

एकदिवसीय सूचकांक स्वैप (ओआईएस) दरों से मौद्रिक नीति के भावी रुख का आकलन*

इस लेख में भारत में मौद्रिक नीति की भावी कार्यप्रणाली की बाजार की प्रत्याशाओं को समझने के लिए भारत में एकदिवसीय सूचकांक स्वैप (ओआईएस) दरों के व्यवहार की जांच की गयी है। इसमें ओआईएस नियत दर और अस्थायी एकदिवसीय संदर्भ दर के बीच अंतर के रूप में वास्तविक "अतिरिक्त प्रतिलाभ" की गणना की गयी है और उनके सांख्यिकीय गुणों का अध्ययन किया गया है। इसमें पाया गया है कि 1, 9 और 12 माह की अवधि की ओआईएस दरें नीतिगत रिपो दर की भावी रुख के बारे में बाजार की प्रत्याशाओं की विश्वसनीय पैमाना प्रदान करता है, विशेष रूप से सामान्य समय के दौरान।

भूमिका

हाउसहोल्ड्स, फर्म और सरकार के मौजूदा आर्थिक निर्णय अक्सर मुख्य समष्टि-वित्तीय चर के सन्निकट अनुमानों के बारे में प्रत्याशाओं पर आधारित होते हैं। भावी ब्याज दर की प्रत्याशा एक ऐसा महत्वपूर्ण चर है जो एजेंटों के निर्णय को प्रभावित कर सकता है कि अभी उधार लेना है या बाद में। यदि वे निकट भविष्य में ब्याज दरों में वृद्धि (या गिरावट) की 'प्रत्याशा' करते हैं, तो वे उधार लेने संबंधी अपने निर्णय को आगे बढ़ा (या स्थगित) सकते हैं।

एजेंटों की एक श्रेणी, जो अर्थव्यवस्था की बारीकी से निगरानी करते हैं और निर्णय लेने की दिशा में प्रगतिशील होते हैं, वित्तीय बाजारों में भागीदार होते हैं, जैसे कि बैंक और गैर-बैंक वित्तीय मध्यस्थ, जिनमें पेंशन/म्यूचुअल फंड, बीमा कंपनियां और प्राथमिक डीलर शामिल हैं। ये बाजार प्रतिभागी भावी ब्याज दरों की अपनी अपेक्षाओं को उन सूचनाओं पर आधारित करते हैं जो उनके साथ-साथ उन चरों के पूर्वानुमानों

* यह लेख वित्तीय बाजार विनियमन विभाग के ऋतुराज और भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) में आर्थिक और नीति अनुसंधान विभाग के अरुण विष्णु कुमार द्वारा तैयार किया गया है। लेखकों को सीसीआईएल के डॉ. गोलक नाथ, ओआईएस बाजार के कुछ डीलरों और दो अनाम रेफरी की आलोचनात्मक टिप्पणियों और सुझावों से लाभ मिला। हालांकि, इसमें रह गयी किसी भी त्रुटि के लिए लेखक जिम्मेदार हैं। इस लेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के हैं और जरूरी नहीं कि भारतीय रिजर्व बैंक के विचारों को व्यक्त करते हों।

पर आधारित होती हैं जो आम तौर पर मौद्रिक नीति ब्याज दर का मार्ग निश्चित करती है।

केंद्रीय बैंक विभिन्न तरीकों से मौद्रिक नीति के बाजारों की प्रत्याशाओं का उपयोग करते हैं। जबकि कुछ मुद्रास्फीति और जीडीपी (जॉइस और मेलड्रम, 2008) जैसे मैक्रोइकॉनॉमिक संकेतकों के पूर्वानुमान के लिए एक इनपुट के रूप में नीति दर प्रत्याशाओं संबंधी जानकारी का उपयोग करते हैं। अन्य लोग मौद्रिक नीति के निर्माण में एक इनपुट के रूप में बाजारों की प्रत्याशित नीतिगत दर का उपयोग करते हैं।

जहां मौद्रिक नीति सामान्यता प्रभावी होने के लिए अनुमानित होने का अभिप्राय रखती है, वहीं समय-समय पर केंद्रीय बैंक बाजार को आश्चर्यचकित करते हैं। जब वे ऐसा करते हैं, तो यह आमतौर पर बाजार में उतार-चढ़ाव (फिशर, 2017) की ओर जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में किए गए अध्ययनों से पता चला कि फेड फंड्स दर में अप्रत्याशित उतार-चढ़ाव ने ट्रेजरी बिल की प्रतिफल (कुट्टनर, 2001) और स्टॉक की कीमतों (बर्नानके और कुट्टनर, 2005) को काफी प्रभावित किया। हालांकि, बाजार आमतौर पर तब स्थिर हो जाते हैं जब केंद्रीय बैंक अपने फैसलों के लिए तर्क को प्रभावी ढंग से बता पाता है। फिशर (2017) ने हालांकि, तर्क दिया कि 'अनपेक्षित आश्चर्य' से बचना दोनों पक्षों के लिए फायदेमंद है: केंद्रीय बैंक के प्रतिक्रिया कार्य के बारे में स्पष्टता होने पर वित्तीय बाजार सुचारू रूप से बदल जाते हैं, जिससे केंद्रीय बैंक को नीतिगत लक्ष्यों को पूरा करने में मदद मिलती है। इसके अलावा, केंद्रीय बैंक और वित्तीय बाजार के बीच संबंध बेहतर बना हुआ है, जिससे केंद्रीय बैंक का कार्य अपने नीतिगत उद्देश्यों को पूरा करने में आसान हो जाता है।

साहित्य भावी अल्पावधि ब्याज दरों के बाजार की प्रत्याशा का अनुभवजन्य मूल्यांकन करने के लिए विभिन्न तरीकों की पहचान करता है। लॉयड (2018) ने इन तरीकों को तीन व्यापक (हालांकि, पारस्परिक रूप से गैर-अनन्य) श्रेणियों के तहत वर्गीकृत किया: सर्वेक्षण-आधारित; मॉडल आधारित; और वित्तीय बाजार आधारित। सर्वेक्षण-आधारित और वित्तीय बाजार-आधारित तरीकों का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

सर्वेक्षण-आधारित विधि, जैसा कि नाम से स्पष्ट है, इसमें विभिन्न आर्थिक और वित्तीय सर्वेक्षणों के माध्यम से नीतिगत दर

की प्रत्याशाओं के सवालियों का तलाशना शामिल है (समीक्षा के लिए जुलैन और विबिसन (2018 देखें)। मिसाल के तौर पर, इंडोनेशिया के बैंक नीतिगत दर संबंधी प्रत्याशा जुटाने के लिए ब्लूमबर्ग सर्वे के नतीजों का इस्तेमाल करते हैं। इसके अलावा, क्रिस्टीनसन और क्वान (2014) ने फेडरल ओपन मार्केट कमेटी (एफओएमसी) की प्रत्याशाओं के साथ बाजार सहभागियों की प्रत्याशाओं के गठजोड़ का आकलन करने के लिए मासिक ब्लू-चिप वित्तीय पूर्वानुमान सर्वेक्षण और प्राथमिक व्यापारियों के सर्वेक्षण के परिणामों का उपयोग किया। भारत में, रिज़र्व बैंक सितंबर 2007 से व्यावसायिक पूर्वानुमानकर्ताओं (एसपीएफ) का सर्वेक्षण कर रहा है। विश्लेषकों के एक पैनल से प्राप्त प्रतिक्रियाओं को प्रमुख चर के लिए तिमाही मार्गों के साथ पूर्वानुमान के औसत मूल्यों के संदर्भ में प्रस्तुत किया गया है। नीतिगत रिपो दर प्रमुख समष्टि-आर्थिक संकेतकों में से एक है जिसके लिए सर्वेक्षण के माध्यम से तिमाही पूर्वानुमान एकत्र किए जाते हैं।

वित्तीय बाजार आधारित उपाय वित्तीय बाजार लेनदेन डेटा से ब्याज दर की प्रत्याशाओं का आकलन करते हैं। मौद्रिक नीति प्रत्याशा के एक उपाय के रूप में एकदिवसीय सूचकांक स्वैप (ओआईएस) दर का उपयोग साहित्य में लोकप्रियता प्राप्त कर रहा है, विशेष रूप से उन्नत अर्थव्यवस्थाओं के लिए। ओआईएस एक ब्याज दर व्युत्पन्न संविदा है जिसमें दो संस्थाएं संविदा अवधि के दौरान अनुमानित मूलधन के ऊपर गणना की गई अस्थिर ब्याज दर भुगतान की तुलना में नियत ब्याज दर भुगतान (ओआईएस दर) को स्वैप/एक्सचेंज करने के लिए सहमत होती हैं। अस्थिर दर आमतौर पर एकदिवसीय (बेजमानती) अंतरबैंक दर¹ है। फ्लोटिंग लेग इंटररेस्ट पेमेंट का निर्माण एकदिवसीय संदर्भ दर में अनुमानित मूलधन के निवेश की योजना से प्राप्त ब्याज भुगतानों की गणना करके किया जाता है और संविदा की अवधि के लिए एकदिवसीय आधार पर इसे दोहराते हुए, हर बार मूलधन के साथ-साथ ब्याज को निवेश किया जाता है (लॉयड, 2018), पृष्ठ 4)।

सर्वेक्षण-आधारित पद्धति के बाजार-आधारित पद्धति के मुकाबले कुछ फायदे हैं। पहले वाले के मामले में विश्लेषण सरल है। सभी सर्वेक्षण उत्तरदाताओं की नीतिगत दर संबंधी प्रत्याशाओं को एकत्र करने के लिए औसत या औसत मूल्य की गणना कर सकता है। उदाहरण के लिए, बाद वाले की पद्धति का उपयोग करते हुए एक अध्ययन में बैंक ऑफ कनाडा की नीतिगत दर में

¹ भारतीय ओआईएस संविदाओं के लिए संदर्भ दर मुंबई अंतर-बैंक प्रस्तावित दर (माइबोर) है।

परिवर्तन की संभावना का अनुमान लगाने के लिए तीन अलग-अलग वित्तीय बाजार लिखतों की कीमतों का उपयोग किया गया था। इसके अलावा, उत्तरदाताओं का प्रतिशत निकालने के लिए सर्वेक्षण-आधारित पद्धति में उत्तरदाताओं की प्रत्याशाओं के आवृत्ति वितरण की गणना करना संभव है, जो कटौती या बढ़ोतरी की उम्मीद करते हैं या नीतिगत दर में कोई बदलाव नहीं करते हैं। यह बाजार-आधारित पद्धति में संभव नहीं है (क्रिस्टीनसन और क्वान, 2014)। ओआईएस दरों या किसी अन्य वित्तीय बाजार-आधारित पैमाने का उपयोग करने का एक और संभावित नुकसान जोखिम प्रीमिया की मौजूदगी है। हालांकि, लॉयड (2018) ने तर्क दिया कि औसतन ये प्रीमिया छोटे सीमा में कोई खास मसला नहीं हैं। उन्होंने तर्क दिया कि एक ओआईएस संविदा में कुछ विशेष विशेषताएं हैं: 'प्रतिपक्षी जोखिम' न्यूनतम है क्योंकि अनुमानित मूलधन राशि का कोई विनिमय नहीं है² इसके अलावा, 'चलनिधि जोखिम' भी कम है क्योंकि कोई प्रारंभिक नकदी प्रवाह नहीं है और केवल निपटान के दौरान एजेंटों के बीच निवल नकदी प्रवाह का आदान-प्रदान होता है।

हालांकि, बाजार आधारित पद्धति के भी अपने फायदे हैं। ऐसा माना जाता है कि यह बाजार में वास्तविक प्रत्याशा को ग्रहण करता है। लिखत की कीमत (वीक्षाधीन) बाजार की प्रत्याशा के साथ आगे बढ़ने की उम्मीद है क्योंकि बाजार के भागीदार लिखत में अपना पैसा लगाकर "जोखिम" उठाते हैं (यानी, अपना "पैसा दांव पर" लगाते हैं)। दूसरी ओर, सर्वेक्षण-आधारित पद्धति की व्यक्तिपरक प्रकृति को देखते हुए, कई बार संभावना है कि उत्तरदाता अपनी वास्तविक प्रत्याशा के अनुसार ऐसी प्रतिक्रिया नहीं देते हैं। इसके अलावा, सर्वेक्षण सभी बाजार सहभागियों को कवर नहीं कर सकते हैं और गलत सूचना भी दे सकते हैं। यदि संदर्भित लिखत व्यापक रूप से कारोबार करते हैं तो बाजार-आधारित पद्धति में, बाजार की प्रत्याशा की गणना दैनिक आधार पर या यहां तक कि घंटे-दर-घंटे आधार पर की जा सकती है।

² हम डॉ. गोलक नाथ के आभारी हैं कि उन्होंने हमें जानकारी दी कि "ओआईएस विश्व स्तर पर केंद्रीकृत काउंटर-पार्टी (सीसीपी) निपटान की ओर बढ़ रहा है और इसलिए संविदा से काउंटर-पार्टी जोखिम को हटाया जा रहा है। जिस मामले में ओआईएस छूट की शुरुआत की गई थी, वह लाइबोर डिस्काउंटिंग के विषय में शुरू हुआ था, क्योंकि वैश्विक वित्तीय संकट के परिणामस्वरूप स्वैप संविदा के सीसीपी समाशोधन के बाद भारी बदलाव आया है। भारत में, लगभग 60 प्रतिशत सौदे काउंटर-पार्टी जोखिम मुक्त संविदा हैं। इसलिए, जोखिम प्रीमियम घटक इस अर्थ में समझौता कर लेता है कि यद्यपि सीसीपी समाशोधन एकल इकाई में जोखिम को केंद्रित करता है, तथापि सीसीपी के लिए संरचनाएं प्रणालीगत रूप से महत्वपूर्ण भुगतान प्रणाली स्वचालित रूप से जोखिम घटक को कम करती हैं। इसलिए ओआईएस कोई नुकसान नहीं है।"

सर्वेक्षण-आधारित पद्धति में, ऐसी उच्च आवृत्ति (दैनिक कह सकते हैं) जानकारी एकत्र करना संभव नहीं हो सकता है और महंगा भी हो सकता है।

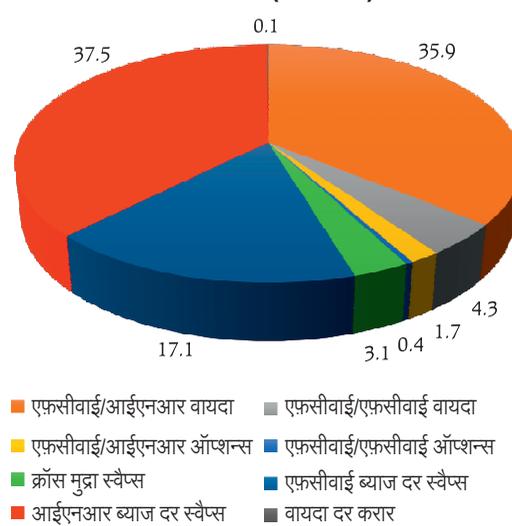
इस पृष्ठभूमि में, लॉयड (2018) की कार्यप्रणाली को अपनाते हुए, यह लेख आनुभविक रूप से परीक्षण करता है कि क्या अलग-अलग परिपक्वता कालों (1 महीने से 10 साल तक) के भारत में तटीय ओआईएस व्यापार अल्पावधिक ब्याज दरों के बाजार की प्रत्याशा के प्रभावशाली पैमाना हैं। हम पाते हैं कि एक वर्ष तक (विशेष रूप से, 1, 9 और 12 महीने के परिपक्वता काल) के ओआईएस दरों में औसतन, भावी अल्पावधिक ब्याज दरों के अनुमानित बाजार की प्रत्याशा है। लेख के बाकी हिस्सों को चार खंडों में विभाजित किया गया है। खंड II में भारत में ओआईएस बाजार के संबंध कुछ शोधपरक तथ्यों को रिपोर्ट किया गया है। खंड III में प्रयुक्त डेटा और कार्यप्रणाली को प्रस्तुत किया गया है। अनुभवजन्य परिणाम और उनकी चर्चा खंड IV में दी गई है। खंड V में निष्कर्ष दिया गया है।

II. भारत में ओआईएस बाजार: कुछ शोधपरक तथ्य

भारत में ब्याज दर डेरिवेटिव (आईआरडी) की अनुमति 7 जुलाई 1999 को दी गई थी। आईआरडी का व्यापार या तो संगठित एक्सचेंजों या ओवर-द-काउंटर (ओटीसी) बाजारों में किया जाता है। रिजर्व बैंक ने समय-समय पर, विभिन्न आईआरडी उत्पादों जैसे कि ब्याज दर स्वैप (आईआरएस), वायदा दर करार (एफआरए), ब्याज दर फ्यूचर्स (आईआरएफ), ब्याज दर ऑप्शन (आईआरओ) और मनी मार्केट फ्यूचर (एमएमएफ) को कवर करने वाले नियमों को जारी किया है। अनुसूचित वाणिज्यिक बैंक (क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों को छोड़कर), प्राथमिक डीलर और अखिल भारतीय वित्तीय संस्थाएं अपनी तुलन-पत्र प्रबंधन और बाजार निर्माण के उद्देश्यों के लिए एफआरए/आईआरएस का कार्य कर सकते हैं। उपयोगकर्ताओं और बाजार निर्माताओं के लिए भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करने के लिए वर्ष 2007 में डेरिवेटिव संबंधी दिशा-निर्देशों का एक व्यापक सेट जारी किया गया था। आईआरएस संविदाओं को 28 जनवरी 2013 को मानकीकृत किया गया था। हालांकि, आईआरएस बाजार को छोड़कर, अन्य डेरिवेटिव बाजारों में गतिविधि बल्कि अत्यल्प और सीमित रही है।

आईआरएस बाजार भारत में ओटीसी डेरिवेटिव (ओटीसीडी) बाजार का सबसे बड़ा क्षेत्र बनाता है। आईआरएस बाजार में दो

चार्ट 1: अंतर-बैंक ओटीसीडी – बकाया मूल्यों में हिस्सेदारी (प्रतिशत)



स्रोत: सीसीआईएल, मार्च 2020 तक के आंकड़े

मुख्य क्षेत्र अंतर-बैंक और ग्राहक लेनदेन से संबंधित हैं। पहला वाला प्रमुख क्षेत्र है जिसमें सकल अनुमानित राशि के बकाया मूल्यों में लगभग 38 प्रतिशत की हिस्सेदारी है (चार्ट 1)। अंतर-बैंक सेगमेंट, प्रमुख सेगमेंट है जिसमें विदेशी बैंकों और प्राथमिक डीलरों (पीडी) से प्रमुख भागीदारी देखने को मिलती है, जिसके बाद निजी क्षेत्र के बैंक हैं। सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों की भागीदारी जहां बढ़ रही है, वही अभी भी यह नगण्य है।

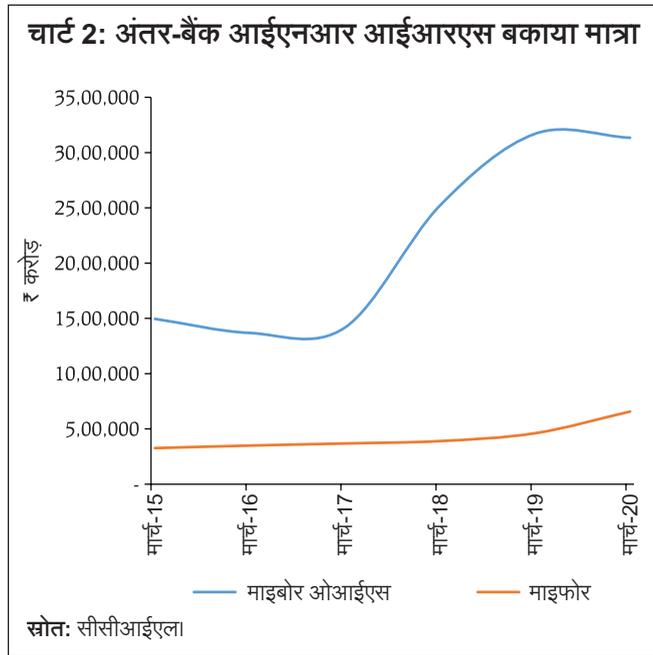
भारत में आईआरएस बाजार का दबदबा माइबोर-ओआईएस के साथ मुंबई अंतर-बैंक एकमुश्त दर (माइबोर) के रूप में है, जो अस्थिर ब्याज दर है, इसके बाद मुंबई अंतर-बैंक वायदा एकमुश्त दर (माइफोर) और भारतीय बेंचमार्क स्वैप (आईएनबीएएमके) है (सारणी 1)। अंतर-बैंक माइबोर-ओआईएस बाजार में गतिविधि हाल के वर्षों से अधिक बढ़ी है (चार्ट 2)।

सारणी 1: बेंचमार्क-वार सकल राष्ट्रीय बकाया

(₹ करोड़ में)

बेंचमार्क	कुल बकाया
माइबोर ओआईएस	31,34,039
माइफोर	6,57,371
आईएनबीएएमके	2,560

स्रोत: सीसीआईएल, मार्च 2020 तक के आंकड़े



भारत में सबसे अधिक इस्तेमाल होने वाला आईआरएस, माइबोर एक ऐसा उत्पाद है, जिसमें स्वैप का फ्लोटिंग लेग एकदिवसीय सूचकांक से जुड़ा होता है, जिसे भुगतान की अवधि में हर दिन मिलाना होता है। जैसा कि इसकी मूल संरचना से अंदाजा लगाया जा सकता है, ओआईएस उत्पाद का व्यापार ब्याज दर में उतार-चढ़ाव के भावी रुख के बारे में व्यापार करने वाले पक्षकारों की प्रत्याशाओं के आधार पर किया जाता है। इस प्रकार, ब्याज दर में कोई भी परिवर्तन के बाद स्वैप में उनकी स्थिति के आधार पर लाभ या हानि होती है। जी-सेक प्रतिफल और ओआईएस दरों में उच्च सहसंबंध दिखाया गया है। इस प्रकार, जी-सेक में निवेशकों के लिए प्राथमिक बचाव उपकरण के रूप में ओआईएस का उपयोग किया जा सकता है। अतिरिक्त लाभों में कॉर्पोरेट्स के लिए क्रेडिट जोखिम में कमी और सिंथेटिक ओवरनाइट-इंडेक्स-लिंक्ड देयता का सृजन शामिल है। ओआईएस वित्तीय संस्थानों को उनकी पसंद के आधार पर ब्याज दर में लचीलेपन की अनुमति देता है, उनके ऋण पोर्टफोलियो की विभिन्न विशेषताओं और निवेश पोर्टफोलियो की अवधि का प्रबंधन करता है।

III. आंकड़े एवं कार्य-पद्धति

इस खंड में परीक्षण किया गया है कि क्या अलग-अलग परिपक्वता काल के भारत में ऑनशोर माइबोर ओआईएस व्यापारों को मौद्रिक नीति के बाजार की प्रत्याशाओं को मापने में

मदद करते हैं, विशेष रूप से चलनिधि समायोजन सुविधा (एलएएफ) के तहत पॉलिसी रिपो दर। हम 03 अगस्त 1999 से 31 मई, 2019 की अवधि के लिए 1 महीने से 10 साल तक के परिपक्वता काल के लिए दैनिक माइबोर-ओआईएस दरों का उपयोग करते हैं। शुरुआती तारीख डेटा उपलब्धता के अनुसार तय की गई है। डेटा ब्लूमबर्ग से प्राप्त किया गया है।

हमने लॉयड (2018) द्वारा उपयोग की जाने वाली विधि को अपनाया है।

सबसे पहले, एन-महीने (एन-दिन) में से प्रत्येक के लिए ओआईएस निर्धारित दर (i_n^{fixed}) हमने नीचे दी गयी अभिव्यक्ति का प्रयोग करके प्रतिदिन वार्षिक वास्तविक प्राप्त (निवल) प्रतिलाभ उसी संविदा (i_n^{float}) के अस्थिर लेग से निकाला है (एफआईएमएमडीए, 2016 और लॉयड, 2018):

$$1. i_n^{float} = \left[\prod_{j=1}^{d_0} \left(1 + \frac{n_j * MIBOR_j}{365} \right) - 1 \right] \times \frac{365}{d}$$

यहां, प्रासंगिक गणना अवधि में कारोबारी दिनों की संख्या d_0 है; n_j गणना अवधि में कैलेंडर दिनों की संख्या है जिसके लिए उपयोग की गई दर $MIBOR_j$ है; और d प्रासंगिक गणना अवधि में कैलेंडर दिनों की संख्या है। भारतीय ओआईएस संविदाओं के लिए स्पॉट लेग शून्य दिन है।

इस प्रकार, n -माह ओआईएस संविदा पर स्पष्ट वास्तविक प्राप्त (वार्षिक) 'अतिरिक्त प्रतिलाभ (ईआर)' है:

$$2. ER_t = i_n^{fixed} - i_n^{floating}$$

लॉयड (2018, पृष्ठ 5-6) ने दर्शाया कि "किसी एजेंट के दृष्टिकोण से जो कि काल्पनिक मूलधन x पर अस्थायी दर के लिए निश्चित ब्याज भुगतान को स्वैप करता है, $(ER \times x)$ शून्य लागत पोर्टफोलियो के भुगतान को दर्शाता है। इसलिए, यदि प्रत्याशा अनुमान सच होता है, तो ओआईएस संविदा को निश्चित फ्लोटिंग लेग के प्रत्याशित मूल्य के पूर्वानुमान के बराबर होना चाहिए, अर्थात्, $i_{n,t}^{fixed} = E_t(i_n^{float})$ इस प्रकार, यदि वास्तविक प्राप्त अतिरिक्त प्रतिलाभ शून्य माध्य है, तो प्रत्याशा अनुमान के अंतर्गत प्रत्याशित पूर्वानुमान त्रुटि पूर्व-पूर्व पूर्वानुमान त्रुटि का भी शून्य माध्य है, और n -माह के ओआईएस संविदा को भावी अल्पावधि ब्याज दरों की सटीक माप प्रदान करने के लिए कहा जा सकता है।"

इस प्रकार, यह जांचने के लिए कि क्या ओआईएस संविदा (ER_t) पर वास्तविक अतिरिक्त प्रतिलाभ है, हम ER_t को एक

स्थिर (α_n) पर प्रतिगमन करते हैं और परीक्षण करते हैं कि α_n शून्य से काफी अलग है या नहीं।

$$3. ER_t = \alpha_n + \varepsilon_n$$

उपरोक्त प्रतिगमन के लिए मानक त्रुटियों और टी-सांख्यिकी की गणना नेवी वेस्ट (बार्टलेट कर्नेल) द्वारा हेटेरोसेडासिटी और ऑटोकॉर्रिलेशन कंसिस्टेंट (एचएसी) प्रक्रिया द्वारा की गई है।

IV. अनुभवजन्य परिणाम और विमर्श

स्पष्ट औसत वास्तविक अतिरिक्त प्रतिलाभ 03 अगस्त 1999 से 31 मई 2019 की अवधि के लिए, 1 महीने से 10 साल तक के ओआईएस दरों के विभिन्न परिपक्वता काल के लिए गणना की गई थी, और अनुबंध सारणी 1 में दिए गए हैं।

हम पाते हैं कि एक वर्ष तक के परिपक्वता के ओआईएस ट्रेडों के अतिरिक्त प्रतिलाभ 2 आधार अंक (बीपीएस) और 20 बीपीएस³ के बीच कम थे, जो दर्शाता है कि ये ओआईएस दरें औसतन, मौद्रिक नीति की भावी रुख की दिशा का एक उचित संकेत थीं। विशेष रूप से, हम पाते हैं कि औसतन, इन परिपक्वता कालों के अतिरिक्त प्रतिलाभ शून्य से बहुत भिन्न नहीं होने से 1, 9 और 12 महीने के परिपक्वता काल की ओआईएस दरें भावी अल्पावधिक ब्याज दरों की प्रत्याशाओं को अधिक सटीक रूप से मापती हैं (अनुबंध चार्ट 1)⁴

दूसरी ओर, 3-महीने और 6 महीने के ओआईएस ट्रेडों के लिए, अतिरिक्त प्रतिलाभ क्रमशः 7.81 बीपीएस और 6.51 बीपीएस पर कम था, हालांकि शून्य से काफी अलग था।

भावी अल्पावधिक ब्याज दरों के अधिक सटीक माप के रूप में उभरने वाले 9 महीने और 12 महीने की ओआईएस दरों का एक संभावित कारण यह हो सकता है कि बाजार मौद्रिक नीति की दिशा का अनुमान लगाने में सक्षम है लेकिन सटीक समय का नहीं। उदाहरण के लिए, 2-महीने के समय में 25 बीपीएस की दर में वृद्धि की बाजार की प्रत्याशा 6 महीने के बाद ही मूर्त रूप ले सकती है। ऐसा परिदृश्य 3 महीने और 6 महीने के ओआईएस लेन-देन के लिए गैर-शून्य होने के बाद अतिरिक्त प्रतिलाभ देने के लिए प्रेरित कर सकता है, जबकि लंबे समय तक ओआईएस के लिए, अर्थात्, 9-महीने और 12-महीने, उस सीमा तक प्रभावित नहीं हो सकते हैं। इस प्रकार, यह उल्लेख किया जा सकता है कि ओआईएस दरें नीतिगत कार्रवाई के वास्तविक समय के बजाय मौद्रिक नीति की दिशा का एक बेहतर भविष्यवक्ता हैं। प्रतितथ्यात्मक रूप में, यह प्रत्याशा की जाएगी कि यदि मौद्रिक नीति कार्रवाई बाजार को आश्चर्यचकित करती है, तो ओआईएस दरें तुरंत समायोजित हो जाएंगी (सारणी 2 कुछ उदाहरण प्रस्तुत किए गए हैं)।

इसके अलावा, कुछ अवधि के दौरान मुद्रा बाजार में अस्थिरता के कारण, हमने डमी प्रयुक्त किया है विशेष रूप से वर्ष

सारणी 2: मौद्रिक नीति आश्चर्य के कुछ उदाहरण⁵

एमपीसी की तारीख	1 माह ओआईएस दर (प्रतिशत)			3 माह ओआईएस दर (प्रतिशत)			6 माह ओआईएस दर (प्रतिशत)			9 माह ओआईएस दर (प्रतिशत)			12 माह ओआईएस दर (प्रतिशत)		
	नीति से पहले	नीति के बाद	परिवर्तन	नीति से पहले	नीति के बाद	परिवर्तन	नीति से पहले	नीति के बाद	परिवर्तन	नीति से पहले	नीति के बाद	परिवर्तन	नीति से पहले	नीति के बाद	परिवर्तन
फर 07, 2019	6.45	6.31	-0.14	6.57	6.44	-0.13	6.51	6.38	-0.13	6.51	6.38	-0.13	6.53	6.39	-0.14
अक्टू 05, 2018	6.86	6.57	-0.29	7.00	6.73	-0.27	7.32	7.10	-0.22	7.44	7.25	-0.19	7.56	7.39	-0.17
फर 08, 2017	6.14	6.26	0.12	6.21	6.35	0.14	6.20	6.36	0.16	6.21	6.37	0.16	6.19	6.39	0.20
दिसं 07, 2016	5.97	6.21	0.24	6.00	6.23	0.23	5.98	6.23	0.25	5.98	6.21	0.23	5.97	6.21	0.24

³ इन परिपक्वता काल के लिए धनात्मक अतिरिक्त प्रतिफल कॉल दरों के नीतिगत रिपो दर से थोड़ा कम रहने के कारण हो सकता है जिसकी वजह चलनिधि परिस्थितियां हो सकती हैं।

⁴ यहां यह उल्लेख किया जा सकता है कि बैंकों के प्रमुख हिस्से ओआईएस बाजार में सक्रिय भागीदार नहीं हैं। एक दृष्टिकोण यह है कि भारत में ओआईएस संविदा में शामिल संस्थाएं संभवतः ब्याज दर अपेक्षाओं पर प्रति कॉल लेने की तुलना में इसे चलनिधि के दृष्टिकोण से अधिक देख सकती हैं, और अतिरिक्त प्रतिफल अनकदी के लिए अधिक प्रीमियम हो सकता है। हम इसे हमारे संज्ञान में लाने के लिए डॉ. गोलक नाथ को अभिस्वीकृत करना चाहेंगे।

⁵ 07 फरवरी 2019 की नीति के लिए, मौद्रिक नीति समिति (एमपीसी) ने मार्केट होल्ड के खिलाफ नीतिगत दर को कम करने का फैसला किया, जबकि 05 अक्टूबर, 2018 पॉलिसी के लिए, एमपीसी ने बाजार की दर की अपेक्षा के विपरीत नीतिगत दर को अपरिवर्तित रखने का फैसला किया। 07 दिसंबर 2016 के साथ-साथ 08 फरवरी 2017 की नीति के लिए एमपीसी का निर्णय दर में कटौती होने की बाजार की अपेक्षा के विपरीत नीतिगत दर को अपरिवर्तित रखना था।

2000 (29 मई 2000 को चलनिधि समायोजन सुविधा (एलएएफ) योजना शुरू होने एवं स्थिर होने), 2006/7, 2008 (वैश्विक वित्तीय संकट), 2013 ('टेपर ट्रेंडम') और 2016 (निर्दिष्ट बैंक नोटों की वापसी) के लिए⁶ हम पाते हैं कि वैश्विक वित्तीय संकट और 'टेपर ट्रेंडम' के मद्देनजर वर्ष 2008 से 2013 के दौरान मौद्रिक नीति में हुए अप्रत्याशित परिवर्तन ने 'अतिरिक्त प्रतिलाभ' को अच्छा-खासा प्रभावित किया।

V. निष्कर्ष

लॉयड (2018) द्वारा प्रयुक्त प्रक्रिया को अपनाकर, इस लेख में पता लगाया गया है कि भारत में ओआईएस दरें 1, 9 और 12 महीने की परिपक्वता काल के लिए नीतिगत रिपो दर के बारे में बाजार की प्रत्याशा का सटीक माप प्रदान करती हैं। वैश्विक वित्तीय संकट और 'टेपर ट्रेंडम' के मद्देनजर वर्ष 2008 से 2013 के दौरान मौद्रिक नीति में अप्रत्याशित बदलाव ने सामान्य समय के विपरीत ओआईएस बाजार में 'अतिरिक्त प्रतिलाभ' को उल्लेखनीय रूप से प्रभावित किया। भले ही नीति में बदलाव के सटीक समय को न बताता हो लेकिन यह भारत में ओआईएस दरों को मौद्रिक नीति की दिशा का अच्छा भविष्यवक्ता माना जाता है।

संदर्भ

Bernanke, B. S., and K. N. Kuttner (2005), "What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy?", *The Journal of Finance*, 60(3): 1221-1257.

Choy, W. K. (2003), "Introducing overnight indexed swaps", *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 66(1): 34-39.

Fischer, Stanley (2017), "Monetary Policy Expectations and Surprises", accessed from

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/fischer20170417a.htm>

Fixed Income, Money Market and Derivatives Association of India, (2016), *Handbook of Market Practices*, FIMMDA, April, page 35.

Joyce, M. and A. Meldrum (2008), "Market expectations of future Bank Rate", *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q3.

Kuttner, K. N. (2001), "Monetary policy surprises and interest rates: Evidence from the Fed funds futures market", *Journal of Monetary Economics*, 47(3): 523-544.

Lloyd, S. (2018), "Overnight index swap market-based measures of monetary policy expectations", *Bank of England Working Paper*.

Reserve Bank of India (1999), "Forward Rate Agreements/ Interest Rate Swaps", *RBI Notification*, July 7, accessed from <https://rbi.org.in/scripts/NotificationUser.aspx?Id=2051&Mode=0>.

--- (2013), "Standardisation of Interest Rate Swap Contracts", *RBI Notification*, January 28, accessed from <https://www.rbi.org.in/Scripts/NotificationUser.aspx?Id=7828&Mode=0>

Zulen, A. A. and O. Wibisono (2018). Measuring stakeholders' expectations for the central bank's policy rate. In *workshop on "Big data for central bank policies"*, Bank Indonesia, Bali, July (pp. 23-25). Accessed from https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb50_19.pdf

⁶ कृपया डमी संबंधी विवरण के लिए अनुबंध सारणी 2 देखें।

अनुबंध

अनुबंध सारणी 1: दैनिक बारंबारता पर भारतीय ओआईएस संविदा पर स्पष्ट औसत वास्तविक प्रतिलाभ (जारी)

पैनल ए: भारत ओआईएस संविदा									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	5.33 [1.44]	11.43*** [3.50]	7.81*** [2.62]	12.86*** [3.44]	17.49*** [5.38]	6.51** [2.15]	19.23*** [5.42]	11.59*** [3.83]	2.08 [0.637]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	7.92** [2.43]	5.17 [1.53]	4.40 [1.24]	-26.28*** [-5.21]	-43.34*** [-7.78]	-71.17*** [-12.75]	-94.33*** [-17.24]	-182.01*** [-40.26]	-260.49*** [-43.18]
पैनल बी: 2000 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ¹									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	4.92 [1.34]	11.75*** [3.62]	8.65*** [2.93]	- -	- -	7.73** [2.54]	- -	- -	2.29 [0.69]
2000 डमी [टी-सांख्यिकी]	23.84 [0.54]	-15.22 [-0.44]	-33.90 [-1.07]	- -	- -	-33.04* [-1.68]	- -	- -	-12.94 [-0.45]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	3.27 [0.89]	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2000 डमी [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	19.61 [1.26]	- -	- -	- -	- -	- -	- -
पैनल सी: 2006 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ²									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	5.63*** [2.70]	11.21*** [5.84]	7.90*** [4.21]	9.10*** [3.92]	12.94*** [4.96]	7.69*** [3.16]	- -	- -	4.11 [1.35]
2006 डमी [टी-सांख्यिकी]	-8.79 [-0.09]	5.57 [0.08]	-2.13 [-0.04]	111.02 [1.49]	142.28*** [2.62]	-20.49 [-0.61]	- -	- -	-27.19 [-1.21]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	7.39** [2.08]	-15.85*** [-2.78]	-35.02*** [-5.28]	-72.13*** [-9.79]	-123.18*** [-16.32]	-205.14*** [-35.49]	-246.51*** [-20.51]
2006 डमी [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	-34.85** [-2.13]	-64.52*** [-6.44]	-35.02*** [-3.02]	2.89 [0.27]	67.69*** [6.62]	72.71*** [10.50]	-25.03* [-1.93]
पैनल डी: 2007 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ³									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	4.54** [2.09]	10.45*** [5.35]	7.19*** [3.78]	9.27*** [3.94]	13.04*** [4.98]	7.29*** [3.00]	11.66*** [4.04]	- -	3.85 [1.27]
2007 डमी [टी-सांख्यिकी]	26.84 [0.26]	28.54 [0.37]	16.15 [0.26]	100.73 [1.46]	128.87** [2.51]	-15.04 [-0.40]	142.47*** [4.89]	- -	-25.08 [-1.05]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	6.82* [1.93]	-16.31*** [-2.88]	-36.70*** [-5.57]	-72.22*** [-9.93]	-118.80*** [-15.35]	-205.78*** [-35.41]	-247.04*** [-20.08]
2007 डमी [टी-सांख्यिकी]	- -	- -	-29.98* [-1.74]	-63.97*** [-6.20]	-28.66** [-2.42]	3.25 [0.29]	58.38*** [5.71]	73.34*** [10.61]	-23.65* [-1.78]

अनुबंध सारणी 1: दैनिक बारंबारता पर भारतीय ओआईएस संविदा पर स्पष्ट औसत वास्तविक प्रतिलाभ (जारी)

पैनल ई: 2008 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ^१									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n	5.69	11.67***	7.14**	10.06***	13.02***	3.48	-	-	-3.19
[टी-सांख्यिकी]	[1.50]	[3.49]	[2.32]	[2.83]	[4.02]	[1.19]	-	-	[-1.09]
2008 डमी	-12.97	-6.87	16.98	49.19***	80.88***	57.41***	-	-	78.86***
[टी-सांख्यिकी]	[-1.08]	[-0.51]	[1.46]	[4.12]	[6.25]	[2.73]	-	-	[3.18]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n	-	-	-3.10	-49.45***	-68.70***	-99.16***	-114.37***	-220.06***	-326.38***
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[-1.01]	[-11.24]	[-12.42]	[-15.42]	[-15.32]	[-61.12]	[22.34]
2008 डमी	-	-	92.08***	145.28***	106.72***	85.63***	46.78***	67.48***	67.66***
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[3.92]	[8.65]	[7.57]	[7.65]	[4.42]	[8.83]	[4.28]
पैनल एफ: 2013 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ^१									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n	5.25	10.76***	7.86***	14.78***	20.74***	8.56***	28.93***	22.58***	5.86*
[टी-सांख्यिकी]	[1.39]	[3.22]	[2.60]	[4.35]	[6.63]	[2.82]	[9.58]	[12.31]	[1.77]
2013 डमी	3.65	23.88**	-1.74	-28.22	-44.22**	-44.65	-70.74***	-67.59***	-58.46***
[टी-सांख्यिकी]	[0.44]	[2.53]	[-0.09]	[-1.46]	[-2.36]	[-2.47]	[-4.78]	[-5.06]	[-4.15]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n	22.94***	22.40***	9.88***	-8.86	-12.42**	-23.76***	-31.25***	-148.56***	-
[टी-सांख्यिकी]	[11.98]	[11.25]	[2.72]	[-1.63]	[-1.98]	[-3.72]	[-4.94]	[-50.68]	-
2013 डमी	-77.13***	-81.82***	-73.68***	-114.63***	-134.50***	-143.61***	-147.04***	-42.16***	-
[टी-सांख्यिकी]	[-6.73]	[-7.68]	[-6.38]	[-12.42]	[-14.79]	[-15.97]	[-16.95]	[-6.74]	-
पैनल जी: 2016 डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा ^१									
परिपक्वता काल	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n	5.42	11.48***	7.85***	13.20***	17.97***	6.45**	20.47***	11.25***	1.36
[टी-सांख्यिकी]	[1.45]	[3.46]	[2.57]	[3.65]	[5.23]	[2.05]	[5.17]	[3.24]	[0.39]
2016 डमी	-6.77	-3.30	-2.07	-7.20	-8.86**	1.71	-11.62***	2.68	13.95***
[टी-सांख्यिकी]	[-1.51]	[-0.73]	[-0.50]	[-1.64]	[-2.17]	[0.47]	[-2.66]	[0.64]	[3.07]
परिपक्वता काल	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n	5.89	2.02	3.21	-31.81***	-55.79***	-83.20***	-94.24***	-164.65***	-299.36***
[टी-सांख्यिकी]	[1.54]	[0.50]	[0.85]	[-5.48]	[-8.64]	[-12.75]	[-14.68]	[-25.73]	[-104.56]
2016 डमी	12.69***	17.82***	18.91***	39.99***	76.32***	61.71***	-0.41	-48.39***	64.73***
[टी-सांख्यिकी]	[2.73]	[3.65]	[3.88]	[6.29]	[10.92]	[6.06]	[-0.03]	[-6.43]	[6.69]

अनुबंध सारणी 1: दैनिक बारंबारता पर भारतीय ओआईएस संविदा पर स्पष्ट औसत वास्तविक प्रतिलाभ (समाप्त)

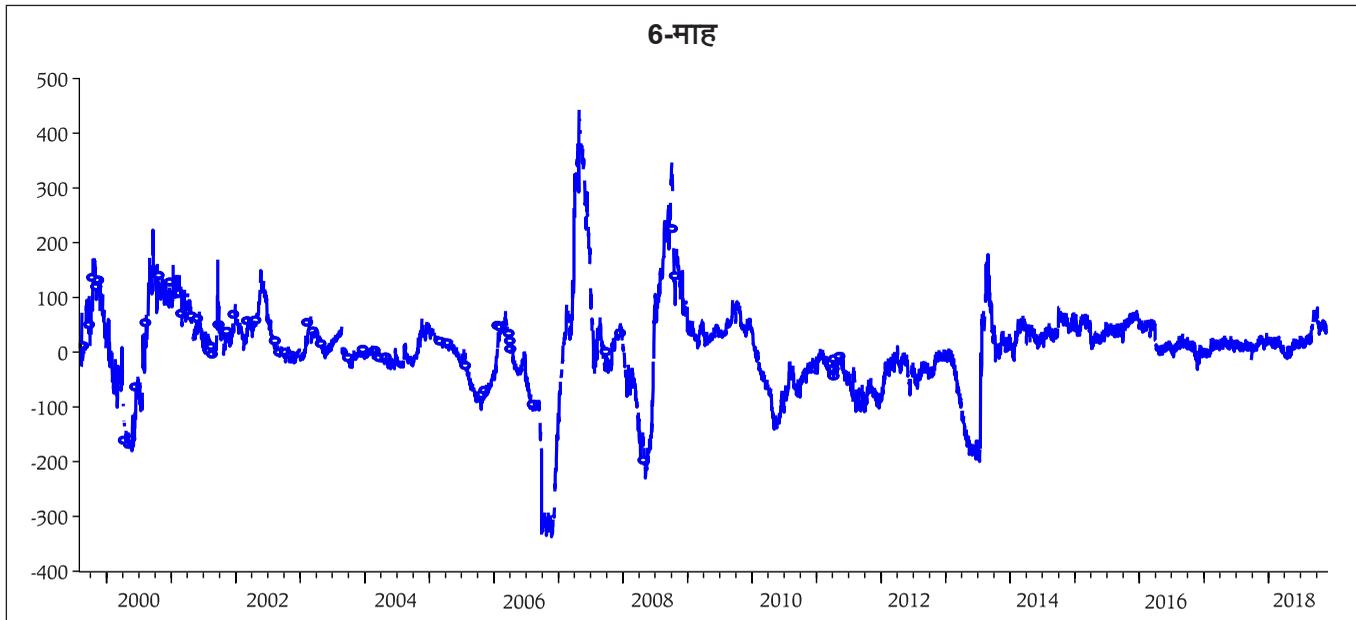
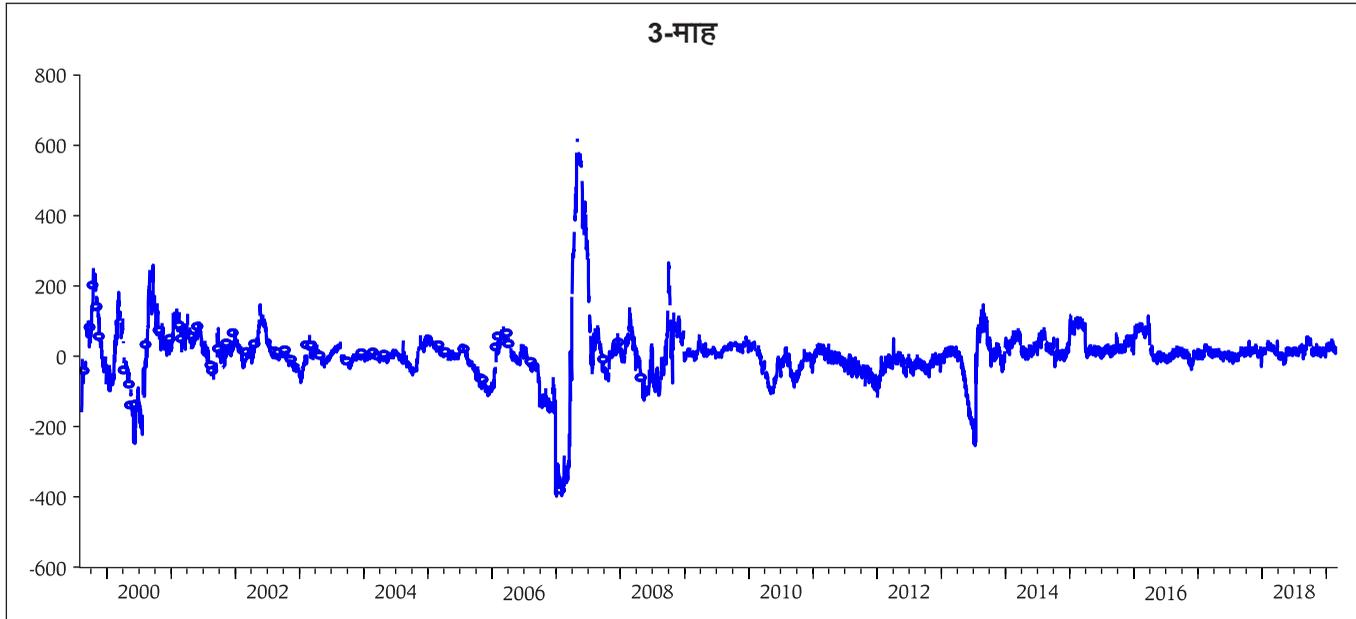
पैनल एच: सभी डमी के साथ भारत ओआईएस संविदा									
परिपक्वता	1 माह	2 माह	3 माह	4 माह	5 माह	6 माह	7 माह	8 माह	9 माह
\bar{d}_n	5.27**	10.89***	8.01***	7.83***	11.04***	8.15***	22.52***	24.17***	2.04
[टी-सांख्यिकी]	[2.54]	[5.25]	[4.71]	[3.83]	[4.95]	[3.99]	[11.40]	[11.47]	[0.82]
2000 डमी	23.49	-14.35	-33.27	-	-	-36.46*	-	-	-12.68
[टी-सांख्यिकी]	[0.54]	[-0.42]	[-1.05]	-	-	[-1.72]	-	-	[-0.44]
2006 डमी	-112.81**	-72.94*	-71.44**	138.54*	180.58***	-43.05***	183.08***	-	-32.41**
[टी-सांख्यिकी]	[-2.00]	[-19.2]	[-2.53]	[1.84]	[3.26]	[-2.75]	[5.91]	-	[-2.15]
2007 डमी	130.47	96.29	82.65	-26.15**	-36.39***	25.32	-37.97	-	8.00
[टी-सांख्यिकी]	[1.39]	[1.40]	[1.54]	[-2.38]	[-3.39]	[0.80]	[-4.07]	-	[0.37]
2008 डमी	-12.55	-6.09	16.10	51.42***	82.87***	52.74**	-	-	73.64***
[टी-सांख्यिकी]	[-1.09]	[-0.46]	[1.42]	[4.44]	[6.50]	[2.52]	-	-	[2.97]
2013 डमी	3.63	23.75***	-1.89	-21.26	-34.51*	-44.25**	-64.32***	-69.18***	-54.64***
[टी-सांख्यिकी]	[0.48]	[2.63]	[-0.11]	[-1.11]	[-1.85]	[-2.47]	[-4.39]	[-5.16]	[-3.93]
2016 डमी	-6.63**	-2.72	-2.23	-1.83	-1.93	0.01	-13.66***	-10.25***	13.27***
[टी-सांख्यिकी]	[-2.04]	[-0.75]	[-0.69]	[-0.56]	[-0.62]	[0.00]	[-5.07]	[-3.23]	[3.44]
परिपक्वता	10 माह	11 माह	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष	4 वर्ष	5 वर्ष	7 वर्ष	10 वर्ष
\bar{d}_n	24.01***	23.14***	2.30	-22.64***	-31.78***	-29.03**	44.42***	-211.75***	-395.29***
[टी-सांख्यिकी]	[10.49]	[9.52]	[0.74]	[-3.47]	[-2.97]	[-2.29]	[3.16]	[-18.37]	[-22.53]
2000 डमी	-	-	20.58	-	-	-	-	-	-
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[1.34]	-	-	-	-	-	-
2006 डमी	-	-	-57.18***	-19.98**	-105.43***	-31.02	71.07**	-	-
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[-4.41]	[2.27]	[-10.32]	[-1.54]	[2.49]	-	-
2007 डमी	-	-	30.08*	-86.72***	9.89	-50.28***	-158.31***	-	-
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[1.66]	[-8.76]	[1.06]	[-2.61]	[-5.79]	-	-
2008 डमी	-	-	86.68***	151.66	116.86***	65.66***	-24.18**	65.16***	95.93***
[टी-सांख्यिकी]	-	-	[3.68]	[9.43]	[7.93]	[5.08]	[-2.10]	[5.86]	[5.54]
2013 डमी	-78.21***	-82.56***	-66.10***	-100.85	-119.26***	-162.42***	-253.81***	-8.31	68.91***
[टी-सांख्यिकी]	[-6.79]	[-7.68]	[-5.79]	[-10.18]	[-10.09]	[-13.95]	[-18.59]	[-0.76]	[6.98]
2016 डमी	-5.43	-3.30	19.81***	30.82***	61.67***	85.21***	81.55***	-	-
[टी-सांख्यिकी]	[-1.55]	[-0.89]	[4.51]	[4.39]	[5.58]	[7.86]	[8.46]	-	-

*, ** और *** क्रमशः 10 प्रतिशत, 5 प्रतिशत और 1 प्रतिशत पर महत्व को दर्शाते हैं।

अनुबंध सारणी 2: प्रयुक्त डमी पर विवरण

डमी	प्रथम नीतिगत कार्रवाई की तारीख	अंतिम नीतिगत कार्रवाई की तारीख	डमी का मान
डी2000	22 जुलाई 2000	25 अक्तूबर 2000	डमी 22 जून 2000 से 25 अक्तूबर 2000 तक 1 का मान लेता है और 1 महीने के ओआईएस के लिए शून्य होता है; 22 मई 2000 से 25 अक्तूबर 2000 तक और 2 महीने के ओआईएस पर शून्य और इसी तरह।
डी2006	12 दिसंबर 2006	16 जुलाई 2007	उपरोक्त के समान कार्यनीति।
डी2007	01 फरवरी 2007	31 जुलाई 2007	
डी2008	20 अक्तूबर 2008	21 अप्रैल 2009	
डी2013	20 सितंबर 2013	28 जनवरी 2014	
डी2016	08 नवंबर 2016	31 दिसंबर 2016	

**अनुबंध चार्ट 1: दैनिक बारंबारता पर भारतीय ओआईएस संविदा पर
स्पष्ट औसत वास्तविक प्रतिलाभ (जारी)**



**अनुबंध चार्ट 1: दैनिक बारंबारता पर भारतीय ओआईएस संविदा पर
स्पष्ट औसत वास्तविक प्रतिलाभ (समाप्त)**

