उत्पादन लागतें (Production Costs)

उत्पादन लागत का अभिप्राय (Meaning of Production Cost)

उत्पादक के दृष्टिकोण से लागत पक्ष अत्यन्त महत्वपूर्ण है। प्रत्येक फर्म या उत्पादक को उत्पादन करने के लिए विभिन्न उत्पादी के साधनों को एकत्रित करना पड़ता है। उत्पादन के साधनों का प्रयोग करने के लिए जो धनराशी व्यय करनी पड़ती है, उसे उत्पादन लागत कहते हैं।

लागत फलन (Cost function) - लागत फलन उत्पादन एवं उत्पादन लागत के बीच फलनात्मक सम्बन्ध को बताता है। अन्य शब्दों में, उत्पादन लागत (C) उत्पादन की मात्रा (Q) का फलन (function) है।

अर्थात् $C = f(Q)$

"लागत फलन है उत्पादन की मात्रा का"

("Cost is the funtion of Output")

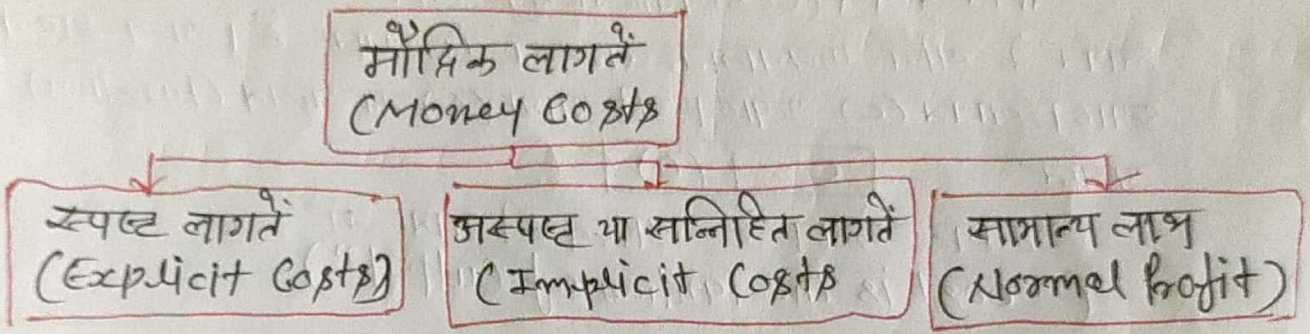
उत्पादन लागत का वर्गीकरण (Classification of Production Cost)

- लागत वर्गीकरण (Classification of Cost)
  - मौद्रिक लागत (Money Cost)
    - स्पष्ट लागतें (Explicit Cost)
    - सामान्य लाभ (Normal Profit)
  - वास्तविक लागत (Real Cost)
  - अवसर लागत (Opportunity Cost)
    - अस्पष्ट या सन्निहित लागत (Implicit Cost)

Scanned with CamScanner

मौद्रिक लागत (Money Cost):- किसी फर्म द्वारा एक वस्तु के उत्पादन में किये गये कुल मुद्रा व्यय को मुद्रा लागत कहते हैं। दूसरे शब्दों में, उत्पत्ति के समस्त साधनों के मूल्य यदि मुद्रा में व्यक्त कर दिया जाये तो उत्पादक इन उत्पत्ति साधनों की सेवाओं को प्राप्त करने में जितना कुल व्यय करता है, मौद्रिक लागत कहलाती है।

मौद्रिक लागत में सम्मिलित मदें - जैसे - कच्चे माल पर व्यय, श्रम की मजदूरी एवं वेतन, पूँजी पर दिया जाने वाला ब्याज, भूमि का किराया अथवा लगान, प्रबन्ध व्यय, विज्ञापन व्यय आदि।



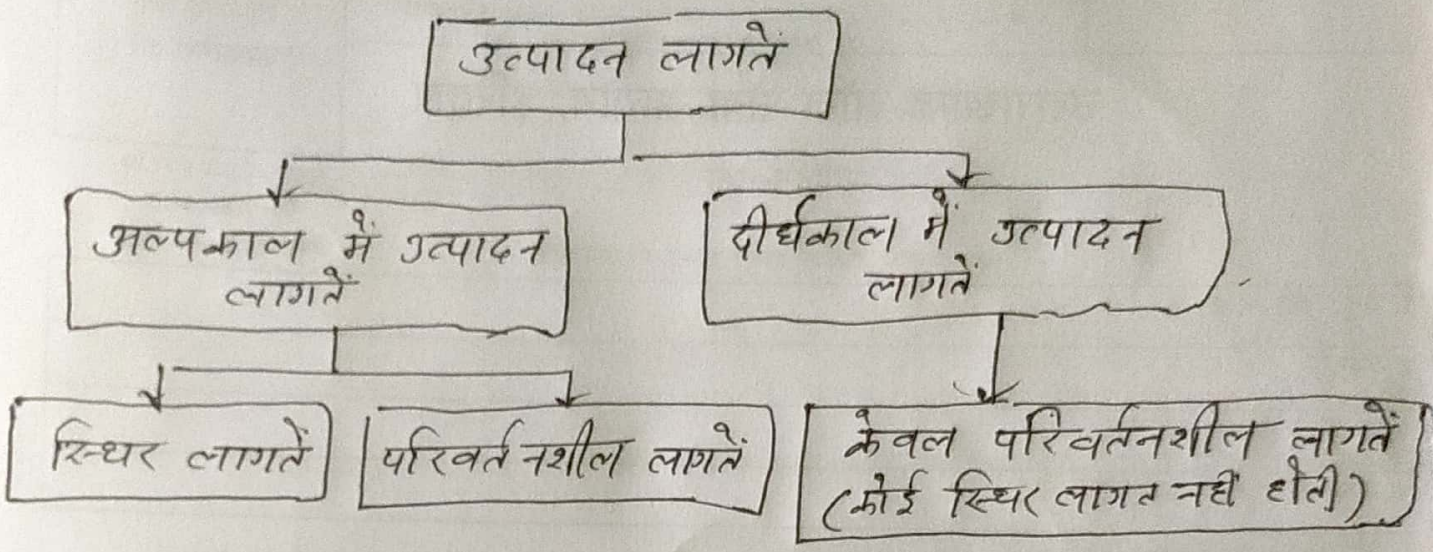
[1] **स्पष्ट लागतें (Explicit Costs)**:- ऐसा सभी व्यय, जिनका भुगतान उत्पादक द्वारा उत्पादन क्रिया के दौरान दूसरों को करना होता है, स्पष्ट लागतें कहलाती है। इस प्रकार एक उत्पादक उत्पत्ति साधनों की सेवाओं को खरीदने या किराये पर लेने के लिए जो व्यय करता है (अर्थात दूसरों को भुगतान देता है) उसे स्पष्ट लागतें कहते हैं।
जैसे - कच्चे माल पर व्यय, श्रमिक की मजदूरी, पूंजी पर ब्याज आदि।

[2] **अस्पष्ट या सन्निहित लागतें (Implicit Costs)**:- इनमें उत्पादक के वे व्यय सम्मिलित होते हैं जिनका उत्पादक को प्रत्यक्ष रूप से भुगतान नहीं करना होता है। इनमें उन सेवाओं एवं साधनों की कीमतों को सम्मिलित किया जाता है जिनका उत्पादक प्रयोग तो करता है किंतु प्रत्यक्ष रूप से उनकी कीमत नहीं चुकाता। (जैसे - उद्यमी की स्वयं की सेवा)

[3] **सामान्य लाभ (Normal Profit)**:- उत्पादक को उत्पादन में बनाये रखने के लिये जिस न्यूनतम लाभ की आवश्यकता होती है वह न्यूनतम लाभ सामान्य लाभ कहलाता है।

Scanned with CamScanner

उत्पादन लागतें (Production Costs)



अल्पकाल में उत्पादन लागतें (Production Costs in Short Period)

अल्पकाल समय की वह अवधि जिसमें कुछ कारक स्थिर तथा कुछ परिवर्ती होते हैं।

अल्पकाल में,

कुल उत्पादन = कुल स्थिर लागत + कुल परिवर्ती लागत

$$TC = TFC + TVC$$

TC = Total Cost (कुल लागत)
TFC = Total fixed Cost (कुल स्थिर लागत)
TVC = Total Variable Cost (कुल परिवर्तनशील लागत)

---

[1] **कुल स्थिर लागतें या बंधी लागतें** :- स्थिर लागतों से अभिप्राय उत्पादक द्वारा उत्पादन के स्थिर साधनों (कारकों) के प्रयोग पर किए जाने वाले खर्च से है।

स्थिर लागत उत्पादन के ~~का~~ आकार से अप्रभावित रहती है। उत्पादन का स्तर शून्य होने पर भी उत्पादक को स्थिर लागतों का भुगतान वहन करना पड़ता है।
जैसे - भवन किराया, मशीनरी लागत, अन्य स्थायी सेवा।

Scanned with CamScanner

स्पष्ट लागत व अस्पष्ट लागतों में अंतर
(Difference between Explicit and Implicit Cost)

	स्पष्ट लागतें (Explicit Costs)	अस्पष्ट लागतें (Implicit Costs)
1.	फर्म द्वारा उत्पादन प्रक्रिया के लिए चयनित साधनों के पुरस्कार पर किया जाने वाला मौद्रिक व्यय स्पष्ट लागत कहलाता है।	यह मौद्रिक व्यय नहीं होता क्योंकि इसमें फर्म के अपने स्वामित्व वाले संसाधनों की लागत सम्मिलित होती है।
2.	इसे फर्म की खाता बही (Book of Accounts) में सम्मिलित किया जाता है।	इसे फर्म की खाता बही में सम्मिलित नहीं किया जाता।

वास्तविक लागत (Real Cost):- अर्थशास्त्र में वास्तविक धारणा का प्रतिपादन मार्शल (Marshall) ने किया था।

किसी उत्पादन प्रक्रिया के अन्तर्गत होने वाले कष्ट व त्याग वास्तविक लागत उत्पन्न करते हैं। वास्तविक लागतों को सामाजिक लागत भी कहा जा सकता है क्योंकि समाज को वस्तुओं के उत्पादन में कष्ट का सामना करना पड़ता है।

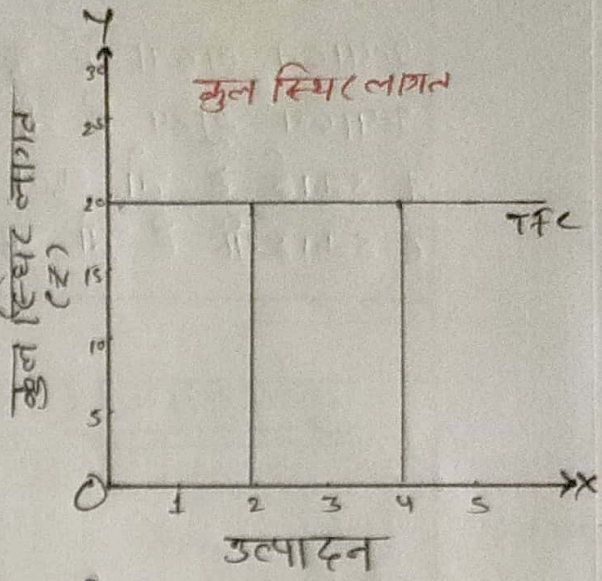
अवसर लागत (Opportunity Cost):- आस्ट्रियन अर्थशास्त्रियों ने 'वास्तविक लागत' (Real Cost) के विचार में संशोधन किया और उन्होंने वास्तविक लागत के स्थान पर अवसर लागत का प्रयोग किया। अर्थशास्त्रियों का मौलिक सिद्धांत यह है कि आर्थिक साधन आवश्यकता की तुलना में सीमित होते हैं। अतः किसी वस्तु के उत्पादन का अर्थ है - दूसरी वस्तु या वस्तुओं के उत्पादन से वंचित होना।

बेन्हम के शब्दों में "किसी वस्तु की अवसर लागत वह सर्वश्रेष्ठ विकल्प है जिसका उत्पादन उन्हीं उत्पत्ति साधनों द्वारा उसी लागत पर उस वस्तु के विकल्प के रूप में किया जा सकता है।" इस प्रकार किसी साधन की अवसर लागत का अभिप्राय उस साधन के दूसरे सर्वश्रेष्ठ वैकल्पिक प्रयोग में मिलने वाले मूल्य से है।

Scanned with CamScanner

तालिका 1: कुल स्थिर लागत

उत्पादन की इकाइयाँ (Q)	कुल स्थिर लागत (TFC) (₹)
0	20
1	20
2	20
3	20
4	20
5	20

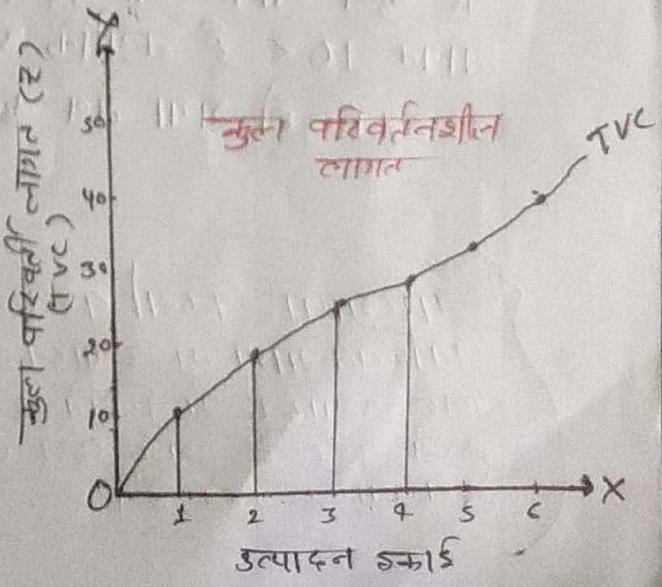


तालिका तथा रेखाचित्र से ज्ञात होता है कि उत्पादन के सभी स्तरों पर स्थिर लागतें समान रहती है जब उत्पादन 0 (शून्य) इकाई है तो स्थिर लागत 20 ₹ है। तथा जब उत्पादन 2 या 4 इकाइयों का हो जाता है तो भी स्थिर लागत 20 ₹ ही है।

(2) कुल परिवर्तनशील साधन: परिवर्तनशील लागतों से अभिप्राय उत्पादक द्वारा उत्पादन के परिवर्ती कारकों के प्रयोग पर किए जाने वाले खर्च से है। परिवर्तनशील लागत का आकार उत्पादन की मात्रा पर निर्भर करता है। जैसे - जैसे उत्पादन के आकार में वृद्धि होती है परिवर्तनशील लागतों में भी वृद्धि होती जाती है। और उत्पादन कम होने पर ये लागतें भी कम हो जाती है। जब उत्पादन शून्य होता है तो ये लागतें भी शून्य हो जाती है।

तालिका: 2 कुल परिवर्ती लागत

उत्पादन की इकाइयाँ (Q)	कुल परिवर्ती लागत (TVC) ₹ में
0	0
1	10
2	18
3	24
4	28
5	32
6	38



Scanned with CamScanner

तालिका 2 तथा रेखाचित्र से ज्ञात होता है कि जैसे-जैसे उत्पादन बढ़ता है कुल परिवर्तनशील लागत भी बढ़ रही है। जब उत्पादन शून्य है तो कुल परिवर्ती लागत भी शून्य है। जब उत्पादन 1 इकाई है तो कुल परिवर्ती लागत 10 ₹ और जब उत्पादन 6 इकाइयाँ है तो कुल परिवर्ती लागत 38 ₹ है।

कुल लागत (Total Cost):- अल्पकाल में, कुल लागत = कुल स्थिर लागत + कुल परिवर्ती लागत

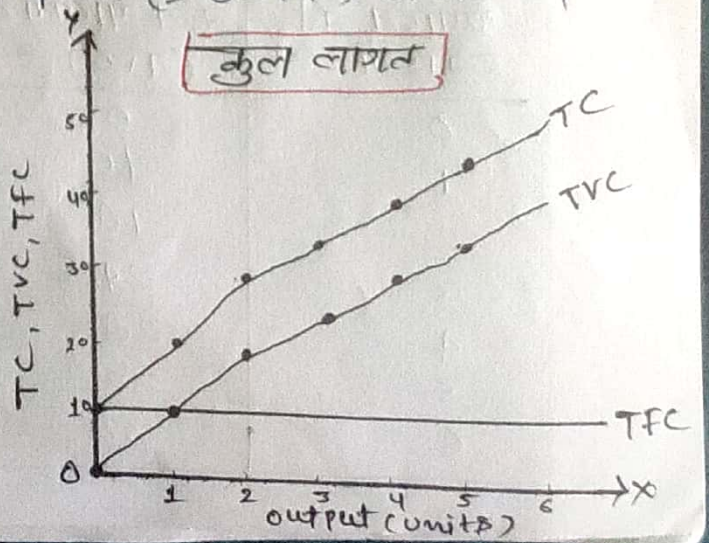
$$TC = TFC + TVC$$

तालिका : 03 कुल लागत (TFC + TVC)

उत्पादन की इकाईयाँ (Q)	स्थिर लागत (FC) ₹	परिवर्ती लागत (VC) ₹	कुल लागत (TC) ₹ में
0	10	0	10
1	10	10	20
2	10	18	28
3	10	24	34
4	10	28	38
5	10	32	42

तालिका-03 में कुल लागत का अनुमान बंधी (स्थिर) लागतों तथा परिवर्ती लागतों के जोड़ द्वारा लगाया गया है। उत्पादन के बढ़ने पर कुल लागत भी बढ़ती जाती है जब उत्पादन शून्य है तब कुल लागत 10 ₹ है क्योंकि परिवर्ती लागत 10 ₹ है। जब उत्पादन बढ़कर 5 इकाई हो गया तब कुल लागत 42 ₹ (= 32+10) हो गई है।

परिभाषा - किसी वस्तु की एक निश्चित मात्रा का उत्पादन करने के लिए उत्पादक को जितने कुल व्यय करने पड़ते हैं उनके कुल जोड़ को कुल लागत कहते हैं।



Scanned with CamScanner

अल्पकालीन औसत लागतें
(Short Period Average Costs)

- औसत स्थिर लागत (Average fixed Costs)
- औसत परिवर्तनशील लागत (Average Variable Costs)

औसत लागत (Average Cost):- किसी वस्तु की प्रति इकाई लागत को औसत लागत कहा जाता है। औसत लागत (AC) कुल लागत (TC) एवं उत्पादन मात्रा (q) का भागफल होती है।

अर्थात, $\text{औसत लागत (AC)} = \frac{\text{कुल लागत (TC)}}{\text{उत्पादन मात्रा (q)}}$ ---①

हम पढ़ चुके हैं अल्पकाल में,

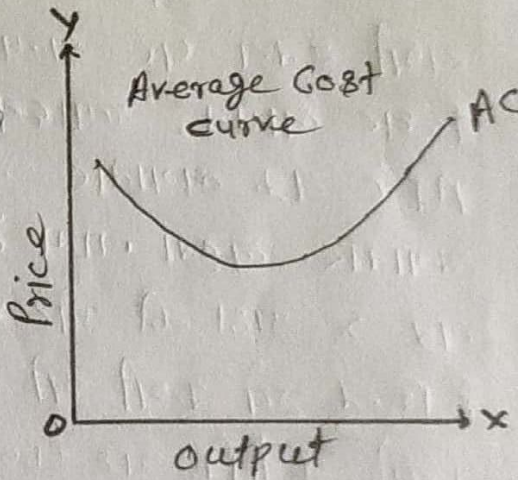
$$TC = TFC + TVC \text{ --②}$$

दोनों पक्षों में q का भाग देने पर,

$$\frac{TC}{q} = \frac{TFC + TVC}{q}$$

अथवा $$AC = \frac{TFC}{q} + \frac{TVC}{q}$$

अथवा $$\boxed{AC = AFC + AVC}$$



चित्र.

इस प्रकार अल्पकाल में औसत लागत (AC) औसत स्थिर लागत (AFC) तथा औसत परिवर्तनशील लागत (AVC) का योग होती है।

ऊपर चित्र में औसत लागत वक्र (AC curve) प्रदर्शित किया गया है। यह वक्र अंग्रेजी अक्षर के 'U' आकृति का होता है।

Scanned with CamScanner

औसत स्थिर लागत (Average Fixed Cost)

यह प्रति इकाई उत्पादन की स्थिर लागत है। इसे प्राप्त करने के लिए कुल स्थिर लागत (TFC) को पैदा की गई वस्तुओं की मात्रा (Q) से विभाजित किया जाता है। अर्थात्

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

यहाँ,
AFC = Average Fixed Cost (औसत स्थिर लागत)
TFC = Total Fixed Cost (कुल स्थिर लागत)
Q = Quantity (उत्पादन की मात्रा)

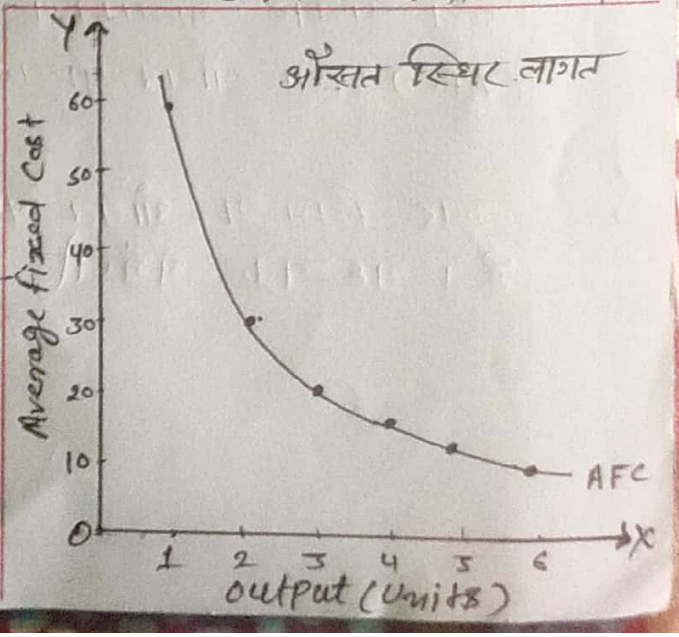
जैसा कि हम जानते हैं कि कुल स्थिर लागत, उत्पादन के सभी स्तरों पर अल्पकाल में स्थिर रहती है, इसलिए औसत स्थिर लागत, उत्पादन के बढ़ने से कम होती जाएगी। इससे AFC वक्र लगातार नीचे की ओर झुकती जाएगी तथा जब उत्पादन लगातार बढ़ता जाता है तो यह वक्र x-अक्ष की ओर बढ़ती जाती है किन्तु इसे कभी भी स्पर्श नहीं करती, क्योंकि यह कभी शून्य नहीं होती। यह वक्र Y-अक्ष को भी स्पर्श नहीं करती क्योंकि यहाँ पर यह असीमित (∞) मात्रा की हो जाती है। इसे निम्न सूची तथा उपरोक्त चित्र द्वारा प्रकट किया गया है।

तालिका - TFC तथा AFC

उत्पादन	TFC (₹)	AFC (₹)
0	60	∞
1	60	60
2	60	30
3	60	20
4	60	15
5	60	12
6	60	10

तालिका में स्पष्ट है कि TFC स्थिर है किन्तु AFC लगातार कम होती जा रही है।

चित्र में भी AFC वक्र लगातार कम होती जा रही है तथा x-अक्ष के निकट जा रही है परन्तु इसे कभी स्पर्श नहीं करती क्योंकि यह कभी शून्य नहीं होती है।



Scanned with CamScanner

औसत परिवर्तनशील लागत (Average Variable Cost)

कुल परिवर्तनशील लागत को कुल उत्पादन की मात्रा से विभाजित करने से प्राप्त प्रति इकाई लागत को औसत परिवर्तनशील लागत (AVC) कहते हैं। अर्थात्

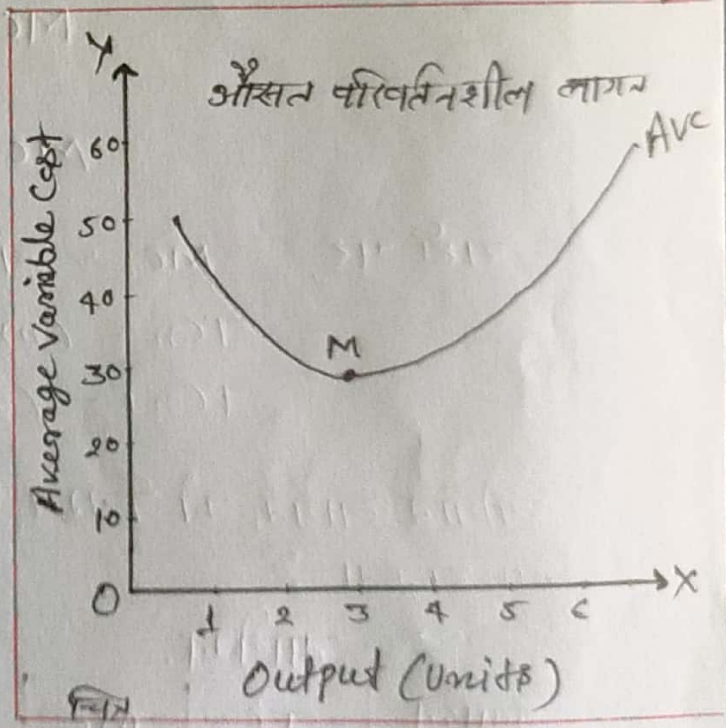
$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

जहाँ, AVC = औसत परिवर्ती लागत
TVC = कुल परिवर्ती लागत
Q = उत्पादन की इकाई

आरम्भ में उत्पादन वृद्धि से यह लागत एक निश्चित बिन्दु तक कम होती है फिर इस बिन्दु के बाद तेजी से बढ़ना आरंभ कर देती है। इसे निम्न तालिका तथा रेखाचित्र द्वारा स्पष्ट किया गया है।

तालिका: TVC तथा AVC

उत्पादन (इकाइयों में)	TVC (₹)	AVC (₹)
1	100	100
2	180	90
3	240	80
4	340	85
5	500	100
6	720	120



चित्र

Scanned with CamScanner

सीमांत लागत (Marginal Cost)

आर्थिक सिद्धान्त में सीमांत लागत की धारणा का महत्वपूर्ण स्थान है। यह लागत, उत्पादन की एक और इकाई पैदा करने से कुल लागत में होने वाली वृद्धि होती है।

सीमांत लागत, कुल लागत में, उत्पादन की एक अतिरिक्त इकाई से होने वाली वृद्धि है। (Marginal Cost is the addition to the total Cost due to the addition of one unit of output)

समीकरण रूप में, $MC = TC_n - TC_{n-1}$

अथवा

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \text{ or } \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

$$MC = TVC_n - TVC_{n-1}$$

यहाँ पर, MC = सीमांत लागत

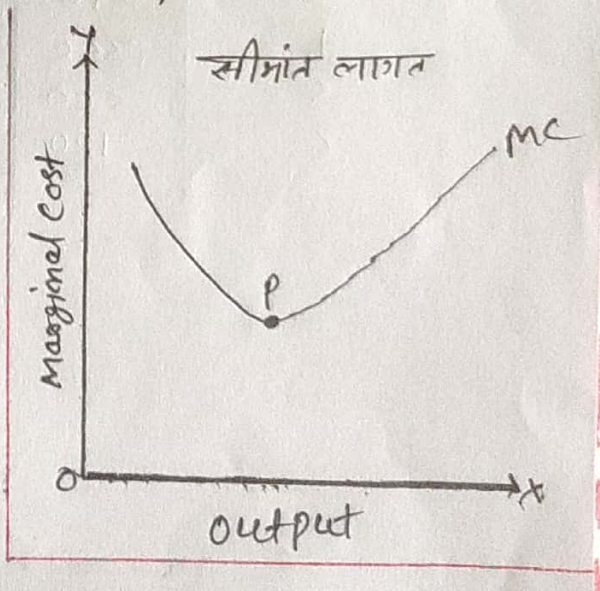
TC_n = (n) इकाइयों की कुल लागत,

TC_{n-1} = (n-1) इकाइयों की कुल लागत

सीमांत लागत को निम्न चित्र तथा तालिका द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है-

तालिका:

उत्पादन (इकाई में)	TC (₹)	MC ₹
0	60	-
1	160	100
2	240	80
3	300	60
4	400	100
5	560	160
6	780	220



तालिका से स्पष्ट है कि जब उत्पादन की पहली इकाई पैदा की जाती है तो कुल लागत 60 ₹ से बढ़कर 160 ₹ हो गई है अर्थात सीमांत लागत 160 - 60 = 100 ₹ है। जब दूसरी इकाई पैदा होती है तो इससे कुल लागत बढ़कर 240 ₹ हो जाती है जिससे MC = 240 - 160 = 80 ₹ है। इसी प्रकार आगे की MC की गणना की गई है।

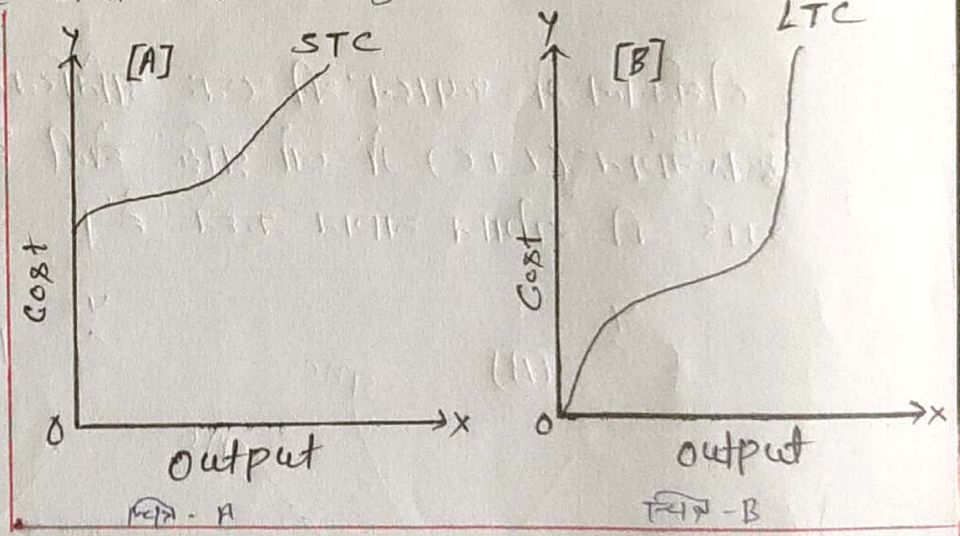
Scanned with CamScanner

दीर्घकालीन लागतें (Long Period Costs)

- दीर्घकालीन कुल लागत (Long Period Total Cost)
- दीर्घकालीन औसत लागत (Long Period Average Cost)
- दीर्घकालीन सीमांत लागत (Long Period Marginal Cost)

दीर्घकालीन कुल लागत (Long Period Total Cost) (LTC-वक्र)

दीर्घकाल में सभी लागतें परिवर्तनशील होती है। चूँकि दीर्घकालीन कुल लागत किसी वस्तु के उत्पादन में प्रयुक्त सभी साधनों की लागतों का जोड़ होती है इसलिए दीर्घकालीन कुल लागत वक्र (LTC) का आकार ठीक वैसा ही होता है जैसा अल्पकालीन कुल लागत वक्र का होता है।



चित्र - A चित्र - B

चित्र के 'A' भाग में STC अल्पकालीन कुल लागत वक्र है तथा 'B' भाग में LTC दीर्घकालीन कुल लागत वक्र है। STC वक्र OY वक्र रेखा के किसी भी बिन्दु (मूल बिन्दु को छोड़कर) शुरू होती है जबकि LTC वक्र मूल बिन्दु 'O' से शुरू होती है।

इसका अभिप्राय यह है कि अल्पकाल में भले उत्पादन शून्य भी हो तो भी अल्पकालीन कुल लागत (STC) स्थिर लागत (FC) के बराबर होती है। लेकिन दीर्घकाल में क्योंकि सभी उत्पादन के साधन परिवर्तनशील होते हैं, इसलिए जब उत्पादन शून्य हो तो दीर्घकालीन कुल लागत भी शून्य होती है।

Scanned with CamScanner

दीर्घकालीन औसत लागत वक्र (Long Period Average Cost Curve) [LAC - वक्र]

दीर्घकालीन औसत लागत, दीर्घकालीन कुल लागत को उत्पादन की कुल मात्रा से भाग देने पर ज्ञात की जाती है।

अतः $$LAC = \frac{LTC}{Q}$$

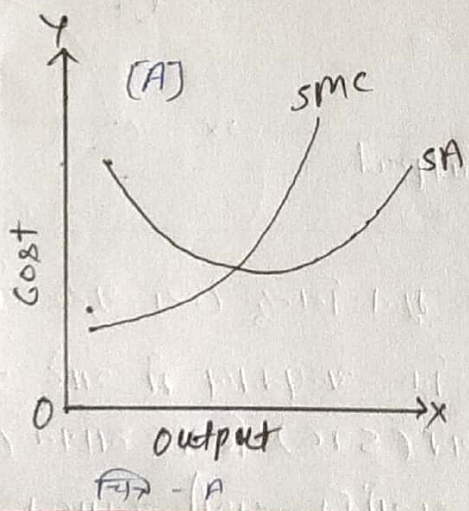
यहाँ, LAC = दीर्घकालीन औसत लागत

LTC = दीर्घकालीन कुल लागत

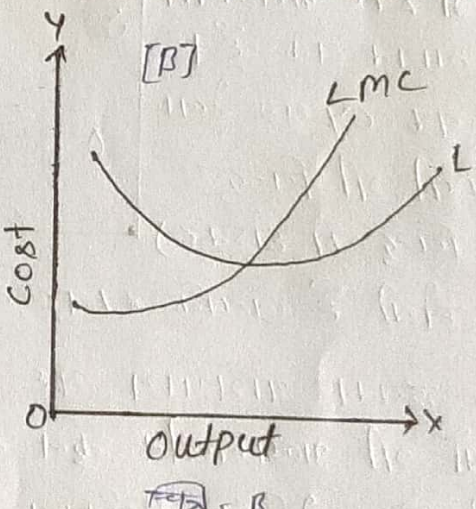
Q = उत्पादन की मात्रा

दीर्घकालीन सीमांत लागत (LMC) वक्र (Long Period Marginal Cost Curve)

दीर्घकाल में उत्पादन की एक अतिरिक्त इकाई उत्पन्न करने में कुल उत्पादन लागत (LTC) में जो वृद्धि होती है, उसे उस अतिरिक्त, एक इकाई की सीमांत लागत कहते हैं।



चित्र - A



चित्र - B

अल्पकालीन औसत तथा सीमांत लागत वक्रों (SAC तथा SMC) की तरह दीर्घकालीन लागत वक्रें (LAC तथा LMC) भी 'U'- आकार की होती हैं अन्तर केवल इतना है कि LAC तथा LMC, अल्पकालीन लागत वक्रों की तुलना में 'अधिक-चपटी' होती है जैसा कि ऊपर चित्र A तथा B भाग में प्रकट है। दीर्घकालीन लागत वक्रें LAC तथा LMC तुलनात्मक अधिक चपटी हैं।

Scanned with CamScanner