

## भारत में टर्म प्रीमियम के निर्धारकों का पुनरावलोकन\*

टर्म प्रीमियम को संचालित करने वाले अंतर्निहित संबंध जटिल और निरंतर अस्थिर होते हैं। जनवरी 2006 से सितंबर 2020 तक के अनुभवजन्य विश्लेषण से पता चलता है कि वैश्विक अनिश्चितता और चलनिधि भारत में टर्म प्रीमियम के मुख्य संचालक हैं।

आर्थिक चक्र के अंतर्निहित मंदी वाली आठवीं-तिमाही में जब अर्थव्यवस्था सुस्ती की जाल में फंसी तब अर्थव्यवस्था पर मानो कोविड-19 का प्रकोप थोप दिया गया हो। ऐसे में इसको और असाधारण मौद्रिक एवं राजकोषीय नीति कार्रवाई के मद्देनजर, भारत में सरकारी प्रतिभूति (जी-सेक) बाजार में टर्म प्रीमियम के रवैये में दिलचस्पी बढ़ी है। इस बहस को बल देने वाले कुछ हद तक ध्रुवीय दृष्टिकोण हैं। एक तरफ, यह तर्क दिया जाता है कि वर्ष 2020-21 की पहली छमाही के दौरान केंद्र सरकार द्वारा उधारियों का भारत औसत लागत 5.82 प्रतिशत है जो पिछले 16 वर्षों में सबसे कम है। केंद्र की प्रतिभूतियों के बकाया स्टॉक की भारत औसत परिपक्वता भी अब तक सबसे अधिक रही है (दास, 2020)। दूसरी तरफ, यह माना जाता है कि भारत के पास दुनिया में सबसे अधिक प्रतिफल देने वाले कर्व हैं। अत्यधिक उच्च दीर्घकालिक दरें अर्थव्यवस्था को दीर्घावधि की दरों पर संचरित करने की अनुमति न देकर अर्थव्यवस्था को नुकसान पहुंचा रही हैं, जिससे अर्थव्यवस्था में निवेश तेजी से गिर रहा है (वर्मा, 2020)।

भारत में टर्म प्रीमियम का निर्धारण करने वाले कारकों में अनुभवजन्य जांच-पड़ताल ने भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) (दुआ, राजे और साहू, 2003; कपूर, जॉन और मित्रा; दिलीप 2019) सहित सरकार द्वारा उधार लेने की लागत को प्रभावित करने में उनकी केंद्रीय भूमिका के दृष्टिकोण से उतना प्रसार किया

\* यह लेख भारतीय रिजर्व बैंक के माइकल देबब्रत पात्र, हरेन्द्र बेहरा और जोइस जॉन, द्वारा तैयार किया गया है। इस लेख में व्यक्त किए गए विचार लेखक के हैं और भारतीय रिजर्व बैंक के विचारों को व्यक्त नहीं करते हैं।

है (राठी और प्रधान, 2017, अकरम और दास, 2019), जितना कि कॉर्पोरेट बॉन्ड और अन्य वित्तीय लिखतों द्वारा जारी किए गए बाजारों से वित्तीय लिखतों की कीमत निर्धारित करने के लिए। हालांकि, ये निष्कर्ष कोविड-19 जैसी काले हंस की घटनाओं के परिणाम के बजाय शांतिकाल में प्रासंगिक हैं। क्या महाविपत्ति टर्म प्रीमियम और उनके अंतर्निहित निर्धारकों को प्रभावित करती है? क्या टर्म प्रीमियम असाधारण नीतिगत उपायों के प्रभाव से प्रभावित होते हैं जो ऐसे अपरिहार्य समय में उठाए जाते हैं या, क्या वे अभेद्य बने रहते हैं और उन संकेतों का उत्सर्जन करना जारी रखते हैं, जो वे आम तौर पर तब करते हैं जब सब ठीक हो जाता है? इस लेख की प्रमुख प्रेरणा यही है, जो अनुभवजन्य साहित्य में एक अवशिष्ट अंतर को कम की उम्मीद करता है, जिस पर टर्म प्रीमियम का व्यवहार करने का कारण बनता है क्योंकि वे अत्यधिक अनिश्चित समय में ऐसा करते हैं।

लेख के बाकी हिस्सों को तीन खंडों में व्यवस्थित किया गया है। अगला खंड समय अंतराल पर टर्म प्रीमियम में हाल के उतार-चढ़ाव के संबंध में शोधपरक तथ्यों के माध्यम से और भारत में जी-सेक बाजार को प्रभावित करने वाले कारकों के संबंध में छान-बीन करता है। खंड III, टर्म प्रीमियम और उनके निकटवर्ती निर्धारकों के हालिया व्यवहार और उसके परिणामों के परीक्षण के लिए एक पद्धतिगत फ्रेमवर्क प्रदान करता है। खंड IV में लेख को कुछ नीतिगत दृष्टिकोणों के साथ निष्कर्ष दिए गए हैं।

### II. कुछ शोधपरक तथ्य

दीर्घ परिपक्वता बॉन्ड पर प्रतिफल आम तौर पर (i) भावी अल्पावधि ब्याज दर और (ii) टर्म प्रीमियम की राशि होती है। पहला टर्म दीर्घ अवधि के बॉन्ड के बराबर कुल परिपक्वता वाले अल्पावधि बॉन्ड की एक श्रृंखला पर रोलिंग से अपेक्षित प्रतिलाभ है। इसके अलावा, अतिरिक्त रिटर्न है जोकि निवेशक परिपक्वता तक या लंबे समय तक बॉन्ड को धारण करने के लिए अतिरिक्त जोखिम लेने के लिए उन्हें क्षतिपूर्ति करने की मांग करते हैं, जैसा कि पहले बताया गए दूसरे टर्म में सन्निहित है (कोहेन एवं अन्य, 2018)। किसी दीर्घावधि बॉन्ड और एक अल्पावधि बॉन्ड या टर्म प्रीमियम पर प्रतिफल के बीच अंतर को प्रतिफल कर्व<sup>1</sup> के ढलान के रूप में भी माना जाता है - एक

घनात्मक मीयाद प्रसार एक ऊपर की ओर ढलान प्रतिफल कर्व से मेल खाता है और एक ऋणात्मक प्रसार एक औंधा प्रतिफल कर्व का वर्णन करता है।

मौद्रिक नीति टर्म प्रीमियम पर एक महत्वपूर्ण प्रभाव डालती है। संकुचनात्मक मौद्रिक नीति के संदर्भ में, नीतिगत दर में वृद्धि से अल्पावधि ब्याज दरों में वृद्धि होती है, लेकिन दीर्घावधि ब्याज दरें अपूर्ण रूप से और अंतराल के साथ प्रतिक्रिया करती हैं। इसलिए, टर्म प्रीमियम, जो दीर्घावधि और अल्पावधि ब्याज दरों के बीच फैला हुआ है, संकुचित हो जाता है। इसके विपरीत, सुगम मौद्रिक नीति के प्रसार में वृद्धि होगी (एस्ट्रेला, 2005; एस्ट्रेला और मिस्किन, 1997)। यह घटना आज भारत में, दुनिया के बाकी हिस्सों की तरह देखने योग्य है। हालांकि, टर्म प्रीमियम कई अन्य कारकों से प्रभावित है, जैसे कि जोखिम धारणा में परिवर्तन (डी बैकर एवं अन्य, 2019) और प्रत्याशाएँ - यदि बाजार सहभागियों को आर्थिक उछाल और निवेश पर प्रतिलाभ की उच्च दर का अनुमान है। दीर्घावधि बॉन्ड पर प्रतिफल अल्पावधि प्रतिफल के सापेक्ष बढ़ती है और प्रीमियम को बढ़ाती है। यह बातचीत मंदी की प्रत्याशाओं और उससे बचने के समक्ष होगी (मोदिग्लिआनी और सेंच, 1966; वियानोस और विला, 2009; डी अमिको एवं किंग, 2013; बॉनिस एवं अन्य, 2017)। मुद्रास्फीति में गिरावट और मुद्रास्फीति की प्रत्याशाओं में ढील से प्रीमियम में गिरावट आ सकती है क्योंकि एजेंटों का मानना है कि मौद्रिक नीति को संकुचनात्मक तरीके से काम करने की आवश्यकता नहीं होगी (होर्दहल एवं ट्रिस्टन, 2014; कम्बा-मेंडेज एवं वेरर, 2017; डी बक्कर एवं अन्य, 2019)। आर्थिक नीति में अनिश्चितता बढ़ने से जोखिम बढ़ जाता है और प्रीमियम में वृद्धि हो सकती है (लिपिपोल्ड और मैथिस, 2015)।

इन कारकों के अलावा, बॉन्ड बाजार का माइक्रोस्ट्रक्चर भी प्रतिफल और टर्म प्रीमियम को प्रभावित करता है। बॉन्ड मार्केट के किसी भी सेगमेंट में चलनिधि इसकी कीमत पर असर डालती है और इस तरह प्रतिफल पर भी असर पड़ता है (अमीहुड और मेंडल्सन, 1991, फ्लेमिंग, 2003, गोल्डरिच एवं

अन्य, 2005; राठी और प्रधान, 2017)। उदाहरण के लिए, दीर्घावधि सेगमेंट में चलनिधि का सोख लेना, कम मांग, कम कीमत और इसी तरह की उच्च प्रतिफल का संकेत देगा। यदि अन्य खंडों में प्रतिफल अप्रभावित रहता है, तो प्रीमियम में परिवर्तन होता है। संभावित परिणाम में बदलाव, और राजकोषीय रुख भी दीर्घावधि बॉन्ड प्रतिफल को प्रभावित करते हैं, जिससे अल्पावधि प्रतिफल काफी हद तक अप्रभावित रहता है (पोगहोस्यान, 2014)।

भारत में, जी-सेक बाजार में कारोबार, मुद्रास्फीति जोखिम, घरेलू बॉन्ड में विदेशी निवेश और नीतिगत अनिश्चितता जैसे कारक टर्म प्रीमियम को प्रभावित करते पाए गए हैं (दिलीप, 2019)। दीर्घावधि सरकारी बॉन्ड प्रतिफल के अन्य संभावित वाहकों में, मौद्रिक नीति कार्रवाई सबसे महत्वपूर्ण निर्धारकों में से एक पाई जाती है, जबकि सरकारी ऋण अनुपात पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है (अकरम और दास, 2019)। जहां मौद्रिक नीति का प्रभाव ब्याज दरों की अवधि के दौरान मजबूत पाया जाता है, वहीं, वायदा प्रीमियम, मुद्रास्फीति और आधारभूत धन स्पेक्ट्रम के दीर्घावधि के लिए अपने सांख्यिकीय महत्व को खो देते हैं (दुआ और राजे, 2014)। आरबीआई में निवल चलनिधि समायोजन सुविधा (एलएएफ) में परिलक्षित बैंकिंग प्रणाली के लिए चलनिधि प्रावधान संबंधी नीतियां भी विभिन्न परिपक्वता प्रतिफल को प्रभावित कर सकती हैं (दुआ, राजे और साहू, 2003; सिंह, 2011)। सरकार के बाजार उधारी कार्यक्रम का आकार, घरेलू बॉन्ड बाजार में विदेशी पोर्टफोलियो निवेश और घरेलू बॉन्ड प्रतिफल को स्थानांतरित करने के लिए विदेशी बॉन्ड प्रतिफल भी पाए जाते हैं (कपूर, जॉन और मित्रा 2018)।

परिपक्व जी-सेक बाजारों में वित्तीय टिप्पणीकार आमतौर पर प्रतिफल कर्व में दोनों बिंदुओं पर बड़ी मात्रा में चलनिधि को देखते हुए 10 साल और 2 साल के बॉन्ड प्रतिफल के बीच के अंतर पर ध्यान केंद्रित करते हैं। अकादमिक साहित्य में, प्राथमिकता 10 वर्षीय प्रतिफल और मुद्रा बाजार दर के बीच अंतर के लिए है, जैसे कि तीन महीने के ट्रेजरी बिल की दर, क्योंकि मौद्रिक नीति रुख के संबंध में बाद वाले की मजबूत भविष्यवाणी शक्ति है (बाऊर एंड मर्टेंस, 2018)। हम

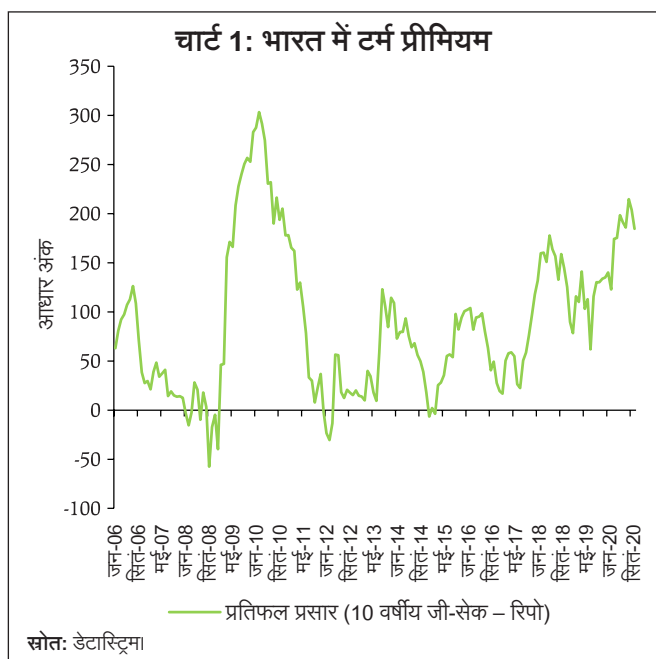
<sup>1</sup> ब्याज दरों के अंतर के आधार पर विभिन्न टर्म स्प्रेड पर विमर्श के लिए, बाऊर और मर्टेंस (2018) देखें

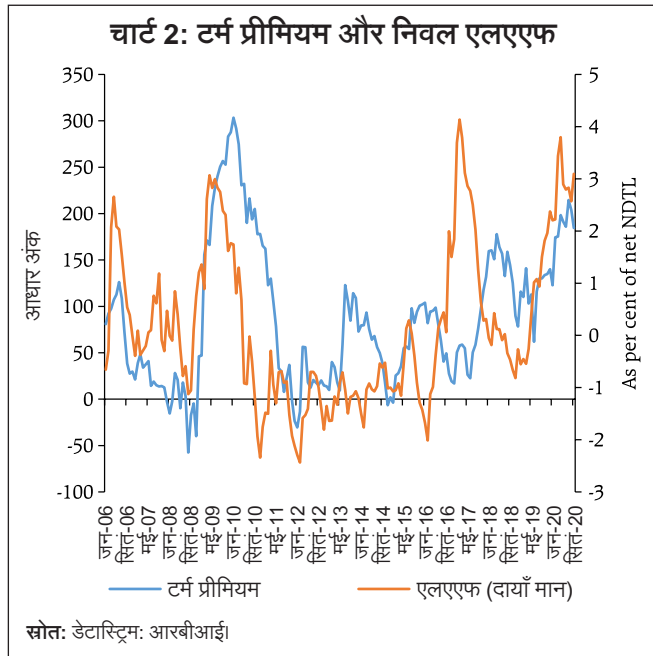
10 वर्षीय प्रतिफल और एकदिवसीय नीतिगत दर के बीच अंतर को हमारे मियाद के प्रसार के माप के रूप में चुनते हैं, क्योंकि ये भारत में प्रतिफल कर्व पर सबसे अधिक अर्थसुलभ बिंदु हैं और मौद्रिक नीति का रुख पूरी तरह से नीतिगत दर में शामिल है। यह देखा गया है कि वैश्विक वित्तीय संकट के बाद मौद्रिक नीति प्रोत्साहन से बाहर निकलने की प्रत्याशा, भारत सरकार (जीओआई) द्वारा बाजार उधारों की विस्तारित मात्रा और बढ़ती मुद्रास्फीति की प्रत्याशा से फरवरी 2010 में यह टर्म चरम पर पहुंच गया ( चार्ट 1)। इसके बाद यह टर्म फैल गया, हालांकि, रिज़र्व बैंक द्वारा जी-सेक की खरीद के रूप में बड़े पैमाने पर खुले बाजार के परिचालन के कारण जनवरी 2012 तक नकारात्मक क्षेत्र में फिसल गया, जो सिस्टम में टिकाऊ चलनिधि को प्रभावित करता था और तेजी से प्रतिफल को कम कर रहा था। इसके अलावा, विदेशी पोर्टफोलियो निवेशकों द्वारा जी-सेक में निवेश की सीमा रिज़र्व बैंक द्वारा बढ़ा दी गई थी, और यह भी एक लाभप्रद परिणाम था क्योंकि मुद्रास्फीति की प्रत्याशाएँ कुछ हद तक कम हुई थीं और बाजार की धारणा ऊपर उठ गयी थी।

इस बिंदु और जुलाई 2017 के बीच, प्रतिफल का प्रसार एक संकीर्ण सीमा में हो गया, लेकिन मई 2018 में अमेरिका में मौद्रिक नीति को मजबूत करने की गति के बारे में बाजार की

चिंताओं पर 178 आधार अंक से शिखर पर पहुंच गया, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अप्रतिबंधित मजबूती कूड की कीमतें और भारत में अपेक्षित मुद्रास्फीति रीडिंग से अधिक है। जुलाई 2019 से अगस्त 2020 के ठीक ऊपर, टर्म प्रीमियम लगभग एकतरफा होकर 150 अंकों से बढ़कर 215 आधार अंक तक पहुंच गया। इस अवधि के दौरान, रिज़र्व बैंक ने अपनी नीतिगत दर को कम से कम 250 आधार अंक तक कम कर दिया और चूंकि 10 वर्षीय प्रतिफल एक अंतराल के साथ प्रतिक्रिया करती है, इसलिए इस पर प्रसार के तुरंत फैलने का प्रभाव था। पहले आर्थिक गतिविधि में मंदी और फिर महामारी से लड़ने के लिए, विस्तारी राजकोषीय रुख के कारण बजटीय लक्ष्यों के विचलन के कारण पेपर की अधिक आपूर्ति की आशंका और कोविड-19 के कारण आपूर्ति व्यवधानों की वजह से महंगाई दर के बढ़ जाने से प्रीमियम में वृद्धि हुई। चलनिधि के प्रसार की स्थिति को बनाए रखने के लिए रिज़र्व बैंक द्वारा उठाए गए विभिन्न उपायों पर अक्टूबर 2020 की शुरुआत से ही इस टर्म के प्रसार में ढील शुरू हो गई है, और आगे के मार्गदर्शन को स्वीकार करते हुए रिज़र्व बैंक मौद्रिक नीति के रुख को ध्यान में रखते हुए बाजार में चलनिधि और आसान वित्तपोषण के लिए प्रतिभागियों को आश्चस्त करने हेतु अपेक्षित उपाय करने के लिए तैयार है (दास, 2020)।

साहित्य से पहचाने जाने वाले विभिन्न अंतर्निहित संकेतकों के साथ प्रीमियम के इस ऐतिहासिक समय प्रोफाइल को समझना अलगाव या सह-संचलन, जैसा भी मामला हो, के स्तर हैं। टर्म प्रीमियम का निकटतम संबंध आरबीआई की चलनिधि समायोजन सुविधा (एलएएफ़) के तहत निवल स्थिति द्वारा दर्शाई गई चलनिधि शर्तों के साथ है (चार्ट 2)। प्राप्त मुद्रास्फीति के साथ, टर्म प्रीमियम का सहसंबंध मध्यम (0.3) है; आश्चर्यजनक रूप से, पेशेवर पूर्वानुमानकर्ताओं की मुद्रास्फीति की प्रत्याशाओं के साथ संबंध सांकेतिक और सांख्यिकीय रूप से विवादास्पद हैं, जिससे पता चलता है कि बॉन्ड बाजार अपने स्वयं के मुद्रास्फीति के दृष्टिकोण में पिछड़ा हुआ है, और लगभग एक महीने के अंतराल के साथ प्राप्त मुद्रास्फीति के प्रिंटों को स्वीकार करता है (चार्ट 3ए)। समग्र क्रय प्रबंधक सूचकांक (पीएमआई) द्वारा अनुमानित प्रीमियम और आर्थिक गतिविधि के बीच संबंध कमजोर (0.1) है और

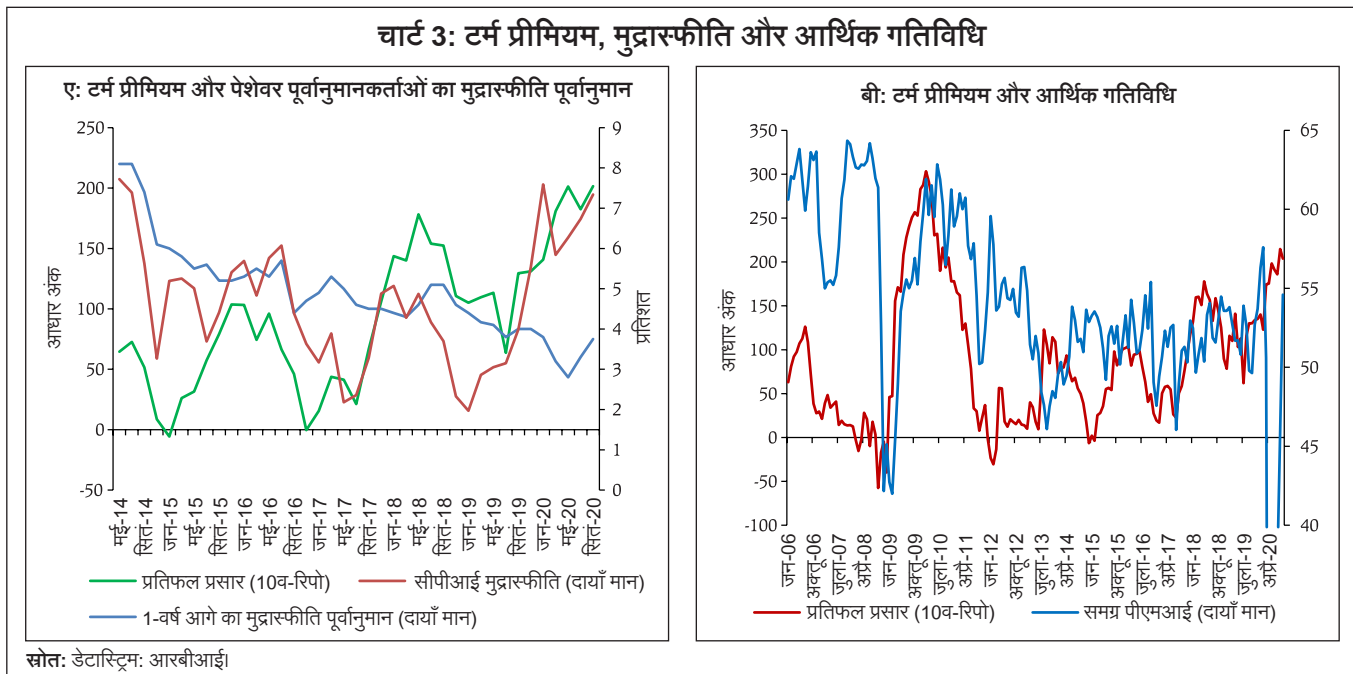




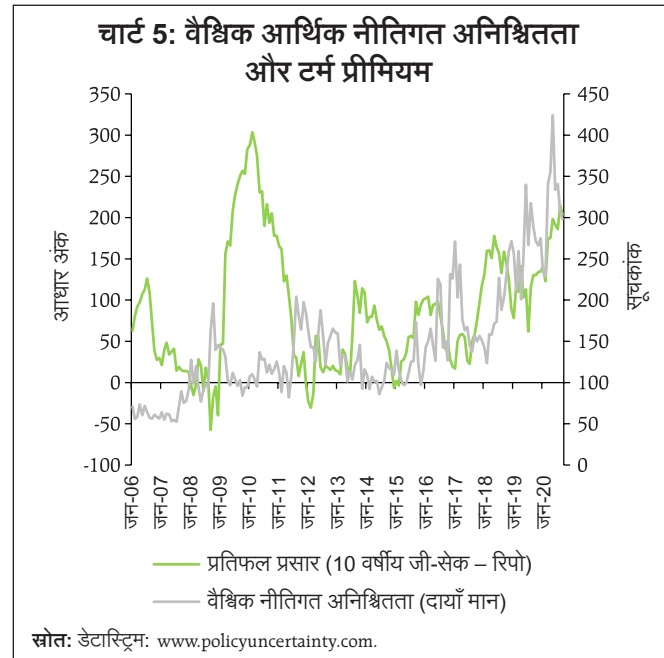
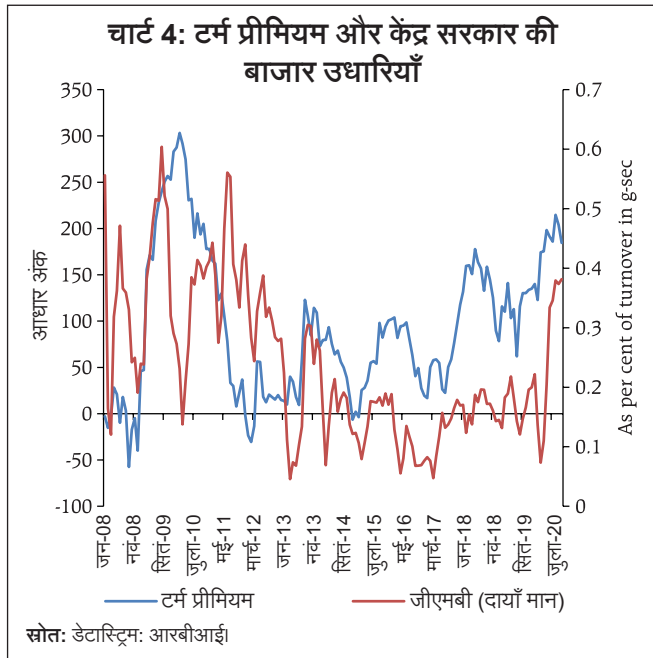
समग्र रूप से महत्वहीन है; हालांकि, सहसंबंध 2012 के बाद से ऋणात्मक और महत्वपूर्ण हो गया (चार्ट 3 बी)। जी-सेक

टर्मओवर के अनुपात के रूप में केंद्र सरकार के बाजार उधारी की तीन महीने की चल औसत द्वारा दर्शाए जाने वाले बाजार को कागज की आपूर्ति के साथ, टर्म प्रीमियम का सहसंबंध लगभग 0.3 है, यानी प्राप्त मुद्रास्फीति के जैसा ही (चार्ट 4)।

वैश्विक स्तर पर, भारत में टर्म प्रीमियम वैश्विक आर्थिक नीति अनिश्चितता या जीईपीयू (बेकर, एवं अन्य, 2016)<sup>2</sup> के लोकप्रिय सूचकांक द्वारा प्रस्तुत की गई आर्थिक नीति अनिश्चितता के साथ एक महत्वहीन सहसंबंध प्रदर्शित करता है, अगर विचाराधीन अवधि को वर्ष 2006 से लिया जाता है तो। (चार्ट 5)। हालांकि, वर्ष 2012 से सहसंबंध महत्वपूर्ण हो जाता है और अब तक लिए गए सभी चर (0.56) में सबसे अधिक है। यह वैश्विक स्पिलओवर की तुलना में भारत के बॉन्ड बाजार टर्म प्रीमियम की बढ़ती संवेदनशीलता को इंगित करता है। विभिन्न उन्नत और उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं में प्रतिफल घटने के हाल के व्यवहार की दूसरे देशों की तुलना से पता चलता है कि कोविड-19 महामारी के बाद प्रतिफल कर्व के



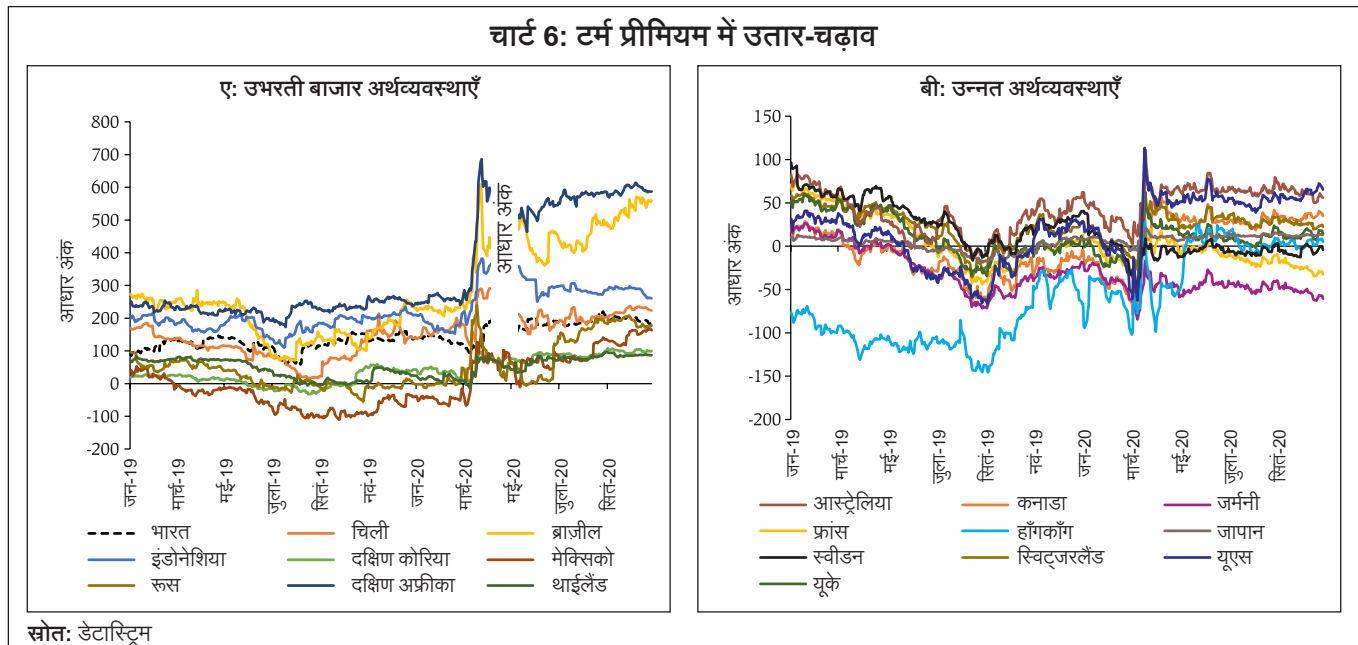
<sup>2</sup> जीईपीयू सूचकांक 21 देशों के लिए राष्ट्रीय ईपीयू सूचकांकों का जीडीपी-भारत औसत है, जो प्रत्येक देश के समाचार पत्रों के लेखों की सापेक्ष आवृत्ति को दर्शाता है जिसमें अर्थव्यवस्था (ई), नीति (पी) और अनिश्चितता (यू) से संबंधित टर्म्स की एक त्रिय शामिल है।



घटने के साथ, टर्म प्रीमियम का सभी देशों, दोनों उभरते और उन्नत, में व्यापक रूप से प्रसार हुआ है (चार्ट 6ए और 6बी)। भले ही यह वृद्धि भारत के मामले में उल्लेखनीय रही हो, लेकिन इसे कई अन्य उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में कम पाया गया था।

### III. कार्यपद्धति और अनुभवजन्य परिणाम

शोधपरक तथ्यों और साहित्य में उपलब्ध बिंदुओं के आधार पर भारत में टर्म प्रीमियम के निर्धारकों की आनुभविक रूप से जांच करने के लिए दो पद्धतिगत तरीके अपनाए जाते हैं। सबसे पहले, एकीकरण के विभिन्न क्रम के चर की उपस्थिति के कारण, लेकिन अति-भिन्नता के माध्यम से इन चर के आंतरिक गुणों को खोए



बिना, एक स्वतः प्रतिगामी वितरित लैंग (एआरडीएल) मॉडल का अनुमान लगाया जाता है। दूसरा, एक प्रतिबंधित वेक्टर ऑटोरिग्रेशन (वीएआर) मॉडल का उपयोग एक मजबूती जांच के रूप में और टर्म प्रीमियम के ऐतिहासिक अपघटन को प्रस्तुत करने के लिए किया जाता है।

जिन चरों पर विचार किया गया है वे हैं: (i) 10 वर्षीय जी-सेक प्रतिफल और नीतिगत रिपो दर (टर्म\_प्रीमियम) के बीच के अंतर के रूप में परिभाषित प्रीमियम; (ii) समग्र पीएमआई द्वारा प्रस्तुत घरेलू आर्थिक गतिविधि; (iii) अपने लक्ष्य (INFL\_gap) से सीपीआई मुद्रास्फीति (वर्ष-दर-वर्ष) का विचलन; (iv) जी-सेक बाजार (जीएमबी) में कारोबार करने के लिए भारत सरकार के बाजार उधारियों का अनुपात; (v) एलएएफ के तहत बैंकिंग प्रणाली की निवल मांग और समय देनदारियों (एलएएफ) के अनुपात में निवल चलनिधि की स्थिति; और वैश्विक नीतिगत अनिश्चितता सूचकांक (जीईपीयू), जनवरी 2006 से सितंबर 2020 तक की समूची अवधि के लिए।

एआरडीएल मॉडल में उपयोग किए जाने वाले चर मुद्रास्फीति के अंतर या INF\_gap (लक्ष्य के बिना मुद्रास्फीति) को छोड़कर स्तरों में स्थिर पाए जाते हैं, जो पहले अंतर में स्थिर है। परिबंध परीक्षण टर्म प्रीमियम, आर्थिक गतिविधि, मुद्रास्फीति के अंतर और चलनिधि की स्थिति के बीच एक आकस्मिक संबंध की उपस्थिति की पुष्टि करता है (सारणी 1)। सरकार के बाजार ऋण का लंबे समय में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं होता है, लेकिन अल्पावधि में यह वैश्विक अनिश्चितता, मुद्रास्फीति की खाई और आर्थिक गतिविधि में बदलाव के साथ टर्म प्रीमियम को प्रभावित करता है (सारणी 2)।

मानदंड अनुमानों की स्थिरता उचित स्तर के विश्वास के साथ वर्ग-फल के संचयी योग (सीयूएसयूएम) द्वारा सत्यापित

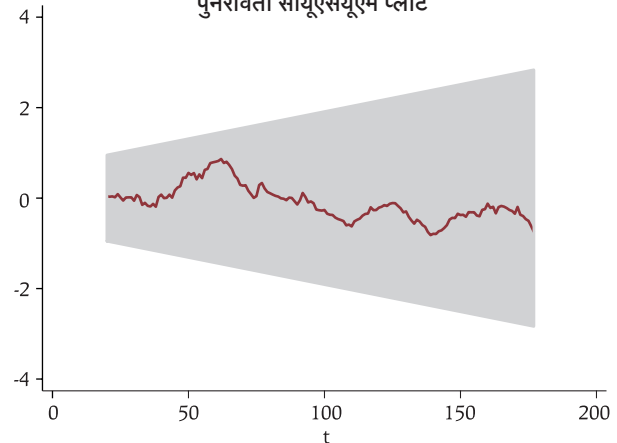
### सारणी 1: सहसमेकन के लिए एआरडीएल बाउन्ड्स परीक्षण

फंक्शन	एफ-स्टैटिस्टिक्स		
Term_prem=f( PMI, INFL_gap, LAF)	6.64*		
क्रिटिकल बाउन्ड्स	10%	5%	1%
लोअर बाउन्ड्स	2.72	3.23	4.36
अपर बाउन्ड्स	3.79	4.40	5.70

\*: 1% पर महत्वपूर्ण

### चार्ट 7: स्थिरता परीक्षण

शून्य के आसपास 95% विश्वास बैंड के साथ टर्म प्रीमियम में परिवर्तन के पुनरावर्ती सीयूएसयूएम प्लॉट



टिप्पणी: पैरामीटर स्थिरता परीक्षण सांख्यिकीय के लिए संचयी योग परीक्षण = 0.560 [5% क्रिटिकल मान = 0.948]। इसलिए, हम 5% के स्तर पर कोई संरचनात्मक विराम की शून्य परिकल्पना को अस्वीकार करने में विफल रहते हैं।  
स्रोत: लेखक की गणना

किया जाता है (चार्ट 7)। अन्य नैदानिक परीक्षण श्रेणीगत सहसंबंध की अनुपस्थिति और विषमविसरिता को इंगित करते हैं (सारणी 2)। त्रुटि संशोधन टर्म शब्द (ईसीएम) को अपेक्षित

### सारणी 2: एआरडीएल परिणाम: दीर्घकालिक और अल्पकालिक अनुमान

	गुणांक	एफ-मान
<b>दीर्घकालिक अनुमान</b>		
PMI	-0.159*	0.011
INFL_gap	0.185*	0.017
LAF	0.352*	0.025
<b>अल्पकालिक अनुमान</b>		
$\Delta$ Term_prem(-1)	-0.131**	0.089
$\Sigma$ $\Delta$ PMI (0 to -3)	0.028*	0.014
$\Sigma$ $\Delta$ INFL_gap (0 to -1)	0.075*	0.012
$\Sigma$ $\Delta$ GMB (0 to -1)	0.113**	0.080
$\Delta$ GEPU (-3)	0.001***	0.118
ecm(-1)	-0.083*	0.000
Constant	0.819*	0.000

#### डाइग्नोस्टिक्स:

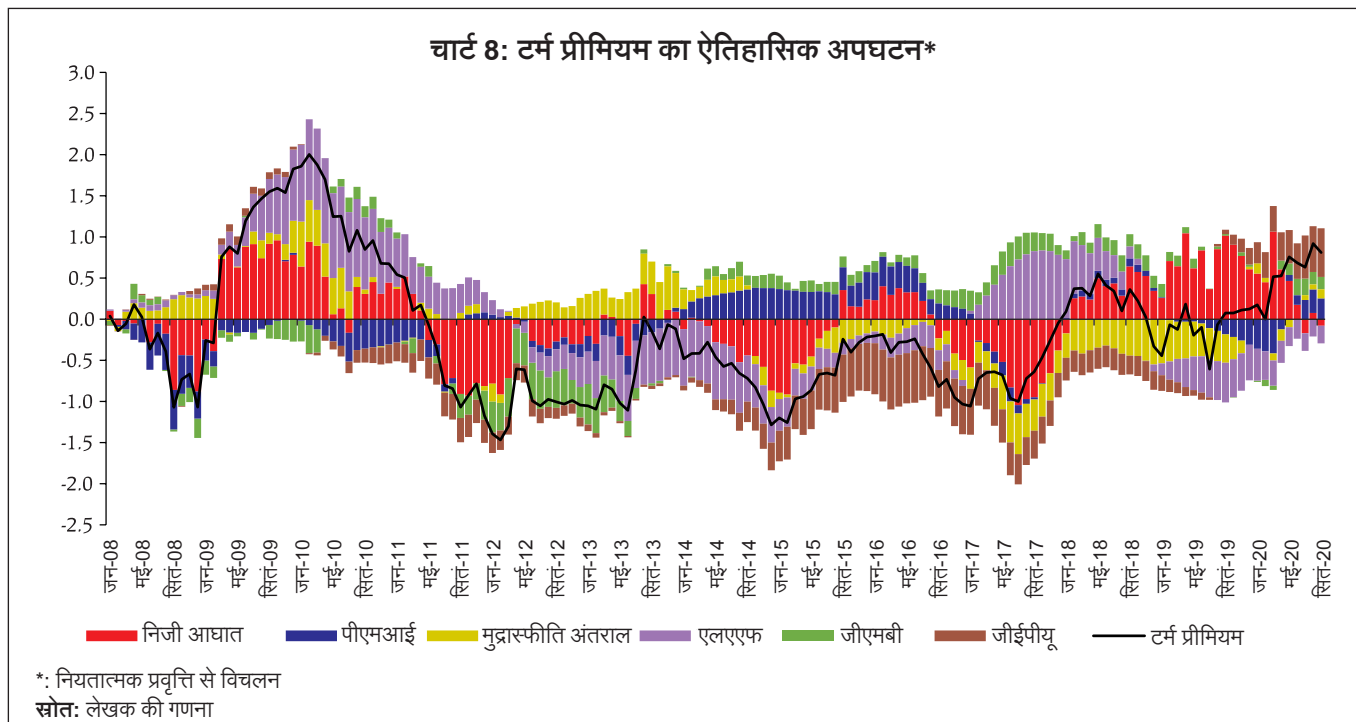
आटोकोरिलेशन पी-वैल्यू के लिए ब्रेसच-गॉडफ्रे एलएम टेस्ट	0.211
एलएम टेस्ट फॉर ऑटोरिग्रेशन कंडीशनल हिट्रोस्केडस्टीसिटी (एआरएचसी) पी-वैल्यू	0.963
पोर्टमैन्टो टेस्ट फॉर व्हाइट न्वाइज़ पी-वैल्यू	0.616

\*\*\*, \*\*, \*: क्रमशः 15%, 10% और 5% के स्तर पर महत्वपूर्ण

नकारात्मक संकेत के साथ सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण पाया जाता है; हालांकि, ईसीएम टर्म पर गुणांक का छोटा आकार इंगित करता है कि जी-सेक बाजार में निर्मित किसी भी असंतुलन को दूर करने में लंबा समय लगता है।

एक प्रतिबंधित वीएआर<sup>3</sup>, जिसमें एआरडीएल मॉडल में उपयोग किए जाने वाले सभी चर शामिल हैं, को एक मजबूती की जांच के रूप में अनुमानित किया गया है। परिणाम मोटे तौर पर समान पाए जाते हैं - एआरडीएल मॉडल में गुणांक के संकेत और परिमाण वीएआर से आवेग प्रतिक्रियाओं की दिशा और आकार के बराबर हैं। टर्म का ऐतिहासिक अपघटन (चार्ट 8) वीएआर से अनुमानित 'दीर्घावधि के औसत से फैलता है, जो दर्शाता है कि जुलाई 2019 और मार्च 2020 के बीच, जी-सेके मार्केट के हिस्टैरेटिक जड़त्व के अलावा, मियादी प्रीमियम के सख्त होने का सबसे हालिया घटना गतिकी, वैश्विक अनिश्चितता मुख्य प्रेरक

शक्ति थी, जिसका मियादी प्रीमियम में कुल भिन्नता का 90 प्रतिशत हिस्सा था। इसके बाद सरकार की बाजार उधारी (20 प्रतिशत) थी। दूसरी ओर, चलनिधि का कूलिंग प्रभाव होता है, जो टर्म प्रीमियम को घटाता है और आंशिक रूप से अपसाइड फैक्टर (-109 प्रतिशत) की भरपाई करता है। पीएमआई में आर्थिक गतिविधियों का धीमा होना और उस अवधि में मुद्रास्फीति का कम होना भी प्रीमियम (-33 प्रतिशत और - क्रमशः 30 प्रतिशत) को कम करने में भूमिका निभाता है। अप्रैल से सितंबर 2020 तक, वैश्विक अनिश्चितता प्रमुख कारक (66 प्रतिशत) रही, इसके बाद हिस्टैरिसिस (25 प्रतिशत), बाजार उधारी (22 प्रतिशत) और आर्थिक गतिविधियों में तेजी (19 प्रतिशत) रही। चलनिधि एक शांत प्रभाव (-32 प्रतिशत) का प्रयोग करती रही। कोविड-19 की अवधि में टर्म प्रीमियम की भिन्नता में मुद्रास्फीति का कोई योगदान नहीं था।



<sup>3</sup> वीएआर में मापदंडों का एक रैखिक प्रतिबंध केवल भारत में टर्म प्रीमियम पर जीईपीयू के प्रभाव को कम करने के लिए लगाया गया है और इसे उसकी दो अवधि के अंतराल द्वारा निर्धारित की जा रही है। चरों का क्रम सख्ती जनित से कदाचित जनित है और एआईसी मानदंड का उपयोग करके लैम्स का चयन किया जाता है। रिग्रेशन डाइग्नोस्टिक्स संतोषजनक पाए गए - ए) लैंगरेंज-मल्टीप्लायर टेस्ट: वृत्तियों का कोई स्वतः सहसंबंध नहीं; बी) अभिलक्षणिक मान स्थिरता की स्थिति: सभी अभिलक्षणिक मान इकाई सर्कल के अंदर स्थित हैं; वीएआर स्थिरता की स्थिति को पूरा करता है। ऐतिहासिक अपघटन सामान्यीकृत आवेग प्रतिक्रियाओं पर आधारित है और अपने निर्धारक प्रवृत्ति पर टर्म प्रीमियम के उतार-चढ़ाव की व्याख्या करने में प्रत्येक चर के योगदान को दर्शाता है।

#### IV. निष्कर्ष

बॉन्ड बाजार अतिशय दृष्टिकोण को व्यक्त करते हैं। कोई भी व्यक्ति कहां बैठता है, यह उस पर निर्भर करता है। टर्म प्रीमियम वाले अंतर्निहित संबंध जटिल और लगातार बदलने वाले हैं। यह फलते-फूलते साहित्य और दिन-प्रतिदिन के बाजार उतार-चढ़ाव में परिलक्षित होता है। मूल सिद्धांत और विशेष प्रवृत्ति एक दूसरे मिले हुए हैं और समझदार नीति निर्माता के लिए परीक्षण स्व से संकेतों को निकालने के लिए है। यह आधुनिक समय की मौद्रिक नीति के लिए प्रासंगिकता मानी जाती है और मुद्रास्फीति को कम करते हुए अर्थव्यवस्था को पुनर्जीवित करने हेतु दीर्घावधि के लिए त्वरित और पूर्ण संचरण की मांग करती है। कई उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में जहां ब्याज दरें शून्य या इसके करीब हैं, वहाँ वास्तविक या नाममात्र की, मौद्रिक नीति अनजाने में कदम उठाता है, जिसमें टर्म प्रीमियम को कम करने और दीर्घावधि ब्याज दरों को अधिक मात्र में सीधे प्रभावित करने की कोशिश की जाती है। क्या चलनिधि की असाधारण मात्रा का प्रावधान अधिक अनिश्चितता का कारण होगा? या यह वास्तविक गतिविधि पर बगैर किसी खास प्रभाव के साथ मुद्रास्फीति को बढ़ाएगा? यह तो केवल समय ही बताएगा।

#### संदर्भ

Akram, T., & Das, A. (2019). The long-run determinants of Indian government bond yields. *Asian Development Review*, 36(1), 168-205.

Amihud, Y. and Mendelson, H. (1991), "Liquidity, Maturity, and the Yields on U.S. Treasury Bonds", *The Journal of Finance*, 46(4):pp. 1411-1425.

Bauer, M.D. and Mertens, T.M. (2018), "Information in the Yield Curve about Future Recessions," *FRBSF Economic Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, No. 2018-20, August 27.

Bonis B., J. Ihrig and M. Wei (2017), "The Effect of the Federal Reserve's Securities Holdings on Longer-term Interest Rates", Federal Reserve Board of Governors, FEDS Notes, April 20.

Camba-Mendez G. and T. Werner (2017), "The Inflation Risk Premium in the Post-Lehman Period", ECB, Working Paper 2033.

Cohen B. H., P. Hördahl and D. Xia (2018), "Term Premia: Models and Some Stylised Facts", *BIS Quarterly Review*, September.

D'Amico S. and T. B. King (2013), "Flow and Stock Effects of Large-scale Treasury Purchases: Evidence on the Importance of Local Supply", *Journal of Financial Economics*, 108(2), 425-448.

Das, S. (2020), *Governor's Statement – October 9, 2020*, Reserve Bank of India.

De Backer, B., Deroose, M., & Van Nieuwenhuyze, C. (2019), "Is a Recession Imminent? The Signal of the Yield Curve", *Economic Review*, (i), 69-93.

Dilip, A. (2019), "Term Premium Spillover from the US to Indian Markets", *RBI Working Paper Series No. 05*, Reserve Bank of India, December.

Dua, P., N. Raje and S. Sahoo (2003), "Interest Rate Modelling and Forecasting in India", *Development Research Group Study 24*, Reserve Bank of India.

Fleming, M. J. (2003). Measuring treasury market liquidity. *Economic policy review*, 9(3).

Goldreich, D., Hanke, B., and Nath, P. (2005). The price of future liquidity: Time-varying liquidity in the us treasury market. *Review of Finance*, 9(1):1-32.

Hördahl P. and O. Tristani (2014), "Inflation Risk Premia in the Euro Area and the United States", *International Journal of Central Banking*, 10(3), 1-47.

Kapur, M., J. John and P. Mitra (2018). *Monetary Policy and Yields on Government Securities*, Mint Street Memo No. 16, Reserve Bank of India, December 18.

Leippold, M. and F. H. Matthys (2015), "Economic Policy Uncertainty and the Yield Curve", url: [https://www.frbsf.org/economic-research/files/S02\\_P1\\_Felix-Matthys.pdf](https://www.frbsf.org/economic-research/files/S02_P1_Felix-Matthys.pdf)



Modigliani F. and R. Sutch (1966), "Innovations in Interest Rate Policy", *The American Economic Review*, 56 (1 / 2), 178-197.

Poghosyan, T. (2014). Long-run and short-run determinants of sovereign bond yields in advanced economies. *Economic Systems*, 38(1), 100-114.

Rathi, K., & Pradhan, H. K. (2017). Determinants of Yield Spread in the Government of India Bond Markets. Available at SSRN 3104333.

Singh, B. (2011), "How Asymmetric is the Monetary Policy Transmission to Financial Markets in India?", *Reserve Bank of India Occasional Papers*, 32(2), pp.1-37.

Varma, J.R. (2020). *Minutes of the Monetary Policy Committee Meeting October 7 to 9, 2020*, Reserve Bank of India.

Vayanos D. and J.-L. Vila (2009), A Preferred Habitat Model of the Term Structure of Interest Rates, NBER, Working Papers 15487.