

# Law of Variable Proportions

**Dr. Kiran Shankar Pawar**

(M.A.,M.Phil., Ph.D)

**Associate Professor,  
Department of Economics,  
Sadashivrao Mandlik Mahavidyalaya, Murgud, Tal: Kagal, Dist.:  
Kolhapur  
kiranpawar1031@gmail.com  
8149757990**

# अद्वलत्या प्रमाणाचा नियम (Law of Variable Proporotations)

प्यवहासत उत्पादनाचा अर्थ वस्तू व सेवांची निर्मिती अशा केला जातो. डॉ. मार्शल यांच्या मते

उत्पादन म्हणजे उपयोगितेची निर्मिती किंवा वाढ करणे होय. उत्पादन म्हणजे मानवी प्रयत्नांद्वारे निरुत्तर्ण निर्मित वस्तू व मनुष्यनिर्मित भांडवली साधनसामग्रीच्या मदतीने निरुत्तराळ्या उपयोगितेची निर्मिती करणे होय. प्रा. हिकस यांच्या मते वस्तूमध्ये विनिमय मूल्य असलेल्या उपयोगितेची निर्मिती करणे म्हणजे उत्पादन होय.

**उत्पादन फलन (Production Function)**- आदानाचे (उत्पादन घटक) प्रदानात (उत्पादन) रूपांतर करणे म्हणजे उत्पादन होय. उत्पादन फलन म्हणजे आदान आणि प्रदान या दोहोमधील तांत्रिक किंवा कार्यात्मक संबंध होय.

# हे सूत्ररूपाने पुढीलप्रमाणे दाखविता येईल

$$Q = F(L, K)$$

यामध्ये Q= Quantity of Output ( प्रदानाचे परिमाण )

F= Functional Relationship ( कार्यात्मक संबंध )

L= Quantity of Labour ( कामगारांचे परिमाण )

K= Quantity of Capital ( भांडवलाचे परिमाण )

## व्याख्या

प्रा. पॉल ए. सॅम्युलसन . . "अद्वितीयतात असलेल्या तांत्रिकज्ञानाचा विचार करता उत्पादनाच्या वेगवेगळ्या

संचांपासून जी उत्पादन संख्या उत्पादित करणे शक्य असते. त्या तांत्रिक परस्परसंबंधास उत्पादन फलन असे म्हणतात."

## उत्पादन फलनाची वैशिष्ट्ये

१. उत्पादन फलन हे एका माहितीपत्रकाप्रमाणे असते. उत्पादन फलनाद्वारे उद्योगसंस्थेचा आकार केंद्रा अक्षाया, उत्पादन किती करावे, नफा किती मिळेल इ. गोष्टींची काल्पना येते.
२. तांत्रिक ज्ञानानुसार उत्पादन फलन बदलते. तांत्रिक ज्ञान प्रगत झाल्यास उत्पादन घटक व उत्पादन प्रमाण यातील संबंध बदलतो.
३. उत्पादन फलनाचा विचार करताना वेळ हा घटक विचारात घ्यावा लागतो.
४. उत्पादन घटकांच्या यथार्थ माहितीशिवाय उत्पादन फलनाचे आकलन होणार नाही.

## अदलत्या प्रमाणाचा नियम

### (Law of Variable Proportions)

- ▶ अल्पकाळात काही उत्पादन घटक स्थिर अक्षतात तर काही बदलते अक्षतात. उत्पादन वाढवाण्याचे असल्यास स्थिर घटकांच्या प्रमाणात काही बदलते घटक वाढवावे लागतात. त्यामुळे आपणास अदलत्या प्रमाणाचा सिध्दांत अनुभवास येतो.
- ▶ व्यवस्थापन, यंत्रसमुग्री, भांडवल, इमारत हे स्थिर घटक असून हंगामी कामगार, पाणीपुरवठा, वीजपुरवठा, कच्चा माल हे अस्थिर घटक आहेत. अल्पकाळात उत्पादन घटकात वाढ केल्यास सुरुवातीस उत्पादनात वाढ होते नंतर काही काळ उत्पादन स्थिर रहाते आणि शेवटी उत्पादनात घट होते. या उत्पादनातील प्रवृत्तीला अदलत्या प्रमाणाचा सिध्दांत असे म्हणतात.

## व्याख्या

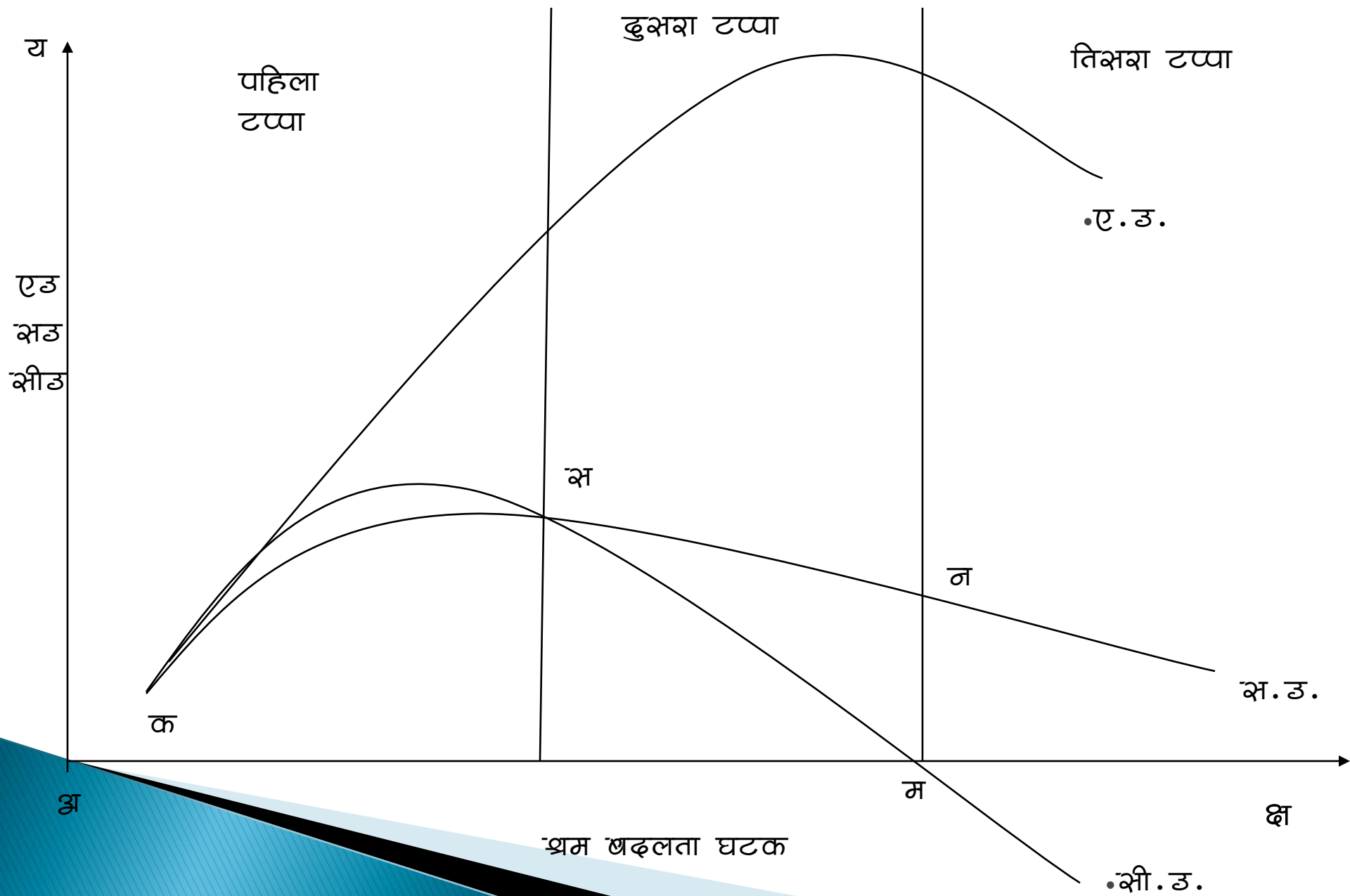
- ▶ **प्रा. थेनहॅम** “उत्पादन घटक समुदायापैकी एखाद्या घटकाचे प्रमाण वाढविल्यास विशिष्ट थिंदूनंतर त्या खदलत्या घटकाचे प्रथम शीमांत उत्पादन व नंतर सशसरी उत्पादन घटत जाते” .
- ▶ **प्रा. रिटगलर** “ अन्य उत्पादन घटक कायम ठेवून एका आदानाचे प्रमाण क्रमशः वाढवित गेल्यास एका विशिष्ट मर्यादेनंतर उत्पादनात होणाऱ्या वाढीचे प्रमाण घटत जाते. म्हणजे खदलत्या उत्पादन घटकाचे शीमांत उत्पादन घटत जाते. ”
- ▶ **सिध्दांताचे स्पष्टीकरण** उदा. समज एका शेतक-याजवळ ५ एकर जमीन असून त्यामध्ये खदल होत नाही. अन्य आदाने कायम आहेत. परंतु शेतकरी श्रमीकांची संख्या वाढवितो. त्यामुळे त्याचा उत्पादनावर कसा परीणाम होतो हे पुढील कोष्टकावरून दाखविता येईल.

जमीनीचे क्षेत्र स्थिर घटक	श्रम खर्चलता घटक	एकूण उत्पादन	भराभरी उत्पादन	शीमांत उत्पादन	उत्पादन प्रवृत्ती	टप्पा
5 एकर	1	8	8	8		
5 एकर	2	20	10	12	वाढते	पहिला
5 एकर	3	36	12	16	फल	टप्पा
5 एकर	4	48	12	12		
5 एकर	5	55	11	7		
5 एकर	6	60	10	5	घटते	दुसरा
5 एकर	7	63	9	3	फल	टप्पा
5 एकर	8	64	8	1		
5 एकर	9	64	7	-1	वजा	तिसरा
5 एकर	10	60	6	-3	फल	टप्पा



- ▶ वरील कोष्टकावरून शमाचे १, २, ३ एकक वापरल्यास शेतातील ए.उ., स.उ.व शी.उ. वाढत जाते. शमाचा ४था एकक वापरल्यास शी.उ. घटते. हा पहिला टप्पा वाढते फल दर्शवितो. दुस-या टप्प्यात ५, ६, ७ व ८ हे शमीक वापरल्यास ए.उ. वाढते स.उ.व शी.उ. घटते. हा दुसरा टप्पा घटते फल दर्शवितो. तिस-या टप्प्यात ९ व १० शमाचे एकक वापरल्यास शी.उ. वजा होते तर ए.उ.व स.उ. घटते. कोणताही उत्पादन विषयक निर्णय घेताना शीमांत उत्पादनाला विशेष महत्व असते त्यावरून उत्पादन वाढविण्यासाठी उत्पादन घटकांचे प्रमाण वाढवावे की नाही हे समजते.





- ▶ आकृतीमध्ये अक्ष अक्षावर श्रम हा थडलता घटक आणि अय अक्षावर ए.उ.,अ.उ.व शी.उ. दर्शविले आहे. आकृतीत क या प्रारंभ थिंदूपासून एकूण उत्पादन वेगाने वाढते. या टप्प्यात एकूण व अशाअशी उत्पादनही वाढते.परंतु नंतर त्याचा वेग कमी होतो. अ थिंदूमध्ये अशाअशी उत्पादन आणि शीमांत उत्पादन समान होते.या टप्प्यात वाढते फल दिशून येते. अ थिंदूनंतर दुसरा टप्पा सुरू होतो.या टप्प्यात उत्पादन वाढीचा वेग कमी होतो. शीमांत उत्पादन एक अशाअशी एकाच्या खाली राहतो.न थिंदूमध्ये दुसरा टप्पा संपतो या टप्प्यात अशाअशी व शीमांत उत्पादन घटते.दुसरा टप्पा संपल्यानंतर थडलत्या घटकाचे शीमांत उत्पादन शून्य होते त्यानंतर तिस-या टप्प्यात शीमांत उत्पादन ऋण होते. आणि हा एक अक्ष अक्षाच्या खाली जातो.

# अदलत्या प्रमाणाच्या सिध्दांताचे टप्पे किंवा अवस्था

**१. पहिला टप्पा वाढते फल** - पहिल्या टप्प्यात अ.उ. शी.उ.व ए.उ. वाढत जाते. परंतु शीमांत उत्पादन काही काळाने घटत जाते तर एकूण उत्पादन कमाल सिंधूत असते. कारण अदलत्या घटकाची आधिक परिमाणे वापरल्याने स्थिर घटक अधिक कार्यक्षमरित्या वापरले जातात. श्रमविभागी व विशेषिकरण करणे शक्य होते. सामान्यता स्थिर घटक आविभाज्य असल्याने त्यांचा अधिक प्रकर्षित वापर करणे शक्य होते. त्यामुळे उत्पादन वाढते.

**२. दुसरा टप्पा घटते फल** - दुस-या टप्प्यात एकूण उत्पादन वाढते. परंतु त्याच्या वाढीचा वेग कमी होत जातो. या टप्प्यात अदलत्या घटकाचे शीमांत उत्पादन व अशाशरी उत्पादन घटत जाते. दुस-या टप्प्यात घटत्या फलचा नियम अनुभवास येतो. कारण स्थिर घटकाच्या तुलनेत अदलता घटक किती प्रमाणात वाढवावा यावर मर्यादा असते. उत्पादनाचा अर्वाधिक कार्यक्षम आणि परिणामकारक वापराचा सिंधू गाठल्यानंतर अदलत्या घटकाच्या वाढलेल्या नगांच्या मानाने स्थिर घटकांची नगसंख्या कमी पडू लागते. म्हणून उत्पादन घटते. श्रमविभागी व विशेषिकरण कारणे कठीण होते. त्यामुळे अकार्यक्षमता निर्माण होऊन उत्पादनात घटत्या फलाचा प्रत्यय येतो.

.३ **तिक्षरा टप्पा ऋण फल-** तिक्ष-या टप्प्यात एकूण उत्पादनात घट होते. तर अदलत्या घटकाचे शीमांत उत्पादन पजा होते. कारण रिथर घटकाच्या तुलनेने अदलत्या घटकाची संख्या अतिशीकत होऊन उत्पादन कार्यात अडथळे निर्माण होतात. त्यामुळे उत्पादन पाढण्या ऐपजी कमी होते. प शीमांत उत्पादन ऋण होते प शीमांत उत्पादन पक अक्ष अक्षाच्या खाली जातो.

# भिड्ढांताची गृहिते किंवा मर्यादा

- ▶ १. निरनिशळे उत्पादन घटक ज्या प्रमाणात एकत्र आणले जातात ते प्रमाण थडलता येणे शक्य असले पाहिजे.
- ▶ २. थडलत्या घटकाच्या अर्ध भागांची कार्यक्षमता आरखी असते व त्यांची किंमत कायम असते.
- ▶ ३. थडलत्या घटकांचे भाग कमी जास्त झाले तरी त्यांच्या सहाय्याने सिथर घटकांचा पूर्ण उपयोग करता येतो.
- ▶ ४. हा नियम फक्त अल्पकाळात प्रत्ययास येतो.
- ▶ ५. उत्पादन प्रक्रियेतील काही घटक सिथर असावेत आणि एका घटकात वाढ केली पाहिजे.
- ▶ ६. उत्पादन तंत्रात, उत्पादन घटकांच्या गुणवत्तेत, व्ययस्थापन पद्धतीत, यंत्रसमग्री इ. गोष्टीत थडल होता कामा नये.
- ▶ ७. उत्पादन घटकांचे निरनिशळे नग आरखेच असतात व उत्पादन घटक पुर्णपणे विभाज्य असतात.

# सिद्धांताचे महत्त्व

- ▶ अद्वलत्या प्रमाणाचा नियम उत्पादकांना कारखान्यातील किंवा उत्पादन संस्थेतील अद्वलत्या घटकांच्या मात्रा किती वाढवता येतील याअद्वल मार्गदर्शन करीत असतो. हा नियम विभाजन कार्या मध्ये उत्पादन घटकांना योग्य मोअद्वला देण्यासाठी, पर्याप्त उत्पादनाचे ध्येय प्राप्त करण्यासाठी आणि सरकारला कर आकारणीसाठी उपयुक्त ठरतो.

**Thank You!**

