

FYBCOM SEM 1 (NEP 2020)

પ્રકરણ 4- ખર્ચ અને આવક વિશ્લેષણ

અભ્યાસક્રમ- ખર્ચનો ખ્યાલ, ઐતિહાસિક ખર્ચ રિપ્લેસમેન્ટ ખર્ચ, એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ અને આર્થિક ખર્ચ, પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ ખર્ચ (માત્ર વ્યાખ્યા) કુલ ખર્ચ, સીમાંત ખર્ચમાં સરેરાશ ખર્ચ (ખર્ચના આધારે સરળ સંખ્યાત્મક ગણતરી), ટૂંકા ગાળા અને લાંબા ગાળામાં ખર્ચ વળાંકોનું વર્તન. કુલ આવક (TR), સરેરાશ આવક (AR), સીમાંત આવક (MR)

❖ ખર્ચ વિશ્લેષણ

નફો એ કોઈપણ વ્યવસાયનો અંતિમ ઉદ્દેશ્ય છે અને પેઢીની લાંબા ગાળાની સમૃદ્ધિ તેના પર નિર્ભર કરે છે સતત નફો કમાવવાની તેની ક્ષમતા. નફો એ વેચાણ કિંમત અને ઉત્પાદન ખર્ચ વચ્ચેનો તફાવત છે. સામાન્ય રીતે વેચાણ કિંમત પેઢીના નિયંત્રણમાં હોતી નથી પરંતુ ઘણા ખર્ચ તેના નિયંત્રણમાં હોય છે. તેથી પેઢીએ ખર્ચને નિયંત્રિત કરવા અને ઘટાડવાનું લક્ષ્ય રાખવું જોઈએ. દરેક વ્યવસાયિક નિર્ણયમાં ખર્ચની વિચારણા શામેલ હોવાથી, સ્પષ્ટ વ્યવસાયિક વિચારસરણી અને યોગ્ય પ્રકારના ખર્ચના ઉપયોગ માટે વિવિધ ખ્યાલોનો અર્થ સમજવો જરૂરી છે.

❖ ખર્ચ ખ્યાલો:

એક વ્યવસ્થાપક અર્થશાસ્ત્રીને સ્પષ્ટ વ્યવસાયિક વિચારસરણી અને યોગ્ય ઉપયોગ માટે વિવિધ ખર્ચ ખ્યાલોની સ્પષ્ટ સમજ હોવી જોઈએ. ખર્ચનું વર્ગીકરણ કરવાના અનેક વૈકલ્પિક પાયા અને વિવિધ પ્રકારની સમસ્યાઓ માટે દરેકની સુસંગતતાનો અભ્યાસ કરવો જોઈએ. ખર્ચના વિવિધ સંબંધિત ખ્યાલો છે:

1. **ઐતિહાસિક ખર્ચ અને રિપ્લેસમેન્ટ ખર્ચ** - ઐતિહાસિક ખર્ચ અથવા સંપત્તિનો મૂળ ખર્ચ એ ભૂતકાળમાં મેનેજમેન્ટ દ્વારા તેને ખરીદવા માટે ચૂકવવામાં આવતી મૂળ કિંમતનો ઉલ્લેખ કરે છે. જ્યારે રિપ્લેસમેન્ટ ખર્ચ એ ખર્ચનો ઉલ્લેખ કરે છે જે કંપની હાલમાં તે જ સંપત્તિને બદલવા અથવા પ્રાપ્ત કરવા માટે કરે છે. ઐતિહાસિક ખર્ચ અને રિપ્લેસમેન્ટ ખર્ચ વચ્ચેનો તફાવત સમય જતાં કિંમતોમાં થતા ફેરફારોથી પરિણમે છે. પરંપરાગત નાણાકીય ખાતાઓમાં, સંપત્તિનું મૂલ્ય તેમના ઐતિહાસિક ખર્ચ પર દર્શાવવામાં આવે છે પરંતુ નિર્ણય લેવામાં પેઢીને ભાવ સ્તરના ફેરફારોને પ્રતિબિંબિત કરવા માટે તેમને સમાયોજિત કરવાની જરૂર છે.

- જો એક પેઢી ₹ 20,000 માં મશીન મેળવે છે 2010 માં મશીનની કિંમત ₹ 80,000 હતી અને હવે તે જ મશીનની કિંમત ₹ 20,000 છે. ₹ 20,000 એ ઐતિહાસિક કિંમત છે અને ₹ 80,000 એ રિપ્લેસમેન્ટ કિંમત છે.

2. **એકાઉન્ટિંગ અને આર્થિક ખર્ચ:** એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ એ વાસ્તવિક અથવા ખર્ચ ખર્ચ છે જે ચોક્કસ પ્રક્રિયા અથવા ઉત્પાદન પર પડેલાથી જ થયેલા ખર્ચની રકમ દર્શાવે છે કારણ કે આવા એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ પેઢીની કરવેરાની જરૂરિયાત અને નફાકારકતાને સંચાલિત કરવામાં મદદ કરે છે.

- ઉદાહરણો- બધા ડૂબેલા ખર્ચ એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ છે.

બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ એ કંપનીના કાનૂની, નાણાકીય અને કર હેતુને પૂર્ણ કરવા માટે બેલેન્સ શીટ અને નફા અને નુકસાનના નિવેદનો તૈયાર કરવાના હેતુ માટે નોંધાયેલ ખર્ચ છે. એકાઉન્ટિંગ ખ્યાલ એક ઐતિહાસિક ખ્યાલ છે અને ભૂતકાળમાં શું બન્યું છે તે રેકૉર્ડ કરે છે.

- આર્થિક ખર્ચ ભવિષ્ય સાથે સંબંધિત છે. તેઓ વ્યવસાયિક નિર્ણયોમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે કારણ કે નિર્ણય લેવામાં ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા ખર્ચ સામાન્ય રીતે ભવિષ્યના ખર્ચ હોય છે. તેમનો સ્વભાવ વૃદ્ધિગત ખર્ચ, આરોપિત સ્પષ્ટ અને તક ખર્ચ જેવો જ હોય છે.

ટૂંકમાં, આર્થિક ખર્ચ ખ્યાલ ભવિષ્યના ખર્ચ અને ભાવિ આવકને ધ્યાનમાં લે છે, જે ભવિષ્યના આયોજન અને પસંદગીમાં મદદ કરે છે, જ્યારે એકાઉન્ટિંગ ખર્ચ શું થયું તેનું વર્ણન કરે છે, આર્થિક ખર્ચનો હેતુ શું થશે તેની આગાહી કરવાનો છે.

3. **પ્રત્યક્ષ ખર્ચ અને પરોક્ષ ખર્ચ / પ્રાથમ કોસ્ટ-** ડાયરેક્ટ કોસ્ટ એટલે એવો કોસ્ટ જેનો સીધો સંબંધ ઓપરેશનના એકમ સાથે હોય છે જેમ કે ઉત્પાદનનું ઉત્પાદન, પ્રક્રિયા અથવા પ્રવૃત્તિનું આયોજન વગેરે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, ડાયરેક્ટ કોસ્ટ એટલે એવો કોસ્ટ જે સીધો અને ચોક્કસપણે ઓળખી શકાય છે. ડાયરેક્ટ કોસ્ટની પ્રકૃતિ ચોક્કસ પ્રોડક્ટ/પ્રક્રિયા સાથે સંબંધિત હોય છે, તે તેમાં ભિન્નતા સાથે બદલાય છે. તેથી બધા ડાયરેક્ટ કોસ્ટ યલ સ્વભાવના હોય છે. તેને "ટ્રેસેબલ કોસ્ટ" પણ કહેવામાં આવે છે.

- ઉદાહરણો: રેલ્વે સેવાઓના સંચાલનમાં, વેગન, કોચ અને એન્જિનનો ખર્ચ સીધો ખર્ચ છે.
- પરોક્ષ ખર્ચ / નિશ્ચિત ખર્ચ-** પરોક્ષ ખર્ચ એ છે જે પ્લાન્ટ, ઉત્પાદન, પ્રક્રિયા અથવા વિભાગના સંબંધમાં સરળતાથી અને ચોક્કસપણે ઓળખી શકાતા નથી. પ્રત્યક્ષ ખર્ચની જેમ પરોક્ષ ખર્ચ પણ બદલાતા નથી એટલે કે, તે પ્રકૃતિમાં યલ હોઈ શકે છે અથવા ન પણ હોઈ શકે. જો કે, પરોક્ષ ખર્ચની પ્રકૃતિ વિચારણા હેઠળના ખર્ચ પર આધાર રાખે છે. પરોક્ષ ખર્ચ નિશ્ચિત અને યલ બંને પ્રકારના હોય છે કારણ કે તે ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં પ્રસ્તાવિત ફેરફારો વગેરેના પરિણામે બદલાઈ શકે છે અથવા ન પણ હોઈ શકે. પરોક્ષ ખર્ચને બિન-શોધપાત્ર ખર્ચ પણ કહેવામાં આવે છે. ઉદાહરણ: ફેક્ટરી બિલ્ડિંગનો ખર્ચ, રેલ્વે સિસ્ટમનો ટ્રેક વગેરે, નિશ્ચિત પરોક્ષ ખર્ચ અને મશીનરી, કાયમી ધોરણે કામ કરનારો મજૂર વર્ગ વગેરેના ખર્ચ છે.

4. **સ્પષ્ટ અને ગર્ભિત ખર્ચ:** સ્પષ્ટ ખર્ચ એ એવા ખર્ચ છે જેમાં રોકડ ચુકવણીનો સમાવેશ થાય છે. આ વાસ્તવિક અથવા વ્યવસાયિક ખર્ચ છે જે હિસાબના ચોપડામાં દેખાય છે. આ ખર્ચમાં વેતન અને પગારની ચુકવણી, કાચા માલની ચુકવણી, ઉધાર લીધેલા મૂડી ભંડોળ પર વ્યાજ, ભાડે રાખેલી જમીન પરનું ભાડું, ચૂકવેલ કર વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

- ગર્ભિત ખર્ચ એ પરિબળ એકમોના ખર્ચ છે જે નોકરીદાતા પોતે માલિકીના હોય છે. આ ખર્ચ વાસ્તવમાં કરવામાં આવતા નથી પરંતુ સ્વ-માલિકીના પરિબળોના રોજગારની ગેરહાજરીમાં કરવામાં આવ્યા હોત. બે સામાન્ય ગર્ભિત ખર્ચ અવમૂલ્યન, મૂડી પર વ્યાજ વગેરે છે. વિકલ્પોની યોગ્ય નફાકારકતા શોધવા માટે નિર્ણય લેનાર વ્યક્તિએ ગર્ભિત ખર્ચ પણ ધ્યાનમાં લેવો જોઈએ.

5. **ટૂંકા ગાળાનો અને લાંબા ગાળાનો ખર્ચ:** ટૂંકા ગાળાનો ખર્ચ એ સમયગાળો છે જે દરમિયાન પેઢીની ભૌતિક ક્ષમતા સ્થિર રહે છે. આ સમયગાળા દરમિયાન ઉત્પાદનમાં કોઈપણ વધારો ફક્ત હાલની ભૌતિક ક્ષમતાનો વધુ વ્યાપક ઉપયોગ કરીને જ શક્ય છે. તેથી ટૂંકા ગાળાનો ખર્ચ એ છે જે ઉત્પાદન સાથે બદલાય છે જ્યારે પ્લાન્ટ અને મૂડી સાધનો સ્થિર હોય છે.

- **લાંબા ગાળાના ખર્ચ:** તે છે જે આઉટપુટ સાથે બદલાય છે જ્યારે પ્લાન્ટ અને મૂડી સાધનો સહિત તમામ ઇનપુટ યલ હોય છે. લાંબા ગાળાના ખર્ચ વિશ્લેષણ રોકાણના નિર્ણયો લેવામાં મદદ કરે છે.

6. **સ્થિર અને પરિવર્તનશીલ ખર્ચ:** સ્થિર ખર્ચ એ એવો ખર્ચ છે જે ઉત્પાદનના ચોક્કસ સ્તર સુધી સ્થિર રહે છે. ઉત્પાદનના જથ્થામાં થતા ફેરફારોથી તે પ્રભાવિત થતો નથી. પરંતુ ઉત્પાદનમાં વધારો થવાથી પ્રતિ યુનિટ નિશ્ચિત ખર્ચ ઘટે છે. સ્થિર ખર્ચમાં પગાર, ભાડું, વહીવટી ખર્ચ, અવમૂલ્યન વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
- **ચલ ખર્ચ:** તે શું છે જે ઉત્પાદનમાં ફેરફાર સાથે સીધો બદલાય છે. કુલ ઉત્પાદનમાં વધારો થવાથી કુલ ચલ ખર્ચમાં વધારો થાય છે અને કુલ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થવાથી કુલ ચલ ખર્ચમાં પ્રમાણસર ઘટાડો થાય છે. પ્રતિ યુનિટ ચલ ખર્ચ સ્થિર રહેશે. ઉદાહરણ તરીકે: કાચો માલ, શ્રમ, પ્રત્યક્ષ ખર્ચ, વગેરે.
7. **કુલ, સરેરાશ અને સીમાંત ખર્ચ:** કુલ ખર્ચ એ ઉત્પાદન માટે જરૂરી ઇનપુટ માટે કરવામાં આવતી કુલ રોકડ ચુકવણી છે. તે સ્પષ્ટ અથવા ગર્ભિત હોઈ શકે છે. તે નિશ્ચિત અને ચલ ખર્ચનો કુલ સરવાળો છે. સરેરાશ ખર્ચ એ ઉત્પાદનના પ્રતિ યુનિટ ખર્ચ છે. તે કુલ ખર્ચ (TC) ને ઉત્પાદિત કુલ જથ્થા દ્વારા વિભાજીત કરીને મેળવવામાં આવે છે.

$$\text{સરેરાશ ખર્ચ} = \text{ટીસી/ક્યુ}$$

- **સીમાંત ખર્ચ:** શું ઉત્પાદનના વધારાના એકમનું ઉત્પાદન કરવા માટે થતો વધારાનો ખર્ચ છે કે પછી ઉત્પાદિત સીમાંત એકમનો ખર્ચ છે.

❖ ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધ

ઉત્પાદન ખર્ચના નિયમન અને નિયંત્રણ માટે ખર્ચની પ્રકૃતિ અને વર્તનની યોગ્ય સમજ હોવી જરૂરી છે. ઉત્પાદન ખર્ચ નાણાકીય દળો પર આધાર રાખે છે અને વિવિધ દળો સાથે ખર્ચના કાર્યાત્મક સંબંધની સમજ આપણને વિવિધ નિર્ણયો લેવામાં મદદ કરશે. ઉત્પાદન એક મહત્વપૂર્ણ પરિબળ છે, જે ખર્ચને પ્રભાવિત કરે છે.

ઉત્પાદનના શ્રેષ્ઠ સ્તરને નક્કી કરવામાં ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધનું જ્ઞાન મેનેજરને ખર્ચ નિયંત્રણ, નફાની આગાહી, કિંમત નિર્ધારણ, પ્રમોશન વગેરેમાં મદદ કરે છે. ખર્ચ અને તેના નિર્ધારકો વચ્ચેનો સંબંધ છે

ટેકનિકલ ખર્ચ કાર્ય તરીકે વર્ણવવામાં આવ્યું છે.

$$C = f(S, O, P, T, \dots)$$

ક્યાં;

C = કિંમત (એકમ અથવા કુલ કિંમત)

S = પ્લાન્ટનું કદ/ઉત્પાદનનું પ્રમાણ

O = આઉટપુટ સ્તર

P = ઇનપુટ્સની કિંમતો

ટી = ટેકનોલોજી

સમયગાળાને ધ્યાનમાં લેતા ખર્ચ કાર્યને (a) ટૂંકા ગાળાના ખર્ચ કાર્ય અને (b) લાંબા ગાળાના ખર્ચ કાર્ય તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. અર્થશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતમાં, ટૂંકા ગાળાને તે સમયગાળા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જે દરમિયાન પેઢીની ભૌતિક ક્ષમતા નિશ્ચિત હોય છે અને પેઢીની ભૌતિક ક્ષમતા દ્વારા ઉત્પાદનમાં ફેરફાર લાવવા માટે હાલની ક્ષમતાનો ઉપયોગ કરીને જ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે.

(A) ટૂંકા ગાળામાં ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધ:

ખર્ચ વર્તણૂકને સમજવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ખર્ચ ખ્યાલો કુલ ખર્ચ, સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ છે.

1. કુલ ખર્ચ એ ચોક્કસ જથ્થાના ઉત્પાદન માટે ખર્ચવામાં આવતા વાસ્તવિક નાણાં છે. કુલ ખર્ચ એ સ્થિર ખર્ચ અને અસ્થિર ખર્ચનો સરવાળો છે.

$$TC = TFC + TVC$$

ઉત્પાદનના ચોક્કસ સ્તર સુધી કુલ નિશ્ચિત ખર્ચ એટલે કે પ્લાન્ટ, મકાન, સાધનો વગેરેનો ખર્ચ સ્થિર રહે છે. પરંતુ કુલ ચલ ખર્ચ એટલે કે શ્રમ, કાચા માલ વગેરેનો ખર્ચ, ઉત્પાદનમાં ફેરફાર સાથે બદલાય છે.

2. સરેરાશ ખર્ચ એ એકમદીઠ કુલ ખર્ચ છે. તે નીચે મુજબ શોધી શકાય છે.

$$AC = TC/Q$$

ઉત્પાદન વધવાથી સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ (TFC/Q) ઘટતો રહે છે અને ઉત્પાદનના કોઈપણ સ્તરે સરેરાશ ચલ ખર્ચ (TVC/Q) સ્થિર રહેશે.

3. સીમાંત ખર્ચ એ ઉત્પાદનના વધારાના એકમના ઉત્પાદનને કારણે કુલ ખર્ચમાં ઉમેરો છે. કુલ ખર્ચમાં થયેલા ફેરફારને કુલ ઉત્પાદનમાં થયેલા ફેરફારથી વિભાજીત કરીને તો સીમાંત ખર્ચ ની પ્રાપ્તિ થાય છે.

$$\frac{\text{કુલ ખર્ચમાં ફેરફાર}}{\text{કુલ ઉત્પાદનમાં ફેરફાર}} = \text{સીમાંત ખર્ચ}$$

- ટૂંકા ગાળામાં કુલ નિશ્ચિત ખર્ચમાં કોઈ ફેરફાર થશે નહીં. તેથી કુલ ખર્ચમાં ફેરફાર ફક્ત કુલ ચલ ખર્ચમાં ફેરફાર સૂચવે છે.

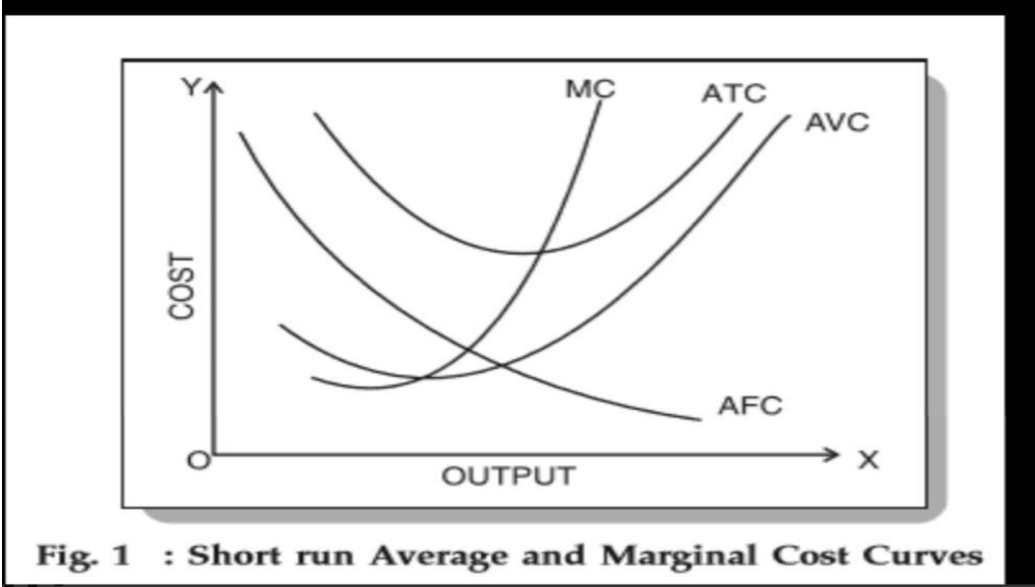
ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધો

Units of Output Q	Total fixed cost TFC	Total variable cost TVC	Total cost (TFC + TVC) TC	Average variable cost (TVC / Q) AVC	Average fixed cost (TFC / Q) AFC	Average cost (TC/Q) AC	Marginal cost MC
0	-	-	60	-	-	-	-
1	60	20	80	20	60	80	20
2	60	36	96	18	30	48	16
3	60	48	108	16	20	36	12
4	60	64	124	16	15	31	16
5	60	90	150	18	12	30	26
6	60	132	192	22	10	32	42

- ઉપરોક્ત કોષ્ટક ખર્ચ-ઉત્પાદન સહસંબંધ દર્શાવે છે.

1. આ કોષ્ટક ઘટતા સીમાંત વળતરના નિયમના આધારે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે.

2. દૃઢ રૂપિયાના નિશ્ચિત ખર્ચમાં ફેક્ટરી બિલ્ડિંગનું ભાડું, મૂડી પરનું વ્યાજ, કાચમી ધોરણે કાર્યરત કર્મચારીઓના પગાર, વીમો વગેરેનો સમાવેશ થઈ શકે છે.
3. કોષ્ટક બતાવે છે કે ઉત્પાદનના તમામ સ્તરે નિશ્ચિત ખર્ચ સમાન છે.
4. સરેરાશ નિશ્ચિત ખર્ચ, એટલે કે, પ્રતિ યુનિટ નિશ્ચિત ખર્ચ, ઉત્પાદન વધતાં સતત ઘટતો જાય છે.
5. ચલ પરિબલો (TVC) પરનો ખર્ચ અલગ દરે થાય છે. જો આપેલ ભૌતિક ક્ષમતા સાથે વધુને વધુ એકમો ઉત્પન્ન થાય છે, તો AVC શરૂઆતમાં ઘટશે, કોષ્ટક મુજબ ત્રીજા એકમ સુધી ઘટશે, અને ચોથા એકમ સુધી સ્થિર રહેશે અને પછી વધશે. તેનો અર્થ એ છે કે ચલ પરિબલો આઉટપુટના અન્ય કોઈપણ સ્તર કરતાં પેઢીની શ્રેષ્ઠ ક્ષમતાની નજીક વધુ કાર્યક્ષમ રીતે ઉત્પાદન કરે છે. અને પછી વધે છે. પરંતુ AC માં વધારો ત્યારે જ અનુભવાય છે જ્યારે તે (AVC) વધવાનું શરૂ કરે છે.
6. કોષ્ટકમાં 'AVC' 5મા યુનિટથી વધવાનું શરૂ કરે છે જ્યારે 'AC' 6ઠ્ઠા યુનિટથી વધવાનું શરૂ કરે છે જ્યાં સુધી 'AVC' ઘટે છે અને 'AC' પણ ઘટે છે. આઉટપુટમાં વધારા સાથે 'AFC' ઘટવાનું ચાલુ રહે છે.
7. જ્યારે 'AVC' માં વધારો 'AFC' માં ઘટાડા કરતા વધુ હોય છે, ત્યારે કુલ ખર્ચ ફરીથી વધવા લાગે છે.
8. આમ એક એવો તબક્કો આવશે જ્યાં 'AVC' વધવાનું શરૂ થયું હશે, છતાં 'AC' હજી પણ ઘટી રહ્યું છે કારણ કે 'AVC' માં વધારો 'AFC' માં ઘટાડા કરતા ઓછો છે.
9. આમ કોષ્ટક પ્રથમ તબક્કામાં વધતું વળતર અથવા ઘટતું ખર્ચ અને બીજા તબક્કામાં ઘટતું વળતર અથવા ઘટતું ખર્ચ અને ત્યારબાદ ત્રીજા તબક્કામાં ઘટતું વળતર અથવા વધતો ખર્ચ દર્શાવે છે.
- ટૂંકા ગાળાના ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધને નીચે મુજબ ગ્રાફિકલી બતાવી શકાય છે:



ઉપરોક્ત આકૃતિમાં, સ્પષ્ટ છે કે,

- આઉટપુટના વધુને વધુ એકમોમાં ફેલાવાને કારણે આઉટપુટ વધતાં "AFC" વળાંક સતત ઘટતો રહે છે.
- ચલ પ્રમાણના નિયમના સંચાલનને કારણે વધે છે.
- "ATC" વળાંકનું વર્તન 'AVC' વળાંક અને 'AFC' વળાંકના વર્તન પર આધાર રાખે છે.
- ઉત્પાદનના પ્રારંભિક તબક્કામાં 'AVC' અને 'AFC' બંને ઘટે છે અને તેથી 'ATC' પણ ઘટે છે.
- પરંતુ ચોક્કસ બિંદુ પછી 'AVC' વધવા લાગે છે.

- જો સરેરાશ ચલ ખર્ચમાં વધારો સરેરાશ નિશ્ચિત ખર્ચમાં ઘટાડા કરતા ઓછો હોય, તો પણ ATC ઘટતો રહેશે નહીં તો AC વધવાનું શરૂ થશે.
- આમ 'ATC' વળાંકનો નીચલો છેડો ઉપર તરફ વળે છે અને તેને U-આકાર આપે છે. તેથી જ 'ATC' વળાંકો U-આકારના હોય છે.
- **'ATC' વળાંકમાં સૌથી નીચો બિંદુ ઇનપુટ્સના ઓછામાં ઓછા ખર્ચના સંયોજનને દર્શાવે છે.** જ્યાં કુલ સરેરાશ ખર્ચ લઘુત્તમ હોય છે અને જ્યાં "MC" વળાંક 'AC' વળાંકને છેદે છે, તે મહત્તમ ઉત્પાદન સ્તર નથી પરંતુ તે બિંદુ છે જ્યાં પ્રતિ યુનિટ ઉત્પાદન ખર્ચ તેના સૌથી નીચા સ્તરે હશે.
- **'AVC', 'AFC' અને 'ATC' વચ્ચેના સંબંધનો સારાંશ નીચે મુજબ આપી શકાય છે:**

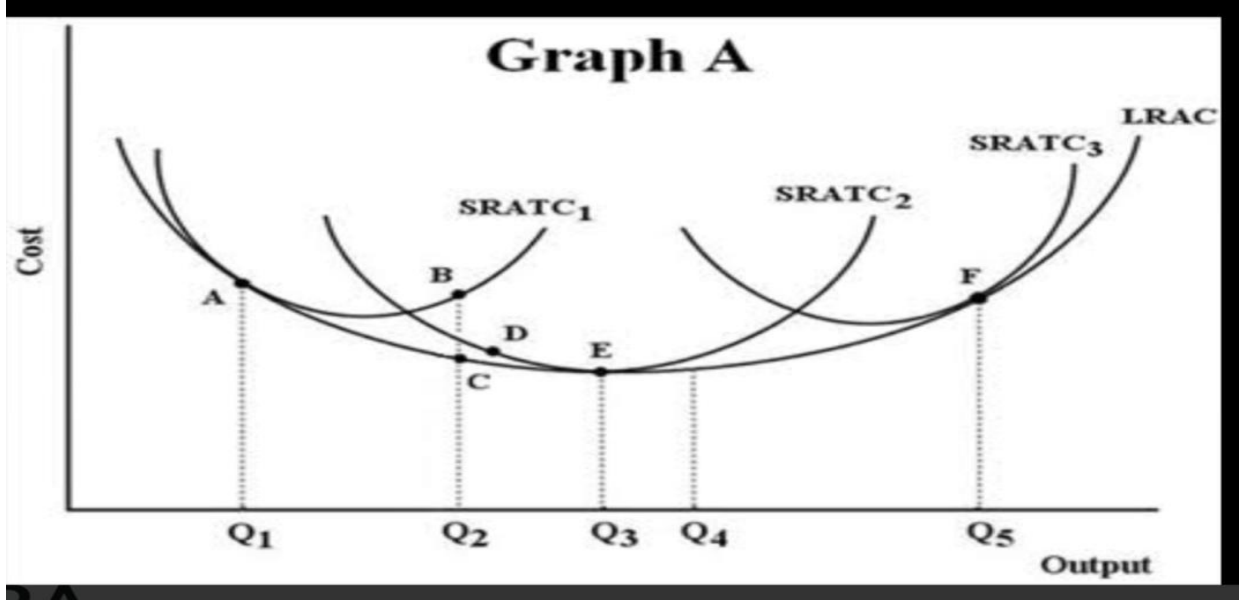
1. જો AFC અને 'AVC' બંને ઘટે છે, તો 'ATC' પણ ઘટશે.
2. જ્યારે 'AFC' ઘટે છે અને 'AVC' વધે છે:
 - a . 'AFC' માં ઘટાડો 'AVC' માં વધારા કરતા વધુ હશે ત્યાં 'ATC' ઘટશે.
 - b . 'ATC' સ્થિર રહે છે જ્યાં 'AFC' માં ઘટાડો = 'AVC' માં વધારો થાય છે.
 - c . 'AFC' માં ઘટાડો 'AVC' માં વધારા કરતા ઓછો હશે ત્યાં 'ATC' વધશે.

(B) લાંબા ગાળે ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધ:

લાંબા ગાળે એવો સમયગાળો આવે છે, જેમાં ટૂંકા ગાળામાં નિશ્ચિત ઇનપુટ સહિત તમામ ઇનપુટ ચલિત હોય છે. લાંબા ગાળે પેઢી તેની માંગ અનુસાર તેના ઉત્પાદનમાં ફેરફાર કરી શકે છે. લાંબા ગાળા દરમિયાન, પ્લાન્ટનું કદ બદલી શકાય છે, અનિચ્છનીય ઇમારતો વેચી શકાય છે, સ્ટાફ વધારી અથવા ઘટાડી શકાય છે. લાંબા ગાળામાં કંપનીઓને મોટી માત્રામાં ઇનપુટ લાવીને અથવા ખરીદીને તેમના કાર્યને વિસ્તૃત અને સ્કેલ કરવામાં સક્ષમ બનાવે છે. આમ લાંબા ગાળે બધા પરિબલો ચલિત બને છે.

તેથી, લાંબા ગાળાના ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધો કુલ ખર્ચ અને કુલ ઉત્પાદન વચ્ચેના સંબંધને સૂચવે છે. લાંબા ગાળાના ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધ સ્કેલ પર વળતરના નિયમથી પ્રભાવિત થાય છે.

લાંબા ગાળે, પેઢી પાસે કામગીરીના સ્કેલના સંદર્ભમાં ઘણા વિકલ્પો હોય છે. ઉત્પાદનના દરેક સ્કેલ અથવા પ્લાન્ટના કદ માટે, પેઢી પાસે યોગ્ય ટૂંકા ગાળાના સરેરાશ ખર્ચ વળાંકો હોય છે. ટૂંકા ગાળાના સરેરાશ ખર્ચ (SAC) વળાંક ફક્ત એક જ પ્લાન્ટને લાગુ પડે છે જ્યારે લાંબા ગાળાના સરેરાશ ખર્ચ (LAC) વળાંક ઘણા પ્લાન્ટને ધ્યાનમાં લે છે. લાંબા ગાળાના ખર્ચ-ઉત્પાદન સંબંધને "LCA" વળાંકની મદદથી ગ્રાફિકલી દર્શાવવામાં આવ્યો છે.

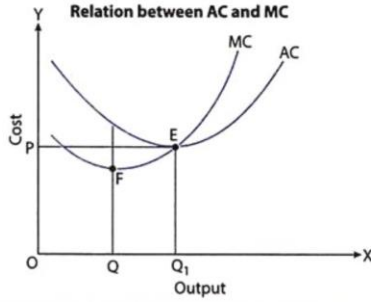


- ઉપરોક્ત આકૃતિમાં,
- 1. એવું માનવામાં આવે છે કે તકનીકી રીતે ફક્ત ત્રણ કદના છોડ છે - નાના, મધ્યમ અને મોટા, નાના કદ માટે 'SAC', મધ્યમ કદના છોડ માટે 'SAC2' અને મોટા કદના છોડ માટે 'SAC3'.
- 2. જો પેઢી 'OP' યુનિટનું ઉત્પાદન કરવા માંગે છે, તો તે સૌથી નાનો પ્લાન્ટ પસંદ કરશે.
- 3. 'OQ' થી વધુ ઉત્પાદન માટે પેઢી મધ્યમ કદના છોડ માટે શ્રેષ્ઠ રહેશે. તેનો અર્થ એ નથી કે નાના છોડ સાથે OQ ઉત્પાદન શક્ય નથી. તેના બદલે તેનો અર્થ એ છે કે મધ્યમ છોડની તુલનામાં નાના છોડ સાથે ઉત્પાદન ખર્ચ વધુ હશે.
- 4. આઉટપુટ 'OR' માટે પેઢી સૌથી મોટો પ્લાન્ટ પસંદ કરશે કારણ કે મધ્યમ પ્લાન્ટ સાથે ઉત્પાદન ખર્ચ વધુ હશે. આમ પેઢી પાસે 'SAC' વણાંકોની શ્રેણી છે.
- 5. દોરવામાં આવેલો 'LAC' વણાંક 'SAC' વણાંકોના સમગ્ર પરિવાર સાથે સ્પર્શક હશે એટલે કે 'LAC' વણાંક દરેક 'SAC' વણાંકને એક બિંદુએ સ્પર્શે છે, અને તેથી તેને એન્વલપ કર્વ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેને આયોજન વણાંક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે કારણ કે તે ભવિષ્યમાં ઉત્પાદનનો વિસ્તાર કરવાના ઉદ્યોગસાહસિકના આયોજનમાં માર્ગદર્શિકા તરીકે કામ કરે છે.
- 6. 'LAC' ની મદદથી પેઢી પ્લાન્ટનું કદ નક્કી કરે છે જે તેને અપેક્ષિત આપેલ ઉત્પાદનના જથ્થાના ઉત્પાદન માટે સૌથી ઓછો સરેરાશ ખર્ચ આપે છે.

❖ સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ:

સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ નીચે આપેલ કોષ્ટક અને આકૃતિ દ્વારા સમજાવવામાં આવ્યો છે.

Output (Units)	Total Cost (₹)	Average Cost $AC = \frac{TC}{Q}$ (₹)	Marginal Cost $MC = TC_n - TC_{n-1}$ (₹)
0	10	∞	—
1	20	20	10
2	28	14	8
3	34	11.3	6
4	38	9.5	4
5	42	8.4	4
6	48	8	6
7	56	8	8
8	72	9	16



ઉપરોક્ત દર્શાવેલ કોષ્ટક અને આકૃતિ સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેના સંબંધના સંદર્ભમાં નીચેના અવલોકનો આપે છે:

1. જ્યારે AC ઘટે છે, ત્યારે MC AC કરતા ઓછો હોય છે:

જ્યારે સરેરાશ ખર્ચ ઘટે છે, ત્યારે સીમાંત ખર્ચ AC કરતા ઓછો હોય છે. આપેલ કોષ્ટકમાં, AC ઘટીને રૂ. 8 થાય છે, અને MC રૂ. 8 કરતા ઓછો રહે છે. ઉપરોક્ત આકૃતિમાં, AC બિંદુ E સુધી ઘટી રહ્યો છે, અને MC AC કરતા ઓછો રહે છે. આ કિસ્સામાં, સીમાંત ખર્ચ સરેરાશ ખર્ચ કરતા વધુ ઝડપથી ઘટે છે. તેથી જ, જ્યારે સીમાંત ખર્ચ (MC) વળાંક ઘટી રહ્યો છે, ત્યારે તે સરેરાશ ખર્ચ (AC) વળાંકથી નીચે છે. તે આપેલ આકૃતિમાં બતાવવામાં આવ્યું છે.

2. જ્યારે AC વધે છે, ત્યારે MC AC કરતા મોટો હોય છે:

જ્યારે સરેરાશ ખર્ચ વધવા લાગે છે, ત્યારે સીમાંત ખર્ચ સરેરાશ ખર્ચ કરતા વધારે હોય છે. કોષ્ટકમાં, જ્યારે AC રૂ. 8 થી રૂ. 9 સુધી વધે છે, ત્યારે MC રૂ. 8 થી રૂ. 16 સુધી વધે છે. આકૃતિમાં, AC બિંદુ E થી વધવાનું શરૂ કરે છે. અને, E થી આગળ, MC AC કરતા વધારે છે.

3. જ્યારે AC બદલાતો નથી, ત્યારે MC એ AC ની બરાબર હોય છે:

જ્યારે સરેરાશ ખર્ચ બદલાતો નથી, ત્યારે MC = AC. જ્યારે ઘટતું AC તેના સૌથી નીચા બિંદુએ પહોંચે છે ત્યારે આવું થાય છે. કોષ્ટકમાં, 7મા એકમ પર, સરેરાશ ખર્ચ બદલાતો નથી. તે તેના લઘુત્તમ સ્તર રૂ. 8 પર વળગી રહે છે. અહીં, સીમાંત ખર્ચ પણ રૂ. 8 છે.

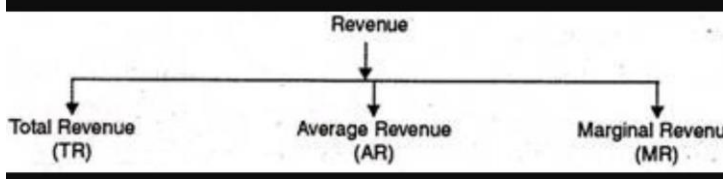
4. આમ, આપેલ આકૃતિ દર્શાવે છે કે MC વક્ર AC વક્રને તેના લઘુત્તમ બિંદુ E પર છેદે છે.

❖ આવક વિશ્લેષણ

● આવકનો અર્થ-

"મહેસૂલ" શબ્દનો અર્થ પેઢી દ્વારા અલગ અલગ ભાવે માલના વેચાણ દ્વારા મેળવેલી આવક થાય છે. ડૂલીના શબ્દોમાં કહીએ તો, 'કંપનીની આવક એ તેનું વેચાણ, રસીદો અથવા આવક છે'.

મહેસૂલ ખ્યાલો કુલ મહેસૂલ, સરેરાશ મહેસૂલ અને સીમાંત મહેસૂલ સાથે સંબંધિત છે.



● આવકના ખ્યાલો

- કુલ આવક
- સરેરાશ આવક
- સીમાંત આવક

1. કુલ આવક: વેચનાર અથવા ઉત્પાદક દ્વારા ઉત્પાદન વેચ્યા પછી મેળવેલી આવકને કુલ આવક કહેવામાં આવે છે. હકીકતમાં, કુલ આવક એ કિંમત અને ઉત્પાદનનો ગુણાંક છે. કુલ આવકનું વર્તન તે બજાર પર આધાર રાખે છે જ્યાં પેઢી ઉત્પાદન કરે છે અથવા વેચે છે.

"કુલ આવક એ પેઢીના તમામ વેચાણ, રસીદો અથવા આવકનો સરવાળો છે." ડૂલી

કુલ આવકને "આયોજિત વેચાણ (આઉટપુટ) અને અપેક્ષિત વેચાણ કિંમતનું ઉત્પાદન" તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. ક્લોઅર અને ડ્યુ

"કોઈપણ ઉત્પાદન પર કુલ આવક પ્રતિ યુનિટ કિંમતને વેચાયેલા જથ્થાથી ગુણાકાર કરવા જેટલી હોય છે." સ્ટોનિઅર અને હેગ

Thus,

where

$$TR = AR \times Q$$

TR = Total Revenue
AR = Average Revenue or Price per Unit
Q = Output

For example if the price of a commodity is Rs. 100 and total units sold are 20 in that case total revenue will be

$$TR = 100 \times 20 = 2000$$

$$TR = 2000$$

2. સરેરાશ આવક:

સરેરાશ આવક એ પ્રતિ યુનિટ કોમોડિટી વેચીને વેચનાર દ્વારા મેળવેલી આવકનો ઉલ્લેખ કરે છે. તે કુલ આવકને કુલ ઉત્પાદન દ્વારા વિભાજિત કરીને મેળવવામાં આવે છે.

"સરેરાશ આવક વળાંક દર્શાવે છે કે ઉત્પાદનના દરેક સ્તરે પેઢીના ઉત્પાદનની કિંમત સમાન છે." સ્ટોનિઅર અને હેગ

Thus : $AR = \frac{TR}{Q}$
 where $AR = \text{Average Revenue}$
 $TR = \text{Total Revenue}$
 $Q = \text{Output}$
 According to McDunnell, "Average Revenue is the per unit revenue received from the sale of one unit of a commodity."
 $TR = \text{Price} \times \text{Output}$
 $TR = P \times Q$
 $AR = \frac{P \times Q}{Q} = P$
 and $P = f(Q)$ is an average curve which shows that price is a function of quantity demanded. It is also a demand curve.

૩. સીમાંત આવક:

સીમાંત આવક એ કોમોડિટીના વધારાના યુનિટના વેચાણ દ્વારા મેળવેલી ચોખ્ખી આવક છે.

"સીમાંત આવક એ કુલ આવકમાં ફેરફાર છે જે ઉત્પાદનના એક અથવા એક ઓછા યુનિટના વેચાણથી થાય છે." ફર્ચુસન. આમ, સીમાંત આવક એ માલના એક વધુ યુનિટ વેચીને કુલ આવકમાં કરવામાં આવેલો ઉમેરો છે. બીજગણિતીય દ્રષ્ટિએ, સીમાંત આવક એ $n - 1$ ને બદલે કોમોડિટીના n યુનિટ વેચીને કુલ આવકમાં ચોખ્ખો ઉમેરો છે.

તેથી,

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

$$MR_n = TR_n - TR_{n-1}$$

Whereas

$$TR_n = \text{Total Revenue of 'n' units}$$

$$TR_{n-1} = \text{Total Revenue from (n - 1) units}$$

$$MR_{(nth)} = \text{Marginal revenue from nth unit}$$

$$n = \text{Any given number}$$

એ. કૌત્સોયાનિસ, "સીમાંત આવક એ કોમોડિટીના વધારાના યુનિટના વેચાણથી થતી કુલ આવકમાં ફેરફાર છે."

જો (n) એકમોમાંથી કુલ આવક 110 છે અને (n - 1) એકમોમાંથી કુલ આવક 100 છે.

તે કિસ્સામાં

$$MR_{nth} = TR_n - TR_{n-1} = 110 - 100$$

$$\text{ગુણાંક} = 10$$

ગાણિતિક દ્રષ્ટિએ MR એ કુલ આવકમાં ફેરફાર અને ઉત્પાદનમાં ફેરફારનો ગુણોત્તર છે.

$$MR = \Delta TR / \Delta q$$

- કુલ આવક, સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક વચ્ચેનો સંબંધ:

કુલ આવક, સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકનો સંબંધ કોષ્ટક અને આકૃતિની મદદથી સમજાવી શકાય છે.

કોષ્ટક પ્રતિનિધિત્વ:

TR, AR અને MR વચ્ચેનો સંબંધ કોષ્ટક 1 ની મદદથી વ્યક્ત કરી શકાય છે.

Table 1			
Unit (q)	TR/q AR or Price	(Pq) TR	(TR _n - TR _{n-1}) MR
1	10	10	10
2	9	18	8
3	8	24	6
4	7	28	4
5	6	30	2
6	5	30	0
7	4	28	-2
8	3	24	-4
9	2	18	-6
10	1	10	-8

કોષ્ટક 1 પરથી આપણે એ વિચાર લઈ શકીએ છીએ કે જેમ જેમ કિંમત 10 રૂપિયાથી ઘટીને 1 રૂપિયા થાય છે, તેમ તેમ વેચાયેલ ઉત્પાદન 1 થી 10 સુધી વધે છે. કુલ આવક 5 યુનિટ પર 10 થી 30 સુધી વધે છે. જોકે, 6ઠ્ઠા યુનિટ પર તે સ્થિર બને છે અને અંતે આગામી યુનિટ એટલે કે 7મા યુનિટ પર ઘટવાનું શરૂ કરે છે. એ જ રીતે, જ્યારે AR ઘટે છે, ત્યારે MR વધુ ઘટે છે અને 6ઠ્ઠા યુનિટ પર શૂન્ય અને પછી નકારાત્મક બને છે. તેથી, તે સ્પષ્ટ છે કે જ્યારે AR ઘટે છે, ત્યારે MR પણ AR કરતા વધુ ઘટે છે: TR શરૂઆતમાં ઘટતા દરે વધે છે, તે મહત્તમ સુધી પહોંચે છે અને પછી ઘટવાનું શરૂ કરે છે.

TR, AR અને MR ની ગણતરી માટેનું સૂત્ર નીચે મુજબ છે:

$$TR = P \times q$$

$$AR = TR/q$$

$$MR = TR_n - TR_{n-1}$$

આકૃતિ ૧ માં આવકના ત્રણ ખ્યાલો સમજાવવામાં આવ્યા છે. ઉત્પાદનના એકમો આડા અક્ષ પર અને આવક ઊભી અક્ષ પર દર્શાવવામાં આવ્યા છે. અહીં TR, AR, MR એ અનુક્રમે કુલ આવક, સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક વક્ર છે.

આકૃતિ 1 (A) માં, કુલ આવકનો વળાંક મૂળ બિંદુથી બિંદુ K સુધી ઉપર તરફ ઢાળી રહ્યો છે. બિંદુ K થી બિંદુ K સુધી કુલ આવક સ્થિર રહે છે. પરંતુ બિંદુ K પર કુલ આવક મહત્તમ હોય છે અને ઘટવાનું શરૂ થાય છે. તેનો અર્થ એ કે વધુ એકમો વેચવાથી પણ કુલ આવક ઘટી રહી છે. આવી સ્થિતિમાં, સીમાંત આવક નકારાત્મક બને છે.

એ જ રીતે, આકૃતિ 1 (B) માં સરેરાશ આવક વક્ર નીચે તરફ ઢળતા હોય છે. તેનો અર્થ એ કે વધુને વધુ એકમો વેચાતા સરેરાશ આવકમાં ઘટાડો થાય છે.

આકૃતિ 1 (B) માં MR એ સીમાંત આવક વળાંક છે જે નીચે તરફ ઢળે છે. તે એ હકીકત દર્શાવે છે કે દરેક વધારાના એકમના વેચાણ સાથે MR ઘટવાનું વલણ ધરાવે છે. વધુમાં, આકૃતિ પરથી એ પણ સ્પષ્ટ થાય છે કે જ્યારે AR અને MR બંને ઘટી રહ્યા હોય, ત્યારે MR AR કરતા ઓછો હોય છે. MR શૂન્ય, ધન અથવા ઋણ હોઈ શકે છે પરંતુ AR હંમેશા ધન હોય છે.

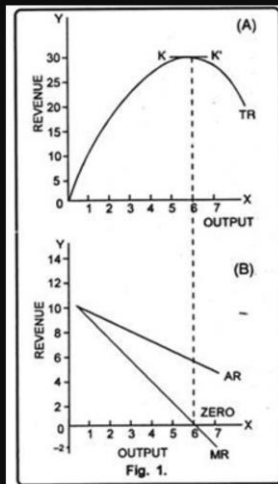


Fig. 1.