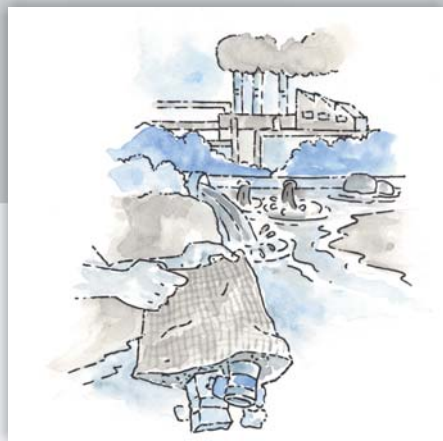


## अध्याय 4



# पूर्ण प्रतिस्पर्धा की स्थिति में फर्म का सिद्धांत

पूर्व अध्याय में हमने फर्म के उत्पादन फलन तथा लागत वक्रों से संबंधित संकल्पनाओं का अध्ययन किया है। इस अध्याय का केंद्र-बिंदु भिन्न है। यहाँ प्रश्न उठता है कि कोई भी फर्म किस प्रकार यह निर्णय लेती है कि कितना उत्पादन करना है? इस प्रश्न के लिए हमारा उत्तर किसी भी रूप में सरल या अविवादित नहीं है। उत्तर फर्म के व्यवहार की एक *निर्णायक* अपितु कुछ हद तक अनुचित मान्यता पर आधारित है। हमारे अनुसार फर्म कठोर रूप से लाभ अधिकतमकर्ता होती है। अतः फर्म जिस मात्रा का उत्पादन तथा बाज़ार में उसका विक्रय करती है, वह उसके लाभ को अधिकतम करती है।

इस पाठ की संरचना निम्नवत् है। हम पहले एक फर्म के अधिकतम लाभ कमाने की समस्या को रखकर उसका विस्तारपूर्वक परीक्षण करते हैं। इसके हो जाने के पश्चात् हम एक फर्म के पूर्ति वक्र का व्युत्पत्ति करते हैं। पूर्ति वक्र निर्गत का वह स्तर दर्शाता है, जिसका चयन एक फर्म बाज़ार कीमत के विभिन्न मूल्यों पर उत्पादन करने के लिए करती है। अंत में हम इस बात का अध्ययन करते हैं कि किस प्रकार व्यक्तिगत फर्मों के पूर्ति वक्रों को समूहित किया जाता है तथा बाज़ार पूर्ति वक्र प्राप्त किया जाता है।

### 4.1 पूर्ण प्रतिस्पर्धा: पारिभाषिक लक्षण

एक फर्म के लाभ अधिकतमीकरण की समस्या का विश्लेषण करने के क्रम में हमें सबसे पहले बाज़ार का वातावरण, जिसमें फर्म कार्य करती है, को स्पष्ट करना पड़ता है। इस अध्याय में हम एक ऐसे बाज़ार वातावरण का अध्ययन करेंगे जिसे पूर्ण प्रतिस्पर्धा कहा जाता है। एक पूर्ण प्रतिस्पर्धात्मक बाज़ार में दो पारिभाषिक लक्षण होते हैं:

1. बाज़ार खरीदारों तथा विक्रेताओं (अर्थात्, फर्मों) से बनता है। बाज़ार में सभी फर्मों एक विशिष्ट एकरूपात्मक (अर्थात् विभेदात्मक) वस्तु का उत्पादन करती हैं।
2. बाज़ार में प्रत्येक खरीदार और विक्रेता कीमत-स्वीकारक है।

क्योंकि एक पूर्ण प्रतिस्पर्धात्मक बाज़ार का प्रथम लक्षण समझने में आसान है, हम द्वितीय लक्षण पर ध्यान देते हैं। एक फर्म की दृष्टि से, कीमत-स्वीकारक से क्या अभिप्राय है? एक कीमत-स्वीकारक फर्म को विश्वास है कि यदि वह बाज़ार कीमत से ऊपर एक कीमत निर्धारित करती है, तो यह जिस मात्रा का उत्पादन

करती है, उसे बेचने में असमर्थ होगी। दूसरी ओर, यदि निर्धारित कीमत, बाजार कीमत के समान अथवा उसकी तुलना में कम हो, तो फर्म जितनी इकाइयाँ विक्रय करने को इच्छुक है, उतना विक्रय कर सकती है। एक खरीदार के दृष्टिकोण से, वह किस कीमत को स्वीकार करता है? खरीदार निश्चित रूप से सर्वाधिक सम्भावित न्यूनतम कीमत पर वस्तु खरीदना चाहती है। तथापि, एक कीमत-स्वीकारक खरीदार को यह विश्वास होता है कि यदि उसने बाजार कीमत से कम कीमत की माँग की, तो कोई भी फर्म उसे उस वस्तु का विक्रय करने की इच्छुक नहीं होगी। दूसरी ओर, यदि माँगी गई कीमत बाजार कीमत के समान अथवा उससे अधिक है, तो खरीदार इच्छित मात्रा में वस्तु की बहुत-सी इकाइयाँ प्राप्त कर सकता है।

चूँकि यह अध्याय केवल फर्मों से ही संबंध रखता है, हम खरीदार के व्यवहार के विषय में अधिक चर्चा नहीं करेंगे। इसके बावजूद, हम उन स्थितियों की पहचान करेंगे जिनके अंतर्गत कीमत-स्वीकारक फर्मों के लिए एक सार्थक पूर्वधारणा है। कीमत-स्वीकारक ऐसी स्थिति में अक्सर एक सार्थक पूर्वधारक के रूप में जाना जाता है, जब बाजार में अनेक फर्मों तथा खरीदार होते हैं जिन्हें बाजार में प्रचलित कीमत की पूर्ण जानकारी है। क्यों? आइए, आरंभ करते हैं एक ऐसी स्थिति से, जहाँ बाजार में प्रत्येक फर्म समान (बाजार) कीमत लेती है तथा वस्तु की कुछ मात्रा का विक्रय करती है। अब मान लीजिए कि एक विशेष फर्म अपनी कीमत को बाजार कीमत की तुलना में बढ़ा देती है। ध्यान दीजिए, चूँकि सभी फर्मों एक ही वस्तु का उत्पादन करती हैं तथा सभी खरीदार बाजार कीमत से पूर्णरूप से अवगत हैं, तो इस प्रश्न पर फर्म अपने ग्राहक खो देगी। इसके अलावा, जैसे-जैसे ये खरीदार अन्य फर्मों की ओर रुख करेंगे, कोई 'समायोजन' संबंधी समस्या खड़ी नहीं होगी। उनकी माँगें तुरंत से पूरी हो जाती हैं, क्योंकि बाजार में अनेक फर्म होती हैं। याद कीजिए कि बाजार कीमत से अधिक कीमत पर वस्तु की किसी भी मात्रा का विक्रय करने के लिए एक व्यक्तिगत फर्म की असमर्थता बिल्कुल वही है, जो एक कीमत-स्वीकारक की पूर्वधारणा है।

## 4.2 संप्राप्ति

हमने इंगित किया है कि पूर्ण प्रतिस्पर्धात्मक बाजार में एक फर्म को यह विश्वास होता है कि वह बाजार कीमत से कम या उसके समान कीमत निर्धारित करके इच्छित मात्रा में किसी भी वस्तु की बहुत-सी इकाइयों का विक्रय कर सकती है। लेकिन, यदि ऐसी स्थिति है, तो निःसंदेह बाजार कीमत से कम कीमत निर्धारित करने के लिए कोई भी कारण नहीं है। दूसरे शब्दों में, यदि फर्म वस्तु की कुछ मात्रा का विक्रय करने की इच्छुक है, तो इसके द्वारा निर्धारित कीमत बाजार कीमत के बिल्कुल समान होती है।

एक फर्म अपने द्वारा उत्पादित वस्तु का बाजार में विक्रय करके संप्राप्ति अर्जित करती है। मान लीजिए वस्तु की एक इकाई की बाजार कीमत  $p$  है। इसी प्रकार  $q$  फर्म की उत्पादित तथा  $p$  कीमत पर बेची जानेवाली वस्तु की मात्रा है। तब फर्म की कुल संप्राप्ति वस्तु के बाजार मूल्य ( $p$ ) तथा फर्म के निर्गत ( $q$ ) के गुणनफल के रूप में परिभाषित की जाती है। अतः

$$\text{कुल संप्राप्ति} = p \cdot q$$

इसे स्पष्टता से समझने के लिए निम्नलिखित संख्यात्मक उदाहरण पर ध्यान दें। मान लीजिए कि मोमबत्तियों का बाजार पूर्ण रूप से प्रतिस्पर्धात्मक है तथा मोमबत्तियों के एक डिब्बे का बाजार कीमत 10 रुपये है। एक मोमबत्ती उत्पादक के लिए कुल संप्राप्ति निर्गत से किस प्रकार संबंधित है, यह तालिका 4.1 दर्शाती है। ध्यान दीजिए कि जब किसी भी डिब्बे का उत्पादन नहीं होता है,



तो कुल संप्राप्ति शून्य के बराबर होती है, यदि मोमबत्तियों के एक डिब्बे का उत्पादन होता है, तो कुल संप्राप्ति 110 रुपये = 10 रुपये के बराबर होती है; यदि मोमबत्तियों के दो डिब्बों का उत्पादन होता है, तो कुल संप्राप्ति 210 रुपये = 20 रुपये के बराबर होती है तथा इसी प्रकार आगे भी।

उदाहरण के पश्चात् आइए एक

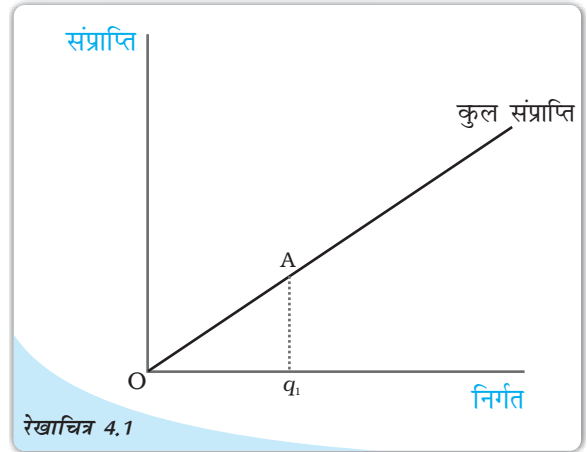
अधिक साधारण व्यवस्था की ओर वापस रुख करें। एक पूर्णतः प्रतिस्पर्धात्मक बाजार में फर्म के अनुसार बाजार कीमत,  $p$  दी हुई है। बाजार कीमत के  $p$  पर स्थिर होने की स्थिति में, एक फर्म का कुल संप्राप्ति वक्र इसकी कुल संप्राप्ति ( $y$ -अक्ष) तथा इसके निर्गत ( $x$ -अक्ष) के बीच संबंध दर्शाती है। रेखाचित्र 4.1 एक फर्म

की कुल संप्राप्ति वक्र दर्शाती है। यहाँ पर तीन प्रेक्षण प्रासंगिक हैं। पहला, जब निर्गत शून्य हो, फर्म की कुल संप्राप्ति भी शून्य होती है। अतः कुल संप्राप्ति वक्र बिन्दु  $O$  से गुजरती है। दूसरा, जैसे-जैसे निर्गत बढ़ता है कुल संप्राप्ति में वृद्धि होती है। वैसे भी समीकरण "कुल संप्राप्ति =  $p q$ " एक सीधी रेखा दर्शाती है। इससे अभिप्राय है कि कुल संप्राप्ति वक्र एक ऊपर की ओर जाती हुई सीधी रेखा है। तीसरा, इस सीधी रेखा की प्रवणता पर ध्यान दीजिए। जब निर्गत एक इकाई है (रेखाचित्र 4.1 में समस्तरीय दूरी  $Oq_1$ ), कुल संप्राप्ति (रेखाचित्र 4.1 में उर्ध्वस्तरीय ऊँचाई  $Aq_1$ )  $p \cdot 1 = p$  है। अतः सीधी रेखा की प्रवणता है  $Aq_1/Oq_1 = p$ ।

अब रेखाचित्र 4.2 पर ध्यान दीजिए। यहाँ हम एक फर्म के विभिन्न मूल्यों वाले निर्गत ( $x$ -अक्ष) के लिए बाजार कीमत ( $y$ -अक्ष) अंकित करते हैं। चूँकि बाजार कीमत  $p$  पर स्थिर है, हमें एक समस्तरीय सीधी रेखा प्राप्त होती है जो  $y$ -अक्ष को  $p$  के बराबर ऊँचाई पर काटती है। यह समस्तरीय सीधी रेखा, कीमत रेखा कहलाती है। कीमत रेखा एक फर्म के माँग वक्र को भी दर्शाती

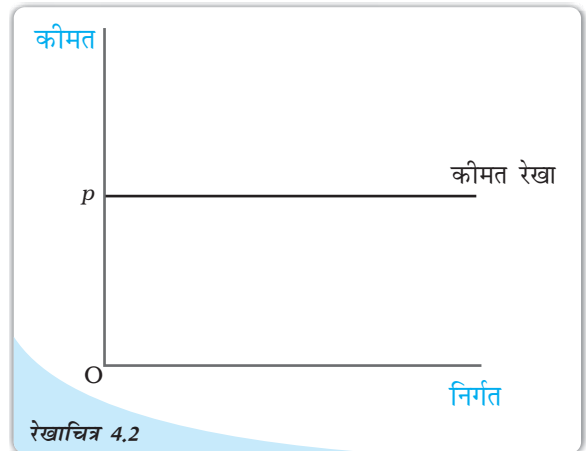
तालिका 4.1 कुल संप्राप्ति

विक्रय किए गए डिब्बे	कुल संप्राप्ति (रुपयों में)
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50



रेखाचित्र 4.1

कुल संप्राप्ति वक्र : एक फर्म का कुल संप्राप्ति वक्र फर्म द्वारा अर्जित कुल संप्राप्ति तथा फर्म के निर्गत स्तर के बीच संबंध दर्शाती है। वक्र की प्रवणता  $Aq_1/Oq_1$ , बाजार कीमत है।



रेखाचित्र 4.2

कीमत रेखा : कीमत रेखा बाजार कीमत तथा एक फर्म के निर्गत स्तर के बीच संबंध को दर्शाती है। कीमत रेखा का उर्ध्वस्तरीय ऊँचाई बाजार कीमत,  $p$  के बराबर है।

है। रेखाचित्र 4.2 का प्रेक्षण कीजिए, जो दर्शाता है कि बाज़ार कीमत  $p$  एक फर्म के निर्गत से स्वतंत्र है। इसका अभिप्राय है कि फर्म इच्छित मात्रा में कीमत  $p$  पर वस्तु की इकाइयों का विक्रय कर सकती है।

एक फर्म की औसत संप्राप्ति की किसी फर्म की प्रति इकाई निर्गत कुल संप्राप्ति के रूप में परिभाषित किया जाता है। याद कीजिए, यदि किसी फर्म का निर्गत  $q$  है तथा बाज़ार कीमत  $p$  है, तो कुल संप्राप्ति  $p q$  के बराबर है। अतः

$$\text{औसत संप्राप्ति} = \frac{\text{कुल संप्राप्ति}}{q} = \frac{p \times q}{q} = p$$

दूसरे शब्दों में, एक कीमत-स्वीकारक फर्म के लिए औसत संप्राप्ति बाज़ार कीमत के बराबर है। एक फर्म की सीमांत संप्राप्ति फर्म के निर्गत में प्रति इकाई वृद्धि के लिए कुल संप्राप्ति वृद्धि के रूप में परिभाषित की जाती है। एक स्थिति पर ध्यान दीजिए, जहाँ फर्म के निर्गत में वृद्धि  $q^0$  से  $(q^0 + 1)$  तक होता है। बाज़ार कीमत दिए जाने की स्थिति में ध्यान दीजिए:

$$\begin{aligned} \text{सीमांत संप्राप्ति} &= (\text{निर्गत } (q^0 + 1) \text{ से प्राप्त कुल संप्राप्ति}) - (\text{निर्गत } q^0 \text{ से प्राप्त कुल संप्राप्ति}) \\ &= (p (q^0 + 1)) - (p q^0) = p \end{aligned}$$

दूसरे शब्दों में, एक कीमत-स्वीकारक फर्म के लिए सीमांत संप्राप्ति बाज़ार कीमत के बराबर होती है।

बीजगणित को अलग रखते हुए, इस परिणाम से अंतर्ज्ञान काफी सरल है। जब एक फर्म अपना निर्गत एक इकाई बढ़ाता है, तो यह अतिरिक्त इकाई बाज़ार कीमत पर विक्रय की जाती है। अतः फर्म के द्वारा एक इकाई निर्गत के बढ़ाने से कुल संप्राप्ति में जो वृद्धि होती है, जिसे सीमांत संप्राप्ति कहा जाता है, विशेष रूप से बाज़ार कीमत कहलाती है।

### 4.3 लाभ अधिकतमीकरण

एक फर्म वस्तु की विशेष मात्रा का उत्पादन तथा विक्रय करती है। फर्म का लाभ जिसे  $\pi$  द्वारा दर्शाया जाता है, इसकी कुल संप्राप्ति तथा इसका कुल उत्पादन लागत<sup>1</sup> के बीच अंतर के रूप में परिभाषित किया जाता है। दूसरे शब्दों में

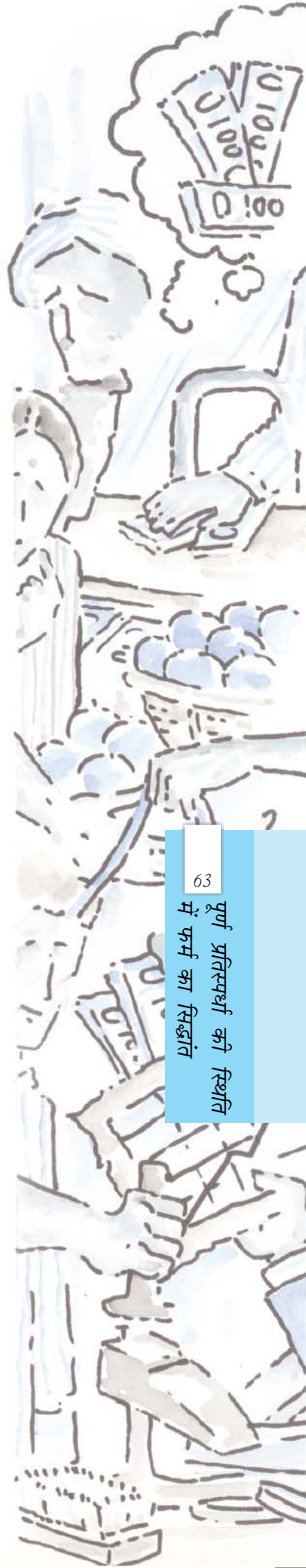
$$\pi = \text{कुल संप्राप्ति} - \text{कुल लागत}$$

स्पष्ट रूप से कुल संप्राप्ति तथा कुल लागत के मध्य में अंतर फर्म द्वारा अर्जित की गई निवल लागत है।

एक फर्म अधिकतम लाभ कमाना चाहती है। महत्वपूर्ण प्रश्न है— कि निर्गत के किस स्तर पर फर्म के लाभ का अधिकतम होता है। यह मानते हुए कि फर्म का निर्गत पूर्णतः विभाज्य है, अब हम दर्शाते हैं कि यदि  $q_0$  एक सकारात्मक निर्गत स्तर है, जिस पर लाभ अधिकतम हो सकता है, तो तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:

1. बाज़ार कीमत  $p$ , सीमांत लागत  $q_0$  के बराबर है।
2.  $q_0$  पर सीमांत लागत ह्रासमान नहीं है।

<sup>1</sup>अर्थशास्त्र में लाभ को  $\pi$  ग्रीक शब्द में दर्शाने की परंपरा रही है।



3.  $q_0$  पर अल्पकाल में, बाज़ार कीमत  $p$  को औसत परिवर्ती लागत की तुलना में अधिक अथवा समान होना चाहिए। दीर्घकाल में बाज़ार कीमत  $p$  को  $q_0$  पर औसत लागत की तुलना में अधिक अथवा समान होना चाहिए।

#### 4.3.1 स्थिति 1

स्थिति 1 को लीजिए, हम दर्शाते हैं कि स्थिति 1 सही है। यह तर्क देते हुए कि एक लाभ अधिकतम करने वाली फर्म एक ऐसे निर्गत स्तर पर उत्पादन नहीं करेगी, जहाँ बाज़ार कीमत सीमांत लागत से अधिक हो अथवा सीमांत लागत बाज़ार कीमत की तुलना में अधिक हो। हम दोनों स्थितियों की जाँच करेंगे।

**स्थिति 1: कीमत सीमांत लागत से अधिक है, ऐसा नहीं है।**

रेखाचित्र 4.3 को लीजिए तथा ध्यान दीजिए कि निर्गत स्तर  $q_2$  पर बाज़ार कीमत  $p$  सीमांत लागत की तुलना में अधिक है। हम दावा करते हैं कि  $q_2$  एक लाभ अधिकतमीकरण निर्गत स्तर नहीं हो सकता, क्यों?

प्रेक्षण कीजिए कि  $q_2$  से थोड़ी-सी दायीं ओर निर्गत स्तरों के लिए बाज़ार कीमत सीमांत लागत से निरंतर अधिक होता रहता है। अतः  $q_2$  से थोड़ा-सा दायीं ओर एक निर्गत स्तर  $q_3$  को इस प्रकार चुनिए कि बाज़ार कीमत सीमांत लागत से  $q_2$  तथा  $q_3$  के बीच सभी निर्गत स्तरों के लिए अधिक हो।

अब मान लीजिए कि एक फर्म अपने निर्गत स्तर को  $q_2$  से बढ़ाकर  $q_3$  कर देती है। इस निर्गत विस्तार से फर्म की कुल संप्राप्ति में वृद्धि बाज़ार कीमत तथा मात्रा में परिवर्तन के गुणनफल के बिल्कुल समान है अर्थात् आयत  $q_2q_3CB$  का क्षेत्रफल। दूसरी ओर, इस निर्गत विस्तार से संबंधित कुल लागत में वृद्धि निर्गत स्तरों  $q_2$  तथा  $q_3$  के बीच सीमांत लागत वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल है, अर्थात् क्षेत्र  $q_2q_3XW$  के अंतर्गत का क्षेत्रफल। किंतु, दोनों क्षेत्रफलों के मध्य तुलना यह दर्शाती है कि जब फर्म का निर्गत स्तर  $q_2$  की जगह  $q_3$  होता है, तो लाभ अधिकतम है। परंतु यदि यह स्थिति है, तो  $q_2$  निर्गत स्तर का अधिकतम लाभ नहीं हो सकता।

**स्थिति-2 कीमत सीमांत लागत से कम है, ऐसा नहीं है।**

रेखाचित्र 4.3 को लीजिए तथा निर्गत स्तर  $q_5$  पर ध्यान दीजिए, जहाँ बाज़ार कीमत  $p$  सीमांत लागत से कम है। हम यह दावा करते हैं कि  $q_5$  निर्गत स्तर का एक लाभ अधिकतमीकरण नहीं हो सकता, क्यों?

प्रेक्षण कीजिए कि  $q_5$  से थोड़ी-सी बायीं ओर सभी निर्गत स्तरों के लिए बाज़ार कीमत सीमांत लागत की तुलना में कम रहती है। अतः  $q_5$  से थोड़ी-सी बायीं ओर एक निर्गत स्तर  $q_4$  इस प्रकार लीजिए कि बाज़ार कीमत, सीमांत लागत की तुलना में कम हो,  $q_4$  तथा  $q_5$  के मध्य सभी निर्गत स्तरों के लिए।

अब मान लीजिए कि फर्म  $q_5$  से  $q_4$  तक अपने निर्गत स्तर में कटौती करती है। इस निर्गत संकुचन से फर्म की कुल संप्राप्ति में कमी बाज़ार कीमत तथा मात्रा में परिवर्तन के गुणनफल के बिल्कुल समान है। अर्थात्  $q_4q_5EF$  का क्षेत्रफल। दूसरी ओर, इस निर्गत संकुचन द्वारा कुल लागत में लाई गई कमी निर्गत स्तरों  $q_4$  तथा  $q_5$  के मध्य सीमांत लागत वक्र के अंतर्गत क्षेत्रफल है। अर्थात् क्षेत्र  $q_4q_5Zy$  के अंतर्गत का क्षेत्र। परंतु, दोनों क्षेत्रफलों की तुलना यह दर्शाती है कि जब

निर्गत स्तर  $q_5$  की जगह  $q_4$  होता है, तो लाभ अधिक होता है। परंतु यदि ऐसी स्थिति है, तो  $q_5$  निर्गत स्तर का लाभ अधिकतम नहीं हो सकता।

### 4.3.2 स्थिति 2

दूसरी स्थिति को लीजिए, जिसका लागू होना निर्गत स्तर का लाभ अधिकतमीकरण सकारात्मक होने के लिए आवश्यक है। ऐसी स्थिति क्यों है कि निर्गत स्तर पर लाभ अधिकतमीकरण सीमांत लागत वक्र की प्रवणता नीचे की ओर नहीं हो सकती? इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए एक बार फिर रेखाचित्र 4.3 को देखें। ध्यान दीजिए कि निर्गत स्तर  $q_1$  पर बाज़ार कीमत सीमांत लागत के बराबर है; यद्यपि सीमांत लागत वक्र नीचे की ओर प्रवण है। हम कहते हैं कि  $q_1$  निर्गत स्तर का लाभ अधिकतमीकरण नहीं हो सकता। क्यों?

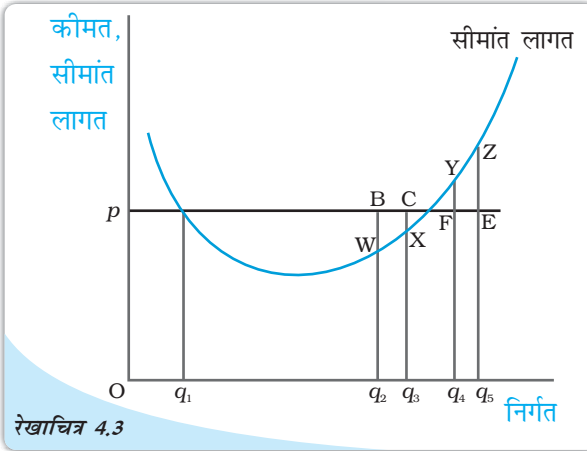
प्रेक्षण कीजिए कि  $q_1$  से थोड़ी-सी बायीं ओर सभी निर्गत स्तरों के लिए बाज़ार कीमत सीमांत लागत की तुलना में कम है। परन्तु भाग 3.1 की स्थिति 2 में दिए गए तर्क से निश्चित रूप से अभिप्राय है कि  $q_1$  से थोड़े-से कम निर्गत स्तर पर, फर्म का लाभ समवर्ती निर्गत स्तर पर  $q_1$  से आगे निकल जाता है। यह स्थिति होते हुए  $q_1$  निर्गत स्तर का एक लाभ अधिकतमीकरण नहीं हो सकता।

### 4.3.3 स्थिति 3

उस तृतीय स्थिति पर ध्यान दीजिए, जिसका लाभ अधिकतमीकरण निर्गत स्तर के सकारात्मक होने की स्थिति में लागू होना आवश्यक है। ध्यान दीजिए कि तीसरी स्थिति के दो भाग हैं: एक भाग अल्पकालीन स्थिति में तथा दूसरा, दीर्घकालीन स्थिति में लागू होता है।

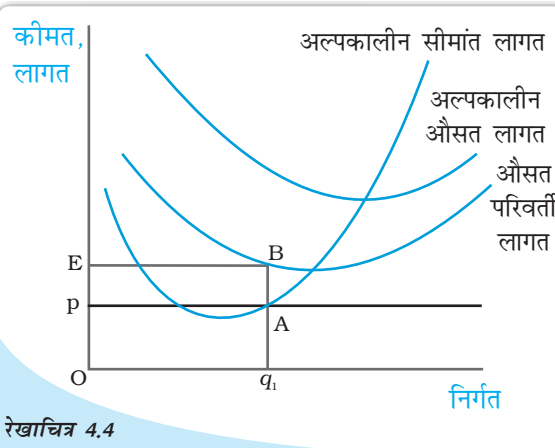
**स्थिति 1: अल्पकालीन स्थिति में कीमत को औसत परिवर्ती लागत की तुलना में अधिक अथवा समान होनी चाहिए।**

हम यह दर्शाएँगे कि स्थिति 1 (ऊपर देखिए) का वक्तव्य सही है, इस तर्क के साथ कि अल्पकालीन स्थिति में एक



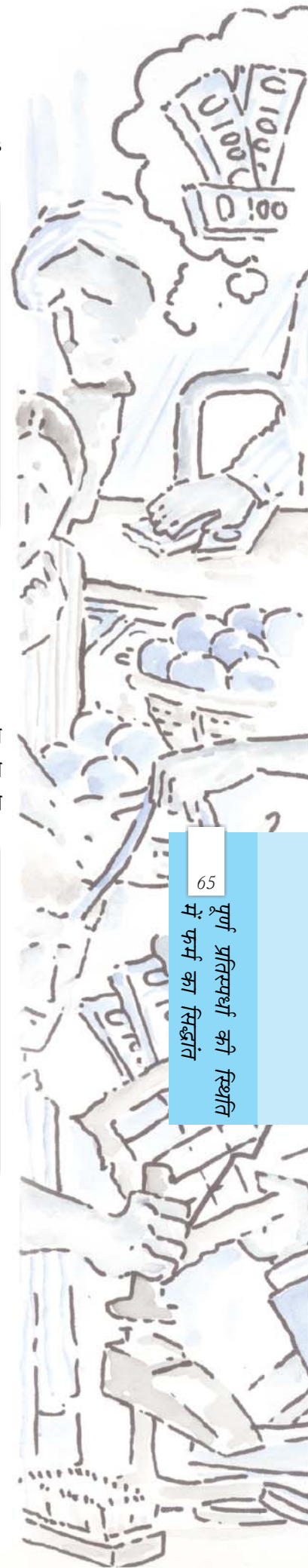
रेखाचित्र 4.3

लाभ अधिकतमीकरण के लिए स्थितियाँ 1 तथा 2 : यह चित्र यह दर्शाने के लिए उपयोग में लाया गया है कि जब बाज़ार कीमत  $p$  है, तो एक लाभ-अधिकतमीकरण करने वाली फर्म का निर्गत स्तर  $q_1$  (सीमांत लागत वक्र  $MC$  की प्रवणता नीचे की ओर है)।  $q_2$  (बाज़ार कीमत सीमांत लागत से अधिक है) या  $q_5$  (सीमांत लागत बाज़ार कीमत से अधिक है) नहीं हो सकता।



रेखाचित्र 4.4

लाभ अधिकतमीकरण के साथ कीमत, औसत परिवर्ती लागत के बीच संबंध (अल्पकाल) : रेखाचित्र को यह दर्शाने के लिए उपयोग किया गया है कि एक लाभ-अधिकतमीकरण करने वाली फर्म अल्पकालिक स्थिति में शून्य निर्गत का उत्पादन करती है, जहाँ बाज़ार कीमत  $p$  इसकी न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत की तुलना में कम होती है। यदि फर्म का निर्गत स्तर  $q_1$  है, तो फर्म की कुल परिवर्ती लागत इसकी संप्राप्ति से आयत  $pEBA$  के क्षेत्रफल के समान मात्रा में अधिक है।



लाभ-अधिकतमीकरण करने वाली फर्म किसी ऐसे निर्गत स्तर पर उत्पादन नहीं करेगी, जहाँ बाज़ार कीमत औसत परिवर्ती लागत की तुलना में कम हो।

आइए, अब रेखाचित्र 4.4 की ओर रुख करें। निरीक्षण कीजिए कि निर्गत स्तर  $q_1$  पर बाज़ार कीमत  $p$ , औसत परिवर्ती लागत की तुलना में कम है। हम यह दावा करते हैं कि  $q_1$  निर्गत स्तर का एक लाभ-अधिकतमीकरण नहीं हो सकता। क्यों?

ध्यान दीजिए कि  $q_1$  पर फर्म की कुल संप्राप्ति निम्नलिखित है :

$$\begin{aligned} \text{कुल संप्राप्ति} &= \text{कीमत मात्रा} \\ &= \text{उर्ध्वस्तरीय ऊँचाई } O_p \text{ चौड़ाई } Oq_1 \\ &= \text{आयत } OpAq_1 \text{ का क्षेत्रफल} \end{aligned}$$

समान रूप से, फर्म की कुल परिवर्ती लागत  $q_1$  पर निम्नलिखित है :

$$\begin{aligned} \text{कुल परिवर्ती लागत} &= \text{औसत परिवर्ती लागत मात्रा} \\ &= \text{ऊर्ध्वस्तरीय ऊँचाई } OE \text{ चौड़ाई } Oq_1 \\ &= \text{आयत } OEBq_1 \text{ का क्षेत्रफल} \end{aligned}$$

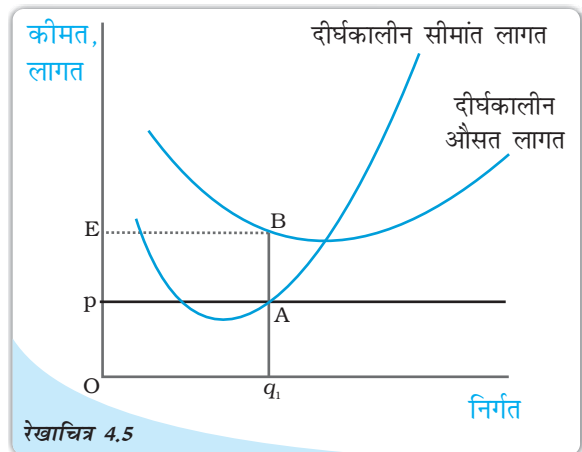
अब याद कीजिए कि  $q_1$  पर फर्म का लाभ कुल प्राप्ति - (कुल परिवर्ती लागत + कुल स्थिर लागत) है; अर्थात् [आयत  $OpAq_1$  का क्षेत्रफल] - [आयत  $OEBq_1$  का क्षेत्रफल] - कुल स्थिर लागत। यदि फर्म शून्य निर्गत का उत्पादन करती है, तो क्या होता है? क्योंकि निर्गत शून्य है, कुल संप्राप्ति तथा कुल परिवर्ती लागत भी शून्य हैं। अतः शून्य निर्गत पर फर्म का लाभ कुल स्थिर लागत के समान है। परंतु, आयत  $OpAq_1$  का क्षेत्रफल आयत  $OEBq_1$  के क्षेत्रफल से स्पष्ट रूप से कम है। अतः  $q_1$  पर फर्म का लाभ इसके द्वारा पूर्ण रूप से उत्पादन स्थगित कर देने की तुलना में कम है। निश्चित रूप से, इससे अभिप्राय है कि  $q_1$  एक लाभ-अधिकतमीकरण निर्गत स्तर नहीं हो सकता।

**स्थिति 2 : दीर्घकाल में कीमत को औसत लागत की तुलना में अधिक अथवा समान होना चाहिए।**

दीर्घकाल में एक लाभ-अधिकतमीकरण करने वाली फर्म किसी ऐसे निर्गत स्तर पर उत्पादन नहीं करेगी, जहाँ बाज़ार कीमत औसत लागत की तुलना में कम हो।

आइए, रेखाचित्र 4.5 को देखें। निरीक्षण कीजिए कि निर्गत स्तर  $q_1$  पर बाज़ार कीमत  $p$  (दीर्घकाल) औसत लागत की तुलना में कम है। हम दावा करते हैं कि  $q_1$  एक लाभ-अधिकतमीकरण निर्गत स्तर नहीं हो सकता। क्यों?

ध्यान दीजिए कि फर्म की कुल संप्राप्ति,  $q_1$  पर आयत  $OpAq_1$  का क्षेत्रफल (कीमत तथा मात्रा का गुणनफल) जब तक कि फर्म की कुल लागत आयत



रेखाचित्र 4.5

कीमत-औसत लागत का कीमत अधिकतमीकरण (दीर्घकालीन) के साथ संबंध: रेखाचित्र का उपयोग यह दर्शाने के लिए किया गया है कि कीमत-अधिकतमीकरण करने वाली फर्म दीर्घकाल में शून्य निर्गत का उत्पादन करती है जब बाज़ार कीमत इसकी न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से कम है। यदि फर्म का निर्गत स्तर  $q_1$  है, फर्म की कुल लागत इसकी संप्राप्ति से अधिक है एक ऐसी मात्रा में, जो आयत  $pEBA$  के क्षेत्रफल के समान है।

$OEBq_1$  का क्षेत्रफल (औसत लागत तथा मात्रा का गुणनफल) है। चूंकि आयत  $OEBq_1$  का क्षेत्रफल आयत  $OpAq_1$  के क्षेत्रफल से अधिक है, निर्गत स्तर  $q_1$  पर फर्म हानि उठाती है। परन्तु दीर्घकालीन स्थिति में एक फर्म, यदि उत्पादन बंदी कर देती है, शून्य लाभ प्राप्त करती है। निश्चित रूप से इससे अभिप्राय है कि  $q_1$  निर्गत स्तर का एक लाभ-अधिकतमीकरण नहीं है।

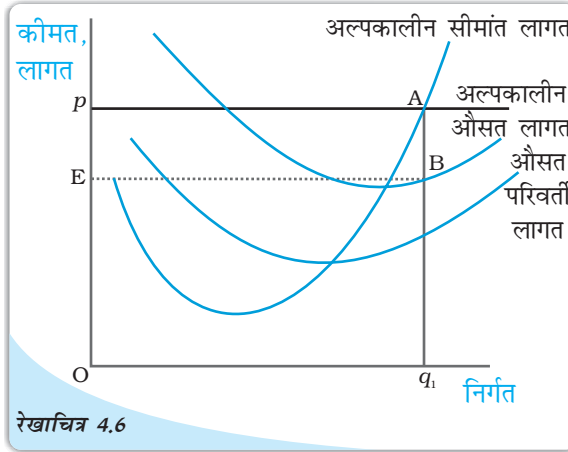
#### 4.3.4 लाभ अधिकतमीकरण समस्या: आरेख द्वारा प्रदर्शन

आइए 3.1, 3.2, 3.3 खंडों में दी गई सामग्री का उपयोग कर हम अल्पकाल में एक फर्म की लाभ अधिकतमीकरण समस्या को आरेख द्वारा प्रदर्शित करते हैं। रेखाचित्र 4.6 पर विचार कीजिए। इसमें बाजार कीमत  $p$  है। बाजार कीमत को (अल्पकाल) सीमांत लागत के बराबर करके हमें  $q_0$  निर्गत स्तर प्राप्त होता है।  $q_0$  पर, अल्पकालीन सीमांत लागत की प्रवणता ऊपर की ओर जा रही है तथा  $p$ , औसत परिवर्ती लागत से अधिक है। क्योंकि  $q_0$  पर 3.1, 3.3 खंडों में चर्चित शर्तें पूरी हो जाती हैं, हम यह कहेंगे कि फर्म का लाभ-अधिकतमीकरण निर्गत स्तर  $q_0$  है।

$q_0$  पर क्या होता है?  $q_0$  पर फर्म की कुल संप्राप्ति आयत  $OPAq_0$  का क्षेत्रफल (कीमत तथा मात्रा का उत्पाद) है जबकि  $q_0$  पर कुल लागत आयत  $OEBq_0$  का क्षेत्रफल (अल्पकालीन औसत लागत तथा मात्रा का उत्पाद) है। अतः  $q_0$  पर, फर्म आयत  $EpAB$  के क्षेत्रफल के बराबर लाभ अर्जित करती है।

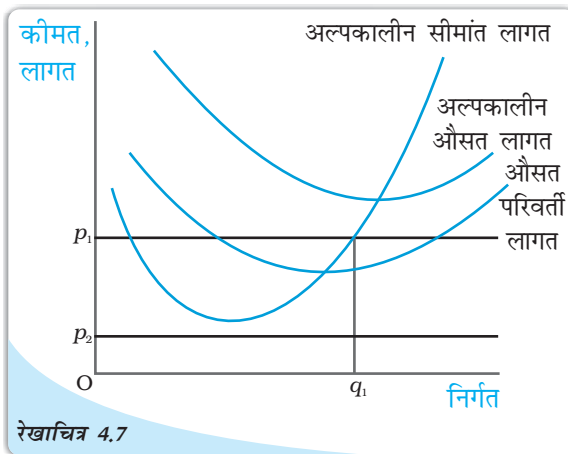
#### 4.4 एक फर्म का पूर्ति वक्र

एक फर्म का पूर्ति वक्र निर्गत के स्तरों ( $x$ -अक्ष पर अंकित) को दर्शाता है जिनका संबंधित फर्म बाजार कीमत के विभिन्न मूल्यों पर ( $y$ -अक्ष पर अंकित) उत्पादन के लिए चयन करती है। एक दिए हुए बाजार के लिए, एक लाभ-अधिकतमीकरण फर्म का उत्पादन स्तर इस पर निर्भर करेगा कि हम अल्पकाल पर विचार कर रहे हैं अथवा दीर्घकाल पर। इसी के अनुसार, हम अल्पकालीन पूर्ति वक्र तथा दीर्घकालीन पूर्ति वक्र में भेद करते हैं।



रेखाचित्र 4.6

**लाभ-अधिकतमीकरण का आरेख द्वारा प्रदर्शन (अल्पकाल):** दी हुई बाजार कीमत  $p$  पर एक लाभ अधिकतम करने वाली फर्म का निर्गत स्तर  $q_0$  है।  $q_0$  पर फर्म का लाभ आयत  $EpAB$  के क्षेत्रफल के बराबर है।



रेखाचित्र 4.7

**विभिन्न बाजार मूल्यों के लिए अल्पकाल में लाभ-अधिकतमीकरण:** रेखाचित्र बाजार कीमत के दो मूल्यों  $p_1$  तथा  $p_2$  के लिए अल्पकाल में लाभ-अधिकतमीकरण फर्म द्वारा चयनित निर्गत स्तर को दर्शाता है। जब बाजार कीमत  $p_1$  है, तो फर्म का निर्गत स्तर  $q_1$  है तथा जब बाजार कीमत  $p_2$  है, तो फर्म शून्य निर्गत का उत्पादन करती है।



#### 4.4.1 एक फर्म का अल्पकालीन पूर्ति वक्र

रेखाचित्र 4.7 को देखते हैं तथा फर्म का अल्पकालीन पूर्ति वक्र व्युत्पन्न करते हैं। इसे हम दो भागों में विभाजित करेंगे। प्रथम, हम फर्म के निर्गत स्तर का लाभ-अधिकतमीकरण निर्धारण करते हैं जबकि बाज़ार कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से अधिक अथवा उसके बराबर है। इसके पश्चात् फर्म के निर्गत स्तर का लाभ-अधिकतमीकरण निर्धारण करते हैं, जबकि बाज़ार कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम है।

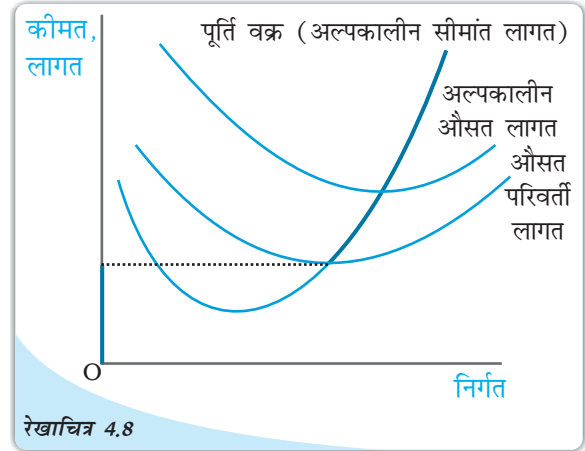
**स्थिति 1: कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से अधिक अथवा उसके बराबर**

मान लीजिए कि बाज़ार कीमत  $p_1$  है जो न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से अधिक है। हम  $p_1$  को अल्पकालीन कीमत वक्र के बढ़ते भाग की बराबरी से शुरू करते हैं; इससे हमें निर्गत स्तर  $q_1$  प्राप्त होता है। यह भी ध्यान दें कि  $q_1$  पर औसत परिवर्ती लागत बाज़ार कीमत  $p_1$  से अधिक नहीं है। इस प्रकार खंड 3 में चर्चित तीनों शर्तें  $q_1$  पर पूरी हो जाती हैं। अतः जब बाज़ार कीमत  $p_1$  है, तो फर्म का अल्पकाल में निर्गत स्तर  $q_1$  के बराबर है।

**स्थिति 2 : कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम**

मान लीजिए, बाज़ार कीमत  $p_2$  है जो कि न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम है। हमने तर्क दिया है (खंड 3 में शर्त 3 को देखिए) कि यदि एक लाभ-अधिकतमीकरण फर्म अल्पकाल में एक सकारात्मक निर्गत का उत्पादन करती है, तो उस निर्गत स्तर पर बाज़ार कीमत  $p_2$  औसत परिवर्ती लागत से अधिक अथवा बराबर होनी चाहिए। किंतु रेखाचित्र 4.7 में हम देखते हैं कि सभी सकारात्मक निर्गत स्तरों पर औसत परिवर्ती लागत स्पष्ट रूप से  $p_2$  से अधिक है। दूसरे शब्दों में, यह संभव नहीं है कि फर्म एक सकारात्मक निर्गत की पूर्ति करे। अतः यदि बाज़ार कीमत  $p_2$  है, तो फर्म शून्य निर्गत का उत्पादन करेगी।

स्थिति 1 तथा 2 को मिलाकर हम एक महत्त्वपूर्ण निष्कर्ष पर पहुँचते हैं। एक फर्म का अल्पकालीन पूर्ति वक्र न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से ऊपर अल्पकालीन कीमत वक्र का बढ़ता हुआ भाग होता है तथा न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम सभी कीमतों पर निर्गत शून्य होता है। रेखाचित्र 4.8 में फर्म के अल्पकालीन पूर्ति वक्र को मोटी रेखा से दर्शाया गया है।



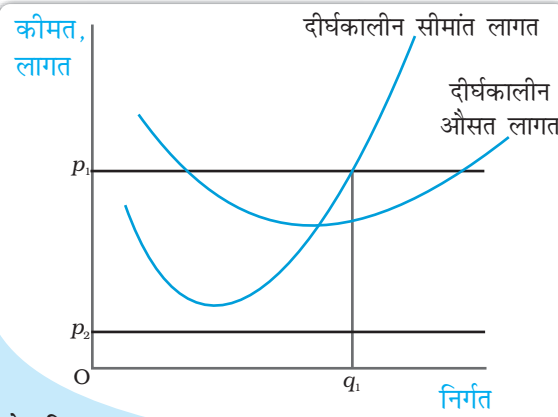
रेखाचित्र 4.8  
एक फर्म का अल्पकालीन पूर्ति वक्र: एक फर्म का अल्पकालीन पूर्ति वक्र, जो इसके अल्पकालीन सीमांत लागत वक्र तथा औसत परिवर्ती लागत वक्र पर आधारित है, को मोटी रेखा द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

#### 4.4.2 एक फर्म का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र

आइए, रेखाचित्र 4.9 को देखते हैं तथा फर्म के दीर्घकालीन पूर्ति वक्र की व्युत्पत्ति करते हैं। अल्पकालीन स्थिति की भाँति, हम इस व्युत्पत्ति को दो भागों में विभाजित करते हैं। पहले हम फर्म के निर्गत स्तर का लाभ-अधिकतमीकरण निर्गत स्तर निर्धारित करते हैं, जब बाज़ार कीमत न्यूनतम (दीर्घकालीन) औसत लागत से अधिक अथवा उसके बराबर हो। तत्पश्चात्, हम फर्म के निर्गत स्तर का लाभ-अधिकतमीकरण निर्धारण करेंगे, जब बाज़ार कीमत न्यूनतम (दीर्घकालीन) औसत लागत से कम हो।

**स्थिति 1: कीमत न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से अधिक अथवा बराबर है।**

मान लीजिए, बाज़ार कीमत  $p_1$  है जो न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से अधिक है।  $p_1$  पर बराबर करके दीर्घकालीन सीमांत लागत के साथ दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र के बढ़ते हुए भाग को करने से हमें निर्गत स्तर  $q_1$  प्राप्त होता है। यह भी ध्यान दीजिए कि  $q_1$  पर दीर्घकालीन औसत लागत बाज़ार कीमत  $p_1$  से अधिक नहीं होता। अतः सभी तीन शर्तें जिन पर खंड 3 में प्रकाश डाला गया है,  $q_1$  पर संतुष्ट होती हैं। अतः जब बाज़ार कीमत  $p_1$  है, तो फर्म दीर्घकाल में  $q_1$  के बराबर निर्गत की पूर्ति करती है।



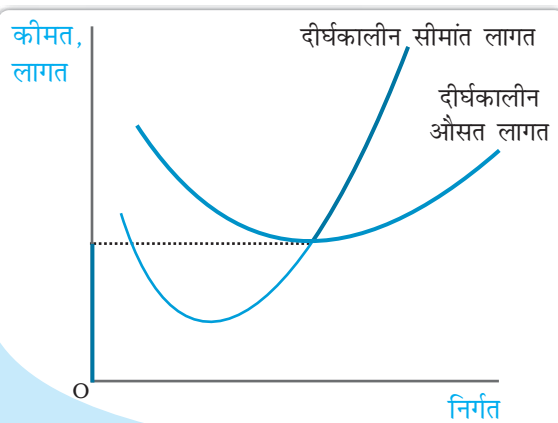
रेखाचित्र 4.9

**विभिन्न बाज़ार कीमत के मूल्यों पर दीर्घकाल में लाभ-अधिकतमीकरण:** रेखाचित्र एक लाभ-अधिकतमीकरण फर्म द्वारा चयनित निर्गत स्तरों को बाज़ार कीमत के दो विभिन्न मूल्यों  $p_1$  तथा  $p_2$  को दीर्घकाल में दर्शाता है। जब बाज़ार कीमत  $p_1$  है, फर्म का निर्गत स्तर  $q_1$  है; जब बाज़ार कीमत  $p_2$  है, तो फर्म शून्य निर्गत का उत्पादन करती है।

**स्थिति 2 : कीमत न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से कम**

मान लीजिए, बाज़ार कीमत  $p_2$  है, जो न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से कम है। हमने तर्क दिया है (खंड 3 में शर्त 3 देखिए) कि यदि एक लाभ-अधिकतमीकरण फर्म दीर्घकालीन स्थिति में एक सकारात्मक निर्गत का उत्पादन करती है, तो बाज़ार कीमत  $p_2$  उस निर्गत स्तर पर दीर्घकालीन औसत लागत से अधिक अथवा उसके बराबर होती है। परंतु रेखाचित्र 4.9 में देखिए कि सभी सकारात्मक निर्गत स्तरों के लिए दीर्घकालीन औसत लागत  $p_2$  से स्पष्ट अधिक है। दूसरे शब्दों में, यह स्थिति संभव नहीं है कि फर्म एक सकारात्मक निर्गत की पूर्ति करे। अतः जब बाज़ार कीमत  $p_2$  है, तो फर्म शून्य निर्गत का उत्पादन करती है।

स्थिति 1 तथा 2 को मिलाकर हम एक महत्वपूर्ण निष्कर्ष पर पहुँचते हैं। एक फर्म का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र दीर्घकालीन औसत लागत के बराबर अथवा उससे ऊपर दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र का बढ़ता हुआ भाग है, लेकिन न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से कम सभी कीमतों पर निर्गत शून्य है। रेखाचित्र 4.10 में दीर्घकालीन पूर्ति वक्र को मोटी रेखा से दर्शाया गया है।

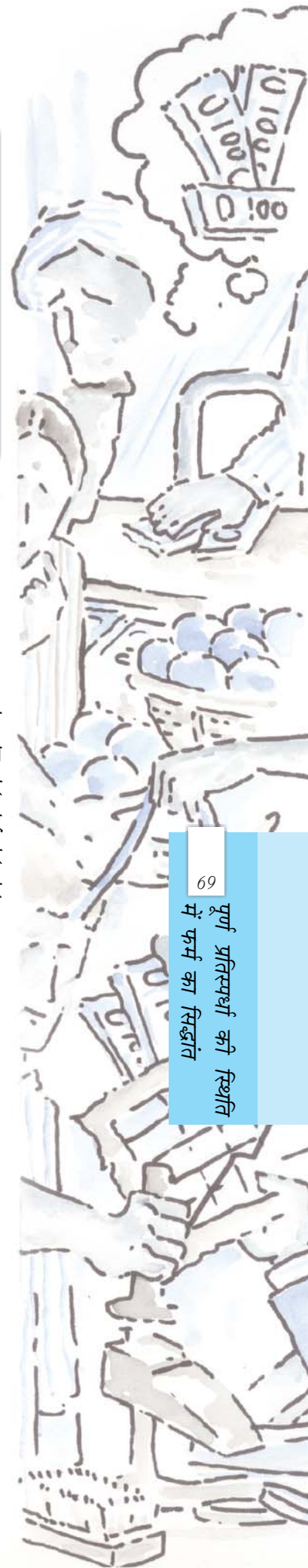


रेखाचित्र 4.10

**एक फर्म का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र:** एक फर्म का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र जो दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र तथा दीर्घकालीन औसत लागत वक्र पर आधारित है, मोटी रेखा द्वारा दर्शाया गया है।

#### 4.4.3 उत्पादन बंदी बिंदु

इससे पूर्व पूर्ति वक्र ज्ञात करते समय हमने यह विवेचना की थी कि अल्पकाल में फर्म तब तक उत्पादन जारी रखती है, जब



तक कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत की तुलना में अधिक अथवा उसके बराबर होती है। हम पूर्ति वक्र पर जब नीचे की ओर चलते हैं, तो अंतिम कीमत-निर्गत संयोग जिस पर फर्म सकारात्मक निर्गत का उत्पादन करती है, वह न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत बिंदु है, जहाँ अल्पकालीन सीमांत लागत वक्र औसत परिवर्ती लागत वक्र को काटता है। इसके नीचे, कोई उत्पादन नहीं होगा। यह बिंदु फर्म का अल्पकालीन उत्पादन बंदी बिंदु कहलाता है। तथापि, दीर्घकालीन स्थिति में, उत्पादन बंदी बिंदु न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत वक्र है।

#### 4.4.4 सामान्य लाभ तथा लाभ-अलाभ बिंदु

एक फर्म उत्पादन प्रक्रिया में विभिन्न आगतों का उपयोग करती है। उनमें से कुछ को प्राप्त करने के लिए फर्म को प्रत्यक्ष भुगतान करना पड़ता है। उदाहरण के लिए, यदि एक फर्म श्रमिकों की नियुक्ति करती है, तो हमें उन्हें मजदूरी देनी होती है। यदि यह कुछ कच्चा माल उपयोग करती है तो उन्हें उसे खरीदना होता है। कुछ अन्य प्रकार की आगतें हैं जिनका फर्म स्वयं मालिक होती हैं और इसलिए उनके लिए किसी को कुछ भी देना नहीं पड़ता। यद्यपि इन आगतों की कोई सुनिश्चित लागत नहीं होती, फर्म के लिए उनकी कुछ अवसर लागत होती है। इन आगतों को वर्तमान उत्पादन प्रक्रिया में उपयोग न करके, उन्हें किसी अन्य काम में उपयोग कर कुछ प्रतिफल भी प्राप्त कर सकती थी। यह त्यागा गया प्रतिफल फर्म की अवसर लागत है। फर्म, सामान्यतः इतने लाभ को अर्जित करने की अपेक्षा रखती है जो स्पष्ट लागतों के साथ-साथ फर्म की अवसर लागतों को भी पूरा कर सके। ऐसा लाभ स्तर जो केवल स्पष्ट लागतों तथा अवसर लागतों को पूरा कर सके, फर्म का सामान्य लाभ कहलाता है। यदि एक फर्म अपनी स्पष्ट लागत व अवसर लागत दोनों को, अपनी कुल लागत की गणना में शामिल कर लेती है, तो सामान्य लाभ उस स्तर का लाभ बन जाता है जिस पर कुल संप्राप्ति, कुल लागत के समान हो, अर्थात् शून्य लाभ का स्तर। वह लाभ जो एक फर्म सामान्य लाभ से ऊपर अर्जित करती है, अधिसामान्य लाभ कहलाता है। दीर्घकालीन स्थिति में यदि फर्म सामान्य लाभ से कुछ भी कम अर्जित करती है, तो वह उत्पादन नहीं करती है। किंतु अल्पकाल में फर्म का लाभ यदि इस स्तर से कम है, तो भी उत्पादन कर सकती है। पूर्ति वक्र के जिस बिंदु पर एक फर्म साधारण लाभ अर्जित करती है, वह फर्म का लाभ-अलाभ बिंदु कहलाता है। अतः न्यूनतम औसत लागत का वह बिंदु जिस पर पूर्ति वक्र दीर्घकालीन औसत वक्र (अल्पकाल में अल्पकालीन औसत लागत वक्र) को काटता है, फर्म का लाभ-अलाभ बिंदु है।

#### अवसर लागत

अर्थशास्त्र में अवसर लागत की संकल्पना का प्रयोग मिलता है। किसी कार्य की अवसर लागत दूसरे सर्वश्रेष्ठ कार्य से प्राप्त त्यागा गया लाभ है। मान लीजिए, आपके पास 1,000 रुपये हैं जिन्हें आप अपने पारिवारिक व्यवसाय में निवेश करने का निर्णय लेते हैं। आपके कार्य की अवसर लागत क्या है? यदि आप इस राशि का निवेश नहीं करते, तो आप या तो इसे घर की तिजोरी में रख सकते हैं, जिससे आपको शून्य प्रतिफल प्राप्त होगा अथवा आप इसे बैंक-1 या बैंक-2 में जमा करा सकते हैं, जिस स्थिति में आपको क्रमशः 10 प्रतिशत अथवा 5 प्रतिशत ब्याज प्राप्त होता है। अतः वैकल्पिक क्रियाओं से जो अधिकतम लाभ आप अर्जित कर सकते हैं, वह बैंक 1 द्वारा दिया गया ब्याज है। परंतु यदि आप इस धन का अपने पारिवारिक व्यवसाय में निवेश करते हैं, तो यह विकल्प समाप्त हो जाएगा। अतः आपके पारिवारिक व्यवसाय में धन निवेश करने की अवसर लागत बैंक-1 से प्राप्त ब्याज की राशि का त्याग है।

## 4.5 फर्म के पूर्ति वक्र के निर्धारक तत्त्व

पूर्व खंड में हमने देखा कि एक फर्म का पूर्ति वक्र उसके सीमांत लागत वक्र का भाग है। अतः कोई भी कारक, जो एक फर्म के सीमांत लागत वक्र को प्रभावित करता हो, इसके पूर्ति वक्र का निर्धारक होता है। इस भाग में, हम ऐसे तीन कारकों की चर्चा करेंगे।

### 4.5.1 प्रौद्योगिकीय प्रगति

मान लीजिए, एक फर्म निश्चित वस्तुओं के उत्पादन के लिए उत्पादन के दो कारकों—पूँजी तथा श्रम का उपयोग करती है— फर्म द्वारा संगठनात्मक नवप्रवर्तन के पश्चात्, पूँजी तथा श्रम के उसी स्तर से अब निर्गत की अधिक इकाइयों का उत्पादन होता है। दूसरे शब्दों में, एक निश्चित निर्गत स्तर का उत्पादन करने के लिए संगठनात्मक नव प्रवर्तन के कारण फर्म आगतों की कम इकाइयाँ उपयोग करती है। यह अपेक्षित है कि निर्गत के किसी भी स्तर पर यह फर्म की सीमांत लागत को कम करेगा। कुल सीमांत लागत वक्र की दाहिनी ओर (अथवा नीचे की ओर) शिफ्ट है। चूँकि फर्म का पूर्ति वक्र अनिवार्य रूप से सीमांत लागत वक्र का एक भाग है, प्रौद्योगिकीय प्रगति फर्म के पूर्ति वक्र को दाहिनी ओर शिफ्ट करती है। किसी भी दी हुई बाज़ार कीमत पर, फर्म अब निर्गत की अधिक इकाइयों की पूर्ति करती है।

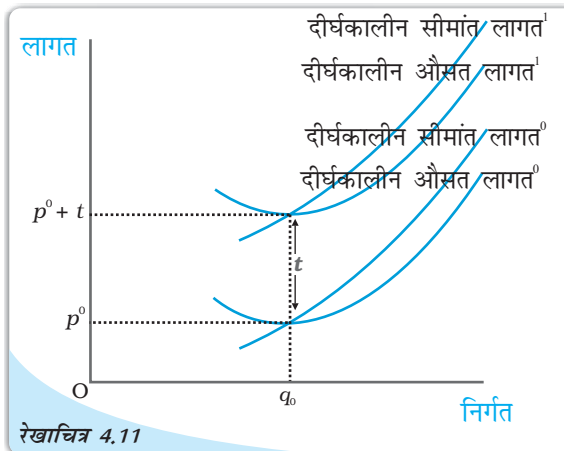
### 4.5.2 आगत कीमतें

आगत कीमतों में परिवर्तन फर्म के पूर्ति वक्र को भी प्रभावित करता है। यदि एक आगत की कीमत (जैसे, श्रम की मज़दूरी दर) में वृद्धि होती है, उत्पादन लागत बढ़ जाती है। निर्गत के किसी भी स्तर पर फर्म की औसत लागत के परिणामस्वरूप वृद्धि, सामान्यतः निर्गत के किसी भी स्तर पर फर्म की सीमांत लागत में वृद्धि के साथ होती है, अर्थात् अब सीमांत लागत वक्र में बायीं ओर (अथवा ऊपर की ओर) शिफ्ट करती है। इससे अभिप्राय है कि फर्म का पूर्ति वक्र बायीं ओर शिफ्ट हो जाता है: किसी भी बाज़ार कीमत पर अब फर्म निर्गत की कम इकाइयों की पूर्ति करती है।

### 4.5.3 इकाई कर

इकाई कर वह कर है जो सरकार निर्गत के प्रति इकाई विक्रय पर लगाती है। उदाहरण के लिए, मान लीजिए कि सरकार द्वारा लगाया गया इकाई कर 2 रुपये है, तो यदि फर्म वस्तु की 10 इकाइयों का उत्पादन तथा विक्रय करती है, तो कुल कर जो फर्म को सरकार को चुकाना पड़ेगा,  $10 \times 2$  रुपये = 20 रुपये है।

इकाई कर लगाने से एक फर्म के दीर्घकालीन पूर्ति वक्र में किस प्रकार परिवर्तन होता है? आइए, रेखाचित्र 4.11 को देखें। इकाई कर लगाने से पूर्व

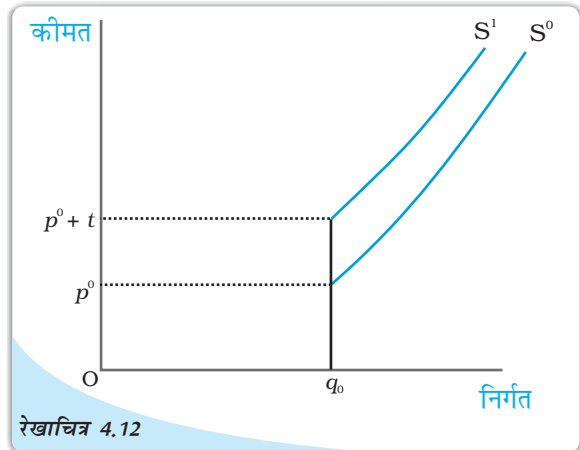


रेखाचित्र 4.11

लागत वक्र तथा इकाई कर: दीर्घकालीन औसत लागत<sup>0</sup> तथा दीर्घकालीन सीमांत लागत<sup>0</sup>, क्रमशः इकाई कर लगाने से पूर्व एक फर्म के दीर्घकालीन औसत लागत वक्र तथा दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र हैं।  $t$  रुपये प्रति इकाई कर लगाने के पश्चात्, दीर्घकालीन औसत लागत<sup>1</sup> तथा दीर्घकालीन सीमांत लागत<sup>1</sup> क्रमशः एक फर्म के दीर्घकालीन औसत लागत वक्र तथा दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र हैं।



दीर्घकालीन सीमांत लागत तथा दीर्घकालीन औसत लागत क्रमशः फर्म की दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र<sup>0</sup> तथा दीर्घकालीन औसत लागत वक्र<sup>0</sup> हैं। अब, मान लीजिए कि सरकार  $t$  रुपये इकाई कर लगा देती है। क्योंकि फर्म को आवश्यक रूप से वस्तु की प्रत्येक उत्पादित इकाई के लिए  $t$  रुपये अतिरिक्त देने पड़ रहे हैं, फर्म की निर्गत के किसी भी स्तर पर, दीर्घकालीन औसत लागत तथा दीर्घकालीन सीमांत लागत  $t$  रुपये बढ़ जाती है, रेखाचित्र 4.11 में, दीर्घकालीन सीमांत लागत<sup>1</sup> तथा दीर्घकालीन औसत लागत<sup>1</sup> इकाई कर लगाने के पश्चात् फर्म की क्रमशः दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र तथा दीर्घकालीन औसत लागत वक्र हैं।



रेखाचित्र 4.12

पूर्ण वक्र तथा इकाई कर: इकाई कर के लगने से पूर्व  $S^0$  एक फर्म का पूर्ति वक्र है। इकाई कर  $t$  रुपये लगने के पश्चात्,  $S^1$  फर्म के पूर्ति वक्र को दर्शाता है।

याद कीजिए कि फर्म का एक दीर्घकालीन पूर्ति वक्र दीर्घकालीन सीमांत लागत का बढ़ता हुआ भाग है, न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से तथा उससे ऊपर जब न्यूनतम दीर्घकालीन औसत लागत से कम सभी कीमतों पर निर्गत शून्य है। रेखाचित्र 4.12 से यह स्पष्ट है कि  $S^0$  तथा  $S^1$ , क्रमशः इकाई कर लगने के पहले तथा बाद फर्म के दीर्घकालीन पूर्ति वक्र हैं; ध्यान दीजिए कि इकाई कर फर्म के दीर्घकालीन पूर्ति वक्र में बायीं ओर शिफ्ट होता है: किसी भी दी गई बाजार कीमत पर अब फर्म निर्गत की कम इकाइयों की पूर्ति करती है।

## 4.6 बाजार पूर्ति वक्र

बाजार पूर्ति वक्र वह निर्गत स्तर ( $x$ -अक्ष पर अंकित) दर्शाता है जिसका बाजार में सभी फर्मों समवर्ती विभिन्न बाजार मूल्यों ( $y$ -अक्ष पर अंकित) पर सामूहिक रूप से उत्पादन करती हैं।

बाजार पूर्ति वक्र की किस प्रकार व्युत्पत्ति की जाती है?  $n$  फर्मों वाला एक बाजार लीजिए: फर्म-1, फर्म-2, फर्म-3 तथा इसी प्रकार और भी। मान लीजिए बाजार कीमत  $p$  पर स्थिर है, तब सामूहिक रूप से  $n$  फर्मों द्वारा उत्पादित निर्गत (फर्म-1 की  $p$  कीमत पर पूर्ति) + (फर्म-2 की  $p$  कीमत पर पूर्ति), +.....+ (कीमत  $p$  पर फर्म  $n$  द्वारा पूर्ति) है। दूसरे शब्दों में, कीमत  $p$  पर बाजार पूर्ति व्यक्तिगत फर्मों की दी हुई कीमत पर पूर्तियों का योग है।

आइए अब एक बाजार पूर्ति वक्र की ज्यामितीय रचना करें जब बाजार में केवल दो फर्म हैं: फर्म-1 तथा फर्म-2, दोनों फर्मों की विभिन्न लागत संरचनाएँ हैं। यदि बाजार कीमत  $\bar{p}_1$  से कम है, तो फर्म-1 कुछ भी उत्पादन नहीं करेगी और यदि बाजार कीमत  $\bar{p}_2$  से कम है, तो फर्म 2 कुछ भी उत्पादन नहीं करेगी। यह भी मान लीजिए कि  $\bar{p}_2 > \bar{p}_1$  से अधिक है।

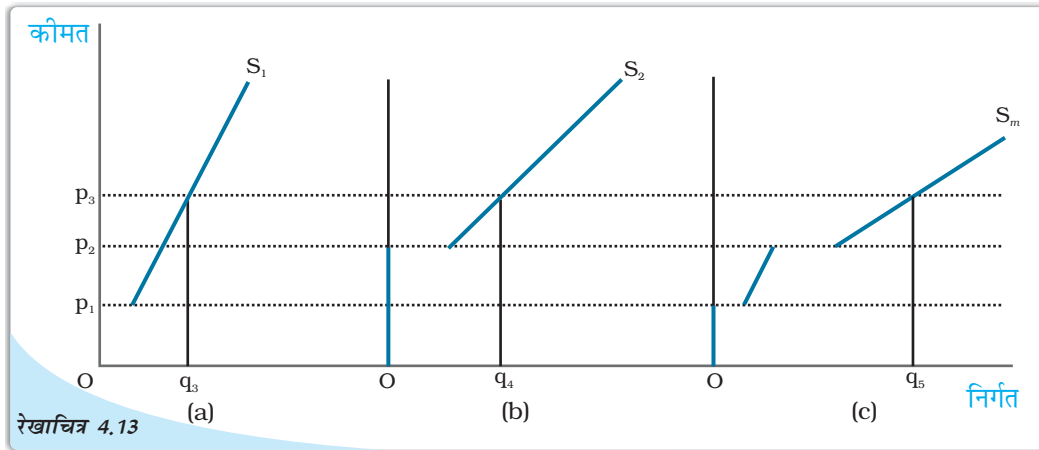
रेखाचित्र 4.13 की पैनल (a) में हमारे पास फर्म 1 का पूर्ति वक्र है जिसे  $S_1$  द्वारा दर्शाया गया है; पैनल (b) में हमारे पास फर्म 2 का पूर्ति वक्र है जो  $S_2$  द्वारा दर्शाया गया है। रेखाचित्र 4.13 की पैनल (c) बाजार पूर्ति वक्र दर्शाती है, जो  $S_m$  द्वारा दर्शाया गया है। जब बाजार कीमत  $\bar{p}_1$  से कम है, तो दोनों फर्म वस्तु की किसी भी मात्रा का उत्पादन नहीं करती हैं। अतः ऐसी सभी कीमत के लिए बाजार पूर्ति शून्य होगी।  $\bar{p}_1$  की तुलना में अधिक अथवा समान बाजार कीमत पर परंतु  $\bar{p}_2$

से कम बाज़ार कीमत पर केवल फर्म-1 ही वस्तु की किसी सकारात्मक मात्रा का उत्पादन करेगी। अतः, इस श्रेणी में बाज़ार पूर्ति वक्र, फर्म-1 के पूर्ति वक्र के संपाती है।  $\bar{p}_2$  के बराबर अथवा उससे अधिक बाज़ार कीमत पर दोनों फर्मों के पास सकारात्मक निर्गत स्तर होंगे। उदाहरण के लिए, एक ऐसी स्थिति को लेते हैं जहाँ बाज़ार कीमत  $p_3$  मूल्य ग्रहण कर लेती है (देखिए  $p_3$ ,  $\bar{p}_2$  से अधिक है)। दी हुई  $p_3$  पर, फर्म 1 निर्गत की  $q_3$  इकाइयों की पूर्ति करती है, जबकि फर्म-2 निर्गत की  $q_4$  इकाइयों की पूर्ति करती है। अतः कीमत  $p_3$  पर बाज़ार पूर्ति  $q_5$  है जहाँ  $q_5 = q_3 + q_4$ । ध्यान दीजिए कि बाज़ार पूर्ति वक्र  $S_m$  की पैल (c) में किस प्रकार रचना की गई है : हम बाज़ार की दो फर्मों के पूर्ति वक्रों  $S_1$  तथा  $S_2$  के समस्तरीय योग द्वारा  $S_m$  प्राप्त करते हैं।

ध्यान रखिए कि बाज़ार पूर्ति वक्र, बाज़ार में फर्मों की एक स्थिर संख्या के लिए प्राप्त किया गया है। जैसे-जैसे फर्मों की संख्या में परिवर्तन आता है, बाज़ार पूर्ति वक्र में भी शिफ्ट होता है। विशेष रूप से, यदि बाज़ार में फर्मों की संख्या में वृद्धि (गिरावट) होती है, बाज़ार पूर्ति वक्र में दाहिनी (बायीं) ओर शिफ्ट होता है।

अब हम उपर्युक्त ग्राफीय विश्लेषण को संबंधित संख्यात्मक उदाहरण से देखते हैं। दो फर्मों, फर्म-1 तथा फर्म-2 वाले एक बाज़ार को लीजिए। फर्म-1 का पूर्ति वक्र निम्नलिखित है:

$$S_1(p) = \begin{cases} 0 & : p < 10 \\ p - 10 & : p \geq 10 \end{cases}$$



**बाज़ार पूर्ति वक्र:** पैल (a) फर्म-1 का पूर्ति वक्र दर्शाती है। पैल (b) फर्म-2 का पूर्ति वक्र दर्शाती है। पैल (c) बाज़ार पूर्ति वक्र दर्शाती है, जो कि दोनों फर्मों के पूर्ति वक्रों का समस्तरीय योग द्वारा प्राप्त की गई है।

ध्यान दीजिए कि  $S_1(p)$  इंगित करता है कि (1) फर्म-1, 0 निर्गत का उत्पादन करती है यदि बाज़ार कीमत  $p$ , 10 से स्पष्ट रूप से कम है, तथा (2) फर्म-1,  $(p - 10)$  निर्गत का उत्पादन करती है यदि बाज़ार कीमत  $(p, 10)$  से अधिक अथवा उसके बराबर है।

मान लीजिए, फर्म-2 का पूर्ति वक्र निम्नवत है:

$$S_2(p) = \begin{cases} 0 & : p < 15 \\ p - 15 & : p \geq 15 \end{cases}$$

$S_2(p)$  का निर्वचन  $S_1(p)$  के निर्वचन के समान है। अतः इसे छोड़ दिया गया है। अब बाज़ार पूर्ति वक्र  $S_m(p)$ , सरल रूप से दोनों फर्मों के पूर्ति वक्रों का योग है। दूसरे शब्दों में,

$S_m(p) = S_1(p) + S_2(p)$   
परंतु इससे अभिप्राय है कि  $S_m(p)$  निम्नवत है:

$$S_m(p) = \begin{cases} 0 & : p < 10 \\ p - 10 & : p \geq 10 \text{ and } p < 15 \\ (p - 10) + (p - 15) = 2p - 25 & : p \geq 15 \end{cases}$$

## 4.7 पूर्ति की कीमत लोच

एक वस्तु की पूर्ति की कीमत लोच, वस्तु की कीमत में परिवर्तनों के कारण वस्तु की पूर्ति की मात्रा की अनुक्रियाशीलता को मापती है। अधिक स्पष्ट रूप में पूर्ति की कीमत लोच जिसे  $e_s$  से दर्शाया गया है, निम्न प्रकार परिभाषित की जाती है।

$$\text{पूर्ति की कीमत लोच } (e_s) = \frac{\text{पूर्ति की मात्रा में प्रतिशत परिवर्तन}}{\text{कीमत में प्रतिशत परिवर्तन}}$$

यदि किसी वस्तु का बाज़ार पूर्ति वक्र अर्थात्  $\{S_m(p)\}$  दिया हुआ है, तो बाज़ार कीमत  $p^0$  पर बाज़ार में वस्तु की पूर्ति की मात्रा  $q_0$  है। किसी कारण बाज़ार कीमत में बदलाव आने से वस्तु की कीमत  $p^0$  से  $p^1$  हो जाती है। जब बाज़ार कीमत  $p_1$  है तो बाज़ार में  $q_1$  मात्रा की पूर्ति है। ध्यान दें जब बाज़ार कीमत  $p^0$  से  $p^1$  हो जाती है, कीमत में प्रतिशत परिवर्तन  $100 \times \frac{(p^1 - p^0)}{p^0}$  है।

इसी प्रकार जब पूर्ति की मात्रा  $q^0$  से  $q^1$  होती है, तो पूर्ति की मात्रा में प्रतिशत परिवर्तन  $100 \times \frac{(q^1 - q^0)}{q^0}$  और आगे भी

$$e_s = \frac{100 \times (q^1 - q^0) / q^0}{100 \times (p^1 - p^0) / p^0} = \frac{q^1 / q^0 - 1}{p^1 / p^0 - 1}$$

इसे और अधिक मूर्त बनाने के लिए निम्नलिखित संख्यात्मक उदाहरण पर ध्यान दीजिए। मान लीजिए कि क्रिकेट गेंदों के लिए बाज़ार पूर्ण प्रतिस्पर्धी है। जब एक क्रिकेट गेंद की कीमत 10 रुपये है, मान लीजिए कि बाज़ार फर्मों द्वारा कुल 200 क्रिकेट गेंदों का उत्पादन किया जाता है। जब क्रिकेट गेंदों की कीमत बढ़कर 30 रुपये हो जाती है, मान लीजिए बाज़ार में फर्मों द्वारा कुल 1,000 क्रिकेट गेंदों का उत्पादन किया जाता है। अतः-

1.  $\frac{q^1}{q^0 - 1} = (1,000/200 - 1) = 4$
2.  $\frac{p^1}{p^0 - 1} = (30/10 - 1) = 2$
3.  $e_s = \frac{4}{2} = 2$

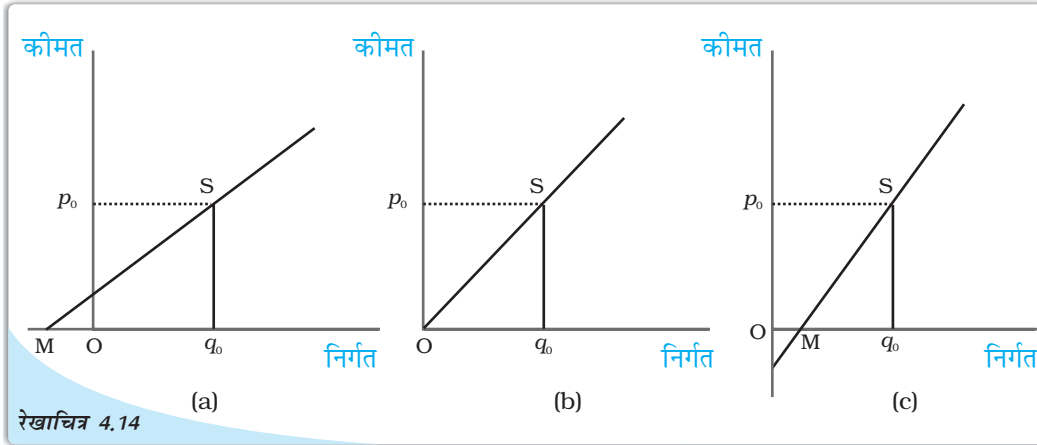
जब पूर्ति वक्र उर्ध्वस्तरीय है, कीमत के प्रति पूर्ति पूर्ण रूप से असंवेदनशील है तथा पूर्ति की लोच शून्य है। अन्य स्थितियों में जब पूर्ति वक्र सकारात्मक प्रवणता वाली होती है, कीमत में वृद्धि के साथ पूर्ति में भी वृद्धि होती है और इस प्रकार पूर्ति की लोच सकारात्मक होती है। माँग की कीमत लोच के समान, पूर्ति की कीमत लोच भी इकाइयों से स्वतंत्र है।

#### 4.7.1 ज्यामितीय विधि

रेखाचित्र 4.11 को देखें, पैनेल (a) एक सीधी रेखा पूर्ति वक्र दर्शाती है। पूर्ति वक्र पर S एक बिंदु है। यह कीमत-अक्ष को इसके धनात्मक भाग पर काटता है तथा जब हम सीधी रेखा को बढ़ाते हैं, यह मात्रा-अक्ष को M बिंदु पर काटता है जो इसके ऋणात्मक भाग पर है। बिंदु S पर इस पूर्ति वक्र की कीमत लोच,  $Mq_0/Oq_0$  के अनुपात द्वारा दर्शायी गई है। ऐसे पूर्ति वक्र पर किसी भी बिंदु S के लिए  $Mq_0 > Oq_0$  है। अतः ऐसे पूर्ति वक्र के किसी भी बिंदु पर कीमत लोच 1 से अधिक होगी।

पैनेल (c) में हम एक सीधी रेखा पूर्ति वक्र को लेते हैं तथा उस पर S एक बिंदु है। यह मात्रा-अक्ष को M पर काटता है, जो इसके धनात्मक भाग पर है। पुनः इस पूर्ति वक्र के बिंदु S पर कीमत लोच  $Mq_0/Oq_0$  के अनुपात से प्राप्त होती है। अब  $Mq_0 < Oq_0$  तथा इस प्रकार  $e_s < 1$  पूर्ति वक्र पर S कोई भी बिंदु हो सकती है तथा इस प्रकार ऐसे पूर्ति वक्र पर सभी बिंदुओं के लिए  $e_s < 1$

अब हम पैनेल (b) को देखते हैं। यहाँ पूर्ति वक्र उद्गम बिंदु से होकर जाती है। कोई भी यह सोच सकता है कि यहाँ बिन्दु M तथा उद्गम बिंदु एक ही हैं अर्थात्,  $Mq_0, Oq_0$  के बराबर हो गया है। बिंदु S पर इस पूर्ति वक्र की कीमत लोच  $Oq_0/Oq_0$  के अनुपात से प्राप्त होती है जो 1 के बराबर है। उद्गम से होकर जाने वाले सीधी रेखा पूर्ति वक्र के किसी भी बिंदु पर कीमत लोच 1 होगी।



रेखाचित्र 4.14  
सीधी रेखा पूर्ति वक्रों से संबंधित कीमत लोच का संबंध: पैनेल (a) में S बिंदु पर कीमत लोच ( $e_s$ ) 1 से अधिक है। पैनेल (b) में S पर कीमत लोच ( $e_s$ ) 1 के बराबर है। पैनेल (c) में S पर कीमत लोच ( $e_s$ ) 1 से कम है।

- एक पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में फर्म कीमत-स्वीकारक होती हैं।
- फर्म की कुल संप्रार्पित, फर्म की कुल निर्गत बाज़ार कीमत का गुणनफल होती है।
- कीमत-स्वीकारक फर्म की औसत संप्रार्पित बाज़ार कीमत के बराबर होती है।
- कीमत-स्वीकारक फर्म के लिए सीमांत संप्रार्पित बाज़ार कीमत के बराबर होती है।
- पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में फर्म का माँग वक्र पूर्णतः लोचदार होती है। यह बाज़ार कीमत पर एक सीधी समस्तरीय सीधी रेखा होती है।



- फर्म का लाभ, कुल संप्राप्ति जो वह अर्जित करती है तथा कुल लागत जो वह उठाती है, इनके बीच का अंतर होता है।
- यदि अल्पकाल में किसी फर्म के लाभ का अधिकतमीकरण निर्गत के किसी धनात्मक स्तर पर होता है, तो उस निर्गत स्तर पर तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:
  - (i)  $p =$  अल्पकालीन सीमांत लागत
  - (ii) अल्पकालीन सीमांत लागत घट नहीं रही है।
  - (iii)  $p \geq$  औसत परिवर्ती लागत
- यदि दीर्घकाल में किसी फर्म के लाभों का अधिकतमीकरण निर्गत के किसी सकारात्मक स्तर पर होता है, तो उस निर्गत पर तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:
  - (i)  $p =$  दीर्घकालीन सीमांत लागत
  - (ii) दीर्घकालीन सीमांत लागत घट नहीं रही है।
  - (iii)  $p \geq$  दीर्घकालीन औसत लागत
- किसी फर्म अल्पकालीन पूर्ति वक्र, अल्पकालीन सीमांत लागत वक्र का न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत तथा उससे ऊपर उठता हुआ भाग होता है तथा न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम सभी कीमतों पर निर्गत स्तर शून्य होता है।
- किसी फर्म का दीर्घकालीन पूर्ति वक्र, दीर्घकालीन सीमांत लागत वक्र का न्यूनतम दीर्घकालीन सीमांत लागत तथा उससे ऊपर, उठता हुआ भाग होता है तथा न्यूनतम दीर्घकालीन सीमांत लागत से कम, सभी कीमतों पर निर्गत स्तर शून्य होता है।
- प्रौद्योगिकीय प्रगति से फर्म का पूर्ति वक्र दाहिनी ओर शिफ्ट हो जाती है।
- आगतों की कीमतों में वृद्धि (कमी) से फर्म का पूर्ति वक्र बायीं (दाहिनी) ओर शिफ्ट हो जाती है।
- प्रति इकाई कर लगाने से फर्म का पूर्ति वक्र बायीं ओर शिफ्ट हो जाती है।
- बाज़ार पूर्ति वक्र सभी व्यक्तिगत फर्मों के पूर्ति वक्रों के समस्तरीय योग द्वारा प्राप्त होता है।
- वस्तु की पूर्ति की कीमत लोच वस्तु की बाज़ार कीमत में एक प्रतिशत परिवर्तन के फलस्वरूप पूर्ति की गई मात्रा में प्रतिशत परिवर्तन है।

#### 4.9 मूल संकल्पनाएँ

पूर्ण प्रतिस्पर्धा

लाभ-अधिकतमीकरण

बाज़ार पूर्ति वक्र

संप्राप्ति, लाभ

फर्मों का पूर्ति वक्र

पूर्ति की कीमत लोच

#### 4.10 अभ्यास



1. एक पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार की क्या विशेषताएँ हैं?
2. एक फर्म की संप्राप्ति, बाज़ार कीमत तथा उसके द्वारा बेची गई मात्रा में क्या संबंध है?
3. कीमत रेखा क्या है?
4. एक कीमत-स्वीकारक फर्म का कुल संप्राप्ति वक्र, ऊपर की ओर प्रवणता वाली सीधी रेखा क्यों होती है? यह वक्र उद्गम से होकर क्यों गुजरती है?
5. एक कीमत-स्वीकारक फर्म का बाज़ार कीमत तथा औसत संप्राप्ति में क्या संबंध है?

6. एक कीमत-स्वीकारक फर्म की बाज़ार कीमत तथा सीमांत संप्राप्ति में क्या संबंध है?
7. एक पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में लाभ-अधिकतमीकरण फर्म की सकारात्मक उत्पादन करने की क्या शर्तें हैं?
8. क्या प्रतिस्पर्धी बाज़ार में लाभ-अधिकतमीकरण फर्म जिसकी बाज़ार कीमत सीमांत लागत के बराबर नहीं है, उसका निर्गत का स्तर सकारात्मक हो सकता है। व्याख्या कीजिए।
9. क्या एक प्रतिस्पर्धी बाज़ार में कोई लाभ-अधिकतमीकरण फर्म सकारात्मक निर्गत स्तर पर उत्पादन कर सकती है, जब सीमांत लागत घट रही हो। व्याख्या कीजिए।
10. क्या अल्पकाल में प्रतिस्पर्धी बाज़ार में लाभ-अधिकतमीकरण फर्म सकारात्मक स्तर पर उत्पादन कर सकती है, यदि बाज़ार कीमत न्यूनतम औसत परिवर्ती लागत से कम है। व्याख्या कीजिए।
11. क्या दीर्घकाल में स्पर्धी बाज़ार में लाभ-अधिकतमीकरण फर्म सकारात्मक स्तर पर उत्पादन कर सकती है? यदि बाज़ार कीमत न्यूनतम औसत लागत से कम है, व्याख्या कीजिए।
12. अल्पकाल में एक फर्म का पूर्ति वक्र क्या होती है?
13. दीर्घकाल में एक फर्म का पूर्ति वक्र क्या होती है?
14. प्रौद्योगिकीय प्रगति एक फर्म के पूर्ति वक्र को किस प्रकार प्रभावित करती है?
15. इकाई कर लगाने से एक फर्म के पूर्ति वक्र को किस प्रकार प्रभावित करता है?
16. किसी आगत की कीमत में वृद्धि एक फर्म के पूर्ति वक्र को किस प्रकार प्रभावित करती है?
17. बाज़ार में फर्मों की संख्या में वृद्धि, बाज़ार पूर्ति वक्र को किस प्रकार प्रभावित करती है?
18. पूर्ति की कीमत लोच का क्या अर्थ है? हम इसे कैसे मापते हैं?

19. निम्न तालिका में कुल संप्राप्ति, सीमांत संप्राप्ति तथा औसत संप्राप्ति का परिकलन कीजिए। वस्तु की प्रति इकाई बाज़ार कीमत 10 रुपये है।

बेची गई मात्रा	कुल संप्राप्ति	सीमांत संप्राप्ति	औसत संप्राप्ति
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

20. निम्न तालिका में एक प्रतिस्पर्धी फर्म की कुल संप्राप्ति तथा कुल लागत सारणियों को दर्शाया गया है। प्रत्येक उत्पादन स्तर के लाभ की गणना कीजिए। वस्तु की बाज़ार कीमत भी निर्धारित कीजिए।

बेची गई मात्रा	(कुल संप्राप्ति) ₹	(कुल लागत) ₹	लाभ
0	0	5	
1	5	7	
2	10	10	
3	15	12	
4	20	15	
5	25	23	
6	30	33	
7	35	40	



21. निम्न तालिका में एक प्रतिस्पर्धी फर्म की कुल लागत सारणी को दर्शाया गया है। वस्तु की कीमत 10 रु० दी हुई है। प्रत्येक उत्पादन स्तर पर लाभ की गणना कीजिए। लाभ-अधिकतमीकरण निर्गत स्तर ज्ञात कीजिए।

कीमत (इकाई) रु०	कुल लागत (इकाई) रु०
0	5
1	15
2	22
3	27
4	31
5	38
6	49
7	63
8	81
9	101
10	123

22. दो फर्मों वाले एक बाज़ार को लीजिए। निम्न तालिका दोनों फर्मों के पूर्ति सारणियों को दर्शाती है:  $SS_1$  कालम में फर्म-1 की पूर्ति सारणी, कालम  $SS_2$  में फर्म-2 की पूर्ति सारणी है। बाज़ार पूर्ति सारणी का परिकलन कीजिए।

कीमत	$SS_1$ इकाइयाँ	$SS_2$ इकाइयाँ
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	1
4	2	2
5	3	3
6	4	4

23. एक दो फर्मों वाले बाज़ार को लीजिए। निम्न तालिका में कालम  $SS_1$  तथा कालम  $SS_2$ , क्रमशः फर्म-1 तथा फर्म-2 के पूर्ति सारणियों को दर्शाते हैं। बाज़ार पूर्ति सारणी का परिकलन कीजिए।

कीमत (रु०)	$SS_1$ (किलो)	$SS_2$ (किलो)
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	0
4	2	0.5
5	3	1
6	4	1.5
7	5	2
8	6	2.5

24. एक बाज़ार में 3 समरूपी फर्म हैं। निम्न तालिका फर्म-1 की पूर्ति सारणी दर्शाती है। बाज़ार पूर्ति सारणी का परिकलन कीजिए।

कीमत (रु०)	$SS_1$ (इकाई)
0	0
1	0
2	2
3	4
4	6
5	8
6	10
7	12
8	14

25. 10 रु० प्रति इकाई बाज़ार कीमत पर एक फर्म की संप्राप्ति 50 रुपये है। बाज़ार कीमत बढ़कर 15 रु० हो जाती है और अब फर्म को 150 रु० की संप्राप्ति होती है। पूर्ति वक्र की कीमत लोच क्या है?
26. एक वस्तु की बाज़ार कीमत 5 रु० से बदलकर 20 रु० हो जाती है। फलस्वरूप फर्म पूर्ति की मात्रा 15 इकाई बढ़ जाती है। फर्म के पूर्ति वक्र की कीमत लोच 0.5 है। फर्म का आरंभिक तथा अंतिम निर्गत स्तर ज्ञात करें।
27. 10 रु० बाज़ार कीमत पर एक फर्म निर्गत की 4 इकाइयों की पूर्ति करती है। बाज़ार कीमत बढ़कर 30 रु० हो जाती है। फर्म की पूर्ति की कीमत लोच 1.25 है। नई कीमत पर फर्म कितनी मात्रा की पूर्ति करेगी?

