टिप्पणियाँ

318hi18

18

उत्पादन की लागत

लागत विश्लेषण आधुनिक व्यवसाय की जीवन रेखा है। किसी भी व्यावसायिक संगठन की सफलता के लिए इसकी उपेक्षा नहीं की जा सकती। अत: लागत के विश्लेषण की आवश्यकता होती है। एक उत्पादक उत्पादन के साधनों को संगठित करके किसी वस्तु की पूर्ति/उत्पादन कर सकता है। इसका अर्थ है कि उत्पादक को कीमत चुकाकर भूमि, श्रम, पूंजी आदि को खरीदना अथवा किराए पर लेना पड़ेगा। अत: वस्तुओं का उत्पादन करने के लिए फर्म अथवा उत्पादक को कुछ व्यय करना चाहिए और इस प्रकार शामिल व्यय ही उत्पादन की लागत कहलाता है। प्रस्तुत पाठ का उद्देश्य उत्पादन के इस पहलू, जिसे उत्पादन की लागत कहते हैं, की चर्चा करना है।

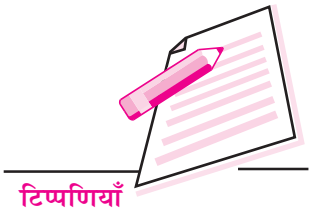
उद्देश्य

इस पाठ का अध्ययन करने के बाद आप:

- उत्पादन की लागत की परिभाषा दे पाएंगे;
- उत्पादन की लागत का अर्थ जैसा व्यवसाय में प्रयोग किया जाता है तथा जैसा अर्थशास्त्र में प्रयोग किया जाता है, में भेद कर पाएंगे;
- लागत की विभिन्न अवधारणाओं के अर्थ तथा महत्व को समझा पाएंगे, जैसे–स्पष्ट लागत, अंतर्निहित लागत तथा सामान्य लाभ, स्थिर लागत तथा परिवर्ती लागत; तथा
- कुल स्थिर लागत, कुल परिवर्ती लागत, औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्ती लागत, औसत कुल लागत तथा सीमांत लागत को ज्ञात कर पाएंगे।

18.1 लागत की परिभाषा तथा लागत फलन

लागत को एक वस्तु के उत्पादन के लिए उत्पादन के साधनों को खरीदने अथवा किराए पर लेने में एक फर्म अथवा उत्पादक द्वारा किए गए व्यय के रूप में परिभाषित किया जाता है। जैसा कि आप जानते हैं, उत्पादन के साधन भूमि, श्रम, पूंजी और उद्यम हैं। उत्पादन प्रक्रिया में, वस्तु का उत्पादन करने के लिए उद्यमी भूमि, श्रम, पूंजी और कच्चे माल को संगठित करता



है। उत्पादक के रूप में उसे भूमि के लिए लगान, श्रम को मजदूरी तथा पूंजी प्राप्त करने के लिए ब्याज का भुगतान करना पड़ता है। उत्पादक को उसकी स्वयं की सेवाओं के लिए भी प्रतिफल मिलना चाहिए, जिसे सामान्य लाभ कहते हैं। मजदूरी, लगान, ब्याज तथा लाभ उत्पादन की साधन लागतें कहलाती हैं। इनके अतिरिक्त उत्पादक कच्चे माल, बिजली, जल, पूंजीगत वस्तुओं, जैसे–मशीनों पर मूल्य ह्रास तथा अप्रत्यक्ष कर आदि पर भी व्यय करता है। उत्पादक कुछ ऐसे साधनों की सेवाओं का भी प्रयोग करता है, जिनकी पूर्ति उसके स्वयं के द्वारा की जाती है। ऐसी आगतों का आरोपित मूल्य भी लागत का एक भाग होता है।

लागत फलन

क्योंकि एक उत्पादक, जो वस्तु का उत्पादन करता है, लागत वहन करता है, हम कह सकते हैं कि लागत उत्पादन का फलन है। इसका अर्थ है कि उत्पादन की लागत बढ़ेगी या घटेगी, यह इस बात पर निर्भर करता है कि उत्पादन का स्तर बढ़ रहा है अथवा घट रहा है।

उत्पादन के पाठ में, आपने पढ़ा है कि उत्पादन की मात्रा उत्पादन के साधनों जैसे–श्रम, पूंजी आदि पर निर्भर करता है। इसलिए लागत इन साधनों पर व्यय से संबंधित है। यदि उत्पादक साधनों की अधिक मात्रा किराए पर लेता है तो लागत स्वत: ही बढ़ जाएगी तथा इसके विपरीत।

18.2 लागत के प्रकार

(अ) स्पष्ट लागतें (मौद्रिक लागतें)

एक फर्म परिसंपत्तियों, जैसे–भवन, मशीन आदि की सेवाएं खरीदती है। वह भवन के लिए किराए का भुगतान करती है, जिसे सामान्य रूप से लगान कहते हैं। वह श्रमिकों, हिसाब-किताब रखने वालों (एकाउंटेंट), मैनेजर आदि को रोजगार देती है तथा उन्हें मजदूरी तथा वेतन का भुगतान करती है। वह मुद्रा उधार लेती है और उस पर ब्याज का भुगतान करती है तथा इसी प्रकार के अन्य भुगतान करती है। उत्पादन में प्रयोग की जाने वाली विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं को खरीदने और किराए पर लेने पर ऐसे सभी वास्तविक भुगतान 'स्पष्ट लागतें' कहलाते हैं।

सामान्य रूप से, व्यवसाय में हिसाब-किताब रखने वाला (एकाउंटेंट) केवल वास्तविक मौद्रिक व्यय को ही हिसाब में रखता है। अत: व्यवसाय में लागत सामान्य रूप से केवल स्पष्ट लागत ही होती है।

(ब) अंतर्निहित लागत (आरोपित लागत)

अनेक बार, हम देखते हैं कि सभी आगतों को उत्पादक के द्वारा बाजार से खरीदा अथवा किराया पर नहीं लिया जाता है। कुछ आगतों को उद्यमी अथवा उत्पादक स्वयं भी उपलब्ध कराता है। वह अपने स्वयं के भवन का प्रयोग कर सकता है। वह व्यवसाय में अपनी स्वयं की मुद्रा को निवेश कर सकता है। एक कृषक अपनी स्वयं की भूमि पर खेती कर सकता है। यदि एक उत्पादक ने किसी अन्य उत्पादन इकाई से भवन लिया होता तो उसे किराया देना पड़ता। इसी प्रकार, यदि उसने मुद्रा उधार ली होती तो उसे ब्याज की एक निश्चित राशि का भुगतान करना पड़ता। इसी प्रकार, यदि उसने किसी मैनेजर को लगाया होता तो उसे वेतन का भुगतान

टिप्पणियाँ

करना पड़ता, परंतु वह इनका स्पष्ट रूप से भुगतान नहीं कर रहा है, अर्थात् (अपने भवन के लिए किराया, अपनी मुद्रा पर ब्याज और अपनी सेवाओं के लिए वेतन), क्योंकि उसने उन्हें अपने स्वयं के व्यवसाय में लगाया है। अत: इन स्वयं के स्वामित्व वाली तथा स्वयं के द्वारा पूर्ति की जाने वाली आगतों के बाजार मूल्य की गणना करनी चाहिए। इसलिए, ये भी उत्पादक के लिए लागत है। इनकी प्रचलित बाजार कीमत के आधार पर हम इन लागतों का आकलन कर सकते हैं। ऐसी लागतों को हम अंतर्निहित लागतों का नाम देते हैं (इनको स्पष्ट लागतों से भेद करने के लिए)। इनको आरोपित लागतें भी कहते हैं। ऐसी लागत का एक उदाहरण है–अपने स्वयं के फैक्ट्री के भवन का आरोपित किराया। इसे इसी प्रकार के भवन के लिए लगान के भुगतान के बराबर माना जा सकता है। इसी प्रकार, हम आरोपित ब्याज तथा आरोपित मजदूरी ज्ञात कर सकते हैं। व्यष्टि अर्थशास्त्र में, उत्पादन की लागत में भुगतान की गई लागतों के अतिरिक्त आरोपित लागत को भी शामिल किया जाता है।

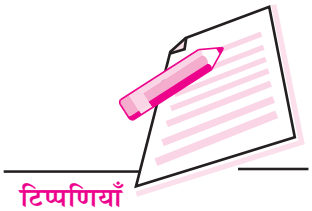
अवसर लागत

अर्थशास्त्री अवसर लागत को दूसरे सर्वोत्तम त्यागे गए अवसर की लागत के रूप में परिभाषित करते हैं। इसका क्या अर्थ है? यह सामान्य व्यवहार होता है कि अपने उद्देश्य की प्राप्ति के लिए कोई एक विशेष गतिविधि अपनाने से पहले व्यक्ति कई गतिविधियों की एक सूची बनाता है। इसी प्रकार, उत्पादन में एक उत्पादक किसी विशेष वस्तु का उत्पादन करने के लिए अंतिम रूप से चुनने से पहले कुछ विकल्पों को छोड़ देता है। अत: जब वह अंतिम रूप से एक को चुनता है तो हम कहेंगे कि उत्पादक ने वैकल्पिक उत्पादन का त्याग किया है। हम एक कृषक का उदाहरण लें। वह भूमि के एक टुकड़े पर या तो चावल अथवा गेहूं का उत्पादन कर सकता है। यदि उसने भूमि के इस टुकड़े पर गेहूं का उत्पादन करने का निश्चय किया है तो उसे गेहूं का उत्पादन करने के लिए चावल का त्याग करना पड़ेगा। अत: त्यागे गए चावल का मूल्य (दूसरा सर्वोत्तम विकल्प) गेहूं के उत्पादन की अवसर लागत है।

18.3 सामान्य लाभ उत्पादन की लागत के रूप में

लागत का एक अन्य घटक सामान्य लाभ है। सामान्य लाभ मौद्रिक लागत और आरोपित लागत के ऊपर एक अतिरिक्त लागत है, जिसे दी गई वस्तु के उत्पादन को प्रेरित करने के लिए एक उद्यमी को प्राप्त होनी ही चाहिए। सामान्य लाभ उद्यमी की अवसर लागत होती है, इसलिए यह उत्पादन की लागत में शामिल होती है। अवसर लागत उस अवसर या विकल्प का मूल्य होता है, जिसे त्याग दिया जाता है। आपको आश्चर्य हो रहा होगा कि ये कैसे हो सकता है कि लाभ लागत का एक भाग है। हम आपको समझाने का प्रयास करेंगे।

इसके लिए आइए, पहले हम सामान्य लाभ का अर्थ समझें। यह और कुछ नहीं, बल्कि दूसरे सर्वोत्तम व्यवसाय में न्यूनतम सुनिश्चित लाभ है। सामान्य लाभ एक पुरस्कार है, जो एक उद्यमी को किसी वस्तु के उत्पादन में जोखिम और अनिश्चितताओं के वहन करने के लिए उसे प्राप्त होना ही चाहिए। इसे एक उदाहरण से समझा जा सकता है। मान लीजिए, एक प्रकाशक है, जिसके पास वाणिज्य की पुस्तकें अथवा विज्ञान की पुस्तकों का प्रकाशन करने का विकल्प



है। वह वाणिज्य की पुस्तकों का प्रकाशन करने का चयन करता है, क्योंकि उसे इनसे अधिक प्रतिफल प्राप्त होता है। अब, मान लीजिए कि विज्ञान की पुस्तकों का बाजार अधिक सुनिश्चित है, परंतु लाभ कम है। इसका अभिप्राय होगा कि प्रकाशक, जो वाणिज्य की पुस्तकों का प्रकाशन कर रहा है, विज्ञान की पुस्तकों पर मिलने वाले सुनिश्चित प्रतिफल का त्याग कर रहा है तथा जोखिम उठा रहा है। वह इस जोखिम का सामना करने के लिए केवल तभी तैयार होगा, जब वह सोचता है कि वह कम-से-कम उतना लाभ प्राप्त करने में समर्थ होगा, जितना उसे किसी प्रकार से भी विज्ञान की पुस्तकों के प्रकाशन से मिलता। विज्ञान की पुस्तकों पर सुनिश्चित प्रतिफल की हानि प्रकाशक के लिए लागत का एक भाग है, जो विज्ञान की पुस्तकों के स्थान पर वाणिज्य की पुस्तकों का प्रकाशन कर रहा है। इसे 'सामान्य लाभ' का नाम दिया जाता है, क्योंकि यह व्यवसाय से उत्पादक की न्यूनतम प्रत्याशाओं का आकलन है। जब तक वह इस न्यूनतम को प्राप्त करता रहेगा, वह वाणिज्य की पुस्तकों का प्रकाशन करता रहेगा। यदि किसी अवस्था में उसको यह राशि प्राप्त नहीं होती है तो वह विज्ञान की पुस्तकों का प्रकाशन करने लगेगा। अत: एक उत्पादक को किसी वस्तु का उत्पादन करते रहने के लिए उसे अपनी स्पष्ट लागत तथा अंतर्निहित लागत के अतिरिक्त सामान्य लाभ अवश्य मिलना चाहिए। हम आशा करते हैं कि अब आप समझ गए होंगे कि एक उत्पादक की व्यवसाय से न्यूनतम प्रत्याशा भी लागत का एक तत्व होती है।

व्यष्टि अर्थशास्त्र में उत्पादन की कुल लागत के तीन तत्व हैं–

(अ) स्पष्ट लागतें

(ब) अंतर्निहित लागतें

(स) सामान्य लाभ

व्यवसाय लेखांकन में केवल स्पष्ट लागतों को ही लागत माना जाता है।

आइए, हम एक कृषक की कुल लागत के तत्वों को एक उदाहरण पर विचार करे। मान लीजिए, उसे चावल उगाने के लिए निम्नलिखित आगतों की आवश्यकता है–भूमि का एक टुकड़ा, कृषि श्रमिक, औजार और उपकरण, ट्रैक्टर तथा फसल काटने का यंत्र, जल, बीज, खाद, बिजली और अन्य अनेक चीजें। वह इन आगतों को या तो स्वयं उपलब्ध कराएगा अथवा वह उन्हें बाजार से खरीदेगा। मान लीजिए, इनमें से कुछ आगतों को वह स्वयं उपलब्ध कराता है तथा कुछ को बाजार से खरीदता है (निम्नलिखित चार्ट को देखें)।

एक कृषक की लागत के तत्वों को प्रदर्शित करने वाला चार्ट

उत्पादन की कुल लागत (चावल)

स्पष्ट लागत	स्वयं उपलब्ध कराई गई आगतों की लागत (अंतर्निहित लागत)	सामान्य लाभ
1. उर्वरक 2. कीटनाशक 3. कृषि श्रमिकों की मजदूरी जिन्हें बीज बोने में लगाया गया है 4. ट्रैक्टर तथा फसल काटने वाले यंत्र का लगान 5. पंप सेट आदि में प्रयोग बिजली के लिए भुगतान	1. अपनी स्वयं की भूमि 2. उसका अपना कुआं, जिसका जल वह सिंचाई के लिए प्रयोग करता है। 3. पिछली फसल से बचाए गए उसके अपने बीज 4. उसका तथा उसके परिवार के सदस्यों का श्रम	न्यूनतम परिश्रमिक, जो कृषक को दूसरी किसी अन्य वस्तु के उत्पादन करने के स्थान पर इस फसल को उगाने के लिए प्रेरित करने के लिए मिलना ही चाहिए।

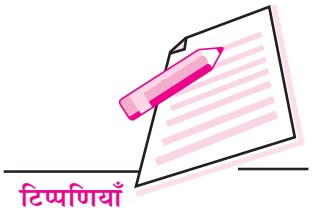
पाठगत प्रश्न 18.1

1. कोष्ठकों में दिए गए चुनाव में से उचित शब्द का प्रयोग करके खाली स्थानों को भरें–
   (i) भुगतान की गई लागत होती है ..... (स्पष्ट लागत, अंतर्निहित लागत)
   (ii) व्यष्टि अर्थशास्त्र में सामान्य लाभ लागत का एक भाग .....
   (होता है, नहीं होता है)
2. एक प्रकाशक के कुछ लागत के तत्व नीचे दिए गए हैं। इनको स्पष्ट लागत तथा अंतर्निहित लागत में वर्गीकृत कीजिए।
   (i) उसकी स्वयं का श्रम
   (ii) कागज, स्याही, बिजली आदि पर व्यय
   (iii) प्रिंटिंग मशीन पर व्यय
   (iv) बीमे की किश्त
   (v) श्रमिकों को मजदूरी और वेतन का भुगतान
   (vi) उसका स्वयं का भवन जहां वह पुस्तकों को प्रिंट करता है।
   (vii) कच्चा माल जैसे–कागज, स्याही आदि लाने के लिए परिवहन पर व्यय।

18.4 निजी और सामाजिक लागतें

(अ) निजी लागतें

जब कोई फर्म किसी वस्तु का उत्पादन करती है तो उसे कच्चे माल के लिए भुगतान करना पड़ता है, उसे श्रमिकों को मजदूरी का भुगतान करना पड़ता है, उसे भवन के लगान का भुगतान करना पड़ता है। फर्म के लिए ये निजी लागतें हैं। इस प्रकार निजी लागतें एक व्यक्तिगत फर्म का किसी वस्तु का उत्पादन में होने वाला व्यय है।



(ब) सामाजिक लागतें

वायुमंडल में फैक्ट्रियों की चिमनियों से बहुत बड़ी मात्रा में धुआं छोड़ा जाता है। यह लागत की गणना करने में उनके लेखों में नहीं आता, परंतु समाज को इसकी लागत अतिरिक्त धुलाई के बिल तथा समाज द्वारा चिकित्सा बिल आदि पर पैसा खर्च करने के रूप में आती है। ये लागतें सामाजिक लागतें होती हैं।

18.5 मौद्रिक लागत बनाम वास्तविक लागत

ऊपर बताई गई स्पष्ट लागत तथा निजी लागत उत्पादक द्वारा मुद्रा के रूप में वास्तव में व्यय की जाती हैं। उत्पादक अपने व्यवसाय को आरंभ करने में बहुत से त्याग और कठिन परिश्रम करता है। पीड़ा, कष्ट, दबाव, जो वह सहता है, उन्हें मुद्रा में नहीं मापा जा सकता। यह उत्पादक के लिए वास्तविक लागत कहलाती है। उत्पादन के साधनों के स्वामियों द्वारा साधनों की पूर्ति करने में शामिल त्याग, कष्ट, पीड़ा तथा प्रयत्नों से उत्पादन की वास्तविक लागत बनती है।

18.6 उत्पादन प्रक्रिया में लागत की प्रकृति

आप पहले ही पढ़ चुके हैं कि अल्प काल में, उत्पादक प्रक्रिया में स्थिर और परवर्ती साधन शामिल होते हैं, जबकि दीर्घकाल में सभी साधन परिवर्तनशील होते हैं। तद्नुसार, उत्पादन की लागत की गणना इस बात पर निर्भर करती है कि उत्पादन अल्प काल में हो रहा है अथवा दीर्घ काल में।

अल्पकाल में लागत : स्थिर बनाम परिवर्ती लागत

अल्प काल में दो प्रकार के साधनों की पहचान की जाती हैं। एक, स्थिर साधन, जिनमें परिवर्तन नहीं किया जा सकता तथा दूसरे, परिवर्ती साधन, जिनमें उत्पादन बढ़ाने के लिए परिवर्तन किया जा सकता है। स्थिर लागतें वे लागतें हैं, जो उत्पादन की मात्रा अथवा उत्पादन के आकार के साथ अल्प काल में परिवर्तित नहीं होती हैं। वे उत्पादन के किसी भी स्तर पर पूरी अवधि में स्थिर रहती हैं, चाहे उत्पादन शून्य अथवा कम अथवा अधिक है। ये लागतें स्थिर प्रकृति की होती हैं। स्थिर लागतों को पूरक लागतें भी कहते हैं। मान लीजिए, उत्पादक द्वारा फैक्ट्री के भवन का भुगतान किया गया लगान रुपये 1000 प्रति माह है। उत्पादक चाहे उत्पादन करे या न करे, उसे भवन को किराए पर लेने के पश्चात् लगान देना ही पड़ेगा।

दूसरी तरफ, परिवर्ती लागतें वे लागतें हैं, जो उत्पादन की मात्रा में परिवर्तन के साथ परिवर्तित होती हैं। वे स्थिर नहीं रहतीं तथा परिवर्तनशील प्रकृति की होती हें। ये लागतें उत्पादन बढ़ने के साथ बढ़ती हैं और घटने के साथ घटती हैं। ये लागतें उत्पादन के परिवर्तनशील साधनों से संबंधित होती हैं। इन्हें प्रत्यक्ष लागत अथवा मुख्य लागत (Prime Cost) भी कहते हैं। उदाहरण के लिए, श्रम को अल्पकाल में परिवर्तनशील साधन कहते हैं। अतः श्रम को मजदूरी का भुगतान एक परिवर्ती लागत है। उत्पादन में वृद्धि करने के लिए, उत्पादक श्रम की अधिक इकाइयां लगा सकता है। इसलिए मजदूरी बिल बढ़ जाएगा। यदि उत्पादन के स्तर में कमी करनी है तो उत्पादक श्रम की मात्रा में कमी कर सकता है और तद्नुसार मजदूरी की कम राशि का भुगतान करना होगा। अतः परिवर्ती लागत उत्पादन के स्तर के साथ परिवर्तित होती है।

18.7 स्थिर परिवर्ती लागत की गणना

TFC स्थिर साधनों पर कुल व्यय को कुल स्थिर लागत (TFC) कहते हैं।

TVC परिवर्तनशील साधनों पर कुल व्यय को कुल परिवर्ती लागत (TVC) कहते हैं।

TC TFC तथा TVC का योग कुल लागत (TC) होता है।

$TC = TFC + TVC$

(i) उदाहरण

स्थिर लागत तथा परिवर्ती लागतों की अवधारणाओं को एक अनुसूची तथा एक उदाहरण की सहायता से अच्छी प्रकार से समझा जा सकता है। मान लीजिए, एक फर्म, जो पैनों का उत्पादन कर रही है, उत्पादन के विभिन्न स्तरों पर निम्नलिखित लागतों को उठाती है (जैसा कि सारणी 18.1 में दिया गया है)। आप देखेंगे कि इसकी स्थिर लागत समान रहती है, जबकि परिवर्ती लागत उत्पादन के स्तर में प्रत्येक परिवर्तन के साथ परिवर्तित होती है। इस अनुसूची में, स्थिर लागत ₹ 60 है तथा उत्पादन के सभी स्तरों पर समान रहती है। जब उत्पादक 100 पैनों का उत्पादन कर रहा है तो परिवर्ती लागत ₹ 60 है। यह बढ़कर ₹ 100 हो जाती है, जब वह 200 पैनों का उत्पादन करता है और ₹ 150 हो जाती है जब वह 300 पैनों का उत्पादन करता है और इसी प्रकार

सारणी 18.1 : एक फर्म की लागत अनुसूची

पैनों की संख्या इकाइयों में (1 इकाई = 100 पैन)	कुल स्थिर लागत (₹)	कुल परिवर्ती लगात (₹)
0	60	0
1	60	60
2	60	100
3	60	150
4	60	260
5	60	390

पाठगत प्रश्न 18.2

बताइए निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य–

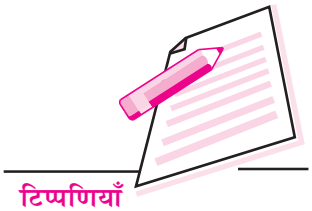
(i) उत्पादन की मात्रा में वृद्धि के साथ स्थिर लागतें बढ़ती हैं।

(ii) शून्य उत्पादन पर कोई परिवर्ती लागत नहीं होती हैं।

(iii) चौकीदार तथा संपत्ति कर पर व्यय स्थिर लागत हैं।

(iv) परिवर्ती लागत उत्पादन में प्रत्येक परिवर्तन के साथ परिवर्तित होती हैं।

(v) सभी श्रमिकों पर उठाई गई लागत परिवर्ती होती है।



18.8 लागत की गणना

उत्पादन की दी गई मात्रा की कुल लागत, स्पष्ट तथा अंतर्निहित लागतों और सामान्य लाभ का योग होती है। पहले भाग में हम पढ़ चुके हैं कि उत्पादन लागतों को स्थिर लागत तथा परिवर्ती लागत में वर्गीकृत किया जाता है।

ये दोनों लागतें मिलकर कुल लागत बनाती हैं।

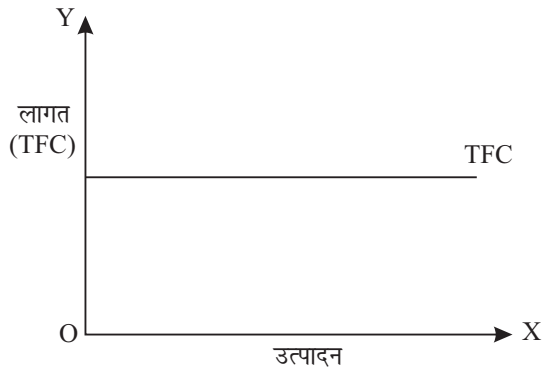
अर्थात् TC = TFC + TVC

जहां TC कुल लागत, TFC = कुल स्थिर लागत और TFC = कुल परिवर्ती लागत है।

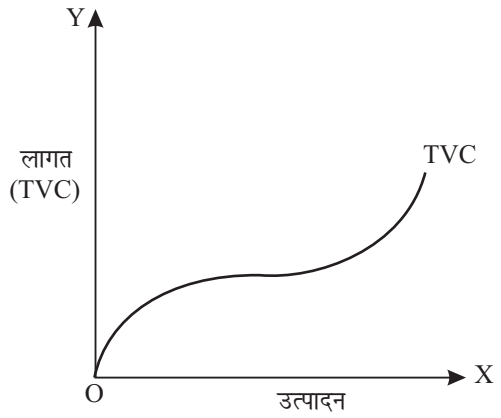
जब किसी उत्पादन इकाई की स्थापना होती है, परंतु कोई उत्पादन नहीं हो रहा है तो कुल लागत कुल स्थिर लागत के बराबर होती है। जब उत्पादन आरंभ होता है तो परिवर्ती लागत भी आती हैं, अतः कुल लागत भी परिवर्तित होती है। जैसे-जैसे उत्पादन की मात्रा में वृद्धि होती है, कुल लागत में भी वृद्धि होती है। कुल लागत में परिवर्तन कुल परिवर्ती लागत में परिवर्तन के बराबर होता है। ऐसा इसलिए होता है, क्योंकि कुल स्थिर लागत उत्पादन की सभी मात्राओं पर स्थिर रहती हैं। कुल लागत में परिवर्तन केवल कुल परिवर्ती लागत में परिवर्तन के कारण ही होता है। कुल लागत की गणना को निम्नलिखित उदाहरण की सहायता से समझाया जा सकता है–

सारणी 18.2 : पैन के उत्पादक की लागत अनुसूची

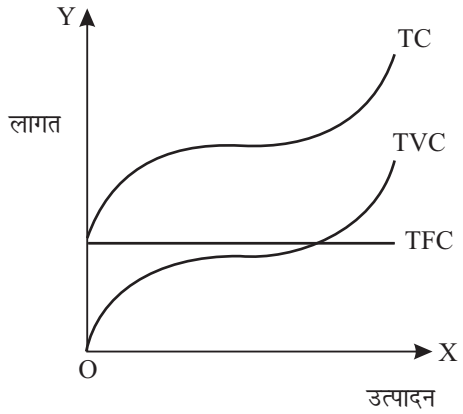
पैनों की संख्या इकाइयों में (एक इकाई = 100 पैन)	TFC (₹)	TVC (₹)	TC (TFC+TVC) (₹)
0	60	0	60
1	60	60	120
2	60	100	160
3	60	150	210
4	60	260	320
5	60	390	450



चित्र 18.1

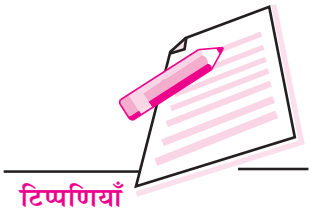


चित्र 18.2



चित्र 18.3

सारणी 18.2 में दिखाया गया है कि कुल स्थिर लागत ₹ 60 उत्पादन की सभी मात्राओं पर समान रहती है। परिवर्ती लागत ₹ 60 है, जब एक इकाई का उत्पादन किया जाता है, यह 2 इकाईयों पर बढ़कर ₹ 100 तथा 3 इकाईयों पर ₹ 150 हो जाती है और इसी प्रकार। क्योंकि कुल लागत कुल स्थिर लागत तथा कुल परिवर्ती लागत का योग होती है, उसे उत्पादन की विभिन्न मात्राओं पर उन्हें जोड़कर प्राप्त किया जाता है। कुल लागत ₹ 120 (₹ 60 + ₹ 60) है तथा जब 2 इकाई का उत्पादन किया जाता है तो यह ₹ 160 (₹ 60 + ₹ 100) हो जाती है। इस प्रकार हमें पता चलता है कि कुल लागत उत्पादन के स्तर के साथ प्रत्यक्ष रूप से परिवर्तित होती है।



पाठगत प्रश्न 18.3

कोष्ठकों में दिए गए उपयुक्त शब्दों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

(i) जब उत्पादन की मात्रा में परिवर्तन होता है तो कुल लागत में परिवर्तन ..... में परिवर्तन के कारण होता है। (स्थिर लागत, परिवर्ती लागत)

(ii) कुल लागत ज्ञात करने के लिए हमें कुल स्थिर लागत और कुल परिवर्ती लागत को . ..... होगा। (जोड़ना, गुणा करना)

(iii) कुल लागत शून्य उत्पादन पर शून्य .....। (होती है, नहीं होती है)

(iv) जब उत्पादन शून्य है कुल लागत ..... के बराबर होती है। (स्थिर लागत, परिवर्ती लागत)

18.9 औसत लागत

इस भाग में, हम औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्ती लागत तथा औसत कुल लागत की अवधारणाओं की चर्चा करेंगे। इन लागतों की गणना को प्रदर्शित करते हुए हम निम्नलिखित अनुसूची बनाते हैं–

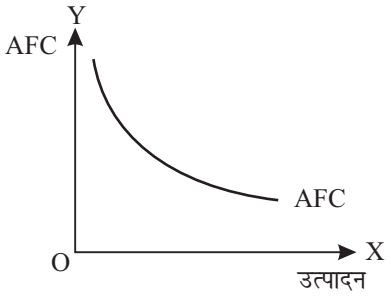
सारणी 18.3 : पैन के उत्पादक की लागत अनुसूची

पैनों का उत्पादन (इकाइयों में) (1 इकाई =100 पैन)	TFC (₹)	TVC (₹)	TC (TFC+TVC) (₹)	AFC ₹	AVC ₹	ATC (AFC+AVC) (₹)
0	60	0	60	-	-	-
1	60	60	120	60	60	120
2	60	100	160	30	50	80
3	60	150.	210	20	50	70
4	60	260	320	15	65	80
5	60	390	450	12	78	90

(अ) औसत स्थिर लागत (AFC)

औसत स्थिर लागत कुल स्थिर लागत को उत्पादन की इकाइयों से भाग देकर प्राप्त की जाती है।

$$AFC = \frac{TFC}{\text{उत्पादन की इकाईयां}}$$



चित्र 18.4

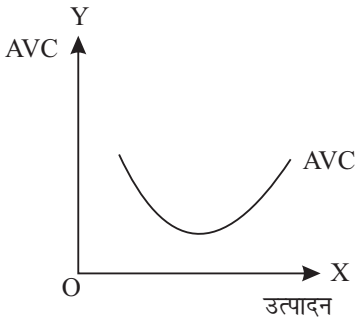
इस प्रकार, औसत स्थिर लागत किसी वस्तु के उत्पादन में प्रति इकाई स्थिर लागत अथवा उत्पादन की प्रति इकाई स्थिर लागत होती है।

परिभाषा के अनुसार, उत्पादन का स्तर चाहे कुछ भी हो स्थिर लागत स्थिर रहती है। इसलिए, जैसे-जैसे उत्पादन बढ़ता है, कुल स्थिर लागत इकाइयों की बड़ी संख्या में बंट जाती है परिणामस्वरूप, उत्पादन की मात्रा में प्रत्येक वृद्धि के साथ औसत स्थिर लागत कम होती जाती है। उदाहरण के लिए, हमारे उत्पादक की कुल स्थिर लागत ₹ 60 है, जब वह एक इकाई का उत्पादन करता है। औसत स्थिर लागत ₹ 60 (₹ 60 ÷ 1) है। परंतु यदि उत्पादन को बढ़ाकर 2 इकाई कर दिया जाए तो औसत स्थिर लागत ₹ 30 (₹ 60 ÷ 2) है। जब वह 3 इकाईयों का उत्पादन करता है तो यह रुपये 20 (₹ 60 ÷ 3) है। इसलिए, उत्पादन की मात्रा जितनी अधिक होगी, औसत स्थिर लागत उतनी ही कम होगी।

(ब) औसत परिवर्ती लागत

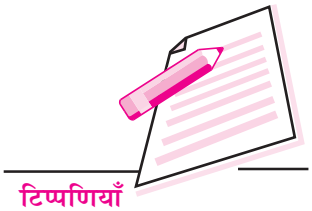
औसत परिवर्ती लागत, कुल परिवर्ती लागत को उत्पादन इकाइयों से भाग करके प्राप्त की जाता है।

$$AVC = \frac{TVC}{\text{उत्पादन की इकाईयां}}$$



चित्र 18.5

इस प्रकार, औसत परिवर्ती लागत किसी वस्तु के उत्पादन करने में प्रति इकाई परिवर्ती लागत अथवा उत्पादन की प्रति इकाई परिवर्ती लागत होती है।

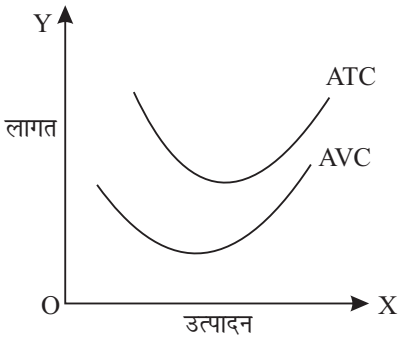


जब पैनों के उत्पादन की मात्रा एक इकाई है तो TVC रुपये 60 है, अत: AVC ₹ 60 (₹ 100 ÷ 1) होगी। दो पैनों की रुपये 100 है, अत: 2 इकाइयों के उत्पादन पर AVC ₹ 50 (₹ 100 ÷ 2) है और इसी प्रकार।

औसत कुल लागत (ATC)

ATC को, कुल लागत (TC) को उत्पादन की इकाइयों से भाग देकर प्राप्त किया जाता है–

$$\text{ATC} = \frac{\text{TC}}{\text{उत्पादन की इकाईयां}}$$



चित्र 18.6

इस प्रकार, औसत कुल लागत किसी वस्तु का उत्पादन करने में प्रति इकाई कुल लागत अथवा उत्पादन की प्रति इकाई लागत होती है।

पैन की एक इकाई का उत्पादन करने पर कुल लागत रुपये 120 है। इसलिए, ATC ₹ 120 (₹ 120 ÷ 1) है। 2 इकाइयों का उत्पादन करने की कुल लागत रुपये 160 है। अत: ATC ₹ 80 (₹ 160 ÷ 2) है, क्योंकि कुल लागत TFC तथा TVC का योग होती है, औसत कुल लागत AFC तथा AVC का योग होती है। अत: हम ATC को AFC तथा AVC को जोड़कर भी ज्ञात कर सकते हैं–

$$\text{ATC} = \text{AFC} + \text{AVC}$$

$$\frac{\text{TC}}{\text{Units of output}} = \frac{\text{TFC}}{\text{Units of output}} + \frac{\text{TVC}}{\text{Units of output}}$$

अनुसूची से जांच करें कि ATC की इस प्रकार से भी गणना की जा सकती है।

पाठगत प्रश्न 18.4

कोष्ठकों में दिए गए उपयुक्त शब्दों द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

(i) औसत लागत होती है .....। (प्रति इकाई लागत, अतिरिक्त इकाई की लागत)

(ii) कुल लागत ज्ञात करने के लिए हमें औसत लागत को उत्पादन की मात्रा से ..... करना होगा। (गुणा, भाग)

(iii) औसत स्थिर लागत उत्पादन की मात्रा बढ़ने के साथ .....। (घटती है, बढ़ती है)

(iv) औसत कुल लागत ..... तथा ..... का योग होती है। (औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्ती लागत, परिवर्ती लागत, स्थिर लागत)

18.10 सीमांत लागत (MC)

व्यष्टि अर्थशास्त्र में सीमांत लागत की अवधारणा अत्यंत महत्वपूर्ण अवधारणा है। इस अवधारणा का महत्व आपको तब अधिक स्पष्ट हो जाएगा, जब आप 'लाभों को अधिकतम करने' पाठ संख्या 20 का अध्ययन करेंगे। सीमांत शब्द का अर्थ 'अतिरिक्त' लगाया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, उत्पादन के किसी स्तर का उत्पादन करने की सीमांत लागत वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई का उत्पादन करने के लिए कारण कुल लागत अथवा कुल परिवर्ती लागत में होने वाली वृद्धि है।

$$MC_N = TC_n - TC_{n-1}$$

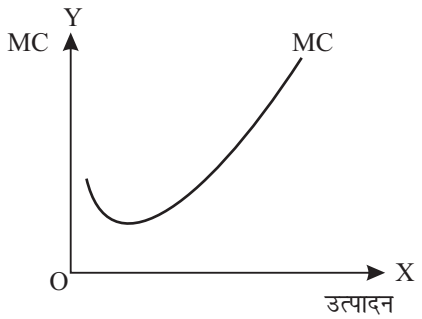
अथवा

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

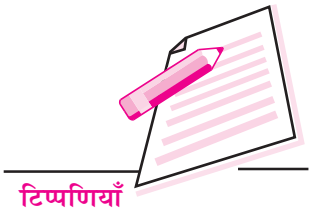
इसकी गणना किस प्रकार की जाती है, इसको समझाने के लिए निम्नलिखित सारणी को देखिए–

सारणी 18.4

पैनों का उत्पादन इकाइयों में (1 इकाई = 100 पैन)	कुल लागत (₹)	सीमांत लागत (₹)
0	60	–
1	120	60
2	160	40
3	210	50
4	320	110
5	450	130



चित्र 18.7



जब उत्पादन का स्तर शून्य है, कुल लागत रुपये 60 है। जैसे ही उत्पादक के द्वारा पैन की एक और इकाई का उत्पादन किया जाता है तो कुल लागत बढ़कर ₹ 120 हो जाती है। अत: उत्पादन की एक इकाई का उत्पादन करने की सीमांत लागत रुपये 60 (₹ 120 – ₹ 60) है। जब वह 2 इकाइयों का उत्पादन करता है तो उसकी कुल लागत बढ़कर ₹ 160 हो जाती है, उत्पादन की 2 इकाई की सीमांत लागत रुपये 40 (₹ 160 – ₹ 120)। इसकी गणना 2 इकाई की कुल लागत में से 1 इकाई की कुल लागत को घटाकर की गई है। उत्पादन की एक इकाई पर सीमांत लागत ₹ 60 है। इसे हमने एक इकाई की कुल लागत में से शून्य इकाई की कुल लागत को घटाकर प्राप्त किया है।

यह ध्यान में रखना चाहिए कि सीमांत लागत केवल परिवर्ती लागतों पर निर्भर करती है। यह स्थिर लागत से प्रभावित नहीं होती, क्योंकि स्थिर लागत स्थिर रहती है। जैसे-जैसे उत्पादन में वृद्धि होती है, कुल लागत में परिवर्तन केवल परिवर्ती लागत में परिवर्तन के कारण ही होते हैं। अत: सीमांत लागत की गणना की जा सकती है, यदि हमें कुल परिवर्ती लागत की जानकारी हो। उदाहरण के लिए, TFC, TVC तथा TC को प्रदर्शित करने वाली निम्नलिखित सारणी 18.5 को लीजिए। जब हम MC की गणना TC अथवा TVC से करते हैं तो हमें समान परिणाम प्राप्त होते हैं। आप स्वयं गणना कीजिए और परिणाम की जांच कीजिए।

सारणी 18.5

पैनों का उत्पादन इकाइयों में (1 इकाई = 100 पैन)	कुल लागत (₹)	TFC (₹)	TVC (₹)	MC (₹)
0	60	60	0	–
1	120	60	60	60
2	160	60	100	40
3	210	60	150	50
4	320	60	260	110
5	450	60	390	130

पाठगत प्रश्न 18.5

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

(i) सीमांत लागत उत्पादन की एक अतिरिक्त इकाई पर व्यय की जाने वाली ..... लागत होती है।

(ii) सीमांत लागत उत्पादन की प्रति इकाई परिवर्तन से कुल लागत अथवा ..... में परिवर्तन के बराबर होती है।

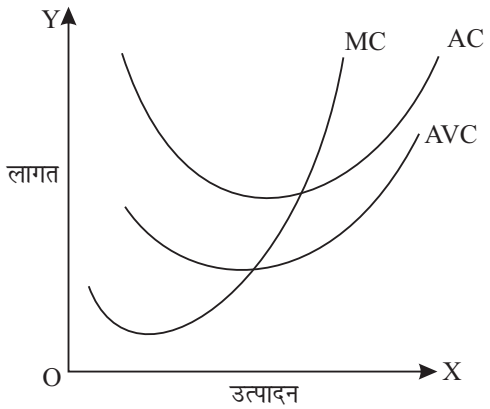
(iii) उत्पादन बढ़कर 3 इकाई से 4 इकाई हो जाता है। फलस्वरूप, TC रुपये 19.60 से बढ़कर रुपये 24.50 हो जाती है। MC है .....।

18.11 AC, AVC तथा MC में संबंध

AC, AVC तथा MC के बीच संबंध को सारणी 18.6 तथा चित्र 18.8 की सहायता से समझाया जा सकता है–

सारणी 18.6

उत्पादन (इकाइयों में)	TVC (₹)	AVC (₹)	MC (₹)
0	0	–	–
1	6	6	6
2	10	5	4
3	15	5	5
4	24	6	9
5	35	7	11



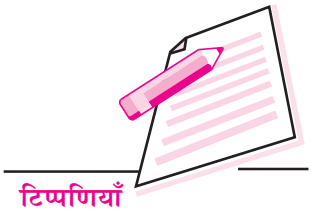
चित्र 18.8

(अ) AC तथा MC में संबंध

(i) जब MC, AC से कम होती है तो उत्पादन बढ़ने के साथ AC कम होती है।

(ii) जब MC, AC के बराबर हो जाती है तो AC न्यूनतम तथा स्थिर हो जाती है।

(iii) जब MC, AC से अधिक होती है तो उत्पादन बढ़ने के साथ AC बढ़ती है।



AVC तथा MC में संबंध

(i) जब MC, AVC से कम होती है तो उत्पादन बढ़ने के साथ AVC कम होती है।

(ii) जब MC, AVC के बराबर हो जाती है तो AVC न्यूनतम तथा स्थिर हो जाती है।

(iii) जब MC, AVC से अधिक होती है तो उत्पादन बढ़ने के साथ AVC बढ़ती है।

आपने क्या सीखा

- व्यष्टि अर्थशास्त्र में लागत (अ) स्पष्ट लागत, (ब) अंतर्निहित लागत तथा (स) सामान्य लाभ का योग होती है। यह व्यवसाय में प्रयोग की जाने वाली लागत से भिन्न होती है, जिसमें केवल स्पष्ट लागत शामिल होती है।
- स्पष्ट लागत बाजार से खरीदी गई तथा किराए पर ली गई आगतों की लागत होती है। इसे मौद्रिक लागत भी कहते हैं।
- अंतर्निहित लागत उन आगतों की लागत होती है, जो उद्यमी के स्वामित्व में हैं और किसी वस्तु के उत्पादन में उसने उनकी स्वयं पूर्ति की है। यह आगतों की अवसर लागत के बराबर होती है।
- सामान्य लाभ उद्यमी की न्यूनतम पूर्ति कीमत होती है, जो उसे उस व्यवसाय में बने रहने के लिए मिलनी ही चाहिए।
- निजी लागत वह लागत होती है, जो किसी वस्तु के उत्पादन में फर्म को उठानी पड़ती है।
- सामाजिक लागत किसी वस्तु के उत्पादन में वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण तथा ध्वनि प्रदूषण आदि के रूप में पूरे समाज द्वारा उठाई जाती है।
- स्थिर लागतें वे लागतें होती हैं, जो उत्पादन के स्तर में परिवर्तन के साथ परिवर्तित नहीं होती।
- परिवर्ती लागत वे लागतें होती हैं, जो उत्पादन के स्तर के साथ परिवर्तित होती हैं।
- कुल लागत कुल स्थिर लागत (TFC) तथा कुल परिवर्ती लागत (TVC) का योग होती है।
- औसत स्थिर लागत (AFC) उत्पादन की प्रति इकाई स्थिर लागत होती है। यह उत्पादन बढ़ने के साथ घटती रहती है।
- औसत परिवर्ती लागत (AVC) उत्पादन की प्रति इकाई परिवर्ती लागत होती है।
- औसत कुल लागत (ATC) AFC तथा AVC का योग होती है।
- सीमांत लागत (MC) वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई का उत्पादन करने पर TC/TVC में होने वाली वृद्धि होती है।

पाठांत प्रश्न

1. अंतर्निहित लागत क्या होती है? स्पष्ट लागत से यह किस प्रकार भिन्न होती है?
2. स्पष्ट लागत क्या होती है? इसमें और अंतर्निहित लागत में भेद कीजिए।
3. 'सामान्य लाभ' की अवधारणा को समझाइए। 'व्यष्टि अर्थशास्त्र में यह लागत का एक भाग होता है,' औचित्य दीजिए।
4. व्यष्टि अर्थशास्त्र में लागत के विभिन्न तत्वों की व्याख्या कीजिए?
5. व्यवसाय में प्रयोग की जाने वाली तथा व्यष्टि अर्थशास्त्र में लागत की अवधारणाओं में भेद कीजिए।
6. स्थिर लागत तथा परिवर्ती लागत में उपयुक्त उदाहरणों सहित भेद कीजिए।
7. उत्पादन की मात्रा तथा औसत स्थिर लागत में संबंध की व्याख्या कीजिए।
8. AFC तथा AVC में भेद कीजिए तथा वर्णन कीजिए कि इनकी गणना किस प्रकार की जाती है।
9. 'सीमांत लागत' की व्याख्या कीजिए। एक उदाहरण की सहायता से समझाइए कि इसकी गणना किस प्रकार की जाती है।
10. स्थिर अथवा परिवर्ती लागत में से कौन-सी लागत सीमांत लागत का निर्धारण करती है? कारण दीजिए।
11. निम्नलिखित व्यय को स्पष्ट लागत तथा अंतर्निहित लागत में वृर्गीकृत कीजिए:
    (i) एक कृषक बीज पैदा करता है और उन्हें खेती में प्रयोग करता है।
    (ii) एक कृषक द्वारा रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग।
    (iii) एक कृषक के स्वामित्व वाले ट्रैक्टर की सेवाओं का प्रयोग।
    (iv) एक कृषक के द्वारा खेती, जिसके पास स्वयं की भूमि है।
    (v) फॉर्म पर बिना कोई भुगतान वाले पारिवारिक श्रम का प्रयोग।
    (vi) परिवहन व्यय
    (vii) ऋण पर ब्याज
    (viii) मजदूरी का भुगतान
    (ix) उत्पादन में अपने स्वयं के भवन का प्रयोग
    (x) उत्पादन शुल्क

12. निम्नलिखित व्यय को स्थिर लागत तथा परिवर्ती लागत में वर्गीकत कीजिए–

(i) फैक्ट्री के भवन का लगान

(ii) चौकीदार की मजदूरी

(iii) फैक्ट्री के भवन का वार्षिक लाइसेंस शुल्क

(iv) कच्चा माल

(v) कृषि भूमि का लगान

(vi) बीज

(vii) उर्वरक

(viii) ऋण पर ब्याज

(ix) उत्पादन शुल्क

(x) परिवहन व्यय

13. निम्नलिखित सूचना के आधार पर कुल लागत, औसत कुल लागत, औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्ती लागत तथा सीमांत लागत की गणना कीजिए–

उत्पादन (इकाइयां)	TFC	TVC
0	60	0
1	60	50
2	60	90
3	60	180
4	60	300

14. निम्नलिखित आंकड़ों से (i) TFC तथा TVC (ii) AFC तथा AVC और (iii) MC की गणना कीजिए–

उत्पादन (इकाइयां)	TC
0	180
1	300
2	400
3	510
4	720
5	1000

15. मान लीजिए कि TFC रुपये 120 है। निम्नलिखित आंकड़ों से TC, TVC तथा MC ज्ञात कीजिए–

उत्पादन (इकाइयां)	ATC (₹)
1	240
2	160
3	–140
4	160
5	180

16. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

उत्पादन (इकाइयां)	TC	TFC	TVC	MC
0	12	-	-	-
1	20	-	-	-
2	24	-	-	-
3	30	-	-	-
4	44	-	-	-

17. निम्नलिखित तालिका को पूरा कीजिए–

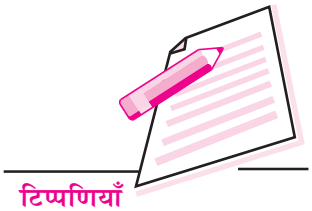
उत्पादन (इकाइयां)	कुल स्थिर लागत	कुल लागत	ATC	सीमांत लागत	AFC
0	8			–	8
1				12	
2				10	
3				8	
4				6	
5				5	

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

18.1

1. (i) स्पष्ट लागत

   (ii) होता है



2. स्पष्ट लागत (ii), (iii), (iv), (v) और (vii)
   अंतर्निहित लागत (i) और (vi)

18.2

(i) असत्य (ii) सत्य (iii) सत्य (iv) सत्य (v) असत्य

18.3

(i) परिवर्ती लागत (ii) जोड़ना (iii) नहीं होती है (iv) स्थिर लागत

18.4

(i) प्रति इकाई लागत (ii) गुणा (iii) घटती है

(iv) औसत स्थिर लागत, औसत परिवर्ती लागत

18.5

(i) अतिरिक्त (ii) कुल परिवर्ती लागत (iii) रुपये 4.90

पाठांत प्रश्न

1. पढ़ें भाग 18.3(ब)
2. पढ़ें भाग 18.3(अ)
3. पढ़ें भाग 18.3(स)
4. पढ़ें भाग 18.3
5. पढ़ें भाग 18.3
6. पढ़ें भाग 18.5
7. पढ़ें भाग 18.7(अ)
8. पढ़ें भाग 18.7(अ,ब)
9. पढ़ें भाग 18.8
10. पढ़ें भाग 18.8
11. पढ़ें भाग 18.8
11. स्पष्ट लागत (ii), (vi), (vii), (viii), (x)
    अंतर्निहित लागत (i), (iii), (iv), (v), (ix)

12. स्थिर लागत (i), (ii), (iii), (v), (viii)

परिवर्ती लागत (iv), (vi), (vii), (ix), (x)

13.

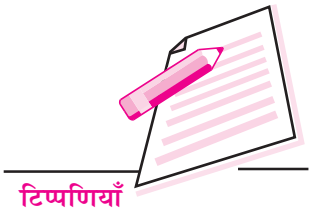
कुल लागत (₹) TFC+TVC	AFC	AVC	ATC	MC
60	-	-	-	-
110	60	50	110	50
150	30	45	75	40
240	20	60	80	90
360	15	75	90	120

14.

उत्पादन इकाइयां	TC ₹	TFC ₹	TVC ₹	AFC ₹	AVC ₹	MC ₹
0	180	180	0	-	-	-
1	300	180	120	180	120	120
2	400	180	220	90	110	100
3	510	180	330	60	110	110
4	720	180	540	45	135	210
5	1000	180	820	36	164	280

15.

उत्पादन इकाइयां	ATC	TC	TFC	TVC	MC
1	240	240	120	120	120
2	160	320	120	200	80
3	140	420	120	300	100
4	160	640	120	520	220
5	180	900	120	780	260



16.

उत्पादन इकाइयां	TC ₹	TFC ₹	TVC ₹	MC ₹
0	12	12	0	-
1	20	12	8	8
2	24	12	12	4
3	30	12	18	6
4	44	12	32	14

17.

उत्पादन (इकाइयां)	कुल स्थिर लागत	कुल लागत	सीमांत लागत	ATC	AFC
0	8	8	-	-	-
1	8	20	12	20	8
2	8	30	10	15	4
3	8	38	8	12.66	2.66
4	8	44	6	11.00	2.00
5	8	49	5	9.80	1.60