فصلنامه پژوهش‌های پولی_ بانکی
سال دوازدهم، شماره ۳۹، بهار ۱۳۹۸
صفحات ۱_۲۲

الزامات سیاست‌گذاری تحت شرایط مختلف اقتصاد کلان: کاربردی از داده‌های خرد قیمتی

پویا جبل عاملی [*] **سعید بیات** [†]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۰۶

چکیده

هدف مقاله حاضر پاسخ به چند سوال است. اول اینکه، اگر نرخ تورم، چرخه‌های تجاری و تحولات نرخ ارز به عنوان نماینده وضعیت حاکم بر اقتصاد تلقی شوند، آیا شواهدی از تفاوت در نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی و مالی در شرایط مختلف اقتصاد کلان مشاهده می‌شود؟ دوم اینکه، اگر تفاوتی در نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی و مالی مشاهده شود، این تفاوت منبعث از محیط اقتصاد کلان است یا ریشه در شدت شوک‌های وارد شده به اقتصاد در ادوار مختلف دارد و سوم اینکه، اگر تفاوت مشاهده شده ناشی از محیط اقتصاد کلان باشد، کدام‌یک از متغیرهای اقتصاد کلان نقش مهمتری در ایجاد این تفاوت ایفا می‌کند؟ با استفاده از داده‌های ماهانه ۳۰۸ قلم از زیر اجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده در بازه زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸ این نتیجه حاصل می‌شود که شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در شرایط مختلف اقتصاد کلان مقادیر متفاوتی را اتخاذ می‌کند و این تفاوت‌ها منبعث از محیط اقتصاد کلان است و ارتباطی با شدت شوک‌ها در ادوار مختلف ندارد. همچنین، در ایجاد این تفاوت‌ها، نرخ ارز نسبت به سایر متغیرهای اقتصاد کلان نقش مهم‌تری ایفا می‌کند.

واژه‌های کلیدی: سیاست‌گذاری، داده‌های خرد قیمتی، شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری.
طبقه‌بندی JEL: E31، E52

[*] رئیس گروه تحلیل بدره ارزی، اداره مطالعات و سازمان‌های بین‌المللی، بانک مرکزی ایران
pouya_ameli@yahoo.com
[†] پژوهشگر اداره مطالعات و سازمان های بین المللی،بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (نویسنده مسئول)؛
S.bayat@cbi.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

۱ مقدمه

شواهد تجربی حاکی از آن است که واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی ثابت نیست و بسته به شرایطی که اقتصاد کشور در آن قرار دارد، تغییر می‌کند. به بیان دیگر، به‌نظر می‌رسد میزان اثرگذاری سیاست‌های پولی در بخش حقیقی اقتصاد فرایندی متغیر با زمان باشد، زیرا الگوی رفتاری فعالان اقتصادی، به‌عنوان مجرای اصلی اثرگذاری سیاست‌ها، ثابت نیست و تابعی از تحولات اقتصاد کلان است. شرایط اقتصاد کلان هر کشور با متغیرهای مختلفی قابلِ‌بررسی است اما معمولاً نرخ تورم، چرخه‌های تجاری، و نرخ ارز شرایط اقتصاد کلان هر کشور را نمایندگی می‌کنند. با این فرض، هشت حالت کلی برای شرایط اقتصاد کلان قابلِ‌تصور است: ۱ــ تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی؛ ۲ــ تورم بالا، رکود اقتصادی، ثبات ارزی؛ ۳ــ تورم بالا، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی؛ ۴ــ تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی؛ ۵ــ تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی؛ ۶ــ تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی؛ ۷ــ تورم پایین، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی؛ و ۸ــ تورم پایین، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی. بسته به اینکه اقتصاد کشور در کدام‌یک از این هشت حالت قرار داشته باشد، نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی متفاوت خواهد بود.

برای بررسی این فرضیه، ابتدا لازم است شاخص‌های مناسبی که بتوانند رفتار آحاد اقتصادی را نمایندگی کنند معرفی شود و سپس تغییرات شاخص‌های مورد نظر در هریک از هشت حالت مورد بررسی قرار گیرد. در ادبیات اقتصاد کلان، شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری (فراوانی تغییرات قیمت[1]، اندازهٔ تغییرات قیمت[2]، و پراکندگی توزیع تغییرات قیمت[3]) یکی از مناسب‌ترین روش‌ها برای رصد رفتار آحاد اقتصادی است. این شاخص‌ها معمولاً با استفاده از اطلاعات مظنه‌های قیمتی ساخته می‌شوند (برای نمونه، نگاه کنید به بیلز و کلنو[4]، ۲۰۰۴؛ بومگارتنر و دیگران[5]، ۲۰۰۵؛ ویلمونن و لاکونن[6]، ۲۰۰۵؛ هانسن و هانسن[7]، ۲۰۰۶؛ هافمن

[1] frequency of price changes
[2] size of price changes
[3] dispersion of price changes
[4] Bils & Klenow
[5] Baumgartner et al
[6] Vilmunen & Laakkonen
[7] Hansen & Hansen

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

و کورزکیم[1]، ۲۰۰۶؛ مدینا و دیگران[2]، ۲۰۰۷؛ گوویا[3]، ۲۰۰۷؛ بودری و دیگران[4]، ۲۰۰۷) اما به‌سبب عدم دسترسی پژوهشگران به مظنه‌های قیمتی در برخی کشورها (نظیر ایران)، به‌ناچار از اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده می‌شود (همتی و بیات، ۲۰۱۳؛ کرمی و همتی، ۱۳۹۴).

بررسی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان از یک‌سو کمک می‌کند اعتبار فرضیهٔ طرح‌شده سنجیده شود و از سوی دیگر سنجهٔ مناسبی برای تعیین میزان کارایی سیاست‌های پولی در هریک از این وضعیت‌ها به‌دست می‌دهد.

تجربهٔ کشورها نشان از تفاوت شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان دارد. میدریگان (۲۰۱۱) و آلوارز و دیگران (۲۰۱۴) نشان می‌دهند در دوران رکود اقتصادی، پراکندگی توزیع تغییرات قیمت بسیاری از متغیرها نسبت به شرایط رونق، بیشتر است. به بیان دیگر، پراکندگی تغییرات قیمت رفتار پادچرخه‌ای[5] دارد (بلوم و دیگران، ۲۰۱۲). به‌علاوه، افزایش پراکندگی تغییرات قیمت در دوران رکود اقتصادی باید به افزایش دفعات تغییر قیمت و در نتیجه افزایش انعطاف‌پذیری قیمت‌ها منجر شود (برگر و واورا، ۲۰۱۵). همچنین، مدنی‌زاده و بیات (۱۳۹۸) با معرفی نرخ تورم به‌عنوان نمایندهٔ فضای اقتصاد کلان ایران، به بررسی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در نرخ‌های تورم پایین و بالا پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد وقتی نرخ تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده در سطوح بالاتر از ۱۵ درصد قرار دارد، نسبت به زمانی که نرخ تورم در سطوح پایین‌تر از ۱۵ درصد است، فراوانی تغییرات قیمت عدد بزرگ‌تری است؛ در نتیجه، تأثیر حقیقی سیاست‌های پولی در نرخ‌های تورمِ بالا کمتر است. یافتهٔ آن‌ها این‌گونه قابلِ‌تبیین است که تا وقتی نرخ تورم در سطوح پایین و پایدار قرار داشته باشد خرده‌فروشان و بنگاه‌های صنعتی به‌صورت آگاهانه واکنش اندکی نسبت به آن نشان می‌دهند (سیمز، ؛ ماکوویاک و وایدرهولت، ۲۰۰۹). اما در نرخ‌های تورم بالا که شرایط بی‌ثباتی و نااطمینانی تشدید می‌گردد، خرده‌فروشان و بنگاه‌های صنعتی تصمیم می‌گیرند تحولات نرخ تورم را به‌دقت رصد کرده و با افزایش تعداد دفعات تغییر قیمت محصول خود، حاشیهٔ سودشان را حفظ کنند که این امر به انعطاف‌پذیری بیشتر قیمت‌ها منجر می‌شود.

---

[1] Hoffmann & Kurz-Kim

[2] Medina et al

[3] Gouvea

[4] Baudry et al

[5] countercyclical

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

اولین پرسشی که این مقاله به آن پاسخ می‌دهد این است که اگر علاوه بر نرخ تورم، چرخه‌های تجاری و تحولات نرخ ارز نیز نمایندهٔ وضعیت حاکم بر اقتصاد ایران تلقی شوند، آیا شواهدی از تفاوت در نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی در شرایط مختلف اقتصاد کلان مشاهده می‌شود؟ برای پاسخ به این پرسش، لازم است رفتار شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای هریک از هشت حالت متصور برای اقتصاد کلان مورد بررسی قرار گیرد.

نکتهٔ مهم این است که حتی اگر شواهدی از تفاوت در نوع واکنش آحاد اقتصادی تحت شرایط مختلف اقتصاد کلان به‌دست آید، تفسیر آن به‌سادگی آنچه در عبارات فوق بیان شد انجام‌پذیر نیست و با چالش‌هایی مواجه است. مهم‌ترین چالش تئوریکی که در برخی مقالات به آن اشاره شده (برای نمونه، برگر و واورا، ۲۰۱۵) این است که حتی اگر شواهدی از تفاوت در نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی در شرایط مختلف اقتصاد کلان مشاهده شود لزوماً به این معنا نیست که تحولات و شرایط اقتصاد کلان عامل این تفاوت است، بلکه می‌تواند ناشی از تفاوت در شدت تکانه‌هایی باشد که در ادوار مختلف به اقتصاد اصابت کرده است. اگر این چالش صحیح باشد، بدین‌معناست که تفاوت مشاهده‌شده در نوع واکنش اقتصاد به سیاست‌های اتخاذشده در شرایط مختلف اقتصاد کلان تعمیم‌پذیر به آینده نیست، زیرا ممکن است شدت تکانه‌های واردشده به اقتصاد در سال‌های آتی متفاوت با سال‌های گذشته باشد؛ برای مثال، فرض کنید مبتنی بر اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت اقتصاد ایران در دورهٔ زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۷، فراوانی تغییرات قیمت در محیط (تورم بالا، رکود اقتصادی، و بی‌ثباتی ارزی) نسبت به محیط (تورم پایین، رکود اقتصادی، و ثبات ارزی)، عدد بالاتری به‌دست آید، چنانچه چالش یادشده صحیح باشد، این نتیجه به‌دست می‌آید که اگر در سال ۱۳۹۸ اقتصاد ایران شاهد محیط (تورم بالا، رکود اقتصادی، و بی‌ثباتی ارزی) باشد و در سال ۱۳۹۹ شاهد محیط (تورم پایین، رکود اقتصادی، و ثبات ارزی) باشد، نمی‌توان حکم کرد فراوانی تغییرات قیمت در سال ۱۳۹۸ از سال ۱۳۹۹ لزوماً بالاتر خواهد بود چون ممکن است شدت تکانه‌های واردشده به اقتصاد در این دو سال الگویی متفاوت با سال‌های قبل داشته باشد. به‌این‌ترتیب، دومین پرسشی که این مقاله به آن پاسخ می‌دهد این است که تفاوت مشاهده‌شده در نوع واکنش آحاد اقتصادی به سیاست‌های پولی، منبعث از محیط اقتصاد کلان است یا ریشه در شدت تکانه‌های واردشده به اقتصاد در ادوار مختلف دارد.

برای پاسخ به پرسش فوق لازم است دو کار انجام شود. اول اینکه درجهٔ ناهمگنی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده نسبت به وقوع یک تکانهٔ اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد. اگر درجهٔ ناهمگنی در سطح بالایی باشد، به این معنی است که شدت

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

تکانه‌ها نمی‌تواند عامل تعیین‌کننده در تفاوت شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان باشد؛ توضیح اینکه اگر واکنش اقلام به وقوع یک تکانه همگن باشد، شدت تکانه عامل اصلی در تفاوت واکنش شاخص‌های قیمت‌گذاری اقلام در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان تلقی می‌شود؛ برای مثال، چنانچه براثر وقوع یک تکانهٔ منفی قیمت همهٔ اقلام افزایش یابد، آنگاه اگر شدت تکانهٔ منفی تشدید شود، می‌توان انتظار داشت قیمت همهٔ اقلام به میزان بیشتری افزایش یابد. در این‌صورت، تفاوت در شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان قابلِ‌انتساب به شدت تکانه‌هاست. اما، اگر درجهٔ ناهمگنی شاخص‌های قیمت‌گذاری اقلام در سطح بالایی باشد، شدت تکانه‌ها نمی‌تواند عامل مهمی در تفاوت شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در محیط‌های مختلف اقتصاد کلان تلقی شود. وقتی درجهٔ ناهمگنی بالا باشد، آنگاه وقوع دو تکانه با دو شدت متفاوت، با نتایج غیرقابلِ‌پیش‌بینی در شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری همراه خواهد بود.

مطابق ادبیات، برای بررسی درجهٔ ناهمگنی میان شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری نسبت به وقوع یک تکانه، رابطهٔ میان این شاخص‌ها با گذر ارز[1] مورد بررسی قرار می‌گیرد. گذر ارز نماینده‌ای از میزان اثر یک تکانهٔ ارزی بر قیمت یک قلم کالاست. چنانچه گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری هر قلم متفاوت با گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام دیگر باشد، به این معناست که وقوع یک تکانهٔ ارزی تأثیرات ناهمگنی در شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام دربر دارد.

برگر و واورا (۲۰۱۵) نشان می‌دهند که معمولاً رابطه‌ای مثبت میان گذر نرخ ارز و پراکندگی تغییرات قیمت در سطح اقلام وجود دارد. به‌طور مشابه، گوپینات و ایتتکانهی (۲۰۱۰) نشان می‌دهند رابطه‌ای قوی میان فراوانی تغییرات قیمت و گذر نرخ ارز بلندمدت[2] قابلِ‌مشاهده است. آن‌ها بحث می‌کنند که به‌طور متوسط خرده‌فروشان با فراوانی قیمت بالا، گذر ارز بلندمدت بالاتری دارند و در مقابل، خرده‌فروشان با فراوانی تغییرات قیمت کم، گذر ارز بلندمدت پایین‌تری دارند.

دومین کاری که برای پاسخ به پرسش دوم مقاله لازم است انجام شود این است که رابطهٔ شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری با گذر نرخ ارز در دوره‌های زمانی متفاوت مورد بررسی قرار گیرد. چنانچه رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در هر دورهٔ زمانی، متفاوت با رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری

[1] exchange rate path through
[2] long-run exchange rate pass through

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در یک دورهٔ زمانی دیگر باشد، به این معناست که واکنش آحاد اقتصادی به تکانهٔ ارزی در هر دورهٔ زمانی تابعی از محیط اقتصاد کلان در همان دورهٔ زمانی است. بنابراین، انجام این دو کار می‌تواند پاسخ مناسبی برای چالش تئوریک مطرح‌شده فراهم آورد.

اهمیت مطالعهٔ حاضر از آن جهت است که با آغاز دور جدید تحریم‌ها، اقتصاد ایران از اواسط سال ۱۳۹۷ وارد فاز جدیدی از رکود شده و نرخ ارز نیز دچار بی‌ثباتی شده است. نرخ تورم سالانه نیز که تا پایان سال ۱۳۹۶ در محدودهٔ یک‌رقمی قرار داشت، در سال ۱۳۹۷ بار دیگر دورقمی شد و با سرعت زیاد رو به افزایش نهاد. بنابراین، اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۷ و ماه‌های سپری‌شده از سال ۱۳۹۸ در شرایط رکود تورمی توأم با بی‌ثباتی نرخ ارز قرار داشته است. در چنین شرایطی، موفقیت سیاست‌گذار پولی و مالی در انتخاب سیاست مناسب جهت خروج اقتصاد از شرایط نامساعد فعلی نه‌تنها مستلزم آگاهی از الزامات سیاست‌گذاری در نرخ‌های تورم بالاست، بلکه نیازمند شناخت الزامات مربوطه در شرایط رکودی و بی‌ثباتی ارزی نیز است. عدم آگاهی از/عدم توجه به این الزامات به‌معنای سیاست‌گذاری در اتاق تاریک بوده و سیاست‌های اتخاذشده می‌تواند اثرات معکوس بر جای بگذارد. مطابق دانش ما، تاکنون چنین مطالعه‌ای در اقتصاد ایران انجام نگرفته است.

یافته‌های مقالهٔ حاضر نشان می‌دهد شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در هشت حالت مختلف اقتصاد کلان با یکدیگر متفاوت است، به‌طوری که فراوانی تغییرات قیمت تحت شرایط (تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) به حداکثر خود در سطح ۷۶/۵ درصد رسیده و به‌ازای (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۶۱/۷ درصد به حداقل خود رسیده است. اندازه تغییرات قیمت نیز تحت شرایط (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۲/۶۳ به حداکثر خود رسیده و به‌ازای سناریوی (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۱/۸ به حداقل خود رسیده است. نتیجهٔ دیگر اینکه در سطح اقلام، رابطه‌ای مثبت میان پراکندگی تغییرات قیمت و گذر ارز و همچنین رابطه‌ای مثبت میان اندازهٔ تغییرات قیمت و گذر ارز مشاهده می‌شود. بنابراین، درجهٔ ناهمگنی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده در سطح بالایی است. در طول زمان، رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه شده به‌ازای کل اقلام در هر دورهٔ زمانی متفاوت با رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در یک دورهٔ زمانی دیگر است. بنابراین، واکنش آحاد اقتصادی به تکانهٔ ارزی در هر دورهٔ زمانی تابعی از محیط اقتصاد کلان در همان دورهٔ زمانی است. آخرین نتیجه این است که گذر ارز کوتاه‌مدت (حداکثر سه‌ماهه) به‌ازای شرایط (تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) در سطح ۰/۴۲

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

به حداکثر خود می‌رسد و به‌ازای سناریوی (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۰/۰۸۸ به حداقل خود می‌رسد.

بخش‌بندی مقالهٔ حاضر به قرار زیر است: در بخش دوم، روش‌شناسی پژوهش ارائه می‌گردد. بخش سوم، توصیف داده‌های آماری مورد استفاده را بیان می‌کند. در بخش چهارم، نتایج پژوهش ارائه خواهد شد. بخش پایانی نیز به نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی اختصاص دارد.

۲ روش‌شناسی پژوهش

در این بخش، روش اندازه‌گیری شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری (فراوانی تغییرات قیمت، اندازهٔ تغییرات قیمت، و پراکندگی تغییرات قیمت) معرفی شده و سپس چگونگی تخمین گذر ارز با استفاده از تغییرات قیمت اقلام سبد مصرف‌کننده تبیین می‌شود.

۱.۲ فراوانی تغییرات قیمت

به‌منظور محاسبهٔ این آماره، شاخصی تعریف می‌شود که در صورت تغییر شاخص قیمت قلم i از ماهی به ماه دیگر مقدار یک را اختیار می‌کند و در غیر این‌صورت (یعنی ثابت‌ماندن قیمت) مقدار صفر می‌گیرد. این آماره بیانگر این است که به‌طور متوسط در چند درصد از ماه‌های مورد بررسی، قیمت یک کالای خاص با تغییر مواجه بوده است (این تغییر قیمت می‌تواند افزایشی یا کاهشی باشد). نکتهٔ مهم این است که فراوانی تغییرات قیمت و درجهٔ چسبندگی قیمت‌ها عکس یکدیگرند. هرچه فراوانی تغییرات قیمت بیشتر باشد به این معنی است که درجهٔ چسبندگی قیمت پایین‌تر است.

مقدار عددی آمارهٔ فراوانی تغییرات قیمت در دامنهٔ صفر تا یک قرار می‌گیرد. مقدار صفر بیانگر این است که قیمت کالا یا خدمت i ام در دورهٔ مورد بررسی هیچ‌گونه تغییر قیمتی نداشته است (یا درجهٔ چسبندگی قیمت این قلم ۱۰۰ درصد یا ۱ است) درحالی‌که مقدار ۱ نشان می‌دهد که به‌طور متوسط هر ماه یک‌بار قیمت قلم i موجود در سبد شاخص قیمت تغییر یافته است (یا درجهٔ چسبندگی قیمت این قلم صفر است).

فراوانی تغییرات قیمت هم در سطح قلم قابلِ‌تعریف است و هم در طول زمان. در ادامه، ابتدا روش محاسبهٔ این شاخص در سطح قلم معرفی می‌شود و سپس در طول زمان.

۱.۱.۲ فراوانی تغییرات قیمت در سطح قلم (Item Level)

اگر p_{it} قیمت کالای i در زمان t باشد و I_{it} شاخصی برای تغییر قیمت این کالا باشد، آنگاه:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

$$I_{it} = \begin{cases} 1 & \text{if } p_{it} \neq p_{it-1} \\ 0 & \text{if } p_{it} = p_{it-1} \end{cases}$$

به‌این‌ترتیب، فراوانی تغییرات قیمت در سطح قلم با فرمول زیر قابلِ‌محاسبه است:

$$f_i = \frac{\sum_{t=2}^{T} I_{it}}{T-1}$$

اگر N_g تعداد اقلام موجود در گروه g باشد و $g = 1, \dots, G$، آنگاه فراوانی تغییرات قیمت برای گروه g، f_g برابر با میانگین وزنی اقلام موجود در این گروه است و برابر است با:

$$f_g = \sum_{i=1}^{N_g} \frac{w_i}{w_g} f_i$$

که در آن w_g وزن گروه g بین تمام G گروه و w_i وزن قلم i بین همهٔ اقلام است. فراوانی کل تغییرات قیمت از میانگین وزنی G گروه به‌شکل زیر به‌دست می‌آید:

$$f = \sum_{g=1}^{G} w_g f_g$$

۲.۱.۲ فراوانی تغییرات قیمت در طول زمان (Time Level)

برای محاسبهٔ فراوانی تغییرات قیمت در هر ماه، آمارهٔ f_t به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$f_t = \frac{\sum_{i=1}^{N} I_{it}}{N}$$

که در آن، N تعداد اقلام سبد مصرف‌کننده است. بنابراین، آمارهٔ f_i نمایندهٔ فراوانی تغییرات در سطح قلم و آمارهٔ f_t نمایندهٔ فراوانی تغییرات در طول زمان است.

۲.۲ اندازهٔ تغییرات قیمت

اندازهٔ تغییرات قیمت نیز هم در سطح قلم قابلِ‌تعریف است و هم در طول زمان. بنابراین، ابتدا روش محاسبهٔ این شاخص در سطح قلم معرفی می‌شود و سپس در طول زمان.

۱.۲.۲ اندازهٔ تغییرات قیمت در سطح قلم (Item Level)

اندازهٔ تغییرات قیمت برای کالای i در زمان t به‌صورت Δp_i نشان داده می‌شود و برابر است با:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

$$\Delta p_i = \frac{\sum_{t=2}^{T} |\Delta p_{it}|}{f_i}$$
$$\Delta p_{it} = \log(p_{it}) \, log(p_{it-1})$$

اندازهٔ کل تغییرات قیمت برابر است با میانگین وزنی تغییرات قیمت همهٔ اقلام:

$$\Delta p = \sum_{i=1}^{N} w_i \Delta p_i$$

که در آن N تعداد کل اقلام موجود در سبد مصرفی مورد بررسی است.

۲.۲.۲ اندازهٔ تغییرات قیمت در طول زمان (Time Level)

برای محاسبهٔ اندازه تغییرات قیمت در هر ماه، آمارهٔ Δp_t به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta p_t = \frac{\sum_{i=1}^{N} |\Delta p_{it}|}{f_t}$$

که در آن، N تعداد اقلام سبد مصرف‌کننده است. بنابراین، آمارهٔ Δp_i نمایندهٔ اندازهٔ تغییرات در سطح قلم و آمارهٔ Δp_t نمایندهٔ اندازهٔ تغییرات در طول زمان است.

۳.۲ پراکندگی تغییرات قیمت

برای اندازه‌گیری پراکندگی تغییرات قیمت از دو معیار استفاده می‌شود. در گام اول، معیار پراکندگی تغییرات قیمت در سطح قلم[1] معرفی می‌شود. به‌ازای قلم j، پراکندگی تغییرات قیمت به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$DI_j = disp(\Delta p_{i,t} | i = j)$$

مفهوم عبارت فوق این است که آمارهٔ پراکندگی به‌ازای تغییرات قیمت غیر صفر قلم j در طول دورهٔ زمانی مورد مطالعه محاسبه می‌شود. آمارهٔ پراکندگی در این مقاله، انحراف معیار تغییرات قیمت[2] هر قلم خواهد بود. معیار بعدی مربوط به پراکندگی تغییرات قیمت در سطح ماه[3] است. به‌ازای ماه k، پراکندگی تغییرات قیمت به‌صورت زیر تعریف می‌گردد:

---

[1] item level dispersion

[2] standard deviation of price changes of each item

[3] month level dispersion

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

$$DM_k = disp(\Delta p_{i,t} | t = k)$$

برای محاسبهٔ پراکندگی تغییرات قیمت در سطح ماه، یک ماه مشخص در نظر گرفته می‌شود و پراکندگی تغییرات قیمت همهٔ اقلام در آن ماه محاسبه می‌گردد. آمارهٔ پراکندگی تغییرات در این مقاله، انحراف معیار تغییرات قیمت در نظر گرفته می‌شود. انحراف معیار کل اقلام در زمان t از فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$\hat{\sigma}_t = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(P_{it} - \bar{P}_t)^2}$$

که در آن P_{it} لگاریتم قیمت قلم i نسبت به میانگین قیمت اقلام در زمان t است که قیمت نسبی قلم i به‌شمار می‌رود.

۴.۲ تخمین گذر ارز

در این مقاله، برای تخمین گذر ارز با استفاده از داده‌های خرد قیمتی، از روش گوپینات و ایتتکانهی[1] (۲۰۱۰) استفاده می‌شود. مطابق این روش، گذر ارز بخشی از تغییرات نرخ ارز است که پس از اولین تعدیل قیمتی یک قلم، از قیمت آن قلم گذر کرده و آن را تغییر (افزایش یا کاهش) می‌دهد؛ برای مثال، اگر در ماه t تا ماه t+11 نرخ ارز به‌طور متوسط ۱۰ درصد افزایش یابد و قیمت‌گذار براثر وقوع تغییرات نرخ ارز قیمت محصول خود را در تمام ماه‌ها افزایش دهد، به‌طوری‌که متوسط این تغییرات معادل ۲ درصد باشد، گذر ارز معادل ۰/۲ خواهد بود. با توجه به اینکه قیمت‌گذار در همهٔ ماه‌های سال قیمت خود را تغییر داده است، شاخص مربوطه مبین گذر ارز در دورهٔ بسیار کوتاه‌مدت (با طول یک ماه) خواهد بود. اما اگر براثر افزایش نرخ ارز به میزان ۱۰ درصد، قیمت‌گذار هر سه ماه یک‌بار قیمت خود را عوض کند به‌طوری‌که متوسط این تغییرات معادل ۲ درصد باشد، شاخص گذر ارز مبین گذر ارز در دورهٔ کوتاه‌مدت (با طول ۳ ماه) خواهد بود. نکتهٔ مهم در تعریف گوپینات و ایتتکانهی از گذر ارز این است که مثلاً اگر قیمت‌گذار بعد از سه ماه تصمیم به تغییر قیمت محصول خود بگیرد، میزان تغییر قیمت محصول خود را با درنظرگرفتن مجموع تغییرات نرخ ارز در سه ماه گذشته تعیین می‌کند.

[1] Gopinath & Itskhoki

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

گذر ارز با استفاده از رگرسیون زیر تخمین زده می‌شود:

$$\Delta p_{i,t} = \beta \Delta e_t + Z'_{i,t}\gamma + \epsilon_{i,t}$$

که در آن، $\Delta p_{i,t}$ تغییر لگاریتم قیمت قلم i در زمان t، Δe_t مجموع تغییرات نرخ ارز از زمانی است که آخرین تغییر در قیمت قلم i رخ داده است[۱]، $Z'_{i,t}$ سایر متغیرهای مؤثر در نرخ تورم قلم i است که این مقاله تأثیرات ثابت زمان، قلم، و نرخ تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده را ذیل این متغیر در نظر گرفته است[۲]، برآورد پارامتر β نمایندهٔ گذر ارز خواهد بود.

۳ توصیف داده‌های مورداستفاده

در این مقاله، از اطلاعات ماهانهٔ زیراجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده در سطح خرده‌فروشی در بازه زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸ استفاده می‌شود.[۳] هرچند مطالعاتی که رفتار قیمت‌گذاری در سطح خرده‌فروشی را مورد بررسی قرار می‌دهند، اما به‌سبب عدم دسترسی به مظنه‌ها، به‌ناچار از اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده می‌شود. خوشبختانه، اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت در سطح زیراجزای شاخص قیمت در دسترس است. با توجه به اینکه در بازه زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸ سال پایه ۲ بار تغییر کرده است؛ بنابراین، تنها اقلام مشترک موجود در این سال‌ها مبتنی بر سال پایهٔ ۱۳۹۵ مد نظر قرار می‌گیرد که تعداد آن‌ها ۳۰۸ قلم است. علاوه بر اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده، از اطلاعات نرخ تورم سالانهٔ شاخص قیمت مصرف‌کننده، چرخه‌های تجاری فصلی[۴] و نرخ ارز بازار آزاد نیز در بازه زمانی مزبور استفاده شده است.

---

[۱] برای مثال، اگر آخرین تغییر قیمت قلم i مربوط به چهار ماه پیش بوده و در ماه جاری قیمت این قلم بار دیگر تغییر کرده است، آنگاه Δe_t معادل مجموع تغییرات نرخ ارز در چهار ماه گذشته خواهد بود.

[۲] به‌طور معمول، علاوه بر تأثیرات ثابت زمان و قلم، متغیرهای نرخ تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ رشد اقتصادی به‌عنوان دیگر متغیرهای مؤثر در نرخ تورم اقلام سبد مصرف‌کننده در نظر گرفته می‌شوند. هرچند مقالهٔ حاضر از اطلاعات چرخه‌های تجاری استفاده می‌کند و مناسب است که متغیر رشد اقتصادی هم در الگو حضور داشته باشد، به‌دلیل دردسترس‌نبودن داده‌های ماهانهٔ نرخ رشد اقتصادی، صرفاً از نرخ تورم مصرف‌کننده استفاده شده است.

[۳] به‌دلیل برخی صلاحدیدها، بانک مرکزی از آذر۱۳۹۷ به بعد، نرخ تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده را منتشر نکرده است. به همین دلیل، در مقالهٔ حاضر صرفاً از اطلاعات زیراجزای شاخص قیمت مصرف‌کننده منتهی به آبان ۱۳۹۷ استفاده می‌شود.

[۴] داده‌های مربوط به چرخه‌های تجاری از آقای مجید عینیان، کارشناس پژوهشکدهٔ پولی و بانکی، دریافت شده است. عینیان و برکچیان (۱۳۹۳) با استفاده از الگوریتم برای–بوشان تاریخ‌گذاری قابلِ‌اطمینانی برای چرخه‌های

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده در کل بازه زمانی مورد بررسی را نشان می‌دهد. در این جدول، فراوانی تغییرات قیمت، اندازهٔ تغییرات قیمت، و پراکندگی تغییرات قیمت به‌ازای قلم میانه، میانگین اقلام، قلم حداقل، و قلم حداکثر محاسبه شده است. مطابق جدول، فراوانی تغییرات قیمت، اندازهٔ تغییرات قیمت، و پراکندگی تغییرات قیمت، به‌ازای کل اقلام مورد بررسی، به‌ترتیب در بازه (۲/۸۵تا ۹۸/۳ درصد)، (۰/۳۶ تا ۲۰/۹ درصد) و (۰/۵۱ تا ۳۹/۷ درصد) قرار می‌گیرد. همچنین فراوانی تغییرات قیمت، اندازهٔ تغییرات قیمت، و پراکندگی تغییرات قیمت میانگین اقلام به‌ترتیب در سطح ۷۰/۹، ۲/۲ و ۳/۲ درصد قرار دارد. با توجه به بالابودن فراوانی تغییرات قیمت میانگین اقلام و قلم میانه می‌توان نتیجه گرفت درجهٔ انعطاف‌پذیری قیمت‌ها در اقتصاد ایران در سطح بالایی است که اثرگذاری حقیقی سیاست‌های پولی را در سطح پایینی قرار می‌دهد.

جدول ۱

شاخص‌های توصیفی رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده (کل دورهٔ زمانی)

		قلم میانه	میانگین اقلام	قلم حداقل	قلم حداکثر
کل دورهٔ زمانی	فراوانی تغییرات قیمت	۷۲	۷۰/۹	۲/۸۵	۹۸/۳
	اندازهٔ تغییرات قیمت	۱/۶	۲/۲*	۰/۳۶	۲۰/۹۱
	پراکندگی توزیع تغییر قیمت	۲/۶۱	۳/۲	۰/۵۱	۳۹/۷

توضیح: شاخص‌های توصیفی رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده در کل بازه زمانی مورد بررسی را نشان می‌دهد. فراوانی تغییرات قیمت یک قلم به این معناست که به‌طور متوسط در چند درصد از ماه‌های مورد بررسی، قیمت آن قلم با تغییر مواجه بوده است. اندازهٔ تغییرات قیمت به‌معنای مجموع تغییرات قیمت یک قلم در یک دورهٔ زمانی معین به‌ازای دفعاتی است که قیمت آن قلم تغییر کرده است. پراکندگی تغییرات قیمت اقلام به‌معنای پراکندگی قیمت اقلام حول میانگین قیمت آن‌هاست.

*برخی اقلام نظیر (لیموترش) در ماه‌های متوالی تغییر قیمت‌های شدیدی را تجربه می‌کنند که سبب می‌شود متوسط اندازهٔ تغییر قیمت آن‌ها در هر ماه عدد بزرگی باشد.

۴ نتایج

جدول ۲ شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای چرخه‌های تجاری، نرخ تورم بالا و پایین، و ادوار باثبات و بی‌ثبات ارزی را نشان می‌دهد. این جدول به‌گونه‌ای طراحی شده است که فقط یک متغیر را به‌عنوان نمایندهٔ محیط اقتصاد کلان در نظر می‌گیرد. مطابق جدول، وقتی

تجاری در بازه زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۷ ارائه کردند. عینیان و برکچیان همواره مطالعهٔ خود را بهنگام‌رسانی می‌کنند، به همین دلیل وضعیت چرخه‌های تجاری تا پایان سال ۱۳۹۷ در دسترس است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

چرخه‌های تجاری نمایندهٔ محیط اقتصاد کلان در نظر گرفته می‌شود، فراوانی، اندازه، و پراکندگی تغییرات قیمت در شرایط رونق اقتصادی، اعداد بالاتری نسبت به شرایط رکود اقتصادی دارند؛ برای نمونه، متوسط فراوانی تغییرات قیمت در ادوار رکود اقتصادی ۶۷/۵ درصد و در ادوار رونق اقتصادی به‌طور متوسط ۷۶/۶ درصد است. بنابراین با فرض ثبات سایر شرایط، ورود به چرخهٔ رونق اقتصادی می‌تواند به افزایش انعطاف‌پذیری قیمت اقلام سبد مصرف‌کننده منجر شده و پراکندگی توزیع تغییرات قیمت را نیز افزایش دهد. همچنین، وقتی نرخ تورم در سطوح بالاتر از ۱۵ درصد قرار داشته باشد فراوانی، اندازه، و پراکندگی تغییرات قیمت همگی در سطوحی بالاتر از شرایط تورم پایین قرار دارند. بنابراین، در شرایطی که اقتصاد با نرخ‌های تورم بالا روبه‌روست، قیمت‌گذاران با سرعت بیشتری قیمت‌های خود را تغییر می‌دهند هرچند توزیع تغییر قیمت محصولات آن‌ها با پراکندگی بیشتری همراه است. از سوی دیگر، وقتی اقتصاد در ادواری قرار می‌گیرد که نرخ ارز بی‌ثبات است، شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری نسبت به زمانی که اقتصاد در ادوار باثبات ارزی قرار دارد، در سطوح بالاتری قرار می‌گیرند که با انتظارات تئوریک همخوان است. به‌این‌ترتیب، می‌توان گفت وقتی هریک از شرایط رونق اقتصادی، نرخ تورم بالا، و یا بی‌ثباتی ارزی به‌تنهایی به‌عنوان نمایندهٔ اقتصاد کلان کشور شود، باید انتظار انعطاف‌پذیری بیشتر قیمت‌ها و افزایش پراکندگی توزیع تغییرات قیمت را داشت.

مشاهدهٔ دیگر جدول ۲ این است که بیشترین اختلاف در مقادیر شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری زمانی است که نرخ ارز به‌عنوان نمایندهٔ اقتصاد کلان تلقی شود؛ برای نمونه، فراوانی تغییرات قیمت در ادوار بی‌ثبات ارزی معادل ۸۱/۴ درصد و در ادوار باثبات ارزی ۶۸/۳ درصد است. این در حالی است که به‌ازای نرخ تورم پایین و بالا و یا چرخه‌های تجاری، تغییرات فراوانی تغییرات قیمت مقدار کمتری است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

جدول ۲

شاخص‌های توصیفی رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده (تفکیک بر اساس نرخ تورم پایین و بالا، تفکیک بر اساس چرخه‌های تجاری)

	ادوار رونق اقتصادی	ادوار رکود اقتصادی	ادوار با نرخ تورم بالاتر از ۱۵ درصد[۱]	ادوار با نرخ تورم پایین‌تر از ۱۵ درصد	ادوار بی‌ثبات ارزی[۲] (متوسط رشد ماهانهٔ نرخ ارز=۹/۵ درصد)	ادوار با ثبات ارزی[۳] (متوسط رشد ماهانهٔ نرخ ارز=۱/۲ درصد)
فراوانی تغییرات قیمت	۷۶/۶	۶۷/۵	۷۴/۸	۶۶/۶	۸۱/۴	۶۸/۳
اندازه تغییرات قیمت (درصد)	۲/۷	۱/۹	۲/۴۵	۱/۹۳	۳/۱	۱/۹۹
پراکندگی توزیع تغییرات قیمت	۲/۱	۱/۶	۱/۸۷	۱/۶۸	۵/۷۵	۳/۰۳

توضیح: این جدول شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای چرخه‌های تجاری، نرخ تورم بالا و پایین و ادوار با ثبات و بی‌ثبات ارزی نشان می‌دهد. چگونگی محاسبهٔ شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در توضیحات جدول ۱ آمده است.

[۱] عدد ۱۵ درصد به‌عنوان مرز جدایی تورم پایین از تورم بالا در اقتصاد ایران، از مطالعهٔ مدنی‌زاده و بیات (۱۳۹۸) اقتباس شده است.

[۲] دورهٔ زمانی شهریور ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۲ و دورهٔ زمانی اسفند ۱۳۹۶ تا آبان ۱۳۹۷ به‌عنوان دوره‌های بی‌ثباتی ارزی در نظر گرفته شده است.

[۳] دورهٔ زمانی فروردین ۱۳۸۳ تا مرداد ۱۳۹۰ و همچنین مهر ۱۳۹۲ تا بهمن ۱۳۹۶ به‌عنوان دوره‌های باثبات ارزی در نظر گرفته شده است.

با توجه به اینکه شرایط اقتصاد کلان کشور همواره ترکیبی از تحولات نرخ تورم، چرخه‌های تجاری، و نرخ ارز است، لازم است شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای تمام ترکیبات مختلف این سه متغیر اقتصاد کلان مورد بررسی قرار گیرند تا بتوان ارزیابی دقیقی در مورد تحولات شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری ارائه کرد. جدول ۳ مقادیر شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای سناریوهای مختلف را ارائه می‌کند. برخی خانه‌های جدول با عبارت (موجود نیست) پر شده است که بدان‌معناست که در کل دورهٔ زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸، در هیچ ماهی چنین سناریویی به وقوع نپیوسته است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

مطابق جدول، در سناریوی (تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) فراوانی تغییرات قیمت به حداکثر خود در سطح ۷۶/۵ درصد رسیده و به‌ازای سناریوی (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۶۱/۷ درصد به حداقل خود رسیده است. اندازهٔ تغییرات قیمت نیز در سناریوی (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۲/۶۳ به حداکثر خود رسیده و به‌ازای سناریوی (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۱/۸ به حداقل خود رسیده است. بنابراین، سیاست‌گذار قبل از آنکه به اعمال سیاست بپردازد، لازم است نسبت به شرایط اقتصاد کلان آگاهی کامل داشته باشد و با ارزیابی دقیق نسبت به وضعیت شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری، نسبت به اجرای سیاست مورد نظر اقدام کند؛ برای نمونه، اگر اقتصاد در وضعیت (تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) قرار داشته باشد، فراوانی تغییرات قیمت اقلام در بالاترین سطح ممکن قرار داشته و انعطاف‌پذیری قیمت‌ها به حداکثر خود می‌رسد. بنابراین، می‌توان انتظار داشت اثرگذاری حقیقی سیاست پولی نسبت به سایر شرایط اقتصاد کلان در سطح پایین‌تری باشد.

جدول ۳

شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در شرایط مختلف اقتصاد کلان

	فراوانی تغییرات قیمت	اندازهٔ تغییرات قیمت	پراکندگی توزیع تغییرات قیمت
تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	۷۶/۵	۲/۲	۰/۶۸
تورم بالا، رکود اقتصادی، ثبات ارزی	۷۰/۷	۲/۰۲	۲/۱۹
تورم بالا، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست
تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی	۷۵/۹	۲/۶۳	۱/۷۹
تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	۷۳/۲	۱/۸	۰/۶۵
تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی	۶۱/۷	۱/۸	۱/۹
تورم پایین، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست
تورم پایین، رونق اقتصادی، ثبات ارزی	۷۳/۴	۱/۸۸	۲/۲۹

توضیح: این جدول شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری را به‌ازای سناریوهای مختلف محیط اقتصاد کلان نشان می‌دهد. چگونگی محاسبهٔ شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در توضیحات جدول ۱ آمده است. برخی خانه‌های جدول با عبارت (موجود نیست) پر شده است که بدان‌معناست که در کل دورهٔ زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸، در هیچ ماهی چنین سناریویی به وقوع نپیوسته است.

اکنون که آشکار شد هریک از شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای شرایط مختلف اقتصاد کلان مقادیر متفاوتی را اتخاذ می‌کنند، لازم است چالش تئوریکی واروا (۲۰۱۴) مورد بحث قرار گیرد. به این منظور، در گام اول درجهٔ ناهمگنی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

اقلام سبد مصرف‌کننده نسبت به وقوع یک تکانهٔ اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای انجام این کار، رابطهٔ گذر ارز با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در سطح اقلام بررسی می‌شود. در گام دوم، رابطهٔ شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری با گذر نرخ ارز در دوره‌های زمانی متفاوت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

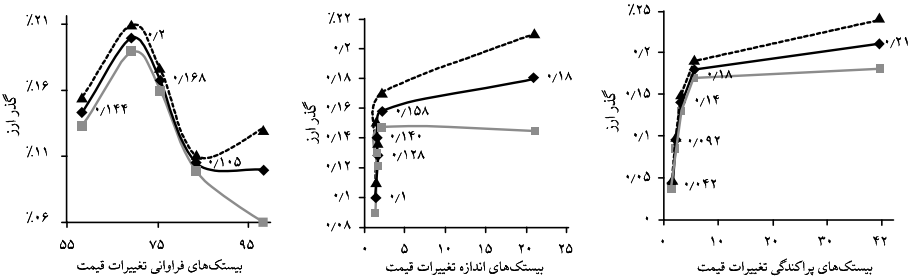
شکل ۱ رابطهٔ میان گذر ارز با بیستک‌های فراوانی، اندازه، و پراکندگی تغییرات قیمت در سطح اقلام را به نمایش می‌گذارد. همچنین، نقطه‌چین‌های حول گذر ارز فاصلهٔ اطمینان برآورد را نشان می‌دهد. برای ساختن این شکل، ابتدا شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به‌ازای هریک از اقلام در کل دورهٔ زمانی محاسبه شده و سپس بر اساس مقدار عددی به‌دست آمده، به ۵ بیستک تقسیم شده‌اند. دامنهٔ فراوانی تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۲/۵۸ تا ۵۸/۲)، (۵۸/۲ تا ۶۹/۱)، (۶۹/۱ تا ۷۵/۴)، (۷۵/۴ تا ۸۳/۴) و (۸۳/۴ تا ۹۸/۲) است. دامنهٔ اندازهٔ تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۰/۳۶ تا ۱/۴)، (۱/۴ تا ۱/۵۴)، (۱/۵۴ تا ۱/۶۹)، (۱/۶۹ تا ۲/۱۹) و (۲/۱۹ تا ۲۰/۹) است. همچنین، دامنهٔ پراکندگی تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۰/۵۱ تا ۱/۳۸)، (۱/۳۸ تا ۲/۱)، (۲/۱ تا ۳/۰۶)، (۳/۰۶ تا ۵/۴۲) و (۵/۴۲ تا ۳۹/۸) است.

مطابق شکل، گذر ارز تخمین‌زده‌شده به‌ازای بیستک‌های پراکندگی تغییرات قیمت به‌ترتیب ۰/۰۴۲، ۰/۰۹۲، ۰/۱۴، ۰/۱۸، و ۰/۲۱ و همگی به‌لحاظ آماری معنادار است. گذر ارز تخمین‌زده‌شده به‌ازای بیستک‌های اندازهٔ تغییرات قیمت به‌ترتیب ۰/۱، ۰/۱۲۸، ۰/۱۴، ۰/۱۵۸ و ۰/۱۸ و همگی به‌لحاظ آماری معنادار است. همچنین، گذر ارز به‌ازای بیستک‌های فراوانی تغییرات قیمت به‌ترتیب ۰/۱۴۴، ۰/۲، ۰/۱۶۸، ۰/۱۰۵، و ۰/۱ تخمین زده شده و همگی به‌لحاظ آماری معنادار است.

بنا بر تخمین‌های به‌دست‌آمده از گذر ارز، درجهٔ ناهمگنی بالایی میان شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده به چشم می‌خورد. همچنین، مشاهده می‌شود رابطه‌ای مثبت میان گذر ارز با اندازهٔ تغییرات قیمت و پراکندگی تغییرات قیمت وجود دارد، درحالی‌که رابطهٔ میان گذر ارز با فراوانی تغییرات قیمت، منفی است. این بدان‌معناست که هرچه پراکندگی و اندازهٔ تغییرات قیمت اقلام بیشتر باشد، گذر ارز در سطح بالاتری خواهد بود. همچنین، هرچه فراوانی تغییرات قیمت بالاتر باشد، گذر ارز در سطوح پایین‌تری قرار خواهد گرفت.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]



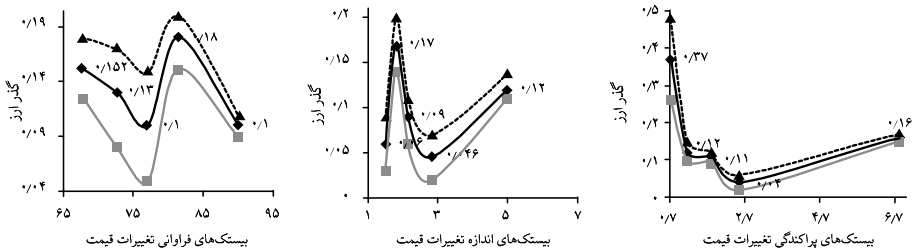
شکل ۱. برآورد گذر ارز در مقابلِ بیستک‌های شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در سطح اقلام (Item Level)

شکل ۲ رابطهٔ میان گذر ارز با بیستک‌های فراوانی تغییرات قیمت، اندازهٔ تغییرات قیمت، و پراکندگی تغییرات قیمت در طول زمان را به نمایش می‌گذارد. همچنین، نقطه‌چین‌های حول گذر ارز، فاصلهٔ اطمینان برآورد را نشان می‌دهد. برای ساختن این شکل، ابتدا شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در هر ماه محاسبه شده و سپس بر اساس مقدار عددی به‌دست آمده، به ۵ بیستک تقسیم شده‌اند. دامنهٔ فراوانی تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۳۱/۲ تا ۶۷/۶)، (۶۷/۶ تا ۷۲/۷)، (۷۲/۷ تا ۷۶/۹)، (۷۶/۹ تا ۸۱/۴) و (۸۱/۴ تا ۹۰/۰۲) است. دامنهٔ اندازهٔ تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۰/۸۵ تا ۱/۵)، (۱/۵ تا ۱/۸)، (۱/۸ تا ۲/۱۴)، (۲/۱۴ تا ۲/۸۲) و (۲/۸۲ تا ۴/۹۷) است. همچنین، دامنهٔ پراکندگی تغییرات قیمت در بیستک اول تا پنجم به‌ترتیب (۰/۲۹ تا ۰/۷۲)، (۰/۷۲ تا ۱/۱۷)، (۱/۱۷ تا ۱/۸۲)، (۱/۸۲ تا ۲/۵۶) و (۲/۵۶ تا ۶/۸) است.

مطابق شکل، رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه شده به‌ازای کل اقلام در هر دورهٔ زمانی، متفاوت با رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در یک دورهٔ زمانی دیگر است.

مبتنی بر یافته‌های شکل‌های ۱ و ۲، چالش تئوریک برگر و واورا (۲۰۱۵) پاسخ داده می‌شود و می‌توان ادعا کرد شرایط اقتصاد کلان عامل مهمی در تغییرات شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محسوب می‌شود. به‌این‌ترتیب، سیاست‌گذار پولی و مالی باید همواره محیط اقتصاد کلان را به‌دقت رصد کند و با درنظرداشتن مقادیر شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در هریک از محیط‌های اقتصاد کلان، سیاست بهینه را انتخاب کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]



شکل ۲. برآورد گذر ارز در مقابل بیستک‌های شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در طول زمان (Month Level)

با توجه به اهمیت میزان عددی گذر ارز در سیاست‌گذاری پولی، ادامهٔ نتایج به ارائهٔ تخمین گذر ارز در شرایط مختلف اقتصاد کلان اختصاص دارد. جدول ۴ برآورد گذر ارز کوتاه‌مدت (حداکثر ۳ ماهه) به‌ازای چرخه‌های تجاری، نرخ تورم بالا و پایین، و ادوار باثبات و بی‌ثبات ارزی را نشان می‌دهد. تمام آیتم‌های این جدول مشابه جدول ۲ است با این تفاوت که یک سطر جدید به آن افزوده شده که حاوی تخمین گذر ارز در شرایط مختلف اقتصاد کلان است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد گذر ارز در شرایط رونق اقتصادی در سطح ۰/۲۳ قرار دارد که نسبت به شرایط رکود (۰/۱۷۵) بیشتر است. همچنین، گذر ارز در شرایط بی‌ثباتی ارزی نسبت به شرایط باثبات ارزی در سطح بالاتری قرار دارد. مشاهدهٔ دیگر این است که میزان گذر ارز در نرخ‌های تورم پایین و بالا بسیار به هم نزدیک است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

جدول ۴

گذر ارز در شرایط مختلف اقتصاد کلان

	ادوار رونق اقتصادی	ادوار رکود اقتصادی	ادوار با نرخ تورم بالاتر از ۱۵ درصد	ادوار با نرخ تورم پایین‌تر از ۱۵ درصد	ادوار با ثبات ارزی (متوسط رشد ماهانهٔ نرخ ارز=۹/۵ درصد)	ادوار بی‌ثبات ارزی (متوسط رشد ماهانهٔ نرخ ارز=۱/۲ درصد)
فراوانی تغییرات قیمت	۷۶/۶	۶۷/۵	۷۴/۸	۶۶/۶	۸۱/۴	۶۸/۳
اندازهٔ تغییرات قیمت	۲/۷	۱/۹	۲/۴۵	۱/۹۳	۳/۱	۱/۹۹
پراکندگی توزیع تغییرات قیمت	۲/۱	۱/۶	۱/۸۷	۱/۶۸	۵/۷۵	۳/۰۳
گذر ارز	۰/۲۳	۰/۱۷۵	۰/۱۲۶	۰/۱۳۷	۰/۱۸۴	۰/۱۲۹

توضیح: این جدول شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری و گذر ارز را به‌ازای سناریوهای مختلف محیط اقتصاد کلان نشان می‌دهد. چگونگی محاسبه شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در توضیحات جدول ۱ آمده است. گذر ارز به معنای میزان تغییرات در قیمت هر قلم در اثر وقوع یک تکانه ارزی است.

جدول ۵ برآورد گذر ارز به‌ازای هشت حالت مختلف از شرایط اقتصاد کلان را به نمایش می‌گذارد. مطابق جدول، گذر ارز کوتاه‌مدت (حداکثر سه‌ماهه) به‌ازای شرایط (تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) در سطح ۰/۴۲ به حداکثر خود می‌رسد و به‌ازای سناریوی (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۰/۰۸۸ به حداقل خود می‌رسد. همچنین، مشاهده می‌شود اختلاف مقادیر تخمین‌زده‌شده برای گذر ارز بیشتر ریشه در باثبات‌بودن یا بی‌ثبات‌بودن نرخ ارز دارد و نقش چرخه‌های تجاری و نرخ تورم در تخمین گذر ارز اهمیت چندانی ندارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت اگر اقتصاد در شرایط بی‌ثباتی ارزی باشد (با هر ترکیب دیگری از چرخه‌های تجاری و نرخ تورم)، اثرات تورمی رشد نرخ ارز به‌مراتب بالاتر از زمانی است که اقتصاد در شرایط باثبات ارزی است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

جدول ۵

گذر ارز در شرایط مختلف اقتصاد کلان

	فراوانی تغییرات قیمت	اندازهٔ تغییرات قیمت	پراکندگی توزیع تغییرات قیمت	گذر ارز
تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	۷۶/۵	۲/۲	۰/۶۸	۰/۳۷
تورم بالا، رکود اقتصادی، ثبات ارزی	۷۰/۷	۲/۰۲	۲/۱۹	۰/۱۶
تورم بالا، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست
تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی	۷۵/۹	۲/۶۳	۱/۷۹	۰/۰۸۸
تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	۷۳/۲	۱/۸	۰/۶۵	۰/۴۲
تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی	۶۱/۷	۱/۸	۱/۹	۰/۱۴
تورم پایین، رونق اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست	موجود نیست
تورم پایین، رونق اقتصادی، ثبات ارزی	۷۳/۴	۱/۸۸	۲/۲۹	۰/۳۳

توضیحات: این جدول شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری و گذر ارز را به‌ازای سناریوهای مختلف محیط اقتصاد کلان نشان می‌دهد. چگونگی محاسبه شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در توضیحات جدول ۱ آمده است. گذر ارز به معنای میزان تغییرات در قیمت هر قلم در اثر وقوع یک تکانه ارزی است. برخی خانه‌های جدول با عبارت (موجود نیست) پر شده است که بدان معناست که در کل دوره زمانی ۱۳۸۳:۱ تا ۱۳۹۷:۸، در هیچ ماهی چنین سناریویی به وقوع نپیوسته است.

۵ نتیجه‌گیری و توصیهٔ سیاستی

مقالهٔ حاضر نشان داد شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری در شرایط مختلف اقتصاد کلان مقادیر متفاوتی را اتخاذ می‌کند. نتیجهٔ چنین یافته‌ای این است که سیاست‌گذار پولی و مالی باید به‌ازای هریک از شرایط اقتصاد کلان، راهبرد مناسب همان شرایط را در اتخاذ سیاست به‌کار بگیرد. سایر یافته‌های مقاله عبارت‌اند از:

۱) فراوانی تغییرات قیمت تحت شرایط (تورم بالا، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) به حداکثر خود در سطح ۷۶/۵ درصد رسیده و به‌ازای (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۶۱/۷ درصد به حداقل خود رسیده است. بنابراین، این نتیجه حاصل می‌شود که به‌ازای کلیهٔ شرایط هشت‌گانهٔ اقتصاد کلان، ماندگاری قیمت‌ها در اقتصاد ایران بسیار پایین است و اعمال سیاست پولی کارایی اندکی دارد. فقط به‌ازای سناریوی (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) امکان اثرگذاری حقیقی سیاست پولی در سطح محدود وجود دارد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

۲) اندازهٔ تغییرات قیمت نیز تحت شرایط (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۲/۶۳ به حداکثر خود رسیده و به‌ازای سناریوی (تورم پایین، رکود اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۱/۸ به حداقل خود رسیده است.

۳) رابطه‌ای مثبت میان پراکندگی تغییرات قیمت و گذر ارز و همچنین رابطه‌ای مثبت میان اندازهٔ تغییرات قیمت و گذر ارز مشاهده می‌شود. بنابراین، درجهٔ ناهمگنی شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری اقلام سبد مصرف‌کننده در سطح بالایی است. در طول زمان، رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در هر دورهٔ زمانی متفاوت با رابطهٔ گذر ارز متناظر با شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری محاسبه‌شده به‌ازای کل اقلام در یک دورهٔ زمانی دیگر است.

۴) گذر ارز کوتاه‌مدت (حداکثر سه‌ماهه) به‌ازای شرایط (تورم پایین، رکود اقتصادی، بی‌ثباتی ارزی) در سطح ۰/۴۲ به حداکثر خود می‌رسد و به‌ازای سناریوی (تورم بالا، رونق اقتصادی، ثبات ارزی) در سطح ۰/۰۸۸ به حداقل خود می‌رسد.

۵) اگر اقتصاد در شرایط بی‌ثباتی ارزی باشد (با هر ترکیب دیگری از چرخه‌های تجاری و نرخ تورم)، اثرات تورمی رشد نرخ ارز به‌مراتب بالاتر از زمانی است که اقتصاد در شرایط باثبات ارزی است.

توصیهٔ سیاستی مقالهٔ حاضر این است که سیاست‌گذار توجه کند چون درحال حاضر اقتصاد ایران در شرایط (تورم بالا، رکود اقتصادی و بی ثباتی ارز) قرار دارد، فراوانی تغییرات قیمت و درجهٔ انعطاف‌پذیری قیمت‌ها به حداکثر خود رسیده و کارایی سیاست‌های پولی برای رونق تولید کمتر از گذشته شده است. همچنین، در شرایط حاضر گذر نرخ ارز در سطح بالایی قرار دارد و تغییرات نرخ ارز اثر تورم‌زایی بالایی در کوتاه‌مدت دارد. بنابراین، سیاست‌گذار لازم است به نوسانات و تغییرات نرخ ارز بیش از پیش حساس باشد و سیاست ارزی خود را به نحوی شکل دهد که نوسانات نرخ ارز به حداقل رسیده و از افزایش‌های غیر منطقی نرخ ارز جلوگیری شود تا نرخ تورم قابلِ‌کنترل باشد.

فهرست منابع

کرمی، ه.، و همتی، م. (۱۳۹۴). ارزیابی مدل‌های قیمت‌گذاری در سطح خرده‌فروشی: رویکرد مدل عامل پویای بیزی. *فصلنامهٔ پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۶۵، ۱۲۹ـ۱۵۷.

مدنی‌زاده، س. ع.، و بیات، س. (۱۳۹۸). واکنش آستانه‌ای شاخص‌های رفتار قیمت‌گذاری به تحولات نرخ تورم: کاربردی از اطلاعات خرد قیمتی جهت فهم تحولات درجهٔ چسبندگی قیمت‌ها. پذیرش نهایی در *فصلنامهٔ پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، چاپ در شماره‌های آتی فصلنامه.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]

عینیان، م.، و برکچیان، س. م. (۱۳۹۳). شناسایی و تاریخ‌گذاری چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران. *فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۷(۲۰)، ۱۹۴-۱۶۱.

Alvarez, F., Bihan, H., & Lippi, F. (2014). Small and Large Price Changes and the Propagation of Monetary Shocks. *NBER Working Paper*, no 20155.

Baudry, L., Bihan, H., Sevestre, P., & Tarrieu, S. (2007). What Do Thirteen Million Price Records Have to Say about Consumer Price Rigidity? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, no. 69, 139-183.

Baumgartner, J., E. Glatzer., F. Rumler and A. Stiglbauer. (2005). How Frequently Do Consumer Prices Change in Austria? Evidence from Micro CPI Data. *ECB Working Paper*, no 523

Berger, D., & Vavra, J. (2015). Volatility and Path-Through. *NBER Working Paper*, no 19651.

Bils, M., & Klenow, P. (2004). Some Evidence on the Importance of Sticky Prices. *Journal of Political Economy*, no 112, 947-985.

Bloom, N., Floetotto, M., Jaimovich, N., Saporta-Eksten, I., & Terry, S. (2012). Really Uncertain Business Cycles, *NBER Working Paper*, no 18245.

Gopinath, G., & Itskhoki, O. (2010). Frequency of Price Adjustment and Pass-Through. *Quarterly Journal of Economics*, no 125, Volume 2, 675-727.

Gouvea, S. (2007). Price Rigidity in Brazil: Evidence from CPI Micro Data. *Central Bank of Brazil Working Paper*, no 143.

Hansen, B., & Hansen, N. (2006). Price Setting Behavior in Denmark-A Study of CPI Micro Data 1997-2005, *Denmark National Bank Working Papers*, no 39.

Hemmaty, M., & Bayat, S. (2013). Price Setting in Iran: Some Stylized Facts from CPI Micro Data, *Journal of Money and Economy*, Vol 8, no 1, 75-108.

Hoffmann, J., & Kurz-Kim, J. (2006). Consumer Price Adjustment under the Microscope: Germany in a Period of Low Inflation. *ECB Working Paper*, no 652.

Mackowiak, B., & Wiederholt, M. (2009). Optimal Sticky Prices under Rational Inattention, *American Economic Review*, no 99, Volume 3, 769-803

Medina, J., Rappoport, D., & Soto, C. (2007). Dynamics of Price Adjustment: Evidence from Micro Level Data for Chile. *Central Bank of Chile Working Paper*, no 432.

Midrigan, V. (2011). Menu Costs, Multi-Product Firms and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, no 79, 1139-1180.

Sims, C. (2003). Implications of Rational Inattention, *Journal of Monetary Economics*, no 50, Volume 3, 665-690.

Vilmunen, J., & Laakkonen, H. (2005). How Often Do Prices Change in Finland? Micro level Evidence from the CPI. *Mimeo, Bank of Finland*.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1398.12.39.5.9]