

# Smt. John Robinson Growth Model

- \* 1956 - Accumulation of capital
- \* 1962 - Essay in the theory of Economic Growth
- \* Based on pure capitalist developing economy where she explains output growth through pop<sup>n</sup> growth ( $\frac{\Delta L}{L}$ ) and capital accumulation ( $\frac{\Delta K}{K}$ ).
- \* Mathematical explanation was done by Kenneth K. Kuribara later.

\* Golden age  $\frac{\Delta N}{N} = \frac{\Delta K}{K}$

in Harrod model it was termed as GN

\* Model based on 2 fundamental prepositions

- (i) C.A. depends on distribution of Income
- (ii) Utilization of labour depends upon supply of labour and capital.  
or  $K/L$  Ratio, the constant but they grow

## Assumptions

1. Closed Economy, No Govt. Interference
2. Only two factors of production - labour and capital.

6. Capitalist class saves all its profit and invests it for C.A. That's why  $(s_w = 0)$   $(s_p = 1)$

$$S = I$$

7. Capital, Labour ratio is constant at given technique of production.

8. No change in price

9. No shortage of labour

10. National Income = Gross Wage Bill + Gross Profit

$$Y = wN + pK$$

or 
$$p = \frac{Y - wN}{K}$$

$P$  = लाभ की दर  
 $K$  = पूँजी स्टाक

समी.  $P = \frac{Y - \omega N}{K}$  में  $N$  से जाग देने पर

$$P = \frac{\frac{Y}{N} - \omega}{\frac{K}{N}}$$

$\frac{Y}{N} \rightarrow$  काम की उत्पादकता

$\omega \rightarrow$  वास्तविक मजदूरी

$\frac{K}{N} = 0 \rightarrow$  पूँजी काम अनुपात

$$P = \frac{\frac{Y}{N} - \omega}{0}$$

$$P = \frac{P - \omega}{0}$$

$P \propto \frac{Y}{N} - \omega$  लाभ की दर काम की उत्पादकता एवं वास्तविक मजदूरी से प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित है

$P \propto \frac{1}{0}$  पूँजी काम अनुपात से विपरीत रूप से सहसंबंधित होता है।

लाभ की दर के अधिकतमकरण की आवश्यक शर्त - प्रथम कोटि का अवकलन शून्य होना है अर्थात्

$$\frac{dP}{d\theta} = \frac{d}{d\theta} \left[ \frac{P - \omega}{0} \right] = 0$$

$$Y = f(K, L)$$

ये संबंध उत्पादन फलन के तकनीकी संबंध को परिभाषित करते हैं।

Keynsian Model है -

$$Y = C + I$$

जहाँ  $C$  उपभोग, शामिल अपनी समस्त आय का उपभोग है।  
 $I$  पूँजीगत निवेश, शामिल अपनी समस्त आय (लाभ) का बचत करते हैं।

$$C = \omega N$$

$$S = pK, \quad S = I$$

$$I = pK, \quad I = \Delta K$$

$$\Delta K = pK$$

$$p = \frac{\Delta K}{K}$$

or

$$\frac{\Delta K}{K} = p = \frac{p - \omega}{0}$$

So for the equ. of the eco growth rate of capital should be equal to growth rate of profit

For full emplo. Equ. of an economy

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta N}{N}$$

growth rate of capital should be equal to growth rate of pop<sup>n</sup>. Robinson defines this as Golden Age or State of Bliss

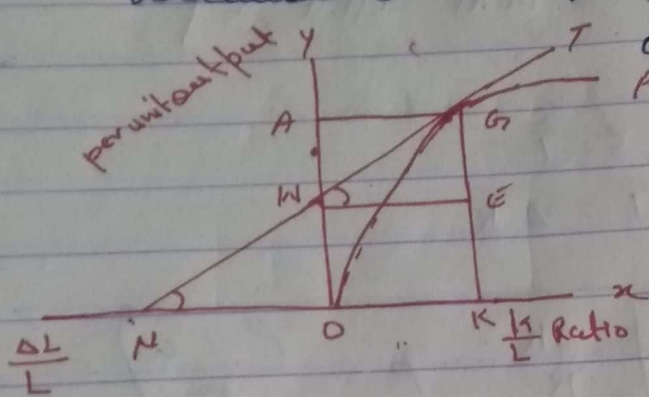
Golden Age :-

1. Full Employment Equi.
2. pop<sup>n</sup> grows at steady Rate
3. Equality of desired and possible rate of C.A.

$\frac{\Delta K}{K}$  की वह दर जिसपर C.A. की des. = Poss.

यही Harrod model में GM है

4. Wage rate increase with the increase in M. because rate of profit is constant



OP - Production function which shows different  $\frac{K}{L}$  Ratio

TM रेखा G पर P.P को स्थिर कर देती है यही Golden age की फल लाती है

- OW - wage
- WA - profit
- OK -  $K/L$  Ratio
- ON -  $\frac{DL}{L}$

यहाँ पर  $\frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{K}$

अब यदि किसी कारण इस स्थिति से विचलन हो जाये तो

(i) if  $\frac{\Delta N}{N} > \frac{\Delta K}{K} \rightarrow$  economy में unemp<sup>o</sup> इत्यादि हो जायेगा wage rate गिर जायेगा, P स्थिर रहेगा

पर उद्योगों का profit बढ़ेगा, निवेश, मशीन संचय बढ़ेगा और जनसंख्या में श्रद्ध के बराबर कर देगा और फिर से अर्थ (स्वर्ण युग) खतम विकास की संतुलन पर जो प्राप्त कर लेगा

(ii) if  $\frac{\Delta N}{N} < \frac{\Delta K}{K}$   $K/L$  Ratio  $\uparrow$  machine का use  $\uparrow$  मजदूरी की वजह से wage rate  $\uparrow$ , rate of profit  $\downarrow$

जो  $\frac{\Delta K}{K}$  की वजह से  $\frac{\Delta N}{N} = \frac{\Delta K}{K}$