

Class : B.A. II<sup>nd</sup>  
Subject : Economics  
Teacher : P.K. NARULA

Q.1 Explain the concept of Investment Multiplier. Discuss its forward and backward working with the help of table and diagram. Also write its leakages, limitations and importance.

निवेश गुणांक की धारणा की व्याख्या कीजिए। इसकी अनुकूल तथा प्रतिकूल प्रक्रिया को तालिका तथा रेखाचित्र की सहायता से समझाइए। इसके रिसावों, सीमाओं तथा महत्व को भी लिखिए।

Q2. Critically examine the working of acceleration principle. What is its significance in macroeconomics? Also explain the concept of super-multiplier.

त्वरक सिद्धांत की प्रक्रिया की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए। मागीष्ट-समीक्षा में इसका क्या महत्व है? सुपर-गुणांक की धारणा को भी व्याख्या करें।

Q3. Define money. Explain its nature and functions. मुद्रा की परिभाषा दें। इसकी प्रकृति तथा कार्य की व्याख्या करें।

Q4. Critically examine the various cash balance equations of quantity theory of money. Also write the differences between these equations and Fisher's quantity theory of money. मुद्रा के परिमाण सिद्धांत के विभिन्न प्रकार के समीकरणों की आलोचनात्मक व्याख्या करें। इन समीकरणों की तुलना में फिशर के मुद्रा के परिमाण सिद्धांत के साथ तुलना की करें।

Q5. Critically examine Fisher's quantity theory of money. फिशर के मुद्रा के परिमाण सिद्धांत की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए।

Q6. Define inflation. Give its different types. Also explain demand-pull and cost-push theories of inflation. मुद्रा-स्फीति की परिभाषा कीजिए। इसके विभिन्न प्रकार बताइए। मुद्रा-स्फीति के मांग प्रेरित और लागत प्रेरित सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए।

Q7. Explain the Causes, effects and measures to control inflation in an economy.

इसका अर्थ है कि इन कारणों के कारणों, प्रभावों तथा उनको नियंत्रित करने के उपायों की व्याख्या करें।

Q8. Critically examine the Samuelson's theory of trade cycle.

व्यापार चक्र के सैमुएलसन के सिद्धांत की आलोचनात्मक व्याख्या करें।

Q9. Explain Hlick's theory of trade cycle also discuss its limitations.

व्यापार चक्र के हिक्स के सिद्धांत की व्याख्या करें।

इसकी सीमाओं या अलोचनाओं के भी समावेश।

Q10. Critically examine the Keynesian theory or liquidity preference theory of interest.

व्यापार के तरलता आधिपत्य सिद्धांत या केन्स के सिद्धांत की आलोचनात्मक व्याख्या करें।



Samuelson's Theory of Trade Cycles :- समूह का चक्र का सिद्धांत  
 (संयुक्त राज्य का व्यापार चक्र का सिद्धांत) Prof. Samuelson ने

अपने एक लेख 'Interaction between the multiplier Analysis and Principle of Acceleration' के व्यापार चक्र के आर्थिक सिद्धांत का प्रतिपादन किया। व्यापार चक्र को सिद्ध करने के लिए निम्नलिखित धारणाएँ हैं।

- Assumptions
- ① Lagged Relation between Multiplier & Accelerator.
  - ② Investment is made by the Govt only. It is of autonomous nature. निवेश केवल सरकार द्वारा किया जाता है। यह स्वतंत्र निवेश है।
  - ③ M.P.C. remains constant ④ Capital: output ratio always constant  $\beta = 1$
  - ⑤ Closed Economy a three sector model or no foreign trade.

Explanation - Samuelson ने उपरोक्त निवेश में वृद्धि की जाने के बाद -  
 आय में वृद्धि होती है। आय में होने वाली वृद्धि गुणक के गुण पर निर्भर करती है। आय में वृद्धि होने पर उपभोग में वृद्धि होती है। परन्तु उपभोग में परिवर्तन कुछ समय के पश्चात् होता है। उपभोग में वृद्धि होने पर निवेश में वृद्धि होती है। प्रत्येक निवेश के उपभोग के समान परिवर्तन उपभोग में वृद्धि होता है। निवेश में होने वाली वृद्धि व्यवस्था के गुण पर निर्भर करती है।  
 गुणक तथा व्यवस्था के अनुपातों के माध्यम से ही उपभोग में वृद्धि में परिवर्तन होता है। इन परिवर्तनों की गति तथा वेरतन गुणक तथा व्यवस्था के गुणों पर निर्भर करता है। इनके गुणों निर्भर करके ही उपभोग में परिवर्तन का गति वेरतन इतना ही अधिक होगा। समग्र व्यवस्था में किसी समय उपभोग में वृद्धि का उपभोग में वृद्धि के निम्नलिखित सम्बन्ध का प्रतिपादन किया है।

$$Y_t = C_t + I_t \quad \text{--- (1)}$$

$$C_t = \alpha(Y_{t-1}) = \alpha Y_{t-1} \quad \text{--- (2)}$$

$$I_t = \beta \Delta C_t = \beta(C_t - C_{t-1}) = \beta(\alpha Y_{t-1} - \alpha Y_{t-2}) = \alpha \beta (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad \text{--- (3)}$$

$$C_t = 1 \quad \text{--- (4)}$$

Substituting the eq (2) (3) (4) in eq. (1)



$$Y_t = 1 + \alpha \cdot Y_{t-1} + \beta \cdot \alpha \cdot Y_{t-1} - \alpha \cdot \beta \cdot Y_{t-2} \quad \text{--- (5)}$$

उपरोक्त समीकरण से ज्ञात होता है कि यदि  $\alpha$  के समान अवधि में राष्ट्रीय आय हो है तो हम तीसरी समान अवधि की राष्ट्रीय आय का अनुमान लगा सकते हैं। इसे निम्नलिखित उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

Suppose  $\alpha = \frac{1}{2}$   $\beta = 1$

1) सरकार, स्वतंत्र निवेश (Autonomous Investment) कर रही है। 't' समान अवधि में सरकार ने एक डालर का स्वतंत्र निवेश किया है। मान लीजिए, 't-1' समान अवधि में 't-2' समान अवधि में आय के लिए

2) सरकार द्वारा 't' अवधि में 1 \$ का निवेश करने पर निम्नलिखित समीकरण संगत होगा कि 't' समान में आय \$1 ही बढ़ेगी:

$$Y_t = 1 + \alpha \cdot Y_{t-1} + \alpha \cdot \beta \cdot Y_{t-1} - \alpha \cdot \beta \cdot Y_{t-2}$$

$$= 1 + 0.5(0) + 0.5 \times 1 \times 0 - 0.5 \times 1 \times 0 = 1$$

3) यदि सरकार समान की प्रथम अवधि में 1 \$ का निवेश करती रहेगी तो समान की दूसरी अवधि अवधि (t+1) में आय का अनुमान इस प्रकार लगाया जा सकता है

$$Y_{t+1} = 1 + \alpha \cdot Y_t + \alpha \cdot \beta \cdot Y_t - \alpha \cdot \beta \cdot Y_{t-1}$$

$$= 1 + 0.5 \times 1 + 0.5 \times 1 \times 1 - 0.5 \times 0 \times 0$$

$$= 1 + 0.5 + 0.5 = 2$$

4) समान की तीसरी अवधि (t+2) में राष्ट्रीय आय का अनुमान निम्नलिखित प्रकार से लगाया जा सकता है।

$$Y_{t+2} = 1 + \alpha \cdot Y_{t+1} + \alpha \cdot \beta \cdot Y_{t+1} - \alpha \cdot \beta \cdot Y_t$$

$$= 1 + 0.5 \times 2 + 0.5 \times 1 \times 2 - 0.5 \times 1 \times 1$$

$$= 1 + 1 + 1 - 0.5 = 2.5$$

इस प्रकार, समाप्त की विधिकता व्यवस्था में समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की अनुमान उपरोक्त हों जो समाप्त की संख्या है। निम्नलिखित प्रयोग विधिकता समाप्त व्यवस्था में समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 जब  $\alpha = \frac{1}{2} = 0.5$  &  $\beta = 1$  (a) (b)

Period	Autonomous Investment	Induced Consumption	Induced Investment	National Income
1	1	0	0	1
2	1	$0.5 \times 1 = 0.5$	0.5	2.0
3	1	$0.5 \times 2.0 = 1$	0.5	2.5
4	1	$0.5 \times 2.5 = 1.25$	0.25	2.5
5	1	$0.5 \times 2.5 = 1.25$	0	2.25
6	1	$0.5 \times 2.25 = 1.125$	-0.125	2.00
7	1	$0.5 \times 2.0 = 1$	-0.125	1.875
8	1	$0.5 \times 1.875 = 0.9375$	-0.0625	1.875
9	1	0.9375	-0.0625	1.9375
10	1	0.96875	-0.03125	1.96875
11	1	0.984375	-0.015625	1.984375

उपरोक्त मानों से हमें यह पता चलता है कि समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.0 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.5 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.5 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.25 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.00 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 1.875 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 1.875 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 1.9375 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 1.96875 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.0 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 2.03125 - समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।  
 Damped fluctuations falling in magnitude as they proceed about the mean determined by the multiplier & converge to it.

Kind of Cyclical Changes

Prof. Samuelson के अनुसार समाप्त के लिए वही धर्म प्रयोग की संख्या है।

Period	$\alpha = 0.5$ $\beta = 0$	$\alpha = 0.5$ $\beta = 2$	$\alpha = 0.6$ $\beta = 2$	$\alpha = 0.8$ $\beta = 4$
1	1	1.0	1.0	1.00
2	1.5	2.5	2.80	5.00
3	1.75	3.75	4.94	17.90
4	1.875	4.125	6.352	57.20
5	1.9375	3.4375	6.6256	169.84
6	1.9688	2.0313	5.3637	500.52
7	1.9844	0.9141	2.5959	1450.192
8	1.9922	-0.1172	-0.0918	4211.704
9	1.9961	+2148	3.3603	12241.024

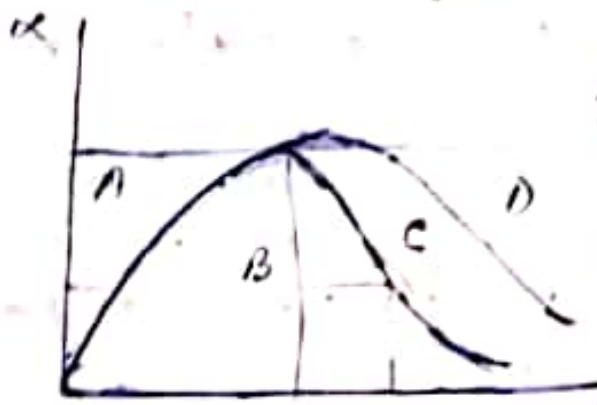
Income path of multiplier & accelerator can result in three types of income paths:

- (1) Regular Cycle: Unchanged amplitude repeat indefinitely.
- (2) Damped oscillation: Damped oscillation as amplitude decreases.
- (3) Explosive Cycle: Explosive cycle as amplitude increases.

Graphs show Time on the x-axis and Income on the y-axis. The multiplier path is shown as a curve that either remains constant, damps out, or explodes.



Samuelson has depicted the different types of fluctuations, given the different magnitudes of  $\alpha$  &  $\beta$ , in four different regions demarcated in the following Diagram.



- Region A  $\alpha = .5$  &  $\beta = 0$  Growth in income is simply due to the multiplier effect.
- Region B  $\alpha = .5$  &  $\beta = 1$  Constant Continuous Level of Autonomous Spending results in damped fluctuations in  $Y$ .
- Region C  $\alpha = .6$  &  $\beta = 2$  Constant Continuous Level of Autonomous Spending results in anti-damped fluctuations in  $Y$ .
- Region D  $\alpha = .8$  &  $\beta = 4$  Constant Continuous Level of Autonomous Spending results in ever increasing  $Y$  approaching Compound Interest rate of Growth.

Hansen believes that possible values of  $\alpha$  &  $\beta$  in realistic situation are such as to place the economy in region B.

① Impractical - It is unrealistic that Income can be increased as <sup>per</sup> necessary increasing investment when value of multiplier & acceleration is high. Part in real life it is not so simple to increase the income because it depends upon many other factors.

- ② Unrealistic Assumption of Constant MPC
- ③ Unrealistic Assumption of Constant Capital-output ratio
- ④ Supply of factors is not perfectly elastic
- ⑤ Unrealistic Assumption of Closed Economy.

⑥ Samuelson is silent on the length of the period of the cycle i.e. periodicity of the cycle has not been discussed in his model. In this matter Hicks model is better as it can explain periodicity. The model fails to link trade cycle with Growth - which has been discussed in Hicks model. Hence again Hicksian Model is certainly better.



Theory of multiplier in a theory of acceleration are the two sides of the same coin. Micks Theory of Trade Cycles is the theory T.C. 1 exactly as the T.D. T. S. are the two sides of the same coin.

J.R. Hicks - Contribution to the Theory of Trade Cycles 1950

Assumptions: The economy is closed, the price level is constant, the marginal efficiency schedule is downward sloping, the marginal propensity to consume is constant, the marginal efficiency schedule is downward sloping, the marginal propensity to consume is constant, the marginal efficiency schedule is downward sloping, the marginal propensity to consume is constant.

- (1) Investment increases at a constant rate for the economic system remains in a stable state of equilibrium. Any displacement from equilibrium would cause a movement of income displaced away from equilibrium. अर्थव्यवस्था में निरंतर निवेश के कारण निरंतर विकास होता है।
- (2) Production cannot increase beyond full employment. उत्पादन की सीमा है।
- (3) Constant values of multiplier and accelerator. गुणांक और त्वरक स्थिर रहते हैं।
- (4) Lagged relations between multiplier & accelerator. गुणांक और त्वरक में देरी है।

$$I_t = f(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad C_t = f(Y_{t-1}) \quad I = f(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

- (5) Full utilization of present productive capacity. वर्तमान उत्पादन क्षमता का पूर्ण उपयोग हो रहा है।
- (6) There is no such direct constraint upon contraction. An indirect constraint, however, in the form of a transformation of accelerator, prescribes the floor to the fluctuations. संकुचन पर कोई सीधा प्रतिबंध नहीं है परन्तु त्वरक रूपांतरण के माध्यम से अवनति का सीमांकन होता है।

Differences or modifications over Samuelson's approach in two aspects

- (1) Stability and flows: Samuelson's analysis suggests the possibility of non-oscillatory expansion, compounded interest growth and oscillations of equal, falling or rising amplitudes.



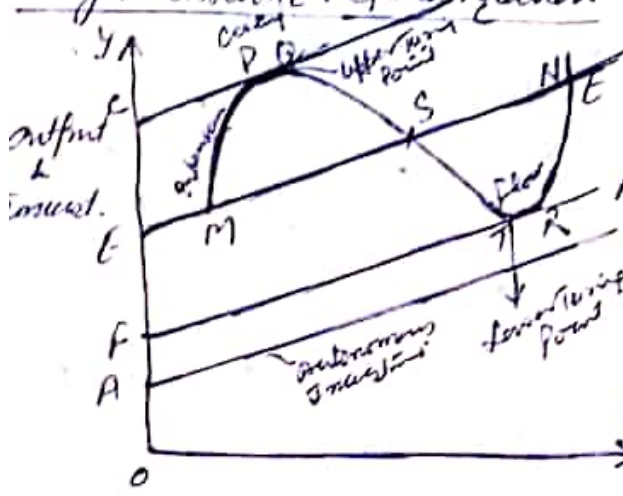
The non-oscillatory growth cases, Hietala suggests, should be ignored, since they contradict the fact that GDP normally takes an oscillatory path. Similarly the constant amplitude of cycles has a low probability of occurring, since it can happen under a unique situation of the product of MPC and the accelerator coefficient being equal to unity. Thus only two cases of oscillation changes remain - damped cycles and explosive or undamped cycles. In both these cases, Samuelson does not prescribe any upper or lower limit of fluctuations. Even out of these two cases, the damped cycle seems to be unrealistic as it presumes a disappearance of fluctuations over time which is contrary to the historical experience. Explosive cycles too encounter similar difficulties. Such cycles, however, can be made to fit into reality if the limits on the amplitude of the cycle are prescribed so that it is kept within bounds.

(iii) Hietala thinks that the period of the cycle is not as important as the amplitude. (iii) Hietala thinks that the period of the cycle is not as important as the amplitude. (iii) Hietala thinks that the period of the cycle is not as important as the amplitude. (iii) Hietala thinks that the period of the cycle is not as important as the amplitude.

(ii) Rising trend of cycle. This is a special feature of Hietala's theory. Hietala also explains the period of the cycle. (ii) Hietala also explains the period of the cycle. (ii) Hietala also explains the period of the cycle. (ii) Hietala also explains the period of the cycle.



3) Diagrammatic Representation :-



- ① AA shows Autonomous Investment rising at a constant percentage rate
- ② FF line describes the lower limit of the trade cycle to which output and investment can decrease/fall during contraction and depression.
- ③ DD, P, Profit, I, Price, N ↓. Hicks call it Floor.

③ EE Line denotes long run Equilibrium path of income. It depends upon AA (Autonomous Investment line)

$I^0 \uparrow$ , Multiplier effect,  $y \uparrow$ ; Production Capacity is fully utilized,  $C \uparrow$ , Accelerator effect,  $I_i \uparrow$ , So due to interaction between  $K \& W$ ,  $y$  many times more than autonomous investment. Super Multiplier

If AA goes up, EE will also shift upward. Trade Cycle will move around this Equilibrium line.

④ The line CC represents the full employment ceiling or the productive capacity of the economy. It means the maximum amount of real income or output that can be produced by fully employing the productive resources of the economy. In a progressive economy this full employment ceiling is an expanding ceiling i.e. it increases over time as there is a growth of population, autonomous investment and technological advance.

⑤ MPC Expansion or Prosperity, QTR Recession or Depression, C<sub>u</sub> - upper Turning Point, C<sub>d</sub> - lower Turning Point, 2N - Recovery



⑤ Methods to Control Trade Cycles : - T.C. Adversely affects the economic life of the people of an economy in the form of Inflation, Unemployment & Deflation. It is necessary to control trade cycles. Following measures are adopted to control trade cycles: -

① Monetary Policy or Monetary Methods - is the policy of the govt or Central Bank to control money supply by affecting cost of money and availability of money to achieve certain definite objectives.

Monetary factor either increases or decreases the fluctuations of trade cycles. During Expansion Money supply increases and during contraction it decreases.

In the situation of Expansion - Dear Monetary Policy; High rate, high rate of Govt securities in the open market, increase in CRR & SLR, increase in the marginal requirements of loans, advise the banks to contract credit.  $I \downarrow, Y \downarrow, E.D \downarrow, Price \downarrow$

In the situation of Contraction - Cheap Monetary Policy. Money policy is not much suitable to control trade cycles. It is used in coordination with Fiscal Policy & other measures.

② Fiscal Policy :- is the policy of the Govt regarding Taxes, Expenditure to achieve certain definite objectives. Two types of fiscal measures

③ Automatic Stabilisers or Non-Discretionary Measures -

1. Progressive Taxation  
2. Unemployment benefits  
3. Social Security

④ Discretionary Measures -> These measures which depend upon the discretionary decision of the Govt 1. Taxes 2. Public Exp. 3. Public Debt.

⑤ Direct Controls ⑥ Price Control - Max. Price & Min. Price is fixed.  
⑦ Rationing - arrangement of Public distribution of goods - rationing quantity of goods.  
⑧ Determination of Support Price for Agricultural goods - to help farmers to sell their produce at a reasonable price.  
⑨ Licensing Policy to control volume & composition of output.  
⑩ Proportional Income & Wage Policy