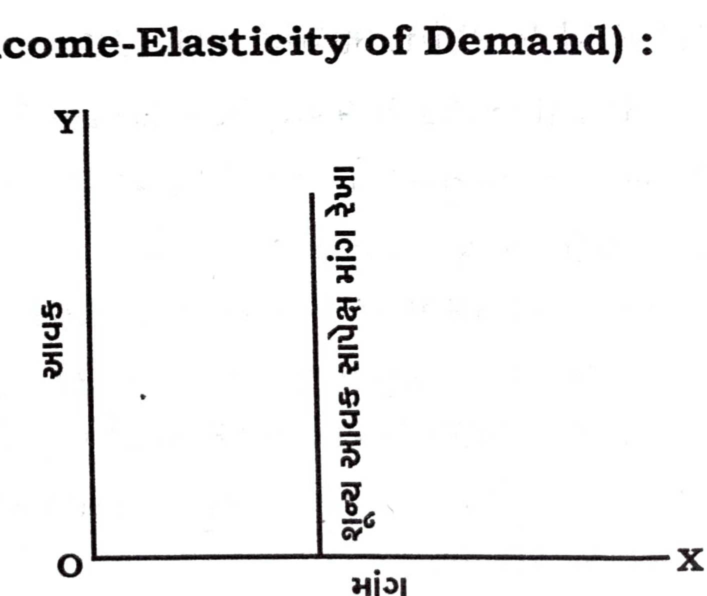
આવક વધવાની સાથે જ્યારે વસ્તુની માંગમાં ઘટાડો થાય, ત્યારે તેને ઋણ-આવક-સાપેક્ષ માંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. હલકા પ્રકારની વસ્તુઓ (inferior goods) ની માંગ ઋણ-આવક-સાપેક્ષતા ધરાવતી હોય છે. બાજુની આકૃતિમાં ઋણ-આવક-સાપેક્ષ માંગની રેખા દર્શાવે છે :



આ આકૃતિમાં માંગરેખાનો ઢાળ ઋણ છે, જે એમ દર્શાવે છે કે આવક વધતાં માંગ ઘટે છે. દાખલા તરીકે, ગ્રાહકની આવકમાં વધારો થતાં લાલ જુવાર, બાજરી જેવા હલકા પ્રકારનાં અનાજની માંગ ઘટવા પામે છે.

(3) શૂન્ય-આવક-સાપેક્ષ માંગ (Zero Income-Elasticity of Demand) :

ગ્રાહકની આવકમાં વધારો કે ઘટાડો થયો હોવા છતાં પણ જ્યારે માંગમાં કોઈ ફેરફાર થાય નહિ, ત્યારે તે માંગને શૂન્ય-આવક-સાપેક્ષ માંગ કહેવામાં આવે છે. અહીં માંગરેખા ઊભી ધરીને સમાંતર હોય છે, જે એમ દર્શાવે છે કે, આવકમાં ફેરફાર થવા છતાં માંગ સ્થિર રહે છે. દાખલા તરીકે, મીઠાની માંગ આ પ્રકારની ઓળખાવી શકાય. બાજુની આકૃતિમાં શૂન્ય આવક-સાપેક્ષ માંગરેખા દર્શાવેલ છે.



[૩.૨] માંગની આવક સાપેક્ષતાનું માપ :

માંગની આવક સાપેક્ષતા માપવા માટે નીચેના સૂત્રનો ઉપયોગ થાય છે :

$$\text{માંગની આવક સાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{આવકમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

સંજ્ઞાની રીતે આ સૂત્રને નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

$$ey = \frac{\Delta q}{q} \times \frac{y}{\Delta y}$$

$$= \frac{\Delta q}{\Delta y} \times \frac{y}{q}$$

અહીં, ey = માંગની આવક સાપેક્ષતા

Δq = માંગમાં ફેરફાર

Δy = આવકમાં ફેરફાર

q = મૂળ માંગ

y = મૂળ આવક

ઉદાહરણ : કોઈ એક ગ્રાહકની આવક ₹ ૧૦૦થી વધીને ₹ ૧૨૫ જેટલી થાય છે અને તેને લીધે તેના દ્વારા ખરીદવામાં આવતી અમુક વસ્તુની માંગ ૧૦ એકમોથી વધીને ૧૫ એકમો જેટલી થાય છે. માંગની આવક સાપેક્ષતા શોધો.

જવાબ : સૂત્ર પ્રમાણે,

$$\text{માંગની આવક સાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{આવકમાં થતો ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{50}{25} = 2$$

આમ માંગની આવક-સાપેક્ષતા ૨ જેટલી છે, એટલે કે, તે એકમ કરતાં વધુ છે ($e > 1$).

સંજ્ઞાના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો,

$$ey = \frac{\Delta q}{\Delta y} \times \frac{y}{q}$$

$$= \frac{5}{25} \times \frac{100}{10} = 2$$

આ રીતે જોતાં પણ માંગની આવક સાપેક્ષતા ૨ જેટલી થાય છે અને તેથી તે એકમ કરતાં વધુ છે ($e > 1$).

[૩.૩] વ્યાપારિક નિર્ણયો લેવામાં આવક સાપેક્ષતાનું મહત્ત્વ :

વ્યાપારિક નિર્ણયો લેવામાં માંગની આવક સાપેક્ષતાનો ખ્યાલ પેઢીને ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડે છે. સામાન્ય રીતે જોતાં મોટાભાગની વસ્તુઓ સારા પ્રકાર (superior goods)ની હોય છે. આર્થિક વિકાસને લીધે જ્યારે માથાદીઠ આવકમાં વધારો થાય છે, ત્યારે તેને પરિણામે આવી વસ્તુઓની માંગ વધવા પામે છે અને તેથી કંપનીનું વેચાણ વધે છે. આ સંદર્ભમાં કંપનીએ જાણવું જરૂરી છે કે તેની વસ્તુ (પેદાશ)ના વેચાણનો દર આર્થિક વિકાસના દર કરતાં વધુ રહે છે કે ઓછો, આ બાબત તે તેની પેદાશની માંગની આવક-સાપેક્ષતાના અભ્યાસ દ્વારા જાણી શકે છે. આ અંગે નીચેનાં બે મહત્ત્વનાં તારણો ઉપયોગી નીવડશે :

(અ) જો માંગની આવક-સાપેક્ષતા શૂન્ય કરતાં વધારે પરંતુ એકમ કરતાં ઓછી હશે, તો વસ્તુનું વેચાણ વધશે, પરંતુ આર્થિક વિકાસના દર કરતાં વેચાણનો દર નીચો રહેવા પામશે.

(બ) જો માંગની આવક-સાપેક્ષતા એકમ કરતાં વધુ હશે તો આર્થિક વિકાસના દર કરતાં વેચાણનો દર ઊંચો રહેવા પામશે.

દાખલા તરીકે, જો આર્થિક વિકાસનો દર ૪ ટકા હોય અને માંગની આવક-સાપેક્ષતા ૦.૫ હોય તો કંપની ૨ ટકા (૪ ટકા × ૦.૫)ના વાર્ષિક દરે વેચાણ વધારાની અપેક્ષા રાખી શકે; પરંતુ જો માંગની આવક સાપેક્ષતા ૨ હોય તો ૮ ટકા (૪ ટકા × ૨)ના દરે વેચાણ વધારાની આશા રાખી શકે.

એ જ રીતે આર્થિક વિકાસનો દર ઘટતો જાય, ત્યારે પેઢીના વેચાણમાં કેટલી ઝડપથી ઘટાડો થશે, તેનો ખ્યાલ પણ માંગની આવક-સાપેક્ષતાના આધારે મેળવી શકાય. આમ, આર્થિક પ્રવૃત્તિમાં થતા ફેરફારને લીધે આવકમાં થતા ફેરફારની અસર માંગ પર કેવી થશે, તે જાણવા માટે માંગની આવક-સાપેક્ષતાનો ખ્યાલ ખૂબ જ ઉપયોગી છે. અલબત્ત, આ ખ્યાલની કેટલીક મર્યાદાઓ પણ છે, કારણ કે વસ્તુની માંગ પર ગ્રાહકની આવક ઉપરાંત અન્ય પરિબળો પણ અસર કરતાં હોય છે.

[૪] માંગની પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતા (Cross Elasticity of Demand) :*

માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતાનો વિચાર કરતી વખતે અત્યાર સુધી આપણે એ ધારણા સેવી હતી કે, કોઈ એક વસ્તુની માંગ અન્ય વસ્તુઓથી સ્વતંત્ર હોય છે. પરંતુ વાસ્તવમાં હરહંમેશ તેમ હોતું નથી. સામાન્યતઃ વસ્તુઓની માંગ એકબીજા સાથે સંકળાયેલી હોય છે; **એટલે કે કેટલીક વસ્તુઓ એકબીજાની પૂરક હોય છે, જ્યારે બીજી કેટલીક વસ્તુઓ એકબીજાની હરીફ હોય છે.** દાખલા તરીકે, ચા અને કૉફી અથવા તો ખાંડ અને ગોળ એકબીજાની અવેજી વસ્તુ છે, જ્યારે પેન અને શાહી અથવા તો ટ્રાન્ઝિસ્ટર અને બૅટરી સેલ એકબીજાની પૂરક વસ્તુઓ છે. આવી વસ્તુઓમાં કોઈ વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર થાય તો તેની સાથે સંબંધિત વસ્તુ (પછી તે પૂરક વસ્તુ હોય કે અવેજીની વસ્તુ)ની માંગમાં ઘટાડો થશે, પરંતુ એ સાથે કૉફીની માંગમાં વધારો થવા પામશે. એ જ રીતે ટ્રાન્ઝિસ્ટર રેડિયોની કિંમતમાં વધારો થતાં તેની માંગમા ઘટાડો થશે અને એ સાથે બૅટરી સેલની માંગમાં પણ ઘટાડો થશે. આમ, કોઈ એક વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર થવાથી તેની સંબંધિત વસ્તુ (અવેજી કે પૂરક)ની માંગમાં જે ફેરફાર થાય છે, તે બંનેના

* માંગની પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતાને બદલે માંગની પરસ્પર મૂલ્ય સાપેક્ષતાનો શબ્દપ્રયોગ પણ થાય છે.

ફેરફાર વચ્ચેના સંબંધને **માંગની પરસ્પર મૂલ્યસાપેક્ષતા** અથવા **પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે. માંગ વિશ્લેષણમાં માત્ર કોઈ એક વસ્તુની જ નહિ, પરંતુ તેની અવેજી કે પૂરક વસ્તુઓની કિંમતને પણ ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી છે.

આમ, માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા એટલે કોઈ એક વસ્તુની કિંમતની ટકાવારી અને તેને પરિણામે તેની અવેજી અથવા પૂરક વસ્તુની માંગમાં થતા ટકાવારી ફેરફાર વચ્ચેનું ગુણોત્તર પ્રમાણ. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, માંગની પરસ્પર મૂલ્યસાપેક્ષતા Y વસ્તુની કિંમતમાં થતા ફેરફારની સામે X વસ્તુની માંગમાં થતા ફેરફારને માપે છે. અહીં Y વસ્તુની કિંમત "સ્વતંત્ર ચલપરિમાણ" (independent variable) છે અને X વસ્તુની માંગનું પરિમાણ "આધારિત ચલ પરિમાણ" (dependent variable) છે.

સૂત્રના રૂપમાં મૂકીએ તો માંગની પ્રતિમૂલ્ય-સાપેક્ષતા :

$$= \frac{\text{X વસ્તુના માંગ-પરિમાણમાં ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{Y વસ્તુની કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર}}$$

સંજ્ઞાના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો,

$$ec = \frac{\Delta Qx}{Qx} \div \frac{\Delta Py}{Py}$$

$$= \frac{\Delta Qx}{Qx} \times \frac{Py}{\Delta Py}$$

$$= \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

અહીં, ec = માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા

ΔQx = x વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર

ΔPy = y વસ્તુની કિંમતમાં ફેરફાર

Qx = x વસ્તુની મૂળ માંગ

Py = y વસ્તુની મૂળ કિંમત

ઉદાહરણ : ધારો કે ચાના એક કપની કિંમત ૪૦ પૈસા છે અને આ કિંમતે ચાની માંગ ૧૦૦ કપ જેટલી છે. બીજી તરફ કૉફીના એક કપની કિંમત ૫૦ પૈસા છે અને માંગ ૭૦ કપ જેટલી છે. હવે ચાના કપની કિંમત સ્થિર રહે છે, પરંતુ કૉફીના એક કપની કિંમત ૫૦ પૈસાથી વધીને ૬૦ પૈસા જેટલી થાય છે. આને લીધે કૉફીના કપની માંગ ૭૦ કપથી ઘટીને ૬૦ કપ થાય છે અને ચાની માંગ વધીને ૧૨૫ કપ જેટલી થાય છે. આમ કૉફીની કિંમતમાં વધારો થવાને લીધે ચા અને કૉફી વચ્ચેની માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો.

જવાબ : ચાનો એક કપ = x વસ્તુ

કૉફીનો એક કપ = y વસ્તુ

$$ec \text{ (માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા)} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

$$= \frac{25}{10} \times \frac{50}{100}$$

$$= 1{\cdot}25$$

બીજી રીતે ગણીએ તો -

$$\text{માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{\text{x વસ્તુની માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{y વસ્તુની કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{25}{20} = 1{\cdot}25$$

આમ, માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા 1·25 જેટલી છે, એટલે ધન (+) અથવા હકારાત્મક છે.

હવે પરસ્પર પૂરક વસ્તુઓનું એક ઉદાહરણ લઈએ.

ધારો કે ટ્રાન્ઝિસ્ટરની કિંમત જ્યારે ₹ ૩૦૦ છે, ત્યારે તેની માંગ ૧૦૦૦ નંગ જેટલી છે અને બૅટરી સેલની કિંમત જ્યારે ₹ ૨ છે, ત્યારે તેની માંગ ૩૫૦૦ જેટલી છે. હવે ટ્રાન્ઝિસ્ટરની કિંમતમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી, પરંતુ બૅટરી સેલની કિંમત ₹ ૨થી વધીને ₹ ૪ જેટલી થાય છે. આને લીધે બૅટરી સેલની માંગ ૩૫૦૦થી ઘટીને ૩૦૦૦ જેટલી અને ટ્રાન્ઝિસ્ટરની માંગ ૧૦૦૦ થી ઘટીને ૭૦૦ જેટલી થાય છે. બૅટરી સેલની કિંમતમાં વધારો થવાને લીધે ટ્રાન્ઝિસ્ટર અને બૅટરી સેલ વચ્ચેની માંગ પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો.

જવાબ :

ટ્રાન્ઝિસ્ટર = x વસ્તુ

બૅટરી સેલ = y વસ્તુ

$$\text{માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

$$= \frac{300}{2} \times \frac{2}{1000}$$

$$= -0{\cdot}3$$

સૂત્રની રીતે ગણીએ તો -

$$\text{માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા} = \frac{\text{x વસ્તુની માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{y વસ્તુની કિંમતમાં ટકાવારી ફેરફાર}}$$

$$= \frac{30}{100} = -0{\cdot}3$$

અહીં માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા ઋણ (–) અથવા નકારાત્મક છે.

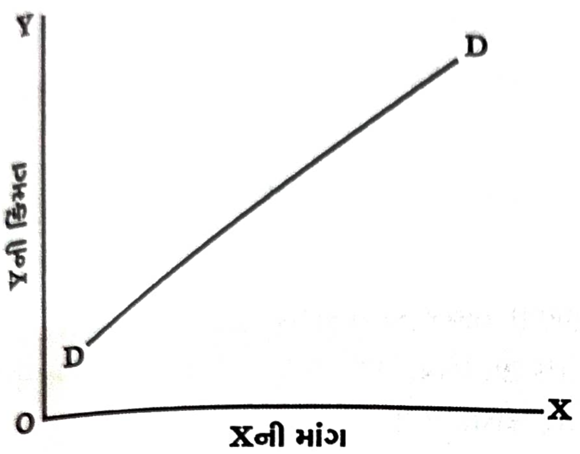
આમ ઉપરોક્ત ઉદાહરણો પરથી સમજી શકાશે કે, માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા ધન (+) અને ઋણ (–) એમ બન્ને હોઈ શકે. સામાન્ય રીતે એમ કહી શકાય કે -

(૧) જો બે વસ્તુઓ એકબીજાની અવેજી હોય તો માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા ધન હોય છે.

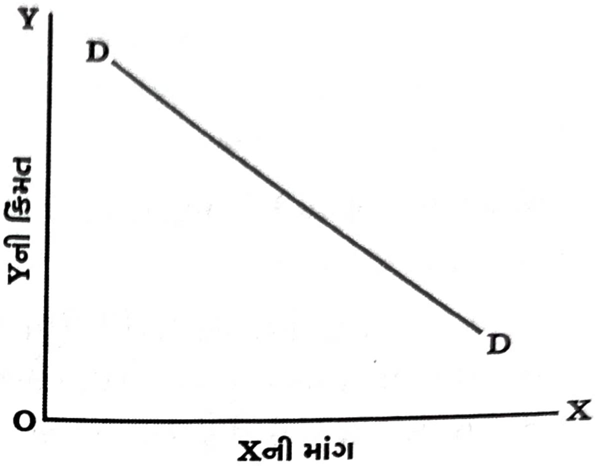
(૨) જો બે વસ્તુઓ એકબીજાની પૂરક હોય તો માંગની પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતા ઋણ (–) હશે.

(૩) જો બે વસ્તુઓ એકબીજાથી સ્વતંત્ર હોય છે એટલે કે, જો બે વસ્તુઓ એકબીજા સાથે સંબંધિત ન હોય, તો માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા શૂન્ય હોય છે.

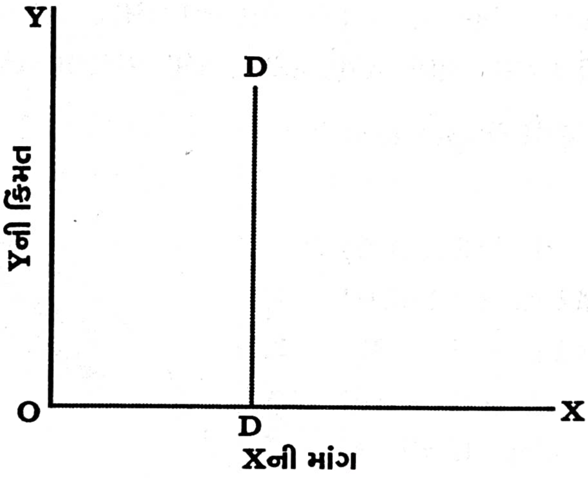
આ ત્રણેય પ્રકારની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા દર્શાવતી માંગ-રેખાઓ નીચેની આકૃતિઓમાં બતાવવામાં આવી છે :



(અ)



(બ)



(ક)

(૧) આકૃતિ-અ માં DD માંગરેખાનો ઢાળ ધન-પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતા દર્શાવે છે.

(૨) આકૃતિ-બ માં DD માંગરેખાનો ઢાળ ઋણ પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતા દર્શાવે છે.

(૩) આકૃતિ-ક માં DD માંગરેખાનો ઢાળ શૂન્ય પ્રતિમૂલ્ય સાપેક્ષતા દર્શાવે છે.

બીજી રીતે કહીએ તો :

(૧) જો બે પેદાશો વચ્ચેની માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા ધન (positive) હોય તો આ બે પેદાશો એકબીજાની અવેજી વસ્તુઓ (substitutes for each other) કહેવાશે.

(२) જો બે પેદાશો વચ્ચેની માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા ઋણ (negative) હોય તો આ બે પેદાશો એકબીજાની પૂરક (complementary to each other) કહેવાશે.

(૩) જો બે પેદાશો વચ્ચેની માંગની પ્રતિમૂલ્યસાપેક્ષતા શૂન્ય (zero) હોય તો આ બે પેદાશો ન તો એકબીજાની અવેજીમાં છે અને ન તો તે એકબીજાની પૂરક છે એમ કહેવાશે.

[૫] માંગની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા (Advertising Elasticity of Demand) :

આપણે જાણીએ છીએ કે, આધુનિક સમયમાં પેઢીની વસ્તુનું વેચાણ વધારવામાં વિજ્ઞાપન કે જાહેરખબરો ખૂબ જ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. વિજ્ઞાપન એ માંગ પર અસર કરતું એક મહત્ત્વનું પરિબળ છે. વેચાણ વધારવા માટે વિજ્ઞાપન અને અન્ય પ્રચારાત્મક માધ્યમો દ્વારા માંગમાં જે વધારો થાય છે, તેને **માંગની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા** કહેવામાં આવે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, માંગની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા એટલે વિજ્ઞાપન ખર્ચના સાપેક્ષ ફેરફાર અને માંગના સાપેક્ષ ફેરફાર વચ્ચેનું પ્રમાણ.

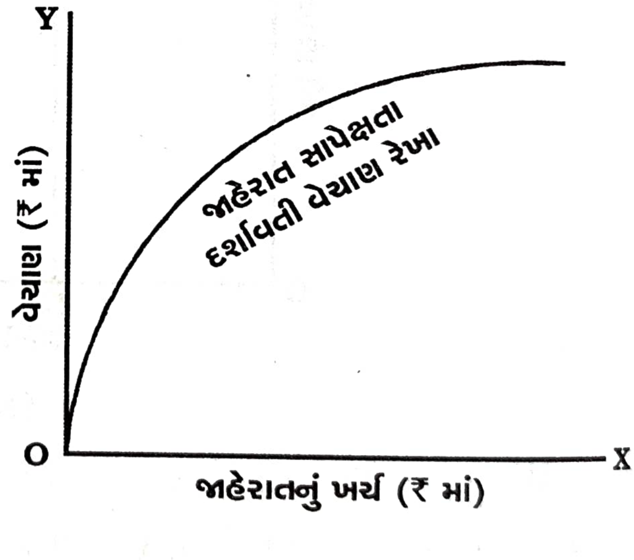
વિજ્ઞાપન ખર્ચ અને વેચાણ વચ્ચેનો સંબંધ : વિજ્ઞાપન-ખર્ચ અને વેચાણ (માંગ) વચ્ચે નીચે પ્રમાણેનો સંબંધ દર્શાવી શકાય :

(૧) કિંમત, ગુણવત્તા, વિતરણ પદ્ધતિ જેવાં પરિબળો સ્થિર રાખવામાં આવે, તો વિજ્ઞાપન-ખર્ચ અને માંગ વચ્ચે પ્રત્યક્ષ સંબંધ રહેલો હોય છે. વિજ્ઞાપન-ખર્ચમાં વધારો એ વસ્તુની માંગમાં વધારો લાવે તેવું વલણ સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે.

(૨) કોઈપણ પ્રકારનું વિજ્ઞાપન ખર્ચ કર્યા વિના પણ અમુક પ્રમાણમાં વેચાણ થઈ શકે છે.

(૩) અમુક બિંદુ સુધી વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં કરવામાં આવતા વધારા કરતાં વેચાણમાં થતો વધારો સવિશેષ હોય છે, પરંતુ ત્યાર પછી તેમાં ઘટાડો થવા પામતો નથી.

ઉપરોક્ત હકીકત બાજુની આકૃતિ દ્વારા સ્પષ્ટ થશે :



આકૃતિમાં વિજ્ઞાપન (જાહેરાત) સાપેક્ષતા દર્શાવતી વેચાણરેખા કે માંગરેખા દ્વારા એ હકીકત સ્પષ્ટ થાય છે કે, અમુક વેચાણ કે માંગ વિજ્ઞાપન (જાહેરાત) કર્યા વગર પણ થઈ શકે છે. વળી શરૂઆતમાં વિજ્ઞાપન ખર્ચના વધારાના દર કરતાં વેચાણના વધારાનો દર વધારે છે. તે દર ઘટતો જાય છે, અને છેવટે વેચાણના કે માંગના વધારાનો દર શૂન્ય થઈ જાય છે.

[૫.૧] માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાનું માપ :

માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા માપવા માટે નીચેના સૂત્રનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે :

$$\text{માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ટકાવારી ફેરફાર}}$$

સંજ્ઞાના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો,

$$ea = \frac{\Delta q}{q} \times \frac{a}{\Delta a}$$

$$= \frac{\Delta q}{\Delta a} \times \frac{a}{q}$$

અહીં, ea = માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા

Δq = માંગમાં ફેરફાર

Δa = વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ફેરફાર

a = મૂળ વિજ્ઞાપન ખર્ચ

q = મૂળ માંગ

ઉદાહરણ : કોઈ એક પેઢી તેનું વિજ્ઞાપન ખર્ચ ₹ ૫૦૦૦થી વધારીને ₹ ૬૦૦૦નું કરે છે. આને લીધે તેની માંગ (વેચાણ-પરિમાણ) ₹ ૨ લાખથી વધીને ₹ ૩.૫ લાખ જેટલી થાય છે. માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા શોધો.

$$\text{માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા} = \frac{1{\cdot}5}{1000} \times \frac{5000}{2}$$

$$= 3{\cdot}75$$

આમ, માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા 3·75 જેટલી છે. સૂત્રના રૂપમાં રજૂ કરીએ તો :

$$\text{માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા} = \frac{\text{માંગમાં ટકાવારી ફેરફાર}}{\text{વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ટકાવારી ફેરફાર}}$$

આ રીતે જોતાં માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા અહીં 3·75 જેટલી છે, એટલે કે ધન (+) છે, પરંતુ આગળ કહ્યું તેમ માંગની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા શૂન્ય અથવા ઋણ (–) પણ હોઈ શકે છે.

[૫.૨] માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાને અસર કરતાં પરિબળો :

માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાને અસર કરતાં મુખ્ય પરિબળો નીચે પ્રમાણે છે :

(૧) **પેદાશનો બજાર-વિકાસ તબક્કો :** વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતાનો આધાર પેદાશના બજાર વિકાસના તબક્કા પર રહેલો છે, એટલે કે, વસ્તુ નવી છે કે જૂની તથા એ વસ્તુ વિકસતા બજાર (growing market)માં વેચાય છે કે, સ્થાપિત બજાર (established market)માં વેચાય છે, તેના પર વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાનો આધાર રહેલો છે. દાખલા તરીકે, નવી વસ્તુની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા જૂની વસ્તુ કરતાં ઊંચી હોય છે, એ જ રીતે વિકસતા બજારમાં પણ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા સ્થાપિત બજાર કરતાં ઊંચી રહેતી હોય છે.

(૨) **હરીફ કંપનીઓના પ્રત્યાઘાત :** એક કંપની વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં વધારો કરે અને તે સાથે તેની અન્ય હરીફ કંપનીઓ પણ તેમ કરે તો, વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા નીચી રહેવા પામશે.

(૩) **સમયગાળો :** વિજ્ઞાપન-ખર્ચ અને તેની સામે વેચાણ-પ્રતિભાવ વચ્ચે સમયના ગાળાની આગાહી કરવી મુશ્કેલ છે. વસ્તુના પ્રકાર તથા વિજ્ઞાપનપદ્ધતિના સ્વરૂપ પ્રમાણે આ સમયગાળો જુદો જુદો હોય છે.

(૪) **કંપનીની ભૂતકાળની વિજ્ઞાપન વિલંબિત અસર (Delayed Effect) :** ચાલુ અને ભાવિ વેચાણ પર જો કંપનીની ભૂતકાળની વિલંબિત અસર થતી હોય તો તે પણ વિજ્ઞાપનસાપેક્ષતાને અસર કરે છે.

(૫) **વિજ્ઞાપન સિવાયનાં અન્ય પરિબળો કે જે માંગ પર અસર કરે છે,** જેમ કે કિંમત, આવક, આર્થિક પરિસ્થિતિ વગેરે. માંગ-વિશ્લેષણમાં આ પરિબળોની અસરને દૂર કરવાનું જેટલે અંશે સફળતાપૂર્વક જાણી શકાય તે પણ વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાને અસર કરે છે.

માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા જાણવાનો હેતુ વિજ્ઞાપન ખર્ચને લીધે કંપનીના વેચાણ પર શી અસર થવા પામી છે, તથા આ પ્રકારનું વિજ્ઞાપન ખર્ચ કર્યું ન હોત તો વેચાણનું પ્રમાણ કેટલું રહેવા પામત, એ બે પરિસ્થિતિ વચ્ચેનો તુલનાત્મક અભ્યાસ કરવાનો છે. આથી માંગની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા નક્કી કરતી વખતે ઉપરોક્ત પરિબળોની અસરો જુદી પાડવી આવશ્યક છે. એ જ રીતે વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતાનું પૃથક્કરણ કરતી વખતે સમગ્ર ઉદ્યોગ માટેની વિજ્ઞાપન સાપેક્ષતા અને પેઢી માટેની વિજ્ઞાપન-સાપેક્ષતા વચ્ચેનો તફાવત સમજી લેવો એ પણ એટલું જ જરૂરનું છે.

માંગની આગાહી એટલે પેઢીના ભવિષ્ય સંબંધી નિર્ણયો વધુમાં વધુ અસરકારક અને શક્ય તેટલા ચોક્કસ બનાવવા માટે પેઢીની માંગના ભવિષ્યનાં વલણોનો વૈજ્ઞાનિક રીતે તૈયાર કરવામાં આવેલો અંદાજ. અમેરિકન માર્કેટિંગ એસોસિયેશને માંગ-આગાહીની વ્યાખ્યા આ પ્રમાણે આપી છે : ''વેચાણ અંગે નક્કી કરવામાં આવેલા કાર્યક્રમ હેઠળ અને પેઢીના અંકુશ બહારના આર્થિક તેમજ અનુમાનિત પરિબળોના માળખા હેઠળ, ભવિષ્યના અમુક ચોક્કસ સમય દરમિયાન, વેચાણનું નાણાંકીય કે ભૌતિક પ્રમાણ કેટલું હશે, તેનો અંદાજ એટલે માંગની આગાહી''.

ઉપરોક્ત વ્યાખ્યા પરથી સ્પષ્ટ થશે કે, માંગનો ચોક્કસ અંદાજ મેળવવા માટે બે પ્રકારનાં પરિબળોને લક્ષમાં લેવા પડે છે :

(૧) પેઢીની વસ્તુની માંગને અસર કરતાં એવાં પરિબળો કે જેમનાં પર પેઢીનો અંકુશ નથી.

(૨) પેઢીએ પોતે વિચારી રાખેલી વ્યૂહરચના અને રીતરસમો કે જે વસ્તુની માંગમાં ફેરફાર લાવે.

[૧.૧] માંગની આગાહી એ ભાવી માંગ અંગેનો કેવળ અંદાજ જ નથી :

અત્રે એ ખાસ યાદ રાખવું ઘટે કે, માંગની આગાહી એ ભાવી માંગ વિશેનો અંદાજ હોવા છતાં તે કેવળ અંદાજ જ નથી, પરંતુ તેથી કંઈક વિશેષ છે; કેવળ અંદાજ ઘણી વખત આત્મલક્ષી બની જવાનો સંભવ રહે છે. દાખલા તરીકે, અંદાજ તૈયાર કરનાર સંચાલક જો આશાવાદી હોય તો અંદાજ વધુ પડતો મોટો થઈ જવાનો અને જો તે નિરાશાવાદી હોય તો અંદાજ ઘણો નીચો તૈયાર થઈ જવાનો ભય રહે છે. માંગની આગાહી આવા આત્મલક્ષીપણાથી મુક્ત હોય છે.

[૧.૨] માંગની આગાહી એ કેવળ ભવિષ્યની માંગ અંગેની અટકળો કે આગાહી માત્ર નથી :

એ જ રીતે માંગની આગાહી એ કેવળ ભવિષ્યની માંગ અંગેની અટકળો કે આગાહી માત્ર નથી, પરંતુ તેથી કંઈક વિશેષ છે. કેવળ અટકળો અવૈજ્ઞાનિક હોય છે, અને તેની પાછળ કોઈ વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતનું પીઠબળ કે આધાર હોતા નથી. ભવિષ્ય વિશેની આગાહી પણ કોઈક વખત અવૈજ્ઞાનિક અટકળો જેવી હોવાની શક્યતા છે. પરંતુ માંગની આગાહી તો માંગ સાથે સંકળાયેલાં તમામ એકમલક્ષી અને સમગ્રલક્ષી પરિબળોના તલસ્પર્શી અભ્યાસ પછી આર્થિક સિદ્ધાંતોનો આધાર લઈને તૈયાર કરવામાં આવતી હોય છે; આથી તે સંપૂર્ણપણે વૈજ્ઞાનિક હોય છે.

[૧.૩] માંગ-આગાહીમાં ચોક્કસતા કઈ રીતે આવી શકે? :

માંગ-આગાહી એ અંતે તો ભાવિ-માંગની પરિસ્થિતિ વિશેનો અંદાજ છે. ભવિષ્ય હંમેશાં અનિશ્ચિત હોવાથી વર્તમાનમાં તૈયાર કરાયેલો અંદાજ ભવિષ્યમાં સંપૂર્ણ રીતે સાચો પડે તેવું તો ભાગ્યે જ બની શકે અને તેવી અપેક્ષા પણ હોતી નથી. પરંતુ આ સાથે એ પણ યાદ રાખવું ઘટે કે, જો આ અંદાજ સંપૂર્ણપણે ખોટો ઠરે તો તેના આધારે લેવાયેલા નિર્ણયો સંપૂર્ણપણે ગેરવાજબી ઠરે છે. આમ, વર્તમાનમાં તૈયાર કરાયેલ અંદાજ અને ભવિષ્યમાં જોવા મળતું ખરેખર પરિણામ તે બે વચ્ચેનો ગાળો ઓછામાં ઓછો, અથવા લગભગ નહિવત્ હોય, એટલે કે, તૈયાર કરાયેલ અંદાજ ખોટો પડવાથી સંભવિતતા ઓછામાં ઓછી હોય અને સાચો પડવાની સંભવિતતા વધુમાં વધુ હોય, ત્યારે જ તે વધુમાં વધુ ચોક્કસ અંદાજ બને છે અને ત્યારે જ તેને આગાહી કહી શકાય. આ રીતે જોતાં માંગની આગાહીમાં વધુમાં વધુ ચોક્કસતા આવે એ રીતે નીચેની શરતોનું પાલન થવું જોઈએ :

(૧) માંગની આગાહી વૈજ્ઞાનિક રીતે, એટલે કે માંગ સાથે સંબંધિત તમામ પરિબળોના અભ્યાસના આધારે તૈયાર કરેલી હોવી જોઈએ.

(૨) તે આત્મલક્ષીપણાથી કે પૂર્વગ્રહથી સંપૂર્ણ રીતે મુક્ત હોવી જોઈએ.

(૩) તેમાં ચોક્કસતા લાવવા માટે ગાણિતિક અને આંકડાશાસ્ત્રીય પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ થયેલો હોવો જોઈએ.

[૨] માંગ આગાહીનું મહત્ત્વ :

આધુનિક સમયમાં પેઢીઓ માટે માંગ-આગાહીની ઉપયોગિતા નીચેનાં કારણોસર સ્વીકારવામાં આવી છે :

(૧) ઉત્પાદન અંગેના નિર્ણયો લેવા માટે ભાવિ માંગનો અંદાજ હોવો આવશ્યક છે. માંગ કરતાં વધુ ઉત્પાદન થઈ જાય, તો પેઢીને તેટલે અંશે ખોટ ભોગવવી પડે છે અને જો માંગ કરતાં ઉત્પાદન ઓછું થાય, તો પેઢીને ઉપલબ્ધ નફાની તકો જતી કરવી પડે છે. માંગ-આગાહી પેઢીને તેનું ઉત્પાદન જરૂરિયાત અનુસાર, યોગ્ય પ્રમાણમાં અને સમયસર કરવા માટે મદદરૂપ થાય છે. બીજી રીતે કહીએ તો ઉત્પાદન અંગેના પૂર્વ-આયોજનમાં માંગ-આગાહી ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડે છે.

(૨) એ જ રીતે ચીજ-વસ્તુઓનું ઉત્પાદન કરવા માટે ક્યા સાધનો, કેટલા પ્રમાણમાં અને ક્યારે ખરીદવાં, કાચા માલનો સ્ટૉક કેટલો રાખવો, ધિરાણ ક્યારે અને કેટલું લેવું વગેરે નિર્ણયો લેવામાં માંગ-આગાહી ઉપયોગી નીવડે છે.

(૩) એ જ રીતે પેઢીએ ઉત્પાદન કરેલી વસ્તુની કિંમતમાં, તેની ગુણવત્તામાં અને તેના વિજ્ઞાપન ખર્ચમાં ફેરફાર કરવો કે નહિ, અને જો ફેરફાર કરવાનો હોય તો ક્યારે અને કેટલા પ્રમાણમાં કરવો, એ અંગેના નિર્ણયો લેવામાં પણ માંગ-આગાહીનો ખ્યાલ સહાયભૂત થાય છે.

(૪) તદુપરાંત પેઢીને વિદેશી સહાય અથવા વિદેશી સહયોગ પ્રાપ્ત કરવામાં પણ માંગ-આગાહી ઉપયોગી થઈ પડે છે. વિદેશી સંસ્થાઓ ધિરાણ અને અન્ય સહયોગ આપતાં પહેલાં પ્રોજેક્ટની આર્થિક ક્ષમતા લક્ષમાં લે છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે, આર્થિક ક્ષમતાનો આધાર મુખ્યત્વે પેદાશના બજાર પર હોય છે. આમ, અહીં પણ માંગ-આગાહીનો ખ્યાલ મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે.

અત્રે એ પણ યાદ રાખવું ઘટે કે, અમેરિકા અને બ્રિટન જેવા વિકસિત દેશોમાં માંગની આગાહી સવિશેષ મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે, કારણ કે આ દેશોમાં પુરવઠાની સ્થિતિ કરતાં માંગની સ્થિતિ હંમેશાં વધુ અચોક્કસ હોય છે, જ્યારે બીજી તરફ ભારત જેવા વિકાસમાન દેશોમાં કે જ્યાં પુરવઠો મર્યાદિત હોય છે અને બજારના પ્રશ્નો ઉત્પાદકોને મૂંઝવતા હોતા નથી, [કારણ કે અહીં મહદંશે 'વિક્રેતાઓનું બજાર' (sellers market) હોય છે], ત્યાં માંગની આગાહી બહુ મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવતી નથી. પરંતુ તેમ છતાં આ દેશમાં પણ જ્યારે જ્યારે મંદીનું વાતાવરણ સર્જાય છે અથવા સર્જાવાની સંભાવના હોય છે, ત્યારે ત્યારે બજારના પ્રશ્નો ઊભા થાય છે અને તેને પરિણામે તાજેતરના સમયમાં આવા દેશોમાં પણ માંગની આગાહીનું મહત્ત્વ સ્વીકારાતું જાય છે.

તદુપરાંત વિકસિત દેશોમાં લાંબા ગાળા કરતાં ટૂંકા ગાળામાં ચીજ-વસ્તુઓની માંગ વધુ પરિવર્તનશીલ હોય છે, કારણ કે ટૂંકા ગાળાના માંગ-નિર્ણાયકો વધુ ચંચળ હોય છે. આ કારણસર માંગ-આગાહીની આવશ્યકતા લાંબા ગાળા કરતાં ટૂંકા ગાળામાં વિશેષ હોય છે.

[3] માંગ-આગાહી કરતી વખતે લક્ષમાં રાખવાનાં પરિબળો :

માંગ-આગાહી કરતી વખતે નીચેનાં પરિબળો ધ્યાનમાં રાખવાં જરૂરી છે :

(૧) સમયગાળા અંગેની સ્પષ્ટતા :

માંગની આગાહી કરતાં પહેલાં કેટલા સમયના ગાળા માટે આગાહી કરવાની છે, તે નક્કી કરી લેવું આવશ્યક છે. માંગ આગાહી ટૂંકા ગાળા માટે કરવાની છે કે લાંબા ગાળા માટે એ અંગે અગાઉથી સ્પષ્ટતા હોવી જરૂરી છે, કારણ કે ટૂંકા ગાળા અને લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી વચ્ચે ઘણો તફાવત રહેલો છે.

(૨) માંગ-આગાહીની કક્ષા :

માંગ-આગાહી કઈ કક્ષાએ કરવાની છે, તે પણ જાણી લેવું જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે માંગની આગાહી ત્રણ જુદી જુદી કક્ષાએ થતી હોય છે :

(અ) સમગ્રલક્ષી કક્ષાએ માંગની આગાહી : આ પ્રકારની માંગની આગાહી કરતી વખતે સમગ્ર અર્થતંત્રના સ્તરે રાષ્ટ્રીય આવક, રોજગારી, કુલ વપરાશી ખર્ચ, કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન, છૂટક તથા જથ્થાબંધ ભાવોની સપાટી, સરકારનું કુલ ખર્ચ વગેરે પરિબળો લક્ષમાં લેવાનાં હોય છે. ભારતમાં ટાટા કંપની, વોલ્ટાસ કંપની, હિન્દુસ્તાન લિવર્સ જેવી સંસ્થાઓ આ પ્રકારની આગાહીનો ઉપયોગ કરે છે.

(બ) ઉદ્યોગ કક્ષાએ માંગની આગાહી : આ પ્રકારની માંગની આગાહી કરતી વખતે પેઢી જે ઉદ્યોગમાં કામ કરે છે, તે ઉદ્યોગના કુલ વેચાણ અંગેનો અંદાજ મેળવવાનો હોય છે. આ માટે ભૂતકાળમાં આર્થિક પ્રવાહોની ઉદ્યોગના કુલ વેચાણ ઉપર કેવી અસર પડી હતી, તેની વિગતો તૈયાર કરવામાં આવે છે, જે માટે સામાન્ય રીતે પાછલા પાંચથી દસ વર્ષનો સમયગાળો આવરી લેવાય છે. ભૂતકાળમાં ઉત્પાદન અને વેચાણના પ્રવાહો પરથી ભાવિ પ્રવાહોનો અંદાજ મેળવવામાં આવતો હોય છે.

(ક) પેઢી કક્ષાએ માંગની આગાહી : આ પ્રકારની માંગની આગાહી કરતી વખતે સમગ્ર ઉદ્યોગના વેચાણનો અંદાજ મેળવીને આગામી વર્ષ દરમિયાન પેઢી પોતાને ફાળે કુલ વેચાણનો કેટલો હિસ્સો આવશે, એ નક્કી કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આ માટે હરીફાઈની તીવ્રતા, પેઢીની ઉત્પાદન ક્ષમતા, પેઢીની પ્રતિષ્ઠા વગેરે પરિબળો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. ટૂંકમાં, પેઢી કક્ષાએ માંગની આગાહી અન્વયે કોઈ એક પેઢીના ઉત્પાદન, વેચાણ અને અન્ય પરિબળો સંબંધી નિર્ણયો લેવા માટે પેઢીના સ્તરે માંગની આગાહી તૈયાર કરવામાં આવે છે.

અત્રે એ યાદ રાખવું ઘટે કે, સંચાલકીય અર્થશાસ્ત્રના અભ્યાસમાં પેઢીના સ્તરની માંગ-આગાહીનો અભ્યાસ જ સૌથી વિશેષ મહત્ત્વનો છે.

(૩) માંગ-આગાહીનો પ્રકાર :

આ અન્વયે માંગની આગાહી એ 'માંગ'ને એક સામાન્ય ખ્યાલ તરીકે સ્વીકારીને તૈયાર કરવાની છે કે કોઈ એક ચોક્કસ વસ્તુની માંગ માટે આગાહી કરવાની છે તે સ્પષ્ટ થવું જોઈએ. પ્રથમ પ્રકારની આગાહીને 'સામાન્ય આગાહી' (general forecasting) અને બીજા પ્રકારની આગાહીને 'ચોક્કસ સ્વરૂપની આગાહી' (specific forecasting) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(૪) માંગ-આગાહીનો હેતુ :

માંગની આગાહીના જે વિવિધ હેતુઓ છે, તે પૈકીના કયા હેતુ માટે આગાહી કરવાની છે, તેની પણ અગાઉથી સ્પષ્ટતા હોવી જરૂરી છે.

(૫) કઈ વસ્તુ માટેની માંગ-આગાહી કરવાની છે? :

માંગ-આગાહી કઈ વસ્તુ માટે કરવાની છે, તે પણ નક્કી કરવું જરૂરી છે. આગાહીના હેતુ માટે વસ્તુના બે પ્રકાર પાડવામાં આવે છે :

(૧) બજારમાં પ્રથમ વખત જ મૂકવામાં આવતી નવી વસ્તુ.

(૨) જેનું વેચાણ બજારમાં કેટલાક વખતથી ચાલતું જ હોય તેવી ચાલુ અથવા જૂની વસ્તુ.

બન્ને પ્રકારની વસ્તુની માંગ-આગાહી માટે અલગ અલગ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

(૬) માંગ-આગાહી અને વસ્તુનો ઉપયોગ :

માંગ-આગાહી કરતી વખતે વસ્તુનો ઉપયોગ કઈ રીતે થાય છે, તે પણ મહત્ત્વનું છે. વસ્તુના ઉપયોગના આધારે તેનું ત્રણ વિભાગમાં વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે :

(૧) ઉત્પાદકીય વસ્તુ (૨) ઉપભોગ વસ્તુ (૩) સેવા. આ ત્રણેય પ્રકારની વસ્તુની માંગનું સ્વરૂપ ભિન્ન ભિન્ન હોવાથી તેમની આગાહીનું સ્વરૂપ પણ અલગ અલગ હોય છે. આથી માંગની આગાહી તૈયાર કરતી વખતે વસ્તુ આ ત્રણમાંથી કયા પ્રકારની છે, તે ધ્યાનમાં લેવું પડે છે.

(૭) માંગ-આગાહી અને બજારનું માળખું :

માંગની આગાહી તૈયાર કરતી વખતે વસ્તુનું બજાર હરીફાઈની દૃષ્ટિએ કેટલું ગૂંચવણભર્યું છે, તે પણ જાણવું જરૂરી છે. આનું કારણ એ છે કે, જે બજારમાં જોખમ અને અનિશ્ચિતતાનું તત્ત્વ વધારે હોય તેવા બજારમાં માંગની આગાહીમાં ભૂલ થવાની શક્યતા વધુ હોય છે. દાખલા તરીકે સ્ત્રીઓના પોશાકની ફેશનમાં ખૂબ જ ઝડપથી પરિવર્તનો આવતાં રહે છે. અને તેથી તેની માંગની ચોક્કસ આગાહી તૈયાર કરવાનું મુશ્કેલ હોય છે.

(૮) માંગ-નિર્ણાયક પરિબળોની જાણકારી :

જે વસ્તુની માંગ-આગાહી કરવાની છે તેના માંગનાનિર્ધારક પરિબળો ક્યા છે, તેની સ્પષ્ટ જાણકારી હોવી જોઈએ, કારણ કે વસ્તુના પ્રકાર અનુસાર તેની માંગને અસર કરતાં પરિબળો બદલાતાં રહે છે અને આ પરિબળોના તફાવત અનુસાર માંગની આગાહી પ્રત્યેના દૃષ્ટિ બિંદુમાં ફેરફાર થતા રહે છે.

(૯) માંગ-આગાહીની યોગ્ય પદ્ધતિની પસંદગી :

માંગ-આગાહીની યોગ્ય પદ્ધતિની પસંદગીનું કાર્ય પણ ખૂબ જ મહત્ત્વનું છે. વસ્તુનો પ્રકાર, વસ્તુની માંગ વિશે પ્રાપ્ય માહિતીનું સ્વરૂપ વગેરેને અનુરૂપ શ્રેષ્ઠ પરિણામ આપી શકે, તેવી માંગ-આગાહીની પદ્ધતિ પસંદ કરવી જોઈએ.

(૧૦) આગાહી દ્વારા મેળવેલ પરિણામનું અર્થઘટન :

વસ્તુની માંગની આગાહી દ્વારા જે કાંઈ પરિણામ અથવા તારણ પ્રાપ્ત થાય તેનું યોગ્ય અર્થઘટન કરવું એ પણ એટલું જ મહત્ત્વનું છે. પરિણામનું અર્થઘટન યોગ્ય રીતે ન થાય તો તેના ઉપયોગમાં ભૂલ થવાની સંભાવના રહે છે. માંગ-આગાહી તૈયાર કરવામાં વપરાયેલ ગાણિતિક પદ્ધતિઓના પરિપાકરૂપે ઉદ્ભવેલાં સમીકરણોનાં અનેક આર્થિક અર્થઘટનો નીકળી શકે છે. આ તમામ અર્થઘટનોને સાદી અને સરળ ભાષામાં તારણોના રૂપમાં મૂકવાં જોઈએ, જેના આધારે સંચાલક ટૂંકા તેમજ લાંબા ગાળાનું ઉત્પાદન અને વેચાણનું આયોજન તૈયાર કરી શકે.

(૧૧) વિશિષ્ટ પરિબળો :

[૪] માંગ-આગાહીના પ્રકાર અને હેતુઓ :

સમયની દૃષ્ટિએ માંગની આગાહીના મુખ્ય બે પ્રકાર હોય છે :

(૧) ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી (૨) લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી

ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી ત્રણ માસ, છ માસ કે એક વર્ષના ગાળા માટેની હોય છે, જો કે એક વર્ષ માટેનો સમયનો ગાળો સામાન્ય છે. **લાંબા ગાળામાં પાંચ વર્ષ, દશ વર્ષ કે ત્રીસ વર્ષ માટેની આગાહી થઈ શકે છે.** આગાહીનો ગાળો જેમ લાંબો તેમ તેની ચોક્કસતાનું પ્રમાણ ઓછું થવાની શક્યતા રહે છે; પરંતુ લાંબા ગાળાની આગાહીને મૂડીરોકાણ સાથે સંબંધ હોય છે અને તેથી પેટ્રોલિયમ, જહાજીવાડો વગેરેમાં કે જ્યાં લાંબે ગાળે નફાની શક્યતાઓ હોય છે, ત્યાં વીસ વર્ષ કે તેથી વધુ સમય માટેની આગાહીઓ પણ કરવી પડે છે. આમ, આપણે કહી શકીએ કે, ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી ચાલુ સમયમાં જે સાધનો ઉપલબ્ધ હોય તેની મર્યાદામાં રહી મહત્ત્વના નીતિવિષયક નિર્ણયો લેવામાં મદદરૂપ થાય છે.

માંગની આગાહીના હેતુઓ ટૂંકા ગાળા માટે અને લાંબા ગાળા માટે જુદા જુદા હોય છે જેની હવે આપણે ચર્ચા કરીએ.

[૪.૧] ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહીના હેતુઓ :

ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહીના હેતુઓ નીચે મુજબ હોય છે :

(૧) ઉત્પાદનનીતિ નક્કી કરવા માટે :

ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી યોગ્ય ઉત્પાદન નીતિ નક્કી કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. આવી આગાહીથી વસ્તુનું તેની માંગ કરતાં વધુ ઉત્પાદન થતું એટલે કે માલનો ભરાવો થતો રોકી શકાય છે. એ જ રીતે માંગ કરતાં ઓછું ઉત્પાદન થતું અથવા તો બજારમાં માલની અછત ઊભી થતી અટકાવી શકાય છે.

(૨) ઉત્પાદકીય માલ-સામાનના સંગ્રહ અંગેની નીતિ નક્કી કરવા માટે :

આવી આગાહીથી ઉત્પાદકીય માલસામાન (inventory)નો કેટલો સંગ્રહ કરવો, તે સંચાલક જાણી શકે છે. બિનજરૂરી માલનો સંગ્રહ ઘટાડીને ઉત્પાદનખર્ચ ઘટાડી શકાતો હોય છે.

(૩) યોગ્ય ભાવનીતિ નક્કી કરવા માટે :

ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી સંચાલકને તેની ભાવનીતિ અંગે યોગ્ય નિર્ણય લેવામાં ઉપયોગી નીવડે છે. દાખલા તરીકે, જો બજારની ભાવસ્થિતિ નબળી રહેવાની અપેક્ષા હોય, તો પેઢી તેની પેદાશનો ભાવવધારો કરવાથી દૂર રહે છે. એ જ રીતે, જો ઉત્પાદનખર્ચ અને વેચાણમાં વધારો થવાની શક્યતા હોય તો અથવા બજારની ભાવસ્થિતિ મજબૂત થવાની શક્યતા હોય તો પેઢી ભાવઘટાડો કરવાથી દૂર રહે છે.

(૪) વેચાણ-લક્ષ્યાંકો, અંકુશો અને પ્રોત્સાહનો :

ઘણી કંપનીઓ માંગની આગાહીનો ઉપયોગ વેચાણ લક્ષ્યાંકો નક્કી કરવા માટે કરે છે. કંપનીના વેચાણ લક્ષ્યાંકો જો માંગની આગાહી સાથે અર્થપૂર્ણ રીતે જોડવામાં ન આવે, તો તે લક્ષ્યાંકો સિધ્ધ થઈ શકે નહિ. જો વેચાણ લક્ષ્યાંકો સંભવિત માંગ કરતાં ખૂબ ઊંચા નક્કી કરવામાં આવે અને જો સેલ્સમૅનો તે સિધ્ધ ન કરી શકે, તો તેઓ નિરુત્સાહી અને હતાશ થઈ જતા હોય છે; બીજી તરફ જો આ લક્ષ્યાંકો ખૂબ નીચા હોય, તો તેમની સિધ્ધિ પુરુષાર્થ વગર અતિ સરળ બને છે. આથી લક્ષ્યાંકોની સિધ્ધિ માટેનાં પ્રોત્સાહનો અર્થહીન બની જાય છે.

(૫) ટૂંકા ગાળાની નાણાંકીય જરૂરિયાતો નક્કી કરવા માટે :

ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી પેઢીની ટૂંકા ગાળા માટેની નાણાંકીય જરૂરિયાતો નક્કી કરવામાં અથવા તો રોકડ અંદાજપત્ર (cash budgeting) તૈયાર કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. ટૂંકા ગાળાની નાણાંકીય જરૂરિયાતો ઉત્પાદનના પ્રમાણ અને વેચાણની કક્ષા પર આધાર રાખે છે. જો માંગની આગાહી ઉપલબ્ધ હોય, તો આ બંને અગાઉથી નક્કી કરી શકાય છે અને તે અનુસાર નાણાંની ગોઠવણ કરી શકાતી હોય છે. અત્રે એ યાદ રાખવું જોઈએ કે, વાજબી શરતોએ પૂરતા પ્રમાણમાં ભંડોળ મેળવવા માટે અગાઉથી વ્યવસ્થા કરવી પડે છે. માંગની આગાહી પેઢીને તેમ કરવામાં ખૂબ જ ઉપયોગી નીવડે છે.

[૪.૨] લાંબા ગાળાની માંગની આગાહીના હેતુઓ :

લાંબા ગાળાની માંગની આગાહીના હેતુઓ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય :

(૧) નવા એકમનું આયોજન અથવા વર્તમાન એકમનું વિસ્તરણ :

નવા એકમનું આયોજન કરવામાં લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી ખૂબ જ મદદરૂપ થાય છે. જે વસ્તુનું ઉત્પાદન કરવાનું હોય તેની લાંબે ગાળે કેટલી માંગ હશે, એ ઉત્પાદકે જાણવું જોઈએ. એ જ રીતે જો એક કરતાં વધુ વસ્તુઓનું ઉત્પાદન હાથ ધરાનાર હોય તો કુલ માંગ નહિ, પરંતુ વસ્તુ દીઠ માંગ કેટલી હશે, તે પણ જાણવું પડે છે. જો કંપનીને તેના હરીફો કરતાં સમગ્ર માંગ અને માંગની વહેંચણીનાં વૃધ્ધિ-વલણોનું વધુ સારું જ્ઞાન હોય, તો તેની હરીફાઈ કરવાની સ્થિતિ વધુ મજબૂત બનવા પામતી હોય છે.

(૨) લાંબા ગાળાનું નાણાંકીય આયોજન :

લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી કંપનીને લાંબા ગાળાનું નાણાંકીય આયોજન કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. કંપનીની ઉત્પાદનશક્તિના વિસ્તરણ માટે અથવા તો નવા એકમની સ્થાપના

માટે તેણે નાણાંકીય આયોજન અગાઉથી કરવું પડે છે. દાખલા તરીકે, આ નાણાં મૂડીબજારમાં શેર બહાર પાડીને મેળવવા કે બોન્ડ અને ડિબેન્ચર બહાર પાડીને કે સંસ્થાકીય એજન્સીઓ પાસેથી ધિરાણ મેળવીને કે પ્રજાની થાપણો સ્વીકારીને. આથી એકવાર લાંબા ગાળાની માંગની આગાહીની ચકાસણી થાય, તો પછી કંપની માટે લાંબા ગાળાનું નાણાંકીય આયોજન સરળ બને છે.

(૩) માનવશક્તિનું આયોજન :

લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી માનવશક્તિના આયોજન માટે પણ ઉપયોગી નીવડે છે. અત્રે એ યાદ રાખવું જોઈએ કે, લાંબા ગાળાના માંગના વલણોને અનુરૂપ ઉત્પાદનશક્તિમાં વધારો કરવાની સાથે કંપનીને તાલીમ પામેલા કર્મચારીઓ અને નિષ્ણાંતોની પણ જરૂર પડે છે. આ માટે માનવશક્તિનું આયોજન આવશ્યક બને છે. જો કંપની પાસે લાંબા ગાળાની માંગનો અંદાજ હોય તો જ તે માનવશક્તિનું આયોજન હાથ ધરી શકે. એમ કરવાથી જ્યારે ભવિષ્યમાં ઉત્પાદનશક્તિમાં ખરેખર વધારો થવા પામે, ત્યારે કંપનીને તાલીમ પામેલા અને કેળવાયેલા કર્મચારીઓ તથા અન્ય નિષ્ણાતોની અછત નડે નહિ.

રાખીશું :

[૫.૧] માંગ-આગાહીની મોજણી પદ્ધતિઓ :

આગળ કહ્યું તેમ માંગ-આગાહીની મોજણી પદ્ધતિમાં નીચેની બે પદ્ધતિઓનો સમાવેશ થાય છે :

(૧) નિષ્ણાંતોના અભિપ્રાય દ્વારા મોજણીની રીત.

(૨) ગ્રાહકોની મોજણીની રીત.

આ બન્ને રીતનો વિગતે અભ્યાસ કરીએ :

(૧) નિષ્ણાંતોના અભિપ્રાય દ્વારા મોજણીની રીત અથવા સામૂહિક અભિપ્રાયની રીત (Experts' Opinion Survey Method or Collective Opinion Method) :

દરેક વસ્તુના વેચાણ બજારમાં કેટલાક નિષ્ણાંતો કે જાણકારો હોય છે. આવા નિષ્ણાંતો વર્ષોથી આવી વસ્તુના વેચાણ સાથે સંકળાયેલા હોવાથી બજારો કેવી રીતે વર્તશે, તેની રૂખ તેમને આવી જતી હોય છે. ઘણી કંપનીઓ પોતાની વસ્તુ માટેની માંગ-આગાહી પોતાના સેલ્સમેનો અને અન્ય નિષ્ણાંતો પાસેથી સીધી જ મેળવે છે. અહીં એવી માન્યતા કામ કરતી હોય છે કે, ગ્રાહકો સાથે સંપર્ક ધરાવતી વ્યક્તિ બજારનાં વલણોને સારી રીતે સમજી શકે છે. આથી તેમના અનુભવના આધારે જો અમુક પરિબળો અમુક રીતે બદલાય તો ભવિષ્યમાં માંગ કેટલી થશે તે તેઓ જાણી શકતા હોય છે. આવા ઘણા બધા નિષ્ણાતોના અભિપ્રાયો એકસરખા આવતા હોય, તો માંગ વિશે વિશ્વાસપૂર્વકની આગાહી કરી શકાય છે. પરંતુ જો તેમના અભિપ્રાયો અલગ અલગ પ્રકારના હોય તો સરેરાશ અભિપ્રાય કર્યો છે, તે જાણીને માંગની આગાહી થાય છે. આ પદ્ધતિમાં નિષ્ણાંતોનું અનુમાન વધુ મહત્ત્વનું હોવાથી તેને અનુમાન-પદ્ધતિ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

આ પદ્ધતિનો સૌથી મોટો લાભ એ કે તે તદ્દન સરળ છે; આમાં મોજણી માટે કોઈ મોટો ખર્ચ કરવો પડતો નથી અને તેમાં સંખ્યાકીય મોજણીઓ પણ ખૂબ જ ઓછી હોય છે. પરંતુ તેમ છતાં આ પદ્ધતિની મર્યાદા એ છે કે, તે અભિપ્રાયો પર આધારિત હોવાથી તેમાં વ્યક્તિલક્ષી તત્ત્વ મહત્ત્વનું કામ કરે અથવા મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે એવો સંભવ રહેલો છે. પરિસ્થિતિના

વિશ્લેષણ ઉપર આ પદ્ધતિનો આધાર નથી એ અત્રે ખાસ નોંધવું જોઈએ. બીજું કે, નિષ્ણાતો હંમેશાં સાચા જ હશે એમ કહી શકાય નહિ; તેઓ નિષ્ઠાવાન હોય તો પણ ઘણીવાર ભૂલ કરી બેસે છે, એટલું જ નહિ પરંતુ તેમના પોતાના ગમા-અણગમાઓ પણ ઊભા થતા હોય છે, જે આગાહી ઉપર અસર પહોંચાડે છે. આમ, આ પદ્ધતિ દ્વારા કરવામાં આવેલી આગાહીની વિશ્વસનીયતા પ્રમાણમાં ઓછી રહેવા પામે છે. તદુપરાંત, આ પદ્ધતિની ઉપયોગિતા ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી પૂરતી જ મર્યાદિત બને છે; ઉત્પાદનના લાંબા ગાળાના આયોજન માટે તે ઉપયોગી નીવડતી નથી.

(૨) ગ્રાહકોની મોજણીની રીત (Consumer's Survey Method OR Survey of Buyer's Intentions) :

ગ્રાહકોની મોજણી પદ્ધતિમાં ગ્રાહકોનો સીધેસીધો સંપર્ક સાધવામાં આવે છે અને ભવિષ્યમાં તેઓ કેટલી માંગ કરશે, તેની માહિતી મેળવવામાં આવે છે. ગ્રાહક મોજણીની ત્રણ રીત છે :

(અ) સમિષ્ટ તપાસ કે જેમાં બધા જ ગ્રાહકોને સંપર્કમાં આવરી લેવામાં આવે છે.

(બ) નિદર્શન પદ્ધતિ કે જેમાં બધા ગ્રાહકોમાંથી આંકડાકીય રીતે સેમ્પલ પસંદ કરવામાં આવે છે અને તેટલી સંખ્યામાં જ ગ્રાહકોને સંપર્કમાં આવરી લેવામાં આવે છે.

(ક) આખરી ગ્રાહક તપાસ:- ઘણીવાર એવું બને છે કે જે વસ્તુની માંગની આગાહી કરવાની હોય, અને તે ઉત્પાદકીય વસ્તુ હોય (જેમ કે સ્ટીલ) ત્યારે જે ઉદ્યોગ તેનો આખરી ઉપયોગ કરતો હોય, તેનો સંપર્ક સાધીને માહિતી ભેગી કરવામાં આવે છે.

આ ત્રણેય રીત વિશે વધુ વિચાર કરીએ :

(અ) સમિષ્ટ તપાસ (Complete Enumeration Survey Method) :

આ પદ્ધતિમાં કંપની તેની વસ્તુના વાપરનારા જેટલા ગ્રાહકો હોય છે તે બધાનો જ સંપર્ક સાધે છે. આગાહીના સમયગાળામાં ગ્રાહક એ વસ્તુનું કેટલું પ્રમાણ ખરીદશે, તેની માહિતી દરેક પાસેથી એકત્રિત કરવામાં આવે છે. આ માહિતી એકત્રિત કર્યા બાદ દરેક ગ્રાહકે જે સંભવિત માંગ દર્શાવેલી હોય છે, તેના આંકડાઓનો સાદો સરવાળો કરવાથી ભવિષ્યમાં માંગ કેટલી થશે તેનો આંકડો પ્રાપ્ત થાય છે. દાખલા તરીકે n ગ્રાહકો હોય અને તેમની X વસ્તુ માટેની માંગ આગાહી-ગાળા (forecast period)માં $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ હોય તો, માંગની આગાહી નીચે મુજબ હશે :

$$X = x_1 + x_2 + x_3 \dots + x_n$$

આ પદ્ધતિનો મુખ્ય લાભ એ છે કે, તેમાં મોજણી કરનાર પોતાના અભિપ્રાયોને સામેલ કરતો નથી; એણે તો ફક્ત માહિતી ભેગી કરીને તેનો સરવાળો જ કરવાનો હોય છે. માહિતી આપનાર દરેક ગ્રાહકની અપેક્ષા જો સો ટકા સાચી પડે તો આ કિસ્સામાં માંગ-આગાહી પૂરેપૂરી ચોક્કસ નીવડે છે. પરંતુ તેમ છતાં આ પદ્ધતિની એક મોટી મર્યાદા એ છે કે, તે ખર્ચાળ છે તથા તેની વિધિ ખૂબ જ મોટી હોય તો દરેકનો વ્યક્તિગત સંપર્ક સાધવો લગભગ અશક્ય બની જાય છે. તદુપરાંત, ગ્રાહક સાચી માહિતી જ આપશે એમ પણ કહી શકાય નહિ. ગ્રાહકોની ખરીદીના ઈરાદામાં ઘણી વખત સાતત્યનો અભાવ જોવા મળે છે. વળી, અનેક વસ્તુઓ બજારમાં મળતી હોય, ત્યારે ગ્રાહક પોતાની ખરીદી સંબંધમાં ચોક્કસપણે કશું કહી શકે તેવી સ્થિતિમાં હોતો નથી. પરિણામે આ રીતની ઉપયોગિતા મર્યાદિત બની રહે છે. એ જ

રીતે માહિતી એકત્રિત કરનાર વ્યક્તિ માહિતી લખતી વખતે કોઈ ભૂલ નહિ કરે એમ પણ કહી શકાય નહિ. જેમ માહિતીનું પ્રમાણ મોટું તેમ સરવાળામાં પણ ભૂલો થવાની શક્યતા રહેલી હોય છે. આથી જ્યારે ગ્રાહકોની સંખ્યા પ્રમાણમાં નાની હોય ત્યારે જ આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ સફળતાપૂર્વક કરી શકાય.

(બ) નિદર્શન તપાસ (Sample Survey Method) :

આ પદ્ધતિ અન્વયે કરવામાં આવતી મોજણીમાં બધા જ ગ્રાહકો નહિ, પરંતુ તેમનામાંથી અમુક સંખ્યામાં ગ્રાહકોને સંપર્ક માટે પસંદ કરવામાં આવે છે. ત્યારબાદ આ ગ્રાહકોનો સંપર્ક સાધી આગાહીના ગાળા (forecast period)માં તેઓ કેટલી માંગ કરશે, તે નોંધી લેવામાં આવે છે. તેમની માંગના આધારે બધા જ ગ્રાહકોની માંગ કેટલી હશે તેનું અનુમાન તારવવામાં આવે છે (blowing upto results). દાખલા તરીકે, ધારો કે X વસ્તુના ૫૦૦ ગ્રાહકો છે. મોજણી કરનાર વ્યક્તિ 'યદૃચ્છ નિદર્શન'ની રીત (random) અથવા તો 'સ્તરિત નિદર્શન'ની રીત (stratified sampling)નો ઉપયોગ કરી ૨૫ ગ્રાહકોની પસંદગી કરે છે અને આ ૨૫ ગ્રાહકો પાસેથી જ માહિતી પ્રાપ્ત કરે છે. હવે જો આ ૨૫ ગ્રાહકોની આગાહી-ગાળામાં માંગ $x_1, x_2 \ldots x_{25}$ હોય તો આગાહી ગાળામાં કુલ માંગ નીચે મુજબની થશે :

$$n_1x_1 + n_2x_2 \ldots + n_{25}x_{25}$$

અહીં n_1 એ I જૂથમાં ગ્રાહકોની સંખ્યા છે અને જ્યાં $n_1 + n_2 \ldots + n_{25} = 500$ છે. હવે જો બધા જ ગ્રાહકો વસ્તુની માંગની બાબતમાં એકસરખા હોય તો નિદર્શનના હિસ્સાની પસંદગી યદૃચ્છ પદ્ધતિ દ્વારા થઈ શકે અને તે સંજોગોમાં કુલ માંગ નીચે મુજબની મળશે :

$$(x_1 + x_2 \ldots + x_{25}) \frac{500}{25}$$

નિદર્શન તપાસપદ્ધતિ એ સમિષ્ટ તપાસપદ્ધતિ કરતાં સારી છે, કારણ કે તેની વિધિ લાંબી નથી, તે ઓછી ખર્ચાળ છે અને તેમાં માહિતી નોંધી તેના વિશ્લેષણમાં ભૂલો થવાની શક્યતાઓ ઓછી રહેલી છે. અહીં નિદર્શન - હિસ્સો જો પૂરતી કાળજી રાખીને પસંદ કરવામાં આવે, તો તેનાં પરિણામો ઘણાં સંતોષકારક મળી રહેતાં હોય છે; પરંતુ જો નિદર્શન હિસ્સાની પસંદગીમાં ભૂલ થાય તો પરિણામમાં પણ મોટી ભૂલ આવતી હોય છે. પરંતુ તેમ છતાં આ મોજણી-પદ્ધતિ પ્રમાણમાં અસરકારક હોઈ તે ઘણી પ્રચલિત છે અને આધુનિક સમયમાં તેનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. વિશેષ કરીને નવી વસ્તુઓની માંગની આગાહી કરવા માટે આ પદ્ધતિ ખૂબ જ અનુકૂળ છે. અલબત્ત, આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ પસંદ કરાયેલા ગ્રાહકો પાસેથી પૂરતો સહકાર માંગી લે છે. બીજું, અત્રે એ પણ યાદ રાખવું જોઈએ કે નિદર્શનનો હિસ્સો જેમ મોટો તેમ આગાહીની ચોક્કસતા વધે છે. જો કે આ સાથે એ પણ એટલું જ સાચું છે કે, નિદર્શનની, મોટા હિસ્સાને લીધે, માહિતી એકત્રિત કરવાની મુશ્કેલીઓ તથા તે અંગેનું ખર્ચ વધી જતું હોય છે. આથી મોજણી કરનારે આ બન્ને બાબતો વચ્ચે સમન્વય સાધીને નિદર્શનનો હિસ્સો નક્કી કરવાનો હોય છે.

(ક) આખરી ગ્રાહક તપાસ (End -Use Method) :

કેટલીક વસ્તુઓ વિવિધ હેતુઓ માટે વપરાતી હોય છે. દાખલા તરીકે, કોઈ એક અમુક વસ્તુ ગ્રાહકો વાપરે છે, એ જ રીતે આંતરિક બજારમાં તે અન્ય વસ્તુના ઉત્પાદનમાં કાચા માલ

તરીકે વપરાય છે; તેની આયાત પણ થતી હોય છે. ગ્રાહકના અંતિમ ઉપયોગ માટેની વસ્તુની માંગ-આગાહી તથા આયાતની ગણતરી કર્યા બાદ ચોખ્ખી નિકાસ માટેની માંગ-આગાહી જો કે અન્ય પદ્ધતિ દ્વારા થાય છે, પરંતુ વસ્તુની ઉદ્યોગ માટેની માંગ એ વસ્તુનો વપરાશ કરનાર ઉદ્યોગોની ઉત્પાદન યોજનાઓની મોજણી દ્વારા કરવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે, ૨૦૦૦ના વર્ષમાં ભારતમાં સ્ટીલની માંગની આગાહી નીચેની રીતે મેળવી શકાય :

$$(S)_{2000} = (Sc)_{2000} + (Se)_{2000} - (Sm)_{2000} + as_1\ (x_1)_{2000} + as_2\ (x_2)_{2000} + \dots + as_n\ (x_n)_{2000}$$

અહીં S = સ્ટીલ માટેની કુલ માંગ દર્શાવે છે.

Sc = ગ્રાહકોની સ્ટીલ માટેની માંગ.

Se = સ્ટીલની નિકાસ માટેની માંગ.

Sm = સ્ટીલની આયાત માટેની માંગ.

X_1 = i ઉદ્યોગ જે સ્ટીલને કાચા માલ તરીકે વાપરે છે તેનું ઉત્પાદન.

a_{si} = i ઉદ્યોગની તેના ઉત્પાદનના એકમદીઠ સ્ટીલની જરૂરિયાત.

i = 1, 2... n; અને ૨૦૦૦ એ વર્ષ માટે માહિતી છે તે દર્શાવે છે.

અહીં પણ વસ્તુને વચગાળાના ઉત્પાદનના સાધન તરીકે વાપરનારા ઉદ્યોગોની સંખ્યા મર્યાદિત હોય તો આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ અનુકૂળ થઈ પડે છે. આ પદ્ધતિ, જે વસ્તુઓ ઉત્પાદકીય સાધન તરીકે વપરાય છે, તેની માંગની આગાહી માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ પદ્ધતિનો મુખ્ય લાભ એ છે કે, તે ઉદ્યોગ-વાર અને ઉપયોગ-વાર માંગની આગાહી પૂરી પાડે છે. એ જ રીતે તેમાં વ્યક્તિગત ઉદ્યોગોની, ગ્રાહકોની તેમજ નિકાસ અને આયાત ક્ષેત્રો માટેની માંગ પણ અલગ રીતે તારવી શકાય છે. આ માહિતી ભવિષ્યમાં માંગમાં વધારો કરવા માટે ઉપયોગી નીવડી શકે એમ છે. તદુપરાંત, અન્ય પદ્ધતિઓની જેમ આ પદ્ધતિમાં પણ કોઈ ઐતિહાસિક કે ભૂતકાળની માહિતીની આવશ્યકતા રહેતી નથી; પરંતુ તેમ છતાં આ પદ્ધતિની એક મોટી મુશ્કેલી એ છે કે, તેમાં દરેક ઉદ્યોગે પોતાની ઉત્પાદનયોજના ચોક્કસ રીતે અને અગાઉથી તૈયાર કરીને આપવી પડે છે.

[૫.૨] માંગ-આગાહીની આંકડાકીય પદ્ધતિઓ :

આગળ કહ્યું તેમ માંગ-આગાહીની આંકડાકીય પદ્ધતિઓ તો અનેક છે, પરંતુ આપણા અભ્યાસક્રમને અનુલક્ષીને આમાંથી આપણે ફક્ત વલણ-પદ્ધતિનો જ અભ્યાસ કરીશું. આ અંગેની ચર્ચા હવે આપણે કરીએ.

વલણ-પદ્ધતિ : ભૂતકાળનાં વલણો પરથી ભવિષ્યનાં વલણો મેળવવાની રીત (Trend Method or Trend Projections) : એક વાર વસ્તુનું ઉત્પાદન શરૂ થઈ ગયા પછી પેઢી કે ઉદ્યોગ વસ્તુના ઉત્પાદન, વેચાણ તેમજ અન્ય સંબંધિત માહિતીઓ કાળજીપૂર્વક સાચવી રાખે છે અને ભવિષ્યમાં જરૂર પડે ત્યારે આવી ભૂતકાળની માહિતીના આધારે આંકડાકીય પદ્ધતિઓ દ્વારા માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. વલણ-પદ્ધતિ સમયમાં શ્રેણી (time

series)ની માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને ક્યાં તો આકૃતિની મદદ દ્વારા કે કોઠા (least square method) દ્વારા વલણ-રેખા (trend line) મેળવી માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિને સહેજ વિગતે તપાસીએ.●

માંગ-આગાહી વલણ-પદ્ધતિમાં સમય શ્રેણી વિશ્લેષણ માટે આંકડાશાસ્ત્રીય પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને વેચવાનું ભૂતકાળનું વલણ અમુક વિભાગોમાં વહેંચી નાખવામાં આવે છે; જેમ કે, લાંબા ગાળાનું વલણ, મોસમી વલણ, વ્યાપાર ચક્રીય વલણ વગેરે. ત્યારબાદ સાતત્યની ધારણાનો ઉપયોગ કરીને આ વિભાગોનાં પરિણામોનો ભવિષ્ય માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, કે જેથી આગામી મહિના અથવા આગામી વર્ષો માટેની માંગ-આગાહી થઈ શકે. **આ રીતે ભૂતકાળનાં વલણો પરથી ભવિષ્યના વેચાણમાં આવનારા પરિવર્તનો વિષે જાણકારી પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.**

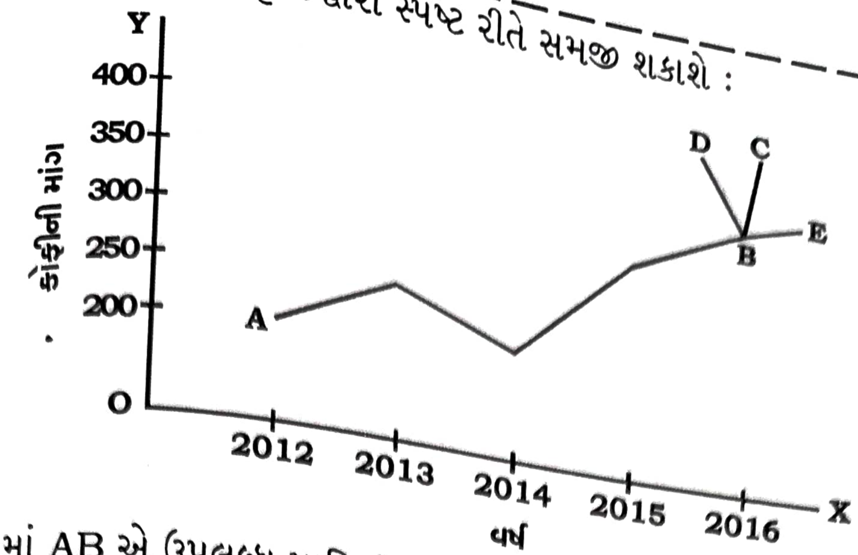
આમ, ચાલુ વસ્તુની માંગની આગાહી માટે એ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ચાલુ વસ્તુના ઉત્પાદન, વેચાણ, ભાવ વગેરેના ભૂતકાળના આંકડાઓ મેળવીને આ આંકડાઓને વર્ષના ક્રમ મુજબ ગોઠવવામાં આવે છે. જુદા જુદા વર્ષના ક્રમ મુજબ ગોઠવવામાં આવેલ આ આંકડાઓને 'સમય-શ્રેણી' (time series) કહેવામાં આવે છે. સમય-શ્રેણીના આંકડાઓ ભૂતકાળનાં ઉત્પાદન, વેચાણ અને ભાવનાં વલણો દર્શાવે છે. આ આંકડાઓને વ્યવસ્થિત રીતે કોઠાના રૂપમાં અથવા તો આકૃતિના રૂપમાં રજૂ કરવામાં આવે છે.

અત્રે એ યાદ રાખવું જોઈએ કે, વલણ પદ્ધતિમાં સાતત્યની ધારણાનો આધાર લેવામાં આવે છે, એટલે કે, જે વલણો ભૂતકાળમાં જણાયાં હતાં, તે જ વલણો ભવિષ્યમાં પણ ચાલુ રહેશે તેવું અહીં ધારી લેવામાં આવે છે અને એ રીતે ભવિષ્યના વેચાણ કે માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે કૉફીની માંગમાં ભૂતકાળમાં દર વર્ષે ૧૦ ટકાના દરે વધારો થયો હોય, તો અહીં એવું ધારી લેવામાં આવે છે કે, ભવિષ્યમાં પણ પ્રતિ વર્ષે ૧૦ ટકાના દરે તેની માંગ વધતી રહેશે. આમ ભૂતકાળનાં વલણોને આધારે ભવિષ્યનાં વલણો મેળવીને માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે દૂરનાં ભૂતકાળનાં વર્ષો કરતાં નજીકના ભૂતકાળનાં વર્ષો પસંદ કરવામાં આવે છે કે, જેથી આગાહી વધુ ચોકસાઈભરી બની શકે.

દાખલા તરીકે ભારતમાં કૉફી માટેની માંગ ૨૦૧૨ થી ૨૦૧૬ સુધીની માંગ આકૃતિ પર દર્શાવવામાં આવે છે અને તેના પરથી આ વર્ષો દરમિયાન કૉફીની માંગ દર્શાવતી રેખા તૈયાર થાય છે. આવી રેખા જે વર્ષ સુધીના આંકડા ઉપલબ્ધ હોય ત્યાં સુધી દોરવામાં આવે છે. ત્યારબાદ એ રેખાનો અભ્યાસ કરીને આગાહીના ગાળામાં તે રેખા કેવી રહેશે, તેનું અનુમાન કે પ્રક્ષેપ (extrapolation) કરવામાં આવે છે. બીજી રીતે કહીએ તો, સાતત્યના આધારે વલણ રેખા (trend line) તે જ દિશામાં આગળ લંબાવીને ભાવિ માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. સાતત્યની ધારણામાં પરિવર્તન લાવનારાં પરિબળો પેદા થાય, તો વલણરેખા તે જ દિશામાં જવાને બદલે ઉપરની બાજુએ કે નીચેની બાજુએ વળાંક લે છે. જે બિંદુએથી વલણરેખા ઉપર કે નીચેની બાજુએ વળે છે, તે બિંદુને વળાંક બિંદુ કહેવામાં આવે છે. વલણરેખામાં વળાંક બિંદુઓ લાવવા માટે વ્યાપારિક ક્ષેત્રે અસ્તિત્વમાં આવતા મોસમી ફેરફારો જવાબદાર ગણાય છે. આ પ્રકારના ફેરફારો ભવિષ્યની માંગનાં વલણોમાં ફેરફાર લાવે છે અને તેને લીધે વલણરેખા ઉપર કે નીચેની બાજુએ વળાંક લે છે. આ વળાંક બિંદુઓ ભાવિ માંગમાં વધારો કે ઘટાડો થવાનો નિર્દેશ કરે છે.

● Ibid P. 35-36

આ હકીકત નીચેની આકૃતિ દ્વારા સ્પષ્ટ રીતે સમજી શકાશે :



આકૃતિમાં AB એ ઉપલબ્ધ માહિતીના આધારે દોરેલી કૉફીની માંગ-રેખા છે. ત્યારબાદ B બિંદુથી તેને અનુમાનિત C બિંદુ સુધી લંબાવવામાં આવી છે અને ૨૦૧૩માં ૩૫૦ લાખ કીલો ગ્રામ કૉફીની માંગની આગાહી કરવામાં આવી છે. અહીં રેખા B થી C સુધી લંબાવવામાં આવી છે, તે વ્યક્તિલક્ષી (subjective) છે. સાતત્યની ધારણામાં પરિવર્તન લાવનારાં પરિબળો ઊભાં થાય, તો વલણ રેખા C બિંદુને બદલે D બિંદુ કે E બિંદુ તરફ પણ વળાંક લઈ શકે છે; અને તે દરેક કિસ્સામાં માંગની આગાહી અલગ અલગ પ્રાપ્ત થાય છે. આ પ્રશ્નને હલ કરવા માટે 'વલણ વિધેય' અથવા 'વલણ સમીકરણ' (trend equation)ની બીજગાણિતિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ થતો હોય છે.

માંગની આગાહીની વલણ-પદ્ધતિનો વ્યાપારિક પેઢીઓ સવિશેષ ઉપયોગ કરતી હોય છે કારણ કે, આ પદ્ધતિ સરળ છે, એટલું જ નહિ, પરંતુ તે દ્વારા ઘણીવાર આધારભૂત રીતે માંગની આગાહી પ્રાપ્ત કરી શકાતી હોય છે. આનું કારણ એ છે કે, મોટાભાગની સમયશ્રેણીઓ લાંબે ગાળે અમુક જ પ્રકારનું વલણ અનુસરતી હોય છે. વળી, આ પદ્ધતિમાં આર્થિક સિદ્ધાંતોની જાણકારીની પણ આવશ્યકતા રહેતી નથી; તેમાં તો ફક્ત સમયશ્રેણી અંગેની માહિતી અને આંકડાઓની જ જરૂર રહે છે કે જેના આધારે ભાવિ માંગની આગાહી કરવામાં આવતી હોય છે.

[૫.3] વલણ પદ્ધતિની મર્યાદાઓ :

વલણ પદ્ધતિની ઉપયોગિતા હોવા છતાં તેની કેટલીક મર્યાદાઓ પણ છે :

(૧) આ પદ્ધતિમાં સાતત્યની ધારણા કરવામાં આવેલ છે, એટલે કે અહીં એમ માની લેવામાં આવે છે કે, જે પરિબળો અંગે આગાહી કરવામાં આવે છે, તેનું ભવિષ્યનું વલણ પણ ભૂતકાળના વલણ જેવું જ રહેશે. આમ ભૂતકાળનાં વલણો અને ભવિષ્યનાં વલણોમાં કોઈ તફાવત ઊભો થતો નથી; એ બંને સમાન જ રહે છે, તેવું આ પદ્ધતિમાં ધારી લેવામાં આવે છે. આ ધારણા કદાચ લાંબા ગાળામાં સાચી ઠરી શકે, પરંતુ ટૂંકા ગાળાનાં વલણોમાં તો ઘણીવાર અણધારેલી પરિસ્થિતિ ઊભી થઈ જવા પામતી હોય છે. આથી વલણ પદ્ધતિ લાંબા ગાળાની માંગની આગાહી કરવામાં ઉપયોગી ગણી શકાય છે, પરંતુ ટૂંકા ગાળાની માંગની આગાહી માટે તે ખાસ ઉપયોગી નીવડી શકે એમ નથી.

(૨) બીજું કે આ પદ્ધતિ વેપારચક્રના વળાંક બિંદુઓની સમજૂતી આપવામાં પણ ઉપયોગી નીવડી શકે એમ નથી.

(૩) આ પદ્ધતિમાં આર્થિક વિશ્લેષણની લગભગ અવગણના થાય છે અને આંકડાશાસ્ત્રને વધુ પડતું મહત્ત્વ અપાય છે. આથી આંકડાશાસ્ત્રનું પૂર્ણ જ્ઞાન ધરાવનાર જ આ પદ્ધતિનો સફળતાપૂર્વક ઉપયોગ કરી છે.

[૬] નવી પેદાશો માટે માંગની આગાહી (Forecasting the Demand for New Products) :

નવી પેદાશો માટેની માંગની આગાહીની સમસ્યા ચાલુ વસ્તુઓની માંગ-આગાહીની સમસ્યા કરતાં જુદી હોય છે. નવી વસ્તુઓની બાબતમાં ભૂતકાળનાં વલણો પ્રાપ્ત હોતાં નથી. આથી ભૂતકાળનાં વલણોના આધારે ભાવિ માંગની આગાહી કરી શકાતી નથી. કંપનીએ બનાવેલી નવી વસ્તુને ગ્રાહકો કેટલા પ્રમાણમાં અપનાવશે તથા એ વસ્તુને બજારમાં કેવો અને કેટલો આવકાર મળશે, એનો અંદાજ તો માત્ર અનુમાનોને આધારે જ કાઢી શકાય. કંપની માટે તથા અર્થતંત્ર માટે જે નવી પેદાશો હોય, એ માટે તે પેદાશની આર્થિક અને હરીફાઈયુક્ત લાક્ષણિકતાઓનો ઊંડો અભ્યાસ તેમની માંગ-આગાહીમાં ચાવીરૂપ છે. પ્રો. જોયલ ડીન પેદાશની લાક્ષણિક્તા પ્રમાણે નીચેના અભિગમ સૂચવે છે :●

(૧) ઉત્ક્રાંતિ અભિગમ (Evolutionary Approach) :

નવી વસ્તુ માટેની માંગને જૂની વસ્તુની ઉત્ક્રાંતિ તરીકે લેવી, એટલે કે, નવી વસ્તુ જ્યારે ચાલુ વસ્તુના સ્થાને વાપરી શકાય એમ હોય, ત્યારે ચાલુ વસ્તુના પ્રક્ષેપિત વલણને નવી વસ્તુની માંગના વલણ તરીકે ધારી લઈ શકાય. જૂની વસ્તુના સુધારાવધારારૂપે જ્યારે નવી વસ્તુ અસ્તિત્વમાં આવતી હોય, ત્યારે આ પદ્ધતિ ઉપયોગી નીવડે છે. દાખલા તરીકે, સાદા ટેલિવિઝનમાંથી રંગીન ટેલિવિઝનની માંગની આગાહી કરી શકાય. એ જ રીતે વીજળીથી ચાલતા રેડિયા પરથી ટ્રાન્ઝિસ્ટર રેડિયોની માંગની આગાહી કરી શકાય :

(૨) અવેજી અભિગમ (Substitute Approach) :

અહીં કોઈ ચાલુ વસ્તુની માંગની આગાહી કરવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે, ટેરિન કાપડની માંગની આગાહી કરવા માટે સુતરાઉ કાપડની અવેજી કેટલા પ્રમાણમાં થઈ શકે એમ છે, તે વિશે વિચાર કરવામાં આવે છે. કાપડ માટેની કુલ માંગ અને ટેરિન કાપડ માટેની કુલ માંગના પ્રક્ષેપિત વલણના આધારે ટેરિન કાપડ માટેની માંગનો અંદાજ મેળવી શકાય છે. કેટલા લોકો સુતરાઉ કાપડને બદલે ટેરિન કાપડનો ઉપયોગ કરશે, તે અંગેની મોજણી કરીને ટેરિન કાપડ માટેની માંગની આગાહી થઈ શકે છે.

(૩) વિકાસ-વક્ર-અભિગમ (Growth Curve Approach) :

આ પદ્ધતિમાં ચાલુ વસ્તુના વિકાસની તરેહ પર આધારિત નવી વસ્તુ માટેની આખરી સપાટી અને વિકાસ-દરના અંદાજ કાઢવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે બધા જૂનાં ઘરગથ્થુ સાધનોની વિકાસરેખાનું વિશ્લેષણ કરી નવાં સાધનો માટે બજારવિકાસનો નવો નિયમ સ્થાપિત થઈ શકે.

(૪) અભિપ્રાય અભિગમ (Opinionpoll Approach) :

આ અભિગમ અન્વયે નિદર્શન ધોરણે વસ્તુના અંતિમ ખરીદનારાઓનો સીધો અભિપ્રાય જાણી માંગનો અંદાજ મેળવવામાં આવે છે. ગ્રાહકોને પ્રશ્નો પૂછીને નવી વસ્તુ અંગેનું તેમનું દૃષ્ટિબિંદુ જાણી શકાય છે. દાખલા તરીકે, કપડાં ધોવા માટેનો નવો સાબુ બજારમાં મૂકતાં પહેલાં ગ્રાહકોનો અભિપ્રાય જાણી લઈને તેના આધારે માંગની આગાહી થઈ શકે છે.

● Joel Dean : Managerial Economics, PP. 172-173

(૫) પ્રાયોગિક વેચાણનો અભિગમ (Experimental Sales Approach) :

કોઈ વિસ્તારમાં નવી વસ્તુને વેચાણ માટે મૂકવાથી તે વિસ્તાર પૂરતો માંગનો અંદાજ મેળવી શકાય છે. દાખલા તરીકે, મુખ્ય શહેરોમાં નવી વસ્તુના વેચાણનો પ્રયોગ કરી અને તેના આધારે સમગ્ર શહેરી વિસ્તારની માંગનો અંદાજ બાંધી શકાય. ગ્રામ્ય વિસ્તાર અને શહેરી વિસ્તારની માંગને અલગ પાડવાનાં કારણો ન હોય તો કુલ માંગનો અંદાજ મેળવી શકાય છે.

(૬) વેચાણ-અનુભવ અભિપ્રાય (Sales Experience Approach) :

આ પદ્ધતિ અન્વયે ટપાલ દ્વારા નિદર્શન બજાર (sample market)માં નવી પેદાશ વેચાણ માટે મૂકવામાં આવે છે, અને તેના આધારે સમગ્ર બજાર માટેની કુલ માંગનો અંદાજ મેળવવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવે છે.

(૭) પરોક્ષ અભિગમ (Vicarious or Indirect Approach) :

ગ્રાહકોની જરૂરિયાત અને વૈકલ્પિક સગવડોથી માહિતગાર હોય તેવા અનુભવી અને નિષ્ણાંત વિક્રેતાઓ દ્વારા માહિતી પ્રાપ્ત કરીને પરોક્ષ રીતે નવી વસ્તુ માટેની આગાહી કરી શકાય છે.

અત્રે એ યાદ રાખવું જોઈએ કે, નવી વસ્તુ માટેની આગાહીની ઉપરોક્ત પદ્ધતિઓ એકબીજાથી સ્વતંત્ર કે અલગ નથી, પરંતુ પરસ્પર આધારિત અને એકબીજાની પૂરક છે. આથી આ પદ્ધતિઓ વચ્ચે સમન્વય સાધીને તેમનો ઉપયોગ કરવાથી એવી પેદાશની માંગની આગાહી માટેનાં વધુ સારાં પરિણામો પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

[૭] માંગ-આગાહીની આદર્શ પદ્ધતિનાં ધોરણો (Criteria of a Good Forecasting Method) :

માંગ-આગાહીની વિવિધ પદ્ધતિઓની આપણે અગાઉ ચર્ચા કરી. આ પદ્ધતિઓ ખર્ચ, પરિવર્તનક્ષમતા અને જરૂરી કુશળતાની બાબતોમાં એકબીજાથી જુદી પડે છે. કંપનીએ આમાંથી શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિની પસંદગી કરવાની હોય છે. કાર્યક્ષમતા અને યોગ્યતાની ટેક્નિકલ કસોટી ઉપરાંત અમુક આર્થિક ધોરણોના આધારે પણ માંગ-આગાહીની સારી પદ્ધતિની પસંદગી કરી શકાય. આ માટે કેટલાક માર્ગદર્શક ધોરણો નીચે દર્શાવવામાં આવ્યાં છે :

(૧) ચોકસાઈ : માંગ-આગાહીની એ પદ્ધતિ શ્રેષ્ઠ કહી શકાય કે, જે શક્ય તેટલી ચોકસાઈવાળી આગાહી આપી શકે. ભૂતકાળમાં કરેલી આગાહીની ચોકસાઈ વર્તમાન પરિસ્થિતિ સાથે સરખાવી તેની ચોકસાઈની ખાતરી કરી શકાય છે. આપણે કરેલી આગાહી વર્તમાન પરિસ્થિતિ સાથે ટકાવારીની દૃષ્ટિએ કેટલી નજીક છે, તે જાણવાથી આગાહીની ચોકસાઈનો ખ્યાલ આવે છે. અલબત્ત, માંગ-આગાહી ચોકસાઈવાળી હોવી જોઈએ એ સાચું, પરંતુ તે કેટલી ચોકસાઈવાળી હોવી જોઈએ એ એક મહત્ત્વનો પ્રશ્ન છે. આગાહીની સીમાન્ત ચોકસાઈનું મૂલ્ય અને આગાહીના ખર્ચના સંદર્ભમાં પ્રશ્નોનો જવાબ આપી શકાય. ચોકસાઈભરી આગાહીનું શું વળતર મળે તેમ છે, તે અંગેના અભિપ્રાયના આધારે ચોકસાઈનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ.

(૨) સરળતા : માંગ-આગાહીની જે પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે, તે સંચાલકો સહેલાઈથી સમજી શકે અને તેનાં પરિણામોમાં તેમને વિશ્વાસ હોય તેવી હોવી જોઈએ. વધુમાં,

પદ્ધતિમાં જે પરિણામો આવે તેના પરથી જરૂરી તારણ કાઢવા પણ સંચાલક માટે શક્ય હોવાં જોઈએ. ગૂંચવાડાવાળી ગાણિતિક પદ્ધતિઓ જો સંચાલકને સમજાતી ન હોય અને તેના નિષ્ણાંતો શું કરી રહ્યા છે, તેનો સંચાલકને ખ્યાલ ન આવતો હોય તો તે સારી પદ્ધતિ ગણી શકાય નહિ.

(૩) ટકાઉપણું : માંગ-આગાહીની રીત લાંબા સમય સુધી ઉપયોગી નીવડે તેવી હોવી જોઈએ. આનો આધાર માંગ-વિષયની સરળતા અને વાજબીપણા પર તથા ભૂતકાળમાં માપવામાં આવેલ સંબંધોની સ્થિરતા પર રહેલો છે.

(૪) પરિવર્તનક્ષમતા : પરિવર્તનક્ષમતાની જરૂરિયાત ટકાઉપણાની જરૂરિયાતમાંથી ઉદ્ભવે છે. આ માટે એવાં ચલ પરિમાણો પસંદ કરવાં જોઈએ, કે જેમના આંક બદલાતી સ્થિતિઓને અનુરૂપ બનાવી શકાય.

(૫) વિગતોની પ્રાપ્યતા : માંગ-આગાહીની એ પદ્ધતિ સારી ગણાય, કે જેને માટે છેલ્લામાં છેલ્લી તમામ જરૂરી વિગતો અને માહિતી તાત્કાલિક પ્રાપ્ય બનતી હોય. વિગતોની પ્રાપ્યતા એ માંગ-આગાહી માટે એક ખૂબ જ મહત્ત્વની બાબત છે કારણ કે, તે વિના આગાહી કરવાનું ભાગ્યે જ શક્ય બનતું હોય છે.

(૬) કરકસર : પસંદ કરવામાં આવેલી પદ્ધતિ કરકસરયુક્ત હોવી જોઈએ. એટલે કે, એ પદ્ધતિ તેનાં પરિણામોની ઉપયોગિતાના સંદર્ભમાં ખર્ચાળ નીવડવી જોઈએ નહિ. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો માંગની જે આગાહી પ્રાપ્ત થાય છે, તે માટે કંપનીને કેટલો ખર્ચ થયો છે, એ બાબત પણ ખાસ ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે. આગાહીની ચોકસાઈ લાવવા માટે પેઢીને અમુક ખર્ચ કરવો આવશ્યક થઈ પડે છે. આમ, ખર્ચ અને ચોકસાઈ એ બન્ને સમતુલિત રાખે એ પદ્ધતિ સારી પદ્ધતિ ગણાવી શકાય.

(૭) ઉપયોગિતા : પસંદ કરવામાં આવેલી પદ્ધતિથી માંગની જે આગાહી કરવામાં આવી હોય, તે એવી હોવી જોઈએ કે જેનો ઉપયોગ કંપની તરત જ કરી શકે. દાખલા તરીકે, વેચાણ અંગેની આગાહી એ રીતની હોવી જોઈએ, કે જેથી તે આગાહીનો ઉપયોગ કરીને કંપની તેના ઉત્પાદનમાં જરૂરી ફેરફાર કરી શકે.

(૮) પરિણામોની ઉપલબ્ધિ : માંગ-આગાહીની જે પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે તે ઝડપથી આર્થિક પરિણામો આપે તે પ્રકારની હોવી જોઈએ. કેટલીક પદ્ધતિઓ એવી હોય છે કે, તે ઘણાં સારાં પરિણામો આપે છે પરંતુ તે પરિણામો ઉપલબ્ધ થતાં ખૂબ જ સમયનો ગાળો નીકળી જાય છે. આથી આવી પદ્ધતિ અપનાવવાથી સંચાલકો સમયસર નિર્ણયો લઈ શકતા નથી.

૯) સમય સાથે તાલ મેળવનારી : પસંદ કરેલી પદ્ધતિ સમય સાથે તાલ મેળવનારી હોવી જોઈએ, એટલે કે, પદ્ધતિનાં પરિબળો વચ્ચેના સંબંધો જો સ્થાયી સ્વરૂપનાં હોય તો ભવિષ્યમાં લાંબા સમય સુધી તે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે, એટલું જ નહિ, પરંતુ જે પરિબળો વચ્ચે કાર્યકારણનો સંબંધ હોય, તેમાં જો કોઈ ફેરફાર થાય તો તે ફેરફારને અનુકૂળ થઈ શકાય, એ પ્રકારની પદ્ધતિ વધુ સારી ગણાય.

આમ, કંપનીએ ઉપરોક્ત કસોટીઓને ધ્યાનમાં લઈને પોતાના હેતુઓ અને સાધનોને નુકૂળ હોય તેવી માંગ-આગાહીની પદ્ધતિની પસંદગી કરવી જોઈએ.