

જ્યારે,

- (1) ઉત્પાદન શૂન્ય હોય ત્યારે કુલ અસ્થિર ખર્ચ પણ શૂન્ય હોય છે.
- (2) ઉત્પાદન શૂન્ય હોય ત્યારે કુલ સ્થિર ખર્ચ OP હોય છે. અસ્થિર ખર્ચ શૂન્ય અને કુલ ખર્ચ OP છે.
- (3) ઉત્પાદન OQ<sub>1</sub> હોય ત્યારે કુલ સ્થિર ખર્ચ Q<sub>1</sub>b હોય છે. અસ્થિર ખર્ચ Q<sub>1</sub>c અને કુલ ખર્ચ Q<sub>1</sub>a છે.
- (4) ઉત્પાદન OQ<sub>2</sub> હોય ત્યારે કુલ સ્થિર ખર્ચ Q<sub>2</sub>f હોય છે. અસ્થિર ખર્ચ Q<sub>2</sub>g અને કુલ ખર્ચ Q<sub>2</sub>e છે.

**5.3.4 સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ (Average Fixed Cost) :** પેઢીના કુલ સ્થિર ખર્ચને કુલ ઉત્પાદનના એકમો વડે ભાગવાથી જે ખર્ચ મળે છે તે સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ છે. સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ એ ઓકમદીઠ સ્થિર ખર્ચ છે. આ ખર્ચને શોધવા માટેનું સૂત્ર નીચે મુજબ છે :

$$\text{સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ} = \frac{\text{કુલ સ્થિર ખર્ચ}}{\text{કુલ ઉત્પાદનના એકમો}}$$

$$AFC = \frac{TFC}{TP}$$

AFC = સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ (Average Fixed Cost)

TFC = કુલ સ્થિર ખર્ચ (Total Fixed Cost)

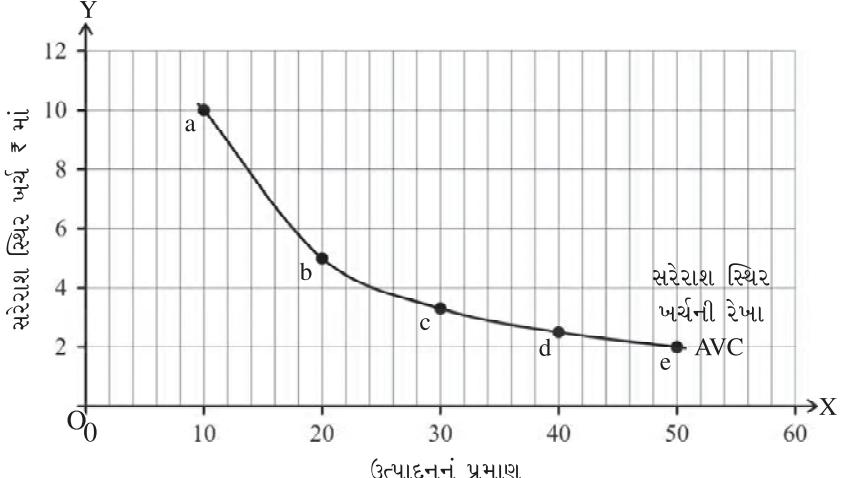
TP = કુલ ઉત્પાદન (Total Production)

એક ઉદાહરણથી સમજાએ ધારો કે એક પેઢીનું કુલ સ્થિર ખર્ચ ₹ 50,000 છે અને પેઢી 1000 એકમોનું ઉત્પાદન કરે છે. આ સ્થિતિમાં સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ ₹ 50 રૂપરના સૂત્રના આધારે ગણતા,

$$\text{સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ} = \frac{50000}{1000} = ₹ 50 \text{ પ્રાપ્ત થાય છે.}$$

જેમ ઉત્પાદન વધે તેમ કુલ સ્થિર ખર્ચ વધું ને વધુ એકમો વચ્ચે વહેંચાય છે. તેથી ઉત્પાદન વધતા સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ ઘટતો જાય છે. માટે સરેરાશ સ્થિર ખર્ચની રેખા ઋણવાળી હોય છે. અનુસૂચિ અને આકૃતિમાં ઉત્પાદન અને સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવી શકાય છે.

ઉત્પાદનનું પ્રમાણ	કુલ સ્થિર ખર્ચ (₹ માં)	સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ (₹ માં)
10	100	10
20	100	05
30	100	03.3
40	100	02.5
50	100	02



5.4 સરેરાશ સ્થિર ખર્ચની આકૃતિ

જેમ જેમ ઉત્પાદનનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ ઘટતું જાય છે.

ઉપર્યુક્ત આકૃતિમાં OX ધરી ઉપર ઉત્પાદનનું પ્રમાણ અને OY ધરી પર સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ ₹ માં દર્શાવેલ છે. ઉત્પાદન જેમ જેમ વધે છે. સરેરાશ સ્થિર ખર્ચની રેખા ડાબેથી જમણે ઉપરથી નીચે તરફ જતી ઋણવાળી હોય છે. સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ ઘટે છે પણ તે ક્યારેય શૂન્ય થતું નથી.

**5.3.5 સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ :** પેઢીના કુલ અસ્થિર ખર્ચને કુલ ઉત્પાદનના પ્રમાણ વડે ભાગતા સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ મળે છે. સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ એ એકમદીઠ અસ્થિર ખર્ચ છે. ઉત્પાદન ચાલુ રાખવું, બંધ કરવું, વધારવું તે અંગેના નિર્ણયો લેવામાં સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ ઉપયોગી જ્યાલ છે. આ ખર્ચને શોધવાનું સૂત્ર પૃષ્ઠ 52 મુજબ છે.

$$\text{સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ} = \frac{\text{કુલ અસ્થિર ખર્ચ}}{\text{કુલ ઉત્પાદનના એકમો}}$$

$$AVC = \frac{TVC}{TP} \text{ જેમાં}$$

$AVC = \text{સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ}$  (Average Variable Cost)

$TVC = \text{કુલ અસ્થિર ખર્ચ}$  (Total Variable Cost)

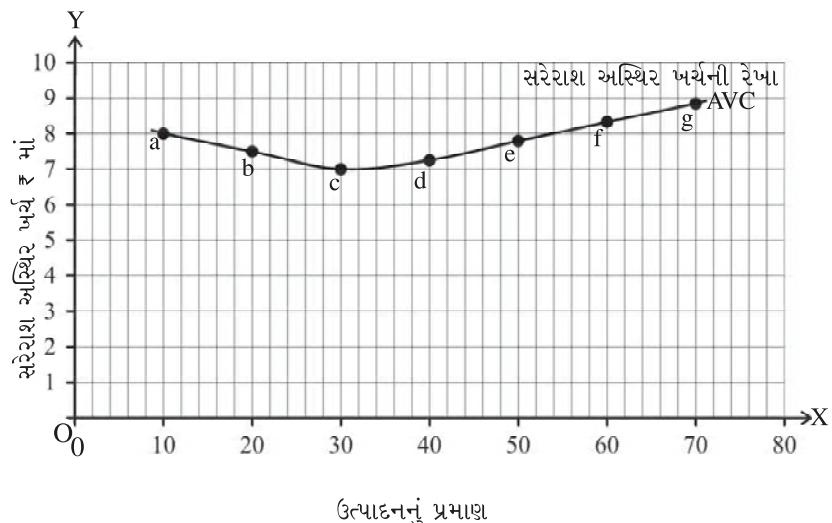
$TP = \text{કુલ ઉત્પાદન}$  (Total Production)

એક ઉદાહરણની મદદથી સમજાઓ. ધારો કે પેઢીનું કુલ અસ્થિર ખર્ચ ₹ 150 છે અને પેઢી 20 એકમોનું ઉત્પાદન કરે છે. આ સ્થિતિમાં સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ ઉપરના સૂત્રના આધારે ગણતાં,

$$\text{સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ} = \frac{150}{20} = 7.5 \text{ ₹ પ્રાપ્ત થાય છે.}$$

જેમ જેમ ઉત્પાદન વધે છે તેમ તેમ કુલ અસ્થિર ખર્ચ વધે છે. શરૂઆતમાં ઉત્પાદન વધતા સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ ઘટે છે. ઉત્પાદનનો વધારો ચાલુ રહેતા સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ ન્યૂનતમ થાય છે અને ત્યાર બાદ ઉત્પાદન વધતા સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ વધે છે. એટલે કે તેને ઉત્પાદનના પ્રમાણ સાથે સંબંધ છે તેમ કહેવાય. તે બાબત અનુસૂચિને આકૃતિમાં જોઈ શકાય છે.

ઉત્પાદનનું પ્રમાણ	કુલ અસ્થિર ખર્ચ (₹ માં)	સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ (₹ માં)
10	80	8
20	150	7.5
30	210	7
40	290	7.25
50	390	7.8
60	500	8.33
70	620	8.85



### 5.5 સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચની આકૃતિ

આકૃતિમાં જોતાં જગ્યાય છે કે, સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચની રેખા શરૂઆતમાં ડાબી બાજુથી જમણી બાજુ ઉપરથી નીચે તરફ જતી એટલે કે ઋડણાળવાળી હોય છે. જે દર્શાવે છે ઉત્પાદન વધતા સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ શરૂઆતમાં ઘટે છે. પરંતુ 30 એકમો પછી સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ વધવાનું વલાણ ધરાવે છે. કારણ કે શરૂઆતમાં વધતી પેદાશ અને ત્યાર બાદ ઘટતી પેદાશનો નિયમ અમલમાં આવે છે તેથી.

#### 5.3.6 સરેરાશ ખર્ચ :

**અર્થ :** સરેરાશ ખર્ચને સરેરાશ કુલ ખર્ચ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. સરેરાશ ખર્ચ એ એકમદીઠ ખર્ચ છે. કુલ ખર્ચને ઉત્પાદનના એકમથી ભાગીને સરેરાશ ખર્ચ મેળવવામાં આવે છે, પરંતુ કુલ ખર્ચ એ કુલ સ્થિર ખર્ચ અને કુલ અસ્થિર ખર્ચનો સરવાળો છે તેથી કુલ સ્થિર ખર્ચ + કુલ અસ્થિર ખર્ચને ઉત્પાદન એકમો વડે ભાગવાથી સરેરાશ ખર્ચ પ્રાપ્ત થાય છે.

$$\text{સરેરાશ ખર્ચ} = \frac{\text{કુલ ખર્ચ}}{\text{કુલ ઉત્પાદન એકમો}}$$

અથવા

$$\text{સરેરાશ ખર્ચ} = \frac{\text{સ્થિર ખર્ચ} + \text{અસ્થિર ખર્ચ}}{\text{કુલ ઉત્પાદન એકમો}}$$

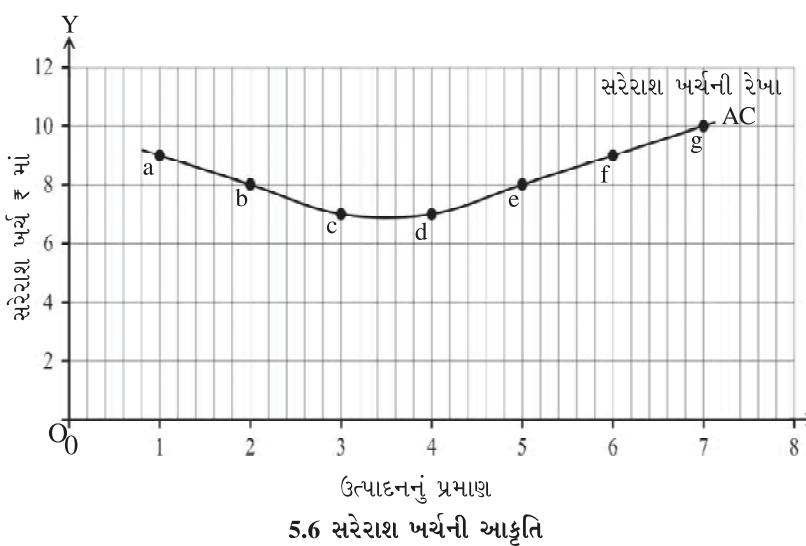
$$AC = \frac{TC}{TP} \text{ જેમાં, } AC = \text{સરેરાશ ખર્ચ (Average Cost)}$$

TC = કુલ ખર્ચ (Total Cost)

TP = કુલ ઉત્પાદનનું પ્રમાણ (Total Production)

ઉદાહરણ : એક પેટીના ખર્ચનાં વલણો નીચેની અનુસૂચિમાં દર્શાવ્યા મુજબના છે :

ઉત્પાદનનું પ્રમાણ (P) એકમમાં	કુલ ખર્ચ (ર માં) (TC)	સરેરાશ ખર્ચ (ર માં) (AC)
1	09	09
2	16	08
3	21	07
4	28	07
5	40	08
6	54	09
7	70	10



5.6 સરેરાશ ખર્ચની આકૃતિ

### 5.3.7 સીમાંત ખર્ચ :

અર્થ : આપણે જાણીએ છીએ કે, ઉત્પાદન વધારવામાં આવતા ખર્ચમાં પણ વધારો થાય છે. કુલ ઉત્પાદનમાં એક એકમનો વધારો અથવા ઘટાડો થવાથી કુલ ઉત્પાદન-ખર્ચમાં જે ફેરફાર થાય તેને સીમાંત ખર્ચ કહે છે. ટૂંકમાં વધારાનું એક એકમ ઉત્પન્ન કરવાથી કુલ ખર્ચમાં થતો ફેરફાર એ સીમાંત ખર્ચ છે.

જેમ જેમ ઉત્પાદનનું પ્રમાણ વધતું જાય છે તેમ તેમ કુલ ખર્ચ વધતું જાય છે. પરંતુ શરૂઆતમાં સરેરાશ ખર્ચ ઘટે છે. પછી સ્થિર થાય છે અને ત્યાર બાદ વધવાનું વલણ ઘરાવે છે. ખર્ચનાં આ વલણોને આધારે આકૃતિ દોરવામાં આવે તો તે નીચે મુજબની પ્રાપ્ત થાય છે :

આકૃતિમાં OX ધરી પર ઉત્પાદન અને OY ધરી પર સરેરાશ ખર્ચ દર્શાવવામાં આવેલ છે. શરૂઆતમાં ઉત્પાદન વધતા સરેરાશ ખર્ચ ઘટે છે. અમુક ઉત્પાદન પછી સરેરાશ સ્થિર ખર્ચના ઘટાડાની સરખામણીમાં સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચનો વધારો વધી જાય છે ત્યારે કુલ ખર્ચ વધે છે અને સરેરાશ ખર્ચની રેખા 'U' આકારની બને છે. ટૂંકમાં શરૂઆતમાં સરેરાશ ખર્ચ ઘટે છે. કોઈ એક ઉત્પાદને લઘુત્તમ બને છે ત્યાર બાદ વધે છે માટે સરેરાશ ખર્ચ રેખા U આકાર ધારણ કરે છે.

**સૂત અને ઉદાહરણ :** આપણે  $n$  એકમોના ઉત્પાદન-ખર્ચ અને  $n - 1$  એકમોના ઉત્પાદન-ખર્ચના તફાવત દ્વારા સીમાંત ખર્ચ (MC) મેળવવા સંજ્ઞાની રીતે નીચે મુજબ સૂત દર્શાવી શકીએ :

$$MC_n = TC_n - TC_{(n-1)}$$

$n$  = એકમની સંખ્યા

$$MC_n = n \text{ એકમનો સીમાંત ખર્ચ}$$

$$TC_n = n \text{ એકમનો કુલ ખર્ચ}$$

$$TC_{(n-1)} = (n-1) \text{ એકમનો કુલ ખર્ચ}$$

સૂતમાં  $n = 3$  મૂકૃતાં

$$MC_3 = TC_3 - TC_{(3-1)}$$

$$= TC_3 - TC_2$$

$$\text{જ્યાં } TC_3 = 21 \text{ અને } TC_2 = 16 \text{ તેથી}$$

$$MC_3 = 21 - 16$$

$$= 5 \text{ સીમાંત ખર્ચ છે.}$$

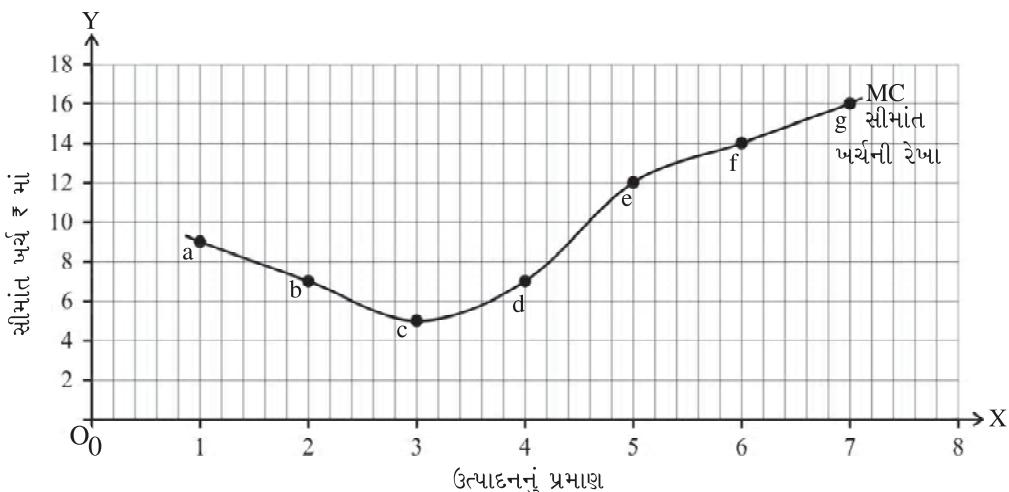
નીચેની અનુસૂચિ મુજબ ગ્રીજા એકમના સીમાંત ખર્ચ એ ગ્રીજા એકમનો કુલ ખર્ચ અને બીજા એકમના કુલ ખર્ચના તફાવત જેટલો એટલે કે 5 (પાંચ) છે.

યાદ રાખવું જોઈએ કે, સીમાંત ખર્ચ સ્થિર ખર્ચથી સ્વતંત્ર હોય છે. તેથી કહી શકાય સીમાંત ખર્ચ એ અસ્થિર ખર્ચમાં થતાં ફેરફારનું પરિણામ છે. જ્યારે ઉત્પાદન  $n$  એકમો પરથી ઘટીને  $n - 1$  એકમો થાય છે ત્યારે કુલ અસ્થિર ખર્ચમાં થતા વધારા જેટલો સીમાંત ખર્ચ હોય છે. સીમાંત ખર્ચ ઉત્પાદનમાં ફેરફાર થવાથી કુલ ખર્ચમાં થતા ફેરફાર બચાવ થાય છે.

**અનુસૂચિ :**

ઉત્પાદનનું પ્રમાણ (P) એકમમાં	કુલ ખર્ચ (TC)	સીમાંત ખર્ચ (MC)
1	09	09
2	16	07
3	21	05
4	28	07
5	40	12
6	54	14
7	70	16

અનુસૂચિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગ્રીજા એકમ સુધી ઉત્પાદન વધતા સીમાંત ખર્ચ ઘટે છે. ગ્રીજા એકમે સીમાંત ખર્ચ લઘુતમ છે ત્યાર પછી સીમાંત ખર્ચમાં સતત વધારો થતો જાય છે. આ વલણ પુષ્ટ 55 પરની આકૃતિમાં જોઈ શકાય છે.



### 5.7 સીમાંત ખર્ચની આકૃતિ

આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ કુલ સરેરાશ ખર્ચની જેમ જ શરૂઆતમાં સીમાંત ખર્ચ ઘટે છે પરંતુ અમુક સમય બાદ તેમાં વધારો થાય છે. કારણ કે ઉત્પાદન વધતા આરંભમાં કુલ અસ્થિર ખર્ચ ઘટતા દરે વધે છે અને અમુક બિંદુ પછી વધતા દરે વધે છે. તેથી શરૂઆતમાં ઉત્પાદન વધતા સીમાંત ખર્ચ ઘટે છે અને અમુક બિંદુ પછી વધે છે. આકૃતિમાં સીમાંત ખર્ચની રેખા ‘હોકી સ્ટીક’ (✓) આકારની હોય છે. ત્રીજા એકમ સુધી સીમાંત ખર્ચ ઘટે છે. તેથી સીમાંત ખર્ચની રેખા ગ્રાફાટાળની છે. ત્રીજા એકમ પછી ઉત્પાદન વધતા સીમાંત ખર્ચ વધે છે. પરિણામે સીમાંત ખર્ચની રેખા ઘનટાળવાણી બને છે.

### 5.4 સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ (Relationship between Average Cost and Marginal Cost)

ઉત્પાદન-ખર્ચના અભ્યાસમાં સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેના સંબંધોનો અભ્યાસ મહત્વનો ગણાય છે. સરેરાશ ખર્ચ એ એકમદીઠ સરાસરી ઉત્પાદન-ખર્ચ છે અને સીમાંત ખર્ચ એ સીમાંત એકમ ઉત્પન્ન કરવાનું ખર્ચ છે. ઉત્પાદક લાંબા ગાળે ઉત્પાદન ચાલુ રાખવાનો નિર્ણય ત્યારે લેશે કે જ્યારે તેને મળતી વસ્તુની કિમત સરેરાશ ખર્ચ કરતા વધારે હશે અને ટૂંકા ગાળામાં ઉત્પાદન ચાલુ રાખવાનો નિર્ણય ત્યારે લેશે કે જ્યારે વસ્તુની કિમત સીમાંત ખર્ચ કરતા વધારે હશે. આમ ઉત્પાદન અંગેના નિર્ણયો લેવામાં સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચના ઝ્યાલો મહત્વના છે. એક ઉદાહરણ અનુસૂચિ અને આકૃતિની મદદથી સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચના સંબંધને તપાસીએ.

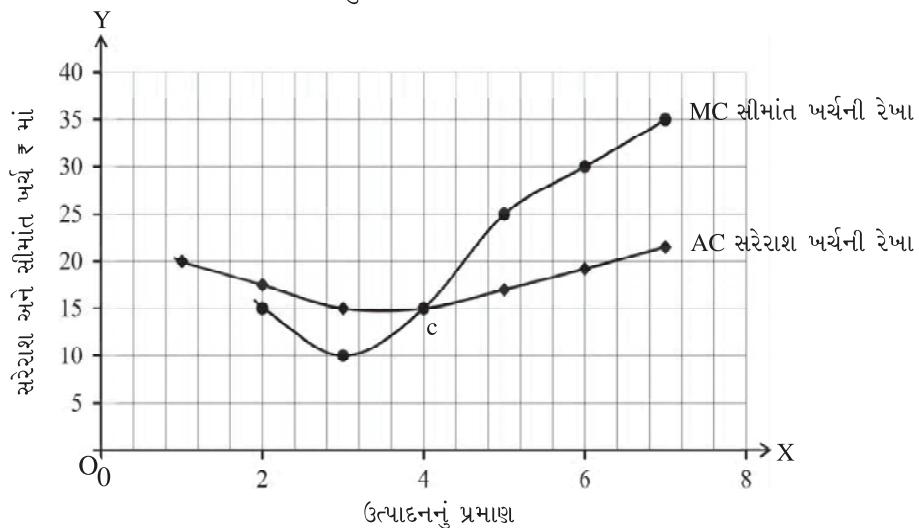
**ઉદાહરણ :** કોઈ એક પેઢીમાં વસ્તુના ઉત્પાદન માટે સરેરાશ ખર્ચ, સીમાંત ખર્ચ અને કુલ ખર્ચની સ્થિતિ નીચે મુજબની અનુસૂચિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેની છે :

**અનુસૂચિ :**

ઉત્પાદન એકમો (P) એકમમાં	કુલ ખર્ચ (₹ માં) (TC)	સરેરાશ ખર્ચ (₹ માં) (AC)	સીમાંત ખર્ચ (₹ માં) (MC)
1	20	20	-
2	35	17.5	15
3	45	15	10
4	60	15	15
5	85	17	25
6	115	19.2	30
7	150	21.5	35

અનુસૂચિમાં દર્શાવ્યા મુજબ જેમ જેમ ઉત્પાદનનું પ્રમાણ વધે છે. શરૂઆતમાં સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ બંને ઘટે છે. તેનું કારણ ત્યારે વધતી પેદાશનો નિયમ લાગુ પડે છે તે છે. ઉત્પાદનના ચોથા એકમે સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ સરખા થાય છે ત્યારે સરેરાશ ખર્ચ લઘુતમ હોય છે. ત્યાર બાદ ઘટતી પેદાશનો નિયમ કામ કરતો હોવાથી સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ બંને વધે છે. અનુસૂચિને આકૃતિમાં નીચે મુજબ ૨જી કરી શકાય :

**આકૃતિ :** આકૃતિમાં OX ધરી પર ઉત્પાદનનું પ્રમાણ અને OY ધરી ઉપર સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ દર્શાવવામાં આવેલા છે. આ બંને ખર્ચાઓ વચ્ચેના સંબંધો નીચે મુજબના છે :



5.8 સીમાંત ખર્ચ અને સરેરાશ ખર્ચ વચ્ચેનો સંબંધ

સંબંધો :

**5.4.1 સીમાંત ખર્ચ < સરેરાશ ખર્ચ ( $MC < AC$ ) :** શરૂઆતમાં સરેરાશ ખર્ચ ઘટે છે ત્યારે સીમાંત ખર્ચ પણ ઘટે છે. પરંતુ સરેરાશ ખર્ચના ઘટાડા કરતા સીમાંત ખર્ચનો ઘટાડો ઝડપી હોવાથી સરેરાશ ખર્ચની રેખા કરતા સીમાંત ખર્ચની રેખા નીચે હોય છે.

**5.4.2 સીમાંત ખર્ચ = સરેરાશ ખર્ચ ( $MC = AC$ ) :** જ્યારે સરેરાશ ખર્ચ લઘુતમ હોય છે ત્યારે સીમાંત ખર્ચની રેખા સરેરાશ ખર્ચની રેખાને નીચેથી છેદીને પસાર થાય છે. એ સમયે સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ બંને સરખા થાય છે. સરેરાશ ખર્ચ = સીમાંત ખર્ચ થાય છે.

**5.4.3 સીમાંત ખર્ચ > સરેરાશ ખર્ચ ( $MC > AC$ ) :** જ્યારે સરેરાશ ખર્ચની રેખાને સીમાંત ખર્ચની રેખા છેદીને પસાર થાય છે. ત્યાર બાદ બંને ખર્ચાઓમાં વધારો થાય છે એ સમયે સરેરાશ ખર્ચના વધારા કરતા સીમાંત ખર્ચનો વધારો ઝડપી હોય છે માટે સરેરાશ ખર્ચની રેખા કરતા સીમાંત ખર્ચની રેખા આકૃતિમાં ઉપર હોય છે.

### 5.5 લાંબા ગાળાની સરેરાશ ખર્ચની રેખા (Long Run Average Cost Curve)

પ્રો. બેનહામ જણાયે છે કે, લાંબા ગાળે સ્થિર ખર્ચ અને અસ્થિર ખર્ચ એવું વર્ગીકરણ હોતું નથી. લાંબા ગાળે તો બધા ખર્ચાઓ અસ્થિર જ હોય છે. ટૂંકા ગાળાના ખર્ચનું જે સ્થિર અને અસ્થિર ખર્ચમાં વિભાજન થાય છે તે લાંબા ગાળે અપ્રસ્તુત બને છે. સ્થિર અને અસ્થિર ખર્ચનો તફાવત ટૂંકા ગાળા માટે હોય છે. લાંબા ગાળે ઉત્પાદનનું પ્રમાણ વધારવા માટે પેઢીએ સાધનોનું પ્રમાણ વધારવું પડે છે. સાધનો વધતાં બધા ખર્ચાઓ પણ વધે છે તેથી સ્થિર ખર્ચ હોતું નથી. પેઢી મોટી બને છે. પરિણામે અસ્થિર ખર્ચાઓ ઉત્પાદનની સાથે વધતા જાય છે. એક ઉદાહરણથી સમજીએ પેઢીમાં કામ કરતા કાયમી શ્રમિકને ચૂકવાતું વેતન ટૂંકા ગાળામાં સ્થિર ખર્ચ ગણાય છે. પરંતુ જો બજારમાં વસ્તુની માંગ વધે અને નિયોજકને લાગે કે

આ માંગ કાયમી અથવા લાંબા ગાળા માટે વધી છે તો વધારાના શ્રમિકોને કામ ઉપર રાખે છે. જમીનનો વધારાનો ટુકડો ભાડે અથવા વેચાણથી લઈને પેઢીને મોટી બનાવવામાં આવે છે. આમ લાંબા ગાળે સ્થિર ખર્ચ જેવું કંઈ હોતું નથી. બધા ખર્ચાઓ અસ્થિર બને છે.

### 5.6 આવકના ઘ્યાલો (Concepts of Revenue)

મૂડીવાદી બજાર-વ્યવસ્થામાં ઉત્પાદનનો હેતુ મહત્તમ નફાનો છે. તેથી આવકના ઘ્યાલોનું મહત્વ વધારે છે. પેઢીની કુલ આવક તેના કુલ ખર્ચથી વધારે થાય તો પેઢીને નફો મળે છે અને જો પેઢીના નિર્ણયથી પેઢીની કુલ આવક તેના કુલ ખર્ચથી ઓછી થાય તો પેઢીને ખોટનો સામનો કરવો પડે છે. પરંતુ નફાના વિશ્વેષણમાં કુલ આવક કરતા સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકના ઘ્યાલો વધારે મહત્વના બને છે. તેથી આપણો સર્વપ્રથમ કુલ આવક, સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકના ઘ્યાલોને સમજજાએ.

**5.6.1 કુલ આવક :** પેઢી ઉત્પાદન કરેલા એકમોને વેચીને જે નાણાં મેળવે તેને આવક (Revenue) કહેવાય છે. પેઢીની કુલ આવક પેઢીએ તેના વેચાણમાંથી જે આવક મેળવેલી હોય છે તે છે. આ રકમને કુલ આવક અથવા વેચાણ આવક તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પેઢીની કુલ આવકનો આધાર બે બાબતો ઉપર રહેલો છે : (1) એકમદીઠ કિમત અને (2) કુલ વેચાણ. જો આ બંને પરિબળ અથવા તેમાંથી કોઈ એક પરિબળ પણ બદલાય તો પેઢીની આવક બદલાય છે. એક ઉદાહરણથી કુલ આવકને સમજજાએ. એક પેઢી પેનનું ઉત્પાદન કરે છે અને પેનની બજારકિમત એકમદીઠ ₹ 50 રાખી હોય અને પેઢીનું કુલ વેચાણ આ કિમતે 100 એકમનું થતું હોય તો પેઢીની કુલ આવક  $100 \times 50 = ₹ 5000$  થશે. કુલ આવક જાડવા નીચેના સૂત્રનો ઉપયોગ થાય છે :

$$\text{કુલ આવક} = \text{વેચાણના એકમો} \times \text{વસ્તુની કિમત}$$

$$TR = Q \times P$$

$$5000 = 100 \times 50$$

$$= ₹ 5000$$

જો વેચાણના એકમો વધે-ઘટે અથવા કિમત વધે-ઘટે અથવા બંનેમાં ફેરફાર થાય તો પેઢીની કુલ આવકની રકમ બદલાઈ જાય છે.

**5.6.2 સરેરાશ આવક :** કોઈ એક પેઢીની સરેરાશ આવક તે પેઢીની કુલ આવકને પેઢીના કુલ ઉત્પાદન (વેચાણ) એકમોથી ભાગવાથી મળે છે. એટલે કે,

$$\text{સરેરાશ આવક} = \frac{\text{કુલ આવક}}{\text{કુલ વેચાણ}}$$

$$AR = \frac{TR}{Q} \text{ જેમાં, } AR = \text{સરેરાશ આવક}$$

$$TR = \text{કુલ આવક}$$

$$Q = \text{વેચાણ થતી વસ્તુના એકમો}$$

ઉદાહરણ દ્વારા સમજજાએ. પેઢીએ પેનનું વેચાણ 1000 એકમોનું કર્યું છે અને પેઢીની કુલ વેચાણ-આવક ₹ 50,000 છે. સૂત્ર

પ્રમાણે મૂડીએ તો,  $\frac{50000}{1000} = ₹ 50$  એ સરેરાશ આવક છે. એટલે કે પેનના એક એકમદીઠ થતી આવક એ સરેરાશ આવક છે.

સામાન્ય રીતે પેઢી બધા એકમોનું વેચાણ એકસરખી કિમતે કરે છે તો સરેરાશ આવક કિમત જેટલી હોય છે. એવું માની લેવામાં

આવે છે. જો કિંમત અને સરેરાશ આવક સરખા હોય તો ઉત્પાદક માટેની તેની વસ્તુની માંગરેખા એ જ એના માટે સરેરાશ આવકની રેખા છે. માંગરેખા જુદી જુદી કિંમતે ગ્રાહકો વસ્તુના કેટલા એકમો ખરીદવા તૈયાર છે તે બતાવે છે જ્યારે સરેરાશ આવક-રેખા વસ્તુના વેચાણના જુદા જુદા પ્રમાણ સાથે સંકળાયેલી સરેરાશ આવક દર્શાવે છે. આપણે એ યાદ રાખવું ધટે કે, ઉત્પાદકની દસ્તિઓ જે સરેરાશ આવક છે તે જ ગ્રાહકની દસ્તિઓ કિંમત છે.

**5.6.3 સીમાંત આવક :** પેઢીની સરેરાશ આવક એ વસ્તુની એકમદીઠ વેચાણ-આવક છે. જ્યારે સીમાંત આવક વસ્તુના વધારાના એકમનું વેચાણ કરીને મેળવવામાં આવતી આવક છે. વસ્તુના વધારાના એક એકમના વેચાણના પરિણામે પેઢીની કુલ વેચાણ-આવકમાં જે વધારો થાય છે તેને સીમાંત આવક કહેવામાં આવે છે. એક ઉદાહરણ દ્વારા સમજીએ. પેઢી 1000 પેનનું વેચાણ કરીને ₹ 50,000 મેળવતી હોય. હવે પેઢી 1001મા પેનના એકમનું વેચાણ કરે છે અને પેઢીની કુલ આવક ₹ 50,045 થાય છે તો પેઢીની આવકમાં જે ₹ 45નો વધારો થયો તે સીમાંત આવક છે. આમ, વસ્તુના વધારાના એકમના વેચાણથી પેઢીની આવકમાં જે વધારો થયો છે તે સીમાંત આવક છે. સૂત્ર અથવા સમીક્ષણમાં સીમાંત આવકને નીચે મુજબ મૂકી શકાય :

$$MR_n = R_n - R_{(n-1)}$$

જ્યાં,  $MR$  = સીમાંત આવક

$n$  = વેચાણ એકમોની સંખ્યા

$R_n$  =  $n$  એકમોના વેચાણથી થતી આવક

$R_{(n-1)}$  =  $(n-1)$  એકમોના વેચાણથી થતી આવક

આગળ જણાવેલા ઉદાહરણમાં ઉત્પાદક અથવા વેચનાર પેનના 1000 એકમો ₹ 50ની એકમ દીઠ કિંમતે વેચે છે ત્યારે કુલ આવક 50,000 ₹ થાય છે. હવે પેનના 1001 એકમ વેચવાથી તેની કુલ આવક ₹ 50,045 થાય, તો સીમાંત આવક સૂત્ર દ્વારા નીચે મુજબ મેળવી શકાય :

અહીંયાં  $n$  = 1001 અને

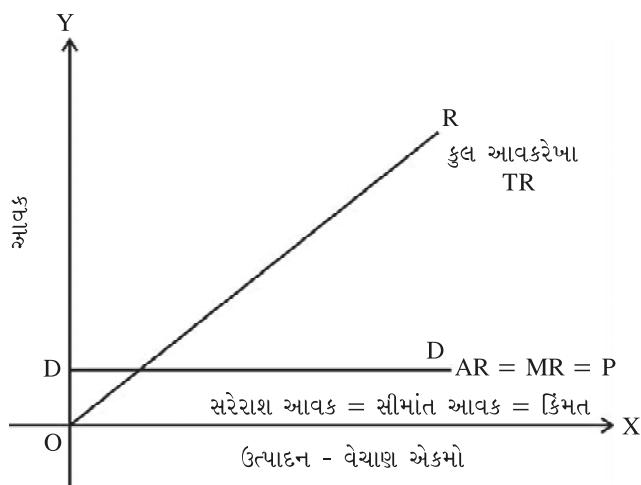
જેથી  $(n-1)$  = 1000

$$\begin{aligned} MR_n &= R_n - R_{(n-1)} \\ &= 50,045 - 50,000 \\ &= ₹ 45 એ સીમાંત આવક છે. \end{aligned}$$

## 5.7 પૂર્ણ હરીફાઈવાળા બજારમાં કુલ આવક, સીમાંત આવક અને સરેરાશ આવક (Total Revenue, Marginal Revenue and Average Revenue under Perfectly Competitive Market)

પૂર્ણ હરીફાઈવાળું બજાર એવું બજાર છે જેમાં પેઢી બજારમાં પ્રવર્તમાન કિંમતને સ્વીકારીને વસ્તુનું વેચાણ કરે છે. પૂર્ણ હરીફાઈમાં સમાનગુણી અને એકરૂપ વસ્તુના અસંખ્ય વેચનારા અને ખરીદનારા હોય છે. વેચનાર અને ખરીદનારને બજારની પરિસ્થિતિનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન હોય છે. કિંમત માંગ અને પુરવઠા દ્વારા નક્કી થાય છે અને પેઢી નક્કી થયેલી કિંમતે વેચાણ કરે છે. કોઈ પેઢી કિંમત ઉપર અસર કરી શકતી નથી. તેથી કિંમત નિશ્ચિત અને સ્થિર હોય છે.

પૂર્ણ હરીફાઈમાં પેઢી દ્વારા વેચવામાં આવતી વસ્તુની કિંમત અને પેઢીની સરેરાશ આવક તેમજ સીમાંત આવક સરખી હોય છે. (કિંમત ( $P$ ) =  $AR = MR$ ) જો વસ્તુની કિંમત ₹ 50 હોય તો પેઢીની સરેરાશ આવક પણ ₹ 50 અને સીમાંત આવક પણ ₹ 50 રહે છે. પરિણામે પેઢીની સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકની રેખા એક જ રહેવાની જે આકૃતિમાં પાયાની ધરીને સમાંતર  $DD$  રેખા દ્વારા જોઈ શકાય છે.



5.9 પૂર્ણ હરીફાઈવાળા બજારમાં આવકરેખા

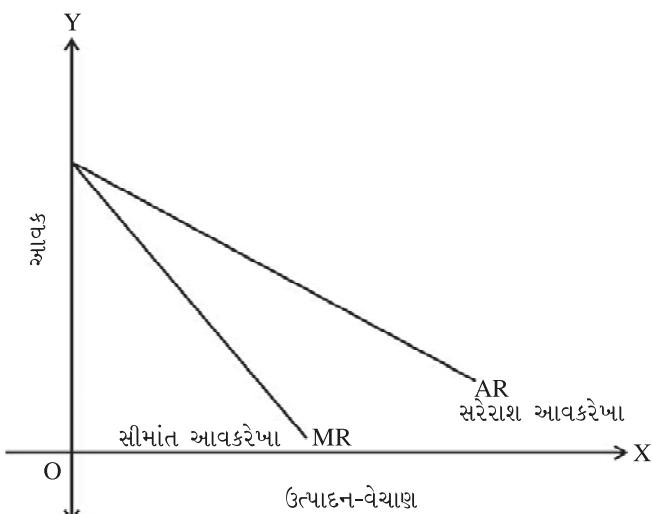
(ઉદ્ગમ બિંદુ) એ  $45^{\circ}$ ના ખૂણે રહેલી છે. આ રેખા દર્શાવે છે કે, વસ્તુનું વેચાણ વધતા સપ્રમાણ દરે કુલ આવક વધે છે.

તેથી આ રેખાનો ટોળાવ હકારાત્મક અને સપ્રમાણ છે.

#### 5.8 અપૂર્ણ હરીફાઈવાળાં બજારમાં કુલ આવક, સીમાંત આવક અને સરેરાશ આવક (Total Revenue, Marginal Revenue and Average Revenue under Imperfectly Competitive Market)

પૂર્ણ હરીફાઈ ન હોય તેવી બજારની સ્થિતિમાં ઈજારો, ઈજારાયુક્ત હરીફાઈ, અલ્યુહસ્તક ઈજારો અને દ્વિહસ્તક ઈજારો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. સામાન્ય રીતે આવા બજારમાં ખાસ કરીને ઈજારા અને ઈજારાયુક્ત હરીફાઈવાળા બજારમાં ઉત્પાદકે વસ્તુનું વધુ વેચાણ કરવા માટે એટલે કે પોતાની વસ્તુની માંગ વધારવા માટે કિમત ઘટાડવી પડે છે. વેચાણમાં વધારો થતાં પેઢીની કુલ આવક ઘટતા દરે વધે છે. પરિણામે સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકમાં તફાવત સર્જીય છે. કિમત ઘટતી હોવાથી સરેરાશ આવકરેખા (માંગરેખા) નીચે તરફ ઢળતી હોય છે. વધુ વેચાણ માટે કિમતનો ઘટાડો અનિવાર્ય હોવાથી સીમાંત આવક પણ ઘટે છે.

વસ્તુની કિમત ઘટતા સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક પણ ઘટે છે. પરંતુ સરેરાશ આવકના ઘટાડા કરતા સીમાંત આવકનો ઘટાડો જડપી હોવાથી સરેરાશ આવકની રેખા કરતા સીમાંત આવકની રેખા નીચે હોય છે જે આકૃતિમાં જોઈ શકાય છે :



5.10 પૂર્ણ હરીફાઈ સિવાયના બજારમાં આવકની રેખા

આકૃતિમાં પેઢીની આવકરેખાઓ દર્શાવવામાં આવી છે. તેમાં ગ્રાફ બાબતો જોઈ શકાય છે : (1) પૂર્ણ હરીફાઈવાળા બજારમાં પેઢીની સીમાંત આવક અને સરેરાશ આવક સ્થિર અને એકસમાન હોવાથી એક જ રેખા DD દ્વારા દર્શાવી શકાય છે. DD રેખા ઉપરનાં બિંદુઓ સરેરાશ આવક = સીમાંત આવક દર્શાવે છે. (2) સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક OX ધરીને સમાંતર એક જ રેખા DD પર દર્શાવેલ છે. કારણ કે સરેરાશ આવકરેખા અને સીમાંત આવકરેખા એકમેકમાં ભણી જાય છે. આ રેખાનો ટોળ શૂન્ય છે. (3) કુલ આવકરેખા OR જમણી બાજુ ઉપર તરફ જતી રેખા છે જે O બિંદુ

આકૃતિમાં સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવકની રેખા ડાબી બાજુથી જમણી બાજુ ઉપરથી નીચે તરફ ઢળતી દર્શાવેલી છે. વેચાણ વધતા વધારવા કિમત ઘટાડવી પડતી હોવાથી સરેરાશ આવક (કિમત) કરતા સીમાંત આવક વધુ જડપથી ઘટે છે. માટે આકૃતિમાં સરેરાશ આવકરેખા (AR) કરતા સીમાંત આવક (MR) રેખા નીચે છે તે દર્શાવે છે કે વેચાણ વધતા સરેરાશ આવક (કિમત)માં થતા ઘટાડા કરતા સીમાંત આવકમાં થતો ઘટાડો વધારે છે. સરેરાશ આવક કરતા સીમાંત આવક વધુ જડપથી ઘટવાનું કારણ એ છે કે, વધારાનું એકમ વેચવા માટે કિમતમાં જે ઘટાડો કરવામાં આવે છે તે અગાઉના એકમોને પણ લાગુ પડે છે.

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબનો સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી લખો :**

- (1) સરેરાશ ખર્ચની રેખાનો આકાર કેવો હોય છે ?
 

(A) હોકીસ્ટક	(B) U	(C) V	(D) ચોરસ
--------------	-------	-------	----------
- (2) ક્યા ખર્ચને માપી શકતો નથી ?
 

(A) વાસ્તવિક ખર્ચ	(B) નાણાકીય ખર્ચ	(C) વૈકલ્પિક ખર્ચ	(D) લાંબા ગાળાનો ખર્ચ
-------------------	------------------	-------------------	-----------------------
- (3) ઉત્પાદનનું પ્રમાણ શૂન્ય હોય ત્યારે પણ આ ખર્ચ હકારાત્મક હોય છે.
 

(A) નાણાકીય ખર્ચ	(B) સરેરાશ ખર્ચ	(C) અસ્થિર ખર્ચ	(D) સ્થિર ખર્ચ
------------------	-----------------	-----------------	----------------
- (4) ક્યા ખર્ચને ઉત્પાદનના પ્રમાણ સાથે સીધો સંબંધ છે ?
 

(A) સ્થિર ખર્ચ	(B) અસ્થિર ખર્ચ	(C) સરેરાશ ખર્ચ	(D) સીમાંત ખર્ચ
----------------	-----------------	-----------------	-----------------
- (5) ક્યા બજારમાં સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક સરખા હોય છે ?
 

(A) પૂર્ણ હરીફાઈ	(B) ઈજારો	(C) ઈજારાયુક્ત હરીફાઈ	(D) અલ્ફહસ્તક ઈજારો
------------------	-----------	-----------------------	---------------------
- (6) સ્થિરખર્ચ રેખાનો ટાળ કેવો હોય છે ?
 

(A) ઋણ ટાળ	(B) ધન ટાળ	(C) X ધરીને સમાંતર	(D) Y ધરીને સમાંતર
------------	------------	--------------------	--------------------

**2. નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો :**

- (1) ઉત્પાદન વધે ત્યારે સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ કેમ ઘટે છે ?
- (2) સીમાંત ખર્ચ જાણવાનું સૂત્ર આપો.
- (3) સ્થિર ખર્ચ એટલે શું ? સ્થિર ખર્ચની રેખા કેવી હોય છે ?
- (4) આવકના ક્યા ઘ્યાલને ડિમત કહી શકાય ?
- (5) સીમાંત આવક કોને કહેવાય ?
- (6) ટૂકો ગાળો એટલે શું ?
- (7) વૈકલ્પિક ખર્ચ એટલે શું ?
- (8) નાણાકીય ખર્ચ કોને કહેવાય ?
- (9) સીમાંત આવક કરતા સીમાંત ખર્ચ ઓછો હોય ત્યારે પેઢીને શું મળે છે ?
- (10) વાસ્તવિક ખર્ચ એટલે શું ?

**3. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :**

- (1) સમયનો ટૂકો ગાળો એટલે શું ?
- (2) સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
- (3) ‘લાંબે ગાળે બધા ખર્ચાઓ અસ્થિર બની જાય છે.’ સમજાવો.
- (4) કુલ ખર્ચ અને કુલ આવકનો અર્થ આપો.
- (5) પૂર્ણ હરીફાઈ સિવાયના બજારમાં આવકની રેખા શા માટે નીચે તરફ ટળતી હોય છે ?

**4. નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર જવાબ આપો :**

- (1) સ્થિર ખર્ચનો અર્થ આપો આકૃતિ દ્વારા તેની સમજૂતી આપો.
- (2) અસ્થિર ખર્ચનો અર્થ આપો આકૃતિ દ્વારા તેની સમજૂતી આપો.
- (3) વૈકલ્પિક ખર્ચના માપનની મુશ્કેલીઓ જણાવો.

## 5. નીચેના પ્રશ્નોના વિસ્તારપૂર્વક જવાબ આપો :

- (1) ઉત્પાદન-ખર્ચના વિવિધ ઘ્યાલોની સમજૂતી આપો.
- (2) સરેરાશ ખર્ચ અને સીમાંત ખર્ચ વચ્ચેના સંબંધો આફુતિ દ્વારા સમજાવો.
- (3) પૂર્ણ હરીફાઈવાળા બજારમાં સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક આફુતિ દ્વારા સમજાવો.
- (4) પૂર્ણ હરીફાઈ સિવાયના બજારમાં સરેરાશ આવક અને સીમાંત આવક આફુતિ દ્વારા સમજાવો.

### પારિભાષિક શબ્દો

#### પેઢી (Firm)

: વસ્તુ કે સેવાનું ઉત્પાદન કરતું એકમ એટલે પેઢી. પેઢી એવું આર્થિક એકમ છે, જે મહત્વાત્મના નફાના હેતુથી ઉત્પાદન કે વેચાણની પ્રવૃત્તિ કરે છે.

#### ઉત્પાદન-ખર્ચ (Cost of Production)

: ચીજવસ્તુઓ અને સેવાઓનું ઉત્પાદન કરવા માટે નાણાંના સ્વરૂપમાં જે ખર્ચ કરવામાં આવે છે તે ઉત્પાદન-ખર્ચ છે.

#### વાસ્તવિક ખર્ચ (Real Cost)

: ઉત્પાદન-પ્રક્રિયા દરમિયાન ઉત્પાદન-સાધનના માલિકને (શ્રમિકો, મૂડીપાતિ, જમીનના માલિક, નિયોજક) જે થાક, કંટાળો, દુઃખ, ત્યાગ, અસંતોષનો અનુભવ કરવો પડે છે તે વાસ્તવિક ખર્ચ છે, જે માપવું મુશ્કેલ હોય છે.

#### નાણાકીય ખર્ચ (Monetary Cost)

: નિયોજક કોઈ વસ્તુનું ઉત્પાદન કરવામાં જે નાણાકીય ચૂકવણીઓ કરે છે તે નાણાકીય ખર્ચ છે. ઉત્પાદન માટે નાણાંના સ્વરૂપમાં થતા તમામ ખર્ચોઓ નાણાકીય ખર્ચ છે.

#### વૈકલ્પિક ખર્ચ (Opportunity Cost)

: પસંદ કરેલ વિકલ્પ માટે જતો કરવો પડતો શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ એ વૈકલ્પિક ખર્ચ છે. એક વસ્તુનું ઉત્પાદન કરવા જતા બીજી વસ્તુનું ઉત્પાદન થઈ શકતું નથી, તેથી જેનું ઉત્પાદન નથી થતું તેટલા મૂલ્યની રકમ ગુમાવવી પડે છે તે વૈકલ્પિક ખર્ચ છે.

#### સ્થિર ખર્ચ (Fixed Cost)

: ઉત્પાદન વધતા-ઘટતા કે શૂન્ય થતા જે ખર્ચમાં કોઈ ફેરફાર ન થાય તેને સ્થિર ખર્ચ કહે છે. આ ખર્ચને ઉત્પાદનના પ્રમાણ સાથે સંબંધ હોતો નથી.

#### અસ્થિર ખર્ચ (Variable Cost)

: ઉત્પાદનનું પ્રમાણ બદલાતા જે ખર્ચ બદલાય છે તે અસ્થિર ખર્ચ છે. ઉત્પાદન વધતા ખર્ચ વધે ઉત્પાદન ઘટતા ખર્ચ ઘટે અને ઉત્પાદન શૂન્ય થતા ખર્ચ પણ શૂન્ય થાય તેવો ખર્ચ અસ્થિર ખર્ચ છે. આ ખર્ચને ઉત્પાદનના પ્રમાણ સાથે સીધો સંબંધ હોય છે.

#### કુલ ખર્ચ (Total Cost)

: કુલ સ્થિર ખર્ચ અને કુલ અસ્થિર ખર્ચનો સરવાળો કુલ ખર્ચ છે.

<b>સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ (Average Fixed Cost)</b>	: નિશ્ચિત ઉત્પાદનની સપાટીએ કુલ સ્થિર ખર્ચને કુલ ઉત્પાદિત એકમો વડે ભાગવાથી જે ખર્ચ મળે છે તે સરેરાશ સ્થિર ખર્ચ છે.
<b>સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ (Average Variable Cost)</b>	: નિશ્ચિત ઉત્પાદનની સપાટીએ કુલ અસ્થિર ખર્ચને કુલ ઉત્પાદિત એકમો વડે ભાગવાથી જે ખર્ચ મળે છે તે સરેરાશ અસ્થિર ખર્ચ છે.
<b>સરેરાશ ખર્ચ (Average Cost)</b>	: કુલ ખર્ચને ઉત્પાદનના કુલ એકમો વડે ભાગવાથી જે ખર્ચ પ્રાપ્ત થાય છે તેને સરેરાશ કુલ ખર્ચ કહે છે. સરેરાશ ખર્ચ એકમદીઠ ખર્ચ છે.
<b>સીમાંત ખર્ચ (Marginal Cost)</b>	: કુલ ઉત્પાદનમાં એક એકમનો વધારો અથવા ઘટાડો થવાથી કુલ ઉત્પાદન-ખર્ચમાં જે ફેરફાર થાય છે તે સીમાંત ખર્ચ છે.
<b>આવક (Revenue)</b>	: પેઢી ઉત્પન્ન કરેલા એકમોને વેચીને જે નાણાં મેળવે તેને આવક (Revenue) કહેવામાં આવે છે.
<b>કુલ આવક (Total Revenue)</b>	: પેઢીએ તેના બધા જ એકમોના વેચાણમાંથી જે આવક મેળવી હોય તેને કુલ આવક કહેવાય છે.
<b>સરેરાશ આવક (Average Revenue)</b>	: પેઢીની કુલ આવકને પેઢીના વેચાણ એકમોથી ભાગવાથી મળતી આવક એ સરેરાશ આવક છે. વસ્તુના એક એકમદીઠ થતી વેચાણ-આવક એ સરેરાશ આવક છે.
<b>સીમાંત આવક (Marginal Revenue)</b>	: વસ્તુના વધારાના એક એકમના વેચાણના પરિણામે પેઢીની કુલ વેચાણ-આવકમાં જે વધારો થાય છે તે સીમાંત આવક છે.
<b>ટૂંકો ગાળો (Short Run)</b>	: ટૂંકો ગાળો એટલે સમયનો એવો ગાળો જે ગાળા દરમિયાન યંત્રો-પ્લાન્ટ જેવાં સાધનો સ્થિર રહે છે એટલે કે તેમાં વધારો કરી શકતો નથી.
<b>લાંબો ગાળો (Long Run)</b>	: લાંબો ગાળો એટલે સમયનો એવો ગાળો જે ગાળા દરમિયાન યંત્રો, પ્લાન્ટ જેવાં સાધનોમાં ફેરફાર કરી શકાય છે.

●