विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप: भारतीय परिप्रेक्ष्य में प्रभाविता और संतुलन

*माइकल देवब्रत पात्र, सुनील कुमार, जॉइस जॉन और अमरेंद्र आचार्य^*

यह अध्ययन भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) द्वारा किए गए विदेशी मुद्रा हस्तक्षेपों की प्रभाविता की पड़ताल करता है और पाता है कि वैश्विक प्रभाव-प्रसार द्वारा प्रेरित पोर्टफोलियो प्रवाह की अस्थिरता भारत में विनिमय दर की अस्थिरता का मुख्य स्रोत है। विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप, हाजिर और वायदा दोनों, खरीद और बिक्री के सममित प्रभावों के साथ पूंजी प्रवाह अस्थिरता का प्रभावी ढंग से सामना करते हैं। विनिमय दर अस्थिरता पर सकल हाजिर हस्तक्षेप का प्रभाव सीमा प्रभावों के अस्तित्व को इंगित करता है, जो "हवा के सहारे झुकाव" घटना की व्याख्या करता है।

परिचय

1980 के दशक के उत्तरार्ध से जब कई उदीयमान बाजार अर्थव्यवस्थाओं (ईएमई) ने स्वैच्छिक रूप से या संरचनात्मक समायोजन कार्यक्रमों के एक भाग के रूप में अंतरराष्ट्रीय व्यापार और वित्त में तेजी से शामिल होने के लिए बाधाओं को समाप्त कर दिया, अंतरराष्ट्रीय भंडार के स्थिर संचय ने 2004 से उछाल का मार्ग प्रशस्त किया है। वैश्विक रिज़र्व होल्डिंग्स 2021 तक 12.9 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर के शिखर पर पहुंच गई, हालांकि तब से रिस्क ऑन रिस्क ऑफ भावना में बदलाव से प्रेरित उच्च वित्तीय बाजार अस्थिरता के दौर ने हस्तक्षेप की आवश्यकता पैदा कर दी है, जिसने सितंबर 2024 में इस स्टॉक को 12.7 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक थोड़ा संशोधित किया है। इस घटना ने स्वाभाविक रूप से साहित्य में एक पुरानी धारा के साथ प्रतिध्वनि पाई है जो स्वर्ण मानक के दिनों से चली आ रही है जो रिज़र्व संचय के उद्देश्यों, लागतों और लाभों के बारे में चिंतित थी। इसके विपरीत, यह शोधपत्र ईएमई परिप्रेक्ष्य से विदेशी मुद्रा पदों को धारण करने के उद्देश्यों, लागतों और लाभों से निपटता है, जो प्रभाव-प्रसार के अनुभव से आहत है, जो पुराने स्ट्रैंड से काफी अलग हो सकता है।

अंतरों पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है। सबसे पहले, यह घटना ईएमई के बारे में है, जो वर्तमान में अंतरराष्ट्रीय भंडार का लगभग तीन-पांचवां हिस्सा रखती है जबकि पुराना साहित्य लगभग विशेष रूप से उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (एई) पर केंद्रित था। दूसरे, एई ने विदेशी मुद्रा बाजारों में हस्तक्षेप करना लगभग बंद कर दिया है; दूसरी ओर, ईएमई नियमित रूप से हस्तक्षेप करते हैं और इसके लिए संस्थागत प्रारूप विकसित किए हैं। तीसरे, ये हस्तक्षेप एई की तुलना में विनिमय दर के मार्ग को अधिक प्रभावित करते हैं क्योंकि (ए) वे नियमित रूप से निष्फल नहीं होते हैं; (बी) हस्तक्षेप का आकार बाजार कारोबार और आधार मुद्रा के स्तर के सापेक्ष महत्वपूर्ण है; (सी) विस्तृत रिपोर्टिंग आवश्यकताएं ईएमई में केंद्रीय बैंकों को बाजार में कुल ऑर्डर प्रवाह का अनुमान लगाने में सूचना लाभ प्रदान करती हैं; और (डी) विवेकपूर्ण विनियमन और परिचालन प्रथाएं बाजार के सापेक्ष सूचना लाभ और हस्तक्षेप के आकार को बढ़ाती हैं (कैनेल्स-क्रिलजेंको, 2003; फिलार्डो और अन्य, 2022; लिंडे और अन्य, 2024)। ईएमई के लिए, विदेशी मुद्रा दर हस्तक्षेप, अस्थिरता को कम करने के उद्देश्य से, चाहे वह स्पष्ट हो या अंतर्निहित, नाभिनालबद्ध रूप से जुड़ा हुआ है, न कि विनिमय दर के स्तर या उसके आसपास के किसी बैंड से: संक्षेप में, यह पहला क्षण नहीं बल्कि दूसरा क्षण है।

उपर्युक्त पृष्ठभूमि के आधार पर, यह शोधपत्र भारत में विदेशी मुद्रा बाजार में भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) द्वारा किए गए हस्तक्षेपों की प्रभाविता का मूल्यांकन करता है। शोधपत्र के शेष भाग में, खंड II मौजूदा साहित्य से सबक निकालता है। भारत के विदेशी मुद्रा बाजार में हस्तक्षेप के संबंध में कुछ स्थापित तथ्य खंड III में प्रस्तुत किए गए हैं । खंड IV में तार्किक परिणाम शामिल हैं। निष्कर्षात्मक दृष्टिकोण खंड V में प्रस्तुत किए गए हैं ।

^ लेखक भारतीय रिज़र्व बैंक से हैं। इस लेख में व्यक्त विचार लेखकों के अपने हैं और भारतीय रिज़र्व बैंक के विचारों का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

II. साहित्य के मार्गदर्शक तथ्य

जैसे-जैसे उन्नत अर्थव्यवस्थाएं विदेशी मुद्रा बाजारों में हस्तक्षेप करने से पीछे हटती गईं, तार्किक साहित्य ने इस पीछे हटने की भावना को आत्मसात किया और बड़े पैमाने पर इसकी प्रभाविता से संबंधित मुद्दों पर ध्यान केंद्रित किया - क्या यह काम करता है या मायने रखता है? (ऑब्स्टफेल्ड, 1990; डोमिनगेज़ एंड फ्रेंकेल, 1993; डोमिनगेज़, 1998; बीट्टी एंड फ़िलियन, 1999; सरनो एंड टेलर, 2002; इटो, 2003; डौड और अन्य, 2016; मेनखॉफ, 2013; लिंडे और अन्य, 2024); यदि ऐसा है, तो क्या इष्टतम है और किन शर्तों के तहत? - एक पुराने धागे ने अनिच्छा से सीमित स्थितियों की कल्पना की थी (बॉयर, 1978; ब्यूटर, 1979; रोपर एंड टर्नोव्स्की, 1980; जोन्स, 1984; ब्लैंचर्ड और अन्य, 2015); क्या (कैल्वो और रेनहार्ट, 2002); और क्या मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण ढांचे के तहत इसके लिए जगह है? (डोमैक और मेंडोज़ा, 2002; एडलर और अन्य, 2021)।

1990 और 2000 के दशक में संकटों के बार-बार आने से कहानी पूरी तरह बदल गई है! मुद्रा संकट की आधुनिक पीढ़ी बाजारों द्वारा ट्रिगर की गई लगती है जो केंद्रीय बैंक की बैलेंस शीट के जोखिम मूल्यांकन का संचालन करते हैं, जिसमें ऑफ-बैलेंस शीट आइटम भी शामिल हैं, और जब भी केंद्रीय बैंक की सॉल्वेंसी में विश्वास के स्तर के उल्लंघन की संभावना होती है, तो वे चेतावनी देते हैं (ब्लेजर और शूमेकर, 1998; ज़ेउली, 2013; नोसेटी, 2006)। इसके अलावा, अल्पकालिक विदेशी मुद्रा ऋण से उत्पन्न होने वाली तरलता, तरल विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियों से बड़ी हो जाती है, जो कई विनिमय दर संकटों का कारण रही है (चांग और वेलास्को, 1999)। इन कम संभावना वाली उच्च तीव्रता वाली घटनाओं में, बुनियादी बातें मायने नहीं रखती हैं और प्रत्येक देश अकेला खड़ा होता है - संकट के निहितार्थ वैश्विक हो सकते हैं लेकिन वित्तीय स्थिरता की जिम्मेदारी राष्ट्रीय है। मजबूत रिज़र्व बफर्स और संस्थागत चरित्र वाले केंद्रीय बैंक आमतौर पर वित्तीय संकटों से अपनी विश्वसनीयता को कम नुकसान पहुंचाकर बाहर आ जाते हैं (बोर्डो और सिक्लोस, 2015)।

2000 के दशक तक, विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप का उभरता हुआ बाजार मॉडल आ चुका था! विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप के लाभों ने इसकी लागतों को पछाड़ दिया क्योंकि विनिमय दरों का प्रबंधन करना और भंडार जमा करना पसंदीदा नीति विकल्प बन गए, बजाय इसके कि पहले के साहित्य की तरह इसे कलंकित किया जाए। वास्तव में, उच्च तरलता को कमजोर बुनियादी बातों की भरपाई करने और संक्रमण को दूर रखने में सक्षम के रूप में देखा जाने लगा (मुल्डर और बुसियर, 1999; लाई, 2002)। तदनुसार, ध्यान बाजार की सूक्ष्म संरचना (डोमिंगुएज़, और अन्य 1993; विटाले, 2011; ओरमोस और टिमोटी, 2016); उपकरणों (इवांस और ल्योंस, 2002; गैलन और अन्य, 1997; हूयमैन, 1994; हंग, 1997 संकेत से शोर अनुपात - और अपरिहार्य परिचालन जोखिम का प्रबंधन (फ्रैट्ज़शर और अन्य, 2019); खरीद और बिक्री का दृढ़ता और असममित प्रभाव (ब्लैंचर्ड और अन्य, 2015; एडलर और अन्य, 2019) और नीति ढांचे का लचीलापन (लिंडे और अन्य, 2024)।

इस शोधपत्र में हम तर्क देते हैं कि शायद ईएमई संदर्भ में विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप का विश्लेषण साहित्य में एक युवा लेकिन तीक्ष्ण धारा में आम सहमति/केंद्रीय प्रवृत्तियों के सकारात्मक निष्कर्षों से बेहतर तरीके से सूचित होता है, जो प्रश्नावली-आधारित सर्वेक्षणों के माध्यम से चिकित्सकों यानी केंद्रीय बैंकों के अनुभवों को एकीकृत करने पर केंद्रित है। यह आईएमएफ के एकीकृत नीति ढांचे (आईपीएफ) के तहत प्रगति से भी सूचित है, जिसमें भारत पर एक केस स्टडी है (लिंडे और अन्य, 2024)।

यह साहित्य तुलनात्मक सांख्यिकी में एक दिलचस्प अध्ययन प्रस्तुत करता है। संदर्भ का प्रारंभिक बिंदु विदेशी मुद्रा बाजार संगठन पर आईएमएफ का 2001 का सर्वेक्षण और इसके द्वारा किए गए कार्य (कैनेल्स-क्रिलजेंको, और अन्य, 2003; लिंडे और अन्य, 2024) बन जाता है। यह सर्वेक्षण शायद सबसे व्यापक था, जिसमें 91 उत्तरदाताओं ने मिलकर विकासशील देशों के सकल घरेलू उत्पाद, व्यापार और भंडार का 85-90 प्रतिशत हिस्सा लिया। इसके अलावा, कई देशों में

विदेशी मुद्रा संचालन पर ऐसी विस्तृत जानकारी पहले उपलब्ध नहीं थी (आईएमएफ, 2003)। 2013 में, बीआईएस ने सर्वेक्षण प्रश्नावली के माध्यम से उप-गवर्नरों की अपनी वार्षिक बैठक के लिए हस्तक्षेप के बारे में केंद्रीय बैंकों के विचार मांगे। इस सर्वेक्षण ने 2004 के बीआईएस सर्वेक्षण (बीआईएस, 2013) में पहचाने गए हस्तक्षेप के कई पहलुओं पर फिर से विचार किया, विशेष रूप से वित्तीय और मौद्रिक स्थिरता जोखिमों को कम करने, विदेशी मुद्रा बाजार को तरलता समर्थन प्रदान करने और विनिमय दर उद्देश्यों को पूरा करने में हस्तक्षेप की भूमिका। इस पर किए गए अध्ययनों से, बीआईएस के भीतर और भाग लेने वाले केंद्रीय बैंकों द्वारा, उपयोगी जानकारी मिलती है और महत्वपूर्ण रूप से, हस्तक्षेप के परिचालन पहलुओं पर 2001 के आईएमएफ सर्वेक्षण पर एक अद्यतन प्रदान करता है जो इस शोध-पत्र[1] की चिंता का केंद्र है । इस भावना में, भारत के लिए संतुलन विनिमय दरों का तार्किक रूप से अनुमान लगाने का प्रयास किया गया है (पात्र, और अन्य, 2024)

परिभाषा संबंधी मुद्दे

उभरते बाजार के संदर्भ में, मुख्यधारा के साहित्य में हस्तक्षेप की संकीर्ण परिभाषा - विनिमय दर[2] को लक्षित करने वाले केंद्रीय बैंक विदेशी मुद्रा परिचालन - विनिमय दर में उतार-चढ़ाव को कम करने और गलत संरेखण को सही करने, अव्यवस्थित बाजार स्थितियों (आईएमएफ द्वारा समर्थित एक उद्देश्य), भंडार जमा करने और विदेशी मुद्रा बाजार को तरलता की आपूर्ति करने (कैनालेस-क्रिलजेन्को और अन्य, 2003) को शामिल करने वाले व्यापक प्रारूप को रास्ता देती है। परिणामस्वरूप, परिचालन संबंधी मुद्दे - समय; आवृत्ति; मात्रा; उपकरण/मुद्रा जोड़े; स्थान; प्रतिपक्ष - केंद्रीय बैंकों के लिए मुख्य निर्णय चालक हैं। एक अन्य प्रमुख विचार यह है कि हस्तक्षेप प्रभावी रूप से मौद्रिक नीति परिचालन में बदल जाते हैं जब पूरी तरह से निष्फल नहीं होते हैं और मौद्रिक नीति रुख[3] के साथ अंशांकन की आवश्यकता होती है।

माइक्रोस्ट्रक्चर दृष्टिकोण (लियोन्स, 2001; इवांस और लियोन्स, 2002) इस परिचालन दृष्टिकोण पर प्रकाश डालता है। खरीदार द्वारा शुरू किए गए और विक्रेता द्वारा शुरू किए गए आदेशों के बीच संतुलन निवल विनिमय बाजार दबाव का एक उपाय है। हस्तक्षेप भविष्य की विनिमय दरों पर अपेक्षाओं में परिवर्तन का कारण बनता है, विशेष रूप से रुझानों का पीछा करने वाले शोर व्यापारियों द्वारा खुले पदों में संशोधनों को ट्रिगर करता है। इसका परिणाम केंद्रीय बैंक के प्रारंभिक हस्तक्षेप से कहीं अधिक खरीद/बिक्री आदेशों की बाढ़ है। इसके अलावा, बाजार प्रतिभागी इन परिचालनों को केंद्रीय बैंकों द्वारा "कीमतों में सूचना को जब्त करने" के जवाब में उत्पन्न बेहतर या गोपनीय जानकारी और आदेश प्रवाह का शोषण करने के रूप में देख सकते हैं (लियोन्स, 2001)। माइक्रोस्ट्रक्चर दृष्टिकोण बाजार टर्नओवर के सापेक्ष हस्तक्षेप के आकार पर भी जोर देता है - हस्तक्षेप जितना बड़ा होगा, कीमत पर इसका प्रभाव उतना ही अधिक होगा, इस प्रकार उभरते बाजारों में संभावित रूप से अधिक प्रभावी होगा, जिनका बाजार टर्नओवर अपेक्षाकृत कम है और जो कम तरल हैं, जिसमें विनिमय नियंत्रण और अन्य विनियमन शामिल हैं (कैनेल्स-क्रिलजेंको और अन्य, 2003)। आईएमएफ के मात्रात्मक एकीकृत नीति ढांचे (आईपीएफ) से

[1] एक स्वतंत्र, गैर-संस्थागत अध्ययन (नीली, 2001) ने 22 देशों के नमूने के विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप प्रथाओं की पड़ताल की, जिनमें से नौ उभरते बाजार थे, और मुख्य रूप से हस्तक्षेप की प्रभाविता को संबोधित किया। एक बाद के सर्वेक्षण (नीली, 2008) में एक अद्यतन पाया गया, जिसने निष्कर्ष निकाला कि सर्वेक्षण किए गए केंद्रीय बैंक हस्तक्षेप के खिलाफ अधिकांश सामान्य तर्कों से सहमत नहीं थे।

[2] विनिमय दरें समता की शर्तों का उल्लंघन करती हैं और गहरे और तरल बाजारों में भी बुनियादी बातों से काफी हद तक विचलित होती हैं, और उचित पूंजी गतिशीलता के साथ, साहित्य में एक स्थापित स्थिति बन गई है (रोगॉफ, 1999; मार्क, 2001; सरनो और टेलर, 2002)। इसके अलावा, विनिमय दर में बदलाव के जवाब में हस्तक्षेप हो सकता है लेकिन विनिमय दरों पर भी इसका प्रभाव पड़ता है - एक साथ होने की समस्या जिसे तार्किक रूप से सुलझाना मुश्किल है।

[3] हालांकि, यह बहस का विषय है कि क्या पूरी तरह से निष्फल हस्तक्षेप इस ओवरलैप से मुक्त हैं - वे आधार मुद्रा को शुरुआती स्तरों पर बहाल कर सकते हैं, लेकिन खुले बाजार के संचालन ब्याज दरों को बढ़ा/घटा सकते हैं और मौद्रिक स्थितियों को बदल सकते हैं। सिग्नलिंग चैनल के तहत, हस्तक्षेपों को मौद्रिक नीति के भविष्य के रुख में बदलाव का संकेत माना जाता है (सरनो और टेलर, 2002)। यह परिसंपत्तियों/मुद्राओं को अपूर्ण विकल्प के रूप में मानने वाले एजेंटों द्वारा मजबूत किया जाता है, जिससे पोर्टफोलियो पुनर्संतुलन शुरू होता है जो मौद्रिक स्थितियों को बदलता है - पोर्टफोलियो संतुलन चैनल।

पता चलता है कि भले ही भारत का एफएक्स बाजार ज्यादातर गहरा रहा है, लेकिन यह जीएफसी और कोविड-19 सहित कुछ अवधि में उथला हो सकता है (लिंडे और अन्य, 2024)।

परिचालन प्राथमिकताएं

हस्तक्षेप रणनीति में पहले चरण के रूप में प्रबंधन सहिष्णुता सीमा निर्धारित करना शामिल है।

(1) *मीट्रिक को परिभाषित करना* - कौन सी विनिमय दर माप यानी नाममात्र/वास्तविक; प्रभावी/द्विपक्षीय; सहन की जाने वाली गति की सीमा; और किस निर्दिष्ट अवधि में। सर्वेक्षण किए गए केंद्रीय बैंकों के बीच सबसे ज़्यादा पसंद एक मुद्रा जोड़ी है, जिसके चारों ओर आधार बिंदुओं में एक तंग बैंड है जो एक व्यापारिक दिन के दौरान अधिकारियों की सहनशीलता को परिभाषित करता है (गोल्डस्टीन, 2002)।

(2) *राशि और समय* - स्पष्ट रूप से एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें इष्टतम हस्तक्षेप साहित्य व्यवसायी को विफल करता है[4]। राशि का निर्धारण आमतौर पर अत्यधिक व्यक्तिपरक होता है, परीक्षण और त्रुटि द्वारा आकार दिया जाता है, और केंद्रीय बैंकों के अद्वितीय अनुभवों और देश-विशिष्ट परिस्थितियों द्वारा परिष्कृत निर्णय से भरा होता है। केंद्रीय बैंक बाजार की खुफिया जानकारी, अवलोकनीय बाजार संकेतकों और भंडार के स्तर के आकलन पर व्यापक निर्भरता की भी रिपोर्ट करते हैं। पहले सिद्धांतों के संदर्भ में, हस्तक्षेप का आकार आमतौर पर सामान्य बाजार व्यवस्था का एक गुणक होता है और तकनीकी रूप से उतना ही बड़ा होता है जितना विनिमय दर मीट्रिक प्राप्त करने के लिए आवश्यक होता है। आकार की बाधाएं बिक्री की तुलना में खरीद पर कम लागू होती हैं, क्योंकि पूर्व को घरेलू मुद्रा छापकर और मुद्रास्फीति उद्देश्य को अलग करने के लिए निष्फल करके वित्तपोषित किया जा सकता है। दूसरी ओर, हस्तक्षेप का समय आमतौर पर केंद्रीय बैंक द्वारा मिसलिग्न्मेंट/अव्यवस्थित स्थितियों की उपस्थिति की 'अनुमान' का एक कार्य है। अव्यवस्थित हो रहे बाजार की स्थितियों के निकटतम संकेतकों को संभावित रूप से एकतरफा दांव द्वारा संचालित विनिमय दर में त्वरित परिवर्तनों के रूप में उद्धृत किया जाता है; बोली-प्रस्ताव प्रसार का विस्तार अनिश्चितता को बढ़ाता है; टर्नओवर की संरचना - ग्राहक-संबंधित टर्नओवर या 'हॉट पोटैटो' ट्रेडिंग के सापेक्ष अंतर-बैंक ट्रेडों का बढ़ता अनुपात; अस्थिरता को कई तरीकों से मापा जाता है, जिसमें निहित अस्थिरता और गार्च शामिल हैं, हालांकि अस्थिरता के लिए कुछ सहनशीलता की आवश्यकता होती है यदि यह मूल्य खोज के साथ सह-अस्तित्व में है। आम तौर पर, इन संकेतकों को अलग-अलग के बजाय संयोजन में देखा जाता है। केंद्रीय बैंक अपनी प्रतिक्रिया क्षमता बढ़ाने के लिए इन संकेतकों के लिए बेंचमार्क निर्धारित कर सकता है। हस्तक्षेप संचालन को प्रकट करने पर काफी विवेक का व्यापक रूप से अभ्यास किया जाता है, जिसमें उभरते बाजारों में सामरिक अस्पष्टता प्रकट प्राथमिकता है (चिउ, 2003)।

तकनीकी पहलू

सर्वेक्षण हस्तक्षेप करने या न करने के निर्णय को लागू करने में निहित विभिन्न तकनीकी मुद्दों पर भी मूल्यवान झलक प्रदान करते हैं। वे बाजारों, ऑनशोर या ऑफशोर, हस्तक्षेप मुद्रा, प्रतिपक्षों की पसंद और प्रशासन और शासन पहलुओं के चुनाव से संबंधित हैं। केंद्रीय बैंक की प्रतिक्रियाओं का सारांश नीचे दिया गया है।

- हस्तक्षेप सामान्यतः हाजिर बाजार में तरल स्थितियों से लाभ उठाने तथा हाजिर विनिमय दर पर प्रत्यक्ष प्रभाव प्राप्त करने के लिए किया जाता है; वायदा बाजारों में संचरण तंत्र शामिल होते हैं जो मौद्रिक स्थितियों से प्रभावित होते हैं, जबकि डेरिवेटिव का उपयोग करने से लीवरेज्ड नेट ओपन पोजीशन हो सकती है तथा मार्जिन कॉल नकदी प्रवाह को बाधित कर सकती है।

[4] राय, वास्तव में, दूसरे चरम पर जाती है: "विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप की मात्रा को नीति नियम से निर्धारित नहीं किया जाना चाहिए" (कैनेल्स-क्रिलजेंको, और अन्य, 2003)। यह दृष्टिकोण अधिक सामान्य रूप से नियम-आधारित हस्तक्षेप के देखे गए पतन से पुष्ट हुआ है, जैसा कि 1990 के दशक में कनाडा और 2000 के दशक में ब्राजील के मामले में प्रदर्शित किया गया है।

- हस्तक्षेप कार्यों के लिए आमतौर पर तटवर्ती बाजारों को प्राथमिकता दी जाती है, जहां अधिकांश व्यापार होता है, ताकि सीधे तौर पर ऑर्डर प्रवाह पर प्रभाव डाला जा सके और बाजार की खुफिया जानकारी का भी फायदा उठाया जा सके; अपतटीय हस्तक्षेप केवल वहीं किए जाते हैं, जहां स्थानीय मुद्रा का व्यापार काफी अधिक होता है या कार्य समय से परे होता है।
- हस्तक्षेप आम तौर पर लागत कम करने और निपटान को सुविधाजनक बनाने के लिए सबसे व्यापक रूप से कारोबार की जाने वाली मुद्रा जोड़ी में किया जाता है। अमेरिकी डॉलर को सबसे पसंदीदा हस्तक्षेप मुद्रा (एरियर, आईएमएफ, 2022)[5] के रूप में रिपोर्ट किया गया था ।
- आमतौर पर, केंद्रीय बैंक हस्तक्षेप कार्यों के लिए खुदरा नकदी बाजार की तुलना में थोक बाजार को प्राथमिकता देते हैं, ताकि पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं का लाभ उठाया जा सके, जो लेनदेन लागत को कम करने की दिशा में काम करती हैं।
- जहां तक प्रतिपक्षों का प्रश्न है, तो सामान्यतः वित्तीय संस्थाओं और अधिकृत डीलरों का चयन किया जाता है जो (क) सॉल्वेंट होते हैं, (ख) प्रतिस्पर्धी दोतरफा कोटेशन प्रदान करते हैं और बाजार निर्माता होते हैं, तथा (ग) बाजार के विकास के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं।
- विदेशी मुद्रा बाजार और मुद्रा बाजार डेस्क के बीच घनिष्ठ समन्वय को आवश्यक माना जाता है, जिसमें स्पष्ट निर्णय लेने वाला पदानुक्रम होता है। कमांड की शृंखला (इसमें एक छोटी समिति शामिल हो सकती है, या एक मुख्य डीलर को हस्तक्षेप की मात्रा पर निर्णय सौंपे जा सकते हैं, जो प्रबंधन की सहनशीलता सीमा के अनुरूप, थ्रेसहोल्ड के अधीन है, बशर्ते कि कोई प्रिंसिपल एजेंट समस्या न हो), जिसमें फ्रंट ऑफिस को मध्य/बैक ऑफिस से अलग किया जाता है।

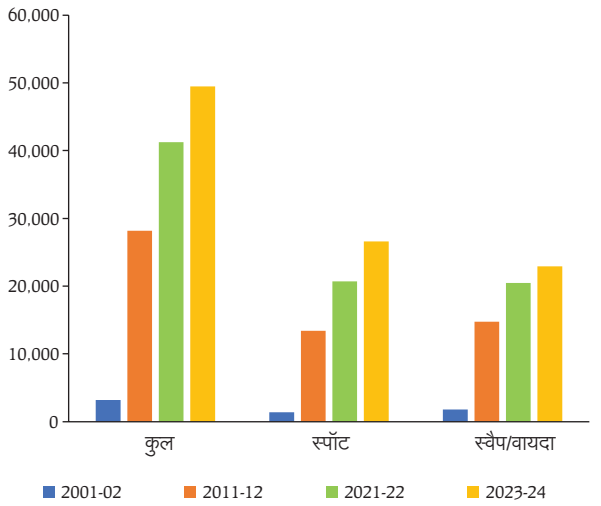
III. कुछ स्थापित तथ्य

भारत में विनिमय दर प्रबंधन में 1991 से शुरू होने वाले संरचनात्मक सुधारों के कार्यान्वयन के बाद से एक बड़ा परिवर्तन हुआ है। मार्च 1992 में स्थापित एक संक्षिप्त संक्रमणकालीन दोहरी विनिमय दर व्यवस्था के बाद मार्च 1993 में बाजार द्वारा निर्धारित विनिमय दर प्रणाली, अगस्त 1994 में आईएमएफ के अनुबंध के लेखों के अनुच्छेद VIII के तहत चालू खाता परिवर्तनीयता, सोढानी समिति (1994) और विदेशी मुद्रा बाजारों पर विशेषज्ञ समूह (2005) द्वारा की गई सिफारिशों के आधार पर 1990 के दशक के उत्तरार्ध से विदेशी मुद्रा बाजार का विकास, और पूंजी खाता परिवर्तनीयता समिति (1997) और फुलर पूंजी खाता परिवर्तनीयता समिति (2006) की सिफारिशों के आधार पर पूंजी खाते का क्रमिक उदारीकरण। परिणामस्वरूप, ट्रेडिंग वॉल्यूम में वृद्धि हुई है, जिससे विदेशी मुद्रा बाजार में संरचना, गहराई और तरलता बढ़ी है। इसके बाद, भारतीय रुपया के लिए ऑनशोर और ऑफशोर बाजारों के बीच विभाजन को हटाकर डेरिवेटिव सेगमेंट को गहरा किया गया है। भारतीय बैंकों को एक-दूसरे के साथ-साथ ग्राहकों के साथ गैर-वितरणीय व्युत्पन्न अनुबंध करने की अनुमति दी गई है। गैर-निवासियों को उद्देश्य की परवाह किए बिना भारतीय रुपया गैर-वितरणीय विदेशी मुद्रा व्युत्पन्नी संविदा (NDDC) खंड तक पहुंच दी गई है। भारत में मार्केट मेकर अब 24x5 आधार पर विदेशी मुद्रा बाजार में सौदा कर सकते हैं। वास्तव में, निवास, इकाई, उत्पाद, स्थल और जोखिम के प्रकार पर आधारित सभी नियामक बाधाओं को हटा दिया गया है ताकि प्रत्येक आर्थिक इकाई अपने विदेशी मुद्रा जोखिमों को लचीले ढंग से और कुशलता से हेज कर सके।

पिछले कुछ वर्षों में विदेशी मुद्रा बाजार का आकार काफी हद तक बढ़ गया है (चार्ट 1)। विदेशी मुद्रा बाजार में आरबीआई का हस्तक्षेप दोतरफा रहा है, जो अत्यधिक अस्थिरता को कम करने के उद्देश्य से प्रेरित है, चाहे इसका स्रोत कुछ भी हो (सारणी 1 और 2)। यह देखा गया है कि विदेशी पोर्टफोलियो निवेश (एफपीआई) में अचानक और अत्यधिक आंदोलनों के कारण मांग और आपूर्ति की स्थिति में अचानक उतार-चढ़ाव

[5] वर्ष 2000 में भारतीय रिज़र्व बैंक ने यूरो को हस्तक्षेपकारी मुद्रा के रूप में शामिल किया था, लेकिन उसके बाद से इस भूमिका में इसका प्रयोग नहीं किया गया।

चार्ट 1: औसत दैनिक विदेशी मुद्रा आवर्त (अमेरिकी डॉलर मिलियन में)



स्रोत: आरबीआई।

सारणी 2: आरबीआई द्वारा मासिक विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप की प्रकृति (जनवरी 2006 - सितंबर 2024)

	निवल हस्तक्षेप (खरीद +/ बिक्री -)	खरीदना	बिक्री
कुल नमूना महीने	225	225	225
हस्तक्षेप के महीने	202	198	180
% हस्तक्षेप महीने	90	88	80
औसत मासिक हस्तक्षेप (मिलियन अमेरिकी डॉलर में)	1569	7160	6115
अधिकतम हस्तक्षेप (मिलियन अमेरिकी डॉलर)	18633	36650	38770
न्यूनतम हस्तक्षेप (यूएस$ मिलियन)	-20101	25	25

स्रोत: आरबीआई।

देखा जाता है। एफपीआई प्रवाह और आरबीआई के हस्तक्षेप के बीच एक मजबूत सह-आंदोलन द्वारा इसकी पुष्टि की जाती है (चार्ट 2) ।

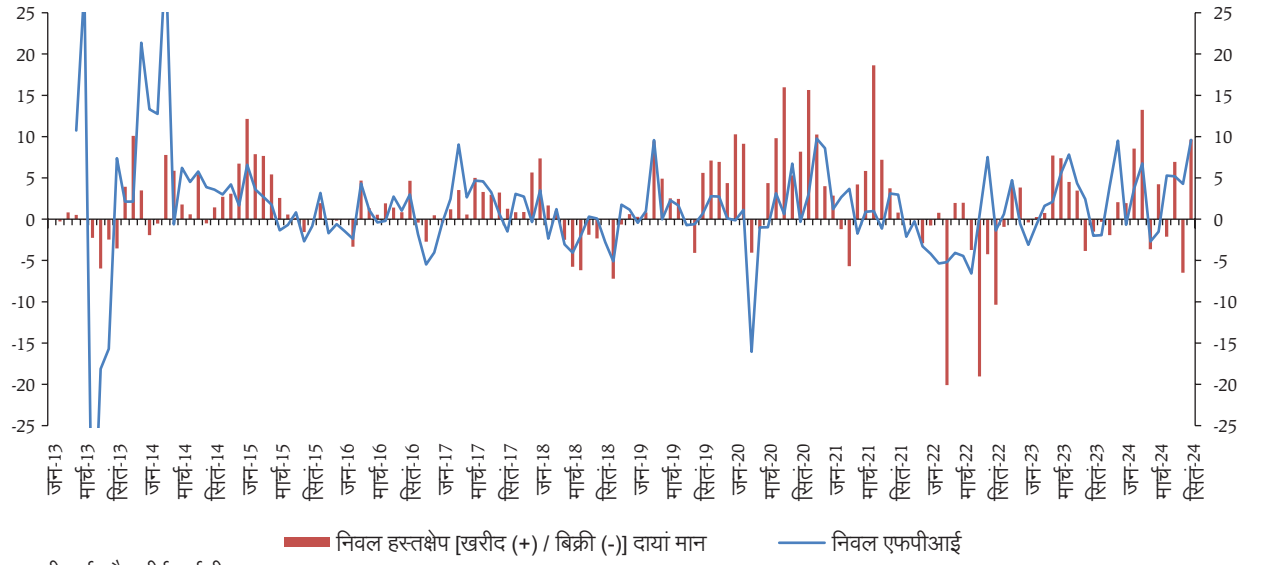
2008-09 के वैश्विक वित्तीय संकट, 2013 के टेपर टैंट्रम्स, 2018 के (आईएलएफएस) संकट, फिर कोविड-19 महामारी, रूस-यूक्रेन संघर्ष और हाल ही में, 2022 की शुरुआत से लेकर

सारणी 1: भारतीय रुपया-अमेरिकी डॉलर विनिमय दर और आरबीआई का विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप

अवधि	अवधि के अंत में विनिमय दर	अवधि के दौरान मूल्यवृद्धि (-) / मूल्यह्रास (+) प्रतिशत में	अस्थिरता (मानक विचलन)	निवल विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप (खरीद +/ बिक्री -) (यू.एस.$ बीएन)	विदेशी मुद्रा खरीद (अमेरिकी डॉलर बिलियन)	विदेशी मुद्रा बिक्री (अमेरिकी डॉलर बिलियन)
जन 2006 –अग 2008	43.3	-1.64	2.43	110	132	22
सितं 2008 -अक्तू 2009	46.9	7.78	1.37	-32	15	47
जन 2010 -दिसं 2010	44.8	-3.57	0.94	1.8	3.3	1.5
जन 2011 -दिसं 2011	53.0	15.49	3.11	-13	0	13
जन 2012-दिसं 2012	54.9	3.37	2.47	-11	7	18
जन 2013 -दिसं 2013	61.9	11.40	4.22	4	51	47
जन 2014-दिसं 2014	63.0	1.78	1.20	32	98	66
जन 2015-दिसं 2015	66.2	4.76	1.72	37	84	48
जन 2016 -दिसं 2016	67.9	2.55	0.76	9	78	69
जन 2017 -दिसं 2017	63.8	-6.41	1.10	28	46	18
जन 2018-दिसं 2018	69.6	8.26	3.11	-16	42	58
जन 2019-दिसं 2019	71.4	2.49	1.05	40	60	19
जन 2020-दिसं 2020	73.0	2.26	1.32	88	127	39
जन 2021-दिसं 2021	74.4	1.86	0.86	33	159	126
जन 2022-दिसं 2022	82.7	10.07	2.85	-46	180	226
जन 2023-दिसं 2023	83.2	0.56	0.57	18	185	167
जन 2024 -सितं 2024	83.8	0.68	0.33	32	150	118

स्रोत: सीईआईसी और आरबीआई।

चार्ट 2: निवल एफपीआई फ्लो और आरबीआई हस्तक्षेप (यूएस डॉलर बिलियन)



स्रोत: आरबीआई और सीईआईसी।

2023 के अंत तक दुनिया भर में समकालिक मौद्रिक कसावट के कारण, मार्च 2023 के बैंकिंग संकट, अगस्त 2024 में येन-कैरी व्यापार को समाप्त करने और सितंबर 2024 में मंदी की आशंकाओं के कारण बढ़ी हुई अस्थिरता के प्रकरण देखे गए हैं। 2024 की दूसरी छमाही में, विवेकपूर्ण हस्तक्षेपों ने यह सुनिश्चित किया है कि भारतीय रुपया (भारतीय रुपया) ने बढ़ते अमेरिकी डॉलर (चार्ट 3) के लगातार दबाव और एफपीआई की निरंतर बाहरी उड़ानों के बावजूद अन्य प्रमुख मुद्राओं की तुलना में कम अस्थिरता का अनुभव किया है।

IV. आँकड़ों से प्राप्त परिणाम

चूंकि हमारा उद्देश्य आरबीआई के हस्तक्षेपों की प्रभाविता की पड़ताल करना है, इसलिए हम जनवरी 2014 से सितंबर 2024 तक के मासिक डेटा का उपयोग करके विश्लेषण के दो

चार्ट 3 : रुपया – अमेरिकी डॉलर विनिमय दर

स्रोत: सीईआईसी।

सेट करते हैं। सबसे पहले, हम एक ऑटो रिग्रैसिव डिस्ट्रिब्यूटेड लैग (एआरडीएल) मॉडल में पूंजी प्रवाह के प्रभाव का मुकाबला करने में हस्तक्षेप के प्रभाव की पड़ताल करते हैं, जिसे भारतीय रुपया/अमेरिकी डॉलर के स्तर में परिवर्तन के संदर्भ में निर्दिष्ट किया जाता है:

$$der_t = constant + \beta_0 der_{t-1} + \beta_1 der_{t-2} + \mathrm{B}X + \varepsilon_t \quad \ldots (1)$$

जहां, der भारतीय रुपया/अमेरिकी डॉलर विनिमय दर में मासिक परिवर्तन (प्रतिशत में) है। der का सकारात्मक मूल्य भारतीय रुपया/अमेरिकी डॉलर के मूल्यह्रास के समानार्थी है और इसके विपरीत। चूंकि विनिमय दर में परिवर्तन हिस्टैरिसीस (बाल्डविन, 1988; कैम्पा, 2004) के कारण दृढ़ता प्रदर्शित करने की उम्मीद है, der के विलंबित मूल्यों को (1) में शामिल किया गया है। X व्याख्यात्मक चर का एक वेक्टर है जो (i) निवल एफपीआई प्रवाह (ऋण और इक्विटी की भी अलग से पड़ताल की जाती है) को नियंत्रित करता है; (ii) एक अंतःक्रिया शब्द - निवल एफपीआई x निवल हस्तक्षेप (हाजिर और वायदा हस्तक्षेप को अलग से माना जाता है, साथ ही हाजिर खरीद और बिक्री भी); (iii) मुद्रास्फीति अंतर (भारत में सीपीआई हेडलाइन मुद्रास्फीति माइनस यूएस में सीपीआई हेडलाइन मुद्रास्फीति), क्रय शक्ति समता या पीपीपी मानते हुए;

दूसरे चरण में, विनिमय दर की अस्थिरता पर विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप के प्रभाव की पड़ताल की जाती है। (1) में औसत समीकरण को अस्थिरता समीकरणों (2) और (3) के साथ संवर्धित किया जाता है - विभिन्न विशिष्टताओं वाला एक गार्च मॉडल (डोमिंगुएज़, 1993 और ब्रोटो, 2013):

$$\varepsilon_t = \varepsilon_t^{\prime} h_t^{1/2} \quad \ldots (2)$$

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon^2{}_{t-1} + \alpha_2 h_{t-1} + \Gamma Y \quad \ldots (3)$$

जहाँ, ε_t माध्य समीकरण (1) के त्रुटि पद को दर्शाता है। ε_t को श्वेत शोर ($\varepsilon_t^{\prime}$) घटक और समय पर निर्भर मानक विचलन खंड ($h_t^{1/2}$). h_t में विभाजित किया गया है। इसे (a) विलंबित वर्ग त्रुटि पदों (ARCH), (b) इसके अपने विलंबित मानों (GARCH), और (c) व्याख्यात्मक चरों (Y) के समूह द्वारा निर्धारित किया जाता है, अर्थात वैश्विक अनिश्चितता के उपाय के रूप में US VIX; एक महीने में सकल विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप (खरीद *प्लस* बिक्री), जो मात्रा प्रभाव को दर्शाता है; और एक वर्ग पद के रूप में सकल हस्तक्षेपों के गैर-रैखिक प्रभाव हैं।

परिणाम यह संकेत देते हैं कि निवल एफपीआई प्रवाह में वृद्धि से रुपये में वृद्धि होती है और इसके विपरीत। ऋण और इक्विटी पोर्टफोलियो प्रवाह दोनों एक ही दिशा में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण पाए गए हैं। मुद्रास्फीति अंतर और ब्याज दर अंतर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं हैं (सारणी 3) - भारतीय परिस्थितियों में अल्पावधि में न तो पीपीपी और न ही यूआईपी लागू होता है। अंतःक्रिया अवधि का गुणांक *(निवल एफपीआई x निवल हस्तक्षेप)*[6] सकारात्मक और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण है, जो निवल एफपीआई प्रवाह अवधि के ऋणात्मक और महत्वपूर्ण प्रभाव का विरोध करता है और यह दर्शाता है कि विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप, खरीद और बिक्री दोनों, प्रभावी रूप से विनिमय दर पर पूंजी प्रवाह के प्रभाव को कमजोर करते हैं। ये गुणांक सांख्यिकीय रूप से एक दूसरे से भिन्न नहीं पाए गए[7], जो विदेशी मुद्रा खरीद और बिक्री के विनिमय दर पर प्रभाव में कोई विषमता नहीं दर्शाता है। वायदा बाजार हस्तक्षेप और शुद्ध एफपीआई के बीच बातचीत अवधि का गुणांक भी सकारात्मक और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण है, जो दर्शाता है कि वायदा बाजार हस्तक्षेप[8] विनिमय दर परिवर्तनों पर एफपीआई प्रवाह के प्रभाव को भी कम करता है।

यूएस VIX का विनिमय दर की अस्थिरता पर सकारात्मक और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, जो दर्शाता है कि वैश्विक अनिश्चितता बढ़ने से भारत में विनिमय दर की अस्थिरता बढ़ती है। दूसरी ओर, सकल हाजिर हस्तक्षेप का प्रभाव सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण और ऋणात्मक है, जिसका

[6] बातचीत की अवधि हमेशा सकारात्मक मानी जाती है, क्योंकि खरीद (+) तब होती है जब निवल अंतर्वाह (+) होता है और बिक्री (-) तब होती है जब निवल बहिर्वाह (-) होता है। इसलिए परिणामों की व्याख्या हस्तक्षेप के पूर्ण आकार के संदर्भ में की जा सकती है।

[7] मॉडल 3 में (नेट एफपीआई x खरीद) और (नेट एफपीआई x बिक्री) के गुणांकों की समानता के लिए 7 वाल्ड परीक्षण (सारणी 3): ची-स्क्वायर पी-मान = 0.184।

[8] हाजिर मार्केट हस्तक्षेप के विपरीत, जिसका भारतीय रुपया/अमेरिकी डॉलर पर प्रभाव केवल समकालिक होता है, वायदा बाजार हस्तक्षेप से विनिमय दर पर समकालिक और एक अवधि में प्रभाव पड़ने की अपेक्षा की जाती है। बकाया राशि उस हेतु की गई संचयी कार्रवाई को दर्शाती है, और लोच वर्तमान और पिछली कार्रवाइयों के प्रभाव को दर्शाती है।

सारणी 3: प्रतिगमन अनुमान: आश्रित चर भारतीय रुपया/अमेरिकी डॉलर में परिवर्तन है

बहिर्जात चर	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	माध्य समीकरण					
मुद्रास्फीति अंतर (-1)	0.023	0.003	0.015	0.049	(-) 0.024	-0.023
	(0.672)	(0.965)	(0.765)	(0.387)	(0.734)	(0.748)
ब्याज दर अंतर (-1)	0.001	0.017	0.032	(-) 0.020	0.010	0.013
	(0.975)	(0.722)	(0.448)	(0.652)	(0.830)	(0.771)
निवल एफपीआई अंतर्वाह	(-) 0.151***		(-) 0.206***	(-) 0.121***	(-) 0.108***	(-) 0.112***
	(0.000)		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
निवल एफपीआई अंतर्वाह (इक्विटी)		(-) 0.119***				
		(0.002)				
निवल एफपीआई अंतर्वाह (ऋण)		(-) 0.209***				
		(0.002)				
नेट एफपीआई x नेट इंटरवेंशन हाजिर	0.007**	0.007**				
	(0.023)	(0.018)				
निवल एफपीआई x हाजिर खरीदारी#			0.005**			
			(0.047)			
निवल एफपीआई x हाजिर बिक्री^			0.008***			
			(0.001)			
निवल एफपीआई x बकाया वायदा				0.015***		
				(0.000)		
स्थिर	0.281	0.276	0.194	0.291*	0.433**	0.412**
	(0.130)	(0.144)	(0.259)	(0.091)	(0.014)	(0.020)
एआर (-1)	0.030	0.039	(-) 0.027	0.121	(-) 0.009	(-) 0.032
	(0.721)	(0.670)	(0.764)	(0.220)	(0.925)	(0.740)
एआर (-2)	(-) 0.066	(-) 0.048	(-) 0.091	(-) 0.137	(-) 0.075	(-) 0.099
	(0.516)	(0.668)	(0.359)	(0.198)	(0.436)	(0.290)
	अस्थिरता समीकरण					
आर्क (-1)					(-) 0.088*	(-) 0.114**
					(0.054)	(0.017)
आर्क (-2)					0.036	0.073
					(0.826)	(0.626)
गर्च (-1)					0.239	0.319**
					(0.388)	(0.034)
यूएस VIX					0.052**	0.050**
					(0.042)	(0.034)
सकल हस्तक्षेप					(-) 0.569***	(-) 4.690***
स्थान					(0.009)	(0.000)
सकल हस्तक्षेप						0.219***
हाजिर^2						(0.000)
स्थिरांक					4.142**	23.318***
					(0.028)	(0.000)
अवशिष्टों के श्वेत शोर के लिए पोर्टमैंट्यू परीक्षण (पी-मान)	0.243	0.166	0.792	0.517	0.486	0.510

टिप्पणी: कोष्ठकों में दिए गए p-मान मजबूत मानक त्रुटियों पर आधारित हैं; *p<0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01; AR: ऑटो रिग्रैसिव; ARCH: ऑटो रिग्रैसिव कंडीशनल हेटेरोसेडैस्टिक; GARCH: सामान्यीकृत ARCH।

#: इंटरैक्शन टर्म उन महीनों में उत्पन्न होता है, जहाँ निवल खरीद होती है, अन्यथा शून्य रखा जाता है।^: इंटरैक्शन टर्म उन महीनों में उत्पन्न होता है, जहाँ निवल बिक्री होती है, अन्यथा शून्य रखा जाता है।

स्रोत: लेखकों का अनुमान।

अर्थ है कि हस्तक्षेप विनिमय दर की अस्थिरता को कम करता है, जो सारणी 3 में (1) से (4) तक के परिणामों की पुष्टि करता है। यह संबंध गैर-रैखिक है जैसा कि वर्ग अवधि के सकारात्मक और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण प्रभाव से पता चलता है, जो सीमा प्रभावों के अस्तित्व का सुझाव देता है और "हवा के सहारे झुकाव" घटना की व्याख्या करता है।

V. निष्कर्ष

कई उदीयमान बाजार अर्थव्यवस्थाओं (ईएमई) ने भुगतान संतुलन असंतुलन के संदर्भ में मुक्त विनिमय दरों की गतिविधियों के संतुलन गुणों का लाभ उठाने के लिए बाजार-निर्धारित विनिमय दरों - जिन्हें मोटे तौर पर डी ज्यूर शब्दों में प्रबंधित फ्लोट्स के रूप में वर्गीकृत किया गया है - का विकल्प चुना है। हालाँकि, दुनिया भर में अस्थिर विनिमय दरों के साथ अनुभव बिल्कुल विपरीत रहा है, जो अजीबोगरीब गतिविधियों, ओवरशूट हिस्टेरिसिस और कई पीढ़ियों के मुद्रा संकटों से चिह्नित है, जिसका घरेलू वास्तविक आर्थिक गतिविधि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इसलिए, ईएमई और यहां तक कि कई उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (एई) ने अत्यधिक विनिमय दर अस्थिरता को रोकने के लिए विदेशी मुद्रा हस्तक्षेपों को नियोजित किया है और इस तरह व्यापक आर्थिक और वित्तीय स्थिरता जोखिमों को वास्तविक होने से रोका है। ये हस्तक्षेप नीतिगत प्रासंगिकता मानते हैं, खासकर जब निवल अंतरराष्ट्रीय निवेश की स्थिति ऋणात्मक होती है और जब आयात उपभोक्ता कीमतों का एक महत्वपूर्ण घटक होता है। इस संदर्भ में, यह स्वीकार किया गया है कि मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण के साथ विदेशी मुद्रा हस्तक्षेपों को जोड़ने से ईएमई की व्यापक आर्थिक नीति रूपरेखा काफी मजबूत हुई है (बीआईएस, 2019)। इससे ईएमई के मैक्रोइकॉनोमिक टूलकिट में इस तरह के हस्तक्षेपों को एक वैध साधन के रूप में मान्यता मिली है [आईएमएफ, 2016; एडलर और अन्य, (2016)]।

यहाँ प्रस्तुत तार्किक विश्लेषण के परिणाम दर्शाते हैं कि चालू और पूंजीगत लेन-देन के प्रगतिशील उदारीकरण के साथ, भारतीय अर्थव्यवस्था ने विनिमय दर में अस्थिरता के दौर का अनुभव किया है, जिसके वास्तविक गतिविधि पर अस्थिर परिणाम हुए हैं। यह मुख्य रूप से वैश्विक प्रभाव प्रसार के कारण रिस्क ऑन रिस्क ऑफ भावनाओं से प्रेरित पोर्टफोलियो प्रवाह की अस्थिरता है, जो मुद्रास्फीति या ब्याज दरों में अंतर के बजाय विनिमय दर में अस्थिरता का स्रोत है। विदेशी मुद्रा हस्तक्षेप, हाजिर और अग्रिम दोनों, खरीद और बिक्री के सममित प्रभावों के साथ पूंजी प्रवाह अस्थिरता का प्रभावी ढंग से मुकाबला करते हैं। हम विदेशी मुद्रा हस्तक्षेपों के सीमांत प्रभावों का भी पता लगाते हैं। विनिमय दर की अस्थिरता को कम करने के लिए पहियों में रेत फेंकना बड़े हस्तक्षेपों के माध्यम से विनिमय के स्तर को प्रभावित करने के प्रयासों से अधिक प्रभावी है।

संदर्भ

Adler G, N Lisack & R C Mano (2019), Unveiling the effects of foreign exchange intervention: A panel approach, *Emerging Markets Review*, Volume 40.

Adler G., K S Chang & Wang, Zijiao. (2021) Patterns of foreign exchange intervention under inflation targeting, *Latin American Journal of Central Banking*, Volume 2, Issue 4.

Adler G, R. Lama & J.P.Medina (2016), Foreign Exchange Intervention under Policy Uncertainty, IMF Working Paper, WP/16/67.

Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions, 2022, IMF.

Baldwin, R. E. (1988). Some Empirical Evidence on Hysteresis in Aggregate Us Import Prices. *NBER Working Paper*, (w2483).

Beattie N & J F Fillion (1999). An intraday analysis of the effectiveness of foreign exchange intervention, *Bank of Canada Working Paper* 99-4.

Blanchard O, G Adler & I de C Filho, (2015), Can Foreign Exchange Intervention Stem Exchange Rate Pressures from Global Capital Flow Shocks? *IMF Working Paper*, WP/15/159.

Broto, C. (2013). The effectiveness of forex interventions in four Latin American countries. *Emerging Markets Review*, *17*, 224-240.

Blejer M I & L Schumachar (1998), Central Bank Vulnerability and the Credibility of Commitments, A value-at-risk approach to Currency Crisis, *IMF Working Paper*, WP/98/65.

Bordo M.D. & P L Siklos (2015), Central Bank Credibility Before and After the Crisis, *NBER Working Paper*, No. Working Paper 21710.

Boyer, Russell S., 1978, Optimal Foreign Exchange Intervention, *The Journal of Political Economy*, Vol. 86 (December), pp. 1045–1055.

Buiter, W., 1979, Optimal Foreign Exchange Intervention with Rational Expectations. in *Trade and Payments Adjustment under Flexible Exchange Rates*, ed. by J. Martin and A. Smith (London: Macmillan).

Buiter , W. H. (1979), Feedback and the Use of Current Information: The Use of General Linear Policy Rules in Rational Expectations Models, *NBER Working Paper*, No. 335.

Calvo GA & CM Reinhart (2002). Fear of floating, *The Quarterly journal of economics*, me 117, Issue 2, May 2002, Pages 379-408.

Campa, J. M. (2004). Exchange rates and trade: How important is hysteresis in trade? *European Economic Review*, *48*(3), 527-548.

Canales-Kriljenko J I, R Guimaraes & C Karakadaco (2003). Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Elements of Best Practice, *IMF Working Paper*, WP 03/152.

Chang R. & A. Velasco (1999). Liquidity Crises in Emerging Markets: Theory and Policy. *NBER Macroeconomics Annual* ,Volume 14.

Chiu P (2003). Transparency Versus Constructive Ambiguity in Foreign Exchange Intervention, *BIS Working Paper* No. 144.

Dominguez, K. M. (1998). Central bank intervention and exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, *17*(1), 161-190.

Daude C, E L Yeyati & A Nagengast (2016), On the effectiveness of Exchange Rae Interventions in emerging markets, *Journal of International Money and Finance*, Volume 64, Pages 239-261.

Domac I. & A. Mendoza (2002), Is there room for forex interventions under inflation targeting framework? Evidence from Mexico and Turkey, *CBRT Discussion Papers*, 2002.

Dominguez, K. M. (1993), Does Central Bank Intervention Increase the Volatility of Foreign Exchange Rates? *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 4532.

Dominguez, K. M. & J. A. Frankel. (1993) Does Foreign Exchange Intervention Work? *Institute for International Economics*, Washington, D. C.

Dominguez, K. (1998). Central Bank intervention and exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, 18, 161–190.

Evans MDD & R K Lyons (2002). Order Flow and Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy*, Vol. 110, no. 1.

Filardo A, G. Gelos, & T McGregor (2022), Exchange-Rate Swings and Foreign Currency Intervention, *IMF Working Paper*, WP/22/158.

Foreign Exchange Market Organisation: Selected Issues (2003) Chapter IV, IMF e-Library.

Fratzscher M., O. Gloede, L. Menkhoff, L.Sarno, & T. Stöhr (2019), When Is Foreign Exchange Intervention Effective? Evidence from 33 Countries, *American Economic Journal: Macroeconomics 2019, 11(1): 132–156.*

Galan M., J. D G D Castillo & A.G. Tames (1997). A strategy to accumulate reserves through options to sell dollars, Unpublished manuscript.

Goldstein, M. (2002). Managed floating plus: the great currency regime debate, Institute for International Economics, Washington, DC.

Hooyman C. J. (1994), *The Use of Foreign Exchange Swaps by Central Banks,* Volume 41, Pages 149-162.

Hung J.H.(1997), *The Exchange Rate's Impact on Overseas Profits of U.S. Multinationals*, Journal of Economics and Business, Volume 49, Issue 5, Pages 439-458.

International Capital Market Report,(1998), Reserve Impact of Forward Foreign Exchange Intervention , Box 2.11, International Monetary Fund.

Ito, T., (2003). Is foreign exchange intervention effective? The Japanese experiences in the 1990s. In: Mizen, P. (Ed.), Monetary History, Exchange Rates and Financial Markets, *Essays in Honour of Charles Goodhart. Edward Elgar Pub*, Cheltenham, U.K.

Jones, Michael, (1984). "Optimal Foreign exchange intervention: Evidence from the Bretton Woods Era," The Review of Economics and Statistics, Vol. 66, pp. 242–55, *IMF Working Papers 2003, 152.*

Lai A. (2002). Modelling Financial Instability: A Survey of the Literature. *Bank of Canada Working Paper* 2002-12.

Linde J., P. Schneider, N. Suphaphiphat & H.Wang (2024). Foreign Exchange Intervention under Integrated Policy Framework: The Case of India, *IMF WP*/24/236.

Lyons R. K. (2001). The Microstructure Approach to Exchange Rates. *MIT Press.*

Mandeng M. O. (2003). Central bank foreign exchange market intervention and option contract specification: the case of Colombia, IMF working paper WP/03/135.

Mark N C & D. Sul (2001). Nominal exchange rates and monetary fundamentals: Evidence from a small post-Bretton woods panel, Journal of International Economics, Volume 53, Issue 1, Pages 29-52.

Market volatility and foreign exchange intervention in EMEs: what has changed?, (2013) Monetary and Economic Department, BIS Papers No. 73.

Menkhoff, L. (2010). High-Frequency Analysis of Foreign Exchange Interventions: What Do We Learn?, Journal of Economic Surveys, 24, 1, 85-112.

Menkhoff L. (2013). Foreign Exchange Intervention in Emerging Markets: A Survey of Empirical Studies, The World Economy, Vol 36, Issue 9,

Menkhoff L, Malte Rieth & Tobias Stohr, (2021). The Dynamic Impact of FX Interventions on Financial Markets, The Review of Economics and Statistics, MIT Press, vol. 103(5), pages 939-953.

Monetary policy frameworks in EMEs: inflation targeting, the exchange rate and financial stability, *BIS Annual Economic Report*, 2019.

Mulder MCB & MM Bussier (1999). External Vulnerability in Emerging Market Economies: How High liquidity can offset weak fundamentals and the effects of contagion, IMF working paper WP/99/88.

Neely, C. J. (2001). The Practice of Central Bank Intervention: looking under the hood, Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, Vol. 83, pages 1-10.

Neely C.J. (2008). Central bank authorities' beliefs about foreign exchange intervention, *Journal of International Money and Finance*, 27 (2008) 1-25.

Nochetti D. (2006). Central Bank's Value-at- Risk and Financial Crises: An Application to the 2001 Argentine Crisis, Journal of Applied Economics, Vol. 9, Issue 2.

Obstfeld, M (1990), The effectiveness of foreign exchange intervention: Recent experience, 1985-1988, International Policy Coordination and Exchange Rate Fluctuations, W.H. Branson, J.A. Frankel, & M. Goldstein , University Chicago Press, ISBN:0-226-07141-3.

Ormos M & D.Timotity (2016). Market microstructure during financial crisis: Dynamics of informed and heuristic-driven trading, *Finance Research Letters*, 19, 60–66.

Patra M. D., H. Behera, D. Gajbhiye, S Kundu & R Suroy (2024) A Suite of Approaches for Estimating Equilibrium Exchange Rates for India, *RBI Bulletin*, November.

RBI (1997). Report of the committee on capital account convertibility.

RBI (2006). Report of the Committee on Fuller Capital Account Convertibility.

Report of the Expert Group on Foreign Exchange Markets in India (Chairman: O. P. Sodhani), 1995.

Report of the Expert Group on the Foreign Exchange Markets, RBI, 2005.

Rogoff K., (1999). Monetary Models of Dollar/Yen/Euro Nominal Exchange Rates: Dead or Undead?, *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 459.

Roper, Don E., and Stephen J. Turnovsky, 1980, Optimal Exchange Market Intervention in a Simple Stochastic Macro Model, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 13, pp. 296-309.

Sarno L. & M P Taylor (2001). Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is it Effective and, if so, How does it work? *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, No. 3,

Sarno L. & M.P. Taylor (2002). Purchasing Power Parity and the Real Exchange Rate, *IMF Staff Papers*, Vol.49.

Vitale, P. (2011). The impact of FX intervention on FX markets: a market microstructure analysis, *International Journal of Finance and Economics*, Vol 16, Issue 1.

Zapatero F. & L.F. Reverter (2003). *Exchange Rate Intervention with Options*, Journal of International Money and Finance, Volume 22, Issue 2, Pages 289-306.

Zeuli M (2013). Value-at-Risk Approach to Currency Crises: A Brazilian Example With the Central Bank and Currency Based Assets, *Chinese Business Review*, 2013, Vol. 12, No. 9, 593-609.