

ارزیابی رشد اقتصاد جهانی در فرآیند جهانی شدن مالی

احمد گوگردچیان^{۱*}

سیدکمیل طیبی^۲

مرضیه گوگردچیان^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۸/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۰۵

چکیده

اقتصاد جهانی تاکنون شاهد چند دور از جهانی شدن در ابعاد مختلف بوده است. طی دور اخیر جهانی شدن مالی که از دهه های اخیر آغاز شده، برخی مناسبات اقتصادی را می توان یافت که به تدریج به مراحل تکامل خود نزدیک می شوند. از جمله روابط مالی بین کشورها که در امتداد سایر جریان های جهانی قرار گرفته و با سرعت بالایی رو به گسترش بوده است، که این روابط از طریق انواع جریان های مالی بین المللی و سرمایه ای جهانی می شوند.

بر این اساس، این مقاله به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا در فرآیند جهانی شدن مالی رشد اقتصاد جهانی نیز متأثر خواهد شد و واکنش نسبت به این تحول تا چه میزانی است؟ در عمل برای پاسخ به سؤال فوق در این مطالعه از رهیافت ارزیابی برنامه به عنوان یک سبک نوین در ادبیات اقتصادسنجی استفاده می شود تا چگونگی این تأثیر مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج تخمین مدل رشد اقتصاد جهانی که براساس این رهیافت مبتنی بر مچ های چندگانه برای همه کشورهای جهان به دست آمده است، نشان می دهد که در سال ۲۰۰۴ (که به صورت تصادفی و البته قبل از شروع بحران مالی ۲۰۰۷ انتخاب شده است) رشد اقتصاد جهانی نسبت به مشارکت در یک برنامه ی توسعه روابط مالی مثل عضویت در اتحادیه ی پولی اروپا واکنش نشان داده و اثرات مثبتی را دریافت نموده است.

کلید واژه ها: جهانی شدن مالی، رشد اقتصادی، ارزیابی برنامه و مچینگ.

طبقه بندی JEL: O47, F36, C52, C21

Email: agoogerdchian@yahoo.com

Email: komail38@yahoo.com

Email: mgoogedchian@yahoo.com

۱. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

۳. دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه اصفهان

۱. مقدمه

جهانی شدن مالی فرآیندی است که به افزایش و گسترش ارتباطات جهانی از طریق جریان‌های مالی اشاره دارد. در این رابطه شکل‌گیری اتحادیه‌های پولی و انتخاب یک لنگرگاه پولی موجب گسترش روابط مالی جهانی شده و ضمن ایجاد ارتباط در اقتصاد کشورهای جهان، به تعمیق فرآیند جهانی شدن مالی کمک می‌نماید. بنابراین جهانی شدن مالی پدیده‌ای مرتبط با موضوعات مالیه بین‌الملل است که در تبیین روابط مالی بین‌المللی و جهانی بین کشورها نقش مؤثری را ایفا می‌کند و با سایر فعالیت‌های اقتصادی ارتباط تنگاتنگ دارد.

بدین شکل اتحادیه‌های پولی شرایطی را مهیا می‌کنند که در آن گروهی از کشورها ضمن حفظ استقلال پولی خود، در یک پول واحد سهیم شوند و معمولاً کشورهای کوچک‌تر از خود را با پول قوی‌تر تطبیق دهند. ولی کامل‌ترین و پیشرفته‌ترین حالت وضعیتی است که کشورهای عضو عملاً یک پول را به‌عنوان پول مشترک به جریان گذارند. ظهور یورو و سیاست‌های پولی متحد در اتحادیه اروپا، تمایل به تشکیل پول یک‌پارچه در کشورهای آسیای جنوب شرقی و پاسفیک و نیز دلاریزه شدن اقتصاد کشورهای آمریکای لاتین، دلیلی بر شکل‌گیری این اتحادیه‌ها و ایجاد تحول در سیستم پولی جهانی است.

همچنین، افزایش بی‌سابقه آزادسازی بازارهای مالی و نقل و انتقال وجوه بین مرزی، کشورها را در سایه پیشرفت‌های چشمگیر در فن‌آوری‌های جدید و کاهش هزینه‌های مبادلاتی قرار داده است. ادغام بین‌المللی بازارهای سرمایه که به افزایش قابل ملاحظه تحرک سرمایه منجر شده است، به‌طور قابل ملاحظه‌ای دستیابی به ذخیره پس‌انداز جهانی را برای اکثر اقتصادها امکان‌پذیر ساخته و به دنبال خود رشد اقتصادی را ایجاد نموده است.

حال این سؤال‌ها مطرح است که واکنش رشد اقتصادی در کشورهای جهان نسبت به فرآیند رو به پیشرفت جهانی شدن مالی چگونه قابل ارزیابی است؟ آیا کشورهای جهان با ورود به اتحادیه‌های پولی (به‌عنوان مشارکت در برنامه‌ی جهانی شدن اقتصاد) قادر به افزایش رشد اقتصادی خود خواهند بود؟ در عمل برای پاسخ به این سؤال‌ها در این مقاله ضمن تبیین مدل رشد اقتصادی و ارائه چهارچوب نظری و تجربی برای آن، از رهیافت مچینگ چندگانه^۱ که یکی از روش‌های ارزیابی برنامه^۲ است، استفاده می‌شود تا به بررسی واکنش رشد اقتصاد جهانی به فرآیند جهانی شدن مالی پرداخته شود. در این روش، همه‌ی کشورهای جهان در دو مقوله شامل کشورهای عضو اتحادیه پولی اروپا (به‌عنوان

1. Multiple Matching
2. Program Evaluation

کشورهای مشارکت کننده در جهانی شدن مالی) و کشورهای غیر عضو (به عنوان گروه کنترل یا شاهد) در سال ۲۰۰۴ انتخاب می شوند.

بر این اساس، بخش دوم مقاله اختصاص به طرح مبانی نظری در خصوص جهانی شدن مالی، اتحادیه پولی و رشد اقتصادی دارد. در بخش سوم چهارچوب تجربی مدل رشد اقتصادی ارائه می شود. سپس به تشریح روش کار که بر پایه رهیافت ارزیابی برنامه و به طور مشخص روش مچینگ است، پرداخته می شود. در بخش پنجم نتایج برآوردی، که مربوط به همه کشورهای جهان در سال ۲۰۰۴ است، و توسط روش مچ های چندگانه برآورد شده است، مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. بخش ششم مقاله نیز اختصاص به نتیجه گیری دارد.

۲. اتحادیه های پولی و رشد اقتصاد جهانی

در فرآیند جهانی شدن، مناسبات مختلفی مانند توسعه روابط مالی بین کشورها را می توان مشاهده نمود که در امتداد سایر جریان های جهانی قرار گرفته و پرشتاب رو به گسترش است. جهانی شدن مالی مفهومی است که به افزایش ارتباطات جهانی از طریق جریان های مالی بین المللی و سرمایه ای اشاره دارد. بنابراین می توان گفت، هر گونه ارتباط مالی کشورها که با رویکردهای متفاوت منجر به گسترش ارتباطات جهانی شود، جهانی شدن مالی را توسعه می بخشد (پراساد و همکاران، ۲۰۰۳).^۲ در این صورت عواملی مانند جریان های بین المللی سرمایه، گسترش روابط مالی و تشکیل بلوک ها و نواحی مالی منطقه ای و بین المللی، همگرایی در نرخ های بهره منطقه ای و بین المللی و قدرت برابری خرید کشورهای همکار، کاهش کنترل ها و تشکیل اتحادیه های پولی منجر به ایجاد و توسعه فرآیند جهانی شدن مالی شده و به عنوان جلوه های بارز این پدیده مطرح می شوند. اما عملاً مفهوم نوین جهانی شدن مالی در تعدادی از کشورها، توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات و شاخص های جدید تأثیرگذار بر روابط مالی است که در عرصه اقتصاد جهانی ظهور می یابد (داس، ۲۰۰۶).^۳

عضو شدن در یک اتحادیه پولی می تواند موجب گسترش روابط مالی بین اعضا و حتی کشورهای غیرعضو شده و منافع اقتصادی برای همه کشورها به دنبال داشته باشد. هرچند رز (۲۰۰۶)^۴ معتقد است اثر تشکیل اتحادیه های پولی بر بازارهای مالی به دلیل سابقه کم آن هنوز خیلی شفاف نیست، ولی در بررسی اثرات اقتصادی تشکیل این اتحادیه ها، دیدگاه های مختلفی وجود دارد. ماندل (۱۹۶۱)^۵ ضمن بیان تأثیر معنی دار اتحادیه های پولی بر کاهش هزینه مبادله، بیان می کند ایجاد این اتحادیه ها

۱. این سال براساس متدولوژی ارزیابی برنامه به صورت تصادفی و البته قبل از بحران مالی ۲۰۰۷ انتخاب شده است.

2. Prasad *et al.*

3. Das

4. Rose

5. Mundell

می‌تواند موجب تسهیل در تجارت بین‌المللی شود. ادوارد و مندوزا (۲۰۰۳)^۱ با تحلیل اثر اتحادیه پولی بر تورم، رشد اقتصادی و نوسانات محصول واقعی نتیجه می‌گیرند که اتحادیه‌های پولی در کشورهای عضو موجب کاهش تورم و افزایش در نوسانات محصول واقعی شده است. رز و وین کوپ (۲۰۰۱)^۲ هم نشان می‌دهند جریان‌های تجاری بین کشورهای عضو یک اتحادیه پولی در راستای یک‌پارچگی تجاری بیش از پیش گسترش می‌یابند. پس آنچه که در کانون ارزیابی ادبیات اقتصاد بین‌الملل قرار می‌گیرد، رابطه بین رشد اقتصادی و مصداق‌های جهانی شدن مالی (در این جا اتحادیه پولی) است.

در عمل، روابط مالی بین کشورها در قرن اخیر فراز و نشیب‌های مختلف را طی نموده و حتی بعد از جنگ دوم جهانی، با تشکیل نهادهایی مانند صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی وارد مرحله جدیدی شد، ولی در سال‌های اخیر این روابط شرایط جدیدی را تجربه نموده، به طوری که موجب تعمیق و گسترش بازارهای مالی شده و بر متغیرهایی مانند تجارت و رشد اقتصادی تأثیرگذار بوده است. این مرحله که از آن به‌عنوان جهانی شدن مالی یاد می‌شود نیز خود در چهارچوب تحولاتی مانند تشکیل اتحادیه‌های پولی، گسترش جریان‌های بین‌المللی سرمایه، یک‌پارچگی مالی و توسعه‌ی روابط مالی منطقه‌ای و بین‌المللی، تشکیل بلوک‌ها و نواحی مالی و حتی ایجاد و گسترش بحران‌های مالی شکل گرفته است (گوگردچیان، ۱۳۸۷).

از آن جا که جهانی شدن مالی موجب بلوغ و توسعه بخش مالی در ابعاد ملی و بین‌المللی می‌شود، براساس نظریه شومپیتر (۱۹۱۲)^۳ و نظریه رهبری عرضه، توسعه‌ی مالی می‌تواند رشد اقتصادی را در سطوح مختلف اقتصادی به دنبال داشته باشد، به طوری که براساس دیدگاه گلداسمیت (۱۹۶۹)^۴، مک کینون (۱۹۶۳) و شاو (۱۹۷۳)^۵ درجه‌ی توسعه‌یافتگی مالی و رشد اقتصادی از رابطه‌ی مثبت و قوی برخوردارند. این رابطه در فرآیند جهانی شدن مالی در نهایت می‌تواند موجب نزدیکی رشد اقتصادی کشورها شود.

در چهارچوب مدل‌های رشد برون‌زا نیز یک نظام مالی کارآمد در قالب اتحادیه‌های پولی، با فراهم آوردن خدمات تقسیم ریسک، نقدینگی سریع، اطلاعات مناسب، تخصیص کاراتر سرمایه و در نهایت ارتقای بهره‌وری، رشد اقتصادی را به دنبال دارد (نادری، ۱۳۸۲). همچنین تشکیل اتحادیه‌های پولی منجر به آزادسازی جهانی بازارهای مالی و نقل و انتقال وجوه بین مرزها در فرآیند ادغام بین‌المللی بازارهای سرمایه و افزایش قابل ملاحظه تحرک سرمایه می‌شود، به طوری که در این فرآیند دستیابی به ذخیره‌ی پس‌انداز جهانی برای اغلب اقتصادها و تشکیل منابع سرمایه‌گذاری و رشد فراهم می‌شود.

1. Edward and Mendoza
2. Rose and Wincoop
3. Shompetr
4. Goldsmith
5. Shaw

۱-۲. تبیین رابطه‌ی نظری جهانی شدن مالی و رشد اقتصاد جهانی

در این بخش از مقاله جهت ارزیابی تجربی به تصریح یک مدل رشد اقتصادی پرداخته می‌شود که در نهایت، با تبیین چهارچوب ریاضی آن نقش جهانی شدن مالی در رشد اقتصادی کشورها بررسی شود. به‌طور کلی تابع تولید یک کشور به‌صورت زیر قابل تعریف است:

$$Y = Af(L, K) \quad (۱)$$

به طوری که:

$$K = g(K_1, K_2) \quad (۲)$$

پس می‌توان تابع تولید را به شکل زیر بازنویسی نمود:

$$Y = Af(L, g(K_1, K_2)) \quad (۳)$$

که در آن:

Y : تولید ملی،

L : نیروی کار،

K_1 : جریان سرمایه داخلی،

K_2 : جریان سرمایه خارجی،

A : ضریب تکنولوژی.

با دیفرانسیل گیری از رابطه (۳) می‌توان نوشت:

$$dY = dAf(L, g(K_1, K_2)) + Af_L dL + Af_g g_{k1} dK_1 + Af_g g_{k2} dK_2 \quad (۴)$$

از تقسیم رابطه (۴) به رابطه (۳) رابطه (۵) به دست می‌آید:

$$y = a + [f_L L / f(L, g(K_1, K_2))]l + [f_g g_{k1} K_1 / f(L, g(K_1, K_2))]k_1 + [f_g g_{k2} K_2 / f(L, g(K_1, K_2))]k_2 \quad (۵)$$

به طوری که در آن

$$a = dA / A, l = dL / L, y = dY / Y, k_1 = dK_1 / K_1, k_2 = dK_2 / K_2$$

بوده و رشد محصول تحت تأثیر رشد تکنولوژی، رشد نیروی کار و رشد جریان سرمایه (داخلی و خارجی) است.

با مرتب نمودن رابطه (۵) برحسب کشش محصول نسبت به عوامل تولید می‌توان نوشت:

$$y = a + e_L l + e_K [e_{K1} k_1 + e_{K2} k_2] \quad (۶)$$

که در رابطه (۶) e_L و e_K کشش محصول نسبت به عامل تولید است. اما در رابطه (۷) پیشرفت تکنولوژی (a) به صورت پسماند، بخشی از رشد را که نمی‌توان توسط داده‌ها توضیح داد، بیان می‌کند:

$$a = y - [e_L l + e_K (e_{K1} k_1 + e_{K2} k_2)] \quad (7)$$

تحت فرض رقابت کامل، تولید نهایی هریک از عوامل را می‌توان به صورت نسبتی از قیمت عامل تولید و قیمت محصول نوشت، یعنی:

$$Af_L = P_L / P, Af_K = P_K / P, Af_{g_{K1}} = P_{K1} / P, Af_{g_{K2}} = P_{K2} / P$$

بنابراین می‌توان کشش ارائه شده در رابطه (۶) و (۷) را به صورت زیر نوشت:

$$e_L = P_L L / PY, e_K = P_K K / PY$$

حال اگر فرض شود که جهانی شدن مالی می‌تواند موجب نزدیکی بازارهای مالی به شرایط رقابت کامل شود، رابطه (۶) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$y = a + (P_L L / PY) l + [(P_{K1} K_1 / PY) k_1 + (P_{K2} K_2 / PY) k_2] e_K \quad (8)$$

رابطه (۸) نشان می‌دهد رشد اقتصادی با نسبت قیمت‌ها مرتبط است. در مجموع، نتایج تجربه دور اول گسترش مناسبات مالی در سطح جهان (۱۸۷۰-۱۹۱۴) نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این دوره همگرایی در نرخ بهره کشورها بوده است (اسلاموئیان، ۱۳۸۱). در دهه‌های اخیر نیز همگرایی و برابری نرخ بهره کشورهای عضو اتحادیه پولی اروپا از مهم‌ترین دستاوردهای این اتحادیه بوده است. بنابراین اگر فرض شود در رابطه (۸) همراه با فرآیند جهانی شدن مالی و یک‌پارچگی در روابط مالی از طریق همگرایی در نرخ‌های بهره و پول واحد، قیمت سرمایه داخلی و خارجی به سمت یک قیمت واحد، مثلاً \bar{P}_K همگرا شود، می‌توان این رابطه را به صورت زیر نوشت:

$$y = a + (P_L L / PY) l + (\bar{P}_K / PY) [K_1 k_1 + K_2 k_2] e_K \quad (9)$$

حال اگر قیمت محصول نیز ثابت فرض شود، بر اساس رابطه فوق رشد اقتصادی با موجودی اولیه عوامل تولید (K_1, K_2, L) و رشد این عوامل (k_1, k_2, l) ارتباط مستقیم دارد.

۳. چهارچوب تجربی الگو

از اواخر دهه ۸۰ تحقیقات زیادی در زمینه الگوهای رشد انجام گرفت که منجر به ایجاد الگوهای جدیدی به نام «مدل‌های رشد درون‌زا» شد. در این الگوها ساز و کارهای درونی اقتصاد بر مبنای متغیرهایی مانند آموزش، سطح مناسبی از علم و مهارت و پژوهش در رشد اقتصادی نقش دارند. البته هدف نظریه‌پردازان رشد درون‌زا، عدم توجه به عامل سرمایه و فناوری نیست، بلکه معتقدند نه تنها هر دوی این موارد از اجزای ضروری رشد هستند، بلکه به‌کارگیری مجموعه‌ای از سیاست‌ها در کنار سرمایه و فناوری، نرخ رشد اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. الگوهای جدید رشد، رویکردها و الزامات سیاستی جهت تحقق یک رشد پایدار را ناشی از گسترش تجارت، توسعه سرمایه انسانی، ارتقای بهره‌وری و سیاست‌های کارآمد دولت می‌دانند. براساس این مطالعات، رشد اقتصادی بر پایه‌ی مجموعه‌ای از ساز و کارها اتفاق می‌افتد که در این مجموعه، غیر از نهاده‌های اولیه تولید، عوامل دیگری مانند جهانی‌شدن مالی نیز دخیل هستند (طیبی و همکاران، ۱۳۸۷).

آنچه مهم است مشارکت برخی کشورها در برنامه‌ی جهانی‌شدن است که دارای آثار درونی و آثار نشر بر اقتصاد آن‌ها و اقتصاد سایر کشورها می‌باشد. بنابراین این مقاله با استفاده از روش مچینگ که در آن متغیرهای توضیح دهنده‌ی الگوی رشد به‌عنوان مچ‌های چندگانه معرفی می‌شوند، به بررسی واکنش رشد اقتصاد جهانی به تحولات جهانی‌شدن مالی می‌پردازد.

برای این منظور از اطلاعات تمام کشورهای جهان در سال ۲۰۰۴ که از پایگاه اینترنتی World Penn Tables (<http://pwt.econ.upenn.edu>) و لوح فشرده شاخص‌های توسعه جهانی (World Development Indicators CD-ROM) استخراج گردیده، استفاده شده است. در این خصوص در تبیین رابطه بین اتحادیه‌های پولی و رشد اقتصادی، فرم تابعی رشد جهانی به صورت $g = g(CU_i, X)$ قابل تعریف است، به طوری که در آن g رشد اقتصاد جهانی، CU_i اتحادیه پولی مشخص و X برداری از سایر متغیرهای تأثیرگذار بر رشد اقتصادی مانند تجارت و سیاست‌های تجاری، تحقیق و توسعه و انباشت عوامل تولید است. در این رابطه دلار و کری (۲۰۰۲)^۱ در مطالعه خود بر تأثیرپذیری رشد اقتصادی از باز بودن اقتصاد که شامل مجموعه‌ای از شاخص‌ها مانند تجارت، حذف تعرفه‌ها، عضویت در سازمان جهانی تجارت، آزاد سازی مالی و حذف کنترل‌های سرمایه است، تأکید دارند.

حال جهت بررسی تأثیر عضویت در اتحادیه پولی بر رشد اقتصادی، با تکیه بر مباحث نظری پیشین در ابتدای این بخش و زیربخش (۲-۱)، و با توجه به روش داده‌های تابلویی، الگوی تجربی رشد اقتصادی کلیه کشورهای جهان به صورت زیر تعریف می‌شود:

1. Dollar and Carry

$$y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{ki} + \sum_{k'=K+1}^{K'} \beta_{k'} z_{k'i} + \beta_D D_i^{FG} + u_i \quad (10)$$

به طوری که y_i متغیر رشد اقتصادی، D_i^{FG} متغیر مجازی به عنوان یکی از مصداق‌های جهانی شدن مالی (مثل عضویت در یک اتحادیه پولی)، x_{ki} و $z_{k'i}$ نیز متغیرهای ترکیبی شامل بردار X و بردار Z هستند، به گونه‌ای که رگرسیون روی نمونه‌ای از کشورهای مشارکت‌کننده در برنامه جهانی شدن مالی و کشورهای گروه کنترل (شاهد) انجام می‌شود. در این جا β_D ضرایب تخمین متغیر مجازی به عنوان اثر مشارکت در اتحادیه پولی است.

۴. روش شناسی تخمین: ارزیابی برنامه

در اجرای هر برنامه اجتماعی یا اقتصادی ممکن است برخی از افراد و واحدها مشارکت نموده و برخی نیز مشارکت نکنند. این موضوع در سطح بین‌المللی نیز می‌تواند وجود داشته باشد، به طوری که مثلاً در یکی از جنبه‌های جهانی شدن مالی مانند اتحادیه‌های پولی ممکن است برخی کشورها مشارکت نموده و برخی نیز مشارکت نکرده، و یا با تأخیر در آن وارد شوند.

در این خصوص، مشارکت در یک برنامه اثری را ایجاد می‌کند که ناشی از واکنش شرکت‌کنندگان نسبت به اجرای آن است. اثر ایجاد شده، برآمد اجرای برنامه‌ی موردنظر است. شکل‌گیری یک اتحادیه پولی و عضویت در آن می‌تواند با هدف کسب رشد اقتصادی باشد که تحقق آن، برآمد این برنامه خاص است که برای اعضای اتحادیه اتفاق می‌افتد. با این حال رشد اقتصادی برای کشورهای غیرعضو هم امکان‌پذیر است. این که چه اثراتی برای شرکت‌کنندگان در اتحادیه پولی ایجاد می‌شود و واکنش کشورهای غیرعضو در به‌دست آوردن رشد اقتصادی به چه میزان است، در قالب رهیافت ارزیابی برنامه قابل بررسی است.

پس ارزیابی برنامه روشی است که در آن سعی می‌شود با تقسیم واحدها (مثلاً کشورها، بنگاه‌ها و خانوارها) به گروه درمان (که در یک برنامه مشارکت می‌کنند) و گروه شاهد (که مشارکتی در برنامه ندارند)، تأثیر اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها بر شاخص‌های اقتصادی به روش‌های مختلف مورد ارزیابی قرارگیرد (ژائو، ۲۰۰۴).^۲ با این توضیح، جهانی شدن مالی را نیز می‌توان با تأکید بر جلوه‌های مختلف آن مانند تشکیل اتحادیه‌های پولی به عنوان برنامه، مورد توجه قرارداد و تأثیر آن را بر رشد اقتصادی بررسی نمود. بدین لحاظ در چهارچوب نظری متدلوژی ارزیابی برنامه، در فرآیند بررسی یک تحول اقتصادی مانند جهانی شدن مالی، اثرات مشارکت در یک برنامه مانند تشکیل اتحادیه پولی بررسی می‌شود.

1. Outcome

2. Zhao

در این ارتباط یک چهارچوب مفید برای تخمین اثرات مشارکت در برنامه در قالب چهارچوب «محصول بالقوه»^۱ معرفی می‌شود که به مطالعات نیمان (۱۹۲۳)^۲، رابین (۱۹۷۲)^۳ و هولاند (۱۹۸۶)^۴ باز می‌گردد. در این چهارچوب می‌توان دو نتیجه (یا واکنش) بالقوه را با یکدیگر مقایسه نمود: Y_1 برای مشارکت و Y_0 عدم مشارکت. بنابراین هر واحد دارای دو پاسخ بالقوه برای یک درمان مانند عضویت در اتحادیه پولی است، Y_{1i} برآمد کشور i وقتی در برنامه مشارکت می‌کند، یا Y_{0i} برآمد آن کشور وقتی در برنامه مشارکت نمی‌کند (ژائو، ۲۰۰۴). البته باید توجه داشت که وجود دو واکنش (یا دو برآمد) Y_0 و Y_1 همزمان برای یک کشور امر محالی است.

اگر $Y_{1i} - Y_{0i} > 0$ باشد، می‌توان گفت عضویت در برنامه برای کشور i مؤثر بوده است. بنابراین وقتی واکنش‌های مشاهده شده برای این کشور $Y_i = D_i Y_{1i} + (1 - D_i) Y_{0i}$ است، $D_i = 1$ به معنی وجود درمان^۵ و $D_i = 0$ به مفهوم عدم وجود درمان است. در واقع اثرات درمان^۶ را می‌توان برای واحد، جامعه و نمونه به صورت زیر تعریف نمود:

$$TE_i = Y_{1i} - Y_{0i} \quad (11) \quad \text{اثر درمان برای واحد } i (TE)$$

$$PATE = E[\Delta_i] = E[Y_{1i} - Y_{0i}] \quad (12) \quad \text{اثر درمان متوسط برای جامعه } (PATE)^7$$

$$SATE = E[\Delta_i | i \in N] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (Y_{1i} - Y_{0i}) \quad (13) \quad \text{اثر درمان متوسط برای جامعه } (SATE)^8$$

وقتی مشاهدات $N = \{i: D_i = 1\}$ باشد، $SATE$ اثر درمان روی درمان شده‌ها (TT)^۹ را نشان می‌دهد. درحالی‌که این اثر برای قضاوت در مورد این که چگونه یک برنامه یک گروه را متأثر می‌کند مفید است، $PATE$ می‌تواند برای تشخیص این که آیا گروه دیگری از مشارکت کنندگان مشابه جامعه از برنامه سود می‌برند، استفاده شود.

-
1. Potential Outcome
 2. Neyman
 3. Rubin
 4. Holland
 5. Treatment
 6. Treatment Effects
 7. Population Average Treatment Effect
 8. Sample Average Treatment Effect
 9. Treatment on Treated

همچنین اثر درمان متوسط جامعه و اثر درمان متوسط نمونه برای گروه درمان شده‌ها (مشارکت‌کنندگان در برنامه) به ترتیب تحت عنوان $PATT$ و $SATT$ به صورت زیر تعریف می‌شوند (آبادی و همکاران، ۲۰۰۴):^۳

$$PATT = E[\Delta_i | D_i = 1] = E[(Y_{1i} - Y_{0i}) | D_i = 1] \quad (۱۴)$$

$$SATT = E[\Delta_i | i \in N_1, D_i = 1] = \frac{1}{N_1} \sum_{i|D_i=1} (Y_{1i} - Y_{0i}) \quad (۱۵)$$

از سوی دیگر $PATC$ و $SATC$ برای اثر درمان متوسط جامعه و نمونه به ترتیب برای گروه کنترل (شاهد) به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$PATC = E[\Delta_i | D_i = 0] = E[(Y_{1i} - Y_{0i}) | D_i = 0] \quad (۱۶)$$

$$SATC = E[\Delta_i | i \in N_0, D_i = 0] = \frac{1}{N_0} \sum_{i|D_i=0} (Y_{1i} - Y_{0i}) \quad (۱۷)$$

برای تخمین $PATE$ و $PATT$ چند روش آماری وجود دارد که البته برای تخمین $SATE$ و $SATT$ نیز کاربرد دارد. رهیافت مچینگ یک روش تخمین زنده رگرسیونی است که برای تخمین اثرات ذکر شده فوق به کار می‌رود. مچینگ روشی است که برای انتخاب مشاهدات گروه درمان شده و گروه کنترل و مقایسه‌ی اثرات متغیرهای توضیحی (کووریت‌ها)^۶ روی متغیر واکنش به کار می‌رود (ژائو، ۲۰۰۴). در روش مچینگ، ضریب تمایل^۷ که احتمال مشارکت در یک برنامه را نشان می‌دهد، برآورد می‌شود، به طوری که متغیرهای توضیحی موجود در مدل مچ‌های چندگانه را برای انطباق اثرات بین دو گروه مشارکت‌کننده و کنترل ایجاد می‌کنند. بر این اساس، در این مقاله جهت ارزیابی تأثیر عضویت در اتحادیه پولی بر رشد اقتصادی همه کشورهای جهان در سال ۲۰۰۴ از روش مچ‌های چندگانه استفاده می‌شود. در بخش بعد نتایج این تخمین‌ها ارائه شده است.

1. Population Average Treatment on Treated
2. Sample Average Treatment on Treated
3. Abadie *et al.*
4. Population Average Treatment on Controls
5. Sample Average Treatment on Controls
6. Covariates
7. Propensity Score

۵. تجزیه و تحلیل نتایج

در بخش قبل نشان داده شد که مشارکت در یک برنامه مانند عضویت در یک اتحادیه پولی (به عنوان مصداقی از جهانی شدن مالی) می تواند اثری را ایجاد کند که ناشی از واکنش شرکت کنندگان نسبت به اجرای آن برنامه است. اثر ایجاد شده، برآمد اجرای برنامه می مورد نظر می باشد. شکل گیری یک اتحادیه پولی و عضویت در آن می تواند با هدف کسب رشد اقتصادی باشد که تحقق آن، برآمد این برنامه خاص است که برای اعضای اتحادیه اتفاق می افتد. با این حال رشد اقتصادی برای کشورهای غیر عضو نیز امکان پذیر است. این که چه اثراتی برای شرکت کنندگان در اتحادیه پولی ایجاد می شود و واکنش کشورهای غیر عضو در به دست آوردن رشد اقتصادی به چه میزان است را می توان در قالب رهیافت ارزیابی برنامه و روش مچینگ ارزیابی نمود.

در این بخش از مقاله جهت ارزیابی تجربی تأثیر جهانی شدن مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو و غیر عضو در اتحادیه پولی، نتایج روش مچینگ که توسط آبادی و ایمبنز (۲۰۰۲) فرآیندسازی شده است، تجزیه و تحلیل می شود. براساس این رهیافت می توان واکنش رشد اقتصادی جهان را نسبت به مشارکت کشورها در فرآیند جهانی شدن مالی از طریق عضویت در اتحادیه های پولی ارزیابی نمود. بدین لحاظ ضرورت مراجعه به یک الگوی رشد اقتصاد جهانی احساس می شود.

از این رو، می توان با تعریف مدل رشد در رابطه (۱۸) که یک حالت تعمیم یافته از رابطه (۱۰)، مدل دلار و کری (۲۰۰۲) و مبتنی بر عضویت و عدم عضویت در اتحادیه پولی براساس رهیافت ارزیابی برنامه، تبیین شده در روابط (۱۱) تا (۱۷)، برای ۱۹۰ کشور جهان به صورت داده های مقطعی در سال ۲۰۰۴ است، الگوی نهایی رشد را به صورت زیر تعریف نمود.

$$\ln Y_i = \alpha + \beta_{EU} D_{EUj} + \beta_1 \ln K_i + \beta_2 \ln LF_i + \beta_3 \ln FDI_i + \beta_4 H_i + \beta_5 OPEN_i + \varepsilon_i \quad (18)$$

(اعضای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۴) $j=12, \dots, 20$ $i=190, \dots, 20$

که در آن $\ln Y_i$ لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۰۰ برای کشور i در جهان و D_{EU} متغیر مجازی عضویت در اتحادیه اروپا است. این متغیر ارزش یک خواهد داشت وقتی کشور مورد نظر عضو اتحادیه اروپا باشد و در غیر این صورت ارزش صفر می گیرد. $\ln LF_i$ ، $\ln K_i$ و $\ln FDI_i$ نیز لگاریتم متغیرهای تشکیل سرمایه، نیروی کار و سرمایه گذاری مستقیم خارجی کشور i هستند. علاوه بر این، H_i و $open_i$ نیز به ترتیب نشان دهنده متغیر سرمایه انسانی (در این جا تعداد ثبت نام کنندگان دوره متوسطه) و متغیر باز بودن اقتصاد است که از نسبت حجم تجارت به GDP در هر کشور به دست آمده است.

ابتدا جهت ارزیابی کلی از نتایج و اثر متغیرها، می‌توان مدل فوق را به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) مورد ارزیابی قرار داد. جدول (۱) این نتایج را منعکس می‌کند. براساس اطلاعات این جدول به جریان گذاشتن واحد پولی یورو دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصاد جهانی بوده است، به طوری که تشکیل این اتحادیه به این دلیل که مناسبات مالی معنی‌داری را بین کشورهای اروپایی و سایر کشورها ایجاد نموده و از پول قوی (یورو) برخوردار شده، موجب افزایش رشد اقتصادی برای تمامی کشورهای جهان شده است.

جدول ۱: نتایج تخمین مدل رشد (۱۸) به روش حداقل مربعات معمولی (OLS)

عرض از مبدأ	lnK	lnLF	H	lnFDI	OPEN	D _{EU}
۲/۳۹ (۶/۲۶)	۰/۸۵۲ (۲۳/۰۳)	۰/۱۱۲ (۳/۱۷)	۰/۰۰۳۲ (۱/۸۳)	۰/۰۰۳۲۱ (۱/۱۷)	-۰/۰۰۱۴ (-۲/۲۶)	۰/۱۹۳ (۱/۸۳)
R ² = ۰/۹۸		F = ۹۷۵/۷۳				

منبع: یافته‌های تحقیق

با این حال نتایج ارائه شده در جدول فوق همراه با اشکال است، زیرا در آن ضریب متغیر بازبودن اقتصاد (*open*) منفی برآورد شده است و ضریب برآوردی متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (*FDI*) نیز از سطح معنی‌داری لازم برخوردار نبوده که خلاف انتظار است. بنابراین، در روش مچینگ این متغیرها با متغیر درمان که عضویت در اتحادیه پولی اروپاست در موقعیت انطباق‌سازی اثر این برنامه بر متغیر واکنش یعنی رشد اقتصاد جهانی قرار می‌گیرند. با توجه به نتایج حاصل برای اقتصاد جهانی که در آن اتحادیه پولی اروپا نقش مؤثری را داشته است، مدل رشد جهانی می‌تواند مبنای تخمین‌های مچینگ قرار گیرد. در زیر نتایج تجربی تخمین زنده‌ی مچینگ چندگانه به روش آبادی و ایمبنز (۲۰۰۲)، برای اثر درمان متوسط (*ATE*)^۱ تأثیر اتحادیه پولی بر رشد اقتصادی در ارتباط با گروه درمان (*ATT*)^۲ و یا گروه کنترل (*ATC*)^۳ ارائه می‌شود. در این ارتباط از اطلاعات ۱۹۰ کشور جهان در سال ۲۰۰۴ استفاده شده است.

از آنجا که استفاده از روش آبادی و ایمبنز (۲۰۰۲) در مچ‌های چندگانه اجازه می‌دهد واحدهای مشاهده شده بیشتر از یک بار قابلیت مچ شدن و تطابق را داشته باشند و بنابراین نتایج حاصله از دقت بالاتر برخوردار شوند، در این مطالعه از پنج متغیر به‌عنوان مچ‌های مختلف استفاده شده است. در این محاسبات ضریب *SATE* بیان‌کننده‌ی امکان اثر درمان یعنی عضویت در اتحادیه پولی برای همه نمونه‌ها به صورت میانگین، بر رشد اقتصادی کشورهای جهان در سال ۲۰۰۴ است، که این اثر

1. Average Treatment Effects
2. Average Treatment on Treated
3. Average Treatment on Controls

می‌تواند از طریق متغیرهای مچینگ که در این جا لگاریتم متغیرهای تشکیل سرمایه، نیروی کار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه انسانی و متغیر باز بودن اقتصاد است، انجام شود.

جدول ۲: تأثیر اتحادیه پولی (جهانی شدن مالی) بر رشد اقتصادی کشورهای جهان با

مچ‌های مختلف در حالت *SATE*

Std. Err	P> z	Z	ضریب	تعداد مچ‌ها
۰/۷۶۵	۰/۰۰۸	۲/۶۶	۲/۰۳۹۲	۱
۰/۵۹۶	...	۳/۵۹	۲/۱۴۵	۲
۰/۵۳۰	...	۴/۱۷	۲/۲۱۰	۳
۰/۵۲۷	...	۴/۳۰	۲/۲۶۷	۴

Matching Variables: LnLF LnK lnFDI H OPEN

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۲) نشان می‌دهد که در روش *SATE*، جهانی‌شدن مالی در قالب اتحادیه پولی بر رشد اقتصاد جهانی در همه حالت‌ها، یعنی مچ‌های چندگانه دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بوده است. این بدان معنی است که اثر درمان در همه نمونه‌ها به‌طور متوسط بر رشد اقتصادی کشورهای جهان در سال ۲۰۰۴ در همه حالت‌ها یعنی مچ‌های مختلف تأثیر مثبت و معنی‌داری داشته است. در واقع، با مچ‌های بیشتر که بیانگر تأثیر فصل مشترک متغیرهای مختلف بر متغیر واکنش یعنی رشد اقتصادی است، امکان تأثیرگذاری متغیر درمان (یعنی اتحادیه پولی اروپا) بر رشد اقتصادی کشورهای جهان افزایش می‌یابد.

با این وجود، برای تبیین بیشتر اثرات ناشی از ارزیابی برنامه می‌توان از اثر درمان متوسط جامعه (*PATE*) و نمونه (*SATE*) نیز استفاده نمود. برای مثال آبادی و ایمینز (۲۰۰۲) نشان دادند که *SATE* برای قضاوت در مورد این که آیا مشارکت در یک برنامه (مثل عضویت در اتحادیه پولی) سودمند است، در نظر گرفته می‌شود. در مقابل، اگر برنامه‌ی دیگری از اتحادیه پولی در نظر گرفته شود که در آن بتوان نمونه دیگری از همان جامعه را در نظر گرفت، *PATE* مفیدتر خواهد بود. اما از آن جا که انحراف معیار *SATE* در نمونه‌های بزرگ کمتر و یا حداقل برابر *PATE* است، *PATE* نمی‌تواند در سطح ۱ یا ۵ درصد به‌طور معنی‌داری از صفر متفاوت باشد. جدول (۳) نتایج تخمین به روش *PATE* را با ۵ مچ نشان می‌دهد. همان‌گونه که انتظار می‌رفت نتایج تخمین دقیقاً با نتایج *SATE* هم‌جهت است. این نتیجه، بیانگر اثر جهان‌شمول تشکیل اتحادیه اروپا بر رشد اقتصادی کل کشورهای جهان، چه عضو و چه غیرعضو در اتحادیه اروپا است. بر این اساس، نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد عضویت در اتحادیه اروپا اثر مشابهی روی رشد اقتصادی سایر گروه‌ها دارد.

جدول ۳: تأثیر اتحادیه پولی (جهانی شدن مالی) بر رشد اقتصادی کشورهای جهان با ۵ مچ در حالت *PATE*

Std. Err	P> z	Z	ضریب
۰/۵۴۷	۰/۰۰۰	۴/۲۵	۲/۳۲۴
Matching Variables: LnLF LnK lnFDI H OPEN			

منبع: یافته‌های تحقیق

به‌علاوه، همان‌گونه که ایمبنز (۲۰۰۴)^۱ و هکمن، ایچیمورا و تاد (۱۹۹۸)^۲ بیان می‌کنند، اثر درمان روی زیر بخش‌های جامعه مهم‌تر از اثر آن روی تمام جامعه است. جدول (۴) نتایج اثر درمان متوسط را برای زیرگروه درمان شده جامعه (*SATT*) و زیرگروه کنترل جامعه (*SATC*) بیان می‌کند. نتایج نشان می‌دهند که اثر برنامه یعنی تشکیل اتحادیه پولی اروپا روی رشد اقتصادی مشارکت‌کنندگان یعنی کشورهای اروپایی عضو اتحادیه معنی‌دار است، هر چند اثر بیشتری روی کشورهای غیرعضو ایجاد شده است.

جدول ۴: تأثیر اتحادیه پولی بر رشد اقتصادی کشورهای جهان با ۵ مچ در حالت‌های *SATC* و *SATT*

Std. Err	P> z	Z	ضریب	حالت
۰/۲۷۸	۰/۰۰۴	۲/۹۰	۰/۸۰۹	<i>SATT</i>
۰/۵۵۸	۰/۰۰	۴/۵۱	۲/۵۱۶	<i>SATC</i>
Matching Variables: LnLF LnK lnFDI H OPEN				

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابراین مشاهده می‌شود براساس مچینگ چندگانه، اگر جهانی شدن مالی به‌عنوان یک درمان در نظر گرفته شود، افزایش رشد اقتصاد جهانی یک نتیجه آن بوده به‌طوری که همه کشورهای جهان از این برنامه متأثر می‌شوند.

نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر اقتصاد جهانی شاهد تحولات گسترده‌ای بوده است که عمدتاً به واسطه پیدایش عوامل تشکیل دهنده جهانی شدن به وقوع پیوسته است. از جمله روابط مالی بین کشورها که در امتداد سایر جریان‌های جهانی قرار گرفته و با سرعت بالایی رو به گسترش است، که از آن به‌عنوان جهانی شدن مالی یاد می‌شود.

1. Imbens
2. Heckman, Ichimura, and Todd

جهانی شدن مالی با جلوه‌هایی مانند تشکیل و توسعه اتحادیه‌های پولی با تأثیر بر روابط مالی داخلی و بین‌المللی نهادهای مالی، استاندارد سازی مالی، نرخ ارز، نرخ بهره، هزینه‌های تولید و در نهایت رشد اقتصادی می‌تواند بسترهای جدیدی را برای توسعه کشورها ایجاد نماید.

در این مطالعه این سؤال مورد ارزیابی قرار گرفت که آیا در فرآیند جهانی شدن مالی رشد اقتصاد جهانی نیز واکنش نشان می‌دهد و این واکنش تا چه حدی است؟ با استفاده از مدل‌های ارزیابی برنامه که به‌عنوان یک رهیافت نوین در ادبیات اقتصادسنجی مطرح شده است، و با پیروی از الگوی آبادی و ایمبنز (۲۰۰۲) مشخص شد که در سال ۲۰۰۴ (این سال براساس مدل‌های ارزیابی برنامه به‌صورت تصادفی انتخاب شده است) رشد اقتصاد کشورهای جهان تحت تأثیر تشکیل اتحادیه پولی اروپا بوده و در حقیقت به آن واکنش مثبت نشان داده است. این در حالی است که این نتیجه در تمام حالت‌ها از جامعه و نمونه و با مچ‌های مختلف و حتی کاربرد روش حداقل مربعات معمولی مورد تأکید قرار گرفت. یک پیام خاص از نتایج این مقاله بیان‌گر انتخاب استراتژی برون‌زا (مثل عضویت در یک اتحادیه پولی، یکپارچگی مالی و سایر استراتژی‌های مالی) توسط کشورها و استفاده از فرصت‌ها برای رسیدن به اهداف اقتصادی است.

منابع

- اسلاملوئیان، کریم (۱۳۸۱): «جهانی‌سازی، رژیم ارزی، رشد تولید و گسترش پولی در دیگر کشورها و مقایسه آن با ایران»، دوازدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- طیبی، سیدکمیل؛ شیخ بهایی، آریتا و گوگردچیان، احمد (۱۳۸۷): «تحلیلی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) با تأکید بر تجارت و سرمایه انسانی»، اولین همایش اقتصاد اسلامی، دانشگاه مشهد.
- نادری، مرتضی (۱۳۸۲): «توسعه مالی، بحران‌های مالی و رشد اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۵: ۳۷-۶۲.
- Abadie, A & Imbens, G(2002); "Simple and Bias-Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects", NBER Technical Working Paper, No. 283.
- Das, D. K(2006); "Globalization in the World of Finance: An Analytical History", Global Economy Journal, Vol. 6, No. 1.
- Dollar, D & Carry, A(2002); "Growth is Good for Poor", Journal of Economic Growth, Vol. 7, pp. 195-225.
- Goldsmith, R(1696); Financial Structure and development, New Haven, Yale University Press.
- Heckman, J & Ichimura, H & Smith, J & Todd, P(1998); "Characterizing Selection Bias Using Experimental Data", Econometrica, Vol. 66, No. 5, pp. 261-294.
- Imbense, G. W(2004); "Non-Parametric Estimation of Average Treatment Effects under Exogeneity: a Review", The Review of Economics and Statistics, Vol. 86, No. 1, pp. 4-29.
- Krugman, P. R & Obstfeld, M(2000); International Economics: Theory and Policy, 5th Edition, New York: Addison-Wesley.
- Lee, M(2005); Micro-Economics for Policy Program and Treatments Effects, New York: Oxford University Press Inc.
- McKinnon, R. I(1963); "Optimum Currency Areas", American Economic Review, Vol. 53, pp. 717-724.
- Mundell, R. A(1961); "A Theory of Optimum Currency Areas", American Economic Review, Vol. 51, pp. 657-665.
- Penn World Tables: <http://pwt.econ.uepenn.edu>.
- Prasad, E (2003); "Effect of Financial Globalization on Developing Countries", Some Empirical Evidence, International Monetary Fund.
- Rose, A(2001); "Common Currency Areas in Practice, Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates", Prepared for the Bank of Canada Conference.
- Rose, A(2006); "Currency Unions", for the New Palgrave.
- Rose, A & van Wincoop, E(2001); "National Money as a Barrier to International Trade: The Real Case for Currency Union", American Economic Review, pp. 386-90.
- Shaw, E. S(1973); Financial Deepening in Economic Development, New York, Oxford University Press.
- WDI: World Development Indicators CD-ROM.

Zhao, Z(2004); "Using Matching to Estimate Treatment Effects: Data Requirements, Matching Metrics, and Monte Carlo Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 86. PP 91-107.