

“.. जबकि अत्यधिक जटिल अर्थव्यवस्था की चुनौती से निपटने के लिए आधुनिक मौद्रिक नीति फ्रेमवर्क रखना”

[भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) अधिनियम, 1934 की प्रस्तावना से उद्धृत]
(वित्त अधिनियम, 2016 द्वारा संशोधित)]

1. भूमिका

V.1 जैसा कि लचीली मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण (एफआईटी) के लिए संस्था के नेतृत्व में भारत के अनुभव से यह स्पष्ट हुआ है कि, लगातार उच्च मुद्रास्फीति जो 2013 की गर्मियों में टेंपर टैंट्रम के दौरान चरम पर पहुंच गई के कारण बाहरी प्रतिकूल वातावरण बन सकता है। उच्च मुद्रास्फीति भुगतान संतुलन संकट में बदल गई, जो मौद्रिक नीति की विश्वसनीयता के लिए एक गंभीर चुनौती बन गई (पात्र, 2017)। एक मुक्त उभरती बाजार अर्थव्यवस्था के लिए, पूंजी प्रवाह में उछाल, अचानक रुकना और प्रत्यावर्तन तथा संबंधित अस्थिर विनिमय दर की गतिविधियां अल्पावधि में मौद्रिक नीति के संचालन को जटिल बनाती हैं। घरेलू कीमतों के प्रभावी विनिमय दर (ईआरपीटी) की डिग्री और निष्क्रियण परिचालन की प्रभावशीलता के आधार पर घरेलू तरलता और मौद्रिक स्थितियों को प्रभावित करके, वे घरेलू मुद्रास्फीति पर असर डालते हैं। आगे चलते हुए, मुद्रास्फीति का लगातार उच्च स्तर निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता को कम करता है और आयातित मुद्रास्फीति के साथ-साथ व्यापार की शर्तों और चालू खाता शेष को बिगाड़ सकता है।

V.2 इसलिए, एक मुक्त अर्थव्यवस्था में, नीति प्राधिकारियों को 'असंभव' समझौताकारी समन्वयन का सामना करना पड़ता है, जिसके लिए उन्हें तीन नीति विकल्पों में से एक का त्याग करने की आवश्यकता होती है: मौद्रिक नीति स्वतंत्रता; विनिमय दर स्थिरता; और एक खुला पूंजी खाता (मुंडेल, 1963;

फ्लेमिंग, 1962)। अर्थव्यवस्थाओं के तेजी से वैश्वीकरण और घरेलू वित्तीय बाजारों के सीमापार एकीकरण ने इन चुनौतियों को बढ़ा दिया है। वास्तव में, विनिमय दर व्यवस्था के बावजूद, वित्तीय उदारता ने मौद्रिक नीति के स्वतंत्र संचालन के लिए जटिलताओं को जन्म दिया है, पूंजी गतिशीलता और स्वतंत्र मौद्रिक नीति के बीच एक विकल्प (रे, 2013) के ट्राइलेमा को दुविधा में बदल दिया है। वैश्विक वित्तीय संकट (जीएफसी) के बाद, प्रणालीगत रूप से महत्वपूर्ण केंद्रीय बैंकों की गैरपारंपारिक मौद्रिक नीतियों (यूएमपी) के वैश्विक स्पिलओवर ने मुक्त अर्थव्यवस्था नीति ट्रेड-ऑफ में एक नया आयाम जोड़ा, यानी घरेलू वित्तीय स्थिति ब्याज दर से काफी प्रभावित हुई। उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (एई) में सेटिंग्स और वैश्विक तरलता की सुस्ती जिसने क्रेडिट स्प्रेड, जोखिम प्रीमियम, क्रेडिट प्रवाह और लीवरेज को प्रभावित किया, घरेलू मौद्रिक नीति के उद्देश्यों की खोज को और भी चुनौतीपूर्ण बना दिया। स्थिर/प्रबंधित विनिमय दर व्यवस्था वाले देशों ने पाया कि लचीली व्यवस्था वाले देशों की तुलना में वे अपेक्षाकृत वित्तीय असुरक्षितता - तेज घरेलू ऋण और आवास मूल्य वृद्धि, और बैंक लीवरेज में वृद्धि का अनुभव करने की अधिक संभावना रखते हैं (ऑब्सटफेल्ड और अन्य 2017)। इस जटिल अंतरराष्ट्रीय वातावरण में, उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं (ईएमई) ने मुक्त अर्थव्यवस्था मौद्रिक नीति के संचालन में कई नवाचार किए हैं। उन्होंने विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप और ब्याज दर सुरक्षा के संयोजन के साथ मूल्यहास

इस अध्याय को राजीव जैन, अमरेंद्र आचार्य, सौमश्री तिवारी, मनु शर्मा, सुजाता कुंडू, सिलू मुदुली, शोभित गोयल और रोहन बंसल की टीम ने तैयार किया है।

का विरोध किया है; उन्होंने निष्क्रियण हस्तक्षेपों, पूंजी प्रवाह प्रबंधन उपायों (सीएफएम) और मैक्रो-प्रूडेंशियल नीतियों के संयोजन का उपयोग करके समय के साथ मूल्यवृद्धि दबावों को बेहतर ढंग से प्रबंधित करना सीख लिया है। परिणामस्वरूप, ईएमई ने दुविधा को एक विषम 2.5 लेम्मा (चेंग और राजन, 2019) कार्यप्रणाली में बदल दिया है। ईएमई द्वारा लाया गया सबसे महत्वपूर्ण नवाचार एफआईटी और विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप के बीच सुखी मिलाप रहा है। इसे मौद्रिक नीति के संचालन में दो 'असंभव' कॉर्नर समाधानों के बीच एक मध्यवर्ती दृष्टिकोण के रूप में वर्णित किया जा सकता है - स्थिर विनिमय दर बनाम पूरी तरह से खुला पूंजी खाता। परिणामस्वरूप, उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं में मौद्रिक नीति का अभ्यास सिद्धांत से आगे बढ़ गया है (बीआईएस, 2019)। आज की वैश्विक कथा एक एकीकृत नीति फ्रेमवर्क पर आम सहमति विकसित करने के बारे में है (आईएमएफ, 2019; एड्रियन और गोपीनाथ, 2020)।

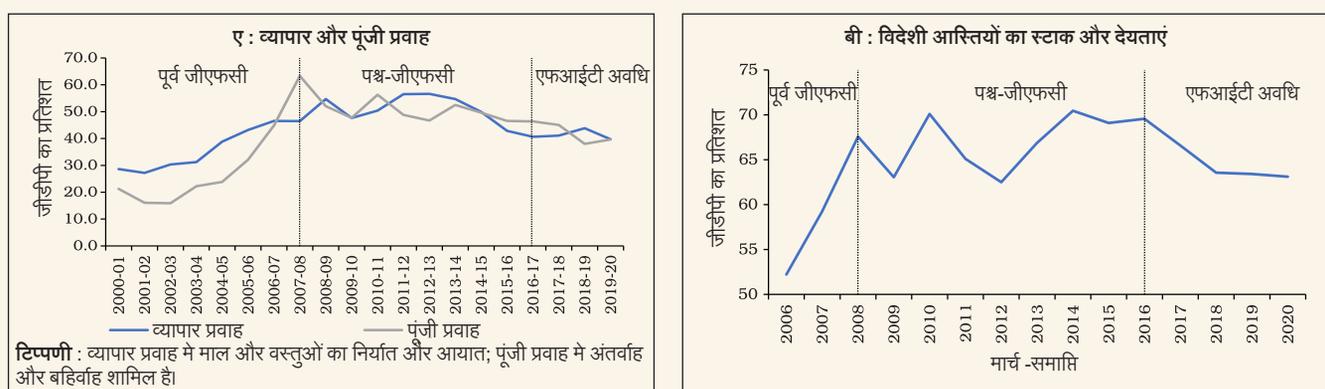
V.3 भारत में जून 2016 में एफआईटी को अपनाने के बाद से, भारत ने वैश्विक स्पिलओवर से निपटने के लिए, आदर्श फ्रेमवर्क पर किसी भी बहुपक्षीय सहमति के अभाव में अपने स्वयं के मध्यवर्ती दृष्टिकोण को अपनाया है। इस अध्याय में एफआईटी के तहत मुक्त अर्थव्यवस्था की चुनौतियों और ट्रेड-ऑफ के प्रबंधन से संबंधित भारत-विशिष्ट मुद्दों को शामिल किया गया है। खंड 2 भारत के उदारता पर शोधपरक तथ्य प्रदान करता है, जिसमें एफआईटी के अनुभव की तुलना एफआईटी से पहले की

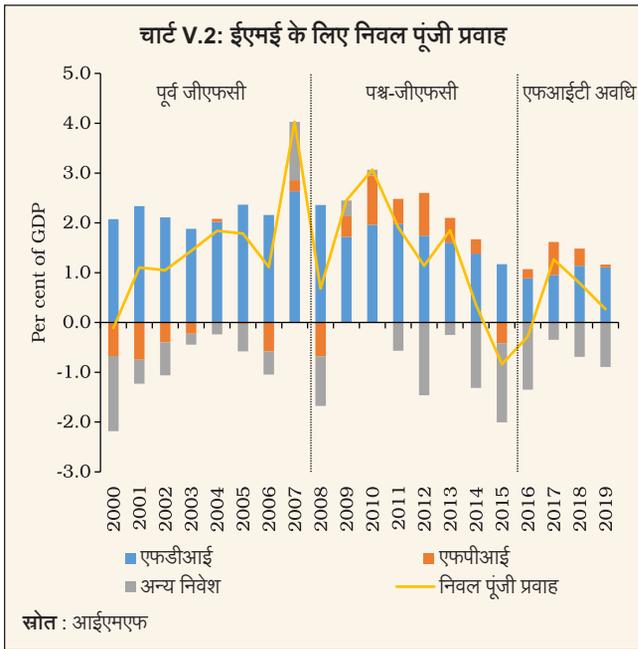
अवधि के साथ की गयी है। खंड 3 में भारत में मौद्रिक नीति संचालन के लचीलेपन को बढ़ाने के लिए निष्क्रियण हस्तक्षेपों की प्रभावशीलता और घरेलू मुद्रास्फीति के लिए प्रभावी विनिमय दर की बारीकियों सहित अंतर्निहित विनिमय दर गतिशीलता की जांच की गयी है। खंड 4 में चालू खाता स्थिरता और प्रतिस्पर्धात्मकता के लिए निहितार्थों को ध्यान में रखते हुए, यूएमपी और वैश्विक स्पिलओवर के बीच मौद्रिक नीति की स्थापना का मार्गदर्शन करने के लिए एक मुक्त अर्थव्यवस्था टेलर प्रकार के नियम की सहायता से नीति प्रतिक्रियाओं को सारांशित करती है। खंड 5 निष्कर्ष देता है और प्रमुख निष्कर्षों और नीतिगत अनुमानों के साथ समाप्त होता है।

2. उदारता: कुछ शोधपरक तथ्य

V.4 भारत में पूंजी खाते के प्रगतिशील उदारीकरण को कायम रखने वाली विभिन्न कानूनी नीतियों के बावजूद, जीडीपी के अनुपात के रूप में सीमा पार पूंजी प्रवाह एफआईटी अवधि के दौरान कम हुआ है (चार्ट V.1)। यह ईएमई के वैश्विक पैटर्न को दर्शाता है (चार्ट V.2)। वैश्विक स्तर पर, बढ़ते व्यापार संरक्षणवाद और बैंकिंग क्षेत्र के प्रवाह में कटौती जीएफसी के बाद की अवधि में व्यापार से संबंधित और पूंजी प्रवाह के मध्यम स्तर का प्रतिपादन करता है। भारत के मामले में, घरेलू पूंजी निर्माण की दर में गिरावट ने भी विदेशी पूंजी के उत्पादक अवशोषण को बाधित किया है।

चार्ट V.1 : भारत का उदारता संकेतक





V.5 दूसरी ओर, भारत के बाहरी अति संवेदनशीलता संकेतकों में नाटकीय रूप से सुधार हुआ है, जिससे वैश्विक विकास से मौद्रिक नीति की अधिक स्वतंत्रता मिली है (सारणी V.1)। विशेष रूप से, चालू खाता शेष, देश के बाहरी इंटरफेस में व्यापार और प्रेषण की ऐतिहासिक प्रबलता को देखते हुए भारत की बाहरी व्यवहार्यता का सूचक संकेतक, मजबूत हुआ है, जो 2019-20 में एफआईटी अवधि के दौरान तेल की कम कीमतों और व्यापार की शुद्ध शर्तों (टीओटी) से लाभान्वित हुआ है (चार्ट V.3)।

सारणी V.1: भारत के बाहरी अति संवेदनशील संकेतक

(प्रतिशत, जब तक कि अन्यथा दर्शाया नहीं है)

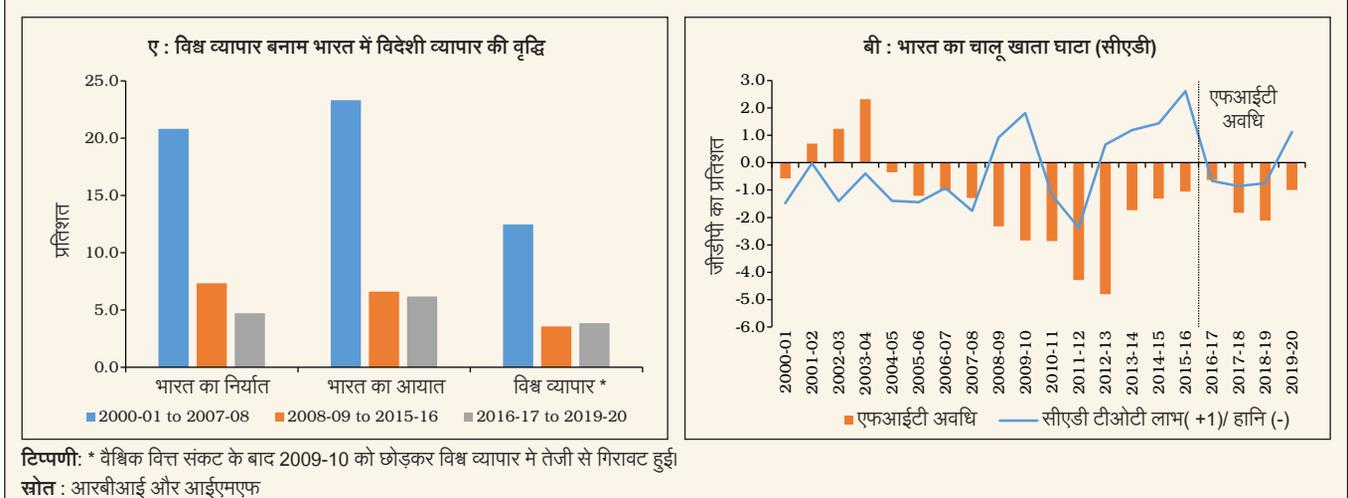
संकेतक	2013 मार्च के अंत में	2016 सितंबर के अंत में	2020 मार्च के अंत में
1. चालू खाता शेष से जीडीपी अनुपात*	-4.8	-0.5	-0.9
2. बाहरी कर्ज से जीडीपी अनुपात	22.4	22.2	20.6
3. अल्पवधि कर्ज (अवशिष्ट परिपक्वता) से आरक्षित अनुपात	59.0	54.7	49.6
4. अल्पवधि कर्ज (मूल परिपक्वता) से आरक्षित अनुपात	33.1	21.9	22.4
5. कुल बाह्य कर्ज अनुपात में आरक्षित निधि	71.3	76.8	85.6
6. आयात का आरक्षित कवर (महीनों में)	7.0	12.0	12.0
7. कर्ज चुकोती अनुपात (वर्तमान प्राप्ति के लिए कर्ज चुकोती)	5.9	8.2	6.5
8. जीडीपी अनुपात में निवल अंतर्राष्ट्रीय निवेश की स्थिति	-17.8	-16.9	-13.9

* चार तिमाहियों का औसत

स्रोत: आरबीआई

V.6 एफआईटी अवधि के दौरान शुद्ध पूंजी प्रवाह सीएडी फंडिंग आवश्यकताओं से अधिक हो गया। इस प्रकार, भारतीय अर्थव्यवस्था ने विदेशों से बचत के खराब अवशोषण की समस्या का अनुभव किया, जो घरेलू बचत का पूरक हो सकता था और प्रचुर वैश्विक तरलता और अति-निम्न ब्याज दरों के समय में विकास की गति को बढ़ाने के लिए एक लीवर के रूप में काम

चार्ट V.3: एफआईटी के दौरान भारत का विदेशी व्यापार



सारणी V.2: अतिरिक्त पूंजी प्रवाह की घटनाएं

अवधि	निवल पूंजी प्रवाह		अतिरिक्त पूंजी प्रवाह (बीओपी आधार)	
	> सीएडी	< सीएडी	(अमेरिकी \$ बिलियन)	जीडीपी का प्रतिशत
	तिमाहियों की संख्या			
जीएफसी के पहले (2000-01 से 2007-08)	28	4	236.0	4.1
जीएफसी के बाद (2008-09 से 2015-16)	21	11	92.2	0.7
एफआईटी अवधि (2016-17 से 2019-20)	12	4	121.3	1.1

स्रोत: आरबीआई

करता था। फलस्वरूप समग्र भुगतान संतुलन में अधिशेष और भारत के आधिकारिक आरक्षित का एक अभूतपूर्व संचय था (सारणी V.2)। यह पूर्व-जीएफसी अवधि की तुलना में प्रासंगिक है जब 2000-01 से 2007-08 के दौरान पूंजी प्रवाह का औसत जीडीपी का लगभग 4.1 प्रतिशत प्रति वर्ष था, जो उच्च घरेलू निवेश दरों के एक चरण के अनुरूप था जो 2007-08 में जीडीपी के 37.7 प्रतिशत था।

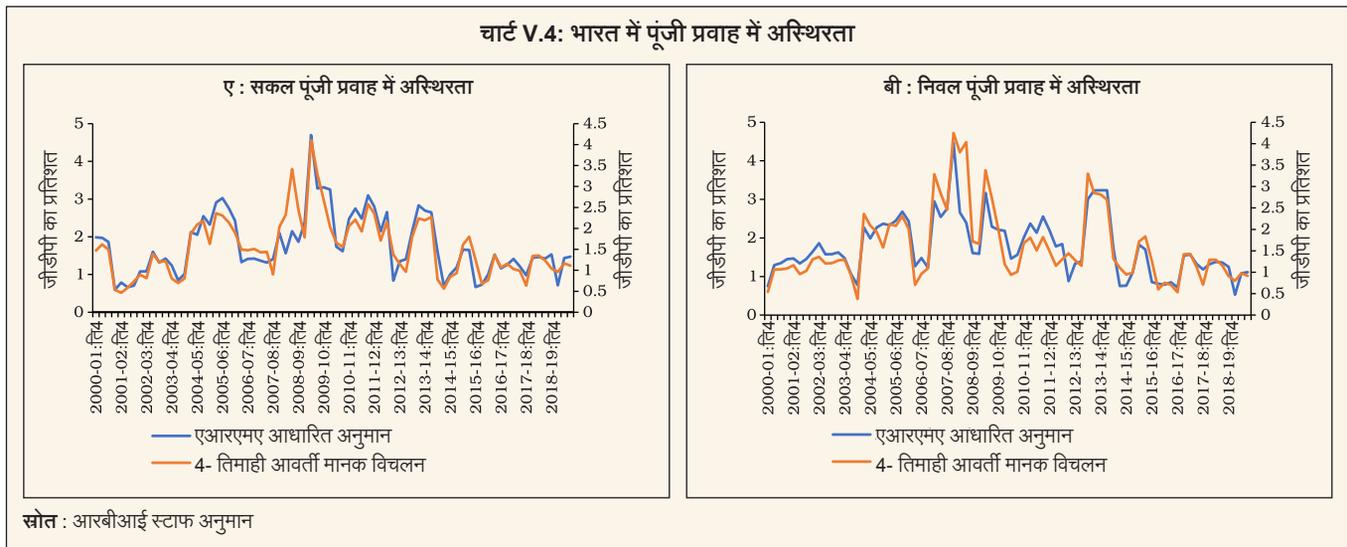
V.7 पूंजी प्रवाह में अस्थिरता - सकल और निवल दोनों में- चार तिमाहियों (एंगल और अन्य, 2008; ब्रोटो और अन्य.,

2011; आइचेनग्रीन और अन्य., 2017; और पगलियारी और हन्नान 2017) की एक रोलिंग विंडो पर दोनों के संदर्भ में मानक विचलन में एफआईटी अवधि के दौरान गिरावट आई और किसी भी एआरसीएच प्रभाव¹ (वैल और लिबनियो, 2009; पगलियारी और हन्नान, 2017) की उपस्थिति की जांच करने के लिए ऑटो-रिग्रेसिव मूविंग एवरेज (एआरएमए (1, 2)) मॉडल से प्राप्त अवशिष्टों का मानक विचलन (चार्ट वी.4).²

3. विनिमय दर का गति सिद्धांत और एफआईटी

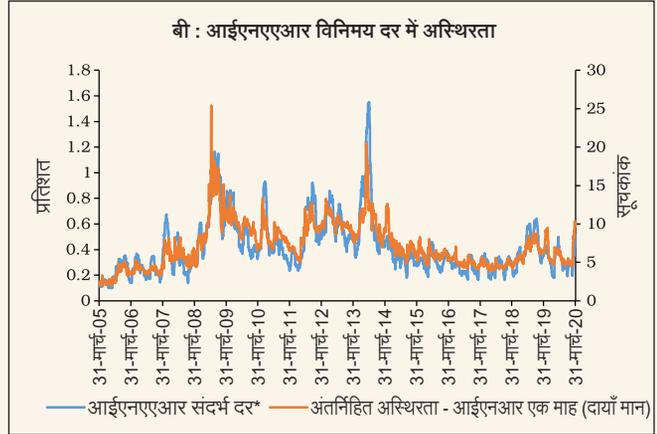
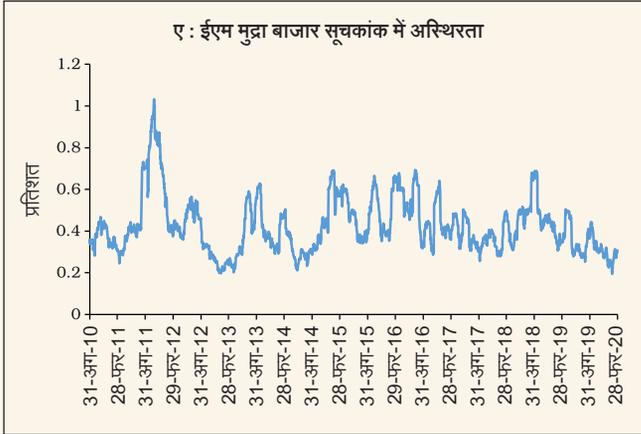
V.8 ईएमई ने 'फियर ऑफ फ्लोटिंग' (कैल्वो और रेनहार्ट, 2002) और 'फियर ऑफ एप्रिसिएशन' के सन्निहित मुद्रास्फिति और मूल्य प्रतिस्पर्धात्मकता पर विनिमय दर अस्थिरता के बड़े बहिर्जात प्रभावों को देखते हुए एफआईटी को देर से अपनाने में देर से अपनाया (लेवी-येयाती और स्टर्जनेगर, 2007)। यह वस्तुओं और सेवाओं के व्यापार और कम विकसित वित्तीय बाजारों (कैवोली, 2009) के अस्तित्व पर उनकी बड़ी निर्भरता को भी दर्शाता है। व्यवहार में, अधिकांश ईएमई और कुछ एई ने अत्यधिक पूंजी प्रवाह और विनिमय दर अस्थिरता पर संबंधित

चार्ट V.4: भारत में पूंजी प्रवाह में अस्थिरता



- 1 एआरसीएच प्रभाव अस्थिरता या विचरण क्लस्टरिंग की घटना को दर्शाता है, जहां उच्च अस्थिरता की अवधि के बाद उच्च अस्थिरता की अवधि और कम अस्थिरता की अवधि के बाद कम अस्थिरता की अवधि होती है।
- 2 वर्ष 2000-01 की पहली तिमाही से 2019-20 की तीसरी तिमाही (जीडीपी के प्रतिशत के रूप में) तक के तिमाही डेटा का उपयोग किया गया है।

चार्ट V.5 विनिमय दर अस्थिरता



* 30 दिन मानक विचलन

स्रोत : जे पी मॉर्गन ईएम मुद्रा बाजार सूचकांक और आईएनआर संदर्भ दर के आधार पर गणना

प्रभाव से उत्पन्न चुनौतियों से निपटने के लिए विदेशी मुद्रा बाजार में लगातार और बड़े हस्तक्षेप का सहारा लिया है (बीआईएस, 2005; आईएमएफ, 2011; बर्गजा और ब्रोटे, 2012)।

V.9 भारत में, विनिमय दर नीति का उद्देश्य भारतीय रुपये (INR) के लिए किसी पूर्व-निर्दिष्ट लक्ष्य या बैंड के बिना अत्यधिक

अस्थिरता को नियंत्रित करना है। पूंजी प्रवाह की अस्थिरता में गिरावट के साथ (जैसा कि पिछले अनुभाग और चार्ट V.4 में हाइलाइट किया गया है) आईएनआर ने भी एफआईटी अवधि के दौरान स्थिरता प्रदर्शित की है (चार्ट V.5)। भारत में, पूंजी प्रवाह में परिवर्तन आईएनआर अस्थिरता को प्रभावित करने वाली प्रमुख कारकों में से एक है (बॉक्स V.1)।

बॉक्स V.1

आईएनआर अस्थिरता के प्रेरक

देखी गयी अस्थिरता के संदर्भ में पूंजी प्रवाह के विभिन्न साधनों में काफी भिन्नता है, निवल पोर्टफोलियो प्रवाह सबसे अधिक अस्थिर है (सारणी 1)।

1996: ति 2 से 2019: ति 4 तक के तिमाही डेटा का उपयोग करते हुए एक छह-चर वेक्टर ऑटोरेग्रेसन (वीएआर) मॉडल का अनुमान किया गया है। विनिमय दर अस्थिरता (ईआरवी) को एआरएमए आधारित अवशिष्ट (यूएस डॉलर प्रति आईएनआर) द्वारा दर्शाया जाता है। अन्य

सारणी 1: निवल पूंजी प्रवाह में घटक-वार अस्थिरता (विचरण का गुणांक)

अवधि	एफडीआई	एफपीआई	अन्य निवेश	निवल पूंजी प्रवाह
2000-01 to 2007-08	106	118	95	75
2008-09 to 2015-16	48	153	155	63
2016-17 to 2019-20	43	222	138	46

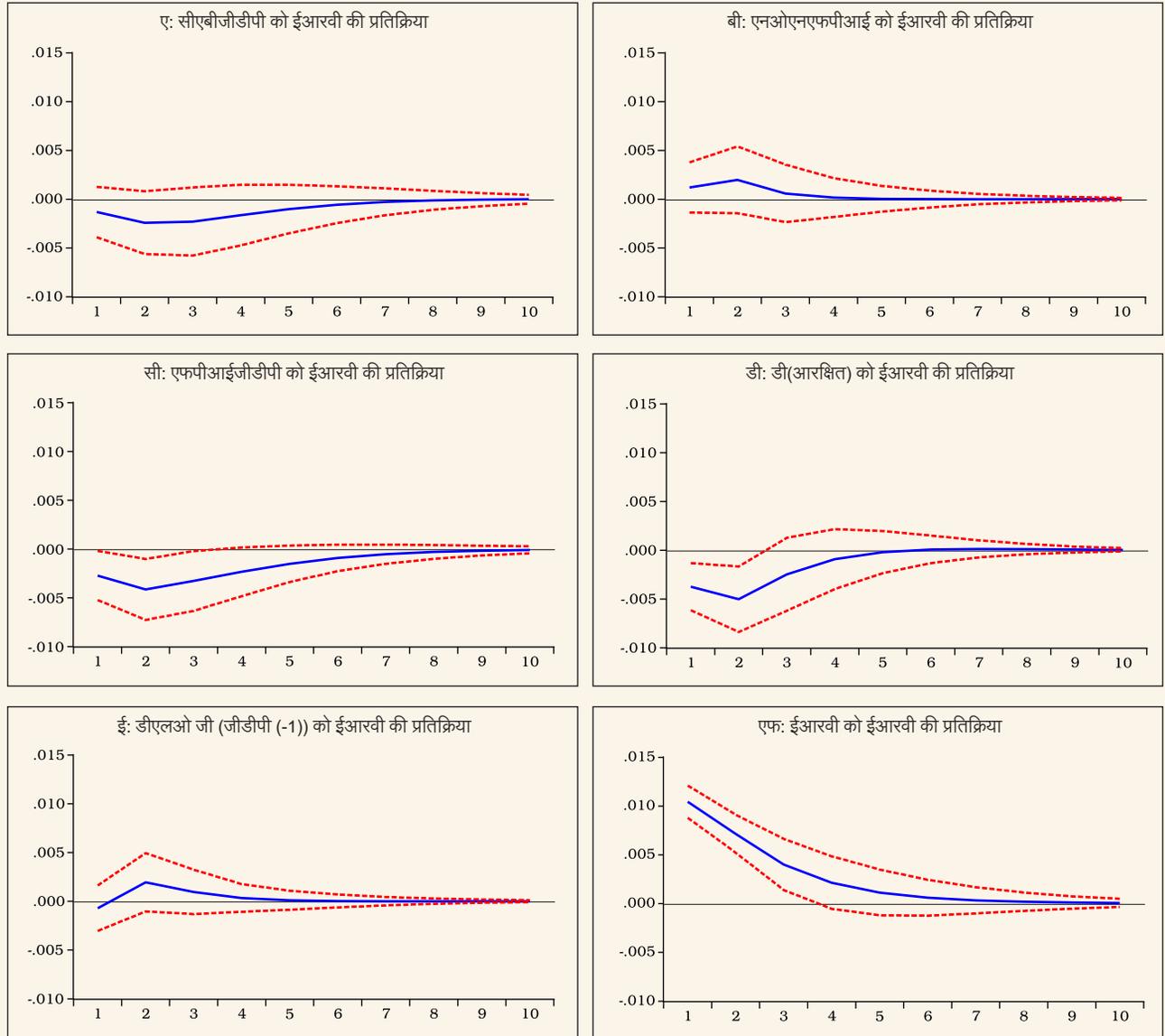
स्रोत: आरबीआई स्टाफ की गणना

चर, जैसे चालू खाता शेष (सीएबीजीडीपी) और निवल पूंजी प्रवाह (एफपीआई (एफपीआईजीडीपी) और गैर-एफपीआई (एनओएनएफपीआई) प्रवाह) जीडीपी के अनुपात, विदेशी मुद्रा आरक्षित निधियों में परिवर्तन (डी (आरक्षित)) के रूप में व्यक्त है और जीडीपी वृद्धि का भी वीएआर में उपयोग किया जाता है। सभी चर स्थिर पाए जाते हैं। आवेग प्रतिक्रिया कार्यप्रणाली दर्शाते हैं कि गैर-एफपीआई प्रवाह की तुलना में निवल एफपीआई प्रवाह में वृद्धि के कारण आईएनआर अस्थिरता में गिरावट आई है (चार्ट 1)।

पूर्वानुमान त्रुटि भिन्नता अपघटन से पता चलता है कि विनिमय दर अस्थिरता (15.1 प्रतिशत) में भिन्नता आरक्षित निधियों में परिवर्तन का प्रमुख कारक है। इसके के बाद विदेशी पोर्टफोलियो निवेश प्रवाह (13.1 प्रतिशत), चालू खाता (4.8 प्रतिशत), और गैर-एफपीआई प्रवाह और जीडीपी वृद्धि (प्रत्येक 2 प्रतिशत से कम) का स्थान आता है। ये परिणाम रिजर्व बैंक के विदेशी मुद्रा हस्तक्षेपों की अस्थिरता को कम करने की भूमिका और घरेलू मौद्रिक नीति के संचालन के लिए हस्तक्षेपों की स्वतंत्रता की स्तर का समर्थन करते हैं।

(जारी)

चार्ट 1: आईएनआर विनिमय दर अस्थिरता के प्रतिक्रिया कार्यप्रणाली
चोल्स्की वन एस.डी इनोवेशन ± 2 एसई पर प्रतिक्रिया



स्रोत : आरबीआई स्टाफ अनुमान

संदर्भ:

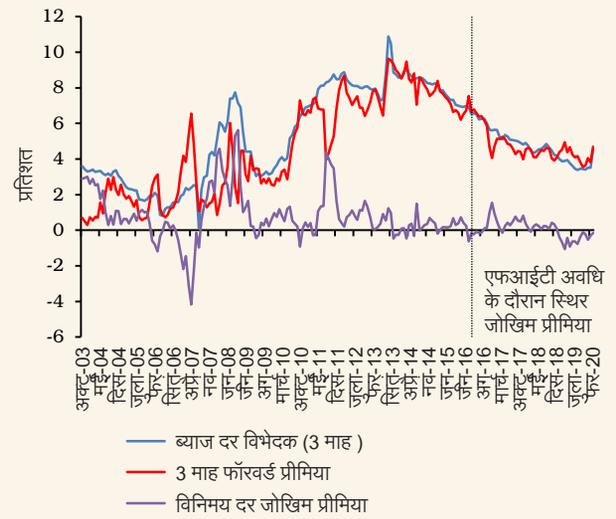
Dua, Pami and Partha Sen (2006), "Capital Flow Volatility and Exchange Rates: The Case of India", *CDE Working Paper No.144*.

Kohli, R (2015), "Capital Flows and Exchange Rate Volatility in India: How Crucial Are Reserves?", *Review of Development Economics*, Vol.19, No.3, pp.577–591.

Rafi, O. P. C. Muhammed and M. Ramachandran (2018), "Capital Flows and Exchange Rate Volatility: Experience of Emerging Economies", *Indian Economic Review*, Vol.53, pp.183-205.

V.10 भारत और विदेशों में (अमेरिका में एक प्रतिनिधि संख्या के रूप में) मौद्रिक नीति में बदलाव के प्रति भारतीय रुपये की संवेदनशीलता की जांच रक्षित और अरक्षित ब्याज दर अनुरूप शर्तों के माध्यम से की जा सकती है। हालांकि, इस विषय पर अनुभवजन्य साहित्य विभाजित रहा है, कुछ विचार विदेशी पूंजी को आकर्षित करने में उच्च ब्याज दरों की भूमिका पर बल देते हैं, जो घरेलू मुद्रा की मूल्यवृद्धि करता है (डोर्नबश 1976, फ्रेंकल 1979 तथा क्रिस्टियानो और अन्य 1998), और अन्य ब्याज दर भिन्नता की बढ़ती मुद्रास्फीति के संकेतक के रूप में व्याख्या करते हैं, जो कि नियत समय में घरेलू मुद्रा के मूल्यहास में प्रतिबिंबित होनी चाहिए (मूसा 1979 और बिलसन 1978, 1979)। भारत में, ब्याज दर भिन्नता (भारत और अमेरिका में तीन महीने के ट्रेजरी बिल दरों के आधार पर) और आईएनआर (चार्ट वी. 6) के बीच सह-आंदोलन अरक्षित ब्याज दर अनुरूपता के लिए अनुभवजन्य समर्थन प्रदान नहीं करता है (यूआईपी)।³ रक्षित ब्याज दर अनुरूपता प्रत्यक्ष रूप से अधिक सत्यापन योग्य है और फॉरवर्ड प्रीमियम के व्यवहार में ईएनआर के लिए है (चार्ट V.7)। आईएनआर के निर्धारकों के अनुभवजन्य

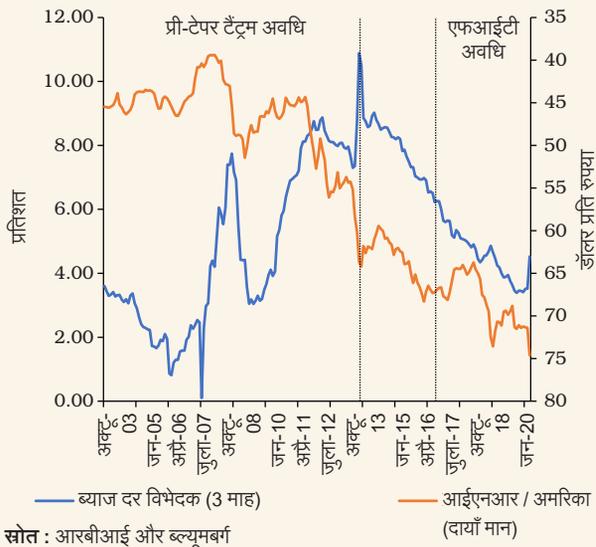
चार्ट V.7: डॉलर / रुपए पर ब्याज दर विभेदक और फॉरवर्ड प्रीमिया



स्रोत : आरबीआई, एफबीआईएल और ब्ल्यूमबर्ग

अनुमान ब्याज दर भिन्नता की किसी भी भूमिका के कमजोर प्रमाण प्राप्त हैं; इसके विपरीत वैश्विक VIX, वैश्विक जोखिम से बचने का एक संकेतक, सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण निर्धारक के रूप में उभरता है (बॉक्स V.2)।

चार्ट V.6: अल्पावधि ब्याज दर (भारत – अमेरिका) और आईएनआर विनिमय दर में विभेदक



स्रोत : आरबीआई और ब्ल्यूमबर्ग

V.11 भारत में विनिमय दर की अस्थिरता में पूंजी प्रवाह की प्रमुख भूमिका और आरक्षित संचय द्वारा प्रदान की गई ऑफसेट को देखते हुए, यह अपरिहार्य है कि मौद्रिक नीति डिजाइन गैर-निष्क्रियण हस्तक्षेपों (और घरेलू चलनिधि की स्थिति से संबद्ध प्रभाव) बनाम निष्क्रियण हस्तक्षेप (प्रतिफल और फॉरवर्ड प्रीमियम के लिए संबद्ध प्रभाव के साथ) के बीच के चयन से बहुत प्रभावित होता है। जबकि निष्क्रियण से इतर हस्तक्षेप अधिक चलनिधि उपलब्ध कर सकते हैं जो अल्पावधि ब्याज दरों को नीति ब्याज दर से कम स्तर तक कम कर सकते हैं, खुले बाजार परिचालन (ओएमओ) के माध्यम से अधिक चलनिधि की निष्क्रियण दीर्घावधि प्रतिफल को प्रभावित कर सकती है जबकि चलनिधि में देरी के लिए स्वेप का उपयोग हस्तक्षेप का प्रभाव फॉरवर्ड प्रीमियम को बदल सकता है। विनिमय दर में अस्थिरता

3 यूआईपी सिद्धांत कहता है कि दो अर्थव्यवस्थाओं के बीच ब्याज दरों का विभेदक विनिमय दर में अपेक्षित परिवर्तन (विनिमय दर में देखे गए परिवर्तन के बजाय) के बराबर होना चाहिए ताकि आर्बिट्रज लाभ के किसी भी अवसर को समाप्त किया जा सके।

सारणी V.3: आरक्षित मुद्रा तथा स्थिर चलनिधि के प्रेरक

(₹ करोड़)

वर्ष	आरक्षित मुद्रा में परिवर्तन	आरबीआई द्वारा निवल विदेशी मुद्रा खरीद	निवल ओएमओ खरीद
2013-14	2,17,856	58,619	52,324
2014-15	1,95,721	3,43,069	(-) 64,014
2015-16	2,52,277	63,087	53,285
2016-17	(-) 2,80,255	78,493	1,11,609
2017-18	5,18,295	2,22,827	(-)87,816
2018-19	3,51,702	(-) 1,11,945	2,99,232
2019-20	2,59,225	3,12,005	1,11,671

स्रोत: आरबीआई

V.13 कुछ वर्षों में, जैसे 2017-18 में, अधिक चलनिधि परिशोधित करने के लिए शुद्ध खुले बाजार में बिक्री की गई थी (सारणी V.3)। 2018-19 में, हालांकि, एनएफए में गिरावट के कारण घरेलू चलनिधि में संकुचन हुआ और इसलिए, रिज़र्व बैंक ने चलनिधि पर कमजोर एनएफए के प्रभाव का मुकाबला करने के लिए और अर्थव्यवस्था में प्राथमिक चलनिधि की सामान्य वृद्धिशील मांग को पूरा करने के लिए बड़े खुले बाजार में खरीद परिचालन किया। 2019-20 में, विदेशी मुद्रा परिचालन से

उत्पन्न रुपये की तरलता के अनुरूप खुले बाजार की खरीद की गई थी ताकि पहले मंदी का और वर्ष के अंत में महामारी के संदर्भ में मुकाबला करने के लिए आसान वित्तीय स्थितियों को सुनिश्चित किया जा सके।

V.14 निष्क्रियण के प्रयोजन से खुले बाजार में बिक्री से प्रतिफल कम हो सकता है, जो बदले में, अधिक प्रतिफल-विभेदक संवेदनशील पूंजी प्रवाह को आकर्षित कर सकता है और चलनिधि को और बढ़ा सकता है, अंततः निष्क्रियण को प्रभावहीन बना सकता है। तदनुसार, निष्क्रियण गुणांक और ऑफसेट गुणांक के अद्यतन अनुमान नीतिगत उद्देश्यों के लिए उपयोगी होते हैं (बॉक्स V.3)। निष्क्रियण गुणांक रिज़र्व बैंक के तुलन पत्र में निवल घरेलू आस्तियों (एनडीए) में परिवर्तन की सीमा दर्शाते हैं जिसके परिणामस्वरूप एनएफए में परिवर्तन होता है। ऑफसेट गुणांक एनडीए द्वारा प्रेरित प्रतिफल में बदलाव के जवाब में एनएफए में बदलाव को दर्शाता है। दोनों गुणांक 0 और -1 के बीच भिन्न होते हैं। निष्क्रियण गुणांक -1 के करीब पहुंचना विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप से प्राप्त चलनिधि के पूर्ण परिशोधन की स्थिति को दर्शाता है,

बॉक्स V.3

एफआईटी के दौरान निष्क्रियण गुणांक

निष्क्रियण गुणांक का अनुमान मानक मॉडल विनिर्देश का उपयोग करके लगाया जाता है जो केंद्रीय बैंक (गुप्ता और सेन गुप्ता, 2013) की बैलेंस शीट में एनएफए और एनडीए के बीच के अन्योन्यक्रिया को ग्रहण करता है। निष्क्रियण (एनडीए) समीकरण में, एनएफए में परिवर्तन पर एनडीए में फिर से बदलाव होता है। एनडीए पर उनके अपेक्षित प्रभाव के आधार पर अन्य नियंत्रण चर का उपयोग किया जाता है। यह आकलन दो उप-अवधि अर्थात् जनवरी 2006 से जून 2016 और जुलाई 2016 से दिसंबर 2019 के लिए किया गया है।

ऑफसेट (एनएफए) समीकरण में, एनडीए में परिवर्तन पर एनएफए में परिवर्तन होता है। अतिरिक्त नियंत्रण चर जैसे औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (आईआईपी), मनी मल्टीप्लायर (एमएम), और भारत में यूएस फेडरल फंड रेट और कॉल मनी रेट के बीच ब्याज दर विभेदक का उपयोग किया जाता है, इसके अलावा वैश्विक वित्तीय संकट के लिए एक डमी वैरिएबल का उपयोग किया जाता है। (सारणी 1 और सारणी 2)।

एनएफए और एनडीए समीकरणों में, आईआईपी पूंजी प्रवाह और एनडीए पर आर्थिक गतिविधि के प्रभाव को दर्शाता है। ब्याज दर विभेदक प्रतिफल की तलाश में विदेशी निवेशकों के लिए घरेलू प्रतिभूतियों के आकर्षण का प्रतिनिधित्व करता है जबकि सकारात्मक गुणक आरक्षित मुद्रा के सृजन या निकासी के समग्र प्रभाव को ग्रहण करने के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में कार्य करता है। एनडीए समीकरण में, रेपो दर और कॉल दर के बीच का फैलाव मौद्रिक नीति के रुख को दर्शाता है जैसा कि चलनिधि की स्थिति में परिलक्षित होता है।

अनुमानित परिणाम बताते हैं कि एफआईटी अवधि के दौरान निष्क्रियण और ऑफसेट गुणांक दोनों में वृद्धि हुई है। -0.42 पर निष्क्रियण गुणांक बताता है कि आरबीआई के एनएफए में वृद्धि के परिणामस्वरूप चलनिधि में औसतन लगभग 42 प्रतिशत वृद्धि परिशोधित है। भारत में मौद्रिक नीति की स्वतंत्रता काफी हद तक संरक्षित है, हालांकि इस संबंध में निष्क्रियण की भूमिका कम होती जा रही है।

(जारी)

सारणी 1: ऑफसेट गुणांक
(आश्रित चर: एनएफए)

चर	जनवरी 2006 से जून 2016		जुलाई 2016 से दिसंबर 2019	
	गुणांक	वर्तमान मूल्य	गुणांक	वर्तमान मूल्य
एनडीए	-0.21	0.00	-0.31	0.00
आईआईपी(-1)	-9.8	0.47	-81.5	0.05
एमएम	-386	0.21	-1105	0.00
स्प्रेड (कॉल दर-फेड फंड दर)	-22	0.43	-278	0.07
जीएफसी डमी	-183	0.50		
कॉनस्टेंट	589	0.01	2183	0.00
एनएफए(-1)	0.81	0.00	0.76	0.00
समायोजित आर ²	0.87		0.84	
डीडब्ल्यू सांख्यिकी	1.70		1.88	

टिप्पणी: (i) सभी चर पहले विभेदक रूप (12 महीने के विचलन) में लिए गए हैं। हालांकि, आईआईपी का ग्रोथ फॉर्म में उपयोग किया गया है। पहले विभेदक के बिना स्प्रेड का उपयोग किया गया है; (ii) न्यूवे-वेस्ट अनुमानक-आधारित प्रतिगमन का उपयोग त्रुटि के संदर्भ में विषमविचलितता और स्वतः सहसंबंध को दूर करने के लिए किया गया है। (iii) प्रयुक्त चर स्थिर पाए गए हैं।

स्रोत: आरबीआई स्टाफ का अनुमान।

-0.31 का ऑफसेट गुणांक स्ट्रलाइज़ेशन ऑपरेशनों की आंशिक प्रभावशीलता को दर्शाता है। भारत में मौद्रिक नीति की स्वतंत्रता काफी

सारणी 2: निष्क्रियण गुणांक
(आश्रित चर: एनडीए)

चर	जनवरी 2006 से जून 2016		जुलाई 2016 से दिसंबर 2019	
	गुणांक	वर्तमान मूल्य	गुणांक	वर्तमान मूल्य
एनएफए	-0.04	0.09	-0.42	0.00
आईआईपी(-1)	-15.8	0.02	-36.5	0.21
एमएम	-798	0.00	-2219	0.00
स्प्रेड (रिपो दर-कॉल दर)	-39.9	0.07	-4485	0.05
जीएफसी डमी	414	0.00		
कॉनस्टेंट	212	0.01	1659	0.00
एनडीए(-1)	0.95	0.00	0.36	0.00
समायोजित आर ²	0.92		0.94	
डीडब्ल्यू सांख्यिकी	1.87		1.25	

हद तक संरक्षित है, हालांकि इस संबंध में स्ट्रलाइज़ेशन की भूमिका कम होती जा रही है।

संदर्भ:

Gupta, A. Sen and R. Sengupta (2013), "Management of Capital Flows in India", *ADB South Asia Working Paper Series*, No. 17, Asian Development Bank.

जिससे आरक्षित मुद्रा स्तर अपरिवर्तित रहता है। निष्क्रियण गुणांक, हालांकि, निष्क्रियण की प्रभावशीलता पर कुछ भी नहीं बताता है। यह ऑफसेट गुणांक द्वारा दिया जाता है - -1 के करीब का मान पूर्ण पूंजी गतिशीलता दर्शाता है, जिससे निष्क्रियण परिचालन पूरी तरह से प्रभावहीन हो जाता है। दूसरी ओर, शून्य के करीब एक ऑफसेट गुणांक निष्फल हस्तक्षेपों के माध्यम से मौद्रिक नीति की स्वतंत्रता को बनाए रखने में मदद करता है। भारत में, अनुमानित ऑफसेट गुणांक का आकार एफआईटी अवधि के दौरान -0.3 पूर्व-एफआईटी अवधि में लगभग -0.2 से बढ़कर -0.3 हो गया है, लेकिन -1 से काफी नीचे है, जिससे यह सिद्ध होता है कि मौद्रिक नीति स्वतंत्रता को सुरक्षित करने के लिए निष्क्रियण हस्तक्षेप एक प्रभावी साधन है।

मुद्रास्फीति के लिए प्रभावी विनिमय दर परिवर्तन

V.15 विनिमय दर के आघातों के प्रति मुद्रास्फीति की संवेदनशीलता का मौद्रिक नीति की प्रभावशीलता पर अधिक

प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। चूंकि विनिमय दर न तो नीति का एक साधन है और न ही एफआईटी के तहत एक मध्यवर्ती लक्ष्य है, घरेलू मुद्रास्फीति के लिए प्रभावी विनिमय दर का एक सटीक मूल्यांकन मौद्रिक नीति के कार्यान्वयन को निर्देशित करने के लिए एक दूरदेशी आयाम प्रदान करता है। कई आईटी अभ्यास करने वाले देशों में, विनिमय दर में उच्च अस्थिरता और बड़े प्रभावों की विशेषता वाले अनुभवों को एफआईटी फ्रेमवर्क के भीतर लचीलेपन के अतिरिक्त निर्धारक के रूप में विनिमय दर के आघात को स्पष्ट रूप से शामिल करने की आवश्यकता हो सकती है, चाहे वह मुद्रास्फीति लक्ष्य प्राप्ति का टोलेरेंस बैंड हो या समय के संदर्भ में हो।

V.16 भारत के लिए ईआरपीटी के उपलब्ध अनुमान ज्यादातर डब्ल्यूपीआई/सीपीआई-आईडब्ल्यू मुद्रास्फीति से संबंधित हैं (सारणी V.4)। सीपीआई-सी मुद्रास्फीति से संबंधित दो अनुमान पांच महीनों में 0.15 के ईआरपीटी गुणांक का सुझाव देते हैं (पात्र और अन्य, 2018) और चार महीनों में 0.10 (कुंडू,

सारणी V.4: भारतीय संदर्भ में चुनिंदा अध्ययनों से ईआरपीटी अनुमान

अध्ययन	नमूना अवधि	कीमत सूचकांक	ईआरपीटी गुणांक
खुद्रक्पम (2007)	अगस्त 1991 - मार्च 2005	डब्ल्यूपीआई	विनिमय दर में 10 प्रतिशत परिवर्तन से अंतिम कीमतों में अल्पावधि में 60 आधार अंक (बीपीएस) और दीर्घावधि में 90 बीपीएस की वृद्धि होती है।
पात्र और कपूर (2010)	ति2: 1996 – ति3 2009	डब्ल्यूपीआई	अमेरिकी डालर की तुलना में भारतीय रुपये की 10 प्रतिशत मूल्यवृद्धि (मूल्यहास) उसी तिमाही में मुद्रास्फीति को 50 आधार अंक और सात तिमाहियों के बाद 150 आधार अंक कम करती है।
कपूर (2012); कपूर और बेहरा (2012)	ति2: 1996 – ति1: 2011	डब्ल्यूपीआई	यूएसडी की तुलना में भारतीय रुपये की 10 प्रतिशत मूल्यवृद्धि (मूल्यहास) उसी तिमाही में मुद्रास्फीति में 60 बीपीएस की कमी (वृद्धि) करती है, जबकि लंबे समय तक चलने वाला ईआरपीटी 120 बीपीएस है।
पात्र और अन्य (2013-14)	ति2: 1996 – ति1: 2013	डब्ल्यूपीआई	विनिमय दर में 10 प्रतिशत परिवर्तन के परिणामस्वरूप वैश्विक संकट से पहले कीमतों में 1.5 प्रतिशत परिवर्तन होता है और संकट के बाद की अवधि सहित में 1.0 प्रतिशत परिवर्तन होता है।
घोष और राजन (2007)	ति1: 1980 – ति4: 2006	सीपीआई-आईडब्ल्यू	आईएनआर-यूएसडी से सीपीआई की ईआरपीटी सहनीयता 45 प्रतिशत से 50 प्रतिशत के बीच है और नमूना अवधि में स्थिर है।
भट्टाचार्य और अन्य (2008)	सितंबर1997 - अक्टूबर 2007	सीपीआई-आईडब्ल्यू	विनिमय दर में 1 प्रतिशत की वृद्धि से सीपीआई अल्पावधि में 0.10-0.11 प्रतिशत और दीर्घावधि में 0.04-0.17 प्रतिशत बढ़ जाती है।
पात्र और अन्य (2018)	अप्रैल 2005 – मार्च 2016	सीपीआईसी	विनिमय दर परिवर्तनों का लगभग 15 प्रतिशत संचयी रूप से 5 महीने की समय-सीमा में सीपीआई मुद्रास्फीति के माध्यम से पारित किया जाता है, समय के साथ-साथ अलग-अलग पैरामीटर 2013-14 तक बढ़कर 15 प्रतिशत से ऊपर हो गए हैं और तब से घटते जा रहे हैं।
कुंडू (2019)	अप्रैल 2004 - सितंबर 2018	सीपीआईसी	विनिमय दर में लगभग 10 प्रतिशत परिवर्तन संचयी रूप से 4 महीनों में सीपीआई-सी में परिवर्तन के माध्यम से पारित किए जाते हैं।
नमूने के रूप में भारत के साथ बहुराष्ट्रीय अध्ययन			
जिमनेज़, रोड्रिज़ और मोरालेस, जुमाक्वेरो (2020)	ति1:1995-ति2:2017	सीपीआई-आईडब्ल्यू	अल्पवधि ईआरपीटी 13 प्रतिशत है जबकि दीर्घावधि ईआरपीटी सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं है।
चौधरी और हकुरा (2006)	1979-2000	सीपीआई-आईडब्ल्यू	एनईईआर में 1 प्रतिशत की वृद्धि के कारण 1-4 तिमाहियों में सीपीआई में 0.06-0.10 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

2019)। वैकल्पिक दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए भारत के लिए ईआरपीटी के अद्यतन अनुमान एफआईटी अवधि के दौरान ईआरपीटी में क्रमिक गिरावट के साथ 0.10 से 0.13 की सीमा का सुझाव देते हैं (बॉक्स V.4)।

4. मुक्त अर्थव्यवस्था टेलर नियम

V.17 भाग 2 के शोधपरक तथ्यों और भाग 3 की मुक्त अर्थव्यवस्था में अंतर्निहित मुद्रास्फीति की गतिशीलता की विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए, यह भाग एक मुक्त अर्थव्यवस्था में नियम-आधारित मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण के कार्यान्वयन की ओर मुड़ता है जो कि मौलिक कार्य पर आधारित है (स्वेनसन, 1997; बॉल, 1997)। एक मुक्त अर्थव्यवस्था में, मौद्रिक नीति

ब्याज दर और विनिमय दर दोनों के माध्यम से प्रसारित होती है। तदनुसार, किसी भी मौद्रिक नीति नियम को ध्यान में रखना चाहिए: (i) आउटपुट (शुद्ध निर्यात के माध्यम से) और मुद्रास्फीति (घरेलू कीमतों और मुद्रास्फीति की उम्मीदों के लिए आयात कीमतों के प्रभाव के माध्यम से) को समझाने में वास्तविक विनिमय दर में परिवर्तन की भूमिका और (ii) विनिमय दर में उतार-चढ़ाव को प्रभावित करने में ब्याज दर की भूमिका।

V.18 एक मुक्त अर्थव्यवस्था मौद्रिक नीति नियम, जिसने सहज व्यवसायी अपील को आकर्षित किया है, को मौद्रिक स्थिति सूचकांक (एमसीआई) के रूप में परिभाषित किया जा सकता है (बॉल, 1999):

बॉक्स V.4

एफआईटी के दौरान प्रभावी विनिमय दर

घरेलू कीमतों में विनिमय दर परिवर्तन का संचरण दो चरणों में होता है। पहले चरण में, विनिमय दर में एक इकाई परिवर्तन से आयात कीमतों में परिवर्तन होता है। दूसरे चरण में, आयात की कीमतें घरेलू उत्पादक कीमतों में परिवर्तन का कारण बनती हैं, जो बदले में, उपभोक्ता कीमतों तक पहुंच सकती हैं (भट्टाचार्य और अन्य, 2008; एरोन और अन्य, 2014)। सीपीआई-सी मुद्रास्फीति के लिए प्रभावी विनिमय दर (ईआरपीटी) का अनुमान अप्रैल 2004 से मार्च 2020 तक 16 वर्षों के डेटा को कवर करने वाले दो चरण समान दृष्टिकोण का उपयोग करके लगाया गया है (सारणी 1)।

परिणाम दर्शाते हैं कि 4 महीने की अवधि में संचित ईआरपीटी लगभग 0.10-0.11 आता है, अर्थात्, विनिमय दर में लगभग 10-11 प्रतिशत परिवर्तन संचयी रूप से 4 महीनों में सीपीआई-सी को हस्तांतरित होते हैं।⁴ समीकरण 2 पर आधारित परिणाम दर्शाते हैं कि मूल्यहास के मामले में ईआरपीटी अधिक है क्योंकि क्वॉड्रटिक टर्म पर गुणांक सकारात्मक है। इसके अलावा, क्यूबिक टर्म पर भी गुणांक सकारात्मक है, जो दर्शाता है कि विनिमय दर में बड़े परिवर्तनों से जुड़ा ईआरपीटी छोटे परिवर्तनों की तुलना में कम है।

एकल समीकरण रैखिक ईआरपीटी अनुमानों का एक प्रमुख दोष यह है कि मॉडल विनिर्देश चरों के गतिशील समायोजन को ध्यान में नहीं रखता है। इसलिए, पहले से प्राप्त ईआरपीटी अनुमानों को मान्यता देने के लिए Δy_{it} , Δe_{it} , Δp_{it} , $wacm_{it}$ के रूप में चर के क्रम के साथ एक चार-चर संरचनात्मक वेक्टर ऑटोरेग्रेसन (एसवीएआर) मॉडल किया गया था। क्रम मानता है कि घरेलू उत्पादन वृद्धि विनिमय दर और उपभोक्ता कीमतों में बदलाव के लिए तुरंत प्रतिक्रिया नहीं देती है, लेकिन उत्पादन वृद्धि और विनिमय दर में परिवर्तन कीमतों को तुरंत प्रभावित करता है। इसके अलावा, भारत औसत कॉल मनी रेट (डब्ल्यूएसीआर) द्वारा अनुमानित एक मौद्रिक नीति चर, इस धारणा के साथ शामिल किया गया था कि मौद्रिक नीति आउटपुट वृद्धि, उपभोक्ता कीमतों और विनिमय दर परिवर्तनों से प्रभावित होती है।

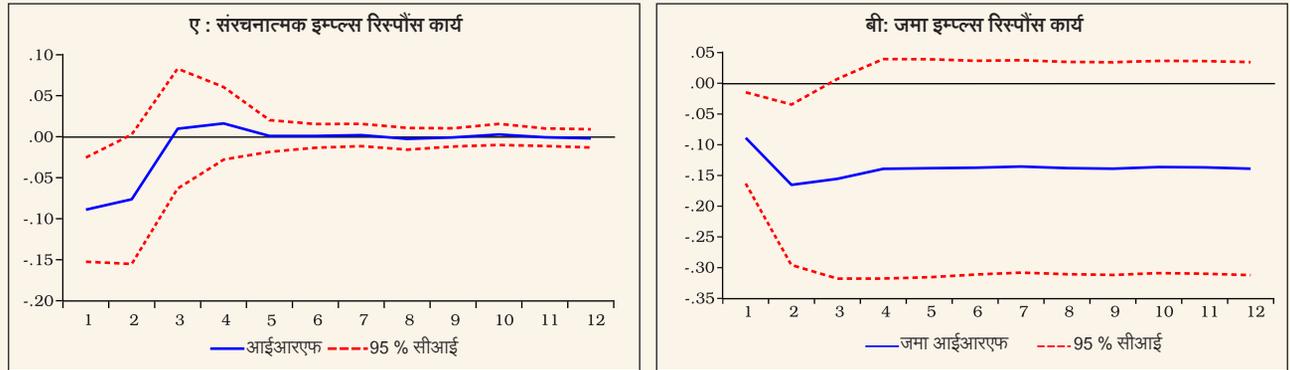
सारणी 1: औसत ईआरपीटी अनुमान- आश्रित चर $\Delta (\log CPI-C)$

चर	समीकरण 1	समीकरण 2
कॉन्स्टेंट	0.001*** (2.75)	0.001** (2.37)
$\sum_{i=0}^{-4} \Delta NEER_{t-i}$	-0.10*** (-4.28)	-0.11*** (-4.65)
$\sum_{i=0}^{-1} C_i^f$	0.21 (1.10)	0.21 (1.11)
$\sum_{i=0}^{-2} \Delta IPOECD_{t-i}$	0.08*** (2.97)	0.09*** (3.20)
$\Delta Foodprice_t$	0.39*** (18.81)	0.39*** (19.14)
$\Delta Foodprice_{t-1}$	0.08*** (2.84)	0.08*** (2.83)
$\Delta Crudeoilprice_{t-1}$	0.004** (2.07)	0.004** (2.16)
ΔGDP_{t-2}	0.01* (1.65)	0.01* (1.66)
$Dummy_{IHOECD_t}$	0.001** (2.38)	0.001** (2.35)
$Dummy_{GDP_t}$	0.02*** (10.05)	0.02*** (10.45)
Δe^2_{t-i}	-	1.30*** (2.65)
Δe^3_{t-i}	-	34.60*** (2.46)
Adj. R ²	0.77	0.77
डीडब्ल्यू स्टैटिस्टिक	2.03	2.03
एफ स्टैटिस्टिक	679.22*** [0.000]	572.08*** [0.000]
बुश गॉडफ्रे एलएम टेस्ट	Prob [chi ² (2)]=0.35	Prob [chi ² (2)]=0.30
बुश पगन गॉडफ्रे टेस्ट	Prob [chi ² (9)]=0.00	Prob [chi ² (11)]=0.00
निष्कर्षों की संख्या	190	190

(जारी)

4 अध्ययन में एमओएसपीआई, भारत सरकार के तहत सीएसओ द्वारा प्रकाशित सीपीआई-सी द्वारा मापे गए पीडी का उपयोग किया गया है। आरबीआई द्वारा प्रकाशित NEER (व्यापार-आधारित भार पर आधारित) द्वारा e का प्रतिनिधित्व करता है। विदेशी कीमत/लागत स्थितियों के संकेतक का निर्माण इस प्रकार किया गया है: $cf = NEER * CPI-C / REER$ । सीएसओ तिमाही वास्तविक जीडीपी श्रृंखला द्वारा yd अनुमान लगाया है। CSO (औसत IIP को संकेतक के रूप में लेते हुए) के औद्योगिक उत्पादन के मौसमी समायोजित सूचकांक (IIP) पर डेंटन पद्धति का उपयोग करते हुए बाजार कीमतों पर तिमाही वास्तविक जीडीपी श्रृंखला को मासिक श्रृंखला में परिवर्तित कर दिया गया था। ओईसीडी आँकड़ों से उपलब्ध ओईसीडी देशों के आईआईपी का उपयोग yf को शामिल करने के लिए किया जाता है। pc विश्व बैंक कमोडिटी प्राइस डेटा (द पिक शीट) से उपलब्ध वैश्विक औसत कच्चे तेल की कीमतों से अनुमानित है। औसत कच्चे तेल की कीमतों को घरेलू लागत स्थितियों के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में भी माना जाता है। CPI-IW खाद्य का उपयोग खाद्य कीमतों के लिए किया जाता है। चरों को उनके प्राकृतिक लॉगरेडम में बदल दिया गया और अमेरिकी जनगणना ब्यूरो X-13 ARIMA कार्यक्रम द्वारा मौसमी रूप से समायोजित किया गया। अंतराल चयन श्वार्ज मानदंड (एससी), अकाइके सूचना मानदंड (एआईसी), और हन्मन-क्विन मानदंड (एचक्यूसी) के माध्यम से किया गया था। सभी चर पहले विभेदक पर स्थिर थे। वैश्विक वित्तीय संकट (2008-09 से 2010-11) के प्रभाव को ध्यान में रखकर आईआईपीओईसीडी और जीडीपी के लिए डमी चर का उपयोग किया गया था।

चार्ट 1: $\Delta(\log \text{NEER})$ का आईआरएफ $\Delta(\log \text{CPI-C})$ से $a \pm 2$ मानक त्रुटियां आघात

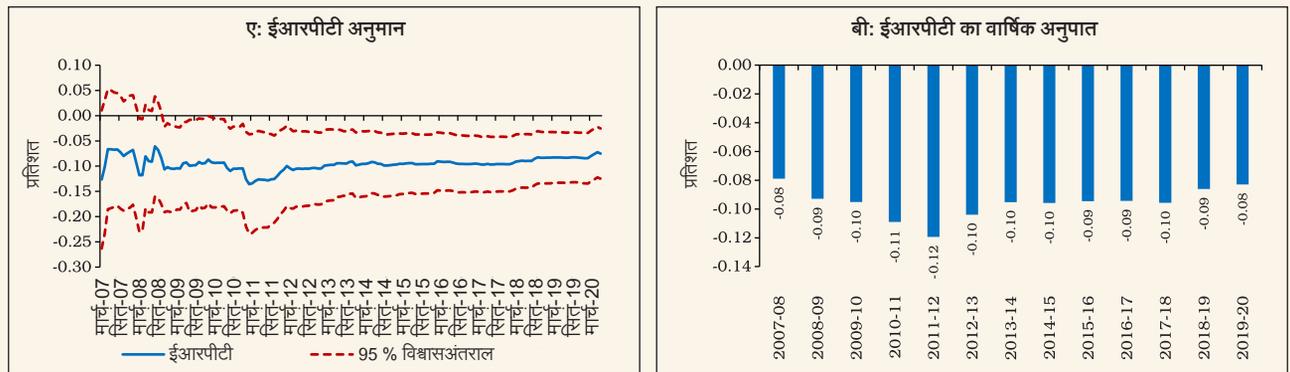


स्रोत : आरबीआई स्टाफ अनुमान

परिणाम बताते हैं कि विनिमय दर में परिवर्तन से पहले 2 महीनों के दौरान विनिमय दर में परिवर्तन से 16 प्रतिशत से मुद्रास्फीति बढ़ जाती है (चार्ट 1), जो धीरे-धीरे 12 महीने के अंत में 13 प्रतिशत तक कम हो जाती है। इसके अतिरिक्त, ईआरपीटी की समय-भिन्न प्रकृति की जांच के लिए 36 महीनों की पुनरावर्ती विंडो पर रोलिंग रिग्रेशन का उपयोग किया जाता है।

नियंत्रण चर एसवीएआर मॉडल के समान ही रहते हैं, जबकि चार अंतरालों के साथ सीपीआई-सी की ऑटोरेग्रेसिव शर्तों को मुद्रास्फीति की आंतरिक दृढ़ता को ध्यान में रखते हुए शामिल किया गया है (पात्र और अन्य, 2014)। परिणाम बताते हैं कि ईआरपीटी 2011-12 में 12 प्रतिशत से गिरकर 2019-20 में 8 प्रतिशत हो गया है (चार्ट 2)।

चार्ट 2: रोलिंग रिग्रेशन फ्रेमवर्क में ईआरपीटी का समय-विभेदक स्वरूप – आश्रित चर⁵ (लॉग (सी पीआई -सी))



स्रोत : आरबीआई स्टाफ अनुमान

संदर्भ:

Patra, M. D.; J. K. Khundrakpam and A. T. George (2014), "Post-Global Crisis Inflation Dynamics in India: What has Changed," *India Policy Forum*, Vol. 10, pp.117-191.

$$wr + (1 - w)e = ay + b\pi^* 5$$

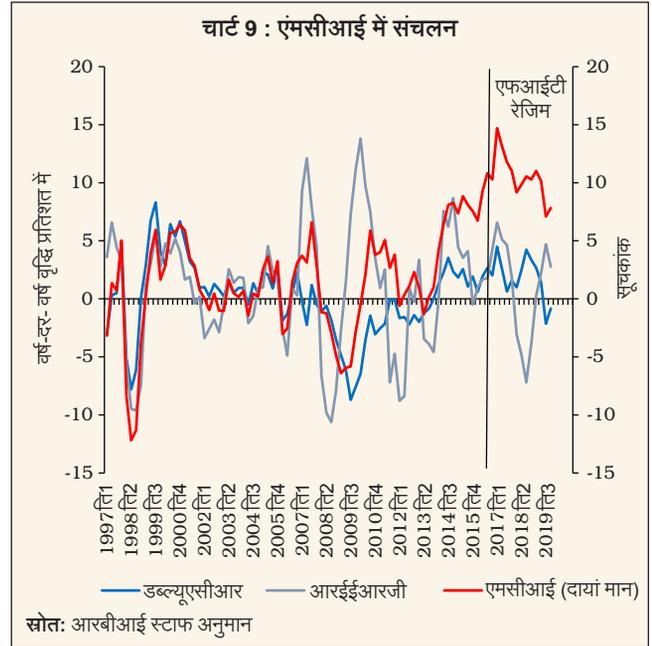
एमसीआई को आधार अवधि के सापेक्ष अल्पावधि वास्तविक ब्याज दर में परिवर्तन (प्रतिशत) के भारित योग के रूप में मापा जाता है और आधार अवधि के सापेक्ष वास्तविक प्रभावी विनिमय

दर सूचकांक में परिवर्तन होता है। एमसीआई का उपयोग कुछ मुद्रास्फीति लक्षित केंद्रीय बैंकों जैसे कि बैंक ऑफ कनाडा और रिज़र्व बैंक ऑफ न्यूजीलैंड द्वारा अल्पावधि परिचालन संदर्भ चर के रूप में किया गया है। बैंक ऑफ कनाडा तिमाही मुद्रास्फीति

5 बॉल (1999) के अनुसार, * का अर्थ $(\pi + ye - 1)$ है, जहां मुद्रास्फीति है, e वास्तविक विनिमय दर का लॉग है, y वास्तविक आउटपुट का लॉग है और r वास्तविक ब्याज दर है।

कार्यप्रणाली के अनुरूप वांछित एमसीआई मूल्यों के लिए अल्पावधि तिमाही कार्यप्रणाली तैयार करता है। स्वीडन, नॉर्वे, फ़िनलैंड और आइसलैंड जैसे कुछ अन्य देशों में, एमसीआई को नीतिगत रुख बनाने के लिए कई संकेतकों में से एक के रूप में उपयोग किया गया था (गेरलाच और स्मेट्स 2000)। भारत के लिए अनुमानित एमसीआई दर्शाता है कि पूर्व-एफआईटी अवधि की तुलना में एफआईटी अवधि के दौरान मौद्रिक स्थितियां धीमी रही (चार्ट V.9)।⁶

V.19 एमसीआई एक सांख्यिकीय संरचना है और अवलोकनीय नहीं है। इसके अलावा, यह मौद्रिक स्थितियों तक ही सीमित है जैसा कि ब्याज दर और विनिमय दर में संयुक्त बदलाव द्वारा संकीर्ण रूप से परिभाषित किया गया है। हालांकि, मौद्रिक नीति निर्धारित करने के लिए, समष्टि आर्थिक और वित्तीय स्थितियों का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है ताकि नीति के साधनों का मार्ग निर्धारित किया जा सके। भारत



के लिए, एक मुक्त अर्थव्यवस्था टेलर नियम का अनुमान एक वैश्विक स्पिलओवर इंडेक्स (जीएसआई) के साथ लगाया गया

बॉक्स V.5

भारत के लिए मुक्त अर्थव्यवस्था टेलर नियम अनुमान

एक संवर्धित मुक्त अर्थव्यवस्था टेलर नियम यह जांचने का एक सुविधाजनक तरीका प्रदान करता है कि क्या घरेलू मौद्रिक नीति केवल घरेलू लक्ष्य चर के प्रति प्रतिक्रिया देती है या यह घरेलू लक्ष्य चर पर उनके प्रभाव को कम करने के लिए वैश्विक स्पिलओवर पर सीधे प्रतिक्रिया देती है। जब मौद्रिक नीति विनिमय दर के दबाव का विरोध करने के लिए सीधे प्रतिक्रिया देती है, या उसी दिशा में नीतिगत परिवर्तनों के साथ फेड की कार्रवाइयों का अनुसरण करती है, या प्रतिकूल वैश्विक स्पिलओवर का प्रत्यक्ष मुकाबला करती है, तो इसे मौद्रिक नीति स्वतंत्रता के नुकसान के प्रमाण के रूप में देखा जा सकता है।

यहां स्मेट्स एंड वाउटर्स (2007) द्वारा प्रस्तावित मॉडल का उपयोग भारत के लिए टेलर-टाइप ब्याज दर नियम का अनुमान लगाने के लिए किया गया है:

$$r_t = \rho r_{t-1} + (1 - \rho)[\phi_\pi \pi_t + \phi_y \tilde{y}_t] + \psi \Delta \tilde{y}_t + \epsilon_t$$

जहां r_t नीतिगत दर है, π_t मुद्रास्फीति दर है \tilde{y}_t समय अवधि में आउटपुट गैप है। यह सूत्रीकरण नीति दर में निरंतरता या ब्याज दर में

नरमी को कैप्चर करता है। आउटपुट गैप का पहला अंतर लेकर मैक्रोइकॉनॉमिक अनिश्चितताओं को शामिल किया गया है। अर्थमितीय रूप से,

$$r_t = \theta_1 r_{t-1} + \theta_2 \pi_t + \theta_3 \tilde{y}_t + \theta_4 \tilde{y}_{t-1} + \epsilon_t$$

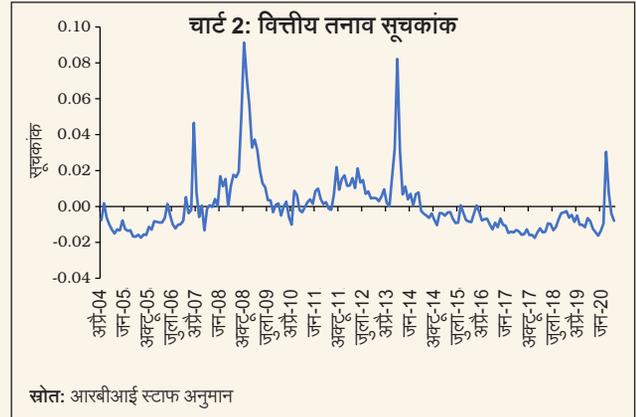
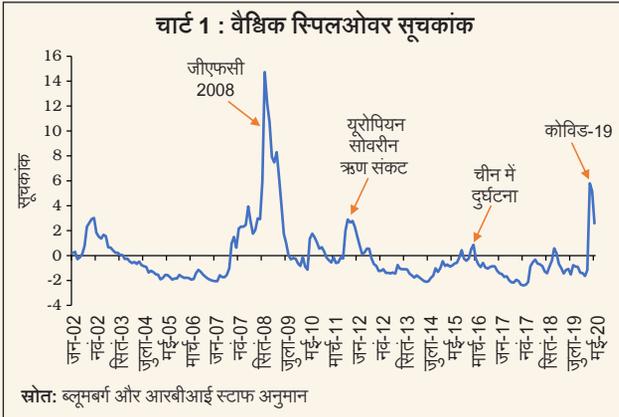
जहां

$$\theta_1 = \rho, \theta_2 = (1 - \rho)\phi_\pi, \theta_3 = (1 - \rho)\phi_y + \psi, \theta_4 = -\psi$$

एक नॉन-लिनिअर टेलर नियम का अनुमान लगाया गया है (कौस्टास और लैमार्च, 2012)। जहां मुद्रास्फीति के एक अंतराल में मौद्रिक नीति उदार होती है, और नीति दर अपरिवर्तित रहती है। अंतराल के बाहर, मानक टेलर नियम विराम अंतराल के ऊपर और नीचे के लिए विभिन्न गुणांकों के साथ कार्य करता है। कुल मांग और फिलिप्स वक्र समीकरण से उत्पन्न होने वाली अंतर्जातता को ठीक करने के लिए एक इंस्ट्रूमेंट वेरिएबल पद्धति का उपयोग किया जाता है।

(जारी)

6 एमसीआई में भारत और सेंट कॉल दर और वास्तविक प्रभावी विनिमय दर के लिए भार डब्ल्यू और 1-डब्ल्यू क्रमशः 0.65 और 0.35 होने का अनुमान है, और समग्र एमसीआई अनुपात 1.83 है। वास्तविक ब्याज दर में 1 प्रतिशत अंक का परिवर्तन वास्तविक कुल मांग पर समय के साथ वास्तविक प्रभावी विनिमय दर में 1.83 प्रतिशत बिंदु परिवर्तन के समान प्रभाव डालता है।



2004: ति2 से 2019: ति4 तक के तिमाही डेटा और एक इंस्ट्रूमेंट वेरिएबल जीएएम कार्यप्रणाली का उपयोग किया गया है, जिसमें लैम्स एंडोजेनिटी को नियंत्रित करने के लिए इंस्ट्रूमेंट के रूप में काम कर रहे हैं। मुद्रास्फीति और वास्तविक जीडीपी विभेदक के साथ, मानक टेलर नियम समीकरण को नाममात्र प्रभावी विनिमय दर, फेड निधि दर, वैश्विक स्पिलओवर इंडेक्स (जीएसआई) (चार्ट 1), और वैकल्पिक विनिर्देशों में भारत के वित्तीय दबाव सूचकांक (एफएसआई) (चार्ट 2) के साथ संबंधित किया गया है।⁷

यह पाया गया है कि भारत में मौद्रिक नीति मुख्य रूप से मुद्रास्फीति और आउटपुट अंतराल पर प्रतिक्रिया देती है। घरेलू मौद्रिक नीति वैश्विक मौद्रिक नीति और आईएनआर विनिमय दर गतिविधियों पर सीधे प्रतिक्रिया नहीं देती है, क्योंकि प्रासंगिक गुणांक सांख्यिकीय रूप से महत्वहीन पाए जाते हैं। हालांकि, घरेलू मौद्रिक नीति प्रतिक्रियाओं को प्रभावित करने में वैश्विक स्पिलओवर और घरेलू वित्तीय दबाव एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते प्रतीत होते हैं (सारणी 1)।

संदर्भ:

Kousta, Z. and J-F. Lamarche (2012), "Instrumental variable estimation of a nonlinear Taylor rule", *Empirical Economics*, Vol. 42(1), pp.1–20.

Smets, F. and R. Wouters (2007), "Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach", *American Economic Review*, Vol. 97(3), pp.586–606.

Taylor, J. B. (1993), "Discretion versus policy rules in practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 39, pp.195–214.

सारणी 1: वैश्विक और वित्तीय तनाव चर के साथ टेलर-टाईप नियम

चर	नीति दर	नीति दर	नीति दर	नीति दर
सीपीआई मुद्रास्फीति गैप	0.175*** (0.0397)	0.206*** (0.0559)	0.118*** (0.0212)	0.0753*** (0.0192)
उत्पादन गैप	0.225*** (0.0928)	0.158 (0.106)	0.226*** (0.0457)	0.188*** (0.0473)
एल. नीति दर	0.915*** (0.0589)	0.910*** (0.0632)	0.887*** (0.0348)	0.906*** (0.0400)
एल. नीर	0.00214 (0.00565)	-0.00149 (0.00985)	-0.00566 (0.00365)	0.00483 (0.00684)
एल.एफएसआई	-31.26*** (6.150)	-33.10*** (7.034)		
एल. फेडरल फंड्स रेट		0.0360 (0.0720)		-0.0476 (0.0299)
एल.जीएसआई			-0.112*** (0.0260)	-0.132*** (0.0339)
कॉन्सटेंट	-0.00830 (0.359)	-0.0680 (0.411)	0.218 (0.206)	0.414 (0.350)
अवलोकन समायोजित आर ²	61	61	55	53
	0.840	0.835	0.826	0.837
लंबे समय तक चलने वाले गुणांक				
मुद्रास्फीति विभेदक	2.25	2.33	1.09	0.89
उत्पादन गैप	2.75	1.78	2.09	2.11

Patra, M. D., S. Pattanaik, J. John and H. Behera (2016), "Global Spillovers and Monetary Policy Transmission in India", *RBI Working Paper Series*, No. 3.

Stock, J.H. and Mark W. Watson (2016), *Handbook of Macroeconomics*, Volume 2A, Elsevier.

7 वैश्विक स्पिलओवर की पहचान करने के लिए, पात्र और अन्य (2016) के बाद मानकीकृत रूप में निम्नलिखित पांच वैश्विक स्पिलओवर चर के साथ एक समग्र वैश्विक स्पिलओवर इंडेक्स (जीएसआई) का निर्माण किया गया है। (i) VIX, विदेशी निवेशकों के जोखिम से बचने का एक संकेतक; (ii) LIBOR-OIS स्प्रेड, विदेशी बाजार में चलनिधि दबाव और अल्पावधि उधार में चूक के जोखिम का एक संकेतक; (iii) डीएक्सवाई- डॉलर इंडेक्स, वैश्विक स्पिलओवर के विनिमय दर चैनल को कैच करना; (iv) टर्म-स्प्रेड, या 90-वर्षीय यूएस ट्रेजरी बिल यील्ड और 3 महीने के यूएस ट्रेजरी बिल यील्ड के बीच का अंतर; और (v) रिस्क-स्प्रेड, जो 10-वर्षीय यूएस ट्रेजरी बिल प्रतिफल है, 10-वर्षीय यूएस कॉरपोरेट बॉन्ड प्रतिफल से घटाया जाता है। भारत के लिए जीएसआई का अनुमान लगाने के लिए एक गतिशील कारक मॉडल (डीएफएम) का उपयोग किया जाता है (स्टॉक और वाटसन, 2016)। भारत के लिए निर्मित जीएसआई वैश्विक वित्तीय बाजारों में तनाव के विभिन्न चरणों और भारतीय बाजारों में उनके फैलाव को उचित रूप से ग्रहण कर लेता है (चार्ट 1)। जीएसआई का उच्च मूल्य वैश्विक वित्तीय बाजारों में अशांति का संकेत देता है। वित्तीय तनाव सूचकांक (एफएसआई), जिसका उपयोग टेलर नियम में भी किया जाता है, किसी भी समय विभिन्न घरेलू वित्तीय बाजार खंडों में तनाव के एक समग्र माप को दर्शाता है (चार्ट 2)। एफएसआई का निर्माण दबाव के दोनों स्रोतों, यानी बाहरी बनाम घरेलू दोनों को ध्यान में रखकर किया

हैं जो घरेलू वित्तीय बाजारों की वैश्विक वित्तीय तनाव/स्पिलओवर (बॉक्स वी.5), नाममात्र/वास्तविक प्रभावी विनिमय के प्रति संवेदनशीलता के आधार पर बनाया गया है। दर, फेडरल फंड दर और घरेलू वित्तीय तनाव का एक समग्र संकेतक जो एक गतिशील कारक मॉडल का उपयोग करके - इक्विटी, बॉन्ड, विदेशी मुद्रा और मुद्रा जैसे चार बाजारों में दबावों को जोड़ता है। अनुभवजन्य अनुमान बताते हैं कि जहां मुद्रास्फीति अंतराल और उत्पादन अंतराल दोनों नीतिगत ब्याज दर के मार्ग को निर्धारित करने में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, ऐसा लगता है कि न तो विनिमय दर और न ही फेडरल फंड दर का भारत में मौद्रिक नीति दर निर्णयों पर कोई सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण प्रभाव है। हालाँकि, मौद्रिक नीति वैश्विक स्पिलओवर और घरेलू वित्तीय तनाव दोनों के प्रति संवेदनशील पाई गई है।

5. निष्कर्ष

V.20 एफआईटी अवधि के दौरान पूंजी प्रवाह में जीडीपी अनुपात में भारत का पैटर्न ईएमई के लिए पूंजी प्रवाह में सामान्यीकृत मॉडरेशन को दर्शाता है। ब्याज दर विभेदक की तुलना में, समय-भिन्न जोखिम प्रीमियम - जो वैश्विक और साथ ही घरेलू कारकों का एक कार्य है - आईएनआर अस्थिरता का एक प्रमुख उत्प्रेरक प्रतीत होता है। मौद्रिक नीति दर सीधे विनिमय दर गतिविधि या फेडरल निधि दर पर प्रतिक्रिया नहीं देती है, हालांकि मौद्रिक नीति का संचालन वैश्विक और घरेलू दोनों वित्तीय आघातों के प्रति संवेदनशील है। ईआरपीटी के अनुमान एफआईटी अवधि के दौरान कुछ मॉडरेशन का संकेत देते हैं, लेकिन मुद्रास्फीति अभी भी विनिमय दर में परिवर्तन के 10-13 प्रतिशत तक बदल सकती है, जो यह चेतावनी देता है कि मौद्रिक नीति के संचालन के लिए एक प्रमुख सूचना चर के रूप में विनिमय दर की बारीकी से निगरानी की जानी चाहिए।

V.21 भारत में ट्रिलेमा के प्रबंधन के लिए निष्क्रियण हस्तक्षेप एक प्रभावी समाधान है। भविष्य में पूंजी प्रवाह में संभावित उछाल से निपटने के लिए निष्क्रियण क्षमता में वृद्धि आवश्यक हो सकती

है। स्थायी जमा सुविधा (एसडीएफ) को सक्रिय करने से निष्क्रियण परिचालन करने के लिए आरबीआई की सुरक्षा उपलब्धता की कमी को दूर किया जा सकता है, लेकिन पॉलिसी रेपो दर के सापेक्ष परिचालन लक्ष्य के गलत संरेखण से बचने के लिए बाजार आधारित निष्क्रियण साधनों की आवश्यकता होती है। आरबीआई के मौद्रिक संचालन को मजबूत करने के लिए हर साल केंद्रीय बजट में बाजार स्थिरीकरण योजना (एमएसएस) प्रतिभूतियों के लिए पर्याप्त प्रावधान आवश्यक हैं, जो अंतरराष्ट्रीय आरक्षित निधियों के स्तर के अनुरूप है जिसे विनिमय दर अस्थिरता के प्रबंधन के लिए अनुकूल माना जाता है। वैश्विक स्पिलओवर के खिलाफ पर्याप्त बफर बनाने के लिए एहतियाती आवश्यकताएं एक सार्वजनिक नीति उद्देश्य है, और केवल मौद्रिक नीति के दायरे तक ही सीमित नहीं है।

V.22 मुक्त अर्थव्यवस्था के संदर्भ में मौद्रिक नीति के संचालन के लिए विपणन योग्य प्रतिभूतियों के बजटीय आवंटन के अभाव में, कई केंद्रीय बैंकों के अभ्यास से सबक लिया जा सकता है जो पूंजी प्रवाह के कारण अधिक चलनिधि में बड़ी स्वायत्त वृद्धि की स्थिति में मौद्रिक नीति के लिए निर्धारित लक्ष्यों को प्रभावी ढंग से आगे बढ़ाने के लिए अपनी प्रतिभूतियां जारी करते हैं। विश्व स्तर पर, कई उन्नत देश के केंद्रीय बैंकों, जैसे कि स्विट्जरलैंड, जापान और स्वीडन ने जीएफसी के बाद अधिक चलनिधि को अवशोषित करने के लिए अपनी प्रतिभूतियां जारी कीं। जिन ईएमई ने लक्षित मुद्रास्फीति फ्रेमवर्क को अपनाया है, उनमें बैंक ऑफ इंडोनेशिया ने सबसे पहले 1997 के एशियाई वित्तीय संकट से पहले भी केंद्रीय बैंक प्रतिभूतियों के उपयोग किया है। थाईलैंड, मैक्सिको, इजराइल, पेरू और चिली के केंद्रीय बैंक ने लक्षित मुद्रास्फीति फ्रेमवर्क अपनाया है। अधिकांश केंद्रीय बैंकों के लिए, उनके संबंधित कानून उन्हें अपनी प्रतिभूतियां जारी करने की अनुमति देते हैं।

V.23 हाल के वर्षों में विदेशी मुद्रा आरक्षित निधियों में निरंतर वृद्धि ने पारंपरिक मैट्रिक्स जैसे आयात और अल्पवधि कर्ज के लिए आरक्षित पर्याप्तता में सुधार किया है। आयात के लिए रिजर्व

कवर अभी भी अन्य प्रमुख रिजर्व होल्डिंग अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में कम है। इसके अलावा, एक अत्यंत तनावग्रस्त वातावरण में, जिसमें बाहरी दायित्व प्रतिदेय हो जाते हैं, लगभग आधे आरक्षित निधियां को अवशिष्ट परिपक्वता द्वारा अल्पावधि कर्ज की चुकौती के लिए संभावित रूप से भारित किया जा सकता है (अर्थात्, अगले बारह महीनों में देय होने) (अनुलग्नक V.1)। टेंपर के बाद के टेंट्रम अनुभव, यानी पर्याप्तता के बाजार मूल्यांकन में अचानक बदलाव और विनिमय बाजार में स्व-पूर्ति कई संतुलन को देखते हुए, विदेशी मुद्रा आरक्षित बफर को और मजबूत करने की आवश्यकता है।

V.24 आगे चलते हुए, एक अंतरराष्ट्रीय मुद्रा के रूप में आईएनआर का उदय अपरिहार्य प्रतीत होता है। जबकि आईएनआर का अधिक से अधिक अंतरराष्ट्रीयकरण विनिमय दर जोखिम को कम करके सीमा पार व्यापार और निवेश परिचालन की लेनदेन लागत को कम कर सकता है, यह मौद्रिक नीति के संचालन को भी जटिल बना सकता है। जब तक कि बड़े और गहरे घरेलू वित्तीय बाजारों द्वारा समर्थित न हो जो बाहरी आघातों को प्रभावी ढंग से अवशोषित कर सकें, मुद्रा का अंतरराष्ट्रीयकरण विनिमय दर स्थिरता और घरेलू रूप से उन्मुख मौद्रिक नीति का एक साथ अनुसरण और अधिक चुनौतीपूर्ण बना देता है। घरेलू मुद्रा मूल्यवर्ग के वित्तीय साधनों को खरीदने और बेचने के लिए निवासियों और गैर-निवासियों दोनों के लिए अवसर बढ़ाकर, अंतरराष्ट्रीयकरण घरेलू मुद्रा आपूर्ति को नियंत्रित करने और घरेलू मैक्रोइकॉनॉमिक स्थितियों के अनुसार ब्याज दरों को प्रभावित करने की केंद्रीय बैंक की क्षमता को सीमित कर सकता है।

V.25 गहन और परिष्कृत वित्तीय बाजारों के अलावा, किसी मुद्रा के अंतरराष्ट्रीयकरण के लिए सबसे महत्वपूर्ण पूर्वापेक्षा मूल्य स्थिरता है। विश्व औसत से अधिक मुद्रास्फीति, विनिमय के एक अंतरराष्ट्रीय माध्यम और मूल्य के आरक्षित निधियों के रूप में मुद्रा के उपयोग को कमजोर करती है और वैश्विक मूल्य श्रृंखला

में ऐसी अर्थव्यवस्था की भूमिका को प्रतिबंधित कर सकती है। जबकि उच्च मुद्रास्फीति मूल्य निर्धारण के लिए जानकारी प्राप्त करने की लागत को बढ़ाकर सीमा पार व्यापार और निवेश को हतोत्साहित करती है, स्थिर कीमतें घरेलू मुद्रा में अंतरराष्ट्रीय निवेशकों का विश्वास उत्पन्न करती हैं। भारत में, एफआईटी का मूल्य स्थिरता पर विशेष ध्यान होना पूंजी खाते के उदारीकरण और आईएनआर के अंतरराष्ट्रीयकरण के लिए शुभ संकेत है।

संदर्भ:

Aizenman, J., Chinn, M., and Ito, H. (2010a), "The Financial Crisis, Rethinking of the Global Financial Architecture, and the Trilemma," *Asian Development Bank Institute Working Paper No. 213* (April).

Aizenman, J., Chinn, M., and Ito, H. (2010b). "The Emerging Global Financial Architecture: Tracing and Evaluating the New Patterns of the Trilemma's Configurations", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 29, No. 4, pp. 615–641.

Aizenman, J., Chinn, M.D., Ito, H. (2013), "The "Impossible Trinity" Hypothesis in an Era of Global Imbalances: Measurement and Testing," *Review of International Economics*, Wiley Blackwell, Vol. 21(3), pp.447-458, August.

Aizenman, J., Chinn, M.D., Ito, H. (2008), "Assessing the Emerging Global Financial Architecture: Measuring the Trilemma's Configurations over Time", NBER Working Paper Series No. 14533.

Aron, J., R. Macdonald and J. Muellbauer (2014), "Exchange Rate Pass-Through in Developing and Emerging Markets: A Survey of Conceptual, Methodological and Policy Issues, and Selected Empirical Findings," *The Journal of Development Studies*, Vol. 50, No. 1, pp.101-143.

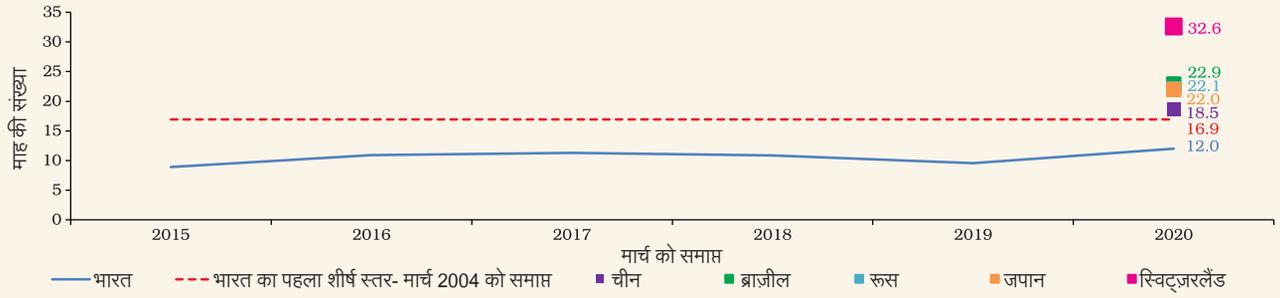
- Tobias Adrian and Gita Gopinath (2020), "Toward an Integrated Policy Framework for Open Economies", <https://blogs.imf.org/2020/07/13/toward-an-integrated-policy-framework-for-open-economies/>.
- Ball, Laurence (1997), "Efficient Rules for Monetary Policy", *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 5952*.
- Ball, Laurence (1999), "Policy Rules for Open Economies", available at <http://www.nber.org/chapters/c7415.pdf>
- Bank for International Settlements (2005), "Foreign Exchange Market Interventions in Emerging Markets: Motives, Techniques and Implications." *BIS Papers No. 24*.
- Bank for International Settlements (2014), "Emerging economies respond to market pressure", *BIS Quarterly Review*, March.
- Bank for International Settlements (2019), "Monetary policy frameworks in EMEs: inflation targeting, the exchange rate and financial stability" *Annual Economic Report 2019*.
- Berganza, Juan Carlos and Carmen Broto (2012), "Flexible inflation targets, forex interventions and exchange rate volatility in emerging countries", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 31 (2012), pp. 428–444.
- Bhattacharya, R., I. Patnaik and A. Shah (2008), "Exchange Rate Pass-through in India," Macro/ Finance Group at NIPFP, Available at: <https://macrofinance.nipfp.org.in/PDF/BPS2008_erpt.pdf>
- Bilson, John F. O. (1978), "The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Empirical Evidence", *IMF Staff Papers*, Vol. 25(1), pp 48-75.
- Bilson, John F. O. (1979), "The deutsche mark/ dollar rate : A monetary analysis," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 11(1), pp. 59-101.
- Broto, C.; Díaz-Cassou, J. and Erce, A. (2011), "Measuring and explaining the volatility of capital flows to emerging countries", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35(8), pp.1941-1953.
- Calvo, G., Reinhart, C. (2002), "Fear of floating", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, pp.379–408.
- Cavoli, T. (2009), "Is fear of floating justified? The East Asia experience", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 31, pp.1–16.
- Cheng, Ruijie and Ramkishen S. Rajan (2019), "Monetary trilemma, dilemma, or something in between?", *International Finance*, Vol.23, pp.257–276.
- Choudhri, E. U. and D. Hakura., (2006), "Exchange Rate Pass-through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?" *Journal of International Money and Finance*, Vol. 25, No. 4.
- Christiano, L. J., M. Eichenbaum, and C. L. Evans (1998), "Monetary Policy Shocks: What Have We Learned and to What End?" *Working Paper No. 6400*, National Bureau of Economic Research.
- Dornbusch, R. (1976), "Expectations and exchange rate dynamics", *Journal of Political Economy*, Vol. 84, pp.1161–1176.
- Dua, Pami and Partha Sen (2006), "Capital Flow Volatility and Exchange Rates: The Case of India", CDE Working Paper No.144.
- Eichengreen, B; P Gupta, and O Masetti (2017), "Are Capital Flows Fickle? Increasingly? And Does the Answer Still Depend on Type?", *World Bank Policy Research Paper No. 7972*.
- Engel, Charles (2016), "Exchange Rates, Interest Rates, and the Risk Premium", *American Economic Review*, 106 (2), pp.436-74.

- Engle, R. F. and Rangel, J. G. (2008), "The Spline-GARCH Model for Low-Frequency Volatility and Its Global Macroeconomic Causes", *Review of Financial Studies*, Vol. 21(3), pp.1187-1222.
- Fleming, J.M. (1962), "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates," *Staff Papers, International Monetary Fund*, Vol. 9 (November), pp.369–79.
- Frankel, J.A. (1979), "On the mark: a theory of floating exchange rates based on real interest differentials", *American Economic Review*, Vol. 69, pp.610–622.
- Gerlach, Stefan, and Franks Smets (2000), "MCIs and monetary policy in small open economies under floating exchange rates" *European Economic Review*, Vol. 44, pp. 1677-1700.
- Ghosh, A. and R. S. Rajan., (2007), "How High is Exchange Rate Pass-through in India? Has it Changed over Time?" *The Journal of International Trade and Economic Development*, Vol. 16, No. 3, pp.373-382.
- International Monetary Fund (2011), *World Economic Outlook*, April, IMF Washington, D.C.
- International Monetary Fund (2019), Statement by the Managing Director on the Work Program of the Executive Board Executive Board Meeting, June 3.
- Jiménez-Rodríguez, R., and A. Morales-Zumaquero (2020), "BRICS: How important is the exchange rate pass-through?", *The World Economy*, Vol. 43, No. 3, pp.781-793.
- Kapur, M. (2012), "Inflation Forecasting: Issues and Challenges in India," *RBI Working Paper Series*, No. 01.
- Kapur, M. and H. Behera (2012), "Monetary Transmission Mechanism in India: A Quarterly Model," *RBI Working Paper Series*, No. 9.
- Khundrakpam, J. K. (2007), "Economic Reforms and Exchange Rate Pass-through to Domestic Prices in India," *BIS Working Papers*, No. 225.
- Kohli, R. (2015), "Capital Flows and Exchange Rate Volatility in India: How Crucial Are Reserves?," *Review of Development Economics*, Vol.19, No.3, pp.577–591.
- Kousta, Z., and Lamarche, J.-F. (2012), "Instrumental variable estimation of a nonlinear Taylor rule", *Empirical Economics*, Vol. 42(1), pp.1–20.
- Kundu, S. (2019), "The Impact of Exchange Rate Changes on Consumer Prices: Evidence from India". In D. Finck and P. Tillmann (Eds.), *Price-setting Behaviour and Inflation Dynamics in SEACEN Member Economies and their Implications for Inflation* (The SEACEN Centre, pp. 87-125).
- Levy-Yeyati, E., Sturzenegger, F. (2007), "Fear of appreciation", *KSG Working Paper 07-047*, Harvard University.
- Mundell, R.A. (1963), "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, No. 4 (Nov., 1963), pp. 475-485.
- Mussa, Michael (1979), "Empirical regularities in the behavior of exchange rates and theories of the foreign exchange market", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 11, pp.9-57.
- Obstfeld, M., Ostry, J., Qureshi, M. (2017), "A Tie That Binds; Revisiting the Trilemma in Emerging Market Economies", *IMF Working Paper 17/130*.
- Pagliari, Maria Sole and Swarnali Ahmed Hannan (2017), "The Volatility of Capital Flows in Emerging Markets: Measures and Determinants", *IMF Working Paper No.17/41*.

- Patra, M. D. and M. Kapur, (2010), "A Monetary Policy Model without Money for India," *IMF Working Paper No.10/183*.
- Patra, M. D.; J. K. Khundrakpam and A. T. George, (2014), "Post-Global Crisis Inflation Dynamics in India: What has Changed," *India Policy Forum* (2013-14), NCAER, pp.117-191.
- Patra, M. D.; S. Pattanaik; J.J and H. K.Behera (2016), "Global Spillovers and Monetary Policy Transmission in India", *RBI Working Paper Series*, No. 03/2016.
- Patra, M. D., (2017), "One Year in the Life of India's Monetary Policy Committee," *Reserve Bank of India – Speech*, October 27.
- Patra, M.D.; J.K. Khundrakpam and J.John (2018), "Non-Linear, Asymmetric and Time Varying Exchange Rate Pass-Through:Recent Evidence from India", *RBI Working Papers Series, No.2*.
- Rafi, O. P. C. Muhammed and M. Ramachandran (2018), "Capital Flows and Exchange Rate Volatility: Experience of Emerging Economies", *Indian Economic Review*, Vol.53, pp.183-205.
- Rey, H (2013), "Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence", proceedings of the Federal Reserve Bank of Kansas City Jackson Hole symposium, August 2013.
- Sen Gupta, A. and R. Sengupta (2013), "Management of Capital Flows in India", *ADB South Asia Working Paper Series*, No. 17, Asian Development Bank.
- Smets, F., and Wouters, R. (2007), "Shocks and frictions in US business cycles: A Bayesian DSGE approach", *American Economic Review*, Vol. 97(3), pp.586–606.
- Stock, J.H. and Mark W. Watson (2016), *Handbook of Macroeconomics*, Volume 2A, Elsevier.
- Svensson, L. E. O (1997), "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review*, Vol. 41, pp.1111-46.
- Taylor, John B (1993), "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 39, pp.195-214.
- Val, Vanessa da Costa and Gilberto Libanio (2009), "Capital Flight or Volatile Financial Flows: which one is the best indicator to measure Brazilian External Vulnerability?", paper presented at AHE Annual Conference 2009.

अनुबंध V.1: भारत के रिज़र्व पर्याप्तता संकेतक - बेंचमार्क के साथ तुलना

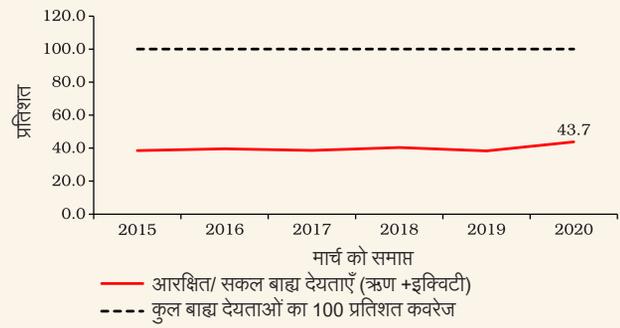
ए: आयात के लिए आरक्षित कवर



बी : अल्पकालिक बाह्य ऋण के लिए आरक्षित कवर



सी : कुल बाह्य देयताओं के लिए आरक्षित कवर



स्रोत : आरबीआई और सीईआई सी