

الگوی برای محاسبه نرخ مناسب ارز در دوران اصلاح ساختار اقتصاد ایران

محمدناصر شرافت جهرمی*

حسین صمصامی**

برای تدوین الگوی مناسب تعیین نرخ ارز در اقتصاد ایران، نخست الگوهای مختلف تعیین نرخ ارز مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در تمامی الگوهای مذکور، سعی شده تا رفتار نرخ ارز در یک بازار ارزی منسجم، با تکیه بر عرضه و تقاضای ارز و شناسایی خاص عوامل مؤثر بر آنها بررسی شود. به هر حال، عملکرد ضعیف این الگوها، جهت گیریهای جدیدی را در زمینه الگوسازی نرخ ارز مطرح ساخت.

به هر ترتیب، با الهام از الگوهای مختلف تعیین نرخ ارز و با در نظر گرفتن شرایط و پیش فرضهای خاص اقتصاد ایران، الگوی مناسب تعیین نرخ ارز در اقتصاد ایران تدوین گردید. در این

*. دکتر محمدناصر شرافت جهرمی؛ عضو هیأت علمی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی - دانشگاه شهید بهشتی.

E. mail: m-sherafat.sbu.ac.ir

** دکتر حسین صمصامی؛ عضو هیأت علمی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی - دانشگاه شهید بهشتی.

E. mail: h-samsami@cc.sbu.ac.ir

الگو، قیمت یک واحد ارز با تکیه بر بخش داخلی و با هدف عدم تأثیر یک واحد ارز بر تورم و یکسان ساختن اثر بخشی آن بر عرضه و تقاضا کل تعیین می‌شود. در پایان، نرخ ارز با استفاده از فرمول محاسباتی به دست آمده، طی دوره ۸۳-۱۳۵۳ محاسبه شده‌است.

کلید واژه‌ها:

ایران، نرخ ارز، محاسبه، اثر اقتصادی، ساختار اقتصادی

مقدمه

نرخ ارز به عنوان قیمت یک واحد پول خارجی بر حسب واحدهای پول داخلی تأثیر مهمی بر متغیرهای کلان اقتصادی؛ مانند تولید، تورم، اشتغال، تراز پرداختها و غیره دارد. در اقتصاد ایران، منشأ عمده درآمدهای ارزی دولتی است که موجب شده تا دولت نقش تعیین کننده‌ای در قیمت‌گذاری ارز داشته باشد. این نقش، هم برای سالهای قبل از یکسان سازی نرخ ارز (۱۳۸۱) با مشخص کردن نرخهایی تحت عنوان صادرات نفتی و صادرات غیرنفتی، و پس از آن تا کنون با تعیین نرخ بازار بین بانکی تداوم داشته است. نرخ اخیر از سال ۱۳۸۱ تا کنون از سوی بانک مرکزی تعیین و در دامنه‌ای بسیار محدود از سوی سیستم بانکی عمل می‌شود. ویژگی مزبور از یک طرف و شرایط حاکم بر بازار ارز موازی به عنوان یک پسماند و سهم به نسبت اندک آن از حجم کل مبادلات ارزی از طرف دیگر، این پرسش را مطرح کرده که نرخ ارز مناسب در اقتصاد ایران چیست؟ چنانچه ذکر شد، این بازار خود به عنوان یک پسماند به شدت متأثر از نحوه قیمت گذاری ارز در بازار ارز رسمی توسط دولت است؛ بنابراین معیار مناسبی برای تعیین نرخ ارز نمی‌تواند باشد.

نگاهی اجمالی به نرخ ارز (برابری ریال - دلار) طی سال‌های ۱۳۸۳ - ۱۳۳۸، مؤید آن است که در سالهای قبل از انقلاب نرخ ارز رسمی و آزاد؛ اولاً تفاوت چشمگیری از یکدیگر ندارد و ثانیاً نرخهای مزبور حدوداً در دامنه ۹۸-۷۰ ریال در نوسان بوده است. نرخ ارز رسمی تا سال ۵۱ حدود ۷۶ ریال و نرخ آزاد در دامنه ۹۸-۷۰ ریال در نوسان بوده که البته نرخ مزبور تا سال ۵۱ تقریباً از یک روند کاهشی برخوردار بوده است. از سالهای ۵۱ به بعد، نرخ رسمی حول و حوش ۷۰ ریال و نرخ آزاد در دامنه ۸۰-۷۰ ریال نوسان کرده است.

طی سالهای بعد از انقلاب، نرخ ارز تحت عناوین مختلفی تغییر کرد. برای مثال؛ نرخهای ارز ترجیحی (سال ۵۸)، صادراتی (واردات در مقابل صادرات در سال ۶۱)، رقابتی (سال ۶۸) شناور (۷۲)، صادراتی (۳۰۰۰ ریالی سال ۷۴)، واریز نامه ای (سال ۷۶)، نرخ گواهی سپرده ارزی و توافقی در ابتدای سال ۷۹ و نرخ ارز یکسان شده تحت عنوان نرخ بازار بین

بانکی از سال ۱۳۸۱ تا کنون.^۱ به رغم نرخهای مزبور، این پرسش همچنان مطرح است که نرخ مناسب در اقتصاد ایران چیست؟

هدف این مقاله، ارائه الگویی برای تعیین نرخ ارز مناسب در اقتصاد ایران است. در تدوین الگوی تعیین نرخ ارز مناسب، با توجه به ویژگیهای ساختاری اقتصاد ایران، اغلب ملاحظات بخش داخلی و اثر بخشی مستقیم آن بر تورم و غیر مستقیم آن بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. این مقاله در چهار قسمت تنظیم شده است و پس از مقدمه، در قسمت دوم، مروری اجمالی بر الگوهای تعیین نرخ ارز دارد. هدف این قسمت، بررسی عوامل مؤثر در تعیین نرخ ارز است. در قسمت سوم، ویژگیهای ساختاری اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. در قسمت چهارم، الگوی تحلیلی تعیین نرخ ارز مناسب با توجه به شرایط مطرح شده در قسمت قبل ارائه و نتایج حاصله نیز بیان می‌شود. در پایان؛ خلاصه، نتیجه‌گیری و پیشنهاداتی جهت سیاستهای کاربردی ارائه می‌گردد.

مروری اجمالی بر الگوی تعیین نرخ ارز

در ادبیات اقتصاد نرخ ارز، مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای در زمینه الگوهای تعیین نرخ ارز انجام شده است. این مطالعات را اغلب می‌توان به دو دوره قبل و بعد از سال ۱۹۷۳ (دوره شناورسازی نرخ ارز در کشورهای عمده صنعتی) تقسیم نمود. از آنجایی که در دوره اول (قبل از ۱۹۷۰) نظام ارزی حاکم در بیشتر کشورهای جهان، نظام نرخ ارز ثابت بوده است، مطالعات موجود در این زمینه، نرخ ارز را اغلب به عنوان یک متغیر برونزا در نظر می‌گرفتند. تلاش عمده در این مطالعات بر آن بود تا تأثیر نرخ ارز بر متغیرهای کلان اقتصادی بخصوص تراز پرداختها، تولید، تورم و اشتغال را مورد بررسی قرار دهند. اثر بخشی نرخ ارز بر تراز تجاری در شرایط برقراری شرط مارشال-لونر از دستاوردهای این دوره است.^۲

^۱ اداره بررسیهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، «گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۱۳۸۳-۱۳۳۹»، تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

^۲ Isard, Peter, *Exchange Rate Economics*, Cambridge University Press, 1995, pp.98-86.

ادبیات اقتصاد نرخ ارز از سالهای دهه ۱۹۷۰ به بعد، با حاکم شدن نظام نرخ ارز شناور در اقتصاد کشورهای توسعه یافته به سرعت گسترش یافت. به دلیل نوسانات شدید نرخ ارز در این نظام و تأثیر آن بر متغیرهای اساسی اقتصادی، الگوهای بسیاری تدوین شد که در آنها، نرخ ارز به عنوان متغیری درونزا و در چارچوب یک بازار ارزی، توسط عرضه و تقاضای ارز تعیین می‌شد. در واقع، الگوهای تحلیل تراز پرداختها- که در آنها نرخ ارز ثابت بود- به الگوهای تعیین نرخ ارز تغییر یافت^۱. طی سالهای ۱۹۷۰ تا اواخر دهه ۱۹۸۰، الگوهای تعیین نرخ ارز اغلب مبتنی بر الگوهای نرخ ارز و سطح قیمتهای ملی، نرخ ارز و نرخ بهره و نرخ ارز و تراز پرداختها بود که در هر یک از این الگوها، متغیر یا متغیرهایی خاص بر تعیین نرخ ارز مؤثر بوده‌است.

نظریه تعیین نرخ ارز و سطح قیمتهای ملی اساساً بر فرضیه برابری قدرت خرید استوار است. در این نظریه، سطح قیمتهای داخلی و خارجی عامل اصلی تعیین کننده نرخ ارز و نوسانات آن در دوره‌های مختلف زمانی است. شواهد تجربی در زمینه فرضیه برابری قدرت خرید نشان می‌دهد که فرضیه مزبور در کوتاه مدت صادق نیست^۲. بسیاری از پژوهشهای دیگر فرضیه مزبور را حتی در بلند مدت رد کرده‌اند. «روال (۱۹۷۹)، فرانکل (۱۹۸۱)، دولی (۱۹۸۰)»^۳، «آدلر و لیمان (۱۹۸۳)، مک دونالد (۱۹۸۵)»^۴، «تیلور (۱۹۸۸)»^۵ و «ادیسون و پالاس (۱۹۹۳)»^۶ از جمله پژوهشهایی هستند که می‌توان در این زمینه به آنها اشاره کرد. گرچه در برخی از این تحقیقات تلاش می‌شود از تکنیک‌های جدید اقتصادسنجی

¹. Bilson, John F.O, "The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Evidence", International Monetary Fund, Staff Papers, No.25, (1978), pp.48-75.

². Isard, Peter, *Exchange Rate Economics*, Cambridge University Press, pp.1-12, 1995, pp.63-69.

³. Dooley, Michael P. and Peter Isard. "Capital Controls, Political Risk and Deviations from Interest-Rate Parity", *Journal of Political Economy*, No.88, (1980), pp.70- 84.

⁴. Macdonald, Ronald, "What Determines Real Exchange Rates?, The Long and Short it", International Monetary Fund, Working Paper, No.21, (1997).

⁵. Taylor, Mark, P, "An Empirical Examination of Long - Run Purchasing Power Parity Using Cointegration Techniques", *Applied Economics*, No.30, (1988), pp. 1369- 1381.

⁶. Edison, Hali J. and B.Dianne Pauls. "A Re- Assessment of the Relationship Between Real Exchange Rates and Real Interest Rates: 1979-1990", *Journal of Monetary Economics*, No.31, (1993), pp.65-87.

و تحلیل سریهای زمانی برای آزمون فرضیه برابری قدرت خریدی استفاده شود، ولی بعضی از آنها نیز فرضیه مزبور را آزمون و شواهدی دال بر پذیرش آن ارائه کرده اند. روگوف (۱۹۹۶)^۱ در مقاله ای تحت عنوان «معمای برابری قدرت خرید»^۲، با بررسی جامع مطالعات انجام شده در این زمینه به این نتیجه می‌رسد که گر چه بازار کالاهای بین‌المللی در طول زمان در حال ادغام شدن هستند، ولی هنوز کاملاً مجزا از یکدیگر باقی مانده‌اند. هزینه‌های حمل و نقل، وجود تعرفه، موانع غیر تعرفه‌ای، هزینه‌های اطلاعات و فقدان تحرک نیروی کار موجب ایجاد اصطکاک مبادله ای بین کالاها شده و هزینه‌های زیادی را ایجاد می‌کند. بنابراین، نرخهای ارز اسمی می‌تواند بدون ایجاد یک واکنش متناسب و سریع در قیمت‌های نسبی داخلی، نوسان ایجاد کند. گر چه بازارهای بین‌المللی کالاها در یکدیگر بسیار ادغام شده اند، اما هنوز به اندازه بازار کالاهای داخلی ادغام نشده اند. وی در نهایت اظهار می‌دارد که گر چه این امر یک نتیجه‌گیری آسان نیست، اما در حالا حاضر به هیچ روش رضایتبخش دیگری نمی‌توان معمای برابری قدرت خرید را توضیح داد. به هر حال، به دلیل وجود پیش فرضهای اساسی در این نظریه و عدم برقراری بسیاری از آنها در دنیای واقع و تغییرات ساختاری خصوصاً در اقتصاد کشورهای در حال توسعه، هنوز اقتصاد دانان به یک اجماع عمومی در مورد قبول این فرضیه نرسیده‌اند.

رابطه نرخ ارز و نرخ بهره بر اساس فرضیه‌های برابری نرخ بهره پوششی و غیر پوششی شکل گرفت. طبق این فرضیه‌ها، نرخهای بهره داخلی و خارجی، نرخ سلف ارز و ریسک متغیرهای اصلی، تعیین‌کننده نرخ ارز هستند. شایان ذکر است که بیشتر مطالعات انجام شده در مورد این فرضیات نیز صحت آن را مورد شک و تردید قرار دادند. الینر (۱۹۷۳) عدم برقراری این فرضیه را ناشی از ریسک حاصل از سیاستگذاری^۳ می‌داند. «دولی و ایسارد (۱۹۸۰)»^۴ کنترل‌های سرمایه، «فرانکل و لویج

¹. Rogoff, K. " The Purchasing Power Parity Puzzle", *Journal of Economic Literature*, Vol.XXXIV, (1996), pp.647-668.

². The ppp Puzzle

³. Political Risk

⁴. Dooley , Michael P. and Peter Isard, "Capital Controls, Political Risk and Deviations from Interest- Rate Parity", *Journal of Political Economy*, No.88, (1980), pp.70- 84.

(۱۹۷۵، ۱۹۷۷)»^۱، «برانسون (۱۹۶۹) و کلینتون (۱۹۸۸)»^۲ موضوع هزینه‌های معاملاتی را مطرح کردند^۳ ادبیات نرخ ارز و تراز پرداختها، سابقه بسیار طولانی در ادبیات اقتصاد بین‌الملل دارد و اقتصاددانان برای مدت مدیدی بود که به وجود رابطه بین نرخ ارز و تراز پرداختها واقف بودند. اما تا قبل از سالهای ۱۹۶۰، به دلیل عدم اهمیت جریانهای بین‌المللی سرمایه نسبت به ارزش تجارت کالاها، و وجود نظام نرخ ارز ثابت، بیشتر الگوهای تراز پرداختها و نرخ ارز از روش کششهای مارشالی تبعیت می‌کرد. رواج افکار کینزی و باز شدن اقتصاد بسته کینزی توسط محققین بعدی، منجر به پیدایش روش ادغامی جذب-کششها شد. با آغاز سالهای ۱۹۶۰ و تحول در اقتصاد جهانی و افزایش جریانهای سرمایه‌ای در جهان، الگوی تراز پرداختها و نرخ ارز با توجه به این جریانات سرمایه‌ای (الگوی ماندل-فلمینگ) تدوین شد.^۴ انتقاد وارده بر الگوی ماندل - فلمینگ مبنی بر تأکید صرف بر متغیرهای جریانی، موجب شد تا مقالاتی تدوین شود و تفاوت بین تعادل جریانی و موجودی در چارچوب اقتصاد باز به روشنی تبیین شود. این امر سرآغاز تجزیه تحلیل روش پولی تراز پرداختها بود و در شکل‌گیری الگوهای پولی تعیین نرخ ارز تأثیر به‌سزایی داشت. با آغاز سالهای ۱۹۷۰ و شروع دوره شناور سازی نرخ ارز در بیشتر کشورهای صنعتی جهان نوسانات نرخ ارز به شدت افزایش یافت و محققین بسیاری دریافتند که رفتار نرخ ارز شباهت بسیار زیادی با نوسانات قیمتها در بازار دارائیها دارد. در این زمان بود که الگوهای پولی تعیین نرخ ارز بر اساس ابزار دارائیها و با قیمتهای متغیر و ثابت و همچنین تراز سبد دارائیها شکل گرفت. روش پولی که به قرن نوزدهم و نظریه هیوم بر می‌گردد، توسط «پولاک»^۵ و «هان (۱۹۵۰)»^۶ احیا شده و توسط جانسون (۱۹۷۲) بیشتر تقویت

¹. Frenkel L. Jacob A. and Richard M. Levich, "Transactions Costs and Interest Arbitrage: Tranquil Versus Turbulent Periods", *Journal of Political Economy*, No.85, (1975-1977), pp.1209-26.

². Clinton, Kevin, "Transactions Costs and Covered Interest Arbitrage: Theory and Evidence", *Journal of Political Economy*, No.96, (1988), pp.358-70.

³. Isard, Peter, *Exchange Rate Economics*, Cambridge University Press, 1995, p.79.

⁴. *Ibid*, pp.92-96.

⁵. Polak, Jacques J, "Monetary Analysis of Income Formation and Payments Problems", *International Monetary Fund, Staff Papers*, No.6 (1957), pp.1-50.

⁶. Hahn, Frank H. "The Balance of Payments in a Monetary Economy", *Review of Economic Studies*, No.26, (1950), pp.110-25.

گردید.^۱ همچنین الگوی تراز سبب دارائیهها «متزلز (۱۹۵۱) مارکویتز (۱۹۵۹) و توبین (۱۹۶۷)» توسعه داده شد.^۲ از آنجایی که الگوی پولی نرخ ارز با قیمتهای متغیر شامل دو پیش فرض اساسی برابری قدرت خرید و ثبات تابع تقاضای پول بود، عدم صحت فرضیه برابری قدرت خرید در کوتاه مدت موجب شد تا الگوی پولی نرخ ارز با قیمتهای متغیر در کوتاه مدت نتواند نوسانات شدید نرخ ارز را توضیح دهد. این امر موجب تدوین الگوی پولی نرخ ارز با قیمتهای چسبیده توسط «دورنبوش»^۳ شد. الگوی مزبور به نرخ ارز در کوتاه مدت، این امکان را می‌دهد تا از سطح تعادلی بلند مدت خود در برابر پاسخ به اطلاعات جدید افزایش یا کاهش^۴ یابد، در حالی که سایر متغیرها، همچون سطح قیمت کالاها، تغییرات کند و تدریجی داشته باشند.

فرض جانشینی کامل دارائیهها- که یکی از مفروضات اساسی الگوی پولی تعیین نرخ ارز بود- در الگوی تراز سبب دارائیهها تعدیل شد. در این الگو، دارائیههای مالی به طور ناقص جانشین یکدیگر هستند و بدین ترتیب، عامل ریسک بطور مستقیم وارد الگوی تعیین نرخ ارز می‌شود.

بطور خلاصه، در الگوهای تعیین نرخ ارز مبتنی بر تراز پرداختها، جریان صادرات و واردات، نرخهای بهره، سطح درآمد، عرضه پول و انباره دارائیههای داخلی و خارجی و همچنین عامل ریسک از متغیرهای عمده تعیین نرخ ارز و نوسانات آن هستند.

در تمامی الگوهای مذکور طی سالهای ۱۹۷۰ تا اواخر ۱۹۸۰، متغیرهای بنیادی اقتصاد (سطح قیمتها، نرخ بهره، عرضه پول و تراز پرداختها) همراه با انتظارات عقلایی و اطلاعات کامل، به عنوان عوامل اصلی در تعیین نرخ ارز و نوسانات آن در نظر گرفته می‌شدند. اما مطالعات بسیاری بخصوص در اواخر سالهای دهه ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰ نشان دادند که متغیرهای بنیادی اقتصاد در کوتاه مدت قادر به تعیین نرخ ارز و توضیح نوسانات آن نیستند؛

^۱. Isard, Peter, "Exchange Rate Economics", Cambridge University Press. L. Jong, W.S.I., and p, J. Marshall (1985), "Export, Growth and casulty in Development Economics, 18, pp: 1-12. (1995), pp:102-103.

^۲. *Ibid.*

^۳. Dornbusch, Rodiger, *Exchange Rates and Inflation*, London: The MIT press, (1988), pp.61-77.

^۴. Oversheting

علت این مسئله نیز توسط این مطالعات، وجود حبابهای عقلایی و متغیرهای غیر قابل مشاهده ذکر شد.

مطالعات میس و روگوف (۱۹۸۸ و ۱۹۸۴ و ۱۹۸۳) و فلود و رز (۱۹۹۳) از جمله مهمترین آنها در این زمینه می‌باشند. جهت‌گیری‌های جدید در زمینه الگو سازی نرخ ارز تقریباً از اواخر سالهای دهه ۱۹۸۰ شروع و با آغاز سالهای ۱۹۹۰ تسریع گردید. در جهت‌گیری‌های جدید، الگو سازی تعیین نرخ ارز در کوتاه مدت اغلب مبتنی بر تحلیل‌های تجربه‌گرایانه^۱ همراه با متغیرهای بنیادی اقتصادی و در بلندمدت، همواره بر متغیرهای بنیادی استوار است. این الگوها برای اولین بار توسط فرانکل و فورت (۱۹۸۸) پیشنهاد شد.

به هر حال، به نظر می‌رسد که به‌رغم تلاشها و مطالعات بسیار گسترده اقتصاد دانان در زمینه الگو سازی نرخ ارز، هنوز اطلاعات نسبتاً محدودی در مورد نحوه تعیین و چگونگی رفتار پیچیده این متغیر کلیدی اقتصاد وجود دارد و با پیشرفتهای اخیر در زمینه تکنیک‌های اقتصاد سنجی سریهای زمانی، انتظار می‌رود دامنه مطالعات در این زمینه توسعه یابد.

در حالیکه نظام نرخ ارز شناور از ۱۹۷۳ به بعد در بیشتر کشورهای صنعتی رواج یافت، در بیشتر کشورهای در حال توسعه، نظام ثابت ارزی همچنان حاکم بود و پرسشها و مسائل مطرح شده در مورد نرخ ارز در کشورهای صنعتی و اثرات آن در سالهای قبل از ۱۹۷۰ اکنون در مورد کشورهای مزبور مطرح شد. به اعتقاد برخی از اقتصاددانان^۲، برای بعضی از کشورهای در حال توسعه، تنظیم نامناسب نرخ واقعی ارز، منشأ بسیاری از نابسامانیهای اقتصادی بوده است. در واقع، اختلالات موجود در بسیاری از کشورهای در حال توسعه در پانزده سال گذشته، به نوعی در ارتباط با سیاستگذاری نامناسب نرخ ارز قرار داشته است. به اعتقاد این افراد، اعمال سیاستهای نامناسب نرخ ارز توسط برخی، از کشورها در اواخر دهه ۱۹۷۰ موجب تشدید بدهکاریهای بین‌المللی شد. برخی، علت وخامت وضعیت بخش کشاورزی و عدم تعادل تراز تجاری در بسیاری از کشورهای آفریقایی را در بالا بودن نرخ واقعی ارز می‌دانند و برخی دیگر نیز بر این عقیده‌اند که شکست در اتخاذ یک سیاست مناسب

^۱. Charts or Technical Analysis

^۲. Edwards, S, *Real Exchange Rate, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*, London: The MIT Press, 1991.

ارزی در کشورهای آرژانتین، شیلی و اروگوئه در اواخر دهه ۱۹۷۰ سبب گردید تا اصلاحات اقتصادی و سیاستهای آزاد سازی تحت الشعاع قرار گیرند. لذا، مقوله تعیین نرخ ارز در این کشورها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، چنانچه در بین قریب به اتفاق اقتصاددانان و سیاستگذاران، این توافق وجود دارد که تشبیت نرخ واقعی ارز در سطحی نامناسب، سبب کاهش شدید در رفاه ملی خواهد شد. این عدم تعادل، علائم نادرستی برای عوامل اقتصادی می‌فرستد و موجب افزایش عدم ثبات اقتصادی می‌شود.

هنگامی که در اواخر سالهای ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰، اصلاحات اقتصادی بطور فزاینده‌ای در بین کشورهای در حال توسعه آغاز شد، نرخ ارز در این کشورها به شدت افزایش یافت. به عنوان مثال؛ ترکیه در سال ۱۹۸۰، ارزش لیر خود را ۳۳ درصد کاهش داد و نرخهای چندگانه ارز را حذف نمود. گر چه کاهش ارزش پول در سال مزبور به ندرت انجام گرفت؛ اما تا ماه می ۱۹۸۱ تعدیل به صورت روزانه آغاز گردید.^۱ شایان ذکر است که تغییر نرخ ارز در کشورهای دیگر نظیر آرژانتین، برزیل، شیلی و غیره نیز انجام گرفت. گر چه در آغاز تعدیلات، ملاحظات بخش تجاری و متعادل ساختن تراز تجاری به شدت مد نظر قرار داشت، اما بعد از تأثیرات نامطلوب این تغییر بر متغیرهای کلان اقتصاد، بخصوص تورم، در ملاحظات بعدی تعیین نرخ ارز اسمی، دیگر موضوع تجارت خارجی مهم نبود.^۲ به هر حال، گر چه مسئله اساسی کشورهای توسعه یافته با بازارهای ارزی منسجم، یافتن قاعده و الگویی جهت تبیین و پیش بینی رفتار نرخ ارز است، به نظر می‌رسد در کشورهای در حال توسعه، به ویژه کشورهایی که اصلاحات ساختاری را اجرا و یا در حال تکمیل آن هستند، یافتن الگویی برای تعیین نرخ ارز در دوران اصلاحات ساختاری به گونه ای که تورم ناشی از نرخ ارز را خنثی نماید، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

^۱. Onis, Ziya and Steven B. Webb, *Turkey: Democratization and Adjustment from Above*, In Stephan Haggad and Steven B. Webb (eds), *Voting for Reform*. Oxford University Press, 1994, p.155.

^۲. *Ibid*, p.17.

نگاهی به ویژگیهای ساختاری اقتصاد ایران

از ویژگیهای بسیار مهم اقتصاد ایران که در تعیین الگوی مناسب تعیین نرخ ارز بسیار مؤثر است، وابستگی شدید آن به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، انحصار این درآمدها توسط دولت و بروز نوسانات شدید در اقتصاد از طریق نوسانات درآمدهای نفتی است. این وابستگی با نگاهی به بخش بازرگانی خارجی و بخش داخلی کشور روشن می‌شود.

وابستگی بخش بازرگانی خارجی کشور به درآمدهای ارزی حاصل از نفت با بررسی ترکیب صادرات و واردات کالاها و خدمات، کاملاً مشهود می‌گردد. بطور کلی، ترکیب صادرات کشور را دو جز صادرات غیر نفتی و صادرات نفت و گاز تشکیل می‌دهد. صادرات نفت و گاز بطور متوسط طی سالهای (۸۳-۱۳۳۸) حدود ۸۸ درصد کل صادرات کشور را تشکیل می‌دهد.^۱

علاوه بر این، در همین دوره بطور متوسط ۵۹ درصد از واردات کشور را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای تشکیل می‌دهد و در مجموع بیش از ۸۰ درصد واردات کشور شامل نهاده‌های تولیدی (مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای) است. طی سالهای (۵۲-۵۳)، دوره افزایش شدید درآمدهای نفتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز و واردات به ترتیب بیش از دو برابر و بیش از ۷۰ درصد افزایش می‌یابد.^۲

از آنجایی که بطور متوسط در دوره مذکور حدود ۸۸ درصد کل درآمدهای ارزی کشور را صادرات نفت و گاز تشکیل می‌دهد و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز نسبت به نرخ ارز حساسیتی ندارند، لذا حساسیت کل درآمدهای ارزی (عرضه ارز) در اقتصاد ایران نسبت به نرخ ارز به شدت کاهش یافته است. از طرف دیگر، با توجه به اینکه بیش از ۸۰ درصد از واردات، نهاده‌های تولیدی است و حداقل در کوتاه‌مدت جانشین مناسبی برای این نهاده‌ها در داخل وجود ندارد، حساسیت واردات نسبت به نرخ ارز نیز بسیار اندک است.

^۱. اداره بررسیهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۱۳۳۹-۱۳۳۸، تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

^۲. همان.

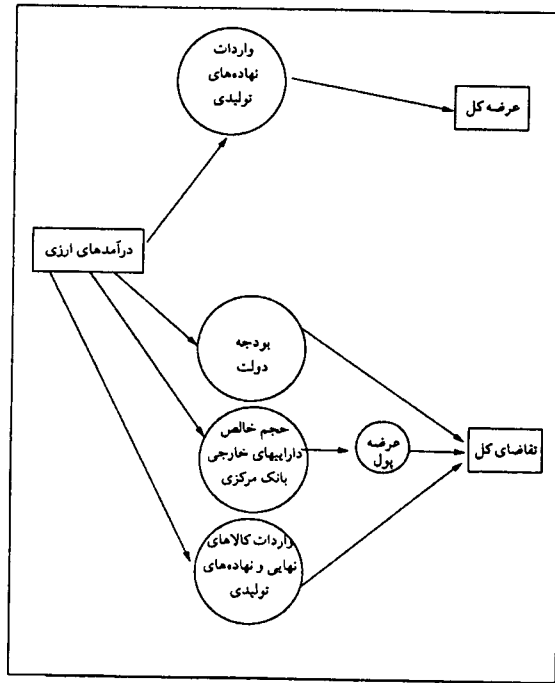
نمودار (۱) نحوه اثرگذاری درآمدهای ارزی را بر عرضه و تقاضای کل اقتصاد نشان می‌دهد. درآمدهای ارزی و نرخ ارز از طریق واردات نهاده‌های تولیدی، عرضه کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چنانچه اشاره شد، سهم بیش از ۸۰ درصدی نهاده‌های تولیدی از کل واردات در واقع وابستگی شدید را به این نهاده‌ها نشان می‌دهد. درآمدهای ارزی از طریق کانال‌های خاصی، تقاضای کل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نحوه تأثیر گذاری در ادامه توضیح داده می‌شود:

الف) بودجه دولت

بطور کلی، درآمد نفت و گاز، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها، منابع تأمین درآمد دولت است. از ویژگی‌های بارز بودجه دولت، وابستگی به نسبت بالای آن به درآمدهای ارزی نفت و گاز است. طی سالهای (۱۳۸۳-۱۳۳۸) درآمدهای حاصل از نفت و گاز بطور متوسط بیش از ۵۵ درصد کل درآمدهای عمومی دولت را تشکیل داده است. همچنین، طی دوره ۵۶-۵۲ که مصادف با افزایش شدید قیمت‌های نفت است- نسبت مزبور به بیش از ۷۵ درصد افزایش می‌یابد.^۱

^۱ همان.

نمودار (۱): نحوه اثرگذاری درآمدهای ارزی بر عرضه و تقاضای کل



ب) عرضه پول

عرضه پول از جمله متغیرهای بسیار مهمی است که نقش اساسی در افزایش تقاضای کل را در اقتصاد دارد. درآمدهای ارزی از طریق تغییر در دارائیهای خارجی بانک مرکزی و پایه پولی، تأثیر مهمی بر افزایش عرضه پول داشته است. به عنوان مثال، متوسط نسبت خالص دارائیهای خارجی بانک مرکزی به پایه پولی طی دوره (۵۶-۵۱) بیش از ۱۰۰ درصد افزایش یافته است.^۱

۱. اداره بررسیهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، «گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۱۳۸۳-۱۳۳۹»، تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

ج) سایر ویژگیهای ساختاری اقتصاد ایران

در اقتصاد ایران، عمدتاً در بعد از انقلاب، رشد تورم همواره بیشتر از نرخ رشد تولید بوده است بطوری که طی دوره ۸۳-۱۳۵۳، متوسط تورم ۱۹/۳ درصد و متوسط نرخ رشد تولید ۲/۵ درصد و در دوره ۱۳۸۳-۱۳۵۷ رشد این متغیرها به ترتیب ۱۹/۷ و ۲ درصد بوده است.^۱ اهمیت این مسئله از آنجا ناشی می‌شود که مطالعات بسیاری نشان داده است که تورم بالا موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود.^۲ همچنین بر اساس مطالعات انجام شده در ایران، تورم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.^۳

علاوه بر این، مطالعات بسیاری وجود رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی را مورد تأیید قرار داده‌اند.^۴ بر اساس مطالعات انجام شده در ایران^۵، رشد اقتصادی تأثیر مثبت بر صادرات غیر نفتی داشته؛ اما صادرات غیر نفتی تأثیر معنی داری بر رشد اقتصادی نداشته است. همچنین، نرخ ارز واقعی نیز تأثیر معنی داری بر صادرات غیر نفتی نداشته است.

بدین ترتیب، در یک جمع بندی کلی از بررسی برخی ویژگیهای ساختاری اقتصاد ایران می‌توان نتایج زیر را اخذ کرد:

^۱ همان.

^۲ Logue, D.E. and T.D. Walleit, "A Note on the Relation Between the Rate and Variability of Inflation", *Economica*, No.43, (1976), pp.151-58.

- De Grgorio, J, "The effects of Inflation on Economic Growth: Lessons from Latin America", *IMF Working Paper*, wp/91/95 Washington DC, (1991).

- Stanners, W, "Is Inflation on Important Condition for High Growth?", *Cambridge Journal of Economics*, (1993), No.17, pp.79-107.

^۳ خشادوریان، ادموند، «نقش سیاستهای پولی در فرآیند رشد اقتصادی و تورم در ایران»، پایان نامه دوره دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، (مردادماه ۱۳۷۷).

^۴ L. Jong, W.S.I., and P, J. Marshall, "Export, Growth and Casuality in Development Economics", (1985), No.18, pp.1-12.,

-Kavossi, R.M, "Export Expansion and Economic Growth; Further Empirical Evidence", *Journal of Development Economics*, No.14, (1984), pp.241-250.

- Kravis, I. B, "Trade as a Handmaiden of Growth, Similarities Between 19th and 20th Centuries", *Economic Journal*, (Dec 1970).

^۵ بغزیان، البرت. «بررسی رابطه بین صادرات غیر نفتی و رشد اقتصادی»، پایان نامه دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، (بهمن ماه ۱۳۷۷).

۱. بنابر مباحث مطرح شده، بخش خارجی اقتصاد، نسبت به نرخ ارز حساسیت بسیار پایین دارد. لذا نرخ ارز در شرایط فعلی ابزار مناسب و قدرتمندی در تنظیم سیاستهای تجاری نیست.
۲. با توجه به نحوه تأثیر گذاری ارز و درآمدهای ارزی در بخش داخلی اقتصاد، حساسیت بخش داخلی اقتصاد نسبت به نرخ ارز و نرخ ارز به شدت افزایش یافته است. به گونه‌ای که در سالهایی که نرخ ارز تغییر شدیدی کرده، تورم نیز در اقتصاد شدیداً افزایش یافته است (مثال؛ سال ۱۳۷۴). علاوه بر این، بر اساس مطالعات انجام شده در برخی از کشورهای در حال توسعه^۱، در دوره نظام ارزی ثابت، افزایش نرخ ارز نسبت به افزایش عرضه پول تأثیر بیشتری بر تورم دارد.
۳. اغلب در بعد از انقلاب، تورم از رشد تولید بیشتر بوده و مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که تورم بالا موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود. شایان ذکر است که این موضوع بر اساس شواهد اقتصاد ایران مورد تأیید قرار گرفته است.
۴. در اقتصاد ایران، رشد اقتصادی، تأثیری مثبت بر صادرات غیرنفتی داشته؛ اما صادرات غیر نفتی تأثیر معنی داری بر رشد اقتصادی نداشته است.

الگوی نظری نرخ ارز مناسب

چنانچه قبلاً نیز مطرح شد، عدم وجود بازار منسجم ارزی (به دلیل سهم نسبتاً بالای درآمدهای حاصل از نفت و گاز در عرضه ارز که توسط دولت نیز کنترل می‌شود)، حساسیت به نسبت کم عرضه و تقاضای ارز و بطور کلی بخش خارجی اقتصاد نسبت به نرخ ارز، حساسیت شدید بخش داخلی نسبت به نرخ ارز و آن، تأثیر منفی تورم بر رشد اقتصادی و تأثیر مثبت رشد اقتصادی بر صادرات غیر نفتی و نه بالعکس، از ویژگیهای بارز اقتصاد ایران

^۱. Julio.A.Santaella and Abraham E. Vela, "The 1987 Mexican Disinflation Program: An Exchange Rate Based Stabilization", *IMF*, WP/96/24, (1996).

است. در چنین شرایطی، اگر بتوان نرخ ارزی را به نحوی که اثر بخشی هر واحد ارز بر تورم را خنثی نماید، محاسبه نمود، بطور همزمان می‌توان به دو هدف دست یافت:

الف) کاهش تورم و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی

ب) افزایش رشد اقتصادی و در نتیجه افزایش صادرات غیر نفتی

به منظور تدوین الگوی تعیین نرخ ارز با مشخصات ذکر شده در اقتصاد ایران، از یک الگوی اقتصاد کلان استفاده می‌شود که دارای دو بخش عرضه و تقاضای کل است. بنابراین در حد امکان سعی می‌شود مفروضات الگوی کلان مزبور با شرایط اقتصاد ایران هماهنگ شود، تا بتوان در چارچوب آن، نرخ ارز مناسب را نیز تعیین کرد. مفروضات الگو به شرح زیر در نظر گرفته می‌شود:

۱. حدود ۸۸ درصد درآمدهای ارزی از صادرات نفت و گاز به دست می‌آید که نسبت به نرخ ارز حساس نیست، مابقی درآمدها را، صادرات غیر نفتی تشکیل می‌دهد. همچنین بیش از ۸۰ درصد واردات، شامل نهاده‌های تولیدی (مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای) است. از نظر سهم تجارت خارجی کشور از کل تجارت در جهان، کوچک و اثر چندانی بر قیمت‌های جهانی ندارد.
۲. در قسمت عرضه، محصول با سه نهاده تولید می‌شود، نیروی کار، نهاده‌های وارداتی و سرمایه. نهاده‌های وارداتی شامل مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای است.
۳. مقدار درآمدهای ارزی کشور در هر سال به صورت برونزا و در سطح (q) تعیین می‌شود. همچنین اقتصاد در واردات نهاده‌های تولید با محدودیت ارزی مواجه است. دولت بخش اعظم درآمدهای ارزی را در اختیار دارد و بورس بازی روی این حجم از درآمدهای ارزی صورت نمی‌گیرد.
۴. در بخش تقاضای اقتصاد، تکیه اساسی در بخش مبادلات واقعی (بازار کالا و خدمات) به جای طرف پولی اقتصاد است، در حالیکه پول مخارج واقعی را در الگوی مورد بررسی تحت تأثیر قرار می‌دهد، سایر دارائیهای مالی داخلی لحاظ نشده، به گونه‌ای که ملاحظات بازار پول نادیده گرفته می‌شود. فرض بر آن است که بازار مالی به شکل انسجام یافته وجود ندارد. برای سادگی تحلیل، نرخ بهره نیز از مدل

حذف می‌شود، گرچه این امر در شرایطی که در اقتصاد ایران نرخ سود به صورت برونزا تعیین می‌شود و تثبیت شده، خیلی دور از واقعیت نیست و در واقع به صورت درونزا در الگو تعیین نمی‌شود.

همچنین، کنترل‌های شدیدی بر جریانهای ورودی و خروجی سرمایه اعمال می‌گردد. ۵. نظام ارزی در چار چوب اقتصاد کلان مورد بررسی، نرخ ارز ثابت و تنها با یک نرخ می‌باشد. در ادامه، الگوی تحلیلی به تفکیک عرضه و تقاضای کل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

عرضه کل

فرض می‌شود که تولید کل واقعی (Q) با استفاده از دو عامل تولید؛ نیروی کار داخلی (L) با دستمزد اسمی (W)، و نهاده‌های وارداتی (N) با قیمت (R بر حسب پول خارجی) و نرخ ارز ثابت (e قیمت یک واحد پول خارجی بر حسب پول داخلی) تولید می‌شود. همچنین فرض می‌شود انباره سرمایه (K) ثابت است. در این شرایط تابع تولید عبارتست:

$$Q = Q(L, N) \quad (1)$$

این تابع دارای ویژگیهای زیر است:

۱. تولید نهایی عوامل مثبت است:

$$\frac{\partial Q}{\partial L} = Q_L > 0, \frac{\partial Q}{\partial N} = Q_N > 0$$

۲. عوامل تولید با بازدهی نزولی مواجهند:

$$Q_{LL} < 0, Q_{NN} < 0$$

۳. عوامل تولید جانشین یکدیگرند.

از آنجایی که محدودیت ارزی در اقتصاد، یکی از ویژگیهای مهم اقتصاد ایران است، منحنی عرضه کل با دو فرض وجود و عدم وجود محدودیت ارزی استخراج می‌شود.

الف) استخراج منحنی عرضه کل بدون محدودیت ارزی

در شرایطی که استخدام عوامل تولید N و L با هیچگونه محدودیتی مواجه نباشد، توابع تقاضای نهاده با حداکثر کردن تابع سود و با استفاده از شرایط مرتبه اول به صورت زیر به دست می‌آید.^۱

(۲) تقاضای نهاده نیروی کار

$$L = L\left(\frac{W}{P}, \frac{e}{P}\right), \frac{\partial L}{\partial(W/P)} < 0, \frac{\partial L}{\partial(e/P)} > 0$$

(۳) تقاضای نهاده وارداتی

$$N = N\left(\frac{W}{P}, \frac{e}{P}\right), \frac{\partial N}{\partial(e/P)} < 0, \frac{\partial N}{\partial(W/P)} > 0$$

در توابع بالا، P شاخص ضمنی قیمت است.^۲

با جایگذاری توابع (۲) و (۳) در (۱)، تولید کل تابعی از قیمت واقعی نهاده‌ها خواهد بود که نسبت به آنها نزولی است:

$$Q = Q\left(\frac{W}{P}, \frac{e}{P}\right) \quad (۴)$$

اختلاف بین تولید کل (Q) از میزان نهاده‌های وارداتی واقعی، تولید ناخالص داخلی واقعی (GDP) را به دست می‌دهد.

$$GDP = Y = Q - \left(\frac{eR}{P}\right)N \quad (۵)$$

^۱. بیشتر این الگو از مقاله زیر برداشته شده است.

- Gylfason, Thorvaldur Marian Radetzky, "Does Devaluation Make Sense in the Least Developed Counties?", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 40, (1991).

^۲. GDP Deflator

با ترکیب روابط (۵) تا (۳) و حل آنها بر حسب سطح قیمت‌ها، تابع عرضه کل به دست می‌آید:

$$P=P(Y, e, W) , \quad \frac{\partial P}{\partial Y} > 0 , \quad \frac{\partial P}{\partial e} > 0 , \quad \frac{\partial P}{\partial W} > 0 \quad (۶)$$

بنابراین، هرگونه افزایش در نرخ ارز، افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را به دنبال دارد و موجب افزایش سطح تورم می‌شود.

ب) استخراج عرضه کل با محدودیت ارزی

در این قسمت فرض می‌شود اقتصاد در زمینه واردات نهاده‌های وارداتی با محدودیت ارزی مواجه است. در این شرایط، توابع تقاضای نهاده با حداکثر کردن تابع سود به صورت زیر استخراج می‌شوند:

$$\text{Max: } \pi = P \cdot Q - WL - ReN$$

تابع سود

$$\text{s.t: } \beta \cdot \bar{q} = RN$$

محدودیت ارزی

که در معادله مذکور (\bar{q}) میزان درآمدهای ارزی (محدودیت ارزی) اقتصاد است و β نسبت درآمدهای ارزی اختصاص یافته به نهاده‌های وارداتی است. تابع لاگرانژ تشکیل و نسبت به متغیرهای مورد نظر مشتق گرفته می‌شود.

$$L = P \cdot Q - WL - ReN + \lambda (\beta \cdot \bar{q} - RN)$$

$$\frac{\partial L}{\partial L} = P \frac{\partial Q}{\partial L} - W = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial N} = P \frac{\partial Q}{\partial N} - Re - \lambda R = 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = \beta_0 \bar{q} - RN = 0 \quad (9)$$

با استفاده از شرایط مرتبه اول، مقادیر L ، N ، λ به دست می‌آید.

$$N = \frac{\beta \cdot \bar{q}}{R} \quad (10)$$

$$L = L(W/P, \beta \cdot \bar{q}/R) \quad (11)$$

با جایگذاری توابع (10) و (11) در (1):

$$\lambda = \lambda(W/P, \beta \cdot \bar{q}/R) \quad (12)$$

$$Q = Q\left(\frac{\beta \cdot \bar{q}}{R}, W/P\right), \quad \frac{\partial Q}{\partial \bar{q}} > 0, \quad \frac{\partial Q}{\partial (W/P)} < 0$$

همانند قبل، محصول ناخالص داخلی واقعی (GDP) محاسبه می‌شود (رابطه 5):

$$GDP = Y = Q - \left(\frac{eR}{P}\right)N$$

اکنون به جای N در معادله (۵) رابطه (۱۰) جایگزین می‌شود:

$$GDP = Y = Q \frac{e\beta \cdot \bar{q}}{P} \quad (13)$$

با استفاده از حل معادلات (۱۲) و (۱۳) بر حسب سطح عمومی قیمت‌ها، تابع عرضه کل به دست می‌آید:

$$P = P(e, \beta \cdot \bar{q} / R, W, Y) \quad (14)$$

و

$$\frac{\partial P}{\partial e} > 0, \quad \frac{\partial P}{\partial W} > 0, \quad \frac{\partial P}{\partial Y} > 0$$

تقاضای کل

در طرف تقاضای اقتصاد، معادله اصلی تقاضای کل عبارتست از:

$$Y = E + X - Z - \left(\frac{eR}{P}\right)N \quad (14')$$

در رابطه بالا:

E = مخارج کل Z = واردات کالاهای مصرفی نهایی

X = صادرات N = واردات نهاده‌های تولیدی

تمامی متغیرها بر حسب مقادیر واقعی هستند.

فرض می‌شود مخارج کل، تابعی از تولید ناخالص داخلی واقعی (GDP)، نرخ ارز واقعی، حجم واقعی پول (M/V) و حجم واقعی مخارج دولت (G/V) است. لازم به ذکر است که تمامی متغیرهای اسمی در طرف مخارج کل، بر اساس شاخص قیمت مصرف کننده

(CPI)، $V = P^{1-b} e^b$ تعدیل می‌شوند^۱ که در رابطه مزبور P شاخص ضمنی قیمت و b سهم کالاهای مصرفی نهایی وارداتی در مخارج می‌باشد. تابع مخارج کل عبارت است از:

$$E = E\left(\frac{YP}{V}, \frac{M}{V}, \frac{G}{V}\right) \quad (15)$$

در اقتصاد ایران، درآمدهای ارزی هم حجم پول وهم مخارج دولت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزایش درآمدهای ارزی؛ ذخایر ارزی بانک مرکزی و در نتیجه پایه پولی را بالا می‌برد. این امر منجر به افزایش عرضه پول و مخارج کل در اقتصاد می‌گردد. برای مشخص کردن نحوه این تأثیر گذاری، رابطه کلی عرضه پول به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$M = mt.B \quad (16)$$

که در رابطه بالا:

M = عرضه پول

mt = ضریب افزایش پول

B = پایه پولی

رابطه فوق را می‌توان بر حسب اجزای پایه پولی نیز نوشت:

$$M = mt[NFA + NGD + DBS + NO] \quad (17)$$

^۱ در این رابطه ذکر این نکته حائز اهمیت است که استفاده از شاخص CPI در واقعی کردن متغیرهای مؤثر بر مخارج کل، به دلیل در نظر گرفتن صریح اثرات نرخ ارز بر CPI و در نهایت مخارج کل است. گرچه که در واقعیت، دو شاخص CPI، P دارای تغییراتی هم جهت هستند.

که در آن:

NFA=خالص دارائیهای خارجی بانک مرکزی

NGD=خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی

DBS=مطالبات بانک مرکزی از سیستم بانکی

NO=خالص سایر

هر یک از اجزای پایه پولی را نیز می‌توان به صورت عبارت زیر نوشت:

$$NFA = NFA_{t-1} + ae\bar{q}$$

و:

$$NGD = NGD_{t-1} + NGDO - \gamma(eq\bar{\theta}) \quad \text{و} \quad \gamma = \frac{dNGD}{deq\bar{\theta}}$$

انتظار بر آن است با افزایش درآمدهای ارزی (\bar{q})، ضمن افزایش درآمدهای دولت، خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی کاهش یابد.

در عبارات فوق:

NFA_{t-1} = خالص دارائیهای خارجی بانک مرکزی در دوره قبل

α = نسبتی از درآمدهای ارزی که به ذخایر ارزی اضافه می‌شود

NGD_{t-1} = خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی در دوره قبل

NGDO = خالص سایر بدهی‌های دولت به بانک مرکزی

θ = سهم درآمدهای ارزی دولت از کل درآمدهای ارزی کشور

با جایگذاری عبارت بالا در رابطه (۱۷) و کمی تغییرات خواهیم داشت:

$$M = M_0 + mt[a - \gamma\theta]e\bar{q} \quad (17-1)$$

$$M_0 = [NFA_{t-1} + NGD_{t-1} + NGDO + DBS + NO] \quad \text{و}$$

همچنین فرض می‌شود که مخارج دولت اغلب از طریق مالیاتها، فروش درآمدهای ارزی حاصل از نفت و گاز و کسری بودجه (BD) تأمین می‌شود. بدین ترتیب، رابطه مخارج دولت به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$G = T + e \bar{q} \theta + BD \quad (18)$$

در مورد صادرات، می‌توان گفت که به دو بخش نفتی و غیر نفتی تقسیم می‌شود. ارزش دلاری صادرات نفتی، مستقل از نرخ ارز است و میزان آن بستگی به سهمیه تعیین شده توسط اوپک دارد. فرض می‌شود که صادرات غیر نفتی تابعی از نرخ ارز است.^۱

$$X = a_3 \frac{e}{p} \bar{q} + X_1(e/P, y^*) \quad (19)$$

در معادله فوق، a_3 سهم درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت و گاز از کل درآمدهای ارزی است. X_1 صادرات غیر نفتی و y^* درآمد ملی کشور طرف تجاری است. با توجه به توضیحات قسمت اول، بیش از ۸۰ درصد از واردات کشور را نهاده‌های وارداتی؛ شامل مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای تشکیل می‌دهد. علاوه بر این، در قسمت عرضه کل، تابع تقاضای نهاده وارداتی در شرایط محدودیت ارزی به صورت $N = \frac{\beta_0 \bar{q}}{R}$ استخراج گردید.

بنابراین، کل واردات را می‌توان به صورت تابع زیر نوشت:

^۱ گرچه در این رابطه فرض بر آن است که افزایش نرخ ارز واقعی، صادرات غیر نفتی را افزایش می‌دهد (بر حسب مقادیر دلاری یا ریالی)؛ اما از آنجایی که سهم صادرات غیر نفتی از کل درآمدهای ارزی نیز بر اساس فرض نسبتاً اندک است (بطور متوسط کمتر از ۱۲ درصد)، لذا این افزایش تأثیر معنی داری بر کل صادرات و درآمدهای ارزی نخواهد داشت.

$$IM = Z + \frac{eR}{P}N \quad (20)$$

فرض می‌شود که واردات کالاهای نهایی، تابع مستقیمی از مخارج داخلی و تابع منفی از نرخ ارز حقیقی است.

$$Z = Z\left(\frac{EV}{P}, \frac{e}{P}\right) \quad (21)$$

با جایگذاری تابع فوق و تقاضای نهاده بر حسب محدودیت ارزی در رابطه (۲۰) تابع زیر به دست می‌آید:

$$IM = Z\left(\frac{EV}{P}, \frac{e}{P}\right) + \frac{\beta_0 \bar{q} e}{P} \quad (22)$$

با جایگذاری معادلات (۱-۱۷) و (۱۸) در (۱۵) و معادلات (۱۵)، (۱۹) و (۲۱) در (۱۴')، تقاضای کل (هزینه ناخالص داخلی) به معادله زیر تبدیل می‌شود:

$$Y^D = E\left(\frac{YP}{V}, \frac{M_0 + m[a - \gamma\theta]\bar{q}e}{V}, \frac{T + e\bar{q}\theta + BD}{V}\right) + \alpha \frac{e}{P} \bar{q} + X_1(e/p, y^*) \quad (23)$$

$$- Z\left(\frac{EV}{P}, \frac{e}{P}\right) - \frac{\beta_0 e \bar{q}}{P}$$

عرضه و تقاضای کل

در قسمتهای قبل، معادلات عرضه کل با محدودیت ارزی (۱۳) و تقاضای کل (۲۳) به صورت زیر استخراج گردید:

$$Y^S = Q\left(\frac{W}{P}, \frac{\beta_0 \bar{q}}{R}\right) - \frac{e \bar{q} \beta_0}{P} \quad \text{عرضه کل:}$$

تقاضای کل:

$$Y^D \Rightarrow E\left(\frac{YP}{V}, \frac{M_0 + mt[a - \gamma\theta]\bar{q}e}{V}, \frac{T + e\bar{q}\theta + BD}{V}\right) + \alpha \frac{e}{P} \bar{q} + X_1(e/p, y^*) \\ - Z\left(\frac{EV}{P}, \frac{e}{P}\right) - \frac{\beta_0 e \bar{q}}{P}$$

$$Y^D = Y^S \quad \text{شرط تعادل:}$$

از معادلات مزبور نسبت به q, P, Y دیفرانسیل گرفته می‌شود:

$$dY^S = \left[\frac{\beta_0}{R} \frac{\partial Q}{\partial \bar{q}} - (e/P)\beta_0 \right] d\bar{q} + \left[\frac{\partial Q}{\partial (w/P)} (-W/P^2) + \frac{e}{P^2} \bar{q} \beta_0 \right] dP \quad (24)$$

$$dY^D (NT) = hd\bar{q} + \left\{ \left[\frac{\partial Z}{\partial A} (e/P)^h + 1 \right] \eta + \delta \right\} dP \quad (25)$$

$$dY^D = dY^S \quad (26)$$

در معادلات مزبور علائم اختصاری $h, NT, y, m, g, A, B, C, D, \eta$ و δ به

صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$Y = \frac{YP}{V}, A = \frac{EV}{P}, m = \frac{M_0 + mt[a - \gamma\theta]\bar{q}e}{V}, g = \frac{T + e\bar{q}\theta + BD}{V}$$

$$NT = 1 - \left[\frac{\partial E}{\partial y} \cdot \frac{P}{V} + \frac{\partial Z}{\partial A} \cdot \frac{\partial E}{\partial y} \right]$$

$$h = \left[\left(\frac{\partial E}{\partial m} mt(a - \gamma\theta) \right) + \frac{\partial E}{\partial g} (\theta) \right] \left[\left(\frac{e}{P} \right)^{1-b} - \frac{e}{P} \frac{\partial Z}{\partial A} \right] + \frac{e}{P} (\alpha_3 - \beta_0)$$

$$\eta = \frac{\partial E}{\partial y} B + \frac{\partial E}{\partial m} C + \frac{\partial E}{\partial bg} D$$

$$B = b \left(\frac{P}{e} \right)^b \left(\frac{1}{P} \right) Y^D$$

$$C = M_0 e^{-b} (-1 + b) P^{b-2} + (mt)(1 - b) \left(-\frac{e}{P^2} \right) \left(\frac{e}{P} \right)^{-b} [a - \gamma\theta] \bar{q}$$

$$D = (b - 1) P^{b-2} e^{-b} [T + \bar{e}q\theta + BD]$$

$$\delta = -\frac{e}{P^2} \alpha_3 \bar{q} + \frac{\partial X_1}{\partial \left(\frac{e}{P} \right)} \frac{e}{P^2} + \frac{\partial Z}{\partial \left(\frac{e}{P} \right)} \frac{e}{P^2} + \frac{e}{P^2} \beta_0 \bar{q} + \frac{\partial Z}{\partial A} (-b) \left(\frac{e}{P} \right)^b \cdot \frac{1}{P} \cdot E$$

شکل ماتریسی معادلات (۲۴) تا (۲۶) به شرح زیر است:

$$\begin{vmatrix} 1 & \frac{\partial Q}{\partial (W/P)}(W/P^r) - e/P^r \bar{q} \beta. \\ NT & -\{[\frac{dZ}{dA}(e/P)^b + 1]\eta + \delta\} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} dY \\ dP \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} [\frac{1}{R} \frac{\partial Q \beta}{\partial \bar{q}} - e/P \beta.] d\bar{q} \\ hd\bar{q} \end{vmatrix}$$

بر اساس قاعده کرامر dp محاسبه می‌شود:

$$dP = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \beta.(\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial \bar{q}} - e/P) d\bar{q} \\ NT & hd\bar{q} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \frac{\partial Q}{\partial (W/P)}(W/P^r) - e/P^r \bar{q} \beta. \\ NT & -\{[\frac{dZ}{dA}(e/P)^b + 1]\eta + \delta\} \end{vmatrix}} = F$$

؛

$$dP = \frac{h d\bar{q} - NT \left[\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial \bar{q}} - e/P \right] d\bar{q} \beta_0}{F} \Rightarrow \frac{dP}{dq} = \frac{h - NT \left[\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial q} - e/P \right] \beta_0}{F} \quad (27)$$

معیارهایی برای انتخاب نرخ ارز مناسب

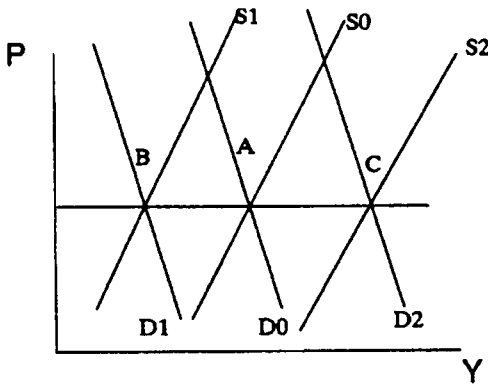
در این قسمت با استفاده از رابطه (۲۷)، الگوی تعیین نرخ ارز مناسب ارائه می‌شود. شایان ذکر است که استفاده از رابطه مزبور در زمینه تعیین الگوی نرخ ارز با فرض حساسیت اندک بخش خارجی اقتصاد و حساسیت به نسبت بالای بخش داخلی نسبت به نرخ ارز است. این حساسیت بالا موجب شده تا الگوی نرخ ارز تنها با تکیه بر بخش داخلی تعیین شود. به هر حال رابطه مزبور حاوی رهنمودهای بسیار مهمی در مورد قیمت‌گذاری ارز است. بر اساس این معادله، نحوه تأثیر گذاری ارز ارتباط تنگاتنگی با نحوه قیمت‌گذاری آن دارد. اگر هدف از تعیین نرخ ارز، از بین بردن آثار تورمی آن بر اقتصاد باشد؛ پرسش بسیار مهم این است که قیمت ارز در چه نرخ تعیین شود تا آثار تورمی آن از بین برود و تأثیر یکسانی بر عرضه و تقاضای کل داشته باشد؟ برای روشن تر شدن این پرسش، از نمودار (۲) استفاده می‌شود. در قسمتهای قبل به لحاظ نظری ثابت شد که تزریق ارز در اقتصاد موجب انتقال منحنی‌های عرضه و تقاضای کل می‌شود. در نمودار (۲) فرض شده تزریق ارز موجب انتقال منحنی عرضه از s_0 به s_2 و منحنی تقاضا از D_0 به D_2 شده است. اکنون نکته این است که

^۱ شایان ذکر است که رابطه مزبور با فرض نادیده گرفتن سایر نهاده‌ها در تابع تولید استخراج شده است. حال چنانچه سایر عوامل (شامل انباره سرمایه و غیره OT) با قیمت (r) در تابع تولید لحاظ شود، در این صورت تابع عرضه کل به صورت

$$y^s = Q \left(\frac{W}{P}, \frac{r}{P}, \frac{\beta_0 \bar{q}}{R} \right) - \frac{eq \beta_0}{P} \quad \text{زیر تغییر می‌کند:}$$

در این صورت عبارت $\left[\frac{\partial Q}{\partial (r/P)} \left(-\frac{r}{P^2} \right) dP \right]$ نیز به سمت راست رابطه (۲۲) یعنی دیفرانسیل تابع عرضه (Y^s) اضافه می‌گردد. اما به دلیل آنکه در شکل ماتریسی معادلات (۳۲) تا (۳۴)، ماتریس سمت راست، جایگزین ستون دوم در اولین ماتریس سمت چپ می‌شود، لذا قیمت نهاده‌های تولید، شامل نیروی کار و سایر نهاده‌ها هیچگونه تأثیری در صورت کسر رابطه (۳۵) نخواهد داشت.

چه نرخ ارزی موجب می‌شود که اقتصاد در مسیر $A \rightarrow B \rightarrow C$ قرار گیرد؟ ویژگی مهم این مسیر، وجود نرخ ارز مناسبی است که اقتصاد را بدون تورم از جانب قیمت‌گذاری ارز هدایت می‌کند و تأثیر یکسانی بر عرضه و تقاضای کل دارد.



نمودار (۲)

اما نرخ ارزی نمودار ۲- که امکان رشد اقتصادی را در مسیر $A \rightarrow B \rightarrow C$ مقدور سازد- چیست؟ برای پاسخ به این پرسش می‌توان از معادله (۲۷) استفاده کرد. در این شرایط باید:

$$\frac{dP}{dq} = \frac{h - NT \left[\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial q} - \frac{e}{P} \right] \beta_0}{F} = 0 \Rightarrow h - NT \left[\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial q} - \frac{e}{P} \right] \beta_0 = 0 \quad (28)$$

و با فرض $b=0$ داریم:

$$h = \frac{e}{P} h', \quad NT = NT' = 1 - \left[\frac{\partial E}{\partial y} + \frac{\partial Z}{\partial A} \frac{\partial E}{\partial y} \right] \quad (29)$$

حال روابط بالا در معادله (۳۶) جایگزین می‌شود:

$$\frac{e}{P} h' - NT' \left[\frac{1}{R} \frac{\partial Q}{\partial q} - \frac{e}{P} \right] \beta_0 = 0 \Rightarrow \frac{Re}{P} = \frac{NT' \beta_0}{h' + NT' \beta_0} \frac{\partial Q}{\partial q} \quad (30)$$

با محاسبه رابطه مذکور بر حسب نرخ ارز خواهیم داشت:

$$e = \left(\frac{NT' \beta_0}{h' + NT' \beta_0} \right) \frac{P}{R} \frac{\partial Q}{\partial q}$$

بر اساس معادله ذکر شده، اگر هدف از قیمت‌گذاری نرخ ارز، خنثی نمودن اثرات تورمی آن در اقتصاد باشد، در تعیین نرخ باید از این معیار استفاده شود. بر اساس این معیار، ارزش تولید اسمی یک واحد ارز معادل $\left(P \frac{\partial Q}{\partial q} \right)$ است؛ البته با فرض عدم تأثیر یک واحد ارز مزبور بر تقاضای کل ($h' = 0$)، در این شرایط نرخ ارز معادل ارزش تولید اسمی یک واحد ارز خواهد بود. این نرخ، هیچگونه تأثیری بر تورم و سطح قیمتها نخواهد داشت؛ اما از آنجایی که $h' \neq 0$ است، تزریق یک واحد ارز، تقاضای کل را در اقتصاد تحت تأثیر قرار می‌دهد. برای خنثی کردن این اثر، ارزش اسمی تولید یک واحد ارز بر اساس نسبت $\left(\frac{NT' \cdot \beta}{h' + NT' \cdot \beta_0} \right)$ تعدیل می‌شود.

بر اساس این فرمول محاسباتی، نرخ ارز مناسب در اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۵۳-۸۳ محاسبه شد که نتایج آن در جدول (۱) منعکس شده است. لازم به ذکر است اطلاعات مورد استفاده از ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و دیگر منابع آماری کشور طی سالهای مورد بررسی گردآوری شده است. این اطلاعات در برآورد توابع مختلف استفاده و ضرایب توابع مزبور در الگوی محاسبه نرخ ارز مورد استفاده قرار گرفته است.

نرخهای مندرج در جدول، نرخ ارز مناسب است و چنانچه نرخ ارز اسمی تحقق یافته از آن فاصله گیرد، با توجه به پیش فرضهای الگو، تزریق هر واحد ارز در اقتصاد، موجب ایجاد تورم می‌شود و اثرات تورمی به دنبال دارد.

جدول ۱. نرخ ارز مناسب در سالهای ۱۳۸۳-۱۳۴۷ (ارقام به ریال)

سال	نرخ ارز مناسب	سال	نرخ ارز مناسب	سال	نرخ ارز مناسب
۱۳۴۷	۳۳۹/۷۱۴۵	۱۳۶۰	۵۰/۹۱۲۵۸	۱۳۷۳	۱۱۵۵/۹۰۴
۱۳۴۸	۳۲۷/۵۵۹۴	۱۳۶۱	۱۰۰/۱۲۲۵	۱۳۷۴	۱۱۴۷/۳۲۴
۱۳۴۹	۳۱۶/۷۹۸۶	۱۳۶۲	۸۱/۱۳۹۸	۱۳۷۵	۱۲۲۷/۶۸۱
۱۳۵۰	۴۳۶/۳۸۲۱	۱۳۶۳	۱۰۶/۵۲۹۷	۱۳۷۶	۱۹۲۵/۲۳۷
۱۳۵۱	۴۰۶/۲۴۵۲	۱۳۶۴	۱۲۳/۱۰۰۱	۱۳۷۷	۲۳۹۸/۴۰۲
۱۳۵۲	۲۹۳/۹۶۹۴	۱۳۶۵	۱۵۷/۸۲۵۷	۱۳۷۸	۲۷۸۹/۰۳۲
۱۳۵۳	۴۵/۶۵۰۴۳	۱۳۶۶	۲۱۸/۴۹۸۸	۱۳۷۹	۲۸۹۹/۹۲۷
۱۳۵۴	۵۹/۴۷۱۸۶	۱۳۶۷	۲۹۳/۳۹۶۳	۱۳۸۰	۲۶۷۱/۳۹۹
۱۳۵۵	۵۷/۱۳۹۸	۱۳۶۸	۲۱۹/۹۸۳۸	۱۳۸۱	۲۶۵۶/۸۰۲
۱۳۵۶	۵۶/۰۷۴۵۵	۱۳۶۹	۱۷۸/۹۴۰۷	۱۳۸۲	۲۸۹۹/۵۳۳
۱۳۵۷	۸۶/۲۵۵۲۵	۱۳۷۰	۱۸۲/۲۲۷	۱۳۸۳	۲۸۰۱/۴۵۴
۱۳۵۸	۸۰/۶۱۱۵۹	۱۳۷۱	۲۳۴/۱۳۶۷		
۱۳۵۹	۸۵/۳۲۹۷	۱۳۷۲	۵۴۴/۷۸۵۵		

با توجه به اینکه در سال ۷۹ حداقل ۳ میلیارد دلار ارز عدم خریداری شده توسط بخش خصوصی توسط بانک مرکزی خریداری شده است، فرض می‌شود حداقل به این میزان به ذخایر ارزی افزوده شده است. همچنین حداقل حدود ۱۰/۵ درصد از کل درآمدهای ارزی (نسبت تغییر در ذخایر ارزی حداقل ۳ میلیارد دلار به درآمدهای حاصل از فروش نفت و گاز و صادرات غیر نفتی معادل ۲۸/۳۴۵ میلیارد دلار) به ذخایر ارزی اضافه شده است.

نتیجه‌گیری

ویژگیهای خاص اقتصاد ایران و کنترل دولت بر بخش اعظم درآمدهای ارزی موجب شده تا همواره تولیت تخصیص این درآمدها و نرخ گذاری هر واحد ارز در اقتصاد بر عهده دولت باشد.

از طرف دیگر، بررسی عناصر تشکیل دهنده عرضه و تقاضای کل در اقتصاد کلان کشور نشان دهنده وابستگی شدید آنها به درآمدهای ارزی است. در طول چند دهه اخیر، نفت و درآمدهای نفتی کلیه ساختارهای اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار داده است؛ چرا که از یکسو عرضه کل اقتصاد وابستگی شدید به نهادهای وارداتی دارد و از سوی دیگر، ترکیب ذخایر ارزی و درآمدهای دولت بیانگر وابستگی شدید آنها به درآمدهای نفتی می‌باشد. همچنین، ترکیب صادرات و واردات کشور نشان می‌دهد که از یک طرف بطور متوسط بیش از ۸۸ درصد درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت است که نسبت به نرخ ارز هیچگونه حساسیتی ندارد و از طرف دیگر بیش از ۸۰ درصد واردات کشور را نهادهای تولید تشکیل می‌دهد که به دلیل عدم وجود جانشین مناسب برای این نهادهای در داخل، عملاً از حساسیت واردات نسبت به نرخ ارز شدیداً کاسته است.

مجموعه عوامل مذکور موجب شده تا حساسیت بخش داخلی اقتصاد نسبت به نرخ ارز به شدت افزایش و بخش خارجی شدیداً کاهش یابد. این در حالی است که اصول و مبانی قیمت‌گذاری هر واحد ارز در قبال از انقلاب بر پایه سیستم استاندارد طلا بوده و در بعد از انقلاب - بخصوص از سال ۱۳۶۷ که مقارن با اجرای سیاستهای جدید دولت در زمینه تعدیل اقتصادی است - با استناد به اهداف گوناگون، اقتصاد شاهد تغییر و افزایش قابل ملاحظه ای در نرخ ارز می‌باشد.

اکنون این پرسش بسیار مهم مطرح می‌گردد که در شرایطی که دولت، انحصار عمده درآمدهای ارزی و تعیین نرخ آن را بر عهده دارد، و در شرایطی که اقتصاد داخلی به شدت تحت تأثیر میزان ارز و نرخ آن قرار دارد و بخش خارجی، انعطاف‌پذیری لازم را در برابر تغییرات نرخ ارز ندارد، الگوی مناسب تعیین نرخ ارز چیست؟

در پی یافتن الگوی مناسب تعیین نرخ ارز، الگوهای مختلف نرخ ارز در قالب سه نظریه نرخ ارز و سطح قیمتهای عمومی، نرخ ارز و نرخ بهره و نرخ ارز و تراز پرداختها، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تمامی این الگوها سعی دارند رفتار نرخ ارز را در یک بازار ارزی انسجام یافته و با تکیه بر عرضه و تقاضای ارز و شناسایی خاص عوامل مؤثر بر آنها مورد بررسی قرار دهند. به هر حال، عملکرد ضعیف این الگوها، جهت‌گیریهای جدیدی را در زمینه الگو سازی تعیین نرخ ارز مطرح ساخت و به نظر می‌رسد علیرغم طی مسیری طولانی، اقتصاد نرخ ارز هنوز در ابتدای راه قرار دارد.

به هر ترتیب، با الهام از الگوهای مختلف تعیین نرخ ارز و با در نظر گرفتن شرایط و پیش فرضهای اقتصاد ایران، الگوی مناسب تعیین نرخ ارز در اقتصاد ایران تدوین شد. در این الگو، قیمت یک واحد ارز با تکیه بر بخش داخلی و با هدف عدم تأثیر یک واحد ارز بر تورم و یکسان ساختن اثر بخشی آن بر عرضه و تقاضای کل تعیین می‌شود. در الگوی مزبور، هر اندازه تأثیر یک واحد ارز بر تقاضای کل بیشتر باشد، جهت خنثی سازی آثار تورمی آن، لازم است نرخ ارز در سطح کمتری تعیین گردد. در مقابل، افزایش اثر بخشی یک واحد ارز بر تولید و کاهش آن بر تقاضای کلی، می‌تواند نرخ ارز را در اقتصاد، بدون ایجاد هیچگونه آثار تورمی، افزایش دهد.

در زمینه ترسیم خطوط اصلی سیاستهای ارزی کشور در آینده با توجه به شرایط فعلی اقتصاد ایران، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

۱. تا زمانی که اقتصاد ایران دارای چنین ساختارهایی بوده (که قبلاً بحث شد) و حساسیت بخش داخلی نسبت به بخش خارجی در برابر تغییرات نرخ ارز بیشتر است و از فرمول در تعیین نرخ ارز استفاده شود بر اساس فرمول مزبور، نرخ ارز را می‌توان سالیانه محاسبه نمود

شایان ذکر است که نرخ مزبور، نرخ واحد و رایج در تمامی معاملات ارزی خواهد بود و هر گونه حمایت و یا تشویق دولت در ابعاد گوناگون؛ نظیر افزایش صادرات و یا واردات کالاهای مصرفی، اساسی و استراتژیک از طریق یارانه اعمال می‌گردد. در زمینه تشویق صادرات می‌توان از ابزارهایی همچون یارانه‌های مستقیم صادراتی، تخفیفهای مالیاتی و

اعتبارات صادراتی استفاده نمود. بدیهی است تحت این شرایط انواع مختلف نرخهای ارزی تحت عناوین متفاوت (همچون واریزنامه ای و غیره) حذف خواهد شد. البته این پیشنهاد با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد طی مراحل مختلف قابل اجرا است.

۲. همزمان با تعیین نرخ ارز بر اساس بند بالا؛ چنانچه سیاستگذار اقتصادی حصول به اهدافی همچون تشویق صادرات غیر نفتی، کاهش واردات و ... را در افزایش نرخ ارز جستجو کند، لازم است برنامه ریزی کلان اقتصادی کشور در جهت مسیر پیشنهادی زیر اصلاح شود:

الف) همانگونه که قبلاً نیز بیان شد، یکی از عوامل مؤثر در افزایش اثر بخشی ارز بر طرف تقاضای اقتصاد و افزایش حساسیت بخش داخلی نسبت به نرخ ارز، حجم ذخایر ارزی کشور و تحت تأثیر قرار گرفتن تغییرات آن از نوسانات شدید درآمدهای ارزی ناشی از فروش نفت می‌باشد. با کاهش ارتباط و وابستگی نوسانات درآمدهای ارزی با تغییرات ذخایر ارزی، می‌توان اثر بخشی یک واحد ارز بر تقاضای کل را کم کرد؛ یعنی حساسیت بخش داخلی اقتصاد را نسبت به نرخ ارز کاهش و نرخ ارز را بدون هیچگونه آثار تورمی افزایش داد.

ب) سهم درآمدهای ارزی دولت از کل درآمدهای ارزی کشور نیز عامل مؤثر دیگری در افزایش تأثیر یک واحد ارز بر تقاضای کل و افزایش حساسیت بخش داخلی اقتصاد نسبت به نرخ ارز می‌باشد. با کاهش سهم درآمدهای حاصل از فروش نفت در ترکیب درآمدهای دولت در بودجه و همچنین کاهش سهم درآمدهای ارزی دولت از کل درآمدهای ارزی با تشویق صادرات غیر نفتی در بلند مدت، ضمن کاهش اثر بخشی هر واحد ارز و کاهش حساسیت طرف تقاضای داخلی نسبت به نرخ ارز، نرخ مزبور را بدون هیچگونه آثار تورمی می‌توان افزایش داد.

۳. با تکمیل حلقه‌های مفقوده در بخش تولیدی اقتصاد، توانایی خلق ارزش افزوده هر یک واحد ارز در اقتصاد افزایش می‌یابد. در این شرایط ضمن افزایش بهره‌وری ارزی و افزایش نرخ ارز، بدون هیچگونه آثار تورمی، برای نهادهای تولیدی وارداتی نیز جانشینهای مناسبی در داخل ایجاد می‌شود؛ در این حالت ضمن کاهش حساسیت بخش داخلی نسبت به نرخ ارز، حساسیت واردات نهادهای تولیدی نیز نسبت به آن افزایش می‌یابد.

۴. بر اساس محاسبات انجام شده در سال ۱۳۸۳ نرخ ارز - که تأثیر هر یک واحد ارز بر تورم را صفر می‌کند- معدل $280 \frac{1}{4}$ ریال تعیین شده است.
۵. مجموعه سیاستهای مذکور در بندهای (۲) و (۳) ضمن افزایش حساسیت بخش خارجی و کاهش حساسیت بخش داخلی نسبت به نرخ ارز، موجب فراهم شدن شرایط لازم برای ایجاد یک بازار منسجم ارزی می‌شود. بدیهی است با ایجاد این شرایط، بازار ارز مکانیسم مناسبی را برای تعیین نرخ ارز فراهم خواهد نمود.

پی‌نوشتها:

۱. اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. «گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۱۳۸۱-۱۳۳۹». تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۲. اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. «نماگرهای اقتصادی سال‌های مختلف». تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۳. اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. «بررسی تحولات اقتصادی کشور بعد از انقلاب ۶۱-۱۳۵۸». تهران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، (۱۳۶۲).
۴. بغزیان، آلبرت. «بررسی رابطه بین رشد صادرات غیر نفتی و رشد اقتصادی». پایان‌نامه دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، (بهمن ماه ۱۳۷۷).
۵. خشادوریان، ادموند. «نقش سیاست‌های پولی در فرآیند رشد اقتصادی و تورم در ایران». پایان‌نامه دوره دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، (مرداد ماه ۱۳۷۷).
۶. صمصامی، حسین. «تدوین و بررسی الگوی تعیین نرخ ارز مناسب». پایان‌نامه دوره دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، (بهمن ۱۳۷۸).
۷. معاونت امور اقتصادی و هماهنگی دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه. «مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی تا سال ۱۳۷۵». تهران، سازمان برنامه و بودجه، (۱۳۷۶).
8. Adler, Michael and Bruce Lehmann. "Deviations from Purchasing Power Parity in the Long Run"., *Journal of Finance*, No.38, (1983).
9. Alexandr, Sidney S. "Effects of Devaluation on a Trade Balance"., *International Monetary Fund, Staff Papers*, No.2, (1952).
10. ALLEN, H.L. and M.P. Taylor. "Charts, Noise and Fundamentals in the Foreign Exchange Market"., *Economic Journal*, Vol.100, Supplement, (1990).
11. Bilson, John F.O. "The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Evidence"., *International Monetary Fund, Staff Papers*, No.25, (1987).
12. Branson, William H., Hannu Halttunen, and Paul Masson. "Exchange Rates in the short Run: The dollar Deutsche Mark Rate"., *European Economic Review*, No.10, (1977).
13. Clinton, Kevin. "Transactions costs and covered interest Arbitrage: Theory and Evidence"., *Journal of Political Economy*, No.96, (1988).
14. De Grgorio, J. "The Effects of Inflation on Economic Growth: Lessons from Latin America"., *IMF Working Paper*, wp/91/95 Washington DC, (1991).

15. Dooley, Michael p. and Peter Isard. "The Portfolio- Balance Model of Exchange Rates and some Structural Estimates of the Risk Premium", *International Monetary Fund, Staff Papers*, No.30, (1983).
16. Dooley, Michael P. and Peter Isard. "Capital Controls, Political Risk and Deviations from Interest-Rate Parity"., *Journal of Political Economy*, No.88, (1980).
17. Dornbusch, Rodiger. *Exchange Rates and Inflation*. London: The MIT Press., 1988.
18. Edison, Hali J. and B. Dianne Pauls. "A Re- Assessment of the Relationship Between Real Exchange Rates and Real Interest Rates: 1979-1990"., *Journal of Monetary Economics*, No.31, (1993).
19. Edwards, S. *Real Exchange Rate, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*. London: The MIT Press, (1991).
20. Edwards, S. "Floating Exchange Rates in Less Developed Countries: A Monetary Analysis of Peruvian Experience"., *Journal of Money, Credit and Banking*, No.15, (1983).
21. Engel, R.F. and C.W.G. Grander. "Cointegration and Error- Correction: Representation, Estimation"., *Econometrica*, No.55, (1987).
22. Frankel, Jeffrey A. "On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials"., *American Economic Review*, No.69, (1979).
23. Frenkel, Jacob A. and Assaf Razin. "The Mundell-Fleming Model, A Quarter Century Later: A Unified Exposition"., *International Monetary Fund, Staff Papers*, No.34, (1987).
24. Frankel, Jeffrey A. and Kenneth A. Froot. "Using Survey Data to Test Standard Propositions Regarding Exchange Rate Expectations"., *American Economic Review*, No.77, (1987).
25. Frenkel L. Jacob A. and Richard M. Levich. "Transactions Costs and Interest Arbitrage: Tranquil Versus Turbulent Periods"., *Journal of Political Economy*, No.85, (1977).
26. Granger. C.W.J., and P. Newbold. "Spurious Regressions in Economics"., *Journal of Econometrics*, No.14, (1974).
27. Gylfason, Thorvaldur Marian Radetzky. "Does Devaluation Make Sense in the Least Developed Counties?"., *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 40, (1991).
28. Hahn, Frank H. "The Balance of Payments in a Monetary Economy"., *Review of Economic Studies*, No.26, (1955).

29. Isard, Peter. "Exchange Rate Economics". Cambridge University Press., (1995).
30. L. Jong, W. S. I., and P. J. Marshall. "Export, Growth and Casualty in Development Economics"., No.18, (1985).
31. Julio. A. Santaella and Abraham E. Vela. "The 1987 Mexican Disinflation Program: An Exchange Rate Based Stabilization"., *IMF*, WP/96/24, (1996).
32. Kavossi, R. M. "Export Expansion and Economic Growth; Further Empirical Evidence"., *Journal of Development Economics*, No.14, (1984).
33. Kravis, I. B. "Trade as a Handmaiden of Growth, Similarities Between 19th and 20th Centuries"., *Economic Journal*, (Dec 1970).
34. Logue, D. E. and T. D. Walleth. "A Note on the Relation Between the Rate and Variability of Inflation"., *Economica*, No.43, (1976).
35. Macdonald, Ronald. "What Determines Real Exchange Rates?, The long and Short it"., *International Monetary Fund, Working Paper*, No.21, (1997).
36. Nelson, C.R. and C. Plosser. "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series"., *Journal of Monetary Economics*, No.10, (1982).
37. Onis, Ziya and Steven B. Webb. *Turkey: Democratization and Adjustment from Above*. In Stephan Haggad and Steven B. Webb (eds), Voting for Reform. Oxford University Press, 1994.
38. Perron, P. "The Great Crash, the Oil Shock and the Unit Root Hypothesis"., *Econometrica*, No.57, (1989).
39. Perman, R.G. "Cointegration: An Introduction to the Literature"., *Journal of Economic Studies*, No.18, (1991).
40. "Approach to Cointegration Analysis"., *Dae Working Paper*, No. 9514, University of Cambridge, (1991).
41. Polak, Jacques J. "Monetary Analysis of Income Formation and Payments Problems"., *International Monetary Fund Staff Papers*, No.6, (1957).
42. Rogoff, K. "The Purchasing Power Parity Puzzle"., *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIV, (1996).
43. Stanners, W. "Is Inflation on Important Condition for High Growth?"., *Cambridge Journal of Economics*, No.17, (1993).
44. Taylor, Mark, P. "An Empirical Examination of Long-Run Purchasing Power Parity Using Cointegration Techniques"., *Applied Economics*, No.30, (1988).

45. Vigfusson, Robert. "Switching Between Chartists and Fundamentalists: A Markov Regime – Switching Approach"., *International Journal of Finance*, (1997).
46. Williamson, John. "Exchange Rate Management: The Role of Target Zones"., *American Economic Review*, Vol.77, No.2, (1987).