विषय – अर्थशास्त्र

प्रश्न पत्र – आर्थिक विश्लेषण

"त्वरक सिद्धान्त"

एम.फिल., एम.ए. विद्यार्थीयों के लिए

प्रस्तुतकर्ता

डॉ.संग्राम भूषण

प्राध्यापक

अर्थशास्त्र अध्ययनशाला,

विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन

प्रस्तावना

"त्वरक सिद्धान्त को व्युत्पन्न माँग का त्वरक सिद्धान्त भी कहा जाता है। त्वरक सिद्धान्त आर्थिक विश्लेषण का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है तथा गुणक सिद्धान्त पर एक सुधार है। यद्यपि इस सिद्धान्त का समुचित विकास कीन्स युग के पश्चात ही हो चुका था।

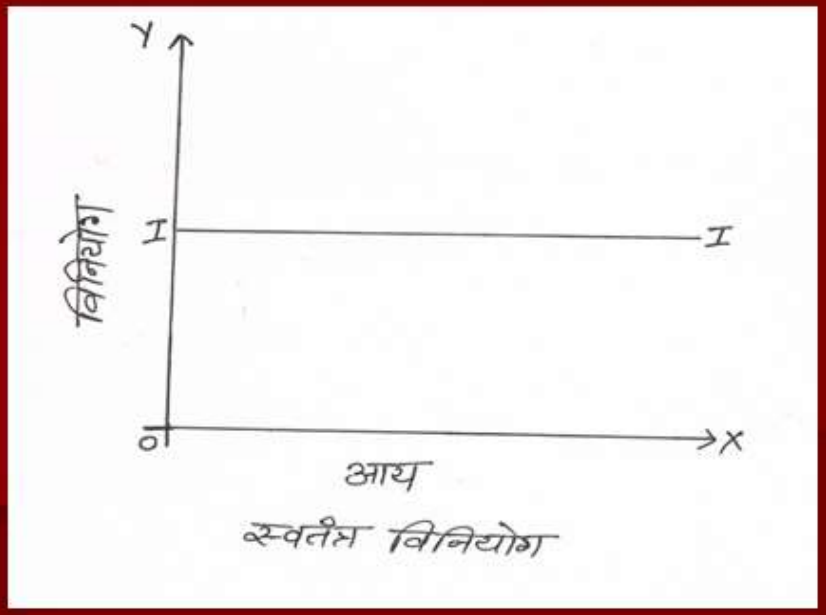
तथापि सन् 1936 में कीन्स द्वारा प्रकाशित पुस्तक "जनरल थ्योरी" के पूर्व भी त्वरक सिद्धान्त अस्तित्व में आ चुका था।" इस सिद्धान्त का वास्तविक प्रचार हैरोड के विकास सिद्धान्त तथा हिक्स के व्यापार चक्र के सिद्धान्त के बाद आरम्भ हुआ। प्रो. सेम्युलसन ने त्वरक तथा गुणक की अंतक्रिया के सिद्धान्त को विकसित किया। यद्यपि कीन्स ने अपनी पुस्तक जनरल थ्योरी में इसका उल्लेख भी नहीं किया है फिर भी यह कीन्सवाद को आगे बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

त्वरक का अर्थ

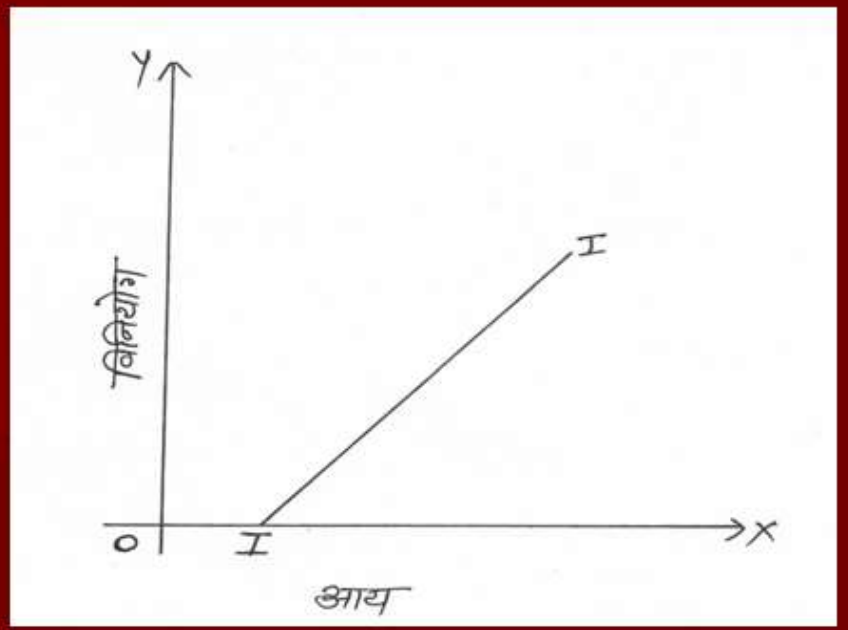
त्वरक सिद्धान्त को समझने से पूर्व विनियोग के प्रकार को समझना आवश्यक है।

विनियोग दो प्रकार के होते है –

स्वतंत्र विनियोग



प्रेरित विनियोग



त्वरक का सिद्धान्त तकनीकी रूप से व्युत्पन्न माँग का नियम है। यह इस तथ्य पर आधारित है कि कुछ पूंजी वस्तुओं की मांग से व्युत्पन्न होती है जिनके उत्पादन में पूर्वोक्त सहायक होती ळें

"त्वरक नियम उस प्रक्रिया को स्पष्ट करता है जिसके द्वारा उपभोग में वृद्धि (या कमी) से पूँजी वस्तुओं पर

विनियोजन में वृद्धि (या कमी) होती है। इस तरह, त्वरक उपभोग के परिवर्तनों का निवेश पर प्रभाव प्रदर्शित करता है।

के. कुरिहारा के अनुसार – "त्वरक गुणांक प्रेरित पूँजी निवेश और उपभोग व्यय में प्रारम्भिक परिवर्तन के बीच अनुपात है।"4

सूत्र रूप में,

$$a = \frac{\Delta I}{\Delta C}$$

जहाँ a = त्वरक गुणाक, ΔI = निवेश में शुद्ध परिवर्तन,
ΔC = उपभोग में हुआ शुद्ध परिवर्तन।

त्वरक की कार्यविधि

त्वरक की कार्यविधि को एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है। माना कि उपभोग की 1000 वस्तुओं के लिये उत्पादन के लिये 10 मशीनों की आवश्यकता है। यह भी माना कि मशीनों की आयु या प्रत्येक मशीन की आयु 10 वर्ष है। 10 वर्ष के बाद मशीन का प्रतिस्थापन करना पड़ता है। मशीनों की इस मांग को हम पुनः स्थापन मांग कह सकते है। यदि उपभोग वस्तुओं की माँग में वृद्धि हो जाती है तो मशीनों की पुनःस्थापन माँग के साथ कुछ अतिरिक्त मशीनों की माँग भी की जायेगी।

वर्ष	वस्तुएँ	आवश्यक मशीनों की माँग	पुनःस्थापन माँग	अतिरिक्त माँग	नये मशीनों की कुल माँग (4+5)	त्वरक
1	2	3	4	5	6	7
00	1000	100	10	0	10	-
01	1100	110	10	10	20	02
02	1300	130	10	20	30	2.75
03	1500	150	10	20	30	0

त्वरक का बीजगणितीय विश्लेषण

त्वरक का सिद्धान्त इस मान्यता पर आधारित है कि एक निश्चित उत्पादन को उत्पादित करने के लिये एक निश्चित मात्रा में पूँजीगत स्टाक की आवश्यकता होती है। उदाहरणार्थ 10 करोड़ रूपये के मूल्य का उत्पादन करने के लिए 40 करोड़ रूपये मूल्य के पूँजीगत स्टाक की आवश्यक पड़ती है।

इसका अर्थ यह है कि पूँजी और उत्पादन में एक निश्चित अनुपात विद्यमान होता है।

यदि हम ज समयावधि में उत्पादन को ल्ज द्वारा, पूँजीगत स्टाक को ज्ञज द्वारा और पूँजी उत्पादन अनुपात को ब द्वारा व्यक्त करें तो ल्ज उत्पादन की मात्रा पूँजी उत्पादन अनुपात निर्भर करेगी।

$$I = C \Delta Y$$

इस प्रकार ब को उत्पादन में परिवर्तन की मात्रा से गुणा करने पर विनियोग का मूल्य प्राप्त होता है।

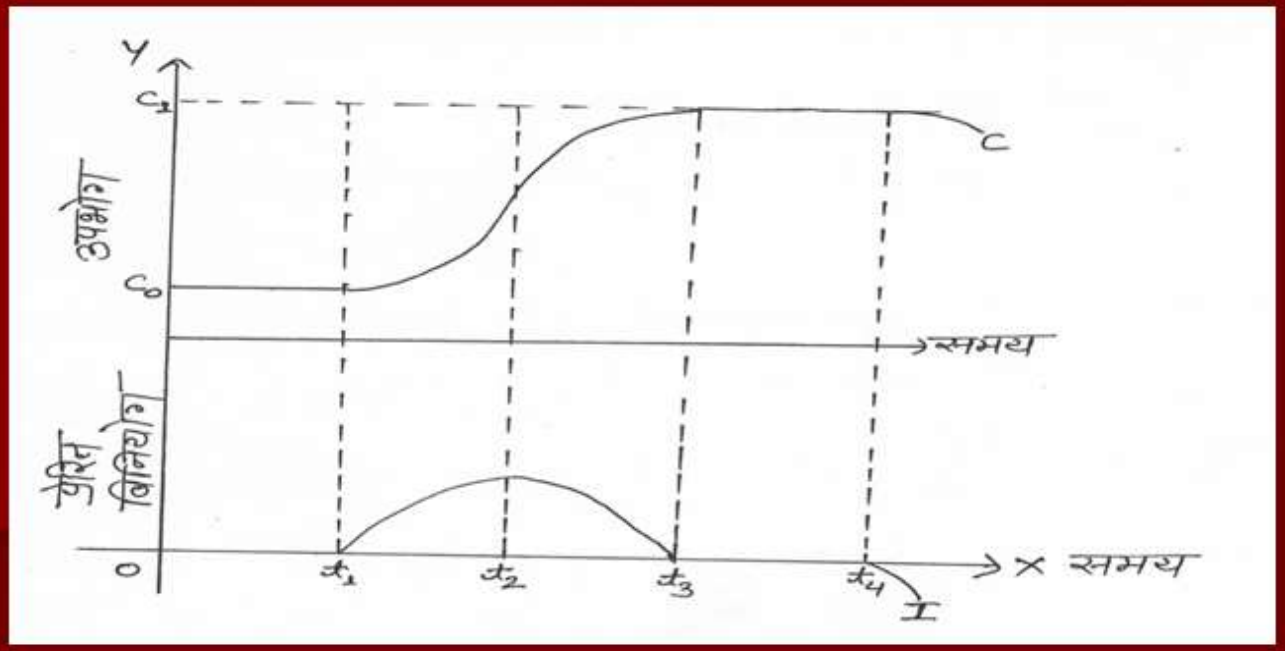
उपर्युक्त विवेचन से स्पष्ट है कि उत्पादन और विनियोग के परिवर्तनों के बीच एक स्थिर अनुपातिक सम्बन्ध होता है, जिसका मूल्य पूँजी–उत्पादन अनुपात के बराबर होता है।

रेखाचित्र द्वारा

उपभोग फलन में होने वाला परिवर्तन नये विनियोग (**I**1) को प्रेरित करेगा। यह प्रेरित विनियोग किसी अवधि (**t**) में उपभोग परिवर्तन की दर (**ΔC**) पर निर्भर करता है।

इस प्रकार –

$$I_1 = B \frac{\Delta C}{\Delta t}$$



त्वरक सिद्धान्त की आलोचनाएँ

(1) उपभोक्ता उद्योग में क्षमताधिक्य।

(2) पूँजीगत उद्योग में उत्पादन क्षमता में कमी ।

(3) उपभोग माँग की अस्थायी प्रकृति ।

(4) संसाधनों का अभाव ।

(5) स्थिर पूँजी–उत्पाद अनुपात ।

त्वरक एवं गुणक में समानता

गुणक तथा त्वरक की कार्य विधि भले ही अलग है, लेकिन ये दोनों धारणाऐं प्रतियोगी न होकर समानान्तर है, क्योंकि दोनों का अन्तिम उद्देश्य राष्ट्रीय आय में वृद्धि करना है। इस बात को नीचे स्पष्ट किया गया है :–

प्रारम्भिक स्वायत्त विनियोग

↓

आय में वृद्धि

↓

उपभोग माँग में वृद्धि →प्रेरित विनियोग में वृद्धि

↓ ↓

राष्ट्रीय आय में वृद्धि

अतिगुणक (गुणक–त्वरक परस्पर क्रिया)

गुणक व त्वरक क्रिया–प्रतिक्रिया के बारे में पहला विवरण आर. एफ. हैरोड के विश्लेषण से मिलता है। अपनी पुस्तक 'व्यापार–चक्र' में हैरोड ने त्वरक गुणक तथा गतिशील निर्धारकों के विचारों का प्रयोग किया है। गुणक तथा त्वरक के संयुक्त प्रभाव को 'महागुणक' का उत्तोलक प्रभाव भी कहते है। गुणक तथा त्वरक के संयुक्त प्रभाव को इस प्रकार समझा जा सकता है।

गुणक के अनुसार विनियोग में की गई वृद्धि आय में कई गुना कर देती है। आय में वृद्धि से उपभोग में वृद्धि होती है और उपभोग में वृद्धि से त्वरक के कारण विनियोग में कई गुना वृद्धि हो जाती है। जिसके परिणामस्वरूप तेजी उत्पन्न हो जाती है। उपभोग व्यय में वृद्धि धीमी पड़ती है तथा त्वरक के कारण विनियोग गिरता है तो अधोगति आरम्भ हो जाती है। अतः आर्थिक उतार–चढ़ाव में यद्यपि गुणक का कार्यभार महत्वपूर्ण है तथापि त्वरक की भूमिका उससे कई अधिक महत्वपूर्ण है।

प्रो. हिक्स के अनुसार – "त्वरक सिद्धान्त और गुणक सिद्धान्त उतार–चढ़ावों के सिद्धान्त के उसी प्रकार के दो पक्ष है जिस प्रकार माँग का सिद्धान्त और पूर्ति का सिद्धान्त मूल्य के सिद्धान्त के दो पक्ष है।"

बीजगणितीय विश्लेषण

हिक्स ने आय पर प्रारम्भिक विनियोग का कुल प्रभाव मापने के लिये गुणक तथा त्वरक को गणितीय विधि से मिला दिया है जिसे उन्होंने 'अतिगुणक' कहा है।

अतिगुणक को प्रेरित उपभोग (**CY** या ΔY या MPC) और प्रेरित विनियोग (Δ Y या $\Delta I / \Delta Y$ या MPI) दोनों को जोड़कर निकाला जाता है। हिक्स विनियोग को स्वायत्त और प्रेरित विनियोग में बाँटता है ताकि विनियोग $I = Ia + VY$ जहाँ Ia स्वायत्त विनियोग और टल प्रेरित विनियोग है। क्योंकि $Y = C + I$

इसलिए

$$\Delta Y = C\Delta Y + \Delta Ia + V\Delta Y$$

$$\Delta Y - C\Delta Y = \Delta Ia + V\Delta Y$$

$$\Delta Y - C\Delta Y - V\Delta Y = \Delta Ia$$

$$\Delta Y - (1 - C - V) = \Delta$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I_a} = \frac{1}{1-C-V} = \frac{1}{S-V} \quad (S=C=I)$$

या $K_s = \frac{1}{1-C-V} = \frac{1}{S-V}$

जहाँ – (1) K_S = अतिगुणक (2) C = सीमान्त उपभोग प्रवृत्ति (3) V = सीमान्त विनियोग प्रवृत्ति (4) S = सीमान्त बचत प्रवृत्ति (S = 1 - C)

यह अतिगुणक बताता है कि यदि स्वायत्त विनियोजन में कोई प्रारम्भिक वृद्धि होती है तो आय में स्वायत्त विनियोजन की ज्ञै गुणा वृद्धि हो जायेगी।

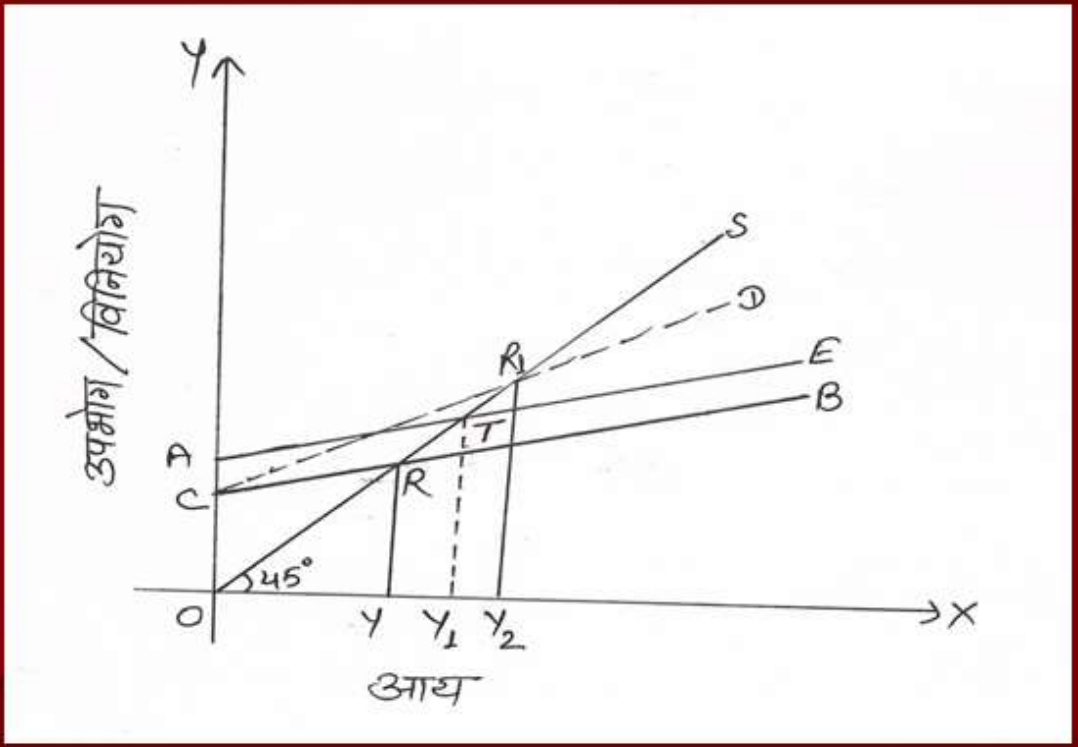
इस प्रकार

$$\Delta Y = \frac{1}{1-C-V} \Delta I$$

$$\Delta Y = K_S . \Delta I$$

रेखाचित्र द्वारा स्पष्टीकरण

गुणक तथा त्वरक के मिश्रित प्रभाव को रेखाचित्र द्वारा भी स्पष्ट किया जा सकता है



गुणक एवं त्वरक के प्रभावों का संख्यात्मक स्पष्टीकरण

MPC तथा त्वरक के विभिन्न मूल्यों के रहते हुए गुणक त्वरक चक्रिय उतार–चढ़ावों के रूप में विभिन्न परिणाम दे सकता है। माना की डच्ब त्र 0.5 है और त्वरक गुणक 2 है।

गुणक अवधि	प्रारम्भिक विनियोग	प्रेरित उपभोग MPC=0.5	प्रेरित विनियोग त्वरक = 2	राष्ट्रीय आय की कुल वृद्धि
1	100	0	0	100.00
2	100	50.00	100.00	250.00
3	100	125.00	150.00	375.00
4	100	187.50	125.00	412.40
5	100	206.25	37.50	343.75
6	100	171.87	-68.76	203.11
7	100	101.55	-140.64	60.91
8	100	30.45	-142.20	-11.75
9	100	54.87	-72.64	-21.60
10	100	10.80	33.34	144.14

उपयुक्त सारणी के विश्लेषण करने पर यह स्पष्ट होता है कि आय में होने वाली वृद्धि में बहुत अधिक उतार–चढ़ाव दृष्टिगोचर होते है। आय का यह व्यवहार पहले बढ़ना फिर गिरना और फिर स्थिर विस्तार से बढ़ना गुणक तथा त्वरक के मिश्रित कार्यकरण को दर्शाता है।

त्वरक सिद्धान्त का अल्पविकसित देशों पर प्रभाव

1. पूँजी का गहन उपभोग न होना
2. तकनीकी ज्ञान का अभाव :
3. साख की बैलोचदार पूर्ति
4. खुली अर्थव्यवस्था :

निष्कर्ष

त्वरक सिद्धान्त के विचार, कार्य–प्रणाली एवं सीमाओं की विवेचना करने के बाद हम निम्नलिखित निष्कर्ष पर पहुँच सकते हैं –

1. यह सिद्धान्त यांत्रिक निश्चितता के साथ कार्य नहीं कर सकता है।
2. यह सिद्धान्त वास्तविकता एक मोटा चित्रण प्रस्तुत करता है, न कि उसका एक निश्चित लेखा।
3. यद्यपि इस सिद्धान्त की व्यवहारिक कार्यशीलता अत्यन्त सीमित है परन्तु व्यापार चक्र के क्रम का अध्ययन करने के लिये त्वरक की धारणा बहुत महत्वपूर्ण है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. झिंगन एम. एल. (1982), 'उच्च आर्थिक सिद्धान्त', विकास पब्लिशिंग हाउस प्रा. लि., नई दिल्ली.
2. माहेश्वरी पी. डी. एवं गुप्ता शीलचन्द्र (2011), भारतीय विदेशी व्यापार एवं अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाएँ, कैलाश पुस्तक सदन, भोपाल.
3. मिश्रा जे. पी. (2008), यू. जी. सी. : नेट / स्लेट अर्थशास्त्र प्रश्न–पत्र–2, साहित्य भवन, आगरा.
4. मिश्रा जे. पी. (2009), यू.जी.सी. : नेट / जे.आर.एफ. / स्लेट अर्थशास्त्र प्रश्न पत्र–3, साहित्य भवन, आगरा.
5. सिंघई जी. सी. एवं मिश्रा जे. पी. (2006), 'अर्थशास्त्र', साहित्य भवन पब्लिकेशन्स, आगरा.
6. सिन्हा वी. सी. एवं सिन्हा पुष्पा (1989), 'उन्नत आर्थिक सिद्धान्त', साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा.
7. सिन्हा वी. सी. एवं सिन्हा पुष्पा (2000), 'समष्टिगत आर्थिक सिद्धान्त', लोकभारती प्रकाशन, इलाहाबाद.
8. सिन्हा वी. सी. एवं सिन्हा पुष्पा (2002), 'मौद्रिक अर्थशास्त्र', लोकभारती प्रकाशन, इलाहाबाद.

इलेक्ट्रानिक स्त्रोत :

1- www.en.wikipedia.org/economics/accelerator-effect
2- www.investopedia.com/terms/a/accelerator.
3- www.tutorsonnet.com/home/economics

- Thank you