अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन उत्पादन - फलन

(Short Period and Long Period Production function)

अर्थशास्त्र मे हम मुख्यतः निम्नलिखित दो प्रकार के आगत-उत्पादन सम्बन्ध (input output relations) अथवा उत्पादन-फलन का अध्ययन करते है —

(1) पहले प्रकार के उत्पादन फलन का अध्ययन हम तब करते है जब कुछ आगतो (inputs) की मात्राओ को स्थिर (constant) रखकर एक आगत अथवा कुछ आगतो मे परिवर्तन किया जाता है। इस प्रकार के आगत-उत्पादन का सम्बन्ध अथवा उत्पादन - फलन का सम्बन्ध परिवर्तनशील अनुपातो के नियम (Law of variable Proportions) से है। चूँकि अल्पकाल से ही कुछ साधनो को स्थिर रखने की जरूरत होती है, अतः परिवर्तनशील अनुपातो के नियम का सम्बन्ध अल्पकालीन उत्पादन - फलन (Short Period production function) से है।

(2) दूसरे प्रकार के उत्पादन - फलन का अध्ययन हम तब करते है जब सभी आगतो (all inputs) मे परिवर्तन किया जाता है इसका अध्ययन पैमाने के प्रतिफल के नियम (Law of Returns to scale) के अन्तर्गत किया जाता है। चूँकि दीर्घकाल मे ही सभी साधनो मे परिवर्तन किया जा सकता है, अतः पैमाने के प्रतिफल के नियम का सम्बन्ध दीर्घकालीन उत्पादन फलन से है।

अल्पकालीन उत्पादन फलन अथवा एक परिवर्तनशील साधन वाला उत्पादन - फलन (Short Period Production - function or Production function with one variable factor) - इस प्रकार के उत्पादन-फलन का सम्बन्ध परिवर्तनशील अनुपातो के नियम (Law of variable proportions) से है। यह नियम बतलाता है कि जब अन्य साधनो को स्थिर रखकर किसी एक साधन मे परिवर्तन किया जाता है तो साधन उत्पादन सम्बन्ध अथवा उत्पादन - फलन (input - output relationship or Production function) को निम्नलिखित तीन स्तरो (stages) मे विभाजित किया जाता है—

(i) प्रथम स्तर (First stage) — इस स्तर मे कुल उत्पादन मे बढ़ती हुई दर से वृद्धि होती है यानी औसत तथा सीमान्त उत्पादन (Average and Marginal Product) दोनो मे वृद्धि होती है।

(ii) द्वितीय स्तर (second stage) - इस स्तर मे कुल उत्पादन मे घटती हुई दर से वृद्धि होती है यानी औसत तथा सीमान्त उत्पादन दोनो घटने लगते है।

Scanned with CamScanner

(iii) तृतीय स्तर (Third stage) – इस स्तर मे कुल उत्पादन घटने लगता है और सीमान्त उत्पादन ऋणात्मक (Negative) हो जाता है तथा औसत उत्पादन मे कमी होती है।

दीर्घकालीन उत्पादन-फलन अथवा सभी परिवर्तनशील साधनो वाला उत्पादन फलन (Long period Production function or Production function with all variable factors) – इस प्रकार के उत्पादन-फलन का सम्बन्ध पैमाने के प्रतिफल के नियम (Law of Returns to scale) से है। यह नियम बतलाता है कि जब उत्पादन के सभी साधनो को एक ही अनुपात मे बढ़ाया जाता है तो फर्म के प्लांट का पैमाना (scale of plant) बदल जाता है जिससे उत्पादन या प्रतिफल (Production or return) मे परिवर्तन होता है जिसे पैमाने का प्रतिफल (return to scale) कहते है। पैमाने के प्रतिफल अथवा प्राप्त उत्पादन की मात्रा के भी निम्नलिखित तीन स्तर होते है –

(I) पैमाने के बढ़ते हुए प्रतिफल का स्तर (Stage of Increasing Returns to Scale) :- इस स्तर मे जिस अनुपात मे साधनो मे वृद्धि की जाती है अर्थात् पैमाने मे वृद्धि की जाती है उससे अधिक अनुपात मे कुल उत्पादन बढ़ता है। उदाहरण के लिए यदि साधनो मे 50% की वृद्धि की जाय तो कुल उत्पादन मे 75% की वृद्धि होगी। बड़े पैमाने के उत्पादन की बचतो (Economies of large scale production) के कारण ऐसा होता है।

(II) पैमाने के समान या स्थिर प्रतिफल का स्तर (Stage of constant returns to scale) इस स्तर मे जिस अनुपात मे साधनो मे वृद्धि की जाती है उसी अनुपात मे कुल उत्पादन मे वृद्धि होती है। उदाहरण के लिए यदि साधनो मे 50% की वृद्धि होगी। यहाँ बड़े पैमाने की बचतो का प्रभाव समाप्त हो जाता है।

(III) पैमाने के घटते प्रतिफल का स्तर (Stage of Diminishing Returns to Scale) इस स्तर मे जिस अनुपात मे साधनो मे वृद्धि की जाती है उससे कम अनुपात मे कुल उत्पादन बढ़ता है। उदाहरण के लिए यदि साधनो मे 50% की वृद्धि की जाय तो कुल उत्पादन मे 25% की वृद्धि होगी। यहाँ बड़े पैमाने की बचते (economies) अ-बचतो (diseconomies) मे बदल जाती है।