

پیشگفتار

کتاب حاضر قابل استفاده برای دانشجویان رشته اقتصاد در هر سه مقطع تحصیلات دانشگاهی در رشته اقتصاد به ویژه کارشناسی ارشد و دکتری است. همان گونه که از عنوان اقتصاد بین الملل برمی آید در این درس، سلسله مباحث مربوط به روابط پولی و مالی بین المللی کشورها بحث خواهد شد. حال از آنجا که سرنوشت این روابط تنها از عوامل بیرونی اقتصاد کشورها متأثر نیست و از شرایط اقتصاد داخلی آنها نیز تأثیر می پذیرد، لذا موضوعات طرح شده در حوزه اقتصاد بین الملل از پیچیدگیهای خاص خود برخوردار است. تلاش نویسندگان این کتاب بر آن است تا با بیانی ساده و موجز درک عمیق مطلب را برای خواننده محترم فراهم کنند. در عین حال سعی شده است که با ارائه مباحث متنوع و ورود به جزئیات مباحث متعارف درس اقتصاد بین الملل (ضمن پرهیز از شرح و تفسیرهایی که خود سبب غامض تر شدن موضوعات طرح شده می شوند)، جامعیت بیشتری به مطالب ارائه شده داده شود.

با عنایت به حجم عظیم معاملات پولی و مالی بین المللی، گسترش دامنه آن به کشورهای در حال توسعه و البته رشد سریع آنها، در کتاب حاضر که مشتمل بر نه فصل است، مباحث عمده ای از بخش اول، به انواع مبادلات ارزی و مشتقات پولی در سطح بین المللی (در قالب فصول اول و دوم) اختصاص داده شده است. در فصل سوم از همین بخش انواع رژیمهای ارزی حاکم بر اقتصاد کشورها معرفی شده و مزیت یا معایب به کارگیری هر یک از آنها بیان شده است. از آنجا که تعیین نرخ ارز خود متأثر از تحرکات بین المللی سرمایه است و از سویی جریانهای بین المللی سرمایه توأم با ریسک است لذا در فصول بعدی از بخش اول بازارهای پول و سرمایه، ریسک ارز، سرمایه گذار بهای بین المللی پوشش داده نشده، کارایی بازار

ارز، انتظارات و چگونگی پیش‌بینی نرخ ارز شرح داده شده است. نیمی دیگر از مطالب این کتاب، در بخش دوم به تشریح مباحث اقتصاد کلان بین‌الملل پرداخته است. تراز پرداختها و رویکردهای مختلف درباره تراز پرداختها، رویکردهای مختلف به نرخ ارز و تراز پرداختها و در نهایت نظامهای پولی بین‌المللی پس از جنگ جهانی دوم، از جمله مباحثی است که در این بخش به تفصیل ارائه شده است. ذکر این نکته ضروری است که بسیاری از واژگان متداول در معاملات بازارهای پولی و مالی بین‌المللی در زبان فارسی جایگزین و هم‌معنی دقیقی ندارند بلکه تنها می‌توان آنها را با بیان توضیح تفهیم نمود. گذشته از این حتی اگر بتوان چنین کاری نمود کلمات مصطلح و متداول در بازارهای مالی همان کلمات انگلیسی‌ای است که در پاره‌ای از مواقع در متن این کتاب به کار برده شده‌اند. از این رو اگرچه در غالب مواقع به کمک اهل فن از واژه‌های هم‌معنی و رایج استفاده شده است، اما با وجود این نویسندگان کتاب از کلیه پیشنهادها برای گزینش کلمات فارسی و رایج استقبال می‌کنند.

در اینجا از تمامی کسانی که با راهنمایی، همکاری و حتی تشویق خود ما را در تهیه این کتاب مساعدت نموده‌اند به ویژه اساتید گرانقدر جناب آقای دکتر مهدی تقوی، جناب آقای دکتر مجید احمدیان، همکار گرامی جناب آقای سید محمود ورودی و نیز اعضای محترم کارکنان کتابخانه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران مخصوصاً جناب آقای فاخری سپاسگزاری می‌شود.

بیتا شایگانی، اصغر ابوالحسنی هستیانی

اسفندماه ۱۳۸۹

بخش اول

مبادلات بین‌المللی ارز، رژیمهای ارزی، ریسک ارز و کارایی بازار ارز

فصل اول: بازار ارز (کلیات)

فصل دوم: بازار مشتقات یا بازارهای مشتقات پولی

فصل سوم: رژیمهای ارزی و نظام پولی بین‌المللی

فصل چهارم: بازارهای پول و سرمایه

فصل پنجم: ریسک ارز و سرمایه‌گذاریهای بین‌المللی پوشش

داده نشده

فصل ششم: کارایی در بازار ارز

این بخش شامل شش فصل است که طی آن سعی شده تا به طور خاص به مباحث ارزی - از مفاهیم اولیه تا مطالب پیچیده‌ای که در سالهای اخیر مورد توجه نظریه‌پردازان و محققان اقتصادی قرار گرفته - پرداخته شود. از این رو در فصل اول ابتدا مفاهیم اولیه و بنیادی در بازار ارز بیان شده و سپس با زمینه‌آشنایی که نسبت به انواع مبادلات ارزی در بازارهای نقد و سلف فراهم شده به معرفی بازار مشتقات پولی در فصل دوم خواهیم پرداخت. در این ارتباط با ارائه مثال، نمودار و جدول سعی شده تا از مفاهیم ابتدایی آغاز و به تدریج مفاهیم قدری کاربردی ارائه شود، ضمن آنکه نحوه انجام این گونه معاملات و وجوه امتیاز آنها نسبت به یکدیگر نیز به صورتی کاملاً واضح و صریح توضیح داده شده است. بدیهی است که مبادلات ارزی در چهارچوب رژیمهای ارزی صورت می‌پذیرد و لذا فصل سوم ضمن معرفی این گونه رژیمها مزایای هر یک از آنها را نسبت به دیگری به طور جزء مورد بررسی قرار می‌دهد. در این ارتباط عواقب اجرای سیستمهای گوناگون ارزی و نیز تفکیک آنها براساس نوع کشور یا منطقه مجری مورد بحث قرار خواهد گرفت. فصل چهارم به بازار پول و سرمایه و توضیح تفاوت‌های این دو بازار پرداخته است. شرط بسیار مهم و کلیدی برای تشریح علت انتقال سرمایه از کشوری به کشور دیگر یعنی شرط برابری بهره پوشش داده شده در این فصل مورد توجه قرار گرفته است. در انتهای این فصل به عوامل مختل‌کننده جریان مبادلات بین‌المللی سرمایه پرداخته شده است. از آنجا که مبادلات سرمایه و اساساً بحث سرمایه‌گذاری با مفهوم ریسک در هم تنیده شده است لذا محور اصلی فصل پنجم ریسکهای مبتلا به جریان سرمایه‌گذاری بین‌المللی و شرط بسیار مهم برابری بهره پوشش داده نشده است. بخش مهمی از این فصل به بحث بی‌حفاظ ماندن ارز یا در معرض خطر قرار داشتن نرخ ارز و محاسبه مقدار آن اختصاص دارد؛ که دلیل این امر نه تنها جدید بودن آن در مباحث مالیه بین‌الملل بلکه نزدیکی بسیار زیاد معنای ظاهری آن با ریسک ارز می‌باشد. اینکه با وجود بی‌حفاظی و ریسک ارز آیا بازار ارز را کارا می‌توان دانست یا نه؟ از مسائل مهم مورد توجه پژوهشگران اقتصادی است و ما در فصل ششم از این بخش به طور گسترده‌ای به آن می‌پردازیم. در این ارتباط مدل‌سازی، سازوکارهای شکل‌گیری و عوامل مؤثر بر انتظارات نرخ ارز به ویژه اخبار، بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد.

فصل اول

بازار ارز (کلیات)

مفاهیم اولیه

ارز چیست؟

ارز پول خارجی است. ارز مفهوم وسیعی دارد و شامل پس اندازهای بانکی بر حسب پول خارجی، اسکناس و مسکوکات خارجی و سایر اسناد پولی کوتاه مدت خارجی (که بر حسب واحد پول خارجی است) می شود.

نرخ ارز

نرخ ارز است که بر اساس آن یک واحد پولی در تعامل پول دیگر مبادله می شود. نرخ ارز را بازار ارز تعیین می کند. نرخ ارز به دو صورت تعریف می شود: اینکه یک واحد پول ملی چند واحد پول خارجی است یا یک واحد پول خارجی چند واحد پول ملی است؛ مثلاً $1\$: 9000R$ ؛ نرخ ارز را برای دو پول دلار و ریال تعریف می کند. بر این اساس یک دلار آمریکا معادل ۹۰۰۰ ریال ایرانی است.

گاه مشاهده می شود که برای دو واحد پولی در یک زمان مشخص، چندین نرخ ارز وجود دارد. دلیل این امر وجود اسناد بانکی مختلف است، مثلاً برای مبادله اسکناسهای بانکی^۱ صادر شده از سوی بانکهای مرکزی کشورهای مختلف، تنوع

1. bank notes

نرخ ارز وجود دارد. در عین حال برای مبادله چکها و حواله‌های بانکی^۱ نرخ ارز دیگری وجود دارد. در این حالت برای تعیین نرخ ارز نه تنها واحد پولی که مبلغ چک براساس آن صادر می‌شود مهم است بلکه نام بانکی که چک صادر کرده، مبلغ چک و تاریخ چک نیز مهم است. به این ترتیب نرخ ارز برای براتها و حوالجات بانکی و یا شرکتهای یا مؤسسات تجاری متفاوت است. عامل دیگر متفاوت بودن نرخ ارز، هنگام خرید یا فروش است؛ به این معنی که مثلاً تعداد دلارهای مورد نیاز برای خرید یک پوند انگلستان با تعداد دلارهای حاصل از فروش یک پوند انگلستان، متفاوت است.

بازار ارز^۲

بازاری است که در آن پولهای رایج ملل مختلف با هم مبادله می‌شود. مانند سایر بازارها در این بازار نیز قیمت تعیین می‌شود که همان نرخ ارز است. مبادلات در بازار ارز، براساس نرخ ارز انجام می‌شود. در این بازار برخلاف تصور عموم تنها ارز مبادله نمی‌شود، بلکه مبادله ارز به صورت اسکناس سهم کوچکی را به خود اختصاص می‌دهد. حجم عظیمی از سود و ضررها ناشی از مبادلات شرکتهای ریسک‌پذیر، سفته‌بازان و دلالان پولی و بانکهای مرکزی است. همگی این مبادلات از طریق اوراق مختلفی انجام می‌شود که از آن جمله می‌توان اسناد بانکی، حواله‌ها و یا براتهای بانکی و حتی حواله‌ها و براتهای تجاری^۳ را که از سوی شرکتهای بازرگانی و یا مؤسسات مختلف صادر می‌شود نام برد.

فعالان بازار ارز: مشتریان خرد^۴، بانکهای تجاری^۵، دلالان ارز و بانکهای مرکزی

مشتریان خرد: به قصد مبادله یا تعدیل داراییهای خود، به خرید یا فروش

-
1. bank drafts
 2. foreign exchange market (FOREX)
 3. commercial drafts
 4. retail customers
 5. commercial banks

اسعار خارجی اقدام می‌کنند. این افراد غالباً برای مبادله با یکدیگر، از طریق بانکهای تجاری عملی می‌کنند.

بانکهای تجاری: مهم‌ترین مؤسسه درگیر در عملیات بازار ارز بانکهای تجاری‌اند که اقدام به خرید و فروش ارز به مشتریان می‌کنند. این بانکها مبادلات ارزی مشتریان خود را از طریق ذخایر ارزی^۱ - که پیش خود نگه می‌دارند - و پس‌اندازها^۲ انجام می‌دهند. چنانچه مشتریان ارز بخرند، بانک ارز مورد نیاز مردم را از ذخایر خود تأمین می‌کند (یعنی از ذخایر برداشت می‌کند) و چنانچه مشتریان ارز بفروشند بانک این مبلغ را نزد خود ذخیره می‌کند و لذا بر حجم ذخایر ارزی بانک اضافه می‌شود. بنابراین یک بازار ارز فعال بین بانکهای تجاری (در نتیجه مازاد و یا کمبود ارز حاصل از خرید و فروش مشتریان) به وجود می‌آید که عملیات ارزی را انجام می‌دهد.

دلالتان ارز: بانکها تمایل دارند که مبادلات ارزی بین خود را به طور مستقیم انجام ندهند. در عوض از افرادی (حقیقی یا حقوقی) استفاده می‌کنند که به عنوان واسطه بین بانکی عمل می‌کنند و به آنها دلالتان ارز می‌گویند. کار اصلی دلالتان ارز آن است که بانکهای خریدار ارز را به بانکهای مایل به فروش ارز مرتبط سازند.

باید متذکر شد که برخلاف بانکهای تجاری، دلالتان ارز، نقشی را به عنوان مالک مبلغ ارز مبادله شده ایفا نمی‌کنند، از این رو متحمل ریسک نمی‌شوند؛ اما چون بانکهای تجاری به عنوان طرف معامله ارزی‌اند و از طرفی ذخایر ارزی را نزد خود نگهداری می‌کنند، لذا با ریسک این‌گونه مبادلات مواجه‌اند.

دلالتان ارز می‌توانند در قالب یک مؤسسه یا نهاد (شبه دولتی) برای مبادلات ارزی بانک وارد عمل شوند.

بانکهای مرکزی: بانکهای مرکزی عملیات ارزی خود را در بسیاری از مواقع از طریق دلالتان ارزی انجام می‌دهند. این دلالتان همان‌طور که گفته شد می‌توانند

1. foreign exchange inventories
2. deposits

خود یک مؤسسه دولتی باشند. نقش و عملکرد بانک مرکزی تا حد زیادی بستگی دارد به سیستم یا رژیمی که تحت آن، سیستم پرداختهای کشور عمل می‌کند.

دو اصطلاح مهم «تنزل ارزش»^۱ و «ترقی ارزش»^۲ پول

نرخ ارز را به دو صورت می‌توان تعریف کرد:

- واحد پول خارجی x: ۱ واحد پول ملی؛

- واحد پول ملی x: ۱ واحد پول خارجی.

با توجه به تعریف اخیر از نرخ ارز، اگر نرخ ارز افزایش یابد مقدار پول ملی بیشتری برای مبادله با یک واحد پول خارجی نیاز خواهیم داشت. در این حالت می‌توان گفت که پول خارجی ترقی یافته یا به عبارت دیگر پول ملی در مقابل پول خارجی دچار تنزل ارزش شده است.

افزایش نرخ ارز وقتی اتفاق می‌افتد که:

$$1\$: 9100R \rightarrow 1\$: 9700R$$

کاهش نرخ ارز وقتی اتفاق می‌افتد که:

$$1\$: 9100R \rightarrow 1\$: 9000R$$

انواع معاملات بازار ارز و مشتقات

بازار ارز برای اسعار خارجی (اسکناسهای بانکی)

عامه مردم برای خرید در ایام تعطیلات و سفرهای خارجی از اسکناسهای مختلف و یا چکهای بانکی استفاده می‌کنند. از این رو جهت مبادله این گونه پولهای مختلف یک نوع بازار ارز به وجود می‌آید. اما نکته‌ای که در اینجا باید به آن توجه کرد

1. depreciation

2. appreciation

تفاوت نرخ ارز هنگام خرید و فروش است. به عبارتی در اینجا یک نرخ اسپرد^۱ یا حاشیه سود^۲ وجود دارد که بدون آن بانک رغبتی به انجام مبادلات ارزی ندارد.

نرخ حاشیه سود

تفاوت قیمت خرید و فروش یک واحد پولی مشخص است. تفاوت در نرخ خرید و فروش به این دلیل است که بانکهایی که اسعار خارجی مختلف را پیش خود نگه می‌دارند، از نگهداری آنها بهره‌ای به دست نمی‌آورند. در واقع نرخ اسپرد برای این به وجود می‌آید که بانکها می‌خواهند «هزینه فرصت» نگهداری ذخایر ارزی خود را تأمین کنند. همچنین نگهداری اسعار خارجی برای بانکها حتی در کوتاه‌مدت توأم با ریسک است.

$$\text{نرخ حاشیه سود} = \frac{P_A - P_B}{P_A} \times 100 \quad (1-1)$$

P_A : قیمت فروش^۳؛

P_B : قیمت خرید^۴.

این ریسک به خصوص وقتی پول خارجی از بانکی به بانک دیگر یا از کشوری به کشور دیگر در حال حرکت است به وجود می‌آید و لذا به پوشش هزینه ریسک نیاز است. در عین حال باید به ریسک پولهای تقلبی خارجی نیز توجه کرد. به دلایل مذکور بانکها اغلب ترجیح می‌دهند از اسنادی که ریسک کمتری دارند استفاده کنند، از جمله این اسناد چکهای مسافرتی یا کارتهای اعتباری است. به دلیل اینکه مؤسسات یا نهادهای معتبر صادرکننده چکهای مذکور (مانند مستر کارت^۵ یا امریکن اکسس^۶) در ایالات متحده‌اند و آنها را تأمین می‌کنند و در عین

-
1. spread
 2. trading margin
 3. ask (sell)
 4. bid (buy)
 5. Master Card
 6. American Excess

حال مشتریان نیز قبل از نقد شدن پولشان در بانک با صدور چک می‌توانند خرید مورد نظر را انجام دهند و بانک هم متحمل هزینه نگهداری ذخایر اسکناسهای خارجی برای پرداخت عندالمطالبه به مشتریان متقاضی پول خارجی نمی‌شود، لذا بانکها ترجیح می‌دهند که با چکهای مذکور مبادلات ارزی را انجام دهند. در چنین مبادلاتی نرخ ارز متفاوت از نرخ است که افراد در مراجعه مستقیم به بانکها و تبدیل پول، با آن روبه‌رو می‌شوند.

توجه: نرخ اسپرد روی مبالغ عمده‌فروشی کمتر از نرخ اسپرد اسکناسهای بانکی برای مبادلات خرده‌فروشی است. دلیل آن حجم زیاد مبادلات است. همین‌طور این نرخ به مرکز مالی بستگی دارد که مبادله در آنجا صورت می‌پذیرد. هرچه این مرکز مبادله بزرگ‌تر باشد مانند نیویورک و لندن نرخ حاشیه کمتر است. اغتشاش و تغییر پیاپی و نامنظم قیمت عاملی است که تأثیر مثبت بر افزایش نرخ حاشیه می‌گذارد. علاوه بر این ضعف بازار پول رایج در افزایش نرخ حاشیه مؤثر است.

بازار ارز نقد (اسپات)

در بازار ارز نقد که از بازار اسکناسهای بانکی بزرگ‌تر است، اسعار خارجی مختلف نگهداری و در حسابهای بانکی (پس‌اندازهای بانکی) با هم مبادله می‌شوند. نرخ ارزی را که در بازار ارز اسپات تعیین می‌شود نرخ ارز اسپات یا نقد گویند. نرخ ارز اسپات را عرضه و تقاضای ارز در بازار ارز اسپات تعیین می‌کند. ویژگی متمایز بازار ارز اسپات، نقدی بودن مبادلات ارزی است. به عبارت دیگر در این بازار، پس‌اندازها (به شکل پولهای خارجی) بین حسابهای بانکی خریداران و فروشندگان به سرعت جابه‌جا می‌شود. این کار از طریق ابزارهای الکترونیکی، چکها یا حوالجات و براتهای بانکی و ظرف مدت یک یا دو روز انجام می‌شود؛ یعنی عمل تعیین قیمت هم‌زمان با پرداخت و تحویل ارز صورت می‌گیرد. بزرگ‌ترین بازار ارز و بیشترین گردش مبادلات ارزی روزانه در کشورهای انگلستان سپس امریکا، ژاپن، سنگاپور، آلمان، سوئیس، هنگ‌کنگ، استرالیا و فرانسه انجام می‌شود (جدول ۱-۱).

جدول ۱-۱ توزیع جغرافیای متوسط عواید ارزی روزانه در ماه آوریل ۲۰۰۱

کشور	خالص عواید بر حسب بلیون دلار	درصد سهم
انگلستان	۵۰۴	۳۱/۱
ایالات متحده امریکا	۲۵۴	۱۵/۷
ژاپن	۱۴۷	۹/۱
سنگاپور	۱۰۱	۶/۲
آلمان	۸۸	۵/۴
سوئیس	۷۱	۴/۴
هنگ کنگ	۶۷	۴/۱
استرالیا	۵۲	۳/۲
فرانسه	۴۸	۳/۰
سایر	۲۸۶	۱۷/۸
کل	۱۶۱۸	۱۰۰

Source: Central bank survey of foreign exchange market activity in April (2001), *Bank for International Settlements*, Basle, Switzerland, Dec. (2003), p. 8; Levi, M. (2005), p. 32.

سوئیفت^۱ چیست؟

بازار ارز صورتی غیر رسمی از بانکهای بازرگانی بزرگ تر و دلالتان ارزی است. بانکها و دلالتان از طریق تلفن، تلکس و شبکه ارتباطات ماهواره‌ای به هم مرتبط می‌شوند. این سیستم رایانه‌ای ارتباطات را سوئیفت می‌نامند. چنین شبکه‌ای در تمام ساعات شبانه‌روز بانکها و دلالتان ارزی را به هر مرکز مالی که بخواهند مرتبط می‌سازد. از این رو برخلاف آنکه بازارهای مالی از هم جدا هستند، اما به سرعت به یکدیگر مرتبط می‌شوند و این همان چیزی است که بازار ارز را کارا می‌سازد. در نتیجه سرعت زیاد ارتباط بازارها با هم، نرخ ارز می‌تواند به بمباران جریانهای پیوسته اطلاعاتی بازارهای ارزی واکنش نشان دهد. هرچه توانایی در سرعت واکنش به اطلاعات مذکور بالاتر برود به معنای کارایی بیشتر بازار ارز است.

1. SWIFT (Society for Worldwide International Financial Telecommunication)

بازار سلف ارز

بازار سلف^۱ بازاری است که در آن طرفین مبادله توافق می‌کنند که در آینده به مبادله و پرداخت بهای ارز، براساس قیمتی که در زمان حال (یعنی زمان توافق) تعیین می‌شود، اقدام کنند. فرض کنید دو شرکت A و B با هم مراوده تجاری دارند. شرکت A در ایالات متحده و شرکت B در بریتانیا فعالیت می‌کند. چنانچه شرکت A بخواهد تا ماه آینده از شرکت B کالایی خریداری کند باید به اندازه ارزش کالای خریداری شده پوند به شرکت بریتانیایی پرداخت کند؛ اما شاید تا ۳۰ روز آینده ارزش پوند در مقابل دلار بالا برود. در این صورت به دلیل این پیش‌بینی و در واقع اینکه متضرر شدن از افزایش نرخ ارز را امری محتمل می‌داند، لذا ترجیح می‌دهد خود را در مقابل این ضرر مصون سازد. از این رو به پوشش دادن ریسک افزایش نرخ ارز اقدام می‌کند. این عمل با «خرید سلف» پوند صورت می‌گیرد، یعنی پوند را به صورت سلف می‌خرد برای تحویل در ۳۰ روز آینده و براساس نرخ ارز زمان حال. در مقابل اگر شرکت انگلیسی B بخواهد کالایی را از طرف تجاری امریکایی خود بخرد باید پوند بفروشد و دلار بخرد تا بهای کالای خریداری شده را به طرف امریکایی پرداخت کند. چنانچه این معامله قرار باشد تا ۳۰ روز آینده انجام شود، در آن صورت خریدار انگلیسی بیم آن دارد که ارزش پوند در مقابل دلار کم شود و نسبت به زمان حال متضرر شود. پس برای پوشش دادن ریسک مبادله، به «فروش سلف» پوند در مقابل دلار اقدام می‌کند. بدیهی است که در جریان فروش سلف نرخ ارز، زمان حال (یعنی زمان توافق و نه زمان مبادله) معیار قرار می‌گیرد.

نرخ سلف ارز به طول مدت زمان تا سررسید بستگی دارد. معمولاً سعی می‌شود این مدت زمان، کوتاه در نظر گرفته شود، مثلاً ۳۰، ۹۰ یا ۱۸۰ روز. هرچند تعیین تاریخ سررسید تا یک سال نیز غیر مرسوم نیست.

1. forward markets

در جریان یک مبادله سلف انتظار می‌رود که مبلغی اضافی نصیب کسی شود که ارز را سلف می‌خرد یا می‌فروشد. اگر این مبلغ مثبت باشد به آن «جایزه سلف»^۱ می‌گویند و اگر مبلغ مذکور منفی باشد آن را «تخفیف سلف»^۲ می‌نامند. مقدار جایزه یا تخفیف از طریق فرمول ذیل حاصل می‌شود:

$$f_M = \frac{F_M - S}{S} \quad (1-2)$$

$f_M > 0 \Rightarrow$ جایزه

$f_M < 0 \Rightarrow$ تخفیف

f_M : مبلغ اضافه یا اضافه‌بهای حاصل از مبادله سلف ارز؛

M : مدت زمان سررسید؛

S : نرخ ارز نقد؛

F_M : نرخ ارز سلف.

جایزه فروش سلف ارز به معنای آن است که در زمان مبادله ارز دلارهای بیشتری به دست خواهد آمد نسبت به زمانی که مقرر بود زمان تحویل روز عقد قرارداد باشد.

فرم دقیق‌تر و کامل‌تر آن زمانی است که f_M را به صورت سالانه در نظر گیرند. رابطه اخیر را «جایزه / تخفیف سلف استاندارد»^۳ می‌نامند:

$$f_M = \frac{F_M - S}{S} \times \frac{360}{M} \times 100 \quad (1-3)$$

یک واحد پولی در وضعیت جایزه سلف خواهد بود اگر قیمت سلف آن پول بر حسب واحد پول دیگر بیش از قیمت نقد باشد.

-
1. forward premium
 2. forward discount
 3. standard forward premium (discount)

برای مثال اگر:

سلف یک ماهه یا ۳۰ روزه ($M = 30$) $1\text{£} : 1/787\text{\$}$

نقد $1\text{£} : 1/7972\text{\$}$

$$\Rightarrow f_M = \frac{1/787 - 1/7972}{1/7972} \times \frac{360}{30} \times 100 \Rightarrow f_M = -0.6/34 \text{ تخفیف}$$

نرخ ارز متوسط یا نرخ ارز میانه^۱

عبارت است از متوسط مظنه خرید و فروش ارز. آنچه به عنوان نرخ ارز در یک بازار اطلاق می شود همان نرخ ارز میانه یا متوسط است:

$$(1-4) \quad \text{نرخ ارز میانه یا حد وسط} = \frac{P_A + P_B}{2}$$

توجه داشته باشید که آن نرخ می که به عنوان مظنه سلف نرخ ارز اعلام می شود عبارت است از:

$$(1-5) \quad F = \frac{(r^* - r)S}{(1+r)} + S$$

F: مظنه سلف نرخ ارز؛

S: مظنه یا بهای نقد نرخ ارز (؟ پول خارجی: ۱ واحد پول ملی)؛

r: نرخ بهره سالانه داخلی (ملی)؛

r*: نرخ بهره سالانه خارجی.

نکته: چنانچه قرار باشد نرخ ارز سلف برای یک دوره سه ماهه تعیین گردد، کل عبارت سمت راست فرمول باید بر عدد ۴ تقسیم پذیر شود و چنانچه قرار باشد نرخ ارز سلف برای یک دوره شش ماهه تعیین شود، کل عبارت سمت راست فرمول باید بر عدد ۲ تقسیم پذیر شود.

مثال: اگر نرخ بهره سالانه دلار ۵ درصد، نرخ بهره پوند ۸ درصد و نرخ مبادله

1. midpoint, or middle, exchange rate

نقد دلار در برابر پوند $1/60$ باشد یعنی $1\text{£} = 1/60\text{\$}$ یا $1\text{\$} = 1/60\text{£}$ در آن صورت نرخ ارز سلف طی دوره یک ساله (برای پوند) چقدر می شود؟

$$F = \frac{(0/05 - 0/08)}{1/08} (1/60) + 1/60 = \$1/5555/1\text{£}$$

حال از آنجا که:

$$\frac{F-S}{S} \times 100 = \frac{(1/5555 - 1/60)}{1/60} \times 100 = -2/78$$

پس با نرخ ارز سلف یک ساله به دست آمده معلوم شد معامله سلف پوند دو برابر واحد توأم با تخفیف خواهد بود.

$$\text{از رابطه } F = \frac{(r^* - r)S}{(1+r)} + S \text{ می توان به دست آورد:}$$

$$\frac{F-S}{S} = \frac{r^* - r}{1+r} \quad (1-6)$$

به دلیل اینکه مخرج کسر اغلب نزدیک به یک است، لذا رابطه اخیر به صورت $\frac{F-S}{S} \simeq r^* - r$ درمی آید. عبارت اخیر بیانگر آن است که اگر نرخ بهره داخلی بیش از نرخ بهره خارجی باشد، پول داخلی با یک تخفیف سلف روبه رو خواهد بود. چنانچه نرخ بهره داخلی کمتر از نرخ بهره خارجی باشد، پول داخلی با یک جایزه سلف روبه رو خواهد بود. در مثال بالا نرخ مذکور معادل $\frac{F-S}{S} \simeq r^* - r = 5\% - 8\% = -3\%$ خواهد بود که تقریبی از $2/78$ است.

آربیتراژ مکانی^۱ و سه گانه^۲

آربیتراژ مکانی

اگرچه به لحاظ مکانی بازارهای ارز از یکدیگر جدا هستند اما به جهت آنکه همواره

-
1. spatial arbitrage
 2. triangular arbitrage

رقابتی پرشور و انگیزه بین فعالان این بازار در حال انجام است، به یکدیگر مرتبط می‌شوند. این رقابت بر سر کسب سود است. فعالان این بازار از طریق پیشرفته‌ترین ابزارهای ارتباطی سعی می‌کنند تا اطلاعات دقیق را در مورد اینکه در کجای بازار امکان کسب سود از مبادله ارزی وجود دارد، به دست آورند. شایان ذکر است که هزینه این مبادله بسیار اندک است. در تئوری آربیتراژ عملی بدون ریسک تلقی می‌شود و لذا سود حاصل از آن به دلیل رقابت زیاد به سرعت از بین می‌رود.

آربیتراژ عبارت است از خرید و فروش هم‌زمان کالا یا دارایی در بازارهای مختلف به قصد کسب سودی مطمئن از مابه‌التفاوت قیمت خرید و فروش.

برای مثال اگر نرخ ارز در بازار لندن \$۲:۱£ باشد و در همان زمان نرخ ارز در بازار نیویورک \$۱/۵:۱£ باشد آنگاه از خرید ارز در نیویورک و فروش هم‌زمان آن در انگلستان به ازای هر بار تبدیل ۱ پوند به دلار، ۰/۵ دلار (منهای هزینه بسیار اندک تبدیل) عایدی نصیب آربیتراژکننده می‌شود. چنین عایدیهایی (که از آربیتراژ مکانی به دست می‌آید)، به دلیل هجوم آربیتراژکنندگان به بازارهای ارز جهت کسب سود به سرعت از بین می‌رود، زیرا مظنه‌های نرخ ارز در بازارهای ارز (مورد نظر جهت آربیتراژ) یکی می‌شود. وجود چنین عایدیهایی گویای این مسئله است که اطلاعات در مورد نرخهای ارز کاملاً در دسترس است و به عبارت دیگر کسب و استفاده از این اطلاعات با کارایی زیاد توأم است.

آربیتراژ سه‌جانبه یا سه‌گانه

نوع پیچیده‌تری از آربیتراژ، حالت سه‌گانه یا مثلثی آن است. برای روشن شدن موضوع، فرض کنید که نرخ تبدیل پوند به دلار و نرخ تبدیل مارک به دلار ۰/۵ باشد حال آنکه در آلمان یک پوند معادل ۵ مارک است.

$$\begin{array}{l} \text{نیویورک} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{£}1:2\$ \\ \text{۱ DM(Deutsche Mark):}0/5\$ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{آلمان} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{£}1:5\text{DM} \\ \text{۱ DM:}0/2\text{£} \end{array}$$

در آن صورت باز هم مبادله ارزی آریترائز بین دو بازار امریکا و آلمان سودآور است، زیرا در بازار نیویورک، ۱ مارک معادل نیم دلار است؛ اما اگر فرد در این بازار با داشتن ۲\$، یک پوند به دست آورد و این یک پوند را در بازار آلمان وارد کند و بفروشد در آن صورت ۵ مارک به دست می‌آورد. پس رابطه دلار به مارک در آلمان به دست می‌آید:

$$\text{۱ DM:}0/4\$ \text{ یا } 1\$: 2/5\text{DM} \Rightarrow \text{در آلمان } 2\$: 1\text{£:}5\text{DM} \text{ در امریکا}$$

لذا نرخ تبدیل مارک به دلار ۰/۴ است؛ یعنی ۱DM:۰/۴\$ در حالی که در امریکا مارک قدرت بیشتری دارد، زیرا در بازار نیویورک نرخ تبدیل مارک به دلار ۰/۵، یعنی ۱DM:۰/۵\$ است. بنابراین فرد با ۲ مارک آلمان در امریکا ۱ دلار، و سپس با فروش این یک دلار در آلمان ۲/۵ مارک به دست می‌آورد. پس کسانی که می‌خواهند در آلمان اقدام به مبادله کنند، ۰/۵ مارک سود به دست می‌آورند.

حال اگر فرد بخواهد با ۲ دلار در امریکا یک پوند بخرد می‌تواند با این یک پوند در آلمان ۵ مارک به دست آورد. ۵ مارک خریداری شده در آلمان در امریکا با ۲/۵ دلار معاوضه می‌شود، یعنی ۰/۵ دلار سود. لذا مشروط به داشتن اطلاعات کامل و دسترسی به نرخهای ارز مستقیم و متقاطع (غیر مستقیم) می‌توان از آریترائز سه گانه سود برد. چنان که در ذیل نیز رابطه نرخهای ارز گوناگون نشان داده شده است گاه رابطه دو پول را می‌توان از رابطه برابری آنها با یک پول واحد به دست آورد، برای مثال چنانچه رابطه تبدیل مارک به دلار و پوند به دلار در اختیار باشد به راحتی می‌توان رابطه برابری مارک به پوند را استخراج کرد:

نرخ ارز متقاطع:

$$e (\text{DM}:\$) : e (\$:£) e (\text{DM}:£)$$

$$e (\text{DM}:\$) : e (\text{DM}:£) e (\$:£) \quad \text{در آلمان:}$$

$$e (\text{DM}:\$)$$

$$\text{نرخ ارز مستقیم } (\text{DM}:\$) \quad (\text{DM}:\$)$$

$$\Rightarrow \text{نرخ ارز متقاطع} \begin{cases} 1\$:2/5\text{DM} \\ \text{یا} \\ 1\text{DM}:0/4\$ \end{cases}$$

هر چه هزینه مبادلات در آربیتراژ بالاتر باشد کسب سود از این مبادله محدودتر می شود. طبق بررسیها در کشورهای در حال توسعه هزینه مبادلات بیشتر است و در نتیجه شاهد انحرافات در آربیتراژ سه جانبه می باشیم. این موضوع الزاماً به این معنی است که بازارهای ارز در کشورهای در حال توسعه کارا نیست، بلکه بالا بودن هزینه های مبادلات نرخ ارز مربوط به نوسانات نامنظم و زیاد نرخ ارز در این کشورهاست. علاوه بر آن محدودیتهای محلی (منطقه ای) دولتها و نهادهای حاکم و گاهی کنترل مستقیم بازار ارز می تواند موجب افزایش هزینه مبادلات و مانع بر سر راه آربیتراژ سه گانه شود. در مقابل ملاحظه می شود که بانکها برای پوشش دادن ریسک بالای ارزهای با نوسانات زیاد و نامنظم اقدام به شارژ بیشتر مبادلات ارزی می کنند. از آنجایی که به دلیل دسترسی بهنگام اطلاعات و منابع مالی، بانکهای ارزی به سرعت اقدام به آربیتراژ می کنند لذا فرصت کسب سود از این گونه عملیات ارزی برای افراد (حقیقی یا حقوقی) غیر بانکی کم است، در نتیجه آربیتراژ بانکها حاشیه سود آربیتراژ بسیار سریع از بین می رود.

هجینگ و اسپکولاسیون

هجینگ

بازارهای سلف بازارهایی برای انجام دادن مبادلات خارجی اند که تحویل پول در

آنها به آینده موکول می‌شود. در این گونه بازارها همانند بازار نقد، مبادلات ارزی به صورت مستقیم از طریق بانکهای بازرگانی و نه از طریق یک نهاد مالی متمرکز انجام می‌شود؛ مثلاً یک شرکت امریکایی مانند Acme باید به ازای واردات از شرکت انگلیسی رویال اکسپورت مبلغی را به صورت پوند پرداخت کند. در این صورت اگر مقرر باشد که پرداخت به صورت سریع و فوری باشد آنگاه مبادله ارزی به صورت نقد خواهد بود و در آن صورت باید شرکت امریکایی Acme پوند را به صورت اسپات (نقد) به بانک بازرگانی سفارش دهد تا بتواند پرداخت نقدی بهای کالای خریداری شده را به طرف انگلیسی انجام دهد.

در اغلب مواقع در یک بنگاه بین تحقق زمان پرداخت و زمان توافق و تصمیم‌گیری برای قرار به پرداخت (عقد قرارداد) فاصله زمانی وجود دارد؛ برای مثال دوباره فرض کنید شرکت Acme می‌داند که بابت واردات از شرکت انگلیسی رویال باید پول پرداخت کند اما دریافت کالا (مبادله کالا) به آینده منوط است. حال اگر قرار باشد که در همان زمان سه ماه آینده مبلغ پرداخت شود آنگاه شرکت امریکایی مورد نظر خود را در معرض ریسک قرار داده است؛ ریسکی که از طرف کاهش ارزش دلار در مقابل پوند، شرکت امریکایی را تهدید می‌کند؛ اما اگر قرار باشد که این بنگاه خود را در مقابل خطر کاهش ارزش دلار در برابر پوند ایمن سازد و در واقع ریسک نکند پس باید در بازار سلف ارز پوند را سلف بخرد تا پس از ۹۰ روز آن را به طرف انگلیسی تحویل دهد. لذا در پایان ۹۰ روز که پوند ارزش بیشتری در مقابل دلار یافت با پرداخت پوند به طرف انگلیسی (که به قیمت ۹۰ روز پیش خریداری شده بود) از مزایای افزایش قیمت پوند در برابر دلار سود خواهد برد. عمل پوشش دادن در برابر ریسک نوسانات نرخ ارز را «هجینگ»^۱ می‌نامند. این عمل به دلیل آنکه موجب تسهیل مبادلات و تجارت در سطح بین‌المللی می‌شود بسیار مهم است.

1. hedging or covering

توجه داشته باشید که طرف مقابل عمل خرید سلف یک بانک تجاری است (درست مانند بازار نقد) که نقش واسطه را بازی می کند، واسطه بین خریدار و فروشنده نهایی. در مثال فروشنده نهایی پوندهای سلف شرکت امریکایی Acme، و شرکت بریتانیایی اکسپورتر نیز یک هجینگ کننده^۱ دیگر است؛ یعنی اینکه شرکت بریتانیایی مانند شرکت Acme می خواهد خود را در مقابل ضرر نوسانات نرخ ارز ایمن سازد. حال تصور کنید که شرکتی اوراق قرضه انگلیسی را به مدت ۳ ماه پیش خود نگهداری کرده است و پس از پایان سه ماه می خواهد پوندهای سلف را به دلار تبدیل کند. به عبارتی سرمایه گذار تصمیم به فروش سلف عواید و وجوه حاصل از پوند دارد؛ زیرا از بابت نرخ که در سه ماه آینده پوند به دلار تبدیل می شود مطمئن است. بنابراین در جریان مبادلات در بازار سلف منافع دو یا چندجانبه تأمین می شود؛ به این معنی که هم فروشندگان و هم خریداران سلف ارز با این گونه مبادلات خود را در برابر نوسانات نرخ ارز و عدم اطمینانهای مربوط به آن، ایمن می سازند.

اسپکولاسیون

نوع دیگر از مبادلات که در بازارهای سلف انجام می شود اسپکولاسیون^۲ (سفته بازی) نام دارد، یعنی عملی که در جریان آن فرد خریدار یا فروشنده ارز براساس پیش بینی نوسانات قیمت ارز از عمل خرید یا فروش ارز سود می برد. به این معنی که خریداران و فروشندگان براساس ارزیابی دقیق از بهای ارز نوسانات احتمالی آن را در آینده پیش بینی می کنند و آنگاه از مبادلات ارزی سود می برند.

مثال: فرض کنید در بازار ارز، نرخ نقد برای هر پوند معادل ۲ دلار یعنی $1\text{\$}:2\text{\$}$ و نرخ ارز سلف به صورت سه ماهه $1\text{\$}:2/1\text{\$}$ باشد. حال اگر براساس بررسی شرایط احتمالی معلوم شود که در آینده نرخ نقد در همان مقدار کنونی یعنی نرخ $1\text{\$}:2\text{\$}$ ثابت بماند، آنگاه در صورت تحقیق، پیش بینی فرد سفته باز از عملیات خرید

1. hedger
2. speculation

یا فروش ارز توأم با سود خواهد شد؛ زیرا اگر نرخ ارز در سه ماه آینده پس از امروز در حد یک پوند معادل ۲ دلار (۲\$:۱£) باقی بماند آنگاه فرد با خرید نقد ۱ پوند هم می‌تواند تعهد خود را برای پرداخت به پوند، برآورده سازد و هم با فروش آن در سه ماه آینده به صورت سلف می‌تواند سودی معادل ۰/۱ دلار را منتفع شود.

اما اگر پیش‌بینی راجع به نوسانات نرخ ارز تحقق نیابد یعنی تا سه ماه آینده نرخ ارز به صورت نقد در حد ۲\$:۱£ باقی نماند بلکه نرخ ارز در سه ماه آینده به ۲/۵ دلار به ازای هر پوند برسد، در آن صورت فردی که می‌خواهد مبادله ارزی را به صورت نقد انجام دهد، در قبال خرید ۱ پوند معادل ۲ دلار، ۲/۵ دلار را پرداخت می‌کند. از آنجا که فرد مذکور پوند خود را سه ماه گذشته به صورت سلف و به نرخ ۲/۱\$:۱£ فروخته و الآن برای پرداخت ما به ازای خرید خود باید پوند را با قیمت ۲/۵\$:۱£ بخرد، لذا این فرد از عملیات مبادله ارزی خود ۰/۴ دلار به ازای هر یک پوند ضرر می‌کند.

عمل اسپکولاسیون (سفته‌بازی) را همه افراد، بنگاهها، بانکها و یا حتی دولتها می‌توانند انجام دهند. همه این افراد، مؤسسات یا نهادها در جریان عمل سفته‌بازی ارز به دنبال کسب سود البته در قبال پذیرش ریسک‌اند.

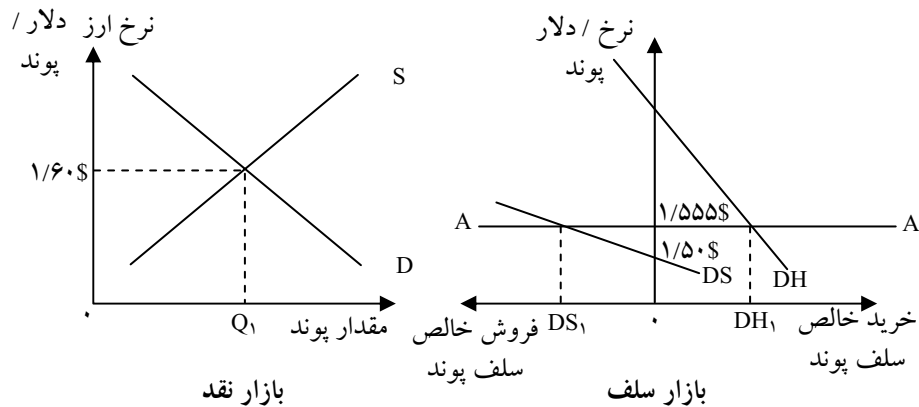
کنش متقابل سفته‌بازان، آربیتراژکنندگان^۱ و پوشش‌دهندگان ریسک بازار ارز نرخ ارز از تعامل تجار، پوشش‌دهندگان ریسک یا همان هجینگ‌کنندگان و سفته‌بازان تعیین می‌شود. چنان‌که پیش از این اشاره شد یکی از شرایطی که باید در بازار ارز برقرار باشد این است که در برابر هر خرید سلف باید یک فروش سلف وجود داشته باشد.

بر این اساس مجموع تقاضای خالص برای پول نقد برابر صفر خواهد بود:

$$NDH + NDA + NDS = 0 \quad (1-7)$$

1. arbitrageurs

NDH معرف تقاضای خالص برای هجینگ کنندگان؛ NDA معرف تقاضای خالص برای آریتراز کنندگان و NDS تقاضای خالص برای سفته‌بازان است. علاوه بر نرخ ارز، حجم مبادلات سلف نیز در نتیجه مبادلات سفته‌بازان و آریتراز کنندگان تعیین می‌شود. برای اینکه معلوم شود چگونه حجم و نرخ ارز نقد و سلف در بازار تعیین می‌شود به نمودار ۱-۱ توجه کنید.



نمودار ۱-۱ کنش متقابل سفته‌بازان، آریتراز کنندگان و پوشش دهندگان ریسک بازار ارز

در نمودار ۱-۱ AA نرخ ارز سلف را نشان می‌دهد؛ یعنی یک پوند معادل ۱/۵۵۵ دلار. حال اگر نرخ سلف ۱/۵۵۵ دلار و نرخ نقد ارز ۱/۶۰ دلار باشد آنگاه مبادله سلف پوند در موقعیت تخفیف قرار دارد. بر این اساس نرخ بهره در انگلستان بالاتر از امریکا است. چنان‌که ملاحظه می‌شود DH تقاضای خالص پوند برای افرادی است که هجینگ می‌کنند. چنانچه در بازار سلف ارزش پوند کاهش یابد آنگاه مقدار تقاضای خالص هجینگ کنندگان برای پوند افزایش می‌یابد، زیرا قانون تقاضا نیز در اینجا صدق می‌کند. با کاهش بهای سلف پوند فعالان بازار مبادلات ارزی می‌توانند تعهدات خود را در آینده، با بهای ارزان‌تری انجام دهند؛ از سوی دیگر سفته‌بازان را داریم که منحنی تقاضای خالص برای سفته‌بازی DS است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود این منحنی محور عمودی را در نقطه ۱/۵۰ یعنی $1\text{£}:1/50\text{\$}$ قطع می‌کند. این نرخ بیانگر متوسط نرخ «ارز پیش‌بینی شده» سفته‌بازان است. در این نرخ

سفته‌بازان خریدار و فروشنده پوند به صورت سلف نیستند؛ اما از آنجا که سفته‌بازان انتظار کاهش بیشتر ارزش پوند را (به کمتر از ۱/۵۰) دارند لذا سفته‌بازان فروشندگان خالص سلف پوند خواهند بود. پس به دلیل اینکه سفته‌بازان انتظار خواهند داشت که پوند را به ارزش کمتری در آینده بفروشند لذا با فروش سلف به ارزش حال سود می‌برند. اگر سفته‌بازان انتظار داشته باشند که نرخ ارز به کمتر از $\$1/50:1\text{£}$ برسد آنگاه آنها خریداران خالص سلف پوند خواهند بود.

در پایان روز ملاحظه می‌شود که در نرخ سلف $\$1/555:1\text{£}$ هجینگ کنندگان خریداران پوند هستند به میزان DH_1 و در مقابل در همین نرخ سفته‌بازان $\$1/555:1\text{£}$ فروشندگان پوند به میزان DS_1 می‌باشند. از این رو فروش خالص معادل $DH_1 - DS_1 = 0$ است. به عبارت دیگر در نرخ $\$1/555:1\text{£}$ بازار سلف ارز تسویه می‌شود.

در عین حال باید توجه داشت که رابطه «برابری بهره پوشش داده‌شده» (CIP)^۱ که براساس آن مظنه نرخ ارز سلف تعیین می‌شود دو بازار نقد و سلف را به هم گره می‌زند. از آنجا که سفته‌بازان هم در بازار ارز نقد و هم در بازار ارز سلف کار می‌کنند اگر آنها (سفته‌بازان) تصمیم بگیرند که نرخ ارز (فعلی) نقد افزایش یابد آنگاه به فروش نقد ارز اقدام خواهند کرد. در نتیجه این امر، ارزش پول ملی (رایج) در مقابل پول خارجی کاهش می‌یابد. حال اگر نرخ بهره تغییر نکند هر دو نرخ نقد و سلف کاهش خواهد یافت، زیرا براساس رابطه ذیل که در آن r و r^* به ترتیب مقادیر نرخ بهره داخلی و خارجی هستند، چنانچه نرخ نقد ارز کاهش یابد در صورت ثبات تفاضل نرخهای بهره داخلی و خارجی، نرخ ارز سلف نیز کاهش خواهد یافت:

$$F = \frac{(r^* - r)S \downarrow}{(1+r)} + S \downarrow \Rightarrow F \downarrow$$

به طور مشابه اگر سفته‌بازان احساس کنند که نرخ ارز سلف افزایش می‌یابد یا به عبارت دیگر احساس کنند که پول ملی به صورت سلف ارزش اضافه می‌کند در آن صورت سفته‌بازان فروش سلف را خواهند داشت و نرخ ارز هم به صورت نقد و هم به صورت سلف کاهش ارزش خواهد داشت.

نتیجه آنکه آربیتراژ از طریق رابطه CIP یا همان «برابری بهره پوشش داده‌شده» دو بازار سلف و نقد را به هم پیوند می‌زند. از سوی دیگر عملیات بازار سلف یعنی اسپکولاسیون (سفته‌بازی) و هجینگ مظنه نقد و سلف نرخ ارز را تعیین می‌کند.

نرخهای سلف در برابر نرخهای نقد انتظاری

چنانچه فرض کنیم که سفته‌بازان عملی بدون ریسک را انجام دهند یا به عبارت دیگر اگر سفته‌بازان، در برابر ریسک خنثی^۱ باشند و در عین حال اگر از هزینه‌های مبادله پولهای کشورها صرف نظر کنیم آنگاه نرخهای مبادله سلف برابر نرخهای نقد انتظاری در آینده خواهد بود.

بنابراین خواهیم داشت:

$$F_n(i/j) = S_n^*(i/j)$$

که در آن نرخ سلف ارز با $F_n(i/j)$ و نرخ انتظاری مبادله نقد ارز با $S_n^*(i/j)$ نمایش داده شده است.

برای مثال اگر انتظار بر این باشد که سال آینده ۱ یورو با ۱/۶ دلار به صورت نقد مبادله شود و نرخ ارز سلف یک‌ساله برای یورو معادل ۱/۵ دلار باشد در آن صورت سفته‌بازان به خرید سلف یک‌ساله یورو اقدام می‌کنند که نتیجه آن افزایش نرخ سلف یورو خواهد بود. بنابراین جریان خرید سلف یورو تا زمانی تداوم خواهد داشت که از تفاضل نرخ نقد انتظاری و نرخ سلف سود حاصل شود و زمانی که این دو نرخ برابر شوند دیگر مبادله‌ای صورت نخواهد گرفت.

1. risk-neutral

خلاصه

در این فصل به بیان مفاهیم کلی درباره ارز (پول خارجی) پرداخته شد. گفته شد که ارز شامل پس اندازهای بانکی بر حسب پول خارجی، اسکناس و مسکوکات خارجی و سایر اسناد پولی کوتاه مدت خارجی (که بر حسب واحد پول خارجی است) مانند هر کالای دیگری دارای بازار است. فعالان این بازار مشتریان خرد، بانکهای تجاری، دلالان ارز و بانکهای مرکزی اند و با عرضه و تقاضای ارز بر نرخ ارز، که از تعادل بین عرضه و تقاضای ارز به دست می آید، تأثیر می گذارند. در این ارتباط ضمن بیان اصطلاحات ارزی مانند نرخ حاشیه سود، ترقی یا تنزل ارزش پول، نرخ ارز میانه یا متوسط و اشاره تلویحی به رابطه برابری بهره پوشش داده شده، بازارهای نقد و سلف ارز تعریف شد و مبادلاتی که از طریق این دو بازار انجام می شود یعنی مبادلات نقد و سلف در قالب عملیات آربیتراژ، هجینگ و اسپکولاسیون توضیح داده شد. ضمن آنکه اهمیت این گونه معاملات در کسب سود و یا پوشش ریسک حاصل از نوسانات ارزی مورد توجه قرار گرفت. در انتها نیز با بیان کنش متقابل انجام دهندگان معاملات ارزی سعی شد تا نحوه عملکرد آنها با کمک نمودار به صورت واضح تری به نمایش گذاشته و تفهیم شود.