

मीडिया में नीतिगत दर संबंधी अपेक्षाएं*

टेक्स्ट माइनिंग और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग जैसे बिग डेटा उपकरण अपरंपरागत डेटा स्रोतों से सूचना निष्कर्षण के अपेक्षाकृत आधुनिक तरीके हैं, जो केंद्रीय बैंकों को अतिरिक्त नीतिगत इनपुट प्रदान करने में मदद करते हैं। यह लेख रिपो रेट में अपेक्षित दिशात्मक परिवर्तन के संबंध में मीडिया के रुख का मूल्यांकन करने हेतु एक साइन सक्सेस रेशियो (एसएसआर) उत्पन्न करने के लिए भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) की नीतिगत (रिपो) दर¹ संबंधी मीडिया से प्राप्त महत्वपूर्ण असंरचित न्यूज़फ़ीड का विश्लेषण करता है। अनुभवाश्रित विश्लेषण से पता चलता है कि मीडिया का रुख नीतिगत दर से संबंधित निर्णयों को यथोचित रूप से ट्रैक करता है।

परिचय

जैसा कि वर्ष 1987 में फेडरल रिज़र्व सिस्टम के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के पूर्व अध्यक्ष एलन ग्रीनस्पैन ने, यद्यपि, मजाक में कहा था, "जब से मैं एक केंद्रीय बैंकर बना हूँ, मैंने बड़ी बेतरतीबी के साथ फुसफुसाना सीखा है। यदि मैं आपको अति स्पष्ट लगता हूँ, तो इसका मतलब है कि जो मैंने कहा है उसे जरूर आपने गलत समझ लिया है।" (मरे, 1987, सुब्वाराव, 2011)। आर्थिक कारकों की अपेक्षाओं को प्रभावित करने हेतु अधिक पारदर्शिता के लिए प्राथमिकता में एक सचेत बदलाव आया है, जिसमें पहले गोपनीयता, अपारदर्शिता और रचनात्मक अस्पष्टता थी।

अपने कार्य की सार्वजनिक समझ बढ़ाने के उद्देश्य के अलावा, समष्टि-आर्थिक परिणामों को प्रभावित करने में एजेंटों की अपेक्षाओं की भूमिका को पहचान करने के लिए पिछले कुछ दशकों में, केंद्रीय बैंक संचार-व्यवस्था में काफी बदलाव आया है, और रणनीतिक संचार-व्यवस्था भी मौद्रिक नीति संचरण की अपेक्षाओं को प्रभावित कर सकती है (बेयर एवं अन्य, 2017, वेड्डमैन, 2018)।

* यह लेख गीता गिद्धी और श्वेता कुमारी, बिग डेटा एनालिटिक्स डिवीजन, सांख्यिकी और सूचना प्रबंधन विभाग (डीएसआईएम), भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) द्वारा तैयार किया गया है। इस लेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के हैं और बैंक के विचारों को व्यक्त नहीं करते हैं। लेखक डॉ. ससांका शेखर मैती द्वारा प्रदान किए गए मार्गदर्शन को कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करते हैं। त्रुटियाँ, यदि कोई हो, तो वे लेखकों के हैं।

¹ नीतिगत दर और रिपो दर का उपयोग इस लेख में परस्पर रूप से किया गया है।

बाजार अर्थव्यवस्थाओं में केंद्रीय बैंक की संचार-व्यवस्था के बढ़ते महत्व के साथ, इलेक्ट्रॉनिक और प्रिंट मीडिया की भूमिका को महत्व मिला है। मीडिया आम जनता के लिए समाचारों का प्रसार, व्याख्या और व्याख्या करता है, और नीति निर्माताओं को विभिन्न आर्थिक कारकों की चिंताओं, धारणाओं और विचारों को भी प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से बताता है। परंपरागत रूप से, केंद्रीय बैंकों ने डेटा अंतरालों को पाटने और नीतिगत इनपुट के लिए उच्च आवृत्ति डेटा उत्पन्न करने के लिए फर्मों, हाउसहोल्ड और पेशेवरों से व्यापक-आर्थिक और वित्तीय चर की एक विस्तृत श्रृंखला के संबंध में फीडबैक प्राप्त करने के लिए विभिन्न प्रगतिशील-सर्वेक्षणों का उपयोग किया है। इंटरनेट की गहरी पैठ होने से, नए स्रोत (न्यूज़फ़ीड, ऑनलाइन पोर्टल्स, सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म) बाजार के साथ-साथ जनता के लिए समाचार प्रसारित कर रहे हैं, जिससे उच्च आवृत्ति पर प्रचुर मात्रा में सूक्ष्म डेटा उत्पन्न हो रहा है।

इस पृष्ठभूमि में, आम तौर पर जनता की अपेक्षाओं का अनुमान लगाने के लिए, नीति की घोषणा की तारीख से पहले, रिपो दर पर मीडिया की अपेक्षाओं/धारणाओं का विश्लेषण करने का प्रयास किया गया है। इस आलेख में रिज़र्व बैंक की नीतिगत (रिपो) दर संबंधी मीडिया से महत्वपूर्ण असंरचित न्यूज़फ़ीड का विश्लेषण किया गया है। हमारी जानकारी के अनुसार, शायद यह भारतीय रिज़र्व बैंक की नीतिगत (रिपो) दर निर्णयों के बारे में मीडिया के रुख पर आधारित पहला ऐसा अध्ययन है, जिसे लगभग वास्तविक समय के आधार पर शामिल और संकलित किया गया है।

बाकी का आलेख पांच खंडों में व्यवस्थित है। खंड II में साहित्य की संक्षिप्त समीक्षा प्रस्तुत की गयी है, खंड III में अध्ययन में प्रयुक्त डेटा और कार्यप्रणाली का वर्णन किया गया है। खंड IV में अनुभावजन्य परिणाम दिए गए हैं। खंड V में टिप्पणी को प्रस्तुत किया गया है।

II. साहित्य की समीक्षा

केंद्रीय बैंकों की मौद्रिक नीति की कार्रवाइयों को मीडिया में व्यापक कवरेज मिलता है और इसे बड़े पैमाने पर जानबूझकर किया जाता है। मीडिया संचार का एक महत्वपूर्ण चैनल है और केंद्रीय बैंक और अधिक से अधिक लोगों के बीच एक सेतु का काम करता है। किसी वास्तविक समय के आधार पर रिपोर्ट की गई खबरें आम जनता, बाजार, विश्लेषकों, अर्थशास्त्रियों और शिक्षाविदों का ध्यान आकर्षित करती हैं। विश्वसनीय और प्रभावी

नीति, स्पष्ट संप्रेषण के साथ, केंद्रीय बैंकों के उद्देश्यों को प्राप्त करने में मदद कर सकती है। एक आदर्श स्थिति में, नीतिगत रुख और हितधारकों की अपेक्षाओं/ धारणाओं को संरेखित किया जाना चाहिए; जो अभी तक, फिलहाल, नहीं हैं। मौद्रिक नीति की मीडिया रिपोर्टिंग के बावत पर्याप्त साहित्य है और यह भी कि मीडिया कैसे हितधारकों की धारणा को सबसे आगे लाता है। आधुनिक मौद्रिक नीति फ्रेमवर्क में इस पहलू को तेजी से स्वीकार किया गया है। हम हाल के कुछ अध्ययनों की संक्षिप्त समीक्षा करेंगे।

प्रिंट मीडिया में रिपोर्ट की गई यूरोपीय सेंट्रल बैंक (ईसीबी) की मौद्रिक नीति कार्यों के कवरेज का विश्लेषण मीडिया कवरेज की मात्रा पर मात्रात्मक सूचकांक और मौद्रिक नीति चर्चाओं की अनुकूलता और तीव्रता को मापने वाले गुणात्मक सूचकांक का उपयोग करके किया गया था (बर्जर एवं अन्य, 2006)। यह पाया गया कि मीडिया गंभीर रूप से बाजार की अपेक्षाओं और मौजूदा मुद्रास्फीति की गतिशीलता को ध्यान में रखते हुए ईसीबी नीति कार्यों पर चर्चा करता है। इसके अलावा, नीति संबंधी कार्रवाई पर मीडिया कवरेज ईसीबी संप्रेषण के लिए अत्यधिक ग्रहणशील पाया गया।

इसी तर्ज पर, ईसीबी वक्तव्यों संबंधी मीडिया रिपोर्टों के आधार पर एक मीडिया प्रत्याशा सूचकांक तैयार किया गया था और यह देखा गया था कि मीडिया संचार ने अगले नीतिगत निर्णय के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान किया है (लामला और स्टर्म, 2013)।

यूएस फेडरल ओपन मार्केट कमेटी (एफओएमसी) के वक्तव्यों और समाचारों में एफओएमसी के वक्तव्यों की चर्चा का अर्थ सिमेंटिक ओरिएंटेशन स्कोर का उपयोग करके विश्लेषण किया गया था, जिसमें नीतिगत दर निर्णयों के साथ महत्वपूर्ण संबंध पाया गया था (लुक्का एवं ट्रेबी, 2009)।

बैंक ऑफ कनाडा (बीओसी) संचार और इसकी बाजार संबंधी टिप्पणी का विश्लेषण अल्पावधि ब्याज दरों में अस्थिरता/ प्रतिफल के स्तर पर प्रभावों की जांच करने के लिए किया गया था। विषयों के निष्कर्षण के लिए टेक्स्ट माइनिंग टूल्स प्रयोग किए गए थे और यह स्थापित किया गया था कि बाजार की कहानियों का अल्पावधि बाजारों में अस्थिरता और प्रतिफल पर महत्वपूर्ण प्रभाव था (हेन्डी, 2012)।

एक अन्य अध्ययन में, हॉकिश-डोविश (एचडी) संकेतक का निर्माण समाचार लेखों के आधार पर तैयार किया गया था, जो

ईसीबी के आधिकारिक सूचना की मीडिया द्वारा की गयी व्याख्या को दर्शाते हैं और अनुभवजन्य विश्लेषण से पता चलता है कि इस तरह के संकेतक भविष्य की मौद्रिक नीति रुख का आकलन करने में मदद कर सकते हैं (टोबैक एवं अन्य, 2017)।

हालिया एक शोध कार्य में, बैंक ऑफ इंडोनेशिया की नीतिगत दर पर हितधारकों की अपेक्षाओं का निष्कर्षण करने के लिए मशीन लर्निंग तकनीक का उपयोग किया गया था। समाचार पर आधारित किसी प्रत्याशा सूचकांक को नीतिगत बैठक से एक पखवाड़े पहले बनाया गया था, और विश्लेषण ने नीतिगत दर के साथ सहसंबंध के उसके उच्च स्तर का पता लगाया (जुलेन और विबिसन, 2018)।

III. डेटा और कार्यपद्धति

III.1 डेटा - रिज़र्व बैंक द्वारा घोषित नीति दर को अध्ययन में बेंचमार्क संकेतक के रूप में लिया गया है। मीडिया में नीतिगत दर संबंधी प्रत्याशाएँ इस आलेख के लिए मुख्य डेटा स्रोत हैं, जो नीचे वर्णित हैं। हम ऑनलाइन प्रिंट मीडिया में समाचारों के संग्रह से शुरू करेंगे। यह कदम ठीक-ठाक कोष (समाचार वस्तुओं का संग्रह) के निर्माण के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि सामान्य रूप से समाचार में कई विषयों पर जानकारी होती है, जो बेकाम और संदर्भ से बाहर की हो सकती है। निम्नलिखित चरणों का पालन करके डेटा को उपयुक्त रूप से छांटता गया है और पूर्व-संसाधित किया गया है।

ए. कोष का निर्माण - इस अध्ययन में उपयोग किए जाने वाले समाचार आलेख मेल्टवाटर² से प्राप्त हुए हैं। अप्रैल 2015 से दिसंबर 2019 तक नीतिगत दर से संबंधित दैनिक समाचार को इस स्रोत से हटा दिया गया था। भारत में लचीली मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण (एफआईटी) व्यवस्था की शुरुआत के मद्देनजर अप्रैल 2015 को शुरुआती बिंदु के रूप में चुना गया था।

बी. भाषा आधारित समाचार फिल्टरिंग - सूचना निष्कर्षण और रुख वर्गीकरण पद्धति अंग्रेजी भाषा के लिए काफी विकसित हैं और इसलिए, हमने वर्तमान अध्ययन में अपने दायरे को अंग्रेजी समाचार

² मीडिया इंटेलिजेंस फर्म

तक सीमित किया है। कोई भी अन्य भारतीय भाषाओं में समाचारों से रुख का पता लगाने और निकालने के बारे में सोच सकता है, ताकि भाषा (यदि कोई हो) के कारण रुख में संभावित भिन्नता की जांच की जा सके। हालाँकि, भारत में राज्यों/क्षेत्रों में अंग्रेजी का व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जा रहा है, ऐसे में हमारा मानना है कि अंग्रेजी में रिपोर्ट की गई खबरों से निकाली गई रुख काफी प्रतिरूप होंगी।

- सी. कीवर्ड आधारित समाचार फ़िल्टरिंग - रिज़र्व बैंक के रिपो दर, नीतिगत दर, एमपीसी और रिज़र्व बैंक के गवर्नर के नाम से संबंधित विषयों पर चर्चा करने वाले समाचार लेखों पर विचार किया गया है।
- डी. तारीख आधारित समाचार फ़िल्टरिंग - यह देखा गया है कि नीति की घोषणा वाला दिन जैसे-जैसे नजदीक आता है, वैसे-वैसे रिपो दर संबंधित समाचारों पर मीडिया कवरेज आम तौर पर बढ़ जाती है। इसलिए, पिछले चरण के बाद फ़िल्टर की गई खबर को फिर से फिल्टर किया गया था ताकि मौद्रिक नीति की घोषणा की तारीख से पहले केवल लगातार छह दिनों तक के समाचार को रखा जा सके। हालाँकि, यह भी देखा गया है कि यदि कोई अन्य प्रमुख घटनाएँ हैं (जैसे कि राजकोषीय नीति, अन्य केंद्रीय बैंकों में प्रमुख गतिविधियाँ), तो रिपो दर पर मीडिया कवरेज तुलनात्मक रूप से कम है। इसलिए, कोष में एक अवधि से दूसरे अवधि तक उतार-चढ़ाव होता रहा है।

III.2 कार्य-पद्धति

रुख वर्गीकरण के लिए कार्य-पद्धति, रुख का एकत्रीकरण और सत्यापन नीचे विस्तार से वर्णित है।

III.2.1 रुख का वर्गीकरण

टेक्स्ट माइनिंग और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग जैसे बिग डेटा टूल्स अपरंपरागत डेटा स्रोतों से सूचना निष्कर्षण के अपेक्षाकृत आधुनिक तरीके हैं और केंद्रीय बैंकों को अतिरिक्त नीतिगत इनपुट प्रदान कर सकते हैं।

सारणी 1: सिमेंटिक ओरिएंटेशन कीवर्ड्स

वृद्धि	कमी	तटस्थ
राइज़, इंफ़्लेज़, गो अप, हाइक, रेज, हवकेश, टाइटेन	डिक्लाइन, डिफ़्लेज़, ईज, कटेल, कट, स्लैश, सोफ़ेन, डोविश	स्टेटस क्वो, होल्ड, न्यूट्रल, नो चेंज, स्टे पुट, रिमेन, अंचेंज्ड, मेंटेन, पौज़

प्रत्येक समाचार सामाग्री को समाचार में मौजूद सिमेंटिक ओरिएंटेशन कीवर्ड के आधार पर तीन प्रकार के रुख श्रेणियों, अर्थात्, वृद्धि, कमी, तटस्थ में वर्गीकृत किया गया था। कीवर्ड्स को इसलिए चुना जाता है ताकि वे समान अर्थ-संबंधी अभिविन्यास का प्रतिनिधित्व कर सकें, जैसा कि सारणी 1 में दर्शाया गया है।

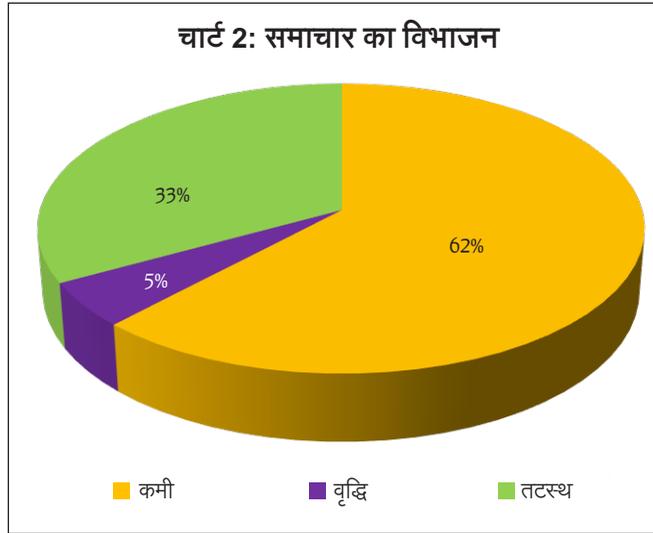
कुछ समाचार सामाग्री किसी भी रुख को निर्दिष्ट नहीं किए गए थे, क्योंकि रुख संबंधी स्पष्टता स्थापित नहीं की जा सकती थी। समाचार सामाग्री³ को अच्छी तरह से पढ़कर प्रत्येक समाचार को रुख दिया गए थे। वस्तुनिष्ठ बने रहने और मानवीय त्रुटि को कम करने के लिए, रुख प्रदान करने के कार्य को स्वतंत्र रूप से लेखकों द्वारा किया गया था और जहां कहीं भी आवश्यक थी, रुख का फिर से मिलान / पुनः सौंपा गया था। इस संबंध में दिए गए उदाहरण नीचे चार्ट 1 में दिए गए हैं।

पूर्व-संसाधन के बाद, शून्य रुख वाले समाचारों की छंट्टाई करने और हटाने के बाद, समाचार सामाग्री को विचाराधीन अवधि

चार्ट 1: नीतिगत दर संबंधी रुख का उदाहरण



³ मशीन लर्निंग और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग जैसे बिग डेटा टूल को टेक्स्ट माइनिंग और सेंटिमेंट असाइनमेंट के लिए अनुप्रयोग किया जा सकता है। हालाँकि, मानव विशेषज्ञों द्वारा प्रदान किया गया रुख व्यवहार में है (बेकर्स एवं अन्य, 2017, लामला एवं स्टर्म, 2013)।



(अप्रैल 2015 से दिसंबर 2019) के दौरान तीन श्रेणियों, अर्थात्, वृद्धि, कमी, तटस्थ में से एक में रखा गया था। चार्ट 2 में समाचार सामाग्री का रुख श्रेणी-वार अनुपात प्रस्तुत किया गया है।

III.2.2 रुख का एकत्रीकरण

रुख श्रेणियों अर्थात् "वृद्धि", "कमी" और "तटस्थ" में से एक के तहत दस्तावेजों (समाचार सामग्री) के वर्गीकरण के उपरांत, अगला कदम दस्तावेजों को एकत्र करना और एक निश्चित अवधि के लिए समग्र रुख प्राप्त करना है। यह सेंटिमेंट कॉन्सेंट्रेशन क्लास (एसएससी) के संदर्भ में किया जाता है, जो निम्नलिखित तरीके से होता है:

ए. चरण 1 - प्रत्येक समाचार सामग्री को एक रुख स्कोर दिया जाता है जैसा कि नीचे दिखाया गया है-

- "वृद्धि" रुख: स्कोर 1
- "कमी" रुख: स्कोर 2
- "तटस्थ" रुख: स्कोर 3

यह स्कोर एक रुख श्रेणी के लिए केवल एक व्यापक संख्यात्मक प्रतिनिधित्व है और यह एक रुख श्रेणी की सटीक परिमाण का संकेत नहीं देता है।

बी. चरण 2 - किसी विशेष दिन की वजह से कोई त्रुटि उस दिन के रूप में संचयी रुख पर पहुंचने के दौरान समायोजित हो जाती है। हालाँकि, किसी एक दिन के रुख पर भी विचार किया जा सकता है, विशेषकर उन स्थितियों में जिनमें कुछ महत्वपूर्ण घटनाएं मौद्रिक नीति की घोषणा से पहले होती हैं, जिसका मीडिया के रुख पर प्रभाव पड़ सकता है।

समाचार सामग्री किसी एक दिन और संचयी दिनों के आधार पर एकत्र किए जाते हैं, जैसा कि नीचे परिभाषित किया गया है।

$$P_{c,j|t} = \frac{n_{c,j|t}}{\sum_{c=1}^3 n_{c,j|t}} \quad \dots (1)$$

$$PP_{c,j|t} = \frac{nn_{c,j|t}}{\sum_{c=1}^3 nn_{c,j|t}} \quad \dots (2)$$

जहां,

$n_{c,j|t}$ = नीति की घोषणा के दिन t से पहले j दिन को सेंटिमेंट स्कोर c के साथ समाचार सामग्रियों की कुल संख्या

$nn_{c,j|t}$ = नीति की घोषणा के दिन t से पहले j दिन को सेंटिमेंट स्कोर c के साथ समाचार सामग्रियों की कुल संख्या

$$c = 1, 2, 3$$

$$j = 6, 5, 4, 3, 2, 1$$

$$t = 1, 2 \dots m$$

m = विचाराधीन समय अवधि (नीति घोषणा का दिन) की संख्या⁴

सी. चरण 3 – सेंटिमेंट कन्सेंट्रेशन क्लास निम्नानुसार निकाला जाता है:

$$SCC_{i,j|t} = c, \text{ for which } P_{c,j|t} = \max_c(P_{c,j|t}) \dots (3)$$

$$SCC_{k,j|t} = c, \text{ for which } PP_{c,j|t} = \max_c(PP_{c,j|t}) \dots (4)$$

उपरोक्त चरणों के बाद, एससीसी को प्रत्येक पॉलिसी घोषणा दिवस t के लिए j दिन हेतु, किसी एक दिन के आधार पर (i) और

⁴ भारत में नीतिगत दर की समीक्षा द्विमासिक आधार पर की जाती है। तदनुसार, पॉलिसी डेटा हर दूसरे महीने में होती है। इस आलेख में, यह 1 अवधि के अंतराल के साथ, सरलता के लिए, असतत तरीके से इंगित किया गया है।

साथ ही संचयी दिन के आधार (k) के लिए प्राप्त किया जा सकता है। एससीसी दी गई नीति विंडो⁵ के लिए अधिकाधिक प्रतिक्रियाओं के लिए रुख श्रेणी को इंगित करता है।

III.2.3 सत्यापन पद्धति

इसकी उपयोगिता की जांच करने के लिए बेंचमार्क के साथ किसी भी संकेतक को मान्य करना महत्वपूर्ण है। हम यह जांचने का प्रयास करेंगे कि मीडिया का रुख कितनी अच्छी तरह से रिज़र्व बैंक द्वारा समय-समय पर लिए गए वास्तविक नीतिगत दर संबंधी निर्णयों से संबद्ध है। वास्तविक नीतिगत दर के मुकाबले रुख का मूल्यांकन करने के लिए दिशात्मक विश्लेषण को अपनाया गया है।

तुलनात्मक विश्लेषण के लिए, रिज़र्व बैंक की रिपो दर को नीचे दी गई पद्धति के अनुसार, मीडिया के रुख के समान ही गुणात्मक संकेतक में परिवर्तित किया गया है।

$$B_t = \begin{cases} 1, & \text{if } \text{repo rate}_t > \text{repo rate}_{t-1} \\ 2, & \text{if } \text{repo rate}_t < \text{repo rate}_{t-1} \\ 3, & \text{if } \text{repo rate}_t = \text{repo rate}_{t-1} \end{cases} \dots (5)$$

जहां t समयावधि के लिए रिपो दर वास्तविक रिपो दर है।

अगले चरण में, हम j दिन के लिए संकेतक के कार्यकलाप को निम्नानुसार परिभाषित करेंगे।

$$I_{j,t}^i = \begin{cases} 1, & \text{if } \text{SCC}_{i,j}|_t = B_t \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \dots (6)$$

$$I_{j,t}^k = \begin{cases} 1, & \text{if } \text{SCC}_{k,j}|_t = B_t \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \dots (7)$$

अंत में, रिपो दर में दिशात्मक परिवर्तन की तुलना में रुख का मूल्यांकन करने के लिए हम निम्नानुसार मापक, साइन सक्सेस रेशियो (एसएसआर)⁶ की गणना करते हैं।

$$\text{SSR}_{ms,i,j} = \frac{\sum_{t=1}^m I_{j,t}^i}{m} \dots (8)$$

5 रिपो दर एक नीतिगत लिखत है, जहां पिछले अनुभव से पता चलता है कि रिपो दर में यथास्थिति एक नियमित घटना है और परिवर्तन (वृद्धि या कमी) जब भी होता है तो, हमेशा असतत दृष्टि से होता है। और, इसलिए, रिपो दर में परिवर्तन की तुलना में मीडिया के रुख (वृद्धि, कमी, तटस्थ) का सत्यापन दिशात्मक आधार पर किया गया है।

6 इस साइन सक्सेस रेशियो को बूनो एवं अन्य, 2018 के अनुरूप परिभाषित किया गया है।

$$\text{SSR}_{ms,k,j} = \frac{\sum_{t=1}^m I_{j,t}^k}{m} \dots (9)$$

एसएसआर, जैसा कि ऊपर परिभाषित किया गया है, रिपो दर (दिशात्मक रूप से) में वास्तविक परिवर्तन के साथ मिलान किए जाने पर मीडिया के रुख से मेल खाता है। बड़े एसएसआर से संकेत मिलता है कि मीडिया नीतिगत निर्णय में काफी हद तक दिशात्मक परिवर्तन का अनुमान लगाने में सक्षम है।

IV. आनुभविक परिणाम

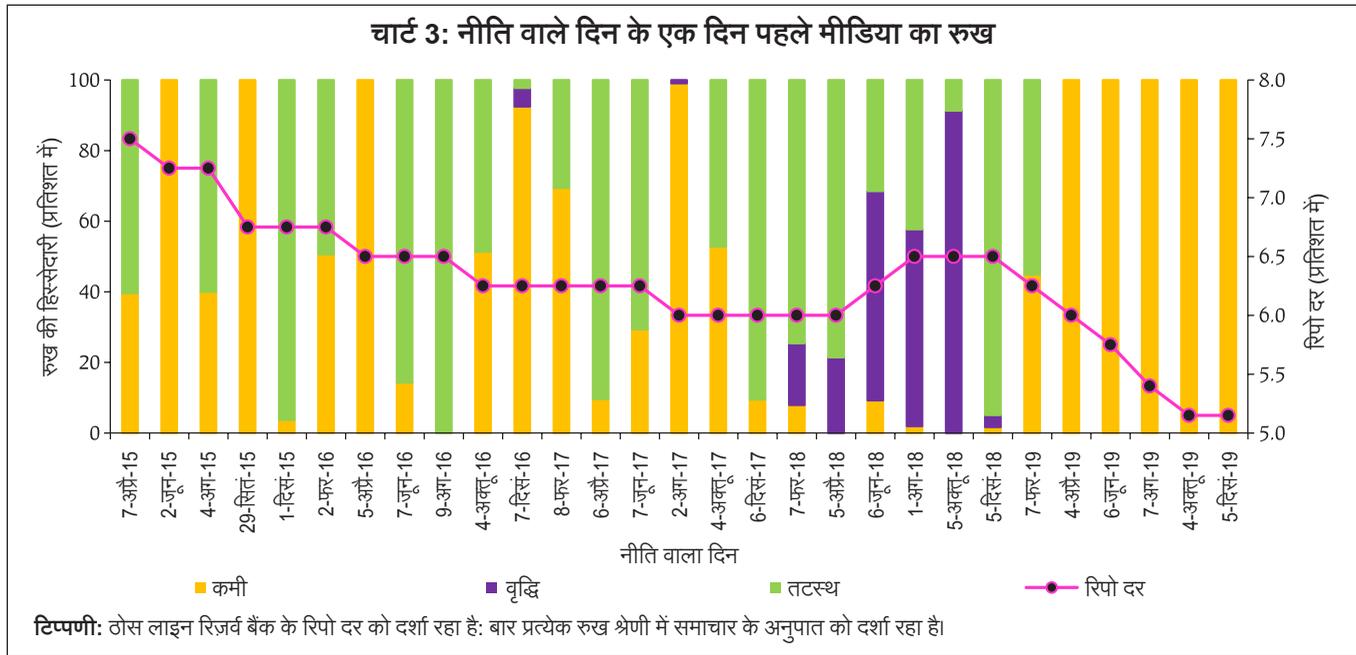
विश्लेषण से पता चलता है कि विचाराधीन अधिकांश समय अवधि के लिए रुख विशेष रूप से रुख श्रेणियों में किसी एक (वृद्धि/कमी/तटस्थ) पर केंद्रित था, जो किसी विशेष दर कार्रवाई के प्रति मीडिया के समग्र झुकाव को दर्शाता है। नीति की घोषणा के दिन से एक दिन पहले (संचयी) समाचारों का अनुपात चार्ट 3 में प्रस्तुत किया गया है।

यह पाया गया है कि कुछ अवसरों को छोड़कर रुख संबंधी एकाग्रता दिशात्मक रूप से नीतिगत निर्णय के अनुरूप थी। अन्य दिनों के लिए समान चार्ट परिशिष्ट I में दिए गए हैं।

हमने खंड III.2.3 में परिभाषित विभिन्न दिवसों के लिए एसएसआर की गणना की और इसे सारणी 2 में प्रस्तुत किया गया है। यह देखा गया है कि मीडिया का रुख कुछ मौकों को छोड़कर सीधे तौर पर रिज़र्व बैंक द्वारा लिए गए नीतिगत दर के निर्णय के अनुरूप थी, जो कि एसएसआर के उच्च मान से स्पष्ट था।

नीति की घोषणा की तारीख के करीब आने के साथ समाचार कवरेज आम तौर पर जैसा-जैसे बढ़ता है, वैसे-वैसे रुख भी सुदृढ़ होने लगता है, जो एसएसआर में वृद्धि से परिलक्षित होता है।

संचयी आधार पर, एसएसआर नीति वाले दिन से पहले छह दिनों के लिए 68 प्रतिशत और नीति वाले दिन से दो दिन पहले 76 प्रतिशत निकला। 72 प्रतिशत पर उच्च एसएसआर के साथ नीति की घोषणा के दिन से तीन दिन पहले भी रुख मजबूत थे।



V. निष्कर्ष

पिछले एक दशक में, कई केंद्रीय बैंकों ने नीतिगत परिवर्तनों और प्रत्याशाओं को सहारा देने के पीछे की मंशा के बारे में बताते हुए अर्थव्यवस्था में प्रमुख हितधारकों की सहायता के लिए संचार-

व्यवस्था और पारदर्शिता बढ़ाने पर जोर दिया है, जिसके परिणामस्वरूप माना जाता है कि इससे मौद्रिक नीति की प्रभावशीलता बढ़ेगी।

सारणी 2: मीडिया रुख बनाम नीतिगत दर संबंधी निर्णय

संदर्भ दिवस (j)	एससीसी _{ij t} / एससीसी _{kj t}	विशिष्ट दिन			संचयी दिवस				
		B _t			एसएसआर _{ms,i,j}	B _t			एसएसआर _{ms,k,j}
		1	2	3		1	2	3	
6	1	2		2	68	2		2	68
	2		8	6			8	6	
	3			7				7	
5	1	1			70	2		1	71
	2		10	7			10	7	
	3	1		8				8	
4	1	2		1	69	2		2	69
	2		9	6			9	6	
	3		1	7			1	9	
3	1	1		2	69	2		2	72
	2		8	4			9	5	
	3	1	2	11			1	10	
2	1	2		1	72	2		1	76
	2		9	6			9	5	
	3		1	10			1	11	
1	1	1		1	76	2		1	76
	2		10	5			9	5	
	3	1		11			1	11	

टिप्पणी: रिपो दर में बदलाव की दिशा पकड़ने के लिए मानी जाने वाली कुल समयावधि 29 (अप्रैल 2015 से दिसंबर 2019) है। हालाँकि, कुछ दिनों के लिए कोई प्रासंगिक समाचार आइटम नहीं थे और इसलिए, समयावधि की गणना 29 तक नहीं हो सकती है।

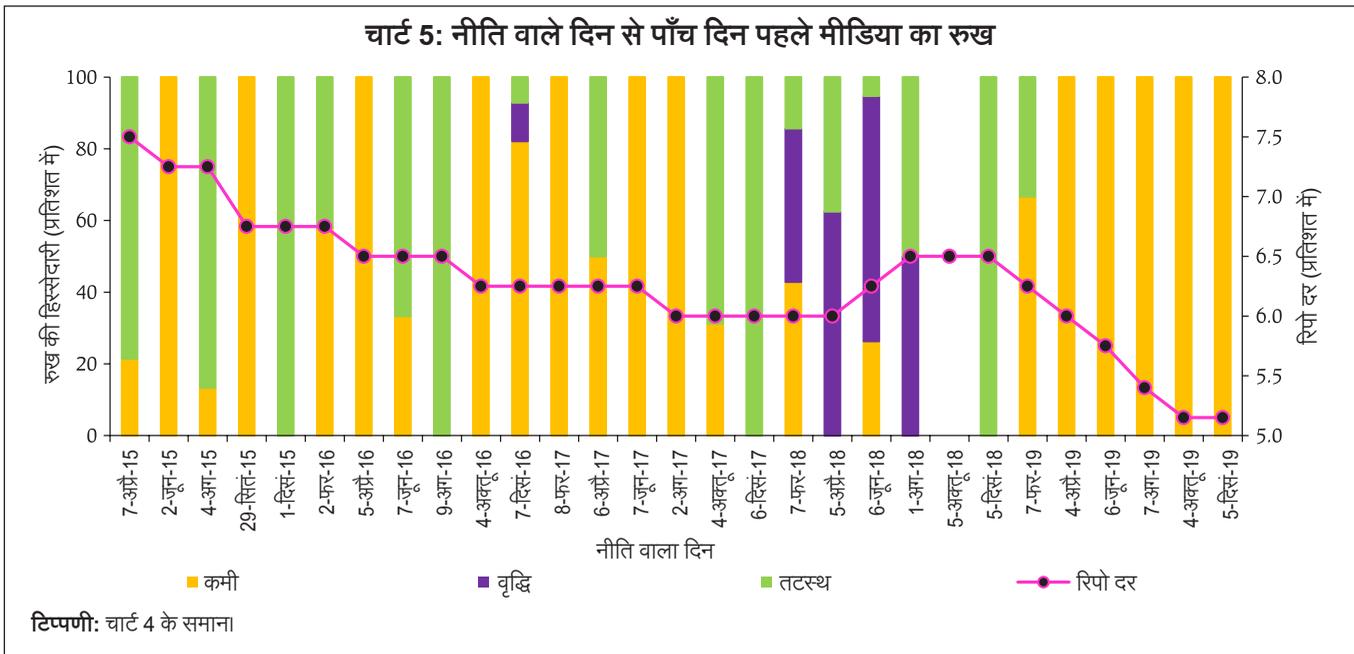
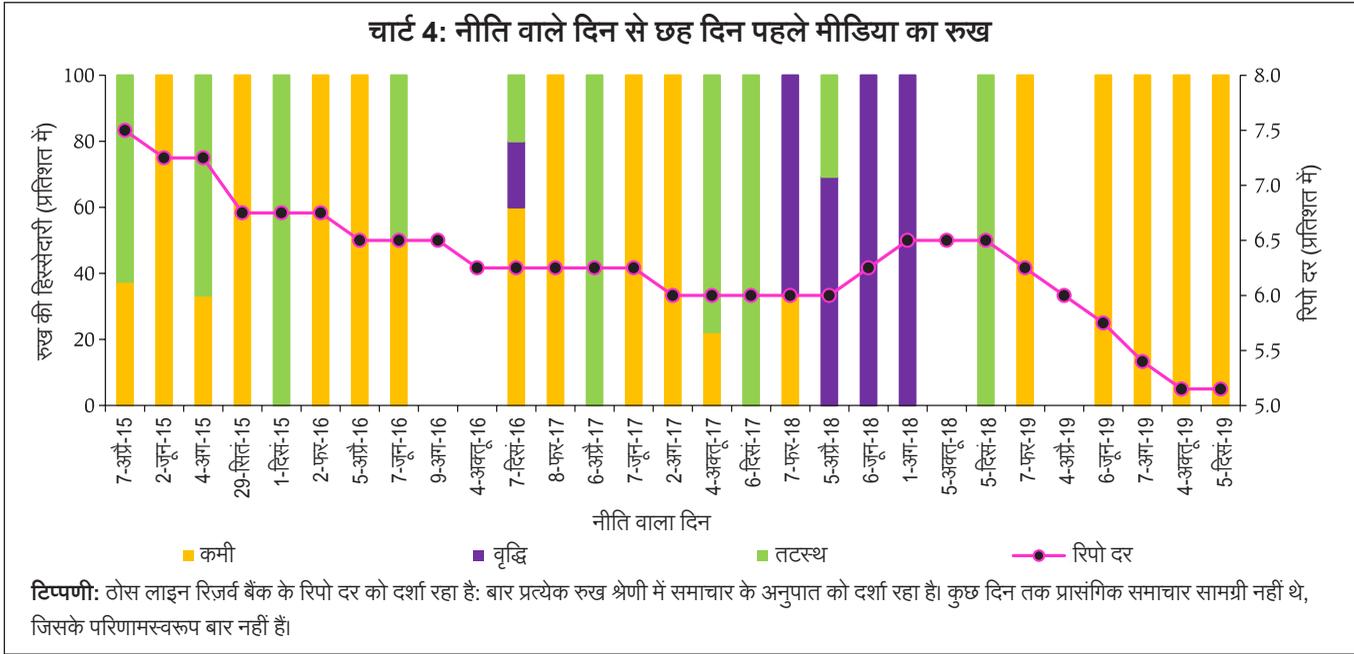
नीतिगत दर संबंधी केंद्रीय बैंक के फैसले का अर्थव्यवस्था में विभिन्न हितधारकों द्वारा उत्सुकता से इंतजार किया जाता है और प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में इसका व्यापक कवरेज मिलता है। इस आलेख में, हमने समाचार सामग्रियों में निहित असंरचित टेक्स्ट का उपयोग किया है और नीतिगत दर निर्णय पर एक रुख संकेतक का निर्माण किया है। रिपो दर में मीडिया के रुख के कारण दिशात्मक बदलाव के मूल्यांकन के लिए एक मापक साइन सक्सेस रेशियो (एसएसआर) का निर्माण किया जाता है।

यह पाया गया है कि अध्ययन की अवधि के दौरान अधिकांश मौकों पर नीतिगत दर के निर्णय की वास्तविक दिशा के अनुरूप नीतिगत घोषणा की तारीख से पहले मीडिया के रुख के आधार पर एससीसी को ग्रहण कर लिया गया था। इस प्रकार, नीतिगत निर्णय के बारे में मीडिया की प्रत्याशाओं को मापने के लिए एसएससी जैसे मापक को ट्रैक किया जा सकता है। कार्य-पद्धति में प्रमुख समष्टि-आर्थिक चर के बारे में मीडिया के रुख को मापने के लिए उनके वास्तविक सार्वजनिक रिलीज से पहले बढ़ाए जाने की क्षमता है।

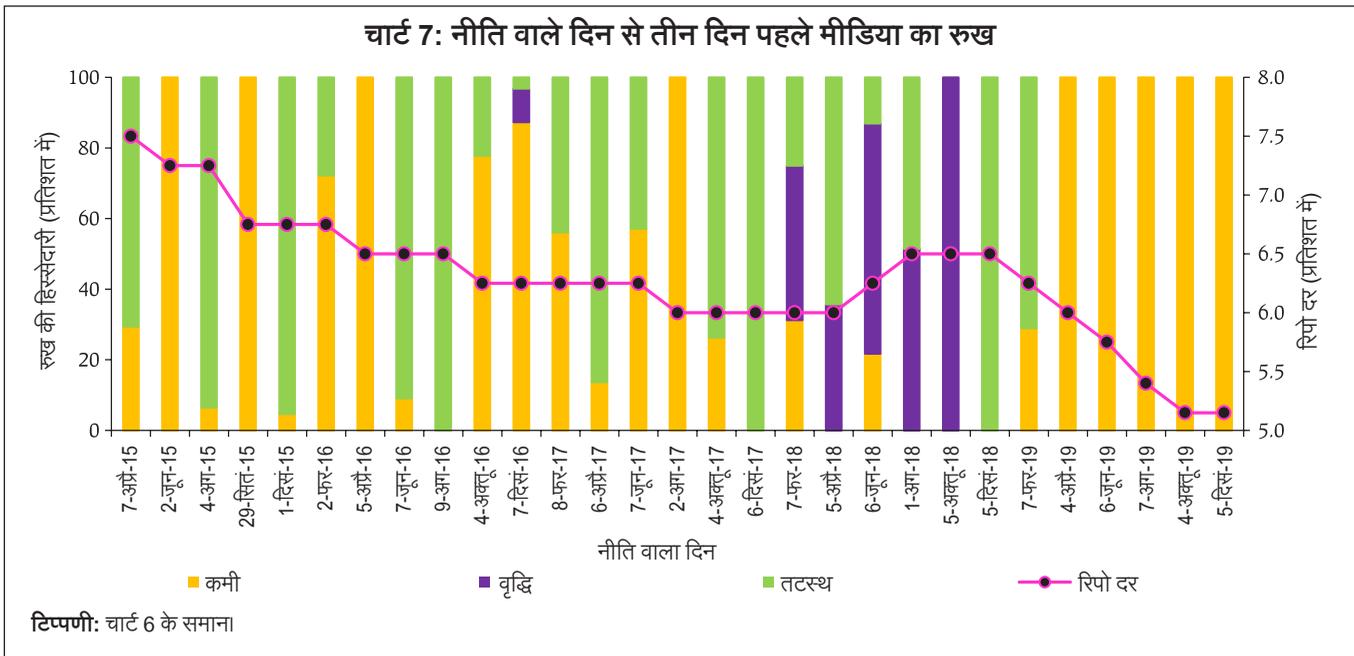
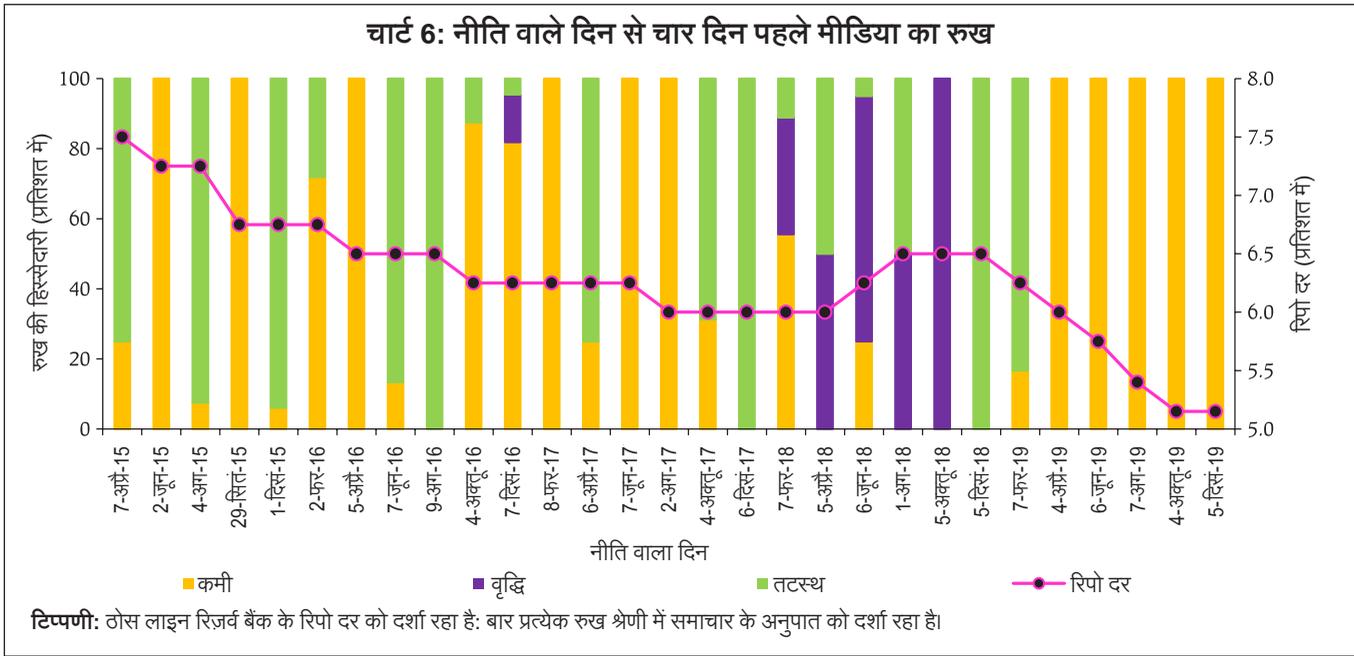
संदर्भ

- Beckers, B., Kholodilin, K.A. and Ulbricht, D. (2017), "Reading between the Lines: Using Media to Improve German Inflation Forecasts", *German Institute for Economic Research, Discussion Papers 1665*.
- Berger, H., Ehrmann, M., and Fratzscher, M. (2006), "Monetary Policy in the Media", *European Central Bank (ECB), Working Paper No. 679*.
- Beyer, A., Nicoletti, G., Papadopoulou, N., Papsdorf, P., Rünstler, G., Schwarz, C., Sousa, J. Vergote, O. (2017), "The transmission channels of monetary, macro- and microprudential policies and their interrelations", *Occasional Paper 191*.
- Buono, D., Kapetanios, G., Marcellino, M., Mazzi, G.L., and Papailias, F. (2018), "Big Data Econometrics: Now Casting and Early Estimates," *Universita' Bocconi, BAFFI CAREFIN, Centre for Applied Research*
- on International Markets, Banking, Finance, and Regulation, Working Papers 82*.
- Lamla, M. J. and Sturm, J. E (2013), "Interest Rate Expectations in the Media and Central Bank Communication", *Swiss Economic Institute (KOF), Working Papers No. 334*.
- Lucca, D. O. and Trebbi, F. (2009), "Measuring Central Bank Communication: An Automated Approach with Application to FOMC Statements", *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper No. 15367*.
- Murray, A. (1987), "Fed Chief sees no acceleration in inflation rate", *Wall Street Journal, Eastern Edition, New York, September 22*.
- Hendry, S (2012), "Central Bank Communication or the Media's Interpretation: What Moves Markets?", *Bank of Canada, Working Paper 9*.
- Subbarao, D. (2011), "Dilemmas in Central Bank Communication - Some Reflections Based on Recent Experience", *Second Business Standard Annual Lecture, New Delhi*.
- Tobback, E, Nardelli, S. and Martens, D. (2017), "Between Hawks and Doves: Measuring Central Bank Communication", *ECB, Working Paper No. 2085*.
- Weidmann J. (2018), "Central bank communication as an instrument of monetary policy", *Lecture at the Centre for European Economic Research*.
- Zulen, A. A and Wibisono, O. (2018), "Measuring Stakeholders' Expectations for the Central Bank's Policy Rate", *paper presented at IFC - Bank Indonesia International Workshop and Seminar on Big Data for Central Bank Policies / Building Pathways for Policy Making with Big Data*.

परिशिष्ट I : रुख अनुपात बनाम रिपो दर (जारी)



परिशिष्ट I : रुख अनुपात बनाम रिपो दर (जारी)



परिशिष्ट I : रुख अनुपात बनाम रिपो दर (समाम)

