

Subject :- Security Analysis and portfolio mgmt.

lecture by :- Mr. Vikas Maurya
Assistant professor
Nehru Gram Bharati
(Deemed to be University)

Prayagraj

Topic $\Rightarrow$ Beta Analysis

बीटा विश्लेषण :-

बीटा किसी प्रतिभूति या पोर्टफोलियो के बाजार जोखिम के साथ सम्बन्ध को बताता है। बाजार जोखिम, बाजार तेन्चमार्क में परिवर्तन को दर्शाता है। जिन शेयरों का बीटा 1 से अधिक है वे अधिक जोखिम वाली तथा जिनमें 1 से कम है वे कम जोखिम वाली प्रतिभूतियाँ होती हैं। बीटा एक व्यवस्थित जोखिम है।

बीटा प्रत्याय प्रतिशत परिवर्तन से विभाजित प्रतिभूति प्रत्याय प्रतिशत परिवर्तन का परिणाम बीटा कहलाता है।

$$\text{बीटा} = \frac{\text{प्रतिभूति प्रत्याय में प्रतिशत परिवर्तन}}{\text{बाजार प्रत्याय में प्रतिशत परिवर्तन}}$$

एक निवेशक बीटा गुणांक और बाजार में प्रचलित कीमत में सम्बन्ध स्थापित करके अपने पोर्टफोलियो का निर्माण कर सकता है। यदि बाजार कीमतें गिर रही हों तो ऐसे स्टॉक को बेचना सम्भव होता है जिसका उच्च समरसायक बीटा गुणांक होता है। ऐसे में नमरसायक बीटा स्टॉक को नहीं बेचना चाहिए।

बीटा किसी प्रतिभूति के co-variance से सम्बन्धित है।

$$\beta = \frac{\text{Cov}(S, M)}{\sigma^2 M}$$

where,

$\text{Cov}(S, M)$ = Co-variance between the return of Security, S and the return of Market portfolio, M

σM = Variance of the return of Market portfolio, M

σS = Standard deviation of the Security, S

σM = Standard deviation of the Market portfolio, M.

बीटा का महत्व :-

1. बीटा से व्यवस्थित जोखिम को न्यूनतम किया जा सकता है।
2. बीटा के माध्यम से प्रतिभूति तथा पोर्टफोलियों के जोखिम एवं प्रत्याय का निर्धारण किया जा सकता है।
3. बीटा के माध्यम से प्रतिभूति चयन आसानी से किया जा सकता है।
4. बीटा की सहायता से निवेशक अपने पोर्टफोलियो का निर्माण आसानी से कर सकता है।
5. दीर्घकालीन एवं स्थायी प्रतिभूतियों के विश्लेषण में बीटा का प्रयोग अत्यधिक उपयोगी है।

Exp:- सरिता लिमिटेड तथा बाजार का बीटा की गणना करें।

प्रत्याय

12

16

14

22

10

बाजार का प्रत्याय

18

10

22

14

16

Solve:-

$$\beta = \frac{\text{Cov}(S, m)}{\sigma^2 m}$$

R_{SL}	$R_{SL} - R_{SL}$	R_M	$R_M - R_M$	$(R_{SL} - R_{SL}) - (R_M - R_M)$	$(R_M - R_M)$
12	-2.8	18	2.0	-5.6	4.0
16	1.2	10	-6.0	-7.2	36.0
14	-0.8	22	+6.0	-4.8	36.0
22	7.2	14	-2.0	-14.4	4.0
10	-4.8	16	0.0	0.0	0.0
$\Sigma R_{SL} = 74$		$\Sigma R_M = 80$		-32.0	80.0

$$R_{SL} = \frac{\Sigma R_{SL}}{N}$$

$$= \frac{74}{5}$$

$$= 14.8$$

$$R_M = \frac{\Sigma R_M}{N}$$

$$= \frac{80}{5}$$

$$= 16$$

$$\text{COV}(S, m) = \frac{-32}{5} = -6.4$$

$$\sigma_m = \frac{80}{5} = 16$$

$$\beta_{SL} = \frac{\text{COV}(S, m)}{\sigma^2 m}$$

$$= \frac{-6.4}{16} = -0.4$$