نشریه علمی پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)
مقاله پژوهشی/ سال بیست و چهارم، شماره اول، بهار ۱۴۰۳، ص: ۲۲۱-۲۵۲

مطالعهٔ تطبیقی مداخلات ارزی در ایران، مکزیک و ترکیه

محبوبه عباس‌زاده[۱]
بهرام سحابی[۲]
حسن حیدری[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۲/۵

چکیده

مداخله در بازار ارز ابزاری است که توسط مقامات پولی کشورها به‌منظور مدیریت نوسانات، تأثیرگذاری بر سطوح نرخ ارز یا تعیین سطح مطلوب ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی استفاده می‌شود. بر این‌اساس، در بسیاری از کشورها به‌ویژه اقتصادهای در حال ظهور و در حال توسعه، بانک‌های مرکزی به‌دقت تحولات بازار ارز را رصد نموده و در مواقع لزوم، به طور مستقیم و با خرید و فروش ارز خارجی در بازار ارز مداخله می کنند. با این حال، ملاحظات مربوط به مداخلات ارزی در کشورهای مختلف یکسان نبوده و مداخلات در مواردی ازقبیل میزان شفافیت، قاعده‌مندی، اشکال، حوزه اختیارات قانونی و ابزارهای مورد استفاده، تفاوت دارند. هدف از انجام این مطالعه، مقایسهٔ تطبیقی مداخلهٔ ارزی در ایران، ترکیه و مکزیک است. بر این اساس، اصلی‌ترین مفاهیم مربوط به مداخلات ارزی شامل اهداف، روش‌ها و تاکتیک‌های مداخلات ارزی بانک‌های مرکزی ایران، ترکیه و مکزیک مقایسه می‌شود. علاوه‌بر این، در این مطالعه برای بررسی و مقایسه رفتار مقامات پولی کشورهای مورد مطالعه، در مواجهه با افزایش نوسانات نرخ ارز با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، تابع واکنش بانک مرکزی برای سه کشور برآورد شده است. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که مداخلات ارزی در ایران از حیث ویژگی‌های کلیدی مورد بررسی، با مداخلات ارزی در کشورهای ترکیه و مکزیک متفاوت هستند. همچنین، با توجه به نتیجه برآورد تابع واکنش؛ علاوه‌بر عملکرد مشابه بانک مرکزی هر سه کشور در رابطه با واکنش سریع به افزایش نوسانات نرخ ارز و نامتقارن بودن رفتار، در هرسه‌کشور، افزایش نرخ ارز نسبت به کاهش آن، حساسیت بیشتر مقامات پولی را در پی دارد.

واژگان کلیدی: تابع واکنش بانک مرکزی، سیاست ارزی ایران، سیاست ارزی ترکیه، سیاست ارزی مکزیک
طبقه‌بندی JEL: C10, F31, F4

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران mahboubeh_abaszadeh@modares.ac.ir
۲. دانشیار علوم اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس (نویسندهٔ مسئول)، تهران، ایران sahabi_b@modares.ac.ir
۳. استادیار علوم اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران hassan.heydari@modares.ac.ir

۱. مقدمه

مداخلهٔ ارزی به‌ویژه در بازارهای ارز اقتصادهای درحال ظهور و درحال توسعه به‌عنوان ابزاری اساسی برای مدیریت و اثرگذاری بر نرخ ارز درنظر گرفته می‌شود. به‌طورکلی، هدف از این فرایند، کنترل تعادل داخلی و خارجی، جلوگیری از تخصیص نادرست منابع، حفظ رقابت‌پذیری و تقویت رشد اقتصادی و جلوگیری یا مقابله با نابسامانی بازارها و بحران‌ها عنوان می‌شود. بدین منظور بانک‌های مرکزی، عمدتاً کنترل نوسانات یا مدیریت سطح نرخ ارز را مبنا قرار می‌دهند (مورنو، ۲۰۰۵).[1]

با این‌حال، نکته قابل توجه در این رابطه، روش‌ها، اهداف و ملاحظاتی است که کشورهای مختلف در زمینه مداخلات ارزی مدنظر قرار می‌دهند. مداخلات در کشورهای مختلف بر مبنای میزان شفافیت در زمینه اعلام حجم و زمان مداخله، عقیم‌سازی یا عدم‌عقیم‌سازی اثرات مداخله بر حجم پول، در نظر گرفتن رویه‌های قاعده‌مند یا اقدامات کاملاً صلاحدیدی، انگیزه‌ها و اهداف خاص هرکشور، اشکال کلی مداخله، همسو یا ناهمسو بودن مداخلات، حوزه اختیارات بانک‌های مرکزی بر مبنای مصوبات قانونی و ابزارهای مورد استفاده در این زمینه، می‌توانند متمایز باشند.

در ایران با توجه به استقرار نظام ارزی شناور مدیریت شده از سال (۱۳۸۱) ۲۰۰۲ موضوع مداخلات ارزی بانک مرکزی چه از حیث قانون‌گذاری و چه از حیث اجرا، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت و مقامات پولی کشور در دوره‌های مختلف، مداخله در بازار ارز را ابزاری برای مدیریت نرخ ارز مبنا قرار دادند. با این حال، همواره مباحث بسیاری در زمینه الزام یا عدم الزام، روش‌ها و اثربخشی مداخلات در محافل اقتصادی مطرح بوده است. مباحثی که انجام مطالعه در زمینه ویژگی‌های مداخلات ارزی و توجه به نقاط قوت و ضعف سیاست‌های اتخاذ شده در این زمینه در مقایسه با سایر کشورها را ضروری می‌سازد.

بر این اساس، هدف اصلی این پژوهش، بررسی ویژگی‌های مداخلات ارزی در دو کشور مکزیک و ترکیه و مقایسه و تطبیق آن با ملاحظات مربوط به مداخلات ارزی در ایران، و احصاء تمایزات و تشابهات این سیاست ارزی در کشورهای مورد مطالعه است.

استقرار نظام ارزی شناور، در دسترس بودن داده‌های مداخله روزانه و تجربه بحران‌های ارزی، ازجمله دلایل انتخاب دو اقتصاد درحال ظهور مکزیک و ترکیه جهت تطبیق ویژگی‌های مداخلات ارزی با مداخلات در ایران است.

روش مورد استفاده در این پژوهش، روش مطالعه تطبیقی خواهد بود. بدین منظور، ویژگی‌های کلی مربوط به مداخلات ارزی شامل میزان شفافیت، قاعده‌مندی، اهداف و انگیزه‌ها، اشکال، حوزه اختیارات قانونی و ابزارهای مورد استفاده در سه کشور ایران، ترکیه و مکزیک مقایسه می‌شود. در این زمینه، علاوه بر مباحث نظری و رویه‌های اجرایی، به منظور سنجش عملکرد مداخلات در کشورهای مورد مطالعه، آمارهای مربوطه در قالب نمودار نیز ارائه خواهد شد. به‌علاوه، در این پژوهش با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، تابع واکنش مداخلات ارزی کشورهای مورد مطالعه برآورد می‌شود.

1. Moreno (2005).

برآورد تابع واکنش، نشان خواهد داد که مقامات پولی کشورها در مواجهه با افزایش نوسانات و تلاطمات بازار ارز، چگونه واکنش نشان می‌دهند.

بر این مبنا، پژوهش حاضر در چهار بخش کلی به شرح زیر تدوین می‌شود: در ابتدا ادبیات نظری بحث مطرح و به مرور مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در زمینه مداخلات ارزی پرداخته خواهد شد. در بخش بعد، ویژگی‌های مداخلات ارزی در سه کشور ایران، ترکیه و مکزیک از حیث شفافیت، قاعده‌مندی، سترون‌سازی، اشکال، اهداف و انگیزه‌ها و اثربخشی بررسی و مقایسه می‌شود. سپس تابع واکنش بانک‌های مرکزی ایران، ترکیه و مکزیک برآورد می‌شود و در نهایت، نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. کانال‌های اثرگذاری مداخلات

در مطالعات آرچر (۲۰۰۵)[1]، هورنپیج (۱۹۸۶)[2]، سارنو و تیلور (۲۰۰۱)[3]، چوتاسریپانیچ و یتمان (۲۰۱۵)[4] و ادیسون (۱۹۹۳)[5]، کانال‌های اثرگذاری مداخلات به شرح زیر بیان شده است.

کانال پولی:[6] مداخله ارزی با تغییر در عرضه پول، نرخ‌های بهره و انتظارات بازار، می‌تواند بر نرخ ارز تأثیرگذار باشد. کانال پولی در صورتی مؤثر واقع خواهد شد که مداخله ارزی و عقیم‌سازی[7] (سترون‌سازی) اعمال نشده باشد. در این صورت، مداخله ارزی توسط بانک مرکزی، باعث تغییر در نسبت دارایی‌های داخلی و خارجی، نرخ بهره و انتظارات بازار می‌شود.

کانال تعادل پرتفوی:[8] مداخله ارزی با تغییر در سبد سرمایه‌گذاران که متشکل از دارایی‌های داخلی و خارجی است، بر نرخ ارز تأثیرگذار خواهد بود. چهارچوب مدل تعادل پورتفوی از فرض عدم‌جانشینی کامل دارایی‌های خارجی و داخلی برای تحلیل اثر مداخله عقیم‌سازی[9] استفاده می‌کند. در این کانال، فرض می‌شود که سرمایه‌گذاران براساس پیش‌بینی خود از بازده‌های نسبی انتظاری، تعادل پرتفوی خود را تراز می‌کنند. پس از اینکه مقامات پولی از طریق مداخلهٔ عقیم‌سازی در بازار ارز مداخله نمودند، با توجه به ثابت ماندن سطح عرضه پول، نرخ بهره داخلی تغییری نخواهد کرد، اما این مداخله بر ترکیب پورتفولیوی سرمایه‌گذاران اثرگذار خواهد بود؛ زیرا با توجه به خرید یا فروش دارایی‌های داخلی در جریان مداخله عقیم‌سازی برای اثرگذاری بر ارزش دارایی‌های خارجی و

1. Archer (2005).
2. Hurnpage (1986).
3. Sarno and Taylor (2001).
4. Chutasripanich and Yetman (2015).
5. Edison (1993).
6. The monetary channel
7. non-sterilized
8. The portfolio balance channel
9. sterilized intervention

بازده مورد انتظار برای نگهداری آنها می‌باید نرخ نقدی ارز[1] تغییر نماید. این امر در شرایطی اتفاق می‌افتد که عوامل سعی می‌کنند با خرید یا فروش دارایی‌های خارجی، پورتفوی خود را مجدداً متعادل سازند (سارنو و تیلور، ۲۰۰۱).

کانال علامت‌دهی[2]: براساس این کانال که به کانال انتظارات[3] نیز مشهور است، حتی اگر دارایی‌های داخلی و خارجی جانشین کامل یکدیگر باشند، مداخله ارزی می‌تواند مؤثر باشد. این کانال که توسط موسا (۱۹۸۱)[4] معرفی شده است، از طریق تنظیم انتظارات در مورد سیاست آینده بانک مرکزی عمل می‌کند. یک معامله که با تبلیغات بسیار زیاد در بازار ارز انجام می‌شود، ممکن است به‌عنوان یک پیش‌بینی در مورد مداخلات آینده یا افشای اطلاعات، درباره سطحی از نرخ ارز که از نظر سیاست‌گذاران مطلوب است، تعبیر شود. بر این اساس، مقامات پولی آشکارا پیام‌هایی را در مورد سیاست پولی آتی ارسال می‌کنند و از این طریق، بر انتظارات نرخ ارز تأثیرگذار خواهند بود. بر مبنای فروض این کانال، بانک‌های مرکزی نسبت به سایر نمایندگان بازار از اطلاعات بیشتری برخوردار هستند (گامبو-استرادا، ۲۰۱۹).[5]

کانال مبتنی بر ساختار خرد بازار:[6] کانال مبتنی بر ساختار خرد بازار که به کانال جریان سفارش[7] نیز مشهور است، بیان می‌کند که مداخله، به‌وسیله تغییر جریان سفارشی که شامل اطلاعات مربوط به اصول، فشار بازار یا انتظارات معامله‌گران باشد، بر نرخ ارز مؤثر خواهد بود. روش ساختار خرد با فرض اطلاعات نامتقارن، بین آگاهان (بانک‌های مرکزی) و ناآگاهان (معامله‌گران) عمل می‌کند و بانک مرکزی مخفیانه در بازار ارز مداخله می‌نماید (گربن، گیومایی و کیس، ۲۰۰۵).[8] براین‌اساس، بانک مرکزی از طریق یک بانک تجاری، به صورت مخفیانه و بدون اعلام رسمی در بازار ارز مداخله می‌کند. بانک تجاری با دریافت سفارش از بانک مرکزی، یک مزیت اطلاعاتی و از این رو، یک فرصت سود کوتاه‌مدت به دست می‌آورد. سپس جریان و قیمت سفارش خود را تنظیم می‌کند. سایر بانک‌های موجود در بازار، از جریان سفارشی که مربوط به عامل آگاه که در واقع همان بانک تجاری است، مطلع می‌شوند و جهت به حداقل رساندن ضرر و زیان، به ترتیب، مواضع خود را تنظیم می‌کنند. بنابراین هنگامی که اطلاعات به طور کامل توسط همه بانک‌های تجاری دریافت شود، آنها به استراتژی‌های معاملاتی قبل از مداخله خود باز می‌گردند (پیرز، ۱۹۹۷).[9]

1. spot exchange rate
2. The signalling channel
3. expectation channel
4. Mussa (1981).
5. Gamboa-Estrada (2019).
6. The microstructure channel
7. order flow channel
8. Gereben, Gyomai & Kiss (2005).
9. Peiers (1997).

کانال معاملاتی اخلال[1]: هونگ (۱۹۹۱)[2]، کانال انتقالی مبتنی بر کارکرد و رویکرد ساختار خرد بازار ارز را معرفی کرده است. بر این مبنا، بانک مرکزی نه تنها بر نرخ ارز آنی، بلکه ممکن است بر انتظارات بازار در مورد روند آینده نرخ ارز نیز تأثیرگذار باشد. به گفته هونگ (۱۹۹۷)، کانال معامله‌گری اخلال براساس دو فرضیه استوار است: اول، معامله‌گران اخلال حداقل باید برخی اوقات بر بازار ارز مسلط باشند؛ دوم، نرخ ارز براساس جریان تعادل بازار تعیین شود. پس از حصول اطمینان از برآورده شدن این شرایط، بانک مرکزی می‌باید در بازار ارز مداخله کند و مداخلات خود را مخفی نگهدارد.

کانال هماهنگی[3]: براساس این رویکرد، بین معامله‌گران هیچ‌گونه هماهنگی وجود ندارد و تمامی اطلاعات عمومی و خصوصی مربوط به بازار، بر نرخ ارز اثرگذار هستند. برخلاف نظریه کانال علامت‌دهی، فرض نظریه کانال هماهنگی، این است که مقام پولی لزوماً اطلاعات بهتری نسبت به سایر شرکت‌کنندگان در بازار ارز ندارد. در این روش، مداخله ممکن است از طریق تأثیرگذاری بر انتظارات، نرخ ارز را تحت تأثیر قرار دهد. بر این اساس، عدم هماهنگی بین انتظارات معامله‌گران باعث انحراف مداوم نرخ ارز از ارزش بنیادی آن می‌شود. در این تئوری فرض می‌شود که مداخله بانک مرکزی، بنیادگرایان را به معامله ترغیب می‌کند و بنابراین، هرگونه انحراف اصلاح خواهد شد (گامبو استرادا، ۲۰۱۹).

۲ – ۲. مداخلات عقیم‌سازی و مداخلات غیرعقیم‌سازی[4]

مداخلات عقیم‌سازی به خرید و فروش دارایی‌های خارجی برای تأثیرگذاری بر نرخ ارز یک کشور بدون تأثیرگذاری بر تورم، اشاره دارد. در واقع، هنگامی که تغییر در دارایی‌های رسمی خارجی رخ می‌دهد، مقامات پولی با استفاده از عملیات بازار باز، اثرات آن را بر پایه پولی خنثی می‌کنند. به این نوع از مداخلات، عقیم‌سازی گفته می‌شود.

درمقابل، مداخلهٔ غیرعقیم‌سازی از خرید یا فروش ارز برای تأثیرگذاری بر عرضه پول استفاده می‌کند (کالوو، ۱۹۹۱؛[5] دینسون و همکاران، ۲۰۰۸؛[6] پراساد، ۲۰۱۸).[7] (آلا، اسپینوزا و قوش، ۲۰۱۷؛ ویولا و همکاران، ۲۰۱۹؛ بنز و همکاران، ۲۰۱۴؛ آبدرازاک و فاتنسی، ۲۰۰۹[8]). مداخله غیرعقیم‌سازی از طریق افزایش در عرضه پول، باعث کاهش نرخ بهره می‌شود. نرخ بهره پایین‌تر، موجب کاهش در سرمایه ورودی و افزایش سرمایه خروجی می‌شود و بنابراین، ارزش پول داخلی کاهش می‌یابد.

---

1. The noise trading channel
2. Hung (1991).
3. coordination channel
4. Sterilized interventions and non-sterilized interventions
5. Calvo (1991).
6. Edison *et al*. (2008).
7. Prasad (2018).
8. Abderrazak, Fatnassi (2009).

در مداخلات عقیم‌سازی، از طریق فروش اوراق قرضه داخلی در جریان عملیات بازار باز، حجم پول داخلی کاهش می‌یابد و بنابراین، نرخ بهره تغییر نمی‌کند و در نتیجه، چنین مداخله‌ای بر روند جریان سرمایه تأثیر نخواهد داشت.

۲ – ۳. قاعده در مقابل صلاحدید[1]

مداخلات ارزی، ممکن است مبتنی بر قاعده بوده و یا کاملاً صلاحدیدی باشند. در مداخلات مبتنی بر قاعده، مقامات پولی، شرایط انجام مداخله را به وضوح مشخص می‌کنند. در این زمینه، ممکن است که قوانین آشکارا بیان شده و یا میزان و ماهیت خرید و فروش ارز به وضوح اعلام شود. در مواردی حتی ممکن است، اهداف مداخلات نیز مشخص گردد. امکان دارد که اهداف مداخله مواردی از قبیل کاهش نوسانات نرخ ارز جهت ثبات مالی، کاهش نیازهای پوشش ریسک برای صادرکنندگان، یا تأمین ارز جهت انجام تعهدات بدهی خارجی یا واردات را در برگیرد. در مقابل، در رابطه با مداخلات صلاحدیدی، بانک مرکزی هیچ قاعده مشخصی را به کار نمی‌برد و هر زمان در رابطه با موارد مرتبط با بازار ارز مانند ثبات مالی، سطح نرخ ارز، نقدینگی یا موارد دیگر، مشکلاتی ایجاد شود، بانک مرکزی به صورت کاملاً صلاحدیدی در بازار ارز مداخله می‌کند. به‌طورکلی، مداخلات ارزی صلاحدیدی، بسیار کمتر از مداخلات مبتنی بر قاعده، قابل پیش‌بینی هستند (هندریک، ماگود و قریشی، ۲۰۱۹).[2]

۲ – ۴. مداخلهٔ همسو و مداخلهٔ ناهمسو[3]

بیشتر مداخلات زمانی صورت می‌گیرد که نرخ ارز در جهتی که از نظر مقامات پولی نامطلوب است، حرکت می‌کند. مداخلاتی که برای کند کردن، متوقف کردن و یا معکوس کردن روند اعمال می‌گردند، با عنوان مداخلات ناهمسو شناخته می‌شوند. در مقابل، در رابطه با مداخلات همسو، مقامات پولی در جهت حرکت نرخ ارز، مداخله می‌کنند (ایتو، ۲۰۰۷).[4]

۲ – ۵. پیشینهٔ پژوهش

۲ - ۵ - ۱. مطالعات خارجی

مطالعات بسیاری سیاست مداخلهٔ ارزی در سایر کشورها را از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. به‌عنوان مثال، مطالعات الجاسر و بانافه (۲۰۰۵)[5] و الحمیدی و بانافه (۲۰۱۳)[6] در عربستان سعودی و سواردی (۲۰۰۸)[7] در ژاپن، از جمله مطالعات مربوط به مداخلات ارزی در کشورهای مختلف بوده‌اند. در سال‌های اخیر، بیشتر مطالعات بر اثربخشی مداخله ارزی متمرکز شده است. در این راستا،

1. Rules versus Discretion
2. Hendrick, Magud & Qureshi (2019).
3. Against and with the Wind
4. Ito (2007).
5. Al-Jasser & Banafe
6. Al-Hamidy & Banafe (2013).
7. Suardi (2008).

سانتوس (۲۰۲۱)[1]، به این نتیجه رسید که مداخلات صلاحدیدی در برزیل، بیشتر از مداخلات از پیش اعلام شده مؤثر است.

علاوه بر این، بر مبنای مطالعه ویزینیوک (۲۰۲۰)[2]، در صورت بروز شوک‌های مالی خارجی، به‌ویژه هنگامی که سطح عدم تطابق ارز در اقتصاد بالا باشد، استفاده از ابزار مداخلات ارزی جهت ایجاد ثبات در اقتصاد مؤثر خواهد بود.

آدلر و همکاران (۲۰۱۹)[3]، به این نتیجه رسیدند که خرید و فروش ارز توسط بانک‌های مرکزی بر سطح نرخ ارز اسمی و واقعی تأثیر می‌گذارد.

در رابطه با اثرگذاری مداخلات بر نوسانات نرخ ارز، آلا و همکاران (۲۰۱۷)[4] به این نتیجه رسیدند که مداخلات ارزی، در کاهش نوسانات اقتصادی مؤثر است.

همچنین، دیسیاتات و گالاتی (۲۰۰۷)[5]، نتیجه گرفتند که مداخلات بانک مرکزی کشور چک از نظر آماری، تأثیر معنی‌داری بر نرخ نقدی داشته، اما بر نوسانات کوتاه‌مدت آن تأثیری نداشته است.

از سوی دیگر، اوندر و ویلامیزار-ویلگاس (۲۰۱۸)[6]، به این نتیجه رسیدند که خریدهای اعلام شده و اعلام نشده ارز توسط بانک مرکزی ترکیه، تأثیر بسزایی در کاهش نوسانات نرخ ارز دارد.

همچنین، مطالعات بسیاری نیز در رابطه با برآورد تابع واکنش و عوامل اثرگذار بر مداخلات ارزی در کشورهای مختلف صورت گرفته است. اکدوگان (۲۰۲۰)[7]، با بررسی رفتار مقامات بانک مرکزی اقتصادهای توسعه یافته و درحال توسعه، به این نتیجه رسید که بانک‌های مرکزی هر دو نوع کشور در مواجهه با نوسانات نرخ ارز، دارای رفتار ترس از شناوری هستند.

پس از انتشار داده‌های مداخله ارزی توسط بانک مرکزی ژاپن در سال ۲۰۰۱، ایتو چندین مطالعه در زمینه تعیین عوامل اثرگذار بر مداخلات ارزی در این کشور انجام داد. ایتو (۲۰۰۳)، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و داده‌های مداخله ارزی روزانه، تابع واکنش بانک مرکزی ژاپن را برای دوره ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۱ برآورد کرد. نتایج پژوهش وی نشان داد، بانک مرکزی ژاپن تمایل دارد از مداخله ناهمسو در کوتاه‌مدت و میان‌مدت استفاده کند و هر چه نرخ مبادله ین/دلار از نرخ ۱۲۵ روزه ین/دلار منحرف شود، احتمال مداخله مقامات پولی ژاپن افزایش می‌یابد. همچنین، با توجه به معیار ضریب تعیین، وی نشان داد که مداخلات ارزی از سال ۱۹۹۱ تا سال ۱۹۹۵ قابل پیش‌بینی‌تر از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۱ است.

ایتو در سال (۲۰۰۵)، مشابه با مطالعه قبلی خود از روش (OLS) برای برآورد تابع واکنش بانک مرکزی ژاپن استفاده کرد. نتایج پژوهش وی، نشان داد که بانک مرکزی از هر دو نوع مداخلات همسو و مداخلات ناهمسو برای مدیریت بازار ارز استفاده نموده است. براین‌اساس، هنگامی که ارزش ین

1. Santos (2021).
2. Viziniuc (2020).
3. Adler *et al*. (2019).
4. Alla *et al*. (2017).
5. Disyatat and Galati (2007).
6. Onder and Villamizar-Villegas (2018).
7. Akdogan (2020).

افزایش می‌یابد، مداخلات ارزی برای جلوگیری از افزایش ارزش ین انجام می‌شود و در صورت کاهش ارزش ین، بانک مرکزی ژاپن برای جلوگیری از کاهش ارزش ین، مداخله می‌نماید.

ایتو و یابو (۲۰۰۷)[1]، با استفاده از یک مدل پروبیت و با در نظر گرفتن هزینه سیاسی مداخله، به این نتیجه رسیدند که در ژوئن ۱۹۹۵، مداخلات ارزی ژاپن از نوع مداخلات با تکرار بیشتر ولی اندازه کوچک‌تر به مداخلات با تکرار کمتر اما اندازه بزرگ‌تر، تغییر یافته است.

همچنین، ایتو (۲۰۲۰)، تاریخچه مداخلات ارزی ژاپن را طی دوره ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۸ مورد بررسی قرار داد و با مقایسه پروکسی‌های مختلف برای مداخلات ارزی ژاپن با مقادیر مداخلات واقعی که از سال ۱۹۹۱منتشر شده است، بهترین پروکسی را برای مداخلات ماهانه ژاپن طی دوره ۱۹۷۱ تا ۱۹۹۰ ارائه داد و به این نتیجه رسید که در این زمینه، تشخیص مداخلات مبتنی بر معامله[2] از مداخلات مبتنی بر تسویه[3] ضرورت دارد.

پونتینز و راجان (۲۰۱۱)[4]، با برآورد تابع واکنش مداخله ارزی بانک مرکزی، به این نتیجه رسیدند که بانک‌های مرکزی آسیا نسبت به کاهش ارزش پول، واکنش شدیدتری نسبت به افزایش ارزش پول نشان می‌دهند.

علاوه بر بحث اثرگذاری و همچنین مطالعات مربوط به برآورد تابع واکنش، در مطالعات بسیاری، ویژگی‌های سیاست‌های مداخله ارزی در کشورهای مختلف ارزیابی شده است. به‌عنوان مثال، پاتل و کاوالینو (۲۰۱۹)[5]، ویژگی‌های اصلی مداخلات ارزی را بر مبنای نتایج نظرسنجی از ۲۱ بانک مرکزی اقتصاد نوظهور بررسی کرده‌اند. در مطالعه آنها بر اهداف، کانال‌ها، اثربخشی، روش‌ها و تاکتیک‌های مختلف مورد استفاده بانک‌های مرکزی تمرکز شده است.

موهانتی (۲۰۱۳)[6]، انگیزه‌ها و اهداف مداخله در کشورهای در حال ظهور را بررسی کرده و آموزه‌های مختلف از تجارب کشورها را در مطالعه خود به اشتراک گذاشته است.

موهانتی و برگر (۲۰۱۳)[7]، با استفاده از ابزار پرسشنامه، اهداف، روش‌ها و اثربخشی مداخله ارزی در کشورهای مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند.

۲ – ۵ – ۲. مطالعات داخلی

مرور مطالعات انجام شده در زمینه مداخلات ارزی در ایران، نشان می‌دهد که در زمینه بررسی مداخلات ارزی در قالب نظام ارزی شناور مدیریت شده ایران، مطالعات زیادی صورت نگرفته، و عمده مطالعات مربوط به مداخلات، در قالب رویکرد فشار بازار ارز بوده است. در این قسمت از پژوهش، برخی از مهمترین مطالعات مربوط به مداخلات ارزی ایران، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

---

1. Ito and Yabu (2007).
2. transaction-based interventions
3. settlement-based interventions
4. Pontines and Rajan (2011).
5. Patel and Cavallino (2019).
6. Mohanty (2013).
7. Mohanty & Berger (2013).

عباس‌زاده و همکاران (۲۰۲۱)، نتیجه گرفتند که مداخلات ارزی در ایران نسبت به میزان صادرات نفت بسیار حساس است و افزایش صادرات نفت، باعث افزایش مداخلات مقامات پولی در بازار ارز می‌شود. در این زمینه، افزایش انحراف نرخ ارز از نرخ تعادلی، افزایش نوسانات نرخ ارز و حفظ سطح مطلوب ذخایر ارزی، مهمترین دلایلی هستند که موجب مداخله مقامات بانک مرکزی ایران در بازار ارز می‌شوند.

سعادت‌نژاد و همکاران (۲۰۱۹)، نشان دادند که مداخله ارزی بانک مرکزی ایران، هزینه سنگینی بر اقتصاد کلان دارد.

عزیزی (۲۰۱۸)، با استفاده از یک رگرسیون غیرخطی، تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران را برآورد کرد. نتایج حاصل از این پژوهش، نشان داد که مداخله مقامات پولی در بازار ارز ایران، تابعی از وقفه نرخ رشد ذخایر خارجی، نرخ رشد درآمدهای نفتی دولت، رشد نرخ ارز اسمی، و درصد انحرافات آن از مسیر بلند مدت است.

در پژوهش دیگری، عبادی و جهانگرد (۲۰۱۲)، دریافتند که مداخله بانک مرکزی ایران، ظرفیت تولیدی اقتصاد را کاهش داده است.

در این مقاله، به بررسی سیاست مداخله ارزی در ایران، مکزیک و ترکیه پرداخته می‌شود. دلیل انتخاب دو کشور مکزیک و ترکیه جهت تطبیق این بوده است که این کشورها حتی تا چند وقت اخیر از مداخله ارزی به‌عنوان ابزاری برای تأثیرگذاری بر بازار ارز استفاده کرده‌اند. از سوی دیگر، این کشورها تجربه شوک‌های ارزی را داشته‌اند، و مهمتر اینکه اطلاعات و داده‌های مناسبی در رابطه با مداخلات در این دو کشور وجود دارد. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته توسط محققان، این پژوهش، اولین مطالعه‌ای است که سیاست‌های مداخله ارزی در ایران را با سایر کشورها به‌ویژه مکزیک و ترکیه مقایسه می‌نماید.

۳. مقایسهٔ مداخلات ارزی در ایران، ترکیه و مکزیک

۳ - ۱. تاریخچه

طی دهه‌های گذشته، رژیم نرخ ارز ایران تغییرات زیادی داشته است اما از سال ۲۰۰۲ (۱۳۸۱)، نظام ارزی شناور مدیریت شده، به‌عنوان نظام ارزی کشور ایران معرفی گردید.

در اواسط می ۲۰۰۱، ترکیه اجرای برنامه اصلاحات جدیدی را آغاز کرد. قبل از آن، مسائلی از قبیل عبور بالای نرخ ارز به تورم، دلاری شدن و عدم تطابق ارزها، مواردی بودند که به‌عنوان دلایل ترس از شناور شدن مطرح می‌شدند. بر این اساس، برنامه تثبیت و تعدیل ساختاری ترکیه در دوره پس از بحران بر نظام ارزی شناور متمرکز بود (اوزتای، ۲۰۰۵).[1] از سال ۲۰۰۱، استراتژی رسمی هدفگذاری تورم در ترکیه اتخاذ شد. در این دوره، رژیم نرخ ارز شناور، رژیم ارزی رایج بود. در نظام نرخ ارز شناور ترکیه، نرخ ارز بر اساس شرایط عرضه و تقاضا در بازار تعیین می‌شود و بانک مرکزی هیچ‌گونه هدفی برای نرخ ارز درنظر نمی‌گیرد. با این حال، بانک مرکزی ترکیه در صورت نوسانات بیش از حد در هر جهت، می‌تواند مستقیماً در بازار مداخله کند. علاوه بر این، در برخی مواقع به دلایلی ازجمله نیاز به

1. Özatay

بازپرداخت بدهی‌های خارجی خزانه‌داری، بانک مرکزی ترکیه با هدف انباشت ذخایر ارزی، برنامه‌های حراج خرید ارز را به اجرا می‌گذارد.[۱]

در مکزیک اتخاذ نظام ارزی شناور، به‌عنوان یکی از پیامدهای بحران تراز پرداخت‌ها ۱۹۹۵-۱۹۹۴ بود. در مکزیک، کمیسیون ارز،[۲] متشکل از مقامات وزارت دارایی و بانک مرکزی، مسئول اتخاذ سیاست ارزی در این کشور هستند. این کمیسیون در سال ۱۹۹۵، نظام ارزی ثابت را کنار گذاشت و نظام ارزی شناور را به‌عنوان نظام ارزی کشور مکزیک تعیین نمود.[۳]

جدول ۱: تاریخ استقرار نظام ارزی شناور/ شناور مدیریت شده

کشور	ایران	ترکیه	مکزیک
استقرار نظام ارزی شناور/ شناور مدیریت شده	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۱۹۹۵

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ – ۲. قانون‌گذاری

در رابطه با ایران در گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی در سال ۱۳۸۱ (۲۰۰۲) اشاره شده است: "مشارکت بانک مرکزی در بازار ارز با هدف بهبود ترکیب ذخایر ارزی و ریالی و مقابله با نوسانات نامطلوب نرخ برابری صورت می‌پذیرد. این بانک می‌تواند به حساب خود، اقدام به مبادله ارز نماید؛ لیکن مداخلات آن باید با رعایت و حفظ نقش بازار در قیمت‌گذاری انجام شود".

مطابق با ماده ۴. ب قانون شماره ۱۲۱۱ بانک مرکزی جمهوری ترکیه، یکی از وظایف اصلی این نهاد، اتخاذ تدابیر لازم جهت حفاظت از ارزش داخلی و خارجی لیر ترکیه و استقرار نظام نرخ ارز به منظور تعیین برابری لیر ترکیه در برابر طلا و ارزهای خارجی به طور مشترک با دولت است. بانک مرکزی ترکیه در رابطه با خرید و فروش ارز به صورت نقدی، سلف، سوآپ و سایر ابزارهای مشتقه به منظور سیاست‌گذاری ارزی، مجاز است.[٤]

بنابراین، مشاهده می‌شود که وجود این ماده در قانون بانک مرکزی ترکیه، به این نهاد مجوز مداخله در بازار ارز این کشور را داده است. نکته قابل توجه اینکه مطابق با ماده مذکور، رژیم نرخ ارز ترکیه مشترکاً توسط دولت و بانک مرکزی تعیین می‌شود. با این حال، مطابق با آنچه در درگاه رسمی بانک مرکزی ترکیه بیان شده است، تصمیم‌گیری در مورد سیاست ارزی مورد اجرا، منحصراً بر عهده بانک مرکزی این کشور است.

---

۱. درگاه رسمی بانک مرکزی ترکیه به نشانی: www.tcmb.gov.tr

2. The Mexican Foreign Exchange Committee

در حال حاضر، کمیته مبادلات ارزی مکزیک (The Mexican Foreign Exchange Committee) یک انجمن نمایندگی شامل متخصصان بازار است که در عمده فروشی بازار ارز داخلی فعالیت دارند. هدف کمیته، ارتقاء یکپارچگی و عملکرد صحیح بازارارز مطابق با اصول جهانی و بهترین شیوه‌های پذیرفته شده بین‌المللی است. این کمیته که در ۷ نوامبر ۲۰۱۷ تأسیس شده، توسط بانک مکزیک حمایت می‌شود.

۳. درگاه رسمی بانک مرکزی مکزیک به نشانی: www.banxico.org

۴. قانون بانک مرکزی ترکیه، مصوب ۱۹۷۰.

در ماده ۱۸ قانون بانک مرکزی مکزیک آمده است که بانک مرکزی مکزیک، می‌باید سطح مناسبی از ذخایر بین‌المللی را با هدف حمایت از ثبات قدرت خرید ارز داخلی، به منظور جبران عدم تعادل بین درآمدهای ارز خارجی و پرداخت‌های کشور، حفظ کند.[۱]

جدول ۲: قانون و مقررات مرتبط با مداخلهٔ ارزی

کشور	قانون‌گذاری
ایران	گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، ۱۳۸۱
ترکیه	ماده ۴. ب قانون شماره ۱۲۱۱ بانک مرکزی جمهوری ترکیه
مکزیک	ماده ۱۸ قانون بانک مرکزی مکزیک

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ - ۳. شفافیت

امروزه از شفافیت به‌عنوان یکی از ویژگی‌های اصلی بانک مرکزی مطلوب یاد می‌شود. این در حالی است که بسیاری از مقامات بانک‌های مرکزی در رابطه با مداخلات ارزی، از انتشار داده‌ها امتناع می‌نمایند. در چنین کشورهایی، اعتقاد بر این است که افشای تاکتیک‌های اجرای سیاست‌های پولی و نرخ ارز در کوتاه مدت و ارائه اطلاعات دقیق از عملیات ارزی بانک مرکزی، مطلوب نیست و ممکن است مانع اثربخشی آن شود (موزر- بوهم، ۲۰۰۵: ۵).[۲]

سیاست‌گذاران ایرانی در مقایسه با مقامات پولی ترکیه و مکزیک، سیاست‌های متفاوتی را در خصوص افشای اطلاعات مربوط به مداخلات ارزی اتخاذ کرده‌اند. در ایران مداخلات ارزی، کاملاً محرمانه انجام می‌گردد؛ به طوری که اطلاعات مربوط به حجم، دفعات و زمان مداخله منتشر نمی‌شود. تنها اطلاعات موجود در رابطه با مداخلات ارزی در ایران، به آمار مربوط به حجم فروش ارز در بازار ارز فرعی (ارز مداخله‌ای) است که در درگاه رسمی بانک مرکزی از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ انتشار یافته و علاوه‌براین، آماری نیز در رابطه با میزان فروش و مداخله بانک مرکزی تنها برای ۱۴ سال و با تواتر سالانه توسط مقامات بانک مرکزی به صورت عمومی در مطبوعات منتشر شده است.

اما ترکیه، سیاست شفافی را در زمینه مداخلات ارزی دنبال می‌کند. در این کشور، مداخلات ارزی در همان روزِ انجام مداخله، اعلام عمومی می‌گردد و حجم آن ۱۵ روز کاری پس از تاریخ مداخله، منتشر می‌شود. داده‌های روزانه حراج‌های خرید و فروش ارز از طریق درگاه رسمی بانک مرکزی این کشور قابل‌دسترسی است.[۳] مجموعهٔ داده‌ها، مشاهدات روزانه از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۱ را در برمی‌گیرد.

در مکزیک نیز با توجه به اینکه بخش اعظم مداخلات مبتنی بر قاعده است، قاعده به کار رفته در مداخلات، حجم و زمان مداخلات توسط بانک مرکزی این کشور منتشر می‌شود و اطلاعات مربوط به مداخلات صلاحدیدی نیز توسط مقامات پولی این کشور افشا گردیده است. داده‌های مربوط به

---

۱. قانون بانک مرکزی مکزیک، مصوب ۱۹۹۳.

2. Moser-Boehm (2005).

۳. بر مبنای اطلاعات و آمار درج شده در درگاه رسمی بانک مرکزی ترکیه به نشانی: www.tcmb.gov.tr

مداخلات ارزی این کشور به صورت روزانه در دسترس عموم است و بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ را در برمی‌گیرد.[۱]

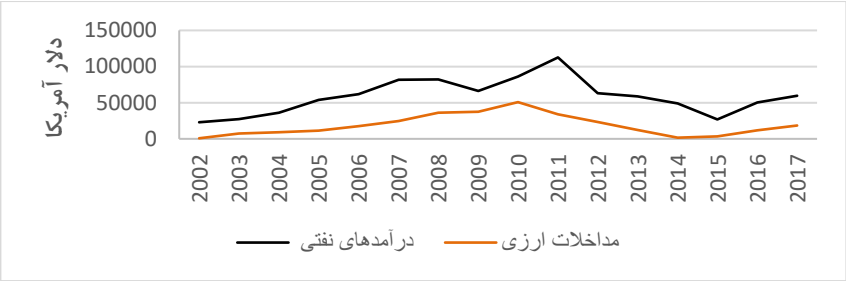
جدول ۳: شفافیت مداخلات ارزی

کشور	شفافیت مداخلات
ایران	عدم افشای روزانه اطلاعات مربوط به مداخلات.
ترکیه	حجم و روز انجام مداخلات ۱۵ روز کاری پس از تاریخ مداخله منتشر می‌شود.
مکزیک	حجم و روز انجام مداخلات به صورت روزانه منتشر می‌شود.

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ – ۴. مداخلات مبتنی بر قاعده در مقابل مداخلات صلاحدیدی

مداخلهٔ ارزی در ایران کاملاً صلاحدیدی است. درواقع، مقامات پولی ایران قوانین مشخصی برای مداخله خود در بازار ارز ندارند. به طور مشخص، آنچه زمان و میزان مداخله را تعیین می‌کند، درآمدهای صادراتی نفت است. براین‌اساس، با افزایش درآمدهای صادراتی نفت و گاز، ذخایر ارزی بانک افزایش یافته و قدرت مقامات پولی برای مدیریت بازار ارز نیز افزایش می‌یابد.



نمودار ۱: همبستگی مثبت مداخلات ارزی و درآمدهای نفتی

(منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران)

نمودار (۱)[۲] همبستگی مثبت بین صادرات نفت و گاز و مداخلات ارزی در ایران را طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷ نشان می‌دهد.

دربارهٔ ترکیه، می‌توان گفت که پس از استقرار نظام ارزی شناور، مداخلات ارزی این کشور بسیار محدود بود؛ اما با افزایش نوسانات نرخ ارز، بانک مرکزی ترکیه در بازار ارز مداخله کرد و این مداخلات عمدتاً صلاحدیدی بود. همچنین، نوع دیگری از مداخله در بازار ارز ترکیه، حراج بود که با هدف انباشت ذخایر ارزی انجام شد. بانک مرکزی ترکیه از طریق قوانین و فرایندی شفاف، به دنبال افزایش

1. www.banxico.org.mx

۲. جهت رسم بهتر منحنی برای سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت عدم وجود داده‌های مربوط به مداخلات، با استفاده از نرم افزار ایویوز، داده‌های این دو سال درون‌یابی شده است.

ذخایر خارجی خود بود. حراج ارز در ابتدای هر ماه اعلام می‌شد و مبالغ قابل خرید از ابتدا مشخص بود (مقالات بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی، شماره ۱۰۴).[1]

در مکزیک، مداخلات بانک مرکزی عمدتاً بر مبنای رویکرد مبتنی بر قاعده صورت گرفته است. با این‌حال طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳، به دنبال افزایش تلاطم در بازار ارز، کمیسیون ارز این کشور به بانک مرکزی دستور داد تا به صورت صلاحدیدی و با فروش ارز در بازار ارز مداخله نماید. طی این دوره زمانی، بانک مرکزی این کشور، ۱۴ بار به صورت صلاحدیدی در بازار مداخله کرد (گیماراس، ۲۰۰۴).[2]

جدول ۴: مداخلات صلاحدیدی یا مداخلات مبتنی بر قاعده

کشور	نوع مداخله
ایران	مداخلات مستقیم: مداخلات صلاحدیدی
ترکیه	مداخلات مستقیم: مداخلات صلاحدیدی حراج‌های خرید ارز: مبتنی بر قاعده
مکزیک	حراج دلار: مبتنی بر قاعده حراج فوق‌العاده دلار: مبتنی بر قاعده حراج دلار با حداقل قیمت: مبتنی بر قاعده حراج دلار بدون حداقل قیمت: مبتنی بر قاعده حراج اعتباری دلاری: مبتنی بر قاعده حراج اختیار فروش دلار: مبتنی بر قاعده فروش مستقیم: صلاحدیدی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ - ۵. انگیزه‌ها و اهداف

بانک‌های مرکزی، بسته به اینکه هدفشان کنترل تورم، حفظ رقابت، حمایت از ثبات مالی یا ایجاد ذخایر ارزی در برابر حملات احتمالی سفته‌بازی باشد، به دلایل مختلف و با تکنیک‌های متفاوت، در بازارهای ارز مداخله می‌کنند. چنین اهدافی، عمدتاً در راستای ثبات مالی و پولی تعیین می‌شود (مورنو، ۲۰۰۵).

به‌طور کلی مقامات پولی ایران، عمدتاً در قالب تثبیت نرخ ارز در بازار ارز مداخله می‌کنند. تثبیت نرخ ارز در اقتصاد ایران، عمدتاً به‌عنوان راهکاری برای کنترل تورم به کار برده شده است. در واقع دولت‌ها، به جای ایجاد انضباط مالی و برقراری چهارچوب سیاست پولی کارآمد، به طور ضمنی، از لنگر اسمی نرخ ارز برای کنترل انتظارات تورمی استفاده کرده‌اند. اعمال سیاست تثبیت تا حدودی در کنترل تورم و انتظارات تورمی موفق بوده است اما مواردی از قبیل ناترازی بودجه کشور،

1. Bank for International Settlements (BIS)
2. Guimarães (2004).

سیاست‌های پولی ناکارا و مشکلات ساختاری نظام بانکی، موجب رشد بالای نقدینگی شده و عموماً پس از یک دوره تثبیت، جهش‌های ارزی به وقوع پیوسته است.

اما در ترکیه، بانک مرکزی از سال ۲۰۰۲، کاملاً به الزامات سیستم نرخ ارز شناور متعهد بوده و بر این اساس، سطح نرخ ارز توسط بازار تعیین گردیده است. در واقع بانک مرکزی ترکیه، در سطح یا روند نرخ ارز، دخالتی نکرده است. مداخلات عمدتاً با هدف جلوگیری از نوسانات نامطلوب نرخ ارز انجام گردید. همچنین، همان‌طور که اشاره شد، بانک مرکزی ترکیه با هدف حفظ مطلوب سطح ذخایر ارزی، از طریق نوع دیگری از مداخلات، مستقیماً در بازار ارز تأثیرگذار بوده است. این نوع از مداخلا،ت از فرایندهای شفاف و از پیش اعلام شده برخوردار بوده و به صورت حراج خرید ارز انجام می‌شود (مقالات بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی، شماره ۱۰۴).

با این حال، به نظر می‌رسد در سال‌های اخیر، به‌ویژه مداخلات ارزی انجام شده در سال ۲۰۲۱، عمدتاً با هدف تثبیت نرخ ارز اسمی همراه بوده است. سقوط ارزش لیر باعث شد که مقامات پولی این کشور برای حمایت از ارزش لیر، با تثبیت نرخ ارز، بازار ارز این کشور را مدیریت کنند.[۱]

دربارهٔ تجربه مکزیک، گفتنی است که با توجه به سطح پایین ذخایر خارجی پس از بحران پزو، مقامات پولی مکزیک برای انباشت ذخایر مداخله کردند. به همین منظور، بانک مرکزی این کشور در سال ۱۹۹۶، نسبت به حراج اختیار فروش با هدف افزایش تدریجی ذخایر اقدام نمود. براین‌اساس، بانک مرکزی مکزیک در آخرین روز کاری هر ماه، اختیار فروش را به فروش می‌رساند و به دارندگان این اختیار، اجازه می‌دهد که در هر زمان تا سررسید اختیار، دلار آمریکا را به بانک مرکزی بفروشند، مشروط بر اینکه نرخ ارز روز قبل، نسبت به میانگین ۲۰ روزه نرخ ارز نقدی بین بانکی، بیشتر ارزیابی شود. این شرایط ضرر احتمالی بانک مرکزی مکزیک را محدود می‌کرد، زیرا این گزینه تنها در صورتی می‌توانست اعمال شود که پزو از میانگین ۲۰ روزه خود قوی‌تر باشد. حراج اختیارهای فروش تا ژوئن ۲۰۰۱ ادامه یافت و به انباشت قابل توجهی از ذخایر خارجی برای بانک مرکزی مکزیک منجر شد (گیماراس، ۲۰۰۴).

مداخلات ارزی بانک مرکزی مکزیک طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳، به طور مستقیم و با هدف تثبیت نرخ ارز انجام گرفت. در این مداخلات، سطح خاصی مورد هدف قرار نگرفت و میزان ارز تزریق شده در مقایسه با حراج‌های اختیار فروش نسبتاً پائین بود.

در مکزیک، حفظ سطح مطلوب ذخایر برای مسئولان پولی این کشور از اهمیت بسیاری برخوردار است. بر همین اساس، در مواقعی که سطح ذخایر ارزی این کشور از میزان مطلوب مقامات پولی این کشور فراتر می‌رود، کمیسیون ارزی مربوطه به منظور کاهش هزینه‌های انباشت ذخایر و همچنین، کاهش سرعت انباشت ذخایر از طریق مزایده‌های ارزی از پیش اعلام شده، تصمیم به فروش ارز می‌گیرد. نمونه‌ای از چنین مزایده‌هایی در فاصله سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸ و پس از یک دوره انباشت ذخایر صورت گرفته است (گارسیاوردو و زیریسرو، ۲۰۱۳).[۲]

---

1. https://www.ft.com/content/b۴d۵f۲e۲-f۱۹۰-۴abf-۹۳۳c-۴cd۹۱bbbea۳۱
۲. García-Verdú& Zerecero (2013).

بنابراین به طور کلی، مداخلات ارزی در مکزیک با توجه به هدف و بازه زمانی به شرح زیر صورت گرفته است: ۱- اختیار فروش و مزایده‌های دلار آمریکا از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۱، با هدف کاهش نوسانات نرخ ارز در بازار ارز مکزیک؛ ۲- مداخلات صلاحدیدی برای حمایت از پزو مکزیک در سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳ و ۳- مزایده فروش دلار با هدف کاهش انباشت ذخایر بین‌المللی بین سال‌های ۲۰۰۳ تا سال ۲۰۰۸.

جدول ۵: انگیزه‌ها و اهداف مداخله

کشور	انگیزه‌ها و اهداف مداخلات
ایران	تثبیت نرخ ارز و جلوگیری از نوسانات بیش از حد ارز (مداخلات صلاحدیدی)
ترکیه	جلوگیری از نوسانات بیش از حد نرخ ارز (مداخلات صلاحدیدی) افزایش ذخایر ارزی (حراج‌های از قبل اعلام شده) تثبیت نرخ ارز
مکزیک	افزایش انضباط در بازار ارز کاهش نوسانات در بازار ارز (مداخلات صلاحدیدی) تغییر نرخ انباشت ذخایر

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ – ۶. مداخلات عقیم‌سازی یا مداخلهٔ غیرعقیم‌سازی

مداخلهٔ ارزی ایران، غیرعقیم‌سازی است (خیابانی و غلجه‌ای، ۱۳۹۳) و بنابراین، مداخلات ارزی ایران بر عرضه نسبی دارایی‌های داخلی و خارجی اثرگذار خواهد بود.

اما ترکیه، یکی از کشورهایی است که از چهارچوب هدفگذاری تورم استفاده می‌کند. کشورهایی که از چهارچوب هدفگذاری تورم بهره می‌برند، معمولاً از نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت به‌عنوان یک هدف میانی استفاده می‌کنند و بنابراین، ترکیه از جمله کشورهایی است که از مداخلات عقیم‌سازی با هدف حفظ نرخ‌های بهره و حجم پول، از اثرات مداخله استفاده می‌نماید (دیسیاتات و گالاتی، ۲۰۰۵).[۱]

در مکزیک نیز، بانک مرکزی این کشور تمام مداخلات ارزی خود را به طور کامل عقیم‌سازی می‌کند. در واقع بانک مرکزی مکزیک، سیاست عقیم‌سازی مداخلات ارزی را به‌عنوان یک ابزار پولی مستقل در نظر می‌گیرد. در این چهارچوب، نرخ ارز به‌عنوان یک هدف میانی برای دستیابی به تورم پایین و باثبات، به‌عنوان هدف اصلی بانک مرکزی[۲] این کشور در نظر گرفته می‌شود (پروتینی و کاپرارو، ۲۰۱۴).[۳]

---

۱. Disyatat and Galati (2005).

۲. در درگاه رسمی بانک مرکزی مکزیک، از کنترل تورم به‌عنوان هدف اصلی این بانک نام برده شده است.

3. Perrotini & Capraro (2014).

جدول ۶: مداخلات عقیم‌سازی یا مداخلات غیرعقیم‌سازی

کشور	مداخلهٔ عقیم‌سازی یا غیرعقیم‌سازی
ایران	مداخلات غیرعقیم‌سازی
ترکیه	مداخلات عقیم‌سازی
مکزیک	مداخلات عقیم‌سازی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ – ۷. اشکال مداخله

در ایران مقامات پولی به دو صورت مداخله مستقیم و مداخله شفاهی در بازار ارز دخالت می‌کنند. مداخلات مستقیم بانک مرکزی در ایران از زمان استقرار نظام ارزی شناور مدیریت شده در سال (۱۳۸۱) ۲۰۰۲ همواره ادامه داشته، و بخش بزرگی از ذخایر ارزی ایران برای کاهش ناهماهنگی نرخ ارز در بازار ارز فروخته شده است. همچنین، در دوره‌های تشدید تلاطمات ارزی، دولتمردان به شکل فعالانه از مداخله کلامی جهت تغییر رفتار نرخ ارز استفاده کرده‌اند. نمونه‌های بسیاری از سخنرانی‌های مقامات بانک مرکزی و سایر مقامات مسئول وجود دارد که دیدگاه رسمی در مورد رفتار نرخ ارز را تبلیغ کرده‌اند.

در ترکیه، مداخله ممکن است به شکل شفاهی[1] (کلامی) و با روش‌هایی ازقبیل شرح سیاست، متقاعدسازی اخلاقی و جلسات رسمی و غیررسمی انجام شود؛ مانند مداخلاتی که در سال ۲۰۱۵ توسط مقامات پولی ترکیه در دستور کار قرار گرفت.[2] علاوه بر این، ترکیه از سال ۲۰۰۲، مداخلات خود را با خرید یا فروش مستقیم ارز در بازار ارز دنبال کرده است (گیماراس، ۲۰۰۴).

اما در مکزیک، روش‌های متنوع و متفاوت زیر برای کنترل و مدیریت بازار ارز به‌کار گرفته شده است: ۱. حراج دلار برای کاهش نرخ انباشت ذخایر[3] این مکانیسم، و همان‌طور که از عنوان پیدا است، برای کاهش نرخ انباشت ذخایر بین‌المللی در نظر گرفته شده است. چنین مداخلاتی از سال ۲۰۰۳ در مکزیک انجام گرفت؛ ۲. حراج فوق‌العاده دلار[4] که این مداخله، با هدف تأمین نقدینگی مورد نیاز برای بهبود شرایط در فضای نااطمینانی و کمبود نقدینگی در بازار ارز صورت گرفت؛ ۳. حراج دلار با حداقل قیمت[5] که با هدفِ تأمین اعتبارات مورد نیاز برای مقابله با عدم اطمینان و کمبود نقدینگی در بازار ارز صورت گرفت. این مداخله از ۹ اکتبر ۲۰۰۸ تا ۹ آوریل ۲۰۱۰ در جریان بود؛ ۴. حراج دلار

1. Verbal intervention, or “open mouth operations”
این مداخله زمانی اتفاق می‌افتد که مقامات پولی کشورها با سخنان خود قصد اثرگذاری بر نرخ ارز را داشته باشند.
2. https://www.azernews.az/bloomberg/80437.html
3. Auction sales of dollars
4. Extraordinary auction sales of dollars
5. Auction of dollars with a minimum price

بدون حداقل قیمت[1] که هدف آن، ارتقاء شرایط منظم در بازار ارز است و به‌عنوان مکانیزمی برای فروش بخش قابل توجهی از ذخایر بین‌المللی در بازار ارز ایجاد شد؛ ۵. حراج اعتباری دلاری[2] که در این سازوکار، مزایده اعتبارات دلاری بین بانک‌ها به شرط توزیع ارز بین شرکت‌های داخلی که نیازمند دلار بودند، استفاده می‌شد؛ ۶. فروش اختیار فروش[3] که این مکانیسم، برای حمایت از انباشت ذخایر بین‌المللی در نظر گرفته شده بود؛ ۷. فروش مستقیم (صلاحدیدی)[4] با هدف مداخله برای کاهش نوسانات بازار ارز (گارسیا وردو و زریکرو، ۲۰۱۳).

آرچر (۲۰۰۵)[5] در ارتباط با مداخلات کلامی، عنوان می‌کند که مکزیک ازجمله کشورهایی است که به‌ندرت از مداخلهٔ کلامی استفاده کرده است.

جدول ۷: انواع مداخلات در کشورهای مورد مطالعه

کشور	شکل مداخله
ایران	مداخلات مستقیم مداخله شفاهی
ترکیه	مداخلات مستقیم حراج‌های از پیش اعلام شده مداخلات شفاهی
مکزیک	حراج فروش دلار حراج فوق‌العاده دلار حراج دلار با حداقل قیمت حراج دلار بدون حداقل قیمت حراج اعتباری دلاری فروش اختیار فروش فروش مستقیم (صلاحدید)

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

1. Auction of dollars without minimum price
2. Dollar credit auction
3. Auction sales of dollars (put) options
4. Direct sales
5. Archer (2005).

۳ – ۸. ابزار مداخلهٔ ارزی

یکی از ویژگی‌های بازار ارز در ایران، نبود ابزاری برای پوشش ریسک نوسانات نرخ ارز است. با وجود تأکید بر راه اندازی بازار آتی ارز رسمی از طریق بورس کالا در ایران، این بازار هنوز راه اندازی نشده است. در این زمینه، بازار غیررسمی ارز وجود دارد و فعالان بازار براساس پیش‌بینی خود از نرخ ارز در روزهای آتی، معامله می‌کنند. این بازار دارای مشکلات عدیده‌ای از جمله عدم شفافیت، عدم‌اطمینان و عدم وجود چهارچوب منسجم است.

اما ترکیه به‌عنوان یکی از کشورهای نوظهور، از ابزارهای مختلفی برای مداخله ارزی خود استفاده می‌کند. هدف بانک مرکزی ترکیه، تأمین ارز خارجی با هدف اطمینان از عملکرد روان بازار ارز، جبران کاهش تأمین مالی خصوصی خارجی و جلوگیری از تغییرات نامنظم نرخ ارز است (گیماراس، ۲۰۰۴).

مکزیک نیز از جمله اقتصادهای در حال ظهوری است که برای پوشش ریسک تغییرات نرخ ارز و تأثیرگذاری بر حجم ارز بازار و در عین حال، صرفه‌جویی در ذخایر ارزی خود، از ابزار مشتقات ارزی استفاده می‌کند. معاملات ارزی مکزیک در قالب ابزارهایی از جمله، اختیار فروش، سلف و سوآپ، به شکل گسترده مورد استفاده قرار گرفته است (آرچر، ۲۰۰۵).[1]

جدول ۸: ابزارهای مشتقه ارزی

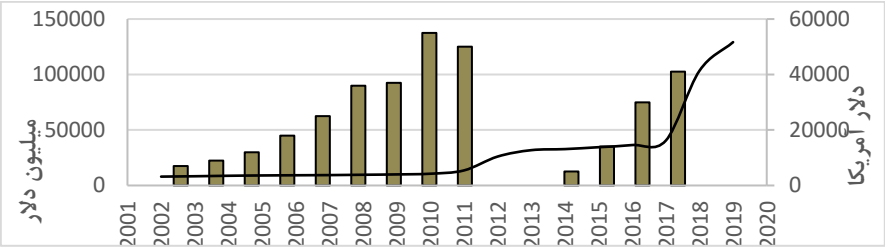
کشور	ابزار مشتقه ارزی
ایران	عدم وجود ابزار مشتقه ارزی
ترکیه	معاملات فوروارد حراج فروش ارز معاملات آپشن معاملات سوآپ نرخ ارز
مکزیک	معاملات آپشن معاملات سوآپ معاملات فوروارد

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳ – ۹. چهارچوب مداخلات ارزی

همان‌طور که اشاره شد، به‌رغم استقرار نظام ارزی شناور مدیریت شده در ایران، مداخله مقامات پولی عمدتاً با هدف تثبیت نرخ ارز انجام می‌شود. در واقع نرخ ارز، به‌عنوان لنگر اسمی شناخته شده و نرخ تورم انتظاری بر اساس آن شکل می‌گیرد. در این راستا، در مقاطع مختلف برای جلوگیری از کاهش ارزش ارز، ذخایر ارزی زیادی در بازار ارز تزریق شده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۰). در نمودار (۲)، تمایل مقامات ایران به تثبیت نرخ ارز نشان داده شده است.

1. Archer (2005).



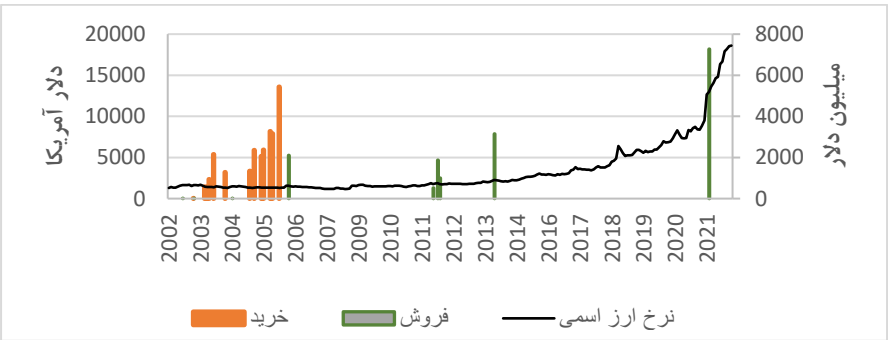
نمودار ۲: مداخلات ارزی و سطح نرخ ارز اسمی ایران

(منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران)

با توجه به نمودار (۲)، هر زمان که مقامات پولی ایران قدرت تأثیرگذاری بر بازار ارز را داشته‌اند، قادر بوده‌اند تا انحرافات نامطلوب نرخ ارز را مدیریت کنند و با کاهش قدرت مداخله، توانایی مدیریت بازار ارز توسط بانک مرکزی نیز کاهش یافته است و عمدتاً جهش‌های نرخ ارز در چنین زمانی اتفاق افتاده است. چنین رفتاری از سوی مقامات بانک مرکزی، تداعی‌گر مداخلات ناهمسو بوده و نکته قابل‌ذکر در این زمینه، اهمیت نقش تحریم‌ها بر حجم و تعداد مداخلات ارزی در ایران است.

قبل از تشدید تحریم‌ها در سال ۲۰۱۰، به سبب محدودیت‌های کمتر در زمینه فروش نفت و همچنین افزایش قیمت نفت، بانک مرکزی از سطح مطلوبی از ذخایر ارزی بهره‌مند بود و بنابراین، اجرای سیاست تثبیت نرخ ارز امکان‌پذیر بود. نمودار (۲)، ثبات نرخ ارز را از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد. اما آغاز تشدید تحریم‌ها در سال ۲۰۱۰، باعث ایجاد محدودیت در ذخایر ارزی شده و به تدریج قدرت مقامات پولی برای اثرگذاری بر نرخ ارز کاهش یافته است.

همان‌طور که اشاره گردید، اطلاعات مربوط به مداخله روزانه ترکیه در دسترس عموم قرار دارد. نمودار (۳)، میزان خرید و فروش ارز توسط بانک مرکزی ترکیه را طی دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ نشان می‌دهد.



نمودار ۳: مداخلات ارزی و نرخ ارز اسمی ترکیه

(منبع: بانک مرکزی ترکیه)

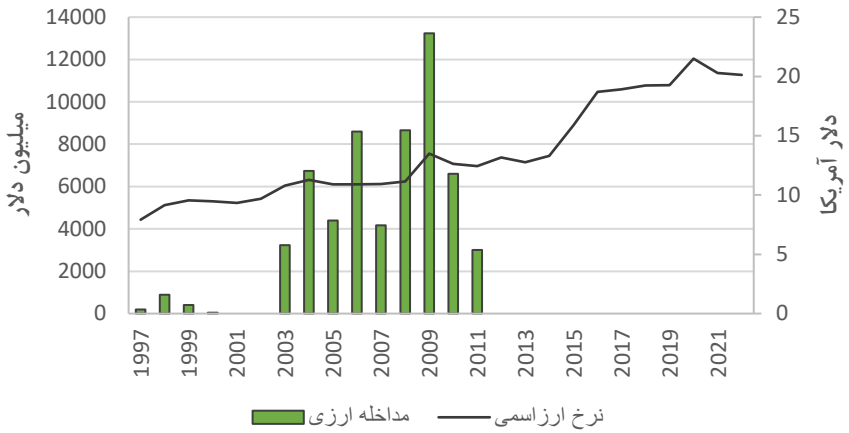
نمودار (۳)، نشان می‌دهد که مداخلات بانک مرکزی ترکیه، تمایل به نشان دادن دو رفتار مختلف دارند. در طی سال‌های ابتدایی مورد بررسی، با توجه به اصلاحات اساسی صورت گرفته در اقتصاد ترکیه، شرایط بازار و محیط عملیاتی بانک مرکزی ترکیه مطلوب‌تر شد. بنابراین، بانک مرکزی این کشور، اعتبار زیادی در رابطه با پایبندی به برنامه پولی خود و شفافیت در انجام مداخلات ارزی به دست آورد. ضمن اینکه در این دوره جابه‌جایی از لنگر نرخ ارز اسمی به چهارچوب هدفگذاری تورم تا حد زیادی تثبیت شده و این موضوع، موجب کاهش گذر نرخ ارز به تورم شد (بانک مرکزی ترکیه، ۲۰۰۳).[۱]

دو نوع عمده مداخله در این سال‌ها، عمدتاً به شکل خرید ارز با هدف انباشت ذخایر ارزی و فروش مستقیم ارز در بازار جهت کاهش نوسانات نرخ ارز اسمی انجام گرفت. در این دوره، افزایش منابع مالی خارجی به اقدامات مربوط به کاهش تورم، کاهش نرخ بهره و تقویت پایداری بدهی یاری رساند. بنابراین، عرضه ارز در بازار از مقادیر تعیین شده برای حراج خرید فراتر رفته و نوسانات نرخ ارز نیز کاهش یافت. عامل مؤثر بعدی، ظهور بازار ارز بین بانکی با نقش کمتر بانک مرکزی بود که فضای بیشتری را برای فعالان بازار برای قیمت‌گذاری ارز و مدیریت ریسک‌های ارزی ایجاد کرد (گیماراس، ۲۰۰۴). از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱، هیچ‌گونه اطلاعات و آماری در زمینه مداخلات ارزی بانک مرکزی ترکیه منتشر نشده است. اما از سال ۲۰۲۱، مجدداً میزان مداخلات مستقیم بانک مرکزی این کشور در بازار ارز اعلام شده که تمامی این مداخلات در قالب فروش ارز در بازار با هدف تثبیت نرخ ارز بوده است. به طور کلی، رفتار مقامات بانک مرکزی ترکیه، تمایل به نوع مداخلات ناهمسو داشته است.

در مکزیک، قبل از اتخاذ نظام ارزی شناور، نگرانی زیادی در رابطه با احتمال از دست رفتن لنگر اسمی ارز وجود داشت. با این حال، چهارچوب هدفگذاری تورم (۲۰۰۱) اتخاذ شده توسط مقامات پولی این کشور، توانست انتظارات تورمی را به شکل مناسبی مدیریت نماید؛ استراتژی‌ای که مکمل مناسبی برای نرخ ارز بود. یکی از ویژگی‌های مهم در رژیم شناور، کاهش قابل‌توجه گذر نرخ ارز[۲] به شاخص قیمت مصرف‌کننده بوده است. نگرانی‌های بسیاری که از غیرممکن بودن تثبیت قیمت‌ها در شرایط افزایش نرخ ارز وجود داشت، در عمل از بین رفت و فعالان اقتصادی در مکزیک متوجه شدند که تمام تغییرات نرخ ارز، دائمی نبوده و به افزایش قیمت‌ها منجر نشده است. بنابراین، با وجود افزایش نرخ ارز از سال ۱۹۹۵، تورم کاهش یافت. نمودار (۴)، میزان فروش ارز در بازار مکزیک و همچنین، سطح نرخ ارز اسمی این کشور را نشان می‌دهد.

1. CBRT (2003).

۲. Exchange rate pass-through .



نمودار ۴: مداخلات و سطح نرخ ارز اسمی در مکزیک

(منبع: بانک مرکزی ترکیه)

همان‌طور که در نمودار (۴) ملاحظه می‌شود، در طول دوره‌های افزایش مداخلات ارزی در بازار ارز مکزیک، بانک مرکزی این کشور، قادر بوده است تا سطح نرخ ارز اسمی در این کشور را تا حد بسیاری مدیریت نموده و از انحرافات نامطلوب آن جلوگیری به عمل آورد. با توجه به این نکته، می‌توان گفت در مکزیک نیز همچون ایران و ترکیه، مداخلات ارزی عمدتاً از نوع ناهمسو بوده‌اند.

۴. تابع واکنش بانک مرکزی

۴ - ۱. تابع واکنش بانک مرکزی از دیدگاه نظری

فرض می‌شود که بانک مرکزی با تغییر در ذخایر خارجی خود، کنترل مستقیم و کاملی بر بازار ارز دارد و براین‌اساس، تغییر در ذخایر خارجی به‌عنوان یک پروکسی برای مداخلات ارزی در نظر گرفته می‌شود. همچنین، فرض می‌شود که مقامات پولی معتقدند چنانچه مداخله‌ای صورت نگیرد، نرخ ارز دارای حرکت تصادفی خواهد بود (ایتو و یابو، ۲۰۰۴).[1] مدل مداخله بهینه، تابعی برای مشاهده رفتار بانک مرکزی هنگام انحراف نرخ ارز از ارزش بنیادی آن است. فرض می‌شود که بانک مرکزی جهت حداقل کردن تابع زیان بین‌دوره‌ای زیر، در بازار ارز مداخله می‌کند. اقدامات سیاستی بانک مرکزی در دوره t، مشروط به اطلاعات موجود در پایان دوره قبل می‌باشد:

$$min_{\{INT_t\}} E_{t-1} \sum_{T=0}^{\infty} \delta^T L_{t+T} \qquad (۱)$$

1. Ito and Yabu (2004).

که در آن، δ نرخ تنزیل، INT حجم مداخله بانک مرکزی و L_t تابع زیان بین‌دوره‌ای است. با توجه به مطالعات سوریکو (۲۰۰۸)[1]، سرینیواسان و همکاران (۲۰۰۹)[2] و پوتینس و راجان (۲۰۱۱)[3]، معادله تابع زیان در فرم خطی-نمایی به شکل زیر بیان می‌شود:

$$L_t = \frac{1}{2}(INT_t - INT^*)^2 + \frac{\lambda}{2}\left\{(e_t^{\sim} - e^*)^2 + \frac{\gamma}{3}(e_t^{\sim} - e^*)^3\right\} \qquad (۲)$$

که در آن، $\lambda > ۰$ وزن نسبی، γ پارامتر ترجیحات نامتقارن در تثبیت نرخ، $e^{\sim}$ نشان‌دهنده درصد تغییر در نرخ ارز (افزایش نرخ ارز به معنای کاهش ارزش پول ملی)، INT^* سطح بهینه مداخله و e^* نرخ هدف بانک مرکزی (که صفر فرض شده) هستند.

اگر $\gamma > ۰$ به این معنی است که انحرافات هم‌اندازه اما با علامت مخالف، ضررهای متفاوتی را ایجاد می‌کند، در این‌حالت، وزن کاهش نرخ ارز، بیشتر از وزن افزایش آن خواهد بود. فرض براین بوده که بانک مرکزی به‌وسیله مداخله، قادر است تا میزان تغییر نرخ ارز را کاهش دهد.

$$e_t^{\sim} - e^* = a_0 + a_1 R_t + \varepsilon_t \qquad (۳)$$

حداقل‌سازی معادله (۲) به وسیله انتخاب R_t با توجه به محدودیت (۳)، منجر به تابع واکنش مداخله زیر می‌شود:

$$R_t = R^* - \lambda a_1 E_{t-1}\left\{e_t^{\sim} + \frac{\gamma}{2}(e_t^{\sim})^2\right\} \qquad (۴)$$

با جایگزینی مقادیر انتظاری و مقادیر واقعی، تابع واکنش مداخله به صورت زیر ساده می‌شود:

$$R_t = c + \alpha e_t^{\sim} + \beta(e_t^{\sim})^2 + v_t \qquad (۵)$$

که در آن، $\alpha = -\lambda a_1$ و $\beta = -\lambda a_1 \gamma 2$. نمادهای α و β برای شناسایی γ، به‌عنوان پارامتر ترجیح نامتقارن در تثبیت نرخ ارز، به‌صورت $\gamma = 2\,{}^{\beta}/_{\alpha}$ استفاده می‌شود.

۴ – ۲. نتایج تخمین تابع واکنش بانک مرکزی

پیشتر در رابطه با اهداف و انگیزه‌های بانک‌های مرکزی سه کشور مورد مطالعه جهت مداخله در بازار ارز، نکاتی مطرح گردید، در این قسمت از پژوهش جهت بررسی بیشتر رفتار بانک‌های مرکزی، تابع واکنش مداخلات ارزی برای کشورهای مورد مطالعه برآورد می‌شود. براین‌اساس، با توجه به مطالعه

1. Surico (2008).
2. Srinivasan *et al*. (2009).
3. Pontines and Rajan (2011).

اکدوگان (۲۰۲۰)، رابطه (۵) برای برآورد تابع واکنش مداخله ارزی بانک‌های مرکزی سه کشور ترکیه، ایران و مکزیک به‌کار می‌رود. بر این اساس در سمت چپ معادله (۵)، از تغییر در داده‌های خارجی بانک مرکزی به‌عنوان یک پراکسی برای مداخلات ارزی سه کشور استفاده می‌شود. داده‌های این پژوهش، از درگاه صندوق بین‌المللی پول[1] با تواتر فصلی و برای سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱ استخراج شده است. دراین مطالعه با استناد به پژوهش ایتو (۲۰۲۱)، از روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد معادله (۵) استفاده می‌شود.

پایا نبودن داده‌های سری زمانی، باعث می‌گردد که استنباط‌های آماری بی‌اعتبار شوند. بنابراین، پیش از برآورد مدل‌های سری زمانی، باید متغیرها از نظر پایایی مورد بررسی قرار گیرند. در جدول (۹)، نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مدل گزارش شده است. ملاحظه می‌شود که هیچیک از متغیرهای مورد بررسی، در سطح مانا نمی‌باشند.

جدول ۹: نتایج آزمون ایستایی دیکی فولر

کشور	ایران	ترکیه	مکزیک
$e_{\tilde{t}}$	-۰٫۵۹۴ (۰٫۸۶)	۲٫۴۱۷ (۱٫۰۰۰)	-۲٫۱۵ (۰٫۲۲)
R_t	-۰٫۷۶۱ (۰٫۸۲)	۱٫۱۶۲۸ (۰٫۶۸)	-۰٫۸۶۰۹ (۰٫۷۹)

(مأخذ: نتایج پژوهش)

جهت اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون، با استفاده از روش هم‌جمعی، رگرسیون بر اساس سطح متغیرها برآورد می‌گردد. برای انجام روش هم‌جمعی، از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای جملات خطای تک تک معادلات استفاده می‌شود. در این‌حالت، مانا بودن جملات خطای کلیهٔ معادلات در سطح، دلالت بر عدم وجود رگرسیون کاذب خواهد داشت.

(جدول ۱۰: نتایج آزمون هم‌جمعی)

کشور[2]	ترکیه	مکزیک	ایران
آماره t و احتمال مربوط به آن	-۳٫۰۲۳۳ (۰٫۰۰۲۹)*,***	-۲٫۵۴۳ (۰٫۰۱۱)*,**,***	-۱٫۷۵۸۲ (۰٫۰۷۴۸)***

(مأخذ: نتایج پژوهش)

پس از اطمینان از کاذب نبودن معادلات رگرسیون، تابع واکنش بانک‌های مرکزی سه کشور ترکیه، مکزیک و ایران در قالب جدول (۱۱) ارائه شده است.

1. International Monetary Fund

۲. * معنادار بودن در سطح ۱ درصد، ** معنادار بودن در سطح ۵ درصد و *** معنادار بودن در سطح ۱۰ درصد

جدول ۱۱: تابع واکنش بانک مرکزی

کشور	c	α	β	$\gamma = 2\,{}^{\beta}/_{\alpha}$	R^2
ایران	-۲۹٫۵۷ (۰٫۰۰۰۳)	-۱۲٫۴۱ (۰٫۰۰۰۷)	-۱٫۴۹ (۰٫۰۰۰۲)	۰٫۲۴۰۲	۰٫۶۹
ترکیه	۳۱٫۸۸ (۰٫۰۱)	-۱۵٫۱۸ (۰٫۰۰۸۶)	-۲٫۰۲ (۰٫۰۰۲۵)	۰٫۲۶۶۳۹	۰٫۵۰
مکزیک	-۱۰۴٫۶۶۷۴ (۰٫۰۳۳۶)	-۴۹٫۱۸ (۰٫۰۲)	-۶٫۰۰۸ (۰٫۰۲)	۰٫۲۴۴۳۲	۰٫۶۲

(مأخذ: نتایج پژوهش)

همان‌طور که مشاهده می‌شود، پارامترهای α و β برای هر سه کشور ترکیه، مکزیک و ایران، از نظر آماری معنادار هستند ۱ و ضریب α در رابطه با هر سه کشور، منفی برآورد شده است. بر مبنای این نتیجه، در هر سه کشور مورد مطالعه، بین نرخ ارز و ذخایر خارجی، رابطه منفی وجود دارد. براین اساس، هنگامی که نرخ ارز افزایش می‌یابد، بانک‌های مرکزی ذخایر ارزی خود را برای کنترل نرخ ارز می‌فروشند که این به معنای کاهش ذخایر ارزی بانک‌های مرکزی است و هنگامی که نرخ ارز کاهش می‌یابد، بانک‌های مرکزی شروع به خرید ارز از بازارهای ارز می‌نمایند که موجب افزایش ذخایر ارزی بانک‌های مرکزی خواهد شد. براین‌اساس، مشاهده می‌شود که بانک‌های مرکزی هر سه کشور مورد بررسی، نسبت به تغییرات نرخ ارز حساس‌اند و با افزایش و کاهش ذخایر خارجی خود، به این تغییرات پاسخ می‌دهند. همچنین، ضریب β نیز برای هر سه کشور مورد مطالعه، معنادار است. معنادار بودن این ضریب به ما امکان می‌دهد تا ضریب γ را محاسبه نماییم. بر این اساس، می‌توان گفت که بانک‌های مرکزی دربارهٔ مداخله در بازار ارز، دارای ترجیحات نامتقارن هستند. بدین معنا که بانک‌های مرکزی کشورهای مورد مطالعه، واکنش متفاوتی نسبت به افزایش و کاهش نرخ ارز نشان می‌دهند.

به‌طورکلی، اگر $\gamma < 0$ باشد یعنی بانک‌های مرکزی، ترس از شناور شدن۲ دارند که در این‌حالت، وزن کاهش نرخ ارز، بیشتر از وزن افزایش آن خواهد بود. بدین معنا که مقامات بانک مرکزی حساسیت بیشتری به کاهش نرخ ارز نسبت به افزایش آن دارند. در این‌حالت، هنگامی که نرخ ارز نسبت به سطح مورد نظر کاهش یابد، مقامات بانک مرکزی در بازار مداخله کرده و با خرید ارز، از کاهش بیشتر نرخ جلوگیری می‌نمایند.

یکی از دلایل اصلی برای کشورهایی که در آن، مقامات پولی ترجیحات نامتقارن بیشتری نسبت به کاهش نرخ ارز دارند، هدفگذاری کشورها در زمینه تقویت و توسعه بخش صادرات است. در مقابل، اگر $\gamma > 0$ باشد، بانک‌های مرکزی، ترس از افزایش نرخ ارز۳ دارند. در این‌حالت، وزن افزایش بیشتر از وزن کاهش نرخ ارز خواهد بود. بدین معنی که افزایش زیاد نرخ ارز از نظر سیاست‌گذاران مطلوب

۱. مقادیر داخل پرانتز بیانگر سطوح احتمال می‌باشند.

2. fear of floating
3. fear of depreciation

نیست و هنگامی که نرخ ارز از سطح مطلوب مقامات بانک مرکزی فراتر رود، با مداخله و فروش ارز در بازار از افزایش بیشتر نرخ آن جلوگیری می‌نمایند.

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۱۱)، علامت γ برای هر سه کشور مورد مطالعه مثبت است. این نتیجه، بدین معنی است که در بین مقامات پولی هر سه کشور، ترس از افزایش نرخ ارز وجود دارد و مداخلات ارزی کشورها، عمدتاً با هدف کاهش نرخ ارز صورت می‌گیرد.

۵. نتیجه‌گیری

در این مطالعه، سیاست‌های مداخله ارزی در سه کشور ترکیه، مکزیک و ایران مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور مداخلات سه کشور از حیث ویژگی‌های کلی و ملاحظات مربوط به مداخلات از قبیل شفافیت، قاعده‌مند یا صلاحدیدی بودن، اختیارات بانک مرکزی از منظر مصوبات قانونی، سترون‌سازی یا عدم خنثی‌سازی تأثیرات مداخله بر حجم پول، همسو یا ناهمسو بودن مداخلات، اشکال مختلف مداخلات، اهداف و انگیزه‌های مختلف مقامات پولی، ابزارهای مورد استفاده و نهایتاً اثرگذاری بر مبنای اطلاعات موجود بررسی شد.

نتایج حاصل از تطبیق ویژگی‌ها، نشان داد که مداخلات مکزیک و ترکیه از نظر ویژگی‌های مورد بررسی با مداخلات ارزی در ایران متفاوت هستند. همچنین، بانک‌های مرکزی در بازه‌های زمانی مختلف، اهداف متفاوتی برای مداخله در بازار ارز داشته‌اند، و در این زمینه، هر چند مداخلات ارزی ترکیه عمدتاً با هدف کنترل نوسانات نامطلوب ارز صورت گرفته است، اما در فاصله سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸ بانک مرکزی این کشور به منظور جبران کاهش ذخایر خارجی، به خرید ارز از بازار و انباشت ذخایر اقدام نمود. در سال‌های اخیر نیز به دنبال کاهش ارزش لیر، مقامات پولی این کشور از مداخله ارزی جهت تثبیت نرخ ارز استفاده کردند.

همچنین، در مکزیک در زمان‌های مختلف و بسته به شرایط حاکم بر بازار ارز، اهداف متفاوتی از قبیل انباشت ذخایر ارزی و کنترل نوسانات دنبال شده است. در ایران، عمده مداخلات با هدف تثبیت نرخ ارز صورت گرفته، و حجم و زمان مداخلات در بازار ارز کشور، همبستگی مثبتی با درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز داشته است.

همچنین، نتایج مطالعه نشان داد که موفقیت در زمینه استقرار نظام ارزی شناور، طیف گسترده‌ای از اقدامات و اصلاحات را در بخش بازار ارز و بالاخص در سطح کلان اقتصاد کشورها می‌طلبد. در این زمینه، جهت تحقق یکی از مهمترین دستاوردهای نظام ارزی شناور در مکزیک و ترکیه یعنی کاهش عبور (گذر) نرخ ارز به تورم داخلی این کشورها، اقدامات گسترده‌ای از قبیل تنظیم و نظارت بر بازار ارز، پیگیری سیاست‌های اقتصاد کلان صحیح همچون اتخاذ چهارچوب هدفگذاری تورم، سیاست شفافیت و افشای اطلاعات، همگی نقش داشته‌اند. به‌ویژه، چهارچوب هدفگذاری تورم، عامل مهمی در تثبیت انتظارات تورمی و تکمیل رژیم نرخ ارز شناور بوده و در دستیابی به ثبات قیمت‌ها در مکزیک و ترکیه نقش ویژه‌ای داشته است.

بانک‌های مرکزی ترکیه و مکزیک در خصوص اجرای سیاست ارزی به دو اصل اصلی پایبند بوده‌اند: ۱. عدم تداخل در عملکرد عادی بازار؛ ۲. تشویق به توسعه بازار از طریق ایجاد ابزارهای جدید. در هر دو کشور بازار ارز کاملاً عمیق و رقابتی بوده و در واقع، برخورداری از چنین بازاری به‌عنوان یکی از شرایط اصلی موفقیت در اتخاذ نظام ارزی شناور تلقی می‌شود. علاوه‌بر این، بانک‌های مرکزی ترکیه و مکزیک، به سیاست افشای اطلاعات روی آورده‌اند. چنین سیاستی به طور غیرمستقیم، به اهداف مربوط به توسعه بازارهای مالی کمک کرده، زیرا افشای به هنگام اطلاعات، عامل اساسی جهت ارزیابی شرایط بازار توسط فعالان اقتصادی است.

همچنین، در این پژوهش برای بررسی و مقایسه رفتار مقامات پولی کشورهای مورد مطالعه در مواجهه با افزایش نوسانات نرخ ارز، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، تابع واکنش بانک مرکزی برای سه کشور برآورد شد و نتایج نشان داد که مقامات پولی هر سه کشور در رابطه با واکنش سریع به افزایش نوسانات نرخ ارز و نامتقارن بودن رفتار، عملکرد مشابهی دارند، ضمن اینکه در هر سه کشور ترکیه، مکزیک و ایران، افزایش نرخ ارز، حساسیت بیشتر مقامات پولی را در پی دارد. چنین نتیجه‌ای کاملاً با هدف تثبیت نرخ ارز مدنظر دولتمردان ایران هماهنگ است؛ زیرا نرخ ارز در ایران به طور ضمنی به‌عنوان یک لنگر اسمی به کار گرفته می‌شود و در این راستا، تثبیت نرخ ارز، ابزاری جهت مدیریت و کنترل انتظارات تورمی خواهد بود.

References

Abbaszadeh, Sahabi, Heydari, Hassan. (2022). Investigating foreign exchange interventions in Iran: A mixed data regression approach with different frequencies. *Economic Policy*, *13*(26): 223-258 [In Persian].

Abderrazak, Ben Maatoug, Fatnassi, Ibrahim. (2009). The effectiveness of Central Bank intervention through the noise trading channel: Evidence from the Australian and the Japan case. papers.ssrn.com.

Adler, G., Lisack, N., & Mano, R. (2019). Unveiling the effects of foreign exchange intervention: A panel approach. *Emerging Markets Review*, 100620.

Akdogan, I. U. (2020). Understanding the dynamics of foreign reserve management: The Central Bank intervention policy and the exchange rate fundamentals. *International Economics*, 161: 41-55.

Al-Hamidy, A., & Banafe, A. (2013). Foreign exchange intervention in Saudi Arabia. *BIS Paper*, (73v).

Al-Jasser, M., & Banafe, A. (2005, May). Foreign exchange intervention in Saudi Arabia. *In Participants in the Meeting* (p. 265).

Alla, Z., Espinoza, M. R. A., & Ghosh, M. A. R. (2017). *FX Intervention in the New Keynesian Model*. International Monetary Fund.

Archer, D. (2005). Foreign exchange market intervention: Methods and tactics. *BIS papers*, 24: 40-55.

Azizi (2018). Investigating the instability of coefficients in the reaction function of foreign exchange interventions in Iran's economy. *Economic Research and Policy Quarterly*, *26*(85): 271-300 [In Persian].

Benes, J., Berg, A., Portillo, R. A., & Vavra, D. (2014). Modeling sterilized interventions and balance sheet effects of monetary policy in a New-Keynesian framework. *Open Economies Review*, *26*(1): 81-108.

BIS Papers. (2019). Reserve management and FX intervention, No. 104.

Calvo, G.A. (1991). The perils of sterilization. *IMF Staff Papers*, 38: 921-926.

Central Bank of Turkey. (2003). General framework of the monetary and exchange rate policy in 2003. *Press Release*, 2003-2 (Ankara, Turkey: Central Bank of Turkey).

Central Bank's economic report and balance sheet. (2013) [In Persian].

Chutasripanich, N., & Yetman, J. (2015). Foreign exchange intervention: Strategies and effectiveness. *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 499.

Disyatat, Piti, and Gabriele Galati. (2005). The effectiveness of foreign exchange intervention in emerging market countries. in Bank of International Settlements, Foreign Exchange Market Intervention in Emerging Markets: Motives, Techniques and Implications, *BIS Papers*, No. 24, May 2005.

Ebadi, Jahangard, & Hajar. (2012). Modeling foreign exchange intervention in Iran's foreign exchange market. *Economic Research*, *100*(47): 23-44 [In Persian].

Edison, H. J. (1993). *The Effectiveness of Central-Bank Intervention: A Survey of the Literature after 1982*. International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.

Edison, H., GuimaraesFilho, R., Kramer, C., and Miniane, J. (2008). *Sterilized Intervention in Emerging Asia: Is it effective?*. In Capital Flows, Macroeconomic Management and Regional Cooperation in Aisa, edited by K.T. and Rajan Lee, R.S. (pp. 56-76). Seoul: Korea Institute for International Economic Policy.

Gamboa-Estrada, Fredy. (2019). The effectiveness of foreign exchange intervention in Latin America: A nonlinear approach to the coordination channel. *Global Finance Journal*, ISSN: 1044-0283, Vol. 40, Issue: C: 13-27.

García-Verdú, S., & Zerecero, M. (2013). On central bank interventions in the Mexican Peso/Dollar foreign exchange market.

Gereben, Áron, Gyomai, György, Kiss, Norbert M. (2005). The microstructure approach to exchange rates: A survey from a central bank's viewpoint. *MNB Occasional Papers*, No. 42, Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

Guimarães, R. F. (2004). The empirics of foreign exchange intervention in emerging market countries: The cases of Mexico and Turkey.

Hendrick, O. A., Magud, N. E., & Qureshi, A. (2019). A Taxonomy of intervention. Foreign exchange intervention in inflation targeters in Latin America, 23.

Hung, J.H. (1991). Noise trading and the effectiveness of sterilized foreign exchange intervention. *Research Paper*, 9111, Federal Reserve Bank of New York.

Hung, J.H. (1997). Intervention strategies and exchange rate volatility: A noise trading perspective. *Journal of International Money and Finance*, 16: 779-793.

Hurnpage, O.F. (1986). Exchange-market intervention: The channels of influence. *Economic Review* [Online]: 8-10.

Ito, T., and Yabu, T. (2004). What promotes Japan to intervene in the forex market? A new approach to a new reaction function. *NBER Working Paper*, 10456.

Ito, T., & Yabu, T. (2020). Japanese foreign exchange interventions, 1971-2018: Estimating a reaction function using the best proxy. *Journal of the Japanese and International Economies*, 58: 101-106.

Ito, T. (2003). Is foreign exchange intervention effective? The Japanese experience in the 1990's. In: Mizen P (ed.) Monetary history, exchange rates and financial markets. *Essays in Honour of Charles Goodhart*, 2: 126-153.

Ito, T. (2005). Interventions and Japanese economic recovery. *International Economics and Economic Policy*, *2*(2-3): 219-239.

Ito, T. (2007). Myths and reality of foreign exchange interventions: An application to Japan. *International Journal of Finance and Economics*, *12*(2): 133-154.

Ito, T., and Yabu, T. (2007). What prompts Japan to intervene in the Forex market? A new approach to a reaction function. *Journal of International Money and Finance*, *26*(2): 193-212.

Khabani, Nasser, Gholjei, Samira. (2014). Currency regimes and currency market pressure in an oil exporting economy (Case of Iran). *Planning and Budget Quarterly*, *19*(3): 3-22 [In Persian].

Majlis Research Center. (1400). Income on the country's foreign exchange strategy: Consequences of nominal exchange rate stabilization [In Persian].

Mohanty, M. S. (2013). Market volatility and foreign exchange intervention in EMEs: What has changed? An Overview. An Overview (October 2013). *BIS Paper* (73a).

Mohanty, M. S., & Berger, B. E. (2013). Central bank views on foreign exchange intervention. *BIS Paper* (73e).

Moreno, R. (2005). Motives for intervention. *BIS papers*, 24: 4-18.

Moser-Boehm, P. (2005, May). Governance aspects of foreign exchange interventions. *In Participants in the meeting* (p. 19).

Mussa, M. (1981). *The Role of Official Intervention*. Group of Thirty, New York.

Onder, Y. K., & Villamizar-Villegas, M. (2018). The effects of monetary and exchange rate policy shocks: Evidence from an emerging market economy. *International Journal of Central Banking*, *14*(1): 159-199.

Özatay, F. (2005). Monetary and exchange rate policies in the post-crisis period in Turkey. *In Participants in the meeting*, May (p. 283).

Patel, N., & Cavallino, P. (2019). FX intervention: Goals, strategies and tactics. *BIS Paper* (104b).

Peiers, B. (1997). Informed traders, intervention, and price leadership: A deeper view of the microstructure of the foreign exchange market. *The Journal of Finance*, 52: 1589-1614.

Perrotini, I., & Capraro, S. (2014). Sterilized Interventions in an Inflation Targeting Regime: Two Instruments to Control Inflation.

Pontines, V., and S.R. Rajan. (2011). Foreign exchange market intervention and reserve accumulation in emerging Asia: Is there evidence of fear of appreciation?. *Economics Letters*, 111: 252-255.

Prasad, Nalini. (2018). Sterilized interventions and capital controls. *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, vol. 88©: 101-121.

Saadatnejad, Abdulhamid, Tabatabaei Nasab, Abtahi, Seyyed Yahia, & Dehghan Tafti. (2019). The effects of central bank intervention in the foreign exchange market on macroeconomic variables in Iran in the form of dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model. *Economic Strategy*, *31*(8): 79-115 [In Persian].

Santos, F. L. (2021). Comparing the impact of discretionary and pre-announced central bank interventions. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102307.

Sarno, L. and Taylor, M., (2001). Official intervention in the foreign exchange market: Is it effective and, if so, how does it work?. *Journal of Economic Literature*, *39*(3): 839-868.

Suardi, S. (2008). Central Bank intervention, threshold effects and asymmetric volatility: Evidence from the Japanese Yen-US Dollar foreign exchange market. *Economic Modelling*, 25: 628-664.

Surico, P. (2008). Measuring the time inconsistency of US monetary policy. *Economica*, 75: 22-38.

The Law on the Central Bank of the Republic of Türkiye (1970).

Viola, A. P., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F., & da Silveira Barbedo, C. H. (2018). Foreign exchange interventions in Brazil and their impact on volatility: A quantile regression approach. Research in International Business and Finance.

Viziniuc, M. (2021). Winners and losers of Central Bank foreign exchange interventions. *Economic Modelling*, 94: 748-767.

-www.azernews.az/bloomberg/80437.html

-www.banxico.org

-www.cbi.ir

-www.ft.com/content/b4d5f2e2-f190-4abf-933c-4cd91bbbea31

-www.tcmb.gov.tr

Quarterly Journal of The Economic Research (Sustainable Growth and Development)
Original Research Article/ Vol.24, No.1, Spring 2024, pp.221-252

A comparative study of the intervention in foreign exchange markets in Iran, Mexico and Türkiye

Mahboubeh Abaszadeh[1]
Bahram Sahabi[2]
Hassan Heydari[3]

Received: 2023/03/12 Accepted: 2023/04/25

Abstract
The aim of this study is the comparative study of the intervention in foreign exchange markets in Iran, Türkiye and Mexico. Therefore, the goals, methods, and different tactics of the foreign exchange interventions of the central banks are discussed. In addition, in this study, to investigate and compare the behavior of the monetary authorities in the face of increasing exchange rate fluctuations, using the ordinary least squares method, the reaction function of the central bank has been estimated. The results of this research show that the foreign exchange interventions in Iran are different from those of Türkiye and Mexico in terms of the key features investigated. Also, according to the reaction function estimation results, in these countries the increase in the exchange rate leads to more sensitivity of the monetary authorities compared to its decrease.

Introduction
In this research, by examining the features of foreign exchange interventions, the differences and similarities of this foreign exchange policy are evaluated in Iran, Türkiye, and Mexico. Due to features such as the establishment of a floating currency system, the availability of daily intervention data, and the experience of currency crises, two emerging economies, Mexico and Türkiye, have been chosen to match the characteristics of foreign exchange interventions with interventions in Iran.

Methodology
First, we examine the general policies and laws of central banks in relation to foreign exchange policies in Türkiye and Iran. Then we have compared Iran, Mexico, and Türkiye's measures related to foreign exchange interventions. Laws, characteristics, reasons, and laws of foreign exchange interventions in Türkiye, Mexico and Iran are evaluated. The results of this research show how the laws, goals, and implementation methods of different foreign exchange interventions in Türkiye, Mexico, and Iran will reflect different reactions of the monetary authority. In this research, the ordinary least squares method is used to estimate

1 . Ph.D. Candidate in Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran, Email: mahboubeh_abaszadeh@modares.ac.ir
2. Associate Professor of Economics, Tarbiat Modares University (Corresponding Author), Tehran,Iran, Email: sahabi_b@modares.ac.ir
3 . Assistant Professor of Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran, Email: hassan.heydari@modares.ac.ir

the reaction function of the central banks of Iran, Mexico, and Türkiye. We consider the reaction function of the central bank as follows:

$$R_t = c + \alpha e_t^{\sim} + \beta (e_t^{\sim})^2 + v_t$$

In this equation, R_t is changes in foreign reserves of the central bank and $e_t^{\sim}$ is the nominal exchange rate. Both variables are used with seasonal frequency and also in the form of logarithmic difference.

Findings

The interventions of Mexico and Türkiye are different from the foreign exchange interventions in Iran in terms of the level of transparency, regularity, sterilization, and the tools used. In addition, some goals affecting the interventions were also different in the three countries. This result shows that among the monetary authorities of all three countries, there is a fear of an increase in the exchange rate, and the foreign exchange interventions of the countries are mainly aimed at reducing the exchange rate.

Discussion and Conclusion

The results show that the interventions of Mexico and Türkiye are different from the foreign exchange interventions in Iran in terms of the level of transparency, regularity, sterilization and the tools used. In addition, some goals affecting the interventions were also different in the three countries. Also, the results show that the monetary authorities of all three countries are more sensitive to an increase in the exchange rate than to a decrease in the exchange rate.

Keywords: Central Bank Reaction Function, Iran's currency policy, Türkiye's currency policy, Mexico's currency policy

JEL Classification: C10, F4, F31