[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

آیا اثر افزایش حداقل دستمزدها بر تورم در اقتصاد ایران به وضعیت ادوار تجاری اقتصاد کلان مرتبط است؟

حمید کردبچه[۱]، زهرا احمدی[۲]، ابوالفضل شاه‌آبادی[۳]

تاریخ دریافت: ۹٤/۰۹/۱٤ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱٤

چکیده

در طول چند دهه اخیر، دیدگاه‌های متفاوتی در خصوص اثر افزایش حداقل دستمزد بر تورم وجود داشته است. هدف این مطالعه بسط مطالعات تجربی اخیر در خصوص تاثیر حداقل دستمزد بر تورم با ملاحظه این نکته است که ممکن است اثرگذاری حداقل دستمزد بر تورم به شرایط رونق و رکود اقتصادی وابسته باشد. در چارچوب نظریه تورم فشار هزینه، افزایش حداقل دستمزد با اثرات مستقیم و غیر مستقیم از طریق یک سازوکار چند مرحله‌ای باعث افزایش هزینه تولید و تورم می‌شود. شدت اثرگذاری این سازوکار می‌تواند به موقعیتی که اقتصاد کشور در مراحل دوران تجاری قرار دارد، وابسته باشد. برای آزمون این فرضیه از مدل چرخشی مارکوف برای بررسی اثرحداقل دستمزد بر تورم

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول) h.kordbacheh@alzahra.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا Ahmadizahra80@yahoo.com

۳. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا shahabadia@gmail.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

تحت تاثیرشرایط رونق و رکود اقتصادی در ایران طی دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۲ استفاده شده است. مقایسه تخمین مدل تک رژیمی با مدل دو رژیمی نتایج مشابهی را برای دوره مورد بررسی نشان می‌دهند. مهمترین نتیجه تحقیق بیانگر آن است که صرف‌نظر از شرایط اقتصادی، افزایش حداقل دستمزد اثر معناداری بر تورم نداشته است. براساس نتایج به دست آمده، در هر دو مدل افزایش تورم تاثیر معناداری بر حداقل دستمزد داشته است . به طور خلاصه نتایج این مطالعه با نشان دادن اینکه اثربخشی حداقل دستمزدها بر تورم به شرایط سیکل تجاری وابسته نیست یافته تجربی جدیدی برای رابطه حداقل دستمزد و تورم در اقتصاد ایران فراهم می‌کند. مهمترین توصیه سیاستی حاصل از این مطالعه این است که همراه با افزایش تورم در کشور، افزایش متناسب حداقل دستمزد ضروری است تا کاهش حداقل دستمزد حقیقی نیروی کار جبران گردد، بدون این که نگرانی برای آثار تورمی آن وجود داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: حداقل دستمزد، تورم، رونق، رکود و مدل چرخش رژیم مارکوف.

طبقه بندی JEL: J31: E31: E32

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

۱. مقدمه

موضوع رابطه بین میزان رشد دستمزدها و رشد قیمت‌ها در چند سال اخیر، به یکی از مباحث مهم میان سیاست گذاران، مدیران و نیروی کار کشور تبدیل شده است. کشمکش کارگران و کارفرمایان در خصوص تعیین سقف دستمزدها هر ساله تازه می‌شود. نتیجه این مجادله کارگران متقاضی افزایش حداقل دستمزد و دستمزد به میزان تورم هستند و کارفرمایان تاکید بر افزایش حقوق و دستمزد براساس بهره‌وری دارند. از سوی دیگر، دولت‌ها همواره نگران آثار افزایش حداقل دستمزد یا دستمزد هستند. عدم توانایی مالی و جلوگیری از تحمیل بار اضافی به هزینه‌های دولت، حمایت از تولید از طریق ممانعت از افزایش هزینه‌های تولید و جلوگیری از تورم بیشتر مهمترین دلایل دولت‌ها در مخالفت با افزایش دستمزدها متناسب با خواست نیروی کار کشور است. بطور مشخص در نگاه دولت‌ها و مدیران بنگاه‌ها، تورم حداقل دستمزد و یا دستمزدها می‌تواند به تورم قیمت‌ها منجر شود و از این طریق بر نرخ ارز، ثبات اقتصادی و رقابت پذیری صادرات محصولات آثاری نامناسب داشته باشد. دلیل چنین باوری این است که هزینه نیروی کار بخش قابل توجهی از هزینه‌های تولید را شامل می‌شود، در این صورت، افزایش دستمزدها باعث فشار بر بنگاه برای انتقال این افزایش هزینه به قیمت محصولات خواهد شد. در این بین، دولت نیز نگران است که با افزایش حقوق کارکنان خود، اندازه بودجه و کسری آن نیز افزایش یابد و در نتیجه، تورم بیشتر شود.

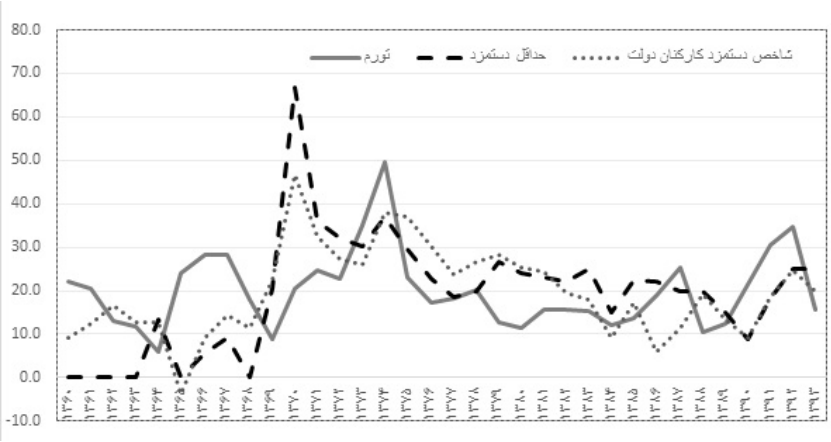
شواهد خام آماری کشور نیز همبستگی بین تورم و رشد حداقل دستمزد و دستمزدها را در طول حداقل سه دهه اخیر بخوبی نشان می‌دهد (نمودار ۱). گرچه همبستگی نزدیکی بین تورم و رشد حداقل دستمزد و یا دستمزدها در داده‌های کشورها وجود دارد اما در خصوص اینکه جهت و شدت این رابطه چگونه است در ادبیات تجربی توافق وجود ندارد. در واقع، بخش بسیار قابل توجهی از تحقیقات علمی نشان می‌دهد که این تورم قیمت است که باعث تورم حداقل دستمزد و دستمزدها می‌شود و نه برعکس. یکی از دلایل چنین اختلافی می‌تواند تفاوت شرایط اقتصاد کلان باشد. بدین معنا که متفاوت بودن شرایط

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

رونق و رکود می‌تواند باعث تفاوت نتیجه حاصل شده از رابطه بین حداقل دستمزد و دستمزدها و تورم شود. براساس نظریه‌های اقتصادی در شرایط رکود اقتصادی، در صورتی که اثر افزایش دستمزدها بر بهره‌وری و کاهش قیمت تمام شده بیشتر از اثر آن برهزینه تولید باشد، تاثیر قابل توجهی بر تورم ندارد. اما در شرایط رونق اقتصادی با افزایش عرضه نیروی کار به عنوان یکی از عوامل مهم تولیدی، اشتغال و تولید و در نهایت قیمت تمام شده کالاها و خدمات افزایش می‌یابد. با توجه به مباحث فوق، تحقیق حاضر با تمرکز بر رابطه تورم و حداقل دستمزد، به دنبال آزمون رابطه بین حداقل دستمزد و تورم با استفاده از داده‌های کشور طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۲ به منظور ارائه پاسخ مشخص به این سوال است که آیا رابطه مذکور تحت تاثیر شرایطی که اقتصاد ملی تجربه می‌کند قرار دارد. اگر چنین است نحوه تاثیر این شرایط به این رابطه چگونه است؟



نمودار (۱): روند رشد حداقل دستمزد، شاخص قیمت مصرف کننده و شاخص دستمزد کارکنان دولت

(منبع داده‌ها: گزارش اقتصادی بانک مرکزی)

۲. پیشینه تحقیق

یکی از نظریه‌های اقتصادی در مورد دلایل ایجاد تورم، نظریه‌ی تورم ناشی از فشار هزینه است. براساس این نظریه افزایش هزینه تولید و انتقال منحنی عرضه کل علت اصلی ترقی قیمت‌ها قلمداد می‌شود. مصادیق عمده‌ی تورم ناشی از فشار هزینه در قالب: فشار در

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

افزایش دستمزد، افزایش در قیمت مواد اولیه و فشار در افزایش حاشیه سود قابل دسته بندی است. افزایش حداقل دستمزد از مهمترین دلایل افزایش دستمزد دانسته می‌شود. سلکائرت[1] (۱۹۸۲)، سازوکار انتقال اثر افزایش حداقل دستمزد را بر دستمزد و تورم در یک فرایند چند مرحله‌ای توصیف نموده است. در مرحله نخست، افزایش حداقل دستمزد، موجب افزایش دستمزد نیروی کار دریافت کننده حداقل دستمزد می‌شود. اثر موجی[2] دومین مرحله از سازوکار انتقال افزایش حداقل دستمزد بر سطح دستمزدها است. در حقیقت به سبب وجود یک نظام سلسله مراتبی در پرداخت دستمزدها که دستمزد نیروی کار تابعی از حداقل دستمزد است، با افزایش حداقل دستمزد، موجی از افزایش دستمزدها شکل می‌گیرد. در مرحله سوم، با افزایش هزینه جبران خدمات نیروی کار، بنگاه تلاش می‌کند که در کوتاه‌مدت قیمت محصولات خود را افزایش دهد. در مرحله چهارم، بنگاه سطح و ترکیب تقاضای نهادههای مورد استفاده را نسبت به تغییرات تولید تعدیل نموده که این مسئله می‌تواند در مرحله پنجم به تغییر ترکیب تعادلی اشتغال، تقاضای کل و با تاخیراتی موجب تغییر تولید و قیمت‌ها گردد. در مرحله ششم اثر افزایش قیمت‌ها می‌تواند باعث افزایش مجدد دستمزدها شده که اثر سرریز[3] نامیده می‌شود. در حقیقت، افزایش سطح قیمت‌ها با کاهش دستمزد حقیقی منجر به افزایش دستمزدهای اسمی می‌شود. این فرآیند دوباره تکرار می‌شود.در این چارچوب رابطه دستمزد و تورم تحت تاثیر موقعیت اقتصاد نسبت به ادوار تجاری آن قرار می‌گیرد.

در واقع نظریه سیکل‌های تجاری حقیقی نشان می‌دهد رابطه بسیاری از متغیرها در بخش واقعی اقتصاد تحت تاثیر شرایط اقتصاد کلان قرار دارد. طرفداران این نظریه، منشا چرخه‌های اقتصادی را شوک‌های فناوری و تغییر تصمیمات بین دوره ای کارگران به دنبال تغییر نرخ ترجیح زمانی و نرخ بهره معرفی می‌کنند و معتقدند چرخه‌ها انعکاسی از تصمیمات داوطلبانه در شرایط فناوری و اقتصادی متفاوت هستند و بنابراین ماهیتی تعادلی

1 . Sellekaerts
2 . Ripple Effect
3 . Spillover Effect

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

دارند. نلسون و پلاسر(۱۹۸۲) با شواهدی نشان دادند ورود تکانه‌های تصادفی و تکراری فناوری بر رشد بهره‌وری و تولید موجب رفتار تصادفی روند تولید می‌شود که ویژگی‌های شبیه چرخه‌های تجاری است. طبق بحث نظریه پردازان دور تجاری، واکنش بزرگ عرضه کار به تغییرات کوچک در دستمزد حقیقی ناشی از جانشینی بین زمانی کار است که بصورت یک ساز و کار انتشار قوی عمل می‌کند. طبق این فرضیه که ابتدا توسط لوکاس و رپینگ (۱۹۶۹) مطرح شد، خانوارها عرضه کار خودشان را طی زمان تغییر می‌دهند. یعنی هنگامی که دستمزدهای حقیقی به طور موقتی بالا باشند، تمایل بیشتری به کار دارند و هنگامی که دستمزدهای حقیقی به طور موقتی کاهش یابند، تمایل کمتری به کار دارند. در ایده این مکتب، فرضیه جانشینی بین زمانی به دو نکته اشاره می‌کند: نخست، اگر یک شوک فناوری زودگذر باشد، پیشنهاد دستمزد حقیقی بالاتر از سطح نرمال نیز موقتی خواهد بود که در این صورت نیروی کار تمایل بیشتری به عرضه کار و فراغت کمتر دارد. هنگامی که انتظار دستمزد حقیقی کمتر را در آینده داشته باشد، کار کمتر نیز در آینده عرضه خواهد شد. لذا عرضه کار در زمان فعلی افزایش می‌یابد. بنابراین طبق پیش بینی نظریه دور تجاری حقیقی، بدنبال تغییرات اندک و موقتی در دستمزد حقیقی، واکنش بزرگی در عرضه کار به وجود می‌اید. شوک‌های فناوری دائمی از طریق افزایش دائمی در دستمزد حقیقی باعث می‌شود که اثرات درآمدی بر اثرات جانشینی مسلط شود که در نتیجه باعث می‌شود که عرضه کار در زمان حال بدان میزان افزایش نیابد. شکل عمومی عرضه کار و رابطه قیمت نسبی بین زمانی در مدل دور تجاری حقیقت به صورت زیراست:

$$S_L=S_L(\frac{w}{p},r) \qquad (۱)$$

$$IRP=\frac{(1+r)\left(\frac{w}{p}\right)}{\left(\frac{w}{p}\right)2} \qquad (۲)$$

طبق رابطه (۲) که قیمت نسبی بین زمانی(IRP) را نشان می‌دهد، هر شوک مثبت اقتصادی(رونق اقتصادی) که موجب شود دستمزد حقیقی فعلی نسبت به دستمزد حقیقی آتی افزایش موقتی یابد، سبب افزایش عرضه کار و اشتغال می‌شود. در نتیجه در شرایط رونق اقتصادی با توجه به افزایش انگیزه کارگران برای عرضه نیروی کار و هم چنین با

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

توجه به دلیل تولید انبوه برای تامین مازاد تقاضای موجود در جامعه، افزایش دستمزد کارگران می‌تواند منجر به به افزایش هزینه‌های تولید و در نهایت قیمت کالای تولیدی شود. در نقطه مقابل در شرایط رکود اقتصادی، در صورتی که اثر افزایش دستمزدها بر بهره‌وری و کاهش قیمت تمام شده بیشتر از اثر آن بر هزینه تولید باشد، تاثیر قابل توجهی بر تورم ندارد.

مطالعات کاربردی زیادی به بررسی رابطه بین حداقل دستمزد، دستمزدها و تورم پرداخته‌اند. بررسی تمام این مطالعات خارج از حوصله این مقاله است. در ادامه تنها به مرور مطالعات اخیر پرداخته می‌شود که بر رابطه بین حداقل دستمزد و تورم متمرکز بوده‌اند.

رالت[1] (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای مبتنی بر رویکرد VAR-EC M و با استفاده از داده‌های فصلی ۱۹۹۹:۴-۱۹۷۰:۱، به بررسی رابطه‌ی متقابل بین تورم، حداقل دستمزدها برای فرانسه پرداخته است. براساس نتایج به دست آمده از بردارهای هم‌انباشتگی، افزایش قیمت‌ها بر حداقل دستمزد اثر داشته اما این اثر در مجموع منجر به کاهش دستمزدهای حقیقی می‌شود.

لموس[2] (۲۰۰۴)، به مرور مطالعات مختلف که از روش‌های گوناگون برای تاثیر افزایش حداقل دستمزد بر قیمت‌ها در ایالت متحده استفاده نموده‌اند، می‌پردازد. در این بررسی مروری مقالات با روش‌های مدل تعادل عمومی، منحنی فیلیپس و تحلیل داده-ستانده، تفاضل در تفاضل و تحلیل رگرسیون مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که صرفنظر از روش، منبع و دوره داده بیشتر مطالعات در آمریکا نشان می‌دهند که یک افزایش ۱۰ درصدی در حداقل دستمزد، سطح عمومی قیمت‌ها حداکثر ۰/۴ درصد افزایش می‌یابد. در بیشتر این روش‌ها، افزایش در حداقل دستمزد منجر به افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود که میزان این افزایش ناچیز است. بر این اساس نتیجه می‌گیرد که افزایش حداقل دستمزد در آمریکا از نظر کمی اثر معناداری بر تورم ندارد.

1 . Rault
2 . Lemos

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

ویتک[1] (۲۰۰۴)، موضوع دستمزد حقیقی و ادوار تجاری را در کشورهای آلمان و ایالات متحده آمریکا بررسی می‌کند. برای این مطالعه داده‌ها با دوره زمانی تحقیق ۱۹۶۵:۱-۱۹۹۷:۲ در ایالات متحده و دوره زمانی ۱۹۶۴:۱-۱۹۹۶:۴ در آلمان استفاده شده‌اند. در چارچوب این مطالعه از روش TVAR[2] برای بررسی ارتباط بین دستمزد حقیقی و نوسانات ادوار تجاری استفاده می‌کند. طبق نتایج به دست آمده، شواهد قویتری در آلمان نسبت به آمریکا برای رفتار ضد ادواری دستمزد وجود دارد.

تودروس[3] (۲۰۱۰)، به بررسی رفتار ادواری دستمزد حقیقی طی ادوار تجاری استرالیا می‌پردازد. در این مطالعه با استفاده از روش OLS و استفاده داده‌های فصلی طی دوره زمانی ۱۹۸۹:۱-۲۰۰۸ رفتار چرخه‌ای دستمزد حقیقی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تغییر در تقاضا نیروی کار نسبت به عرضه‌ی آن بیشتر است که منجر به رفتار ادواری دستمزد حقیقی می‌شود . طبق نتایج تحقیق دستمزد حقیقی و قیمت هر دو رفتار موافق ادوار تجاری از خود نشان داده‌اند.

کانگ[4] (۲۰۱۱)، تاثیر افزایش حداقل دستمزد را روی تورم در کشور ویتنام مطالعه می‌کند. در این مطالعه شاخص کلی قیمت مصرف کننده (CPI) و شاخص قیمت مصرف کننده مواد غذایی (FCPI) برای سنجش تورم مورد استفاده قرار گرفته است. برای این منظور به ارزیابی رابطه بین حداقل دستمزد و تورم در یک مدل رگرسیون پویا با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸ پرداخته و با تخمین این مدل به بررسی رابطه کوتاه مدت و بلند مدت این دو متغیر می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد افزایش در حداقل دستمزد باعث افزایش شاخص‌های CPI و FCPI نشده است. البته در مقابل تخمین نقطه‌ای، اثرات کوتاه مدت و بلند مدت افزایش حداقل دستمزد بر تورم مثبت ارزیابی شده اگرچه در سطح معناداری ۵٪ از نظر آماری معنادار تشخیص داده نشده است.

1 . Woitek
2 . Threshold Autoregressive Model
3 . Tawadros
4 . Cuong

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

عباسی نژاد و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی ارتباط متقابل بین حداقل دستمزد و تورم دراقتصاد ایران طی دوره‌ی ۱۳۸۹-۱۳۵۷ با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری پرداخته‌اند. طبق نتایج برآورد بردارهم‌انباشتگی به روش جوهانس-جوسیلیوس، در بلند مدت، حداقل دستمزد دارای تاثیر مثبت معنادار بر سطح عمومی قیمت‌ها می‌باشد. هم‌چنین براساس نتایج توابع تجزیه‌ی واریانس، سهم حداقل دستمزد در توجیه نوسانات قیمت‌ها ناچیز و در مقابل سهم قیمت‌ها در توضیح بی ثباتی‌های حداقل دستمزد قابل ملاحظه است.

مهرگان و رضایی (۱۳۸۴)، به بررسی رابطه‌ی علی بین نرخ تورم و حداقل دستمزد در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۴۸ پرداخته‌اند. آنها با استفاده از آزمون علیت هیسائو(آزمون علیت گرانجر تعدیل و اصلاح شده) به این نتیجه رسیدند که طی دوره‌ی مورد بررسی، تغییرات نرخ تورم سبب تغییرات در حداقل دستمزد شده است. به عبارت دیگر، رابطه‌ی علی از تورم به حداقل دستمزد می‌باشد و وجود رابطه‌ی علی از حداقل دستمزد به تورم تایید نمی‌شود.

هوشمند و همکاران (۱۹۸۷)، به تحلیل ادوار تجاری در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۳۸ پرداخته‌اند. روش شناسی مورد استفاده در این مقاله بر فیلتر هدریک-پروسکات مبتنی است. طبق نتایج به دست آمده متغیر قیمت مخالف ادوار تجاری و متغیر دستمزد موافق ادوار تجاری حرکت می‌کنند که این نتیجه موافق با مطالعه کیدلند و پروسکات(۱۹۹۰) می‌باشد.

با توجه به مطالعات انجام شده داخلی و خارجی، می‌توان گفت که همه این مطالعات موید این مطلب است که افزایش دستمزدها تاثیری بر تورم ندارد و این تورم است که منجر به افزایش دستمزدها می‌شود. بنابراین جهت علی از تورم به دستمزد می‌باشد. اما این مطالعه در نظر دارد که ارتباط غیر متقارن و متقابل بین این دو متغیر را تحت تاثیر شرایط اقتصاد کلان بررسی نماید.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

۳. روش پژوهش

در مدل‌های رگرسیون معمولی فرض بر این است که پارامترهای مدل در طول زمان ثابت است. حال اگر شرایطی وجود داشته باشد که پارامترهای مفروض مدل تحت وضعیت‌های مختلف متفاوت باشند، استفاده از مدل‌های رگرسیون معمولی توصیف مناسبی از ارتباط متغیرهای مورد بررسی را ارائه نخواهند کرد. مدل چرخشی مارکوف، یکی از روش‌های مناسب برای ارزیابی رابطه متغیرها تحت چنین شرایطی است. به عبارت دیگر در این مدل‌ها فرض می‌شود که با تغییر وضعیت (رژیم) مقدار پارامترهای مدل تغییر کند. مدل‌های چرخشی مارکف یک تعمیم از رویکرد متغیرهای دامی است با این تفاوت که حالات ممکن و متغیر بین رژیم‌ها به وسیله‌ی مراحل مارکف پوشش داده می‌شود. در رویکرد متغیر دامی ، متغیر حالت مشخص و تعیین شده بود که چیست و در چه زمانی اتفاق می‌افتد و چه مقداری را اتخاذ می‌کند اما در رویکرد چرخشی مارکف متغیر حالت یک متغیر تصادفی است که از زنجیره مارکف پیروی می‌کند.

با توجه به مسئله این پژوهش که بررسی اثر حداقل دستمزد بر تورم تحت شرایط مختلف ادوار تجاری می‌باشد، در این پژوهش از مدل‌های چرخشی مارکف استفاده شده است. مدل چرخشی برای نخستین بار از سوی کوانت(۱۹۷۲)، کوانت گولدفلد(۱۹۷۳)، معرفی شده و سپس، از سوی همیلتون (۱۹۸۹) برای استخراج چرخه‌های تجاری توسعه داده شد که در ادامه بر اساس همیلتون[1](۱۹۹۴) توضیح داده می‌شود. در این مدل‌ها برخلاف دیگر روش‌های غیر خطی، مانند (STAR)[2] که در آنها انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر به صورت تدریجی صورت می‌پذیرد، انتقال رژیم به سرعت انجام می‌گیرد.

همیلتون(۱۹۸۹)، یک مدل غیر خطی برای آزمون وضعیت ادوار تجاری ارائه نمود که در آن رشد GDP یک فرایند خودرگرسیون را دنبال می‌کند. در این مدل ماهیت غیرخطی بودن به انتقال گسسته میانگین سری میان رشد بالا و رشد پایین باز می‌گردد. این انتقالات

1. Hamilton
2. Smooth Threshold Autoregressive Model

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

گسسته پویایی‌های خود را داشته و به عنوان یک فرایند مرتبه اول دو وضعیتی مارکف تصریح شدند. این مدل به صورت زیر قابل توصیف است.

$$y_t = \begin{cases} \varphi_{01} + \varphi_{11}\, y_{t-1} + \varepsilon_t & if \quad s_t = 1 \\ \varphi_{02} + \varphi_{12}\, y_{t-1} + \varepsilon_t & if \quad s_t = 2 \end{cases} \qquad (۳)$$

یا به طور خلاصه می‌توان نوشت:

$$y_t = \varphi_{0s_t} + \varphi_{1s_t}\, y_t + \varepsilon_t \qquad (۴)$$

در این رابطه y_t لگاریتم سطح ستانده و S_t متغیر وضعیت رژیم است که ارزش‌های ۰ و ۱ اختیار می‌کند. برای تکمیل مدل باید ویژگی‌های فرآیند s_t را مشخص کرد. در مدل چرخشی مارکوف، s_t یک فرآیند مارکوف از درجه اول در نظر گرفته می‌شود. این فرض بیانگر این است که s_t فقط به دوره‌ی قبل یعنی s_{t-1} بستگی دارد. با معرفی ماتریس انتقال[1] از یک وضعیت به وضعیت دیگر مدل کامل می‌شود.

$$\begin{bmatrix} P(s_t = 1|s_{t-1} = 1) & P(s_t = 1|s_{t-1} = 2) \\ P(s_t = 2|s_{t-1} = 1) & P(s_t = 2|s_{t-1} = 2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{21} \\ p_{12} & p_{22} \end{bmatrix}$$

p_{ij} نشان دهنده احتمال انتقال از $s_{t-1}=i$ به $s_t=j$ می‌باشد. $(i,j=1,2)$ عناصر روی قطر اصلی بیانگر عدم تغییر وضعیت هستند، ولی سایر عناصر تغییر وضعیت را نشان می‌دهند. در حالت کلی p_{ij} احتمال تغییر وضعیت از i به j را نشان می‌دهد. به طور کلی اگر $i=j$ باشد، ثبات وضعیت و اگر $i\neq j$ باشد، تغییر وضعیت را نشان می‌دهد. لذا احتمال p_{11} این است که در دوره t رژیم اقتصادی در وضعیت ۱ باشد، به شرطی که در دوره قبلی t-1 نیز در وضیت ۱ باشد. از طرف دیگر p_{12} احتمال این است که y_t از وضعیت ۱ در دوره قبلی t-1 به وضعیت ۲ در دوره فعلی t تغییر جهت دهد. واضح است که احتمالات انتقال باید شرط $p_{12} + p_{11} = 1$ را تامین نماید. بنابراین به طور خلاصه p_{11} و p_{22} احتمالات ثبات وضعیت y_t در بین دو دوره، و p_{12} و p_{21} احتمال تغییر وضعیت y در بین این دو دوره است.

مدل معرفی شده در بخش قبل (y_t) یک فرآیند AR(P) بوده و s_t مقادیر 1,2,….,m اختیار کند، در این صورت بسته به اینکه کدام از اجزای معادله وابسته به متغیر وضعیت می‌باشد، چند حالت کلی پیش می‌آید. آنچه در مطالعات اقتصاد بیشتر مورد توجه است،

1. Transition Matrix

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

شامل چهار حالت مدل‌های مارکوف در میانگین[1](MSM)، عرض از مبدا[2](MSI)، ناهمسانی واریانس [3](MSH) و پارامترهای اتورگرسیو [4](MSA)می‌باشد. در حالت کلی می‌توان انواع مختلف مدل‌های اتورگرسیو مارکوف را با استفاده از مدل اتورگرسیو خطی بیان نمود که در جدول زیر به مرور آنها را پرداخته می‌شود.

جدول(۱). حالت‌های مختلف مدل چرخشی مارکوف

نام مدل	معادله	توزیع جملات اخلال	جزء وابسته به رژیم
MSM(m)-AR(P)	$\Delta y_t - \mu(s_t) = c + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i\,(\Delta y_{t-i})\mu(s_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon t \sim \Pi D(0,\sigma^2)$	میانگین
MSI(m)-AR(p)	$\Delta y_t = c(s_t) + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i\,(\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon t \sim \Pi D(0,\sigma^2)$	عرض از مبدا
MSH(m)-AR(p)	$\Delta y_t = c + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i\,(\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon t \sim \Pi D(0,\sigma^2(s_t))$	واریانس جملات اخلال
MSA(m)-AR(p)	$\Delta y_t = c + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i\,(s_t)(\Delta y_{t-i}) + \varepsilon_t$	$\varepsilon t \sim \Pi D(0,\sigma^2)$	ضرایب جملات خود توضیح

با ترکیب حالت‌های اول و دوم با مدل‌های دوم و سوم می‌توان مدل‌های جزئی‌تری را به دست آورد که در آن امکان وابستگی اجزای مختلف معادله به رژیم‌ها وجود دارد.

در این مطالعه رابطه بین تورم و حداقل دستمزد بر اساس روابط رگرسیون زیر در چارچوب مدل تغییر رژیم هامیلتون (۱۹۸۹) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

$$LCPI=f(LM2,LGDP,LMINW,LER) \quad (۵)$$

$$LMINW=f(LGDP,LCPI) \quad (۶)$$

در این روابط LCPI لگاریتم شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی به قیمت سال پایه ۱۳۹۰، LMINW لگاریتم حداقل دستمزد، LER لگاریتم نرخ ارز در بازار غیر رسمی، LM2 لگاریتم حجم نقدینگی و LGDP لگاریتم تولید ناخالی داخلی حقیقی است. آمار و

1 . Markov Switching Mean
2 . Markov Switching Intercept Term
3 . Markov switching Heteroskedasticity
4 . Markov switching Autoregressive Parameters

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

اطلاعات همه متغیرها از مجموعه سری‌های زمانی بانک مرکزی ایران برای دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۲ به دست آمده است.

٤. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

در این مطالعه به منظور بررسی رابطه بین تورم و حداقل دستمزد و هم چنین اثرپذیری این رابطه از شرایط اقتصاد کلان داده‌های مربوط به متغیرهای مدل(۵) طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۲ از بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی ،گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی استخراج شده‌اند. برای استفاده از سری‌های زمانی این داده‌ها جهت تخمین معادلات الگو ابتدا به آزمون ریشه واحد (ایستایی) متغیرها پرداخته شده است. در انجام آزمون ریشه واحد فرضیه صفر بیانگر عدم ایستایی متغیرهاست. بر این اساس نتایج ارائه شده در جدول (۱) بر اساس معیارهای دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و فیلیپس پرون نشان می‌دهد، تمامی متغیّرها در سطح داده‌ها نامانا هستند، که البته در تفاضل مرتبه اول مانا می‌شوند.[۱]

جدول(۲). آزمون ریشه واحد دیکی فولر و فیلیپس پرون

متغیر	سطح متغیرها		سطح تفاضل اولیه متغیرها	
	ADF	Phpllips-Perron	ADF	Phpllips-Perron
LCPI	۰/۳۵	-۲/۶۳۱	*-۵/۶۲۲	*-۵/۶۲۲
LM2	۰/۸۱۷	-۲/۰۱۳	**-۳/۳۵۸	*-۴/۱۱۳
LER	-۱/۵۰	-۱/۵۱۹	*-۳/۷۹۲	*-۴/۱۲۵
LMINW	۰/۱	-۰/۳۶۹	*-۵/۴۸۱	*-۵/۴۸۱
LGDP	-۰/۰۳۴۳	-۰/۳۵۲	-۳/۹۷۸*	-۴/۳۴۳*

.ماخذ:یافته‌های تحقیق

معناداری در سطح ۱، ۵ درصد به ترتیب به صورت *، ** نشان داده شده است.

همان طور که در بخش معرفی مدل مطرح شد، در این مطالعه برای بررسی اثر شرایط اقتصادکلان بر ارتباط متقابل بین حداقل دستمزد و تورم از مدل چرخشی مارکوف استفاده

۱. تخمین مدل‌ها و آزمون‌های تصریح مدل‌ها با استفاده از نرم افزار STATA13 انجام شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

شده است. مدل چرخشی مارکوف در صورتی مدل مناسب برای برآورد است که الگوی داده‌های بررسی شده غیر خطی باشد. برای اینکه بتوان از غیر خطی بودن الگوی داده‌ها اطمینان یافت،از آزمون LR استفاده می‌شود. مقدار آماره‌ی این آزمون از مقادیر حداکثر راست نمایی دو مدل رقیب، یک مدل با یک رژیم(خطی) و مدل دیگر با دو رژیم(مدل غیر خطی) محاسبه می‌شود و دارای توزیع کای دو است. در صورتی که مقدار آماره از مقادیر بحرانی در سطح اطمینان مورد نظر بیشتر باشد، می‌توان گفت مدل خطی در آن سطح اطمینان مدل مناسب نبوده و باید از مدل غیر خطی استفاده نمود. جدول ۲ نتایج آزمون LR را نشان می‌دهد.

جدول(۳). آزمون LR

ارزش احتمال	مقدار آماره
۰/۰۰۰۰	۳۹۵/۹۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار آماره LR از مقدار بحرانی آن در سطح ۵ درصد بزرگ است و بنابراین می‌توان نتیجه گرفت به جای مدل خطی بهتر است که از مدل غیر خطی استفاده کرد.

برای آزمون رابطه همزمانی بین متغیرهای حداقل دستمزد و تورم از آزمون گرنجر خودرگرسیونی استفاده شده است. در ابتدا برای انجام این آزمون با استفاده از آزمون‌های ماتریس اطلاعات، وقفه اول، به عنوان وقفه بهینه مدل خود رگرسیون برآورد شد. نتایج آزمون علیت گرنجر در جدول(۴) منعکس شده است. طبق نتایج به دست آمده از این آزمون، بین متغیرهای حداقل دستمزد و تورم ارتباط یکطرفه از جهت تورم به حداقل دستمزد وجود دارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

جدول (٤). نتایج آزمون علیت گرنجر

Equation	Excluded	Chi2	df	Prop>chi2
LCPi	LM2	۲/۸	۱	۰/۰۹۵
	LER	۳/۵	۱	۰/۰٦۱
	LMINW	۰/۰۵	۱	۰/۸۲
	LGDP	۲/۲	۱	۰/۱۳٦
	ALL	۱۰/۲٤	٤	۰/۰۳۷
LMINW	LCPI	٦/٦	۱	۰/۰۱
	LM2	۰/۰۱	۱	۰/۹
	LER	٤/۰۷	۱	۰/۰٤
	LGDP	۰/۹٤	۱	۰/۳
	ALL	۱۰	٤	۰/۰٤

ماخذ: یافته‌های تحقیق

پس از مراحل فوق، مدل چرخشی مارکوف را برای متغیرهای تورم و حداقل دستمزد در دو حالت یک رژیمی و دو رژیمی به شرح زیر برآورد شده‌اند. البته اگرچه آزمون علیت گرانجر بین متغیرهای حداقل دستمزد و تورم ارتباط یکطرفه از جهت تورم به حداقل دستمزد را نشان می‌دهد، و بنابراین تخمین رابطه (۵) در چارچوب مدل چرخشی برای تجزیه و تحلیلی اثر حداقل دستمزد بر تورم کفایت می‌کند، اما به منظور ارائه یک بحث تکمیلی، تخمین و تجزیه و تحلیل رابطه (۶) در چارچوب مدل چرخشی نیز انجام شده است.

٤-۱. نتایج تخمین مدل یک رژیمی

ابتدا رابطه (۵) بر اساس مدل چرخشی مارکوف که به ارزیابی اثر رشد حداقل دستمزد بر تورم می‌پردازد، برای حالت تک رژیمی تخمین زده شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل تک رژیمی برای بررسی اثر متغیرهای نرخ ارز، نقدینگی، رشد حداقل دستمزد و رشد تولید حقیقی بر تورم در جدول (۵) آورده شده است. طبق نتایج به دست آمده، ضرایب مربوط به متغیرهای رشد حداقل دستمزد حتی در سطح معناداری ۱۰ درصد فاقد معناداری آماری است. اما عرض از مبدا و ضرایب مربوط متغیرهای نقدینگی و نرخ ارز کاملا معنادارند و این دو متغیر دارای تاثیر مثبت بر تورم هستند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

جدول (۵). نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف برای متغیر تورم (رابطه ۵)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	مقدار آماره	prob
C(1)	−۱۹/۰۷۱۵۲	۰/۶۰۵۰۳۳۱	−۳۱/۵۲	۰/۰۰۰
DLGDP(1)	۰/۴۴۵۰۶۳۳	۰/۲۳۷۶۸۶۵	۱/۸۷	۰/۰۶۱
DLMINW(1)	۰/۱۷۴۵۵۱۶	۰/۱۰۹۸۵۹	۱/۵۹	۰/۱۱۲
LER	۰/۳۲۱۲۸۵۹	۰/۰۴۰۲۵۶۱	۷/۹۸	۰/۰۰۰
LM2	۰/۵۷۵۰۴۴۹	۰/۰۲۷۹۵۶۷	۲۰/۵۷	۰/۰۰۰
sigma	۰/۱۲۱۸۴۲۵	۰/۰۱۳۶۲۲۴		
SC	−۰/۸۱۸۸			
AIC	−۱/۰۷۲۲			
HQ	−۰/۹۸۰۶			
Log likelihood	۲۷/۴۴۳۴۸۵			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج تخمین مدل (۶) که اثر متغیر تورم بر حداقل دستمزد را بررسی می‌کند برای حالت تک رژیمی در جدول (۶) آورده شده است. طبق نتایج به دست آمده، همه ضرایب و عرض از مبدا معنی دار بوده، بنابراین رشد تولید و تورم بر حداقل دستمزد تاثیرگذار است. بر این اساس، متغیر تورم اثر مثبت و قابل ملاحظه بر حداقل دستمزد دارد.

جدول(٦). نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف برای متغیر حداقل دستمزد (رابطه ٦)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	مقدار آماره	prob
C(1)	۹/۹۴۳۰۷۱	۰/۰۵۸۲۶۳۴	۱۷۰/۶۶	۰/۰۰۰
LCPI(1)	۱/۰۷۰۹۲	۰/۰۲۲۳۷۸	۴۷/۸۶	۰/۰۰۰
DLGDP(1)	−۱/۱۹۵۲۶۱	۰/۵۵۰۵۸۲۶	−۲/۱۷	۰/۰۳
sigma	۰/۲۸۴۵۳۰۸	۰/۰۳۱۸۱۱۵	−	−
SC	۰/۶۹۲۹			
AIC	۰/۵۲۴۰			
HQ	۰/۵۸۵۱			
Log likelihood	−۶/۴۸۰۹۹۲۳			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

٤-۲. نتایج تخمین مدل دو رژیمی

در ادامه به منظور ملاحظه آثار تغییر شرایط اقتصاد کلان بین رونق و رکود نتایج تخمین رابطه بین حداقل دستمزد و تورم براساس تصریح‌های (۵) و (۶) و در چارچوب مدل چرخشی با دو رژیم رکود و رونق اقتصادی ارائه و بررسی می‌شود. نتایج تخمین مدل برای بررسی اثر رشد حداقل دستمزد و رشد تولید حقیقی بر تورم در حالتی که دو رژیم اقتصادی وجود دارد، در جدول (۷) منعکس شده است. همان طور که مشاهده می‌شود عرض از مبدا در رژیم یک برابر با ۲۰/۰۶۰- و در رژیم دو برابر با ۱۹/۸۸- است. با توجه به اینکه عرض از مبدا رژیم یک کمتر از عرض از مبدا در رژیم دو می‌باشد، لذا می‌توان گفت که در رژیم دو رشد تولید بیشتر از رشد در رژیم یک بوده است. با توجه به جدول فوق، متغیرهای نقدینگی و نرخ ارز دارای تاثیر معنادار و مثبت بر تورم می‌باشند. علاوه بر این، ضرایب رشد تولید حقیقی در دو رژیم دارای اثرات متفاوتی است. به عبارت دیگر رشد تولید در رژیم دو از لحاظ آماری معنادار است و دارای تاثیری مثبت بر تورم می‌باشد. اما در رژیم یک از لحاظ آماری معنادار نیست. دراین پژوهش آنچه بیشتر از همه مورد توجه است، تاثیر رشد حداقل دستمزد بر تورم و نحوه اثر گذاری آن است. بر اساس نتایج این مدل ملاحظه می‌شود ضرایب رشد حداقل دستمزد در این دو رژیم فاقد معناداری آماری هستند. این نتایج شواهد آماری را فراهم می‌کنند که بر اساس آنها می‌توان استنتاج نمود برای داده‌های مورد بررسی آثار رشد حداقل دستمزد بر تورم تحت تاثیر شرایط اقتصادی قرار ندارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

جدول(۷). نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف برای متغیر وابسته تورم

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	مقدار آماره	prob
C(1)	−۲۰/۰۶۰۶۲	۰/۳۱۴۱۸۲	−۶۳/۸۵۰۲۸	۰/۰۰۰
C(2)	−۱۹/۸۸۳۵۳	۰/۳۵۲۴۲۰	−۵۶/۴۱۹۹۱	۰/۰۰۰
DLGDP(1)	۰/۰۸۷۴۰۳	۰/۱۸۲۸۵۳	۰/۴۷۷۹۹۵	۰/۶۳۲۷
DLGDP(2)	۱/۰۴۳۳۵۲	۰/۴۰۳۹۷۰	۲/۵۸۲۷۴۹	۰/۰۰۹۸
DLMINW(1)	۰/۰۷۱۹۱۴	۰/۰۹۴۳۵۱	۰/۷۶۲۱۹۳	۰/۴۴۵۹
DLMINW(2)	۰/۰۹۶۴۹۴	۰/۴۷۰۸۳۷	۰/۲۰۴۹۴۱	۰/۸۳۷۶
LER	۰/۲۶۹۹۱۹	۰/۰۲۲۹۶۹	۱۱/۷۵۱۴۹	۰/۰۰۰
LM2	۰/۶۱۶۲۹۵	۰/۰۱۴۶۶۱	۴۲/۰۳۵۲۸	۰/۰۰۰
Log(sigma)	−۲/۶۷۳۳۷۸	۰/۱۴۹۸۹۳	−۱۷/۸۳۵۳۰	۰/۰۰۰
SE	۰/۱۰۰۰۴۳			
SC	−۱/۰۸۹۱۷۸			
AIC	−۱/۵۵۳۶۲۰			
HQ	−۱/۳۸۵۶۹۲			
Log likelihood	۴۲/۰۷۲۴۰			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۸) احتمالات انتقال رژیم به رژیم دیگر را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول، رژیم یک و دو به ترتیب با احتمال پایداری ۹۲ و ۹۰ و از ثبات نسبتا بالایی برخوردارند. هم‌چنین احتمال انتقال رژیم یک به رژیم دو، حدود ۷ درصد و احتمال انتقال از رژیم دو به یک تقریبا ۹ است. مقادیر احتمال نشان می‌دهد که رژیم یک نسبت به رژیم یک از ثبات بالاتری برخوردار است.

جدول(۸).احتمالات انتقال رژیم

	رژیم یک	رژیم دو
رژیم یک	۰/۹۲۷۹۳۸	۰/۰۷۲۰۶۲
رژیم دو	۰/۰۹۴۹۹۳	۰/۹۰۵۰۰۷

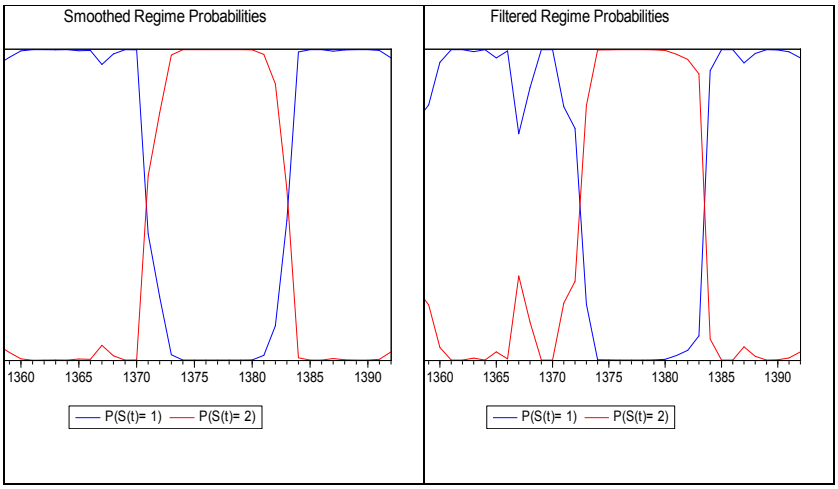
ماخذ: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

نمودار (۲)، احتمال قرار گرفتن هر یک از سال‌های مورد مطالعه در هر یک از رژیم‌ها را نشان می‌دهد. همان طور که نمودارها نشان می‌دهند مجموع احتمالات رژیم یک و دو در هر سال برابر یک است.



نمودار (۲). احتمال قرار گرفتن هر سال در دو رژیم استخراج شده

جدول (۹) نتایج تخمین رابطه (۶) را منعکس می‌کند که اثر نرخ تورم بر حداقل دستمزد در چارچوب مدل چرخشی مارکوف را توصیف می‌کند. همان طور که مشاهده می‌شود عرض از مبدا در رژیم یک برابر با ۹/۶۵۵ و در رژیم دو برابر با ۱۰/۱۷۷ است. با توجه به اینکه عرض از مبدا رژیم یک کمتر از عرض از مبدا در رژیم دو می‌باشد، لذا می‌توان گفت در رژیم دو رشد تولید بیشتری نسبت به رژیم یک وجود دارد. با توجه به جدول فوق، ضرایب رشد تولید حقیقی در دو رژیم دارای اثرات متفاوتی است. به عبارت دیگر، اگرچه رشد تولید در رژیم دو اثر معنادار مثبتی بر حداقل دستمزد دارد اما ضریب آن در رژیم یک از نظر آماری معنادار نیست. هم‌چنین تورم در هر دو رژیم دارای تاثیر معنادار و مثبت بر حداقل دستمزددارد. این نتیجه بیانگر آن است که اثرات رشد تورم بر

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

حداقل دستمزد تحت تاثیر شرایط اقتصادی قرار ندارد و در هر حالت دارای تاثیر معناداری بر حداقل دستمزد است.

جدول(۹).نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف برای متغیر وابسته حداقل دستمزد

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	مقدار آماره	prob
C(1)	۹/۶۵۵۰۵۷	۰/۰۸۴۴۴۳	۱۱۴/۳۳۸۵	۰/۰۰۰
C(2)	۱۰/۱۷۷۶۲	۰/۰۸۵۴۴۹	۱۱۹/۱۰۸۲	۰/۰۰۰
LCPI(1)	۱/۰۱۳۹۳۲	۰/۰۳۳۵۴۳	۳۰/۲۲۷۵۴	۰/۰۰۰
LCPI(2)	۱/۰۱۹۹۲۶	۰/۰۲۱۲۶۳	۴۷/۹۶۷۳۰	۰/۰۰۰
DLGDP(1)	۰/۵۳۶۹۵۷	۰/۰۳۱۹۱۳۹	۱/۶۸۲۵۱۷	۰/۰۹۲۵
DLGDP(2)	۰/۴۶۲۱۵۸	۰/۲۱۳۲۶۱	۲/۱۶۷۰۹۷	۰/۰۳۰۲
Log(sigma)	-۱/۷۹۸۷۴۸	۰/۱۳۴۵۳۲	-۱۳/۳۷۰۴۶	۰/۰۰۰
SE	۰/۲۲۴۲۰۴			
SC	۰/۴۹۶۹۲۰			
AIC	۰/۱۱۶۹۲۲			
HQ	۰/۲۵۴۳۱۸			
Log likelihood	۶/۶۶۱۵۵۲			

ماخذ: یافته‌های تحقیق

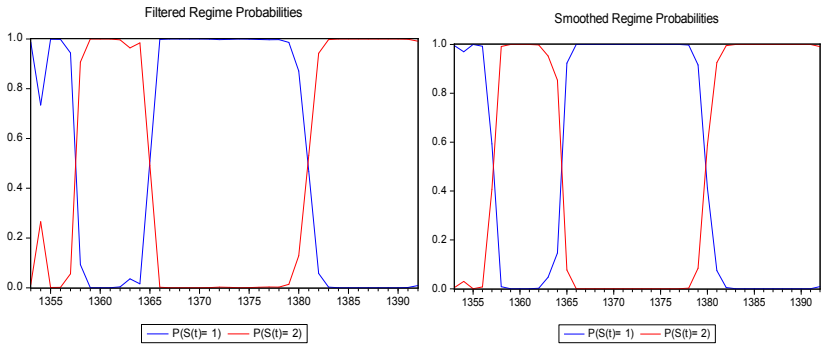
جدول (۱۰) احتمالات انتقال رژیم به رژیم دیگر را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول، احتمال پایداری در رژیم یک و دو به ترتیب **۹۲** و **۹۲** درصد می‌باشد که از ثبات نسبتا بالایی برخوردارند. هم‌چنین احتمال انتقال رژیم یک به رژیم دو، حدود ۷ درصد و احتمال انتقال از رژیم دو به یک تقریبا ۷ است.

جدول(۱۰). احتمالات انتقال رژیم

	رژیم یک	رژیم دو
رژیم یک	۰/۹۲۱۳۶۹	۰/۰۷۸۶۳۱
رژیم دو	۰/۰۷۹۳۳۱	۰/۹۲۰۶۶۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۳)، احتمال قرار گرفتن هر یک از سال‌ها را در هر یک از رژیم‌ها نشان می‌دهد. همان طور که نمودارها نشان می‌دهند مجموع احتمالات رژیم یک و دو در هر سال برابر یک می‌باشد.



نمودار (۳). احتمال قرار گرفتن هر سال در دو رژیم استخراج شده

۵. نتیجه‌گیری

رابطه متغیرهای دستمزد، حداقل دستمزد و تورم همواره از موضوعات مورد بحث و چالش‌برانگیز در بین اقتصاد دانان بوده است. با توجه به اهمیت نحوه تاثیر متقابل این متغیرها بر یکدیگر، در این پژوهش به ارزیابی اثر رشد حداقل دستمزدها بر تورم پرداخته شده است. اما از آنجا که نکته مورد نظر در این مطالعه بررسی ارتباط غیر متقارن و متقابل بین این دو متغیر است، مدل غیرخطی چرخشی مارکوف به کار گرفته شده است. برای برآورد مدل غیر خطی، از مدل چرخشی مارکوف با یک و دو رژیم اقتصادی استفاده شده که نحوه تاثیر پذیری ارتباط بین دو متغیر از شرایط اقتصادی را مورد نظر قرار داده است. نتایج به دست آمده از برآورد مدل چرخشی مارکوف با یک و دو رژیم اقتصادی، نشان می‌دهند ارتباط متقابل بین دو متغیر تورم و رشد حداقل دستمزد تحت تاثیر شرایط اقتصاد کلان قرار ندارد. به عبارت دیگر هم در شرایط رکود و هم در شرایط رونق اقتصادی رابطه علی از تورم به رشد حداقل دستمزد است و این تورم قیمت‌هاست که منجر به تورم حداقل

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]
[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

دستمزد می‌شود. این نتیجه نیز توسط مدل مارکوف با یک رژیم اقتصادی تایید شده است. یافته‌های این مطالعه با نتایج بسیاری از تحقیقات خارجی و داخلی در این زمینه مانند سارا لموس (۲۰۰۴) و کانگ (۲۰۱۱)، مهرگان (۱۳۸۴) و عباسی نژاد(۱۳۹۲) همخوانی دارد که افزایش حداقل دستمزدها اثر معناداری بر تورم ندارد و این تورم است که منجر به افزایش حداقل دستمزدها می‌شود. بهرحال دلایل مختلفی برای این نتیجه قابل طرح است. کوچک بودن تعداد نیروی کاری که به سبب افزایش حداقل دستمزد متاثر شده و یا وجود اصطکاکها (مانند قیمت گذاری‌ها) یا شرایطی (مانند شرایط رقابتی) در بازار کالا و خدمات کشور که اجازه انتقال کامل اثر افزایش حداقل دستمزد به قیمت محصول را نمی‌دهد، می‌توانند از مهمترین دلایل چنین نتیجه‌ای باشد. بهرحال، این نتیجه مهم که افزایش حداقل دستمزد بطور معناداری آثار تورمی ندارد، این توصیه را تایید می‌کند که با افزایش تورم، برای جبران کاهش حداقل دستمزد حقیقی نیروی کار، افزایش حداقل دستمزد توجیه پذیر است، بدون این که نگرانی در مورداثرات تورمی آن وجود داشته باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]

منابع و مآخذ

- Abasinejad, Hossein And Tashkini, Ahmad & Rahmani, Timor & Setayesh, Hadyeh (2013), The Correlation Between The Minimum Wage And Inflation In Iran, Journal Of Economic Research, No. 2, 86-65.
- Ahmadi, Zahra (2016); Evaluating The Relationship Between Inflation And Minimum Wage Growth In Iran, Considering National Economy's Situation; Master's Thesis; Faculty of Economics And Social Sciences, University Of Bu-Ali Sina.
- Branson, William H. (2009), Theory And Macroeconomic Policies, Translation Abbas Shakeri, Thirteenth Edition, Ney Publication, Tehran.
- BRIGITTE SELLEKAERTS (1982). Effect of the Minimum Wage on Inflation and Other Key Macroeconomic Variables. Eastern Economic Journal, Vol. Ill, No. 3, July 1982 pp. 177-190
- Cuong Nguyen (2011). Do Minimum Wage Increase Cause Inflation?, MPRA Paper N0. 36750,pp. 1-31.
- Dalili Safa'i, Sahar (2009), Analysis Of Factors Affecting Inflation In Iran Using Vector Regression; Master's Thesis, Faculty Of Economics Of Tehran University, Tehran
- Economic Time Series Database Of The Central Bank, National Accounts Of Iran (Sets), The Department Of Economic Accounts, The Years 1352 To 1392.
- Esazadeh, Saeid And Saeidnea, Peyman (2004), The Minimum Wage And Methods For Determining The Minimum Wage, Business Studies, No. 7, 29-22.
- Hoshmand, Mahmood And Fallahi, Mohammad Ali & Tavakoli Ghouchani, Sepedeh (2008), Analysis Of Business Cycles In The Economy With The Filter Hohrick- prescott, Journal Of Knowledge & Development, Vol. 15, No. 22, 52-24.
- Mehreghan , Nader And Rezaee, R. (2009), As The Minimum Wage Will Lead To Higher Inflation ?, Economic Research Journal, No. 44, 166-253.
- Rault, Christophe (2003). Inflation, Minimum Wage and other Wage: An Economic study on French Macroeconomic Data, IZA Discussion paper, 861.

- Sara Lemos(2004). The Effect of the Minimum Wage on Prices. IZA Discussion paper Series, 1072.
- Stilianos Fountas & Breda Lally Jyh-lin Wu. (2010). The relationship between inflation and wage growth in the Irish economy, Applied Economics Letters, vol.6,No. 5, pp. 317-321.
- Ulrich Woitek (2004), Real Wage and Business Cycles Asymmetries, Cesifo Working Paper, No. 1206, pp. 1-23.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1395.7.26.3.9]

[DOI: 10.18869/acadpub.jemr.7.26.41]