

मौद्रिक नीति: आपूर्ति-संचालित मुद्रास्फीति का सामना करना*

मूल्य स्थिरता के अपने लक्ष्य प्राप्ति हेतु आपूर्ति आघातों के लिए मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया को वर्तमान वैश्विक मुद्रास्फीति संकट को ध्यान में रखते हुए केंद्र में लाया गया है। कच्चे तेल की कीमत को आपूर्ति आघातों के उदाहरण के रूप में उपयोग करते हुए, आरबीआई के ट्रैमासिक पूर्वानुमान मॉडल (व्यूपीएम) के सिमुलेशन से पता चलता है कि जब आघात अस्थायी होता है, तो मुद्रास्फीति किसी भी मौद्रिक नीति कार्रवाई के बिना संतुलन में लौट आती है। दूसरी ओर, बार-बार के आपूर्ति आघात लागत वृद्धि, अपेक्षाओं, विनियम दर और मांग चैनलों के माध्यम से दूसरे दौर के प्रभाव पैदा करते हैं, जिससे मौद्रिक नीति कार्रवाई की आवश्यकता होती है। विश्वसनीयता मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया को कम कर सकती है; फिर भी, फ्रंटलोडिंग मौद्रिक नीति के माध्यम से, मुद्रास्फीति लक्ष्य के प्रति प्रतिबद्धता दिखाकर विश्वसनीयता का प्रदर्शन किया जाता है। आपूर्ति उन्मुख आघातों के लिए राजकोषीय नीति प्रतिक्रिया की स्थिति में अपेक्षित मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया कम होती है, लेकिन इसका समष्टि आर्थिक लागत है, जिसमें संभावित रूप से मध्यम अवधि विकास की धीमी गति भी शामिल है।

परिचय

वर्तमान मुद्रास्फीति संकट वैश्विक है। विश्व बैंक के अनुसार, वैश्विक औसत मुद्रास्फीति 2008 के बाद से अपने उच्चतम स्तर पर है। उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (ई) के लिए, यह 1982 के बाद से अपने उच्चतम स्तर पर है। मुद्रास्फीति ऐसे अधिकांश ई और उभरते बाजारों तथा विकासशील अर्थव्यवस्थाओं (ईएमडीई) में लक्ष्य से ऊपर है, जिन्होंने मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण (विश्व बैंक, 2022)¹ को अपनाया है।

मुद्रास्फीति में यह उछाल आपूर्ति आघातों की एक शूंखला से उत्पन्न होता है – महामारी के कारण लॉकडाउन;

आपूर्ति शूंखला व्यवधान; पण्य की ऊची कीमतें और यूक्रेन में युद्ध - हाल ही में मांग की मजबूती और सेवाओं से माल की ओर स्थानांतरण और वापसी से और बढ़ गया। इन दबावों को दर्शाते हुए, वैश्विक उपभोक्ता मूल्य मुद्रास्फीति का ऊर्जा घटक 1980 के दशक की शुरुआत से अपने उच्चतम स्तर पर है। ईएमडीई के 40 प्रतिशत से अधिक और अधिकांश कम आय वाले देशों के लिए, उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (सीपीआई) खाद्य मुद्रास्फीति 2022 तक दोहरे अंकों में रहने की उम्मीद है (विश्व बैंक, पूर्वोक्त)। इसके परिणाम स्वरूप, वैश्विक मुद्रास्फीति संकट, हाल के इतिहास में सबसे गंभीर खाद्य और ऊर्जा संकटों में से एक है जो अब दुनिया भर में सबसे कमजोर लोगों को डरा रहा है (पात्र, 2022)। खाद्य पदार्थों की कमी ने इसकी बढ़ती कीमतों के दर्द को बढ़ा दिया है और यहां तक कि अमीर देशों के बीच भी, खाद्य सुरक्षा खतरे में है।

उक्त के प्रतिक्रिया में, दुनिया भर में सबसे व्यापक मौद्रिक नीति सख्ती आने वाली है। राष्ट्रीय कार्रवाइयां समकालिक दिखाई दे रही हैं क्योंकि आयातित मुद्रास्फीति दबाव एक ही समय में देश विशिष्ट आघातों से बढ़ रहे हैं। चूंकि केंद्रीय बैंक आक्रामक रूप से दरों में एकबारगी वृद्धि कर रहे हैं और चलनिधि आहरण कर रहे हैं, इसलिए एक बड़े मंदी² की आशंकाएं बढ़ रही हैं और हाल के क्रय प्रबंधक सूचकांकों (पीएमआई) में गति का नुकसान पहले से ही दिखने के साथ-साथ वित्तीय बाजारों में व्यापक जोखिम से बचने में परिलक्षित हो रहा है।

ईएमडीई को नुकसान उठाना पड़ रहा है और मुद्रा मूल्यहास, पूंजी बहिर्वाह और आरक्षित निधि घाटे से उनकी समष्टि आर्थिक और वित्तीय स्थिति खराब हो गई है। भारत, वैश्विक निवेशकों और वित्तीय बाजारों को जकड़ने वाली इस जोखिम-मुक्त भावना के साथ-साथ 6 महीने से मुद्रास्फीति के लक्ष्य से ऊपर और सहनीय सीमा पर या उससे ऊपर बनी हुई होने से अछूता नहीं रहा है। भू-राजनीतिक स्पिलओवर के शुरुआती प्रभाव का आकलन करते हुए, जीडीपी अनुमानों को 2022-23 के लिए 60 आधार अंकों (बीपीएस) तक संशोधित किया गया है, जबकि मुद्रास्फीति के अनुमानों को 220 बीपीएस तक बढ़ाया गया है। नीतिगत दर प्रभावी रूप से 130 बीपीएस बढ़ा दी गई है और चलनिधि निकासी होने वाली है (आरबीआई,

^{*} यह लेख भारतीय रिजर्व बैंक के जोइस जॉन, दीपक कुमार और माइकल देबब्रत पात्र ने तैयार किया है। इस लेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के हैं और भारतीय रिजर्व बैंक के विचारों का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

¹ ग्लोबल इकोनोमिक प्रोस्पेक्टस, जून 2022।

² वॉल स्ट्रीट जर्नल द्वारा किए गए अर्थशास्त्रियों के एक सर्वेक्षण में, अगले 12 महीनों में संयुक्त राज्य अमेरिका में मंदी की संभावना अप्रैल में 28 प्रतिशत और जनवरी में 18 प्रतिशत से बढ़कर 44 प्रतिशत हो गई है।

2022)। एक ऐसी दुनिया में जहां उच्च मुद्रास्फीति का वैश्वीकरण किया जाता है, ऐसे में परिवर्तन की दिशा मायने रखती है, इसकी ऊँचाई नहीं। मई 2022 में, भारत की सीपीआई मुद्रास्फीति में 80 बीपीएस तक की गिरावट आई। उच्च आवृत्ति संकेतक बताते हैं कि रिकवरी की गति रुक रही है। इस पृष्ठभूमि में, भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) के बारे में एक तीखी बहस छिड़ गई है कि वह वक्र (बख्शी, 2022) से पीछे है या बहुत कम, बहुत देर से (सुब्रमण्यम और फेलमैन, 2022) कार्य किया है, द्वि-ध्रुवीयता के दूसरे छोर तक पहुंच जाने के बाद, मुद्रास्फीति की आपूर्ति-उन्मुख प्रकृति को देखते हुए, जिसके विरुद्ध मौद्रिक नीति शक्तिहीन है (अय्यर, अय्यर, 2022), इसने गलत कारणों (सेनगुप्ता, 2022) के लिए काम किया है।

आरबीआई के त्रैमासिक पूर्वानुमान मॉडल (क्यूपीएम) का उपयोग करते हुए, हमारा लेख किसी मामले का अध्ययन के रूप में कच्चे तेल की प्रतिकूल कीमतों के आघातों के प्रभाव के परिदृश्यों की मदद से इस बहस का सामना करता है। इस अध्ययन के केंद्र में विश्वसनीयता की भूमिका और मुद्रास्फीति की अपेक्षाओं को स्थिर करना शामिल है। परिणाम बताते हैं कि आपूर्ति-उन्मुख नीतिगत कार्यों के साथ समन्वित भारत का लचीला मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण (एफआईटी) ढांचा, मजदूरी के लिए कीमतों और सौदेबाजी में परिवारों को निर्धारित करने में फर्मों के व्यवहार को ध्यान में रखते हुए आघातों की समष्टि आर्थिक लागतों को फिर से वितरित कर सकता है।

शेष लेख को तीन खंडों में विभाजित किया गया है। खंड I कच्चे तेल की कीमतों के आघातों के संचरण के चैनलों पर एक संक्षिप्त चर्चा प्रस्तुत करता है। खंड II में प्रतिकूल आपूर्ति आघातों के होने पर मौद्रिक नीति निर्णय लेने की चुनौतियों पर का ध्यान केंद्रित किया गया है। खंड IV में निष्कर्ष और नीतिगत दृष्टिकोण दिए गए हैं।

II. क्यूपीएम: ईंधन मूल्य संचरण के चैनल

क्यूपीएम आम सहमति समष्टि आर्थिक नया केनेसियन खुली अर्थव्यवस्था संरचना मॉडल की शैली से संबंधित है। इस परंपरा के आधार पर, इसमें 1) एक समग्र मांग समीकरण शामिल है; 2) फिलिप्स वक्र में वृद्धि की अपेक्षा; 3) एक मौद्रिक नीति नियम; और 4) विनिमय दरों के निर्धारण के लिए एक बाहरी ब्लॉक। एक परिभाषित विशेषता मूल्य / मजदूरी निर्धारण और

मार्क-अप में सांकेतिक कठोरता पर ध्यान केंद्रित करना है, मौद्रिक नीति को आउटपुट और मुद्रास्फीति जैसे लक्ष्य चर को प्रभावित करने के लिए दोहन योग्य ट्रेड ऑफ है। संभावित आउटपुट जैसे प्रवृत्ति चर को आपूर्ति-संचालित माना जाता है और इसलिए मॉडल के लिए बहिर्जात होता है। मुद्रास्फीति अपनी अंतर्निहित प्रवृत्ति से कुल मांग के विचलन का परिणाम है।

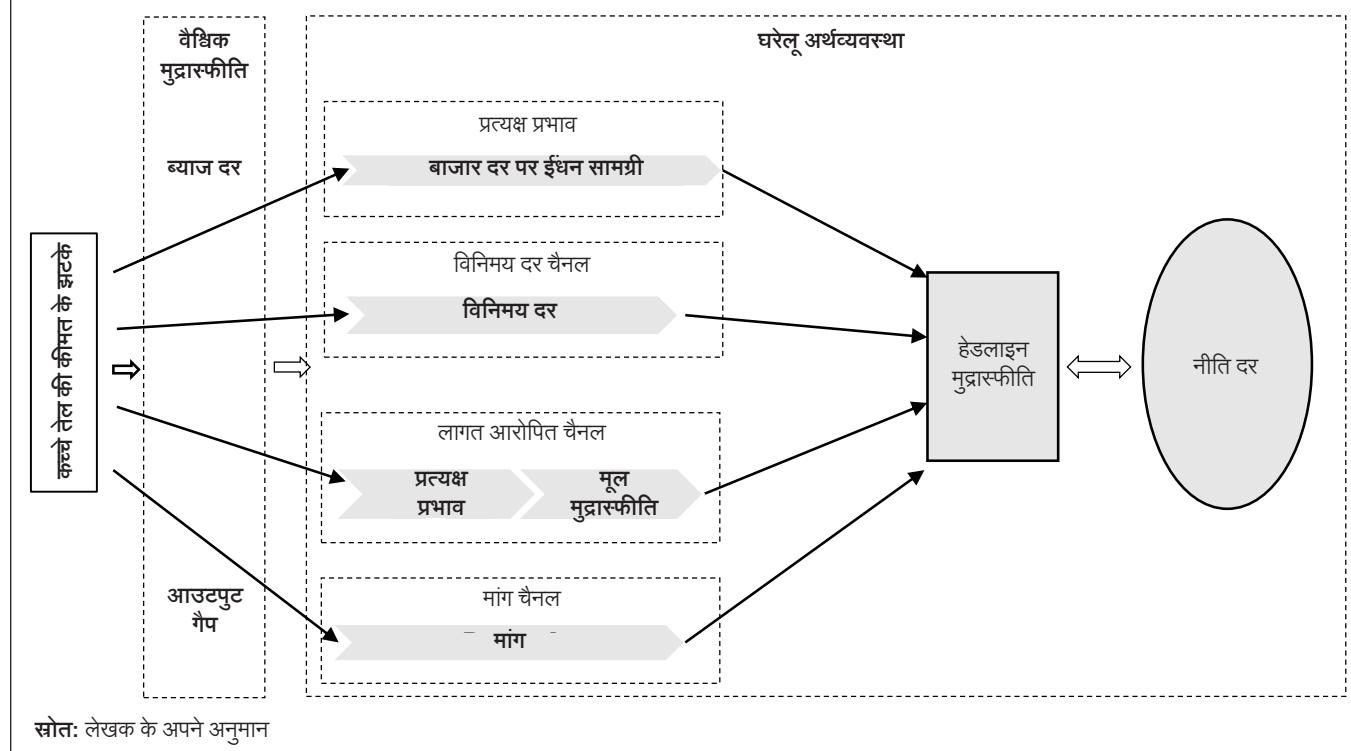
भारत में, उपभोग बास्केट में खाद्य और ईंधन की प्रमुखता आर्थिक गतिविधि में आपूर्ति-उन्मुख आघातों के प्रभुत्व को बढ़ाती है, जिसमें मुद्रास्फीति आकार पर स्पिलओवर होता है। इसलिए, इस तरह के देश-विशिष्ट विशेषताओं³ को क्यूपीएम में शामिल किया जाता है, जिससे अनुभवजन्य नियमितता में लाभ होता है। अब हम क्यूपीएम⁴ में 'ईंधन' ब्लॉक में गोता लगाकर और अन्य ब्लॉकों के साथ अंतर संबंध स्थापित करके लेख के विषय की ओर रुख कर सकते हैं, क्योंकि कच्चे तेल की कीमत कई चैनलों के माध्यम से विकास और मुद्रास्फीति को प्रभावित करती है (चार्ट 1)।

कच्चे तेल की कीमत में बदलाव का तत्काल प्रभाव वैश्विक चर पर पड़ता है - कच्चे तेल की उच्च कीमत अन्य अंतरराष्ट्रीय वस्तुओं की कीमतों को बढ़ाती है, वैश्विक मुद्रास्फीति में वृद्धि करती है और वैश्विक मांग और विकास को कमजोर करती है, बाद में मुद्रास्फीति में वृद्धि को कम करने के लिए वैश्विक ब्याज दरों में वृद्धि के रूप में मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया से भी प्रभावित होता है। अगले चरण में, कच्चे तेल की कीमतों में वृद्धि के कारण वैश्विक समष्टि आर्थिक स्थितियों में गड़बड़ी घरेलू उत्पादन और मुद्रास्फीति को प्रभावित करती है। मुद्रास्फीति पर सीधा प्रभाव घरेलू पेट्रोलियम उत्पाद की कीमतों के बोझ के कारण होता है। दूसरे दौर का प्रभाव लागत-अंतरण के माध्यम से होता है - पेट्रोलियम की कीमतें मध्यवर्ती वस्तुओं और सेवाओं की कीमतों

³ क्यूपीएम में विभिन्न मुद्रास्फीति घटकों और उनके अंतरसंबंधात्मक व्यवहार, मौद्रिक नीति संचरण में सुस्ती, बैंक उदार चैनल की प्रबलता, अंतर्जात विश्वसनीयता, मौद्रिक-राजकोषीय संबंध, ईंधन मूल्य निर्धारण, पूंजी प्रवाह प्रबंधन और विनिमय दर गतिशीलता जैसी कई भारत-विशिष्ट विशेषताओं को शामिल किया गया है। क्यूपीएम और प्रमुख समीकरणों में अंतर-संबंध का प्रतिनिधित्व करने वाला योजनाबद्ध आरेख परिशिष्ट में प्रस्तुत किया गया है। इस संबंध में पूर्ण अवलोकन के लिए, बैनेस, विलंटन, जॉर्ज, गुपा, एवं अन्य (2016) देखें।

⁴ ईंधन ब्लॉक में ईंधन के बाजार-संचालित और प्रशासित घटक हैं। बाजार संचालित घटक कच्चे तेल की कीमत, विनिमय दर और ईंधन करों द्वारा निर्धारित किया जाता है। प्रशासित घटक को बहिर्जात रूप से संचालित प्रक्रिया के रूप में मॉडलिंग किया जाता है।

चार्ट 1: कच्चे तेल की कीमत -संचारण चैनल

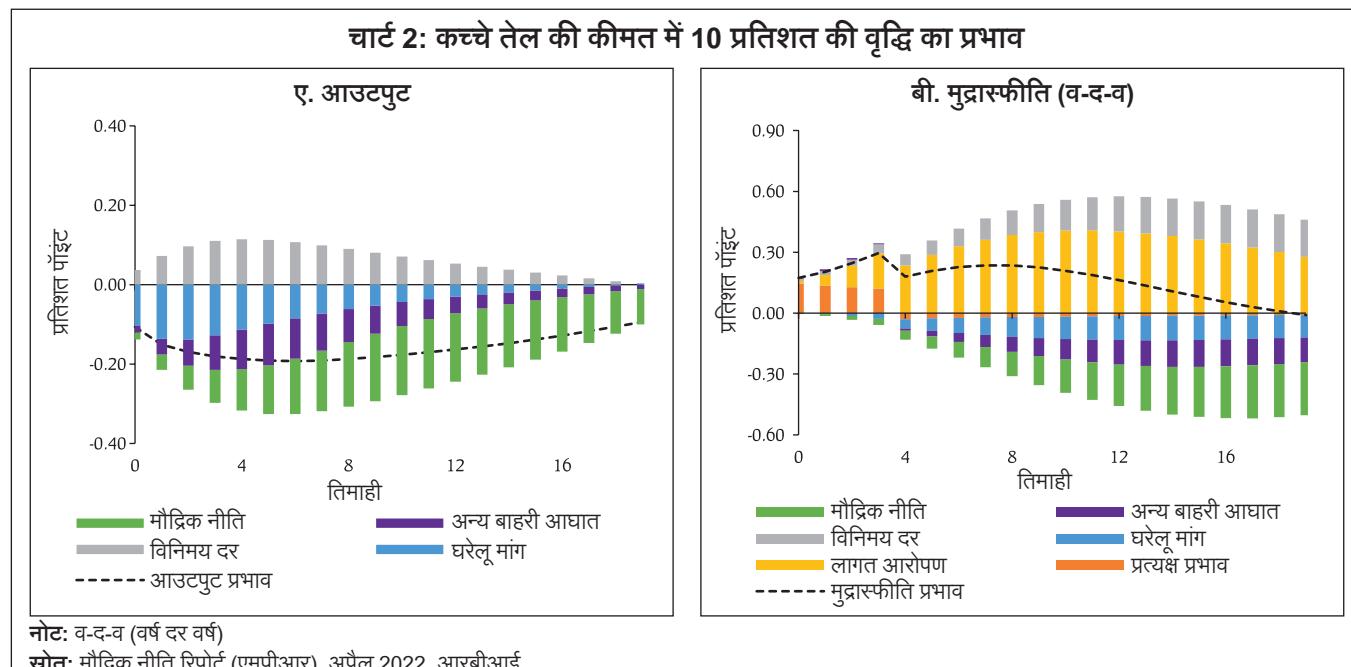


में वृद्धि करती हैं, जो बदले में, अंतिम वस्तुओं और सेवाओं की कीमतों को बढ़ाती हैं। इसके साथ ही घरेलू मुद्रास्फीति के संचरण का एक मांग चैनल भी है, जो प्रभावित करता है - उच्च पेट्रोलियम उत्पाद (पीओएल) की कीमतें परिवारों की गैर-पीओएल वस्तुओं की खपत और फर्मों के लाभ मार्जिन को कम करती हैं, जिससे नकदी प्रवाह और निवेश कम होता है। उक्त के परिणामस्वरूप, घरेलू सकल मांग कम हो जाती है, जिससे मुद्रास्फीति कम हो जाती है।

संतुलन के दृष्टिकोण से, मुद्रास्फीति में लागत-प्रेरित वृद्धि आउटपुट हानि की तुलना में बहुत अधिक मुश्किल भरा है। यदि कच्चे तेल की कीमत की भारतीय बास्केट में 10 प्रतिशत की वृद्धि होती है, तो मुद्रास्फीति अपने चरम पर लगभग 30 बीपीएस तक बढ़ सकती है, जीडीपी वृद्धि 20 बीपीएस तक कमजोर हो सकती है (चार्ट 2)। इसलिए मुद्रास्फीति को लक्ष्य पर वापस ले जाने के लिए मौद्रिक नीति में सख्ती की जरूरत होती है। मौद्रिक नीति की प्रतिक्रिया आउटपुट अंतर को बढ़ाती है, मांग को संकुचित करती है और इस प्रकार मुद्रास्फीति को कम करती है।

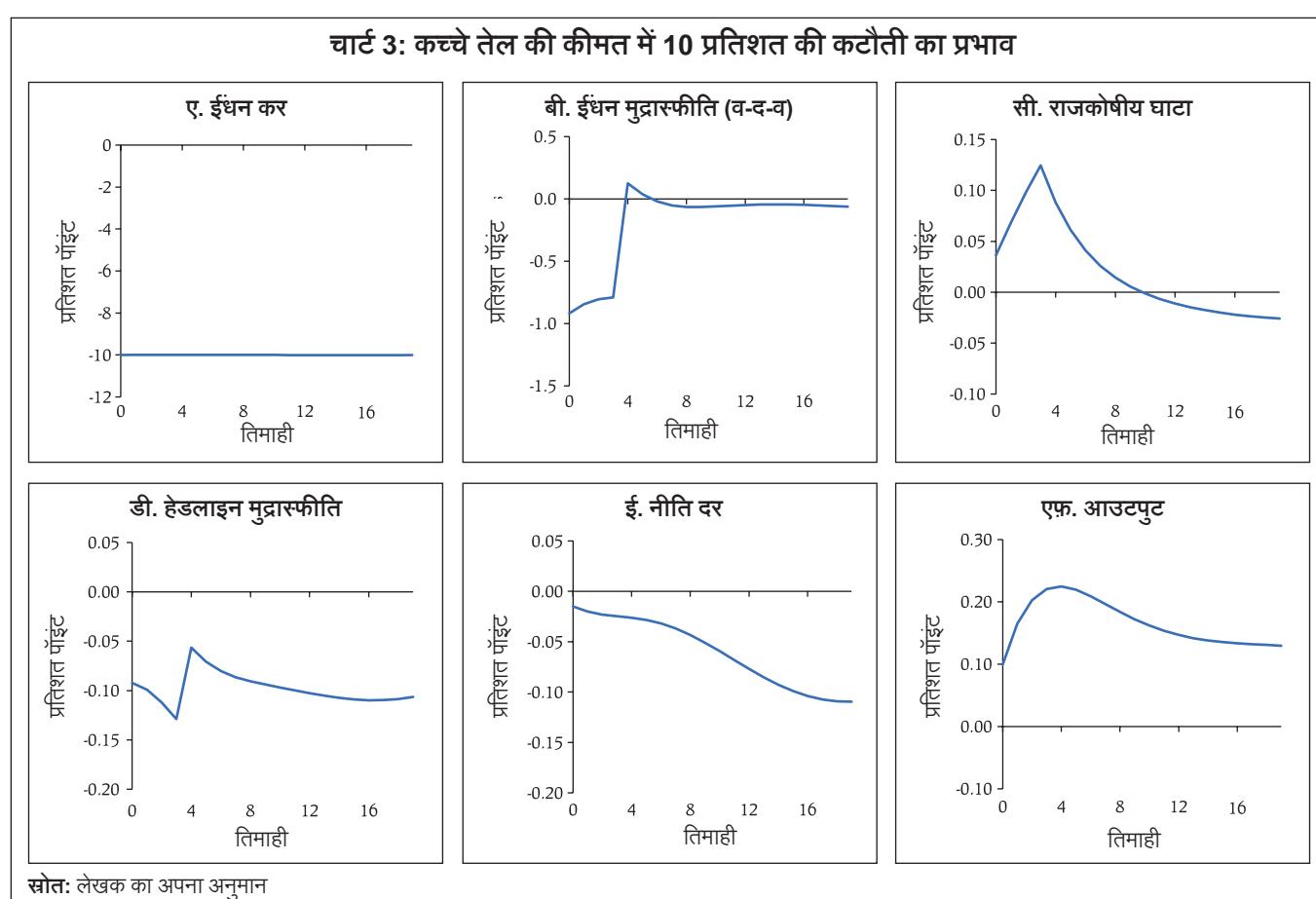
क्यूपीएम में ईंधन ब्लॉक पेट्रोलियम उत्पादों पर ईंधन करों के प्रभाव की गतिशीलता को शामिल करता है। ईंधन करों के आघात लंबे समय तक चलने वाले होते हैं, जिससे कर संरचना में परिवर्तन होते हैं; जो तब तक बने रहते हैं जब तक कि कर परिवर्तन बहिर्जात रूप से पलट नहीं दिये जाते (चार्ट 3) हैं।

भारत में पेट्रोलियम उत्पादों पर उत्पाद शुल्क को कम करने के लिए हालिया कार्यों के संदर्भ में, ईंधन कर में कटौती की गतिशीलता को निम्नलिखित के माध्यम से हेडलाइन मुद्रास्फीति में कमी के रूप में देखा जा सकता है ए) घरेलू पेट्रोलियम उत्पाद की कीमतों में कमी के कारण मुद्रास्फीति पर प्रत्यक्ष प्रभाव; बी) मध्यवर्ती लागत और अंततः अंतिम वस्तुओं की कीमतों में गिरावट के माध्यम से दूसरे दौर के प्रभाव; ग) मांग चैनल - कम पीओएल की कीमतें परिवारों द्वारा गैर-पीओएल वस्तुओं की खपत और फर्मों के लाभ मार्जिन में वृद्धि करती हैं; (घ) राजस्व हानि के कारण राजकोषीय घाटे में वृद्धि, जिससे उच्च बाजार उधारी, उच्च ऋण, उच्च देश जोखिम प्रीमियम, विनिमय दर का



दबाव और मुद्रास्फीति में वृद्धि होती है। यदि ईंधन करों में 10 प्रतिशत की कटौती की जाती है, तो मुद्रास्फीति में लगभग 15

बीपीएस की गिरावट आ सकती है, जीडीपी में 20 बीपीएस की वृद्धि हो सकती है।



III. कच्चे तेल की कीमतों के आधातों के मामले का अध्ययन

जब अर्थव्यवस्था आपूर्ति के आधातों⁵ का सामना करती है, तो मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया निम्नलिखित द्वारा अनुकूलित होती है ए) आधात की प्रकृति; बी) कुल मांग की स्थिति; ग) मौद्रिक नीति विश्वसनीयता; और घ) आधात के लिए अर्थव्यवस्था में अन्य एजेंटों की प्रतिक्रिया।

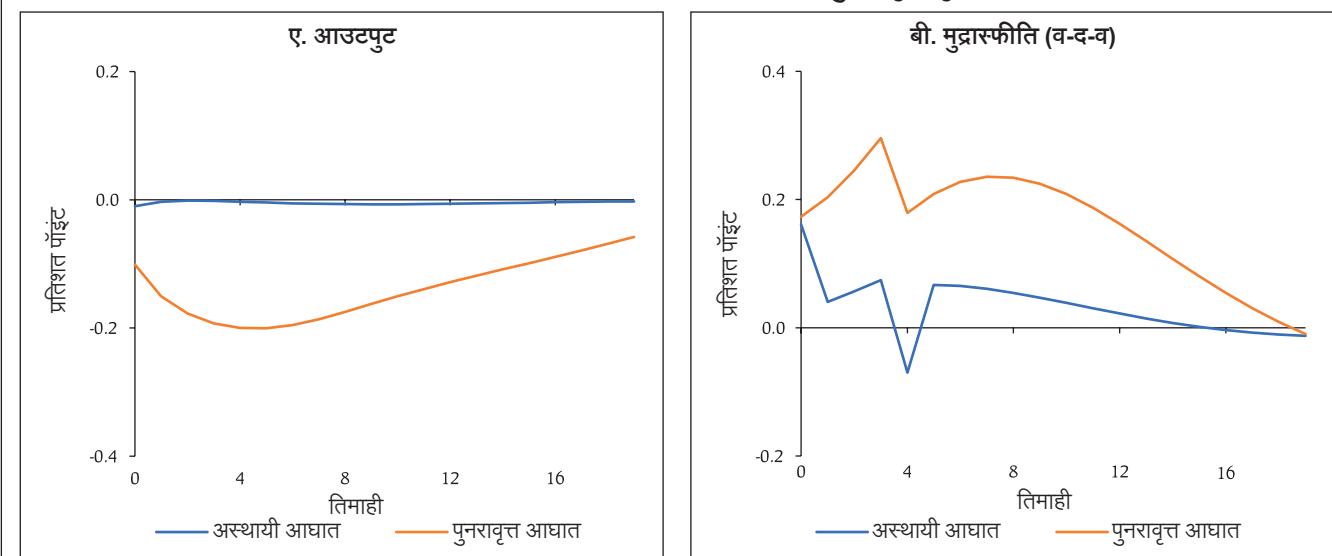
III. 1. अस्थायी बनाम पुनरावृत्त आपूर्ति आधात

कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि के लिए अस्थायी⁶ और पुनरावृत्त⁷ आपूर्ति आधातों के लिए समान आर्थिक नीति प्रतिक्रियाएं स्पष्ट रूप से भिन्न हो सकती हैं (चार्ट 4)। दोनों ही मामलों में हेडलाइन मुद्रास्फीति पर आरंभिक प्रभाव (प्रत्यक्ष प्रभाव) पहले जैसा ही रहता है। एक अस्थायी या एक बार के आधात के मामले में, मुद्रास्फीति किसी भी मौद्रिक नीति कार्रवाई की आवश्यकता के बिना संतुलन में लौट आती है। दूसरी ओर, कच्चे तेल की कीमतों में लगातार 10 प्रतिशत की वृद्धि के रूप में प्रस्तुत आपूर्ति आधात के पहले वर्णित विभिन्न चैनलों के माध्यम से दूसरे दौर के प्रभावों को उत्प्रेरित करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप मुद्रास्फीति का दबाव बढ़ जाता है। इसके लिए पूर्व-निर्धारित मौद्रिक नीति कार्रवाई की आवश्यकता है।

आधात की प्रकृति को गलत तरीके से आंकने से जुड़ी लागतें कम नहीं हैं (चार्ट 5)। यदि मौद्रिक नीति कच्चे तेल की कीमतों में बार-बार वृद्धि के दूसरे दौर के प्रभावों को देखने का निर्णय लेती है, तो मुद्रास्फीति की उम्मीदें अनियंत्रित हो जाएंगी, जिससे मुद्रास्फीति अपने आधात-पूर्व के स्तर से दूर हो जाएगी (चार्ट 5.i ए-सी)। दूसरी ओर, यदि मौद्रिक नीति, नीतिगत दर में वृद्धि करके कच्चे तेल की अस्थायी कीमत के आधात पर प्रतिक्रिया करने का विकल्प चुनती है, तो यह मुद्रास्फीति पर किसी भी ध्यान देने योग्य प्रभाव के बिना आउटपुट को अस्थिरता प्रदान करेगी, जो अन्यथा लक्ष्य पर वापस आ जाती (चार्ट 5.ii a-c)।

इस प्रकार, मुख्य बात यह है कि मौद्रिक नीति प्रतिकूल आपूर्ति आधात के प्रारंभिक प्रभाव को नजर अंदाज कर सकती है; क्योंकि यह इसके दायरे और प्रभाव से बाहर है, लेकिन मुद्रास्फीति के सामान्यीकरण से बचने के लिए दूसरे दौर के प्रभावों पर प्रतिक्रिया करना आवश्यक है। एक इष्टतम मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया के लिए आधात काल का आकलन करना महत्वपूर्ण है।

चार्ट 4: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की अस्थायी और पुनरावृत्त वृद्धि के पश्चात प्रतिक्रिया



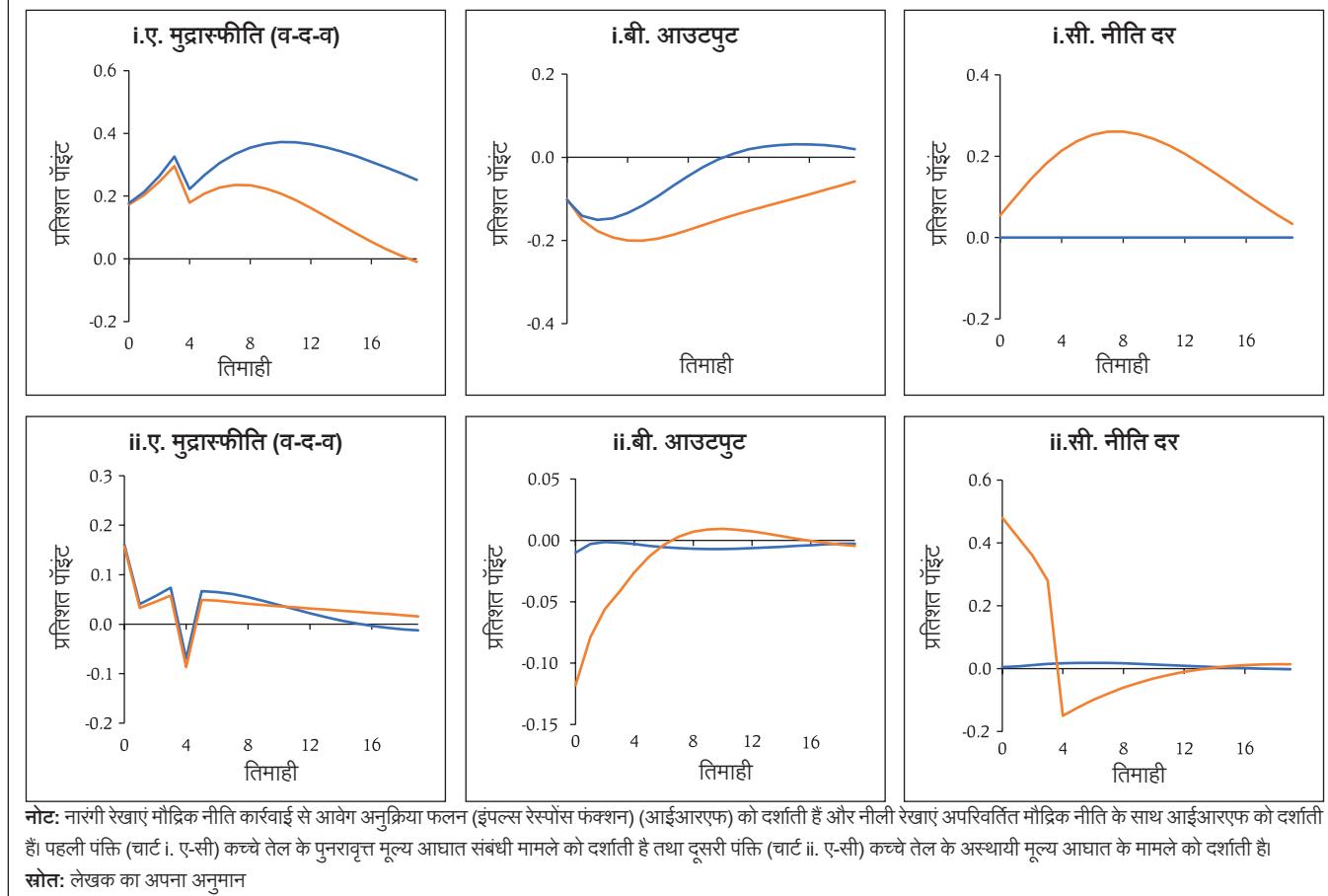
स्रोत: एमपीआर, अप्रैल 2022, आरबीआई

⁵ यदि अनुकूल आपूर्ति-आधात होते हैं, तो मुद्रास्फीति में गिरावट, विकास में गति और मौद्रिक नीति को विश्वसनीयता की प्राप्ति या “अवस्थाति के लिए अवसरवादी दृष्टिकोण” (ऑफाइनाइज्ड एवं अन्य, 1997) के कारण मौद्रिक नीति निर्णय सहज होता है। प्रतिकूल आधात की स्थिति में यह इसके उल्टा होता है।

⁶ अस्थायी आधात का अर्थ है कि कच्चे तेल की कीमत अगली तिमाही में आधात-पूर्व के स्तर पर लौट आती है।

⁷ पुनरावृत्त आधात का अर्थ है कि कच्चे तेल की कीमत 5 वर्षों में आधात-पूर्व के स्तर पर लौट आती है।

चार्ट 5: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की अस्थायी और पुनरावृत्त वृद्धि का मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया



III.2. आपूर्ति-आघात और सकल मांग

आपूर्ति-आघातों के लिए मौद्रिक नीति की प्रतिक्रिया अर्थव्यवस्था में कुल मांग की स्थिति से भी अनुकूलित होती है अर्थात् क्या अर्थव्यवस्था में सुस्ती है या अतिरिक्त मांग है। पहली स्थिति में, फिलिप्स वक्र सपाट होगा, जबकि दूसरी स्थिति में यह अधिक ढलवां होगा।

कच्चे तेल की कीमत पर 10 प्रतिशत प्रतिकूल आघात की स्थिति में, जब फिलिप्स वक्र⁸ सपाट⁹ होता है, तो सकल मांग की स्थिति के लिए मुद्रास्फीति का उत्तरदायित्व कम होगा, जिससे

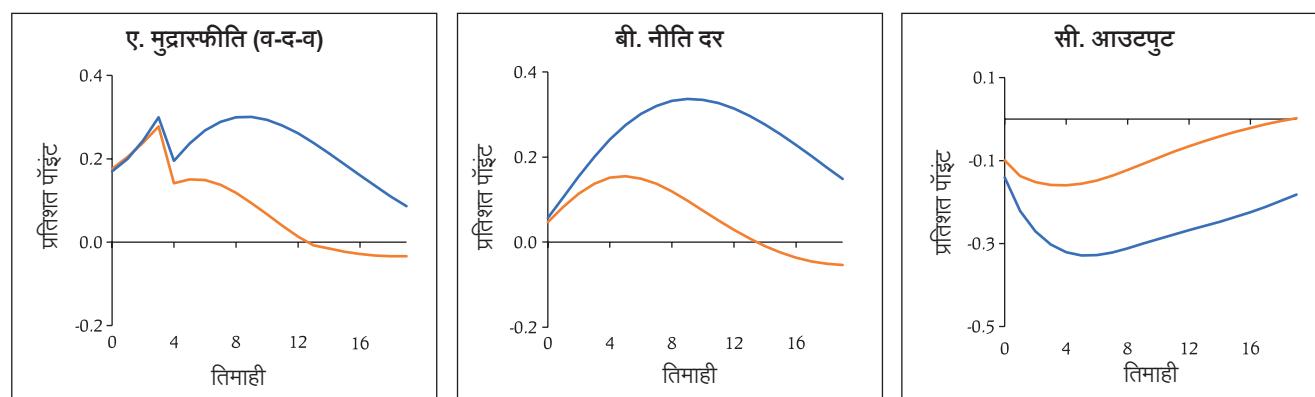
दूसरे दौर के प्रभावों के सामने मुद्रास्फीति को कम करने के लिए नीतिगत दर में तेज वृद्धि की आवश्यकता होगी (चार्ट 6)। इससे अर्थव्यवस्था पर और अधिक सुस्ती आती है। दूसरी ओर, जब फिलिप्स वक्र ढलवां¹⁰ होता है, तो मुद्रास्फीति, सकल मांग के प्रति अधिक उत्तरदायी होती है, जिससे एक छोटी मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है और इसलिए विकास को कम नुकसान होता है।

जब अर्थव्यवस्था संकुचन के दौर से गुजर रही है, तो आपूर्ति-आघात, मौद्रिक नीति के लिए दुविधा को बढ़ा सकता है, जो आपूर्ति-आघात के मुद्रास्फीतिक प्रभाव के प्रतिक्रिया के द्वारा मांग की स्थिति को और कमजोर करने का जोखिम नहीं उठा सकता है। इसलिए, मौद्रिक नीति का संचालन मुद्रास्फीति की अपेक्षाओं की भूमिका पर जोर देता है। यदि अर्थव्यवस्था के एजेंट

⁸ जब फिलिप्स वक्र सपाट है, तो सकल मांग के लिए मुद्रास्फीति की लोच कम होगी, जिसका अर्थ है कि अवस्फीति की प्रत्येक इकाई को अन्यथा की तुलना में मांग में अधिक कमी की आवश्यकता होगी; और जब यह ढलवां होता है तो लोच अधिक होगी, जिससे मुद्रास्फीति में कमी की प्रत्येक इकाई के लिए कम मांग संपीड़न की आवश्यकता होगी। भारत में फिलिप्स वक्र के हालिया अनुमानों के लिए, पात्रा एवं अन्य (2021) देखें।

⁹ फिलिप्स वक्र में आउटपुट गैप गुणांक को 0.05 तक अंशांकित किया गया है।

¹⁰ फिलिप्स वक्र में आउटपुट गैप गुणांक को 0.30 तक अंशांकित किया गया है।

चार्ट 6: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि के पश्चात प्रतिक्रिया – ढलवां और सपाट फिलिप्स वक्र

नोट: नारंगी रेखाएं आईआरएफ को दर्शाती हैं, जब फिलिप्स वक्र ढलवां है और नीली रेखाएं आईआरएफ को दर्शाती हैं, जब फिलिप्स वक्र सपाट है।

स्रोत: लेखक का अपना अनुमान

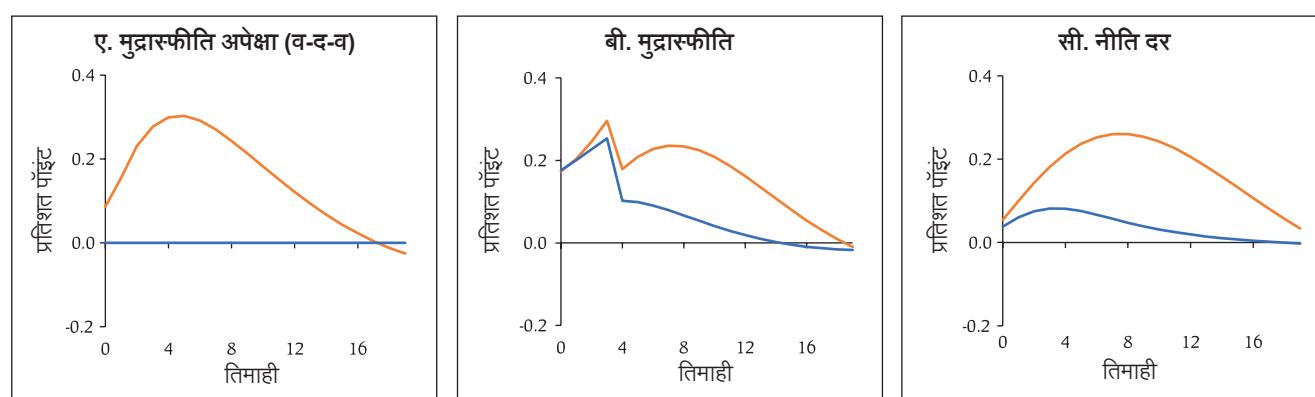
एक विश्वसनीय एफआईटी ढांचे के अंतर्गत मुद्रास्फीति के लिए मौद्रिक नीति की दृढ़ प्रतिबद्धता में विश्वास करते हैं, तो नीतिगत दर में अधिक वृद्धि से बचा जा सकता है। यह मौद्रिक नीति की विश्वसनीयता के विषय से जुड़ा है।

III.3. पूर्ण और अपूर्ण विश्वसनीयता के अंतर्गत आपूर्ति-आघात

पूर्ण विश्वसनीयता¹¹ के अंतर्गत कच्चे तेल की कीमतों को 10 प्रतिशत का आघात लगने के बावजूद अर्थव्यवस्था के सभी एजेंटों की मुद्रास्फीति की अपेक्षाएं पूरी तरह से लक्ष्य के अनुरूप रहती हैं। इसलिए, मौद्रिक नीति को दूसरे दौर के प्रभावों पर भी

प्रतिक्रिया करने की आवश्यकता नहीं होगी, क्योंकि फर्म इन मुद्रास्फीति आवेगों को आगे संचारित नहीं करेंगे, उन्हें अपने लाभ मार्जिन में अवशोषित करना पसंद करेंगे, क्योंकि उनका मानना है कि उपभोक्ताओं को कच्चे तेल की कीमत के आघात को संचारित करने से अर्थव्यवस्था में उच्च ब्याज दरें होंगी, जो उनकी उधार लेने की लागत पर प्रतिकूल प्रभाव डालेगी (चार्ट 7)।

हालांकि, पूर्ण विश्वसनीयता के साथ भी, मौद्रिक नीति बार-बार आपूर्ति-आघात के दूसरे दौर के प्रभावों को नजर अंदाज नहीं कर सकती है। मुद्रास्फीति लक्ष्य लंबे समय तक लक्ष्य से

चार्ट 7: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि के पश्चात प्रतिक्रिया : पूर्ण और अपूर्ण विश्वसनीयता

नोट: नारंगी रेखाएं अपूर्ण विश्वसनीयता के साथ आईआरएफ को दर्शाती हैं और नीली रेखाएं पूर्ण विश्वसनीयता के साथ आईआरएफ को दर्शाती हैं।

स्रोत: लेखक का अपना अनुमान

¹¹ विश्वसनीयता को 0 से 1 के बीच के सूचकांक पर परिभाषित किया गया है। 1 का अर्थ है पूर्ण विश्वसनीयता; अपूर्ण विश्वसनीयता के लिए, हम मानते हैं कि सूचकांक 0.5 पर है। जब विश्वसनीयता पूर्ण होती है, तो मुद्रास्फीति की उम्मीदें पूरी तरह से भविष्योन्मुखी होती हैं। (बेनेस, विलंटन, जॉर्ज, जॉन, एवं अन्या)

अधिक रह सकती है और यह उम्मीदों को कम कर सकता है तथा अंततः उच्च मुद्रास्फीति में परिलक्षित हो सकता है। दूसरी ओर, यदि विश्वसनीयता पूर्ण नहीं है, तो मुद्रास्फीति की उम्मीदें अनुकूल होंगी। प्रतिकूल आपूर्ति-आघात के मामले में, मुद्रास्फीति की उम्मीदें बढ़ जाएंगी, जिससे सामान्यीकृत मुद्रास्फीति होगी और इसलिए अन्यथा की तुलना में उच्च नीति दर की आवश्यकता होगी। इस प्रकार, उच्च विश्वसनीयता बार-बार आपूर्ति-आघात के दूसरे दौर के प्रभावों के लिए मौद्रिक नीति की प्रतिक्रिया को कम कर सकती है न कि विकल्प हो सकती है।

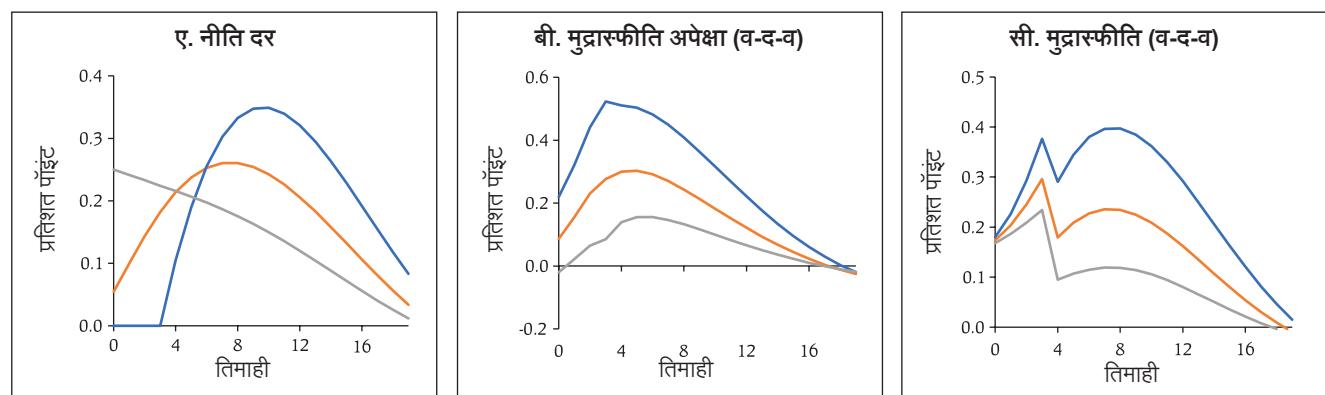
मौद्रिक नीति की विश्वसनीयता का एक अन्य आयाम इसकी प्रतिक्रिया का समय है। अपूर्ण विश्वसनीयता के साथ, बार-बार प्रतिकूल आपूर्ति-आघात के लिए मौद्रिक नीति की प्रतिक्रिया में देरी से विश्वसनीयता का और अधिक नुकसान होता है, जिससे मुद्रास्फीति की उम्मीदों में कमी आती है और अंततः, इसके परिणाम स्वरूप विकास का अधिक नुकसान तथा मुद्रास्फीति में वृद्धि होता है (चार्ट 8)। दूसरी ओर, मौद्रिक नीति की कार्रवाइयों को आगे बढ़ाने से, मुद्रास्फीति लक्ष्य के प्रति प्रतिबद्धता में विश्वसनीयता बढ़ जाती है। इससे मुद्रास्फीति की उम्मीदों पर अंकुश लगेगा, कम आक्रामक नीतिगत वृद्धि की आवश्यकता होगी और इसलिए, विकास का नुकसान कम होगा।

III.4. राजकोषीय नीति की भूमिका

हम कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि के अंतर्गत दो प्रभावात्मक परिदृश्य की कल्पना हैं, नामतः ए) ईंधन कर में ऐसी कटौती जो खुदरा कीमतों को अपरिवर्तित रखती है, लेकिन इसके परिणामस्वरूप बजटीय अनुमानों के सापेक्ष गिरावट होती है; और बी) ईंधन कर में कटौती जिसका समायोजन राजकोषीय चूक को रोकने के लिए पूंजीगत व्यय में कमी से की जाती है (चार्ट 9)।

पहले परिदृश्य में, राजस्व हानि के कारण राजकोषीय घाटे में वृद्धि हुई है, जिसके मुद्रास्फीतिक परिणाम हैं इसके अलावा, दूसरे क्रम के प्रभाव स्थापित हो जाते हैं। आयात पर अधिक खर्च के कारण बढ़ते व्यापार घाटे से विनिमय दर पर अवमूल्यन का दबाव पड़ता है। राजकोषीय घाटे में शुरुआती वृद्धि भी उच्च देश जोखिम प्रीमियम के कारण विनिमय दर पर अतिरिक्त दबाव डालती है। कुल मिलाकर, हालांकि हेडलाइन मुद्रास्फीति पर अधिकतम प्रभाव ईंधन करों में कोई कटौती नहीं होने वाले परिदृश्य की तुलना में काफी कम हो सकता है, राजकोषीय हानि और सरकार द्वारा उच्च बाजार उधार, विनिमय दर दबाव और उच्च देश जोखिम प्रीमियम के संयोजन से बड़े अस्थिर समष्टि आर्थिक प्रभाव पैदा हो सकते हैं।

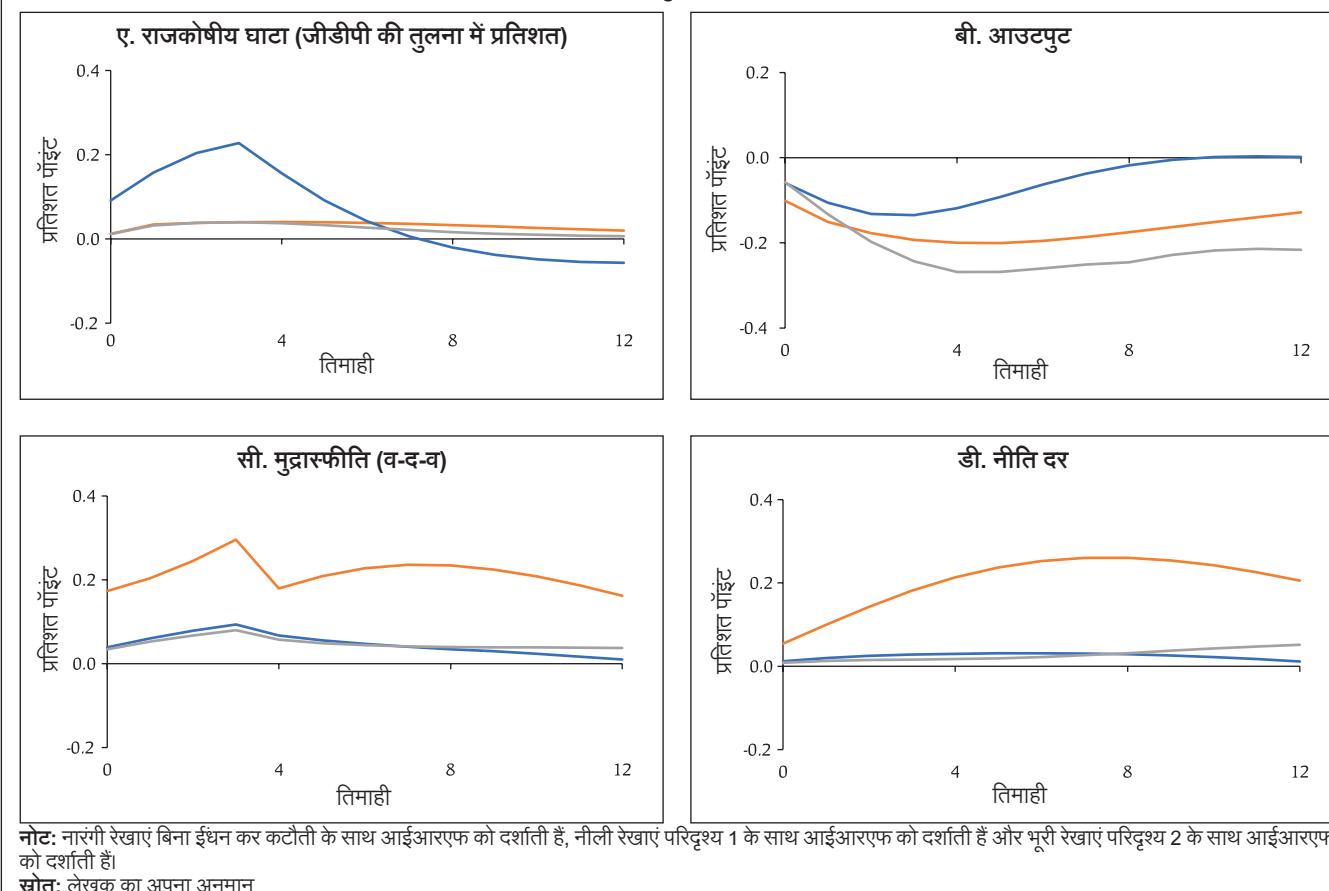
चार्ट 8: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि के पश्चात प्रतिक्रिया :
विलंब बनाम फ्रॅंटलोडिंग मौद्रिक नीति कार्रवाई



नोट: नारंगी रेखाएं क्रमिकता के साथ आईआरएफ को दर्शाती हैं, नीली रेखाएं 4 तिमाही के विलंब के साथ आईआरएफ को दर्शाती हैं और भूरी रेखाएं फ्रॅंटलोडिंग के साथ आईआरएफ को दर्शाती हैं।

स्रोत: लेखक का अपना अनुमान

चार्ट 9: कच्चे तेल की कीमत में 10 प्रतिशत की वृद्धि का प्रतिक्रिया : राजकोषीय कार्रवाई के अंतर्गत



दूसरे परिदृश्य में, कच्चे तेल की कीमत में वृद्धि के पूर्ण प्रभाव को अवशोषित करने के लिए पेट्रोलियम उत्पादों पर करों को कम किया जाता है (इसलिए, खुदरा कीमतों में कोई वृद्धि नहीं), लेकिन पूँजीगत व्यय को समान रूप से कम करके प्राथमिक घाटे को अपरिवर्तित रखा जाता है। इस परिदृश्य में, मुद्रास्फीति पर अधिकतम प्रभाव कम है क्योंकि विनियम दर अपेक्षाकृत अल्प परिमाण से कम हो जाती है और अपरिवर्तित प्राथमिक घाटे के कारण अल्पावधि में देश जोखिम प्रीमियम अप्रभावित रहता है। इस परिदृश्य में अपेक्षित ब्याज दर में सख्ती भी कम है। हालांकि, आउटपुट में गिरावट कम पूँजीगत व्यय को देखते हुए बहुत अधिक है, और गुणक प्रभावों के कारण अधिक लंबी अवधि वाली है।

IV. निष्कर्ष

आपूर्ति-आघातों से प्रेरित मुद्रास्फीति के संदर्भ में मौद्रिक नीति की भूमिका, भारत के साथ-साथ दुनिया भर में ध्यान आकर्षित कर रही है। आपूर्ति-आघातों को देखते हुए मौद्रिक नीति के लिए तर्क देने वाली 'अस्थायी टीम' मुद्रास्फीति के दबाव के किसी भी स्रोत के लिए मौद्रिक नीति के माध्यम से मुद्रास्फीति से लड़ने की वकालत करने वाली 'स्थायी टीम' से पिछड़ रही है। जैसा कि हमने इस लेख में तर्क दिया है, इस पहली का उत्तर कई कारों पर निर्भर करता है उदाहरण स्वरूप आघात की प्रकृति, अर्थव्यवस्था में प्रचलित सकल मांग की स्थिति, मौद्रिक नीति की विश्वसनीयता और आपूर्ति-आघात के प्रति उत्तर में अन्य एजेंटों

द्वारा निभाई गई भूमिका। हमने विभिन्न परिदृश्यों में इनमें से प्रत्येक कारक को मॉडल करने का प्रयास किया है। वास्तविक नीति निर्णय में, हालांकि, ये कारक अलग-अलग तीव्रता के साथ एक साथ प्रभाव डालते हैं, अक्सर परस्पर रूप से जुड़े रहते हैं, और इसलिए इनपर एक साथ विचार किया जाना चाहिए।

महामारी और अब यूक्रेन में युद्ध के मध्येनजर, भारतीय अर्थव्यवस्था को बार-बार आपूर्ति-आघात का सामना करना पड़ा है। महामारी के दौरान फिलिप्स वक्र के सपाट होने के लिए अवस्फीति के लिए एक बड़े और अवहनीय विकास हानि की आवश्यकता होती। हालांकि, वर्तमान परिदृश्य में, आपूर्ति-आघात बड़े और अविश्वसनीय हैं, जिससे मुद्रास्फीति की उम्मीदों में वृद्धि का जोखिम है। उनके साथ महामारी से संबंधित शेष जमा खर्च में भी सुधार हुआ है। आउटपुट गैप के धीरे-धीरे बंद होने के साथ, अवस्फीति पहले की तुलना में कम महंगी है। इसके परिणामस्वरूप, समन्वित मौद्रिक और राजकोषीय नीति प्रतिक्रियाएं निरंतर आधार पर गति में समायोजित की जाती हैं। सीमित नीतिगत गुंजाइश के साथ, मौद्रिक नीति प्रतिक्रियाओं को एकबारगी आगे बढ़ाने से मुद्रास्फीति की उम्मीदों को मजबूती से रखा जा सकता है, मुद्रास्फीति को लक्ष्य के साथ फिर से सरेखित किया जा सकता है और मध्यम अवधि के विकास हानि को कम किया जा सकता है।

Aiyar, S. (2022, June 9). Will monetary tightening help fix India's inflation problem? *The Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/policy/will-monetary-tightening-help-fix-indias-inflation-problem-swaminathan-aiyar-explains/articleshow/92099604.cms?from=mdr>

Bakshi, I. (2022, April 27). On inflation, RBI has been behind the curve. *The Indian Express*. <https://indianexpress.com/article/opinion/columns/on-inflation-rbi-has-been-behind-the-curve-7888896/>

Benes, J., Clinton, K., George, A. T., Gupta, P., John, J., Kamenik, O., Laxton, D., Mitra, P., Nadhanael, G. V., Portillo, R., Wang, H., & Zhang, F. (2016). Quarterly Projection Model for India: Key Elements and Properties. *RBI Working Paper Series*. <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/Publications/PDFs/WPSN8EC0A00B61AC2462797F9C1DDCCBB5078.PDF>

Benes, J., Clinton, K., George, A. T., John, J., Kamenik, O., Laxton, D., Mitra, P., Nadhanael, G. V., Wang, H., & Zhang, F. (2016). Inflation-Forecast Targeting For India: An Outline of the Analytical Framework. *RBI Working Paper Series*. <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/Publications/PDFs/WPSN709D22101A1F84445917D8487A62358AC.PDF>

Orphanides, A., Small, D. H., Wieland, V., & Wilcox, D. W. (1997). A Quantitative Exploration of the Opportunistic Approach to Disinflation. *Board of Governors of the Federal Reserve System Finance and Econ. Disc. Series 97-36*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.56155>

Patra, M. D. (2022), Minutes of the Monetary Policy Committee Meeting, June 6 to 8, 2022. https://www.rbi.org.in/scripts/FS_PressRelease.aspx?prid=53904&fn=2752

Patra, M. D., Behera, H., & John, J. (2021). Is the Phillips Curve in India Dead, Inert and Stirring to Life or Alive and Well? *RBI Bulletin*. https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewBulletin.aspx?Id=20629

RBI (2022), Monetary Policy Statement. 2022-23. Various. <https://www.rbi.org.in/scripts/Annualpolicy.aspx>

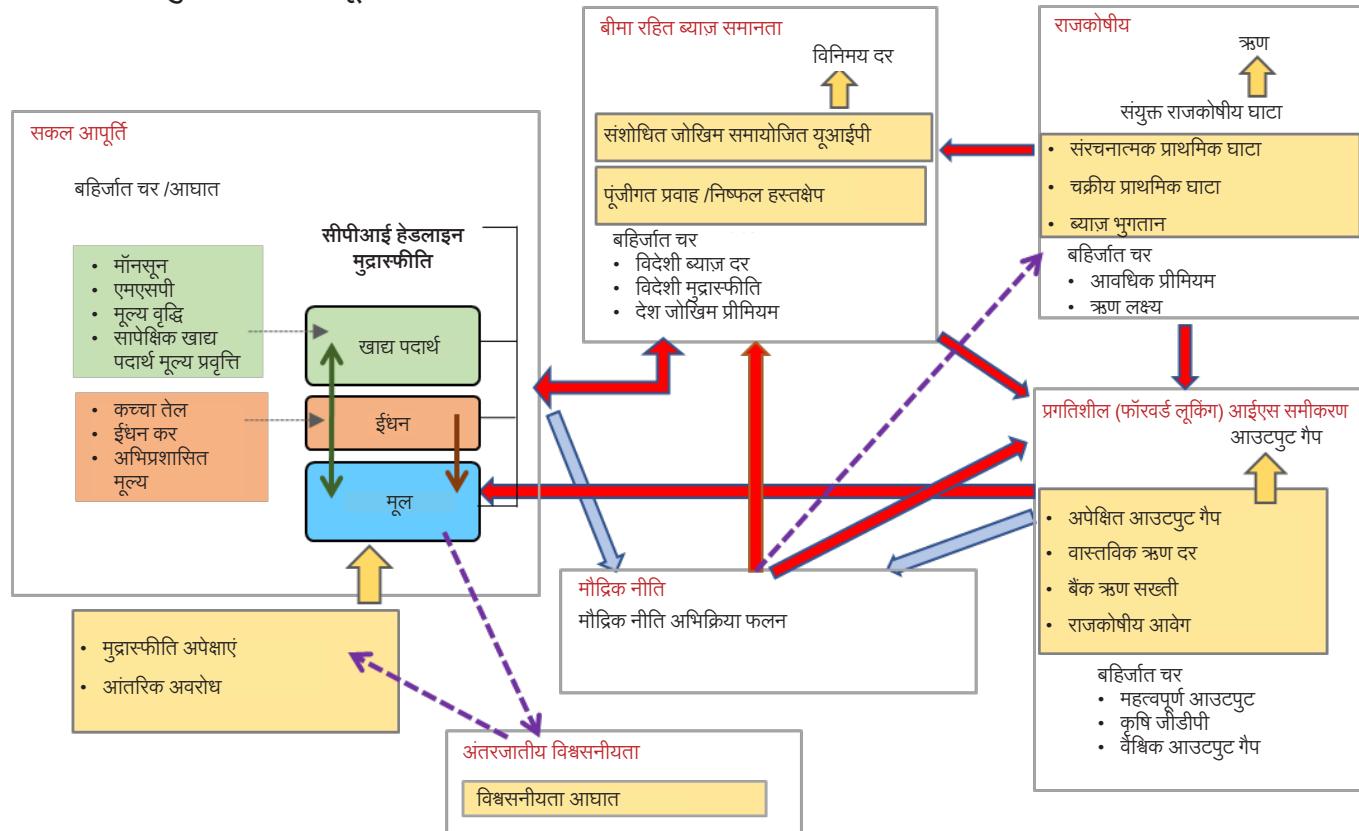
Sengupta, R. (2022, May 31). It is unclear why RBI has hiked interest rates now. *The Indian Express*. <https://indianexpress.com/article/opinion/columns/it-is-unclear-why-rbi-has-hiked-interest-rates-now-7907057/>

Subramanian, A., & Felman, J. (2022, June 15). On inflation, how the RBI failed, why it matters. *The Indian Express*. <https://indianexpress.com/article/opinion/columns/on-inflation-how-the-rbi-failed-why-it-matters-7969756/>

World Bank. (2022). *Global Economic Prospects*, June. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37224>

परिशिष्ट

I. त्रैमासिक अनुमान मॉडल (क्यूपीएम) का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व



स्रोत: बेनेस, विलेटन, जॉर्ज, गुप्ता, एवं अन्य का संशोधित संस्करण (2016)।

II. क्यूपीएम (QPM) में मुख्य समीकरण

क्यूपीएम में 154 समीकरण हैं, जिनमें से 57 व्यवहारगत समीकरण हैं। केवल प्रमुख समीकरण नीचे दिये गए हैं। अग्रगामी आईएस (IS) समीकरण:

$$\begin{aligned} \hat{y}_t = & \alpha_1 * E_t(\hat{y}_{t+1}) + \alpha_2 * \hat{y}_{t-1} - \alpha_3 * \hat{r}_t^m + \alpha_4 * \hat{y}_t^f \\ & + \alpha_5 * \hat{z}_t - \eta_t^{BLT} + \alpha_6 * FIMP_t + \alpha_7 * \widehat{roll}_t + \varepsilon_t^y \end{aligned} \quad \dots(1)$$

आउटपुट गैप (\hat{y}_t) का निर्धारण विलंबित मानों (\hat{y}_{t-1}), मॉडल-आधारित तर्कसंगत अपेक्षा ($E_t(\hat{y}_{t+1})$), दीर्घकालिक बाजार वास्तविक व्याज दर गैप (\hat{r}_t^m), विदेशी उत्पादन गैप (\hat{y}_t^f), वास्तविक विनिमय दर गैप (\hat{z}_t), ऋण की स्थितियों (η_t^{BLT}), वास्तविक घरेलू ईंधन मूल्य गैप (\widehat{roll}_t), राजकोषीय आवेग ($FIMP_t$) और सकल मांग आघात (ε_t^y) से होता है।

सकल आपूर्ति ब्लॉक - मुद्रास्फीति समीकरण:

$$\begin{aligned} \pi_t^{food} = & \pi_{t-1}^{food} + \varphi_1(\pi_4^{headline} - \pi_4^{food}) - \varphi_2(p_{t+4}^{food} - p_{t+4}^{core} - \overline{rp}_{t+4}^{food}) \\ & + \Gamma_{monsoon}(L)\varepsilon_t^{monsoon} + \Gamma_{MSP}(L)\varepsilon_t^{MSP} + \Gamma_{vegetables}(L)\varepsilon_t^{vegetables} + \varepsilon_t^{\pi^{food}} \end{aligned} \quad \dots(2)$$

खाद्य मुद्रास्फीति (π_t^{food}) पिछली खाद्य मुद्रास्फीति (π_{t-1}^{food}) पर निर्भर करती है। ($\pi 4_t^{headline} - \pi 4_t^{food}$) और ($p_{t+4}^{food} - p_{t+4}^{core} - \bar{r}p_{t+4}^{food}$) यह सुनिश्चित करता है कि खाद्य मुद्रास्फीति लंबे समय में समग्र मुद्रास्फीति में परिवर्तित हो जाए। अल्पावधि में खाद्य मुद्रास्फीति तीन आघातों से संचालित होती है: मानसून आघात ($\varepsilon_t^{monsoon}$), न्यूनतम समर्थन मूल्यों के आघात (ε_t^{MSP}) और सब्जियों की कीमतों पर आघात, जैसे, प्याज ($\varepsilon_t^{vegetables}$), जहां इनमें से प्रत्येक आघातों के अलग-अलग अल्पकालिक प्रभाव होते हैं।

$$\begin{aligned} \pi_t^{core} = & \beta_1 * E_t^h(\pi 4_{t+1}^{core}) + (1 - \beta_1) * \pi_{t-1}^{core} + \beta_2 * (\hat{y}_t + \beta_3 * \hat{z}_t) + \beta_4 * (\pi 4_t^{headline} - \pi 4_t^{core}) \\ & + \beta_5(p_t^{energy,mkt} - p_t^{core} - \bar{r}p_t^{energy,mkt}) + \beta_6(p_{t+4}^{food} - p_{t+4}^{core} - \bar{r}p_{t+4}^{food}) + \varepsilon_t^{core} \end{aligned} \quad \dots(3)$$

कोर मुद्रास्फीति (π_t^{core}) अपेक्षित मुद्रास्फीति ($E_t^h(\pi 4_{t+1}^{core})$), तथा साथ-साथ इसके पिछले मूल्य (π_{t-1}^{core}) पर निर्भर करती है। कोर मुद्रास्फीति, घरेलू उत्पादन गैप (\hat{y}_t) और वास्तविक विनिमय दर गैप (\hat{z}_t) पर भी निर्भर करती है। ($p_t^{energy,mkt} - p_t^{core} - \bar{r}p_t^{energy,mkt}$) और ($p_{t+4}^{food} - p_{t+4}^{core} - \bar{r}p_{t+4}^{food}$) खाद्य और ईंधन घटकों से स्पिलओवर को दर्शाते हैं।

$$\pi_t^{fuel} = wt_{fuel,mkt} \pi_t^{fuel,mkt} + (1 - wt_{fuel,mkt}) \pi_t^{fuel,adm} \quad \dots(4)$$

ईंधन मुद्रास्फीति (π_t^{fuel}) को बाजार द्वारा निर्धारित ईंधन मुद्रास्फीति ($\pi_t^{fuel,mkt}$) और प्रशासित ईंधन मुद्रास्फीति ($\pi_t^{fuel,adm}$) के भारित औसत के रूप में निर्धारित किया जाता है।

$$\pi_t^{fuel,mkt} = \beta_1^{fm} \pi_{t-1}^{fuel,mkt} + \beta_2^{fm} \pi_t^{fuel,tax} + (1 - \beta_1^{fm} - \beta_2^{fm}) 4(\Delta S_t + \Delta p_t^{oil} - \Delta \bar{Z}_t) + \varepsilon_t^{fuel,mkt} \quad \dots(5)$$

बाजार ईंधन मुद्रास्फीति भारतीय बास्केट कच्चे तेल की कीमत (Δp_t^{oil}) में परिवर्तन, विनिमय दर (ΔS_t) और ईंधन करों ($\pi_t^{fuel,tax}$) में परिवर्तन से निर्धारित होती है।

$$\pi_t^{fuel,tax} = \pi_{t-1}^{fuel,tax} + \beta_1^{ft} (\pi_{t-1}^{core} - \pi_{t-1}^{fuel,tax}) + \varepsilon_t^{fuel,tax} - \varepsilon_{t-1}^{fuel,tax} \quad \dots(6)$$

$$\pi_t^{fuel,adm} = \pi_{t-1}^{fuel,adm} + \beta_1^{fa} (\pi_{t-1}^{core} - \pi_{t-1}^{fuel,adm}) + \varepsilon_t^{fuel,adm} \quad \dots(7)$$

ईंधन करों और प्रशासित ईंधन मुद्रास्फीति ($\pi_t^{fuel,adm}$) को बहिर्जात कारकों द्वारा संचालित माना जाता है। मौद्रिक नीति अभिक्रिया फलन :

मौद्रिक नीति प्रतिक्रिया फलन:

$$i_t = \lambda_1 * i_{t-1} + (1 - \lambda_1) * \{\bar{r}_t + \pi 4_t^* + \lambda_2 * [E_t(\pi 4_{t+3}^{core}) - \pi 4_t^*] + \lambda_3 * [E_t(\pi 4_{t+3}^{headline}) - \pi 4_t^*] + \lambda_4 * \hat{y}_t\} + \varepsilon_t^i \quad \dots(8)$$

जहाँ i_t नीतिगत रेपो दर है, \bar{r}_t ब्याज की मूल दर है, $\pi 4_t^*$ मुद्रास्फीति लक्ष्य है, $E_t(\pi 4_{t+3}^{core})$ तीन तिमाही आगे की मुख्य मुद्रास्फीति का पूर्वानुमान है। $E_t(\pi 4_{t+3}^{headline})$ हेडलाइन मुद्रास्फीति पूर्वानुमान है और \hat{y}_t आउटपुट गैप है।

संशोधित जोखिम-समायोजित बीमारहित ब्याज समानता (यूआईपी):

$$\begin{aligned} \gamma_1 * [i_t^f + \sigma_t + \gamma_2 * BIMP_t + \gamma_3 * FIMP_t] + (1 - \gamma_1) * [4\Delta \bar{Z}_{t-1} + (\pi 4_{t-1}^{core} - \pi 4_{t-1}^f)] + \\ (1 - Int) * \gamma_4 * K_t = 4 * (E_t S_{t+1} - S_t) + \varepsilon_t^S \end{aligned} \quad \dots(9)$$

जहाँ S_t वर्तमान विनिमय दर है, $E_t S_{t+1}$ अपेक्षित विनिमय दर है, i_t^f सांकेतिक ब्याज दर, σ_t समय-चर देश जोखिम प्रीमियम, $\pi 4_t^f$ विदेशी मुद्रास्फीति है, $\Delta \bar{Z}_t$ वास्तविक विनिमय दर की प्रवृत्ति में परिवर्तन है। विनिमय दर राजकोषीय ($FIMP_t$) और क्रण ($BIMP_t$) आवेगों और पूँजी प्रवाह (K_t) से भी प्रभावित होती है।

राजकोषीय ब्लॉक:

राजकोषीय घाटा (FD_t) प्राथमिक घाटे (PD_t) और व्याज भुगतान (IP_t) का योग है।

$$FD_t = PD_t + IP_t \quad \dots(10)$$

प्राथमिक घाटा संरचनात्मक घटक PD^S_t और चक्रीय घटक PD^C_t में विघटित हो जाता है।

$$PD_t = PD^S_t + PD^C_t \quad \dots(11)$$

चक्रीय प्राथमिक राजकोषीय घाटा (PD^C_t), जो स्वचालित स्थिरक है, को आउटपुट गैप (\hat{y}) द्वारा मापित आर्थिक चक्र के फलन के रूप में मॉडलिंग किया जाता है।

$$PD^C_t = -\xi_1 * \hat{y}_t + \varepsilon^{PD^C}_t \quad \dots(12)$$

राजकोषीय घाटे (PD^S_t) के संरचनात्मक घटक को एक तिमाही विलंबित संरचनात्मक प्राथमिक घाटे और प्राथमिक घाटे के लक्ष्य (\overline{PD}_t^S) के भारित योग के रूप में निर्धारित किया गया है।

$$PD_t^S = \rho^{PD^S} * PD_{t-1}^S + (1 - \rho^{PD^S}) * \overline{PD}_t^S + \varepsilon^{PD^S}_t \quad \dots(13)$$

ऋण संचय गतिशीलता को डोमर के कैनोनिकल फॉर्म के आधार पर तैयार किया गया है।

$$B_t = FD_t + B_{t-1} * \left(\frac{1}{\left(1 + \frac{(\pi^{SS} + G^{SS})}{100} \right)} \right) \quad \dots(14)$$

संरचनात्मक प्राथमिक घाटे में परिवर्तन राजकोषीय आवेगों ($FIMP_t$) का कारण बनता है।

$$FIMP_t = PD_t^S - \overline{PD}_t^S \quad \dots(15)$$

ऋण में परिवर्तन से ऋण आवेग ($BIMP_t$) उत्पन्न होते हैं।

$$BIMP_t = B_t - B_{t-1} \quad \dots(16)$$