

## संचार साधन के रूप में मौद्रिक नीति रिपोर्ट: पाठ्य विश्लेषण से साक्ष्य

संगीता मिश्रा और आस्था<sup>^</sup> द्वारा

अर्ध-स्वचालित पाठ्य विश्लेषण का उपयोग करते हुए, यह अध्ययन, 2016 से आरबीआई के प्रमुख अर्ध-वार्षिक प्रकाशन, मौद्रिक नीति रिपोर्ट (एमपीआर) का विश्लेषण करते हुए, निम्नलिखित का आकलन करता है - (ए) केंद्रीय बैंक क्या कहता है - इसका फोकस, (बी) यह किस प्रकार कहता है - इसका स्वर और व्यक्तिपरकता और (सी) यह कितनी अच्छी तरह कहता है - इसकी पठनीयता। यह निष्कर्ष निकालता है कि एमपीआर मोटे तौर पर इन सभी पहलुओं में अच्छा प्रदर्शन करता है, इस प्रकार, एक महत्वपूर्ण संचार साधन के रूप में आरबीआई अधिनियम के तहत अपने अधिकार को बनाए रखता है।

### परिचय

हाल के वर्षों में मौद्रिक नीति के लिए एक प्रभावशाली साधन के रूप में संचार के महत्व को अधिक मान्यता मिली है। पिछले वर्षों की रचनात्मक अस्पष्टता ने विवेक और स्पष्टता के साथ संवाद करने का मार्ग प्रशस्त किया है, जिसमें स्पष्टता प्रभावी मौद्रिक नीति की कुंजी है, जो उपभोक्ता अपेक्षाओं को बेहतर ढंग से नियंत्रित कर सकता है, बाजारों का मार्गदर्शन कर सकता है और मौद्रिक नीति संचरण को बढ़ा सकता है (दास, 2022; बाउसकास एवं अन्य, 2023; और आरबीएनजेड, 2020)।

स्पष्ट संचार के इस प्रयास में, केंद्रीय बैंकों को अक्सर विभिन्न अर्थव्यवस्थाओं में भिन्न-भिन्न चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जो उनके देशों में विभिन्न आर्थिक और संस्थागत व्यवस्थाओं को दर्शाती हैं। हालांकि उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (ईई) ने वैश्विक वित्तीय संकट (जीएफसी) के बाद से जनता की अपेक्षाओं पर सीधे प्रभाव डालने के लिए एक शक्तिशाली साधन के रूप में आगे के मार्गदर्शन का उपयोग किया है, उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं (ईएमई) को नए ढांचे में परिवर्तन या कई उद्देश्यों

के अस्तित्व में केंद्रीय बैंकों को नीतिगत परिणामों की व्याख्या करने के लिए संचार की आवश्यकता से संबंधित विभिन्न चुनौतियों का सामना करना पड़ा है। पिछले बीस वर्षों में, केंद्रीय बैंकों ने तेजी से लचीली मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण (एफआईटी) व्यवस्था को अपनाया है। एफआईटी ढांचा केंद्रीय बैंक के मूल्य स्थिरता के मध्यम अवधि के उद्देश्य और अल्पकालिक उद्देश्यों को समायोजित करने के लिए आवश्यक लचीलेपन के बीच वांछित संतुलन की सुविधा प्रदान करता है। हालांकि, अल्पकालिक लचीलेपन का पैमाना केंद्रीय बैंकों के बीच भिन्न होता है, जो सीधे तौर पर पिछले कुछ वर्षों में केंद्रीय बैंक द्वारा प्राप्त विश्वसनीयता से संबंधित है, जो प्रभावी संचार और सुसंगत नीतिगत कार्रवाइयों का संकेत देता है (गैस्पर, 2016)। केंद्रीय बैंक संचार आम जनता के साथ नीतिगत संवाद को बढ़ाने, बाजार की अपेक्षाओं को बेहतर ढंग से नियंत्रित करने और इस प्रक्रिया में व्यापक आर्थिक स्थिरता प्राप्त करने के लिए मौद्रिक नीति की विश्वसनीयता को बढ़ाने के लिए एक प्राथमिक और महत्वपूर्ण साधन के रूप में कार्य करता है (ब्लाइंडर, 1998; बर्नानके और रेनहार्ट, 2004; स्टर्म और डी) हान, 2011; बर्जर एवं अन्य, 2011; और ओशिमा और मात्सुबयाशी, 2018)।

भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) कई साधनों के माध्यम से आम जनता तक पहुंचता है - द्विमासिक मौद्रिक नीति समिति (एमपीसी) संकल्प और कार्यवृत्त; गवर्नर का वक्तव्य; प्रेस वार्ता / मीडिया से वार्ता, भाषण, मासिक आरबीआई बुलेटिन और वैधानिक आरबीआई प्रकाशन - वार्षिक रिपोर्ट, साथ ही पूर्ण अर्ध-वार्षिक प्रकाशन, मौद्रिक नीति रिपोर्ट (एमपीआर)। भारतीय रिज़र्व बैंक की मौद्रिक नीति समिति और मौद्रिक नीति प्रक्रिया विनियम, 2016 के विनियम 6 के साथ पठित आरबीआई अधिनियम, 1934 की धारा 45जेडएम से संकेत मिलता है कि बैंक हर छह महीने में एक बार एमपीआर नामक एक दस्तावेज़ प्रकाशित करेगा, जिसमें निम्नलिखित शामिल होंगे : (ए) पिछले छह महीनों में मुद्रास्फीति की गतिशीलता और निकट अवधि के मुद्रास्फीति दृष्टिकोण की व्याख्या; (बी) मुद्रास्फीति और विकास का अनुमान और जोखिमों का संतुलन; (सी) अर्थव्यवस्था की स्थिति का आकलन, जिसमें वास्तविक अर्थव्यवस्था, वित्तीय बाजार और स्थिरता, राजकोषीय स्थिति और मौद्रिक नीति निर्णयों पर असर डाल सकने वाले बाहरी क्षेत्र शामिल हैं; (डी) मौद्रिक नीति की

<sup>^</sup> लेखक मौद्रिक नीति विभाग, भारतीय रिज़र्व बैंक से हैं। लेखक श्री मुनीश कपूर द्वारा प्रदत्त मार्गदर्शन और प्रोत्साहन के लिए उनके आभारी हैं। लेख में व्यक्त विचार लेखकों के हैं और आरबीआई के विचारों का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

संचालन प्रक्रिया की अद्यतन समीक्षा; और (ई) प्रक्षेपण प्रदर्शन का आकलन।

आरबीआई के इस प्रमुख मौद्रिक नीति प्रकाशन में पाठ्य विश्लेषण को लागू करते हुए, यह आलेख एक संचार साधन के रूप में एमपीआर का उपयोग करने की प्रभावशीलता की जांच करने का प्रयास करता है। अप्रैल 2016 से एमपीआर के 16 मुद्दों का निर्माण करते हुए, हम इसके फोकस, भावना या टोन, व्यक्तिपरकता, पठनीयता और अन्य व्यापक आर्थिक चर के साथ समग्र स्थिरता की जांच करते हैं।

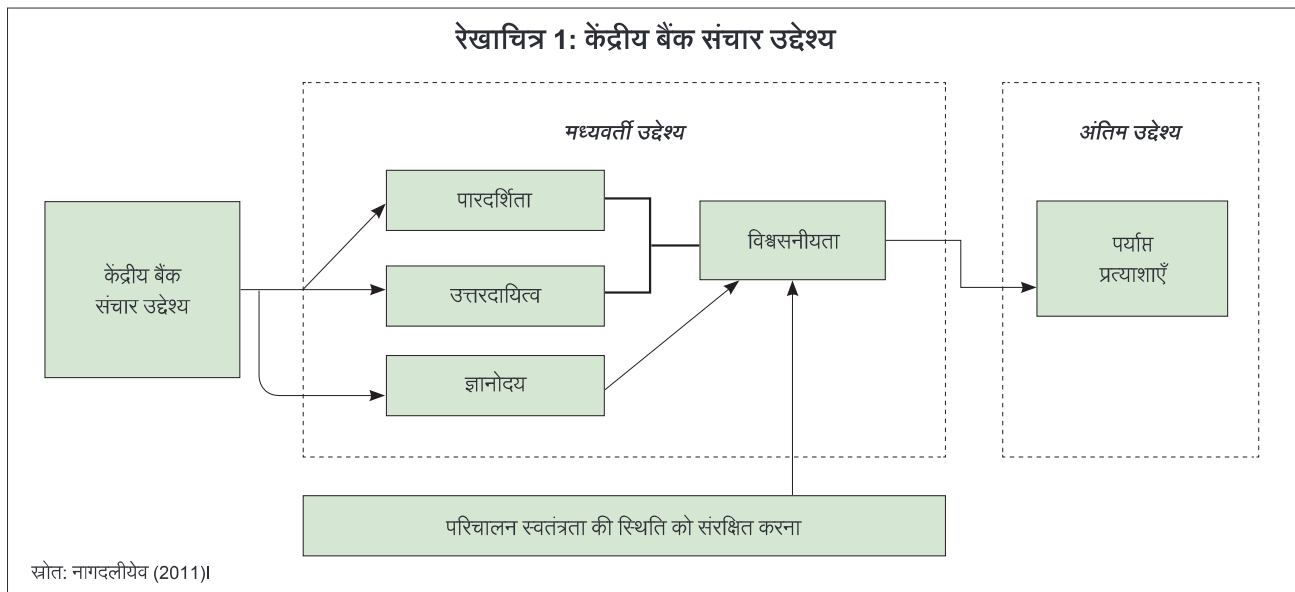
इस आलेख की संरचना निम्नानुसार तैयार किया गया है। खंड II साहित्य का एक त्वरित अवलोकन प्रस्तुत करता है। खंड III भावना विश्लेषण की पद्धति पर विचार-विमर्श करता है जबकि इसके परिणाम खंड IV में दिए गए हैं। खंड V में निष्कर्ष प्रस्तुत किया गया है।

## II. साहित्य की समीक्षा

2008 जीएफसी के बाद, केंद्रीय बैंकों के लिए प्रमुख नीतिगत चुनौती बाजार और एजेंटों की अपेक्षाओं को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करना था। नागदालियेव (2011) के अनुसार, कोई केंद्रीय बैंक पारदर्शी और प्रभावी संचार शैली शुरू करके ज्ञान के बोझ से बच सकता है जो "जनता द्वारा तर्कसंगत निर्णय लेने की प्रक्रिया में गिरावट" का कारण बन सकता है। ऐसी संचार शैली में संक्रमणकालीन और अंतिम दोनों उद्देश्य शामिल होने चाहिए जैसा कि चित्र 1 में दिया गया है।

मौद्रिक नीति उपायों में एक साधन के रूप में संचार के बढ़ते महत्व के साथ, इस क्षेत्र में साहित्य पिछले एक दशक में मौद्रिक नीति दस्तावेजों के मात्रात्मक आकलन पर ध्यान केंद्रित करने के लिए बढ़ा है ताकि यह जांचा जा सके कि वे इस भूमिका को कितनी अच्छी तरह से निभाते हैं। इस तरह के साक्ष्य आमतौर पर एई, मुद्रास्फीति को लक्षित करने वाले देशों में पाए जाते हैं और ज्यादातर नीति दस्तावेजों और प्रेस विज्ञप्ति / कथनों (चेरी और टोंग, 2023; गोंजालेज और टैडले, 2021; और शापिरो और विल्सन, 2019) का विश्लेषण करने के लिए और कभी-कभी केंद्रीय बैंक द्वारा (बुलिर एवं अन्य., 2012) मुद्रास्फीति रिपोर्ट के लिए अपनाए जाते हैं। नाइजीरिया और घाना जैसी छोटी खुली अर्थव्यवस्थाओं ने भी एमपीसी के संचार के स्वर और पठनीयता पर इसी तरह के अध्ययन का प्रयास किया है। ऐसे अध्ययनों का संक्षिप्त विवरण सारणी 1 में दिखाया गया है। राष्ट्रों के बीच परस्पर सहसंबंध ने यह स्थापित किया है कि अंतर्राष्ट्रीय संकटों के दौरान, मौद्रिक नीति प्रेस विज्ञप्ति का स्वर एक साथ एक जैसा हो जाता है (गोंजालेज और टैडले, 2021)।

पाठ्य विश्लेषण, जिससे बड़ी विश्लेषणात्मक रिपोर्टों को सार्थक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए मात्रात्मक संरचित प्रारूपों में बदल दिया जाता है, ऐसे विश्लेषण के लिए एक पसंदीदा तरीका रहा है। पाठ भाव विश्लेषण प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण की एक शाखा है और अब इसे सोशल मीडिया विश्लेषण, डिजिटल ट्रेडिंग,



## सारणी 1: केंद्रीय बैंक के संचार का अध्ययन

देशानुसार			
देश	अध्ययन	कवरेज	मुख्य परिणाम
संयुक्त राज्य अमेरिका	शापिरो और विल्सन (2019)	1986-2013 के दौरान एफओएमसी प्रतिलेख, कार्यवृत्त और भाषणा	<ul style="list-style-type: none"> <li>मौद्रिक नीति भावना के लिए परिकल्पित मीट्रिका</li> <li>नकारात्मक भावनाएं अमेरिका के आउटपुट से विपरीत रूप से संबंधित थीं।</li> </ul>
कनाडा	बिनेट और त्चेबोतारेव (2019)	एमपीआर	<ul style="list-style-type: none"> <li>देश के एक औसत नागरिक के लिए रिपोर्ट को समझना जटिल है।</li> <li>देश की महत्वपूर्ण व्यापक आर्थिक घटनाएं रिपोर्ट में मौखिक नवाचार के बढ़े हुए स्तर से जुड़ी थीं।</li> </ul>
न्यूजीलैंड	चेरी और टोंग (2023)	1997 की पहली तिमाही - 2021 की चौथी तिमाही के दौरान मौद्रिक नीति विवरण।	<ul style="list-style-type: none"> <li>एमपीएस का स्वर तटस्थ और वस्तुनिष्ठ प्रकृति का रहा है।</li> <li>मौद्रिक नीति स्नैपशॉट संचार को आसान बनाने में सिद्ध हुए।</li> </ul>
दक्षिण अफ्रीका	सेगावा (2021)	जनवरी 2000 - जनवरी 2021 के दौरान एमपीसी के वक्तव्या	<ul style="list-style-type: none"> <li>एफके ग्रेड स्तर सूचकांक का उपयोग करके पठनीयता की मापित गणना।</li> <li>2016 से पठनीयता में सुधार हुआ है।</li> </ul>
घाना	ओमोटोशो (2020)	2018-2019 के दौरान 12 मौद्रिक नीति जारी।	<ul style="list-style-type: none"> <li>मौद्रिक नीति विज्ञप्ति को पढ़ना आसान हो गया है।</li> </ul>
नाइजीरिया	तुमाला और ओमोटोशो (2019)	2004-2019 के दौरान एमपीसी संचार	<ul style="list-style-type: none"> <li>एमपीसी संचार (शब्द और वाक्य संरचना) अधिक जटिल हो गया, जिससे समय के साथ इसकी पठनीयता कम हो गई।</li> </ul>

### अंतर-देशीय

18 केंद्रीय बैंक <sup>1</sup>	गोंजालेज और टैडल (2021)	मौद्रिक नीति प्रेस विज्ञप्तियाँ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ज्यादातर मामलों में, नीति दस्तावेजों को समझने के लिए कुछ स्तर की कॉलेज शिक्षा की आवश्यकता होती है।</li> <li>अंतरराष्ट्रीय संकट की अवधि के दौरान केंद्रीय बैंकों की प्रेस विज्ञप्तियों का स्वर एक-दूसरे के करीब आ जाता है।</li> </ul>
लैटिन अमेरिकी केंद्रीय बैंक	ताबोर्दा (2015)	केंद्रीय बैंकों में बोर्ड बैठकों के कार्यवृत्ता <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>लैटिन अमेरिकी देशों के मामले में केंद्रीय बैंक के कार्यवृत्तों की पठनीयता मोटे तौर पर अपरिवर्तित रही है।</li> </ul>
चिली, इंग्लैंड, थाईलैंड, चेक नेशनल बैंक, ईसीबी, पोलैंड और स्वेडिश का रिक्सबैंक	बुलिर एवं अन्य., (2012)	1997-2012 के दौरान मुद्रास्फीति रिपोर्ट।	<ul style="list-style-type: none"> <li>चिली, स्वीडन और इंग्लैंड में समय के साथ मुद्रास्फीति की रिपोर्टें जीवंत हो गई हैं।</li> <li>इस अवधि के दौरान ईसीबी के मासिक बुलेटिन और थाई मुद्रास्फीति रिपोर्ट कम स्पष्ट थीं।</li> </ul>

स्रोत: शापिरो और विल्सन (2019); बिनेट और त्चेबोतारेव (2019); चेरी और टोंग (2023); सेगावा (2021); ओमोटोशो (2020); तुमाला और ओमोटोशो (2019); गोंजालेज और टैडले, (2021); टबोर्दा (2015); तथा बुलिर एवं अन्य., (2012)।

ग्राहक अनुभव प्रबंधन, आर्थिक और वित्तीय अनुसंधान जैसे कई उद्देश्यों के लिए अपनाया जाता है। उक्त से संबंधित आर्थिक साहित्य तेजी से बढ़ रहा है; तकनीक विभिन्न प्रकार के आर्थिक पाठों (अर्थात् आलेख, भाषण, नोट्स, कार्यवृत्त इत्यादि) के लिए एक भावना संकेतक को मापने के विभिन्न तरीके प्रदान करती है। पाठ खनन तकनीकों को कई केंद्रीय बैंकिंग क्षेत्रों में लागू किया गया है जैसे मौद्रिक नीति में संचार (चेरी और टोंग, 2023; फेरारा और एंजिनो, 2022); बैंकिंग सुधार (अमाडक्सरिफ एवं अन्य.,

2019), और वित्तीय स्थिरता रिपोर्ट (कोरिया एवं अन्य., 2017) आदि।

हालांकि, आर्थिक पाठ विश्लेषण में प्रयोज्यता के लिए मशीन लर्निंग तकनीक अभी भी शुरुआती चरण में है (शापिरो एवं अन्य., 2020), पाठ्य अध्ययन की लेक्सिकॉन पद्धति का उपयोग अर्थशास्त्र और वित्त साहित्य में बड़े पैमाने पर किया जाता है। इसका मुख्य लाभ यह है कि यह किसी विशेष दस्तावेज के लिए मापनीय है, जिसमें स्थिरता और पारदर्शिता कोई चिंता का विषय

<sup>1</sup> ऑस्ट्रेलिया, ब्राजील, कनाडा, चिली, हंगरी, आइसलैंड, इंडोनेशिया, इजराइल, न्यूजीलैंड, नॉर्वे, पेरू, फिलीपींस, पोलैंड, रोमानिया, दक्षिण अफ्रीका, दक्षिण कोरिया, स्वीडन और थाईलैंड।

<sup>2</sup> ब्राजील से 133; चिली से 172; कोलम्बिया से 80; मेक्सिको से 24, और पेरू से 155।

नहीं है (हैनसेन और मैकमोहन, 2016)। लॉफ्रान और मैकडोनाल्ड (एलएम) [2011]<sup>3</sup> द्वारा तैयार शब्दकोश अर्थशास्त्र और वित्त के क्षेत्र के लिए विशिष्ट है और इस अध्ययन के लिए इसका बड़े पैमाने पर उपयोग किया गया है। जैसा कि एलएम ने उल्लेख किया है, अधिकांश शब्दकोश विशेष रूप से आर्थिक ग्रंथों के लिए नहीं बनाए गए हैं, इसलिए आर्थिक संदर्भ पर विचार करने पर उनके अंदर के कुछ शब्दों का विपरीत अर्थ हो सकता है। इसलिए, उन्होंने वित्त और अर्थशास्त्र (एलएम शब्दकोश) के क्षेत्र के लिए सटीक रूप से डिजाइन किया गया अपना स्वयं का शब्दकोश बनाया। विभिन्न देशों में सरलता, दक्षता और आसान तुलनीयता के संदर्भ में वैकल्पिक दृष्टिकोणों की तुलना में इस दृष्टिकोण द्वारा प्रदान किए गए लाभों को देखते हुए, इस शब्दकोश का उपयोग करने वाला साहित्य 21वीं सदी के उत्तरार्ध से तेजी से विकसित हुआ, जब मौद्रिक नीति संचार स्वयं गोपनीयता के पर्दे से निकल कर पारदर्शिता और जवाबदेही के दायरे में आ गया था। शापिरो और विल्सन (2019) ने इसे फेडरल खुली बाजार समिति की बैठकों के कार्यवृत्त में लागू किया; आर्मेनियस एवं अन्य. (2020) द्वारा इसका उपयोग केंद्रीय बैंकों के भाषणों के लिए किया गया; हाल ही में, चेरी और टोंग (2023) ने कुछ का हवाला देते हुए, रिजर्व बैंक ऑफ न्यूजीलैंड के मौद्रिक नीति वक्तव्यों का विश्लेषण करने के लिए इसका उपयोग किया। यह दावा किया जाता है कि आर्थिक ग्रंथों पर एलएम शब्दकोश की पूर्वानुमान सटीकता हार्वर्ड जनरल इन्क्वायरर डिक्शनरी (शापिरो एवं अन्या, 2020एल) के बराबर है; विशेष रूप से, एलएम लेक्सिकॉन द्वारा निर्दिष्ट भावना माप समान लेखों पर मानव रेटिंग द्वारा निर्दिष्ट लोगों के साथ तुलनीय है। जबकि कई अध्ययनों ने देश की परिस्थितियों के अनुरूप नवाचारों के साथ अपने स्वयं के शब्दकोश बनाए हैं, एलएम शब्दकोश ने जो मानकीकरण स्थापित किया है, उसे देखते हुए, अक्सर उनके अध्ययन के परिणामों की तुलना मजबूती जांच के रूप में एलएम शब्दकोश के साथ की जाती है (गोंजालेज और टैडले, 2021)।

इस पृष्ठभूमि के आलोक में हमने 2016 से 2023 तक एमपीआर की जांच करने के लिए पाठ खनन प्रथाओं का उपयोग किया है। यह अध्ययन भारतीय संदर्भ में साहित्य में अपने योगदान

<sup>3</sup> लॉफ्रान-मैकडोनाल्ड भावना शब्दकोशों का पहला सार्वजनिक संस्करण लॉफ्रान और मैकडोनाल्ड्स (2011) में दिखाई दिया। सूचियाँ और संलग्न शब्दकोश समय-समय पर अद्यतन किए जाते हैं और <https://sraf.nd.edu> पर उपलब्ध कराए जाते हैं। नवीनतम अपडेट 2021 के लिए है जिसका उपयोग अध्ययन के लिए किया गया है।

में नया है क्योंकि यह आरबीआई स्रोत से डेटा को दस्तावेज करने के लिए स्वचालित पाठ खनन प्रयास को लागू करता है। हम पठनीयता माप की गणना करके समय के साथ प्रकाशित एमपीआर की सुपाठ्यता को भी मापते हैं। यह कार्य हाल ही में मुद्रास्फीति लक्ष्य करने वाले देशों (चेरी और टोंग, 2023; गोंजालेज और टैडले, 2021) के लिए किए गए कुछ देश-विशिष्ट कार्यों के साथ-साथ अंतर-देशीय अध्ययनों पर आधारित है।

### III. क्रियाविधि

अप्रैल 2016 से शुरू होने वाले प्रत्येक एमपीआर दस्तावेज के लिए, पाठ को पहले बाकी हिस्सों से अलग किया जाता है अर्थात् हमने 16 अलग-अलग पाठ खंड प्राप्त करने के लिए चार्ट, ग्राफ और अन्य पाठ अवरोधक हटा दिए हैं। पाठ खनन विश्लेषण के लिए पारंपरिक तरीकों के अनुरूप, हम सबसे पहले दस्तावेजों से संख्याओं, विराम चिह्नों, सफेद रिक्त स्थानों और विशेष वर्णों को हटाकर अपने कोष का पूर्व-प्रसंस्करण शुरू करते हैं।

प्रकाशन के फोकस की जांच करने के लिए विषय विश्लेषण से शुरुआत करते हुए, चुनिंदा विषयों को ध्यान में रखते हुए कई पाठ खंड बनाए जाते हैं। संबंधित लेकिन विशिष्ट विषयों का पता लगाने के लिए, हम पहले तीन पहलुओं के लिए कीवर्ड की एक सूची बनाते हैं - मुद्रास्फीति और विकास (जो अधिनियम में उल्लिखित प्राथमिक उद्देश्य हैं) तथा विशेष रूप से पिछले कुछ वर्षों में<sup>4</sup> नीति निर्णय को प्रभावित करने वाला एक प्रमुख चर अनिश्चितता (एलएम द्वारा निर्दिष्ट) रहा है।

एमपीआर के टोन को मापने के लिए, हमने पाठ खनन उपायों का उपयोग करके चेरी और टोंग (2023) द्वारा बताए गए दृष्टिकोण का उपयोग किया है। एलएम शब्दकोश से, हमने एमपीआर के प्रत्येक कोष से मेल खाने वाले शब्दों की गिनती के आधार पर सकारात्मक और नकारात्मक अंकों की गणना की है। इसके बाद, हमें दो मापदंड प्राप्त होते हैं – ध्रुवीयता माप<sup>5</sup> और अप्रैल 2016 से प्रकाशित सभी एमपीआर के लिए व्यक्तिपरकता माप<sup>6</sup>।

<sup>4</sup> प्रत्येक विषय के लिए चयनित शब्द बाद में परिणाम खंड में दिखाए गए हैं।

<sup>5</sup> ध्रुवीयता माप -1 और 1 के बीच का अनुपात है। -1 से -0.5 की सीमा में एक माप आमतौर पर नकारात्मक भावना को इंगित करता है। -0.5 और 0.5 के बीच का माप तटस्थ भावना को इंगित करता है, और 0.5 से 1 की सीमा में माप आमतौर पर सकारात्मक भावना को इंगित करता है।

<sup>6</sup> व्यक्तिपरकता माप शब्दों की कुल संख्या के अनुपात के रूप में भावनाओं को व्यक्त करने वाले शब्दों की संख्या को दर्शाता है।

एक बार जब हम सकारात्मक और नकारात्मक माप प्राप्त कर लेते हैं, तो दोनों के बीच का अंतर हमें निवल भावनाओं का अनुमान देता है जैसा कि ट्वेड्ट और रीस (2012) द्वारा उपयोग किया गया था। ध्रुवता मूल्यांकन प्राप्त करने के लिए प्रत्येक एमपीआर में सकारात्मक और नकारात्मक शब्दों की कुल संख्या द्वारा निवल भावना माप को सामान्यीकृत किया जाता है, जो भावना का एक अधिक संतुलित और निष्पक्ष संकेतक है, जो विश्लेषण के लिए एक संख्या के बजाय एक सीमा प्रदान करता है (-1 से +1)। इसलिए, हम उनकी सरलता और पारदर्शिता के लिए निम्नलिखित अंकों की गणना करते हैं ( सारणी 2 )।

यह स्वीकार करते हुए कि आम जनता के लिए मौद्रिक नीति संचार को समझने के लिए केंद्रीय बैंकों द्वारा प्रकाशित रिपोर्टों की पठनीयता अनिवार्य है, यूरोपीय केंद्रीय बैंक (फेरारा और एंजिनो , 2022) के बाद दो पठनीयता मेट्रिक्स का उपयोग करके एमपीआर की स्पष्टता की जांच की जाती है।<sup>7</sup>

फ्लेश-किनकैड (एफके) ग्रेड स्तर एक माप निर्दिष्ट करता है जिसे पांडुलिपि को समझने के लिए आवश्यक शिक्षा के वर्षों के रूप में व्याख्या की जा सकती है। माप जितना अधिक होगा, प्रयुक्त भाषा की कठिनाई उतनी ही अधिक होगी। एफके सूत्र नीचे दिया गया है (किनकैड एवं अन्य., 1975)।

$$FK = 0.39 \frac{\text{Total words}}{\text{Total Sentences}} + 11.8 \frac{\text{Total syllables}}{\text{Total words}} - 15.6$$

गनिंग-फॉग (FOG) सूचकांक कुल अक्षरों के बजाय जटिल शब्दों की संख्या पर विचार करता है<sup>8</sup> एफके की तरह, पाठ को

### सारणी 2: भावना विश्लेषण

क्रमांक	भावना प्राचल	अभिव्यक्ति
1.	ध्रुवीयता माप	$Polarity_t = \frac{Positive_t - Negative_t}{Positive_t + Negative_t}$
2.	व्यक्तिपरकता माप	$Subjectivity_t = 100 * \frac{Positive_t + Negative_t}{N_t}$

**टिप्पण :**  $Positive_t$  और  $Negative_t$  प्रत्येक रिपोर्ट में मेल खाने वाले शब्दों की संख्या है और  $N_t$  उपयोग किए गए शब्दों की कुल संख्या है।

**स्रोत:** चेरी और टोंग (2023)।

<sup>7</sup> इन दो सूचकांकों का उपयोग अतिरिक्त सूचकांकों (चेरी और टोंग, 2023) के साथ अन्य अध्ययनों द्वारा भी किया गया है।

<sup>8</sup> एफओजी सूचकांक एफके ग्रेड स्तर से भिन्न है क्योंकि यह शब्दावली-आधारित विशेषताओं पर निर्भर है, अर्थात् शब्द श्रेणियां (जैसे, परिचित शब्द, उचित संज्ञा, आदि) पूर्व-निर्दिष्ट सूचियों द्वारा संचालित होती हैं। जटिल शब्द को तीन या अधिक अक्षरों वाले शब्दों के रूप में परिभाषित किया गया है, और जो उचित या यौगिक संज्ञा या परिचित शब्द नहीं हैं।

समझने के लिए अंतिम सूचकांक आवश्यक वर्षों की संख्या के रूप में दिया गया है, जो यह दर्शाता है कि सूचकांक जितना अधिक होगा पठनीयता उतनी ही कम होगी। एफओजी सूचकांक नीचे प्रस्तुत किया गया है (गनिंग, 1952)।

$$FOG = 0.4 \left[ \left( \frac{\text{Total words}}{\text{Total Sentences}} \right) + 100 \left( \frac{\text{Complex words}}{\text{Total words}} \right) \right]$$

इस आलेख में हमारा ध्यान मुख्य रूप से दो कारणों से एमपीआर के अध्याय 1 से 3 पर है। सबसे पहले, ये तीन अध्याय मुद्रास्फीति और विकास की गतिशीलता, उनके अनुमान और जोखिमों के संतुलन पर केंद्रित हैं। दूसरा, ये तीन अध्याय हैं जो मध्यम अवधि के विकास और मुद्रास्फीति का दृष्टिकोण प्रदान करते हैं, जो बाजार चाहता है और भावना को प्रभावित करने में महत्वपूर्ण है।

## IV. मुख्य परिणाम

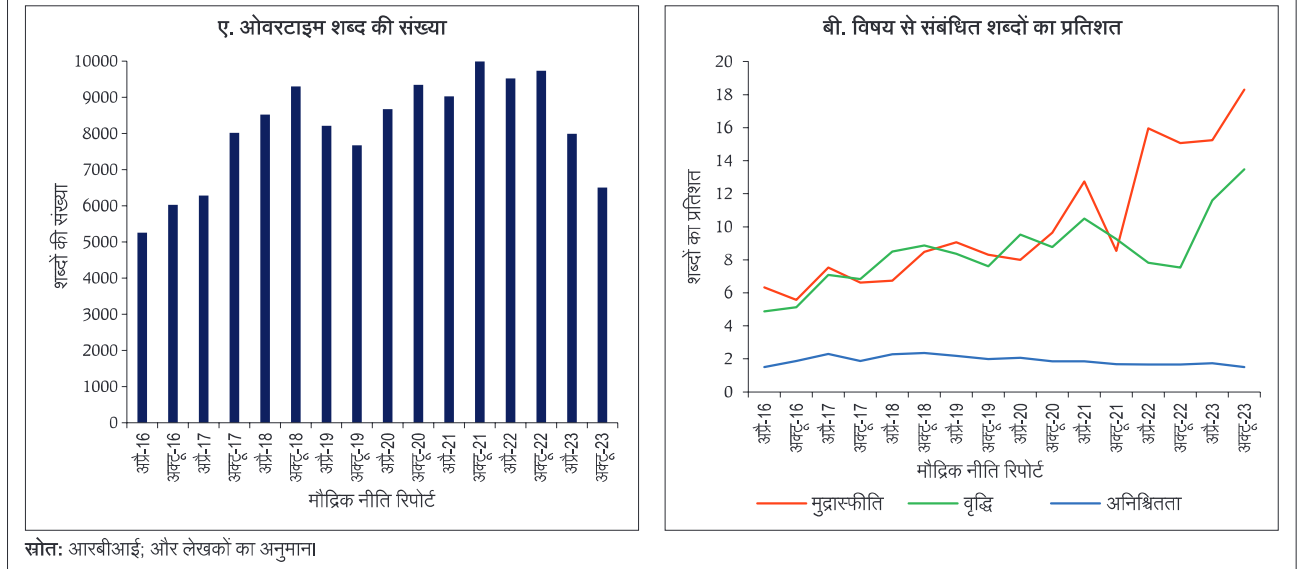
### विषय विश्लेषण

विषय विश्लेषण के अनुसार, एमपीआर के कुल शब्द 2016 और 2021 के बीच बढ़े और तब से मध्यम हो गए हैं ( चार्ट 1ए )। अक्टूबर एमपीआर में आमतौर पर अप्रैल एमपीआर (8 में से 6 मौकों पर) की तुलना में अधिक शब्द होते हैं, जो संभवतः वर्ष के मध्य तक अधिक जानकारी दर्शाते हैं। तीन विषयों ( अनुलग्नक I ) - मुद्रास्फीति, विकास और अनिश्चितता - के लिए चयनित शब्दों की प्रवृत्ति चार्ट 1बी में दर्शाई गई है। शुरुआत से ही मुद्रास्फीति और विकास विषयों की हिस्सेदारी बढ़ी है, जो इसके दायरे के अनुरूप है। पिछले कुछ एमपीआर में विकास की तुलना में मुद्रास्फीति से संबंधित विषयों पर अधिक बार चर्चा की गई है, जो उभरती मुद्रास्फीति और विकास की गतिशीलता को प्रतिबिंबित करता है ( अनुलग्नक II, चार्ट ए 1: ए से डी )।

### भावनाओं का विश्लेषण

एमपीआर से जुड़ी समग्र भावना ध्रुवीयता माप की गणना करके प्राप्त की जाती है, जैसा कि एलएम द्वारा चयनित सकारात्मक और नकारात्मक भावना शब्दों का उपयोग करके क्रियाविधि खंड में बताया गया है। मानक अभ्यास के अनुसार एलएम द्वारा उठाए गए सकारात्मक और नकारात्मक भावना वाले शब्दों का एक उपसमूह और कुल भावना शब्दों के संबंध में उनका संबंधित हिस्सा क्रमशः सारणी 3 और चार्ट 2 में गिना

**चार्ट 1: एमपीआर के अध्याय 1-3 का विषय विश्लेषण**



गया है। शब्दों का चयन इस तथ्य का विधिवत ध्यान रखता है कि मुद्रास्फीति और विकास चर भावना दिखाने के लिए विपरीत दिशाओं में जा सकते हैं।

इस प्रकार प्राप्त ध्रुवीयता माप चार्ट 3 में दिखाया गया है। यह देखा गया है कि समय अलग-अलग है, फिर भी मोटे तौर पर तटस्थ सीमा (-0.5 से +0.5) के भीतर है। इस प्रकार, एमपीआर के पाठ को इसकी शुरुआत से ही मोटे तौर पर तटस्थ स्वर की विशेषता दी गई है। कुछ विशिष्ट रुझान हैं जिनका अवलोकन करना प्रासंगिक है। सबसे पहले, भावना में धीरे-धीरे गिरावट महामारी से पहले ही शुरू हो गई थी, जो कि कोविड -19 महामारी के दौरान सबसे नीचे तक पहुंच गई जब वास्तविक सकल घरेलू उत्पाद में भारी गिरावट आई और भावना सूचकांक नकारात्मक सीमा (-0.5 से नीचे) में चला गया, हालांकि यह अल्प-कालिक था। दूसरा, आर्थिक गतिविधियों में उछाल के

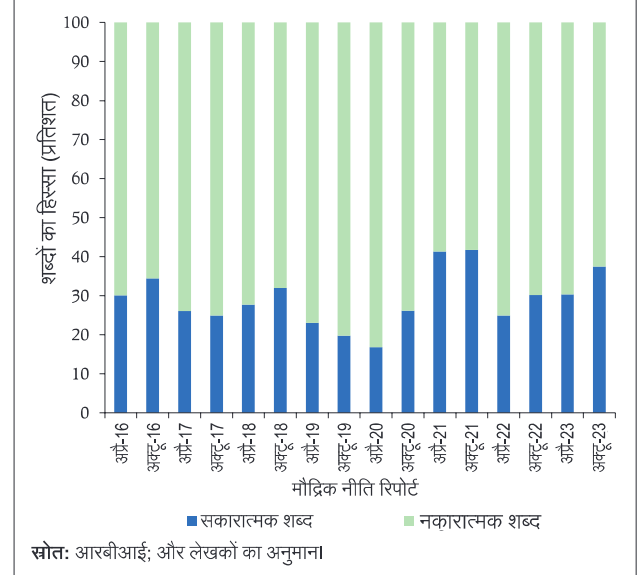
साथ, महामारी के बाद भावनाओं में सुधार त्वरित और तेज था। तीसरा, रूस-यूक्रेन संघर्ष के दौरान फिर से भावना में गिरावट आई और मुद्रास्फीति लक्ष्य के आसपास ऊपरी सहनशीलता स्तर (4 +/- 2 प्रतिशत) से अधिक हो गई। भावना सूचकांक तटस्थ और नकारात्मक स्वर के बीच सीमा रेखा पर था। चौथा, तब से भावना में धीरे-धीरे समष्टि आधारभूत मर्दों को मजबूत

**सारणी 3: भावपूर्ण शब्द**

शब्द	विवरण
सकारात्मक शब्द	सुधार, मजबूत, प्रगति, बढ़ावा, आशावादी, पलटाव, अग्रणी, प्रभावशाली, दक्षता, लाभप्रदता, प्रचुर, उन्नति, अवसर, स्थिरता
नकारात्मक शब्द	अस्थिरता, प्रतिकूल, गिरावट, व्यवधान, धीमा, संकुचन, त्रुटियां, हानि, मंदी, व्यवधान, कमी, बोझ, गिरा हुआ, स्थिर, लॉस्ट, प्रतिकूल

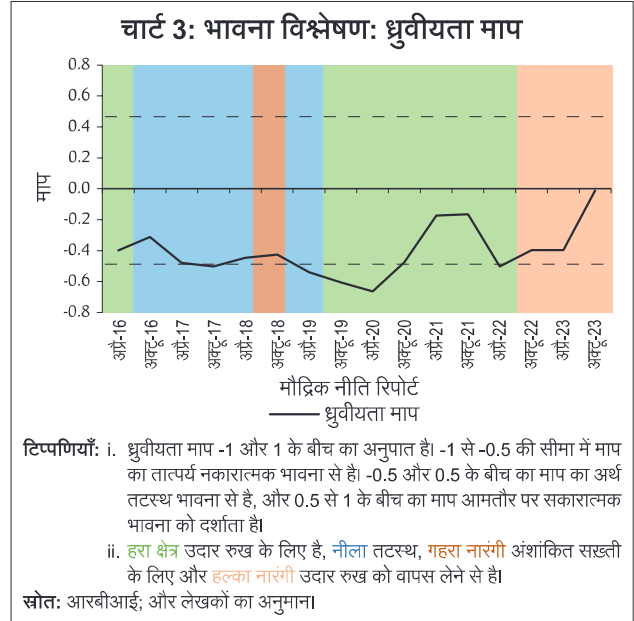
स्रोत: आरबीआई; और लेखकों का अनुमान।

**चार्ट 2: सकारात्मक और नकारात्मक शब्दों का हिस्सा**

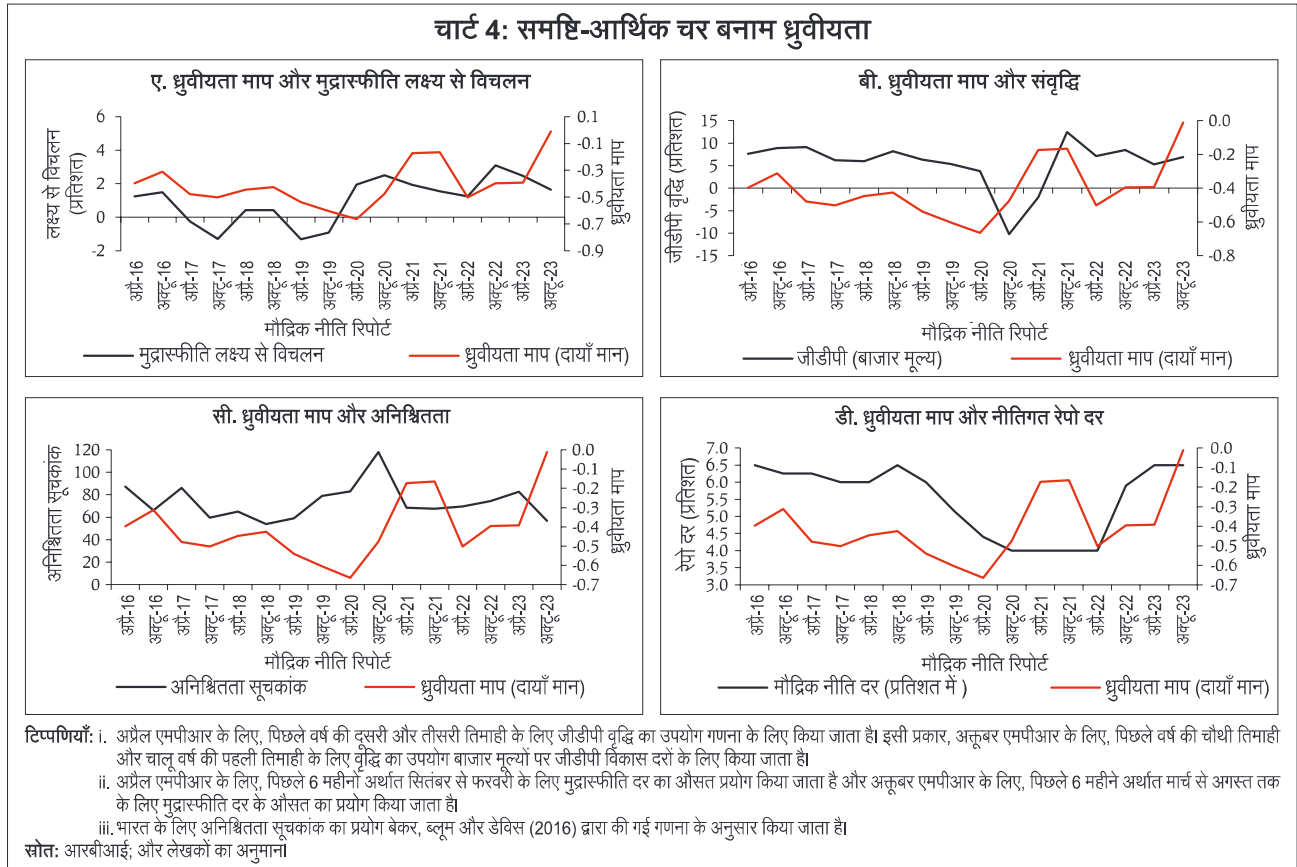


करने के साथ सुधार हुआ है, अक्टूबर 2023 में शून्य स्तर के करीब एक तटस्थ स्वर वापस आ गया है (चार्ट 3)। पांचवां, एमपीआर भावना टोन की समय-समय पर बदलती प्रकृति व्यापक आर्थिक विकास को प्रतिबिंबित करती है, न कि मौद्रिक नीति रुख (चाहे समायोजन रुख हो या समायोजन वापस लेना)।

एमपीआर एक द्वि-वार्षिक प्रकाशन है, 2016 से अब तक केवल 16 एमपीआर जारी किए गए हैं। मजबूत प्रतिगमन विश्लेषण के माध्यम से ध्रुवीयता और समष्टि-आर्थिक चर के बीच संबंधों की किसी भी जांच के लिए अधिक टिप्पणियों की प्रतीक्षा करनी होगी। हालाँकि, प्रासंगिक व्यापक आर्थिक चर ( चार्ट 4 ) की तुलना में ध्रुवीयता माप से निहित एमपीआर टोन का प्रारंभिक ग्राफिकल विश्लेषण दर्शाता है कि एमपीआर का टोन विकास के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबद्ध है और इसके केंद्रीय लक्ष्य (4 प्रतिशत)से मुद्रास्फीति के विचलन के साथ नकारात्मक रूप से सहसंबद्ध है। इसके अलावा, एमपीआर टोन अनिश्चितता और



नीति रेपो दर के विपरीत चलता है, अर्थात् उच्च अनिश्चितता और उच्च नीति दरें कम भावना माप के साथ जुड़ी हुई हैं। ऐसा



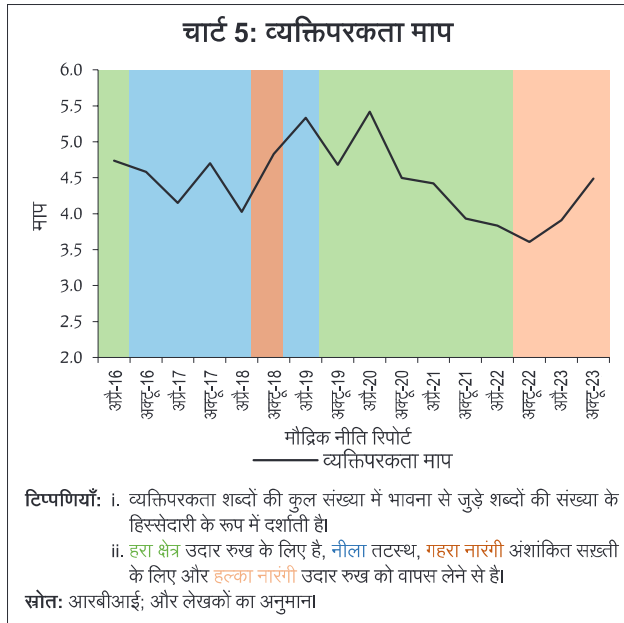
प्रतीत होता है कि ये संबंध पिछले कुछ वर्षों में मजबूत हुए हैं, विशेष रूप से 2019-2020 के बाद यह संकेत मिलता है कि मौद्रिक नीति प्रकाशन के रूप में एमपीआर पिछले कुछ वर्षों में परिपक्व हुआ है, जो अनिश्चितता और रुख के बीच सही संकेत देता है।<sup>9</sup>

**व्यक्तिपरकता विश्लेषण**

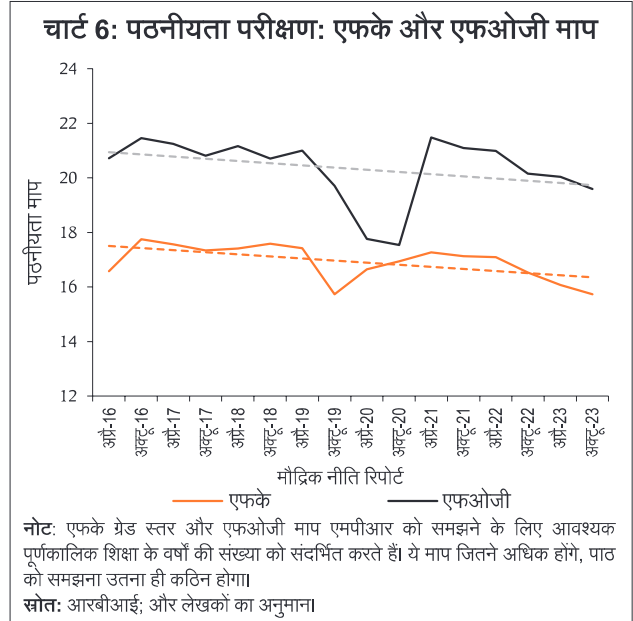
चार्ट 5 में दिखाये अनुसार एमपीआर का व्यक्तिपरकता माप 3.5 से 5.5 की सीमा में रहा है और अन्य देशों (चेरी और टोंग, 2023) के अनुरूप है। एफआईटी की स्थापना के प्रारंभिक वर्षों के दौरान व्यक्तिपरकता अधिक थी, और समायोजन चरण के दौरान यह नीचे की ओर बढ़ी, लेकिन 'नरमी की वापसी' चरण के दौरान इसमें थोड़ा ऊपर की ओर गति देखी गई।

**पठनीयता विश्लेषण**

किसी लेखन को समझने के लिए आवश्यक औपचारिक प्रशिक्षण के वर्षों को मापने वाले दो पठनीयता परीक्षणों - एफके और एफओजी सूचकांक - के परिणाम चार्ट 6 में दिखाए गए हैं। एफके माप इंगित करता है कि एमपीआर को उन पाठकों द्वारा समझा जा सकता है जिन्होंने लगभग 18 साल की औपचारिक



<sup>9</sup> इस प्रारंभिक विश्लेषण को अनुभवजन्य साक्ष्य के साथ और अधिक पुष्ट करने की आवश्यकता है क्योंकि आने वाले वर्षों में हम और अधिक डेटा से भर जाएंगे।

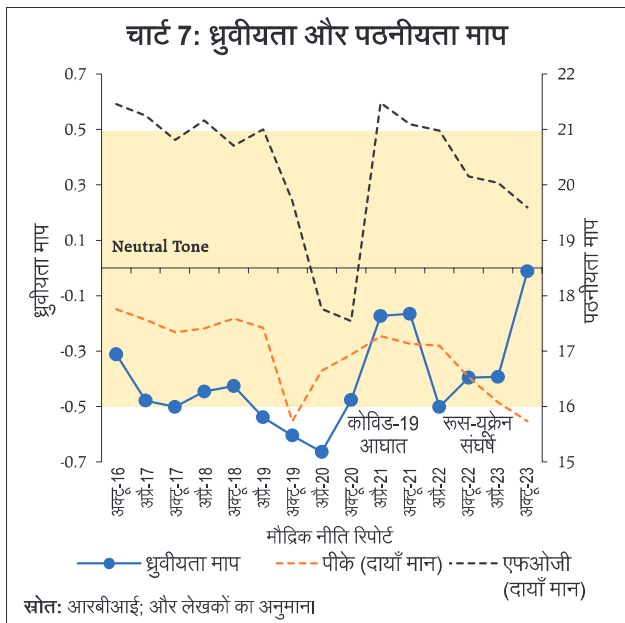


शिक्षा पूरी कर ली है, जबकि एफओजी सूचकांक और भी कठिन पठनीयता मापदंडों का सुझाव देता है, जिसमें लक्षित दर्शक स्नातकों से कम नहीं हैं। यह उस साहित्य के अनुरूप है जिसके तहत केंद्रीय बैंक मौद्रिक नीति प्रेस विज्ञप्ति/कथनों में आम तौर पर क्रमशः 12-18 साल और 17-23 साल की सीमा में एफके और एफओजी माप देखा जाता है (चेरी और टोंग, 2023; गोंजालेज और टैडले, 2021)। दोनों पठनीयता सूचकांक नीचे की ओर रुझान दिखा रहे हैं अर्थात् पिछले कुछ वर्षों में पठनीयता में मामूली सुधार देखा जा रहा है।<sup>10</sup> इस संदर्भ में, गवर्नर के बयान, प्रेस ब्रीफिंग, भाषण और मौद्रिक नीति और आम जनता के लिए एमपीआर आउटरीच कार्यक्रम जैसे पूरक संचार साधन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

तुमाला और ओमोटोशो (2019) के बाद पठनीयता माप के साथ ध्रुवीयता माप की तुलना से पता चलता है कि जब भी भावना तटस्थ से नकारात्मक क्षेत्र में चली गई है (जैसे, कोविड -19 महामारी और रूस-यूक्रेन संघर्ष के दौरान) तब संचार में स्पष्टता को बेहतर सुनिश्चित करने के लिए पठनीयता माप में सुधार हुआ है ( चार्ट 7 )।

<sup>10</sup> यह ध्यान दिया जा सकता है कि महामारी की पहली लहर के दौरान एफओजी पठनीयता माप में तेज, यद्यपि अल्पकालिक, सुधार देखा गया।





या सांख्यिकीय संबंध नहीं दिखाता है ( चार्ट 8 )। इससे पता चलता है कि लैटिन अमेरिकी केंद्रीय बैंकों के लिए देखे गए परिणामों के अनुरूप, पठनीयता माप एमपीआर की लंबाई से असंबंधित है<sup>11</sup>

### V. निष्कर्ष

भारत में 2016 के बाद से 16 मौद्रिक नीति रिपोर्टों (एमपीआर) का विश्लेषण करते हुए, यह अध्ययन आरबीआई के इस प्रमुख प्रकाशन के फोकस, टोन, निष्पक्षता और स्पष्टता के संबंध में आंतरिक विशेषताओं को डिकोड करने का प्रयास करता है। विश्लेषण से पता चलता है कि एमपीआर मोटे तौर पर इन सभी सुविधाओं में अच्छा प्रदर्शन करता है। सबसे पहले, पाठ्य विश्लेषण से पता चलता है कि एमपीआर में उल्लिखित कीवर्ड मोटे तौर पर रेमिट में उद्देश्यों के साथ संरेखित होते हैं और आने वाले डेटा और दृष्टिकोण के अनुरूप चलते हैं। दूसरा, कोविड-19 महामारी और रूस-यूक्रेन संघर्ष जैसे बड़े आघातों से प्रभावित कुछ उदाहरणों को छोड़कर, एमपीआर का स्वर मोटे तौर पर न तो बहुत सकारात्मक और न ही बहुत नकारात्मक अर्थात् तटस्थ रहा है। तीसरा, एमपीआर में भावना प्रमुख समष्टि चर के साथ मिलकर चलती दिख रही है। चौथा, एमपीआर में

कार्यवृत्त की लंबाई को पठनीयता माप के साथ जोड़ने वाले टाबोर्दा (2015) का अनुसरण करते हुए हम जांच करते हैं कि क्या पाठ की लंबाई, हमारे मामले में एमपीआर की लंबाई को संशोधित करके पठनीयता में सुधार किया जा सकता है। ऐसा विश्लेषण एमपीआर की लंबाई और पठनीयता के बीच कोई प्रवृत्ति



<sup>11</sup> पठनीयता माप दो अलग-अलग रुझानों के बावजूद बेहतर होता है – कार्यवृत्त का आकार विस्तार (ब्राजील, कोलंबिया, मैक्सिको और पेरू) और आकार-संकुचन (पेरू) ( ताबोर्दा , 2015)।

कुल मिलाकर वस्तुनिष्ठ भाषा का प्रयोग किया गया है। पांचवां, अन्य केंद्रीय बैंक प्रकाशनों की तरह, प्रकाशन को समझने के लिए हाई स्कूल शिक्षा या उच्चतर की आवश्यकता होती है, हालांकि हाल के वर्षों में पठनीयता में सुधार के मामूली संकेत दिख रहे हैं। कुल मिलाकर, भले ही एमपीआर एक महत्वपूर्ण संचार साधन है, अर्थव्यवस्था की विविध प्रकृति को देखते हुए, प्रभावी संचार के लिए कई संचार चैनल महत्वपूर्ण हैं। तदनुसार, रिज़र्व बैंक सक्रिय रूप से विभिन्न प्रकार के साधनों का उपयोग करता है - एमपीसी संकल्प और कार्यवृत्त, गवर्नर के विस्तृत नीति-पश्चात वक्तव्यों के साथ-साथ विकासात्मक और नियामकीय उपायों पर वक्तव्य, प्रेस वार्ता, शीर्ष प्रबंधन के भाषण, एमपीआर और अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए विभिन्न अन्य प्रकाशन ( दास, 2022)।

### संदर्भ

Amadjarif, Z., Brookes, J., Garbarino, N., Patel, R., & Walczak, E. (2019), "The Language of Rules: Textual Complexity in Banking Reforms", *Bank of England Staff Working Paper*, 834.

Armeliu, H., Bertsch, C., Hull, I., & Zhang, X. (2020), "Spread the Word: International Spillovers from Central Bank Communication", *Journal of International Money and Finance*, 103, 102116.

Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016), "Measuring Economic Policy Uncertainty", *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636.

Berger, H., Ehrmann, M., & Fratzscher, M. (2011), "Monetary Policy in the Media", *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(4), 689–709.

Bernanke, B., & Reinhart, V. (2004), "Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates", *American Economic Review*, 94(2): 85-90.

Binette, A., & Tchegotarev, D. (2019), "Canada's Monetary Policy Report: If text could speak, what would it say?" *Bank of Canada Staff Analytical Note*, 2019-5.

Blinder, A. S. (1998), "Central Banking in Theory and Practice", *The Massachusetts Institute of Technology Press Cambridge*.

Bouscasse, J. F., Kapp, D., Kedan, D., McGregor, T., & Schumacher, J. (2023), "How Words Guide Markets: Measuring Monetary Policy Communication", *The ECB Blog*, August 2023.

Bulir, A., Jansen, D., & Cihak, M. (2012), "Clarity of Central Bank Communication about Inflation", *International Monetary Fund Working Paper*, WP/12/1/9.

Cherry, R., & Tong, E. (2023), "Words of RBNZ: Textual Analysis of Monetary Policy Statement", *Reserve Bank of New Zealand, Analytical Note*, July 2023.

Correa, R., Garud, K., Londono, J. M., & Mislang, N. (2017), "Sentiment in Central Banks' Financial Stability Reports", *International Finance Discussion Papers*, 1203.

Das, S. (2022), "Monetary Policy and Central Bank Communication", Speech Delivered at *National Defence College, Government of India*.

Ferrara, F., & Angino, S. (2022), "Does Clarity Make Central Banks more Engaging? Lessons from ECB Communications", *European Journal of Political Economy*, Vol. 74.

Gaspar, V., Obstfeld, M., Sahay, R., Laxton, D., Botman, D., Clinton, K., Duval, R., Ishi, K., Jakab, Z., Mayor, L.J., Ngouana, C. L., Griffoli, T. M., Mongardini, J., Mursula, S., Nier, E., Ustyugova, Y., Wang, H., & Wuensch, O. (2016), "Macroeconomic Management When Policy Space is Constrained: A Comprehensive, Consistent, and Coordinated Approach to Economic Policy", *International Monetary Fund, Staff Discussion Note*, 16/09.

Gonzalez, M., & Tadler, R. C. (2021), "Monetary Policy Press Release: An International Comparison", *Central Bank of Chile Working Paper*, No. 912.

- Gunning, R. (1952), "The Technique of Clear Writing", *McGraw-Hill, New York*.
- Hansen, S., & McMahon, M. (2016), "Shocking Language: Understanding the Macroeconomic Effects of Central Bank Communication", *Journal of International Economics*, Vol. 99.
- Kincaid, J., Fishburne, P., Robert, P., Rogers, R., & Chissom, B. (1975), "Derivation of New readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel", *Institute for Simulation and Training*, 56.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011), "When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks", *The Journal of Finance*, LXVI (1), 35 – 65.
- Monetary Policy Handbook (2020), *Reserve Bank of New Zealand*.
- Naghdaliyev, N. S. (2011), "Central Banks' Communication in the Post-Crisis Period", *The Harriman Institute, Columbia University*.
- Omotosho, B. S. (2020), "Central Bank Communication in Ghana: Insights from a Text Mining Analysis", *Noble International Journal of Economics and Financial Research*, 5(1), 1-13.
- Oshima, Y., & Matsubayashi, Y. (2018), "Monetary Policy Communication of the Bank of Japan: Computational Text Analysis", *Graduate School of Economics, Kobe University Discussion Paper*, 1816.
- Segawa, A. (2021), "Communication by South African Reserve Bank: Has time yielded clarity?" *Communicare Journal for Communication Studies in Africa*, 40(2).
- Shapiro, A. H., Sudhof, M., & Wilson, D. (2020), "Measuring News Sentiment", *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper*, 2017-01.
- Shapiro, A. H., & Wilson, D. (2019), "Taking the Feds at its Word: Direct estimation of Central Bank Objectives using Text Analytics", *Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper*, 2019-02.
- Sturm, J. E., & De Haan, J. (2011), "Does Central Bank Communication Really Lead to Better Forecasts of Policy Decisions? New Evidence Based on a Taylor Rule Model for the ECB", *Review of World Economics*, 147(1), 41–58.
- Taborda, R. (2015), "Procedural Transparency in Latin American Central Banks under Inflation Targeting Schemes: A Text Analysis of the Minutes of the Boards of Directors", *Ensayos sobre Política Económica*, 33 (2015) 76–92.
- Tumala, M. M., & Omotosho, B. S. (2019), "A Text Mining Analysis of Central Bank Monetary Policy Communication in Nigeria", *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 10, No. 2.
- Twedt, B., & Rees, L. (2012), "Reading Between the Lines: An Empirical Examination of Qualitative Attributes of Financial Analysts' Reports", *Journal of Accounting and Public Policy*, 31(1), 1 – 21.

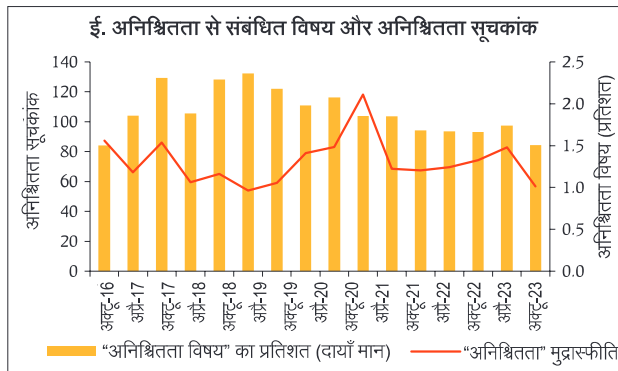
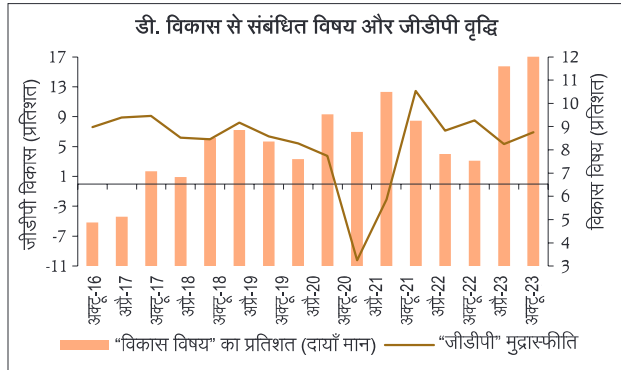
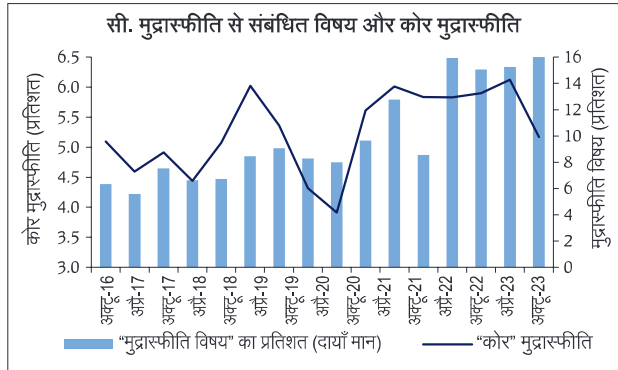
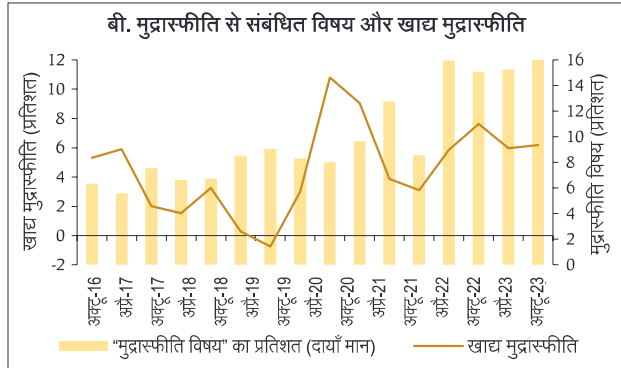
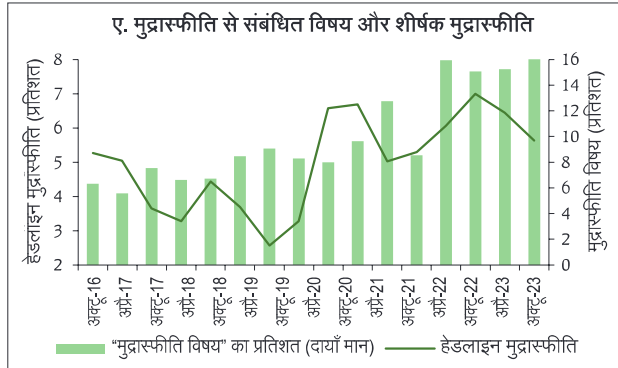
## अनुलग्नक I

सारणी ए1: विषय विश्लेषण के लिए चयनित शब्द	
मुद्रास्फीति से संबंधित	कीमत, सीपीआई, हेडलाइन, ईंधन, भोजन, कोर, दालें, सब्जियां, लागत, डब्ल्यूपीआई, आवास, तेल, उपभोक्ता, डीजल, पेट्रोल, एलपीजी, बिजली, घर, आत्मविश्वास, पेय पदार्थ, केरोसिन, डिफ्लेटर।
विकास से संबंधित	आउटपुट, जीडीपी, जीवीए, विनिर्माण, सेवाएं, मांग, उत्पादन, औद्योगिक, राजकोषीय, व्यापार, निवेश, आयात, निर्यात, माल, राजकोषीय, व्यापार, सीमेंट, इस्पात, यात्री।
अनिश्चितता संबंधी	जोखिम, प्रत्याशित, धारणा, पुनर्मूल्यांकन, प्रकट, आकस्मिक, अस्थिर, विचलन, अस्पष्ट, संभावना, भिन्न, प्रारंभिक, यादृच्छिक।

स्रोत: आरबीआई; और लेखकों का अनुमान.

### अनुलग्नक II

**चार्ट ए1: मुद्रास्फीति, विकास और अनिश्चितता बनाम एमपीआर शब्दों में उनका प्रतिशत**



**नोट:** कोर मुद्रास्फीति: खाद्य और ईंधन मुद्रास्फीति को छोड़कर सीपीआई मुद्रास्फीति।  
**स्रोत:** आरबीआई, और लेखकों का अनुमान।