فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال نوزدهم، شماره ۵۹، پاییز ۱۳۹۰، صفحات ۱۰۰ - ۸۱

تخمین منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید در ایران با استفاده از رویکردهای هم‌انباشتگی و VAR

تیمور رحمانی
دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
trahmani@ut.ac.ir

حسین امیری
دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
hossienamiri@gmail.com

شناسایی و تبیین ارتباط بین دو پدیده تورم و بیکاری در اقتصاد کشور به لحاظ تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و سیاسی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بررسی رابطه میان تورم و بیکاری می‌تواند سیاستگذاران و اقتصاددانان را در بررسی عملکرد اقتصادی یاری دهد. در این مقاله با استفاده از دیدگاه مکتب کینزین‌های جدید در مورد تورم و بیکاری که به مباحثی مانند هزینه‌های فهرست‌بها و چسبندگی‌های دستمزد و قیمت‌ها توجه دارند ابتدا یک سیستم دومتغیره شامل تورم و بیکاری و سپس یک سیستم سه متغیره شامل تورم، بیکاری و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را تشکیل می‌دهیم و سپس با استفاده از رویکردهای هم‌انباشتگی و VAR به استخراج روابط بلندمدت بین متغیرها در بازه زمانی (۱۳۸۶-۱۳۵۴) می‌پردازیم. در نتیجه، تخمین این دو سیستم رابطه بین تورم و بیکاری در بلندمدت به صورت مثبت درآمده است. همچنین رابطه بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار نیز به صورت منفی تخمین زده شده است که تأییدکننده رابطه مثبت بین تورم و بیکاری می‌باشد. رابطه مثبت بدست آمده حاکی از پدیده مزمن تورم رکودی در کشور می‌باشد که یک سری اقدامات مناسب برای رفع این پدیده را از سوی سیاستگذاران می‌طلبد.

طبقه‌بندی JEL: *E24، E31.*

واژه‌های کلیدی: *منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید، نرخ تورم، نرخ بیکاری، هزینه‌های فهرست‌بها، چسبندگی دستمزدها و قیمت‌ها، روش VAR و هم‌انباشتگی.*

* **تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۱۹** **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۱۸**

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

۱. مقدمه

از شاخصه‌های 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 معضل در اقتصاد می‌شویم. برای حل مشکل بیکاری و تورم، سیاستگذاران عرصه کلان اقتصاد می‌بایست سیاست‌های صحیحی را اتخاذ و اعمال نمایند. این امر با شناخت دقیق بیکاری، تورم و ارتباط میان آن دو میسر می‌شود، زیرا برای حل یک مشکل ابتدا باید به طور صحیح آن را شناخت و در مرحله بعد برای مرتفع‌کردن آن اقدامات لازم را انجام داد. بنابراین، ابتدا باید به بررسی رابطه صحیح بین تورم و بیکاری در اقتصاد ایران پرداخت.

رابطه بین تورم و بیکاری و هزینه‌نهایی واقعی پایه و اساس مطالعات کینزین‌های جدید به ویژه منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید را تشکیل می‌دهد. در کارهایی که در خصوص منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید انجام شده است، تعدادی از مطالعات به منظور درنظرگرفتن جزء آینده‌نگر در منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید از روش GMM استفاده کرده‌اند. در نتیجه این مطالعات یک رابطه معنادار بین متغیرهای تورم، تورم انتظاری، هزینه نهایی واقعی و تورم با وقفه پیدا نمودند. در نتیجه این مطالعات و با استفاده از روش GMM مشکلات زیادی پدیدار گشت (گالی و گرتلر، ۱۹۹۹).

مشکلاتی که با استفاده از رویکرد GMM توسط استاک و همکاران (۲۰۰۲) شناسایی شد عبارتند از اینکه این رویکرد به تعداد ابزارها حساس می‌باشد و در نمونه‌های کوچک ابزارها به صورت ضعیفی شناسایی می‌شوند.

ایمبس و همکاران (۲۰۰۷) یک رویکرد جایگزین را مطرح کردند که در آن تورم بوسیله یک فرایند خودتوضیح با وقفه[1] توصیف می‌شود، لذا در پژوهش ایمبس و همکاران تکنیکی استفاده شده است که در آن نیازی نیست که درجه انباشتگی سری‌های مورد نظر را از قبل بررسی کنیم. رویکرد ARDL پسران و همکاران (۲۰۰۱) به ما اجازه می‌دهد که رابطه بلندمدت بین این دو متغیر را زمانی‌که با اطمینان نمی‌دانیم سری‌های مورد بررسی انباشته از درجه صفر، یک و یا به صورت متقابل همگرا هستند به صورت پایداری تخمین بزنیم.

مطالعات تجربی که در زمینه منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید وجود دارد با تورم و هزینه نهایی به عنوان متغیرهای مانا رفتار می‌کند. مطالعات محدودی به وجود ریشه واحد در داده‌ها و امکان رگرسیون‌های جعلی می‌پردازند. به عنوان مثال، فانلی (۲۰۰۸) به منظور غلبه بر مشکل فوق با استفاده از

1. Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

روش VAR به تحلیل منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید برای منطقه اروپا پرداخت، لذا با توجه به مطالب ذکر شده استفاده از روش GMM برای سری‌های زمانی غیرایستا بی‌معنا می‌باشد. در این مقاله، به بررسی رابطه بین بیکاری و تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار در قالب منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید برای کشور ایران در دوره زمانی (۱۳۸۶-۱۳۵۴) می‌پردازیم.

این مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. در ادامه به بیان مبانی نظری مرتبط با موضوع پرداخته می‌شود. در بخش سوم به تبیین ادبیات تجربی موضوع در ایران و خارج پرداخته شده است. در بخش چهارم پویایی‌های بین تورم و بیکاری را مورد بررسی قرار می‌دهیم و سپس برای صحت رابطه بلندمدت بین تورم و بیکاری در قالب یک سیستم سه متغیره رابطه بلندمدت بین تورم، بیکاری و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار را استخراج می‌کنیم که رابطه بلندمدت منفی بین تورم و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار دلیلی بر صحت رابطه بلندمدت مثبت بین تورم و بیکاری است و در نهایت، به تجزیه و تحلیل نتایج و ارائه پیشنهادات سیاستی می‌پردازیم.

۲. مبانی نظری تحقیق

در میان موضوعات اصلی اقتصاد کلان، مطالعه پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تورم یک موضوع اصلی در اقتصاد کلان می‌باشد. در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های چشمگیری در رابطه با مدلسازی پویایی‌های تورم انجام شده است. این ادبیات جدید ابتدا در کارهای فیشر (۱۹۹۷)، تیلور (۱۹۸۰) و کالوو (۱۹۸۳) و دیگر نویسندگانی که دستمزدهای اسمی و قیمت‌های چسبنده را مطرح کردند، پدیدار گشت. این مدلسازی‌ها بوسیله تصمیم‌سازی تنظیم قیمت به روش بهینه‌سازی بنگاه‌ها و افراد شروع شده است. استفاده صریح از پایه‌های اقتصاد خرد منجر به یک سری تفاوت‌های مهم در جزئیات منحنی فیلیپس شد. علیرغم پیشرفت‌های مهم در زمینه‌های تئوریکی، تحلیل‌های اقتصادسنجی منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید نسبتاً محدود مانده است.

ادبیات اصلی که منحنی فلیپس عمودی را در برمی‌گیرد، می‌تواند بر حسب منحنی فلیپس هایبریدی بیان شود که در آن تورم در زمان t (π_t) به تورم انتظاری مشروط به اطلاعات در دسترس در زمان t ($E\pi_{t-1}$)، تورم با وقفه (π_{t-1}) و یک متغیر فشار که معمولاً هزینه نهایی واقعی، شکاف تولید واقعی از تولید بالقوه یا انحراف نرخ بیکاری از نرخ بیکاری طبیعی می‌باشد، بستگی دارد. مدل هایبریدی به صورت زیر می‌تواند نوشته شود:

$$\pi_t = \delta_f E\pi_{t-1} + \delta_b \pi_{t-1} + \delta_u (u_t - u^*) + \varepsilon_t \qquad (۱)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

که در آن، جزء خطا (ε_t)، خطاهای تصادفی عوامل اقتصادی و شوک‌های تورمی را دربرمی‌گیرد. منحنی فیلیپس فریدمن- فلپس و منحنی فلیپس کینزین‌های جدید حالت‌های خاصی از منحنی فیلیپس هایبریدی می‌باشند. در مدل فریدمن- فلپس با انتظارات گذشته‌نگر بنگاه‌ها با استفاده از انتظارات تطبیقی، انتظارات خود را شکل می‌دهند که در آن $\delta_b = 1$ و $\delta_f = 0$ می‌باشد. در مدل کینزین‌های جدید انتظارات به صورت عقلایی شکل می‌گیرد به طوری‌که $\delta_b = 0$ و $\delta_f = 1$ می‌باشد. نهایتاً مدل هایبریدی بیان می‌کند که هر دو نوع بنگاه‌های گذشته‌نگر و آینده‌نگر وجود دارد به طوری که $\delta_f + \delta_b = 1$ می‌باشد.

این مدل را می‌توان به راحتی به وسیله نسبت بنگاه‌های که قیمت‌های خود را بر مبنای انتظارات گذشته و آینده شکل می‌دهند، مورد شناسایی قرار داد. این مدل همچنین به ما اجازه می‌دهد که به صورت تجربی منحنی فیلیپس بلندمدت را بوسیله $\delta_b + \delta_f = 1$ آزمون کنیم، لذا اگر مدل صحیح باشد و $\delta_b + \delta_f = 1$ باشد آنگاه تورم ناپایاست و کارهای تجربی می‌بایست بر مبنای تورم ناپایا انجام شود. بنابراین به صورت تجربی اگر مدل‌های منحنی فیلیپس را با داده‌های ناپایای تورم (یا حتی پایا اما با میانگین‌های متغیر در طول زمان) با استفاده از تکنیک‌هایی مانند GMM که برای داده‌های پایا با میانگین ثابت مناسب است مورد برازش قرار دهیم تخمین‌ها دقیق نخواهند بود و احتمالاً نتایج تورش‌دار خواهد بود (راسل و بنرجی، ۲۰۰۸).

در تئوری‌های مدرن تورم رفتار ناپایای تورم مورد بررسی قرار می‌گیرد و با استفاده از رویکردهای هم‌انباشتگی رابطه بلندمدتی بین تورم و بیکاری را استخراج می‌کنند.

در اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ منحنی فیلیپس سنتی اعتبار خود را از دست داد. شاید یکی از دلایلی که می‌توان در اینجا برای این مشکل بیان کرد رفتار ناپایای تورم همراه با میانگین متغیر در طول زمان باشد.

فریدمن در سخنرانی جایزه نوبل خود در سال ۱۹۷۷ بیان کرد که احتمالاً منحنی فیلیپس در دوره گذار دارای شیب مثبت خواهد بود و این شیب مثبت به دلیل نااطمینانی‌های تورم برای دهه‌های طولانی ادامه خواهد یافت (راسل و بنرجی، ۲۰۰۸).

فریدمن اعتقاد داشت که منحنی فیلیپس در بلندمدت مجدداً عمودی خواهد شد و شیب مثبت بین تورم و بیکاری در دوره گذار رخ می‌دهد و این شیب مثبت به دلیل مشکلات سیاسی و اجتماعی که با نااطمینانی بالاتری همراه است، ادامه خواهد داشت. تعریف بلندمدت در تئوری‌های اقتصادی زمانی را دربرمی‌گیرد که در آن تمام متغیرهای واقعی به ارزش‌های بلندمدت خودشان برسند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

ارتباط بلندمدت مثبت بین تورم و بیکاری را می‌توان به تأثیرات سیاست‌های طرف عرضه اقتصاد روی نرخ بیکاری بلندمدت نسبت داد. افزایش مداوم در نرخ بیکاری باعث می‌شود که تأثیر سیاست‌های طرف عرضه اقتصاد روی نرخ بیکاری کاهش یابد. به طور مشابه کاهش مداوم در نرخ بیکاری باعث بهبود سیاست‌های طرف عرضه روی نرخ بیکاری می‌شود. به عبارت دیگر، شوک‌های مثبت عرضه باعث ایجاد یک رابطه کوتاه‌مدت مثبت بین تورم و بیکاری می‌گردد.

یک شوک عرضه که به نرخ بیکاری وارد می‌شود به دلیل هزینه‌های انتقال[1]، آموزش مجدد[2] و چسبندگی‌های سرمایه انسانی و فیزیکی[3] احتمالاً زمان طولانی را می‌گیرد که تأثیرات خود را برجای گذارد. به طور مشابه شوک وارد شده به تورم احتمالاً آثار خود را سریعتر بر جای می‌گذارد به شرط اینکه اطلاعات بنگاه‌ها کامل باشد.

در اینجا دو رابطه بلندمدت بین داده‌ها تشخیص داده می‌شود. نخست رابطه بین تورم و بیکاری و دیگری رابطه بین تورم و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار می‌باشد. با توجه به اینکه بین تورم و دستمزد واقعی متناسب با بهره‌وری رابطه مثبت وجود دارد، حال اگر دستمزد واقعی به بیکاری بالاتر منجر شود می‌توان رابطه بلندمدت مثبت بین تورم و نرخ بیکاری را از طریق دستمزدهای واقعی توضیح داد. مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$mu = (p - w) + (y - t) \qquad (۲)$$

که در آن، p سطح قیمت، w نرخ دستمزد، yتولید و t نهاده نیروی‌کار می‌باشد. در ضمن در این رابطه تمام متغیرها به صورت لگاریتمی هستند. از این رابطه مشخص است که کاهش در مارک‌آپ باعث افزایش در دستمزد واقعی نسبت به بهره‌وری می‌شود. در این قسمت رابطه بلندمدت بین تورم و بیکاری را که به طور ضمنی منحنی فیلیپس هایبریدی- زمانی که انتظارات محقق می‌شوند- را پی‌ریزی می‌کند بررسی می‌کنیم. این رابطه به صورت زیر می‌تواند نوشته شود:

$$\pi_t = \alpha_0 + \alpha_1 u_t + \varepsilon_t \qquad (۳)$$

در مدل‌های استاندارد و اولیه منحنی فیلیپس در بلندمدت ضریب α_1 مساوی بی‌نهایت می‌باشد. حال اگرضریب α_1 مساوی صفر نباشد منحنی فیلیپس بلندمدت نیز عمودی نخواهد بود.

1. Transaction Costs
2. Retraining
3. Rigidity of Human and Physical Capital

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

یک توضیح برای شیب مثبت نرخ بیکاری و تورم می‌تواند به رابطه بلندمدت منفی بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار نسبت داده شود. اگر دستمزد حقیقی نسبت به بهره‌وری رشد بیشتری داشته باشد، سپس حاشیه سود کم می‌شود و این می‌تواند باعث رابطه مثبت بین تورم و بیکاری شود. حال اگر دستمزد حقیقی بالاتر موجب افزایش بیکاری شود رابطه بلندمدت تورم و بیکاری با شیب مثبت قابل استخراج خواهد بود. رابطه بلندمدت منفی بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را می‌توان به این صورت توضیح داد:

– دلیل اول به عکس‌العمل‌های تورم و بازار رقابت کامل مربوط می‌شود که در آن تورم بالاتر باعث می‌شود بازدهی نسبت به جستجو و تعداد جستجوهای مشتریان افزایش یابد. در این مورد تورم بالاتر موجب افزایش رقابت و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار پایین‌تر خواهد شد.

– دومین دلیل مربوط به مباحث هزینه‌های فهرست‌بها[1] می‌باشد که در آن بنگاه‌ها با یک سری هزینه‌های کوچک تعدیل قیمت مواجهند، اگرچه این هزینه‌ها کوچک هستند اما آثار رفاهی بسیاری را بر جای می‌گذارند و در این حالت بنگاه‌ها انگیزه خود را برای تطبیق دادن قیمت‌هایشان با قیمت‌های تعادل عمومی از دست خواهند داد. مشکلی که در اینجا وجود دارد این است که افزایش تورم با توجه به توضیحات دسته اول باعث تغییر قواعد قیمت‌گذاری می‌شود و با توجه با توضیحات دسته دوم با افزایش تورم می‌بایست قواعد قیمت‌گذاری بدون تغییر بماند.

– دسته سوم از توضیحات بر مشکلات بنگاه‌هایی که قیمت خود را تثبیت می‌کنند، تمرکز می‌کند. با توجه به این مشکل بنگاه‌ها قیمت حداکثرکننده سود را با اطمینان شناسایی نمی‌کنند.

در این محیط بنگاه‌ها با احتیاط بیشتری عمل می‌کنند و قیمت‌های پایین‌تری از قیمت حداکثرکننده سود انتخاب می‌کنند. در نهایت، در این محیط اگر نااطمینانی تورم افزایش یابد، بنگاه‌ها هنگام مواجه با تورم بالاتر با دقت بیشتری عمل کرده و قیمت‌ها را زیاد افزایش نمی‌دهند. لذا این توضیحات بیان می‌کند که تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار به صورت منفی با یکدیگر مرتبط هستند. حال برای بررسی این توضیحات یک سیستم سه متغیره شامل تورم، بیکاری و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را تخمین می‌زنیم. در اینجا انتظار بر این است که دو رابطه بلندمدت استخراج شود. یکی رابطه بلندمدت در قسمت قبل بین تورم و بیکاری بدست آورده شد و دیگری رابطه بلندمدت بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار می‌باشد که می‌توان به صورت این فرمول بیان کرد:

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 mu_t + \varepsilon_t \qquad (۴)$$

1. Menu Cost

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

که در آن، β_1 پارامتری می‌باشد که رابطه بلندمدت بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را اندازه‌گیری می‌کند.

در مدل منحنی فیلیپس استاندارد هیچ رابطه‌ای بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار در بلندمدت وجود ندارد. ($\beta_1 = 0$) به این دلیل که دستمزد واقعی به مقدار بلندمدتش بر روی منحنی فیلیپس عمودی برمی‌گردد.

۳. مروری بر ادبیات تحقیق

رابطه بین فعالیت واقعی اقتصاد و نرخ تورم یکی از موضوعات بحث برانگیز در زمینه اقتصاد کلان در حوزه‌های تجربی و نظری بوده است. شاید یکی از محبوب‌ترین مدل‌هایی که رابطه بین فعالیت واقعی اقتصاد و نرخ تورم را توصیف می‌کند منحنی فیلیپس باشد که برای نخستین بار توسط فیلیپس (۱۹۵۸) معرفی شده است و سپس توسط سامئلسون و سولو (۱۹۶۰) بسط داده شد. فیلیپس حدس زد که هرچه نرخ بیکاری پایین‌تر باشد، بنگاه‌هایی که سرعت عمل بیشتری دارند می‌بایست دستمزدهای پرداختی خود را افزایش دهند تا بتوانند نیروی‌کار که حال کمیاب شده است را به سمت خود جذب کنند. این فشار در نرخ‌های بالاتر بیکاری کاهش خواهد یافت. در واقع، منحنی فیلیپس رابطه متوسط میان نرخ بیکاری و نرخ دستمزدها را طی چرخه‌های کسب و کار نشان می‌دهد. این منحنی، نرخ تورمی را به نمایش می‌گذاشت که در صورت دوام، سطح مشخصی از بیکاری را برای یک مدت زمان خاص به وجود خواهد آورد. اقتصاددانان به سرعت منحنی‌های فیلیپس اغلب اقتصادهای توسعه‌یافته را برآورد کردند. اکثر این اقتصاددانان تورم عمومی قیمت‌ها و نه تورم ناشی از دستمزد را به بیکاری ارتباط دادند.

نزدیکی میان منحنی برآورد شده و داده‌های موجود بسیاری از اقتصادها که پل ساموئلسون و رابرت سولو در رأس آنها قرار داشتند را به این سو ترغیب کرد که با منحنی فیلیپس به عنوان یک گزینه سیاستی رفتار کنند. به عنوان مثال، اینطور در نظر گرفته می‌شد که وقتی نرخ بیکاری ۶ درصد است دولت می‌تواند اقتصاد را تحریک کند تا این نرخ به ۵ درصد برسد. هزینه 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 مواجه باشد، این هزینه‌ها به میزان قابل‌ملاحظه‌ای 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.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

مطابق با منحنی فیلیپس اولیه نرخ تورم به صورت منفی با نرخ بیکاری مرتبط است. منحنی فیلیپس اولیه به صورت جدی در زمینه‌های نظری مورد انتقاد قرار گرفته است اما در پاسخ به این انتقادات شکل‌های متنوعی از منحنی فیلیپس گسترش یافته است. منحنی فیلیپس مجدد پس از یک دوره کوتاه مورد توجه قرار گرفت و کارهای تئوریکی یک رابطه غیرخطی بین تورم و بیکاری را پیشنهاد کردند، به طوری که این منحنی، منحنی فیلیپس جدید[1] نامیده شد (به عنوان مثال، گالی و گرتلر (۱۹۹۸) بر مبنای کارهای اولیه تیلور (۱۹۸۰) و کالوو (۱۹۸۳) و با استفاده از قراردادهای دستمزد اسمی و چسبندگی‌های قیمت بوسیله بنگاه‌ها و خانوارهای آینده‌نگر منحنی فیلیپس را استخراج کردند (امیری، ۱۳۸۹)). همچنین از تئوری‌های اقتصاد خردی که به عنوان پشتوانه و مبانی نظری برای منحنی فیلیپس وجود دارند می‌توان به مواردی از قبیل قیود ظرفیت، هزینه‌های فهرست‌بها و چسبندگی‌های اسمی اشاره کرد. کارهایی که در این زمینه انجام شده است و مبانی اقتصاد خردی را وارد منحنی فیلیپس کرده‌اند تحت عنوان منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید شناخته می‌شوند.

گالی و گرتلر (۱۹۹۹) یک مدل ساختاری از تورم را گسترش دادند که در آن بخشی از بنگاه‌ها از یک قاعده سرانگشتی برای تنظیم قیمت‌های خود در دوره گذشته استفاده می‌کنند. همچنین آنها مدل منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید را به عنوان یک حالت خاص از منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید مورد بررسی قرار دادند. آنها به جای متغیر شکاف تولید از معیار هزینه نهایی واقعی که یک معیار تعیین‌کننده برای توضیح دادن پویایی‌های تورم است، استفاده کردند. آنها نتیجه گرفتند که مدل منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید گرچه از لحاظ آماری معنادار است، اما از لحاظ کمی با تئوری سازگار نمی‌باشد، لذا آنها دریافتند که منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید تقریب خوبی برای پویایی‌های تورم فراهم می‌آورد.

آنها با استفاده از رویکرد GMM منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید را در دوره (۱۹۹۷-۱۹۶۰) برای کشور آمریکا تخمین زده‌اند. در نهایت، آنها یک تخمین ۱۲ وقفه‌ای Newey-West از ماتریس کواریانس را برای بدست آوردن خطاهای استاندارد پارامترهای مدل استفاده کردند. نتایج نهایی حاصل از این کار تجربی برای کشور آمریکا به صورت زیر است:

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

1. New Phillips Curves

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

گالی، گرتلر و لوپز سالیدو در سال ۲۰۰۱ شواهدی را بر منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید برای منطقه اروپا فراهم آوردند و سپس از آن به عنوان یک ابزار برای مقایسه پویایی‌های تورم در منطقه اروپا و آمریکا استفاده کردند. آنها همچنین فاکتورهای تعیین‌کننده تورم را با بررسی رفتار چرخه‌های تجاری هزینه نهایی بررسی کردند. برخی از مهم‌ترین نتایج این مطالعه به این صورت خلاصه می‌شود:

– منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید به خوبی داده‌های منطقه اروپا را برازش می‌کند به ویژه بهتر از داده‌های آمریکا این کار را انجام می‌دهد.

– به نظر می‌رسد که پویایی‌های تورم در منطقه اروپا جزء آینده‌نگر قوی‌تری نسبت به داده‌های آمریکا داشته باشد.

– به نظر می‌رسد که بازار نیروی‌کار به عنوان یک تعیین‌کننده رفتار مارک‌آپ دستمزد نقش کلیدی در شکل‌دهی رفتار هزینه نهایی و متعاقباً رفتار تورم در منطقه اروپا ایفا می‌کند.

اسبوردن در سال ۲۰۰۱ پیش‌بینی‌هایی از مدل بهینه‌سازی ساده چسبندگی قیمت اسمی برای پویایی‌های تورم را بررسی کرد. وی جبران نیروی‌کار و بهره‌وری نیروی‌کار را به عنوان تقریب‌هایی جهت ارزیابی هزینه‌های نهایی به حساب آورد. وی مسیر پیش‌بینی قیمت را بوسیله مسئله قیمت‌گذاری بهینه بنگاه حل می‌کند. وی درجه معناداری از چسبندگی قیمت را برای مدل نتیجه‌گیری کرد و حمایت پایه‌ای برای مدل آینده‌نگر تنظیم قیمت فراهم آورد.

بلانچارد و گالی در سال ۲۰۰۶ رابطه بین تورم تثبیت‌شده و شکاف بین تولید واقعی و تولید مورد انتظار را در قالب منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید بررسی کردند. آنها همچنین مدل پایه‌ای کینزین‌های جدید را گسترش داده و چسبندگی‌های دستمزد واقعی را نیز در مدل وارد نمودند. این عمل باعث می‌شود تا بانک‌های مرکزی با مبادله بین تورم تثبیت شده و شکاف تولید متناسب با رفاه جامعه مواجه شوند به ویژه ورود چسبندگی به مدل باعث می‌شود تا توضیحات و تفسیرهایی برای پویایی‌های رابطه بین تورم- یکاری در داده‌ها پیدا نماییم.

لاینده در سال ۲۰۰۵ با استفاده از روش شبیه‌سازی مونت کارلو در قالب یک مدل چسبندگی قیمت کینزین‌های جدید بحث می‌کند که روش تک معادله‌ای (به عنوان مثال GMM) نتایج تورش‌دار و با دقت پایین‌تری بدست می‌دهد. وی نتیجه‌گیری می‌کند که تخمین زدن مدل بوسیله روش نسبت درست نمایی با اطلاعات کامل روش مفیدی برای بدست آوردن تخمین‌های مفید و دقیق می‌باشد. در نهایت، وی مدلی به روش شبیه‌سازی مونت‌کارلو را برای تخمین داده‌های آمریکا بکار می‌برد. نتیجه نهایی مطالعه با تخمین مدل بوسیله روش FIML فرضیه منحنی فیلیپس آینده‌نگر خالص را تأیید نمی‌کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

دیوید دیپیوس در سال ۲۰۰۴ سه مدل ساختاری از تورم آمریکا را که برگرفته از کارهای گالی و گرتلر و تینسلی و کوزیسکی[1] می‌باشد را تخمین زده است و عملکردهای پیش‌بینی تورم را بر اساس این سه مدل مقایسه کرده است. نتایج نهایی نشان داده است که منحنی NKPC[2] هایبریدی بر اساس مدل شکاف تولید به عنوان متغیر توضیحی بهتر از نسخه‌های دیگر تصریح شده است. هدف از این کار تجربی این بوده است که بهترین پیش‌بینی برای تورم آمریکا را در میان تصریحات دیگر شناسایی کند. سه تصریحی که وی برای تورم آمریکا انجام داده است به صورت زیر است:

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

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

ج) منحنی فیلیپس بر اساس هزینه تعدیل چندجمله‌ای (PAC[3])

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

$$HPC^{mc}: \pi_t = \lambda_b \pi_{t-1} + \lambda_f E_t \pi_{t+1} + \gamma mc_t^r \qquad (۵)$$

$$HPC^{mc}: \pi_t = \lambda_b \pi_{t-1} + \lambda_f E_t \pi_{t+1} + \gamma gap_t \qquad (۶)$$

شکاف تولید نیز توسط فیلتر هدریک- پرسکات که با بردار خود رگرسیونی بلانچارد-کوا (SVAR) ترکیب شده است، بدست آمده است. روش تخمین وی بر اساس روش GMM می‌باشد. در رویکرد PAC بنگاه جنبه تأخیرات در تعدیل قیمت آینده را نیز به حساب می‌آورد. وی رویکرد PAC را در مورد تورم به صورت زیر فرموله می‌کند:

$$\pi_t = -a_0(P_{t-1} - P^*_{t-1}) + \Sigma_{j=1}^{m-1} a_j \pi_{t-j} + E_{t-1}\{\Sigma_{i=0}^{\infty} f_i \pi_{t-i+1}\} \qquad (۷)$$

از این رو، تورم در زمان t به سه متغیر مهم بستگی دارد که عبارتند از تفاوت بین سطح قیمت واقعی و مطلوب در زمان t-1، تورم گذشته و پیش‌بینی از تورم انتظاری. در این معادله وزن‌ها (f_i) توابعی از نرخ تنزیل (β) می‌باشد. وی معادله پویایی به صورت زیر برای تورم تخمین زده است:

1. Kozicki, Tinsley, (2002 a,b)
2. The New Keynesian Phillips Curve
3. Polynomial Adjustment Cost

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

$$\pi_t = -a_0(P_{t-1} - P^*_{t-1}) + \Sigma_{j=1}^{m-1} a_j \pi_{t-j} + E_{t-1}\{\Sigma_{i=0}^{\infty} f_i \pi_{t-i+1}\} + \lambda_1 \Sigma_{j=1,4} gap_{t-j} + \lambda_2 LPM_t \quad (۸)$$

به منظور فائق آمدن بر مشکل همزمانی، مدل PAC را با استفاده از GMM تخمین زده است. در بخش آخر این کار تجربی به مقایسه پیش‌بینی‌های برون‌نمونه‌ای این سه 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. در نهایت، مشخص شده است که مدل HPC^{gap} بهتر از دو مدل دیگر تورم را پیش‌بینی می‌کند.

وهلن و راد در سال ۲۰۰۵ نشان دادند که متغیرهای وابسته با وقفه نقش مهمی را در مدل‌های تجربی تورم ایفا می‌کنند. آنها نشان دادند که مدل قیمت‌گذاری منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید نمی‌تواند اهمیت تورم با وقفه را در رگرسیون‌های استاندارد تورم توضیح دهد. همچنین آنها نشان دادند که جزء آینده‌نگر نقش ناچیزی را در توضیح دادن پویایی‌های تورم بازی می‌کند.

فرانک شورسید[1] از روش‌های سیستمی برای تخمین پارامترهای منحنی فیلیپس هایبریدی استفاده کرده است (گای، لوگر و پلگرین، ۲۰۰۳). وی در این رویکرد یک مدل کامل از کل اقتصاد تصریح کرد که به آن مدل DSGE می‌گویند. در مرحله بعد، وی پارامترهای ساختاری معادله را با استفاده از محدودیت‌هایی که فرایند تعادل بر روی گشتاورهای متغیرهای قابل مشاهده وضع می‌کند، شناسایی می‌کند. وی همچنین بررسی کرده است که احتمالاً تخمین‌های تک معادله‌ای سازگار نخواهند بود، اما روش DSGE تخمین‌های سازگاری از منحنی فیلیپس هایبریدی کینزین‌های جدید بدست خواهد داد.

در ایران نیز در سال‌های اخیر چند کار در مورد منحنی فیلیپس کینزین‌های انجام شده است که در ادامه به چند مورد آن اشاره می‌شود:

فولادی (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 مقاله 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، اما در بلندمدت این رابطه ضعیف‌تر از کوتاه‌مدت است. این مطلب اثرگذاری سیاست‌های طرف تقاضا را در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌کند (این اثرگذاری در کوتاه‌مدت بیشتر از بلندمدت است). وی مدل را با استفاده از آمارهای سالانه برای اقتصاد ایران در طی دوره (۱۳۸۰- ۱۳۳۸) برازش کرده است. داده‌های مربوط به متغیرهای غیرقابل مشاهده

1. Frank Shortheide

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

(نرخ تورم انتظاری و نرخ بیکاری طبیعی) از روش فیلتر هادریک پرسکات که یک فیلتر خطی دوطرفه در طول زمان است، برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد که تمام متغیرهای مدل نامانا هستند (در سطح معنادار ۵ درصد)، لذا وی با استفاده از مفهوم همجمعی روش OLS را برای متغیرهای نامانا بکار برده است.

در کار دیگری توسط جلایی و شیرافکن (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر سیاست‌های پولی بر نرخ بیکاری از طریق منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید پرداخته شده است. 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 غیرفزایشی (NAIRU) و بررسی عوامل تأثیرگذار بر این دو متغیر برای دوره زمانی (۱۳۸۴-۱۳۳۸) پرداخته شده است.

به این 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 غیرقابل‌مشاهده نرخ تورم انتظاری، میزان طبیعی بیکاری و تولید بالقوه از روش فیلتر هادریک- پرسکات استفاده شده است. نتایج به دست آمده از تخمین معادلات در دوره مورد بررسی صحت 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 نظریه 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 ملاحظه نتایج بدست 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 می‌بایست به این مسأله توجه داشته باشد که در صورت مورد هدف قرار دادن 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 کند. در هر صورت این تبادل را می‌توان با هزینه افزایش در عامل تورم یا بیکاری به دست آورد، اما در بلندمدت امکان این تبادل هر چند کم و ناچیز است، اما وجود دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

۴. برآورد مدل

در این بخش روابط بلندمدت بین تورم و بیکاری را با استفاده از آمارهای سالانه برای اقتصاد ایران طی دوره (۱۳۸۶- ۱۳۵۴) با استفاده از سیستم نرم‌افزاری Eviews برازش می‌کنیم. داده‌های نرخ تورم و نرخ بیکاری از اطلاعات آماری موجود در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مرکز آمار ایران و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. همچنین باید توجه شود که متغیر مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار برای بخش صنعت بدست آورده شده است. آمارهای مربوط به تولید کل کارگاه‌های بزرگ صنعتی، شاخص کل مزد و حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان کارگاه‌های بزرگ صنعتی و شاخص کل اشتغال کارکنان کارگاه‌های بزرگ صنعتی از آمارهای بانک مرکزی استخراج گردیده است.

در ابتدا آزمون مانایی را در خصوص متغیرهای مورد بحث در مقاله انجام می‌دهیم. برای تعیین اینکه که آیا سری زمانی نرخ تورم فرایندی ایستا (با مرتبه انباشتگی صفر) و یا واگرا (با مرتبه انباشتگی غیرصفر) دارد از آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته طبق معادله زیر استفاده می‌شود:

$$\Delta INF_t = \alpha_0 + \beta_0 INF_{t-1} + \Sigma_{i=1}^{n} \beta_i \Delta INF_{t-i} + \theta T + \delta_t \qquad (۹)$$

معادله فوق آزمونی برای تعیین ایستایی یک سری زمانی فراهم می‌کند. نتایج حاصل از این آزمون در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول ۱. آزمون دیکی فولر برای سری زمانی نرخ تورم طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۴)

آماره t مربوط به آزمون ریشه واحد در مورد داده‌های نرخ تورم	-۳/۴۱
در سطح ۱ درصد	-۴/۲۵
در سطح ۵ درصد	-۳/۵۴
در سطح ۱۰ درصد	-۳/۲۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

با بررسی جدول (۱) ملاحظه می‌شود فرض صفر آزمون ریشه واحد در سطح ۱ درصد و ۵ درصد پذیرفته می‌شود. یکی از دلایل این نامانایی می‌تواند میانگین و واریانس متغیر در طول زمان باشد. همچنین برای تعیین سری نرخ بیکاری از نظر ایستایی از آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته استفاده شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

$$\Delta U_t = \alpha_0 + \beta_0 U_{t-1} + \Sigma_{i=1}^{n} \beta_i \Delta U_{t-i} + \theta T + \varepsilon_t \qquad (۱۰)$$

معادله فوق که ایستایی سری زمانی نرخ بیکاری را بر اساس آزمون (ADF) برازش می‌نماید برای وقفه‌های متعدد بیکاری برازش گردیده است که بر اساس آزمون (ADF) فرضیه صفر رد نمی‌شود.

ایستا نبودن نرخ بیکاری حاکی از آن است که متوسط نرخ بیکاری به یک حد معین میل نمی‌کند و شوک‌های اقتصادی اثر دائمی بر نرخ بیکاری دارد که ادامه این روند به لحاظ هزینه‌های اقتصادی بیکاری و آثار سیاسی و اجتماعی نگران‌کننده است. نتایج آزمون فوق دیکی- فولر در جدول (۲) عنوان گردیده است که نتایج حاصله مؤید آن است که سری زمانی نرخ بیکاری از درجه واحد می‌باشد.

جدول ۲. آزمون دیکی- فولر برای سری زمانی نرخ بیکاری طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۴)

آماره t مربوط به آزمون ریشه واحد در مورد داده‌های نرخ بیکاری	-۲/۱۵
در سطح ۱ درصد	-۴/۲۷
در سطح ۵ درصد	-۳/۵۵
در سطح ۱۰ درصد	-۳/۲۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

در ادامه بحث ابتدا یک سیستم دو متغیر شامل تورم و بیکاری را تخمین زده و در قسمت بعد یک سیستم سه متغیره شامل بیکاری، تورم و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار را تخمین می‌زنیم. ابتدا باید از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها اطمینان حاصل کنیم. برای این منظور می‌توان درجه هم‌انباشتگی بین متغیرهای الگو را با استفاده از روش یوهانسون و از آزمون‌های آماره اثر λ_{Trace} و آزمون حداکثر درست نمایی λ_{Max} تعیین کرد.

$$\lambda_{Trace}(r) = -T\Sigma_{i=r+1}^{n} \ln(1-\hat{\lambda}_i) \qquad (۱۱)$$

$$\lambda_{Max}(r, r+1) = -T\ln(1-\hat{\lambda}_{r+1}) \qquad (۱۲)$$

به‌طوری‌که $\hat{\lambda}_i$ عبارت است از مقادیر برآورد شده ریشه‌های مشخصه حاصل از برآورد ماتریس بردارهای همگرایی که اصطلاحاً مقادیر ویژه نیز نام دارد و T نیز تعداد مشاهدات قابل استفاده در تخمین می‌باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

در آزمون λ_{Trace} فرضیه H_0 این است که تعداد بردارهای همگرایی کمتر و یا مساوی r می‌باشد. در واقع، فرض حداکثر تعداد r بردار هم‌جمعی در مقابل فرضیه وجود بیش از r بردار هم جمعی مورد آزمون قرار می‌گیرد. چنانچه آماره بیش از مقدار بحرانی در سطح اطمینان خاص باشد، فرضیه H_0 مبنی بر وجود حداکثر r بردار هم جمعی رد می‌گردد. در آزمون λ_{Max} فرضیه H_0 این است که تعداد بردارهای همگرایی مساوی r می‌باشد و فرض رقیب در اینجا وجود تعداد r+1 بردار همگرایی است (اندرس، ۳۸۶).

با توجه به آماره λ_{Trace} و آماره λ_{Max}، وجود یک رابطه بلندمدت بین نرخ تورم و بیکاری اثبات می‌شود. نتایج حاصل از آزمون همگرایی بین متغیرها در جدول (۳) بیان شده است.

جدول ۳. آزمون همگرایی بردارهای هم‌انباشته بین متغیرهای تورم و بیکاری

فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره λ_{Trace}	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال(در سطح ۵ درصد)
None	۰/۳۴۵	۱۳/۱۹	۱۲/۳۲	۰/۰۳۵
At most 1	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۴/۱۲	۰/۸۸۱
فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره λ_{Max}	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال(در سطح ۵ درصد)
None	۰/۳۴۵	۱۳/۱۵	۱۱/۲۲	۰/۰۲۲
At most 1	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۴/۱۲	۰/۸۸۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

در جدول (۴) رابطه بلندمدت بین تورم و بیکاری با استفاده از رویکرد VAR تخمین زده‌شده‌است.

جدول ۴. رابطه بلندمدت تورم و بیکاری

	مدل نرخ تورم – بیکاری	
	نرخ تورم	نرخ بیکاری
رابطه بلندمدت نرمال شده	۱	-۰/۰۱۵ {-۸/۷۱}

مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به جدول (۴) ملاحظه می‌شود که ضریب α_1 منفی و معنادار می‌باشد که رابطه بلندمدت مثبت بین تورم و بیکاری را نشان می‌دهد (لازم به ذکر است معادله بیان شده در جدول بالا به صورت نرمال‌شده گزارش شده است یعنی معادله تورم و بیکاری را مساوی با صفر قرار داده و سپس معادله تخمین خورده است).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

در جدول (۵) آزمون‌های خوبی برازش مدل گزارش شده است. با توجه به آزمون لجانگ باکس و LM وجود خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی بین باقیمانده‌ها رد می‌شود. آزمون دورنیک هانسن نشان می‌دهد که باقیمانده‌ها نرمال می‌باشند.

جدول ۵. آزمون‌های تشخیصی سیستم تورم و بیکاری

Q(2)	۲/۵۴ (۰/۸۶)
Q(4)	۹/۶۲ (۰/۷۸)
Q(30)	۵۳/۴۲ (۱/۰۰۰)
LM(1)	۲/۱۰۵ (۰/۷۱)
LM(4)	۶/۹۱ (۰/۱۴)
آماره دورنیک هانسن	۷/۰۱۱ (۰/۱۳)

مأخذ: نتایج تحقیق.

برای اطمینان از صحت رابطه بلندمدت بدست آمده بین تورم و بیکاری در این قسمت یک سیستم سه متغیره شامل تورم، بیکاری و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار راتشکیل می‌دهیم و سپس با استفاده از رابطه بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار در مورد صحت یا نادرستی رابطه بین تورم و بیکاری نتیجه‌گیری می‌کنیم. نتایج تخمین رابطه بین نرخ تورم و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار در جدول (۷) آورده شده است. اما پیش از تخمین سیستم VAR با استفاده از آزمون‌های همگرایی وجود روابط بلندمدت بین متغیرها را مشخص می‌کنیم. نتایج حاصل از آزمون‌های همگرایی در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶. آزمون همگرایی بردارهای هم‌انباشته بین نرخ تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار

فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره λ_{Trace}	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال(در سطح ۵ درصد)
None	۰/۵۲۶	۲۵/۱۲	۱۵/۴۹	۰/۰۰۳
At most 1	۰/۰۳۷	۱/۲۰	۳/۸۴	۰/۲۷۱
فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره λ_{Max}	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال(در سطح ۵ درصد)
None	۰/۵۲۶	۲۳/۹۱	۱۴/۲۶	۰/۰۰۱
At most 1	۰/۰۳۷	۱/۲۰	۳/۸۴	۰/۲۷۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

با توجه به آماره‌های λ_{Trace} و آماره λ_{Max}، وجود یک رابطه بلند مدت بین متغیرهای تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار اثبات می شود. در مرحله بعد روابط بلندمدت بین متغیرها را استخراج می‌کنیم. در این مرحله فرض را بر این می‌گذاریم که متغیر تورم را نرمالیزه کرده و متغیر مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را بر حسب آن می‌نویسیم. نتایج حاصل از روابط بلندمدت بین متغیرها در جدول (۷) آمده است.

جدول ۷. روابط بلندمدت بین متغیرهای تورم، بیکاری و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار

	مدل نرخ تورم – مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار	
	نرخ تورم	مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار
رابطه بلندمدت نرمال شده	۱	۰/۰۱۹ {۲/۱۴}

مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به جدول (۷) ملاحظه می‌شود که معادله بلندمدت بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار از لحاظ آماری معنادار بوده و علامت آن نیز مطابق انتظار می‌باشد. همان‌گونه که در نمودار بالا ملاحظه می‌شود رابطه منفی بین تورم و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار می‌تواند دلیلی بر رابطه مثبت بین تورم و بیکاری باشد.

بررسی نرخ بیکاری و تورم کشور در یک دهه اخیر حاکی از این است که حداقل در هفت سال از این دهه رابطه معکوس بین نرخ تورم و نرخ بیکاری برقرار بوده است یعنی هر بار نرخ تورم کاهش یافته شاهد رشد نرخ بیکاری بوده‌ایم و برعکس یا به عبارتی می‌توان گفت افزایش سطوح قیمت‌ها باعث کاهش نرخ بیکاری شده است.

اما در سال‌های اخیر ایران دچار رکود تورمی ناشی از بیماری هلندی شده است که دو رقمی بودن نرخ رشد بیکاری و تورم نیز صحه‌ای است بر این ادعا. وجود همزمان دو بیماری تورم و رکود در اقتصاد ایران که بالا بودن نرخ بیکاری و کساد بودن بازار را در پی دارد شرایط دشوار و پیچیده‌ای پدید می‌آورد که رکود تورمی نامیده می‌شود. روند تورم و بیکاری ممکن است در سرعت تغییر کند باشد اما همراه هم هستند. آمارهای دهه اخیر نیز به نوعی این ادعا را تأیید می‌کند. در دوره‌های گذشته بین تورم و بیکاری تعادل وجود داشت، اما اکنون مشخص شده که این چنین تعادلی بین آنها وجود ندارد. در اقتصاد ایران حداقل در این چند دهه گذشته همواره با داشتن نرخ بیکاری بالاتر از نرخ بیکاری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

طبیعی، نرخ تورم بالایی را نیز مشاهده کرده است و عملاً دستیابی به یک نرخ بیکاری طبیعی در آمال سیاستگذاران بوده است.

۵. خلاصه، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

در میان موضوعات اصلی اقتصاد کلان، مطالعه پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تورم یک موضوع اصلی در اقتصاد کلان می‌باشد. در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های چشمگیری در خصوص مدلسازی پویایی‌های تورم انجام شده است. رابطه بین تورم و بیکاری و هزینه نهایی واقعی پایه و اساس مطالعات کینزین‌های جدید به ویژهٔ منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید را تشکیل می‌دهد.

در این مقاله پویایی‌های بین تورم و بیکاری و مارک‌آپ هزینه نیروی‌کار را مورد بررسی قرار دادیم . به این منظور، ابتدا در قالب یک سیستم دو متغیره رابطه بلندمدت بین بیکاری و تورم را مورد برازش قرار دادیم و سپس برای صحت رابطه بلندمدت بین تورم و بیکاری، در قالب یک سیستم سه متغیره رابطه بلندمدت بین تورم، بیکاری و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار را استخراج کردیم که رابطه بلندمدت منفی بین تورم و مارک‌آپ قیمت نیروی‌کار دلیلی بر صحت رابطه بلندمدت مثبت بین تورم و بیکاری بدست آمد.

با توجه به نتایجی که در بالا بدست آمد مشخص شد که کشور با پدیده‌ای به نام رکود تورمی مواجه است. رکود تورمی بیانگر دو پدیده متضاد در اقتصاد است که همزمان رخ می‌دهد. به طور کلی افزایش قیمت در اقتصاد به‌طور معمول به انگیزه‌ای برای تولید بیشتر منجر می‌شود.

حال اگر برخلاف این پیش‌فرض در اقتصاد، افزایش قیمت که تورم نامیده می‌شود موجب افزایش قیمت نهاده‌های تولید شود و عدم‌اطمینان به آینده تولیدکنندگان را با تردیدهای جدی روبه‌رو کند این عمل باعث کاهش تولید خواهد شود. در این شرایط اقتصاد هم دچار تورم شده و هم کاهش تولید. به این روند در اقتصاد رکود تورمی گفته می‌شود که بدین منظور یک سری اقدامات اساسی برای رفع این مشکل مورد نیاز است که توجه سیاستگذاران اقتصادی را در این زمینه می‌طلبد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

منابع

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

اندرس، والتر (۱۳۸۶)،"اقتصادسنجی سری‌های زمانی با رویکرد کاربردی"، ترجمه صادقی، مهدی و سعید شوال‌پور، جلد دوم.

جلایی، سید عبدالمجید و مهدی شیرافکن (۱۳۸۸)،"تأثیر سیاست‌های پولی بر سطح بیکاری از طریق تحلیل منحنی فیلیپس نیوکینزین در ایران"، *پژوهشنامه علوم اقتصادی*، سال نهم، شماره ۲.

حساب‌های ملی ایران، سنوات مختلف.

گرجی، ابراهیم و مهدی فولادی (۱۳۸۷)، "برآورد منحنی فیلیپس کینزی های جدید برای اقتصاد ایران"، *نامه مفید*.

Blanchard, O & J. Gali (2006), "A New Keynesian Model with Unemployment", Working Paper 06-22, Available from http://ssrn.com/abstract=920959.

Calvo, G. (1983), "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, PP. 983–998.

Dupuis, David (2004), "The New Keynesian Hybrid Phillips Curve: an Assessment of Competing Specification for the United States", Working Paper.

Friedman, Milton (1968), "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, Vol. 58, No. 1, PP 1-17.

Gali, Jordi & Mark, Gertler (1999), "Inflation Dynamics: A Structural Economic Analysis", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 44, Issues 2, PP. 195-222.

Gali, J., Gertler, M. & J.D. Lopez-Salido (2001), "European Inflation Dynamics", *European Economic Review*, Vol. 45, PP. 1237-1270.

Galı´, J., Gertler, M. & J.D. Lopez-Salido (2005), "Robustness of the Estimates of the Hybrid New Keynesian Phillips Curve", *Journal of Monetary*.

Gali, Jordi (2009), "The New Keynesian Approach to Monetary Policy Analysis: an Introduction".

Guay, Alain, Luger,Richard & Florian, Pelgrin (2003), "The New Keynesian Phillips Curve: an Empirical Assessment", *Econometric Society*, No. 418.

Imbs, J., Jondeau, E. & F. Pelgrin (2007), "Aggregating Phillips Curves", ECB Working Paper, No. 785, From http://econpapers.repec.org.pdf

Fanelli, L. (2008), "Testing the New Keynesian Phillips Curve Through Vector Autoregressive Models: Results from the Euro Area", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 70, PP. 53–66.

Fisher, S. (1997), "Long Term Contracts Rational Expectation and the Optimal Money Supply Rule", *Journal of Political Economy*, Vol. 85, PP. 191-205.

Fisher, S. (1997), "Wage Indexation and Macroeconomic Stability", Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 5, PP. 107-147.

Linde´, J. (2005), "Estimating New Keynesian Phillips Curves: a Full Information Maximum Likelihood Approach".

Lucas, Robert E. Jr. (1972), "Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis", In Otto Eckstein, ed., The Econometrics of Price Determination, Washington, D.C. Federal Reserve System.

Mankiw, N.G. (2000), "The Inexorable and Mysterious Tradeoff Between Inflation and Unemployment", *The Economic Journal*, Vol. 111, Issue 471, PP. 45-61.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

Phillips, A.W. (1958), "The Relation Between Unemployment and Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom (1861-1957)", *Economica*, Vol. 22, Russel, B. (2006), "The Long Run Philips Curve and Non-Stationary Inflation".

Rudd, J.B. & K. Whelan (2005), "New Tests of the New Keynesian Phillips Vurve", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 52, PP. 1167–1181.

Russell, Bill & Banerjee, Anindya (2008), "The Long Run Phillips Curve and Non Stationary Inflation", *Journal of Macroeconomics*, PP. 1792-1815.

Samuelson, Paul A. & Robert M. Solow (1960), "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*, Vol. 50, No. 2, PP.194-177.

Sbordone, A.M. (2002), "Prices and Unit Labor Costs: a New Test of Price Stickiness", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, PP. 265–292.

Stock, J.H.,Wright, J. & M. Yogo (2002), "A Survey of Weak Instruments and Weak Identification in Generalized Method of Moments", *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 20, PP. 518–529.

Taylor, J.B. (1980), "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", *Journal of Political Economy*,Vol. 88, PP. 1-23.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]