مجلهٔ تحقیقات اقتصادی / شماره‌ی ۹۸ / بهار ۹۱ / صفحات ۱۱۲ - ۹۱

منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید و بررسی تجربی آن در ایران

تیمور رحمانی

دانشیار و عضو هئیت علمی دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران، trahmani@ut.ac.ir

حسین امیری*

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی hossienamiri@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۱ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱

چکیده

شناسایی و تبیین ارتباط بین دو پدیده‌ی تورم و بیکاری در اقتصاد کشور از نظر تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و سیاسی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بررسی رابطه‌ی میان تورم و بیکاری می‌تواند سیاست‌گذاران و اقتصاددانان را در بررسی عملکرد اقتصادی یاری دهد.

در این مقاله با استفاده از تحلیل مدل‌های قیمت‌گذاری و مباحث چسبندگی دستمزدها و قیمت‌ها به استخراج منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید پرداخته شده است. منحنی فیلیپس فریدمن - فلپس و منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید از انواع خاص منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید می‌باشند. مدلی که برای چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدها در این مقاله استفاده شده است مدل قیمت‌گذاری کالوو می‌باشد. سپس این منحنی برای اقتصاد ایران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۵۴ با استفاده از روش GMM برآورد شده است. نتیجه‌ی حاصل از این تحقیق آن است که بنگاه‌ها در تنظیم قیمت خود به ترکیبی از روش‌های آینده نگر و گذشته‌نگر توجه می‌کنند که سهم هر کدام از این قیمت‌ها تقریباً به طور مساوی تقسیم شده است.

طبقه‌بندی JEL: E24، E31

کلید واژه: منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید، نرخ تورم، نرخ بیکاری، مدل کالوو، روش GMM

---

* نویسنده‌ی مسئول

۱- مقدمه

از شاخص‌های مهم در اقتصادهای توسعه‌یافته، نرخ تورم و بیکاری پایین است. به عبارت دیگر، کشورهای توسعه‌یافته این دو معضل را به خوبی شناخته و آن‌ها را برطرف کرده‌اند. با نگاهی گذرا به آمار مربوط به تورم و بیکاری در ایران، متوجه وجود این دو معضل در اقتصاد خواهیم شد. برای حل مشکل بیکاری و تورم، سیاست‌گذاران عرصه‌ی کلان اقتصاد باید سیاست‌های درستی را اتخاذ و اعمال کنند. این امر با شناخت دقیق بیکاری و تورم و ارتباط میان آن دو میسر می‌شود، زیرا، برای حل یک مشکل ابتدا باید به طور صحیح آن را شناخت و در مرحله‌ی بعد برای برطرف کردن آن کارهای لازم را انجام داد، بنابراین، ابتدا باید رابطه‌ی درست بین تورم و بیکاری در اقتصاد ایران را بررسی کرد.

نقطه‌ی شروع ادبیات کینزین جدید در ابتدا مربوط به تحقیق جهت ارائه‌ی مدل‌های متقاعدکننده برای تبیین چسبندگی دستمزد و قیمت بر مبنای رفتار بهینه‌سازی و انتظارات عقلایی بوده است. در حقیقت اقتصاد کینزین‌های جدید در واکنش به بحران تئوریکی اقتصاد کینزی توسعه یافته است. تفاوت اساسی بین مدل کلاسیک‌های جدید و کینزین‌های جدید ناشی از توجه به "چگونگی تعیین قیمت" است. مدل‌های کلاسیکی جدید بر کارگزاران قیمت پذیر تأکید دارند، اما مدل‌های کینزی "بنگاه‌های انحصاری قیمت‌گذار" را و نه بنگاه‌های کاملاً رقابتی را در نظر می‌گیرند. اقتصاددانان کینزی جدید وارد یک دنیای تئوریکی جدیدی می‌شوند که مشخصه‌های آن عبارتند از: رقابت ناقص[1]، بازارهای ناقص[2]، نیروی کار ناهمگن، اطلاعات نامتقارن[3] و کارگزارانی که که غالباً علاقمند به انصاف[4] هستند. اگر به این دنیای کلان واقعی از منظر کینزین‌های جدید توجه شود، ویژگی آن شکست هماهنگی[5] می‌باشد.

این مقاله از شش بخش تشکیل شده است. در ادامه در بخش دوم به بررسی روند تاریخی منحنی فیلیپس و کارهایی که در ایران در مورد منحنی فیلیپس انجام شده، پرداخته می‌شود. در بخش سوم، منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش چهارم، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید، بررسی و استخراج می‌شود. در بخش پنجم، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید برای

1- Imperfect Competition
2- Incomplete Markets
3- Asymmetric Information
4- Fairness
5- Coordination Failure

اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های دوره‌ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۵۶ و از روش GMM، برآورد شده است و در قسمت آخر به تجزیه و تحلیل نتایج و ارائه‌ی پیشنهادات سیاستی پرداخته می‌شود.

۲- مطالعات انجام شده در رابطه با موضوع پژوهش

رابطه‌ی بین فعالیت واقعی اقتصاد و نرخ تورم یکی از موضوعات بحث برانگیز در زمینه‌ی اقتصاد کلان در حوزه‌های تجربی و نظری بوده است. شاید یکی از محبوب‌ترین مدل‌هایی که رابطه‌ی بین فعالیت واقعی اقتصاد و نرخ تورم را توصیف می‌کند، منحنی فیلیپس باشد که برای نخستین بار از سوی فیلیپس[1] (۱۹۵۸) معرفی شده و سپس، به وسیله‌ی سامئلسون و سولو[2] (۱۹۶۰) بسط داده شده است. فیلیپس حدس می‌زند که هر چه نرخ بیکاری پایین‌تر باشد، بنگاه‌هایی که سرعت عمل بیش‌تری دارند، باید دستمزدهای پرداختی خود را افزایش دهند تا بتوانند نیروی کار که اکنون کمیاب است را به سمت خود جذب کنند. این فشار در نرخ‌های بالاتر بیکاری کاهش خواهد یافت. در حقیقت، منحنی فیلیپس رابطه‌ی متوسط میان نرخ بیکاری و نرخ دستمزدها را طی چرخه‌های کسب و کار نشان می‌دهد. این منحنی، نرخ تورمی را به نمایش می‌گذارد که در صورت دوام، سطحی مشخص از بیکاری را برای یک مدت زمان خاص به وجود خواهد آورد. اقتصاددان‌ها به سرعت منحنی‌های فیلیپس بیش‌تر اقتصادهای توسعه‌یافته را برآورد کرده‌اند. بیش‌تر این اقتصاددان‌ها تورم عمومی قیمت‌ها و نه تورم ناشی از دستمزد را به بیکاری ارتباط داده‌اند.

نزدیکی میان منحنی براورد شده و داده‌های موجود بسیاری از اقتصادها که پل ساموئلسون و رابرت سولو در رأس آن‌ها قرار داشته‌اند را به این سو ترغیب کرده است که با منحنی فیلیپس به عنوان یک گزینه‌ی سیاستی رفتار کنند. برای مثال، این طور در نظر گرفته شده که وقتی نرخ بیکاری ۶ درصد است، دولت می‌تواند اقتصاد را تحریک کند تا این نرخ به ۵ درصد برسد. هزینه‌ی انجام این کار بر حسب افزایش تورم، اندکی بیش‌تر از ۰/۵ واحد درصد خواهد بود، اما در صورتی که دولت در بدو امر با نرخ‌های بیکاری کم‌تری روبه‌رو باشد، این هزینه‌ها به میزان قابل ملاحظه‌ای بیش‌تر خواهند بود، به طوری که کاهش نرخ بیکاری از ۵ درصد به ۴ درصد، نرخ تورم را بیش از ۲ برابر مقدار فوق (حدود ۱/۲۵ واحد درصد) افزایش خواهد داد.

1- Phillips
2- Samuelson and Solow

مطابق با منحنی فیلیپس اولیه، نرخ تورم به صورت منفی با نرخ بیکاری مرتبط است. از منحنی فیلیپس اولیه به صورت جدی در زمینه‌های نظری انتقاد شده، ولی در پاسخ به این انتقادات شکل‌های متنوعی از منحنی فیلیپس گسترش یافته است. پس از یک دوره‌ی کوتاه به منحنی فیلیپس توجه شده است و کارهای تئوریکی یک رابطه‌ی جدید بین تورم و بیکاری را پیشنهاد کرده‌اند. به طوری که این منحنی "منحنی فیلیپس جدید[1]" نامیده شده است. در این زمینه گالی و گرتلر[2] (۱۹۹۸) بر مبنای کارهای اولیه‌ی تیلور[3] (۱۹۸۰) و کالوو[4] (۱۹۸۳) و با استفاده از قراردادهای دستمزد اسمی و چسبندگی‌های قیمت به‌وسیله‌ی بنگاه‌ها و خانوارهای آینده‌نگر منحنی فیلیپس را استخراج کرده‌اند[5]. (امیری، ۱۳۸۹)

در ادامه به کارهایی که در مورد منحنی فیلیپس و به کارهایی که در مورد منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید انجام شده است، پرداخته می‌شود.

گالی و گرتلر[6] (۱۹۹۹)، با استفاده از رویکرد GMM، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید را در دوره‌ی ۱۹۶۰Q1-۱۹۹۷Q۴ برای کشور آمریکا تخمین زده‌اند[7]. ابزارهایی که برای تخمین با استفاده از روش GMM استفاده شده است عبارتند از: ۴ وقفه از تورم، ۴ وقفه از سهم درآمد نیروی کار، ۴ وقفه از شکاف تولید، ۴ وقفه از تفاوت نرخ بهره‌ی بلندمدت و کوتاه‌مدت، ۴ وقفه از تورم ناشی از دستمزد، ۴ وقفه از تورم ناشی از قیمت مواد اولیه و فلزات.

در نهایت آن‌ها یک تخمین ۱۲ وقفه‌ای Newey-West از ماتریس کواریانس را برای به‌دست آوردن خطاهای استاندارد پارامترهای مدل استفاده کرده‌اند. نتایج نهایی حاصل از این کار تجربی برای کشور آمریکا به صورت زیر است:

۱) مدل به طور آماری معنادار می‌باشد و ۲) بنگاه‌ها در تنظیم قیمت به ملاحظات آینده‌نگر بیش‌تر از ملاحظات گذشته‌نگر توجه می‌کنند.

در کار دیگری که توسط گالی، گرتلر، لوپز و سالیدو[8] (۲۰۰۱) انجام شده است[9]، به به منظور حداقل کردن تورش بالقوه در نمونه‌های کوچک، از ابزارهای کم‌تری نسبت به

1- New Phillips Curves
2- Gali´& Gertler
3- Taylor
4- Calvo

۵ - امیری، حسین، ۱۳۸۹.

6- Gali و Gertler, 1991-
7- Gali, J., Gertler, M., 1999.
8- Lopez و Salido
9- Gali, J., Gertler, M., Lopez-Salido, D., 2001.

کار قبلی استفاده کرده‌اند. ابزارهایی که آن‌ها استفاده کرده‌اند عبارتند از: ۲ وقفه از تورم، ۲ وقفه از شکاف تولید، ۲ وقفه از تورم دستمزد، ۲ وقفه از سهم درآمد نیروی کار. آن‌ها دو موضوع مهم را در مورد منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید مطرح کرده‌اند:

۱) ابزارهای ضعیف ۲) فزونی و بیش از حد بودن ابزارها

لذا روی هم رفته نتایج ارائه شده توسط این افراد نشان می‌دهد که تخمین‌زن GMM به تعداد ابزارها حساس است.

فرانک شورسید[1] از روش‌های سیستمی برای تخمین پارامترهای منحنی فیلیپس هایبریدی استفاده کرده است[2]. وی در این رویکرد یک مدل کامل از کل اقتصاد را تصریح کرده است که به آن مدل DSGE می‌گویند. در مرحله‌ی بعد وی پارامترهای ساختاری معادله را با استفاده از محدودیت‌هایی که فرآیند تعادل بر روی گشتاورهای متغیرهای قابل مشاهده وضع می‌کند، شناسایی کرده است. وی هم‌چنین بررسی کرده است که احتمالاً تخمین‌های تک معادله‌ای سازگار نخواهند بود اما روش DSGE تخمین‌های سازگاری از منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید به‌دست خواهد داد.

دیوید دیپیوس[3]، در سال ۲۰۰۴، سه مدل ساختاری از تورم آمریکا که برگرفته از کارهای گالی و گرتلر و تینسلی و کوزیسکی[4] می‌باشد را تخمین زده و عملکردهای پیش‌بینی تورم را بر اساس این ۳ مدل مقایسه کرده است. نتایج نهایی نشان داده است که منحنی NKPC[5] هایبریدی بر اساس مدل شکاف تولید به عنوان متغیر توضیحی، بهتر از نسخه‌های دیگر تصریح شده است. هدف از این کار تجربی این است که بهترین پیش‌بینی برای تورم آمریکا را در میان تصریحات دیگر شناسایی کند. سه تصریحی که وی برای تورم آمریکا انجام داده، به صورت ذیل است:

الف) منحنی فیلیپس هایبریدی بر اساس هزینه‌ی نهایی (HPC^{mc})

ب) منحنی فیلیپس هایبریدی بر اساس شکاف تولید (HPC^{gap})

1- Frank Shortheide
2- Alain Guay, Richard Luger, Florian Pelgrin, 2003.
3- David Dupuis, 2004.
4- Kozicki, Tinsley, 2002 a,b.
5- The New Keynesian Phillips Curve

ج) منحنی فیلیپس بر اساس هزینه‌ی تعدیل چندجمله‌ای (PAC[1])

مدل‌های الف و ب از کارهای گالی و گرتلر و مدل سوم از کار انجام شده توسط تینسلی و کوزیسکی گرفته شده است. وی معادلات زیر را برای داده‌های فصلی در دوره‌ی ۱۹۷۲Q1-۲۰۰۳Q2 برای کشور آمریکا تخمین زده است:

$$HPC^{mc}: \pi_t = \lambda_b \pi_{t-1} + \lambda_f E_t \pi_{t+1} + \gamma mc_t^r \quad (۱)$$

$$HPC^{gap}: \pi_t = \lambda_b \pi_{t-1} + \lambda_f E_t \pi_{t+1} + \gamma \eta mc_t^r \quad (۲)$$

شکاف تولید نیز توسط فیلتر هدریک- پرسکات که با بردار خودرگرسیونی بلانچارد-کوا (SVAR) ترکیب شده است به‌دست آمده است. روش تخمین وی بر اساس روش GMM و با استفاده از مجموعه ابزارهای زیر انجام گرفته است. ابزارهای به کار رفته شامل ۴ وقفه از سهم درآمد نیروی کار، ۴ وقفه از تورم دستمزد و ۸ وقفه از شکاف تولید می‌باشد.

در رویکرد PAC، بنگاه جنبه‌ی تأخیرات در تعدیل قیمت آینده را نیز به حساب می‌آورد. وی رویکرد PAC را در مورد تورم به صورت زیر فرموله می‌کند:

$$\pi_t = -a_0(P_{t-1} - P^*_{t-1}) + \sum_{j=1}^{m-1} a_j \pi_{t-j} + {}_{t-1}E\{\sum_{i=0}^{\infty} f_i \pi_{t-i+1}\} \quad (۳)$$

از این رو تورم در زمان t به سه متغیر مهم بستگی دارد:

۱) تفاوت بین سطح قیمت واقعی و مطلوب در زمان t-1، ۲) تورم گذشته و ۳) پیش‌بینی از تورم انتظاری.

در این معادله وزن‌ها (f_i) توابعی از نرخ تنزیل (β) می‌باشند.

وی معادله‌ی پویایی را به صورت زیر برای تورم تخمین زده است:

$$\pi_t = -a_0\left(P_{t-1} - P^*_{t-1}\right) + \sum_{j=1}^{m-1} a_j \pi_{t-j} + {}_{t-1}E\left\{\sum_{i=0}^{\infty} f_i \pi_{t-i+1}\right\} + \lambda_1 \sum_{j=1,4} gap_{t-j} + \lambda_2 LPM_t \quad (۴)$$

به منظور فائق آمدن بر مشکل هم‌زمانی، مدل PAC با استفاده از GMM تخمین زده شده است.

در بخش آخر این کار تجربی، به مقایسه‌ی پیش‌بینی‌های برون‌نمونه‌ای این ۳ مدل پرداخته شده است.

نتایج نشان می‌دهد که HPC^{gap} بهتر از HPC^{mc} عمل کرده است. هم‌چنین HPC^{gap} از مدل PAC، در کوتاه‌مدت پیش‌بینی‌های بهتری را نشان داده است. به طور

1- Polynomial Adjustment Cost

نهایی مشخص شده است که مدل HPC^{gap} بهتر از دو مدل دیگر تورم را پیش‌بینی می‌کند.

در پژوهش‌های داخلی نیز تحقیقاتی انجام گرفته است که می‌توان به رساله‌ی دکترای متقی (۱۳۷۷) که در دوره‌ی ۱۳۷۵-۱۳۳۸، تبادل نرخ تورم و تولید و آزمون میزان طبیعی بیکاری و بیکاری همراه با تورم غیرشتابان را در ایران بررسی کرده است، اشاره کرد. وی در این تحقیق مدل‌های خطی و غیرخطی را مورد مطالعه قرار داده و در نهایت مدل‌های خطی را مناسب تشخیص داده و برای به دست آوردن تخمین‌های دقیق از میزان نرخ بیکاری نایرو، روش حداکثر درست نمایی و فیلتر کالمن استفاده کرده است. هم‌چنین عنوان شده که در حالت کلی، در منحنی خطی فیلیپس بین میزان طبیعی بیکاری و نایرو تفاوتی وجود ندارد، بنابراین در ایران، مقدار متوسط بیکاری همراه با تورم غیرشتابان همان نرخ بیکاری طبیعی است.

کاظمی‌زاده (۱۳۷۸)، در تحقیق خود نشان می‌دهد که رابطه‌ی کوتاه‌مدت و معکوس بین تورم و بیکاری وجود دارد. هم‌چنین فرضیه‌ی میزان طبیعی بیکاری با استفاده از روش هم‌گرایی تأیید می‌شود که مقدار آن بالا و در حدود ۷/۶ درصد برآورد شده است. افزون بر این با توجه به آزمون انگل-گرنجر و یوهانسون، رابطه‌ی بلندمدت بین تورم و بیکاری وجود ندارد که این امر حاکی از پذیرش میزان طبیعی بیکاری در ایران می‌باشد.

یکی دیگر از مطالعات تجربی انجام گرفته در رابطه با منحنی فیلیپس برای اقتصاد ایران توسط رازدان انجام گرفته است. رازدان در سال ۲۰۰۱، به برآورد منحنی فیلیپس در ایران طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۴۵ پرداخته است. وی با اتکا به کارهای تجربی انجام گرفته در اقصاد ایران، انتظارات تطبیقی را مورد استفاده قرار داده است، زیرا مطالعات تجربی نشان‌دهنده‌ی سازگاری بیش‌تر این نوع انتظارات است. به طور کلی، تحلیل وی نشان می‌دهد که در شرایط اقتصادی ایران به تدریج از کارایی ابزار تورمی برای کاهش بیکاری کم شده و قابلیت آن از بین رفته است. رازدان، پس از بررسی اجمالی روند این دو متغیر به تخمین مدل خطی منحنی فیلیپس پیشنهادی برای اقتصاد ایران پرداخته است. از آن‌جایی‌که مطالعات تجربی انجام گرفته در اقتصاد ایران نشان‌دهنده‌ی این مطلب است که ضرایب منحنی خطی فیلیپس در سطوح احتمال بالاتری معنی‌دار می‌باشند تا ضرایب منحنی غیرخطی و مدل خطی نتایج را بهتر تفسیر می‌کند و دارای

واریانس جزء اخلال کم‌تری است، از منحنی خطی فیلیپس استفاده می‌کند، زیرا مدل خطی فیلیپس در ایران از سازگاری بهتری برخوردار است.

فولادی در سال ۱۳۸۶، به بررسی منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید در ایران پرداخته است. در این کار وی ضمن بررسی سیر تحول تاریخی منحنی فیلیپس، مدل کینزین‌های جدید را (که برگرفته از مقاله‌ی منکیو در سال ۲۰۰۰ می‌باشد) برای اقتصاد ایران مورد آزمون قرار داده است. نتایج نشان از تبادل میان تورم و بیکاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد، ولی در بلندمدت این رابطه ضعیف‌تر از کوتاه‌مدت است. این مطلب اثرگذاری سیاست‌های طرف تقاضا را در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌کند[۱] (این اثرگذاری در کوتاه‌مدت بیش‌تر از بلندمدت است).

وی مدل را با استفاده از آمارهای سالانه برای اقتصاد ایران در طی دوره‌ی ۱۳۸۰- ۱۳۳۸ برازش کرده است. داده‌های مربوط به متغیرهای غیرقابل مشاهده (نرخ تورم انتظاری و نرخ بیکاری طبیعی) از روش فیلترهادریک پرسکات که یک فیلتر خطی دو طرفه در طول زمان است، برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد که همه‌ی متغیر-های مدل نامانا هستند. (در سطح معنی‌دار ۵ درصد)، لذا وی با استفاده از مفهوم همجمعی روش OLS را برای متغیرهای نامانا به‌کار برده است.

در کار دیگری توسط جلایی و شیرافکن، به بررسی تأثیر سیاست‌های پولی بر نرخ بیکاری از طریق منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید پرداخته شده است[۲]. بدین منظور در این مقاله به بررسی تأثیرگذاری سیاست‌های پولی انبساطی در اقتصاد ایران با توجه به منحنی فیلیپس (نیوکلاسیک‌ها و نیوکینزین‌ها) بر میزان بیکاری طبیعی و بیکاری همراه با تورم غیرافزایشی (NAIRU) و بررسی عوامل تأثیرگذار بر این دو متغیر برای دوره‌ی زمانی ۱۳۸۴-۱۳۳۸ پرداخته شده است. بدین منظور از روش‌های سری زمانی مبتنی بر تکنیک VAR و روش‌های ساختاری مبتنی بر تکنیک OLS استفاده شده است. در این تحقیق به منظور تعیین مقادیر غیرقابل مشاهده‌ی نرخ تورم انتظاری، میزان طبیعی بیکاری و تولید بالقوه، از روش فیلتر هادریک - پرسکات استفاده شده است.

۱- فولادی، مهدی، ۱۳۸۶.

۲- جلائی، عبدالمجید، شیرافکن، مهدی، ۱۳۸۸.

نتایج حاصل از تخمین معادلات در دوره‌ی مورد بررسی وجود تبادل بین بیکاری و تورم را در اقتصاد ایران تأیید می‌کند، یعنی این‌که منحنی فیلیپس با توجه به فروض و شرایط نئوکلاسیک‌ها و نیوکینزین‌ها برای اقتصاد ایران، منطبق بر نظریه‌ی نیوکینزین‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر منحنی فیلیپس با توجه به هر دو فرض انتظارات عقلایی و انتظارات تطبیقی برای اقتصاد ایران هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت، نزولی است، لذا اعمال سیاست پولی انبساطی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت متغیرهای واقعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به این صورت هر سیاستی که از سوی دولت به منظور کاهش بیکاری در نظر گرفته شود، به افزایش تورم منجر خواهد شد، اما با توجه به این‌که شیب این منحنی در بلندمدت بیش‌تر از شیب آن در کوتاه‌مدت است، اثر سیاست انبساط پولی در بلندمدت بر متغیرهای واقعی اقتصاد تا حدودی خنثی می‌شود، به طوری که این سیاست در بلندمدت بیش‌تر اثر تورمی به دنبال خواهد داشت. لذا با ملاحظه‌ی نتایج به‌دست آمده می‌توان گفت که سیاست‌گذار اقتصادی می‌تواند هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت تبادل بین تورم و بیکاری را مورد توجه قرار دهد، اما بایستی به این مسأله توجه داشته باشد که در صورت مورد هدف قراردادن تورم پایین‌تر، باید پیامدهای ناشی از افزایش بیکاری را پیش‌بینی کند و یا در صورت هدف قرار دادن میزان بیکاری پایین‌تر، باید به آثار ناشی از افزایش میزان تورم و تعدیل آن توجه داشته باشد. در هر صورت این تبادل را می‌توان با هزینه‌ی افزایش در عامل تورم یا بیکاری به دست آورد، ولی در بلندمدت امکان این تبادل هر چند کم و ناچیز است، وجود دارد.

بعد از بیان سیر تکاملی منحنی فیلیپس در قسمت بعد انواع الگوهای تعدیل ناقص قیمت را معرفی و سپس با استفاده از الگوی قیمت‌گذاری کالوو به استخراج منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید پرداخته شده است.

۳- منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید

رابطه‌ی بین تورم و بیکاری با عنوان منحنی فیلیپس از زمان‌های قدیم کانون توجه کارهای تئوریکی اقتصاد کلان بوده است. در طول این مدت منحنی فیلیپس دستخوش تغییرات فراوانی شده است. مدل تصریح شده‌ای که در سال‌های اخیر بیش‌ترین توجه را به خود جلب کرده است، منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید می‌باشد.

برخلاف نسخه‌های اولیه‌ی منحنی فیلیپس، ویژگی منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید این است که به طور روشن از یک مدل بهینه‌سازی قیمت به‌دست آمده است. در به‌دست آوردن این منحنی یک سری فروض در نظر گرفته می‌شود از جمله این‌که فرض می‌شود بنگاه‌ها در یک محیط رقابت انحصاری فعالیت می‌کنند و هم‌چنین منحنی تقاضا دارای کشش ثابت می‌باشد.

متداول‌ترین فرمول‌بندی‌ها مربوط به چسبندگی‌های اسمی که در به‌دست آوردن منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید استفاده شده است، مدل کالوو می‌باشد. در مدل کالوو بنگاه‌ها از یک سری قواعد مشروط به زمان پیروی می‌کنند که در آن تعدیل قیمت یک سری فرآیندهای تصادفی است.

در این مدل در هر دوره بنگاه‌ها با یک احتمال ثابتی مواجه هستند که به‌وسیله‌ی آن قیمت را در طول آن دوره بدون تغییر نگه می‌دارند و از این رو یک منهای آن احتمال، قیمت تغییر خواهد کرد. فرض می‌شود که بنگاه‌ها از شانس یکسانی برخوردار هستند برای این که یکی از بنگاه‌های تعدیل کننده‌ی قیمت باشند.

در همین رابطه منکیو (۲۰۰۱) به وسیله‌ی سه رابطه‌ی اساسی منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید را استخراج می‌کند.

اولین رابطه مربوط به قیمت مورد انتظار بنگاه است که این قیمت سود بنگاه را در زمان مشخصی در آینده حداکثر خواهد کرد. قیمت مورد انتظار به سطح عمومی قیمت‌ها و انحراف بیکاری از مقدار طبیعی آن بستگی دارد.

مطابق با دومین رابطه‌ی منکیو، هنگاهی که یک بنگاه تصمیم می‌گیرد که قیمت خودش را تعدیل کند، قیمت تعدیل شده را مساوی با متوسط وزنی از قیمت جاری و همه‌ی قیمت‌های مورد انتظار آینده قرار می‌دهد.

سومین رابطه‌ی منکیو مربوط به سطح عمومی قیمت‌ها می‌باشد که فرض می‌کند سطح عمومی قیمت‌ها متوسط وزنی از تمام قیمت‌های که بنگاه‌ها در گذشته تنظیم می‌کنند، می‌باشد.

با در نظر گرفتن این سه رابطه‌ی اساسی، منکیو، معادله‌ای به صورت زیر را برای منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید در نظر می‌گیرد:

$$\pi_t=\beta E_t\pi_{t+1}+\eta(U_t-U_t^n) \qquad (۵)$$

در حالی‌که منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید از نقطه نظر تئوریکی کانون توجه همگان بوده، ولی از نقطه نظر تجربی، تخمین‌هایی که در مورد منحنی فیلیپس

کینزین‌های جدید انجام شده است قادر به توضیح دادن واقعیاتی که در مورد اثرات پویای سیاست پولی وجود دارد، نمی‌باشد. به عنوان مثال این منحنی قادر به توضیح این نبوده است که چرا شوک‌های پولی ابتدا بر تولید و سپس با اثرات تاخیری و به صورت تدریجی بر روی تورم اثر می‌گذارند. منکیو (۲۰۰۱)، تخمین‌های تجربی منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید را به عنوان یک شکست برای این منحنی توصیف می‌کند، لذا به تازگی محققان بر آن شده‌اند که منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید خالص را تعدیل کنند.

به دلیل شکست مطرح شده مربوط به کار تجربی اخیر منحنی فیلیپس کینزین های جدید، این رابطه دستخوش چند تغییر شده است که در زیر به آن پرداخته شده است.

ابتدا معیاری از هزینه‌ی نهایی واقعی یا معیاری از تورم روند زدایی شده به جای شکاف بیکاری $(U_t - U_t^n)$ استفاده می‌شود. دوم، به منظور در نظر گرفتن شوک‌های غیرمنتظره همانند شوک‌های قیمت نفتی دهه‌ی ۱۹۷۰، متغیر شوک عرضه با عنوان جزء خطا در تصریح مدل در نظر گرفته می‌شود.

سوم، به منظور تخمین‌زدن منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید نیازمند آن هستیم که نحوه‌ی شکل‌گیری انتظارات آینده را مشخص کنیم. بیش‌ترکارهای اقتصاد سنجی فرض می‌کنند که انتظارات بر اساس گذشته انجام می‌گیرد.

به عنوان مثال برخی از نویسندگان همانند استیگلیتز[1] و دیگران و بال و منکیو[2]، از نرخ تورم گذشته به عنوان جانشینی برای متغیر تورم انتظاری در آمریکا استفاده کرده‌اند. دلیل استفاده‌ی آن‌ها نیز بدین صورت است که در طول چهار دهه‌ی گذشته در ایالات متحده نرخ تورم از یک فرآیند گام تصادفی پیروی می‌کند.

ولی بحثی که در این‌جا مطرح می‌شود این است که یکسان در نظر گرفتن نرخ تورم انتظاری آینده با تورم گذشته، از نظر عقلایی درست نیست.

چهارم این‌که به منظور در نظر گرفتن پایداری و ثباتی که در داده‌های تورم وجود دارد، مدل براساس اضافه کردن تورم با وقفه تعدیل می‌شود. با در نظر گرفتن مجموعه‌ی تعدیلات بالا، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید به‌دست می‌آید[3].

1- Stiglitiz, 1997.
2- Ball and Mankiw, 2002.
3- Gali, Walsh, 2003.

۴- منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید

هنگاهی که قیمت اسمی به طور پیوسته با تسویه‌ی بازار تعدیل نمی‌شود، هر بنگاه بایستی تصمیم بگیرد که در اولین مرحله چه‌طور این قیمت را تنظیم کند. تقریباً تمام کارهای انجام شده روی چسبندگی قیمت اسمی با استفاده از چارچوب رقابت انحصاری به این سئوال پاسخ داده‌اند و فرض می‌کنند که تولید به وسیله‌ی انحصارگر حدکثرکننده‌ی سود به وجود می‌آید. این کار سبب ایجاد یک سری جانشین‌های ناقص برای انحصارگر می‌شود، لذا زمانی که انحصارگر در مورد قیمت خود تصمیم‌گیری می‌کند، بایستی از قیمت‌های دیگر بااطلاع باشد، از این رو به طور قطع بازار رقابت انحصاری خواهد بود. حال اگر قیمت اسمی به طور پیوسته تعدیل نشود، آن‌گاه انحصارگر برای انتخاب قیمت اسمی جاری، مقادیر ارزش فعلی مورد انتظار هزینه و درآمد نهایی در طول زمانی که قیمت ثابت باقی می‌ماند را برابر قرار می‌دهد.

روش‌های متفاوتی برای تبیین چسبندگی قیمت‌ها وجود دارد. برخی از بهترین فرمول‌بندی‌ها در اواخر قرن ۲۰ به‌وسیله‌ی فیشر و تیلور مطرح شده‌اند. در این مقاله از روش قیمت‌گذاری کالوو برای بررسی رفتار تورم در مدل کینزین‌های جدید استفاده شده است. این مدل چارچوب تحلیلی مناسبی را برای بررسی رفتار تورم فرآهم می‌آورد و به صورت زیر بیان می‌شود: در هر دوره یک بخش تصادفی از بنگاه‌ها $(1-\theta)$ قادرند قیمت‌هایشان را دوباره تنظیم کنند و دیگر بنگاه‌ها قیمت‌هایشان را بدون تغییر نگه می‌دارند. هم‌چنین این احتمال مستقل از زمان بوده و این احتمال وجود دارد که در دوره‌هایی که بنگاه‌ها قیمت‌هایشان را دوباره تنظیم می‌کنند قیمت برای مدتی ثابت باشد.

افرادی مثل ولن[1] و راد نشان می‌دهند که مشکلی که منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید با آن مواجه است این است که این مدل نمی‌تواند این واقعیت که تورم به مقادیر با وقفه‌ی خودش ارتباط دارد، را به حساب آورد. مطالعات تجربی نشان می‌دهد که رگرسیون ساده‌ی تورم روی مقادیر با وقفه‌ی خودش، نسبت به نسخه‌های منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید R^2 بسیار بالایی دارد. این نوع از منحنی فیلیپس (منحنی فیلیپس با تورم شتابان) توسط سیاست‌مداران و اقتصادانان برای پیش‌بینی تورم به‌کار می‌رود، لذا مدل قبلی نمی‌تواند نقش تورم با وقفه را به حساب آورد، به همین دلیل

1- Whelan and Rudd, 2005.

نسخه‌ی هایبریدی مدل کینزین‌های جدید ارائه شده است که در آن بخشی از بنگاه‌ها قیمت را مطابق با قاعده‌ی سرانگشتی و مابقی قیمت را از طریق بهینه سازی به‌دست می‌آورند.

در این مدل تعدادی از بنگاه‌ها $(1-\varphi)$ قیمت‌های خود را بر مبنای رفتار آینده‌نگر و مابقی بنگاه‌ها قیمت خود را بر مبنای یک قاعده‌ی سرانگشتی[1] که در آن قیمت‌ها به تورم با وقفه مرتبط است، تنظیم می‌کنند. سطح قیمت کل اقتصاد به صورت زیر به‌دست می‌آید:

$$P_t=\theta P_{t-1}+(1-\theta)\overline{P}_t^* \qquad (۶)$$

که $\overline{P}_t^*$، شاخصی از تنظیم دوباره‌ی قیمت در دوره‌ی t بر اساس رفتار بنگاه‌های گذشته‌نگر و آینده‌نگر می‌باشد. در حقیقت $\overline{P}_t^*$ متوسط وزنی از رفتار بنگاه‌های آینده‌نگر و گذشته‌نگر می‌باشد که این وزن با φ نشان داده می‌شود.

$$\overline{P}_t^*=\varphi P_t^b+(1-\varphi)P_t^f \qquad (۷)$$

که در آن P_t^b، تنظیم قیمت به‌وسیله‌ی قاعده‌ی سرانگشتی توسط بنگاه‌های گذشته‌نگر و P_t^f تنظیم قیمت توسط بنگاه‌های آینده‌نگر می‌باشد. φ نیز درجه‌ای از رفتار گذشته‌نگر بنگاه‌ها را نشان می‌دهد. در این چارچوب و به پیروی از کالوو، بنگاه‌های آینده نگر رفتار قیمتی خود را به صورت زیر تنظیم می‌کنند:

$$P_t^f = (1-\theta\beta)\sum_{k=0}^{\infty}(\theta\beta)^k\ {}_tE(\text{markup}+mc_{t+k}) \qquad (۸)$$

از آن‌جایی که بنگاه‌های آینده‌نگر قیمت‌های خود را به عنوان یک مارک آپ برروی هزینه‌ی نهایی قرار می‌دهند و تصمیم‌گیری تنظیم قیمت آن‌ها، بیش از یک دوره را در برمی‌گیرد، لذا رفتار قیمت‌گذاری آن‌ها به هزینه‌های انتظاری بنگاه‌ها بستگی دارد.

بنگاه‌های گذشته‌نگر طبق بحث گالی و گرتلر از قاعده‌ی سرانگشتی زیر استفاده می‌کنند.

$$P_t^b = P_{t-1} + \pi_{t-1} \qquad (۹)$$

گالی و گرتلر، فرض می‌کنند که قیمت دوره‌ی t که به‌وسیله‌ی رفتار مبتنی بر قاعده تنظیم می‌شود به اطلاعات دوره‌ی t و یا زودتر بستگی دارد. هم‌چنین فرض ضمنی

1- Rule of Thumb.

دیگر آن‌ها این است که بنگاه‌ها در تشخیص این‌که بنگاه‌های رقابتی رفتار گذشته‌نگر یا رفتار آینده‌نگر دارند، ناتوان هستند.

در این صورت با ترکیب کردن معادلات (۶) و (۷)، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید شکل زیر را به خود می‌گیرد:

$$\pi_t = \lambda_b \pi_{t-1} + \lambda_f E_t \pi_{t+1} + \gamma mc_t^r \qquad (۱۰)$$

$$\gamma = \frac{(1-\varphi)(1-\theta)(1-\beta\theta)(1-\alpha)}{\Phi[1+\alpha(\epsilon-1)]} \qquad (۱۱)$$

$$\lambda_f = \beta\theta\Phi^{-1} \qquad (۱۲)$$

$$\lambda_b = \varphi\Phi^{-1} \qquad (۱۳)$$

$$\Phi = \theta + \varphi[1-\theta(1-\beta)] \qquad (۱۴)$$

که در آن β، پارمتر تنزیل، θ درجه‌ای از چسبندگی قیمت و φ درجه‌ای از تنظیم قیمت برای بنگاه‌های گذشته‌نگر می‌باشد. هم‌چنین فرض می‌شود که $\Psi = \frac{(1-\alpha)}{[1+\alpha(\epsilon-1)]}$ باشد.

پارامترهای λ_b و λ_f و γ، پارامترهای ساختاری معادله هستند و توانایی سیاست پولی برای کنترل تورم به مقدار این ضرایب بستگی دارد. مدل‌های منحنی فیلیپس فریدمن- فلپس و منحنی فلیپس کینزین‌های جدید موارد خاصی از منحنی فیلیپس هایبریدی می‌باشند.

در مدل منحنی فیلیپس فریدمن- فیلیپس که از انتظارات تطبیقی پیروی می‌کنند $\lambda_b = 1$ و $\lambda_f = 0$ می‌باشد. در مدل انتظارات عقلایی $\lambda_b = 0$ و $\lambda_f = 1$ می‌باشد.

در نهایت مدل هایبریدی فرض می‌کند هر دو بنگاه‌های تثبیت قیمت آینده‌نگر و گذشته‌نگر وجود دارند و $\lambda_f + \lambda_b = 1$ می‌باشد.

هم‌چنین هنگامی که φ به سمت صفر میل می‌کند، منحنی فیلیپس آینده‌نگر خالص با $\lambda_b = 0$ و $\lambda_f = \beta$ به‌دست می‌آید[1].

در مطالعه‌ای که توسط لوسلی[2] انجام شده، وی به این نتیجه رسیده است که سیاست پولی از طریق تأثیر برروی هزینه‌ی نهایی، بر تورم اثر می‌گذارد، به طوری که هر چه مقدار این ضریب کم‌تر باشد، تأثیر سیاست پولی بر روی تورم کم‌تر خواهد بود.

1- Bill Russell, Anindya Banerjee, 2008.
2- Loosely.

در حالت حدی، یعنی هنگامی که $\gamma = 0$ است، تورم به طور مستقلی از سیاست پولی و هر آن‌چه که در بخش‌های دیگر اقتصاد اتفاق می‌افتد، ایجاد می‌شود[1].

این‌که تورم با چه هزینه‌ای کاهش یابد، به ضرایب تورم با وقفه و تورم انتظاری بستگی دارد.

اگر ضرایب تورم با وقفه بزرگ باشد، آن‌گاه تورم به گذشته‌ی خود مرتبط می‌شود و اعمال سیاست پولی با یک وقفه‌ی بزرگ بر روی تورم اثر می‌گذارد.

معادله‌ی (۱۰) یک معادله‌ی تفاضلی مرتبه‌ی دوم می‌باشد، که با حل این معادله داریم:

$$\pi_t = \delta_1 \pi_{t-1} + \bar{\gamma} \sum_{k=0}^{\infty} \delta_2^{-k} E_t mc_{t+k}^r \qquad (۱۵)$$

$\bar{\gamma} = \frac{\gamma}{\delta_2 \lambda_f}$ و δ_1 و δ_2 ریشه‌های چند جمله‌ای زیر می‌باشند:

$$\lambda_f x^2 - x + \lambda_b = 0 \qquad (۱۶)$$

در معادله‌ی بالا δ_1 و δ_2 به ترتیب ریشه‌های پایدار و ناپایدار معادله هستند که این ریشه‌ها برابرند با:

$$\delta_2 = \frac{1+\sqrt{1-4\lambda_f\lambda_b}}{2\lambda_f} \text{ و } \delta_1 = \frac{1-\sqrt{1-4\lambda_f\lambda_b}}{2\lambda_f} \qquad (۱۷)$$

در حقیقت این رویکرد تلفیقی است از مدل کینزین‌های جدید که تنها به انتظارات تورمی توجه می‌کند (منحنی فیلیپس آینده‌نگر خالص) و منحنی فیلیپس که تنها به تورم با وقفه (منحنی فیلیپس استاندارد) توجه دارد. به دلیل حضور تورم با وقفه در مدل، انتظار بر این است که داده‌های تورم مدل را به خوبی برازش کند. در حقیقت برازش خوب مدل ناشی از جز π_{t-1} می‌باشد (نه از عبارت $\sum_{k=0}^{\infty} \delta_2^{-k} E_t mc_{t+k}^r$)، لذا به‌طور دقیق مشخص نیست که عبارت انتظارت عقلایی کمکی به مدل می‌کند یا نه.

۵- بررسی تجربی مدل در ایران

در این مرحله منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید با استفاده از آمارهای سالانه برای اقتصاد ایران در طی دوره‌ی ۱۳۸۶- ۱۳۵۴ با استفاده از سیستم نرم افزاری Eviews برازش می‌شود. داده‌های نرخ تورم و نرخ بیکاری از اطلاعات آماری موجود در

1- David Dupuis, 2004.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مرکز آمـار ایـران و مرکـز پـژوهش‌هـای مجلـس شورای اسلامی مورد بهره برداری قرار می‌گیرد.

یکی از متغیرهای غیرقابل مشاهده کـه در تخمـین منحنـی فیلیـپس کینـزین‌هـای جدید به کار رفته است متغیر هزینه‌ی نهایی می‌باشـد، کـه در ایـن مقالـه مقـدار آن بـا استفاده از رویکرد سهم درآمد نیروی کار محاسبه شده است.

فرض می‌شود که تابع تولید از نوع کاب داگلاس باشد[1].

$$Y_t = K_t^{\alpha}(A_t L_t)^{1-\alpha} \qquad (۱۸)$$

که در آن K_t موجودی سـرمایه، A_t تکنولـوی کارانـدوز و L_t اشـتغال نیـروی کـار می‌باشد.

هزینه‌ی نهایی واقعی به‌وسیله‌ی فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{هزینه‌ی نهایی واقعی} = \frac{S_t}{1-\alpha} \qquad (۱۹)$$

که $S_t = \frac{W_t L_t}{P_t Y_t}$ و سهم نیروی کار از درآمد می‌باشد.

اگر از معادله‌ی (۱۴) لگاریتم گرفته شود، هزینه‌ی نهایی واقعی و سهم درآمد نیروی کار برابر می‌شود.

$$mc_t = s_t = w_t + l_t - p_t - y_t \qquad (۲۰)$$

متغیرهای موجود در معادله‌ی بالا همگی به صورت لگاریتمی می‌باشند.

هم‌چنین بایستی توجه شود که متغیر هزینـه‌ی نهـایی واقعـی بـرای بخـش صـنعت به‌دست آورده شده است. آمارهای مربـوط بـه تولیـد کـل کارگـاه‌هـای بـزرگ صـنعتی، شاخص کل مزد و حقوق و مزایای پرداختی به کارکنـان کارگـاه‌هـای بـزرگ صـنعتی و شاخص کل اشتغال کارکنان کارگاه‌های بزرگ صنعتی، از آمارهای بانک مرکزی به‌دست آمده است. هم‌چنین یکی دیگر از متغیرهایی کـه داده‌هـای آن در اقتصـاد ایـران تولیـد نشده است، متغیر تورم انتظاری می‌باشد. در این مقاله از مقادیر دوره‌ی آتی آن اسـتفاده شده است.

تخمین تک معادله‌ای مربوط به منحنی فیلیپس کینـزین‌هـای جدیـد بسـیار جالـب است، به‌دلیل این‌که نیاز به هیچ گونه فرضی در مـورد ایـن‌کـه بقیـه‌ی اقتصـاد چگونـه تصریح می‌شود وجود ندارد. نکته‌ی قابل توجه این اسـت کـه تخمـین حـداقل مربعـات

1- David Dupuis.

معمولی از NKPC قابل استفاده نمی‌باشد، به این دلیل که متغیر تورم انتظاری در مدل NKPC یک متغیر درون‌زا می‌باشد که با جزء خطای تخمین معادله هم‌بستگی دارد. تخمین‌های سازگار برای NKPC به وسیله‌ی رویکرد GMM[1] به‌دست می‌آید. GMM، یک چارچوب گسترده و وسیع برای تخمین محسوب می‌شود و می‌توان نشان داد بسیاری از تخمین‌زن‌های مرسوم مثل خانواده‌ی LS از OLS[2]، WLS[3]، GLS[4] گرفته تا NLS، خانواده‌ی روش‌های متغیرهای ابزاری IV[5] شامل 2SLS[6] و...، خانواده‌ی تخمین‌زن‌های حداکثر نمایی (MLE[7]) را در خود جای می‌دهد، لذا این روش از مطلوبیت زیادی برخوردار است.

برای تخمین منحنی فیلیپس هایبریدی دو تصریح زیر را در نظر می‌گیریم:

$$E_t[(\Phi\pi_t - \varphi\pi_{t-1} - \beta\theta E_t\pi_{t+1} - (1-\varphi)(1-\theta)(1-\beta\Theta)mc_t^r)IV] = 0 \quad (۲۱)$$

$$E_t[(\pi_t - \varphi\Phi^{-1}\pi_{t-1} + \beta\theta\Phi^{-1}E_t\pi_{t+1} + (1-\varphi)(1-\theta)(1-\beta\theta)\Phi^{-1}mc_t^r)IV] = 0$$

که در آن IV برداری از متغیرهای ابزاری در زمان t و یا زودتر می‌باشد. در این جا فرض شده است که مقدار برابر یک باشد.

مجموعه‌ی ابزارهای به‌کاررفته برای تخمین، ۴ فرم زیر را در بر می‌گیرد:

الف) ۴ وقفه از تورم، ۲ وقفه ازهزینه‌ی نهایی واقعی، مقادیر هزینه‌ی نهایی واقعی، ۲ وقفه از تورم ناشی از دستمزد در بخش صنعت

ب) ۴ وقفه از تورم، ۲ وقفه از هزینه‌ی نهایی واقعی، مقادیر هزینه‌ی نهایی واقعی، ۲ وقفه از تورم ناشی از دستمزد در بخش صنعت، ۲ وقفه از شکاف تولید

ج) ۴ وقفه از تورم، ۴ وقفه از هزینه‌ی نهایی واقعی، مقادیر هزینه‌ی نهایی واقعی، ۴ وقفه از تورم ناشی از دستمزد در بخش صنعت

د) ۴ وقفه از تورم، ۴ وقفه از هزینه‌ی نهایی واقعی، مقادیر هزینه‌ی نهایی واقعی، ۴ وقفه از تورم ناشی از دستمزد در بخش صنعت، ۴ وقفه از شکاف تولید

نتایج تخمین مدل‌هایبریدی در فرم خلاصه شده در جدول (۱) گزارش شده است.

1- Generalized Method of Moments.
2- Ordinary Least Square.
3- Weighed Least Square.
4- Generalized Least Square.
5- Instrument Variable.
6- 2stage Least Square.
7- Maximum Likelihood.

جدول ۱- نتایج برآورد حاصل از تخمین GMM در فرم خلاصه شده

	مجموعه‌ی ابزارها	γ	λ_f	λ_b	آماره‌ی J هانسن
تخمین زن GMM	الف	۰/۰۰۲ (۰/۰۲۵) {۲/۳۸۴}	۰/۵۵۳ (۰/۰۰۰) {۱۶/۹۱۶}	۰/۵۲۵ (۰/۰۰۰) {۱۱/۴۸۷}	۲/۱۶۹ (۰/۹۰۳)
	ب	۰/۰۰۲ (۰/۰۲) {۲/۴۸۲}	۰/۵۷۲ (۰/۰۰۰) {۱۳/۰۰۶}	۰/۵۲۳ (۰/۰۰۰) {۱۲/۰۹۶}	۵/۱۱۹ (۰/۷۴۴)
	ج	-۰/۰۰۰ (۰/۳۳۸) {-۰/۹۷۵}	۰/۳۹۷ (۰/۰۰۰) {۱۹/۹۲}	۰/۵۶۳ (۰/۰۰۰) {۱۴/۷۰۴}	۲/۰۶۲ (۰/۹۹۵)
	د	۰/۰۰۰ (۰/۲۶۱) {۱/۱۴۸}	۰/۴۶۷ (۰/۰۰۰) {۳۵/۳۸}	۰/۵۴۶ (۰/۰۰۰) {۲۱/۹۶۱}	۲/۰۲۸ (۰/۹۹۹)

ماخذ: نتایج تحقیق

توجه: در تمامی جداول مقادیرداخل () نشان دهنده‌ی مقادیر احتمال و مقادیر داخل {} نشان دهنده‌ی آماره‌ی t می‌باشد.

آماره‌ی گزارش شده در ستون آخر جدول، آماره‌ی Jهانسن می‌باشد که برای آزمون کردن تعداد محدودیت‌های بیش از حد شناسایی شده می‌باشد. این آماره‌ی اعتبار مدل را می‌سنجد و دارای توزیع کای دو χ^2 با درجه‌ی آزادی برابر با تعداد گشتاورها منهای تعداد پارامترهای تخمین زده شده می‌باشد. هم‌چنین فرضیه‌ی صفر به صورت آزمون کردن محدودیت‌های بیش از حد شناسایی شده است. بر این اساس ملاحظه می‌شود که تمامی مدل‌ها به درستی تصریح شده‌اند.

پارامترهای Υ_f و Υ_b به ترتیب نشان‌دهنده‌ی درجه‌ی آینده‌نگری و گذشته‌نگری در تنظیم قیمت‌ها می‌باشند. با استفاده از مجموعه‌ی ابزارهای ۱ و ۲ مشخص می‌شود که بنگاه‌ها در تنظیم قیمت خود به قیمت‌های آینده بیش‌تر توجه می‌کنند. ضریب γ هم نشان‌دهنده‌ی تأثیر سیاست پولی بر روی تورم می‌باشد که هر چه این ضریب مقدار بیش‌تری داشته باشد، نشان می‌دهد که سیاست پولی تأثیر کم‌تری روی تورم داشته است. هم‌چنین ملاحظه می‌شود که با توجه به مجموعه‌ی ابزارهای (ج) و (د) بنگاه‌ها در تنظیم قیمت‌های خود بیش‌تر به قیمت‌های گذشته توجه دارند تا قیمت‌های آینده.

هم‌چنین با استفاده از این دو مجموعه‌ی ابزار ضرایب روی هزینه‌ی نهایی واقعی معنادار نمی‌باشد.

با توجه به این‌که دو تصریح معادله‌ی (۲۱) نتیجه‌ی یکسانی به دست می‌دهد، نتایج حاصل از تصریح اول در جدول (۲) گزارش شده است.

مزیت این تصریحات این است که پارامترهای β و φ را به صورت مستقیم محاسبه می‌کند.

جدول ۲- نتایج برآورد حاصل از تخمین GMM در فرم ساختاری

	مجموعه‌ی ابزارها	Θ	β	Φ	آماره‌ی J هانسن
تخمین زن GMM	الف	۰/۹۹۱ (۰/۰۰۰) {۳۸۴/۸۱۵}	۰/۴۷۸ (۰/۰۰۰) {۱۶/۲۶۹}	۰/۴۴۴ (۰/۰۰۰) {۱۴/۳۶۷}	۲/۰۷۸ (۰/۹۱۲)
	ب	۰/۹۸۶ (۰/۰۰۰) {۱۵۷/۹۲۹}	۰/۴۶۸ (۰/۰۰۰) {۶/۶۰۸}	۰/۵۰۴ (۰/۰۰۰) {۶/۶۰۵}	۸/۰۹۲ (۰/۴۲۴)
	ج	۰/۹۹۵ (۰/۰۰۰) {۴۴۱/۸۹۳}	۰/۳۸۸ (۰/۰۰۰) {۲۰/۷۶۲}	۰/۴۹۸ (۰/۰۰۰) {۱۳/۲۱۳}	۲/۴۳ (۰/۹۹۱)
	د	۰/۹۹۲ (۰/۰۰۰) {۵۲۴/۵۰۴}	۰/۴۳ (۰/۰۰۰) {۲۱/۷۹۴}	۰/۴۸۶ (۰/۰۰۰) {۲۵/۸۳۹}	۲/۸۹۹ (۰/۹۹۹)

ماخذ: نتایج تحقیق

همان‌گونه که در جداول بالا مشاهده می‌شود، بر مبنای آزمون هاسمن تمامی مدل‌ها به درستی تصریح شده‌اند.

هم‌چنین پارامتر نرخ تنزیل در تمامی مدل‌ها بین صفر و یک می‌باشد. درجه‌ی چسبندگی قیمت در تمامی مدل‌ها نزدیک ۱ تخمین زده شده است. با استفاده از پارامتر درجه‌ی چسبندگی قیمت می‌توان مدت زمانی که یک قیمت چسبنده است را به صورت زیر محاسبه کرد:

$$\text{مدت زمان چسبندگی قیمت} = \frac{1}{1-\Theta} \qquad (۲۲)$$

۶- خلاصه و نتیجه‌گیری

قیمت‌گذاری مهم‌ترین جزء هر اقتصاد می‌باشد و تصمیمات در مورد آن تأثیر زیادی بر روی سودآوری بنگاه به همراه دارد. سه عامل مهمی که در قیمت‌گذاری از اهمیت بالایی برخوردارند عبارتند از:

۱- بالاترین ارزشی که مشتری برای محصول قائل است. این ارزش بیانگر بیش‌ترین مبلغی است که بنگاه می‌تواند دریافت کند.

۲- سودی که از محصول‌ها و قیمت‌های رقبا به‌دست می‌آید.

۳- استراتژی قیمت‌گذاری بنگاه

با توجه به استراتژی‌ای که در این مقاله برای تعیین سطح قیمت بنگاه‌ها مشخص شده است و با توجه به دیدگاه‌های مکتب کینزین‌های جدید در مورد چسبندگی دستمزدها و قیمت‌ها، در نهایت منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید برای اقتصاد ایران با استفاده ازروش GMM برآورد می‌شود که در نتیجه مشخص شده است که بنگاه‌ها در تنظیم قیمت‌های خود به ترکیبی از قیمت‌های آینده و گذشته توجه دارند. توجه به گذشته و آینده برای تنظیم قیمت‌ها را می‌توان نشانه‌ای از ریسک گریزی و ریسک‌پذیری بنگاه‌ها در تنظیم قیمت‌ها دانست. بنگاه‌هایی که به قیمت‌های گذشته توجه می‌کنند ریسک‌گریز بوده و به حداقل سود در تنظیم قیمت‌ها راضی می‌شوند. در عوض بنگاه‌هایی که بیش‌تر به قیمت آینده توجه دارند خصلت ریسک پذیری خود را به قیمت سود بیش‌تر معاوضه می‌کنند.

فهرست منابع

۱- امیری، حسین (۱۳۸۹)، منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید و بررسی تجربی آن در ایران، دانشگاه تهران.

۲- جلائی، سید عبدالمجید، شیرافکن، مهدی، تأثیر سیاست‌های پولی بر سطح بیکاری از طریق تحلیل منحنی فیلیپس نیوکینزین در ایران، پژوهشنامه‌ی علوم اقتصادی، سال نهم، شماره‌ی ۲، نیمه‌ی دوم ۸۸.

۳- رازدان، پوپه، (۱۳۸۰)، بررسی روند تورم و بیکاری طی سال‌های۷۵-۱۳۴۵، دانشگاه تهران.

۴- کاظم‌زاده، غلام رضا، (۱۳۷۹) مقایسه تطبیقی منحنی فیلیپس و تعیین نرخ بیکاری طبیعی در اقتصاد ایران، دانشگاه تهران.
۵- گرجی، ابراهیم و فولادی، ابراهیم، (۱۳۸۷)، برآورد منحنی فیلیپس کینزی‌های جدید برای اقتصاد ایران، نامه‌ی مفید.
۶- عباسی نژاد، حسین وکاظمی زاده، غلام رضا، بررسی و تحلیل منحنی فیلیپس و تعیین نرخ بیکاری در ایران، تحقیقات اقتصادی، پاییز و زمستان ۱۳۷۹.
۷- متقی، لیلی، (۱۳۸۷)، بررسی تورم و بیکاری و برآورد NAIRU در اقتصاد ایران، دانشگاه تهران.
8- Ball, L.G., Mankiw, Romer, D., (1998), New Keynesian Economics and the Output Inflation Trade-Off, Brookings Papers on Economic Activity, pp 1-65
9- Calvo, G., (1983), Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework, Journal of Monetary Economics, vol. 12, pp 983–998
10- Dupuis, David, 2004, "The New Keynesian hybrid Phillips curve: an assessment of competing specification for the United States", Working paper.
11- Gali, Jordi and Gertler, Mark, 1999, "Inflation dynamics: A structural economic analysis", Journal of Monetary Economics.
12- Gali, J., M. Gertler, and J.D, Lopez-Salido. 2001. "European inflation dynamics." European economic review 45: 1237-70
13- Gali, Jordi, 2009, "The new Keynesian approach to monetary policy analysis; an introduction".
14- Gali, Jordi and Gertler, MarkJ. and Salido, David Lopez, 2005, "Robustness of the estimates of the hybrid new Keynesian Phillips curve", Journal of monetary economics, page 1107-1118.
15- Guay, Alain and Luger,Richard and Pelgrin,Florian, 2003, "The new Keynesian Phillips curve: an empirical assessment", Econometric Society, Number 418.
16- Mankiw, N.G, 2000, "The Inexorable and Mysterious Tradeoff Between Inflation and Unemployment", The Economic Journal, Vol 111, Issue 471, pp 45-61.
17- Phillips, A.W., 1958, "The relation between Unemployment and Rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957," Economica.
18- Rudd, J.B., Whelan, K., 2005. "New tests of the new Keynesian Phillips curve," Journal of Monetary Economics 52, 1167–1181.

19- Russell, Bill and Banerjee, Anindya, 2008, " The long run Phillips curve and non stationary inflation", Journal of macroeconomics, pp 1792-1815.
20- Samuelson, Paul A. and Robert M. Solow, 1960, "Analytical Aspects of Anti-inflation policy." American Economic Review 50, no. 2, pp194-177.
21- Stiglitz, J.E., (1997), Reflections on the Natural Rate Hypothesis, Journal of Economic Perspectives, vol.11, pp 3–10.
22- Taylor, J.B., (1980), Aggregate Dynamics and Staggered Contracts, Journal of Political Economy, vol. 88, pp 1-23
23- Schorfheide, Frank, 2008, "DSGE Model-Based Estimation of New Keynesian Phillips Curve", Economic Quarterly, Volume 94, Number 4, pp 397-433.
24- Whelan, Karl, 2005, "Topic 7: the new Keynesian Phillips curve".
25- Whelan, Karl, 2005, "Topic 8: critiques of the new Keynesian Phillips curve".

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی