



Kharazmi University

## Effects of Real Minimum Wage on Employment in Iran

Hossein Nasrollahi \*

1. Corresponding Author PhD student of Economics, Islamic Azad University, Science and Research branch, Tehran, Iran. E-mail: [nasrollahy5@gmail.com](mailto:nasrollahy5@gmail.com) (0009-0005-5673-3929)

Article Info	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Article history:</b> Received: 18 Nov. 2024  Received in revised form: 29 Oct. 2025  Accepted: 9 Nov. 2025</p> <p><b>Keywords:</b> employment, wage, regression.</p> <p><b>JEL:</b> C35, J31, E24</p>	<p>Employment is one of the most important issues that any country faces. Employment plays a vital role not only for individuals but also for the economy as a whole, and provides a deep understanding of the labor market conditions of an economy. In this regard, the minimum wage is an important factor that affects the labor market. The literature on the minimum wage uses two labor market models. The standard competitive model, which predicts that the minimum wage will have negative employment effects. In other words, under conditions of perfect competition, economic theory suggests that a higher minimum wage will lead to job losses, and noncompetitive labor market models, which predict that the minimum wage will have positive employment effects. However, it is generally unclear whether minimum wages have a positive or negative effect on employment, or are ineffective. Therefore, the aim of this study is to examine the effects of the real minimum wage on employment in Iran, within the framework of a multiple regression model and <i>OLS</i> estimation during the period 1379-1400. The results of the regression analysis show that the increase in the real minimum wage has a significant negative effect on employment, so that with a one-unit increase in the real minimum wage, employment decreases by about 0.37 units. Therefore, taking the above into account, it is suggested that the increase in the minimum wage should be made as proportionate as possible to the Labor productivity in the economy.</p>

**Cite this article:** Nasrollahi, Hossein (2025). Effects of Real Minimum Wage on Employment in Iran *Journal of Economic Modeling Research*, 15 (58), 186-212. DOI: 00000000000000000000



© The Author(s).

Publisher: Kharazmi University

DOI: 00000000000000000000000000000000

*Journal of Economic Modeling Research*, Vol, 15, No. 58, 2025, pp. 186-212.



Kharazmi University

## اثرات حداقل دستمزد واقعی بر اشتغال در ایران

حسین نصراللهی\*<sup>۱</sup>

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

رایانامه: [nasrollahy5@gmail.com](mailto:nasrollahy5@gmail.com) (0009-0005-5673-3929)

### چکیده

### اطلاعات مقاله

اشتغال یکی از مهم‌ترین مسائلی است که هر کشوری با آن مواجه است. اشتغال نه تنها برای افراد، بلکه برای کل اقتصاد نیز نقشی حیاتی ایفا می‌کند و درک عمیقی را در مورد شرایط بازار کار یک اقتصاد ارائه می‌دهد. در این راستا، حداقل دستمزد عامل مهمی است که بر بازار کار تأثیر می‌گذارد. ادبیات مربوط به حداقل دستمزد از دو مدل بازار کار استفاده می‌کند. مدل رقابتی استاندارد که پیش‌بینی می‌کند حداقل دستمزد اثرات منفی شغلی خواهد داشت. به بیان دیگر، در شرایط رقابت کامل، نظریه اقتصادی نشان می‌دهد که حداقل دستمزد بالاتر منجر به از دست دادن شغل می‌شود و مدل‌های غیررقابتی بازار کار که پیش‌بینی می‌کنند حداقل دستمزد اثرات مثبت شغلی خواهد داشت. با این حال، به‌طور کلی مشخص نیست که حداقل دستمزدها تأثیر مثبت یا منفی بر اشتغال دارد و یا بر اشتغال بی‌اثر است. از این‌رو، هدف این تحقیق، بررسی اثرات حداقل دستمزد واقعی بر اشتغال در ایران، در چارچوب یک مدل رگرسیون چندگانه و تخمین به روش *OLS* طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۷۹ می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد که افزایش حداقل دستمزد واقعی، تأثیر منفی معناداری بر اشتغال داشته، به طوری که با یک واحد افزایش حداقل دستمزد واقعی، اشتغال به میزان حدود ۰/۳۷ واحد کاهش می‌یابد. بنابراین، با در نظر گرفتن مراتب فوق پیشنهاد می‌شود که افزایش حداقل دستمزد، حتی المقدور متناسب با بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد صورت پذیرد.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۸/۲۸

تاریخ ویرایش:

۱۴۰۴/۰۸/۰۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۸/۱۸

واژه‌های کلیدی:

اشتغال، دستمزد،

رگرسیون

طبقه‌بندی JEL:

C35, J31, E24

استناد: نصراللهی، حسین (۱۴۰۳). اثرات حداقل دستمزد واقعی بر اشتغال در ایران. تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۵ (۵۸)،

DOI: 00000000000000000000000000000000 . ۲۱۲-۱۸۶



© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه خوارزمی.

## ۱. مقدمه

اشتغال<sup>۱</sup> یکی از مهم‌ترین مسائلی است که هر کشوری با آن مواجه است و نیروی کار مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عامل تولید در مدیریت و کنترل نظام اقتصادی است (پراتاما و دیگران، ۲۰۲۴). به طوری که، تلاش برای پیشبرد اقتصاد یک کشور مستلزم جذب نیروی کار بیشتر در فعالیت‌های اقتصادی است (پراتاما و دیگران، ۲۰۲۰). در این راستا، حداقل دستمزد<sup>۲</sup> عامل مهمی است که بر بازار کار تأثیر می‌گذارد. حداقل دستمزدهای بالا، باری را بر دوش بنگاه‌ها، به‌ویژه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط قرار می‌دهد که می‌تواند باعث کاهش تعداد کارگران یا عدم جذب نیروی جدید توسط بنگاه‌ها شود (پراتاما و دیگران، ۲۰۲۴).

نقطه شروع برای درک حداقل دستمزد، این واقعیت است که در دو حوزه سیاستی قرار دارد. در هدف، یک سیاست رفاه اجتماعی است، به این معنی که هدف اصلی آن مبارزه با فقر است و در طرح و عمل، یک تنظیم بازار کار است. به بیان دیگر، هدف اصلی سیاست حداقل دستمزد، افزایش درآمد افرادی است که در پایین‌ترین سطح دستمزدی قرار دارند و دو هدف فرعی آن نیز کاهش نابرابری اقتصادی، اغتشاشات و ناآرامی‌های صنعتی است. با این وجود، پاسخ به دو سؤال، سیاست حداقل دستمزد یک کشور را تعیین می‌کند: (۱) حداقل دستمزد در ذهن مدافعان رفاه اجتماعی چه جایگاهی دارد؟ (۲) مخالفان چقدر موفق خواهند بود؟ استدلال‌های موافق و مخالف حداقل دستمزد را می‌توان به استدلال‌های مبتنی بر اخلاق و استدلال‌های مبتنی بر علم اقتصاد تقسیم کرد. در بُعد دلایل اخلاقی (موافق)، قدیمی‌ترین استدلال برای حداقل دستمزد، سنت مزد عادلانه<sup>۳</sup> است، سنتی که نسب خود را به توماس آکویناس<sup>۴</sup> و اسکولاستیک‌ها<sup>۵</sup> می‌رساند. بر این اساس، کارفرمایان موظفند به هر کارگر آن‌چه را که منصفانه به او تعلق می‌گیرد، پرداخت نمایند. دومین موضوع اخلاقی مربوط به فقر است. ادیان، همگی بر این امر توافق دارند که مراقبت از نیازمندان و فقرا یک

<sup>1</sup> Employment

<sup>2</sup> Minimum wage

- اولین سیاست‌های حداقل دستمزد در نیوزیلند سال ۱۸۹۴م و استرالیا سال ۱۸۹۶م تصویب شد. ایران نیز در سال ۱۳۲۵ش اولین قانون حداقل دستمزد را تصویب کرد.

<sup>3</sup> Just Wage

<sup>4</sup> Thomas Aquinas

<sup>5</sup> Scholastic

وظیفه و تکلیف دینی و مذهبی است و سومین موضوع اخلاقی مربوط به دموکراسی است. افراد برای اجرای حقوق و تعهدات سیاسی خود به استقلال اقتصادی نیاز دارند. در بُعد دلایل اخلاقی (مخالف)، بیان می‌شود که انتخاب فردی، پایه و اساس اقتصاد بازار، یک حق مقدس است. بنابراین، نتایج تولید شده توسط بازارها به خودی خود اخلاقی هستند. در نتیجه، هرگونه مداخله در قیمت‌های بازار نه تنها اشتباه، بلکه گناه است. در بُعد دلایل اقتصادی (موافق)، می‌توان افزایش قدرت خرید و افزایش بهره‌وری را برشمرد و در بُعد دلایل اقتصادی (مخالف)، متداول‌ترین استدلال علیه حداقل دستمزد این است که منجر به بیکاری می‌شود<sup>۱</sup> و مورد دوم اینکه به تورم می‌انجامد. همچنین، شکست‌های تجاری به همراه خواهد داشت و به عنوان یک معیار ضد فقر، هدف‌گذاری ضعیفی دارد (والتمن، ۲۰۰۸).

به طور کلی، روش‌های تعیین حداقل دستمزد شامل محورهای زیر است: الف) مشاوره با نهاد متخصص، ب) دولت مرکزی، ج) براساس فرمول و د) چانه‌زنی<sup>۲</sup>. ایران از جمله کشورهایی است که در آن به موجب قانون، تعیین مقدار حداقل دستمزد در چارچوب چانه‌زنی سه‌جانبه نمایندگان دولت، نماینده کارفرمایان و نماینده کارگران تعیین می‌شود (عزیزخانی، ۱۴۰۲). با این حال، اجرای سیاست حداقل دستمزد در سراسر جهان با چالش‌های متعددی همراه است. یکی از مشکلات رایج در اجرای حداقل دستمزد، عدم رعایت این سیاست توسط برخی کارفرمایان است. یکی دیگر از چالش‌های عمده، تأثیر حداقل دستمزد بر سطح اشتغال و گسترش اقتصاد غیررسمی است. چالش کلیدی دیگر در سیاست‌گذاری حداقل دستمزد، تعیین سطح بهینه آن است. مورد دیگر اینکه حداقل دستمزد نه تنها یک سیاست اقتصادی، بلکه یک ابزار سیاسی و اجتماعی نیز محسوب می‌شود. این امر می‌تواند باعث شود که سطح حداقل دستمزد بدون توجه به شرایط اقتصادی تعیین شود، که ممکن است اثرات نامطلوبی بر بازار کار داشته باشد. مورد دیگر اینکه در بسیاری از کشورها، اقتصاد مناطق مختلف دارای تفاوت‌های قابل توجهی است. و در نهایت یکی دیگر از چالش‌های مهم، نبود

<sup>۱</sup> مخالفان از آغاز بحث بر سر حداقل دستمزد، آنرا قاتل شغل نامیدند.

<sup>۲</sup> Bargaining

یک سیستم نظارتی قوی برای ارزیابی تأثیرات حداقل دستمزد در بلندمدت است (اسمعیل دوست، ۱۴۰۳).

بر اساس گزارش رقابت‌پذیری جهانی در سال ۲۰۱۹ که توسط مجمع جهانی اقتصاد<sup>۱</sup> و با استفاده از شاخص رقابت‌پذیری جهانی<sup>۲</sup> منتشر شده است، ایران در شاخص کل و مؤلفه بازار کار در بین ۱۴۱ کشور، به ترتیب در رتبه ۹۹ و ۱۴۰ قرار گرفته است. که گزارش مربوط به زیرشاخص‌های بازار کار ایران در جدول (۱) ارائه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ایران بر اساس شاخص رقابت‌پذیری، به عنوان یکی از شاخص‌های تعیین‌کننده بهره‌وری، جایگاه مناسبی نداشته، به طوری که در رکن بازار کار در پایین‌ترین رتبه و جایگاه قرار دارد.

جدول ۱. گزارش رقابت‌پذیری جهانی در مورد مؤلفه بازار کار ایران

رتبه	شاخص
۱۰۵	هزینه‌های اخراج (تعدیل نیرو)
۱۱۲	شیوه‌های استخدام و اخراج
۱۳۲	همکاری (تعامل) در روابط کارگر - کارفرما
۱۲۷	انعطاف‌پذیری در تعیین دستمزد
۱۱۱	سیاست‌های فعال بازار کار
۹۳	حقوق کارگران
۱۳۹	سهولت در استخدام نیروی کار خارجی
۱۱۶	تحرک نیروی کار داخلی
۱۳۵	اتکا بر مدیریت حرفه‌ای
۱۲۶	پرداخت (مزد) و بهره‌وری
۱۳۴	نسبت دستمزد و حقوق کارگران زن به کارگران مرد
۱۱۲	نرخ مالیات نیروی کار

مأخذ: مجمع جهانی اقتصاد

لذا هدف این پژوهش، بررسی اثرات حداقل دستمزد واقعی بر اشتغال در ایران، در قالب یک مدل رگرسیون چندگانه طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۷۹ بوده، به طوری که وجه افتراق آن در بررسی اثر تکانه وارد بر حداقل دستمزد می‌باشد. در ادامه و در بخش دوم، به مبانی نظری تحقیق پرداخته

<sup>1</sup> World Economic Forum (WEF)

<sup>2</sup> Global Competitiveness Index (GCI)

رقابت‌پذیری مجموعه‌ای از نهادها، سیاست‌ها و عواملی است که سطح بهره‌وری یک کشور را تعیین می‌کند. سطح بهره‌وری نیز تعیین‌کننده سطح رفاه اقتصادی مردم یک کشور است.

می‌شود. بخش سوم، به پیشینه تحقیق پرداخته شده و در بخش چهارم، مدل تحقیق ارائه می‌شود. بخش پنجم به نتایج تجربی اختصاص یافته و در نهایت، نتیجه‌گیری صورت می‌پذیرد.

## ۲. مبانی نظری

بحث در مورد حداقل دستمزدها از قرن نوزدهم آغاز می‌شود. نظریه متعارف اقتصادی نشان می‌دهد که افزایش در کف قیمت، مانند حداقل دستمزد، منجر به مازاد بازار می‌شود، زیرا عرضه بیشتر از تقاضا است. در مورد افزایش حداقل دستمزد، استدلال می‌شود که عرضه نیروی کار افزایش می‌یابد، در حالی که تقاضای نیروی کار کاهش می‌یابد و در نهایت منجر به بیکاری می‌شود (اوگیل، ۲۰۱۹). نظریه کلاسیک، مطرح می‌کند که حداقل دستمزد در بیشتر موارد باعث بیکاری بیشتر می‌شود و بنابراین باید از آن اجتناب کرد (سویستارا، ۲۰۱۶). نظریه اقتصادی نئو کلاسیک پیش‌بینی می‌کند که حداقل دستمزد بالاتر منجر به کاهش اشتغال خواهد شد. این ممکن است به دو دلیل اتفاق بیفتد: اول اینکه حداقل دستمزد ممکن است بنگاه‌ها را مجبور کند قیمت کالاها و خدمات خود را افزایش دهند و مصرف‌کنندگان که با قیمت‌های بالاتری روبرو هستند، ممکن است تقاضای خود را کاهش دهند (اثر مقیاسی). ثانیاً، وقتی کارگران با دستمزد پایین به دلیل حداقل دستمزد گران‌تر می‌شوند، بنگاه‌ها ممکن است تصمیم بگیرند که برخی از آن‌ها را با ماشین‌آلات بیشتر و چند کارگر ماهر جایگزین کنند (اثر جانشینی). شاید برجسته‌ترین متفکر نئو کلاسیک قرن ۱۹ در مورد حداقل دستمزد، کلارک<sup>۱</sup> باشد. کلارک در مقاله‌ای در سال ۱۹۱۳ مطرح می‌کند که حداقل دستمزد تعیین شده بالاتر از نرخ بهره‌وری نهایی در بهترین حالت، خطرناک و در بدترین حالت غیرانسانی است. با تلقی نرخ حداقل دستمزد به عنوان ضد رقابت، کلارک چنین قوانینی را نقطه مقابل پیشرفت می‌دانست، زیرا معتقد بود پیشرفت تکنولوژی از طریق رقابت به وجود آمده است (سویستارا، ۲۰۱۶). همچنین، استیگلر<sup>۲</sup> (۱۹۴۶) بیان می‌کند که اگر حداقل دستمزد مؤثر باشد، کارگرانی که ارزش تولید نهایی آن‌ها کمتر از حداقل دستمزد باشد، اخراج می‌شوند. این کارگران مجبور به ورود

<sup>1</sup> J. B. Clark

<sup>2</sup> G. J. Stigler

به بازارهای فاقد نظارت می‌شوند که در آن دستمزد کمتری دریافت می‌کنند. از این رو هر چه حداقل دستمزد بالاتر باشد، تعداد افراد بیکار بیشتر می‌شود. تا اوایل دهه ۱۹۹۰، رویکرد نئوکلاسیک نظریه غالب بود، به طوری که افزایش حداقل دستمزدها اثرات مخربی بر اشتغال دارد (هافنر و دیگران، ۲۰۱۶).

برخی از اقتصاددانان، مفروضات اساسی مدل بازار کار نئوکلاسیک را مورد مناقشه قرار داده‌اند. اگر برخلاف فرض رقابت کامل، فرض انحصار را در نظر بگیریم، که در آن کارفرمایان، قدرت و کنترل نسبی بیشتری در بازار دارند و بسیاری از کارفرمایان از درجه‌ای از قدرت انحصاری استفاده می‌کنند، می‌توانند دستمزدها را کمتر از سهم نیروی کار در بهره‌وری نگه دارند و افزایش حداقل دستمزد می‌تواند باعث افزایش سطح اشتغال شود. بر اساس رویکرد کینزی، با افزایش سطح حداقل دستمزد، انتظار می‌رود که مقداری فشار صعودی بر قیمت محصولات وارد شود در حالی که تأثیر آن بر اشتغال از قبل نامشخص است. نظریه دستمزد - کارایی، رویکرد دیگری است که می‌تواند توضیح دهد که چرا حداقل دستمزدها اثرات منفی بر اشتغال ندارد. ایده اصلی در این رابطه ابتدا توسط آکرلوف<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۲ مطرح شد، او اظهار کرد که دستمزدهای بالاتر می‌تواند منجر به بهره‌وری و کارایی بیشتر کارگران شود. که احتمالاً می‌تواند هزینه‌های بالاتری را که حداقل دستمزد ممکن است ایجاد کند، جبران کند. به عبارت دیگر، در مدل دستمزد کارایی، حداقل دستمزد بالاتر از دستمزد تعادلی، سطح اشتغال را افزایش می‌دهد و در مدل‌های جستجو و تطبیق، افزایش حداقل دستمزد می‌تواند بر تلاش‌های جستجو و تطابق جویندگان کار تأثیر بگذارد. در این مدل‌ها، افزایش حداقل دستمزد باعث افزایش هزینه‌های استخدام می‌شود. با این حال، این افزایش هزینه را می‌توان از طرف عرضه جبران کرد، زیرا کسانی که وارد نیروی کار می‌شوند و به دنبال شغلی بالقوه می‌گردند، این کار را با میل بیشتر و با شدت بیشتری انجام می‌دهند و در نتیجه تطابق شغلی بهتر و افزایش اشتغال را در پی دارد. گروهی مانند کارد و کروگر<sup>۲</sup> (۱۹۹۵)، کاتز و کروگر<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) استدلال می‌کنند که افزایش حداقل دستمزد، انگیزه‌هایی را برای کارفرمایان فراهم

<sup>1</sup> G. A. Akerlof

<sup>2</sup> D. Card & A. B. Krueger

<sup>3</sup> L. F. Katz & A. B. Krueger

می‌کند تا با بهبود مهارت‌های نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار را افزایش دهند. علاوه بر این، حداقل دستمزد بالاتر با افزایش رضایت و تلاش کارکنان باعث افزایش اشتغال می‌شود. نیومارک و واشرا<sup>۱</sup> (۲۰۰۰، ۱۹۹۵) یکی از بزرگترین مخالفان نتایج کارد و کروگر بودند و مستقیماً نتیجه‌گیری‌های آن‌ها را به چالش کشیدند. در سال ۲۰۰۸، نیومارک و واشرا کتاب خود را با عنوان «حداقل دستمزدها» منتشر کردند که در آن بیش از ۳۰۰ مطالعه در مورد حداقل دستمزد را که از ابتدای دهه ۱۹۹۰ در کشورهای مختلف جهان انجام شده بود، تجزیه و تحلیل کردند. به گفته ایشان، اکثر مطالعات، اثر منفی اشتغال حداقل دستمزدها را نشان داده بودند (گیوتیس و میلوناس، ۲۰۲۲). گروهی دیگر مانند رینولدز، کر، دانلوپ و لستر بیان می‌کنند که حداقل دستمزد، پتانسیل افزایش اشتغال را در برخی موارد و همچنین کاهش آن را در موارد دیگر دارد. آن‌ها ادعا می‌کنند که تعدادی از عوامل غیراقتصادی، مانند عدالت و توانایی پرداخت، می‌تواند بر اشتغال و تعیین دستمزد مؤثر باشد. از سوی دیگر، رویکرد «اثر تکانه» نشان می‌دهد که بنگاه‌ها می‌توانند با افزایش بهره‌وری به افزایش دستمزد واکنش نشان دهند و از این رو اشتغال ممکن است کاهش نیابد. ادعا می‌شود که تأثیر حداقل دستمزد بر اشتغال خطی نیست. به عبارت دیگر، حداقل دستمزد بالا ممکن است در سمت عرضه تأثیر مثبت داشته باشد در حالی که تأثیر منفی بر سمت تقاضا دارد و این دو اثر یکدیگر را متعادل می‌کنند (بایسال کار و دیگران، ۲۰۱۹).

به بیان دیگر، برای ارزیابی اثرات اشتغال حداقل دستمزد، نظریه‌های متعددی وجود دارد: الف) تحلیل سنتی بازار کار رقابتی: در این مدل، سطوح تعادل اولیه اشتغال توسط نیروهای عرضه و تقاضا تعیین می‌شود. پس از اعمال حداقل دستمزد، کارفرمایان مقدار نیروی کار مورد تقاضا را کاهش می‌دهند. میزان کاهش اشتغال به توانایی بنگاه‌ها در جایگزینی سایر عوامل تولید به جای نیروی کار با قیمت بالاتر در پاسخ به تغییر در قیمت‌های نسبی نهاده‌ها و تأثیر منفی آن بر کل تولید بنگاه و صنعت بستگی دارد که برابر است با درصد افزایش دستمزد ضربدر کشش تقاضا. بنابراین اگر تقاضا برای نیروی کار نسبتاً بی‌کشش باشد، اثرات بیکاری شدید نخواهد بود. ب) انحصار: یک انحصارگر، بنگاهی است که اندازه بزرگ آن نسبت به اندازه بازار کار به آن اجازه می‌دهد

<sup>1</sup> D. Neumark & W. Wascher

دستمزدی را که کارگران را استخدام می‌کند، تعیین کرده و با یک عرضه نیروی کار با شیب صعودی، مواجه است. بر این اساس، حداقل دستمزد در شرایط انحصار، اثر افزایش اشتغال را ایجاد می‌کند. ج) مدل نیروی کار ناهمگن: گروه‌های با دستمزد پایین، معمولاً در میان خود، کارگران نسبتاً ماهر و با دستمزد بهتر دیگری دارند که فقط به طور غیرمستقیم تحت تأثیر حداقل دستمزد قرار می‌گیرند. اعضای این گروه اخیر به عنوان جایگزین کارگرانی که مستقیماً تحت تأثیر حداقل دستمزد قرار می‌گیرند، استفاده می‌شوند و باعث کاهش اشتغال کل می‌شوند. د) مدل اثرات شوک<sup>۱</sup>: حداقل دستمزد ممکن است به بنگاه‌ها (که قبل از افزایش، به حداقل رساندن هزینه‌ها اهمیت نمی‌دادند) شوک وارد کند تا از طریق نظارت بیشتر و سایر ابزارها، بهره‌وری را افزایش دهند و در نتیجه اثرات بیکاری را جبران کنند. ه) مدل کوشش<sup>۲</sup>: طبق این مدل، حداقل دستمزد در ابتدا اشتغال را کاهش می‌دهد. این کاهش اشتغال متعاقباً رقابت شدیدی را بین کارگران ایجاد می‌کند و کارگران نهایی با دستمزد پایین را از بازار خارج می‌کند، در حالی که کارگران با دستمزد بالا را که مایل به افزایش سطح تلاش هستند، حفظ و جذب می‌کند. این امر ارزش تولید نهایی را افزایش و اندازه اثر اشتغال را کاهش می‌دهد. بنابراین اگر حداقل دستمزد درآمد پولی بیشتری را به کارگران کم‌مهارت اعطا کند، در نهایت تأثیر کمی بر اشتغال، تولید کل و سود بنگاه دارد (اداگامی، ۲۰۰۶).

سازمان بین‌المللی کار (ILO) از حداقل دستمزد حمایت می‌کند. علاوه بر این، صندوق بین‌المللی پول (IMF) معتقد است که حداقل دستمزد و نیز قوانین حمایت از اشتغال و چانه‌زنی دسته‌جمعی به دستیابی به بیکاری پایین کمک می‌کند. همچنین، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) طرفدار حداقل دستمزد است. با این حال، در تحلیل‌های اخیر، توصیه شده است که حداقل دستمزدها باید با نرخ کمی کمتر از متوسط دستمزد افزایش یابد تا فرصت‌های بهتری برای کارگران با دستمزد پایین ایجاد شود (گیوتیس و میلوناس، ۲۰۲۲).

<sup>1</sup> Shock Effects Model

<sup>2</sup> Effort Model

### ۳. پیشینه تحقیق

#### ۳-۱. مطالعات داخلی

زروکی و یدالهی اطاقسرا (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر حداقل دستمزد حقیقی بر اشتغال غیررسمی در مناطق شهری و روستایی ایران طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۸۴ با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که حداقل دستمزد حقیقی تأثیر مستقیم بر اشتغال غیررسمی در مناطق شهری و روستایی دارد.

ساجدی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی اثر حداقل دستمزد بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۷۰ در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که افزایش حداقل دستمزد می‌تواند ضمن افزایش تورم و سطح دستمزد کل باعث کاهش میزان تولید ناخالص داخلی، مصرف و سرمایه‌گذاری شود.

کریمی‌موغاری و بیدار (۱۳۹۴) به بررسی اثر حداقل دستمزد بر اشتغال جوانان در بازار کار ایران طی دوره ۱۳۴۵-۱۳۸۵ با استفاده از مدل ARDL می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که اثر حداقل دستمزد رسمی بر نرخ اشتغال گروه‌های سنی ۱۴-۱۰ و ۲۴-۱۵ سال، مثبت می‌باشد.

منظور و بهاء‌لوهوره (۱۳۹۴) اثرات افزایش حداقل دستمزد بر اشتغال نیروی کار ساده و ماهر در ایران را با استفاده از رویکرد تعادل عمومی محاسبه‌پذیر بررسی می‌کنند. نتایج بیانگر آن است که با افزایش حداقل دستمزد، اشتغال نیروی کار ماهر در بخش‌های کشاورزی و خدمات افزایش و در سایر بخش‌ها کاهش یافته، در حالی که اشتغال نیروی کار ساده در همه بخش‌های تولیدی شامل بخش‌های کشاورزی، بالادستی نفت و گاز، سایر انواع انرژی، خدمات، صنایع غذایی و آشامیدنی، صنعت و تولید فلزات کاهش یافته است.

کفیلی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی رابطه دوسویه بین حداقل دستمزد و بیکاری در ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۵۰ در چارچوب مدل ARDL می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو سو، این رابطه برقرار نبوده، به طوری که رفتار سطح حداقل دستمزد حقیقی از نرخ بیکاری تبعیت نمی‌کند و تعیین سطح حداقل دستمزد نیز بر میزان تقاضا و اشتغال نیروی کار تأثیرگذار نیست.

مشفق و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی اثر حداقل دستمزد بر عرضه نیروی کار زنان در ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۵ می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که با وجود آنکه افزایش حداقل دستمزد اثر مثبتی بر عرضه نیروی کار دارد، اما رفتار زنان شهری و روستایی نسبت به دریافت مزد بالاتر یا پایین‌تر از حداقل دستمزد متفاوت بوده است و زنان شهری عرضه نیروی کار خود را در مقابل تغییر حداقل دستمزد بیشتر افزایش خواهند داد.

### ۳-۲. مطالعات خارجی

ردموند و مک‌گینس<sup>۱</sup> (۲۰۲۵) به بررسی اثرات افزایش حداقل دستمزد بر ساعات کار در ایرلند می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که افزایش ده درصدی حداقل دستمزد منجر به کاهش یک ساعته در ساعات کار هفتگی می‌شود که معادل کاهش ساعتی تقریباً ۰/۳- است. با این حال، برای کارگران صنعتی و کارگران بخش مسکن و غذا، دارای تأثیر بیشتر و کاهش ۰/۸- است.

لینگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) به تحلیل تأثیر تغییرات حداقل دستمزد بر اشتغال در چین با استفاده از یک مدل رگرسیون طی دوره ۲۰۰۷-۲۰۰۰ می‌پردازند. تحلیل رگرسیون با طبقه‌بندی شرکت‌ها بر اساس سطح سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی آن‌ها انجام می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش حداقل دستمزد، از دیدگاه سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی، تأثیر غیرخطی بر اشتغال دارد. وقتی سطح سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی پایین باشد، افزایش حداقل دستمزد منجر به کاهش اشتغال می‌شود؛ وقتی سطح سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی بالا باشد، افزایش حداقل دستمزد منجر به افزایش اشتغال می‌شود.

اذر و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) به بررسی اثرات اشتغال حداقل دستمزد می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که بازارهای کار متمرکزتر، اثرات مثبت‌تری بر اشتغال دارند.

لوزائو و تاراسونیس<sup>۴</sup> (۲۰۲۳) اثرات افزایش دائمی حداقل دستمزد در لیتوانی را بررسی می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش حداقل دستمزد به طور معناداری باعث افزایش درآمد کارگران با

<sup>1</sup> P. Redmond & S. McGuinness

<sup>2</sup> L. Ling et al.

<sup>3</sup> J. Azar et al.

<sup>4</sup> J. Garcia-Louzao & L. Tarasonis

دستمزد پایین شده و هیچ اثر منفی بر اشتغال این کارگران یافت نمی‌شود. با این وجود کارگران جوان و بخش‌های قابل تجارت ممکن است بیشتر تحت تأثیر اثر منفی قرار بگیرند.

ساپوترا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) تأثیر حداقل دستمزد را بر اشتغال در مالزی با استفاده از تحلیل رگرسیون بررسی می‌کنند. نتایج بیانگر آن است که حداقل دستمزد به طور معناداری باعث کاهش اشتغال شده است.

وانگ<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) با استفاده از داده‌های سری زمانی بریتانیا از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱، تأثیر حداقل دستمزد را بر اشتغال کارگران ۱۶ تا ۱۷ ساله که بیشترین آسیب‌پذیری را در برابر اشتغال دارند، بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که حداقل دستمزد بر اشتغال کارگران تأثیر معناداری ندارد.

سوک و یو<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) به بررسی اثرات اقتصاد کلان افزایش حداقل دستمزد در کره می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که افزایش حداقل دستمزد واقعی به میزان ۱۵ درصد، در نهایت باعث کاهش اشتغال کل و تولید ناخالص به ترتیب به میزان ۳/۵ و ۱ درصد می‌شود.

پاون و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۱) اثرات حداقل دستمزد بر اشتغال را در ۲۲ کشور اتحادیه اروپا، طی دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۹ بررسی می‌کنند. نتایج بیانگر تأثیر منفی حداقل دستمزد بر کل اشتغال و بر طبقات حساس (جوانان، کارگران زن و سالمندان) است. همچنین، تأثیر منفی بلندمدت برای همه افراد به جز یک گروه (۵۵ تا ۶۴ سال) وجود دارد.

اکی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) به بررسی رابطه بین حداقل دستمزد و اشتغال در کشورهای منتخب آفریقایی طی دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۵ با استفاده از داده‌های پانل پویا می‌پردازند. نتایج نشان‌دهنده رابطه منفی بین حداقل دستمزد و اشتغال است که این دیدگاه نئوکلاسیک را تأیید می‌کند که با افزایش قیمت نیروی کار، کارفرمایان نیروی کار کمتری تقاضا خواهند کرد.

<sup>1</sup> J. Saputra et al.

<sup>2</sup> J. Wang

<sup>3</sup> B. H. Seok & H. M. You

<sup>4</sup> C. V. Paun et al.

<sup>5</sup> M. K. N. Okey et al.

بیکرلی و کوکامن<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر حداقل دستمزد بر بیکاری، قیمت‌ها و رشد اقتصادی در ترکیه طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۵ با استفاده از مدل ARDL می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که حداقل دستمزد از نظر آماری تأثیر معناداری بر بیکاری و قیمت‌ها داشته، اما تأثیر معناداری بر تولید ندارد.

مانشی<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به بررسی اثرات حداقل دستمزد بر اشتغال در صنعت پوشاک طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۰ در بنگلادش می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که حداقل دستمزد بالاتر منجر به اشتغال رسمی بالاتر، به‌ویژه اشتغال زنان، در این نگاه‌ها می‌شود.

بائک و پارک<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) تأثیر حداقل دستمزد بر اشتغال کارخانه‌ای<sup>۴</sup> در کره جنوبی را بررسی می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که حداقل دستمزد میانگین حقوق کارمندان را افزایش می‌دهد، اما هیچ تأثیر قابل توجهی بر اشتغال کارخانه‌ای ندارد.

فانگ و لین<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) به بررسی اثرات اشتغال تغییرات حداقل دستمزد در چین طی دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۲ می‌پردازند. نتایج بیانگر آن است که تغییرات حداقل دستمزد منجر به اثرات نامطلوب معناداری بر اشتغال در مناطق شرقی و مرکزی چین شده و منجر به بیکاری برای زنان، جوانان و کارگران کم مهارت شده است.

نی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) تأثیر حداقل دستمزد را بر اشتغال در چین با استفاده از داده‌های سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ بررسی می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که در مجموع، حداقل دستمزدها تأثیر منفی معناداری بر اشتغال ندارد. به‌طور خاص، نتایج در منطقه شرقی چین نشان‌دهنده اثر منفی معناداری است که با نظریه حداقل دستمزد در بازار رقابتی مطابقت دارد. در مقابل، منطقه میانی و غربی اثر مثبت معناداری را تجربه می‌کنند که با نظریه مدل انحصاری مطابقت دارد.

<sup>1</sup> M. K. Biçerli & M. Kocaman

<sup>2</sup> F. Munshi

<sup>3</sup> J. Baek & W. Park

<sup>4</sup> Plant-level Employment

<sup>5</sup> T. Fang & C. Lin

<sup>6</sup> J. Ni et al.

#### ۴. مدل تحقیق و روش برآورد

تحلیل رگرسیون روشی آماری برای تجزیه و تحلیل رابطه بین دو یا چند متغیر است، به گونه‌ای که بتوان یکی از متغیرها را با اطلاعات سایر متغیرها پیش‌بینی کرده یا توضیح داد. در تحقیق حاضر به منظور بررسی روابط بین متغیرها از مدل رگرسیون چندگانه و تخمین به روش OLS استفاده شده است. داده‌های ثانویه (سالانه) مورد استفاده در این تحقیق طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۷۹ از مرکز آمار، سازمان برنامه و بودجه و وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی به دست آمده و در تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار EViews بهره گرفته شده است. معادله رگرسیون خطی مورد استفاده در این تحقیق به صورت زیر فرموله شده است:

$$EM_t = \beta_0 + \beta_1 MW_t + \beta_2 GDP_t + \varepsilon_t$$

که در آن EM اشتغال کل، MW حداقل دستمزد واقعی (ریال) و GDP تولید ناخالص داخلی واقعی (میلیارد ریال) می‌باشد.

#### ۵. داده‌ها و نتایج تجربی

##### ۵-۱. آمار توصیفی

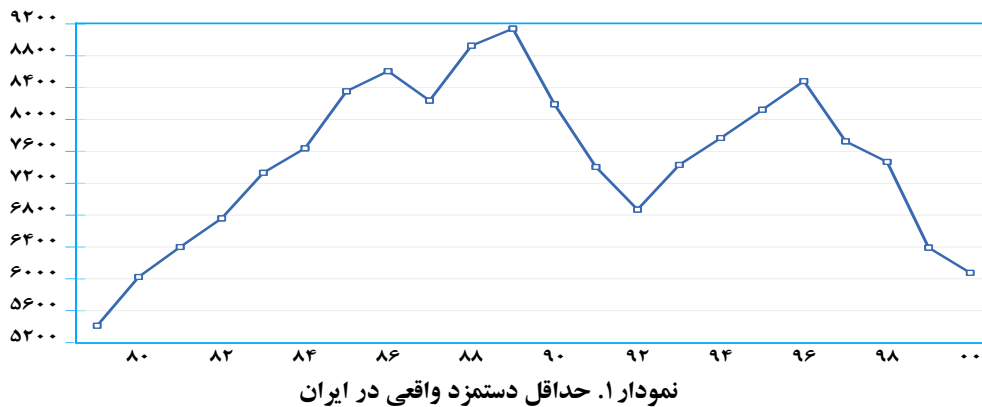
آمار توصیفی برای خلاصه کردن و شناسایی ویژگی‌های داده‌ها استفاده می‌شود. از این رو، در ابتدا خلاصه‌ای از آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی

متغیر	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
EM	۲۰۸۰۷۲۲۷	۲۴۲۶۰۲۲۰	۱۶۶۵۷۱۲۹	۲۱۲۸۳۵۹	-۰/۲۱۸۷۲۸	۲/۳۲۹۵۸۳
MW	۷۴۸۸۷۴۹	۹۱۳۸۸۴۵	۵۴۱۱۹۱۱	۱۰۰۴۰۰۰	-۰/۳۱۸۹۸۵	۲/۲۵۵۶۸۳
GDP	۶۴۰۹۰۳۱	۷۸۶۹۷۶۳	۴۵۰۸۷۰۷	۱۰۰۵۰۱۸	-۰/۵۲۶۰۷۹	۲/۳۱۳۳۵۸

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌گونه که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، چولگی<sup>۱</sup> منفی در هر سه متغیر، نشان‌دهنده این است که داده‌ها به طور نسبی در سمت مقادیر کمتر متمرکز هستند که می‌تواند هشداردهنده دوره‌های رکود باشد که باید مدنظر قرار گیرد. ضمن اینکه، انحراف معیار هر سه متغیر نسبت به میانگین نشان‌دهنده نوسان قابل توجه در متغیرهای اقتصادی است.



با توجه به نمودار (۱)، حداقل دستمزد واقعی طی دوره حدود ۱۳۷۹-۱۳۹۰، روندی صعودی دارد؛ یعنی قدرت خرید در این دوره افزایش یافته است. در دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۶ دستمزد واقعی ابتدا به طور قابل توجهی کاهش و مجدد بهبود پیدا می‌کند. پس از این دوره، روندی نزولی مشاهده می‌شود. در ایران معمولاً دستمزد اسمی هر سال افزایش می‌یابد، ولی چون تورم بالا و ناپایدار است، قدرت خرید واقعی حفظ نمی‌شود. این نمودار نشان می‌دهد که افزایش دستمزدها در برخی از سال‌ها از تورم عقب مانده و کارگران قدرت خرید خود را از دست داده‌اند. از دید کلان، این موضوع باعث کاهش تقاضای مؤثر داخلی و در نتیجه رکود در بخش تولید و خدمات می‌شود.

## ۲-۵. آزمون مانایی (ایستایی)

هنگام تحلیل سری‌های زمانی، مانایی<sup>۲</sup> یک مسئله مهم است. مانایی نشان می‌دهد که ویژگی‌های آماری سری‌زمانی، مانند میانگین، واریانس و کوواریانس در طول زمان ثابت می‌مانند. اگر یک

<sup>۱</sup> Skewness

<sup>۲</sup> Stationary

سری زمانی مانا باشد، آنگاه هر تکانه‌ای که در زمان  $t$  رخ می‌دهد اثر کاهشی در طول زمان دارد و در نهایت در زمان  $t + s$ ،  $s \rightarrow \infty$  ناپدید می‌شود؛ در حالی که در یک سری زمانی نامانا این گونه نیست (کوچندا، چرنی، ۲۰۱۵). سری‌های زمانی نامانا را نمی‌توان در مدل‌های رگرسیون استفاده کرد، زیرا ممکن است منجر به رگرسیون کاذب<sup>۱</sup> شوند. بنابراین، نتایج بررسی مانایی متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته<sup>۲</sup> در جدول (۳) گزارش شده است. همان گونه که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، کلیه متغیرها در سطح مانا نیستند و با یک مرتبه تفاضل‌گیری، همه آن‌ها مانا می‌شوند. لذا سطح مانایی متغیرها  $I(1)$  خواهد بود. با این حال، هنگامی که از تفاضل‌ها در برآورد ضرایب یک الگو استفاده شود، اطلاعات ارزشمندی در رابطه با سطح متغیرها را از دست می‌دهیم. در اینجا می‌توان از روش همجمعی (هم‌انباشتگی) استفاده و رگرسیونی را بدون هراس از کاذب بودن بر اساس سطح متغیرهای سری زمانی برآورد نمود.

جدول ۳. نتایج آزمون مانایی

متغیر	آماره $t$	احتمال
EM	-۱/۹۱۲۰	۰/۳۲۰۷
D(EM)**	-۳/۴۵۲۹	۰/۰۲۱۰
MW	-۲/۰۷۹۸	۰/۲۵۳۹
D(MW)***	-۲/۸۴۷۶	۰/۰۶۹۶
GDP	-۱/۴۴۷۲	۰/۵۳۹۷
D(GDP)*	-۳/۹۲۳۰	۰/۰۰۸۳

\* سطح اطمینان ۹۹٪، \*\* سطح اطمینان ۹۵٪، \*\*\* سطح اطمینان ۹۰٪

مأخذ: محاسبات پژوهش

اگر دو یا چند سری زمانی نامانا باشند، اما ترکیب خطی آن‌ها مانا باشد، آنگاه گفته می‌شود که سری‌ها هم‌انباشته هستند (اسکانسیانو و اسکریانو، ۲۰۰۹)، که این به معنای تعادل بلندمدت است.

<sup>1</sup> Spurious Regression

<sup>2</sup> The Augmented Dickey Fuller Test

اگر خطاها مانا نباشند، تعادل بلندمدت وجود ندارد (ایوانوسکی و دیگران، ۲۰۲۲). به بیان دیگر، هم‌انباشتگی یکی از راه‌های مطالعه روابط تعادلی است که یک رابطه بلندمدت بین دو یا چند سری را نشان می‌دهد که ممکن است در کوتاه‌مدت به روش‌های کاملاً متفاوتی حرکت کنند (فریمن و دیگران، ۲۰۱۴). آزمون انگل-گرنجر از جمله روش‌هایی است که برای آزمون همجمعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین، نتایج بررسی همجمعی با استفاده از این روش در جدول (۴) گزارش شده است.

همان‌گونه که در جدول (۴) ملاحظه می‌شود، جملات پسماند، مانا بوده فلذا یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو برقرار است. از این رو، رگرسیون را می‌توان بر اساس سطح متغیرها برآورد نمود. در ادامه، از آنجا که تحلیل رگرسیون دارای فروضی است که برای به دست آوردن نتایج قابل اعتماد باید رعایت شوند. از این رو به بررسی آن‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون مانایی پسماند

متغیر	آماره t	احتمال
RESID	-۳/۷۲۱۵	۰/۰۱۲۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

### ۳-۵. آزمون‌های تشخیصی

#### ۱-۳-۵. آزمون نرمال بودن

در رگرسیون چندگانه، نرمال بودن به توزیع پسماندها یا خطاها اشاره دارد. برای دقیق‌ترین نتایج، پسماندها یا خطاها باید از توزیع نرمال پیروی کنند. نتایج حاصل در رابطه با آزمون نرمال بودن پسماندها در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون نرمال بودن

متغیر	آماره Jarque-Bera	احتمال
RESID	۳/۵۵۵۶	۰/۱۶۹۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

آزمون Jarque-Bera برای بررسی نرمال بودن توزیع جملات پسماند به کار می‌رود. همان گونه که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، عدم معناداری آماره جارکو- برا نشان می‌دهد که توزیع آماری جملات پسماند، نرمال است.

### ۵-۳-۲. آزمون ناهمسانی واریانس<sup>۱</sup>

در تحلیل نتایج رگرسیون، مهم است که اطمینان حاصل شود که خطاها دارای یک واریانس ثابت هستند. چنانچه خطاها دارای واریانس نابرابر باشند، نشان‌دهنده وجود ناهمسانی واریانس است. به عبارت دیگر، اگر واریانس جمله خطا در تمام مشاهدات ثابت نباشد، مشکل ناهمسانی داریم. ناهمسانی بیشتر با داده‌های مقطعی مرتبط است. در این رابطه، نتایج حاصل از آزمون بروش- پاگان-گادفری در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

متغیر	آماره F	احتمال
RESID	۰/۶۰۲۸	۰/۵۵۷۴

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان گونه که در جدول (۶) ملاحظه می‌شود، عدم معناداری آماره F نشان می‌دهد که با مشکل ناهمسانی واریانس مواجه نیستیم.

### ۵-۳-۳. آزمون خودهمبستگی<sup>۲</sup>

یکی از فروض کلاسیک رگرسیون این است که جمله خطای یک مشاهده با جمله خطای مشاهده دیگر همبستگی ندارد. اگر آن‌ها همبستگی داشته باشند، گفته می‌شود که با وضعیت خودهمبستگی مواجهیم. خودهمبستگی بیشتر با داده‌های سری زمانی مرتبط است. در این رابطه، نتایج حاصل از آزمون بروش-گادفری در جدول (۷) گزارش شده است.

<sup>1</sup> Heteroskedasticity

<sup>2</sup> Autocorrelation

جدول ۷. نتایج آزمون خودهمبستگی

متغیر	آماره F	احتمال
RESID	۲/۳۱۳۰	۰/۱۲۹۳

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌گونه که در جدول (۷) ملاحظه می‌شود، عدم معناداری آماره F نشان می‌دهد که مشکل خودهمبستگی نداریم. به عبارت دیگر، این ویژگی نشان‌دهنده استقلال خطاهاست.

#### ۴-۳-۵. شناسایی هم خطی

هم خطی به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن دو یا چند متغیر توضیحی با یکدیگر مرتبط هستند. در این رابطه، نتایج حاصل از معیار VIF<sup>۱</sup> در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج شناسایی هم خطی

متغیر	واریانس ضرایب	Centered VIF
MW	۰/۰۲۹۱۲۳	۱/۳۲۰۲
GDP	۰/۰۲۹۰۶۵	۱/۳۲۰۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌گونه که در جدول (۸) ملاحظه می‌شود، با توجه به ارقام نزدیک به ۱ آماره VIF با مشکل هم خطی مواجه نیستیم. به عبارت دیگر، در مدل رگرسیونی، هم خطی بین متغیرهای مستقل MW و GDP وجود ندارد.

#### ۴-۵. تخمین الگو

پس از انجام آزمون‌های لازم، نتایج حاصل از تخمین الگو در جدول (۹) ارائه شده است. همان‌طوری که ملاحظه می‌شود، متغیرهای حداقل دستمزد واقعی و اشتغال دارای یک رابطه معکوس معنادار بوده، به طوری که با یک واحد افزایش حداقل دستمزد واقعی، اشتغال به میزان ۰/۳۶۶۴ واحد کاهش می‌یابد. ضمن اینکه، متغیر تولید ناخالص داخلی واقعی و اشتغال دارای یک رابطه مستقیم معنادار بوده، به طوری که با یک واحد افزایش تولید، اشتغال به میزان ۲/۱۷۱۵ واحد افزایش می‌یابد.

<sup>۱</sup> Variance Inflation Factor

همچنین، حدود ۹۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته مدل یعنی متغیر اشتغال توسط متغیرهای مستقل یعنی حداقل دستمزد واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی، توضیح داده می‌شود.

جدول ۹. نتایج تخمین الگو

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
MW	-۰/۳۶۶۴	-۲/۱۴۷۲	۰/۰۴۴۹
GDP	۲/۱۷۱۵	۱۲/۷۳۷۶	۰
C	۹۶۳۳۹۶۹	۷/۹۳۸۳	۰

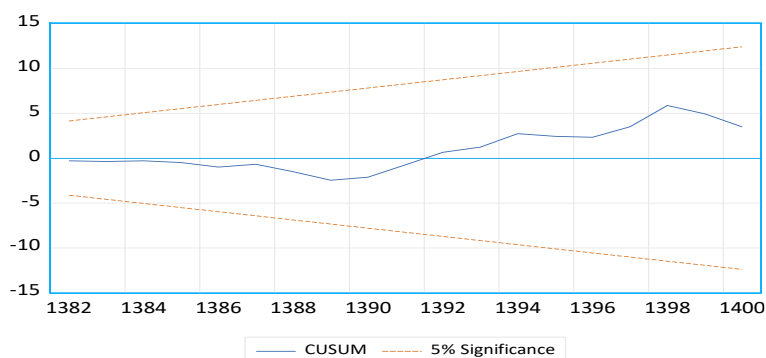
  

R-squared	۰/۹۰۶۷	F-statistic	۹۲/۳۶۴۱
Adjusted R-squared	۰/۸۹۶۹	Prob(F-statistic)	۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

#### ۱-۴-۵. ثبات مدل

در اقتصادسنجی، شکست ساختاری<sup>۱</sup> یک تغییر غیرمنتظره در طول زمان در پارامترهای مدل‌های رگرسیونی است که می‌تواند منجر به خطاهای پیش‌بینی و غیرقابل اعتماد بودن مدل شود. در این رابطه، نتایج حاصل از آزمون مجموع تجمعی باقیمانده‌های بازگشتی (CUSUM) در نمودار (۲) نشان داده شده است.



نمودار ۲. آزمون CUSUM

<sup>1</sup> Structural break

همان‌طوری که در نمودار (۲) ملاحظه می‌شود، نمودار در طول دوره مورد بررسی در محدوده بین دو خط مرزی ۵ درصد باقی مانده است. این بدان معناست که ضرایب تخمینی مدل، باثبات می‌باشند و شکست ساختاری در مدل وجود ندارد.

#### ۵-۴-۲. آزمون علیت<sup>۱</sup>

یک روش برای آزمون علیت در میان متغیرهای سری زمانی، آزمون علیت گرنجر می‌باشد. این آزمون یک روش تحلیل اقتصادی است که برای تجزیه و تحلیل رابطه علی بین متغیرها استفاده می‌شود که توسط کلایو گرنجر<sup>۲</sup>، در دهه ۱۹۶۰ معرفی شد. در این رابطه، نتایج حاصل در جدول (۱۰) ارائه شده است.

جدول ۱۰. آزمون علیت گرنجر

نتیجه	احتمال	آماره F	فرضیه صفر
فرضیه رد نمی‌شود.	۰/۸۰۱۸	۰/۲۲۴۱	متغیر GDP علت گرنجر EM نیست.
فرضیه رد می‌شود.	۰/۰۴۳۴	۳/۸۹۵۲	متغیر EM علت گرنجر GDP نیست.
فرضیه رد نمی‌شود.	۰/۶۱۸۹	۰/۴۹۵۴	متغیر MW علت گرنجر EM نیست.
فرضیه رد نمی‌شود.	۰/۵۸۵۱	۰/۵۵۵۵	متغیر EM علت گرنجر MW نیست.
فرضیه رد نمی‌شود.	۰/۳۵۶۱	۱/۱۰۷۰	متغیر MW علت گرنجر GDP نیست.
فرضیه رد نمی‌شود.	۰/۳۷۴۶	۱/۰۴۹۰	متغیر GDP علت گرنجر MW نیست.

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌گونه که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود، با توجه به اینکه آزمون علیت گرنجر به بررسی روابط متغیرها در کوتاه‌مدت می‌پردازد (ابونوری و همدانی، ۱۳۸۹)، می‌توان نتیجه گرفت که در کوتاه‌مدت، رابطه علی بین متغیرهای تولید ناخالص داخلی و حداقل دستمزد با اشتغال وجود ندارد.

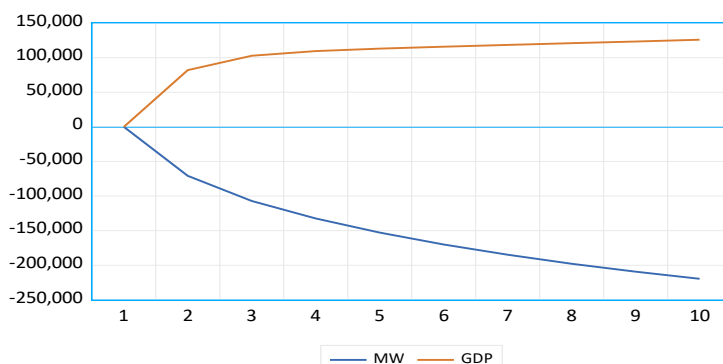
#### ۵-۴-۳. اثرات تکانه‌های وارده

به منظور بررسی اثرات اشتغال تکانه‌های وارده، بدواً به تعیین تعداد وقفه بهینه می‌پردازیم. در این راستا، بر اساس معیار شوارتز، وقفه بهینه برابر با ۱ است. در ادامه، نتایج حاصل از تکانه‌های وارده به

<sup>1</sup> Causality

<sup>2</sup> Clive Granger

میزان یک انحراف معیار بر متغیرهای حداقل دستمزد واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی و اثرات آن بر اشتغال در نمودار (۳) ارائه شده است.



### نمودار ۳. اثرات اشتغال تکانه‌های وارده

همان‌طور که در نمودار (۳) ملاحظه می‌شود، اثر تکانه وارد بر حداقل دستمزد واقعی به میزان یک انحراف معیار، باعث کاهش اشتغال می‌شود. بر این اساس، ضروری است که از تکانه وارد بر حداقل دستمزد، ممانعت به عمل آید. همچنین، اثر تکانه وارد بر تولید ناخالص داخلی واقعی به میزان یک انحراف معیار، باعث افزایش اشتغال شده، که این افزایش تا دو دوره ادامه داشته، پس از آن، این افزایش، روند کاهشی تا دوره چهارم دارد و بعد از این دوره تقریباً به ثبات می‌رسد.

### ۶. نتیجه‌گیری

تأثیر حداقل دستمزد بر اشتغال یکی از موضوعات کلیدی در اقتصاد کار است. در این زمینه، رویکردهای نظری مختلفی ایجاد شده است، که به طور خلاصه، این رویکردهای نظری را می‌توان به صورت زیر دسته بندی کرد: الف) رویکرد نئوکلاسیک، ب) مدل‌های انحصاری، ج) رویکرد کینزی، د) نظریه دستمزد-کارایی و ه) مدل‌های جستجو و تطبیق. در رویکرد نئوکلاسیک (رقابت کامل)، هرچه حداقل دستمزد بالاتر از قیمت تعادلی (قیمت بازار) تعیین شود، بیکاری بیشتری ایجاد می‌کند. در بازار انحصاری، وضع و تحمیل حداقل دستمزد می‌تواند اشتغال را افزایش دهد. بر اساس رویکرد کینزی، افزایش سطح حداقل دستمزد نمی‌تواند از پیش جهت تأثیر بر اشتغال را تعیین کند. در نظریه دستمزد کارایی، حداقل دستمزدها اثرات منفی بر اشتغال ندارد. به عبارت دیگر، حداقل

دستمزد بالاتر از دستمزد تعادلی، سطح اشتغال را افزایش می‌دهد و بر اساس مدل‌های جستجو و تطبیق، افزایش حداقل دستمزد، افزایش اشتغال را در پی دارد. لذا، به‌طور کلی مشخص نیست که حداقل دستمزدها تأثیر مثبت یا منفی بر اشتغال دارد و یا بر اشتغال بی‌اثر است. از این‌رو، در این تحقیق سعی شد که اثرات حداقل دستمزد واقعی بر اشتغال در ایران، در قالب یک مدل رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گیرد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون بیانگر آن است که: افزایش حداقل دستمزد واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی، به ترتیب تأثیرات منفی و مثبت معناداری بر اشتغال داشته، به طوری که با یک واحد افزایش حداقل دستمزد واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی، اشتغال به ترتیب به میزان حدود  $-۰/۳۷$  و  $۲/۱۷$  واحد تغییر می‌یابد. به بیان دیگر، افزایش حداقل دستمزد باعث افزایش هزینه‌های نیروی کار برای بنگاه‌ها می‌شود و به تبع آن، ممکن است بنگاه‌ها توان حفظ یا ایجاد فرصت‌های شغلی جدید را نداشته باشند. این موضوع باعث کاهش جذب نیروی کار و اشتغال می‌شود. از سوی دیگر، افزایش تولید ناخالص داخلی نشان‌دهنده افزایش فعالیت‌های تولیدی و خدماتی است که به ایجاد فرصت‌های شغلی بیشتر منجر می‌شود. لذا، با در نظر گرفتن مراتب فوق، پیشنهاد می‌شود که افزایش حداقل دستمزد، حتی المقدور متناسب با رشد اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار صورت گیرد.

## ۷. تقدیر و تشکر

نویسنده از تمامی اعضای محترم فصلنامه و نیز داوران گرامی ناشناس که در بهبود کیفیت مقاله کمک نموده‌اند، تشکر می‌کند.

## References

- Abonori, A., & Hamedani, A. (2010). Analysis and Investigation of the Relation between Economic Growth and Gasoline and Gas Oil Demand in Iran's Transportation System (Ground-Rout). *Journal of Trade Studies*, 15(57), 115-154. (In Persian)
- Armen, S. A., Kafili, V., & Ghorbannezhad, M. (2015). Bilateral Relationship Between the Minimum Wage and Unemployment. *Journal Of Applied Economics Studies in Iran*, 3(12), 221-236. (In Persian)
- Avgil, D. (2019). Effects of the Minimum Wage on Employment and Productivity. Senior Thesis, Department of Economics University of California, Santa Barbara.
- Azar, J., Huet-Vaughn, E., Marinescu, I., Taska, B., & Von Wachter, T. (2024). Minimum wage employment effects and labour market concentration. *Review of Economic Studies*, 91(4), 1843-1883.
- Azizkhani, F. (2023). Pathology of Minimum Wage Determination in Iran(1). *Islamic Parliament Research Center*, 31(6), 19242. (In Persian)
- Baysal Kar, B., Egri, T., & Aksunger, N. (2019). Minimum Wage and Employment: A Dynamic Heterogeneous Approach for OECD Countries. *Journal of Islamic Economics*, 6(2), 90-106.
- Baek, J., & Park, W. (2016). Minimum wage introduction and employment: Evidence from South Korea. *Economics Letters*, 139, 18-21.
- Bicerli, M. K., & Kocaman, M. (2019). The impact of minimum wage on unemployment, prices, and growth: A multivariate analysis for Turkey. *Economic Annals*, 64(221), 65-84.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1995). *Myth and Measurement* (Reprint edition). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Edagbami, O. (2006). The employment effects of the minimum wage: A review of the literature. *Canadian Policy Research Networks*.
- Escanciano, J. C., & Escribano, A. (2009). *Econometrics: Non-linear Cointegration*. Encyclopedia of Complexity and Systems Science. Springer, New York.
- Esmail Doost, M. J. (2025). Minimum Wage: History, Economic Theories and Determination Methods in the World. 13th International & National Conference on Management Studies, Accounting and Law. (In Persian)
- Fang, T., & Lin, C. (2015). Minimum wages and employment in China. *IZA Journal of Labor Policy*, 4, 1-30.
- Folawewo, O. A. (2007). Macroeconomic Effects of Minimum Wage in Nigeria: A General Equilibrium Analysis. Prepared for presentation at the CSEA Conference 2007: Economic Development in Africa.

- Garcia-Louzao, J., & Tarasonis, L. (2023). Wage and employment impact of minimum wage: evidence from Lithuania. *Journal of Comparative Economics*, 51(2), 592-609.
- Giotis, G., & Mylonas, N. (2022). Employment Effect of Minimum Wages. *Encyclopedia*, 2, 1880–1892.
- Godoe, A., & Reich, M. (2021). Are Minimum Wage Effects Greater in Low-Wage Areas. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 60(1), 36-83.
- Holtemoller, O., & Pohle, F. (2020). Employment effects of introducing a minimum wage: The case of Germany. *Economic Modelling*, 89, 108-121.
- Ivanovski, Z., Ivanovska, N., & Korunovska, V. (2022). Engle & Granger Cointegration Test for GDP and Public Consumption in the Republic of North Macedonia. *UTMS Journal of Economics*, 13(2), 221–235.
- Karimi Moghari, Z., & Bidar, R. (2014). Examining the minimum wage behavior and its effect on youth employment in Iran's labor market. *Macroeconomics Research Letter*, 19(10), 117-140. (In Persian)
- Katz, L. F., & Krueger, A. B. (1992). The Effect of The Minimum Wage On The Fast Food Industry. *Industrial and Labour Relations Review*, 46(1), 6-21.
- Kocenda, E., & Cerny, A. (2016). *Elements of Time Series Econometrics: An Applied Approach*. Karolinum Press, Prague.
- Ling, L., Khan, H., Qianqian, L., & Qiumei, L. (2024). Minimum wage standard adjustment and employment: Heterogeneity effects on the human capital investment. *Heliyon*, 10(3), 25097.
- Manzoor, D., Bahalu Hore, M. (2015). Analyzing the Impact of Increasing Minimum Wage on Skilled and Unskilled Labor in Iran: A CGE approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 12(3), 69-93. (In Persian)
- Moshfegh, Z., Taei, H., & Mohammadi, T. (2014). The Effect of Minimum Wage on Women's Labor Supply. *Journal of Planning and Budgeting*, 19(3), 23-46. (In Persian)
- Munshi, F. (2018). Do minimum wages reduce employment? Some empirical evidence from Bangladesh. *The Bangladesh Development Studies*, 41(3), 57-72.
- Noferesti, M. (2015). *The unit root and cointegration in econometrics*. Tehran, Rasa Publishing. (In Persian)
- Okey, M. K. N., Adjor, M. D., & Ketor, Y. E. (2020). How does minimum wage affect employment? Evidence from selected African countries. *International Journal of Economics and Accounting*, 9(2), 132-154.

- Partridge, M. D., & Partridge, J. S. (1999). Do minimum wage hikes reduce employment? State-level evidence from the low-wage retail sector. *Journal of Labor Research*, 20(3), 393-413.
- Paun, C. V., Nechita, R., Patruti, A., & Topan, M. V. (2021). The impact of the minimum wage on employment: An EU panel data analysis. *Sustainability*, 13(16), 9359.
- Pratama, R.P., Muhammad, S., & Silvia, V. (2020). Do Minimum Wage and Economic Growth Matter for Labor Absorption in Sumatra Island, Indonesia? *Journal of Economics, Business and Management*, 3(1), 54-61.
- Pratama, V. D., Hutagalung, M., Afifah, Z., & Manurung, T. (2024). The Effect of Inflation and Minimum Wages on Labor Absorption in Indonesia for the 2013-2023 Period. *International Journal of Advanced Research*, 1(1), 21-28.
- Rebitzer, J. B., & Taylor, L. J. (1995). The consequences of minimum wage laws some new theoretical ideas. *Journal of Public Economics*, 56(2), 245-255.
- Redmond, P., & McGuinness, S. (2025). The impact of a minimum wage increase on hours worked: heterogeneous effects by gender and sector. *Economica*, 92(365), 84-106.
- Sajedi, M., Amini Fard, A., Nunezhad, M., & Haghghat A. (2019) The Effect of Minimum Wage on Iran's Macroeconomic Variables in The Framework of a Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. *Economic Modeling Research*, 10 (37) ,177-226.( In Persian)
- Seok, B. H., & You, H. M. (2022). Macroeconomic impacts of increasing the minimum wage: the case of Korea. *Economic Modelling*, 113, 105880.
- Stigler, G. J. (1946). The economics of minimum wage legislation. *The American Economic Review*, 36(3), 358-365.
- Tajuddin, S. A. F. S. A., Muhamad, S., Saputra, J., Hasan, F. A., & Sulaiman, N. F. C. (2023). Examining the Effect of Minimum Wage on Employment in the Malaysian Manufacturing Sector. In *Corporate Management Ecosystem in Emerging Economies: Global Perspectives* (pp. 43-61). Cham: Springer International Publishing.
- Waltman, J. (2008). *Minimum wage policy in Great Britain and the United States*. Algora Publishing, New York.
- Wang, J. (2022). The Impact of the National Minimum Wage on Employment: A Case Study of the UK. 4th International Conference on Economic Management and Cultural Industry (pp. 172-180). Atlantis Press.

Zaroki, S., & Yadollahi Otaghsara, M. (2020). Real minimum wage and informal employment in Iran. *Iranian Journal of Economic Studies*, 9(2), 549-567. ( In Persian)