Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

In this chapter, we combine both consumers' and firms' behaviour to study market equilibrium through demand-supply analysis and determine at what price equilibrium will be attained. We also examine the effects of demand and supply shifts on equilibrium. At the end of the chapter, we will look at some of the applications of demand-supply analysis.

इस अध्याय में हम उपभोक्ताओं तथा फर्मों दोनों के व्यवहार को सम्मिलित करके माँग–पूर्ति विश्लेषण द्वारा बाज़ार संतुलन तथा किस कीमत पर संतुलन होगा, का अध्ययन करेंगे। हम संतुलन पर माँग तथा पूर्ति में शिफ्टों के प्रभावों का भी परीक्षण करेंगे। अध्याय के अंत में हम माँग–पूर्ति विश्लेषण के कुछ अनुप्रयोगों को भी देखेंगे।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

EQUILIBRIUM, EXCESS DEMAND, EXCESS SUPPLY

A perfectly competitive market consists of buyers and sellers who are driven by their self-interested objectives. Recall from Chapters 2 and 4 that objectives of the consumers are to maximise their respective preference and that of the firms are to maximise their respective profits. Both the consumers' and firms' objectives are compatible in the equilibrium.

संतुलन, अधिमाँग, अधिपूर्ति

एक पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में स्वहित के उद्देश्यों से कार्य करने वाले क्रेता तथा विक्रेता होते हैं। अध्याय 2 तथा 4 में आपने देखा कि उपभोक्ताओं का उद्देश्य अपने-अपने अधिमान को अधिकतम करना तथा फर्मों का उद्देश्य अपने-अपने लाभों को अधिकतम करना है। संतुलन की अवस्था में उपभोक्ता तथा फर्म दोनों के उद्देश्य संगत होते हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

An equilibrium is defined as a situation where the plans of all consumers and firms in the market match and the market clears. In equilibrium, the aggregate quantity that all firms wish to sell equals the quantity that all the consumers in the market wish to buy;

संतुलन को एक एसी स्थिति के रूप में परिभाषित किया जाता है, जहां बाज़ार में सभी उपभोक्ताओं तथा फमां की योजनाएँ सुमेलित हो जाती हैं और बाज़ार रिक्त हो जाता है। संतुलन की स्थिति में जिस कुल मात्रा का विक्रय करने की सभी फमें इच्छुक हैं;

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

in other words, market supply equals market demand. The price at which equilibrium is reached is called equilibrium price and the quantity bought and sold at this price is called equilibrium quantity. Therefore, (p*, q*) is an equilibrium if

$$q^D(p*) = q^S(p*)$$

वह उस मात्रा के बराबर होता है जिसे बाज़ार में सभी उपभोक्ता खरीदने के इच्छुक हैं। दूसरे शब्दों में, बाज़ार पूर्ति, बाज़ार माँग के बराबर होती है। एसी स्थिति में बाज़ार रिक्त हो जाता है और न ही फर्म और न ही उपभोक्ता विचलित होना चाहते हैं। जिस कीमत पर संतुलन स्थापित होता है उसे संतुलन कीमत कहते हैं तथा इस कीमत पर खरीदी तथा बेची गई मात्रा संतुलन मात्रा कहलाती है। अत: (p^*,q^*) एक संतुलन है यदि $p^D(p^*) = q^S(p^*)$

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

where $p*$ denotes the equilibrium price and $q^D(p*)$ and $q^S(p*)$ denote the market demand and market supply of the commodity respectively at price p^*.

उसे संतुलन कीमत कहते हैं तथा इस कीमत पर खरीदी तथा बेची गई मात्रा संतुलन मात्रा कहलाती है। अत: (p^*,q^*) एक संतुलन है यदि $p^D(p^*) = q^S(p^*)$

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

If at a price, market supply is greater than market demand, we say that there is an excess supply in the market at that price and if market demand exceeds market supply at a price, it is said that excess demand exists in the market at that price. Therefore, equilibrium in a perfectly competitive market can be defined alternatively as zero excess demand-zero excess supply situation.

यदि किसी कीमत पर बाज़ार पूर्ति, बाज़ार माँग से अधिक है, तो उस कीमत पर बाज़ार में अधिपूर्ति कहलाती है तथा यदि उस कीमत पर बाज़ार माँग बाज़ार पूर्ति से अधिक है, तो उस कीमत पर बाज़ार में अधिमाँग कहलाती है। अतः पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में संतुलन को वैकल्पिक रूप में शून्य अधिमाँग–शून्य अधिपूर्ति स्थिति के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Whenever market supply is not equal to market demand, and hence the market is not in equilibrium, there will be a tendency for the price to change. In the next two sections, we will try to understand what drives this change.

जब कभी बाज़ार पूर्ति बाज़ार माँग के समान नहीं हो और इसलिए बाज़ार में संतुलन नहीं हो, तो कीमत में परिवर्तन की प्रवृत्ति होगी। अगले दो खडों में हम यह समझने का पय्रत्न करेंगे कि इस परिवर्तन की व्युत्पत्ति कैसे हुई है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Out-of-equilibrium Behaviour

From the time of Adam Smith (1723-1790), it has been maintained that in a perfectly competitive market an 'Invisible Hand' is at play which changes price whenever there is imbalance in the market. Our intuition also tells us that this 'Invisible Hand' should raise the prices in case of 'excess demand' and lower the prices in case of 'excess supply'. Throughout our analysis we shall maintain that the 'Invisible Hand' plays this very important role.

संतुलन से बाह्य व्यवहार

एड्म स्मिथ के समय (1723-1790) से यह मान्यता रही है कि जब भी बाज़ार में असंतुलन होता है, तो पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में एक 'अदृश्य हाथ' कीमतों में परिवर्तन कर देता है। हमारी अंतर्दृष्टि भी यह कहती है कि अदृश्य हाथ, अधिमाँग की स्थिति में कीमतों में वृद्धि तथा अधिपूर्ति की स्थिति में कीमतों में कमी करेगा। संपूर्ण विश्लेषण में हमारी यह मान्यता रहेगी कि इस 'अदृश्य हाथ' की एक महत्त्वपूर्ण भूमिका है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Moreover, we shall take it that the 'Invisible Hand' by following this process is able to reach the equilibrium. This assumption will be taken to hold in all that we discuss in the text.

इसके अतिरिक्त हम यह भी मानेंगे कि इस प्रक्रिया के द्वारा 'अदृश्य हाथ' संतुलन स्थापित करता है। यह मान्यता इस पुस्तक में सभी चर्चाओं में रहेगी।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Market Equilibrium: Fixed Number of Firms

Recall that in Chapter 2 we have derived the market demand curve for pricetaking consumers, and for price-taking firms the market supply curve was derived in Chapter 4 under the assumption of a fixed number of firms. In this section with the help of these two curves we will look at how supply and demand forces work together to determine where the market will be in equilibrium when the number of firms is fixed.

बाज़ार संतुलन: फर्मों की स्थिर संख्या

आपको याद होगा, अध्याय 2 में हमने कीमत–स्वीकारक उपभोक्ताओं के लिए बाज़ार माँग वक्र तथा अध्याय 4 में कीमत–स्वीकारक फर्मां की स्थिर संख्या की मान्यता पर बाज़ार पूर्ति वक्र की व्युत्पत्ति की हौ इस खण्ड में फर्मां की स्थिर सस्ंथा के आधार पर इन दो वक्रों की सहायता से यह देखंगे कि पूर्ति तथा मागं शक्तियां किस प्रकार बाज़ार में सतंलुन के निधार्रण के लिए एक साथ कार्य करती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

We will also study how the equilibrium price and quantity change due to shifts in demand and supply curves.

हम यह भी अध्ययन करेंगे कि किस पकार मागं तथा पूर्ति वक्रों में शिफ्ट के कारण सतंलुन कीमत तथा मात्रा में परिवतर्न होता है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

illustrates equilibrium for a perfectly competitive market with a fixed number of firms. Here SS denotes the market supply curve and DD denotes the market demand curve for a commodity. The market supply curve SS shows how much of the commodity, firms would wish to supply at different prices, and the demand curve DD tells us how much of the commodity, the consumers would be willing to purchase at different prices.

स्थिर संख्या फमां वाले एक पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ार में संतुलन दर्शाता है। यहां किसी वस्तु के लिए SS बाज़ार पूर्ति वक्र को तथा DD बाज़ार माँग वक्र को दर्शाता है। बाज़ार पूर्ति वक्र SS वस्तु की उस मात्रा को दर्शाता है, जिसकी पूर्ति विभिन्न कीमतों पर फमें करने की इच्छुक होती हैं और माँग वक्र DD उस मात्रा को दर्शाता है, जिसकी माँग विभिन्न कीमतों पर उपभोक्ता करने के इच्छुक हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

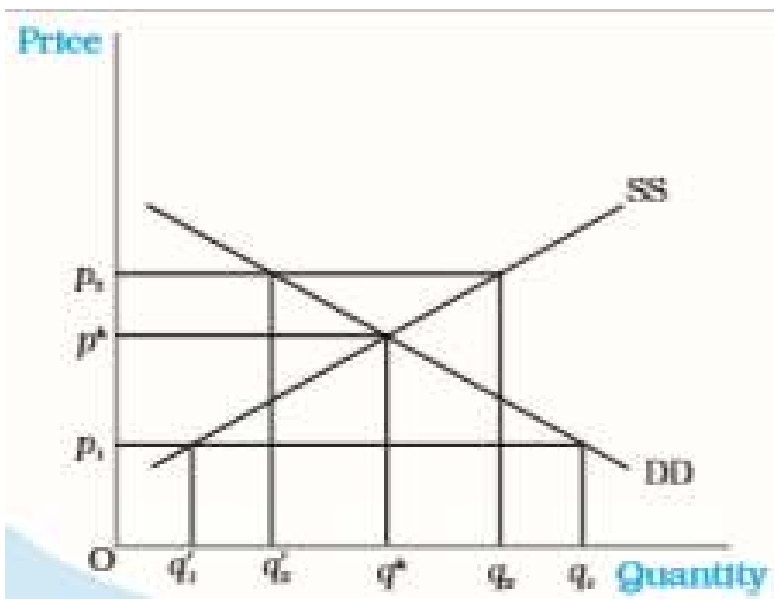
Graphically, an equilibrium is a point where the market supply curve intersects the market demand curve because this is where the market demand equals market supply.

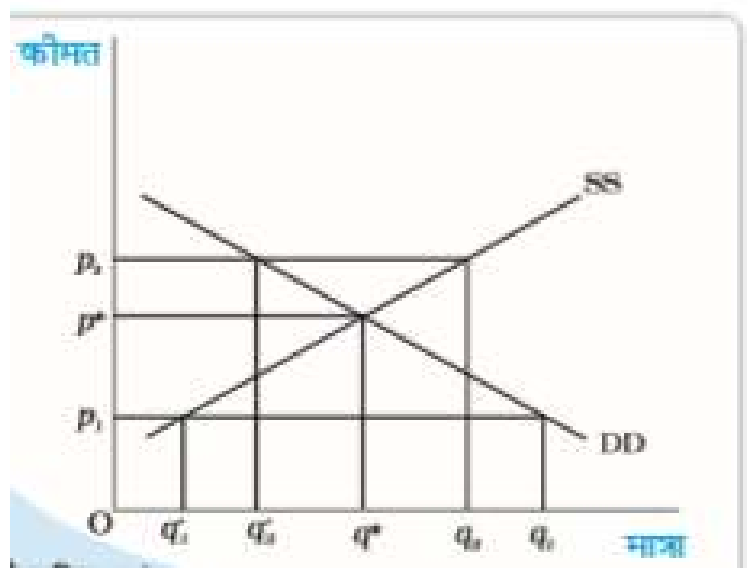
ग्राफीय रूप में संतुलन एक बिन्दु है, जहां बाज़ार पूर्ति वक्र बाज़ार माँग वक्र को परिच्छेदित करता है, क्योंकि यह वह बिन्दु है जिस पर बाज़ार माँग बाज़ार पूर्ति के बराबर है। किसी भी अन्य बिन्दु पर या तो अधिपूर्ति है या अधिमाँग है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Market Equilibrium with Fixed Number of Firms. **Equilibrium occurs at the intersection of the market demand curve DD and market supply curve SS. The equilibrium quantity is q* and the equilibrium price is p*. At a price greater than p*, there will be excess supply, and at a price below p*, there will be excess demand.**

फर्मों की स्थिर संख्या की स्थिति में बाज़ार संतुलन: बाज़ार माँग वक्र DD तथा बाज़ार पूर्ति वक्र SS प्रतिच्छेदन बिन्दु संतुलन दर्शाता है। संतुलन मात्रा **q*** है तथा संतुलन कीमत **p*** है। **p*** की तुलना में अधिक कीमत पर अधिपूर्ति होगी तथा **p*** की तुलना में कम कीमत पर अधिमाँग होगी।





Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Let us consider the example of a market consisting of identical1 farms producing same quality of wheat. Suppose the market demand curve and the market supply curve for wheat are given by:

$q^D = 200 - p$ for $0 \leq p \leq 200$

$= 0$ for $p > 200$

$q^S = 120 + p$ for $p \geq 10$

$= 0$ for $0 \leq p < 10$

आइए, एक एसे बाज़ार का उदाहरण लेते हैं जिसमें समान गुणवत्ता वाले गेहूं का उत्पादन करने वाले समरूपी1 खेत हें। मान लीजिए गेहूँ के लिए बाज़ार मागं वक्र तथा बाज़ार पुर्ति वक्र निम्न पक्कार हैं –

$q^D = 200 - p$ क्योंकि $0 \leq p \leq 200$

$= 0$ क्योंकि $p > 200$

$q^S = 120 + p$ क्योंकि $p \geq 10$

$= 0$ क्योंकि $0 \leq p < 10$

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

where qD and qS denote the demand for and supply of wheat (in kg) respectively and p denotes the price of wheat per kg in rupees. Since at equilibrium price market clears, we find the equilibrium price (denoted by p*) by equating market demand and supply and solve for p*.

जहां q^D तथा q^S गेहूं के लिए (किलोग्राम में) क्रमशः माँग तथा पूर्ति को दर्शाते हैं तथा p गेहूं की प्रति किलोग्राम कीमत रुपयों में दर्शाता है। क्योंकि संतुलन कीमत पर बाज़ार रिक्त हो जाता है। हम बाज़ार माँग और बाज़ार पूर्ति को बराबर करके संतुलन कीमत (p^* द्वारा प्रदर्शित) ज्ञात करते हैं तथा (p^*) के लिए हल करते हैं।

$$q^D(p^*) = q^S(p^*)$$

$$200 - p^* = 120 + p^*$$

Rearranging terms,

$$2p^* = 80$$

$$p^* = 40$$

$$q^D(p^*) = q^S(p^*)$$

$$200 - p^* = 120 + p^*$$

अंकड़ों को पुनः व्यवस्थित करके

$$2p^* = 80$$

$$p^* = 40$$

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Wage Determination in Labour Market

Here we will briefly discuss the theory of wage determination under a perfectly competitive market structure using the demand-supply analysis. The basic difference between a labour market and a market for goods is with respect to the source of supply and demand. In the labour market, households are the suppliers of labour and the demand for labour comes from firms whereas in the market for goods, it is the opposite.

श्रम बाज़ार में मज़दूरी निर्धारण

यहां हम माँग–पूर्ति विश्लेषण के द्वारा एक पूर्णत: प्रतिस्पर्धी बाज़ार संरचना में मजदूरी निर्धारण के सिद्धांत की संक्षिप्त में विवेचना करेंगे। एक श्रम बाज़ार तथा वस्तुओं के बाज़ार में मूलभूत अंतर पूर्ति तथा माँग के स्रोत के संदर्भ में है। श्रम बाज़ार में श्रम की पूर्ति करने वाले घर–परिवार हैं तथा श्रम की माँग फमो से आती है, जबकि वस्तुओं के बाज़ार में स्थिति इसके बिल्कुल विपरीत है। यहां यह इंगित करना महत्त्वपूर्ण है कि श्रम का अभिप्राय, श्रमिकों द्वारा किए गए कार्य के घंटों से है न कि श्रमिकों की संख्या से।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Here, it is important to point out that by labour, we mean the hours of work provided by labourers and not the number of labourers. The wage rate is determined at the intersection of the demand and supply curves of labour where the demand for and supply of labour balance. We shall now see what the demand and supply curves of labour look like.

मज़दूरी दर का निर्धारण श्रम के लिए माँग तथा पूर्ति वक्रों के प्रतिच्छेदन बिंदु पर होता है, जहां श्रम की माँग तथा पूर्ति संतुलन में हो। अब हम देखेंगे कि मज़दूर की माँग तथा पूर्ति वक्र कैसे दिखाई देते हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

The extra output produced by one more unit of labour is its marginal product (MPL) and by selling each extra unit of output, the additional earning of the firm is the marginal revenue (MR) she gets from that unit. Therefore, for each extra unit of labour, she gets an additional benefit equal to marginal revenue times marginal product which is called Marginal Revenue Product of Labour (MRPL). Thus, while hiring labour, the firm employs labour up to the point where

w = MRPL and

MRPL = MR × MPL

श्रम की एक अतिरिक्त इकाई द्वारा अतिरिक्त निगर्त उत्पादन उसका सीमांत उत्पादस् तथा प्रत्येक अतिरिक्त इकाई निर्गत के विक्रय से प्राप्त अतिरिक्त आय फर्म की उस इकाई से प्राप्त सीमांत संप्राप्ति है। अतः श्रम की प्रत्येक अतिरिक्त इकाई के लिए उसे जो अतिरिक्त लाभ प्राप्त होता है, वह सीमांत संप्राप्ति तथा सीमांत उत्पाद के गुणनफल के बराबर है। इसे श्रम का सीमांत संप्राप्ति उत्पाद$_L$ कहते हौ अतः फर्म उस बिन्दु तक श्रम को उपयोग में लाती है जहां, w = श्रम का सीमांत संप्राप्ति उत्पाद तथा श्रम का सीमांत संप्राप्ति उत्पाद = सीमांत संप्राप्ति × श्रम का सीमांत उत्पाद

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

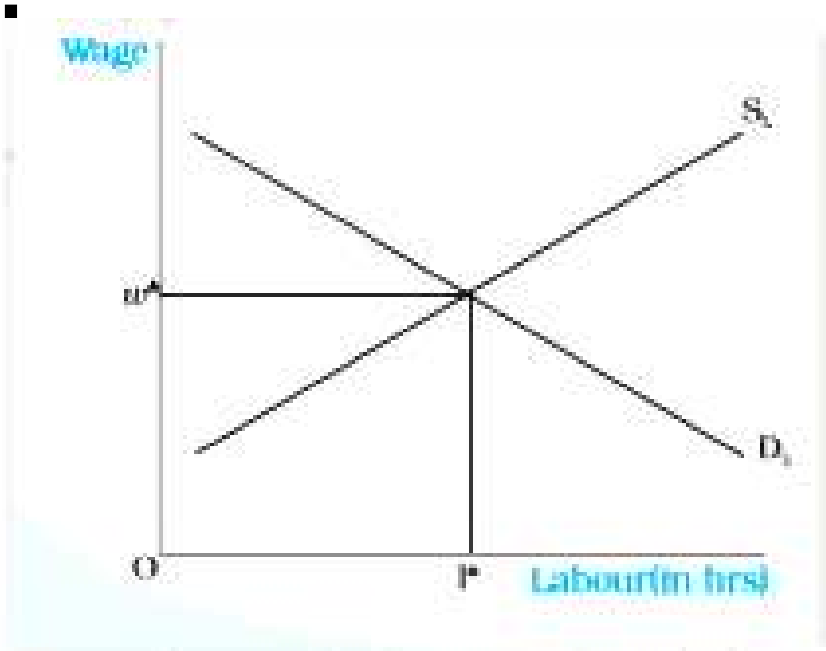
Since we are dealing with a perfectly competitive firm, marginal revenue is equal to the price of the commoditya and hence marginal revenue product of labour in this case is equal to the value of marginal product of labour (VMPL).

क्योंकि हम एक पूर्णतः प्रतिस्पर्धी फर्म का अध्ययन कर रहे हैं, सीमांत संप्राप्ति वस्तुं की कीमत के बराबर है तथा इस स्थिति में श्रम का सीमांत संप्राप्ति उत्पाद श्रम के सीमांत उत्पाद के मूल्य के बराबर है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

As long as the VMPL is greater than the wage rate, the firm will earn more profit by hiring one more unit of labour, and if at any level of labour employment VMPL is less than the wage rate, the firm can increase her profit by reducing a unit of labour employed.

जब तक श्रम के सीमांत उत्पाद का मूल्य मज़दूरी दर से अधिक है, फर्म श्रम की एक अतिरिक्त इकाई का उपयोग करके अधिक लाभ अर्जित कर सकती है तथा यदि श्रम उपयोग के किसी भी स्तर पर श्रम के सीमांत उत्पाद का मूल्य मज़दूरी दर की तुलना में कम है, तो फर्म श्रम की एक इकाई कम करके अपने लाभ में वृद्धि कर सकती हैं।



Wage is determined at the point where the labour demand and supply curves intersect.

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Shifts in Demand and Supply

In the above section, we studied market equilibrium under the assumption that tastes and preferences of the consumers, prices of the related commodities, incomes of the consumers, technology, size of the market, prices of the inputs used in production, etc remain constant. However, with changes in one or more of these factors either the supply or the demand curve or both may shift, thereby affecting the equilibrium price and quantity.

माँग तथा पूर्ति में शिफ्ट

ऊपर के खंड में हमने बाज़ार संतुलन का अध्ययन इस मान्यता के साथ किया कि उपभोक्ताओं की रुचियों तथा अधिमानों, संबंधित वस्तुओं की कीमतें, उपभोक्ताओं की आय, प्रौद्योगिकी, बाज़ार का आकार, उत्पादन में प्रयोग होने वाली आगतों की कीमतें आदि स्थिर रहती हैं। तथापि, इनमें से एक अथवा अधिक कारकों में परिवर्तनों के साथ या तो पूर्ति वक्र अथवा माँग वक्र अथवा दोनों ही संतुलन कीमत तथा मात्रा को प्रभावित करते हुए शिफ्ट हो सकते हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Here, we first develop the general theory which outlines the impact of these shifts on equilibrium and then discuss the impact of changes in some of the above mentioned factors on equilibrium.

यहां हम पहले एक सामान्य सिद्धांत का विकास करेंगे, जो संतुलन पर इन शिफ्टों का प्रभाव बताएगा और तत्पश्चात् संतुलन पर उपर्युक्त कुछ कारकों में परिवर्तनों के प्रभावों की विवेचना करेंगे।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Demand Shift

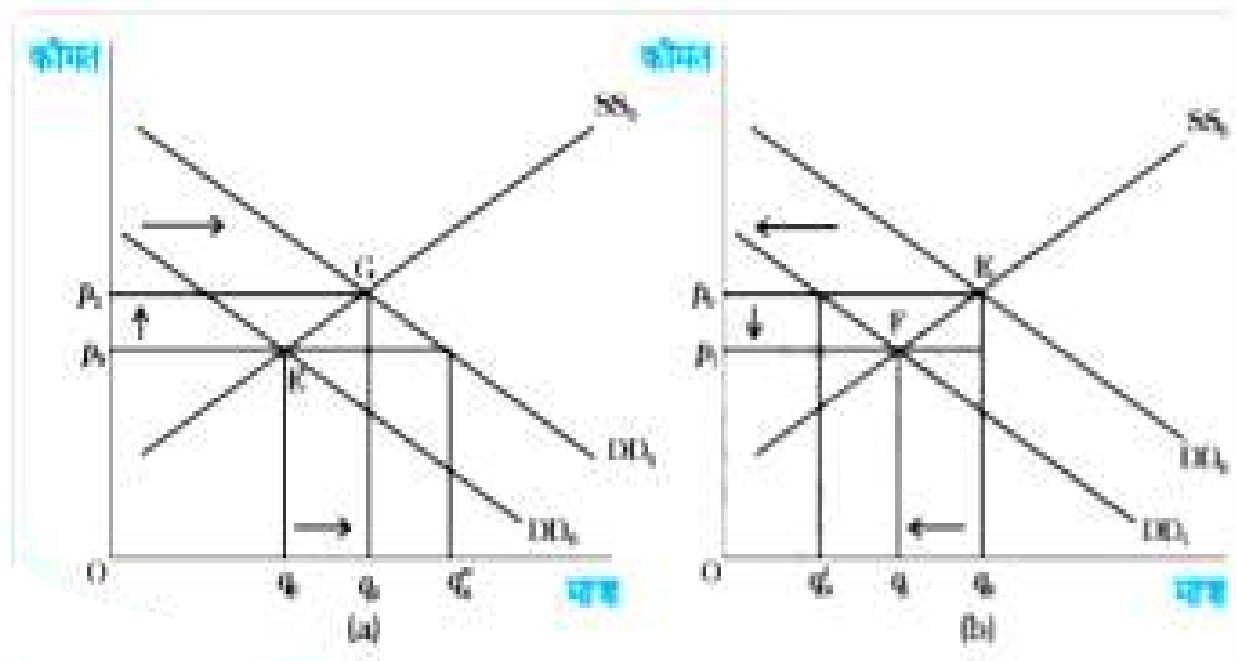
Consider Figure in which we depict the impact of demand shift when the number of firms is fixed. Here, the initial equilibrium point is E where the market demand curve DD_0 and the market supply curve SS_0 intersect so that q_0 and p_0 are the equilibrium quantity and price respectively.

माँग शिफ्ट

रेखाचित्र पर विचार कीजिए, जिसमें फर्मों की संख्या स्थिर होने पर माँग शिफ्ट का प्रभाव दर्शाया गया है। यहां आरंभिक संतुलन बिन्दु E है, जहां बाज़ार माँग वक्र DD_0 तथा बाज़ार पूर्ति वक्र SS_0 एक-दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करती हैं कि q_0 तथा p_0 क्रमशः संतुलन मात्रा तथा कीमत को दर्शाते हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Shifts in Demand. **Initially, the market equilibrium is at E. Due to the shift in demand to the right, the new equilibrium is at G as shown in panel (a) and due to the leftward shift, the new equilibrium is at F, as shown in panel (b). With rightward shift the equilibrium quantity and price increase whereas with leftward shift, equilibrium quantity and price decrease.**



माँग में शिफ्ट: आरंभ में, बाज़ार संतुलन E पर है। माँग के दायीं ओर शिफ्ट के कारण नया संतुलन G पर है, जैसा कि पैनल (a) में दर्शाया गया है तथा बायीं ओर शिफ्ट के कारण नया संतुलन F पर है, जैसा कि पैनल (b) में दर्शाया गया है। दायीं ओर शिफ्ट के साथ संतुलन मात्रा तथा कीमत में वृद्धि होती है, जबकि बायीं ओर शिफ्ट के साथ संतुलन मात्रा तथा कीमत में गिरावट आती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

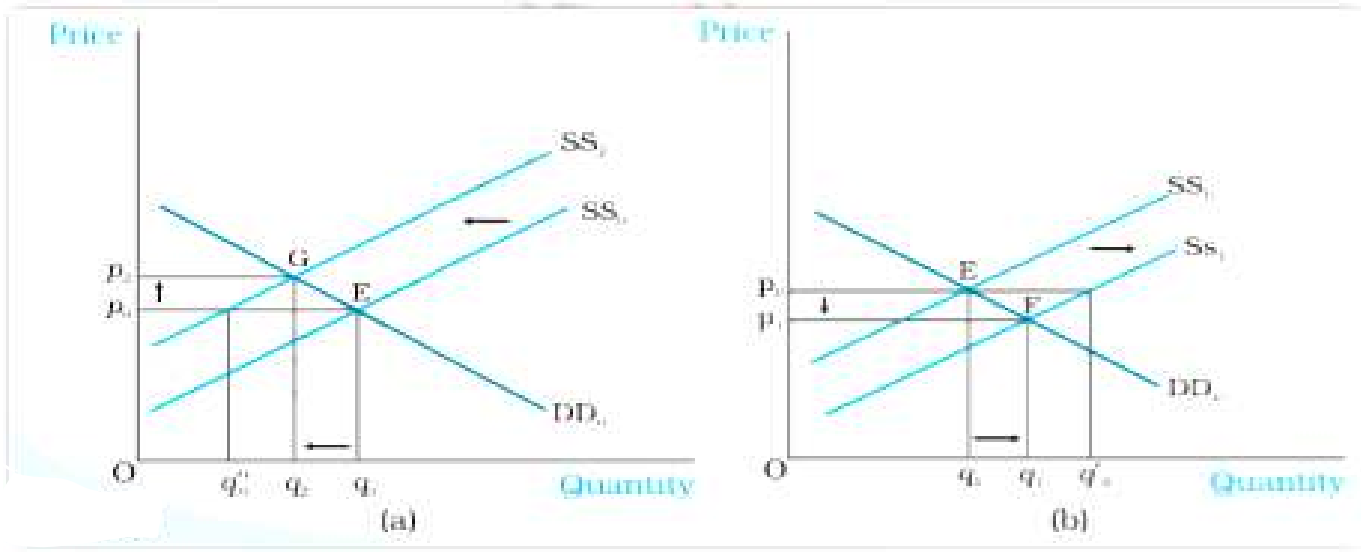
Now suppose the market demand curve shifts rightward to DD_2 with supply curve remaining unchanged at SS_0, as shown in panel (a). This shift indicates that at any price the quantity demanded is more than before. Therefore, at price p0 now there is excess demand in the market equal to $q_0 q_0''$. In response to this excess demand some individuals will be willing to pay higher price and the price would tend to rise. The new equilibrium is attained at G where the equilibrium quantity q_2 is greater than q_0 and the equilibrium price p_2 is greater than p_0.

मान लीजिए कि बाज़ार माँग वक्र, पूर्ति वक्र के SS_0 पर स्थिर रहने पर दायीं ओर DD_2 पर शिफ्ट हो जाता है, जैसा कि पैनल (a) में दर्शाया गया है। यह शिफ्ट बताता है कि किसी भीकीमत पर माँगी गई मात्रा पहले से अधिक है। इसलिए p_0 कीमत पर अब बाज़ार में q_0q_0'' के बराबर अधिमाँग है। इस अधिमाँग के कारण कुछ व्यक्ति ऊँची कीमत पर भुगतान करने को तैयार होंगे और कीमत में बढ़ने की प्रवृत्ति होगी। नया संतुलन G बिन्दु पर होगा जहां संतुलन मात्रा q_2, q_0 से अधिक है और संतुलन कीमत p_2, p_0 से अधिक है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Supply Shift In Figure we show the impact of a shift in supply curve on the equilibrium price and quantity. Suppose, initially, the market is in equilibrium at point E where the market demand curve DD_0 intersects the market supply curve SS_0 such that the equilibrium price is p_0 and the equilibrium quantity is q_0.

पूर्ति शिफ्ट रेखाचित्र में हम पूर्ति वक्र में शिफ्ट का प्रभाव संतुलन कीमत तथा मात्रा पर देखते हैं। मान लीजिए, आरंभ में बिन्दु E पर बाज़ार संतुलन में है, जहां बाज़ार माँग वक्र DD_0 बाज़ार पूर्ति वक्र SS_0 को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करता है कि संतुलन कीमत p_0 तथा संतुलन मात्रा q_0 है।



Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Now, suppose due to some reason, the market supply curve shifts leftward to SS_2 with the demand curve remaining unchanged, as shown in panel (a). Because of the shift, at the prevailing price, p_0, there will be excess demand equal to q $_0$ "q_o in the market. Some consumers who are unable to obtain the good will be willing to pay higher prices and the market price tends to increase. The new equilibrium is attained at point G where the supply curve SS_2 intersects the demand curve DD_0 such that q_2 quantity will be bought and sold at price p_2.

अब मान लीजिए कि किसी कारण बाज़ार पूर्ति वक्र SS_2 पर बायीं ओर शिफ्ट होता है और माँग वक्र अपरिवर्तित रहता है, जैसा कि पैनल (a) में दर्शाया गया है। इस शिफ्ट के कारण प्रचलित कीमत p_0 पर बाज़ार में $q"_0q_0$ के बराबर अधिमाँग होगी। कुछ उपभोक्ता जो वस्तु को प्राप्त करने में असमर्थ हैं, अधिक कीमत भुगतान करने के इच्छुक होंगे तथा बाज़ार कीमत में वृद्धि की प्रवृत्ति होगी। बिन्दु G पर नया संतुलन प्राप्त होगा, जहां पूर्ति वक्र SS_2 माँग वक्र DD_0 को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करता है कि p_2 कीमत पर q_2 मात्रा खरीदी तथा बेची जाएगी।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Now with this understanding, we can analyse the behaviour of equilibrium price and quantity when various aspects of the market change. Here, we will consider the effect of an increase in input price and an increase in number of firms on equilibrium.

अब इस समझ के साथ हम संतुलन कीमत तथा मात्रा के व्यवहार का विश्लेषण करते हैं, जब बाज़ार के विभिन्न पहलुओं में परिवर्तन होता है। यहां हम संतुलन पर आगत कीमतों में वृद्धि तथा फमो की संख्या में वृद्धि के प्रभाव पर विचार करेंगे।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Simultaneous Shifts of Demand and Supply

What happens when both demand and supply curves shift simultaneously? The simultaneous shifts can happen in four possible ways:

(i) Both supply and demand curves shift rightwards.

(ii) Both supply and demand curves shift leftwards.

(iii) Supply curve shifts leftward and demand curve shifts rightward.

(iv) Supply curve shifts rightward and demand curve shifts leftward.

माँग तथा पूर्ति का एक साथ शिफ्ट

जब माँग तथा पूर्ति वक्रों में एक साथ शिफ्ट होता है, तब क्या होता है? एक साथ शिफ्ट चार सम्भावित प्रकार से हो सकता है:

(I) माँग तथा पूर्ति वक्र दोनों का दायीं ओर शिफ्ट।

(ii) माँग तथा पूर्ति वक्र दोनों का बायीं ओर शिफ्ट।

(iii) पूर्ति वक्र का बायीं ओर तथा माँग वक्र का दायीं ओर शिफ्ट।

(iv) पूर्ति वक्र का दायीं ओर तथा माँग वक्र का बायीं ओर शिफ्ट।

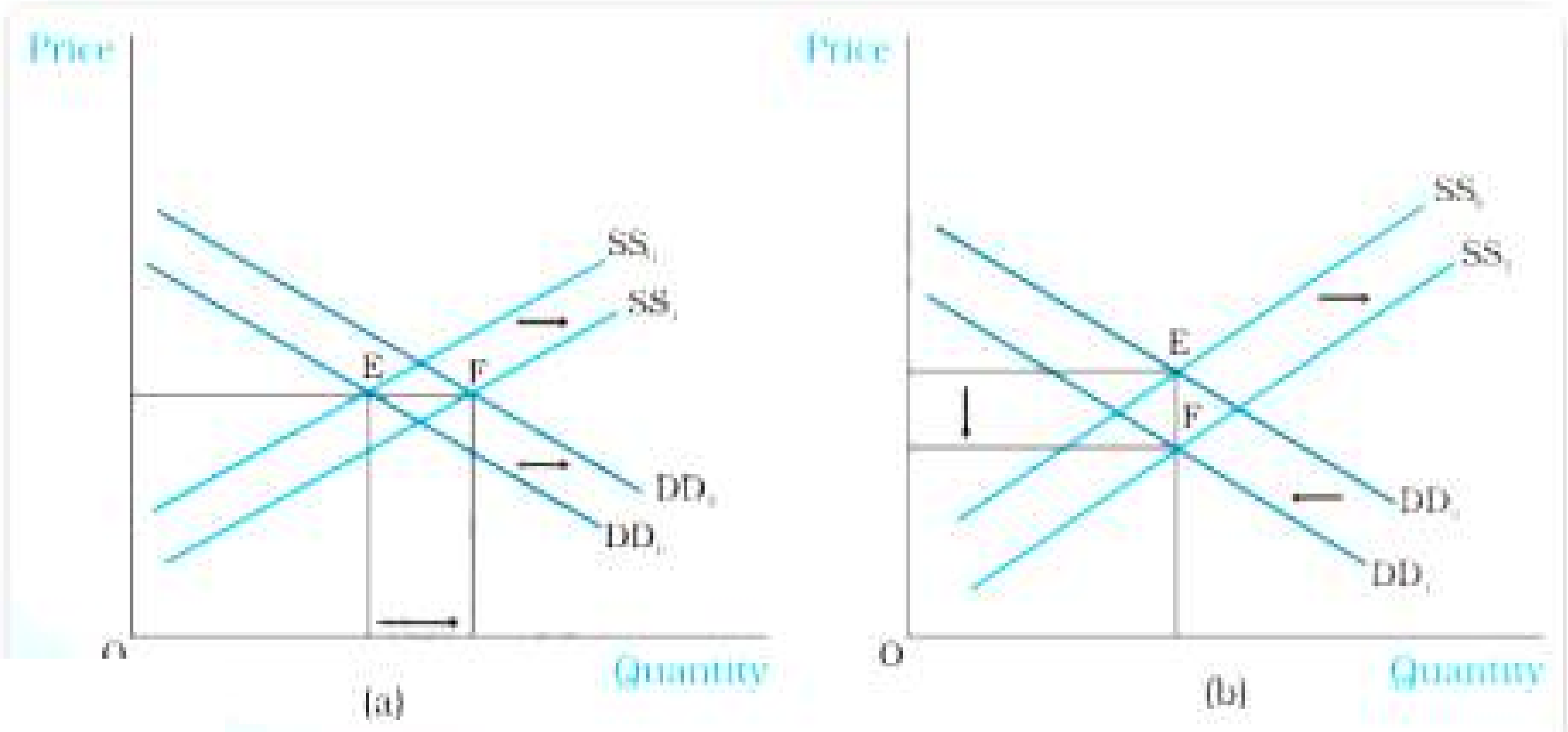
Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

➢Impact of Simultaneous Shift on Equilibrium

Shift in Demand	Shift in Supply	Quantity	Price
Leftward	Leftward	Decreases	May increase, decrease or remain unchanged
Rightward	Rightward	Increases	May increase decrease or remain unchanged
Leftward	Rightward	May increase, remain unchanged	Decreases
Rightward	Leftward	May increase, decrease or remain unchanged	Increases

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

➢**Here we give diagrammatic representations for case (ii) & case (iii) in figure & leave the rest as exercises for the readers.**



Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Simultaneous Shifts in Demand and Supply. Initially, the equilibrium is at E where the demand curve DD_0 and supply curve SS_0 intersect. In panel (a), both the supply and the demand curves shift rightward leaving price unchanged but a higher equilibrium quantity. In panel (b), the supply curve shifts rightward and demand curve shifts leftward leaving quantity unchanged but a lower equilibrium price.

माँग तथा पूर्ति में एक साथ शिफ्ट: आरंभ में संतुलन **E** पर है, जहां माँग वक्र DD_0 तथा पूर्त्ति वक्र SS_0 एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित करती हैं। पैनल **(a)** में माँग व पूर्ति वक्र दोनों दायीं ओर शिफ्ट होती हैं, कीमत अपरिवर्तित रहती है किंतु यह उच्च संतुलन मात्रा पर होती है। पैनल **(b)** में पूर्ति वक्र दायीं ओर तथा माँग वक्र बायीं ओर शिफ्ट होती है, मात्रा अपरिवर्तित रहती है किन्तु यह निम्न कीमत संतुलन पर होती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Market Equilibrium: Free Entry and Exit

In the last section, the market equilibrium was studied under the assumption that there is a fixed number of firms. In this section, we will study market equilibrium when firms can enter and exit the market freely. Here, for simplicity, we assume that all the firms in the market are identical.

बाज़ार संतुलन: निर्बाध प्रवेश तथा बहिर्गमन

पिछले खंड में बाज़ार संतुलन का अध्ययन इस मान्यता पर किया गया कि फमों की संख्या स्थिर है। इस खंड में हम बाज़ार संतुलन का अध्ययन करेंगे, जब फमें निर्बाध रूप से बाज़ार में प्रवेश तथा बहिर्गमन कर सकती है। सरलता के लिए यहां हम मान लेते हैं कि बाज़ार में सभी फमें समरूप हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

What is the implication of the entry and exit assumption? This assumption implies that in equilibrium no firm earns supernormal profit or incurs loss by remaining in production; in other words, the equilibrium price will be equal to the minimum average cost of the firms.

प्रवेश तथा बहिर्गमन की मान्यता से क्या अभिप्राय है? इस मान्यता से अभिप्राय है कि उत्पादन में बने रहकर संतुलन में कोई भी फर्म न अधिसामान्य लाभ अर्जित करती है और न हानि उठाती है। दूसरे शब्दों में, संतुलन कीमत फर्मों की न्यूनतम औसत लागत के बराबर होगी।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

The possibility of earning supernormal profit will attract some new firms. As new firms enter the market supply curve shifts rightward. However, demand remains unchanged. This causes market price to fall. As prices fall, supernormal profits are eventually wiped out. At this point, with all firms in the market earning normal profit, no more firms will have incentive to enter. Similarly, if the firms are earning less than normal profit at the prevailing price, some firms will exit which will lead to an increase in price,

अधिसामान्य लाभ अर्जित करने की संभावना नई फमां को आकर्षित करेगी। जैसे ही कई फर्मे बाज़ार में प्रवेश करती हैं, पूर्ति वक्र दाहिने ओर को शिफ्ट हो जाती है, लेकिन माँग अपरिवर्तित रहती है। इसके फलस्वरूप बाज़ार कीमत गिर जाती है। जैसे हीं कीमतें गिरती हैं, अधिसामान्य लाभ समाप्त हो जाते हैं। इस बिन्दु पर जहां सभी फमें बाज़ार में सामान्य लाभ अर्जित कर रही है, किसी और फर्म के प्रवेश के लिए कोई प्रोत्साहन नहीं होगा।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

and with sufficient number of firms, the profits of each firm will increase to the level of normal profit. At this point, no more firm will want to leave since they will be earning normal profit here. Thus, with free entry and exit, each firm will always earn normal profit at the prevailing market price.

इसी प्रकार, यदि प्रचलित कीमत पर फर्म सामान्य से कम लाभ अर्जित कर रही हैं, तो कुछ फर्म बहिर्गमन कर जाएँगी, जिससे कीमत में वृद्धि होगी और प्रत्येक फर्म के लाभ बढ़कर सामान्य लाभ के स्तर पर आ जाएँगे। इस बिन्दु पर और अधिक फर्म बहिर्गमन करने की इच्छुक नहीं होगी क्योंकि यहां सभी फर्में सामान्य लाभ अर्जित कर रही होंगी। अतः प्रवेश तथा बहिर्गमन के द्वारा प्रत्येक फर्म प्रचलित बाज़ार कीमत पर सदैव सामान्य लाभ अर्जित करेगी।

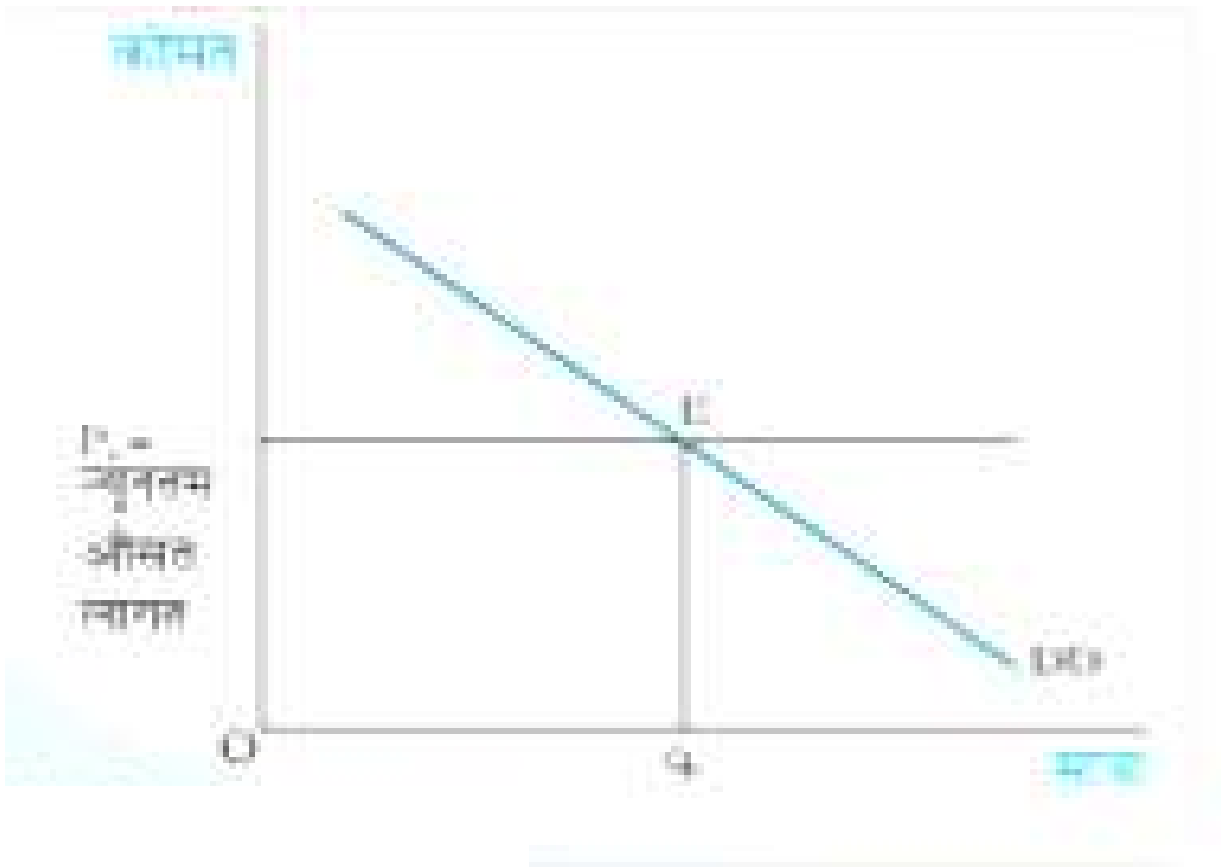
Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

At the price level equal to the minimum average cost of the firms, each firm will earn normal profit so that no new firm will be attracted to enter the market. Also the existing firms will not leave the market since they are not incurring any loss by producing at this point. So, this price will prevail in the market.

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Therefore, free entry and exit of the firms imply that the market price will always be equal to the minimum average cost, that is
p = min AC

अत: फर्मों के निर्बाध प्रवेश तथा बहिर्गमन से अभिप्राय है कि बाज़ार कीमत सदैव न्यूनतम औसत लागत के बराबर होगी, अर्थात्
p = न्यूनतम औसत लागत



Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Price Determination with Free Entry and Exit. With free entry and exit in a perfectly competitive market, the equilibrium price is always equal to min AC and the equilibrium quantity is determined at the intersection of the market demand curve DD with the price line p = min AC.

प्रवेश तथा बहिर्गमन सहित कीमत निर्धारण: निर्बाध प्रवेश तथा बहिगर्मन के साथ पणूर्त: प्रतिस्पधी ब़ाज़ार म,ें सतंलुन कीमत सदैव न्यूनतम औसत लागत के बराबर होती है तथा संतुलन मात्रा बाज़ार मागं वक्र क्क तथा कीमत रखा च > न्यनूतम आसैत लागत के प्रतिच्छेदन पर निर्धारित होती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

From the above, it follows that the equilibrium price will be equal to the minimum average cost of the firms. In equilibrium, the quantity supplied will be determined by the market demand at that price so that they are equal. Graphically, this is shown in Figure where the market will be in equilibrium at point E at which the demand curve DD intersects the p_0 = min AC line such that the market price is p_0 and the total quantity demanded and supplied is equal to q_0.

उपरोक्त का यह अभिप्राय है कि संतुलन कीमत फमां की न्यूनतम औसत लागत के बराबर होगी। संतुलन में इसकी मात्रा पर बाज़ार माँग द्वारा पूर्ति की मात्रा निर्धारित होगी तभी ये दोनों बराबर होती हैं। ग्रा.फीय रूप से इसे रेखाचित्र में दर्शाया गया है, जहां बाज़ार संतुलन E बिन्दु पर होगा और माँग वक्र DD, p_0 = न्यूनतम औसत लागत रेखा को इस प्रकार प्रतिच्छेदित करती है कि बाज़ार कीमत p_0 तथा कुल माँगी गई मात्रा और पूर्ति q_0 के बराबर हो जाती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Shifts in Demand

Let us examine the impact of shift in demand on equilibrium price and quantity when the firms can freely enter and exit the market. From the previous section, we know that free entry and exit of the firms would imply that under all circumstances equilibrium price will be equal to the minimum average cost of the existing firms. Under this condition, even if the market demand curve shifts in either direction, at the new equilibrium, the market will supply the desired quantity at the same price.

माँग में शिफ्ट

आइए, देखते हैं कि जब फम बाज़ार में निर्बाध प्रवेश तथा बहिर्गमन कर सकती हैं, तो संतुलन कीमत तथा मात्रा पर माँग में शिफ्ट का क्या प्रभाव पड़ता है। पूर्व खंड से, हमें ज्ञात हुआ कि फमा के निर्बाध प्रवेश तथा बहिर्गमन से अभिप्राय है कि सभी परिस्थितियों में संतुलन कीमत विद्यमान फमा की न्यूनतम औसत लागत के बराबर होगी। इस स्थिति में, यदि बाज़ार माँग वक्र किसी भी दिशा में शिफ्ट होता है, तो नये संतुलन पर बाज़ार उसी कीमत पर इच्छित मात्रा की पूर्ति करेगा।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

In Figure DD_0 is the market demand curve which tells us how much quantity will be demanded by the consumers at different prices and p_0 denotes the price which is equal to the minimum average cost of the firms. The initial equilibrium is at point E where the demand curve DD_0 cuts the p_0 = min AC line and the total quantity demanded and supplied is q_0. The equilibrium number of firms is n_0 in this situation.

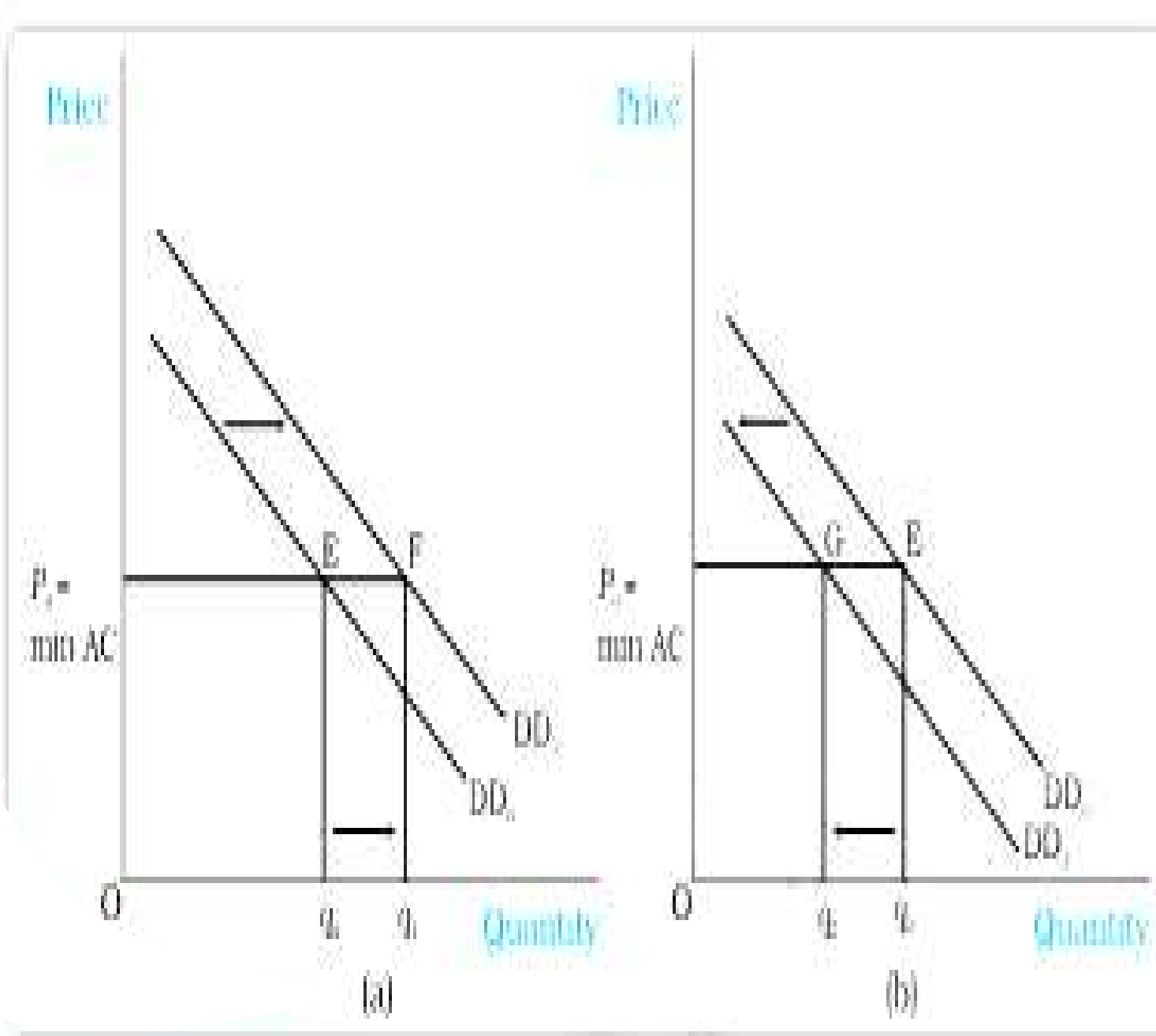
रेखाचित्र में DD_0 बाज़ार माँग वक्र है, जो बताता है कि विभिन्न कीमतों पर उपभोक्ताओं द्वारा कितनी मात्रा माँगी जाएगी तथा p_0 उस कीमत को बताता है जो फमां की न्यूनतम औसत लागत के बराबर है। आरंभिक संतुलन E बिन्दु पर है, जहां माँग वक्र DD_0, p_0 = न्यूनतम औसत लागत रेखा को काटता है तथा माँग तथा पूर्त्ति की कुल मात्रा q_0 है। इस स्थिति में फमां की संतुलन संख्या n_0 है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Shifts in Demand. Initially, the demand curve was DD_0, the equilibrium quantity and price were q_0 and p_0 respectively. With rightward shift of the demand curve to DD_1, as shown in panel (a), the equilibrium quantity increases and with leftward shift of the demand curve to DD_2, as shown in panel (b), the equilibrium quantity decreases. In both the cases, the equilibrium price remains unchanged at p_0.

माँग में शिफ्ट: आरंभ में माँग वक्र क्क0ए संतुलन मात्रा तथा कीमत क्रमश: q_0 तथा p_0 थे। माँग वक्र के क्क1 पर दायीं ओर शिफ्ट के कारण, जैसा कि पट्टिका (a) में दर्शाया गया है, संतुलन मात्रा में वृद्धि होती है तथा माँग वक्र के DD_2 पर बायीं ओर शिफ्ट के कारण जैसा कि पट्टिका (b) में दर्शाया गया है, संतुलन मात्रा घट जाती है। दोनों ही स्थिति में संतुलन कीमत p_0 पर अपरिवर्तित रहती है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन



Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

APPLICATIONS

In this section, we try to understand how the supply-demand analysis can be applied. In particular, we look at two examples of government intervention in the form of price control. Often, it becomes necessary for the government to regulate the prices of certain goods and services when their prices are either too high or too low in comparison to the desired levels. We will analyse these issues within the framework of perfect competition to look at what impact these regulations have on the market for these goods.

अनुप्रयोग

इस खडं में हम यह समझने का प्रयास करते हैं कि किस पक्कार पूर्ति – मागं विश्लेषण का अनप्रयोग किया जा सकता है। विशिष्ट रूप से कीमत नियत्रंण के रूप में सरकारी हस्तक्षेप के हम दो उदाहरण लेते हैं। जब कुछ वस्तओुं तथा सेवाओं की कीमतें वाछित स्तर से या तो अत्यधिक ऊचौं अथवा अत्यधिक कम हो जाएँ, तो प्राय: सरकार द्वारा उनका नियमन करना आवश्यक हो जाता है। हम पूर्ण प्रतिस्पर्धा के ढाँचे में इन मद्दुों का विश्लेषण करेंगे आरै देखेंगे कि इन नियंत्रणों का वस्तओुं के बाज़ार पर क्या प्रभाव पडत़ा हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Price celling

It is not very uncommon to come across instances where government fixes a maximum allowable price for certain goods. The government-imposed upper limit on the price of a good or service is called price ceiling. Price ceiling is generally imposed on necessary items like wheat, rice, kerosene, sugar and it is fixed below the market-determined price since at the market-determined price some section of the population will not be able to afford these goods. Let us examine the effects of price ceiling on market equilibrium through the example of market for wheat.

उच्चतम निर्धारित कीमत

एसे अनेक उदाहरण हैं जहां सरकार कुछ वस्तुओं की अधिकतम स्वीकार्य कीमत निर्धारित करती है। किसी वस्तु अथवा सेवा की सरकार द्वारा निर्धारित कीमत की ऊपरी सीमा को उच्चतम निर्धारित कीमत कहते हैं। साधारणत: आवश्यक वस्तुओं जैसे, गेहूं, चावल, मिट्टी का तेल, चीनी के लिए एसी कीमत तय की जाती है तथा यह बाज़ार निर्धारित कीमत से कम होती हैं, क्योंकि बाज़ार निर्धारित कीमत पर इन सभी वस्तुओं को प्राप्त करने के लिए जनसंख्या का कुछ भाग समर्थ नहीं होगा। आइए, गेहूं के बाज़ार के उदाहरण द्वारा, बाज़ार संतुलन पर उच्चतम निर्धारित कीमत के प्रभावों को देखें।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

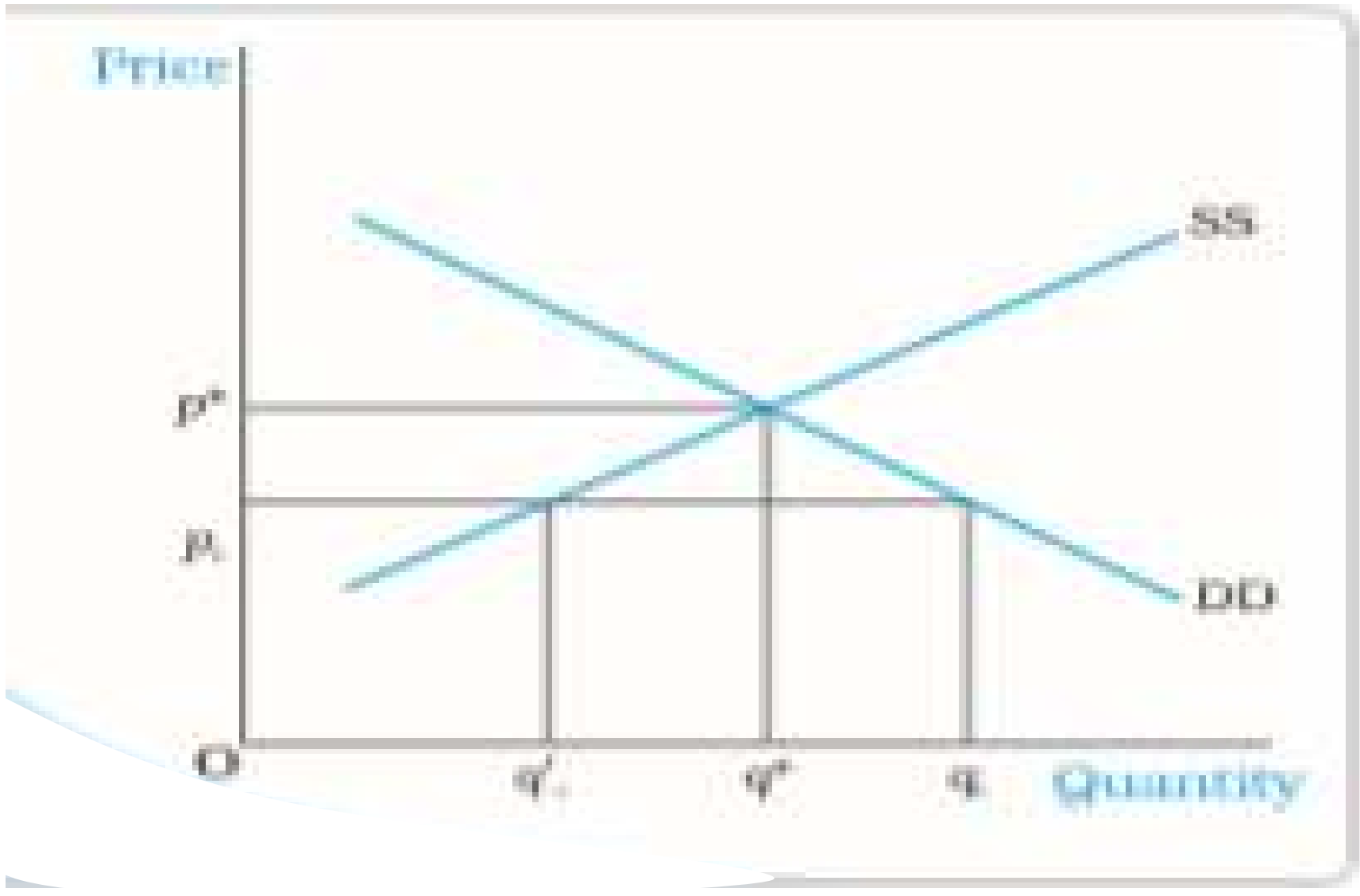
Figure

shows the market supply curve SS and the market demand curve DD for wheat. The equilibrium price and quantity of wheat are p* and q* respectively. When the government imposes price ceiling at p_c which is lower than the equilibrium price level, there will be an excess demand for wheat in the market at that price. The consumers demand q_c kilograms of wheat whereas the firms supply c $_{q}'$ kilograms.

रेखाचित्र

गेहूं के लिए बाज़ार पूर्ति वक्र SS तथा बाज़ार माँग वक्र DD को दर्शाता है। गेहूँ की संतुलन कीमत एवं मात्रा क्रमशः p* तथा q* है। गेहूँ बाज़ार में जब सरकार p_c पर उच्चतम कीमत निर्धारित करती है जो संतुलन कीमत स्तर से कम है, तो इस कीमत पर बाज़ार में गेहूँ की अधिमाँग होगी। उपभोक्ता q_c किलोग्राम गेहूं की माँग करते हैं, जबकि फमां द्वारा पूर्ति q'_c किलोग्राम है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन



Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

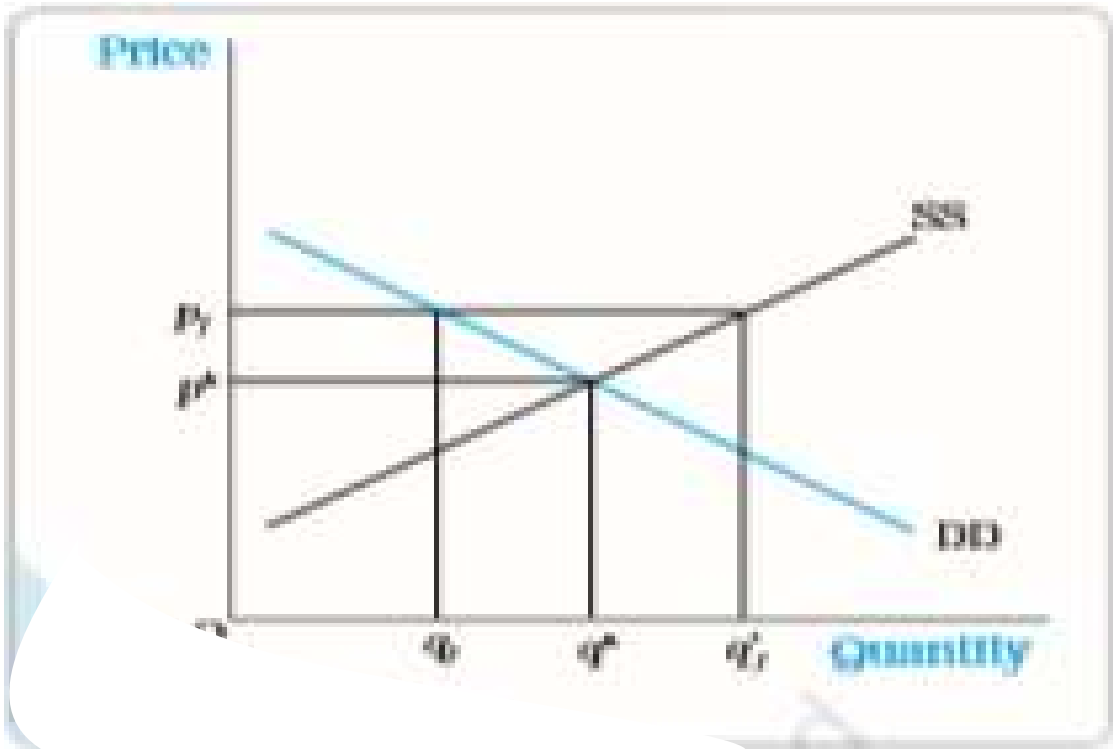
Price Floor

For certain goods and services, fall in price below a particular level is not desirable and hence the government sets floors or minimum prices for these goods and services. The government imposed lower limit on the price that may be charged for a particular good or service is called price floor. Most well-known examples of imposition of price floor are agricultural price support programmes and the minimum wage legislation.

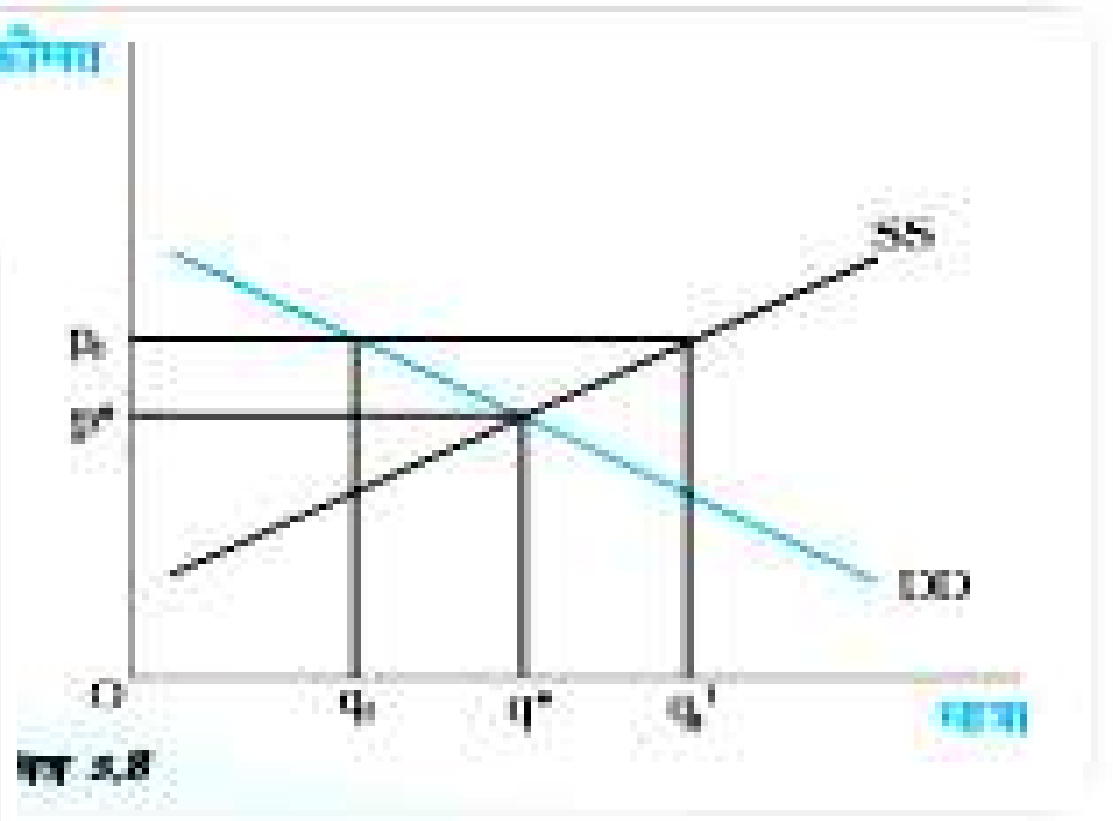
निम्नतम निर्धारित कीमत

कुछ वस्तुओं तथा सेवाओं की कीमतों में एक स्तर विशेष से नीचे गिरावट वांछनीय नहीं होती। अतः सरकार इन वस्तुओं तथा सेवाओं के लिए निम्नतम कीमत निर्धारित करती है। सरकार द्वारा किसी वस्तु अथवा सेवा के लिए निर्धारित न्यूनतम सीमा को निम्नतम निर्धारित कीमत कहते हैं। निम्नतम निर्धारित कीमत के सुपरिचित उदाहरण कृषि समर्थन, कीमत कार्यक्रम तथा न्यूनतम मजदूरी विधान हैं।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन



Effect of Price Floor on the Market for Goods. The market equilibrium is at (p*, q*). Imposition of price floor at pf gives rise to an excess supply.



निम्नतम निर्धारित कीमत का वस्तुओं के बाज़ार पर प्रभाव: बाज़ार संतुलन **(p*, q*)** पर है। निम्नतम कीमत सीमा चि पर निर्धारण से अधिपूर्ति उत्पन्न हो रही है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

Through an agricultural price support programme, the government imposes a lower limit on the purchase price for some of the agricultural goods and the floor is normally set at a level higher than the market-determined price for these goods. Similarly, through the minimum wage legislation, the government ensures that the wage rate of the labourers does not fall below a particular level and here again the minimum wage rate is set above the equilibrium wage rate.

कृषि समर्थन कीमत कार्यक्रम द्वारा सरकार कुछ कृषि पदाथां के लिए क्रय कीमत की न्यूनतम सीमा तय कर देती है और यह साधारणत: इन वस्तुओं की बाज़ार-निर्धारित कीमत से ऊँचे स्तर पर तय की जाती है। इसी प्रकार, न्यूनतम मज़दूरी विधान द्वारा सरकार यह सुनिश्चित करती है कि श्रमिकों की मज़दूरी दर एक विशेष स्तर से नीचे न गिरे। यहां भी न्यूनतम मज़दूरी दर को संतुलन मजदूरी दर से अधिक रखा जाता है।

Market Equilibrium बाज़ार संतुलन

- **Equilibrium**
- **Excess demand**
- **Excess supply**
- **Marginal revenue product of labour**
- **Value of marginal product of labour**
- **Price ceiling, Price floor**

- संतुलन
- अधिमांग, अधिपूर्ति
- श्रम का सीमांत संप्राप्ति उत्पाद
- श्रम के सीमांत उत्पाद का मूल्य
- उच्चतम निर्धारित कीमत
- निम्नतम निर्धारित कीमत