



## Asymmetric Effects of Inflation on Unemployment Rate in Iraq country Using Quantile Regression Method

Abdolrahim Hashemi Dizaj<sup>1\*</sup>, Abbas Ali Mohammad Al-Tamimi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> .Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

<sup>2</sup> .Master's Student, Department of Economics, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Received Date: 11 October 2024 Accepted Date: 08 February 2025

### Abstract

**Background and Objective:** Investigating the factors affecting the unemployment rate as one of the most important macroeconomic indicators has been one of the topics studied by many researchers, scholars, and policymakers. The existence of a stable and balanced relationship between inflation and unemployment is very important and fundamental for maintaining international competitiveness in the economy. Uncontrolled inflation can greatly reduce the country's competitiveness by increasing production costs, reducing export competitiveness, and attracting less foreign investment. . Given the importance of the issue, the main objective of this study is to investigate the asymmetric effects of inflation on the unemployment rate in Iraq.

**Methodology:** In this study, the quantile regression method was used to investigate the asymmetric effects of inflation on the unemployment rate in Iraq during the period 1995 to 2023.

**Findings and Conclusion:** The results show that the inflation rate had a positive and significant effect on the unemployment rate, and these effects were strengthened in the high quantiles of the unemployment rate. Also, according to the results, the effects of inflation on the unemployment rate in Iraq were symmetric. According to these results, it can be concluded that the Phillips curve, which indicates an inverse relationship between inflation and unemployment rate, is not confirmed in Iraq. Therefore, to improve the unemployment rate, supply-side policies should be used and demand-side policies should be avoided.

**Key words:** inflation, unemployment rate, quantile regression, Iraq.

\* Corresponding Author Email: [a.hashemi@uma.ac.ir](mailto:a.hashemi@uma.ac.ir)

**Cite this article:** Hashemi dizaj, A. and Ali Mohammad Al-Tamimi, A. (2026). Asymmetric Effects of Inflation on Unemployment Rate in Iraq country Using Quantile Regression Method. *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 6(4), 1-14.



## اثرات نامتقارن تورم بر نرخ بیکاری در کشور عراق با استفاده از روش رگرسیون چندکی

عبدالرحیم هاشمی دیزج<sup>۱\*</sup>، عباس علی محمد التمیمی<sup>۲</sup>

۱ دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** بررسی عوامل موثر بر نرخ بیکاری به عنوان یکی از مهم‌ترین نماگرهای اقتصاد کلان، یکی از موضوعات مورد بررسی توسط بسیاری از محققان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران بوده است. وجود یک رابطه پایدار و متعادل بین تورم و بیکاری برای حفظ رقابت بین‌المللی در اقتصاد بسیار مهم و اساسی است. تورم کنترل نشده می‌تواند با افزایش هزینه‌های تولید، کاهش رقابت‌پذیری صادرات و جذب کم‌تر سرمایه‌گذاری خارجی، رقابت‌پذیری کشور را تا حد زیادی کاهش دهد. با توجه به اهمیت موضوع، هدف اصلی این مطالعه بررسی تاثیرات نامتقارن تورم بر نرخ بیکاری در عراق است.

**روش تحقیق:** در این مطالعه برای بررسی تاثیرات نامتقارن تورم بر نرخ بیکاری در عراق از روش رگرسیون چندکی طی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۳ استفاده شده است.

**یافته‌ها و نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد که نرخ تورم تاثیر مثبت و معناداری بر نرخ بیکاری داشته است و در چندک‌های بالای نرخ بیکاری، این اثرات تقویت شده است. همچنین براساس نتایج، اثرات تورم بر نرخ بیکاری در عراق متقارن بوده است. طبق این نتایج، می‌توان نتیجه گرفت منحنی فیلیپس که نشانگر رابطه معکوس بین تورم و نرخ بیکاری می‌باشد، در کشور عراق مورد تایید نمی‌باشد. بنابراین برای بهبود نرخ بیکاری باید از سیاست‌های طرف عرضه استفاده گردد و از سیاست‌های طرف تقاضا دوری کرد.

**کلید واژه‌ها:** تورم، نرخ بیکاری، رگرسیون چندکی، عراق.

\* نویسنده مسئول: a.hashemi@uma.ac.ir

ارجاع به این مقاله: هاشمی دیزج، عبدالرحیم و علی محمد التمیمی، عباس . (۱۴۰۴). اثرات نامتقارن تورم بر نرخ بیکاری در کشور عراق با استفاده از روش رگرسیون چندکی. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۶(۴)، ۱-۱۴.

## مقدمه و بیان مسأله

رابطه بین نرخ تورم و نرخ بیکاری یکی از بحث برانگیزترین موضوعات در تاریخ نظریات اقتصاد کلان بوده است. در حالی که نظریه‌ها و مطالعات تجربی مختلفی در مورد این موضوع وجود دارد، این رابطه پیچیده است و بسته به عوامل مختلفی می‌تواند متفاوت باشد (اندرسون و لی، ۲۰۲۱). بر اساس نظریه منحنی فیلیپس<sup>۲</sup>، زمانی که تورم بالا باشد، بیکاری کاهش پیدا می‌کند و بالعکس. این رابطه مستلزم یک مبادله بین تورم و بیکاری در کوتاه‌مدت است. در بلندمدت، رابطه بین تورم و بیکاری ممکن است تحت تأثیر انتظارات تورمی و رفتار تطبیقی قرار گیرد (براون و ویلسون، ۲۰۲۳).

اگر افراد و بنگاه‌ها انتظار تورم بالاتری داشته باشند، ممکن است رفتار خود را بر این اساس تعدیل کنند که منجر به افزایش تقاضای دستمزد و افزایش قیمت می‌شود. این فرآیند تعدیل می‌تواند رابطه منفی بین تورم و بیکاری را تضعیف کند. مفهوم نرخ طبیعی بیکاری نقش تعیین‌کننده‌ای در درک رابطه بین تورم و بیکاری دارد (تامپسون و دیویس، ۲۰۲۴). نرخ طبیعی بیکاری که به عنوان نرخ تورم غیر شتاب‌دهنده بیکاری<sup>۵</sup> (NAIRU) نیز شناخته می‌شود، نشان دهنده سطح بیکاری مطابق با تورم پایدار است. زمانی که نرخ واقعی بیکاری کم‌تر از نرخ طبیعی باشد، فشارهای تورمی ممکن است با افزایش دستمزدها و قیمت‌ها ایجاد شود. تورم را می‌توان تحت تأثیر عوامل سمت عرضه مانند تغییرات در بهره‌وری، انعطاف‌پذیری بازار کار و اصلاحات ساختاری قرار داد (اسمیت و جانسون، ۲۰۲۳).

بهبود بهره‌وری و انعطاف‌پذیری بازار کار می‌تواند به کاهش نرخ طبیعی بیکاری و کاهش اثرات تورمی تقاضای بیشتر کمک کند. سیاست‌های پولی و مالی می‌تواند بر رابطه بین تورم و بیکاری تأثیر بگذارد. سیاست‌های پولی انبساطی، مانند کاهش نرخ بهره یا افزایش عرضه پول، می‌تواند فعالیت‌های اقتصادی را تحریک کند و به طور بالقوه منجر به کاهش بیکاری شود، اما ممکن است به تورم بالاتر نیز کمک کند (ویلسون و تامپسون، ۲۰۲۱). در مقابل، سیاست‌های انقباضی با هدف کاهش تورم، مانند افزایش نرخ بهره، می‌تواند منجر به افزایش بیکاری در کوتاه‌مدت شود. توجه به این نکته حائز اهمیت است که رابطه بین تورم و بیکاری قطعی نیست و می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی خاص هر کشور و زمینه اقتصادی باشد (گارسیا و رودریگز، ۲۰۲۱).

انتظارات در مورد تورم آتی نیز می‌تواند بر رابطه بین تورم و بیکاری تأثیر بگذارد. اگر افراد و بنگاه‌ها انتظار تورم بالاتری را در آینده داشته باشند، ممکن است دستمزدهای بالاتر یا قیمت‌ها را افزایش دهند که منجر به افزایش نرخ تورم شود (دیویس، ۲۰۱۹). این انتظارات می‌تواند بر رفتار فعالان اقتصادی تأثیر بگذارد و بر روند تعدیل بین تورم و بیکاری تأثیر بگذارد. بررسی تأثیر تورم بر بیکاری به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا سیاست‌های اقتصادی مؤثری را تدوین کنند. با درک اینکه تغییرات نرخ تورم چگونه بر بیکاری تأثیر می‌گذارد، سیاست‌گذاران می‌توانند استراتژی‌هایی را برای مدیریت هر دو متغیر به طور همزمان اجرا کنند. این دانش می‌تواند تدوین سیاست‌های پولی و مالی را با هدف دستیابی به رشد اقتصادی پایدار، ثبات قیمت‌ها و ایجاد شغل راهنمایی کند.

<sup>۱</sup>Anderson and Lee<sup>۲</sup>Phillips Curve<sup>۳</sup>Brown and Wilson<sup>۴</sup>Thompson and Davis<sup>۵</sup>Non-Accelerating Inflation Rate Of Unemployment<sup>۶</sup>Smith and Johnson<sup>۷</sup>Wilson and Thompson<sup>۸</sup>Garcia and Rodriguez<sup>۹</sup>Davis

علاوه بر این، اقتصاد عراق به شدت به صادرات نفت متکی است که آن را در برابر شوک‌های خارجی آسیب پذیر می‌کند. نوسان قیمت نفت می‌تواند منجر به نرخ‌های تورم غیرقابل پیش‌بینی شود که به طور نامتناسبی بر سطح اشتغال در بخش‌های مختلف تأثیر می‌گذارد. بررسی عدم تقارن به درک دقیقی از چگونگی تأثیر تورم بر بیکاری در دوره‌های افزایش قیمت‌ها در مقایسه با دوره‌های ثبات قیمت اجازه می‌دهد. با تحلیل این اثرات نامتقارن، محققان و سیاستگذاران بهتر می‌توانند برای شوک‌های اقتصادی آماده شوند و به آنها پاسخ دهند. علاوه بر این، درک اثرات نامتقارن تورم می‌تواند تدوین موثر سیاست‌های پولی و مالی را تسهیل کند. سیاست‌گذاران می‌توانند رویکردهای خود را برای رسیدگی به چالش‌های بیکاری خاص که در محیط‌های با تورم بالا به وجود می‌آیند، به جای استفاده از یک استراتژی واحد که ممکن است در شرایط عراق مؤثر نباشد، تنظیم کنند. با توجه به اهمیت موضوع، هدف اصلی این مطالعه بررسی اثرات نامتقارن تورم بر نرخ بیکاری در عراق با استفاده از روش رگرسیون چندکی<sup>۱</sup> طی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۳ است. همچنین در این مطالعه، تحلیلی بر روند نرخ تورم و بیکاری در طی دوره مورد بررسی و دلایل نوسانات این دو متغیر و نماگر اصلی اقتصاد کلان خواهد شد.

## مبانی نظری

### رابطه تورم و بیکاری

نظری سنتی اقتصادی که تورم و بیکاری را به هم مرتبط می‌کند توسط منحنی فیلیپس<sup>۲</sup> ارائه شده است. این منحنی رابطه معکوس بین این دو را نشان می‌دهد. به بیانی دیگر، بیکاری بالا معمولاً با تورم کم یا حتی کاهش تورم همراه است. منحنی فیلیپس نشان دهنده رابطه معکوس تاریخی بین نرخ تورم و نرخ بیکاری در یک اقتصاد است. در اصل توسط اقتصاددان انگلیسی، فیلیپس (۱۹۵۸) پیشنهاد کرد که بیکاری پایین با نرخ تورم بالا همراه است، در حالی که بیکاری بالا با نرخ تورم پایین‌تر مطابقت دارد. این رابطه را می‌توان به صورت گرافیکی به عنوان یک منحنی شیب دار به سمت پایین نشان داد که در آن محور x نشان‌دهنده نرخ بیکاری و محور y نشان‌دهنده نرخ تورم است. در هسته خود، منحنی فیلیپس حاکی از مبادله بین تورم و بیکاری است. سیاست‌گذاران به طور سنتی این مبادله را به این معنا تفسیر می‌کنند که تلاش برای کاهش بیکاری می‌تواند منجر به تورم بالاتر شود و بالعکس. برای مثال، اگر یک اقتصاد با ظرفیت کامل کار کند، تقاضا برای نیروی کار افزایش می‌یابد و دستمزدها را افزایش می‌دهد. همانطور که کسب و کارها این هزینه‌های نیروی کار بالاتر را به مصرف‌کنندگان منتقل می‌کنند، قیمت‌ها افزایش می‌یابد و در نتیجه تورم ایجاد می‌شود (لابوچنگ، ۲۰۲۳).

با این حال، رابطه نشان داده شده توسط منحنی فیلیپس همیشه پایدار یا قابل پیش‌بینی نیست. در طول دهه ۱۹۷۰، بسیاری از اقتصادها رکود تورمی را تجربه کردند که مشخصه آن تورم بالا و بیکاری بالا بود که با چارچوب سنتی منحنی فیلیپس در تضاد بود. این امر اقتصاددانان را بر آن داشت تا در این مدل تجدید نظر کنند و منجر به توسعه منحنی فیلیپس افزایش یافته با انتظارات شد که انتظارات تورمی را در تحلیل گنجانده است. در این چارچوب تجدید نظر شده، اگر انتظارات تورمی افزایش یابد، مبادله نشان‌داده شده در منحنی فیلیپس تغییر می‌کند. کارگران ممکن است در انتظار تورم آینده، دستمزدهای بالاتری را مطالبه کنند، که باعث می‌شود کسب و کارها قیمت‌ها را پیشگیرانه افزایش دهند. در نتیجه، موقعیت منحنی ممکن است تغییر کند، که منعکس کننده یک مبادله کمتر مطلوب بین بیکاری و تورم است. این تغییر بر نقش انتظارات عمومی در تأثیرگذاری بر نتایج اقتصادی تأکید دارد. علاوه بر این، بانک‌های مرکزی از طریق سیاست‌های پولی نقش مهمی در این رابطه دارند. بانک‌های مرکزی با تعدیل نرخ‌های بهره می‌توانند بر فعالیت‌های اقتصادی تأثیر بگذارند و در نتیجه بر تورم و بیکاری تأثیر بگذارند. به عنوان مثال، یک بانک مرکزی ممکن است برای تحریک رشد اقتصادی، کاهش بیکاری، و در این فرآیند، به طور بالقوه تورم را افزایش دهد، نرخ بهره را کاهش دهد

<sup>۱</sup>Quantile Regression

<sup>۲</sup>Phillips Curve

<sup>۳</sup>Lubocheng

(ماسیا،<sup>۱</sup> ۲۰۲۴). زمانی که بیکاری بالا باشد، رقابت برای مشاغل کم‌تر است که منجر به تقاضای دستمزد کمتر می‌شود. این به نوبه خود می‌تواند به کاهش قیمت‌ها کمک کند (دیویس، ۲۰۱۹). از سوی دیگر، بیکاری پایین اغلب با تورم بالاتر مطابقت دارد. بازار کار فشرده به این معنی است که کارفرمایان باید دستمزدهای بالاتری برای جذب کارگران ارائه دهند، که می‌تواند هزینه‌های تولید را بالا ببرد و در نهایت منجر به افزایش قیمت شود. در حالی که منحنی فیلیپس یک درک اساسی ارائه می‌دهد، رابطه بین تورم و بیکاری در واقعیت پیچیده‌تر است (گارسیا و رودریگز، ۲۰۲۱). رابطه معکوس ممکن است در کوتاه‌مدت صادق باشد، اما در بلندمدت، انتظارات در مورد تورم می‌تواند بر رفتار تأثیر بگذارد. اگر مردم تورم بالا را پیش‌بینی کنند، ممکن است دستمزدهای بالاتری را طلب کنند که می‌تواند منجر به ماریج قیمت دستمزد و افزایش بیکاری شود. شوک‌های عرضه: عوامل خارجی مانند افزایش قیمت نفت می‌تواند باعث افزایش همزمان تورم و بیکاری شود و منحنی فیلیپس را به چالش بکشد. در ساختار اقتصاد، مانند پیشرفت‌های تکنولوژیکی یا جهانی شدن، می‌تواند بر تورم و بیکاری تأثیر بگذارد، به گونه‌ای که مدل ساده منحنی فیلیپس نشان داده نشده است. در دهه‌های اخیر، رابطه بین تورم و بیکاری کم‌تر واضح شده است (اسمیت و جانسون، ۲۰۱۹). عواملی مانند جهانی شدن، پیشرفت‌های تکنولوژیکی، و پویایی در حال تغییر بازار کار، تصویر را پیچیده‌تر کرده‌اند.

بحران مالی سال ۲۰۰۸ به دوره‌ای از بیکاری بالا و تورم پایین منجر شد و رابطه سنتی منحنی فیلیپس را به چالش کشید. بانک‌های مرکزی اکنون نقش مهمی در مدیریت انتظارات تورمی ایفا می‌کنند که می‌تواند بر رفتار مصرف‌کنندگان و کسب و کارها تأثیر بگذارد. در نتیجه، در حالی که منحنی فیلیپس یک چارچوب اساسی برای درک رابطه بین تورم و بیکاری ارائه می‌دهد، شناخت پیچیدگی‌ها و محدودیت‌های این مدل ضروری است. سیاست‌گذاران اقتصادی هنگام تصمیم‌گیری در مورد سیاست‌های پولی و مالی باید مجموعه‌ای از عوامل را در نظر بگیرند (براون و یلسون، ۲۰۲۰).

با گذشت زمان، شواهد تجربی نشان داده‌اند که قابلیت اطمینان منحنی فیلیپس می‌تواند با تجربه شوک‌هایی مانند افزایش قیمت نفت یا بحران‌های مالی، متفاوت باشد. این شوک‌ها می‌تواند منجر به تغییراتی در منحنی شود که رابطه تورم و بیکاری را پیچیده می‌کند. برای مثال، افزایش شدید قیمت نفت می‌تواند تورم را مستقل از سطح بیکاری افزایش دهد و پویایی منحنی فیلیپس را مختل کند. دیدگاه بلندمدت منحنی فیلیپس نیز مفهوم نرخ طبیعی بیکاری را معرفی می‌کند که بیان می‌کند سطحی از بیکاری وجود دارد که با تورم پایدار سازگار است. اگر بیکاری کمتر از این نرخ طبیعی باشد، فشارهای تورمی ممکن است شروع به ایجاد کنند و این روابط را پیچیده‌تر کند. این نشان می‌دهد که در حالی که منحنی فیلیپس ممکن است بینش‌هایی را در مورد پویایی اقتصادی کوتاه‌مدت ارائه دهد، روندهای بلندمدت توسط عوامل دیگری کنترل می‌شوند (ماسیا، ۲۰۲۴).

تفسیر مدرن منحنی فیلیپس تأثیرات طرف عرضه و تغییرات ساختاری در اقتصاد را در نظر می‌گیرد. با توجه به ماهیت جهانی شدن اقتصاد امروز، عواملی مانند زنجیره تامین جهانی و تغییرات بازار کار به پیچیدگی رابطه تورم و بیکاری کمک می‌کنند. به عنوان مثال، رقابت خارج از کشور ممکن است قیمت‌ها را کنترل کند، حتی زمانی که بیکاری داخلی پایین است. در نهایت، منحنی فیلیپس به عنوان یک ابزار حیاتی برای درک نوسانات کلان اقتصادی عمل می‌کند. این به نشان دادن تعادل ظریفی که سیاست‌گذاران باید هنگام رسیدگی به بیکاری و تورم حفظ کنند، کمک می‌کند. در حالی که بینش‌هایی را در مورد مبادلات بالقوه بین این دو متغیر مهم ارائه می‌دهد، تفاوت‌های ظریف اقتصادهای دنیای واقعی به این معنی است که کاربردهای آن نیازمند بررسی دقیق عوامل مختلف از جمله انتظارات تورمی، شوک‌های خارجی و تغییرات ساختاری است. همانطور که اقتصادها تکامل می‌یابند، تفسیر منحنی فیلیپس نیز تغییر می‌کند و آن را به موضوع مورد علاقه و بحث مداوم بین اقتصاددانان و سیاست‌گذاران تبدیل می‌کند (مایگا، ۲۰۲۴).

<sup>۱</sup>Macia<sup>۲</sup>Maiga

رابطه بین نرخ تورم و بیکاری را می‌توان از طریق چندین کانال، تعدیل هزینه‌های زندگی، قدرت خرید، سرمایه‌گذاری تجاری، پاسخ سیاست پولی، هزینه‌های زنجیره تامین، نابرابری‌های بخش، انتظارات و اطمینان و ماریج دستمزد-قیمت توضیح داد. درک این کانال‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا رابطه بین تورم و بیکاری را به طور مؤثرتر بررسی کنند و مداخلات هدفمندی را برای کاهش اثرات منفی طراحی کنند.

### پیشینه تحقیق

حسینی و قلی‌زاده (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به بررسی بررسی رابطه بین تورم و بیکاری در اقتصاد ایران در چارچوب منحنی فیلیپس، طی دوره زمانی ۱۳۴۳ تا ۱۳۸۶ پرداختند. در این مطالعه متغیرهای بیکاری انتظاری، تولید بالقوه و تورم با فیلتر هودریک - پرسکات اندازه‌گیری شده است و سپس الگوی مورد بررسی با رویکرد خود توضیح برداری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه‌ای معنی‌دار میان نوسانات تورم و بیکاری در ایران در دوره مورد مطالعه وجود نداشته است. محمدی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی تحلیل رابطه علی بین نرخ تورم و بیکاری در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۵ با رویکرد مدل معادلات همزمان و علیت در چارچوب رابطه منحنی فیلیپس پرداختند. نتایج این مطالعه در دوره مورد بررسی بیان‌گر آن است که منحنی فیلیپس در اقتصاد ایران برقرار بوده است.

دل‌انگیزان و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر سیاست‌های پولی و نااطمینانی تورم بر نرخ بیکاری در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۰ با رویکرد GMM پرداختند. برای محاسبه نااطمینانی تورم نیز از رویکرد ارچ و گارچ استفاده شده است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که نااطمینانی نرخ تورم اثراتی مثبت و معنادار بر نرخ بیکاری در ایران داشته است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه سیاست‌های پولی دارای اثرات مثبت و معنادار بر نرخ تورم در ایران بوده است.

ابونوری و مومیوند (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات تلاطمات سرریز تورم و بیکاری در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران با رویکرد پانل دیتا طی دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۵ پرداختند. یافته‌های تجربی این مطالعه نشان داده است که در تمامی بخش‌های صنعت، خدمات و کشاورزی، نوسانات نرخ بیکاری به دوره بعد سرایت نکرده است. همچنین براساس سایر نتایج نوسانات در نرخ تورم و نرخ بیکاری آن بخش به آن بخش و سایر بخش‌ها سرریز می‌کند.

منتظری شورکچالی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی بررسی اثر اندازه دولت و تورم بر بیکاری در ایران با رویکرد مارکوف - سوئیچینگ طی دوره زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج تجربی این مطالعه نشان داد که در دوره‌های رکود (سال‌های دارای نرخ بیکاری بالا) تأثیرات سیاست‌های انبساطی دولت بر نرخ بیکاری، منفی و معنی‌دار بوده است. همچنین براساس سایر نتایج، در دوره‌های غیررکودی (سال‌های با نرخ بیکاری کم) تأثیرات سیاست‌های انبساطی دولت بر نرخ بیکاری، معنی‌دار نبوده است. براساس نتایج همچنین یافته‌ها نشانگر تأیید قانون اوکان در اقتصاد ایران بوده است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه تورم نیز در ابتدا و در کوتاه مدت نرخ بیکاری را کاهش و در بلندمدت سبب افزایش نرخ بیکاری در ایران می‌شود.

یونسی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی تحلیل اثر نرخ تورم بر نرخ بیکاری در استان‌های ایران با رویکرد اقتصادسنجی فضایی پانلی طی دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۹ پرداختند. نتایج این مطالعه بیان‌گر تأیید آزمون‌های وابستگی در بین استان‌های ایران بوده است. همچنین براساس یافته‌های این مطالعه اثرات نرخ تورم و مجاورت فضایی آن، بر نرخ بیکاری منفی و معنادار بوده است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه، اعتبارات تملک دارایی‌های عمرانی، تولید ناخالص داخلی و شاخص سرمایه‌انسانی اثراتی منفی و معنی‌دار بر نرخ بیکاری در استان‌های مورد بررسی داشته‌اند. همچنین تأثیر نرخ دستمزد، بر نرخ بیکاری نیز مثبت و معنادار بوده است.

زاید و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه تورم و بیکاری در قالب منحنی فیلیپس طی سال‌های ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۷ با رویکرد همجمعی یوهانسن پرداختند. یافته‌های آزمون یوهانسن نشان داد که منحنی فیلیپس در کوتاه‌مدت برقرار نبوده است اما در بلندمدت همراهی مثبت بین نرخ تورم و بیکاری در دوره مورد مطالعه وجود داشته است.

ساسونگکو و هوروتا<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی رابطه علی بین بیکاری و تورم طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۸۴ در اندونزی با رویکرد خودرگرسیون برداری و آزمون علیت گرنجر پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که بین تورم و بیکاری رابطه علی یک طرفه از بیکاری به تورم وجود داشته است اما تورم علیت نرخ بیکاری نبوده است.

پوپسکو و دیاکونو<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین تورم و بیکاری در کشورهای G7 طی دوره زمانی ۱۹۷۱ تا ۲۰۲۰ با رویکرد علیت و هم‌انباشتگی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده تأیید منحنی فیلیپس در کوتاه مدت بود. به بیانی دیگر رابطه بین تورم و بیکاری در کوتاه مدت معکوس بوده است. براساس سایر نتایج در بلندمدت تورم و بیکاری همدیگر را همراهی کرده‌اند و نظرات پول‌گرایی رد بلند مدت تأیید شده است.

لی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات نرخ تورم بر بیکاری در استان‌های چین طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ با رویکرد اقتصادسنجی فضایی پرداختند. یافته‌های این مطالعه بیانگر تأیید اثرات فضایی در نمونه مورد بررسی بوده است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه، تورم تأثیر مثبت و معنادار بر بیکاری در نمونه مورد مطالعه داشته است.

اسمیت و جانسون (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی بین سیاست پولی، نرخ تورم و بیکاری در نروژ طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۱ با رویکرد تعادل عمومی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که اثرات سیاست پولی بر نرخ بیکاری در دوره مورد بررسی منفی و معنادار بوده است. همچنین براساس سایر نتایج این مطالعه، تأثیر تورم بر نرخ بیکاری در کوتاه مدت از لحاظ آماری معنادار نبوده است اما در بلندمدت تورم تأثیر منفی بر بیکاری داشته است.

### روش تحقیق

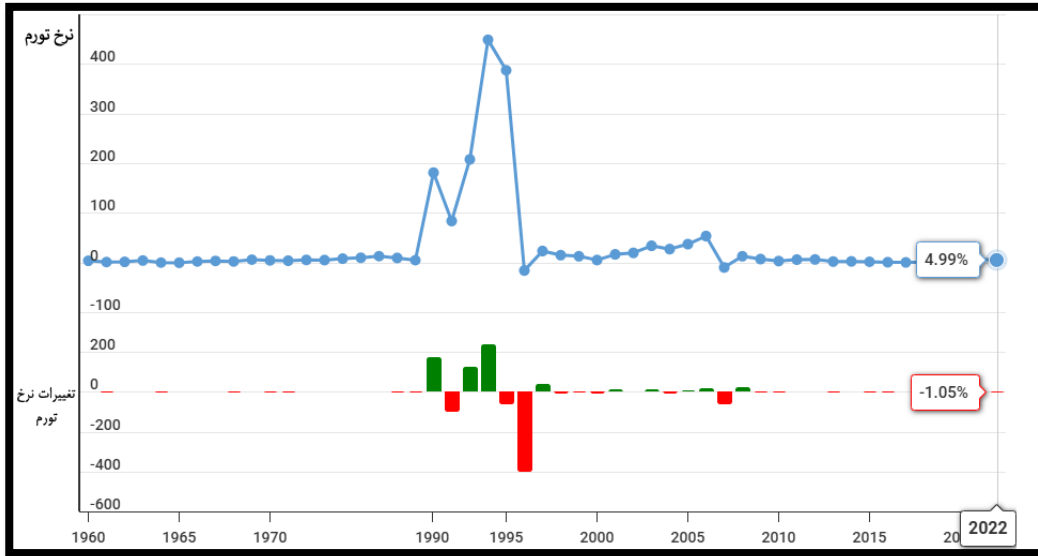
در این قسمت ابتدا، به نمودار روند نرخ تورم و به بیکاری در طی حدود نیم قرن در کشور عراق پرداخته شده است که نمای کلی وضعیت دو متغیر اصلی تحقیق را نشان می‌دهد. در ادامه این قسمت به معادله مدل و آزمون‌های لازم برای تخمین مدل و بدست آوردن ضرایب در چندک‌های پرداخته خواهد شد.

<sup>۱</sup>Zayed et al

<sup>۲</sup>Sasongko and Huruta

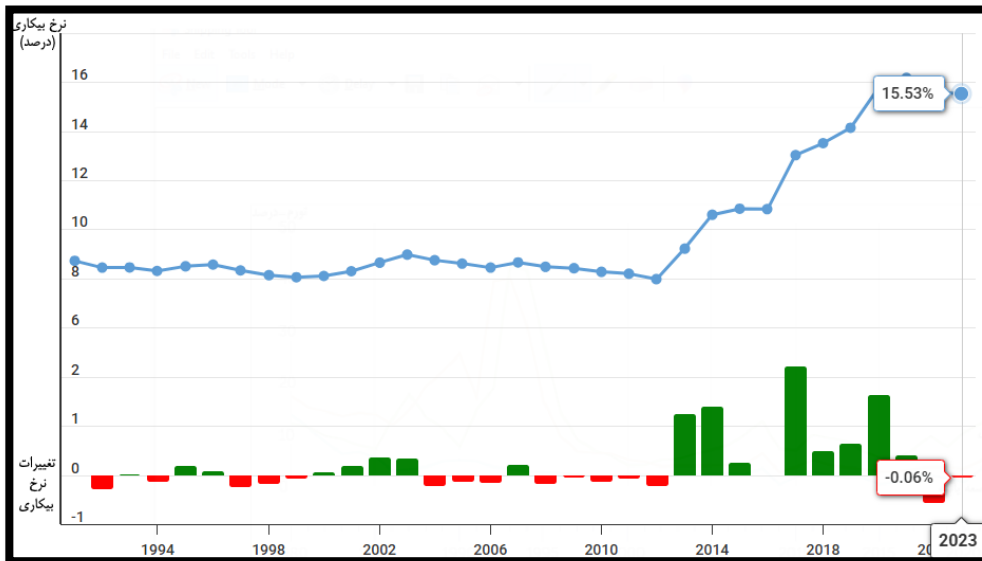
<sup>۳</sup>Popescu and Diaconu

<sup>۴</sup>Lee et al



نمودار (۱): روند و تغییرات نرخ تورم در عراق (۱۹۶۰-۲۰۲۲) منبع: بانک جهانی، ۲۰۲۴

در عراق، مهم ترین اجزای شاخص قیمت مصرف کننده، مواد غذایی و نوشیدنی‌های غیر الکلی ۳۰ درصد، مسکن و تاسیسات ۲۵ درصد؛ و حمل و نقل ۱۵ درصد. لوازم، تجهیزات و نگهداری خانه ۷ درصد است. پوشاک و کفش برای ۶ درصد؛ خدمات و کالاهای متفرقه ۵ درصد؛ و سلامت برای ۴ درصد. دخانیات، ارتباطات، تفریح و فرهنگ، آموزش، رستوران‌ها و هتل‌ها ۸ درصد از کل وزن را تشکیل می‌دهند. براساس روند نرخ تورم، تورم در ۱۲ سال اخیر در عراق به روندی با ثبات رسیده است و عمدتاً زیر ۱۰ درصد بوده است. در سال ۲۰۲۲ این نرخ به حدود ۴/۹۹ درصد رسیده است. نرخ تورم در عراق از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ به طور متوسط ۸/۱۸ درصد بوده است که به بالاترین حد خود یعنی ۷۶/۵۵ درصد در سال ۲۰۰۶ و پایین ترین رکورد نیز ۶/۳۷- درصد در سال ۲۰۰۹ بوده است.



شکل (۲): روند و تغییرات نرخ بیکاری در عراق (۱۹۶۰-۲۰۲۲) منبع: سازمان بین المللی کار، ۲۰۲۵

تحلیل روند نرخ بیکاری در عراق از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۳ نشان می‌دهد که نرخ بیکاری در عراق طی دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ بین ۸ تا ۹ درصد در نوسان بوده است و روندی با ثبات و پایدار را داشته است. از سال ۲۰۱۴ نرخ تورم نرخ صاعدی را آغاز می‌کند و از ۹ درصد در سال ۲۰۱۴ به حدود ۱۵/۵۳ درصد در سال ۲۰۲۳ رسیده است. نرخ بیکاری در عراق از ۱۵/۳۰ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۱۵/۵۳ درصد در سال ۲۰۲۳ افزایش یافته است. نرخ بیکاری در عراق از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۳ به طور متوسط ۱۰ درصد بوده است که به بالاترین سطح تاریخ ۱۶/۲۰ درصد در سال ۲۰۲۱ و پایین ترین نرخ بیکاری نیز حدود ۸ درصد و در سال ۲۰۱۲ بوده است.

### روش تخمین مدل

رگرسیون چندکی یک تکنیک آماری است که تحلیل رگرسیون خطی سنتی را با تخمین توزیع شرطی یک متغیر پاسخ در چندک‌های مختلف گسترش می‌دهد. در حالی که رگرسیون سنتی بر تخمین میانگین شرطی متغیر پاسخ متمرکز است، رگرسیون چندکی بینش‌هایی را در مورد این که چگونه کمیت‌های مختلف متغیر پاسخ تحت تأثیر متغیرهای پیش بینی قرار می‌گیرند، ارائه می‌دهد (کوینکر، ۲۰۰۵). رگرسیون چندکی نسبت به روش‌های رگرسیون مبتنی بر میانگین حساسیت کم‌تری نسبت به داده‌های پرت دارد. با تخمین چندک‌های مختلف متغیر پاسخ، تحلیل قوی تری ارائه می‌دهد که به شدت تحت تأثیر مقادیر شدید قرار نمی‌گیرد. رگرسیون مبتنی بر میانگین یک رابطه ثابت بین پیش‌بینی‌کننده‌ها و متغیر پاسخ را فرض می‌کند. در مقابل، رگرسیون چندک امکان بررسی اثرات متفاوت در چندک‌های مختلف توزیع پاسخ را فراهم می‌کند (هاردل و سیم، ۲۰۰۲).  
مدل مورد مطالعه در این پژوهش نیز به صورت زیر است:

$$q \left( \frac{Une_t}{\Omega_t} \right) = \beta_t + \beta_1 INF_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 EXC_t + \beta_4 TR_t + \beta_5 Wage_t + \beta_6 FDI_t + \varepsilon_t$$

در رابطه فوق:  $q \left( \frac{Une_t}{\Omega_t} \right)$  کوانتایل شرطی نرخ بیکاری در عراق است.  $Une_t$  نرخ بیکاری و  $\Omega_t$  شامل اطلاعات مورد بررسی در زمان  $t$  است. همچنین  $INF$  نرخ تورم مصرف کننده؛  $GDP$  تولید ناخالص داخلی؛  $EXC$  نرخ ارز؛  $TR$  تجارت خارجی؛  $WAGE$  دستمزد صنعتی و  $FDI$  نیز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

### آزمون مانایی

تحلیل مساله مانایی در متغیرهای الگو، اولین گام در برآورد مدل‌های رگرسیونی در الگوهای سری زمانی و ترکیبی است. با توجه به این موضوع که بیشتر متغیرهای سری زمانی در سطح کلان، غیر مانا هستند، از همین رو براساس تئوری همجمعی در مطالعات اقتصاد سنجی، ضروری است برای جلوگیری از مساله رگرسیون جعلی یا کاذب در تحلیل‌های رگرسیونی، نسبت به مانا بودن متغیرهای الگوی پژوهش، اطمینان حاصل نمود. برای این هدف، متغیرها در الگوی مورد بررسی در این پژوهش باید با آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته (ADF) مورد آزمون قرار خواهد گرفت تا درجه جمعی آنها تعیین شود. در جدول (۱) و (۲) یافته‌های مربوط به آزمون ریشه واحد دیکی فولر در سطح متغیرهای و تفاضل مرتبه اول آن‌ها ارائه شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ADF روی سطح متغیرها

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	متغیر
ناایستا	۰/۸۹	-۱/۲۰	نرخ بیکاری (Une)
ایستا	۰/۰۰۸	-۴/۳۷	تجارت خارجی (TR)
ناایستا	۰/۶۰	-۱/۶۲	نرخ تورم (Inf)

<sup>۱</sup>Koemaker

<sup>۲</sup>Härdle and Sim.

نالیستا	۰/۳۵	۱/۸۲	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)
ایستا	۰/۰۰	-۴/۹۵	دستمزد (Wage)
نالیستا	۰/۸۸	-۰/۴۳	نرخ ارز (Exch)
نالیستا	۰/۱۱	-۲/۵۵	تولید ناخالص داخلی (GDP)

منبع: نتایج پژوهش

یافته‌های مربوط به جدول (۱) نشان می‌دهد که قدر مطلق آماره آزمون محاسباتی ADF برای متغیرهای تجارت خارجی (TR) و دستمزد (Wage) از مقادیر بحرانی بیشتر بوده است، چرا که مقدار احتمال برآوردی برای این متغیرها، کم‌تر ۰/۰۵ شده است. از همین‌رو فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و غیر ایستا بودن این متغیرها رد شده و این متغیرها ایستا هستند. همچنین برای سایر متغیرهای تحقیق قدر مطلق آماره آزمون محاسباتی ADF از مقادیر بحرانی کم‌تر شده است، چرا که مقدار احتمال برآوردی برای این متغیرها، بالای ۰/۰۵ است. از همین‌رو فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و غیر ساکن بودن این متغیرها تأیید می‌شود و این متغیرها غیر ساکن هستند. نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای غیر ایستا در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): نتایج آزمون ADF روی سطح متغیرها (در تفاضل اول)

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	متغیر
ایستا	۰/۰۰۸	-۳/۷۷	نرخ بیکاری (Une)
ایستا	۰/۰۰	-۵/۵۷	نرخ تورم (Inf)
ایستا	۰/۰۰۵	-۳/۹۹	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)
ایستا	۰/۰۱۲	-۳/۶۷	نرخ ارز (Exch)
ایستا	۰/۰۰	-۵/۳۰	تولید ناخالص داخلی (GDP)

منبع: نتایج پژوهش

یافته‌های مربوط به جدول (۲) نشان می‌دهد که قدر مطلق آماره آزمون محاسباتی ADF برای تفاضل اول متغیرهای نرخ بیکاری (Une)، نرخ تورم (Inf)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، نرخ ارز (Exch) و تولید ناخالص داخلی (GDP) از مقادیر بحرانی بیشتر شده است، زیرا مقدار احتمال برآوردی برای این متغیرها، کم‌تر ۰/۰۵ است. از همین‌رو فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و غیر ایستا بودن این متغیرها رد می‌شود و این متغیرها ایستا هستند. به بیانی دیگر این متغیر با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند. رویکردهای همجمعی انگل گرنجر (۱۹۸۷) و یوهانسن - جوسیلیوس (۱۹۹۰) در مشاهدات دارای حجم کم، قابلیت اتکا ندارند. در چنین وضعیتی که متغیرها I(0) و I(1) هستند بهترین روش، رویکرد الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) است. در این مرحله باید قبل از برآورد رابطه بلندمدت برای پیش‌گیری از رگرسیون کاذب آزمون همجمعی انجام شود. نتایج آزمون F برای وجود همجمعی در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون F برای وجود رابطه همجمعی

در سطح ۹۰ درصد		در سطح ۹۵ درصد		آماره F
I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	
۱/۹۹	۲/۹۴	۲/۲۷	۳/۲۸	۴/۶۶

منبع: یافته تحقیق

برای اطمینان از وجود رابطه همجمعی یا هم‌نباشستگی باید قید زیر اعمال شود:

$$H_0: \varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = 0$$

مقدار آماره F برای آزمون همجمعی پس از اعمال قید بالا بر مدل برابر با ۴/۶۶ شده است. بدون توجه به این موضوع متغیرهای الگو در این مطالعه I(0) یا I(1) باشند، آماره فوق دارای توزیعی نرمال نیست. از همین رو آماره F محاسباتی با مقادیر بحرانی که به وسیله پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱) ارائه شده است، مقایسه می‌شوند. همان‌طور که نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد، آماره F برآوردی از کران بالا و کران پایین مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد خطا یا ۹۵ درصد اطمینان که در بازه ۲/۲۷-۳/۲۸ قرار گرفته است، بیشتر شده است. بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی در مدل رد خواهد شد و فرض مقابل یعنی وجود رابطه همجمعی یا هم‌نباشستگی تأیید خواهد شد. در ادامه نتایج برآورد الگوی پژوهش با رگرسیون چندکی در چندک‌های مختلف متغیر وابسته در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول (۴): نتایج رگرسیون کوانتایل

متغیر	چندک ۰,۲۵	چندک ۰,۵۰	چندک ۰,۷۵
تجارت خارجی (TR)	-۰/۰۸۳ (-۳/۴۳)	۰/۰۱۱۴ (۵/۸۲)	۰/۰۱۲۳ (۱/۷۱)
نرخ تورم (Inf)	۰/۰۵۹ (۲/۱۱)	۰/۱۰۰۶ (۲/۵۲)	۰/۳۶۴ (۳/۹۴)
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)	-۰/۰۴۶ (-۱/۴۹)	-۰/۱۰۶ (-۱/۳۰۲۳)	-۰/۱۵۶ (-۲/۲۰)
دستمزد (Wage)	-۰/۰۹۰۹ (-۱/۹۴)	-۰/۰۸۱ (-۲/۱۰)	-۰/۱۱۳ (-۳/۱۸)
نرخ ارز (Exch)	۰/۰۲۸ (۱/۹۷)	۰/۰۲۱ (۱/۳۶)	۰/۰۱۹ (۱/۰۹)
تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP)	-۰/۱۲۰ (-۲/۷۳)	-۰/۱۸۵ (-۴/۹۷)	-۰/۰۶۶۷ (-۰/۲۱)
C	۲/۸۷ (۸/۵۷)	۲/۹۰ (۱۰/۵۰)	۳/۳۸ (۱۳/۴۲)

منبع: یافته تحقیق (مقادیر داخل پرانتز آماره t است).

بر اساس نتایج برآوردی تأثیر نرخ تورم بر نرخ بیکاری مثبت و در هر سه چندک برآوردی (چندک‌های ۰,۲۵، ۰,۵۰ و ۰,۷۵) از لحاظ آماری معنادار بوده است. میزان ضرایب برآوردی در چندک‌های ۰,۲۵، ۰,۵۰ و ۰,۷۵ به ترتیب معادل ۰,۰۵۹، ۰,۱۰۰۶ و ۰,۳۶۴ بوده است. آماره t متناظر با آن‌ها نیز معادل ۲/۱۱، ۲/۵۲ و ۳/۹۴ بوده است که در سطح ۹۵ درصد

اطمینان معنی‌دار هستند. همچنین نرخ دستمزد در هر سه چندک برآوردی اثر منفی بر نرخ بیکاری دارد، بطوری که در چندک بالاتر اثر بیشتری بر نرخ بیکاری دارد.

### نتایج تقارن ضرایب

آزمون تقارن نیوی و پاول (۱۹۸۷) یک روش آماری است که برای بررسی تقارن یا عدم تقارن در توزیع خطاهای رگرسیون کوانتایل استفاده می‌شود. این آزمون به ویژه در تحلیل‌های که محققان علاقه‌مند به بررسی رفتار متغیرها در سطوح مختلف توزیع (مانند کوانتایل‌های پایین، میانه و بالا) هستند، کاربرد دارد. رگرسیون کوانتایل به جای تمرکز بر میانگین، بر تخمین رابطه بین متغیرها در نقاط مختلف توزیع تمرکز می‌کند. این آزمون بررسی می‌کند که آیا رابطه بین متغیرها در سطوح پایین و بالای توزیع یکسان است یا متفاوت. عدم تقارن در نتایج می‌تواند نشان‌دهنده رفتار متفاوت متغیرها در شرایط مختلف اقتصادی یا اجتماعی باشد. این آزمون از طریق مقایسه ضرایب تخمین‌زده‌شده در کوانتایل‌های مختلف انجام می‌شود. اگر تفاوت معناداری بین ضرایب در کوانتایل‌های بالا و پایین وجود داشته باشد، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع خطاها نامتقارن است. این یافته‌ها می‌توانند برای طراحی سیاست‌های اقتصادی هدفمند مفید باشند، زیرا نشان می‌دهند که چگونه متغیرها در شرایط مختلف (مانند رکود یا رونق اقتصادی) رفتار متفاوتی دارند.

جدول (۵): نتایج تقارن

نتیجه	احتمال	متغیر
متقارن	۰/۹۱۸۳	تجارت خارجی (TR)
متقارن	۰/۷۱۰	نرخ تورم (Inf)
متقارن	۰/۹۳۸	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)
متقارن	۰/۹۴۲	دستمزد (Wage)
نامتقارن	۰/۰۰۸۰	نرخ ارز (Exch)
متقارن	۰/۷۳	تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP)

منبع: یافته تحقیق

براساس نتایج آزمون نیوی و پاول (۱۹۸۷)، فرض صفر مبنی بر تقارن نتایج برای نرخ تورم تأیید شده است؛ چرا که مقدار احتمال برآوردی برای متغیر نرخ تورم ۰/۵۴۶ بوده است. در این وضعیت فرض صفر مبنی بر تقارن نتایج را نمی‌توان رد نمود و فرض نامتقارن بودن اثرات رد خواهد شد. بنابراین فرضیه فوق رد خواهد شد.

براساس نتایج فوق، فرض تقارن برای کلیه متغیرهای پژوهش به جز نرخ ارز تأیید شده است. به بیانی دیگر اثر نرخ ارز بر نرخ بیکاری نامتقارن و اثر متغیرهای تجارت خارجی (TR)، نرخ تورم (Inf)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، دستمزد (Wage) و تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) متقارن بوده است. اثرات متقارن به این معنی است که با افزایش نرخ بیکاری تأثیر متغیرهای تجارت خارجی (TR)، نرخ تورم (Inf)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، دستمزد (Wage) و تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) بر نرخ بیکاری، در مجموع افزایش یافته است.

### نتیجه‌گیری

نرخ تورم بالا می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر بخش‌های مختلف اقتصاد داشته باشد. این شرایط ممکن است زمینه‌ساز بیکاری در بخش‌های خاصی از اقتصاد شود، به ویژه در صنایعی که به شدت به قیمت‌های مواد اولیه وابسته هستند. این موضوع به وضوح نشان‌دهنده نیاز به تحلیل دقیق و درک نامتقارن اثرات تورم بر بیکاری است. همچنین، ارتباط بین تورم و بیکاری می‌تواند تحت تأثیر عوامل سیاسی و اجتماعی قرار گیرد. در شرایط ناپایدار، تأثیرات به‌وجود آمده بر ساختارهای اجتماعی و زندگی روزمره مردم

می‌تواند جدی باشد. عدم توجه به این ابعاد ممکن است به کاهش اعتماد عمومی به دولت و نهادهای اجتماعی منجر شود. بررسی اثرات نامتقارن تورم بر بیکاری می‌تواند به بهبود روش‌های پیش‌بینی و سنجش اثرات سیاست‌های اقتصادی کمک کند. این امر می‌تواند به طراحان سیاست‌ها کمک کند تا بهتر بر اساس داده‌های اقتصادی عمل کنند و برنامه‌های بهینه‌تری برای آینده تدوین کنند. در شرایطی که تورم بالا باشد، برخی از صنایع ممکن است به دلیل افزایش هزینه‌های ورودی، با کاهش استخدام مواجه شوند، در حالی که دیگر صنایع ممکن است توانایی جذب نیروی کار را داشته باشند. این تفاوت‌ها باید در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی لحاظ شود. اولین دلالت مهم این مطالعه این است که سیاست‌گذاران باید به صورت جزئی به شرایط بیکاری و تورم پرداخته و راهبردهای متناسب با هر بخش را تدوین کنند. به عنوان مثال، اگر صنایع خاصی تحت تأثیر تورم قرار گیرند و دچار کاهش استخدام شوند، دولت می‌تواند با ارائه مشوق‌های مالی به این صنایع کمک کند تا توانایی حفظ و استخدام نیروی کار را داشته باشند. دومین دلالت، نیاز به نظارت دقیق بر داده‌های اقتصادی است. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به نرخ تورم و بیکاری کمک می‌کند تا الگوهای نامتقارن این دو متغیر شناسایی شود. این اطلاعات به سیاست‌گذاران امکان می‌دهد تا واکنش‌های سریع‌تری نسبت به تغییرات اقتصادی نشان دهند و اقدامات مؤثرتری اتخاذ کنند. سومین دلالت، ضرورت آموزش و مهارت‌آموزی است. با توجه به اینکه تورم می‌تواند اثرات متفاوتی بر مهارت‌های مورد نیاز بازار کار داشته باشد، سیاست‌گذاران باید به تدوین برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای روز بازار پرداخته تا نیروی کار لازم را در شرایط متغیر اقتصادی آموزش دهند. چهارمین دلالت به طراحی سیاست‌های مالی و پولی متناسب معطوف می‌شود. بانک‌های مرکزی باید تأثیرات تورم بر بیکاری را در هنگام تنظیم سیاست‌های پولی مد نظر قرار دهند. برای مثال، در دوره‌های با تورم بالا، استفاده از ابزارهای کنترل تورم باید بگونه‌ای باشد که کمترین آسیب به اشتغال وارد شود. پنجمین دلالت، توجه به زیرساخت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در بخش‌های استراتژیک است. دولت می‌تواند با ایجاد پروژه‌های زیربنایی و سرمایه‌گذاری در صنایع نوآورانه، به بهبود کارایی اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری کمک کند. این اقدامات به تقویت بازار کار و ایجاد محیطی مناسب برای کسب‌وکارها مسیر را هموار می‌کند.

در نهایت، تحلیل اثرات نامتقارن نرخ تورم بر بیکاری به نظام‌های اقتصادی این امکان را می‌دهد تا با آگاهی گسترده‌تری به مهار چالش‌های اقتصادی بپردازند و به سمت سیاست‌گذاری‌های پایدار و مؤثر حرکت کنند. این تحلیل می‌تواند به ایجاد هم‌افزایی بین سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی و آموزشی منجر شود و در نهایت به توسعه پایدار و عدالت اجتماعی کمک کند. در این مطالعه نیز با این دید به بررسی اثرات نامتقارن نرخ تورم بر بیکاری در عراق پرداخته شده است.

براساس نتایج برآوردی تأثیر نرخ تورم بر نرخ بیکاری مثبت و در هر سه چندک برآوردی (چندک‌های ۰٫۲۵، ۰٫۵۰ و ۰٫۷۵) از لحاظ آماری معنادار بوده است. میزان ضرایب برآوردی در چندک‌های ۰٫۲۵، ۰٫۵۰ و ۰٫۷۵ به ترتیب معادل ۰٫۰۱۰۵۹، ۰٫۰۱۰۰۶ و ۰٫۰۳۶۴ بوده است. آماره  $t$  متناظر با آن‌ها نیز معادل با آن‌ها نیز معادل ۲/۱۱، ۲/۵۲ و ۳/۹۴ بوده است که در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی‌دار هستند. طبق این نتایج، می‌توان نتیجه گرفت منحنی فیلیپس که نشانگر رابطه معکوس بین تورم و نرخ بیکاری می‌باشد، در کشور عراق مورد تأیید نمی‌باشد. بنابراین برای بهبود نرخ بیکاری باید از سیاست‌های طرف عرضه باید حمایت شود و با سیاست‌های پولی و مالی انبساطی امکان کاهش تورم اتفاق نخواهد افتاد.

## منابع و مأخذ

ابونوری، اسماعیل؛ مومیوند، جمال. (۱۳۹۷). نوسانات سرریز بین تورم و بیکاری (اشتغال) در بخش‌های مختلف اقتصاد کلان ایران. «مجله مطالعات اقتصادی ایران»، ۷(۱): ۹۸-۸۱.

حسینی، سیدصفر، و قلی زاده، حیدر. (۱۳۸۹). بررسی تورم و بیکاری در اقتصاد ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳(۴۳)،

۲۳-۵۴.

دل انگیزان، سهراب؛ کریمی، محمد شریف؛ امیریانی، پرستو. (۱۳۹۶). تأثیر سیاست‌های پولی بر بیکاری در شرایط نااطمینانی

تورم: مورد کاوی تجربی ایران ۱۳۹۰-۱۳۵۳، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۷(۱): ۲۱-۱.

- محمدی، تیمور؛ ابونوری، عباسعلی؛ محمد نژاد، رویا. (۱۳۹۴). تحلیل رابطه علی بین نرخ تورم و بیکاری در اقتصاد ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، ۳۰(۹): ۳۱-۵۶.
- منتظری شورکچالی، جلال، زاهد غروی، مهدی. (۱۴۰۰). بررسی اثر اندازه دولت بر بیکاری در ایران: شواهد جدید از الگوی مارکوف - سوئیچینگ. بررسی مسائل اقتصاد ایران، ۸(شماره ۱ (شماره پیاپی: ۱۵))، ۳۳۳-۳۵۹.
- یونسی، علی، فرهنگ، امیرعلی، نیک پی پسیان، وحید. (۱۴۰۳). تحلیل اثر تورم بر بیکاری در استان‌های ایران: رهیافت اقتصادسنجی فضایی. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۳(۴۹)، ۹۹-۱۲۹.
- Anderson, J. R., & Lee, S. H. (2022). Inflation, Unemployment, and the Phillips Curve: A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 36(5), 1892-1912.
- Arshad, S., & Ali, A. (2016). Trade-off between Inflation, Interest and Unemployment Rate of Pakistan Revisited. *Bulletin of Business and Economics*, 5(4), 193-209.
- Brown, A. L., & Wilson, M. J. (2022). The Causal Relationship between Inflation and Unemployment: Evidence from Granger Causality Tests. *Applied Economics Letters*, 29(7), 567-589.
- Davis, C. R. (2019). Inflation and Unemployment Dynamics: Evidence from a Panel Data Analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 11(9), 1-15.
- Garcia, M. J., & Rodriguez, L. A. (2021). Inflation and Unemployment Nexus: Evidence from Emerging Economies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(8), 1892-1912.
- Härdle, W., & Sim, M. (2000). *Applied quantile regression*. Springer Series in Statistics. New York: Springer.
- Khairi, A. I., & Haryanti, A. F. (2024). Analysis of the Impact of Inflation on Indonesia's Economic Growth Post Covid-19. Query date: 2024-08-17 20:16:47. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4911283>
- Lubocheng, L. (2024). Impact Analysis of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Malaysia: A Study from 2000 to 2020. *International Journal of Social Science and Human Research*, 7(3), 56-69.
- Macia, S. (2024). Impact of Changes in Fuel Prices on Inflation and Economic Growth in Mozambique. SSRN Electronic Journal, Query date: 2024-08-17 20:16:47.
- Maiga, Y. (2024). Impact of Inflation on Economic Growth: Evidence from Tanzania. *Journal of Agricultural Studies*, 12(2), 77-77.
- Masoud, N. (2025). "Artificial intelligence and unemployment dynamics: an econometric analysis in high-income economies", *Technological Sustainability*, Vol. 4 No. 1, pp. 30-50.
- Matthews, K., & Ong, K. (2022). Is inflation caused by deteriorating inflation expectations or excessive monetary growth? *Economic Affairs*, 42(2), 259-274.
- Sarkhanov, T., & Baghirov, A. (2023). Impact of tourism revenues and inflation on economic growth: An empirical study on GUAM countries. *Multidisciplinary Reviews*, 7(3), 2024047-2024047.
- Sinha, J. K. (2022). impact of unemployment and inflation on the economic growth of india. *journal of development economics and finance*, 3(2), 397-417.
- Smith, J. D., & Johnson, A. B. (2019). The Impact of Inflation on Unemployment Rates: A Comparative Analysis. *Journal of Economic Studies*, 45(2), 123-142.
- Smith, R. L., & Johnson, M. K. (2023). Inflation, Monetary Policy and Unemployment: A Dynamic General Equilibrium Analysis. *Journal of Monetary Economics*, 78(2), 234-256.
- Thompson, E. H., & Davis, G. F. (2022). Inflation and Unemployment: A Structural VAR Analysis. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 96(1), 123-145.

Uddin, I. (2021). Impact of inflation on economic growth in Pakistan. *Economic Consultant*, 34(2), 33-41.

Wilson, D. C., & Thompson, P. J. (2021). The Impact of Inflation on Unemployment Rates: A Sectoral Analysis. *Journal of Labor Economics*, 39(3), 567-589.

Wogari, T. (2023). An Econometric Analysis of Impact of Inflation and Economic Growth on Unemployment in Ethiopia. *European Business & Management*, Query date: 2024-08-17 20:16:47.

Zayed, N. M.; Islam, M. R. & Hasan, K. R., (2018). Testing Phillips curve to examine the inflation rate regarding unemployment rate, annual wage rate and GDP of Philippines: 1950-2017". *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(5): 1-9.