

## ارتباط ساختار بازار و شدت تبلیغات در صنایع کارخانه ای ایران

محمد نبی شهیکی تاش<sup>۱</sup>، طلیعه ایزد پناه<sup>۲</sup>

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲. کارشناس ارشد اقتصاد

(دریافت: ۱۳۹۹/۶/۳ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸)

## The Relationship between Market Structure and Advertising Intensity in Iranian Manufacturing Sector

Mohammad Nabi Shahiki Tash<sup>1</sup>, Talieh Eizad Panah<sup>2</sup>

1 Associate Professor of Economics, University of Sistan and Baluchestan

2. M.A. in Economics

(Received: 24/Aug/2020

Accepted: 6/Feb/2020)

### Abstract:

The purpose of this article was to evaluate the relationship between the degree of concentration as a structural variable and advertising as a behavioral variable in Iran's manufacturing sector. For this purpose, data related to ISIC 4-digit activities of Iran's manufacturing sector for the period 1375-1392 was used. While using panel data and fixed effects method, the inverse U relationship between concentration and advertising in manufacturing markets was tested. The results indicated that there was an inverse U relationship between concentration and intensity of advertising in Iran's manufacturing industries. In addition, the findings of this study showed that size of market and profit margins had a negative significant effect on the intensity of advertising. During the period under review, the highest intensity of advertisements occurred in "soap and detergents and sanitary ware and cleaning and perfumes and cosmetics"; "motor vehicles" and "home appliances" industries.

**Keywords:** Advertising, Concentration, Panel Data, Market Structure.

**JEL:** L1, L2.

### چکیده:

هدف این مقاله ارزیابی ارتباط درجه تمرکز به عنوان یک متغیر ساختاری و تبلیغات به عنوان یک متغیر رفتاری در صنایع ایران بود. برای این منظور از داده های مربوط به کارگاه های صنعتی ایران براساس طبقه بندی بین المللی استاندارد صنایع (ISIC) در سطح کد های ۴ رقمی طی سال های ۱۳۷۵ - ۱۳۹۲ استفاده شد. در این مقاله ارتباط U معکوس میان تمرکز و تبلیغات در صنایع ایران با استفاده از داده های پانل با اثرات ثابت مورد آزمون قرار گرفت. نتایج دلالت بر وجود رابطه U معکوس بین تمرکز و شدت تبلیغات در صنایع کارخانه ای ایران داشت. علاوه بر این یافته های این تحقیق نشان داد که متغیرهای اندازه صنعت و حاشیه سود صنایع، بر شدت تبلیغات اثر معنی دار اما معکوس داشته اند. در طی دوره مورد بررسی، بیشترین شدت تبلیغات مربوط به صنایع تولید "صابون و مواد پاک کننده و لوازم بهداشتی و نظافت و عطرها و لوازم آرایش" و صنعت تولید "وسایل نقلیه موتوری" و صنعت تولید "وسایل خانگی" بود.

**واژه های کلیدی:** تبلیغات تمرکز، داده های پانل، ساختار بازار.

**طبقه بندی JEL:** L1، L2، L.

\* نویسنده مسئول: محمد نبی شهیکی تاش

E-mail: mohammad\_tash@eco.usb.ac.ir

\*Corresponding Author: Mohammad Nabi Shahiki Tash

## ۱- مقدمه

در مباحث اقتصاد صنعتی، تبلیغات به عنوان یکی از متغیرهای رفتاری بازار شناخته می شود و می تواند بر مولفه های ساختاری و عملکردی بازار اثر داشته باشد. تا میانه قرن بیستم، اغلب اقتصاددانان نقش تبلیغات در بازارهای اقتصادی را ناچیز در نظر می گرفتند و هزینه در حوزه تبلیغات را ناکارآمد می پنداشتند.

چمبرلین<sup>۱</sup> (۱۹۳۳) در مطالعات خود در زمینه رقابت انحصاری معتقد بود، در بازاری که کالاها مشابه و تا حد ممکن جانشین هم هستند، تبلیغات جایگاهی ندارد. اما زمانی که تولیدات غیرهمگن باشند، رقابت کامل، کارایی و اثرگذاری کمتری دارد و مقایسه، به سختی صورت می گیرد. در این شرایط، خریداران به کالای معینی وفادار می گردند. بسیاری از اقتصاددانان، تبلیغات را عامل ایجاد وفاداری نسبت به محصول معین در بازار می دانند و جریان عظیم تبلیغات به منظور علاقه مند کردن مردم به برند یا کالای مورد نظر صورت می گیرد. از اینرو در کوتاه مدت تبلیغات می تواند منجر به کاهش رقابت گردد.

موافقان تبلیغات، تبلیغ کردن را عامل ایجاد رقابت در بازار می دانند و از آن حمایت می کنند. در مقابل برخی از اقتصاددانان، تبلیغات را به عنوان منبع انحصار موثر معرفی می نمایند. به عبارتی، طبق این نگرش، تبلیغات می تواند عامل تمرکز بازاری و انحراف در ساختار بازارهای اقتصادی باشد. تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شده، ولی این تحقیقات در خصوص تبلیغات و اثرات آن پاسخ شفافی ارائه نداده اند.

از اینرو در این تحقیق، در راستای بررسی تاثیر تبلیغات بر ساختار بازار از شاخص تمرکز صنعتی به عنوان متغیر ساختاری و شدت تبلیغات به عنوان یکی از متغیرهای مهم رفتاری بازار، برای تعیین ارتباط متقابل عناصر بازار انتخاب شده اند. در این مقاله برای بررسی ارتباط هزینه های تبلیغاتی با درجه تمرکز در صنایع ایران از داده های پانل استفاده شده است. قلمرو زمانی داده های این تحقیق مربوط به سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۲ در ۱۳۲ صنعت کد چهار رقمی ISIC می باشد. در ادامه مقاله، ابتدا به بیان مطالعات تجربی صورت گرفته می پردازیم، سپس مبانی نظری این مطالعه را مورد بررسی قرار خواهیم داد. در نهایت به نتایج تجربی بدست آمده و نتایج تحقیق اشاره خواهد شد.

## ۲- پیشینه تحقیق

بررسی رابطه بین هزینه های تبلیغات با ساختار بازار یکی از موضوعات مهم در مطالعات بازار می باشد. در این بخش به مهمترین مطالعات در این حوزه اشاره می شود:

فلاحی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله ای به بررسی ارتباط متقابل متغیرهای ساختار، رفتار و عملکرد بازار یا الگوی SCP در ۱۴۰ صنعت کد چهار رقمی ایران طی سال های ۱۳۸۶-۱۳۷۹ پرداختند. در این تحقیق از متغیرهای شدت تبلیغات، نسبت سود به فروش و نسبت معکوس تعداد بنگاه های فعال در صنعت به عنوان متغیرهای جایگزین برای ارزیابی ساختار، رفتار و عملکرد بازار استفاده شده است و سیستم معادلات الگو با استفاده از روش تخمین معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتبط در داده های تابلویی برآورد شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل دلالت بر آن دارد که متغیر شدت تبلیغات تاثیر مثبت و معنادار بر تمرکز صنایع داشته و سودآوری صنایع نیز تاثیر مثبت و معنی دار بر شدت تبلیغات دارد. علاوه بر این، یافته های این مطالعه نشان می دهد که بین متغیرهای شدت تبلیغات، هزینه های تحقیق و توسعه، درجه تمرکز بازار، نرخ رشد فروش صنایع، نسبت سرمایه گذاری به فروش و سودآوری صنایع، رابطه مستقیم وجود دارد.

خدادادکاشی و دهقانی (۱۳۸۴) به ارزیابی تاثیر تبلیغات بر ماهیت رقابت و انحصار در بخش صنعت ایران پرداختند. نتایج این تحقیق موید آن است که رابطه بین تمرکز و تبلیغات در صنایع با کد ۴ رقمی ایران خطی است.

تاج دینی و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی عوامل اثرگذار بر شدت تبلیغات در صنایع ایران پرداختند. آنها برای تعیین معیارهای اثرگذار بر شدت تبلیغات از ۶ متغیر مستقل شامل سرمایه گذاری، تمرکز، فروش، ارزش افزوده، صادرات مستقیم و نسبت تمرکز قدرت اقتصادی استفاده نمودند. نمونه ی مورد استفاده در این پژوهش شامل ۲۰ صنعت در کد ۲ رقمی ISIC می باشد. داده های این تحقیق مربوط به سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶ می باشند. بر اساس نتیجه گیری این مطالعه به نظر می رسد که آن دسته از صنایعی که در صادرات مستقیم درگیر هستند، بیشتر تمایل به هزینه کرد درصد بیشتری از فروش خود در حوزه تبلیغات دارند. یک دلیل احتمالی می تواند این واقعیت باشد که شرکت ها با افزایش صادرات و گسترش بازار خود، ممکن است به سرمایه گذاری بر روی اطلاع رسانی نام تجاری و محصول احساس نیاز بیشتری کنند. براساس نتایج این تحقیق، متغیر دیگری که قدرت تمایز مدل را افزایش می دهد، تمرکز می باشد.

متغیرها را تایید می کند. در این بخش مروری اجمالی بر مهمترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع خواهیم داشت. برای این منظور در جدول (۱) ، نام نویسنده، سال انتشار مقاله، متغیر وابسته، متغیر مستقل و در نهایت خلاصه نتایج گردآوری شده است.

دهقانی و شهیکی تاش(۱۳۸۶) در مطالعه ای اثر تبلیغات به عنوان یک متغیر رفتاری بر سودآوری صنایع غذایی ایران را بررسی کردند. در این مطالعه اثر تبلیغات بر سودآوری ۲۲ صنعت غذایی در کد ۴ رقمی ISIC طی سال های ۸۱-۱۳۷۴ بررسی شده است. نتایج این مطالعه ارتباط مستقیم بین این

جدول ۱. مروری اجمالی بر مطالعات قبلی در خصوص رابطه ساختار و رفتار بازار

نام محقق	سال انتشار	متغیر وابسته	متغیر مستقل	نتیجه
لستر تلسر <sup>۱</sup>	۱۹۶۴	تبلیغات	تمرکز	اثر معناداری بین هزینه های تبلیغات و تمرکز بازاری وجود ندارد.
کومانور، ویلسون	۱۹۶۷	سود آوری	تبلیغات و تمرکز	تبلیغات و تمرکز اثر مستقیم و معناداری بر سودآوری دارند.
مان، هنینگ، میهان	۱۹۶۷	تبلیغات	تمرکز	وجود رابطه مستقیم و معنا دار بین تمرکز و تبلیغات را تایید کردند.
مارکوس	۱۹۶۹	تمرکز	تبلیغات	بین تبلیغات و تمرکز ۸ بنگاه برتر، رابطه مثبت وجود دارد.
گریر	۱۹۷۱	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو	بین تبلیغات و تمرکز رابطه درجه دوم قوی وجود دارد که نشان می دهد تبلیغات و ساختار بازار رابطه متقابل دارند.
اشمالنسی	۱۹۷۲	تبلیغات	تمرکز	تایید وجود رابطه خطی مستقیم بین هزینه های تبلیغات و تمرکز
ساتن	۱۹۷۴	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو	نتایج مدل درجه دوم نسبت به مدل خطی بهتر است و فرضیه وجود رابطه U معکوس بین تبلیغات و تمرکز تایید می شود.
ریکای	۱۹۷۴	تبلیغات	تمرکز	اثر معناداری بین هزینه های تبلیغات و تمرکز ۴ بنگاه برتر وجود ندارد.
براش	۱۹۷۶	تبلیغات	تمرکز، اندازه بازار، نرخ رشد فروش	هر ۳ متغیر بر روی شدت تبلیغات اثر دارند و رابطه تبلیغات و تمرکز خطی نتیجه گرفته می شود.
ارنستین	۱۹۷۶	تبلیغات به فروش	تمرکز و تمرکز به توان دو	رابطه درجه دوم معنادار نیست و فرضیه وجود رابطه U معکوس بین تبلیغات و تمرکز تایید نمی شود و رابطه بین تمرکز و تبلیغات خطی است.
فریدلند	۱۹۷۷	نرخ رشد فروش	شدت تبلیغات و شدت تبلیغات به توان دو	وجود رابطه معکوس بین تبلیغات و تمرکز تایید می شود.
متوالی	۱۹۷۷	تبلیغات	تمرکز	بین تمرکز و تبلیغات رابطه غیر خطی وجود دارد. شدت تبلیغات از متغیرهای مهم و موثر بر تمرکز فروشندگان محسوب می شود.
براش	۱۹۷۸	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو	رابطه درجه ۲ از معناداری پایینی برخوردار است و رابطه غیر خطی بین تبلیغات و تمرکز وجود دارد.
مارتین	۱۹۷۹	تبلیغات	سیستم معادلات برای سود آوری ، تبلیغات و	میزان سودآوری و تمرکز طرف عرضه بر میزان تبلیغات موثرند.

۱. معادل انگلیسی نام محققین جدول (۱) به شرح ذیل می باشد.

Telser, L.G. (1964) Comanor, W.S & Wilson, T.A. (1967) Mann, M.H., Henning, J. A., and Meehan, J.W. (1967), Marcus, M. (1976), Greer, D.F. (1971), Schmalensee, R. (1972), Sutton, C.J. (1974), Brush, B.C. (1974), Reekie, W.S. (1974), Martin, S. (1979), Asch, P. (1979), Mueller, W.F. and Rogers, R.T. (1980), Arterburn, A. and Woodbury, J. (1981), Sorensen, R. and Pagoulatos, E. (1981), Buxton, A.J., Davies, S.W. and Lyons, B.R. (1984), Eckard, E.W. (1987), Zhang, M. and Sexton, R.J. (2002), Lee, C.Y. (2002), Cardon, J.H. and Pope, R.D. (2003), Ridhuan, B.M. (2006), Resende, M. (2006), Bataille, B. (2010), Misra, S.D. (2010).

تمرکز					
اش	۱۹۷۹	تغییرات تمرکز	شدت تبلیغات، تمرکز و نرخ رشد	فقط ضریب مربوط به تمرکز اولیه معنادار است. ضرایب سایر متغیرها بی معنی می باشد.	
مولر ، روجرز	۱۹۸۰	تمرکز تغییرات	شدت تبلیغات، تمرکز و نرخ رشد و اندازه بازار	عوامل ۴ گانه ( اندازه بنگاه، هزینه های تبلیغات، پراکندگی جغرافیایی و تمرکز موجود) بر تغییرات درجه تمرکز تاثیر دارند.	
آرتبرن - وودبری	۱۹۸۱	تبلیغات	تمرکز و نرخ رشد، سوداوری	رابطه تبلیغات و عملکرد بازار بسیار پیچیده است. در مورد کالاهای ضروری یک رابطه مثبت بین شدت تبلیغات و عملکرد را نشان می دهد و در مورد کالاهای غیر ضروری این رابطه منفی است.	
سورنسن، پاگو لاتس	۱۹۸۱	تبلیغات	تمرکز	تمرکز با اندازه بازار رابطه معکوس دارد و با سطح بهینه تولید رابطه مستقیم.	
باکستون، دیویس	۱۹۸۴	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو	رابطه درجه دوم معکوس تبلیغات و تمرکز را تایید می کند.	
اکارد	۱۹۸۷	میانگین نسبت تمرکز ۴ بنگاه برتر	شدت تبلیغات، سهم بازاری و نرخ رشد	تبلیغات اثری بر سهم بازار ندارد. اثر ضد رقابتی تبلیغات در صنایع با تمرکز بالا اتفاق می افتد.	
ژانگ، سکستون	۲۰۰۲	تبلیغات	تمرکز و مارک آپ	رقابت ناقص باعث کاهش مخارج تبلیغاتی می شود.	
لی	۲۰۰۲	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو و مارک آپ	نشان می دهد که رابطه ای به شکل U معکوس بین شاخص هرفیندال و شدت تبلیغات صنعت برای کالاهای مصرفی اما یک رابطه ی J شکل برای صنایع تولیدی مشاهده می شود.	
کاردن ، پاپ	۲۰۰۳	تبلیغات	رفاه	در یک بازار رقابتی تبلیغات حداکثر کننده رفاه اجتماعی مثبت است. اگر تبلیغات اغواکننده باشد می تواند رفاه اجتماعی را افزایش دهد.	
محمد ردهان	۲۰۰۶	تمرکز	تبلیغات، مارک آپ، صرفه های مقیاس و اندازه بازار	عامل اصلی تغییر دهنده تمرکز حداقل مقیاس کارا می باشد. طبق این تحقیق اندازه صنعت و موانع ورود نیز بر تمرکز اثر گذارند. رابطه تمرکز با اندازه بازار منفی و با شدت سرمایه رابطه مثبت دارد. رابطه شدت تبلیغات با تمرکز معنی دار اما معکوس است.	
ریسند	۲۰۰۶	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو، مارک آپ و موانع ورود	اثبات وجود رابطه غیر خطی اما نه از درجه دوم.	
باتایل	۲۰۱۰	تبلیغات	تمرکز و قیمت بازاری	ارتباط بین تمرکز و تبلیغات به شکل U معکوس است.	
میسرا	۲۰۱۰	تبلیغات	تمرکز و تمرکز به توان دو، مارک آپ و موانع ورود، صرفه های مقیاس و اندازه بازار	در بخش کالاهای مصرفی رابطه مثبت و مستقیم بین تمرکز و شدت تبلیغات وجود دارد.	
تاجدینی، نظری	۲۰۱۲	تبلیغات	تمرکز، صادرات، سرمایه گذاری، فروش و ارزش افزوده	با رشد اندازه ی بازار، شدت تبلیغات کاهش می یابد.	
چنگ و یو	۲۰۱۵	تبلیغات	تمرکز	ارتباط بین تمرکز بازار و تبلیغات در صنعت سلامت مثبت می باشد.	
لاباج و همکاران	۲۰۱۸	تبلیغات	اندازه بازار	ارتباط بین اندازه بازار و تبلیغات در صنعت سلامت مثبت می باشد.	
کالوانو و پولو	۲۰۲۰	تبلیغات	قدرت بازاری	ارتباط مثبت بین تبلیغات و قدرت بازاری در صنعت دیجیتال وجود دارد.	

منبع: تحقیق جاری

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_i}{\partial P_i} &= P_i \left( \frac{\partial M_i}{\partial P_i} + \frac{\partial P_r}{\partial P_i} \cdot \frac{\partial M_i}{\partial P_r} \right) S + M_i S \\ &\quad - AC_i \left( \frac{\partial M_i}{\partial P_i} + \frac{\partial P_r}{\partial P_i} \cdot \frac{\partial M_i}{\partial P_r} \right) S \\ &= 0 \\ (P_i - AC_i) \left( \frac{\partial M_i}{\partial P_i} + \frac{\partial P_r}{\partial P_i} \cdot \frac{\partial M_i}{\partial P_r} \right) + M_i &= 0 \\ \left( \frac{P_i - AC_i}{P_i} \right) \frac{\partial M_i}{\partial P_i} \cdot \frac{P_i}{M_i} + \frac{\partial P_r}{\partial P_i} \cdot \frac{P_i}{P_r} \cdot \frac{\partial M_i}{\partial P_r} \cdot \frac{P_r}{M_i} &= -1 \end{aligned}$$

رابطه اخیر را می‌توان براساس کشش‌های قیمتی و متقاطع بازنویسی نمود:

$$(2)$$

$\frac{P_i - AC_i}{P_i} = \frac{1}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}}$  که در این رابطه  $\varepsilon_{ii}^{MP} = \frac{\partial M_i}{\partial P_i} \cdot \frac{P_i}{M_i}$  کشش قیمتی سهم بازاری بنگاه  $i$  ام است که می‌توان آن را کشش قیمتی تقاضا نامید. کشش قیمتی بنگاه رقیب نسبت به قیمت خودش  $\varepsilon_{ri}^{PP} = \frac{\partial P_r}{\partial P_i} \cdot \frac{P_i}{P_r}$  که می‌توان آن را کشش قیمتی حدسی نامید و کشش سهم بنگاه  $i$  نسبت به قیمت بنگاه رقیب  $\varepsilon_{ir}^{MP} = \frac{\partial M_i}{\partial P_r} \cdot \frac{P_r}{M_i}$  که می‌توان آنرا کشش متقاطع تقاضای بنگاه  $i$  نامید.  $\varepsilon_{ii}^{MP}$  همواره منفی و  $\varepsilon_{ri}^{PP}$  و  $\varepsilon_{ir}^{MP}$  همواره مثبت می‌باشند. معادله (۲) نشان می‌دهد که بنگاه، حاشیه سود بالایی بدست می‌آورد اگر محصولش از نظر حساسیت قیمتی، بی‌کشش باشد و اگر کشش متقاطع تقاضا برای محصول بنگاه با توجه به قیمت بنگاه رقیب زیاد باشد و اگر یک رقابت شدید در آن صنعت وجود داشته باشد، کشش قیمتی بالای محصول، باعث پایین آمدن حاشیه سود بنگاه خواهد شد. اکنون از تابع سود نسبت به  $A_i$  دیفرانسیل می‌گیریم و آنرا برابر صفر قرار می‌دهیم:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_i}{\partial A_i} &= P_i \left[ \frac{\partial M_i}{\partial A_i} + \frac{\partial M_i}{\partial A_r} \cdot \frac{\partial A_r}{\partial A_i} \right] S \\ &\quad - AC_i \left[ \frac{\partial M_i}{\partial A_i} + \frac{\partial M_i}{\partial A_r} \cdot \frac{\partial A_r}{\partial A_i} \right] S \\ &\quad - 1 = 0 \\ [P_i - AC_i] \left[ \frac{\partial M_i}{\partial A_i} + \frac{\partial M_i}{\partial A_r} \cdot \frac{\partial A_r}{\partial A_i} \right] S &= 1 \\ [P_i - AC_i] \left[ \frac{\partial M_i}{\partial A_i} \cdot \frac{A_i}{M_i} \cdot \frac{M_i}{A_i} \right. \\ &\quad \left. + \frac{\partial M_i}{\partial A_r} \cdot \frac{A_r}{M_i} \cdot \frac{\partial A_r}{\partial A_i} \cdot \frac{A_i}{A_r} \cdot \frac{M_i}{A_i} \right] S \\ &= 1 \end{aligned}$$

ملاحظه می‌شود که در خصوص نحوه ارتباط بین هزینه‌های تبلیغاتی و تمرکز بین محققین اختلاف نظر وجود دارد و گروهی رابطه بین این متغیرها را مثبت می‌دانند و عده‌ای دیگر این رابطه را رد می‌نمایند. در برخی از مطالعات وجود یک رابطه خطی بین تمرکز و تبلیغات تأکید می‌شود و در مطالعات دیگر این رابطه به شکل  $U$  معکوس می‌باشد. برای بررسی صحت و سقم نظریه‌های فوق در ادامه یک مدل پایه را مورد ارزیابی قرار می‌دهیم.

### ۳- مبانی نظری

در این مقاله فرض بر آن است که  $n$  بنگاه در یک صنعت فعالیت می‌کنند و هر بنگاه کالاهای متفاوتی تولید می‌کند. هدف هر بنگاه افزایش سهم بازاری خود در مقایسه با سایر رقبا در بازار می‌باشد. فرض می‌کنیم که سهم بنگاه  $i$  ام بستگی به قیمت محصولات آن بنگاه  $P_i$  و قیمت محصولات بنگاه رقیب  $P_r$  و مخارج تبلیغات خودش  $A_i$  و مخارج تبلیغاتی رقیب  $A_r$  دارد.

$$\begin{aligned} M_i &= m(P_i, P_r, A_i, A_r); & m_{P_i} &< 0 & m_{P_r} &> 0 \\ & & m_{A_r} &< 0 & m_{A_i} &> 0 \end{aligned}$$

که  $M_i$  سهم بنگاه  $i$  ام از بازار می‌باشد. همچنین فرض بر این است که هزینه کل بنگاه  $i$  ام به طور مستقیم با حجم تولید و مخارج تبلیغات تغییر می‌کند:

$$\begin{aligned} TC_i &= AC_i M_i S + FC_i + A_i \\ \text{که در این رابطه } TC_i &\text{ هزینه سالانه تولید بنگاه } i \text{ ام، } M_i \text{ سهم بازاری بنگاه } i \text{ ام، } AC_i \text{ متوسط هزینه متغیر هر واحد محصول بنگاه } i \text{ ام، } S \text{ کل فروش سالانه بنگاه } i \text{ ام و } FC_i \text{ هزینه ثابت بنگاه } i \text{ ام در یک سال می‌باشد. بنابراین تابع سود بنگاه } i \text{ ام یا } \pi_i \text{ برابر است با:} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \pi_i &= P_i M_i S - AC_i M_i S - FC_i - A_i \\ \pi_i &= P_i m(P_i, P_r, A_i, A_r) S \\ &\quad - AC_i m(P_i, P_r, A_i, A_r) S \\ &\quad - FC_i - A_i \end{aligned}$$

متغیرهای تصمیم‌گیری بنگاه، مخارج تبلیغات و قیمت محصولات آن بنگاه می‌باشد. برای ماکزیمم کردن سود بنگاه  $i$  ام، از تابع سود نسبت به  $P_i$  و  $A_i$  مشتق می‌گیریم:

اخیر  $\varepsilon_{ii}^{MA}$  معیاری برای کفایت تبلیغاتی بنگاه است. مقادیر بالای  $\varepsilon_{ii}^{MA}$  بیانگر کارا بودن تبلیغات بنگاه  $i$  است. همچنین معیاری از کفایت تبلیغاتی بنگاه رقیب است. بالا بودن هر دوی  $\varepsilon_{ir}^{MA}$  و  $\varepsilon_{ii}^{MA}$  به این مفهوم است که همسازی و تقارن در کارایی تبلیغات در بین بنگاه های مختلف صنعت وجود دارد و شدت تبلیغات صنعت، مستقل از تمرکز می باشد. اگر بنگاه سهم بازاری بیشتری داشته باشد و قدر مطلق کشش تبلیغاتی سهم بازاری بنگاه نیز زیاد باشد و قدر مطلق کشش تبلیغاتی سهم بازار بنگاه رقیب کم باشد، انتظار می رود که رابطه شدت تبلیغات و درجه تمرکز مثبت باشد. این عبارت بیانگر این است، بنگاهی که از سهم بازار بالاتری بهره مند می شود، شدت تبلیغات آن بیشتر است از بنگاهی که سهم بازار کمتری دارد. از اینرو انتظار می رود که ارتباط بین تبلیغات و تمرکز مثبت باشد و اگر بنگاهی از سهم بازاری کمی برخوردارست دارای شدت تبلیغات بیشتری باشد، انتظار رابطه منفی بین شدت تبلیغات و تمرکز را داریم. اگر بنگاهی که از سهم بازار متوسطی بهره می برد از کارایی تبلیغاتی بیشتری نسبت به سایر بنگاه ها برخوردار باشد، بر این اساس انتظار می رود که رابطه U معکوس بین شدت تبلیغات و درجه تمرکز برقرار باشد (خداداد کاشی، ۱۳۹۲).

#### ۴- داده های تحقیق و مدل آماری

با توجه به مبانی نظری بیان شده در بخش سوم مقاله، به منظور تعیین رابطه بین شدت تبلیغات و تمرکز در صنایع کارخانه ای ایران، رابطه چند متغیر دیگر با شدت تبلیغات را نیز بررسی و تحلیل خواهیم کرد. براساس مطالعات پیشین متغیرهای اندازه صنعت (SIZE) و حاشیه سود (PCM) در این تحقیق به عنوان متغیرهای کنترل مدل در نظر گرفته شده اند. از اینرو برای تحلیل رابطه متغیرهای فوق با شدت تبلیغات، مدل رگرسیونی ذیل در نظر گرفته شده است:

$$AI_{IT} = \alpha + \beta HHI_{IT}^2 + \gamma HHI_{IT} + \delta PCM_{IT} + \lambda SIZE_{IT}$$

در معادله فوق از شاخص هر فیندال-هیرشمن ( $HHI_{IT}$ ) برای سنجش ضریب تمرکز به عنوان معیاری از ساختار بازار،  $AI_{IT}$ : شدت تبلیغات صنعت  $I$  در طی دوره  $T$ ،  $PCM_{IT}$ : حاشیه سود صنعت  $i$  در طول دوره  $t$  (حاشیه سود محاسبه شده به عنوان سود قبل از بهره و مالیات به عنوان درصدی از فروش)،  $SIZ_{IT}$ : اندازه صنعت  $i$  که با میزان سرمایه گذاری هر صنعت

$$[P_i - AC_i][\varepsilon_{ii}^{MA} + \varepsilon_{ir}^{MA} \varepsilon_{ri}^{AA}] \frac{M_i}{A_i} S = 1$$

که در این رابطه، کشش مخارج تبلیغات نسبت به سهم بازار بنگاه  $i$  برابر  $\varepsilon_{ii}^{MA} = \frac{\partial M_i}{\partial A_i} \cdot \frac{A_i}{M_i}$ ، کشش مخارج تبلیغاتی بنگاه رقیب نسبت به سهم بازار بنگاه  $i$  برابر  $\varepsilon_{ir}^{MA} = \frac{\partial M_i}{\partial A_r} \cdot \frac{A_r}{M_i}$  و کشش مخارج تبلیغاتی بنگاه رقیب نسبت به مخارج تبلیغات خود بنگاه، برابر  $\varepsilon_{ri}^{AA} = \frac{\partial A_r}{\partial A_i} \cdot \frac{A_i}{A_r}$  می باشد.

$$\varepsilon_{ir}^{MA} < 0 \quad \varepsilon_{ii}^{MA} > 0 \quad \varepsilon_{ri}^{AA} > 0$$

$$[P_i - AC_i][\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}] \frac{M_i}{A_i} S = 1$$

$$\left[ \frac{P_i - AC_i}{P_i} \right] [\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}] M_i P_i S = A_i$$

$R_i$  درآمد بنگاه  $i$  ام است که برابر  $R_i = M_i P_i S$  است و با توجه به رابطه (۲) خواهیم داشت:

(۳)

$$\frac{P_i - AC_i}{P_i} = \frac{1}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}}$$

$$A_i = \left[ \frac{\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}} \right] R_i$$

$$\frac{A_i}{R_i} = \left[ \frac{\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}} \right]$$

$\frac{A_i}{R_i}$  شدت تبلیغات را نشان می دهد. با توجه به معادله (۳) شدت تبلیغات بنگاه به کشش قیمتی خودش، کشش متقاطع تقاضا نسبت به قیمت بنگاه رقیب، کشش حدسی قیمت (حساسیت قیمت بنگاه رقیب نسبت به بنگاه  $i$ )، کشش مخارج تبلیغاتی تقاضای بنگاه  $i$ ، کشش تقاضای مخارج تبلیغاتی رقیب، کشش مخارج تبلیغاتی رقیب نسبت به مخارج تبلیغاتی خود بنگاه بستگی دارد. شدت تبلیغات بنگاه به طور مستقیم به وسیله کشش تبلیغاتی تقاضای بنگاه تغییر می کند و با کشش قیمتی تقاضا رابطه عکس دارد. با فرض وجود  $n$  بنگاه در صنعت شدت تبلیغات صنعت برابر است با:

$$\Omega^I = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{\sum_{i=1}^n R_i} = \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}} \right) \frac{R_i}{\sum_{i=1}^n R_i} \right]$$

$$\Omega^I = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{\sum_{i=1}^n R_i} = \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{\varepsilon_{ii}^{MA} - |\varepsilon_{ir}^{MA}| \varepsilon_{ri}^{AA}}{|\varepsilon_{ii}^{MP}| - \varepsilon_{ri}^{PP} \varepsilon_{ir}^{MP}} \right) S_i \right]$$

سهم بازاری بنگاه  $i$  ام که بیانگر فروش بنگاه  $i$  نسبت به کل فروش صنعت است برابر  $S_i = \frac{R_i}{\sum_{i=1}^n R_i}$  می باشد. در رابطه

ضایعات به عنوان صنایعی با کمترین شدت تبلیغات، بطور میانگین طی سال‌های مورد بررسی به ترتیب ۱.۳ و ۱.۲ میلیون ریال صرف هزینه‌های تبلیغات نموده‌اند.

**جدول ۲. میانگین هزینه‌های تبلیغات و تمرکز صنایع ایران**

ردیف	نام صنعت	میانگین هزینه تبلیغات (میلیون ریال)	میانگین شاخص تمرکز HHI
۱	تولید صابون و مواد پاک کننده و لوازم بهداشت و نظافت و عطرها و لوازم آرایش	۲۳۳۵۸	۰.۰۹۷
۲	تولید وسایل نقلیه موتوری	۲۲۲۶۴	۰.۳۱۵۹
۳	تولید وسایل خانگی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۲۱۰۰۵	۰.۰۵۱۴
۴	تولید سایر محصولات گلی و سرمایی غیر نسوز ساختمانی	۹۸۳۴	۰.۰۵۲
۵	تولید گیرنده های رادیو و تلویزیون، دستگاههای ضبط و پخش صوت و ویدئو و کالاهای وابسته	۹۰۴۹	۰.۲۲۵۱
۶	تولید لاستیک رویی تویی و روکش کردن مجدد و بازسازی لاستیک های رویی	۸۳۹۱	۰.۱۴۴
۷	عمل آوری میوه و سبزیجات از فساد بجز پسته و خرما	۶۸۷۸	۰.۰۳۲
۸	تولید سایر مواد غذایی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۶۳۶۸	۰.۰۴۳
۹	آماده سازی و ریسندگی الیاف منسوج بافت منسوجات	۶۲۶۱	۰.۰۰۷۹
۱۰	تولید فرش ماشینی و موکت	۶۲۵۲	۰.۰۱۴۳
۱۱	تولید سایر ماشین آلات با کاربرد عام	۶۰۶۵	۰.۰۵۵۹
۱۲	تولید فرآورده های نفتی تصفیه شده	۵۹۱۱	۰.۱۶۰۶
۱۳	تولید فرآورده های لبنی	۵۶۷۵	۰.۰۴۶
۱۴	تولید نان شیرینی و بیسکویت و کیک	۵۴۶۸	۰.۰۶۲۷
۱۵	باز یافت ضایعات و خرده های غیر فلز	۱	۰.۳۲۸
۱۶	تولید فرآورده های کوره کک	۱	۰.۶۳

**منبع:** محاسبات تحقیق با توجه به داده های مرکز آمار ایران میانگین شاخص تمرکز HHI در صنعت تولید مالتاء و ماء الشعیر و همچنین صنعت تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار به ترتیب ۰.۹ و ۰.۸۸ می باشد که بیشترین میزان میانگین تمرکز در این ۱۳۲ صنعت می باشد. البته این صنایع که جزو متمرکزترین صنایع ایران می باشند، میانگین هزینه

سنجیده می شود و  $\alpha, \lambda, \delta, \gamma, \beta$  مقادیر ثابت اند که می باید با تکنیک های آماری برآورد شوند. برای بررسی رابطه بین شدت تبلیغات صنعت و ساختار بازار به تخمین ضرایب  $\beta$  و  $\gamma$  می پردازیم. شایان ذکر است در این مقاله برای سنجش شدت تبلیغات از رابطه  $AI_i = \frac{AE_i}{S_i} * 100$  استفاده شده است که  $AE_i$  مخارج تبلیغات صنعت  $i$  و  $S_i$  فروش صنعت  $i$  می باشد. همچنین برای سنجش شاخص هرفیندال هیرشمن از رابطه  $HHI_i = \sum_{i=1}^N R_i^2$  استفاده شده که  $R_i$  سهم بازار بنگاه  $i$  ام از صنعت  $i$  و  $N$  تعداد بنگاه های صنعت  $i$  می باشد و  $HHI_{IT}^2$  توان دوم شاخص هرفیندال صنعت  $i$  در دوره  $T$  است. همچنین برای محاسبه شاخص حاشیه سود از رابطه  $PCM_{it} = \frac{PBIT_i}{S_i} * 100$  استفاده شده که  $PCM_{it}$  حاشیه سود صنعت  $i$  در طول دوره  $t$  (حاشیه سود محاسبه شده به عنوان سود قبل از بهره و مالیات (PBIT) به عنوان درصدی از فروش) می باشد.

داده هایی که برای برآورد مدل تحقیق استفاده شده، از داده های کد چهار رقمی ISIC مرکز آمار ایران تهیه شده اند. جهت برآورد این الگوها داده های مربوط به میزان سرمایه گذاری صنایع، صرفه های مقیاس، شاخص هرفیندال، شاخص تمرکز ۴ بنگاه برتر، حاشیه سود، میزان تبلیغات و میزان فروش ۱۳۲ صنعت فعال در کد چهار رقمی ISIC ایران مورد استفاده قرار گرفته اند. در جدول (۲) صنایع داخلی متعلق به سطح کد چهار رقمی ISIC که بیشترین میزان هزینه های تبلیغاتی و تمرکز را طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۲ داشته اند، گزارش شده اند.

محاسبات مربوط به هزینه های تبلیغات در صنایع کشور طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۲ نشان می دهد که: صنعت تولید صابون و مواد پاک کننده و لوازم بهداشت و نظافت و عطرها و لوازم آرایش و صنعت تولید وسایل نقلیه موتوری و صنعت تولید وسایل خانگی طبقه بندی نشده در جای دیگر، بطور میانگین طی سالهای مورد بررسی به ترتیب ۲۳.۴ و ۲۲.۳ و ۲۱ میلیارد ریال صرف هزینه های تبلیغات نموده اند و پر تبلیغ ترین صنایع ایران در این دوره بوده اند. با توجه به جدول فوق صنایع غذایی در رده ی هفتم این جدول قرار می گیرد و مشاهده می شود که صنایع تولیدی رکورد دار هزینه های تبلیغاتی بین صنایع ایران می باشند. صنعت تولید فرآورده های کوره کک و صنعت باز یافت

ی F مربوط به رگرسیون مقید در مقابل رگرسیون غیر مقید، با استفاده از مجموع مجذورات پسماندها استفاده شده است. فرض آماری در این آزمون به صورت زیر می باشد که فرضیه  $H_0$  نشان دهندهی عرض از مبدا برابر برای تمام واحدها (مقاطع) است (مدل داده های ترکیبی)، و فرضیه  $H_1$  نشان دهندهی این است که حداقل برای یکی از واحدها، عرض از مبدا متفاوت از سایر واحدهاست (مدل پانل). آماره ی آزمون F بصورت زیر تعریف می شود:

$$F_0 = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)^{H_0}}{URSS/(NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K}$$

مجموع مربعات پسماندهای مقید حاصل از روش حداقل مربعات معمولی RRSS است، (مدل مقید ترکیبی)، و مجموع مربعات پسماندهای غیرمقید حاصل از روش مربعات URSS، با متغیر موهومی<sup>۳</sup> است، قبول فرض  $H_0$  به معنی وجود داده های تلفیقی و استفاده از تخمین حداقل مربعات معمولی<sup>۴</sup> برای حل مدل است، اما رد فرضیه  $H_0$  معنی وجود مدل اثر ثابت و استفاده از روش حداقل مربعات با متغیر موهومی برای حل مدل می باشد. T تعداد دوره ی زمانی، N تعداد مقاطع، K تعداد متغیرها است. اگر F محاسبه شده از F جدول با درجه آزادی  $N-1$  و  $N(T-1) - K$  بزرگتر باشد. فرضیه ی صفر رد و در غیر این صورت فرضیه ی صفر پذیرفته می شود.

#### جدول ۴. آزمون وجود اثرات ثابت فردی برای مدل

معنی داری	احتمال	F آماره	فرضیه صفر؛ ترکیبی بودن مدل
رد فرضیه $H_0$	۰.۰۰۰۰	12.1460	فرضیه مقابل؛ مدل حداقل مربعات با متغیر موهومی

منبع: یافته های تحقیق

بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون F که در جدول (۴) نشان داده شده است، مقدار آماره ی F محاسبه شده معنی دار می باشد. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر ترکیبی بودن هر دو مدل رد می شود و فرضیه مقابل مبنی بر وجود مدل حداقل مربعات با متغیر موهومی پذیرفته می شود. برای انتخاب روش تخمین بین مدل اثرات ثابت<sup>۵</sup> یا مدل اثرات تصادفی<sup>۶</sup> از آزمون هاسمن<sup>۷</sup> استفاده می شود. فرضیه  $H_0$  در آزمون هاسمن بیان می دارد که بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی

های تبلیغات آن ها به ترتیب معادل ۷۷۱ و ۱۰۳ میلیون ریال است این در حالی است که این مقدار هزینه تبلیغات از میانگین هزینه تبلیغات کل ۱۳۲ صنعت ۱۹۳۰۶۳۳۴۵۹ بسیار پایین تر می باشد.

با توجه به جدول (۲) مشاهده می شود که صنایع با هزینه های تبلیغات بالا دارای تمرکز کمی هستند. با توجه به اینکه میانگین شاخص تمرکز در صنایع ایران ۰.۱۹ می باشد فقط دو صنعت تولید وسایل نقلیه موتوری و صنعت تولید گیرنده های رادیو و تلویزیون کمی بیشتر از میانگین شاخص تمرکز را دارا می باشند و بقیه صنایع با هزینه های تبلیغاتی بالا میزان تمرکز پایینی دارند. همانطور که مشاهده می شود دو صنعتی که پایین ترین میزان هزینه های تبلیغات را داشتند دارای میانگین شاخص تمرکز بالایی نسبت به میانگین این شاخص برای کل صنایع می باشند.

در ادامه، به شرح برآورد مدل تحقیق می پردازیم. در ابتدا آزمون مانایی متغیرها بر مبنای رویکرد لوین، لین و چو (LLC)<sup>۱</sup> را بررسی می کنیم. در اینجا مانایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد مورد آزمون قرار گرفته است. خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد در جدول (۳) ذکر شده است. نتایج حاکی از آن است که فرضیه صفر مبنی بر مانایی متغیرها با سطح اطمینان ۹۵٪ برای متغیر SIZE رد می شود و در نتیجه این متغیر در سطح مانا نبوده و با تفاضل مرتبه اول مانا می گردد.

#### جدول ۳. بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

متغیر توضیحی	Statistic	Prob	شاخص هر فیندال- هیرشمن
HHI	-1.67	0.0474	شخص هر فیندال- هیرشمن
PCM	-4.47	۰.۰۰۰۰	حاشیه سود
SIZE	5.547	1	اندازه صنعت
AI	-10.72	۰.۰۰۰۰	شدت تبلیغات

منبع: یافته های تحقیق

نتایج آزمون همجمعی کائو بین متغیرها نیز حاکی از آن است که چون مقدار Prob کمتر از ۵ صدم می باشد، فرضیه  $H_0$  رد می شود و فرضیه  $H_1$  مبنی بر وجود بردار همجمعی بین متغیرها، پذیرفته می شود.

به منظور آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده های تابلویی از آزمون اثرات ثابت فردی برای تشخیص پانل یا ترکیبی بودن مدل استفاده می شود. برای این منظور از آماره

3. Least Squares Dummy Variable (LSDV)  
4. Ordinary Least Squares (OLS)  
5. Fixed Effect Model  
6. Random Effect Model  
7. Hausman Test

1. Levin, Lin, Chu  
2. pooled



مدل پانل با اثرات ثابت برآورد می‌شود و نتایج آن تفسیر می‌شود. در ادامه به بررسی مدل رگرسیونی تحقیق پرداخته می‌شود.

با توجه به نتایج جدول (۶) می‌توان بیان کرد که در صنایع ایران با کد ۴ رقمی، رابطه تمرکز با هزینه تبلیغات معکوس و از درجه دوم بوده و از نظر آماری معنادار می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از برآورد مدل با الگوی اثرات ثابت پانل، ضریب تعیین مدل ( $R^2$ ) 67 صدم را نشان می‌دهد. این بدان معنی است که متغیرهای استفاده شده در تابع، بیش از ۶۷٪ تغییرات شدت تبلیغات را توضیح می‌دهند. احتمال آماره F معنی دار ی کل رگرسیون را تصدیق می‌کند. ضرایب برآوردی همه ی متغیرهای مدل معنادار به دست آمده اند.

۱- ضریب به دست آمده برای شاخص HHI مثبت و معنی دار می‌باشد و ضریب بدست آمده برای توان دوم HHI منفی و معنادار می‌باشد. بر این اساس فرضیه وجود رابطه U معکوس بین تمرکز و تبلیغات تایید می‌شود. این بدین معنی است که در صنایع ایران، آن دسته از صنایعی که تمرکز متوسطی دارند، هزینه تبلیغات بیشتری نسبت به صنایع با تمرکز کم یا زیاد صرف نموده اند. معناداری رابطه U معکوس بین تمرکز و شدت تبلیغات در صنایع ایران بدین معناست که تمرکز تا سطح معین  $C^*$  باعث افزایش سود آوری می‌گردد. ولی از این سطح به بعد، تمرکز بیشتر، شدت تبلیغات را کاهش می‌دهد. اگر از معادله تخمین زده شده نسبت به تمرکز مشتق گرفته و مساوی صفر قرار دهیم:

$$AI = 1.39 + 0.785 HHI - 0.678 HHI^2 - 0.286 PCM - 0.114 SIZ$$

$$\frac{\partial AI}{\partial HHI} = 0.785 - 1.356 HHI = 0$$

$$HHI^* = 0.5789 \sim 0.6$$

$HHI^* = 0.6$  مشتق دوم معادله (۵) به ازاء این مقدار منفی است و بیانگر ماکزیمم بودن معادله (۵) به ازای  $HHI^* = 0.6$  می‌باشد. این مساله نشان می‌دهد بطور میانگین در تمرکز معادل ۰.۶ شدت تبلیغات حداکثر مقدار است.

۲- ضریب متغیر حاشیه سود PCM منفی و معنی دار می‌باشد و مقدار آن معادل ۰.۲۸ بدست آمده است؛ این ضریب به این معناست که با افزایش یک واحدی حاشیه سود، شدت تبلیغات معادل ۰.۲۸ درصد کم می‌شود که با پیش بینی‌های

وجود ندارد. (اثرات خاص فردی تصادفی می‌باشند). و فرضیه ی مقابل بیان می‌کند که بین اثرات تصادفی و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد. (اثرات خاص فردی ثابت است). آماره ی آزمون هاسمن بصورت زیر بیان می‌شود.

$$\chi^2_H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [V\{\hat{\beta}_{FE}\} - V\{\hat{\beta}_{RE}\}]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$$

**جدول ۵.** نتایج آزمون هاسمن برای ثابت یا تصادفی بودن مدل

معنی داری	احتمال	درجه ی آزادی	مقدار آماره کای دو	فرضیه صفر؛ مدل با اثرات تصادفی
رد فرضیه مدل با اثرات ثابت	0.0000	۴	83.872985	فرضیه مقابل؛ مدل با اثرات ثابت

منبع: یافته های تحقیق

**جدول ۶.** نتایج تخمین معادله، مدل اثرات ثابت

$AI_{it} = \alpha + \beta HHI_{it}^2 + \gamma HHI_{it} + \delta PCM_{it} + \lambda SIZ_{it}$				
متغیر	ضریب	آماره (t)	Prob	عرض از مبدا
$\alpha$	1.394	5.405	0,0000	عرض از مبدا
HHI	0.7852	2.65	0.0081	شاخص هرفیندال- هیرشمن
HHI <sup>2</sup>	-0.678	-2.411	0.0161	شاخص هرفیندال- هیرشمن به توان دو
PCM	-0.286	-2.77	0.0056	حاشیه سود صنعتی
SIZE	-0.114	-4.66	0.0000	اندازه صنعت
AR(1)			0.0000	0.294
R Squared			0.67	
Adjusted R Squared			0.61	
F- Statistic			4.843	
Prob(F- Statistic)			0.0000	
Hannan- Quin criterion			1.066	
D-W Stat.			2.196	

منبع: محاسبات محقق

با توجه به نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب بین ثابت بودن اثرات فردی و یا تصادفی بودن این اثرات، که در جدول (۵) نشان داده شده است، فرضیه ی  $H_0$  مبنی بر تصادفی بودن اثرات فردی رد می‌شود و فرضیه مقابل مبنی بر ثابت بودن اثرات فردی پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر بین اثرات تصادفی و متغیر توضیحی همبستگی وجود دارد، و بنابراین

معناست که با افزایش یک واحدی حاشیه سود، شدت تبلیغات معادل ۰.۲۸ درصد کم می شود که با پیش بینی های نظری مبنی بر ارتباط مثبت سود و تمرکز مغایرت دارد.

۵. ضریب اندازه صنعت SIZ منفی و معنی دار تخمین زده شده است و مقدار برآوردی آن ۰.۱۱ می باشد. به ازای یک واحد افزایش در اندازه صنعت شدت تبلیغات ۰.۱۱ کاهش می یابد که نشان از رابطه معکوس بین شدت تبلیغات و اندازه صنعت دارد.

با توجه به نتایج حاصل از برآورد این مطالعه، موارد زیر به عنوان توصیه های سیاستی این مطالعه به دولت، مدیران صنایع مذکور و سیاستگذاران تنظیم بازار ارائه می شود:

۱. با توجه به این که صنایع تولید صابون و مواد پاک کننده و لوازم بهداشتی و نظافت و عطرها و لوازم آرایش و صنعت تولید وسایل نقلیه موتوری و صنعت تولید وسایل خانگی طبقه بندی نشده در جای دیگر، به ترتیب پر تبلیغ ترین صنایع ایران در این دوره بوده اند و این صنایع اغلب کالاهای مصرفی می باشند، ممکن است تبلیغات بیشتر جنبه اغوا کننده برای مصرف کنندگان داشته باشد. از اینرو دولت می باید نظارت کامل را در جهت کنترل این تبلیغات انجام دهد تا جنبه آگاهی دهندگی آن را نیز تامین کند.

۲. براساس یافته های تحقیق، رابطه U معکوس بین شدت تبلیغات و تمرکز در صنایع کارخانه ای ایران وجود دارد. این بدین معناست که در صنایع با تمرکز بالا، شدت تبلیغات کاهش می یابد. از اینرو هرچه تمرکز بازار افزایش یابد، بازار به سمت انحصاری شدن سوق می یابد و این مساله منجر به کاهش رفاه مصرف کنندگان خواهد شد. بنابراین این امر می باید مورد توجه نهادهای قانونی نظیر شورای رقابت قرار گیرد.

همانطور که مشاهده شد رابطه حاشیه سود و شدت تبلیغات منفی و معنی دار بدست آمده است یعنی صنایعی که حاشیه سود بالایی دارند هزینه کمتری را صرف مخارج تبلیغات خود می کنند. بر این اساس دولت می تواند با وضع مالیات بیشتر بر سود این صنایع، آنها را وارد عرصه رقابت کند تا از انحصارات و اثرات جانبی آن جلوگیری شود.

نظری مبنی بر ارتباط مثبت سود و تمرکز مغایرت دارد. رابطه منفی این دو متغیر بدین معناست که هرچه صنعتی سود به فروش بیشتری داشته باشد، مقدار کمتری از هزینه هایش به هزینه های تبلیغاتی تعلق دارد.

۳- ضریب اندازه صنعت (SIZ) منفی و معنی دار برآورد شده است و ضریب تخمین آن ۰.۱۱ می باشد. بر این اساس به ازای یک واحد افزایش در اندازه صنعت، شدت تبلیغات ۰.۱۱ کاهش می یابد که حاکی از رابطه معکوس بین شدت تبلیغات و اندازه صنعت می باشد.

با توجه به نتایج بیان شده در معادله رگرسیونی فوق و با وجود متغیرهای مذکور، ادعای وجود رابطه درجه دوم معکوس بین شدت تبلیغات و تمرکز صنایع کد ۴ رقمی ایران تایید می شود.

## ۵- جمع بندی و پیشنهادها

هدف محوری تحقیق جاری بررسی ارتباط میان ساختار بازار و شدت تبلیغات در بازارهای صنعتی ایران می باشد. نتایج حاصل از مدل تحقیق در مورد ۱۳۲ صنعت کد ۴ رقمی ISIC نشان می دهد که:

۱. صنعت تولید "صابون و مواد پاک کننده و لوازم بهداشتی و نظافت و عطرها و لوازم آرایشی" و صنعت تولید "وسایل نقلیه موتوری" و صنعت تولید "وسایل خانگی طبقه بندی نشده در جای دیگر"، بطور میانگین طی سال های مورد بررسی به ترتیب پر تبلیغ ترین صنایع ایران بوده اند.

۲. میانگین شاخص تمرکز HHI در صنعت تولید مالتا و ماء الشعیر و همچنین صنعت تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار بیشترین میزان میانگین تمرکز در این ۱۳۲ صنعت می باشد البته این صنایع جزو متمرکزترین صنایع ایران می باشند.

۳. براساس نتایج مدل، ضریب به دست آمده برای شاخص HHI مثبت و معنی دار می باشد و ضریب بدست آمده برای توان دوم HHI منفی و معنادار می باشد. که فرضیه وجود رابطه U معکوس بین تمرکز و شدت تبلیغات را تایید می کند.

۴. ضریب متغیر حاشیه سود PCM منفی و معنی دار می باشد و مقدار آن معادل ۰.۲۸ بدست آمده است که به این

## منابع

خداداد کاشی، فرهاد، (۱۳۹۲). "اقتصاد صنعتی (چاپ اول)". تهران: (سمت).  
دهقانی، علی، (۱۳۸۲). "ارزیابی تاثیر تبلیغات بر درجه رقابت و انحصار در بخش صنعت ایران". (پایان نامه کارشناسی

خداداد کاشی، فرهاد، دهقانی، علی، (۱۳۸۴). "ارزیابی تاثیر تبلیغات بر ماهیت رقابت و انحصار در بازار، مورد بخش صنعت ایران"، فصلنامه مطالعات اقتصاد و مدیریت، بهار.

آوری در صنایع ایران (رهیافت معادلات رگرسیون به ظاهر نا مرتبط)"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۴۵، صص ۴۹-۷۵.

Arterburn, A. and J. woodbury (1981), "Advertising, Price Competition and Market Structure", *Southern Economic Journal*, vol. 47, No. 3, pp. 763-775.

Bataille, b. (2010), "Advertising, Pricing & Market Structure in Competitive Markets", *University of Miami & California State University Economics Department*.

Brush, B.C. (1976), "The Influence of Market Structure on Industry Advertising Intensity", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 25, no. 1, pp. 55-67

Buxton, A. J. and S. W. Davies and B. R. Lyons (1984), "Concentration and Advertising in Consumer and Producer Markets", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 32, no. 4, pp. 451-464.

Cardon, J.H. and R. D. pope (2003), "Agricultural Market Structure, Generic Advertising, and Welfare", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 28, no. 2, pp. 185-200.

Comanor, W.S. and Wilson, T.A. (1967), "Advertising, Market Structure and Performance", *Review of Economic and Statistics*, vol. 57, pp. 133-140.

Friedland, T.F. (1977), "Advertising and Concentration", *The Journal of Industrial Economics*, vol. 26, no. 2, pp. 151-160.

Greer, D.F. (1971), "Advertising and Market Concentration", *Southern Economic Journal*, vol. 38, no. 1, pp. 19-32.

Lee, C. (2002), "Advertising, Its Determinants, And Market Structure", *Review Of Industrial Organization*, 21:89-101. <https://doi.org/10.1007/s10198-018-0959-1>.

Mann, H.M., Henning, J.A., and Meehan, J.W (1967), "Advertising and Concentration: An Empirical Investigation", *Journal of Industrial*

ارشد)، دانشگاه مفید، ایران.

فلاحی، فیروز، فشاری، مجید و ممی پور، سیاب. (۱۳۹۲) "بررسی ارتباط متقابل بین تبلیغات، درجه تمرکز و سود

*Economics*, vol. 16, no. 1, pp. 34-45.

Marcus, M. (1969), "Advertising And Changes In Concentration", *Southern Economic Journal*, vol. 36, no. 2, pp. 117-121.

Martin, S., (1979), "Advertising, Concentration And Profitability: The Simultaneity Problem", *the Bell Journal Of Economics*, vol. 10, no. 2, pp. 639-637.

Metwally, M. (1977), "Market Concentration and Advertising, the Australian Experiences", *Management Science*, vol. 23, no. 6, pp. 557-564.

Misra, s.d. (2010), "Advertising And Market Structure : A Study Of Indian Consumer Goods And Services Sector", *International Research Journal of Finance And Economics*, 42.

Mueller, W.F. and Rogers, R.T. (1980), "The Role Of Advertising In Changing Concentration Of Manufacturing Industries", *Review of Economics and Statistics*, vol. 62, no. 1, pp. 89-96.

Ornstein, S.I. (1976), "The Advertising-Concentration Controversy", *Southern Economic Journal*, vol. 43, no. 1, pp. 892-902.

Pagoulatos, E., And Sorensen, R. (1981), "A Simultaneous Equation Analysis Of Advertising, Concentration And Profitability", *Southern Economic Journal*, vol. 47, no. 3, pp. 728-741.

Reekie, W.S. (1975), "Advertising And Market Structure: Another Approach", *The Economic Journal*, vol. 85, no. 337, pp. 156-164.

Resende, M. (2006), "The Determinants Of Advertising Intensity In The Brazilian Manufacturing Industry: An Econometric Study", *Nova Economia*, vol. 16, no. 3, pp. 407-422.

- Ridhuan, B. M. And Abduljalil , S.(2006), “ Industrial Structure And Concentration In Malaysian Manufacturing Industry”, *Special Issue*, vol.13, pp. 83- 101.
- Schmalensee, R. ( 1972), “The Economics Of Advertising”, *Amsterdam: North – Holand*.
- Sutton C. J. (1974), “Advertising, Concentration and Competition”, *The Economic Journal*, vol. 84, no. 333, pp. 56-69.
- Telser, L.G. (1964), “Advertising and Competition”, *Journal of Political Economy*, vol. 72, no. 6, pp. 537-562.
- Zhang, M., and R. Sexton (2002), “Optimal Commodity Promotion when Downstream Markets Are Imperfectly Competitive”, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 84, No. 2, pp. 352-365.

