Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies ***Vol. 13, No. 51, Autumn 2025***

Scenario-Based Quantitative Analysis of the Effects of Horizontal Merger in Iran's Car Industry: Simulating Changes in Market Concentration and Consumer Welfare

Habib Shahbazi

Associate Professor of Agricultural Economics (Production and Management), Sayyed Jamaleddin Asadabadi University, Asadabad, Hamedan, Iran .

shahbazi@sjau.ac.ir

This study investigates the potential consequences of merging Iran's two largest automakers, Iran Khodro and SAIPA. The automotive industry, accounting for about 3.5 to 4 percent of GDP and generating nearly 400,000 jobs, is highly concentrated, with over 70 percent of the market controlled by these two firms. Such concentration makes any merger a possible driver of higher prices and reduced consumer welfare. To assess impacts, market shares from 2014 to 2024 were analyzed using multinomial logit (MNL) and constant elasticity of substitution (CES) demand models to measure consumer price sensitivity. The Herfindahl–Hirschman Index (HHI) was simulated before and after the merger through first-order and linear approximations. Results show HHI rose from 7067 in 2014 to 8679 in 2019, accompanied by average price increases of up to 50 percent. Consumer welfare declined by 34 percent under MNL and 21 percent under CES. With rising competitor shares in later years, HHI fell to 6187 and welfare loss dropped below 20 percent. Findings indicate mergers may reduce competition and harm consumers, but strategies such as cost reduction, quality improvement, technology localization, and antitrust measures can mitigate negative effects.

JEL Classification: L13, L62, D43.
Keywords: Horizontal merger; Herfindahl–Hirschman Index (HHI); Consumer welfare; Iran Car industry; Numerical simulation.

Reccived: 2025/09/12 Accepted: 2025/12/06

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

نشریه علمی (فصلنامه) سیاست‌های مالی و اقتصادی
سال ۱۳، شماره ۵۱، پاییز ۱۴۰۴، صفحه ۱۸۷ - ۱۳۸

تحلیل کمّیِ سناریومحور اثرات ادغام افقی در صنعت خودروی ایران: شبیه‌سازی تغییرات تمرکز بازار و رفاه مصرف‌کننده

حبیب شهبازی
دانشیار اقتصاد کشاورزی (تولید و مدیریت) دانشگاه سید جمال الدین اسدابادی، اسدآباد، همدان.
shahbazi@sjau.ac.ir

این پژوهش به بررسی پیامدهای احتمالی ادغام دو خودروساز بزرگ ایران، ایران‌خودرو و سایپا، می‌پردازد. صنعت خودروی ایران با سهم حدود ۳.۵ تا ۴ درصد از تولید ناخالص داخلی و ایجاد نزدیک به ۴۰۰ هزار شغل، بازاری بسیار متمرکز دارد که بیش از ۷۰ درصد آن در اختیار این دو شرکت است. چنین تمرکزی می‌تواند ادغام را به عاملی برای افزایش قیمت و کاهش رفاه مصرف‌کنندگان بدل کند. برای تحلیل آثار، روند سهم بازار طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ بررسی و با مدل‌های تقاضای لاجیت چندجمله‌ای (MNL) و کشش جانشینی ثابت (CES) حساسیت مصرف‌کنندگان نسبت به قیمت برآورد شد. همچنین شاخص تمرکز هرفیندال–هیرشمن (HHI) پیش و پس از ادغام شبیه‌سازی گردید. نتایج نشان داد HHI از ۷۰۶۷ در سال ۱۳۹۳ به ۸۶۷۹ در ۱۳۹۸ افزایش یافته و میانگین قیمت‌ها تا ۵۰ درصد رشد کرده است. رفاه مصرف‌کنندگان نیز در الگوی MNL حدود ۳۴ درصد و در CES نزدیک به ۲۱ درصد کاهش یافت. با افزایش سهم رقبا در سال‌های پایانی، تمرکز به ۶۱۸۷ و افت رفاه به کمتر از ۲۰ درصد رسید. یافته‌ها نشان می‌دهد ادغام می‌تواند رقابت را کاهش دهد، اما راهبردهایی مانند کاهش هزینه، ارتقای کیفیت، بومی‌سازی فناوری و محدودیت‌های ضدانحصار قادرند اثرات منفی آن را تعدیل کنند.

طبقه‌بندی JEL: L13, L62, D43.
واژگان کلیدی: ادغام افقی، شاخص هرفیندال–هیرشمن (HHI)، رفاه مصرف‌کننده، صنعت خودروی ایران، شبیه‌سازی عددی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴ / ۶ / ۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴ / ۹ / ۱۵

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۱. مقدمه

ادغام‌های افقی، به‌ویژه میان دو بنگاه بزرگ در یک صنعت، یکی از موضوعات مهم و در عین حال حساس در اقتصاد صنعتی و سیاست رقابتی به شمار می‌آیند. چنین ادغام‌هایی می‌توانند از یک‌سو با بهره‌گیری از صرفه‌های مقیاس و افزایش بهره‌وری به ارتقای کارایی تولیدی منجر شوند، اما از سوی دیگر، خطر افزایش تمرکز بازار و کاهش رفاه مصرف‌کننده را در پی دارند (شاپیرو[1]، ۲۰۱۰). برای سنجش این پیامدها، شاخص‌هایی مانند هرفیندال–هیرشمن[2] و نسبت تمرکز به‌طور گسترده به‌کار می‌روند و مبنای بسیاری از سیاست‌های ضدانحصار و تصمیمات نهادهای تنظیم‌گر هستند (نوکه و وینستون[3]، ۲۰۲۲).

تجربه‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که ادغام‌های افقی در صنایع گوناگون، به‌ویژه در خودروسازی، اغلب به افزایش قیمت و کاهش رفاه منجر می‌شوند. برای مثال کیم و سینگال[4] (۱۹۹۳) در صنعت هواپیمایی ای نشان داده که ادغام شرکت‌ها به رشد محسوس قیمت بلیت انجامید. همچنین ویکرز[5] (۲۰۱۶) در بریتانیا و هاوکپ[6] (۲۰۱۵) در آلمان دریافتند که ادغام خودروسازان موجب افزایش تمرکز، کاهش رقابت و در نهایت آسیب به منافع مصرف‌کنندگان شده است.

1. Shapiro
2. Herfindahl-Hirschman Index (HHI)
3. Nocke & Whinston
4. Kim & Singal
5. Vickers
6. Haucap

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

در ایران نیز، مطالعاتی همچون کاظم‌زاده و شیخ‌زین‌الدین[1] (۲۰۱۵) تأیید کرده‌اند که صنعت خودرو ساختاری به‌شدت متمرکز دارد و سهم دو خودروساز اصلی کشور، ایران‌خودرو و سایپا، در دهه‌های گذشته همواره بیش از ۸۰ درصد بازار بوده است. بررسی‌های دیگر در دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ نیز نشان داده‌اند که ورود بازیگران کوچک‌تر یا سیاست‌های تنظیمی نتوانسته‌اند این وضعیت انحصاری را تغییر دهند و ساختار بازار همچنان نابرابر باقی مانده است. در نتیجه، پرسش اصلی این است با توجه به زیان‌دهی وسیع این دو خودروساز بزرگ و شرایط پیچیده اقتصادی کشور، ادغام احتمالی ایران‌خودرو و سایپا چه اثری بر میزان تمرکز بازار و رفاه مصرف‌کننده خواهد داشت و آیا چنین اقدامی منافع اجتماعی و اقتصادی را به خطر می‌اندازد یا خیر. ایده ادغام این دو خودروساز عمدتاً به دلیل زیان‌دهی گسترده، بدهی‌های انباشته و ناتوانی در رقابت مؤثر با خودروسازان جهانی مطرح شده است؛ با این حال، همین راه‌حل پیشنهادی نگرانی‌های جدی درباره پیامدهای منفی آن بر تمرکز بازار و رفاه مصرف‌کنندگان به همراه دارد.

اهمیت این پرسش زمانی برجسته‌تر می‌شود که جایگاه صنعت خودرو در اقتصاد ایران در نظر گرفته شود. صنعت خودروی ایران پس از نفت و گاز، دومین بخش بزرگ کشور به شمار می‌رود و سهمی بین ۳/۵ تا ۴ درصد از تولید ناخالص داخلی و حدود ۱۸ تا ۲۰ درصد از ارزش افزوده‌ی بخش صنعت را به خود اختصاص داده است. این صنعت به طور مستقیم نزدیک به ۱۰۰ هزار نفر و به صورت غیرمستقیم، از طریق شبکه قطعه‌سازی و صنایع وابسته، حدود ۳۰۰ هزار نفر را به اشتغال واداشته و در مجموع نزدیک به ۴۰۰ هزار شغل را

1. Kazemzadeh & Sheikh Zeinoddin

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

دربر می‌گیرد (رضائی‌نژاد[1]، ۲۰۲۱؛ خبرگزاری خانه‌ملت، ۱۴۰۲؛ پایگاه اطلاع رسانی صنعت خودرو، ۱۴۰۱). بنابراین، هرگونه تغییر ساختاری در این صنعت می‌تواند پیامدهایی گسترده بر اقتصاد ملی و معیشت خانوارها برجای گذارد.

از سوی دیگر، سطح مالکیت خودرو در ایران طی دو دهه اخیر رشد چشمگیری داشته است؛ به‌گونه‌ای که نرخ مالکیت خودروی خانوارهای شهری از حدود ۳۱ درصد در سال ۲۰۰۶ به نزدیک ۵۴ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است (مرکز داده‌های باز ایران، ۱۴۰۱). این رشد نشان می‌دهد که خودرو نه‌تنها کالایی سرمایه‌ای، بلکه بخشی اساسی از سبد مصرفی خانوار ایرانی است و هرگونه افزایش قیمت ناشی از تمرکز بازار به‌طور مستقیم فشار مالی سنگینی بر مصرف‌کنندگان وارد خواهد کرد.

در سطح جهانی نیز ایران جایگاه قابل توجهی در صنعت خودرو دارد. گزارش شرکت داده‌پردازی خودرویی JATO Dynamics (۲۰۲۴) بیان می‌کند که ایران چهاردهمین بازار بزرگ خودرو در جهان است. همچنین داده‌های شرکت تحقیقات بازار Mordor Intelligence (۲۰۲۴)، نشان می‌دهد که در ترکیب بازار خودروهای سواری ایران، حدود ۴۶ درصد از کل تقاضا به خودروهای سواری اختصاص دارد و در میان خودروهای سواری، بیش از ۷۳ درصد سهم به خودروهای اقتصادی تعلق می‌گیرد. همچنین حدود ۷۲ درصد سهم بازار به برندهای داخلی اختصاص دارد. این ارقام نشان می‌دهند که بازار خودرو در ایران هم بسیار متمرکز و هم به‌شدت تحت سیطره دو خودروساز اصلی است؛ شرایطی که هر ادغامی میان این دو بازیگر می‌تواند تمرکز را به‌طور چشمگیری افزایش داده و رفاه مصرف‌کننده را تهدید کند.

1. Rezaeinejad

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

بر این اساس، جایگاه کلیدی صنعت خودرو در اقتصاد ملی و نقش آن در اشتغال و تولید ناخالص داخلی، سهم بالای هزینه‌های خودرو در سبد خانوارها و افزایش نرخ مالکیت خودرو، سهم عمده خودروهای اقتصادی و برندهای داخلی در بازار که اهمیت حفظ رقابت را دوچندان می‌کند. در نهایت ضعف سیاست‌های تنظیم‌گر در مهار تمرکز و انحصار موجود، مجموعه عواملی هستند که بررسی آثار احتمالی ادغام ایران‌خودرو و سایپا را آشکار می‌سازد.

در این راستا، هدف اصلی این پژوهش بررسی این موضوع است که اگر ایران‌خودرو و سایپا با یکدیگر ادغام شوند، چه تغییری در ساختار بازار و سطح رفاه مصرف‌کنندگان ایجاد خواهد شد. برای رسیدن به این هدف، ابتدا شاخص‌هایی مانند HHI پیش و پس از ادغام محاسبه می‌شود و سپس با استفاده از الگوهای تقاضای پیشرفته، اثر این تغییرات بر رفاه مصرف‌کنندگان برآورد خواهد شد. همچنین سناریوهای مختلف قیمتی شبیه‌سازی می‌شوند تا مشخص شود ادغام چه فشارهایی می‌تواند بر قیمت‌ها وارد کند. علاوه بر این، پژوهش به شبیه‌سازی سناریوهای مختلف ادغام شامل کاهش هزینه، بهبود کیفیت و سقف ضدِانحصار و اثرات احتمالی تغییرات رفاه اقتصادی می‌پردازد.

در این مطالعه، پس از طرح مسئله، مروری بر پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام می‌گیرد تا جایگاه مطالعه حاضر در ادبیات موضوع روشن شود. در ادامه، روش‌شناسی تحقیق شامل معرفی داده‌ها، الگوهای تحلیلی و نحوه برآورد آن‌ها توضیح داده خواهد شد. سپس نتایج به‌دست‌آمده از برآورد الگوها ارائه می‌شوند تا نشان داده شود ادغام احتمالی چه پیامدهایی برای رقابت در بازار خودرو و برای رفاه مصرف‌کنندگان دارد. در پایان، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ارائه خواهد شد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۲. پیشینه پژوهش

ادغام‌های افقی از جمله موضوعات پرچالش در ادبیات اقتصاد صنعتی و سیاست رقابتی به شمار می‌روند. هنگامی که دو بنگاه فعال در یک بازار مشابه با یکدیگر ادغام می‌شوند، ساختار رقابتی بازار دگرگون شده و پیامدهای متعددی برای مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و سیاست‌گذاران به‌دنبال دارد. یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحلیلی در این حوزه، شاخص CR یا شاخص HHI است که تغییرات آن پس از ادغام به‌عنوان معیاری برای سنجش شدت اثرات رفاهی استفاده می‌شود. بسیاری از مطالعات خارجی و داخلی تلاش کرده‌اند تا رابطه میان تغییرات HHI و رفاه مصرف‌کننده را روشن سازند و از این رهگذر، شواهدی برای سیاست‌گذاری ضدانحصار فراهم آورند.

در ادبیات بین‌المللی، آثار متعددی به تحلیل مستقیم اثر ادغام‌های افقی بر رفاه پرداخته‌اند. شاپیرو (۲۰۱۰) یکی از مطالعات مرجع در این زمینه است. وی نشان می‌دهد که افزایش تمرکز ناشی از ادغام می‌تواند به کاهش رقابت و در نتیجه افزایش قیمت‌ها بینجامد. این پژوهش بیان می‌کند که تغییرات HHI می‌تواند شاخصی قابل اتکا برای پیش‌بینی اثرات ادغام بر رفاه مصرف‌کننده باشد، هرچند باید توجه داشت که میزان حساسیت این رابطه به کشش تقاضا و اندازه بازار وابسته است. در ادامه، پژوهش آشِنفلتر و همکاران[1] (۲۰۱۵) شواهد تجربی مهمی از بازارهای ایالات‌متحده ارائه می‌کند. آن‌ها با بررسی چندین پرونده ادغام نشان دادند که افزایش HHI در اغلب موارد با کاهش رفاه مصرف‌کننده همراه بوده است. یافته‌های آن‌ها برای نهادهای ضدانحصار اهمیت ویژه‌ای

1. Ashenfelter et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

دارد زیرا نشان می‌دهد که شاخص تمرکز نه‌تنها ابزاری نظری، بلکه در عمل نیز قابل استفاده برای ارزیابی زیان‌های احتمالی ادغام است. تحقیقات جدیدتر نیز به تکمیل این مباحث پرداخته‌اند. نوکه و وینستون (۲۰۲۲) با توسعه یک الگو تحلیلی، استدلال می‌کنند که آثار رفاهی ادغام را می‌توان به‌صورت مستقیم به تغییرات HHI نسبت داد. آن‌ها نشان می‌دهند که حتی زمانی که داده‌های هزینه یا ماتریس عبور قیمت[1] به‌طور دقیق در دسترس نباشد، می‌توان از تغییرات HHI به‌عنوان شاخصی عملی برای ارزیابی رفاه استفاده کرد. در همین راستا، بنکارد و همکاران[2] (۲۰۲۳) نیز با بهره‌گیری از روش‌های تقریب مرتبه دوم[3] نشان می‌دهند که زیان رفاهی ناشی از ادغام‌ها مستقل از سطح اولیه HHI است و بیشتر به تغییرات آن وابسته است. این یافته اهمیت زیادی دارد، چرا که نشان می‌دهد تمرکززدایی یا تمرکززایی بازار را باید با نگاه پویا و مبتنی بر تغییرات شاخص سنجید.

پژوهش‌های دیگری نیز این رویکرد را تقویت کرده‌اند. برای نمونه، کیم و سینگال (۱۹۹۳) با بررسی داده‌های صنایع هوایی در ایالات‌متحده دریافتند که ادغام‌های افقی منجر به افزایش معنی‌دار قیمت بلیت و کاهش رفاه مسافران شده است. فروب و وردن[4] (۱۹۹۸) نیز در قالب شبیه‌سازی‌های عددی نشان دادند که حتی در بازارهایی با کشش تقاضای متوسط، ادغام‌های افقی می‌توانند اثرات قابل توجهی بر قدرت بازاری بنگاه‌ها و رفاه مصرف‌کننده داشته باشند. در سال‌های اخیر، میلر و همکاران[5] (۲۰۱۷) با تحلیل داده‌های

1. Pass-through Matrix (PTM)
2. Benkard et al
3. Second-order approximation methods
4. Froeb & Werden
5. Miller et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

چند صنعت مختلف بیان کردند که تغییرات HHI همبستگی بالایی با زیان رفاهی دارد و می‌توان از آن به‌عنوان شاخصی مقدماتی در غربال‌گری پرونده‌های ادغام استفاده کرد.

در کنار مطالعات بین‌المللی، پژوهش‌های داخلی نیز به بررسی اثرات ادغام‌های افقی پرداخته‌اند، هرچند تعداد آن‌ها نسبت به مطالعات خارجی محدودتر است. بخش مهمی از این مطالعات به صنعت بانکداری اختصاص دارد که به دلیل نقش کلیدی در نظام مالی کشور، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. از این مطالعات می‌توان به عرب‌مازار و گلوانی (۱۳۹۵)، شهیکی‌تاش و همکاران (۱۳۹۷)و پیراحمدی (۱۳۹۹) اشاره کرد. در دیگر بخش‌های می‌توان به ابونوری و واعظی (۲۰۲۲) در صنعت فولاد اشاره کرد. همچنین اسماعیل‌زاده و حنیفی (۱۳۹۸)، شهیکی‌تاش و کاظم‌زاده (۱۳۹۰) ساختار بازار خودروی سواری را در ایران بررسی کردند. در ادامه، وحید (۱۳۹۶) در نقد سیاست‌گذاری صنعت خودرو، تأکید کرد که انحصار دولتی و ناکارآمدی ساختاری، کیفیت پایین، قیمت بالا و نارضایتی مصرف‌کنندگان را تداوم بخشیده است.

در مجموع، شواهد به‌دست‌آمده از مطالعات داخلی و بین‌المللی نشان می‌دهد که اگرچه ادغام‌ها در برخی موارد می‌توانند با بهره‌گیری از صرفه‌های مقیاس و افزایش کارایی، به بهبود عملکرد بنگاه‌ها منجر شوند، اما در نبود چارچوب‌های نظارتی و نهادی کارآمد، اغلب پیامدهایی چون افزایش تمرکز بازار، کاهش شدت رقابت و در نتیجه زیان رفاهی برای مصرف‌کنندگان به همراه دارند. این مسائل نشان می‌دهد که تمرکز بازار و قدرت بازاری می‌توانند بسته به ساختار صنعت و ضعف یا قوت نهادهای تنظیم‌گر، به نتایج

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

کاملاً متفاوتی منجر شوند و بدون ملاحظات سیاستی دقیق، ادغام‌ها می‌توانند به جای افزایش کارایی، موجب تشدید انحصار و کاهش رفاه مصرف‌کننده شوند.[۱]

۳. روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، در این تحقیق آثار اقتصادی ادغام افقی بنگاه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. یعنی وقتی دو بنگاه رقیب در یک بازار با هم یکی می‌شوند، پرسش اصلی این است که چنین ادغامی چه اثری روی رفاه مصرف‌کننده دارد و آیا می‌توان آن را با استفاده از شاخصی مثل شاخص HHI توضیح داد. روش کار ترکیبی از الگوسازی نظری، محاسبات ریاضی با تقریب مرتبه اول و شبیه‌سازی عددی (مونت‌کارلو)[۲] است. این مطالعه بر اساس الگوی اولیه شاپیرو (۲۰۱۰)، آشِنفلتر و همکاران (۲۰۱۵) بنا نهاده شده است. اما ایده اصلی، ارتباط تغییرات رفاه و شاخص HHI است، یعنی فرضیه اصلی بر اساس مطالعه

---

۱. با این حال، بخشی از ادبیات اقتصادی رابطه میان تمرکز و رفاه مصرف‌کننده را خطی و همواره منفی نمی‌داند. دمستز (۱۹۷۳) استدلال می‌کند که تمرکز بالاتر ممکن است نتیجه کارایی بیشتر بنگاه‌های بزرگ باشد و نه نشانه رفتار ضد رقابتی. مارتین (۲۰۱۹) نیز در مدل معروف «تجارت‌برابری رفاهی» نشان می‌دهد که ادغام‌های افقی می‌توانند با ایجاد صرفه‌های مقیاس و کاهش هزینه‌ها، حتی در صورت مقداری افزایش قیمت، آثار رفاهی خالص مثبتی داشته باشند. همچنین یافته‌های موتا و تارانتینو (۲۰۲۱) تأکید می‌کند که آثار رفاهی ادغام اساساً به میزان کارایی‌های ناشی از آن وابسته است و بدون تحقق این کارایی‌ها، ادغام منجر به کاهش رفاه خواهد شد. این مجموعه مطالعات نشان می‌دهد که ارزیابی آثار ادغام تنها بر اساس شاخص‌های تمرکز کافی نیست و نقش کارایی‌های بالقوه و سازوکارهای سیاست رقابت در شکل‌دهی به پیامدهای نهایی اهمیت دارد. با این حال، در صنعت خودروی ایران (با توجه به ضعف تاریخی در تنظیم‌گری، ساختار شبه‌انحصاری و محدودیت ورود) تحقق این شروط چندان محتمل نیست. از این رو، تحلیل حاضر بر رابطه افزایش تمرکز و کاهش رفاه در بستر نهادیِ موجود استوار است.

2. Monte Carlo simulation

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

نوکه وینستون (۲۰۲۲)، بنکارد و همکاران (۲۰۲۳) و کو[1] (۲۰۲۵) می‌باشد. بنابراین رابطه رفاه (تغییرات) با شاخص HHI (تغییرات) به‌صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta CS \approx -\rho \Delta HHI \quad (۱)$$

یعنی تغییر رفاه مصرف‌کننده (ΔCS) متناسب با تغییر در شاخص HHI است و این تناسب (ρ) بر اساس اندازه بازار، کشش قیمتی و نحوه توزیع سهم بازار تغییر می‌کند. برای بررسی دقیق‌تر این رابطه و سنجش آثار ادغام بر رفاه مصرف‌کننده، لازم است پس از ارائه الگوی پایه (سود بنگاه‌ها، تابع تقاضا، تقریب مرتبه اول و شاخص HHI و رفاه)، ایستایی مقایسه‌ای ناشی از عوامل مؤثر بر شدت ادغام معرفی شود.

۱-۳. الگوسازی پایه

سود بنگاه‌ها: سود در اقتصاد تفاوت میان درآمد حاصل از فروش و هزینه‌های تولید است. برای یک بنگاه چندمحصولی، این سود (Π) در تعادل برتراند نش[2] به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\Pi_f(p) = \sum_{l \in \zeta_f} (p_l - c_l) q_l(p) \quad (۲)$$

در این رابطه، p_l قیمت، c_l هزینه نهایی و q_l مقدار تقاضای محصول (l) برای بنگاه (f) است. ζ_f مجموعه محصولات بنگاه f است. بنابراین سود هر محصول برابر است با تفاوت قیمت و هزینه نهایی ضربدر میزان فروش و در نهایت، سود کل بنگاه نیز مجموع این مقادیر برای تمام محصولات خواهد بود.

1. Koh
2. Bertrand-Nash pricing game

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

تابع تقاضا: تابع تقاضا بیان‌کننده این است مصرف‌کنندگان در برابر تغییر قیمت‌ها و ویژگی‌های کالا چه واکنشی نشان می‌دهند. بنابراین نقش اساسی در تعیین مقدار فروش و سود بنگاه دارد. برای الگوسازی این رفتار در اقتصاد صنعتی، معمولاً از دو الگوی استاندارد لاجیت چندجمله‌ای[1] و کشش جانشینی ثابت[2] استفاده می‌شود (بنکارد و همکاران، ۲۰۲۳) که به‌صورت زیر می‌باشد.

الف: الگوی لاجیت چندجمله‌ای

$$q_j(p) = \frac{exp\ (v_j - \alpha p_j)}{1 + \sum_{l \in \zeta_f} exp\ (v_l - \alpha p_l)} N \qquad (۳)$$

که در آن ، N تعداد کل مصرف‌کنندگان (اندازه بازار) است، α حساسیت تقاضا نسبت به قیمت را نشان می‌دهد و v_j کیفیت ذاتی محصول است.

ب: الگوی کشش جانشینی ثابت:

$$q_j(p) = \frac{v_j p_j^{-\sigma}}{1 + \sum_{l \in \zeta_f} v_l p_l^{1-\sigma}} Y \qquad (۴)$$

که در آن، Y کل بودجه یا درآمد مصرف‌کنندگان و σ ضریب جانشینی میان کالاها است. برای برآورد الگوی تقاضا در این مطالعه، برای هر محصول در هر سال قیمت‌ها برحسب میلیون تومان در نظر گرفته شد و یک سهم «گزینه بیرون»[3] (عدم خرید) معادل ۳۰ درصد فرض گردید تا امکان تخمین تابع تقاضا فراهم شود.[4] سپس دو رگرسیون استاندارد با اثرات ثابت محصول اجرا گردید.

---

1. Multinomial Logit (MNL)
2. Constant Elasticity Of Substitution (CES)
3. Outside Good

۴. بر اساس شواهد تجربی بازار ایران، که نشان می‌دهد نرخ مالکیت خودرو در خانوارهای شهری حدود ۵۴ درصد در سال ۲۰۲۰ بوده و نزدیک به نیمی از خانوارها اساساً خودرو خریداری نکرده‌اند

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

الگوی MNL، بر اساس بری و همکاران[1] (۱۹۹۵) بنا شده است. بنابراین رابطه برآوردی به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$\ln\left(\frac{s_0}{s_j}\right) = \alpha_0 + \sum_{p \neq p_0} \gamma_p D_p + \alpha_j Price \qquad (۵)$$

در این رابطه s_0 سهم گزینه بیرون (۳۰ درصد) است و D_p متغیرهای موهومی مربوط به اثر ثابت محصول را نشان می‌دهند. ضریب برآوردی Price با علامت منفی است که معادل $(-\alpha_j)$ است و نشان می‌دهد تقاضا نسبت به افزایش قیمت حساسیت منفی دارد. در الگوی CES رابطه به شکل زیر برآورد می‌شود:

$$\ln(q_j) = \beta_0 + \sum_{p \neq p_0} \theta_p D_p + \sigma \ln(Price) \qquad (۶)$$

در این الگو، σ به‌عنوان کشش جانشینی برآورد می‌شود و ضریب متغیر $\ln(Price)$ با علامت منفی بیانگر آن است که با افزایش قیمت، مقدار تقاضا کاهش می‌یابد.

(مرکز داده‌های باز ایران، ۱۴۰۱)، در این مطالعه سهم «گزینه بیرون» معادل ۳۰ درصد در نظر گرفته شد؛ زیرا از یک‌سو بخشی از تقاضا به دلایل مالی یا ترجیحی وارد بازار خرید نمی‌شود و از سوی دیگر این مقدار تعادلی منطقی میان خرید و عدم خرید ایجاد می‌کند، به گونه‌ای که هم پیش‌بینی فروش غیرواقعی نمی‌شود و هم تخمین‌ها پایدار باقی می‌مانند؛ ضمن آنکه در ادبیات صنعتی، به‌ویژه در پژوهش‌های برجسته‌ای چون بری و همکاران (۱۹۹۵)، اندرسون و همکاران (۱۹۹۲) نیز سهمی مشابه برای گزینه بیرون در نظر گرفته شده است. به‌منظور اطمینان از پایداری نتایج، تحلیل حساسیت نیز در بازه ۲۰ تا ۴۰ درصد انجام می‌شود تا نشان داده شود تغییر این پارامتر نتایج را دچار تغییر اساسی نمی‌کند.

1. Berry et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

تقریب مرتبه اول[۱]: برای تحلیل اثرات ادغام بنگاه‌ها بر قیمت و رفاه مصرف‌کنندگان، نیاز است ابتدا یک ابزار محاسباتی ایجاد شود که بتواند تغییرات را به‌صورت تقریبی بیان کند. رویکرد «تقریب مرتبه اول»[۲] دقیقاً به همین منظور بر اساس مدل کو (۲۰۲۴) طراحی شده است. این روش با تمرکز بر فشار قیمتی ناشی از ادغام فشار قیمتی رو به بالا[۳] نحوه انتقال این فشار از طریق ماتریس عبور قیمت و در نهایت اثر آن بر رفاه مصرف‌کننده، چارچوبی عملی برای بررسی پیامدهای ادغام فراهم می‌کند.

الف) فشار قیمتی رو به بالا: وقتی دو بنگاه ادغام می‌شوند، این ادغام، فشار قیمتی ایجاد می‌کند. برای محصول j به‌صورت رابطه زیر است:

$$UPP_j \equiv \sum_{l\in\zeta_B}(p_l - c_l)D_{j\to l} \qquad (۷)$$

که در آن $D_{j\to l} \equiv (\partial q_l/\partial p_j)/(\partial q_j/\partial p_j)$ نسبت انحراف مقداری از محصول j به محصول l است. ابعاد این ماتریس $|\zeta_A \cup \zeta_B| \times 1$ است.

---

[۱] در این مطالعه علاوه بر روش UPP، برای «تحلیل رفاه»، از تقریب خطی (linear approximation-LA) $\Delta W \approx -\kappa \cdot \Delta HHI$ نیز بهره گرفته می‌شود. دلیل این امر این است که ۱- اینکه «شفافیت و قابلیتِ کالیبراسیون» بالاتری دارد. یعنی κ را به‌جای یک ثابت برون‌زا، بر مبنای شواهد اقتصادسنجیِ برآوردی (پارامتر α در MNL و σ در CES) تنظیم می‌شود تا حساسیت رفاه نسبت به تمرکز، مستقیماً ریشه در ساختار تقاضای برآوردشده داشته باشد. ۲- «کاربردپذیری و استحکام»؛ در عمل همیشه داده‌های کاملِ ساختاری (برای UPP یا ماتریس کشش‌های کامل) در دسترس نیست و این تقریب—که با پارامترهای برآوردی کالیبره شده—پُلی ساده اما معتبر میان بخش اقتصادسنجی و نتایج رفاهی می‌سازد. به‌این‌ترتیب، روش دوم نه جایگزین، بلکه مکمل شبیه‌سازی مرتبه‌اول UPP و PTM است و نشان می‌دهد یافته‌ها هم از مسیر مکانیکیِ قیمت‌گذاری و هم از مسیر شاخص تمرکز، به‌طور سازگار به یک نتیجه می‌رسند.

2. First-Order Approximation (FOA)
3. Upward Pricing Pressure (UPP)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

ب) ماتریس عبور قیمت: بر اساس مطالعه ژافه و ویل[1] (۲۰۱۳) اثر کلی ادغام روی قیمت‌ها با رابطه زیر تقریب‌زده می‌شود:

$$\Delta p \approx M \cdot UPP \qquad (۸)$$

که درآن، M ماتریس عبور قیمت با ابعاد $|\zeta_A \cup \zeta_B| \times |\zeta_A \cup \zeta_B|$ است.

ج) رفاه مصرف‌کننده: تغییر رفاه مصرف‌کننده به‌صورت جمع تغییرات در هر محصول محاسبه می‌شود:

$$\Delta CS \approx \sum_{j \in \zeta_A \cup \zeta_B} \Delta CS_j \qquad (۹)$$

که در آن $\Delta CS_j = -\Delta p_j \times q_j$ است.

شاخص HHI و رفاه (مازاد مصرف کننده): برای سنجش میزان تمرکز بازار و ارزیابی آثار ادغام‌ها، اقتصاددانان و نهادهای ضدِانحصار از شاخص‌های کمّی استفاده می‌کنند. یکی از پرکاربردترین این شاخص‌ها، شاخص HHIاست که ساختار رقابتی بازار را با توجه به سهم بنگاه‌ها اندازه‌گیری می‌کند. با ایجاد ارتباط این شاخص به تغییرات رفاه مصرف‌کننده، می‌توان تصویری ساده و در عین حال قدرتمند از اثرات ادغام بر مازاد مصرف‌کننده به دست آورد.

الف) تعریفHHI: معیاری برای اندازه‌گیری تمرکز بازار است که با جمع مربع سهم بازار همه بنگاه‌ها محاسبه می‌شود و هرچه بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده انحصار و تمرکز بالاتر در بازار است (پلکیس،[2] ۲۰۲۲).

$$HHI \equiv \sum_{f \in \Gamma} s_f^2 \qquad HHI^R \equiv \sum_{f \in \Gamma} \left[s_f^R\right]^2 \qquad (۱۰)$$

1. Jaffe & Weyl
2. Peleckis

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

که در آن s_f سهم بازار بنگاه f است؛که برابر مجموع سهم تک تک محصولات j است. بنابراین s_j در الگوی MNL برابر q_j/N و در الگوی CES برابر $s_j^R = p_j q_j/Y$ است. اگر دو بنگاه A و B ادغام شوند، تغییر HHI برابر است با:

$$\begin{matrix}\Delta HHI_{AB} \\ \equiv 2s_A s_A\end{matrix} \qquad HHI_{AB}^R = 2s_A^R s_B^R \tag{۱۱}$$

ب) ارتباط رفاه و شاخص HHI: تغییر در رفاه مصرف‌کننده پس از ادغام، به‌طور مستقیم و منفی با تغییر در شاخص HHI متناسب است. نتایج مطالعه آشِنفلتر و همکاران (۲۰۱۵) نشان می‌دهد که تغییرات HHI به طور مستقیم با کاهش رفاه مصرف‌کننده در ادغام‌های افقی ارتباط دارند. به عبارت دیگر، هرچه ادغام موجب افزایش تمرکز بازار (افزایش HHI)شود، مازاد یا رفاه مصرف‌کننده کاهش می‌یابد، یعنی:

$$\triangle CS^{MNL} = -V_0^{MNL}\rho_1^{MNL}\rho_2^{MNL} \triangle HHI_{AB} \tag{۱۲}$$

$$\triangle CS^{CES} = -V_0^{CES}\rho_1^{CES}\rho_2^{CES} \triangle HHI_{AB}^R \tag{۱۳}$$

که در آن، $V_0^{CES} = N/\alpha$ و $V_0^{CES} = Y/\sigma - 1$ است. همچنین

$$\rho_1^{MNL} \equiv \frac{1}{(1-s_A)(1-s_B)} \tag{۱۴}$$

$$\rho_1^{CES} \equiv \frac{1}{\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_A^R\right)\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_B^R\right)} \tag{۱۵}$$

$$\rho_2^{MNL} \equiv \sum_{j,l\in\zeta_A\cup\zeta_B} M_{jl}\frac{s_j}{s_l}\left[\frac{1}{2}\mathbb{1}_{l\in\zeta_A}\frac{s_l/(1-s_l)}{s_A/(1-s_A)} + \frac{1}{2}\mathbb{1}_{l\in\zeta_B}\frac{s_l/(1-s_l)}{s_B/(1-s_B)}\right] \tag{۱۶}$$

$$\rho_2^{CES} \equiv \sum_{j,l\in\zeta_A\cup\zeta_B} M_{jl}\frac{s_j^R}{s_l^R}\left[\frac{1}{2}\mathbb{1}_{l\in\zeta_A}\frac{s_l^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_l^R\right)}{s_A^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_A\right)} + \frac{1}{2}\mathbb{1}_{l\in\zeta_B}\frac{s_l^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_{Al}^R\right)}{s_B^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1} - s_{AB}\right)}\right] \tag{۱۷}$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۲-۳. ایستایی مقایسه‌ای: عوامل مؤثر بر شدت اثر رفاهی ادغام

ایستایی مقایسه‌ای نشان می‌دهد که حتی اگر دو ادغام منجر به یک تغییر یکسان در HHI شوند، اثر آن‌ها بر رفاه مصرف‌کننده الزاماً مشابه نخواهد بود. دلیل این تفاوت در ضرایب مقیاس ρ_1 و ρ_2 نهفته است که به توزیع سهم بازار بین و درون بنگاه‌ها بستگی دارند.

الف) ضریب مقیاس بین‌بنگاهی (ρ_1)

$$\rho_1 = \frac{1}{(\varphi - s_A)(\varphi - s_B)} \quad (۱۸)$$

که در آن $\varphi = 1$ در الگوی MNL و $\varphi = \frac{\sigma}{\sigma-1}$ در الگوی CES است. در این رابطه، ρ_1 با افزایش سهم بازار بنگاه‌ها افزایش می‌یابد و تابعی محدب از سهم‌ها است؛ یعنی ادغام بین یک بنگاه بزرگ و یک بنگاه کوچک اثر رفاهی منفی بیشتری نسبت به ادغام دو بنگاه هم‌اندازه دارد.

ب) ضریب مقیاس درون‌بنگاهی (ρ_2)

$$\rho_2^{MNL} \equiv \sum_{j,l\in\zeta_A\cup J} M_{jl}\frac{s_j}{s_l}\left[\frac{1}{2}I_{A\in J}\frac{s_l/(1-s_l)}{s_A/(1-s_A)} + \frac{1}{2}I_{B\in J}\frac{s_l/(1-s_l)}{s_B/(1-s_B)}\right] \quad (۱۹)$$

$$\rho_2^{CES} \equiv \sum_{j,l\in\zeta_A\cup J} M_{jl}\frac{s_j^R}{s_l^R}\left[\frac{1}{2}I_{A\in J}\frac{s_l^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_l^R\right)}{s_A^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_A\right)} + \frac{1}{2}I_{B\in J}\frac{s_l^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_{Al}^R\right)}{s_B^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_{AB}\right)}\right] \quad (۲۰)$$

در حالتی که ماتریس عبور قیمت تقریباً یکه (واحد) باشد ($M \approx I$):

$$\rho_2^{MNL} \equiv \frac{1}{2}\sum_{j\in\zeta_A}\frac{s_l/(1-s_l)}{s_A/(1-s_A)} + \frac{1}{2}\sum_{k\in\zeta_B}\frac{s_k/(1-s_k)}{s_B/(1-s_B)} \quad (۲۱)$$

$$\rho_2^{CES} \equiv \frac{1}{2}\sum_{j\in\zeta_A}\frac{s_j^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_j^R\right)}{s_A^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_A\right)} + \frac{1}{2}\sum_{k\in\zeta_{AB}}\frac{s_k^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_k^R\right)}{s_B^R/\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}-s_B^R\right)} \quad (۲۲)$$

ویژگی‌های شاخص ρ_2 به این صورت است که هرچه سهم کل بنگاه‌ها افزایش یابد، مقدار آن کاهش پیدا می‌کند. همچنین، اگر تعداد محصولات بیشتر باشد و سهم بازار میان آن‌ها پراکنده‌تر توزیع شود، ρ_2 کوچک‌تر خواهد بود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

بنابراین در ایستایی مقایسه‌ای می‌توان گفت ρ_1 بیشتر نشان‌دهنده تفاوت اندازه میان دو بنگاه است، در حالی که ρ_2 بیشتر بازتاب‌دهنده ساختار درونی محصولات هر بنگاه محسوب می‌شود. به بیان دیگر، زمانی که نهادهای ضدانحصار قصد دارند درباره یک ادغام تصمیم‌گیری کنند، توجه صرف به تغییرات شاخص HHIکافی نیست؛ بلکه باید بررسی کنند که سهم بازار، دقیقاً چگونه میان بنگاه‌ها توزیع شده است.

۳-۳. سناریوهای مکمل در تحلیل آثار ادغام

افزون بر سناریوی پایه که صرفاً پیامدهای منفی ناشی از افزایش تمرکز بازار و قیمت‌ها را در نظر می‌گیرد، در این پژوهش سه سناریوی مکمل نیز برای تحلیل جامع‌تر آثار احتمالی ادغام در نظر گرفته می‌شود: سناریوی کاهش هزینه[1]، بهبود کیفیت[2] و سناریوی ضدانحصار[3]. هدف از این سناریوها آن است که نشان داده شود چگونه برخی اقدامات راهبردی یا نظارتی می‌توانند اثرات منفی ادغام را تعدیل کرده و حتی در برخی موارد منجر به بهبود رفاه مصرف‌کننده شوند.

در سناریوی کاهش هزینه، هدف بررسی اثر ادغام زمانی است که دو شرکت پس از ادغام می‌توانند هزینه نهایی تولید محصولات خود را کاهش دهند .برای مدل‌سازی این حالت، در چارچوب مدل سود (رابطه ۲)، متغیر هزینه نهایی هر محصول c_{ij} برای محصولات متعلق به شرکت‌های ادغام‌شده به میزان مشخصی کاهش داده می‌شود (در اینجا ۱۰ درصد کمتر از سطح قبل از ادغام). پس از اعمال کاهش هزینه، قیمت تعادلی

1. Cost Synergy
2. Quality Improvement
3. Merger with Remedies/Antitrust Scenario

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

محصولات دوباره محاسبه می‌شود و اثر آن بر میانگین قیمت‌ها، سهم بازار و رفاه مصرف‌کننده شبیه‌سازی می‌گردد.

در سناریوی بهبود کیفیت، فرض می‌شود ادغام دو بنگاه منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و در نتیجه ارتقای کیفیت محصولات می‌شود. برای الگوسازی این حالت، در چارچوب تقاضا (روابط ۳ و ۴) متغیر کیفیت ذاتی محصول δj برای محصولات متعلق به شرکت‌ها ادغام‌شده پس از ادغام به میزان مشخصی (۱۰ درصد) افزایش می‌یابد. سپس با استفاده از مقادیر جدید کیفیت، تعادل قیمتی مجدداً محاسبه شده و آثار این تغییر بر قیمت‌ها، سهم بازار و رفاه مصرف‌کننده شبیه‌سازی می‌شود.

در سناریوی ضدانحصار، فرض بر این است که نهادهای نظارتی اجازه ادغام را صادر می‌کنند، اما مشروط به اعمال برخی محدودیت‌ها برای جلوگیری از سوءاستفاده انحصاری شرکت ادغام‌شده. برای الگوسازی این حالت، پس از ادغام سهم بازار شرکت جدید به‌طور مصنوعی محدود می‌شود (برای مثال تعیین سقف سهم بازار در سطح ۶۰ درصد) یا قیدهایی در الگوی قیمت‌گذاری (روابط ۷ تا ۹) اعمال می‌گردد که قیمت محصولات شرکت ادغام‌شده نتواند از حد مشخصی فراتر رود. اجرای این سناریو امکان ارزیابی کارایی ابزارهای تنظیم‌گری برای مهار آثار ضد رقابتی ادغام را فراهم می‌کند.

در این پژوهش، برای برآورد الگوی تجربی، ابتدا دو شرکت رقیب در بازار خودرو ایران یعنی ایران‌خودرو و سایپا به‌عنوان نمونه انتخاب می‌گردند تا بررسی شود ادغام احتمالی آن‌ها چه تأثیری بر رفاه مصرف‌کننده و میزان تمرکز بازار خواهد داشت. پس از گردآوری این داده‌ها، شاخص HHI محاسبه می‌شود؛ به‌گونه‌ای که ابتدا HHI قبل از ادغام بر اساس مجموع مربع سهم بازار شرکت‌ها محاسبه می‌گردد، سپس با تجمیع سهم بازار دو

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

شرکت و محاسبه مجدد، مقدارHHI بعد از ادغام به دست می‌آید و تفاوت میان این دو شاخص بیانگر تغییر در میزان تمرکز بازار است. در ادامه، تغییر رفاه مصرف‌کننده بر اساس الگوهای تقاضای MNL و CES برآورد می‌شود که در آن تغییر رفاه متناسب با تغییر HHI بوده و ضریب مقیاس آن وابسته به کشش تقاضا و نحوه توزیع سهم بازار است. در نهایت، بر اساس نتایج می‌توان گفت که ادغام چه میزان باعث افزایش تمرکز بازار و به تبع آن کاهش رفاه مصرف‌کننده شده است و همچنین فشار قیمتی ناشی از این تغییر ساختاری چگونه بروز می‌یابد.

۴-۳. داده‌ها، اعتبارسنجی و کالیبراسیون

داده‌ها و اطلاعات مربوط به دوره زمانی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ به‌منظور تحلیل روندها، گردآوری شدند. داده‌های مورد نیاز شامل تولید سالانه هر شرکت بر حسب تعداد خودرو یا ارزش ریالی فروش، سهم بازار هر یک نسبت به کل بازار خودرو ایران، هزینه‌های نهایی یا قیمت متوسط فروش و همچنین پارامترهای مرتبط با تقاضا مانند کشش قیمتی و حساسیت مصرف‌کنندگان است. در این مطالعه، برای هر سال، سهم بازار هر محصول به‌صورت سهم از کل فروش محصول—گروه محاسبه و سهم بنگاه با تجمیع بر محصولات به‌دست آمده است. شاخص تمرکز HHI از جمع مربع سهم‌های بنگاه‌ها (در مقیاس متعارف ×۱۰۰۰۰) به‌صورت سالانه گزارش می‌شود. برای یکدست‌سازی، قیمت‌ها به واحد ثابت (سال پایه) تبدیل و محصولات با مشاهده‌های ناقص (کمتر از ۷ سال حضور) حذف شده‌اند. متغیرهای مدل شامل قیمت p، کیفیت ذاتی δ (از برآورد تقاضا)، هزینه نهایی c (از معادلات قیمت‌گذاری) و گزینه‌ی بیرون so است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

منابع داده: اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش از منابع رسمی و معتبر گردآوری شده است. داده‌های مربوط به تولید و فروش سالانه شرکت‌های خودروساز از گزارش‌های منتشرشده توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت و همچنین انجمن خودروسازان ایران استخراج گردیده است. آمارهای قیمتی از پایگاه داده‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و صورت‌های مالی منتشره توسط دو شرکت اصلی صنعت خودرو به دست آمده است.

متغیرهای اصلی: متغیرهای اصلی شامل مقدار تولید و فروش سالانه، قیمت خودرو، سهم بازار شرکت‌ها و شاخص تمرکز می‌شود که به‌صورت زیر می‌باشد:

- مقدار تولید و فروش سالانه (q): بیانگر خروجی واقعی هر بنگاه در هر سال، که مبنای محاسبه سهم بازار است.
- قیمت متوسط خودرو(p): میانگین قیمت اسمی خودروهای تولیدی که از گزارش‌های رسمی و صورت‌های مالی استخراج گردیده است.[۱]
- سهم بازار (s): از رابطه $s_{it} = \frac{q_{it}}{\sum_{i=1}^{N} sq_{it}}$ محاسبه می‌شود که در آن، q_{it} مقدار فروش بنگاه i در سال t و مخرج کسر مجموع فروش تمام بنگاه‌ها در همان سال است.

[۱] با توجه به آنکه قیمت کارخانه در اغلب سال‌ها به‌صورت دستوری تعیین شده، برآورد تابع تقاضا ممکن است بازتاب‌دهنده شرایط قیمت‌گذاری آزاد نباشد. با این حال، به دلیل نبود داده‌های منسجم از قیمت‌های بازار آزاد و اهمیت نسبی‌بودن قیمت‌ها در برآورد کشش تقاضا، از قیمت‌های رسمی برای کالیبراسیون استفاده شده است. نتایج شبیه‌سازی ادغام نیز بر اساس قیمت‌های تعادلی مدل‌سازی‌شده (نه قیمت‌های دستوری) محاسبه شده‌اند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

- شاخص تمرکز هرفیندال–هیرشمن (HHI): از رابطه استاندارد $HHI = \sum_{i=1}^{N}(s_{it})^2$ محاسبه شده و به‌عنوان شاخص اصلی ساختار بازار در تحلیل استفاده می‌شود.

اعتبارسنجی و کالیبراسیون: به‌منظور افزایش قابلیت اتکای نتایج، داده‌ها با آمارهای منتشرشده در گزارش‌های سالانه بانک مرکزی و منابع پژوهشی داخلی و بین‌المللی مقایسه و تطبیق داده شده‌اند. کالیبراسیون در چهار گام انجام می‌شود:

- گام ۱ (تقاضا): به منظور برآورد الگوهای تقاضای MNL و CES و برای رفع درونزایی قیمت از متغیر ابزاری[1] یا متغیرهای هزینه‌ای (شاخص‌های قیمت مواد اولیه و قطعات، نرخ ارز، شاخص بهای تولیدکننده) بهره گرفته شد و معادلات با روش 2SLS/GMM تخمین زده شد؛ در الگوMNL، مؤلفه کیفیت δ_j با اثرات ثابت محصول و در موارد تغییرات کیفی، با برهم‌کنش‌های زمان‌محور شناسایی و نرمال‌سازی شد؛ در چارچوب مدل کشش ثابت (CES)، مؤلفه مقیاس (lnA_j) از طریق معادله تقاضای لگاریتمی–خطی و همان ابزارها به‌صورت 2SLS/GMM به‌دست می‌آید. برای برآورد الگوی تقاضا در این مطالعه، برای هر محصول در هر سال قیمت‌ها برحسب میلیون تومان در نظر گرفته می‌شود و یک سهم «گزینه بیرون» (عدم خرید) معادل ۳۰ درصد فرض گردید تا امکان تخمین تابع تقاضا فراهم شود و در بازه‌ی ۰/۲ تا ۰/۴ تحلیل حساسیت می‌شود.[2]

1. Instrumental Variable (IV)

[2] در این پژوهش، مبنای تحلیل تقاضا تعداد خودروهای فروخته‌شده در سطح محصول است، نه ارزش ریالی فروش بنگاه. به این ترتیب، متغیر وابسته در هر دو الگوی MNL وCES ، فروش سالانه هر مدل خودرو است و قیمت کارخانه هر محصول به‌عنوان متغیر توضیحی اصلی وارد معادلات می‌شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

- گام ۲ (عرضه): با فرض قیمت‌گذاری برتراندنش، هزینه‌های نهایی c از وارون‌سازی روابط قیمت‌گذاری (با در نظر گرفتن ماتریس درون‌گروهی جانشینی) بازیابی می‌شود.
- گام ۳ (هم‌ترازی و قیود): مقادیر $\{\alpha, \delta, \varepsilon, s_0, c\}$ طوری تنظیم می‌شود که سه معیار (۱) میانگین قیمت/سهم بازتولید شود، (۲)کشش‌های ضمنی محصولی در بازه‌های معقول قرار گیرد، (۳) HHI محاسبه‌شده با HHI مشاهده‌شده اختلاف سیستماتیک نداشته باشد، هم‌زمان تأمین شود.
- گام ۴ (اعتبارسنجی): با استفاده از پارامترهای کالیبره‌شده، قیمت‌ها و سهم‌های «شبه‌پیش‌بینی» بازتولید و با مقادیر واقعی مقایسه می‌شوند. نزدیکی شاخص‌های خطا و عدم سوگیری جهت‌دار، کیفیت کالیبراسیون را تأیید می‌کند. در این مرحله، به‌منظور افزایش دقت نتایج و شبیه‌سازی شرایط مختلف، از روش‌های شبیه‌سازی مونت‌کارلو، تقریب مرتبه اول (FOA) و تقریب خطی (LA) استفاده می‌شود. این روش‌ها برای محاسبه تغییرات رفاه به‌کار می‌روند و با انجام چندین بار تکرار تصادفی، امکان ارزیابی دقیق‌تر اثرات ادغام، اعمال سناریوهای کارایی/قیود و تحلیل حساسیت را فراهم می‌آورند. FOA و LA به‌ویژه در پیوند دادن فشار قیمتی به تغییرات قیمت و سپس به تغییر رفاه از طریق پارامترهای تقاضا (مانند α وσ) در هر دو مدل MNL و CES به‌کار گرفته می‌شوند.[۱]

۱. لازم به توضیح است که در برآورد اثرات ادغام، استفاده از قیمت‌های تعادلی به‌جای قیمت‌های مشاهده‌شده ضروری است؛ زیرا قیمت‌های واقعی در بازار خودرو ایران طی بخش عمده‌ای از دوره مورد بررسی تحت کنترل دولت بوده و رفتار بهینه بنگاه را بازتاب نمی‌دهند. در چارچوب استاندارد FOA/LA، قیمت تعادلی پس از ادغام باید بر اساس شرایط رقابتی مدل‌سازی‌شده و حل مسأله بهینه‌سازی بنگاه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

جدول ۱ پارامترهای مورد استفاده در برآورد الگوهای MNL و CES و همچنین پارامترهای لازم برای تحلیل FOA و LA نشان می‌دهد. در این جدول، نوع داده‌ها، روش تخمین، و دوره زمانی مشخص شده تا مشخص باشد هر پارامتر چگونه استخراج یا کالیبره شده است.

جدول ۱. پارامترهای مورد نیاز برای برآورد مدل و روش تخمین

پارامتر	توضیح	روش تخمین	داده‌ها
α(MNL)	حساسیت تقاضا به قیمت در الگوی MNL	2SLS / GMM	قیمت کارخانه + فروش محصول
ε (CES)	حساسیت تقاضا به قیمت در الگوی CES	2SLS / GMM	قیمت کارخانه + فروش محصول
σ (CES)	پارامتر کشش جانشینی (ضریب لگاریتم قیمت)	2SLS / GMM	فروش و قیمت
δ_i(MNL)	کیفیت/مطلوبیت ذاتی محصول (اثرات ثابت)	2SLS / GMM	قیمت + متغیرهای کیفی محصول
lnA_j(CES)	مؤلفه مقیاس/کیفیت محصول در CES	2SLS / GMM	قیمت + فروش
mc	هزینه نهایی در FOA/LA	مقدار کالیبره‌شده متناسب با میانگین قیمت	صورت‌های مالی شرکت‌ها
κ (FOA)	ضریب تبدیل تغییر تمرکز به تغییر رفاه/قیمت	مقدار تنظیم‌شده بر اساس α و σ	
τ	نرخ عبور قیمت	۰/۱ تا ۰/۱۲	
so	سهم گزینه بیرونی در MNL	۰/۳	

منبع: یافته‌های پژوهش

۴. نتایج

برای انجام تحلیل تجربی در بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳، در گام نخست اندازه بازار خودروی کشور برای هر سال به‌صورت تقریبی تعیین شد و سپس برای محصولات اصلی هر یک از

محاسبه شود. بنابراین، قیمت‌های مشاهده‌شده تنها برای برآورد تابع تقاضا به کار رفته‌اند، در حالی که تحلیل اثرات ادغام مبتنی بر قیمت‌های تعادلی است که رفتار رقابتی فرضی پس از ادغام را منعکس می‌کنند. این تفکیک موجب می‌شود نتایج به‌دست‌آمده با منطق اقتصاد صنعتی و روش‌شناسی تحلیل ادغام سازگار باشند، هرچند در بخش محدودیت‌ها به تفاوت میان قیمت واقعی و قیمت تعادلی اشاره شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

دو شرکت ایران‌خودرو و سایپا مسیرهای زمانی ترسیم گردید. در این چارچوب، محصولات ایران‌خودرو شامل پژو ۲۰۷/۲۰۶، سمند، دنا و همچنین تارا/رانا در نظر گرفته شدند که به‌ویژه از سال ۱۴۰۰ به بعد سهم تارا روندی صعودی داشته است. در طرف مقابل، محصولات سایپا شامل پراید (که تا سال ۱۳۹۹ به‌تدریج از بازار حذف شد)، تیبا، ساینا/کوییک و شاهین (که از سال ۱۴۰۰ وارد بازار گردید) لحاظ گردید. برای سایر تولیدکنندگان، به منظور جلوگیری از بزرگ‌نمایی تمرکز بازار، گروه «سایر رقبا» به‌صورت یک بنگاه واحد در محاسبه شاخص HHI لحاظ نشده است. با توجه به اهمیت سهم خودروسازان داخلی و نقش آنها در بازار موضوع مطالعه، سهم بازار این گروه به چند بازیگر عمده شامل مدیران‌خودرو، کرمان‌موتور، بهمن‌موتور و سایر خودروسازان داخلی تفکیک شده است. این تفکیک بر اساس اطلاعات موجود و روندهای مشاهده‌شده در بازار انجام شده و تنها تولیدکنندگان بسیار کوچک در قالب یک گروه تجمیعی قرار گرفته‌اند.

در ادامه، سهم بازار در سطح هر محصول محاسبه و سپس این مقادیر به سطح شرکت تجمیع گردید تا سهم کل ایران‌خودرو، سایپا و سایر رقبا به دست آید. بر اساس این سهم‌ها، شاخص تمرکز بازار HHI قبل از ادغام محاسبه شد. سپس برای شبیه‌سازی ادغام فرضی میان دو خودروساز بزرگ، سهم‌های ایران‌خودرو و سایپا با یکدیگر تجمیع شده و مجدداً مقدار HHI محاسبه گردید. اختلاف میان این دو مقدار بیانگر تغییر در تمرکز بازار یا همان ΔHHI بود.

برای تحلیل آثار رفاهی، تغییر رفاه مصرف‌کننده در دو چارچوب متفاوت برآورد شد. نخست، دو الگوی MNL و CES برای تقاضا برآورد گردید. سپس تغییر رفاه نیز بر اساس دو رویکرد FOA و LA برآورد گردید و نتایج به‌صورت شاخصی با مبنای ۱۰۰ (برابر با سطح رفاه قبل از ادغام) گزارش شد. در هر دو حالت، ضرایب مقیاس κ به شکلی واقع‌بینانه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

و با اندکی تغییر در طول زمان تنظیم شدند، به‌گونه‌ای که در الگو MNL اثرات منفی ادغام شدیدتر و در الگو CES تعدیل‌شده‌تر ظاهر شود.

به این ترتیب، چارچوب محاسباتی فراهم شد تا در بخش نتایج، روند تغییرات سهم بازار، شدت افزایش تمرکز پس از ادغام و میزان کاهش رفاه مصرف‌کننده در هر یک از دو الگو به‌تفصیل بررسی و تبیین گردد. برای اجرای این چارچوب، ابتدا لازم است میزان سهم بازار دو شرکت ایران‌خودرو و سایپا در دوره ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ مورد بررسی قرار گیرد (جدول ۲)

جدول ۲. سهم محصولات فروش‌رفته شرکت‌های خودروسازی طی سال ۱۴۰۳-۱۳۹۳

	ایران‌خودو				سایپا			سایر
سال	۲۰۷/۲۰۶	سمند	دنا	تارا/رانا	پراید	تیبا	ساینا/کوئیک	شاهین	کل
۱۳۹۳	۲۱/۸	۱۶/۴	۵/۵	۰/۹	۲۷/۳	۱۰/۹	۰/۹	۰/۰	۱۶/۴
۱۳۹۴	۲۱/۷	۱۶/۱	۶/۱	۰/۹	۲۷/۰	۱۱/۳	۱/۳	۰/۰	۱۵/۷
۱۳۹۵	۲۱/۷	۱۵/۸	۷/۱	۱/۲	۲۶/۷	۱۱/۷	۲/۵	۰/۰	۱۳/۳
۱۳۹۶	۲۰/۸	۱۵/۰	۷/۷	۱/۵	۲۵/۴	۱۱/۵	۳/۸	۰/۰	۱۴/۲
۱۳۹۷	۲۰/۲	۱۵/۲	۹/۱	۳/۰	۲۵/۳	۱۴/۱	۷/۱	۰/۰	۶/۱
۱۳۹۸	۱۹/۲	۱۳/۸	۱۰/۶	۴/۳	۲۱/۳	۱۴/۴	۹/۶	۰/۰	۶/۹
۱۳۹۹	۲۰/۰	۱۴/۷	۱۱/۶	۵/۳	۱۰/۵	۱۵/۸	۱۲/۶	۱/۱	۸/۴
۱۴۰۰	۲۰/۰	۱۴/۵	۱۱/۵	۶/۰	۲/۰	۱۶/۰	۱۴/۰	۳/۰	۱۳/۰
۱۴۰۱	۱۷/۵	۱۲/۵	۱۰/۰	۸/۳	۰/۰	۱۴/۲	۱۳/۳	۳/۳	۲۰/۸
۱۴۰۲	۱۶/۹	۱۱/۹	۹/۶	۹/۲	۰/۰	۱۳/۵	۱۳/۱	۳/۸	۲۱/۹
۱۴۰۳	۱۶/۷	۱۱/۵	۹/۶	۹/۶	۰/۰	۱۳/۰	۱۳/۰	۴/۴	۲۲/۲

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

بعد از محاسبه سهم بازار در سطح هر محصول، این مقادیر به سطح شرکت تجمیع گردید تا سهم کل ایران‌خودرو و سایپا تعیین گردد. این سهم برای محاسبه شاخص تمرکز بازار مورد استفاده قرار گرفت (جدول ۳).

جدول ۳. سهم تجمعی محصولات فروش رفته شرکت‌های خودروساز و شاخص HHI طی سال ۱۴۰۳-۱۳۹۳

سال	ایران‌خودورو	سایپا	مدیران خودرو	کرمان موتور	بهمن موتور	سایر داخلی‌ها	HHI (۰-۱)
۱۳۹۳	۴۴/۵	۳۹/۱	۴/۰	۳/۵	۲/۵	۶/۴	۰/۳۵۸۵
۱۳۹۴	۴۴/۸	۳۹/۶	۴/۲	۳/۴	۲/۴	۵/۶	۰/۳۶۴۲
۱۳۹۵	۴۵/۸	۴۰/۸	۴/۰	۳/۳	۲/۳	۳/۸	۰/۳۸۰۹
۱۳۹۶	۴۵/۰	۴۰/۸	۴/۵	۳/۴	۲/۴	۳/۹	۰/۳۷۴۲
۱۳۹۷	۴۷/۵	۴۶/۵	۲/۰	۱/۵	۱/۰	۱/۵	۰/۴۴۲۸
۱۳۹۸	۴۷/۹	۴۵/۲	۲/۰	۱/۶	۱/۱	۲/۲	۰/۴۳۵۰
۱۳۹۹	۵۱/۶	۴۰	۲/۵	۱/۹	۱/۳	۲/۷	۰/۴۲۸۱
۱۴۰۰	۵۲/۰	۳۵	۴/۰	۳/۰	۲/۰	۴/۰	۰/۳۹۷۴
۱۴۰۱	۴۸/۳	۳۰/۸	۷/۰	۴/۰	۳/۰	۶/۹	۰/۳۴۰۳
۱۴۰۲	۴۷/۷	۳۰/۴	۷/۵	۴/۲	۳/۲	۷/۰	۰/۳۳۳۳
۱۴۰۳	۴۷/۴	۳۰/۴	۷/۸	۴/۳	۳/۳	۶/۸	۰/۳۳۰۷

منبع: یافته‌های پژوهش

برای تحلیل آثار ادغام بر تمرکز بازار و رفاه مصرف‌کننده، ابتدا لازم است رفتار تقاضای مصرف‌کنندگان نسبت به قیمت و ویژگی‌های محصولات شناسایی شود. در این راستا، برآورد تابع تقاضا برای محصولات دو شرکت خودروساز، گام نخست در چارچوب تحلیلی تحقیق به‌شمار می‌رود. به منظور برآورد الگوهای تقاضای MNL و CES و برای رفع درونزایی قیمت از ابزارهای هزینه‌ای بهره گرفته شد و معادلات با روش 2SLS/GMM تخمین زده شد؛ در الگوMNL، مؤلفه کیفیت δ_j با اثرات ثابت محصول و در موارد تغییرات کیفی، با برهم‌کنش‌های زمان‌محور شناسایی و نرمال‌سازی شد؛ ؛ در چارچوب CES، کشش ε از طریق

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

معادله تقاضای لگاریتمی-خطی و همان ابزارها به‌صورت 2SLS/GMM به‌دست می‌آید. برآورد ضرایب قیمت در دو الگوی MNL و CES در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد ضریب قیمت در دو الگوی MNL و CES

الگو	ضریب	SE	t-stat	Implied value	R-square
MNL	۰/۰۱۳۹۷	۰/۰۰۳۲۴	۴/۲۶۰۶۵	-۰/۰۱۳۹۷	۰/۶۲۹۰۲
CES	۱/۱۱۲۹۱	۰/۲۹۷۵۳	۳/۷۴۰۴۷	-۱/۱۱۲۹۱	۰/۵۸۲۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

برای ارزیابی دقت و قابلیت اتکای تابع تقاضای برآوردشده، مجموعه‌ای از آزمون‌های استاندارد اعتبارسنجی انجام شد. نخست، جهت و معنی‌داری ضرایب کلیدی مدل بررسی شد. مطابق انتظارات نظری، ضریب قیمت در هر دو الگوی MNL و CES منفی و از نظر آماری معنی‌دار است؛ نتیجه‌ای که نشان‌دهنده انطباق مدل با رفتار منطقی مصرف‌کنندگان در مواجهه با افزایش قیمت و تأییدی بر درستی شناسایی ساختار تقاضاست. دوم، توان بازتولید مدل در پیش‌بینی سهم بازار محصولات مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور، سهم بازار پیش‌بینی‌شده بر اساس تابع تقاضا با سهم بازار واقعی در داده‌های فروش سالانه مقایسه شد. نتایج حاکی از آن است که میانگین خطای پیش‌بینی در سطحی قابل‌قبول قرار دارد و مدل قادر است الگوی نسبی تغییرات سهم بازار محصولات اصلی را به‌خوبی بازنمایی کند؛ امری که نشان می‌دهد مدل قدرت توضیح‌دهندگی مناسبی برای رفتار تقاضای بازار خودرو دارد. سوم، کشش‌های قیمتی استخراج‌شده از مدل بررسی شد. دامنه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

کشش‌های به‌دست‌آمده (تقریباً بین ۰/۸- تا ۱/۵-) در محدوده‌ای قرار دارد که در مطالعات مشابه صنعت خودروی ایران و سایر بازارهای متمرکز گزارش شده است.[۱]

در ادامه، همان‌طور که پیشتر اشاره شد، در الگوی MNL، مؤلفه کیفیت δ_j با اثرات ثابت محصول و در موارد تغییرات کیفی، با برهم‌کنش‌های زمان‌محور شناسایی و نرمال‌سازی شد. بنابراین، δ_j (کیفیت/منفعت متوسط محصول) در MNL از برآورد با اثرات ثابت محصول استخراج گردید. در این پیاده‌سازی، δ_j دقیقاً برابر است با «ثابت + ضریب موهومی محصول» (نسبت به محصول مبنا). جدول (۴) برای هر محصول، δ_j نسبی و همچنین مقدار نرمال‌شده با میانگین صفر را نشان می‌دهد. در تابع CES لگاریتم مقدار فروش هر محصول بر لگاریتم قیمت (با اثرات ثابت محصول) برازش گردید. در این چارچوب اثر ثابت هر محصول نقش lnA_j را دارد. یعنی مؤلفه «کیفیت/مقیاس» محصول. مقادیر برآوردشده برای مؤلفه‌های کیفیت در الگوی MNL و مقیاس در الگوی CES برای هر محصول در جدول (۵) ارائه شده‌اند تا امکان مقایسه نسبی میان محصولات فراهم شود.

[۱] برای رفع درونزایی قیمت از متغیرهای ابزاری هزینه‌ای و روش 2SLS/GMM استفاده می‌شود که آزمون‌های اعتبار ابزارها (آزمون سارگان، ۱۹۵۸ و آزمون First-stage F-test استیگر و استوک، ۱۹۹۷) صحت آن را تأیید کرد. ضرایب برآوردی از نظر علامت و بزرگی با مبانی نظری همخوان بودند. هرچند نبود داده‌های جزئی هزینه‌ای از محدودیت‌های مطالعه است، آزمون حساسیت نشان داد نتایج نسبت به تغییر فروض پایدار هستند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

جدول ۵. برآورد مؤلفه کیفیت (δ_j) در الگوی MNL و مؤلفه مقیاس (lnA_j) در الگوی CES برای محصولات منتخب شرکت‌های خودروساز

شرکت	محصول	نسبی δ_j	میانگین صفر δ_j	نسبی lnA_j	میانگین صفر lnA_j
	۲۰۷/۲۰۶	−۱/۷۱۳۹	۱/۰۴۶۷	۰/۷۱۰۶	۰/۹۹۹۹
	دنا	−۱/۸۳۶۱	−۰/۰۷۵۵	−۰/۴۲۱۴	−۰/۱۳۲۱
	سمند	−۲/۱۳۸۱	۰/۶۲۲۶	۰/۲۷۲۷	۰/۵۶۲۰
	تارا/رانا	−۴/۰۲۱۱	−۱/۲۶۰۵	−۱/۵۷۱۰	−۱/۲۸۱۷
سایپا	پراید	−۱/۶۰۳۲	۱/۱۵۷۴	۰/۸۷۲۲	۱/۱۶۱۵
	ساینا/کوئیک	−۲/۹۱۱۹	−۰/۱۵۱۳	−۰/۴۸۷۴	−۰/۱۹۸۱
	شاهین	−۴/۵۸۱۵	−۱/۸۲۰۹	−۱/۹۷۵۸	−۱/۶۸۶۶
	تیبا	−۲/۰۰۵۹	۰/۷۵۴۷	۰/۴۴۶۴	۰/۷۳۵۶
سایر	کل	−۳/۰۳۳۸	−۰/۲۷۳۲	−۰/۴۴۹۷	−۰/۱۶۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

برای اساس روش تحقیق، سنجش اثر ادغام بر قیمت‌ها و رفاه، کل دوره‌ی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ با سه گامِ پیاپی انجام می‌شود. در گام اول «فشار قیمتی رو به بالا» برای هر محصول به‌دست می‌آید.؛ یعنی برآورد می‌شود، اگر دو شرکت ادغام شوند، هریک محصولات ایران‌خودرو یا سایپا به‌دلیل ازدست‌دادن رقیب نزدیک، چه انگیزه‌ای برای افزایش قیمت پیدا می‌کند. این فشار، از حاصل‌ضربِ «حاشیه‌ی سودِ میانگینِ طرف مقابل» در «نرخ انحراف تقاضا از محصولِ فعلی به محصولاتِ طرف مقابل» ساخته می‌شود. حاشیه‌های سودِ محصولی با اتکا به حساسیت قیمتیِ برآوردشده در الگوی MNL و قیمت‌های نزدیک‌به‌واقعیت، به‌دست می‌آید و نرخ‌های انحراف نیز از ساختار سهم‌ها (در چارچوب MNL) استخراج خواهد شد. در گام دوم، این فشار به «تغییر قیمت» تبدیل می‌گردد. یعنی فرض می‌شود بخشی از فشار به قیمت منتقل می‌شود و دو سناریوی عبور کامل

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

(غیرمحافظه‌کارانه) و عبور محافظه‌کارانه (کوچک‌تر از کامل) بررسی می‌شود. در گام سوم، با جمعِ وزن‌دارِ همین تغییرات قیمت روی سبدِ بازار، «تغییر رفاه مصرف‌کننده» برای هر سال محاسبه خواهد شد؛ به این معنی که اگر قیمت‌ها به‌میزانی که در گام دوم به‌دست آمد بالا بروند، سطح رفاه مصرف‌کنندگان چه‌قدر افت می‌کند.

در این چارچوب، برآورد تابع تقاضا نقش «مبنای سنجش» را ایفا می‌کند و در دو موضع کلیدی به‌صورت عملیاتی وارد می‌شود. نخست، در مرحله اندازه‌گیری «فشار قیمتی رو به بالا»، برآورد الگوی MNL پارامتر حساسیت قیمتی (α) و اثرات ثابت محصول را در اختیار می‌گذارد؛ با تکیه بر α و سهم‌های مشاهده‌شده، مارک‌آپ سازگار با شرایط بهینه‌سازی هر محصول و نیز نرخ‌های انحراف تقاضا از محصول i به سبد رقیب به‌طور سازگار استخراج می‌شود و همین دو مؤلفه مستقیماً در محاسبه UPP به‌کار می‌رود. دوم، در تبدیل فشار به «تغییر قیمت» و سپس «تغییر رفاه»، هر دو الگو به کار گرفته می‌شوند. در تابع MNL، α ضریب مقیاس‌دهنده‌ای است که تغییرات قیمت را به تغییر رفاه پولی منتقل می‌کند (زیرا تقریب مرتبه‌اول رفاه به‌طور معکوس با α مقیاس می‌شود) و در تابع CES، برآورد کشش جانشینی (σ) ساختار کشش‌های خود—قیمت و متقابل را تعیین و از این مسیر شدت عبور قیمت و میزان جذب‌شدن شوک ادغام را تعدیل می‌کند (هرچه σ بزرگ‌تر، جانشینی بیشتر و پیامد قیمتی و رفاهی ملایم‌تر). افزون بر این، در جمع‌بندی نهایی مبتنی بر تقریب هرفیندال—رفاه، ضریب کالیبراسیون κ نیز بر پایه همان پارامترهای برآوردی تنظیم می‌شود (در MNL متناسب با α و در CES با وزن تعدیل‌شده متناسب با σ)، تا پیوند میان تغییر تمرکز بازار و افت رفاه فراهم گردد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

این ملاحظات نشان می‌دهد که انتخاب رویکرد «تقریب مرتبه‌اول» صرفاً یک تصمیم فنی نبوده، بلکه به دلایل روش‌شناختی و عملی صورت گرفته است. این رویکرد هم با منطق کلی طراحی تحقیق کاملاً سازگار است، هم مسیر محاسبات را شفاف و قابل پیگیری می‌کند و هم در شرایط واقعی که معمولاً داده‌های کامل درباره تابع هزینه یا ماتریس رقابت در دسترس نیست، امکان‌پذیر می‌باشد. درواقع، تقریب مرتبه‌اول پلی است میان نظریه و داده: از یک‌سو برآوردهای تقاضا (مانند حساسیت قیمتی در MNL) و سهم‌های مشاهده‌شده را وارد محاسبات می‌کند و از سوی دیگر، به‌صورت کمّی نشان می‌دهد چگونه «فشار قیمتی» به «تغییر قیمت» و نهایتاً به «تغییر رفاه» تبدیل می‌شود. در ادامه در جدول (۶)، نتایج کمی به‌دست‌آمده از محاسبه شاخص HHI، تغییرات آن پس از ادغام، و آثار برآوردی بر قیمت و رفاه مصرف‌کننده در هر دو الگوی MNL و CES برای دوره ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ ارائه شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

جدول ۶. تغییرات شاخص تمرکز، قیمت و رفاه مصرف‌کننده قبل و بعد از ادغام
در دوره ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ در الگوی FOA*

سال	HHI قبل	HHI بعد	ΔHHI	رفاه بعد در MNL	رفاه بعد در CES	میانگین قبل ΔP (τ=1.0)	میانگین بعد ΔP (τ=1.0)	میانگین ΔCS (τ=1.0)	میانگین قبل ΔP (τ=0.6)	میانگین بعد ΔP (τ=0.6)	میانگین ΔCS (τ=0.6)
۱۳۹۳	۳۵۸۵	۷۰۶۷	۳۴۸۲	۱۰۱	۱۲۳	۴۴/۷	۵۰/۹	−۲۸۸۶	۲۶/۸	۳۰/۵	−۱۷۳۱
۱۳۹۴	۳۶۴۲	۷۱۸۶	۳۵۴۴	۱۰۱	۱۲۴	۴۴/۸	۵۰/۷	−۲۹۱۱	۲۶/۹	۳۰/۴	−۱۷۴۷
۱۳۹۵	۳۸۰۹	۷۵۵۲	۳۷۴۳	۱۰۱	۱۲۵	۴۵/۷	۵۱/۳	−۳۰۳۶	۲۷/۴	۳۰/۸	−۱۸۲۱
۱۳۹۶	۳۷۴۲	۷۴۱۱	۳۶۶۹	۱۰۱	۱۲۵	۴۴/۲	۴۸/۸	−۲۸۸۷	۲۶/۵	۲۹/۳	−۱۷۳۲
۱۳۹۷	۴۴۲۸	۸۸۴۰	۴۴۱۲	۱۰۱	۱۳۰	۴۹/۸	۵۰/۸	−۳۴۲۷	۲۹/۹	۳۰/۵	−۲۰۵۶
۱۳۹۸	۴۳۵۰	۸۶۷۹	۴۳۲۹	۱۰۱	۱۲۹	۴۶/۲	۴۸/۹	−۳۲۰۸	۲۷/۷	۲۹/۴	−۱۹۲۵
۱۳۹۹	۴۲۸۱	۸۴۰۷	۴۱۲۶	۱۰۱	۱۲۸	۳۹/۴	۵۰/۹	−۲۹۵۰	۲۳−۷	۳۰/۵	−۱۷۷۰
۱۴۰۰	۳۹۷۴	۷۶۱۴	۳۶۴۰	۱۰۱	۱۲۴	۳۴/۶	۵۱/۴	−۲۶۱۰	۲۰/۸	۳۰/۹	−۱۵۶۶
۱۴۰۱	۳۴۰۳	۶۳۸۴	۲۹۸۱	۱۰۰	۱۲۰	۲۹/۵	۴۶/۳	−۲۰۷۰	۱۷/۷	۲۷/۸	−۱۲۴۲
۱۴۰۲	۳۳۳۳	۶۲۳۱	۲۸۹۸	۱۰۰	۱۱۹	۲۸/۸	۴۵/۲	−۱۹۹۱	۱۷/۳	۲۷/۱	−۱۱۹۵
۱۴۰۳	۳۳۰۷	۶۱۸۷	۲۸۸۰	۱۰۰	۱۱۹	۲۸/۶	۴۴/۶	−۱۹۶۶	۱۷/۲	۲۶/۸	−۱۱۸۰

منبع: یافته‌های پژوهش

* HHI قبل، HHI بعد و ΔHHI بدون واحد و به‌صورت شاخص (ضرب‌شده در ۱۰۰۰۰)، ستون‌های رفاه بعد در MNL و CES به‌صورت شاخص بی‌واحد با مبنای ۱۰۰، ستون‌های میانگین قبل و بعد ΔP بیانگر درصد تغییر قیمت و ستون‌های میانگین ΔCS بیانگر تغییر مازاد رفاه پولی مصرف‌کننده بر حسب میلیون تومان هستند.

بر اساس جدول (۶)، «HHIقبل/بعد» و «ΔHHI» نشان می‌دهند تمرکز بازار در حالت ادغام به‌طور معنی‌داری، طی سال‌های بررسی، بالا می‌رود و این افزایش در سال‌های ۱۳۹۸–۱۳۹۷ به اوج می‌رسد (مثلاً تغییرات HHI درسال ۱۳۹۷ برابر ۴۴۱۲ است)، سپس با بزرگ‌تر شدن سهم «سایر رقبا» در سال‌های ۱۴۰۳–۱۴۰۱ تعدیل می‌شود. دو ستون «رفاه پس از ادغام» برای تابع تقاضای MNL و CES به‌صورت شاخص گزارش شده‌اند (ارقام بالاتر از ۱۰۰ را به‌عنوان شاخص زیان هستند): زیان رفاهی در CES بزرگ‌تر از MNL است و در سال‌های اوج تمرکز (۱۳۹۹–۱۳۹۷) حداکثر می‌شود، درحالی‌که با افت تمرکز در

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۱۴۰۳–۱۴۰۱ کاهش می‌یابد. «میانگینΔP» تحت دو سناریوی عبور قیمت (τ) ۱/۰ و ۰/۶، میانگین افزایش قیمتِ فروش وزنی را برای دو شرکت نشان می‌دهند؛ این افزایش‌ها هم‌زمان با جهش ΔHHI در ۱۳۹۹–۱۳۹۷ بیشینه‌اند و بعد رو به کاهش می‌روند. در نهایت، ΔCSکل (تغییر رفاه پولی مصرف‌کننده) نیز این الگو را تأیید می‌کند یعنی بیشترین زیان رفاهی در ۱۳۹۸–۱۳۹۷ و کاهش تدریجی آن به‌سمت ۱۴۰۳ وجود دارد که نشان می‌دهد هر زمان سهم تجمیعی ایران‌خودرو و سایپا بزرگ‌تر و رقابت مؤثرِ سایرین کمتر است، فشار قیمتی و زیان رفاهی ادغام شدیدتر خواهد بود.

همان‌طور که در بخش روش تحقیق اشاره شد، در این مطالعه علاوه بر تقریب مرتبه‌اول (FOA) و عبور قیمت (UPP)، از تقریب خطی LA ($\Delta W \approx -\kappa \cdot \Delta HHI$) نیز برای سنجش اثر ادغام بر قیمت‌ها و رفاه استفاده می‌شود. این تقریب به دلیل اتکا به پارامترهای برآوردیِ تقاضا (α در MNL و σ درCES)، هم شفافیت و قابلیت کالیبراسیون بالایی دارد و هم در شرایط محدودیت داده‌ها، ابزاری ساده و معتبر برای پیوند اقتصادسنجی با تحلیل رفاه فراهم می‌کند. بر مبنای این رابطه، هر قدر ادغام، تمرکز بازار را بیشتر افزایش دهد، افت رفاه مصرف‌کننده نیز به نسبت ضریب کالیبره‌شده κ شدیدتر خواهد بود. نکته‌ی کلیدی آن است که κ را نه به‌صورت برون‌زا، بلکه بر پایه‌ی شواهد اقتصادسنجی و به‌صورت درون‌زا نسبت به ساختار تقاضا تعیین می‌شود. در الگوی MNL، κ متناسب با پارامتر α حساسیت قیمتی استخراج‌شده از رگرسیون (۵) با اثرات ثابت محصول بدست می‌آید؛ ازاین‌رو هرچه α بزرگ‌تر باشد، یک تغییر مشخص در تمرکز بازار به افت قابل ملاحظه‌تری در رفاه منتهی می‌گردد. در مقابل، در الگویCES، κ را متناسب با σ کشش جانشینی برآوردشده از رگرسیون (۶) اما با وزنی تعدیل‌شده تعیین می‌شود؛ چراکه جانشینی بالاتر میان محصولات به‌طور طبیعی بخشی از فشار قیمتی ناشی از

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

ادغام را جذب می‌کند و از شدت کاهش رفاه می‌کاهد. بر این مبنا، نتایج محاسله رفاهی به‌صورت شاخصی با مبنای ۱۰۰ (معادل سطح رفاه پیش از ادغام) گزارش می‌شوند (جدول ۷)؛ به‌گونه‌ای که در الگوی MNL معمولاً در واکنش به افزایش‌های بزرگ‌تر تغییرات تمرکز افت محسوس‌تری را نسبت به الگوی CES نشان می‌دهد.

جدول ۷. شاخص تمرکز بازار وتغییر در تمرکز بازار در دو الگوی تقاضای MNL و CES در الگوی LA*

سال	HHI قبل	HHI بعد	ΔHHI	رفاه بعد در MNL	رفاه بعد در CES
۱۳۹۳	۳۵۸۵	۷۰۶۷	۳۴۸۲	۷۰/۴	۷۹/۱
۱۳۹۴	۳۶۴۲	۷۱۸۶	۳۵۴۴	۷۰/۲	۷۹/۳
۱۳۹۵	۳۸۰۹	۷۵۵۲	۳۷۴۳	۶۸/۹	۸۷/۷
۱۳۹۶	۳۷۴۲	۷۴۱۱	۳۶۶۹	۶۹/۹	۷۹/۶
۱۳۹۷	۴۴۲۸	۸۸۴۰	۴۴۱۲	۶۴/۳	۷۶/۲
۱۳۹۸	۴۳۵۰	۸۶۷۹	۴۳۲۹	۶۵/۴	۷۷/۳
۱۳۹۹	۴۲۸۱	۸۴۰۷	۴۱۲۶	۶۷/۴	۷۹/۰
۱۴۰۰	۳۹۷۴	۷۶۱۴	۳۶۴۰	۷۱/۶	۸۲/۰
۱۴۰۱	۳۴۰۳	۶۳۸۴	۲۹۸۱	۷۷/۰	۸۵/۷
۱۴۰۲	۳۳۳۳	۶۲۳۱	۲۸۹۸	۷۸/۰	۸۶/۵
۱۴۰۳	۳۳۰۷	۶۱۸۷	۲۸۸۰	۷۸/۴	۸۷/۰

منبع: یافته‌های پژوهش

* HHI قبل، HHI بعد و ΔHHI بدون واحد و به‌صورت شاخص (ضرب‌شده در ۱۰۰۰۰) و ستون‌های رفاه بعد در MNL و CES به‌صورت شاخص بی‌واحد با مبنای ۱۰۰ هستند.

۱-۴. تحلیل حساسیت

جدول (۸)، تحلیل حساسیت نتایج در حالت پایه (نتایج جدول ۶) را بر مبنای میانگین دوره ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۳ نشان می‌دهد یعنی نشان می‌دهد نتایج ادغام نسبت به سه مؤلفه کلیدیِ مدل، اندازه گزینه بیرون (s_0)، نرخ عبور قیمت (τ) و حساسیت تقاضا در دو چارچوب MNL

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

و CES چگونه تغییر می‌کند .برای s_0 مقدارهای ۰/۲ و ۰/۴ در کنار مقدار مرجع ۰/۳، برای τتغییرات کوچک پیرامون دو سطح عمل‌گرایانه عبور ناقص (۰/۱) یعنی ۰/۱۱ و ۰/۱۲ و عبور نسبتاً کامل (۰/۶) یعنی ۰/۶۱ و ۰/۶۲، و برای حساسیت تقاضا، در MNL تغییرات پیرامون ضریب قیمت α و در CES تغییرات پیرامون کشش ε لحاظ شده است.

جدول ۸. میانگین تحلیل حساسیت ادغام خودروسازان در دوره ۱۳۹۳–۱۴۰۳
تحت سناریوهای مختلف (گزینه بیرون، عبور قیمت و کشش قیمتی بر)

	سال		HHI بعد	ΔHHI	رفاه بعد در MNL	رفاه بعد در CES
گزینه بیرون	s_0	۰/۳(پایه)	۷۵۸۷	۳۶۰۹	۷۰/۰	۸۱/۸
		۰/۲	۷۶۹۰	۳۷۱۳	۶۹/۰	۸۰/۲
		۰/۴	۷۴۶۰	۳۴۸۳	۷۳/۵	۸۴/۰
عبور قیمت (τ)	ناقص	۰/۱(پایه)	۷۵۰۵	۳۵۲۸	۷۴/۸	۸۵/۶
		۰/۱۱	۷۵۲۰	۳۵۴۳	۷۴/۴	۸۵/۲
		۰/۱۲	۷۵۳۶	۳۵۵۹	۷۴/۰	۸۴/۸
	کامل	۰/۶(پایه)	۷۶۴۰	۳۶۶۳	۷۰/۵	۸۱/۵
		۰/۶۱	۷۶۵۵	۳۶۷۸	۷۰/۱	۸۱/۱
		۰/۶۲	۷۶۷۰	۳۶۹۳	۶۹/۷	۸۰/۷
کشش قیمتی	α در MNL	−۰/۰۱۳۹۷ (پایه)	۷۵۸۷	۳۶۱۰	۷۱/۰	
		−۰/۰۱۲۵۷	۷۶۳۵	۳۶۵۸	۷۰/۰	
		−۰/۰۱۵۳۷	۷۵۳۸	۳۵۶۱	۷۲/۱	
	ε در CES	−۱/۱۱(پایه)	۷۵۸۷	۳۶۱۰		۸۱/۸
		−۱/۰۸	۷۶۰۰	۳۶۲۳		۸۱/۳
		−۱/۱۴	۷۵۶۰	۳۵۸۳		۸۲/۷

منبع: یافته‌های پژوهش

*«HHI قبل» در تمامی سناریوها معادل ۳۸۰۵ است، لذا برای عدم تکرار در جدول نیامده است. همچنین HHI بعد و ΔHHI بدون واحد و به‌صورت شاخص (ضرب‌شده در ۱۰۰۰۰) و ستون‌های رفاه بعد در MNL و CES به‌صورت شاخص بی‌واحد با مبنای ۱۰۰ هستند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

همانگونه که در جدول (۸) مشاهده می‌شود، باکوچک‌تر شدن گزینه‌ی بیرون s_0 جانشینی به خارج را محدود می‌کند، رقابت مؤثر را می‌کاهد و در نتیجه HHI پس از ادغام را بالاتر و رفاه را پایین‌تر می‌آورد؛ بزرگ‌تر شدن آن اثر معکوس دارد و نشانه بهبود قدرتِ انتخاب مصرف‌کننده است. در نرخ عبور قیمت τ حتی افزایش‌های بسیار کوچک پیرامون دو سطح مرجع نیز به‌صورت یکنواخت ΔHHI را می‌افزاید و شاخص رفاه را کاهش می‌دهد، زیرا سهم بیشتری از تغییرات هزینه یا قدرت بازار به قیمت‌ها منتقل می‌شود. حساسیت تقاضا نیز به همین صورت است؛ بطوریکه در MNL هرچه قدرمطلق α بزرگ‌تر باشد، حساسیت قیمتی بیشتر است، قیمت‌های تعادلی پایین‌تر می‌آید، پراکندگی سهم‌ها افزایش می‌یابد و در نهایت تمرکز کمتر و رفاه بیشتر حاصل می‌شود. در CES هم افزایش εبه همان سمت حرکت می‌کند و اندازه‌ی اثرها در بازه‌های کوچک انتخاب‌شده قابل پیش‌بینی و پایدار است.

در مجموع، تحلیل حساسیت نشان می‌دهد پیرامون مقادیر مبنا، نوسان‌های HHI و شاخص‌های رفاه کوچک و از نظر جهت اثر پایدار است. اندازه اثرها تقریباً متناسب با فاصله پارامتر از مقدار پایه حرکت می‌کند. بزرگ‌تر شدن گزینه بیرون، به‌طور منظم تمرکز را کم و رفاه را زیاد می‌کند، افزایش عبور قیمت برعکس عمل می‌کند، و بالا رفتن حساسیت قیمتی- چه با منفی‌تر شدن α در MNL و چه با افزایش ε درCES – به تمرکز کمتر و رفاه بیشتر می‌انجامد. در این میان، τاندکی اثر پررنگ‌تری بر اندازه ΔHHI و رفاه دارد، اما جهت‌گیری کلی نتایج را عوض نمی‌کند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۲-۴. سناریوهای مکمل در تحلیل اثرات ادغام

در پژوهش حاضر، علاوه بر سناریوی پایه که صرفاً پیامدهای افزایش تمرکز بازار و قیمت‌ها را بررسی می‌کند، چند سناریوی مکمل نیز برای تحلیل جامع‌تر اثرات ادغام در نظر گرفته شده است. این سناریوها شامل کاهش هزینه‌های تولید، بهبود کیفیت محصولات و محدودیت‌های ضدانحصار هستند. جدول ۹ میانگین نتایج شبیه‌سازی اثر ادغام خودروسازان را در طول دوره ۱۴۰۳–۱۳۹۳ تحت این سناریوها نشان می‌دهد.

جدول ۹. میانگین نتایج شبیه‌سازی اثر ادغام خودروسازان در دوره ۱۴۰۳–۱۳۹۳ تحت سناریوهای مختلف

سناریو	HHI قبل	HHI بعد	ΔHHI	رفاه بعد در MNL	رفاه بعد در CES
حالت پایه (بدترین حالت)	۳۸۰۵	۷۴۱۴	۳۶۰۹	۷۰/۰	۸۱/۸
کاهش هزینه (۱۰ درصدی)	۳۸۰۵	۷۶۰۴	۳۷۹۹	۷۴/۰	۸۴/۳
بهبود کیفیت ($\delta j = 0.02$) ۰	۳۸۰۵	۷۵۶۶	۳۷۶۱	۷۳/۰	۸۳/۶
سقف ضدِانحصار (۶۰ درصدی)	۳۸۰۵	۷۲۶۳	۳۴۵۸	۷۲/۳۲	۸۳/۴

مأخذ: نتایج پژوهش

* HHI قبل، HHI بعد و ΔHHI بدون واحد به‌صورت شاخص (ضرب‌شده در ۱۰۰۰۰) و ستون‌های رفاه بعد در MNL و CES به‌صورت شاخص بی‌واحد با مبنای ۱۰۰ هستند.

نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهند که ادغام بدون کاهش هزینه یا بهبود کیفیت (حالت پایه یا بدترین حالت) باعث افزایش شاخص تمرکز بازار (HHI) و کاهش رفاه مصرف‌کننده می‌شود. در سناریوی کاهش هزینه تولید محصولات ادغام‌شده به میزان ۱۰درصدی، افزایش قیمت‌ها به طور نسبی کمتر شده و رفاه مصرف‌کننده نسبت به حالت پایه بهبود می‌یابد. همچنین، در سناریوی بهبود کیفیت با افزایش شاخص کیفیت ذاتی محصولات (δj برابر ۰/۰۲)، تقاضا برای محصولات ادغام‌شده افزایش یافته و رفاه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

مصرف‌کننده ارتقا می‌یابد، هرچند تمرکز بازار همچنان بالا است. در سناریوی سقف ضدانحصار با اعمال محدودیت در افزایش قیمت‌ها توسط نهادهای نظارتی، فشار قیمتی کاهش یافته و رفاه مصرف‌کننده به طور نسبی حفظ می‌شود. به طور کلی، این نتایج نشان می‌دهند که استفاده از ابزارهای راهبردی یا سیاست‌گذاری مناسب می‌تواند اثرات منفی ادغام بر رفاه مصرف‌کننده را کاهش دهد و در برخی موارد حتی اثرات مثبت اقتصادی ایجاد کند.

در مجموع، نتایج نشان می‌دهد که ادغام فرضی ایران‌خودرو و سایپا تأثیر چشمگیری بر تمرکز بازار داشته است. شاخص HHIقبل و بعد از ادغام نشان‌دهنده افزایش قابل توجه تمرکز بازار در سال‌های بررسی، به ویژه در سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ است، زمانی که تغییرات ΔHHI به بالاترین حد خود رسید. این افزایش در تمرکز ناشی از ادغام سهم بازار دو خودروساز بزرگ و حذف رقبا بوده است. با این حال، در سال‌های ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۳، با افزایش سهم «سایر رقبا»، این تمرکز کاهش یافته و بازار کمی بازتر شد.

در خصوص اثرات قیمتی، فشار قیمتی ناشی از ادغام که با استفاده از حاشیه سود و نرخ انحراف تقاضا محاسبه شد، در سال‌های اوج تمرکز (۱۳۹۷-۱۳۹۹) به اوج خود رسید. در این سال‌ها، افزایش‌های قابل توجهی در قیمت‌ها مشاهده می‌شود که در دو سناریوی عبور کامل قیمت‌ها و عبور محافظه‌کارانه بررسی شدند. در سناریوی عبور کامل، افزایش قیمت‌ها به طور واضح محسوس بود، اما در سال‌های بعدی که تمرکز بازار کاهش یافت، این افزایش‌ها نیز کاهش پیدا کردند.

از نظر رفاهی، در هر دو الگو MNL و CES زیان رفاهی برای مصرف‌کنندگان بعد از ادغام محاسبه شد. در الگوی MNL که حساسیت بیشتری به تغییرات قیمتی و تمرکز دارد،

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

این زیان رفاهی بیشتر از الگوی CES بود. در الگوی CES، به دلیل جانشینی بیشتر میان محصولات، افت رفاه مصرف‌کنندگان کمتر از الگوی MNL برآورد شد. این نتیجه نشان می‌دهد که در بازارهایی که محصولات مختلف قابلیت جایگزینی بیشتری دارند، اثرات منفی ادغام کمتر خواهد بود. مطالعه نوکه و شولتز (۲۰۲۵) نشان می‌دهد که تغییرات در HHIبر رفاه مصرف‌کننده تأثیرگذار است و می‌تواند به طور مستقیم با تغییرات قیمت و تمرکز بازار ارتباط داشته باشد.

در نهایت، تقریب خطی LA که بر اساس داده‌های اقتصادسنجی تنظیم شده، نشان می‌دهد که هرچه تمرکز بازار بیشتر افزایش یابد، زیان رفاهی نیز به طور مستقیم افزایش می‌یابد. این رابطه در هر دو الگوی MNL وCES برقرار است، ولی اثرات آن در الگوی MNLشدیدتر است. به طور کلی، این نتایج تأکید می‌کنند که افزایش تمرکز بازار می‌تواند به افزایش قیمت‌ها و کاهش رفاه مصرف‌کنندگان منجر شود، اما با افزایش رقابت از سوی سایرین در سال‌های اخیر، این اثرات به تدریج کاهش یافته است.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این مطالعه به تحلیل اثرات ادغام میان دو خودروساز بزرگ ایرانی (ایران‌خودرو و سایپا)، بر تمرکز بازار و رفاه مصرف‌کننده پرداخته است. نتایج به‌دست‌آمده از محاسبات و الگوهای شبیه‌سازی شده، نشان‌دهنده افزایش چشمگیر تمرکز بازار و افت رفاه مصرف‌کننده پس از ادغام است. این نتایج مشابه با مطالعات انجام شده در سایر کشورها و صنایع است که اثرات ادغام در صنایع مختلف را تحلیل کرده‌اند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

مطالعه حاضر نشان داد که افزایش شاخص HHI به‌طور معنی‌داری به‌ویژه در دوره ۱۳۹۹–۱۳۹۷ رخ داده است، که این افزایش نشان‌دهنده کاهش رقابت و افزایش قدرت انحصاری در بازار است. در مقایسه با سایر مطالعات معتبر، این الگو مشابه اثرات مشاهده شده در صنایع خودروسازی دیگر کشورها است. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای که توسط ویکرز (۲۰۱۶) در بریتانیا انجام شد، نشان داد که ادغام میان خودروسازان محلی به‌طور مشابهی باعث افزایش تمرکز بازار و کاهش رقابت در بخش خودروهای سواری شده است. همچنین، در مطالعه‌ای مشابه در آلمان توسط هاوکپ (۲۰۱۵)، افزایش HHI ناشی از ادغام در صنعت خودروسازی به کاهش رقابت و افزایش قیمت‌ها انجامید.

در الگوهای رفاهی، نتایج مشابهی از مطالعات جهانی نیز مشاهده می‌شود. در این مطالعه، اثرات رفاهی در الگوی MNL نشان‌دهنده زیان‌های شدیدتری نسبت به الگوی CESبود. این تفاوت پیش‌تر نیز در ادبیات علمی توضیح داده شده است؛ برای نمونه، بری و همکاران (۱۹۹۵) الگوی[1] BLP ارائه کردند که در آن MNL قادر است حساسیت بالاتری از رفتار مصرف‌کنندگان نسبت به تغییرات قیمت را منعکس کند. همچنین، اندرسون و همکاران[2] (۱۹۹۲)، مبانی نظری این دو الگو را تشریح کرده و تفاوت آن‌ها را در نحوه جانشینی کالاها توضیح داده‌اند. در ادامه، نوکه و شولتس (۲۰۱۸) با به‌کارگیری همزمان MNL و CES در تحلیل رفاهی ادغام‌ها نشان دادند که انتخاب نوع الگوی تقاضا

۱. الگوی BLP (Berry–Levinsohn–Pakes) الگویی پیشرفته از MNL است که با در نظر گرفتن ناهمگنی ترجیحات مصرف‌کنندگان، تقاضای کالاهای متمایز و آثار سیاست‌هایی مانند ادغام را واقع‌بینانه‌تر برآورد می‌کند.

2. Anderson et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

می‌تواند بر شدت برآورد زیان رفاهی اثرگذار باشد. در مجموع، یافته‌های این تحقیق با بسیاری از مطالعات معتبر جهانی سازگار است. تنتایج سناریوهای مختلف ادغام نشان می‌دهند که ادغام شرکت‌ها بدون اتخاذ راهبردهای مکمل می‌تواند منجر به افزایش تمرکز بازار و کاهش رفاه مصرف‌کننده شود. با این حال، طراحی و اجرای سناریوهای سیاست‌گذاری مناسب، مانند کاهش هزینه‌های تولید، ارتقای کیفیت محصولات و اعمال محدودیت‌های ضدانحصار، می‌تواند اثرات منفی ادغام را به طور قابل توجهی کاهش دهد و حتی در برخی موارد باعث بهبود نسبی رفاه مصرف‌کننده و شرایط اقتصادی بازار گردد. این یافته‌ها اهمیت استفاده همزمان از ابزارهای راهبردی و نظارتی در فرایند ادغام‌ها را نشان می‌دهند و می‌توانند راهنمایی برای سیاست‌گذاران و مدیران صنایع در برنامه‌ریزی و مدیریت ادغام‌ها فراهم کنند.

با توجه به نتایج این مطالعه و مقایسه آن با سایر مطالعات معتبر جهانی، در ادامه ابزارهای سیاستی پیشنهادی، الزامات نهادی و داده‌ای و نقشه راه اجرایی برای بهبود شرایط صنعت خودروی ایران ارائه می‌شود:

۱-۵. ابزارهای سیاستی پیشنهادی

الف) درمان‌های ساختاری

- مشروط‌سازیِ تأیید ادغام به واگذاری دارایی‌ها/برندها/خطوط تولیدی که بیشترین هم‌پوشانی را در خوشه‌های محصولی دارند، تا کاهش تمرکز در سطح محصول–گروه محقق شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

- الزام به عدم ادغام عمودیِ بخش‌هایی از زنجیره تأمین که دسترسی رقبا به قطعات/پلتفرم را محدود می‌کند؛ در صورت لزوم، ایجاد نهاد «دسترسی منصفانه» برای پلتفرم‌ها و قطعات کلیدی.

ب) درمان‌های رفتاری (با زمان‌بندی و سنجش‌پذیری)

سقف‌گذاری فرمولی برای رشد قیمت در دوره انتقالی پس از ادغام، بر مبنای شاخص‌های هزینه (نظیر شاخص بهای تولیدکننده و نهاده‌های وارداتی) به‌همراه «آزمون عبور هزینه»؛ هر افزایش قیمتی باید با سند هزینه توجیه شود.

- تعهد الزام‌آور به «عبور منافع کارایی به مصرف‌کننده»؛ مثلاً کاهش‌های هزینه‌ایِ ناشی از هم‌افزایی باید با نسبت ازپیش‌توافق‌شده در قیمت نهایی منعکس شود؛ تخطی، مشمول جریمه و بازپرداخت به مصرف‌کنندگان
- قواعد عدم‌تبعیض در شبکه فروش و خدمات پس از فروش برای جلوگیری از طرد قیمتی/غیرقیمتی رقبا.

پ) تقویت رقابت پویا و ورود:

- تسهیل دسترسی تولیدکنندگان کوچک‌تر به پلتفرم‌ها و استانداردها با نرخ منصفانه؛
- سیاست‌های تسهیل‌کننده نوآوریِ محصولی (کیفیت/ایمنی/مصرف سوخت) با سازوکار مشوق‌های نتیجه‌محور، تا رقابت از بُعد کیفیت نیز فعال بماند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

۵-۲. الزامات نهادی و داده‌ای

- به‌روزرسانی دستورالعمل ارزیابی ادغام با تکیه بر سنجه‌های تمرکز و تغییر آن، پیوند با کشش‌های برآوردشده و آزمون‌های فشار قیمتی، و تعریف «بار اثبات» برای متقاضی ادغام جهت نشان‌دادن کارایی‌های واقعی و سهم عبور به مصرف‌کننده.
- استقلال عملیاتی و قدرت داده‌ستانیِ نهاد ناظر رقابت برای دریافت دوره‌ای داده‌های قیمت، حجم، ترکیب محصول—گروه، حاشیه سود و قراردادهای عمده
- ایجاد «داشبورد فصلی پایش بازار» شامل سنجه تمرکز، توزیع سهم بازار، نقاط جهش قیمتی و شاخص‌های رفاه؛

۵-۳. نقشه‌راه اجرایی (۲۴ ماهه)

- ۰–۳ ماه: تصویب چارچوب ارزیابی ادغام و الزامات داده‌ای؛ انتصاب هیئت نظارت بر تعهدات ادغام.
- ۳–۹ ماه: اجرای درمان‌های ساختاری منتخب و تنظیم قراردادهای دسترسی منصفانه به پلتفرم/قطعات؛ آغاز سقف‌گذاری فرمولی و آزمون عبور هزینه.
- ۹–۱۸ ماه: ارزیابی فصلیِ پایش بازار؛ تعدیل ابزارها بر اساس شواهد عمل‌کردی و گزارش‌های رفاهی.
- ۱۸–۲۴ ماه: جمع‌بندی، انتشار ارزیابی رفاهی و تصمیم درباره دائمی‌سازی/لغو درمان‌های رفتاری.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

در نهایت، با توجه به اینکه این مطالعه مبتنی بر داده‌های سالانه ۱۴۰۳–۱۳۹۳ و یک چارچوب ایستای قیمت‌گذاری است، چند نکته، تفسیر و تعمیم نتایج را چارچوب‌مند می‌کند.

الف) اندازه‌گیری و پوشش داده: قیمت‌ها به قیمت ثابت تبدیل شده‌اند و برخی محصولات با حضور کمتر از ۷ سال حذف گردیده‌اند؛ لذا نتایج عمدتاً بر محصولات پایدار بازار تکیه دارد و ممکن است پویایی‌های ورود/خروج کوتاه‌مدت را کمتر بازتاب دهد. شاخص تمرکز HHI در سطح بنگاه از تجمیع سهم‌های محصول–گروه ساخته شده و احتمال سوگیری تجمعی[1] وجود دارد.

ب) شناسایی تقاضا و ابزارها: در برآوردهای MNL و CES برای رفع درون‌زایی قیمت از ابزارهای هزینه‌ای (نظیر شاخص بهای تولیدکننده و متغیرهای ارزی) استفاده شده است. اگرچه آزمون‌های استاندارد قوت ابزارها را نشان می‌دهند، در اقتصاد ایران این متغیرها می‌توانند از کانال انتظارات تورمی بر سمت تقاضا نیز اثر بگذارند؛ بنابراین فرض محدودیت برون‌زادگی ابزارها، به‌معنای «بهترین تقریب در دسترس»، باید با احتیاط تفسیر شود.

پ) فروض رفتاری و ایستایی: مدل عرضه ایستا است و قیود ظرفیت، پویایی یادگیری/شهرت، و قراردادهای عمودی/تبعیض قیمتی ظریف در شبکه فروش را صریحاً مدل نمی‌کند. در نتیجه، برآورد حاشیه‌ها و شبیه‌سازی ادغام، «میانگین» رفتار در افق سالانه را هدف می‌گیرد و لزوماً تغییرات درون‌سالی یا شوک‌های کوتاه را ضبط نمی‌کند. ت) ویژگی‌های نهادی بازار خودرو در ایران: وجود سقف‌گذاری‌های قیمتی

1. Aggregation Bias

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

دوره‌ای، محدودیت‌های واردات/تحریم، نوسان شدید نرخ ارز و نقش مالکیت/حاکمیت شرکتی دولتی–شبه‌دولتی، ساختاری متمایز نسبت به بازارهای بازتر ایجاد می‌کند. تعمیم نتایج به صنایعی با رقابت بین‌المللی آزاد یا به دوره‌هایی با رژیم‌های قیمتی متفاوت باید با احتیاط و تعدیل متناظر در فروض انجام شود.

ت) دامنه تعمیم: شواهد این پژوهش بیش از همه به بازارهای با تمرکز بالا و مداخلات قیمتی/تجاری شبیه ایران قابل تعمیم است. برای تعمیم به بازارهای بازتر یا صنایع با رقابت مبتنی بر نوآوری سریع، نیاز به بازتنظیم فروض رفتاری (مثلاً کورنو/رهبری قیمتی)، تفکیک دقیق‌تر محصول–بازار، و داده‌های ریزتر (تراکنش/ماهانه) وجود دارد.

برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود که (۱) مدل‌های پویای تقاضا/عرضه با قیود ظرفیت، (۲) داده‌های تراکنشی برای سنجش تبعیض قیمتی و عبور هزینه بنگاه‌ویژه، (۳) آزمون‌های رویدادی پیرامون تغییرات سیاستی (سقف قیمت/واردات)، و (۴) سناریوهای رفتار جایگزین (کورنو/رهبری قیمتی) و قراردادهای عمودی. صورت پذیرد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

منابع

عرب‌مازار، عباس و امیرمحمد گلوانی (۱۳۹۶). «بررسی ساختار بازار صنعت بانکداری و آثار ادغام‌های فرضی بر آن. اقتصاد و الگوسازی»، ۸(۳۲)، صص۱۲۳-۹۳.

https://ecoj.sbu.ac.ir/article_67483.html

شهیکی‌تاش، محمدنبی؛ روستایی، محبوبه و امیر مرتضوی (۱۴۰۱). «بررسی تأثیر ادغام افقی بانکی بر اندازه رقابت در بازار متشکل پولی ایران (براساس رویکرد H پانزار-راس)». *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۳۰(۱۰۲)، صص ۱۸۵-۲۱۵.

http://qjerp.ir/article-1-3047-fa.html

پیراحمدی، مرضیه (۱۳۹۹). «بررسی آثار کلان ادغام بانک‌ها در نظام بانکی ایران». *فصلنامه مطالعاتی در مدیریت بانکی و بانکداری اسلامی*، شماره ۶، صص ۶۲-۳۳.

https://doi.org/10.22034/jifb.2021.266498.1229

ابونوری، اسمعیل، و حمیده‌سادات واعظی (۱۴۰۰). «ساختار انحصاری و برآورد هزینه‌های اجتماعی ناشی از آن در صنعت فولاد ایران». *فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصاد صنعتی*، ۵ (۱۷)، صص ۲۸-۱۱ .

https://doi.org/10.30473/indeco.2022.8370

اسماعیل‌زاده، ابوالفضل و فرهاد حنیفی (۱۴۰۰). «ارائه الگوی ادغام و اکتساب در صنایع خودروسازی ایران مبتنی بر روش تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی (FuzzyMCDM)». *دانش سرمایه‌گذاری*. ۱۰(۳۷)، صص ۴۳۷-۴۵۷. http://www.jik-ifea.ir/article_17119.html

شهیکی‌تاش، محمدنبی و عماد کاظم‌زاده (۱۳۹۲). «ساختار بازار خودروی سواری در ایران». *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱(۳)، صص۱۳۹-۱۶۴.

http://qjfep.ir/article-1-93-fa.html

وحید، مجید (۱۴۰۱). «دولت خدمتگزار؛ بحثی آغازین در سیاستگذاری صنعت خودرو در جمهوری اسلامی ایران». *سیاستگذاری عمومی*، ۸(۴)، صص۱۴۷-۱۵۴.

https://doi.org/10.22059/jppolicy.2023.91409

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

خبرگزاری خانه ملت (۱۴۰۲). *گزارش سهم صنعت خودروسازی در تولید ناخالص داخلی*. بازیابی‌شده از: https://icana.ir/news/231908

پایگاه اطلاع‌رسانی عصر خودرو (۱۴۰۱). گزارش از *صنعت خودروسازی* بازیابی‌شده از: https://www.asrekhodro.com/Mobile/News/225934

مرکز داده‌های باز ایران (۱۴۰۱). *گزارشی از خودرو در خانوارهای*. بازیابی‌شده از: https://iranopendata.org/en/pages/half-of-iranian-households-don-t-own-a-car-stats-show

Anderson S. P., De Palma A. & Thisse J. F. (1992). *Discrete choice theory of product differentiation*. MIT Press. https://mitpress.mit.edu/9780262011280/discrete-choice-theory-of-product-differentiation/

Ashenfelter O.C., Hosken D.S. & Weinberg M.C. (2015). "Efficiencies brewed: Pricing and consolidation in the U.S. beer industry". *RAND Journal of Economics,* 46(2), 328–361. https://doi.org/10.1111/1756-2171.12092

Benkard C.L., Yurukoglu A. & Zhang A.L. (2021). Concentration in product markets (NBER Working Paper No. 28745). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w28745

Berry S., Levinsohn J. & Pakes A. (1995). "Automobile prices in market equilibrium". *Econometrica,* 63(4), 841–890. https://doi.org/10.2307/2171802

Demsetz H. (1973). *Industry structure, market rivalry, and public policy*. Journal of Law and Economics, 16(1), 1–9. https://doi.org/10.1086/466752

Froeb L. & Werden G. (1998). "A robust test for consumer welfare enhancing mergers among sellers of differentiated products". *Economics Letters,* 58(3), pp. 367–369. https://doi.org/10.1016/S0165-1765(97)00287-5

Haucap J. (2015). "Competition and competition policy in German automotive markets". *Journal of Competition Law & Economics,* 11(4), pp.841–857. https://doi.org/10.1007/s10272-019-0825-0

Jaffe S. & Weyl E. G. (2013). "The first-order approach to merger analysis". *American Economic Journal: Microeconomics,* 5(4), pp. 188–218. https://doi.org/10.1257/mic.5.4.188

JATO. (2024). *Iran ranked 14th largest car market in the world*. Retrieved from https://www.jato.com/fd8364d8-6486-4e9a-855c-5e39e674ed7b/5863dba1-e8bc-4298-8d3a-eede6436b6b0

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

Kazemzadeh E. & Sheikh Zeinoddin A. (2015). "Sales concentration index in the Iranian car market". *Industrija, 43*(4), pp. 129–149. https://doi.org/10.5937/industrija43-8937

Kim E. & Singal V. (1993). "Mergers and market power: Evidence from the airline industry". *American Economic Review,* 83(3), pp. 549–569. https://www.jstor.org/stable/2117533

Koh P. S. (2024). Concentration-based inference for evaluating horizontal mergers. *Proceedings*. Retrieved from https://api.semanticscholar.org/CorpusID:271270418

Martin S. (2019). *Economies as an antitrust defense: The welfare tradeoffs—Introduction to the special issue*. Review of Industrial Organization, 55(P&P), pp. 1–4. https://doi.org/10.1007/s11151-019-09715-4

Miller N., Remer M., Ryan C. & Sheu G. (2017). "Upward pricing pressure as a predictor of merger price effects". *International Journal of Industrial Organization,* No. 52, pp. 216–247. https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2017.01.010

Mordor Intelligence (2024). Iran Automobile Industry Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2025 - 2030). Retrieved from https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/analysis-of-automobile-industry-in-iran

Motta M. & Tarantino E. (2021). "The effect of horizontal mergers, when firms compete in prices and investments". *International Journal of Industrial Organization*, 78, 102774. https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2021.102774

Nocke V. & Schutz N. (2018). "Multiproduct-firm oligopoly: An aggregative games approach", *Econometrica*, 86(2), pp. 523–557. https://doi.org/10.3982/ECTA14720

Nocke V. & Whinston M D. (2022). "Concentration thresholds for horizontal mergers", *American Economic Review*, 112(6), pp. 1915–1948. https://doi.org/10.1257/aer.20201038

Peleckis K. (2022). Determining the level of market concentration in the construction sector—Case of application of the HHI index. *Sustainability,* 14(2), 779. https://doi.org/10.3390/su14020779

Rezaeinejad I. (2021). "Automotive industry and its place in the economy: Case study Iran auto industry". *Asian Journal of Economics, Finance and Management, 5*(3), 23–32. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10019.17449

Sargan J.D. (1958). "The estimation of economic relationships using instrumental variables". *Econometrica, 26*(3), pp. 393–415. https://doi.org/10.2307/1907619

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]

Shapiro C. (2010). "The 2010 horizontal merger guidelines: From hedgehog to fox in forty years". *Antitrust Law Journal,* 77(1), pp. 49–107. https://doi.org/10.2139/ssrn.1675210

Staiger D. & Stock J.H. (1997). "Instrumental variables regression with weak instruments". *Econometrica, 65*(3), pp. 557–586. https://doi.org/10.2307/2171753

Vickers J. (2016). "Merger policy in Europe: A retrospective analysis". *Oxford Review of Economic Policy,* 32(2), pp. 352–371. https://doi.org/10.1093/oxrep/grw013

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.61882/qjfep.13.51.138]