

ब्याज दर शॉक परिदृश्य

बैंकों द्वारा ईवीई के लिए समानांतर और गैर-समानांतर अंतर जोखिमों का पता लगाने के लिए छः (6) निर्धारित ब्याज दर शॉक परिदृश्य और एनआईआई के लिए दो निर्धारित ब्याज दर शॉक परिदृश्य (समानांतर शॉक अप और समानांतर शॉक डाउन के परिदृश्य) लागू किया जाएगा। यह परिदृश्य प्रत्येक मुद्रा में आईआरआरबीबी एक्सपोज़र पर लागू होते हैं, जिसके लिए बैंकों के पास भौतिक स्थिति होती है। क्षेत्राधिकारों में विषम आर्थिक वातावरण को समायोजित करने के लिए, छः (6) शॉक परिदृश्य नीचे तालिका 2 में विनिर्दिष्ट मुद्रा विशिष्ट निरपेक्ष आघातों को दर्शाते हैं। इस दृष्टिकोण के तहत, आईआरआरबीबी को निम्नलिखित छः (6) परिदृश्यों के माध्यम से मापा जाता है:

- ए) समानांतर शॉक अप;
- बी) समानांतर शॉक डाउन;
- सी) स्टीपनर शॉक (शॉर्ट रेट्स डाउन और लॉंग रेट्स अप);
- डी) फ्लैटनर शॉक (छोटी दरें ऊपर और लंबी दरें नीचे);
- ई) शॉर्ट रेट शॉक अप; और
- एफ) शॉर्ट रेट शॉक डाउन

2. आईएनआर और अन्य मुद्राओं¹ के एक्सपोज़र के लिए ब्याज दर शॉक निम्नानुसार हैं:

तालिका 2

ब्याज दर शॉक का विनिर्दिष्ट आकार:										
आईएन आर	एआरएस,बी आरएल, आईडीआर, एमएक्सएन, आरयूबी, टीआरवाई, ज़ेडएआर	एयू डी	सीए डी, यूए सडी , एसई के, एसए आर	सीएच एफ़	सीएन वाई, जीबी पी	ईयू आर, एच केडी	जेपी वाई	केआरड बल्यू	एस जीडी	

¹ इन आघातों को विभिन्न परिपक्वताओं के लिए 2000 से 2015 तक की ऐतिहासिक समय श्रृंखला के आंकड़ों के आधार पर बीसीबीएस द्वारा कैलिब्रेट किया गया है। आरबीआई द्वारा समय-समय पर इन आघातों की समीक्षा की जाएगी। बैंक की वैश्विक आस्ति या वैश्विक देनदारियों के कुल के 5 प्रतिशत से कम मुद्राओं में एक्सपोज़र को अवशिष्ट श्रेणी के तहत माना जाएगा और अवशिष्ट मुद्राओं में सबसे बड़े से संबंधित आघात उस पर लागू होंगे। यदि बैंकों का उन मुद्राओं में एक्सपोज़र है जो तालिका 2 में सूचीबद्ध नहीं हैं, तो निर्धारित अधिकतम आघात लागू होंगे।

समानांतर	250	400	300	200	100	250	200	100	300	150
शॉर्ट	300	500	450	300	150	300	250	100	400	200
लॉंग	200	300	200	150	100	150	100	100	200	100

उपर्युक्त तालिका को देखते हुए, प्रत्येक मुद्रा के लिए समानांतर, लघु और लंबी अवधि के लिए जोखिम मुक्त दर के लिए तात्कालिक आघात, छह ब्याज दर शॉक परिदृश्यों के निम्नलिखित मानदंड लागू किए जाने चाहिए:

ए) मुद्रा सी के लिए समानांतर शॉक: सभी समय बकेट में एक निरंतर समानांतर शॉक अप अथवा डाउन।

$$\Delta R_{parallel,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{parallel,c}$$

बी) करेंसी सी के लिए शॉर्ट रेट शॉक: कम से कम अवधि के मध्यबिंदु पर सबसे बड़ा शॉक अप अथवा डाउन। आकार देने वाले स्केलर के माध्यम से वह शॉक $S_{short}(t_k) = (e^{-\frac{t_k}{x}})$, जहां टर्म संरचना^{2 3} में सबसे लंबे बिंदु के कार्यकाल पर शून्य की ओर घटता है।

$$\Delta R_{short,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

सी) करेंसी सी के लिए लॉंग रेट शॉक (ध्यान दें: इसका उपयोग केवल घूर्णी आघात में किया जाता है): यहां शॉक सबसे लंबे समय के मध्यबिंदु पर सबसे बड़ा होता है और शॉर्ट स्केलिंग कारक से संबंधित होता है: $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$

$$\Delta R_{long,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

डी) करेंसी सी के लिए रोटेशन शॉक: ब्याज दरों की अवधि संरचना में रोटेशन शामिल है जिससे लंबी और छोटी दोनों दरों को आघात पहुंचता है और प्रत्येक अवधि के मध्य बिंदु पर ब्याज दरों में बदलाव उन शॉक के लिए निम्नलिखित सूत्रों को लागू करके प्राप्त किया जाता है:

(यानी स्टीपनर्स और फ्लैटनर)

$$\Delta R_{steepener,c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|$$

$$\Delta R_{flatener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|$$

² फंक्शन $e^{-\frac{t_k}{x}}$ के हर में एक्स का मान शॉक के क्षय की दर को नियंत्रित करता है। इसे सभी मुद्राओं के लिए 4 के मान पर सेट किया जाना चाहिए।

³ t_k , kth बकेट का मध्यबिंदु (समय में) है और t_k अंतिम बकेट K का मध्यबिंदु (समय में) है। सांकेतिक ढांचे में 19 बकेट हैं, लेकिन विश्लेषण को किसी भी बकेट की संख्या के लिए सामान्यीकृत किया जा सकता है।

उदाहरण:

शॉर्ट रेट शॉक:

मान लें कि एक बैंक $K=19$ टाइम बैंड और $t_k=25$ साल (सबसे लंबी अवधि की बकेट K का मध्यबिंदु (समय में)) के साथ फ्रेमवर्क का उपयोग करता है, और जहां t_k बकेट k के लिए मध्यबिंदु (समय में) है। मानकीकृत ढांचे में, अगर $t_k = 3.5$ साल के साथ, लघु शॉक के लिए अदिश समायोजन होगा:
 $S_{short}(t_k) = \left(e^{-\frac{3.5}{4}}\right) = 0.417$. बैंक उस अवधि बिंदु पर उपज वक्र में जोड़े या घटाए जाने वाली राशि प्राप्त करने के लिए इसे शॉर्ट रेट शॉक के मूल्य से गुणा करेंगे।

$$\Delta R_{short,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

$$\Delta R_{short,c}(3.5 \text{ years}) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot 0.417$$

अगर शॉर्ट रेट शॉक +100 बीपी था, उपज वक्र में $t_k = 3.5$ वर्ष की वृद्धि 41.7 बीपी होगी।

$$\Delta R_{short,c}(3.5 \text{ years}) = 100 \cdot 0.417 = 41.7 \text{ bp}$$

स्टीपनर: उपर्युक्त के रूप में प्रतिफल वक्र पर समान बिंदु मानें, $t_k = 3.5$ वर्ष। यदि शॉर्ट रेट शॉक का पूर्ण मूल्य 100 बीपी था और लॉग रेट शॉक का पूर्ण मूल्य 100 बीपी था (जापानी येन के लिए), $t_k = 3.5$ वर्षों में उपज वक्र में परिवर्तन शॉर्ट रेट शॉक के प्रभाव और बेसिस पॉइंट्स में लॉग रेट शॉक के प्रभाव का योग होगा:

$$\Delta R_{steepener,c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|$$

$$\Delta R_{short,c}(3.5 \text{ years}) = 100 \text{ bp} \cdot 0.417 = 41.7 \text{ (ऊपर गणना की गई)}$$

$$S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k) = 1 - 0.417 = 0.583 \text{ bp}$$

$$\Delta R_{long,c}(3.5 \text{ years}) = 100 \text{ bp} \cdot (1 - 0.417) = 58.3 \text{ bp}$$

$$\Delta R_{steepener,c}(3.5 \text{ years}) = -0.65 \cdot 41.7 \text{ bp} + 0.9 \cdot 58.3 \text{ bp} = \pm 25.4 \text{ bp}$$

फ्लैटनर: ऊपर दिए गए उदाहरण में $t_k = 3.5$ वर्षों में आघात के लिए प्रतिफल वक्र में संबंधित परिवर्तन होगा:

$$\Delta R_{flatener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|$$

$$\Delta R_{flatener,c}(3.5 \text{ years}) = +0.8 \cdot 41.7 \text{ bp} - 0.6 \cdot 58.3 \text{ bp} = -1.6 \text{ bp}$$