

Pinky Rani  
Assistant Professor  
Maharaja College  
Veer Kunwar Singh University, Ara  
B.A. Economics-Sem 2  
Paper - MJC-2  
Topic - Linear Equation

### रेखीय समीकरण (Linear Equation)

फलन एक तकनीकी शब्द है जिसका उपयोग चरों के बीच संबंध को दर्शाने के लिए किया जाता है। जब दो चर इस प्रकार से संबंधित होते हैं, कि उनमें से किसी एक चर के लिए स्वेच्छ रूप से निर्दिष्ट मान, दूसरे चर के लिए निश्चित मान (या निश्चित मानों का एक सेट) होते हैं, तब दूसरे चर को पहले चर का फलन कहा जाता है।

#### 2.2.1. रेखीय समीकरण (Linear Equation)

दो राशियों के बीच संबंध के कथन को समीकरण कहा जाता है। किसी समीकरण में, यदि स्वतंत्र चर की सबसे बड़ी घात एक है, तब इसे रेखिक समीकरण कहा जाता है। ऐसे समीकरणों का रेखांकन करने पर सीधी रेखाएँ मिलती हैं। उदाहरण के लिए,  $y = 100 - 10x$

एक सरल रेखा के लिए,  $x$  और  $y$  नामक दो चर होते हैं।  $x$  को स्वतंत्र चर और  $y$  को आश्रित चर कहा जाता है। जब ' $x$ ' मान एक मात्रा में बढ़ जाता है, तब ' $y$ ' मान में संबंधित परिवर्तन को रेखा की प्रवणता कहा जाता है।

### मांग फलन (Demand Function)

मांग फलन वस्तु का मूल्य (स्वतंत्र चर) और मांग की गई वस्तु की राशि (आश्रित चर) के बीच संबंध को व्यक्त करता है। यह दर्शाता है कि किसी वस्तु की कितनी राशि उसकी विभिन्न मूल्यों पर खरीदी जाएगी। इसलिए,  $d$ , किसी वस्तु की मांग की मात्रा को दर्शाता है और  $px$  उस वस्तु की कीमत है। तब,

मांग फलन  $d_x = f(px)$  मांग फलन के मूल निर्धारक  $Q_x = f(px, P_r, Y, T, W, E)$

यहाँ,

$Q$  = किसी वस्तु की मांगी गई राशि  $X$   $Q_x$  = वस्तु की कीमत  $X$ ,  $P_r$ - संबंधित वस्तु की कीमत

$Y$  = उपभोक्ता की आय,

$T$  = उपभोक्ता की पसंद और प्राथमिकताएं,

$W$  = उपभोक्ता का धन,

$E$  = उपभोक्ता की अपेक्षाएँ।

उदाहरण के लिए, उपभोक्ता की हैं। प्रति आइसक्रीम की मूल्य पर 4 आइसक्रीम खरीदने की क्षमता और इच्छा, मांग की गई मात्रा का एक उदाहरण है। जबकि उपभोक्ता की है। की दर से 4 आइसक्रीम, ₹2 की दर से 3 आइसक्रीम और ₹3 प्रति आइसक्रीम की दर से 2 आइसक्रीम खरीदने की क्षमता और इच्छा मांग का एक उदाहरण है।

उदाहरण 6- निम्नलिखित फलन दिया गया है-  $Q_d = 720 - 25P$  यह एक मांग फलन है

### आपूर्ति फलन (Supply Function)

आपूर्ति फलन वस्तु का मूल्य (स्वतंत्र चर) और आपूर्ति आपूर्ति की गई वस्तु की मात्रा (आश्रित चर) के बीच संबंध को व्यक्त करता है। यह दर्शाता है कि विक्रेता किसी वस्तु की कितनी मात्रा विभिन्न कीमतों पर प्रस्तुत करता है। इसलिए,  $S$ , किसी वस्तु की आपूर्ति की मात्रा को दर्शाता है और  $p$ . उस वस्तु की कीमत है। तब, आपूर्ति फलन  $S$ ,  $= f(p)$  आपूर्ति फलन के मूल निर्धारक-  $Q = f(G, P, I, T, P., E, G_1)$  यहाँ,  $Q =$  आपूर्ति की गई मात्रा,  $G_1 =$  फर्म का लक्ष्य,  $P =$  उत्पाद का मूल्य,  $I =$  इनपुट का मूल्य,  $T =$  प्रौद्योगिकी,  $P =$  संबंधित वस्तुओं के मूल्य,  $E =$  निर्माता की अपेक्षा,  $G_1 =$  सरकारी नीति। उदाहरण दिया गया फलन है-  $Q = -720 - 25P$  यह एक आपूर्ति फलन है।

### उपयोगिता फलन (Utility Function)

लोग वस्तुओं की मांग करते हैं क्योंकि वे लोगों की जरूरतों को पूरा करते हैं। इसे उस वस्तु के गुण के रूप में भी परिभाषित किया गया है जो उपभोक्ताओं की जरूरतों को पूरा करती है। उपयोगिता किसी वस्तु या सेवा के उपभोग से उपभोक्ताओं को मिलने वाली संतुष्टि या खुशी को दर्शाती है।

व्यक्तिपरक होने के कारण यह अलग-अलग व्यक्तियों के लिए अलग-अलग होता है। अर्थात्, अलग-अलग व्यक्ति किसी दिए गए सामान से अलग-अलग मात्रा में उपयोगिता प्राप्त करते हैं। इस प्रकार उपयोगिता फलन उपभोग की गई विभिन्न वस्तुओं की मात्रा से प्राप्त उपयोगिता के बीच संबंध को दर्शाता है।

विभिन्न वस्तुओं का उपभोग करने वाले उपभोक्ता के लिए एक उपयोगिता फलन का निरूपण किया जा सकता है, जो निम्न प्रकार है-  $U = f(X_1, X_2, X_3, \dots)$

### उपभोग फलन (Consumption Function)

उपभोग फलन या उपभोग करने की प्रवृत्ति आय और उपभोग के बीच संबंध को दर्शाती है। दूसरे शब्दों में, जैसे-जैसे आय बढ़ती है, उपभोक्ता वृद्धि का पूरा नहीं बल्कि कुछ हिस्सा खर्च करेंगे, बल्कि इसके कुछ हिस्से को बचाने का विकल्प चुनेंगे। इसलिए, आय में कुल वृद्धि उपभोग व्यय में वृद्धि और व्यक्तिगत बचत में वृद्धि के योग से होगी। इस प्रकार नियम को उपभोग की प्रवृत्ति या उपभोग फलन के रूप में जाना जाता है। कीन्स का तर्क है कि उपभोग व्यय पूर्ण वर्तमान आय का एक फलन है, अर्थात्  $C = f(Y)$

रैखिक उपभोग फलन को निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है-  $C = C_0 + b Y_a$

जहाँ,  $C_0$  स्वायत्त उपभोग है,  $b$  उपभोग की सीमांत प्रवृत्ति है और  $Y_a$  आय का स्तर है। उदाहरण के लिए, उपभोग फलन  $C = 40 + 0.80Y$  में, स्वायत्त उपभोग 40 है और सीमांत उपभोग प्रवृत्ति 0.80 है।

